SIEMENS

SINUMERIK

SINUMERIK 840D sl, SINAMICS S120
报警

诊断手册

前言

基本安全说明 1

引言 2

NC 报警 3

循环报警 4

HMI 报警 5

SINAMICS 报警 6

驱动报警和外设报警 7

PLC 报警 8

系统反应 9

停止条件 10

附录 A

适用于
控制系统
SINUMERIK 840D sl / 840DE sl
软件
CNC 软件，版本 4.8 SP3
SINAMICS S120，版本 5.1 SP1

08/2018
6FC5398-6BP40-6RA2

法律资讯

警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

⚠ 危险

表示如果不采取相应的小心措施，**将会**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠ 警告

表示如果不采取相应的小心措施，**可能**导致死亡或者严重的人身伤害。

⚠ 小心

表示如果不采取相应的小心措施，可能导致轻微的人身伤害。

注意

表示如果不采取相应的小心措施，可能导致财产损失。

当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。 由于具备相关培训及经验，合格人员可以察觉本产品/系统的风险，并避免可能的危险。

按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

⚠ 警告

Siemens 产品只允许用于目录和相关技术文件中规定的使用情况。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。

商标

所有带有标记符号 ® 的都是 Siemens AG 的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

责任免除

我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

Siemens AG
Division Digital Factory
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
德国

文件订购号: 6FC5398-6BP40-6RA2
℗ 08/2018 本公司保留更改的权利

Copyright © Siemens AG 2005 - 2018.
保留所有权利

前言

SINUMERIK 文献

SINUMERIK 文档分为以下几个类别：

- 通用文档/产品样本
- 用户文档
- 制造商/服务文档

其它信息

访问下面的网址 (https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/view/108464614)获取有关该主题的信息：

- 订购文档/查看印刷品一览
- 进入下载文档的链接
- 使用在线文档（查找搜索手册/信息）

如果您对技术文档有疑问（例如建议、修改），请发送一份电子邮件到以下地址 (mailto:docu.motioncontrol@siemens.com)。

mySupport/文档

您可以访问下面的网址 (https://support.industry.siemens.com/My/cn/zh/documentation)，了解如何随意组合西门子文档内容，再结合机器，创建自己的机器文档。

培训

通过以下地址 (http://www.siemens.com/sitrain)可获取有关 SITRAIN 的信息 - 西门子为驱动和自动化产品、系统和解决方案制定的培训。

常见问题

常见问题（FAQ）请参见产品支持 (https://support.industry.siemens.com/cs/de/en/ps/faq)下的服务&支持页面。

SINUMERIK

有关 SINUMERIK 的信息请访问以下网址 (http://www.siemens.com/sinumerik)。

目标使用人群

该手册供以下人员使用：

- 设计人员
- 调试人员
- 机床操作人员
- 维修和维护人员

用途

该诊断手册可以使目标读者分析故障显示并作出适当反应。

目标读者阅读该诊断手册可以大致了解各种诊断方法和诊断工具。

技术支持

访问网址 (https://support.industry.siemens.com/sc/cn/zh/sc/-/oid2090)中的“联系”，您便可以获取各个国家技术支持的电话号码。

目录

前言 3
1 基本安全说明 7
1.1 一般安全说明 7
1.2 应用示例的质保规定 8
1.3 工业安全 9
2 引言 11
2.1 诊断手册的使用 11
2.2 诊断手册的结构 12
2.3 报警号范围 16
2.4 系统故障报警 20
2.5 联系技术支持 21
3 NC 报警 23
4 循环报警 497
5 HMI 报警 655
6 SINAMICS 报警 663
7 驱动报警和外设报警 1331
8 PLC 报警 1343
9 系统反应 1365
9.1 SINUMERIK 报警时的系统反应 1365
9.2 报警的删除条件 1367
9.3 SINAMICS 报警时系统反应 1368
10 停止条件 1373
A 附录 A 1387
A.1 缩略符列表 1387
A.2 资料一览 1395
索引 1397

基本安全说明 1

1.1 一般安全说明

⚠ 警告

未遵循安全说明和遗留风险可引发生命危险

忽视随附硬件文档中的安全说明和遗留风险会导致重伤或死亡。

- 遵守硬件文档中的安全说明。
- 进行风险评估时应考虑到遗留风险。

⚠ 警告

因参数设置错误或修改参数设置引起机器误操作

参数设置错误可导致机器出现误操作，从而导致人员重伤或死亡。

- 防止恶意访问参数设置。
- 采取适当措施（如驻停或急停）应答可能的误操作。

1.2 应用示例的质保规定

应用示例在组态和配置以及各种突发事件方面对设备没有强制约束力，无需一一遵循。应用示例不会提供客户专用的解决方案，仅在典型任务设置中提供保护。

用户自行负责上述产品的规范运行事宜。应用示例并没有解除您在应用、安装、运行和维护时确保安全环境的责任。

1.3 工业安全

说明

工业安全

西门子为其产品及解决方案提供工业安全功能，以支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。

为防止设备、系统、机器和电网受到网络攻击，需执行一个全面的工业安全方案（及持续维护），以符合最新的技术标准。西门子的产品和解决方案只是此类方案的一个组成部分。

用户有防止未经授权访问其设备、系统、机器和电网的责任。系统、机器和组件只能连接至企业网络或互联网并采取相应的保护措施（如使用防火墙和网络分段）。

此外，还须注意西门子针对相应保护措施的建议。更多有关工业安全的信息，请访问：

工业安全 (http://www.siemens.com/industrialsecurity)

有鉴于此，西门子不断对产品和解决方案进行开发和完善。西门子强烈推荐进行更新，从而始终使用最新的产品版本。使用过时或不再支持的版本可能会增大网络攻击的风险。

为了能始终获取产品更新信息，请通过以下链接订阅西门子工业安全 RSS Feed：

工业安全 (http://www.siemens.com/industrialsecurity)

其它信息请上网查找：

工业安全功能选型手册 (https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/108862708/en)

⚠ 警告

篡改软件会引起不安全的驱动状态

篡改软件（如：病毒、木马、蠕虫、恶意软件）可使设备处于不安全的运行状态，从而可能导致死亡、重伤和财产损失。

- 请使用最新版软件。
- 根据当前技术版本，将自动化组件和驱动组件整合至设备或机器的整体工业安全机制中。
- 在整体工业安全机制中要注意所有使用的产品。
- 采取相应的保护措施（如杀毒软件）防止移动存储设备中的文件受到恶意软件的破坏。
- 请激活变频器功能“专有技术保护”，以防止对驱动进行未经授权的改装。

引言 2

2.1 诊断手册的使用

本诊断手册对 NC、HMI、PLC 和 SINAMICS 发出的报警/信息进行了说明。 手册可作为工具书使用并可以帮助机床操作人员：

- 正确判断机床运行中的特殊情况。
- 了解特殊情况下的设备反应。
- 出现异常后采取应对措施，以继续加工。
- 遵循其他相关资料的说明。

2.2 诊断手册的结构

报警概述

报警的说明参见章节：

- NC 报警 (页 23)
- 循环报警 (页 497)
- HMI 报警 (页 655)
- SINAMICS 报警 (页 663)
- 驱动报警和外设报警 (页 1331)
- PLC 报警 (页 1343)

在每章中报警描述按报警号升序排列。序号不是连续的。

SINUMERIK 报警描述的结构

报警说明的结构为：

〈报警号〉　　〈报警文本〉

说明：

反应：

解决办法：

程序继续：

每条报警都明确地分为**<**报警号**>**和**<**报警文本**>**。

报警说明分为以下几类：

- 说明
- 反应
  参见章节：SINUMERIK 报警时的系统反应 (页 1365)
- 排除方法
  参见章节：报警的删除条件 (页 1367)
- 程序继续
  参见章节：报警的删除条件 (页 1367)

SINAMICS 报警

各个驱动设备组件检测出的故障和状态都可以通过报警来显示。这些 SINAMICS 报警可分为故障和报警。

故障和报警有以下区别：

故障	出现故障时会发生什么？ ● 触发相应的故障反应。 ● 状态信号 ZSW1.3 置位。 ● 将故障记录在故障缓冲器中。 如何排除故障？ ● 消除故障原因 ● 应答故障
报警	出现报警时会发生什么？ ● 状态信号 ZSW1.7 置位。 ● 报警记录在报警缓冲器中。 如何排除报警？ ● 报警会自行应答。当消除报警原因后，该报警会自动消失。

SINAMICS 报警描述的结构

SINAMICS 报警描述的结构如下：

〈报警号〉　〈位置说明〉　〈报警文本〉

信息值：

驱动对象：

反应：

应答：

原因：

解决办法：

每条报警都明确地分为<报警号>和<报警文本>。

<位置说明>是一个可选显示项。位置说明可以是：

- 轴名称及驱动号
  －或者－
- 出错的 PROFINET 或 PROFIBUS-DP 组件的总线号和从站号

在报警描述中为这一可选信息保留了占位符 <位置说明>。

SINAMICS 报警描述分成以下几类：

- 信息值：
  信息值提供了故障值/报警值的组合信息。
  示例：
  信息值：组件号：%1，原因：%2
  故障值或报警值包括组件号和原因。字符 %1 和 %2 为占位符，在使用调试软件进行的在线运行中会替换为相应的内容。
- 驱动对象
  每一个报警（故障/报警）都会说明该信息存在于哪个驱动对象中。一个信息可以属于一个、多个或者所有驱动对象。
- 反应
  说明故障时的默认反应。
- 应答
  指出在排除故障原因后应答故障/报警的标准方式。
- 原因
  说明可能的原因。利用故障/报警值，最大程度地对报警/报警原因展开说明。
- 排除方法
  说明可能的排除方法。

故障反应及应答的详细说明请参见章节：SINAMICS 报警时系统反应 (页 1368)。

资料

有关 SINAMICS 报警信息的详细介绍请参见以下手册：

SINAMICS S120/S150 参数手册。

写入方式：

报警信息的写入方式按以下方式引出：

在诊断手册中，SINAMICS 触发的报警信息始终以“2”开头，之后跟随一个 5 位数。

在 SINAMICS S120/S150 参数手册中，报警信息以字母“F”（故障 = 英文“Fault”）或“A”（报警 = 英文“Alarm”）开头，之后跟随一个 5 位数。

如需了解报警的详细信息，请参见 SINAMICS 参数手册中的描述，此时首个数字“2”需替换为字母“F”或“A”。

示例：

报警 **207016** 的描述应参见 SINAMICS S120/S150 参数手册中的故障 **F07016**。

报警 **201330** 的描述应参见 SINAMICS S120/S150 参数手册中的报警 **A01330**。

时间日期的同步

说明

时间的同步

SINAMICS 驱动系统没有实时时钟。SINAMICS 时钟显示的时间和日期按照 10 秒的周期和 SINUMERIK 的实时时钟同步。

这种同步方式导致只有 SINUMERIK 的时间和/或日期的修改经过 10 秒后，SINAMICS 驱动系统的时间和/或日期才会更新。

如果在这 10 秒的间隔内出现了 SINAMICS 报警信息（编号范围 200000 – 299999），该 SINAMICS 报警信息仍获得未更新的时间/日期。与此相反，SINAMICS 报警信息触发的 SINUMERIK 报警（报警号 **<** 200000 或 **>** 300000）则已经获得了新的时间/日期。

2.3 报警号范围

下面几个表中是为报警/信息预留的所有编号范围一览。

说明

在目前的诊断手册报警列表中只出现了其中几个编号范围，适用于所说明的产品。

表格 2-1 NC 报警/信息

000.000 - 009.999	一般报警	
010.000 - 19. 999	通道报警	
020.000 - 029.999	进给轴/主轴报警	
	027.000 - 027.999	Safety Integrated 报警
030.000 - 099.999	功能报警	
	040.000 - 059.999	预留
	060.000 - 064.999	西门子循环报警
	065.000 - 069.999	用户循环报警
	070.000 - 079.999	制造商和 OEM 编译循环报警
	080.000 - 084.999	西门子循环信息文本
	082.000 - 082.999	ShopMill 和 CMT 循环信息文本
	083.000 - 084.999	测量循环信息文本
	085.000 - 089.999	用户循环信息文本
	090.000 - 099.999	预留

表格 2-2　HMI 报警/信息

100.000 - 139.999	系统	
	100.000 - 100.999	基本系统
	101.000 - 101.999	诊断
	102.000 - 10.999	通讯
	103.000 - 103.999	加工
	104.000 - 104.999	参数
	105.000 - 105.999	编程
	106.000 - 106.999	备用
	107.000 - 107.999	NCU
	108.000 -108.999	HiGraph
	109.000 - 109.999	分布式系统 (M :N)
	110.000 - 110.999	循环
	113.000 - 113.999	Wizard(向导)(HMI-Embedded)
	114 000 - 114.999	HT 6
	119.000 - 119.999	OEM
	120.000 - 129.999	HMI-Advanced
	130.000 - 139-999	HMI-Advanced OEM
140.000 - 199.999	预留	
	142.000 - 142.099	远程诊断， RCS Host /Viewer 有关报警的说明请参考 SINUMERIK Integrate for Production 产品文档。
	148.500 - 148.999	SINUMERIK Integrate for production 有关报警的说明请参考 SINUMERIK Integrate for Production 产品文档。
	149.000 - 149.999	
	150.000 - 159.999	SINUMERIK Operate
	160.000 – 169.999	SINUMERIK Operate OEM

表格 2-3 SINAMICS 报警 (故障/报警)

201.000 - 203.999	控制单元，闭环控制	
	201.600 - 201.799	“Safety Integrated”驱动集成功能的显示信息
204.000 - 204.999	预留	
205.000 -205.999	功率单元	
206.000 - 206.899	供电	
206.900 - 206.999	制动模块	
207.000 - 207.999	驱动	
208.000 - 208.999	选件板	
209.000 - 212.999	预留	
213.000 - 213.010	许可	
213.011 - 219.999	预留	
213.000 - 213.020	授权	
213.021 - 213.099	预留	
213.100 - 213.102	专有技术保护	
213.103 - 219.999	预留	
220.000 - 229.999	OEM	
230.000 - 230.999	DRIVE-CLiQ 组件：功率单元	
231.000 - 231.999	DRIVE-CLiQ 组件：编码器 1	
232.000 - 232.999	DRIVE-CLiQ 组件：编码器 2 **提示：** 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。	
233.000 - 233.999	编码器 3 DRIVE-CLiQ 组件 **提示：** 如果编码器设置为直接测量系统，不参与电机闭环控制时，发生的故障会自动作为报警输出。	
234.000 - 234.999	电压测量模块 (VSM)	
235.000 - 235.199	端子模块 54F (TM54F)	
235.200 - 235.999	端子模块 31 (TM31)	
236.000 - 236.999	DRIVE-CLiQ 集线器模块	

240.000 - 240.999	控制器扩展模块
241.000 - 248.999	预留
249.000 - 249.999	SINAMICS GM/SM/GL
250.000 - 250.499	通讯板 (COMM BOARD)
250.500 - 259.999	OEM 西门子
260.000 - 265.535	SINAMICS DC MASTER (直流闭环控制)

表格 2-4　驱动报警和 I/O 设备报警

300.000 - 399.999	驱动报警和 I/O 设备报警

表格 2-5　PLC 报警/信息

<table>
<tr><td>400.000 - 499.999</td><td colspan="2">一般 PLC 报警</td></tr>
<tr><td>500.000 - 599.999</td><td>通道报警</td><td rowspan="5">500.000 - 899.999 中的 PLC 报警由机床制造商设计并说明。</td></tr>
<tr><td>600.000 - 699.999</td><td>进给轴/主轴报警</td></tr>
<tr><td>700.000 - 799.999</td><td>用户范围</td></tr>
<tr><td rowspan="2">800.000 - 899.999</td><td>流程/图表</td></tr>
<tr><td>（810.001 - 810.009 PLC 系统故障信息 [1]）</td></tr>
<tr><td>900.000 - 965.999</td><td colspan="2">HMI PRO sl Runtime</td></tr>
<tr><td>966.000 - 999.999</td><td colspan="2">预留</td></tr>
</table>

[1] 更详细信息可从 SIMATIC STEP 7 诊断功能（诊断缓存器）中获取。

2.4 系统故障报警

系统故障

下列报警和系统故障有关：

1000	1013
1001	1014
1002	1015
1003	1016
1005	1017
1010	1018
1011	1019
1012	1160

如果出现了系统故障，请联系技术支持。

参见

联系技术支持 (页 21)

2.5 联系技术支持

技术支持联系方式：

www.siemens.com/sinumerik/help

为加快处理，您可以在服务请求中提供以下信息：

- 报警号以及报警文本
- 发生报警前的操作/运行方式
- 使用组合键生成日志文件：<Ctrl> + <Alt> + <D>

现场服务、服务部门以及本地服务人员：

www.siemens.com/sinumerik/contact

SINUMERIK 文档：

www.siemens.com/sinumerik/docu

详细信息：

www.siemens.com/sinumerik/support

西门子工业在线支持可为您提供诸如 FAQ、产品信息、讨论平台等。

NC 报警

3

0 无(多)报警出现

说明： 如果如果通讯(可变服务)请求的报警数量多于当前报警列表中的报警数量，则此报警意在传达程序功能的终止。

反应： 没有报警反应。

排除方法： --

程序继续： 内部的

1000 系统错误 %1 %2 %3 %4

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 生成的参数
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1001 系统错误 %1 %2 %3 %4

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 生成的参数
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1002 系统错误 %1 %2 %3 %4

参数： %1 = 系统出错号
%2 = 故障地点的说明
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1004 来自 NCK 报警的报警响应错误发出

参数： %1 = 警报序号不正确

说明： 操作系统或编码程序开发商所配置的警报反应是不正确的。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1005 操作系统出错 %1 参数 %2 %3 %4

参数： %1 = 操作系统错误数量
%2 = 操作系统错误参数 1
%3 = 操作系统错误参数 2
%4 = 操作系统错误参数 3

说明： 此报警表示操作系统探测到严重错误。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1010 [通道 %1:] 系统错误 %2 动作 '%3<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 动作号/动作名称

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： NC 没有准备就绪。
解释器终止。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1011 [通道 %1:] %3 %4 系统错误 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 选件参数：程序段号、标签
%4 = 选件参数：指令号，...

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1012 [通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 参数 1
%4 = 参数 2

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1013 [通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1014 [通道 %1:] 系统错误 %2 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 系统出错号
%3 = 生成的参数
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1015 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。尤其是利用参数%3 (系统错误数量) = 840001 =工具管理问题，轴标识不包含在参数%2 中，而是相反，诊断详细资料(=数据管理/刀具库数量/刀位数量/T 数量）。

反应： 局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

1016 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1017 [通道 %1:] 轴 %2 系统错误 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 系统出错号
%4 = 生成的参数

说明： 该报警可以显示内部报警状态，同时传递报警数量，提供了有关报警原因和报警位置方面的信息。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

1018 [通道 %1:] 任务 %2 站 %3 浮点处理器状态: %4 中浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 任务 ID
%3 = 刀位优先权
%4 = FPU 状态

说明： 处理器浮点装置查找到一个计算错误。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1019 [通道 %1:] 任务 %2 浮点处理器状态 %4 在地址 %3 浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 任务 ID
%3 = 引发错误的操作的编码地址
%4 = FPU 状态

说明： 由于计算错误，处理器浮点装置触发了意外情况。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1020 [通道 %1:] CC %2 地址 %3 任务，浮点处理器状态 %4 中浮点计算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = CC 文件名
%3 = 引发错误操作的代码地址（绝对+增量）
%4 = FPU 状态和任务 ID

说明： 由于计算错误，处理器浮点装置触发了意外情况。
计算错误在编译循环中发生。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

1030 系统出错在母线模式错误代码 %1 错误类型 %2

参数： %1 = Hex-Zahl 链路错误
%2 = Hex-Zahl 链路错误类型

说明： 该警报不是用户错误。在链路模块的软件中发生了内部错误。为排查故障，该错误输出两个参数。这两个参数提供关于错误原因的位置的信息。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1031 联接模块出错无说明 %1 NCU %2 %3 %4

参数： %1 = stateOfLinkModules 中 Hex-Zahl 未指定的状态
%2 = NCU 号
%3 = 从链路模块到 NCK 的命令
%4 = 自身链路的状态

说明： 该警报不是用户错误。
- 1. 如果 NCU ＝ 0，→发现了不等于零的参数。
- 2. 如果 NCU 不等于 0，→发现了 NC 不能解释的、与该 NCU 相关的错误。该错误输出一个数值。可能是 NCU 链路模块运行的软件版本比 NC 运行的软件版本更新。
其他参数用于确定错误在 NCU / LINK-MODUL 软件中的位置。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

1160 声明无效在 %1：%2

参数： %1 = 字符串(路径和程序名称)
%2 = 字符串(行编号)

说明： 此报警纯粹是形成报警，不会出现在所交付的软件版本中。对于 OEM 用户，此报警可能表示系统软件中出现报警。'格式'控制使得可以在形成过程中在系统软件中确定导致此报警的错误状态。在形成阶段之后，此报警的输出不再有效。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 1116.在指定的行编号中的指定软件成分中查找错误原因。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

2000 PLC 运行信息监控

说明： PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号(机床数据 MD10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT)。如果没有发出此类信号，则会引发报警。
使用期限信号是内部 NC / PLC 接口上的计数器读数，PLC 促使计数器利用 10 毫秒时间警告信号进行累加。NCK 还循环测试计数器读数是否已改变。
PLC 必须在所确定的时间段内发出使用期限信号。如果没有发出此类信号，则会引发报警。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD 10100 $MN_PLC_CYCLIC_TIMEOUT 中的监控时间帧(参考值： 100ms)。
确定 PLC 中的故障原因并清除故障。（USTACK 分析。如果监控响应的是用户程序中的一个循环而不是 PLC 停止，则没有 USTACK 条目。）
该报警也是 PLC 停止的反应之一。
（编程工具 PLC 停止，
调试开关 PLC 停止，
PLC 停止报警）
如果没有出现上述情况，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

2001 PLC 没启动

说明： PLC 必须在机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中确定的时间段内发出至少 1 个使用期限信号。
上电后 PLC 必须在定义的时间段内发出至少 1 个使用期限信号。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD 10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中的监控时间，使该时间和第 1 个 OB1 循环相匹配。
- 确定 PLC 中的故障原因（用户程序中是循环还是停止）并消除故障。
如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

2100 NCK 电池到达警告极限

说明： NCK 电池的欠压监控已经达到预警阈值。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。必须在 6 个星期之内更换 NC 模块上的电池（步骤见设备手册），否则缓冲存储器内的数据会丢失。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2101 NCK 电池报警

说明： NCK 电池的欠电压监控功能在循环运行期间响应。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。必须保持通电，更换 NC 模块上的电池（步骤见设备手册），否则缓冲存储器内的数据会丢失。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2102 NCK 电池报警

说明： NCK 电池的欠电压监控功能在系统启动期间响应。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。更换 NC 模块上的电池（步骤见设备手册）。
随后必须重新初始化系统，因为在最后一次关机期间电源电压过低很有可能导致缓冲存储器中的数据丢失（见调试指南）。
程序继续： 关闭/打开系统。

2110 NCK 温度报警

说明： 温度传感器已经达到响应阈值。
反应： 报警显示。
排除方法： 为了重置传感器，温度必须减少 7°C。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2120 NCK 风扇报警类型%1

说明： NC 模块上的风扇转速监控功能响应。
若输出“类型 1”，则表明组件可被强制关闭以避免机械损坏（见设备手册）。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。必须更换风扇和 NCK 电池系统，以避免 NC 模块机械损坏。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

2140 当前服务开关位置在下一个电源开位置清除 SRAM(一般清除有效)

说明： 初始化开关当前被设置成整体复位。这意味着，该模块的 SRAM 随下一个模块复位而被删除。在此操作过程中，NC 数据存储器被清除。
反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将初始化开关复位到零。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

2192 无 NCU-联接模块可用，机床数据 %1 重置

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
说明： 试图激活 NCU 链路功能，但硬件不可用。MD（机床数据）复位。该警报的发生仅与 NCU 链路系统有关。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 安装硬件模块，然后，再次激活该功能（MD）。
程序继续： 关闭/打开系统。

2195 [通道 %1:] 轴 %2 不可能通过联接进行快速冲压

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 试图对某坐标轴（在该驱动装置而外的其他 NCU 上程序编制的）激活高速剪切或冲压。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 高速剪切和冲压，仅在一个 NCU 上受支持。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

2196 联接轴有效和 MD18720 $MN_MM_SERVO_FIFO_SIZE != %1

参数： %1 = MD18720 $MN_MM_SERVO_FIFO_SIZE 中所需要的值。

说明： 只在 NCU-Link 系统上才出现。
- 可能的故障原因：
- 需要通过 NCU-Link 分配至少一根轴时，必须设置机床数据 MD18720 $MN_MM_SERVO_FIFO_SIZE==3 或 4。
- 该 NCU 的 IPO 周期快于 Link 通讯周期，因此必须将机床数据 MD18720 $MN_MM_SERVO_FIFO_SIZE 设为报警中建议的值。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 机床数据 MD18720 $MN_MM_SERVO_FIFO_SIZE 必须被设置到该报警中所建议的值。

程序继续： 关闭/打开系统。

2200 [通道%1:] 无法在多个通道中快速冲裁/步冲

参数： %1 = 通道号

说明： 试图在一个通道中激活已经在另一个通道中处于活动状态的快速试咬或打孔。快速打孔和试咬只有在相同通道中才可能同时存在。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 快速步冲或冲压只能在 1 通道中同时进行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

2900 重新启动推迟

说明： 此报警表明重新启动延迟。
只有当通过 HMI 执行了重新启动，机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 的值大于零时才出现此报警。
可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 20 来抑制此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 参见机床数据 MD10088 $MN_REBOOT_DELAY_TIME 和 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK

程序继续： 关闭/打开系统。

3000 急停

说明： 在 NCK/PLC 接口上有急停请求 DB10 DBX56.1 (急停)。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 请通知经过授权的人员/维修部门。消除急停原因并通过 PLC-/NCK 接口应答急停 DB10 DBX56.2（应答急停）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

3001 内部急停

说明： 没有显示此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
局部报警反应。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
报警时 NC 停止。

排除方法： 不需要错误任何补救措施

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4000 [通道 %1:] 机床数据 %2 [%3]在坐标轴分配上存在间隔

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 对机床轴到一个通道中的分配必须是紧接的。探测到系统加电(接通电源)差距并显示为报警信号。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。必须以零间隙的方式在表格机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入通道中使用的机床轴的索引。必须通过机床数据 MD 11640 $MN_ENABLE_CHAN_AX_GAP 启用通道轴间隙。

程序继续： 关闭/打开系统。

4001 [通道 %1:] 轴 %2 通过机床数据 %3 定义了不只一个通道

参数： %1 = 通道号
%2 = 指数：机床轴数量
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 在特定通道 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [CHn、AXm] = x (n 中，. . 通道数量，m. . 通道轴数量，x. 机床轴数量)，给机床轴分配多个通道但没有确定此轴的主通道。
通常没有必要给一个机床轴分配多个通道。特殊情况中，如果确定了此轴的主通道，则可以执行多重赋值。可以依照 NC 部件加工程序中的机床要求，通过一个关键字(随后产品版本中还有待于确定)来执行通道分配。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在特定轴的 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN AXm] = n (m 中，. .机床轴数量，n. . 通道数量)，对于被认为是通过 NC 程序交替分配到一个通道或其它通道中的轴设置了主轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

4002 [通道 %1:] 机床数据 %2 [%3]在通道中轴分配无定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

说明： 只有机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [kx]=m 激活的通道轴才可以通过机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB [gx]=k 指定为几何轴、转换轴或定向轴，这一点同样适用于机床数据 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES （gx 是几何轴下标，kx 是通道轴下标，k 是通道轴号，m 是机床轴号）。
几何轴设为通道轴
在机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中完成（包含了通道轴号 k）：
- 几何轴下标 0 在通道 1 中针对几何轴 1，在通道 2 中针对几何轴 1
- 几何轴下标 1 在通道 1 中针对几何轴 2，在通道 2 中针对几何轴 0
- 几何轴下标 2 在通道 1 中针对几何轴 3，在通道 2 中针对几何轴 3
机床轴设为通道轴在机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中完成（包含了机床轴号 m）：
- 通道轴下标 0 在通道 1 中针对通道轴 1，在通道 2 中针对通道轴 4
- 通道轴下标 1 在通道 1 中针对通道轴 2，在通道 2 中针对通道轴 5
- 通道轴下标 2 在通道 1 中针对通道轴 3，在通道 2 中针对通道轴 6
- 通道轴下标 3 在通道 1 中针对通道轴 7，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 4 在通道 1 中针对通道轴 8，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 5 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 6 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0
- 通道轴下标 7 在通道 1 中针对通道轴 0，在通道 2 中针对通道轴 0

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
或者修正
- 机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_AXES_IN_...
- 机床数据 MD 24... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...
- 机床数据 MD 22420 $MC_FGROUP_DEFAULT_AXES
- 和/或机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4003 轴 %1 在机床数据 %2 主通道的分配错误或没执行

参数： %1 = 轴
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 对于一些应用程序，一个轴在多个通道中运行可能更有好处(单轴或双架机床上的 C 轴或主轴)。
通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 设定在多个通道中的机床轴必须利用特定轴的机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 分配给一个主通道。
对于只在一个通道中激活的轴，必须输入通道数目或零位作为主通道。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改 MD20070 : $MC_AXCONF_MACHAX_USED 及 MD30550 : $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4004 [通道 %1:] 机床数据 %2 轴 %3 多次定义几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 轴索引

说明： 坐标轴仅能一次定义为几何坐标轴。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB

程序继续： 关闭/打开系统。

4005 [通道 %1:] 超出了最大轴数。限制 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 通道中坐标轴数量上限

说明： 通过机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 可以确定在该通道应使用哪个机床轴，从而可以确定该通道中生效轴的数量。现在超出该上限。注意：由于通道轴间隙，应不使用机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中的某些索引，因此这些索引也不计入生效的通道轴。
举例：
- CHANDATA(2)
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[0] = 7
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[1] = 8
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[2] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[3] = 3
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[4] = 2
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[5] = 0
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[6] = 1
- $MC_AXCONF_MACHAX_USED[7] = 0
该通道包含五根机床轴 1, 2, 3, 8, 7，即：它拥有 5 根生效的通道轴。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4006 超出了可激活的最大轴数（限制 %1）

参数： %1 = 轴数量

说明： 两个选项数据$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和$ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员和服务部门。两个选项数据$ON_NUM_AXES_IN_SYSTEM 和$ON_NUM_ADD_AXES_IN_SYSTEM 不能超过系统中的最大轴数。

程序继续： 关闭/打开系统。

4007 轴 %1 在机床数据 %2 中缺少主 nck 的分配或分配错误

参数： %1 = 轴
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 对于在多个 NCK 上、由机床数据 MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB 激活的机床轴，必须通过机床数据 MD30554 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU 为其指定一个主 NCU。对于在一个 NCU 上激活的轴，必须在其中输入该 NCU（主 NCU）的编号或 0。只有当该机床轴也通过通道（机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED + MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB ）定义了地址时，才允许通过机床数据 MD30554 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU 指定主 NCU。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD30554 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU 和 / 或 MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4009 机床数据%1%2 中输入了无效值

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 字符串：必要的其他指定

说明： 该机床数据中输入了一个无效值，该值超出了某个变量、机床数据或者功能的值域或限值。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 输入正确的值，

程序继续： 关闭/打开系统。

4010 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：机床数据数组索引

说明： 在 NCK 表格(数组)中确定机床轴、欧拉角、方向矢量、标准矢量、插补参数以及中间点坐标的名称时，要输入的标识符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个 NC 地址字母(A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z)，允许带一个数字扩展名(840D : 1 - 99）
- 标识符必须以 2 个任意的大写字母开始，但不能含有$ (为系统变量预留)。
- 标识符不能是 NC 语言的关键字(如：POSA）。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称的标识符。
- 机床轴：机床数据 MD 10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB
- 欧拉角：机床数据 MD 10620 $MN_EULER_ANGLE_NAME_TAB
- 标准矢量：机床数据 MD 10630 $MN_NORMAL_VECTOR_NAME_TAB
- 方向向量：机床数据 MD 10640 $MN_DIR_VECTOR_NAME_TAB
- 插补参数：机床数据 MD 10650 $MN_IPO_PARAM_NAME_TAB
- 中间点坐标：机床数据 MD 10660 $MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB

程序继续： 关闭/打开系统。

4011 [通道 %1:] 无效标识符用于机床数据 %2 [%3]

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

说明： 在用于几何轴和通道轴的通道表格中确定名称时，要输入的字符不符合下列句法规则中的某一条：
- 标识符必须是一个地址字母(A、B、C、I、J、K、U、V、W、X、Y、Z)，并尽可能带有一个数字扩展名。
- 字符必须以 2 个任意的大写字母开头，但不能含有$ (为系统变量预留)。
- 字符不能是 NC 语言的关键字(如：SPOS）。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在显示的 MD 中按照正确的句法输入自定义名称标识符。
几何轴：机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB
通道轴：机床数据 MD 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB

程序继续： 关闭/打开系统。

4012 无效标识符用于机床数据 %1 [%2]

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

说明： 选择的标识符无效。有效标识符是：
- AX1-Axn：机床轴标识符
- N1AX1-NnAXn：Link 轴标识符（NCU ＋机床轴），仅出现在“NCU-Link”扩展级！
- C1S1-CnSn：容器（container）轴标识符（容器＋容器位置），仅出现在“轴容器”扩展级！

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 使用正确的标识符。

程序继续： 关闭/打开系统。

4013 在 NCU_1 = %3，加工数据 %1 = %2 NCU-联接配置出错

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组
%3 = 主 NCU（数控单元）的 MD（机床数据）值

说明： 本地 NCU 检测到的链路模块配置与 NCU 群组中主 NCU 的不同。链路模块配置定义系统时钟时间，通信波特率和信息传送重试最大次数。
下列机床数据用于这种目的：
- SYSCLOCK_SAMPL_TIME_RATIO,
- IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO,
- LINK_RETRY_CTR,
- LINK_BAUDRATE_SWITCH,
- SYSCLOCK_CYCLE_TIME
在所有 NCU 上，这些机床数据值必须相同。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在群组中的所有 NCU 上，链路模块配置所需的机床数据必须相同

程序继续： 关闭/打开系统。

4014 轴 %1 在 %2 中多次定义

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 串：对照数据表，检查，以及必要时更正下列机床数据：

说明： 一个坐标轴被分配多次。
该坐标轴可以是：
- 机床坐标轴
- 链路坐标轴
- 某个容器位置的坐标轴

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 定义一个正确和唯一性的坐标轴分配关系。

程序继续： 关闭/打开系统。

4015 轴容器%1，位置%2，位置%3 主轴和轴混用

参数： %1 = 轴控制号
%2 = 坐标轴容器位置
%3 = 坐标轴容器位置

说明： 轴容器只能包含主轴（35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX != 0）或只能包含轴（35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX == 0）。不允许混合运行。但是主轴可在轴模态中运行。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 对于轴容器的所有轴/主轴，机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 必须!= 0 或 == 0

程序继续： 关闭/打开系统。

4016 轴 %1 已用于 NCU %2

参数： %1 = 机床坐标轴下标
%2 = NCU 号

说明： 试图从几个 NCU 将设置点应用于一个坐标轴。仅发生于 NCU 链路系统。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 定义一个正确和唯一性的坐标轴分配关系。

程序继续： 关闭/打开系统。

4017 轴控制 %1 槽 %2 已用于 NCU %3

参数： %1 = 轴控制号
%2 = 坐标轴容器位置
%3 = NCU 号

说明： 通过逻辑轴表（机床数据 MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB ）为轴容器位置设置了多次参考。在 NCU-Link 上也可能通过 NCU 网络中的另一个 NCU 进行了多次参考。
举例：容器 1 位置 1 被错误地进行了两次参考
- $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB[0] = CT1_SL1
- $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB[6] = CT1_SL1

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正和完成容器位置分配。检查机床数据的逻辑坐标轴分配表（ MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB ）

程序继续： 关闭/打开系统。

4018 轴控制 %1 位置 %2 不用于通道

参数： %1 = 轴控制号
%2 = 坐标轴容器位置

说明： 容量位置未被任何通道设置参考点功能。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正和完成容器位置分配。检查机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4019 不允许在%2 通道的%4 轴 / 主轴的当前%3 状态下串联轴容器%1

参数： %1 = 轴控制号
%2 = 通道编号
%3 = 当前状态
%4 = 轴 / 主轴

说明： 这个错误仅对于容量直接前移（advancing）才发生。对于直接容器前移，只允许一个通道激活使容器前移的 NC 语言命令。为保证这一点，其他通道必须处于复位状态，并且各坐标轴必须静止不动。
对于 NCU 链路，上述条件适用于 NCU 群组中的所有通道。
当前状态：
- 1：插补器对于一个轴-容器-轴有效
- 2：旋转主轴具有各 NCU 的不同插补周期
- 3：New-Config 有效
- 4：AXCT 轴是有效的主动轴 / 主轴
- 5：测量对于 AXCT 轴有效
- 6：重叠运动对于 AXCT 轴有效
- 7：AXCT 轴是有效的随动轴 / 主轴
- 8：PLC-请求对于 AXCT 轴有效
- 9：外部零点偏移对于 AXCT 轴有效

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 程序必须用复位命令删除，零偏置必须在激活坐标轴容器开关之前被解除选择。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4020 标识符 %1 多次在机床数据 %2 中使用

参数： %1 = 搜索字符串：标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 在 NCK 表格(数组)中确定机床轴、欧拉角、标准矢量、方向向量、插补参数以及中间点坐标名称时，使用了一个控制系统中已有的标识符。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符(最多 15 个字符）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4021 [通道 %1:] 标识符 %2 多次在机床数据 %3 中使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 为了确定特定通道的表格中确定几何轴和通道轴名称，使用了一个已经存在于控制器中的标识符。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。选择一个系统尚未使用的字符串用于输入标识符(最多 15 个字符）。

程序继续： 关闭/打开系统。

4022 [通道 %1:] 轴%2：不允许接通轴容器 %3：外部零偏有效。

参数： %1 = 通道
%2 = 轴 / 主轴
%3 = 轴控制号

说明： 因为外部零偏置有效，所以不能提供坐标轴容器开关允许信号。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 程序必须使用复位键而异常中止，并且外部零点偏置必须在容器前移之前被解除选择。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4023 轴控制 %1 开关不允许，轴控制 %2 开关有效

参数： %1 = 坐标轴容器
%2 = 坐标轴容器

说明： 一次只能有一个坐标轴容器转动。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 程序必须使用复位命令而异常中止，并且各程序序列（各 NCU 和通道）必须同步，使得一次只能有一个坐标轴容器开关有效。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4024 由于轴控制机床数据错误使轴配置出错

参数： %1 = NCU 号
%2 = 轴控制号

说明： 由于丢失坐标轴容器机床数据，坐标轴配置不能生成。该错误仅在产生通信错误时才出现。通信故障将由进一步的警报单独表示。

反应： NC 没有准备就绪。
解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更正链路通信问题（参考其他警报信息）。
程序继续： 关闭/打开系统。

4025 [通道 %1:] 轴 %2: 不允许接通轴容器 %3: 主从机有效。

参数： %1 = 通道
%2 = 轴 / 主轴
%3 = 轴控制号
说明： 由于主/从设备链接处于活动状态，因此不可能启用轴保护壳转换。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 按下复位键中断程序。如有必要，断开主从连接。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4026 机床数据 %1 [%2]，联接轴 NC %3_AX %4 不用于通道

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组
%3 = NCU 号
%4 = 机床坐标轴编号
说明： 链路坐标轴未被任何通道设置参考点功能。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更正和完成逻辑轴表分配。检查机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB 。
程序继续： 关闭/打开系统。

4027 注意：MD %1 也改变轴控制 %2 的其它所有轴!

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 轴控制号
说明： 提供给用户的信息，表明对于该坐标轴的机床数据更改也对同一容器中的所有其他坐标轴进行。
反应： 报警显示。
排除方法： 没有
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4028 注意：轴控制中轴的机床数据是合适的!

说明： 提供给用户的说明，说明对于在坐标轴容器中，各坐标轴的机床数据是匹配的。
反应： 报警显示。
排除方法： 没有
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4029 注意：轴控制 %1 中轴的机床数据在下一次启动时是合适的!

参数： %1 = 轴控制号

说明： 提供给用户的信息，表明在下次加电时，坐标轴容器中各坐标轴的机床数据将是匹配的。坐标轴容器允许各坐标轴在各通道和各 NCU 之间进行交换。为保证不发生冲突，同一坐标轴容器内的各坐标轴必须具有相似的性能。坐标轴容器中的第一个坐标轴确定，对于该坐标轴容器中的其他坐标轴来说，哪些机床数据必须是相同的。

反应： 报警显示。

排除方法： 没有

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4030 [通道 %1:] 在机床数据 %2 [%3]中缺少轴标识符

参数： %1 = 通道号

%2 = 搜索字符串：机床数据标识

%3 = 索引：机床数据数组索引

说明： 根据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置，要给显示出的 MD 加一个轴标识符。

反应： NC 没有准备就绪。

BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

检查轴配置并在 MD 中输入缺少的标识符；如果不需要使用某轴，则在该通道轴的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中输入机床轴 0。如果该轴是不允许使用的几何轴(只适用于 2 轴机床，如：车床），则还须在相应几何轴的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中输入通道轴 0。

程序继续： 关闭/打开系统。

4031 [通道 %1:] 联接轴 %2 通过机床数据 %3 定义了不只一个通道

参数： %1 = 通道号

%2 = 下标：用作逻辑坐标轴分配的坐标轴编号。

%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 该报警只出现在 NCU-Link 系统上。在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 或多个通道中多次定义了报警给出的轴。如果需要在多个通道中定义该轴，可以通过轴机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 为该轴指定一个主通道。只有当该轴是 NCU-Link 轴时，才出现该错误。定义错误的原因可能是 NCK-Link 通讯失灵。Link 通讯故障必须由后续报警单独加以说明。

反应： NC 没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 或者指定一个主通道。在 Link 通信故障的情况下，必须首先清除引发故障的原因。

程序继续： 关闭/打开系统。

4032 [通道 %1:] 轴端错误标识符在 %2

参数： %1 = 通道号

%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 根据机床数据 MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES 或 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的轴配置，在给定的位置上将出现一个端面轴标识符。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。添加正确的标识符。

程序继续： 关闭/打开系统。

4033 注意：NCK-联接通迅还没连接

说明： 由于其它活动报警，因此，不能确定 NCU 链路通信。例如，如果启动过程中系统探测到并修改了不正确的周期(参看报警 4110)，则会出现这种情况。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 分析和确定其它报警并再次起动该控制器。

程序继续： 关闭/打开系统。

4034 本联接轴 %1 不允许不同的插补循环时间 = %2/%3

参数： %1 = 轴名称
%2 = 本地插补周期
%3 = 最大插补周期

说明： 如果插补周期设置对应于互连的 NCU systems 的最慢插补周期，则 NCU 上只允许本地链接轴。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 删除本地 Link 轴（参见机床数据 MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB 和 MD12701 $MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TAB1 ）或修改插补周期（机床数据 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO ）。

程序继续： 关闭/打开系统。

4035 从 NCU%1 = %2 来的插补循环时间与 NCU%3 = %4 不匹配

参数： %1 = NCU 号 1
%2 = NCU_编号 1 MD 值
%3 = NCU_编号 2 (具有最慢的 IPO 周期)
%4 = NCU_编号 2 的 MD 值

说明： 只在 NCU 链路系统中出现。该报警中指定的 NCU 插补周期彼此不匹配。互连的 NCU 系统中的最慢的 IPO 周期必须是所有配置的 IPO 周期的整数倍。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 中为所有互连的 NCU 设置一个适当的值。

程序继续： 关闭/打开系统。

4036 加工数据 %1 NCU-联接配置出错

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 只在 NCU 链路系统中出现。在连接组的 NCU 中设置了不同的插补和位置控制周期。只有在 MD18780 $MN_MM_NCU_LINK_MASK 中激活了功能 FAST - IPO - LINK 的情况下才允许这种设置。
警告：为了诊断，两个附加报警参数连同此报警一起输出。
- 1.第二参数：该 NCU 的位置控制或 IPO 周期
- 2.第二参数：另一个 NCU 的位置控制或 IPO 周期

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 激活机床数据 MD18780 $MN_MM_NCU_LINK_MASK 中的 FAST-IPO-LINK 功能。
- 或者设置相同的 NCU 插补或位置环周期时间（参见机床数据 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 和 MD10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO ）。

程序继续： 关闭/打开系统。

4037 不允许在%2 通道的当前%状态下串联轴容器%1

参数： %1 = 轴控制号
%2 = 通道编号

说明： 该故障只在容器直接串联时出现。在容器直接串联时只允许一个通道来激活用于串联容器的 NC 语句命令。为了确保这一点，其他通道必须处在复位状态。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 必须使用复位来中断程序或者所有其他的通道都必须进入复位状态。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4038 在 NCU %2 当前状态下不允许切换轴容器%1

参数： %1 = 轴控制号
%2 = NCU 号

说明： 该故障只在容器直接串联时出现。在容器直接串联时只允许一个通道来激活用于串联容器的 NC 语句命令。为了确保这一点，其他通道必须处在复位状态。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 必须使用复位来中断程序或者所有其他的通道都必须进入复位状态。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4039 [通道%1：] ：不允许串联轴容器%2：通道不含有容器轴

参数： %1 = 通道
%2 = 轴控制号

说明： 该故障只在容器直接串联时出现。轴容器直接旋转的请求只能在带有容器轴的通道中进行。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 必须使用复位来中断程序。通道中的容器直接旋转使用容器轴来激活。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4040 [通道 %1:] 轴标识符 %2 与机床数据 %3 不一致

参数： %1 = 通道号
%2 = 字符串：轴标识符
%3 = 搜索字符串：机床数据标识
%4 = 显示的 MD 中输入的通道轴数量不够。
说明： 在显示出的 MD 中使用指定的轴标识符与 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 MD20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中的轴配置不匹配。
只能使用有效" OEM 变换"编译循环：显示出的 MD 中输入的通道轴数量不足。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查并校正 MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB 、MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 及 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 中使用的标识符。
只能使用有效" OEM 变换"编译循环：除了指定的 MD，根据功能说明检查并校正激活的 OEM 变换的 MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1 [n]。
程序继续： 关闭/打开系统。

4041 机床数据 %1 在 NCU 上配置不同。

参数： %1 = 机床数据名称
说明： 指定的机床数据必须在所有 NCU 上配置相同的值。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 整体配置所有 NCU 上指定的机床数据。
程序继续： 关闭/打开系统。

4042 无法载入 NCU-Link-SDB。

说明： 未载入 NCU-Link-SDB 的原因可能是其不可用，例如：当设置的位置控制器周期与 NCU-Link 的配置（即所用 NCU 的数量）不匹配时，就可能会出现该情况。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果位置控制器周期与 NCU 的数量不匹配，则应对配置进行相应的调整。参见“扩展功能”手册中的 NCU-Link 参数设置。

程序继续： 关闭/打开系统。

4045 [通道 %1:] 冲突在机床数据 %2 和 %3 之间

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 使用指定的机床数据%1 会与机床数据%2 发生冲突。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 校正指定的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

4050 NC 代码标识符 %1 不能装入 %2

参数： %1 = 字符串：旧标识符
%2 = 字符串：新标识符

说明： 出于以下某个原因无法重新命名 NC 代码：
- 旧名称根本不存在
- 新名称位于另一个类型范围内。
只要保持在类型范围之内，就可以利用机床数据重新设计 NC 代码/关键字。
类型 1： “真实”G 代码：G02, G17, G33, G64, ...
类型 2：命名的 G 代码： ASPLINE, BRISK, TRANS, ...
类型 3：可设置的地址： X, Y, A1, A2, I, J, K, ALF, MEAS, ...

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
修正机床数据 MD 10712 $MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB 。
按如下说明建立列表：
偶数地址：待修改的标识符
后面的奇数地址：新的标识符
例如：
$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [10] = "ROT"
$MN_NC_USER_CODE_CONF_NAME_TAB [11] = " "
会从控制系统中删除 ROT 功能

程序继续： 关闭/打开系统。

4058 系统配置错误（%1, %2）

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码

说明： 读取和缩放机床数据时出现错误。各个故障代码的含义如下：
60=未找到文件
70=打开文件时的错误
80=签名无效
81=文件损坏
82=格式错误

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

4059 读取系统配置时出错（%1, %2）

参数： %1 = MD 编号
%2 = 出错代码

说明： 读取和缩放机床数据时出错。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

4060 标准机床数据装载(%1, %2, %3, %4)

参数： %1 = 标识符 1
%2 = 标识符 2
%3 = 标识符 3
%4 = 标识符 4

说明： 出于以下原因加载了标准机床数据：
- 请求冷启动或
- MD 缓冲电压出现故障或
- 请求为加载标准机床数据而进行初始化(机床数据 MD 11200 $MN_INIT_MD)。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。自动装载标准 MD 之后，必须在相关的系统中输入或加载单项 MD。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4062 备份数据装载

说明： 存在在闪存中的用户数据被装入到 SRAM 中。

反应： 报警显示。

排除方法： 重新载入自身机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4065 缓冲存储器由磁盘文件恢复(数据可能丢失！)

说明： NC 的用户数据和 PLC 的永久数据都保存在存储器 SRAM 中。在系统启动时检测出该存储器内这两者的数据可能不一致。
该存储器以断电前的备份文件初始化，因此存储器中从备份文件更新开始所作的修改全部丢失。
数据不一致也可能是由于超出了缓冲时间导致，为此请参考系统的调试手册，了解系统所需的开机启动时间。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重启控制系统。

程序继续： 关闭/打开系统。

4070 标准化机床数据被改变

说明： 控制器使用内部物理单位(毫米、度、秒分别用作轨道、速度和加速度等的单位)。 在程序设计或数据存储期间，一些值被利用不同的单位输入和输出（转/分，米/秒 2，等
当相应的屏蔽位被设置为" 1 "时，换算是利用可以输入的换算系数来进行的(特定系统 MD 矩阵 MD10230 $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF USER_DEF [n] (n. 指数 0 - 10)。
如果该屏蔽位被设置为" 0 "，则利用内部标准系数换算。
下列机床数据会影响其它 MD 的换算：
MD10220: $MN_SCALING_USER_DEF_MASK
MD10230: $MN_SCALING_FACTORS_USER_DEF
MD10240: $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC
MD10250: $MN_SCALING_VALUE_INCH
MD30300: $MA_IS_ROT_AX
如果这些数据被修改，则必须给 NC 重新加电。此后才能正确执行相关数据的输入。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
如果在下载了本身一致的 MD 文件之后显示报警，则必须通过重新启动 NCK 重复下载工作。(该文件中，换算系数前面具有和换算相关的机床数据)

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4071 检查编码器的位置

说明： 修改了会影响编码器位置的机床数据。请检查位置值。
使用绝对编码器时：
修改了编码器校正，可能修改了轴位置的机床基准。检查编码器校正。
使用其他编码器时：
修改了轴位置的参考点基准，检查回参考点过程。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4073 编辑循环软件多次定义机床数据号%1

参数： %1 = 机床数据编号

说明： 仅当安装编译循环功能时才发生。两个不同的编译循环应用程序使用相同的机床数据编号。被两次定义的机床数据移入64000以上的自由编号区域。

反应： 报警显示。

排除方法： 该错误不影响机床数据的可用性和编译循环应用程序。为保证编译循环机床数据文档是正确的，必须联系编程循环应用程序供应商》只有供应商才能通过更改软件来修正错误。

程序继续： 关闭/打开系统。

4075 没有存取权 %2 不能修改机床数据 %1(或其它)

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

%2 = MD 的写保护级

说明： 在执行 TOA 文件时或从零件程序中尝试写入某些机床数据，这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，而程序继续执行。只有当首次识别到缺乏适当的写入权限时才设置该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。通过密钥开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件/零件程序中删除相关的机床数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4076 %1 机床数据不能用存取权 %2 修改

参数： %1 = MD 数量

%2 = 预置访问授权

说明： 在执行 TOA 文件时或从零件程序中尝试写入某些机床数据，这些数据的保护等级高于控制系统上目前设置的存取权限。因此相关数据无法写入，而程序继续执行。在应答报警 4075 时会生成此报警，它只能通过加电清除。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。通过密钥开关或口令输入设置所需的存取等级或从 MD 文件/零件程序中删除相关的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

4077 机床数据 %2 的新值 %1 没设置要求 %3 字节在存储 %4 的限制以上。

参数： %1 = 机床数据新值

%2 = 机床数据值

%3 = 请求的超过可用容量的字节数

%4 = 存储器类型

说明： 试图将一个新值输入到列出的、用于配置存储器的机床数据中。由于修改要求的用户存储器超出可用容量，所以修改无法执行。

第三个参数给出超出最大用户存储器容量的字节数。注意：1 kB = 1024 B。1 MiB（有时也称作 MB）= 1024 kB。

第四个参数给出容量被超出的存储器的类型：

- “D”表示动态或非缓冲用户存储器（其中保存了 LUD 变量和插补缓冲器大小）。该存储器类型的容量可参考机床数据 18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 且可由选项数据 19240 $ON_USER_MEM_DYNAMIC 确定。
- “S”表示静态或缓冲用户存储器（用于存储零件程序、补偿数据、R 参数和刀具数据）。该存储器类型的容量可参考机床数据 18210 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED 且可由选项数据 19250 $ON_USER_MEM_BUFFERED 确定。
- “iS”表示内部静态或者缓冲用户存储器。该存储器类型由当前存储器扩展容量（不可设置）决定。若干较少的 NCK 功能使用该存储器。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果修改是无意的，可以直接继续操作。该报警不会产生负面影响。补救措施取决于存取权限和 NCK 的当前存储器扩展容量：

- 不能进行所需修改→尝试使用更小的值。此时观察参数 3 的变化。
- 是否扩展存储器？这种方法取决于使用的控制系统型号。（如果参数 4 为“iS”，不能使用该方法）
- 设置的 NCK 用户存储器容量可能低于允许值。可以通过适当的存取权限更改机床数据（见上）。
- 例如：参数 4 为“D”，表示应扩大$ON_USER_MEM_DYNAMIC 。参数 3 为 400Kb，表示缺少 400/1024 MiB = 1 MiB（只入不舍）。将$ON_USER_MEM_DYNAMIC 的值扩大 1 MiB / 4 MiB = 1（只入不舍），以提供缺少的存储器。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4080 机床数据%1 中分度轴配置出错

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 定位工表格分配到转位轴或定位表格中含有错误，或定位表格长度已经被利用 0 进行参数化。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。根据错误类型输出 3 个 MD 标识符。
1. 机床数据 MD 30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB ：错误在于一个位置表(机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或机床数据 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2)多次分配给了不同类型的轴（直线轴/回转轴）。
2. 机床数据 MD 10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 或 MD 10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2 ：显示的表格内容出错。
- 输入的位置必须按照升序排列。
- 一个位置不能多次设置。
- 如果该表格分配给一个或多个模数轴，其内容应在 0 到<360 度范围之内。
3. 机床数据 MD 10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 或 MD 10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2 ：显示的位置表格 n 的长度赋值为 0。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4082 [通道%1:] 机床数据%2%3 中的无效值

参数： %1 = 通道编号
%2 = 字符串：MD 标识符
%3 = 字符串：MD 域索引

说明： 输入的值超出了变量/机床数据/功能的取值范围或限值。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 输入正确的值，

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4090 启动时错误太多

说明： 在控制系统加电期间发生多于<n>错误。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 正确地设置机床数据

程序继续： 关闭/打开系统。

4099 %1 机床数据初始化出错

参数： %1 = 数量出错

说明： 机床数据初始化时出错。详细信息请参见引导启动记录文件。

反应： NC 没有准备就绪。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4110 IPO 周期更改为 %1 ms

参数： %1 = 字符串(新 IPO 周期)

说明： 设置的插补周期分配器的值不是位置调节周期分配器的整数倍。分配器(MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO)被扩大。

对于 PROFIBUS/PROFINET，由于 SDB 中 DP 脉冲(MD10050 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO)已更改，MD10070 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 也已经更新。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 已经被修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4111 PLC 循环增加到%1ms

参数： %1 = 字符串(新 PLC 周期)

说明： 设置的 PLC 周期分配器的值不是 IPO 周期分配器的整数倍。分配器(MD10074 $PLC_IPO_TIME_RATIO)被扩大。

对于 PROFIBUS/PROFINET，由于 SDB 中 DP 脉冲(MD10050 $PLC_IPO_TIME_RATIO)已更改，MD10074 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 也已经更新。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10074 $MN_PLC_IPO_TIME_RATIO 已经被修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4112 伺服循环改变到 %1 ms

参数： %1 = 字符串(新伺服系统周期)

说明： 仅对于 PROFIBUS/PROFINET:

由于 SDB 中的 DP 周期(10050 $POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO)已改变，MD10060 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已更新。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO 已经被修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4113 系统时钟循环改变到 %1ms

参数： %1 = 字符串(新 PLC 周期)

说明： 仅对于 PROFIBUS/PROFINET：

由于 SDB 中的 DP 周期已改变，MD10050 $SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已更新。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 已经被修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4114 SDB 类型的 DP 周期出错

参数： %1 = 字符串(新 PLC 周期)

说明： 仅对 PROFIBUS/PROFINET：

SDB 中的 DP 周期出错，因而不能设置。设置 MD10050$MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的缺省值。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改 SDB

程序继续： 关闭/打开系统。

4115 计时率通讯到 ipo 改变为 %1

参数： %1 = 字符串（新比例）

说明： 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 的值已被修改。只有当机床数据的值小于 1，进而导致计算出的时间不是位置环时间的倍数时，才发生此错误。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD10072 $MN_COM_IPO_TIME_RATIO 已被修改。请进行检查，保证所计算的值是正确的。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4150 [通道 %1:] M 功能调用分配非法

参数： %1 = 通道号

说明： 机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]或者 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含非法的定义数据：
在机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]中定义由 M 功能实现的子程序调用时，给定了一个由系统占用、无法由子程序调用替换的 M 功能：

- M0 至 M5，
- M17，M30，
- M19，M40 至 M45，
- 根据机床数据 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 的设置，用于切换主轴运行 / 轴运行模式的 M 功能（预设：M70）
- 根据机床数据 MD26008 $MC_NIBBLE_PUNCH_CODE 的设置，用于步冲 / 冲压、且由机床数据 MD26012$MC_PUNCHNIB_ACTIVATION 激活的 M 功能。
- 使用外部语言（MD18800 $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE）时还有 M96 至 M99。

机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 包含无效的 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]字段索引。当前允许值为 0 至 9。相关机床数据被复位到默认值：1。该功能因此被取消。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在机床数据 MD10715 $MN_M_NO_FCT_CYCLE[n]中定义一个未被系统占用的 M 功能，或者在机床数据 MD10718$MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 中定义一个允许的字段索引。

程序继续： 关闭/打开系统。

4152 “具有绝对值的程序显示”功能设定非法

说明： 功能“绝对值的程序段显示”的参数设定错误：
- 通过机床数据 MD28400 $MC_MM_ABSBLOCK 设定了一个非法程序段长度：
在启动时应检查该机床数据的以下取值范围：
0、1、128~512
- 通过机床数据 MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[]设定了一个非法显示范围。在启动时应检查该机床数据的上限/下限值：
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[0] <= 8
0 <= MD28402 $MC_MM_ABSBLOCK_BUFFER_CONF[1] <= (MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE + MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP)。
一旦超出极限值，则输出报警 4152。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在允许极限内配置块长度/显示值域。

程序继续： 关闭/打开系统。

4170 通道同步 M 功能号非法

说明： 在机床数据 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 或 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 中定义 ISO2/3 模式下的通道同步 M 编号范围时，给定了一个 0 - 99 的 M 号；或机床数据 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 小于 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据 MD10800 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MIN 和 MD10802 $MN_EXTERN_CHAN_SYNC_M_NO_MAX 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4182 [通道 %1:] 非法的 M-辅助功能号在 %2%3，机床数据复位

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据标识
%3 = 如有需要，MD 指数

说明： 在指定的机床数据中，已经指定了一个数字用于配置新预定的被系统所占用的且不能用来赋值的 M 功能。(M0 到 M5, M17, M30,M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。 用户设置的值被系统重置到默认值。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在未被系统占用的指定机床数据中配置一个 M 功能(M0 到 M5、M17、M30、M40 到 M45 以及利用实用 ISO 非标准语言的 M98、M99)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4183 [通道 %1:] M 辅助功能号%2 多次被使用 (%3 和%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = M 辅助功能数字
%3 = 机床数据标识
%4 = 机床数据标识

说明： 在指定的机床数据中，一个数字已经被使用多次用于配置 M 功能。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查指定的机床数据并创建 M 辅助功能数字的唯一赋值。

程序继续： 关闭/打开系统。

4184 [通道%1:] %2[%3]中的非法预设帮助功能，MD 已复位

参数： %1 = 通道号
%2 = MD 标识符
%3 = 如有需要，MD 指数

说明： 在指定的机床数据中，非法配置了一项预定的辅助功能。
用户设置的值被系统重置到默认值。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 在指定的机床数据中配置一个有效值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4185 [通道 %1:] 非法辅助功能 %2 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 辅助功能类型
%3 = 扩展
%4 = 辅助功能值
说明： 辅助功能的定义错误。
不能通过用户定义的辅助功能重新定义预定的辅助功能。
参见：
MD22010 $MC_AUXFU_ASSIGN_TYPE[n]
MD22020 $MC_AUXFU_ASSIGN_EXTENSION[n]
MD22030 $MC_AUXFU_ASSIGN_VALUE[n]
MD22035 $MC_AUXFU_ASSIGN_SPEC[n]
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 重新配置辅助功能。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4200 [通道 %1:] 几何轴 %2 不可声明为旋转轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 几何轴代表一个直角坐标系，因此将几何轴解释为转动轴导致产生了概念上的冲突。
反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
删除此机床轴的回转轴定义。
为此通过机床数据 MD 20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 确定显示的几何轴的索引。通道轴编号保存在相同索引下的机床数据 MD 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 中。通道轴编号减去 1 可以得出通道轴索引，机床轴编号保存在该索引下的机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。
程序继续： 关闭/打开系统。

4210 [通道 %1:] 主轴 %2 缺少旋转轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 如果一个机床轴将被作为主轴，则此机床轴必须被表示为转动轴。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在轴专用的 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 中设置该机床轴的回转轴说明。

程序继续： 关闭/打开系统。

4215 [通道 %1:] 主轴 %2 缺少 Modulo 轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 主轴功能要求一个模数坐标轴（位置［度］）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4220 [通道 %1:] 主轴 %2 多次声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 主轴编号在通道中存在多次。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在轴专用的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 保存了主轴编号。该机床轴/主轴分配到的通道可以参见机床轴索引。（机床轴编号在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 中。）

程序继续： 关闭/打开系统。

4225 [通道 %1:] 轴 %2 缺少旋转轴声明

参数： %1 = 通道号
%2 = 坐标轴名称，坐标轴编号

说明： 模数功能要求一个旋转坐标轴（位置［度］）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
设置 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4230 [通道 %1:] 在目前通道状态不可能由外部改变数据

参数： %1 = 通道号

说明： .部件加工程序正在被执行过程中不允许输入此数据(如： 为工作区界限或预演进料速度)。

反应： 报警显示。

排除方法： 启动部件加工程序之前必须更改要输入的数据。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4240 IPO 循环或位置控制循环 IP %1 运行时间溢出

参数： %1 = 程序存放位置

说明： 插补和定位控制周期的设置在最后一次加电之前被修改，导致用于必要的循环任务的可用计算时间太少。

如果可用的运行时间太少，即使轴处于静止状态以及 NC 程序没有启动，该报警会在加电后立即出现。但是，只有当程序执行过程中调用密集计算的 NC 功能时才可能出现任务溢出。

反应： NC 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

应谨慎地优化周期时间机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 、MD 10060 $MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO 和/或 MD 10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO 。

应使用能够反映控制系统最大载荷的 NC 程序进行测试。安全起见，此方法确定的数值应增加 15 - 25%的安全余量。

程序继续： 关闭/打开系统。

4250 FastPlcCom 功能无效

说明： 此报警表明在启动过程中 PLC 没有提供 NCK 请求的 FastPlcCom 功能。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用 FastPlcCom 功能更新 PLC 或通过 NCK 机床数据撤消 FastPlcCom 功能。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4252 PLCIO 读出错误：%1

参数： %1 = PLCIO 错误代码

说明： 该报警表明借助 FastPlcCom 功能读取 PLCIO 出错。

- 不存在 PLC 硬件
- 数据传输出错
- 该功能已被“工艺功能”使用

反应： 报警显示。

排除方法： 检查机床数据 MD10394 $MN_PLCIO_NUM_BYTES_IN / MD10395 $MN_PLCIO_LOGIC_ADDRESS_IN 。

检查 PLC 硬件配置。

检查“工艺功能”是否使用了该功能。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4254 PLCIO 写入错误：%1

参数： %1 = PLCIO 错误代码

说明： 该报警表明借助 FastPlcCom 功能写入 PLCIO 出错。
- 不存在 PLC 硬件
- 数据传输出错
- 该功能已被“工艺功能”使用

反应： 报警显示。

排除方法： 检查机床数据 MD10396 $MN_PLCIO_NUM_BYTES_OUT / MD10397 $MN_PLCIO_LOGIC_ADDRESS_OUT 。
检查 PLC 硬件配置。
检查“工艺功能”是否使用了该功能。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4270 机床数据 %1 分配无效 NC 输入/输出字节号 %2

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 序号

说明： 指定的机床数据向 NC 功能分配了一个尚未激活其处理的数字输入/输出字节或模拟输入/输出信号。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修正机床数据。
通过以下机床数据激活所需输入/输出：
机床数据 MD 10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS
机床数据 MD 10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS
机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS
机床数据 MD 10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS
快速输入/输出的激活不需要控制系统具备相应的硬件扩展配置。如果响应时间要求降低，则通过 VDI 接口中确定的 PLC 预设/控制也可以使用所有的快速输入/输出功能。
激活的输入/输出会循环处理 PLC 控制信号，因此将提高插补周期的计算时间要求。提示：取消未使用的输入/输出。

程序继续： 关闭/打开系统。

4275 机床数据 %1 和 %2 多次分配在相同的 NC 输出字节号 %3

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 输出的数量

说明： 指定的机床数据向相同的数字/模拟输出分配两个 NC 功能。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。385.校正机床正确。

程序继续： 关闭/打开系统。

4280 NC 输入/输出字节通过 %1 [%2] 分配 A 与硬件结构不匹配

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：MD 数组

说明： 启动时，在 MD 中指定的存取窗口没有找到所需输入/输出模块。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查硬件或修正相应的机床数据。提示：激活的输入/输出的数量不会影响硬件配置的监控(机床数据 MD 10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS 、MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS 、MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS 、MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS)。

程序继续： 关闭/打开系统。

4282 外部 NCK 输出硬件多次分配

说明： 在相同硬件位组上配置了多个输出。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。更改 MD10368 $MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 或 MD10364 $MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4300 机床数据%1 不允许声明为轴%2。

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴不能作为并行的定位轴，
例如：因为轴作为闭合或待闭合的龙门联结装置的从动轴时。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。复位相关轴的机床数据 MD30450 $MA_IS_CONCURRENT_POS_AX 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4310 机床数据 %1 不允许声明为分度轴 %2

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：机床数据数组索引

说明： 该机床数据值必须以升序写入到数组中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 MD（机床数据）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

4320 轴 %1 功能 %2 %3 和 %4 不允许

参数： %1 = 串：坐标轴标识符
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 串：二进制位
%4 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 规定的机床数据所声明的功能对一个坐标轴不能同时有效。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 对其中一种功能解除激活。
程序继续： 关闭/打开系统。

4334 [通道 %1:] 刀架 %3 参数 %2 中的精修值太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 可定向刀夹的非法参数
%3 = 可定向刀夹的数量
说明： 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效的精确校正值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4336 [通道 %1:] 方向转换 %3 的刀架号 %2 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 可定向刀夹的数量
%3 = 要利用可定向刀夹进行参数化的方向转换数量。
说明： 用于设定方向旋转的可定向刀架（参见机床数据 MD2.... $MC_TRAFO5_TCARR_NO_...）不存在。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效的刀夹数量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4338 [通道 %1:] 方向转换 %4 在刀架 %3 中的转换类型 '%2' 非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 转换器类型
%3 = 可定向刀夹的数量
%4 = 要利用可定向刀夹进行参数化的方向转换数量。
说明： 方向转换的参数是从可定向刀夹数据中接收来的。此可定向刀夹包含一种非法转换类型。(允许 T, P 和 M 类型)。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 输入一个有效转换类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4340 [通道 %1:] 程序段 %2 在转换号 %3 中转换类型非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变换编号

说明： 在机床数据$MC_TRAFO_TYPE_...中输入了一个无效编号。该报警也可能是因为控制系统不支持某转换类型导致（例如不支持 5 轴转换）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 输入有效的变换类型

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4341 [通道 %1:] 程序段 %2 无机床数据设置用于转换号 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变换编号

说明： 对于每个相关的变换组，只能使用有限数量（通常为 2）的机床数据集合（例如，方向变换，Transmit（平移），Trancyl 等）。如果试图在一个组中设置更多的变换，该警报则出现。
举例：
允许两个方向变换。机床数据包括，例如：
TRAFO_TYPE_1 = 16；第 1 方向变换
TRAFO_TYPE_2 = 33；第 2 方向变换
TRAFO_TYPE_3 = 256；第 1 平移变换
TRAFO_TYPE_4 = 20；第 3 方向变换＝＞该输入项触发警报

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 输入有效的机床数据

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4342 [通道 %1:] 一般 5 轴转换机床数据无效，错误代码 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 错误类型

说明： 描述 5 轴转换的轴方向、基本方向或输入轴的机床数据无效。显示的故障参数详细描述了报警的原因：
- 1：第 1 轴(MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS1_...)未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）
- 2：第 2 轴 (MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS2_...) 未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）
- 3：基本方向(MD2.... $MC_TRAFO5_BASE_ORIENT_...)未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）
- 4：第 1 和第 2 坐标轴是（几乎）平行的
- 5：当 MD2.... $MC_TRAFO_TYPE_... = 56 （可旋转的刀具和可旋转的工件）时，没有 4 轴转换，即：总是必须存在 2 个回转轴。（参看 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_...）
- 6:第 3 轴(MD2.... $MC_TRAFO5_AXIS3_...)未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）（6 轴转换）
- 7:刀具法矢 (MD2.... $MC_TRAFO6_BASE_ORIENT_NORMAL_...)未定义（该矢量的所有三个条目都为 0）（6 轴转换）
- 8:刀具基本方向(MD2.... $MC_TRAFO5_BASE_ORIENT_...)和刀具法矢(T(MD2.... $MC_TRAFO6_BASE_ORIENT_NORMAL_...)（几乎）平行（6 轴转换）
- 9：未定义首个外部轴(MD2.... $MC_TRAFO7_EXT_AXIS1_...)（该矢量的所有三个条目都为 0）（7 轴转换）
-10：转换类型无效(MD2.... $MC_TRAFO_TYPE_...)。 为同类 7 轴转换输入了一个不等于 24 的转换类型。
-21：未定义刀架（$TC_CARR7[], $TC_CARR8[], $TC_CARR9[]）中第一个轴的方向（该矢量的所有三个条目都为 0）。
-22：未定义刀架（$TC_CARR10[], $TC_CARR11[], $TC_CARR12[]）中第一个轴的方向（该矢量的所有三个条目都为 0）。
-23：预留
-24：预留
-25：预留
-26：未定义刀架中第三个轴的方向（该矢量的所有三个条目都为 0）

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置有效的机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4343 [通道 %1:] 试图修改有效转换的机床数据

参数： %1 = 通道号

说明： 试图更换一个有效变换的机床数据和使用 RESET（复位）或 NEW CONFIG（新配置）命令激活机床数据。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置有效的机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4344 [通道%1：] 程序段%2 在当前通道中不提供$NK_NAME[%4]定义的轴%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 链单元索引

说明： 在给定的运动链构件中，给定了某个当前通道选择转换时无法提供的机床轴，即：该轴目前分配给另一通道。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定义通道中现有的轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4345 [通道 %1:] 连接转换号 %2 参数出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 变换编号

说明： 一个链接的转换参数设置错误（机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1 或 MD24996 $MC_TRACON_CHAIN_2 ）。可能由以下原因导致：
- 需要链接的转换列表从 0 开始（要求至少有一个条目不等于零）
- 需要链接的转换列表包含不存在的转换的编号。
- 列表中某个转换的编号大于或等于链接转换的编号。例如：该级联转换是系统中的第 4 个转换，即机床数据 MD24400 $MC_TRAFO_TYPE_4=8192。在此情况下，在所属列表（例如：机床数据 MD24995 $MC_TRACON_CHAIN_1[...]）中只能输入值 1、2 或 3。
- 设置了一个不允许的链接。目前应遵循下列限制：最多可以允许链接两个转换。第一个转换必须是方向转换、传输、圆周曲线变换或倾斜轴。第二个转换必须是倾斜轴转换。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置有效的变换链。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4346 [通道 %1:] 在 %2 [%3]几何轴分配出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 变换编号

说明： 机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...中包含了无效条目。可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零（无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_GEOAX_ASSIGN_TAB_...或 MD2.... $MC_TRAFO_AXES_IN_...的条目。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4347 [通道 %1:] 在 %2 [%3]通道轴分配出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称
%3 = 变换编号

说明： 机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_AXIS_IN_...中包含了无效条目。可能由以下原因导致：
- 该条目引用的通道轴不存在。
- 该条目为零（无轴），虽然该转换需要相关轴用作几何轴。
- 在 7 轴转换中，向机床数据 MD2.... $MC_TRAFO_AXIS_IN_... 中输入了不止一个外部轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正 MD2... $MC_TRAFO_AXES_IN_...中的这个输入项。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4348 **[通道%1：] 程序段%2 转换$NT_NAME[%5] =‘%3'中的配置错误%6**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 转换数据组的名称
%4 = 坐标转换数据组的索引|错误号

说明： 转换数据记录出错。以下错误号详细说明了错误原因：

- 1.转换类型不明确，即：$NT_TRAFO_TYPE[n]包含无效的名称。
- 2.机床运动学未定义，即：$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]和$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中均不包含机床运动学中运动链系单元的参考。
- 3.具有$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元与主要单元无连接。
- 4.具有$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元与主要单元无连接。
- 5.具有$NT_T_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 6.不存在运动链系单元（MD18880 $MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM 为零）。
- 8.具有$NT_P_CHAIN_LAST_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 9.具有$NT_T_REF_ELEM[n]中所包含名称的运动链系单元未找到。
- 10.在$NT_ROT_AX_NAME[n,0]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 11.在$NT_ROT_AX_NAME[n,1]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 12.在$NT_ROT_AX_NAME[n,2]中定义的旋转轴未在运动链系中找到。
- 16.在$NT_ROT_AX_NAME[n,1]中定义的旋转轴被多次定义。
- 17.在$NT_ROT_AX_NAME[n,2]中定义的旋转轴被多次定义。
- 20.在$NT_GEO_AX_NAME[n,0]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 21.在$NT_GEO_AX_NAME[n,1]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 22.在$NT_GEO_AX_NAME[n,2]中定义的线性轴未在运动链系中找到。
- 26.在$NT_GEO_AX_NAME[n,1]中定义的线性轴被多次定义。
- 27.在$NT_GEO_AX_NAME[n,2]中定义的线性轴被多次定义。
- 28. 转换的运动描述中不止一次指定了一根线性轴（至少有两个类型为 AXIS_LIN 的链系单元在组件$NK_AXIS[n]中指定至同一根机床轴）。
- 29. 转换的运动描述中不止一次指定了一根回转轴（至少有两个类型为 AXIS_ROT 的链系单元在组件$NK_AXIS[n]中指定至同一根机床轴）。
- 30.基准定向未定义，即：$NT_BASE_ORIENT[n, 0..2]的所有三个组件均为零。
- 31.定向标准矢量未定义，即：$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2]的所有三个组件均为零。
- 32.用于定义基准定位（$NT_BASE_ORIENT[n, 0..2]）的和基准标准向量（$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[n, 0..2]）的向量是平行的。
- 36.在 Part 链系中找到的相关旋转轴的数量与$NT_ROT_AX_CNT[n,0]中的数量不一致。
- 37.在 Tool 链系中找到的相关旋转轴的数量与$NT_ROT_AX_CNT[n,1]中的数量不一致。
- 40.定向转换的第一和第二定向轴是平行的。
- 41.定向转换的第二和第三定向轴是平行的。
- 42.未定义定向轴（定向转换至少需要一个定向轴）。
- 43.无效的 3 轴定向转换：定向轴与两个几何轴所构成的平面不垂直。
- 47.系统变量$NT_CLOSE_CHAIN_P 在当前软件版本中禁用且只可包含空串。
- 48.$NT_CLOSE_CHAIN_T 中指定的运动链系单元未找到。
- 50.定义用于定向转换或倾斜轴转换的几何轴少于两个。
- 51.对于带有不止一个定向轴的定向转换并未定义所有的三个几何轴。
- 60.几何轴 1 和 2 平行。
- 61.几何轴 1 和 3 平行。
- 62.几何轴 2 和 3 平行。
- 65.3 个几何轴位于同一平面。
- 68. 未定义用于该转换的功能“关闭 Part 链系”。
- 69. 未定义用于该转换的功能“关闭 Tool 链系”。
- 80.非法的定向轴定义顺序。$NT_ROT_AX_NAME[n, 0..2]中的定义轴必须在索引 0 时以无间隙方式定义。$NT_ROT_AX_NAME[n, 0..2]中的轴顺序必须与运动链系中的轴顺序相同（在从 Part 链系末尾到 Tool 链系末尾穿过链系时）。
- 81.一个定向轴被多次编程。
- 82.无法将第一个定向轴设为主轴。
- 83.无法将第二个定向轴设为主轴。
- 84.无法将第三个定向轴设为主轴。
- 87.第一定向轴设为切端面轴错误，即：MD30502 $MA_INDEX_AX_DENOMINATOR, MD30501 $MA_INDEX_AX_NUMERATOR 或 MD30330 $MA_MODULO_RANGE（用于取模轴）中至少有一个为零。

- 88.第二定向轴设为切端面轴错误，错误原因与错误号 87 相同。
- 89.第三定向轴设为切端面轴错误，错误原因与错误号 87 相同。
- 100.超出运动链系单元（线性轴、旋转轴和恒定单元的总和）的最大数量。该情况下，未被轴中断的链系中的恒定单元系列仅被视为一个单元。

  此时，定向转换中允许最多 15 个运动单元。
- 101.超出了运动链系中用于定义转换的旋转轴的最大数量。
- 103.超出了运动链系中用于定义刀具的单元的最大数量。
- 104.超出了运动链系中用于定义工件的单元的最大数量。
- 105.超出了在转换激活时不可以运动的恒定转换轴（冗余旋转轴）的最大数量。

此时，定向转换中允许最多 6 个旋转轴。
- 106.超出了机床运动内部显示的最大允许的运动链系单元数量。
- 110. 包含$NT_T_CHAIN_FIRST_ELEM[n]中所含名称的运动链系单元未找到。
- 111. 包含$NT_P_CHAIN_FIRST_ELEM[n]中所含名称的运动链系单元未找到。
- 141. 用于记录几何轴互换的由三个位组成的数字（Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中的位 11 到位 13）包含大于 5 的值。
- 142. 不允许进行几何轴互换（Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中的位 11 到位 13）。将几何轴分配至转换的输入轴时不允许更换已占用的位。
- 143. Transmit 或 Tracyl 转换的参数设置需要一个中心偏移轴。
- 144. 必须在且只能在$NT_ROT_AX_NAME[n, 1]中输入轴名称。
- 145. 在极轴($NT_ROT_AX_NAME[n, 1])之后的工件零点方向上的运动链系中输入无效偏移。
- 146. 如果在 Transmit 或 Tracyl 的$NT_CNTRL[n]中设置了位 3，运动链系的最后一个单元必须是回转轴或恒定旋转。
- 149. 在极轴($NT_ROT_AX_NAME[n, 1])后的工件零点方向上出现了不允许的旋转（恒定旋转或恒定回转轴）。
- 150. 不允许的链系单元类型（系统错误）。
- 160. $NT_GEO_AX_NAME[n, 0]中未输入轴名称。
- 161. $NT_GEO_AX_NAME[n, 1]中未输入轴名称，尽管已经指定了中心偏移轴。
- 170. 唯一定义的几何轴必须在$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]中。
- 171. 参数$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]为空。$NT_GEO_AX_NAME[n, 2]中必须始终有输入。
- 200.尽管在$NT_CNTRL[n]中设置了位 7（关闭 Part 链系），但仍在 Part 链系末尾定义了校正元素。
- 201.尽管在$NT_CNTRL[n]中设置了位 8（关闭 Tool 链系），但仍在 Tool 链系开头定义了校正元素。
- 300.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 0]指明的运动链系单元。
- 301.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 1]指明的运动链系单元。
- 302.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 2]指明的运动链系单元。
- 303.未找到通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 3]指明的运动链系单元。
- 310.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 0]指明的运动链系单元。
- 311.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 1]指明的运动链系单元。
- 312.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]指明的运动链系单元。
- 313.未找到通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 3]指明的运动链系单元。
- 320.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 0]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 321.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 1]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 322.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 2]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 323.通过$NT_CORR_ELEM_P[n, 3]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 330.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 0]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 331.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 1]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 332.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 2]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 333.通过$NT_CORR_ELEM_T[n, 3]指明的运动链系单元不在相应的程序段中。
- 500.在链系转换中未定义转换链，必须通过$NT_TRACON_CHAIN[]定义至少一个转换。
- 501.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 0] 中给定的转换。
- 502.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 1] 中给定的转换。
- 503.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 2] 中给定的转换。
- 504.未定义在 $NT_TRACON_CHAIN[n, 3] 中给定的转换。
- 520.给定的转换数据组在激活链系转换时出错。
- 521.定义转换链会导致无限循环。
- 522.在定义转换链时定义了过多的链系转换（最多可以有 8 个）。

- 523.在链系转换中配置了一个不允许的零件转换链。
- 1000.无法激活 OEM 转换，因为该转换未经 CC 注册。
- 1001.OEM 转换作为定向转换注册，但未配置。
- 1002.OEM 转换作为定向转换配置，但未注册。
- 1003.激活的 OEM 转换的工作方式与定向转换相同，即使该转换未针对定向进行配置和注册。
- 1004.针对激活的 OEM 转换未定义几何轴（未由 CC 或在系统变量$NT_GEO_AX_NAME[n, i]中定义）。
- 1005.针对激活的 OEM 转换未定义定向轴，即使该转换已配置为定向转换（未由 CC 或在系统变量$NT_ROT_AX_NAME[n, i]中定义）。
- 1006.OEM 转换不支持定向旋转，即使该转换配置了 3 根定向轴。
- 1007.针对定向旋转创建了 OEM 转换，但未进行配置（少于 3 根定向轴）。
- 1050.OEM 转换报告一个常规运动分析错误。（例如：当方法 analyseChain()未在 CC 中实施时出现）。
- 1051.通过 OEM 转换分析运动链时发现一个未知单元。
- 1052.在 OEM 转换的运动链中有一个偏移单元布局错误。
- 1053.不允许运动链中的线性轴的指定布局。
- 1054.不允许运动链中的回转轴的指定布局。
- 1055.不允许运动链中的线性轴的指定方向。
- 1056.不允许运动链中的回转轴的指定旋转方向。
- 1057.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1058.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1059.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1060.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1061.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1062.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1063.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1064.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1065.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1066.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1067.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1068.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1069.预留用于编译循环的运动分析的故障信息。
- 1070.初始位置上的刀具定向必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行（变量$NT_BASE_ORIENT[i]的值）。
- 1071.初始位置上的刀具定向不可以与 X 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[0]的值）。
- 1072.初始位置上的刀具定向不可以与 Y 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[1]的值）。
- 1073.初始位置上的刀具定向不可以与 Z 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT[2]的值）。
- 1074.初始位置上的刀具法矢必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[i]的值）。
- 1075.初始位置上的刀具法矢不可以与 X 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[0]的值）。
- 1076.初始位置上的刀具法矢不可以与 Y 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[1]的值）。
- 1077.初始位置上的刀具法矢不可以与 Z 轴方向平行（变量$NT_BASE_ORIENT_NORMAL[2]的值）。
- 1078.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1079.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1080.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1081.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1082.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1083.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1084.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1085.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1086.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1087.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1088.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1089.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 1090.预留用于编译循环的转换参数分析的故障信息。
- 10000.不允许的冗余旋转轴。当前定向转换中只允许一个冗余的旋转轴。该旋转轴必须为运动链系中的第一个轴。

提示：

参数 4 包含用"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。
- 5 = 转换数据组索引
- 6 = 故障编号

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定义有效的转换数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

4349 [通道%1：] 没有剩余存储空间可用于转换。

参数： %1 = 通道号
%2 = 已经生效的转换的数量

说明： NCK 中的每个运动转换都需要一定的存储空间。如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 不等于零,则该数据可以给定在 NCK 中有多少运动转换可以同时生效。
如果机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 等于零，则自动确定同时生效的运动转换（必须和当前通道数量相乘）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 提高机床数据 MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

4400 机床数据的修改将导致缓冲存储器的重组（类型%1），（数据丢失！）- %2

参数： %1 = 存储器类型
%2 = 机床数据标识符

说明： 用于配置缓冲存储器的机床数据已经被更改。如果 NC 使用更改后的数据启动，将会导致缓冲存储器的重组并且因此丢失所有缓存的用户数据(零件程序、刀具数据、GUD、丝杠螺距误差补偿)。
第 1 个参数的含义：
0x00 缓冲存储器（内部）
0x01 缓冲存储器

反应： 报警显示。

排除方法： 如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NC 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

4402 %1 影响机床数据的复位

参数： %1 = 机床数据

说明： 如果设置了该机床数据，则在下次引导启动时使用预先设置的值重写机床数据的当前值。在某些情况下这样做有可能会导致数据丢失（在缓冲存储器中也有可能）。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。如果控制器包含尚未保存的用户数据，则在下次 NCK 加电之前必须进行数据备份。通过手动将更改后的 MD 重置到最后一次加电之前的值，可以避免存储器的重组。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

4500 写入 AMR 备份文件%1 时会报错%2（数据丢失！）

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码

说明： 自动存储配置的备份文件不支持写入操作

反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

4501 读取 AMR 备份文件%1 时出错%2（数据丢失！）

参数： %1 = 文件名
%2 = 出错代码
说明： 无法读取自动存储器配置备份文件
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

4503 [TO 单元%1:] H 号%2 多次设定。不设置机床数据。

参数： %1 = TO 单位
%2 = H 数
说明： 只有当设置了机床数据 MD10880 $MN_MM_EXTERN_CNC_SYSTEM= 1 或 2 时才会出现此错误。上电时生效的机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 已复位。在检查数据管理时检测到同一 TO 单元的不同刀沿具有相同的 H 号。机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 保持置位且不会被接收到数据管理中。
反应： 报警显示。
排除方法： 在一个 TO 单元内一个 H 号只允许分配一次。随后可以设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3 = 0 并执行热启动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

4600 %1.手轮的手轮方式无效

参数： %1 = 手轮编号
说明： 通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 请求的用于%1.手轮的手轮类型（硬件单元）无效。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 通过机床数据 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 为相应的手轮配置一个有效的类型。
程序继续： 关闭/打开系统。

4610 %1.手轮的手轮方式无效

参数： %1 = 手轮模数
说明： 仅适用于 SINUMERIK840D 和 SINUMERIK840DI：
通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 请求的用于%1.手轮的手轮模块不适用于 840D 系统。840D 系统始终被看作一个模块。因此对于直接连接在 840D 系统上的手轮必须始终设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE=1。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1
程序继续： 关闭/打开系统。

4611 %1.手轮的手轮输入无效

参数： %1 = 手轮输入
说明： 仅适用于 SINUMERIK840D 和 SINUMERIK840DI：
通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 请求的用于%1.手轮的手轮输入端对于 840D 系统不可用。8xxD 系统最多只能直接连接 2 个或 3 个手轮。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对于相应的手轮，把机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置到允许的输入端。

程序继续： 关闭/打开系统。

4620 %1.手轮的手轮方式无效

参数： %1 = 手轮模数

说明： 通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 请求的用于第%1 个手轮的手轮模块不能用于 802D sl、828D sl、808D 系统。802D sl、828D sl、808D 系统始终被看作一个模块。因此对于直接连接的手轮必须始终设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 为相应的手轮设置 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。
应为 840D sl 系统检查 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4621 %1.手轮的手轮输入无效

参数： %1 = 手轮输入

说明： 通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 请求的用于第%1 个手轮的手轮输入端不能用于 802D sl、828D sl、808D 系统。最多只能直接连接 2 个手轮到 802D sl、828D sl、808D 系统。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 为相应的手轮将 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置为允许的输入。
应为 840D sl 系统检查 MD11350 $MN_HANDWHEEL_SEGMENT 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4630 %1.手轮的手轮方式无效

参数： %1 = 手轮模数

说明： 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时:
在$MN_HANDWHEEL_MODULE 中用于 PROFIBUS 手轮配置所需参照的相应项在机床数组 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[]中不存在。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 为相应的 PROFIBUS 手轮设置合适的机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE，从而形成和机床数据组 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中条目的有效参照。

程序继续： 关闭/打开系统。

4631 %1.手轮的手轮插槽无效

参数： %1 = 手轮插槽

说明： 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时:
通过机床数据$MN_HANDWHEEL_INPUT 请求的用于%1.手轮的手轮插槽对于 PROFIBUS 手轮不可用。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在许可的手轮插槽上为相应的 PROFIBUS 手轮配置机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 。

程序继续： 关闭/打开系统。

4632 未发现%1.手轮的逻辑 PROFIBUS 手轮插槽基础地址

参数： %1 = 手轮编号

说明： 仅当 PROFIBUS/PROFINET 时:
机床数组$MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS[]中通过机床数据$MN_HANDWHEEL_MODULE 变址的 PROFIBUS 手轮插槽的逻辑基本地址在当前 Step7 硬件配置中未找到。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查相应手轮的机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 。检查机床数据数组 MD11353 $MN_HANDWHEEL_LOGIC_ADDRESS 中的 PROFIBUS 手轮插槽的变址逻辑基本地址是否正确。

程序继续： 关闭/打开系统。

4640 %1.手轮的手轮方式无效

参数： %1 = 手轮模数

说明： 仅适用于 ETHERNET：

通过机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE 请求的用于%1.手轮的手轮模块不能用于 ETHERNET 手轮。配置 ETHERNET 手轮时必须始终设置 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 对于相应的手轮，设置机床数据 MD11351 $MN_HANDWHEEL_MODULE = 1

程序继续： 关闭/打开系统。

4641 %1.手轮的手轮输入无效

参数： %1 = 手轮输入

说明： 仅适用于 ETHERNET:

通过机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 请求的用于%1.手轮的手轮输入端不能用于 ETHERNET 手轮。最多只能配置 6 个手轮。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 对于相应的手轮，把机床数据 MD11352 $MN_HANDWHEEL_INPUT 配置到允许的输入端。

程序继续： 关闭/打开系统。

4700 ROFIBUS 外设：未找到逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址%1。

参数： %1 = 区域地址

说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：

在当前 STEP7 硬件配置中未找到机床数据 MD10500 $MN_DPIO_LOGIC_ADDRESS_IN 中、规定的槽区域和 I/O 区域内的逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 检查配置（STEP 7，HW 配置）下的槽区域地址和 I/O 区域地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

4702 ROFIBUS 外设：未找到逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址%1。

参数： %1 = 区域地址

说明： 仅适用于 PROFIBUS/PROFINET：

在当前 STEP7 硬件配置中未找到机床数据 MD10510 $MN_DPIO_LOGIC_ADDRESS_OUT 中、规定的槽区域索引和 I/O 区域索引的逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 检查配置（STEP 7，HW 配置）下的槽区域地址和 I/O 区域地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

5000 通讯工作不执行 %1

参数： %1 = 资源引用标准不再可用。

说明： 由于存储空间不足，无法执行通讯任务(NC 和 HMI 之间的数据交换，如装载 NC 零件程序)。原因：同时有太多的通讯任务。

反应： 报警显示。

排除方法： - 减少同时发生的通讯工作任务或增加 MD10134 $MN_MM_NUM_MMC_UNITS 。
- 重新启动通讯任务。
请通知授权人员/服务部门。不可能采取补救措施-必须重复引发报警信号的操作。利用取消清除报警显示。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6000 内存分配使用标准机床数据

说明： 存储管理不能利用机床数据中的值分派 NC 用户存储器，因为 NC 用户可用的总存储空间分为动态和静态存储器(如：用于宏定义、用户变量、刀具补偿数量、目录数和文件等等) 因此其容量不足。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请重新确定 NC 存储器结构!
可能是某个用于配置 NC 用户存储器的机床数据引发了该报警，但没有给出该机床数据。因此，必须根据机床数据中的缺省值，通过逐步改变用户专用的存储器结构来确定触发报警的机床数据。
通常并不是仅仅因为选择的一个机床数据太大，因此建议按照一定比例减小多个机床数据中的存储范围。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

6010 [通道 %1:] 数据模块 %2 没有建立或只建立部分，错误代码 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 字符串(程序段名称)
%3 = 内部错误编码

说明： 启动中数据管理功能出错。指定的数据块可能尚未创建。故障号指出了故障类型。如果故障号 >100000，则表示存在无法消除的系统故障。否则就是定义的用户存储区域过小。此时（用户）故障号有以下含义：

- 故障号 1: 无可用存储空间
- 故障号 2: 超过允许的最大符号数量
- 故障号 3: 索引 1 超出有效的值域
- 故障号 4: 通道中已存在该名称
- 故障号 5: NCK 中已存在该名称

如果在调用循环程序、宏定义或者全局用户数据(GUD)定义后出现此报警，则表示用于用户存储器配置的机床数据定义错误。在所有其他情况下，更改原本正确的机床数据会导致用户存储器配置出错。

下列数据块名称（第 2 参数）在 NCK 中是已知的（所有系统和用户数据块；一般说来，只有用户数据程块中的问题才可以通过用户干预来解决）：

- _N_NC_OPT - 系统内部：选项数据，NCK 全局
- _N_NC_SEA - 系统内部：设置数据，NCK 全局
- _N_NC_TEA - 系统内部：机床数据，NCK 全局
- _N_NC_CEC - 系统内部：‘交叉误差补偿'
- _N_NC_PRO - 系统内部：保护区域，NCK 全局
- _N_NC_GD1 - 用户：由_N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD2 - 用户：由_N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD3 - 用户：由_N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD4 - 用户：由_N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD5 - 用户：由_N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD6 - 用户：由_N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD7 - 用户：由_N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD8 - 用户：由_N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_GD9 - 用户：由_N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，NCK 全局
- _N_NC_MAC - 用户：宏定义
- _N_NC_FUN - 系统内部：预定义的功能和流程，NCK 全局
- _N_CHc_OPT - 系统内部：选项数据，通道专用
- _N_CHc_SEA - 系统内部：设定数据，通道专用
- _N_CHc_TEA - 系统内部：机床数据，通道专用
- _N_CHc_PRO - 系统内部：保护区域， 通道专用
- _N_CHc_UFR - 系统内部：框架，通道专用
- _N_CHc_RPA - 系统内部：计算参数，通道专用
- _N_CHc_GD1 - 用户：由_N_SGUD_DEF 确定的第 1 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD2 - 用户：由_N_MGUD_DEF 确定的第 2 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD3 - 用户：由_N_UGUD_DEF 确定的第 3 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD4 - 用户：由_N_GUD4_DEF 确定的第 4 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD5 - 用户：由_N_GUD5_DEF 确定的第 5 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD6 - 用户：由_N_GUD6_DEF 确定的第 6 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD7 - 用户：由_N_GUD7_DEF 确定的第 7 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD8 - 用户：由_N_GUD8_DEF 确定的第 8 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_CHc_GD9 - 用户：由_N_GUD9_DEF 确定的第 9 个 GUD 数据块，通道专用
- _N_AXa_OPT - 系统内部：选项数据，轴
- _N_AXa_SEA - 系统内部：设定数据，轴
- _N_AXa_TEA - 系统内部：机床数据，轴
- _N_AXa_EEC - 系统内部：丝杠螺距误差补偿数据，轴
- _N_AXa_QEC - 系统内部：象限误差补偿数据，轴
- _N_TOt_TOC - 系统内部：刀架数据，TOA 专用
- _N_TOt_TOA - 系统内部：刀具数据，TOA 专用
- _N_TOt_TMA - 系统内部：刀库数据，TOA 专用
- _N_NC_KIN - 系统内部：用于说明动态链的数据，NCK 专用
- _N_NC_NPA - 系统内部：用于说明 3D 保护区域的数据，NCK 专用
- _N_NC_TRA - 系统内部：转换数据组， NCK 专用

- _N_NC_WAL - 系统内部：用于说明特定坐标的工作区域限制的数据
- _N_COMPLETE_CYD - 系统内部：循环和显示机床数据，NCK 专用，通道专用，轴专用
c = 通道号
a = 机床轴编号
t = TOA 单位编号
还有其他带有标识符的内部系统数据块

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请修正机床数据或取消所作修改。
请通知授权人员/维修部门。循环程序有两个重要的机床数据：
- 机床数据 MD 18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES = 所有循环程序的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM = 所有循环程序中确定的参数最大数量，故障号=2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于宏定义：
机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS = 所有宏定义的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
（该 MD 被修改时缓冲存储器保持不变）
下列情况适用于 GUD 变量：
- 机床数据 MD 18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES = 每个区域(NCK /通道)GUD 数据块的最大数量(如果 GD1、GD2、GD3、GD9 待定，则该值必须=9，而不是=4）。
- 机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK =所有 NCK 全局 GUD 变量的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN =通道中所有通道专用的 GUD 变量的最大数量，故障号=2 表明此值太小。
- 机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM = 所有 GUD 变量总存储值，故障号=1 表明此值太小。

程序继续： 关闭/打开系统。

6020 机床数据已被修改-内存重新分配 %1

参数： %1 = 详细信息

说明： 确定 NC 用户内存分配的机床数据已被修改。数据管理已根据修改的机床数据进行相应的内存分配。
参数值的含义：
- AFS = 主动文件系统已重新配置。保留被动文件系统中的文件。
- PFS/AFS = 被动文件系统和主动文件系统已重新配置。
通过$MN_IS_AUTOMATIC_MEM_RECONFIG 机床数据配置 NCK 是否自动进行 AFS 配置（是：值=TRUE；否：值=FALSE）。

反应： 报警显示。

排除方法： 不需要采取任何补救措施。任何必须的用户数据必须重新输入。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6030 调整用户存储器限制

说明： 在启动时，数据管理功能通过系统专用的机床数据 MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 、MD18220 $MN_MM_USER_MEM_DPR 和 MD18230 $MN_MM_USERMEM_BUFFERED 检查实际可用的物理用户存储器(DRAM、DPRAM 和 SRAM)。

反应： 报警显示。

排除方法： 不需要采取任何补救措施。可以从减少的机床数据中读取新的最大容许值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6035 系统已经安装 %1 kB 只有 %2 kB 用于用户内存 '%3'

参数： %1 = 设定的控制模型可用内存容量，KB

%2 = 实际可用内存最高容量，KB

%3 = 内存型式、" D " =非电池支持型、" S "=电池支持型

说明： 该报警只出现在‘冷启动’（=NCK 以标准机床数据启动）之后。该报警仅供参考，而不会影响任何 NCK 功能。它表明，NCK 可用的用户存储器小于西门子此控制系统类型配备的存储器。实际可用的用户存储器容量也可参见机床数据 MD18050 $MN_INFO_FREE_MEM_DYNAMIC, MD18060 $MN_INFO_FREE_MEMS_STATIC 。

西门子提供的的 NCK 的标配中都包含了一定容量的空余存储器，用于满足具体应用下特殊设置的要求，该存储器大小由NCK 型号决定。出厂设置下的原始 NCK 系统在冷启动时不会输出此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 发出该信息的原因可能是：

- NCK 中包含编译循环软件，该软件过大，以至于硬件不能提供所需的存储空间。
- 如果 NCK 在不是为此 NCK 版本设计的硬件上运行(即：没有足够存储容量的硬件)。
- 如果具体的应用程序利用剩余的用户存储空间可以正确运行(即：可无错误启动)，则可以忽略此信息。
- 如果由于没有足够的可用存储容量而不能配置具体的应用程序，则必须要么缩减当前编译循环，要么，在硬件允许的情况下升级存储空间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6100 建立出错 %1，错误代码 %2 %3

参数： %1 = 符号名称

%2 = 出错号

%3 = 根据需要，内部错误标识符

说明： 在编制编译循环机床数据时，确定了一个错误。错误编号给出了关于该错误类型的启示。

- 错误编号 1：没有足够的存储空间
- 错误编号 2：在 NCK 中已经存在符号
- 错误编号 3：超过了可能的最多符号数
- 错误编号 4：无效的名称前缀
- 错误编号 5：不允许的数组长度

说明：也可能出现此类型的其它错误，尽管没有显示出来。

反应： NC 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： - 错误编号 1 ：必须增加机床数据 MD18238 $MN_MM_CC_MD_MEM_SIZE 预留的存储空间。如果在加载档案文件时出现错误，则必须“手动”提高机床数据的值。即：使用‘arcedit'编辑该档案文件或覆盖 MD 图中的该机床数据，并防止写入档案文件时机床数据被删除(HMI ：在‘slsp.ini'中设置 Ask_for_CFG_RESET.INI=1）。 参见升级指南 P6.x。

- 错误编号 2：组合时或重新加载编译循环时出现错误：不要激活编译循环。
- 错误编号 3：组合时或重新加载编译循环时出现错误：不要激活编译循环。
- 错误编号 4：编译循环中出现错误：不要激活编译循环。
- 错误编号 5：编译循环中出现错误：不要激活编译循环。

程序继续： 关闭/打开系统。

6200 CC-MD 存储器已满

说明： 为存储汇编循环机床数据预留的存储器用尽。

其中一些机床数据无法正确创建。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

如果汇编循环启动时报警，可以通过提高 MD18238 $MN_MM_CC_MD_MEM_SIZE 进行补救。

程序继续： 关闭/打开系统。

6401 [通道 %1:] 中不可以更换刀具：刀库%4 中没有空刀位用于刀具%2。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号

说明： 刀具不能移入选择的刀具库中。没有适合此刀具的位置。适当的刀位主要由状态确定。状态必须表明该刀位为空、没有被禁用、没有被预留以及没有被太大刀具同时占用。此外，重要的是刀具类型要与空闲刀具库中的刀位类型匹配。(例如：如果所有的刀具库刀位类型是' B '并且全部空闲，而刀具类型是' A '，则此刀具不能放入此刀具库)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间;检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A '类型的刀具插入' B '类型的限制刀位中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6402 [通道 %1:] 刀具不更改。刀库号 %2 不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库号

说明： 不能完成预定的换刀。指定编号的刀具库不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确定义。
- 检查刀具库是否经过一个间隔比例连接到需要的刀夹/主轴上。
- 用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6403 [通道 %1:] 刀具不更改。刀库刀位 %2 在刀库号 %3 中不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库号
%3 = 刀库位置号

说明： 不能完成预定的换刀。指定的刀具库中没有指定的刀位。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查刀具库数据是否已经正确定义。
用户 PLC 程序可能给 NCK 提供了错误的数据

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6404 [通道 %1:] 刀具不更改。刀具 %2 不可用或缺少

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）

说明： 无法执行所需的换刀操作。指定的刀具不存在或无法使用。
此外当刀具包含在多刀具中，而此多刀具中另一把刀具被激活或者另一个刀套的状态为“换刀生效”时，刀具也无法使用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查部件加工程序是否正确写入。
- 检查刀具数据是否已经正确确定。
- 检查是否有可用于指定刀具的备用刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6405 [通道 %1:] 指令 %2 PLC 应答参数 %3 - 标识符 %4 无效

参数： %1 = 通道代码
%2 = 命令编号
%3 = PLC 确认参数
%4 = 错误标志

说明： 当前组合中 PLC 对指定命令的应答是无效确认。对于"命令编号"确定了下列分配号：
1 移动刀具、装载或卸载刀具库
2 准备换刀具
3 执行换刀具
4 准备换刀具并且利用 T 命令执行
5 准备换刀具并且利用 M 命令执行
7 终止撤消的刀具命令
8 对照预定方案检查刀具运动
9 检查刀具运动
0 送刀确认
参数 2 和 3 指定 PLC 命令和确认编号状态。
例如：报警信号参数 4 是 10。它并不确定是否必须预留异步刀具运动缓冲区单元。在此例中，该参数被 NCK 忽略。报警的其它可能原因：不能用此命令指定换刀具。刀具库中没有非法参数中指定的刀位。
第三个参数-错误识别-给出了该报警更详细地说明。含义：
- 0 = 没有确定
- 1 = 不允许的状态或 PLC 接收到的状态不明确。
- 2 = 源刀具库及目标刀具库编号/位置编号未知。
- 3 = 没有确定
- 4 = 刀具运动命令中目标刀具库编号及位置编号无终止目标值
- 5 = 没有确定
- 6 = 换刀具过程中源刀具库及目标刀具库编号/位置编号未知
- 7 = 非一致数据 PLC 命令：或 VDI 中不一致的刀具库地址或 NCK 命令与 PLC 所确认的命令不符或两种原因同时起作用
- 8 = 非一致数据 PLC 命令：丢弃刀具时被丢弃的刀具被异步卸载。NCK 无法执行新的选择。
- 9 = 非一致数据 PLC 命令：命令确认数据想要将刀具移动到一个被另外的刀具占用的刀位。
- 10 = 没有确定是否必须为异步刀具运动预留一个缓冲区单元。
- 11 = 换上的刀具为多刀刀具。PLC 不允许以其他值应答由 NCK 预设的多刀位置。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。错误的 PLC 通讯：校正 PLC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6406 [通道 %1:] 缺少 PLC 应答指令 %2

参数： %1 = 通道代码
%2 = 命令编号

说明： PLC 仍然没有对换刀确认。在接收到此指定命令编号的确认以前， NCK 不能继续处理。对于报警 6405 介绍了可能的命令编号值。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 错误的 PLC 通讯：校正 PLC 程序。
- 有可能利用 PLC 命令 7 从等待状态下解除 NCK。
这样就放弃了等待命令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6407 [通道 %1:] 不能将刀具%2 设置在刀库%3 的刀位%4 上。不允许的刀库定义！

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

说明： 发出一个换刀请求或验证请求，请求将刀具放入一个不符合插入刀具条件的刀位中。
该错误的可能原因如下：
- 刀位被堵塞或在用!
- 刀具类型与刀位类型不匹配!
- 刀具可能太大，相邻刀位在用!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查是否正确定义了刀库数据(尤其是刀位类型)。
- 检查是否正确定义了刀具数据（尤其是刀位类型）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6408 [通道 %1:] 程序段 %2 无法在刀库中找到或检查空位

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法为一个刀具找到或检查空位。
出错原因可能如下：
- 刀具位置被禁用或正在使用！
- 刀具类型与刀具位置类型不符！
- 刀具可能过大，临近位置被占用！

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查是否正确定义了刀库数据(尤其是刀位类型)。
- 检查是否正确定义了刀具数据（尤其是刀位类型）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6409 [通道%1:] 程序段%2 编程了 MTL 时，也必须编程 T。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 功能：多刀和 T=刀位编程。程序段中缺少 T 编程。只编程了 MTL。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：
- 在程序段中编程 T
- 或者在程序段中删除 MTL

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6410 [TO 单元 %1:] 的刀具%2：D= %4 达到预警值

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识符（名称）
%3 = -未使用-
%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。该警报是通过 HMI 或 PLC（= OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元（参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 仅供参考。用户必须确定如何做。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6411 [通道 %1:] 刀具%2：D= %4 达到预警值

参数： %1 = 通道号
%2 = 刀具标识（名称）
%3 = -未使用-
%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见 $TC_TP9）。
如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报发生于 NC 程序执行期间。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 仅供参考。用户必须确定如何做。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6412 [TO 单元 %1:] 刀具%2：D= %4 达到监控极限

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识（名称）
%3 = -未使用-
%4 = D 号

说明： 刀具监控：该警报信息通知，所指定的 D 偏置值已经到达了时间、数量或磨损受监控的刀具的预警值。如果可能，则 D 值显示出来；如果不可能，则将值 0 赋与第 4 个参数。
如果正在使用附加偏置功能，那么，附加偏置监控有效，取代刀具磨损监控。
刀具监控的实际类型是一种刀具性质（参见$TC_TP9）。
如果更换刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报是通过 HMI 或 PLC（= OPI 接口）触发的。通道环境未作定义。为此，规定了 TO 单元（参看 MD28085 $MC_MM_LINK_TOA_UNIT）。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 仅供参考。用户必须确定如何做。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6413 [通道 %1:] 刀具%2：D= %4 达到监控极限

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识（名称）
%3 = -未使用-
%4 = D 号
说明： 刀具监控：该信息说明所指定的 D 补偿值已经到达了时间、数量或磨损监控的极限。如果可能，则给出刀沿号；如果不可能，则第 4 个参数值为 0。
如果正在使用“总和补偿”功能，则总和补偿监控有效，取代刀具磨损监控。
刀具监控的实际方式是刀具的一种特性（参见$TC_TP9）。
如果备用刀具未被使用，那么所指定的 duplo 序号没有任何意义。
该警报是在执行 NC 程序过程中引起的。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 仅供参考。用户必须确定如何做。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6421 [通道 %1:] 中不可以移动刀具：在刀库%4 中没有空刀位用于刀具%2。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号
说明： 检查是否正确确定了刀具数据(尤其是刀位类型)。预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。1245.刀具不能移入指定的刀具库中。没有适合此刀具的位置。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确确定(如： 刀具库必须不是禁用的)。
- 检查刀具数据是否正确确定(例如，刀位类型必须与刀具库中允许插入的刀位类型匹配)。
- 检查刀具库中是否仍然有添加其它刀具的空间;检查是否在进行作业程序。
- 检查是否确定了刀位类型分级结构以及，如：是否不允许 A '类型的刀具插入' B '类型的限制刀位中。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6422 [通道 %1:] 刀具不移动。刀库号 %2 不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库号
说明： 预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。指定编号的刀具库不可用。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具库数据是否已经正确确定。
- 如果 PLC 发出运动命令：检查 PLC 程序是否正确。
- 如果 HMI 发出运动命令：检查 HMI 命令是否被分配了正确的参数。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6423 [通道 %1:] 刀具不移动。刀位 %2 刀库 %3 不可用

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀库位置号
%3 = 刀库号

说明： 预定的刀具运动命令-无法从 HMI 或 PLC 启动。指定的刀具库中没有指定的刀位。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具库数据是否已经正确确定。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6424 [通道 %1:] 刀具不移动。刀具 %2 不可用或没装入

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）

说明： 无法执行通过 HMI 或 PLC 触发的所需的刀具移动指令。指定刀具的状态不允许该刀具移动。指定的刀具未定义或不允许用于此指令。
指定刀具包含在多刀具中时，同样无法移动该刀具（仅在多刀具为其自身时才可移动）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具状态是否设置为‘正在改变'(‘H20’)。如果是，则首先必须由 PLC 结束相应的换刀命令。然后刀具才能移动。
- 检查是否正确定义了刀具数据。T 编号的命名正确吗？
- 检查是否对运行指令进行了正确的参数化。在源刀位上是所需要的刀具吗？目标刀位适合接受刀具吗？
- 检查是否已经装载了刀具（如果在刀具加载时出现报警）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6425 [通道 %1:] 刀具 %2 不能放置在刀库 %3 刀位 %4 。刀库定义无效

参数： %1 = 通道代码
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = 刀库号
%4 = 刀库位置号

说明： 请求的刀具运动指令不可能从 HMI 或 PLC 触发。发出了一个运动请求，拟将刀具设置于不满足填料前提条件的刀位。
该错误的产生可能有下列原因:
- 刀位被阻塞或被占用!
- 刀具类型与刀位类型不匹配!
- 可能是刀具太大，相邻刀位被占用
- 如果要装载或卸载一个刀具，装载/卸载刀位必须是'装载刀位'型。
- 如果要装载或卸载一个刀具，所述的刀具库是否已经与该装载/卸载刀位链接？
参看$TC_MDP1，$TC_MDP2 。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据是否正确定义。
- 检查刀具库中是否仍然有添加另一刀具的空间；有可能不是作业程序的问题。
- 检查是否定义了刀位类型分级结构以及所定义的结构中，例如：是否不允许将' A '型刀具插入'B'型闲置刀位。
- 检查所述的刀具库是否已经与装载/卸载刀位链接或是否定义了一段距离。
- 检查装载/卸载刀位是否是'装载刀位'类型。
请参阅$TC_MPP1 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6430 工件记数器：刀沿监控表溢出

说明： 在计数器表格中无法记录更多刀沿。
工件计数器中能够记录的总刀沿数量等于 NCK 中允许的总刀沿数量，
即：如果每个刀具的每个刀沿都恰好一次加工一个工件，则达到了极限。
如果在多个刀架/主轴上同时加工多个工件，则除了所有工件外，
计数器可以记录机床数据 MD 18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 刀沿。
如果出现此报警，则表明对现在开始使用的刀沿都不进行件数监控， 直到通过如 NC 语言指令 SETPIECE 或相应的 MMC、PLC（PI 服务）任务清空计数表，才开始监控。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 是否忘记了工件计数器的递减？然后在零件程序中编程设计 SETPIECE 或者在 PLC 程序中正确地添加指令。
- 如果零件程序或者 PLC 程序是正确的，则应该通过机床数据 MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA 为刀具刀沿设置更多的存储器（只有具有存取权限的人才能这样做！）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6431 [通道 %1:] 程序段 %2 功能不允许。刀具管理/监控没激活。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当调用一个由于刀具工被取消激活而不可用的数据管理功能时出现。例如，机器代码命令 GETT、SETPIECE、GETSELT、NEWT、DELT、TCA。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 请通知授权人员/服务部门。
- 确保 NC 被按照正确的方式配置!所需要的刀具管理或刀具监控是否未被激活?
- 是否正在使用一个指定利用工具管理/刀具监控进行数字控制的部件加工程序?没有刀具管理/刀具监控情况下，不能启动有关数字控制的程序。要么在适当的 NC 控制器上运行部件加工程序要么编辑该部件加工程序。
- 通过设置适当的机床数据激活刀具管理/刀具监控。参看 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK, MD20310$MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK
- 检查是否相应设置了需要的选项。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6432 功能不执行。无刀具分配给刀夹/主轴

参数： %1 = 通道代码

说明： 当试图执行需要刀具定位在主轴上的操作时。例如：这可以是数量监控功能。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择另外的功能、另外的刀夹/主轴，将刀具定位在刀夹/主轴上。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6433 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 不能用刀具管理

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 利用有效刀具管理不能使用 %3 中指定的符号变量。应该利用$P_TOOLP 使用功能 GELSELT。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。如果已经设计了$P_TOOLP，则应使用 GETSELT 功能来代替。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6434 [通道 %1:] 程序段 %2 NC 命令 SETMTH 不允许，因为刀具夹持装置功能没激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 起始状态(MD20124 $MC_TOOL_MANAGEMENT_TOOLHOLDER = 0)下没有设定主刀夹，因此无可用刀夹。也没有定义 NC 指令 SETMTH。在此设置中，换刀是以主轴为参照进行的。主轴是利用 SETMS 设置的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正 NC 程序(删除或更换 SETMHT)或通过机床数据启用刀夹功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6436 [通道%1:] 程序段%2 指令“%3”无法编程。功能“%4”未激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 功能标识

说明： 由于缺少功能使能或激活，指令无法编程。
功能密码（第 4 个参数）：
1 ＝错误的 D 号
2 ＝刀具监控
3 ＝刀库管理
4 ＝多刀
5 ＝ T ＝刀库位置号

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6437 无法编程[通道 %1:] 程序块 %2 指令‘%3’ 。功能‘%4’激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 功能标识

说明： 指定功能激活时，不允许编程该指令。
功能密码（第 4 个参数）：
1 ＝错误的 D 号
2 ＝刀具监控
3 ＝刀库管理
4 ＝多刀
5 ＝ T ＝刀库位置号

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6438 [通道%1:] 程序段%2 不允许不一致的数据修改。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 例如在定义的多刀具中，在创建多刀具刀位后不可再修改间距编码$TC_MTP_KD 。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6441 $P_USEKT 写不允许。

说明： 试图写入$P_USEKT 值。由于利用$P_USEKT 的自动设置设计的 T = '位置号'处于活动状态，因此写入是不可能的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 确定 NC 控制系统的配置方法!(参看机床数据 MD20310 $MC_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中的位 16 和位 22)。
- 检查是否使用了一个零件程序，该零件程序用于没有 T="位置号" 、自动置位$P_USEKT 的 NC 控制系统。在一个带 T="位置号" 、自动置位$P_USEKT 的 NC 控制系统上不能启动该程序。
- 在匹配的 NC 控制系统上运行零件程序或修改该零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6442 [通道 %1:] 功能不执行。无刀具分配给给出的刀库/-地点 %2。

参数： %1 = 通道代码
%2 = 刀具库/刀具库刀位编号。

说明： 大概是 PLC 逻辑不正确。配置了换刀和弃刀。预指令待定。选定的刀具(如：从 PLC 中)被从刀位上卸载下来。PLC 利用'重复刀具选择' (例如，状态= 7)来确认预指令。NCK 在 PLC 命令指定的刀具库刀位中找不到刀具。
或：有效刀具选择中出现非法操作员干预(卸载选中的刀具)。因此，PLC 确认失败。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： PLC 程序员必须注意下列事项：
- 确保刀具没有从指定的刀具库刀位上卸下来(例如，不正确的 PLC 程序)。
- 在命令(=卸载)被最终确认之前，不要从设计的换刀程序中卸掉刀具。
!!然而，允许改变要装载的刀具的刀位。NCK 可以处理此种情况。
如果其中含有标识符 8，则此报警是报警 6405 的补充。因此，诊断应该更容易。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6450 [通道 %1:] 程序段%2 不可以换刀。在中间存储器刀库中无效的刀库刀位编号%3

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀库位置号

说明： 不能按照预定的方案换刀。指定的刀具库刀位要么是刀夹/主轴，要么是空的。
只有非刀夹/主轴的缓冲存储器数目才可以利用 NC 指令 TCI 来设计，即： 即：允许刀夹的位置号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MPP1)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6451 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具变化不可能。无中间刀库定义**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义缓冲器刀具库。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具库数据是否正确定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6452 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具变化不可能。刀具固定器/主轴号 %3 不确定**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹/主轴编号

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹/主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 一般情况：编程的 Ts=t, Ms=6 的最大地址扩展 s（=主轴号/刀架号）必须小于 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 的值。
带刀库管理时：检查是否正确定义了刀架号/主轴号和刀库数据。
（参见中间刀库的系统变量 $TC_MPP1, $TC_MPP5 ）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6453 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具变化不可能，在刀具固定器/主轴 %3 和刀库位置 %4 之间无联系**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴编号。
%4 = 刀位编号

说明： 不能按照预定的方案换刀。没有定义刀夹/主轴编号以及缓冲器刀具库位置(位置编号)之间的关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MLSR)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6454 **[通道 %1:] 程序段 %2 刀具变化不可能。无距离联系。**

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能按照预定的方案换刀。主轴和缓冲器刀具库都没有间隔比例。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具库数据($TC_MDP2)是否已经正确定义。
- 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6455 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具改变不可能。刀库 %4 中没有刀库号 %3

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀库位置号
%4 = 刀库号

说明： 不能按照预定的方案换刀。显示出的刀具库位置在显示出的刀具库中不可用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查引发报警的程序命令，例如：TCI，是否已经正确参数化。
- 检查刀具库数据是否正确定义。(中间位置刀具库的$TC_MAP6 和$TC_MAP7)

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6460 [通道%1:] 程序段%2 指令“%3”只能编程用于刀具。“%4”表示非刀具。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

说明： 指定指令只能进行用于刀具的编程。指令参数不是 T 号或刀具名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6462 [通道%1:] 程序段%2 指令“%3”只能编程用于刀库。“%4”为非刀库。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令。
%4 = 编程的参数

说明： 指定指令只能进行用于刀库的编程。指令参数不是刀库号或刀库名称。如果编程了多刀具：不可编程此指令用于多刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

6500 NC 存储已满

说明： NCK 的文件系统已满。
可用的缓冲存储器容量不足。说明：在初次开机调试时，会涉及到 NC 文件系统中的文件，例如：驱动数据，HMI 文件,FIFO 文件，NC 程序，...

反应： 报警显示。

排除方法： 调整缓冲存储器的大小（MD18230 $MN_MM_USER_MEM_BUFFERED ）或者增加缓冲存储器的或用空间，例如通过卸载不再使用的零件程序。或者减小环型缓冲器的大小（参见$MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE ）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6510 在 NC 存储器中文件太多

说明： NC 的文件系统（NC 存储器的一部分）中的文件数量达到最大可能的值。说明：在初始起动期间，这会涉及到来自 NC 文件系统的文件，例如驱动装置数据，HMI 文件，FIFO 文件，NC 程序，循环程序...

反应： 报警显示。

排除方法： 联系技术人员/服务人员。
- 删除或卸除文件（如零件程序）或
- 提高机床数据 18320 $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM 或 18321 MD_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM 。
- 在使用西门子循环存储器时必须提高源文件中的文件数量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6520 机床数据值 %1%2 太小

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 如果需要，索引：MD 数组

说明： 机床数据 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 指定协议用户使用的协议文件的数量。然而，使用的类型多于配置的类型。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD18370 $MN_MM_PROTOC_NUM_FILES 的值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6540 在 NC 存储器中目录太多

说明： NC 文件系统（NC 存储器的一部分）的目录数量超出最大值。

反应： 报警显示。

排除方法：
- 删除或者卸载目录（例如工件），或者
- 增加 MD18310 $MN_MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6560 数据格式不允许

说明： 试图向 NCK 文件中写入不允许的数据。特别是当试图将二进制数据作为 ASII 文件装入 NCK 中时，会发生这种错误。
如果 NCK 程序块很长，那么，在循环的预处理期（参看 MD10700 $MN_PREPROCESSING_LEVEL ），也会发生这种错误。在此情况下，就将 NC 程序块进行拆分。

反应： 报警显示。

排除方法： 指明所说的文件是二进制文件（例如，扩展名…BIN）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6568 达到扩展 CNC 存储器限值

说明： 为 CNC 用户存储器而扩展的可用存储器已用完。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 删除扩展 CNC 存储器中的文件

程序继续： 关闭/打开系统。

6569 达到了 CF 卡上 HMI 用户存储器的限值

说明： 用户范围内 CF 卡上保证的存储器已用光。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 删除 CF 卡上的文件

程序继续： 关闭/打开系统。

6570 NC 存储已满

说明： NCK 的卡文件系统已满。该任务不能执行。在 DRAM 中创建的系统文件太多。

反应： 报警显示。

排除方法： 起动更少的“从外部执行”进程。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6581 达到用户 NC 存储极限

说明： 用户区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
反应： 报警显示。
排除方法： 删除或卸载文件（如零件程序）
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6582 达到机床制造商 NC 存储极限

说明： 机床制造商区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
反应： 报警显示。
排除方法： 删除或卸载文件（如零件程序）
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6583 达到系统 NC 存储极限

说明： 系统（西门子）区域的 DRAM 文件系统已满。任务无法执行。
反应： 报警显示。
排除方法： 提高机床数据 18354 $MN_MM_S_FILE_MEM_SIZE 或使用西门子循环时，提高循环源文件中的分区大小。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6584 到达 NC 保存极限 TMP

说明： TMP 区域（临时）的 DRAM 文件系统已满。无法执行任务。
反应： 报警显示。
排除方法： 提高机床数据 MD18351 $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 或 MD18355 $MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE 的值，或者关闭单个或所有循环的预编译或删除 TMP 区域中的文件
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

6693 文件 %1 丢失

参数： %1 = 文件名
说明： 由于电源故障，文件更换不能被正确终止。该文件被丢失。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新导入该文件。
程序继续： 关闭/打开系统。

6694 驱动器无法安装

说明： 外部驱动器在配置的时间内(见机床数据 MD10128 $MN_EES_MAX_MOUNT_TIME) 无法安装。
反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 logdrives.ini 文件，必要时可提高 MD10128 $MN_EES_MAX_MOUNT_TIME 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

6700 [通道 %1:] 机床数据值 %2 %3 太小

参数： %1 = 通道号
%2 = MD 标识符。
%3 = 如有必要，程序区段指数

说明： 机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 指定协议用户默认事件类型的数量。但是，使用了比配置中确定的更多的类型。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD28302 $MC_MM_PROTOC_NUM_ETP_STD_TYP 的值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

7020 编辑循环报警号无定义

说明： 系统不知道厂家所使用的标识符。报警产生时该标识符没有被分配。

反应： 报警显示。

排除方法： 该报警可能有两个原因：
- 没有确定报警编号。必须给出一个定义。
- 所使用的调用参数与 NCK 所传递的参数不一致。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

7100 编辑循环定义的 VDI 区共和 %1 输入字节和 %2 输出字节超过 %3 字节

参数： %1 = 字符串(机床数据)
%2 = 字符串(机床数据)
%3 = 接口最大长度

说明： VDI 用户接口处用于编译周期的输入与输出位组总和超过极限数量 400。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。设置机床数据用于根据编译周期中的功能将编译周期(DB 9)的 VDI 用户接口分割成输入与输出位组。不能超过 400 个位组的极限值。分割为输入与输出位组时无障碍。

程序继续： 关闭/打开系统。

7200 带外部连接的问题 CC %1 %2

参数： %1 = 描述字符串
%2 = 其它说明

说明： 可加载的编译循环问题
示例：
“Version_conflict_with_CCNCKInterface_Version”
含义：编译循环的接口版本与 NCK 版本不兼容。
“Loader_problem_from_dFixup”
含义：在载入所有编译循环后仍有无法理解的参考，如由于缺少 ELF 文件
该报警还有其他更复杂的原因。为此，请联系热线！

反应： 报警显示。
NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。

排除方法： “Version_conflict_with_CCNCKInterface_Version”
解决办法：必须针对接口生成与 NCK 版本相匹配的编译循环的二进制文件（.elf 文件）
“Loader_problem_from_dFixup”
解决办法：必须排除编译循环中的错误。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

7201 声明文件出错在 %1 行 %2

参数： %1 = 字符串(路径和程序名)
%2 = （行号）

说明： 此报警是一个纯粹的输出报警。只有利用外部链接编译循环时才可能出现。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 请咨询 CC 开发人员。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

7202 选件字节出错 %1: %2 <hex>

参数： %1 = ()CC 专用.elf 文件的名称
%2 = (int)必要选项位组(十六进制)

说明： SIEMENS 编译循环报警。当西门子编译循环所需的选项位组没有设置时出现此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 设置必要的选项位组或从 Flash 文件系统中删除.elf 文件。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

7203 缺少%1 使能 索引：%2

参数： %1 = CC 专用 .elf 文件的名称
%2 = 对出现问题进行进一步描述的索引

说明： 西门子编译循环的报警。当载入一个西门子编译循环，但不释放给控制系统时，会出现该报警。通过参数“索引”来详细描述故障原因：
索引 == 1：编译循环的接口版本与 NCK 的接口版本不一致。
索引 == 2：编译循环无法在该控制系统中使用，因为硬件序列号不在已释放的序列号中。
索引 == 3：错误原因在编译循环中确定并在编译循环报警说明中进行说明。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： 从 Flash 文件系统中删除 .elf 文件。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

7204 编译循环%1 是测试版。

参数： %1 = 编译循环的名称

说明： 测试版编译循环仅用于测试。

反应： 报警显示。

排除方法： 请核实最终使用的编译循环不是测试版。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

7300 外部链接的 COA 应用程序 %1 索引: %2 附加信息: %3 有问题

参数： %1 = COA 应用程序的名称
%2 = 对出现问题进行进一步描述的索引
%3 = 可选附加参数

说明： 载入 COA 应用程序时出现了一个问题。通过参数“索引”和“额外信息”来进一步描述该问题：
索引==1：COA 应用程序的接口版本与 NCK 版本不兼容。附加信息中包括 COA 应用程序的接口版本。
索引==2：由 COA 应用程序请求的堆积存储器不可用。附加信息中包含请求的堆积存储器（字节）。
索引==3：由 COA 应用程序请求的$P_INCOAP 参数可能由于缺少存储空间而没有创建。附加信息包含所需的堆积存储器（字节）。

反应： 报警显示。

排除方法： 索引==1：COA 应用程序在当前的环境下无法运行。请通知授权人员/服务部门。
索引==2 或者 3：检查机床数据 MD18235 $MN_MM_INCOA_MEM_SIZE 。由 COA 应用程序请求的存储器在一个热启动后才可用。即：用热启动（NCK 复位）后该报警不再出现。另外实际出现了一个存储器问题，且 COA 应用程序不能运行（参见索引==1）。

程序继续： 关闭/打开系统。

7301 在 %1 行 %2 中断言错误

参数： %1 = 文件名
%2 = 行数

说明： 该报警时一个纯开发报警。仅当连接外部 COA 程序时才出现。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警反应延迟已经被消除。

排除方法： COA 开发时的询问。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

7500 程序段 %1 命令 %2 的保护级无效（保护级动作：%3 程序：%4）

参数： %1 = 程序段号
%2 = 程序指令。
%3 = 该指令的当前保护级。
%4 = 该指令的设计保护级。

说明： 在通过 REDEF 指令给一个零件程序指令分配保护级时
- 编程设计了一个不允许的零件程序指令
- 编程设计了一个逻辑上小于(值大于)当前应用于该指令上的有效保护级。
- 各个定义文件没有配备充分的写保护。文件的写保护必须至少达到此定义文件中分配给零件程序指令的最高保护级。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改定义文件/ _N_DEF_DIR / _N_MACCESS_DEF 或/ _N_DEF_DIR / _N_UACCESS_DEF - CESS_ DEF。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8010 选件'大于 %1 轴激活'没设置

参数： %1 = 轴数量

说明： 通过机床数据 MD 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 定义的机床轴数量超过系统允许的数量。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知经过授权的人员/维修部门。
通过通道机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 配置的所有轴的总数量不能超过允许的最大轴数量。
减少激活轴的数量或者通过选件释放更多轴。
此时也请注意辅助轴/主轴、模拟轴和用于带曲线表的电导耦合的虚拟轴的定义。

程序继续： 关闭/打开系统。

8012 未使能选件“激活超过%1 个的 Safety Integrated 轴”

参数： %1 = 授权轴的数量
%2 = 激活了 dbSi 的轴数量

说明： 当前激活“drive based”安全功能的轴的数目超出了系统限制。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。减少“drive based”安全功能激活的轴的数目或者在选件数据中使能更多轴。

程序继续： 关闭/打开系统。

8020 选件'大于 %1 通道激活'没设置

参数： %1 = 激活通道的数量

说明： 激活的通道数超过许可值

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
在系统专用的 MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP 中减少激活的通道数量或者通过“选件”释放更多通道。

程序继续： 关闭/打开系统。

8021 选件'大于 %1 模式组激活'没设置

参数： %1 = 模式组数量。

说明： 模式组数量的选择与激活的模式组不一致。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 添加更多的模式组选项。激活更少的模式组。

程序继续： 关闭/打开系统。

8023 使用了大于%1kB 的 PLC 用户存储器

参数： %1 = 额外的存储容量

说明： 所使用的 PLC 用户存储器超出了允许的容量
通过选项数据 OD1970 $ON_PLC_USER_MEM_SIZE，可在基本构造之外设置额外的 PLC 用户存储器。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
- 购买选件
- 使用较少的 PLC 用户存储器
程序继续： 关闭/打开系统。

8024 未设置选项‘%1<OPTNX>’

参数： %1 = 选件缩写
说明： 未设置用于激活多个刀库的选项
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
- 购买选件
- 减少刀库数量(MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE)
程序继续： 关闭/打开系统。

8025 [通道%1：] 选项‘%2<OPTNX>’未设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 选件缩写
说明： 选件“Advanced Surface”功能未设置
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
- 购买选件
- 恢复激活“Advanced Surface”功能（MD20606 $MC_PREPDYN_SMOOTHING_ON 和/或 MD20443 $MC_LOOKAH_FFORM ）
程序继续： 关闭/打开系统。

8026 轴%1 未设置‘%2<OPTNX>’选件

参数： %1 = 轴
说明： 无法设置‘摩擦补偿’功能选件
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/服务。
- 购买选件
- 复位激活‘摩擦补偿’功能（MD32490 $MA_FRICT_COMP_MODE != 3/4 和/或 MD32500 $MA_FRICT_COMP_ENABLE ）
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8027 选项‘%1<OPTNX>’未设置

参数： %1 = 选件缩写
说明： 未设置功能‘Grinding Advanced’选件
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 通知专业人员/服务人员。
- 购买选件
- 撤销‘Grinding Advanced’功能
- ‘Grinding Advanced’功能范围：
  气缸故障补偿

程序继续： 关闭/打开系统。

8028 轴%1 未设置‘%2<OPTNX>’选件

参数： %1 = 轴

说明： 未设置“拐点补偿”功能选件

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部分。
- 购买选件
- 复位激活‘拐点补偿’功能（机床数据 37310 $MA_NOCO_INPUT_AX_1 、机床数据 37320 $MA_NOCO_INPUT_AX_2 、机床数据 37330 $MA_NOCO_INPUT_AX_3 ）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8030 [通道 %1:] 程序段 %2 选件'大于%3 轴插补'没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 允许的轴数目

说明： 插补组中编程的轴数超过了允许的插补轴数。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据控制系统的扩展度在零件程序中对轴的最大数量进行编程或者通过选件释放更多轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8031 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3:轴不具有 IPO 功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号

说明： 定义为附加轴/辅助主轴的轴/主轴(siehe MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8)应当用作插补轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 把轴定义为插补轴(参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8)或者修改零件程序

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8037 轴%1：没有设置 APC 选项‘%2<OPTNX>’

参数： %1 = 轴
%2 = 选项 ID

说明： 尽管没有设置相应的选项，在驱动中还是激活了六个以上的电流设定值滤波器。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 购买选件
- 在驱动装置中取消激活功能‘高级定位控制’(APC)
- 在驱动中设置了最多六个电流设定值滤波器。

程序继续： 关闭/打开系统。

8038 选项'大于 %1 导线-联接-轴的激活'没设置

参数： %1 = 轴数量

说明： 输入链接轴数目选项与 MD30554 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_NCU 中配置轴数目不匹配。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 接受选项。
- 配置较少的输入链接轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8040 机床数据 %1 复位，相应的选取件没设置

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 设置了一个被选项锁定的机床数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
对于改进该选项，请咨询机床生产商或 SIEMENS AG A & D MC 销售代表。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8041 轴%1：MD%2，相应的选件不够

参数： %1 = 轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 超出了相应选项数据指定的轴数。
在相应的机床数据中选择的轴超出了选项相应功能所允许的数量。
该警报可以改编在机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/服务。
- 增加选件数据
- 减少轴数

程序继续： 关闭/打开系统。

8042 未设置选项‘%3<OPTNX>’

参数： %1 = 选件缩写

说明： 使用了一个未使能的选件
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 结束动作，加装选件。
请比较可用的选件数据和/或（如可用）您控制系统的授权信息
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

8043 未设置选件‘%3<OPTNX>’。

参数： %1 = 选件缩写
说明： 未设置‘外部碰撞监测接口’功能选件。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 购买选件
- 取消激活‘外部碰撞监测接口’功能（机床数据 25790 $MN_COLLISION_EXT_FUNCTION_MASK 位 0）。
程序继续： 关闭/打开系统。

8044 IPO 循环时间 %1 ms 选项没有设置

参数： %1 = 不允许的 IPO 循环时间
说明： 用于激活 IPO 循环时间（%1 毫秒）的该选件未被设置。
选件－允许的 IPO 循环时间：
- 选项－自由＞＝ 8 毫秒
- 1． 第 1 级＞＝ 6 毫秒
- 2． 第 2 级＞＝ 4 毫秒
- 3． 第 3 级＞＝ 2 毫秒
- 4． 第 4 级＜ 2 毫秒

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 购买选件
- 增加 IPO 循环时间（例如通过 MD10070 $MN_IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO ）
程序继续： 关闭/打开系统。

8045 没有设置选件“激活驱动器集成的扩展停止和退回(ESR)”

说明： 在驱动器中激活了“扩展停止和退回(ESR)”功能，虽然并未设置相关选件。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 购买选件
- 关闭驱动器中的“扩展停止和退回(ESR)”功能。
程序继续： 关闭/打开系统。

8049 选件‘SPL 输入/输出’数目设得不够多。%1 分配错误

参数： %1 = 分配错误的系统变量的名称

说明： 超出了通过选件‘SPL 输入/输出’使能的最大外部 SPL 输入/输出总和。
可能的原因有：
- 在选件数据中错误设置了 SPL 输入/输出的数量。
- 在机床数据中分配给针对输入分配设置的 SPL 输入的数量过大 (%1 = $A_INSE)。
-- SPL 信号$A_INSE 与 PROFIsafe 模块的输入分配（机床数据 10388 $MN_PROFISAFE_IN_ASSIGN ）
-- SPL 信号$A_INSE 与 F_RECVDP 有效数据的输入分配（机床数据 13346 $MN_SAFE_RDP_ASSIGN ）
- 在机床数据中分配给针对输出分配设置的 SPL 输出的数量过大 (%1 = $A_OUTSE)。
-- SPL 信号$A_OUTSE 与 PROFIsafe 模块的输入分配（机床数据 10389 $MN_PROFISAFE_OUT_ASSIGN ）
-- SPL 信号$A_OUTSE 与 F_SENDDP 有效数据的输入分配（机床数据 13336 $MN_SAFE_SDP_ASSIGN ）

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在选件数据中选择正确的值域。
校正输入/输出分配的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

8050 超出了‘SPL 输入/输出端’指数限值。机床数据%1[%2]设置错误。

参数： %1 = MD 标识符。
%2 = 机床数据下标

说明： 超出了 SPL 输入/输出端的存取指数，可能的原因有：
- 报警中指出的机床数据设置错误。
在报警参数中会显示超出最大数目的机床数据。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改报警指出的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

8052 驱动：所需选项%1<DRVLICPANX>的数量为%2

参数： %1 = 驱动，选项 Id/MLFB
%2 = 驱动，选项值

说明： 驱动选件未使能或超出使能的驱动选件数量

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 复位驱动选件
- 购买选件

程序继续： 关闭/打开系统。

8053 驱动：选项%1 未知

参数： %1 = 驱动，选件 ID

说明： 驱动选件未知

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修。
- 复位驱动选项

程序继续： 关闭/打开系统。

8080 设置了%1 个选件，但没有输入选件必需的授权码。

参数： %1 = 未授权选件数量

说明： 设置了一个或多个选件，但没有输入购得的选件授权码。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 生成授权码，并在操作区域“调试”中输入功能（HSK）“授权”。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8081 设置了%1 个选件，但没有输入选件必需的授权码。

参数： %1 = 未授权选件数量

说明： 设置了一个或多个选件，但没有输入选件必需的授权码。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 生成新的授权码，并在操作区域“调试”中输入功能(HSK)“授权”。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8082 输入了三次错误的授权码，重新输入请执行上电。

说明： 至少输入了三次需错误的授权码。下次输入前必须首先上电。

反应： 报警显示。

排除方法： 给 NCK 通电并输入正确的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8083 出口限制版系统软件无有效授权

说明： 出口限制版系统软件的运行需要专门的 CF 卡和专用密钥。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请确认，控制系统中存在适用的 CF 卡。请通过网站 http://www.siemens.com/automation/license 获取出口限制版系统软件的密钥并在“调试”操作区域，“授权”功能(HSK)中输入。
提示：
如果在更换损坏的 CF 卡时出现此报警，请注意：
作为损坏的 CF 卡的备件，出于出口法律原因，SINUMERIK 840D sl 上只允许使用带以下订货号的 CF 卡：
6FC5851-1XG##-#YA0
6FC5851-1XG##-#YA8
该 CF 卡上装有允许安装和运行出口限制版系统软件的密钥。
在用软件图片覆盖 CF 卡或之后对其进行修复前，请先备份该密钥。
如果忘记备份，可通过访问网站 http://www.siemens.com/automation/license 重新获取您 CF 卡的原厂密钥。

程序继续： 关闭/打开系统。

8084 试用授权期%1 已激活，还剩%2 个小时到期

说明： 试用授权期已开始。在试用期间可以设置一个或多个原本需要购买授权码获得授权的选件。
最多可以有 6 个试用授权期，一个试用授权期最长可达 150 个系统工作小时（更大的控制系统模型可达 3000 个小时）。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。
在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8085 试用授权期%1 已结束

说明： 试用授权期已结束。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。

在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。

激活其他试用授权期。

复位需要授权码的选件。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8086 测试和展示机床

说明： 使用测试许可运行该控制器，用于测试和展示目的。

由于授权原因，该机床不允许用于生成过程。

反应： 报警显示。

排除方法： 访问网站 http://www.siemens.com/automation/license，获取新的授权码，在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入该授权码。

在“调试”操作区的“授权”功能（HSK）下输入有效的授权码。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

8089 ‘刀具补偿选择’功能不可用

说明： 当前选项不允许进行刀具补偿。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 关闭刀具补偿或者

复位选件包，其中含作为提示功能的刀具补偿。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8100 [通道 %1:] 程序段 %2：功能不可能

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： - 由于限制规则的原因，所以是不可能的：

- 1. 同步操作：在一个程序块内，从同步操作以及连续修整进行的进给、超控和轴向偏置（$AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF ）写操作只能编制一次。

- 2. 扩展测量“循环测量”（MFAC）和“从同步操作进行测量”是不可能的。

- 3. 坐标轴插补：彼此插补的坐标轴数量一定不得超过 4（这也包括经过同步操作"DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A..."的坐标轴同步耦合链路）。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8101 未设置选项‘%1<OPTNX>’

参数： %1 = 选件缩写

说明： 选项等级较低，不足以实现所需功能。可能的原因有：

1.建立的 3D 保护区域多于允许的区域。

2.要求不允许的保护区域类型。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 1.获取较高的选项等级。
2.较少 3D 保护区域的数量。
3.避免使用不允许的保护区域类型。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8102 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用该功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： - 由于限制规则的原因，所以是不可能的：
- 1. 同步操作：在一个程序块内，从同步操作以及连续修整进行的进给、超控和轴向偏置（$AA_VC, $AC_VC, $AA_OVR, $AA_VC 和 $AA_OFF ）写操作只能编制一次。
- 2. 扩展测量“循环测量”（MFAC）和“从同步操作进行测量”是不可能的。
- 3. 坐标轴插补：彼此插补的坐标轴数量一定不得超过 4（这也包括经过同步操作"DO POS[X]=$A..." "DO FA[X]=$A..."的坐标轴同步耦合链路）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8122 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-STATIC（类型%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-STATIC。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（已超出允许的范围）。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
所涉及的带指定跟随主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 购买适当的选件等级（CP-STATIC）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8124 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-BASIC（类型%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-STATIC。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-BASIC）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8126 [通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-COMFORT（类型%4）

参数：
%1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-COMFORT。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-COMFORT）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8128 **[通道 %1:] 程序块 %2 跟随轴/主轴 %3 需要同步耦合选件 CP-EXPERT（类型%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 所需功能所要求的选件等级为 CP-EXPERT。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用
- 4：最多带 5 个主主轴的 CP 耦合也可能在同步运行、主轴和进给轴中混用，级联

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 购买适当的选件等级（CP-EXPERT）。
- 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

8130 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 同步耦合功能无效（类型%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 从动轴
%4 = 选件类型

说明： 无法在该系统上执行所需的同步耦合功能。可能的原因：
- 创建了多个选件类型的耦合（少于或等于允许的选件类型）。
- 对于一个或多个耦合超出了允许的主主轴数量。
- 一个或多个耦合的功能范畴未使能。
- 不允许进行同步耦合叠加（耦合系数|1:1|）
- 曲线图表功能（符合选件类型 2）未使能。

所涉及的带指定跟随主轴/主轴的同步耦合是以下选件类型：
- 0：TRAIL（BCS 中）
- 1：COUP 耦合系数|1:1|；无叠加运动
- 2：TRAIL 和 LEAD 在 MCS、同步运行、主轴和旋转轴中混用，COUP
- 3：最多带 3 个主主轴的 CP 耦合（无曲线图表）也在同步运行、主轴和进给轴中混用
- 4：最多带 5 个主主轴的 CP 耦合也可能在同步运行、主轴和进给轴中混用，级联

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 减少选件类型同步激活的耦合数量。
- 减少每个耦合的主主轴数量。
- 仅使用已使能的功能范畴。
- 无叠加的同步主轴编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

9000 %1. 手轮故障

参数： %1 = 手轮编号

说明： 仅对于 PROFIBUS/PROFINET：
PROFIBUS 手轮故障。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重新建立与 PROFIBUS 手轮的连接。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

9050 PROFIBUS 外设：生命符号故障，逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址%1

参数： %1 = 区域地址

说明： 仅适用 PROFIBUS/PROFINET：
槽区域和 I/O 区域的生命符号故障。当前不能从 PROFIBUS 外设读取数据。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查与 PROFIBUS 外设的通讯连接。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

9052 PROFIBUS 外设：生命符号故障，逻辑槽区域地址和 I/O 区域地址%1

参数： %1 = 区域地址

说明： 仅适用 PROFIBUS/PROFINET：
槽区域和 I/O 区域的生命符号故障。当前不能向 PROFIBUS 外设写入数据。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查与 PROFIBUS 外设的通讯连接。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10203 [通道 %1:] 无参考轴(执行=%2<ALNX>)

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在 MDA 或 AUTOMATIC 模式中 NC 启动已经被激活，并且至少有一个需要定位的轴尚未到达基准点。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。通过特定通道的 MD20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK（NC 无参考点启动)可以决定：在NC 启动之前是否轴是否必须找参考。可以在特定通道或特定轴启动参考。
特定通道回参考点运行：NC/PLC 接口信号 DB21-30 DBX1.0 (激活参考）的上升沿 启动一个自动程序，该程序可以按照特定轴的 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR (轴序列特定通道的定位)中设定的顺序启动通道轴。 0：轴不参与特定通道的参考运行，但是 NC 启动时轴必须参考运行；1 ：轴不参与特定通道的定位，但是 NC 启动时轴不必参考运行；1-8 ：特定通道的参考运行的起动顺序(相同的编号同时启动)。 1 - 31 ： CPU 类型。
特定轴的参考运行：按下与特定轴 MD34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS (沿负方向返回参考点)方向对应的方向键。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10204 [通道%1:] 轴未回参考点，用户操作失败（内部任务=%2<ALNX>）

参数： %1 = 通道号

%2 = 内部动作号/内部动作名称

说明： 用户的某个操作触发了系统内部某个对应动作（也有可能是另一个内部动作），而该动作要求轴回参考点，当前至少有一根轴没有回参考点。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请在尚未回参考点的轴上执行回参考点。

如果某个用户操作触发的内部动作是 NC 启动，您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。如果该内部动作是用户中断子程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20115 $MC_IGNORE_REFP_LOCK_ASUP 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。如果内部动作是事件程序启动，您可以通过通道专用的机床数据 20105 $MC_PROG_EVENT_IGN_REFP_LOCK 确定轴是否必须在该程序启动前回参考点。

回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。

请联系技术人员/服务人员。您可以通过通道专用的机床数据 20700 $MC_REFP_NC_START_LOCK 确定轴是否必须在 NC 启动前回参考点。回参考点可以在某个特定通道或某根特定轴上进行。

特定通道内的回参考点过程：NC/PLC 接口信号 DB21-30 DBX1.0（激活回参考点）的上升沿启动一个自动过程使该通道中的各根轴依次回参考点，该顺序在通道专用的机床数据 34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 中指定。该数据设为 0 时，轴不参与该通道的回参考点，但是会在 NC 启动前回参考点。该数据设为-1 时，轴不参与该通道的回参考点，也不会在 NC 启动前回参考点。该数据设为 1 到 8 时，指定各个轴的启动顺序（数值相同表示同时启动）。该数据设为 1 到 31 时，指定CPU 型号。

特定轴的回参考点过程：按下在轴专用的机床数据 34010 $MA_REFP_CAM_MDIR_IS_MINUS（在负向上回参考点）中确定的方向键即可启动轴的回参考点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10208 [通道 %1:] 带 NC 启动连续程序

参数： %1 = 通道号

说明： .在利用计算进行分块查找之后，控制器处在预定状态。程序现在可以随 NC 启动而启动或可利用过调/轻推来改变当前状态。

反应： 解释器终止。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 按 NC 启动键。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10209 [通道 %1:] 程序段搜索后内部 NC 停止

参数： %1 = 通道号

说明： 仅用于触发“NC 停止”的内部警报。

在下列情况下会引发此类报警：

- 机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 0 == 1；在程序段搜索后，切换入主运行中最后的动作程序段。随后报警 10208 由 NC/PLC 接口信号 DB21-30 DBX1.6 （PLC 操作已结束）激活。

- 通过 PI 服务 _N_FINDBL 抑制了程序段搜索报警 10208（参数的第三个十进位为“2”）。根据是否定义了程序段搜索异步子程序 ASUP(机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE, 位 1)，会在程序段搜索 ASUP 结束时或者切换入主运行中的最后动作程序段时发出报警 10209。

反应： 解释器终止。

报警时 NC 停止。

排除方法： NC 启动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10222 [通道 %1:] 内部通道通讯不可能

参数： %1 = 通道号

说明： 由于目标通道号未知，此通道从内部通道通讯接收到一个否定确认，例如: START (x)或 WAITE (x)，但是通道 x 没有预置。

反应： 报警显示。
排除方法： 仅仅是针对潜在不一致性的提示。不作任何应答时程序继续运行。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10223 [通道 %1:] 指令 %2 已经有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 事件名
说明： 由于命令已经被激活或还没有被终止，此通道从内部通道通讯接收到一个否定确认，例如： INIT (x，" ncprog)，但是已经激活了通道 x 的一个程序选择请求。
反应： 报警显示。
排除方法： 仅仅是针对潜在不一致性的提示。不作任何应答时程序继续运行。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10225 [通道%1：] 指令被拒绝

参数： %1 = 通道号
说明： 该通道接收到一个无法执行的指令。
反应： 报警显示。
排除方法： 按 RESET 键。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10226 [通道%1:] 复位/程序结束失败

参数： %1 = 通道号
说明： 在复位或者程序结束时出现错误，使通道无法切换到就绪状态。
比如在编译器处理复位和程序结束时生成的初始化程序段期间出现错误时，便可能导致通道状态出错。
通常屏幕上会显示更多详细说明该错误的报警。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 查看其他报警信息指出的异常，排除这些异常，再次按下 RESET 键。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10299 [通道 %1:] 特征没释放

参数： %1 = 通道号
说明： 在该通道中选择了自动重定位功能（操作模式），但未被执行。
反应： 报警显示。
排除方法： 该警报信息仅仅是信息。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10601 [通道 %1:] 程序段 %2 在螺纹切削期间零速度在程序段终点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 只有当多个带 G33 的程序段连续随动时，才出现此报警。虽然还跟有一个另外的螺纹切削程序段，但是指定程序段中的程序段结束速度为零。原因可能是：
- G9
- 运动之后的辅助功能
- 后续程序段运动之前的辅助功能输出。
- 程序段中的定位轴

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 零件程序，不编程 G09“在程序段结束处停止”。
修改用于选择辅助功能组输出时间的通用机床数据 MD 11110 $MN_AUXFU_GROUP_SPEC[n]，即从“在运行之前/之后输出辅助功能”更改为“在运行时输出辅助功能”。
位 5 = 1：在运行之前输出辅助功能
位 6 = 1：在运行时输出辅助功能
位 7 = 1：在运行之后输出辅助功能

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10604 [通道 %1:] 程序段 %2 导程增加太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹导程增加引起坐标轴超载。在验证期间，假定主轴超速为 100%。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小 NC 程序中的主轴转速，螺纹导程增加量或行程长度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10605 [通道 %1:] 程序段 %2 导程减少太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹导程减小引起螺纹程序块中的坐标轴停顿。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小 NC 程序中的螺纹导程减小量或行程长度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10610 [通道 %1:] 轴 %2 不停

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轴/主轴已经利用 POSA / SPOSA 指令在多个 NC 程序块中定位。当轴/主轴程序被重新改编时，还没有达到所设计的目标位置("精确停止"窗口)。
例如：
N100 POSA[U]=100
:
N125 X. . . Y. . . U. . . ；例如：U 轴仍然从 N100 移动!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并校正零件程序（分析运动超出程序段界限此处是否有意义)。在定位轴或者定位的主轴到达其目标位置之前，使用关键字 WAITP 针对轴或者使用 WAITS 针对主轴来阻止程序段转换。

例如对于轴：

N100 POSA[U]=100

:

N125 WAITP(U)

N130 X. . . Y. . . U. . .

例如对于主轴：

N100 SPOSA[2]=77

:

N125 WAITS(2)

N130 M6

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10620 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 在软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 程序段号、 标记

%4 = 搜索字符串

说明： 在横向移动运动过程中，系统探测到软件限位开关会在显示的方向上交叉。。在程序块准备过程中，不可能探测到会超过横向移动范围：或者已经通过手轮调节产生了运动重叠或坐标变换处于活动状态。

反应： 局部报警反应。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：

- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。

- 变换：检查预置/程序中设计的零偏置(当前设计)。如果该值是正确的，则必须移动刀夹(工件夹具)以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10621 [通道 %1:] 轴 %2 停在软件限位开关 %3%4

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 搜索字符串

%4 = 软件限位开关的轴。仅当与运行轴发生偏离时输出

说明： 指定轴已经在显示出的软件极限处静止。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。必须检查用于软件限位开关的机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS/MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 以及 MDMD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS/MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2。

在 JOG 模式下由软件限位开关关闭。

请通知授权人员/服务部门。

机床数据：

检查特定轴的接口信号：检查 DB31, ... DBX12.3(第 2 软件限位开关正) 或 DB31, ... DBX12.2（第 2 软件限位开关负），是否选定了第 2 软件限位开关。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10625 [通道 %1:] 程序段 %3 跟随轴/主轴 %2 带 CP 软件限位停止 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 搜索字符串

说明： 跟随轴/主轴停止，因为在显示的方向上有超过软件限位开关的危险。必要时，整个耦合组也会根据 MD30455 $MA_MISC_FUNCTION_MASK，位 11 和 CPMBRAKE 在指定方向上制动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 根据引发该报警的原因，应该采取下列补救措施：
- 手轮超控：消除运动重叠并避免出现此类情况，或重复执行程序是保持重叠幅度较小。
- 变换：检查预置/程序中设计的零偏置(当前设计)。如果该值是正确的，则必须移动刀夹(工件夹具)以免程序重复执行时引发相同的报警，同时还将导致程序被放弃。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10630 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在工作区域限止 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串(+或-)

说明： 指定的轴超出了工作区界限。这种超限只能在主管段识别，因为在转换之前无法测量最小的轴值，或因为存在着运动重叠。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设计其它的运动或不执行重叠运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10631 [通道 %1:] 轴 %2 停在工作区域限止 %3%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串(+或-)
%4 = 轴加工区域限制。仅当运行轴偏离时输出。

说明： 在 JOG 模式下指定的轴到达工作区界限。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查用于工作区域限制的设定数据 SD43420 $SA_WORKAREA_LIMIT_PLUS 和 SD43430 $SA_WORKAREA_LIMIT_MINUS 。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10632 [通道 %1:] 程序段%2：轴%3 达到坐标系特定的工作区域限制%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴号
%4 = 字符串(+或-)

说明： 指定轴超出了坐标系特定的工作区域限制。由于无法在转换之前测得最小的轴位置值或者存在叠加运行，所以在主运行中才识别此错误。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 设计其它的运动或不执行重叠运动。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10633 [通道 %1:] ：轴%2 达到坐标系特定的工作区域限制%3%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 字符串(+或-)
%4 = 坐标系统专用加工限制的轴。仅当与运行轴发生偏差时输出。
说明： 指定轴达到运行方式“JOG”下坐标系特定的工作区域限制。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查坐标系特定的工作区域限制的系统参数$P_WORKAREA_CS_xx 。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10634 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具定向与轴不平行

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具方向不平行于轴（例如：由于刀具传送或者转换）
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 只有当刀具平行于轴时才在 JOG 运行方式下考虑加工区域限制的刀具半径补偿。
必须关闭该功能下的有效转换和刀具传送。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10635 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：无铣刀或钻头

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：刀具必须是铣刀或者钻头。
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 JOG 模式下只能对铣刀或者钻头考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10636 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：转换有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS
说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：有一个转换有效。
在 JOG 模式下发送报警。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 JOG 模式下只能在转换有效时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10637 [通道 %1:] 轴 %2 用于类型 %3 加工区域限制的刀具半径补偿无效，原因：刀具未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 0: BKS, 1: WKS / ENS

说明： 不考虑指定轴加工区域限制的刀具半径补偿。
原因：无有效刀具。
在 JOG 模式下发送报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 JOG 模式下当没有有效刀具时不考虑用于加工区域限制的刀具半径补偿。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10650 [通道 %1:] 轴 %2 机床数据错误构成，错误代码 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = 错误号

说明： 在特定台架的轴向机床数据中输入了不正确的值。可以根据错误编号得到详细资料。
- 错误编号= 1 => 要么是输入了不正确的台架单位，要么是指定的下列轴不正确。
- 错误编号= 2 => 主轴已经被指定多次。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0： 无台架轴；1 ：主轴分组 1；11 ：从属轴分组 1；2 ：主轴分组 2；12 ：从属轴分组 2；3 ：主轴分组 3；13 从属轴分组 3。

程序继续： 关闭/打开系统。

10651 [通道 %1:] 配置非法构成，错误代码 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 原因

说明： 使用机床数据设置的龙门架配置出错。可以在传输参数中得到龙门架单位和不满意的原因。
传输参数组成如下。
- %2 = 错误名称+龙门架单位(XX)。
- %2 = 10XX = > 未表明主轴
- %2 = 20XX = > 未表明随动轴
- %2 = 30XX = > 随动轴和主动轴机床数据 MD30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 中的不同内容
- %2 = 40XX = > 龙门架轴的不同通道或 NCU 分配
- %2 = 50XX = > 在该通道中未表明随动轴
- %2 = 60XX = > 主轴的不同通道分配
- %2 = 10000 =〉错误：随动轴是几何轴
- %2 = 11000 =〉错误：受到影响的定位轴作为随动轴
- %2 = 12000 =〉错误：编译循环轴作为随动轴
- %2 = 13000 =〉错误：龙门架轴是主轴
- %2 = 14000 =〉错误：龙门架轴是切端面齿

例如：错误编号 1001 = 未表明主动轴，龙门架单位 1

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。校正机床数据：
MD37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE
0： 无台架轴
1： 主轴分组 1
11： 从属轴分组 1
2： 主轴分组 2
12： 从属轴分组 2
3： 主轴分组 3
13： 从属轴分组 3

程序继续： 关闭/打开系统。

10652 [通道 %1:] 轴 %2 超过构成警告极限

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴

说明： 台架随动轴已经超过了 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING 中规定的警戒范围。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
1.检查轴(不规则的机械运动?)
2. MD 未正确设置(MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING)。重置之后对 MD 所做的更改生效。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10653 [通道 %1:] 轴 %2 超过构成错误极限

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴

说明： 台架随动轴已经超过 MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 中规定的误差极限(真值公差)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
1. 检查轴(不规则的机械运动?)
2. MD 未正确设置(MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR)。修改 MD 之后必须接通电源。
如果轴没有定位，则 MD37130 $MA_GANTRY_POS_TOL_REF 即成为此错误信息的触发条件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10654 [通道 %1:] 等待同步启动门架单位 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 台架总成

说明： 轴准备好同步时出现报警信号。龙门轴组现在可以同步。主轴和从属轴之间的实际值差异大于龙门轴警告门槛值 MD37110 $MA_GANTRY_POS_TOL_WARNING 。必须用 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX29.4(启动同步龙门轴) 来从外部启动同步运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
参看功能说明(特殊功能)，龙门轴架（G1）

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10655 [通道 %1:] 电子齿轮耦合 %2 正在同步运转

参数： %1 = 通道号
%2 = 台架总成

说明： 可通过设置机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 2 = 1 抑制此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10656 [通道 %1:] 轴 %2 随动轴动态超载

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴

说明： 显示出的台架从属轴动态超载，即： 从属轴不能动态地跟随主轴。

反应： BAG 没有准备就绪。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。将台架从属轴的轴向机床数据与台架主轴的数据进行比较。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

10657 [通道 %1:] 轴%2 在超过龙门架错误极限的状态下关机

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴

说明： 在超过龙门架故障极限的状态下（报警 10653）已经关闭。
该故障只能通过删除机床数据 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者通过
取消扩展监控(机床数据 MD37150 $MA_GANTRY_FUNCTION_MASK 位 0)来消除。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
1.消除一个机械倾斜
2.检查轴（机械运行情况很差吗？）
3.删除 MD37135 $MA_GANTRY_ACT_POS_TOL_ERROR 或者取消激活扩展监控
4.MD37120 $MA_GANTRY_POS_TOL_ERROR 设置错误
如果要更改 MD，则需要 POWER ON。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10658 [通道 %1:] 轴 %2 不允许的轴状态%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 错误名称及龙门单元

说明： 故障名称及龙门单元
- 30XX =>龙门轴组无法关闭，因为不是所有的龙门轴都在一个通道中。
- 40XX =>龙门轴组无法关闭，因为龙门轴处于不同的轴状态中，如该轴分配给 PLC。
- 50XX =>龙门轴组应按照 PLC 请求更换通道，新通道中不是所有龙门轴都已知。
- 60XX =>龙门轴组应按照 NC 程序请求在通道中调动，但通道不能识别所有龙门轴。
- 70XX =>龙门轴组无法关闭，因为至少一根龙门轴处于运行中。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
局部报警反应。

排除方法： 错误名称：
- 30XX =>将所有龙门轴分配给当前通道，如通过轴交换。
- 40XX =>将龙门轴组所有的轴设置为相同的轴状态，如将所有轴分配给数控程序或将所有轴分配给 PLC。
- 50XX =>将所需通道中的所有龙门轴设为已知的。
- 60XX =>将所需通道中的所有龙门轴设为已知的。
：结束

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10700 [通道 %1:] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式球形保护的区域 %3 被干扰

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

说明： 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
SHOWALARM 和 SETVDI 响应可以通过置位机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 来抑制。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10701 [通道 %1:] 程序段 %2 在自动或 MDA 模式通道指定保护的区域 %3 被干扰

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域号

说明： 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
SHOWALARM 和 SETVDI 响应可以通过置位机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 20 来抑制。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10702 [通道 %1:] 在手动方式下超出 NCK 保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

说明： 工件有关的 NCK 保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10703 [通道 %1:] 在手动方式下超出通道指定保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号

说明： 工件有关的特定通道保护区已经被破坏。注意：另一个刀具有关的保护区仍然有效。工件相关的保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 保护区可以在新的 NC 启动之后横向移动

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10704 [通道 %1:] 程序段 %2 保护区没保证

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序块预处理期间，不允许对几何坐标轴添加新的运动参数，所以不能肯定保护区域不受破坏。这仅是一个警告信息，而没有进一步的反应动作。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 采取其他措施，以保证几何坐标轴运动（包括附加运动）不侵犯保护区域。（尽管出现警告）或者排除附加运动。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10706 [通道 %1:] 在手动方式下轴 %3 到达 NCK 保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

说明： 对于指定的坐标轴，已经到达了工作相关的 NCK 保护区域，请注意，另一个工具相关的保护区域仍然有效。当 PLC 发出允许信号时，工件相关的保护区域可以被穿越。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在来自 PLC 的允许信号以后，保护区域可以被穿越。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10707 [通道 %1:] 在手动方式下轴 %3 到达通道指定保护区域 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 保护区域号
%3 = 轴名称

说明： 对于指定的坐标轴，已经到达了工作相关的 NCK 保护区域，请注意，另一个工具相关的保护区域仍然有效。当 PLC 发出允许信号时，工件相关的保护区域可以被穿越。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在来自 PLC 的允许信号以后，保护区域可以被穿越。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

10710 [通道 %1:] 程序段 %2 无心磨削时有冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号

说明： 无轴刃磨被激活，并且一个至少满足下列之一条件的程序块已经被处理：
- G96 有效并且调节轴是主轴。
- 调节轴处于相互关联的分组中。
- 无中心的轴转换与有效转换重叠并且有一个刀具是有效的。
- 调节轴的恒定轮圆周速度有效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10720 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 编程的轨迹超出了轴当前有效的软件限位开关范围。在处理此零件程序段时，报警激活。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11=0，则输出此报警，而不是报警 10722。如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查并更正 NC 程序中的位置值。
请通知授权人员/维修部门。
检查用于软件限位开关的机床数据：MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS / MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2 和机床数据 MD 36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS / MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2。
检查轴专用的接口信号：DB31, ... DBX12.3 / 12.2（第 2 软件限位开关正/负），是否选择了第 2 软件限位开关。
通过当前的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10721 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 软件限位开关 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 设计的运行超出了该轴当前生效的软件限位开关。
在 REPOS（再定位）下处理起始程序段或剩余程序段时该报警激活。
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0，则输出该报警，而不是报警 10723。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。参见诊断指南的报警 10723。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
检查轴专用的 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX12.3 / 12.2 （第 2 软件限位开关正/负），并检查是否选中了第 2 软件限位开关。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10722 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 软件限位开关%6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记|编号+字符串(+/-)|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴在所显示运行方向上的当前生效的软件限位开关。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5、6 和 7。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 编号+字符串(+/-)
- 7 = 剩余行程

如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10722，而不是报警 10720。
报警 10722 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10720

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查并更正在 NC 程序中编程的位置值。
请通知授权人员/维修部门。
检查软件限位开关的参数设置：
- MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS
- MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2
- MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS
- MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2

检查用于选择第 2 个软件限位开关的轴专用 NC/PLC 接口信号
- DB31, ... DBX12.2 和 .3

检查当前框架的有效零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和转换分量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10723 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的软件限位开关%6，超出剩余行程：%7 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号、标记|编号+字符串(+/-)|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴在所显示运行方向上的当前生效的软件限位开关。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5、6 和 7。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 编号+字符串(+/-)
- 7 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10723，而不是报警 10721。
报警 10723 为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10721

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。
在用户或系统异步子程序结束时执行再定位指令 REPOS。参见“异步子程序中的交叉参考”。
请通知授权人员/维修部门。
检查软件限位开关的参数设置：
- MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS
- MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2
- MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS
- MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2
检查用于选择第 2 个软件限位开关的轴专用 NC/PLC 接口信号
- DB31, ... DBX12.2 和 .3
检查当前框架的有效零点偏移。
1 此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和转换分量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10730 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 如果处理程序段时确定，编程的轨迹超出了轴的工作区域限制，则输出此报警。
如果机床数据位 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=0 ，则输出此报警，而不是报警 10732。如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11 已置位，则为超出软件限位开关提供更详细的诊断信息。释放该报警的前提是在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序中的位置数据是否正确，如有错误，改正错误。
b)检查零偏(当前框架)
c)通过 G25/G26 修改工作区界限或
d)通过设置数据修改工作区界限或
e)通过设置数据 43410 WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10731 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 工作区域限制 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记
%4 = 字符串(+或-)

说明： 设计的运行超出了轴当前有效的工作区域限制。
在再定位中执行运行或者剩余程序段时报警激活。
如果未设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 11，则输出此报警，而不是报警 10733。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10732 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的有效工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10732，而不是报警 10730。
报警 10732 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10730

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序中的位置数据是否正确，必要时更正位置。
b)检查零点偏移(当前框架)
c)通过 G25/G26 更正工作区域限制或
d)通过设定数据更正工作区域限制或
e)通过设定数据 SD43410 $SA_WORKAREA_MINUS_ENABLE = FALSE 取消激活工作区界限

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10733 **[通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的有效工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
如果机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 11=1，则输出报警 10733，而不是报警 10731。
报警 10733 为超出工作区域限制提供更详细的诊断信息。
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。
另见：
诊断指南报警 10731

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10735 **[通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的程序段时触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴坐标系专用的工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： a)检查 NC 程序的位置数据是否正确，如有必要进行更正。
b)检查零点偏移(当前框架)
c)通过 WALCS1 ... WALCS9 正确设置工作区域限制，或
d)通过$P_WORKAREA_CS_LIMIT_PLUS 或$P_WORKAREA_CS_LIMIT_MINUS 正确设置工作区域限制，或
e)通过$P_WORKAREA_CS_MINUS_ENABLE =FALSE 或$P_WORKAREA_CS_PLUS_ENABLE 取消激活工作区域限制
在 d)和 e)情况下，接着重新激活选中的坐标系特定的工作区域限制组。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10736 [通道 %1:] 程序段%5：超出轴%2 坐标系特定的工作区域限制，剩余行程：%6 %3<ALUN>

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 行程单位
%4 = 程序段号，标记|剩余行程

说明： 在处理所显示的起动或剩余程序段时，在轮廓(REPOS)上重新起动会触发报警。
原因：
设计的轨迹超出了所显示轴的坐标系专用工作区域限制。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6。
- 5 = 程序段编号、标签
- 6 = 剩余行程
前提条件：
在 HMI 中必须存在 ALUN*报警文件。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定出发位置或目标位置存在偏移的原因。在异步子程序结束时或者系统异步子程序结束时执行再定位指令。参见“异步子程序中的交叉参考”。
通过当前有效的框架检查当前有效的零点偏移。
此外，还需检查外部零点偏移、叠加运行($AA_OFF)、DRF 和组件的转换。
通过 NC 复位取消 NC 程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10740 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退的空程序段太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 WAB 程序段和确定快进、退切线的程序段之间，编制的程序段不允许多于机床数据 MD20202 $MC_WAB_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 的规定值。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10741 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退方向改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序编制的安全距离垂直于加工平面，并且不在 WAB 轮廓的起始点和终止点之间。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10742 [通道 %1:] 程序段 %2 参数据 DISR 无效或不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 可能的原因是：
在一个 WAB 程序段内，未规定 DISR 参数，或者其值小于等于 0。
在以圆弧和有效刀具半径返回或者开始运行时，内部生成的 WAB 轮廓的半径为负值。这个内部生成的 WAB 轮廓是一个圆弧，使用当前补偿半径（刀具半径与偏移值 OFFN 之和）对该圆弧的半径进行补偿时，生成带编程设计的半径 DISR 的刀具中心点轨迹。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10743 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图在此前激活的 WAB 运动终止以前激活一个 WAB 运动。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10744 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退方向定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 未定义快速进退的切线方向。
可能的原因：
在程序中，在快速趋近程序块之后没有任何程序块带有行程信息。
在程序中，在快退程序块之前，没有编制任何具有行程信息的程序块。
拟用于 WAB 运动的切线垂直于当前加工平面。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10745 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退终点位置不明确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 WAB 程序块和跟随的程序块内，程序编制的位置垂直于加工方向。在 WAB 程序块内，没有任何位置表明在加工平面上。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。或者从 WAB 程序块或跟随的程序块内删除进给坐标轴的位置数据，或者也在 WAB 程序块内编制一个位于加工平面内的位置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10746 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑逼近/回退准备停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 WAB 快速趋近程序块和确定切线方向的跟随程序块之间，或者在 WAB 快速趋近程序块和确定终点位置的跟随程序块之间插入了一个程序块搜索停止指令。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10747 [通道 %1:] 程序段 %2 平滑回退的边无定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在具有四分之一圆周或半圆周（G248 或 G348）的 WAB 快速退回程序块内，加工平面内的终点未编制在程序中，并且,或者 G143 或者 G140（不带刀具半径补偿）是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。可以进行如下更改：
- 在 WAB 程序段中规定加工平面内的终点。
- 激活刀具半径补偿（仅对 G140 有效，对 G143 无效）。
- 使用 G141 或者 G142 明确地规定开始运行侧。
- 沿直线而不是沿圆弧开始运行。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10748 [通道 %1:] 程序段 %2 非法的返回平面带逼近/回退

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过利用 DISRP，已经设计了不在安全距离(DISCL)和 WAB 运动的起点(渐近过程中)及终点(缩进过程中)之间的缩进面的位置。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10750 [通道 %1:] 程序段 %2 在刀具半径补偿生效时无刀具号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须选择刀具 T...，以便控制系统可以顾及所属的补偿值。
一个包含补偿值（参数 P1-P25）的补偿数组(D1)会自动分配到每个刀具(T 号码)。通过利用 D 编号(D1 - D9)指定所需数据程序块，最多可以给刀具分配 9 个补偿数组。
如果编程了功能 G41 或 G42，则铣刀半径补偿(CRC)也被考虑进去。补偿值包含在有效补偿数组 Dx 的参数 P6 (几何值)和 P15 (磨损值)中。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用 G41 / G42 调用 CRC 之前，在地址 T 下面设计一个刀具编号。.

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10751 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿后有碰撞危险

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： "关键检测"(下列补偿的横向移动程序块交叉点计算)未能计算出横向移动程序块的审查编号交叉点。因此，其中有一个等距路径超出了工件轮廓。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。检查零件加工程序，如有可能，修改程序设计，以便避免内角路径小于补偿值。(由于等距离被延长或者插入了中间程序段，以便有一个交叉点，因而外棱角并没有达到临界值)。
通过机床数据 MD20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS (默认值：3)来增加的汇总的运行程序段数目，从而增加计算量和程序段切换时间。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10752 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿后本地语句存储器溢出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径补偿必须缓冲中间程序块的变数，以便可以进行各个 NC 程序块等距刀具路径的计算。缓冲器的容量不能通过简单平均来确定。这取决于补偿平面上无横向移动信息的程序块数目、要插入的轮廓构件数目和齿条曲率形状，以及多项式插值。
缓冲存储器的容量是由系统决定的，不能通过 MD 改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
简化 NC 程序：
- 通过避免：
  补偿平面中的无运行信息的程序段
- 带轮廓元素的程序段，具有改变的曲率(例如，椭圆)以及具有一个小于补偿半径的曲率半径(此类程序块被分割成若干个子程序段)
- 增加用于碰撞监控的总程序段数目(MD20240 $MC_CUTCOM_MAXNUM_CHECK_BLOCKS)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10753 [通道 %1:] 程序段 %2 只能发直线运动语句建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在写入 G 功能 G00（快移）或 G01（进给）的程序段中才可以写入 G41 /G42，以选择刀具半径补偿。
在带有 G41 /G42 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常选择刀具半径补偿时两根轴都会运行。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10754 [通道 %1:] 程序段 %2 只能发直线运动语句撤消刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在写入 G 功能 G00（快移）或 G01（进给）的程序段中才可以写入 G40，以取消刀具半径补偿。
在带有 G40 的程序段中，必须至少写入一根 G17 到 G19 平面内的轴。我们建议始终写入两根轴，因为通常取消刀具半径补偿时两根轴都会运行。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 NC 程序并将补偿选择限制在带有线性内插的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10755 [通道 %1:] 程序段 %2 不能在当前起点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当利用 KONT 激活刀具半径补偿时，渐近程序块的起始点在补偿圆周范围之内，因此已经超出了轮廓。
如果利用 G41/ G42 选择了刀具半径补偿，如果表现出的实际位置在轮廓后面，则渐近性能(NORM 或 KONT)决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径围绕着程序所设计的原点(=方法程序块终点)。穿过当前实际位置但不超过轮廓的切线就是渐近运动。
如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置 CRC 的数量，使返回运动的起始点围绕目标点位于补偿圆弧之外（编程设计的运行> 补偿半径）。下面提供了几种可能性：
在前面程序段中选择
插入中间程序段
选择返回特性 NORM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10756 [通道 %1:] 程序段 %2 不能在程序的终点通过 KONT 命令建立刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在取消选择刀具半径补偿时，程序设计的终点在补偿圆周范围之内。如果事实上要在无补偿情况下渐近该点，则会超出轮廓。
如果利用 G40 取消选择了刀具半径补偿，如果程序设计的终点在轮廓后面，则方法性能(NORM 或 KONT)决定补偿运动。利用 KONT，画圆周时切断机半径大约是补偿仍然有效的最后点。切线穿过程序设计的终点位置但不超出轮廓，这是缩进运动。
如果起点在指定点周围的补偿圆周范围之内，则无切线穿过该点。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置取消选择 CRC，以便程序设计的终点停在最后的有效补偿点周围的补偿圆周之外。可能有下列可能性：
在下一个程序块中取消选择
插入中间程序块
选择缩回性能 NORM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10757 [通道 %1:] 程序段%2 当前激活的刀具半径补偿不允许刀具定向改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中编写了激活的刀具半径补偿类型（G 代码组 22，如 CUT2D 或 CUT2DF）不支持的刀具定向改变。通常只有在 3D 刀具半径补偿激活时才允许改变刀具定向。
另外也可能是加工平面(G17 - G19)的切换导致这种错误的刀具定向改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 激活 G 功能组 22（如 CUT3DC）中某个支持程序中编写的定向改变的 G 代码。
以恒定的刀具定向执行程序。
在需要切换加工平面时，首先关闭刀具半径补偿，在切换加工平面后再重新激活该补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10758 [通道 %1:] 程序段 %2 带可变补偿值的曲率半径过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于程序设计的路径半径，当前刀具半径补偿(使用的切断机)太大。
在一个带有可变刀具半径补偿的程序块中，一种补偿必须是要么可以在轮廓上任何地方补偿程序设计的范围的最小和最大值，要么无须补偿轮廓上的任何地方。轮廓上必须不存在曲率半径在可变补偿范围内的点。
如果如果补偿值改变了程序块内的符号，则要对轮廓两边都进行检查，否则只检查补偿侧。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 在进行轮廓程序设计时，使用较小的切断机或将切断机半径的一部分考虑在内。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10759 [通道 %1:] 程序段 %2 路径平行于刀具方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在带有样条或多项式插值的程序段中，修正过的路径至少在某一点与刀具方向平行，即： 路径具有一条垂直于补偿平面的切线。
当两个方向之间的角度小于机床数据 MD21080 $MC_CUTCOM_PARALLEL_ORI_LIMIT 中定义的极限值时，经过某个路径点的切线被视为与刀具方向平行。
在圆周铣削时，与刀具方向平行的直线运行以及圆周平面垂直于补偿平面的圆周运行都是允许的(从槽中平稳驶出)。
端面铣削（CUT3D, CUT3DF, CUT3DFS）时，不允许向刀具方向直线运行。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 在写入轮廓段时不要使用花键或多顶式，但可使用直线和圆周代替。分割刀具几何形状并取消选择各段之间的刀具半径补偿。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10760 [通道 %1:] 程序段 %2 螺线轴与刀具方向不平行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在有效刀具半径补偿情况下，如果螺旋轴平行于刀具，则只允许螺旋形，即： 圆周平面和补偿平面必须吻合。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 定向螺旋轴垂直于加工平面。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10761 [通道 %1:] 程序段 %2 在大于一周的椭圆轨迹上不能进行刀具半径补偿

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当加工椭圆内侧时，在椭圆的局部段，曲率半径大于或小于刀具半径补偿。
在椭圆中，这种情况下程序块必须分成曲率半径大于和小于补偿半径的 4 个子块。经过若干转之后，所产生的子块的无限制数量需要增加大量的计算，因此，这种情况可通过错误信息舍弃。
如果在椭圆上可以随处补偿或无处补偿，则椭圆也可能包括多个完整圆周。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 使用具有较小半径的切断机或在程序块上设计不超过一周的运动程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10762 [通道 %1:] 程序段 %2 在需插入倒角/圆角的两个执行程序段之间空程序太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 更改零件程序
- 更改机床数据
- 检查是否选择了 SBL2。使用 SBL2 时，由每个零件程序行可以生成一个程序段，由此可能会导致超出两个运行程序段之间允许的空程序段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10763 [通道 %1:] 程序段 %2 在补偿平面上该句的运动轨迹分量为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具半径补偿生效时，碰撞监控会使程序段的轨迹分量在补偿平面上变为零。如果原程序段中不包含垂直于补偿平面的运行信息，则忽略该程序段。
可以通过设置机床数据 MD 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 1 = 1 来抑制报警。

反应： 报警显示。

排除方法： - 在不能利用有效刀具进行加工的狭窄部位，工作情况正常。
- 如有必要，修改部件加工程序。
- 如有必要，使用半径较小的刀具。
- 设计 CDOF/CDOF2。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10764 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿有效时轨迹不连续

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当在使用有效刀具半径补偿情况下，用于计算补偿的起点和前面程序块终点不一致时出现此报警。这种情况可能会出现,例如:当一个几何轴作为定位轴在两个位置之间横向移动时，利用一个有效动态转换(例如 5 -轴转换)，刀具长度补偿被改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10766 [通道 %1:] 在程序段 %2 和程序段 %3 之间表面方向的改变非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段号、 标记

说明： 该警报发生在 3D（三维）面铣削时。当在程序块过渡时，第一个程序块定义的表面在第二个程序块中继续，该表面的后侧定义在此处。警报中的程序块是指第二个程序块。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10767 [通道 %1:] 程序段%2 不能加工非 0 侧向角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当使用圆环面铣刀进行端面铣削时，如果表面法矢和刀具方向之间所夹的角小于机床数据 MD21082 $MC_CUTCOM_PLANE_ORI_LIMIT 所给定的极限角，那么倾斜角必须为 0，即在此情况下，只有超前角可以不等于 0。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序，如果必要的话，使用另一种刀具（球面端铣刀）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10768 [通道 %1:] 程序段 %2 3D 刀具补偿刀具方向非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该报警可能出现在 3D 端面铣削过程中：待加工表面的法矢和刀具的最大表面法矢之间的夹角小于机床数据 MD21080 $MC_CUTCOM_PARALLEL_ORI_LIMIT 所给定的极限值，或者刀具的方向使得加工必须从该表面的背面进行。其中，最大表面法矢是其方向从刀尖方向偏离最大的矢量（即和刀具纵轴平行）。

对于圆柱形刀具或者其端部是圆柱形的刀具（例如标准圆环面铣刀），该矢量垂直于刀具矢量。对于这种刀具类型该报警表示，刀具纵轴或圆柱体母线和待加工表面之间的夹角小于允许值。对于有效表面端部为锥体而非圆柱体的刀具（例如伞形铣刀或者圆环面铣刀，它们的圆环面被定义为小于 90 度），该警报表示，锥体母线和待加工表面之间的夹角小于允许值。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序，如果必要的话，使用另一种刀具（球面端铣刀）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10769 [通道 %1:] 程序段 %2 3D 刀具补偿表面标准矢量非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 3D 端面铣削中，表面法矢和轨迹切线矢量在理论上必须是相互垂直的，即相互成 90 度的角。由于两个矢量可以独立地写入程序，所以可能会出现并允许出现一些角度偏差。然而当表面法矢和轨迹切线矢量之间的夹角小于机床数据 MD21084 $MC_CUTCOM_PLANE_PATH_LIMIT 所给定的极限角度时，会产生该报警。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10770 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿时因方向改变导致角类型改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 边角类型(内角或外棱角)不仅仅取决于程序设计的路径，而且还取决于刀具方向。为此，程序设计的路径规划在垂直于实际刀具方向的平面中，并且在此平面中确定边角类型。如果程序中设计了在两个横向移动程序块之间改变方向(一个或多个程序块中)，导致第一个横向移动程序块末端的边角类型与第二个程序块起点之间的类型不符时，出现上述错误信息。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10771 [通道 %1:] 程序段 %2 在插入倒角/圆角计算时本地语句存储器溢出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当更多个程序块被缓冲出的空间必须多于可用存储空间时，会出现此错误。
此错误只有当软件不正确配置时才出现。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增加本机缓冲区容量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10772 [通道 %1:] 程序段 %2 在建立或撤消 3D 端面切削时方向改变非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在面铣削中，在激活程序块和第一个更正程序块之间或者在最后的更正程序块和解除激活程序块之间不允许有任何单纯改变方向性的中间程序块（3D 刀具补偿）。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10773 [通道 %1:] 程序段 %2 对程序段 %3 内角刀具方向非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段号、 标记

说明： 在内部拐角处，所讨论的横向运动程序块的轨迹缩短，但原来在程序块中编制的方向性变化保持下来，现在随缩短的轨迹同步执行。因为随后的轨迹切线、表面法线和刀具之间的关系发生变化，所以在 3D 面铣削中会出现一些奇点或者一些具有不允许旁角的点。这是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10774 [通道 %1:] 在程序段 %2 带端面切削的刀具尺寸非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当为端面铣削编制了非法的刀具尺寸时，出现该报警，例如刀具半径为负值，使用需要倒圆半径数据的刀具时倒圆半径为零或负值，使用锥度刀具时锥角为零或负值。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10775 [通道 %1:] 在程序段 %2 端面切削刀具改变非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果程序中编制了换刀，当 3D 刀具半径补化学家 效时，该警报则出现。结果是，刀具类型号改变，或者，如果刀具类型保持不变，与被解除的刀具相比较，至少有一个相关的刀具尺寸发生了改变。根据刀具类型的不同，相关的刀具尺寸可以是刀具直径，圆角半径或锥角，允许改变刀具长度。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10776 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在刀具半径补偿时必须是几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 当要求刀具半径补偿的坐标轴不是几何坐标轴时，该警出现。使用 CUT2DF，坐标轴可以成为一个与加工表面垂直的定位坐标轴。使用所有其他类型的补偿（CUT2DF, CUT3DC, CUT3DF, CUT3DFF），所有几何坐标轴都必须这样来操作。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变零件程序。
在选择 G41/G42 时，参加轴必须在通道中作为 GEOAX 已知。这可以通过在 G41/G42 之前的程序段中编程 GEOAX()或者 G91 G0 X0 Y0 实现。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10777 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿：补偿解除的程序段太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 可以通过机床数据 MD20252 $MC_CUTCOM_MAXNUM_SUPPR_BLOCKS 限制某些程序段的最大数量，即在刀具半径补偿中，包含生效的补偿抑制功能的程序段最大数量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 修改零件程序
- 修改机床数据。
- 检查 SBL2 是否被激活。使用 SBL2，可以从每个零件程序行生成一个程序块，使得两个横向运动程序块之间空程序块的数量超过最大允许值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10778 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具半径补偿有效准备停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果检测到预处理停止，带有有效的刀具半径补偿（或者是用户在程序中编制的或者是内部生成的），并且设置数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 被设置，那么，该警报出现，因为在此情况下，会发生并非用户有意安排的机床运动（刀具半径补偿终止和快速趋近背后参考点）。

反应： 报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 按下“取消”和“启动”继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 置为 FALSE。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10779 [通道%1:] 程序段%2 在激活了刀具半径补偿的 3D 周边铣中刀具错误。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在激活了刀具半径补偿(CUT3DC)的 3D 周边铣中，不允许使用含刀沿位置的刀具（即车刀和磨具、刀具类型 400 - 599）。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 使用无刀沿位置的刀具（即铣刀）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10780 [通道 %1:] 程序段 %2 在有效刀具半径补偿时车削刀具或磨削刀具改变非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 换刀（换刀时，刀刃偏置（刀刃中心和刀刃参考点之间的差值）发生变化）仅允许在直线或多项式程序块中进行。
换刀在圆程序块、渐开线程序块和包含比例多项式（具有最大允许的分子 / 分母比值）的程序块中是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 按下“取消”和“启动”继续加工。
- 修改零件程序。
- 将设定数据 SD42480 $SC_STOP_CUTCOM_STOPRE 置为 FALSE。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10781 [通道 %1:] 程序段 %2 带刀具补偿的渐开线定位非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有当补偿平面与渐开线平面匹配时，刀具半径补偿才是可能的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10782 [通道 %1:] 程序段 %2 带刀具补偿的曲线类型非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图将刀具半径补偿应用到没有实施过此功能的弧形中，则会出现此报警。此时唯一的原因：带有三维刀具半径补偿的渐开线。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10783 [通道 %1:] 程序段 %2 切削补偿要求定位转变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图激活必须启用刀具方向变化的刀具半径补偿，并且方向转换选项不可用时，会出现此报警。只有当下列 G 代码 22 组的 G 代码被激活的情况下才会出现此报警。
- CUT3DC
- CUT3DCC
- CUT3DCCD

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 修改部件加工程序。
- 安装"方向转换"选项
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10784 [通道 %1:] 程序段 %2 在平面限制刀具补偿时刀具非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当利用限制曲面激活刀具半径补偿时，一个非法刀具类型被激活。
只有刀具类型 1 到类型 399 的刀具才被承认，下列之外：
- 111 球形端铣刀
- 155 铁心铣刀
- 156 铁心铣刀
- 157 铁心铣刀
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 使用另一个刀具。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10785 [通道 %1:] 程序段 %2 带差分刀具的刀具半径补偿所不允许的刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在激活带差分刀具的刀具半径补偿时，不可以是车刀或磨刀及带相关刀沿位置的其他刀具。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 使用另一个刀具。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10786 [通道 %1:] 程序段 %2 表面法矢未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 某些功能（例如端面铣削 3D 刀具半径补偿）的前提条件是存在表面法矢，然而还未编程表面法矢。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10787 [通道 %1:] 程序段 %2 未设置通过多项式插补表面法矢的机床数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 某些功能（例如端面铣削 3D 刀具半径补偿）需要已平滑的表面法矢。机床数据 MD28291 $MM_SMOOTH_SURFACE_NORMALS （使能通过多项式插补表面法矢）通过多项式激活了表面法矢必要的显示，但是未设置。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 设置机床数据 MD28291 $MM_SMOOTH_SURFACE_NORMALS （使能通过多项式插补表面法矢）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10790 [通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间平面改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当使用角度参数编制两条直线的程序时，第一个和第二个子程序块之间的有效平面发生改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10791 [通道 %1:] 程序段 %2 带直线编程的角度非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当对一个包含二条直线和一个角度的轮廓编程时，未发生中间点。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10792 [通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间插补类型非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对带角度的两条直线编程时，只允许样条或线性插补值。圆或多项式插值是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10793 [通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间缺少第二语句块

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对带角度的两条直线编程时，缺少第二个程序块。仅当第一个子程序块也是程序的最后一个程序块，或者当第一个子程序块后面跟随一个带预处理停止指令的程序块时，才会发生这种情况。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10794 [通道 %1:] 程序段 %2 在第 2 程序段中当带角度直线插补时缺少角度数据

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对带角度的两条直线编程时，第二个程序块缺少角度。仅当角度被编写在前面的程序块内、但在该程序块中未编写有效平面的坐标轴时，才会发生这种错误。因此，该错误的原因也可能是有意地在前面的程序块中编制带角度的单一直线。在此种情况下，确实必须编写有效平面的一个坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10795 [通道 %1:] 程序段 %2 带角度直线编程期间终点定义不一致

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对一直线编程时，规定了有效平面的两个位置和一个角度（过分规定了终点的位置）。或者对于规定的角度，不能达到程序编制的坐标位置。如果打算对包含两条直线（具有角度）的轮廓进行编程，可以在第二个程序块内规定平面的两个坐标轴位置和一个角度。如果由于编程错误，前面的程序块不能被解释为该轮廓的第一个子程序块，那么，也会发生这种错误。如果程序编制了一个角度，而不是有效平面的一个坐标轴，并且一个程序块已经不是某个轮廓的第二个程序块，那么，该程序块则被视为是一个 2-程序块轮廓的第一个程序块。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10805 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴或转换轴转换后重新定位

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在异步子程序中，几何坐标轴对于通道坐标轴的分配被改变，或者有效的变换被修改。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10810 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴未定义

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然没有根据速度起源确定主轴，但已经设计了"转动进给速度"(利用 G95 或 G96)或"刚性支管"(利用 G331 / G332)功能。

对于此定义，MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 可以使用默认值或部件加工程序中的关键字 SETMS，因此可以将通道的各个轴重新定义为主轴。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 利用 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND [n] = m (n 来预置主轴. 通道指数，m. . 主轴编号) 或在程序中设计了需要主轴的 G 功能之前利用 NC 部件加工程序中的标识符来设定。

要用作主轴的机床轴必须在 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX [n] = m (n 中利用主轴编号配置. . 机床轴指数，m. . . 主轴编号) 另外，MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED [n] = m (n. . 通道轴指数, m . . . 机床轴指数)必须被用来将其分配到通道中(通道轴指数 1 或 2)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10820 [通道 %1:] 旋转轴/主轴 %2 无定义

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中为轮廓加工和同步坐标轴或者为某坐标轴 / 主轴编制了旋转进给。然而，赖以推导进给的旋转坐标轴 / 主轴不可使用。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 更正零件程序或正确设置设定数据 SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10860 [通道 %1:] 程序段 %2 进给率没编程

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 原因：

显示的运行程序段中没有编程运行速度。

进给 F 或 FZ：

通过进给 F 或 FZ 设置运行速度时，切换进给类型后（比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 F 或 G95 FZ），没有重新编程进给 F 或 FZ。

模态生效的进给 FRCM：

在设定用于倒圆 RND 或倒角 CHF、模态生效的运行速度 FRCM 时，切换进给类型后（比如从线性进给 G94 转换为旋转进给 G95 或从旋转进给 G95F 转换为每齿进给量 G95 FZ），没有重新编程进给 FRCM。

提示：

即使当前的运行程序段不包含倒角 CHF 或倒圆 RND，但如果在切换进给类型前激活了进给 FCRM（即 FCRM 不等于 0），也必须在切换进给类型后重新编程该进给。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 根据插补类型编程进给值。
- G93：在地址 F 下给定进给，单位为时间倒数值[1/分钟]。
- G94 和 G97：在地址 F 下给定进给，单位为[毫米/分钟]或[米/分钟]。
- G95：在地址 F 下给定旋转进给，单位为[毫米/转]
或在地址 FZ 下给定旋转进给，单位为[毫米/齿]。
- G96：在地址 S 下给定切削速度，单位为[米/分钟]。该速度源自当前主轴速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10861 [通道 %1:] 程序段 %3 位置轴 %2 速度为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = 程序段号、 标记

说明： 没有设计轴速度并且机床数据中设置的定位速度为零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。在机床数据 MD32060 $MA_POS_AX_VELO 中输入一个不同的速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10862 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴是路径轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中编制了一个轮廓，它还包括作为轮廓加工坐标轴的主动主轴。然而，该轮廓的速度是从主动主轴的转速推导出来的（例如 G95）。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序，使得程序本身不可能有参考点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10865 [通道%1:] 程序段%2FZ(每齿进给量)生效，但没有刀具补偿生效，刀具%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 刀具

说明： 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但没有刀具补偿生效。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并按下“NC 启动”键继续 NC 程序。
或者：
按下“NC 启动”键继续 NC 程序。随后假设每转一齿计算生效的进给量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10866 **[通道%1：] 程序段%2FZ(每齿进给量)生效，但刀具%3 的生效 D 号%4 的齿数为零。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符
%4 = D 号

说明： 在显示的运行程序段中，每齿进给量生效，但通过$TC_DPNT （齿数）选择了一个零齿数的 D 号。
应答故障后运行恢复并假设每转一齿计算生效的进给量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 NC 程序中刀具选择是否正确，必要时更正刀具选择并按下“NC 启动”键继续 NC 程序。
或者：
按下“NC 启动”键继续 NC 程序。随后假设齿数为 1 计算进给。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10870 **[通道 %1:] 程序段%2 未定义用于恒定切削速度的端面轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 选择了恒定的切削速度，虽然没有端面轴用作恒定切削速度的参考轴或者通过 SCC[AX]进行分配。
可以通过下面方式激活恒定切削速度：
- 引导启动中 G 组 29 基本设置 G96, G961 或者 G962
- 编程 G96, G961 或者 G962
用于 G96,G961 或者 G962 的参考轴可以用作 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 中的端面轴或者通过指令 SCC[AX]来定义。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 。编程 G96, G961 或者 G962 之前，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或者 SCC[AX]把一个端面轴定义为恒定切削速度的参考轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10880 **[通道 %1:] 程序段%2 粘贴倒角或圆角时在 2 个运行程序段之间空程序段太多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在含有轮廓元素、需要通过倒角或倒圆(CHF，RND)连接的 2 个程序段之间，写入的不包含轮廓信息的程序段数量超出机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中规定的数量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改零件程序，使伪程序段的数量不超过允许数量，或根据需要的伪程序段最大数量修改通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS （倒角/倒圆中的伪程序段）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10881 **[通道 %1:] 程序段 %2 在插入倒角或圆角当地存储器溢出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在含有轮廓元素并且通过一个倒角或半径(CHF，RND)连接起来 2 个程序段之间，编程了太多没有轮廓信息的空程序段，以至于内部缓存区太小。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序以便可以减少伪程序块数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10882 [通道 %1:] 程序段 %2 执行程序段中倒角或圆角无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 出于以下原因，2 个直线轮廓或圆弧轮廓之间没有插入倒角或倒圆(边缘破裂)：
- 平面中没有直线或圆弧轮廓。
- 运行超出平面。
- 切换了平面。
- 已经超出了允许的、不包含运行信息的伪程序段数量。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。根据上述说明的错误更正零件程序，或根据编程中需要的数量在通道专用的机床数据 MD 20200 $MC_CHFRND_MAXNUM_DUMMY_BLOCKS 中修改允许的伪程序段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10883 [通道 %1:] 程序段 %2 斜面或半径的尺寸已被减少

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果在插入倒角或倒圆时，至少有一个程序段太短，使得和真正的设计值相比，必须缩短待插入的轮廓单元，此时会输出此报警。只有当在机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 4 置位时，才输出此报警。其它情况下修改倒角或倒圆时不会产生报警。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序，或在取消和起动或只有启动之后继续执行该程序而无需修改。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10890 [通道 %1:] 程序段 %2 样条计算时当地存储器溢出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 最大可允许的空程序块数量受机床数据限制。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改部件加工程序
- 修改机床数据：
- 检查 SBL2 是否被激活。利用 SBL2，各个部件加工程序行可以生成一个程序块，可能会导致超出两个横向移动程序块之间超出最大可允许的空程序块数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10891 [通道 %1:] 程序段 %2 节点数大于分配值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 B 样条中，结点距离 PL (结点=样条上 2 个多顶式相遇的点)过于频繁的连续被设计为 0(即： 结点的 "多重性"太多)。
在平方 B 样条中，最多允许 2x 的连续结点距离设置为 0，并且立方 B 样条中最多 3x。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程结点距离 PL=0 的连续程度要与所用 B 样条的幂次相符。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10900 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度无 S 值编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果 G96 有效，则地址 S 下的恒定切削速度丢失。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 S 下设计恒定切削速度，单位为[米/分]或取消选择功能 G96。例如：利用 G97，先前的进给被保留，但主轴继续在当前速度下转动。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10910 [通道 %1:] 程序段 %2 一个路径轴的速度进程不规则

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在分析程序准备过程中的路径波形时，发现一个或多个路径轴速度波形相对于路径速度有较大的本地误差。
造成此类情况可能的原因有：
- 该路径分布出现在机床运动的奇数位置（sigular position）附近。
- 编程的轮廓分布完全不对称。
- 确定 FGROUP 相对于轮廓是不方便的。
- 设置 MD28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0 对于在一个程序段中出现的曲率修改是不足的。该问题在 G643,G644 或者 COMPCAD 中经常出现。
- 没有按照编号精确的进行运动转换。

为了避免轴超载，通常要大幅度降低轨道速度。可能会出现机床停止。一旦到达奇数（singular position）位置，可能会突然出现强烈的轴运动。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 一般来说，将程序段分成若干较短的程序段可以优化处理。
如果设置了机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=0，则可以通过设置机床数据 MD 28530 $MC_MM_PATH_VELO_SEGMENTS=3 或 5 来避免产生报警，因为如此便可更精确地分析程序段。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10911 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 给定的弧形穿过转换的顶点。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10913 [通道 %1:] 程序段 %2 忽略负的进给方式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 给定的进给剖面一部分是负的。然而，负进给轨迹是不允许的。该进给剖面被忽略。通过该整个程序块时采取指定的进给程序块终值。
反应： 局部报警反应。
报警显示。
排除方法： 通常无需任何操作。该警报信息表示，程序设计中存在错误。并且，这个错误应加以更正
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10914 [通道 %1:] 程序段%2：转换激活时不能运动。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 机床的运动性能无法实现指定的运行。和转换相关的故障原因可能有：TRANSMIT（平移）：极点周围存在一个无法定位的圆形区域。因为刀具参考点不能深入到这个极点处，所以形成该区域。
该区域由以下数据定义：
- 机床数据(MD24920 $MC_TRANSMIT_BASE_TOOL..)
- 有效刀具长度补偿（参见$TC_DP...）。计算是否纳入刀具长度补偿取决于所选择的加工表面（参见 G17..）。
- 在处理出错的程序段前机床停止。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10915 [通道%1:] 程序段%2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 (标识%3, 详细%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细
说明： NCK 的参数设置错误（设置的存储器容量在有些条件下不足），因此 LookAhead 前瞻功能无法在扩展模式下工作。
反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改参数设置（增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和/或插补缓冲器；修改公差；使用标准前瞻功能）。
如需要请联系西门子公司。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10916 **[通道%1:] 程序段%2 LookAhead 前瞻功能的预处理出现异常 (标识%3, 详细%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细

说明： NCK 的参数设置错误（设置的存储器容量在有些条件下不足），因此产生的速度特性不够均匀。

反应： 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。

排除方法： 更改参数设置（增大用于 LookAhead 前瞻功能的存储器和/或插补缓冲器；修改公差）。
1010：增大插补缓冲器，使其至少可缓冲 50 条程序段或双倍的制动斜坡最大程序段数量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10917 **[通道 %1：] 程序段%2COMPSURF 功能的报警（标识%3，详情%4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误标志
%4 = 故障详细

说明： COMPSURF 只能限制作业。
只有设置了机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 1 后，才会显示报警。

反应： 没有报警反应。
信息显示。

排除方法： 1：修改参数设置（更小的公差，更大的程序段缓冲器）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10930 **[通道 %1:] 程序段 %2 坯料切削轮廓中非法的插补类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在切削量轮廓设计中，允许下列类型的插补： G00、G01、G02、G03、CIP、CT。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在轮廓子程序中，只设计包括直线和弧形的轨道构件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10931 **[通道 %1:] 程序段 %2 坯料切削轮廓编程出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在切削过程中，轮廓子程序中出现下列错误：
- 全圆
- 重叠轮廓构件
- 错误的起动位置

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须校正上面列出的切削轮廓子程序中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10932 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓准备重新启动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 第一个轮廓准备/轮廓解码运行必须利用 EXECUTE 来终止。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在部件加工程序中设计关键字 EXECUTE 来在重新调用轮廓段式(关键字 CONTPRON)之前终止轮廓准备。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10933 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓程序中的轮廓语句太少

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轮廓设计包括：
- 利用 CONTPRON 少于 3 个轮廓程序块
- 利用 CONTDCON 无轮廓程序块

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 增加切削轮廓程序段的长度，至少应包含 3 个 NC 程序段，其中写入了当前加工平面中两根轴的运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10934 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓分段设置太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在轮廓分段过程中(利用关键字 CONTPRON 激活)，已经探测到轮廓表格栏太小。对于每个可允许的轮廓构件(圆周或直线)，轮廓表格中一定有一个行。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 轮廓表格栏变量的定义以预计的轮廓构件为基础。轮廓分段功能将一些 NC 程序块分割成 3 个加工切口例如： N100 DEF TABNAME_1 [30, 11]轮廓表格的栏变量提供了 30 个加工切口。列的数目(11)是一个定量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10940 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：不能删除/写得过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 只有当曲线表在某个链路中无效时，才可以被删除。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于拟删除的曲线表正在使用的所有链路，必须解除激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10941 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：达到 NC 存储极限 SRAM 类型%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号
%4 = 对象类型

说明： 在定义曲线表时，可用的动态存储器耗尽。
参数“对象类型”指出哪个曲线表对象
占满了存储器：
1：曲线表数量太少（机床数据 MD18400 $MN_MM_NUM_CURVE_TABS ）
2: 线性曲线表分数量太少（机床数据 MD18403 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN ）
3：多项式曲线表分段数量太少（机床数据 MD18402 $MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS ）
4：多项式曲线表数量太少（机床数据 MD18404 $MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS ）

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。删除多余的曲线表或者重新配置曲线表的存储空间。现在必须再次定义曲线表；参见机床数据：
MD18400 $MN_MM_NUM_CURVE_TABS, MD18402 $MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS, MD18403 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN,
MD18404 $MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10942 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：定义说明非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 在曲线表定义期间，各种非法命令序列都可以使该警报输出。例如，不允许在编制 CTABEND 命令之前使用 M30 终止曲线表定义。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10943 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：语句中引导值的方向改变不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 在该程序块内，将程编轮廓转换成曲线表的条件没有实现。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10944 **[通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：转换非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 如果用 CTABDEF 编制的主动坐标轴或从动坐标轴涉及到变换，那么，不允许在曲线表中使用变换。例外：TRAANG。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10946 **[通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：不包含轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： . 在 CTABDEF 和 CTABEND 之间，没有编制任何关于主动坐标轴的运动命令，不允许曲线表没有轮廓。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10947 **[通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：轮廓存在间隔**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 曲线表中的轮廓必须是连续的。例如，由于激活某种变换，不连续性则会发生。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10948 **[通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：位置间隔在表的边沿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 定义了一个周期性曲线表，其中，从动坐标轴在表末端的位置与在始端的位置不同。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10949 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：缺少引导轴运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 程序中编制了一个从动坐标轴运动命令，但没有编制主动坐标轴运动命令。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序后重新起动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10950 [通道 %1:] 弧长功能计算太不精确

参数： %1 = 通道号

说明： 弧长度函数的计算达不到所要求的精度。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 在有效的多项式插值过程中，弧长度函数的计算达不到要求的精度。请增加机床数据 MD20262 $MC_SPLINE_FEED_PRECISION，或者为弧长多项式的显示保留更多的存储空间。通过机床数据 MD28540 $MC_MM_ARCLENGTH_SEGMENTS 可以定义每个程序段中使用的、用于逼近弧长度函数的最大多项式段数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10951 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：后继值周期为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： --

反应： 报警显示。

排除方法： 保证表规范是正确的。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10955 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：缺少引导轴运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 程序中设计了没有主轴运动的从属轴运动。利用有效半径补偿情况下，如果所设计的程序块中运动的是从属轴而不是主轴，也会是这种情况。该报警仅供参考，可以通过设置 MD20900 $MC_CTAB_ENABLE_NO_LEADMOTION = 2 来消除。

反应： 报警显示。

排除方法： 报警可以通过 MD20900 $MC_CTAB_ENABLE_NO_LEADMOTION = 2 来关闭。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10956 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3： 达到 NC 内存极限 DRAM 类型%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号
%4 = 对象类型

说明： 在定义曲线表时，DRAM 中可用的动态存储器耗尽。
参数“对象类型”指出哪个曲线表对象
占满了存储器：
1：曲线表数量太少（机床数据 MD18406 $MN_MM_NUM_CURVE_TABS_DRAM ）
2: 线性曲线表分段数量太少（机床数据 MD18409 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN_DRAM ）
3：多项式曲线表分段数量太少（机床数据 MD18408 $MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS_DRAM ）
4：多项式曲线表太少（机床数据 MD18410 $MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS_DRAM ）

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除 DRAM 中多余的曲线表或重新配置用于曲线表的存储空间。然后必须重新定义曲线表。用于配置 DRAM 中曲线表存储器的机床数据：
MD18406 $MN_MM_NUM_CURVE_TABS_DRAM, MD18408 $MN_MM_NUM_CURVE_SEGMENTS_DRAM, MD18409 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN_DRAM, MD18410 $MN_MM_NUM_CURVE_POLYNOMS_DRAM

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10958 [通道 %1:] 链接曲线表%2，存储器类型%3 含有%4 多项式段

参数： %1 = 通道号
%2 = 曲线表号
%3 = 存储器类型
%4 = 多项式分段数量

说明： 在给定的存储器类型中(1 = SRAM, 2 = DRAM)生成带有给定 ID 的曲线表时,
使用了多项式分段，而不是允许的线性分段。
提高线性曲线表分段的数量，即增加给定的数量，
可以更好地保存曲线表。
下列机床数据根据存储类型而定：
1 (SRAM): 机床数据 MD18403 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN
2 (DRAM): 机床数据 MD18409 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN_DRAM

反应： 报警显示。

排除方法： 通过提高机床数据
MD18403 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN 或者 MD18409 $MN_MM_NUM_CURVE_SEG_LIN_DRAM 并且重复生成曲线表，
可以对给定的曲线表进行存储优化。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

10960 [通道 %1:] 程序段 %2 类型为 CUT3DF*（端面铣削的刀具半径补偿）的半径补偿只能与功能 COMPSURF 一同使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 端面铣削的刀具补偿只能与 COMPSURF 功能一起使用。当 CUT3DF* 刀具半径补偿有效时必须激活 COMPSURF。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10961 [通道 %1:] 程序段 %2 在刀具轨迹校正有效时最大立方多项式允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用有效半径补偿，该几何轴最多只允许三次多项式。这种情况下，不能再设计第四或第五个多项式。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10963 [通道 %1：] 程序段 %2 COMPSURF 不能进行足够的平滑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过 COMPSURF 的平滑因内部存储器大小的限制而无法优化。
当机床数据 11400 $MN_TRACE_SELECT 设置了位 10 时，出现报警，否则只会出现报警 10917。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
解释器终止。

排除方法： 减小零件程序中的公差（CTOL，OTOL，ATOL）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

10970 [通道 %1:] 程序段 %2 冲孔时轨迹控制运行有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 冲裁/步冲时忽略有效的路径控制运行 G64x。

反应： 报警显示。

排除方法： 冲裁/步冲时用 G60 关闭路径控制运行。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10980 [通道%1：] 程序句%2 无法执行定向功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 引发该报警的原因可能有：
1. MD28580 $MC_MM_ORIPATH_CONFIG = 0，因此无法用 OSD 或 OST 激活定向的平滑，该 MD 必须设为 1。
2. MD28580 $MC_MM_ORIPATH_CONFIG = 0，因此无法用 ORIPATH/ORIPATHS 和 MD21094 $MC_ORIPATH_MODE = 1 激活相对于轨迹的定向。MD21094 $MC_ORIPATH_MODE = 1 时，MD28580 $MC_MM_ORIPATH_CONFIG 必须设为 1。
3. MD28580 $MC_MM_ORIPATH_CONFIG = 0 但是 MD21094 $MC_ORIPATH_MODE = 1，因此在 6 轴坐标转换中无法用 ORIROTC 激活相对于轨迹的定向。MD21094 $MC_ORIPATH_MODE = 1 时，MD28580 $MC_MM_ORIPATH_CONFIG 必须设为 1。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

10982 [通道 %1:] 程序段%2：不能通过 ORISON 进行定向平整

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 报警由以下原因引起：
如果需要通过 ORISON 进行定向平整，则机床数据 MD28590 $MC_MM_ORISON_BLOCKS 必须>= 4。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序或者设置机床数据 MD28590 $MC_MM_ORISON_BLOCKS >= 3。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12000 [通道 %1:] 程序段 %2 地址 %3 多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 地址源字符串

说明： 大部分地址(地址类型)在 NC 程序块中只被设计一次，以便程序块信息保持非二义性(例如 X. . T. . . F. . . 等。 - 例外情况： G 和 M 功能)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并使用软键 PROGRAMM KORREKTUR（程序修正）选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错并需要修正的程序段上。
在 NC 程序中删除多次出现的地址(除了那些允许多重赋值的地址)。
检查是否通过自定义变量规定了地址(例如：轴名称)(如果程序中通过计算操作才将轴名称分配到变量中的话，则此项检查不容易看见)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12010 [通道 %1:] 程序段 %2 地址 %3 地址类型编程太经常

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 地址源字符串

说明： 对于每一种地址类型，在内部设定了其在一个 NC 程序段中出现的频度(例如，所有轴是同一种地址类型，同样受一个程序段限制。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
程序信息必须分成多个程序段(但是要注意程序段方式生效的功能！)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12020 [通道 %1:] 程序段 %2 地址修改与地址的组合不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 有效地址类型是' IC '、' AC '、' DC '、' CIC '、' CAC '、' ACN '、' ACP '、' CACN '，' CACP '。并非这些地址修改中的每一个都可以用于每个地址类型。程序设计手册中规定了可以用于各种地址类型的地址修改。如果此地址修改被用于不允许的地址类型，则会产生报警，例如：
N10 G02 X50 Y60 I=DC(20) J30 F100
利用 DC 插补参数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册中的说明，非典型性的地址修改只能应用于可允许的地址中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12030 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 中参数或数据类型无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在多项式插补中，多项式不能大于 3 次幂(参看程序设计手册)。
f(p) = a0 + a1 p + a2 p2 + a3 p3
系数 a0 (起点)与前面的程序段末端相吻合，不必进行编程。在多项式程序段中，每个轴最多只允许有 3 个系数(a1、a2、a3)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12040 [通道 %1:] 程序段%2 表达式%3 不是数据类型‘AXIS’（轴）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的源字符串

说明： 一些关键字要求其参数中的数据被写入" AXIS "型变量中。例如，在关键字 PO 中，必须在括号表达式中规定轴标识符，并且必须定义为一个 AXIS 型变量。利用下列关键字，只允许 AXIS 型参数：
AX[. .], FA[. .], FD[. .], FL[. .], IP[. .], OVRA[. .], PO[. .], POS[. .], POSA[. .]
例如：
N5 DEF INT ZUSTELL=Z1 不正确，除了编号 26 161 之外，没有规定轴标识符。
N5 DEF AXIS ZUSTELL=Z1 正确。

N10 POLY PO[X]=(0.1,0.2,0.3) PO[Y]=(22,33,44) &PO[INFEED]=(1,2,3)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册中给出的说明校正部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12050 [通道%1:] 程序段%2 DIN 地址%3 没有设计

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的 DIN 地址

说明： 控制器中没有确定 DIN 地址的名称(例如：X、U、X1)。除了固定的 DIN 地址，控制器还具有可变地址。参看程序设计手册中的"可变地址"。这些地址的名称可以通过机床数据来改变。
例如：DIN identifier - >配置标识符
G01 -> LINE, G04 -> WAIT . . .

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 研究程序设计手册和机床数据中有关实际地址配置及其重要性以及相应地校正 DIN 程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12060 [通道 %1:] 程序段 %2 相同的 G 功能重复定义

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 可被用于部件加工程序的 G 功能被分成几个根据确定语法的或非确定语法的组。每个 G 组中只能在程序中设计一项 G 功能。一个分组内的功能是相互排斥的。

报警只指非确定语法的 G 功能。如果在一个 NC 程序块中调用这些组中的多项 G 功能，则在所有情况下只有该组中最后调用的一项是有效的(先前调用的项被忽略)。

确定语法的 G 功能：1. G 组中第 4 项功能

非确定语法的 G 功能：5. G 组中第 n 项功能

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 程序校正软键。校正指针位置指示在差错块上。

不需要采取补救措施。但是，应该检查最后程序中设计的 G 功能是否是真正需要的功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12070 [通道 %1:] 程序段 %2 G 功能句法定义太多

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 句法确定的 G 功能可以确定部件加工程序程序段的结构和其中包含的地址。在每个 NC 程序段中只能编程一种确定语法的G功能。第 1 到 4 的 G 组 G 功能的句法是确定的。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

分析 NC 程序块并将 G 功能分配到多个 NC 程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12080 [通道 %1:] 程序段 %2 句法错误在文本 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 源程序正文区

说明： 此处指出的程序段位置上的语法错误。该错误由多种原因导致，无法一一详述。

示例 1：

N10 IF GOTOF ... ; 没有写入跳转条件！

示例 2：

N10 DEF INT VARI=5

N11 X VARI ;没有为变量 X 和 VARI 写入操作数

示例 3：

N13 R1=5

N15 R1=10 M=R1 ;赋值必须占用一条程序段，即其中不能再编写其他诸如辅助功能输出或移动之类指令。

原因也有可能是使用了 Unicode 字符。该字符在报警文本 ASCII 字符段以外的字符显示中识别。

通过 MD 10280 $MN_PROG_FUNCTION_MASK，位 3 可以设置是否将 ASCII 字符段以外的字符转换为空格或是否输出报警 12080。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
分析程序块并根据程序设计手册中给出的语法规则进行校正。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12090 [通道 %1:] 程序段 %2 不需要的参数 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文本中不允许的参数

说明： 程序设计的功能已经被预先确定;对其调用不允许有任何参数。显示第一个未预料到的参数。
例如：在调用预先确定的子程序 TRAFOF (关闭转换)时，参数已经被传输(一个或多个)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
无需传输参数的程序设计功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12100 [通道 %1:] 程序段 %2 口令 %3 的号码不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程数

说明： 利用 MCALL 调用的子程序是典型性的，即： 在每个带有位置信息的程序块之后，例行运行自动执行一次。因此，在地址P下设计程数是不允许的。
在设计了另外一个 MCALL 之前典型调用一直是有效的，要么具有一个新子程序名，要么没有子程序名(删除功能)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
写入无循环次数的子程序调用指令 MCALL。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12110 [通道 %1:] 程序段 %2 句法不能被说明

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序块中所设计的地址连同有效的确定语法 G 功能是不允许的，例如，G1 I10 X20 Y30 F1000。
在线性程序块中不能设计插补参数

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
检查程序块结构并根据程序设计要求校正。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12120 [通道 %1:] 程序段 %2 特殊的 G 功能写在单独的语句中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 此程序块中设计的 G 功能在该程序块中必须是唯一的。相同的程序块中不能出现通用地址或同步操作。这些 G 功能包括：
G25, G26：工作区和主轴转速限制
G110、G111、G112：利用极坐标设计顶点
G92 利用 v 恒定值限制主轴转速
STARTFIFO、STOPFIFO：预处理缓冲存储器的控制
例如：G4 F1000 M100：G4 程序块不允许有 M 功能。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序块中单独设计 G 功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12130 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具方向不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具方向只可包括在典型的运动程序块中或 WAB 程序块中(复位)。
可以通过欧拉角(A1、B1、C1)、法向向量部件(A2、B2、C2)、方向向量(A3、B3、C3)或轴最终值来设计。如果刀具方向和该功能一起设计在程序中：
G04 (停留时间)、G33 (利用固定导程切削螺纹)、G74 (渐近基准点)或 REPOSL、REPOSQ、REPOSH (复位)
则出现有关欧拉角、方向向量和法向向量组件的报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 程序校正软键。校正指针位置指示在差错块上。
利用轴最终值设计刀具方向或使用独立的程序块进行此项设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12140 [通道 %1:] 程序段 %2 表达式 %3 在此版本不包括

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文中的软件结构

说明： 在控制的全部配置中，可以使用尚未在现有型号中实施过的功能

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
从程序中删除显示的功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12150 [通道 %1:] 程序段 %2 操作 %3 数据类型不兼容

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 字符串(非法运算符)

说明： 数据类型与所要求的工作不符(在算术表达式中或赋值中)。
例如 1：
算术运算
N10 DEF INT OTTO
N11 DEF STRING[17] ANNA
N12 DEF INT MAX
：
N50 MAX = OTTO + ANNA
例如 2：
赋值
N10 DEF AXIS DRILL N11 DEF INT OTTO：N50 OTTO = DRILL

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
修改使用的变量的定义，以便执行所需的操作。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12160 [通道%1:] 程序段%2 值%3 超出取值范围

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 无效值

说明： 程序中写入的变量常量超出了先前数据类型定义中所确定的取值范围。
DEF 或 REDEF 指令的初始值超出了 DEF 指令中写入的、或现有的上限值(ULI)/下限值(LLI)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
更正常数值或修改数据类型。如果整常数的值太大，可以添加小数点给定为实常数。
例如：
R1 = 9 876 543 210 更正为 R1 = 9 876 543 210.
整数取值范围：+/-(2**31 - 1)
实数取值范围：+/-(10**-300 .. 10**+300)

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12161 [通道%1：] 程序段%2 定义极限值%3 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 非法极限值

说明： 以下原因可能引发该报警：
- 在定义(DEF)或重新定义(REDEF)变量的极限值时，给定的上限值小于下限值。
- 为某个不是 CHAR、INT 或者 REAL 类型的变量定义了极限值。
- 为某个 INT 或 REAL 类型的变量定义了 CHAR 类型的极限值。
- 定义了某个字符串类型（多于一个字符）的极限值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果在零件程序中出现此报警（DEF 指令），按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
接着修改极限值或完全删除非法数据类型的极限值。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件（DEF 文件）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12162 [通道%1：] 程序段%2 不允许物理单位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 DEF 或 REDEF 指令中，只允许为 INT 型或 REAL 型的变量定义物理单位。此外只能将物理单位编程为以下值：

0 无物理单位
1 线性或角度位置，取决于轴类型
2 线性位置 [mm ; inch]
3 角度位置 [Grad]
4 线性或角度速度，取决于轴类型
5 线性速度 [mm/min]
6 角度速度 [rpm]
7 线性或角度加速度，取决于轴类型
8 线性加速度 [m/s2 ; inch/s2]
9 角度加速度 [rev/s2]
10 线性或角度急动
11 线性急动 [m/s3 ; inch/s3]
12 角度急动 [U/s3]
13 时间 [s]
14 位置控制增益 [16.667/s]
15 旋转进给率 [mm/rev ; inch/rev]
16 温度补偿值的单位，取决于轴类型
18 力 [N]
19 质量 [kg]
20 转动惯量 [kgm2]
21 百分比
22 频率 [Hz]
23 电压 [V]
24 电流 [A]
25 温度 [Grad Celsius]
26 角度 [Grad]
27 KV [1000/min]
28 线性或角度位置 [mm|Grad ; inch|Grad]
29 切削速度 [m/min ; feet/min]
30 圆周速度 [m/s ; feet/s]
31 电阻 [Ohm]
32 电感 [mH]
33 转矩 [Nm]
34 转矩常量 [Nm/A]
35 电流控制增益 [V/A]
36 转速控制增益 [Nm/rad s 1]
37 转速 [rpm]
42 功率 [kW]
43 电流小 [µA]
46 转矩小 [µNm]
48 千分比 HZ_PER_SEC = 49, [Hz/s]
65 流量 [l/min]
66 压力 [bar]
67 体积 [cm3]
68 距离增益 [mm/Vmin]
69 力控制距离增益 [N/V]
155 螺纹螺距 [mm/rev ; inch/rev]
156 螺纹螺距变化 [mm/rev ; inch/rev]

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果在零件程序中出现此报警（DEF 指令），按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
现在可以在修正程序段的 DEF 指令中修改数据类型或删除物理单位(PHU xy)。
如果在编译 GUD 或 ACCESS 文件时出现此报警，请更正 GUD 或 ACCESS 定义文件（DEF 文件）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12163 [通道%1：] 程序段%2 不允许修改存取权限

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 GUD 文件中不允许通过 REDEF 修改系统变量的存取权限。只允许在 ACCESS 文件中进行修改（ _N_SYSACCESS_DEF 、 _N_SACCESS_DEF 、 _N_MACCESS_DEF 和 _N_UACCESS_DEF ）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除 GUD 文件中的 REDEF 指令，并插入到一个 ACCESS 文件中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12164 [通道%1:] 程序段%2 多次编程存取保护%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 重复编程的保护级

说明： 使用语言指令 APW 和 APR 编程零件程序存取和 BTSS 存取的存取保护。使用 APWP 和 APRP 定义零件程序中的存取保护，使用 APWB 和 APRB 定义 BTSS 接口上的存取保护。如果在一个程序段中同时编程了 APW 和 APWP/APWB，或同时与 APRP/APRB 一起编程，则会引起冲突，因为保护级赋值不唯一。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果需要将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为不同的值，则只能使用语言指令 APWP、APWB、APRP 和 APRB。如需将零件程序中的和 BTSS 上的存取级设置为相同的值，也可使用 APW 或 APR 编程，但是不可再在同一程序段中编程指令 APWP 和 APWB，或 APRP 和 APRB。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12170 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 多次定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的符号

说明： 错误信息中显示的符号已经在有效部件加工程序中确定。注意：如果其它程序(子程序)中出现了多重定义，则自定义标识符可能出现不止一次，即：如果已经退出程序(子程序)或已经结束，则可以重新定义同名的本地变量。这一点既可应用于自定义符号(标志、变量)也可用于机床数据(轴、DIN 地址和 G 功能)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 显示数据管理已知的的符号。用程序编辑器必须在当前程序中查找此符号。第 1 或第 2 个符号必须给定不同的名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12180 [通道 %1:] 程序段 %2 操作符 %3 串接非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链运算符

说明： 运算符链意指依次写入二元和一元算符，无需利用任何括号。
例如：
N10 ERG = VARA - (- VARB) ；正确的表示法
N10 ERG = VARA - - VARB ；错误!
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用括号正确清楚的确定表达式。这会提高程序的清楚度和可读性。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12185 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许与 %3 的位链接

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 地址名称
说明： 在向该地址赋值时，无法进行位链接。只在耦合地址时才允许位链接（CPMBRAKE, CPMVDI 和 CPMAL）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
如果地址数据类型允许位链接将地址值写入一个变量，则与变量一个进行位链接并分配地址变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12190 [通道 %1:] 程序段 %2 ARRAY 类型的变量尺寸太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用不超过 1 维的字符串类型变量和其它不超过 2 维的变量进行排列。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
校正排列定义，对于多维数组，如有必要确定一个第二 2 维数组并利用相同的字段索引将其打开。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12200 [通道 %1:] 程序段 %2 符号 %3 不能建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序块中的符号
说明： 不能创建要利用 DEF 指令创建的符号，因为：
- 已经被定义(例如，定义为变量或逻辑函数)
- 内存储器位置不够(例如，大型排列)
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 进行下列检查：
- 利用文本编辑器检查活动程序循环(主程序和调用子程序)中要被分配的名称是否已经被使用。
- 估计已经定义的符号的内存需求并如有必要通过利用较少的全局变量更多的局部变量来减少存储量需求。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12205 [通道 %1:] 程序段%2：缺少 GUD 区域的区域说明

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编写 GUD 变量的定义指令时
未编程区域说明（NCK 或者 CHAN)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 添加 GUD 定义文件中 GUD 变量定义的区域说明。
GUD 变量定义必须符合下列句法：
DEF <区域> <数据类型> <变量名>，例如：
DEF NCK INT intVar1
DEF CHAN REAL realVar1

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12210 [通道 %1:] 程序段 %2 串 %3 太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序段中的字符串

说明： - 在定义字符串类型的变量时试图预置多于 200 个字符。
- 赋值时发现字符串与给定的变量不匹配。
- 在同步动作中已经编程了一个超过 31 个字符的字符串。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下 NC 停机键，并使用软键“程序校正”选择功能“校正程序段”。校正指针指示在出错的程序段上。
- 选择较短的字符串，或将字符串分为两个字符串
- 定义较大的字符串变量
- 将字符串限制为 31 个字符

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12220 [通道 %1:] 程序段 %2 二进制常量 %3 太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 二进制常数

说明： 设定或分配多于 8 位的字符串类型变量值时，发现值为二进制常数。
DEF STRING[8] OTTO = "ABC'H55"B000011111'DEF"

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的二进制常数中是否有不正确的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12230 [通道 %1:] 程序段 %2 十六进制常量 %3 太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 十六进制常数

说明： 一个字符串可能会包含与输入的字符或键盘上键数最少的字符不对应的字节。这些字符可以作为二进制或十六进制常数输入。例如，这些字符可能每个相当于 1 字节-因此< 256 字节。

N10 DEF STRING[2] OTTO=" 'HCA' 'HFE' "

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

在报警信号窗口中，虽然剩余的位可能还未被确定总是显示二进制常数的第一个字符。因此，必须始终检查完整的十六进制常数中是否有不正确的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12240 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具定向 %3 多次定义

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 文本

说明： 每个 DIN 程序段中只能编程 1 个刀具定向。这种设计可以通过 3 个欧拉角或轴终点或方向矢量来定义。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按“NC 停止”键并按下软键“更正程序”选择功能“更正程序段”。更正指针指示在错误程序段上。

由于可以用 3 种不同的方式来设置刀具方向，因此应选择最有效的方式。对于最有效的编程方法，必须在程序中编写地址并赋值 - 并且必须删除所有其它的方向参数。

轴终点(辅助轴) ： A、B、C 轴标识符，欧拉角： A2、B2、C2 方向矢量： A3、B3、C3

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12250 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许嵌套宏 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 宏技术通过关键字 DEFINE 向 1 行指令或系列指令提供了一个新的标识符。指令字符串(程序套)中不会包含其它的宏。例如： N10 DEFINE MACRO1 AS G01 G91 X123 MACRO2 F100

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

嵌套宏指令必须用全部程序信息来替代。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12260 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始化赋值太多

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 在排列初始状态(排列确定并赋值到单独的数组元素中)，具有比数组元素中更多的初始值。例如： N10 DEF INT OTTO[2,3]=(. . . , . . . , {超过 6 个值})。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。

检查 NC 程序，以确定是否：

1.在定义排列过程中，数组元素数目(n,m)是否正确显示(DEF INT FIELDNAME [n,m]，例如，2 行 3 列的排列：n = 2，m = 3)。2.在初始状态是否正确赋值(对于实数类型变量，单项域元素的值通过逗号、小数点分隔)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12261 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始化不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 定义时无法对框架类型变量进行初始化。举例：DEF FRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)
同样，在程序运行中通过 SET（设置）进行数组初始化时不能在轴上编程默认值。
带 PRLOC 的 REDEF 指令只对于设定数据许可，
但不适用于机床数据或变量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序执行部分的单独程序段中进行初始化：DEF FRAME LOCFRAME LOCFRAME = CTRANS(X,200)。
当使用坐标轴变量时：
使用 DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = X AXIS_VAR [7] = Y 替换 DEF AXIS AXIS_VAR [10] AXIS_VAR [5] = SET (X, , Y)。
如果 REDEF ... INIRE, INIPO, INICF, PRLOC 改变 GUD，LUD 等的性能，那么机床数据 MD11270 $MN_DEFAULT_VALUES_MEM_MASK 必须等于 1。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12270 [通道 %1:] 程序段 %2 宏标识符 %3 已定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串宏名称

说明： 要通过指令 DEFINE 选择的宏名称已经在控制器中定义为：
宏名称
关键字
变量
配置的标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
利用其它宏名称选择 DEFINE 指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12280 [通道 %1:] 程序段 %2 超出最大宏长度 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 宏右侧的指令字符串限于 256 个字符以内。如果试图在一个宏下面定义一个较长的字符串(只能通过 NC 程序块的 V24 输入，因为操作员面板和 NCK 之间的通讯被限制在 242 个字符的块长度范围内） 则会出现报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针位置指示到错误的程序段上。
将这个宏下面所定义的功能分成 2 个宏。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12290 [通道 %1:] 程序段 %2 算术变量 %3 没定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串算术变量

说明： 只有 R 参数给预先确定为算术变量。所有其它的算术变量在使用之前必须利用 DEF 指令定义。算术参数的数量是通过机床数据确定的。该名称在控制器中必须是非二义性并且不能重复(局部变量除外)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在程序的定义部分定义所需要的变量(如果是全局变量，尽可能在调用程序中)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12300 [通道 %1:] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少参考文件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在子程序定义中确定了一个形式 REF 参数(call-by-reference 参数)，但在调用时没有分配到实际参数。
子程序调用中的参数分配是根据变量名的定位而不是根据名称来进行的!
例如：
子程序：(2 个 call-by-value 参数 X 和 Y
1 个 call-by-reference 参数 Z)
PROC XYZ (INT X, INT Y, VAR INT Z)
:
M17
ENDPROC
主程序：
N10 DEF INT X
N11 DEF INT Y
N11 DEF INT Z：
：
N50 XYZ (X, Y)；缺少 REF 参数 Z
或
N50 XYZ (X, Z)；缺少 REF 参数 Y!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
调用时给子程序的所有 REF 参数(定位参数调用)分配一个变量。不必给"标准的"形式参数(赋值参数)分配变量，因为这些参数被默认为 0。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12310 [通道 %1:] 程序段 %2 调用子程序 %3 时缺少轴文件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源字符串

说明： 调用子程序时，依照 EXTERN 指令应该表现出来的 AXIS 参数丢失。
利用 EXTERN 指令，用户定义子程序(程序)被设置为指出有参数传输过程的"已知"状态。
无参数传输过程不须 EXTERN 说明。
例如：
子程序 XYZ (利用形式参数)：
PROC XYZ (INT X, VAR INT Y, AXIS A, AXIS B)
EXTERN 指令(带变量类型)
EXTERN XYZ (INT, VAR INT, AXIS, AXIS) 子程序调用(带有实际参数) ：
N10 XYZ (, Y1, R_TABLE)
变量 X 被默认为 0
变量 Y 被赋予了变量值 Y1 并且在子程序运行后将结果返回到调用程序
变量 A 被赋予了 R_TABLE 中的轴
变量 B 丢失!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
在调用中设计丢失的 AXIS 参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12320 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 必须是调用参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 虽然只允许使用变量标识符，但是一个常量或数学表达式结果被分配给 REF 参数而不是分配给子程序调用时的变量。
例如：
N10 XYZ (NAME_1 、10、OTTO)或
N10 XYZ (NAME_1, 5 + ANNA, OTTO)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
从 NC 程序块中删除常量或数学表达式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12330 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 当调用一个程序(一个子程序)时，发现实际参数类型不能转换成形式参数类型。有两种可能情况：
- 通过定位参数调用：实际参数和形式参数必须是严格的相同类型，例如，字符串、字符串。
- 通过值参数调用：实际参数和形式参数可能大体上是不同的类型的，基本可以转换。但是，在目前情况下，类型通常是不兼容的，例如字符串- >实数。

类型转化概述：
- 从 REAL 到： REAL: 是, INT: 是*, BOOL: 是 1), CHAR: 是*, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 是, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: 是, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到: REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: only if 1 character, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是, FRAME: -
- 从 FRAME 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是

1) 值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应

2)串长度 0 =〉假，否则为真。

*) 从 REAL 到 INT 的类型转换中，> = 0.5 的分数值只入不舍，其它的只舍不入。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
检查子程序调用的传输参数并按照使用情况定义为“call-by-value”或“call-by-reference”参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12340 [通道 %1:] 程序段 %2 在 %3 中文件号超出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 当调用一个函数或程序(预先确定或自定义)时，传输的参数数量要比所定义的数量多。
预定义函数和程序：参数数目已经在 NCK 中永久设置。
用户定义函数和程序：参数数目是根据定义中的类型和名称确定的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。检查是否调用了正确的程序/函数。根据程序/函数设计参数数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12350 [通道 %1:] 程序段 %2 因轴文件不存在，文件 %3 不能接收

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在之前的轴参数尚未赋值的情况下，仍试图传输当前参数。在程序或功能调用中，如果之后不需要传输其他参数，则可以忽略对非必需的轴参数的赋值。示例：N10 FGROUP(X, Y, Z, A, B) ； 最多 8 根轴。之后的 call-by-value 参数会预设为零，因为与刀位相关的赋值由于缺少轴参数而丢失。在预定义程序或功能时，可忽略的轴和后续的参数将不再出现。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。在预定过程和函数中，要么删除下列参数，要么在轴参数之前传输其它参数。在自定义程序和函数中，参数传输必须根据机床生产商程序设计手册中的说明来设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12360 [通道 %1:] 程序段 %2 文件 %3 的尺寸错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 要检查下面可能出现的错误:
- 当前参数是一个数组但是形式参数是一个变量。
- 当前参数是一个变量但是形式参数是一数组。
- 当前和形式参数是数组，但是不带有要确定的维数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。根据上列的错误原因校正 NC 部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12370 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的取值范围不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 一个变量已经被利用块初始化范围之外的值域赋了初值。程序定义-在特殊的块初始化中只允许使用全局变量。这些变量利用一个值域来赋初值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
删除值域标准(以关键字 OF 开头)或将变量定义为块初始化中的全局变量并且利用一个值域为其赋初值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12380 [通道 %1:] 程序段 %2 超出最大存储容量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 这些程序块中的数据定义不能被处理，因为创建数据的最大可用内存已满，或因为数据块不能再接纳更多的数据。
如果连续执行多个子程序调用并且没有生成对机床有意义的程序块(运动、暂停、M 功能)，也会出现报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。减少变量数目、缩短字段、或增加数据管理系统的容量。
- 如果要引入新的宏定义-〉增加机床数据 MD 18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS
- 如果要引入新的 GUD 定义-〉检查机床数据 MD 18150 $MN_MM_GUD_VALUES_MEM 、MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 和 MD18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 。
- 如果在执行包含 LUD 定义的 NC 程序或使用循环程序时出错（参数视作循环程序的 LUD 变量），请检查下列机床数据：
MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM,
MD18242 $MN_MM_MAX_SIZE_OF_LUD_VALUE,
MD18260 $MN_MM_LUD_HASH_TABLE_SIZE,
MD28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL,
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12390 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的初始值类型不能修改

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在初始化过程中，已经对一个与变量类型不匹配也不能转换为变量数据类型的变量赋了值。
类型转化概述：
- 从 REAL 到 REAL: 否, INT: 是 1), BOOL: 是, CHAR: 是 2), STRING: -
- 从 INT 到 REAL: 是, INT: 否, BOOL: 是, CHAR: 是 2), STRING: -
- 从 BOOL 到 REAL: 是, INT: 是, BOOL: 否, CHAR: 是, STRING: -
- 从 CHAR 到 REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 否, STRING: 是
- 从 STRING 到 REAL: -, INT: -, BOOL: 是, CHAR: 是 3), STRING: 否

1) 值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应
2)串长度 0 =〉假，否则为真。
3)只要一个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 定义变量类型以便可以为其赋初始值，或
- 根据变量定义选择初始值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12400 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的元素不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 可能有下列原因：
- 不允许的索引表;轴指数丢失
- 数组指数与变量定义不匹配。
- 试图在数组初始状态通过 SET 或 REP 访问变量;这些尝试与标准访问不匹配。单字符访问、部分框架访问、不可能省略的指数。

初始化这些数组时访问了一个不存在的单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针指示在错误程序段上。
数组初始状态：检查被访问单元的数组指数。第 1 个数组元素得到的指数为[0,0]，第 2 个数组元素给出的指数为[0,1]等。右边的数组指数(列指数)先增加。
在第 2 行中，第 4 单元也被利用指数[1,3] (指数起始于零)进行了访问。
数组定义：检查数组长度。第 1 个数显示第 1 维(行数)的单元数目，第 2 个数显示第 2 维(列数)中的单元数目。
2 行 3 列的数组必须是通过设定[2,3]确定的。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12410 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 分度类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在给一个数组变量单元中赋值，数组指数是用不允许的方法设定的。
只有下列所示才允许作为数组指数(在方括号中)：
- 轴标识符，条件是数组变量被定义为 FRAME 数据类型。
- 所有其它数据类型的整数值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。校正有关变量定义的数组元素的指数或定义数组变量为其它类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12420 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 太长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 要定义的符号或指定的跳过对象具有一个多于 31 个可允许字符的名称。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。待设计的符号或者程序跳跃（标签）时的跳跃目标必须在系统约定的范围内选择，即：名称必须以 2 个字母开始（但是第一个字符不能是"$"），且最多包括 32 个字符。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12430 [通道 %1:] 程序段 %2 分度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定数组指数过程中(在数组定义中)，使用了超出容许范围的指数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。在可容许范围内设定数组指数。每个数组维数的值域： 1 - 32 767。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12440 [通道 %1:] 程序段 %2 超出形式文件的最大数目

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在定义一个过程（一个子程序）时，或者在定义一个 EXTERN 指令时，超过 127 个形式参数被指定。
例如： PROC ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, ...FORMPARA127, FORMPARA128, ...) EXTERN ABC (FORMPARA1, FORMPARA2, ...FORMPARA127, FORMPARA128, ...)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。必须进行检查以确定是否必须传输所有的参数。如果是，则可通过利用全局变量或 R 参数，或通过集合同样类型的参数形成一个数组并以数组形式传输，从而减少形式参数数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12450 [通道 %1:] 程序段 %2 同一标号重复定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 此程序块的标志已经存在。

如果 NC 程序是脱机编译的，则整个程序是分块编译的。在此过程中，所有多重标志被认可;但是如果是联机编辑的，则情况不总是这样。(只有实际程序运行是在此编译的，即： 没有通过此次测试的分程序被丢置一旁，并且因此可能会包含程序设计错误)。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针定位在程序段中所显示的标志第 2 次出现的位置。用编辑器查找零件加工程序中此标志第 1 次出现的位置，并更变两个名称之一。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12460 [通道 %1:] 程序段 %2 超出 %3 的符号最大数目

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 已经超过了控制器数据管理系统可以处理的变量定义(GUD、LUD)、宏定义、循环程序或者循环参数的最大数量。

如果此报警和报警 15175 一起出现，则表明用于循环程序定义扩展的内存不足(PROC-指令)。

如果此报警和报警 15180 一起出现，则报警中显示引起此错误的文件(INI 文件或 DEF 文件)名称。

(列出了有关 INI 文件的名称和含义->请参阅报警文献 6010)。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 减少相关数据块中的符号通用数目。如有可能，请充分利用数组技术或利用 R 参数，或匹配相应的机床数据（见下文）。

机床数据 MD 28020 $MC_MM_NUM_LUD_NAMES_TOTAL LUD 数据块出错(即：当生效的零件程序中设置的变量定义多于该机床数据允许的数量时)。

GUD 数据块可能在下载“initial.ini”（例如批量调试时）时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性激活时(通过 HMI 对话激活 GUD)引起故障。如果报警 15180 参照 GUD 定义文件，则机床数据 MD 18120 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_NCK 或者 MD18130 $MN_MM_NUM_GUD_NAMES_CHAN 设置的值过小。

在上电/NCK 复位时或者通过 PI 服务 _N_F_COPY 选择性加载宏指令（通过 HMI 对话激活宏）。如果报警 15180 参照宏定义文件，则机床数据 MD18160 $MN_MM_NUM_USER_MACROS 设置的值过小。

在上电/NCK 复位时重新装载循环程序定义（PROC 指令）。出现故障时，参照参数%3 判断是否是循环程序的名称导致问题出现 - 进而提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 的值；还是循环调用参数名称导致问题出现- 进而提高机床数据 MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12470 [通道 %1:] 程序段 %2 使用未知的 G 功能 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源搜索字符串

说明： 利用间接设计的 G 功能，设计了一个非法的或不允许的组号。允许的组号= 1 和 5 个最大的 G 组数。 在显示出的程序块中，设计了一个非自定义的 G 功能。只对以地址 G 开头的" 真正"的 G 功能进行检查，例如，G555。"命名的 " G 功能，如：CSPLINE、BRISK 等被解释为子程序名。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。应该根据机床生产商的程序设计手册决定显示出的 G 功能是否存在或可用，或是否重新配置了标准的 G 功能(通过 OEM 引入)。根据机器生产商的程序设计手册从部件加工程序中删除 G 功能或程序功能调用。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12475 [通道 %1:] 程序段 %2 非法的 G-代码号 %3 编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = G 代码编号

说明： 对于具有间接 G 代码编程功能的 G 组，程序中为其编制了一个不允许的 G 功能编号（参数 3）。只有在编程指南“基础知识”第 12.3 节“G 功能 / 轨迹条件表”中所示的 G 功能编号才是允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12480 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序 %3 已定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： PROC 或 EXTERN 指令中所使用的名称已经定义在另外的调用指令中(例如，用于循环)。
例如：
EXTERN CYCLE85 (VAR TYP1, VAR TYP2, . . .)

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针指示在错误程序段上。必须选择一个还没有用作标识符的程序名称。(理论上，为了避免报警输出，对 EXTERN 指令的参数说明也可以进行改编使之适合当前的子程序。然而，可能有必要进行 2 次完全一致的定义)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12481 [通道 %1:] 程序段%2 程序属性%3 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在 PROC 语句中所用的状语在当前加工方式下不允许。
例如，在工艺循环中不允许使用状语 SAVE。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停止键并使用软键‘正确编程’选择功能"校正程序段"。校正指针位置指示到错误的程序段上。随即去掉不允许的编程属性。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12490 [通道%1:] 程序段%2 没有设置访问权限%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 没有设置所需的访问权限。所需的保护级要么超出所允许值的值域要么不允许更改保护级。
只有下列情况下才可更改保护级：
1.当前保护级等于或高于原来确定的级别，并且
2.新的保护级要低于原来设定的级别。
当希望修改一个用户数据块的访问权限但该数据块不存在时，也会显示该报警。
数值越高表示保户级越低。较低的 4 级(从 7 到 4 级)与按键开关位置对应，并且较高的 4 级带有 4 个口令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- REDEF-指令仅用在 INITIAL_INI 模块中
- 通过操作面板将当前的保护级至少设置在最高变量级别
- 在允许的值域内编程保护等级
- 编程的新保护级设置在旧值之下

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12495 [通道%1:] 程序段%2 此处不允许修改/定义数据类%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 数据类

说明： 在该 ACCESS 文件中无法修改数据类，或在该 GUD 文件（文件名称见报警 15180）中无法定义数据类。
新数据类的优先级只允许小于或等于定义文件的等级，即：DCS 只允许在 SGUD (SACCESS)中；DCM 不允许在 UGUD 和 GUD9 (UACCESS)中；DCU 不允许在 GUD9 中。DCI 允许出现在所有 GUD 和 ACCESS 文件中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请在 GUD 或 ACCESS 文件允许的范围内编程数据类。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12500 [通道 %1:] 程序段 %2 在此模块中未使用 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 显示出的关键字不可用在此类型程序块的此位置(NCK 中的所有文件被指定为程序块)。
程序块类型：
程序块
包含主程序或子程序
数据块
包含宏或变量定义并且可能还包含 M、H 或 E 功能。
块初始化
只包含所选择的数据初始化代码单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
从此程序块删除显示出的代码单元(关键字)及其参数并且将其插入用于接收的程序块中。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12510 [通道 %1:] 程序段 %2 机床数据 %3 过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在部件加工程序中，在机器数据文件中(. . _TEA) 以及在初始化文件中(_INI)，每个程序块所使用的机床数据不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [10] = 15,
    $MN_OVR_FACTOR_FEEDRATE [11] = 20
N . . .
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12520 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具参数 %3 过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在部件加工程序中，在刀具位置补偿文件中(. . _TOA) 以及在初始化文件中(_INI)，每个程序块所使用的刀具位置补偿参数不超过 5 个。
例如：

```
N . . .
N 100 $TC_DP1 [5,1] = 130, $TC_DP3 [5,1] = 150.123,
      $TC_DP4 [5,1] = 223.4, $TC_DP5 [5,1] = 200.12,
      $TC_DP6 [5,1] = 55.02
N . . .
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
- 将部件加工程序程序块分成多个程序块。
- 如有必要，使用局部变量存储中间结果。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12530 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的分度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在宏定义中，试图利用 3 个以上的十进位设定一个 G 功能或利用 2 个以上的十进位设定一个 M 功能为宏标识符。
例如：

```
_N_UMAC_DEF  DEFINE G4444 AS G01 G91 G1234
         DEFINE M333 AS M03 M50 M99
         :
         M17
```

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
根据程序设计手册修改宏定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12540 [通道 %1:] 程序段 %2 太长或太复杂

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 经过自动编码器处理之后最大内分程序长度不能超出 256 个字符。编辑之后，例如：程序块中有多个宏指令或一个多重程序套，可能会超出此极限。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
将程序段划分为多个零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12550 [通道%1:] 程序段%2 名称%3 未知或未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 显示的标识符在使用前未定义。
可定义的标识符有：
宏、GUD、LUD、程序名或程序参数

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用“程序修正”软键来选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修改所用的名称（书写错误）
- 检查变量定义、子程序和宏
- 用 EXTERN 来说明子程序，向 SPF-Dir 载入子程序
- 检查子程序的接口定义
- 参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12551 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 功能不可用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 运动同步动作：该功能对于该系统不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 修正所使用的名称（书写错误）
- 使用提示功能时选择更高级的软件系统
- 检查变量、子程序和宏的定义
- 使用 EXTERN 声明子程序，加载子程序至 SPF 目录
- 检查子程序的接口定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12552 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具 - /刀库 OEM- 参数不定义。选项不设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的$TC_ Cx 系统变量控制器不识别。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更正使用的名称(写入错误)
- $TC_DPCx, $TC_TPCx, $TC_MOPCx, $TC_MAPCx, $TC_MPPCx, $TC_DPCSx, $TC_TPCSx, $TC_MOPCSx, $TC_MAPCSx, $TC_MPPCSx; 其中 x=1,...10
- 这些数据都是 OEM 刀具参数、刀库参数，相应的机床数据值被设为< 10，或没有选择选项'WZV OEM 参数'。
- 使用正确的参数编号，如果不能更改名称，则设置机床数据补偿(参见机床数据 MD18096 $MN_MM_NUM_CC_TOA_PARAM, ... MD18206 $MN_MM_NUM_CCS_TOA_PARAM,.)
- 检查该选项(只有选择该选项时机床数据才生效)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12553 [通道 %1:] 程序段%2：名称%3 选项/功能没有激活。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 属于某个语言指令的选项（机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=1 时）或 NC 功能（机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION=3 时）
没有生效。
但该语言指令的名称已知。
每次编程该语言指令都会被该报警拒绝。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键，并且按下软键“更正程序”，选择功能“更正程序段”。更正指针指在错误程序段上。
- 修正所使用的名称（写入错误）
- 激活 NC 功能（编程了无效功能的语言指令）。
- 释放所需的选项（编程了选项未释放的功能的语言指令）
参见 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12554 [通道 %1:] 程序段%2：不存在预定义循环的替代循环%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环名

说明： 不存在或者控制系统不能识别
替代预定义循环而被调用的替代循环。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下软键“更正程序”，选择功能“更正程序段”。更正指针指在错误程序段上。
- 修改预定义循环所使用的名称(写入错误)
- 或者将替代循环载入某个循环目录（+热启动）

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12555 [通道%1：] 程序段%2 功能不可用（标识%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

说明： 该系统的标识符不可用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下 NC 停止键，并且使用软键 PROGRAMM KORREKT 来选择“补偿程序段”功能。补偿指示器定位至出错的程序段。
- 修正所使用的名称（书写错误）
- 在出现故障的情况下使用更好的软件系统
- 检测变量、子程序和宏的定义
- 使用 EXTERN 说明子程序，加载子程序至 SPF-Dir
- 检测子程序的接口定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12556 [通道 %1:] 程序段%2 名称%3 已知。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 所编制的符号名称为 NC 语言的一部分，并且也已知。尽管 NC 功能没有激活，该名称也不可以用于 GUDs，宏指令和PROC 定义。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按下“NC 停止”键并按下“程序修正”软键选择功能“修正程序段”。修正指针位置指示在出错的程序段上。
- 修正所使用的名称（书写错误）
- 使用机床数据 MD10711 $MN_NC_LANGUAGE_CONFIGURATION = 2 或者 4 仅可以编制
选项已设置或者功能当前有效的语言指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12560 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 的编程值超出许可限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 在一个赋值中，超出了数据类型可允许的值域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 CYCLE STOP 键并使用软键"程序修正"选择功能"修正程序段"。修正指针位置指示在出错的程序段上。
在各种数据类型的数值范围内赋值，可能会使用其它数据类型以便扩大数值范围，例如：INT->REAL。
各种变量类型的数值范围：
- REAL：属性：带小数点的分数，数值范围：+/-(2.2*10e-308 ... 1.8*10e308)
- INT：属性：前面带符号的整数，数值范围：-2147483648 ... +2147483647
- BOOL：属性：真值 真、假，数值范围：0,1
- CHAR：属性：1 个 ASCII 字符，数值范围：0-255
- STRING：属性：字符串（最大长度取决于变量），数值范围：0-255
- AXIS：属性：轴地址，数值范围：通道轴标识符
- FRAME：属性：几何说明，数据范围：如同轴行程

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12571 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 不用于同步运动中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 利用运动同步运算不允许调用这里预先确定的子程序%3。只能包括在一个"标准的"程序块中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12572 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 只用于同步运动中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 利用运动同步运算只允许调用这里预先确定的子程序%3。"标准的"程序块中不能只包含一个此类子程序。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12573 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 参考调用参数不允许%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区
说明： 参考调用参数（关键字 VAR）对于工艺循环不可能。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 改正工艺循环的 PROC 指令。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12580 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动 %3 分配无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 显示的变量不能写入一个运动同步的运算中。只允许选定的变量，例如：不允许 DO $AA_IW [X] = 10。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
修改部件加工程序。
在运动同步的运算中，只允许使用某种变量。
例如：$AA_IM, $AC_DTGPB
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12581 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动时 %3 的读无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，显示出的变量不能被作为要联机读取的变量输入，即：

1.显示出的变量不能写入运动同步的运算对比的左侧。只允许使用选定的变量，例如：WHEN $AA_OVR = = 100 DO。

2.在运动同步的运算中，显示出的变量不能用作一个$$变量，例如：WHEN $AA_IM [X] > = $$P_AD [1] DO。. DO $AC_VC = $$P_F

3.显示出的变量不能被设计为同步规程的联机评价参数，例如：DO SYNFCT (1, $AC_PARAM [0], $SA_OSCILL_REVERSE_POS2 [Z])。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12582 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动分度 %3 无效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中对 $A 或 $V 变量进行了评价，即： 在插补周期中。所有其它变量(例如：自定义变量)仍然在准备程序块时进行计算。不允许利用实时变量检索用于准备程序块的变量指数。

例如：

DEF INT INPUT[3]

WHEN $A_IN[1] == INPUT[$A_INA[1]] DO . . .

能利用实时变量检索局部定义变量 INPUT 不。

程序编辑：

WHEN $A_IN[1] == $AC_MARKER[$A_INA[1]] DO . . .

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改程序：使用实时变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12583 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 不能用于同步运动

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，赋值变量比较操作的左边只允许专用的系统变量作为 SYNFCT 的输入和输出变量以及作为 PUTFTOCF 的输入变量。这里允许实时同步访问。程序设计的变量不是系统变量。

例如：

DEF REAL OTTO, BERTA[2] DO SYNFCT(2,OTTO, $MN_. . .) ; 不允许局部变量或机床数据作为 SYNFCT 参数。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。不允许局部变量或机床数据作为 SYNFCT 参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12584 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 同步运动时不可读

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 来源符号

说明： 在运动同步的运算中，在比较操作的左边只允许专用变量作为 SYNFCT 的输入变量以及作为 PUTFTOCF 的输入变量。这里可以进行运动同步访问。
例如：
PUTFTOCF(1, $AA_OVR, 2, 1, 2)
这里不允许使用变量$AA_OVR 。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。对于函数 SYNFCT 和 PUTFTOCF，只允许某种变量，例如：$AC_DTGPW 。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12585 [通道 %1:] 程序段 %2 变量 %3 同步运动时不可改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号
说明： 在运动同步的运算和结果变量中给 SYNFCT 赋值时，只允许使用专用变量。这里允许实时同步访问。
例如：
WHEN $AA_IM[AX1]>= 100 DO $AC_TIME=1000. 变量 $AC_TIME (从程序块起点开始的时间) 不能写入。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。对于可以进行实时同步访问的 SYNFCT 函数，只允许某种变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12586 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 类型冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号
说明： 对于联机变量$A..或者$V..，不能进行类型转换，它们是在插补循环中被估值或编入的。只有相同类型的变量才能在逻辑操作中一起使用或相互赋值。
例 1：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_IN[1] DO ...
REAL（实型）联机变量（真实值）不能与 BOOL（布尔）型变量（数字输入）作比较。
如果进行下列更改，那么，操作是可能的：
WHENEVER $AA_IM[X] > $A_INA[1] DO ...
例 2
WHENEVER ... DO $AC_MARKER[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]
改进：
WHENEVER ... DO $AC_PARAM[1]=$AA_IM[X]-$AA_MM[X]
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序：使用相同类型的变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12587 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：操作/功能 %3 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 操作符 / 功能

说明： 在运动同步操作中，指定的功能 / 操作符对于实时变量的逻辑操作来说是不允许的：
- == >= <= > < <> + - * /
- DIV MOD
- AND OR XOR NOT
- B_AND B_OR B_XOR B_NOT
- SIN COS TAN ATAN2 SQRT POT TRUNC ROUND ABS EXP LNX SPI

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12588 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：地址 %3 非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 地址

说明： - 在运行同步中不能编制给定的地址。举例：ID = 1 WHENEVER $A_IN[1]==1 DO D3
- 在运动同步中不能修改刀具刀沿。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12589 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量%3 不允许带 ID 形式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

说明： 运动同步操作中的模式 ID 一定不得通过联机变量形式。
举例：
ID=$AC_MARKER[1] WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
它可以下列方式更改：
R10 = $AC_MARKER[1]
ID=R10 WHEN $a_in[1] == 1 DO $AC_MARKER[1] = $AC_MARKER[1]+1
同步操作中的 ID 永远是永久性的，在插补循环中不能改变。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序：用算术变量替换联机变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12590 [通道 %1:] 程序段 %2 不能设置全局用户数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无法创建全局用户数据，因为该全局用户数据的用户数据块不存在。
机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 中定义了全局用户数据块的数量。
其中, _N_SGUD_DEF 对应数据块 1； _N_MGUD_DEF 对应数据块 2； _N_UGUD_DEF 对应数据块 3； _N_GUD4_DEF 对应数据块 4，以此类推。
目录_N_DEF_DIR 包含了一个带有全局用户数据定义的文件，其中的数据块数量大于 MD 中给定的数据块数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。提高机床数据 MD18118 $MN_MM_NUM_GUD_MODULES 的值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12600 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的行校验

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 当处理 INI 文件或执行 TEA 文件时，检测到一个无效的行校验和。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 INI 文件或更正 MD，并创建新的 INI 文件（通知“上载”）。
程序继续： 关闭/打开系统。

12610 [通道 %1:] 程序段 %2 参数文件调用时不允许按单字访问 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串
说明： 试图使用单个字符访问传值调用参数。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将单字符临时存储在用户定义的 CHAR 变量中，并传递这个变量。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12620 [通道 %1:] 程序段 %2 按单字访问此变量不允许 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串
说明： 该变量不是用户定义的变量。只有对用户定义的变量才允许单字符访问（LUD / GUD）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将变量暂时存储在用户定义的 STRING（串）中，对其进行处理后，再放回到存储器中。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12630 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许跳步/标记

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 带有控制结构（FOR，END 等）的程序块不能被隐藏，并且一定不得含有标号。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序：通过 IF 询问重新产生跳转 ID。将标号单独地写在控制结构程序块之前的程序块内。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12640 [通道 %1:] 程序段 %2 控制结构嵌套无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 程序运行中的错误：开放控制结构（IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）未终止或者循环有终止点但没有开始点。
举例：
LOOP END ENDLOOP

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序，使得所有开放控制结构也能被终止。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12641 [通道 %1:] 程序段 %2 控制结构嵌套超出限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 超过了控制结构（IF-ELSE-ENDIF, LOOP-ENDLOOP 等）的最大嵌套深度。当前，最大嵌套深度为 8。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正零件程序。如果必要的话，将一些部分移入子程序中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12650 [通道%1:] 程序段%2 轴%3 在通道%4 的名称不一致

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 来源符号
%4 = 具有不同坐标轴定义的通道号。

说明： 在加电时被预处理的循环中，只允许使用所有通道中含义都相同的几何轴/通道轴标识符。而该轴标识符在不同的通道中具有不同的轴索引。
可以通过机床数据 MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB 和 MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 定义轴标识符。举例：C 轴是通道 1 中的第 4 通道轴和通道 2 中的第 5 通道轴。
如果在一个加电时被预处理的循环中使用轴标识符 C，则发出该报警。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
1 修改机床数据：为所有通道中的几何和通道坐标轴选择相同的标识符。举例：在所有通道中，几何坐标轴称为 X，Y 和Z。于是它们也可以被直接编制在预处理通道中。
2 不得把坐标轴直接编制到循环中，而是将其定义为坐标轴类型的参数。举例：循环定义：
PROC DRILL(AXIS DRILLAXIS) G1 AX[DRILLAXIS]=10 F1000 M17
从主程序中调用：
DRILL（Z）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

12660 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：变量 %3 保留于同步运动和工艺循环中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 变量名称

说明： 显示的变量只能用在运动同步操作中或者工艺循环中。例如，‘ $R1 ’ 只能用在运动同步操作中。在标准零件程序中，R 参数使用 R1 编制。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12661 [通道 %1:] 程序段 %2 工艺循环 %3：无更多的子程序可调用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 工艺循环调用名称

说明： 在工艺循环中，不能调用子程序和另一个工艺循环。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12700 [通道 %1:] 程序段 %2 直接提取不可能，模式循环有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在外部语言模式下，程序块编制时使用轮廓定义，并且模式循环同时有效。因为地址赋值含糊不清（例如 R ＝轮廓定义的半径或者钻孔循环的返回平面），所以，当模式循环有效时，一定不得使用轮廓定义编程方法。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12701 [通道 %1:] 程序段 %2 插补类型不允许直接提取

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在一个轮廓基准程序段内，G01 不能作为插补功能。在一个轮廓基准程序段内，必须总是使用 G01 选择直线插补。G00，G02，G03，G33 等是不允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。使用 G01 编制直线插补程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12710 [通道 %1:] 程序段 %2 未知元素在外部语言模式中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在外部语言模式下，程序编制的语言元素是不允许的或未知的。只有西门子模式的语言元素（用于子程序调用（LXX 除外）和使用 REPEAT （UNTIL）进行程序重复的语言结构是允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序
检查语言命令是否在西门子模式下是可用的。使用 G290 切换到西门子模式。将该命令编写在下一个程序块内，并在随后的程序块中切换回到外部语言模式。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12712 [通道%1:] 程序块%2 外部语言模式无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无法切换到外部语言模式。
欲使用外部语言模式，必须首先进行设置（参见 MD18800 $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE ）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
配置外部语言模式。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12720 [通道 %1:] 程序段 %2 调用宏(G65/G66) 不带可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在使用 G65 / G66 进行宏调用，未定义程序编号。必须使用地址字“P”将程序编号编写在程序中。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12722 [通道 %1:] 程序段 %2 在程序段中 ISO_2/3 -宏调用或循环调用太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在某个程序块内编写了循环和宏调用组合，例如该程序块中的 G81－G89 循环调用与一个 M 宏组合在一起，或者该程序块中的 G65 / G66 宏调用与几个 M 宏组合在一起。
G05, G08, G22, G23, G27, G28, G29, G30, G50.1, G51.1, G72.1, G72.2 功能（ISO 模式）也执行子程序调用。在一个 NC 程序块内只能出现一个宏或循环调用。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 如果程序中编写了上述 G 功能中的其中之一，则应解除模式循环或模式宏调用的激活状态。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12724 [通道 %1:] 程序段 %2 无半径编程的圆柱插补有效/无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 设计 G07.1 时(柱体插补 TRACYL)，没有设计柱体半径。利用 G07.1 C <柱体半径>选择柱体插补(TRACYL)，利用 G07.1 C0 取消选择。对于" C "，必须设计定义在 TRACYL 机床数据中的转动轴的名称。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： G07.1 程序块，设计柱体插补转动轴名称下的柱体半径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12726 [通道 %1:] 程序段 %2 带平行轴的平面选择非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在带有平面选择(G17 _ G19)的程序块中，坐标系基本轴不能与所分配的平行轴一起设计。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于带有 G17、G18、G19 的平面选择，要么设计坐标系基本轴，要么设计所赋值的平行轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12728 [通道 %1:] 程序段 %2 双转塔距离没设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角是 0。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入设置数据 SD42162 $SC_EXTERN_DOUBLE_TURRET_DIST 中的双六角头刀具后角。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12730 [通道 %1:] 程序段 %2 无合适的机床数据来转换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用于 G07.1, G12.1 的机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1 、MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1]和 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1]设置错误。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据 MD24100 $MC_TRAFO_TYPE_1 中输入用于 TRACYL 的有效转换标识符，并在机床数据 MD24110 $MC_TRAFO_AXES_IN_1[1]或 MD24210 $MC_TRAFO_AXES_IN_2[1]中输入回转轴编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12740 [通道 %1:] 程序段 %2 不能调用宏形式 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源搜索字符串

说明： 当只调用一个形式宏时，形式循环或形式子程序可能被激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12750 [通道%1:] 程序段 %2 T 划分无法进行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： ISO 模式车削：无法进行 T 编程，因为 T 字无法根据刀具号和补偿号进行唯一的划分。
T 字的划分由机床数据 10888 $MN_EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 和 10889 $MN_EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 来确定。但始终只能允许两个功能中的一个有效并且必须至少有一个功能有效。如果没有功能是有效的（两个 MD = 0）或者两个功能都有效（两个 MD <> 0），则会触发报警。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 调整机床数据
10888 EXTERN_DIGITS_TOOL_NO 或
10889 EXTERN_DIGITS_OFFSET_NO 。
至少应有一个功能有效，但不允许两个功能都有效。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12755 [通道%1:] 程序段%2 无法进行格式化%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误的格式说明
说明： 用 ISOPRINT 命令编写的格式说明不正确：
- 使用了不同的格式说明%m.nP 和%.nP
- 使用了另一个不同于%P 的格式说明
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 更正 ISOPRINT 命令
- 在 ISOPRINT 命令中只可以使用同一种类型的格式说明%m.nP 或%.nP
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

12770 [通道 %1:] 程序段 %2 无法转换。错误代码 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误原因
说明： 使用 G 代码转换功能转换零件程序时出现错误。
- 错误原因：1 = 无 Jobshop 程序。只允许在 Jobshop 程序上进行转换
- 2 = 参考变量上的 LUD Call 作为传输参数已传输至预定义的功能或无法转换的循环中
- 3 = 只允许在 AUTO 模式下进行 G 代码转换
- 4 = 尝试在 ISO 模式下进行转换（检查 G291，$MC_GCODE_RESET_VALUES[46]）
- 5 = 输出至跟踪程序中时没有足够的存储空间，因此跟踪程序被删除。

反应： 报警显示。
没有报警反应。
排除方法： 无法在 ISO 模式中激活 G 代码
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

12780 在预编译程序时不允许[通道%1:] 程序段%2 指令%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 源程序正文区
说明： 在编译模式下，并非所有指令都可用。
不允许的语言指令显示在报警文本中。
反应： 报警显示。
排除方法： 校正零件程序。
EXTERN 指令：
- 子程序位于循环目录 _N_CUS_DIR 、 _N_CMA_DIR 或 _N_CST_DIR 中
- 如果机床数据 10700 $MN_PREPROCESSING_LEVEL 中的位 0=1（缺省值），则不再需要 EXTERN 指令

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14000 [通道 %1:] 程序段 %2 文件结尾错误，缺少 M30/M02/M17

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在下列情况下输出报警 14000：
- 零件程序未用 M30,M02 或者 M17 来结束。
- 外部执行：下载已中断（例如因为：HMI 已关闭）
- 外部执行：REPEAT 重复不完全在加载缓冲器中

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 利用 M30、M02 或 M17 关闭并启动零件程序
- 外部执行：用于选择程序
的下载中断，用复位来自动选择缺省程序 _N_MPF0 。
然后必须重复选择用户程序。
- 通过 REPEAT 指令从外部执行：通过 EXTCALL 调用替换 REPEAT 重复。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14001 [通道 %1:] 程序段 %2 段结尾错误，缺少直线进给

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在处理系统内部资料之后(例如：从外部任务源传输程序块)，可以不以 LF 作为最后的字符结束。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 读出部件加工程序，利用文本编辑器对其进行修改(例如，在显示出的程序块之前插入空白或注解)，以便再次读入之后，部件加工程序具有一个不同的内存结构。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14004 [通道 %1:] 程序 %2 有可能因为通道专用的启动禁止而无法启动。

参数： %1 = 通道号
%2 = （带程序名称的路径）

说明： 选中的程序%2 无法在通道%1 中执行，因为该通道中设置了通道专用的启动禁止。
背景：在选择了 ShopMill 或 ShopTurn 程序以及修改了这两种程序时，HMI 会检查输入的参数的一致性。在此期间，HMI 会设置所谓的“通道专用的启动禁止”来阻止执行所选程序。如果现在因为该设置拒绝 NC 启动，系统会根据机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 15 的设置发出报警 14004。报警也会在进行程序段搜索时发出，但是与机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 15 无关。

反应： 报警显示。

排除方法： 重复 NC 启动

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14005 [通道 %1:] 程序段%2 程序%3 设置了程序专用的启动禁用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 无法执行程序%3，因为已经对该文件设置了程序专用的启动禁止。

背景：ShopMill 或 ShopTurn 程序编辑过程结束后，HMI 会对输入的参数进行一致性检查。在此期间，HMI 会设置所谓的“通道专用的启动禁止”来阻止执行所选程序。如果在此期间按下 NC 启动，则不会执行启动，系统会根据机床数据 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 6 的设置发出报警 14005。

如果程序是一个设置了文件属性“启动禁止”的子程序，也会发出报警 14005。

检查结束后，可按下 NC 启动继续程序执行。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 重复 NC 启动

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14006 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的程序名称 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序名称

说明： 选择或者调用 NC 程序时确定，程序名称不符合 NC 命名规则：

- 程序名称的最大长度无 Prefix _N_ 和 Suffix _MPF / _SPF 最多不能超过 24 个字符，因为否则就要在 BTSS 变量中剪切该程序名称。

反应： 报警显示。

排除方法： - 缩短程序名称

- 用 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 9 来抑制报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14007 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 正在被编辑

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序名称

说明： 程序%3 无法执行，因为该操作被其他应用程序，如 HMI 编辑器禁止。

背景：程序%3 保存在一个外部数据载体上（CF 卡、网络驱动器、USB 设备），并且应从该载体以 EES 模式（即从外部设备执行）执行。但是现在无法执行该程序，因为它被另一个应用程序，如 HMI 编辑器打开，而该程序又设置了写保护。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 关闭设置了写保护的应用程序，例如 HMI 编辑器，并且按下 CYCLE START 键继续执行程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14009 [通道 %1:] 程序段 %2 非法编程路径 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序路径

说明： 部件加工程序指令 CALLPATH 被利用指向 NCK 文件系统中不存在目录的参数(程序路径)调用。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 修改 CALLPATH 指令，以便参数中包含所加载目录的完整路径名。

- 在 NCK 文件系统中装入程序设计的目录。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14010 [通道 %1:] 程序段 %2 在子程序调用中缺省值文件无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用参数传输调用子程序过程中，已经省去了不能用缺省参数替代的参数(通过定位参数或 AXIS 类型参数调用，其它的遗漏参数默认为 0 或在设计情况下默认为总成设计)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在子程序调用中，必须给遗漏参数赋值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14011 [通道 %1:] 程序段 %2 编程 %3 不存在或没有编辑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 子程序调用中断，因为响应的子程序未能
打开。子程序调用可以通过
- 子程序标识符
- CALL / PCALL / MCALL 指令
- SETINT 指令
- M/T 功能设置
- 事件控制程序调用（(PROG_EVENT)
- 通过 PI "_N_ASUP__"或者 FB-4 选择一个 PLC-ASUP
- 通过中断接口(FC-9)调用 PLC-ASUP

有不同的报警原因：
- 子程序不在零件程序存储器中
- 子程序不在查找路径下（选择的目录，_N_SPF_DIR 或者循环目录_N_CUS_DIR, _N_CMA_DIR, _N_CST_DIR)
- 未释放或编辑子程序
- 子程序调用中的出错绝对路径说明：

完全路径说明举例： /_N_directoryName_DIR/_N_programmName_SPF 或者/_N_WKS_DIR/_N_wpdName_WPD/_N_programmName_SPF。目录名称：MPF, SPF, CUS, CMA, CST （确定的目录）。wpd 名称:专用的工件目录标识符（最多 24 个字符）。程序名：子程序名称（最多 24 个字符）。

- 调用用于外部执行的再装入缓冲程序作为子程序。

提示：在零件程序中单独存在的未知标识符（字符串）被编译用作子程序调用。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定子程序（报警参数%3）
- 在零件程序存储器中
- 已释放而且未编辑
- 位于搜索路径中，如果未通过绝对路径名称调用

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14012 [通道 %1:] 程序段 %2 超过最低子程序级

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已超出了最大程序级数量 16。
可从主程序中调用子程序，这样就能达到 15 层的程序嵌套。
在中断程序中可使用两个附加的程序级，如此，程序级的总数量便达到 18。
程序级被用户程序和西门子循环程序或西门子应用程序（如：ShopMill 和 ShopTurn）共同使用。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改加工程序以便减少嵌套深度，例如：利用编辑器将一个下级嵌套的子程序复制到调用程序中并删除对此子程序的调用。这样就减少了一级嵌套深度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14013 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序口令号无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在子程序调用中，程序设计的程数 P 是零或负数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程的过程数从 1 到 9 999。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14014 [通道 %1:] 选择的程序 %3 不能处理或编辑

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 选定的零件程序不在 NCK 存储器中或该程序选择的访问权限级别高于当前控制状态所需权限。
创建过程中，此程序接收到当时 NC 控制系统有效的保护级。
在软件版本 5 或更高版本中，在 HMI 上编辑的程序不再可以利用 NC 启动来启动。
如果为 GUD 或宏定义选择的不是所指定的定义文件，则也会出现报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 将该程序重新加载到 NCK 内存中或检查并改正目录名称(工件一览)和程序(程序一览)，并重新选择。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14015 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 没有释放

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 当前设置的控制系统执行权限（例如：钥匙开关位置 0）较低，不足以编辑零件程序%3。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 根据零件程序%3 的保护等级相应地提高执行权限
- 降低零件程序%3 的保护等级或释放程序（保护等级 钥匙开关 0）

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14016 [通道 %1:] 程序段 %2 调用 M 功能/T 功能子程序时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 M 或 T 功能进行子程序调用时，检测到下列冲突：
在参数%2 引用的程序块内：
- M 或 T 功能替换已经被激活
- 模式子程序调用有效
- 程序中编写了一个子程序返回跳转指令。
- 程序中编写了程序结束指令
- M98 子程序有效（仅在外部语言模式下）
- 在 ISO2 系统中 TLC 有效（G43 / G44）的情况下，在同一零件程序行内编程了“D 功能替换 T 功能”。
- 已编程在程序段末尾设置的 T 功能替换以及 UP 调用（例如通过模块循环调用）功能。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 只有当由于其他程序结构的原因，某个子程序调用或返回跳转指令还未执行时，M 或 T 功能替换才是可能的。零件程序必须相应地更正。
如果在程序段末尾已编程了 T 功能替换且在同一程序段中编程了 UP 调用，则必须执行程序段开头的 T 功能替换。此时，MD10719 $MN_T_NO_FCT_CYCLE_MODE 中位 1 = 1。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14017 [通道 %1:] 程序段 %2 当调用 M-代码子程序时句法冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当通过带传送参数的 M 功能调用子程序时，确定出一个非法语句：
- 写入的地址扩展名不是常数。
- 写入的 M 函数值不是常数。
提示：
如果通过机床数据 MD10718 $MN_M_NO_FCT_CYCLE_PAR 为 M 功能替换定义了一个传送参数，则 M 功能应满足以下限制：用于替换的地址扩展名和 M 函数值必须同时定义为常数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改变 M 功能的程序设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14018 [通道 %1:] 程序段%2 零件程序指令%3 不可以执行（保护级 额定/实际：%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序指令
%4 = 该指令的保护级/当前保护级

说明： 2. 对于部件加工程序指令%3，已经指定了一个逻辑上高于(实际值较小)当前访问权限的保护级，或当前控制配置中不存在该指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。请参看 Siemens 程序设计手册或 OEM 文件中有关系统配置可允许代码指令方面的内容。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14019 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 调用功能或过程时值错误或参数数量错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14020 [通道 %1:] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14021 [通道 %1:] 程序段 %2 调用功能或程序时文件的数值或号码出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 在函数或过程调用中指定了一个非法参数值。
- 一个非法实际参数数量被设计在一个函数或过程调用中。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14022 [通道 %1:] 程序段%2：调用功能或者循环时出错，故障代码%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 在调用功能或循环时出错。
通过故障代码进一步表示错误原因。
故障代码的含义请参见调用时可能引起错误的功能或循环的相关文献。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14024 [通道 %1:] 程序段 %2 在初始化%3[%4]时缺少访问权限。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 待复位的变量
%4 = 待复位变量的索引

说明： 调用功能 DELOBJ 时尝试恢复某变量的缺省值，但访问权限不够。
出现该报警时，不会改变任何数据，即使是那些访问权限足够的数据也不会改变。
系统变量的当前值不等于缺省值时，才会出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 提高访问权限
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14025 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：ID 模式非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在模式运动同步操作中，一个非法 ID 号被分配。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14026 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：在 FCTDEF 指令中多项式号无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中的 FCTDEF 命令带有一个多项式值，它超过了 MD28252 $MC_MM_NUM_FCTDEF_ELEMENTS 中设置的最大值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14027 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 编程了太多工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 用一个运动同步指令最多可以调用 8 个工艺循环。而超出了这个上限。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14028 [通道 %1:] 程序段%2 运动同步指令: 编程的工艺循环使用了太多参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 超过了一个工艺循环的传送参数的最大数目。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改工艺循环。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14030 [通道 %1:] 程序段 %2 在往复运动伴随有进给运动时，组合 OSCILL 指令和 POSP 指令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当往复运动由同步动作控制时，则往复轴、进给轴的指定（即 OSCILL 指令）以及进给运动的指定（即 POSP 指令）必须在编写在同一个程序段中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14034 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：车削角太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果渐开线向基准圆移动，可以在渐开线插补编程 AR 转动角时定义最大的可编程转动角。 如果渐开线触及基准圆，则表明已经达到了极限值。 机床数据 MD21016 $MC_INVOLUTE_AUTO_ANGLE_LIMIT =TRUE 时会接受每个角度而不会产生报警；必要时在插补过程中会自动限制该角度。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14035 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：起始点无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，渐开线起点必须在基准圆外面。 程序设计的中心点或半径必须做相应的修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14036 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：终点无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，渐开线终点必须在基准圆外面。 对程序设计的中心点/半径或终点必须做相应的修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14037 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：半径无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用渐开线插补，程序设计的基准圆半径必须大于零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14038 [通道 %1:] 程序段 %2 没定义渐开线：终点出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序设计的终点不会落在基准圆起点、半径以及中心点等所定义的渐开线上。 有效最终半径与程序设计的值之间的偏差大于 MD21015 $MC_INVOLUTE_RADIUS_DELTA 中所设定的允许值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14039 [通道 %1:] 程序段 %2 渐开线：终点多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用渐开线插补，既可以设计带有几何轴标识符的终点，也可以设计转动角以及 AR 的值。不允许同时将终点和转动角设计在一个程序块中，因为如此一来，不能准确确定终点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14040 [通道 %1:] 程序段 %2 在循环终点出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在圆弧插补时，与机床数据中的设定相比，起点和终点的圆弧半径相差很大，或两个圆心相距很远。
1.在半径编程时写入了相同的起点和终点。因此，圆弧位置无法由起点和终点来决定。
2.半径：NCK 根据当前起点和其它写入的圆弧参数计算起点和终点的半径。
如果圆弧半径之差大于以下数值时会出现报警：
- 大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 中的值(适用于较小的半径，即写入的半径小于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商)
- 或大于写入的半径乘以机床数据 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 的乘积(适用于较大的半径，即写入的半径大于机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 除以 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 所得的商)。
3.圆心：使用至起点的圆弧半径来计算新的圆弧圆心。圆心位于圆弧起点和圆弧终点连接线的中垂线位置上。两条直线（即连接起点和算出的/写入的圆心的直线）之间的弧度角度必须小于 0.001 的平方根(大约为 1.8 度）。
4.带 INTERSEC 的全圆：全圆不允许用于 INTERSEC 功能。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查机床数据 MD21000 $MC_CIRCLE_ERROR_CONST 和 MD21010 $MC_CIRCLE_ERROR_FACTOR 。 如果值在合理范围之内，请在零件程序段中写入更加精确的圆弧终点或起点。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14045 [通道 %1:] 程序段 %2 切线循环编程出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该警报可能具有下列原因：
来自对正切圆定义切线方向，例如，因为在当前程序块以前没有编制任何其他行程程序块。由起点、终点以及切线方向不能形成圆，因为从起始点来看，终点处于与切线所指方向的反方向上。由于切线垂直于有效平面，所以不可能形成正切圆。
在正切圆变为直线的特殊发问下，几个完整的圆圈是用 TURN（转动）编制的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14048 [通道 %1:] 程序段 %2 循环旋转号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在圆弧编程中，写入了一个错误圈数。
圈数不允许为负，不允许大于 1000000。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14050 [通道 %1:] 程序段 %2 超出运算操作的嵌套深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了计算 NC 程序段中的算术表达式，使用了一个带有固定设置尺寸的操作对象栈。使用很复杂的表达式可能会导致此栈溢出。这种情况也可能在使用大量表达式时在同步中出现。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将复杂的算术表达式分成多个较为简单的算术程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14051 [通道 %1:] 程序段 %2 零件程序运算出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 在计算算术表达式中，出现溢出(例如：除数为零)。
- 在一种数据类型中，已经超过可表示的值域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 分析程序并校正程序中不合格的点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14055 [通道 %1:] 程序段%2：不允许的 NC 语言替换，故障代码%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 该报警的出现和通过 MD30465 $MA_AXIS_LANG_SUB_MASK 设置的替代 NC 语言指令的用户程序相关。故障代码%3 进一步说明了触发错误的原因：
故障代码：
1：编程了多个调用用户程序的事件。每一个零件程序行只允许一个此类用户程序。
2：在含该用户程序的零件程序行中还编程了一个非模态同步动作。
3：在该用户程序之外调用系统变量$P_SUB_SPOSIT 或$P_SUB_SPOSMODE 。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14060 [通道 %1:] 程序段 %2 带分步语句跳跃的跳跃级不对

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用"差动程序块跳过"，指定了跳跃级大于 7。(在数据包 1 中，跳跃级值的标准被转换器作为语法错误拒绝，即： 唯一的可能性是在同一跳跃级上有一个"程序块" ON / OFF。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入一个小于 8 的跳跃级(削减之后的数字)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14065 [通道%1:] 程序段%2 使用 SPRINT/ISOPRINT 命令时的故障：故障代码%4 信息%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 补充信息
%4 = 出错代码

说明： 在编译 SPRINT 或 ISOPRINT 命令时出现了一个故障，在参数%4 中进行了详细说明。参数%3 提供了关于所出现问题的一些可能的补充信息。
故障代码表（参数%4）：
1：识别到无效格式说明%3
2：格式%.nP：在转换到 32 位数字时超出范围
3：格式%P：在 MD 10750 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_CODE 所选择的代码中无法转换字符%3。
4：超出 400 字节的最大字符串长度
5：SPRINT/ISOPRINT 命令的参数数量无效
6：SPRINT/ISOPRINT 参数的数据类型不允许
7：格式%m.nP：在 MD 10751 / $MN_SPRINT_FORMAT_P_DECIMAL = 0 时由于参数 n 而导致超出范围

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 SPRINT 或 ISOPRINT 命令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14066 [通道%1:] 程序段%2 使用%3 命令时在向外部设备输出时出错，故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 零件程序命令
%4 = 出错代码

说明： 在处理指令 ISOOPEN、ISOPRINT、ISOCLOSE 或 EXTOPEN、WRITE、EXTCLOSE 时系统检测出错误，详细信息由错误代码加以说明。
错误代码一览：
1: 无法打开外部设备
2: 没有配置外部设备
3: 配置的外部设备的路径无效
4: 没有访问外部设备的权限
5: 外部设备被设为“独享”
6: 外部设备被设为“共享”
7: 文件长度大于 LOCAL_DRIVE_MAX_FILESIZE
8: 超出了允许的最大外部设备数量
9: 没有设置用于 LOCAL_DRIVE 的选件
11: V24 被 Easy-Message 功能占用
12: Append/Overwrite 数据和 extdev.ini 矛盾
14: 外部设备未占用或未打开
15: 写外部设备出错
16: 写入了无效的外部路径
21: 关闭外部设备出错
22: 没有接入（安装）外部设备
90: 超时

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改指令 ISOOPEN、ISOPRINT 或 ISOCLOSE 的设置。参见 MD 10830 $MN_EXTERN_PRINT_DEVICE 和 MD 10831 $MN_EXTERN_PRINT_MODE 。
检查 CF 卡上路径/user/sinumerik/nck/extdev.ini 和/oem/sinumerik/nck/extdev.ini 下外部设备的配置。
检查外部设备的连接情况、功能是否正常。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14070 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序调用变量存储不充分

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能处理一个调用的子程序(打开)，要么是因为要创建的通用内部资料内存不足，要么是因为本地程序变量可用内存太小。只有在 MDA 模式下才会出现报警。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 分析部件加工程序段：
1.是否已经在变量定义中选择了最有用的数据类型?(例如：对于数据位来说，选择 REAL 不太适合，而选择 BOOL 较好)
2.全局变量是否可以替代局部变量?

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14080 [通道 %1:] 程序段 %2 跳跃目标文件 %3 没建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跳转目标

说明： 在有条件跳转和无条件跳转中，跳转目标必须是程序内带有标记符(符号名称，而不是程序段号)的程序段。如果在程序定义的方向查找时没有找到带给定标记符的跳转目标，则会显示报警。
在返回某个程序段号或标记符的可编程跳转 RET 中，跳转目标必须是程序内带有程序段号或标记符(符号名称，而不是程序段号)的程序段。
在多级别（参数 2）的程序段返回中，跳转目标必须是跳转起始程序级内的程序段。
如果返回目标是一个包含字符串的程序段，则该查找字符串必须是控制系统能够识别的名称，并且在该程序段中，查找字符串前只允许有一个程序段号或/和一个标记符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： .检查 NC 部件加工程序是否由下列可能错误：
1.检查目标名称是否和该标签一样。
2.跳转方向是否正确?
3.标签是否被利用一个冒号结束?

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14082 [通道 %1:] 程序段 %2 标识符 %3 没发现编程零件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 起点或终点标志

说明： 利用 CALL <程序名> BLOCK <起点标志> TO <终点标志>未找到该程序部分的循环起点，或已经递归调用了相同的程序部分循环。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查用户程序中用于程序设计循环的起点和终点标志。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14085 [通道 %1:] 程序段 %2 指令不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指令 'TML ()'只能用于子程序中代替 T 指令。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14088 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 定位不对

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在程序中写入了一个大于 3.40e+38 增量的轴位置。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 11 来抑制该报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14091 [通道 %1:] 程序段 %2 无效功能，分度 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 序号
说明： 在程序中编写了或启动了一个当前程序条件下不支持的功能。该功能在参数“下标”中指明：
下标 1：在主程序中编写了 RET 指令
下标 2：指令“平面中断”/“删除执行周期数量”与“隐含 GET”矛盾
下标 3：中断子程序指令直接位于溢出存储指令（低于 P3）后
下标 4：机床数据 10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时，在 G75 程序段中编写了 SUPA/G153/G53
下标 5：在同步动作中没有编写指令 POSRANGE
下标 6：在同步动作中没有编写指令 SIRELAY
下标 7：在同步动作中以字符串变量写入了指令 GOTOF/GOTOB/GOTO
下标 8：没有激活 COA 应用程序“切削生成器”
下标 9：在 G75 时激活了刀具半径补偿
下标 10：跳转级数目过大，在 RET(,,,xy)中跳转了多个程序级
下标 11：该变量当前未定义功能
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 索引 == 1：用 M17/M30 替换“RET”指令
索引 == 2：调用“级中断”/“删除运行数”相关的子程序后，插入一个辅助程序段（比如 M99）
索引 == 3：覆盖一个辅助程序段之后（比如 M99），再启动 ASUP（至 P3）
索引 == 4：当 MD10760 $MN_G53_TOOLCORR = 1 时：不要在 G75 程序段中激活 SUPA/G53/G153
索引 == 5：在同步动作中编程 POSRANGE 指令
索引 == 6：在同步动作中编程 SIRELAY 指令
索引 == 7：使用程序段号或者标签编程 GOTOF/GOTOB/GOTO 指令
索引 == 8：载入 COA 应用“切削发生器”
索引 == 9：在 G75 程序段中激活了刀具半径补偿
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14092 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 轴类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 出现以下编程错误：
1.关键字 WAITP（x）“等待程序段切换，直至指定的定位轴到达终点”被用于根本没有定位轴的进给轴。
2.G74“程序的回参考点运行”被编程用于主轴。（只允许用于进给轴地址。）
3.关键字 POS/POSA 被用于主轴。（主轴定位应当编程 SPOS/SPOSA。）
4.出现报警“刚性攻丝”（G331），可能的原因如下：
- 主主轴未处于位置控制运行中。
- 主主轴错误
- 主主轴不带编码器
5.编程了不存在的主轴名称，例如使用轴向变量作为索引或编程 NO_AXIS 作为索引。
6.出现报警 20140 同步运行动作时 14092 作为说明输出：指令轴运行，则可能原因如下：
- 进给轴当前正由 NC 程序运行。
- 进给轴叠加运动有效。
- 进给轴作为耦合的跟随轴。
- 进给轴插补补偿（例如：温度补偿）有效。
7.PRESETON/PRESETONS 被编程用于未知的通道轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 根据以上描述的错误修改零件程序。
- 编程 SPOS。
- 通过 SETMS 选择正确的主主轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14093 [通道 %1:] 程序段%2 多项式插补的轨迹间距<= 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在多项式插补 POLY 时，在用于多项式长度的关键字 PL=... 编程了一个负值或 0。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按 NC 停机键并利用软键设计校正选择功能"校正程序块"。校正指针位置指示在差错块上。
校正 PL =中给出的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14094 [通道 %1:] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 3 次的多项式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 多项式插值中的多项式幂取决于程序设计的轴系数数量。多项式幂的最大可能数量是 3，即：轴是以下列函数为基础的：
f(p) = a0 + a1 p + a2 p2 + a3 p3
系数 a0 是插补起点的实际位置，所以没有设计!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少系数数目。多项式程序块可能具有不超过下列的形式：
N1 POLY PO[X]=(1.11, 2.22, 3.33) PO[Y]=(1.11, 2.22, 3.33)
N1 PO[n]=. . . PL=44
n . . . n . . . 轴标识符，最大值 8 每个程序块的轨道轴

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14095 [通道 %1:] 程序段 %2 中用于圆弧编程的半径值过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定用于半径编程的圆弧半径值过小，即： 编程的半径小于起点和终点之间距离的一半。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14096 [通道 %1:] 程序段 %2 类型转换不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序运行期间，通过变量赋值或某个算术运算将数据进行链接，这些数据必须转换成另一类型。由此导致超出值域。
单个变量类型的值域：
- REAL ：属性：十进制分数，值域：+/-(2.2*10e-308 ... 1.8*10e308)
- INT ：属性：带符号整数，值域： -2147483648 ... +2147483647
- BOOL ：属性：FALSE、TRUE，值域：0,1
- CHAR ：属性：1 个 ASCII 字符、值域：0 - 255
- STRING：属性：字符串(最大长度取决变量）值域：0-255
- AXIS ：属性：轴地址，值域：通道轴标识符
- FRAME ：属性：几何数据，值域：如轴轨道

类型转化概述：
- 从 REAL 到: REAL: 是, INT: 是*, BOOL: 是 1), CHAR: 是*, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 INT 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: if value 0 . . . 255, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 BOOL 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是, CHAR: 是, STRING: -, AXIS: -, FRAME: -
- 从 CHAR 到: REAL: 是, INT: 是, BOOL: 是 1), CHAR: 是, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 STRING 到: REAL: -, INT: -, BOOL: 是 2), CHAR: 只有 1 个字符, STRING: 是, AXIS: -, FRAME: -
- 从 AXIS 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: 是, FRAME: -
- 从 FRAME 到: REAL: -, INT: -, BOOL: -, CHAR: -, STRING: -, AXIS: -, FRAME: 是

1)值<> 0 与真对应，值= = 0 与假对应
2)串长度 0 =〉假，否则为真。
3)只要 1 个字符。
既不能从 AXIS 类型和 FRAME 类型转换，也不能转换成 AXIS 类型和设计类型。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序节，以便不会超过值域，如：利用一个修改过的变量定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14097 [通道 %1:] 程序段 %2 字符串不能转换成轴类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 调用的函数 AXNAME -传输参数从串类型转化为轴类型的轴名称(返回值) -在机床数据中未找到此轴标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。检查函数 AXNAME 的传输参数(轴名称)，是否已经通过机床数据配置了此名称的几何轴、通道轴或机床轴。

MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB

MD20060 $MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB

MD20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB

。

根据轴名称选择传输字符串，如有必要更改机床数据中的轴名称。(如果要通过 NC 零件加工程序更改名称，则必须首先通过"上电"使更改有效)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14098 [通道 %1:] 程序段 %2 转换出错：没有号码

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 该串不是有效的 INT（整型）或 REAL（实型）值。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。如果它是一个入口，那么，可以检查该串是否有一个通过预置功能 ISNUMBER 预置的数（具有相同参数）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14099 [通道 %1:] 程序段 %2 字符串联接结果太长

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 串链接的结果是返回一个串，该串大于系统所设定的最大串长度。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。使用功能 STRLEN，也可以在执行链接操作之前测试和串（sum string）的大小。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14101 [通道 %1:] 程序段 %2 方向转换无效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 欧拉角或一个矢量已经被用于设计一个方向，并且没有激活方向转换，即： 关键字 TRAORI (n) (n：转换组数量)丢失。

正确的变换程序设计范例：

N100 . . . TRAORI(1)

N110 G01 X. . . Y. . . ORIWKS

N120 A3. . . B3. . . C3. . .

N130 A3. . . B3. . . C3. . .

：

N200 TAFOOF

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 在应用转换之前，必须利用关键字 TRAORI (n) (n 介于 1 和 4 之间)指定转换组的数量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14102 [通道 %1:] 程序段 %2 构成度数大于矢量插补程序角度 5

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在对方向矢量进行多项式插补时，程序编制的多项式比大于 5。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14103 [通道%1:] 程序段%2 调用功能 CORRTRAFO 时出错%3。

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 出错号

说明： 调用功能 CORRTRAFO 时出错。故障号指示故障的原因。

故障号：

1：无有效转换。

2：当前有效的转换不是方向转换。

3：有效方向转换未使用运动链来定义。

10：调用参数_CORR_INDEX 为负。

11：调用参数_CORR_MODE 为负。

12：零件链中程序段的指示无效（_CORR_INDEX 中的个位）。值不允许大于零件链中方向轴的数量。

13：零件链中方向轴的指示无效（_CORR_INDEX 中的个位）。值必须小于零件链中方向轴数量。

14：零件链指示无效（_CORR_INDEX 中的十位）。只允许是值 0 和 1（指示 Part 链和 Tool 链）。当指示 _CORR_INDEX 的零件链不存在时出现该故障号。

15：在以参数_CORR_INDEX 指示的程序段中未定义校正元素（$NT_CORR_ELEM_P 或$NT_CORR_ELEM_T）。

20：无效的校正模式（_CORR_MODE 的个位）。只允许是值 0、1、8 和 9。

21：无效的校正模式（_CORR_MODE 的十位和/或百位）。在读取系统变量时，百位必须始终是零。在读取或写入轴方向时只需要个位不为零。

30：_CORR_MODE 的百位无效。只允许是值 0 和 1。

31：_CORR_MODE 的千位无效。只允许是值 0 和 1。

40：应作为轴方向的方向矢量为零矢量。

41：在进行偏移矢量校正时，至少一个坐标系中的值与当前值的偏差大于设定数据 41610 $SN_CORR_TRAFO_LIN_MAX 中规定的最大值。

42：在进行方向矢量校正时，与当前方向的角度偏差大于设定数据 41611 $SN_CORR_TRAFO_DIR_MAX 中规定的最大值。

43：尝试写入系统变量因缺少写入权而被拒绝。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改功能调用。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14104 [通道%1：] 程序段%2 生效的转换不允许矢量编程和插补

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在定向坐标转换激活时，既不允许编写刀具定向的矢量，也不允许进行定向矢量的插补（ORIVECT、ORICONxx 等）。这是因为虽然设置的坐标转换有足够多的定向轴（回转轴），但还是没有足够的自由来展示刀具的常规定向。

在以下坐标转换中会出现上述情况：

至少 2 个依次运动的定向轴的旋转方向是平行的，参见 MD24570 $MC_TRAFO5_AXIS1_x[0..2]、MD24572 $MC_TRAFO5_AXIS2_x[0..2]和 MD24573 $MC_TRAFO5_AXIS3_x[0..2]（6 轴坐标转换）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改数控程序和/或机床数据的设置。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14106 [通道 %1:] 程序段 %2 调用 ORISOLH 功能时出错。错误代码 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编辑 ORISOLH 功能调用时出现错误。
根据错误代码确定错误原因：
- 2：无有效的转换（6 轴定向转换）激活。
- 3：ORISOLH（ _CNTRL ）功能的第一个参数为负。
- 4：ORISOLH（ _CNTRL ）功能的第一个参数的个位无效。
- 5：ORISOLH（ _CNTRL ）功能的第一个参数的十位无效。
- 6：ORISOLH（ _CNTRL ）功能的第一个参数的百位无效。
- 7：ORISOLH（ _CNTRL ）功能的第一个参数的千位无效。
- 10：调用 ORISOLH 功能时无刀具生效。
- 11：调用 ORISOLH 功能时出现错误（无法设置扩展定向）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改 NC 程序
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14107 [通道%1:] 程序段%2$NT_ROT_AX_POS 中的无效位置[%3,%4].

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 转换索引
%4 = 轴索引
说明： 给定的手动回转轴的位置无效，即超出了$NT_ROT_AX_MIN / $NT_ROT_AX_MAX 设定的轴限值。
选择使用该轴的转换时，可能会出现此报警。
对于采用切端面齿的手动轴，转换内部会将$NT_ROT_AX_POS 中的值取整来作为最近的光栅位置。因此即使 $NT_ROT_AX_POS 中的值处在允许的限值内，但是内部所使用的、经过修改的位置超出了这些限值时，还是会出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改 NC 程序
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14109 [通道%1:] 程序段%2 静态定向转换时同时进行线性和回转运行。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在静态定向转换生效的情况下，必须同时插补线性轴和回转轴时，不允许插补类型 CP（G 代码组 49）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：
激活动态定向转换。
修改组 49 的 G 代码。
逐次而非同时运行线性轴和回转轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14110 [通道 %1:] 程序段 %2 不要混合使用欧拉角和方向矢量构成

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已经同时利用欧拉角和方向矢量组件设计了方向。
例如：
N50 TRAORI (1)
N55 A2=10 B2=20 C3=50 ; 欧拉角和方向矢量引起的报警

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 只设计一种类型，换言之，当转换被接通时，要么只设计欧拉角，要么只设计方向矢量(方向向量)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14111 [通道 %1:] 程序段 %2 不要混合使用欧拉角，方向矢量和转换轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 同时将一个方向设计为欧拉角或方向矢量组件，并且机床轴受该方向影响。
例如：
N50 TRAORI (1)
N55 A2=70 B2=10 C2=0 X50；欧拉角和轴引起的告警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 只设计一种类型，换言之，当转换被接通时，要么只设计欧拉角，要么只设计方向矢量(方向向量)或取消选择转换(TRAFOOF)和通过设计辅助轴来设置刀具方向。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14112 [通道%1:] 程序段%2 程序中编写的定向路径错误，错误号为%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 在 5 轴转换中，两根定向轴形成了一个含经度圈和纬度圈的球体坐标系。此时可能会出现一种情况，即刀具不能达到整个定向球，例如：两根定向轴不是相互垂直，定向球上因此最多有 2 个极圈，机床现有运动便不能达到该极圈。如果现在在程序中写入一个超出定向球上允许范围的位置，系统便会输出该报警。
通常只有通过编写矢量（直接编写矢量分量、欧拉角或 RPY 角或者编写虚拟定向轴）才能编写“不可设定定向”，但是在编写回转轴位置时不是如此。只有在矢量插补激活时才能编写“不可设定定向”，但是在编写回转轴位置时不是如此。因此如果在程序中编写了定向球允许范围外的位置时，系统会输出该报警。
报警号另外指出了以下特殊原因：
1：可设定定向的范围虽然受到限制，但是没有限制到平面级别，例如：在回转轴倾斜 45 度、带万向回转头的机床运动中，允许的定向范围被限制在半球内。
2：可设定定向的最大范围被限制到平面内，也就是说：轴只在平面内回转。该错误通常由定向轴错误配置导致。例如：当程序中编写了错误的定向轴顺序、刀具运动的顺序定义为 AC 而不是 CA。出现该错误时，如果刀具原先在 Z 轴上，它也只能在 YZ 平面内回转。在万向回转头运动中刀具初始方向为 X 轴时也是如此。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序，在程序中编写一个机床运动可到达的定向位置。该错误也可能由转换中定向轴的错误配置导致，此时要修改该配置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14113 [通道 %1:] 程序段 %2 程序导角太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无更多说明。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14114 [通道 %1:] 程序段 %2 程序斜角太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无更多说明。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14115 [通道 %1:] 程序段 %2 轨迹面定义非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 表面法矢编制在相反方向上的程序块开始处和结束处。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14116 [通道 %1:] 程序段 %2 当 ORIPATH/ORIPATHS 有效时定向绝对编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然 ORIPATH 或 ORIPATHS 有效，但以绝对值给出了取向（例如通过方向矢量或旋转矢量）。当 ORIPATH 或 ORIPATHS 有效时，方向性是从相对于轨迹切线和表面法线的超前角，旁角和旋转角确定的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14117 [通道 %1:] 程序段 %2 无角度或方向的圆锥编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用定位锥形圆周插补(ORICONCW 和 ORICONCC)，必须设计锥体的开度角或方向向量。 否则，不能明确确定位向变化。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14118 [通道 %1:] 程序段 %2 无终点方向编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用定位锥形圆周插补，没有设计终点方位。 因此没有明确确定位向变化。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14119 [通道 %1:] 程序段 %2 无中间点方向编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用 ORICONIO 进行的锥形圆周插补定位，除了设计端点定向之外，还必须设计一个中间定向。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14120 [通道 %1:] 程序段 %2 编程方向的平面决定不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的方向矢量在程序段开始处和在程序段终点处包含一个 180 度角度，因此无法确定插补平面。
举例：
N50 TRAORI (1)
N55 A3=0 B3=0 C3=1
N60 A3=0 B3=0 C3=-1 该程序段矢量与前面的程序段完全相反。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序以便一个程序块的矢量不会正好相反，例如，通过将程序块分成 2 个子块。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14121 [通道 %1:] 程序段%2 未定义取向（距离为零）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 带有 XH,YH,ZH 的第 2 空间曲线的编程坐标
没有定义刀具定向，因为 TCP 曲线间距变为零。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序，以至两条曲线间的距离不能变为零并且一个刀具定向被定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14122 [通道 %1:] 程序段 %2 圆锥的角度和方向编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用 ORICONCW 和 ORICC 进行的定位锥形圆周插补，只能设计锥体的开度角或方向。 不允许将二者同时设计在一个单程序段中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14123 [通道 %1:] 程序段 %2 圆锥的下垂角太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用锥形圆周插补，程序设计的锥体开度角必须大于起点和终点定向之间角度的一半。 否则，无法确定锥体。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14124 [通道 %1:] 程序段 %2 定位起始相切为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用切线延伸进行的锥体圆周插补(ORICONTO)，起始切线的定向不能是零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14125 [通道 %1:] 程序段 %2 编程旋转不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不能横切程序设计的刀具方向转动角度。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14126 [通道 %1:] 程序段%2 ORIPATH 提升系数不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用 ORIPLF = r 编程的值不在允许范围内。相对退刀系数必须在区间 0 <= r < 1 内。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14127 [通道 %1:] 程序段%2 多次编程设计旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 多次编程设计旋转（在 6 轴转换时定向的第 3 自由度）。
由下列说明之一明确地决定旋转：
- 包含在转换中的回转轴位置说明
- 欧拉角或者 RPY 角(A2, B2, C2)的说明
- 定向普通矢量(AN3, BN3, CN3)的说明
- 旋转角度 THETA 的说明

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14128 [通道 %1:] 程序段%2 当 ORIROTC 激活时，对定向旋转进行绝对编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 定向旋转（6 轴变换时第 3 定向自由度）当 G 代码 ORIROTC 激活时被编程。这是不可能的，因为在 ORIROTC 激活时，定向旋转相对地由轨迹切线进行导向。
ORIROTC 激活时只能编程旋转角 THETA，该角规定的是旋转矢量到轨迹切线的角。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14130 [通道 %1:] 程序段 %2 给出太多的初始值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在程序运行中通过 SET 为数组赋值时，规定了多于现有数组元素的初始化值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 减少初始化值的数量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14132 [通道 %1:] 程序段 %2 方向轴配置错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 可能的原因：
-即使没有设置回转轴的位置测量系统，方向轴的定义也不符合机床的运动性能。
-目前，一根应用作方向轴的轴无法用作通道内的轨迹轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改机床数据。
通过 GET(..)或 GETD(..)提供所需的方向轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14133 [通道 %1:] 程序段 %2 定义方向 G 代码无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果 MD21102 $MC_ORI_DEF_WITH_G_CODE 被设置为 TRUE（真），则只允许编写第 50 个 G 代码组中的某个 G 代码。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14134 [通道%1:] 程序段%2 用于定向插补的 G 代码错误，故障号为%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 该报警由多个原因导致，故障号指出了各个原因：
其中：
1 表明程序中编写了 G 代码组 51 中的 G 代码，但没有将机床数据 21104 $MC_ORI_IPO_WITH_G_CODE 设为 TRUE。
2 表明程序中编写了 G 代码组 51 中的 G 代码，但没有将机床数据 21102 $MC_ORI_DEF_WITH_G_CODE 设为 TRUE。
3 表明程序中同时编写了 G 代码组 51 中的 ORIANGLE 和 G 代码组 50 中 ORIAXPOS。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14135 [通道 %1:] 程序段%2 已编程的方向偏移不可用：故障编号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 已编程的方向叠加会导致指定的程序段中的刀具方向无效或未定义。已编程的偏移矢量会导致该程序段的终点方向为零矢量（长度为 0 的矢量），或导致旋转方向矢量未定义。

可能的故障编号：

1：偏移矢量$P_OFF_O[i]使得终点方向为零矢量。

2：偏移矢量$P_OFF_R[i]使得方向旋转为零矢量（仅在 6 轴运动中出现）。

3：通过$P_OFF_O_ANGLE 为方向编程了旋转角度，然而还未定义相应的旋转矢量$P_OFF_O_DIR[i]。

4：通过$P_OFF_R_ANGLE 为方向旋转编程了旋转角度，然而还未定义相应的旋转矢量$P_OFF_R_DIR[i]。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14136 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许方向多项式

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 不允许编程方向多项式既用于角度(PO[PHI], PO[PHI])又用于刀具参考点的坐标(PO[XH], PO[YH], PO[ZH])，如果方向转换有效并且通过矢量插补(ORIVECT, ORICONxxx, ORICURVE/ORICURINV) 进行方向改变，也就是说方向改变不可以通过轴插补(ORIAXES)进行。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14137 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许多项式 PO[PHI]和 PO[PSI]

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在平面中在起始方向和终点方向之间进行方向插补(ORIVECT, ORIPLANE)，或者以一个锥形进行方向插补(ORICONxxx)时，才可以编程一个多项式用于角度 PHI 和 PSI。如果插补方式 ORICURVE 有效，则不可以编程多项式用于角度 PHI 和 PSI。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14138 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许多项式 PO[XH]、PO[YH]和 PO[ZH]

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有在激活了插补类型 ORICURVE/ORICURINV 时，程序中才能编写刀具上参考点坐标(PO[XH]、PO[YH]和 PO[ZH])的多项式。如果激活的是插补类型 ORIVECT/ORIPLANE/ORICONxxx，程序中便不能编写坐标 XH、YH 和 ZH 的多项式。

反应： 重组补偿程序段。

解释器终止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14139 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许多项式转角 PO[THT]

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有当激活的转换支持该多项式时，才可以编程多项式，用于方向转角

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14140 [通道 %1:] 程序段 %2 不带转换的编程状态无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中为某坐标轴位置编写了位置信息，但任何变换都是无效的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14144 [通道 %1:] 程序段 %2 PTP 移动无效，错误代码 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 所需的 PTP 运动不可行。故障原因通过故障代码说明。
故障代码：
- 1. 通过当前生效的转换无法进行 PTP 插补。
- 2. PTP 插补合刀具半径补偿不可以同时生效。
- 3. PTP 插补方式 PTPWOC 和 PTPWOC2 只允许在定向转换时使用。
- 4. PTP 插补和 COMPSURF 不可以同时生效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14146 [通道 %1:] 程序段 %2 不带转换的 CP 或 PTP 移动无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中为某运动编写了 CP 或 PTP G 代码，但任何变换都是无效的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14147 **[通道 %1:] 程序段%2 定向样条不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果定向被编程并且同时激活 BSPLINE，则必须通过
第 2 空间曲线进行刀具定向插补。即必须为定向插补
激活 G 代码 ORICURVE/ORICURINV。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改数控程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14148 **[通道 %1:] 坐标系不允许笛卡尔的手动**

参数： %1 = 通道号

说明： 在 SD42650 $SC_CART_JOG_MODE 的设置数据中，利用笛卡尔手动移动在参照系统中输入了一个非法值。

反应： 报警显示。

排除方法： 在设置数据 SD42650 $SC_CART_JOG_MODE 中输入一个允许值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14149 **[通道%1：] 程序段%2 通过%3 编号选择刀架时出错%4。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码
%4 = 刀架编号

说明： 在激活带指定编号且应从运动链系中读取其几何数据的可定向刀架时，出现故障。

在系统数据$TC_CARR_KIN_CNTRL[n]中设置了位 0 后，可从运动链系中读取刀架的几何数据。

故障类型由故障代码编号决定。

故障代码：

1 无运动链系单元可用。解决办法：机床数据 18880 $MN_MM_MAXNUM_KIN_CHAIN_ELEM 不可设为零。

2 在分析运动机床模型时出现故障。

3 刀架类型无效。只允许是“T”型、“P”型和“M”型（可选择大写或小写）。

4 未指定 Tool 链系，即系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]为空。对于“T”型和“M”型刀架，该系统数据必须参考一个运动链系单元。

5 未指定 Part 链系，即系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]为空。对于“P”型和“M”型刀架，该系统数据必须参考一个运动链系单元。

6 未找到系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]所参考的运动链系单元。

7 未找到系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]所参考的运动链系单元。

8 找到了系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_END[n]所参考的运动链系单元，但并未连接至 ROOT 单元。只有在连接至 ROOT 单元后，运动链系单元才是有效机床模型的组成部分。

9 找到了系统数据$TC_CARR_KIN_PART_END[n]所参考的运动链系单元，但并未连接至 ROOT 单元。只有在连接至 ROOT 单元后，运动链系单元才是有效机床模型的组成部分。

10 系统数据$TC_CARR_KIN_TOOL_START[n]所参考的运动链系单元不是在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系的组成部分。

11 系统数据$TC_CARR_KIN_PART_START[n]所参考的运动链系单元不是在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系的组成部分。

12 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）包含多个单元。

13 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Part 链系）包含多个单元。

14 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）包含多根旋转轴。在该链系中，“T”型刀架最多可以有 2 根旋转轴，“M”型刀架最多可以有一根旋转轴。

15 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Part 链系）包含多根旋转轴。在该链系中，“P”型刀架最多可以有 2 根旋转轴，“M”型刀架最多可以有一根旋转轴。

16 在 ROOT 单元与 Tool 链系($TC_CARR_KIN_TOOL_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）不包含旋转轴，而链系中至少要有一根旋转轴。

17 在 ROOT 单元与 Part 链系($TC_CARR_KIN_PART_END[n])终点之间建立连接的运动链系（Tool 链系）不包含旋转轴，而链系中至少要有一根旋转轴。

18. 用于定义刀架的运动链（Tool 链系）中包含一个刀架中不允许的“ AXIS_LIN_VIRT ”型单元（“虚拟”线性轴）。

19. 用于定义刀架的运动链（Part 链系）中包含一个刀架中不允许的“ AXIS_LIN_VIRT ”型单元（“虚拟”线性轴）。

20. 用于定义刀架的运动链（Tool 链系）中包含一个刀架中不允许的“ AXIS_ROT_VIRT ”型单元（“虚拟”回转轴）。

21. 用于定义刀架的运动链（Part 链系）中包含一个刀架中不允许的“ AXIS_ROT_VIRT ”型单元（“虚拟”回转轴）。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 更正刀架定义中的错误数据或用于刀架参数设置的运动链系的错误定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14150 [通道 %1:] 程序段 %2 刀位号编程或声明非法

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中写入的刀架号为负值或大于机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER 。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。写入有效的刀架号或修改机床数据 MD18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14151 [通道 %1:] 程序段 %2 刀位旋转非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然相关的坐标轴未被定义，但是刀夹转动了一个不为零的角度。当所有三个方向分量都是零时，未定义旋转坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将转角设置为零，或者定义相关的旋转坐标轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14152 [通道 %1:] 程序段 %2 刀位：方向无效。出错号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 试图借助有效框架定义刀具方向，该方向使用当前刀架运动无法到达。当刀架的两个旋转轴彼此不垂直时，或者当刀架的旋转坐标轴少于两个时，
或者当超出从属轴极限的回转轴位置必须调节时，总是会出现这种情况。使用该报警输出一个故障代码，它可以进一步详细说明故障原因：
错误代码具有下列含义：
1：第一方案的第 1 旋转轴超出下限
2：第一方案的第 1 旋转轴超出上限
10：第一方案的第 2 旋转轴超出下限
20：第一方案的第 2 旋转轴超出上限
100：第二方案的第 1 旋转轴超出下限
200：第二方案的第 1 旋转轴超出上限
1000：第二方案的第 2 旋转轴超出下限
2000：第二方案的第 2 旋转轴超出上限
3：所要求的方向不能通过给定的轴配置来设置
显示超出轴极限的错误代码可以几个同时出现。
因为当超过轴极限时，会试图通过增减 360 度的整倍数达到允许的轴极限之内的某个有效位置。如果这样做是不可能的，则是否超过上、下轴极限的定义是不明确的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改正零件程序：使用 TCOABS 而不是 TCOFR，激活其他框架，修改刀架数据，修改加工平面 G17-G19。
如果还是无法清除该报警，在复位时系统还另外输出报警 14710，则必须将机床数据 20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 设为零。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14153 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具携带类型：%3 不详

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹类型

说明： $TC_CARR23[]中规定的刀夹类型是无效的。只有下列类型是允许的：t，T，p，P，m，和 M。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改刀夹数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14154 [通道 %1:] 程序段%2 在可定向刀架%4 的参数%3 中，精补偿的值过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可定向刀夹的非法参数
%4 = 可定向刀夹的数量

说明： 通过机床数据 MD20188 $MC_TOCARR_FINE_LIM_LIN 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（线性变量）；机床数据 MD20190 $MC_TOCARR_FINE_LIM_ROT 可以限制可定向刀架中的精细补偿最大值（旋转变量）。当设定数据 SD42974 $SC_TOCARR_FINE_CORRECTION 不等于零时，才输出此报警。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 输入一个有效的精确校正值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14155 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具携带补偿基本 FRAME 定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果刀夹选择造成表偏置数据的改变，那么必须定义一个有效的基本框架，以便存储这种偏置数据；关于更多信息，请参看机床数据 20184 (TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER)。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改 NC 程序或机床数据 20184 (TOCARR_BASE_FRAME_NUMBER)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14156 [通道 %1:] 带复位的刀夹出错

参数： %1 = 通道号

说明： MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 中的设置要求在复位之后仍然保留一个有效的定向刀夹，这可以通过取消原来的定向刀夹，利用修改的数据重新选择。如果在重新选择过程中出错，则发出此报警(警告信息)，尝试在初始设置中选择定向刀夹。如果第二次尝试成功，则继续复位循环，不会发出其它报警。
如果旧的定向刀夹用 TCOFR 选择，并且在复位之前轴方向已经改变，从而其设置不可能对应于相应的框架，这时往往产生该报警。如果该报警因为其它原因而引起，则这在尝试选择初始设置时也会产生一个报警，该报警会显示文本。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14157 [通道 %1:] 程序段 %2 MOVT 非法的插补类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须使用 MOVT (G0, G1, ASPLINE, BSPLINE, CSPLINE)使直线或样条插值有效。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14159 [通道 %1:] 程序段 %2 带 ROTS 或 AROTS 的角度编程大于 2

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 框架旋转使用空间角度和语言命令 ROTS 或 AROTS 来描述。程序中最多可以编写两个角度。

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14160 [通道 %1:] 程序段 %2 不带几何轴的刀具长度补偿激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 使用 ISO_2 模式的 H 字和 G43/G44 进行刀具长度补偿时，如果通过机床数据 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44 激活了变量 C（刀具长度作用在编程的轴上），则必须同时至少指定一根几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更改机床数据 MD20380 $MC_TOOL_CORR_MODE_G43G44 或零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14161 [通道 %1:] 程序段 %2 调用 CORRTC 时出现故障%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 调用 CORRTC 时出错。故障编号指示故障的原因。
故障编号：
1：无刀架激活。
2：激活的刀架未通过运动链定义。
10：调用参数_CORR_INDEX 为负数。
11：调用参数_CORR_MODE 为负数。
12：零件链中的程序段（_CORR_INDEX）指示无效。
13：在以参数_CORR_INDEX 指示的程序段中未定义校正元素（$TC_CARR_CORR_ELEM）。
20：_CORR_MODE 的百位（100）无效。只允许是值 0 和 1。
21：_CORR_MODE 的千位（1000）无效。只允许是值 0 和 1。
30：在进行偏移矢量校正时，至少一个坐标系中的值与当前值的偏差大于设定数据 41612 $SN_CORR_TOCARR_LIN_MAX 中规定的最大值。
31：尝试写入系统变量因缺少写入权而被拒绝。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改功能调用。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14162 [通道%1:] 程序段%2 在激活功能 CUTMOD 或 CUTMODK 时出现错误%3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 出错代码

说明： CUTMOD 或 CUTMODK 功能激活失败，故障代码指出了具体的出错原因：

故障代码小于 100 的故障可以借助机床数据 MD20125 $MC_CUTMOD_ERR 确定，故障状态是否应引发报警，是仅发出报警还是也要终止程序。

故障代码大于或等于 100 的故障通常会终止程序。

故障代码

1 没有为当前选中刀具定义有效的切削方向。

2 当前选中刀具的后角和主偏角都为零。

3 当前选中刀具的后角错误（小于 0 度或大于 180 度）。

4 当前选中刀具的主偏角错误（小于 0 度或大于 90 度）。

5 当前选中刀具的刀片角错误（小于 0 度或大于 90 度）。

6 当前选中刀具的刀沿位置和主偏角的组合错误（刀沿位置 1 到 4 上的主偏角必须小于等于 90 度，而刀沿位置 5 到 8 上的主偏角必须大于等于 90 度）。

7 刀片不位于加工平面上，而且刀片和加工平面之间的 GAMMA 夹角超出了设定数据 SD42998 $SC_CUTMOD_PLANE_TOL 指定的上限。

8 刀片不位于加工平面上，角度 ALPHA 的量大于 1 度。ALPHA 是坐标轴的旋转角，该坐标轴(在 G18 中为 X 轴)同时垂直于角度 BETA 的旋转轴和角度 GAMMA 的旋转轴。

100 应用于刀沿位置更改计算的旋转矩阵不描述纯粹的旋转，它还包括镜像、比例或剪切。

101 激活 CUTMODK 时没有有效的定向转换生效。当前必须有一个通过运动链系定义的 5 轴或 6 轴转换生效。

102 语言指令“CUTMODK”已通过一个无效的参数调用。现在只有参数"NEW", "CLEAR", "ON"和"OFF"可用。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 修改当前刀具的数据，或者修改零件程序。

或者在出现所有代码小于 100 的故障时通过机床数据 MD20125 $MC_CUTMOD_ERR 抑制报警。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14165 [通道%1：] 程序段%2 选中的 ISO H/D 号%3 和刀具%4 不匹配

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = ISO H/D 号

%4 = 刀具号

说明： 在 ISO_2 或 ISO_3 模式下编写了一个 H 或 D 编号时，它必须可以用在有效刀具上。该有效刀具也可能是最后装载到主动主轴或者主刀夹上的刀具。如果该刀具没有 H 或 D 编号，该警报将会出现。

反应： 重组补偿程序段。

局部报警反应。

已设置接口信号。

报警显示。

在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 更正 ISO H/D 号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14166 [通道 %1:] 程序段 %2 故障 %3 编程带 TOFF / TOFFL 的刀具长度补偿

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 出错代码

说明： 用 TOFF 或者 TOFFL 来编程刀具长度偏置时出现了一个故障。该故障类型在故障代码编号中会有进一步规定：
故障代码
1 至少一个刀具长度补偿分量在程序段中被重复编程（用 TOFF）。
2 至少一个刀具长度补偿分量在程序段中被重复编程（用 TOFFL）。
3 在一个程序段中用 TOFF 和 TOFFL 同时编程了刀具半径补偿分量。
4 用 TOFF 编程刀具补偿时，必须强制给出一个不允许 TOFF=...格式的索引。
5 编程 TOFFL 时，给出了一个不允许的索引（允许的值为 1..3）。
6 编程 TOFF 时，给出了一个不允许的轴索引。只允许一个几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改出错的程序段。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14170 [通道 %1:] 程序段 %2 带刀长补偿的插补类型非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果刀具补偿（G43 / G44）是在语言模式 ISO_M 下激活的，那么，直线型插补必须是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14180 [通道 %1:] 程序段 %2 H 代码 %3 未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO 模式下的 H 编号

说明： 规定的 H 编号未赋值给某一刀具（ ISO_M ）。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14181 [通道 %1:] 程序段 %2 ISO 刀具补偿 %3 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 补偿号

说明： 只在 ISO2 模式或者 ISO3 中重要：
用 H 或者 D 选择刀具补偿时：
在 ISO2 和 ISO3 模式中，只允许刀具补偿 1-98。
例外：在 ISO2 模式中的 H99 或者在 ISO3 模式中选择刀具补偿分量时，能够选择有效刀具的结构刀沿 D1。
用 G10 描述刀具补偿时：
在 ISO2 模式和 ISO3 模式中只允许 1 到 98 的刀具补偿。
刀具补偿 H99 只在用$TC_DPx[y,z]=的西门子编程模式（G290）中可以描述。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修正 NC 程序段并在 1 到 98 的范围内选择允许的刀具补偿。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14182 [通道 %1:] 程序段 %2 在 H 地址和 D 地址下的不同值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
说明： 仅在 ISO2 模式中重要：
用 H 和 D 编程刀具长度和刀具半径。该变成导致在耦合补偿存储器中补偿号发生冲突。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改 NC 程序段。仅编程 H 或者 D 或者在 H 地址和 D 地址下编程相同的值。
设置 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE, 位 6=1。在 H 和 D 地址下可以有不同的值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14183 [通道 %1:] 程序段 %2 必须按照西门子补偿来编程 H 地址和 D 地址

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
说明： 仅适用于 ISO2 模式：
通过设置 D>1 激活了一个西门子模式下的刀具补偿，并接着使用了 ISO2 指令 G43、G44、G49。为此也必须通过 H0 - H99 或 D0-D98 选择 ISO 补偿。
此外当机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE, 位 6=1 时，也会发出报警：
如果已经通过 H99 选择了西门子补偿存储器或者选择了西门子模式下的刀沿，必须在下次选择 ISO 补偿存储器时重新选择刀具长度补偿和刀具半径补偿。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改 NC 程序段。
在程序段中写入 H 地址和/或 D 地址。
如果机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE, 位 6=0，只需写入 H 地址或 D 地址。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14184 [通道 %1:] 程序段 %2 G44 对于刀具补偿 H99 不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
说明： 仅在 ISO2 模式中重要：
用 H99 选择有效刀具的结构 D 号 D1。不能用 G44 来计算负的补偿值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 修改 NC 程序段
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14185 **[通道 %1:] 程序段 %2 D 代码 %3 未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = ISO 模式下的 D 编号

说明： 指定的 D 编号没有赋值给刀具(代码模式 ISO_M)。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14186 **[通道 %1:] 程序段 %2 ISO2 模式和刀具夹或者刀具适配器一起激活 (名称 %3)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、标记
%3 = 标识符

说明： 只在 ISO2 模式中重要：
尝试同时激活 ISO2 补偿和刀具传送或者刀具适配器。
名称 1：ISO2 补偿有效（在 ISO2 模式中激活）且尝试在西门子模式下另外激活一个刀具传送。
名称 2：在西门子模式中激活一个刀具传送并在 ISO2 模式中激活一个刀具补偿。
名称 3：在西门子模式中适配器中的刀具有效且在 ISO2 模式中激活一个刀具补偿。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修正 NC 程序段。
对于名称 1：在激活刀具传送之前选择西门子补偿，
对于名称 2：在 ISO2 模式中选择刀具长度补偿之前取消激活刀具转换。
对于名称 3：在 ISO2 模式中选择刀具长度补偿之前换入刀具（T=0）或者激活不带适配器的刀具。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14196 **[通道 %1:] 程序段 %2 错误 %3 在解释$SC_CUTDIRMOD 期间**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 插补设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中所包含的字符串时出错。该设定数据始终在重新选择刀沿时读入。下列错误号说明其原因：
1：该字符串仅包含空格或者正负号
2：$P_ 后有不能识别的框架名称
3：在第一个有效的框架名称之后没有冒号
4：在内部编制框架时缺少存储器空间
5：无效的框架索引
6：在完整的字符串之后发现其它的字符
7：在冒号之后缺少第二个框架名称
8：无效的框架旋转（平面法线相互旋转 90 度或者更多）
9：无效的框架级联（第一个框架必须在框架级联中在第二个框架之前）
10：无效的轴名称
11：轴不是回转轴
12：无效的字符串，不属于错误类型 1 到 11
20：无效的角度说明（数值）
30：无效的转角（不是 90 度的整数倍）

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入有效的字符串到设定数据 SD42984 $SC_CUTDIRMOD 中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14197 [通道 %1:] 程序段 %2 D 代码和 H 代码同步

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 同时设计了 A D 字和 H 字。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14199 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具直径构成平面改变非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果一个刀具具有一个被赋值为表面轴直径的磨损组件或长组件(在 MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中设置为位组 0 及位组 1)并且同时设置了此 MD 的位组 2，则此刀具只可用于选择刀具时激活的平面。平面变化导致产生报警。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改部件加工程序。
重置 MD20360 $MC_TOOL_PARAMETER_DEF_MASK 中的位组 2。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14200 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径为负

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在横移程序块的终点标准中，利用极坐标中的 G00、G01、G02 或 G03，输入的关键字极半径 RP =是负数。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。

- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序-顶点半径可允许的输入只能是设定当前顶点和程序块终点之间距离的正的绝对值。(方向由极坐标角 AP =确定)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14210 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径太大

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用 G00、G01、G02 或 G03 指定横移程序块中的终点过程中，已经超过了输入的关极坐标角键字 AP =下设计的值域。 它覆盖了从- 360 到+360 度的范围，分辨率为 0.001 度。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能: G00 / G01 / G02 / G03)。

- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 参看平面中最后设计的点，G111 . . . 参看当前工件坐标系(WCS)的零位，G112 . . . 参看最后顶点。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在- 360 到+360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14250 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标半径为负

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，在关键字 RP =下指定的顶点半径为负数。只允许正绝对值。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。

- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . . . 最后顶点

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。1653.顶点半径可允许的输入只能是设定基准点和新顶点之间距离的正的绝对值。(方向由顶点坐标角 AP =确定)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14260 [通道 %1:] 程序段 %2 极角太大

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 在利用 G110、G111 或 G112 重新定义极坐标中的顶点过程中，已经超过了在关键字 AP =下指定的顶点角度值域。它覆盖了从- 360 到+360 度的范围，分辨率为 0.001 度。

术语说明：

- 有关极坐标角和极半径的程序块终点技术标准，参看当前顶点(预置功能： G00 / G01 / G02 / G03)。
- 极坐标角和顶点半径的顶点新定义，参看利用 G 函数选择的基准点。G110 . . . 平面中程序设计的最后点，G111 . . . 当前工作的零位，G112 . .. 最后顶点

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。极坐标角可允许的输入范围在- 360 到+360 度的范围之间，分辨率为 0.001 度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14270 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标程序错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 定义顶点时，设计了一个不属于选定处理级的轴。极坐标中的设计指的是利用 G17 到 G19 激活的平面。这也适用于利用 G110、G111 或 G112 定义的新顶点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序。只能设计两个确定当前机床平面的几何轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14280 [通道 %1:] 程序段 %2 极坐标程序出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 显示部出的部件的终点已经设计在极坐标系(AP =、RP =)和直角坐标系(轴地址 X、Y）中。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正 NC 部件加工程序-轴运动只能在一个坐标系中设定。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14290 [通道 %1:] 程序段 %2 多项式插补函数据为大于 5 次的多项式

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于多项式插补，设计的项数大于五次。 最多编程 5 次多项式。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14300 [通道 %1:] 程序段 %2 双手轮运动激活出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 手轮超控被错误调用。
- 1.对于定位轴
- 为指数轴设计的手轮超控。
- 未设计定位。
- 在程序块种设计了 FA 和 FDA。
- 2.对于轮廓轴：
- 未设计定位。
- G60 未激活
- 1.第一 G 组不正确的(仅限 G01 到 CIP)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14320 [通道 %3:] 轴 %4: 手轮 %1 重复使用 (%2).

参数： %1 = 手轮编号
%2 = 使用
%3 = 通道
%4 = 轴

说明： 报警，指出的手轮使用了两次：
第二参数提供说明：
1：对于该轴不能执行带有轴向手轮叠加的程序段，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
2：不能执行带有轨迹速度叠加的程序段，因为沿轨迹运动的轴的
手轮执行一个 DRF 运行
3：不能执行带有轮廓手轮的程序段，因为沿轨迹运动的轴的
手轮执行一个 DRF 运行
4：不可以立即启动带有轴向手轮叠加的 PLC 轴，因为该轴的
手轮执行一个 DRF 运行
5：轴是带有轴向手轮叠加的往复轴，不能立即启动
摆动运行，因为该轴的手轮执行一个 DRF 运行
6：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
该轴的轴向手轮叠加是当前有效的
7：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轨迹速度叠加是当前有效的，且轴属于轨迹
8：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮的
轮廓手轮是当前有效的，且轴属于轨迹
9：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为轴是一个带有
手轮叠加的 PLC 轴，使用手轮的该轴是当前有效的
10：不可以执行该轴的 DRF 运行，因为使用手轮
该轴作为带有手轮叠加的往复轴是当前有效的

反应： 报警显示。

排除方法： 手轮仅分别用于一个目的。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

14400 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换改变时刀具半径补偿有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径补偿处于活动状态时不允许更改转换。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在进行转换更改之前在 NC 部件加工程序中使用 G40 (在一个程序块中利用 G00 或 G01)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14401 [通道%1:] 程序段%2 坐标转换不存在，错误代码 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码
说明： 所需要的转换不可用。故障原因通过故障代码进一步描述。
1：无转换可用。
2：无“倾斜轴”型转换可用。
3：无定向转换可用。
4：无 Transmit 转换可用。
5：无 Tracyl 转换可用。
6：无已链接的转换可用。
7：无 OEM 转换可用。
8：无 OEM 定向转换可用。
22：未发现所需的“倾斜轴”型的转换。
23：未发现所需的定向转换。
24：未发现所需的 Transmit 转换。
25：未发现所需的 Tracyl 转换。
26：未发现所需的已链接的转换。
40：尝试激活通过运动链定义的转换。但未使能此类型的转换（MD18866 $MN_MM_NUM_KIN_TRAFOS 为零）。
41：在进行 TRAFOON 转换调用时未给定转换名称（第一个调用参数）。
42：尝试激活通过运动链定义的转换。但未找到带有给定名称的转换。
43：尝试激活通过运动链定义的转换，其名称在上一次激活后已更改。更改过的转换数据仅在 NEWCONF 或 RESET 后才会生效。
44：尝试激活通过运动链定义的转换。但给定的名称为空（零字符串）。
45：尝试激活通过运动链定义的转换。但系统变量$NT_NAME[..]全部为空。
46：尝试激活通过运动链定义的转换。但给定的转换名称在系统变量$NT_NAME 的数组中找到不止一次。
52：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但未找到带指定名称的转换。
55：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但系统变量$NT_NAME[..]全部为空。
56：尝试激活通过运动链定义的复位转换（机床数据 20142 $MC_TRAFO_RESET_NAME ）。但给定的转换名称在系统变量$NT_NAME 的数组中找到不止一次。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 故障代码 1 到 6 提示控制系统不含所需软件。转换也可能由于机床数据或选件数据的设置而未被激活。
其他故障代码：
修改零件程序，仅编程已定义的转换。
必要时检查 MD24... $MC_TRAFO_TYPE_...（分配零件程序指令的转换）
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14402 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换改变时样条生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在花键弧形段不允许更改转换。必须终止一系列花键程序块。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14404 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换设置文件无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 选择转换时出现错误。
错误原因主要是：
- 没有释放通过转换运行的轴：
- 轴被另外的通道占用(- >释放)
- 轴处于主轴运行模式(- >使用 SPOS 释放)
- 轴处于 POSA 运行模式(- >使用 WAITP 释放)
- 轴是受到影响的定位轴(- >使用 WAITP 释放)
- 机床数据的参数设置出错
- 轴或者几何轴的转换分配错误
- 机床数据出错(- >修改机床数据，热启动)
注意：没有释放的轴可能不由报警 14404 报告，而是由报警 14092 或 1011 报告。
和转换相关的错误原因可能有：TRAORI：-
TRANSMIT：
- 当前机床轴位置不适合进行选择(例如：在极坐标中进行选择)(- >稍微更改位置)。
- 机床数据的参数设置出错。
- 没有满足机床轴的特殊前提条件(例如：回转轴不是模数轴)(-〉修改机床数据，热启动)。
TRACYL：
当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
TRAANG：
- 当选择转换时不允许使用程序写入的参数。
- 机床数据的参数设置出错。
- 参数错误（例如：TRAANG：无效的角度值）（ -〉修改机床数据，热启动）。
持续的转换：
- 持续转换的机床数据错误。（->考虑相关性，修改机床数据，热启动）
仅针对生效的编译循环“OEM 转换”：
参与转换的轴必须回参考点!
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。修改部件加工程序或机器数据。
只能利用有效的" OEM 转换"编译周期：
选择转换之前，定位包括在转换中的轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14406 [通道%1:] 程序段%2 调用%3 转换时参数出错。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 尝试激活转换时，出现故障。故障原因通过下列故障编号表示。

- 80. 几何轴（几乎）为直线，即两根几何轴几乎平行或三根几何轴几乎在同一平面上。
- 90. 定义带运动链系的 TRANSMIT 或 TRACYL 转换时设置了多个倾斜轴。
- 91. 定义带运动链系的 TRANSMIT 或 TRACYL 转换时出现了不允许的倾斜轴方向。倾斜轴不在主平面上。
- 92. TRANSMIT 或 TRACYL 转换中的极轴和纵轴不平行。
- 93. 没有纵轴时，径向轴必须与极轴垂直。
- 94. 没有纵轴时，中心偏移轴必须与极轴垂直。
- 120.在将 TRAANG 转换转换为一个通过运动链系指定的转换时会给定一个角度作为参数，该角度不等于通过运动链系指定的角度。
- 121.在将 TRAANG 转换转换为一个通过运动链系指定的转换时，尽管未指定斜角角度，系统仍会给定一个角度作为参数。该情况会在不止一根斜轴或斜轴不在主平面上时出现。
- 150.调用 TRACYL 转换时，系统不会给定参考直径或工作直径值。
- 200.转换只能在一个转换链中激活且不可作为单个转换激活。

****

如果在选择转换时检测出一个故障，以下故障号则仅在 OEM 转换时输出：

- 1000. 刀具定向的初始方向必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行。
- 1001. 刀具定向的初始方向不允许显示在 X 轴方向上。
- 1002. 刀具定向的初始方向不允许显示在 Y 轴方向上。
- 1003. 刀具定向的初始方向不允许显示在 Z 轴方向上。
- 1004. 初始位置上的刀具法矢必须与坐标轴 X、Y 或 Z 中的其中一根平行。
- 1005. 初始位置上的刀具法矢不可以与 X 轴方向平行。
- 1006. 初始位置上的刀具法矢不可以与 Y 轴方向平行。
- 1007. 初始位置上的刀具法矢不可以与 Z 轴方向平行。

提示：故障号 1000-1007 仅在$NC_IGNORE_TOOL_ORIENT = FALSE（缺省值）且生效的刀具中包含不允许的定向时出现。

此时，则不是在变量$NT_BASE_ORIENT 或$NT_BASE_ORIENT_NORMAL 中定义的初始方向生效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正错误的参数设置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14407 [通道 %1:] 程序段%2 恒定轴%3 的位置无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 转换生效时不允许更改位置的轴在激活转换时占据了不允许的位置。
哪些位置是允许的在各自的转换文档中予以说明。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 激活转换前，相关轴运行至允许的位置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14410 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时样条生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 不允许改变样条线定义中几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14411 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时刀具半径补偿有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当刀具半径补偿有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14412 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴改变时坐标转换有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当变换有效时，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14413 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具精修：不允许改变几何轴/通道轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在刀具精确补偿有效期间，不允许改变几何坐标轴对于通道坐标轴的分配关系。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14414 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴功能：错误调用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 调用 GEOAX（…）时的参数出错。可能的原因是：
- 参数个数不是偶数。
- 规定的参数多于 6 个。
- 编程设计的几何轴编号小于 0 或者大于 3。
- 多次编程设计一个几何轴编号。
- 多次编程设计一个轴的标识符。
- 试图将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴与通道轴同名。
- 尝试将一个通道轴分配给一个几何轴，该几何轴没有 IPO 功能（参见 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 8）。
- 试图从几何轴组中删除某个和通道轴同名的几何轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序或更正程序块。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14415 [通道 %1:] 程序段 %2 切向控制：几何轴/通道轴转换不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不允许利用当前切向控制器改变几何轴对通道轴的赋值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用 TANGDEL 改变部件加工程序并删除当前切向控制器。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14420 [通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 FRAME 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
说明： 试图作为分度轴运行该轴，但一个框架处于生效状态。机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 禁止该情况。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。修改零件程序。修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14430 [通道 %1:] 程序段 %2 切线轴 %3 不能作为定位轴运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
说明： 切向随动轴不能象定位轴一样横移。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用 TANGDEL 改变部件加工程序并删除当前切向控制器。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14432 [通道%1:] 程序段%2 切线轴的精磨长度%3 过小。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
说明： 对于在预加工过程中耦合的切线轴，在使用 TANGON()激活切向控制时必须设定精磨长度，否则可能出现的切线轴的不连续会无法被平滑。此精磨长度必须大于 1 增量。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14434 **[通道 %1:] 程序段 %2 Rel.切线轴 %3 的上升距离无效。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： TLIFT 上设计的相关提升路径系数 r 必须在 0=<r<1 范围内。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14500 **[通道 %1:] 程序段 %2 轨迹编程内 DEF 或 PROC 指令非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 带有高级语言单元的 NC 部件加工程序被分成前面是定义部分后面是程序部分。转换未明确定位;不允许定义语句紧跟第一个程序命令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将定义和 PROFC 语句放在程序开头。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14510 **[通道 %1:] 程序段 %2 子程序调用时缺少 PROC 指令**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在带有参数传输的子程序调用中("按值调用"或"按定位调用")，被调用的子程序必须以一个 PROC 语句开头。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据所使用类型定义子程序。
1.常规子程序结构(无参数传输)：
% SPF 123456
：
M17
2.子程序结构及关键字和子程序名(无参数传输)
：
PROC UPNAME：
M17
ENDPROC
3.子程序结构及关键字和子程序名(有参数传输"按值调用")：
PROC UPNAME (VARNAME1, VARNAME2, . . .)
：
M17
ENDPROC
4.子程序结构及关键字和子程序名(有参数传输"按定位调用")：
PROC UPNAME (Typ1 VARNAME1, Typ2 VARNAME2, . . .)
：
M17
ENDPROC

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14520 **[通道 %1:] 程序段 %2 数据定义部分中 PROC 指令非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： PROC 语句只能设计在子程序开头。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 适当修改 NC 部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14530 **[通道 %1:] 程序段 %2 EXTERN 和 PROC 指令不协调**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 带有参数传输的子程序在被调入程序中之前，必须是已知的。如果子程序始终是可用的(固定周期)，则控制器在系统加电时确定调用接口。否则，必须在调用程序中设计 EXTERN 语句。
例如：
N123 EXTERN UPNAME (TYP1, TYP2, TYP3, . . .)
变量类型必须与定义(PROC 语句)中给出的类型匹配或必须与之兼容。名称可以不同。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 用于通信和补偿的 EXTERN 和 PROC 语句中的检查变量类型。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14540 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角多次编程（刀沿 D %3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14541 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角多次编程（刀沿 D %3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在所涉及的刀刃中，轮廓刀具的极限角必须等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14542 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最小限定角没有编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14543 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：最大限定角没有编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，要么不必表示极限角，要么对每个轮廓刀具设计一个最小和最大极限角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14544 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 没有在两个边沿刀沿之间**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 在利用极限确定成形刀具时，逆时针转动情况下所有刀刃必须定位在最小极限角度刀刃和最大极限角度刀刃之间。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14545 **[通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 完全包裹刀沿 D %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记
%4 = 刀沿号、 标记

说明： 在确定轮廓刀具时，切线位于相邻圆形刀刃上。 如果一个刀刃被另一个完全包绕，则此类情况不可能出现。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14546 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 定义凹形角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 轮廓刀具的轮廓必须是完全凸面的，即： 必须不存在任何凹角。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 改变刀具定义

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14547 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：检查不正确或不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当设置了机床数据 MD20372 $MC_SHAPED_TOOL_CHECKSUM 时，不会存在刀具长度分量和刀具半径等于前一刀刃总数负值的刀刃。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 请检查刀具定义。刀沿的长度分量及其半径分量必须等于前一个刀沿的负总和。此时，系统不会考虑第一个刀沿的长度分量。在进行分量比较时，比较对象是对基本值和磨损值的总和，而不是单个分量本身。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14548 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的半径不允许为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 对于轮廓刀具不允许出现负半径，即： 基本半径和刀具磨损的总和至少是 0。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 检查刀具精确度。 更改刀刃半径。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14549 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：非法编程。码号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 在有效刀具半径补偿中发现了不允许的轮廓刀具设计。 错误代码详细解释了错误产生的原因。
1: 在 G 代码 17 组中，激活过程中 KONT 处于活动状态
2:在 G 代码 17 组中，去活过程中 KONT 处于活动状态
9 :在 G 代码 40 组中，CUTCONOF 处于非活动状态
10 :不可允许在已经生效的刀具半径补偿中进行 G41/G42 的重新编程
20 :不允许旋转超过一周
21 :椭圆(圆周不在...里补偿面)
23 :不允许内旋转
24 : 一个程序块中不允许有多个多项式。 这些程序块可以通过 COMPCAD 或 G643 创建。
30: 不允许预处理停止
41 :任何设定的刃口无法到达首次补偿程序块的起点
42: 任何设定的刃口无法到达最后一个补偿程序块的终点

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14550 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：非法改变刀具轮廓。码号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错代码

说明： 在有效刀具半径补偿中激活了一个刀具轮廓偏离的新刀具。
错误代码更进一步地解释了错误产生的原因。
如果错误代码是一个整数，则较低值三个小数位确定了探测到错误的刀刃编号，而千分位数字更详细地解释了错误产生的原因。
-1: 刀具被删除。
-2: 解释刀具的轮廓元件(刀刃)编号已经改变。
1000: 刀刃中心已经改变。
2000: 刀刃半径已经改变。
3000: 起始角度已经改变。
4000: 最终角度已经改变。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14551 [通道 %1:] 程序段 %2 轮廓刀具：刀沿 D %3 的角度区域大于 359 度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀沿号、 标记

说明： 单个刀刃所覆盖的最大角度区域必须为 359 度。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 检查刀具精确度。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14600 [通道 %1:] 程序段 %2 存储器 %3 重新加载不能建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
说明： 不能创建"从外部执行"的下载缓冲存储器。可能原因：
- 内存不足(最小值参看 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE)
- 无可用的 HMI NCK 通讯资源(参看 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM)
- 文件已经存在。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 释放存储空间，如通过删除零件程序。
- 修改机床数据 MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE 或 MD18362 $MN_MM_EXT_PROG_NUM 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14601 [通道 %1:] 程序段 %2 存储器重新加载不能删除

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 用于“从外部执行”的重装缓冲器不能被删除。可能的原因：
- HMI/PLC 通信未结束。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 加电时，全部重装缓冲器被清除。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14602 [通道 %1:] 程序段%2：重装外部子程序超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在重装外部子程序（EXTCALL 或者外部驱动器处理工件）时，在 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 中设置的时间内不能建立与 HMI 的连接。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查与 HMI 的连接
- 增加 MD10132 $MN_MMC_CMD_TIMEOUT 的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14603 [通道 %1:] 程序段%2 外部处理超时

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果选择外部加工程序，则在零件程序开始后 60 秒内从重装缓冲器中读取零件程序的首行。否则，零件程序加工将在假设与 HMI 或

外部设备的连接受到干扰的情况下被报警 14603 中断。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 检查与 HMI 的连接以及重复外部加工程序的选择。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

- 用复位键应答报警
- 重复程序选择
- 零件程序开始

14615 [通道 %1:] ：在处理功能“句法检查”时出错：名称 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 未使用

%3 = 错误标志

说明： 在通过 PI 服务 _N_CHKSEL , _N_CHKRUN, _N_CHKABO 和 _N_SEL_BL 进行句法检查功能时出错。参数%3 进一步说明出错情况：

值

1：通过 PI 服务 _N_SEL_BL 传输了无效的行编号

2：通过 PI 服务 _N_CHKRUN 传输了无效的区域结束的行编号

3：虽然所选程序的程序段选择(PI 服务 _N_SEL_BL)生效，但取消 PI 服务 _N_CHKSEL 。

反应： 报警显示。

排除方法： 值：

1：正确设置 PI 服务 _N_SEL_BL 行编号

2：正确设置 PI 服务 _N_CHKRUN 区域结束的行编号

3：在取消 PI 服务 _N_CHKSEL 前，必须确保通道位于复位状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14620 [通道 %1:] 程序段 %2 打开程序 %3 时出错

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序名称

说明： 无法执行程序%3，因为其他应用（例如：HMIEditor）将其禁用。

背景：程序%3 处于外部数据传输器（CF 卡、网络驱动器、USB 设备）中且需要从这些设备中在 EES 运行（从外部存储执行）时进行编辑。但是该程序无法进行编辑，因为它被其他应用（例如：HMI-Editor）打开正在写入并设置了该文件的写保护。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 中断复位程序

- 关闭设置了写保护的应用（例如：HMI 编辑器）并继续使用 NC－Start 进行程序编辑。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14621 [通道 %1:] 程序段 %2 访问外部程序 %3 时超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 程序名称

说明： 程序%3 位于外部数据传输器（CF 卡，网络驱动器，USB 设备）中。访问该程序时超时。
可能的错误原因：网络故障。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 必要时解决网络故障

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14622 [通道%1:] 访问文件%2 因%3 %4 而失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 无法访问的文件
%3 = 访问使用的功能
%4 = 错误

说明： 该程序位于外部数据载体上（CF 卡、网盘、U 盘）。访问该程序时出错。
可能的错误原因：网络故障。

反应： 报警显示。

排除方法： - 必要时解决网络故障

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14623 EES 库不存在

说明： EES 库不存在，不能使用 EES 加工零件程序。

反应： 通道没有准备就绪。
报警显示。

排除方法： 加载 EES 库

程序继续： 关闭/打开系统。

14624 EES 库不兼容。

说明： EES 库不兼容，不能使用 EES 加工零件程序。

反应： 通道没有准备就绪。
报警显示。

排除方法： 更换 EES 库

程序继续： 关闭/打开系统。

14625 [通道 %1：] 程序段 %2 在 EES 模式中访问文件%3 时出现问题

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 无法访问的文件

说明： 该程序保存在一个外部数据载体（网络驱动器，USB 设备）上。访问该程序时出现了问题。
可能的错误原因：网络故障。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 必要时解决网络故障并继续程序

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14650 [通道 %1:] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效的异步子程序输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 异步子程序(ASUP)是用于执行硬件输入端(中断的程序通过 NCK 输入端的快速起动)的子程序。
NC 输入端编号必须介于 1 和 8 之间。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO =赋予了 1 到 128 的优先级(1 是最高优先级)。
例如：
如果 NC 输入端 5 被转换为信号" 1 "，则子程序 AB-HEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NC 输入端的编号必须为 1 或 2。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用一个不小于 1 或不大于 8 的值来设计 SETINT 语句的 NC 输入。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14660 [通道 %1:] 程序段 %2 SETINT 指令使用无效优先级

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： NC 输入端的编号必须在 1 和 8 之间取值。在 SETINT 指令中利用关键字 PRIO =赋予了 0 到 128 的优先级(1 是最高优先级)。
例如：
如果 NC 输入的 5 被转换为" 1 "，则子程序 ABHEB_ Z 应该利用最高优先级启动。
N100 SETINT (5) PRIO = 1 ABHEB_Z
对于 SW-PLC2xx 的限制：NC 输入端的编号必须是 1 或 2。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用一个不小于 1 或不大于 128 的值来设计 SETINT 语句的 NC 输入优先级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14700 [通道 %1:] 程序段 %2 命令解释程序时间超时

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在诸如 ANWAHL (零件程序选择)、RESET (通道复位)、REORG (预处理缓冲存储器重组)以及 NEWCONFIG (修改配置专用的机床数据=热启动)等的控制系统内部命令中出现超时。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
如果运行时错误是因为系统临时过载产生的(例如，在 HMI 区或 OEM 中应用)，则在重复程序或运算符运算时可以无误差进行。
如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

14701 [通道 %1:] 程序段 %2 可使用的语句数量减少 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 不可用的程序块数量。

说明： 此次复位后发现，和上次复位相比，可以使用的程序段数量减少。该情况由系统错误导致。在应答报警后可以继续处理零件程序。如果不可用的程序段数量低于机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 的值，则发出 POWERON 报警 14700。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 象存在系统错误的情况一样，继续运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14710 [通道 %1:] 程序段 %2 安装程序段出错，功能%3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 引起错误的函数的标识符

说明： 控制系统引导启动、（程序）复位和（程序）启动后，根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置会生成或不生成初始化程序段。

此时由于不正确的机床数据设置可能会出现错误。如果零件程序中也错误编写了此功能，则会输出相同的错误信息，该信息也可消除。

为明确表明错误和初始化序列相关，还生成一条报警。

参数%3 指出引发报警的功能：

控制系统引导启动和（程序）复位：

值：

0：同步预处理/主运行过程中出现错误

1：选择刀具长度补偿出错

2：选择转换出错

3：选择零点偏移出错

在引导启动时还读入宏定义和循环接口。如果此过程出现错误，则以值= 4 或值= 5 表示此错误。

6：引导启动时创建 2 个 1/2 D 保护区域出错。

（程序）启动：

值：

100：同步预处理/主运行过程中出错

101：选择刀具长度补偿出错

102：选择转换出错

103：选择同步主轴出错

104：选择零点偏移出错

105：所选程序写保护设置出错

虽然已禁用主轴上或刀架上的刀具，但是仍要激活此刀具，尤其是当刀具管理生效时。

复位时此刀具会自动激活。启动时还可以通过机床数据 MD22562 $MC_TOOL_CHANGE_ERROR_MODE 设置是否生成报警或自动忽略此错误。

如果参数中包含从 200 到 203 之间的 3 个值，这意味着编程某些特殊指令(异步子程序启动，溢出存储选择、示教)时，没有足够的 NC 程序段进行处理。

补救措施：提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

反应： 解释器终止。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

参数%3 = 0 - 3 时：

如果在复位时出现一个或多个报警：

检查机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 、

MD20120 $MC_TOOL_RESET_VALUE 、MD20121 $MC_TOOL_PRESEL_RESET_VALUE,

MD20122 $MC_TOOL_RESET_NAME （仅适用于生效的刀具管理）、

MD20130 $MC_CUTTING_EDGE_RESET_VALUE 、MD20132 $MC_SUMCORR_RESET_VALUE,

MD20126 $MC_TOOL_CARRIER_RESET_VALUE 、

MD20150 $MC_GCODE_RESET_VALUES 、MD20154 $MC_EXTERN_GCODE_RESET_VALUES,

MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE 、

MD21330 $MC_COUPLE_RESET_MODE_1 、

MD24002 $MC_CHBFRAME_RESET_MASK

的设置。

参数%3 = 100 - 104 时：

检查机床数据 MD20112 $MC_START_MODE_MASK 的设置以及复位时"..._RESET_..."下列出的机床数据设置。刀具管理生效时，从刀架/主轴中卸载相应报警中指出的刀具或者复位"禁用"状态。

参数%3 = 4 或 5 时：

检查 _N_DEF_DIR 中的宏定义。

检查循环目录_N_CST_DIR 和 _N_CUS_DIR 。

参数%3 = 6 时：

还会另外输出报警 18002 或者 18003。此报警包含定义错误的保护区域号，并标出保护区域定义中的错误。请根据系统变量进行相应的修改。

参数%3 = 200 到 203：

提高机床数据 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14711 [通道 %1:] 由于轴%2 不可用，所以不可以进行转换选择

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 根据机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 和 MD20140 $MC_TRAFO_RESET_VALUE 的配置，应使用复位或者控制系统引导启动选择一个转换。但由于缺少必需的轴%2，无法选择转换。可能的原因：轴被另一个通道或者 PLC 占用。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 使用 GET 指令将轴%2 放入通道，应在该通道中选择转换。

- 使用零件程序指令选择转换。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14712 [通道%1:] 选择 JOG 退刀出错：故障代码%4 信息%3

参数： %1 = 通道号

%2 = 未使用

%3 = 补充信息

%4 = 出错代码

说明： 选择“JOG 退刀”功能失败，故障代码（参数%4）指出了具体的原因：
故障代码列表：
1：没有退刀数据
2：选择退刀时已选中了锥面车削
3：处理初始化数据组时出错。在附加信息（参数%3）中指出了出错的初始化阶段。此前输出的报警也指出了出错的初始化阶段。
100:主处理/预处理同步失败
101:刀具长度补偿激活失败
102:动态转换激活失败
103:刀具框架生成失败
104:攻丝数据组生成失败
105:几何轴交换失败
4：附加信息中指出的轴的位置没有达到状态“已同步”或“已修复”
5：附加信息中指出的轴已经被另一个通道中的“JOG 退刀”功能占用
6：选择“JOG 退刀”功能时指定的几何轴根本不存在
7：机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 未置位
8：当前正在进行螺纹切削，无法为 JOG 轴明确指定螺纹方向

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 成功选择 JOG 退刀必须满足以下条件：
- 包含生效刀具补偿的程序在执行时被复位操作或电源中断中止。
- PCL 信号 DB21-30 DBX377.5（有退刀数据）或 MCP 变量 retractState 位 1 置位。
- 系统切换到 JOG 方式。
- JOG 退刀所在通道处于复位状态。
- 选择 JOG 退刀时“锥面车削”未被激活。
- 参与坐标转换的轴的位置经过同步或重新找回。
  在使用增量编码器时有必要重新找回轴位置(MD34210 $MA_ENC_REFP_STATE[]=3)。
- 机床数据 20110 $MC_RESET_MODE_MASK 位 0 置位（缺省值）

在选择 JOG 退刀失败时您必须首先按下复位键应答报警，在核实系统符合上述条件后再次选择 JOG 退刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14720 [通道 %1:] 程序段 %2 无中心转换缺少轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在通道中，并非机床数据定义的用于无轴的刃磨的所有轴/主轴都是可用的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
1.修改部件加工程序。
2.修改机床数据：
24110 TRAFO_AXES_IN_n
21522 TRACLG_GRINDSPI_NR
21524 TRACLG_CTRLSPI_NR 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14730 [通道 %1:] 程序段 %2 无中心转换激活时冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 下列情况下无轴转换可能没有被激活：
- G96 有效并且调节轴同时充当主轴。
- 调节轴处于相互关联的分组中。
- 无中心的轴转换与有效转换重叠并且有一个刀具是有效的。
- 对于刃磨调整轮主轴，非无轴刀具有效(T1、T2)
- 调节轴的恒定轮圆周速度有效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改部件加工程序。
- 检查刀具数据。
- 检查机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14740 [通道 %1:] 程序段 %2 无心磨削缺少刀具数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于无轴刃磨，刀具数据必须包含在 T1、D1 (砂轮)或 T2,D1 (调整轮)。在此发现错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改部件加工程序。
- 检查刀具数据。
- 检查机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14745 [通道 %1:] 程序段 %2 无心磨削不生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图关闭没有激活的无轴刃磨功能。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14750 [通道 %1:] 程序段 %2 辅助功能编程太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 NC 程序块中设计了多于 10 项辅助功能。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查一个程序块中是否需要所有的辅助功能-典型功能不需要重复。创建单独的辅助功能程序块或将辅助功能分成多个程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14751 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动超出范围(代码：%3)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 标识符

说明： 处理同步运行动作时需要通过机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 、MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 和 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 和 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 设置的资源。如果设置的资源不足以执行零件程序，则生成该报警。参数%3 显示已消耗的资源：
故障代码<= 2 时：提高机床数据 MD28060 $MC_MM_IPO_BUFFER_SIZE 或
MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 的值
故障代码> 2 时：提高机床数据 MD28250 $MC_MM_NUM_SYNC_ELEMENTS 、MD28251 $MC_MM_NUM_SAFE_SYNC_ELEMENTS 的值
故障代码 7：提高机床数据 MD28253 $MC_MM_NUM_SYNC_STRINGS 的值

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正部件加工程序或增加资源。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14752 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动中 DELDTG 和 STOPREOF 冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在涉及运动程序块的运动同步的运算程序块中，已经设计了 DELDTG (删除要移动的距离)和 STOPREOF (预处理停止)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在一个程序块中，功能 DELDTG 和 STOPREOF 是相互排斥的。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14753 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 非法插补类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： .运动同步的运算或功能"多项进给"中没有考虑有效插补类型(例如，5 轴插补)。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14754 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 错误进给类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 运动同步的运算或功能"多项进给"中没有考虑有效进给类型。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14756 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 错误值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 赋值：值非法。
给变量或者过程或功能的传递参数赋值时，超出/低于了取值范围。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
注意变量或者传输参数的值域
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14757 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动使用错误类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不允许对指令和运动同步指令的类型进行结合编程：
- 只在工艺循环中允许 RET
- 功能“多个进给量”在工艺循环中不允许
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 H 功能和 M 功能输出
- 不允许带有 WHENEVER,FROM 和 DO 的 MEASA / MEAWA / MEAC
- 只允许带有 WHEN 和 EVERY 的 DELDTG 和 STOPREOF 以段方式同步
- PRESETON / PRESETONS 只允许和 WHEN 或 EVERY 一同使用

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14758 [通道 %1:] 程序段 %2 编程同步变量无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 同步变量$AA_LOAD 、$AA_TORQUE 、$AA_POWER 和$AA_CURR 由机床数据 36730 $MA_DRIVE_SIGNAL_TRACKING 激活。系统变量$VA_IS “安全实际位置”只有在设置了机床数据 36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 且选件数据$ON_NUM_SAFE_AXES 设得足够大时才激活。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改程序或机器数据。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14760 [通道 %1:] 程序段 %2 一组辅助功能重复编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： M 和 H 功能可根据需要分割成任何变量分组中的机床数据。因此辅助功能输入到内部各个单项功能相互排斥的分组中。在一个组之内只有一项辅助功能是可行和可允许的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。每个求助功能组只设计一个求助功能。(对于组的划分，参看机床生产商的程序设计手册)。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14761 [通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：刀具半径补偿有效时 DELDTG 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具半径补偿有效时，不允许使用 DELDTG 命令快速删除同步操作的待走距离。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在执行快速删除待走距离之前，解除刀具半径补偿的激活状态，然后重新选择或者
从 SW 4.3 开始：“删除未经预处理的待走距离”。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14762 [通道 %1:] 程序段 %2 PLC 变量程序太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已编程的 PLC 变量的数量已经超过了允许的最大数量。
每次写入过程中需要一个单元用于短时快速连续写入 PLC 变量。
如果需要执行多个作为单元的写入过程，则必须确保程序段传输（触发预处理停止）或提高 MD28150 $MC_MM_NUM_VDIVAR_ELEMENTS （如果存在）

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序或机床数据（必要时）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14763 [通道 %1:] 程序段 %2 联接变量程序太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所设计的 NCU 链接变量数目超过最大极限。数量定义在 MD28160 $MC_MM_NUM_LINKVAR_ELEMENTS 中。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改部件加工程序或机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14764 NCU 链接无法立即传输所有%2 型的非循环链接信息

参数： %1 = 非循环链接信息类型（例如链接变量、机床数据、报警）

说明： 该报警为循环开发人员提供诊断信息。

可通过配置 MD11416 $MN_LINK_DYNMSG_ALARM_MASK 激活该报警。此时指定的类型对应于 MD11416 中相应的位（详见位说明）。

在主运行段执行了对一个链接变量(如：$a_dld [16] = 19)的赋值，并通过 NCU 链接传输到链路网络中的所有 NCU。此连接的频宽限制了可以在一个插补循环被传输的赋值数目。

所有的赋值合并入下一个主运行段并且在程序块被执行后立即执行。主运行段程序块是指在单程序段 SLB1 下要在该处停止的程序块。

例如：

带有真横移运动(G0 X100)、Stopre、G4、WAITM、WAITE 的程序块。.

如果在任何插补循环中设置的链接变量数目超过可以被传输的数量，则出现此报警。在下一个插补循环之前链接变量不会被传输。该赋值并没有丢失!

反应： 报警显示。

信息显示。

排除方法： 如果程序序列允许的话，在赋值之间插入主运行段程序块。同时参看$A_LINK_TRANS_RATE 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14765 NCU-联接不能与所有的联接变量通讯

说明： 在主运行段执行了对一个链接变量(如：$a_dld [16] = 19)的赋值，并通过 NCU 链接传输到链路网络中的所有 NCU。此连接的频宽限制限制了可以在一个插补循环被传输的赋值数目。没有被传输的赋值运算保存在一个缓冲存储器中。此缓冲存储器已满!

所有的赋值合并入下一个主运行段并且在程序块被执行后立即执行。

主运行段程序块是指在单程序段 SLB1 下要在该处停止的程序块。

例如：带有真横移运动(G0 X100)、Stopre、G4、WAITM、WAITE 的程序块。

链接变量扫描运算没有受影响(如：R100= $a_dld[16])

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 在赋值之间插入需要用于执行的足够的插补循环数的主运行段程序块(如： G4 F10) 一个带有辅助预处理程序停止信号的程序块并没有使情况好转!同时参看$A_LINK_TRANS_RATE 中可以在赋值之前进行测试的变量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14766 NCU-联接超载

说明： NC 程序开发工具信息报警。

NCU 链接没有足够大的容量来传输所有数据。这种非循环数据包括链接变量赋值、机床数据写入操作、存储器转换用值以及设置数据的写入操作。

这类数据被缓冲并且没有丢失。目前缓冲存储器被占用空间已达 70%。

反应： 报警显示。

信息显示。

排除方法： 循环数据的同步不会在 NC 程序中失真。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14767 通道 %1 NCU-联接机床数据不完全匹配

说明： 程序块中使用了一个非释放的选项。

反应： NC 没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 同时更改少量设置或机床数据。
程序继续： 关闭/打开系统。

14768 不能输出 NCU 连接轴辅助功能

说明： 零件程序发生器的信息报警。
不能输出一个通过 NCU 连接传输的轴辅助功能，因为 PLC 传输缓冲器
已经 100%填充。
反应： 报警显示。
信息显示。
排除方法： 在零件程序中在时间上不应对循环数据进行补偿，在这种情况下在需要插补的 NCU 上输出连接轴的辅助功能。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

14769 [通道%1：] 程序段%2 主轴%3 隐含辅助功能%4 缓冲器已满

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 辅助功能号
说明： 在一个 NC 程序段中最多可以写入 5 个“M”类型的辅助功能。写入的 M 辅助功能和隐含生成的 M 辅助功能之和构成了上限值。如果在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 中设置了相应位（用于 M19 的位 19 和/或用于 M70 的位 20），会生成隐含辅助功能 M19 和 M70。根据程序设计，在写入 SPOS 和 SPOSA 时会生成 M19。该情况同样适用于 M70 以及到轴运行的过渡。地址扩展名和主轴号一致，同样传送给 PLC。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 将生成隐含 M19 和 M70 的 M 辅助功能和主轴功能分布到多个程序段上。
- 在机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK, 位 19 和/或位 20 中取消多余的隐含辅助功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14770 [通道 %1:] 程序段 %2 辅助功能编程不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 已经超过了每个 NC 程序段中允许写入的辅助功能数量，或写入了同一辅助功能组中的多项辅助功能(M 和 S 功能)。
对于用户定义的辅助功能，可以通过机床数据 MD11100 $MN_AUXFU_MAXNUM_GROUP_ASSIGN 确定 NCK 系统设置中每个组可包含的辅助功能最大数量(缺省值：1)。
通过 4 个通道专用的机床数据可以设置每个需要分组的用户定义辅助功能。
利用 M02 / M17 / M30 从异步子程序（M 代码不在单独的程序段中）回跳。如果异步子程序利用 WAITE WAITM 或 WAITMC 中断了一个程序段，则不允许使用该方法。补救措施：在单独的程序段中写入 M02 / M17 / M30，或由 RET 替代。
22010 AUXFU_ASSIGN_TYPE ：辅助功能类型，例如：M
22000 AUXFU_ASSIGN_GROUP ：所要求的组
22020 AUXFU_ASSIGN_EXTENSION ：任何需要的扩展名
22030 AUXFU_ASSIGN_VALUE ：函数值
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 校正部件加工程序-最大值 16 项辅助功能，最大值每个 NC 程序块 5 个 M 功能，最大值每个组 1 项辅助功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14780 **[通道%1:] 程序段%2 选件“%3<OPTNX>”未设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 选件缩写

说明： 程序段中编写了尚未使能的选件
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序，加装选件。
比较可用选件数据和/或系统上可能有的授权。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14781 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 选件'%4<OPTNX>'未设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 选件缩写

说明： 运动同步：使用了一个未使能的选件。
欲执行动作，必须具备所提及的或等值的选件。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改运动同步，补充选件。
请比较可用的选件数据和/或（如可用）您控制系统的授权信息

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14782 **[通道 %1:] 程序段%2 使用不是当前有效的功能（标识%3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精确标识

说明： 程序段中使用了未激活的功能
标识的简要说明
1 转换
2 刀具 H 编号
3 3D 保护区
4 WZV，多刀
5 COMPSURF 和 MD28071 $MC_MM_NUM_SURF_LEVELS=0
6 TOFF（参见 OD19320 $ON_TECHNO_FUNCTION_MASK ）

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更改零件程序。
- 激活功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14783 **[通道 %1:] 程序段%2：坐标系特定的工作区域限制未生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序段中试图激活坐标系特定的工作区域限制组。
但未设置该组。（参见机床数据 MD28600 $MC_MM_NUM_WORKAREA_CS_GROUPS)
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
NC 程序停止。现在可以修改 WALCS01 - WALCS10 组的 G 代码。
排除方法： - 修改零件程序。
- 激活多个坐标系特定的工作区域限制。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14784 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用该功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 不能执行该功能：
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

14790 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 正受控于 PLC

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴
说明： 在 NC 程序块中，设计了一个已经被 PLC 横移的轴。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改部件加工程序，不要使用此轴。
- 通过 PLC 停止轴的横移运动，修改部件加工程序(插入 WAITP)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14800 [通道 %1:] 程序段 %2 编程轨迹速度小于或等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 和 G 功能 G93、G94、G95 或 G96 一起在程序中写入了零值或负的 F/FZ 值。公制输入中，轨迹速度应在 0.001 到 999 999.999 [毫米/分、毫米/转、毫米/齿、度/分、度/转]之间；英制输入中，轨迹速度应在 0.000 1 到 39 999.999 [英寸/分、英寸/转、英寸/齿]之间。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在上面给定的的限制范围内设计轨道速度(相关几何轴速度部件的几何和)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14810 [通道 %1:] 程序段 %2 定位轴 %3 的轴速度为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

说明： 对于当前显示的用作定位轴的轴设计了一个负的进给量(FA 值)。定位速度可以在公制输入系统的 0.001 到 999 999.999 [毫米/分、度/分、]的值域范围中和英制输入系统的 0.000 1 到 39 999.999 9 [英寸/分、英寸/转]的值域范围中设计。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在上面给定的限制范围之被设计定位速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14811 [通道%1：] 程序句%2 中写入的进给轴/主轴%3 动态响应值错误，错误号：%4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 错误号

说明： 程序中写入的动态响应值超出了允许的值域。原因有：
1：用 VELOLIM 或 VELOLIMA 写入的轴速度超出允许范围：VELOLIM 为 1%到 100%，VELOLIMA 为 1%到 200%。
2：用 ACC 或 ACCLIMA 写入的轴加速度超出允许范围：1%到 200%。
3：用 JERKLIM 或 JERKLIMA 写入的轴加加速度超出允许范围：1%到 200%。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据编程指南调整数值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14815 [通道 %1:] 程序段 %2 负的螺纹改变值编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 已经设计了负的线程输入更改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正该赋值。程序中设计的 F 值应该大于零。零值是允许的但是没有效果。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14820 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度时主轴最大转速为负值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于功能"恒定切削速度 G96 "，可以利用关键字 LIMS 设计最大主轴转速。. 该值介于 0.1 - 999 999.9 的值域范围中[转/分]。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在上面给定的限制范围之内对恒定切削速度设计最大主轴转速。关键字 LIMS 是形式上的，既可以放在选择恒定切削速度的程序块前面也可以放在程序块内。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14821 [通道 %1:] 程序段 %2 选择或停止 GWPS 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 GWPSON 来选择 GWPS 编程设计（恒定砂轮圆周速度）时，会出现下列任一错误：
- 尝试选择主轴的 GWPS 编程设计，已经通过 TMON、GWPSON、CLGON 或者通过激活刀具长度补偿给主轴分配了另一个刀具。
- 选择未经定义的刀具。
- 选择未经定义的刀沿（隐含）。（隐含选择：如未指定刀沿，刀具 D1。）
- 选择不针对磨削专用刀具(400-499)
- 尽管刀具长度补偿没有“接通”，但还是尝试选择有效刀具的 GWPS。
- 选择针对一个无效的主轴编号。
- 规定砂轮半径等于零。

在使用 GWPSOFF 来取消选择 GWPS 编程设计时，会出现下列任一错误：
- 取消选择不针对磨削专用刀具(400-499)
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试取消选择有效刀具的 GWPS。
- 取消选择针对一个无效的主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 检查 GWPSON 和 GWPSOF 命令。
- 检查刀具补偿数据：

$TC_DP1 ： 400 – 499；
$TC_TGP1 ： 主轴编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14822 [通道 %1:] 程序段 %2 GWPS 的编程出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当利用 GWPSON 选择 GWPS (恒定砂轮圆周速度)或利用"S [主轴编号] =值"设计 GWPS 时，会出现下列任一错误：
非法主轴编号。
$TC_TPG9 中计算出的半径的非法参数编号。
下列值有效：
$TC_DP3 (长度 1)对应于 3
$TC_DP4 (长度 2)对应于 4
$TC_DP5 (长度 3)对应于 5
$TC_DP6 (半径)对应于 6
$TC_TPG8 中的非法角度
下列值有效：- 90 < = $TC_TPG8 < +90。
指定砂轮半径等于零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查刀具补偿数据：
- $TC_DP1 ： 400 - 499.
- $TC_TPG1 ： 主轴编号。
- $TC_TPG8 ： 倾斜砂轮倾角。
- $TC_TPG9 ： 半径计算补偿参数，例如：$TC_GP3 对应于 3。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14823 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具监控选择或停止出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在使用 TMON 选择刀具监控时，会出现下列任一错误：
- 选择不针对磨削专用刀具(刀具类型 400-499)。
- 选择涉及到一个无效的主轴编号。
- 尝试选择主轴的刀具监控，已经通过 TMON、GWPSON、CLGON 或者通过激活刀具长度补偿给该主轴分配了另一个刀具。
- 选择未经定义的刀具。
- 选择未经定义的刀具（隐含）。（隐含选择：如未指定刀沿，刀具 D1。）
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试选择有效刀具的刀具监控。
- 在$TC_TPG9 中半径计算的无效参数编号。

下列值有效：
3 对于$TC_DP3 (长度 1)
4 对于$TC_DP4 (长度 2)
5 对于$TC_DP5 (长度 3)
6 对于$TC_DP6 (半径)
规定砂轮半径等于零。
在使用 TMOF 取消选择刀具监控时，会出现下列任一错误：
- 取消选择不针对磨削专用刀具(400-499)。
- 尽管刀具长度补偿没有激活，但还是尝试取消选择有效刀具的刀具监控。
- 取消选择涉及到一个无效的主轴编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 TMON 和 TMOF 命令。
检查刀具补偿数据。
- $TC_DP1 ：400 – 499。
- $TC_TPG1 ：主轴编号。
- $TC_TPG8 ：倾斜砂轮倾角。
- $TC_TPG9 ：半径计算参数编号，例如：$TC_GP3 对应于 3。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14824 [通道 %1:] 程序段 %2 GWPS 冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主轴的恒定砂轮表面速度 GWPS 和恒定切削速度 G96 S 功能已经被同时激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14840 [通道 %1:] 程序段 %2 恒切削速度超出取值范围

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序设计的切削速度不在输入范围之内
公制输入范围：0.01 到 9 999.99 [米/分]
英制输入范围：0.1 到 99 999.99 [英寸/分]

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在值的容许范围之内设计地址 S 下的切削速度。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14850 **[通道 %1:] 程序段%2 不允许交换用于恒定切削速度的参考轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过 SCC[AX]语句来尝试
更换用于恒定切削速度的参考轴。
如果给出的轴不是几何轴，则不允许。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。
编程 SCC[AX]时，在通道中给出了一个已知的几何轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14860 **[通道%1:] 程序段%2 不允许选择刀具切削速度。原因%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误原因

说明： 在当前状态下不允许选择切削速度 SVC
错误原因：激活了以下功能。
1：恒定切削速度 96、G961 或 G962 生效
2：SPOS/SPOSA/M19（主轴定位运行）生效
3：M70/轴运行生效
4：SUG 生效

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请在编程主轴 SVC 前激活转速控制运行，如使用 M3、M4 或 M5。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14861 **[通道%1:] 程序段%2 写入了 SVC，但没有激活刀具补偿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但没有激活刀具补偿。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 SVC 指令前选择合适的刀具。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14862 **[通道%1:] 程序段%2 虽然已经写入了 SVC，但有效刀具补偿的半径为零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然已经在程序段中写入了切削速度 SVC，但刀具补偿为零。
有效刀具补偿的半径由补偿参数$TC_DP6, $TC_DP12, $TC_SCPx6 和$TC_ECPx6 组成。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 SVC 指令前选择刀具半径大于零的合适刀具补偿。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14863 [通道%1:] 程序段%2 写入的 SVC 值为零或负值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 写入的切削速度值 SVC 为零或负值。
反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 写入大于零的 SVC 值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14900 [通道 %1:] 程序段 %2 使用中心点或终点编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 当通过开度角设计一个圆周时，圆周中心点和圆周终点是一起设计的。对于圆周来说，这些显得过多。两个点中只允许设计一个。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择设计变量，确保尺寸是绝对从工件图纸上接收的(避免计算误差)。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14910 [通道 %1:] 程序段 %2 圆心角无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 通过开度角设计一个圆周时，设计了一个负的或大于或等于 360 度的开度角。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在允许值域 0.0001 到 359.9999[度]之内设计开度角。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

14920 [通道 %1:] 程序段 %2 圆心出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在通过中间点(CIP)进行圆弧编程设计时，所有的 3 个点（起始点，终点和中间点）都在一条直线上，且“中间点”（通过插补参数 I，J，K 来编程）不在起始点和终点之间。
如果圆弧时涉及到螺旋线的组件，则转数说明（关键词 TURN=...）决定其他的程序段处理：
- TURN>0：报警显示，因为圆弧半径无穷大。
- TURN=0 以及起始点和终点之间的 CIP 说明：从起始点至终点生成一条直线（没有报警信息）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用参数 I、J 和 K 确定中间点的位置，使其实际定位在圆周起点和终点之间，或不使用这类圆周设计，而利用半径或开度角或中心点参数设计来代替圆周设计。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15000 [通道 %1:] 程序段 %2 通道同步指令使用非法标志

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用一个小于 1 或更大的(MAXNUM_MARKER * MAXNUM_CHANNELS)标识编号设计 WAITM / WAITMC / SETM / CLEARM 指令。
例外情况： 允许使用 CLEARM (0)并且清除通道中全部标识!

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 相应地校正指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15010 [通道 %1:] 程序段 %2 程序协调指令含无效通道号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用一个非法通道号设计 WAITM、WAITMC,INIT 或 START 指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 相应地校正指令。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15020 [通道%1:] 程序段%2 指令 CHANDATA 不能执行，通道 %3 不生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 字符串(CHANDATA 参数)

说明： 利用 CHANDATA 指令，选择尚未被激活的通道的数据输入。由于结构上的原因，多通道数据的输入必须进行 2 次。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 通过机床数据或选项数据激活通道，或
- 撤消 CHANDATA 指令以及所有随后向通道数据的赋值。当首次读入要用来安装多通道系统的 INITIAL.Init 程序块时，错误信息会有规则地出现。这种情况下：
1.为了激活已经输入的用于安装另一个通道的全局机床数据，必须重新启动 NCK。
2.必须再次输入 INITIAL.Init 程序块。

程序继续： 关闭/打开系统。

15021 [通道 %1:] 程序段 %2 指令 CHANDATA 使用无效通道号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： CHANDATA 指令被用来输入非法通道数据，如： <1,>通道的最大数量，不是有效通道。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据实际配置设计 CHANDATA 指令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15025 通道数据(%3)：通道无效，通道数据被忽略。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = CHANDATA 参数

说明： 利用 CHANDATA 指令，选择尚未被激活的通道的数据输入。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 这是一条关于 NCK 中载入的文件中包含非活动性通道的信息报警。 非活动性通道编号被确定。 随后，在 NCK 中该通道的数据不可用。
该报警可能有两个原因：
(1.) (1) 该通道应该是由下列 NCK 重置/加电激活的，即： 该文件随后必须被重新加载。 如果该报警继续出现，则原因可能是: (2) 指定的通道实际上没有被激活，但是文件中包含相关数据。
对于第二个原因，核对系统是否未正确激活所述通道。
如果通道已经被激活，则在经过另一个 NCK 重置/加电之后，可以继续工作，而无需采取其它措施，即： 不需要重新加载文件。 如果通道没有被激活，确保被错误地取消激活的通道已经被重新激活。
如果通道激活设置是要加载文件(例如，档案文件)的组成部分，则必须利用相关的程序修改该文件，或者利用正确的通道编号再次在相同的系统中创建该文件。
类似报警: 15020，15021。

程序继续： 关闭/打开系统。

15030 [通道 %1:] 程序段 %2 单位制设置不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： INCH 或 METRIC 指令是指定单位制的指令，即确定是以英制还是公制单位读出系统中的数据组。为避免一些只用于特定单位制的数据换算错误，系统只有在确认了在单位制指令和当前的单位制设置一致后，才会接收数据组。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 切换到另一个单位制或者载入和当前单位制配套的数据组。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15100 [通道 %1:] 程序段 %2 由于记录文件溢出重新组织 REORG 中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制器访问保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。对于继续执行当前零件程序，没有任何可用的补救措施，但是：
1.降低对日志文件大小的要求，通过：
用适当的预处理停止 STOPRE 指令缩小预处理与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15110 [通道 %1:] 程序段 %2 重新组织 REORG 目前不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 为了利用 REORG 同步预处理运行和主运行段，控制通路保留在日志文件中的改进数据。报警表明通道中指定的程序块日志文件中没有可用容量。
报警信号的含义是：为了获得程序重组用的辅助存储空间，日志文件已经被删除。结果，在到达下一个重合点之前，不再可能改组预处理内存。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。没有任何补救措施可以继续执行当前零件程序，但是可以：
1.降低对日志文件大小的要求，即：
通过适当的预运行停止(STOPRE)缩小预运行与主运行之间的间隔。
2. 通过通道专用的机床数据增大日志文件：
MD28000 $MC_MM_REORG_LOG_FILE_MEM 和
MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

15120 如果当前动力故障：上次更改数据丢失；索引/缓冲器大小= %1

参数： %1 = 索引/缓冲器大小

说明： 提示报警。报警不会对当前加工产生消极影响。
系统内置数据缓冲器溢出，其中存储的是最近修改的缓冲数据
（因为当前数据修改率过高）。
报警警告，在该情况下自发的电压故障
（电源故障，电源设备断开）会导致预先直接修改的
缓冲数据损失（刀具数据，零件程序，
R 参数，GUD，...）
如果设备在不会发生电压故障的环境中运行时，
则该报警输出会被机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[索引] = 0
阻止。
参数%1 给出了用于机床数据索引的信息和
设定缓冲器大小的信息。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果该报警只是偶尔出现，可以只把它看作提示信息。
它不会影响控制系统的常规属性。
如果不想/无法清除故障原因，可以通过设置机床数据
MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2; 位 3=1 ('H8')来抑制报警。
如果报警一直存在，请通知授权人员/维修部门。
为此必须提高机床数据 MD18232 $MN_MM_ACTFILESYS_LOG_FILE_MEM[索引]的值。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

15122 电源故障后上电: %1 数据恢复, 其中%2 机床数据, %3 故障。

参数： %1 = 数据数
%2 = 机床数据数
%3 = 出现的错误数

说明： 提示报警。该报警没有负面影响，只要%3，出现故障的数字为零。

%1 给出单元的和综合的数据恢复步骤，用于关机或者电压故障后重新上电时重建持久 NCK 数据。

%2 给出恢复的机床数据数目。如果值大于零，可以要求继续热启动（NCK 复位），用于在电压故障前使可能正在配置中的机床数据更改生效。

%3 给出数据恢复时出现的故障数。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果%3（出现故障的数量）为零，则该报警只用作参考/提示。

如果%3（出现故障的数量）大于零，则该报警表明出现了软件错误。

我们不推荐继续处理数据。

请在继续工作前导入合适的存档文件，以避免后续问题。

请通知授权人员/维修部门。

文件 _N_MPF_DIR /_N_SIEMDIAGMEMPF_MPF 包含了一些方便西门子维修部诊断故障的信息。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15150 [通道 %1:] 程序段 %2 外部重新加载中断

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 从外部执行被放弃，因为重新加载缓冲存储器没有足够的机床功能块(横移程序块，辅助功能、停留时间等) 后台：当已经被执行的机床功能块被释放出来时，重新加载缓冲存储器中的内存变为可用。如果机床功能块不再被释放，则没有要重新加载的内容，这将会导致出现停顿状况。

例如：

- 通过从外部执行定义非常长的弧形表格。
- REPEAT 指令：REPEAT 重复不完全在加载缓冲器中。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 在部件加工程序中插入机床功能程序块。

- 增加重新加载缓冲存储器容量(MD18360 $MN_MM_EXT_PROG_BUFFER_SIZE)。
- 缩短弧形表格长度(注意： CTABDEF CTABEND 内的程序块不是机床功能程序块)。
- REPEAT 指令：通过 EXTCALL 调用替换 REPEAT 重复。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15160 [通道 %1：] 程序段%2 错误的预处理配置，程序段数量%3，功能 ID %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 程序段处理缺失的程序段数量

%4 = 检测出问题功能的 ID

说明： 1.对于程序段处理，要求参数 %3 中指定的程序段数量。

使用参数 %4 可根据以下列表进行其他错误诊断，检测哪些地方出现问题：

100 - 199：编译器

200 - 299：刀具半径补偿

300 - 399：编译循环

400 - 499：LookAhead

500 - 599：主轴

600 - 699：重新定位

700 - 999：轮廓预处理

1000 - 1099：步冲

1100 - 1499：刀具定向

1500 - 1599：柔性进入和退出

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。将预处理配置 MD28070 $MC_MM_NUM_BLOCKS_IN_PREP 提高参数 %3 中指定的程序段数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15165 [通道 %1:] 程序段%2 编译或解释 ASUP%3 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 启动零件程序且在复位状态下启动异步子程序(ASUP)时，会处理此时激活的的所有 ASUP 的相关数据：
- PLC-ASUP
- 使用机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 设置的事件控制的程序调用
- 程序段查找之后的 ASUP（机床数据 MD11450 $MN_SEARCH_RUN_MODE 位 1=1）
- 可编辑的系统 ASUP（$MN_ASUP_EDITABLE ）

如果此处出现错误（转换器或者编译器），首先输出报警 15165，随后输出详细描述该错误的转换器报警或者编译器报警。报警 15165 会导致编译器停止。并且不可以使用修正程序段。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15166 [通道 %1:] 用户系统 ASUP _N_ASUP_SPF 不可用

参数： %1 = 通道号

说明： 利用机床数据 MD11610 $MN_ASUP_EDITABLE，“自定义系统 ASUP”功能被激活。 但是，在指定的查找路径中找不到有关的用户程序:
- 1. /_N_CUS_DIR/_N_ASUP_SPF
- 2. /_N_CMA_DIR/_N_ASUP_SPF

使用默认的系统 ASUP。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在/ _N_CUS_DIR / _N_ASUP_SPF 或/ _N_CMA_DIR / _N_ASUP_SPF 中加载该自定义系统 ASUP。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15170 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 不能编译

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 在编译模式下出现错误。(编译器)错误信息适用于此间指定的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15171 [通道 %1:] 程序段 %2 编辑程序 %3 比相应的子程序旧

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 编译成的程序文件名

说明： 当调用一个预编译子程序时，我们注意到编译成的程序版本早于有关的 SPF 文件。 编译成的程序被删除并且在启动过程中执行的是子程序而不是编译成的程序。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 执行另一个预编译程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15172 [通道 %1:] 程序段 %2 子程序 %3 。编辑时间内无接口存在。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 子程序名称

说明： 在编译模式下，预编译时要调用的子程序没有可用的程序接口。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序或重新创建程序接口并且重新预编译程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15173 [通道 %1:] 程序段%2 变量%3 在预处理时间点上未知。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 变量

说明： 程序预编译时，变量%3 在控制系统中未知。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序或在预编译时引入变量，如在预编译前激活新的 GUD 变量。接着重新启动预编译

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15175 [通道 %1:] 程序段 %2 程序 %3 接口不能建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 在接口生成模式下出现错误。之后显示的(编译器)错误信息适用于此处指定的程序。尤其是当在 NCK 上装载新循环程序时，如果机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 中的值设置的过小，则会出现问题。

反应： 报警显示。

排除方法： - 更正零件程序。
- 如果循环程序已经/需要被重新加载到 NCK 上，通常需要提高机床数据 MD18170 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_NAMES 、MD18180 $MN_MM_NUM_MAX_FUNC_PARAM 的值。请参阅有关报警 6010 的说明。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15176 [通道%1：] 程序段%2 程序%3 只能在上电后执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名

说明： NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位（热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。现在在调用一个加密 NC 程序时发现，这些数据不存在或者和当前的加密 NC 程序相比，版本太旧。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 执行 NCK 复位（热启动）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15177 [通道%1：] 程序段%2 处理程序%3 时出错，故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 出错代码

说明： NCK 载入加密程序后，必须执行 NCK 复位（热启动），因为在 NCK 引导启动中会处理某些内部数据，这些数据可以有效地处理加密程序。此时出现以下问题：
故障代码 1：读取程序%4 时出错
故障代码 2：现有 DRAM 内存不足以保存已经处理的数据。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码 1：必须重新加密程序%4。然后执行 NCK 复位（热启动）。
故障代码 2：增大系统 SL 710-740, 802D, 828D: $MN_MM_T_FILE_MEM_SIZE 。
增大系统 SL 840 DI: $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 。
然后执行 NCK 复位（热启动）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15180 [通道 %1:] 程序段%2 程序处理故障%3 能作为 INI/DEF 文件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 当处理初始化程序(INI 文件)，或 GUD 或宏定义文件(DEF 文件)时发现错误。
随后显示的错误信息适用于此间指定的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 校正初始化程序(INI 文件)，或 GUD 或宏定义文件(DEF 文件)。
对于报警 12380 或 12460，还需更改存储器配置。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15182 [通道%1:] 从被修改的西门子循环%3 中发出的循环报警

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = 被修改的西门子循环的路径和文件名称

说明： 在执行被用户修改的西门子循环时输出了带 SETAL()的循环报警（参见报警输出中的跟踪报警）。
由于西门子循环已被用户（例如机床制造商）修改，因此循环报警的原因必须由修改循环的用户来检测/消除。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 导致循环报警的故障原因无法由西门子检测，因为有关被修改循环的技术信息只有负责修改循环的人员才掌握。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15185 [通道 %1:] %2 INI-File 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 检测到错误数量。
说明： 当处理初始化程序 _N_INITIAL_INI 时发现错误。
如果在 GUD 定义文件中的 _N_INITIAL_INI 编辑期间发现错误，或者如果在宏定义文件中的预处理阶段发现错误，该警报也将输出。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 INI（初始化）或 DEF（定义）文件，或更正 MD（机床数据）并创新 INI（初始化)文件（通过“上载”）。
程序继续： 关闭/打开系统。

15186 [通道 %1:] %2 在 GUD、宏或 INI 文件中出错，

参数： %1 = 通道号
%2 = 探测到的错误编号
说明： 处理 GUD /宏定义文件(DEF 文件)或初始化文件(INI 文件)时出现%2 错误。
报警 15180 已经报告了相应的文件。
在此之前，所显示出的错误通过特定的错误报警信息进行报告，例如：12080 "语法错误"。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改定义文件或初始化文件
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15187 [通道 %1:] 处理 PROGEVENT 文件%3 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = PROGEVENT 文件名
说明： 执行 PROGEVENT 时出错。
用报警 15187 显示作为 PROGEVENT 运行的程序的名称。
报警 15187 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 PROGEVENT 启动的子程序中出现，也将输出报警 15187。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改 PROGEVENT 文件（子程序）
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15188 [通道 %1:] 处理 ASUP 文件%3 时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 未使用
%3 = ASUP 文件名

说明： 执行 ASUP 时出错。
用报警 15188 显示作为 ASUP 运行的程序的名称。
报警 15188 与描述故障原因的报警一起输出。
如果报警在 ASUP 启动的子程序中出现，也将输出报警 15188。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改 ASUP 程序（子程序）
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15189 [通道%1:] 执行 SAFE.SPF 时出错

参数： %1 = 通道号
说明： 在编辑 Safety Integrated/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 的 NC 初始化程序时出错。该报警与描述故障原因的报警一同输出。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修正/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 并执行 NCK 复位。
程序继续： 关闭/打开系统。

15190 [通道 %1:] 程序段 %2 用于子程序调用的存储器已满

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在解释程序中发现下列停顿：需要用于调用子程序的内存。但是，模块内存为空，再次通过执行预处理/主运行行列获得模块内存的希望不大，因为此行列为空。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员/维修部门。提高机床数据 MD28010 $MC_MM_NUM_REORG_LUD_MODULES / MD28040 $MC_MM_LUD_VALUES_MEM / MD18210 $MN_MM_USER_MEM_DYNAMIC 的值；或在调用子程序之前写入一个预运行停止 STOPRE 指令。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15300 [通道 %1:] 程序段 %2 程序段搜索时路径号无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在功能"用计算查找程序段"中，在 P 列(程数)中输入了一个负的程数。其允许值域为 P1 - P 9 999。
反应： 报警显示。
排除方法： 在值域范围内输入正程数。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15320 [通道 %1:] 程序段 %2 语句搜索指令无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 分块查找命令(查找对象类型)小于 1 或大于 5。该命令被输入到分块查找窗口的类型列中。下列分块查找顺序是允许的。
类型 含义
1 查找分程序编号
2 查找标签
3 查找字符串
4 查找程序名称
5 查找文件中的行数

反应： 报警显示。

排除方法： 修改分块查找命令。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15330 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的语句号作为语句块搜索目标

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 语法错误!分程序编号只能为正整数。分程序编号必须放在": "之前，子块编号放在" N "之前。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用正确的分程序编号重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15340 [通道 %1:] 程序段 %2 无效的标号作为语句块搜索目标

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 语法错误!一个标签至少必须有 2 个字符但不能超过 32 个字符，开头两个字符必须是字母或下划线字符。标签必须以一个冒号结束。

反应： 报警显示。

排除方法： 利用正确的标签重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15350 [通道 %1:] 程序段 %2 程序段搜索目标未找到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的程序已经被查找到末尾，没有找到选定的查找对象。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查部件加工程序，更改分块查找(部件加工程序中输入错误)并重新开始查找。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15370 [通道 %1:] 程序段搜索目标未找到

参数： %1 = 通道号

说明： 在分块查找中，指定了一个不允许的查找对象(例如：分程序编号是负数)。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查指定的分程序编号、标签或字符串。利用正确的查找对象重新输入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15380 [通道 %1:] 程序段 %2 在轴 %3 中非法的增量编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴

说明： 在逐渐执行"查找到程序块末端 "之后，设计第一个轴。下列情况下这种操作是不允许的：
- 查找对象之后，进行转换更改。
- 一个带有转动组件的框架处于可用状态。程序设计的轴与转动有关。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 找到利用绝对参数设计轴的查找目标。
带有 SD42444 $SC_TARGET_BLOCK_INCR_PROG = FALSE 撤消查找位置的累加。
使用带计算"轮廓位置"的查找操作。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15390 [通道 %1:] 程序段 %2 %3 在程序段搜索时不执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 来源符号

说明： 在分块查找过程中，电子装置的转换、删除和定义指令没有被执行并且只是简单地跳过而没有累加。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 通过异步子程序设置预定的装置状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15395 [通道 %1:] 在程序段搜索时 master-slave 不执行

参数： %1 = 通道号

说明： 通过指令 MASLON 即将结束部件加工程序中的主从连接。 但是，在分块查找过程中不能正确计算位置偏移 $P_SEARCH_MASLD，因为要连接的轴位于不同的通道中。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确保所有相关的轴处于相同的通道中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15400 [通道 %1:] 程序段 %2 所选的初始化文件不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 操作员选择了一个 INI 程序块用于读取、写入或执行功能，该程序块：
1.不存在于 NCK 值域中，或
2.不具有执行该功能所需要的保护级。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
检查 NCK 文件系统中是否含有选定的 INI 程序块。当前保护级的选择必须至少等于(或大于)创建文件时为读取、写入或执行控制功能所设定的保护级。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15410 [通道 %1:] 程序段 %2 初始化文件含无效 M 功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： Init 数据块中唯一允许的 M 功能是终止程序的 M02、M17 或 M30。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从 Init 程序块中删除除末尾标识符之外的所有 M 功能。
Init 程序块可能只是包含赋值(和没有在后来要被执行的程序中设定的全局数据定义)，并没有运动或同步运算。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15420 [通道 %1:] 程序段 %2 当前模式下不承认此指令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在下列情况下会输出报警：
- 在执行 INI 文件或者定义文件（宏或 GUD）时编译器遇到非法指令（例如：运行指令）。
- 在一个 GUD 文件中试图使用 REDEF 修改对机床数据的存取保护，尽管
存在一个 ACCESS 文件（ _N_SACCESS_DEF, _N_MACCESS_DEF, _N_UACCESS_DEF ），
仅可以通过 ACCESS 文件使用 REDEF 来修改机床数据的存取权限。
- 在执行 Safety 初始化程序/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 时，由于为此缩小了语言范围，识别出了非法指令

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 校正 INI、GUD 或宏文件。
- 校正部件加工程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15450 [通道 %1:] 程序段 %2 汇编程序不能存储

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在编译模式下，一个已编译的程序不能保存。可能有下列原因：
- 内存不足
- 中间代码行(积累)太大

反应： 报警显示。

排除方法： 在工作内存中创建空间或修改部件加工程序(较少复杂性)。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

15460 [通道 %1:] 程序段 %2 G 功能形式语法冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序块中设计的地址与形式上确定语法的 G 功能不匹配。
例如：
N100 G01 . . . I . . J. . K. . LF

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正显示出的程序块并确保 G 功能与程序块中输入的地址匹配。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15500 **[通道 %1:] 程序段 %2 剪切角非法**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 功能 CSHEAR 被利用一个非法(不可能的)剪切角调用，例如：轴矢量之间的角度总和大于 360 度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据机床和工件系统的几何条件设计剪切角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15700 **[通道 %1:] 程序段 %2 非法循环报警号 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 循环警报号

说明： 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15701 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 不允许的循环报警编号%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 循环警报号

说明： 程序中的 SETAL 指令包含有小于 60 000 或大于 69 999 的循环报警号

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 使程序中 SETAL 命令的警报号处在正确范围。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15800 **[通道 %1:] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 起始条件错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： CONT PRON / COND CON 的启动条件出错；
- G40 无效
- SPLNE 或 POLY 有效
- 编程了未知的加工方式
- 未定义传送的加工方向
- 在错误的子程序级定义 LUD
- 传送的圆弧坐标

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15810 [通道 %1:] 程序段 %2 CONTPRON/CONTDCON 数组维数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 为 CONT PRON / COND CON 创建的数组的列数不符合当前编程指南。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

15900 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许使用测头

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 带有余程删除的测量
在零件程序中，对于 MEAS 命令（带有余程删除的测量）编制了非法的测头。允许的测头号为
0…无测头
1…测头 1
2…测头 2
与测头实际上连接与否无关。
例如：
N10 MEAS = 2 G01 X100 Y200 Z300 F1000
测头 2 带余程删除
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在关键字 MEAS =…的上述给定极限值内的某个测头号包括进来。它必须与该测头的硬件连接相对应。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15950 [通道 %1:] 程序段 %2 无移动程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAS 命令（测量涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

15960 [通道 %1:] 程序段 %2 无移动程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 测量不涉及删除待走距离
在零件程序中，没有为 MEAW 命令（测量不涉及删除待走距离）编制坐标轴或横向路径零点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正零件程序，并向测量段添加坐标轴地址或横向路径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16000 [通道 %1:] 程序段 %2 上升方向的数值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在从“轮廓快速提升”（关键字：LIFTFAST）期间，程序中编入的提升方向代码值（关键字：ALF =…）落在允许范围之外（允许范围：0–8）。
对于有效刀具半径补偿：
代码值 2、3 和 4 不能用于 G41 中
代码值 6、7 和 8 不能用于 G42 中，因为它们的码值表示轮廓的方向。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序中 ALF =…后编入允许极限值以内的提升方向。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16005 [通道 %1:] 程序段 %2 上升距离的数值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序编制中的错误：提升行程的值不得是负值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16010 [通道 %1:] 程序段 %2 快速上升后停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中编制了不带中断例行程序的 LIFTFAST（ASUP）。该通道在提升运动完成之后停止。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在通道停止之后，坐标轴必须在 JOG 模式下退回，并且程序用 Reset（复位）异常中止。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16015 [通道 %1:] 程序段 %2 轴名称 %3 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
说明： 不同坐标系的轴名称被用来设计 LIFTFAST 的轴。不再跃过缩进运动。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用一个坐标系中的轴名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16016 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 缺少快速上升位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 对于 LIFTFAST 程序中设计了启用缩进，但没有设定轴的缩进位置。不再跃过缩进运动。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对有关的轴设计一个缩进位置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16017 [通道%1:] 轴%2 标识符%3, LIFTFAST 忽略了该轴，当前轴无法退回

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
%3 = 标识符

说明： LIFTFAST 不能用于该轴。
通过机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 可以抑制该报警。
标识符（参数 3）是位编码符号，指出引发报警的可能的原因：
0x01 轴在另一个通道中
0x02 轴处于主轴模式(如 SPOS)
0x04 轴是 PLC 轴
0x08 轴是往复轴
0x10 轴是中立轴
0x20 轴是耦合中的从动轴
0x40 轴处于静态同步
常见的 LIFTFAST 编程反应一览:

轴	同步	对 LIFTFAST 的反应
轨迹		STOP + LIFTFAST
POS		STOP + LIFTFAST
POS	程序段方式	STOP + LIFTFAST
POS	模态方式	STOP + LIFTFAST
POS	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
POSA		STOP + LIFTFAST
MOV	程序段方式	STOP + LIFTFAST
MOV	模态方式	STOP + LIFTFAST
MOV	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
PLC		RUN + SHOWALARM 16017
Pendel		RUN + SHOWALARM 16017
SPOS		STOP + SHOWALARM 16017
SPOS	程序段方式	STOP + SHOWALARM 16017
SPOS	模态方式	STOP + SHOWALRAM 16017
SPOS	静态方式	RUN + SHOWALARM 16017
SPOSA		STOP + SHOWALARM 16017

反应： 报警显示。

排除方法： 从 POLFMLIN 或 POLFMASK 中删除该轴。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 11 来抑制该报警。
LIFTFAST 时为 LIFTFAST 写入了某根轴，但该轴的状态不允许 LIFTFAST，如该轴为往复轴或主轴；或该轴不在通道中。
LIFTFAST 只能用于当前能够退回的轴，根据此情况修改 POLFMASK 或 POLFMLIN。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16020 [通道 %1:] 不可能重新定位在程序段 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程或者操作出错：
通过 REPOS 指令重新定位仅在异步子程序（中断程序）中才是可能的。
如果在程序中编程了 REPOS 指令，例如在主程序或某个循环中，则零件程序的处理会异常中止，并出现报警 16020。
此外，该警报在下列情况下出现：
- 访问某个异步子程序之外的$AC_RETPOINT （重新返回位置）（例如在主程序中）
- 需要重新定位的轴是中断程序段中具有同步横向进给（OSCILL）的往复轴，而该轴现在处于不允许它作为往复轴来运行的状态。补救措施：在重新定位前，使用 WAITP 使该轴处于“中立轴”状态。
- 需要重新定位的轴是中断程序段中往复轴的进给轴，且现在不能作为进给轴运动。补救措施：在重新定位前，使该轴再次处于“定位轴”状态。
- 在中断的程序段中，切削螺纹(G33、G34、G35、G335、G336)生效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果必要的话，修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16025 [通道 %1:] 程序段%2 通过轴%3 在 REPOS 指令中轴交换无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴标识符

说明： 用 REPOS 指令编程这时处于 NEUTRAL（中性）状态的轴或主轴。因为该 REPOS 指令不能执行隐含的 GET，所以该轴/主轴不能重新定位。
零件程序加工因此中断。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 REPOS 指令前通过 GET 指令将待重新定位的轴/主轴分配给通道。
示例：
GET(A) ；分配 A 轴到通道
REPOSL A ；重新定位几何轴及 A 轴

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16100 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 不允许在通道

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串

说明： 编程出错：
该通道不能识别主轴号。
该报警可能由停留时间或某个主轴功能引起。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
检查零件程序，检查写入程序的主轴号是否正确以及程序是否在正确的通道上运行。
检查所有机床轴的机床数据 MD35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX，检查某个机床轴中是否出现了写入的主轴号。该机床轴号必须输入在机床数据 MD20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 的通道轴中。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16105 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 不在分配表中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 搜索字符串
说明： 程序编制中的错误：主轴序号转换器未将程序编制的主轴分配给实际坐标轴。该警报会在不适当的使用 SD42800 $SC_SPIND_ASSIGN_TAB[]之后发生。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正设置数据或者修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16111 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 无速度编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
说明： 等待转速的编程。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程转速 S[主轴号]=..
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16112 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 不允许的编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴
说明： 在同步主轴-VV-耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S...为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用同步主轴-DV-耦合，或者编程旋转方向和速度。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16120 [通道 %1:] 程序段 %2 在线刀具补偿索引无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序编制中的错误：PUTFTOC 命令中的第 2 个参数表示该值将针对那个刀具参数进行改正（1－3 刀具长度，4 刀具半径）。编程的值超出了允许范围。
如果允许联机刀具半径补偿，那么允许值为 1–4（参看 MD20254 $MC_ONLINE_CUTCOM_ENABLE），否则，允许值为 1–3。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序：长度允许值 1–3 或半径允许值 4。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16130 [通道 %1:] 程序段 %2 FTOCON 有效时指令不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： - 情况 1：如果模式 G 功能 FTOCON：“精确刀具补偿”有效，那么不允许加工面改变。
- 情况 2：如果 FTOCON 有效，变换选择仅允许零点变换或倾斜坐标变换，Transmit（平移）或 Tracyl。
- 情况 3：如果自从上次换刀以来 FTCON 有效，那么不允许以 M06 换刀。
- 情况 4：可改变方向的刀夹有效。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16140 [通道 %1:] 程序段 %2 FTOCON 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具精确补偿（FTOC）与当前有效的转换不兼容。
这在刀架生效时同样适用。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序：用 FTOCOF 解除刀具精确补偿。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16150 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴号带 PUTFTOCF 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 为 PUTFTOC 或 PUTFTOCF 所编制的主轴号超出主轴号的允许范围。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。编程的主轴号可以使用吗？
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16200 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许样条插补和多项式插补

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 样条和多项式插补是选件，不包括在该控制系统的基本版本之内。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 不要编制样条和多项式插补程序，或者更新必要的选件。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16300 [通道 %1:] 程序段 %2 在参数范围内不允许零作多项式分母

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程的分母多项式（使用 PL [ ] =…，亦即不按照几何坐标轴规定）使零点处于定义的参数范围内（PL =…）。这意味着分子多项式和分母多项式之商是无限的或不确定的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改多项式段，使得在分母多项式的长度以内没有零点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16400 [通道 %1:] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与样条插补

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序编制时使用 SPLINE PATH（n，AX1，AX2，…）将某个坐标轴赋值给某个样条组（n），而又将该坐标轴作为 POS 或 POSA 的定位坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 不得将定位坐标轴赋值给样条值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16410 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不是几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中编制的几何坐标轴不能映射成当前变换中的任何机床坐标轴（可能是此刻不存在有效变换）。
例如：
没有变换：X，Z 和 C 坐标轴组成的极坐标系
具有变换：X，Y 和 Z 组成的笛卡尔坐标系。即通过 TRANSMIT（平移）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 以 TRAORI（n）激活变换类型或者不得对不参与变换分组的几何坐标轴进行编程。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16420 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 多次编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 不允许对一个坐标轴进行多次的编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除多次编程的坐标轴地址。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16421 **[通道 %1:] 程序段 %2 角度 %3 在程序段中多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 角度

说明： 在同一个程序块中，不允许对一个方向矢量多次设计 PHI 或 PSI 角度。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16422 **[通道 %1:] 程序段 %2 角度 %3 在程序段中多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 角度

说明： 不允许对一个程序块中的方向设计多个旋转角度 THETA。 转动角既可以利用 THETA 明确设计，也可以利用欧拉角或 RPY 角进行设计。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16423 **[通道 %1:] 程序段 %2 角度 %3 在程序段中多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 角度

说明： 不允许在一个程序块中利用 PO[THT]对定向旋转角设计多个多项式。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16424 **[通道 %1:] 程序段 %2 在程序段中坐标 %3 多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 协调

说明： 不允许在一个程序段中多次编程用于说明刀具方向的刀具第二接触点的坐标。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16430 **[通道 %1:] 程序段 %2 几何轴 %3 在旋转坐标系统中不能作为定位轴移动**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在旋转坐标中，一个几何坐标轴作为定位的坐标轴（即沿其在旋转坐标系中的坐标轴矢量）的运动意味着几个机床坐标轴的运动。然而，这与定位坐标轴的概念是相冲突的，其中，除路径插补器外，一个坐标轴插补器也在运行！

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 只能在旋转不激活的情况下使几何坐标轴作为定位坐标轴横向运动。
旋转的消除激活：
关键字 ROT（不进一步规定坐标轴和角度）。
例如：N 100 ROT

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16440 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴缺少旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 设计了一个不存在的几何轴的转动。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16500 [通道 %1:] 程序段 %2 倒角和圆角为负

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在关键字 CHF =…，RND =…，或 RNDM =…，中编制了负倒角或圆角。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 程序中的倒角，圆角和模式圆角的值只能为正值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16510 [通道 %1:] 程序段 %2 没有定义用于直径编程的端面轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然没有申请端面轴的直径编程，但仍选择了直径编程。
可以通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 或 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 申请端面轴的直径编程。
可以通过下列方式激活直径编程：
- 引导启动中的 G 组 29 初始设置 DIAMON 或 DIAM90
- DIAMON 或 DIAM90 编程
- DIAMONA[AX]、DIAM90A[AX]或 DAC、DIC、RAC、RIC 编程

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
编程 DIAMON/DIAM90 时，必须通过机床数据 MD20100 $MC_DIAMETER_AX_DEF 定义一个端面轴。
编程 DIAMONA[AX],、DIAM90A[AX]或者 DAC、DIC、RAC、RIC 时，轴 AX 必须是通过机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 2 定义的、用于直径编程的端面轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16600 [通道 %1:] 程序段%2 主轴%3 不可以进行齿轮箱换档

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号

说明： 编程设计的转速在安装的齿轮变速级的转速范围内。执行编程设计的转速必须切换齿轮变速级。为了可以调用自动的齿轮箱换档（M40 当前有效），主轴必须处于转速控制运行状态。
在 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 中设置位 30(0x40000000)之后，不再显示报警。然而功能不受此影响。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 通过编程设计 M3，M4 或者 M5 切换到转速控制运行状态。可以在同一程序段中和 S 字一起写入 M 功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16605 [通道%1:] 程序段%2 主轴%3 不可在%4 中进行齿轮箱换档

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16670 [通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 超出了最大 CP 模块数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16671 [通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 超出了最大 CP 模块数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 模块数量

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16672 [通道 %1:] 程序段%2：引导轴/主轴%3 超过最大的 CP 主值数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16673 [通道 %1:] 程序段%2：引导轴/主轴%3 超过最大的 CP 主值数量(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大 Cp 主值数量

说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16674 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动轴/主轴%4 超出 CP 模块的最大数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 试图激活的同类耦合数量大于机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的值。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 减少定义的或者生效的耦合数量，或提高机床数据 MD18450 $MN_MM_NUM_CP_MODULES 中定义的耦合模块的数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16675 [通道%1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 耦合模块已经在通道 %4 中进行了定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴 / 主轴
%4 = 通道号
说明： 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴/主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能（用于同一个从动轴/主轴）同时在多个通道中定义。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16676 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导轴/主轴%4 超出 CP 引导值的最大数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
说明： 试图激活多个同类耦合主值，超出了机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中设定的数量。
反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 减少定义或者生效主值的数量，或提高机床数据 MD18452 $MN_MM_NUM_CP_MODUL_LEAD 中定义的同类耦合的主值数量。
必要时可以获取同类耦合的其他选项等级。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16677 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 耦合模块已在通道%4 中定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 通道号
说明： 尽管已经在另一个通道中定义或激活了用于从动轴/主轴的耦合，则尝试定义或激活 CP 耦合。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序：一个 CP 耦合模块不能（用于同一个从动轴/主轴）同时在多个通道中定义。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16678 **[通道 %1:] 程序段%2：跟随轴/主轴%3 在状态%4 下不允许的运行指令**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态

说明： 在当前同类耦合的状态下，
不允许跟随轴/主轴的附加运行。
举例：不允许 CPOF=X G0 X100

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
可以在 CPON 或者 CPOF 上用 CPFPOS 来编程跟随轴/主轴上的运动。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16679 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步动作: %3 副主轴/从动轴 %4 不可用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 激活或关闭某个耦合时，当前副主轴/从动轴不可用。可能的原因有：
- 主轴/进给轴在该通道中处于激活状态。
- 主轴/进给轴在其他通道中处于激活状态
- 主轴/进给轴由 PLC 操作，尚未使能。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用跨通道取轴指令使能从动轴/副主轴，或用 PLC 使能从动轴/副主轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16680 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %4 指令 %3 多次编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = CP 指令
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 对于一个生成耦合的相同跟随轴/主轴，在程序段中用给出的指令
进行了多次编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16681 **[通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 CPFPOS 不允许（原因 %4）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 原因

说明： 在当前状态下，用于生成耦合的从动轴/主轴的 CPFPOS 不能给出。可能的原因有：
- 原因 1：没有完全关闭耦合，至少有一个主动轴/主轴在耦合中仍然有效..

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于提及的原因有如下补偿措施：
- 原因 1：如果耦合完全关闭，仅在关闭耦合时才给出 CPFPOS。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16682 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的相同跟随轴/主轴，不允许在一个程序段中同时使用给出的指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16684 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 无法分开

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的跟随轴/主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16685 [通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 指令 %4 无法分开

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于一个生成耦合的跟随轴/主轴，在一个程序段中只允许一起使用给出的指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16686 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合类型/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = CP 指令

说明： 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16687 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法使用耦合类型/指令%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 耦合类型

说明： 对于生成耦合的给定类型，不允许使用给定指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16690 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 切换参考系统 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 参考系统

说明： 对于激活的生成耦合，尝试了更换参考系统。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
结束耦合并重新激活需要的参考系统。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16692 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 程序段中的最大耦合数目 (%4)已超出**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 最大耦合数目

说明： 超过了程序段中的最大生成耦合数目

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
减少程序段中的生成耦合数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16694 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 状态/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令

说明： 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16695 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 状态/指令 %4 不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 状态，指令

说明： 在生成耦合的当前状态下不允许使用给定指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16696 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16697 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16698 **[通道 %1:] 程序段 %2 跟随轴/主轴 %3 主动轴/主轴 %4 未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合主动轴/主轴上执行了一个指令。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义主动轴/主轴，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16699 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导轴/主轴%4 未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 可能在一个未定义的耦合主动轴/主轴上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义主动轴/主轴，可能的话进行激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16700 **[通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 进给类型无效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 在螺纹切削功能中，进给编程采用了不允许的单位。
G33（固定导程螺纹）和进给没有使用 G94 和 G95 编程。
G33（固定导程螺纹）已生效（自保持），但在某个后续的程序段中又写入了 G63。出现冲突！（G63 处于第 2 个 G 组，而 G33、G331 和 G332 处于第 1 个 G 组）。
G331 或 G332（刚性攻丝）和进给没有使用 G94 编程。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在螺纹切削功能中只能使用进给类型 G94 或 G95。
在 G33 之后和 G63 之前，应使用 G01 解除螺纹切削功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16701 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动轴/主轴%4 耦合未定义**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 可能在一个未定义的耦合上执行了一个指令。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改零件程序。
在指令前定义耦合，可能的话进行激活。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16715 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 主轴不在停止状态

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
说明： 在应用功能（G74，回参考点）中，主轴必须静止。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在零件程序中的缺陷程序块之前，编制 M5 或 SPOS / SPOSA。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16720 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 螺纹导程为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在螺纹程序块中，未曾使用 G33（固定导程螺纹）和 G331（强力攻丝）编制导程。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须为指定的几何坐标轴在相关插补参数下编制螺纹导程。
X→I
Y→J
Z→K
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16730 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 螺纹切削参数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在 G33（固定导程攻丝）中，导程参数未赋值给确定速度的坐标轴。
对于纵向和端面螺纹，必须在相关插补参数下编制指定几何坐标轴的螺纹导程。
X→I
Y→J
Z→K
对于锥度螺纹，地址 I，J，K 取决于具有较长路径（螺纹长度）的坐标轴。然而，对于另一个坐标轴的第 2 导导程不作指定。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将导程参数赋值给确定速度的坐标轴。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16735 [通道 %1:] 程序段 %2 错误的几何参数（错误 %3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 错误规范

说明： G335/G336（使用球面螺纹进行螺纹切削）时，螺距参数无法分配给速度确定的轴。错误号说明了详细原因：
错误 1：螺距参数与终点不符或与编程的圆弧面不符。
错误 2：圆周角度编程超过了 90 度
错误 3：圆周上具有螺旋部件（螺旋线）。
错误 4：圆周超过了编程中的 45/135/225/315 角度之一。
错误 5：在计算框架之后，圆周超过了 45/135/225/315 角度之一。
错误 6：螺距未编程用于具有最长运行行程的轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查循环编程或
- 将螺距参数分配给具有最长运行距离的轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16736 [通道 %1:] 程序段%2 中：已编程的用于遵守动态限值的螺纹程序段太短%3，需要%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可从已编程螺纹程序段中选用的精磨长度
%4 = 遵守限值所需的动态响应适配的精磨长度

说明： 如果要求通过动态响应适配从一个螺纹单元至下一个单元，则需要检查行程是否足够长，能确保遵守动态限值。只能选用已编程行程的一部分用于该精磨，因为必须达到并输出已编程的螺纹程序段的目标速度，用来达到要求的螺纹几何尺寸（螺距；主轴转速）。预期的结果是所要求的螺纹几何尺寸的动态响应适配必须超出动态限值。
只有未通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 的位 25 进行抑制时才会输出报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 1.更改零件程序并延长螺纹程序段%2 或后续程序段的行程长度。
2.通过 DITRB=-1 延长螺纹程序段的精磨长度。
3.设置 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 25。
4.设置设置数据 SD42010 $SC_THREAD_RAMP_DISP[2] = 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16740 [通道 %1:] 程序段 %2 几何轴必须编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有为攻丝（G33）和强力攻丝（G331,G332）编制的几何坐标轴。然而，如果规定了插补参数，那么几何坐标轴是很重要的。
例如：
N100 G33 Z400K2；螺纹导程 2 毫米，螺纹终点 z = 400 毫米。
N200 GSPOS = 0；主轴处于坐标轴模式下
N201 G90 G331 Z-50 k-2；攻丝达到 Z =－50，逆时针
N202 G332 Z5；退刀，自动换向
N203 S500M03；主轴又处于主轴模式下

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 规定的几何坐标轴和相应的插补参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16746 [通道 %1:] 未设置程序段%2 主轴%3 所选的传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例(MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 M44 或者 M45
* ... 写入了 M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义 (机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE)限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16747 [通道 %1:] 未设置程序段%2 主轴%3 用于攻丝所建立的传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 通过 G331 可以激活攻丝的第二个传动级数据组。
在第二个传动级数据组中没有建立当前传动级。可以在机床数据 MD35092 $MA_NUM_GEAR_STEPS2 中定义建立的传动级数量。在运行程序段中不能转换传动级。必须在运行程序段前转换到与转速匹配的传动级。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速(S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16748 [通道%1:] 等待程序段%2 主轴%3 传动级%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 用 G331 激活用于攻丝的第二个传动级数组。
在当前运行程序段中，编程的主主轴转速(S)不在有效传动级转速范围内。
在运行程序段中无法切换传动级。必须在运行程序段前转换为与转速匹配的传动级。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 加工螺纹前自动建立合适的传动级的过程：
* 加工螺纹前，在不带轴运动的 G331 程序段中编程主轴转速(S)，（例如：G331 S1000）
激活用于主轴的 M40。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16750 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 SPCOF 未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于编程功能（旋转坐标轴，定位坐标轴，主轴必须处于定位模式下）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在前一个程序块中，使用 SPCON 对主轴进行定位编程。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16751 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴/轴 %3 SPCOF 不可执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于该程序编制功能，主轴必须处于开环控制模式。在定位或坐标轴模式下，一定不得解除位置控制功能的选择。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在前面的程序块中，将主轴置于开环控制模式中。这可能通过对相关主轴使用 M3，M4，或 M5 来实现。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16757 [通道 %1:] 程序段%2 对于随动主轴%3 已有一耦合作为主动主轴/轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动主轴号

说明： 耦合已接通，其中随动主轴/轴已在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查零件程序中随动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16758 [通道 %1:] 程序段%2 对于主动主轴%3 已有一耦合作为随动主轴/轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主动主轴号

说明： 耦合已接通，其中主动主轴/轴已在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查零件程序中主动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16760 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 缺少 S 值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于强力攻丝（G331 或 G332），未给出主轴转速。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在地址 S 下以转 / 分钟为单位编制主轴转速（尽管是轴运行模式）；旋转方向由主轴导程符号得出。
- 正螺纹导程：M03 时的转向。
- 负螺纹导程：M04 N2 时的转向。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16761 [通道 %1:] 程序段%2 轴/主轴%3 在通道中不可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序编制中的错误：此时，坐标轴 / 主轴不能编制在该通道中。当坐标轴 / 主轴正在被另一个通道或被 PLC 使用时，这个警报出现。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序，使用“GETO”。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16762 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 螺纹功能和钻孔功能有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
说明： 编程错误：当前不能执行主轴功能。当主轴（主主轴）通过插补功能与轴相连时，出现该报警。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。解除螺纹切削或攻丝。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16763 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 编程速度非法(为零或为负)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序编制的主轴转速（S 值）是零或负值。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序编制的主轴转速（S 值）必须为正值。根据应用情况的不同，可以允许零值（例如 G25S0）。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16765 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 随动主轴/随动轴缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16766 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 字符串无法编译

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串（例如程序块更改行为）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16767 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 引导主轴/引导轴缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
说明： 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16769 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 的耦合过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号
说明： 为指定的轴/主轴定义了超出允许数量的引导轴/引导主轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16770 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 缺少编码器

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16771 [通道 %1:] 程序段 %3 从动轴 %2 叠加运动已释放

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 报警中指出的轴无法进行齿轮箱同步和叠加运动，因为在 VDI 接口上没有使能该功能。您也可以将机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 17 设为 1 或者在编程 CP 时写入 CPMALARM[FAx]位 11 = 1 避免输出该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX26.4 （启用随动轴叠加运行）。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16772 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 是随动轴，打开耦合

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴

说明： 在耦合中该轴作为从动轴生效。在 REF 运行模式中耦合开启。可以使用机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, 位 29=1 或在 CP 编程中通过 CPMALARM[FAx] 位 0 = 1 抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过退出 REF 运行方式来关闭耦合。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16773 [通道 %1:] 轴%2 是随动轴。主动轴%3 及%4 的轴/主轴禁止是不同的

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴、主轴
%3 = 轴、主轴
%4 = 轴，主轴

说明： 该轴是耦合中的从动轴。根据轴/主轴禁用，引导轴具有不同的状态。可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 0 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 1 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 将与轴/主轴禁止相关的所有主动轴设为相同

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16774 [通道 %1:] 对于随动轴/主轴%2 同步中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 对于给出的轴同步过程(EGONSYN，EGONSYNE 或 COUP)中断。
同步过程的中断有不同的原因。
- 复位
- 程序结束
- 轴处于跟随状态
- 基于报警的速停

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 如果允许或希望中断同步过程，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 31 = 1，或者在CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 2 = 1 抑制该报警。
只适用于电子变速器 EG：
如果不能中断同步过程，可以在 EGONSYN 或 EGONSYNE 中给定程序段转换标准 FINE。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16775 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 无测量系统

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 编程了要求位置控制的下列某个主轴功能：
SPCON,
SPOS, SPOSA,
COUPON,
G331/G332。
达到位置控制状态的最低要求为使用一测量系统。
在 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中，编程的主轴并未配置测量系统。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门，更新测量系统。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16776 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：不存在于轴 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 试图将坐标轴%4 与曲线表%3 耦合起来，但这个编号的曲线表不存在。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 NC 零件程序，使得当坐标轴链路被激活时所需的曲线表是存在的。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16778 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合：不允许下位轴 %3 和引导轴 %4 环形耦合**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 一个耦合链路已经接通，产生一个循环耦合链路，允许形成其他耦合链路。这个循环耦合链路不能单独计算。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据中相应地配置耦合或者更正 NC 零件程序（机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 ）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16779 **[通道 %1:] 程序段 %2 耦合：轴 %3 耦合太多，参见有效的引导轴 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 为指定坐标轴 / 主轴定义的主动坐标轴和主轴的个数大于允许值。待指定的最后一个参数是主动值对象（leading value object） / 主动坐标轴（指定的坐标轴主轴已经与其链接）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16780 **[通道 %1:] 程序段 %2 缺少下位轴/主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 零件程序中未编制从动主轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16781 **[通道 %1:] 程序段 %2 缺少引导轴/主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 零件程序中未编制主动轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16782 [通道 %1:] 程序段 %2 当前不允许下位轴/主轴 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 该主轴 / 坐标轴在其他通道中处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴被 PLC（可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC（可编程逻辑控制器）释放。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16783 [通道 %1:] 程序段 %2 当前不允许引导轴/主轴%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴当前不可使用。可能原因：
- 设置点链路已被选择，主轴 / 坐标轴在其他通道处于有效状态。
- 该主轴 / 坐标轴为 PLC（可编程逻辑控制器）所访问，还未被释放。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。通过主轴 / 坐标轴交换，将主动主轴 / 坐标轴投入必须的通道中或从 PLC（可编程逻辑控制器）释放。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16785 [通道 %1:] 程序段 %2 主要的和下位的轴/主轴 %3 是同样的

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合链路已接通，其中，从动主轴 / 坐标轴等同于主动主轴 / 坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16787 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合参数不能改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的耦合链路是写保护的。所以耦合链路参数不能修改。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 解除写保护（见 MD21340 $MC_COUPLE_IS_WRITE_PROT_1 ）
- 或者修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16788 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合定义导致循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，造成循环性耦合链路，允许进一步的联接。这种循环性耦合链路不能单独地计算出来。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在机床数据 MD21300 $MC_COUPLE_AXIS_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16790 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合参数为零或缺少

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，其中，某个相关参数已被规定为零，或者还未写入（即传输比中的分母，没有从动坐标轴）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 在设定数据 SD42300 $SC_COUPLE_RATIO_1 中设计相应的耦合
- 或者修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16791 [通道 %1:] 程序段 %2 忽略耦合参数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，其中，某个无关参数已经写入（例如 ELG 的参数）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16792 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 耦合太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于指定的坐标轴 / 主轴，定义的主动坐标轴 / 主轴多于允许值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16793 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 耦合禁止切换坐标轴转换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 指定坐标轴是变换组中的一个从动坐标轴，当该耦合链路接通时，该变换不能变为另一个变换。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。首先断开该坐标轴的耦合链路，然后再更改变换或者不要更改该变换。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16794 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 的耦合禁止涉及

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 指定坐标轴是一个（龙门）从动坐标轴，所以不能趋近参考点。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。首先关闭该轴的耦合，然后再返回参考点或者不回参考点。龙门从动轴不能自行回参考点。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16795 [通道 %1:] 程序段 %2 字符串不能解释

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 耦合链路已被接通，其中写入了不可解释的串（例如程序块更改行为）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16796 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合没定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 欲切换一个链路，但其参数既没有被编程也没有被配置。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。更正零件程序或 MD（机床数据），对该链路编写 COUPDEF 或者通过 MD（机床数据）对其进行配置。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16797 [通道 %1:] 程序段 %2 耦合有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 将执行某种操作，其中，没有耦合链路是有效的，例如 COUPDEL 或 TANGDEL 一定不得用于有效的耦合链路上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 NC 零件程序，使用 COUPOF 或者 TANGOF 解除该链路。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16798 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 是从动轴，禁止轴控制旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序中设计的轴/主轴被激活作为连接中的从属轴/主轴。当连接处于活动状态时，轴保护壳不能转动。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。在转动轴保护壳或在稍后执行轴保护壳转动之前，撤消此轴/主轴的连接。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16799 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 是引导轴，禁止轴控制旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 程序中设计的轴/主轴被激活作为连接中的主轴/心轴。当连接处于活动状态时，轴保护壳不能转动。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。在转动轴保护壳或在稍后执行轴保护壳转动之前，撤消此轴/主轴的连接。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16800 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 DC/CDC

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 关键字 DC（直接坐标）只能用于旋转坐标轴。这使得沿最短路径趋近编程的绝对位置。
例如：
N100C = DC（315）
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 DC。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 将该轴定义为回转轴。
相应的机床数据：
MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16810 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACP

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 关键字 ACP（正绝对坐标）仅允许用于“模数坐标轴”。它可使得在指定方向上趋近编程的绝对位置。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACP。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16820 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许运行指令 ACN

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 关键字 ACN（负绝对坐标）仅允许用于“模数坐标轴”。它可使在给定方向上向编程的绝对位置逼近。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
通过 AC（绝对坐标）替换所显示 NC 程序段中的关键字 ACN。
如果报警显示的是轴定义出错，可以通过轴专用的机床数据 MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD30310 $MA_ROT_IS_MODULO 将该轴定义为带模数更改性能的回转轴。
相应的机床数据：
MD30320 $MA_DISPLAY_IS_MODULO

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16830 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 编程位置无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 对于某模数坐标轴，程序中编制了超出 0–359.999 这一范围的位置。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程时将位置限制在 0–359.999 这一范围内。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16904 [通道 %1:] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在当前状态下，操作（程序，JOG，程序块搜索，参考点等）不能开始或继续。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查程序状态和通道状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16905 **[通道 %1:] 程序控制：不允许执行动作 '%2<ALNX>'**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 操作不能开始或继续。仅当 NCK 功能可以启动时，启动指令才能被接受。
举例：在 Jog 方式下，当函数发生器有效或者在此之前一个 Jog 运行已经用停止键停止，则接受启动。

反应： 自动运行模式时的报警反应。

排除方法： 检查程序状态和通道状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16906 **[通道 %1:] 程序控制：因为有报警执行动作 '%2<ALNX>' 失败**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 该操作因其警报而异常中止。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除该错误和确认该警报，然后重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16907 **[通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 只能在停止状态**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 只能在停止状态下执行该操作。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查程序状态和通道状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16908 **[通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 只能在复位或语句结束**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 该操作只能在 Reset（复位）状态下或在程序块结束处执行。
在 JOG 模式下，任何坐标轴（在切换的坐标系中作为几何坐标轴作横向运动）都不必是有效的，这与模式改变时的 PLC 或命令坐标轴（通过静态同步操作被起动）不同。这意味着，象这样的坐标轴必须又处于“中性坐标轴”状态。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查程序状态和通道状态。
检查在 JOG 模式下，坐标轴是否是 PLC 或命令坐标轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16909 **[通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不允许在当前模式下**

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 必须为已生效的功能激活另一种运行模式。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作和操作状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16911 **[通道 %1:] 模式改变不允许**

参数： %1 = 通道号

说明： 不允许从超存储改变到另一种操作模式。

反应： 报警显示。

排除方法： 在超存储终止后，又可以改变到另一种操作模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16912 [通道 %1:] 程序控制：只可能在复位方式下执行动作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 该操作只能在复位状态下执行。
举例：通过 HMI 或通道通信（INIT）进行程序选择只能在复位状态下执行。

反应： 报警显示。

排除方法： 复位或等待到处理终止。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16913 [模块组 %1:] [通道 %2:] 改变模式：不允许激活 '%3<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 方式组号码
%3 = 动作号/动作名称

说明： 不允许切换到期望的运行模式。只能在复位状态下改变模式。
举例：
在 AUTO 模式下首先通过“NC 停止”指令停止程序处理，然后切换到 JOG 模式（程序状态被中断）。从 JOG 模式只能切换到 AUTO 模式，而不能切换到 MDA 模式！

反应： 报警显示。

排除方法： 或者操作复位键使程序处理复位，或者激活此前程序正在被处理的模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16914 [模块组 %1:] [通道 %2:] 改变模式：不允许激活 '%3<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 方式组号码
%3 = 动作号/动作名称

说明： 不正确的模式改变，例如：Auto→MDADEF

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作或选择的模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16915 [通道 %1:] 当前程序段中不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 如果横向运动程序块被异步子程序中断，那么，必须能够使被中断的程序在异步子程序结束之后继续执行（程序块处理重新组织）。
第 2 个参数说明需要什么操作来中断程序块处理。

反应： 报警显示。

排除方法： 让程序延续到一个重新组织的 NC 程序块中或者修改零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16916 [通道 %1:] 重新定位：在当前状态下不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前无法重新定位程序段处理。无法切换运行模式。
第 2 个参数说明应当使用什么操作来执行重新定位。

反应： 报警显示。

排除方法： 让程序延续到一个重新组织的 NC 程序块中或者修改零件程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16918 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 需要在所有通道重置

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 所有通道都必须处于初始设置状态，以便执行该操作！（例如，进行机床数据装入）。
反应： 报警显示。
排除方法： 或者等待到通道状态异常中止或者按复位键。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16919 [通道 %1:] 因报警，不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 由于报警，该操作不能执行，或者该通道处于故障状态。
反应： 报警显示。
排除方法： 按下“复位”键。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16920 [通道 %1:] '%2<ALNX>' 已经执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 正在处理一个相同的操作。
反应： 报警显示。
排除方法： 请等待前一过程结束，然后重复操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16921 [模块组 %2:] [通道 %1:] 机床数据：不允许或者重复通道分配/模式组分配

参数： %1 = 通道号
%2 = 方式组号码
说明： 加电时，检测到非法的通道 / 模式组分配。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查机床数据 MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP 。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

16922 [通道 %1:] 子程序：执行 '%2<ALNX>' 超过最大级

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器的限制，对于异步子程序来说，嵌套深度不可能不受限制。
举例：一个‘中断’中断了当前程序处理。具有更高优先级的其他‘中断’中断此前激活的异步子程序处理。
可能的操作是：DryRunOn/Off, DecodeSingleBlockOn，删除待走距离，中断…

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 不得激发该程序块的事件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16923 [通道 %1:] 程序控制：在当前状态不允许执行动作 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 正在进行某个预处理，因而不能停止当前处理。
该情况同样适用于机床数据载入以及程序段搜索（直至查找目标）。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 按复位键造成异常中止！
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16924 [通道 %1:] 注意：程序测试改变刀具管理数据

参数： %1 = 通道号
说明： 在程序测试期间，刀具管理数据被改变。在程序测试结束后，不可能自动改正此数据。
该错误信息提醒用户作出数据备份或者在该操作结束后重新导入数据。
反应： 报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
将刀具数据保存到 HMI 上，并在“Prog test off（程序测试断开）”之后重新导入数据。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16925 [通道 %1:] 程序控制：在当前 '%3<ALNX>' 有效状态下不允许激活 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
%3 = 动作号/动作名称
说明： 由于模式或子模式发生改变（变为自动模式，MDA，JOG，超存储，数字化等），所以该操作被拒绝。
举例：在 NCK 确认模式选择之前，如果在模式或子模式改变（例如从自动变为 MDA）期间按了 Start（起动）键，则该警报信息出现。
反应： 报警显示。
排除方法： 重复操作。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16926 [通道 %1:] 通道协调：程序段 %3 有效时不可能执行 %2，标记 %4 已设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作
%3 = 程序段号
%4 = 标志号
说明： 该操作被拒绝，标志已被设置。检查程序。
举例：
SETM（1）；CLEARM（1）：标志必须首先复位
SETM（1）
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复动作。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16927 [通道 %1:] 中断处理有效时执行 '%2<ALNX>' 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 在中断处理期间（例如模式改变），该操作不能激活。
反应： 报警显示。
排除方法： 复位或者等待到中断处理终止时。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16928 [通道 %1:] 中断处理：执行 '%2<ALNX>' 不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称
说明： 在一个不能重组的的程序段中激活了程序中断。
此时可能发生的程序中断举例：
- 运行到固定挡块
- VDI 通道 删除剩余行程
- VDI 轴 删除剩余行程
- 测量
- 软件限位开关
- 轴替换
- 轴退出跟踪运行
- 伺服禁止
- 传动级切换，当实际传动级与设定传动级不相等时

相关的程序段有：
- 程序段搜索时的检测程序段（最后的检测程序段除外）
- 溢出存储中断时的程序段。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 不得触发该程序块的事件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16930 [通道 %1:] 当前程序段 %2 和前面的语句必须经过激活语句

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 只允许单独在一个 NC 程序块内对语言功能 WAITMC、SETM、CLEARM、WRTPR 和 MSG 编程。为避免速度干扰，这些程序块在 NCK 中从内部连接到下一个 NC 块上（对于 MSG，仅在轨迹控制模式中；对于 WAITMC，连接到前面的 NC 程序块）。为此，在 NC 程序块之间，必须永远存在一个可执行的程序块（不是计算程序块）。可执行的 NC 程序块总是包括例如行程运动，帮助功能，STOPRE ，停顿时间等。
提示：此处不适用于带附加参数“1”的 MSG 编程，这里生成单独的程序块，该程序块中断连续轨迹模式。
反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在前一个程序块和当前 NC 程序块之间编制一个可执行程序块。

举例：

N10 SETM

N15 STOPRE

N20 CLEARM

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

16931 [通道 %1:] 子程序：执行 '%2<ALNX>' 超过最大级

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 各种不同的操作都可以造成当前过程中断。由于该操作，异步子程序被激活。这些异步子程序可以被中断，其方式如同用户程序一样。由于存储器的限制，对于异步子程序来说，嵌套深度不可能不受限制。

举例：在重定位过程中的快速趋近程序块情况下，不得反复，而是等待到处理完成时。

可能的操作是：模式改变，SlashOn/Off，超存储。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 激活程序块改变，并重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16932 [通道 %1:] 用户数据类型 %2 设置时冲突

参数： %1 = 通道号

%2 = 数据类型

说明： “激活用户数据”功能（PI 维修 _N_SETUDT ）修改一个数据块（刀具偏置，可设置的零偏置或基本框架）（它也是由程序块在预处理时写入的）。

在冲突的情况下，HMI 输入的值被复位。

参数%2 规定哪个数据块受到影响：

1：有效刀具偏置

2：基本框架

3：有效零偏置

反应： 报警显示。

排除方法： 检查 HMI 上的输入，并在必要时重复进行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16933 [通道 %1:] 中断处理：当前状态不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 如果由于重组而在程序块边界交叉从而引起临时性停止，则有可能加载了一个无重组容量的程序块。这种情况下，很遗憾，必须放弃重组处理!重组活动包括，例如：放弃子程序、删除剩余距离以及中断。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 按下复位键中断程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16934 [通道 %1:] 中断处理：因为停止激活 '%2<ALNX>' 不可能

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 重组活动包括，例如：中断子程序、删除剩余路径并中断、轴交换、退出随动模式。这种情况中，两个重组活动出现重叠。第 2 个重组活动与先前的活动生成的第 1 个程序块重合。(例如：强制轴快速连续置换 2 次)。轴置换导致了在无准备情况下删除轴的通道中进行重组。为了防止插补器缓冲存储器溢流，必须停止上述序列中的程序块。这一工作可以通过按“停止”或“停止所有"键、利用 INTERPRETERSTOP 配置报警或通过解码单程序段来完成。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 按下复位键中断程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16935 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为程序段搜索有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 如果正在通过程序测试运行分块查找，则此操作是不允许的。 通过程序测试进行分块查找: " 利用模式参数 5 进行的 PI 操作 _N_FINDBL "。
利用此分块查找类型，不允许激活程序测试或预演进料速度。

反应： 报警显示。

排除方法： 分块查找终止后激活该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16936 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为空运行有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 由于预演进料速度当前被激活，所以不允许执行此操作。
例如:当试运行进给被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找(Pi-Service _N_FINDBL 带有模式参数 5）。

反应： 报警显示。

排除方法： 按下复位键中断程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16937 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 不可能因为程序测试有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 由于当前已激活程序测试，所以不允许执行此操作。
例如:当程序测试被激活时，不允许通过程序测试接通程序段查找(Pi-Service _N_FINDBL 带有模式参数 5）。

反应： 报警显示。

排除方法： 撤消程序测试。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16938 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 因为齿轮变档有效中断

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 重组活动除了别的以外还包括：放弃子程序、删除剩余距离并中断、轴置换、退出校正状态。此活动等待换挡结束。但是，已经超过最长等待时间。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 按下复位键中断程序。如有必要，提高 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME 的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16939 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 因为齿轮变档有效而抵触

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在停止状态下可能出现的重组活动（如：运行模式切换）正在等待传动级切换结束。但已经超过了最长等待时间。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复执行或增加 MD10192 $MN_GEAR_CHANGE_WAIT_TIME 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16940 [通道 %1:] 激活 '%2<ALNX>' 等待齿轮变档

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 重组活动等待换挡结束。在等待过程中显示报警。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 1 = 0 来抑制该报警。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16941 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为无编程有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 机床数据 MD20108 $MC_PROG_EVENT_MASK 的设置迫使在复位或上电时自动启动异步子程序。隐含启动的异步子程序通常被称为“事件触发的程序调用”或“程序事件”。
出现报警时还不能激活此异步子程序，因此必须放弃该操作(通常指零件程序的启动)。
异步子程序不能启动的原因:
1. 异步子程序不存在(/_N_CMA_DIR / _N_PROG_EVENT_SPF)
2. 只允许在参考状态下启动异步子程序(参看机床数据 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK)
3. 未达到就绪状态(由于产生报警)

反应： 报警显示。

排除方法： 加载程序
检查 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK
确认报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16942 [通道 %1:] 启始编程代码不允许。执行 '%2<ALNX>' 有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。SERUPRO 含义是通过程序测试进行查找。
SERUPRO 当前正在查找查找对象并且因此将此通道切换到程序测试模式。利用通道 1 中的启动程序命令，事实上启动的是另一个通道 2，这意味着在查找过程中实际上启动的是轴。
如果此报警被关闭(参见帮助)，用户可以通过 PLC 在通道 2 中一开始即选择程序测试模式、保持通道 2 自行执行结束、以及停止通道 2 以再次取消选择程序测试来使用上述性能。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 报警可以利用 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位组 1 关闭。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16943 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为 ASUP 有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 由于一个异步子程序当前处于活动状态，因此放弃第二参数中的操作。

当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之:程序已经被执行了一部分，并且查找运行"跳过"了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。

如果该程序被停止在异步子程序之内，或如果事先已经选择了异步子程序，则不会出现此种情况。选择异步子程序，当要起动异步子程序情况出现时，异步子程序却不能启动(例如： 由于写入禁用或停止键处于活动状态而不能启动异步启动程序)。

这种情况下，与用户 ASUP 或系统 ASUP 是否已经起动无关。 用户 ASUP 通过 FC - 9 或快速输入被激活。

下列事件导致系统 ASUP:

- 模式变化
- 过载
- 放弃子程序
- 单程序段接入，类型 2
- 设置的机床数据有效
- 设置的用户数据有效
- 更改跳过等级
- 试运行打开/关闭
- 程序测试关闭
- 校正程序块报警
- 演示编辑方式
- 外部零偏置
- 轴替换
- 删除剩余距离
- 测量

反应： 报警显示。

排除方法： 异步子程序结束之后重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16944 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 不可能因为程序段搜索有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： NCK 当前正在处理查找运行的运算程序段或查找运行之后的返回运动。此种情况下，必须放弃该操作(报警的第 2 参数)。当前此报警只放弃完整的查找运行。 如果在停止程序状态下起动查找运行，则完整的查找运行被激活。 换言之:程序已经被执行了一部分，并且查找运行"跳过"了随后的程序部分，以便继续向后执行此程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 查找运行渐近运动之后重复该操作。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16945 [通道 %1:] 行动 '%2<ALNX>' 延迟到到达程序段终点

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 当前正在执行的操作(例如：试运行打开/关闭、更改跳过等级等等)应该立即激活，但是由于当前正在加工一个线程，因此只能在该程序块结尾之后激活。 该操作的激活会有轻微延迟。

例如:在该线程中间启动试运行，则在下一个程序块之前不会启动高速横移。

反应： 报警显示。

排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 17=1 来关闭该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16946 [通道 %1:] 不允许从开始起始

参数： %1 = 通道代码

说明： 只有在“Group Serupro”时该报警才激活。“Group Serupro”由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令“START”启动。

如果通道已由程序指令“START”启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==FALSE，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭“Group-Serupro”（参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK ）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16947 [通道 %1:] 不允许从 PLC 起始

参数： %1 = 通道代码

说明： 只有在“Group Serupro”时该报警才激活。“Group Serupro”由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

通过机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 可以确定，哪个通道通常由 PLC 启动以及哪个通道只能从其它通道借助零件程序指令“START”启动。

如果通道已由 PLC 启动并且设置了机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START==TRUE，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改机床数据 MD22622 $MC_DISABLE_PLC_START 或者关闭“Group-Serupro”（参见机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK ）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16948 [通道%1:] 取决于通道 %2 仍有效。

参数： %1 = 通道代码

%2 = 通道代码

说明： 只有在“Group Serupro”时该报警才激活。“Group Serupro”由机床数据 MD10708 $MN_SERUPRO_MODE 位 2 激活，并且允许在查找过程中再次终止整个通道组。

非独立通道是指通过当前通道间接启动的通道。 当前通道是通过 PLC 启动的。

该通道_必_须_在当前通道终止之前终止(即到达 M30)

如果当前通道先于非独立通道终止，则会出现此报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 关闭" Group Serupro"(参看 MD10708 $MN_SERUPRO_MASK)或安装 WAITE。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16949 通道 %1 和通道 %2 标识间的通讯无效。

参数： %1 = 通道代码

%2 = 通道代码

说明： 此通道对其它通道确定一个等待标识，这些其它通道与此等待标识之间没有联系。

此通道等待标识在其它通道中没有明确的对应部分；即： 这些通道不会相互等待。

==========

例如

Ch 3 Ch 5 Ch 7

WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5) WAITM(99,5,7)

通道 3 和 5 中的等待标识相互等待，通道 7 只等待通道 5。因此，当通道 5 和 7 到达该等待标识时，通道 7 可以继续，而通道 3 仍然在等待标识前面很远的距离处。

当继续时，通道 7 会删除其等待标识。 当再次到达等待标识 99 时，则不再能够准确地确定动态。

==========

反应： 报警显示。

排除方法： 在每个等待标识中，列出所有想要同步的通道，或利用 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK，位组 23 取消报警。

==========

示例方法 A :

Ch 3 Ch 5 Ch 7

WAITM(99,3,5,7) WAITM(99,3,5,7) WAITM(99,3,5,7)

==========

示例方法 B :

Ch 3 Ch 5 Ch 7

WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5)

WAITM(88,5,7) WAITM(88,5,7)

==========

示例方法 C:

Ch 3 Ch 5 Ch 7

WAITM(88,5,7) WAITM(88,5,7)

WAITM(99,3,5) WAITM(99,3,5)

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16950 [通道 %1:] 搜索含停止程序

参数： %1 = 通道号

说明： 提示报警。

没有查找中断程序段，而是在此之前结束搜索。所谓的“制动程序段”由零件程序指令 IPTRLOCK 生成，或者由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。通过这种方式可以避免在关键程序范围中（如：滚削）进行查找。该报警表明，系统正在查找另一个程序段，而不是之前真正中断的程序段。如果需要该特性，则该报警仅用作参考。

反应： 报警显示。

排除方法： 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16951 [通道 %1:] 在写保护的程序段进行搜索

参数： %1 = 通道号

说明： 使用语言指令 IPTRLOCK 和 IPTRUNLOCK，零件程序设计员可以标注写保护零件程序段。在这些程序段中进行的每个查找操作将需要应答报警 16951。换言之:当出现该报警时，用户已经启动了查找操作(Serupro 类型)并且查找对象处于写保护的区域中!写保护区域也可以由机床数据 MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 隐含定义。

说明:

只有在查找操作过程中完成模拟时，才产生该报警，而不会在启动程序段查找时直接产生。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK, MD22680 $MC_AUTO_IPTR_LOCK 和语言指令 IPTRLOCK

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16952 [通道 %1:] 启动程序命令不允许。MDA 无效

参数： %1 = 通道号

说明： NCK 当前正在 MDA 运行模式下执行异步子程序(ASUP)。在此组合中，零件程序指令“启动”不允许用于另一个通道。注意：如果从 JOG 模式启动 ASUP，而 NCK 先前处于 MDA 模式而不是处于 RESET 状态，则 NCK 可以内部切换到 MDA 状态。备注：无此报警时，总是启动另一个通道的 MDA 缓冲器。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 在 AUTO 或 AUTO - >JOG 状态中启动 ASUP

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16953 [通道 %1:] 对于随动轴%2SERUPRO 是不允许的，因为主动轴%3 不在轴禁用/主轴禁用下

参数： %1 = 通道号
%2 = 从属轴名称，随动主轴编号
%3 = 主轴名称，主轴编号

说明： 当前只在与 SERUPRO 操作结合时才出现此报警。 SERUPRO 表示通过程序测试进行查找。
如果对于从属轴/主轴的所有主轴/轴设置了禁用轴/主轴，则只有在有效连接情况下 SERUPRO 才是可能的。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 设置主轴的轴/主轴为禁用

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16954 [通道 %1:] 程序段 %2 禁止在停止-延迟区域编程停止

参数： %1 = 通道代码
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区(停止延迟区域)，使用了一条导致停止的程序命令。虽然只是短暂的，但是除了 G4 之外没有其它指令可以导致停止。停止延迟区域还可以通过 MD11550$MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

16955 [通道 %1:] 在停止-延迟区域延迟停止

参数： %1 = 通道代码

说明： 在以 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 为边界的程序区(停止延迟区域)，探测到了一个导致停止的事件。 此停止被延迟并在 DELAYFSTOF 之后被执行。 停止延迟区域还可以通过 MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 来设定。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16956 [通道 %1:] 由于全局启动禁用不可以启动程序%2

参数： %1 = 通道代码
%2 = （带程序名称的路径）

说明： 在该通道中选择的程序不可以启动，因为设置了
“全局启动禁用”。
说明：
PI "_N_STRTLK"设置“全局启动禁用”， PI "_N_STRTUL"
删除“全局启动禁用”
使用 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 6 接通报警

反应： 报警显示。

排除方法： 取消“全局启动禁用”并且重新启动

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16957 [通道 %1:] 抑制停止-延迟-区域

参数： %1 = 通道代码

说明： 无法激活由 DELAYFSTON 和 DELAYFSTOF 括起来的程序区域（停止-延迟-区域）。因此，每个停止功能会立即生效，不会延迟！

当需要减速至“停止-延迟-区域”时，该情况才会出现，即：“停止-延迟-区域”之前制动过程就已经开始，直到进入该区域制动才结束。

如果以倍率 0 进入“停止-延迟-区域”，则该区域同样

不会被激活（例如：“停止-延迟-区域”前的 G4 会允许用户将倍率降为 0，使得该区域中的下一程序段从倍率 0 开始，所描述的报警情况出现。）

机床数据 MD 11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位 7 会激活该报警。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： MD11550 $MN_STOP_MODE_MASK 和语言指令 DELAYFSTON DELAYFSTOF

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

16959 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 模拟查找时禁用

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 该功能（第 2 参数）在模拟搜索中不允许被激活。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待查找结束。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16960 [通道 %1:] 执行 '%2<ALNX>' 执行程序范围时禁用

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 该功能（第 2 参数）不能在执行程序区域时激活。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待执行程序区域结束。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16961 [通道 %1:] 指令 '%2<ALNX>' 在检查句法时禁用

参数： %1 = 通道号

%2 = 动作号/动作名称

说明： 功能(第 2 参数)不能在检查句法时激活。

注释：句法检查以下列 PI 通讯为条件：

_N_CHKSEL _N_CHKRUN _N_CHKABO

反应： 报警显示。

排除方法： 等待句法检查结束，或者

用复位键取消句法检查，或者

用 PI _N_CHKABO 取消句法检查。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16962 [通道 %1:] 减少 NCK 计算时间，不允许启动

参数： %1 = 通道号

说明： 可用的 NCK 计算时间减少，因为启动禁用。计算效率对于液态程序处理而言不足。可能由于通过 HMI 模拟零件程序而使NCK 计算时间减少。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待模拟结束或者在任意通道中按下 RESET 键。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16963 [通道%1:] ASUP-Start 被拒绝

参数： %1 = 通道号

说明： 由于下列某个原因，程序状态 ABGEBROCHEN 下的外部 ASUP-Start 被拒绝：
- MD11602 $MN_ASUP_START_MASK 位 0 未设置
- ASUP 优先级设置过低或机床数据 MD11604 $MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL 设置过高

反应： 报警显示。

排除方法： 修正机床数据或调整需执行的 ASUP 的优先级

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16964 [通道%1:] 初始化程序段未完整执行

参数： %1 = 通道号

说明： 在启动中会执行用于确保控制系统正确初始化的初始化程序段。当执行过程未正常完成时（通常是由于之前未处理的报警），会输出该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 排除待处理的报警。

程序继续： 关闭/打开系统。

16965 [通道%1:] SAFE.SPF 启动未完成

参数： %1 = 通道号

说明： 当需要在启动时执行 Safety 程序/N_CST_DIR/N_SAFE_SPF，但是在四倍于机床数据 MD $MN_SAFE_SPL_START_TIMEOUT 中定义的时间过去后仍未完成执行时，会触发此报警。可能原因是执行 SAFE.SPF 的时间很长。通道号会指示故障原因存在哪一个通道中。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
通道没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警时 NC 停止。
报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD $MN_SAFE_SPL_START_TIMEOUT 的值。

程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

16966 [通道%1:] 在执行 JOG 退刀时不允许执行 '%2<ALNX>'

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在执行 JOG 退刀的过程中不允许激活该功能（第 2 个参数）。

反应： 报警显示。

排除方法： 按下 RESET 键撤销 JOG 退刀。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

16967 [通道%1:] 在处理保护区时不允许 '%2<ALNX>'操作

参数： %1 = 通道号
%2 = 动作号/动作名称

说明： 在通过 PI _N_PROT_A 激活了保护区处理时，不允许激活该功能（第 2 个参数）。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待 PI _N_PROT_A 结束或者通过复位操作结束该 PI 服务。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17001 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具或刀库数据的左边无存储

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： NC 中下列刀具/刀库数据值的数量由机床数据确定：

- 刀具数量 + 磨削数据组数量：MD18082 $MN_MM_NUM_TOOL
- 刀沿数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA

可以独立于刀具管理功能来使用刀具、磨削数据组和刀沿。

只有在 MD18080$MN_MM_TOOL_MANAGEMENT_MASK 中设置了相应的位时，下列数据的存储空间才可以使用。

- 监控数据组数量：MD18100 $MN_MM_NUM_CUTTING_EDGES_IN_TOA
- 刀库数量：MD18084 $MN_MM_NUM_MAGAZINE
- 刀库刀位数量：MD18086 $MN_MM_NUM_MAGAZINE_LOCATION

下列数量由软件配置确定：刀库间距数据组数量：P2 允许 32 个这样的间距数据组。

定义：

- “磨削数据组”：对于类型为 400 到 499 的刀具可以定义磨削数据。此外，该数据组还会占用存储空间，和刀沿占用存储空间的情况一致。
- “监控数据组”：刀具的每个刀沿可以通过监控数据来补充。
- 如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出现报警，

则必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC/ MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 。

MD18077$MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 定义了可设定多少与 Index2 值不同的 Index1 值。

MD18076$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 定义了在 Index2 中可命名的不同缓冲区刀位的数量。

如需创建多刀具及其刀位，则报警显示不允许创建超出机床数据 MD18083 $MN_MM_NUM_MULTITOOL 中设定的多刀具数量，或者在创建多刀具刀位时的报警中显示不允许超出机床数据 MD18085 $MN_MM_NUM_MULTITOOL_LOCATIONS 中设定的多刀具刀位的数量。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。

- 修改机床数据。
- 修改 NC 程序，即减少与造成错误条件的变量相关的项数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17010 [通道 %1:] 程序段 %2 符号的左边无存储

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 当从有效工作存储器执行 / 读取文件时，发现没有足够的存储器空间（例如，对于大型多维数组或者当创建刀具偏置存储器时）。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。减小数组或者安排更大的存储空间用于子程序调用、刀具补偿和用户变量（机床数据 MM_...）的存储器管理。

参见 / FB / ，S7 存储器配置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17018 [通道 %1:] 程序段 %2 错误值用于参数 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 参数名称

说明： 为给定参数分配了一个错误值。
对于参数$P_WORKAREA_CS_COORD_SYSTEM 只有值
=1 用于 WKS
=3 用于 ENS
是允许的。
反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 分配一个其它值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17020 [通道 %1:] 程序段%2 不允许的数组索引 1

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 一般情况：
程序中编写了读取或者写入某个字段变量， 但第 1 个字段索引无效。有效的字段索引必须在所定义的字段大小和绝对极限值（0–32 766）之内。
PROFIBUS 外设：
在读取/写入数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未释放用于系统变量的槽区域、I/O 区域。
特殊情况：如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 中某个参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC
机床数据 MD18077 $MN_MM_NUM_DIST_REL_PER_MAGLOC 定义了可设定多少与 Index2 值不同的 Index1 值
如果编程 MT 号，则其值可能会和已定义的 T 号或刀库号冲突。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正存取指令中数组元素的说明，使之与定义的大小相匹配。在以 Safety Integrated 方式使用 SPL 时，场指数可以通过选项数据处于其他限制之下。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17030 [通道 %1:] 程序段%2 不允许的数组索引 2

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 一般情况：
程序中编写了读取或者写入某个字段变量， 但第 2 个字段索引无效。有效的字段索引必须在所定义的字段大小和绝对极限值（0–32 766）之内。
PROFIBUS 外设：
尝试读取/写入规定的槽区域、I/O 区域界限外的数据。
特殊情况：如果在写入$TC_MDP1/$TC_MDP2/$TC_MLSR 某参数时出错，
必须检查是否正确设置了机床数据 MD18076 $MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE。
$MN_MM_NUM_LOCS_WITH_DISTANCE 可以确定 Index2 中不同中间存储器位的数量
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17035 [通道 %1:] 程序段%2 不允许的数组索引 3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 一般情况：
用无效的 3.数组索引编程了对数组变量的读写访问。有效的数组索引必须在定义的数组大小和绝对极限(0 - 32 766)内。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正存取指令中数组元素的指标，使之与定义的大小相匹配。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17040 [通道 %1:] 程序段 %2 非法轴分度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中编制了对某个坐标轴变量的读或写访问指令，其中，坐标轴名称不能明确映射到一个机床坐标轴。
例如：
坐标轴索引数据的写入
$MA_... [X]= ...；但是，由于存在变换的原因，几何坐标轴 X 不能映射到机床坐标轴上！

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 首先解除变换，然后再写入坐标轴数据（关键字：TRAFOOF），或者将机床坐标轴名称用作坐标轴。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17050 [通道 %1:] 程序段 %2 非法数额

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入的数值超出了某个变量或机床数据的值域或限值。
例如：- 字符串变量（例如：GUD 或 LUD）中写入了一个大于变量定义中规定长度的字符串。
- 刀具管理变量或刀库管理变量中写入了一个无效值（例如：$TC_DPCE[x,y]中刀沿号错误或 $TC_MDP2[x,y])中的刀库位置号错误）。
- MTL 值错误。必须使用多刀的多到位置对 MTL 进行编程，即：指令 T ＝刀库位置号时在 NC 程序段内进行编程。
- $P_USEKT 或$A_DPB_OUT[x,y]中写入了一个错误值。
- 机床数据中写入了一个错误值（例如：MD10010 $MN_ASSIGN_CHAN_TO_MODE_GROUP[0] = 0）。
- 在访问某个 FRAME 单元时，写入的 FRAME 单元不是 TRANS、ROT、SCALE 或 MIRROR；或者给 CSCALE 设置了一个负比例系数。
程序中写入的多刀号（Multitool）使用了一个已经定义的 T 号或刀库号。
使用 DELMLOWNER 编程时：该指令不能和多刀中某把刀具的 T 号一起编程。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 访问仅具提供关键字的框架组件；将程序中的比例系数限制在 0.000 01–999.999 99 之间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17052 [通道%1:] 程序段%2 不允许的值/字符串型参数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所编程的字符串型值已经使用。
例如 - 新建多刀刀具的名称已经分配给其他的多刀刀具、刀具或刀库。
- 新建刀具的名称已经分配给同一个双编号的另一个刀具或多刀刀具。
- 新建刀库的名称已经分配给另一个多刀刀具。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 所编程的字符串型值不被允许。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17055 [通道 %1:] 程序段 %2 没发现 GUD-变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在读或写访问期间，未发现 MEACALC 过程所需的 GUD 变量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查是否为 MEACALC 创建了所有 GUD。
DEF CHAN INT _MVAR, _OVI[11]
DEF CHAN REAL _OVR[32], _EV[20], _MV[20], _SPEED[4], _SM_R[10], _ISP[3]
DEF NCK REAL _TP[3,10], _WP[3,11], _KB[3,7], _CM[8], _MFS[6]
DEF NCK BOOL _CBIT[16]
DEF NCK INT _CVAL[4].

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17060 [通道 %1:] 程序段 %2 要求的数据范围太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 超过了一个符号可用的最大存储器空间 8KB。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少数组维数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17070 [通道 %1:] 程序段 %2 数据写保护

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图对某个写保护变量（例如系统变量）进行写操作。包括有安全措施：安全系数变量只能从安全 SPL 程序进行修改。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。改正出错的程序段。
Safety Integrated:
- 删除除了安全 SPL 程序以外的所有程序中访问 Safety Integrated 系统变量的指令
- 检查 Safety Integrated 功能的使能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17071 **[通道%1:] 程序段%2 数据读取保护**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图读取进行了读保护的变量（例如系统变量）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请设置相应的存取权限或修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17080 **[通道 %1:] 程序段 %2 %3 值超出下限**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = MD

说明： 试图向某个机床数据写入小于定义下限的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17090 **[通道 %1:] 程序段 %2 %3 值超出上限**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = MD

说明： 试图向某个机床数据写入大于定义上限的值。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。确定机床数据的输入极限和赋予一个上下极限以内的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17095 **[通道 %1:] 程序段 %2 无效值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图在一个机床数据中写入一个非法值，例如：0。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正赋值，例如：在值域之内不等于零的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17100 **[通道 %1:] 程序段%2 数字输入/比较器编号%3 未激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输入数量

说明： 试图通过系统变量$A_IN[n]读取数字输入 n，而该输入还未被机床数据 MD10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS 激活；或者试图通过系统变量$A_INCO[n]读取某个比较器输入，而该输入的比较器还未被激活。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17110 [通道 %1:] 程序段%2 数字输出编号%3 未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出数量
说明： 试图通过索引为[n]的系统变量$A_OUT [n]读取或设置数字 NC 输出（插头 X 121），但该索引超出了机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 中规定的上限。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 写入的系统变量$A_OUT [n]的索引[n]必须在 0 到机床数据 MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 的值之间。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17120 [通道 %1:] 程序段%2 模拟输入编号%3 未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输入数量
说明： 试图通过系统变量$A_INA[n]读取还未被 MD10300 $MN_FASTIO_ANA_NUM_INPUTS 激活的模拟输入端 n。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17130 [通道 %1:] 程序段%2 模拟输出编号%3 未激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出数量
说明： 试图通过系统变量$A_OUTA[n]写入或读取还未被 MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS 激活的模拟输出端 n。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。相应地修改零件程序或机床数据。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17140 [通道 %1:] 程序段 %2 NC 输出号 %3 已被机床数据定义了功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 输出数量
说明： 编程的数字 / 模拟输出已被指定给某个 NC 功能使用（例如软件挡块）。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。使用另一个输出或者通过 MD 解除并发 NC 功能的激活状态。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17150 [通道 %1:] 程序段 %2 每个程序段 NC 输出超过最大值 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 数量

说明： 在一个 NC 程序段中不允许写入超出规定数量的输出。
硬件输出的数量在以下机床数据中定义：
MD10360 $MN_FASTIO_DIG_NUM_OUTPUTS 和
MD10310 $MN_FASTIO_ANA_NUM_OUTPUTS

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在一个程序块中编制较少的数字 / 模拟输出。所规定的最大数量适用于单独为模拟或数字输出的情况。如果必要的话，编制两个 NC 程序块。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17160 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具没选择

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图通过系统变量：
$P_AD［n］：参数的内容（n：1–25）
$P_TOOL ：有效的 D 编号（刀刃号）
$P_TOOLL［n］：有效刀具长度（n：1–3）
$P_TOOLR ：有效刀具半径
访问当前刀具补偿数据，虽然此前并未选择任何刀具。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 首先在 NC 程序中编制或激活刀具偏置，然后才能使用系统变量。
例如：
N100G…T5 D1…LF
对于通道专用机床数据：
修改 MD22550 $MC_TOOL_CHANGE_MODE
M 功能的新刀具偏置
修改 MD22560 $MC_TOOL_CHANGE_M_CODE
具有换刀的 M 功能
确定是否以 T 字激活该程序块中的刀具偏置或者是否仅当换刀的 M 字出现时才允许新的刀具偏置值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17170 [通道 %1:] 程序段 %2 符号定义太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在加电期间不能读入预定义的符号。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17180 [通道 %1:] 程序段 %2 D 号码非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在显示的程序块中，试图访问某个未定义、所以不可使用的 D 编号。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 NC 零件程序中的刀具调用。
- 程序中的刀具更正号更正了吗？如果对换刀命令未指定 D 编号，那么，机床数据 MD20270 $MC_CUTTING_EDGE_DEFAULT 设置的 D 编号将自动生效。默认值为 D1。
- 刀具参数（刀具型号、长度…）定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 NCK 中的刀具数据文件进行输入。
系统变量说明 $TC_DPx[t,d]包括在刀具数据文件中。
x…更正参数号 P
t…相关刀具号 T
d…刀具更正号 D

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17181 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许 T 号码= %3，D 号码= %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号

说明： NC 没有识别出程序中设计的 D 编号。作为默认，D 编号指的是指定的 T 编号。如果单调 D 编号功能处于活动状态，则会输出 T =1。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果程序不正确，则利用一个校正程序块纠正错误并继续执行该程序。
如果数据块丢失，将适用于指定 T / D 值的数据块下载到 NCK 上(利用超量存储通过 HMI 下载)并继续执行该程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17182 [通道 %1:] 程序段 %2 总的修改号非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图访问一个非定义的当前刀刃总偏置量。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 利用$TC_SCP *、$TC_ECP *访问总偏置量内存、检查总偏置量选项 DLx 或刀具选项 Ty 或偏置量选项 Dz。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17183 [通道 %1:] 程序段 %2 H 号码已经存在于 T 号= %3，D 号=%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号
%4 = D 号

说明： 只允许在一个 TO 单元中给定每个 H 号（除了 H=0）一次。给出的刀沿已经具有 H 号。如果需要多次给定 H 号，必须设置机床数据 MD10890 $MN_EXTERN_TOOLPROG_MODE 位 3=1。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 更改程序:
- 选择不同的 H 编号
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17184 [通道%1：] 程序段%2 刀具%3，Duplo 编号%5，D 编号= %6 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具名称
%4 = Duplo 编号|D 编号
说明： 针对所选刀具而编程的 D 编号不存在。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 如果所选刀具不包含编程的 D 编号，
* 可将刀具数据组载入 NC（通过 HMI，带重写功能)或
* 可创建刀具或
* 必要时更正所显示程序段中的 D 编号或刀具名称。
并继续执行 NC 程序..
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17188 [通道 %1:] D 号码 %2 在刀具中用 T 号码 %3 和 %4 定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一个刀具 T 编号
%4 = 第二个刀具 T 编号
说明： 指定的通道%1 的 TO 总成中的 D 编号%2 不是唯一值。指定的 T 编号%3 和%4 每个都有一个带有编号%2 的偏置量。如果刀具管理被激活：指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 1.确保 TO 总成中 D 编号是唯一的。
2.如果唯一编号对于随后的操作来说没有必要，则不必使用此命令。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17189 [通道 %1:] D 号码 %2 在刀具中定义在刀库/刀位 %3 和 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 偏置量编号 D
%3 = 第一刀具的刀具库/刀位编号用' / '做分隔符。
%4 = 第二刀具的刀具库/刀位编号用'/ '做分隔符。
说明： 指定的通道%1 的 TO 总成中的 D 编号%2 不是唯一值。指定的 T 编号%3 和%4 每个都有一个带有编号%2 的偏置量。
如果刀具管理被激活：
指定的 T 编号属于不同名称的刀具组。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 1.确保 TO 总成中 D 编号是唯一的，例如：通过重命名 D 编号。
2.如果唯一编号对于随后的操作来说没有必要，则不必使用此命令。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17190 [通道 %1:] 程序段 %2 T 号码非法%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号

说明： 在显示程序块中，试图访问未被定义，所以不可使用的刀具。该刀具以其 T 编号、其名称或者其名称及 duplo 编号命名。
如果已经激活并编程了功能 T ＝刀库位置，则已编程的 T 编号为刀库位置编号。然后显示报警：已编程的刀库号无效。
如果已经激活并编程了功能 T ＝刀库位置且多刀功能也已激活并在程序行 MTL 中已编程，则该报警还可以表示可以使用 T ＝刀库位置进行编程
多刀并不是刀库位置，或使用 MTL 编程的多刀位置上没有刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 NC 部件加工程序中检查刀具调用：
- 程序中的刀具号 T 更正了吗？
- 刀库位置编程：程序中的刀库位置号更正了吗？
- MTL 编程：已编程的刀库位置上有多刀或已编程的多刀位置上有刀具吗？
- 刀具参数 P1–P25 定义了吗？刀刃尺寸必须在此前通过操作面板或者 V.24 接口进行输入。
系统变量说明 $P_DP x[n,m]
n…相关刀具编号
m…刀刃号 D
x…参数号 P

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17191 [通道 %1:] 程序段 %2 T= %3 无效，程序 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 编号或 T 标识符
%4 = 程序名称

说明： 设计了一个 NCK 不认可的刀具标识符。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果程序指针位于包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：如果程序不正确，则利用一个校正程序块纠正错误并继续执行该程序。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将数据块下载到 NCK 上(利用超量存储通过 HMI 下载)并继续执行该程序来完成数据块的创建。
如果程序指针位于不包含指定 T 标识符的 NC 程序块处：则错误出现在程序中 T 命令出现位置的前面，但是在探测到更改命令之前不会输出报警。
如果程序不正确-程序中设计了用 T5 代替 T55 -则可利用一个校正程序块来校正当前程序块，即： 如果只输入了 M06，则可以利用 T55 M06 校正该程序块。在被重置或程序结束命令终止之前，有错误的 T5 行保留在程序中。
在带有间接程序设计的复杂程序结构中，不可能对程序进行校正。这种情况下，只能利用一个超量存储程序块-示例中带有 T55，进行局部干预。如果数据块丢失，创建一个数据块。可以通过利用所有定义的 D 编号将刀具数据块下载到 NCK 上(利用超量存储通过 HMI 下载)利用超量存储设计 T 命令，并继续执行该程序来完成数据块的创建。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17192 [TO 单元 %1:] 无正确刀具命名'%2'，Duplo 号 %3。在组'%4'中不可能置换更多的刀具。

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识
%3 = Duplo 号
%4 = 组标识符

说明： 带有指定刀具标识符的刀具，duplo 编号不能接受组标识符。原因：已经定义了可允许的置换刀具的最大数量。名称配置导致刀具被重新分配到已经包含此机床上可允许的置换刀具最大数量的刀具组中。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用较少的置换刀具或向机床生产商请求一个不同的最大数量设置。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17193 [通道 %1:] 程序段 %2 激活的刀具不再在刀架号/主轴号 %3，程序 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀夹编号， 主轴编号。
%4 = 程序名称
说明： 作为前次换刀主刀夹或主轴的指定刀夹/主轴处的刀具已经被更换。
例如:
N10 SETHTH(1)
N20 T="Wz1" ; 主刀夹 1 处换刀
N30 SETMTH(2)
N40 T1="Wz2" ; 刀夹 1 只是从属刀夹。
刀具更换不会导致取消选择校准。
N50 D5; 新的校准选择。 目前，没有 D 可以引用的有效刀具，即 D5 引用的 T 编号= 0，这将会产生零位校正。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改程序:
- 将所期望的轴设置为主轴或刀夹设置为主刀夹。
- 随后，如有必要，可重置主轴或主刀夹。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17194 [通道 %1:] 程序段 %2 建立相应刀具号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： - 试图访问还没有被定义的刀具。
- 指定的刀具不允许访问。
- 预定属性的刀具不可用。
- 已编程 MTL ＝ MT 位置，T ＝刀库位置号。在已编程的位置上没有多刀
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检测对刀具的存取：
- 语言指令的参数化正确吗？
- 刀具根据其状态不能允许该存取吗？
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17195 [通道%1:] 程序段%2 非法的刀架号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀架号
说明： 在显示的程序段中试图存取未经定义的刀架。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 NC 程序中刀架的编程。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17200 [通道 %1:] 程序段 %2 不能删除刀具数据 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = T 号

说明： 试图从零件程序删除当前正在处理的刀具的数据。当前加工操作所涉及刀具的数据不可删除。这既适用于用 T 字预选的刀具或者替换另一刀具的刀具，也适用于恒定砂轮边缘速度或刀具监控处于有效状态的刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对通过$TC_DP1[td]=0 检查访问刀具偏置存储器进行检查，或者解除刀具选择。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17202 [通道 %1:] 程序段 %2 不能删除刀库数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 试图删除当前不能被删除的刀具库数据。‘刀具在运动中'状态激活的刀具库不能被删除。当前分配给一个刀具库刀位的刀具适配器不能被删除。如果机床数据 MD18104 $MN_MM_NUM_TOOL_ADAPTER 的值为- 1，则刀具适配器不能被删除。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果试图删除刀具库失败：
$TC_MAP1 [m] = 0；带有 m =刀具库编号删除刀具库。
$TC_MAP1 [0] = 0；删除所有刀具库
$TC_MAP6 [m] = 0；删除刀具库及其中所有刀具时必须确保在调用时刀具库没有显示'刀具在运动中'状态
如果试图删除刀具适配器失败：
$TC_ADPTT [a] = - 1；删除带有编号 a 的适配器
$TC_ADPTT [0] = - 1；删除所有适配器
必须首先利用$TC_MPP7 [m,p] = 0; m =刀具库编号撤消刀具库位置或刀位相关的数据， p=将适配器分配所至的刀位编号。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17210 [通道 %1:] 程序段 %2 不可能访问变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该变量不能直接向 / 从零件程序写入 / 读出。只有在运动同步操作中允许。
变量举例
$P_ACTID （哪些平面有效）
$AA_DTEPB （往复进给的轴向余程）
$A_IN （询问输入）
Safety Integrated 功能：安全 PLC 系统变量只能在安全 SPL 起动阶段读取。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17212 [通道 %1:] 刀具管理：插入手动刀具 %3，Duplo 号 %2 在刀具固定器 %4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号(主轴编号)

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具装载到指定的刀套中或主轴上。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以是多刀具中的一把刀具。此时必须换上多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的刀具备装填到刀夹中。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17214 [通道 %1:] 刀具管理：从刀具固定器 %2 中移动手动刀具 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 刀夹编号(主轴编号)
%3 = 刀具标识

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的刀套或主轴上卸载下来。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的刀具被从刀夹中删除。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17215 [通道%1:] 刀具管理：将手动刀具%3 从缓冲区刀位%2 卸载

参数： %1 = 通道号
%2 = 缓冲区刀位号
%3 = 刀具标识

说明： 表明在继续执行程序之前，必须将指定的手动刀具从指定的缓冲区刀位卸载。手动刀具是指其数据记录在 NCK 中，但是没有分配给刀库刀位，因此不能通过 NCK 自动换刀，且机床通常不能完全访问的刀具。
指定的手动刀具也可以包含在多刀具中。此时必须卸载多刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保指定的手动刀具从缓冲区刀位卸载。在换刀 OFF 指令的 PLC 应答后会自动删除报警。只有在 PLC 程序进行相应支持的情况下，才能有效地使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17216 [通道 %1:] 从刀架%4 中取出手动刀具并插入手动刀具%3 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = Duplo 号
%3 = 刀具标识
%4 = 刀夹编号(主轴编号)

说明： 表明在继续执行程序之前指定的手动刀具必须被装填到指定的刀夹中或主轴上，并且所确定的手动刀具必须被删除。对于刀具自动转位装置，手动刀具是指其数据记录在 NCK 中但是没有分配给刀具库位置并且因此导致不能完全访问 NCK 同时也不能访问机床的刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： 确保手动刀具被更换。在 PLC 确认刀具命令变化之后报警自动消除。只有当 PLC 程序支持的情况下才能有效使用手动刀具。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17218 [通道%1:] 程序段%2 刀具%3 不可能是手动刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具标识

说明： 指定刀具有自己的刀位，或者在实际刀库中为此刀具预留了刀位。因此不可能是手动刀具。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修正 NC 程序
- 通过编程“DELRMRES”确保不存在实际刀库刀位的参考。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17220 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图通过 T 号、刀具名称，或者刀具名称与 duplo 编号访问未定义或尚未定义的刀具，例如需要通过编程$TC_MPP6 = “刀具编号”将刀具移动至刀库刀位，则仅在定义了刀库刀位并通过“刀具编号”确定了刀具时才可行。
不存在的刀具也可能是多刀具（多刀具像刀具一样处理）。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17224 [通道 %1:] 程序段%2 刀具 T/D= %3 - 刀具类型%4 是不允许的

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 已有的 T 编号/D 编号
%4 = 已有的刀具类型

说明： 在该设备上不可以选择所列
刀具类型的刀具补偿
刀具类型的多样性不仅可以由机床制造商
来进行限制，而且可以在单一的控制模式下减少其类型
仅可以使用该设备允许的刀具类型
检查在定义刀具时是否出现一个错误

反应： 重组补偿程序段。
解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修正 NC 程序，或者修正刀具数据

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17230 [通道 %1:] 程序段 %2 Duplo 号已存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图将一个刀具 Duplo 编号写入已经以相同 Duplo 编号存在的另一个刀具（另一个 T 编号）名下时。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更正 NC 程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17240 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图修改某个刀具数据（该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 NC 程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17250 [通道 %1:] 程序段 %2 刀库定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果试图修改某个刀库数据（该数据因此而破坏数据一致性或导致冲突定义）时，则出现该警报。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 NC 程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17255 [通道 %1:] 程序块%2 刀库刀位等级被删除

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果修改$TC_MAMP2，位 15，那么可能存在的等级会由于含义变化而被删除。
反应： 报警显示。
排除方法： 重新确定刀库刀位等级
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17260 [通道 %1:] 程序段 %2 刀库刀位定义无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图修改某个刀库位置数据（该数据可能会破坏数据一致性或导致定义矛盾）时，会出现该报警。
例如：如果将参数$TC_MPP1 （位置类型）设为“主轴位置/刀套位置”，该定义可能会和限制性机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 矛盾。
解决方法：在控制系统允许的前提下，提高机床数据 MD18075 $MN_MM_NUM_TOOLHOLDERS 的值，或者修改刀库定义。
同一把刀具不能：
- 同时位于两个不同的刀库位置上，
- 同时位于一个多刀和一个刀库位置上。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更正 NC 程序。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17261 [TO 单元 %1:] 无法显示刀库%2 中%3 的所有的值。

参数： %1 = TO 单元
%2 = 刀库号
%3 = 参数名称
说明： 无法通过 BTSS 访问所有用户刀库位置数据（$TC_MPPCx[magNo, locNo]
反应： 报警显示。

排除方法： - 减少 OEM 刀库位置参数的数量。（MD18092 $MN_MM_NUM_CC_MAGLOC_PARAM ）
- 或减少上述刀库中的刀库位置数量。（$TC_MAP6[magNo], $TC_MAP7[magNo]）
上述 3 个参数的产品不允许超过 32767。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警
这只是提示报警。

17262 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具适配器操作无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果试图定义或撤消向刀具库刀位赋值刀具适配器并且此刀具库刀位已经具有另一个刀具适配器，或该适配器中已经有一个刀具，或当撤消赋值时该刀位仍然有一个刀具，则会出现报警。如果机床数据 MD18108 $MN_MM_NUM_SUMCORR 的值为- 1，则通过写入到还没有设定的适配器中的写入操作不会生成适配器。当机床数据为此值时，只能在已经被分配(自动)给刀具库刀位的适配器中写入适配器数据。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 给刀具库刀位赋一个适配器最大数量。
- 刀具库刀位中不可以有刀具。
- 机床数据 MD18108 $MN_MM_NUM_SUMCORR 的值为-1：如果写入系统变量$TC_ADPTx (x = 1,2,3,T)时出现报警，则必须修改写运算符，以便只写入已经与刀具库刀位关联的适配器数据。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17270 [通道 %1:] 程序段 %2 调用参数：非法变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 机床数据和系统变量一定不得转变为传值调用参数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改 NC 程序：将机床数据或系统变量的值赋值给一个程序局部变量，从而将其转变为参数。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17500 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不是分度轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中使用关键字 CIC，CAC 或者 CDC 某坐标轴编制了一个下标坐标轴位置，而其还未被定义为机床数据中的下标坐标轴。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。从 NC 零件程序中删除用于分度轴位置的程序指令（CIC、CAC、CDC）或者将相关轴定义为分度轴。
分度轴定义：
机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB（分度轴分配）
如果已在上述 MD 中进行了分度位置表的分配，则该轴将成为分度轴。可以有 2 个表（输入值 1 或 2）。
机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
机床数据 MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2（第 1 / 2 分度轴的位置数）
标准值：0，最大值：60
机床数据 MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1 [n]
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2 [n]
（第 1 分度轴的位置）输入绝对轴位置。（表的长度通过机床数据 MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 定义）。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17501 [通道 %1:] 程序段 %2 带齿轮传动的分度轴 %3 (Hirth)有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： ‘切端面齿’功能激活，用于分度轴，因此，该轴只能运行至分度位置而无法进行其他运行。
不允许编程 PRESETON 或 PRESETONS。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
取消选择机床数据 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17502 [通道 %1:] 程序段 %2 带齿轮传动和停止的分度轴 %3 (Hirth)延迟

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 对于下标坐标轴，“Hirth 齿系统”被激活，超控被设置为 0 或者另一种停止条件（例如 VDI 接口信号）是有效的。由于只可能停止在下标坐标轴上，所以，趋近到下一个可能的下标位置。该警报一直显示，直到到达该位置或者停止条件被解除激活为止。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待到达下一个可能的下标位置，或者设置超控＞ 0，或者解除另一个停止条件的激活状态。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

17503 [通道 %1:] 程序段 %2 带齿轮传动的分度轴 %3 (Hirth)无参考轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 为分度轴激活了“切端面”功能，虽然轴未回参考点，但仍试图运行轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 轴回参考点。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17505 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 带切端面齿的分度轴%4 有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 对于下标坐标轴（Indexing axis）“Hirth 齿系统”功能激活。所以该坐标轴只能趋近下标位置，该坐标轴的其他行程运动是不可能的。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
更正零件程序。
更正 FC16 或 FC18 调用。
取消选择机床数据 MD30505 $MA_HIRTH_IS_ACTIVE 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17510 [通道 %1:] 程序段 %2 分度轴 %3 分度无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中写入的分度轴索引超出位置表的范围。
例如：
试图将第 1 个定位轴以绝对坐标运行到位置表中的第 56 个位置（该表由轴专用的机床数据 MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB 分配），但只设置了 40 个位置（MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1 = 40）。
N100 G.. U=CAC (56)
或者等距时写入的索引小于或等于 0。
或者在 MOV 运行中试图运行到允许区域之外的某个位置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 根据当前位置表的长度，在 NC 零件程序中编制下标坐标轴位置，或者向位置添加所需的值，并调整表的长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17600 [通道 %1:] 程序段 %2 不允许预置切换轴 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 已编程的预设轴参与当前转换。即：无法进行该轴的实际值存储设置（预设）（适用于 PRESETON 和 PRESETONS）。
示例：
机床轴 A 应当在绝对位置 A 300 上被设为新的实际值 A 100。
:
N100 G90 G00 A=300
N101 PRESETON A=100

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 避免为正在参与变换的坐标轴预设实际值存储器，或者以关键字 TRAF00F 解除变换。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17601 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法进行%4 轴的预置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 无法设置该轴的实际值（预设），原因：
- 轴正在运动
- 轴正处于传输中
- 当前正进行轴的碰撞监控
- 主轴的运动控制还未结束
- 回参考点运动（G74）激活
- 几何轴未处于‘中性轴’状态

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 避免实际值设置，或通过 RELEASE(...)及时将相应几何轴设置为‘中性轴’。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17602 **[通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：JOGREF 运行方式中无法进行轴%4 的预设%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 当轴处于所处的运行方式组中、处于 JOG 运行方式中或已选择机床回参考点功能时，无法进行实际值设置（预设）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 避免在该情况下进行实际值设置，或撤销机床回参考点功能。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17603 **[通道%1:] 程序块%2 运动同步：%3 在 JOG 运行方式下只可在静止的轴%4 上预设**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 运行方式下只可在静止的轴上设置实际值（预设）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 避免在轴运行时设置实际值，或等待轴静止。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17604 **[通道 %1:] 程序段 %2 同步运动：激活的往复轴（轴%4）上无法进行预设%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 通过同步运动控制激活的往复轴上无法进行实际值设置（预设）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 在往复轴运行激活时避免实际值设置。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17605 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 切换有效：禁止轴控制旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 因此，在转换中程序设计的轴/主轴处于活动状态，并且轴保护壳不能转动。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序。在转动轴保护壳或在稍后执行轴保护壳转动之前，撤消此轴/主轴的转换。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17610 [通道 %1:] 程序段 %2 位置轴 %3 不能参与切换

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 该坐标轴涉及到有效变换。所以不能执行所要求的操作，作为定位坐标轴而横向运动和使坐标轴替换生效。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除该指令
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17620 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 参与了坐标转换，无法运行到固定挡块

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在显示的程序段中，编写的“运行到固定挡块”的轴（G75）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法运行到固定挡块。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 用 TRAFOOF 提前关闭坐标转换或者从零件程序段中删除 G75 指令
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17630 [通道 %1:] 程序段%2 转换轴%3 不能返回参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在显示的程序段中，编写的回参考点轴（G74）参与了当前激活的一个坐标转换，因此该轴无法回参考点。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从零件程序块中删除 G74 指令或者涉及变换的机床坐标轴，或者在此前使用 TRAFOOF 解除变换。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17640 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴运行不可用于变换轴 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 为主轴运行编程的轴作为几何轴参与当前变换。这是不允许的。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先断开变换功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17650 [通道 %1:] 程序段 %2 机械轴 %3 不可编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
说明： 在活动转换中，不能使用该机床轴。可以在不同的坐标系中设计此功能。例如，也许可以在基本坐标系或工件坐标系中指定缩进位置。轴标识符被用来选择坐标系。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 撤消该转换或使用另一个坐标系。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17800 [通道 %1:] 程序段 %2 固定停止终点编程非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不允许以关键字 FP = n 指定位置号 n。可以通过轴专用的机床数据 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[n]将 2 个绝对坐标轴位置定义为固定点。
如需使用位置号 3 和/或 4，必须对机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 进行相应的设置。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 编程关键字 FP 及机床固定点 1 或 2。
例如：
通过机床轴 X1 和 Z2 趋近固定点 2。
N100 G75 FP = 2 X1 = 0 Z2 = 0
或者: 匹配 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和可能会用到的 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

17810 [通道 %1:] 轴 %2 未进行参考

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
说明： 为轴激活了 JOG 中的某一功能，例如：固定点运行、点动到位置、圆弧 JOG 且轴未找参考。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 轴进行参考。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17811 [通道 %1:] 在 JOG 中为轴 %2 无法进行固定点运行，原因 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

说明： 要求轴进行‘JOG 方式下的固定点运行’，但不可能，因为：
原因 1：该轴参与了有效的转换。
原因 2：该轴是一个有效耦合的从动轴。
因此未进行固定点运行。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在 JOG 下取消固定点运行或者用 TRAFOOF 取消之前的转换，或者取消耦合。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17812 [通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 中固定点运行: 固定点 %3 已更改

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号

说明： ‘在 JOG 中固定运行’对于轴有效且选择了另一个固定点或者取消了固定点运行。返回运动中断。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17813 [通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 中的固定点且补偿运动有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： ‘在 JOG 中固定点运行’对于轴有效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移$AA_OFF 。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到所选的固定点位置。
目标点为：“固定点+补偿值更改”。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到固定点。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17814 [通道 %1:] 轴 %2 固定点位置不可用

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 固定点编号

说明： 在 JOG 方式下选择的固定点不能用于固定点位置，参见 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改机床数据 MD30610 $MA_NUM_FIX_POINT_POS 和 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]。
取消固定点运行或者选择有效的固定点并重新触发 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17815 分度轴 %1 固定点 %2 不等于分度位置

参数： %1 = 轴号
%2 = 机床数据的数组索引

说明： 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下待返回的(在 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS 中确定的)固定点编号%2 与分度轴位置不一致。在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 匹配 MD30600 $MA_FIX_POINT_POS[]或者分度位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17821 [通道 %1:] 轴 %2 在位置上点动且补偿运动有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 该轴的“点动到位置”已生效且同时插补了一个补偿运动，例如：同步动作偏移$AA_OFF 。
如果运行时改变了补偿值，将无法达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
目标点为：“JOG 位置+补偿值更改”。
如果更改补偿值后重新启动运行，可以确保达到设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 中的位置。
（例如：造成运行变为静止的增量运行）。
原因：
通过重启运动来考虑当前的补偿值。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17822 [通道 %1:] 轴 %2 位置上的点动：位置已改变

参数： %1 = 通道号

说明： ‘点动到位置’对于轴有效且位置被更改，即：设定数据 SD43320 $SA_JOG_POSITION 内容被更改。返回运动中断。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17823 [通道 %1:] 轴 %2 取消在位置上的点动

参数： %1 = 通道号

说明： ‘点动到位置’对于轴有效且‘点动到位置’被取消，返回运动中断。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 触发新的 JOG 运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17825 分度轴 %1 $SA_JOG_POSITION 不等于分度位置

参数： %1 = 轴号

说明： 轴是已找参考的分度轴而且在 JOG 方式下激活‘点动到位置’且 SD43320 $SA_JOG_POSITION 与分度轴位置不一致。在 JOG 方式下，参考过的分度轴驶向分度位置。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 匹配 SD43320 $SA_JOG_POSITION 或者分度位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

17830 [通道 %1:] 一个回路的点动有效且所需的轴 %2 不是几何轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 激活了圆弧点动功能，但所需的轴未定义为几何轴。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将轴定义为几何轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17831 [通道 %1:] 无法回路点动，原因 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 原因
说明： JOG 圆弧功能已激活，但是无法执行，因为：
1. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧段。
2. 刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快达到所选圆弧的中心。
3. 在内侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
4. 在外侧加工中刀具半径补偿激活时，参与该功能的轴的当前位置快逼近圆弧边界。
5. 在内侧加工中参与该功能的轴的当前位置超出了所选圆弧。
6. 在外侧加工中参与该功能的轴的当前位置在所选圆弧内。
10. 当前平面经过旋转，也就是说，当前平面是倾斜的，因此目前不支持该功能。
20. JOG 退刀已激活，因此目前不支持该功能。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将轴定义为几何轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17833 [通道 %1:] 一个回路的点动有效并取消了回路点动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 圆弧运动有效且‘圆弧点动’被取消。圆弧运动中断。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新激活‘圆弧点动’并触发新的 JOG 运动。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

17900 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 无加工轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 该位置上程序段上下文要求一个机床轴。情况如下：
- G74（回参考点运行）
- G75（运行至固定点）
- 龙门恒速运行轴上的 PRESETON/PRESETONS

如果使用了几何轴名称或附加轴名称，则该名称也必须允许用作机床轴名称（MD10000 $MN_AXCONF_MACHAX_NAME_TAB ）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 程序编制时使用机床坐标轴标识符。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18000 [通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义出错，错误代码 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域数量
%4 = 错误规范

说明： 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。采用下列含义：

编号	含义
1:	不完全或冲突的轮廓定义。
2:	轮廓包含不只一个表面区域。
3:	刀具相关的保护区域不是凸面的。
4:	如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5:	保护区域的数量不存在（负数，零或者大于最大保护区域数）。
6:	保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7:	工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8:	使用了不正确的参数。
9:	欲待激活的保护区域未被定义。
10:	对于保护区域定义使用了不正确的模式 G 代码。
11:	轮廓定义不正确或者框架被激活。
12:	未作详细规定的其他错误。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18001 [通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义出错，错误代码 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道专用的保护区域数量
%4 = 错误规范

说明： 保护区域的定义中存在错误。错误编号提供警报的具体原因。
编号　含义
1：不完全或冲突的轮廓定义。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个边界值在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的数量不存在（负数，零或者大于最大保护区域数）。
6：保护区域定义包含的轮廓元素多于 10 个。
7：工具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了不正确的参数。
9：欲待激活的保护区域未被定义。
10:保护区域定义使用了错误的形式 G 代码。
11：轮廓描述错误以及层激活。
12：其他的没有详细说明的错误。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。修改保护区域的定义并检查 MD。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18002 [通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = NCK 保护区域数量
%4 = 错误规范

说明： 在激活保护区域时出现错误。故障编号对应报警的具体原因。
编号　含义：
1：不完全或冲突的轮廓描述。
2：轮廓包含不只一个表面区域。
3：刀具相关的保护区域不是凸面的。
4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。
5：保护区域的编号不存在（负数，零或者大于保护区域的最大数量）。
6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。
7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。
8：使用了错误的参数。
9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段的数量<2 或者>MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。
10：保护区域内部结构错误。
11：其他未作详细说明的错误。
12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量（通道专用的机床数据）。
13，14：不能创建保护区域的轮廓段。
15，16：对于保护区域来说没有存储器空间了。
17：对于轮廓段来说没有存储器空间了。
18：同时激活或预激活的与工件相关的保护区域和与刀具相关的保护区域的总数超过 31 个。
例如：可以有 16 个与工件相关的以及 1 个与刀具相关的保护区域生效。
与工件相关的保护区域的数量可增加至 19 个 (19 * 1 = 19)。
但是，与刀具相关的保护区域的数量无法增加至 2 个 (16 * 2 = 32)。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
如果在引导启动时出现报警（第 2 参数："INIT"替代程序段编号），则“没有将通道设置为运行就绪”。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。

1. 减少同时有效的保护区域的数量（MD）。
2. 修改零件程序：

- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SN_PA_...进行修正。然后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 NPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 NPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序且对 NPROTDEF 定义进行修正。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SN_PA_...进行修正。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，这个 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果稍候重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

18003 [通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 不能激活，错误代码 %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 通道专用的保护区域数量

%4 = 错误规范

说明： 在激活保护区域时出现错误。故障编号给出具体的报警原因。

编号　含义：

1：不完全或冲突的轮廓描述。

2：轮廓包含不只一个表面区域。

3：刀具相关的保护区域不是凸面的。

4：如果两个界限在保护区域的第 3 维度上有效，并且两个极限值具有相同的值。

5：保护区域的编号不存在（负数，零或者大于保护区域的最大数量）。

6：保护区域描述由多于 10 个的轮廓段组成。

7：刀具相关的保护区域被定义为内部保护区域。

8：使用了错误的参数。

9：需要激活的保护区域未被定义以及轮廓段数量>2 或者<MAXNUM_CONTOURNO_PROTECTAREA。

10：保护区域内部结构错误。

11：其他未作详细说明的错误。

12：超过了同时处于有效状态的保护区域的最大数量（通道专用的机床数据）。

13，14：不能创建保护区域的轮廓段。

15，16：对于保护区域没有存储器空间了。

17：对于轮廓段没有存储器空间了

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

如果在引导启动时出现报警（第 2 参数："INIT"替代程序段编号），则“没有将通道设置为运行就绪”。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。

1. 减少同时有效的保护区域的数量（MD）。
2. 修改零件程序：

- 删除其他保护区域。
- 预处理停止。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须对给出的保护区域的系统变量$SC_PA_... 进行修正。之后重新执行热启动。如果不能识别出错的数据，则可以取消立即激活保护区域，且借助 CPROTDEF 重新写入保护区域的系统变量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

如果在执行 NC 程序期间出现报警，则可以更改当前程序段。这样也可以使 CPROT 参数匹配。如果在保护区域的定义中仍然有错误，则必须中断 NC 程序，且修正 CPROTDEF 定义。

如果在控制系统引导启动时出现报警，则必须修正规定保护区域的系统变量$SC_PA_...。这可以通过下载初始化的 ini 文件来完成，该 ini 文件包含相应的修正过的数据。如果之后重新执行热启动，只要数据固定不变则报警消除。

18004 [通道 %1:] 程序段 %2 工件相应保护区域 %3 方向与刀具相应保护区域 %4 方向不相符

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 工件相关的保护区域数量

说明： 工件相关的保护区域的方向性与刀具相关的保护区域的方向性彼此不同。如果保护区域编号为负值，那么它是一个全局保护区域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改保护区域定义，或者不要同时激活具有不同方向性的保护区域。
- 检查机床数据，并在必要时修改保护区域定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18005 [通道 %1:] 程序段 %2 NCK 保护区 %3 定义严重出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

说明： 保护区域定义必须以 EXECUTE（执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18006 [通道 %1:] 程序段 %2 通道指定保护区 %3 定义严重出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域号

说明： 保护区域定义必须以 EXECUTE（执行）作为结束，然后才能执行预处理停止。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18100 [通道 %1:] 程序段 %2 FXS 文件路径无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 下列各值在当前是有效的：
0：“解除朝向固定挡块的横向运动”
1：“选择朝向固定挡块的横向运动”有效。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18101 [通道 %1:] 程序段 %2 FXST 文件路径无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当前仅 0.0–100.0 这一范围是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18102 [通道 %1:] 程序段 %2 FXSW 文件路径无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当前仅有正值（包括零）是有效的。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18200 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表：带 CTABDEF 定义的语句块搜索不允许停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在曲线表定义内，不允许有导致预处理停止的程序指令。可以查询，系统变量$P_CTABDEF ，以检查曲线表定义当前是否有效。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用"IF NOT($P_CTABDEF) ... ENDIF"，将该程序块放在括号内，或者删除造成预处理停止的指令。然后，重新起动零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18201 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表：表 %3 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 曲线表号

说明： 试图使用一个曲线表，但其编号在系统\par 中是未知的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改程序指令中的曲线表号，或者定义具有期望表号的曲线表。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18202 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表 %3：不带 CTABDEF 的指令 CTABEND 非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在程序中编制了 CTABEND 指令（用以结束定义），但没有使用 CTABDET 开始开始曲线表定义，或者 CTABDEF 和 CTABEND 没有编制在同一程序级上。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从程序中删除指令 CTABEND，或在程序的相应位置上插入指令 CTABDEF()。 指令 CTABDEF 和 CTABEND 必须编程在相同的程序级（主程序或子程序）中。 重新启动该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18203 [通道 %1:] 程序段 %2 曲线表：CTABDEF 说明不在 CTABDEF 内

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在该程序中，启动曲线表定界的指令 CTABDEF 被设计在曲线表的定义部分。 这时不允许的，因为当前曲线表必须首先用 CTABEND 完成。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从程序中删除指令 CTABEND，或在程序的相应位置上插入指令 CTABDEF()。 指令 CTABDEF 和 CTABEND 必须编程在相同的程序级（主程序或子程序）中。 重新启动该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18204 [通道 %1:] 程序段 %2：指令 SUPA 不在 CTABDEF 内

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： G 代码 SUPA 在起动预处理停止时不考虑用来设定曲线表。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 从曲线表定义中删除 G 代码 SUPA。 如有可能使用 G 代码 G53 或 G153 代替 SUPA。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18205 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 曲线表%4 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 曲线表号

说明： 试图使用一个曲线表，但其编号在系统\par 中是未知的。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改程序指令中的曲线表号，或者定义具有期望表号的曲线表。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18300 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：精确切换不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 不等于 1，所以不可能精确地确定向可设置框架或基本框架的移位。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。修改程序，或者将 MD18600 $MN_MM_FRAME_FINE_TRANS 设置为 1。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

18310 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：不允许旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 利用 NCU 全局框架进行转动不太可能。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18311 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：不允许表达

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图读取或写入不存在的框架。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18312 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：精确切换没设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 必须利用 G58 和 G59 配置精确换位。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18313 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：几何轴变换不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于当前框架中含有转动，因此不允许改变几何轴赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改 NC 程序或利用 MD10602 $MN_FRAME_GEOAX_CHANGE_MODE 设置另外的模式。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

18314 [通道 %1:] 程序段 %2 FRAME：类型冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不可能将全局框架和特定通道的框架链接起来。如果利用一个通道轴名称设计了全局框架，并且此 NCU 上没有机床轴赋给通道轴，则会出现此报警。如果此 NCU 上没有相应的通道轴，则不能利用机床轴名称设计特定通道的框架。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20000 [通道 %1:] 轴 %2 不能到达参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 在启动回参考点过程后，减速挡块必须在机床数据 34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 指定的距离内发出上升沿（回参考点第 1 阶段）。该故障只在使用增量编码时出现。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
该错误可能有 3 种原因：
1.输入到机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值太小。
确定从回参考点运行起点到减速挡块的最大可能距离，并与机床数据 MD34030 $MA_REFP_MAX_CAM_DIST 中的值比较；必要时提高该 MD 的值。
2.PLC（可编程逻辑控制器）输入模块未接收到挡块信号。
手动操作参考点开关，并检查 NC / PCL 接口上的输入信号（路线：开关！插头！电缆！PLC 输入端！用户程序）。
3.挡块不能操作参考点开关。
检查减速挡块和操作开关之间的垂直距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20001 [通道 %1:] 轴 %2 没挡块信号

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 在回参考点第 2 阶段开始时，减速挡块的信号不再提供。
当轴在减速挡块上静止时，回参考点第 2 阶段开始。之后轴朝反方向运动，寻找测量系统的零脉冲，以离开/重新逼进减速挡块（下降沿/上升沿）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。检查轴从回参考点速度开始的制动行程是否越过了回参考点挡块，即轴要越过挡块后才停止。使用更长的挡块或降低机床数据 34020 $MA_REFP_VELO_SEARCH_CAM 设置的回参考点速度。

如果轴停止在挡块上，则检查在到 NCK 的接口上是否还有信号 DB31, ... DBX12.7 （回参考点延时）。

- 硬件：断线？短路？

- 软件：用户程序？

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20002 [通道 %1:] 轴 %2 零参考点标志没建立

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 增量位移编码器零标记或绝对位移编码器的替代零标记超出了定义的行程。

当 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX12.7（回参考点延迟）的上升/下降沿启动触发器后，一旦识别到编码器的零标记，回参考点运行的第 2 阶段便结束。触发器起点和之后的零标记之间的最大距离在机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中定义。

该监控可以避免零标记信号超出定义的运行，而将下一个零标记信号用作参考点信号！（挡块校正出错或 PLC 用户程序设置了太大的延迟）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

检查挡块校正情况，并检查挡块终点和后面的零标记信号之间是否相隔足够的距离。该距离必须大于该轴在 PLC 循环时间内运行的距离。

提高机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 的值，但不能超出 2 个零标记之间的距离。否则可能会关闭监控！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20003 [通道 %1:] 轴 %2 编码器出错

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在使用按距离编码参考标记的测量系统上，两个临近标记间的距离大于两倍的机床数据 MD34300 $MA_ENC_REFP_MARKER_DIST 的值。在相反方向上以减半的运行速度进行第 2 次尝试后，仍检测出距离太大，于是控制系统发出报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 确定 2 个奇数参考标记之间的距离（参考标记间隔）。该值（在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。

检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20004 [通道 %1:] 轴 %2 缺少参考点标志

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在按距离编码的长度测量系统上，没有在定义的查找距离（轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST ）内发现 2 个参考标记。

按距离编码的标尺不需要减速挡块（但会使用现有的挡块）。常规的方向键可以确定查找方向。

应出现 2 个参考标记的查找距离机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 从起点开始计算。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
确定 2 个奇数参考标记之间的距离（参考标记间隔）。该值（在 Heidenhain 标尺上为 20.00 毫米）必须输入到机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中。
检查该标尺的参考点轨迹以及分析电子线路。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20005 [通道 %1:] 轴 %2 逼近参考点失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 所有指定轴不都能完成回参考点（例如由于失去伺服使能、切换了测量系统、松开了方向键等而造成异常中止）。
如果在机床数据 MD34000 $MA_REFP_CAM_IS_ACTIV 中设置值 1（参考挡块）并且满足一个消除故障的条件，则在距离编码的测量系统中也会出现报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。检查造成异常中止的可能原因：
- 伺服使能丢失：NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX2.1 （伺服使能）
- 测量系统切换：NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX1.5 / 1.6（位置测量系统 1/2）
- 运行键信号缺失：NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX4.7 / 4.6（运行键 正-负）
- 进给倍率＝ 0
- 禁止进给有效
- 未在机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 内达到准停
- 驱动侧故障消息，例如：未收到回参考点标记信号

轴专用机床数据 MD34110 $MA_REFP_CYCLE_NR 确定有哪些轴参与了通道式回参考点过程：
值　含义
－1：　不设置通道式回参考点，NC 在未回参考点的条件下起动。
0：不设置通道式回参考点，NC 在已回参考点的条件下起动。
1－8：设置通道式回参考点。这里输入的数字相当于各轴的回参顺序（当数字 1 的所有轴都已回参考点时，数字 2 的各轴才开始回参考点，以此类推）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20006 [通道 %1:] 轴 %2 没达到参考点慢行速度

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在回参考点的阶段 2 中（等待零标记）已到达了挡块终点，但回参考点的速度不在公差窗口范围内（如果轴在开始回参考点时已经处于挡块终点，就会发生这种情况。这意味着，阶段 1 已经结束，将不会再开始）。
阶段 2 被中断（这次是在挡块前），回参考点运行从阶段 1 自动重新开始。如果在第 2 次尝试时还达不到返回速度，那么将彻底中止回参考点运行，并出现警报显示。
返回速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER
速度公差：机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。
针对趋近速度 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER 而降低 MD 的值，和 / 或针对速度允差 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 而提高 MD 值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20007 [通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近需要 2 个编码器

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时需要 2 个编码器！
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
修改参考点模式 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或者安装和配置第二个编码器。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20008 [通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近需要第 2 参考点编码器

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 当设置 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE = 6 时，必须首先使第 2 个编码器回参考点。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改参考模式机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 或确定第 2 个编码器的参考点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20050 [通道 %1:] 轴 %2 手轮模式有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 在 JOG（缓动）模式下，不能使用横向运动键使坐标轴横向运动，因为横向运动仍然在通过手轮进行。
反应： 报警显示。
排除方法： 确定该坐标轴是通过方向键还是通过手轮进行横向运动。结束手轮运行，必要时用删除轴向剩余行程（NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX2.2（删除剩余行程_主轴复位））。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20051 [通道 %1:] 轴 %2 手轮模式不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 该坐标轴已经在通过横向运动键而作横向运动，所以手轮方式不再可能。
反应： 报警显示。
排除方法： 确定该坐标轴是通过缓动键还是通过手动进行横向运动。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20052 [通道 %1:] 轴 %2 已经激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴无法作为机床轴在 JOG 运行方式下通过机床操作面板上的方向键移动，因为：
1.该轴已经作为几何轴通过通道专用的接口 DB21-30 DBX12.6 / 12.7 （“-/+”方向键）或 DB21-30 DBX16.6 / 16.7 或 DB21-30 DBX20.6 / 20.7 移动
2.轴已经作为机床轴通过轴专用的接口 DB31, ... DBX4.7 / 4.6（“-/+”方向键）移动
3.坐标系经过旋转后一个框架生效，参与其中的另一根几何轴已经通过方向键移动。
4.该轴参与了 JOG 退刀方式下的退刀，因此无法作为机床轴移动。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过通道或坐标轴接口停止横向运动或者停止另一个几何坐标轴的运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20053 [通道 %1:] 轴 %2 DRF，$AA_OFF，偏置的外部设置不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 该坐标轴在不允许任何附加重叠插补模式（例如参考点趋近）下作横向运动。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待到坐标轴到达其参考点位置或者使用 Reset（复位）终止参考点趋近，并再次起动 DRF。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20054 [通道 %1:] 轴 %2 在 JOG 模式中分度轴分度出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 1. 显示的下标坐标轴欲待在 JOG 模式下以增量方式作横向运动（以 1 个下标位置）。然而，在所选择的方向上没有其他下标位置可以使用。
2. 该坐标轴静止在最后一个下标位置。在增量或横向运动中，在其前面不存在下标位置的情况下，到达了加工区域极限或软件极限开关处，在此处停止下来。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。通过以下机床数据更正分度位置表：
MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2
或者将加工区域极限或软件限位开关设置成其他值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20055 [通道 %1:] 在 JOG 模式中主轴不允许

参数： %1 = 通道号

说明： 显示的坐标轴欲待通过旋转进给在 JOG 模式下作为机床坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴（实际转速就是从其导出的）。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区“参数”下按下软键“设定数据”和“JOG 数据”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为[毫米/转]的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米/转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID ）。
将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20056 [通道 %1:] 轴 %2 不可能旋转进给率，轴/主轴 %3 是固定的

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 某坐标轴欲在 JOG 模式下作旋转进给运动，但主轴 / 坐标轴（进给从中导出）为 0。

反应： 报警显示。

排除方法： - 使主轴 / 坐标轴（进给从中导出）横向运动。
- 在 JOG 中通过设置屏幕取消选择旋转进给率 G95。
- 在设置数据 SD41100 $SN_JOG_REV_IS_ACTIVE 中取消选择旋转进给率 G95。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20057 [通道 %1:] 程序段 %2 轴/主轴 %3 的旋转速度小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 程序中为坐标轴 / 主轴编制了旋转进给，但未编制速度，或者编程值小于或等于零。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 更正零件程序或者
- 在 VDI 接口上为 PLC 轴规定正确的进给率。
- 在设置数据 SD43740 $SA_OSCILL_VELO 中为往复轴规定进给率。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20058 [通道 %1:] 轴 %2 旋转进给：非法进给源

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 轴/主轴将被在转动进给速度下横移。SD43300 $SA_ASSIGN_FEED_PER_REV_SOURCE 中定义的坐标轴/主轴适用于本身。不能执行所导致的连接。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须在 SD 43300 中对坐标轴/主轴作相应的修改。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20059 [通道 %1:] 轴%2 已经有效，由于%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 原因

说明： 轴（机床轴，几何轴或者定向轴）应在“自动&手动”（参见 MD10735 $MN_JOG_MODE_MASK ）运行方式下通过使用方向键或者手轮来运行。该操作不可行，因为（参见参数 3）：

1.轴作为旋转主轴当前有效

2.轴是 PLC 轴

3.轴作为非同步往复轴当前有效

4.轴作为指令轴当前有效

5.轴作为随动轴当前有效

6.旋转坐标系的框架是有效的，且一个参与所需几何轴手动运行的轴在此不可用

7.通过 NCU 连接激活轴容器旋转

备注：使用该报警标识出一个收到 Jog 任务但却不可以“手动操作”的轴。则 NCK 不根据“内部 Jog”来运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 等待轴运行或者使用剩余行程删除或者复位来中断轴运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20060 [通道 %1:] 轴 %2 不能作为几何轴运动

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称

说明： 该坐标轴当前不处于“几何坐标轴”状态。所以，它不能作为几何坐标轴在 JOG 模式下作横向运动。

如果在“位置”屏幕上显示出缩写词 WCS（2 件坐标系），那么，只有几何坐标轴可以通过方向键作横向运动！（MCS…机床坐标系；所有机床坐标轴现在可以借助机床控制面板上的方向键而作横向运动）。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查操作主轴以确定是否几何坐标轴必须真正作横向运动，否则，通过操作机床控制面板上的“WCS / MCS”键。切换到机床坐标轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20062 [通道 %1:] 轴 %2 已经激活

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 所显示的轴已经作为机床轴做运动。所以不能将其作为几何轴进行操作。

可以通过 2 个不同的接口使一个轴在 JOG 模式下横向运动。

1. 作为几何轴：通过通道专用的接口 DB21-30 DBX12.6 / 12.7(运行键 -/+)。

2. 作为机床轴：通过坐标轴专用接口 DB31, ... DBX4.7 / 4.6(运行键 正/负)。

对于标准机床控制面板，不可能将某个轴同时作为机床轴和几何轴进行操作！

反应： 报警显示。

排除方法： 在作为机床坐标轴的横向运动结束以前，不得起动几何坐标轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20064 [通道 %1:] 轴%2 当锥角激活时不允许选择多个轴。

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

说明： 当锥角激活时，在某一时间点 JOG 运行方式下通过运行键只能运行一个几何轴。也不允许一个几何轴同时作为机床轴运行。

反应： NC 没有准备就绪。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 如果关闭了其它几何轴或者机床轴的运行，首先启动该几何轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20065 [通道 %1:] 主轴在 JOG 模式中不能定义为几何轴

参数： %1 = 通道号

说明： 显示的坐标轴欲待以旋转进给在 JOG 模式下作为几何坐标轴作横向运动，但未定义主动主轴（实际转速可以从其导出）。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果需要旋转进给同时在运行模式 JOG 下生效，必须通过通道专用的机床数据 MD20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 定义主主轴。随后在操作区“参数”下按下软键“设定数据”和“JOG 数据”，弹出一个画面，其中可以预先选择 G 功能 G95。如此便可以给定单位为[毫米/转]的 JOG 进给。（如果 JOG 进给设置为 0 毫米/转，则控制系统采用轴专用的机床数据 MD32050 $MA_JOG_REV_VELO 或快进叠加时的 MD32040 $MA_JOG_REV_VELO_RAPID ）。
将 G 功能从 G95 改为 G94，可以取消 JOG 模式下的旋转进给。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20070 [通道%1:] 轴%2 软件限位%3 编程的终点位置%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 软件限位 1 为“1+”或“1-”，软件限位 2 为“2+”或“2-”
%4 = 编程的终点位置

说明： 需要将轴作为并行定位轴由 PLC 运行至终点位置。这样会违反相应的软件限位。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，应将轴作为指令轴运行。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员/服务部门。规定较小的目标位置。更改软件限位开关的 MD。也可能激活其他的软件限位开关。通过 JOG 使轴空运转。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20071 [通道%1:] 轴%2 工作范围限制%3 终点位置%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 编程的终点位置

说明： 需要将轴作为并行定位轴运行至编程的终点位置，这样轴会违反相应生效的工作范围限制。不执行运行。
出现报警 20140 的附加信息时，轴作为指令轴运行。

反应： 报警显示。

排除方法： - 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20072 [通道 %1:] 轴 %2 不是分度轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 显示的坐标轴被作为并发定位坐标轴来操作。其目标位置在 FC INDEX-AXIS 中被参数化为下标位置号，但该坐标轴不是下标坐标轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。使用直线轴和回转轴的 FC POS-AXIS，或将该轴定义为分度轴。以下是用于定义分度轴的相应机床数据：
MD30500 $MA_INDEX_AX_ASSIGN_POS_TAB
MD10900 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_1
MD10910 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_1
MD10920 $MN_INDEX_AX_LENGTH_POS_TAB_2
MD10930 $MN_INDEX_AX_POS_TAB_2

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20073 [通道 %1:] 轴 %2 不能重新配置

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 并发定位坐标轴不能被定位因为其已经通过 VDI 接口重新起动，并且仍然有效。没有重定位运动发生，而且由 VDI 接口激发的运动不受影响。

反应： 报警显示。

排除方法： 没有。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20075 [通道 %1:] 轴 %2 往复目前不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 该轴现在不能进行往复运动，因为它已经在进给运动中，例如在手动模式下。

反应： 报警显示。

排除方法： 结束另一个横向运动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20076 [通道 %1:] 轴 %2 往复时操作模式改变不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 该轴正在进行往复运动。目前无法切换运行模式，因为在选中的模式下不允许往复运动。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。不要切换运行模式。使 PLC 检查轴，并确保在 PLC 程序中一旦切换了运行模式轴便结束往复运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20077 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出软件限位%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 目标位置

说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了软件限位开关，因此轴不开始运动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 规定更小的目标位置。
修改软件限位开关的机床数据。
或者激活另一个软件限位开关。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20078 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出工作区域限制%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 目标位置
说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了工作区域限制，因此轴不开始运动。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 规定更小的目标位置。
激活工作区域限制。
设置不同的工作区域限制。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20079 [通道 %1:] 轴 %2 往复路径长度 %3 <= 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = 长度
说明： 该轴被作为振动轴横移并且要横移的距离小于或等于零。例如，两个反向点位于相同的位置，一个反向点被沿着振动方向移动超过了另一个反向点。该轴没有被横移。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 规定正确的目标位置（反向位置或终点位置）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20080 [通道 %1:] 轴 %2 手轮不能分配至双重手轮运动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
说明： 手轮重叠在自动模式下起动之后，未将手轮赋予这个指定的坐标轴。在有效速度重叠 FD ＞ 0 的情况下，如果警报中缺少坐标轴标识符，那么，第 1 几何坐标轴还未在 NC 通道中加以定义。在此种情况下，该程序块的执行不依靠手轮控制。
反应： 报警显示。
排除方法： 如果需要手轮控制，则必须激活手轮。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20082 [通道%1:] 轴%2 坐标系工作区域限制%3 终点位置%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 终点位置

说明： 显示的轴作为“连续定位轴”来运行，将超过用于该轴的相应有效的坐标系专用加工区域限制。将不运行。
当发送报警 20140 的附加信息时，该轴作为指令轴来运行。

反应： 报警显示。

排除方法： - 规定较小的目标位置。
- 取消激活工作范围限制。
- 不同地设置工作范围限制。
- 使用 JOG 空运转轴。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20083 [通道%1:] 轴%2 编程的位置%4 超出坐标系工作区域限制%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号
%3 = "+" 或 "-"
%4 = 终点位置

说明： 该轴被设为往复轴，但其目标位置（换向点或终点）超出了坐标系中生效的工作区域限制，因此轴不开始运动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 规定更小的目标位置。
激活工作区域限制。
设置不同的工作区域限制。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20085 [通道 %1:] 轮廓手轮：移动方向或空运行不允许从语句块开始

参数： %1 = 通道号

说明： 运动沿此轨迹发生，轮廓手轮处于与程序编写运动方向相反的方向上，并且在该程序块开始时，到达此轨迹的起始点。

反应： 报警显示。

排除方法： 在相反方向上转动轮廓手轮。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20090 轴 %1 定点停止方式不可能，请检查程序语句和轴参数

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 1.程序中已通过 FXS[AX]=1 写入了“运行到固定挡块”功能，但轴仍不支持该功能。检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 。该功能不适用于龙门轴和模拟轴。
2.在选择此功能时没有为轴 AX 写入任何运行。AX 仅是机床轴标识符。
3.应始终在选择的程序段中为“运行到固定挡块”功能激活的轴/主轴写入一段运行。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道为运行就绪时）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。
- 检查轴的类型。
- 检查机床数据 MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 。
- 在运行程序段中是否写入了机床轴的运行？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20091 轴 %1 未到达定点停止位置

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在运行到固定挡块时到达了程序中写入的终点位置或运行中断。该报警可以通过机床数据 MD37050 $MA_FIXED_STOP_ALARM_MASK 隐藏。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 更正零件程序和设置值。
- 运行程序段是否被异常中止？
- 如果轴位置与程序编制的终点位置不对应，请更正终点位置。
- 如果程序编制的终点位置处于零件内，必须检查触发条件。
- 导致触发的轮廓偏差尺寸是否太大？扭矩极限设置的是否太高？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20092 轴 %1 定点停止方式仍有效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当某坐标轴处于固定挡块处或者当解除选择功能还未完成时，试图移动该坐标轴。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查下列各点：
- 通过几何轴的运行，位于固定挡块的轴是否也运动？
- 即使该轴在挡块处静止不动，是否也要进行选择？
- 使用 RESET 将取消选择中断吗？
- PLC 是否切换了确认信号？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20093 轴 %1 在定点停止终点静态误差监控被触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 自从选拔完成以来，坐标轴位置已经超出零速度窗口之外。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查机械部件，例如：挡块是否断裂？被夹紧的零件是否变形？
- 静止状态监控的位置窗口太小(MD37020 $MA_FIXED_STOP_WINDOW_DEF)(SD43520 $SA_FIXED_STOP_WINDOW)）。两个标准值都是 1 毫米。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20094 轴 %1 定点停止模式退出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 功能被取消。可能的原因有：
- 由于脉冲禁止，无法再提供转矩。
- PLC 取消了应答。

系统变量 $VA_FXS_INFO 包含有关功能取消的附加信息。
可通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新配置报警（通道未就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 检查
- 是否存在供电/回馈单元的脉冲禁止或 PLC 的脉冲禁止？
- PLC 的应答位是否已删除（虽然 NCK 没有要求取消）？

读取系统变量 $VA_FXS_INFO，然后编译附加信息。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20095 轴 %1 非法扭矩，现在的扭矩 %2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 选择制动试验试的当前保持转矩

说明： 当选择了制动试验时，利用制动试验的当前参数化不能获得当前的保持转矩。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查制动功能测试的参数设定：
- 驱动参数 p1532 中用于平衡重量的力矩应和当前的停转力矩接近。当前停转力矩显示在报警文本中。
- 制动测试机床数据 MD36966 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 中给定的力矩必须大于当前停转力矩。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20096 轴 %1 制动测试失败，附加信息 %2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 基于$VA_FXS_INFO 的错误信息

说明： 制动测试检测出故障。附加信息中提供关于报警原因的更多信息。详细解释参见系统变量$VA_FXS_INFO 文档。
附加信息：
0：无附加信息。
1：轴不是 PLC 轴或指令轴
2：已到达终点，运行停止。
3：按键 NC-RESET（复位键）取消
4：退出监控窗口。
5：驱动器拒绝转矩减小。
6：PLC 撤销使能。
7：SINAMICS 参数 p2003 为零或不带转矩数据的报文生效。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 注意制动试验的补充条件，参看辅助信息。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20097 轴%1 制动测试的错误的运行方向

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 通过所选择的运行方向，使用错误的力矩来执行当前负载扭矩的制动测试。
反应： 报警显示。
排除方法： - 在另一个运行方向上执行制动测试
- 根据当前重量情况设定更精确的驱动参数 p1532。只有当制动打开、当前力矩和驱动参数 p1532 的偏差大于机床数据 MD36966 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 的 7.5%时，才生成此报警。
- 设置机床数据 MD36968 $MA_SAFE_BRAKETEST_CONTROL 位 0=1，可以在制动测试开始时自动测定负载力矩。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20120 轴 %1：交叉误差补偿关系的定义太多

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 表的插值补偿。对于每个坐标轴，所定义的补偿关系的最大数量不大于系统中坐标的数量。在该警报中，坐标轴的插补被自动断开。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查表参数$AN_CEC_OUTPUT_AXIS 并更正和 / 或断开一个或多个表(SD41300$SN_CEC_TABLE_ENABLE)。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20121 轴 %1：在交叉误差补偿表 %2 中配置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 补偿表
说明： 表的插值补偿。对于指定表的设置值是不允许的。$AN_CEC_MAX >= $AN_CEC_MIN 和 $AN_CEC_STEP != 0 适用于系统变量。该表被自动断开。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的特性数据。如果未发现错误，可以通过断开表($SN_CEC_TABLE_ENABLE)或断开坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)来抑制警报。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20122 交叉误差补偿表 %1 的轴分配无效

参数： %1 = 补偿表
说明： 表的插值补偿。不允许对给定表中的输入或输出坐标轴赋值。$AN_CEC_INPUT_AXIS 和 $AN_CEC_OUTPUT_AXIS != 0 适用于系统变量，两者都需分配到有效轴上。该表被自动断开。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表中的坐标轴赋值。如果未发现错误，可以通过断表($SN_CEC_TABLE_ENABLE) 或断开坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)来抑制警报。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20123 轴 %1：在交叉误差补偿表中不同的输出轴分配相乘

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 表的插值补偿。两个表（它们的输出复合在一起）具有不同的输出坐标轴。该坐标轴的补偿被自动断开。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查和更正补偿表($AN_CEC_OUTPUT_AXIS 和 $AN_CEC_MULT_BY_TABLE)中的特性数据。
如果未发现错误，可以通过坐标轴补偿($MA_CEC_ENABLE)或表($SN_CEC_TABLE_ENABLE)的方法来抑制警报。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20124 轴 %1：补偿值总额被限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 分配给该坐标轴的所有表的补偿值之和超过极限值 MD32720 $MA_CEC_MAX_SUM，必须加以抑制。结果会发生轮廓错误。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表($AN_CEC)中的特性曲线。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20125 轴 %1：补偿值变化太快

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 补偿值的变化比 MD32730 $MA_CEC_MAX_VELO 中允许的更迅速。对此必须暂时加以限制。忽略的部分以后再进行加工，但可能发生轮廓错误。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查分配给该坐标的补偿表的特性数据。
检查表($AN_CEC)中的特性曲线。可能输入坐标轴的其中一个的运动速度比规定的更快。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20130 [通道 %1:] 轮廓隧道监控

参数： %1 = 通道号
说明： 刀尖退出到包围期望轮廓的隧道以外，例如，刀尖和期望轮廓之间的距离大于 MD21050 $MC_CONTOUR_TUNNEL_TOL 中规定的值。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。依次检查下列各点：
1. 机床是否处于正常工作状态？也就是说，是否有因轴松动、断刀或碰撞而造成警报。
2. 如果机床处于正常工作状态，则降低速度或改进控制器设置。
3. 或许可以增加隧道的尺寸，并通过模拟输出监视错误，以便断定原因。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

20138 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法运行指令轴%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 要执行同步动作的轴不可用
可能原因如下：
- 该轴当前已通过或仍通过 NC 程序运行。
  通过连续轨迹运行或激活的框架可间接导致该运行。
- 重叠运动为该轴生效。
- 该轴作为耦合的跟随轴生效。
- 插补补偿，例如温度补偿，为该轴生效。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20139 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 标记无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 不可以在运动同步作用中设置或者删除一个标记。
可能的原因是：
SETM()：超过最大标记数量；标记已设置。
CLEARM()：给出的标记不在允许的数值范围内。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： SETM()：使用在有效数值范围内的标记；不要重复设置已设置的标记。
CLEARM()：使用在有效数值范围内的标记。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20140 [通道%1:] 指令轴%2 的运行参见 NC 报警%3 参数%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴
%3 = NC 报警
%4 = 附加参数

说明： 在需要通过同步动作运行的指令轴中检测到 NC 报警。该报警会在第 3 参数中作为 HMI 报警号输出。在第 4 参数中可能会提供附加信息。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 关于其他警报，请参看帮助信息。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20141 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 轴%4 的轴类型无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 对于命令坐标轴或主轴，在当前的坐标轴状态下，请求的命令是不允许的。该警报伴随命令坐标轴（POS，MOV）、来自运动同步操作的主轴命令（M3 / M4，M5，SPOS）、耦合运动（TRAIL ON，TRAIL OF）和主动值对（lead value couping）（LEADON，LEADOF）而发生。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 首先停止该坐标轴或者解除该耦合的激活状态，然后选择一种新状态。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20142 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 指令轴%4：已使能轴容器旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： .在启用用作轴保护壳转动的主轴上不允许执行同步运算指令。只有当主轴被传递到另一个 NCU 的情况下才会出现报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在启用轴保护壳转动之前或转动结束(取决于操作)之后，启动同步运算指令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20143 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 指令轴%4 无法启动，被 PLC 控制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称

说明： 试图通过程序块相关的或典型的同步操作来启动指令轴。 由于轴是通过 PLC 控制的，因此这种启动是不可能的。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 PLC 结束轴的控制，并将其返回到该通道，或利用静态同步操作启动指令轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20144 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法访问系统变量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 当使用系统变量时，假设读取/写入操作可以成功访问所需数据。在访问编码器实测值或数位 I/O 过程中，访问结果取决于相应硬件元件的可用性。如果在同步运算范围内的访问没有返回一个有效值，则会输出报警 20144。在同步运算范围之外，此类读取/写入访问可能会导致在产生可用结果之前程序块的执行被中断。随后继续执行程序块。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在读取/写入系统变量之前，确保可以访问所需要的硬件元件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20145 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 算法出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 在计算某一运动同步操作的算术表达式中，发生了溢出（例如以零作除数）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正表达式中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20146 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 超出嵌套深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 为了计算运动同步程序块中的算术表达式，采用了一个具有固定大小的操作数堆栈。对于很复杂的表达式，该堆栈会发生溢出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正表达式中的错误。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20147 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 指令%4 无法执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 程序指令

说明： 同步操作程序块的命令中有一个不能被执行，例如，对于同步操作，不可能执行复位命令。
测量级 2
- Embargo （禁止）版本不允许从同步操作进行测量。
- 在同步操作中编写了 MEASA 命令
- 测量已经有效
- 程序编制错误（参看警报 21701）

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更新同步操作。
测量级 2
首先从 NC 程序执行测量任务，以便改进错误诊断。当第一次无错误运行完成时，它只包括在同步操作中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20148 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 内部错误%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 出错号

说明： 在同步操作处理期间，发生一个内部错误。错误代码用于诊断目的。请作好记录，并与制造厂商取得联系。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改同步操作。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20149 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 索引%4 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 序号
说明： 在同步运动中存取变量时使用了无效的索引。
示例：... DO $R[$AC_MARKER[1]] = 100
如果标记 1 的值大于允许的最大 R 参数号，则出现此错误。
PROFIBUS/PROFINET 外设：
在读取/写入数据时使用了无效的槽区域索引、I/O 区域索引。
原因：
1.：槽区域索引、I/O 区域索引 >= 可用的槽区域、I/O 区域的最大数量。
2.：槽区域索引、I/O 区域索引参考未配置的槽区域、I/O 区域。
3.：槽区域索引、I/O 区域索引参考某槽区域、I/O 区域，该区域未释放用于系统变量。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 使用有效下标。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20150 [通道 %1:] 刀具管理：PLC 中断指令结束

参数： %1 = 通道号
说明： 表示 PL C 终止了一个来自刀具管理－换刀系统的被中断的命令（具有警报输出）。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 仅供参考。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20160 [通道 %1:] 刀具管理：PLC 结束错误指令

参数： %1 = 通道号
说明： 表示 PLC 希望中断来自刀具管理（换刀）系统的有效命令；或者表示不存在可以异常中止的有效命令。NCK 拒绝，因为通道状态或者是“有效”（因此异常中止是不允许的）或者“复位”（因此不存在可供异常中止的命令）。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 仅供参考。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20170 [通道 %1:] $AC_FIFO 结构非法

参数： %1 = 通道号

说明： FIFO 变量$AC_FIFO1 - $AC_FIFO10 的结构不能保存在 R 参数字段中，该变量结构由机床数据 MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO 、MD28262 $MC_START_AC_FIFO 、MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO 、MD28266 $MC_MODE_AC_FIFO 定义；而 R 参数字段由机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM 定义。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。增加 R 参数的数量或者减少 FIFO 元素的个数。
机床数据 MD28050 $MC_MM_NUM_R_PARAM = MD28262 $MC_START_AC_FIFO + MD28260 $MC_NUM_AC_FIFO * (MD28264 $MC_LEN_AC_FIFO + 6)

程序继续： 关闭/打开系统。

20200 [通道 %1:] 带刀具几何形状精确补偿的主轴号 %2 无效

参数： %1 = 目标通道号
%2 = 主轴号

说明： 对于在 PUTFTOC 命令中指定的主轴，在目标通道中不存在主轴 / 坐标轴赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改刀具精确补偿与通道的程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20201 [通道 %1:] 主轴 %2 无刀具赋值

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号

说明： 为了允许对当前安装在主轴中的刀具进行精确刀具补偿，主轴 / 刀具分配必须处于有效状态。当前，对于在精确刀具补偿目标通道中程序编制的主轴，不是这种情况。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 1.修改零件程序（写入刀具精确补偿）。
2.通过程序编制建立主轴 / 刀具赋值。
- TMON（刀具监控）
- GWPSON（刀具选择）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20203 [通道 %1:] 无刀具选择

参数： %1 = 通道号

说明： 已经使用 PUTFTOC 对通道%1 的有效刀具编写了刀具精确补偿。该通道中任何刀具都无效，所以补偿无法赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20204 [通道 %1:] FTOCOF 期间指令 PUTFTOC 不允许

参数： %1 = 通道号

说明： 已经使用 PUTFTOC 对通道%1 编写了刀具精确补偿。刀具精确补偿在该通道无效。FTOCON 在 PUTFTOC 命令的目标通道中必须是有效的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正加工通道中的程序：选择 FTOCON，以便该通道准备好接收 PUTFTOC 命令。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20205 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无效主轴编号%4

参数： %1 = 目标通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

说明： 对于给定的主轴，在目标通道中不存在主轴与轴的分配。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20210 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 无心磨削值出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 对于无心磨削，不可能计算刀具直径（未对主轴规定转速），因为输入位置不允许。旧 S 值仍然适用。

反应： 报警显示。

排除方法： - 更改程序
- 为无心轴选择新的运行位置
- 或者通过 G00 抑制计算。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20211 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 支撑点超过限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 为无心磨削计算的支持点超出范围极限。
机床数据
修改 MD21518 $MC_TRACLG_CONTACT_UPPER_LIMIT
修改 MD21520 $MC_TRACLG_CONTACT_LOWER_LIMIT

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查无中心的轴位置和机床数据。
- 修改程序。
- 为无中心的轴选择新的运行位置
- 或者通过 G00 抑制计算。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20295 [通道 %1:] 程序段%2 当前方向叠加不可用：故障编号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 出错号

说明： 已编程的方向叠加会导致指定的程序段中的刀具方向无效或未定义。当前的偏移矢量会导致该程序段的当前方向为零矢量（长度为 0 的矢量），或导致当前旋转方向矢量未定义。
可能的故障编号：
1：偏移矢量$AC_OFF_O[i]使得当前方向为零矢量。
2：偏移矢量$AC_OFF_R[i]使得当前方向旋转为零矢量（仅在 6 轴运动中出现）。
3：通过$AC_OFF_O_ANGLE 为当前方向编程了旋转角度，然而还未定义相应的旋转矢量$AC_OFF_O_DIR[i]。
4：通过$AC_OFF_R_ANGLE 为当前方向旋转编程了旋转角度，然而还未定义相应的旋转矢量$AC_OFF_R_DIR[i]。

反应： 报警显示。

排除方法： 更改 NC 程序（同步操作中叠加的方向）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20300 [通道 %1:] 轴%2 不可以定向

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在运行显示的（虚拟的）定向轴时，应设置刀具方向，
在该机床运动时不可以。

反应： 报警显示。

排除方法： Jog 运行停止，设定另一个（可能的）方向变动。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20301 [通道 %1:] 无法实现叠加定向

参数： %1 = 通道号

说明： 在该机床运动结构上无法设置叠加定向。
通过以下一个或多个系统变量
$AC_OFF_O[i]
$AC_OFF_R[i]
$AC_OFF_LEAD
$AC_OFF_TILT
$AC_OFF_THETA
$AC_OFF_O_ANGLE
$AC_OFF_R_ANGLE
预设的叠加定向在该机床运动结构上无法设置。
报警可通过机床数据 21096: $MC_OFF_ORI_MODE 的位 9 抑制。此时，不执行定向叠加。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改数控程序（在同步动作中编写叠加定向）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

20302 [通道%1:] 轴%2 无法移动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 报警中指出的轴无法作为机床轴移动，因为当前选中了 JOG 下的 JOG 退刀子模式。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

20304 [通道%1:] 轴%2 无法作为几何轴移动

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 报警中指出的轴无法作为几何轴移动。JOG 退刀模式中的退刀运动中需要几何轴参与。几何轴移动方向不是指定的退刀方向。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20306 [通道%1:] 无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 退刀模式中无法在笛卡儿坐标系内手动移动轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20308 [通道%1:] 无法在 ENS 坐标系内手动移动轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 在 JOG 退刀模式中无法在 ENS 坐标系内手动移动轴。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 RESET 撤销 JOG 退刀功能

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

20310 [通道%1:] 轴%2 无法移动到指定位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 报警中指出的轴无法在 JOG 退刀模式中移动到指定位置。
在选中了 JOG 退刀模式时轴最多只能移动到中断位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 将轴移动到允许范围内。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21550 [通道 %1:] 轴 %2 无法离开硬限位开关。原因：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
%3 = 原因

说明： 已经试图通过引导轴或者一个转换的输入轴空运行一个跟随轴，或者一个转换的输出轴。这在当前的情况下是不允许的。
可能的原因：
1 没有允许的空运行方向
2 耦合没有同步
3 对于激活的耦合不允许空运行
4 备用
5 不允许空运行用于有效的转换

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。

排除方法： 消除故障措施：
1 给定其它的运行方向
2 使耦合无效，分开运行各个轴
3 使耦合无效，分开运行各个轴
4 备用
5 使转换无效，分开运行各个轴

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21600 “扩展停止或退回”（ESR）的监控激活

说明： -

反应： NC 没有准备就绪。
报警显示。
所有报警反应都延迟一个 IPO 周期。

排除方法： 可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 16=1 来抑制该显示。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

21610 [通道 %1:] 轴 %2 编码器 %3 频率超过限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 串（编码器号）

说明： 已经超过当前生效的编码器（轴专用的接口信号 DB31, ... DBX1.5 / 1.6（位置测量系统 1/2）允许的最大频率，该频率在轴专用的机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] (n ... 编码器号, 1 或 2)中设置。实际值和滑板机械位置之间的参考可能丢失。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 检查 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT [n] 和 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX1.5 / 1.6(位置测量系统 1/2)。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

21611 [通道 %1:] 在 IPO 有效时扩展停止/回退

参数： %1 = 通道号

说明： 触发了“NC 控制的扩展停止或退回”。

反应： NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
报警和报警显示的所有通道相关的报警反应都延迟。

排除方法： 复位

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21612 [通道 %1:] 轴%2：复位使能，原因%3

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 报警原因

说明： 报警原因：

0: 无法明确确定引发报警的错误

1: 缺少接口信号 DB31, ... DBX2.1 (伺服使能)

2: 缺少接口信号 DB31, ... DBX21.7 (脉冲使能)

3: 驱动器信号 DB31, ... DBX93.7 (脉冲已使能)未置位

4: 驱动器信号 DB31, ... DBX93.5 (驱动器就绪) 未置位

5: 驱动器信号 DB31, ... DBX92.4 (驱动器自动控制) 未跟踪 NC 指令

报警显示的轴缺少运行所需的信号如伺服使能、脉冲使能、编码器选择/编码器驻留（仅针对进给轴）或驱动器使能。该报警可针对定位轴、主轴以及几何轴组中的进给轴发出。

几何轴组中的进给轴指通道专用机床数据 20050 $MC_AXCONF_GEOAX_ASSIGN_TAB 指定的轴。所有当前几何轴都需要存在伺服使能，不管该轴当前是否正在移动。

在 Safety Integrated 功能中：在耦合轴上进行故障自检 Teststop 时，如果检查从动轴时 ELG 组发出一个运行指令，NCK 也会输出该报警。

反应： NC 转换为跟踪模式。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系技术人员/服务人员。

检查接口信号 DB31, ... DBX2.1 “伺服使能” 、DB31, ... DBX21.7 “脉冲使能” 、驱动器信号 DB31, ... DBX93.7 “脉冲已使能”和 DB31, ... DBX93.5 “驱动器就绪”，例如可在操作区“诊断”的 PLC 状态窗口中检查上述信号。检查选择的进给轴上的编码器，并根据使用的驱动器类型检查其他运行必需的使能信号。

在缺少驱动器信号时，请检查驱动器接线、硬件功能（如继电器功能），根据驱动器文档进行其他所需的检查。

在 Safety Integrated 功能中：如果是在实际值耦合激活时输出该报警，可提高 36060 $MA_STANDSTILL_VELO_TOL 的值（标准值为 5mm）来避免从动轴引发报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21614 [通道 %1:] 轴 %2 到达硬件限位开关 %3

参数： %1 = 通道号

%2 = 轴名称、主轴号

%3 = 串（＋，或＋／－）

说明： 在 NC/PLC 接口上，设置了信号 DB31, ... DBX12.1 / 12.0 (硬件限位开关 正-负)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

排除方法： 请通知授权人员／维修部门。

1.在已经回参考点的轴上，软件限位开关 1 或 2 应在轴到达硬件开关前作出响应。检查机床数据 MD36110 $MA_POS_LIMIT_PLUS、MD36100 $MA_POS_LIMIT_MINUS、MD36130 $MA_POS_LIMIT_PLUS2 和 MD36120 $MA_POS_LIMIT_MINUS2，并检查用于选择 DB31, ... DBX12.3 / 12.2 （第 1/2 软件限位开关正/负）的 NC/PLC 接口信号并在必要时进行更正（PLC 用户程序）。

2.如果轴还未回参考点，可以在 JOG 模式下沿相反方向离开硬件限位开关。

3.假如轴根本没有到达硬件限位开关，检查 PLC 用户程序以及限位开关和 PLC 输入模块之间的连接。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21616 [通道 %1:] 程序段 %2 转换切换时添加运动有效

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于变换的改变，BCS 重叠运动的重要性发生变化，所以会导致不希望的坐标轴运动。

反应： 局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 取消重叠运动。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21617 [通道 %1:] 程序段 %2 坐标转换时不能移动极点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 预置曲线通过变换的极点或某个禁区。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 如果在 AUTO 模式中出现报警，请更正零件程序。
取消转换可以消除报警（转换在复位后仍保持生效，因此仅仅通过复位无法消除报警）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21618 [通道 %1:] 来自程序段 %2 的转换有效：添加运动太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 变换相关的坐标轴上的重叠运动份额很高，预处理编排的轨迹运动不再能够充分地适应于实际的插补比。。奇点策略、加工范围极限和动态超前的监控可能不再是正确的。
反应： 报警显示。
排除方法： 对于重叠运动，必须保持一个相对于极点和加工范围极限的足够大的行程安全距离。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21619 [通道 %1:] 程序段 %2 转换有效：运动不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 机床运动性能不允许这种指定的运动。
变换相关的错误原因可以是：
TRANSMIT（平移）：极点周围存在一个（圆）区域，此处不可能进行定位。形成这个区域的原因是，刀具参考点不能伸入该级点内。该区域由下列数据定义：
- 机床数据（MD249..$MC_TRANSMIT_BASE_TOOL_...）
- 有效刀具长度补偿（参见$TC_DP..）
刀具长度补偿是否包括在计算之内，取决于所选择的加工平面。（参看 G17..）。机床停止在该区域的边缘，此处不可能进行定位。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改零件程序。修改错误设定的刀具长度补偿。
注意：如果坐标转换在复位后仍生效，则光执行复位操作不足排除该故障。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21620 [通道%1：] 轴%2 紧急制动斜坡已激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 指定的进给轴/主轴的急停激活。
急停激活的可能原因如下：
报警 26052：辅助功能输出的轨迹速度太高
报警 1012：系统错误，ID 550006 550006
报警 1016：系统错误，ID 550003，550005 和 550010
在主从耦合中设置了机床数据 30132 $MA_IS_VIRTUAL_AX （轴是虚拟轴）。
带优先级 13 的制动请求可从 OEM 应用程序请求。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
局部报警反应。
NC 转换为跟踪模式。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。消除报警原因。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21621 [通道%1：] 程序段%2 恒定转换轴%3 已移动。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 通道轴名称

说明： 一根在在当前程序段中生效的转换中必须始终保留其位置的轴已移动。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序（AUTO 模式下出现报警时）。
通过 RESET 删除报警。如需通过 RESET 保留转换，恒定轴会连同其新位置进入转换。如果无法进行该操作，则须撤销转换并在该状态下修改轴位置。然后重新激活转换。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21650 [通道 %1:] 轴 %2 添加运动不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 请求了某根轴的叠加运行，但根据机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED，该运行被禁止。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请联系授权人员/维修部门。取消叠加运行或修改机床数据 MD32074 $MA_FRAME_OR_CORRPOS_NOTALLOWED 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21660 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 在 SYNACT:$AA_OFF and CORROF 之间有冲突

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称

说明： 当通过零件程序指令 CORROF (<axis>, " AA_OFF ")取消选择位置偏置量($AA_OFF)时确定，一个立即设置的$AA_OFF 用于轴(DO $AA_OFF [<axis>] = <value>)的同步有效。 取消选择且不重新设置 $AA_OFF 。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21675 [通道%1：] 程序段%2 修改刀具方向和$AA_TOFF 时不允许的运动生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 如果在刀具方向上通过$AA_TOFF[i]激活了偏移，那么在刀具定向骤变的程序段中不会出现几何轴运动。
在换平面、换刀或激活和取消可定向刀架时可能会出现刀具定向骤变且在该骤变过程中可编程几何轴运动。

反应： 重组补偿程序段。
局部报警反应。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： - 修改部件加工程序。
- 设计 TOFFOF()

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

21700 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测头已偏转，不能发出脉冲沿

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 关键字 MEA 或 MEAW 下所编制的测头已经偏移和切换。为进行进一步的测量操作，必须首先消除测头信号（测头静态）。
当前，坐标轴显示毫无意义，但是已对坐标轴专用评价功能作了规划，供以后的各阶段使用。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查测量过程起点，或者在 PLC 接口 DB10 DBX107.0 / 107.1 (确认测头 测头 1/测头 2)检查测头信号。电缆和插头是否处于良好工作状态？

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21701 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测量不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 测量等级 2（MEASA，MEAWA，MEAC）
在程序编制的测量任务中存在错误。
可能原因：
- 测量模式无效
- 测头无效
- 编码器无效
- 测量信号边沿数量无效
- 相同的测量信号边缘仅在模式 2 下是可编程的。
- FIFO 编号无效
- 程序编制的 FIFO 数量和测量任务中使用的测头数量之间不匹配。
其他原因：
某个测量任务已经有效（例如来自某个同步操作）。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更正测量任务。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21702 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测量无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 测量程序段已结束（已达到已编程的轴终点），但激活的测头还未响应。
测量等级 2（MEAWA, MEASA, MEAC）
测量值无法换算至工件坐标系中。在测量任务中已编程的几何轴的测量值只存在于机床坐标系中。
原因：
测量任务中并未编程所有几何轴。至少缺少一个测量值用于换算至工件坐标系中。
其他原因：
所有几何轴的已编程的测量任务不同。
不带握手功能进行测量时，驱动参数 p0680 的下标 0 和 1 必须要有两个测头。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查测量程序段中的运行。
- 激活的测头是否在任何情况下都必须在指定的轴位置停止？
- 测头、电缆、电缆分电箱、端子接口是否正常？
- 测头在硬件方面是否正确布线及配置（例如：驱动参数 p0488 和 p0489）？
准确编程所有几何轴或通过 POS[轴]指令编程运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21703 [通道 %1:] 程序段 %3 轴 %2 测头不偏转，不能发出脉冲沿

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号

说明： 所选择的测头未（！）偏移，所以不能记录从偏移到不偏移状态的任何测量值。
测量等级 2（(MEAWA, MEASA, MEAC）
在测量任务开始时，测头的偏移度与第 1 个编程的测量信号边缘是一样的。测试只能在模式 2 下进行。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： - 检查测头
- 检查测量的起始定位
- 检查程序
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21740 模拟量输出号 %1 输出值被限制

参数： %1 = 输出数量
说明： 模拟输出 n 的取值范围由机床数据 MD10330 $MN_FASTIO_ANA_OUTPUT_WEIGHT[n]限制。
反应： 报警显示。
排除方法： 使用$A_OUTA[..] = x，不能编制大于相应机床数据所允许的值。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21750 挡块信号输出时计时器出错

说明： MD10480 $MN_SW_CAM_TIMER_FASTOUT_MASK 通过硬件定时器（独立于时钟网之外）激活的信号输出不工作。原因：插补循环大于 15 毫秒。
该警报可以改编到 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。缩短插补循环（尽可能）。
程序继续： 关闭/打开系统。

21751 超出了模态轴%1 上的限制速度%2 度/分钟（挡块输出出错）

参数： %1 = 轴、主轴
%2 = 限制速度
说明： 模态轴上的挡块输出不再可靠。
原因如下：
轴速度超出了允许的速度范围。
模态轴上挡块输出的计算，
在低于限制速度时才能可靠的进行。
反应： 报警显示。
排除方法： - 降低轴的运行速度
- 可设置 SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 15 来抑制该报警
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21752 速度%2 有效时轴%1 低于挡块%3 的最小挡块宽度

参数： %1 = 轴、主轴
%2 = 限制速度
%3 = 挡块编号

说明： 挡块信号的宽度低于时间 t=50μs，并可能因此不能输出。
原因如下：
不能低于 t=50μs 的挡块信号宽度。
通过设置的挡块宽度和允许的时间计算
挡块的限制速度（v=s/t）。低于此限制速度时
挡块信号丢失。

反应： 报警显示。

排除方法： - 降低轴的运行速度
- 增大挡块的挡块宽度
- 可设置 SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 15 来抑制该报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

21760 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 对过多的辅助功能进行了编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 程序中编制的辅助功能的数量超过最大允许值。该警报可以与运动同步操作关联发生：在运动程序块和运动同步操作中，辅助功能的最大数量一定不得超过。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

21800 [通道 %1:] 已到达指令部分 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 工件设定值

说明： 此报警由机床数据 MD27880 $MC_PART_COUNTER 位 1 激活：计算出的工件数量（$AC_ACTUAL_PARTS 或 $AC_SPECIAL_PARTS ）等于或大于程序中要求的工件数量（$AC_REQUIRED_PARTS ）。并同时输出通道 VDI 信号“达到设定工件数量”。当$AC_SPECIAL_PARTS 的值保持不变时，计算出的工件数量$AC_ACTUAL_PARTS 归零。
提示：
只有在 NC 启动后才会比较工件的设定/实际数量。
其中$AC_REQUIRED_PARTS 应大于 0。当$AC_REQUIRED_PARTS 为负值时，
所有通过 MD27880 $MC_PART_COUNTER 激活的工件计数器停止在当前读数
并进行设定/实际值比较。

反应： NC 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 未出现程序中断。删除报警显示。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22000 [通道%1:] 程序段%2 主轴%3 不可在%4 中进行齿轮箱换档

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴号
%4 = 齿轮档

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22001 [通道%1:] 程序段%2 轴%3：制动斜坡比 Stop D 时间长。原因：%4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 原因标识

说明： 当前的轴动态特性不足以在触发 Stop D 时立即达到静止状态。参数 4 中包含的原因有：
1.机床数据 32300 $MA_MAX_AX_ACCEL 过小。
2.机床数据 32431 $MA_MAX_AX_JERK 过小。
3. 使用 ACC 编程的加速度降低量过大或在 FXST 之后激活了过大加速度降低量。
4. 使用 JERKLIMA 编程的急动降低量过大。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D 。提高机床数据 32300 $MA_MAX_AX_ACCEL 和机床数据 32431 $MA_MAX_AX_JERK 。提高编程的加速度（ACC）或急动（JERKLIMA）。修正 FXST 之后的转矩降低量和加速度降低量。
可设置机床数据 11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 13 抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22002 [通道%1:] 主轴%2：变速级为%3 时，制动斜坡比 Stop D 时间长，原因%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 齿轮档
%4 = 原因

说明： 配置的动态特性值不足以在触发 Stop D 时立即达到静止状态。参数 3 中包含了所设置的动态特性值中的制动时间超出 Stop-D 时间最多的变速级。参数 4 中包含了相关机床数据的标识：
10：转速控制的动态特性：MD35130 $MA_GEAR_STEP_MAX_VELO_LIMIT，MD35200 $MA_GEAR_STEP_SPEEDCTRL_ACCEL
11：位置控制的动态特性：MD35135 $MA_GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT，MD35210 $MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL 。在 FXST 后激活了过大的加速度降低量。
21：使用 G331、G332 攻丝的动态特性：MD35135 $MA_GEAR_STEP_PC_MAX_VELO_LIMIT，MD35212$MA_GEAR_STEP_POSCTRL_ACCEL2

反应： 报警显示。

排除方法： 提高机床数据 MD36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D 或通过修改主轴动态特性设置降低制动时间。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2，位 13 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22005 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 主轴%4 所选传动级未达到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

说明： 第一个传动级数据组有效。在第 1 个传动级数据组中没有建立要求的传动级。在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 中可以定义要求的传动级数量。
以建立的 3 个传动级出现报警为例(MD 35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS = 3):
* ... 为相关主轴写入了 DO M44 或者 DO M45
* ... 写入了 DO M70 而且机床数据 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 大于 3。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改零件程序：只可以建立允许的传动级，即同时符合机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的传动级。
将 M70 的定义 (机床数据 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE)限制在机床数据 MD35090 $MA_NUM_GEAR_STEPS 的范围内。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22006 [通道%1:] 程序段%2 运动同步: %3 主轴%4 无法切换齿轮档

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 主轴号

说明： 当以下情况时不可以进行主轴的齿轮箱换档：
- 螺纹切削(G33, G34, G35)当前有效时
- 主轴作为主动轴或者随动轴在耦合中当前有效时
- 定位主轴时

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 应在相关加工步骤之前安装传动档。
如果仍有必要在上述某一功能内切换传动档，则之后必须关闭齿轮箱换档时间的功能。使用 G1 取消选择螺纹切削，使用 COUPOF 关闭同步主轴耦合，使用 M3，M4 或者 M5 退出主轴定位运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22010 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 实际变速级与指定变速级不符

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 所请求的齿轮变速级改变已经结束。PLC 报告进行连接的实际齿轮变速级与 NC 所要求的调用的齿轮变速级不同。说明：只要可能，所请求的齿轮变速级应总是处于挂接状态。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。更正 PLC 程序。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22011 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 转变为可编程的齿轮级不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 在取消选择‘试运行'、‘程序测试'以及‘通过程序测试查找'等功能时，无法在再定位模块中将传动级转换为先前所设计的传动级。 如果主轴处在速度控制模式下未被激活的取消选择程序段中、作为随动轴或处在转换中，则会出现此种情况。 如果通过复位机床数据 35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK 位 2 取消选择了上述功能，则可避免执行传动级转换。

反应： 报警显示。

排除方法： 将取消程序段或程序段搜索目标程序段转换为转速控制模式(M3、M4、M5、SBCOF)。将机床数据 MD35035 $MA_SPIND_FUNCTION_MASK，位 2 设为 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22012 [通道 %1:] 程序段 %2 引导主轴 %3 正在模拟。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主联轴器编号

说明： 连接时，如果主联轴器/轴处于模拟状态而随动主轴/轴不是处在该状态，则不会达到同步。

反应： 报警显示。

排除方法： 将从动主轴/从动轴切换至仿真运行，或者取消引导主轴/引导轴仿真（机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 3 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22013 [通道 %1:] 程序段 %2 从动主轴 %3 正在模拟。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 连接时，如果主联轴器/轴处于模拟状态而主联轴器/轴不是处在该状态，则不会达到同步。

反应： 报警显示。

排除方法： 将引导主轴/引导轴切换为仿真运行或取消从动主轴/从动轴仿真（机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE）。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 4 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22014 [通道 %1:] 程序段 %2。引导主轴 %3 和从动主轴 %4 的动态变化太大。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主动轴号
%4 = 随动轴号

说明： 如果主轴/轴的动态性能相差很大，则在耦合时无法达到同步。动态性能取决于多种设置：预控的预设、参数程序段数据、在第一条电力线 KV、对称时间等、预控模式和预控设置参数、FIPO 运行方式、急动过滤器以及动态过滤器设置，DSC 开/关。其中包括下列机床数据：MD32620 $MA_FFW_MODE, MD32610 $MA_VELO_FFW_WEIGHT, MD33000 $MA_FIPO_TYPE, VEL_FFW_TIME, MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME, MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN, MD32410 $MA_AX_JERK_TIME, MD32644 $MA_STIFFNESS_DELAY_TIME, MD37600 $MA_PROFIBUS_ACTVAL_LEAD_TIME, MD37602 $MA_PROFIBUS_OUTVAL_DELAY_TIME, MD10082 $MN_CTRLOUT_LEAD_TIME

反应： 报警显示。

排除方法： 使用具有相同动态特性的主轴/轴。如果需要选择不同的设置，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 = 1，或者在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 5 = 1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22015 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 没有附加运动的动态响应。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 由于缺少可用的速度，从动主轴不可以执行差异运行。耦合消耗了所有可用的动态特性。从动主轴已经以最大的转速运转。在零件程序中可能会出现 deadlock（闭锁）。可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 26 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 6 = 1 来抑制报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主主轴的速度

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22016 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 在降低加速度性能的范围内。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 随动轴号

说明： 从动主轴以位置环运行。从动主轴的附加运动分量不应超出所用电机的线性区域，否则会出现轮廓偏差，并可能会出现伺服报警。监控参考机床数据 MD35220 $MA_ACCEL_REDUCTION_SPEED_POINT 中的设置。如果用户需要控制该情况，可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 25 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 7 = 1 来抑制报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 使用耦合类型 VV，并且保护 SPCOF，用于主主轴和跟随主轴。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22018 [通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 时间监控: '精同步'未达到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 达到设定值的同步运行后，对时间进行精确监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD 37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0]定义的时间窗口中，未达到容差：
MD 37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[0]和 MD37210 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE 或者 MD37230 $MA_COUPLE_VELO_TOL_FINE 之间的关联。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22019 [通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 时间监控: '粗同步'未达到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 达到设定值的同步运行后，对时间进行粗略监控直至达到实际值同步运行。
在通过 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1]定义的时间窗口中，未达到容差：
MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
必须根据机械情况修改机床数据 MD37240 $MA_COUP_SYNC_DELAY_TIME[1]和 MD37200 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE 或者 MD37220 $MA_COUPLE_VELO_TOL_COARSE 之间的关联。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22020 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 变速级不能到达改变位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 定义机床数据 MD35010 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_ENABLE[AXn] = 2 后，主轴会在真正的传动级切换开始前运行到机床数据 MD35012 $MA_GEAR_STEP_CHANGE_POSITION[AXn]中保存的位置。没有达到要求的传动级切换位置。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 校正 PLC 中的序列。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22022 [通道 %1:] 程序段 %2 主轴 %3 齿轮级 %4 为轴运行而等待

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 主轴

%4 = 齿轮档

说明： 未创建轴运行所要求的传动级。

在 MD 35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计了传动级，主轴在轴运行时应当处于该传动级。将主轴切换到轴运行时要检查该传动级。此时，要将设计的传动级与 PLC 发送的进行比较(NC/PLC-接口信号 DB31, ... DBX16.0. - . 2（实际传动级 A 到 C)） 。

如果传动极不一致，则显示该报警。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 在过渡到轴运行 M70 之前编程。此时将自动创建 MD35014 $MA_GEAR_STEP_USED_IN_AXISMODE 中设计的传动级。

如果设计的传动级已经有效，则不要求传动级切换。M40 在传动级切换前保持有效。

注意 MD20094 $MC_SPIND_RIGID_TAPPING_M_NR 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22024 [通道%1:] 程序段%2 主轴%3 攻丝：%4 后 PLC 信号“M3/M4 取反”被修改

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 主轴

%4 = 值

说明： 在切换 G331 程序段时发现 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX17.6（M3/M4 取反）在零件程序执行期间被修改。此时会输出报警以避免出现刀具断裂。NC/PLC 接口信号的当前值被显示为第 4 参数。

反应： 通道没有准备就绪。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 在零件程序执行期间应避免修改 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX17.6（M3/M4 取反）。

通过设置机床数据 MD35035 SPIND_FUNCTION_MASK，位 22，在使用 G331、G332 进行攻丝时将不再分析 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX17.6（M3/M4 取反）。不再输出报警。 注意：位 22 的置位表示功能更改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22025 [通道%1:] 程序段%2 从动轴/主轴%3 同步运行(2)：超出“精”公差

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 在达到程序段切换标准“FINE”后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37212 $MA_COUPLE_POS_TOL_FINE_2 定义的阈值“精”被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 8 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。

从动轴/主轴不能随引导轴/主轴的设定从动运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22026 [通道%1:] 程序段%2 从动轴/主轴%3 同步运行(2)：超出“粗”公差

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号

说明： 在达到程序段切换标准“COARSE”后对同步运行进行监控。通过机床数据 MD37202 $MA_COUPLE_POS_TOL_COARSE_2 定义的阈值“粗”被实际值侧的同步运行差值超出。可设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 12 = 1，或在 CP 编程中设置 CPMALARM[FAx] 位 9 = 1 来抑制该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。
从动轴/主轴不能随引导轴/主轴的设定从动运行。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22030 [通道 %1:] 程序段%2 跟随主轴%3 不允许的编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 主轴

说明： 在同步主轴-VV-耦合时，只可以通过 M3、M4、M5 和 S...为随动轴写入一个附加运动。但在速度耦合时可能无法保持给定位置得出的位移，尤其是在缺少位置环时。如果尺寸精度或者重复精度不是很重要，则可以通过设置机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 27 = 1 来抑制该报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 使用同步主轴-DV-耦合，或者编程转向和速度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22033 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3‘跟踪同步运行'诊断%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴/主轴编号
%4 = 诊断

说明： 下列情况会出现在“跟踪同步运行”时：
- 诊断 1：通过按键复位结束了当前补偿运行。
- 诊断 2：删除了补偿运行
- 诊断 3：不允许写入补偿值。同步运行补偿被删除。
- 诊断 4：补偿运行被暂时停止。（如 G74 回参考点运行）
- 诊断 5：补偿运行延迟：加速能力被其它运行使用。
- 诊断 6：补偿运行延迟：速度被其它运行使用。
- 诊断 7：补偿运行延迟：最大转速被限为 0。系统变量$AC_SMAXVELO_INFO[n]指出原因。
- 诊断 8：补偿运行延迟：最大加速能力被限为 0。$AC_SMAXACC_INFO[n]指出原因。

机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 会激活该报警：
- 位 9=1，用于诊断 1~6
- 位 12=1，用于诊断 7~8

反应： 报警显示。

排除方法： 通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK,位 9=0 或位 12=0 来关闭该报警

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22035 [通道 %1:] 程序段 %2 从动轴/主轴 %3 无法得出补偿值（原因 %4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 跟随轴/主轴编号
%4 = 原因

说明： 不能执行 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX31.6（跟踪同步运行）所需要的校正值（$AA_COUP_CORR[Sn]）的测定。计算的补偿值无意义。可能的原因有：
- 原因 1：从动轴不是设置的主轴。
- 原因 2：该耦合有多个有效的引导轴。
- 原因 3：引导轴不是设置的主轴。
- 原因 4：耦合系数（CPLNUM 和 CPLDEN 的商）即不是 1 也不是-1。
- 原因 5：CPLSETVAL="cmdvel"。
- 原因 6：从动主轴的一个独立的运动分量（NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX98.4 = 1）有效
- 原因 7：从动主轴上无设定值同步运行。
- 原因 8：设定值同步运行再次失效。
- 原因 9：从动主轴或引导主轴是链接轴（NCU_LINK）。

反应： 报警显示。

排除方法： 对于给出的原因有下列校正措施：
- 原因 1 到 5：必须重新设计/重新编程耦合。
- 原因 6 和 7：进行 NC/PLC 信号 DB31, ... DBX31.6‘跟踪同步旋转’的设置，直到 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX99.4‘同步动作运行’= 0 和 DB31, ... DBX98.4‘叠加运动’= 0。
- 原因 8：进行 NC/PLC 信号 DB31, ... DBX31.6‘跟踪同步旋转’的设置，等待从动轴/主轴可以跟随主动值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22036 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3 无法进行同步运行补偿（原因%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴/主轴编号
%4 = 原因

说明： 当前无法顾及通过 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’或通过写入变量$AA_COUP_CORR[Sn]要求的同步运行补偿。可能的原因有：
- 原因 1：主轴的回参考点运行或零标记同步激活
- 原因 2：同步运行补偿删除激活。
- 原因 3：不允许写入。

反应： 报警显示。

排除方法： 置位了 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’或写入了变量$AA_COUP_CORR[Sn]，正等待补偿值处理要求的前提条件再次出现：
- 原因 1：回参考点运行或零标记同步结束。
- 原因 2：同步运行补偿删除已结束。
- 原因 3：允许写入。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22037 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3 ‘跟踪同步运行’被忽略

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴/主轴编号

说明： VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7‘删除同步运行补偿’已置位。

反应： 报警显示。

排除方法： 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.7 ‘删除同步运行补偿’和 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’，在后一个信号重新置位前。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22038 [通道%1：] 程序段%2 轴/主轴%3‘删除同步运行补偿’被忽略

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴/主轴编号

说明： VDI 接口信号 DB31..,DBX31.7‘删除同步运行补偿’被忽略，因为 VDI 接口信号 DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’已置位。

反应： 报警显示。

排除方法： 复位两个 VDI 接口信号：DB31..,DBX31.6‘跟踪同步运行’和 DB31..,DBX31.7 ‘删除同步运行补偿’，在后一个信号重新置位前。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22040 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 不能带零标志参考

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改零件程序。在激活引发该报警的功能前通过对主轴进行定位、在转速控制模式中至少旋转主轴 1 圈或者 G74 来实现零脉冲的同步。
如果必须保持零件程序不变，您可以将机床数据 11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 21 设为 1 或者在程序中编写 CP 时写入 CPMALARM[FAx]位 10 = 1 (其中 FAx = 副主轴)，以避免主主轴和副主轴的位置闭环控制激活时循环检查发出该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22050 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 由速度控制方式转换为位置控制方式不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： - 程序中已经编制了一个定向性主轴停止位置(SPOS/SPOSA)，或者主轴的位置控制已经利用 SPCON 接通，但是未定义主轴编码器。
- 当接通位置控制时，主轴转速大于测量系统的极限速度。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 不带编码器的主轴：不得使用任何要求编码信号的 NC 语言元素。
带编码器的主轴：输入 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中所使用的主轴编码器的数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22051 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 参考点标志没建立

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 当趋近参考点时，主轴旋转的距离大于轴专用的机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 中给出的值，而没有接收到参考标志信号。当主轴此前还未依靠转速控制(S=...).运转时，使用 SPOS 或 SPOSA 检查主轴定位情况。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查并更正机床数据 MD34060 $MA_REFP_MAX_MARKER_DIST 。输入的值表示 2 个零标志之间的距离（毫米或度）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22052 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 程序段改变时没达到零速

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 尽管定位操作仍然从前一个程序块来运行（若使用 SPOSA...主轴定位超出程序块的极限范围），程序中已将显示的主轴编制为主轴或坐标轴。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
：
N125 S2 = 1000 M2 = 04；如果来自程序块 N100 的主轴 S2 仍在运行，则出现错误！

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在使用 SPOSA 指令对主轴 / 坐标轴再次编程之前，应激活一个 WAITS 命令，以便等待程序编制的主轴位置。
举例：
N100 SPOSA [2] = 100
：
N125 WAITS (2)
N126 S2 = 1000 M2 = 04

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22053 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 不支持参考点方式

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 在使用绝对编码器的 SPOS/SPOSA 中，只支持参考模式机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=2！通常 SPOS/SPOSA 不支持机床数据 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE=6!

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改 MD34200 $MA_ENC_REFP_MODE 的设置值或者切换到 JOG ＋ REF，然后回参考点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22054 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 不正常的孔信号

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 如果在冲压行程之间冲压信号不规则，那么，根据机床数据，该警报则会发生。

反应： 报警显示。

排除方法： 表示液压冲压机的不良状态。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22055 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 定位速度过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 虽然当前位置以测量系统位置为准，但未参考该位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 更正 NC 零件程序。在速度控制模式或 G74 下通过定位，通过旋转（至少一圈）创建零标志同步，然后接通警报发生功能。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22057 [通道 %1:] 程序段%2 对于随动主轴%3 已有一耦合作为主动主轴/轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合已接通，其中随动主轴/轴已在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查零件程序中随动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为主动主轴/轴激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22058 [通道 %1:] 程序段%2 对于主动主轴%3 已有一耦合作为随动主轴/轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号

说明： 耦合已接通，其中主动主轴/轴已在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。链接耦合不能被处理。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查零件程序中主动主轴/轴是否已经在另一耦合中作为随动主轴/轴激活。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22062 [通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近：零标志(MD)搜索速度没达到

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 未达到配置的零标志搜索速度。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
检查有效的转速限制。定义一个较低的零标记查找速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER。检查实际速度的公差范围：机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL。设置其他的参考模式：机床数据 MD34200$MA_ENC_REFP_MODE=7。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22064 [通道 %1:] 轴 %2 参考点逼近：零标志(MD)搜索速度太快

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 配置的零标志搜索速度太高。对于有效的测量系统，超过了编码器的极限频率。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
定义一个较低的零标记查找速度：机床数据 MD34040 $MA_REFP_VELO_SEARCH_MARKER。检查编码器极限频率定义：机床数据 MD36300 $MA_ENC_FREQ_LIMIT 和 MD36302 $MA_ENC_FREQ_LIMIT_LOW。设置其他的参考模式：机床数据 MD34200$MA_ENC_REFP_MODE=7。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22065 [通道 %1:] 的刀具管理：不可移动刀具，因为刀具%2 不在刀库%4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号。
说明： 期望的刀具运动命令－从 HMI（或 PLC 触发的－是不可能的）。指定的刀具未包含在指定的刀具库内（NCK 不能包含未分配给刀库的刀具。使用这类刀具，不能执行任何操作（运动，换刀））。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查指定的刀具是否包含在期望的刀库内，或者在程序中编制另一把欲更换的刀具。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22066 [通道 %1:] 的刀具管理：不可换刀，因为刀具%2 不在刀库%4 中

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
%3 = -未使用-
%4 = 刀库号。
说明： 期望的换刀是不可能的。指定的刀具未包含在指定的刀具库内（NCK 不能包含未分配给刀库的刀具。使用这类刀具，不能执行任何操作（运动，换刀））。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查指定的刀具是否包含在所需刀库内，以及是否在程序中写入了另一把待更换的刀具。
- 检查机床数据 MD20110 $MC_RESET_MODE_MASK 、MD20112 $MC_START_MODE_MASK 和相关机床数据 MD20122$MC_TOOL_RESET_NAME 中的设置值是否与当前的定义数据相匹配。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22067 [通道 %1:] 刀具管理：因在刀具组 %2 中无有效刀具，刀具无变化

参数： %1 = 通道号
%2 = 搜索字符串（标识）
说明： 期望的换刀是不可能的。指定的刀具组不包含处于备用状态：供换刀的刀具。可能是所讨论所有刀具已经被刀具监控功能设置成“禁用”状态。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： - 保证指定的刀具组包含已为换刀请求准备就绪的刀具。
- 这一点可以实现，例如通过替换禁用的刀具或者
- 通过手动释放禁用的刀具。
- 检查刀具数据的定义是否正确。刀具组中的所有期望刀具是否都用指定的标识符进行了定义和装入到系统内？
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22068 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具管理：在刀具组 %3 中无有效刀具

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 搜索字符串（标识）

说明： 指定的刀具组不包含处于备用状态：供换刀的刀具。可能是所讨论所有刀具已经被刀具监控功能设置成“禁用”状态。该警报可以，例如与警报 14710（INTT 程序块生成方面的错误）并联发生。在这种特定情况下，NCK 尝试以可用的更换刀具（在这种错误条件下不存在）替换主轴上的禁用刀具。

用户必须解决这个矛盾，例如，采用的方法是，发出一个运动命令（例如，通过 HMI（操作）），把刀具从主轴上拆除。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 保证在指定的刀具组中包含在要求换刀时准备就绪的刀具。

- 这一点可以实现，例如通过替换禁用的刀具或者
- 也可以通过手动释放禁用的刀具来实现。
- 如果在编程设计 TCA 时出现报警：是否编程设计双号码>0？
- 检查刀具数据的定义是否正确。刀具组中的所有预先规定的刀具是否都用指定的标识符进行了定义/装入到系统内？

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

22069 [通道 %1:] 程序段 %2 刀具管理：在刀具组 %3 中无有效刀具，程序 %4

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

%3 = 搜索字符串（标识）

%4 = 程序名称

说明： 指定的刀具组中不包含随时可使用的和可用于换刀的刀具。通过刀具监控功能可以将所述的所有刀具设置到'禁用'状态。参数%4 =程序名简化了含有引起错误的设计命令(刀具选择)的程序标识。这可以是一个不再可以从显示中识别的子程序或循环，等等。 如果没有指定参数，则指的是当前显示的程序。

反应： 重组补偿程序段。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： - 确保在发出换刀请求时，指定的刀具组中包含随时可使用的刀具。

- 这项工作，如：可通过更换损坏刀具来完成，或
- 通过手动解除损坏刀具。
- 检查刀具数据是否正确定义。刀具组中设计的所有刀具是否已经利用指定的标识符作了定义并且已经安装？

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

22070 [TO 单元 %1:] 请在刀库中改变刀具 T %2，并再做一次刀具存储

参数： %1 = TO 单位

%2 = 刀具的 T 号

说明： 仅当 NCK 中的刀具管理功能有效时，该警报才会发生（TOOL MAN ＝刀具管理）。刀具 / 刀库数据备份开始。在备份期间，系统检测到，刀具仍然在缓冲刀库（＝主轴，刀夹，…）中。在备份期间，这些刀具将丢失信息（该信息定义它们所在的刀库和位置）。

所以，实际的做法是，在数据备份之前，认为数据象以前一样准确地加以存储，以保证所有刀具都被放置在刀库中！！

如果不这样，当数据被重新装入时，一些刀库位置将处于“保留”状态。那么，这种“保留”状态必须手动复位。

对于具有固定位编码的刀具，如果确定刀具在刀库中的位置的信息丢失，其影响就如同刀具归还刀库时全面的空位置搜索一样。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 保证在数据备份之前，缓冲刀库没有刀具。在从缓冲刀库中移除刀具之后，重复进行数据备份。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22071 [TO 单元 %1:] 的刀具%2 生效，但不在观察的刀库范围内

参数： %1 = TO 单位
%2 = 刀具标识
%3 = -未使用-

说明： 只有当 NCK 中的刀具管理功能被激活情况下才会出现此报警。要么已经设计了代码指令 SETTA 要么已经通过 HMI、PLC 执行了相应的运算符运算。 该报警还可能再磨损分组功能中由 NCK 自动引发。探测到刀具组(同名/标识符刀具)中有多个刀具显示"活动"状态。
要么是指定的刀具：
来自一个未考虑过的刀具库，
来自一个未考虑过的磨损组，
要么来自一个非活动状态的磨损组
处于一个缓冲区单元中(既非刀具库又非磨损组)。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该报警仅供参考。如果出于工艺或显示考虑，刀具组中每次只能有一个刀具生效，则必须撤销出错刀具的“生效”状态。
或忽略此报警，也可通过机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 抑制报警。
当需要使用西门子 HMI 上明确显示的“唯一 D 号”进行加工，或刀具组中每次只能有一个刀具生效时，通常需要考虑显示。
在开始加工之前或使用 SETTA (或相应的 MMC 操作）语言指令之前， 刀具库中的所有刀具应该处于“未生效”状态。
可以通过写入 SETTIA (或相应 HMI 操作）实现此要求。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22100 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 超过卡盘转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 主轴的实际转速大于在机床数据 MD35100 $MA_SPIND_VELO_LIMIT 中设定的最大转速加上 10%的容差（固定设置）。
如果驱动控制器及变速器设计经过正确优化，则不会出现该报警。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）重新定义为‘BAG not ready’。
提示：重新定义会涉及所有带有‘Chan not ready’反应的报警。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。根据调试手册检查驱动控制器的调试和优化数据。
扩大机床数据 MD35150 $MA_SPIND_DES_VELO_TOL 的公差窗口。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

22200 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 攻丝期间轴停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 当利用补偿轴承座(G63)分接时，打孔轴通过 NC / PLC 接口停止并且主轴继续转动。结果有可能导致螺丝和分接头被损坏。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在 PLC 用户程序中提供连锁，以便当攻丝功能有效时不至于造成坐标轴停止运动。如果遇到至关重要的机床状态，攻丝操作必须终止，那么应尽可能使主轴和坐标轴运动同时停止。其次，轻微的差别通过补偿卡盘来调整。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22250 [通道 %1:] 程序段 %3 主轴 %2 切螺纹期间轴停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹切削坐标轴在螺纹程序块有效时停止运动。
停止可能是由 VDI 信号造成的，VDI 信号使进给中断。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查坐标轴专用 / 主轴专用停止信号 DB31, ... DBX4.3 (主轴停)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22270 [通道%1:] 程序段%2 螺纹切削：超出轴%3 最大速度%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

说明： 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴（螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度（机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO ）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度（G34、G35）
- 主轴倍率（轨迹和单轴倍率不生效）

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主轴转速或螺纹螺距（螺纹螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22271 [通道%1:] 程序段%2 螺纹切削：超出轴%3 最大速度%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 速度

说明： 使用 G33、G34、G35 进行螺纹切削：计算得到的螺纹轴（螺距轴）的速度大于允许的最大轴速度（机床数据 MD32000 $MA_MAX_AX_VELO ）。显示计算得到的轴速度。
螺纹轴的速度取决于：
- 当前主轴转速
- 编程的螺纹螺距
- 编程的螺纹螺距变化和螺纹长度（G34、G35）
- 主轴倍率（轨迹和单轴倍率不生效）

反应： 报警显示。

排除方法： 降低主轴转速或螺纹螺距（螺纹螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22272 [通道%1:] 程序段%2 轴%3 切削螺纹：程序段%4 相对于给定的螺距而言太短了

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称
%4 = 程序段长度

说明： 带 G33、G34、G35 的切削螺纹：程序段的长度相对于给定的螺距而言太短了。显示程序段长度。

反应： 报警显示。

排除方法： 缩短螺距（螺距变化）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22275 [通道 %1:] 程序段 %2 在位置 %3 达到螺纹轴的零速度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 位置

说明： 由于线程输入中的直线下降，在利用 G35 切削螺纹过程中，轴停止在指定位置。线程轴的停止位置取决于：
- 程序设计的线程输入减少
- 线程长度

反应： 报警显示。

排除方法： 上述系数中至少更改一个。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22280 [通道 %1:] 在程序段 %2：螺纹导程显示程序太短 %3，需要 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 设计的加速轨道
%4 = 所要求的加速轨道

说明： 为了停留在设计的加速轨道之内，加速导致了线程轴超载。为了利用程序设计的动态响应加速该轴，加速轨道的长度必须至少达到参数%4 中的值。
该报警是技术类型报警，无论何时当 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 中的位组 2 被启用时会输出此报警。HMI 软键'技术支持'设置并清除了 MD 中的位组。

反应： 报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序或重置 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 位组 2。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22282 [通道 %1:] 程序段%2 中：已编程的用于遵守动态限值的螺纹程序段太短%3，需要%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 可从已编程螺纹程序段中选用的精磨长度
%4 = 遵守限值所需的动态响应适配的精磨长度

说明： 如果要求通过动态响应适配从一个螺纹单元至下一个单元，则需要检查行程是否足够长，能确保遵守动态限值。只能选用已编程行程的一部分用于该精磨，因为必须达到并输出已编程的螺纹程序段的目标速度，用来达到要求的螺纹几何尺寸（螺距；主轴转速）。所要求的螺纹几何尺寸的动态响应适配超出动态限值。
只有未通过 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 的位 25 进行抑制时才会输出报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 1.更改零件程序并延长螺纹程序段%2 或后续程序段的行程长度。
2.通过 DITRB=-1 延长螺纹程序段的精磨长度。
3.设置 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 25。
4.设置设置数据 SD42010 $SC_THREAD_RAMP_DISP[2] = 0。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22290 **[通道 %1:] 转换主轴/轴%2 时主轴不可运行（原因：故障代号%3）**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB31, ... DBX30.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB31, ... DBX30.1 (主轴启动顺时针启动)；
- 故障代码 13：DB31, ... DBX30.2 (主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB31, ... DBX30.4 (定位主轴)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22291 **[通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 已转换的主轴/轴%4 无法运行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID
%4 = 轴名称、主轴号

说明： 不允许当主轴在被一转换应用时进行启动。原因：在转换中使用主轴要以轴运行为前提。该轴运行不允许退出。
下列可能的原因导致报警：
- 故障代码 1：每个同步动作的 M3，M4 或 M5；
- 故障代码 2：每个同步动作的 M41 至 M45；
- 故障代码 3：每个同步动作的 SPOS，M19；
- 故障代码 11：DB31, ... DBX30.0 （主轴停止）；
- 故障代码 12：DB31, ... DBX30.1 (主轴启动顺时针启动)；
- 故障代码 13：DB31, ... DBX30.2 (主轴启动逆时针启动）；
- 故障代码 14：DB31, ... DBX30.4 (定位主轴)。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 解决冲突：例如在主轴启动前关闭转换。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22292 **[通道 %1:] 无法通过 %2 PI 服务进行进给轴/主轴运行方式切换，原因 %3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴 / 主轴
%3 = 原因

说明： 无法切换进给轴/主轴的运行方式。
原因：
1：通道中未获取所需进给轴/主轴的信息。
2：通道中还未有所需的进给轴/主轴。
3：所需的进给轴/主轴作为虚拟轴。
4：所需的进给轴未定义为主轴。因此，无法切换进给轴的运行方式。
5：所需的进给轴/主轴为固定分配的 PLC 进给轴/主轴。
6：所需的进给轴/主轴为激活的跟随轴/主轴。
7：无法对已转换的主轴/进给轴进行主轴运行。
8：所需的进给轴/主轴无法作为指令轴使用。

反应： 报警显示。

排除方法： 1：请再次选择 PI 服务。
2：请再次选择 PI 服务。
3：复位 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX
4：需要时将进给轴配置为主轴。
5：通过 PLC 使能进给轴/主轴。
6：撤销跟随轴/主轴耦合。
7：撤销转换。
8：等待直到进给轴再次可用。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22295 [通道%1:] 主轴%2 无法执行 DBB30 功能（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 无法通过 DBB30 接口执行 PLC 的功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22296 [通道%1:] 主轴%2 传动级切换出错（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 传动级切换出错。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部使用
- 故障代码 2：内部使用
- 故障代码 3：内部使用
- 故障代码 4：内部使用
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部使用
- 故障代码 21：内部使用
- 故障代码 22：内部使用
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部使用
- 故障代码 51：内部使用
- 故障代码 70：内部使用

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22297 [通道%1:] 主轴%2 无法执行 FC18 功能（原因：故障代码%3）

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 出错代码

说明： 无法通过 FC18 接口执行 PLC 功能任务。原因参见故障代码。
故障代码：
- 故障代码 1：内部原因
- 故障代码 2：内部原因
- 故障代码 3：内部原因
- 故障代码 4：内部原因
- 故障代码 5：无法切换到指令轴
- 故障代码 6：无法切换到 PLC 轴
- 故障代码 20：内部原因
- 故障代码 21：内部原因
- 故障代码 22：内部原因
- 故障代码 23：机床数据 MD 30132 IS_VIRTUAL_AX 已置位
- 故障代码 50：内部原因
- 故障代码 51：内部原因
- 故障代码 70：内部原因

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 消除冲突。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22320 [通道%1:] 程序段%2 运动同步：%3 无法停止 PUTFTOCF 指令

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，行号
%3 = 同步动作 ID

说明： 不能进行 PUT FTOCF 数据程序块的循环传送（刀具精确补偿），因为传送区域已经被占用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查零件程序，特别是注意与其他通道的关系。某个数据程序块是否正在被另一个通道传送？
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22321 [通道 %1:] 轴 %2 移动时 PRESET 不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在轴处于 Jog 运行中时，已从 HMI 或 PLC 发出预置指令。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 等待到坐标轴静止不动时。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

22322 [通道 %1:] 轴 %2 PRESET：无效数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 输入的预置值太大（数值格式溢出）。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 采用更实际（较小）的预置值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22324 [通道 %1:] 程序段 %2 轴 %3 不允许 PRESETON 或 PRESETONS(原因： %4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称、主轴号
%4 = 对出现问题进行进一步描述的索引
说明： 编程 PRESETON 或 PRESETONS 时出现问题。参数“下标”详细说明了该问题：
下标 == 1：MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 中 PRESETON 或 PRESETONS 功能已撤销。
下标 == 2：PRESETONS 上，所涉及的进给轴已进行碰撞监控。无法进行实际值设置。
下标 == 3：龙门恒速运行轴上的 PRESETON/PRESETONS 未经允许。
下标 == 4：运动结束前，PRESETON/PRESETONS 不允许处于转速控制运行。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 使用允许的编程。
请通知授权人员/维修。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

22326 PRESETONS 无法在安全轴 %1 上

参数： %1 = 轴号
说明： PRESETONS（...）无法用于进给轴，进给轴上安全功能激活，需要绝对基准。
PRESETONS 允许写入 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 中。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 消除冲突。
程序继续： 关闭/打开系统。

22400 [通道 %1:] :未设置选项“轮廓手轮”

参数： %1 = 通道号
说明： 激活功能“轮廓手轮”，但没有所需的选项。
报警
- 由于通过 PLC 选择轮廓手轮而产生，则必须撤销选择轮廓手轮以继续执行程序。
- 由于编程 FD=0 而产生，则必须更正程序并用轮廓程序段和 NC 启动继续程序。

反应： 报警显示。
排除方法： 请通知相应的授权人员/服务部门。
- 设置选项
- 取消激活功能“轮廓手轮”
- 修改零件程序

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25000 轴 %1 主动编码器硬件出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 当前生效的位置实际值编码器信号（NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX1.5 = 1（位置测量系统 1）或 DB31, ... DBX1.6 = 1（位置测量系统 2））缺失、 相位不同或者出现接地/短路。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义报警(通道未运行就绪)。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25010 会替换出现的上电报警。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。检查测量电路插头的接触是否良好。检查编码器信号；如果发现故障，则更换编码器。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控（n=编码器编号：1，2）。
程序继续： 关闭/打开系统。

25001 轴 %1 从动编码器硬件出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 当前未生效的位置实际值编码器信号缺失、相位不同或出现接地/短路。
只适用于 PROFIdrive：
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时，复位报警 25011 会替换现有的上电报警。
反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。检查测量回路上的正确触点。检查编码器信号，出现故障时，更换测量编码器。设置相应的接口信号 DB31, ... DBX1.5 / 1.6 = 0（位置测量系统 1/2）来关闭监控。
保留故障原因直到再次上电
设置 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]为 100（n = 编码器编号 1、2）关闭监控。

程序继续： 关闭/打开系统。

25010 轴 %1 测量系统信号不良

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 用于位置环的编码器发出一个污染信号（仅在具有污染信号的测量系统中）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25000。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控(n = 编码器编号: 1、2)。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25011 轴 %1 从动编码器信号不良

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 没有用于位置环的编码器发出一个污染信号（仅在具有污染信号的测量系统中）。
仅适用于 PROFIdrive:
机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING >100 时会发送现有的复位报警，替换上电报警 25001。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。根据测量设备制造厂商提供的说明，检查测量系统。
将机床数据 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设置为 100，来关闭监控(n = 编码器编号: 1、2)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25020 轴 %1 编码器零标志监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于 PROFIdrive:
正在对两个零标记脉冲之间的位置测量编码器脉冲进行计数，计算奇偶性（功能和可能的奇偶性检验参数在驱动方进行，详细信息见驱动文献）并通过 PROFIdrive 电文（编码器接口）向触发当前报警的控制系统发送。
该警报也可以重新在 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY（通道未准备就绪）中设计。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。

该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：

1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况（触头是否松动）。

2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。

3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。

4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5（或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。

将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设为 0 或 100（其中 n=编码器号：1 或 2），即可解除监控。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25021 轴 %1 从动编码器零标志监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 监控与位置控制未使用的编码器有关！(NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX1.5 = 0 (位置测量系统 1)或者 DB31, ... DBX1.6 = 0 (位置测量系统 2))

其它说明与报警 25020 相似。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员/服务部门。该差别可能是由信号传输错误、干扰、编码器硬件故障引起或位置控制中的编码器信号转换电子元器件引起。因此请检查实际值接线：

1：信号传输线路：检查实际值插头是否插紧、编码器电缆是否完整并检查短接和接地情况（触头是否松动）。

2：编码器脉冲：检查编码器电源是否在公差范围内。

3：信号转换电子元器件：更换或重新配置所使用的驱动或编码器模块。

4：检查 MD34220 $MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 和 Sinamics 驱动参数 P0979 的子下标 5（或 15、25）。这两个设置必须协调一致，编码器才能正确处理数据。

将 MD36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING[n]设为 0 或 100（其中 n=编码器号：1 或 2），即可解除监控。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25022 轴 %1 编码器 %2 探测问题 %3

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 编码器号码

%3 = 错误精确编码

说明： 该报警仅在使用绝对值编码器时输出：

a. 提示绝对值编码器没有经过标定，即机床数据 34210 $MA_ENC_REFP_STATE 为 0，此时系统会输出故障位 0。

b. 在为绝对值编码器激活了零脉冲监控时输出（参见机床数据 36310 $MA_ENC_ZERO_MONITORING ）。此时系统无法正确读出该编码器提供的绝对位置。

各个故障位的含义为：

(位 0 未使用)

位 1 奇偶校验出错

位 2 编码器的报警位

位 3 CRC 出错

位 4 超时：传送 EnDat 信号时缺少起始位

该报警仅用作提示，因为此时闭环控制和轮廓本身还不需要了解轴的绝对位置。

该报警频繁输出表明绝对值编码器信号传送出错或者编码器本身发生故障。在下一次选择编码器或者上电开机时编码器可能会提供错误的绝对位置。

反应： 报警显示。

排除方法： a. 检查编码器调节（机床基准）或者重新调节编码器。

b. 更换编码器，更换或屏蔽编码器电缆(或撤消零位标记监控)。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25030 轴 %1 实际速度误差报警

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 如果轴具有至少一个编码器，那么，轴的实际速度在 IPO 循环中受到循环地的检查。如果存在错误，那么，实际速度决不可能变得大于轴专用机床数据 MD 36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中规定的值（速度监控阈值）。对该阈值（毫米 / 分，转 / 分）的输入值大约比最大横向运动速度时所出现的值大 5 ～ 10%。传动错误会导致超过这个速度，并触发警报。

该警报也可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

- 检查速度设定值电缆（总线电缆）。
- 检查位置环的实际值和方向。
- 如果轴的旋转失控，则改变位置环方向→轴专用的机床数据 MD32110 $MA_ENC_FEEDBACK_POL [n] = < -1, 0, 1 >。
- 提高机床数据 MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT 中的监控极限值。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25031 轴 %1 实际速度误差警告

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当前速度实际值超过了机床数据中极限值的 80%。

（内部测试标准，通过机床数据 MD36690 $MA_AXIS_DIAGNOSIS 激活，位 0）

反应： 报警显示。

排除方法： -

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25040 轴 %1 静止误差监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： NC 可以监控轴位置是否处于停止公差内。插补结束，轴专用机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 中设定的时间届满后，监控开始。监控功能会持续检查，轴是否位于机床数据 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL 给定的公差范围内。

可能出现下列情况：

1.如果轴被夹紧，则 NC/PLC-接口信号 DB31, ... DBX2.1 (控制器使能)为零。受机械力的影响（例如强大的切削力），轴偏离允许的位置公差。

2.位置环闭合时（没有夹紧）- NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX2.1 (控制器使能)为“1”，受强大机械力的影响、位置环增益较小时，轴偏离原位置。

可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 中重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。

- 检查机床数据 MD36040 $MA_STANDSTILL_DELAY_TIME 和 MD36030 $MA_STANDSTILL_POS_TOL ；必要时可增大其值。该值必须大于机床数据“粗准停” (MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE)。
- 估计加工压力并在必要时通过降低进给/提高转速来降低压力。
- 增加夹紧力。
- 通过改善优化增加位置环中的增益(Kv 系数 MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25042 轴 %1 静态扭矩减少

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在机床数据中规定的时间内没有达到所设定的终点位置。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： - 如果传动力矩(FXST)设置太低，则结果是电机的驱动力不足以使之到达终点位置-〉增加 FXST。
- 如果零件缓慢变形，则可能是在到达终点位置过程中有延迟- >增加 MD36042 $MA_FOC_STANDSTILL_DELAY_TIME 。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25050 轴 %1 轮廓监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： NCK 根据内部模型计算出轴每个插补点（设定值）的实际值。如果算出的实际值与真实的机床实际值之差大于机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中给定的值，则程序中止，并发出报警信息。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
- 检查是否在机床数据 MD36400 $MA_CONTOUR_TOL 中设置了太小的公差值。
- 检查位置环的优化状态（MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN 中 Kv 系数），以确定轴是否跟踪给定的设定值而没有出现超调。否则必须改进转速环的优化状态，或者必须增益系数 Kv。
- 改进速度控制器的优化状态。
- 检查机械运转情况（运转平稳，惯性质量）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25060 轴 %1 转速设定限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 转速设定值超出上限的时间超出允许范围。
通过轴专用的机床数据 MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT 可以按照百分比限制最大转速设定值。输入值 100%相当于电机的额定转速，也就是快进速度（默认值：如 840D=110%）。
适用于 SINAMICS：驱动参数 p1082 也同样起限制作用。
系统可以允许短时间内超出转速设定值，但该时间不能大于轴专用的机床数据 MD36220 $MA_CTRLOUT_LIMIT_TIME 。在此机床数据设置的时间内，设定值被限制在定义的最大值范围内（MD36210 $MA_CTRLOUT_LIMIT ）。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义此报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。如果驱动装置控制器设置正确，以及加工条件是通常广泛使用的加工条件，那么该警报应该不会发生。
- 检查实际值：溜板箱局部运动紧涩、由于与工件 / 刀具接触而当转矩下降时速度掉落。以及克服固定障碍而运动等等。
- 检查位置控制的方向：坐标轴是否在没有控制的情况下仍然持续旋转？

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25070 轴 %1 飘移值超出限制

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 仅适用于模拟量驱动：
在上一次补偿过程中超过允许的最大漂移值（自动漂移补偿的内部、综合漂移）！允许的最大值在轴专用的机床数据 MD36710 $MA_DRIFT_LIMIT 中定义。漂移值自身无法限制。
自动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=1
当各轴处于零速时，会在 IPO 循环内对实际位置和设定位置之间的差值（漂移）循环地进行检查，并缓慢地加入一个内部漂移值，使该差值被自动补偿到零。
手动漂移补偿：机床数据 MD36700 $MA_DRIFT_ENABLE=0
可以在机床数据 MD36720 $MA_DRIFT_VALUE 中向转速设定值添加静态偏移，该偏移不会纳入漂移监控范围，因为它相当于一个电压零点偏移。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。在自动漂移补偿断开的情况下，调整驱动装置的漂移补偿，直至位置滞后近似为零为止。然后，重新激活自动漂移补偿，以便平衡动态漂移变化（加热的影响）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25080 轴 %1 定位监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于“准停”生效的程序段，轴专用的机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中给定的定位时间届满后，轴必须已经到达准停窗口。
粗准停：机床数据 MD36000 $MA_STOP_LIMIT_COARSE
精准停：机床数据 MD36010 $MA_STOP_LIMIT_FINE
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查粗准停极限和精准停极限是否与轴的动态性能相适应，如不适应，提高极限值。必要时可以加上机床数据 MD36020 $MA_POSITIONING_TIME 中设置的定位时间。
检查转速环 / 位置环的优化状态；选择允许的最高增益。
检查系数 KV 的设置(MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN)，必要时提高该值。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25100 轴 %1 测量系统切换不可能

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 要求的编码器切换缺乏以下前提条件：

1.所选择的编码器必须处于激活状态 DB31, ... DBX1.5 / 1.6 = 1 (位置测量系统 1/2)。

2.两个编码器之间的实际值之差大于轴专用的机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 中的值（位置实际值切换的最大公差）。

根据 NC/PLC 接口信号 DB31, ... DBX1.5（位置测量系统 1）和 DB31, ... DBX1.6（位置测量系统 2）的设置，相应的测量系统被激活，即现在该测量系统会运行位置环，而另一个测量系统会切换到随动模式。如果两个接口信号都置为“1”，只有第 1 个测量系统会生效；如果两个接口信号都置为“0”，轴会停止不动。

即使轴处于运动状态，但只要接口信号变化，就会进行编码器切换。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。当对有效的位置实际值编码器设置参考点时，只要阶段 3 已经完成，那么，无效编码器的测量系统也被设置成同一个参考点。以后，仅当由于编码程序块缺陷或两个编码器之间的机械位移，两个实际值系统之间才会发生位置差别。

- 检查编码器信号、实际值电缆和插头。

- 检查机械紧固件（测头位移，可能产生的机械扭绞）。

- 增加坐标轴专用 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 。

程序继续是不可能的。程序必须使用“复位”来异常中止，然后，如果必要的话，在“程序块搜索（具备 / 不具备计算）”后的中断点处，通过 NC 起动，重新开始程序的执行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25105 轴 %1 编码器位置公差超出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 两个测量系统的运行明显不同，即两个测量系统之间、被循环监控的实际值差值大于机床数据 MD36510 $MA_ENC_DIFF_TOL 中设置的公差值。这种情况仅发生在两个测量系统都有效（机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS=2）和设置了参考点功能时。可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查选中的生效编码器的机床数据。检查编码器公差的机床数据（MD36510$MA_ENC_DIFF_TOL ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25110 轴 %1：所选编码器不存在

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 选中的编码器不符合轴专用机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS 中的编码器最大数量，即不存在第 2 个编码器。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD30200 $MA_NUM_ENCS （“编码器数量”）中输入该轴使用的实际值编码器数量。

输入值 0：轴不使用编码器→例如主轴

输入值 1：轴使用编码器→默认设置

输入值 2：轴使用 2 个编码器→例如直接和间接测量系统。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

25200 轴 %1：所需的参数设置无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 位置控制请求设置一个新参数。该参数的设置号超过允许极限。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。检查轴 / 主轴专用的接口信号 DB31, ... DBX9.0 - .2（选择伺服参数组 A、B、C）。
一个参数组包括下列机床数据：
- MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM [n]
- MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA [n]
- MD32200 $MA_POSCTRL_GAIN [n]
- MD32452 $MA_BACKLASH_FACTOR [n]
- MD32610 $MA_VELO_FFW_WEIGHT [n]
- MD32800 $MA_EQUIV_CURRCTRL_TIME [n]
- MD32810 $MA_EQUIV_SPEEDCTRL_TIME [n]
- MD32910 $MA_DYN_MATCH_TIME [n]
- MD36012 $MA_STOP_LIMIT_FACTOR [n]
- MD36200 $MA_AX_VELO_LIMIT [n]

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

25201 轴 %1 伺服故障

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于 PROFIdrive：
该驱动发送一个雕刻故障，阻碍驱动就绪。准确的故障原因必须要通过分析其它驱动报警信息才能得出（可能要通过给 MD10070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK 、MD13140 $MN_PROFIBUS_ALARM_ACCESS 的设置参数来激活该诊断报警）。
报警 380500 或者 380501（或者相应的报警编号转换为 HMI 页面）。
该警报也可以通过 MD11412$MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）来重新设置。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 分析驱动报警。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

25202 轴 %1 等待驱动就绪

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 驱动组错误(自动清除)。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 仅适用于 PROFIdrive：
等待驱动。该报警发现的问题类似于报警 25201（参见此报警）。如果驱动没有开始通讯（例如：PROFIBUS 插头脱落），则该报警长时间出现在启动中。其他情况下该报警仅持续短暂的时间，出现长久问题内部超时时，会被报警 25201 替代。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

25220 轴%1 的齿轮箱传动比在 ESR 使能时被修改

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 由于修改齿轮箱传动比会影响从驱动返回的回退路径，因此在以下时刻不得对传动比进行修改：
- 在上一次使用 ESRR 对回退路径进行编程与 ESR 使能之间
- 从 ESR 使能开始
以下机床数据定义了轴的齿轮箱传动比：
MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM
MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA
MD31064 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_DENOM
MD31066 $MA_DRIVE_AX_RATIO2_NUMERA
齿轮箱传动比在上述时间段中，如在参数组转换过程中，不得修改。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在 ESR 未使能时：
- 在使用 ESRR 对回退路径进行编程之前修改齿轮箱传动比
或
- 在修改齿轮箱传动比之后重新使用 ESRR 对回退路径进行编程
接着再次使能 ESR。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26000 轴 %1 夹紧监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 夹紧的轴被推离其设定位置。允许差值可以在轴专用的机床数据 MD36050 $MA_CLAMP_POS_TOL 中定义。
轴的夹紧可以通过轴专用的接口信号 DB31, ... DBX2.3 (夹紧过程有效）激活。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未运行就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 确定对于设置点位置的偏差，并根据偏差结果，或者增大 MD 中的允差，或者从机械上改进夹紧情况（例如提高夹紧力）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26001 轴 %1 磨擦阻力补偿设置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 象限误差补偿中不允许设置匹配特性曲线，因为加速度值 2（MD32560 $MA_FRICT_COMP_ACCEL2 ）不处于加速度值1（MD32550 $MA_FRICT_COMP_ACCEL1 ）和加速值 3（MD32570 $MA_FRICT_COMP_ACCEL3 ）之间。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查象限误差补偿（摩擦补偿）的设置参数。如果必要的话，使用 MD32500 $MA_FRICT_COMP_ENABLE 断开补偿。
程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26002 轴 %1 编码器 %2 用于伺服的分辨率和位置控制分辨率出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
说明： 1. 旋转测量系统（MD31000 $MA_ENC_IS_LINEAR[]==FALSE）
机床数据 MD31020 $MA_ENC_RESOL[]中设置的编码器线数与驱动机床数据的值不一致 (PROFIdrive 上为 p979)，或者其中一个 MD 的值为零！。
2. 具有 EnDat 接口的绝对测量系统（MD30240 $MA_ENC_TYPE[]==4）。
使用绝对值编码器时，还应该检查驱动提供的增量信号和绝对信号的分辨率是否一致。
对于 PROFIdrive 驱动：
比较驱动参数 p979（以及对应的驱动文档中其它可能的驱动内部制造商专用参数）或者比较 NC-MD $MA_ENC_RESOL，$MA_ENC_PULSE_MULT，$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 等机床数据中的图形
触发报警的条件有：
* 驱动中的编码器线数 != $MA_ENC_RESOL
* 不允许在 p979 中进行 PROFIdrive 接口标准化/高度分辨（允许的可变系数 0...30 位）
* 对于绝对值编码器：p979 中的接口格式并不同时适合绝对值和增量值（即 XIST2 中的绝对位置被以很低的分辨率提供给全面的位置重建）
* 对于齿轮箱后面的旋转绝对值编码器（和根据$MA_ENC_ABS_BUFFERING 的有效运行范围扩展）：绝对位置格式（在 Gx_XIST2 中）对于位置重建而言是不完全/足够克服断电的，根据以下条件：$MA_ENC_RESOL* $MA_ENC_PULSE_MULT*$MA_ENC_ABS_TURNS_MODULO 不得小于 2**32。以上情况下的报警的解决方法是提高 $MA_ENC_PULSE_MULT 的值（或者相应的驱动侧参数，如 SINAMICS 的 p418/419）或者（在现有的必要前提下）关闭运行范围扩展 - 对照$MA_ENC_ABS_BUFFERING
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。
调整机床数据。
使用绝对编码器时，应当分析针对编码器问题的现有驱动报警。
程序继续： 关闭/打开系统。

26003 轴 %1 丝杠螺距出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 轴专用的机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中设置的滚珠丝杠 / 梯形丝杠的螺距为零。
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。
反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
排除方法： 确定滚珠丝杠的螺距（根据机床制造商的数据或拆除丝杠端盖后测量螺距），并将其输入到机床数据 MD31030 $MA_LEADSCREW_PITCH 中（通常为 10 或 5 毫米 / 转）。

程序继续： 关闭/打开系统。

26004 轴%1 编码器%2 参数化错误：使用线性编码器时的线间距

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 编码器号码

说明： 在坐标轴专用机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中设置的线性尺分度间距为 0 或者与相应的驱动参数有偏差。为了理解报警 26002 的关联和解释（此处用于旋转编码器）。

该警报也可以通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新编制（通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。

根据机床（或测量设备）制造商提供的数据，在机床数据 MD31010 $MA_ENC_GRID_POINT_DIST 中输入直线标尺的节距。

程序继续： 关闭/打开系统。

26005 轴 %1 额定输出设置出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 对于模拟驱动：

在机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL 中或 MD 32260 $MA_RATED_VELO 中设置的模拟转速设定值的输出值为零。

有效的转速设定值接口输出值为零：

a. 机床数据 MD32260 $MA_RATED_VELO 为零，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL>0 应给定一个标准化参考值。

b.驱动侧相应的标准化参数为零、无效或者不可读/可用，尽管根据机床数据 MD 32250 $MA_RATED_OUTVAL=0 应选择一个自动接口标准化补偿。

其中，用于定义标准化的驱动参数不是由 PROFIdrive 给定，而是由制造商给定（比较对应的驱动文献：参照 SINAMICS 的 p2000）。

可以通过机床数据 MD 11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪）。

反应： BAG 没有准备就绪。

NC 转换为跟踪模式。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 维修部门。在机床数据 MD32250 $MA_RATED_OUTVAL 中输入相对于最大设定值(10V)的额定输出电压，单位为[%]，在该额定输出电压下应能达到电机额定转速[度/秒]（MD32260 $MA_RATED_VELO ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26006 轴 %1 编码器 %2 编码器类型/输出类型 %3 不对

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 编码器号码

%3 = 编码器类型 / 输出类型

说明： 并非每一种编码器类型和输出类型都适用于每种控制系统和驱动类型。
允许的设置：
机床数据 MD 30240 $MA_ENC_TYPE
= 0 模拟
= 1 粗信号增量编码器(PROFIdrive)
= 4 绝对编码器（PROFIdrive 上所有驱动方支持的绝对编码器）
机床数据 MD 30130 $MA_CTRLOUT_TYPE
= 0 模拟
= 1 标准(PROFIdrive 驱动）
可以通过机床数据 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警（通道未准备就绪) 。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。
检查机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 和 / 或 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE，并进行必要的更正。

程序继续： 关闭/打开系统。

26007 轴 %1 象限误差补偿粗步尺寸出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： QEC 的粗步宽必须在范围 1 之内<=粗步距<= MD18342 $MN_MM_QEC_MAX_POINTS 的最大值（当前为 1025），因为更大的值会超过可供利用的存储器空间。

反应： 报警显示。

排除方法： 相应地修改系统变量$AA_QEC_COARSE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26008 轴 %1 象限误差补偿细步尺寸出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： QFK $AA_QEC_FINE_STEPS 时，象限误差补偿的精步距必须在范围 1 之内<=精步距<= 16，因为该值对 QEC 的计算时间有影响。

反应： 报警显示。

排除方法： 相应地修改系统变量$AA_QEC_FINE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26009 轴 %1 象限误差补偿步数太多造成内存溢出

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 数据$AA_QEC_COARSE_STEPS+1 和 $AA_QEC_FINE_STEPS 的乘积一定不得超过特性曲线点数的最大数（MD38010 $MA_MM_QEC_MAX_POINTS ）。对于方向相关的特性，这个标准适用于 2 * ($AA_QEC_COARSE_STEPS+1) * $AA_QEC_FINE_STEPS!。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。或者增加 MD38010 $MA_MM_QEC_MAX_POINTS，或者减小 $AA_QEC_COARSE_STEPS 和 / 或 $AA_QEC_FINE_STEPS 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26010 轴 %1 象限误差补偿加速度特性出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： $AA_QEC_ACCEL_1/2/3：加速特性分成三个区域。在每个区域中，对加速步距进行不同的量化。只有当这些区域的补偿不充分时，才改变默认值。
默认值如下所述：
- $AA_QEC_ACCEL_1 （大约为最大加速度的 2%）($AA_QEC_ACCEL_3)
- $AA_QEC_ACCEL_2 （大约为最大加速度的 60%）($AA_QEC_ACCEL_3)
- $AA_QEC_ACCEL_3 （最大加速度）(MD32300 $MA_MAX_AX_ACCEL)

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。正确地将值输入：
0 < $AA_QEC_ACCEL_1 < $AA_QEC_ACCEL_2 < $AA_QEC_ACCEL_3

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26011 轴 %1 象限误差补偿测量周期出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： $AA_QEC_MEAS_TIME_1/2/3：确定误差判断标准的测量时间。
当激活补偿值的判断标准令人满意（期望的速度使符号改变）时，测量时段开始。测量时段的终止由机床数据值定义。通常，对于三个特性区域，需要各不相同的测量时间。只有当发生问题时，才应当改变预置值。在每一种情况下，三个数据都适用于三个相应的加速区域。
1．$AA_QEC_MEAS_TIME_1 指定 0 和$AA_QEC_ACCEL_1 之间这一范围内加速的测量时间（用以确定误差判断标准）。
2．$AA_QEC_MEAS_TIME_2 指定从$AA_QEC_ACCEL_1 到$AA_QEC_ACCEL_2 这一范围内的测量时间。
3．$AA_QEC_MEAS_TIME_3 指定从$AA_QEC_ACCEL_2 到$AA_QEC_ACCEL_3 这一范围以及此后的测量时间。

反应： 报警显示。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。正确地将值输入：0 < $AA_QEC_MEAS_TIME_1 < $AA_QEC_MEAS_TIME_2 < $AA_QEC_MEAS_TIME_3 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26012 轴 %1 象限误差补偿前馈控制无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 确定象限误差的判断标准需要正确设置的前馈控制。
该警报也可以编制在 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备就绪）中。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
通道没有准备就绪。

排除方法： 接通间馈控制并正确地进行设置。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26014 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后接通电源。

程序继续： 关闭/打开系统。

26015 轴%1 机床数据%2[%3]不允许的数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后复位。

程序继续： 关闭/打开系统。

26016 轴 %1 机床数据 %2 无效数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后复位。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26017 轴%1 机床数据%2[%3]不允许的数值

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：MD 数组

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后复位。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26018 轴 %1 多次使用伺服 %2 的设定输出

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

说明： 同一设定值被多次分配。
不同轴的机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 包含相同的值。
PROFIdrive：上述用于不同轴的机床数据包含相同的值，或$MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中的不同条目包含相同的值。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请通知授权的人员 / 服务部门。通过更正 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 避免对设置点双重赋值，还要检查所选择的总线类型 MD30100 $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR 。

程序继续： 关闭/打开系统。

26019 轴 %1 编码器 %2 带控制模块的测量不可能

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

说明： 如果 MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8]包含一个不等于零的值，那么，控制系统发现至少有一个控制模块不支持测量。从零件程序中为相关坐标轴编制测量过程。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 必要时请修改测量运动：取消某些轴的运行，并在 MEAS 程序段中取消该轴的编程。但同时将无法调用用于该轴的测量值。或者更换成支持该测量的控制模块。参见机床数据 MD13100 $MN_DRIVE_DIAGNOSIS[8]。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26020 轴%1 编码器%2 编码器重新初始化时的硬件错误%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码
%3 = 误差精确编码

说明： 编码器初始化或访问失败

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知授权人员 / 服务部门。排除硬件错误，必要时更换编码器。

程序继续： 关闭/打开系统。

26022 轴 %1 编码器 %2 模拟编码器测量不可能

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 编码器号码

说明： 当在没有编码器硬件（模拟编码器）的情况下进行测量时，控制系统出现该警报。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 请通知授权的人员 / 服务部门。
- 如果可能，修改测量运动，使相关坐标轴不必运动；不得将该坐标轴重复编写在 MEAS 程序块中。然而，不再可能查询该坐标轴的测量值。
- 保证不用模拟编码器（MD30240 $MA_ENC_TYPE ）进行测量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26024 轴 %1 机床数据 %2 值改变

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识

说明： 该机床数据包含无效值，已被软件修改。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26025 轴 %1 机床数据 %2 [%3]值改变

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 搜索字符串：机床数据标识
%3 = 索引：机床数据数组索引

说明： 机床数据包含无效值，已被软件从内部修改为有效值。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26026 轴 %1 SINAMICS 驱动参数 P2038 值不允许

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 仅用于 SINAMICS 驱动：
通过驱动参数 P2038 设置的接口模式不在 SIMODRIVE 611U 上。
通过 MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK-位 15 关闭该报警。
在此必须要注意：
- 设备专用的位占用在控制字和状态字中可能有偏差。
- 可任意创建驱动数组而且不必划分为 8 个组。（详细信息，亦见 SINAMICS 调试手册）为此电机 2-4 的参数可能分配错误。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 设置 P2038 = 1 或者
- P0922 = 100...199，或者设置
- MD13070 $MN_DRIVE_FUNCTION_MASK,位 15(注意边界条件，见上)
并且每次执行上电。

程序继续： 关闭/打开系统。

26027 轴%1 不提供刚性样条模式(%2)

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 精密标志

说明： 不提供刚性样条模式。
详细的编码：
位 0 - SINAMICS 功能块不存在（参见 P0108）
位 1 - 通过$MN_DRIVE_TELEGRAMM_TYPE 设置哪个报文支持样条功能（例如：报文 136）
位 2 - 设置$MA_VELO_FFW_WEIGHT = 100%
位 3 - 设置$MA_FIPO_TYPE = 2
位 4 - 设置$MA_FFW_MODE = 3 或 4
位 5 - 设置$MN_POSCTRL_SYSCLOCK_TIME_RATIO = 1

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 设置$MA_SPLINES_CONTROL_CONFIG=0 或者查看详细的故障代码进行必要的修改。

程序继续： 关闭/打开系统。

26028 机床数据%1[%2]值不允许

参数： %1 = 搜索字符串：机床数据标识
%2 = 索引：机床数据数组索引

说明： 机床数据包括一个无效的值。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 用正确的值重复输入，然后接通电源。

程序继续： 关闭/打开系统。

26030 轴 %1 编码器 %2 绝对位置丢失

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

说明： 绝对值编码器的绝对位置变为无效，
- 因为改变参数程序段时，在编码器和加工之间识别一个改变后的齿轮变速级的变速比或者
- 由于更换编码器（绝对值编码器序列号已改变，比较 MD34230 $MA_ENC_SERIAL_NUMBER,以及驱动专用参数。
- 因 MD34090 $MA_REFP_MOVE_DIST_CORR 中的内部数字格式限制。解决办法：缩小 MD10210 $MN_INT_INCR_PER_DEG 或 MD10200 $MN_INT_INCR_PER_MM 。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 请通知经过授权的人员 / 维修部门。绝对编码器重新回参考点/同步；将绝对编码器安装到负载侧并正确地配置（例如机床数据 MD31040$MA_ENC_IS_DIRECT ）。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

26031 轴 %1 主从构造出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 当相同的机床轴被配置为主轴和从属轴时，会输出此报警。 主/从链接中的每个轴都可用作主轴或从属轴。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查所有链接轴的机床数据并在必要时进行校正:
- MD 37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD
- MD 37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26032 [通道 %1:] 轴 %2 主从没设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号

说明： 由于未完成配置，所以不能激活主从连接。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查主从连接的当前配置。
该配置可以通过 MASLDEF 指令或机床数据 MD37250 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_SPEED_CMD 和 MD37252 $MA_MS_ASSIGN_MASTER_TORQUE_CTR 来修改。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26040 轴%1 编码器参数化机床数据%2[%3]已进行匹配

参数： %1 = 轴号
%2 = 机床数据标识
%3 = 机床数据指数

说明： 从驱动中读出的 P979 中的编码器设置和显示在 MD 中的设置与 NCK 设置不符。相应的 NCK-MD 设置已调整。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 需要上电。只有在 NC-MD 设置与驱动设置不符时才会出现该报警。

程序继续： 关闭/打开系统。

26050 轴 %1 从 %2 到 %3 参数改变不可能

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 下标：当前参数块。
%3 = 下标：新参数块。

说明： 不使用跳转命令就不能进行参数块改变。这是由于参数块的内容要切换到，例如不同的负荷齿轮变速系数。

反应： NC 转换为跟踪模式。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 即使 MD31060 $MA_DRIVE_AX_RATIO_NUMERA 和 MD31050 $MA_DRIVE_AX_RATIO_DENOM 设置的负载传动级不同，在下列情况下进行参数组转换也不会出现报警：
1 没有速度环生效，例如：在跟踪运行中或转速控制运行的主轴上。
2 带直接编码器的位置环。
3 带间接编码器的位置环（计算出的负载位置差不能超出机床数据 MD36500 $MA_ENC_CHANGE_TOL 的值）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26051 [通道 %1:] 在程序段 %2：在 G64 忽略意外停止

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 轨迹插补没有根据需要停止在程序段切换处，只是在下一个程序段中减速到静止状态。如果在轨迹插补中没有定义程序段切换处的停止或没有及早定义，则会出现此错误。可能的原因是机床数据 MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START > 0 时 PLC 改变了主轴转速，并且在主轴回到设定值域中之前，机床必须处于等待状态。另一个可能的原因是在轨迹插补继续之前必须完成同步操作。如果机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT = 'H400 '，则只输出此报警。通常会阻止输出此报警。- 机床数据 MD11400 $MN_TRACE_SELECT 具有西门子口令保护功能。

反应： 报警显示。

排除方法： MD35500 $MA_SPIND_ON_SPEED_AT_IPO_START = 1. 在报警输出到程序块中之前设计 G09，使得轨道插补按计划停止。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26052 [通道 %1:] 在程序段 %2：辅助功能速度太快 (%3)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精编码

说明： 此报警通常在处理一条带有辅助功能输出的程序段时出现，此时等待辅助功能应答的时间超过了规定时间。
此报警也会在控制系统的内部失调意外封锁轨迹控制模式(G64、G641）时出现。
轨迹插补此时停止在屏幕显示的程序段末尾（再生式停车）上，通常情况下还会有报警 21620 紧随该报警，没有时在切换到下一条程序段后轴继续它的轨迹运行。

反应： 报警显示。

排除方法： - 在大多数系统上，PLC 计算出执行程序时辅助功能输出的时间，在其他系统上则使用机床数据 10110 $MN_PLC_CYCLE_TIME_AVERAGE 的值。
- 原则上在报警指出的程序段中编写 G09 可以避免输出该报警，轨迹插补因此会在程序段末尾短时间暂停。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26053 [通道 %1:] 程序段 %2：前瞻功能中的插补问题（模块 %3，标识 %4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志

说明： 插补和准备之间的同步出错。

反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 请与西门子公司联系。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26054 [通道 %1:] 程序段 %2：前瞻功能中的插补警告（模块 %3，问题 %4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 模块识别
%4 = 错误标志
说明： 计算功率不足以运行一个对称的路径速度轮廓。可能会引起速度缺口。
反应： 局部报警反应。
报警显示。
信息显示。
排除方法： 更改参数设置。增大插补周期。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26070 [通道 %1:] 轴 %2 不能被 PLC 控制，最大号超过

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 试图定义的由 PLC 控制的轴大于允许数量。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查选项‘由 PLC 控制的轴的数量’，必要时更正或减少由 PLC 控制的轴的数量。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26072 [通道 %1:] 轴 %2 不能被 PLC 控制

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
说明： 轴不能作为 PLC 控制轴。 目前，该轴不能在任何状态下受 PLC 控制。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用 Release 或 Waitp 将该轴转换为中性轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26074 [通道 %1:] 在现状态从轴 %2 来的 plc 控制开关不允许

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 如果轴处于 READY（就绪）状态，则 PLC 只能将轴的控制权返回给程序处理。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新设置 VDI 接口信号“PLC 控制轴”，激活“轴复位”且重复过程。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26075 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 对于 NC 程序不可用，PLC 控制除外

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴

说明： 该轴仅由 PLC 进行控制。因此该轴对于 NC 程序不可用。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该轴不是只由 PLC 进行控制，而是暂时由 PLC 进行控制。修改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 4。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26076 [通道 %1:] 程序段%2 轴%3 对于 NC 程序不可用，固定分配的 PLC 轴

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴

说明： 轴是固定分配的 PLC 轴。因此该轴不能用于 NC 程序。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 该轴未定义为固定分配的 PLC 轴。更改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 5。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26077 [通道 %1:] 轴%2 对于 NC 程序不可用，PLC 控制除外

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 该轴仅由 PLC 进行控制。因此该轴对于 NC 程序不可用。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 该轴不是只由 PLC 进行控制，而是暂时由 PLC 进行控制。修改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 4。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26078 [通道 %1:] 轴%2 对于 NC 程序不可用，固定分配的 PLC 轴

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 轴是固定分配的 PLC 轴。因此该轴不能用于 NC 程序。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 该轴未定义为固定分配的 PLC 轴。更改机床数据 MD30460 $MA_BASE_FUNCTION_MASK 位 5。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26080 [通道 %1:] 轴返回位置 %2 没编程或无效

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 没有设计轴触发时间的缩进位置或该位置无效。
反应： 报警显示。
排除方法： 利用 POLFA (Axis,Type,Pos)预置类型= 1 (绝对值)或类型= 2 (增量)；类型= 0 指定该位置无效。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26081 [通道 %1:] 轴 %2 轴触发已生效，但轴不是 PLC 控制

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 启动单个轴的轴触发。 但是，在触发时该轴不是 PLC 控制轴(因此不是单轴)或该位置无效。
反应： 报警显示。
排除方法： 将轴预置为 PLC 控制轴(表示单轴)。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26082 [通道 %1:] 释放 PLC 控制轴%2 的 ESR

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 单轴（PLC 控制轴）的 ESR 已释放。
可以通过设置机床数据 MD11410 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK 位 28=1 来抑制该显示。
反应： 报警显示。
排除方法： 在 ESR 运动之后单轴处于轴停止状态。
如果发生单轴的轴复位，则删除报警，
并且可以再次进行单轴运行。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。
在 ESR 运动之后单轴处于轴停止状态。
如果发生单轴的轴复位，则删除报警，
并且可以再次进行单轴运行。

26100 轴 %1 驱动活动标记 %2 丢失

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号
说明： 特殊情况：输出驱动编号=0 表明，在 IPO 平面上出现了计算时间超时（比较报警 4240）
反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 重新起动驱动装置，检查驱动装置软件。
程序继续： 关闭/打开系统。

26101 轴 %1 伺服 %2 通讯失败

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号
说明： 仅对 PROFIdrive:
驱动未进行通讯。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查总线结构。
- 检查接口(连接器被删除、选项模块处于非活动状态等等)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26102 轴 %1 伺服 %2 的运行信号故障

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动号

说明： 仅适用于 PROFIdrive:
驱动不再刷新生命符号单元。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
该通道中的坐标轴重新回参考点。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查周期设置（推荐：例如 MD10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY = 0.0）
- 如有必要，延长循环时间。
- 重新启动驱动。
- 检查驱动软件。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26105 轴 %1 驱动没找到

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 仅适用于 PROFIdrive:
找不到为指定的轴配置的驱动。例如，PROFIBUS 从属设备配置在 NC 上但是没有包含在 SDB-类型-2000 中。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 可能的原因有：
- 机床数据 MD30130 $MA_CTRLOUT_TYPE 不等于 0；实际上应模拟驱动(= 0)。
- 机床数据 MD30110 $MA_CTRLOUT_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值（见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS 上未定义的值（也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

26106 轴 %1 编码器 %2 没找到

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 编码器号码

说明： 仅适用于 PROFIdrive：
找不到为指定的轴配置的编码器。在 NC 中设置了一个 SDB 中不包含或硬件出错的 PROFIBUS 从站。

反应： BAG 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 可能的原因：
- 机床数据 MD30240 $MA_ENC_TYPE 不等于 0；实际上应模拟该编码器(= 0)。
- 机床数据 MD30220 $MA_ENC_MODULE_NR 输入错误，即：逻辑驱动编号被更换并且在机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 中为该驱动设置了一个无效值（见下文），或输入了一个总线上根本不存在的驱动编号（请检查从站数量）。
- 机床数据 MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 包含了 PROFIBUS 上未定义的值（也不在 SDB 类型 2000 中），或者在 PROFIBUS 定义中选择了不同的驱动输入槽和输出槽地址。
- 在编码器选择中发现严重的编码器错误（编码器失灵或被拔出），从而无法退出停止状态（此时会生成该报警，而不是报警 25000/25001-其他可能的原因参见这些报警）。

程序继续： 关闭/打开系统。

26110 外部停止/撤消在数字伺服有效

说明： 仅适用 SINAMICS：
信息报警：至少在一个轴上触发了“自驱动停止或回程”

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 取消自驱动停止或回程，通过复位应答报警

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

26120 [通道 %1:] 轴%2，$AA_ESR_ENABLE=1 但是轴应该设置为中性

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： 带有 ESR 设计和$AA_ESR_ENABLE[轴] = 1 的轴要设置为中性。
但是中性轴（单轴除外）不能执行 ESR。

反应： 报警显示。

排除方法： 在将轴设置为中性之前，设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26121 [通道 %1:] 轴%2 应当设置 NEUTRAL 和$AA_ESR_ENABLE=1

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴

说明： $AA_ESR_ENABLE[轴] = 1 不应当设置为中性轴（单轴除外）。
中性轴（单轴除外）不能执行 ESR。

反应： 报警显示。

排除方法： 在中性轴（除了单轴）上不应设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=1。
可以通过设置机床数据 MD11415 $MN_SUPPRESS_ALARM_MASK_2 位 6=1 来抑制该报警。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26122 [通道 %1:] 轴%2, $AA_ESR_ENABLE = 1,在该状态时不进行轴交换。

参数： %1 = 通道
%2 = 轴、主轴
说明： 对于$AA_ESR_ENABLE[轴]=1 不允许轴交换。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 在轴交换前设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
设置$AA_ESR_ENABLE[轴]=0。

26126 [通道%1:] 程序段%2 轴%3: 无法执行 ESRR 或 ESRS，故障代码%4

参数： %1 = 通道
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴、主轴
%4 = 出错代码
说明： 无法执行零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的程序写入。
故障代码：
1：给定的轴未分配给驱动。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。
反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。
排除方法： 故障代码：
1：检查 NC 轴与驱动的分配。
2：SINAMICS 中的一个或多个 ESR 参数不可用。
检查 NC 轴与驱动的分配。
从 SINAMICS V4.4 起才能进行 ESRR 或 ESRS 的编程。
SINAMICS 中的功能模块“自驱动停止或回程”无效。
3：SINAMICS 中一个或多个 ESR 参数的写入被阻止。
通过 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK，位 1 = 1，激活其他信息报警的输出。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
零件程序命令 ESRR 或 ESRS 的数据写入被拒绝。
检查编程
使用复位应答报警

26201 [通道%1:] 程序段%2: 没有找到运动链根单元。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有找到机床数据 16800 $MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME 指定名称的动态链单元。
该错误只会在没有定义运动链单元时发生，即所有系统变量 $NK_NAME[n]为空。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改机床数据 16800 $MN_ROOT_KIN_ELEM_NAME，使其参考一个现有运动链单元，或者根据该机床数据来修改运动链单元的名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26202 [通道 %1:] 程序段%2:动态链环节的名称$NK_NAME[%3]和$NK_NAME[%4]相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 链部件索引
%4 = 第 2 链部件索引
说明： （至少）有两个动态链环节的名称相同。动态链环节的名称必须唯一。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 更改动态链部件的名称
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26204 [通道 %1:] 程序段%2：在$NK_NEXT[%4]中参照的链单元%3 已经包含在该链中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一链部件的名称
%4 = 链单元索引
说明： 在一个链部件中标注了下一个链部件，但它已经包含在该链中了。因此要定义一个不允许的封闭链。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 定义运动链使不会出现封闭的链。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26208 [通道 %1:] 程序段%2: 未发现在$NK_NEXT[%4]中参照的链单元%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一链部件的名称
%4 = 链部件索引
说明： 未发现运动链标注的下个链部件。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在$NK_NEXT[...]中标出了现有的链部件名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26210 [通道 %1:] 程序段%2: 未发现在$NK_PARALLEL[%4]中参照的链单元%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一个平行的运动链单元的名称
%4 = 链部件索引
说明： 未找到指定的平行链单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在$NK_PARALLEL[...] 中输入现有运动链单元的名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26211 [通道 %1：] 程序段 %2：$NK_SWITCH_INDEX[%3]太大。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链单元索引
说明： “SWITCH”类型的链系单元的$NK_SWITCH_INDEX 的内容必须大于或等于-1 并小于机床数据 MD18882 $MN_MM_MAXNUM_KIN_SWITCHES 中的机床数据。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在$NK_SWITCH_INDEX 中输入允许的值。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26216 [通道%1：] 程序段%2：运动链构件%3 中的轴方向未定义。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 精细偏移值
说明： 运动链单元对某根轴进行说明，该轴的方向由$NK_OFF_DIR 和$NK_OFF_DIR_FINE 所包含的值的总和来定义。只有当总矢量的值和基本矢量$NK_OFF_DIR 的值都大于 1.0e-6 时，该定义才有效。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在$NK_OFF_DIR 和/或$NK_OFF_DIR_FINE 中输入有效的矢量或修改运动链单元的类型。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26218 [通道 %1:] 程序段 %2: 无效名称在%3[%4]中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 系统变量名称
%4 = 系统变量索引
说明： STRING(字符串)类型的系统变量包含了无效的名称。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用允许的名称。
允许的名称必须参考相关系统变量文献。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26220 [通道%1:] 程序段%2：$NK_TYPE[%3]中写入了系统无法识别的单元类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 系统变量索引

说明： 系统变量$NK_TYPE 包含了错误的单元类型。
以下是正确的类型（不区分大小写）：
OFFSET
AXIS_LIN
AXIS_ROT
ROT_CONST
"SWITCH"
运动链单元的类型和$NK_NAME 指定的机床轴类型不符时，也会出现该报警。
示例：$NK_TYPE 包含了 AXIS_LIN， $NK_AXIS 包含了字符串 C1，其中 C1 是回转轴的名称。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请使用系统允许的单元类型。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26222 [通道 %1:] 程序段%2：保护区$NP_PROT_NAME[%3] 和$NP_PROT_NAME[%4]的名称相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域索引
%4 = 第 2 保护区域索引
说明： 两个保护区命名相同。保护区名称必须唯一。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对参与的保护区域之一重命名。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26224 [通道 %1:] 程序段%2：保护区单元名称$NP_NAME[%3]和$NP_NAME[%4]相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域单元索引
%4 = 第 2 保护区域单元索引
说明： 两个保护区单元命名相同。保护区单元的名称必须唯一。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 对参与的保护区域单元之一重命名。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26225 [通道%1:] 程序段%2:保护区域$NP_PROT_NAME[%4]的类型$NP_PROT_TYPE[%4] = %3 无效。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域名称
%4 = 保护区域索引
说明： 您输入了一个无效的保护区域类型。
有效的保护区域类型为：
"MACHINE"
"TOOL"

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 标出有效的保护区类型。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26226 [通道%1：] 程序段%2： 保护区单元$NP_NAME[%4] = %3 中$NP_TYPE[%3]中的保护区域单元类型无效。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元的名称
%4 = 保护区域单元索引
说明： 您输入了一个无效的保护区域单元类型。
有效的单元类型为：
"FRAME"
"BOX"
"SPHERE"
"CYLINDER"
"FILE"
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 标出有效的保护区类型。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26227 [通道%1:] 程序段%2: 没有找到$NP_FILENAME[%4] = %3 指定的 CAD 文件。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元索引
%4 = 文件名
说明： 没有找到“FILE”类型的保护区域单元指定的 CAD 文件。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改$NP_FILENAME 中的名称或者向控制系统载入具有该名称得 CAD 文件。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26228 [通道 %1:] 程序段%2: 未找到$NP_1ST_PROT[%4]中参照的保护区单元%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一保护区单元名称
%4 = 保护区域索引
说明： 未发现保护区域中标注的首个单元。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在$NP_1ST_PROT[...]中给出了现有保护区单元的名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26229 **[通道%1:] 程序段%2: 刀具保护区域单元$NP_NAME[%5] = %3 的类型无效, 该单元通过$NP_1ST_PROT[%6]引用**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元的名称
%4 = 保护区单元序号 | 刀具保护区序号

说明： 在保护区域中只能以$NP_1ST_PROT 指定一个“FRAME”类型的保护区域单元。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。
- 5 = 保护区域单元索引
- 6 = 保护区域单元索引

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 不需要额外框架时删除$NP_1ST_PROT 中的输入或者在出错的保护区域单元中输入$NP_TYPE = "FRAME"。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26230 **[通道%1:] 程序段%2: 没有找到%3$NP_NEXT[%4] / $NP_NEXTP[%4]指出的保护区域单元%3。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一保护区单元名称
%4 = 保护区域索引

说明： 没有找到要在保护区中输入的下一个保护区单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NP_NEXT[...]中给出了现有保护区单元的名称。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26232 **[通道 %1:] 程序段%2: 超过了%3 保护区单元的最大数目**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 下一保护区单元名称

说明： 超出了最大允许的保护区元素数目。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减少保护区域或者保护区单元的数目。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26233 **[通道 %1:] 程序段 %2:超过了刀具保护区单元的最大允许数**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 超出了用于刀具预留保护区元素的最大允许数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 增加为刀具预留的保护区单元的数目（机床数据 MD18893 $MN_MM_MAXNUM_3D_T_PROT_ELEM ）或者降低刀具描述的复杂性。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26234 **[通道 %1:] 程序段%2: 保护区域$NP_PROT_NAME[%3]没有包含保护区单元**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域索引

说明： 一个保护区域至少包含一个保护区单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改保护区域定义或者删除保护区域。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26235 **[通道%1:] 程序段[%2 %3[%4]中的刀具保护区域单元不允许指定一个后续单元**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元的名称
%4 = 刀具保护区域单元的编号

说明： 一个刀具保护区域最多只能指定一个“FRAME”类型的保护区域单元，不能用$NP_ADD 、$NP_NEXT 或$NP_NEXTP 中指定后续单元。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在明确指定的刀具保护区域单元中删除$NP_ADD 、$NP_NEXT 和$NP_NEXTP 的输入。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26236 **[通道%1:] 程序段%2: Def.kette 中已经有$NP_NEXT[%4] / $NP_NEXTP[%4]指出的保护区域单元%3。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元的名称
%4 = 保护区域单元索引

说明： 发现了一个封闭的定义链，即：一个保护区单元包含了其自身所在的保护区域。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改保护区单元或者删除保护区域。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26237 **[通道 %1：] 程序段 %2：$NP_CHAIN_ELEM[%4] = %3 指示 SWITCH 类型的链系单元。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链单元名称
%4 = 保护区域索引

说明： 指定保护区域内的组件$NP_CHAIN_ELEM 指示“SWITCH”类型的链系单元。保护区域不能固定在该类型的链系单元上。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 确定运动链系其他单元上的保护区。为此，可在 SWITCH 类型的链系单元的前面添加长度为零的 OFFSET 类型的附加单元。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26238 **[通道 %1:] 程序段%2：未找到$NP_ADD[%4]中参照的保护区%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 待增加的保护区名称
%4 = 保护区域索引

说明： 未找到要添加到当前保护区单元的保护区。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NP_ADD[...]中给出了现有的保护区单元的名称，定义了一个指定名称的保护区或者删除记录项。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26239 **[通道%1:] 程序段%2: $NP_ADD[%4]指定的保护区域%3 和原保护区域类型不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 待增加的保护区名称
%4 = 保护区域索引

说明： 需要插入当前保护区域单元中的保护区域和原保护区域不是一种类型。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改需要插入的保护区域的类型或原保护区域的类型($NP_PROT_TYPE) ，使两者相同。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26240 **[通道%1:] 程序段%2: $NP_ADD[%4]中引用的保护区%3 和一条运动链链接在一起**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域单元的名称
%4 = 保护区域单元索引

说明： 通过$NP_ADD[...]添加到现有保护区的保护区不能与一个运动链相连，即：$NP_CHAIN_NAME[...] 和$NP_CHAIN_ELEM[...] 必须为空。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NP_ADD[...]中输入一个不与运动链相连的保护区或者删除与
待插入保护区中与运动链的参照或删除
$NP_ADD[...]中的输入。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26244 **[通道 %1:] 程序段%2: $NP_ADD[%4]中参照的保护区单元%3 已经包含在定义链中。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域索引
%4 = 保护区单元索引

说明： 找到关闭的定义链，即：一个保护区单元包含了它所在的保护区。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 更改保护区域定义或者删除保护区域。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26246 [通道 %1:] 程序段%2：不允许参数$NP_PARA[%3,%4]

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域单元索引
%4 = 参数索引

说明： 定义保护区域单元时输入了无效的参数值。
该参数值必须为正。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 标出有效的参数值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26248 [通道 %1:] 程序段%2：参数$NP_BIT_NO[%3]的内容(%4)不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 参数索引
%4 = 编程的位索引

说明： 指定的用于切换预激活保护区的激活和关闭状态的位索引无效。
最小的有效位索引为-1，最大的有效位索引等于机床数据 18897 $MN_MM_MAXNUM_3D_INTERFACE_IN 的值减 1。
机床数据$MN_MM_MAXNUM_3D_INTERFACE_IN 的最大有效值为 64，所以最大的有效位索引为 63。
位索引-1 表示保护区没有分配接口位。
0 到 63 之间的指定了用于切换保护区激活状态的接口位。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入有效值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26250 [通道 %1:] 程序段%2：参数$NP_USAGE[%3]的内容(%4)不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 参数索引
%4 = 写入的标出保护区域单元用途的字母

说明： 您在$NP_USAGE 参数中输入了一个无效值。
有效值为：
C 或 c（保护区域单元仅用于碰撞监测）
V 或 v（保护区域单元仅用于显示）
A 或 a（保护区域单元同时用于碰撞监测和显示）

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入有效值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26252 [通道 %1:] 程序段%2: $NP_COLL_PAIR[%3, %4]中没有输入名称。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 下标 1
%4 = 下标 2

说明： 在碰撞对$NP_COLL_PAIR[n, 0] - $NP_COLL_PAIR[n, 1]中只输入了一个名称。
碰撞对中有一个单元有名称时，另一个单元也必须有名称，该报警指出了缺少名称的单元。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 删除现有输入或补充缺少的输入。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26253 [通道%1:] 程序段%2: 未找到$NP_COLL_PAIR[%5, %6] = '%3'内的保护区域名称。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 保护区域名称
%4 = 碰撞对的第 1 个序号|碰撞对的第 2 个序号
说明： 未找到$NP_COLL_PAIR[n, m]规定的保护区域。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。
- 5 = 碰撞对的第 1 个索引
- 6 = 碰撞对的第 2 个索引
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 输入现有保护区域的名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26254 [通道%1:] 程序段%2: 碰撞对$NP_COLL_PAIR[%3, 0] - $NP_COLL_PAIR[%3, 1]中输入了两个相同的名称。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 下标 1
说明： 碰撞对$NP_COLL_PAIR[n, 0] - $NP_COLL_PAIR[n, 1]中输入了两个相同的名称，这两个名称必须不同，以指定不同的保护区域。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 输入两个不同的保护区域名称。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26255 [通道%1:] 程序段%2:在碰撞对单元$NP_COLL_PAIR[%3, %4]中输入了一个没有锚定在运动链上的保护区域。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 下标 1
%4 = 下标 2
说明： 在报警指出的碰撞对单元中指定了一个没有锚定在运动链单元上的保护区（该单元是机床运动说明的一部分）。系统只能对空间位置已知的保护区进行碰撞监测。
不锚定在运动链上的保护区可以插入到其他保护区中（用$NP_ADD[..]插入），必要时系统会一同对这两个保护区进行碰撞监测。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 删除$NP_COLL_PAIR 中的输入或者在$NP_CHAIN_ELEM 中输入保护区单元。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26260 [通道 %1:] 程序段%2: 两个保护区域%3 和%4 碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 第 1 保护区域名称
%4 = 第 2 保护区域名称

说明： 在指定的程序段中，提到的两个保护区相抵触，即：两个保护区之间的距离小于机床数据 MD10619 $MN_COLLISION_TOLERANCE 确定的值。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区的定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26261 [通道 %1:] 两个保护区域 %2 和 %3 互为渗透

参数： %1 = 通道号
%2 = 第 1 保护区域名称
%3 = 第 2 保护区域名称

说明： 两个指定的保护区域重叠。

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区的定义。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26262 [通道 %1:] ：两个保护区域 %2 和 %3 进行碰撞测试时存储空间不足。当时可用的存储空间：%4KB。

参数： %1 = 通道号
%2 = 第 1 保护区域名称
%3 = 第 2 保护区域名称
%4 = 目前可用的存储器

说明： 对两个保护区实行碰撞监控时，需要内部临时的存储空间，其大小取决于保护区包含单元的数目、保护区的间距和机床轴的数目。
可以通过机床数据 MD18896 $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 来影响可用的存储位置大小。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 更改 NC 程序或者保护区定义。
匹配机床数据 MD18896 $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26263 [通道 %1:] 程序段 %2：两个保护区域的间距确定没有足够的存储空间。当时可用的存储空间：%3KB。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 目前可用的存储器

说明： 用功能 PROTDFCT 来确定两个保护区的间距时，需要内部临时的存储空间，其大小与保护区包含的单元数和其相关的位置有关。
可用的存储空间大小受机床数据 MD18896 $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 的控制。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 更改 NC 程序或者保护区定义。
匹配机床数据 MD18896 $MN_MM_MAXNUM_3D_COLLISION 。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26264 [通道 %1:] 程序段%2：未找到带有名称%3 的保护区。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域名称
说明： 未找到带有指定名称的保护区域（例如：对于调用功能 PROTA）
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 给出现有的保护区名称，或者定义带有指定名称的保护区。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26266 [通道 %1:] 程序段%2：带有名称%3 的保护区被多次编程。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域名称
说明： 一个保护区的名称被多次编程（例如：调用功能 PROTA 时）
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 每个需要的保护区名称只能标注一次。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26267 [通道%1:] 程序段%2: 在调用程序 WORKPIECE 或 FIXTURE 时出现故障%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 出错代码
说明： 在调用程序 WORKPIECE 或 FIXTURE 时出现了故障。故障原因通过故障代码来详细确定：
1：没有足够的存储空间用于创建刀具保护区域/夹具保护区域。
2：未找到所给定运动链的名称。
3：未找到所给定运动链节的名称。
4：指定了一个无效的框架名称（只允许使用可编程框架标识符）。
5：NCK 无法编译给定的保护区域类型。
6：工件保护区域名称不合法。工件保护区域必须以 __WORKP 开始。
7：未找到带有指定名称的保护区域定义。
8：未指定夹具保护区域的名称。
9：夹具保护区域的名称不合法。夹具保护区域必须以 __FIXTURE 开始。
10：缺少保护区域类型说明。
11：“Box”型保护区域的参数说明少于三个。
12：“CYLINDER”型保护区域的参数说明少于两个。
n：无效参数（可能的故障代码的准确含义仍须确定/扩展）。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 消除故障代码中提到的故障原因。
在第 5 个调用参数中置位 NO_ERROR，来抑制报警输出。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26268 [通道 %1:] 程序段%2: 保护区域%3 没有分配接口位。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 保护区域名称
说明： 没有为保护区指定一个接口位但却试图以状态“P”（PLC 控制）激活该保护区。只有在$NP_BIT_NO[..]中为保护区指定了一个接口位来切换保护区的监控状态（一种是“激活”即受监控，另一种是“关闭”即不受监控），才可以以该状态激活保护区。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 为保护区分配一个接口位或者选择其它激活方式（激活/未激活）。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26269 [通道%1:] 程序段%2: 调用功能 COLLPAIR 时出现错误%3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 错误标志
说明： 调用 COLLPAIR 功能时出现错误，出错原因由错误参数详细说明。
-1 没有输入两个参数或者其中至少有一个字符串为零。
-2 没有找到第一个参数指定的保护区域。
-3 没有找到第二个参数指定的保护区域。
-4 没有找到两个参数指出的任意一个保护区域。
-5 找到了两个参数指定的两个保护区域，但这两个区域没有形成碰撞对。
-6 无法进行机床建模，建模的前提是无论是动态链还是保护区都可以加以定义。
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 正确设置参数，再调用该功能。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26270 [通道 %1:] 程序段%2: 调用功能 PROTA 时无效的激活参数。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 功能 PROTA 的激活参数包含一个有效的值。
只允许下列值：
"A"或者"a"（=激活）
"I"或者 "i" (=未激活)
"P" 或者 "p" (= 预激活)
"R" 或者"r" (= 从保护区定义中接收激活状态)
反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 给出有效的激活参数("A", "a", "I", "i", "P", "p" , "R", "r")。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26272 [通道 %1:] 程序段%2：参数$NP_INIT_STAT[%4] 的内容(%3)非法

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 编程状态
%4 = 参数索引

说明： 给出了一个无效的保护区激活状态。
只允许下列值：
"A"或者"a"（=激活）
"I"或者 "i" (=未激活)
"P" 或者 "p" (= 预激活)

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 标注一个有效的激活参数("A", "a", "I", "i", "P", "p")。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26276 [通道 %1:] 程序段%2: 未找到在 $NP_CHAIN_ELEM[%4]中参照的链单元%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 链单元名称
%4 = 保护区域索引

说明： 未找到在保护区定义中参照的运动链单元($NP_CHAIN_ELEM[...])。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NP_CHAIN_ELEM[...]中给出现有的链单元名称或者定义一个指定名称的链单元。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26278 [通道 %1：] 程序段 %2：包含在$NK_AXIS[%4]中的轴名称%3 未知或无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 轴名称或者框架名称
%4 = 链单元索引

说明： 在运动链的单元$NK_AXIS[...]中输入了一个系统无法识别或者无效的名称。
该名称必须是一个机床轴名称。
即使$NK_AXIS[...]中输入了轴名称，但该轴不是$NK_TYPE[...]指定的类型时，也会输出该报警。
示例：$NK_TYPE[...]中输入了类型“ AXIS_ROT ”，而$NK_AXIS[...]中输入了线性轴的名称，比如“X1”。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在$NK_AXIS[...]中输入有效名称（机床轴名称）。
在$NK_TYPE[...]中输入 $NK_AXIS 命名的单元的类型。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26280 [通道 %1:] 轴 %2 碰撞危险 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 第 1 保护区域
%4 = 第 2 保护区域

说明： 指定轴为避免碰撞而停止。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 JOG 运行方式下：轴从危险区驶出。
在自动运行方式下：求出导致碰撞危险的原因并消除。可能是错误的 NC 程序、过大的手轮叠加、轴耦合和两个通道的相互妨碍。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

26281 [通道 %1:] 轴 %2 碰撞危险 %3 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 第 1 保护区域
%4 = 第 2 保护区域

说明： 指定的轴由于有碰撞危险而停止。可能要离开编程的路径，因为无法在路径上及时停止（特殊情况）。

反应： 局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
在程序段结尾报警时 NC 停止。

排除方法： 在 JOG 运行方式下：轴从危险区驶出。
在自动运行方式下：求出导致碰撞危险的原因并消除。可能是错误的 NC 程序、过大的手轮叠加、轴耦合和两个通道的相互妨碍。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
指定的轴由于有碰撞危险而停止。可能要离开编程的路径，因为无法在路径上及时停止（特殊情况）。

26282 [通道 %1:] 程序段 %2: 保护区域定义或者动态链无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有有效的保护区和/或运动链定义。
当上次出现的过程 PROTA 调用出现一个故障且故障原因没有消除时，出现该报警。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 正确定义保护区和运动链。
方法是调用程序 PROTA，然后正确关闭该程序。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26284 [通道 %1:] 程序段 %2：仅当具有“碰撞监控”功能时，才允许调用功能/过程 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 功能名称

说明： 报警文本中提到的功能或过程（例如：PROTA 或 PROTD）只能当具有功能“避免碰撞”时调用。

反应： 重组补偿程序段。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 必须激活功能“避免碰撞”。为此机床数据 MD18890 $MN_MM_MAXNUM_3D_PROT_AREAS 必须包含一个大于零的值。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26286 [通道 %1:] 程序段 %2 碰撞危险 预激活的保护区接口信号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 接口信号

说明： 识别出一个碰撞，至少有一个预激活的保护区参与其中。
当分配到一个预激活保护区的接口信号被激活时，即：当一个预激活的保护区成为激活的保护区时，才出现这样的碰撞。
碰撞时，可能是一个预激活和一个（静态）激活的保护区或者两个预激活的保护区参与其中。分配给参与其中的预激活保护区的接口信号编号将在报警文本中输出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 复位激活中的接口信号。
重新定义保护区。
空运行

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26287 [通道 %1：] 程序段 %2：%4 最大保护区数超出了 %4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 允许的最大保护区数
%4 = 多数量

说明： 超出了允许的最大保护区数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 允许的保护区数量由选件数据 19830 $ON_COLLISION_MASK 确定。
加装相应的选件。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26288 [通道 %1：] 程序段 %2：%3 最大保护区单元数超出了 %4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 允许的最大保护区单元数
%4 = 多数量

说明： 超出了允许的最大保护区单元数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 允许的保护区单元数量由选件数据 19830 $ON_COLLISION_MASK 确定。
加装相应的选件。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26289 [通道 %1：] 程序段 %2：%3 最大 3 维碰撞对数超出了 %4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 允许的最大 3 维碰撞对数
%4 = 多数量

说明： 超出了允许的最大 3 维碰撞对数。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 允许的 3 维碰撞对数由选件数据 19830 $ON_COLLISION_MASK 确定。
加装相应的选件。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26290 [通道%1:] 程序段%2:CAD 文件$NP_FILENAME[%5] = %3：超出了保护区域棱面的最大数量%6

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 保护区元素索引|可用保护区平面
说明： 超出了允许的最大保护区层数。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。
- 5 = 保护区域单元索引
- 6 = 未占用的保护区层
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增加允许的保护区层面数(MD18895 $MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS) 或者减小 CAD 文件中定义的层面数。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26291 [通道%1:] 程序段%2: 超出了内部保护区域棱面的最大数量%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 内部保护区域棱面的最大数量
说明： 超出了内部保护区域棱面的最大数量。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 提高内部保护区域棱面的最大数量（机床数据 18894 $MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN ）
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26292 [通道%1:] 程序段%2: CAD 文件$NP_FILENAME[%5] = %3 超出了输入点最大数量 %6

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 保护区单元序号|输入点的最大数量
说明： 超出了允许的最大输入点数。
提示：
参数 4 包含用符号"|"隔开的参数 5 和 6 的说明。
- 5 = 保护区域单元索引
- 6 = 最大输入点数
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增加允许的保护区层面数(MD18895 $MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS) 或者减小 CAD 文件中定义的层面数。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26293 **[通道%1:] 程序段%2: CAD 文件%3 无法写入。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名

说明： 内部生成的 CAD 文件无法写入文件系统。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 提高 NC 文件系统的存储容量。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26294 **[通道%1:] 程序段%2: CAD 文件$NP_FILENAME[%4] = %3 不是有效的 VRML 文件**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 保护区域单元的编号

说明： CAD 文件没有包含有效的 VRML 数据。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 CAD/VRML 文件的格式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26295 **保护区域 %1 只能大致显示。**

参数： %1 = 保护区域名称

说明： 可能缺少存储空间，从而导致只能大致显示一个自动保护区域。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 提高内部保护区域棱面的最大数量（机床数据 18894 $MN_MM_MAXNUM_3D_FACETS_INTERN ）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

26296 **[通道%1:] 程序段%2: CAD 文件$NP_FILENAME[%4] = %3 不是有效的 STL 文件**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 保护区域单元的编号

说明： CAD 文件包含无效的 STL 数据

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查 CAD/STL 文件格式。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26297 **[通道%1:] 程序段%2: CAD 文件$NP_FILENAME[%4] = %3 不是有效的 NPP 文件**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 保护区域单元的编号

说明： CAD 文件不包含有效的 NPP 数据

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 NPP 文件的格式。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26298 [通道%1:] 程序段%2: 应在指定 CAD 文件%3 中读取的 Include 文件%4 没有找到。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 文件名
%4 = 文件名
说明： 应在指定 CAD 文件中读取的 Include 文件没有找到。
反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查 Include 文件的名称和路径。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26299 [通道 %1:] 程序段 %2:刀具‘%3’的刀沿 %5 上的参数设置错误 %6

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 刀具的保护区名称
%4 = 刀具刀沿的 D 编号|错误编号
说明： 刀具的定义出错。错误原因由以下错误编号详细说明：
- 1. 刀沿位置无效。有效范围为[0...9]。
- 2. 切削方向无效。有效范围为[0...4]。
- 3. DPV 参数$TC_DPV 无效。有效范围为[0...6]。
- 4. 主偏角（$TC_DP10 ）和后角（$TC_DP24 ）没有定义有效的旋转刀具刀沿。$TC_DP10 + $TC_DP24 的和必须小于 180 度，如此，刀片角才能大于零。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改输入参数。
程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

26300 外部碰撞监测的使用寿命符号故障

说明： 针对与外部碰撞监测通讯配置的超时（机床数据 16904 $MN_COLLISION_EXT_TIMEOUT ）已届满。
反应： 报警时 NC 停止。
报警显示。
已设置接口信号。
NC 没有准备就绪。
排除方法： 检查外部系统是否故障，必要时延长超时。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

26301 [通道 %1：] 程序段 %2：%3 最大保护区层面数超出了 %4。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 允许的最大保护区层面数
%4 = 多数量
说明： 超出了允许的最大保护区层面数。

反应： 重组补偿程序段。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 允许的最大保护区层面数由选件数据 19830 $ON_COLLISION_MASK 确定。
加装相应的选件。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

27000 轴 %1 没正常回参考点

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 引发该报警有两个原因:
- 至少一个处于安全集成监控下的轴的机床位置还没有被用户确认或
- 至少一个处于安全集成监控下的轴的机床位置还没有通过随后的回参考点过程验证

即使轴已经回参考点，也不代表回参考点过程提供了正确的结果。 例如，如果轴在控制系统关闭之后被移动，则关闭之前保存的停止位置不再正确。为了确保不会出现此种情况，用户必须在首次回参考点之后确认屏幕上显示出的实际位置和机床实际位置一致。

首次设置了用户确认后，在每次启动控制系统后都必须执行一次回参考点（绝对编码器可以自动执行此过程）。执行此步骤是为了验证关闭控制系统之前保存的停止位置。

通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL (MD> = 3)可以为所有轴设置统一报警 27100。

反应： 报警显示。

没有设置 F-DO“轴已安全回参考点”。如果到目前为止还没有通过“用户确认”确认安全实际位置，则 SLP 功能关闭。如果给出了用户确认，则 SLP 继续生效。系统计算并输出 SCA 功能，但其作用受到一定限制，因为之前没有确认轴已回参考点。

排除方法： 将轴移动到一个已知位置，切换到“回参考点”运行方式并按下软键“确认”。在机床上检查确认图中显示出的位置。如果显示出的位置与已知位置相符，则通过转换键确认。如果已经设置了用户确认，则轴重新回参考点。

只有在钥匙开关位置 3 或输入口令之后才可以修改用户确认。

警告：

如果轴尚未安全回参考点并且用户尚未确认，则会产生下列情况：
- Safe CAM 尚未处于安全状态
- Safely-Limited Position 尚未生效

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27001 轴 %1 交叉校对错误，代码 %2，NCK 值 %3，伺服 %4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 辅助信息交叉比较指数
%3 = NCK 比较值范围
%4 = 辅助信息比较值驱动

说明：

两个监控通道（即 NCK 和驱动）会轮番交叉核对其安全监控功能的状态。每一种“NCK+驱动”组合都会单独进行核对。

一个监控周期(MD10091 $MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME)核对 NCK 和驱动对比表中的一条项目，下一个监控周期核对下一条项目。核对完对比表的所有项目后，重新开始下一轮核对。整张表花费的总核对时间显示在 MD10092 $MN_INFO_CROSSCHECK_CYCLE_TIME（是系数和 MD10091 $MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME 的乘积，软件版本不同，该系数也有所不同）。

如果系统在核对这两个监控通道后发现两者的输入数据有所不同，或者发现监控结果有所不同，会输出报警“一条监控通道异常”，这表明其中一条监控通道不再可靠运行。

报警文本中给出的核对索引也被称为“STOP F 代码”。NCK 第一次检测出两个监控通道的差异后，报警 27001 会一同输出 STOP F 代码。

驱动通道的 STOP F 代码（属于报错 C01711）请查看诊断画面或 r9795。如果在多个核对步骤中都发现了差异，诊断画面或该参数也可能会轮流显示多个 STOP F 代码值。

有些错误可能需要经过多轮核对后才能被发现，也就是说：当前显示的 STOP F 代码值不总是能够明确指出错误原因。排错方法是针对单个错误代码的。

- 0 没有在该通道中发现错误，跟着驱动故障 C01711 输出。
- 1 结果表 1：两条通道中的 Safe Operating Stop(SOS)、Safely-Limited Speed(SLS)、Safe Brake Ramp(SBR)或 Safely-Limited Position(SLS)结果有所不同。这种不同可能是监控通道的控制方式不同引起。详细信息见驱动参数 r9710[0]和 r9710[1]。
- 2 结果表 2：两条通道中的安全挡块、n_x 结果有所不同。详细信息见驱动参数 r9711[0]和 r9711[1]。
- 3 实际值差值大于 MD36942 $MA_SAFE_POS_TOL 。
- 4 无含义。
- 5 安全功能使能 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE。
- 6 速度限值 MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[0]。
- 7 速度限值 MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[1]。
- 8 速度限值 MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[2]。
- 9 速度限值 MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[3]。
- 10 Safe Operating Stop 的公差 MD36930 $MA_SAFE_STANDSTILL_TOL。
- 11 限位位置 MD36934 $MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS[0]。
- 12 限位位置 MD36935 $MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS[0]。
- 13 限位位置 MD36934 $MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS[1]。
- 14 限位位置 MD36935 $MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS[1]。
- 15 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[0] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 16 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[0]。
- 17 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[0] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 18 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[0]。
- 19 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[1] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 20 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[1]。
- 21 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[1] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 22 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[1]。
- 23 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[2] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 24 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[2]。
- 25 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[2] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 26 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[2]。
- 27 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[3] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 28 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[3]。
- 29 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[3] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 30 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[3]。
- 31 位置实际值差值 MD36942 $MA_SAFE_POS_TOL，在实际值同步激活（转差）时为 MD36949 $MA_SAFE_SLIP_VELO_TOL 。
- 32 参考位置公差 MD36944 $MA_SAFE_REFP_POS_TOL。
- 33 安全速度 [x] ->安全速度[y]的延时 MD36951 $MA_SAFE_VELO_SWITCH_DELAY。
- 34 交叉核对的延时 MD36950 $MA_SAFE_MODE_SWITCH_TIME。
- 35 Stop B 脉冲封锁的延时 MD36956 $MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY。
- 36 Teststop 脉冲封锁的延时 MD36957 $MA_SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME。
- 37 Stop C -> SOS 的延时 MD36952 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_C。

- 38 Stop D -> SOS 的延时 MD36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D。
- 39 Stop E -> SOS 的延时 MD36954 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_E。
- 40 超过安全速度 SLP 时的停止响应 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE。
- 41 越过安全限位 SLS 时的停止响应 MD36962 $MA_SAFE_POS_STOP_MODE。
- 42 静止转速 MD36960 $MA_SAFE_STANDSTILL_VELO_TOL。
- 43 存储器测试的停止响应
- 44 位置实际值+ SLS[0] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[0]。
- 45 位置实际值- SLS[0] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[0]。
- 46 位置实际值+ SLS[1] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[1]。
- 47 位置实际值- SLS[1] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[1]。
- 48 位置实际值+ SLS[2] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[2]。
- 49 位置实际值- SLS[2] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[2]。
- 50 位置实际值+ SLS[3] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[3]。
- 51 位置实际值- SLS[3] MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT[3]。
- 52 静止位置+ 公差 MD36930 $MA_SAFE_STANDSTILL_TOL。
- 53 静止位置- 公差 MD36930 $MA_SAFE_STANDSTILL_TOL。
- 54 位置实际值+ n_x + 公差 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X + MD36942 $MA_SAFE_POS_TOL。
- 55 位置实际值+ n_x MD36946 $MA_SAFE_VELO_X。
- 56 位置实际值- n_x MD36946 $MA_SAFE_VELO_X。
- 57 位置实际值- n_x - 公差 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X - MD36942 $MA_SAFE_POS_TOL。
- 58 外部停止指令生效。
- 59 SLS 倍率 1 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[0]。
- 60 SLS 倍率 2 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[1]。
- 61 SLS 倍率 3 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[2]。
- 62 SLS 倍率 4 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[3]。
- 63 SLS 倍率 5 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[4]。
- 64 SLS 倍率 6 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[5]。
- 65 SLS 倍率 7 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[6]。
- 66 SLS 倍率 8 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[7]。
- 67 SLS 倍率 9 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[8]。
- 68 SLS 倍率 10 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[9]。
- 69 SLS 倍率 11 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[10]。
- 70 SLS 倍率 12 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[11]。
- 71 SLS 倍率 13 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[12]。
- 72 SLS 倍率 14 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[13]。
- 73 SLS 倍率 15 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[14]。
- 74 SLS 倍率 16 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[15]。
- 75 速度限值 n<nx MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 或 n<nx 的速度回差 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS。
- 76 SLS1 的停止响应 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION[0]。
- 77 SLS2 的停止响应 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION[1]。
- 78 SLS3 的停止响应 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION[2]。
- 79 SLS4 的停止响应 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION[3]。
- 80 安全挡块的模数值 MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE。
- 81 SBR 实际速度的公差 MD36948 $MA_SAFE_STOP_VELO_TOL。
- 82 SLS 倍率/F-DI 0…15 = 激活的 F-DI 位置。 -1 = SLS 修正无效 (SLS2 和 SLS4 都没有激活或者没有通过 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 选择功能)。
- 83 验收持续时间 MD36958 $MA_SAFE_ACCEPTANCE_TST_TIMEOUT。
- 84 Stop F -> Stop B 的延时 MD36955 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_F。
- 85 出现总线故障后封锁脉冲的延时 MD10089 $MN_SAFE_PULSE_DIS_TIME_BUSFAIL。
- 86 单编码器系统 MD36914 $MA_SAFE_SINGLE_ENC。
- 87 编码器指定 MD36912 $MA_SAFE_ENC_INPUT_NR。
- 88 挡块使能 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE。
- 89 编码器频率限值 MD36926 $MA_SAFE_ENC_FREQ_LIMIT。

- 90 挡块 F-DO 超出 MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 91 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[4] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 92 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[4]。
- 93 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[4] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 94 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[4]。
- 95 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[5] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 96 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[5]。
- 97 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[5] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 98 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[5]。
- 99 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[6] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 100 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[6]。
- 101 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[6] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 102 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[6]。
- 103 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[7] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 104 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[7]。
- 105 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[7] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 106 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[7]。
- 107 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[8] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 108 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[8]。
- 109 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[8] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 110 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[8]。
- 111 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[9] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 112 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[9]。
- 113 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[9] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 114 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[9]。
- 115 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[10] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 116 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[10]。
- 117 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[10] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 118 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[10]。
- 119 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[11] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 120 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[11]。
- 121 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[11] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 122 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[11]。
- 123 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[12] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 124 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[12]。
- 125 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[12] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 126 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[12]。
- 127 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[13] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 128 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[13]。
- 129 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[13] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 130 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[13]。
- 131 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[14] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 132 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[14]。
- 133 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[14] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 134 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[14]。
- 135 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[15] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 136 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[15]。
- 137 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[15] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 138 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[15]。
- 139 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[16] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 140 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[16]。
- 141 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[16] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。

- 142 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[16]。
- 143 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[17] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 144 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[17]。
- 145 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[17] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 146 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[17]。
- 147 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[18] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 148 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[18]。
- 149 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[18] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 150 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[18]。
- 151 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[19] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 152 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[19]。
- 153 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[19] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 154 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[19]。
- 155 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[20] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 156 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[20]。
- 157 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[20] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 158 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[20]。
- 159 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[21] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 160 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[21]。
- 161 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[21] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 162 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[21]。
- 163 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[22] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 164 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[22]。
- 165 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[22] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 166 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[22]。
- 167 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[23] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 168 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[23]。
- 169 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[23] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 170 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[23]。
- 171 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[24] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 172 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[24]。
- 173 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[24] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 174 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[24]。
- 175 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[25] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 176 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[25]。
- 177 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[25] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 178 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[25]。
- 179 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[26] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 180 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[26]。
- 181 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[26] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 182 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[26]。
- 183 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[27] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 184 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[27]。
- 185 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[27] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 186 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[27]。
- 187 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[28] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 188 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[28]。
- 189 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[28] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 190 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[28]。
- 191 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[29] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。
- 192 挡块位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[29]。
- 193 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[29] + MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL。

- 194 挡块位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[29]。
- 195 挡块信号指定 SC1 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[0]。
- 196 挡块信号指定 SC2 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[1]。
- 197 挡块信号指定 SC3 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[2]。
- 198 挡块信号指定 SC4 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[3]。
- 199 挡块信号指定 SC5 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[4]。
- 200 挡块信号指定 SC6 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[5]。
- 201 挡块信号指定 SC7 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[6]。
- 202 挡块信号指定 SC8 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[7]。
- 203 挡块信号指定 SC9 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[8]。
- 204 挡块信号指定 SC10 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[9]。
- 205 挡块信号指定 SC11 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[10]。
- 206 挡块信号指定 SC12 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[11]。
- 207 挡块信号指定 SC13 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[12]。
- 208 挡块信号指定 SC14 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[13]。
- 209 挡块信号指定 SC15 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[14]。
- 210 挡块信号指定 SC16 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[15]。
- 211 挡块信号指定 SC17 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[16]。
- 212 挡块信号指定 SC18 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[17]。
- 213 挡块信号指定 SC19 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[18]。
- 214 挡块信号指定 SC20 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[19]。
- 215 挡块信号指定 SC21 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[20]。
- 216 挡块信号指定 SC22 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[21]。
- 217 挡块信号指定 SC23 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[22]。
- 218 挡块信号指定 SC24 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[23]。
- 219 挡块信号指定 SC25 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[24]。
- 220 挡块信号指定 SC26 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[25]。
- 221 挡块信号指定 SC27 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[26]。
- 222 挡块信号指定 SC28 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[27]。
- 223 挡块信号指定 SC29 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[28]。
- 224 挡块信号指定 SC30 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[29]。
- 225 结果表 3：安全挡块 SC1..6 的“安全挡块信号”结果有所不同。
- 226 结果表 4：安全挡块 SC7..12 的“安全挡块信号”结果有所不同。
- 227 结果表 5：安全挡块 SC13..18 的“安全挡块信号”结果有所不同。
- 228 结果表 6：安全挡块 SC19..24 的“安全挡块信号”结果有所不同。
- 229 结果表 7：安全挡块 SC25.. 30 的“安全挡块信号”结果有所不同。
- 230 滤波时间常数 n<nx MD36945 $MA_SAFE_VELO_X_FILTER_TIME。
- 231 n<nx 的速度回差 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS。
- 232 经过滤波的安全速度实际值。
- 233 速度实际值 nx MD36946 $MA_SAFE_VELO_X。
- 234 速度实际值 nx - 公差 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X - MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS。
- 235 速度实际值-nx + 公差: -MD36946 $MA_SAFE_VELO_X + MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS。
- 236 速度实际值-nx: -MD36946 $MA_SAFE_VELO_X。
- 237 F-DO "n<nx" 超出 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 不同。
- 238 未占用。
- 239 未占用。
- 240 未占用。
- 241 未占用。
- 242 未占用。
- 243 未占用。
- 244 未占用。
- 245 未占用。

- 246 未占用。
- 247 未占用。
- 248 未占用。
- 249 未占用。
- 250 未占用。
- 251 未占用。
- 252 未占用。
- 253 未占用。
- 254 未占用。
- 255 未占用。
- 256 结果列表 1：SBH/SG/SBR/SE 结果的不同，例如通过不同的监控通道控制。其他信息参见驱动参数 r9710[0]、r9710[1]。
- 257 未占用。
- 258 未占用。
- 259 未占用。
- 260 未占用。
- 261 未占用。
- 262 未占用。
- 263 未占用。
- 264 未占用。
- 265 结果列表 1：SBH/SG/SBR/SE 结果的不同，例如通过不同的监控通道控制。其他信息参见驱动参数 r9710[0]、r9710[1]。
- 266 安全运行停止切换转速 MD37920 $MA_SAFE_STANDSTILL_VELO_LIMIT。
- 267 安全运行停止切换延迟时间 MD37922 $MA_SAFE_STANDSTILL_DELAY。
- 1000 控制定时器届满：如果一个通道得知另一个通道中的 F-DI 发生改变，它的控制器定时器会检查另一个通道中的修改定时器是否届满。
- 1002 用户应答不同：4 秒后两个监控通道中的用户应答有所不同。

  报警文本中显示以下值：

  - NCK 用户应答的状态。
  - 驱动用户应答的状态。
- 1003 超出参考公差 MD36944 $MA_SAFE_REFP_POS_TOL。
- 1004 用户应答的合理性错误。
- 1005 选择了潜在故障检查时脉冲已被封锁。
- 1009 在潜在故障检查时间 MD36957 $MA_SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME 届满后没有封锁脉冲。
- 1011 NCK/驱动的验收测试状态不同。
- 1013 来自 PLC-SRAM 的 NCK 用户应答和来自 NCK 机床数据的 NCK 用户应答不同。
- 1014 来自 PLC-SRAM 的 NCK 轴号和来自启动的 NCK 轴号不同。
- 1020 NCK 监控通道和驱动监控通道之间的通讯中断。
- 1023 编码器模块的有效性测试失败。
- 1024 来自 PLC-SRAM 的 NCK 静止位置和来自 NCK 机床数据的 NCK 静止位置不同。
- 1025 选择“驻留”时出现合理性错误：在没有用户请求时，编码器报告了驻留。
- 1026 NCK 和 PLC 进行挡块同步时出现合理性错误（参见功能“安全挡块信号”）。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

触发了 Stop F。

安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 系统发现两个监控通道有所不同。故障代码指出了报警原因。
其中有可能是和安全相关的机床数据不再相同（必要时重新载入机床数据）或
故障安全输入不再具有相同的电平（再次测量该输入）。
如果检查不出上述错误，则有可能是 CPU 出错，比如存储器单元溢出。该错误可能是暂时的（通过重新上电清除）也可能是持久的（如果如果重新上电后仍存在，则需要更换硬件）。
STOP F 的故障代码：
0：该通道内没有错误，在另一通道内查找错误原因。
1: 检查对比结果表 1。 F-DI 功能的控制不同，查看 SINAMICS 参数 r9710[0]和 r9710[1]详细的故障代码说明。
2: 检查对比结果表 2。检查挡块的公差，查看 SINAMICS 参数 r9711[0]和 r9711[1]详细的故障代码说明。
3: 位置实际值不同。错误的编码器信号评估（检查机床数据），保存的静止位置不同。
4: 无交叉对比。
5: 将功能使能的机床数据设为相同值
6: 将 SLS1 的机床数据设为相同值。
7: 将 SLS2 的机床数据设为相同值。
8: 将 SLS3 的机床数据设为相同值。
9: 将 SLS4 的机床数据设为相同值。
10: 将静态公差的机床数据设为相同值。
11: 将上限位 SP1 的机床数据设为相同值。
12: 将下限位 SP1 的机床数据设为相同值。
13: 将上限位 SP2 的机床数据设为相同值。
14: 将下限位 SP2 的机床数据设为相同值。
15: 将安全挡块 1+和挡块公差的机床数据设为相同值
16: 将安全挡块 1+的机床数据设为相同值。
17: 将安全挡块 1-和挡块公差的机床数据设为相同值。
18: 将安全挡块 1-的机床数据设为相同值。
19: 将安全挡块 2+和挡块公差的机床数据设为相同值。
20: 将安全挡块 2+的机床数据设为相同值。
21: 将安全挡块 2-和挡块公差的机床数据设为相同值。
22: 将安全挡块 2-的机床数据设为相同值。
23: 将安全挡块 3+和挡块公差的机床数据设为相同值。
24: 将安全挡块 3+的机床数据设为相同值。
25: 将安全挡块 3-和挡块公差的机床数据设为相同值。
26: 将安全挡块 3-的机床数据设为相同值。
27: 将安全挡块 4+和挡块公差的机床数据设为相同值。
28: 将安全挡块 4+的机床数据设为相同值。
29: 安全挡块 4-和挡块公差的机床数据设为相同值。
30: 将安全挡块 4-的机床数据设为相同值。
31: 将位置公差的机床数据设为相同值。
32: 将参考位置公差的机床数据设为相同值。
33: 将速度切换延时的机床数据设为相同值
34: 将 F-DI 切换公差时间的机床数据设为相同值
35: 将脉冲封锁延时的机床数据设为相同值
36: 将脉冲封锁检查时间的机床数据设为相同值
37: 将 STOP C 过渡到 SOS 延时的机床数据设为相同值
38: 将 STOP D 过渡到 SOS 延时的机床数据设为相同值
39: 将 STOP E 过渡到 SOS 延时的机床数据设为相同值
40: 将超过 SLS 的停止响应的机床数据设为相同值
41: 将超过 SLP 的停止响应的机床数据设为相同值
42: 将脉冲封锁后静止转速的机床数据设为相同值
43: 存储器测试的停止响应
44: 位置实际值 + SLS1 限值
45: 位置实际值 - SLS1 限值

46: 位置实际值 + SLS2 限值
47: 位置实际值 - SLS2 限值
48: 位置实际值+ SLS3 限值
49: 位置实际值- SLS3 限值
50: 位置实际值+ SLS4 限值
51: 位置实际值- SLS4 限值
52: 静止位置 + 公差
53: 静止位置- 公差
54: 位置实际值+ "n_x" + 公差
55: 位置实际值+ "n_x"
56: 位置实际值 - "n_x"
57: 位置实际值- "n_x" + 公差
58: 当前停止指令
59: 将 SLS 倍率 1 的机床数据设为相同的值
60: 将 SLS 倍率 2 的机床数据设为相同的值
61: 将 SLS 倍率 3 的机床数据设为相同的值
62: 将 SLS 倍率 4 的机床数据设为相同的值
63: 将 SLS 倍率 5 的机床数据设为相同的值
64: 将 SLS 倍率 6 的机床数据设为相同的值
65: 将 SLS 倍率 7 的机床数据设为相同的值
66: 将 SLS 倍率 8 的机床数据设为相同的值
67: 将 SLS 倍率 9 的机床数据设为相同的值
68: 将 SLS 倍率 10 的机床数据设为相同的值
69: 将 SLS 倍率 11 的机床数据设为相同的值
70:将 SLS 倍率 12 的机床数据设为相同的值
71: 将 SLS 倍率 13 的机床数据设为相同的值
72: 将 SLS 倍率 14 的机床数据设为相同的值
73: 将 SLS 倍率 15 的机床数据设为相同的值
74: 将 SLS 倍率 16 的机床数据设为相同的值
75: 将速度限值 n<nx 或速度回差 n<nx 的机床数据设为相同值
76: 将 SLS1 停止响应的机床数据设为相同的值
77: 将 SLS2 停止响应的机床数据设为相同的值
78: 将 SLS3 停止响应的机床数据设为相同的值
79: 将 SLS4 停止响应的机床数据设为相同的值
80: 将安全挡块模数值的机床数据设为相同的值
81: 将安全加速度监控中速度公差的机床数据设为相同的值
82: 将 F-DI 的 SLS 倍率设为相同的值
83: 将验收测试持续时间的机床数据设为相同的值
84: 将 STOP F -> STOP B 延时的机床数据设为相同的值
85: 将出现总线故障后脉冲封锁延时的机床数据设为相同的值
86: 将 MD36914 $MA_SAFE_SINGLE_ENC 和驱动参数 p9526 设为相同的值
87: 将 MD36912 $MA_SAFE_ENC_INPUT_NR 和 p9526 设为相同的值
88: 将 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 和驱动参数 p9503 设为相同的值
89: 将编码器极限频率的机床数据设为相同的值
90: 检查挡块位置 MD36940 $MA_SAFE_CAM_TOL
91: 将安全挡块 5+和挡块公差的机床数据设为相同值
92: 将安全挡块 5+的机床数据设为相同值
93: 将安全挡块 5-和挡块公差的机床数据设为相同值
94: 将安全挡块 5-的机床数据设为相同值
95: 将安全挡块 6+和挡块公差的机床数据设为相同值
96: 将安全挡块 6+的机床数据设为相同值
97: 将安全挡块 6-和挡块公差的机床数据设为相同值

98: 将安全挡块 6-的机床数据设为相同值
99: 将安全挡块 7+和挡块公差的机床数据设为相同值
100: 将安全挡块 7+的机床数据设为相同值
101: 将安全挡块 7-和挡块公差的机床数据设为相同值
102: 将安全挡块 7-的机床数据设为相同值
103: 将安全挡块 8+和挡块公差的机床数据设为相同值
104: 将安全挡块 8+的机床数据设为相同值
105: 将安全挡块 8-和挡块公差的机床数据设为相同值
106: 将安全挡块 8-的机床数据设为相同值
107: 将安全挡块 9+和挡块公差的机床数据设为相同值
108: 将安全挡块 9+的机床数据设为相同值
109: 将安全挡块 9-和挡块公差的机床数据设为相同值
110: 将安全挡块 9-的机床数据设为相同值
111: 将安全挡块 10+和挡块公差的机床数据设为相同值
112: 将安全挡块 10+的机床数据设为相同值
113: 将安全挡块 10-和挡块公差的机床数据设为相同值
114: 将安全挡块 10-的机床数据设为相同值
115: 将安全挡块 11+和挡块公差的机床数据设为相同值
116: 将安全挡块 11+的机床数据设为相同值
117: 将安全挡块 11-和挡块公差的机床数据设为相同值
118: 将安全挡块 11-的机床数据设为相同值
119: 将安全挡块 12+和挡块公差的机床数据设为相同值
120: 将安全挡块 12+的机床数据设为相同值
121: 将安全挡块 12-和挡块公差的机床数据设为相同值
122: 将安全挡块 12-的机床数据设为相同值
123: 将安全挡块 13+和挡块公差的机床数据设为相同值
124: 将安全挡块 13+的机床数据设为相同值
125: 将安全挡块 13-和挡块公差的机床数据设为相同值
126: 将安全挡块 13-的机床数据设为相同值
127: 将安全挡块 14+和挡块公差的机床数据设为相同值
128: 将安全挡块 14+的机床数据设为相同值
129: 将安全挡块 14-和挡块公差的机床数据设为相同值
130: 将安全挡块 14-的机床数据设为相同值
131: 将安全挡块 15+和挡块公差的机床数据设为相同值
132: 将安全挡块 15+的机床数据设为相同值
133: 将安全挡块 15-和挡块公差的机床数据设为相同值
134: 将安全挡块 15-的机床数据设为相同值
135: 将安全挡块 16+和挡块公差的机床数据设为相同值
136: 将安全挡块 16+的机床数据设为相同值
137: 将安全挡块 16-和挡块公差的机床数据设为相同值
138: 将安全挡块 16-的机床数据设为相同值
139: 将安全挡块 17+和挡块公差的机床数据设为相同值
140: 将安全挡块 17+的机床数据设为相同值
141: 将安全挡块 17-和挡块公差的机床数据设为相同值
142: 将安全挡块 17-的机床数据设为相同值
143: 将安全挡块 18+和挡块公差的机床数据设为相同值
144: 将安全挡块 18+的机床数据设为相同值
145: 将安全挡块 18-和挡块公差的机床数据设为相同值
146: 将安全挡块 18-的机床数据设为相同值
147: 将安全挡块 19+和挡块公差的机床数据设为相同值
148: 将安全挡块 19+的机床数据设为相同值
149: 将安全挡块 19-和挡块公差的机床数据设为相同值

150: 将安全挡块 19-的机床数据设为相同值
151: 将安全挡块 20+和挡块公差的机床数据设为相同值
152: 将安全挡块 20+的机床数据设为相同值
153: 将安全挡块 20-和挡块公差的机床数据设为相同值
154: 将安全挡块 20-的机床数据设为相同值
155: 将安全挡块 21+和挡块公差的机床数据设为相同值
156: 将安全挡块 21+的机床数据设为相同值
157: 将安全挡块 21-和挡块公差的机床数据设为相同值
158: 将安全挡块 21-的机床数据设为相同值
159: 将安全挡块 22+和挡块公差的机床数据设为相同值
160: 将安全挡块 22+的机床数据设为相同值
161: 将安全挡块 22-和挡块公差的机床数据设为相同值
162: 将安全挡块 22-的机床数据设为相同值
163: 将安全挡块 23+和挡块公差的机床数据设为相同值
164: 将安全挡块 23+的机床数据设为相同值
165: 将安全挡块 23-和挡块公差的机床数据设为相同值
166: 将安全挡块 23-的机床数据设为相同值
167: 将安全挡块 24+和挡块公差的机床数据设为相同值
168: 将安全挡块 24+的机床数据设为相同值
169: 将安全挡块 24-和挡块公差的机床数据设为相同值
170: 将安全挡块 24-的机床数据设为相同值
171: 将安全挡块 25+和挡块公差的机床数据设为相同值
172: 将安全挡块 25+的机床数据设为相同值
173: 将安全挡块 25-和挡块公差的机床数据设为相同值
174: 将安全挡块 25-的机床数据设为相同值
175: 将安全挡块 26+和挡块公差的机床数据设为相同值
176: 将安全挡块 26+的机床数据设为相同值
177: 将安全挡块 26-和挡块公差的机床数据设为相同值
178: 将安全挡块 26-的机床数据设为相同值
179: 将安全挡块 27+和挡块公差的机床数据设为相同值
180: 将安全挡块 27+的机床数据设为相同值
181: 将安全挡块 27-和挡块公差的机床数据设为相同值
182: 将安全挡块 27-的机床数据设为相同值
183: 将安全挡块 28+和挡块公差的机床数据设为相同值
184: 将安全挡块 28+的机床数据设为相同值
185: 将安全挡块 28-和挡块公差的机床数据设为相同值
186: 将安全挡块 28-的机床数据设为相同值
187: 将安全挡块 29+和挡块公差的机床数据设为相同值
188: 将安全挡块 29+的机床数据设为相同值
189: 将安全挡块 29-和挡块公差的机床数据设为相同值
190: 将安全挡块 29-的机床数据设为相同值
191: 将安全挡块 30+和挡块公差的机床数据设为相同值
192: 将安全挡块 30+的机床数据设为相同值
193: 将安全挡块 30-和挡块公差的机床数据设为相同值
194: 将安全挡块 30-的机床数据设为相同值
195: 将安全挡块 1 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
196: 将安全挡块 2 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
197: 将安全挡块 3 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
198: 将安全挡块 4 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
199: 将安全挡块 5 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
200: 将安全挡块 6 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
201: 将安全挡块 7 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置

202: 将安全挡块 8 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
203: 将安全挡块 9 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
204: 将安全挡块 10 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
205: 将安全挡块 11 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
206: 将安全挡块 12 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
207: 将安全挡块 13 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
208: 将安全挡块 14 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
209: 将安全挡块 15 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
210: 将安全挡块 16 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
211: 将安全挡块 17 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
212: 将安全挡块 18 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
213: 将安全挡块 19 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
214: 将安全挡块 20 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
215: 将安全挡块 21 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
216: 将安全挡块 22 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
217: 将安全挡块 23 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
218: 将安全挡块 24 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
219: 将安全挡块 25 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
220: 将安全挡块 26 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
221: 将安全挡块 27 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
222: 将安全挡块 28 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
223: 将安全挡块 29 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
224: 将安全挡块 30 信号指定的机床数据设为相同值，检查挡块使能和挡块设置
225: 检查对比结果表 3。检查挡块公差，查看驱动参数 r9735[0,1]中详细的故障代码
226: 检查对比结果表 4。检查挡块公差，查看驱动参数 r9736[0,1]中详细的故障代码
227: 检查对比结果表 5。检查挡块公差，查看驱动参数 r9737[0,1]中详细的故障代码
228: 检查对比结果表 6。检查挡块公差，查看驱动参数 r9738[0,1]中详细的故障代码
229: 检查对比结果表 7。检查挡块公差，查看驱动参数 r9739[0,1]中详细的故障代码
230: 将 MD36945 $MA_SAFE_VELO_X_FILTER_TIME 和驱动参数 p9545 设为相同的值
231: 将 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 和驱动参数 p9547 设为相同的值
232: 扩大 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 和 MD36945 $MA_SAFE_VELO_X_FILTER_TIME
233: 检查 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 和 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS
234: 检查 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 和 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS
235: 检查 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 和 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS
236: 检查 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 和 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS
237: 检查 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 和 MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS
238: 未占用。
239: 未占用。
240: 未占用。
241: 未占用。
242: 未占用。
243: 未占用。
244: 未占用。
245: 未占用。
246: 未占用。
247: 未占用。
248: 未占用。
249: 未占用。
250: 未占用。
251: 未占用。
252: 未占用。
253: 未占用。

254: 未占用。
255: 未占用。
256: 结果列表 1：通过 SGE 不同的功能控制，分析 SINAMICS r9710[0]、r9710[1]中的精细故障编码。
257: 未占用。
258: 未占用。
259: 未占用。
260: 未占用。
261: 未占用。
262: 未占用。
263: 未占用。
264: 未占用。
265: 结果列表 1：通过 SGE 不同的功能控制，分析 SINAMICS r9710[0]、r9710[1]中的精细故障编码。
266: 检查 MD37920 $MA_SAFE_STANDSTILL_VELO_LIMIT。
267: 检查 MD37922 $MA_SAFE_STANDSTILL_DELAY。
1000: 控制定时器期满，F-DI 上开关次数太多（如因接触问题或接触不良导致）。
1002: 用户应答定时器期满
1003: 超出了参考公差，比较参考位置和当前实际的安全位置
1004: 用户应答不合理
1005: 在选择潜在故障检查时已封锁了脉冲。
1009: 潜在故障检查引起停机，检查 MD36976 $MA_SAFE_PULSE_STATUS_INPUT 中的 F-DI 配置，检查潜在故障检查的延时。
1011: 验收测试定时器期满
1013: 通过重新上电恢复数据一致性
1014: 通过重新上电恢复数据一致性
1020: NCK 和驱动之间的循环通讯失败
1023: 检查编码器模块
1024: 通过重新上电恢复数据一致性
1025: 驻留”的选择不合理，检查编码器硬件或编码器通讯
1026: 检查 PLC 和驱动、PLC 和 NCK 之间的通讯。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
如果释放 STOP B，则需要关闭/接通控制系统（上电）。

27002 轴 %1 运行停车测试

参数： %1 = 轴名称、主轴号
说明： 设置了 F-DI"测试停止选择"，正在测试关闭路径是否正常工作。
反应： 报警显示。
排除方法： 该信息仅供用户参考。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。
在超过延迟时间之后报警自动消失，该延迟时间是在 MD36957 $MA_SAFE_PULSE_DIS_CHECK_TIME 中定义的，并且当控制系统识别脉冲已被删除后，即：测试成功终止后，清除 F-DI 的"测试停止选择"状态。失败的测试可通过带有错误代码 1005 的报警 27001 或报警 27024 来识别。

27003 建立和校验出错：%1 %2

参数： %1 = 代码单元或表格中的记录
%2 = 表格编号
说明： 安全相关代码或安全相关数据中校验和错误。 NCK 中的安全监控功能(Safety Integrated)不起作用。
反应： 报警显示。
排除方法： 请更加仔细小心地继续操作，关闭/启动控制系统（上电）。如果再次出现该故障，请联系维修人员。
程序继续： 关闭/打开系统。

27004 轴 %1 的安全输入%2 状态不同，NCK：%3 伺服：%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 监控输入

%3 = 接口标识符 NCK 输入:

%4 = 接口标识符驱动输入:

说明： 指出的安全输入中有差异。该输入信号在两个监控通道 NCK 和驱动中状态不同，并且这种差异持续的时间不短于 MD36950 $MA_SAFE_MODE_SWITCH_TIME 。

所述监控：

SS/SV = F-DI“取消选择 SOS/SLS”之间有差异

SS = F-DI“取消选择 SOS”之间有差异

SV = F-DI“选择 SLS”之间有差异

SP = F-DI“选择 SLP”之间有差异

SVOVR = F-DI“选择 SLS 倍率”之间有差异

NCK 输入端接口名称（SPL 接口）：

<io>= 设置的 SPL 接口($A_OUTSI, $A_INSE)

<bit>= SPL 接口中的位号（1...192）

<value> = NCK F-DI（0,1）值

驱动输入的接口名称：

DBX<byte><bit>=<value>

<byte> = 轴专用 DB 中的字节编号（22, 23, 32, 33）

<bit> = 字节中的位编号（0...7）

<value> = 驱动 F-DI 值（0,1）

该报警可以通过 MD10096 $MN_SAFE_DIAGNOSIS_MASK，位 0=0 隐藏。

反应： 报警显示。

排除方法： 检测安全输入信号的设置（SPL 设置，PLC-DB 参数）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27005 轴 %1 交叉检查出错：安全位置静态区别

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 通过 NCK 和驱动监控通道之间的数据交叉比较，发现这两个监控通道的实际值差值大于 MD36942 $MA_SAFE_POS_TOL 中设定的最大差值。 可查看信息窗口中显示的这两个通道之间的安全实际位置差。

只有当对指定轴启用绝对参数(SE / SN)监控并且设置了用户确认时才出现此报警。 一旦删除用户确认或两个监控通道之间的实际值差值再次降低到最大差值以下，该报警被清除。

反应： 报警显示。

排除方法： 如果该报警始终存在，则必须删除用户确认。 随后重新启动控制系统时，机床可再次回参考点，并重新设定用户确认，使机床再次进入安全状态，重新开始工作。 在设定用户确认之前，必须比较显示在“用户确认”窗口中轴的实际位置与当前机床位置。 两者一致后才能确保 Safely-Limited Position (SLP)和 Safe Cam (SCM)正常运行。

仅在钥匙开关位置 3 或者在输入口令之后才可以修改用户确认。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27007 轴 %1 验收测试模块有效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 通过操作员面板，利用验收测试向导启动 SI 验收测试。 通过 NCK 和验收测试时的驱动激活验收测试状态。 在验收测试状态下，可以利用复位键确认 SI 加电报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 取消选择验收测试，例如，利用验收测试向导或等待完成(可通过 MD36958 $MA_SAFE_ACCEPTANCE_TST_TIMEOUT 参数化验收测试时间)

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27008 轴 %1 软件限位开关失效

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 在操作面板已启动了 Safely-Limited Position 的验收测试，例如，通过验收测试向导启动。 为进行这些验收测试，进给轴/主轴的单通道软件限位开关失效，以确保轴可以越过限位开关。

反应： 报警显示。
关闭显示出的进给轴/主轴的软件限位开关。

排除方法： 取消选择验收测试，例如利用验收测试向导或等待完成。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27010 轴 %1 静止误差安全范围监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 轴移开设定位置太远，轴离开的位置大于 MD36930 $MA_SAFE_STANDSTILL_TOL 中所允许的距离。
通过 MD11412 $MN_ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY (通道未准备好)可以改编该报警。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
带有 STOP B 的轴停止。一旦转速实际值小于在 MD36960 $MA_SAFE_STANDSTILL_VELO_TOL 中定义的，则最迟在超过 MD36956 $MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY 中定义的时间之后删除脉冲（STOP A）。

排除方法： 检查静止状态监控的容许误差：值是否与轴的精度和控制动态匹配？如果不匹配，增加公差。 如果匹配，检查机床是否有损坏并将其消除。

程序继续： 关闭/打开系统。

27011 轴 %1 速度安全范围监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 轴的移动速度太快，甚至快于 MD36931 $MA_SAFE_VELO_LIMIT 中允许的速度。
如果在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中使能了“SLS 倍率”功能，则在 SG2 和 SG4 上必须注意在允许的速度内 MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR[0...15]中的有效补偿值。
特殊情况：
在 SOS/SLS 激活和单编码器系统情况下，速度超过了编码器极限频率对应的速度。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
使用 STOP A，C，D 或者 E 来停止轴，分别根据 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE 或者 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 中的设计。

排除方法： 如果没有出现明显的错误操作：检查 MD 的输入值，检查 F-DI：是否选择了正确的安全速度？

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27012 轴 %1 位置安全范围监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 轴已经越出 MD36934 $MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS 或 MD36935 $MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS 中输入的极限位置。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
用 STOP C，D 或者 E 停止轴，分别根据 MD36962 $MA_SAFE_POS_STOP_MODE 中的设计。

排除方法： 如果没有出现明显的错误操作：检查机床数据的输入值，检查 F-DI：是否选择了 2 个下限位开关中正确的一个？
只要轴在下限位开关对面，报警都会再次出现。若要继续运行，可以
- 手动退回轴，
- 切换至另一个限位开关对，这样轴就能再次位于允许的范围内，
- 删除用户确认并触发 PO 复位。出现报警“轴未安全回参考点”，限位开关监控已关闭。后移机床，这样机床就能再次位于允许的范围内。然后再次指定用户确认。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
取消对于该轴的用户确认。之后按下 RESET 键中断程序并且删除报警。在 JOG 运行方式下，在有效运行范围内运行轴。在 NC 程序的错误消除并且检查过该轴位置之后，可以再次给出用户确认并且启动程序。

27013 轴%1 超出加速安全监控

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 启动停止 B 或 C 命令之后，速度超过 MD36948 $MA_SAFE_STOP_VELO_TOL 中输入的容许误差值。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
通过释放 STOP A 的脉冲闭锁。

排除方法： 检测 MD36948 $MA_SAFE_STOP_VELO_TOL 。检测相关驱动的制动性能。

程序继续： 关闭/打开系统。

27020 轴 %1 停止信号 E 触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 此报警与报警 27011“超过安全速度”或 27012“超过安全端位置”（当 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE，MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 或 MD36962 $MA_SAFE_POS_STOP_MODE 中进行相应配置时）或出现 SPL 交叉核对错误后的报警 27090 一起出现。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在 MD36954 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_E 中设定的时间结束之后，触发一个 LIFTFAST 异步子程序并且内部激活 Safe Operating Stop (SOS)。

排除方法： 消除报警 27011“超过安全速度”或 27012“超过安全终端位置”或 27090“NCK-PLC 数据交叉核对错误”（参看此类报警说明）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27021 轴 %1 停止信号 D 触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 此报警与报警 27011“超过安全速度”或 27012“超过安全端位置”（当 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE，MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 或 MD36962 $MA_SAFE_POS_STOP_MODE 中进行相应配置时）或出现 SPL 交叉核对错误后的报警 27090 一起出现。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在 MD36953 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_D 中设定的时间结束之后，触发一个“轨迹上的制动”并且内部激活 Safe Operating Stop (SOS)。

排除方法： 消除报警 27011“超过安全速度”或 27012“超过安全终端位置”或 27090“NCK-PLC 数据交叉核对错误”（参看此类报警说明）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27022 轴 %1 停止信号 C 触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 此报警与报警 27011 "超过安全速度"或 27012 "超过安全端位置"一起出现(当 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE，MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 或 MD36962 $MA_SAFE_POS_STOP_MODE 中进行相应配置时)

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在 MD36952 $MA_SAFE_STOP_SWITCH_TIME_C 中设定的时间结束之后，触发一个“在电流极限处制动/OFF3 斜坡”并且内部激活 Safe Operating Stop（SOS）。

排除方法： 消除报警 27011“超过安全速度”或 27012“超过安全终端位置”的产生原因(参见此类报警说明)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27023 轴 %1 停止信号 B 触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 此报警与报警 27010“超过安全停止容许误差”或 27001“一条监控通道异常”或 2710x“功能上的区别...”一起出现。
该报警可以通过 MD11412 ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY （通道未准备好）进行改编。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
在 STOP A（参见 MD36956 $MA_SAFE_PULSE_DISABLE_DELAY ）之后，触发一个“在电流极限处/OFF3 斜坡制动”并且激活转换的定时器。

排除方法： 消除报警 27010“超过安全停止公差”或 27001“一条监控通道异常”或 2710x“功能上的区别”的产生原因（参见此类报警说明）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27024 轴 %1 停止信号 A 触发

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 该报警可能由以下原因引起：
- 报警 27011“超过安全速度”(在 MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE，MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 中进行相应的配置时)
- 报警 27013“超出加速安全监控”
- 报警 27023“停止 B 被触发”
- 测试停止失败

可以通过机床数据 MD11412 ALARM_REACTION_CHAN_NOREADY 重新定义该报警(通道未准备就绪)。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。
触发“脉冲删除”。

排除方法： 消除引起以下报警/错误的原因：
- 报警 27011“超出安全速度”
- 报警 27013“加速安全监控”
- 报警 27023“停止 B 被触发”
- 测试停止失败

（参见报警说明）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27032 轴%1 安全监控的校验和错误。需要执行确认和验收测试！

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 用于设置轴专用安全功能的重要 MD 由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

在调试阶段（SPL 调试模式激活）显示的是轴专用综合报警 27132，而不是轴专用校验和单独报警（27032，27035 和 27060）。通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 还能继续减少报警显示，这样只显示所有轴的一个报警（全局综合报警 27135）。

反应： BAG 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 MD。重新计算校验和。重新检查安全功能（运动监控）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27033 轴%1MD 的参数设置%2[%3]无效，故障代码%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 机床数据名称

%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称

%4 = 故障代码，原因提示（参见报警说明）

说明： 指定机床数据的设置错误。机床的下标提供了更多信息。如果该机床数据只有一条，系统输出下标零。该报警可能由以下错误引起：

1：报警指出的机床数据换算为内部单位时引起上溢。

2：F-DI/F-DO 的设置错误。

3：某个激活的减速挡块位置超出实际模数范围。

4：为单圈编码器选择了“2 编码器系统的实际值同步”（转差）的功能。

5：为单圈编码器选择了“2 编码器系统的实际值同步”（转差）或同时选择了带绝对基准（SE/SN）的功能。

6：在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中使能了一个安全功能，没有使能安全功能 SOS/SL。

7：为 SPL 接口（段号为 4）设置了 F-DI/F-DO 功能，但缺少外部停止的使能(MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 位 6)。

8：在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中通过位 7 激活了挡块同步，没有通过位 8...15 使能挡块。

12：在 MD36917 $MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST 中输入了零。

13：在 MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 中输入了零。

14：已设置的挡块模数范围 MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 不是 360 度的整数倍。

15：为 SPL 接口（段号为 4）设置了轴专用的 F-DI/F-DO 功能，但是却设置 MD36977 $MA_SAFE_EXT_STOP_INPUT[0] 位 31=1 取反了 F-DI“撤销外部停止 A”或者根本没有在 SPL 接口$A_OUTSI 上设置 F-DI“撤销外部停止 A”。

16：MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 设为 4 (Stop E)，但没有为所有带激活 Safety Integrated 功能的轴 (MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 不为 0)使能外部 Stop E。

17：MD36907 $MA_SAFE_DRIVE_PS_ADDRESS 输入了无效值或为多个轴输入了一个地址。

18：MD36919 $MA_SAFE_ENC_PULSE_SHIFT 不能采用驱动器参数，因为驱动器参数超出值域。请调整驱动器参数。

19：MD36932 $MA_SAFE_VELO_OVR_FACTOR 中输入了小数值。

20：在 MD36934 $MA_SAFE_POS_LIMIT_PLUS 和 MD36935 $MA_SAFE_POS_LIMIT_MINUS 中输入的值发生了互换。上限值小于或等于下限值。

21：MD30300 $MA_IS_ROT_AX 和 MD36902 $MA_SAFE_IS_ROT_AX 中进行了不同的设置。

22：MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 和 MD30330 $MA_MODULO_RANGE 中设置的挡块模数范围不能平均整数分配。

23：MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE 中激活了制动机械测试（位 1=1），无需在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中为该轴使能安全运行或在 MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE 中为该轴使能连接自驱动安全功能。制动机械测试只允许带安全功能在该轴上进行。

24：MD36961 $MA_SAFE_VELO_STOP_MODE 或 MD36963 $MA_SAFE_VELO_STOP_REACTION 设置了不允许的值。

25：报警 27000/F01797 应在驻停时隐藏（MD36965 $MA_SAFE_PARK_ALARM_SUPPRESS!=0）。为此必须通过 MD36987 $MA_SAFE_REFP_STATUS_OUTPUT 设置“轴安全回参考点”。

26：Step 7 中确定的逻辑基本地址和 MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR, MD10393$MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 不相符，或者该地址上的插槽长度错误。

27：MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n]或 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n] 设置的挡块位置太接近模数极限。

28：MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 位 8 到位 15 使能了“安全挡块”，但同时在 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 中也使能了“安全挡块信号”。

29：挡块负向位置 MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n]大于正向位置 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n]。“安全挡块信号”不允许该设置。

30：MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n]和 MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[m]) 设置的 2 个挡块的间距太小。“安全挡块信号”不允许该设置。

31：挡块正向位置(MD36936 $MA_SAFE_CAM_POS_PLUS[n])和挡块负向位置 (MD36937 $MA_SAFE_CAM_POS_MINUS[n])的间距太短。“安全挡块信号”不允许该设置。

32：至少有 2 个 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 使能的挡块在 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]中有相同值。“安全挡块信号”不允许该设置。

33：MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]中的值对于某个 MD36903 $MA_SAFE_CAM_ENABLE 使能的挡块无效。“安全挡块信号”不允许该设置。

34：一个信号通过 MD36938 $MA_SAFE_CAM_TRACK_ASSIGN[n]指定给了不止 15 个挡块。“安全挡块信号”不允许该设置。

35：MD36905 $MA_SAFE_MODULO_RANGE 选择了挡块模数功能，但“安全挡块信号”不允许该设置。

36：MD10091 $MN_INFO_SAFETY_CYCLE_TIME 设置的监控周期和驱动器监控通道内设置的监控周期(p9500)不符。

37：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的“n<nx”速度回差超过 MD36946 $MA_SAFE_VELO_X 设置的速度限值的 3/4。

38：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的“n<nx”速度回差小于或等于 0。

39：MD36947 $MA_SAFE_VELO_X_HYSTERESIS 设置的“n<nx”速度回差低于 MD36949 $MA_SAFE_SLIP_VELO_TOL 设置的转差公差。

40：接口上的 F-DI/F-DO 数量超出选件使能的数量。

41：总编码器分辨率（机床数据 MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 和 MD36919 $MA_SAFE_ENC_PULSE_SHIFT 的粗分辨率和细分辨率的组合）无效或超出了支持的实际值格式。

42：不允许同时使能 NC 制动测试和驱动制动测试。

43：对于具有安全功能的轴，在 MD30100 $MA_CTRLOUT_SEGMENT_NR 中并未设置 PROFIdrive 驱动，用于设定值/实际值通道分配。复位使能 SIC/SCC 连接(MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE)或使能 NC 制动测试(MD37000 $MA_FIXED_STOP_MODE)。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并且改变所述的 MD。允许重新计算检查和。重新验收安全功能。

程序继续： 关闭/打开系统。

27034 MD 参数 %1[%2]无效。

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称

说明： 指定机床数据的设置错误，该报警涉及的错误有：
- MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 中输入了无效值。
- MD13343 $MN_SAFE_RDP_CONNECTION_NR 中输入了无效值。
- MD13333 $MN_SAFE_SDP_CONNECTION_NR 中输入了无效值。
- MD13307 $MN_PROFISAFE_IPO_RESERVE 中输入了无效值。
- 在 MD13372 $MN_SAFE_PS_DRIVE_LOGIC_ADDR 中设置并通过 MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE，位 1 使能的逻辑基准地址超出了允许的最大槽数。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并修改指定的机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

27035 轴 %1 新硬件组件，必须确认并进行功能测试

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 从驱动中读出的配套硬件组件（编码器，电机模块）的标识与 NCK 参数设置不符。
在调试阶段（SPL 调试模式激活）显示的是轴专用综合报警 27132，而不是轴专用校验和单独报警（27032，27035 和 27060）。通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 还能继续减少报警显示，这样只显示所有轴的一个报警（全局综合报警 27135）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 调试时出现报警时，必须进行下列操作：
- 确认校验和 MD36998 $MA_SAFE_ACT_CHECKSUM[1]（钥匙开关位置 3 或者需要输入口令），继续调试。

更换编码器模块或者 DRIVE-CLiQ 电机/编码器之后出现该报警时，必须进行如下操作：
- 在操作区“诊断”中用软键确认 MD36998 $MA_SAFE_ACT_CHECKSUM[1]（钥匙开关位置 3 或者需输入口令）
- 重新校准实际值编码器
- 检查 SI 实际值采集：速度、运行方向、绝对值位置（必要时设置用户确认）
- 在 MD36998 $MA_SAFE_ACT_CHECKSUM[1]中记录新的校验和以及 MDMD36993 $MA_SAFE_CONFIG_CHANGE_DATE[0]中更改日志的最后一条记录
- 记录新组件的硬件及软件版本数据

程序继续： 关闭/打开系统。

27036 轴%1 编码器参数化机床数据%2[%3]已进行匹配

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 机床数据名称
%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称

说明： 从驱动中读出的用于 SI 监控功能的编码器参数设置与显示在机床数据中的 NCK 参数设置不符。相应的 NCK 机床数据已进行匹配。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
此外，触发停止 F，会导致带有故障标识 0，27023 及 27024 的连续报警 27001。
带有故障标识 0 的报警 27001 可以通过减少报警(MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于等于 1)来避免。

排除方法： 继续开机调试，校正校验和

程序继续： 关闭/打开系统。

27037 轴%1 和%2 带有相同 PROFIsafe 地址%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = PROFIsafe 地址

说明： 从驱动中读取的这两轴的 PROFIsafe 地址一致。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 为驱动设置正确的 PROFIsafe 地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

27038 轴%1 值%2 在驱动参数%3 中超出了 NCK 机床数据%4 的界限。

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动参数值
%3 = 驱动参数号，如参数 979。
%4 = NCK 机床数据名称。

说明： SINAMICS 驱动向参数传送的数值超出了 NCK 机床数据允许的取值范围或超出了内部限值。如果报警列出了多个驱动参数，则表明这些驱动参数的组合出错。在此情况下系统显示逻辑运算的结果值。
错误可能由以下原因导致：
r469: 线性绝对值编码器的分辨率无效，或其栅距与测量步距之比不是二进制值。
r470: 冗余粗略位置值的有效位的数量无效。
r471: 冗余粗略位置值的细分位的数量无效。
r472: 冗余粗略位置值的关联位的数量无效或为 0。
r470/471/472: 在细分后的实际值中粗略位置位的移动系数得出错误值（参数值不匹配）
r473: 位置值 POS1 非安全测量步长无效。
r474:该报警可以通过将机床数据 MD10096 $MN_SAFE_DIAGNOSIS_MASK 的位 3 置 1 来抑制。
r475:冗余粗略位置的最高值位的编号错误。
r979: PROFIdrive 编码器格式错误
r9527:编码器类型无效

反应： 报警显示。

排除方法： 检查为何在报警指出的一个或多个驱动参数中输入了错误值，比如：驱动中出现了内部软件错误，另见驱动文档。

程序继续： 关闭/打开系统。

27039 轴 %1 参数设置 MD %2[%3]已更改，必须确认并进行验收测试

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 机床数据名称
%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称

说明： 驱动读取的用于 SI 监控功能的参数设置在显示的机床数据中与 NCK 参数不一致。匹配了相应的 NCK-MD.
在 NCK-MD 和驱动参数之间存在这样的关系：
- MD36969 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE_NORM 符合 p2003

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 继续调试, 修改校验和
- 显示 MD36969 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE_NORM 时:
必须设置 MD36969 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE 参数时必须考虑 p2003 的更改。必须重新设置用于制动测试的停止力矩：
MD36969 $MA_SAFE_BRAKETEST_TORQUE = 制动需要的测试力矩 / p2003 * 100
随后必须对制动测试的功能性进行验收测试。

程序继续： 关闭/打开系统。

27040 轴%1 等待电机模块

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 只要电机模块对于 SI 未就绪，引导起动就一直报警。
起动中与电机模块的通讯还未建立，保护功能还不可用。
通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 可以将报警显示设置为：对所有轴只显示一个报警。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 如果驱动不能通讯（如 PROFIBUS 插头脱落），引导起动中将持续报警。否则警报短暂显示后自动删除
出现持续报警可能的原因有：
- 安全运动监控仅在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中激活，而不在分配驱动(p9501)相应的参数中。。
- 将轴分配给驱动时通过 MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR, MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 或者 p0978 出错。
- PROFIBUS 插头故障。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27050 轴%1SI 通讯故障

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 与用于 Safety Integrated 运动监控的驱动的通讯受到额外监控。

该监控发现一个错误。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

此外还会触发“停止 F”,该停止会引起报警 27001，故障代码为 0、27023 和 27024。故障代码为 0 的报警 27001 可以通过减少报警（MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于或等于 1）来隐藏。

排除方法： 检查 NCK 和驱动之间的连接。

检查 PROFIBUS 报文的配置（如：定义 SI 槽）。

检查 NCK-SI 轴和 SI 轴的分配（MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR，MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS ）。

检查从站 OM 的报文配置分配

检查是否满足 EMC 要求

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27060 轴%1 驱动分配校验和出错。请确认校验和并检查安全功能！

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 轴专用 MD $MA_SAFE_... 和 MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

在调试阶段（SPL 调试模式激活）显示的是轴专用综合报警 27132，而不是轴专用校验和单独报警（27032，27035 和 27060）。通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 还能继续减少报警显示，这样只显示所有轴的一个报警（全局综合报警 27135）。

反应： BAG 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据，重新计算并确认校验和。重新检查安全功能（NCK-轴-驱动/编码器之间的连接）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27070 SPL 和 SPL 接口参数的校验和出错。请确认校验和并检查安全参数！

说明： 用于设置 SPL 外设和 SPL 功能的 NCK-MD（以及$MN_PROFISAFE..., MD133xx/134xx $MN_SAFE_SDP/RDP...）由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

反应： BAG 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据，重新计算并确认校验和。重新检查安全功能（PROFIsafe、FSEND/FRECV）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27071 安全 SPL 参数校验和出错。请确认校验和并检查安全功能！

说明： NCK 机床数据 MD13312 $MN_SAFE_SPL_USER_DATA 由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据，重新计算并确认校验和。重新检查安全功能。

程序继续： 关闭/打开系统。

27072 安全通讯使能的校验和出错。请确认校验和并检查安全功能！

说明： 使能 SPL 连接的 NCK-MD（以及 MD13302/13303 $MN_PROFISAFE_IN/OUT_ENABLE_MASK， MD13330/13340 $MN_SAFE_RDP/SDP_ENABLE_MASK ）由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据，重新计算并确认校验和。重新检查安全功能(PROFIsafe, FSEND/FRECV)。

程序继续： 关闭/打开系统。

27073 S7-PROFIsafe 配置的校验和出错。请确认校验和并检查安全功能！

说明： PROFIsafe 通讯所需的 F 参数由校验和保护。该报警表明当前的校验和不再与保存的校验和一致，或某个数据被非法修改或损坏。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 S7 侧的 PROFIsafe 配置，重新计算并更正校验和。重新检查安全功能(PROFIsafe 外设)。

程序继续： 关闭/打开系统。

27090 交叉检查出错 NCK-PLC，%1[%2]，NCK：%3; %4<ALSI>

参数： %1 = 探测到错误的系统变量名称
%2 = 系统变量数组下标范围
%3 = NCK 比较值范围
%4 = 交叉校验数组下标范围

说明： NCK 和 PLC 交叉对比数据时发现数据有所不同。参数%1 以字段索引%2 指出了不同的系统变量($A_INSI, $A_OUTSI, $A_INSE, $A_OUTSE 或$A_MARKERSI)。

特例：

- 报警“ NCK 和 PLC 之间的交叉数据对比出错，$MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0],...” 表明 NCK 和 PLC 中设置的 SPL 调试状态不同。
- 报警 NCK 和 PLC 之间的交叉数据对比出错， $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE[0],...” 表明 NCK 和 PLC 中设置的停止响应（STOP D 或 STOP E）不同。
- 报警“ NCK 和 PLC 之间的交叉数据对比出错，$MN_SAFE_SPL_USER_DATA[n], ...” 表明 NCK 和 PLC 中设置的用户数据不同。
- 报警“ NCK 和 PLC 之间的交叉数据对比出错，TIMEOUT[0], NCK: 0”表明 NCK 和 PLC 中之间的通讯失败，无法再进行交叉数据对比。
- 报警“ NCK 和 PLC 之间的交叉数据对比出错， $A_FSDP_ERR_REAC[n], $A_FRDP_SUBS[n], $A_FRDP_ERR_REAC[n]...”表明 NCK 和 PLC 中的这些系统变量不同。

报警参数%4 可以为每一个上述系统变量定义单独的 HMI 报警：

- 0: SPL 调试状态不同($MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1] - DB18 DBX36.0)
- 0: SPL 停止响应不同($MN_SAFE_SPL_STOP_MODE - DB18 DBX36.1)
- 0: SPL 用户数据不同($MN_SAFE_SPL_USER_DATA - DB18 DBD256,260,264,268)
- 0: FSENDDP 故障响应不同($A_FSDP_ERR_REAC[n] - DB18 DBW190, DBW210, DBW220, DBW448, DBW458 ... DBW568)
- 0: FRECVDP 故障响应不同($A_FRDP_ERR_REAC[n] - DB18 DBW222, DBW234, DBW246, DBW580, DBW592 ... DBW724)
- 0: FRECVDP 替代值不同($A_FRDP_SUBS[n] - DB18 DBW220, DBW232, DBW244, DBW578, DBW590 ... DBW722)
- 1.... 64: 系统变量$A_INSE[1...64]不同
- = 65...128: 系统变量$A_OUTSE[1...64]不同
- = 129...192: 系统变量$A_INSI[1...64]不同
- = 193...256: 系统变量$A_OUTSI[1...64]不同
- = 257...320: 系统变量$A_MARKERSI[1...64]不同
- = 321...448: 系统变量$A_INSE[65...192]不同
- = 449...576: 系统变量$A_OUTSE[65...192]不同
- = 577...704: 系统变量$A_INSI[65...192]不同
- = 705...832: 系统变量$A_OUTSI[65...192]不同
- = 833...960: 系统变量$A_MARKERSI[65...192]不同

设置报警 27090 要求备份文件 ALSI_xx.com，并通过文件段落[IndexTextFiles] ALSI=f:\dh\mb.dir\alsi_ im 中的 MBDDE.INI 将该文件告知 HMI。该文件可以由机床厂商再次定义，以便厂商在报警中添加一些有用的文字说明。在自定义该文件时，必须通过 MBDDE.INI 将需要重新创建的文件告知系统。

通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 可以确定如何显示报警 27090：MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL = 2 时，只为第一个找到的不同数据显示报警 27090。

反应： 报警显示。

如果 SPL 开机调试阶段(MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1]不等于 0)结束，则在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。

排除方法： 分析所显示的值，并利用 PLC 侧的 DB18: SPL_DELTA 。

在监控通道之间找到不同点。可能的原因：

- 错误的布线
- 错误的 SPL
- 错误的轴专用 F-DI 到内部接口$A_OUTSI 的分配
- 错误的轴专用 F-DO 到内部接口$A_INSI 的分配
- 错误的 SPL-F-DI 到外部接口$A_INSE 的分配
- 错误的 SPL-F-DO 到外部接口$A_OUTSE 的分配
- 在 NCK 和 PLC 中设定了不同的 SPL 开机调试状态
- 在 NCK 和 PLC 中设定了不同的 SPL 停止反应

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27091 交叉校验 NCK-PLC 出错，%1 停止

参数： %1 = 扩展名表示触发停止命令的监控通道

说明： 报警文本中指定的监控通道（NCK 或 PLC）已经触发了一个停止 D 或 E 命令（取决于 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 中的设置）。报警 27090 提供了更多有关产生停止 D/E 命令的信息。

反应： 报警显示。

如果 SPL 开机调试阶段(MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1]不等于 0)结束，则在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。

排除方法： 查看报警 27090 各参数，修改 SPL 或检查 NCK 和驱动器内安全监控通道的 SPL 内部接口。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27092 交叉校验 NCK-PLC 通讯暂停，在%1 发现错误

参数： %1 = 扩展名表示探测到错误的监控通道

说明： 报警文本指定的监控通道（NCK 或 PLC）中超过了通讯监控指定延迟时间（1s）。其他监控通道没有在此时间内发送新的数据包。

反应： 报警显示。

在其终止后，启动一个 5 秒的定时器

- 删除外部 NCK-SPL 输出
- PLC 停止。

排除方法： 不要重新启动 SPL。检查系统组成部分(PLC 必须通过 FB15 的正确版本以及 DB18 来指定)。

程序继续： 关闭/打开系统。

27093 NCK-SPL，%1，%2，%3 和校验出错

参数： %1 = 表示错误类型的扩展名

%2 = 表示基准变量的扩展名

%3 = 表示实际变量的扩展名

说明： NCK-SPL 中出现了校验和错误。随后修改了文件/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 。NCK 中的安全可编程序逻辑（SPL）可能已经损坏。

参数%1 表示修改类型：

- FILE_LENGTH ：文件长度已经改变。
- FILE_CONTENT ：文件内容已经改变。
- FILE_PROTECTED ：文件存取权限受到 SPL 调试阶段结束的限制，并且受损。

此外，报警文本中还显示了以下信息：

- 指定基准变量（文件长度、文件内容校验和）（%2）
- 循环计算的实际变量（%3）

反应： 报警显示。

排除方法： 检查文件和上次修改文件的时间。 重新加载初始文件并通过加电重新启动监控系统。

程序继续： 关闭/打开系统。

27095 %1 SPL 保护没激活

参数： %1 = 未激活保护的组件名称(NCK 或 PLC)

说明： SPL 的保护机制未被激活。 SPL 的开机调试阶段尚未完成。 NCK 和 PLC 之间的数据交叉比较错误没有触发停止反应(停止 D 或 E)。

反应： 报警显示。

排除方法： - NCK 补救方式:利用 MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1]激活保护功能。 SPL 中所使用的同步操作数值范围必须输入到此 MD 中。

- PLC 补救方式:通过在 DB18 中设置适当的数据位激活保护功能。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27096 不允许 SPL 启动

说明： 为了在保护状态下（MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1]不等于 0）启动 SPL，必须至少首次对一个轴激活 Safety Integrated 功能（通过 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE ）并通过激活的驱动进行驱动。此外，必须在 SPL 接口上至少设置一个轴的 F-DI/F-DO。没有这些前提条件，SPL 的运行只允许在调试状态下进行。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
通道没有准备就绪。

排除方法： 通过 MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK[0,1]删除 SPL 保护功能
或
- 调试轴专用 Safety-Integrated 功能和
- 在 SPL 接口上至少设置一个 F-DI/F-DO 和
- 激活相应的驱动对象

程序继续： 关闭/打开系统。

27097 未进行 SPL 启动

说明： MD13310 $MN_SAFE_SPL_START_TIMEOUT 中定义的时间过后没有执行 SPL 启动。
该报警可通过 MD10096 $MN_SAFE_DIAGNOSIS_MASK，位 1 = 1 隐藏。

反应： 报警显示。

排除方法： 找到了导致 SPL 没有启动的原因。可能的原因是：
- 存在 NC 故障或驱动故障（例如:更换编码器、急停、PROFIsafe 报警之后）
- 在 SPL 自身中有句法错误
- 有 Safety Integrated 报警（例如：“超过安全终点位置”）
- PROG_EVENT 启动时，SPL 名称或路径写入错误；注意区分大小写
- ASUP 和 PROG_EVENT 启动和 MD11602 $MN_ASUP_START_MASK 编程（停止原因：例如禁止读取）同时
- 调用 FB4/FC9 时引起问题

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27098 SPL 调试阶段结束

说明： MD11500 $MN_PREVENT_SYNACT_LOCK 的修改刚结束了 SPL 调试阶段。从下一次上电开始，文件/_N_CST_DIR/_N_SAFE_SPF 会纳入 SPL 定义的监控体系（存取保护、校验和计算）中。只有在不受保护的状态下才能修改 SPL。

反应： 报警显示。

排除方法： 为控制系统上电。通过验收测试检查并记录 SPL 逻辑的修改。

程序继续： 关闭/打开系统。

27099 在 SPL 分配中双占用 MD %1[%2] - MD %3[%4]

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2

说明： SPL-输入端（$A_INSE ）在不同应用程序显示的机床数据中被多重占用。
可能是：
- PROFIsafe 通讯
- F_DP 通讯

可能参与的机床数据：
- MD10388 $MN_PROFISAFE_IN_ASSIGN
- MD13346 $MN_SAFE_RDP_ASSIGN

反应： 报警显示。

排除方法： 修正指定 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27100 至少一个轴被动回参考点

说明： 引发该报警有两个原因:

- 至少一个处于安全集成监控下的轴的机床位置还没有被用户确认或
- 至少一个处于安全集成监控下的轴的机床位置还没有通过随后的回参考点过程验证

即使轴已经回参考点，也不代表回参考点过程提供了正确的结果。 例如，如果轴在控制系统关闭之后被移动，则关闭之前保存的停止位置不再正确。为了确保不会出现此种情况，用户必须在首次回参考点之后确认屏幕上显示出的实际位置和机床实际位置一致。

首次设置了用户确认后，在每次启动控制系统后都必须执行一次回参考点（绝对编码器可以自动执行此过程）。执行此步骤是为了验证关闭控制系统之前保存的停止位置。

通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL (MD> = 3)可以为每根轴设置单独的报警，提示轴未安全回参考点。

反应： 报警显示。

没有设置 F-DO“轴已安全回参考点”。如果到目前为止还没有通过“用户确认”确认安全实际位置，则 SLP 功能关闭。如果给出了用户确认，则 SLP 继续生效。系统计算并输出 SCA 功能，但其作用受到一定限制，因为之前没有确认轴已回参考点。

排除方法： 将所有安全轴移动到某个已知位置，并切换到“回参考点”运行方式。检查显示在用户确认栏中的机床位置并通过选择/切换键设置“用户确认”。如果已经设置了用户确认，则该轴重新回参考点。

只有使用钥匙开关位置 3 或者输入口令之后才可以更改用户确认。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27101 轴%1 安全运行停止功能的区别，NCK：%2 驱动：%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = Safe Operating Stop 监控状态

%3 = Safe Operating Stop 监控状态

说明： 在结果列表 1 的交叉比较过程中，在安全运行停止监控状态下确定 NCK 和驱动监控通道之间有差异。

安全运行停止：结果列表 1 中的位 0，1

显示的监控状态（NCK/驱动（%2/%3））：

- OFF =此监控通道中的监控无效
- OK =此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ =此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- =此监控通道中的监控有效，超过下限值

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

触发了 Stop F。

安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 检查两个监控通道的安全输入是否在允许的时间公差内切换到相同状态。

可以参考驱动机床数据 r9710[0]、r9710[1]和伺服 Trace 信号“NCK 结果列表 1”和“驱动结果列表 1”进行更深入的诊断。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27102 轴 %1Safely-Limited Speed %2 的状态不同， NCK：%3 伺服：%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号

%2 = 发现有差异的 SLS 档位

%3 = 安全速度监控状态

%4 = 安全速度监控状态

说明： 在结果列表 1 的交叉比较过程中，在安全速度监控状态下确定 NCK 和驱动监控通道之间有差异。
- 安全速度 1：结果列表 1 中的位 6，7
- 安全速度 2：结果列表 1 中的位 8，9
- 安全速度 3：结果列表 1 中的位 10，11
- 安全速度 4：结果列表 1 中的位 12，13

显示的监控状态（NCK/驱动（%3/%4））：
- OFF =此监控通道中的监控无效
- OK =此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ =此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- =此监控通道中的监控有效，超过下限值

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
触发了 Stop F。
安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 检查两个监控通道的安全输入是否在允许的时间公差内切换到相同状态。
可以参考驱动机床数据 r9710[0]、r9710[1]和伺服 Trace 信号“NCK 结果列表 1”和“驱动结果列表 1”进行更深入的诊断。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27103 轴 %1 的 Safely-Limited Position %2 的状态不同， NCK：%3 伺服：%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = Safely-Limited Position 编号
%3 = Safely-Limited Position 监控状态
%4 = Safely-Limited Position 监控状态

说明： 在结果列表 1 的交叉比较过程中，在安全极限位置监控状态下探测到 NCK 和驱动监控通道之间有差异。
- 安全极限位置 1：结果列表 1 中的位 2，3
- 安全极限位置 2：结果列表 1 中的位 4，5

显示的监控状态（NCK/驱动（%3/%4））：
- OFF =此监控通道中的监控无效
- OK =此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ =此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- =此监控通道中的监控有效，超过下限值

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
触发了 Stop F。
安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 检查两个监控通道的安全输入是否在允许的时间公差内切换到相同状态。
可以参考驱动机床数据 r9710[0]、r9710[1]和伺服 Trace 信号“NCK 结果列表 1”和“驱动结果列表 1”进行更深入的诊断。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27104 轴 %1 的正向 Safe Cam%2 的功能状态不同，NCK：%3 伺服：%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 挡块编号
%3 = 正向 Safe Cam 监控状态
%4 = 正向 Safe Cam 监控状态

说明： 在两个监控通道（NCK 和驱动）的结果列表 2(功能“Safe Cam”)或结果列表 3/4/5/6/7（功能“Safe Cam 跟踪”）的交叉比较过程中，确定出某个正向 Safe Cam 在监控状态下存在差别。

适用于功能“Safe Cam”：

- Safe Cam 1+ :位 0, 1 结果在列表 2 中
- Safe Cam 2+ :位 4，5 结果在列表 2 中
- Safe Cam 3+ :位 8，9 结果在列表 2 中
- Safe Cam 4+ :位 12，13 结果在列表 2 中

适用于功能“Safe Cam 跟踪”： (每个结果列表 3-7 包含 6 个挡块结果）

- Safe Cam 1+: 位 0, 1 在结果列表 3
- Safe Cam 2+: 位 4, 5 在结果列表 3
- Safe Cam 3+: 位 8, 9 在结果列表 3
- Safe Cam 4+: 位 12,13 在结果列表 3
- Safe Cam 5+: 位 16,17 在结果列表 3
- Safe Cam 6+: 位 20,21 在结果列表 3
- Safe Cam 7+: 位 0, 1 在结果列表 4
- Safe Cam 8+: 位 4, 5 在结果列表 4
- Safe Cam 9+: 位 8, 9 在结果列表 4
- Safe Cam 10+: 位 12,13 在结果列表 4
- Safe Cam 11+: 位 16,17 在结果列表 4
- Safe Cam 12+: 位 20,21 在结果列表 4
- Safe Cam 13+: 位 0, 1 在结果列表 5
- Safe Cam 14+: 位 4, 5 在结果列表 5
- Safe Cam 15+: 位 8, 9 在结果列表 5
- Safe Cam 16+: 位 12,13 在结果列表 5
- Safe Cam 17+: 位 16,17 在结果列表 5
- Safe Cam 18+: 位 20,21 在结果列表 5
- Safe Cam 19+: 位 0, 1 在结果列表 6
- Safe Cam 20+: 位 4, 5 在结果列表 6
- Safe Cam 21+: 位 8, 9 在结果列表 6
- Safe Cam 22+: 位 12,13 在结果列表 6
- Safe Cam 23+: 位 16,17 在结果列表 6
- Safe Cam 24+: 位 20,21 在结果列表 6
- Safe Cam 25+: 位 0, 1 在结果列表 7
- Safe Cam 26+: 位 4, 5 在结果列表 7
- Safe Cam 27+: 位 8, 9 在结果列表 7
- Safe Cam 28+: 位 12,13 在结果列表 7
- Safe Cam 29+: 位 16,17 在结果列表 7
- Safe Cam 30+: 位 20,21 在结果列表 7

显示的监控状态（NCK/驱动（%3/%4））:

- OFF= 此监控通道中的监控无效
- OK = 此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ = 此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- = 此监控通道中的监控有效，超过下限值

反应： 本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

触发了 Stop F。

安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 检查两个监控通道中的安全实际值是否一致。

如需进行更深入的诊断，可以参考驱动参数 r9711[0,1]（诊断结果列表 2 [NCK,驱动]）或者 r9735[0,1] / r9736[0,1] / r9737[0,1] / r9738[0,1] / r9739[0,1]（诊断结果列表 3/4/5/6/7 [NCK,驱动]）。

另外还可以通过伺服 trace 信号“ NCK 结果列表 2/3/4/5/6/7 ”和“ 驱动结果列表 2/3/4/5/6/7”来进行诊断。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27105 轴 %1 的负向 Safe Cam %2 功能状态不同，NCK：%3 伺服：%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 挡块号
%3 = 负向 Safe Cam 的监控状态
%4 = 负向 Safe Cam 的监控状态

说明： 在两个监控通道（NCK 和驱动）的结果列表 2(功能“Safe Cam”)或结果列表 3/4/5/6/7（功能“Safe Cam 跟踪”）的交叉比较过程中，确定出负 Safe Cam 在监控状态下存在差别。
适用于功能“Safe Cam”：
- Safe Cam 1- :位 2，3 在结果列表 2 中
- Safe Cam 2- :位 6，7 在结果列表 2 中
- Safe Cam 3- :位 10，11 在结果列表 2 中
- Safe Cam 4- :位 14，15 在结果列表 2 中

适用于功能“Safe Cam 跟踪”：（每个结果列表 3-7 包含 6 个挡块结果）
- Safe Cam 1-: 位 2, 3 在结果列表 3
- Safe Cam 2-: 位 6, 7 在结果列表 3
- Safe Cam 3-: 位 10,11 在结果列表 3
- Safe Cam 4-: 位 14,15 在结果列表 3
- Safe Cam 5-: 位 18,19 在结果列表 3
- Safe Cam 6-: 位 22,23 在结果列表 3
- Safe Cam 7-: 位 2, 3 在结果列表 4
- Safe Cam 8-: 位 6, 7 在结果列表 4
- Safe Cam 9-: 位 10,11 在结果列表 4
- Safe Cam 10-: 位 14,15 在结果列表 4
- Safe Cam 11-: 位 18,19 在结果列表 4
- Safe Cam 12-: 位 22,23 在结果列表 4
- Safe Cam 13-: 位 2, 3 在结果列表 5
- Safe Cam 14-: 位 6, 7 在结果列表 5
- Safe Cam 15-: 位 10,11 在结果列表 5
- Safe Cam 16-: 位 14,15 在结果列表 5
- Safe Cam 17-: 位 18,19 在结果列表 5
- Safe Cam 18-: 位 22,23 在结果列表 5
- Safe Cam 19-: 位 2, 3 在结果列表 6
- Safe Cam 20-: 位 6, 7 在结果列表 6
- Safe Cam 21-: 位 10,11 在结果列表 6
- Safe Cam 22-: 位 14,15 在结果列表 6
- Safe Cam 23-: 位 18,19 在结果列表 6
- Safe Cam 24-: 位 22,23 在结果列表 6
- Safe Cam 25-: 位 2, 3 在结果列表 7
- Safe Cam 26-: 位 6, 7 在结果列表 7
- Safe Cam 27-: 位 10,11 在结果列表 7
- Safe Cam 28-: 位 14,15 在结果列表 7
- Safe Cam 29-: 位 18,19 在结果列表 7
- Safe Cam 30-: 位 22,23 在结果列表 7

显示的监控状态（NCK/驱动（%3/%4））:
- OFF= 此监控通道中的监控无效
- OK = 此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ = 此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- = 此监控通道中的监控有效，超过下限值

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
触发了 Stop F。
安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。

排除方法： 检查两个监控通道中的安全实际值是否一致。
如需进行更深入的诊断，可以参考驱动参数 r9711[0,1]（诊断结果列表 2 [NCK,驱动]）或者 r9735[0,1] / r9736[0,1] / r9737[0,1] / r9738[0,1] / r9739[0,1]（诊断结果列表 3/4/5/6/7 [NCK,驱动]）。
另外还可以通过伺服 trace 信号“ NCK 结果列表 2/3/4/5/6/7 ”和“ 驱动结果列表 2/3/4/5/6/7”来进行诊断。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27106 轴 %1 的 Safely-Limited Speed nx 功能状态不同，NCK：%2 伺服：%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = Safely-Limited Speed nx 监控状态
%3 = Safely-Limited Speed nx 监控状态
说明： 在结果列表 2 的交叉比较过程中，在 Safely-Limited Speed nx 监控状态下探测到 NCK 和驱动监控通道之间有差异。
- Safely-Limited Speed nx+ :位 16，17 在结果列表 2 中
- Safely-Limited Speed nx - :位 18，19 在结果列表 2 中
显示的监控状态（NCK/驱动（%2/%3））:
- OFF =此监控通道中的监控无效
- OK =此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ = 此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- = 此监控通道中的监控有效，超过下限值
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
触发了 Stop F。
安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。
排除方法： 检查两个监控通道中的安全实际值是否一致。
可以参照驱动参数 r9711[0,1]和伺服 trace 信号“NCK 结果列表 2”和“驱动结果列表 2”进行更深入的诊断。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27107 轴 %1 的 Safe Cam 模数监控结果不同，NCK：%2 伺服：%3

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = Safe Cam 模数范围监控状态
%3 = Safe Cam 模数范围监控状态
说明： 在结果列表 2 的交叉比较过程中，在 Safe Cam 模数范围监控状态下探测到 NCK 和驱动监控通道之间有差异。
Safe Cam 模数范围:位 20，21 在结果列表 2 中
显示的监控状态（NCK/驱动（%2/%3））:
- OFF =此监控通道中的监控无效
- OK =此监控通道中的监控有效，没有超过极限值
- L+ =此监控通道中的监控有效，超过上限值
- L- = 此监控通道中的监控有效，超过下限值
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
触发了 Stop F。
安全监控生效时会自动触发 STOP B。然后需要关闭/接通控制系统（上电）。
排除方法： 检查两个监控通道中的安全实际值是否一致。
可以参照驱动参数 r9711[0,1]和伺服 trace 信号“NCK 结果列表 2”和“驱动结果列表 2”进行更深入的诊断。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27110 轴%1 数据传输索引%2 错误

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 数据交叉比较中的索引
说明： NCK 与驱动间通讯的干扰导致连续三次无法用给定的索引进行数据的交叉比较。

反应： 报警显示。
此外，触发停止 F，会导致带有故障标识 0，27023 及 27024 的连续报警 27001。
带有故障标识 0 的报警 27001 可以通过减少报警(MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于等于 1)来避免。

排除方法： 检查 NCK 和驱动之间的连接
检查 PROFIBUS 报文配置（如：SI 槽配置）
检查 NCK-SI 轴到 SI 槽的分配（MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR，MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS ）
检查从站 OM 的报文配置分配
检查是否符合 EMC 规范
更换硬件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27111 轴%1 可靠实际值编码器计算出错

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 多余确定的安全实际值与精确计算出的同一编码器实际值不符

反应： 报警显示。
此外，触发停止 F，会导致带有故障标识 0，27023 及 27024 的连续报警 27001。
带有故障标识 0 的报警 27001 可以通过减少报警(MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于等于 1)来避免。

排除方法： 检查编码器安装
检查编码器设置
检查 NCK-MD MD36916 $MA_SAFE_ENC_IS_LINEAR，MD36917 $MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST，MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 和驱动参数数组 r0979
在 DRIVE-CLiQ 编码器上额外检查 NCK-MD MD36924 $MA_SAFE_ENC_NUM_BITS，MD36929 $MA_SAFE_ENC_CONF 和驱动参数 r047x
在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上额外检查 NCK-MD MD36909 $MA_SAFE_ENC_MEAS_STEPS_RESOL，MD36913 $MA_SAFE_ENC_MEAS_STEPS_POS1 和驱动参数 r0469/r0473
检查是否符合 EMC 规范
更换硬件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27112 轴%1 可靠实际值 CRC 错误

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 检查安全实际值（CRC）的数据一致性时发现一个错误。
持续出现报警可能的原因有：
- 用于安全运动监控的 NCK 监控通道并未与分配驱动的监控通道进行通讯，而是与另一个轴进行了通讯。
- 编码器配置中的错误
- 错误的编码器分析类型
- NCK 和驱动之间的通讯故障

反应： 报警显示。
此外，触发停止 F，会导致带有故障标识 0，27023 及 27024 的连续报警 27001。
带有故障标识 0 的报警 27001 可以通过减少报警(MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于等于 1)来避免。

排除方法： 通过硬件配置，MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR，MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 和 p0978 检查驱动分配的正确性。
检查编码器安装
检查编码器设置
检查 NCK-MD MD36916 $MA_SAFE_ENC_IS_LINEAR，MD36917 $MA_SAFE_ENC_GRID_POINT_DIST，MD36918 $MA_SAFE_ENC_RESOL 和驱动参数数组 r0979
在 DRIVE-CLiQ 编码器上额外检查 NCK-MD MD36924 $MA_SAFE_ENC_NUM_BITS，MD36929 $MA_SAFE_ENC_CONF 和驱动参数 r047x
在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上额外检查 NCK-MD MD36909 $MA_SAFE_ENC_MEAS_STEPS_RESOL，MD36913 $MA_SAFE_ENC_MEAS_STEPS_POS1 和驱动参数 r0469/r0473
检查编码器分析是否发生了更换（SMI,SMC,SME）
检查编码器分析类型是否发生了更换（SMx，DRIVE-CLiQ 编码器）
检查 MD36928 $MA_SAFE_ENC_IDENT 中的编码器标识
检查是否符合 EMC 规范。
更换硬件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27113 轴%1 可靠实际值硬件编码器错误

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 编码器分析报告 HW 故障。
可能原因如下：
- 光学编码器分析仪中有灰尘
- 信号传输出现故障
- 编码器交换后（涉及到含有编码器序列号、内置电机或第三方电机的编码器）编码器序列号缺失

反应： 报警显示。
此外，触发停止 F，会导致带有故障标识 0，27023 及 27024 的连续报警 27001。
带有故障标识 0 的报警 27001 可以通过减少报警(MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 大于等于 1)来避免。

排除方法： 校准编码器后，启动编码器序列号的传输（只适用于绝对值编码器）
检查是否符合 EMC 规范
更换编码器硬件

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27124 停止 A 释放至少 1 轴。

说明： 该报警只是给出提示信息，表示至少在 1 个轴上已经触发了停止 A 命令，并且该报警需要通过上电进行确认。
如果在 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 中接通了报警优先功能，则会出现此报警。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
触发一个“脉冲删除”用于相关的轴。

排除方法： 借助其它报警信号查找错误原因。

程序继续： 关闭/打开系统。

27132 轴%1 安全监控校验和综合故障。需进行确认和验收测试！

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 用于轴专用安全功能设置的相关机床数据通过校验和加以保护。报警显示至少一个轴专用校验和与保存的不一致，原因是数据未经授权被修改或者数据损坏。
在调试阶段（SPL 调试模式生效）此报警作为校验和报警 27032、27035 和 27060 的轴专用综合报警。通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL 还能继续减少报警显示，这样只显示所有轴的一个报警（全局综合报警 27135）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据。重新计算校验和。检查硬件组件和驱动分配，重新验收安全功能（运动监控）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27135 至少一根轴上存在安全监控校验和综合故障。需进行确认和验收测试！

说明： 用于轴专用安全功能设置的相关机床数据通过校验和加以保护。报警显示至少一根轴上的轴专用校验和与保存的不一致，原因是数据未经授权被修改或者数据损坏。
在调试阶段（SPL 调试模式生效），该报警作为轴专用校验和报警 27132 的全局综合报警。在 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL （已设置百位）中设置报警减少。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据。重新计算校验和并确认。检查硬件组件和驱动分配，重新验收安全功能（运动监控）。

程序继续： 关闭/打开系统。

27140 等待至少一个轴的电机模块

说明： 只要至少一个轴的电机模块未为 SI 准备就绪，引导起动中就一直报警
起动中还未建立与电机模块的通讯，至少有一轴的保护功能还不可用。
通过 MD10094 $MN_SAFE_ALARM_SUPPRESS_LEVEL (MD<3)可以调整报警显示，为每个轴单独显示通讯是否已经建立。
如果至少有一个驱动没有进行通讯，则该报警在启动时会持续出现。否则，该报警只会短时出现并自动消除。
持续出现该报警可能的原因有：
- 只在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中激活了安全运动监控，未在分配轴（p9501）相应的参数中激活。
- 缺少通过 MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR，MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS 或 p0978 的轴 -> 驱动分配。
- PROFIBUS 插头脱落。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 p9501 或者通过 MD36906 $MA_SAFE_CTRLOUT_MODULE_NR，MD10393 $MN_SAFE_DRIVE_LOGIC_ADDRESS，p0978 检查驱动分配的正确性。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27200 PROFIsafe：循环-时间 %1 [ms] 太长

参数： %1 = 参数化的周期

说明： MD10098 $MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 和 MD10071 $MN_IPO_CYCLE_TIME 中所产生的 PROFIsafe 通信周期时间超过所允许的极限值(25 毫秒)。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 循环时间通过 MD10098 $MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 或者减小 IPO 周期来修正。

程序继续： 关闭/打开系统。

27201 PROFIsafe：MD %1[%2]：总线部分 %3 出错

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引
%3 = 参数化的总线段

说明： 在指定的机床数据中输入了不正确的总线段。 该值必须是 5。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定的 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27202 PROFIsafe：MD %1[%2]：地址 %3 出错

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引
%3 = 参数化的 PROFIsafe 地址

说明： 缺少在指定 MD 中设置的 PROFIsafe 地址。该值必须大于 0。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定的 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27203 PROFIsafe：MD %1[%2]：SPL-分配出错

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引

说明： 报警指出的机床数据的 SPL 连接出错，可能的原因有：
- 位值大于 SPL 接口中的定义值（位值>最大位值）
- 位数大于每个槽的位数（高位值-低位值> 32）
- 该 PROFIsafe 模块的位数过多（高位值-低位值+1>8）
- 没有设置 SPL（两个位值都为零）
- SPL 设置错误（位值为零）

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定的 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27204 PROFIsafe：双分配 MD %1[%2] - MD %3[%4]

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2

说明： 在指定机床数据中进行了不允许的重复赋值：
在同一个$A_INSE 上设置了多个 PROFIsafe 模块的输入端。相关机床数据：
- MD10388 $MN_PROFISAFE_IN_ASSIGN
在 PROFIsafe 模块的同一个输出端上设置了多个$A_OUTSE 。相关机床数据：
- MD13301 $MN_PROFISAFE_OUT_FILTER
在同一个$A_INSE 上设置了多个无效 SPL 连接的备用值。相关机床数据：
- MD10388 $MN_PROFISAFE_IN_ASSIGN

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27205 PROFIsafe : MD %1 [%2] <> MD %3 [%4]中的信号个数

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2

说明： 两个机床数据中所使用的参数化编号或信号必须是相同的。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27206 PROFIsafe：超过 MD %1 [%2]最大 F 有效数据数量（%3 位）

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称
%3 = 最大 F 有效数据位

说明： 机床数据中所表示的参数化数据位于 F 模块的 F 用户数据范围之外。
提示
在机床数据 MD10386/10387 $MN_PROFISAFE_IN/OUT_ADDRESS 显示时其中参数化分槽地址超出了 F 模块的 F 有效数据范围。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定的 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27207 PROFIsafe :超过 MD %1 [%2]最大分槽号:%3

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称
%3 = 分槽位最大编号

说明： 机床数据中所表示的参数化的分槽位超过了每个 PROFIsafe 模块所允许的最大分槽位。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 通过改变 PROFIsafe 模块的 F 用户数据拆分减小分槽位编号。

程序继续： 关闭/打开系统。

27208 PROFIsafe：机床数据%1[%2]：超过最大分槽地址%3

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引
%3 = 最大分槽地址

说明： 在指定的机床数据中输入了过大的分槽地址。输入值不允许超过所显示的最大分槽地址。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定的 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27220 PROFIsafe：NCK-F-模块的号码 (%1) <> S7-F-模块的号码 (%2)

参数： %1 = 参数化的 NCK F 模块编号
%2 = 参数化的 S7 F 模块编号

说明： 通过 NCK 机床数据 MD10386/10387$MN_PROFISAFE_IN/OUT_ADDRESS 配置参数的 F 组件数为：
- 大于 S7-PROFIBUS 设计中的 PROFIBUS 从机数
- 小于 S7-PROFIBUS 设计中的 F 组件数
- 大于 S7-PROFIBUS 设计中的 F 组件数
如果指定的 S7-F 模块的数量=0，则未找到 S7-PROFIBUS 设计中的任何 F 组件。
然后，大多数情况下导致报警的原因是 PROFIsafe 主机地址的参数配置错误。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 MD10386/10387 $MN_PROFISAFE_IN/OUT_ADDRESS 中的 F 参数化。
检查 S7-PROFIBUS 设计中的 F 配置。
检查 MD10385 $MN_PROFISAFE_MASTER_ADDRESS 和 S7-PROFIBUS-设计中所设定参数的 PROFIsafe-Master 地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

27221 PROFIsafe： NCK-F-模块 MD %1[%2] 不知道

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引

说明： 指定机床数据中的参数化的 F 模块在 S7 PROFIBUS 配置中的 PROFIsafe 地址下是未知的。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 NCK MD 和 S7 PROFIBUS 配置中的 PROFIsafe 地址。

程序继续： 关闭/打开系统。

27222 PROFIsafe： S7-F-模块 PROFIsafe-地址 %1 不知道

参数： %1 = PROFIsafe 地址

说明： 具有指定的 PROFIsafe 地址的 F 模块没有象 NCK MD 中的 F 模块那样被参数化。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 S7 PROFIBUS 配置，在 NCK MD 中输入该模块。

程序继续： 关闭/打开系统。

27223 PROFIsafe：NCK-F-模块 MD %1[%2] 不是 %3 模块

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引
%3 = 模块类型

说明： 指定的 NCK MD 中参数化的 F 模块没有作为输入/输出模块输入 S7 PROFIBUS 配置中。
显示的错误的模块类型（%3）：
- INPUT: NCK-F 参数化预计在输入模块中进行
- OUTPUT: NCK-F 参数化预计在输出模块中进行
- IN/OUT: NCK-F 参数化预计在输入/输出模块中进行

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查 S7 PROFIBUS 配置中的模块。

程序继续： 关闭/打开系统。

27224 PROFIsafe：F-模式 MD %1[%2] - MD %3[%4]： 双分配 PROFIsafe-地址

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引 2

说明： 在 NCK MD 或 S7 F 参数中，对于指定的机床数据中参数化的 F 模块已经参数化了相同的 PROFIsafe 地址。 因此，F 主单元和从属单元之间不可能有清楚的通信线路。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并校正 S7 F 参数化和 NCK MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27225 PROFIsafe：从动 %1，配置出错 %2

参数： %1 = PROFIBUS 从属单元地址
%2 = 配置错误

说明： 评价指定的从属单元的 S7 PROFIBUS 配置过程中出现错误。 该配置错误在报警参数%2 中有更详细的规定。
- PRM 集管：不能清楚地解释此从属单元的 PRM 电报。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查并校正 S7 PROFIBUS 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

27240 PROFIsafe：PLC 未起动，信息：%1

参数： %1 = PROFIsafe 起动 NCK-PLC 的最新信息

说明： 在经过 MD10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中指定的时间之后没有 NCK 可用的 PROFIsafe 配置。
在报警文本中显示了 PROFIsafe 启动 NCK-PLC 的当前状态：
- 0 = 设置不存在，至 NCK 的接口不被 FB15 支持。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 增加 MD10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT
- 检查 PLC 工作状态。
- 检查 PLC 操作系统软件版本。
- 删除 NCK MD 中的 F 参数化。

程序继续： 关闭/打开系统。

27241 PROFIsafe: 规格不同, NCK: %1, PLC: %2, (%3)

参数： %1 = NCK 侧的接口规格
%2 = PLC 侧的接口规格
%3 = 接口的内部标识符

说明： NCK 和 PLC 组件的必备接口不同。F-通讯不能被初始化。
报警文本包含以下信息：
- NCK 侧的接口规格（%1）
- PLC 侧的接口规格（%2）
- 接口的内部标识符（%3）

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： - 检查 PLC 操作系统和 NCK 软件版本。
- 升级 PLC 操作系统。
- 删除 NCK F 参数化。

程序继续： 关闭/打开系统。

27242 PROFIsafe：F 模块 %1，%2 出错；错误代码%3，%4

参数： %1 = PROFIsafe 地址
%2 = 不正确的 F 参数
%3 = 错误信息
%4 = 错误信息

说明： 在计算安全参数时系统发现错误：
%2 = CRC1：安全参数的 CRC 错误。
%2 = F_WD_Timeout：对于通过机床数据$MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 设置的 PROFIsafe 周期来说，Step7 中设置的安全监控时间过短。
%2 = F_Data_Len：定义的报文长度错误。
%2 = F_CRC_Seed：不支持设置的 CRC 运动方式。
%2 = CRC2_Len：报文 CRC 的长度错误。
%2 = PS_Version：设置的 PROFIsafe 协议版本错误
%2 = Param：内部参数结构错误
%2 = unknown(x)：PLC 错误识别
%3 = 有关错误参数的更多信息
%4 = 有关错误参数的更多信息

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 根据报警参数%2 中说明的错误原因采取以下必要措施：
%2 = CRC1:清零 PLC，重新载入 S7 安全配置。
%2 = F_WD_Timeout: 修改 PROFIsafe 周期或安全监控时间的设置
%2 = F_Data_Len: 修改模块配置。重新载入 S7 安全配置。
%2 = F_CRC_Seed: 修改模块配置。重新载入 S7 安全配置。
%2 = CRC2_Len: 修改模块配置。重新载入 S7 安全配置。
%2 = PS_Version：修改模块配置。重新载入 S7 安全配置。
%2 = Param：清零 PLC，重新载入 S7 安全配置。
%2 = unknown：清零 PLC，重新载入 S7 安全配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

27250 PROFIsafe：项目在 DP-M 改变；错误代码 %1 - %2

参数： %1 = NCK 项目编号
%2 = 当前 PLC 项目编号

说明： DP 主单元显示出一个修改过的 S7 PROFIBUS 配置。 不再能保证无错误操作。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
结束与 F 辅机的通讯。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。

排除方法： 重新启动 PLC/NCK。

程序继续： 关闭/打开系统。

27251 PROFIsafe：F 模块 %1，%2 报告出错 %3

参数： %1 = PROFIsafe 地址或名称
%2 = 报告组件(主/从设备)
%3 = 错误标志

说明： F 主站和指出的 F 模块的通讯出现错误。
在%2 中指出发现错误的组件：
- 主站：错误在 F 主站中发现。
- 从站：错误在 F 从站中发现。
如果报警是在“F-从站”中发现的，则可能出现以下错误标识（%3）：
- CN：在报文顺序中发现了错误
- CRC：发现了 CRC 错误
- TO：超出了设置的通讯超时极限或 PROFIsafe 地址设置错误
- LBF：通讯错误，报文映射
如果报警是在“F-主站”中发现的，则可能出现以下错误标识（%3）：
- CN：在报文顺序中发现了错误
- CRC：发现了 CRC 错误
- TO：超出了设置的通讯超时极限
- EA：F 从站发出空报文
- TF：计数器溢出
所有提到的错误标识可根据错误图形组合出现。

反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E（通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定）。激活上述模块的故障安全值。

排除方法： 检查外围设备布线。重新启动 F 从站模块。重新启动 NCK/PLC。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27252 PROFIsafe：从站/设备%1，总线%2，生命符号错误

参数： %1 = 从站/设备识别
%2 = 从站/设备所连接的总线。

说明： 所提到的 DP 从站或 PN 设备不再与主站/控制系统通讯。

反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E（通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定）。
停止相应的 PROFIsafe 驱动器。已停止的、F-DI 或 F-DIO 类型的 F 模块 PROFIsafe 驱动器向 SPL 发送 F 有效数据 Failsafe-Values(0)。

排除方法： 检查 DP/PN 布线。重新启动 F 模块。重新启动 NCK/PLC。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27253 PROFIsafe：通讯故障 F-主-器件 %1，错误 %2

参数： %1 = 错误组件
%2 = 错误标志

说明： F 主站报告 NCK 和 PLC 之间通讯出现故障。
%1 中说明了错误的组件：
- PLC：PLC 不再处理 OB40 请求。
- PLC-DPM：DP 主站退出了 OPERATE 运行状态。
在%2 中提及的错误标识给出了其他故障原因：
- 1,2,4：OB40 的 PLC 处理没有结束。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E（通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定）。
停止相应的 PROFIsafe 驱动器。已停止的、F-DI 或 F-DIO 类型的 F 模块 PROFIsafe 驱动器向 SPL 发送 F 有效数据 Failsafe-Values(0)。

排除方法： 通过 MD10098 $MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 延长 PROFIsafe 周期。

程序继续： 关闭/打开系统。

27254 PROFIsafe：F 模块 %1， 通道出错 %2; %3<ALSI>

参数： %1 = PROFIsafe 地址或名称
%2 = 通道类型，通道号
%3 = 系统变量数组下标范围

说明： 安全模块发出报警指出某通道内的连接错误。
该报警仅由 ET200 安全模块报告。
通道类型（是输入通道还是输出通道）由%2 中的缩写 IN 和 OUT 指明。
通过参数%3 可以为每个系统变量定义单独的 HMI 报警：
- 1....64: 系统变量$A_INSE[1...64]出错
- 65...128: 系统变量$A_OUTSE[1...64]出错
- 321...448: 系统变量$A_INSE[65...192]出错
- 449...576: 系统变量$A_OUTSE[65...192]出错
- -1: 没有 SPL 指定的输入通道或输出通道出错

反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。

排除方法： 检查布线。布线正常：更换 F 模块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27255 PROFIsafe：F-模式 %1，一般性出错

参数： %1 = PROFIsafe 地址或名称
说明： 指定的 PROFIsafe 模块发出故障信号。 如果没有其它辅助手段，则不能更准确地说明故障产生的原因。
此报警对所有类型的 PROFIsafe 辅机触发。
反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。
排除方法： 检查布线
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27256 PROFIsafe：当前循环时间 %1 [ms] > 参数循环时间

参数： %1 = 当前 PROFIsafe 通信周期时间
说明： 当前 PROFIsafe 通信周期时间大于通过 MD10098 $MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 设置的值。 PLC 端连续超过参数化的 PROFIsafe 通信周期时间。
反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。
排除方法： 通过 MD10098 $MN_PROFISAFE_IPO_TIME_RATIO 使循环周期匹配
至少必须设置在报警文本中显示出的值。
设置的周期对 PLC 模块的运行时间装载产生反作用。进行设置时也必须考虑到这一点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27257 PROFIsafe: %1 %2 报告系统错误 %3 (%4)

参数： %1 = 通讯类型
%2 = PROFIsafe 地址或 F 模块名称
%3 = 错误标志
%4 = 组件
说明： 在 PROFIsafe 通讯范围内出现了系统错误。请根据错误停止相应的 PROFIsafe 驱动器或整个 PROFIsafe 通讯。
通讯类型（%1）可能有以下显示：
- F-模块
- SPL
可能涉及以下 F 组件（%2）：
- 相应 F 模块的 PROFIsafe 地址或名称（通讯类型=F 模块时）
- “-”（通讯类型=SPL 时）
可能出现以下故障原因（参见错误标识%3）：
- SF：异步故障状态（StateFault）
- SP：没有更新 SPL 输入/输出数据（SPL I/O-communication）
所有提到的错误标识可根据错误图形组合出现。
可能涉及以下组件（%4）之一：
- NCK
- PLC

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
将“停止 D/E”（可以通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 设定）释放到所有带安全功能的轴上。
相应的 PROFIsafe 驱动器停止。已停止的、F-DI 或 F-DIO 类型的 F 模块 PROFIsafe 驱动器向 SPL 发送 F 有效数据 Failsafe-Values(0)。
排除方法： 断开/接通控制系统（上电）。如果再次出现该故障，请联系维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

27299 PROFIsafe：诊断 %1 %2 %3 %4

参数： %1 = 错误标志 1
%2 = 错误标志 2
%3 = 错误标志 3
%4 = 错误标志 4
说明： PROFIsafe 配置中出错。
在报警文本中指定了可以识别错误的组件（PLC 或 NCK）。
反应： 报警显示。
排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

27300 F_DP: 循环时间 %1 [ms]过长

参数： %1 = 参数化的周期
说明： F_DP 通讯的循环时间，由 MD13320 $MN_SAFE_SRDP_IPO_TIME_RATIO 和 MD10071 $MN_IPO_CYCLE_TIME 得出，大于允许的极限值 250 毫秒。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修正关于 MD13320 $MN_SAFE_SRDP_IPO_TIME_RATIO 和/或 MD10071 $MN_IPO_CYCLE_TIME 的循环时间
程序继续： 关闭/打开系统。

27301 F_DP: MD %1[%2]: SPL 连接出错

参数： %1 = 机床数据名称
%2 = MD 数组索引
说明： 指出的机床数据中的 SPL 连接错误，可能的原因有：
- 位值大于 SPL 接口定义值（位值>最大位值）
- 位数过多（高位值-低位值> 16）
- 没有指定 SPL（两个位值都为零）
- SPL 指定错误（一个位值等于零）

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修正指定的 MD。
程序继续： 关闭/打开系统。

27302 F_DP: 双占用 MD %1[%2] - MD %3[%4]

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2
说明： 在提到的 MD 中设置了不允许的双重参数分配：
SPL 输入端（$A_INSE ）由 F_DP 通讯多重占用。相关 MD：
- MD13346 $MN_SAFE_RDP_ASSIGN
F_SENDDP 的 F 有效数据被子插槽多重占用。相关 MD：
- MD13337 $MN_SAFE_SDP_FILTER
逻辑基本地址被不同的 SPL 连接多重占用。相关 MD：
- MD13334 $MN_SAFE_SDP_LADDR，MD13344 $MN_SAFE_RDP_LADDR
连接号被不同的 SPL 连接多重占用。相关 MD：
- MD13333 $MN_SAFE_SDP_CONNECTION_NR，MD13343 $MN_SAFE_RDP_CONNECTION_NR
参数 DP_DP_ID 被不同的 SPL 连接多重占用。相关 MD：
- MD13331 $MN_SAFE_SDP_ID，MD13341 $MN_SAFE_RDP_ID
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修正指定 MD。
程序继续： 关闭/打开系统。

27303 F_DP: 在 MD %1[%2] <> MD %3[%4]中的信号数

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2
说明： 在机床数据 MD13336/13346 $MN_SAFE_SDP/RDP_ASSIGN, MD13337/13347 $MN_SAFE_SDP/RDP_FILTER 中为 F 有效数据信号配置了不同的参数。
反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修正指定 MD。
程序继续： 关闭/打开系统。

27305 F_DP: 参数 MD %1[%2] <> MD %3[%4]

参数： %1 = 机床数据名称 1
%2 = MD 数组索引，用于 MD 名称 1
%3 = 机床数据名称 2
%4 = MD 数组索引，用于 MD 名称 2

说明： 一个 SPL 连接设置了多个 SPL 接口（子插槽），在该连接上，F_DP 通讯参数或者 SPL 连接号（%1 和%3）中输入了不同的值。
提示：
用相同的值标记 SPL 连接的 SPL 接口（子插槽）：
- F_DP 通讯参数
- SPL 连接号
与以下 NCK 机床数据有关：
- MD13334/13344 $MN_SAFE_SDP/RDP_LADDR 或者
- MD13335/13345 $MN_SAFE_SDP/RDP_TIMEOUT 或者
- MD13333/13343 $MN_SAFE_SDP/RDP_CONNECTION_NR
- MD13338/13348 $MN_SAFE_SDP/RDP_ERR_REAC
- MD13349 $MN_SAFE_RDP_SUBS

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正指定 MD。

程序继续： 关闭/打开系统。

27306 F_DP: Max. 超出了用于 %2 的有效 SPL 连接(%1)的最大数

参数： %1 = 最大可能的 SPL 连接数目
%2 = 通讯类型

说明： 在用于指定通讯类型（ F_SENDDP /FRECVDP）的有效参数数组中，设置的参数多于允许的 SPL 连接数，通过不同的标识（MD13331/13341 $MN_SAFE_SDP/RDP_ID ）来标记。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修正 SPL 连接的标识或者取消 SPL 连接(MD13330/13340 $MN_SAFE_SDP/RDP_ENABLE_MASK)。
设置用于扩展连接数的选件。

程序继续： 关闭/打开系统。

27350 F_DP: %1 通讯,连接 %2 发送故障 %3

参数： %1 = 通讯类型
%2 = 通讯关系的名称或者 DP_DP_ID
%3 = 错误标志

说明： 与外界通讯方的 F_DP 通讯出现故障。编程的故障反应为$A_FSDP_/FRDP_ERR_REAC = 0 或 1。
以下显示用于通讯类型（%1）：
- F_SENDDP
- F_RECVDP
显示 SPL 连接的名称或 DP_DP_ID（标识）作为连接（%2）。
可能出现以下故障原因之一（参见故障标识%3）：
- SN: 电文中发现一处故障。
- CRC: 发现一个 CRC 错误。
- TO:超出参数设置的通讯时间。
所有列出的故障标识都可以根据故障画面共同显示。

反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
1. F_SENDDP/F_RECVDP: 系统变量 $A_FSDP/FRDP_ERROR = TRUE
2. F_SENDDP/F_RECVDP: 系统变量 $A_FSDP/FRDP_DIAG <> 0
3. F_RECVDP: 系统变量 $A_FRDP_ACK_REQ = TRUE
4. F_RECVDP: 输出系统变量$A_FRDP_SUBS 中规定的替换值
5. 编程故障反应 $A_FSDP_/FRDP_ERR_REAC = 0 时，另外触发了报警并和停止 D/E

排除方法： 检查 PROFIBUS 通讯和通讯伙伴
提示：
通过 DB18.FRDP_ACK_REI 应答用户时只应答 F_DP 通讯。继续显示该报警且必须通过 NC 复位来分开应答。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27351 F_DP: %1 通讯,连接 %2 发送故障 %3

参数： %1 = 通讯类型
%2 = SPL 连接的名称或 DP_DP_ID
%3 = 错误标志

说明： 与外界通讯方的 F_DP 通讯出现故障。编程的故障反应为$A_FSDP_/FRDP_ERR_REAC = 2（报警，仅显示）。
以下显示用于通讯类型（%1）：
- F_SENDDP
- F_RECVDP
显示 F_DP 连接的名称或 DP_DP_ID （标识）作为连接（%2）。
可能出现以下故障原因之一（参见故障标识%3）：
- SN: 电文中发现一处故障。
- CRC: 发现一个 CRC 错误。
- TO:超出参数设置的通讯时间。
所有列出的故障标识都可以根据故障画面共同显示。

反应： 报警显示。
1. F_SENDDP/F_RECVDP: 系统变量 $A_FSDP/FRDP_ERROR = TRUE
2. F_SENDDP/F_RECVDP: 系统变量 $A_FSDP/FRDP_DIAG <> 0
3. F_RECVDP: 系统变量 $A_FRDP_ACK_REQ = TRUE
4. F_RECVDP: 输出系统变量 $A_FRDP_SUBS 中分配的替换值

排除方法： 检查 PROFIBUS 通讯和通讯伙伴
通过 DB18.FRDP_ACK_REI 或者 NC-RESET 应答用户

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27352 F_DP: 通讯故障 %1, 故障 %2

参数： %1 = 错误组件(NCK / PLC)
%2 = 错误标志

说明： NCK 和 PLC 之间的通讯故障。
缺少出现通讯故障的组件（%1）：
- PLC：PLC 不能在最大监控时间 500ms 内处理 F_DP 通讯的 OB40 请求。
可能出现以下错误原因（参见错误标识%2）：
- <> 0：OB40 的 PLC 处理没有完成。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E（通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定）。
触发 F_DP 通讯运行停止。
已停止的 F_RECVDP SPL 连接向 SPL 发送 F 有效数据 Failsafe-Values(0)。

排除方法： 检查，必要时提高 F_DP 周期

程序继续： 关闭/打开系统。

27353 F_DP: 当前循环时间 %1 [ms] > 参数配置的循环时间

参数： %1 = 当前 F_DP 通讯循环时间

说明： 当前的 F_DP 通讯循环时间大于通过 MD13320 $MN_SAFE_SRDP_IPO_TIME_RATIO 设置的值。参数配置的通讯循环时间在 PLC 一侧持续超出。

反应： BAG 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E(通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定)。

排除方法： 通过 MD13320 $MN_SAFE_SRDP_IPO_TIME_RATIO 使循环周期匹配
至少必须设置在报警文本中显示出的值。
设置的周期对 PLC 模块的运行时间装载产生反作用。进行设置时也必须考虑到这一点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27354 F_DP: %1 通讯,连接 %2 发送 SFC%3 故障 %4

参数： %1 = 通讯类型
%2 = 通讯关系的名称或者 DP_DP_ID
%3 = SFC 模块编号
%4 = 错误标志

说明： 与外界通讯方的 F_DP 通讯出现故障。尝试访问设置的接口时，PLC 报告故障。
以下显示用于通讯类型（%1）：
- F_SENDDP
- F_RECVDP
显示 F_DP 通讯关系的名称或标识（ DP_DP_ID ）作为连接（%2）。
显示识别出故障的 PLC 模块（%3）和根据故障标识（%4）的故障原因。
可通过设置 MD10096 $MN_SAFE_DIAGNOSIS_MASK，位 2 = 1 来隐藏该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查 PROFIBUS 通讯和通讯伙伴
检查 MD13334/13344 $MN_SAFE_SDP/RDP_LADDR 中的逻辑基本地址参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

27355 F_DP: %1 通讯，连接%2 报告系统错误%3 (%4)

参数： %1 = 通讯类型
%2 = SPL 连接的名称或 DP_DP_ID
%3 = 错误标志
%4 = 组件

说明： 在 F_DP 通讯范围内出现了系统错误。请根据错误停止相应的 SPL 连接或整个 F_DP 通讯。
以下显示用于通讯类型（%1）：
- F_SENDDP
- F_RECVDP
- SPL
以下显示作为连接（%2）：
- SPL 连接的名称或 DP_DP_ID （标识），（通讯类型 = F_SENDDP 或 F_RECVDP 时）
- “-”（通讯类型 = SPL 时）
可能出现以下故障原因（参见错误标识%3）：
- SF：异步故障状态(StateFault)
- LS：使用期限信号监控(LifeSign)
- TD：F 电文数据偏差(TelegramDiscrepancy)
- OD：输出数据偏差(OutputdateDiscrepancy)
  -通讯类型=F_SENDDP: $A_FSDP_ERR_REAC - DB18 DBW190, DBW210, DBW220, DBW448, DBW458 ... DBW568
  -通讯类型=F_RECVDP: $A_FRDP_SUBS - DB18 DBW220, DBW232, DBW244, DBW578, DBW590 ... DBW722
  $A_FRDP_ERR_REAC - DB18 DBW222, DBW234, DBW246, DBW580, DBW592 ... DBW724
- SP：没有更新 SPL 输入/输出数据(SPL I/O-communication)
列出的故障标识可以根据故障情况共同显示。
在报警文本中进一步指出了相应组件（%4）：
- NCK
- PLC
- 系统变量（故障标识 = OD 时）

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
在所有带安全功能的轴上触发一个 STOP D/E（通过 MD10097 $MN_SAFE_SPL_STOP_MODE 可设定）。
已停止的 F_RECVDP SPL 连接向 SPL 发送 F 有效数据 Failsafe-Values(0)。

排除方法： 断开/接通控制系统（上电）。如果再次出现该故障，请联系维修部门。

程序继续： 关闭/打开系统。

27801 安全运行模式不匹配：MD %1 = %2；PLC 配置 = %3

参数： %1 = $MN_SAFE_MODE
%2 = 来自$MN_SAFE_MODE 的值
%3 = PLC 配置值

说明： MD13370 $MN_SAFE_MODE 中的值与 PLC 配置中的值不相符。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 通过调整 MD13370 $MN_SAFE_MODE 或 PLC 配置统一安全运行模式。
如果 PLC 配置值显示为 -1，则：不允许在 PLC 配置中确定的安全运行模式。必须修改 PLC 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

27810 轴 %1 安全运行模式不匹配：$MN_SAFE_MODE = %2；MD: %3 = %4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = MD 值
%3 = 机床数据名称
%4 = MD 值

说明： 通过 MD13370 $MN_SAFE_MODE 设置的安全运行模式与通过显示的机床数据所设置的安全使能不符。
该报警输出如下：
- 对于安全运行模式“SINUMERIK Safety Integrated plus / F-PLC”，安全使能在 MD36901 $MA_SAFE_FUNCTION_ENABLE 中设置。
- 对于安全运行模式“SINUMERIK Safety Integrated (SPL)”，安全使能在 MD37950 $MA_SAFE_INFO_ENABLE 中设置，然而还不允许混合运行（ncSI 运行模式中的 SIC/SCC）。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
禁止循环 SIC/SCC 或 NCK 和驱动之间的 PROFIsafe 通讯

排除方法： 统一所有轴的安全运行模式。

程序继续： 关闭/打开系统。

27811 轴 %1 设置错误：MD %2 [%3]无效

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 机床数据名称
%3 = MD 数组索引，用于 MD 名称

说明： 显示的机床数据的设置是错误的。
该报警输出如下：
- 1.分析 MD13376 $MN_SAFE_INFO_TELEGRAM_TYPE 或驱动参数 p60122 中的 SIC/SCC 报文号时确定了一个无效的 SIC/SCC 报文号（不等于 701）。
- 2.检查 MD13374 $MN_SAFE_INFO_DRIVE_LOGIC_ADDR 中的逻辑基准地址时发现一个带有该地址的插槽不存在或 SIC/SCC 报文长度错误，SIC/SCC 无法使能。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
禁止 PLC 与驱动之间的循环 PROFIsafe 通讯
禁止 NCK 与驱动之间的循环 SIC/SCC 通讯

排除方法： 设置有效的 SIC/SCC 报文号（701）。
采用有效的 SIC/SCC 插槽或 PROFIsafe 插槽的逻辑基准地址配置或设置。

程序继续： 关闭/打开系统。

27812 设置具有相同 SIC/SCC 地址%3 的轴%1 和%2

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 轴名称、主轴号
%3 = 逻辑基本地址 SIC/SCC

说明： 为列出的轴选择了相同的指定基本地址，用于与驱动通讯。这是不允许的。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改两个指定轴的驱动分配。
必须为指定轴选择不同的通过 MD37954 $MA_SAFE_INFO_MODULE_NR 和 MD13374 $MN_SAFE_INFO_DRIVE_LOGIC_ADDR 的逻辑基本地址分配方法。

程序继续： 关闭/打开系统。

27813 为设置 F 逻辑选件 MD：%1 不正确

说明： 不存在 F 逻辑 MD19500 $ON_SAFE_PLC_LOGIC 选件。
“SINUMERIK Safety Integrated plus(F-PLC)”安全运行模式在 MD13370 $MN_SAFE_MODE 中设置。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
禁止 PLC 与驱动之间的循环 PROFIsafe 通讯
禁止 NCK 与驱动之间的循环 SIC/SCC 通讯

排除方法： 统一选件数据和安全运行模式。

程序继续： 关闭/打开系统。

27830 轴%1 用于驱动集成的安全制动测试的控制未就绪

参数： %1 = 轴名称、主轴号

说明： 运动控制拒绝了通过 VDI 接口要求驱动集成的“安全制动测试”。
可能的原因：
- 在通过 VDI 选择制动测试时，插补器或轴不会停止，系统不再给定轴运动或准停。
- 系统会请求一个新的制动测试且之前的制动测试在控制系统中尚未结束。
- 通道中的另一根轴正在运动。

反应： 报警显示。

排除方法： 运动控制中用于执行驱动集成的“安全制动测试”的条件都满足时或撤销驱动集成的“安全制动测试”要求时，报警会自动清除。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27900 PROFIBUS-DP：SI 出错 轴%1，代码%2，值%3，时间%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动干扰代码（r9747）
%3 = 驱动干扰值（r9749）
%4 = 驱动干扰时间（r9748）

说明： 驱动在时间点%4 上通过详细信息%3 报告 SI 故障%2。

反应： 报警显示。

排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

27910 PROFIBUS-DP：SI 出错 轴%1，代码%2，值%3，时间%4

参数： %1 = 轴名称、主轴号
%2 = 驱动干扰代码（r9747）
%3 = 驱动干扰值（r9749）
%4 = 驱动干扰时间（r9748）

说明： 驱动在时间点%4 上通过详细信息%3 报告 SI 故障%2。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
由驱动报告的 SI 故障会阻止零件程序的启动。
SI 故障要求安全应答。

排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

28000 NCU-联接到所有其它 NCU-联接被停止

说明： NCU 链路网络中的所有 NCU 循环交换数据(使用期限符号)。如果出现此报警，则表明没有从 NCU 网络中任何其它的 NCU 上接收到使用期限符号信号。链接中的这种错位可能有各种原因：
- 硬件有故障。
- 配置 NCU 链接的机床数据与所有 NCU 的上的数据不同。
- 没有在所有的 NCU 上选择相同的插补器周期。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 所有的 NCU 上的 IPO 周期。
如有必要，首先检查 NCU 特定链接的报警。

程序继续： 关闭/打开系统。

28001 NCU-联接到此 NCU-联接 %1 被停止

参数： %1 = NCU 号

说明： NCU 链路网络中的所有 NCU 循环交换数据(使用期限符号)。如果出现此报警，则表明没有从 NCU 网络中一个其它的 NCU 上接收到使用期限符号信号。(参看报警参数)。链接中的这种错位可能有各种原因：
- 硬件有故障。
- 配置 NCU 链接的机床数据与所有 NCU 的上的数据不同。
- 没有在所有的 NCU 上选择相同的插补器周期。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法：
- 所有的 NCU 上的 IPO 周期。
- 如有必要，首先检查 NCU 特定链接的报警。

程序继续： 关闭/打开系统。

28002 机床数据更新出错，NCU 全局机床数据已由 NCU %1 改变

参数： %1 = NCU 号

说明： 在利用 NEWCONFIG 激活机床数据过程中，或在操作区域重置过程中，已在另一个 NCU 上修改了 NCU 组范围内的机床数据。只有在链接有效时才可能出现此报警。

反应： NC 没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 重复操作员操作或，如果 NEWCONFIG 被一个 NC 程序激活，利用重置终止该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

28003 NCU-Link 中生命周期同步在%1 次尝试后失败。

参数： %1 = 磨削计数器

说明： 在 NCK 启动期间，NCK 在特定的时间点进入循环级，即开始处理 IPO 和 Servo 任务。如果在 NCU 链组中此时间点偏差很大，则显示报警 280003。通过提高机床数据 LINK_LIFECYCLE_MAX_LOOP 可以提高 IPO 周期步距中的该等待时间。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

28004 NCU-联接：NCU %1 没连接

参数： %1 = NCU 号

说明： NCU 连接模块错误信息。当 NCU 链接被加电时，本地 NCU (报警表示出的)探测到应该按照 MD 设置连接的带有报警参数中编号的 NCU 没有在总线上。
链接中的这种错位可能有各种原因：
- 硬件有故障。
- 配置 NCU 链接的机床数据与所有 NCU 的上的数据不同。
- 没有在所有的 NCU 上选择相同的插补器周期。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查机床数据配置和链接硬件。

程序继续： 关闭/打开系统。

28005 NCU-联接：NCU %1 没同步运行

参数： %1 = NCU 号

说明： NCU 连接模块错误信息。当 NCU 链接被加电时，本地 NCU (报警表示出的)探测到带有报警参数中编号的 NCU 没有同步运行。
链接中的这种错位可能有各种原因：
- 配置 NCU 链接的机床数据与所有 NCU 的上的数据不同。
- 没有在所有的 NCU 上选择相同的插补器周期。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查机床数据配置。
程序继续： 关闭/打开系统。

28007 NCU-联接：当地 NCU 与 NCU %1 之间的设计数据出错

参数： %1 = NCU 号
说明： NCU-Link 模块的错误信息。在启动 NCU-Link 时本地 NCU（即显示该报警的 NCU）发现，其配置和报警参数中 NCU 的配置相互冲突。
举例：可以通过机床数据 MD18782 $MN_MM_LINK_NUM_OF_MODULES 确定参与 NCU-Link 网络的节点数量。如果在 NCU 上选择了不同的机床数据，则生成此报警。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查机床数据配置。
程序继续： 关闭/打开系统。

28008 NCU-联接：当地 NCU 与 NCU %1 之间的计时器数据出错

参数： %1 = NCU 号
说明： NCU 连接模块错误信息。当 NCU 链接被加电时，本地 NCU (报警表示出的)探测到其计时器配置与报警参数中的 NCU 配置之间有冲突。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查机床数据配置。
程序继续： 关闭/打开系统。

28009 NCU-联接：当地 NCU 与 NCU %1 之间的总线参数出错

参数： %1 = NCU 号
说明： NCU 连接模块错误信息。当 NCU 链接被加电时，本地 NCU (报警表示出的)探测到其计时器总线配置与报警参数中的 NCU 配置之间有冲突。
反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查机床数据配置。
程序继续： 关闭/打开系统。

28010 NCU-Link：NCU%1 未接收到报文%2，%3

参数： %1 = NCU 号
%2 = 原因
%3 = 数据块

说明： NCU 连接模块错误信息。在 NCU 链接运行过程中，从本地 NCU 到报警参数中指定的 NCU 的信息传输失败。可能出现了硬件错误(例如：通讯线路上的不规则干扰)。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 在经过多次尝试重复通讯之后，信息传输失败。重复次数可利用 MD12550 $MN_LINK_RETRY_CTR 来增加。

程序继续： 关闭/打开系统。

28011 NCU-联接插补循环时间超出：%1

参数： %1 = 微秒

说明： NCU 连接模块错误信息。所有信息必须在插补器周期之内传输。尤其适用于重发信息。时间不足!该参数表明 NCU 连接模块需要用来发送信息的微秒数。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 增加插补器周期，即：在所有 NCU 上修改下列 MD。
IPO_SYSCLOCK_TIME_RATIO
SYSCLOCK_CYCLE_TIME

程序继续： 关闭/打开系统。

28012 NCU-联接：同步信号 %1 时间出错

参数： %1 = 周期数

说明： 没有出现在 NCU1 中的 NCU 连接模块的错误信息。NCU 是通过其自身的 NCU 链接时钟线同步的。大量周期信号丢失。该参数表明失败的周期数量。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查硬件。

程序继续： 关闭/打开系统。

28020 NCU-链接：设置了过多的 Link 连接%1

参数： %1 = Link 连接的数量

说明： NCU-Link 的传输能力无法实现该 Link 轴配置。
通过以下机床数据可以定义 Link 配置：
- MD18781 $MN_NCU_LINK_CONNECTIONS
- MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB
- MD12701 $MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TAB1 ...以及所有其他容器定义。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请减少 Link 连接的数量，轴必须通过 Link 来连接，或将这些轴归入更少的容器中。
要修改的机床数据：
- MD18781 $MN_NCU_LINK_CONNECTIONS
- MD10002 $MN_AXCONF_LOGIC_MACHAX_TAB
- MD12701 $MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TAB1 ... 以及所有其他容器定义。

程序继续： 关闭/打开系统。

28022 各个 NCU 上轴容器%1 的定义不一致。

参数： %1 = 轴容器的名称

说明： 所有 NCU 上轴容器必须用相同值统一定义。

反应： NC 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 统一定义所有 NCU 上的轴容器，检查机床数据 127..$MN_AXCT_AXCONF_ASSIGN_TAB1...n。

程序继续： 关闭/打开系统。

28030 NCU %1 严重报警，轴跟随状态

参数： %1 = NCU 号

说明： 由于另一个 NCU 上出现了一个危急的报警，所有轴表现出滞后。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 确认 NCU 上的报警。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

28031 NCU %1 严重报警没清除，轴跟随状态

参数： %1 = NCU 号

说明： 另一个 NCU 上的危急报警没有被确认。因此，所有轴继续滞后。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 确认 NCU 上的报警。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

28032 激活 NCU %1 上的急停，轴处于后引导状态

参数： %1 = NCU 号

说明： NCU 网络中 NCU 上的 PLC-NCK 接口处的紧急停止请求处于活动状态。因此，所有轴处于滞后状态。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 消除 NCU 上引起急停的原因并通过 PLC - NCK 接口确认急停。

程序继续： 用复位键在该方式组中所有通道中删除报警。重新启动零件程序。

28033 NCU %1 急停，轴继续处于后引导状态

参数： %1 = NCU 号

说明： NCU 网络中 NCU 上的 PLC - NCK 接口处的紧急停止请求处于活动状态。因此，所有轴处于滞后状态。

反应： NC 没有准备就绪。
BAG 没有准备就绪，对单轴也有影响。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 补救 NCU 上的紧急停止起因并通过 PLC - NCK 接口确认紧急停止。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

29033 [通道 %1:] 从轴 %2 更改不可能，PLC 轴扭矩不全

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴

说明： PLC 轴尚未到达其终点位置且不能返回到通道或返回到平衡状态。当 PLC 数据块 FC18 被使用时不会出现此报警。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 等待轴到达终端位置或通过删除剩余距离终止运动。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

循环报警

4

61000 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无刀偏生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 循环调用之前必须在程序中设计 D-校准。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61001 **[通道 %1:] 程序段 %2：螺纹导程定义不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查线程规格参数或引线设置(互相冲突)

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61002 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义加工类型不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 修改 VARI 参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61003 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]循环中未编写进给率**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改给料参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61004 **[通道 %1:] 程序段 %2：几何轴配置不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61005 [通道 %1:] 程序段 %2：第 3 几何轴无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 G18 平面中没有 Y 轴的车床上使用。

排除方法： 检查循环调用时的参数。

61006 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径对于该加工过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择一个较小的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61007 [通道 %1:] 程序段 %2：刀径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于切削加工来说刀具半径太小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择一个较大的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61008 [通道 %1:] 程序段 %2：无有效刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 下列循环触发报警：

排除方法： 请选择刀具。

61009 [通道 %1:] 程序段 %2：有效刀号 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 循环调用之前没有设计刀具(T)。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序刀具（T）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61010 [通道 %1:] 程序段 %2：精修留量太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 错误原因：
- 底座的加工余量大于总深度。
- 边缘的加工余量大于或等于刀具直径。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 降低加工余量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61011 [通道 %1:] 程序段 %2：不能比例缩放

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 使用了对于此循环非法的比例系数。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改比例系数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61012 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]平面的比例不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61013 [通道 %1:] 程序段 %2：基本设定被更改，程序不能执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 基本设置与生成的程序不兼容。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查基本设置，可能的话进行修改。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61014 [通道 %1:] 程序段 %2：超出回程平面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验参数 RTP。

61015 [通道 %1:] 程序段 %2：轮廓未定义

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61016 [通道 %1:] 程序段 %2：循环丢失的系统 FRAME

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 设置 MD 28082: MM_SYSTEM_FRAME_MASK, 位 5=1。

61017 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]功能 %4 在 NCK 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61018 [通道 %1:] 程序段 %2：功能 %4 不能用 NCK 执行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61019 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]参数 %4 定义出错

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 示例：

参数 61019(S_MVAR: dec4)定义错误。

传递参数 S_MVAR 第 4 位数的值(dec4 ->千分位)定义错误。

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 检查该参数的值：

如果错误信息 61019 由 CYCLE832 产生：

61019 参数 S_TOLM：xx 定义错误

1. 参数 S_TOLM 超出值域：S_TOLM 个位超出 0 到 3；十位不为 0 或 1。

2. 参数 S_TOLM 大于 3、没有设置参数 S_OTOL、 设定数据 55220 $SCS_FUNCTION_MASK_MILL_TOL_SET 位 0 设为 0

解决方法：

将 S_TOLM 设为 0 到 13 内的有效值

在调用软件版本 2.6 以下带“字段”技术的 CYCLE832 时，将设定数据 55220 位 0 设为 1。

如果错误信息由 CUST_832 产生：

制造商循环 CUST_832 需要升级到最新循环状态。

如果错误信息由 CYCLE9960 产生：

1 (E996) : 未设置编译循环 E996

2 (E996) : 太多 E996m_ 文件，只到_E996m_10

3 E996 MD62736: 超出补偿限值

4 REF HEAD TRAFOTYP? 参考头仅在回转头或混合运动中

5 REF HEAD S_KNUM? 参数 S_KNUM 9000 = 有效的 NPV 或 <> 1(G54)..99(G599)

6 REF HEAD?没有头作为参考头进行测量_OVR[105] <=0 _OVR[105]=转换编号

7 REF Workoffset? _OVR[104] -> 已测量带参考头的 NPV

8 MVAR_DEC5=4/5? MVAR 错误设置用于仅带一个 RA 的 E996 _DEC5=4 1.RA / _DEC5=5 2.RA

9 MD62738?? $MC_E996_FILE_LOCATION 错误设置

10 $NT_CNTRL 位 7 <>0? 参考头 $NT_CNTRL 位 7=0 -> 矢量链打开

11 MODULO E996 RA 是一个模数轴。测量范围包含 $MA_MODULO_RANGE_START, $MA_MODULO_RANGE_START 必须是一个测量点

12 MODULO E996 RA 是一个模数轴。测量范围包含 $MA_MODULO_RANGE_START, 测量点之间的角度必须是 $MA_MODULO_RANGE 的因数

14 MD11160 运动链的写入权限不够

15 E996_FILE 生效的补偿文件与生效的转换不符。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61020 [通道 %1:] 程序段%2：不可以用当前有效的 TRANSMIT/TRACYL 进行加工

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61021 [通道 %1:] 程序段 %2:参数 %4 值太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 测量循环：
- 显示的参数在测量循环窗口或测量循环接口中修改。
CYCLE63 和旋风铣削：
- 粗加工时接触角 CMAX 必须小于 80°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61022 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 值太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - CYCLE63 和旋风铣削：
- 粗加工时接触角 CMIN 必须小于 10°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61023 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 值必须不等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61024 [通道 %1:] 程序段 %2: 参数 %4 检查值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 错误信息由 CYCLE9960 产生：
Start/End RA1：设置的测量范围与回转轴的运行范围（MD36100）不一致。
Start/End RA2

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61025 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查刀架设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61026 [通道 %1:] 程序段 %2: 带有 NC 功能 %4 的循环无法执行！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61027 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]不存在子程序 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查 CYCLE62 的调用
- 检查在程序文件中是否存在调用 CYCLE62 时给定的子程序

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61028 [通道%1:] 程序段%2：轮廓名称%4 过长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 与轮廓调用相关的故障信息：
-使用较短的轮廓名称
与轮廓旋转相关的故障信息：
-成品轮廓或毛坯轮廓（毛坯轮廓）或当前毛坯轮廓（加工余料）的路径字符串长度过长
-使用较短的目录或轮廓名称
与轮廓铣削相关的故障信息：
-型腔轮廓/毛坯轮廓或岛轮廓的路径字符串长度过长
-使用较短的目录或轮廓名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61029 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]程序名称%4 过长

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -使用较短的程序名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61030 [通道%1:] 程序段%2：不允许的路径：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61031 [通道%1:] 程序段%2：未找到路径：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61032 [通道%1:] 程序段%2：未找到文件：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61033 [通道%1:] 程序段%2：错误的文件类型：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61034 [通道%1:] 程序段%2：文件已满：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61035 [通道%1:] 程序段%2：文件使用中：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61036 [通道%1:] 程序段%2：达到 NC 存储空间极限：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61037 [通道%1:] 程序段%2：无文件存取权限：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61038 **[通道%1:] 程序段%2：其他文件错误：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61039 **[通道%1:] 程序段%2：行不存在：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61040 **[通道%1:] 程序段%2：行长于结果变量：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61041 **[通道%1:] 程序段%2：行区域过大：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61042 **[通道%1:] 程序段%2：程序名称%4 不允许**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在多通道系统中，主程序名称不能以_Cxx（xx 为数字）结尾。
重命名主程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61043 [通道%1:] 程序段%2：坐标换算出错（%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 1：类型未定义
2：刀具测定时出错
3：测量点 1 不存在
4：测量点 2 不存在
5：测量点 3 不存在
6：测量点 4 不存在
7：无参考点
8：无逼近方向
9：测量点相同
10：Alpha 错误
11：Phi 错误
12：错误的逼近方向
13：直线不相交
14：平面不存在
15：未选择或选择了错误的框架
16：存储空间不足
17：内部故障

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61044 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]文件名称中有非法字符：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除文件名称中的无效字符
允许的字符为：字母、数字、下划线、路径名分割线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61045 **[通道%1:] 程序段%2：任务列表未找到：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 未找到指定的任务列表。
检查任务列表的名称和内容。
任务列表必须处于与零件程序相同的工件中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61046 **[Kanal %1:] Satz %2: 在任务列表中未找到零件程序: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在相应通道中的指定任务列表中未找到零件程序（主程序）。
检查任务列表的名称和内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61047 **[通道%1:] 程序段%2：标签名称%4 过长**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： -选择较短的标签名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61048 **[通道%1:] 程序段%2：在任务列表中未找到多通道数据：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在任务列表中未找到多通道数据。
修正任务列表。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61049 [通道%1:] 程序段%2：第 1 主轴未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程屏幕中的第 1 主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61050 [通道%1:] 程序段%2：主轴重复编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 重复编程了相同的主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 将第 2 主轴设置为空，或编程另一根主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61051 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]程序名称重复设定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 重复设定了相同的程序名称。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用 CYCLE952 时，主程序的名称不可与切削文件（PRG）的名称或者当前毛坯轮廓（CONR）的名称相同。
使用 CYCLE63、CYCLE64 时，主程序的名称不能与需创建的文件（PRG）的名称相同。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61052 [通道%1:] 程序段%2：未输入主主轴的最大主轴转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主主轴的最大转速未输入。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序头或设置中输入转速限值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61053 [通道%1:] 程序段%2：未输入副主轴的最大主轴转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴的最大转速未输入，

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序头或设置中输入转速限值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61054 [通道%1:] 程序段%2：启动了不同任务列表中的程序：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 同时启动了不同的任务列表中的程序。
不允许进行此操作。所有程序必须分配到相同的任务列表中。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重新选择所需的任务列表并重新启动程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61055 [通道%1:] 程序段%2: 刀库刀位编号太小: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的刀库刀位编号太小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61056 [通道%1:] 程序段%2: 刀库刀位编号太大: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的刀库刀位编号太大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61057 [通道%1:] 程序段%2:刀库位号不是整数: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀库刀位编号必须为整数。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61058 %[[通道%1:] 程序段%2: %]功能%4 未释放

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - CYCLE952：平衡切削功能必须通过 MD52218 $MCS_FUNCTION_MASK_TURN，位 6 来释放。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61059 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具预选失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61060 %[[通道%1:] 程序段%2: %]该功能要求进行刀具管理

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61061 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]平面和深度采用的比例不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61062 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]轴%4 位置编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查最后在程序中写入的轴位置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61063 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]刀库位置%4 上不允许多刀（Multitool）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入了一个刀库位置和多刀（Multitool）位置，但是在刀库位置上却没有多刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中只写入一个刀库位置，删除多刀（Multitool）位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61064 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]多刀（Multitool）位置%4 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中写入了一个多刀（Multitool）位置，但是却没有多刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序中写入一个有效的多刀（Multitool）位置。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61065 [通道 %1:] 程序段 %2:工作表中指定的通道不存在：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 工作表中指定了一个不存在的通道。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改正工作表

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61066 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]循环%4 要求 G 代码 G70 或 G71

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 循环要求 G 代码 G70 或 G71。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程 G70 或 G71

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61067 [通道 %1:] 程序段 %2：刀具主轴位于主轴运行模式中：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具主轴必须处于进给轴运行中才能激活车削转换，但该轴处于主轴运行中。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用车削转换之前将刀具主轴设为进给轴运行模式（通过 SPOS 或 M70）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61068 [通道 %1:] 程序段 %2：循环要求 G 代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 调用循环时错误的 G 代码生效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 调用循环前指定的 G 代码激活。必要时设置多个选择 G 代码。
示例：循环要求 G 代码：G70/G71
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61069 [通道 %1:] 程序段 %2：轴未回参考点%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 循环中需要一根已回参考点的轴，但识别到的是未回参考点的轴。
可能的话，轴名称在报警文本中指出。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 调用循环前，轴回参考点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61070 [通道 %1：] 程序段 %2：选项“刀杆”的错误刀具类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具必须有刀尖角度才能用于选项“刀杆”。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用选项“刀尖”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61071 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]缺少 EES 选件

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 通过不带 EES 的 EXTCALL 调用零件程序时仅能通过“轮廓名称”或“标记符”进行轮廓调用。
即：仅在 EES 生效时，才能通过“子程序”或“子程序中的标记符”进行轮廓调用。
CYCLE996 中的故障信息：
设置了 EES 选件时，数据组只能保存在外部存储器上。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 设置通过“轮廓名称”或“标记符”的轮廓调用
- CYCLE996 中的故障信息：
设置该选件或不从外部存储器中启动该程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61098 [通道%1:] 程序段%2: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该报警用于不同目的。
请注意报警文本。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 取决于报警文本

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61099 [通道 %1:] 程序段%2：内部循环错误（%4）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61101 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义的参考点错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 以相对位置确定返回平面时，选择不同于参考面的返回平面；或者以绝对位置确定返回平面。
在“手动机床”范围内加工时需要检查以下设定数据并根据加工进行调整：
SD 55260 $SCS_MAJOG_SAFETY_CLEARANCE （大于零的值）
SD 55261 $SCS_MAJOG_RELEASE_PLANE
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61102 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]主轴转向未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 程序中必须设计参数 SDIR (或 CYCLE840 中的 SDR)。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61103 [通道 %1:] 程序段 %2：孔数为零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查参数 NUM
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61104 [通道 %1:] 程序段 %2：轮廓伤及槽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 铣削样式中确定圆周上槽/长孔的位置及其形状的参数设置不正确。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61105 [通道 %1:] 程序段 %2：铣刀半径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于要加工的型式来说所使用的刀具直径太大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 要么必须使用半径较小的刀具要么必须修改轮廓。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61106 [通道 %1:] 程序段 %2：错误定义逼进或后退模式 (线 /圆 /平面 /空间)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： NUM 或 INDA 参数化不正确。 环绕元件不可能分布在整个圆环上。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 校正参数化。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61107 [通道 %1:] 程序段 %2：首次钻削深度错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改钻削深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61108 [通道 %1:] 程序段 %2:下刀半径值和深度值错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在选择了“螺线”下刀时螺线半径(_RAD1)和下刀深度(_DP1)设置错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61109 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]定义的铣削方向参数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 输入的铣削方向参数值(_CDIR) 错误。
排除方法： - 修改铣削方向。
- 在加工型腔(CYCLE63)时，选中的铣削方向必须和钻中心孔/预钻的铣削方向一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61110 [通道 %1:] 程序段 %2: 底部精加工余量大于切深

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 指定的底部加工余量大于最大切深。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 降低精加工余量或增大切深。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61111 **[通道 %1:] 程序段%2: 进给宽度大于刀具直径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序设计的横切宽度大于有效刀具直径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须减小横切宽度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61112 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀径<0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 有效刀具半径是负值。 这是非法的。

排除方法： 更改刀具半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61113 **[通道 %1:] 程序段 %2: 拐角半径参数过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所指定的刀尖圆弧半径参数 _CRAD 太大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小拐角半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61114 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工方向 G41/G42 定义不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 选择的刀具半径补偿 G41 / G42 加工方向错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 改变加工方向。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61115 **[通道 %1:] 程序段 %2：错误定义了进刀或退刀模式（直线 /圆弧 /平面 /空间)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 确定的渐近或缩回到轮廓的状态错误。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _AS1 或 _AS2 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61116 [通道 %1:] 程序段%2：进刀行程或退刀行程=0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 进刀行程或退刀行程设为了零。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数 _LP1 或 _LP2 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61117 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]当前刀具半径小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 有效刀具半径是负值或零。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 改变半径。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61118 [通道 %1:] 程序段 %2：长度或宽度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 铣床区域的长度或宽度是非法值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数 _LENG 和 _WID 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61119 [通道 %1:] 程序段 %2：公称或核心直径编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中设计的标称直径或心子直径错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查螺纹几何数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61120 [通道 %1:] 程序段 %2：未选定螺纹型式(内 / 外)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有确定线程类型(内部/外部)。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须输入螺纹类型内、外。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61121 [通道 %1:] 程序段 %2：缺少刀沿数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有输入每个刃口的齿数。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在刀具清单中输入有效刀具的齿数/刃口。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61122 [通道 %1:] 程序段 %2：平面定义的安全距离错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 安全间隙是负值或零。 这是不允许的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 确定安全间隙。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61123 [通道 %1:] 程序块 %2：CYCLE72 不能模拟

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61124 [通道 %1:] 程序段 %2：横向进给宽度未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 利用无刀具情况下的有效模拟，程序中必须始终设计横切宽度 _MIDA 值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61125 [通道 %1:] 程序段 %2: 定义的工艺选择参数错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数工艺数据选择(_TECHNO)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61126 [通道 %1:] 程序段 %2：螺纹长度太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程了较小的主轴转速或者设置了更高的参考点（参考平面）。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61127 [通道 %1:] 程序段 %2：攻丝轴转换比率的错误定义 (机床数据)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在相应的钻削轴齿轮级中检查机床数据 31050 和 31060。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61128 [通道 %1:] 程序段 %2：选择了往复或螺线下刀时下刀角度为 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _STA2 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61129 [通道 %1:] 程序段%2：轮廓铣削中的垂直进刀和退刀只有在 G40 条件下才允许使用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61130 [通道 %1:] 程序段%2：平行轴位置无法进行补偿。未约定工件基准

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61131 [通道 %1:] 程序段%2：参数 _GEO 错误,_GEO=%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61132 [通道 %1:] 程序段 %2: 并行轴参数错误，检查用于并行轴 ABS/INK 的参数值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61133 [通道 %1:] 程序段 %2: 第 3 并行轴的参数错误，检查轴名称或者 GUD _SCW_N[]

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61134 **[通道 %1:] 程序段 %2: 回转轴参数错误，检查用于回转轴 ABS/INK 的参数值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61135 **[通道 %1:] 程序段%2: 目标位置返回顺序参数错误: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61136 **[通道 %1:] 程序段%2：在 GUD _SCW_N[]中未约定第 3 几何轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61137 **[通道 %1:] 程序段%2：回转及平行轴循环矛盾，由于工件基准$P_WPFRAME**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61138 **[通道 %1:] 程序段%2：在循环中刀具监控时参数%4 定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61139 [通道 %1:] 程序段%2：循环中刀具监控功能出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61140 [通道%1:] 程序段%2: 主主轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请再次检查主主轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61141 [通道%1:] 程序段%2: 主主轴的 C 轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 请再次检查主主轴 C 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61142 [通道%1:] 程序段%2: 副主轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请再次检查副主轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61143 [通道%1:] 程序段%2: 副主轴的 C 轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请再次检查副主轴 C 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61144 [通道%1:] 程序段%2: 刀具主轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请再次检查刀具主轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61145 [通道%1:] 程序段%2:副主轴的线性轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请再次检查副主轴的线性轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61146 [通道%1:] 程序段%2:B 轴没有正确设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请再次检查 B 轴的调试情况。
请检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 和 20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61147 [通道%1:] 程序段%2:坐标转换没有生效: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 您指定的坐标转换没有生效。
您必须首先激活坐标转换数据组，然后才能使用该功能。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61148 [通道 %1:] 程序段 %2: “回转平面”不适用于车刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： “回转平面”不适用于车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用“回转平面”前，选一把铣刀。
可以通过设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 抑制该报警。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61149 [通道%1:] 程序段%2:“铣刀定位”不适用于车刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： “铣刀定位”不适用于车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用“定位”前，选一把铣刀。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61150 [通道 %1:] 程序段 %2: 无法调整刀具 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

排除方法： 故障代码：
A：只允许新回转平面，参见参数_ST
B：角度范围 >= 360 ->B 轴角度范围 >= 360 度
C：回转轴矢量 V1 不等于 0 1 0 -> 回转轴矢量 V1 必须绕 Y 轴旋转
参见回转循环 CYCLE800 的调试
D：回转轴矢量 V2 -> 回转轴矢量 V2 必须绕 X 轴（1 0 0）或绕 Z 轴（0 0 1）旋转
参见回转循环 CYCLE800 的调试
E：WCS ROT Y > 90 -> WCS 当前围绕 Y 轴旋转 >90 度。允许在-90 到+90 之间
F：如果不存在几何轴 Y -> 设置 SD55221 位 5=1
G：定义初始设置（($TC_CARR37]十万位 Z 或 X）-> 设置 SD55221 位 5=1
参见回转循环 CYCLE800 的调试
H：调整刀具，但当前的平面不为 G18
I：第 1 工艺车削（MD52200=1）且不存在 Y 轴 -> 不允许镜像
J：第 1 工艺车削（MD52200=1）且不存在 Y 轴 -> 不能围绕 Y 旋转
K：磨削工艺(MD52200=3)且调整刀具 -> 设置 SD55221 位 5=1
L：磨削工艺(MD52200=3)且调整刀具 -> 设置 MD20186 = 1

61151 [通道 %1:] 程序段 %2: 无法调节刀具 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
第 1 个故障代码=A-> 只允许附加的回转平面，参见参数_ST

61152 [通道 %1:] 程序段 %2: 在 IBN 旋转中没有设置或者设置错误的 B 轴运动（旋转工艺）- 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
第 1 个故障代码= A123 -> 在 ShopTurn 中的 B 轴不是自动回转轴（123 符合参数_TCBA）
第 2 个故障代码=B123 -> B 轴在回转调试（运动）中未激活
(123 符合$TC_CARR37[n], n ... 回转数据组的编号)

61153 [通道 %1:] 程序段 %2: 旋转模式“直接回转轴”不可能 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障代码：
A：没有生效的刀具或刀沿(D1..)
B：选中了回转“否”、回转方式“直接”或回转平面“累加”
C：回转轴 1 的输入值不是端面齿的倍数
D：回转轴 2 的输入值不是端面齿的倍数
E：在自动方式中选择了回转方式“直接”，但是没有设置回转调试，即$TC_CARR37 个位小于等于 2
F：ROT ? G5..旋转在可设置的零偏(G54..)中生效，不允许
ROT ? SETFRAME 旋转在基准参考中生效，不允许
ROT ? CHBFRAME 旋转在基准参考中生效，不允许
G：WPFRAME ?在工件参考（WPFRAME）中不允许累加回转模式和平移
H：X0,Y0,Z0 不等于 0，在回转前不允许累加回转模式和平移
参见参数 S_ST 第 1 个小数位
I：车床和初始设置 X 轴或 Z 轴不可在 G18 中
J：车床和初始设置 X 轴或 Z 轴和副主轴绕 Z 轴镜像
K：车床初始设置 Z 轴和 G19 不允许
初始设置参见回转循环 CYCLE800 的调试
故障代码 F,G,H 的说明：
如果 WCS 在编程前以回转方式“直接”以及回转平面“累加”进行旋转和移动，
则会输出带故障代码 F,G 或 H 的报警 61153，
以避免框架操作和直接机床位置之间的混合。
或者，以“轴向”回转方式和“新建或累加”回转平面
或者以回转方式和回转平面来重新编程加工程序。

61154 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]末级深度编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 只能输入末级深度的绝对值或增量值

61155 [通道 %1:] 程序段 %2:切宽的单位编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 切宽的单位只允许为毫米或刀具直径的%值

61156 [通道 %1:] 程序段 %2: 深度计算编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 只能进行带 SDIS 或者不带 SDIS 的深度计算

61157 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]参考点编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 检查屏幕中的参考点，只能输入-X,中心或者 +X
- 在标定 JOG 中的进给轴长度时，有两个原因可能导致以下报警：
1.设置屏幕中的基准件值设置错误。
2.进给轴上工件测头的长度输入刀具数据中错误。

61158 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]加工平面编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 _DMODE 和加工平面(G17、G18 或 G19)。

61159 **[通道%1：] 程序段%2： 循环调用中的加工平面和位置模板中的平面不同**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 根据位置模板中的加工平面修改循环调用中的加工平面。

61160 **[通道 %1:] 程序段 %2:有余料, 降低切宽**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小切宽或者槽宽，或者使用大直径铣刀

61161 **[通道%1：] 程序段%2： 钻中心孔的直径或刀具参数（直径、刀尖角）错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 钻中心孔的直径和激活刀具的刀尖角不匹配
- 输入的工件半径、刀具半径或刀尖角错误
- 只有当需要按照工件直径钻中心时，才必须输入刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61162 **[通道 %1:] 程序段 %2: 刀具参数直径或者刀尖角度错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 刀具参数直径或者刀尖角度必须大于零
- 刀尖角度必须小于 180 度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61163 **[通道 %1:] 程序段 %2：在平面中的切入宽度太大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： --

61164 **[通道%1:] 程序段%2: 转换的类型错误: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 转换的类型错误。修正转换的设置。

61165 **[通道%1:] 程序段%2: 转换被错误设置: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 转换被错误设置。修正转换的设置。

61166 **[通道%1:] 程序段%2: 检查机床数据: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 必须检查机床数据。调整机床数据的设置。

61167 **[通道%1:] 程序段%2: 转换未设置或未生效: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 给定的转换未设置或未生效。设置或激活转换。

61168 **[通道%1:] 程序段%2: 错误的加工平面: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 加工平面错误。进行正确的加工平面编程。

61169 **[通道 %1:] 程序段%2: 主轴编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程了错误的主轴。

排除方法： 修改主轴选择。

61170 **[通道%1:] 程序段%2: 程序块级别(%4)错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 使用了无效的程序块级别。

排除方法： 使用一个有效的程序块级别。
只允许升序使用程序块级别。

61171 **[通道%1:] 程序段%2: 同一个程序块级别重复使用 (%4)**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 同一个程序块级别重复使用。

排除方法： 只允许升序嵌套各个程序块级别。

61172 **[通道 %1:] 程序段%2: 主轴程序块不能嵌套**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在多个嵌套的程序块级别中使用了主轴。

排除方法： 多个程序块级别嵌套时，一个程序块级别中只允许只用一个主轴。

61173 **[通道%1:] 程序段%2:附加试运行代码只能用于主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 附加试运行代码只能在含主轴的程序段中使用。

排除方法： 使用一个含主轴的程序块。

61174 **[通道%1:] 程序段%2: “铣刀调整”不适用于车刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： “铣刀调整”不适用于车刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“调整”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61175 **[通道 %1:] 程序段 %2: 编程的张角太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 文本张角(_DF)的雕刻循环太小。即：雕刻文本不适合指定的角度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较大的张角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61176 **[通道 %1:] 程序段 %2：编程的文本长度太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 雕刻循环中文本长度(_DF)太小。即：雕刻文本长于给定的文本长度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较长的文本长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61177 **[通道 %1:] 程序段%2：极角文本长度大于 360 度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在雕刻循环中极坐标文本长度不可以大于 360 度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入较小的文本长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61178 [通道 %1:] 程序段%2：代码页不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 循环不支持所给出的代码页。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用代码页 1252。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61179 [通道 %1:] 程序段%2：符号不存在，序号：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 字符号

说明： 在雕刻文本中输入的符号不可以铣削。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入其它的字符。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61180 [通道 %1:] 程序段 %2: 回转数据组无名称

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 虽然有多个旋回数据块，但是没有分配唯一的名称。

排除方法： 机床数据 18088 $MN_MM_NUM_TOOL_CARRIER >1 时，为回转数据组($TC_CARR34[n])给定一个唯一的名称。

61181 [通道%1：] 程序段%2：当前 NCK 软件版本太低，无法使用回转功能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用当前 NCK 软件版本不可能旋回。

排除方法： 请升级 NCK 软件版本，至少应达到 NCK 75.00。

61182 [通道%1：] 程序段%2：无法识别回转数据组名称%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 指定的回转数据组名称未知。

排除方法： 检查回转数据组$TC_CARR34[n]的名称。

61183 [通道%1：] 程序段%2：回转循环 CYCLE800：空转模式参数超出取值范围：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 用于空转模式（ _FR ）的参数值位于有效的范围外。

排除方法： 回转循环 CYCLE800：检查传输参数 _FR 。取值范围 0 到 8

61184 **[通道 %1:] 程序段 %2：带现有输入角度值无解决可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用该机床不能处理通过输入角确定的表面。

排除方法： -检查输入的加工平面回转角：%4
-参数 _MODE 编码错误，例如：轴方式旋转 YXY

61185 **[通道%1：] 程序段%2：回转数据组中回转轴的角度范围无效：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 回转轴角度范围无效。
检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
参数$TC_CARR30[n]到$TC_CARR33[n，n 是回转数据组的编号
例如：回转轴 1 模数 360 度 -> $TC_CARR30[n]=0 $TC_CARR32[n]=360

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61186 **[通道%1：] 程序段%2：回转轴矢量无效-> 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 无记录或错误记录回转轴矢量 V1 或 V2。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转轴矢量 V1xyz: $TC_CARR7[n], $TC_CARR8[n], $TC_CARR9[n]。
检查回转轴矢量 V2xyz: $TC_CARR10[n], $TC_CARR11[n], $TC_CARR12[n]。
如果有第二根回转轴($TC_CARR35[n]="")，V2xyz 可为零。
n 为回转数据组的编号。

61187 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查回转循环 CYCLE800 的调试 - 故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：参见对于软件版本循环的当前提示 siemensd.txt

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61188 **[通道%1：] 程序段%2：没有约定回转轴 1 的名称->检查回转循环 CYCLE800 的调试情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有给定回转轴 1 的名称。

排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
回转轴 1 的名称参见参数 $TC_CARR35[n]，n 是回转数据组的编号

61189 [通道%1：] 程序段%2：直接回转：无效的回转轴位置：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 直接回转：检查回转轴的输入值。

排除方法： 直接回转：检查回转轴的输入值，或检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
检查回转数据组 n 中回转轴的角度范围：
回转轴 1: $TC_CARR30[n], $TC_CARR32[n]
回转轴 2: $TC_CARR31[n], $TC_CARR33[n]
如果已经输入了回转轴的零偏值且机床数据 21186 为零：
回转轴的零偏值不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
回转轴的零偏值与输入值之和不在回转轴 1 或 2 的角度范围内。
说明：在“直接回转”模式中的模数轴上，输入值会直接换算为模数范围内的角度值。
示例：回转轴模数范围为 0 到 360 度，当输入值为-21 度时，回转轴转动到 339 度处。

61190 [通道%1：] 程序段%2：在回转前不能进行空转-> 故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 如果刀架生效，则检查回转循环 CYCLE800 的调试情况，参数$TC_CARR37[n] 第 7 和第 8 小数位
n 是回转数据组的编号。
如果车刀校准在铣－车床上（在运动链基础上转换）生效，
检查参数$NT_IDENT[n,0]第 7、第 8 位小数位（n=转换名称）
故障代码：
A：没有设置 Z 轴回退
B：没有设置 Z 轴在 XY 平面内的回退
C：没有设置刀具方向上的最大回退行程
D：没有设置刀具方向上的增量回退行程
E：刀具方向上的回退：NC 功能 CALCPOSI 报告错误
执行功能 CALCPOSI 时轴必须已回参考点，检查机床数据 20700。
F：刀具方向上的回退：没有刀具轴
错误的几何轴（刀具轴）Z 轴在 G17 上，Y 轴在 G18 上或 X 轴在 G19 上
G：刀具方向上的最大回退行程为负值
H：刀具方向上的增量回退行程为负值
I：未设置回转循环 CYCLE800 调试中的空运行
J：不允许在刀具方向上空运行，因为当前的 WCS 已镜像
刀架生效
K：空运行、回转平面以及传动链基础上的转换生效
带转换的空运行仅在车刀校准时生效
L：只允许在 SD42954 $SC_TOOL_ORI_CONST_M=0 时沿刀具方向空运行以及校准刀具
转换在传动链基础上生效
M：只允许在 SD42956 $SC_TOOL_ORI_CONST_T=0 时沿刀具方向空运行以及校准刀具
转换在传动链基础上生效
N：不可在副主轴上沿刀具方向空运行以及回转平面
带生效刀架的车床和初始设置 X 轴（参见回转的调试）
O：不可在副主轴上沿刀具方向空运行和校准刀具
P：不可在副主轴上沿刀具方向在 G18 中空运行
Q：不允许沿刀具方向空运行，因 WCS 已镜像
铣-车床上校准车刀（在运动链基础上转换）生效
R：不可在校准刀具时沿刀具方向空运行
在铣－车床上校准车刀（在运动链基础上转换）生效

61191 **[通道%1：] 程序段%2：没有设置多轴转换，故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61192 **[通道%1：] 程序段%2：没有设置其他的多轴转换，故障代码：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 故障代码：
多轴转换的编号或参数名称

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61193 **[通道 %1:] 程序段 %2：压缩选件没设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61194 **[通道 %1:] 程序段 %2：样条插补选件没设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61195 **[通道%1:] 程序段%2: “车刀调整”仅限车刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 车刀调整仅适用于车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在调用“调整”前，选一把车刀。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61196 [通道%1：] 程序段%2：同时激活了多轴转换和 TCARR

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 同时激活了多轴转换(TRAORI) 和刀架(TCARR)。
排除方法： 通过 TRAFOOF 取消多轴转换
或通过 CYCLE800()取消刀架(TCARR)

61197 [通道 %1：] 程序段%2：不允许平面回转-> 故障代码%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 故障代码：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61198 [通道 %1：] 程序段%2：带运动链的回转->故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61199 [通道 %1：] 程序段%2：不允许刀具回转-> 故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有回转数据组生效而只是编程了刀具定位时，系统也会报告该错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在定位刀具前首先要调用含生效回转数据组的 CYCLE800。
故障代码：
A: 不允许定位刀具和切换回转数据组。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61200 [通道 %1:] 程序段 %2：加工段中元素太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工程序段包含了过多元素。

排除方法： 检查加工程序块并删除（如必要）。

61201 [通道 %1:] 程序段 %2：加工程序段顺序不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中的元件顺序非法。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对加工程序块进行排序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61202 [通道 %1:] 程序段 %2：无工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中没有设计技术循环。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 设计一个技术控制块。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61203 [通道 %1:] 程序段 %2：未定位循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中没有设计定位循环。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 设计定位控制块。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61204 [通道 %1:] 程序段 %2：未明的工艺循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中指定的技术循环未知。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除并重新在程序中设计技术控制块。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61205 **[通道 %1:] 程序段 %2：不明定位循环**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工控制块中指定的定位循环未知。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除并重新在程序中设计定位控制块。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61206 **[通道%1:] 程序段%2：仅在使用任务列表时可进行同步**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 仅在使用任务列表时，才可与另一个通道中的副主轴步骤同步。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 创建任务列表，并添加各个通道的程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61207 **[通道%1:] 程序段%2：未找到可用于同步的副主轴步骤**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在各通道中都未找到可与此通道同步的副主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查程序。
删除不需要的用于同步的步骤。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61208 **[通道%1:] 程序段%2：主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主轴卡盘数据中的主主轴卡盘参数未赋值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在屏幕“参数” > “设定数据” > “主轴卡盘数据”中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61209 **[通道%1:] 程序段%2: 副主轴工步在多个通道中进行编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴工步只允许在一个通道中进行编程。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在其他通道中必须使用工步“副主轴：同步”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61210 [通道 %1:] 程序段 %2：段搜索元素未发现

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 分块查找指定的元件不存在。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 重复程序段查找。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61211 [通道 %1:] 程序段 %2：缺少绝对参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 生成增量式数据，但绝对基准未知。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在使用增量式数据前编程绝对位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61212 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]错误的刀具类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具类型不适用于当前加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择一个新的刀具类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61213 [通道 %1:] 程序段 %2：圆的半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程圆周半径过小。
排除方法： 校正圆半径，中点或终点。

61214 [通道 %1:] 程序段 %2：导程未编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有输入螺距/螺旋线距。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设计一根引线。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61215 [通道 %1:] 程序段 %2：非精修尺寸编写不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 检查毛坯凸台尺寸。毛坯凸台必须大于成品凸台。
排除方法： 检查参数 _AP1 和 _AP2

61216 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]每刃进给只能用于铣刀

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 只有利用铣刀才可以给每个齿给料。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 作为替代方案，设置一个不同的给料类型。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61217 [通道 %1:] 程序段 %2：编写的刀具半径切削速度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 为了能够利用切削速度工作，必须指定刀具半径。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入一个切削速度值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61218 [通道 %1:] 程序段 %2：编写每刃进给，但刀刃数 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于每齿给料，必须指定齿数目。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在"刀具清单"菜单中输入铣刀上的齿数目。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61219 [通道 %1:] 程序段 %2：刀径太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径对于该加工过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择匹配的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61220 [通道 %1:] 程序段 %2：刀径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具半径对于该加工过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择匹配的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61221 [通道 %1:] 程序段 %2：无有效刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有刀具被激活。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 选择匹配的刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61222 [通道 %1:] 程序段 %2：切宽大于刀具直径

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 切宽不能大于刀具直径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 减小切宽。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61223 [通道 %1:] 程序段 %2：逼进路径太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 啮入线不能小于零。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入一个较大的啮入值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61224 [通道 %1:] 程序段 %2：退刀行程太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 退刀行程不能为零。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入更大的一个退刀行程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61225 [通道 %1:] 程序段 %2：回转数据组不明

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图访问还没有被定义的旋回数据块。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择另一个旋回数据块或定义一个新的旋回数据块。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61226 [通道 %1:] 程序段 %2：无法卸下回转头

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 参数"旋回数据块"被设置为"无"。 尽管如此，但还是试图改变旋回端部。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在启动屏幕视窗"转动轴"中将参数"旋回数据块"设置为"自动"或"手动"。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61227 [通道%1:] 程序段%2：无法达到目标位置：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轴需要逼近的目标位置超出了软限位开关。这种情况可能是回转运动或者坐标旋转引起的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 如果可能，将返回平面设得更低，或者选择回转的备选方案（方向 +/-）或者用其他方式夹装工件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61228 **[通道%1:] 程序段%2：在使用回转头旋转时由于软件限位而未到达返回平面**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 未到达返回平面!

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61229 **[通道%1:] 程序段%2：外返回平面必须大于内返回平面**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 外返回平面必须大于内返回平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61230 **[通道 %1:] 程序段 %2：刀测头直径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具测头未被正确标定。

排除方法： 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：
检查功能块 GUD7 中的变量：测头 n+1 的 E_MESS_MT_DR[n] 或 E_MESS_MT_DL[n]。
针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本：
检查机床数据或设定数据：51780 $MNS_J_MEA_T_PROBE_DIAM_RAD[n]。

61231 **[通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 程序 %4 ，由于没有通过 ShopMill 测试**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 程序名称

说明： 执行 ShopMill 程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须首先在 ShopMill 中模拟程序或者从 ShopMill 中装载运行方式“自动加工”。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61232 **[通道 %1:] 程序段 %2：不可能装载刀库**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 只有手动刀具可以装入刀塔中，在刀塔中只能手动加载刀具。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在回转器中装载手动刀具或将启动屏幕视窗"转动轴"中的参数"换刀"设置为"自动"。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61233 [通道 %1:] 程序段 %2：螺纹角定义错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号，标签
说明： 给出的螺纹倾斜角过大或过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查螺纹几何数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61234 [通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopMill 子程序 %4 ，由于没有通过 ShopMill 测试

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 子程序名称
说明： 使用 ShopMill 子程序之前，必须用 ShopMill 对其进行测试。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须首先在 ShopMill 中模拟子程序或者从 ShopMill 中装载运行方式“自动加工”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61235 [通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 程序 %4 ，由于没有通过 ShopTurn 测试

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 程序名称
说明： 在可以使用一个 ShopTurn 程序之前必须由 ShopTurn 测试。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先在 ShopTurn 中模拟该程序，或者装载到 ShopTurn 的“自动加工方式”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61236 [通道 %1:] 程序段 %2：不能执行 ShopTurn 子程序 %4 ，由于没有通过 ShopTurn 测试

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = 子程序名称
说明： 在可以使用一个 ShopTurn 子程序之前必须由 ShopTurn 测试。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先在 ShopTurn 中模拟该子程序，或者装载到 ShopTurn 的“自动加工方式”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61237 [通道 %1:] 程序段 %2：回退方向未知。手动撤消刀具!

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具在回程范围中且不知须向哪一方向移出。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 手动把刀具从程序头中定义的返回区运行出来，重新启动该程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61238 [通道 %1:] 程序段 %2：加工方向不知道!

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 下步加工应在哪一方向进行不明。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请咨询当地西门子办事处。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61239 [通道 %1:] 程序段 %2：刀具变化点位于回退区!

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 另外说明一个换刀点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61240 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]错误的进给类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 对于该加工无法使用此进给方式。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查进给方式。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61241 [通道 %1:] 程序段 %2：这个加工方向的回退面不确定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所选的加工方向没有定义返回平面。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 定义缺少的返回平面。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61242 [通道 %1:] 程序段 %2：错误的加工方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 给出了错误的加工方向。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查编程的加工方向。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61243 [通道 %1:] 程序段 %2：校验刀具刀尖变化点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具更换点必须离开返回区尽可能远，这样在转塔旋转时不会有刀具的部分突出在返回区。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 另外说明一个换刀点。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61244 [通道 %1:] 程序段 %2：螺距变化引起

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 输入的螺距变化导致螺纹方向反向。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查螺纹螺距改变和螺纹几何数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61245 [通道 %1:] 程序段 %2：加工平面与模式不匹配

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 加工平面与模式加工平面不一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查加工平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61246 [通道 %1:] 程序段 %2：安全距离太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工的安全距离过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 增加安全距离。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61247 [通道 %1:] 程序段 %2：毛坯半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 毛坯半径对于加工过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 扩大毛坯半径。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61248 [通道 %1:] 程序段 %2：切削量太小。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 切削量太小，无法加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 提高切削量。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61249 [通道 %1:] 程序段 %2：边沿数太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 边沿数过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 扩大边沿个数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61250 [通道 %1:] 程序段 %2：交叉平面宽度/边沿长度太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 扳手开口度/边沿长度过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 扩大键宽度/边沿长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61251 [通道 %1:] 程序段 %2：交叉平面宽度/边沿长度太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 扳手开口度/边沿长度过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 缩小键宽度/边沿长度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61252 [通道 %1:] 程序段 %2：倒角/圆角太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 倒角/倒圆过大。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 缩小棱边/半径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61253 [通道 %1:] 程序段 %2：未编写精加工留量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有输入精加工尺寸。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 编程精加工余量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61254 [通道 %1:] 程序段 %2：移动到固定停时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 移动到固定停时出错。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在啮合反主轴时说明另一个位置 Z1。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61255 [通道 %1:] 程序段 %2：在切割停的时候出错：刀具断了吗?

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 不能完全进行切割。可能是由于刀具折断。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61256 [通道 %1:] 程序段 %2：程序启动时镜像不允许。取消选择零偏!

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序开始时不允许镜像。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 取消选择零点偏移!
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61257 [通道 %1:] 程序段 %2：副主轴调试不完全

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 反轴安装调试不完整。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 必须为副主轴设置以下机床数据和设定数据:
- MD52206 $MCS_AXIS_USAGE
- SD55232 $SCS_SUB_SPINDLE_REL_POS
- SD55550 $SCS_TURN_FIXED_STOP_DIST
- SD55551 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FEED
- SD55552 $SCS_TURN_FIXED_STOP_FORCE

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61258 [通道%1:] 程序段%2：在主轴卡盘数据中设置副主轴卡盘的参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 主轴卡盘数据中副主轴卡盘的参数未设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在屏幕“参数” > “设定数据” > “主轴卡盘数据”中设定参数 ZCn、ZSn 和 ZEn。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61259 [通道 %1:] 程序段%2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopMill 版本
说明： 用一个新的 ShopMill 版本（高于当前版本）编制该程序。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61260 [通道 %1:] 程序段%2：程序包含新的 ShopMill %4 的加工步骤

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%4 = ShopTurn 版本
说明： 用一个新的 ShopTurn 版本（高于当前版本）编制该程序。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除加工步骤，如果要求重新编程加工过程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61261 [通道 %1:] 程序段%2：中心偏差太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 中心钻孔的中心偏差大于允许值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 输入较小的中心偏差（$SCS_DRILL_MID_MAX_ECCENT ）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61262 [通道 %1:] 程序段%2：该螺距用所选择的刀具不可能

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 丝锥的螺距与编程的螺距不一致。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用与编程的螺距相符的丝锥。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61263 [通道 %1:] 程序段%2：在子程序中定位模式下级联的 ShopMill 程序段不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 另外编程加工过程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61264 [通道 %1:] 程序段%2：在子程序中定位模式下级联的 ShopTurn 程序段不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 如果从一个位置式样中调用一个子程序，该子程序本身不可以包含位置式样。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 另外编程加工过程。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61265 [通道 %1:] 程序段%2：限制太多，使用矩形凹槽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在端面铣削时最多 3 面可以限定界限。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用凹槽循环。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61266 [通道 %1:] 程序段%2：加工方向不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在端面铣削时，界限限定与加工方向不相符。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择其它的加工方向。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61267 **[通道 %1:] 程序段%2：切宽太大，会产生余角**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 平面铣削中切宽不允许超过 85%。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 降低切宽，否则会产生余角。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61268 **[通道 %1:] 程序段%2：加工方向错误，会产生余角**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 端面铣削时加工方向与选定的边界不匹配。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 加工方向必须与所选边界相匹配。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61269 **[通道 %1:] 程序段%2：外部刀具直径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具被错误定义。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检验所用刀具的角度及直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61270 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]倒角宽度太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所选倒角宽度过小。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 增大倒角宽度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61271 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]倒角宽度大于刀具半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 倒角宽度大于刀具半径。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用较大刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61272 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]下刀深度过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 倒角加工中的下刀深度过小。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 加大下刀深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61273 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]下刀深度太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 倒角加工中的下刀深度过大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 减小下刀深度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61274 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无效的刀具角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 刀具角无效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查刀具角度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61275 [通道 %1:] 程序段%2：目标点与软件限位开关冲突！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于经过回转，目标点处于软件限位开关外。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择另一返回平面或逼近适当的中间点。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61276 [通道 %1:] 程序段%2：限制时要求外部的刀具直径

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 确定边界时外部刀具直径是必需的。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 给定外部刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61277 [通道 %1:] 程序段%2：刀具直径大于限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀具直径大于边界。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用较小刀具。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61278 [通道 %1:] 程序段%2：如果刀具角大于 90°，则两个刀具直径必须相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具角大于 90°时两刀具直径必须一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正刀具角或刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61279 [通道 %1:] 程序段%2：如果刀具角等于 90°，则两个刀具直径必须相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具角等于 90°时两刀具直径必须一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 校正刀具角或刀具直径。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61280 [通道%1:] 程序段%2：%4 - 副主轴零点偏移中缺少镜像

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴加工的零点偏移没有 Z 镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在使用零点偏移时选择 Z 镜像。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61281 [通道 %1:] 程序段%2：加工起点在回退面以外

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工起始点在返回平面之外。
原因是已编程的几何数据（包含安全间距在内的）位于已选的加工方向上。
计算点必须位于返回范围之内才能确保安全运行。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改返回平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61282 [通道 %1:] 程序段%2：加工终点在回退面以外

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工结束点在返回平面之外。
内部计算（取决于所选的加工方案）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改返回平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61283 [通道 %1:] 程序段%2：不能直接返回，须更换刀具

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序段查找后以直接逼近到达一位置，此前必须进行刀具更换。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 首先手动执行刀具更换，接着重新启动程序段搜索。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61284 [通道 %1:] 程序段%2：不能无碰撞返回起始点。刀具手动预定位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 起始点不能无碰撞返回。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 手动预定位刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61285 [通道 %1:] 程序段%2：停留位置在回退面 XRA 之下

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 停止位置在返回平面 XRA 之下。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 将停止位置移动到返回平面 XRA 之上。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61286 [通道 %1:] 程序段%2：加工无法进行，检查刀具角！

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无法用给定的刀具进行加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用合适的刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61287 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无激活主主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 无主主轴激活。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 激活主主轴（机床数据 20090）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61288 [通道%1:] 程序段%2:未设置主主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置主主轴。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61289 [通道%1:] 程序段%2:未设置副主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置副主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61290 [通道%1:] 程序段%2:未设置刀具主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： CYCLE210:在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置刀具主轴。
测量循环：检查机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61291 [通道%1:] 程序段%2:未设置副主轴的线性轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据 MD52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置副主轴的线性轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61292 [通道%1:] 程序段%2:未设置 B 轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置 B 轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61293 [通道%1:] 程序段%2:刀具%4 无主轴转向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在刀具列表中选择主轴转向
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61294 [通道%1:] 程序段%2：生效的半径/直径设置与复位设置不对应

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序启动前将 G 组 29（DIAMON、DIAMOF 等）设置为与相应复位值相同的值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61295 [通道%1:] 程序段%2: 参数“轴顺序”的值无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在屏幕中修正参数“轴顺序”
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61296 [通道%1:] 程序段%2：毛坯编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 毛坯编程错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正毛坯。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61297 [通道%1:] 程序段%2：缺少增量返回平面的参照对象

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在输入毛坯时，只能增量设定返回平面。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用绝对位置编程返回平面。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61298 **[通道%1:] 程序段%2：未输入主主轴零点偏移**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 未设定主主轴零点偏移。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序头或设置中设定主主轴的零点偏移。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61299 **[通道%1:] 程序段%2：未输入副主轴的零点偏移**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 未设定副主轴零点偏移。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在程序头或设置中设定副主轴的零点偏移。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61300 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头故障**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61301 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头未接通**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量路程运行完全，但没有向测量输入端生成切换信号。

排除方法： -检查测量输入端
-检查测量行程
-测头损坏

61302 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头碰撞**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 定位时，测头碰到了阻碍。

排除方法： - 检查凸台直径（可能太小）
- 检查测量行程（可能太大）

61303 [通道 %1:] 程序段 %2：超出安全范围 %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量结果大大偏离规定值。

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查设定值和参数 _TSA
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查设定值和参数 TSA

61304 [通道 %1:] 程序段 %2：容差

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量的实际值-给定值差值大于公差限值（掩码参数 TUL）：
- TUL 表示测量差值的公差上限值。
- TUL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太小或凸台太大。
- 即：可能会造成进一步的材料损坏。
- 测量循环参数 TUL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“顶部尺寸”相一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61305 [通道 %1:] 程序段 %2：尺寸太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 测量的实际值-给定值差值小于公差限值（掩码参数 TLL）：
- TLL 表示测量差值的公差下限值。
- TLL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太大或凸台太小。
- 即：已经造成了很多材料损坏。
- 测量循环参数 TLL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“底部尺寸”相一致。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61306 [通道 %1:] 程序段 %2：超出容许的测力变动值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查设定值和参数 DIF
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查设定值和参数 DIF

61307 [通道 %1:] 程序段 %2：不正确的测量方案%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 参数 _MVAR 的值不允许。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 参数 S_MVAR 的值不允许。

61308 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 为开展测量系统会生成一段运行行程，其大小可设定。该数据用于设定理想的切换位置（即工件边沿）前方和后方的最大距离，必须大于 0。
在自动模式下：
在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上：
- 检查参数 _FA
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 检查参数 DFA
在 JOG 模式下：
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 检查机床数据 51786 $MNS_J_MEA_T_PROBE_MEASURE_DIST 、51752 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_LENGTH 和 51753 $MNS_J_MEA_M_DIST_TOOL_RADIUS

61309 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 工件测量：
检查刀具管理数据中作为测头使用的刀具类型。
在铣床上测量工件时，最好使用刀具 710、712、713 或 714，但是您也可以使用 1xy。
刀具 710 可用于工件测量中的所有测量循环，而 712、713 和 714 只能用于特定测量循环。
在车床上测量工件时，最好使用刀具 580，但是您也可以使用 1xy，前提是设定数据$SC_TOOL_LENGTH_TYPE 设为 2。
刀具测量：
在铣床上测量刀具时，在设定数据 54633 $SNS_MEA_TP_TYPE[S_PRNUM-1]或 SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE[S_PRNUM-1]中设置了错误的刀具类型或者选择了“砂轮”时选择了
错误的加工平面 G17...G19，检查上述数据或修正加工平面。
-铣-车床上只允许使用刀具测头类型“立方体”：
SD54633 $SNS_MEA_TP_TYPE=0 和 SD54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE=0

61310 [通道 %1:] 程序段 %2：检查测量输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 比例系数=活动刻度。

排除方法： 关闭程序中的活动比例系数。利用活动比例系数不可能进行测量。

61311 [通道 %1:] 程序段 %2：无选定 D 号码

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有选择用于测头（工件测量时）的刀具补偿或者没有选择用于有效刀具（刀具测量时）的刀具补偿。
排除方法： 选择刀具的刀刃编号 D。

61312 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量循环编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 为当前工艺调用的测量循环不允许。

61313 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 检查参数 S_PRNUM 。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 - 12
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 - 6

61314 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查所选的刀具类型

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
排除方法： 工件测量：
- 重新设定 S_PRNUM 或重新标定测头
- 检查测头（7xx 或 5xx）是否适宜执行测量任务
刀具测量：
刀具类型不允许用于标定刀具测头。

61315 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查刀沿位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在车床上测量工件时，只允许将刀具 580 的刀沿位置 7 和 8 用作测头。
在特殊应用中，例如：副主轴的测量上也允许使用刀沿位置 5 和 6。
排除方法： 在车床上测量工件时，请检查刀具列表中用测头的刀沿位置。
在带有可定向刀架的车床上测量刀具时，生效的刀沿位置用作测头。
此时请检查当前生效的刀沿位置。

61316 [通道 %1:] 程序段 %2：中心及半径无法决定

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 根据测量点无法计算出圆周，因为所有的测量点位于一条直线上。
排除方法： 程序改变

61317 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查圆弧计算点的数目

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 参数设置出错；需要 3 至 4 个点计算中点。
排除方法： 更改循环 116 的参数设置

61318 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查权重系数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数(_K)
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数(FW)

61319 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 CYCLE114 的调用参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查调用参数 CYCLE114

61320 [通道%1:] 程序段%2: 检查刀具名称/编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _TNUM，_TNAME 。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 S_TNAME 。
当刀具管理激活时，参数 S_TNAME 未置位或者
刀具管理指定的刀具名称未知。

61321 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查零偏得存储编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _KNUM
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查测量循环窗口中待修改零点偏移指定的编号。
- 也要在测量循环调用接口中检查参数 S_KNUM 和 S_KNUM1

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61322 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 4 个位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数(_KNUM)或测量方案参数(_MVAR)

61323 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 5 个位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数(_KNUM)或测量方案参数(_MVAR)

61324 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 6 个数字

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 检查 _KNUM 指定位置中包含的无效值。也检查 _MVAR!

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查刀具补偿目标参数(_KNUM)或测量方案参数(_MVAR)

61325 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量轴/偏置轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
检查测量轴的参数 _MA
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
检查测量轴(X,Y,Z)的参数

61326 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上：
-铣削用测量循环：
-参数“测量方向” (_MD)的数值错误。
在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
-铣削用测量循环：
-检查窗口中输入的测量方向(+ -)。
在 4.6 软件版本以上的 840D sl 上和 828D 上：
-铣削用测量循环：
-检查窗口中输入的测量方向(+ -)。
-车削用测量循环：
-检查工件测头相对于输入的内部测量点或外部测量点的当前预定位置。

61327 [通道 %1:] 程序段 %2：需复位程序

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 必须 NC 复位。

排除方法： 执行 NC 复位。

61328 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查 D 号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 参数 _KNUM 中的 D 编号大于最大值（MD1805）。

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查刀具补偿目标参数(_KNUM)
  定义的刀具刀沿编号大于 MD1805 中的值

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查刀具补偿目标参数(S_KNUM1)
  定义的刀具刀沿编号大于 MD1805 中的值

61329 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查回转轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 在回转轴参数中给出的轴编号没有分配名称，或者该轴没有配置为回转轴。
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查 MD 20080 或者 MD 30300。

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查 MD 20080，MD 30300 或 MCS 52207 - 位 6。

61330 [通道 %1:] 程序段 %2：坐标旋转生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在旋转坐标系中不能进行测量。

排除方法： 检查测量前提条件。

61331 [通道 %1:] 程序段 %2：角度太大，更换量测轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 起始角参数(_STA)对于指定的测量轴而言太大。

840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 起始角参数(alpha 0)对于指定的测量轴而言太大。

选择其他测量轴。

61332 [通道 %1:] 程序段 %2：更改刀尖方位

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 刀尖低于测头表面 (例如：在设定方向或者立方体上)。

排除方法： 将刀具定位在测头平面之上。

61333 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查标准块编号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 参数 _CALNUM 太大，应减小为允许的值
840D sl - 最高 SW 1.x :
- 增大 GUD6 中的最大值 _CVAL[2]

840D sl/828D - 最低 SW 2.5 :
- 检查下面的机床数据: 51601 $MNS_MEA_CAL_EDGE_NUM

61334 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查保护区域

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查用于保护区的参数
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- _SZA 或者_SZO
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- XS，YS 或者 ZS

61335 [通道%1:] 程序段%2：预留

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 报警触发方式：预留

排除方法： 预留

61336 [通道 %1:] 程序段 %2：几何轴不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 没有配置几何轴。

排除方法： 必须修改机床数据 MD20060。

61337 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测量输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61338 [通道 %1:] 程序段 %2：定位速度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 在某些测量循环中，例如测量凸台，除了真正的测量行程外系统还会生成中间行程，轴按照指定的进给率走完该行程。
设定给进给率的数据有：
- 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：GUD6 中的_SPEED[1]和_SPEED[2]
- 针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本：设定数据 55631 $SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE 和 55632 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE
- 针对 840D sl/828D 4.4 以上的软件版本：设定数据 55634 $SCS_MEA_FEED_PLANE_VALUE 和 55636 $SCS_MEA_FEED_FEEDAX_VALUE

61339 [通道 %1:] 程序段 %2：快速移动倍率 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 针对 840D sl 1.x 以下的软件版本：检查 GUD6 中的参数 _SPEED[0]。
针对 840D sl/828D 2.5 以上的软件版本： 检查设定数据 55630 $SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT 。
针对 840D sl/828D 4.4 以上的软件版本： 检查设定数据 55632 $SCS_MEA_FEED_RAPID_IN_PERCENT 。

61340 [通道 %1:] 程序段 %2：不正确的报警号

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 测量循环内部错误。

61341 [通道%1:] 程序段%2: 测头在当前平面未经标定或者标定数据组错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在开展测量前标定测头。
必须在参数 S_PRNUM 中检查测头标定数据组（标定数据组）的编号。
请检查加工平面（G17、G18 和 G19）的设置，在车床上测量工件时只允许 G18。
在标定后检查设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1]是否大于 0。

61342 [通道 %1:] 程序段 %2: 升级 NCU 软件版本

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 升级 NCU 软件版本。

61343 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具不存在: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查刀具名称。

61344 [通道 %1:] 程序段 %2：多刀同时生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 从另一个主轴中撤出刀具。

61345 [通道 %1:] 程序段 %2: 补偿刀具的 D 号过大，位数过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
缩小 _KNUM 中的 D 号，检查 SW 或者 MD 的较低 D 号。

61346 [通道%1:] 程序段%2:起点和测量点之间的距离小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 参数_SETV[0]或者_SETV[1]未置位或者小于 0。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 参数 X1 或者 X2 未置位或者小于 0。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61347 [通道 %1:] 程序段 %2：(第 1 边 - 第 2 边)角度 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 后续角(_INCA)参数为 0。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 后续角(alpha 1)参数为 0。

61348 [通道 %1:] 程序段 %2：与参考边的夹角 = 0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61349 [通道 %1:] 程序段 %2：测量刀径时，距离(测头上沿 - 量测位置) =0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具测头上边沿和下边沿的间距为 0；测量半径时有影响。
840D sl - 最高 SW 1.x :检查参数 _TP[x,9]
840D sl/828D - 最低 SW 2.5:检查设定数据 54634 $SNS_MEA_TP_CAL_MEASURE_DEPTH

61350 [通道 %1:] 程序段 %2: 未编程带旋转主轴的进给率和转速

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 在主轴旋转时测量刀具，未在 GUD 变量 _MFS 中给定测量进给和/或主轴转速。
- 检查参数 _MFS[0]
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 F1 和 S1

61351 [通道 %1:] 程序段 %2：刀长或刀半径=0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 铣刀：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度和半径
钻头：- 检查补偿数据存储器中生效刀具的长度
- 生效刀具的半径或刀尖角必须在补偿数据存储器中设定

61352 [通道 %1:] 程序段 %2：记录文件的路径不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 记录文件所说明的路径不对。

排除方法： 检查参数 _PROTNAME[0]

61353 [通道 %1:] 程序段 %2：记录文件的路径未找到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 指定的的目录不存在，或者路径说明有错。

排除方法： 检查参数 _PROTNAME[0]

61354 [通道 %1:] 程序段 %2：记录文件未找到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 没有说明该记录文件的名称。

排除方法： 检查参数 _PROTNAME[0]

61355 [通道 %1:] 程序段 %2：记录文件所需的文件类型不对

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 该记录文件的文件扩展名不对。

排除方法： 检查参数 _PROTNAME[0]

61356 [通道 %1:] 程序段 %2：记录文件已被调用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 该记录文件已经由一个 NC 程序使用。

排除方法： 检查参数 _PROTNAME[1]

61357 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无足够的存储器可用或系统中的文件或目录过多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： NC 存储空间不足，或 NC 文件系统中的文件/目录过多。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 删除目录“ /_N_WKS_DIR/_N_TEMP_WPD ”下名称仅含数字的文件，比如“201202100938202_MPF”。
检查是否还可以删除该目录下的其他文件。
检查机床数据 18320: $MN_MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM，如有必要，可提高该数据的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61358 [通道 %1:] 程序段 %2：记录时出错：写指令%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 故障原因-故障代码%4：
10 达到了机床数据 11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE 中规定的文件大小（文件已满）。
机床数据 11420 至少要设为 20 kB 并确定最大记录文件
- 提高机床数据 11420 中的值或者
- 在 CYCLE150 中选择“新建”记录数据（数据被覆盖）或者
- 删除记录文件或者
- 创建新的记录文件（在 CYCLE150 中修改记录文件名称）

故障代码 10 仅在记录在 NC 的被动文件系统中时出现。
13 保护等级必须等于或高于指定记录文件的写入权限。
16 检查记录文件的路径说明（无效的外部路径）。
其他错误：参见编程手册：写指令
诊断测量结果：
排除故障原因后，可通过“记录最后一次测量”功能生成相应的记录。

61359 [通道 %1:] 程序段 %2：在表格中记录时出错：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61360 [通道 %1:] 程序段 %2：JOG 中记录时出错：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61361 [通道 %1:] 程序段 %2：最后一次测量记录时出错：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 内部错误。

排除方法： 打热线电话！

61364 [通道%1:] 程序段%2: 检查测量点间距%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在 2.6 SP1 软件版本以下的 840D sl 上和 4.3 以下的 828D 上：
- 在自动模式下检查参数“测量点间距” (_ID)。
- 在 JOG 模式下选中的测量点重合，需要重新定义测量点。

在 2.7 软件版本以上的 840D sl 上和 4.4 以上的 828D 上：
- 在自动模式下检查参数“测量点间距” (_ID)。
- 在 JOG 模式下选中的测量点重合，需要重新定义测量点。

61365 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查圆弧进给量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _RF
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 SD55640 $SCS_MEA_FEED_CIRCLE

61366 [通道 %1:] 程序段 %2: 未给出带旋转主轴刀具测量的旋转方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 1.x :
- 检查 GUD6 中的参数 _CM[5]，允许的值为 3（符合 M3）或者 4（符合 M4）
840D sl/828D - 最低 SW 2.5 :
- 检查设定数据 54674 $SNS_MEA_CM_SPIND_ROT_DIR，允许的值为 3（符合 M3）或者 4（符合 M4）

61367 [通道%1:] 程序段%2：参数%4 相同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
-通过_SETV[0...7]指定不同的位置
针对 840D sl 2.7 SP1 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
-指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)

61368 [通道%1:] 程序段%2：通过参数%4 的直线没有产生交点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
-通过_SETV[0...7]指定不同的位置
针对 840D sl 2.7 SP1 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
-指定不同的点位置：P1(X1,Y1)、P2(X2,Y2)、P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)

61369 [通道%1:] 程序段%2: 角位置不唯一，检查参数%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 针对 840D sl 2.6 SP1 以下的软件版本和 828D 4.3 以下的软件版本：
- 正确定义 P1 和 P2 或者 P3 和 P4，使这些点构成的直线的交点在由 P1 和 P2 或者 P3 和 P4 构成的线段之外。
针对 840D sl 2.7 以上的软件版本和 828D 4.4 以上的软件版本：
- 正确定义 P1(X1,Y1)和 P2(X2,Y2)或者 P3P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)，使这些点构成的直线的交点在由 P1(X1,Y1) 和 P2(X2,Y2)或者 P3(X3,Y3)和 P4(X4,Y4)构成的线段之外。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61371 **[通道 %1:] 程序段 %2：在每行列宽和列号的乘积超出%4 个字符**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查 cust_meaprot 中的用户编程

61372 **[通道 %1:] 程序段 %2：选择的测量变量要求 SPOS 容量主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改测量方案，或者检查机床装备。
从 CYCLE9960 中发出故障信息 61372 时：
无法使用不具备定位能力的主轴标定球上的测头。
选择无标定的测量方案。

61373 **[通道 %1:] 程序段 %2: 没有具备定位能力的主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： - 检查主轴的配置/参数设置。
- 如果希望在不具备定位能力的主轴上使用 3D 工件测头，
可检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB[n]位 9 的设置（另见调试手册中的循环说明）。
- 如果在机床上的主轴区域外已固定安装了一个 3D 工件测头，
可检查机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 4 的设置（另见调试手册中的循环说明）。

61374 **[通道%1:] 程序段%2：轴方向%4 上的测头未标定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 标定给定轴方向上的测头。

61375 **[通道%1:] 程序段%2：测头的触发值不兼容**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具测头的触发值必须完全通过_TP[] / _TPW[]数组或通过设定数据
（SD: 54625-54632 或 SD: 54640-54647）来描述。不允许混合采用两种方式。

61376 **[通道%1:] 程序段%2:刀具参数中没有输入齿数**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在刀具管理数据中输入刀具齿数。

61377 **[通道%1:] 程序段%2: 超出了尺寸公差%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

61378 **[通道 %1:] 程序段%2: 刀具主轴不是主主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在调用测量循环前，必须将刀具主轴定义为主主轴(SETMS...)。

61379 **[通道 %1:] 程序段%2: 齿数过多**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 由于循环本身的限制，最多只能测量含 100 个刀齿的刀具。

61380 **[通道 %1:] 程序段%2: 刀具测头宽度过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查以下机床数据或设定数据：51781 $MNS_MEA_T_PROBE_THICKNESS[n]

61381 **[通道%1:] 程序段%2: “主轴位置与围绕%4 轴的坐标旋转耦合”无法执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 该报警针对测量任务通用的测量循环功能“主轴位置与围绕进给轴的坐标旋转耦合”。
该功能要求一根具有定位能力的主轴。

排除方法： 如果用于安装工件测头的主轴没有定位能力，
则可以关闭功能“主轴位置与围绕进给轴的坐标旋转耦合”，方法是
将设定数据 55740 $SCS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1 置 0。

61382 **[通道%1:] 程序块%2：固定在机床上的测头，测量方案无法执行**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测量方案无法由固定安装在机床上的测头执行。
因为所选测量方案要求测头进行旋转定位/校准。

排除方法： 选择不要求测头进行旋转定位/校准的测量方案。

61383 **[通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 1：测量%4 超出了标准球的直径公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： CYCLE996：参见参数 _OVR[72]至_OVR[74]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
CYCLE9960：参见参数 _OVR[72]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值

排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构

61384 **[通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 2：测量%4 超出了标准球的直径公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： CYCLE996：参见参数 _OVR[75]至_OVR[77]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
CYCLE9960：参见参数 _OVR[75]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值

排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构

61385 **[通道 %1：] 程序段 %2：坐标系中的测头未标定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测头未在 MD52000 $MCS_DISP_COORDINATE_SYSTEM 设置的坐标系中进行标定。

排除方法： 测量前标定测头。

61386 **[通道 %1:] 程序段 %2：加工测量循环时保护等级无效%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 加工测量循环时，保护等级过低。

排除方法： 参见机床数据 MD51742 $MNS_MEA_ACCESS_EXEC 和 MD11160 $NM_ACCESS_EXEC_CST

61387 **[通道 %1:] 程序段 %2：内部执行错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 拨打西门子热线电话

61401 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头未接通，运行行程受软件限位开关限制 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 在当前测量轴中，运行行程可能到达软件限位开关后方。
运行行程被缩短且未到达设定值给定的位置。
尝试触碰失败 5 次后，输出报警 61401。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查设定值。
- 缩短测量行程(DFA)。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61402 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头碰撞，运行行程受软件限位开关限制 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 仅在外部测量（电桥、凸台、球体），同时进给轴中发生碰撞时输出该报警。
碰撞原因是在进给轴下降前，测量轴在工作平面上的运行行程被限制在测量高度。
之后在进给轴中进给时，会接通测头。
运行行程不受限制时，轴可能会越过工作平面的软件限位开关并触发相应的 NCK 报警 10722。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查设定值。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61403 **[通道 %1:] 程序段 %2: 未执行零点偏移补偿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 测量结果中不止一个转动组件围绕着坐标系的几何轴。
一个回转轴只能更正一个转动组件。
不进行所选回转轴的零点偏移补偿，从而避免由此产生的位置误差。
选择“坐标系中的补偿”。

61404 **[通道 %1:] 程序段 %2: 未执行刀具补偿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查相关的刀具数据

61405 **[通道 %1:] 程序段 %2: 刀具环境不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 修改刀具环境名称(_TENV)或者创建该环境

61406 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查 DL 编号**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _DLNUM
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查参数 DL
检查总补偿和设定补偿数

61407 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查 _KNUM 的第 7 个位或者更高位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查参数 _KNUM
- 检查总补偿和设定补偿数

61408 **[通道 %1:] 程序段 %2：总补偿不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设定 MD18080，位 8 = 1。

61409 **[通道 %1:] 程序段 %2：补偿设置不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置 MD18112，位 4 = 1。

61410 [通道 %1:] 程序段 %2: 访问不存在的刀具单元或者属性

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 待补偿的变量要求一个选件或者增加 MD 值。

61411 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查平面上的测量点分布

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定值、实际值

61412 [通道 %1:] 程序段 %2：通道基本框架不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置 MD 28081>0, $P_CHBFRMASK>0

61413 [通道%1:] 程序段%2：检查球直径的设定值，%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查球直径给定值。

61414 [通道 %1:] 程序段 %2：三角形的变形超过限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查设定值、实际值

61415 [通道 %1:] 程序段 %2: 检查测头/加工平面

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 使用加工平面允许的测头:
- 840D sl - 最高 SW 1.x : GUD6 中的变量 _TP[x,8]或者_TPW[x,8]
- 840D sl/828D - 最低 SW 2.5: 检查设定数据 54633 $SNS_MEA_TP_TYPE 或者 54648 $SNS_MEA_TPW_TYPE
或者更改加工平面。

61416 [通道%1:] 程序段%2: 测头编号> 最大字段数量

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查参数 S_PRNUM 。
工件测量：参数 S_PRNUM 1 到 12
刀具测量：参数 S_PRNUM 1 到 6

61417 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头与参考槽的托架相碰。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 接受参与测量过程的轴的无碰撞输出位置。

61418 **[通道 %1:] 程序段 %2: 协议文件尺寸过小，检查 MD11420: LEN_PROTOCOL_FILE 。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 机床数据 11420：检查 LEN_PROTOCOL_FILE ：
使用“记录测量结果”功能须设置一个不低于 20kB 的值。
通过该机床数据确定最大记录文件。

61419 **[通道 %1:] 程序段 %2: 测头标定 L1, 检查相关球中心/球圆周**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1 的设置和设定数据
54610 $SNS_MEA_WP_STATUS_GEN[S_PRNUM]千分位的设置（1=外边缘，0=刀具中心点）不符。

排除方法： 检查机床数据 51740 $MNS_MEA_FUNCTION_MASK 位 1。
解决方法：
1. 重新标定/标定测头
2. 修改测头号 S_PRNUM
3. 修改 51740 位 1

61420 **[通道 %1:] 程序段%2:检查多向测头/单向测头的标定情况**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 工件测头必须根据其类型和应用情况进行标定。

61421 **[通道 %1:] 程序段 %2: 软件版本测量循环或者 NCK 不足或者设置错误 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：故障代码 参见%4
A -> _OVR[]-参数域太小。检查 GUD 的定义。
DEF CHAN REAL _OVR[72] (至 MZ06.03.xx.xx =32)
B -> $SCS_MEA_KIN_MODE? SD55645 未设置

61422 **[通道%1:] 程序段%2: 测量方案参数错误 - 故障代码: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4

A -> CYCLE996 _MVAR = 9x CYCLE996 测量机床运动的标识位或
A -> CYCLE996 _MVAR 个位超出值域 0...4
B -> CYCLE996 _MVAR（定标参数）的十万位（dec6）或
B -> CYCLE996 百万位（dec7）超出值域 0...3
C -> CYCLE996 测量方法“计算机床运动”生效但是没有测量回转轴 1 或回转轴 2（参见参数_OVR[40]）或有回转轴 2 但没有设置回转轴矢量（V2xyz）。
D -> CYCLE996 _MVAR 万位（回转轴 1、2 或矢量链打开、闭合）超出了值域 0..3
1 -> CYCLE9960 S_MVAR 小数位个位到万位超出值域
2 -> CYCLE9960 S_MVAR S_MVAR 十位与个位不兼容
3 -> CYCLE9960 S_MVAR 十位超出值域 0,2

61423 [通道%1:] 程序段%2: 参数%4 未约定或未创建

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
1.参数 CYCLE996 _TNUM 错误或等于零
2.未创建旋转数据组 -> MD18088 = 0
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
1.参数 CYCLE996 S_TC 错误或等于零
2.未创建旋转数据组 -> MD18088 = 0
840D sl - 最低 SW 4.7 SP1：
3 $NT_NAME? -> CYCLE996 系统变量 $NT_NAME 不存在
4 TRAFO NO=0? -> CYCLE996 Trafo 编号 = 0 ?
5 TRAFO TYP? -> CYCLE996 转换的类型不是 24,40,56
6 S_MVAR? -> CYCLE996 Trafo 类型正常，但从 CYCLE9960 中调用时出错
7 TRAFO 回转轴 3? -> CYCLE996 使用 CYCLE9960 测量机床运动时不允许通过第 3 回转轴进行转换
1 (S_TNAME) -> CYCLE9960 回转数据组名称或转换未设置
2 (KC) -> CYCLE9960 没有以运动链为基础设置转换
3 (TC) -> CYCLE9960 未找到回转数据组
4 -> CYCLE9960 未设置编译循环 E996

61424 [通道%1:] Satz%2: 标准球直径参数%4 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 请检查参数 S_SETV 中是否输入了正确的标准球直径或检查
在当前工件测头的刀具数据中是否输入了正确的
测头半径。
采用当前工件测头的缺省机械位置偏差。

61425 [通道 %1:] 程序段 %2: 用于测量轴的参数回转轴 1 或 2 错误 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码 %4
A -> 回转轴编号错误(1 或 2)
B -> 未指定回转轴 1 的名称
C -> 回转轴矢量 V1xyz 等于零
D -> 未指定回转轴 2 的名称
E -> 回转轴矢量 V2xyz 等于零
840D sl - 最低 SW 4.7 SP1：
F VECTOR=0? -> CYCLE996 第 1 回转轴的定位矢量 = 0
G VECTOR=0? -> CYCLE996 第 2 回转轴的定位矢量 = 0
1 -> CYCLE9960 测量数量错误
2 -> CYCLE9960 测量数量错误，最多每根轴 12
3 -> CYCLE9960 测量数量错误，最少每根轴 3
4(RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 的测量范围太小
4(RA2) -> CYCLE9960 回转轴 2 的测量范围太小
5(RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 的测量范围太大
5(RA2) -> CYCLE9960 回转轴 2 的测量范围太大
6 -> CYCLE9960 测量数量错误，支撑点上最少每根轴 2
7 -> CYCLE9960 Mod_Range 测量范围包含了模数范围并且必须从起始位置开始回转轴的测量范围允许是 10 到 360 度

61426 [通道 %1:] 程序段 %2:有效偏移的总和不等于零 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
检查当前有效的偏移($P_ACTFRAME)
删除回转轴上的偏移。
A -> 几何轴平移量总和 <> 0
B -> 几何轴精偏量总和<> 0
C -> 几何轴旋转量总和 <> 0
D -> 回转轴 1 的平移量总和 <> 0
E -> 回转轴 2 的平移量总和 <> 0

61427 [通道 %1:] 程序段 %2: 激活的工件测头刀具数据错误或者未激活 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A ->工件测头(或者刀沿)无效
B -> 工件测头的长度 L1 = 0

61428 [通道 %1:] 程序段 %2: 创建记录文件时出错 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因:参见故障代码%4
A -> 在当前目录中记录文件数 > 99
B -> 记录文件太长。重新命名或者删除记录文件,
检查 MD11420 $MN_LEN_PROTOCOL_FILE!

61429 [通道 %1:] 程序段 %2:测量轴(回转轴 1 或者 2)未在基本位置 oder verdreht - Fehlercode: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 回转轴 1 在第一次测量时不在初始位置
B -> 回转轴 2 在第一次测量时不在初始位置
C -> 与第一次测量相比，在第二或第三次测量时回转轴 2 没有转动，参见参数 _OVR[63 到 65]
D -> 与第一次测量相比，在第二或第三次测量时回转轴 1 没有转动，参见参数 _OVR[60 到 62]
1 (RA1) -> CYCLE9960 回转轴 1 开始时不在初始位置上
1 -> CYCLE9960 回转轴 1 或 2 开始时不在初始位置上

61430 [通道 %1:] 程序段 %2:未进行运动矢量计算 - 故障代码: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 输入点 PM1、PM2 和 PM3 不合理，计算出的边沿长度为 0。
（注意：即使计算出的边沿长度不为 0 也可能无法构成三角形 => 再次检查 PM1 到 PM3!)
B -> 输入点 PM1 上矢量 PM1PM2 和矢量 PM1PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
C -> 输入点 PM2 上矢量 PM2PM1 和矢量 PM2PM3 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
D -> 输入点 PM3 上矢量 PM3PM1 和矢量 PM3PM2 所成夹角为 0。
输出点无法构成三角形。
E -> 支点的定标：未定义有效的轴名称进行计算。
F -> 支点的定标：未定义有效的平面进行计算。
G -> 计算出的角度小于
参数 TVL 中设置的回转轴最大角度。此处会显示计算出的最大角度和回转轴名称。
在设置的 TVL 小于 20 度时，需要考虑
测头微米级的测量误差。
例如：显示“61429 ..G Axis:C->TNVLmin=12.345”
解决方法：调整用户程序或参数 TVL 中的回转轴角度。
840D sl SW 4.7 Sp1 起的说明
在通过 CYCLE9960 完整测量机床运动时，
在 SD $SCS_MEA_KIN_MIN_ANG_TRIANGLE（测量三角形的最小内部角）中输入限制角度
“CC Option ? ” -> 没有设置选件编译循环“测量机床运动”
“$MN_CC_ACTIVE_IN_CHAN_C996[0] ? ” -> 没有设置编译循环的机床数据
“Licence ? ” -> 没有设置“测量机床运动”的授权
840D sl-最低 SW 4.7 SP1：
在测量不带偏移的头部运动时（主轴延长），在故障信息 A 或 G 上
执行其他计算。该操作的前提条件是：待测量的回转轴已重新定位
H -> 其他计算的条件未满足（回转轴未定位 -> 参见_OVR[60] 到 _OVR]62]）
或 SD55648 $SCS_MEA_KIN_MIN_ANG_POS 小于 _OVR[60] 到 _OVR]62]中回转轴位置的差值
I -> 其他计算的条件未满足（回转轴未定位 -> 参见_OVR[60] 到 _OVR]62]）

61431 [通道%1:] 程序段%2：未进行运动矢量补偿 - 故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 故障原因：参见故障代码%4
A -> 在转换激活时无法补偿。有持续转换生效。
只能计算转换，但不能修改。待修改的值参见参数 _OVR[1]至_OVR[20]。
B -> 在转换激活时无法补偿。有用户转换生效。
只能计算转换，但不能修改。待修改的值参见参数 _OVR[1]至_OVR[20]。

61440 [通道 %1:] 程序段 %2: 刀沿位置无法得出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 车刀的刀沿位置作为刀具类型必须在 1 到 8 之间。
检查以刀架为基准而输入的刀沿位置-缺省设置。

61441 [通道 %1:] 程序段 %2:刀沿位置不在加工平面上

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 车刀刀沿位置（刀尖）不再位于加工平面（插补平面）上，例如：由于可定向的刀架造成。修正刀架位置!

61442 [通道 %1:] 程序段 %2: 刀架与几何轴不平行

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在可定向刀架完成定位后，刀具长度 L1、L2 和 L3 不平行于几何轴。
检查刀架上回转轴的定位（是否卡死）。

61443 [通道%1:] 程序段%2:分度角%4 或者大于/小于 +/-90°或 +/-120°

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 840D sl - 最高 SW 2.6 SP1 以及 828D - 最高 SW 4.3 :
- 检查分度角参数 _INCA 中的值!
- 选择 3 点测量时，_INCA 不能大于/小于 +/-120°；4 点测量时 _INCA 不能大于/小于 +/-90°!
- 分度角_INCA 不得设置为“零”。
840D sl - 最低 SW 2.7 以及 828D - 最低 SW 4.4 :
- 检查分度角参数 alpha 1 中的值!
- 选择 3 点测量时，alpha 1 不能大于/小于 +/-120°；4 点测量时 alpha 1 不能大于/小于 +/-90°!
- 分度角 alpha 1 不得设置为“零”。

61444 [通道 %1:] 程序段 %2：当前测量速度与标定速度不一致

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在每个标定数据组中也包含了对应的标定速度！
进给倍率 100%条件下的当前测量速度不等于标定速度。
在完成标定后以下设定数据中必须包含标定速度。
在工件测量中：
设定数据 54611 $SNS_MEA_WP_FEED[S_PRNUM-1]大于 0
在刀具测量中：
设定数据 54636 $SNS_MEA_TP_FEED[S_PRNUM-1]大于 0，用于机床坐标系中的标定
设定数据 54651 $SNS_MEA_TPW_FEED[S_PRNUM-1]大于 0，用于工件坐标系中的标定
重新标定测头或者重新设定 S_PRNUM 。

61445 [通道%1:] 程序段%2：检查主偏角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查刀具补偿中主偏角的输入。
在刀沿位置 1-4，主偏角必须大于等于 90°且小于 180°，
在刀沿位置 5-8，主偏角必须大于 0°且小于 90°。

61446 [通道%1:] 程序段%2：检查托盘角度和后角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查刀具补偿中刀片角度或后角的输入！

61447 [通道%1:] 程序段%2：检查参考点、测量方向, 刀具测头的缺省设置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 仅当在 JOG 模式下测量并在参考工件或球上
校准测头长度时输出该报警。
出现一个不合理结果，可与
在 AUTO 模式下超出安全范围比较。

排除方法： 检查报警文本中列出的数据。

61501 [通道 %1:] 程序段%2：模拟激活

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 复位模拟

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61502 [通道 %1:] 程序段 %2：无刀偏生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具号必须编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61503 **[通道 %1:] 程序段%2：刀沿补偿左或右**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 刀具补偿值必须进行编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61504 **[通道 %1:] 程序段%2： _KNG 设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61505 **[通道 %1:] 程序段%2:回退行程小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大空运行行程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61506 **[通道 %1:] 程序段%2: 进给行程小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大进给行程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61507 **[通道 %1:] 程序段%2: 安全距离小于 1 毫米**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61508 **[通道 %1:] 程序段%2：轴肩位置缺省设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61509 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器位置缺省设置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61510 **[通道 %1:] 程序段%2：试运行进给激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 关闭试运行进给

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61511 **[通道 %1:] 程序段%2：轴肩位置或刀具刀沿 D1/D2 错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61512 **[通道 %1:] 程序段%2：纵向位置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61513 **[通道 %1:] 程序段%2：左修整器和斜置砂轮**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61514 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮类型缺失**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61515 **[通道 %1:] 程序段%2:回退行程小于等于修整量**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改空运行行程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61517 **[通道 %1:] 程序段%2：斜置磨削砂轮角度缺失**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在 $TC_TPG8 下输入角度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61518 **[通道 %1:] 程序段 %2: 砂轮的肩高度必须大于砂轮半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改轴肩高度或砂轮半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61519 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]加工方式错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 给参数 B_ART 赋 1 到 3 的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61520 **[通道 %1:] 程序段%2：未设置附加补偿**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 设置 MD18094 MM_NUM_CC_TDA_PARAM=10

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61521 **[通道 %1:] 程序段%2：当前砂轮宽度过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小砂轮宽度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61522 **[通道 %1:] 程序段%2: 重叠量大于等于当前砂轮宽度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 减小重叠

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61523 **[通道 %1:] 程序段%2：卡钳的零信号缺失**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查测量钳信号

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61524 **[通道 %1:] 程序段%2：倾斜角错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 倾斜切入角度必须>-90°且 <90°

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61525 **[通道 %1:] 程序段%2：错误的砂轮类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改砂轮类型$TC_TPC1

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61526 **[通道 %1:] 程序段%2：工件半径=0**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 输入工件半径>0

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61527 **[通道 %1:] 程序段%2: 砂轮半径大于等于工件半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修改砂轮半径或工件半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61529 **[通道 %1:] 程序段%2：尺寸符号 INCH 已编程**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 基本系统 MD $MN_SCALING_SYSTEM_IS_METRIC 与已编程的 G 指令(G-组 13)不一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61530 **[通道 %1:] 程序段%2：缺省纵向位置错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验纵向位置参数

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61531 **[通道 %1:] 程序段%2：未在 Z 上记录纵向位置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 增大进给路径参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61532 **[通道 %1:] 程序段%2： _LAGE 的值错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修正 _LAGE 的参数内容。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61533 **[通道 %1:] 程序段%2：未在 D...下输入长度 L1**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 将长度 L1 输入到磨削砂轮的刀具补偿 D 中。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61540 **[通道 %1:] 程序段%2：错误 D 号/修整器 D 区激活**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61541 **[通道 %1:] 程序段%2：输入了错误的砂轮类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 在刀具管理中选择有效的砂轮类型

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61542 **[通道 %1:] 程序段%2：选择修整器坐标系时，选择了错误的砂轮参考点**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 必须编程刀具 D 号，该号 < _GC_DNUM

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61543 **[通道 %1:] 程序段%2：选择修整器坐标系时，选择了错误的修整器**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 修整器号必须选择 >0 且 <4

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61544 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮直径磨损**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61545 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮宽度磨损**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的砂轮或检验砂轮数据中的极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61546 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 1**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61547 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 2**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61548 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，达到磨损极限长度 3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 要求新的修整器或检验修整器极限值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61549 **[通道 %1:] 程序段%2：选择了错误的修整器类型**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 输入时检验修整器类型

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61550 **[通道 %1：] 程序段 %2：回转平面不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 回转平面不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“回转平面”前，选一把铣刀。
可以通过设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 抑制该报警。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61551 **[通道 %1：] 程序段 %2：铣刀定位不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 铣刀定位不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“定位”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61552 **[通道 %1：] 程序段 %2：铣刀调整不适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 铣刀调整不适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在调用“调整”前，选一把铣刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61553 **[通道 %1：] 程序段 %2：磨刀调整只适用于磨刀**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 磨刀调整只适用于磨刀。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调用调整前，请选择磨刀。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61555 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮直径==0，无法进行 GWPS 计算**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验直径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61556 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮左边沿的倒角和半径不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61557 **[通道 %1:] 程序段%2：砂轮右边沿的倒角和半径不可能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61558 **[通道 %1:] 程序段%2：倒角/半径+台高大于砂轮左侧面高度**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61559 [通道 %1:] 程序段%2：倒角/半径+台高大于砂轮右侧面高度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61560 [通道 %1:] 程序段 %2: 在 Z 方向的每冲程进给量太大或者砂轮太薄

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 减小进给行程的参数或者使用其它刀具
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61561 [通道 %1:] 程序段%2: 砂轮左边进给量小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61562 [通道 %1:] 程序段%2: 砂轮右边进给量小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61563 [通道 %1:] 程序段%2: 直径方向的进给量小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61564 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]下刀进给率小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
排除方法： 检验砂轮数据中的值
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61565 [通道 %1:] 程序段%2: 用于修整的进给量小于等于零

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61566 [通道 %1:] 程序段 %2:倒角/半径大于砂轮宽度

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检验砂轮数据中的值

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61567 [通道 %1:] 程序段 %2: %4 总进给深度和进给总量的符号必须相同。

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

排除方法： 检查进给量的符号

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61568 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]成型磨削%4 时错误

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明： -103：无法加工

-121：内存不足，取消操作

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： -103：检查磨削砂轮轮廓或修正器位置与轮廓不匹配

-121：检查磨削砂轮轮廓和技术数据

拨打西门子热线

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61569 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的加工面不同

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。

本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的加工面必须相同

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61570 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的成型方式不同

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的成型方式（平行于轴或平行于轮廓）必须相同。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61571 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的进给方向不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： -“重新成型磨削”和“继续成型磨削”的进给方向必须相同。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61572 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]砂轮不适用于“继续成型磨削”

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在继续成型磨削时，必须使用和“重新成型磨削”时相同的砂轮。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61573 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]砂轮边沿不适用于“继续成型磨削”

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在继续成型磨削时，必须使用和“重新成型磨削”时相同的砂轮边沿。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61574 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： -1：轮廓不是连续的
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓的编程
-1：加工轴上的轮廓必须是连续的

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61575 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]G0 程序段位于砂轮的轮廓说明中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在砂轮的轮廓说明中包含 G0 程序段。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - G0 程序段不允许包含在轮廓说明中。
- 检查轮廓说明中是否包含向砂轮的逼近或后退运行。如果有，必须删除。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61576 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]使用有效刀具不能精准加工砂轮型材

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 使用有效修整轮的刀具角（自由角和保持角）不能精准的加工砂轮型材。
使用当前刀具角会留有余料。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查有效修整轮的刀具角（自由角和保持角）或轮廓。
使用其他修整轮。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61577 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无刀架%4 生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 无刀架生效

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 激活刀架

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61578 [通道 %1:] 程序段 %2: 在调试摆动中未设置 B 轴运动（磨削工艺）或设置错误 - 故障代码：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 故障原因：
1. 故障代码 = B789 -> B 轴在调试摆动（运动）中未激活
（789 对应$TC_CARR7[n], n ... 摆动数据组的编号）

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61601 [通道 %1:] 程序段 %2：完成的工件直径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查参数 SPD 或者 DIATH

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61602 [通道 %1:] 程序段 %2：刀具宽度定义错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 冲击刀具直径大于所设计的槽宽。

排除方法： 检查刀具或者程序更改

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61603 [通道 %1:] 程序段 %2：凹槽类型定义不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 凹槽底座处的半径/倒角与槽宽不匹配。 轮廓元件上的表面凹槽不能与纵轴并行运行。

排除方法： 检查参数 VARI

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61604 [通道 %1:] 程序段 %2：有效刀具伤及程编轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 由于所用刀具的后角，凹轮廓受损

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 使用其它刀具或者检查轮廓程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61605 [通道 %1:] 程序段 %2：不正确的轮廓编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 发现错误的凹轮廓

排除方法： 检查轮廓程序

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61606 [通道 %1:] 程序段 %2：准备轮廓时出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用轮廓预加工检测到错误。此报警始终伴随着 NCK 报警 10930... 10934、15800 或 15810。

排除方法： 检查轮廓子程序

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61607 [通道 %1:] 程序段 %2：编写的起点错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 循环调用之前到达的起点位于轮廓子程序所描述的矩形之内。

排除方法： 检查循环调用前的起始点

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61608 [通道 %1:] 程序段 %2：刀沿位置编程不正确

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须在程序中写入与退刀槽形状相匹配的刀沿位置 1...4。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61609 [通道 %1:] 程序段 %2：形状定义不对

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查退刀槽形状或槽/腔形状的参数。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61610 [通道 %1:] 程序段 %2：未编写进给深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查参数 MID

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61611 [通道 %1:] 程序段 %2：未找到断点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 利用该轮廓无法计算出交叉点。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查轮廓编程或者进给深度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61612 [通道 %1:] 程序段%2: 无法进行同步螺纹加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

排除方法： 检查同步螺纹切削的前提条件。
- 不允许有任何 Toolcarrier 生效。
- 不允许有任何坐标转换生效。
- 不允许有任何旋转指令生效。

必要时也可以撤销同步螺纹切削。

61613 [通道 %1:] 程序段 %2：退刀槽位置定义错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _VARI 中的值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61614 [通道%1:] 程序段%2：不允许主主轴零点偏移中的%4 镜像

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主主轴加工的零点偏移不允许有 Z 镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61615 [通道%1:] 程序段%2:副主轴的零点偏移中不允许包含%4 镜像

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴的零点偏移中不允许包含 Z 轴镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61616 [通道%1:] 程序段%2: 当前刀沿位置%4 错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在切削拐角时只允许使用刀沿位置 1 到 4。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61617 **[通道 %1:] 程序段 %2: 没有输入主主轴最高转速**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有输入最高主主轴转速。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 输入主主轴最高转速。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61618 **[通道%1:] 程序段%2:尚未设置主主轴**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 没有设置主主轴。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据 52206 $MCS_AXIS_USAGE 中设置主主轴。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61619 **[通道%1:] 程序段%2:主主轴没有正确设置**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主主轴没有正确设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查主主轴的调试情况。
检查机床数据 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 、20080 $MC_AXCONF_CHANAX_NAME_TAB 和 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61620 **[通道%1:] 程序段%2:不允许对副主轴的线性轴进行%4 镜像**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 副主轴加工中的线性轴不允许设置 Z 轴镜像。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在使用零点偏移时取消选择 Z 镜像。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61621 **[通道 %1:] 程序段%2: 球螺纹的开角过大**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 螺纹凸度过大。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 XS 或 RS
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61622 [通道 %1:] 程序段%2: 没有为车削加工设置刀夹（Toolcarrier）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为车削加工设置刀夹（Toolcarrier）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和刀具主轴的刀夹（Toolcarrier）。
设置“B 轴运动”标记。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61623 [通道%1:] 程序段%2: 没有为主主轴上的铣削加工设置 Toolcarrier

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为主主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和主主轴的刀夹（Toolcarrier）。
撤销“B 轴运动”标记的设置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61624 [通道 %1:] 程序段%2: 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为副主轴上的铣削加工设置刀夹（Toolcarrier）。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 设置一个包含回转轴 B 轴和副主轴的刀夹（Toolcarrier）。
撤销“B 轴运动”标记的设置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61625 [通道%1:] 程序段%2: 程序中写入的角度值不符合端面齿的分度：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中写入的角度值不符合端面齿的分度。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序中写入一个符合端面齿分度的角度值。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61626 [通道%1:] 程序段%2: 程序中写入的角度值使切削刃脱离车削面%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序中写入的角度值使切削刃脱离加工平面。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在程序中写入一个合适的角度值或使用 β 和 γ 写入角度。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61627 [通道 %1:] 程序段 %2：由于刀架是固定的，因此，无法转动车刀。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 由于车刀的刀架是固定的，因此，无法转动车刀。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 选择“固定”使用。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61695 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R123 设置错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R123
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61696 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 过大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 R122
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61697 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 R122

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61698 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R122 的符号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 R122

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61699 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]参数 R121 的符号错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 R121

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61700 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]缺少待生成的程序的名称

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 PRG

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61701 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 不存在

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 CON。
- 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61702 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在成品轮廓中不存在标记符%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查成品轮廓中是否存在这些标记符
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61703 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在毛坯轮廓中不存在标记符%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61704 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少成品轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用(CYCLE62)。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61705 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少毛坯轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61706 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]成品轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查成品轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61707 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]毛坯轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61708 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]给定了过多轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓数量
- 最多两个轮廓（毛坯轮廓和成品轮廓）
- 最少一个轮廓（成品轮廓）
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61709 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]刀沿半径过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查刀具管理中刀具的刀沿半径
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61710 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]计算异常中断**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61711 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]切宽 D 大于刀宽**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61712 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]切宽 DX 或 DZ 大于刀宽**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 DX 或 DZ 与刀宽的相互关系

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61713 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀具半径大于托盘宽度的一半**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具半径和刀具（车槽刀，切断车刀）的托盘宽度

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61714 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓旋转%4 时的错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： -103：无法加工
-121：内存不足，取消操作

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： -103：检查轮廓或刀具位置与轮廓不匹配
-121：检查轮廓和技术数据
拨打西门子热线
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61730 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]加工范围超出边界限制

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查加工范围和边界限制
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61731 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无法确定轮廓方向

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓
- 检查是否存在轮廓起点
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61732 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]没有待加工的材料

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓和成品轮廓的编程，特别是相互位置
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61733 %[[通道%1:] 程序段%2：%]刀沿位置与加工方向不相容

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查与刀具刀沿位置相关的加工方向的设置
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61734 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]成品轮廓超出毛坯轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查成品轮廓和毛坯轮廓的编程，特别是相互位置
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61735 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切宽 D 大于刀宽

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在刀具管理中检查切宽 D 与刀宽的相互关系
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61736 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切削加工深度大于刀具的最大切削深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61737 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切削加工深度小于刀具的最小切削深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61738 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]刀沿位置错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具管理中的刀沿位置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61739 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]毛坯必须是封闭的轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓是否闭合

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61740 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]逼近轮廓时发生碰撞

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 选择合适的起始位置，避免逼近轮廓时发生碰撞

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61741 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轴在负方向范围中

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轴的纵坐标位置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61742 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]退刀平面%4 在加工范围内

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 在内部加工时，参考输入的退刀距离($SCS_TURN_ROUGH_I_RELEASE_DIST)检查加工范围
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61743 %[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的主通道缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，是否定义了主导通道
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61744 %[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的副通道缺失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，是否定义了随动通道
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61745 %[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削在两个主通道(%4)中有效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，是否两个主通道都有效
- 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61746 %[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削已经在通道(%4)中生效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，是否双通道轮廓车削同时在 2 个以上的通道中都有效。
- 始终只允许 2 个通道生效，一个主通道和一个副通道。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61747 %[[通道%1:] 程序段%2: %]双通道轮廓车削的主通道错误(%4)

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查，主导通道的程序是否是在合作通道参数中的通道中运行，该通道是通过随动通道的程序选择的。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61748 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的加工平面不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 主导通道和随动通道中的加工平面必须一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61749 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的工艺不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 主通道和副通道中的工艺（切削/余料切削、槽式车削/余料槽式车削，往复车削/余料往复车削）必须一致。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61750 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主导通道和随动通道中的加工不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 主导通道和随动通道中的加工（粗加工/精加工）必须一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61751 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主通道和副通道中的单位制不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 主通道和副通道中的单位制（G 代码组：13（G70，G71，G700，G710））必须一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61752 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具的刀沿位置或切削方向不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 刀具的刀沿位置和切削方向应与主动和随动通道中的一致。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61753 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具半径的差异太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 粗加工时的刀具半径最多只允许相差一个精加工尺寸。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61754 %[[通道%1:] 程序段%2: %]精加工时的刀具半径必须一样大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，主导通道和随动通道中的刀具半径是否一样大

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61755 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀片宽度不一样大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查，主导通道和随动通道中切槽刀的刀片宽度是否一样大。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61756 %[[通道%1:] 程序段%2: %]刀具可能发生碰撞，多通道加工失败

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 采用设置参数进行的多通道加工可能会导致刀具碰撞。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调整参数 DCH，直到可以进行安全的多通道加工或者直接采用单通道加工。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61757 %[[通道%1:] 程序段%2: %]成品超出了切槽限位。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 成品超出了输入的切槽限位。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改成品轮廓的位置，使其不超出切槽限位 XDA 和 XDB。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61758 %[[通道%1:] 程序段%2: %]主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 主通道和副通道中主主轴的机床轴参考不同

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查机床数据 35000 $MA_SPIND_ASSIGN_TO_MACHAX 、30550 $MA_AXCONF_ASSIGN_MASTER_CHAN 、20090 $MC_SPIND_DEF_MASTER_SPIND 和 20070 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61759 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]跟随通道位置超出了软件限位开关

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在进行双通道切削时（通过参数 DCH=0 进行精加工或粗加工），在激活跟随通道中的轴耦合前，引导通道中的刀具位置从循环 CYCLE952 开始运行。
具体情况是引导通道中的刀具位置超出了跟随通道中的软件限位开关。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 引导通道中必须运行一个也可在跟随通道中运行（不超出软件限位开关）的位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61800 [通道 %1:] 程序段 %2：外部 CNC 系统丢失

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 用于外部语言 MD18800: $MN_MM_EXTERN_LANGUAGE 的机床数据或者选件位 19800 $ON_EXTERN_LANGUAGE 没有设置。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61801 [通道 %1:] 程序段 %2：G 代码选择错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在程序调用 CYCLE300<值>中，编程了一个不允许用于所输入的 CNC-系统的数值，或者在循环-设置-数据中设定了一个用于 G-代码-系统的错误值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61802 [通道 %1:] 程序段 %2：轴类型错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的轴被分配到主轴。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61803 [通道 %1:] 程序段 %2：编程轴不能得到

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的轴在系统中不存在。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 检查参数 _AXN 。
检查 MD20050-20080。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61804 [通道 %1:] 程序段 %2：程序位置超出参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的中间位置或者实际的位置在参考点之后。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61805 [通道 %1:] 程序段 %2：可编程的数据绝对的增量的

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的中间位置既用绝对值编程，又用增量值编程。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61806 [通道 %1:] 程序段 %2：轴分配错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 轴分配顺序错误。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61807 [通道 %1:] 程序段 %2：主轴编程方向错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 编程的主轴方向与该循环所规定的主轴方向相矛盾。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查参数 SDR 和 SDAC。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61808 [通道 %1:] 程序段 %2：缺少最终钻削深度或单个钻削深度

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 G8x 程序段中缺少 Z 轴的总深度或者单个钻削深度 Q（首次循环调用）。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61809 [通道 %1:] 程序段 %2：钻孔位置不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61810 [通道 %1:] 程序段 %2：ISO G 代码不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的 ISO 轴名称。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61811 [通道 %1:] 程序段 %2：ISO 轴名不允许

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61812 [通道 %1:] 程序段 %2：在外部循环调用中数据定义错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在调用程序段中编程了一个不允许的数值。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61813 [通道 %1:] 程序段 %2：GUD 数据定义错误

说明： 在循环设定数据中
输入了一个不允许的数值。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61814 [通道 %1:] 程序段 %2：极坐标不可能带循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： --
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61815 [通道 %1:] 程序段 %2：G40 无效

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： G40 在循环调用之前无效。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61816 [通道 %1:] 程序段 %2：轴没有在参考点

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： --
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61817 **[通道 %1:] 程序段 %2：轴坐标在保护区**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61818 **[通道 %1:] 程序段 %2：轴范围极限相等**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： --

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61819 **[通道%1:] 程序段%2: 回退时发生碰撞：刀具损坏了编程轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在 ISO 模式的 G70 指令中，回退到起点时轮廓被损坏。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在轮廓结束处插入一个起点高度的 G1 程序段。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61840 **[通道 %1：] 程序段 %2：执行自动伺服优化时出现错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 应答模式
%4 = MMC 序列号

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61841 **[通道 %1：] 程序段 %2：缺少自动伺服优化必要的 GUD：%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 缺少的 GUD

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61842 **[通道 %1：] 程序段 %2：不允许调用自动伺服优化循环：%3**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
%3 = 调用

说明： 不允许调用 CYCLE75x，因为其已被标准循环或制造商循环目录中的一个循环调用了。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 调用 CYCLE75x 需要制造商密码。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61850 **[通道%1:] 程序段%2: 圆柱体表面转换未使能**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 圆柱体表面转换功能未向 ShopMill 释放。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61851 **[通道%1:] 程序段%2: 未设置相应的转换: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所需转换功能未在该机床上设置。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61852 **[通道%1:] 程序段%2: 该平面上未设置转换: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 所使用的平面上未设置转换。切换平面。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61853 [通道%1:] 程序段%2: 使用回转轴进行加工的平面错误: %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在当前平面上无法进行回转轴的加工。请切换平面。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61854 [通道%1:] 程序段%2: 子程序级太深，无法进行程序段搜索

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 子程序级太深，无法进行程序段搜索。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 请搜索其他程序段。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61855 [通道%1:] 程序段%2:目标位置位于退刀范围内

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 指定的目标位置位于退刀范围内。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改目标位置或退刀范围。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61856 [通道%1:] 程序段%2:没有使能零偏值的绝对坐标输入

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有使能零偏值的绝对坐标输入。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 52212 $MCS_FUNCTION_MASK_TECH 位 6：零偏值不可以作为绝对坐标输入(ShopTurn)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61857 [通道 %1:] 程序段%2:没有为夹装毛坯设置回转轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为夹装毛坯设置回转轴。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查机床数据 52207 $MCS_AXIS_USAGE_ATTRIB 位 8。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61858 [通道%1:] 程序段%2:车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 车削加工仅限夹装在旋转中心的毛坯。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用一个夹装在旋转中心的毛坯。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61859 [通道%1:] 程序段%2: 没有使能车削加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 机床上没有设置车削加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 检查机床数据 52201 $MCS_TECHNOLOGY_EXTENSION=1（车削）。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61860 [通道%1:] 程序段%2: 只有在主主轴上才能进行车削加工

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 没有为车削加工选择“主主轴”夹具。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为车削加工选择夹具“主主轴”。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61861 [通道%1:] 程序段%2: 在本通道中未选择尾座

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 在其他通道中但未在本通道中选择尾座。
所有通道中没有统一选中或撤销尾座，导致冲突。
在选中了尾座时，不允许对副主轴进行定位。
在撤销了尾座时，却需要对副主轴进行定位。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在所有通道中统一选中或撤销尾座。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61862 [通道%1:] 程序段%2:不允许在 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图在一个 ShopMill 程序中调用 ShopTurn 循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除程序段。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61863 [通道%1:] 程序段%2:不允许在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 试图在 ShopTurn 程序中调用 ShopMill 循环。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 删除程序段。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61864 [通道%1:] 程序段%2: 所有通道中的选项“尾座是/否”必须作相同设置。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 所有通道中程序开头中的选项“尾座是/否”必须作相同设置。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在所有通道中对程序开头中的选项“尾座是/否”作相同设置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61865 [通道%1:] 程序段%2:只有在 ShopTurn 程序中才允许调用 ShopTurn 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： ShopTurn 循环不允许在 ShopTurn 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 ShopTurn 程序中调用 ShopTurn 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61866 [通道%1:] 程序段%2:只有在 ShopMill 程序中才允许调用 ShopMill 循环

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： ShopMill 循环不允许在 ShopMill 程序以外使用，否则无法分配所需的环境变量。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 ShopMill 程序中调用 ShopMill 循环。如果该方法不可行，则必须用 G 代码编程任务。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61867 [通道 %1:] 程序段 %2:端面 C 上的退刀量不能超过到中心点的间距。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 退刀量太大。端面 C 上的退刀量不能超过到中心点的间距。
否则退刀会将进入负向区域，从而导致主轴旋转。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 缩小退刀量，或者如果可以的话，使用端面 Y。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61868 [通道 %1:] 程序段 %2：程序在另一台机床上创建，必须加以修改。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 程序在另一台机床上创建，包含了在该机床上无法执行的部分。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 在 ShopMill/ShopTurn 编辑器中修改该程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61869 [通道 %1:] 程序段 %2: 只允许“带计算的程序段搜索”

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在 ShopMill 和 ShopTurn 中，只允许“带计算的程序段搜索”。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 使用其他程序段搜索模式。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61870 **[通道 %1：] 程序段 %2：自动回退时出现碰撞危险。手动回退刀具！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 自动撤回时存在碰撞危险。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 手动回退刀具！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61900 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]缺少待生成的程序的名称**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参数 PRG

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61901 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 不存在**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在这些轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61902 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查型腔轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61903 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在毛坯轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查毛坯轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61904 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]岛轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61905 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]凸台轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查凸台轮廓中是否存在这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61906 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓中不存在标记符%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓中是否有这些标记符

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61907 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无型腔轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61908 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺少毛坯轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61909 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查型腔轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61910 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]毛坯轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查毛坯轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61911 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]岛轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛轮廓的编程
- 检查岛轮廓是否闭合
- 检查自相交轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61912 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]凸台轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查凸台轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61913 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61914 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]给定了过多轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓数量

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61915 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀具半径太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查刀具管理中的铣刀半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61916 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]计算异常中断**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 计算被 PI 服务中断，请再尝试一次

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61917 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]不允许组合钻中心孔/预钻和凸台加工**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 凸台加工不允许和预钻/钻中心孔一同进行！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61918 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]用于加工余料的铣刀半径必须小于参考刀具的铣刀半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查用于加工余料的铣刀半径，该半径必须小于参考刀具的铣刀半径！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61919 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]参考刀具半径过小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查参考刀具的半径！

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61920 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]轮廓铣削错误%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 3020：没有存储器可用
3022：轮廓错误
3023：检查轮廓（轮廓可能包含太小的单位）
3356：加工余料时不能通过所用刀具完全加工。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 3020、3022 和 3023：检查轮廓和技术数据
3356：加工余料时使用了直径较小的刀具，使得余料不能完全被加工。
拨打西门子热线
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61921 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]槽铣削错误%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法：
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61922 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]槽轮廓中不存在标记符%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查槽轮廓中是否存在标记符
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61923 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]槽轮廓%4 出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查槽轮廓的编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61924 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]缺少槽轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61930 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]无轮廓可用

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓调用
- 检查程序文件（工件、子程序或零件程序）中是否存在该轮廓
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61931 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]轮廓没封闭

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查轮廓是否已闭合
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61932 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]带自相交轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改轮廓编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61933 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]轮廓元素太多

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 修改轮廓编程，尝试减少轮廓元素的数量
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61934 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]此处不允许进行加工平面的编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改轮廓编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61935 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]此处不允许以公制/英制单位进行编程

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改轮廓编程
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61936 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]在轮廓编程中不允许使用 G0

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 修改轮廓编程，用 G1 替代 G0
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61937 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]型腔深度编程错误

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查参数 Z1
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61938 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]缺起始点说明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查起点参数，
- G17 中：XS, YS
- G18 中：ZS, XS
- G19 中：YS, ZS

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61939 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]圆的中心点没说明**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓编程，特别是圆弧的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61940 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]起点编程错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 更正起点参数

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61941 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]螺线半径太小**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 增大螺线半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61942 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]螺线伤及轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查螺线半径，条件允许时缩小该半径

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61943 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]进到/退刀运动会损坏轮廓

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 条件允许时缩小安全距离 SC。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61944 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]斜面路径太短

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 当刀具在斜坡路径上距离下刀点短于铣刀直径时
或未达到加工深度时，往复下刀时出信息“斜坡路径太短”。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 刀具离下刀点太近时，减小下刀角度
- 刀具未达到加工深度时，增大下刀角度
- 使用半径较小的刀具
- 采用其他下刀模式

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61945 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]切宽过大，保留了余角

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查切宽参数
- G17 中：DXY
- G18 中：DZX
- G19 中：DYZ

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61946 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]存在重复的岛轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 删除重复的岛轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61947 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]存在重复的凸台轮廓**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 删除重复的凸台轮廓

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61948 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]没有待加工的材料**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查轮廓编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61949 **%[[通道 %1:] 程序段 %2：%]岛超出型腔**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查岛/型腔轮廓的编程

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61950 **%[[通道 %1：] 程序段 %2：%]无余料**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61951 %[[通道 %1:] 程序段 %2：%]刀具半径对于剩余材料来说太大

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 应使用半径更小的铣刀
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61952 %[[通道 %1：] 程序段 %2：%]和参考铣刀相比，加工余料的铣刀半径过小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 应使用半径更大的铣刀加工余料
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61953 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]无法切换至预加工工艺

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： - 当前加工工艺与预加工工艺不匹配
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 根据预加工工艺调整当前加工工艺
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61954 %[[通道 %1:] 程序段 %2: %]生效和编程的刀具不同

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： - 生效和编程的刀具不同
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： - 检查生效和编程的刀具
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61955 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]达到用于轮廓计算的内部存储器极限**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： - 内部存储器空间不足，无法进行轮廓计算。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查下列参数/方法：
- 可以扩大接触角
- 可使用更大直径的刀具
- 可在设定数据$SCS_FUNCTION_MASK_MILL_SET 中复位位 3

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

61956 **%[[通道 %1:] 程序段 %2: %]生效的刀具半径必须小于或等于参考刀具的半径**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 检查生效的刀具半径，其必须小于或等于参考刀具的半径!

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

62000 **[通道 %1:] 程序段 %2：插入新刀具**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 请换入新刀具。

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62098 **[通道%1:] 程序段%2: %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 该报警用于不同目的。
请注意报警文本。

反应： 报警显示。

排除方法： 取决于报警文本

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62100 **[通道 %1:] 程序段 %2：无钻孔循环选定**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 钻孔模式循环调用之前没有调用典型的钻孔周期。

反应： 报警显示。

排除方法： 调用钻孔图循环前，检查是否已在钻孔循环模式。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62101 **[通道 %1:] 程序段 %2：铣削方向不对 - 使用 G3 所致**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中设计了同步或反向旋转。 但是在循环调用中主轴不转动。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查参数 CDIR 中的值。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62102 **[通道 %1:] 程序段 %2：精加工时腔未完全加工**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62103 **[通道 %1:] 程序段 %2：未编写精加工留量**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序中没有设计加工所必需的加工余量。

反应： 报警显示。

排除方法： 编程精加工余量。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62104 **[通道 %1:] 程序段 %2：定义的钻孔循环不正确**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62105 **[通道 %1:] 程序段 %2：行号或列号等于零**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 检查参数 _NUM1 和 _NUM2 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62106 **[通道 %1:] 程序段%2：刀具监控时监控状态值错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62107 **[通道 %1:] 程序段%2：在循环中刀具监控时参数%4 定义错误**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62108 **[通道 %1:] 程序段%2：循环中刀具监控功能出错**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62180 **[通道 %1:] 程序段 %2：设置旋转轴%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62180“调整回转轴 B=32.5° C=45° ”

反应： 报警显示。

排除方法： 手动回转轴上的待调整角

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62181 **[通道 %1:] 程序段 %2：设置旋转轴%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 对于手动回转轴待调整回转角的显示举例：
62181“调整回转轴 B=32.5°”

反应： 报警显示。

排除方法： 手动回转轴上的待调整角

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62182 **[通道 %1:] 程序段 %2：装入回转头：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 请求加载回转器。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62183 **[通道 %1:] 程序段 %2：卸下回转头：%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62184 [通道 %1:] 程序段 %2：更换回转头：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： --
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62185 [通道 %1:] 程序段 %2：适配角度间格的角度： %4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： %4 切端面齿上的差角
反应： 报警显示。
排除方法： 检查回转循环 CYCLE800 的调试情况。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62186 [通道%1：] 程序段%2：JOG 模式下没有回转 -> 零点偏移 G%4 生效并且总基本零点偏移(G500)包含了旋转

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62186->参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 。
反应： 报警显示。
排除方法： %4 有效零点偏移的编号。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62187 [通道%1:] 程序段%2: JOG 模式下回转 - G500 生效并且总的基本零点偏移或基本参考包含旋转。

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 在 JOG 模式中进行回转时，不能在零点偏移中写入旋转，
因为 G500 生效时总基本零点偏移或基准中已经包含了旋转。
可以隐藏故障信息 62187->参见设定数据 55410 $SCS_MILL_SWIVEL_ALARM_MASK 。
反应： 报警显示。
排除方法： 参见对 62186 和 62187 的提示。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62200 [通道 %1:] 程序段 %2：启动主轴

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记
说明： 加工螺纹前被停止，因主轴停止运行。
反应： 报警显示。
排除方法： 在加工螺纹之前启动工具主轴。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62201 **[通道 %1:] 程序段%2：Z 偏移不影响返回平面！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 返回平面以工件为基准。因此可编程的偏移不影响返回平面。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查，偏移不会导致碰撞。
接着确认 NC 启动。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62202 **[通道 %1:] 程序段%2：注意：刀具直接运行加工！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 程序段查找后以直接逼近方式到达一位置。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查所需位置是否能无碰撞到达。
接着执行 NC 启动

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62300 **[通道 %1:] 程序段 %2: 检查经验值存储器的编号**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： --

反应： 报警显示。

排除方法： 检查设定值

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62301 **[通道%1:] 程序段%2：注意：搜索运行、测试运行或仿真生效**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： - 取消激活程序测试或测试运行

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62303 **[通道 %1:] 程序段 %2：超出安全范围 %4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查设定值和参数 _TSA

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62304 **[通道 %1:] 程序段 %2：容差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测量的实际值-给定值差值大于公差限值（掩码参数 TUL）：
- TUL 表示测量差值的公差上限值。
- TUL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太小或凸台太大。
- 即：可能会造成进一步的材料损坏。
- 测量循环参数 TUL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“顶部尺寸”相一致。

反应： 报警显示。

排除方法： 实际值-给定值的差值大于公差上限（参数 _TUL ）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62305 [通道 %1:] 程序段 %2：尺寸太小

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 测量的实际值-给定值差值小于公差限值（掩码参数 TLL）：
- TLL 表示测量差值的公差下限值。
- TLL 永远都与材料有关，不管是外部加工还是内部加工。
- 钻孔/凹槽太大或凸台太小。
- 即：已经造成了很多材料损坏。
- 测量循环参数 TLL 与机床建造中用于匹配和公差的通用概念“底部尺寸”相一致。

反应： 报警显示。

排除方法： 实际值-给定值差值小于公差下限（参数 _TLL ）。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62306 [通道 %1:] 程序段 %2：超出容许的测力变动值

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： 实际值-给定值差值大于公差参数 _TDIF，刀具参数没有修正。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62307 [通道 %1:] 程序段 %2：超出每行最大字符数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 每行的字符数不足。

反应： 报警显示。

排除方法： 增加 _PROTFORM[1]中的值

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62310 [通道 %1:] 程序段 %2：每行字符的最大号限制到%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62311 **[通道 %1:] 程序段 %2：每行 _PROTFORM[1]字符的最大字符数被调整。**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 已经调整每行最大的字符数 _PROTFORM[1]。

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62312 **[通道 %1:] 程序段%2：测头不垂直于平面！**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法： --

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62314 **[通道 %1:] 程序段 %2:运行行程受软件限位开关限制，%4 激活了碰撞监控，用 NC 启动继续/用 RESET（复位）中断**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 仅在外部测量（电桥、凸台、球体），同时在轴下降前询问是否继续运行程序时输出该报警。
报警询问原因是在进给轴下降前，测量轴在工作平面上的运行行程受到限制。
运行行程不受限制时，轴可能会越过工作平面的软件限位开关。并触发相应的 NCK 报警 10722。
通过停止程序，用户可以检查是否能在进给轴中下降至测量高度且不发生碰撞。
如果测头在进给轴之后的运动中接通（碰撞），则输出报警 61402。

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查设定值。
- 再次拉远工件与软件限位开关的距离

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62315 **[通道 %1:] 程序段 %2: 覆盖运动数组 %4 是 -> NC 启动，否 ->复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62316 **[通道 %1:] 程序段 %2: 覆盖 TRAORI 数据 是 -> NC 启动，否 ->复位**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明：

反应： 报警显示。

排除方法：

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62317 **[通道 %1:] 程序段 %2: 超过了线性矢量 %4 的容差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签

说明： 如果 CYCLE996 或 CYCLE9960 中出错：
测量运动时超出了直线矢量公差。
公差值在参数 TLIN 中传输。
TLIN=0 或公差（检查）=否时，不会监控测出的矢量。
反应： 报警显示。
排除方法： 2 次测量可使用大公差进行，以便分析。不可以覆盖运动数据。
测量记录（数据文件）中记录了新测得的矢量。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62318 [通道 %1:] 程序段 %2: 超过了回转轴矢量 %4 的容差

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62319 [通道%1:] 程序段%2:未内部更正校准数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查测头定位/主轴位置！
在工作主轴上工件测头的定位（编程的位置）
必须与标定和测量时的一致！
如果位置不相同，在工作平面围绕进给轴进行坐标旋转时，
标定数据无法在循环内部进行修正！
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62320 [通道%1:] 程序段%2:单片刀沿超出了尺寸公差：%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 单片刀沿的测量结果表明某刀沿超出了尺寸公差。
您必须决定是用该刀具继续加工还是中断加工。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62321 [通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 1：测量%4 超出了标准球的直径公差

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 参见参数 _OVR[72]至_OVR[74]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
反应： 报警显示。
排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62322 **[通道 %1:] 程序段 %2：回转轴 2：测量%4 中超出了标准球的直径公差**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明： 参见参数 _OVR[75]至_OVR[77]中已测量的直径或 SD $SCS_MEA_KIN_DM_TOL 中的值
反应： 报警显示。
排除方法： 检查标定数据或重新标定 3D 测头
检查机床中标准球的机械结构
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62377 **[通道%1:] 程序段%2: 超出了尺寸公差%4**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法：
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62500 **[通道 %1:] 程序段%2：GWPS 受到限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62501 **[通道 %1:] 程序段%2：转速受到限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62502 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，GWPS 受到限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于 SUG 的极限值，可能的话在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

62503 **[通道 %1:] 程序段%2：修整器%4，转速受到限制**

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段编号、通道编号标签
说明：
反应： 报警显示。
排除方法： 检查用于转速的极限值，如有必要在 NC 程序中编程一个更小的值
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75000 [通道 %1:] CLC：错误的 MD 配置，错误编号：%2

说明： .在向上线性变化中在游隙控制器机床数据中发现下列错误：

错误代码= - 1： 两条传感器特性曲线中一个的中间点不严格单调上升也不下降。

错误代码= - 2： 两条传感器特性曲线中的一个不到 2 个有效中间点。

错误代码= - 3： 两条传感器特性曲线中的一个在负速度时有超过 5 个中间点，而在正速度时有 5 个以上中间点。

错误代码= - 4： 在 MD $MC_CLC_SENSOR_TOUCHED_INPUT 中设置的传感器冲击监控数字输入没有在控制器上激活(10350 $MN_FASTIO_DIG_NUM_INPUTS)

错误代码= - 5： 没有通过$MC_CLC_SENSOR_TOUCHED_INPUT 给专用功能"位置控制器中的快速缩回"分配快速输入。

错误代码= - 6： 为游隙控制在 MD $MC_CLC_AXNO 中选择的轴未在通道中起作用。

错误代码= - 7： 在 MD $MC_CLC_AXNO 中为游隙控制选择的 5 -轴变换(24100 $MC_TRAFO_TYPE_x)没有在通道中进行配置。

错误代码= - 8： 有多于一个涉及游隙控制的轴充当台架组 37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE 的主轴。

错误代码= - 9： 有一个涉及游隙控制的轴充当台架组 37100 $MA_GANTRY_AXIS_TYPE 的从属轴。

错误代码= - 10： 如果同时配置的内插轴不到四个，则输出型式才能激活轴向间隙控制。

错误代码= - 11：MD $MC_CLC_PROG_ORI_AX_MASK 中可为 CLC(3)不配置轴或配置三根轴。如果配置了三根轴，它们必须分配至 $MC_AXCONF_MACHAX_USED 通道。

反应： BAG 没有准备就绪。

通道没有准备就绪。

本通道 NC 启动禁止。

报警显示。

排除方法： 修改有关的机床数据

程序继续： 关闭/打开系统。

75005 [通道 %1:] CLC:程序段 %2 一般编程错误

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号

说明： 游隙控制激活/取消激活命令" CLC (.)只有当值 3、2、1、0 以及- 1 被用作调用参数时才可以接受。此报警表示参数不正确或遗失。T 激活命令 CLC (2)和传感器冲击信号监控只有当 MD $MC_CLC_SENSOR_TOUCHED_INPUT 中为监控信号配置了有效的数字输入时才可接受。

反应： 解释器终止。

报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。必要时配置 MD 中的冲击评价数字输入。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75010 [通道 %1:] CLC: 程序段 %2 CLC_LIM 值大于 MD 极限

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号

说明： 利用 CLC_LIM(...,...) 编程的游隙控制位置偏置的一个极限大于在相关 MD $MC_CLC_SENSOR_LOWER_LIMIT [1]或$MC_CLC_SENSOR_UPPER_LIMIT [1]中设置的可允许的限度。

反应： 解释器终止。

报警显示。

排除方法： 修改部件加工程序。延长适当的加工日期限度。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75015 [通道 %1:] CLC:刀具半径补偿有效时的程序段 %2 CLC(0)

参数： %1 = 通道号

%2 = 程序段号

说明： 在刀具半径补偿(G41/G42)生效期间，用 CLC(0)关闭了 3D 间隙控制。由于 CLC(0)会清空内部程序段缓冲器，并将间隙控制中当前的定位程序段作为“轮廓跳跃”传送给编译器，因此在该时间点上刀具半径补偿必然已经关闭。

反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 修改部件加工程序：CLC (0)之前关闭有效的 G41 / G42 或不开关游隙控制器而只是暂时"冻结"(CLC_GAIN = 0.0)或利用 CLC (- 1)机械方法取消位置偏置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75016 [通道 %1:] CLC :程序段 %2：定向在 TRAFOOF 时改变

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 1.变换之前已经关闭二维/三维游隙控制器。依照 G17 / G18 / G19 的刀具方向被用作控制器方向。利用限定不同的刀具方向需要方向单增量变化的转动轴设置来接通变换的方法被放弃。
2.在游隙控制器仍然有效的情况下暂时性关闭(TRAFOOF)变换。当再次接通变换时，刀具方向必须和关闭时的方向一样，即：变换被撤消时一定不要移动转动轴。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 修改部件加工程序：在变换已经有效或确信遵守了所要求的方向有关的条件之前，不要接通游隙控制器电源。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75018 [通道 %1:] CLC：程序段 %2 在可编程的方向，故障识别号：%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 错误 ID
说明： 用 CLC(3)编程的 3 维间距调节分功能
“在可编程方向上的调节”报告一个故障：
故障 ID：
0： 编程设计 CLC(3)，没有设置所属的选项位
或者没有在
MD $MC_CLC_PROG_ORI_AX_MASK 中输入一个带三个有效配置、模拟 轴的轴掩码。
1： 未定义进行调节方向换向的平面。
两个相邻编程设计的方向可能是非平行的。
反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正 MD 或者零件程序。
程序继续： 用复位键清除所有通道中的报警。重新启动零件程序。

75019 [通道 %1:] CLC：故障识别号：%2，角度 %3

参数： %1 = 通道号
%2 = 错误 ID
%3 = 角度

说明： 用 CLC(3)编程的 3 维间距调节分功能
“在可编程的方向上调节”报告一个故障：
故障 ID：
1： 未定义间距调节的方向。可能已经对
规定方向分量[0,0,0]的 3 个模拟轴进行了编程。
在参数“角度”中输出为零。
2： 超过放射状刀具定向和编程的
控制方向之间允许的最大角度。
在机床数据$MC_CLC_PROG_ORI_MAX_ANGLE 中
设置允许的角度。触发报警的这个角度将在第 3 报警参数中输出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 扩大监控角度或者在零件程序中更改编程设计。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75020 [通道 %1:] CLC：在下限 %2 的位置偏置

参数： %1 = 通道号
%2 = 极限值

说明： 重叠运动产生的位置偏置量已经达到了 MD $MC_CLC_SENSOR_LOWER_LIMIT 中设置的或利用 CLC_LIM(...,...)进行的程序设计中的极限。
根据 MD $MC_CLC_SPECIAL_FEATURE_MASK 位组 0 中的设置，应用下列取消条件：
位组 0 = 0：消除键
位组 0 = 1：复位键

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查工件位置和形式。如有必要，设计更多极限。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75021 [通道 %1:] CLC: 在上限 %2 位置偏置

参数： %1 = 通道号
%2 = 极限值

说明： 重叠运动产生的位置偏置量已经达到了$MC_CLC_SENSOR_UPPER_LIMIT 中设置的或利用 CLC_LIM(...,...)进行的程序设计中的极限。
根据 MD $MC_CLC_SPECIAL_FEATURE_MASK 位组 1 中的设置，下列取消条件有效：
位组 1 = 0：消除键
位组 1 = 1：重置

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 检查工件位置和形式。如有必要，设计更多极限。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75025 [通道 %1:] CLC: 因为触碰到传感器头而停止

参数： %1 = 通道号

说明： 传感器端头冲击监控已经发出"传感器已触及"信号。
到达位置偏置量($MC_CLC_SENSOR_UPPER_LIMIT)上限的缩进运动被利用预设的最大可用速度和加速度启动。进料速度超控设置不会对此缩进运动产生影响。行程运动被同时停止。

反应： 报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 随着 NC 启动可以继续执行部件加工程序。重叠运动随后返回到控制距离。
程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75050 [通道 %1:] MCSC: 错误的机床数据配置，故障号 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 出错号
说明： MD $MA_CC_MASTER_AXIS 中配置错误
故障代码= 2：报警信息中显示出的轴或 CC_Master 轴是主轴。
故障代码= 4：旋转轴和线性轴之间不允许耦合。
故障代码= 8：耦合轴不能在通道之间交换。
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 检查机床数据。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75051 [通道 %1:] MCSC: CC_COPON CC_COPOFF 程序段号%2 故障号%3

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 出错号
说明： 错误代码= 1：错误参数设计
错误代码= 10：没有设定联接的轴被设计到 CC_COPON (轴标识符)程序中。
错误代码= 20：设计太多参数
错误代码= 100：内部错误
错误代码= 200：内部错误
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75060 [通道 %1:] MCSC: 轴 %2 超出容差窗口

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 报警信号中显示的 CC_从属轴与其 CC_主轴之间的实际位置值差异超出了配置的公差范围。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 检查设计的容差窗口。
比较参与运行轴的动态设置。
检查轴的机械部件。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75061 [通道 %1:] MCSC: 在耦合轴 %2 有效时更改机床数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 使用联接时机床数据 MD 63000 CC_MASTER_AXIS 已经被更改。
反应： 报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 将机床数据复原到原来的值，切断连接然后输入新数值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75062 [通道 %1:] MCSC: 要进行耦合的轴不是处于停止状态的轴 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 耦合接通后，CC_主动轴及 CC_从属轴没有停止。
反应： 报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 与 CC_COPON 连接之前对轨道轴输入 G601 或设计一个停止预处理程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75070 [通道 %1:] MCSC: 防碰撞轴 %2 的错误机床数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 防碰撞机床数据不正确。
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 校正机床数据的。轴必须要么都是转动轴要么都是线性轴!
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75071 [通道 %1:] MCSC: 碰撞监控轴 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
说明： 碰撞监控已经响应，因为制动预计算（程序）已经识别出轴之间配置的间距过小。
反应： 报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 手动将轴横向移动出危险区域。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75090 CC_TPM 轴%1 被外部过程监控系统停止。

参数： %1 = 轴号
说明： 外部的过程控制系统已经停止了该轴，因为预计可能会出现刀具断裂或已经出现。
反应： NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 必要情况下装载新刀具。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75091 CC_TPM 在（DPIO-）配置中发现问题。故障 ID=%1

参数： %1 = 错误 ID

说明： 故障 ID = -1: 未找到与 $MN_TOOL_MON_LOGIC_ADDRESS_IN 一致的 DPIO-Range
故障 ID = -2: $MN_DPIO_RANGE_LENGTH_IN['inIndex']无效(即：小于 12 或大于 40)
故障 ID = -3: 未找到与 $MN_TOOL_MON_LOGIC_ADDRESS_OUT 一致的 DPIO-Range
故障 ID = -4: $MN_DPIO_RANGE_LENGTH_OUT['outIndex']无效(即：小于 12 或大于 40)
故障 ID = -5: $MN_DPIO_RANGE_ATTRIBUTE_OUT['outIndex']无效(未设置位_1)
故障 ID = -11: 第 2 监控设备的$MN_DPIO_RANGE_LENGTH_IN['inIndex + 1']无效
故障 ID = -12: 第 2 监控设备的$MN_DPIO_RANGE_LENGTH_OUT['outIndex + 1']无效
故障 ID = -13: 第 2 监控设备的$MN_DPIO_RANGE_ATTRIBUTE_OUT['outIndex + 1']无效
故障 ID = -20: 读取机床数据时的一般错误
故障 ID = 1: 61700__$MN_TOOL_MONITOR_AX_ASSIGN_TAB[0..7]包含未生效机床轴的编号。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 请修改机床数据

程序继续： 关闭/打开系统。

75200 [通道 %1:] RCTR: 错误的机床数据配置，机床数据故障: %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 机床数据名称

说明： 在 Handling（机械手）坐标转换机床数据时发现下列错误：
TRAFO6_IRORO ： MD TRAFO6_TIRORO_RPY 中输入的方向是不允许的。
TRAFO6_TFLWP ： MD TRAFO6_TFLWP_RPY 中输入的方向是不允许的。
TRAFO6_TX3P3 ： MD TRAFO6_TX3P3_RPY 中输入的方向是不允许的。
TRAFO6_MAIN_LENGTH_AB ： MD TRAFO6_MAIN_LENGTH_AB 中输入的值不正确。

反应： 通道没有准备就绪。
报警显示。

排除方法： 校正机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

75210 [通道 %1:] RCTR: 轴数/轴分配不一致

参数： %1 = 通道号

说明： 在选择变换时探测到不正确轴分配：
MD TRAFO_AXES_IN_1 中输入的轴与 MD TRAFO6_NUM_AXES 不匹配。

反应： 解释器终止。
报警显示。

排除方法： 校正机床数据。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75212 [通道 %1:] RCTR: 使用错误的 TRAFO_TYPE_ : 4100

参数： %1 = 通道号

说明： 在 MD TRAFO_TYPE_x 中输入的转换类型是错误的

反应： 解释器终止。
报警显示。

排除方法： 必须使用 TRAFO_TYPE 4100

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75214 [通道 %1:] RCTR: 当转换有效时不允许更改机床数据

参数： %1 = 通道号

说明： 尝试通过 NEWCONF 来更改有效转换的机床数据。
这是不允许的，因为更改机床数据直接在当前轴位置生效，并从基本坐标系实时转换到机床坐标系。在转换有效时更改转换数据可能会导致轴位置跳跃。
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 通过 NEWCONF 接收机床数据之前，用 TRAFOOF 来关闭转换。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。
重启后更改的机床数据生效。

75250 [通道 %1:] RCTR:程序段: %2 刀具参数解释程序出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 程序段解释中探测到不正确的刀具参数：
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 正确的刀具参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75255 [通道 %1:] RCTR: 程序段%2 解释程序中达不到的位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 程序段解释中探测到不可及的位置：
反应： 解释器终止。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75260 [通道 %1:] RCTR: 程序段: %2, 处理程序段时刀具参数出错

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 程序段编辑中探测到不正确的刀具参数：
反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 正确的刀具参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75263 [通道%1:] RCTR: 程序段: %2, 轴的软件限位开关%3 %4 在程序段预处理时被超出

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
%3 = 轴名称
%4 = 方向
说明： 在程序段预处理时识别到，轴的软件限位开关被超出

反应： 在程序段结尾报警时 NC 停止。
重组补偿程序段。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修正目标位置。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75265 [通道 %1:] RCTR: 程序段: %2, 处理程序段时未达到的位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号
说明： 程序段编辑中探测到不可及的位置：
反应： 解释器终止。
局部报警反应。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 修改零件程序。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75270 [通道 %1:] RCTR: 插补时刀具参数出错

参数： %1 = 通道号
说明： 修改部件加工程序。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 正确的刀具参数。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75273 [通道 %1:] RCTR: 超出带转换的轴%2%3 的软件限位开关

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴名称
%3 = 方向
说明： 在 JOG 方式下转换有效时，有一个轴的运行超出了软件限位开关。
反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。
排除方法： 向相反方向 JOG 运行。
程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75274 [通道%1:] RCTR：极点附近速度过高 故障代码%2 旧值%3 新值%4

参数： %1 = 通道号
%2 = 出错代码
%3 = 旧值
%4 = 新值

说明： 转换生效的情况下在极点附近运行机床轴时，可能会导致相关机床轴的速度过高，尤其是在 JOG 模式下。如果转换（MCS）的输出轴出现过大的速度或加速度，则触发报警。
故障代码：
0：位置跳跃
1：速度过高
2：加速度过高
根据是否发生了位置跳跃、速度过高、加速度过高，
将位置，速度或加速度的旧值和新值作为第 3 个和第 4 个参数输出。

反应： 本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 降低速度。避免在极点附近以 JOG 方式运行。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75275 [通道 %1:] RCTR: 程序段 %2, 插补时不能达到的位置

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号

说明： 程序段内插中探测到不可及的位置：

反应： 本通道 NC 启动禁止。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75500 [通道 %1:] HSLC：配置故障的识别号 =%2

参数： %1 = 通道号

说明： 无法执行功能 CC_FASTON 或 CC_FASTON_CONT，因为下面的机床数据配置不正确：
ID=2: NCK 系统功能“计时器控制的挡块信号输出”（参见功能说明“软件挡块，行程开关信号（N3）”）与 HSLC 功能同时用机床数据 10480 $MN_SW_CAM_TIMER_FASTOUT_MASK > 0 来配置。因为在 NCU 上只有一个硬件计时器，因此只能使用两个功能中的一个。
ID=4: CC_FASTON 或者 CC_FASTON_CONT 的编程需要内部的程序段存储器：
激活了编译循环 CCHSLC 时，必须在下列机床数据中增加条目：
MD 28090 $MC_MM_NUM_CC_BLOCK_ELEMENTS 增加 1 项
MD 28100 $MC_MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM 增加 2[kB]

反应： 报警显示。

排除方法： 修改指定的 MD 设置

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75501 [通道 %1:] HSLC: CC_FASTON_CONT 速度过快

参数： %1 = 通道号

说明： 与路径相关的切换信号输出通过零件程序指令
CC_FASTON_CONT(PATH_DISTANCE_ON, PATH_DISTANCE_OFF)
来接通,但它在当前速度下不能将所有的切换信号都正确输出。
原因:
每个 IPO 周期中最多只能输出(参见 $MN_IPO_CYCLE_TIME)一个切换沿. 当前路径速度太快，在一段行程 PATH_DISTANCE_ON 或 PATH_DISTANCE_OFF 中就有至少两次的脉冲沿切换。
举例:
IPO 周期= 2ms （位置调节周期 = 1ms)
PATH_DISTANCE_ON = 0.667
PATH_DISTANCE_OFF = 0.667
无切换沿丢失的最大路径速度: 20000 mm/min
出现报警 75501 时，该功能能跳过了两个相邻切换沿的输出。其他切换沿得位置不受影响。
注意：漏掉前一个切换信号时是否保留一个高或低的电平，完全是偶然的。

反应： 报警显示。

排除方法： - 延长在指令 CC_FASTON_CONT 中编程的切换路径
- 编程路径速度或者用倍率开关减慢路径速度
- 设置较短的 IPO 周期（仅适用机床制造商）

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75600 [通道 %1:] RESU：错误的 MD 配置。错误代码%2

参数： %1 = 通道号
%2 = 出错号

说明： 启动时发现回程功能机床数据的下列错误：
错误代码= 4：必须提高机床数据 $MC_MM_NUM_CC_BLOCK_ELEMENTS 或 $MC_MM_NUM_CC_BLOCK_USER_MEM 。
错误代码= 5：编译循环可用的栈内存不足。修改机床数据 $MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE 、$MC_RESU_SHARE_OF_CC_HEAP_MEM 和 $MC_MM_NUM_CC_HEAP_MEM 。
错误代码= 6：机床数据 $MN_ASUP_START_MASK 和 $MN_ASUP_START_PRIO_LEVEL 设置不正确。
错误代码= 11：RESU 的机床数据$MC_AXCONF_GEOAX_NAME_TAB [n]、$MN_INTERMEDIATE_POINT_NAME_TAB [n]以及$MN_IPO_PARAM_NAME_TAB [n]设置不正确：
错误代码= 13 设置了 MD $MC_RESU_SPECIAL_FEATURE_MASK 的位 1 = 0，即将回程程序 cc_resu mpf.保存在 DRAM 零件程序内存中。但是，没有通过 MD $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 设置该内存。补救措施：将 MD $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 的值设置为不等于零，或将 MD $MC_RESU_SPECIAL_FEATURE_MASK 的位 1 设置为等于 1。

反应： BAG 没有准备就绪。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 校正机床数据。

程序继续： 关闭/打开系统。

75601 [通道 %1:] RESU: 程序段 %2 CC_PREPRE()时无效的参数

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： 编程 CC_STOPRE(<arg>)时的有效参数值<arg> = -1 0 或 1

反应： 解释器终止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75604 [通道 %1:] RESU：不可以反向运动，错误编号%2

参数： %1 = 通道号

%2 = 出错号

说明： 由于探测到下列错误，因此不可能反向运动：

错误代码= 1：反向运动的电流反向程序段可能是设计了分程序编号的 cc_resu_ini spf 块或 cc_resu_end spf 块。在子程序 cc_resu_ini spf 和 cc_resu_end. spf 中设计分程序编号是不允许的，因为它们具有一个内部含义。

错误代码= 2：由于 DRAM 不足，因此不能创建 cc_resu.mpf。

错误代码= 4：选定的延续程序段可能是设计了分程序编号的 cc_resu_ini spf 或 cc_resu_end spf 块。在子程序 cc_resu_ini spf 和 cc_resu_end. spf 中设计分程序编号是不允许的。 因为它们具有一个内部含义。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 错误代码= 1 或 4：从 cc_resu_ini.spf 和 cc_resu_end.spf 及其子程序中删除所有分程序编号。

错误代码= 2：向机床日期 $MN_MM_DRAM_FILE_MEM_SIZE 赋一个更高值。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75605 [通道 %1:] RESU：内部错误，错误代码%2

参数： %1 = 通道号

%2 = 出错号

说明： 该报警可以显示 RESU -内部错误状态，同时显示的还有传递的错误数量，提供了有关错误原因和错误位置方面的信息。

反应： 本通道 NC 启动禁止。

已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 如果出现此错误，请与我们的 SIEMENS AG SINUMERIK 服务热线联系，确定错误数量。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75606 [通道 %1:] RESU：可缩进轮廓被缩短。

参数： %1 = 通道号

说明： 该分块查找缓冲存储器已满。因此，可缩进轮廓必须缩短。

反应： 报警显示。

排除方法： 此报警对当前的加工没有影响。如果此报警持续频繁出现，应排除上述原因：调节机床数据 $MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE 、$MC_RESU_SHARE_OF_CC_HEAP_MEM 和$MC_MM_NUM_CC_HEAP_MEM 。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75607 [通道 %1:] RESU：重新同步不可行

参数： %1 = 通道号

说明： 编译循环引发的分块查找已经被错误终止了。可能有下列原因：控制器处在不正确的工作状态中，如： 处于 JOG_ AUTO 状态而不是 AUTO 状态。

反应： 已设置接口信号。

报警显示。

排除方法： 将控制器转换到 AUTO 工作状态并重新开始重新同步。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75608 [通道 %1:] RESU：达到 NC 存储容量极限，RAM 类型%2

说明： 在写入到文件 cc_resu mpf 中时存储容量达到极限。 反向运动的可能区域被缩小。

RAM 类型= 1：文件 cc_resu mpf 是在缓冲器存储器(SRAM)中创建的。 因此缓冲存储器已满。如果使用缓冲存储器并且如果输出 RAM 类型 1 的报警 75608，则会同时输出系统报警 6500。

RAM 类型= 2：在动态存储器(DRAM 部件加工程序内存)中生成文件 cc_resu mpf 时达到存储容量极限。

反应： 报警显示。

排除方法： RAM 类型= 1：增加缓冲存储器容量($MN_MM_USER_MEM_BUFFERED)或缓冲存储器中的可用空间，如：卸载不用的部件加工程序。或者通过 $MC_RESU_RING_BUFFER_SIZE 减小环形缓冲器。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

75609 [通道 %1:] RESU ：定位轴不允许，轴类型 %2，程序段号 %3。

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴类型
%3 = 程序段号

说明： 当 CC_PREPRE 有效时，几何轴作为定位轴来运行。不允许这样编程。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 为了将几何轴横向移动为定位轴，必须暂时(利用 CC_PREPRE (0))或彻底关掉 RESU 。为了在横向移动之后使内部轴状态从几何轴改变为定位轴，必要时必须设计一个无移位的程序段，如： X=IC(0)。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75610 [通道 %1:] RESU：当前 NC 启动不可能

说明： RESU 处于活动状态下，有些情况中，不必进行 NC 启动。然而，如果确认了 NC 启动，则执行过程肯定受阻，并且会显示报警 75610。这是用于下列情况：
- 请求反向运动时，当创建和选择了反向运动程序 cc_resu mpf 时，NC 启动不会受阻。
- 在 NC 停止条件下连续触发之后：只要内部启动的分块查找或最终启动的 Asup cc_resu_bs_asup spf 在运行。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 等待当前的内部过程结束。然后删除 NC 启动报警并且继续。

程序继续： 按下 CYCLE START 键或 RESET 键清除报警，继续运行程序。

75611 [通道 %1：] RESU：程序段%2 不允许修改 RESU 的 NEWCONF 机床数据

参数： %1 = 通道号
%2 = 程序段号、 标记

说明： RESU 激活或 CC_PREPRE(1) 已编程时不允许修改 RESU 的 NEWCONF 机床数据。

反应： 解释器终止。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 修改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75651 [通道 %1:] PROT: 错误的配置号 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 出错号

说明： 轴碰撞保护 PROT 配置无效
显示的故障编号的含义：
1: 轴对不属于同一轴类型（线性轴/回转轴）
2: 选择的轴对包含了一个未在任何通道中激活的轴。
8: 在配置$MN_CC_PROTECT_PAIRS[n]中只输入了一个轴
16: 当碰撞监控有效时，机床数据 MD $MN_CC_PROTECT_SAFE_DIR[n]或者 $MN_CC_PROTECT_OFFSET[n]已更改
32: 待监控轴之间的当前位置差小于监控窗口$MN_CC_PROTECT_WINDOW[n]
64: 轴所在通道中没有激活 PROT
128:机床数据访问出现问题（内部错误）

反应： BAG 没有准备就绪。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 还缺少

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75652 [通道%1:] PROT: 跟踪文件访问故障编号%2

参数： %1 = 通道号
%2 = 出错号

说明： 跟踪文件访问故障

反应： 报警显示。

排除方法： 关闭已打开的跟踪文件或释放存储空间

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

75653 [通道 %1:] PROT: 碰撞保护将轴停止 %2

参数： %1 = 通道号
%2 = 轴号

说明： 轴碰撞保护 PROT 已经识别出碰撞危险，并停止了关键轴。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 轴在 JOG 方式下运行。如有必要更改零件程序。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

HMI 报警

5

120200 **显示编辑被压缩，请等待。**

说明： 由于在处理一个子程序，控制器的工作量如此繁重，以至于不能保证显示所有值是最新的。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦过载情况已经被消除，则报警自动消失。

如果报警频繁出现，启动工程技术人员必须采取适当的措施(如：减小 IPO 同步脉冲速率)。

程序继续： 内部的

120400 **用于驱动设备非循环连接的设置还未生效。%n 开/关 HMI！**

说明： 从/向驱动设备传送文件失败，由于用于驱动设备非循环连接的设置在 HMI 重新启动后才有效。

反应： 报警显示。

排除方法： 开/关 HMI 并再次进行同一操作。

程序继续： 内部的

120401 **SINAMICS: 写参数任务 %1, 值 %2, 范围 %3: %4s 超时!**

参数： %1 = 要写入值的参数编号

%2 = 要写入的值

%3 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。

%4 = 驱动设备尚未应答写入任务的时间。

说明： 写入 SINAMICS 参数的任务未在 10 秒内由驱动设备应答。

若写入任务在下一个 10 秒内仍未由驱动设备应答，将会重新触发报警。

写入任务的应答等待时间最长为 130 秒，即如果报警中显示的时间超过 130 秒，则认为写入任务失败，否则认为写入任务成功，忽略超时。

反应： 报警显示。

排除方法： 报警中所显示的超时时间未超过 130 秒时，应答报警，否则关闭/接通控制系统，驱动系统和 HMI 并接着重新执行一次导致报警的操作。

程序继续： 内部的

120402 **总线%1.从机%2:%3:SINAMICS 首次开机调试成功！**

参数： %1 = 总线编号

%2 = 从属设备地址

%3 = 相关驱动设备的名称

说明： 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备处于‘首次开机调试’状态。

反应： 报警显示。

排除方法： 为相关驱动设备进行首次开机调试。

在 HMI 中切换到对话框‘调试 > 驱动系统 > 驱动设备’，选择相关的驱动设备并按 HMI 的提示操作。

程序继续： 内部的

120403 **总线%1.从机%2:%3:检查/应答拓扑！**

参数： %1 = 总线编号

%2 = 从属设备地址

%3 = 相关驱动设备的名称

说明： 带有报警中显示的总线编号和从机地址的驱动设备在斜坡起动过程中检查 DRIVE-CLiQ 拓扑时发现实际拓扑和设定拓扑之间存在不合法的差异。

因此驱动设备将斜坡起动中断在‘拓扑错误’状态。

反应： 报警显示。

排除方法： - 检查实际拓扑并转换插装为符合设定拓扑。
- 检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断相和接触问题。
- 测试 DRIVE-CLiQ 组件的功能性。
提示：
HMI 中相应的诊断功能在‘调试 > 驱动系统 > 驱动设备 > 拓扑’下（如设定/实际比较）。

程序继续： 内部的

120404 建立非循环连接%1 失败。%n 关闭/接通控制系统，驱动和 HMI。

参数： %1 = 连接名称

说明： 建立与驱动设备的非循环连接，用于从/向该驱动设备传送文件，失败。
文件无法从/向该驱动设备传送。
相关驱动设备的总线编号和从机地址都包含在连接名中：/DRIVE_<总线编号>_<从机地址>。

反应： 报警显示。

排除方法： 按给定顺序执行以下操作，直至导致报警的操作得以成功执行：
1.关闭/接通控制系统，驱动和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
2.将带有相同 PLC 和 CP 子网 ID 的 PROFIBUS 配置（HW 配置）载入 PLC 和 CP，关闭/接通控制系统和 HMI 并接着重新执行导致报警的操作。
3.恢复相关驱动设备的出厂设置，关闭/接通控制系统，驱动和 HMI，并接着重新执行导致报警的操作。
4.请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

程序继续： 内部的

120405 SINAMICS:DRIVE-CLiQ 组件的固件正在升级。%n 请等待，直到固件升级完成！

说明： 至少正在执行一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级。

反应： 报警显示。

排除方法： 无需操作。
请等待，直到固件升级完成。
固件升级完成时会发出报警 120406。

程序继续： 内部的

120406 SINAMICS: DRIVE-CLiQ 组件的固件升级已完成。%n 关闭/接通驱动系统！

说明： 所有 DRIVE-CLiQ 组件的固件升级都已完成。

反应： 报警显示。

排除方法： 关闭/接通包括所有 DRIVE-CLiQ 组件的驱动系统。

程序继续： 内部的

120407 SINAMICS：参数%1 的读取任务，区域%2：超时%3 秒!

参数： %1 = 所读取值的参数编号。
%2 = 区域（写入任务已被编址到的驱动对象级）。
%3 = 读取参数所需的时间。

说明： SINAMICS 参数的读取时间过长。这可能会导致，所连接的 HMI 操作非常缓慢。

反应： 报警显示。

排除方法： 1. 应答报警
2. 检查驱动负载：相应控制单元的参数 r9976 中的计算时间负载值应小于 80%
3. 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持

程序继续： 内部的

120408 至少需要在一个驱动设备中调整安全功能的运行方式!

说明： 至少需要在一个驱动设备中调整安全功能的运行方式。

反应： 报警显示。
排除方法： 必须在“调试/安全/调整 SI 运行方式”下调整安全功能的运行方式。
程序继续： 内部的

150000 自动伺服调谐在之前的运行中被意外关闭。%n 可能需要恢复为上一次调谐时的输出数据。

说明： 报警显示存在恢复点。
当 AST 意外关闭（例如电流故障、通讯故障等）时，在平台上还会保留着恢复点。
复位恢复点将机床数据恢复为调谐前的值。这样可保证机床状态稳定。
反应： 报警显示。
排除方法： 可由自动伺服调谐应用程序在调试区执行数据恢复。
程序继续： 内部的

150001 自动伺服优化时出现故障：%1

说明： 自动轴优化失败。
自动伺服优化因故障而中断。
反应： 报警显示。
排除方法： 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持
程序继续： 内部的

150002 自动伺服优化核心库中出现故障：%1

说明： 自动轴优化失败。
自动伺服优化因故障而中断。
反应： 报警显示。
排除方法： 请在网站：http://www.siemens.com/automation/support-request 上使用故障文本申请服务支持
程序继续： 内部的

150003 自动伺服优化中断了优化过程。原因：%1 (%2<AST>)

说明： 自动轴优化失败。
可能是零件程序中的轴优化调用出错或不完整。
反应： 报警显示。
排除方法： 在应用文档中查找故障号。
消除故障后必须重启零件程序。
程序继续： 内部的

150004 自动伺服优化核心库中断了优化过程。原因：%1 (%2<AST>)

说明： 自动轴优化失败。
可能是零件程序中的轴优化调用出错或不完整。
反应： 报警显示。
排除方法： 在应用文档中查找故障号。
消除故障后必须重启零件程序。
程序继续： 内部的

150005 由用户中断自动伺服优化。

说明： 由用户中断自动轴优化。
反应： 报警显示。
排除方法： 零件程序必须重新启动
程序继续： 内部的

150100 当前可以调整软键的访问等级

说明： 该报警提示，软键的调试模式已激活。
在该模式下，在软键上点击右键即可重新给定软键的访问等级。

反应： 报警显示。

排除方法： 退出软键的调试模式后，该报警会自动消失。

程序继续： 内部的

150201 与%1 的通讯故障

参数： %1 = 相关组件的源 URL

说明： 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果与该组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统（例如：复位后）时该故障较普遍。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。
(如：线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误/数据传送速率配置等等)。

程序继续： 内部的

150202 等待与%1 的连接

参数： %1 = 相关组件的源 URL

说明： 通过通讯总线连接操作面板和 NC、PLC。
如果 MMC 第一次启动并且 NC/PLC 的引导启动未完成，或者到这些组件的通讯存在故障，则出现该报警。
由于该报警，所有和 NC/PLC 相关的显示值无效。
在启动控制系统（例如：复位后）时该故障较普遍。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦故障情况已经结束，则报警自动消失。
如果此报警不断出现，则可能是多种故障引起的。(如： 线路断开、NC / PLC 没有向上的线性变化、总线结点的地址错误/数据传送速率配置等等)。

程序继续： 内部的

150204 -----启动报警采集 -----

说明： 该报警显示了报警记录中报警采集的开始或重新启动。
如果配置的报警记录将被长期记录进文件系统，则每次重启时都会有一个新的报警写在记录中。该报警出现在报警采集有效的时间段内。
来去的时间戳一致且与报警采集开始/重启的时间相对应。
只能在报警记录中看到该报警。

反应： 报警显示。

排除方法： 不能且无必要删除该报警，因为只能在报警记录中看到它。

程序继续： 内部的

150205 %1 %2

说明： 该报警指出了报警/事件服务器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数%1 和%2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

反应： 报警显示。

排除方法： 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

程序继续： 内部的

150206 **%1 %2**

说明： 该报警指出了报警/事件服务器的适配器确定的错误。
该报警是通用的，即：真正的报警文本位于参数%1 和%2 中，总是英文版。
该报警只显示在报警日志中。

反应： 报警显示。

排除方法： 在置位后，该报警立即被清除，因此只显示在报警记录中。

程序继续： 内部的

150207 **----- 达到了最大记录容量 %1 MB -----**

参数： %1 = 最大记录容量

说明： 该报警表明，报警记录器中的报警达到了最大记录容量！
无法再记录后续事件！

反应： 报警显示。

排除方法： 不能且无必要删除该报警，因为只能在报警记录中看到它。

程序继续： 内部的

150300 **%1 激活**

说明： 该报警提示，已达到所定义的电能状态。
电能状态可通过 HMI 屏幕在调试中进行配置。
HMI 屏幕可使用快捷键“Ctrl-E”进入。

反应： 报警显示。

排除方法： 退出达到的能耗状态后，该报警会自动消失。

程序继续： 内部的

150301 **HMI Operate 版本%1 要求 CNC 软件版本%2**

说明： 报警显示所设置的软件 HMI Operate 版本要求其他的 SINUMERIK CNC 软件版本。
该组合会导致错误功能或显示故障。

反应： 报警显示。

排除方法： 使用报警中提到的 SINUMERIK CNC 软件版本。

程序继续： 内部的

150400 **系统 CF 卡已经快存满**

说明： 该报警表示系统 CF 卡已经快存满。
请删除本地驱动器上不再需要的程序，或者系统 CF 卡上的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150401 **‘%1’:无法在通道‘%3’中重新选择‘%2’**

参数： %1 = 需要产生重新选择的 NCU 名称。
%2 = 带路径说明的程序名称。
%3 = 重新选择的通道编号。

说明： NCU 上用于通道的程序不能自动选择用于外部加工。
请检查，通道是否处于复位状态，程序是否存在。

反应： 报警显示。

排除方法： 一旦 NCU 上用于通道的程序可以选择用于外部加工，则报警自动消失。

程序继续： 内部的

150402 驱动盘'NC Extend'已存满

说明： 该报警表明，驱动盘'NC Extend'已存满。
请删除驱动盘上不再需要的程序。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150403 本地驱动盘/NC Extend 上所设置的用户存储器已覆写，参见显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER

说明： 报警显示通过显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER 所设置的用户存储器已满。
请删除本地驱动盘/NC Extend 上不再需要的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150404 可用的制造商存储器已覆写，参见显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER

说明： 报警显示通过显示机床数据 HMI_MEM_LIMIT_USER 可用的制造商存储器已满。
请删除 CF 卡上制造商范围内不再需要的数据。

反应： 报警显示。

排除方法： 恢复充足的存储容量后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150410 操作无法执行，未设置选件：%1

说明： 只有在设置了相应选件时，才可执行该功能。
在操作区"调试"中按下水平软键"授权"，然后按下垂直软键"所有选件"。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置了相应选件并重启 HMI 后，该报警自动消失。

程序继续： 内部的

150411 PLC 项目中的文本已修改！%n 需要时必须将其导入并重启 HMI。

说明： 在 PLC 中载入新文本需重启 HMI。
如果修改了 PLC 项目中的文本，须将其导入并重启 HMI（如果在 HMI 中使用了，例如：报警文本）。

反应： 报警显示。

排除方法： 重启 HMI 后，报警自动消失。

程序继续： 内部的

150420 请设置 Windows 使能的注册数据并分配驱动器

说明： 报警显示缺少 EES 驱动器的注册数据。
请在调试/HMI/逻辑驱动器下设置 Windows 使能并分配驱动器。

反应： 报警显示。

排除方法： 设置完 Windows 使能的注册数据并分配了驱动器后，报警会自动消失。

程序继续： 内部的

150421 驱动器配置在 NCU %1 上分配和激活

参数： %1 = 分配了驱动器配置的 NCU 的名称

说明： 报警显示已执行分配。

反应： 报警显示。

排除方法： 驱动器在 NCU 上激活后，报警自动消失。

程序继续： 内部的

150422 在 NCU %1 上进行驱动器配置 %2 时出错

参数： %1 = 出错的 NCU 的名称。
%2 = 出错的驱动器列表。
说明： 报警显示在激活 NCU 上的驱动器时出错。
反应： 报警显示。
排除方法： NCU 的驱动器激活成功后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

150423 由于正在加工程序，无法在 NCU %1 上分配驱动器配置

参数： %1 = 正在加工程序的 NCU 的名称。
说明： 报警显示在 NCU 上并非所有通道都处于复位状态。
反应： 报警显示。
排除方法： NCU 的驱动器激活成功后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

150424 驱动器配置已改变且必须重新分配

说明： 报警显示文件 logdrive.ini 的内容已变更或与 NCU 不一致。
请在调试/HMI/逻辑驱动器下分配驱动器。
反应： 报警显示。
排除方法： 分配驱动器后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

150425 访问 NCU %1 时出错。请检查 NCU 并重新分配驱动器。

说明： 报警显示访问 NCU 时出错。
请检查 NCU 并在调试/HMI/逻辑驱动器下重新分配驱动器。
反应： 报警显示。
排除方法： 分配驱动器后，报警自动消失。
程序继续： 内部的

SINAMICS 报警 6

所有对象: A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

201000 <地点信息>内部软件错误

信息值： 模块: %1, 行: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -分析故障缓冲器（r0945）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-必要时检查非易失存储器上的数据，比如：存储卡的数据。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。

201001 <地点信息>浮点例外

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 在含浮点数据类型的指令中出现了例外情况。
错误可能由基本系统或工艺功能（例如 FBLOCKS，DCC，TEC）引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
更多故障相关信息请参见 r9999。
r9999[0]：故障编号。
r9999[1]：出现例外情况时的程序计数器。
r9999[2]：浮点型出现例外情况的原因。
位 0 = 1：指令无效
位 1 = 1：被零除
位 2 = 1：上溢
位 3 = 1：下溢
位 4 = 1：结果不准确

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查 FBLOCKS 功能块的定义和信号。
-检查 DCC 功能图的定义和信号。
-检查 TEC 功能图的定义和信号。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201002 <地点信息>内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201003 <地点信息>访问存储器时出现应答延迟

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 访问了一个不反馈“就绪”的存储区。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 联系技术支持。

201004 <地点信息>内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -读取诊断参数(r9999)。
- 联系技术支持。
另见： r9999 (内部软件错误附加信息)

201005 <地点信息>下载 DRIVE-CLiQ 组件的固件失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即

原因： 向一个 DRIVE-CLiQ 组件下载固件失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx 十六进制: yy =组件编号, xxxx =故障原因
xxxx = 000B 十六进制 = 11 十进制:
DRIVE-CLiQ 组件发现校验和错误。
xxxx = 000F 十六进制 = 15 十进制:
所选的 DRIVE-CLiQ 组件不支持固件文件的内容。
xxxx = 0012 十六进制 = 18 十进制:
固件版本太旧，组件不支持。
xxxx = 0013 十六进制 = 19 十进制:
固件版本和组件的硬件版本不兼容。
xxxx = 0065 十六进制 = 101 十进制:
多次通讯尝试后，没有得到 DRIVE-CLiQ 组件的应答。
xxxx = 008B 十六进制 = 139 十进制:
一开始时只载入了一个新的引导装载程序（上电后需要重复）。
xxxx = 008C 十六进制 = 140 十进制:
存储卡上没有用于 DRIVE-CLiQ 组件的固件文件。
xxxx = 008D 十六进制 = 141 十进制:
固件文件长度不一致。固件下载可能由于和固件文件的连接中断而失败。例如：在 SINAMICS 集成的控制单元上，可能会在下载/复位项目时出现该故障。
xxxx = 008F 十六进制 = 143 十进制:
组件不能转换到固件下载模式。删除现有固件失败。
xxxx = 0090 十六进制 = 144 十进制:
检查已载入固件（校验和）时组件发现一处问题。可能是存储卡上的文件损坏。
xxxx = 0091 十六进制 = 145 十进制:
组件没有及时结束对已载入固件的检查（校验和）。
xxxx = 009C 十六进制 = 156 十进制:
所选组件号的组件不存在 (p7828)。
xxxx = 其它值:
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -检查所选组件号（p7828）。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-将适用于下载的固件文件存入目录“/siemens/sinamics/code/sac/”。
-使用硬件版本合适的组件。
-在 DRIVE-CLiQ 组件重新上电后重新下载固件。根据 p7826 的数值将自动进行固件下载。

201006 <地点信息>DRIVE-CLiQ 组件的固件需要升级

信息值： 组件号: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 需要升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件，因为控制单元运行的组件中没有合适的固件或固件版本。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

排除方法： 通过调试工具进行固件升级：
在项目导航器中在相应驱动的“配置”下，可以在“版本概述”页读出所有组件的固件版本，并且可以进行相应的固件升级。
通过参数进行固件升级：
-参照报警值中的组件号并加入 p7828 中。
-设置 p7829=1 启动固件下载。

201007 <地点信息>DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电

信息值： 组件号: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 组件需要重新上电，例如，可能进行了固件升级。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
注释：
组件号 = 1 时需要重新上电控制单元。

排除方法： -重新给指定的 DRIVE-CLiQ 组件上电。
-使用 SINUMERIK 时自动调试会受阻。在此情况下应对所有组件执行上电，并且必须重新启动自动调试。

201009 <地点信息>CU: 控制单元过热

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 控制组件（控制单元）的温度(r0037[0])超出预设的极限值。

排除方法： -检查控制单元的送风情况。
-检查控制单元的风扇。
注释：
温度低出极限值后，报警自动消失。

201010 <地点信息>驱动类型不明

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 发现不明驱动类型。
故障值（r0949，十进制）：
驱动对象序号（参见 p0101, p0107）

排除方法： -更换功率模块。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201011 <地点信息>下载中断

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 项目下载已中断。
故障值（r0949，十进制）：
1: 用户提前结束了项目下载。
2: 通讯电缆断开（例如：电缆断线、电缆被拔出）。
3: 调试工具提前结束了项目下载。
100: 固件和载入到文件系统中（从存储卡上下载）的项目文件的版本不同。
注释：
下载中断后，系统的反应是进入“初步调试”状态。

排除方法： -检查通讯电缆。
-重新下载项目。
-利用备份文件重新启动（重新上电或 p0976）。
-在从存储卡下载到文件系统时（从存储卡下载），选择正确的版本。

201012 <地点信息>项目转化出错

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因： 老固件版本的项目转换时出错。
故障值（r0949，十进制）：
引发该错误的参数号。
在故障值 = 600 时：
温度检测不再分配给功率单元，而分配给编码器信号转换模块。
注意：
此时，无法确保电机温度的监控功能。
排除方法： 检查故障值中给出的参数并设置为正确值。
故障值=600 时：
必须根据内部编码器信号转换和编码器接口的分配情况，将参数 p0600 设置为 1、2 或 3 。
值 1 表示：内部编码器信号转换通过 p0187 分配给编码器接口 1。
值 2 表示：内部编码器信号转换通过 p0188 分配给编码器接口 2。
值 3 表示：内部编码器信号转换通过 p0189 分配给编码器接口 3。
-必要时，通过参数 p0187、p0188 或 p0189，将内部编码器信号转换分配给对应的编码器接口。
-必要时将固件升级到新版本。

201013 <地点信息>控制单元：达到或超过风扇的使用寿命

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 控制单元中的风扇达到或超过了最大使用寿命。
报警值（r2124，十进制）：
0: 在 500 个小时后，将达到风扇的最长使用寿命。
1: 超过了风扇最长使用寿命（50000 个小时）。
排除方法： 更换控制单元的风扇，并将工作时间计数器复位为 0（p3961 = 0）。

201015 <地点信息>内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201016 <地点信息>固件被修改

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 非易失性存储器（存储卡/设备存储器）上至少有一个固件文件受到了不允许的修改，与出厂状态有别。
报警值（r2124，十进制）：
0：一个文件的校验和出错。
1：文件缺失。
2：文件过多。
3: 固件版本错误。
4：备份文件的校验和出错。

排除方法： 在写入固件的非易失性存储器（存储卡/设备存储器）上恢复出厂设置。
注释：
r9925 会指出出错文件。
固件检查状态通过 r9926 显示。
另见： r9925 (固件文件出错), r9926 (固件检查状态)

201017 <地点信息>组件列表被更改

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 存储卡目录 /SIEMENS/SINAMICS/DATA 或者/ADDON/SINAMICS/DATA 下文件的出厂设置被更改。该目录不允许更改。
报警值（r2124，十进制）：
zyx 十进制: x = 问题, y = 目录, z = 文件名称
x = 1: 文件不存在。
x = 2: 文件固件版本和软件版本不相符。
x = 3: 文件校验和不一致。
y = 0: 目录/SIEMENS/SINAMICS/DATA/
y = 1: 目录/ADDON/SINAMICS/DATA/
z = 0: 文件 MOTARM.ACX
z = 1: 文件 MOTSRM.ACX
z = 2: 文件 MOTSLM.ACX
z = 3: 文件 ENCDATA.ACX
z = 4: 文件 FILTDATA.ACX
z = 5: 文件 BRKDATA.ACX
z = 6: 文件 DAT_BEAR.ACX
z = 7: 文件 CFG_BEAR.ACX
z = 8: 文件 ENC_GEAR.ACX
z = 9: 文件 CFG_BRK.ACX
z = 10: 文件 THERMMOTMOD.ACX
z = 11: 文件 MAPPING.ACX
z = 12: 文件 LOADGEAR.ACX
z = 13: 文件 MOTRSM.ACX

排除方法： 将存储卡上的出错文件恢复为出厂设置。

201018 <地点信息>启动多次中断

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 上电

原因： 模块的启动多次中断。模块因此采用出厂设置启动。
启动中断原因可能有：
- 电源掉电。
- CPU 死机。
- 参数设置无效。

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。模块之后通过有效参数设置重新启动，如果有该设置。
- 恢复有效的参数设置。
示例：
a) 执行初步调试，保存设置，重新上电。
b) 载入其他有效的参数备份，比如：从存储卡载入、保存备份，重新上电。
注释：
如果再次出错，会在多次启动中断后再次输出该故障信息。

201019 <地点信息>写入可移动设备失败

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 向可移动设备的写入操作失败。

排除方法： 移除并检查可移动设备。之后再次执行数据备份。

201020 <地点信息>写 RAM 失败

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 对内部 RAM 的写访问失败。

排除方法： 修改内部 RAM 上系统日志的文件大小(p9930)。
另见： p9930 (激活系统日志)

201023 <地点信息>内部软件超时

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 出现了内部软件超时。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201030 <地点信息>控制权下的生命符号出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： PC 控制权有效时，在监控时间内没有收到生命符号。
有效的 BICO 连接重新得到控制权。

排除方法： 调高 PC 的监控时间或者完全关闭监控。
调试工具中的监控时间设置如下：
通过<驱动> ->调试-> 控制面板-> “获取控制权”按钮-> 在出现的窗口里可以设置监控时间，单位为毫秒。
注意：
把监控时间设的尽可能小。监控时间长，意味着通讯出现故障时响应晚。

201031 <地点信息>“远程模式关”下的生命符号出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： “远程模式关”时，3 秒内没有收到生命符号。

排除方法： - 检查控制单元(CU)和操作面板上串行接口的数据线连接。
- 检查控制单元和操作面板之间的数据线。

201032 <地点信息>ACX：需要存储所有参数

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 尚未对驱动系统的所有参数进行备份的情况下，即已存储了某个驱动对象的参数（p0971 = 1）。
在下一次启动时，所存储的针对该对象的参数不会被载入。
必须执行完整的参数备份，以实现成功启动。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0971 (存储驱动对象参数)

排除方法： 保存所有参数（p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
另见： p0977 (保存所有参数)

201033 <地点信息>单位转换：参考参数无效

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在单位转换入相对单位制时，所需的参考参数不允许等于 0.0。
故障值（r0949，参数）：
值为 0.0 的参考参数。
另见： p0349, p0505, p0595

排除方法： 将该参考参数设为不为 0.0 的值。
另见： p0304, r0304, p0305, r0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

201034 <地点信息>单位转换：参考值更改后参数值计算失败

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 参考参数的更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。修改被拒绝并且恢复为初始值。
故障值（r0949，参数）：
无法重新计算的参数值。
另见： p0304, r0304, p0305, r0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004

排除方法： - 选择参考参数值，使得参数能够以 % 来计算。
- 在更改参考参数 p0596 前，将工艺单位选择(p0595)设置为 p0595 = 1。

201035 <地点信息>ACX：参数备份文件损坏

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在控制单元启动时，没有从参数备份文件中发现完整的数据组。上一次的参数设置没有完整保存。
备份可能由于系统关闭或存储卡被拔出而中断。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
aa = 01 hex:
无数据备份状态下的启动完成。驱动处于出厂设置中。
aa = 02 hex:
已载入最近期的可用备份数据组。必须检查参数设置。建议重新下载参数设置。
dd, cc, bb:
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0971, p0977

排除方法： - 通过调试工具重新下载项目。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
另见： p0977 (保存所有参数)

201036 <地点信息>ACX：缺少参数备份文件

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 在载入设备参数设置时，无法找到一个驱动对象的参数备份文件 PSxxxyyy.ACX。
故障值（r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2、3、4：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 如果已经用开机调试工具备份过您的项目数据，则对项目重新执行下载。
用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。
参数文件随后完整地写入非易失存储器。
注释：
如果没有备份项目数据，则需要重新进行初步调试。

201038 <地点信息>ACX：载入参数备份文件失败

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 在从非易失性存储器中载入 PSxxxyyy.ACX 或 PTxxxyyy.ACX 文件时出现异常。
故障值（r0949, 十六进制）：
字节 1：文件名 PSxxxyyy.ACX 中的 yyy
yyy = 000 --> 一致性备份文件
yyy = 001... 062 --> 驱动对象编号
yyy = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
字节 2：
255: 驱动对象的类型错误
254: 拓扑结构的比较失败 -> 不能指定驱动对象类型
可能的原因有：
-实际拓扑结构中的组件类型错误
-实际拓扑结构中不存在组件
-组件没有生效
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
字节 4，3：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 如果您用调试工具保存了项目数据，请重新下载项目。用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。参数文件随后完整地写入非易失存储器。
-更换存储卡或控制单元。
字节 2 = 255：
-修改驱动对象类型（见 p0107）。

201039 <地点信息>ACX：写入参数备份文件失败

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 至少在将一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 写入到非易失性存储器时失败。
- 在 /USER/SINAMICS/DATA/ 目录下至少有一个参数备份文件 PSxxxyyy.*** 的属性是“只读”，且不能被覆盖。
- 剩余存储空间不足。
- 非易失性存储器损坏，无法写入。
故障值（r0949, 十六进制）：
dcba 十六进制
a = yyy 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
a = 000 --> 一致性备份文件
a = 001 ... 062 --> 驱动对象编号
a = 070 --> FEPROM.BIN
a = 080 --> DEL4BOOT.TXT
a = 099 --> PROFIBUS 参数备份文件
b = xxx 在文件名 PSxxxyyy.*** 中
b = 000 --> 从 p0977 = 1 或 p0971 = 1 开始保存
b = 010 --> 从 p0977 = 10 开始保存
b = 011 --> 从 p0977 = 11 开始保存
b = 012 --> 从 p0977 = 12 开始保存
d，c:
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 检查文件(PSxxxyyy.***, CAxxxyyy.***, CCxxxyyy.***)的文件属性，如有必要，则将其从“只读”改为“可写”。
- 检查非易失性存储器的的空余存储空间。系统中每现有的驱动对象大约需要 80 kB 的空余存储空间。
-更换存储卡或控制单元。

201040 <地点信息>需要备份参数并重新上电

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 在驱动系统中一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动。

排除方法： -备份参数(p0971/p0977)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
之后：
-执行驱动设备的上载（调试工具）。

201040 <地点信息>需要备份参数并重新上电

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 在驱动系统中一个参数被更改，该参数需要备份并且重新启动。
示例：
- p1810.2 (脉冲频率的摆动) 及 p1802 (边沿调制)
- p1750.5（f = 0 Hz 前为闭环控制，针对 RESM 和 PMSM，带高频信号注入）

排除方法： -备份参数(p0971/p0977)。
-为所有组件上电（与功率单元同时或在之后接通控制单元）。
之后：
-执行驱动设备的上载（调试工具）。
注释：
对于沿调制，在修改 p1750.5 或 p1810.2 时热启动(p0009 = 30, p0976 = 3)就足够了。
PMSM：Permanent-magnet synchronous motor（永磁同步电机）
RESM: Reluctance synchronous motor（同步磁阻电机）

201041 <地点信息>需要备份参数

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 启动时，发现存储卡上有错误文件或缺少文件。
故障值（r0949，十进制）：
1：源文件无法打开。
2：源文件无法读出。
3：无法建立目标目录。
4：目标文件无法建立/打开。
5：无法描述目标文件。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -备份参数。
-项目重新载入驱动设备。
-执行固件升级。
-必要时更换控制单元和/或存储卡。

201042 <地点信息>下载项目时的参数出错

信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即

原因： 通过该调试工具下载项目时，出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能与其他参数相关。
故障值指出了详细的原因。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
0：参数号错误
1：参数值不能改变
2：超过数值上下限
3：子下标有错误
4：没有数组，没有子下标
5：数据类型错误
6：不允许设置（仅可复位）
7: 描述部分不可改
9：描述数据不存在
11: 无操作权
15：没有文本数组
17：因处于运行状态无法执行任务
20：值非法
21：回复太长
22：参数地址非法
23：格式非法
24：值的个数不一致
25：驱动对象不存在
101：暂时未激活
104：值不允许
107：控制器使能时不允许写访问
108：单位未知
109：仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）
110：仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）
111：仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）
112：仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）
113：仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）
114：仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）
115：仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）
116：仅在工艺应用/单位调试状态下允许写入（p0010=5）
117：仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）
118：仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）
119：在下载时不可写入参数
120：仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 3）
121：仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备：p0009 = 2）
122：仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 4）
123：仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备：p0009 = 1）
124：仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备：p0009 = 29）
125：仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）
126：仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备：p0009 = 0）
127：仅在调试状态“设备”下允许写入（设备：p0009 不等于 0）
129：参数在下载时不可写
130：通过 BI：p0806 禁止接收控制权
131：因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。
132：禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点

133：存取方式未定义
200：在有效值之下
201：在有效值之上
202：在基本型操作面板(BOP)上，无法访问
203：在基本型操作面板(BOP)上，无法读取
204：不允许写访问

排除方法： -修正调试工具中的参数并重新下载项目。
-在故障值指出的参数中输入正确值。
-找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

201043 <地点信息>在项目下载时出现严错误

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 通过调试工具下载项目时，出现严重错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：无法将设备状态改为设备下载（驱动对象接通）。
2: 驱动对象号错误。
3：再次删除已经删除的驱动对象。
4：删除新建时已经注册过的驱动对象。
5：删除目前不存在的驱动对象。
6：建立已经已经存在、未被删除的驱动对象。
7：再次建立一个已经在新建时注册过的驱动对象。
8：超过了可生成的驱动对象数量的最大值。
9：建立 Device 驱动对象出错。
10：甾成设定拓扑结构参数时出错（p9902 和 p9903）。
11：建立驱动对象（全局部分）时出错。
12：建立驱动对象（驱动部分）时出错。
13: 驱对象类型不明。
14：无法将驱动状态改变为运行就绪（p0947 和 p0949）。
15：无法将驱动状态改变为驱动下载。
16：无法将设备状态改变为运行就绪。
17：无法下载拓扑结构。请根据信息，检查组件布线。
18：只有恢复驱动设备的出厂设置，才能重新下载。
19：选件模块的插槽多次组态（例如：CAN 和 COMM BOARD）
20：配置不一致（例如：CAN 配置用于控制单元，但没有为驱动对象 A_INF, 伺服或者矢量配置 CAN）。
21：接收所下载的参数时出错。
22: 软件内部下载错误。
23：专有技术保护激活时无法下载。
24：插入一个组件后执行子系统启动期间无法下载。
25：配置不全面。专有技术保护未激活或仅部分激活。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -采用最新版本的调试工具。
-修改离线项目并重新下载（例如：比较离线项目和驱动的驱动对象数目、电机、编码器、功率单元）
-修改驱动状态（驱动运转或者有信息存在）。
-注意出现的后续信息并消除原因（例如：校正设置错误的参数）。
- 执行闭环控制参数的自动计算 (p0340)。接着设置 p0010 = 0。
-利用备份文件重新启动（重新上电或 p0976）。
-如果专有技术保护未在所有驱动对象上激活，重新下载前应先恢复出厂设置。

201044 <地点信息>CU：描述数据出错

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 在载入非易失性存储器中所存储的描述数据时，发现一处错误。
排除方法： 更换存储卡或控制单元。

201045 <地点信息>CU：设计数据无效

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在使用非易失性存储器中保存的参数文件 PSxxxyyy.ACX、 PTxxxyyy.ACX、 CAxxxyyy.ACX 或者 CCxxxyyy.ACX 时，发现一处错误。可能因此无法接收其中已保存的几个参数值。另见 r9406 到 r9408。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 检查 r9406 到 r9408 中所显示的参数，需要时加以修改。
- 恢复出厂设置(p0976 = 1)，并将此项目重新载入驱动设备。
在 STARTER 中进行了参数设置后，用“从 RAM 向 ROM 复制”功能或者 p0977 = 1 进行存储。这样将会覆盖非易失存储器上错误的参数文件，报警也会取消。
另见： r9406 (读出 PS 文件时漏读的参数号), r9407 (读出 PS 文件时漏读的参数下标), r9408 (读出 PS 文件时漏读的参数故障代码)

201049 <地点信息>CU：无法写入文件

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 无法改写处于写保护的文件（PSxxxxxx.acx）.写任务被中断。
报警值（r2124，十进制）：
驱动对象编号。
排除方法： 检查非易失性存储器中 .../USER/SINAMICS/DATA/...目录下文件属性是否已设置为“写保护”。
如果是，取消该属性并再次保存（例如：设置 p0977=1）

201050 <地点信息>存储卡和设备不兼容

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即
原因： 存储卡和设备类型不兼容（例如：一块用于 SINAMICS S 的存储卡插入了 SINAMICS G）。
排除方法： - 插入配套的存储卡。
- 使用配套的控制单元或者功率单元。

201054 <地点信息>CU：超出系统极限

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 至少出现一处系统过载。
故障值（r0949，十进制）：
1: 运算时间负载太大（r9976[1]）。
5: 峰值负载太大（r9976[5]）。
注释：
只要存在此故障，就不能保存参数(p0971, p0977)。
另见： r9976 (系统负载率)
排除方法： 故障值= 1， 5 时：
- 将驱动设备的运算时间负载（r9976[1] 和 r9976[5]）降低到 100 % 以下。
- 检查采样时间，必要时修改该时间（p0115，p0799，p4099）。
- 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。
- 注意 DRIVE-CLiQ 的拓扑规则，必要时修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
在使用驱动控制图表（DCC：Drive Control Chart）和自由功能块（FBLOCKS）时：
- 可在 r21005（DCC）和 r20005（FBLOCKS）中读取驱动对象上单个顺序组的运算时间负载。
- 必要时修改顺序组的分配（p21000，p20000），从而增大采样时间（r21001，r20001）。
- 必要时降低循环计算模块（DCC）或功能块（FBLOCKS）的数量。

201055 <地点信息>CU：内部错误（应用和端口的 SYNO 不相同）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 所有在同一个端口上和从一起工作的应用，必须源自同一个 SYNO 周期。
此时，第一个发出申请，将从站和端口连接在一起的应用，确定该端口的基本 SYNO 周期。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201056 <地点信息>CU：内部错误（参数组时钟周期已经分配，但有偏差）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即

原因： 请求的参数组（IREG, NREG, ...）已经在另一个时钟周期中使用。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201057 <地点信息>CU：内部错误（从站的 DRIVE-CLiQ 类型不同）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 对于相同从站，所设定的 DRIVE-CLiQ 类型（hps_ps, hps_enc, ...）不同。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201058 <地点信息>CU：内部错误（拓扑结构中没有从站）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 要求的从站在拓扑结构中不存在。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201059 <地点信息>CU：内部错误（端口不存在）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 根据要求的从站拓扑结构分配的端口对象不存在。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201060 <地点信息>CU：内部错误（参数组不存在）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无
应答： 立即
原因： 该类型的从站不提供要求的参数组（IREG, NREG, ...）。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201061 <地点信息>CU：内部错误（应用未知）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： TSM 没有申请的应用，尝试用 registerSlaves()申请。
原因可能是一个失败的 TSM 申请或者错误的申请顺序。在 registerSlaves()能够使用之前，必须总是首先遵循 TSM 的申请。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201063 <地点信息>CU：内部错误（PDM）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201064 <地点信息>CU：内部错误（CRC）

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 控制单元程序存储器中出现校验和错误（CRC 错误）。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201068 <地点信息>CU：数据存储器溢出

信息值： %1
驱动对象： 所有对象

反应： OFF2
应答： 立即
原因： 数据存储器区的占用率过高。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：快速数据存储器 1 空间不足。
位 1 = 1：快速数据存储器 2 空间不足。
位 2 = 1：快速数据存储器 3 空间不足。
位 3 = 1：快速数据存储器 4 空间不足。
排除方法： - 禁用功能模块。
- 禁用驱动对象。
- 参见设定拓扑结构中的驱动对象。

201069 <地点信息>参数备份文件和设备不兼容

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 存储卡上的参数备份与驱动设备不匹配。
组件会采用出厂设置启动。
示例：
设备 A 与 B 不兼容，带有 A 设备参数备份的存储卡插在了 B 设备中。
排除方法： -插入参数备份文件兼容的存储卡，重新上电。
-插入不带参数备份文件的存储卡，重新上电。
-备份参数(p0977 = 1)。

201070 <地点信息>正在向存储卡进行项目/固件下载

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在存储卡上触发了升级过程（项目/固件下载）。
当该故障存在时，会进行相应的升级以及合理性和一致性检查。然后根据指令的选择，会触发控制单元的重新启动（复位）。
小心：
当进行升级并存在该故障时，控制单元不得关闭。
中断操作会导致存储卡上文件系统损坏。存储卡因此无法正常工作，必须加以修理。
排除方法： 无需采取任何措施。
升级过程结束后报警自动消失。

201072 <地点信息>从备份文件中修复存储卡

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 当对存储卡进行写入访问时，控制单元已断电。因此可读分区损坏。
重新上电后不可读分区的数据（备份文件）会写入可读分区。
排除方法： 检查固件是否更新以及参数是否成功备份。

201073 <地点信息>备份文件至存储卡上需要上电

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 存储卡可读分区的参数设置已经改变。
需要对控制单元重新上电或进行硬件复位（p0972），以便更新不可读分区的备份文件。
注释：
必要时，该报警要求重新上电（例如：通过 p0971 = 1 保存后）。

排除方法： -重新给控制单元上电（断电/上电）。
-执行硬件复位（按键 RESET, p0972）。

201082 <地点信息>启动时数据备份中参数错误

信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 参数设置中出现异常（例如：参数值错误）。参数限值可能由其他参数决定。参数限值可能与其他参数相关。
故障值指出了详细的原因。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
0：参数号错误
1：参数值不能改变
2：超过数值上下限
3：子下标有错误
4：没有数组，没有子下标
5：数据类型错误
6：不允许设置（仅可复位）
7: 描述部分不可改
9：描述数据不存在
11: 无操作权
15：没有文本数组
17：因处于运行状态无法执行任务
20：值非法
21：回复太长
22：参数地址非法
23：格式非法
24：值的个数不一致
25：驱动对象不存在
101：暂时未激活
104：值不允许
107：控制器使能时不允许写访问
108：单位未知
109：仅在编码器调试状态下允许写入（p0010=4）
110：仅在电机调试状态下允许写入（p0010=3）
111：仅在功率部分调试状态下允许写入（p0010=2）
112：仅在快速调试状态下允许写入（p0010=1）
113：仅在就绪状态下允许写入（p0010=0）
114：仅在参数复位调试状态下允许写入（p0010=30）
115：仅在 Safety Integrated 调试状态下允许写入（p0010=95）
116：仅在工艺应用/单位调试状态下允许写入（p0010=5）
117：仅在调试状态下允许写入（p0010 不等于 0）
118：仅在下载调试状态下允许写入（p0010=29）
119：在下载时不可写入参数
120：仅在调试状态“驱动基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 3）
121：仅在调试状态“确定驱动类型”下允许写入（设备：p0009 = 2）
122：仅在调试状态“数据组基本配置”下允许写入（设备：p0009 = 4）
123：仅在调试状态“设备配置”下允许写入（设备：p0009 = 1）
124：仅在调试状态“设备下载”下允许写入（设备：p0009 = 29）
125：仅在调试状态“设备参数复位”下允许写入（p0009=30）
126：仅在调试状态“设备就绪”下允许写入（设备：p0009 = 0）
127：仅在调试状态“设备”下允许写入（设备：p0009 不等于 0）
129：参数在下载时不可写
130：通过 BI：p0806 禁止接收控制权
131：因为 BICO 输出端不提供浮点值，所以不可能连接所需的 BICO。
132：禁止通过 p0922 连接空 BICO 端点

133：存取方式未定义
200：在有效值之下
201：在有效值之上
202：在基本型操作面板(BOP)上，无法访问
203：在基本型操作面板(BOP)上，无法读取
204：不允许写访问

排除方法： -修正调试工具中的参数并重新下载项目。
-在故障值指出的参数中输入正确值。
-找出对该参数的极限值产生影响的另一参数。

201097 <地点信息>无法访问 NTP 服务器

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 无法访问设置的 NTP 服务器 (p3105[0...3])。无法执行时间同步。
注释：
NTP：Network Time Protocol（网络时间协议）
另见： p3105 (NTP 服务器 IP 地址)

排除方法： 正确设置 NTP 服务器的 IP 地址并检查与 NTP 服务器的连接。
另见： p3105 (NTP 服务器 IP 地址)

201099 <地点信息>超出了 UTC 同步公差

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 超出了设置的 UTC 同步公差(p3109)。
注释：
UTC: 通用时间坐标
另见： p3109 (UTC 同步公差)

排除方法： 选择较短的同步间隔，使得时间主站与驱动系统间的误差仍然保持在公差范围内。
注释：
同步误差显示在 r3107 中。
另见： r3107 (UTC 同步时间超出公差)

201100 <地点信息>CU：存储卡已拔出

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存储卡（非易失存储器）在运行期间拔出。
注意：
不允许带电插拔存储卡。

排除方法： -关闭驱动系统。
-重新插入拔出的、与设备相配的存储卡。
-重新接通驱动设备。

201104 <地点信息>CU：请勿断开电源！文件系统正在优化

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 控制单元的非易失设备存储器的文件系统正在进行优化。该过程可能持续数分钟。
注意：
在优化期间请勿断开控制单元，否则可能会导致用户数据丢失。

排除方法： 请在优化期间保持控制单元通电。
注释：
文件系统优化结束后，该报警会自动消失。

201105 <地点信息>CU：存储器容量不足

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1

应答： 上电

原因： 在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等）
-使用其他的控制单元。

201106 <地点信息>CU：存储器容量不足

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 没有足够的空余存储容量。

排除方法： 无需采取任何措施。

201107 <地点信息>CU: 保存到存储卡失败

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 无法在非易失性存储器上进行保存。
- 非易失性存储器损坏。
- 非易失性存储器的存储空间不足。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -再次尝试保存操作。
-更换存储卡或控制单元。

201110 <地点信息>CU：一个控制单元上不止一个 SINAMICS G

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无
应答： 立即
原因： 不止一个 SINAMICS G 类型的功率单元需要和控制单元一起运行。
故障值（r0949，十进制）：
第二个带 SINAMICS G 型功率单元的驱动序号。
排除方法： 只允许一 SINAMICS G 型的驱动运行。

201111 <地点信息>CU：不允许驱动设备混合运行

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 在一个控制单元上不允许混合运行如下驱动设备：
- SINAMICS S 与 SINAMICS G
- SINAMICS S 与 SINAMICS S Value 或 Combi
故障值（r0949，十进制）：
驱动对象序号，带其它的功率单元类型。
排除方法： 在一个控制单元上，只允许运行一个驱动类型的功率单元。

201112 <地点信息>CU：不允许的功率单元

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和相连功率单元无法共同工作。
故障值（r0949，十进制）：
1：不支持功率单元（例如：PM240）。
2：CU310 上不允许使用 DC/AC 功率单元。
3：功率单元（S120M）不允许用于矢量控制。
排除方法： 将非法功率单元替换成合法部件。

201120 <地点信息>初始化端口失败

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因： 在初始化端口功能时出现一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。

201122 <地点信息>测量探头输入端的频率过高

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR
反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即
原因： 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
8: DI/DO 13 (X132.8)
16：DI/DO 14 (X132.10)
32: DI/DO 15 (X132.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)
128: DI/DO 12 (X132.7)
排除方法： 降低测量探头输入端的脉冲频率。

201122 <地点信息>测量探头输入端的频率过高

信息值： %1
驱动对象： CU_NX_840, SERVO_AC, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因： 测量探头输入端的脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
1: DI/DO 9 (X122.8)
2: DI/DO 10 (X122.10)
4: DI/DO 11 (X122.11)
64: DI/DO 8 (X122.7)
排除方法： 降低测量探头输入端的脉冲频率。

201123 <地点信息>功率单元不支持数字输入/输出端

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即
原因： 功率单元不支持所激活的功能块“数字输入/输出端”。
排除方法： 取消功能块。

201150 <地点信息>CU：超过了某一驱动对象类型的实例数

信息值： 驱动对象类型: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 超出了驱动对象类型所允许的最大实例数。
驱动象类型：
超出最大实例数的驱动对象类型(p0107)。
允许数量：
该驱动对象类型所允许的最大实例数。
当前数量：
该驱动对象类型的当前实例数。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa = 驱动对象类型，bb = 允许数量，cc = 当前数量，dd = 无意义

排除方法： - 关闭设备。
- 减少插入的组件，适当地限制驱动对象类型的实例数。
- 重新执行调试。

201151 <地点信息>CU：超出了某一类别驱动对象的数量

信息值： 驱动对象类别: %1, 允许数量: %2, 当前数量: %3
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 超出了某一驱动对象类别所允许的最大数量。
驱动对象类别：
超出了允许的最大驱动对象数量的驱动对象类别。
允许数量：
该驱动对象类别所允许的最大数量。
当前数量：
该驱动对象类别的当前数量。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
ddccbbaa hex：aa =驱动对象类别，bb = 允许数量，cc = 当前数量，dd = 无意义
排除方法： - 关闭设备。
- 减少插入的组件，限制指出类别的驱动对象数量。
- 重新执行调试。

201152 <地点信息>CU：驱动对象类型无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 上电
原因： 无法同时运行驱动对象类型 SERVO、VECTOR 和 HLA。
一个控制单元上最多可以运行 2 个这类驱动对象类型。
排除方法： - 关闭设备。
- 最多可以使用驱动对象类型 SERVO、VECTOR、HLA 中的其中 2 个。
- 重新执行调试。

201200 <地点信息>CU：时间片管理内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在时间片管理中出现一个错误。
可能设置了错误的采样时间。
故障值（r0949, 十六进制）：
998:
工艺功能占用了太多时间片（例：DCC ）。
999:
基本系统占用了太多时间片。可能设置了过多不同的采样时间。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -检查采样时间设置(p0112, p0115, p4099, p9500, p9511)。
- 联系技术支持。

201205 <地点信息>CU：时间片溢出

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 计算时间不够用于现有拓扑结构。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -减少驱动数。
-延长采样时间。

201221 <地点信息>CU：基本周期太小

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 闭环控制/监控不能保持规定的周期。
闭环控制/监控的运行时间对于规定的周期来说太长，或系统中剩余的计算时间对于闭环控制/监控来说不够。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 提高 DRIVE-CLiQ 通讯的基本周期。
另见： p0112 (缺省采样时间 p0115)

201222 <地点信息>CU：基本时钟周期太小（没有用于通讯的计算时间）

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 没有定义满足要求的时间片。
端口没能正确运行，因为没能保持交变时钟周期。
故障值（r0949, 十六进制）：
方法 ID。
注释：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 联系技术支持。

201223 <地点信息>CU：采样时间不一致

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： 更改采样时间（p0115[0]，p0799 或者 p4099）时，发现周期之间不一致。

报警值（r2124，十进制）：

1：数值小于最小值。

2：数值大于最大值。

3：数值不是 1.25 us 的倍数。

4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套

5：数值不是 125 us 的倍数。

6：数值不是 250 us 的倍数。

7：数值不是 375 us 的倍数。

8：数值不是 400 us 的倍数。

10：违反了驱动对象的特殊限制。

20：在采样时间为 62.5 us 的伺服中，在同一个 DRIVE-CLiQ 支路中发现不止两个驱动对象，或者一个非伺服类型的驱动对象（最多允许两个伺服类型的驱动对象）。

21: 数值并不是系统中存在的伺或矢量驱动的电流环采样时间的倍数（例如： TB30 时必须考虑所有下标的值）。

30：值小于 31.25 us。

31: 值小于 62.5 us (31.25 us 在 SMC10, SMC30, SMI10 和双轴机模块上不被支持)。

32：值小于 125 us。

33：值小于 250 us。

40: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现某些节点的采样时间最大公约数小于 125 us。另外，没有哪个节点的采样时间小于 125 us。

41:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。

42:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个调节型电源模块（ALM）节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。

43:在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个电压监控模块(VSM)节点。另外，支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于 VSM 驱动对象的电流环采样时间。

44: DRIVE-CLiQ 支路上所有节点的采样时间最大公约数不等于该驱动对象所有组件的采样时间（例如：如果组件在不同的 DRIVE-CLiQ 支路上，在该支路上存在不同的采样时间最大公约数）。

45: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，发现一个装机装柜型并联设备节点。除此之外，支路上的所有用户的最大总采样时间分配器小于 162.5 us 或 187.5 us（2 倍或 3 倍并联时）。

46: 在 DRIVE-CLiQ 支路上，有一个节点的采样时间不是该支路上最小采样时间的整数倍。

52: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别出，用户的最大总采样时间分配器小于 31.25 us。

54: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 62.5 us。

56: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 125 us。

58: 在 DRIVE-CLiQ 支路上识别到用户的最大总采样时间分配器小于 250 us。

99: 发现驱动对象之间存在不一致。

116：r0116[0...1] 中的推荐周期。

一般注释：

在进行 DRIVE-CLiQ 布线时必须遵守拓扑结构规则（参见相关的产品文献）。

在自动计算时也可以修改采样时间参数。

最大公约数示例：125 us、125 us、62.5 us --> 62.5 us

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 连线。

-设置有效采样时间。

另见： p0115, p0799, p4099

201224 <地点信息>CU：脉冲频率不一致

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 更改最小脉冲频率(p0113)时，发现脉冲频率之间不一致。
报警值（r2124，十进制）：
1：数值小于最小值。
2：数值大于最大值。
3：留成的采样时间不是 1.25 us 的倍数。
4：数值和等时同步 PROFIBUS 不配套
10：违反了驱动对象的特殊限制。
99: 发现驱动对象之间存在不一致。
116：r0116[0...1] 中的推荐周期。
排除方法： 设置有效脉冲频率。
另见： p0113 (最小脉冲频率选择)

201250 <地点信息>CU：CU-EEPROM 只读数据出错

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无 (OFF2)
应答： 上电
原因： 读取 EEPROM 的只读数据时，在控制单元上出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201251 <地点信息>CU：CU-EEPROM 读写数据出错

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 读取控制单元 EEPROM 上的读写数据时出错。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 当报警值 r2124<256 时：
- 重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。
当报警值 r2124>=256 时：
-删除出现该报警的驱动对象的故障存储器(p0952 = 0)。
-或者删除所有驱动对象的故障存储器(p2147 = 1)。
-更换控制单元。

201255 <地点信息>CU:插件板 EEPROM 只读数据出错

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无 (OFF2)
应答： 上电
原因： 读取插件板上的 EEPROM 的只读数据时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201256 <地点信息>CU:插件板 EEPROM 读写数据出错

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 读取插件板上的 EEPROM 的读写数据时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-更换控制单元。

201260 <地点信息>软件尚未释放

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1
Servo: OFF3
Vector: OFF3
Hla: OFF3

应答： 上电

原因： Runtime 软件（RT-SW）尚未释放。

排除方法： 仅用于西门子内部的故障诊断。

201275 <地点信息>硬件描述错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: OFF3
Vector: OFF3
Hla: OFF3

应答： 上电

原因： 在存取 CF 卡上的硬件描述文件时出现错误。
目录和文件名: ADDON/SINAMICS/DATA/HW_DESC/014/DESC0000.ACX
故障值（r0949，十进制）：
22: 未找到文件。
24: 件读取出错。
26: 格式错误。
28: 版本错误。
30: ACX-Reader 内部错误。
40: 内容错误。
45: 硬件描述不一致。
60: 功率栈适配器（PSA）数量不一致。
61: 机柜式编码器模块（SMC）数量不一致。
62: 电压监控模块（VSM）数量不一致。
63: 端子模块（TM）数量不一致。
64: 端子板（TB）数量不一致。

排除方法： 仅用于西门子内部的故障诊断。

201276 <地点信息>硬件描述不完全匹配

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 硬件描述文件不止包含了固件数据。

排除方法： 无需采取任何措施。

201302 <地点信息>组件跟踪出错

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 组件跟踪中出现错误。
以下情形下会显示此信息：
- 上载跟踪数据（p7792 = 1）。
- 当缺少属性“组件跟踪”时(r0193.1 = 0)，更改出厂设置 (p7790, p7791)。
报警值（r2124，十进制）：
1：DRIVE-CLiQ 组件不支持组件跟踪（r0193.1 = 0）。
101：跟踪 1 的数据无法读取。
102：跟踪 2 的数据无法读取。
103：跟踪 3 的数据无法读取。
104：跟踪 4 的数据无法读取。
105：跟踪 5 的数据无法读取。

排除方法： 报警值= 1 时：
升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。

201303 <地点信息>组件不支持所要求的功能

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值（r0949，十进制）：
1: 某一组件不支持“禁用”。
101: 电机模块不支持内部电枢短路。
102: 电机模块不支持“禁用”。
201: 在使用霍耳传感器(p0404.6 = 1)用于换向时，编码器模块不支持实际值取反(p0410.0 = 1)。
202: 编码器模块支持驻留/解除驻留。
203: 编码器模块不支持“禁用”。
204: 端子模块 15(TM15) 固件不支持 TM15DI/DO 应用。
205: 编码器模块不支持所选择的温度检测 (r0458，r0459)。
206: 端子模块 TM41/TM31/TM15 的固件为旧版固件。必须立即升级固件以实现正常运行。
207: 硬件版本的功率单元不支持小于 380V 输入电压的设备运行。
208: 编码器模块不支持取消带零脉冲（即通过 p0430.23）的换向。
211: 编码器模块不支持单圈编码器(r0459.10)。
212: 编码器模块不支持 VDT 传感器(p4677.0)。
213: 编码器模块不支持特性曲线类型(p4662)。
214: 功率单元不支持通过 PT1000 的温度检测（r0193）。
215: 端子模块不支持通过 PT1000 的温度检测。
216: 电压监控模块（VSM）不支持带温度传感器 PT1000 的运行。

排除方法： 升级相关 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
故障值=205，214, 215 时：
-检查参数 p0600 或者 p0601，必要时修改参数。
故障值=207 时：
-更换功率单元或者提高设备输入电压(p0210)。
故障值=208 时：
-检查参数 p0430.23，必要时复位该参数。
故障值=216 时：
-检查编码器类型的设置（p3665）。
-使用支持 PT1000 运行的电压监控模块（MLFB ...-xxx1）。

201304 <地点信息>DRIVE-CLiQ 组件的固件不是最新版本

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 非易失性存储器中的固件版本高于 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本。
报警值（r2124，十进制）：
对应 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
排除方法： 升级固件(p7828、 p7829 或者调试工具)。

201305 <地点信息>拓扑结构：缺少组件号

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即

原因： 拓扑结构的组件号未经过设定；p0121（功率单元，参见 p0107）、p0131（伺服/矢量驱动，参见 p0107）、p0141、p0151、 p0161。
故障值（r0949，十进制）：
数据组编号。
注释：
配置了编码器（p0187 ... p0189），但是没有组件号时，同样会输出该故障信息。
在这种情况下故障值通过驱动数据组号加上 100 * 编码器号计算得出（例如：3xx,如果对第 3 个编码器（p0189）未在 p0141 中输入组件号）。
另见： p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0185, p0186, p0187, p0188, p0189

排除方法： - 输入缺少的组件号。
- 必要时删除组件并重新启动调试。
另见： p0121, p0131, p0141, p0142, p0151, p0161, p0185, p0186, p0187, p0188, p0189

201306 <地点信息>正在升级 DRIVE-CLiQ 组件的固件

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 正在升级至少一个 DRIVE-CLiQ 组件的固件。
报警值（r2124，十进制）：
DRIVE-CLiQ 组件的组件号。

排除方法： 无需采取任何措施。
结束固件升级后报警自动消失。

201314 <地点信息>拓扑结构：不应存在该组件

信息值： %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 设置了“禁用并取消组件”，但该组件仍存在于拓扑结构中。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
aa = 组件编号
bb = 组件等级
cc = 连接号
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： - 删除相应的组件。
- 改设置“禁用并取消组件”。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p0105, p0125, p0145, p0155, p0165

201317 <地点信息>禁用的组件再次存在

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 如果在一个生效的驱动对象上插入一个设定拓扑结构中的组件，则该组件的所属参数处于“禁用”状态(p0125, p0145, p0155, p0165)。
注释：
这是在使用一个禁用的组件时显示的唯一信息。

排除方法： 该报警在执行以下操作后自动撤销：
- 激活相关组件(p0125 = 1, p0145 = 1, p0155 = 1, p0165 = 1)。
- 再次拔出相关组件。
另见： p0125, p0145, p0155, p0165

201318 <地点信息>BICO: 存在断开的连接

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在下列情况下输出此报警：
- 某无效/运行未就绪的驱动对象再次有效/运行就绪
- BI/CI 参数的列表不为空（r9498[0...29]，r9499[0...29]）。
- BI/CI 参数列表中保存的 BICO 连接实际被更改（r9498[0...29]，r9499[0...29]）。

排除方法： 复位报警：
- 设置 p9496 为 1 或者 2
或者
- 重新禁用驱动对象。

201319 <地点信息>插入的组件没有初始化

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 至少有一个插入的组件需要初始化。
只有在所有驱动对象上存在脉冲禁止时，才能进行初始化。

排除方法： 激活所有驱动对象的脉冲禁止。

201320 <地点信息>拓扑结构：配置中缺少驱动对象编号

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： p0978 中缺少驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
在 p0101 下标下可以查到缺少的驱动对象号。

排除方法： 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201321 <地点信息>拓扑结构：配置中没有驱动对象编号

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： p0978 包含一个不存在的驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
在 p0978 下标下可以查到驱动对象号。

排除方法： 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201322 <地点信息>拓扑结构：配置中驱动对象编号重复存在

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p0978 中有不只一个驱动对象号。
报警值（r2124，十进制）：
p0978 的下标，其中有出错的驱动对象号。

排除方法： 设置 p0009 = 1，修改 p0978：
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201323 <地点信息>拓扑结构：编制了两个以上的子列表

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p0978 中有不止两个子列表。在第二个 0 之后所有都必须是 0。
报警值（r2124，十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。

排除方法： 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201324 <地点信息>拓扑结构：驱动对象编号哑元创建错误

信息值： %1

驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在 p0978 中哑元驱动对象编号(255)仅允许在第一子列表中。
报警值（r2124，十进制）：
包含了非法值的 p0978 下标。
排除方法： 设置 p0009=1 并更改 p0978:
规则：
- p0978 必须包含所有驱动对象号（p0101）。
-驱动对象号不允许重复。
-通过输入一个 0 把带有和不带 PZD 的驱动对象区分开。
- 仅允许 2 个子列表。在第二个 0 之后所有值都必须是 0。
- 哑元驱动对象号(255)仅允许在第一子列表中。

201325 <地点信息>拓扑结构：设定拓扑结构中不包含该组件号

信息值： 组件号: %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 参数（如 p0121，p0131 等）中配置的组件并未包含在设定拓扑结构中。
故障值（r0949，十进制）：
已经定义、但未包含在设定拓扑结构中的组件号。
排除方法： 确保拓扑结构和 DO 定义保持一致。

201330 <地点信息>拓扑结构：无法快速调试

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时组件号: %3
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： 无法执行快速调试。现有的实际拓扑结构满足不了必要的要求。
报警值（r2124,十六进制）：
ccccbbaa 十六进制: cccc = 临时组件号, bb = 附加信息, aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制:
在一个组件上发现错误连接。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：在电机模块上发现不止一个电机带有 DRIVE-CLiQ。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制：在一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机上，它的 DRIVE-CLiQ 线没跟电机模块相连。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制:
这个拓扑结构包含了太多同一类型的组件。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 有不止一个主站控制单元。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 有超过 1 个电源模块（ 8 个并联）
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: 有超过 10 个电机模块（8 个并联）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: 有超过 9 个编码器。
- bb = 05 十六进制 = 5 十进制: 有超过 8 个端子模块。
- bb = 07 十六进制 = 7 十进制: 组件类型未知。
- bb = 08 十六进制 = 8 十进制: 有多于 6 个从动驱动。
- bb = 09 十六进制 = 9 十进制: 不允许连接从动驱。
- bb = 0a 十六进制 = 10 十进制: 没有主驱动。
- bb = 0b 十六进制 = 11 十进制: 并联电路中有不止一个带有 DRIVE-CLiQ 的电机。
- bb = 0c 十六进制 12 十进制：并联电路中有不同类型的功率单元。
- cccc: 未使用。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制:
在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插口上连接了不止 16 个组件。
- bb = 0, 1, 2, 3 表明，这个错误位于 DRIVE-CLiQ 插口 X100, X101, X102, X103 上。
- cccc: 未使用。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制:
前后相连的组件数大于 125。
- bb: 未使用。
- cccc =第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制:
该组件不允许用于伺服。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 存在 SINAMICS G。
- bb = 02 十六进制 = 2 十进制: 存在装机装柜型结构。
- cccc =第一个被发现导致故障的组件的临时组件号。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制:
在个组件中发现 EEPROM 数据错误。该错误必须在下一次启动前更正。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制：所更换的功率单元产品编号（MLFB）包含占位符。这些占位符 (*) 必须由正确的符号替换。
- cccc =具有非法 EEPROM 数据的组件的临时组件号。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制:
实际拓扑结构包含一个错误的组件组合。
- bb = 01 十六进制 = 1 十进制: 调节型电源模块（ALM）和基本型电源模块（BLM）。
- bb = 02 十六进制= 2 十进制: 调节型电源模块（ALM）和非调节型电源模块（SLM）。
- bb = 03 十六进制 = 3 十进制: SIMOTION 控制系统（例如 SIMOTION D445）及 SINUMERIK 组件（例如 NX15）。
- bb = 04 十六进制 = 4 十进制: SINUMERIK 控制系统（例如 SIMUMERIK 730.net）及 SIMOTION 组件（例如 CX32）。
- cccc: 未使用。
aa = 08 十六进制 = 8 十进制:
电机未完全连接。
- bb: 未使用。
- cccc: 未使用。
注释：
连接类型和连接号参见 F01375。

另见： p0097 (驱动对象类型选择), r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

排除方法： -按要求调整实际拓扑结构。

-通过调试工具执行调试。

-对于带有 DRIVE-CLiQ 的电机，功率电缆和 DRIVE-CLiQ 电缆连接在同一电机模块上，单轴电机模块: DRIVE-CLiQ 电缆连接到 X202 上, 双轴电机模块: 电机 1(X1)的 DRIVE-CLiQ 电缆连接在 X202 上，电机 2(X2)的连接在 X203 上。

aa = 06 十六进制 = 6 十进制 和 bb = 01 十六进制 = 1 十进制:

通过调试工具修改产品编号。

另见： p0097 (驱动对象类型选择), r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

201331 <地点信息>拓扑结构：至少一个组件没有分配给驱动对象

信息值： 组件号: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 至少一个组件没有分配到驱动对象。

-调试时，某一组件未能自动分配到驱动对象。

-数据组的参数设置不正确。

报警值（r2124，十进制）：

未分配组件的组件号。

排除方法： 给此组件分配一个驱动对象。

检查数据组的数。

示例：

-功率单元（p0121）。

-电机（p0131，p0186）。

-编码器接口（p0140, p0141, p0187 ... p0189)。

-编码器（p0140, p0142, p0187 ... p0189)。

-端子模块(p0151)。

-选件板 (p0161)。

201340 <地点信息>拓扑结构：一个支路上的组件过多

信息值： 组件号或接口号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 对于当前设置的通周期来说，控制单元的一条支路上连接了太多的 DRIVE-CLiQ 组件。

故障值（r0949, 十六进制）：

xyy hex: x=故障原因，yy=组件号或连接号。

1yy:

控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的读访问。

2yy:

控制单元上 DRIVE-CLiQ 插口的通讯周期不够执行所有的写访问。

3yy:

周期性通讯已经满负荷。

4yy:

DRIVE-CLiQ 循环在应用程序最先结束前便以开始。控制环中不可避免地增加了时滞，有可能会引发生命符号错误。

电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件不满足。

5yy:

DRIVE-CLiQ 连接中，内部的有效载荷数据缓冲器溢出。

6yy:

DRIVE-CLiQ 连接中，内部的接收数据缓冲器溢出。

7yy:

DRIVE-CLiQ 连接中，内部的发送数据缓冲器溢出。

8yy:

组件的周期不能组合在一起。

900:

系统中周期的最小公约数太大，无法确定。

901:

硬件无法形成系统中周期的最小公约数。

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的布线。

-减少这个 DRIVE-CLiQ 插口上连接的组件的数量，将它们连接到另一个 DRIVE-CLiQ 插口上，这样便可以通过多条支路来实现均衡的通讯。

故障值=1yy - 4yy 时还需：

-提高采样时间(p0112, p0115, p4099)。对于 DCC 或 FBLOCKS，必要时可修改顺序组的分配（p21000，p20000），从而增大采样时间（r21001，r20001）。

- 必要时降低循环计算模块（DCC）或功能块（FBLOCKS）的数量。

- 减少功能块(r0108)。

- 建立电流控制采样时间为 31.25 us 的运行条件（在该采样时间的 DRIVE-CLiQ 支路上只能运行电机模块和编码器模块，并且只能使用许可的编码器模块（例如 SMC20，即产品编号的最后一位为 3））。

- 对于 NX，还须将可能存在的第二测量系统所对应的编码器模块连接至 NX 的任意 DRIVE-CLiQ 插口。

故障值=8yy 时还需：

-检查周期的设置(p0112, p0115, p4099)。一条 DRIVE-CLiQ 支路上的周期必须可以相互整除。该周期包含了上述参数中所有驱动对象的所有周期，这些驱动对象在该支路上有组件。

故障值=9yy 时还需：

-检查周期的设置(p0112, p0115, p4099)。两个周期之间的差值越小，最小公约数也就越大。周期的数值越大，这种影响也就越明显。

201341 <地点信息>拓扑结构：超出了 DRIVE-CLiQ 组件的最大数量

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 在实际拓扑中发现了过多的 DRIVE-CLiQ 组件。

注释：

取消并抑制脉冲使能。

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的布线。

-减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，以符合最大数量要求。

201354 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构存在错误的组件

信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 实际拓扑结构至少存在一个错误的组件。

故障值（r0949, 十六进制）：

yyxx hex: yy = 组件号， xx = 原因。

xx = 1: 控制单元上的组件非法。

xx = 2: 组件的组合非法。

注释：

取消脉冲使能。

排除方法： 取出非法组件并重新启动系统。

201355 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构已更改

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 设备设定拓扑结构(p0099) 不符合设备实际拓扑结构(r0098)。

仅当通过设备内部的自动装置来调试拓扑结构，没有使用调试工具时，才会出现该故障。

故障值（r0949，十进制）：

仅用于西门子内部的故障诊断。

另见： r0098 (设备实际拓扑结构), p0099 (设备设定拓扑结构)

排除方法： 如果在拓扑结构识别中没有出现故障，提供以下辅助措施供选择。

若调试尚未完成：

-进行自动自调试（条件是 p0009=1）。

一般措施：

设置 p0099=r0098，p0009=0：从而在存在电机模块时自动形成伺服驱动（p0107）。

设置 p0097 = 1，p0009 = 0 形成伺服驱动。

设置 p0097 = 2， p0009 = 0 形成矢量驱动。

设置 p0097 = 12， p0009 = 0 形成带有并联电路的矢量驱动。

为了调节 p0108 中的配置，在设置 p0009=0 之前可以首先设置 p0009=2，并且可以改变 p0108。下标对应于驱动对象 (p0107)。

若调试已完成：

-恢复原始布线并重新给控制单元通电。

-恢复整台设备（所有驱动）的出厂设置，并使其自动重新执行自调试。

-按照布线调整设备的参数设置（只能通过调试工具）。

注意：

更改导致该故障的拓扑结构时不能通过设备内部的自动装置来进行，而必须通过调试工具和参数下载来进行。设备内部的自动机制只能在固定拓扑结构上生效。一旦改变拓扑结构，之前的参数设置将恢复为出厂设置，完全丢失。

另见： r0098 (设备实际拓扑结构)

201356 <地点信息>拓扑结构：存在损坏的 DRIVE-CLiQ 组件

信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2, 接口号: %3

驱动对象： 所有对象

反应： 无 (OFF2)

应答： 立即

原因： 实际拓扑结构中至少有一个 DRIVE-CLiQ 组件损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
zzyyxx 十六进制:
zz = 损坏组件所在的接口号
yy = 损坏组件的组件号
xx = 故障原因
xx = 1: 控制单元上的组件非法。
xx = 2: 通讯损坏的组件
注释：
取消并抑制脉冲使能。
排除方法： 更换损坏组件并重新启动系统。

201357 <地点信息>拓扑结构：在 DRIVE-CLiQ 支路上发现了两个控制单元

信息值： 组件号: %1, 接口号: %2
驱动对象： 所有对象
反应： 无 (OFF2)
应答： 立即
原因： 在实际拓扑中，通过 DRIVE-CLiQ 连接了 2 个控制单元。
默认不允许此设置。
只有在两个控制单元上都安装了 Technology Extension OALINK 且在线调试后，才允许该布局。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxx 十六进制：
yy = 第二个控制单元的接口号
xx = 第二个控制单元的组件号
注释：
取消并抑制脉冲使能。
排除方法： 一般措施：
- 取消与第二个控制单元的连接并重新启动。
- 更换 S120M 组件 DRIVE-CLiQ 扩展模块上的混合电缆(IN/OUT)。
使用 OALINK 时：
- 取消 DRIVE-CLiQ 连接，重新启动系统。
- 在两个控制单元上安装并激活 OALINK。
- 检查 OALINK 中 DRIVE-CLiQ 插口的配置。

201358 <地点信息>拓扑结构：没有支路终端

信息值： CU 接口号: %1, 组件号: %2, 接口号: %3
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 至少一个带有分散式驱动的支路没有终端。支路的最后一个节点应使用支路终端连接器。
这样可确保分散式驱动的防护等级。
报警值（r2124,十六进制）：
zzyyxx 十六进制:
zz = 缺少终端连接器的分布式驱动的连接号
yy = 组件号
xx = CU 接口号
排除方法： 在最后一个分散式驱动的位置上安装支路终端连接器。

201359 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 性能不足

信息值： %1

驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 支路中的 DRIVE-CLiQ 性能不足以识别已插接的组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
- 将组件分布到多个 DRIVE-CLiQ 支路上。
注释：
该拓扑结构中运行时不能插拔组件。

201360 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构非法

信息值： 故障原因: %1, 临时组件号: %2
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 检测出的实际拓扑结构是非法结构。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制:
cccc = 临时组件号, bb = 无意义, aa = 故障原因
aa = 01 十六进制 = 1 十进制:
发现控制单元上有太多的组件。最多允许 199 个组件。
aa = 02 十六进制 = 2 十进制:
某个组件的类型不明。
aa = 03 十六进制 = 3 十进制:
不允许 ALM 和 BLM 的组合。
aa = 04 十六进制 = 4 十进制:
不允许 ALM 和 SLM 组合。
aa = 05 十六进制 = 5 十进制:
不允许 BLM 和 SLM 的组合。
aa = 06 十六进制 = 6 十进制:
不能将 CX32 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 07 十六进制 = 7 十进制:
不能将 NX10 或 NX15 直接连接到允许的控制单元上。
aa = 08 十六进制 = 8 十进制:
组件连接到了错误的控制单元上.
aa = 09 十六进制 = 9 十进制:
组件连接到了带有旧版本的控制单元上。
aa = 0A 十六进制 = 10 十进制:
发现太多特定类型的组件。
aa = 0B 十六进制 = 11 十进制:
在一个支路上发现太多特定类型的组件。
注释：
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 故障原因 = 1:
改变配置。和控制单元连接的组件少于 199 个。
故障原因 = 2:
删除组件类型不详的组件。
故障原因 = 3, 4, 5:
建立一个有效组合。
故障原因 = 6, 7:
扩展组件直接连接到了允许的控制单元上。
故障原因 = 8:
删除组件，并使用允许的组件。
故障原因 = 9:
将功率单元的固件升级到新版本。
故障原因 = 10, 11:
减少组件数量。

201361 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 检测出的实际拓扑结构包括 SINUMERIK 和 SIMOTION 组件。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 实际拓扑结构的组件等级, aa = 组件编号
cc = 01 十六进制 = 1 十进制:
一个 NX10 或者 NX15 被连接到了 SIMOTION 控制系统。
cc = 02 十六进制 = 2 十进制:
一个 CX32 被连接到了 SINUMERIK 控制系统。
排除方法： 报警值= 1 时：
用 CX32 替代所有 NX10 或者 NX15。
报警值= 2 时：
用 NX10 或者 NX15 替代所有 CX32

201362 <地点信息>拓扑结构：违反拓扑结构规定

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： 至少违反了一项 SINAMICS S120 Combi 的拓扑结构规定。

此时，驱动系统的启动中止，且不使能驱动控制。

报警值（r2124，十进制）：

报警值会指出违反了哪项规定。

1：S120 Combi 不能通过 DRIVE-CLiQ 插口 X200 与 NCU 的 X100 连接。

2：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X101 上只能连接一个单轴电机模块(SMM)，在 X200 上只能连接一个双轴电机模块(DMM)。

3：在 NCU 的 DRIVE-CLiQ 插口 X102 上只能连接一个端子模块 54F (TM54F)，在 X500 上只能连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（HUB）。

4: S120 Combi 的 DRIVE-CLiQ 插口 X201 到 X203（3 轴）或 X204（4 轴）上只能连接编码器模块。

5： DRIVE-CLiQ 插口 X205（3 轴型上 X204 不存在）上只能连接一个编码器模块（SMC20 或 SME20）。

6：在将单轴电机模块作为第一扩展轴的情况下，只能再连接一个单轴电机模块（通过 X200 连接至前一个单轴电机模块的 X201）。

7：在可能存在的单轴电机模块的 DRIVE-CLiQ 插口 X202 上只能连接编码器模块。

8：在第二个单轴电机模块或双轴电机模块上，X201 上什么都不能连接。

9：在将双轴电机模块作为扩展轴时，X202 和 X203 上只能连接编码器模块。

10：如果配置了一个端子模块 54F (TM54F)，在 TM54F 的 X501 上，只允许通过 DRIVE-CLiQ 端口 X500 连接一个 DRIVE-CLiQ 集线器模块（DMC20, DME20）。

11：在 DRIVE-CLiQ 集线器模块的 X501 至 X505 上只能连接机柜式编码器模块 (SMC) 和外部编码器模块 (SME)。

12：对于扩展轴只能使用特定的电机模块。

13：在 3 轴型 S120 Combi 上，DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 X503 什么都不能连接。

排除方法： 分析报警值并遵循相应的拓扑结构规定。

201375 <地点信息>拓扑结构：两个组件之间的连接重复

信息值： 组件: %1, %2, 接口: %3

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 检查实际拓扑结构时发现一个环形连接。
故障值为一个环形连接中的组件。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制:
cc = 连接号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aaaa = 临时组件号 (%1)
组件等级：
0：组件未知
1：控制单元
2：电机模块
3：电源模块
4：编码器模块
5: 电压监控模块
6：端子模块
7：DRIVE-CLiQ 集线器模块
8: 控制器扩展模块
9：滤波器模块。
10：液压模块。
49: DRIVE-CLiQ 组件
50: 选件槽
60: 编码器
70: DRIVE-CLiQ 电机
71：液压气缸
72：液压阀门
80: 电机
接口号:
0: 端口 0, 1: 端口 1, 2: 端口 2, 3: 端口 3, 4: 端口 4, 5: 端口 5
10: X100, 11: X101, 12: X102, 13: X103, 14: X104, 15: X105
20: X200, 21: X201, 22: X202, 23: X203
50: X500, 51: X501, 52: X502, 53: X503, 54: X504, 55: X505

排除方法： 读取故障值并删除指出的连接。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201380 <地点信息>拓扑结构：实际拓扑结构 EEPROM 损坏

信息值： 临时组件号: %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 上电
原因： 在检测实际拓扑结构时，发现一组件的 EEPROM 有损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
bbbbaaaa 十六进制：
bbbb = 预留
aaaa = 损坏组件的临时组件号
排除方法： 读取故障值并删除损坏组件。

201381 <地点信息>拓扑结构：电源模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电源模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201381 <地点信息>拓扑结构：功率单元插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的功率单元。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201381 <地点信息>拓扑结构：电机模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的电机模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201382 <地点信息>拓扑结构：编码器模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的编码器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201383 <地点信息>拓扑结构：端子模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的端子模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201384 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 集线器模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201385 <地点信息>拓扑结构：控制器扩展模块插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的控制器扩展模块 32(CX32)。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201386 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201389 <地点信息>拓扑结构：带 DRIVE-CLiQ 的电机插入位置错误

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个和设定拓扑有偏差的、带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 插错组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是在该位置上插入了错误的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201416 <地点信息>拓扑结构：额外插入了组件

信息值： %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现实际拓扑中多出组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 组件等级 (%2)
cc = 连接号 (%4)
bb = 额外组件的组件等级 (%1)
aa = 组件号 (%3)
注释：
bb 为额外组件的组件等级。
dd、cc 和 aa 描述的是在该位置上插入了额外的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 删除额外组件（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201420 <地点信息>拓扑结构：组件不符

信息值： 组件: %1, 设定: %2, 实际: %3, 差异: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较拓扑结构时发现组件电气铭牌中实际拓扑和设定拓扑结构的不同。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制：aa = 组件号 (%1), bb = 设定拓扑结构的组件等级 (%2), cc = 实际拓扑结构的组件等级 (%3), dd = 差异 (%4)
dd = 01 十六进制 = 1 十进制:
不同的组件类型。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制:
不同的产品编号。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制:
不同的制造商。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制:
多组件从站上连接了错误的组件（下标），例如：双电机模块 X201，而不是 X200，或者多组件从站中只有一部分被设为“取消激活和不存在”。
dd = 05 十六进制 = 5 十进制:
使用了 NX10 或 NX15，而不是 CX32。
dd = 06 十六进 = 6 十进制:
使用了 CX32，而不是 NX10 或 NX15。
dd = 07 十六进制 = 7 十进制:
不同的接口数。
注释：
在 F01375 中说明组件等级。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 连接所需的组件（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
拓扑结构比较 — 必要时调整比较等级：
- 设置所有组件的拓扑结构比较（p9906）。
- 设置某个组件的拓扑结构比较（p9907, p9908）。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201425 <地点信息>拓扑结构：序列号不符

信息值： 组件: %1, %2, 差异: %3

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。序列号不同。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 保留
cc = 差异数量 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 组件号 (%1)
注释：
在 F01375 中说明组件等级。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 按照设定拓扑结构重新连接实际拓扑结构。
-载入和实际拓扑结构一致的设定拓扑结构（调试工具）。
字节 cc:
cc = 1 --> 可通过 p9904 或 p9905 确认。
cc > 1 -->可通过 p9905 确认，通过 p9906 或 p9907/p9908 取消。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p9904, p9905, p9906, p9907, p9908

201428 <地点信息>拓扑结构：使用了错误接口

信息值： 组件: %1, %2, 接口 (实际): %3, 接口 (设定): %4
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在比较拓扑结构时发现一个组件中实际和设定拓扑结构不同。为一个组件使用了另一个接口。
在报警值中描述了这个组件的不同接口。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 设定拓扑结构连接号 (%4)
cc = 实际拓扑结构连接号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 组件号 (%1)
注释：
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。
驱动系统的启动中止。在这种状态下不能使能驱动控制。
排除方法： 调整拓扑结构：
- 更换连接组件的 DRIVE-CLiQ 电缆的接口位置（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
-自动消除拓扑结构错误（p9904)。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。
另见： p9904 (拓扑结构比较差异应答)

201451 <地点信息>设定拓扑结构无效

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 在设定拓扑结构中发现一个错误。
设定拓扑结构无效。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制：cccc = 下标错误, bb = 组件号, aa = 故障原因
aa = 1B 十六进制 = 27 十进制：故障不明确。
aa = 1C 十六进制 = 28 十进制：非法值。
aa = 1D 十六进制 = 29 十进制：标识错误。
aa = 1E 十六进制 = 30 十进制：标识的长度出错。
aa = 1F 十六进制 = 31 十进制：剩余下标过少。
aa = 20 十六进制 = 32 十进制：组件没有连接到控制单元。
排除方法： 用调试工具来重新载入设定拓扑结构。

201481 <地点信息>拓扑：功率单元未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的功率单元。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201481 <地点信息>拓扑：电源模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电源模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201481 <地点信息>拓扑：电机模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个未插入的电机模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201482 <地点信息>拓扑结构：编码器模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的编码器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201483 <地点信息>拓扑结构：端子模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的端子模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201484 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 集线器模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 集线器模块。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201485 <地点信息>拓扑结构：控制器扩展模块未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的控制器扩展模块 (CX32)。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201486 <地点信息>拓扑结构：DRIVE-CLiQ 组件未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的 DRIVE-CLiQ 组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201487 <地点信息>拓扑结构：选件槽组件未插入

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的选件槽组件。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201489 <地点信息>拓扑结构：带 DRIVE-CLiQ 的电机未连接

信息值： 组件: %1, 至 %2, %3, 接口: %4

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在比较实际拓扑和设定拓扑时，发现一个缺少的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
报警值（r2124,十六进制）：
ddccbbaa 十六进制:
dd = 接口号 (%4)
cc = 组件号 (%3)
bb = 组件等级 (%2)
aa = 未插入组件的编号 (%1)
注释：
dd、cc 和 bb 描述的是该位置上缺少的组件。
在 F01375 中指出了组件等级和连接号。

排除方法： 调整拓扑结构：
- 将相应组件插入正确接口（更正实际拓扑）。
-调整调试工具中的项目/参数设置（修改设定拓扑）。
检查硬件：
- 检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 电缆的断线和接触问题。
-测试组件的功能是否正常。
注释：
在“拓扑结构-->拓扑结构视图”下，调试工具提供了优化诊断（例如：设定值/实际值比较）。

201507 <地点信息>BICO：有至未激活对象的连接

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 未激活/无法运行的驱动对象上存在 BICO 互联。
r9498 列出了出错的 BI/CI 参数。
r9499 列出了出错的 BO/CO 参数。
在禁用的驱动对象的 r9491 及 r9492 中，列出了连到其驱动对象的 BICO 连接。
注释：
只有当设置 p9495 不等于 0 时，才可以对 r9498 和 r9499 进行描述。
报警值（r2124，十进制）：
发现的连到无效驱动对象的 BICO 连接的数量。

排除方法： - 设置 p9495 = 2，将所有空闲的 BICO 连接统一恢复为出厂设置。
- 使不可运行的驱动对象再次甾效/可以运行（再次插入或者激活组件）。

201508 <地点信息>BICO：超出未激活对象的连接数

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 禁用驱动对象时，超出了最大 BICO 连接（信号汇点）数量。
禁用驱动对象时，所有的 BICO 连接（下降信号）列在以下的参数中：
- r9498[0...29]: 列出 BI/CI 参数。
- r9499[0...29]: 列出 BO/CO 参数。

排除方法： 无需采取任何措施。
一旦 r9498[29] 和 r9499[29] 中没有 BICO 连接（值 = 0），则报警自动消失。
注意：
再次激活驱动对象时必须检查所有的 BICO 连接，如有必要恢复连接。

201510 <地点信息>BICO：信号源不是浮点

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 所需的模拟量互联输出端据类型不正确。该连接没有进行。
故障值（r0949，十进制）：
参数号，应该接在此参数号处（模拟量互联输出端）。

排除方法： 连接该模拟量互联输入端与 float 数据类型的模拟量互联输出端。

201511 <地点信息>BICO：连接有不同定标

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
- BICO 输出端和 BICO 输入端的定标单不同。
- 只有在一个驱动对象内的连接中才不报错。
示例：
BICO 输出端的定标单位是“电压”，而 BICO 输入端则是“电流”。
在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有“电流”的参考值
p2001: 含有“电压”的参考值
故障值（r0949，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。

排除方法： 无需采取任何措施。

201512 <地点信息>BICO：没有定标

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Servo: OFF2
Vector: OFF2
Hla: OFF2

应答： 上电

原因： 尝试确定某个还未定标的换算系数。
故障值（r0949，十进制）：
尝试确定换算系数的单位（例如：符合 SPEED）。

排除方法： 进行定标或者检查传递值。

201513 <地点信息>BICO：不同驱动对象之间的连接有不同定标

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 所需 BICO 连接已经建立，而 BICO 输出端和 BICO 输入端需要通过参考值进行换算。
不同的驱动对象之间相互连接，并且 BICO 输出端与 BICO 输入端有不同的定标单位；或者有相同的定标单位，但有不同的参考值。
举例 1:
BICO 输出的定标单位是“电压”，BICO 输入的定标单位是“电流”，BICO 输入和 BICO 输出在不同的驱动对象内。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2002/p2001 换算。
p2002: 含有“电流”的参考值
p2001: 含有“电压”的参考值
举例 2:
BICO 输出的定标单位是“电压”，在驱动对象 1 (DO1)；BICO 输入的定标单位是“电压”，在驱动对象 2 (DO2)。这两个驱动对象“电压”参考参数 p2001 的数值不同。在 BICO 输出和 BICO 输入之间，采用系数 p2001(DO1)/p2001(DO2) 换算。
p2001: 包含了驱动对象 1 和 2“电压”的参考值
故障值（r0949，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。

排除方法： 无需采取任何措施。

201514 <地点信息>BICO：在重新连接期间写入时出错

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无
原因： 在重新连接过程中（例如：启动或者下载，不过也可能在正常运行中发生）不能写入参数。
示例：
在 BICO 输入端上以双字格式(DWORD)向第二个下标写入数据时，存储器范围发生重叠（例如：p8861）。然后参数会恢复为出厂设置。
报警值（r2124，十进制）：
BICO 输入端的参数号（信号汇点）。
排除方法： 无需采取任何措施。

201515 <地点信息>BICO: 不允许写入参数，因为控制权有效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 在修改 CDS 数量或复制 CDS，控制权生效。
排除方法： 撤销控制权，重复该过程。

201590 <地点信息>驱动：电机维修间隔到期

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 达到了为该电机设置的维修间隔期。
报警值（r2124，十进制）：
电机数据组编码。
另见： p0650 (当前电机运行小时数), p0651 (电机维修间隔（小时）)
排除方法： 执行维修并且重新设置维修间隔期(p0651)。

201600 <地点信息>SI P1 (CU): STOP A 被触发

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 控制单元(CU)上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过控制单元的 Safety 断路触发 STO）。
-控制单元的 Safety 强制故障检查失败。
-F01611 的后续反应（监控通道出错）。
故障值（r0949，十进制）：
0：监控通道 2 的停止请求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
9999：F01611 的后续反应。
排除方法： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。
-更换相关液压模块。
故障值=9999 时：
- 输出 F01611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201600 <地点信息>SI P1 (CU): STOP A 被触发

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 控制单元(CU)上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过控制单元的 Safety 断路触发 STO）。

-控制单元的 Safety 强制故障检查失败。

-F01611 的后续反应（监控通道出错）。

故障值（r0949，十进制）：

0：监控通道 2 的停止请求。

1005:

-虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。

这些端子在一个带“通过功率模块端子执行 STO”(STO_A/STO_B) 功能的功率模块上生效（DIP 开关设为 “ON”）。但并未使能“通过功率模块端子执行 STO”功能 (p9601.7 = p9801.7 = 0)。

1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。

1015：在并联的电机模块上，对 STO 的反馈不同。

9999：F01611 的后续反应。

排除方法： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。

-更换相关电机模块

故障值=1005 时：

断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B （两个 DIP 开关都设为 “OFF”）或使能“通过功率模块端子执行 STO”功能。

故障值=9999 时：

- 输出 F01611 时，诊断故障。

注释：

CU：控制单元

MM：电机模块

SI: Safety Integrated

STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201611 <地点信息>SI P1 (CU): 某一监控通道故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 处理器 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11: SI HLA 断流阀反馈触点配置（p9626, p9826）。
12：SI HLA 断流阀接通等待时间(p9625[0], p9825[0])。
13：SI HLA 断流阀关闭等待时间(p9625[1], p9825[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1900: SI 中的 CRC 错误。
1901: ITCM 中的 CRC 错误。
1902: ITCM 在运行中出现过载。
1903：CRC 计算时的内部参数错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9612），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。
6064 ... 6071：检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同（F_Dest_Add）。
6065: 目标地址无效（F_Dest_Add）。
6066: 源地址无效（F_Source_Add）。
6067: 看门狗时间值无效（F_WD_Time）。
6068: 错误 SIL 级（F_SIL）。
6069: 错误 F-CRC 长度（F_CRC_Length）。
6070: 错误 F 参数版本（F_Par_Version）。
6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。
6072: F 的设定不一致。
6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。
6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

排除方法： 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查液压模块的 STO 端子布线（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值= 1900、1901、1902 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级控制单元的软件。
-更换控制单元。
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关液压模块。
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值=6000 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值=6064 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
故障值=6065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6067 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0！
故障值=6068 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2！
故障值=6069 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC，在 V2 模式下为 3 字 CRC！
故障值=6070 时：

-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0， 在 V2 模式下为 1!
故障值=6071 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值=6072 时：
-检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
F 参数“F_CRC_Length”和“F_Par_Version”允许以下组合设置：
F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
F_CRC_Length = 3-Byte-CRC und F_Par_Version = 1
故障值=6165 时：
-在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
故障值=6166 时：
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201611 <地点信息>SI P1 (CU): 某一监控通道故障

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)

原因： 处理器 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9795 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能(p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式，BICO 互联(p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间(p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
连续选中和撤销安全脉冲删除（r9723.9 - 也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1900: SI 中的 CRC 错误。
1901: ITCM 中的 CRC 错误。
1902: ITCM 在运行中出现过载。
1903：CRC 计算时的内部参数错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
2004：并联的电机模块 STO 选择的状态不同。
2005：控制单元和并联电机模块的安全脉冲删除响应不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9612），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
6000: PROFIsafe 通讯出现严重错误。
6064 ... 6071：检测 F 参数时出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
6064: 目标地址 PROFIsafe 地址不同（F_Dest_Add）。
6065: 目标地址无效（F_Dest_Add）。
6066: 源地址无效（F_Source_Add）。
6067: 看门狗时间值无效（F_WD_Time）。
6068: 错误 SIL 级（F_SIL）。
6069: 错误 F-CRC 长度（F_CRC_Length）。
6070: 错误 F 参数版本（F_Par_Version）。

6071: F 参数 CRC 出错 (CRC1)。传输的 F 参数的 CRC 值和 PROFIsafe 驱动中算出的值不一致。

6072: F 的设定不一致。

6165: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。在关闭并重新接通控制单元后，或在插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后接收到不一致或过期报文时，会发生此故障。

6166: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。

排除方法：

故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查电机模块的 EP 端子布线（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值= 1900、1901、1902 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级控制单元的软件。
-更换控制单元。
故障值 = 2000、2001、2002、2003、2004、2005 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9772 中选择 STO 的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关电机模块
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值=6000 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值=6064 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
故障值=6065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Dest_Add 中值的设置。目标地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Source_Add 中值的设置。源地址不允许为 0 或者 FFFF！
故障值=6067 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置。看门狗时间值不允许为 0！
故障值=6068 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_SIL 中值的设置。SIL 级必须为 SIL2！
故障值=6069 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_CRC_Length 中值的设置。在 V1 模式下 CRC2 长度的设置为 2 字节 CRC，在 V2 模式下为 3 字 CRC！
故障值=6070 时：

-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_Par_Version 中值的设置。F 参数版本的值在 V1 模式下为 0， 在 V2 模式下为 1!
故障值=6071 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值=6072 时：
-检查 F 参数的数值，必要时修改该值。
F 参数“F_CRC_Length”和“F_Par_Version”允许以下组合设置：
F_CRC_Length = 2-Byte-CRC 和 F_Par_Version = 0
F_CRC_Length = 3-Byte-CRC und F_Par_Version = 1
故障值=6165 时：
-在控制单元启动后或插入 PROFIBUS/PROFINET 电缆后发生故障时，请应答故障信息。
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
故障值=6166 时：
-查 PROFIsafe 从站上的配置和通讯。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
-检查驱动的所有 F 参数是否与 F 主站的 F 参数都一致。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201612 <地点信息>SI P1 (CU): 并联功率单元上 STO 输入不同

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 控制单元(CU)上驱动集成的“Safety Integrated”功能在并联的功率单元上发现不同状态的、AND 连接的 STO 输入，并因此触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9658）结束之后便输出 F01600（SI CU：STOP A 被触发）。
故障值（r0949, 二进制）：
控制单元数字输入端的二进制映像，它作为信号源用于功能“Safe Torque Off”。

排除方法： -检查 F-DI 切换的公差时间，必要时，提高该值(p9650)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
注释：
CU：控制单元
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201620 <地点信息>SI P1 (CU): Safe Torque Off 激活

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 控制单元上的基本功能中的“Safe Torque Off”（STO）被输入端子选中并激活。
注释：
-该信息不会导致停止反应。
-通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。
排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201621 <地点信息>SI P1 (CU): Safe Stop 1 激活

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 控制单元上的“Safe Stop 1(SS1)”功能被选中并激活。
注释：
该信息不会导致停止反应。
排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）

201625 <地点信息>SI P1 (CU)：安全数据中生命符号出错

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 控制单元(CU)上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道之间的安全数据生命符号中发现一个错误，并触发了 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-安全软件出现时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -选择 STO，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-取消不必要的驱动功能。
-减少驱动数。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

201630 <地点信息>SI P1 (CU): 制动控制出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 控制单元(CU)上驱动集成的“Safety Integrated”功能在制动控制中发现一个错误，并触发 STOP A。
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。

故障值（r0949，十进制）：

10、11：
“打开制动”过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。

20：
“制动已打开”的状态出错。
- 制动绕组中出现短路。

30、31：
“闭合制动”过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。

40:
“制动已闭合”的状态出错。

50：
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。

80:
安全制动适配器。
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。

90:
用于维修的制动被通风（X4）。

排除方法：
- 检查参数 p1278（使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置(p7015)。
- 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
- 更换相关电机模块

使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。

注释：
CU：控制单元
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated

201631 <地点信息>SI P1 (CU)：电机抱闸/SBC 配置无意义

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 识别出无意义的电机抱闸配置和 SBC。
以下配置可能导致输出信息：
- “不存在电机抱闸”（p1215 = 0）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。
- “电机抱闸同顺序控制，通过 BICO 连接”（p1215 = 3）和 “SBC” 使能（p9602 = 1）。
注释：
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）

排除方法： 检测并修正电机抱闸和 SBC 参数。
另见： p1215, p9602, p9802

201632 <地点信息>SI P1 (CU)：断流阀控制/反馈出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 控制单元（监控通道 1）上驱动集成的“Safety Integrated”功能在断流阀的控制/反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。
可能的原因：
- 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。
- 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。
- 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。
- 断流阀损坏。
- 液压模块损坏。
故障值（r0949，十进制）：
10、11：
“打开断流阀”过程中出错。
20：
“断流阀已打开”状态下出错。
30、31：
“闭合断流阀”过程中出错。
40:
“断流阀已闭合”状态下出错。
50, 80:
断流阀的控制/反馈中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。

排除方法：
- 检查断流阀的连接（X272）。
- 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。
- 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。
- 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。
- 必要时更换断流阀。
- 必要时更换液压模块。
另见： p9626 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）), p9826 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM）)

201637 <地点信息>SI：未设置安全密码

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： Safety Integrated 已设置并使能。但仍未设置有效的安全密码。

排除方法：
- 指定有效的安全口令。
- 执行保存。

201638 <地点信息>SI：已输入安全密码

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 有效的安全密码已输入。可在安全调试模式下更改安全参数。

排除方法： 无需采取任何措施。
通过“删除口令”（例如退出网络服务器或上电后），该报警自动消失。口令仍可进行分配。

201640 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需应答/保存

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： “Safety Integrated”能识别出组件更换。
对应的驱动无法继续无故障运行。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法： - 对组件更换进行应答（p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
注释：
除故障外，诊断位 r9776.2 和 r9776.3 也会置位。
另见： p9702 (SI 确认组件更换), r9776 (SI 诊断)

201640 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需应答/保存

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： SERVO_840

反应： 无

应答： 立即

原因： “Safety Integrated”能识别出组件更换。
组件更换使“安全硬件”的“全局校验和”发生变化。对应的驱动无法继续无故障运行。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法： - 对组件更换进行应答（p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
注释：
除故障外，诊断位 r9776.2 和 r9776.3 也会置位。
另见： p9702 (SI 确认组件更换), r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： “Safety Integrated”能识别出组件更换。
不会触发其他故障响应，这样一来对应驱动的运行不受限制。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法： -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： TM54F_MA

反应： 无

应答： 立即

原因： 驱动集成的“Safety Integrated”功能识别到端子模块 54F（TM54F）已更换。

排除方法： -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201641 <地点信息>SI P1 (CU)：识别出组件更换并需保存

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： SERVO_840

反应： 无

应答： 立即

原因： “Safety Integrated”能识别出组件更换。
组件更换未使“安全硬件”的“全局校验和”发生变化。不会触发其他故障响应，这样一来对应驱动的运行不受限制。
SI 功能激活时，更换组件后需进行简化验收测试。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1：
识别出控制单元已更换。
位 1 = 1：
识别出电机模块/液压模块已更换。
位 2 = 1：
识别出功率模块已更换。
位 3 = 1：
识别出通道 1 编码器模块已更换。
位 4 = 1：
识别出通道 2 编码器模块已更换。
位 5 = 1：
识别出通道 1 传感器已更换。
位 6 = 1：
识别出通道 2 传感器已更换。

排除方法： -保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
另见： r9776 (SI 诊断)

201649 <地点信息>SI P1 (CU): 内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 控制单元的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-重复“Safety Integrated”功能的调试，并执行上电。
-将功率单元的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201650 <地点信息>SI P1 (CU): 必须进行验收测试

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在“Safety Integrated”的初次调试时输出。
1000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间进行了调整。
-至少有一个校验和检测数据错误。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
2000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 1 的设定校验和输入不正确（p9799 不等于 r9798）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2001：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2002：两个监控通道之间安全功能的使能不同(p9601 不等于 p9801)。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2004：下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出，功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
2010：两个监控通道之间安全制动控制的使能不同(p9602 不等于 p9802)。
2020：保存监控通道 2 的安全参数时出错。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
3005: 安全日志检测出，与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法： 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9799)。
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 1 安全参数，并调整设定校验和(p9799)。
故障值=2001 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2002 时：
-检查两个监控通道之间安全功能的使能(p9601 = p9801)。
故障值= 2003、2004、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
注释：
只有在取消了功能“STO”后，才可以应答值为 2005 的故障信息。
故障值=2010 时：
-检查两个监控通道中安全制动控制的使能（p9602 = p9802）。
故障值=2020 时：
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3005 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
只有在取消了功能“STO”后，才可以应答值为 3005 的故障信息。
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

201650 <地点信息>SI P1 (CU): 必须进行验收测试

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 1 上驱动集成的“Safety Integrated”功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在“Safety Integrated”的初次调试时输出。
1000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间进行了调整。
-至少有一个校验和检测数据错误。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
2000：监控通道 1 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 1 的设定校验和输入不正确（p9799 不等于 r9798）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2001：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
-禁用安全功能时， p9501 或 p9503 没有被删除。
2002：两个监控通道之间安全功能的使能不同(p9601 不等于 p9801)。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2004：下载一个带有已触发安全功能的项目时要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出，功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
2020：保存监控通道 2 的安全参数时出错。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
3005: 安全日志检测出，与硬件相关的功能性安全校验和已改变。需要进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法： 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9780)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9799)。
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 1 安全参数，并调整设定校验和(p9799)。
故障值=2001 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2002 时：
-检查两个监控通道之间安全功能的使能(p9601 = p9801)。
故障值= 2003、2004、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
只有在取消了功能“STO”后，才可以应答值为 2005 的故障信息。
故障值=2020 时：
-重复执行安全调试。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3005 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
只有在取消了功能“STO”后，才可以应答值为 3005 的故障信息。
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

201651 <地点信息>SI P1 (CU)：安全时间片同步失败

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： “Safety Integrated”功能要求在两个监控通道之间以及控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
121:
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU/NX 在驱动侧执行了热启动。
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU 的驱动对象上选择了功能“恢复出厂设置”，触发了驱动侧的热启动。
150:
-和 PROFIBUS 主站的同步发生故障。
所有其他值：
-仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站)

排除方法： 故障值=121 时：
- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电（热启动）。
故障值=150 时：
- 检查 p9510 (同步 PROFIBUS 主站 SI 运动) 的设置，必要时修改设置。
一般措施：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-升级上级控制系统的软件。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201651 <地点信息>SI P1 (CU)：安全时间片同步失败

信息值： %1

驱动对象： HLA_840, SERVO_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： “Safety Integrated”功能要求在控制单元和电机模块之间以及控制单元和上级控制系统之间达到安全时间片的同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
121:
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU/NX 在驱动侧执行了热启动。
-在“SINUMERIK Safety Integrated”使能时，CU 的驱动对象上选择了功能“恢复出厂设置”，触发了驱动侧的热启动。
所有其他值：
-仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p9510 (SI 运动等时同步 PROFIBUS 主站)

排除方法： 故障值=121 时：
- 重新给上级控制系统和 SINAMICS 上电（热启动）。
一般措施：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-升级上级控制系统的软件。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

201652 <地点信息>SI P1 (CU): 非法的监控周期

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 某个 Safety Integrated 周期是非法周期。
- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间(p0112，p0115[0]) 。

注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0，p9501 = 0）时：
- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且/或 p9501 > 0）时：
100:
- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:
- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。

102:
- 传输实际值采集周期至液压模块时出现一个错误。

103:
- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:
- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:
- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:
- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

111:
- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:
- 实际值采集周期 p9511 = 0 在当前配置下不允许。

202:
- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

排除方法： 在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：

-将功率单元的固件升级到新版本。

在运动监控使能时(p9501 > 0)：

-修改监控周期(p9500)，重新上电。

故障值=100 时：

- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。

故障值=101 时：

-实际值采集周期和位置环周期/DP 周期相同（出厂设置）。

-对于驱动集成的运动监控功能(p9601/p9801B 位 2 = 1)，可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。

故障值= 104， 105 时：

-在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。

-将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中，电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值，请相应地设置电流环的采样时间(p0112, p0115)。

-提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期，直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4：1。推荐将周期比例至少设为 8:1。

-在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1（等时同步）。

故障值=106 时：

-把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。

故障值=107 时：

-设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期（p9511 >= 4 * p0115[0]，建议设置为 8 * p0115[0]）。

注释：

实际值采集周期（p9511）设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711（故障值为 1020 或 1021）。

故障值=108 时：

-在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。

-在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时（p9511 = 0），必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能，则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期(< 8 ms)。

-对于 SIMOTION D410-2，必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值（例如： 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10）。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。

故障值=111 时：

-将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。

故障值=112 时：

-将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。

故障值=202 时：

-将电流环采样时间设为有意义的值（p0115[0]）。

注释：

CU：控制单元

SI: Safety Integrated

201652 <地点信息>SI P1 (CU): 非法的监控周期

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 某个 Safety Integrated 周期是非法周期。
- 由于系统内部要求的通讯条件，驱动集成的监控周期无法保持。
- 安全运动监控的监控周期为非法值（p9500）。
- 安全运动监控的实际值采集周期为非法值（p9511）。
- 不支持电流环的采样时间(p0112，p0115[0]) 。

注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
运动监控未使能（p9601.2 = p9801.2 = 0，p9501 = 0）时：
- 监控周期的最小设置（单位 us）。

运动监控使能（p9601.2 = p9801.2 = 1 且/或 p9501 > 0）时：
100:
- 找不到匹配的监控时钟周期。
- 为 S120M 设置了不允许的实际值采集周期（p9511）。

101:
- 监控时钟周期不是实际值采集时钟周期的整数倍。
- SINAMICS S120M：监控时钟周期 (p9500) 不是 2 ms 的整数倍。

102:
- 传输实际值采集周期至电机模块时出现一个错误。

103:
- 传输实际值采集周期至编码器模块时出现一个错误。

104, 105:
- 在非等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 1 ms。
- 在等时同步 PROFIBUS 运行中，四倍的电流环采样时间（p0115[0]）大于 DP 周期。
- DP 周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

106:
- 监控时钟周期与 TM54F 的监控时钟周期不一致。

107:
- 实际值采集周期（p9511）小于电流环采样时间（p0115[0]）的四倍。
- 实际值采集周期（p9511）不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

108:
- 设定的实际值采集时钟周期在该组件上不可调节。

109:
- 如果设置了无编码器的运动监控功能 (p9506)，则实际值采集时钟周期 (p9511) 必须与电流控制器时钟周期(p0115[0])相同。
- SINAMICS S110：如果设置了无编码器的运动监控功能 (p9506)，则应设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。

110:
- 对于有编码器的安全功能(p9506 = 0)，在控制单元（例如 CU305）中的实际值采集时钟周期 (p9511) 小于 2 ms。

111:
- 监控周期不是电流环采样时间（p0115[0]）的整数倍。

112:
- 在当前配置中不允许在驱动对象“双轴电机模块”上设置实际值采集周期 p9511 = 0。

200, 201:
- S120M：由于系统内部要求的条件，无法遵循监控周期。

202:
- 电流环采样时间被设为零（p0115[0]）。

排除方法： 在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：

-将功率单元的固件升级到新版本。

在运动监控使能时(p9501 > 0)：

-修改监控周期(p9500)，重新上电。

故障值=100 时：

- 为 S120M 设置实际值采集周期 p9511 = 0。

故障值=101 时：

-实际值采集周期和位置环周期/DP 周期相同（出厂设置）。

-对于驱动集成的运动监控功能(p9601/p9801B 位 2 = 1)，可以直接在 p9511/p9311 中定义实际值采样周期。

- SINAMICS S120M：设置监控时钟周期 (p9500) 为 2 ms 的整数倍。

故障值= 104， 105 时：

-在 p9511 中设置自有的实际值采集周期。

-将运行限制为最大两个矢量驱动。在 p0112, p0115 标准设置中，电流控制器的采样时间自动减少为 250 us。如果修改了标准值，请相应地设置电流环的采样时间(p0112, p0115)。

-提高等时同步 PROFIBUS 运行中的 DP 周期，直至 DP 周期和电流环的采样时间的整数比至少为 4：1。推荐将周期比例至少设为 8:1。

-在固件版本 2.5 中必须确保驱动中参数 p9510 设置为 1（等时同步）。

故障值=106 时：

-把监控周期的参数设置为相同 (p10000 和 p9500 / p9300)。

故障值=107 时：

-设置一个与电流环周期相匹配的实际值采集周期（p9511 >= 4 * p0115[0]，建议设置为 8 * p0115[0]）。

注释：

实际值采集周期（p9511）设置过小可能会触发故障信息 C01711/C30711（故障值为 1020 或 1021）。

故障值=108 时：

-在 p9511 中设置合适的实际值采集周期。

-在等时同步 PROFIBUS 运行中将 DP 周期作为实际值采集周期使用时（p9511 = 0），必须设计一个合适的 DP 周期。其应设置为小于 8 ms。如不能，则应将 p9511 设置成需要的实际值采集周期(< 8 ms)。

-对于 SIMOTION D410-2，必须设置一个合适的 DP 时钟周期的整数倍值（例如： 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10）。否则必须将周期设置为小于 8 ms 的值。

故障值=109 时：

-在 p9511 中将实际值采集周期设置为与电流环周期相同的值 (p0115[0])。

- SINAMICS S110：设置实际值采集时钟周期 p9511 = 250 us。

故障值=110 时：

-在 p9511 中将实际值采集周期设置为大于或等于 2 ms。

故障值=111 时：

-将 p9500 中的监控时钟周期设置为电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。

故障值=112 时：

-将实际值采集周期 p9511 设为不为零的目标值。

故障值= 200， 201 时：

-延长电流环采样时间(p0115[0])。

-必要时减少相应 DRIVE-CLiQ 支路上的组件数量，或将组件划分至多个 DRIVE-CLiQ 插口。

故障值=202 时：

-将电流环采样时间设为有意义的值（p0115[0]）。

注释：

CU：控制单元

MM：电机模块

SI: Safety Integrated

201653 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIBUS/PROFINET 配置出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 用上位控制系统(SINUMERIK 或 F-PLC)来运行 Safety Integrated 监控功能时，PROFIBUS/PROFINET 的配置出错。
注释：
当 SI 功能使能时，该故障会导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
200: 没有配置用于控制系统接收数据的安全槽。
210, 220: 配置的用于控制系统接收数据的安全槽的格式不能识别。
230: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
231: 配置的用于 F-PLC 接收数据的安全槽的长度错误。
240: 配置的用于 SINUMERIK 接收数据的安全槽的长度错误。
250: 在上一级 F 控制系统中，设计了 PROFIsafe 插槽，但在驱动中没有使能 PROFIsafe。
300: 没有配置用于控制系统发送数据的安全槽。
310, 320: 配置的用于控制系统发送数据的安全槽的格式不能识别。
330: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
331: 配置的用于 F-PLC 发送数据的安全槽的长度错误。
340: 配置的用于 SINUMERIK 发送数据的安全槽的长度错误。
400: F-PLC 中的报文号与驱动设置不一致。

排除方法： 一般措施：
-检查并更正主站端安全槽的 PROFIBUS/PROFINET 配置。
-升级控制单元的软件。
故障值=250 时：
-在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
故障值= 231、331 时：
- 在驱动上配置与 F-PLC 上的设置以及 p60022 中的设置相适应的 PROFIsafe 报文(p9611/p9811)。
- 在 F-PLC 中配置与参数设置（p9611/p9811）相适应的 PROFIsafe 报文。

201654 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 配置有差异

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 上位控制系统(F-PLC)中 PROFIsafe 报的配置与驱动中的参数设置不匹配。
注释：
该信息不会导致停止反应。
报警值（r2124，十进制）：
1:
在上位控制系统中配置了 PROFIsafe 报文，但在驱动中没有使能 PROFIsafe (p9601.3)。
2:
在驱动中设置了 PROFIsafe，但在上位控制系统中没有配置 PROFIsafe 报文。

排除方法： 一般措施：
-检查上位控制系统中的 PROFIsafe 配置并进行必要的修改。
报警值= 1 时：
-在上级 F 控制系统中删除 PROFIsafe 配置或者在驱动中使能 PROFIsafe。
报警值= 2 时：
- 在上位 F 控制系统中配置与参数设置相适应的 PROFIsafe 报文。

201655 <地点信息>SI P1 (CU)：监控功能的对比

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-控制单元和电机模块/液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201656 <地点信息>SI CU:监控通道 2 参数出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
129：
-监控通道 2 的安全参数损坏。
-带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制，下载项目。
131：电机模块/液压模块的内部软件错误。
132：监控通道 2 上传或下载安全参数时出现通讯故障。
255：控制单元的内部软件错误。

排除方法： -执行新的安全调试。
-升级控制单元的软件。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=129 时：
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-修改 PROFIsafe 地址(p9610)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
-确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
故障值=132 时：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201657 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号无效

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 在参数 p9611 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9601.3 = 1) 时应在 p9611 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
另见： p9611, p60022, r60022
排除方法： 检查报文号的设置(p9611)。

201658 <地点信息>SI P1 (CU): PROFIsafe 报文号不同

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： p9611 和 p60022 中设置的 PROFIsafe 报文号不同。
p9611 不等于 998：
两个参数中的报文号必须一致。
p9611 = 998 时：
兼容固件版本 < 4.5，则 p60022 中的值只允许为 0 30。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
另见： p9611, p60022, r60022
排除方法： 相互匹配两个参数中的报文号(p9611、p60022)。

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。

注释：

此故障不会导致安全停止反应。

故障值（r0949，十进制）：

1：没有设置 Safety Integrated 口令。

2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。

3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。

10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。

11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。

12：在并联时不支持 SBC 功能的情况下仍尝试使能此功能(r9871.14)。

13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。

14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。

15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。

16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。

17：在并联时不支持 PROFIsafe 功能的情况下仍尝试使能此功能。

18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。

19: 在不支持 SBA（安全制动适配器）的情况下，仍尝试使能此功能。

20: 尝试使能由 F-DI 控制的驱动集成运动监控和 STO 功能。

21：在不支持驱动集成的并联运动监控的情况下仍尝试使能此功能。

22：在相连的功率模块不支持集成的 Safety Integrated 的情况下，仍尝试使能此功能。

23：在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。

24: 尝试在并联时使能功能 SBC，即使没有设置制动控制的功率单元数据组 (p7015 = 99)。

25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。

26：尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。

27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。

28：在不支持“通过功率模块端子执行 STO”功能的情况下，仍尝试使能此功能。

29：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。

9612：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B，尽管 PROFIsafe 不支持此功能。

另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

排除方法： 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=3 时：
-退出数字输入端的模拟方式(p0795)。
故障值=10、11、12、13、14、15、17、18、19、21、22、23、27：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=16 时：
-禁止内部电压保护 (p1231)。
故障值=20 时：
- 修改使能设置 (p9601)。
故障值=22 时：
-使用支持 Safety Integrated 功能的功率模块。
故障值=24 时：
-设置抱闸的功率单元数据组(p7015)。
故障值=25 时：
-使用支持 PROFIsafe 报文选择的功率模块。
-修正报文号的设置(p9611)。
故障值=26 时：
- 在设定的 STO/SS1 (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。
故障值=28 时：
- 使用具有“通过功率模块端子执行 STO”特性的功率单元。
故障值=29 时：
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
- 必要时，将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A（p9612 = p9812 = 0）。
故障值=33 时：
- 取消驱动集成的自动生效运动监控（p9601.5、p9801.5），并选择支持的安全功能（参见 p9771/p9871）。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值 = 9612 时：
- 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。
- 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
SBA：Safe Brake Adapter（安全制动适配器）
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
3：连接的 STO 输入端位于模拟方式。
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16：在使能了内部电压保护 (p1231) 并不支持 STO 功能的情况下情况下仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
23：在 ESR 不支持 STO 延时的情况下，仍尝试使能此功能。
25：虽然不支持 PROFIsafe 报文，但仍然尝试进行设置。
26：尝试在设定的 STO/SS1 信号源上激活模拟模式。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871
排除方法： 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p9761)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=3 时：
-退出数字输入端的模拟方式(p0795)。
故障值 = 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22 , 23 时：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=16 时：
-禁止内部电压保护 (p1231)。
故障值=25 时：
-修正报文号的设置(p9611)。
故障值=26 时：
- 在设定的 STO/SS1 (p9620) 信号源上取消模拟模式 (p0795)。
故障值=29 时：
-检查是否设置了 p9612 和 p9812；必要时修改设置。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201659 <地点信息>SI P1 (CU)：参数的写入任务被拒绝

信息值： %1

驱动对象： TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在控制单元(CU)上对于一个或者多个 Safety Integrated 参数的写入任务被拒绝。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置 Safety Integrated 口令。
2：已选择驱动参数复位。尽管如此 Safety Integrated 参数不能进行复位，因为 Safety Integrated 已使能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
另见： p0970, p3900, p9612, r9771, r9871

排除方法： 故障值=1 时：
-设置 Safety Integrated 口令 (p10061)。
故障值=2 时：
-禁用 Safety Integrated(p9501, p9601)或复位安全参数(p0970 = 5)，随后再次复位驱动参数。
故障值=27 时：
-检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9501, p9601, p9612, p9620, p9761

201660 <地点信息>SI P1 (CU)：不支持安全功能

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 电机模块/液压模块不支持该安全功能（比如电机模块/液压模块的版本不适合）。不可能进行 Safety Integrated 的调试。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。

排除方法： -使用支持安全功能的电机模块/液压模块。
-升级电机模块/液压模块的软件。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201661 <地点信息>SI P1 (CU): 安全输入端模拟激活

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元的数字量输入端模拟(p0795)被激活。
不允许模拟安全输入端。
故障值（r0949, 二进制）：
所显示的位指出哪些数字量输入端不允许模拟。
排除方法： - 禁用控制单元的数字量输入端模拟（p0795）。
- 应答故障。

201663 <地点信息>SI P1 (CU)：SI 参数复制被拒绝

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在 p9700 中保存了或离线输入了值 87 或 208。
因此在启动时会尝试将监控通道 1 的 SI 参数复制到监控通道 2 中。但是在监控通道 1 上没有选择安全功能（p9501 = 0，p9601 = 0）。由于安全原因，复制被拒绝。
这可能会使两个监控通道中的参数设置不一致，并引起其他故障信息。
特别是在两个监控通道上安全功能的使能不一致时（p9601 = 0，p9801 <> 0），会输出故障 F30625。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
SI: Safety Integrated
另见： p9700 (SI 运动复制功能)
排除方法： - 设置 p9700 = 0。
- 检查 p9501 和 p9601，必要时对其进行修改。
- 通过在 p9700 中输入相应的值再次启动复制功能。
或者使用调试工具 STARTER 在在线模式中执行以下步骤：
- 调用“Safety Integrated”界面（“Safety function selection”一栏为“No Safety Integrated”）。
- 点击“Change settings”按钮。
- 点击“Activate settings”按钮，这样一来 Safety Integrated 功能在两个监控通道上均被禁用。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者 “从 RAM 向 ROM 复制”）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

201664 <地点信息>SI P1 (CU)：无自动固件升级

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在启动时发现，没有激活“自动固件升级”功能(p7826 = 1)。
但是在使能安全功能时不允许混用不同版本，因此必须执行自动的固件升级或降级。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
另见： p7826 (自动固件升级)
排除方法： 在安全功能使能时（p9501 <> 0 和/或 p9601 <> 0）：
1. 激活“自动固件升级”功能(p7826 = 1)。
2. 备份参数 (p0977 = 1) 并重新上电。
在安全功能禁用时(p9501 = 0, p9601 = 0)，可以退出安全调试模式，应答故障信息。

201665 <地点信息>SI P1 (CU): 系统故障

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次（复位）。
故障值（r0949, 十六进制）：
200000 十六进制, 400000 十六进制, 8000yy 十六进制(yy 任意):
-当前启动/运行出错。
800004 hex:
-参数 p9500/p9300 可能不同。另外，还显示安全信息 C01711/C30711。
其它值：
-上次系统启动时出错，

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
故障值 = 200000 十六进制, 400000 十六进制, 8000yy 十六进制(yy 任意):
-确保控制单元和功率模块已经相连。
故障值 = 800004 hex:
-检查参数 p9500/p9300 是否一样。
注释：
PM：功率模块
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

201666 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：F-DI 上用于安全响应的静态 1 信号

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。

排除方法： 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

201669 <地点信息>SI 运动：电机和功率单元的组合无效

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在无编码器的安全运动监控中，当前使用的电机和功率单元的组合不配套。
功率单元额定电流（r0207[0]）和电机额定电流（p0305）之间的比例大于 5。
报警值（r2124，十进制）：
导致错误的电机数据组 DDS 的编号。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1041 ... 1044。

排除方法： 请使用配套的更低率的功率单元或更大功率的电机。

201670 <地点信息>SI 运动：编码器模块参数设置无效

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 某个用于 Safety Integrated 的编码器模块的参数设定错误。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有设置用于 Safety Integrated 的编码器。
2：已经设置了用于 Safety Integrated 的编码器，但是该编码器无信号 A/B（正弦/余弦）。
3：选中的 Safety Integrated 编码器数据组仍没有生效。
4：和编码器的通讯出现异常。
5：编码器粗略位置中的相关位的数量无效。
6：DRIVE-CLiQ 编码器的配置无效。
7: 编码器粗略位置的非安全相关部分在 DRIVE-CLiQ 线性编码器上无效。
8: 不支持所设置的安全比较算法。
9: DRIVE-CLiQ 线性编码器的栅距与量距之间的关系不是二进制的。
10：在用 Safety Integrated 的编码器上，不是所有的驱动数据组(DDS)都分配给同一个编码器数据组(EDS) (p0187...p0189)。
11: Safety Integrated 中使用的 DRIVE-CLiQ 线性编码器的零点设置不能为零。
12：没有设定第二个编码器（不可以设置 p9526 = 1）。
13: 液压模块: 没有设定第二个编码器并且不使用 DRIVE-CLiQ 编码器。
14：SCSE 编码器与一个 HTL/TTL 编码器或另一个 SCSE 编码器组合使用或在单编码器中使用。

排除方法： 故障值= 1， 2 时：
- 使用由 Safety Integrated 支持的编码器，设定其参数（带正弦信号 A/B 的编码器：p0404.4 = 1）。
故障值=3 时：
- 检查设备或者驱动调试是否当前有效，且如有必要退出该调试(p0009 = p00010 = 0)，备份参数(p0971 = 1)并且执行上电。
故障值=4 时：
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关编码器模块之间的通讯是否出现故障，如有必要则对相关故障进行诊断。
故障值=5 时：
- p9525 = 0（不允许）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值=6 时：
-检查 p9515.0（DRIVE-CLiQ 编码器适用：p9515.0 = 1）。检查相应编码器模块上的编码器参数设置。
故障值=7 时：
- p12033 在使用用于 Safety Integrated 的编码器时不为 1。使用并设置线性 DRIVE-CLiQ 编码器，当 p12033 = 1 时。
故障值=8 时：
-检查 p9541。使用并设置采用 Safety Integrated 功能支持的算法的编码器。
故障值=9 时：
-检查 p9514 和 9522。使用并设置 p9514 与 p9522 的关系为二进制的编码器。
故障值=10 时：
- 调整所有 Safety Integrated 用编码器的 EDS 分配(p0187...p0189)。
故障值=11 时：
- 使用并设置 DRIVE-CLiQ 线性编码器，当零点设置为 0 时。
故障值=12 时：
- 对第二个通道的编码器进行参数设置 (p9526 > 1)。
故障值=13 时：
- 设定第二个编码器或使用 DRIVE-CLiQ 编码器。
故障值=14 时：
- 一个用于通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器与一个用于通道 2 的 SCSE 编码器组合使用。
注释：
SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）
SI: Safety Integrated

201671 <地点信息>SI 运动：编码器参数设置出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 由 Safety Integrated 所使用的编码器的参数设定和标准编码器的参数设定不同。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
不相符的安全参数的参数编号。
排除方法： 调整安全编码器和标准编码器之间的设置。
注释：
SI: Safety Integrated

201672 <地点信息>SI P1 (CU)：电机模块软件/硬件不兼容

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 当前的液压模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1:
当前的液压模块软件不支持运动监控功能。
2, 3, 6, 8:
控制单元和液压模块之间的通讯发生故障。
4, 5, 7:
当前的液压模块软件和控制单元上的软件不兼容。
排除方法： -检查在控制单元和相关液压模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
故障值=1 时：
-使用支持安全运动监控的液压模块。
故障值 = 2、3、6、8 时:
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值= 4、5、7 时：
-升级液压模块的软件。
注释：
SI: Safety Integrated
HM：液压模块

201672 <地点信息>SI P1 (CU)：电机模块软件/硬件不兼容

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 当前的电机模块软件不支持安全运动监控功能，或者该软件和控制单元上的软件不兼容，或者控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
1:
当前的电机模块软件不支持运动监控功能。
2, 3, 6, 8:
控制单元和电机模块之间的通讯发生故障。
4, 5, 7:
当前的电机模块软件和控制单元上的软件不兼容。
9, 10, 11, 12:
当前的电机模块软件不支持安全无编码器运动监控功能。
13:
并联运行中至少有一个电机模块不支持安全运动监控。

排除方法： -检查在控制单元和相关电机模块之间的安全功能比较中是否有错误(F01655, F30655)，有的话，对相关故障进行诊断。
故障值=1 时：
-使用支持安全运动监控的电机模块。
故障值 = 2、3、6、8 时:
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 4、5、7、9、13 时：
-升级电机模块的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

201673 <地点信息>SI 运动：编码器模块软件/硬件不兼容

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 现有编码器模块软件或硬件不支持使用上级控制系统的安全运动监控。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -升级编码器模块的软件。
- 使用支持安全运动监控的编码器模块。
注释：
SI: Safety Integrated

201674 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：PROFIsafe 报文不支持安全功能

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电

原因： 在 p9501 和 p9601 中使能的监控功能不被当前设置的 PROFIsafe 报文 (p9611) 支持。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 位方式）：
位 18 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E（p9501.18）。
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9501.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置（p9501.25）。
位 26 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换（p9501.26）。
位 28 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9501.28)。

排除方法： -取消选择相关的监控功能 (p9501, p9601)。
-设置匹配的 PROFIsafe 报文 (p9611)。
注释：
SCA：Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）

201675 <地点信息>SI 运动 P1：PROFIBUS/PROFINET 控制器中的设置不允许

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 发现针对功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的配置出现设置错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A 并可按以下方式应答：
-选择 STO，并再次取消选择。
-内部事件应答（当“扩展信息应答”激活时，p9507.0 = 1）。
故障值（r0949，十进制）：
1:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未按照规则 Tdp = 2 x n x p9500 进行设置 (n = 1, 2, 3, ...)。
2:
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未设置等时同步运行。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）

排除方法： 故障值=1 时：
-按照规则 Tdp = 2 x n x p9500 设置总线循环时间 Tdp 和监控周期 p9500。(n = 1, 2, 3, ...)
故障值=2 时：
-在 PROFIBUS/PROFINET 控制器上设置“等时同步运行”。

201679 <地点信息>SI CU：安全参数和拓扑结构已更改，需要热启动/上电

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 上电

原因： 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效（参见报警 A01693）。
接着使用更改过的配置执行了子系统启动。
排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

201680 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：安全监控校验和错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 通过安全相关的参数、由驱动计算出来并且输入到 r9728 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9729 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于实际值的 SI 参数的校验和出错。
2：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。
排除方法： - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
-执行“从 RAM 复制到 ROM”。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

201681 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参数值错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1：
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1)，但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9601.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9501.16）功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10：
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)
。
xxxx = 9501 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全功能 SS2E (p9501.18 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 12：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1：
p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2：
驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9522:
传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:
p9547 设置太小。
xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能（p9501.27=0）的情况下，已请求“通过安全控制通道回参考点”（p9573=263）。
xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790) (最小限值为加速度分辨率的 3 倍)。
xxxx = 9601 且 yyyy = 1：
如果使能了驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和“自动生效的扩展功能”（p9601.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9601.3 = 1）。
xxxx = 9601 且 yyyy = 2：
“不带选择的扩展功能”已使能（p9601.5 =1），而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9601 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9601 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9501.26）。
xxxx = 9601 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9501.20 = 1）。

排除方法： 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：

xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：

- 将 p9500“SI 运动监控时钟周期”设置为 p0115[0]“电流控制器采样时间”的整数倍。
- 调整参数 9300 和 9500，备份参数(p0971 = 1)，重新上电。

xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。

xxxx = 9501 时：

-修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“不带选择的扩展功能”（p9601.5）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：

禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：

禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。

xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：

禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：

禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9501.25)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9506)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：

禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9506 等于 0 或 2）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：

禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统（p9526 等于 5）。

xxxx = 9511 时：

调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。

xxxx = 9517 时：

也要检查参数 p9516.0。

xxxx = 9522 时：

修改相应参数。

xxxx = 9534 或 9535:

降低 SLP 限值（绝对值）。

xxxx = 9544 时：

修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。

xxxx = 9547 时：

在回差/滤波已激活(p9501.16 = 1)时：

- 按照下列规则设置参数 p9546/p9346 和 p9547/p9347：p9546 >= 2 x p9547；p9346 >= 2 x p9347
- 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9549 <= p9547；p9349 <= p9347

xxxx = 9578 时：

- 注意 r9790 中的信息。

xxxx = 9601 时：

yyyy = 1:

仅使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和“自动生效的扩展功能”（p9601.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）。

yyyy = 2:

使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）。

yyyy = 5:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值（p9501.24 = 1）。

yyyy = 6:

使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9501.25 = 1）。

yyyy = 7:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9501.26 = 1）。
yyyy = 18:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全限制加速（p9501.20 = 1）。

201681 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参数值错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9500 且 yyyy = 1：
p9500 与 p9300 不一致或者不是电流控制器采样时间的整数倍(p0115[0])。
xxxx = 9500 且 yyyy = 16：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已在多个轴上使能 (p9501.29 = 1)，但这些轴的监控周期 p9500 设置得不同。
必要时会超过功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”允许的最大轴数量。
xxxx = 9501:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9601.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9501.16）功能。
xxxx = 9501 且 yyyy = 8：
在未使能对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1）。
xxxx = 9501 且 yyyy = 10：
同时使能了通过 SCC 回参考点 (p9501.27 = 1) 和 EPOS (r0108.4 = 1)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9501.25)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9501.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9506)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 19：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9506 等于 1 或 3)。
xxxx = 9501 且 yyyy = 20：
SLA (p9501.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9526 不等于 1)。
xxxx = 9505:
当激活 SLP (p9501.1 = 1) 时，模态功能在不允许的情况下被接通 (p9505 不为 0)。
xxxx = 9506 且 yyyy = 1：
p9506 不等于 p9306。
xxxx = 9511 且 yyyy = 1：
p9511 不等于 p9311。
xxxx = 9511 且 yyyy = 2：
在双轴电机模块上，驱动对象间 p9511 和 p0115[0] 中的值必须相同。
xxxx = 9319:
第二个通道的编码器的精分辨率过高。
xxxx = 9522:
传动级设置地过高。
xxxx = 9534 或 9535:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9544:
线性轴时最大值限制为 1 mm。
xxxx = 9547:
回差公差错误。
xxxx = 9573:
在未使能“通过 SCC 回参考点”功能（p9501.27=0）的情况下，已请求“通过安全控制通道回参考点”（p9573=263）。
xxxx = 9578:
SLA 已使能 (p9501.20 = 1)。加速度限值过小 (p9578)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。最小限值为加速度分辨率的 3 倍。
xxxx = 9585:
当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9585 = 4。
xxxx = 9601 且 yyyy = 1：

若使能了驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）以及“不带选择的扩展功能”（p9601.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9601.3 = 1）或板载 F-DI（p9601.4 = 1）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 2：
“不带选择的扩展功能”已使能（p9601.5 =1），而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 3：
板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控（p9601.2）则未使能。

xxxx = 9601 且 yyyy = 4：
板载 F-DI 已使能。此时不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe 启用 F-DI（p9501.30）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9501.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9501.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。

xxxx = 9601 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9501.26）。

xxxx = 9601 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SS2E（p9501.18 = 1）。

xxxx = 9601 和 yyyy = 12：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9501.28 = 1)。

xxxx = 9601 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9501.20 = 1）。

排除方法： 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9801）：

xxxx = 9500 且 yyyy = 1 时：

- 将 p9500“SI 运动监控时钟周期”设置为 p0115[0]“电流控制器采样时间”的整数倍。
- 调整参数 9300 和 9500，备份参数(p0971 = 1)，重新上电。

xxxx = 9500 且 yyyy = 16 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或在所有已使能功能的轴上对监控周期 p9500 进行相同的设置。

xxxx = 9501 时：

-修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“不带选择的扩展功能”（p9601.5）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：

禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 10 时：

禁用通过 SCC 回参考点 (p9501.27) 或 EPOS (r0108.4)。

xxxx = 9501 和 yyyy = 11 时：

禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9501 和 yyyy = 12 时：

禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9501 且 yyyy = 14 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9501.25)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 17 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9501.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9506)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 19 时：

禁用 SLA (p9501.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9506 等于 0 或 2）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 20 时：

禁用 SLA (p9501.20) 或启用单编码器系统（p9526 等于 1）。

xxxx = 9505 时：

修正参数 p9501.1 或 p9505。

xxxx = 9507 时：

根据 p0300 设置同步电机或异步电机。

xxxx = 9506 时：

调整参数 p9306 和 p9506，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。

xxxx = 9511 时：

调整参数 p9311 和 p9511，备份参数 (p0971 = 1)，重新上电。

xxxx = 9517 时：

也要检查参数 p9516.0。

xxxx = 9319 时：

针对 SCSE 编码器所设置的参数 p9319 不能大于 11。

xxxx = 9522 时：

修改相应参数。

xxxx = 9534 或 9535:

降低 SLP 限值（绝对值）。

xxxx = 9544 时：

修正参数（线性轴时最大值限制为 1 mm）。

xxxx = 9547 时：

在回差/滤波已激活(p9501.16 = 1)时：

- 按照下列规则设置参数 p9546 和 p9547：p9547 <= 0.75 x p9546
- 在实际值同步激活时 (p9501.3 = 1)，还必须满足：p9547 >= p9549

xxxx = 9578 时：

- 注意 r9790 中的信息。

xxxx = 9585 时：

修正参数（需要时也可在第二监控通道上进行，p9385）。

xxxx = 9601 时：

yyyy = 1:
仅使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）和“不带选择的扩展功能”（p9601.5 = 1）中的一项，或仅使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）或板载 F-DI（p9601.4 = 1）。
yyyy = 2, 3:
使能驱动集成运动监控（p9601.2 = 1）。
yyyy = 4:
如果板载 F-DI 已使能，则不允许同时设置 PROFIsafe 和通过 PROFIsafe (p9501.30) 设置 F-DI，请取消 PROFIsafe 功能或板载 F-DI。
yyyy = 5:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 值（p9501.24 = 1）。
yyyy = 6:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9501.25 = 1）。
yyyy = 7:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9501.26 = 1）。
yyyy = 18:
使能 PROFIsafe（p9601.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9601.2 = 1），从而可执行安全限制加速（p9501.20 = 1）。
注释：
SCA：Safe Cam（安全凸轮）
SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
SLA: Safely-limited acceleration (安全限制加速)

201682 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：不支持监控功能

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在该固件版本中不支持 p9501，p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
2：不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9501.5)。
6：不支持使能“实际值同步”（p9501.3）。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
13: 不支持液压模块上带 SPL 的 SINUMERIK Safety Integrated。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
20：仅和 PROFIsafe 一起使用时，才支持驱动集成的运动监控功能（p9501，p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2）。
21：在通过 PROFIsafe 使能了基本功能（p9601.2 = 0，p9601.3 = 1）时，不支持安全监控功能的使能（p9501 中）。
45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9501.23）。
46：该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI。
50：不支持 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。
54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。
57：不支持功能“安全位置同步传输” (p9501.29)。
58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。
9612：通过 TM54F 进行控制时不支持设置 p9612/p9812 = 1。
另见： p9612

排除方法： - 取消选择相关的监控功能(p9501, p9601, p9801)。
故障值 = 9612 时：
- 设置参数 p9612/p9812 = 0。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
SPL: Safe Programmable Logic（安全可编程逻辑）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部 STOP D）
另见： p9501, p9503, p9601, p9612, r9771

201682 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：不支持监控功能

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 在该固件版本中不支持 p9501, p9601, p9801, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。

注释：

该故障导致无法应答的 STOP A。

故障值（r0949，十进制）：

1：不支持监控功能 SLP (p9501.1)。

2：不支持监控功能 SCA (p9501.7 和 p9501.8 ... 15 和 p9503)。

3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9501.5)。

4：不支持监控功能“外部 ESR 激活”(p9501.4)。

5：不支持监控功能“PROFIsafe 中的 F-DI”(p9501.30)。

6：不支持使能“实际值同步”（p9501.3）。

9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。

10：仅支持伺服驱动对象的监控功能。

11: 只在驱动集成了运动监控功能(p9601.2)时才支持无编码器监控功能(p9506.1)。

12：在 CU305 中不支持 ncSI 的监控功能。

14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。

20：仅和 PROFIsafe 一起使用时，才支持驱动集成的运动监控功能（p9501，p9601.1 ... 2 和 p9801.1 ... 2）。

21：在通过 PROFIsafe 使能了基本功能（p9601.2 = 0，p9601.3 = 1）时，不支持安全监控功能的使能（p9501 中）。

22：“装机装柜型”不支持无编码器监控功能。

23：CU240 上不支持和编码器相关的监控功能。

24：不支持监控功能 SDI(p9501.17)。

25：不支持驱动集成的运动监控功能(p9501, p9601.2)。

26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波(p9501.16)。

27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。

28: 同步电机上不支持无编码器监控功能(p9507.2)。

29：SINAMICS S120M：不支持无编码器安全扩展功能。

31：该硬件不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS (SG) 极限值 (p9301/p9501.24)。

33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。

34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。

36: 不支持“SS1E”功能。

37：不支持带 HTL/TTL 编码器的安全实际值采集（SMC30）。

38：不允许同时使能安全功能（p9601）和应急模式（ESM，Essential Service Mode，p3880）。

39：此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换（p9501.26）。

40：SIMOTION D410-2：不支持驱动集成运动监控功能或 PROFIsafe 控制。

41：SIMOTION D410-2：”装机装柜型“不支持安全功能。

42：D4x5-2 和 CX32-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP（p9501.1/25）。

43：D410-2 上不支持运动监控功能 SLP 和 SP，以及 PROFISafe 报文 31/901/902（p9501.1/24/25/30，p9611）。

44：该模块/该软件版本不支持通过安全控制通道（SCC）回参考点（p9501.27）。

45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9501.23）。

46：该固件版本不支持通过 TM54F 操控基本功能以及同时使能扩展功能或 ncSI 或 PROFIsafe。

50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。

51：dbSi（驱动集成的运动监控功能，p9601.2 = 1）不支持带 SCSE 的安全实际值采集。

52：不支持“带编码器的 SBR”功能 (p9506 = 2)。

53: 不支持 SS2E 功能 (p9501.18)。

54: 不支持 SCA 功能 (p9501.28)。

55：磁阻电机上不支持无编码器监控功能。

57：不支持功能“通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9501.29)。

58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9501.20)。

9586：p9586/p9386 的值超出所支持的最大值。

9588：p9588/p9388 的值超出所支持的最大值。

9589：p9589/p9389 的值超出所支持的最大值。

9612：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP B，尽管 PROFIsafe 不支持此功能。

另见： p9612

排除方法： - 取消选择相关的监控功能 (p9501, p9503, p9506, p9601, p9801, p9307, p9507)。
- 减小所设置的值（p9586，p9588，p9589）。
- 增大所设置的值 (p9578)。
故障值 = 9612 时：
- 建立与 PROFIsafe 的通讯 (p9601)。
- 将 PROFIsafe 故障的停止响应设为 STOP A (p9612 = 0)。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SCSE：Single Channel Safety Encoder（单通道编码器）
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
SP: Safe Position（安全位置）
SPL: Safe Programmable Logic（安全可编程逻辑）
SS1E：Safe Stop 1 External（外部安全停止 1）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
另见： p9501, p9503, p9601, p9612, r9771

201683 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：缺少 SOS/SLS 使能

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在 p9501 中未使能安全基本功能"SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。

排除方法： 使能功能"SOS/SLS"(p9501.0)并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9501

201684 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：Safely-Limited Position 极限值混淆

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在“Safely-Limited Position”(SLP)功能中，p9534 中的值比 p9535 中的值小。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
1：极限值 SLP1 错误。
2：极限值 SLP2 错误。
另见： p9534, p9535

排除方法： - 修改上限值和下限值 (p9535, p9534)。
- 重新上电（断电/上电）。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

201685 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：Safely-Limited Speed 的极限值过大

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： “Safely-Limited Speed”(SLS)功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
此故障不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
允许的最大速度。
排除方法： 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9531

201686 <地点信息>SI 运动：凸轮位置参数设置出错

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： dbSI 时：
- 在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的“Safe Cam”(SCA) 太接近模数位置的公差范围：凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9540) + 位置公差 (p9542)；凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9540) - 位置公差 (p9542)。设置模数位置 (p9505>0) 时，模数下限 = 0，模数上限 = p9505。
或者凸轮长度 x = p9536[x]-p9537[x] 小于凸轮公差 + 位置公差 (= p9540 + p9542)。
同样，负位置值必须小于正位置值。
ncSI 时：
在 p9536 或者 p9537 中，至少一个已使能的“Safe Cam”(SCA)太接近模数位置的公差范围。
在将凸轮轨迹分给凸轮时，必须遵循下列条件：
- 凸轮长度 x = p9536[x]-p9537[x] 必须大于或等于 “凸轮公差 + 位置公差”(= p9540 + p9542)。同样，最小位置值必须小于正位置值。
- 凸轮轨迹上的 2 个凸轮 x 和 y 的间距（贾位置值 [y] - 正位置值[x] = p9537[y] - p9536[x]）必须大于或等于凸轮公差+位置公差（=p9540 + p9542）。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
带错误位置的“Safe Cam”的编号。
另见： p9501
排除方法： 修正凸轮位置并执行上电。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
另见： p9536, p9537

201687 <地点信息>SI 运动：SCA (SN) 模数值设定出错

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 设置的“Safe Cam”(SCA)的模数值不是 360 000 毫度的倍数。

注释：

此故障不会导致安全停止反应。

排除方法： 修正 SCA 的模数值并执行上电。

注释：

SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）

SI: Safety Integrated

另见： p9505

201688 <地点信息>SI 运动 CU：不允许实际值同步

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。

- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能(SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。

注释：

该故障导致无法应答的 STOP A。

排除方法： - 取消选择功能“实际值同步”，或者设置双编码器系统。

- 取消选择“实际值同步”功能或者取消选择带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择“实际值同步”功能，或者不使能“PROFIsafe 安全位置”。

注释：

SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）

SI: Safety Integrated

SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

SP: Safe Position（安全位置）

另见： p9501, p9526

201689 <地点信息>SI 动动：轴配置改变

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 轴的配置已变（例如：直线轴和回转轴的转换）。

参数 p0108.13 在内部会设为正确的值。

注释：

此故障不会导致安全停止响应。

故障值（r0949，十进制）：

引起更改的参数号。

另见： p9502

排除方法： 转换后必须：
-退出安全调试模式 (p0010)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-执行上电。
在启动控制单元后，安全信息 F01680 或 F30680 显示，驱动上 r9398[0] 和 r9728[0] 中的校验和发生了改变。因此应执行以下措施：
-重新激活安全调试模式。
-完成驱动的安全调试。
-退出安全调试模式 (p0010)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-执行上电。
注释：
使用调试工具时，在上传项目后单位才显示为一致。

201690 <地点信息>SI 运动: NVRAM 上的数据备份问题

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 上电

原因： 驱动上的 NVRAM 中没有足够的存储空间用于存储参数 r9781 和 r9782 (Safety 日志)。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
0: 在驱动中没有物理 NVRAM。
1: NVRAM 中没有剩余存储空间。

排除方法： 故障值=0 时：
- 使用带有 NVRAM 的控制单元。
故障值=1 时：
- 撤销不必要的功能，节省 NVRAM 中的存储空间。
- 联系技术支持。
注释：
NVRAM: Non-Volatile Random Access Memory（非易失读写存储器）

201691 <地点信息>SI 运动：Ti 和 To 不适用于 DP 周期

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 设置的 PROFIBUS 通讯时间错误，且 DP 周期被用作安全运动监控功能的实际值采样周期。
等时同步 PROFIBUS:
Ti 和 To 的和对于设置的 DP 周期过大。DP 周期应至少比 Ti 和 To 的和多出 1 个电流环周期。
非等时同步 PROFIBUS：
DP 周期必须至少为 4 倍的电流环周期。
注意：
忽略此报警可能会引起信息 C01711 或 C30711，信息值为 1020 ... 1021。

排除方法： 根据使用的 DP 周期将 Ti 和 To 设定到足够小，或者提高 DP 周期。
或者在驱动集成的 SI 监控使能时(p9601/p9801 > 0)：
使用实际值采集周期 p9511/p9311，从而独立于 DP 周期进行设置。实际值采集周期必须至少为 4 倍的电流环周期。推荐将周期比例至少设为 8:1。
另见： p9511 (SI 运动实际值采样周期（控制单元）)

201692 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：无编码器时参数值错误

信息值： 参数: %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在 p9506 中选择了无编码器的运动监控功能时，某个参数的设置错误。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
参数值错误的参数号。
另见： p9501
排除方法： - 修改在故障值中给定的参数。
- 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9506)。
另见： p9501

201693 <地点信息>SI P1 (CU)：安全参数已修改，需要热启动/上电

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。
排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

201693 <地点信息>SI P1 (CU)：安全参数已修改，需要热启动/上电

信息值： %1
驱动对象： SERVO_840
反应： 无
应答： 无
原因： 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
注意：
安全运行监控功能的所有修改过的参数在热启动或重新上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。
排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

201694 <地点信息>SI 运动 CU：电机模块/液压模块的固件版本低于控制单元

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 电机模块/液压模块的固件版本比控制单元固件版本低。
而这个版本可能不提供 SI 功能(r9771/r9871)。
注释：
该信息不会导致停止反应。
在自动更新固件，还没有重新上电前，也会输出该信息（报警 A01007）。

排除方法： 将电机模块/液压模块的固件升级到新版本。
另见： r9390 (SI 运动，安全运动监控版本（电机模块）), r9590

201695 <地点信息>SI 运动：编码器模块被更换

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 用于执行安全运动监控的编码器模块被更换。现在要求确认硬件更换，接着进行验收测试。
注释：
该信息不会导致停止反应。

排除方法： 使用调试工具 STARTER 执行以下步骤：
-在 SI 界面中点击按钮“确认硬件更换”。
-执行“从 RAM 复制到 ROM”。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
或者在调试工具的专家参数表中执行以下步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
接着执行验收测试，参见功能手册“Safety Integrated”。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行（操作区域“诊断” --> 软键“报警列表” --> 软键“确认 SI HW”等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册
另见： p9700 (SI 运动复制功能), p9701 (SI 运动数据修改确认)

201696 <地点信息>SI 运动: 运动监控强制故障检查在启动中被选中

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 安全运动监控功能的强制故障检查已在启动过程中选中。
因此只有在重新选择强制故障检查后才执行测试。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
另见： p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

排除方法： 取消选择安全运动监控的强制故障检查，并重新选择。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于启动“强制故障检查”。
注释：
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。
SI: Safety Integrated

201697 <地点信息>SI 运动：需执行运动监控的强制故障检查

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 超过了在 p9559 中设置的运动监控功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-在启动期间，不会自动检查断路路径，因此该报警在启动后始终存在。
-测试必须在确定的最大时间间隔（p9559，最大为 9000 秒）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p9559, r9765
排除方法： 执行安全运动监控的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p9705 设置。
注意：
TM54F 的输入端不允许用于选择“强制故障检查”。
注释：
SI: Safety Integrated
另见： p9705 (SI 运动强制故障检查信号源)

201698 <地点信息>SI P1 (CU): 调试模式激活

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 选择了“Safety Integrated”功能的调试。
在结束了安全调试之后，该报警消失。
注释：
-该信息不会导致停止反应。
-安全调试模式中会内部选择“STO”功能。
另见： p0010
排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated

201699 <地点信息>SI P1 (CU): 需执行 STO 的强制故障检查

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 超过了在 p9659 中设置的“STO”功能的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
在再次取消选择“STO”功能后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致停止反应。
- 测试必须在确定的最大时间间隔（p9659）内执行，以确保满足及时的故障检测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p9659 (SI 强制故障检查计时器), r9660 (SI 强制故障检查剩余时间)

排除方法： 选择 STO，并再次取消选择。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

201700 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP A 被触发

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： STOP A 使驱动停止（通过控制单元的安全断路路径触发 STO）。
可能的原因：
-第二监控通道发出停止请求
-选择“强制故障检查”后，在设定的时间(p9557)结束后 STO 未生效。
-信息 C01706 “SI 运动 CU：超出 SAM/SBR 极限”的后续反应。
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01701“SI 运动 CU：STOP B 被触发”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。

排除方法： -消除第二监控通道上的故障原因。
-在出现信息 C01706 时执行诊断。
-在出现信息 C01714 时执行诊断。
-在出现信息 C01701 时执行诊断。
-在出现信息 C01715 时执行诊断。
-在出现信息 C01716 时执行诊断。
- 检查 p9557 中的值（如果有），必要时增大该值并执行上电。
-检查控制单元的断路路径（如果有 DRIVE-CLiQ 通讯则对其进行检查）。
-更换电机模块或功率模块或液压模块。
-更换控制单元。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SI: Safety Integrated

201701 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP B 被触发

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因： STOP B 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9556 中设定时间，或者超出 p9560 中设定的转速阈值后，输出信息 C01700“STOP A 被触发”，作为该故障的结果。
可能的原因：
-第二监控通道发出停止请求
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01711 “SI 运动 CU：监控通道出错”的后续反应
-信息 C01707 “SI 运动 CU：超出 Safe Operating Stop 的公差”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。
排除方法： -消除第二监控通道上的故障原因。
-在出现信息 C01714 时执行诊断。
-在出现信息 C01711 时执行诊断。
-在出现信息 C01707 时执行诊断。
-在出现信息 C01715 时执行诊断。
-在出现信息 C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated

201706 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SAM/SBR 极限

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 带编码器的运动监控功能(p9506 = 0)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
驱动器停止，给出信息 C01700“SI 运动：STOP A 被触发”。
排除方法： 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9548, p9581, p9582, p9583

201706 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SAM/SBR 极限

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因： 设置了带编码器的运动监控功能(p9506 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控(SAM, p9506 = 3)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡(SBR, p9506 = 1)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
驱动器停止，给出信息 C01700“SI 运动：STOP A 被触发”。

排除方法： 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9548, p9581, p9582, p9583

201707 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safe Operating Stop 公差

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动器停止，给出信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发”。

排除方法： -检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
-检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
-执行上电。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9530

201708 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP C 被触发

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： STOP2

应答： 立即 (上电)

原因： STOP C 使驱动停止（沿着 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。
另见： p9552

排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201709 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP D 被触发

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： STOP D 使驱动停止（在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。
另见： p9553
排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201710 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): STOP E 被触发

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： STOP E 使驱动停止（回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C01714 “SI 运动 CU：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C01716 “SI 运动 CU：超出安全运行方向的公差”的后续反应。
另见： p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间 （控制单元）)

排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C01714/C01715/C01716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

201711 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因： 在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发”。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。

如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行, 除了以下只在 SINAMICS 中出现的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：

1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）

1008：与 PLC 通讯故障（CRC）

下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。

如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0：其他监控通道的停止请求。

1：监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI 或 SLP 的状态映像 (结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。

2: 监控功能 SCA 或者 n < nx 的状态映像 (结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。

3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713[0/1]) 差值大于 p9542/p9342 中的容差。在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时，逾度差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。

4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。

5: 功能使能 (p9501/p9301)。安全监控周期太短（p9500/p9300）。

6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。

11: SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。

12: SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。

13: SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。

14: SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。

31: 在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

32: 安全回参考点时的位置公差(p9544/p9344)。

33:造度转换时间 (p9551/p9351)。

35: STOP A 的延迟时间 (p9556/p9356)。

36: STO 检查时间 (p9557/p9357)。

37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

39: STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。

40：SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

41: SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。

42: STO 断路转速 (p9560/p9360)。

43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57：通用

可能的原因 1（调试或参数修改时）

两个监控通道之间的监控功能公差值不同。

可能的原因 2（运行时）

限值基于当前实际值 (r9713[0/1])。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。

两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。

44: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
45: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
46: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
47: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
48: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
49: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
50: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
51: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
54: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) + 公差 (p9542/p9342)。
55: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
56: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
57: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) - 公差 (p9542/p9342)。
58: 当前停止请求。
75:造度极限 nx (p9546, p9346)。
当功能“n < nx：回差和滤波”被使能(p9501.16 = 1)时，对于不同的回差公差也会出现该信息值(p9547/p9347)。
76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
82: SLS 补偿系数的 F-DI。
83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
86: 单编码器系统的标识(p9526/p9326)。
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
89：编码器极限频率。
230: 滤波器时间常数 n < nx。
231: 回差公差 n < nx。
232: 经过滤波的速度实际值。
233: 限值 nx /安全监控周期 + 回差公差。
234: 限制值 nx /安全监控周期。
235: 限制值 nx /安全监控周期。
236: 限值 nx /安全监控周期 - 回差公差。
237: SGA n < nx。
238: SAM 的速度限值 (p9568/p9368)。
243: 功能配置(p9507/p9307)。
246: 电压公差，加速度 (p9589/p9389)。
247: SDI 公差(p9564/p9364)。
248: SDI 正上限(7FFFFFFF hex)。
249: 位置实际值(r9713[0/1]) - SDI 公差(p9564/p9364)。
250: 位置实际值(r9713[0/1]) + SDI 公差(p9564/p9364)。
251: SDI 负下限(80000001 hex)。
252: SDI 停止反应(p9566/p9366)。
253: SDI 减速时间(p9565/p9365)。
256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, Teststop, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1)(r9710)。
257: “不带选择的运动监控”（p9512/p9312）中安全功能不同。
259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374)或 PROFIsafe 报文（p9611/p9811）传输的安全位置的缩放系数不同。
260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放(p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。

264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放(p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
265: 所有发生变化的功能的状态映像（结果列表 1）(r9710)。
266: 向 SOS 的切换速度不同（p9567/p9367）。
267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同（p9569/p9369）。
268: SLP 延时不同（p9577/p9377）。
269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数（p9543/9343）。
270：F-DI 映射的掩码：当前参数设置下不支持/未使能的所有功能(p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
271: F-DI 映射的掩码：为“安全齿轮级切换”功能取消所有位。
272: “安全齿轮级切换”功能时激活提高的位置公差的方式不同
276：SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
277：SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
278：SLA1 的上限值
279：SLA1 的下限值
1000：控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。
1001: 控制计时器初始化错误。
1002:
定时器届满后用户认可不同。
用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。
1003:
超出参考公差。
在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9544）。此时会取消用户认可。
1004:
用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。
1005: 选择“强制故障检查”时 STO 已生效。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错
1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
1032：监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1034：检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1039：位置计算时溢出。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。
5000, 5014, 5023, 5024, 5030 ... 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140：出现内部软件错误（仅用于西门子内部故障诊断）。
5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
5013: 两个控制器的初始化结果不同。
5022：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。
5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。
5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。
5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 Stop B”（9612），则 Failsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。
7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。
7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。
7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。
7003：提供用于功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的数据时出错。
7004：PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。
另见： p9555, r9725

排除方法：

一般措施：

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。

故障值 = 0 时：

-在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息（HM: C30711 上）。

故障值 = 3 时：

调试阶段：

- 检查编码器参数，必要时修改 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。

运行状态中：

- 检查机械安装和编码器信号。

故障值 = 4 时：

-检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道（HM: C30711 上）的信息值为 5，必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时：

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

故障值 = 232 时：

- 增大回差（p9547/p9347）。必要时提高滤波（p9545/p9345）。

信息值 = 1 ... 999 时：

-如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

-复制安全参数。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级液压模块的软件。

-升级控制单元的软件。

-修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障...）而不相同。

注释：

SINAMICS 固件版本 >= 4.7 的情形下，设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容，这可能会导致交叉数据校验中出现错误（通过信息值 >= 237 显示）。必要时须设置 p9567 = 0，或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时：

- 检查“故障安全数字输入”的信号（接触问题）。

故障值 = 1001 时：

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级液压模块的软件。

-升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时：

-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。

故障值 = 1003 时：

-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

-提升回参考点时的实际值比较公差（p9544）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时：

第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 ＝ 1005 时：检查取消 STO 的条件。

故障值 = 1007 时：

- 检测 PLC 的运行状态是否正常（运行状态，基本程序）。

故障值 = 1008 时：

- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。

故障值 = 1011 时：

-诊断信息请见参数 (r9571)。

故障值 = 1012 时：

-将编码器模块的固件更新为新版本。

-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和/或凸轮公差 (p9540)。
信息值 = 1020，1021,1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
故障值 = 1033 时：
-将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
故障值 = 1039 时：
- 检测换算系数，如丝杠螺距或传动系数。
故障值 = 1041 时：
-检查电机中是否有足够的电流(>r9785[0])。
-降低最小电流（p9588）。
-提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了“带高频信号注释入的闭环控制”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。
故障值 = 1042 时：
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
-检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于频器额定数据 3%。
-提高最小电流（p9588/p9388）。
故障值 = 1043 时：
-提高电压公差（p9589）。
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值 = 5012 时：
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF！
信息值 = 5013，5025 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查控制单元(p9610)和液压模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5022 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置(F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。
故障值 = 5026 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值 = 5065 时：

-检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯（IfdNr/CRC）。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
故障值 = 7000 时：
-增大公差的设置值（p9542/p9342）。
-测得 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]），并检查差值的合理性。
-在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]）的差值。
故障值 = 7001 时：
-提升 16 位显示中安全位置的缩放值（p9574/p9374）。
-必要时缩小运行区域。
故障值 = 7002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关液压模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
按照以下方法应答信息：
-驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe
-SINUMERIK 的运动监控：通过机床控制面板
信息值 = 7003, 7004 时：
- 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500（规则 Tdp = 2 x n x p9500, n= 1, 2, 3, ...）。
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201711 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 某一监控通道故障

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因：

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发”。

导致 STOP F 的信息值在 r9725 中显示。

如果驱动器和 SINUMERIK 控制器同时运行, 除了以下只在 SINAMICS 中出现的信息值外，SINUMERIK 中的信息 27001 的信息值也会写入：

1007：与 PLC 通讯故障（生命符号）。

1008：与 PLC 通讯故障（CRC）。

下列给出的信息值针对的是两个监控通道间的交叉比较（驱动集成安全功能）。

如果下列给出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300 或 p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同(p9502/p9302)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用单编码器系统时，设置的编码器参数不同。
- 在信息值为 3、44 ... 57、232 并采用双编码器系统时，设置的编码器参数不正确。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 到 999：交叉校验的数据的编号，此数据导致了这个故障。

下面未列出的信息值仅用于西门子内部故障诊断。

0：其他监控通道的停止请求。

1: 监控功能 SOS, SLS, SAM/SBR, SDI, SLA 或者 SLP 的状态映像 (结果列表 1) (r9710[0], r9710[1])。

2: 监控功能 SCA 或者 n < nx 的状态映像 (结果列表 2) (r9711[0], r9711[1])。

3: 两个监控通道之间的位置实际值 (r9713[0/1]) 差值大于 p9542/p9342 中的容差。在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时，逾度差值（基于位置实际值）大于 p9549/p9349 中的公差。

4: 两个通道间的交互数据比较同步错误。

5: 功能使能 (p9501/p9301)。安全监控周期太短（p9500/p9300）。

6: SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])。

7: SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])。

8: SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])。

9: SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])。

10: 静止状态公差 (p9530/p9330)。

11: SLP1 的上限值 (p9534[0]/p9334[0])。

12: SLP1 的下限值 (p9535[0]/p9335[0])。

13: SLP2 的上限值 (p9534[1]/p9334[1])。

14: SLP2 的下限值 (p9535[1]/p9335[1])。

15：SCA 的上限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0]+p9540/p9340)

16：SCA 的下限值，凸轮 1 正向位置 (p9536[0]/p9336[0])

17：SCA 的上限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0]+p9540/p9340)

18：SCA 的下限值，凸轮 1 负向位置 (p9537[0]/p9337[0])

19...30：SCA 极限值，凸轮 2 至 4。参见上述凸轮 1 的故障值 15 至 18

31: 在使能了实际值同步（p9501.3/p9301.3）时的位置公差 (p9542/p9342) 或 (p9549/p9349)。

32: 安全回参考点时的位置公差(p9544/p9344)。

33:造度转换时间 (p9551/p9351)。

35: STOP A 的延迟时间 (p9556/p9356)。

36: STO 检查时间 (p9557/p9357)。

37: STOP C 到 SOS 的过渡时间 (p9552/p9352)。

38: STOP D 到 SOS 的过渡时间 (p9553/p9353)。

39: STOP E 到 SOS 的过渡时间 (p9554/p9354)。

40：SLS 时的停止反应 (p9561/p9361)。

41: SLP1 时的停止反应 (p9562[0]/p9362[0])。

42: STO 断路转速 (p9560/p9360)。

43: 存储器测试停止反应 (STOP A)。

44 ... 57：通用

可能的原因 1（调试或参数修改时）
两个监控通道之间的监控功能公差值不同。
可能的原因 2（运行时）
限值基于当前实际值 (r9713[0/1])。在两个监控通道间的安全实际值不同时，相隔定义间距的限值也不同（即相当于信息值 3）。这可通过检查安全实际位置确定。
两个监控通道之间允许的偏差：p9542/p9342。
44: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
45: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS1 限值 (p9531[0]/p9331[0])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
46: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
47: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS2 限值 (p9531[1]/p9331[1])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
48: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
49: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS3 限值 (p9531[2]/p9331[2])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
50: 位置实际值 (r9713[0/1]) + SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
51: 位置实际值 (r9713[0/1]) - SLS4 限值 (p9531[3]/p9331[3])x 安全监控周期(p9500/p9300)。
52: 静止状态位置 + 公差 (p9530/9330)。
53: 静止状态位置 - 公差 (p9530/9330)。
54: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) + 公差 (p9542/p9342)。
55: 位置实际值 (r9713[0/1]) + 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
56: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300)。
57: 位置实际值 (r9713[0/1]) - 限值 nx (p9546/p9346)x 安全监控周期(p9500/p9300) - 公差 (p9542/p9342)。
58: 当前停止请求。
75:造度极限 nx (p9546, p9346)。
当功能“n < nx：回差和滤波”被使能(p9501.16 = 1)时，对于不同的回差公差也会出现该信息值(p9547/p9347)。
76: SLS1 时的停止反应 (p9563[0]/p9363[0])。
77: SLS2 时的停止反应 (p9563[1]/p9363[1])。
78: SLS3 时的停止反应 (p9563[2]/p9363[2])。
79: SLS4 时的停止反应 (p9563[3]/p9363[3])。
80: 回转轴的 SP 模态值 (p9505/p9305)。
81: SAM 的速度公差 (p9548/p9348)。
82: SLS 补偿系数的 F-DI。
83: 验收测试计时器 (p9558/p9358)。
84: STOP F 过渡时间 (p9555/p9355)。
85: 总线故障过渡时间 (p9580/p9380)。
86: 单编码器系统的标识(p9526/p9326)。
87: 第二通道的编码器分配 (p9526/p9326)。
88: SCA (SN) 使能 (p9503/p9303)。
89：编码器极限频率。
90：SCA 的上限值，凸轮 5 正向位置 (p9536[4]/p9336[4]+p9540/p9340)。
91：SCA 的下限值，凸轮 5 正向位置 (p9536[4]/p9336[4])。
92：SCA 的上限值，凸轮 5 负向位置 (p9537[4]/p9337[4]+p9540/p9340)。
93：SCA 的下限值，凸轮 5 负向位置 (p9537[4]/p9337[4])。
94...224：SCA 极限值，凸轮 6 至 30。参见上述凸轮 5 的故障值 90 至 93。
225...229：SCA 监控功能的状态图（结果列表 3...7）。
230: 滤波器时间常数 n < nx。
231: 回差公差 n < nx。
232: 经过滤波的速度实际值。
233: 限值 nx /安全监控周期 + 回差公差。
234: 限制值 nx /安全监控周期。
235: 限制值 nx /安全监控周期。
236: 限值 nx /安全监控周期 - 回差公差。
237: SGA n < nx。
238：SAM 的速度限值 (p9568/p9368 或 p9346/p9346)。
239: SBR 的加速度 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。

240: SBR 的加速度倒数 (p9581/p9381 和 p9583/p9383)。
241: SBR 的减速时间(p9582/p9382)。
242: 无编码器的 SI(p9506/p9306)。
243: 功能配置(p9507/p9307)。
244: 实际值采集，无编码器的滤波时间 (p9587/p9387)。
245: 实际值采集，无编码器的最小电流 (p9588/p9388)。
246: 电压公差，加速度 (p9589/p9389)。
247: SDI 公差(p9564/p9364)。
248: SDI 正上限(7FFFFFFF hex)。
249: 位置实际值(r9713[0/1]) - SDI 公差(p9564/p9364)。
250: 位置实际值(r9713[0/1]) + SDI 公差(p9564/p9364)。
251: SDI 负下限(80000001 hex)。
252: SDI 停止反应(p9566/p9366)。
253: SDI 减速时间(p9565/p9365)。
254: 使能脉冲后检测实际值的延时(p9586/p9386)。
255: 脉冲删除期间的属性设置(p9509/p9309)。
256: 监控功能 SOS, SLS, SLP, Teststop, SBR, SDI 的状态映像 (结果列表 1)(r9710)。
257: “不带选择的运动监控”（p9512/p9312）中安全功能不同。
258: 无编码器的实际值采集故障公差 (p9585/p9385)。
259: 通过 PROFIsafe (p9574/p9374)或 PROFIsafe 报文（p9611/p9811）传输的安全位置的缩放系数不同。
260: 带 16 位的 SP 时模态值含缩放(p9505/p9305 和 p9574/p9374)。
261：SBR 加速度的缩放系数不同。
262: SBR 加速度倒数的缩放系数不同。
263: SLP2 时的停止反应 (p9562[1]/p9362[1])。
264: 带 16 位的 SP 时位置公差含缩放(p9542/p9342 和 p9574/p9374)。
265: 所有发生变化的功能的状态映像（结果列表 1）(r9710)。
266: 向 SOS 的切换速度不同（p9567/p9367）。
267: 静止后向 SOS 的过渡时间不同（p9569/p9369）。
268: SLP 延时不同（p9577/p9377）。
269: 齿轮级切换时位置公差的提升系数（p9543/9343）。
270：F-DI 映射的掩码：当前参数设置下不支持/未使能的所有功能(p9501/p9301, p9601/p9801 和 p9506/p9306)。
271: F-DI 映射的掩码：为“安全齿轮级切换”功能取消所有位。
272：“安全齿轮级切换”功能时激活提高的位置公差的方式不同 (p9568/p9368 或 p9346/p9346 或“0”)。
273：SAM/SBR 时用于斜坡平滑的速度限值不同。
274：SGA SCA，凸轮 1 至 15。
275：SGA SCA，凸轮 16 至 30。
276：SLA1 的极限值 (p9578/p9378)。
277：SLA1 时的停止反应 (p9579/p9379)。
278：SLA1 的上限值
279：SLA1 的下限值
1000：控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。
1001: 控制计时器初始化错误。
1002:
定时器届满后用户认可不同。
用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。
1003:
超出参考公差。
在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9544）。此时会取消用户认可。
1004:
用户认可时的合理性错误。
1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。
2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005:
- 无编码器安全运动监控中：选择测试停止时脉冲已清除。
- 带编码器的安全运动监控中：选择测试停止时 STO 已生效。
1011: 监控通道间的验收测试状态不同。
1012: 编码器的实际值合理性不符。
1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错
1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。
1020: 监控通道间的循环通讯故障。
1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。
1022: 监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。
1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。
1032：监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的生命符号出错。
1033: 检查监控通道 1 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1034：检查监控通道 2 的 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移时出错。
1035：其中一个监控通道中 DRIVE-CLiQ 编码器的 POS1 和 POS2 之间的偏移自上次调试后已发生变化。
1039：位置计算时溢出。
1041: 电流值过低（无编码器）。
1042: 电流/电压的合理性错误。
1043: 过多加速过程。
1044: 电流实际值的合理性错误。
5000 ... 5140:
PROFIsafe 信息值。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。
5000, 5014, 5023, 5024, 5030...5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082...5087, 5090, 5091, 5122...5125, 5132...5135, 5140：
出现了一个内部软件错误（仅用于西门子内部的故障诊断）。
5012: 初始化 PROFIsafe 驱动器时出错。
5013: 两个控制器的初始化结果不同。
5022：处理 F 参数出错。传输的 F 参数值和 PROFIsafe 驱动中期望值不一致。
5025: 两个控制器的 F 参数设置结果不同。
5026: F 参数 CRC 出错。传输的 F 参数的 CRC 值和 PST 中算出的值不一致。
5065: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个通讯故障。
5066: 在接收 PROFIsafe 报文时确定了一个时间监控故障。
6000 ... 6166:
PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。
出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9612），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全故障信息 F01611 中说明。
7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。
7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。
7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。
7003：提供用于功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”的数据时出错。
7004：PROFIsafe 周期未正确与 DP 周期同步。
另见： p9555, r9725

排除方法：

一般措施：

检查两个通道内的监控周期和轴类型是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此后仍然出错，可以提高监控周期。

故障值 = 0 时：

-在该监控通道中没有发现故障。请查看其他监控通道的故障信息（MM: C30711 上）。

故障值 = 3 时：

调试阶段：

- 检查编码器参数，必要时修改 (p9516/p9316, p9517/p9317, p9518/p9318, p9520/p9320, p9521/p9321, p9522/p9322, p9526/p9326)。

运行状态中：

- 检查机械安装和编码器信号。

- 设定了带脉冲沿调制的闭环控制(p1802[x] = 9)时：设置无编码器实际值采集的脉冲沿调制(p9507.5 = p9307.5 = 1)。

故障值 = 4 时：

-检查两个通道内的监控周期是否相同，必要时，设置为相同的值。如果此时其他监控通道（MM: C30711 上）的信息值为 5，必须提高监控周期。

信息值 = 11 ... 14 时：

- p9534/p9334 或 p9535/p9335 中的限值不相同或设置的太大。修改数值。

信息值 = 15 ... 30 和 90 ... 229 时：

- p9536/p9336，p9537/p9337 中 SCA 功能的凸轮位置或者凸轮公差 p9540/p9340 不一致。修改数值。增大凸轮公差 p9540/p9340。

故障值 = 232 时：

- 增大回差（p9547/p9347）。必要时提高滤波（p9545/p9345）。

信息值 = 274、275 时：

- 增大凸轮公差 p9540/p9340 和/或位置公差 p9542/p9342。

信息值 = 1 ... 999 时：

-如果在原因下列出了该信息值，请检查该信息值针对的、经过交叉校验的参数。

-复制安全参数。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级电机模块的软件。

-升级控制单元的软件。

-修改编码器信号转换。实际值由于机械故障 (V 带、运行到机械限制处、磨损和太小的窗口设置、编码器故障...）而不相同。

注释：

SINAMICS 固件版本 >= 4.7 的情形下，设置 p9567 > 0 时 CRC 列表会扩大。若 SINUMERIK 的固件版本不兼容，这可能会导致交叉数据校验中出现错误（通过信息值 >= 237 显示）。必要时须设置 p9567 = 0，或更新 SINUMERIK 的固件版本。

故障值 = 1000 时：

- 检查“故障安全数字输入”的信号（接触问题）。

故障值 = 1001 时：

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-升级电机模块的软件。

-升级控制单元的软件。

故障值 = 1002 时：

-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。

故障值 = 1003 时：

-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。

-提升回参考点时的实际值比较公差（p9544）。

之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。

故障值 = 1004 时：

第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。

第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。

故障值 = 1005 时：

-无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。

-带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。

注释：
在功率模块上通常须在脉冲使能时执行测试停止（与有无编码器无关）。
故障值 = 1007 时：
- 检测 PLC 的运行状态是否正常（运行状态，基本程序）。
故障值 = 1008 时：
- 检测 SINUMERIK 机床数据 MD10393 中是否设置了错误的或重叠的地址范围。
故障值 = 1011 时：
-诊断信息请见参数 (r9571)。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
- 检查编码器实际值。- 必要时提高位置公差 (p9542) 和/或凸轮公差 (p9540)。
信息值 = 1020，1021, 1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
故障值 = 1033，1034 时：
-将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
故障值 = 1035 时，更换了一个安全编码器后：
-确认硬件更换（p9700 = 29, p9701 = 236 或 p9702 = 29）。
-保存所有参数（p0977 = 1 或 p0971 = 1 或“从 RAM 复制到 ROM”）。
- 应答故障（例如：二进制互联输入 p2103）。
故障值 = 1039 时：
- 检测换算系数，如丝杠螺距或传动系数。
故障值 = 1041 时：
-检查电机中是否有足够的电流(>r9785[0])。
-降低最小电流（p9588）。
-提高同步电机的 p9783 值。
- 检查是否激活了“带高频信号注释入的闭环控制”(p1750.5 = 1)，如果激活，请关闭该控制。
故障值 = 1042 时：
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
-检查电流和电压大小并设置控制系统的性能，将运行状态或故障状态下的电流和电压设为大于频器额定数据 3%。
-提高最小电流（p9588/p9388）。
故障值 = 1043 时：
-提高电压公差（p9589）。
-提高斜坡函数发生器斜坡升降时间（p1120/p1121）。
-检查电流控制/转速控制的设置是否正确（转矩电流/磁场电流和转速实际值不可振动）。
-降低设定值动态特性。
信息值 = 5000, 5014, 5023, 5024, 5030, 5031, 5032, 5042, 5043, 5052, 5053, 5068, 5072, 5073, 5082 ... 5087, 5090, 5091, 5122 ... 5125, 5132 ... 5135, 5140 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-将固件升级到新版本。

- 联系技术支持。
-更换控制单元。
故障值 = 5012 时：
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。PROFIsafe 地址不允许为 0 或者 FFFF！
信息值 = 5013，5025 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查控制单元(p9610)和电机模块(p9810)的 PROFIsafe 地址设置。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5022 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数值的设置(F_SIL, F_CRC_Length, F_Par_Version, F_Source_Add, F_Dest_add, F_WD_Time)。
故障值 = 5026 时：
-检查并更新 PROFIsafe 从站上的 F 参数值和由此计算出的 F 参数 CRC (CRC1) 。
故障值 = 5065 时：
-检查 PROFIsafe 从站上的设计和通讯（lfdNr/CRC）。
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
故障值 = 5066 时：
-检查 PROFIsafe 从站上 F 参数 F_WD_Time 中值的设置，必要时增大该值。
-查看 F 主机中的诊断信息。
-检查 PROFIsafe 连接。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
参见安全故障信息 F01611 中对信息值的描述。
故障值 = 7000 时：
-增大公差的设置值（p9542/p9342）。
-测得 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]），并检查差值的合理性。
-在 2 编码器系统中，减小 CU 和第二通道的实际位置（r9713[0] 和 r9713[1]）的差值。
故障值 = 7001 时：
-提升 16 位显示中安全位置的缩放值（p9574/p9374）。
-必要时缩小运行区域。
故障值 = 7002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
信息值 = 7003, 7004 时：
- 必要时调整 Tdp, Ti 和 To 的时间设置或者增大监控周期 p9500（规则 Tdp = 2 x n x p9500, n= 1, 2, 3, ...）。
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201712 <地点信息>SI 运动 P1 (CU):F-IO 处理时出现故障

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因： 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C01711。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C01701“SI 运动：STOP B 被触发”。

信息值（r9749, 十进制）：

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

1：SI 差异监控时间输入（p10002, p10102）。

2：SI 内部事件应答输入端子（p10006, p10106）。

3：SI STO 输入端子（p10022, p10122）。

4：SI SS1 输入端子（p10023, p10123）。

5：SI SS2 输入端子（p10024, p10124）。

6：SI SOS 输入端子（p10025, p10125）。

7：SI SLS 输入端子（p10026, p10126）。

8：SI SLS_限制(1) 输入端子（p10027, p10127）。

9：SI SLS_限制(2) 输入端子（p10028, p10128）。

10：SI 安全状态信号选择（p10039, p10139）。

11: SI F-DI 输入模式（p10040, p10140）。

12：SI F-DO 0 信号源（p10042, p10142）。

13：静态无效信号源的状态不同(p10006, p10022 ... p10031)。

14：SI 差异监控时间输出（p10002, p10102）。

15：SI 内部事件应答（p10006, p10106）。

16: SI 测试编码器反馈信息，“强制故障检查”的模式选择 (p10046, p10146, p10047, p10147)。

17: SI DO 上的“强制故障检查”等待时间(p10001)。

18 ... 25: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。

26 ... 33: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。外部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。

34 ... 41: SI 测试传感器反馈信息 (p10046, p10146, p10047, p10147)。第二个内部读回信号的期望值，通过选择的“强制故障检查”模式生成。

42: 处理第二内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。

43: 处理内部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。

44: 处理外部读回信号的内部日期，通过选择的“强制故障检查”模式生成 (p10047, p10147)。

45:“强制故障检查”模式初始化状态的内部日期，取决于“强制故障检查”参数。

46: SI 数字输出反跳时间 (p10017, p10117)。

47: PROFIsafe 的 F-DI 选择 (p10050, p10150)。

48：所使用 F-DI 的掩码(p10006, p10022 ... p10031)。

49: SI SDI 正输入端子(p10030, p10130)。

50: SI SDI 负输入端子(p10031, p10131)。

51：SI SLP 输入端子（p10032, p10132）。

52: SI SLP 负输入端子(p10033, p10133)。

53：空运行逻辑的内部数据（p10009, p100109）。

54: SLP 空运行的 SI F-DI（p10009, p100109）。

排除方法： - 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。

- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。

- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。

无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：

-板载 F-DI（仅 CU310-2）

-PROFIsafe

-机床控制面板

另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

201714 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safely-Limited Speed

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 驱动的运动速度比规定的速度极限值(p9531) 要快。驱动被定义的停止反应停止(p9563)。
信息值（r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。

排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
- 检查 SLS 的限值，必要时调整该值（p9531）。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9531, p9563

201715 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safely-Limited Position

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值（r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。

排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLP 的极限值，必要时修改数值(p9534, p9535)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消选择“SLP”并且轴在允许的位置范围内空运行。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
另见： p9534, p9535

201716 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 Safe Direction 公差

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应停止(p9566)。
信息值（r9749, 十进制）：
0: 超出了“正安全运动方向”的公差。
1: 超出了“贾安全运动方向”的公差。
排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查“安全运动方向”(SDI)的公差，必要时修改公差(p9564)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消功能“SDI”必要时重新选择。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
另见： p9564, p9565, p9566

201717 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：超出 SLA 限制

信息值： -
驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 功能“安全限制加速”激活时，超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9579)。
排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查功能“SLA”的加速极限，必要时加以调整 (p9578)。
- 执行安全应答。
注释：
SI: Safety Integrated
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
另见： p9578, p9579

201730 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：动态安全限制转速的参考程序段无效

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值“速度极限值 SLS1”(p9531[0]甩成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止(p9563[0])。
信息值（r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。

排除方法： 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-PROFIsafe
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）

201745 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：检查制动测试时的制动转矩

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 上电 (立即)
原因： p2003 使得制动测试中制动力矩的定标发生变化。
制动测试前必须重新执行验收测试，从而可以确定，制动测试中采用的制动力矩是否仍旧正确。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-如果进行制动测试，再次检查制动测试的安全性。
另见： p2003

201750 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：编码器硬件故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 用于监控安全运行的编码器出现硬件故障。
信息值（r9749, 十进制）：
引起信息的编码器状态字 1、编码器状态字 2。
排除方法： -检查编码器连接。
- 更换编码器。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
第三方电机的编码器更换提示：
必须复制编码器的序列号，以对此安全信息进行应答。
这可通过 p0440 = 1 或 p1990 = 1 进行。

201751 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：安全编码器有效性测试故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 在执行有效性测试时，用于安全运动监控的 DRIVE-CLiQ 编码器报告了一个故障。
信息值（r9749, 十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -检查编码器连接。
- 更换编码器。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板

201752 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：参考位置无效

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 传输的参考位置无效。
信息值（r9749, 十进制）：
1: 无法直接接收参考位置 (p9573=89)。
2: 无法在运动中接收参考位置。
排除方法： - 拆下轴/编码器。
- 应答编码器故障。
- 取消激活齿轮级切换。
- 通过安全控制通道(SCC)回参考点时，使能“通过 SCC 回参考点”功能(p9501.27/9301.27)。
按照以下方法应答信息：
-驱动集成的运动监控：通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe

201770 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：故障安全输入/输出的差异性错误

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 和 p10002/p10102 中设置的时间相比，故障安全数字量输入/输出 (F-DI/F-DO) 保持不同状态的时间更长，或是在监控周期 p10002 内开关频率过高。

故障值（r0949, 位方式）：
yyyyxxxx 二进制
xxxx: 故障安全的数字输入(F-DI)出现差异性错误。
位 0: F-DI 0 上出现差异性错误
位 1：F-DI 1 上出现差异性错误
...
yyyy: 故障安全的数字输出(F-DO)出现差异性错误。
位 0: F-DO 0 上出现差异性错误
...
注释：
如果连续出现多个差异性错误，也只报告第一个出现的错误。

排除方法： -检查 F-DI 的连接（接触问题）。

-如果布线正确并且没有断线等现象，则应检查 F-DI 上的开关频率是否过高，必要时请减小（开关脉冲之间应具有较大间距）。F-DI 上的每个脉冲沿之后到下个脉冲沿之前应至少有一段差异时间，直至重新接通。

注释：

通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息（安全应答）。

只有在消除故障原因后执行了一次安全响应（p10006、通过 PROFIsafe 应答或扩展信息应答），才全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。

“扩展信息应答”功能 (p9507.0) 激活时：

如果指定给 STO 或 SS1 的 F-DI 因差异性错误处于故障安全状态，则会因撤销而无法再通过该 F-DI 进行安全应答。

设置 F-DI 快速开关时的差异时间：

如果 F-DI 快速开关，则必须根据开关频率来调整差异时间：

- 循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间的一半（必要时取整）
- 两个快速开关脉冲之间的间距应大于差异时间。（必要时取整）
- 差异时间至少应为 p9500。（此时应始终取整为 SI 采样时间 p9500 的整数倍。）

如果设置了去抖时间 (p10017>0)，则差异时间可以由去抖时间直接给定。

- 循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间-p10017 的一半。（必要时取整）
- 两个快速开关脉冲之间的间距应大于差异时间+p10017。（必要时取整）
- 差异时间必须至少为 p9500。去抖时间应始终设置得小于差异时间。

示例：

当 SI 采样时间是 12 ms，而开关周期是 110 ms 时(p10017 = 0)，差异时间最大为：p10002 <= 110/2 ms - 12 ms = 43 ms --> 得出取整后的 p10002 <= 36 ms 如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间，则必须首先取整。设置差异时间的基本边界条件：F-DI 的差异时间始终须大于所有通过 TM54F 启用安全功能的驱动的最大 SI 采样时间（p9780/p9500）。F-DI: Failsafe Digital Input (故障安全数字量输入) F-DO: Failsafe Digital Output (故障安全数字量输出)

注释：

F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

201772 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：故障安全数字量输出的强制故障检查正在执行

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 正在执行故障安全数字量输出的强制故障检查。

排除方法： 在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。

注释：

F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

201773 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：故障安全数字量输出的强制故障检查出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在执行故障安全数字量输出的强制故障检查时，处理器 1 上出现错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
RRRVWXYZ 十六进制:
R: 保留。
V: 处理器 1 上 DO 通道的实际状态（见代码 X），它和从硬件读出的状态一致，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。
W: DO 通道的期望状态，见代码 X，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如类推。
X: 显示错误的 DO 通道，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。
Y: “强制故障检查”的故障原因。
Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。

Y: “强制故障检查”的故障原因
Y = 1: P2 侧处于错误的“ “强制故障检查” ”状态（内部故障）
Y = 2: 未达到 DO 的期望状态（CU305：通过 DI 22 回读；CU240：通过 DI 5 回读）。
Y = 3: 处理器 1 上的定时器状态错误（内部故障）。
Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态（CU305：在处理器 2 上内部回读）。
Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态（CU305：在处理器 1 上内部回读）。
根据故障原因（2、4 或 5），X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作
Z = 0 ... 3: 处理器 1 和处理器 2 之间“强制故障检查”的同步阶段无开关作
Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 5: 检查是否满足期望
Z = 6: DO + ON 和 DO - ON
Z = 7: 检查是否满足期望
Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON
Z = 9: 检查是否满足期望
Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF
Z = 11: 检查是否满足期望
Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 13: 检查是否满足期望
Z = 14: “强制故障检查”结束

诊断期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: 0/-/-/1
7: 0/-/-/0
9: 0/-/-/0
11: 1/-/-/1
13: 0/-/-/1
第二诊断期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/-/-/1
7: -/-/-/0
9: -/-/-/1
11: -/-/-/0
13: -/-/-/1
DI 期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/1/1/-
7: -/0/0/-
9: -/0/1/-

11: -/0/1/-
13: -/1/1/-

示例：
报告了值为 0001_0127 的故障 F01773 （P1）和值为 0000_0127 的故障 F30773（P2）。
这表示，在状态 7 (Z = 7)中，DO-0 切换到 ON/ON(X = 1)后，外部回读信号的状态没有正确置位(Y = 2)。
此处的故障值 0001_0127 表示，等待的是 0(W = 0)，但是从硬件回读的是 1(V = 1)。
而处理器 2 上的故障值 0000_0127 表示满足了期满值。
在信息 F30773 中，W 和 V 总是相同的，0 表示希望回读输入上是 0，但是实际它却并没有出现在处理器 1 中。

排除方法： 检查故障安全数字量输出 (F-DO) 的连接并重新进行强制故障检查。
注释：
成功执行“强制故障检查”后，故障信息消失。
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。在重新启动“强制故障检查”后，会报告下一个“强制故障检查”故障。
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

201774 <地点信息>SI 运动 P1 (CU):需执行故障安全数字量输出的强制故障检查

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 超过了在 p10003 中设置的数字量输出的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致停止反应。
-测试必须在确定的最大时间间隔（p10003，最大为 8760 秒）内执行，以确保满足及时的故障测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p10003
排除方法： 执行数字量输出的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p10007 设置。
注释：
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）
另见： p10007

201780 <地点信息>SBT 选择时制动已闭合

信息值： 以下抱闸闭合: %1 bin
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 选择制动测试或开始制动测试时不是所有制动都是打开的。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部制动闭合。
位 1 = 1：
外部制动闭合（p10230.5、p10235.5、p10202）。
注释：
如果在 p10202 中没有配置制动也会显示报警。
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）
另见： p10202, p10230, p10235
排除方法： 打开所有制动，再次选择制动测试 (p10230.0, p10235.0)。

201781 <地点信息>超出 SBT 制动打开时间

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在制动测试期间超出了制动最大打开时间 11 秒。
可能的原因：
- 驱动在制动测试时故障，因此闭合制动。
- 外部制动反馈“制动闭合”的耗时过长 (p10230.5, p10235)。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部制动无法打开。
位 1 = 1：
外部制动无法打开。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法：
- 执行安全应答。
- 重新开始制动测试(p10230.1, p10235.1)。
另见： p10230, p10235

201782 <地点信息>SBT 制动测试：控制错误

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 制动测试由于控制错误而终止。
报警值（r2124，二进制）：
警告值 0：
制动测试由于故障而终止（超出制动打开或闭合时间）。
位 0:
安全制动测试由于制动测试选择被复位而终止
位 1:
安全制动测试由于制动测试启动被复位而终止
位 2:
在制动测试开始时选择的制动未在 p10202 中配置。
在通过强制故障检查的制动测试开始时，制动 1 没有配置为内部制动。
存在制动测试配置错误。此时还会输出一条报警 A01785。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）
另见： p10202

排除方法：
- 检查制动测试的参数设置(p10202)。
- 检查是否有报警 A01785，必要时分析报警。
- 执行安全应答。
- 必要时重新开始制动测试。

201783 <地点信息>超出 SBT 制动闭合时间

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在制动测试期间超出了制动最大闭合时间 11 秒。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
内部动无法闭合。
位 1 = 1：
外部制动无法闭合。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法： - 在使用外部制动时，检测反馈信号“制动闭合”与制动测试的控制字是否正确相连(p10230.5, p10235.5)。
- 在使用发出外部反馈的内部制动时，检查反馈信号与扩展制动控制是否正确相连。
- 执行安全应答。
- 重新开始制动测试(p10230.1, p10235.1)。

201784 <地点信息>SBT 制动测试因故障终止

信息值： 故障原因: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 安全制动测试由于故障而终止。
报警值（r2124, 二进制）：
位 17 = 1：制动测试进行期间出现故障（原因见 位 0 .. 10）
位 18 = 1：内部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开(p10202)。
位 19 = 1：外部制动闭合。在测试外部制动时它必须打开(p10202)。
位 20 = 1：不是所有的制动都打开(p10202)。
位 21 = 1：由于轴驻停，制动测试期间轴位置无效。
位 22 = 1：内部软件故障。
位 23 = 1：制动闭合后轴超出了允许的位置区域(p10212/p10222)。
位 24 = 1：被测内部制动在制动测试期间打开。
位 25 = 1：被测外部制动在制动测试期间打开。
位 26 = 1: 在制动测试期间，测试转矩超出其公差带(20 %)。
原因见报警位 17。
位 0 = 1：选择制动测试时未使能运行（r0899.2 = 0）。
位 1 = 1：出现外部故障（例如：已开始的制动测试由用户中断）。
位 2 = 1：选择制动测试时制动已闭合。
位 3 = 1：确定负载转矩时制动已闭合。
位 4 = 1：出现导致停止响应（例如：OFF1、OFF2、OFF3）的故障或者脉冲使能复位（例如选择了 STO 或者不再使能运行）。
位 5 = 1：选择制动测试时轴的设定转速太高。
位 6 = 1：轴的实际转速（r0063）太高（例如：制动测试时没有制动）。
位 7 = 1：转速控制器的模式错误（例如：无编码器的转速控制或 V/f 运行）。
位 8 = 1：控制未使能或函数发生器激活。
位 9 = 1：控制未切换至制动测试（例如：因为没有设置 PI 转速控制）。
位 10 = 1：达到转矩极限(r1407.7, r1408.8)）。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法： - 消除故障原因。
- 执行安全应答。
- 必要时重新开始制动测试。
位 17 = 1 且位 6 = 1 或位 23 = 1 时：
如果电机抱闸闭合时间设得过短(p1217)，那么在开始制动测试后抱闸闭合得太迟。调整该闭合时间(p1217)。

201785 <地点信息>SBT 制动测试配置错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 制动测试的配置出错。
在此配置下制动测试不能开始或不能正常开始。
报警值（r2124，十进制）：
1:
未使能运动监控功能。
2:
没有配置第二个内部制动(p10202)。
4:
没有配置制动(p10202)。
8:
配置了一个内部制动的制动测试，但是没有使能安全制动控制(p9602/p9802)。
（说明：自 V5.1 起，不带 SBC 的 SBT 也允许用于内部制动。）
16:
同时使能了安全制动测试和无编码器的安全功能(p9306/p9506)。不允许。
32:
安全制动测试和矢量 V/f 控制已使能。此控制方式不支持安全制动测试。
注释：
SBT: Safe Brake Test（安全制动测试）

排除方法： 检查制动测试的配置。

201786 <地点信息>SCC 信号被修改

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： p10235 或 p10250 中信号源被修改。
新的信号源立即生效。
注释：
SCC: Safety Control Channel（安全控制通道）
另见： p10235 (SI 安全控制通道控制字 S_STW3B), p10250 (SI 安全控制通道控制字 S_STW1B)

排除方法： 应答故障。

201787 <地点信息>SBT 电机类型不同

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 为安全制动测试设置的电机类型(p10204)与通过功能模块设置的电机类型(r0108.12) 不一致。

排除方法： 调整为安全制动测试设置的电机类型。
注释：
检查所有制动测试设置中所有单位和电机类型相关的参数。
另见： p10204, p10209

201788 <地点信息>SI：自动强制故障检查等待通过运动监控取消 STO

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 从启动开始尚不能执行自动强制故障检查。
可能的原因：
- 通过安全运动监控选中 STO 功能。
- 存在一个用于触发 STO 的安全信息。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
排除方法： - 通过安全运动监控取消选择 STO。
- 消除安全信息出现的原因并应答信息。
注释：
排除原因后自动执行强制故障检查。

201789 <地点信息>SI：选择测试停止时不允许启用自动测试停止和制动测试

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 选择测试停止（p10203 = 2）时不允许设置自动测试停止（p9507.6/p9307.6）和制动测试。
启动中不会自动执行测试停止。
排除方法： - 更正参数设置。
- 将 p10203 设置为不等于 2 的值，或取消自动测试停止。
注释：
为了执行自动测试停止，需要进行热启动或上电。

201794 <地点信息>SI 运动：启用 PROFIsafe 安全位置时检查模态值

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在启用 PROFIsafe 安全位置（p9505）时设置模态值可能会导致可显示范围溢出时的位置实际值跃变。
可显示范围：
- 32 位值：+/-2048 转
- 16 位值：+/-2048 转（取决于 p9574）
排除方法： 修正参数设置。
将 p9505 设置为 2^n 的整数转数（即 360 °的倍数）。
注释：
在位置实际值跃变对于相应应用处于允许的范围内，或者无显示问题（例如由于参数设置的模态范围“近乎为整数”，与 +/-2048 转的可显示范围相匹配）的情形下，可隐藏此报警。
不过，仅在当前不存在该报警时，才能将其重新设置为“NO REPORT”。因此须按以下步骤重新进行参数设置：
- 将 p9505 更正为“2^n”
- 借助 p2118 和 p2119 重新设置报警。
- 将 p9505 重新设置为所需值。

201795 <地点信息>SI 运动 P1 (CU): 退出安全脉冲删除状态后等待时间届满

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 使用“不带选择的扩展功能”时，无编码器的实际值采集在退出安全脉冲删除状态后的 5 秒等待时间之内可不进行激活。会再次回到“安全脉冲删除”状态。

排除方法： -检查是否缺少阻止驱动闭环控制运行的使能(r0046)。
-检查可能存在的无编码器实际值采集的故障信息并消除。

201796 <地点信息>SI P1 (CU): 等待通讯

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 驱动等待用于执行安全功能的通讯连接。
注释：
在该状态下 STO 生效。
报警值（r2124，十进制）：
1：等待与 SINUMERIK 建立通讯。
2：等待与 TM54F 建立通讯。
3：等待与 PROFIsafe F-Host 建立通讯。

排除方法： 如果在较长时间后该信息没有消失，则需要根据通讯情况进行以下检查：
与 SINUMERIK 通讯时：
-检查和消除其他 PROFIBUS 通讯的信息。
－检查上级控制系统的轴与驱动是否正确匹配。
－检查上级控制系统对应轴的安全运动监控功能的使能情况，必要时进行设置。
与 TM54F 通讯时：
-检查和消除其他 DRIVE-CLiQ 通讯与 TM54F 的信息。
-检查 p10010 的设置。必须列出所有通过 TM54F 控制的驱动对象。
与 PROFIsafe F-Host 通讯时：
-检查其他 PROFIsafe 通讯的信息。
-检查 F-Host 的运行状态。
-检查 F-Host 的通讯连接。
-检查与电机模块/液压模块的通讯连接。请确认在控制单元启动时电机模块/液压模块已连接并已与控制单元接通。否则应在插入或接通电机模块/液压模块后对控制单元执行一次上电。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）
另见： p9601, p9801, p10010

201797 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：轴未安全回参考点

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值（r9749, 十进制）：
1：轴未安全回参考点。
2：缺少用户认可。

排除方法： 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为“安全”
注释：
SI: Safety Integrated

201798 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：运动监控的强制故障检查正在执行

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。
排除方法： 无需采取任何措施。
退出“强制故障检查”后，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated

201799 <地点信息>SI 运动 P1 (CU)：处于验收测试模式

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 当前处于验收测试模式。
这意味着：
- 设定速度限制未激活（r9733）。
- 在验收测试 SLP（SE）功能期间，标准限位开关未激活（EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭）。
- SINUMERIK 安全功能上：在验收测试期间，可用上级控制系统的应答方法来答复安全运动监控功能的上电显示信息。
排除方法： 无需采取任何措施。
退出验收测试模式，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

201800 <地点信息>DRIVE-CLiQ：硬件/配置出错

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
应答： 立即 (上电)
原因： DRIVE-CLiQ 连接出错。
故障值（r0949，十进制）：
100 ... 107:
DRIVE-CLiQ 插口 X100 ... X107 的通讯没有进入周期性通讯。原因可能是错误的安装或配置，导致总线计时无进行。
10:
DRIVE-CLiQ 连接中断。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆从控制单元松脱，或者因为带 DRIVE-CLiQ 的电机短路。此故障只有在周期性通讯时才能应答。
11:
连接检测功能重复出错。此故障只有在周期性通讯时才能应答。
12:
发现一处连接，但是无法交换节点标识信息。原因可能是某一组件损坏。此故障只有在周期性通讯时才能应答。

排除方法： 故障值= 100...107 时：
-确保 DRIVE-CLiQ 组件的固件版本统一。
-电流环采样时间比较短时，避免拓扑结构过长。
故障值=10 时：
-检查 DRIVE-CLiQ 与控制单元的电缆。
-消除带 DRIVE-CLiQ 的电机上可能出现的短路。
-执行上电。
故障值=11 时：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
故障值=12 时：
-更换出现故障的组件。

201839 <地点信息>DRIVE-CLiQ 诊断：组件电缆故障

信息值： 组件号: %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 用于监控 DRIVE-CLiQ 连接/电缆的故障计数器(r9936[0...199]) 读数增加。
报警值（r2124，十进制）：
组件号。
注释：
组件号指出哪个组件来自控制单元的布线发生故障。
如果没有出现其他传输故障，报警在 5 秒后自动消失。
另见： r9936 (DRIVE-CLiQ 诊断故障计数器)
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 连线。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

201840 <地点信息>SMI: 检测出没有电机数据的组件

信息值： 组件号: %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 检测出一个没有电机数据的 SMI/DQI，例如：SMI 换入了备件。
报警值（r2124，十进制）：
设定拓扑结构中的组件号。
排除方法： 1. 从备份中重新恢复 SMI/DQI 数据（电机/编码器数据）(p4690, p4691)。
2. 给该组件重新上电（断电/上电）。
注释：
DQI: DRIVE-CLiQ 内置式编码器
SMI: SINAMICS 内置式编码器模块
另见： p4690 (换入 SMI 备件：组件号), p4691 (换入 SMI 备件：数据备份/录入)

201900 <地点信息>PB/PN: 配置报文出错

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 控制器试图用错误的配置报文来建立连接。
报警值（r2124，十进制）：
1:
太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2:
一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
3:
输入或输出字节数为奇数。
4:
不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
211:
未知参数块。
223:
p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步。
多个 PZD 接口在进行等时同步。
253:
PN 共享设备：不允许混合配置 PROFIsafe 和 PZD
254:
PN 共享设备：不允许重复配置插槽/子插槽
255:
PN: 配置的驱动对象和现有的驱动对象不一致
256：
PN：所配置的报文不可设置。
500:
p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置
通过 PROFIsafe 运行的 PZD 接口超过一个。
501:
PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
502:
PROFIsafe 报文不配套。
503:
无等时同步连接的情况下，PROFIsafe 连接始终被拒绝（p8969）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 检查主站侧和从站侧的总线设置。
报警值= 1，2：
-检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。
注释：
若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
-检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 211 时：
-确保“离线版本 <= 在线版本”。
报警值= 223，500：
-检查 p8839 和 p8815 中的设置。
-检查已插入，但尚未配置的 CBE20。
-确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。
报警值= 255 时：
-检查配置的驱动对象。
报警值=256 时：
-检查配置的报文。
报警值= 501 时：
-检查所设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。
报警值= 502 时：
-检查所设置的 PROFIsafe 报文(p60022, p9611)。

201902 <地点信息>PB/PN：错误的等时同步运行设置

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 等时同步的参数设置错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：总线周期 Tdp < 0.5 毫秒。
1：总线周期 Tdp > 32 毫秒。
2：总线时钟周期 Tdp 不是电流环采样周期的整数倍。
3：实际值检测的时间点 Ti> 总线周期 Tdp 或者 Ti = 0。
4：实际值检测的时间点 Ti 不是电流环采样周期的整数倍。
5：设定值接收的时间点 To>= 总线周期 Tdp 或者 To = 0。
6：设定值接收的时间点 To 不是电流环采样周期的整数倍。
7：主站应用周期 Tmapc 不是转速环采样周期的整数倍。
8：总线裕量“总线周期 Tdp - 数据交换时间 Tdx”的差小于两倍的电流环采样周期。
10：设定值接收的时间点 To（<= 数据交换时间 Tdx + 电流环采样周期）。
11：主站应用周期 Tmapc > 14 x Tdp 或者 Tmapc = 0。
12：PLL 公差范围 Tpll_w > Tpll_w_最大。
13：总线周期 Tdp 不是所有基本周期 p0110[x]的倍数。
16：COMM BOARD 上实际值采集时间 Ti 小于两个电流环采样周期。
排除方法： - 匹配总线参数设置 Tdp, Ti, To。
- 调整电流环或转速环采样周期。
报警值= 10 时：
- 通过减少总线节点或缩短报文来缩小 Tdx。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201903 <地点信息>COMM INT：接收配置数据无效

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 驱动设备不支持接收配置数据。
报警值（r2124，十进制）：
接收配置数据的检测回馈值。
1：太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2：一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
3：输入或输出字节数为奇数。
4：不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
5：循环运行未生效。
501: PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 检查接收配置数据。
报警值= 1，2：
检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 501 时：
检查设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。

201910 <地点信息>现场总线设定值超时

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 从现场总线接口（板载、PROFIBUS/PROFINET/USS）接收设定值的过程被中断。
- 总线连接断开。
- 控制器关机。
- 控制器被设为 STOP。
另见： p2040, p2047 (PROFIBUS 附加监控时间)

排除方法： 确保总线连接并把控制器状态设置为 RUN。
PROFIBUS 从站冗余模的注释：
在 Y-Link 上运行时，必须确保在从站参数中设置了“DP-Alarm-Mode = DPV1”。

201911 <地点信息>PB/PN：等时同步周期故障

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: OFF1
Servo: OFF1 (OFF3)
Vector: OFF1 (OFF3)
Hla: OFF1 (OFF3)

应答： 立即

原因： 在循环运行中，用于同步周期的全局控制报文出错，或者超出了配置报文规定的时间单位（参见总线周期 Tdp 和 Tpllw），这些错误延续了几个 DP 周期。

排除方法： - 检查总线物理部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
-检查通讯是短时间还是长时间中断。
-检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201912 <地点信息>PB/PN：等时同步生命符号出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1
Servo: OFF1 (OFF3)
Vector: OFF1 (OFF3)
Hla: OFF1 (OFF3)

应答： 立即

原因： 在循环运行中，超出了控制器(等时同步)允许的最多生命符号错误数量。

排除方法： -检查总线机械部件（电缆、插头、终端电阻、屏蔽层等）。
-正确设置控制器生命符号的连接(p2045)。
-检查控制器是否正确发送了生命符号（例如：使用 STW2.12 ...STW2.15 和触发信号 ZSW1.3 创建跟踪）。
-检测报文允许的故障率(p0925)。
-检查总线或者控制器是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201913 <地点信息>COMM INT：生命符号监控时间结束

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 生命符号计数器的监控时间已过。
驱动和上级控制系统(SIMOTION, SINUMERIK) 的连接中断，由于：
- 控制系统已复位。
- 和控制系统的数据传输中断。

排除方法： - 等待控制系统重新启动。
- 恢复和控制系统的数据传输。

201914 <地点信息>COMM INT：配置监控时间结束

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 超过了用于配置的监控时间。
故障值（r0949，十进制）：
0：发送配置数据的传输超时。
1：接收配置数据的传输超时。
排除方法： -应答现有故障。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

201915 <地点信息>PB/PN：驱动对象 1 等时同步生命符号出错

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 集中显示驱动对象 1(控制单元)上主站(等时同步)的生命符号错误。
中央测量时与主站的同步丢失。
排除方法： 注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201920 <地点信息>PROFIBUS：循环连接中断

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 和 PROFIBUS 主站的循环连接中断。
排除方法： 建立 PROFIBUS 连接，并激活可以循环运行的 PROFIBUS 主站。
注释：
若未建立与上级控制系统的通讯，则应设置 p2030 = 0 来抑制此信息。
另见： p2030 (现场总线接口协议选择)

201921 <地点信息>PROFIBUS: 在 To 后接收设定值

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在 PROFIBUS 周期内，PROFIBUS 主站（设定值）的输出数据在错误的时间点被接收。
排除方法： - 检查总线设计。
- 检查等时同步参数（确保 To > Tdx）。
注释：
To: 设定值接收时间
Tdx: 数据交换时间

201925 <地点信息>Modbus TCP：连接中断

信息值： -

驱动对象： CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN

反应： 无

应答： 无

原因： 到 Modbus 控制器的以太网连接中断。

排除方法： - 建立以太网连接。
- 激活 Modbus 控制器。

201930 <地点信息>PB/PN：等时同步中电流环采样时间不相同

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在等时同步中，所有驱动的电流环采样时间必须有相同的设置。
报警值（r2124，十进制）：
电流环采样时间不同的驱动对象的编号。

排除方法： 将电流环采样时间设置成相同的(p0115[0])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
另见： p0115

201931 <地点信息>PB/PN：等时同步中转速环采样时间不相同

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在等时同步时，所有驱动的转速环采样时间必须有相同的设置。
报警值（r2124，十进制）：
转速环采样时间不同的驱动对象的编号。

排除方法： 将转速环采样时间设置成相同的(p0115[1])。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET
另见： p0115

201932 <地点信息>PB/PN：DSC 中缺少等时同步

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 选中了 DSC，但是没有等时同步或等时同步的生命符号。
注释：
DSC：动态伺服控制
另见： p0922, r0922, p1190, p1191

排除方法： 通过总线配置设置等时同步，或传送等时同步的生命符号。
另见： r2064 (PB/PN 诊断的等时同步性)

201940 <地点信息>PB/PN：未达到等时同步

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但还是不能按照主站规定的周期同步。
-尽管通过总线设计选择了等时同步方式，但主站没有发送等时的全局控制报文。
-主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。
-至少一个驱动对象具有脉冲使能(不通过 PROFIBUS-/PROFINET 控制)。

排除方法： -检测主站应用和总线设计。
-检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。
-确保没有驱动对象具有脉冲使能。仅当 PROFIBUS / PROFINET 驱动同步后才使能脉冲。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201941 <地点信息>PB/PN：总线拓扑结构中缺少周期信号

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，但不接收用于同步的全局控制报文。

排除方法： 检测主站应用和总线设计。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201943 <地点信息>PB/PN：总线拓扑结构中周期信号受干扰

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，
但不规律地接收用于同步的全局控制报文。
-主站发送出一个不规律的全局控制报文。
-主站使用另一个等时的 DP 周期，该周期和在传输到从站的设定报文中的周期不同。

排除方法： -检测主站应用和总线设计。
-检测从站设计的周期入和主站的周期设置之间的一致性。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201944 <地点信息>PB/PN：未达到生命符号同步

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 总线处于数据交换状态下（Data Exchange），并且通过设定报文选择了等时同步，
但还不能按照主站生命符号(STW2.12 ... STW2.15) 执行同步，因为生命符号发生改变，不同于设计的时间桢 Tmapc。

排除方法： -保证主站在主站应用周期 Tmapc 中正确地增加生命符号。
-正确设置主站生命符号的连接(p2045)。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201945 <地点信息>PROFIBUS：和发布方的连接故障

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在 PROFIBUS 从站-从站通讯中，至少和一个发布方的连接发生故障。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接故障。
...
位 15 = 1: 地址在 r2077[15]中的发送方连接故障。
排除方法： -检查 PROFIBUS 电缆。
-在连接出现故障的发布方上进行初步调试。
另见： r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)

201946 <地点信息>PROFIBUS：和发布方的连接中断

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 在 PROFIBUS 从站-从站通讯的循环运行中，驱动对象上至少和一个发布方的连接中断。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 地址在 r2077[0] 中的发布方连接中断。
...
位 15 = 1: 地址在 r2077[15]中的发送方连接中断。
排除方法： -检查 PROFIBUS 电缆。
-检查连接中断的发布方状态。
另见： r2077 (PROFIBUS 横向通讯地址诊断)

201950 <地点信息>PB/PN：等时同步失败

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： OFF1 (无)
应答： 立即 (上电)
原因： 内部周期和全局控制报文的同步失败。内部周期含有错误偏移。
排除方法： 仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
PB: PROFIBUS
PN: PROFINET

201951 <地点信息>CU SYNC: 缺少同步应用周期

信息值： %1

驱动对象： 所有对象
反应： OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因： 在一个 DRIVE-CLiQ 插口上运行不同应用周期的 DRIVE-CLiQ 组件时，需要使之和控制单元同步。该同步失败。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级 DRIVE-CLiQ 组件的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
现有的控制器扩展组件（例如 CX32, NX10）适用：
检查控制器扩展组件上是否存在故障报警，如有请取消这些报警。

201952 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: 不支持组件同步

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因： 现有的系统配置要求相连的 DRIVE-CLiQ 组件支持基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步，
但是不是所有的 DRIVE-CLiQ 组件都可以提供这样的支持。
故障值（r0949，十进制）：
开始几个出错的 DRIVE-CLiQ 组件的组件号。
排除方法： 升级在故障值中给出的组件的固件。
注释：
同样也可以升级 DRIVE-CLiQ 支路上的其他组件。

201953 <地点信息>CU SYNC: 同步未结束

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 接通驱动系统之后，基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 重新为所有组件上电（断电/上电）。
如果是在修改了驱动的采样时间后出错，在现有的端子模块 31 (TM31)上将采样时间(p0115, p4099)修改为驱动周期(p0115)的整数倍值。

201954 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: 同步未成功

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在接通系统之后，基本周期，DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间的同步已经启动，但没有成功结束。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 1. 消除引起 DRIVE-CLiQ 错误的原因。
2. 通过以下方式开始新的同步，例如：
-拔出 PROFIBUS 主站并且再次插上。
-重新启动 PROFIBUS 主站。
-重新给控制单元上电。
-执行控制单元的硬件复位（按键 RESET, p0972）。
-载入已保的参数，执行参数复位(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。

201955 <地点信息>CU DRIVE-CLiQ: DO 同步未结束

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 接通驱动系统之后，基本周期、DRIVE-CLiQ 周期和应用周期之间开始同步，但是没有在规定的时间内完成同步。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 重新给 DO 的所有组件上电（断电/通电）。

201970 <地点信息>CBE25：循环连接中断

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。
另见： r8936 (循环连接状态)
排除方法： 建立 PROFINET 连接，并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

201971 <地点信息>CBE2x：超出最大控制器数量限制

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 控制器试图和驱动建立连接，但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。
报警在大约 30 秒后会自动消失。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1 = 0：超出了 RT 连接数量
信息 1 > 0：超出了 IRT 连接数量
信息 2：允许的连接数量
排除方法： 检查 PROFINET 控制器的配置。

201979 <地点信息>CBE2x：循环数据传送中出现内部错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 循环实际值及/或设定值未及时在定义的时间点内传输。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 正确设置 “T_io_input” 或“T_io_output”。

201980 <地点信息>PN：循环连接中断

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 和 PROFINET 控制器的循环连接中断。
另见： r8936 (循环连接状态)

排除方法： 建立 PROFINET 连接，并激活 PROFINET 控制器和循环运行。

201981 <地点信息>PN: 超出最大控制器数量

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 控制器试图和驱动建立连接，但是超出了允许的 PROFINET 连接数量。
报警在大约 30 秒后会自动消失。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1 = 0：超出了 RT 连接数量
信息 1 > 0：超出了 IRT 连接数量
信息 2：允许的连接数量

排除方法： 检查 PROFINET 控制器的配置。

201982 <地点信息>PN：缺少第二个控制器

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 需要与两个 PROFINET 控制器建立连接。但是只有和一个 PROFINET 控制器的连接。
-已激活系统冗余。

排除方法： 检查 PROFINET 控制器的配置。

201983 <地点信息>PN：系统冗余切换正在运行

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 设置了功能“PROFINET 系统冗余”并且主控制器与驱动设备之间的连接中断。备份控制器取得驱动设备的控制权。
排除方法： 无需采取任何措施。
切换成功后，报警自动消失。

201989 <地点信息>PN：循环数据传输时内部错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 循环实际值及/或设定值未及时在定义的时间点内传输。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 正确设置“T_io_input”或“T_io_output”。

201990 <地点信息>USS: PZD 配置出错

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 针对 USS 协议的过程数据(PZD)配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
2: 为第一个驱动对象(p978[0])配置的 PZD 数量(p2022)太多。
一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051 中下标的数量指定。
排除方法： 报警值= 2 时：
检查第一个驱动对象(p0978[0])的 USS PZD 数量(p2022)和最大的 PZD 数量 (r2050/p2051)。

202000 <地点信息>函数发生器：无法启动

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 函数发生器已经启动。
排除方法： 停止函数发生器，随后重新启动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4800 (功能发生器控制)

202005 <地点信息>函数发生器：驱动不存在

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 连接所需的驱动对象不存在。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

排除方法： 使用具有相应编号的现有驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

202006 <地点信息>函数发生器：未指定用于接入的驱动

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在 p4815 中没有给出需要接入的驱动。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法： 在 p4815 中必须至少给定一个需要接入的驱动。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

202007 <地点信息>函数发生器：驱动不是 SERVO/VECTOR/DC_CTRL

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 指定用于接入的驱动对象不是 SERVO/VECTOR 或 DC_CTRL。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法： 使用一个具有相应编号的驱动对象 SERVO/VECTOR/DC_CTRL。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202008 <地点信息>函数发生器：驱动被多次指定

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 需要接入的驱动对象已指定。
报警值（r2124，十进制）：
多次指定的驱动对象的编号。
排除方法： 指定另一驱动对象。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202009 <地点信息>函数发生器：错误的运行方式

信息值： %1

驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 设置的驱动对象的运行方式(p1300)不允许用于函数发生器。
报警值（r2124，十进制）：
相关驱动对象的编号。
排除方法： 将该驱动对象的运行方式修改为 p1300 = 20（转速控制，无编码器） 或者 p1300 = 21 （转速控制，带编码器）。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202010 <地点信息>函数发生器：驱动的转速设定值不为零

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 连接所需驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
排除方法： 把所有连接所需的驱动的转速设定值设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202011 <地点信息>函数发生器：驱动的转速实际值不为零

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 连接所需的驱动的转速设定值大于通过 p1226 设定的静态识别值。
排除方法： 在函数发生器启动之前，把当前驱动转速设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202015 <地点信息>函数发生器：缺少驱动使能

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 连接所需的驱动缺少控制权和/或使能。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)
排除方法： 从给出的驱动对象上获取控制权并设置使能。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202016 <地点信息>函数发生器：正在励磁

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在连接所需的驱动对象上尚未结束励磁。
报警值（r2124，十进制）：
相关驱动对象编号。
另见： p4815 (功能发生器驱动编号)

排除方法： 等待电机励磁结束 (r0056.4)。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 重新启动函数发生器。
另见： r0056 (闭环控制状态字)

202020 <地点信息>函数发生器：参数不可更改

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 不能改变已经激活的函数发生器（p4800=1）的参数。
另见： p4810, p4812, p4813, p4815, p4820, p4821, p4822, p4823, p4824, p4825, p4826, p4827, p4828, p4829

排除方法： -在进行设定前，停止函数发生器（p4800=0）。
-启动函数发生器（p4800=1）。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4800 (功能发生器控制)

202025 <地点信息>函数发生器：周期过短

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 周期值太小。
另见： p4821 (功能发生器周期)

排除方法： 检查并修改周期值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4821 (功能发生器周期)

202026 <地点信息>函数发生器：脉冲宽度过大

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无
原因： 设置的脉冲宽度太大。
脉冲宽度必须小于周期值。
另见： p4822 (功能发生器脉冲宽度)
排除方法： 减小脉冲宽度。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4821 (功能发生器周期), p4822 (功能发生器脉冲宽度)

202030 <地点信息>函数发生器：物理地址等于零

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 给出的物理地址值零。
另见： p4812 (功能发生器物理地址)
排除方法： 把物理地址的值不设为零。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4812 (功能发生器物理地址)

202040 <地点信息>函数发生器：错误的偏移值

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 偏移值大于上限值或者小于下限值。
另见： p4826 (功能发生器偏移)
排除方法： 修改偏移值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： p4826 (功能发生器偏移), p4828 (功能发生器下限), p4829 (功能发生器上限)

202041 <地点信息>函数发生器：错误的带宽值

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： 相对于函数发器的时间片，带宽调得太大或太小。
取决于时间片周期，带宽确定如下：
带宽_最大=1/(2 x 时间片周期)
带宽_最小=带宽_最大/100000
示例：
假设：p4830 = 125 us
--> 带宽_最大 = 1 / (2 x 125 us) = 4000 Hz
--> 带宽_最小 = 4000 Hz / 100000 = 0.04 Hz
注释：
p4823：函数发生器带宽
p4830：函数发生器时间片周期
另见： p4823 (功能发生器带宽), p4830 (功能发生器时间片时钟周期)
排除方法： 检查并修改带宽值。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。

202047 <地点信息>函数发生器：时间片周期无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
另见： p4830 (功能发生器时间片时钟周期)
排除方法： 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
注释：
按照如下方法复位报警：
- 消除引起该报警的原因。
- 重新启动函数发生器。
另见： r7901 (采样时间)

202050 <地点信息>跟踪：无法启动

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 跟踪已经启动。
另见： p4700 (跟踪控制)
排除方法： 停止跟踪，稍后重新启动。

202051 <地点信息>跟踪：因专有技术保护无法进行记录

信息值： 原因记录仪：%1, 参数 %2
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： 无法进行跟踪记录，因为专有技术保护下至少有一个已用信号或触发器信号。
报警值（r2124,十六进制）：
bbbbaaaa 十六进制：
aaaa = 1: 记录仪 0
aaaa = 2: 记录仪 1
aaaa = 3: 记录仪 0 和 1
bbbb = 无法写入的参数号（十六进制）。
另见： p4700, p4711, p4730, p4731, p4732, p4733, p4734, p4735, p4736, p4737
排除方法： - 暂时禁用或取消专有技术保护(p7766)。
- 将信号接收到 OEM 例外情况列表中(p7763, p7764)。
- 无法记录该信号。
另见： p7763, p7764

202055 <地点信息>跟踪：记录时间过短

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 记录时间的值过小。
最小是记录周期值的两倍。
另见： p4721 (跟踪记录时间)
排除方法： 检测记录时间的值，调整时间值。

202056 <地点信息>跟踪：记录周期过短

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 选择的记录周期小于设置的基本周期 0(p0110[0])。
另见： p4720 (跟踪记录时钟周期)
排除方法： 提高记录周期的数值。

202057 <地点信息>跟踪：时间片周期无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 选择的时间片周期和现有时间片不相符。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
排除方法： 输入现有的时间片周期。可以通过 p7901 读取时间片。
另见： r7901 (采样时间)

202058 <地点信息>跟踪：循环跟踪的时间片周期无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 所选的时间片周期不能用于循环跟踪。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)

排除方法： 每次跟踪最多 4 个记录通道时，将当前时间片周期设置为 >= 2 ms；每次跟踪至少 5 个记录通道时，设置为 >= 4 ms。
可以通过 p7901 读取时间片。
另见： r7901 (采样时间)

202059 <地点信息>跟踪：2 x 8 记录通道的时间片周期无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 所选的时间片周期不能用于多于 4 个的记录通道。
另见： p4723 (跟踪时间片时钟周期)
排除方法： 将当前时间片周期设置为 >= 4ms 或者将记录通道的数量减少为每次跟踪 4 个。
可以通过 p7901 读取时间片。
另见： p4702 (跟踪记录通道数量), r7901 (采样时间)

202060 <地点信息>跟踪：缺少需要记录的信号

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： -没有给出需要记录的信号。
-给出的信号无效。
另见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法： -给出需要记录的信号。
-检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

202061 <地点信息>跟踪：信号无效

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_NX_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： -给出的信号不存在。
-给出的信号不可以用跟踪记录。
另见： p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法： -给出需要记录的信号。
-检查是否各个信号都可以由跟踪记录下来。

202062 <地点信息>跟踪：触发器信号无效

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无

原因： -没有给出触发信号。
-给出的信号不存在。
-给出的信号不是固定点信号。
-给出的信号不可以作为跟踪的触发信号来使用。
另见： p4711 (跟踪触发信号)
排除方法： 给出有效的触发信号。

202063 <地点信息>跟踪：数据类型无效

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 给出的数据类型对于通过物理地址进行的信号选择是无效的。
另见： p4711 (跟踪触发信号), p4730 (跟踪需要记录的信号 0), p4731 (跟踪需要记录的信号 1), p4732 (跟踪需要记录的信号 2), p4733 (跟踪需要记录的信号 3)
排除方法： 使用有效的数据类型。

202070 <地点信息>跟踪：参数不可更改

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 在激活的跟踪时，它的参数给定不可更改。
另见： p4700, p4710, p4711, p4712, p4713, p4714, p4715, p4716, p4720, p4721, p4722, p4730, p4731, p4732, p4733, p4780, p4781, p4782, p4783, p4789, p4795
排除方法： -在给定参数之前停止跟踪。
-或启动跟踪。

202075 <地点信息>跟踪：预触发时间过长

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 设置的预触发时间必须小于记录时间的值。
另见： p4721 (跟踪记录时间), p4722 (跟踪触发延迟)
排除方法： 检测预触发时间的值，调整数值。

202080 <地点信息>跟踪：参数设置由于单位转换被删除

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 由于单位转换或参考参数的修改，驱动设备中跟踪的参数设置被删除。
排除方法： 重新启动跟踪。

202085 <地点信息>报告功能：参数设定错误

信息值： 参数: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 启动变量报告功能时，识别出错误的参数设置。
报警值（r2124，十进制）：
参数设置错误。
另见： p3290, p3291, p3292, p3293, r3294, p3295, p3296, p3297, p3298, p3299

排除方法： 修正参数并重新启动。
注释：
停止或成功启动变量报告功能（p3290.0）时，此报警会自动消失。

202095 <地点信息>MTrace 0：无法激活多次跟踪

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 0）：
- 测量功能。
- 长期跟踪。
- 触发器条件“立即记录”(IMMEDIATE)。
- 触发器条件“使用函数发生器起动”(FG_START)。

排除方法：
- 必要时取消多次跟踪(p4840[0] = 0)。
- 取消不能组合使用的功能或设置。

另见： p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

202096 <地点信息>MTrace 0：无法保存

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 0）。
多次跟踪无法启动或终止。
报警值（r2124，十进制）：
1：无法访问存储卡。
- 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。

3：保存太慢。
- 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。
- 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。

4：保存终止。
- 例如由于无法找到执行保存所需的文件。

另见： p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

排除方法：
- 插入或卸除驱动程序。
- 使用容量更大的存储卡。
- 延长跟踪时间或使用连续跟踪。
- 避免在多次跟踪期间保存参数。
- 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。

202097 <地点信息>MTrace 1：无法激活多次跟踪

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 以下功能或设置不能和多次跟踪功能组合使用（跟踪记录仪 1）：
- 测量功能。
- 长期跟踪。
- 触发器条件“立即记录”(IMMEDIATE)。
- 触发器条件“使用函数发生器起动”(FG_START)。

排除方法：
- 必要时取消多次跟踪(p4840[1] = 0)。
- 取消不能组合使用的功能或设置。

另见： p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

202098 <地点信息>MTrace 1：无法进行保存

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 多次跟踪的测量结果不能保存到存储卡上（跟踪记录仪 1）。
多次跟踪无法启动或终止。
报警值（r2124，十进制）：
1：无法访问存储卡。
- 存储卡未插入，或由于安装了 USB 驱动器而被抑制。

3：保存太慢。
- 在保存第一个跟踪的测量结果结束前，第二个跟踪已经结束了。
- 保存参数操作使得测量结果文件向存储卡的写入被抑制。

4：保存终止。
- 例如由于无法找到执行保存所需的文件。

另见： p4840 (MTrace 多次跟踪次数)

排除方法：
- 插入或卸除驱动程序。
- 使用容量更大的存储卡。
- 延长跟踪时间或使用连续跟踪。
- 避免在多次跟踪期间保存参数。
- 检查是否有其他功能正在访问测量结果文件。

202099 <地点信息>跟踪：控制单元的存储空间不足

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 控制单元上剩余的存储空间不足以使用跟踪功能。

排除方法： 减小所需存储容量，例如如下所述：
-缩短记录时间。
-提高记录周期。
-减少需要记录的信号数。

另见： r4708 (需要跟踪存储空间), r4799 (跟踪可用存储空间)

202100 <地点信息>驱动：电流环计算时滞太短

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p0118 中的值导致了一个周期的时滞，因为该值位于设定值可用之前。
可能的原因：
- 版本高于 4.3 的参数备份文件载入了低于或等于 4.3 的版本。
-在更换组件后设备的属性和参数设置不再匹配。
故障值（r2134，浮点）：
p0118 的最小值，使用该值不再出现时滞。

排除方法： -将 p0118 设为零。
-将 p0118 设置为一个大于或者等于报警值的数值（p1810.11 = 1) 时）。
-将（设备的） p0117 设置为自动设置(p0117 = 1)。
-检查相关组件的固件版本。
另见： p0117, p0118

202150 <地点信息>TEC：Technology Extension 无法载入

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 系统无法载入工艺扩展模块。
报警值（r2124,十六进制）：
10 十六进制（16 十进制）:
DCB 用户库中的接口版本与载入的 DCC 标准库不兼容。
12 十六进制（18 十进制）:
不能成功将工艺包下载至控制单元，因为未能执行必要的热启动。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
报警值= 10 十六进制（16 十进制） 时：
载入（与 DCC 标准库的接口）兼容的 DCB 用户库。
报警值= 12 十六进制（18 十进制）时：
重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
DCB: Drive Control Block
DCC: Drive Control Chart
TEC: Technology Extension
另见： r4950, r4955, p4956, r4957

202151 <地点信息>TEC：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在工艺扩展模块内出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换控制单元。
注释：
TEC: Technology Extension
另见： r4950, r4955, p4956, r4957

202152 <地点信息>TEC：存储器容量不足

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF1
应答： 立即 (上电)
原因： 在该控制单元上配置了太多功能（例如：太多驱动、功能模块、数组、工艺扩展模块、模块等）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -修改控制单元的配置（例如：减少驱动、功能模块、数据组、工艺扩展模块、模块等）
-使用其他的控制单元。
注释：
TEC: Technology Extension

202153 <地点信息>TEC：不存在工艺功能

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 驱动设备上不存在工艺功能（例如：工艺扩展模块、DCB 库）。
配置时激活了驱动设备上没有的工艺功能。这可在项目下载或上传时出现。
排除方法： -将所需的工艺功能载入驱动设备。
-必要时，在配置时取消激活不需要的工艺功能。
注释：
DCB: Drive Control Block
TEC: Technology Extension

203000 <地点信息>操作时的 NVRAM 错误

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即

原因： 在对 NVRAM 数据执行操作 p7770 = 1 或 2 时出错。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxx hex: yy = 故障原因， xx = 应用程序 ID。
yy = 1：
为相关驱动对象激活了 Drive Control Chart（DCC），在当前版本中不支持操作 p7770 = 1。
yy = 2：
给定应用程序的数据长度在 NVRAM 和备份中不同。
yy = 3：
p7774 中的数据校验和出错。
yy = 4：
无可录入数据。
另见： p7770 (NVRAM 任务)

排除方法： - 根据故障原因执行补救措施。
- 必要时重新开始操作。

203001 <地点信息>NVRAM 校验和出错

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 在对控制单元上的非易失性数据 (NVRAM) 进行分析时出错。
相关 NVRAM 已被删除。

排除方法： 重新为所有组件上电（断电/上电）。

203500 <地点信息>TM：初始化

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： 在端子模块，控制单元端口或者输入输出板 30 初始化时，出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 仅用于西门子内部的故障诊断
xxx = 组件号(p0151)

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-可能需更换端子模块。
端子模块应直接连接在控制单元的 DRIVE-CLiQ 插孔上。
如果再次出现错误，则更换端子模块。

203501 <地点信息>TM：采样时间被修改

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 输入/输出的采样时间被修改。
仅在下一次启动时该修改才生效。

排除方法： 执行上电。

203505 <地点信息>模拟输入端断线

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 模拟输入的断线监控响应。

排除方法： 检查连接是否中断。

203505 <地点信息>模拟输入端断线

信息值： %1

驱动对象： CU_LINK, CU_NX_840, TM120, TM150, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。
下标 x ＝ 0：模拟输入端 0(X521.1/X521.2)
下标 x ＝ 1：模拟输入端 1(X521.3/X521.4)
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 模拟输入，0 表示模拟输入 0(AI 0)，1 表示模拟输入 1(AI 1)
xxx = 组件号(p0151)
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 （+4 ... +20 mA）

排除方法： - 检查接线是否中断。
-检查注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
p4056[x] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r4052[x] = 4 mA。

203505 <地点信息>CU：模拟输入端断线

信息值： %1

驱动对象： CU_I_840, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p0761[0] 中设置的阈值。
p0756[0]: 模拟输入端 0(X131.7/X131.8)
故障值（r0949，十进制）：
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p0756[0] = 3（4 ... 20 mA，带监控）

排除方法： -检查到信号源的连接是否中断。
- 检测注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
-可在 r0752[0] 中读取模拟输入端上测得的输入电流。
p756[0] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r752[0] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r752[0] = 4 mA。

203505 <地点信息>TB：模拟输入端断线

信息值： %1
驱动对象： TB30
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 模拟输入的断线监控响应。
排除方法： 检查连接是否中断。

203505 <地点信息>TM：模拟输入端断线

信息值： %1
驱动对象： TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。
下标 x ＝ 0：模拟输入端 0(X521.1/X521.2)
下标 x ＝ 1：模拟输入端 1(X521.3/X521.4)
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 模拟输入，0 表示模拟输入 0(AI 0)，1 表示模拟输入 1(AI 1)
xxx = 组件号(p0151)
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 （+4 ... +20 mA）
排除方法： - 检查接线是否中断。
-检查注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
p4056[x] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r4052[x] = 4 mA。

203505 <地点信息>TM：模拟输入端断线

信息值： %1
驱动对象： TM41
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即 (上电)

原因： 模拟输入的断线监控响应。
其输入值低于 p4061[x] 中设置的阈值。
下标 x = 0：模拟输入端 0（X522.1 到 .3）
下标 x = 1：模拟输入端 1（X522.4 到 .5）
故障值（r0949，十进制）：
yxxx 十进制
y = 模拟输入，0 表示模拟输入 0(AI 0)，1 表示模拟输入 1(AI 1)
xxx = 组件号(p0151)
注释：
断线监控针对以下类型的模拟输入：
p4056[x] = 3 电流输入单极监控 （+4 ... +20 mA）

排除方法： - 检查接线是否中断。
-检查注入电流的强度，可能是信号太弱。
-检查次级负荷电阻（250 欧姆）。
注释：
可在 r4052[x] 中读出端子模块上测出的输入电流。
p4056[x] = 3，即电流输入单极监控 (+4 ... +20 mA)：
在 r4052[x] 中不显示低于 4 mA 的电流，而是显示 r4052[x] = 4 mA。

203506 <地点信息>缺少 24 V 电源

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 数字输出(X124)缺少 24V 电源。

排除方法： 检测电源接线端子(X124，L1+， M)。

203507 <地点信息>数字输出未设置

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 数字输出尽管通过信号源给定，但未设置。
可能的原因：
-缺少电源。
-数字输出在电流限制中（例如：由于短路）。
-数字输出用于安全扩展功能（Safety Extended Function）。
-控制系统具有直接访问数字输出的权限（参见 r0729）。
报警值（r2124，位方式）：
出错的数字输出（值的结构和 r0747 一样）。

排除方法： -检查 24V 电源，在 CU305 上是 X131.7，接地是 X131.8。
-检查输出端是否短路。
-复位用于安全扩展功能（Safety Extended Function）的数字输出信号源。
- 重新上电（断电/上电）。

203507 <地点信息>数字输出未设置

信息值： %1

驱动对象： CU_I_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HUB, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 无

原因： 数字输出尽管通过信号源给定，但未设置。
可能的原因：
-缺少电源。
-数字输出在电流限制中（例如：由于短路）。
-数字输出用于安全扩展功能（Safety Extended Function）。
-控制系统具有直接访问数字输出的权限（参见 r0729）。
报警值（r2124，位方式）：
出错的数字输出（值的结构和 r0747 一样）。

排除方法： -检查 24V 电源，在 CU310-2 上是 X130.6，接地是 X130.5。
-检查输出端是否短路。
-复位用于安全扩展功能（Safety Extended Function）的数字输出信号源。
- 重新上电（断电/上电）。

203510 <地点信息>校准数据不合理

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_NX_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>CU：校准数据不合理

信息值： %1

驱动对象： CU_I_840

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>CU：校准数据不合理

信息值： %1

驱动对象： CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动时，会读取模拟输入端的校准数据，并且检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>TM：校准数据不合理

信息值： %1

驱动对象： TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动时，会读取端子模块 31(TM31)的校准数据，并检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。
报警值（r2124, 二进制）：
位 1：模拟输入端 0 的 10 V 值无效。
位 3：10-V 值模拟输入端 1 无效。
位 4：模拟输出端 0 的偏移无效。
位 5：模拟输出端 0 的 10 V 值无效。
位 6：偏差模拟输出端 1 无效。
位 7：10-V 值模拟输入端 1 无效。

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203510 <地点信息>校准数据不合理

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动时，会读取模拟输入端的校准数据，并且检查数据的合理性。
检测出至少有一个校准数据无效。

排除方法： -重新给控制单元上电。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
注释：
若再次报错则必须更换模块。
通常情况下模块可以继续运行。
相关的模拟通道可能达不到规定的精度。

203550 <地点信息>TM：转速设定值滤波 固有频率>香农频率

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 转速设定值滤波器(p1417)的滤波固有频率大于等于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：
0.5 / p4099[3]
另见： p1417

排除方法： 减小转速设定值滤波器（PT2 低通滤波器）的固有频率(p1417)。

203590 <地点信息>TM：模块未就绪

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (无)

应答： 立即 (上电)

原因： 相关输入/输出模块没有发送就绪信号和有效循环数据。
故障值（r0949，十进制）：
相关端子模块的驱动对象编号。

排除方法： -检查 24V 电源。
-检查 DRIVE-CLiQ 的布线。
-检查相应驱动对象的采样时间不等于零(p4099[0])。

205000 <地点信息>功率单元：逆变器散热器过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 逆变器的散热器达到了过热报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果散热器温度继续升高 p0292[0] 中设定的值，系统会触发故障 F30004。

排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
购载条件和工作周期配置相符
-冷却是否有故障

205001 <地点信息>功率单元：绝缘层芯片过热

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。
注释：
-通过 p0290 设置过热反应。
- 如果绝缘层温度继续升高 p0292[1] 中设定的值，系统会触发故障 F30025。
排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
购载条件和工作周期配置相符
-冷却是否有故障
-脉冲频率过高
另见： r0037, p0290

205001 <地点信息>功率单元：绝缘层芯片过热

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 逆变器的功率半导体过热，达到了报警阈值。
注释：
-通过 p0290 设置过热反应。
- 如果绝缘层温度继续升高 p0292[1] 中设定的值，系统会触发故障 F30025。
排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
购载条件和工作周期配置相符
-冷却是否有故障
-脉冲频率过高
注释：
如果是在电机数据检测（静态检测）过程中，在降低电流环采样时间(p0115[0])后报警，我们建议，首先采用标准采样时间，然后再修改该时间。
另见： r0037, p0290

205002 <地点信息>功率单元：进风过热

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 进风过热，超出了报警阈值。风冷型功率单元的阈值为 42 °C（回差 2K）。通过 p0290 设置过热反应。
如果进风温度继续升高 13K，将触发故障 F30035。

排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
-风扇是否故障检查旋转方向。

205003 <地点信息>功率单元：内部空间过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高 5K，将会触发故障 F30036。

排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
-风扇是否故障检查旋转方向。

205004 <地点信息>功率单元：整流器过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 整流器过热，达到了报警阈值。通过 p0290 设置过热反应。
如果整流器温度继续升高 5K，将会触发故障 F30037。

排除方法： 进行以下检测：
-环境温度是否在定义的限值内
购载条件和工作周期配置相符
-风扇是否故障检查旋转方向。
-主电源缺相
-某一输入整流器的支路有故障

205005 <地点信息>冷却单元：冷却剂体积流量太低

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 冷却单元：报警 - 体积流量低于报警值

排除方法： -检查反馈信号和参数设置(p0260 ... p0267)。
-检查冷却剂供给。

205006 <地点信息>功率单元：热模型过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 芯片与散热器之间的温度差超出了所允许的限值（只对于模块型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
另见： r0037

排除方法： 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
注释：
若报警未自动消失并且温度继续升高，会引起故障 F30024。
另见： p0290 (功率单元过载反应)

205007 <地点信息>功率单元：热模型过热（装机装柜型功率单元）

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 芯片和散热器之间的温差超出了允许的限值(r0293)（只针对装机装柜型功率单元）。
根据 p0290 执行相应的过载反应。
另见： r0037, r0293
排除方法： 无需采取任何措施。
温度差低于限值后报警自动消失。
另见： p0290 (功率单元过载反应)

205050 <地点信息>并联电路：尽管脉冲禁止，仍然报告脉冲使能

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因： 虽然脉冲禁止，但功率单元报告脉冲使能。
故障值（r0949，十进制）：
相关功率单元编号。
排除方法： 功率单元损坏，必须更换。

205051 <地点信息>并联电路：缺少功率单元脉冲使能

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因： 在使用一个或多个功率单元时，无法使能脉冲。
故障值（r0949，十进制）：
相关功率单元编号。
排除方法： -对功率单元上还存在的故障进行应答。
-禁止相关功率单元的脉冲（p7001）。

205052 <地点信息>并联电路：电流不平衡错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 功率单元某个相位的电流偏差超过了在参数 p7010 中给出的报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
1：相位 U
2：相位 V
3: 相位 W

排除方法： -禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
-检查连接电缆。接触不良会引起电流峰值。
-电机电抗器不对称或有故障，必须更换。
-电流互感器必须校准或更换。

205053 <地点信息>并联电路：直流母线电压不平衡错误

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 直流母线电压测量值的偏差超过了 p7011 中给出的报警阈值。

排除方法： - 禁止故障功率单元的脉冲 (p7001)。
-检查直流母线的连接电缆。
-直流母线电压测量错误，必须校准或更新。

205054 <地点信息>并联电路：禁用功率单元

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在对应的驱动对象中，当前生效的并联功率单元比设定拓扑结构中的少。只有降低功率，才可以继续运行。

排除方法： 再次激活被禁用的功率单元。
另见： p0125, p0895, p0897

205055 <地点信息>并联电路：功率单元代码号非法

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 功率单元代码号非法。
并联时只允许使用数据相同的功率单元。
可能的原因：
-功率单元代码号不一致。
另外，对于书本型设备来说:
-使用的功率单元无法形成并联。
-并联的功率单元数量太大。
故障值（r0949，十进制）：
第一个非法功率单元代码号所在的参数。

排除方法： -使用相同代码号功率单元。
另外，对于书本型设备来说:
-使用允许并联的功率单元。
-减少并联功率单元的数量。

205055 <地点信息>并联电路：功率单元代码号非法

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 功率单元代码号不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同功率单元代码号所在的参数。

排除方法： 使用相同代码号的功率单元。
并联时只允许使用数据相同的功率单元。

205056 <地点信息>并联电路：功率单元 EEPROM 版本不同

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 功率单元的 EEPROM 版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

排除方法： 使用相同 EEPROM 版本的功率单元。
注释：
并联时，只允许使用 EEPROM 版本相同的功率单元。

205057 <地点信息>并联电路：功率单元固件版本不同

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 并联功率单元的固件版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

排除方法： 使用相同固件版本的功率单元。
并联时只允许使用固件版本相同的功率单元。

205058 <地点信息>并联电路：VSM EEPROM 版本不同

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 电压监控模块（VSM）的 EEPROM 版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。

排除方法： 并联时只允许使用 EEPROM 版本相同的电压监控模块(VSM)。

205059 <地点信息>并联电路：VSM 固件版本不同

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 电压监控模块（VSM）的固件版本不一致。
故障值（r0949，十进制）：
第一个不同版本号所在的参数。
排除方法： 并联时，只允许使用固件版本相同的电压监控模块(VSM)。

205060 <地点信息>并联电路：功率单元固件版本不兼容

信息值： 参数: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 只有固件版本 V02.30.01.00 及以上版本才支持功率单元的并联。
排除方法： 升级功率单元的固件（至少 V02.30.01.00）。

205061 <地点信息>整流单元 VSM 数量

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 在包含装机装柜型功率单元的驱动对象“整流单元”中，当前有效的电压监控模块 VSM 数量不正确。
对于调节型整流单元（也对于并联电路）来说，每个有效的功率单元都必须分到一个 VSM。
对于非调节型整流单元来说，每个有效的驱动对象必须分到至少一个 VSM。
故障值（r0949，十进制）：
当前分配给驱动对象的 VSM 的数量。
排除方法： 调整有效电压监控模块(VSM)的数量。

205064 <地点信息>并联：脉冲同步错误

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 上电 (立即)
原因： 并联的功率单元中至少一个存在脉冲同步错误。
排除方法： 重新启动驱动系统。

205065 <地点信息>电压测量值不合理

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电压测量未提供合理数值，无法使用。
报警值（r2124，位方式）：
位 1：相位 U
位 2：相位 V
位 3：相位 W

排除方法： 如需取消报警，必须进行以下参数设置：
- 取消电压测量(p0247.0 = 0)。
- 取消带有电压测量的捕捉再启动(p0247.5 = 0)并取消快速捕捉再启动(p1780.11 = 0)。

205118 <地点信息>超出预充电接触器同步监控时间

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 为预充电接触器（ALM, SLM, BLM 二极管）或电源接触器（BLM 晶闸管）互联了一个反馈并激活了同步监控（p0255[4, 6]）。
在打开或闭合并联电路的接触器后，不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
故障原因：
位 0 = 1：接触器的闭合不同步。
位 1 = 1：接触器的打开不同步。
附加信息：
位 0 = 1：PDS0 接触器已闭合。
位 1 = 1：PDS1 接触器已闭合。
位 2 = 1：PDS2 接触器已闭合。
位 3 = 1：PDS3 接触器已闭合。
位 4 = 1：PDS4 接触器已闭合。
位 5 = 1：PDS5 接触器已闭合。
位 6 = 1：PDS6 接触器已闭合。
位 7 = 1：PDS7 接触器已闭合。
注释：
ALM: Active Line Module
BLM: Basic Line Module
PDS：Power unit Data Set（功率单元数据组）
SLM: Smart Line Module

排除方法： - 检查监控时间的设置（p0255[4, 6]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 必要时更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

205119 <地点信息>超出分路接触器同步监控时间

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了同步监控（p0255[5, 7]）。
在打开或闭合并联电路的接触器后，不是所有的接触器都会在监控时间届满后达到相同状态。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
故障原因：
位 0 = 1：接触器的闭合不同步。
位 1 = 1：接触器的打开不同步。
附加信息：
位 0 = 1：PDS0 接触器已闭合。
位 1 = 1：PDS1 接触器已闭合。
位 2 = 1：PDS2 接触器已闭合。
位 3 = 1：PDS3 接触器已闭合。
位 4 = 1：PDS4 接触器已闭合。
位 5 = 1：PDS5 接触器已闭合。
位 6 = 1：PDS6 接触器已闭合。
位 7 = 1：PDS7 接触器已闭合。
注释：
PDS：Power unit Data Set（功率单元数据组）

排除方法： - 检查监控时间的设置（p0255[5, 7]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 必要时更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

206000 <地点信息>整流单元：预充电监控时间已结束

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因： 在电源接触器接通之后功率单元在监控时间(p0857)内不报告状态 READY。
由于下面其中一个原因，直流母线预充电无法结束：
1)没有输入电压。
2)电源接触器/电源开关没有闭合。
3)输入电压过低。
4)输入电压设置错误(p0210)。
5)预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6)预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7)预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪(r0863.0)时就从直流母线连接获取电压。
8)预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
9)在直流母线连接中有短路/接地。
10)预充电电路可能有故障（只对于装机装柜设备）。
另见： p0210, p0857

排除方法： 一般措施：
- 检查整流单元连接端口上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。
-检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
- 此时要注意进一步的功率单元故障报告（比如 F30027）。
- 书本型设备：等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率（参见相关设备手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关设备手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0)互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

206010 <地点信息>整流单元：运行中缺少功率单元 EP 24 V

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即 (上电)

原因： 整流单元上通过 EP 端子(X21.3, X21.4)执行的脉冲使能已经过调试。
注释：
EP:Enable Pulses (脉冲使能)

排除方法： -请勿在运行中打开电源开关，只能在脉冲禁止时打开开关。
-检查整流单元 EP 端子(X21.3, X21.4)的连接，并且排除不良触点。

206050 <地点信息>整流单元：不支持非调节模式

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 功率单元不支持非调节模式的运行方式或脉冲频率摆动已激活 (p1810)。

排除方法： - 设置合适的采样时间 250 us <= p0115[0] <= 400 us (例如：将参数 p0112 和 p0115 恢复为出厂设置）。
- 为非调节模式升级功率单元软件和/或硬件。非调节模式功能的可用性显示在 r0192 中。
- 软件触发装置激活时（p1810.2 = 1 或 p1810.13 = 1），不允许使用非调节模式。必须取消非调节模式（p3400.0 = 0）或者取消激活软件触发装置。
- 使用调节型电源：通过 p3400.0 = 0 禁用非调节模式并通过 p3400.3 = 1 激活电压控制；对于书本型功率部件必须注意，预设中的连接电压 p0210 > 415 V 只适用于非调节模式。如果在实际应用中也允许高于 660 V 的直流母线电压，则也可以通过 p0280, p0210, p3400 和 p3510 激活电压控制运行。必须注意 p0210 的说明。
另见： r0192 (功率单元固件特性 1)

206052 <地点信息>整流单元：不支持滤波器温度检测

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 功率单元不支持滤波器温度检测。
在将调节型接口模块作为输入滤波器使用时需要该支持 (r0192.11) (p0220 = 41 ... 45)。

排除方法： 将功率单元的固件升级到新版本。
另见： r0192, p0220

206080 <地点信息>整流单元：参数错误

信息值： 参数: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 整流单元的参数设置错误。
故障值（r0949，十进制）：
相关参数的编号。
另见： p3665, p3667, p3668
排除方法： 对故障值中显示的参数进行相应的修改。
另见： p3665, p3667, p3668

206100 <地点信息>整流单元：由于主电源欠电压断路

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因： 经过滤波的输入电压（稳态）低于故障阈值(p0283)。
故障条件：Ueff < p0283 * p0210
故障值（r0949, 浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
注释：
此故障的出现会延后 p3492 中设置的时间。如果在延时期间消除了故障，则不跳闸。
另见： p0283 (电源欠电压跳闸阈值), p3492 (整流单元，电源欠电压延时)
排除方法： - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查阈值(p0283)。

206105 <地点信息>整流单元：主电源欠压

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 经过过滤的输入电压（稳态）值低于报警阈值(p0282)。
报警条件：Ueff < p0282 * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
另见： p0282 (电源欠电压报警阈值)
排除方法： - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查报警阈值(p0282)。

206200 <地点信息>整流单元：一个或者多个主电源相位故障

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)

原因： 一个或几个主电源相位的故障或过压。
故障可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
测量出的主电源角度偏离了 3 相位系统的常规曲线，无法进行 PLL 的同步。
如果在使用电压监控模块 VSM 运行时，VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同，接通后会紧接着出现故障。
2. 在整流单元运行期间。
在电源电压报警（A06205）或电流对称报警（A06206）生效时，如果发生其他故障，则会导致关机。A06205 和 A06206 的报警值可详细说明关机原因。
可能的原因：
-主电源电压暂降或者持续 10 ms 以上的缺相或过压。
负载端出现过载，达到电流峰值。
-缺少整流电抗器。

排除方法： -检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。
-检查并修正 VSM(X521 或 X522)和功率单元上的相位分配。
-检查负载。
-出现故障时参见之前包含报警值的报警 A06205/A06206。
另见： p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)

206205 <地点信息>整流单元：少在一个主电源相位出现电压暂降

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 运行时发现一个或者多个主电源相位电压暂降或过压。
事件显示在状态参数 r3405.2 中。
如果报警值中未指定其他项，报警时脉冲禁止至少 8 ms。
在脉冲禁止的报警值中，整流单元的运行信息保留在 r0863.0 中。
报警值（r2124，位方式）：
位 0: 由于主电源故障引起的主电源角度错误（极限值：p3463）。
位 2: 有功电流偏差。
位 3: 电源频率偏差（极限值：115 % * p0284, 85 % * p0285）。
位 4: 电源过压（极限值：120 % * p0281 * p0210）。
位 5: 电源过压（极限值：20 % * p0210）。
位 7：峰值电流事件。
位 8：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源角度偏差。此外在扩展智能模式 (p3440.1 = 1) 下：不执行脉冲禁用。
位 9：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别直流母线电压中断。
位 11：在非调节模式 (p3400.0 = 1) 下识别电源电压检测故障。
位 12：在扩展非调节模式 (p3400.0 = 1, p3440.1 = 1) 下识别电源电压偏差。不执行脉冲禁用。
位 14: 补充充电电流故障。

排除方法： 出现报警时通常：

-检查主电源、接线端子和熔断器。

-检查主电源质量和主电源功率。

-检查负载。

r2124 中的报警值表明：

位 0 = 1：

出现电源故障或者错误的控制器设置。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p3463，直至报警值不再出现。

位 2 = 1：

出现电源故障或者错误的控制器设置。检查控制器设置和负载。

位 3 = 1：

出现主电源故障。对于较差的主电源质量或者频繁的主电源转换，可以适当提高极限值 p0284 和 p0285，直至报警值不再出现。

位 4 = 1：

主电源中断或主电源过压。

位 5 = 1：

主电源中断或主电源欠压。

位 7 = 1：

因主电源故障、过压或电源电抗器错误/缺少电源电抗器而导致峰值电流断路。

位 8 = 1：

出现主电源故障。

位 9 = 1：

主电源欠压或过载。

位 11 = 1：

至少一个主电源相位故障。检查保险丝。

位 12 = 1：

至少在一个电源相位上出现电压故障。检查 p3444[2, 3] 中的设置。

位 14 = 1：

整流单元过载或至少一个主电源相位故障。

另见： r3405, p3463 (整流单元 相位故障识别 电源角变化量)

206206 <地点信息>整流单元：电源电流不对称报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元接线端子上的三个主电源电流的不对称超过了设定的阈值 (p3465)。

电流不对称的原因一般为电源电压不对称或电源断相（例如熔断器触发或端子松动）。因此信息会在状态参数 r3405.2 中额外作为可能的断相加以显示。

直流母线中的周期性功率波动以及电源频率同样也能导致电源电流有效值不一致。在此类运行状况下，建议取消监控 (p3465[0, 3] = 0)。

故障值（r2134，浮点）：

小数点前的数位：

大相电流有效值，单位：安培。

小数点后的数位：

小相电流有效值与大相电流有效值的商。

排除方法： -检查主电源、接线端子和熔断器。

-检查主电源质量和主电源功率。

-检查负载。

-检查 p3465 和 p3462 的设置。

另见： r3405, p3465 (整流单元 电流对称 监控阈值)

206207 <地点信息>整流单元：输入电流不对称

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF1 (OFF2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 电源电流持续不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
故障值（r2133，浮点）：
小数点前的数位：
大相电流有效值，单位：安培。
小数点后的数位：
小相电流有效值与大相电流有效值的商。

排除方法： -注意之前的报警 A06206 以及报警值。
-检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查 p3462 和 p3465 中的设置。
-检查电源滤波器或输入整流电抗器的连接和尺寸。

206208 <地点信息>整流单元：电源电压不对称

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 主电源相位上电压严重不对称。
最可能的原因是主电源相位故障。
注释：
只能在不对称监控（p3640.1 = 1）生效时才会输出该信息。

排除方法： -检查主电源、接线端子和熔断器。
-检查相位不对称的设定值（p3647[0, 1]）。

206210 <地点信息>整流单元：总电流过高

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即 (上电)

原因： 相电流的平整总数(i1 + i2 + i3)大于功率单元最大电流(r0209)的 4 %。
可能的原因：
-在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流(r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁！
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
故障值（r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数。

排除方法： - 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间(p3491)。
- 必要时更换功率单元。

206211 <地点信息>整流单元：总电流过高

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 相位电流的平整总数(i1 + i2 + i3)太高。总电流超过了设置的接地监控阈值(p0287)。
可能的原因：
-存在接地，导致总电流(r0069.6)过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁！
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
故障值（r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数（峰值）。

排除方法： - 检查供电系统是否接地，必要时断开接地。
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 必要时更换功率单元。
另见： p0287 (接地监控的跳闸阈值)

206211 <地点信息>总电流高得超出允许范围

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 相位电流的平整总数(i1 + i2 + i3)太高。总电流超过了设置的接地监控阈值 (p0287)。
可能的原因：
-存在接地，导致总电流(r0069.6)过高。在输入电流中的直流部分会导致功率单元、电抗器、滤波器或电机的损坏/损毁！
-在功率单元的电流测量损坏。
故障值（r0949, 浮点）：
相位电流的平整总数。

排除方法： - 检查供电系统是否接地，必要时断开接地。
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 必要时更换功率单元。
另见： p0287 (接地监控的跳闸阈值)

206215 <地点信息>整流单元：总电流过高

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 相电流的平整总数(i1 + i2 + i3)大于功率单元最大电流(r0209)的 3 %。
可能的原因：
-在直流母线中有一个接地，该电路会导致一个高的总电流(r0069.6)。在输入电流中的直流部分会导致功率单元，整流电抗器或者输入滤波器的损坏/损毁！
-没有执行电流测量的零点补偿(p3491, A06602)。
-在功率单元的电流测量损坏。
报警值（r2124，浮点）：
相位电流的平整总数。

排除方法： - 检查直流母线是否有一个低阻性或者高阻性的接地，必要时断开接地。
- 延长电流偏差测量的监控时间(p3491)。
- 必要时更换功率单元。

206250 <地点信息>整流单元：输入滤波器的电容器至少在一个相位损坏

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无
应答： 无
原因： 至少在一个主电源相位中检测出了输入滤波器的电容变化。
由电压监控模块(VSM)测出的电压和输入滤波器的相电流表明，滤波器电容和在 p0221 中设置的值有所不同。
输入滤波器的电容器损坏或者更改会使共振频率发生偏移，并且可能导致设备的严重损坏。
报警值（r2124，浮点）：
计算出的当前有效的电容，单位为微伏（取整为整数值）。
注释：
小数点后第一位给出带电容偏差的相位(1, 2, 3)编号。
排除方法： -检查滤波器电容的参数(p0221)。
- 检查 VSM 的布线是否正确：
VSM 的 100 V/690 V 输入上必须存在电压差 u12 和 u23。
10 V 输入上必须存在电源滤波器的相电流（通过一个电流-电压转换器）。
-检查滤波器电容允许偏差的报警极限(p3676)。
-检查使用 VSM 测量输入电压时的定标(p3660)。
-检查使用 VSM 测量滤波器电流时的定标(p3670)。
-检查输入滤波器的电容器，必要时更换输入滤波器。
在并联功率单元时：
- 参数 r3677[0...2] 显示所有滤波器的平均电容。
- 参数 r7320[0...n]、r7321[0...n] 和 r7322[0...n] 显示单个滤波器的电容。可通过各个 VSM 定位已损坏的滤波器。
注释：
VSM: 电压监控模块
另见： p0221, p3660, p3670, p3676

206255 <地点信息>整流单元：温度阈值不允许

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因： 至少有一个温度阈值是在允许的取值范围以外设置的。
传感器类型 KTY84 (p3665 = 2) 或 PT1000 (p3665 = 6) 上的取值范围不允许在 181 °C 到 300 °C 以外。
故障值（r0949, 位方式）：
位编号符合相关电压监控模块（VSM）的编号。
位 0：p3667/p3668 中的值在允许的数值范围外。
在水冷型 AIM（参见 p0220）上，取值范围也不允许在 71 °C 到 300 °C 以外。
位 1：p5467[0]/p5468[0] 中的值在允许的数值范围外。
位 2：p5467[1]/p5468[1] 中的值在允许的数值范围外。
另见： p3667, p3668, p5467, p5468
排除方法： 在测量范围以内设置温度阈值。

206260 <地点信息>整流单元：输入滤波器温度过高

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 输入滤波器内的温度监控发出响应。
如果在整个监控期间温度过高，则导致故障 F06261。
注释：
只有在调节型接口模块上才存在温度监控。

排除方法：

- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开和整流单元 X21 输入端已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者滤波器模块的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 滤波器模块的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 滤波器模块的温度开关损坏。必要时更换滤波器模块。

206261 <地点信息>整流单元：输入滤波器温度持续过高

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因： 在温度监控响应后，输入滤波器的温度持续过高。

注释：

只有在调节型接口模块(AIM)上才存在温度监控。

排除方法：

- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 降低输入滤波器的环境温度。
- 降低整流单元或者输入滤波器的负载。
- 检查输入电压的大小。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

206262 <地点信息>整流单元：接通时输入滤波器内的温度开关打开

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因： 接通整流单元时输入滤波器内的温度过高。从而阻碍接通。

排除方法：

- 检查在 p0220[0] 中设置的输入滤波器类型是否与实际连接的输入滤波器一致。确认输入滤波器和整流单元配套，或修改 p0220[0] 中输入滤波器类型的设置。
- 在 AIM 输入滤波器（参见 p0220）上，必须进行温度监控。确保输入滤波器的温度开关和整流单元的输入 X21 已正确、安全连接。
- 滤波器温度过高。使输入滤波器降温。
- 输入滤波器的内部风扇损坏。必要时更换风扇。
- 输入滤波器的温度开关损坏。必要时更换输入滤波器。

206300 <地点信息>整流单元：在接通时输入电压过高

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在上电时，有效的入电压 Ueff 过高，以至于在不超出直流母线最大电压 p0280 的情况下，无法确保受控运行。
故障情况：Ueff * 1.5 > p0280。
故障值（r0949, 浮点）：
当前输入电压下尽可能小的受控直流母线电压。
另见： p0280 (最大的稳态直流母线电压)

排除方法： -检查输入电压。
-检查最大直流母线电压，必要时可提高电压(p0280)。
-检查输入电压并且将其与实际输入电压相比较(p0210)。
-检查功率单元是否和现有输入电压配套。
另见： p0210, p0280

206301 <地点信息>整流单元：主电源过电压

信息值： 输入电压: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 经过滤波的有效输入电压 Ueff（稳态）高于报警阈值 (p0281)。
报警条件：Ueff > p0281 * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前有效的稳态输入电压。
另见： p0281 (电源过电压报警阈值)

排除方法： - 检查主电源。
- 检查输入电压(p0210)。
- 检查报警阈值(p0281)。
另见： p0210, p0281

206310 <地点信息>整流单元：输入电压（p0210）参数设定错误

信息值： 输入电压: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： 在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在输入电压公差范围内。
公差范围：85 % * p0210 < Ueff < 110 % * p0210
故障值（r0949, 浮点）：
当前输入电压 Ueff。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法： -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206310 <地点信息>输入电压(p0210)参数设定错误

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： 结束预充电后 AC/AC 设备上测得的直流母线电压在公差范围外。
公差范围：1.16 * p0210 < r0070 < 1.6 * p0210
注释：
只有在驱动关闭时才可以应答此故障。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法： -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206311 <地点信息>整流单元：输入电压（p0210）故障

信息值： 输入电压: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因： 在 p0210 中给出的输入电压设定值超出了功率单元的额定电压范围。
在结束预充电之后，通过测量得到的直流母线电压计算出了当前的输入电压 Ueff。此电压 Ueff 不在设置的输入电压 p0210 的公差范围内。
扩展公差范围为：75 % * p0210 < Ueff < 120 % * p0210
报警值（r2124，浮点）：
当前输入电压 Ueff。
另见： p0210 (设备输入电压)
排除方法： -检查设定的输入电压，必要时更改该电压(p0210)。
-检查输入电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

206320 <地点信息>主站/从站：4 通道多路转换器控制无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 立即
原因： 通过模拟量互联输入 p3572 控制 4 通道多路转换器时，可用的值为 0、1、2 和 3。
此时发现了无效值。之前值的控制仍然生效。
故障值（r0949，十进制）：
控制多路转换器的无效值。
另见： p3572 (主机/从机有功电流设定值多路转换器选择)
排除方法： - 检查多路转换器控制的连接（CI: p3572）。
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。
另见： p3572 (主机/从机有功电流设定值多路转换器选择)

206321 <地点信息>主站/从站：6 通道多路换器控制无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 立即
原因： 通过 CI p3577 控制 6 通道多路转换器时，发现一个无效值。值 0, 1, 2, 3, 4 和 5 有效。之前值的控制仍然生效。
故障值（r0949，十进制）：
控制多路转换器的无效值。
另见： p3577 (主机/从机电流分配系数多路转换器选择)
排除方法： - 检查多路转换器控制的连接（CI: p3577）
- 检查 BICO 连接信号源的信号值。

206350 <地点信息>整流单元：测得的输入频率过高

信息值： 输入频率: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无

应答： 无

原因： 当前的输入频率“f_电源”高于设定的报警阈值（f_电源 > p0211 * p0284）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
如果电源频率高于设置的报警阈值，系统会重新取消报警。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A06350。这表示存在严重的运行故障。
报警值（r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
另见： p0284 (电源超频报警阈值)

排除方法： -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查报警阈值(p0284)。
-检查主电源连接。
-检查主电源。
另见： p0211, p0284

206351 <地点信息>整流单元：测得的输入频率过低

信息值： 输入频率: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 当前的输入频率“f_电源”低于设定的报警阈值（f_电源 < p0211 * p0285）。
报警可能在两种运行状态下出现：
1. 在整流单元接通期间。
结果：
主电源和整流单元的同步中断并且重新启动。
如果电源频率低于设置的报警阈值，系统会重新输出报警。
2. 在整流单元运行期间。
结果：
整流单元继续保持运行，输出报警 A06351。这表示存在严重的运行故障。
报警值（r2124，浮点）：
当前测出的输入频率。
另见： p0285 (电源低频报警阈值)

排除方法： -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查报警阈值(p0285)。
-检查主电源连接。
-检查主电源。
另见： p0211, p0285

206400 <地点信息>整流单元：主电源数据检测被选择/生效

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 主电源数据检测被选择且生效。
使用下一个脉冲使能来测量主电源电感和直流母线电容。
另见： p3410 (整流单元检测方式)

排除方法： 无需采取任何措施。
测量结束后，该报警自动消失。

206401 <地点信息>整流单元：变压器数据检测模式/测试模式被选中/生效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 无
原因： 变压器数据检测模式或测试模式被选中，或处于生效状态。
报警值（r2124，十进制）：
11: 变压器数据检测方式 1 被选中（自动确定主电感）。
12: 变压器数据检测方式 2 被选中（自动确定变压器相位偏移和增益补偿）。
13: 变压器数据检测方式 3 被选中（在主电源数据检测期间确定变压器的总漏电感）。
101: 测试模式 1 被选中。
102: 测试模式 2 被选中。
另见： p5480 (变压器励磁模式)
排除方法： 无需采取任何措施。
结束识别后报警自动消失。

206500 <地点信息>整流单元：无法和主电源同步

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即 (上电)
原因： 无法在监控时间内和主电源同步。
由于电源频率故障或者过大的电源电压失真，主电源和电网之间的同步再次被中断。
在 20 次尝试之后，同步被中断，因此上电过程也被中断。
排除方法： -检查设定的输入频率，如有必要则更改该频率(p0211)。
-检查阈值的设置(p0284, p0285)。
-检查主电源连接。
-检查连接端子。
- 电源电压严重失真时，在经过专家评估后可调整公差阈值 p3457[2]。
使用电压监控模块 (VSM)时：
-检查端子上的电源连接情况(X521, X522)。
-检查 VSM 的激活情况(p0145, p3400)。
-检查主电源。
注释：
在装机装柜型功率单元上，正确的 VSM 电压测量值是主电源同步的前提条件。
另见： p0211, p0284, p0285, p3457

206502 <地点信息>整流单元：在变压器励磁中未和主电源同步

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 无
原因： 无法在监控时间(p5481[2])内和主电源同步。
排除方法： -检查阈值的设置 (p5485)。
-检查最大值的设置 (p5481[2])。
-检查主电源。
另见： p5481 (变压器励磁时间), p5485 (变压器励磁的电压阈值)

206503 <地点信息>整流单元：电网黑启动失败

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 电网黑启动失败。
故障值（r0949，十进制）：
黑启动的状态（同 r5482）。
故障值 r0949 = 109 时适用：
黑启动 (p5581 = 1) 开始时发现一个电网（频率和电压都在规定的限值范围 p0281 到 p0285 内）。
所有其他故障值时：
超出了黑启动 (p5581[2]) 的最长时间。
排除方法： - 检查电网黑启动的条件。
- 检查电网黑启动的参数设置。
另见： p5581 (孤岛电源时间)

206504 <地点信息>整流单元：孤岛电网同步失败

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因： 孤岛电网同步失败。
报警值（r2124，十进制）：
孤岛电网同步的状态（符合 r5482）。
另见： r5482 (电源同步状态)
排除方法： - 检查孤岛电网同步的条件。
- 检查孤岛电网同步的参数设置。
另见： p5581 (孤岛电源时间)

206505 <地点信息>整流单元：变压器励磁时超出电流极限

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 立即 (上电)
原因： 变压器励磁期间超出了电流极限 (r0068 > p5494[1] * r0207)。
排除方法： - 检查电流极限的设置（p5494[1]）。
- 检查变压器初级侧是否短路。
- 检查功率开关的控制信号和反馈信号。
另见： p5494 (变压器励磁比例系数)

206601 <地点信息>整流单元：电流偏差测量中断

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电
报警值（r2124，十进制）：
1：在电流偏差补偿期间出现过高的相位电流。
2：测量出的电流偏差大于最大允许转换器电流的 3 %（例如由于直流母线中的接地）。

排除方法： 报警值= 1 时：
一缺少电源接触器时可行的补救措施：在 OFF1 = 1 之前接通电源的时间要足够长。
报警值= 2 时：
-电流测量故障或者在偏差测量期间有直流电。
-检查直流母线接地。

206602 <地点信息>整流单元：无法进行电流偏移测量

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 在 OFF1 = 1 之后、电源接触器闭合之前无法在监控时间 (p3491) 内执行有效的电流偏差测量。电流偏差设为 0。
另见： p3491 (整流单元，电流偏移监控时间)
排除方法： -检查直流母线接地。接地可能导致部件损坏！
-检查监控时间的设置，必要时将其延长 (p3491)。有效的测量至少需要 100 ms (p3491 > 100 ms)。
注意：
没有有效测量的情况下，直流母线电压的控制性能会下降。
另见： p3491 (整流单元，电流偏移监控时间)

206700 <地点信息>整流单元：贾载时接通电源接触器

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无 (OFF2)
应答： 立即
原因： 整流单元的电源接触器应在发出“ON”指令时带载接通。
排除方法： -当整流单元没有发出运行信息时(r0863.0 = 1)，不加载直流母线。
-在关闭整流单元后，必须关闭直流母线上所有的功率单元。为此必须适当连接整流单元的运行信息 (r0863.0)。

206800 <地点信息>整流单元：达到最大的直流母线稳态电压

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 直流母线电压的设定值达到了在 p0280 中参数设置的最大稳态电压。
由于以下原因，通过占空比裕量控制来提高直流母线电压：
-过低的占空比裕量(p3480)。
-过高的输入电压。
-设置过低的输入电压(p0210)。
-电源无功电流的设定值过大。
排除方法： -检查输入电压的设置(p0210)。
-检查电源是否过电压。
-减小占空比裕量(p3480)。
-减小无功电流设定值。
另见： p0210, p0280, p3480

206810 <地点信息>整流单元：低于直流母线电压报警阈值

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无

原因： 运行中，直流母线电压降到报警阈值之下。报警阈值由 p0279 和 r0296 的和计算得出。
注释：
低于报警阈值时，系统也会通过状态位 r3405.7 显示。
可能的原因：
- 输入电压暂降或其他电源故障。
- 电源过载。
- 针对调节型电源模块 ALM：控制器设置错误。
另见： p0279 (直流母线电压偏移报警阈值), r0296 (直流母线欠电压阈值), r3405

排除方法：
- 检查输入电压和供电情况。
- 降低功率获取，避免跃变式的负载变换。
- 针对调节型电源模块 ALM: 调整控制器设置，例如：设置自动主电源检测(p3410 = 4, 5)。

206849 <地点信息>整流单元：短路运行生效

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 无
原因： 电流回差控制器顺序控制检测到了短路（r5452，r5522）。输入电压绝对值（r5444[0]，r5512[0]）低于短路电压限值（p5459[2]，p5529[2]），且电流限制生效（r5402.3=1，r5502.3=1）。
注释：
实际作用的电流极限由设置的过电流(p5453)和差宽(p5454)得出。
排除方法：
- 检查电流回差控制器的设置(p5453)。
- 检查电源电缆是否短路。
另见： r5452 (电流回差控制器顺序控制状态字), p5453 (电流回差控制器最大电流)

206850 <地点信息>整流单元：短路时间过长

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 超出了允许的最大短路时间（p5458[1]，p5528[1]）。在此时间内无法消除短路。
另见： p5509 (并网发电的比例系数)
排除方法：
- 检查最小时间的设置（p5458[1]，p5528[1]）。
-检查主电源和保险丝。
另见： p5458 (电流回差控制器各个运状态的最短时间), p5528 (并网发电的各个运行状态的时间)

206851 <地点信息>整流单元：分布式整流单元的电源监控已触发

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： OFF2 (无)
应答： 立即 (上电)
原因： 分布式整流单元的电源监控已触发。
报警值（r2124,十六进制）：
和状态字(r5542)一直。
排除方法：
- 检查主电源。
- 检查电源监控的参数设置(p5540 ... p5559).。
另见： p5540 (主电源监控的配置), r5542 (主电源监控状态字)

206855 <地点信息>整流单元：输入滤波器监控已响应

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 超出或低于在 p3678 中参数设置的输入滤波器阈值。
故障值（r0949，十进制）：
0：低于 α/β 电压监控的阈值(p3678[0])。
2：低于线电压监控的阈值（p3678[0]）。

x1：
超出电流阈值 (p3678[1])。第 10 位代表相关 AIM 的功率单元编号。

示例：
01：电源滤波器 1 过流
11：电源滤波器 2 过流
另见： p3678 (滤波器监控阈值), p3679 (变压器：滤波器监控时间)
排除方法： - 检查用于滤波器监控的阈值设置（p3678]）。
- 检查滤波器。
故障值=0 时：
- 检查电压监控的滤波时间的设置 (p3679[0])。
故障值=1 时：
- 检查电流监控的最小时间的设置 (p3679[1])。

206860 <地点信息>整流单元：无法激活功能模块

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无
应答： 无
原因： 无法激活功能模块。
所用的功率单元不具备以下至少其中一个特性：
- 带电流极限控制的触发装置 (r0192.19)。
- 带全相电流限制的触发装置 (r0192.30)。
相关功能模块请参见故障值 r0949（r0949 的值对应参数 p0108 的位）。
r0949 = 7：功能模块“并网发电”
r0949 = 12：功能模块“电网下垂控制”
另见： r0192 (功率单元固件特性 1), p5401 (动态电网控制激活)
排除方法： - 检查使用的功率单元是否含有“带电流限制的触发装置” (r0192.19) 或“带全相电流限制的触发装置” (r0192.30)。
- 必要时使用一个至少具备其中一个特性的功率单元。

206900 <地点信息>制动模块：故障(1 -> 0)

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无

原因： 制动模块通过端子 X21.4 (“书本型”结构形式) 或端子 X21.5 (“装机装柜型”结构形式)报告“故障(1 -> 0) ”。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3866[0...7] 进行相应的互联。
可能的原因：
- 信号的连接或信号源的 BICO 互联错误。
- 过温。
- 缺少电子电源。
- 接地/短路。
- 组件内部故障。
另见： p3866 (制动模块故障)

排除方法： -检查 BI p3866[0...7] 与端子 X21.4 (“书本型”)或端子 X21.5(“装机装柜型”)的连接。
-减少制动次数。
-检查组件的 24 V 电源。
-检查是否接地或者短路。
-必要时更换组件。

206901 <地点信息>制动模块：I2t 关机预警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： “书本型”制动模块通过端子 X21.3 报告“I2t 关机预警”。
该信号使用系统的数字量输入端来连接并通过二进制互联输入 p3865[0...7] 进行相应的互联。
注释：
“装机装柜型”模块不支持此功能。

排除方法： -减少制动次数。
- 检查 BI p3865[0...7] 与对应制动模块端子 X21.3 的连接。

206904 <地点信息>制动模块被内部禁用

信息值： %1

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 内部制动模块被“BI p3680 = 1”被禁用。
在禁用状态下不能通过制动电阻消耗能量。
另见： p3680 (制动模块内部禁用)

排除方法： 使能内部制动模块 (BI: p3680 = 0 信号)。

206905 <地点信息>制动模块内部 I2t 断路报警信息

信息值： %1

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 由于 I2t 值过高，内部制动模块发出报警。
达到制动电阻最大接通时间的 80%。
注释：
该信息也由 BO: p3685 显示。
另见： r3685 (数字制动模块 I2t 关机预警)

排除方法： 减少制动次数。

206906 <地点信息>制动模块内部故障信息

信息值： %1

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： 无

应答： 立即

原因： 由于过流或 I2t 值过高，内部制动模块发出故障信息并因此而被禁用。
注释：
该信息也由 BO: p3686 显示。
故障值（r0949, 位方式）：
位 0 = 1: I2t 超出
位 1 = 1: 过电流
另见： r3686 (数字制动模块故障)

排除方法： 减少制动次数。

206907 <地点信息>制动模块内部过热

信息值： -

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 连接的制动电阻温度传感器报告过热。
制动模块继续工作。若保持过热状态长于 60 s，则输出故障 F06908 并切断制动模块。
另见： r3687 (数字制动模块过热预警)

排除方法： - 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

206908 <地点信息>制动模块内部过热/断路

信息值： -

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因： 制动模块由于制动电阻温度传感器上的过热而跳闸。
过热超过 60 s 时传感器会发送信息。
另见： r3688 (制动模块内部过热/断路)

排除方法： - 降低温度传感器的温度。
- 检查温度传感器接。

206909 <地点信息>制动模块内部 Uce 故障

信息值： %1

驱动对象： B_INF, B_INF_840

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在功率单元中，功率半导体的集电极-发射极电压（Uce) 监控对制动电阻操控开关发出响应。
可能的原因：
- 制动电阻端子短路。
- 制动电阻操控开关中的功率半导体损坏。
注释：
当未连接制动电阻并且电能反馈到制动模块中时，也会输出该故障。
另见： r3689 (字制动模块 Uce 故障)

排除方法： - 连接制动电阻。
- 检查制动电阻的连接。
- 检查制动电阻。
- 重新上电（断电/上电）。
-更换设备。

206921 <地点信息>制动电阻相位不对称

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： - 制动器的三个电阻不对称。
- 直流母线电压振荡，这是因所连接驱动的负载变化引起的。
排除方法： - 检查制动电阻的电源线。
- 必要时提高不对称识别的参数值(p1364)。
另见： p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

206922 <地点信息>制动电阻断相

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 识别出了制动电阻的断相。
故障值（r0949，十进制）：
11：相位 U
12：相位 V
13：相位 W
另见： p3235 (电机断相检测监控时间)
排除方法： 检查制动电阻的电源线。
另见： p1360 (制动削波器冷态制动电阻), p1362 (制动削波器的动作阈值), r1363 (制动削波器输出电压), p1364 (制动削波器电阻的不对称度)

207011 <地点信息>驱动：电机超温

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因： KTY84/PT1000:
电机温度超过了故障阈值(p0605)，或者在超过报警阈值(p0604)之后延迟段(p0606)届满。
PTC，双金属常闭触点：
超出了 1650 欧姆的触发阈值（使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 10，30）；或超出 1650 欧姆后延时段 p0606 届满（ 使用 SME 时 p4600 ... p4603 或使用 TM120 时 p4610 ... p4613 = 12，32）。
电机温度模型：
计算得到的电机温度过高。
可能的原因：
-电机过载。
-电机环境温度过高。
- PTC/双金属常闭触点：断线或未连接传感器。
-电机温度模型参数设置错误。
回差：2K
故障值（r0949，十进制）：
1, 2, 3, 4:
选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时，故障值为触发该信息的温度通道号。
200:
电机温度模型 1 (I2t)：温度过高。
300:
电机温度模型 3：监控时间结束后温度仍高于警告阈值。
301:
电机温度模型 3：温度过高或模型未经过参数设置。
302:
电机温度模型 3：编码器温度处于无效范围。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0613, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

排除方法： -减小电机负载。
-检查环境温度和电机通风。
-检查温度传感器的布线和连接。
-检查监控极限。
-检查编码器类型（p0404）。
-检查电机类型（p0300，p0301）。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
-检查电机温度模型的参数。
-检查编码器（p0404）。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628, r5397

207011 <地点信息>驱动：电机超温

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： KTY84/PT1000 或没有传感器：
测得的电机温度或者模型温度超过了故障阈值(p0605)，或者在超过报警阈值(p0604)之后延迟时间(p0606)届满。
执行 p0610 中设置的反应。
PTC 或者双金属常闭触点：
超过了 1650 欧姆的动作阈值，或者常闭触点打开，而且延迟时间(p0606)已届满。执行 p0610 中设置的反应。
可能的原因：
-电机超载。
-电机环境温度过高。
- PTC/双金属常闭触点：断线或未连接传感器。
故障值（r0949，十进制）：
200:
电机温度模型 1 (I2t)：温度过高。
选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11) 时，故障值为触发该信息的温度通道号。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0613, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

排除方法： -减小电机负载。
-检查环境温度和电机通风。
-检查 PTC 或双金属常闭触点的布线和连接。
另见： p0351, p0604, p0605, p0606, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

207012 <地点信息>驱动：电机温度模型 1/3 超温

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 已通过电机温度模型 1/3 确定超出报警阈值。
回差：2K。
报警值（r2124，十进制）：
200:
电机温度模型 1 (I2t)：温度过高。
300:
电机温度模型 3：温度过高。
另见： r0034, p0351, p0605, p0611, p0612, p0613

排除方法： - 检查电机负载，如有必要，降低负载。
- 检查电机的环境温度。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
电机温度模型 1 (I2t)：
-检查热时间常数（p0611）。
- 检查报警阈值。
电机温度模型 3：
-检查电机类型。
- 检查报警阈值。
-检查模型参数。
另见： r0034, p0351, p0605, p0611, p0612, r5397

207013 <地点信息>驱动：电机温度模型配置故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 电机温度模型配置中出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
300:
电机温度模型 3：编码器未提供热模型所需的编码器温度。
301:
电机温度模型 3：编码器类型未知。
302:
电机温度模型 3：至少同时还激活了另一个温度模型。
303:
电机温度模型在当前固件版本中未知。
另见： p0300, p0301, p0404, p0612
排除方法： -检查编码器类型。
-检查电机类型。
-检查电机温度模型的激活情况（p0612）。
-检查电机温度模型的参数（p5350 及后续参数）。
另见： p0300, p0301, p0404, p0612

207014 <地点信息>驱动：电机温度模型配置报警

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电机温度模型配置中出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1:
所有电机温度模型：不能保存模型温度。
300:
电机温度模型 3：报警阈值（r5398）高于故障阈值（r5399）。
另见： p0610 (电机过热反应), p5390 (电机温度模型 1/3 报警阈值), p5391 (电机温度模型 1/3 故障阈值)
排除方法： -将电机过热反应设为 “输出报警和故障，不降低最大电流”(p0610 = 2)。
- 检查并修正阈值（r5398, r5399）。
另见： p0610 (电机过热反应), p5390 (电机温度模型 1/3 报警阈值), p5391 (电机温度模型 1/3 故障阈值)

207014 <地点信息>驱动：电机温度模型配置报警

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电机温度模型配置中出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1:
所有电机温度模型：不能保存模型温度。
另见： p0610 (电机过热反应)
排除方法： -将电机过热反应设为 “输出报警和故障，不降低最大电流”(p0610 = 2)。
另见： p0610 (电机过热反应)

207015 <地点信息>驱动：电机温度传感器的报警信息

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传器时，发现一处故障，
p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
- 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。
报警值（r2124，十进制）：
- 选择了 SME/TM120（p0601 = 10，11）时：
引起信息的温度通道的编号。

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-检查参数设置(p0600, p0601)。
另见： r0035, p0600, p0601, p0607

207016 <地点信息>驱动：电机温度传感器的故障信息

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在分析 p0600 和 p0601 中设置的温度传器时，发现一处故障，
可能的原因：
- 断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
- 测得电阻过小 (PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm)。
注释：
报警 A07015 出现时，p0607 中的时间开始计时。如果此时间结束后故障仍然存在，等报警 A07015 至少持续 50 秒之后，才输出 F07016。
故障值（r0949，十进制）：
- 选择了 SME/TM120（p0601 = 10，11）时：
引起信息的温度通道的编号。
另见： p0607 (温度传感器故障延时段)

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-检查参数设置(p0600, p0601)。
一异步电机：取消温度传感器故障延时段（p0607 = 0）。
- 在驱动已有的 TM120 和 SMC/SME (p0601 = 10, 11)上设置与 TM120 上相同的传感器类型(p4610 ... p4613)。
另见： r0035, p0600, p0601, p0607

207017 <地点信息>超出附加温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 附加温度超过了 p4102[0] 中的报警阈值。
随着该报警 p4103 中的时间也会开始计时。如果在该时间届满时报警仍存在，则会输出故障 F07018。
- 过温 (r4105 > p4102[0])。
另见： p4100, p4102, p4103, r4105

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置(p4100)。

207018 <地点信息>超出附加温度故障阈值

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无, 编码器)

应答： 立即

原因： 附加温度超过了 p4102[1] 中的故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
0:
过温 (r4105 > p4102[1] 或者 r4105 > p4102[0] 适用于超过 p4103 中设置的时间时)。
1:
断线或者传感器未连上（KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm）。
测得的电阻过小（KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm）。
另见： p4100, p4102, p4103, r4105

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
- 检查参数设置(p4100)。

207080 <地点信息>驱动：闭环控制参数出错

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 闭环控制参数出错（例如：p0356 = L_漏磁 = 0）。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了错误参数号。
另见： p0310, p0311, r0311, p0341, r0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0357, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, r1082, p1300

排除方法： 修改故障值(r0949)中显示的参数（例如：p0640=电流限值 > 0）。
另见： p0311, r0311, p0341, r0341, p0344, p0350, p0354, p0356, p0358, p0360, p0400, p0404, p0408, p0640, p1082, r1082

207082 <地点信息>宏文件：无法执行

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2, 临时参数号: %3

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 宏文件执行失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制:
cccc = 临时参数号, bb = 附加信息, aa = 故障原因
故障由触发参数本身引起：
19：调用的文件不适用于触发参数。
20：调用的文件不适用于参数 15。
21：调用的文件不适用于参数 700。
22：调用的文件不适用于参数 1000。
23：调用的文件不适用于参数 1500。
24：某个标签的数据类型错误（例如：下标、序号或者位不是 U16）。
故障由待设参数引起：
25: “ErrorLevel”包含未定义的值。
26：包含未定义的值。
27: 在标签“Value”中作为字符串输入不是“缺省”的值。
31: 输入的驱动对象类型未知。
32: 确定的驱动对象号无法找到设备。
34: 循环调用触发器参数。
35: 不允许使用宏指令写入参数。
36: 检查参数描述失败；参数只读、不存在；文件类型错误；数值范围或赋值错误。
37: 不能确定 BICO 连接的源参数。
38: 为没有下标的参数设置了下标，例如：和 CDS 相关的参数。
39: 没有为有下标的参数设置下标。
41: “位指令”仅针对参数格式为 DISPLAY_BIN 的参数。
42: 设置一个不等于 0 或 1 的值用于位指令。
43: 读取由“位指令”修改的参数失败。
51: DEVICE 的出厂设置只能在 DEVICE 上执行。
61: 设置数值失败。

排除方法： - 检查出错参数。
- 检查宏文件和 BICO 连接。
另见： p0015, p0700, p1000, p1500

207083 <地点信息>宏文件：找不到 ACX 文件

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 在相应目录中找不到要执行的 ACX 文件（宏文件）。
故障值（r0949，十进制）：
执行文件所需的参数号。
另见： p0015, p0700, p1000, p1500

排除方法： - 检查文件是否保存在存储卡的相应目录下。
示例：
如果设置 p0015 = 1501，所选的 ACX 文件必须位于以下目录：
... /PMACROS/DEVICE/P15/PM001501.ACX

207084 <地点信息>宏文件：未满足 WaitUntil 的条件

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 进行数次尝试后，不满足在宏文件中设置的等待条件。
故障值（r0949，十进制）：
设有条件的参数编号。
排除方法： 检查并修改“WaitUntil”回路的条件。

207085 <地点信息>驱动：开环控制/闭环控制参数被更改

信息值： 参数: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 开环控制/闭环控制参数被强行更改。
可能的原因：
1. 在其他参数的作用下，开环/闭环参数超出了动态极限值。
2. 由于检测出的硬件不存在某个特性，因此，这些参数不可用。
3. 由于缺少热时间常数，对值进行了估算。
4. 由于缺少电机热保护，电机温度模型 1 激活。
故障值（r0949，十进制）：
被修改的参数号。
340:
已自动计算电机和闭环控制参数(p0340 = 1)，因为之后已激活矢量控制配置(r0108.2)。
611:
电机热模型 1 的时间常数已估算。
612:
电机热模型 1 已激活(p0612.0 = 1)。
另见： p0640, p1082, r1082, p1300, p1800
排除方法： 无需采取任何措施。
无需改变参数，因为参数已经被限制在合理范围内。

207086 <地点信息>单位转换: 由于参考值改变而超出参数极限

信息值： 参数: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 在系统内部，参考参数被更改。更改导致设置的值无法重新按照 % 计算。
参数值会变为最小/最大极限或恢复为出厂设置。
可能的原因：
-超出静态或适用的最小/最大极限。
故障值（r0949，参数）：
诊断参数，它显示不能重新计算的参数。
另见： p0304, r0304, p0305, r0305, p0310, p0596, p2000, p2001, p2002, p2003, r2004
排除方法： 检查经过调整的参数值，必要时，修改数值。
另见： r9450 (参考值修改后计算失败的参数)

207087 <地点信息>驱动： 在设定的脉冲频率下无法进行无编码器运行

信息值： 参数: %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即

原因： 在设定的脉冲频率(p1800)下不能进行无编码器运行。
通过以下条件激活无编码器运行：
- 无编码器运行的转换转速 (p1404)小于最大转速(p0322)。
- 设置无编码器运行的控制方式(p1300)。
- 电机编码器的故障导致无编码器运行时的故障反应 (p0491)。
另见： p0491, p1300, p1404, p1800

排除方法： 提高脉冲频率(p1800)。
注释：
在无编码器运行中，脉冲频率最低应为电流控制器时钟周期频率(1/p0115[0])的四分之一。

207088 <地点信息>单位转换: 由于单位转换而超出参数极限

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 进行了单位转换。从而可能超出参数限制。
导致超出参数限制的可能原因有：
- 在取整参数时超出了它的静态最大/最小极限。
- “浮点”数据类型不精确。
此时，在低于最小极限时，会向上取整参数值；在超出最大极限时，会向下取整参数值。
故障值（r0949，十进制）：
诊断参数 r9451，它显示需要修改数值的参数。
另见： p0100, p0349, p0505, p0595

排除方法： 检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。
另见： r9451 (单位切换中需要调整参数)

207089 <地点信息>单位转换： 转换单位后不能激活功能块

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 尝试激活功能块。转换单位后不允许此操作。
另见： p0100, p0349, p0505

排除方法： 将单位恢复到出厂设置。

207090 <地点信息>驱动：转矩上限小于下限

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 转矩上限小于转矩下限。

排除方法： 如果参数 P1 和 p1522 连接，参数 P2 和 p1523 连接，则必须保证 P1 >= P2。

207091 <地点信息>驱动：测定的电流环动态响应无效

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 一键优化 (p5300 = 1) 激活时，在脉冲使能后测量电流环。该测量得出电流环的设置不匹配。
可能的原因：
- 电流环错误设置
- PRBS 振幅设置的过高 (p5296)。
报警值（r2124,十六进制）：
1：动态响应过低。
2：电流环不稳定。
注释：
PRBS：伪随机二进制信号（二进制干扰）

排除方法： 重复使用较小励磁振幅的测量 (p5296)。
- 必要时调整电流环的比例增益 (p1715)。

207092 <地点信息>驱动：惯性评估器还未完成

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 惯性评估器还未得到有效值。
加速度的计算无法执行。
当测得摩擦值 (p1563、p1564) 和惯性值 (p1493) 时，惯性评估器就完成了且相应的状态信号也设置完成 (r1407.26 = 1)。
惯性评估器的特性会受到以下参数的影响：
p1560、p1561、p1562

排除方法： 运行轴，直到惯性评估器稳定。
惯性评估器稳定后，报警自动消失。

207093 <地点信息>驱动：测试信号故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 执行“测试信号”功能 (p5307.1 = 1) 时发现错误。
无法执行或中断该功能。
故障值（r0949，十进制）：
1：未确定行程限制 (p5308 = 0)。
2：在设定时间 (p5309) 内惯性评估器未稳定 (r1407.26)。
3：超出设定行程 (p5308)。
4：未设定电机编码器（无编码器转速控制）。
5：偏移 (p5297) 对设定的行程 (p5308) 过大。
6：运行期间脉冲使能被取消。
7：转速设定值不等于零。
另见： p5307, p5308, p5309

排除方法： 故障值=1 时：
- 确定行程限制 (p5308)。

故障值=2 时：
- 提高持续时间或行程限制 (p5309、p5308)。

故障值=3 时：
- 检查行程限制 (p5308)。

故障值=4 时：
- 配置带编码器的转速控制。

故障值=5 时：
- 增大行程限制 p5308 或减小偏移 p5297。
- 只有在 p5300 = 0 后才可应答故障。
- 出厂设置下，测试信号时间约为 1.3 秒。如果将偏移 (p5297) 值设为 60 rpm，一个行程大约是 1.3 转。然后必须在 p5308 中对值加以设置，大于该位移 + 10 % 控制器预留（例如 p5308 = 515 °）。此外，行程取决于转速控制器采样时间 (p0115[1]) 和控制器配置 (p5271)。

故障值=6 时：
- 使变频器保持通电状态，直到“测试”信号功能完全结束。

故障值=7 时：
- 将转速设定值设为零。

207094 <地点信息>常见参数超限

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 参数值因超出参数限值被自动更正。
超出最小限值 --> 参数被设为最小值。
超出最大限值 --> 参数被设为最大值。
报警值（r2124，十进制）：
须调整其参数值的参数号。

排除方法： 检查经过调整的参数值；如有必要，修改参数值。

207095 <地点信息>驱动：一键优化激活

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 一键优化功能激活。
发出下一次接通指令执行一键优化。
另见： p5300

排除方法： 无需采取任何措施。
退出一键优化（p5300 = 0）后报警自动撤销。

207097 <地点信息>驱动：测试信号故障行程限制

信息值： 故障原因：%1, 运行行程：%2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 在执行“测试信号”功能（p5307.1 = 1）或自动优化选择（p5300 = 1）时出现故障。
无法执行或中断该功能。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 故障原因, xxxx = 运行位移
另见： p5307, p5308, p5309

排除方法： - 在参数 p5308 中输入运行位移或取消 p5301 中的相应功能。
- 故障原因 = 1、2 时，可能也允许较小的运行位移。
故障原因 = 1：
- 取消选择 p5301 中的位 0 和位 1。
故障原因 = 2：
- 取消选择 p5301 中的位 2。
故障原因 = 3：
- 取消选择 p5301 中的位 4 和位 5。

207098 <地点信息>驱动：一键优化配置错误

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 不支持所请求的一键优化配置 (p5301)。
故障值（r0949，二进制）：
位 5：
该功能要求功能模块“高级定位控制” (APC) 激活。
另见： p3700 (AVS/APC 配置), p5301

排除方法： 位 5 = 1：
- 激活 “APC” 功能模块 (r0108.7 = 1)。
- 接通“APC 负载侧无传感器”功能 (p3700.2 = 1)。

207100 <地点信息>驱动：采样时间不可复位

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在驱动参数复位（p0976）时，无法通过 p0111、p0112、p0115 复位采样时间。
故障值（r0949，十进制）：
显示阻止采样时间复位的参数。
另见： r0110 (基本采样时间)

排除方法： -用所设的采样时间继续工作。
-在复位驱动参数之前，把基本周期 p0110[0] 恢复为初始值。
另见： r0110 (基本采样时间)

207110 <地点信息>驱动：采样时间和基本周期不匹配

信息值： 参数: %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 设定的采样时间与基本周期不相配。
故障值（r0949，十进制）：
故障值指出相关参数。
另见： r0110, r0111, p0115

排除方法： 输入与基本周期一致的电流环采样时间，例如：通过 p0112 的选择。在此要注意 p0111 中基本周期的选择。
p0115 中的采样时间只能在采样时间默认设置“专家”(p0112)中手动更改。
另见： r0110, r0111, p0112, p0115

207140 <地点信息>驱动：电流环采样时间和主轴不配套

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 设置的电流环采样时间对于主轴来说太大。

排除方法： 将采样时间设为小于等于 r5034 的值(p0112, p0115)。
另见： p0112, p0115, r5034

207200 <地点信息>驱动：控制权发出 ON 指令

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： ON/OFF1 指令（不是 0 信号）出现，
该指令可以通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 来给出。

排除方法： 通过 BI p0840（当前 CDS）或控制权的控制字位 0 将该信号设为 0。

207220 <地点信息>驱动：缺少“通过 PLC 控制”

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在运行期间缺少信号“通过 PLC 控制”。
-用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854 连接错误。
-上级控制系统取消了信号“通过 PLC 控制”。
-通过现场总线（主站/驱动）的数据传输已中断。

排除方法： -检查用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854。
-检查信号“通过 PLC 控制”，接通信号。
-检查通过现场总线（主站/驱动）的数据传输。
注释：
如果取消“通 PLC 控制”之后要继续运行驱动，必须把故障反应参数设为“无”，或者将显示类型参数 ξ 为“报警”。

207300 <地点信息>驱动：缺少电源接触器反馈信息

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： -电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。
-电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。
-电源接触器在运行中发生故障。
-虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。

排除方法： -检查 p0860 的设置。
-检查电源接触器的应答循环。
-延长 p0861 的监控时间。
-针对 G150LE（功率扩展）/G150HP（High Power）：如果需要驱动对象的电源接触器控制对断路器加以监控，则必须在 B_INF 中将参数 p0869.1 设为 0。
另见： p0860 (电源接触器反馈信息), p0861 (电源接触器监控时间)

207300 <地点信息>驱动：缺少电源接触器反馈信息

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： -电源接触器没能在 p0861 的时间内接通。
-电源接触器没能在 p0861 的时间内断开。
-电源接触器在运行中发生故障。
-虽然整流器已关闭，电源接触器依然接通。

排除方法： -检查 p0860 的设置。
-检查电源接触器的应答循环。
-延长 p0861 的监控时间。
另见： p0860 (电源接触器反馈信息), p0861 (电源接触器监控时间)

207311 <地点信息>电机旁路开关

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 故障值（r0949, 位方式）：
位 1：缺少开关反馈信息“已闭合”。
位 2：缺少开关反馈信息“已打开”。
位 3：开关反馈信息太慢。
接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息，则导致故障性断路。
位 6：驱动开关反馈信息与旁路状态不一致。
在接通或者接通电机时，驱动开关已闭合。
另见： p1260, r1261, p1266, p1267, p1269, p1274

排除方法： - 检查反馈信息信号的传送。
- 检查开关。

207312 <地点信息>电源旁路开关

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 故障值（r0949, 位方式）：
位 1：缺少开关反馈信息“已闭合”。
位 2：缺少开关反馈信息“已打开”。
位 3：开关反馈信息太慢。
接通之后等待正向反馈信息。如果在给定的时间之后才得到反馈信息，则导致故障性断路。
位 6：电源开关反馈信息与旁路状态不一致。
在接通或者接通电机时，未经旁路请求电源开关已闭合。
另见： p1260, r1261, p1266, p1267, p1269, p1274

排除方法： - 检查反馈信息信号的传送。
- 检查开关。

207320 <地点信息>驱动：自动重启中断

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： -预先给定重新启动的次数(p1211)已用完，因为在监控时间(p1213)内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少(p1211)。
-功率单元的监控时间（p0857）届满。
-在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -提高重新启动的尝试次数（p1211）。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。
-在 p1212 中提高等待时间并且/或者在 p1213 中提高监控时间。
-提高或者断开功率单元的监控时间（p0857）。

207320 <地点信息>驱动：自动重启中断

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： -预先给定重新启动的次数(p1211)已用完，因为在监控时间(p1213)内未能响应故障。每一次新的启动尝试都将使启动次数减少(p1211)。
-功率单元的监控时间（p0857）届满。
-在退出调试或者电机检测结束或者转速环优化时，不自动重启。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -提高重新启动的尝试次数（p1211）。重新启动的实际尝试次数将显示在 r1214 中。
-在 p1212 中提高等待时间并且/或者在 p1213 中提高监控时间。
-提高或者断开功率单元的监控时间（p0857）。
-缩短用于复位启动计数器的等待时间 p1213[1]，以便减少一定时间间隔内记录下的故障。

207321 <地点信息>驱动：自动重启激活

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 自动重新启动（WEA）激活。电源恢复供电和/或者消除现有的故障原因时，驱动将自动重新启动。脉冲使能，电机开始旋转。

排除方法： - 如有需要，可禁止（p1210=0）自动重新启动（WEA）。
- 通过撤消接通指令（BI: p0840）也可以直接中断重新启动过程。

207329 <地点信息>驱动: kT 评定器, kT(iq) 特征曲线或电压补偿失效

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 已激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1) 的某功能，但功能没有完全生效。
报警值（r2124，十进制）：
1 ... 3：kT 评定器激活 (p1780.3 = 1)，变频器中没有电压图象缺陷功能补偿。这样转矩精度会受到严重限制。
1：变频器电压映像误差"终值"(p1952) 为 0。
2：变频器电压映像误差"电流偏移"(p1953) 为 0。
3：电压映像误差补偿关闭 (p1780.8=0)。
4: 激活了 kT 评定器(p1780.3 = 1), kT(iq) 特征曲线 (p1780.9 = 1) 或者电压映像误差补偿 (p1780.8 = 1)，但没有激活功能模块“扩展转矩控制”（功能模块激活时：r0108.1 = 1）。
5：kT(iq) 特性曲线生效 (p1780.9 = 1)。但 kT 特性曲线值 kT1 为 0 (p0645)。功能未生效。

排除方法： 报警值= 1，2：
- 确定电压映像误差(p1909.14=1, p1910=1)。
— 调节用于确定变频器电压映像误差的参数(p1952, p1953)。
报警值= 3 时：
- 启用变频器电压映像误差补偿(p1780.8=1)。
报警值= 4 时：
- 激活功能模块“扩展转矩控制”(r0108.1 = 1)或者禁用相应的功能(p1780.3 = 0, p1780.8 = 0, p1780.9 = 0)。
报警值= 5 时：
- 通过旋转测量确定 kT 特征曲线（p0645 ... p0648）的参数（p1959.6, p1960）。
- 输入 kT 特征曲线（p0645 ... p0648）的参数（如果已知）。
- 必要时切断 kT 特征曲线（p1780.9 = 0）。

207330 <地点信息>捕捉再启动：测得的搜索电流过小

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 在捕捉电机过程中发现达到的搜索电流太小。
电机可能没连上。

排除方法： -检查电机的接线。

207331 <地点信息>捕捉再启动: 不支持该功能

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 无法接通到运转中的电机。
在下列情况下不支持“捕捉再启动”功能：
永磁同步电机（PMSM）：
-以 V/f 特征曲线运行。
-不连接电压监控模块（VSM）,无编码器运行。
他励同步电机（SESM）：
-以 V/f 特征曲线运行。

排除方法： - 撤消选择“捕捉再启动”功能 (p1200 = 0)。
- 切换开环控制/闭环控制运行方式（p1300）。
- 连接电压监控模块(VSM)。

207332 <地点信息>捕捉再启动：降低最大转速

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 降低可达到的最大转速，转速过高可导致捕捉再启动时出现故障。
可能的原因：
- 功率单元与电机的功率比过大。

排除方法： 无需修改参数。
注释：
转速超过 3000 rpm 时，不要进行捕捉再启动。

207333 <地点信息>不支持控制功能

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因： 激活了一个不支持的控制功能。
故障值（r0949，十进制）：
0:
在无编码器的转矩控制方式（参见 p1300, p1501）下不支持控制运行（转速 < p1755 时的开环模式）。

排除方法： 故障值=0 时：
保持无编码器运行时，可以有如下选择：
- 通过 p1300=20 和 p1501=0 更改控制方式为无编码器的转速控制。
- 继续保持转矩控制时：通过 p1750.5=1 激活无编码器运行，频率为零并带有测试脉冲（仅对于 S120 + 获得许可证）。

207350 <地点信息>驱动：测量头设为数字输出

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 测量头连到一个双向的数输入/输出端上，端子被设为输出端。
报警值（r2124，十进制）：
8: DI/DO 8 (X122.9/X132.1)
9: DI/DO 9 (X122.10/X132.2)
10: DI/DO 10 (X122.12/X132.3)
11: DI/DO 11 (X122.13/X132.4)
12: DI/DO 12 (X132.9)
13: DI/DO 13 (X132.10)
14: DI/DO 14 (X132.12)
15: DI/DO 15 (X132.13)
对于端子名称：
第一个名称针对 CU320，第二个针对 CU305。

排除方法： -端子设置为输入端(p0728)。
-取消选择测量头(p0488, p0489, p0580)。

207351 <地点信息>驱动：测量头设为数字输出

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840

反应： 无

应答： 无

原因： 测量头连到一个双向的数输入/输出端上，端子被设为输出端。
报警值（r2124，十进制）：
0: DI/DO 0 分布式 (X3.2)
1: DI/DO 1 分布式 (X3.4)

排除方法： -端子设置为输入端(p4028)。
-取消选择测量头(p0488, p0489)。
另见： p0488, p0489, p4028

207354 <地点信息>驱动：无法进行齿槽转矩补偿

信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 选中了齿槽转矩补偿，但系统不完全支持该补偿。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxx hex: yyyy = 故障原因，xx = 驱动数据组
yyyy = 1:
编码器模块上不支持该功能
yyyy = 2:
编码器不提供绝对信息。
yyyy = 3:
电机没有编码器 (p0187 = 99)。
yyyy = 3:
电机没有编码器 (p0187 = 99)。
yyyy = 4:
在不带编码器的闭环控制（p1300 = 20 或者 p1404 < 12 rpm 或 12 m/min 或者 p1317 = 1）上激活记忆（p5251）。
yyyy = 5:
内部表格生效，但设置的周期 p5253 不为 1。

排除方法： 必要时撤销齿槽转矩补偿(p5250 = 0)。
故障原因 = 1:
使用绝对值编码器或支持该功能的编码器模块(r0459.13 = 1)。必要时更新固件版本（04.50.30.01 以及更高的版本）。
故障原因 = 2:
使用带绝对信息的编码器（绝对信号、唯一的零脉冲、带一对磁极的旋转变压器）。只要记忆后还没有复位编码器（编码器故障、驻停、重新上电），便可以对功能进行测试。不建议长期使用。
故障原因 = 3:
只有在带电机编码器的运行中才可以选择齿槽转矩补偿。
故障原因 = 4:
仅在带编码器运行时激活记忆（p1300, p1404, p1317）。
故障原因 = 5:
- 设置周期 p5253 = 1。
- 激活并记忆外部表格 (p5250.0 = 1, p5251)。
另见： p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

207355 <地点信息>驱动：学习时齿槽转矩补偿出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 记忆齿槽转矩补偿时出错。
故障值（r0949，十进制）：
1:
记忆速度过快。
- 旋转：数值大于 5 [rpm]
- 线性：数值大于 0.5 [m/min]
排除方法： 故障值=1 时：
通过低速度设定值重复记忆。
建议速度：
- 旋转 2 [rpm]
- 线性 0.1 [m/min]
另见： p5250 (补偿配置), p5251 (激活齿槽转矩补偿记忆)

207400 <地点信息>驱动：最大直流母线电压控制器生效

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 由于超出接通阈值上限 (p1244)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
另见： r0056, p1240
排除方法： 无需采取任何措施。
明显低于阈值上限后该报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 使用制动模块或者反馈单元。
-延长斜坡下降时间((p1121, p1135)。
- 断开 Vdc 最大控制器(p1240 = 0)。

207400 <地点信息>驱动：最大直流母线电压控制器生效

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 由于超出接通阈值上限(r1242, r1282)，直流母线电压控制器被激活。
自动提高斜坡下降时间，以便将直流母线电压(r0070)保持在允许的极限值内。在设定转速和实际转速之间存在控制偏差。
所以，在断开直流母线电压控制器时，将引导启动编码器的输出设置为转速列表值。
另见： r0056, p1240, p1280
排除方法： 如果不希望控制器产生作用：
- 提高斜坡下降时间。
- 断开 Vdc 最大控制器（在矢量控制中设置 p1240 = 0；在 V/f 控制中设置 p1280 = 0）。
如果不希望改变斜坡下降时间：
- 使用削波器或者反馈单元。

207401 <地点信息>驱动：最大直流母线电压控制器关闭

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： Vdc_max 控制器无法将直流母线电压(r0070)保持在极限值(r1242, r1282)以下，因此关闭。
-输入电压持续高于功率单元规定的电压。
-在再生方式运行下电机始终受到驱动负载的控制。
排除方法： -检测输入电压是否在允许范围内（需要时增大 p0210）。
-检测工作周期和负载极限是否在允许的极限值内。

207402 <地点信息>驱动：最小直流母线电压控制器生效

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 由于低出接通阈值下限 (p1248)，直流母线电压控制器被激活。
从而产生了设定转速和实际转速之间的调节偏差。
可能由于供电系统的故障导致。
另见： r0056, p1240, p1248
排除方法： 无需采取任何措施。
明显超出阈值下限后该报警自动消失。
必要时采取以下措施：
- 检查主电源和整流单元。
- 延长斜坡上升时间(p1120)。
- 断开 Vdc 最小控制器(p1240 = 0)。

207402 <地点信息>驱动：最小直流母线电压控制器生效

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 由于低出接通阈值下限(r1246, r1286)，直流母线电压控制器被激活。
电机的动能用于缓冲直流母线。驱动由此被制动。
另见： r0056, p1240, p1280
排除方法： 供电恢复后报警消失。

207403 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值下限

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 直流母线电压监控有效(p1240 = 5, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的下限(p1248)。
排除方法： - 检查输入电压。
- 检查整流单元。
- 降低直流母线电压阈值的下限(p1248)。
- 断开直流母线电压监控(p1240 = 0)。

207403 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值下限

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 直流母线电压监控有效(p1240, p1280 = 5, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的下限(r1246, r1286)。

排除方法： - 检查输入电压。
- 检查整流单元。
- 调整设备输入电压 (p0210)或者接通电平 (p1245, p1285)。
- 断开直流母线电压监控(p1240 ， p1280 = 0)。

207404 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值上限

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 直流母线电压监控有效(p1240 = 4, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限(p1244)。

排除方法： - 检查输入电压。
- 检查整流单元或者制动模块。
- 提高直流母线电压阈值的上限(p1244)。
- 必要时断开直流母线电压监控(p1240 = 0)。

207404 <地点信息>驱动：达到直流母线电压阈值上限

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： - 直流母线电压监控有效(p1240, p1280 = 4, 6)并且在“运行”状态下达到直流母线电压阈值的上限(r1242, r1282)。
- 直流母线电压监控 (p1284) 响应（仅 V/f 控制）。
- 直流母线电压控制（仅当工艺控制器 r0108.16 = 1 激活时）已存在且输入电压 (p0210) 已降低。

排除方法： - 检查输入电压。
- 检查整流单元。
- 调整设备输入电压 (p0210)。
- 必要时断开直流母线电压监控(p1240，p1280 = 0)。
- 调整直流母线电压监控（p1284，仅 V/f）。

207405 <地点信息>驱动：低于动能缓冲下的最低转速

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在动能缓冲状态期间，在没有恢复电源的情况下低于最小转速(p1257 或者 p1297：带 V/f 控制的矢量驱动)。

排除方法： 检查 Vdc_min 控制器（动能缓冲）的转速阈值(p1257, p1297)。
另见： p1257 (Vdc 最小值控制器转速阈值), p1297 (Vdc 最小值控制器转速阈值(V/f))

207406 <地点信息>驱动：超出动能缓冲状态下最大持续时间

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在电源没有恢复的情况下超出最大缓冲时间（p1255 或者 p1295 ：带 V/f 控制的矢量驱动）。

排除方法： 检查 Vdc_min 控制器（动能缓冲）的时间阈值(p1255，p1295)。
另见： p1255 (Vdc 最小值控制器时间阈值), p1295 (Vdc 最小值控制器时间阈值(V/f))

207407 <地点信息>驱动：不允许 Vdc 降低

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 降低输入电压（见 r0212.0）对于装机装柜型功率单元而言，只能在直流母线电压的闭环控制时进行。

排除方法： -激活电动/发电模式的直流母线电压闭环控制。
-取消输入电压的降低(p0212.0 = 0)。
另见： p0212 (功率单元配置)

207409 <地点信息>驱动：V/f 控制电流限值控制器生效

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 由于超出了电流极限，V/f 中的电流限值控制器被激活。

排除方法： 执行以下措施后，报警自动消失：
-提高电流限值（p0640）。
-降低负载。
-延长设定转速的加速斜坡。

207410 <地点信息>驱动：电流环输出受限

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 条件"I_实际 = 0 和 Uq_设定_1 超过 16 ms 处于限制中"存在，可能有下列原因：
-电机没连上或者电机接触器打开。
-没有直流母线电压。
-电机模块损坏。

排除方法： -连上电机或者检查电机接触器。
-检查直流母线电压（r0070）。
-检查电机模块。

207410 <地点信息>驱动：电流环输出受限

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 条件"I_实际 = 0 和 Uq_设定_1 超过 16 ms 处于限制中"存在，可能有下列原因：
-电机没连上或者电机接触器打开。
-电机数据和电机连接方式（星形/三角形）不相配。
-没有直流母线电压。
- 功率单元损坏
-“捕捉再启动”功能未激活。

排除方法： -连上电机或者检查电机接触器。
-检查电机的参数设置和连接方法（星形和三角形）。
-检查直流母线电压（r0070）。
- 检查功率单元。
-激活“捕捉再启动”功能(p1200)。

207411 <地点信息>驱动：磁通控制器输出受限

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因： 尽管设定了最大磁场电流（p1603），但无法达到所给定的磁通量设定值。
-电机数据错误。
-电机数据和电机连接方式（星形/三角形）不相配。
-电机的电流限值设置过低（p0640，p0323，p1603）。
-异步电机（无编码器，开环控制）受 I2t 限制。
-电机模块过小。
排除方法： -正确设置电机数据。
-检查电机的连接方式。
-正确设置电流限值（p0640，p0323，p1603）。
-减小异步电机的负载。
-可能的话，使用更大的电机模块。

207411 <地点信息>驱动：励磁时没有达到磁通量设定值

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 虽然设置了最大电流的 90%，但在配置的快速励磁 (p1401.6 = 1) 中没有达到规定的磁通量设定值。
-电机数据错误。
-电机数据和电机连接方式（星形/三角形）不相配。
-电机的电流限值设置过低。
-异步电机（无编码器，开环控制）受 I2t 限制。
-电机模块过小。
-励磁时间 p0346 过小。
排除方法： -正确设置电机数据。已经执行了电机数据检测和旋转检测。
-检查电机的连接方式。
-正确设置电流限值（p0640）。
-减小异步电机的负载。
-可能的话，使用更大的电机模块。
-检查电机馈电电缆。
-检查功率单元。
-增大 p0346。

207412 <地点信息>驱动：换向角出错（电机模型）

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 编码器 (OFF2, 无)
应答： 立即

原因： 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
可能的原因：
-电机输出相位的相序错误（如相位接错）。
-电机编码器调到了错误的磁场位置。
-电机编码器损坏。
-换向角偏移设置错误(p0431)。
-用于计算电机模型的数据设置错误：p0356（电机-定子漏感）、p0350（电机-定子电阻）、p0352（电缆电阻）。
-电机模型的转换转速太小（p1752)。只有高于转换转速时监控才有效。
-在磁极位置识别激活 (p1982 = 1) 时，磁极位置识别可能得到了错误的值。
-电机编码器的转速信号受到干扰。
-控制回路因为参数设定错误而不稳定。
故障值（r0949，十进制）：
伺服：
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（> 80 °电角）。
1: -
矢量:
0：编码器和电机模型的磁极位置角之间相差太大（> 45 °电角）。
1：在一个电流环周期之内，电机编码器的转速信号的变化> p0492。

排除方法： -检查电机的相序，需要时加以调整（布线，p1820）。
-如果改变了编码器，要重新调校编码器。
-更换损坏的电机编码器。
-正确设置换向角偏移（p0431）。必要时，通过 p1990 得出该值。
-正确设置电机定子电阻、电缆电阻和电机定子漏电感(p0350, p0352, p0356)。
根据横截面和长度计算出电缆电阻，根据电机数据页检查电感和定子电阻，用万用表测出定子电阻，必要时再次通过静态电机数据检测(p1910)测出这些值。
-增大电机模型的转换转速（p1752)。当 p1752 > p1082（最大转速）时，监控完全关闭。
-在磁极位置检测激活 (p1982 = 1) 时，检查磁极位置检测的工作方式 (p1980)，并通过取消、再选择来强制执行新的磁极位置检测(p1982 = 0 -> 1)。
注释：
对于高动态电机(1FK7xxx-7xxx)，如果使用的电流较高，应关闭监控功能。

207413 <地点信息>驱动：换向角出错（磁极位置检测）

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 编码器 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 发现一个错误的换向角，它导致转速环中出现再生反馈。
在磁极位置识别期间(p1982 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 45 ° 电角。
矢量：在旋转编码器的调校期间(p1990 = 2)：
- 和编码器角度的差值 > 6 ° 电角。

排除方法： -正确设置换向角偏移（p0431）。
-更换编码器后重新调校电机编码器。
-更换损坏的电机编码器。
-检查磁极位置检测。如果磁极位置检测不适合此种类型的电机，应禁用合理性检测(p1982 = 0)。

207414 <地点信息>驱动：编码器序列号改变

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 编码器 (OFF2, 无)
应答： 立即

原因： 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器(比如 EnDat 编码器)、内装式电机(比如 p0300 = 401)或者第三方电机(p0300 = 2)上，才检测更改。
原因 1：
-编码器更换。
原因 2：
-第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。
原因 3：
-带经过调校的内置编码器的电机被更换。
原因 4：
-固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N（p2118，p2119）。

排除方法： 对于原因 1, 2:
倾助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

207415 <地点信息>驱动：正在传送换向角偏移

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 无
原因： p1990 = 1，自动确定换向角偏移。
该故障导致脉冲的删除，向 p0431 传送换向角偏移时需要删除脉冲。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法： 无需其它措施就可以应答故障。

207416 <地点信息>驱动：磁通控制器配置

信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 磁通控制 (p1401) 的配置出现矛盾。
报警值（r2124,十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制
aaaa = 参数
bb = 下标
cc = 故障原因
cc = 01 十六进制 = 1 十进制:
快速励磁(p1401.6)和软启动(p1401.0)矛盾。
cc = 02 十六进制 = 2 十进制:
快速励磁(p1401.6)和磁通控制(p1401.2)矛盾。
cc = 03 十六进制 = 3 十进制:
快速励磁(p1401.6)和重启后的 Rs 检测(p0621 = 2)矛盾。

排除方法： 故障原因 = 1:
- 关闭软启动(p1401.0 = 0)。
- 关闭快速磁化(p1401.6 = 0)。
故障原因 = 2:
- 接通磁通量结构控制(p1401.2 = 1)。
- 关闭快速磁化(p1401.6 = 0)。
故障原因 = 3:
- 重新配置 Rs 识别参数 (p0621 = 0, 1)
- 关闭快速磁化(p1401.6 = 0)。

207417 <地点信息>驱动脉冲方式不合理（电机模型）

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 测试脉冲应答的检测得出错误值。
故障值（r0949，十进制）：
0:
在启动期间发现非法的脉冲方式配置。
可能的原因：
- 在系统启动期间首先选择了脉冲方式(p1750.5 = 1)，但是功率单元组件不支持所需的电流过采样（参见 r0192.23）。之后自动取消选择 p1750.0。
10:
脉冲应答总是不合理。
可能的原因：
- 功率单元组件的错误配置。
- 功率单元组件损坏。
20：
在设定的脉冲振幅上，测量得到的脉冲应答远远大于期望值。
可能的原因：
-出现了剧烈的振荡。
- 电机在高频时短路（输出滤波器）。
- 电机损坏。

排除方法： 故障值=0 时：
在首先自动取消脉冲方式（p1750.5 = 0）后，有两种方法：
- 答故障并保存参数 p1750.5 = 0 => 不采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制，而是采用在低转速下过渡到开环控制。
- 更换功率单元的固件（至少为 V4.3）=> 采用以磁场为导向、直到静止状态的闭环控制。
故障值=10 时：
在脉冲方式的选择激活时(p1750.5 = 1)：
- 一起给控制单元和功率单元重新上电。
或者
- 手动执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
如果仍然失败，更换功率单元组件。
故障值=20 时：
- 必要时调整控制参数（出厂设置，调试）。
- 在电机和变频器之间不可连接滤波器。
- 检查电机。

207419 <地点信息>驱动：电流设定值滤波器自适应错误

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 配置或运行“电流设定值滤波器自适应”时出现错误。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：还没有指定滤波器（p5281）。
位 1：指定的滤波器属于未激活功能模块“扩展电设定值滤波器”（r0108.21）。
位 2：指定的滤波器的型号或特性和自适用功能不符。
位 3：指定的滤波器未激活（p1656, p5200）。
位 4...15：出现内部错误。
位 16...31：驱动数据组编号错误。
另见： p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)
排除方法： 关闭了自适应功能后（p5280 = 0、-1），随时都可以排除故障。
如果需要自适应保持激活，则根据故障值采取相应解决办法。
位 0:
指定滤波器（p5281）。
位 1:
激活功能模块“扩展电流设定值滤波器”（r0108.21）。
位 2:
设置滤波器类型“通用二阶滤波器”且设置带阻特性。
位 3:
激活滤波器（p1656，p5200）。
位 4 ... 15:
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
另见： p5280 (电流设定值滤波器自适应配置), p5281 (需要激活自适应的电流设定值滤波器)

207420 <地点信息>驱动：电流设定值滤波器 固有频率>香农频率

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, R_INF
反应： 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即 (上电)

原因： 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 十六进制）：
位 3：滤波器 4 (p1673, p1675)
位 16：滤波器 5(p5202, p5204)
位 18：滤波器 7(p5212, p5214)
排除方法： -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短稳流器采样时间(p0115[0])。
-断开相关滤波器(p1656)。

207420 <地点信息>驱动：电流设定值滤波器 固有频率>香农频率

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因： 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：滤波器 1(p1658, p1660)
位 1：滤波器 2(p1663, p1665)
位 2：滤波器 3 (p1668, p1670)
位 3：滤波器 4 (p1673, p1675)
位 8 ... 15：数据组序号（从零开始）
位 16：滤波器 5(p5202, p5204)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 17：滤波器 6(p5207, p5209)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 18：滤波器 7(p5212, p5214)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 19：滤波器 8(p5217, p5219)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 20：滤波器 9(p5222, p5224)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
位 21：滤波器 10(p5227, p5229)- 扩展的电流设定值滤波器（r0108.21）
排除方法： -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短稳流器采样时间(p0115[0])。
-断开相关滤波器(p1656)。

207421 <地点信息>驱动：转速滤波器 固有频率>香农频率

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因： 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：滤波器 1(p1417, p1419)
位 1：滤波器 2(p1423, p1425)
位 4：实际值滤波器 (p1447, p1449)
位 8 ... 15：数据组序号（从零开始）
排除方法： - 降低对应转速设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。
- 断开相关滤波器 (p1413, p1414)。

207422 <地点信息>驱动：参考模型 固有频率>香农频率

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 用于参考模型的 PT2 元件的滤波器固有频率(p1433)大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[1]

排除方法： - 降低用于参考模型的 PT2 元件的固有频率(p1433)。
- 缩短转速环采样时间 (p0115[1])。

207423 <地点信息>驱动：APC 滤波器 固有频率>香农频率

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / (p0115[1] * x)
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：滤波器 1.1 (p3711, p3713), x = 1
位 4：滤波器 2.1 (p3721, p3723), x = p3706
位 5：滤波器 2.2 (p3726, p3728), x = p3706
位 8：滤波器 3.1 (p3731, p3733), x = p3707
位 9：滤波器 3.2 (p3736, p3738), x = p3707
位 16 ... 32：数据组序号（从零开始）

排除方法： - 减小相关滤波器的分子或者分母固有频率。
- 减小转速环采样时间(p0115[1])或者次级采样(p3706, p3707)。
- 断开相关滤波器 (p3704)。

207424 <地点信息>驱动：APC 的运行条件无效

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： APC（高级定位控制）功能发现一个无效的运行条件。
报警值（r2124,十六进制）：
位 0 = 1：
APC 无编码器运行。
位 1 = 1：
可能的原因：
- 有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。
- 通过 p3701 选择负载测量系统处于驻留状态（r0481[0...2].14）。
关闭功能 APC。
位 2 = 1：
可能的原因：
- 有一个通过 p3701 选择的 APC 负载测量系统故障。
- 通过 p3701 选择负载测量系统处于驻留状态（r0481[0...2].14）。
关闭脉冲去耦，也就是说，使用电机测量系统的转速作为电机转速控制的转速。

排除方法： 位 0:
仅在带编码器运行状态下使用功能 APC。
位 1 , 2：
检查负载测量系统。

207425 <地点信息>驱动：APC 转速极限监控时间超期

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 转速逯度的极限值 (p3778) 已经远远超出在监控时间 (p3779)中的设置。
注释：
APC：Advanced Positioning Control（高级定位控制）
排除方法： - 检查测量值。
- 检查极限值和监控时间 (p3778, p3779)。

207426 <地点信息>工艺控制器实际值达到极限值

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： CI p2264 连接的工艺控制器实际值已经达到了极限。
故障值（r0949，十进制）：
1：达到上限
2：达到下限
排除方法： - 根据信号电平调整限值（p2267、p2268）。
- 检查实际值的标定（p0595、p0596）。
- 关闭限值分析（p2252.3）。
另见： p0595, p0596, p2264, p2267, p2268

207428 <地点信息>工艺控制器参数设置错误

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在工艺控制器中存在参数设置错误。
报警值（r2124，十进制）：
1:
p2291 中的输出上限比 p2292 中的输出下限设置的要小。
排除方法： 报警值= 1 时：
将 p2291 中的输出限值设置的比 p2292 中的大。
另见： p2291 (工艺控制器最大极限), p2292 (工艺控制器最小极限)

207429 <地点信息>驱动：无编码器时不支持 DSC

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 虽然没有编码器，仍激活功能 DSC（动态伺服控制）。
另见： p1191 (DSC 位置控制器增益 KPC), p1192 (DSC 编码器选择)
排除方法： 检查编码器选择的配置（p1192）。
注释：
如果没有编码器且连接了 CI p1191 (DSC 位置环增益)，则 CI p1191 必须为 0。

207430 <地点信息>驱动：无法切换到转矩开环运行

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 在无编码器运行状态下无法切换至转矩开环运行（BI：p1501）。
排除方法： 不要切换为转矩开环控制。

207431 <地点信息>驱动：无法切换到无编码器运行

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因： 转矩开环控制无法转换为无编码器运行（p1404）。
排除方法： 不要切换为无编码器运行。

207432 <地点信息>驱动：电机无过压保护

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1)
应答： 立即
原因： 在故障情况下，一台电机在最大转速下可能会产生过电压，导致驱动系统损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
所属的驱动数据组（DDS）。

排除方法： 可以采用以下的方法进行过电压保护：

1. 限制最大转速（p1082），不带其它保护。

不带保护的最大转速计算如下：

旋转同步电机：p1082 [rpm] <= 11.695 * r0297/p0316 [Nm/A]

直线电机：p1082[m/min] <= 73.484 * r0297/p0316[N/A]

高频变频器上的旋转同步电机：

p1082 [rpm] <= 4.33165E9 * (-p0316 + 平方根(p0316^2 + 4.86E-9 * (r0297 * r0313)^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF]) / (r0297 * r0313^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF])

高频变频器上的直线电机：

p1082 [rpm] <= 689.403 * p0315 * (平方根(p0316^2 * p0315^2 + 0.191865 * r0297^2 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF]) / (r0297 * (r0377 - p0233) [mH] * p0234 [uF])

高频变频器上的旋转异步电机：

p1082 [rpm] <= 最大 (2.11383E5 / (r0313 * 平方根((r0377 [mH] + r0382 [mH]) * p0234 [uF])) ; 0.6364 * r0297 * p0311[rpm] / p0304)

2. 使用一个电压保护模块（VPM）和功能“安全转矩关闭”(p9601, p9801, 仅用于同步电机）。

在高频变频器上使用带 VPM 的同步电机时，必须：

p1082 [rpm] <= p0348 * (r0377 + p0233) / p0233

VPM 在故障情况下使电机短路。因为在短路时必须删除脉冲，所以必须将“Safe Torque Off”(STO)功能的端子连接到 VPM。

在使用一个 VPM 时必须设置 p0643=1。

3. 激活内部电压保护(p1231 = 3，仅用于同步电机)。

此时必须满足以下的硬件前提条件：

-驱动组的整流单元应具备反馈能力（调节型电源模块、非调节型电源模块）并且整流单元的反馈功率不得小于同步电机所使用的最大 S1 功率。

-控制单元和整流单元应比激活了电压保护功能的电机模块多具备一个 24 V 电源。该电机模块的 24 V 电源应可进行直流母线缓冲（如 CSM）。

-在直流母线上应存在带相应制动电阻的制动模块。

-同步电机应具备抗短路能力。

另见： p0643 (同步电机的过压保护), p1231 (电枢短路/直流制动配置)

207433 <地点信息>驱动：无法切换到带编码器运行，因为编码器没有解除驻留

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 编码器未解除驻留，无法切换至带编码器的控制。

排除方法： -检查编码器固件是否支持“驻留”功能(r0481.6=1)。

-升级固件。

注释：

使用长定子电机(p3870.0=1)时:

在切换至带编码器的控制前，编码器必须已经解除驻留(r3875.0=1)。编码器通过 BI p3876 = 0/1 信号解除驻留，一直保持该状态，一直到 0 信号。

207434 <地点信息>驱动：无法在脉冲使能时改变旋转方向

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在存在脉冲使能时切换到一个驱动数据组，其中设置了另一个旋转方向(p1821)。

一般只可在脉冲禁止期间用 p1821 改变电机旋转方向。

排除方法： - 在脉冲禁止期间切换驱动数据组。
- 确保切换到某个驱动数据组不会导致电机旋转方向的改变（即对于该驱动数据组必须在 p1821 中保持相同的值）。
另见： p1821

207435 <地点信息>驱动：无编码器的矢量控制，斜坡函数发生器设置错误

信息值： 参数: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在无编码器的矢量控制 (r1407.1) 中，斜坡函数发生器被停止 (p1141) 或跨接(p1122) 。发生器输出端的内部置位指令置位指令无法执行，或导致设定转速被冻结。
驱动接通时具有激活的捕捉再启动（p1200）功能，同时斜坡函数发生器跨接（p1122）。

排除方法： -禁用斜坡函数发生器的停止指令(p1141)。
-不跨接斜坡函数发生器(p1122)。
-抑制故障(p2101, p2119)。当以 JOG 方式停止斜坡函数发生器,转速设定值(r0898.6)同时禁止时,需要进行此操作.
注释：
在无编码器的矢量控制中，不建议通过 p1155 或者 p1160 读入转速控制的主设定值（p0922）。在此情况下，应在斜坡函数发生器前面接通主设定值（p1070）。因为在由转速闭环控制转换成转速开环控制时，斜坡函数发生器输出会自动置位。

207439 <地点信息>驱动: 不支持该功能

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 功率单元不支持选择的功能。
故障值（r0949，十进制）：
1:
虽然选择了功能“提高电流环动态响应”（p1810.11 = 1），但功率单元不支持该功能（r0192.27 = 0）。
- 书本型功率单元的固件不是最新版本。
- 已使用块型功率单元。
2:
虽然选择了功能“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 1)，但是无编码器的安全技术(9506 = 1, 3)不支持该功能。
3:
虽然选择了功能“功率单元中的直流母线电压补偿”（p1810.1 = 1），但功率单元不支持该功能（r0192.28 = 0）。

排除方法： 故障值=1 时：
- 必要时升级书本型功率单元的固件版本，版本 >= 4.4。
注释：
如果固件升级已经自动执行，则只需进行上电（关闭/接通）。
- 使用版本 >= 4.4 的书本型功率单元。
故障值=2 时：
- 如果存在带有安全位置实际值采集功能的编码器 (r0458[0...2].19 = 1)，则要将无编码器的安全运动监控 (p9506 = 1, 3) 转换为带编码器的安全运动监控 (p9506 = 0)。
故障值= 1， 2 时：
- 撤销功能“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 0)，必要时重新设置或重新计算电流环、转速环和位置环(p0340 = 4)。
故障值=3 时：
- 必要时升级模块型功率单元的固件版本，版本 >= 4.6。
- 撤销“功率单元中的直流母线电压补偿” (p1810.1 = 0)。
另见： r0192, p1810, p9506

207440 <地点信息>EPOS：急动时间达到了限值

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 计算急动时间 Tr = MAX(p2572, p2573) / p2574 得到的值过大，导致急动时间在内部被限制在 1000 ms 内。
注释：
急动限制无效时也输出报警。

排除方法： - 提高急动限制 (p2574)。
- 降低最大加速度或最大减速度 (p2572, p2573)。
另见： p2572 (EPOS 最大加速度), p2573 (EPOS 最大减速), p2574 (EPOS 急动限制)

207441 <地点信息>位置环：备份绝对值编码器调校的位置偏移

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 绝对值编码器调校的状态已改变。
为了永久接收检测出的位置偏移 (p2525) 和驱动数据组编号 (p2733)，必须进行非易失存储(p0971，p0977)。
可能的原因：
-电机或编码器已更换（适用于 EQN 和 DQI）。
-位置相关的参数已改变。
-未校准的编码器已校准（通过“从 RAM 复制到 ROM”非易失存储项目）。
注释：
只要没有退出可进行参数设置的监控窗口，接通后，断开状态中的轴的运动并不能导致该信息出现。

排除方法： 重新校准编码器。
另见： p2507 (LR 绝对值编器调校状态), p2525 (LR 编码器校准偏移)

207442 <地点信息>位置环：多圈分辨率和模数范围不匹配

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 多圈分辨率和模数范围（p2576）的比例不是整数。
将会导致调校复位，因为在重新上电后不能再次生成位置实际值。

排除方法： 使多圈分辨率和模数范围之比为整数。
比例 v 按如下方式计算：
1. 不带位置跟踪的电机编码器
v = (p0421 * p2506 * p0433 * p2505) / (p0432 * p2504 * p2576)
2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱
v = (p0412 * p2506 * p2505) / (p2504 * p2576)
3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱
v = (p2721 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱
v = (p2721 * p2506) / p2576
5. 不带位置跟踪的直接编码器
v = (p0421 * p2506 * p0433) / (p0432 * p2576)
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱
v = (p0412 * p2506) / p2576
注释：
带位置跟踪时推荐修改 p0412 或 p2721。
另见： p0412, p0432, p0433, p2504, p2505, p2506, p2576, p2721

207443 <地点信息>位置环：参考点坐标超出允许范围

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在编码器调校时通过 CI p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围，不能设置为当前轴位置。
故障值（r0949，十进制）：
参考点坐标的最大允许值。
排除方法： 将参考点坐标设为小于给出值的值。
另见： p2598 (EPOS 参考点坐标信号源), p2599 (EPOS 参考点坐标值)

207446 <地点信息>贾载变速箱：无法复位位置跟踪

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 不能复位位置跟踪。
排除方法： 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答故障，并调校绝对值编码(p2507)。

207447 <地点信息>负载变速箱：位置跟踪超出最大实际值

信息值： 组件号: %1, 编码器数据组: %2, 驱动数据组: %3
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即

原因： 在配置的负载变速箱位置跟踪中，驱动/编码器（电机编码器）发现最大的绝对位实际值(r2723)，该值不能在 32 位内显示。
最大值: p0408 * p2721 * 2^p0419
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaa hex
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cc = 驱动数组
另见： p0408, p0419, p2721

排除方法： - 降低细分分辨率(p0419)。
- 降低多圈分辨率(p2721)。
另见： p0419 (绝对值编码器 Gx_XIST2 细分分辨率(以位为单位)), p2721 (旋转绝对值编码器，负载变速箱位置跟踪，转数)

207448 <地点信息>负载变速箱：位置跟踪线性轴超出最大范围

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在配置的线性轴/非模数轴上，当前有效电机编码器（编码器 1）超出了允许的最大运行范围。
在配置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。在 p2721 中读取该范围，并视为负载旋转的转数。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

207449 <地点信息>负载变速箱：位置跟踪当前位置在公差范围之外

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在关闭状态下，当前有效电机编码器的运行超出了公差范围。机械装置和编码器间的参照不再存在。
注释：
只对当前有效电机数据组中的电机编码器进行监控。当前有效驱动数据组在 x = r0051 中显示，相应的电机编码器在 p0187[x] 中设置。
故障值（r0949，十进制）：
可能是测量变速箱后、和上一编码器位置之间的偏差（单位：绝对值的增量）。正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r2724 中。
另见： p2722 (负载变速箱位置跟踪公差范围), r2724 (负载变速箱位置差值)

排除方法： 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p2720.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。

然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010, p2507

207450 <地点信息>位置环: 静态监控已响应

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 驱动在静态监控时间进程(p2543)结束后超出静态窗口(p2542)。
- 位置实际值取反设置错误(p0410)。
- 静态窗口(p2542)设得太小。
- 静态监控时间(p2543)设得太小。
- 位置环增益(p2538)太小。
- 位置环增益太大（不稳定/振动，p2538）。
- 机械装置过载。
- 电机/变频器的连接电缆故障（缺相、接错相位）。
- 选择电机检测时选择跟踪运行(BI: p2655[0] = 1 信号）。
-选择函数发生器时选择跟踪运行(BI: p2655[0] = 1 信号）以及取消激活位置调节(BI:p2550 = 0 信号)。

排除方法： 检查并消除原因。

207451 <地点信息>位置环: 定位监控已响应

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 驱动在定位监控时间进程(p2545)结束时仍未到达定位窗口(p2544)。
- 定位窗口(p2544)设定过小。
- 定位监控时间(p2545)设定过小。
- 位置环增益(p2538)太小。
- 位置环增益太大（不稳定/振动，p2538）。
- 机械装置卡死。

排除方法： 检查并消除原因。

207452 <地点信息>位置环:跟随误差过大

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 位置设定值和位置实际值的差值（跟随差动态模式，r2563）大于公差(p2546)。
- 超出驱动的转矩或加速能力。
- 位置测量系统出错。
- 编码器电缆中断。
- 位置控制方向不对。
- 机械装置卡死。
- 运行速度过高或位置设定值差值过大。

排除方法： 检查并消除原因。

207453 <地点信息>位置环：位置实际值处理出错

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 在位置实际值处理期间出现故障。

排除方法： 检查用于位置实际值处理的编码器。

另见： p2502 (LR 编码器指定)

207454 <地点信息>位置环：位置实际值处理没有有效的编码器

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在位置实际值处理时出现以下问题：

- 没有给位置实际值处理分配编码器(p2502 = 0)。
- 已经分配了编码器，但是没有向它分配编码器数据组(p0187 = 99 或者 p0188 = 99 或者 p0189 = 99)。
- 已经分配了编码器和编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据(p0400 = 0) 或者所含数据无效(比如 p0408 = 0)。

排除方法： 检查驱动数据组、编码器数据组或编码器分配。

另见： p0187, p0188, p0189, p0400, p2502

207455 <地点信息>EPOS：最大速度受限

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 最大速度(p2571)过大，无法正确计算模数补偿。

在用于定位的采样时间(p0115[5])内，采用最大速度只能走过最多一半的模数长度。该限制由 p2571 产生。

排除方法：

- 降低最大速(p2571)。
- 延长定位的采样时间(p0115[5])。

207456 <地点信息>EPOS：设定速度受到限制

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 当前设定速度大于设定的最大速度(p2571)，并因此受到限制。

排除方法：

- 检查给定的设定速度。
- 减小速度倍率(CI: p2646)。
- 提高最大速度(p2571)。
- 检查外部受限速度的信号源 (CI: p2594)。

207457 <地点信息>EPOS：输入信号组合错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 发现一个错误的输入信号（同时设定）组合。
报警值（r2124，十进制）：
0：JOG 1 和 JOG 2(p2589, p2590)。
1：JOG 1 或者 JOG 2 和设定值直接规定/MDI(p2589, p2590, p2647)。
2：JOG 1 或者 JOG 2 和回参考点启动(p2589, p2590, p2595)。
3：JOG 1 或者 JOG 2 和激活运行任务(p2589, p2590, p2631)。
4：设定值直接规定/MDI 和回参考点启动(p2647, p2595)。
5：设定值直接规定/MDI 和激活运行任务(p2647, p2631)。
6：回参考点启动和激活运行任务(p2595, p2631)。
排除方法： 检查并更正相应的输入信号。

207458 <地点信息>EPOS：未找到参考点凸轮

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 启动回参考点运行后，此轴移动一段允许的最大行程，寻找参考点凸轮，但未找到参考点凸轮。
排除方法： - 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。
- 检查到参考点凸轮的最大允许行程 (p2606)
- 如果轴不带参考点凸轮，则设置 p2607=0。
另见： p2606 (EPOS 回参考点 参考凸轮最大路径), p2607 (EPOS 回参考点 参考凸轮存在), p2612 (EPOS 回参考点，参考凸轮)

207459 <地点信息>EPOS：不存在零脉冲

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 离开参考点凸轮后，此轴移动一段参考点凸轮和脉冲之间的最大允许行程，但未找到零脉冲。
排除方法： - 检查编码器零脉冲。
- 检查参考点凸轮和零脉冲之间允许的最大行程 (p2609)。
－使用外部的编码器零脉冲（等效零脉冲）(p0495)。
另见： p0495 (代用零脉冲输入端子), p2609 (EPOS 回参考点 参考凸轮和零脉冲间的最大行程)

207460 <地点信息>EPOS：未找到参考点凸轮结束点

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在回参考点运行期间，该轴在到达零脉冲时到达运行范围结束处，未发现 BI: p2612“参考凸轮”上的脉冲沿。
最大运行范围：-2147483648 [LU] ... -2147483647 [LU]
排除方法： - 检查 BI: p2612 “参考凸轮”。
- 重复回参考点过程。
另见： p2612 (EPOS 回参考点，参考凸轮)

207461 <地点信息>EPOS：未设置参考点

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 启动运行程序段/设定值直接预设时未设置参考点(r2684.11 = 0)。
排除方法： 执行回参考点（回参考点运行、浮动回参考点、设置参考点）。

207462 <地点信息>EPOS：所选运行程序段编号不存在

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 通过 BI: p2625 ... p2630 选择的运行程序段由 BI: p2631 的 0/1 脉冲沿“激活运行任务”启动。
- 启动的运行程序段的编号不包含在 p2616[0...n] 中。
- 启动的运行程序段已隐藏。
报警值（r2124，十进制）：
已选择的、但不可用的运行程序段编号。
排除方法： - 修改运行程序
- 选择可用的运行程序段编号。

207463 <地点信息>EPOS：在运行程序段中不要求进行外部程序段切换

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在带有程序段串联 WEITER_EXTERN_ALARM 的运行程序段中，不要求外部程序段转。
报警值（r2124，十进制）：
运行程序段的编号。
排除方法： 消除在二进制互联输入端上(BI: p2632)导致脉冲沿屏蔽的原因。

207464 <地点信息>EPOS：运行程序段不一致

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 运行程序段不含有效信息。
报警值（r2124，十进制）：
带有无效信息的运行程序段编号。
排除方法： 检查运行程序段，并且注意所出现的报警。

207465 <地点信息>EPOS：运行程序段没有后续程序段

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行程序段中不存在后续程序段。
报警值（r2124，十进制）：
缺少后续程序段的运行程序段编号。
排除方法： - 使用程序段串联条件“结束”给该运行程序段设定参数。
- 使用较大程序段编号给其它运行程序段设定参数，并在最后一个程序段中给程序段串联条件“结束”设定参数。

207466 <地点信息>EPOS：多次配运行程序段编号

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 多次分配同一运行程序段编号。
报警值（r2124，十进制）：
多次分配的运行程序段编号。
排除方法： 修改运行程序段。

207467 <地点信息>EPOS：运行程序段包含错误的任务参数

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 运行程序段的任务参数包含非法值。
报警值（r2124，十进制）：
带有无效任务参数的运行程序段编号。
排除方法： 在运行程序段中修正任务参数。

207468 <地点信息>EPOS：运行程序段跳转目标不存在

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行程序段中编程了一到不存在的程序段的跳转。
报警值（r2124，十进制）：
带有不存在的跳转目标的运行程序段编号。
排除方法： - 修改运行程序段
- 补充缺少的运行程序段

207469 <地点信息>EPOS：运行程序段目标位置 <负软件限位开关

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 运行程序段中给出的绝对目标位置位于负软件限位开关限定的范围之外。
报警值（r2124，十进制）：
带有错误目标位置的运行程序段编号。
排除方法： - 修改运行程序段
- 修改负软件限位开关(CI: p2578, p2580)。

207470 <地点信息>EPOS：运行程序段目标位置 > 正软件限位开关

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 运行程序段中给出的绝对目标位置位于正软件限位开关限定的范围之外。
报警值（r2124，十进制）：
带有错误目标位置的运行程序段编号。

排除方法： - 修改运行程序段
- 修改正软件限位开关(CI: p2579, p2581)。

207471 <地点信息>EPOS：运行程序段目标位置在模数范围之外

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行程序段中目标位置在模数范围之外。
报警值（r2124，十进制）：
带有错误目标位置的运行程序段编号。
排除方法： - 在运行程序段中修正目标位置。
- 修改模数范围(p2576)。

207472 <地点信息>EPOS: 运行程序段 ABS_POS/ABS_NEG 不可能

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行程序段中，定位模式 ABS_POS 或 ABS_NEG 在未激活模数修正时已经设定了参数。
报警值（r2124，十进制）：
带有错误定位模式的运行程序段编号。
排除方法： 修改运行程序段。

207473 <地点信息>EPOS：到达运行范围起始处

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行时该轴到达运行范围界限。
排除方法： 以正方向离开。

207474 <地点信息>EPOS：到达运行范围结束处

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行时该轴到达运行范围界限。
排除方法： 以负方向离开。

207475 <地点信息>EPOS：目标位置 < 运行范围起始处

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在相对运行时目标位置位于运行范围之外。
排除方法： 修改目标位置。

207476 <地点信息>EPOS：目标位置 > 运行范围结束处

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在相对运行时目标位置位于运行范围之外。
排除方法： 修改目标位置。

207477 <地点信息>EPOS：目标位置 <负软件限位开关

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 当前运行时目标位置小于负软件限位开关。
排除方法： - 修改目标位置。
- 修改负软件限位开关(CI: p2578, p2580)。
另见： p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207478 <地点信息>EPOS：目标位置 > 正软件限位开关

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 当前运行时目标位置大于正软件限位开关。
排除方法： - 修改目标位置。
- 修改正软件限位开关(CI: p2579, p2581)。
另见： p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207479 <地点信息>EPOS：逼近负软件限位开关

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 轴位于负软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
排除方法： - 修改目标位置。
- 修改负软件限位开关(CI: p2578, p2580)。
另见： p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207480 <地点信息>EPOS：逼近正软件限位开关

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 轴位于正软件限位开关位置。激活的运行程序段已经中断。
排除方法： - 修改目标位置。
- 修改正软件限位开关(CI: p2579, p2581)。
另见： p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207481 <地点信息>EPOS：轴位置 <负软件限位开关

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 轴当前的位置小于负软件限位开关。

排除方法： - 修改目标位置。
- 修改负软件限位开关(CI: p2578, p2580)。
另见： p2578 (EPOS 负软件限位开关信号源), p2580 (EPOS 负软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207482 <地点信息>EPOS：轴位置 > 正软件限位开关

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 轴当前的位置大于正软件限位开关。

排除方法： - 修改目标位置。
- 修改正软件限位开关(CI: p2579, p2581)。
另见： p2579 (EPOS 正软件限位开关信号源), p2581 (EPOS 正软件限位开关), p2582 (EPOS 激活软件限位开关)

207483 <地点信息>EPOS：运行到固定挡块，未达到夹紧转矩

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在未达到夹紧转矩/夹紧力的情况下已到达运行程序段中的固定挡块。

排除方法： 一检测最大转矩电流(r1533)。
- 检查转矩极限(p1520, p1521)。
- 检查功率极限(p1530, p1531)。
- 检查转矩极限的 BICO 连接(p1522, p1523，p1528, p1529)。

207484 <地点信息>EPOS：固定挡块在监控窗口之外

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF3 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 在“到达固定挡块”状态中，此轴运动到确定的监控窗口(p2635)以外。

排除方法： - 检查监控窗口(p2635)。
- 检查机械装置。

207485 <地点信息>EPOS：未到达固定挡块

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 在带有任务固定挡块的运行程序段中已到达结束位置，但未检测固定挡块。

排除方法： - 检查运行程序段，继续在工件中设置目标位置。
- 检查控制信号“到达固定挡块” (p2637)。
一- 有时需要缩小固定档块检测的最大跟随误差窗口(p2634)。

207486 <地点信息>EPOS: 中间停缺失

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在“运行程序段”或者“设定值直给定/MDI”运行方式中，在启动二进制互联输入端“无中间停/中间停”（BI:p2640）运行时没有 1 信号。

排除方法： 在二进制互联输入端“无中间停/中间停”（BI:p2640）处加上 1 信号，并重新启动该运行。

另见： p2640 (EPOS 中间停(0 信号))

207487 <地点信息>EPOS：缺少运行任务取消

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在“运行程序段”或者“设定值直接给定/MDI”运行方式中，在启动二进制互联输入端“无运行任务取消/运行任务取消”（BI:p2641）运行时没有 1 信号。

排除方法： 在二进制互联输入端“无运行任务取消/运行任务取消”（BI:p2641）处加上 1 信号，并重新启动该运行。

另见： p2641 (EPOS 取消运行任务(0 信号))

207488 <地点信息>EPOS：无法相对定位

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 在“设定值直接给定/MDI”运行方式中，在连续接受时（p2649 = 1）已经选择了一个相对定位（p2648=0-信号）。

排除方法： 检查控制装置。

207489 <地点信息>EPOS：参考点补偿在窗口之外

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在使用“浮动回参考点”功能时，测量探头所测得的位置与参考点坐标之差超出参数设定的窗口。

排除方法： - 检查机械装置。
- 检查窗口的参数设定(p2602)。

207490 <地点信息>EPOS：运行时取消使能

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： - 采用标准设置时可能会由于取消使能信号而出现另外的故障。
- 此驱动处于“接通禁止”状态（采用标准设置）。

排除方法： - 设置使能信号，或检查并消除首先出现的故障的因（采用标准设置）。
- 检查简单定位器使能的设置。

207491 <地点信息>EPOS：到达负停止凸轮

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF3
应答： 立即
原因： 在二进制互联输入 p2569 上发现一个 0 信号，即已到达负停止凸轮。
在运行方向为正时，运行到负停止凸轮，也就是说，停止凸轮的连接错误。
另见： p2569 (EPOS 负向 STOP 凸轮)
排除方法： - 在正方向离开负停止凸轮，轴返回到有效的运行范围。
- 检查停止凸轮的连接。

207492 <地点信息>EPOS：到达正停止凸轮

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF3
应答： 立即
原因： 在二进制互联输入 p2570 上发现一个 0 信号，即已到达正停止凸轮。
在运行方向为负时，运行到正停止凸轮，也就是说，停止凸轮的连接错误。
另见： p2570 (EPOS 正向 STOP 凸轮)
排除方法： - 在负方向离开正停止凸轮，轴返回到有效的运行范围。
- 检查停止凸轮的连接。

207493 <地点信息>位置环：位置实际值的值范围溢出

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 已经超出描述位置实际值的值范围(-2147483648 ... 2147483647)。
由于溢出，状态“回参考点”或者“调校绝对测量系统”复位。
故障值（r0949，十进制）：
1: 位置实际值(r2521)超出值域。
2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域(r2723)。
3: 将绝对位置(r0483 或 r2723)从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域
注释：
线性编码器必须遵循以下条件：
- p0407 * p2503 / (2^p0418*10^7) < 1
- p0407 * p2503 / (2^p0419*10^7) < 1

排除方法： 如有可能，减少运行范围或位置分辨率(p2506)。
提高绝对位置实际值的精分辨率(p0419)。
故障值 = 3：
如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU)：
1. 不带位置跟踪的电机编码器
p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)
p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)，适用于多圈编码器
2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412 * p2505 / p2504
3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱：
p2506 * p2721 * p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱
p2506 * p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器
p2506 * p0433 / p0432
p2506 * p0433 * p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱
p2506 * p0412

207494 <地点信息>位置环：在运行时切换驱动数据组

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在运行期间进行驱动数据切换(DDS 切换)，要求改变机械状态(p2503 .. 2506)、旋转方向(p1821)或编码器分配(p2502)。
注释：
DDS: Drive Data Set（驱动数据组）
排除方法： 首先退出“运行”模式，切换驱动数据组。

207495 <地点信息>位置环：参考功能中断

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。
可能的原因：
- 出现编码器故障(Gn_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析（BI:p2508 和 BI:p2509 = 1 信号）。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）。
- 测量头的输入端子未设置。
排除方法： - 检查并消除原因。
- 复位控制器（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。
- 设置测量头的输入端子（p0488、p0489 或 p2517、p2518）。

207496 <地点信息>EPOS：无法使能

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 由于至少缺少一个条件而不能使能简单定位器。
报警值（r2124，十进制）：
1：缺少 EPOS 使能 (BI: p2656)。
2: 缺少位置实际值有效反馈 (BI: p2658)。
另见： p2656 (EPOS 简单定位器使能), p2658 (EPOS 反馈“位置实际值有效”)

排除方法： 检查是否缺少相应的条件（二进制互联输入，信号源）。

207497 <地点信息>位置环：位置设置值已激活

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时，位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。

207498 <地点信息>位置环：无法进行测量头分析

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量头分析时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
6:
没有设置测量头的输入端子。
4098:
初始化测量头时出现错误。
4100:
测量脉冲频率过高。
> 50000:
测量时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。

排除方法： 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。
报警值= 6 时：
设置测量头的输入端子(p0488, p0489 或 p2517, p2518)。
报警值= 4098 时：
检查控制单元的硬件。
报警值= 4100 时：
降低测量头脉冲的频率。
报警值 > 50000 时:
将测量周期设置为位置环周期的整数倍。
当前有效的测量周期可以由报警值计算得出：
T 测量[125us] = 报警值 - 50000。
带 PROFIBUS 时，测量周期等于 PROFIBUS 周期(r2064[1])。
没有 PROFIBUS 时，测量周期为内部、不受影响的周期。

207499 <地点信息>EPOS：沿错误方向到达反向凸轮

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF3
应答： 立即
原因： 在正方向上到达负反向凸轮，或在贾方向上到达正反向凸轮。
另见： p2613 (EPOS 回参考点，负向反向凸轮), p2614 (EPOS 回参考点，正向反向凸轮)
排除方法： - 检查反向凸轮的连接 (BI: p2613, BI: p2614)。
- 检查逼近反向凸轮的方向。

207500 <地点信息>驱动：未定义功率单元数据组 PDS

信息值： 驱动数据组: %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： 仅用于可控的电源整流/回馈：
未定义功率单元数据组，即：没有在驱动数据组中加入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
p0185 的驱动数据组编号。
排除方法： 在 p0185 中输入属于驱动程序段的功率单元程序段的下标。
另见： p0185 (功率单元数据组(PDS)编号)

207501 <地点信息>驱动：未定义电机数据组 MDS

信息值： 驱动数据组: %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 仅用于功率单元：
未定义电机数据组，即：没有在所属的驱动数据组中加入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含 p0186 的驱动数据组编号。
排除方法： 在 p0186 中输入和驱动程序段对应的电机程序段的下标。
另见： p0186 (电机数据组（MDS）编号)

207502 <地点信息>驱动：未定义编码器数据组 EDS

信息值： 驱动数据组: %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 仅用于功率单元：
未定义编码器数据组，即：没有在对应的驱动数据组中输入数据组编号。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包括 p0187、 p0188 或 p0189 的驱动数据组编号。
故障值提高 100 *编码器编号（例如用于 p0189:故障值 3xx=数据组序号）。
排除方法： 在 p0187（第 1 编码器）、p0188（第 2 编码器）或者 p0189（第 3 编码器）中输入属于驱动程序段的编码器数据组的下标。

207503 <地点信息>EPOS：沿错误运行方向逼近停止凸轮

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无

应答： 立即

原因： 在正运行方向上逼近负停止凸轮，或在负运行方向上逼近正停止凸轮。

排除方法： - 检查停止凸轮的连接 (BI: p2569, BI: p2570)。
- 检查逼近停止凸轮的方向。

207504 <地点信息>驱动：电机数据组没有分配到驱动数据组

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 一个电机数据组没有分配到驱动数据组。
在驱动数据组中必须通过 MDS 号(p0186[0...n])分配所有已经存在的电机数据组。驱动数据组的数量必须至少和电机数据组数量一样。
报警值（r2124，十进制）：
未分配电机数据组的编号。

排除方法： 在驱动数据组中通过 MDS 号(p0186[0...n])分配所有没有分配的电机数据组。
- 检查是否所有的电机数据组都分配了驱动数据组。
- 必要的话，删除多余的电机数据组。
- 创建新的驱动数据组并分配相应的电机数据组。
另见： p0186 (电机数据组（MDS）编号)

207505 <地点信息>EPOS: 在 V/f/SLVC 控制中无法执行固定挡块任务

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 V/f/SLVC 控制中尝试执行带“固定挡块”任务的运行程序段。无法进行。
报警值（r2124，十进制）：
带有无效任务参数的运行程序段编号。

排除方法： -检查运行程序段并修改任务。
- 更改开环控制/闭环控制运行方式（p1300）。
另见： p1300, p2621

207506 <地点信息>EPOS：检查 EPOS 与位置环之间的 BICO 互联

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 虽然已经设置了传输精分辨率的 BICO 互联，但是并没有设置传输 EPOS 和 LR 之间设定值的 BICO 互联。

排除方法： 1. 断开用于精细分辨率的 BICO 互联 (CI: p2694 = 0, CI: p2695 = 0)。
2. 设置用于设定值的 BICO 互联 (CI: p2530 = r2665, CI: p2531 = r2666)。
3. 设置用于精细分辨率的 BICO 互联 (CI: p2694 = r2696, CI: p2695 = r2697)。
另见： p2530, p2531, r2665, r2666, p2694, p2695, r2696, r2697

207507 <地点信息>EPOS：无法设置参考点

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 位置设定值在参考点补偿后超出运行范围界限。

排除方法： - 优化位置控制器。
- 由于可能存在位置控制器偏差，参考点坐标 p2599 不能直接位于运行范围界限上。

207509 <地点信息>驱动：缺少组件分配

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 向驱动数据组 (DDS) 分配一个没有组件号的电机数据组 (MDS) 或编码器数据组 (EDS)。
故障值（r0949，十进制）：
nnmmmxxyyy
nn: MDS/EDS 号。
mmm: 缺少的组件号的参数号。
xx: DDS 号，向其分配了 MDS/EDS。
yyy: 参数号，以 MDS/EDS 为参考。
示例：
p0186[7] = 5: 向 DDS 7 分配了 MDS 5。
p0131[5] = 0: 在 MDS 5 中没有设置组件号。
报警值 = 0513107186

排除方法： 在驱动数据组中通过 p0186, p0187, p0188, p0189 不能再分配 MDS/EDS 或者不能设置有效的组件号。
另见： p0131, p0141, p0142, p0186, p0187, p0188, p0189

207510 <地点信息>驱动：驱动数据组中有相同的编码器

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 给唯一的驱动程序段分配几个具有相同组件号的编码器。在一个驱动程序段中不允许同时运行相同的编码器。
故障值（r0949，十进制）：
1000 *第一相同编码器 + 100*第二相同编码器 + 驱动数据组。
示例：
故障值=1203 表示：
在驱动数据组 3 中第一（p0187[3]）和第二编码器（p0188[3]）是相同的。

排除方法： 给驱动数据组分配不同的编码器。
另见： p0141, p0187, p0188, p0189

207511 <地点信息>驱动：编码器多次使用

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 每个编码器只可以分配给一个驱动装置，并且在一个驱动之内在每个驱动数据组中只可以始终是编码器 1、编码器 2 或者编码器 3。没有遵守这种明确的分配规则。

故障值（r0949，十进制）：

编码形式的两个参数，该编码形式指示参考相同的组件号。

第一个参数：

下标：第一个和第二个小数位（EDS 没有分配到 DDS 时为 99）

参数序号：第三个小数位（1 表示 p0187， 2 表示 p0188， 3 表示 p0189， 4 表示 EDS 没有分配到 DDS）

驱动序号：第四个和第五个小数位

第二个参数：

下标：第六个和第七个小数位（EDS 没有分配到 DDS 时为 99）

参数序号：第八个小数位（1 表示 p0187， 2 表示 p0188， 3 表示 p0189， 4 表示 EDS 没有分配到 DDS）

驱动序号：第九个和第十个小数位

另见： p0141

排除方法： 通过在故障值中编码的两个参数纠正一个部件号的重复使用。

207512 <地点信息>驱动：无法设定编码器数据组转换参数

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 通过 p0141 设置了错误的编码器数据组转换。在目前的固件版本下，只有对实际拓扑结构中存在的组件才能进行编码器数组的切换。

故障值（r0949，十进制）：

错误的 EDS 数据组编号。

另见： p0187, p0188, p0189

排除方法： 必须向每个编码器数据组分配一个单独的 DRIVE-CLiQ 插座。编码器接口(p0141)的组件编号在一个驱动对象的范围内必须具有不同的值。

必须遵守：

p0141[0] 不等于 p0141[1] 不等于 ... 不等于 p0141[n]

207514 <地点信息>驱动：数据结构和接口模式不相符

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 设置了接口模式“SIMODRIVE 611U”(p2038 = 1)，数据结构和该模式不相符。
根据数据组的数量，可以进行以下设置：
DDS/MDS 的数量 (p0180/p0130): p0186
1/1: p0186[0] = 0
2/2: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1
4/4: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2, p0186[3] = 3
8/8: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[7] = 7
16/16: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[15] = 15
32/32: p0186[0] = 0, p0186[1] = 1, p0186[2] = 2 ... p0186[31] = 31
2/1: p0186[0, 1] = 0
4/2: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1
8/4: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2, p0186[5, 6] = 3
16/8: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[14, 15] = 7
32/16: p0186[0, 1] = 0, p0186[1, 2] = 1, p0186[3, 4] = 2 ... p0186[30, 31] = 15
4/1: p0186[0, 1, 2, 3] = 0
8/2: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1
16/4: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2, p0186[12, 13, 14, 15] = 3
32/8: p0186[0, 1, 2, 3] = 0, p0186[4, 5, 6, 7] = 1, p0186[8, 9, 10, 11] = 2 ... p0186[28, 29, 30, 31] = 7
8/1: p0186[0...7] = 0
16/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1
32/4: p0186[0...7] = 0, p0186[8...15] = 1, p0186[16...23] = 2, p0186[24...31] = 3
16/1: p0186[0...15] = 0
32/2: p0186[0...15] = 0, p0186[16...31] = 1
32/1: p0186[0...31] = 0
9/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8] = 1
10/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8, 9] = 1
12/2: p0186[0...7] = 0, p0186[8...11] = 1
另见： p0180, p0186, p2038

排除方法： -在进行了原因中所描述的设置后检查数据结构。
-检查接口模式(p2038)。

207515 <地点信息>驱动：功率单元和电机连接错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在一个驱动数据组中给一个功率单元（通过 PDS）分配了一个电机（通过 MDS），该电机在设定拓扑结构中没有连接。可能是未向功率单元分配电机(p0131)。
故障值（r0949，十进制）：
设定错误的驱动数据组编号。

排除方法： - 向驱动数据组分配一个拓扑结构允许的电机和功率单元的组合。
- 调整设定拓扑结构。
- 必要时，在缺少电机时重新生成组件（驱动向导）。
另见： p0121, p0131, p0185, p0186

207516 <地点信息>驱动：重新调试数据组

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 驱动数组和电机数组（p0186）或者驱动数组与编码器数组之间的配置已改变（p0187）。因此必须重新调试驱动数组。
故障值（r0949，十进制）：
需要调试的驱动数组。

排除方法： 调试故障值（r0949）中给出的驱动数组。

207517 <地点信息>驱动：编码器数据组转换参数设置错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在至少两个驱动数据组 (DDS) 中，向同一个电机数据组 (MDS) 分配了用于电机编码器的不同编码器数据组 (EDS)。在不同的 DDS 中，一个 MDS 不可以有不同的电机编码器。
下列设定因此出错：
DDS0：p0186[0] = 0、p0187[0] = 0
DDS1：p0186[1] = 0、p0187[1] = 1
故障值（r0949，十进制）：
低 16 位表明是第一个 DDS，高 16 位表明是第二个 DDS。

排除方法： 创建两个带相同电机数据的 MDS，从而通过不同的电机编码器运行电机。
示例：
DDS0：p0186[0] = 0、p0187[0] = 0
DDS1：p0186[1] = 1、p0187[1] = 1

207518 <地点信息>驱动：电机数据组转换参数设置错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 发现两个电机数据组中有一个参数设定出错。
只有当这些电机数据组分配给不同的电机时，参数 r0313（由 p0314、p0310、p0311 计算得出）和 r0315 和 p1982 才允许有不同的值。通过 p0827 进行到电机或接触器的分配。
在电机数据组之间不能进行转换
故障值（r0949, 十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个具有已分配 MDS 的 DDS 、yyyy: 第二个具有已分配 MDS 的 DDS

排除方法： 更正电机数据组的参数设定。

207519 <地点信息>驱动：电机切换的参数设定错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 通过应用程序，设定 p0833.0 = 1 来进行电机切换。因此，p0827 必须在相应的电机数据组中有不同的值。
报警值（r2124,十六进制）：
xxxxyyyy:
xxxx: 第一个 MDS，yyyy: 第二个 MDS

排除方法： - 对相应的电机数据组进行不同的参数设定(p0827)。
- 选择设定 p0833.0=0（通过驱动进行电机切换）。

207520 <地点信息>驱动：无法执行电机切换

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 不能执行电机切换。

报警值（r2124，十进制）：

1:

当前有效电机的接触器无法打开，因为在同步电机上转速 (r0063) 大于弱磁的开始转速(p0348) 。只要 r0063 > p0348，那么电机电流即使在脉冲删除时也不会减小。

2:

反馈“接触已打开”未在 1s 内检测出。

3:

反馈“接触器已闭合”未在 1s 内检测出。

排除方法： 报警值= 1 时：

设置转速小于弱磁开始转速(r0063 < p0348)。

报警值 = 2，3 时：

检查相关接触器的反馈信号。

207530 <地点信息>驱动：驱动数据组 DDS 不存在

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 所选择的驱数据组不存在（p0837 > p0180）。没有执行驱动数据组转换。

另见： p0180, p0820, p0821, p0822, p0823, p0824, r0837

排除方法： - 选择当前的驱动数据组。

- 创建附加的驱动数据组。

207531 <地点信息>驱动：指令数据组 CDS 不存在

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： 所选择的指令数据组不存在 p0836 > p0170）。没有执行指令数据组转换。

另见： p0810, p0811, p0812, p0813, r0836

排除方法： - 选择当前的指令数据组。

- 创建附加的指令数据组。

207541 <地点信息>驱动：无法进行数据组转换

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 所选择的驱动数据组转换和从属的电机转换无法执行。

使用同步电机时，只有当实际转速小于弱磁开始转速时才允许开关电机接触器(r0063 < p0348)。

另见： r0063, p0348

排除方法： 降低转速低于弱磁开始转速(r0063 < p0348)。

207550 <地点信息>驱动：无法复位编码器参数

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 执行出厂设置（例如：通过 p0970=1）时，无法恢复编码器参数。通过 DRIVE-CLiQ 直接从编码器中读取编码器参数。
报警值（r2124，十进制）：
相关编码器组件号。

排除方法： -重复过程。
-检查 DRIVE-CLiQ 的连接。

207551 <地点信息>驱动编码器：没有换向角信息

信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK)
Hla: OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组
yyyy = 1 dez:
所用的电机编码器不发送绝对换向角。
yyyy = 2 dez:
测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。

排除方法： 故障原因 = 1:
- 检查编码器设定（p0404）。
- 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器，且电机极对数 (r0313) 与传动系数 (p0432/p0433) 的乘积小于编码器线数 (p0408) 或者是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 激活磁极位置识别(p1982 = 1)。
故障原因 = 2:
- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数：(p0314 * p0433) / p0432
注释：
在使用信号 C/D 运行时，该系数必须小于等于 8。
另见： p0402, p0404, p0432, p0433

207551 <地点信息>驱动编码器：没有换向角信息

信息值： 故障原因: %1, 驱动数据组: %2

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (IASC/DCBRK)

应答： 立即 (上电)

原因： 换向角信息缺失。因此无法实现同步电机的闭环控制。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 故障原因, xxxx = 驱动数据组
yyyy = 1 dez:
所用的电机编码器不发送绝对换向角。
yyyy = 2 dez:
测量变速箱设置的传动比与电机极对数不匹配。

排除方法： 故障原因 = 1:
- 检查编码器设定（p0404）。
- 使用带 C/D 信号、EnDat 接口的编码器或霍耳传感器。
- 使用带有正弦信号 A/B 的编码器，且电机极对数 (r0313) 与传动系数 (p0432/p0433) 的乘积小于编码器线数 (p0408) 或者是编码器线数 (p0408) 的整数倍。
- 对于无绝对位置的电机编码器，激活磁极位置识别 (p1982 = 1)。接着通过编码器调校(p1990)确定换向角偏移。

故障原因 = 2:
- 极对数与测量变速箱传动比的系数必须是整数：(p0314 * p0433) / p0432

注释：
在使用信号 C/D 运行时，该系数必须小于等于 8。
另见： p0402, p0404, p0432, p0433

207552 <地点信息>驱动编码器：不支持编码器配置

信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 不支持要求的编码器配置。在 p0404 中，只能使用在 r0456 中由编码器信号反馈为“支持”的位。
故障值（r0949，十进制）：
ccccbbaa 十六进制: cccc = 故障原因, bb = 组件号, aa = 编码器数据组
cccc = 1: sin/cos 编码器，带有绝对值信号(受 SME25 支持)。
cccc = 3: 方波编码器(受 SMC30 支持)。
cccc = 4:sin/cos 编码器(受 SMC20, SMI20, SME20, SME25 支持)。
cccc = 10: DRIVE-CLiQ 编码器（受 DQI 支持).
cccc = 12: sin/cos 编码器，带有参考标记(受 SME20 支持)。
cccc = 15: 在 VECTORMV 他激同步电机中零脉冲换向。
cccc = 23: 旋转变压器(受 SMC10, SMI10 支持)
cccc = 65535: 其它功能（比较 r0456 和 p0404）。
另见： p0404, r0456

排除方法： -检查（p0400，p0404）编码器设定。
-使用合适的编码器信号转换（r0456）。

207553 <地点信息>驱动编码器：不支持编码器模块配置

信息值： 编码器数据组: %1, 首个出错位: %2, 出错参数: %3

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 编码器模块不支持所要求的配置。
p0430 出错(cc = 0)时：
- 在 p0430（要求功能）中至少设置 1 个位, 这些位在 r0458（支持功能）中未设置（位 19, 28, 29, 30, 31 除外）。
- p1982 > 0（要求磁极位置检测），但是 r0458.16 = 0（不支持磁极位置检测）。
p0437 出错(cc = 1)时：
- 在 p0437（要求功能）中至少设置 1 个位, 这些位在 r0459（支持功能）中未设置。
故障值（r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa: 编码器数组号
bb: 第一个出错的位
cc: 出错参数
cc = 0: 出错参数为 p0430
cc = 1: 出错参数为 p0437
cc = 2: 出错参数为 r0459
dd: 保留（总为 0）

排除方法： - 检查编码器设定（p0430, p0437）。
- 检查磁极位置检测(p1982)。
- 使用合适的编码器信号转换（r0458, r0459）。
另见： p0430, p0437, r0458, r0459, p1982

207555 <地点信息>驱动编码器：位置跟踪配置

信息值： 组件号: %1, 编码器数据组: %2, 驱动数据组: %3, 故障原因: %4

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在位置跟踪中不支持配置。
只有在绝对值编码器上，才能激活位置跟踪。
在线性轴上不可以同时激活负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
故障值（r0949, 十六进制）：
ddccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cc = 驱动数组
dd = 故障原因
dd = 00 十六进制 = 0 十进制
没有使用绝对值编码器。
dd = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
dd = 02 十六进制 = 2 十进制
在线性轴上激活了负载变速箱和测量变速箱的位置跟踪。
dd = 03 十六进制 = 3 十进制
未能激活位置跟踪，因为对于该编码器数组已经检测出了带有另一种传动系数、轴类型或者公差范围。
dd = 04 十六进制 = 4 十进制
没有使用线性编码器。
另见： p0404, p0411

排除方法： 故障值 = 0 时：
- 使用绝对值编码器。

故障值 = 1 时：
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。

故障值= 2， 4 时：
- 如有必要，取消选择位置跟踪 (对于测量变速箱为 p0411；对于负载变速箱为 p2720)。

故障值 = 3 时：
- 只有当传动系数 (p2504, p2505) 、轴类型(p2720.1)和公差范围(p2722)相同时，才能激活在同一编码器数组中的负载变速箱位置跟踪。这些参数在所有使用相同电机编码器（p187）的驱动数据组中必须相同。

207556 <地点信息>测量变速箱：位置跟踪超出最大实际值

信息值： 组件号: %1, 编码器数据组: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 驱动/编码器在设计的测量变速箱位置跟踪中检测出了最大的绝对位置实际值(r0483)，该值不能在 32 位内显示。
最大值: p0408 * p0412 * 2^p0419
故障值（r0949，十进制）：
aaaayyxx 十六进制: yy = 组件号, xx = 编码器数据组
另见： p0408, p0412, p0419

排除方法：
- 降低细分分辨率(p0419)。
- 降低多圈分辨率(p0412)。

另见： p0412, p0419

207557 <地点信息>编码器 1：参考点坐标超出允许范围

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围，不能设置为当前轴位置。在附加信息中显示允许的最大值。

排除方法： 根据附加信息中的值，将参考点坐标设置为比它更小的值。
另见： p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

207558 <地点信息>编码器 2: 参考点坐标超出允许范围

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围，不能设置为当前轴位置。在附加信息中显示允许的最大值。

排除方法： 根据附加信息中的值，将参考点坐标设置为比它更小的值。
另见： p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

207559 <地点信息>编码器 3: 参考点坐标超出允许范围

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器调校时通过模拟量互联输入 CI:p2599 接收到的参考点坐标超过一半编码器范围，不能设置为当前轴位置。在附加信息中显示允许的最大值。

排除方法： 根据附加信息中的值，将参考点坐标设置为比它更小的值。
另见： p2598 (EPOS 参考点坐标信号源)

207560 <地点信息>驱动编码器：线数不是二的幂次方

信息值： 编码器数据组: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在旋转绝对值编码器上，p0408 中的线数必须是二的幂次方。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。

排除方法： - 检查参数设定(p0408, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

207561 <地点信息>驱动编码器：多圈线数不是二的幂次方

信息值： 编码器数据组: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： p0421 中的多圈分辨率必须是二的幂次方。
故障值（r0949，十进制）：
故障值包含了相关编码器数据组编号。

排除方法： - 检查参数设定(p0421, p0404.1, r0458.5)。
- 必要时升级编码器模块的固件。

207562 <地点信息>驱动编码器：增量编码器无法进行位置跟踪

信息值： 故障原因: %1, 组件号: %2, 编码器数据组: %3

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 不支持要求的增量编码器位置跟踪。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccccbbaa 十六进制
aa = 编码器数组
bb = 组件编号
cccc = 故障原因
cccc = 00 十六进制 = 0 十进制
编码器类型不支持功能“增量编码器位置跟踪”。
cccc = 01 十六进制 = 1 十进制
没能激活位置跟踪，因为内部 NVRAM 的存储器不足或者控制单元没有 NVRAM。
cccc = 04 十六进制 = 4 十进制
使用了位置跟踪功能不支持的直线编码器。
另见： p0404, p0411, r0456

排除方法： -检查（p0400，p0404）编码器设定。
- 为控制单元设置足够的 NVRAM。
- 如需要，取消增量编码器的位置跟踪 (p0411.3 = 0)。

207563 <地点信息>驱动编码器：XIST1_ERW 配置错误

信息值： 故障原因: %1, 编码器数据组: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在“增量编码器的绝对位置”功能中识别到了错误的配置。
故障值（r0949，十进制）：
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
不支持“增量编码器的绝对值”功能(r0459.13 = 0)。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
yyxx 十进制: yy = 故障原因, xx = 编码器数据组
另见： r0459, p4652

排除方法： 故障值=1 时：
-升级编码器模块的固件版本。
-检查模式(p4652 = 1, 3 需要设置属性 r0459.13 = 1)。

207565 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 1 上的编码器错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 1 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G1_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G1_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[0] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
排除方法： 通过编码器控制字确认编码器故障(G1_STW.15 = 1)。

207566 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 2 上的编码器错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器 2 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G2_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G2_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[1] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
排除方法： 通过编码器控制字确认编码器故障(G2_STW.15 = 1)。

207567 <地点信息>驱动：在 PROFIdrive 编码器接口 3 上的编码器错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器 3 的 PROFIdrive 编码器接口上报告了一个编码器故障(G3_ZSW.15)。
报警值（r2124，十进制）：
来自 G3_XIST2 的故障代码，参见对 r0483 的描述。
注释：
只有当 p0480[2] 不等于零时才给出此报警。
编码器控制字 Gn_STW 信号源 (p0480[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
编码器状态字 Gn_ZSW (r0481[0...2], n = 编码器 1, 2, 3)
排除方法： 通过编码器控制字确认编码器故障(G3_STW.15 = 1)。

207569 <地点信息>编码器识别生效

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在 p0400 = 10100 的编码器识别（等待）中仍无法识别出编码器。
原因可能为编码器错误或者不存在，编码器模块上未插入或者插入了错误的编码器电缆，或没有连接 DRIVE-CLiQ 组件。
注释：
编码器检测的前提是：编码器的支持并且
- 编码器带 EnDat 接口。
- 编码器带 SSI 接口。
- 电机带 DRIVE-CLiQ。

排除方法： - 检查编码器/编码器电缆，必要时进行连接。
- 检查 DRIVE-CLiQ 的连接，必要时建立连接。
- 使用 SSI 编码器时，执行所需的操作（参见功能手册）。
- 在编码器无法被检测的情况下（比如不带 EnDat 接口的编码器），可在 p0400 中输入其对应的编码器类型。

207570 <地点信息>正在进行编码器识别的数据接收

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 无

原因： 通过 p0400 = 10100 自动确定了编码器类型。
注释：
该故障导致脉冲删除，向 p0400 及后续参数传送编码器参数设置时需要删除脉冲。
另见： p0400 (选择编码器类型)

排除方法： 应答故障，无需其它措施。

207575 <地点信息>驱动：电机编码器未就绪

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: OFF2 (编码器)
Vector: OFF2 (编码器)
Hla: OFF2 (编码器)

应答： 立即

原因： 电机编码器报告未就绪。
-编码器 1 的初始化（电机编码器）失败。
- “驻留编码器”功能当前有效（编码器控制字 G1_STW.14 = 1)。
-禁用编码器接口（编码器模块）(p0145)。
-编码器模块损坏。

排除方法： 通过编码器 1 来处理其他存在的故障。

207576 <地点信息>驱动：由于故障无编码器运行生效

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 由于故障无编码器运行生效(r1407.13 = 1)。
注释：
在 p0491 中，设置的故障反应是“编码器”。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -消除可能存在的编码器故障。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。

207577 <地点信息>编码器 1：无法进行测量头分析

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量头分析时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
6: 没有设置测量头的输入端子。
4098: 初始化测量头时出现错误。
4100: 测量脉冲频率过高。
4200: PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。
排除方法： 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。
报警值= 6 时：
设置测量头的输入端子(p0488, p0489 或 p2517, p2518)。
报警值= 4098 时：
检查控制单元的硬件。
报警值= 4100 时：
降低测量头脉冲的频率。
报警值= 4200 时：
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

207578 <地点信息>编码器 2：不能进行测量头分析

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 测量头分析时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
6: 没有设置测量头的输入端子。
4098: 初始化测量头时出现错误。
4100: 测量脉冲频率过高。
4200: PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。
排除方法： 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。
报警值= 6 时：
设置测量头的输入端子(p0488, p0489 或 p2517, p2518)。
报警值= 4098 时：
检查控制单元的硬件。
报警值= 4100 时：
降低测量头脉冲的频率。
报警值= 4200 时：
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

207579 <地点信息>编码器 3：不能进行测量头分析

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 测量头分析时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
6: 没有设置测量头的输入端子。
4098: 初始化测量头时出现错误。
4100: 测量脉冲频率过高。
4200: PROFIBUS 时钟周期不是位置控制器时钟周期的整数倍。

排除方法： 禁用测量头分析 (BI: p2509 = 0 信号)。
报警值= 6 时：
设置测量头的输入端子(p0488, p0489 或 p2517, p2518)。
报警值= 4098 时：
检查控制单元的硬件。
报警值= 4100 时：
降低测量头脉冲的频率。
报警值= 4200 时：
将 PROFIBUS 周期设置为位置环周期的整数倍。

207580 <地点信息>驱动：编码器模块的组件号错误

信息值： 编码器数据组: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 没有发现有编码器模块具有 p0141 给出的组件号。
报警值（r2124，十进制）：
相关编码器数据组（p0141 下标）。
排除方法： 修改参数 p0141。

207581 <地点信息>编码器 1：位置实际值处理出错

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在位置实际值处理期间出现故障。
排除方法： 检查用于位置实际值处理的编码器。
另见： p2502 (LR 编码器指定)

207582 <地点信息>编码器 2: 位置实际值处理出错

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在位置实际值处理期间出现故障。
排除方法： 检查用于位置实际值处理的编码器。
另见： p2502 (LR 编码器指定)

207583 <地点信息>编码器 3: 位置实际值处理出错

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在位置实际值处理期间出现故障。
排除方法： 检查用于位置实际值处理的编码器。
另见： p2502 (LR 编码器指定)

207584 <地点信息>编码器 1：位置设置值已激活

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时，位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。

207585 <地点信息>编码器 2：激活位置设置值

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时，位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。

207586 <地点信息>编码器 3：激活位置设置值

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在二进制互联输入 p2514 = 1 信号时，位置实际值被设定为通过模拟量互联输入 p2515 得到的值。可能存在的调节差分无法调整。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警在二进制互联输入 p2514 = 0 信号时自动撤销。

207587 <地点信息>编码器 1: 位置实际值处理没有有效的编码器

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在位置实际值处理期间出现以下问题：
- 已经分配了编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据(p0400 = 0) 或者所含数据无效(比如 p0408 = 0)。

排除方法： 检查驱动数据组、编码器数据组。
另见： p0187, p0188, p0189, p0400, p2502

207588 <地点信息>编码器 2: 位置实际值处理没有有效的编码器

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在位置实际值处理期间出现以下问题：
- 已经分配了编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据(p0400 = 0) 或者所含数据无效(比如 p0408 = 0)。

排除方法： 检查驱动数据组、编码器数据组。
另见： p0187, p0188, p0189, p0400, p2502

207589 <地点信息>编码器 3: 位置实际值处理没有有效的编码器

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在位置实际值处理期间出现以下问题：
- 已经分配了编码器数据组，但是该编码器数据组不含编码器数据(p0400 = 0) 或者所含数据无效(比如 p0408 = 0)。
排除方法： 检查驱动数据组、编码器数据组。
另见： p0187, p0188, p0189, p0400, p2502

207590 <地点信息>编码器 1：在运行时切换驱动数据组

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行期间进行驱动数据切换(DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配(p2502)。
排除方法： 为了切换驱动数据程序段，首先离开“运行”运行方式。

207591 <地点信息>编码器 2：在运行时切换驱动数据组

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行期间进行驱动数据切换(DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配(p2502)。
排除方法： 为了切换驱动数据程序段，首先离开“运行”运行方式。

207592 <地点信息>编码器 3：在运行时切换驱动数据组

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行期间进行驱动数据切换(DDS 切换)，要求改变机械状态或编码器分配(p2502)。
排除方法： 为了切换驱动数据程序段，首先离开“运行”运行方式。

207593 <地点信息>编码器 1：超出位置实际值的值域

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 已经超出描述位置实际值的值范围(-2147483648 ... 2147483647)。
由于溢出，状态“已回参考点”或者“绝对值编码器经过调校”复位。
报警值（r2124，十进制）：
1: 位置实际值(r2521)超出值域。
2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域(r2723)。
3: 将绝对位置(r0483，r2723)从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域。

排除方法： 如有可能，减少运行范围或位置分辨率。
报警值= 3 时：
降低位置分辨率和换算系数：
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。
- 提高绝对位置实际值的精辨率(p0419)。

207594 <地点信息>编码器 2：超出位置实际值的值域

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 已经超出描述位置实际值的值范围(-2147483648 ... 2147483647)。
由于溢出，状态“已回参考点”或者“绝对值编码器经过调校”复位。
报警值（r2124，十进制）：
1: 位置实际值(r2521)超出值域。
2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域(r2723)。
3: 将绝对位置(r0483 或 r2723)从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域
排除方法： 如有可能，减少运行范围或位置分辨率。
报警值= 3 时：
降低位置分辨率和换算系数：
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。
- 提高绝对位置实际值的精辨率(p0419)。

207595 <地点信息>编码器 3：超出位置实际值的值域

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 已经超出描述位置实际值的值范围(-2147483648 ... 2147483647)。
由于溢出，状态“已回参考点”或者“绝对值编码器经过调校”复位。
报警值（r2124，十进制）：
1: 位置实际值(r2521)超出值域。
2: 编码器位置实际值 Gn_XIST2 (r0483) 或负载变速箱后的绝对值超出值域(r2723)。
3: 将绝对位置(r0483 或 r2723)从增量换算为长度单位 LU 的系数和最大编码器值相乘得出的值大于位置实际值说明的值域
排除方法： 如有可能，减少运行范围或位置分辨率。
报警值= 3 时：
降低位置分辨率和换算系数：
- 降低旋转编码器每次负载旋转的长度单位 (LU) (p2506)。
- 提高绝对位置实际值的精辨率(p0419)。

207596 <地点信息>编码器 1：参考功能中断

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。
- 出现编码器故障(Gn_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析（BI:p2508 和 BI:p2509 = 1 信号）。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）。

排除方法： - 检查并消除原因。
- 复位控制器（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。

207597 <地点信息>编码器 2：参考功能中断

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。
- 出现编码器故障(Gn_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析（BI:p2508 和 BI:p2509 = 1 信号）。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）。

排除方法： - 检查并消除原因。
- 复位控制器（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。

207598 <地点信息>编码器 3：参考功能中断

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 激活的参考功能（参考脉冲查找或者测量头分析）中断。
- 出现编码器故障(Gn_ZSW.15 = 1)。
- 在激活的参考功能期间设置位置实际值。
- 同时激活参考标记查找和测量头分析（BI:p2508 和 BI:p2509 = 1 信号）。
- 取消已激活的参考功能（参考标记查找或测量头分析）（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）。

排除方法： - 检查并消除原因。
- 复位控制器（BI:p2508 和 BI:p2509 = 0 信号）并激活所要求的功能。

207599 <地点信息>编码器 1：无法校准

信息值： 驱动数据组: %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 将绝对位置（r0483 或 r2723）从增量换算为长度单位（LU，长度单位）的系数和最大编码器值相乘得出的值，超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。
故障值（r0949，十进制）：
驱动数据组编号。

排除方法： 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU)：
1. 不带位置跟踪的电机编码器：
p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)
p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)，适用于多圈编码器
2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量传动：
p2506 * p0412 * p2505 / p2504
3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱：
p2506 * p2721 * p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱：
p2506 * p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器：
p2506 * p0433 / p0432
p2506 * p0433 * p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412
线性编码器必须遵循以下条件：
- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) <= 1.0

207600 <地点信息>编码器 2：不能进行校准

信息值： 驱动数据组: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 将绝对位置（r0483 或 r2723）从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值，超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。

排除方法： 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU)：
1. 不带位置跟踪的电机编码器：
p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)
p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)，适用于多圈编码器
2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412 * p2505 / p2504
3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱：
p2506 * p2721 * p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱：
p2506 * p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器：
p2506 * p0433 / p0432
p2506 * p0433 * p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412
线性编码器必须遵循以下条件：
- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) <= 1.0

207601 <地点信息>编码器 3：不能进行校准

信息值： 驱动数据组: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 将绝对位置（r0483 或 r2723）从增量换算为长度单位 (LU) 的系数和最大编码器值相乘得出的值，超出了位置实际值说明的值域 (-2147483648 ... 2147483647)。

排除方法： 如果允许的最大绝对位置值 (LU) 大于 4294967296，则可能由于溢出运行而不能进行校准。
使用下面的公式计算旋转编码器允许的最大绝对位置 (LU)：
1. 不带位置跟踪的电机编码器：
p2506 * p0433 * p2505 / (p0432 * p2504)
p2506 * p0433 * p2505 * p0421 / (p0432 * p2504)，适用于多圈编码器
2. 带位置跟踪的电机编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412 * p2505 / p2504
3. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱：
p2506 * p2721 * p0433 / p0432
4. 带位置跟踪的电机编码器，用于负载变速箱和测量变速箱：
p2506 * p2721
5. 不带位置跟踪的直接编码器：
p2506 * p0433 / p0432
p2506 * p0433 * p0421 / p0432 适用于多圈编码器
6. 带位置跟踪的直接编码器，用于测量变速箱：
p2506 * p0412
线性编码器必须遵循以下条件：
- p0407 * p2503 / (2^p0419 * 10^7) <= 1.0

207750 <地点信息>驱动：参数无效

信息值： 参数: %1, 下标: %2, 故障原因: %3

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 参数值设置无效或还没有正确输入。
故障值（r0949, 十六进制）：
ccbbaaaa 十六进制: cc = 故障原因, bb = 下标, aaaa = 参数
cc = 0: 参数不允许为零。
cc = 1: 活塞杆大于活塞直径。
cc = 2: 气缸不带活塞杆 (p0311 = 0 且 p0312 = 0).
cc = 3: 运行范围中可能存在位置溢出 (检查 p0407 和 p0313，必要时减小 p0418)。

排除方法： 给指定的参数设置一个正确值。

207751 <地点信息>驱动：阀门不响应

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 为阀门设置了阀塞反馈(p0218.2 = 1)，但阀塞不跟踪其设定值。

排除方法： - 正确设置配置（p0218.2 = 0），取消阀门的阀塞反馈。
- 检查阀门固有频率(p0216)。
- 在符号错误时取反阀塞实际值（p0218.3）。
- 检查阀门和阀门连接。

207752 <地点信息>驱动：活塞位置错误

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 已执行活塞校准（p0476 不等于 0），且绝对位置可用（p1407.3 = 1）。但是活塞位置（r0094）不合理（贾值，或大于 p0313 中的冲程）。

排除方法：
- 检查位置取反(p0410.1)。
- 检查方向：活塞在 A 侧时，活塞位置（r0094）必须为零。从 A 侧向 B 侧运行时，速度和位置必须为正。
- 检查活塞校准情况，必要时重复 A 侧活塞校准（p1909.1 = 1）。
- 更换编码器后重复活塞校准。
- 机床零点位置偏移时重复活塞校准。

注释：

在应答故障前设置 p0476 = 0。接着重新执行活塞校准（活塞完全进入或 p1959.2 = 1 以及 p1960 = 1 时 p1909.1 = 1）。

另见： r0094, p0476 (活塞零点补偿值)

207753 <地点信息>驱动：无有效压力实际值

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因：
- “推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能已激活（p1400），用于测定压力实际值 A 或 B 的两个压力传感器中至少有一个不能提供有效值。对于上述功能，压力实际值 A 和 B 均为必需值。
- 激活了用于速度控制器的系统压力适配功能（p1400.15 = 1），没有系统压力测量值（r0069）。该功能必须使用系统压力测量值。

排除方法：
- 检查压力传感器，及压力实际值 A 和 B 的布线（X241 或 X242）。
- 检查压力实际值 A 和 B 的偏移补偿值（p0241、p0243）。
- 必要时取消“推力控制器”、“推力限制”或“静摩擦补偿”功能（p1400）。

207754 <地点信息>驱动：断流阀配置错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 识别出断流阀的配置错误。

故障值（r0949，十进制）：

100:

Safety Integrated 已使能（p9601/p9801），但 p0218.0 = 0（断流阀不存在）。

101:

设置的被控量封锁时间小于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 < p9625[0]/p9825[0]）。

102:

设置的被控量封锁时间小于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 < p9625[1]/p9825[1]）。

排除方法： 故障值=100 时：

检查 Safety Integrated 和断流阀的使能（p9601/p9801、p0218.0）。

故障值=101 时：

设置被控量封锁时间，使其大于接通断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 > p9625[0]/p9825[0]）。

故障值=102 时：

设置被控量封锁时间，使其大于关闭断流阀时反馈触点分析的等待时间（p0230 > p9625[1]/p9825[1]）。

另见： p0230, p9625, p9825

207755 <地点信息>驱动：运行到固定挡块，无力控制器

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 已选择功能“运行到固定挡块”(p1545)，即使未激活“力控制器”或“推力限制”(p1400)。因此驱动可能以最大力运行到固定挡块。

排除方法： - 必要时取消激活功能“运行到固定挡块”(p1545)。
- 激活力控制器(p1400.14 = 1)。
或者
- 激活推力限制模式 1 或 2 (p1400.0 = 1, p1400.1 = 1)。

207756 <地点信息>驱动：滤波器 固有频率>香农频率

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 某一滤波器固有频率大于香农频率。
香农频率按照以下公式计算：0.5 / p0115[0]
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：设定值滤波器 1(p1658, p1660)
位 1：设定值滤波器 2(p1663, p1665)
位 3：设定值波器 (p1800, p1805)
位 4：前馈滤波器 (p1721, p1727)

排除方法： -降低对应电流设定值滤波器的分子或分母固有频率。
- 缩短控制器采样时间(p0115[0])。
- 断开相关滤波器。

207800 <地点信息>驱动：没有功率单元

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 无法读取功率单元参数或者功率单元未储存参数。
可能是控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆中断或损坏。
注释：
如果在调试工具中选择了一个错误的拓扑结构，而且该参数配置被载入了控制单元,则出现该故障。
另见： r0200 (功率单元当前代码号)

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查控制单元和功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 电缆。
- 检查功率单元，必要时进行更换。
- 检查控制单元，必要时进行更换。
- 修改拓扑结构后，可以通过调试工具来载入参数。

207801 <地点信息>驱动：电机过电流

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 超过了电机允许的限电流。
-有效电流限值设置太小。
-电流环设置不正确。
-停转转矩修正因数太大，使电机制动。
-V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。
-V/f 运行：电机电缆短路或接地。
-V/f 运行：电机电流与电机模块的电流不匹配。
注释：
同步电机：极限电流 = 1.3 x p0323
异步电机：极限电流 = 1.3 x r0209

排除方法： -检查电流限值（p0323，p0640）。
-检查电流环（p1715,p1717）。
-减小停转转矩修正因数（p0326）。
-延长斜坡上升时间（p1318)或者减小负载。
-检查电机和电机电缆的短路和接地。
-检查电机模块和电机的组合。

207801 <地点信息>驱动：电机过电流

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 超过了电机允许的限电流。
-有效电流限值设置太小。
-电流环设置不正确。
-V/f 运行：斜坡上升时间设置过小或负载过大。
-V/f 运行：电机电缆短路或接地。
-V/f 运行：电机电流与功率单元的电流不匹配。
-没有通过捕捉再启动功能(p1200)切换到旋转电机。
注释：
极限电流 = 2 * 最小值(p0640, 4 x p0305 x p0306) >= 2 x p0305 x p0306

排除方法： -检查电流限值(p0640)。
-矢量控制：检查电流环(p1715, p1717)。
-V/f 控制：检查限流控制器(p1340 ... p1346)。
-延长斜坡上升时间(p1120)或者减小负载。
-检查电机和电机电缆的短路和接地。
-检查电机的星形/三角形连接和铭牌参数设置。
-检查功率单元和电机的组合。
-选择捕捉再启动功能(p1200)，当切换到旋转电机时。

207802 <地点信息>驱动：整流单元或者功率单元未就绪

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 整流单元或者驱动在内部接通指令后没有回馈就绪。
-监控时间太短。
-直流母线电压不存在。
-组件所属的整流单元或者驱动有故障。
-输入电压设置错误。

排除方法： -延长监控时间(p0857)。
-提供直流母线电压。检查直流母线排。使能整流单元。
-更换组件所属的整流单元或者驱动。
-检查输入电压设置(p0210)。
另见： p0857 (功率单元监控时间)

207805 <地点信息>整流单元：功率单元过载 I2t

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 超过了功率单元 I2t 过载（p0294）的报警阈值。
排除方法： -减小连续负载。
-调整工作周期。

207805 <地点信息>驱动：功率单元过载 I2t

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 超过了功率单元 I2t 过载（p0294）的报警阈值。
从而引发 p0290 中设置的反应。
另见： p0290 (功率单元过载反应)
排除方法： -减小连续负载。
-调整工作周期。
-检测电机和电机模块额定电流的分配。

207807 <地点信息>驱动：检测出短路/接地

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因： 在变频器电机侧的输出端子上，检测出相间短路或接地。
故障值（r0949，十进制）：
1：UV 相间短路。
2：UW 相间短路。
3：VW 相间短路。
4: 过电流接地。
1yxxx: 在相位 U 上识别到带电流的接地（y = 脉冲数，xxx = 相位 V 上的电流分量，单位千分数）。
2yxxx: 在相位 V 上识别到带电流的接地（y = 脉冲数，xxx = 相位 U 上的电流分量，单位千分数）。
注释：
电源电缆和电机电缆接反也会被检测为“电机侧的短路”。
接地测试只可在静态电机上进行。
与未去磁或只部分去磁的电机相连也可能识别为接地。

排除方法： -检查在变频器电机侧的端子上是否有相间短路。
-检查电源电缆和电机电缆是否接错。
-检查有无接地。
接地故障时：
-没有激活“捕捉再启动”功能(p1200)时，不要在旋转电机上接通脉冲使能。
- 增加去磁时间(p0347)。
- 增加脉冲删除延迟时间 (p1228)，确保电机处于静止状态。
- 需要时取消激活监控功能 (p1901)。

207808 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼未就绪

信息值： 新信息: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： HF 阻尼器在接通时或在已接通状态下反馈未就绪。

排除方法： - 检查与 HF 阻尼器的 DRIVE-CLiQ 布线。
- 检查 24V 电源。
- 必要时更换 HF 阻尼器。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

207810 <地点信息>驱动：功率单元 EEPROM 无额定数据

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 功率单元 EEPROM 中没有存储额定数据。
另见： p0205, r0206, p0206, r0207, p0207, r0208, p0208, r0209, p0209

排除方法： 更换功率单元或者通知西门子客服。

207815 <地点信息>驱动：功率单元已修改

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 立即

原因： 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。
故障值（r0949，十进制）：
错误参数号。
另见： r0200, p0201

排除方法： 连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON)或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。

针对整流单元：

必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测(p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_电源，B_电源，S_电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。

针对逆变器：

如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。

如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。

另见： r0200 (功率单元当前代码号)

207815 <地点信息>驱动：功率单元已修改

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。

故障值（r0949，十进制）：

错误参数号。

另见： r0200, p0201

排除方法： 连接原装功率单元，重新接通控制单元（POWER ON)或者设置 p0201=r0200 并用 p0010=0 退出调试。

针对整流单元：

必须使用和新功率单元配套的整流电抗器或输入滤波器。接下来必须执行主电源检测和直流母线检测(p3410 = 5)。如果旧的和新的功率单元的电源类型（A_电源，B_电源，S_电源），结构形式（书本型，装机装柜型）或者电压等级不同，在不重新调试的情况下不可以更换功率单元。

针对逆变器：

如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较小的最大电流（r0209）来降低电流限值（p0640），但同时保持转矩限值。

如果不仅更换了功率单元，而且换了电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010=1）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。

如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试(p0010 = 0)并响应故障。

另见： r0200 (功率单元当前代码号)

207815 <地点信息>驱动：功率单元已修改

信息值： 参数: %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 当前功率单元的代码编号与存储的号码不一致。当 p9906 或者 p9908 中的比较级不是 2（低）或 3（中）时，才出现该错误。

故障值（r0949，十进制）：

错误参数号。

另见： r0200, p0201

排除方法： - 连接原始的功率单元并重新接通控制单元（POWER ON）。

- 设置 p0201 = r0200 并用 p0010 = 0 退出调试。

注释：

如果更换了功率单元类型（见 r0203）或者电机，电机需要重新调试（例如：通过 p0010 = 1, p3900 = 3, p1900 = 1, 2）。如果还要通过 DRIVE-CLiQ 加载电机数据，也需要重新调试。

如果采用了新的功率单元，可以通过功率单元较低的最大电流（r0209）来降低电流限值 p0640，并保持转矩限值。

如果比较等级设置为 p9906 = 2, 3，则结束调试(p0010 = 0)并响应故障。对其他不同类型的功率单元，不推荐该操作。

另见： r0200 (功率单元当前代码号)

207820 <地点信息>驱动：未连接温度传感器

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p0600 中给出的用于电机温度监控的温度传感器不可用。
报警值（r2124，十进制）：
1: p0601 = 10 (SME), 但是在 p0600 中没有选择“通过编码器分析”。
2: p0600 = 10 (BICO), 但是没有连接信号源(p0603)。
3: p0601 = 11 (BICO), 但是在 p0600 中没有选择“通过 BICO 互联分析”（20 或 21）。
4: p0601 = 11 (BICO) und p4610-p4613 > 0, 但是没有连接对应的信号源(p0608, p0609)。
5:没有配备具有传感器分析功能的组件，或模块暂时被拆除。
6: 无法通过电机模块分析信号(r0192.21)。

排除方法： 报警值= 1 时：
-p0600 中设置了“带温度传感器的编码器”。
报警值= 2 时：
-p0603 连接了温度信号。
报警值= 3，4：
-设置可用的温度传感器(p0600, p0601)。
-设置 p4610 ... p4613 = 0 （无传感器），或将 p0608/p0609 与外部传感器信号互联。
报警值= 5 时：
-连接带温度传感器的组件。检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
报警值= 6 时：
-在电机模块上执行固件升级。通过编码器连接温度传感器。
另见： p0600, p0601

207821 <地点信息>未超出转速不足阈值监控报警

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 未超出转速不足的报警阈值。
注释：
- 通过 p2149.6 = 1 激活监控。
- 也通过状态位 r2197.1 = 1 显示未超出。
- 在无编码器控制时该报警仅在励磁的电机（r0056.4 = 1）上出现，有编码控制时一直出现。
- 在无编码器他励同步电机的转矩控制（p1300 = 20, p1501）中，内部自动激活转速不足监控。
另见： p2140, p2149, p2155, r2197

排除方法： - 检查参数设置（p2155, p2140）。
- 必要时降低负载。
- 在生成器应用中接通额外的设备。

207822 <地点信息>未超出转速不足阈值监控故障

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 未超出转速不足的故障阈值。
注释：
- 通过 p2149.6 = 1 激活监控。
- 也通过状态位 r2199.0 = 1 显示未超出。
- 仅在励磁的电机（r0056.4 = 1）上出现故障。
- 在无编码器他励同步电机的转矩控制（p1300 = 20, p1501 = 1 信号）中，内部自动激活转速不足监控。
另见： p2149, p2150, p2161, r2199
排除方法： - 检查参数设置（p2161, p2150）。
- 必要时降低负载。
- 在生成器应用中接通额外的设备。

207823 <地点信息>超出 I2t 监控报警阈值

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在自由设置的 I2t 监控中超出了报警阈值（p3243）。
注释：
也通过状态位 r2199.13 = 1 显示超出。
另见： p3240, p3241, p3242, p3243, r3244
排除方法： - 检查收到的输入值（p3240）。
- 必要时降低负载。
- 检查参数设置（p3241, p3242, p3243）。
注释：
如果 I2t 积分器值（r3244）未超出 p3243 中设置值的一半，则报警和状态位 r2199.13 复位。

207824 <地点信息>超出 I2t 监控故障阈值

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无 (OFF1)
应答： 立即
原因： 在自由设置的 I2t 监控中超出了故障阈值（100%）。
注释：
也通过状态位 r2199.14 = 1 显示超出。
另见： p3240, p3241, p3242, p3243, r3244
排除方法： - 检查收到的输入值（p3240）。
- 必要时降低负载。
- 检查参数设置（p3241, p3242, p3243）。
注释：
如果 I2t 积分器值（r3244）低于 99%，则故障和状态位 r2199.14 复位。

207825 <地点信息>驱动：模拟运行已激活

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 模拟运行是激活的。
只有当直流母线电压小于 40 V 时才能接通驱动。
排除方法： 无需采取任何措施。
该报警在取消激活模拟运行 (p1272 = 0) 时自动撤销。

207826 <地点信息>驱动：模拟运行的直流母线电压过高

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 模拟运行是激活的，且直流母线电压大于 40 V 的允许值。

排除方法： - 关闭模拟运行(p1272 = 0)并应答故障。
- 降低输入电压，以便获得一个低于 40 V 的直流母线电压。

207840 <地点信息>驱动：缺少整流单元运行

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 虽然驱动使能已经长于设定的监控时间（p0857）,信号“整流单元运行”仍不存在。
-整流单元未运行。
-用于就绪信号的二进制互联输入端连接错误或缺少(p0864)。
-目前整流单元正在检测主电源。

排除方法： -调试整流单元。
-检查用于信号“整流单元运行”的二进制互联输入端的连接(p0864)。
-延长监控时间(p0857)。
-等待整流单元结束主电源的检测。
另见： p0857 (功率单元监控时间), p0864

207841 <地点信息>驱动：取消整流单元运行

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在运行期间撤消信号“整流单元运行”。
-“整流单元运行”信号的 BI 连接错误或缺少(p0864)。
-流单元使能中断。
-由于这个故障，整流单元取消了信号“整流单元运行”。

排除方法： -检查信号“整流单元运行” BI 的连接(p0864)。
-检查整流单元使能，如有可能的话将其接通。
-消除整流单元故障并确认。
注释：
如果希望该驱动支持直流母线的再生方式则将故障反应设为“无”、OFF1 或 OFF3。这样驱动在整流单元故障后仍可继续运行。

207850 <地点信息>外部报警 1

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 无

原因： “外部报警 1”的条件存在。
注释：
“外部报警 1”由二进制互联输入 p2112 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2112 (外部报警 1)
排除方法： 消除引起该报警的原因。

207851 <地点信息>外部报警 2

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： “外部报警 2”的条件存在。
注释：
“外部报警 2”由二进制互联输入 p2116 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2116 (外部报警 2)
排除方法： 消除引起该报警的原因。

207852 <地点信息>外部报警 3

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： “外部报警 3”的条件存在。
注释：
“外部报警 3”由二进制互联输入 p2117 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2117 (外部报警 3)
排除方法： 消除引起该报警的原因。

207860 <地点信息>外部故障 1

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： “外部故障 1”的条件存在。
注释：
“外部故障 1”由二进制互联输入 p2106 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2106 (外部故障 1)
排除方法： - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207861 <地点信息>外部故障 2

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)
原因： “外部故障 2”的条件存在。
注释：
“外部故障 2”由二进制互联输入 p2107 的 1/0 脉冲沿触发。
另见： p2107 (外部故障 2)
排除方法： - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207862 <地点信息>外部故障 3

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： “外部故障 3”的条件存在。
注释：
“外部故障 3”由以下参数的 1/0 脉冲沿触发：
- 二进制互联输入 p2108, p3111, p3112 的“与”逻辑运算。
- 接通延时 p3110。
另见： p2108, p3110, p3111, p3112
排除方法： - 消除引起该故障的原因。
- 应答故障。

207890 <地点信息>内部电压保护/内部电枢短路和 STO 生效

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 内部电枢短路 (p1231 = 4) 无效，于 Safe Torque Off (STO) 已使能。不能使能脉冲。
排除方法： 关闭内部电枢短路(p1231 = 0)或者禁用“Safe Torque Off”(p9501 = p9561 = 0)。
注释：
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

207898 <地点信息>驱动：磁通量过低导致捕捉再启动失败

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在使用电压测量进行他励同步电机的定位期间，励磁时间结束后磁通量仍然过小。
排除方法： 增加励磁时间(p0346)。
另见： p0346

207899 <地点信息>驱动：无法进行堵转监控

信息值： 参数: %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 无法进行堵转监控，因为会在等待时间 p2177 届满前切换到转速开环控制运行。
只在满足以下条件时，才可进行：
p1300 = 20
p2177 > p1758
p1750.2 = 0
p1750.6 = 0

排除方法： - 当以转矩极限值运行时，取消切换到转速开环控制运行(p1750.6 = 0)。
条件：
当以转矩极限值运行时，在 p1758 的时间范围内穿过转速开环控制运行范围 p1755 时不进行缓慢换向。
- 缩短堵转识别的等待时间 (p2177 < p1758)。
- 从静止开始接通闭环控制运行 (p1750.2 = 1)。
条件：
无有效负载，如起升机构。
- 带编码器的运行方式 (p1300 = 21)。

207900 <地点信息>驱动：电机堵转/转速环到达挡块

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。
如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。
另见： p2175, p2177

排除方法： -检查电机是否能自由运动。
-检查生效的转矩极限(r1538, r1539)。
-检查信息“电机堵转”的参数，必要时修改参数（p2175，p2177）。
-检查实际值取反（p0410）。
-检查电机编码器连接。
-检查编码器线数（p0408）。
-在无编码器的伺服运行以及电机功率较小时(< 300 W)，提高脉冲频率(p1800)。
-在取消选择了功能模块“简单定位器”（EPOS）后，在电动方式 (p1528)和再生方式(p1529)下检查转矩极限并重新进行调整。
-模块型设备：在无编码器运行下且电流环采样时间 p0115[0] < 80 us 时，请设置 p1800 = 1 / p0115[0] 或者增大模型的切换转速 p1755。

207900 <地点信息>驱动：电机堵转

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 电机长时间以转矩极限值工作，超出了 p2177 中设置的时间，低于 p2175 中设置的转速阈值。
如果转速实际值振荡，并且转速环输出端始终暂时达到挡块，则也会触发该信息。
如果激活了模拟运行(p1272 = 1)且激活了带转速编码器的闭环控制(p1300 = 21)，则当编码器信号来自其他电机（即不是根据闭环的转矩设定值运行的电机）时，会发出该堵转信息。
另见： p2175, p2177

排除方法： -检查电机是否能自由运动。
-检查生效的转矩极限(r1538, r1539)。
-检查信息“电机堵转”的参数，必要时修改参数（p2175，p2177）。
-检查实际值取反（p0410）。
-检查电机编码器连接。
-检查编码器线数（p0408）。
-在取消选择了功能模块“简单定位器”（EPOS）后，在电动方式 (p1528)和再生方式(p1529)下检查转矩极限并重新进行调整。
-在模拟运行和带转速编码器的运行中，必须接通电机所在的功率单元，且为其提供模拟闭环控制的转矩设定值。否则必须切换到无编码器控制方式（参见 p1300）。
- 检测电机捕捉再启动时的旋转方向使能（p1110、p1111）。
- V/f 控制时：检测电流极限和斜升时间（p0640、p1120）。

207901 <地点信息>驱动：电机转速过快

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK)
Hla: OFF2
应答： 立即
原因： 超过了最大允许转速的正值或负值。
允许的最大转速正值如下计算：最小值(p1082, CI: p1085) + p2162
允许的最大转速负值如下计算：最大值(-p1082, CI: p1088) - p2162
排除方法： 旋转方向为正时：
-检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI：p1085 和 p2162。
旋转方向为负时：
-检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI：p1088 和 p2162。

207901 <地点信息>驱动：电机转速过快

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (IASC/DCBRK)
应答： 立即
原因： 超过了最大允许转速的正值或负值。
允许的最大转速正值如下计算：最小值(p1082, CI: p1085) + p2162
允许的最大转速负值如下计算：最大值(-p1082, CI: p1088) - p2162
排除方法： 旋转方向为正时：
-检查 r1084，必要时正确设置 p1082、CI：p1085 和 p2162。
旋转方向为负时：
-检查 r1087，必要时正确设置 p1082、CI：p1088 和 p2162。
激活转速限制控制器的前馈（p1401.7 = 1）。
增大转速过快信息 p2162 的回差。其上限取决于最大电机转速 p0322 和设定值通道的最大转速 p1082。

207902 <地点信息>驱动：电机失步

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因： 检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。
故障值（r0949，十进制）：
1：通过 r1408.11（p1744，p0492）识别失步。
2：通过 r1408.12（p1745）或磁通差值（r0083 ... r0084）检测失步。
3：通过 r0056.11 检测失步（仅适用于他励同步电机）。
另见： p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)

排除方法： 在带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
-检查转速信号(断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。
-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。
如果没有故障，可以提高故障公差(p1744 或 p0492)。
在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中：
-检查驱动在开环运行(r1750.0) 中带负载时是否停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
-如果转速设定值仍为零，检查驱动是否被负载停转。如果是，通过 p1610 升高电流设定值。
-如果电机增强励磁时间(r0346)大幅度减少，应再次提高该时间。
-检查电流限值(p0640,r0067)。如果电流极限太低，则驱动不能充磁。
-检查电流环(p1715, p1717)及转速适配控制器(p1764, p1767)。如果动态响应显著降低，应再次提高动态响应。
-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。
如果没有故障，可以提高故障公差（p1745）或者提高延迟时间（p2178）。
对于他励同步电机（带转速编码器的闭环控制）：
-检查转速信号(断线、极性、线数)。
-正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数）。
-检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。
-确保励磁电流控制达到最大的动态响应。
-检查转速控制的振动特性，并在共振时使用带阻滤波器。
-未超过最大转速（p2162)。
如果没有故障，可以提高延迟时间(p2178)。

207902 <地点信息>驱动：电机失步

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 检测出电机失步的时间长于 p2178 设定的值。
故障值（r0949，十进制）：
1：通过 r1408.11（p1744，p0492）识别失步。
2：通过 r1408.12（p1745）或磁通差值（r0083 ... r0084）检测失步。
3：通过 r0056.11 检测失步（仅适用于他励同步电机）。
另见： p1744 (电机模型转速阈值失步检测), p2178 (电机失步延时)

排除方法： 原则上应都执行电机数据检测(p1910)和旋转检测(p1960)（参见 r3925）。在带编码器的同步电机上，必须调校编码器(p1990)。

在带转速编码器的转速控制和转矩控制中：

-检查转速信号(断线、极性、线数、编码器芯轴断裂)。

-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。

如果没有故障，可以提高故障公差(p1744 或 p0492)。在信号波纹比较大的旋转变压器上，应提高 p0492，并对转速信号进行滤波(p1441, p1442)。

如果需要在观察模型范围内和低于 30 % 的电机额定转速的转速下停转，则可以直接从电流模型切换到磁通控制中(p1401.5 = 1)。因此我们建议，启用时间控制的模型切换功能(p1750.4 = 1)，或者大大提高模型切换极限 (p1752 > 0.35 * p0311; p1753 = 5 %)。

-如果通过数据组转换转换到另一个转速编码器上，则检查转速编码器。该编码器必须和数据组转换时受控的电机相连。

在不带转速编码器的转速控制和转矩控制中：

-检查驱动是否在开环运行(r1750.0)中；检查转速设定值仍为零时，驱动是否会由于负载而停转。如果出现该情况，可以通过 p1610 提高电流设定值或设置 p1750.2 = 1（无编码器矢量控制，直至被动负载停止）。

-如果电机增强励磁时间(p0346)严重缩短，而驱动在接通和快速空运行时失步，应再次延长 p0346 或者选择快速励磁(p1401)。

-检查电流环(p1715, p1717)及转速适配控制器(p1764, p1767)。如果动态响应显著降低，应再次提高动态响应。

- 如果没有故障，可以提高故障公差（p1745）或者提高延迟时间（p2178）。

针对转速和转矩控制：

-检查电机电缆是否断开。

-检查电流限值(p0640, r0067, r0289)。如果电流极限太低，则驱动不能充磁。

-当电机极快地进入弱磁范围，而出现值为 2 的故障时，可以降低 p1596 或 p1553，从而缩小磁通设定值和磁通实际值之间的差值，避免输出该信息。

对于他励同步电机（带转速编码器的闭环控制）：

-检查转速信号(断线、极性、线数)。

-正确设置电机铭牌参数及等效电路图参数）。

-检查励磁设备以及它和闭环控制之间的接口。

-确保励磁电流控制达到最大的动态响应。

-检查转速控制的振动特性，并在共振时使用带阻滤波器。

-未超过最大转速（p2162)。

如果没有故障，可以提高延迟时间(p2178)。

207903 <地点信息>驱动：电机转速差

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 两个设定值(p2151, p2154)和转速实际值(r2169) 的转速差值超过了公差阈值(p2163)，超出了延迟时间(p2164, p2166)。

只有当 p2149.0 = 1 时才输出该报警。

可能的原因：

购载转矩大于转矩设定值。

-加速时达到转矩/电流/功率限值。如果限值不够，可能是驱动选择的太小。

-在转矩控制中，转速设定值不跟踪转速实际值。

-当 Vdc 控制器有效时。

在 V/f 控制中，Imax 控制器发现过载。

另见： p2149 (监控配置)

排除方法： -增大 p2163 和/或 p2166。

-增大转矩/电流/功率限值

一转矩控制：转速设定值跟随转速实际值。

-设置 p2149.0 = 0，解除报警。

207904 <地点信息>外部电枢短路：缺失接触器反馈“已闭合”

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 在接触器关闭后，没有在监控时间(p1236)内发出反馈信息(p1235)“已关闭”(r1239.1 = 1)。

排除方法：
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接(p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑（r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”）。
- 延长监控时间(p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路(p1231 = 2)。

207905 <地点信息>外部电枢短路：缺少接触器反馈“打开

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 立即

原因： 在接触器打开后，没有在监控时间(p1236)内发出反馈信息(p1235)“已打开”(r1239.1 = 0)。

排除方法：
- 检查接触器反馈信息是否已正确连接(p1235)。
- 检查接触器反馈信息逻辑（r1239.1 = 1: “已闭合”，r1239.1 = 0: “打开”）。
- 延长监控时间(p1236)。
- 如有必要，设置没有接触器反馈的外部电枢短路(p1231 = 2)。

207906 <地点信息>电枢短路/内部电压保护：参数设定错误

信息值： 故障原: %1, 电机数据组: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 电枢短路参数设定错误。
故障值（r0949，十进制）：
zzzzyyxx: zzzz = 故障原因, xx = 电机数据组
zzzz = 0001 十六进制 = 1 十进制 :
没有选择永磁激励同步电机。
zzzz = 0002 十六进制 = 2 十进制 :
没有选择异步电机。
zzzz = 0065 十六进制 = 101 十进制:
外部电枢短路：输出端 (r1239.0) 未连接。
zzzz = 0066 十六进制 = 102 十进制 :
带有接触器反馈信息的外部电枢短路：反馈信息未布线(BI:p1235)。此反馈必须在所有指令数据组（CDS）中互联。
zzzz = 0067 十六进制 = 103 十进制 :
没有接触器反馈信息的外部电枢短路：打开时的等待时间(p1237)为 0。
zzzz = 00C9 十六进制 = 201 十进制:
内部电枢保护：电机模块 (r0209) 最大输出端电流小于 1.8 * 电机的短路电流 (r0331)。
zzzz = 00CA 十六进制 = 202 十进制 :
内部电压保护：没有使用书本型或装机装柜型电机模块。
zzzz = 00CB 十六进制 = 203 十进制:
内部电压保护：电机短路电流(p0320)高于电机最大电流(p0323)。
zzzz = 00CC 十六进制 = 204 十进制:
内部电压保护：没有激活 (p1231 = 4) 同步电机的所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx)。

排除方法： 故障值=1 时：

- 电枢短路/电压保护仅允许在永磁同步电机中使用。p0300 中电机类型的最高位必须是 2 或者 4。

故障值=101 时：

- 使用输出信号 r1239.0 控制该接触器，用于外部电枢短路线路。该信号例如可通过二进制互联输入 p0738 与一个输出端子互联。在应答该故障前，必须重新设置 p1231。

故障值=102 时：

- 如果选择带有反馈信息 (p1231 = 1) 的外部电枢短路，则该反馈信号必须连接到一个输入端子（例如：r0722.x），然后连接到二进制互联输入 p1235。
- 或者选择没有接触器反馈信息(p1231 = 2) 的外部电枢短路。

故障值=103 时：

- 如果选择了没有接触器反馈信息(p1231 = 2)的外部电枢短路，则必须设置 p1237 中的等待时间。在任何情况下，该时间必须大于接触器实际的打开时间，否则该电机模块就会短路

故障值=201 时：

- 必须使用有较高最大电流的电机模块，或者使用一个较低短路电流的电机。电机模块的最大电流必须大于 1.8 * 电机的短路电流。

故障值=202 时：

- 考虑到内部电压保护，必须使用书本型或装机装柜型电机模块。

故障值=203 时：

- 考虑到内部电压保护，仅允许使用带有短路保护的电机。

故障值=204 时：

- 激活 (p1231 = 3)同步电机所有电机数据组 (p0300 = 2xx, 4xx) 的内部电压保护，或者取消(p1231 不等于 3) 所有电机数据组的内部电压保护。从而可以确保，数据组转换不会取消内部电压保护。满足该条件时才可以应答该故障。

207907 <地点信息>内部电枢短路：在删除脉冲以后，电机端子电位不再隔离

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 已经激活功能“内部电压保护” (p1231 = 3) 。

需注意以下几点：

- 具有有效的内部电压保护时，所有电机端子在脉冲取消后是直流母线电位的一半（没有内部电压保护时电机端子的电位是隔离的）！
- 仅允许使用带有短路保护的电机(p0320 < p0323)。
- 电机模块必须能够持续承受 1.8 倍的电机短路电流(r0331)(r0289)。
- 故障反应不会中断内部电压保护。在有效内部电压保护期间的过电流会导致电机模块和/或电机的损坏。
- 如果电机模块不支持自动内部电压保护(r0192.10 = 0)， 为了保证电源故障时的功能安全，组件必须使用外部 24 V 电源 (USV)。
- 如果电机模块支持自动内部电压保护 (r0192.10 = 1)， 为了保证电源故障时的功能安全，组件必须通过控制整流单元使用 24 V 电源。
- 如果内部电压保护有效，则不能长时间由未知设备驱动电机。（例如：由拉伸负载或者另一个连接的电机）。

排除方法： 无需采取任何措施。

该信息仅用于提示用户。

207908 <地点信息>内部电枢短路生效

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接(r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电枢短路 (p1231 = 4)。

排除方法： 针对同步电机：设置 BI p1230 = 1 来激活电枢短路制动。

另见： p1230 (电枢短路/直流制动激活), p1231 (电枢短路/直流制动配置)

207909 <地点信息>内部电压保护：只有上电后才失效

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 上电

原因： 只有在上电后内部电压保护才失效（p1231 不等于 3）。
状态信号 r1239.6 = 1 表示存在内部电压保护。

排除方法： 无需采取任何措施。
该信息仅用于提示用户。

207910 <地点信息>驱动：电机超温

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： KTY84/PT1000:
电机温度超过了报警阈值(p0604, p0616)。
PTC:
超过了 1650 欧姆的触发阈值。
报警值（r2124，十进制）：
引起信息的温度通道的编号。
另见： p0604, p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

排除方法： - 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。
- 检查监控限值（p0604，p0605）。
- 检查电机温度模型的激活/参数（p0612、p0626 及后续参数）。
另见： p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

207910 <地点信息>驱动：电机超温

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： KTY84/PT1000 或没有传感器：
测得的电机温度或者电机温度模型 2 的温度超出了报警阈值（p0604，p0616）。执行 p0610 中设置的反应。
PTC 或者双金属常闭触点：
超过了 1650 欧姆的触发阈值或者常闭触点打开。
报警值（r2124，十进制）：
- p0601 中没有选择 SME：
11：输出电流没有减弱。
12：输出电流减弱有效。
- 在 p0601 中选择了 SME 或 TM120 (p0601 = 10, 11)：
引起信息的温度通道的编号。
另见： p0604 (电机热模型 2：传感器报警阈值), p0610 (电机过热反应)

排除方法： - 检查电机负载。
- 检查电机的环境温度和通风情况。
- 检查 PTC 或者双金属常闭触点。
- 检查监控限值（p0604，p0605）。
- 检查电机温度模型的激活/参数（p0612、p0626 及后续参数）。
另见： p0612, p0617, p0618, p0619, p0625, p0626, p0627, p0628

207913 <地点信息>励磁电流超出公差

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 励磁电流实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r1641 - r1626)差的绝对值 > p3201 + p3202
当“(r1641 - r1626)差的绝对值 < p3201”时，错误被排除。

排除方法： - 检查 p1640、p3201、p3202 的设定。
- 检查励磁设备接口(r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。

207914 <地点信息>磁通超出公差

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 磁通实际值与设定值之间的差值超过了公差：
(r0084 - r1598)差的绝对值 > p3204 + p3205
“(r0084 - r1598)差的绝对值” < p3204 时，错误被排除。
延迟时间 p3206 结束后，才应答故障信息。

排除方法： - 检查 p3204、p3205 的设定。
- 检查励磁设备接口(r1626, p1640)。
- 检查励磁设备。
- 检查磁通控制(p1590, p1592，p1597)。
- 检查闭环是否振荡并采取补救措施，例如优化转速环，设定带阻。

207918 <地点信息>选择/激活交流设定值编码器运行

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 仅对于他励同步电机(p0300 = 5):
当前开环控制/闭环控制方式为带有固定电流的 I/f 开环控制(p1300 = 18)。
转速由设定值通道给定；电流由最小电流(p1620)给定。
要注意，在该方式下，控制环的动态响应被大大限制。因此相比于常规运行，要为设定转速设置更长的启动时间。
另见： p1620 (最小定子电流)

排除方法： 选择其它的开环控制/闭环控制。
另见： p1300 (开环/闭环运行方式)

207920 <地点信息>驱动：转矩/转速过小

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线（过小）。
另见： p2181 (负载监控反应)
排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207921 <地点信息>驱动：转矩/转速过大

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线（过大）。
排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207922 <地点信息>驱动：转矩/转速超出公差

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线。
排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207923 <地点信息>驱动：转矩/转速过小

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线（过小）。
排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207924 <地点信息>驱动：转矩/转速过大

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线（过大）。
排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207925 <地点信息>驱动：转矩/转速超出公差

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因： 转矩偏离了转矩/转速包络线。

排除方法： - 检查电机和负载间的连接。
- 根据负载设定参数。

207926 <地点信息>驱动：包络线参数无效

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 负载监控的包络线输入了无效的参数值。
转速阈值有以下规则：
p2182 < p2183 < p2184
转矩阈值有以下规则：
p2185 > p2186
p2187 > p2188
p2189 > p2190
负载监控的配置和响应必须相匹配。
不允许超出负载转矩监控的各个范围。
报警值（r2124，十进制）：
带有无效值的参数编号。
注释：
只要报警存在，负载转矩监控就不会生效。

排除方法： - 负载监控参数按照有效规则设置。
- 必要时关闭负载监控 (p2181 = 0, p2193 = 0)。

207927 <地点信息>直流制动生效

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 电机正被直流电制动。直流制动当前有效。
1)
出现一条消息，反应为“直流制动器”。电机通过 p1232 中设置的制动电流，在 p1233 中设置的时间内制动。如果低出静态阈值 p1226，则提前中断制动过程。
2)
在设置了直流制动(p1230 = 4)后，BI p1230 上的直流制动激活。制动电流 p1232 持续生效，直至该二制互联输入端失效。

排除方法： 无需采取任何措施。
在直流制动结束后，该报警自动撤销。

207928 <地点信息>内部电压保护触发

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 该电机模块报告，电机已经通过功率半导体短接(r1239.5 = 1)。不能使能脉冲。选择了内部电压保护 (p1231 = 3)。

排除方法： 如果电机模块支持独立内部电枢短路 (r0192.10 = 1)，则电机模块根据直流母线电压独立决定，是否激活电枢短路。
如果直流母线电压超过 800 V，电枢短路生效并触发响应 OFF2 。如果直流母线电压低于 450 V，电枢短路失效。
如果电机仍处于临界转速范围内，则一旦直流母线电压超过阈值 800 V，再次激活电枢短路。
如果自动内部电压保护生效(r1239.5 = 1)并且电源恢复（450 V < 直流母线电压< 800 V），则 3 分钟后取消电枢短路。

207930 <地点信息>驱动：制动控制出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元在制动控制上发现一处错误。
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。
故障值（r0949，十进制）：
10、11：
“打开制动”过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
- S120M: 制动被端子 X4.1 打开，以进行安装（仅限电源关闭时允许）。
20：
“制动已打开”的状态出错。
- 制动绕组中出现短路。
30、31：
“闭合制动”过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40:
“制动已闭合”的状态出错。
50：
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（用于诊断制动控制）之间通讯故障。
80:
在使用了“安全制动适配器(SBA)”时，控制单元中的制动控制装置出现一处故障。
另见： p1278 (制动控制诊断分析)

排除方法：
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查并联时用于抱闸控制的功率单元数据组的设置(p7015)。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
-更换相关电机模块
带安全制动模块时：
- 检查安全制动模块连接。
-更换安全制动模块。
带安全制动适配器(SBA)时：
-检查 SBA 的连接，必要时更换 SBA。
另见： p1215 (电机抱闸配置), p1278 (制动控制诊断分析)

207931 <地点信息>抱闸不打开

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 r1229.4 = 1 时输出报警。
另见： p1216 (电机抱闸打开时间), r1216 (电机抱闸打开时间), r1229 (电机抱闸状态字)

排除方法：
-检查电机抱闸装置功能。
-检查反馈信号（p1223）。

207932 <地点信息>抱闸不闭合

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 r1229.5 = 1 时输出报警。

r1229.5 = 1 时抑制 OFF1/OFF3，以避免驱动在负载的作用下加速，此时，OFF 2 仍有效。

另见： p1217 (电机抱闸闭合时间), r1217 (电机抱闸闭合时间), r1229 (电机抱闸状态字)

排除方法： -检查电机抱闸装置功能。

-检查反馈信号（p1222）。

207934 <地点信息>驱动：S120 Combi 电机抱闸的配置

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 在一个 S120 Combi 设备上，发现连接了电机抱闸。但是该抱闸没有明确指定给某个 Combi 进给驱动，因此没有正确配置抱闸控制。

故障值（r0949，十进制）：

0: 没有指定电机抱闸（在所有的 S120 Combi 进给驱动上，p1215 = 0 或 3）。

1: 指定了不止一个电机抱闸（不止一个 S120 Combi 进给驱动上 p1215 = 1 或 2），或者不止有一个带抱闸的 DRIVE-CLiQ 电机。

2: 抱闸错误地指定给了主轴(p1215 = 1)，目前的软件版本不允许此设置。

3: 试图为主轴使能“安全制动控制”(SBC, p9602 = p9802 = 1)。目前的软件版本不允许此设置。

排除方法： 检查电机抱闸是否明确指定给某个 S120 Combi 进给驱动（p1215 = 1 或 2）。

在一个 S120 Combi 进给驱动上设置 p1215 = 1 或 2 后，电机抱闸会明确指定给该驱动，故障才消失。之后电机抱闸便由该驱动控制。

另见： p1215 (电机抱闸配置)

207935 <地点信息>驱动：电机抱闸配置错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 识别出电机抱闸的配置错误。
故障值（r0949，十进制）：
0:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置被设为“电机抱闸同顺序控制”(p1215=1)；只在初步调试中。
已为带 Safe Brake Adapter (SBA) 的装机装柜型设备建立了互联 p9621 = r9872.3（只在首次调试时）。
在并联时已在 p7015 中对连接了电机抱闸的功率单元行了设置（只在首次调试时）。
1:
在未配置制动控制 (p1215 = 0) 的情况下发现电机抱闸。
制动控制的配置保持为“无电机抱闸”(p1215=0)。
11:
并联时识别到多个电机抱闸。
12:
并联时 p0121 中没有有效的用于 p7015 中所设置的功率单元数据组的组件号。
13:
激活功能“安全制动控制”(SBC)时，尝试修改了 p7015 中的值。
14:
并联时 p7015 中设置的功率单元无法响应。

排除方法： 故障值=0 时：
-无需采取任何措施。
故障值=1 时：
-必要时修改电机抱闸的配置(p1215 = 1, 2)。
-在该故障值意外出现时，检查电机接线端子是否接反。
故障值=11 时：
并联时只连接一个电机抱闸。
故障值=12 时：
检查并联时功率单元数据组的设置(p7015)。
故障值=13 时：
在修改 p7015 之前，取消功能“安全制动控制”(SBC)(p9602)。
故障值=14 时：
检查功率单元在并联时是否支持制动控制(r9771.14)。
检查在控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
另见： p1215 (电机抱闸配置)

207937 <地点信息>驱动：电机模型与外部转速的转速偏差

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 两个实际值（r2169，r1443）之间的转速差绝对值超出了公差阈值（p3236），这种情况持续了不止 p3238 中设置的时间。
可能的原因：
- 外部编码器信号的连接或定标错误（p1440，p2000）。
- 外部编码器信号的转速编码器损坏。
- 编码器信号的极性或增益错误。
- 监控的模型转速的平滑时间常量过大（p2157）。
- 监控的平滑时间常量或阈值过小（p3236，p3238）。
如果未使用外部编码器信号：
- 检查转速信号 r0061。信号波纹较强时检查转速编码器，必要时提高 p0492。
另见： p2149 (监控配置)

排除方法： - 确保外部转速与电机转速一致（p1440，r1443）。
- 检查外部转速的极性 (r1443)。
- 检查模拟量互联输入的连接和信号的定标（p1440，p2000）。

207940 <地点信息>“主电源-驱动”同步：同步故障

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 成功同步后的相位差值(r3808)大于相位同步阈值(p3813)。
在相位控制生效（r3819.6 = 1）或者达到同步（r3819.2 = 1）时，OFF1 或者 OFF3 响应。
同步过程期间，取消使能（p3802 = 0）。
排除方法： 如可能，增加用于“主电源-驱动”同步的相位同步阈值(p3813)。
在 OFF1 或者 OFF3 之前关闭同步过程(r03819.0 = 0)。
取消使能(p3802 = 0)前，达到同步(r3819.2 = 1)。
另见： p3813 (“电源-驱动同步”相位同步阈值)

207941 <地点信息>“主电源-驱动”同步：目标频率错误

信息值： 参数: %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 目标频率在允许的数值范围以外。
报警值（r2124，十进制）：
1084: 目标频率大于正转速极限，f_同步 > f_max (r1084)。
1087: 目标频率小于负转速极限，f_同步 < f_min (r1087)。
排除方法： 满足“主电源-驱动”同步中目标频率的条件。
另见： r1084, r1087

207942 <地点信息>“主电源-驱动”同步：设定频率与目标频率明显不同

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 设定频率与目标频率明显不一致(f_设定 <> f_目标)。在 p3806 中设置容许偏差。
排除方法： 无需采取任何措施。
达到设定频率和目标频率间的公差值(p3806)后，此报警会自动消失。
另见： p3806 (“电源-驱动同步”频率差阈值)

207943 <地点信息>“主电源-驱动”同步：不允许同步

信息值： 参数: %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 不允许同步。
报警值（r2124，十进制）：
1300：控制方式(p1300)没有设置为无编码器的转速闭环控制或 V/f 特征曲线。
1910：电机数据测激活。
1960：转速环优化激活。
3801：电压监控模块(VSM)没有找到。
3845：激活摩擦特性曲线记录。

排除方法： 满足用于“主电源-驱动”同步的条件。
报警值= 1300 时：
将控制方式(p1300)设置为转速控制(p1300 = 20)（无编码器）或者 V/f 特性曲线(p1300 = 0 ... 19)。
报警值= 1910 时：
结束电机数据检测(p1910)。
报警值= 1960 时：
结束转速环优化(p1960)。
报警值= 3801 时：
连接电压监控模块（VSM），分配至同步驱动（参见 p9910，p0151）并在 p3801 中输入同步驱动的驱动对象号。在将 VSM 连接至邻接驱动对象时必须确保与同步驱动的电流环采样时间（p0115[0]）相同。
报警值= 3845 时：
结束摩擦特性曲线记录(p3845)。

207950 <地点信息>驱动：电机参数出错

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： - 在调试中给出的电机参数错误（例如：p0300 = 0，没有电机）
- 还没有设置制动电阻，不能结束调试。
故障值（r0949，十进制）：
出错参数号。
300 (CU250S-2):
此控制方式不支持该电机类型。
307:
可能是以下电机参数错误：
p0304, p0305, p0307, p0308, p0309
另见： p0300, p0301, p0304, r0304, p0305, r0305, p0307, r0307, p0310, p0311, r0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, r0322, p0323, r0323

排除方法： 比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。
故障值= 300 (CU250S-2)时:
运行设置的控制方式支持的电机类型。

207950 <地点信息>驱动：电机参数出错

信息值： 参数: %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： - 在调试中给出的电机参数错误（例如：p0300 = 0，没有电机）
- 还没有设置制动电阻，不能结束调试。
故障值（r0949，十进制）：
相关参数号。
300：
此控制方式不支持该电机类型。
同步磁阻电机在转速/扭矩控制下不会运行。
307：
可能是以下电机参数错误：
p0304、p0305、p0307、p0308、p0309
另见： p0300, p0301, p0304, r0304, p0305, r0305, p0307, r0307, p0310, p0311, r0311, p0314, p0315, p0316, p0320, p0322, r0322, p0323, r0323

排除方法： 比较电机数据与铭牌上的说明，必要时修改电机数据。
故障值 = 300 时：
运行设置的控制方式支持的电机类型。

207955 <地点信息>驱动：电机已经更改

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 带有 DRIVE-CLiQ 的当前电机代码编号与存储的编号不一致。
故障值（r0949，十进制）：
错误参数号。
另见： p0301, r0302

排除方法： 连上原始电机，重新接通控制单元（POWER ON）并通过设置 p0010=0 退出快速调试。
或者设置 p0300=10000（加载带有 DRIVE-CLiQ 的电机参数）并重新执行调试。
用 p3900 > 0 自动退出快速调试(p0010 = 1)。
如果通过设置 p0010=0 退出快速调试，将不自动运行控制器计算（p0340=1）。

207956 <地点信息>驱动：电机代码与电机列表不匹配

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码与可能的列表电机类型（参见 p0300 中的选择）不匹配。
可能是由于固件版本不支持所连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机。
故障值（r0949，十进制）：
连接的带 DRIVE-CLiQ 的电机的电机代码。
注释：
电机代码的头三个数字通常对应列表电机类型。

排除方法： 使用带有 DRIVE-CLiQ 和匹配电机代码的电机。

207960 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线出错

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 摩擦特性曲线错误。
报警值（r2124，十进制）：
1:
参数格式错误。
1538:
摩擦转矩大于有效转矩上限(p1538)和零的最大值。因此摩擦特性曲线(r3841)的输出端以该值为界限。
1539:
摩擦转矩小于有效转矩下限(p1539)和零的最小值。因此摩擦特性曲线(r3841)的输出端以该值为界限。
3820 ... 3829:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转速不符合下列条件：
当 p0322 = 0，则 0.0 < p3820 < p3821 < ... < p3829 <= p0322 或者 p1082
因此将摩擦特性曲线输出端(r3841)设为零。
3830 ... 3839:
错误的参数号。在用于摩擦特性曲线的参数中输入的转矩不符合下列条件：
0 <= p3830, p3831 ... p3839 <= p0333。
因此将摩擦特性曲线输出端(r3841)设为零。
另见： r3840 (摩擦特性曲线状态字)

排除方法： 满足摩擦特性曲线的条件。
报警值= 1538 时：
检查有效的转矩上限（例如：在弱磁范围内）。
报警值= 1539 时：
检查有效的转矩下限（例如：在弱磁范围内）。
报警值= 3820 ... 3839 时:
满足摩擦特性曲线参数设置的条件。
如果在调试(p0010 = 1, 3)中更改电机数据（例如：最小转速 p0322），则要通过选择 p0340=5 重新计算相关的工艺限制和阈值。

207961 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线记录激活

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 摩擦特性曲线的自动记录已激活。
过下一个接通指令执行记录。
在摩擦特性曲线记录时，不允许保存参数(p0971, p0977)。
排除方法： 无需采取任何措施。
在摩擦特性曲线记录操作成功后或者在禁用记录时(p3845 = 0)报警自动撤销。

207963 <地点信息>驱动：摩擦特性曲线记录取消

信息值： 参数: %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1
应答： 立即

原因： 记录摩擦特性曲线的条件不满足。
故障值（r0949，十进制）：
0046：缺少使能(r0046)。
1082：要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(p1082)。
1084: 要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(r1084, p1083, p1085)。
1087: 要达到的最大转速值(p3829)大于最大转速(r1087, p1086, p1088)。
1110：选择摩擦特性曲线记录负的方向(p3845)，且负的方向禁用(p1110)。
1111：选择摩擦特性曲线记录正的方向(p3845)，且正的方向禁用(p1111)。
1198：选择摩擦特性曲线记录(p3845 > 0)，且负的方向(p1110)和正的方向(p1111)禁用(r1198)。
1300：控制方式(p1300)没有设置到转速闭环控制。
1755：在无编码器的闭环控制(p1300 = 20)中，需要达到的最小转速值(p3820)小于或等于开环运行的转换转速(p1755)。
1910：电机数据测激活。
1960：转速环优化激活。
3820 ... 3829：达不到转速 (p382x)。
3840：摩擦特性曲线出错。
3845：撤消选择摩擦特性曲线记录。

排除方法： 满足记录摩擦特性曲线的条件。
故障值=0046 时:
-给出缺少的使能。
故障值= 1082、1084、1087 时：
-选择需要达到的最大转速值(p3829)，该值小于或者等于最大转速(p1082, r1084, r1087)。
-重新计算摩擦特性曲线的转速控制点(p0340 = 5)。
故障值=1110 时：
-选择摩擦特性曲线记录正的方向(p3845)。
故障值=1111 时：
-选择摩擦特性曲线记录负的方向(p3845)。
故障值=1198 时：
-使能允许的方向(p1110, p1111, r1198)。
故障值=1300 时：
-将控制方式(p1300)设置为转速闭环控制(p1300 = 20, 21) 。
故障值=1755 时：
-在无编码器的转速闭环控制(p1300 = 20)中，选择需要达到的最小转速值(p3820)，该值大于开环控制方式下的转换转速(p1755)。
-重新计算摩擦特性曲线的转速控制点(p0340 = 5)。
故障值=1910 时：
-结束电机数据检测(p1910)。
故障值=1960 时：
-结束转速环优化(p1960)。
故障值 3820 ... 3829 ：
-检查转速 p382x 上的负载。
-检查转速 p382x 的转速信号(r0063)是否有振荡。必要时检查转速环的设置。
故障值=3840 时：
-修改摩擦特性曲线(p3820 ... p3829, p3830 ... p3839, p3840)。
故障值=3845 时：
-激活摩擦特性曲线记录(p3845)。

207965 <地点信息>驱动：需要保存

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 已经重新确定了换向角偏移(p0431)，但未保存。
为了永久接收新值，需要进行非易失存储(p0971，p0977)。
另见： p0431, p1990
排除方法： 无需采取任何措施。
保存后报警自动消失。
另见： p0971, p0977

207966 <地点信息>驱动：检查换向角

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因： 转速实际值反向，其换向角偏置不等于零，因此可能会出错。
排除方法： 检查实际值反向后的换向角偏置或者重新确定(p1990=1)。

207967 <地点信息>驱动：编码器自动调校/极点位置识别出错

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因： 在编码器自动调校或者磁极位置检测期间出现故障。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 执行上电。

207968 <地点信息>驱动：Lq-Ld 测量出错

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在 Lq-Ld 测量期间出现出错。
故障值（r0949，十进制）：
10：级别 1：测量电流和零序电流之间的比例过小。
12：级别 1：超出最大电流
15：二次谐波过小。
16：对于该测量方式变频器过小。
17：通过脉冲禁止中断。
排除方法： 故障值=10 时：
检查电机连接是否正确。
更换相关功率单元。
禁用运行(p1909)。
故障值=12 时：
检查电机数据是否正确输入。
禁用运行(p1909)。
故障值=16 时：
禁用运行(p1909)。
故障值=17 时：
重复运行。

207969 <地点信息>驱动：磁极位置检测出错

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在磁极位置检测期间出现错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：电流环受限制。
2：电机轴堵转。
4：编码器转速信号不合理。
10：级别 1：测量电流和零序电流之间的比例过小。
11：级别 2：测量电流和零位电流之间的比例过小。
12：级别 1：超出最大电流
13：级别 2：超出最大电流。
14：用于确定 +d 轴的电流差值过小。
15：二次谐波过小。
16：对于该测量方式变频器过小。
17：通过脉冲禁止中断。
18：一次谐波过小。
20: 对于旋转的电机轴和激活的“捕捉再启动”功能，要求进行磁极位置检测。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查电机连接是否正确。
- 检查电机数据是否正确输入。
-更换相关电机模块
故障值=2 时：
- 打开电机抱闸装置(p1215 = 2)，空载接通电机。
故障值=4 时：
- 检查编码器线数（p0408）和传动比（p0432，p0433）是否正确。
- 检查电机极对数是否正确（p0314）。
故障值=10 时：
- 若选择 p1980 = 4，则增大 p0325 的值。
- 若选择 p1980 = 1，则增大 p0329 的值。
- 检查电机连接是否正确。
-更换相关电机模块
故障值=11 时：
- 增大 p0329 的值。
- 检查电机连接是否正确。
-更换相关电机模块
故障值=12 时：
- 若选择 p1980 = 4，则减小 p0325 的值。
- 若选择 p1980 = 1，则减小 p0329 的值（最小 p0305）。
- 如果 p0329 = p0305：减小 p0356, p0357。
- 检查电机数据是否正确输入。
故障值=13 时：
- 减小 p0329 的值。
- 检查电机数据是否正确输入。
故障值=14 时：
- 增大 p0329 的值。
- 电机各向异性不够充分，切换运行(p1980==1，10)。
故障值=15 时：
- 增大 p0325 的值。
- 电机各向异性不够充分，切换运行(p1980==1，10)。
故障值=16 时：
- 禁用运行(p1982)。
故障值=17 时：
- 如同故障值 12 或重复运行。
故障值=18 时：
- 增大 p0329 的值。
- 饱和度不够充分，切换运行(p1980==10)。
故障值=20 时：
- 执行磁极位置检测前要保证电机轴静止。

207970 <地点信息>驱动：编码器自动调校出错

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即

原因： 在编码器自动调校时出现错误。

故障值（r0949，十进制）：

1：电流环受限制。

2：电机轴堵转。

4：编码器转速信号不合理。

5: 取消选择 V/f (p1300)或关闭编码器调校(p1990)。

10：级别 1：测量电流和零序电流之间的比例过小。

11：级别 2：测量电流和零位电流之间的比例过小。

12：级别 1：超出最大电流

13：级别 2：超出最大电流。

14：用于确定 +d 轴的电流差值过小。

15：二次谐波过小。

16：对于该测量方式变频器过小。

17：通过脉冲禁止中断。

24：仅用于他励同步电机：

a) 在监控时间届满后的励磁阶段内，励磁电流的设定/实际值偏差大于空转励磁电流的 50%。

b) 在励磁阶段结束后，励磁电流的设定/实际值偏差大于空转励磁电流的 10%。

排除方法： 故障值=1 时：
检查电机连接是否正确。
检查电机数据是否正确输入。
更换相关功率单元。
故障值=2 时：
打开电机抱闸装置(p1215 = 2)，空载接通电机。
故障值=4 时：
检查转速实际值反向是否正确（p0410.0）。
检查电机连接是否正确。
检查编码器线数（p0408）和传动比（p0432，p0433）是否正确。
检查电机极对数是否正确（p0314）。
故障值=5 时：
取消选择 V/f (p1300)或关闭编码器调校(p1990)。
故障值=10 时：
增大 p0325 的值。
检查电机连接是否正确。
更换相关功率单元。
故障值=11 时：
增大 p0329 的值。
检查电机连接是否正确。
更换相关功率单元。
故障值=12 时：
减小 p0325 的值。
检查电机数据是否正确输入。
故障值=13 时：
减小 p0329 的值。
检查电机数据是否正确输入。
故障值=14 时：
增大 p0329 的值。
故障值=15 时：
增大 p0325 的值。
故障值=16 时：
禁用运行(p1982)。
故障值=17 时：
重复运行。
故障值=24 时：
检查励磁装置。
如无故障，可通过 p1999 延长自动编码器校准的执行时间。重复运行。

207971 <地点信息>驱动：换向角偏移测定激活

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 自动测定换向角偏移（编码器调节）已经激活(p1990 = 1)。
注释：
下一个接通指令会执行自动测定。
使用伺服并且出现故障 F07414 时：
自动激活换向角偏移的测定 (p1990 = 1)，如果在 p1980 中设置了磁极位置检测过程。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)

排除方法： 无需采取任何措施。
成功测定或者设置 p1990 = 0 之后，报警自动撤销。

207971 <地点信息>驱动：换向角偏移测定激活

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 自动测定换向角偏移（编码器调节）已经激活(p1990 = 1，3)。
注释：
下一个接通指令会执行自动测定。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法： 无需采取任何措施。
成功测定或者设置 p1990 = 0 之后，报警自动撤销。

207975 <地点信息>驱动：识别到零脉冲后再运行 - 等待设定值预设

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 调校编码器时必须检测零脉冲。
等待转速设定值或转矩设定值的预设。
另见： p1990 (编码器调校，检测换向角偏移)
排除方法： 无需采取任何措施。
识别到零脉冲后报警就会自动撤销。

207976 <地点信息>驱动：编码器微调已激活

信息值： 参数: %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 报警通过报警值显示编码器微调的不同阶段。
报警值（十进制）：
1: 编码器微调当前有效。
2：旋转测量已启动（设置设定转速 > 电机额定转速的 40 %）。
3: 旋转测量位于转速和转矩的范围内。
4: 旋转测量完成，可触发脉冲禁止以进行值的接收。
5: 编码器微调正在计算。
10: 转速过低，旋转测量中断。
12: 转矩过高，旋转测量中断。
另见： p1905 (微调参数（Tuning ）选择)
排除方法： 报警值= 10 时：
提高转速。
报警值= 12 时：
使驱动空运行。

207978 <地点信息>驱动：激活的 ESM 模式正在等待电机数据检测结束

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： ESM 模式和电机数据检测都已激活。
在 ESM 模式生效前，必须先完成电机调试。
下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测，接着 ESM 模式生效。
另见： p1910

排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束电机数据检测之后或者设置 p1900=0，报警自动撤销。

207979 <地点信息>驱动：需校准磁极位置检测

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 磁极位置检测失败，因为电流测量的调校值不正确。

排除方法： 更换相关电机模块。

207980 <地点信息>驱动：旋转检测激活

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 旋转检测激活。在旋转检测时，电机加速至最大转速并达到最大转矩。只有设定的电流极限(p0640)和最大转速(p1082)有效。电机特性可以通过方向禁止(p1959.14, p1959.15)和斜坡升降时间(p1958)来控制。
下一个接通指令会执行旋转检测。
另见： p1960

排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束旋转检测之后或者设置 p1960 = 0，报警自动撤销。
注释：
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207980 <地点信息>驱动：旋转检测激活

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 旋转检测（转速环的自动优化）已激活。
下一个接通指令会执行旋转检测。
注释：
在旋转检测时，不允许保存参数(p0971, p0977)。
另见： p1960

排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束转速环优化之后或者设置 p1900 = 0，报警自动撤销。

207981 <地点信息>驱动：旋转检测缺少使能

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 由于缺少使能，旋转检测不能启动。
当 p1959.13 = 1 时：
- 缺少斜坡函数发生器使能（参见 p1140 ... p1142）。
- 缺少转速控制器积分器使能（参见 p1476, p1477）。

排除方法： -应答现有故障。
-给出缺少的使能。
另见： r0002, r0046

207982 <地点信息>驱动：旋转检测编码器测试

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 在编码器测试时出现错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：未达到稳定的转速运行点。
2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。
3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。
4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。
5：编码器不发送信号。
6：错误极性。
7：脉冲数错误。
8: 编码器信号出错或转速环不稳定。
9：电压监控模块(VSM)连接不正确。

排除方法： 故障值=1 时：
-检查电机参数。
-执行电机数据检测（p1910）。
-必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。
故障值=2 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。
故障值=3 时：
-调整转速设定值（p1965）或者抑制带(p1091 到 p1094, p1101)。
故障值=4 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。
故障值=5 时：
-检查编码器连接。紧急情况下更换编码器。
故障值=6 时：
-检查编码器电缆的布线。调整极性（p0410)。
故障值=7 时：
-调整脉冲数（p0408)。
故障值=8 时：
- 检查编码器连接和编码器电缆。可能是接地有问题。
-降低转速环的动态响应 (p1460, p1462 或 p1470, p1472)。
故障值=9 时：
-检查电压监控模块（VSM）连接。
注释：
可以通过 p1959.0 关闭编码器测试。
另见： p1959

207983 <地点信息>驱动：旋转检测饱和特性曲线

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 确定饱和特性时出现异常。
故障值（r0949，十进制）：
1：未达到稳定的转速运行点。
2：未达到稳定的转子磁通运行点。
3：未达到稳定的适配回路运行点。
4：适配回路没有得到使能。
5：弱磁有效。
6：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。
7：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。
8：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。
9：求出的饱和特性的几个值不合理。
10：由于负载转矩太大，不能合理求出饱和特性。
排除方法： 故障值=1 时：
-驱动的总转动惯量远远大于电机转动惯量（p0341, p0342）。
取消选择旋转检测(p1960)，输入转动惯量 p0342，重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。
故障值= 1...2 时：
-增大测量转速值 (p1961) 并重复测量。
故障值= 1...4 时：
-检测电机参数（铭牌数据）。修改后：计算 p0340 = 3。
-检查转动惯量(p0341, p0342)。修改后：计算 p0340 = 3。
-执行电机数据检测（p1910）。
-必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。
故障值=5 时：
-转速设定值（p1961）选的太高。减小转速。
故障值=6 时：
-调整转速设定值（p1961）或者最小限制（p1080）。
故障值=7 时：
-调整转速设定值（p1961）或者抑制带(p1091 ... p1094, p1101)。
故障值=8 时：
-调整转速设定值（p1961）或者最大限制(p1082, p1083 或者 p1086)。
故障值= 9， 10 时：
-在一个负载转矩过大的运行点进行测量。通过改变转速设定值（p1961）或者减小负载转矩，选择一个更方便的运行点。在测量时，一定要避免负载转矩变动。
注释：
可以通过 p1959.1 来关闭饱和特性的检测。
另见： p1959

207984 <地点信息>驱动：转速环优化，转动惯量异常

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即

原因： 检测转动惯量时出现异常。
故障值（r0949，十进制）：
1：未达到稳定的转速运行点。
2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。
3. 由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。
4. 由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。
5：因为最小限制有效，所以无法将转速提高 10%。
6：因为抑制带有效，所以无法将转速提高 10%。
7: 因为最大限制有效，所以无法将转速提高 10%。
8：在转速设定值跳跃之后，转矩差值太小，以至于不能可靠地检测转动惯量。
9：用于可靠检测转动惯量的数据太少。
10：在设定值跳跃之后，转速改变很少或者变为错误方向。
11：检测的转动惯量是不合理的。测出的转动惯量小于 0.05 倍或大于 500 倍的默认电机转动惯量 p0341。

排除方法： 故障值=1 时：
-检测电机参数（铭牌数据）。修改后：计算 p0340 = 3。
-检查转动惯量(p0341, p0342)。修改后：计算 p0340 = 3。
-执行电机数据检测（p1910）。
-必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。
故障值= 2， 5 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。
故障值= 3， 6 时：
-调整转速设定值（p1965）或者抑制带(p1091 到 p1094, p1101)。
故障值= 4， 7 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。
故障值=8 时：
-驱动的总转动惯量远远大于电机总转动惯量（参见 p0341, p0342）。取消选择旋转检测(p1960)，输入转动惯量 p0342，重新计算转速环 p0340 = 4 以及重复测量。
故障值=9 时：
-检查转动惯量(p0341, p0342)。修改后，重新计算转速环 (p0340 = 3 或者 4)
故障值=10 时：
-检查转动惯量(p0341, p0342)。修改后：计算 p0340 = 3。
故障值=11 时：
- 降低（例如：系数 0.2）或增大（例如：系数 5）电机 p0341 的转动惯量并重复测量。
注释：
可以通过 p1959.2 来关闭转动惯量的检测。
另见： p1959

207985 <地点信息>驱动：转速环优化（振荡测试）

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 在振动测试时出现异常。
故障值（r0949，十进制）：
1：未达到稳定的转速运行点。
2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。
3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。
4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。
5：转矩限值对于转矩跳跃太小。
6：未能发现转速环合适的设置。

排除方法： 故障值=1 时：
-检测电机参数（铭牌数据）。修改后：计算 p0340 = 3。
-检查转动惯量(p0341, p0342)。修改后：计算 p0340 = 3。
-执行电机数据检测（p1910）。
-必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。
故障值=2 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。
故障值=3 时：
-调整转速设定值 (p1965) 或者抑制带 (p1091 ..., p1101)。
故障值=4 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。
故障值=5 时：
-提高转矩限值（例如：p1520, p1521)。
故障值=6 时：
-减小动态因数（p1967）.
-关闭振荡测试(p1959.4 = 0)并重复旋转检测。
另见： p1959

207986 <地点信息>驱动：旋转检测，斜坡函数发生器异常

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)
应答： 立即
原因： 在旋转检测期间使用斜坡函数发生器时出现问题。
故障值（r0949，十进制）：
1：正负方向被禁止。
排除方法： 故障值=1 时：
使能方向(p1110 或者 p1111)。

207987 <地点信息>驱动：旋转检测无编码器可用

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 没有编码器可以使用。无编码器状态下执行旋转检测。
排除方法： 关闭编码器或者选择 p1960 = 1 或 3。

207988 <地点信息>驱动：旋转检测未选择配置

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因： 在配置旋转的测量(p1959)时，没有选择功能。
排除方法： 至少选择一个用于转速环自动优化的功能(p1959)。
另见： p1959

207989 <地点信息>驱动：旋转检测，漏电感（q 方向）异常

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 在检测动态漏电感期间出现常。
故障值（r0949，十进制）：
1：未达到稳定的转速运行点。
2：由于最小值限制生效，因此无法达到转速设定值。
3：由于抑制带已经生效，因此无法达到转速设定值。
4：由于最大值限制生效，因此无法达到转速设定值。
5: 没有达到磁通设定值 100 %。
6: 由于弱磁当前有效，不能进行 Lq 测量。
7: 转速实际值超出了最大转速 p1082 或者电机额定转速的 75 % 。
8: 转速实际值低出电机额定转速 2 %。

排除方法： 故障值=1 时：
-检查电机参数。
-执行电机数据检测（p1910）。
-必要时减小动态因数（p1967 < 25 %）。
故障值=2 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最小限制（p1080）。
故障值=3 时：
-调整转速设定值（p1965）或者抑制带(p1091 到 p1094, p1101)。
故障值=4 时：
-调整转速设定值（p1965）或者最大限制 (p1082, p1083 或者 p1086)。
故障值=5 时：
-在 Lq 测量期间，保持磁通值 p1570 = 100 % 和电流设定值 p1610 = 0 % 。
故障值=6 时：
-减小再生负载，直至驱动在加速过程中达不到弱磁。
-降低 p1965，直至能在低速下记录 q 漏电感。
故障值=7 时：
-如果技术上允许，提高 p1082。
-降低 p1965，直至能在低速下记录 q 漏电感。
故障值=8 时：
-降低驱动负载，直至不能制动驱动。
-提高 p1965，直至在较高的转速能够进行测量。
注释：
可以通过 p1959.5 来取消 q 漏电感测量。当已经设置了 p1960 = 1, 2 且驱动已经接通时，如果只设置了 p1959.5 ，则只执行此测量。
另见： p1959

207990 <地点信息>驱动：检测出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF1 (OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 电机数据检测出错。

故障值（r0949，十进制）：

1：活塞校准没有提供绝对位置（p1407.3 = 0）。

2：确定控制方向时没有在两个方向上运动。

3：确定控制方向时没有明确的结果。

4：确定阀门偏移时没有运动。

5：运行范围检测没有提供绝对位置，或进行活塞校准。

6：测定的活塞冲程比参数设置的活塞冲程（p0313）大 20 % 以上。

7：进行特性曲线测量时，驱动在达到参数设置的自由行程前停止。

8：推力控制器的增益系数错误。正方向限位挡块处 pA (r0067) < pB (r0068)。

10：其中一个特性曲线 (r1962) 的上的测量点数量少于 10 个（但不为零）。不分析测出的特性曲线。

100：位置实际值取反和转速实际值取反不同（p0410）。

101：初始测量范围 > 结束测量范围（p1955[0] > p1955[1]）。

102：最小测量行程 > 最大测量行程（p1956[0] > p1956[1]）。

190：逾度设定值不为零。

排除方法： 故障值=1 时：

- 在活塞校准前驱动回参考点（必须设置 p1407.3 = 1）。

故障值= 2， 3 时：

- 驱动必需可动。
- 检测系统压力和断流阀。
- 提高起振时间（p1958[1]）。

故障值=4 时：

- 驱动必需可动。
- 检测系统压力和断流阀。

故障值=5 时：

- 运行范围检测前驱动回参考点（必须设置 p1407.3 = 1）并执行活塞校准（p1909.1 = 1 或 p1959.2 = 1 且 p1960 = 1）。

故障值=6 时：

- 运行范围内存在障碍物。必要时移除障碍物。若在有障碍的情况下测量行程仍能实现，则无需采取措施。
- 活塞冲程的参数设置错误。若实际活塞冲程小于参数设置的值，请进行更正（p0313）。设置地过小的活塞冲程会被自动更正。
- 所选择的探测电压不足以消除一个方向上存在的活塞摩擦或导向装置摩擦。检查用于识别阀门特性曲线的探测电压设置，必要时提高参数值 (p1955[2, 3])。

故障值=7 时：

- 活塞补偿执行错误。修正活塞补偿，或启用自动执行（p1959.2 = 1 和 p1960 = 1）。
- 参数设置的最小/最大测量行程执行，因为行程中存在障碍物，或活塞冲程的参数设置错误。必要时修正测量行程（p1956[0]、p1956[1]），修正活塞冲程或采用自动测定（p1959.x = 1 和 p1960 = 1）。
- 驱动无法运行，因为：断流阀未打开，系统压力不可用，未连接编码器或阀门。检查断流阀、系统压力、编码器和阀门的连接。

故障值=8 时：

- 交换压力传感器 A 和 B 的连接器，或反转运行方向（p1820，p0410）并重新执行完整的运动测量。
- 检查压力传感器的参考值（p0240、p0242）。

故障值=10 时：

- 检查编码器与气缸的连接。
- 测量行程过短，必要时延长测量行程 (p1956[0]、p1956[1])。
- 测量时间过长，必要时缩短测量时间 (p1958[0]、p1958[1]、p1958[2])。
- 将测量点的数量增至至少 20 个 (p1957[0])。

故障值=100 时：

- 将位置实际值取反和转速实际值取反设为相同的值（p0410 = 0 或 p0410 = 3）。

故障值=101 时：

- 将初始测量范围设置得比结束测量范围小（p1955[0] > p1955[1]）。

故障值=102 时：

- 将最小测量行程设置得比最大测量行程小（p1956[0] > p1956[1]）。

故障值=190 时：

- 检测期间速度设定值必须为零。

207990 <地点信息>驱动：电机数据检测出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)

应答： 立即

原因： 电机数据检测出错。
故障值（r0949，十进制）：
10: 在电机数据检测期间切换数据组
101：达到 30%的最大电流振幅时，用于测量电感的电压振幅过小。
102, 104: 在检测电感时电压限制起作用。
103：在检测旋转电感时超出最大频率。
110：在旋转检测前电机没有进行精确同步。
111: 2 转之内没有出现零脉冲。
112: 越过零脉冲 8 秒之内无法进行精确同步。
113: 功率极限、转矩极限或者电流极限为零。
115: V/f 控制生效。
120：主电感估算出错。
125：电缆电阻大于总电阻。
126：输入电感大于总漏电感。
127：检测出的漏电感为负。
128：检测出的定子电阻为负。
129：检测出的转子电阻为负。
130：在电机数据检测期间切换了驱动数据组。
140：该设定值通道禁止两个方向。
160：确定 kT 转矩、转动惯量或者磁阻转矩的加速时间太短或斜坡上升时间太长。
161：测量 kT 曲线时，无法得出常数 kT1、kT3、kT5 和 kT7 (p0645 ... p0648)，因为测量的点太少。
165：在使用测量电流确定磁阻转矩时降低限值。
173：内部问题。
180：检测转速（最大转速、额定转速、0.9 x p0348）小于 p1755 或没有直流母线电压。
181：结束测量周期性位置误差时转速为零。
182：结束测量周期性位置误差时无完整的机械旋转。
190：转速设定值不等于零。
191：没有达到转速实际值零。
192：没有达到转速设定值。
193: 在检测电压映像误差时出现非法的电机运行。
194: 附加转矩(r1515) 不等于零。
195: 转矩控制当前有效。
200 , 201：不可以检测变频器的电压映像误差特性曲线(p1952, p1953)。

排除方法： 故障值=10 时：
- 在电机数据检测时不要切换数据组。

故障值=101 时：
- 提高电流极限(p0640)或转矩极限(p1520, p1521) 。
- 检查电流环增益（p1715）。
- 缩短稳流器采样时间(p0115)。
- 完全检测 L 特征曲线也许不可能，因为所需的电流幅值太大。
- 跳过检测(p1909, p1959)。

故障值= 102， 104 时：
- 降低电流限值(p0640)。
- 监控电流环 P 增益。
- 跳过检测(p1909, p1959)。

故障值=103 时：
- 增大外部转动惯量(如果可能)。
- 缩短稳流器采样时间(p0115)。
- 跳过检测(p1909, p1959)。

故障值=110 时：
- 在旋转检测之前，使电机越过零脉冲。

故障值=111 时：
- 编码器可能没有零脉冲。在 p0404.15 中更正设置。
- 输入了错误的编码器线数。更正 p0408 中的设置。
- 如果零脉冲信号出错，须更换编码器。

故障值=112 时：
- 升级编码器软件。

故障值=113 时：
- 检查极限(p0640, p1520, p1521, p1530, p1531) ，修改零值。

故障值=115 时：
- 取消 V/f 控制(p1317 = 0):

故障值=120 时：
- 检查电流环 P 增益(p1715)，如有要降低 P 增益。
- 提高脉冲频率(p1800)。

故障值=125 时：
- 降低电缆电阻(p0352)。

故障值=126 时：
- 降低输入电感(p0353)。

故障值=127, 128, 129 时：
- 电流环可能振荡。缩小比例增益 (p1715)。
- 必要时降低电流限值（p0640）。

故障值=130 时：
- 在电机检测期间，不进行驱动数据组转换。

故障值=140 时：
- 在检测之前，至少使能一个方向（p1110 = 0 或 p1111 = 0 或 p1959.14 = 1 或 p1959.15 = 1）。

故障值=160 时：
- 延长确定 kT 转矩、 转动惯量或者磁阻转矩的加速时间，例如：通过提高最大转速(p1082)、提高转动惯量或者降低最大电流(p0640)。
- 对于带负载转动惯量的无编码器运行，设置负载转动惯量 (p1498)。
- 缩短启动时间（p1958）。
- 提高转速环 P 增益(p1460)。
- 跳过检测(p1959)。

故障值= 161 时：
- 缩短启动时间（p1958）。
- 提高最大转速(p1082)。

- 降低电流限值（p0640）。
- 必要时不要激活 kT 特性曲线（p1780.9 = 0）。
故障值=165 时：
- 降低最大电流(p0640)。
故障值=173 时：
-
故障值=180 时：
- 接通电源。
- 提高最大转速(p1082)。
- 降低 p1755。
- 跳过检测(p1909, p1959)。
故障值= 181，182 时：
- 提高最大转速(p1082)。
- 必要时取消激活测量 (p1959.0 = 0)。
注释：
- 对于周期性位置误差的测量，编码器应具有绝对位置信息（唯一的零标记、距离编码的零标记、绝对值编码器、单极旋转编码器、p5263.10）。
故障值=190 时：
- 转速设定值设置为零。
故障值=191 时：
- 不要正在旋转的电机上启动电机数据检测。
故障值=192 时：
- 检查转速环（电机可能堵转或者转速环无效）。
- p1215 = 1, 3（制动和顺序控制一样）时，检查控制方向(p0410.0)。
- 测量时存在使能。
- 解除电机的牵引负载。
- 提高最大电流(p0640).
- 降低最大转速(p1082)。
- 跳过检测(p1959)。
故障值=193 时：
- 电机多运行了大于 5 °的电角(r0093)。在下列某个磁极位置角度 (r0093): 90 °, 210 °或 330 °(+/-5 °)时制动电，然后开始检测。
故障值=194 时：
- 关闭所有的附加转矩（例如: CI: p1511）。
- 适用于悬挂轴，在下列某个极位置角度 (r0093): 90 °, 210 °或 330 °(+/-1 °)时制动电机，然后开始检测。
故障值=195 时：
- 取消选择转矩控制 （p1300 = 21 或 20, 或将 p1501 的信号源设置为 0 信号）。
故障值= 200， 201 时：
- 设置脉冲频率为 0.5 x 电流环频率（例如：在电流环采样时间 = 125 us 时为 4 kHz）。
- 缩短电机模块和电机之间的电缆长度。
- 读出测量值(r1950, r1951)，并根据观测情况确定 p1952、p1953 合适的值。

207990 <地点信息>驱动：电机数据检测出错

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即

原因： 电机数据检测出错。
故障值（r0949，十进制）：
1：达到电流限值。
2：检测出的定子电阻在期望的 Zn 范围 0.02 ... 100 % 之外。
3：检测出的转子电阻在期望的 Zn 范围 0.1 ... 100 % 之外。他励同步电机：阻尼电阻在 Zn 的 1.0 ... 15 % 之外。
4：识别的定子电抗在期望的 Zn 范围 50 ... 900 % 之外。他励同步电机：定子电抗在 Zn 的 20 ... 500 % 之外。
5：识别的主电抗在期望的 Zn 范围 50 ... 900 % 之外。他励同步电机：主电抗在 Zn 的 20 ... 500 % 之外。
6：检测出的转子时间常数在期望的范围 10 ms ... 5 s 之外。他励同步电机：阻尼时间常数在 5 ms ... 1 s 之外。
7：识别的总漏电抗在期望的 Zn 范围 4 ... 100 % 之外。
8：检测出的定子漏电抗在期望的 Zn 范围 2 ... 50 % 之外。他励同步电机：定子漏电抗在 Zn 的 2 ... 40 % 之外。
9：检测出的转子漏电抗在期望的 Zn 范围 2 ... 50 % 之外。他励同步电机：阻尼漏电抗在 Zn 的 1.5 ... 20 % 之外。
10：电机连接错误。
11：电机轴移动。
12：检测出接地。
15: 在电机数据检测期间出现脉冲禁止。
16：Rs 测量过程中，在激活一个/多个并联的功率模块时出错。
17：Rs 测量之后，在激活一个/多个并联的功率模块时出错。
20：检测出的半导体阀的阈电压在期望的范围 0 ... 10 V 之外。
30：电流环处于电压限制中。
40：至少有一个检测是错误的出于一致性的原因，检测出的参数没有被接收。
50: 所设置的采样时间对于电机识别而言太短 (p0115[0])。
70：圆心识别中断（冗余电机）。
注释：
百分值是参考电机的额定阻抗：
Zn = Vmot.nom / sqrt(3) / Imot,nom

排除方法： 故障值= 1...40 时：
- 检查在 p0300, p0304 ... p0311 中输入的电机数据是否正确。
- 检查电机功率与电机模块功率比例是否合适。电机模块与电机额定电流的比例应当在 0.5 和 4 之间。
- 检查连接方式（星形/三角形）。
故障值 = 11 时还需：
- 关闭振荡监控(p1909.7 = 1)。
故障值=2 时：
-并联时在 p7003 中检查电机的绕组系统。虽然存在一个多绕组系统，但在并联功率单元时给定了带单绕组系统的电机 (p7003 = 0)，因此，定子电阻的较大部分视为引线电阻，输入到 p0352 中。
故障值= 4， 7 时：
- 检查 p0233 和 p0353 中设置的电感是否正确。
- 检查是否正确接入电机（星形/三角形）。
- 设置 p1909.0 = 1。
故障值=12 时：
- 检查功率电缆连接。
- 检查电机。
- 检查变流器。
故障值=50 时：
- 按较长的采样时间执行电机数据检测，之后更改为所需的适合的采样时间 (p0115[0])。

207991 <地点信息>驱动：数据检测激活

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： 无
应答： 无

原因： 数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行数据检测。此时驱动运动。
另见： p1910, p1960
排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束数据检测之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207991 <地点信息>驱动：电机数据检测激活

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电机数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。
另见： p1910, p1960
排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束电机数据检之后，或者设置 p1910 = 0 或 p1960 = 0 后，该报警自动撤销。
如果在选中电机数据检测后重新上或热启动，则该选择丢失。在启动后必须重新手动选择电机数据检测。

207991 <地点信息>驱动：电机数据检测激活

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电机数据检测激活。
下一次给出接通指令后，便开始执行电机数据检测。
在选择了旋转检测（参见 p1900，p1960）时，参数保存被禁止。在执行或禁用电机数据检测后才能进行保存。
另见： p1910
排除方法： 无需采取任何措施。
成功结束电机数据检测之后或者设置 p1900=0，报警自动撤销。

207993 <地点信息>驱动：旋转磁场方向或者编码器实际值反向出错

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 立即
原因： 旋转磁场方向或者编码器实际值符号错误。实际值反向(p0410)由电机数据检测自动改变，从而纠正控制方向。这会导致旋转方向改变。
注释：
为了应答该故障，事前必须通过 p1910 = -2 确认旋转方向的正确性。
排除方法： 检查旋转方向和位置环的方向。
旋转方向正确：
除了设置 p1910 = -2 并应答故障信息外，无需其他措施。
旋转方向错误：
调换两个相位并重复电机检测，以修改旋转方向。

207994 <地点信息>驱动：未执行电机数据检测

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 设置了矢量控制运行方式，但还未进行电机数据检测。
如果修改了驱动数据组（见 r0051），在以下情况下才报警：
-在当前驱动数据组中设置了矢量控制(p1300 >= 20)
并且
-在当前驱动数据组中还没有执行电机数据检测（见 r3925）。
注释：
对于 SINAMICS G120，在退出调试和系统启动时也会进行检测和输出报警。

排除方法： -执行电机数据检测（参见 p1900）。
- 需要时对“V/f 控制”进行参数设置(p1300 < 20)。
-切换到不满足条件的驱动数据组。

207995 <地点信息>驱动：磁极位置检测失败

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 磁极位置检测失败。
故障值（r0949，十进制）：
1：没有电流。
2：起始电流不是零。
3：超过了设置的最大路径(p1981)。
4x：测量信号不允许单一分析评定。
5：测量时超过了最大电流。
6：电流测量必须重新校准。
7x：编码器模块不支持磁极位置检测。
8：必要的磁极位置检测电流大于最大电流。
9：设定的磁极位置检测电流为零。
10: 磁极位置检测时数据组转换
11: 用于确定整流角的编码器调校已生效 (p1990 = 1)或者没有精确同步不带零脉冲的编码器或该编码器含无效数据。
100：以运动为基础的磁极位置检测，第 1 次和第 2 次测量不同。电机堵转或者电流(p1993)过小。
101：以运动为基础的磁极位置检测，没有足够的运动，电机堵转或者电流(p1993)过小。
102：以运动为基础的磁极位置检测，有制动装置并已关闭。以运动为基础的磁极位置在与制动器连接时不可以检测。
103：以运动为基础的磁极位置识别，没有编码器。
104：以运动为基础的磁极位置检测，在起振时间结束之后转速实际值不为零。
200：以弹性为基础的磁极位置检测，反正切计算中内部出错(0/0)。
201：以弹性为基础的磁极位置检测，可以分析的测试点太少。
202：以弹性为基础的磁极位置识别，测量序列中有异常值。
203：以弹性为基础的磁极位置识别，无电流最大旋转。
204：以弹性为基础的磁极位置识别，没有发现上升沿。
205：以弹性为基础的磁极位置识别，Fourier 转换的结果和粗略估算的相差太大，超过了 480 °电角/p3093。
206：以弹性为基础的磁极位置识别，合理性测试失败。
207：以弹性为基础的磁极位置检测，没有发现负测量值。
所有的测量值都可能相同。可能是期望值太大，或者是电流太低，无法达到期望的差值。
208：以性为基础的磁极位置检测，测量电流为 0。
209：以弹性为基础的磁极位置检测，超出了设置的最大距离(p3095)。
210：以弹性为基础的磁极位置检测，没有编码器。
250 ... 260:
以弹性为基础的磁极位置检测，尝试了不止 3 次，故障值为 200 ... 210。
示例：
故障值 = 253 --> 尝试了不止 3 次，故障值为 203。

排除方法：

故障值=1 时：

- 检查电机连接和直流母线电压。
- 使用下列参数时设置有意义的且不为零的值（p0325，p0329）。

故障值= 1， 2 时：

- 在运算时间负载较大时（例如 6 个含 Safety Integrated 的驱动），将电流环计算时滞设置为后期转换（p0117 = 3）。

故障值=3 时：

- 增加最大路径（p1981)。
- 减小磁极位置检测的电流（p0325，p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。

故障值=5 时：

- 减小磁极位置检测的电流（p0325，p0329）。

故障值=6 时：

- 重新校准电机模块。

故障值=8 时：

- 减小磁极位置检测的电流（p0329，p0325，p1993）。
- 功率单元无法传导必需的磁极位置检测电流（p0209 < p0329, p0325, p1993），用最大电流更大的功率单元替换该功率单元。

故障值=9 时：

- 在磁极位置检测电流（p0329, p0325, p1993）中输入一不等于零的值。

故障值=10 时：

- 在磁极位置检测时不要切换数据组。

故障值=11 时：

- 对于没有带零脉冲整流的增量编码器 (p0404.15 = 0)，确定整流角的编码器调校 (p1990 = 1)没有作用。在这种情况下，再次取消选择该功能 (p1990 = 0)，或者在带合适零脉冲的编码器上选择带零脉冲的整流(p0404.15 = 1)。
- 对于绝对值编码器，只有当编码器发出整流信息并且达到精确同步时(p1992.8 = 1 和 p1992.10 = 1)，才可以执行确定整流角的编码器调校功能 (p1990 = 1)。编码器可能驻留、禁用(p0145)、没有达到运行就绪状态或者发出故障信。
- 取消选择确定整流角的编码器调校功能 (设置 p1990 = 0)。

故障值 = 40...49 时：

- 增大磁极位置检测的电流（p0325, p0329）。
- 为了执行磁极位置检测，使电机静止。
- 选择其它磁极位置检测方法（p1980）。
- 使用其它电机或绝对值编码器或霍耳传感器。

故障值 = 70...79 时：

- 升级编码器模块的软件。

故障值= 100， 101 时：

- 检查并确保电机可以自由转动。
- 提高用于以运动为基础的磁极位置检测电流（p1993）。

故障值=102 时：

- 如果要运行带制动的电机：选择其它磁极位置检测方式（p1980）。
- 如果电机可以不带制动运行：打开制动（p1215 = 2）。

故障值=103 时：

- 可仅用编码器检测以运动为基础的磁极位置。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法（p1980)。

故障值=104 时：

- 增大以运动为基础的磁极位置检测的滤波时间（p1997）。
- 提高以运动为基础的磁极位置检测的上升时间（p1994）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的增益（p1995）。
- 检查以运动为基础的磁极位置检测的积分作用时间（p1996）。
- 对于使用方波信号 A/B（p0404.3 = 1）和脉冲沿时间测量（p0430.20 = 0）的电机编码器，必须将积分时间关闭（p1996 = 0）。

故障值=200 时：

- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

故障值=201 时：

- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。

- 降低 p3094。
故障值=202 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=203 时：
- 检查制动或制动控制装置。
- 检查测量电流(p3096)。
- 提高 p3094。
故障值=204 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
故障值=205 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
故障值=206 时：
- 检查参数设置 (p3090 ... p3096)。
- 在检测期间出错。重复测量。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=207 时：
- 降低期望的差值 (p3094)。
- 提高测量电流(p3096)。
故障值=208 时：
- 设置测量电流(p3096)。
故障值=209 时：
- 检查参数设置 p3095。
- 检查制动或制动控制装置。
故障值=210 时：
- 只有带编码器时，才执行以弹性为基础的磁极位置检测。连接编码器，或者选择磁极位置检测的其他方法（p1980)。
故障值 = 250...260 时：
- 检查参数设置(p3090 ... p3096, p1980)。

207996 <地点信息>驱动：未进行磁极位置检测

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 编码器 (OFF2)

应答： 立即

原因： 在运行期间转换了运行方式，该转换需要进行磁极位置识别，但在该状态下不能进行：
- 驱动从无编码器运行立即切换到带编码器运行，之前没有为编码器执行磁极位置检测。p1404 的值在零和最大转速之间，但在超出 p1404 的转速范围内使能了脉冲，之前没有在带编码器运行中执行磁极位置检测。
- 在运行期间进行了编码器的 EDS 转换，该转换需要进行磁极位置检测。但不能执行该检测 (p1982 = 1 或 2 以及 p1992.7 = 0)。

排除方法：
- 在带和不带编码器的运行之间立即切换时，上电或者调试（p0010 不等于零）之后使用磁极位置检测在转速为零时使能脉冲。磁极位置检测随即开始，结果可用。
- 在脉冲禁止状态下进行 EDS 转换或者在转换该数据组前进行磁极位置检测。

207998 <地点信息>驱动：另一个驱动上的电机数据检测有效

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 电机数据检测在报警值中表示的驱动对象上生效并禁止其他驱动对象的接通。
报警值（r2124，十进制）：
带有效电机数据检测的驱动对象。
另见： p1910, p1960

排除方法： - 等待在报警值中表示的驱动对象完成电机数据检测。
- 取消选择报警值中表示的驱动对象的电机数据检测(p1910 = 0 或者 p1960 = 0)。

207999 <地点信息>驱动：无法激活电机数据检测

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在伺服驱动对象上使能闭环控制。所有的伺服驱动对象上必须删除脉冲，才能选择电机数据检测。
报警值（r2124，十进制）：
带使能的闭环控制的驱动对象。

排除方法： 取消所有驱动的脉冲使能并且重新激活电机数据检测。

208000 <地点信息>TB：电源+/-15 V 出错

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子板 30 发现一个内部电源电压。
故障值（r0949，十进制）：
0：在测试监控电路时出错。
1：在正常运行中出错。

排除方法： -更换输入输出板 30。
-更换控制单元。

208010 <地点信息>TB：模拟数字转换器

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子板 30 上的模拟数字转换器没有提供转换过的数据。

排除方法： -检查电源。
-更换输入输出板 30。

208500 <地点信息>COMM BOARD：配置监控时间结束

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 超过了用于配置的监控时间。
故障值（r0949，十进制）：
0：发送配置数据的传输超时。
1：接收配置数据的传输超时。

排除方法： 检查通讯线路。

208501 <地点信息>PN/COMM BOARD: 设定值超时

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Vector: OFF3 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, STOP2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 从 COMM BOARD 接收的设定值超时。
- 总线连接断开。
- 控制器关机。
- 控制器被设为 STOP。
- COMM BOARD 失灵。

排除方法： - 确保总线连接，并把控制器状态设置为 RUN。
- 当再次出错时，检查总线配置（HW 配置）中设置的更新时间。
另见： p8840 (COMM BOARD 监控时间)

208502 <地点信息>PN/COMM BOARD：生命符号监控时间结束

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 生命符号计数器的监控时间已过。
和 COMM BOARD 的连接中断。

排除方法： - 检查通讯线路。
- 检查 COMM BOARD。

208504 <地点信息>PN/COMM BOARD：循环数传输时内部错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 循环实际值及/或设定值未及时在设计的时间点内传输。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 检查设定报文(Ti, To, Tdp, 等)。

208510 <地点信息>PN/COMM BOARD：发送配置数据无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： COMM BOARD 不接收发送配置数据。
故障值（r0949，十进制）：
发送配置数据的检测回馈值。
排除方法： 检查发送-配置数据。

208511 <地点信息>PN/COMM BOARD：接收配置数据无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 驱动设备不支持接收配置数据。
报警值（r2124，十进制）：
接收配置数据的检测回馈值。
1：太多的驱动对象建立了连接，与设备中设计的不同。过程数据交换的驱动对象及其顺序在 p0978 中定义。
2：一个驱动对象用于输出或输入的 PZD 数据字过多。一个驱动对象允许的 PZD 数量由 r2050/p2051（用于 PZD IF1 ）中的下标数量和 r8850/p8851（用于 PZD IF2）的下标数量指定。
3：输入或输出字节数为奇数。
4：不接受同步设置数据。其他信息参见 A01902。
5：循环运行未生效。
17：CBE20 共享设：F-CPU 配置已被修改。
223：p8815[0] 中设置的 PZD 接口不允许等时同步
500: p8815[1] 中设置的接口不允许 PROFIsafe 配置
501: PROFIsafe 参数错误（例如： F_Dest）。
503: 无等时同步连接的情况下，PROFIsafe 连接始终被拒绝（p8969）。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 检查接收配置数据。
报警值= 1，2：
-检查带有过程数据交换的驱动对象表(p0978)。若 p0978[x] = 0，则表中下列的驱动对象不进行过程数据交换。
报警值= 2 时：
-检查一个驱动对象用于输出和输入的数据字的数量。
报警值= 17 时：
-CBE20 共享设备：拔出/插入 A-CPU。
报警值= 223，500：
-检查 p8839 和 p8815 中的设置。
-确保仅有一个 PZD 接口为等时同步或通过 PROFIsafe 运行。
报警值= 501 时：
-检查设置的 PROFIsafe 地址(p9610)。

208520 <地点信息>PN/COMM BOARD：非循环通道出错

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存储器或者非循环通道的缓冲器状态故障。
报警值（r2124，十进制）：
0：缓冲器状态故障。
1：存储器故障。

排除方法： 检查通讯线路。

208526 <地点信息>PN/COMM BOARD：没有循环连接

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 不存在和控制系统的循环连接。

排除方法： 建立循环连接，并激活可以循环运行的控制系统。
检查 PROFINET 的参数“站名”和“站 IP”(r61000, r61001)。
如果插入了一个 CBE20，希望通过 PZD 接口 1 进行 PROFIBUS 通讯，则必须通过调试工具 STARTER 或直接用 p8839 配置通讯。

208530 <地点信息>PN/COMM BOARD：信息通道出错

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存储器或者信息发送通道的缓冲器状态故障。
报警值（r2124，十进制）：
0：缓冲器状态故障。
1：存储器故障。

排除方法： 检查通讯线路。

208531 <地点信息>CBE20 需要重新上电

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 至少要通过项目下载修改 CBE20 的一个参数（例如：SINAMICS Link 的一个参数）。激活该值需重新上电。

注释：

CBE20: Communication Board Ethernet 20

另见： p8811, p8812, p8835, p8836

排除方法： 备份参数并执行重新上电。

208550 <地点信息>PZD 接口硬件分配故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 对 PZD 接口的硬件分配设置错误。

报警值（r2124，十进制）：

1: 两个下标中只有一个不等于 99 （自动）。

2: 对两个 PZD 接口分配了同一硬件。

3: 缺少分配的 COMM BOARD。

4: CBC10 分配给接口 1。

另见： p8839 (PZD 接口硬件分配)

排除方法： 检查参数设置，必要时修改设置(p8839)。

208555 <地点信息>Modbus TCP：调试错误

信息值： %1

驱动对象： CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN

反应： 无

应答： 无

原因： 协议“Modbus TCP”的设置错误。

报警值（r2124，十进制）：

1: 同时在板载接口 (p2030) 和 CBE20 (p8835) 上激活了 Modbus。CBE20 未激活。

2: 在 p0978[0] 中没有 Modbus 支持的驱动对象。Modbus 未激活。

3：p0978[0]中驱动对象 SERVO 和 FM-Bit LINMOT 已设置，Modbus 未生效。

3: 在 p0978[0] 中存在带有激活的功能模块“直线电机”的驱动对象 SERVO。Modbus 未激活。

另见： p0978, p2030, p8835

排除方法： 报警值= 1 时：

检查设置，必要时修改设置（p2030，p8835）。

报警值 = 2，3 时：

根据 p0978 中的驱动对象列表重新排序。

Modbus 支持以下驱动对象：SERVO（无直线电机）、VECTOR

208560 <地点信息>IE：配置文件的句法错误

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在工业 Ethernet 接口 (X127) 的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。

注释：

IE：Industrial Ethernet（工业以太网）

排除方法： - 检查接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活 (p8905 = 1)。

- 保存接口配置的参数（例如 p8905 = 2）。

或者

- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

另见： p8905 (激活 IE 接口配置)

208561 <地点信息>IE：设置参数的一致性错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在激活工业 Ethernet 接口 (X127) 的配置 (p8905) 时检测出一致性错误。

报警值（r2124，十进制）：

0：一般一致性故障。

1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。

2：站名称故障。

5：PROFINET 板载接口上也设置了默认网关。

6：PROFINET 板载接口上也设置了站名称。

7：同一子网中的 IP 地址与 PROFINET 板载接口的 IP 地址相同。

注释：

针对报警值 0、1、2、5、7：配置未修改。

针对报警值 6：新配置已激活。

IE：Industrial Ethernet（工业以太网）

另见： p8900 (IE 站的名称), p8901 (IE IP 地址), p8902 (IE 默认网关), p8903 (IE 子网掩码)

排除方法： - 检查所需接口配置（p8900 及之后），必要时更正并激活 (p8905)。

或者

- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

另见： p8905 (激活 IE 接口配置)

208562 <地点信息>PROFINET：配置文件中的句法错误

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在板载 PROFINET 接口的 ASCII 配置文件中检测出句法错误。保存的配置未加载。

排除方法： - 检查接口配置（p8920 及之后），必要时更正并激活 (p8925 = 1)。

- 保存接口配置的参数（例如 p8925 = 2）。

或者

- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。

另见： p8925 (激活 PN 接口配置)

208563 <地点信息>PROFINET：设置参数的一致性错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在激活 PROFINET 接口的配置 (p8925) 时检测出一致性错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：一般一致性故障。
1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。
2：站名称故障。
3：由于已经存在一个循环 PROFINET 连接，因此无法激活 DHCP。
4：由于 DHCP 已激活，因此无法建立循环 PROFINET 连接。
5：工业以太网接口 (X127) 上也设置了默认网关。
6：工业以太网接口 (X127) 上也设置了站名称。
7：同一子网中的 IP 地址与工业以太网接口 (X127) 的 IP 地址相同。
注释：
针对报警值 0、1、2、3、4、5、7：配置未修改。
针对报警值 6：新配置已激活。
DHCP：动态主机配置协议
另见： p8920, p8921, p8922, p8923

排除方法： - 检查所需接口配置（p8940 及之后），必要时更正并激活 (p8945)。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。
另见： p8925 (激活 PN 接口配置)

208564 <地点信息>PN/COMM BOARD：配置文件的句法错误

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 Communication Board Ethernet 20/25 (CBE20/CBE25) 的 ASCII 配置文件中识别出句法错误。保存的配置未加载。

排除方法： - 检查 CBE2x 配置（p8940 及之后），必要时更正并激活 (p8945 = 2)。
- 重新命名 CBE2x（例如使用调试工具 STARTER）。
注释：
配置在下一次上电后才生效！
另见： p8945 (激活 CBE2x 接口配置)

208565 <地点信息>PN/COMM BOARD：设置参数的一致性错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在激活 Communication Board Ethernet 20/25 (CBE20/CBE25) 的配置 (p8945) 时检测出一致性错误。
报警值（r2124，十进制）：
0：一般一致性故障。
1：IP 配置故障（IP 地址、子网掩码或默认网关）。
2：站名称故障。
3：由于已经存在一个循环 PROFINET 连接，因此无法激活 DHCP。
4：由于 DHCP 已激活，因此无法建立循环 PROFINET 连接。
注释：
针对所有报警值：当前设置的配置未激活。
DHCP：动态主机配置协议
另见： p8940 (CBE2x 站名称), p8941 (CBE2x IP 地址), p8942 (CBE2x 默认网关), p8943 (CBE2x 子网掩码), p8944 (CBE2x DHCP 模式)

排除方法： - 检查所需接口配置（p8940 及之后），必要时更正并激活 (p8945)。
或者
- 通过“编辑 Ethernet 节点”画面对站进行重新命名（例如使用调试工具 STARTER）。
另见： p8945 (激活 CBE2x 接口配置)

208700 <地点信息>CAN：通讯故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 在 CAN 通讯中出现了一个故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：用于发送报文的故障计数器超过了 BUS OFF 值 255。CAN 控制器将由总线关断。
-总线接线短路。
-波特率错误。
-错误的位时序。
2：主站很长时间（超过其“使用寿命”）没有扫描 CAN 节点状态。“警戒时间”(p8604[0])乘以“使用寿命系数”(p8604[1]) 得出“使用寿命”。
-总线接线中断。
-总线接线没有连接。
-波特率错误。
-错误的位时序。
-主站有故障。
注释：
通过 p8641 可以设置所需的故障反应。
另见： p8604 (CAN 生命护卫), p8641 (CAN Abort Connection Option Code)

排除方法： -检查总线接线。
-检查波特率(p8622)。
-检查位时序(p8623)。
-主站检测。
在消除故障原因后，必须设置 p8608 = 1，手动重新启动 CAN 控制器！
另见： p8608 (CAN 清除“总线关错误”), p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)

208701 <地点信息>CAN：NMT 状态切换

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: OFF3
Vector: OFF3
Hla: OFF3

应答： 立即

原因： 从“运行”到“预运行”或者到“已停止”进行 CANopen NMT 状态过渡。
故障值（r0949，十进制）：
1：从“运行”到“预运行”的 CANopen NMT 状态过渡。
2：从“运行”到“已停止”的 CANopen NMT 状态过渡。
注释：
在 NMT 状态“预运行”下不可以传输过程数据，且在 NMT 状态“已停止”下不可以传输过程数据和维修数据。

排除方法： 无需采取任何措施。
应答故障并继续运行。

208702 <地点信息>CAN: RPDO 超时

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 由于总线连接中断，或者 CANopen 主站关闭，CANopen RPDO 报文中的监控时间届满。
另见： p8699 (CAN: RPDO 监控时间)

排除方法： -检查总线接线。
-主站检测。
必要时提高监控时间(p8699)。

208703 <地点信息>CAN：超过了驱动对象最大数量

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Vector: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)
Hla: OFF3 (OFF1, OFF2, 无)

应答： 立即

原因： 包含功能模块“CAN”的驱动对象最多允许 8 个，该数量被超出。
注释：
在“CANopen Standard”中，每个 CANopen 从站最多允许 8 个 CANopen 驱动模块（带功能模块“CAN”的驱动对象）。

排除方法： -在拓扑结构中重新调试带功能模块“CAN”的 8 个驱动对象。
-必要时，在驱动对象上撤销“CAN”(r0108.29)。

208751 <地点信息>CAN：报文丢失

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CAN 控制器丢掉一条接收信息。
报警值（r2124，十进制）：
CAN 控制器中的硬件通道。
0: 固件版本< 5.2，没有指出导致故障的硬件通道
1: NMTCommand 信息
2: SYNC 消息。
3: NMT Error Control 信息
7 ... 31: RPDO 信息
32: SDO 信息

排除方法： -提高接收信息的周期时间。
-缩短 CANopen 采样时间（p8848）。
另见： p8848 (IF2 PZD 采样时间)

208752 <地点信息>CAN：超出无源故障的故障计数器

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 用于发送或者接收报文的故障计数器超过了值 127。

排除方法： -检查总线接线。
-设置一个更高的波特率（p8622）。
-检查位时序,可能的话进行优化（p8623）。
另见： p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)

208753 <地点信息>CAN：信息缓冲器溢出

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 一个信息缓冲器溢出。
报警值（r2124，十进制）：
1：非循环的发送缓冲器（SDO 应答缓冲器）溢出。
2：非循环的接受缓冲器（SDO 接受缓冲器）溢出。
3：循环的发送缓冲器（PDO 发送缓冲器）溢出。

排除方法： -检查总线接线。
-设置一个更高的波特率（p8622）。
-检查位时序，可能的话进行优化（p8623）。
报警值= 2 时：
-缩短 SDO 接收信息的周期。
-在上一个 SDO 请求的 SDO 反馈信息后才执行主站的 SDO 请求。
另见： p8622 (CAN 位速率), p8623 (CAN 位定时选择)

208754 <地点信息>CAN：通讯模式故障

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在“运行”模式下尝试更改参数 p8700...p8737。

排除方法： 切换到预运行或者停止模式。

208755 <地点信息>CAN：对象不可映射

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 没有预先规定 CANopen 总线扩展对象用于过程数据对象(PDO)映射。

排除方法： 使用一个为 PDO 映射预先规定的 CANopen 总线扩展对象或者输入 0。

下列对象映射到接收过程数据对象(RPDO)或传输过程数据对象(TPDO)：

－RPDO：6040 十六进制，6060 十六进制，60FF 十六进制，6071 十六进制；5800 十六进制 - 580F 十六进制; 5820 十六进制 - 5827 十六进制

－TPDO：6041 十六进制，6061 十六进制，6063 十六进制，6069 十六进制，606B 十六进制，606C 十六进制，6074 十六进制；5810 十六进制 - 581F 十六进制; 5830 十六进制 - 5837 十六进制

总是只映射设定对象的子下标 0。

注释：

只要有 A08755 出现，COB-ID 就不可以进行有效设置。

208756 <地点信息>CAN：超出映射的字节数

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 映象对象的字节数超过了使用数据的报文长度。最多允许 8 字节

排除方法： 映射更少的对象或者较小数据类型的对象。

另见： p8710, p8711, p8712, p8713, p8714, p8715, p8716, p8717, p8730, p8731, p8732, p8733, p8734, p8735, p8736, p8737

208757 <地点信息>CAN：COB-ID 设置无效

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 当在线运行时必须把相应的 COB-ID 在映射之前设置为无效。
示例：
应当改变用于 RPDO 1 的映射(p8710[0])。
--> p8700[0] = C00006E0 十六位 置入(无效的 COB-ID)
--> p8710[0] 按照需要设置
--> p8700[0]有效 COB-ID 登录

排除方法： 把 COB-ID 设为无效。

208758 <地点信息>CAN：超出有效 PDO 最大数量

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 尝试了超出有效 PDO 的最大数量。
报警值（r2124，十进制）：
1:
尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 RPDO 的总数。
受硬件条件约束，限值为 25 个有效 RPDO。
2:
尝试了超出 CANopen 支持的所有驱动对象的有效 TPDO 的总数。
通过以下比值确定限值：
CAN 采样时间 (p8848) / 最小 CAN 处理时间 (r8739)
注释：
RPDO：Receive Process Data Object（接收过程数据对象）
TPDO：Transmit Process Data Object（传送过程数据对象）
另见： r8739 (CAN 最小处理时间), r8742 (CAN PDO 可用数量)

排除方法： 遵循有效 RPDO 或 TPDO 的数量上限。
可采用下列方式中的一种来清除报警：
- 成功写入一个 PDO 通讯参数的 COB ID 下标 (p870x[0]、p872x[0])。
- 切换 CANopen NMT 状态。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node（复位节点）。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Communication（复位通讯）。
- 执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2）。
- 重新上电（断电/上电）。
注释：
尚可供使用的 RPDO 或 TPDO 会在 r8742 中显示。

208759 <地点信息>CAN：PDO COB-ID 已存在

信息值： 参数: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 分配了一个已经存在的 PDO COB-ID。
报警值（r2124，十进制）：
参数号。
注释：
COB-ID 包含在下标零中（p870x[0]、p872x[0]）。

排除方法： 选择其他 PDO COB-ID。

208760 <地点信息>CAN：超出 IF PZD 最大数量

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 超出了 IF PZD 的最大数量。
报警值（r2124，十进制）：
1：接收 IF PZD 时出错。
2：发送 IF PZD 时出错。
注释：
IF：Interface（接口）

排除方法： 减少 PDO 中映射的过程数据。
可采用下列方式中的一种来清除报警：
- 重新上电（断电/上电）。
- 执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2）。
- 执行 CANopen NMT 指令 Reset Node（复位节点）。
- 切换 CANopen NMT 状态。
- 清除报警缓存 [0...7]（p2111 = 0）。

208800 <地点信息>PROFIenergy 节能模式生效

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： PROFIenergy 节能模式生效。
报警值（r2124，十进制）：
当前生效 PROFIenergy 节能模式的 ID。
另见： r5600 (Pe 节能模式 ID)

排除方法： 退出节能模式后，报警自动消失。
注释：
在发生下列事件时，会退出节能模式：
- PROFIenergy 指令 End_Pause 由上级控制器接收。
- 上级控制器切换至 STOP 运行状态。
- 与上级控制器的 PROFINET 连接中断。

209000 <地点信息>网络服务器安全：未设置管理员密码

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 为激活网络服务器上具有扩展权限的“管理员”用户，必须设置密码。缺少用户“管理员”的密码。

排除方法： 输入用户“Administrator”的密码。

213000 <地点信息>授权不够

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： -在驱动设备中使用了需要授权的选件，授权不够。
-在检测现有授权时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
0:
现有授权不够。
1:
没有得到足够的授权，因为具有运行所需授权数据的存储卡被拔掉。
2:
没有得到足够的授权，因为存储卡上没有授权数据。
3:
没有得到足够的授权，因为许可密钥上有一个校验累积误差。
4:
在检测授权时出现了一个内部故障。

排除方法： 故障值=0 时：
需要附加的需可权并激活（p9920,p9921）。
故障值=1 时：
在关闭状态下重新插入合适的存储卡。
故障值=2 时：
输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。
故障值=3 时：
把输入的许可密钥(p9920)同许可证上的许可密钥作比较。
重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。
故障值=4 时：
-执行上电。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
注释：
调试工具的在线模式中会列明驱动设备上所有需要授权才可以运行的功能。根据具体的调试工具，此处也可以输入必要的授权（序列号、许可密钥、Trial License Mode）。

213001 <地点信息>许可证校验和出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 检测许可密钥的校验和时检测一个错误。

排除方法： 把输入的许可密钥（p9920）同许可证上的许可密钥作比较。
重新输入许可密钥并激活（p9920, p9921）。

213009 <地点信息>工艺扩展模块许可未授权

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1

应答： 立即

原因： 至少一个需要授权的工艺扩展模块未授权。
注释：
安装工艺扩展模块的相关信息请参见 r4955 和 p4955。
排除方法： - 输入并激活需要授权的工艺扩展模块的许可密钥（p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的工艺扩展模块（p4956）。
另见： p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)

213010 <地点信息>功能模块许可未授权

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 至少有一个功能模块未获许可。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 x = 1: 相应功能模块未授权。
注释：
功能模块位号的分配请见 p0108 或 r0108。
排除方法： - 输入并激活需要授权的功能模块的许可密钥（p9920, p9921）。
- 必要时禁用未经授权的功能模块（p0108，r0108）。
另见： p9920 (输入许可证密钥), p9921 (激活许可证密钥)

213020 <地点信息>控制系统中的授权不够

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 在驱动设备中使用了需要授权的选件，授权不够。
排除方法： - 输入并激活需要授权的选件的密钥。
- 必要时取消勾选无授权的选件。

213021 <地点信息>没有用于 600 Hz 的许可证

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： 您设置了会导致输出频率 > 550Hz 的转速。在 SINAMICS 驱动上，只有在获得了高输出频率许可证时，才能使用输出频率 > 550Hz。无许可证时，SINAMICS 的输出频率（与参数设置无关）不能超出 550Hz。
排除方法： - 输入并激活 600Hz 的许可证密钥
- 必要时取消激活 600Hz 的使用

213030 <地点信息>试用许可证激活

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 功能 “试用许可证” 已激活。可用期限到期。
另见： p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
排除方法： 无需采取任何措施。
期限到期后报警自动撤销。

213031 <地点信息>试用许可证试用期期满

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功能“试用许可证”的可用期限到期。
另见： p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
排除方法： - 必要时，启用一个新的期限 (p9918 = 1)。
- 取消激活需要授权的功能。
- 在驱动设备上进行相应的授权。
注释：
在下次启动时补充的授权才生效。

213032 <地点信息>试用许可证最后一个试用期激活

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功能 “试用许可证” 已激活。最后一个可用期限到期。
另见： p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
排除方法： 无需采取任何措施。
最后一个期限到期后报警自动撤销。

213033 <地点信息>试用许可证最后一个试用期期满

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S_AC_DP, CU_S_AC_PN, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功能“试用许可证”的最后一个期限到期。没有其他可用期限。
另见： p9918 (激活试用许可证), r9919 (试用许可证状态)
排除方法： - 取消激活需要授权的功能。
- 在驱动设备上进行相应的授权。
注释：
在下次启动时补充的授权才生效。

213100 <地点信息>专有技术保护：复制保护故障

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： OFF1

应答： 立即

原因： 专有技术保护及存储卡的复制保护生效。
检查存储卡时出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
0: 未插入存储卡。
2: 插入了无效的存储卡。
3：存储卡在另一个控制单元中工作。
12: 插入了无效的存储卡（OEM 预设错误，p7769）。
13：存储卡在另一个控制单元中工作（OEM 预设错误，p7759）。
另见： p7765 (KHP 配置)

排除方法： 故障值=0 时：
-插入匹配的存储卡，重新上电。
故障值 = 2、3、12、13 时:
-联系负责的 OEM。
-取消复制保护 (p7765) 并应答故障 (p3981)。
- 取消专有技术保护 (p7766...p7768) 并应答故障 (p3981)。
注释：
复制保护一般只能在取消专有技术保护时进行更改。
KHP：Know-how protection（专有技术保护）
另见： p3981 (驱动对象故障应答), p7765 (KHP 配置)

213101 <地点信息>专有技术保护：复制保护无法激活

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 在尝试激活存储卡的复制保护时出错。
故障值（r0949，十进制）：
0: 未插入存储卡。
注释：
KHP：Know-how protection（专有技术保护）

排除方法： -插入存储卡，重新上电。
-尝试重新激活复制保护(p7765)。
另见： p7765 (KHP 配置)

213102 <地点信息>专有技术保护：受保护数据的一致性错误

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1

应答： 立即

原因： 在检测受保护文件的一致性时发现了一个错误。存储卡上的项目因此无法运行。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 对象编号，xxxx = 故障原因
xxxx = 1:
文件含有校验和错误。
xxxx = 2:
文件不一致。
xxxx = 3:
通过载入文件系统载入的项目文件（从存储卡下载）不一致。
注释：
KHP：Know-how protection（专有技术保护）

排除方法： -替换存储卡上的项目或替换用于从存储卡下载的项目文件。
-恢复出厂设置并重新执行下载。

230001 <地点信息>功率单元：过电流

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元探测到过电流。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于电机模块的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏
- 电源相位中断。

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W
位 3：直流母线过电流。

注释：
故障值 = 0 表示，无法检测带过电流的相位（比如在模块型设备中）。

排除方法：
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检查电机和电机模块额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接输入滤波器并检查电源换向电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。
- 检查电源相位。

此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230002 <地点信息>功率单元：直流母线过电压

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元检测出了直流母线中的过电压。
- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值（r0949，十进制）：
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

排除方法：
- 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器（p1240）。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的模块（对于调节型电源模块）。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM （电压监控模块）和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。

另见： p0210, p1240

230002 <地点信息>功率单元：直流母线过电压

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元检测出了直流母线中的过电压。
- 电机反馈能量过多。
- 设备输入电压过高。
- 使用电压监控模块 (VSM) 运行时，在 VSM 上的相位分配 L1、L2、L3 与功率单元上的相位分配不同。
- 电源相位中断。

故障值（r0949，十进制）：
报错点的直流母线电压值 ([0.1 V])。

排除方法：
- 延长斜坡下降时间。
- 激活直流母线电压控制器。
- 使用制动电阻或者调节型电源模块。
- 提高整流单元的电流限值或者使用更大的模块（对于调节型电源模块）。
- 检查设备输入电压。
- 检查并更正 VSM （电压监控模块）和功率单元上的相位分配。
- 检查电源相位。
- 设置取整时间 (p1130, p1136)。推荐在 V/f 运行中设置，用于在斜坡函数发生器的快速斜坡下降时间中卸载直流母线电压控制器。

另见： p0210, p1240

230003 <地点信息>功率单元：直流母线欠压

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元检测出了直流母线中的欠压。
-主电源掉电。
-输入电压低于允许值。
-整流单元故障或受干扰。
- 电源相位中断。
注释：
直流母线欠电压阈值显示在 r0296 中。

排除方法： -检查输入电压。
-检查整流单元，并注意整流单元的故障信息。
- 检查电源相位。
-检查输入电压的设置(p0210)。
-书本型：检查 p0278 的设置。
注释：
整流单元的运行就绪信号 r0863 必须和驱动输入端 p0864 相连。
另见： p0210 (设备输入电压)

230004 <地点信息>功率单元：逆变器散热器过热

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
另见： p1800

230005 <地点信息>功率单元：I2t 过载

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元过载（r0036 = 100 %）。
-不允许长时间超过功率单元的额定电流。
-没有保持允许的工作周期。
故障值（r0949，十进制）：
I2t [100 % = 16384].

排除方法： -减小连续负载。
-调整工作周期。
-检查电机和功率单元的额定电流。
另见： r0036, r0206, p0206, p0307, r0307

230005 <地点信息>功率单元：I2t 过载

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 功率单元过载（r0036 = 100 %）。
-不允许长时间超过功率单元的额定电流。
-没有保持允许的工作周期。
故障值（r0949，十进制）：
I2t [100 % = 16384].
排除方法： -减小连续负载。
-调整工作周期。
-检查电机和功率单元的额定电流。
-增大 p0294。
另见： r0036, r0206, p0206, p0307, r0307

230006 <地点信息>功率单元：可控硅控制板

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 基本电源模块的可控硅控制板(TCB) 报告一个故障。
-没有输入电压。
-电源接触器没有闭合。
-输入电压过低。
-输入频率超出许可范围（45 赫兹 ...66 赫兹）。
-在直流母线中有短路。
-在直流母线中有接地（在预充电相位中）。
-电机（连接在直流母线上的反用换流器）中有短路或绝缘故障。
-可控硅控制板的电压超出额定范围（5 伏... 18 伏）和输入电压> 30 伏。
-在可控硅控制板中出现了内部故障。
排除方法： 故障保存在可控硅控制板中， 且必须对其进行应答。为此必须关闭可控硅控制板的电源至少约 10 秒钟！
-检查输入电压。
-检查或者控制电源接触器。
-检查监控时间 p0857，并且必要时要增加监控时间。
-必要时需注意功率单元的更多信息。
-检查直流母线是否短路或者接地。
-检查电机是否短路或者接地。
-分析可控硅控制板的诊断 LED。

230008 <地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 控制单元没有准时更新发送至功率单元的循环设定值报文。允许连续出现的生命符号错误的数量超出了功率单元中设置的故障阈值 (p7789)。

排除方法： -在配置驱动对象 VECTOR 时检查，是否在控制单元上设置了 p0117 = 6。
-提高故障阈值(p7789)。
-检查电机模块，必要时更换。
另见： p0117 (电流控制器计算时滞模式)

230010 <地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关功率单元之间有通讯故障。
功率单元在接收控制单元的循环设定值报文时，至少在一个周期时间内未准时接收。

排除方法： 检查电机模块，必要时更换。

230011 <地点信息>功率单元：主电路中存在断相

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1)

应答： 立即

原因： 在功率单元上直流母线的电压纹波超出了允许的极限值。
可能的原因：
- 电源的某一相出现断相。
- 电源的 3 相都出现了不允许的不对称。
- 直流母线电容器的电容与电源电感以及可能集成在功率单元中的电抗器一起形成了共振频率。
-主电路的某一相位的熔断器失灵。
- 电机的某一相出现断相。
- 单相功率单元超出了允许的有功功率。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 检查主电路中的熔断器。
- 检查是否某一相上的设备使电源电压失真。
- 将共振角频率与串联电源电抗器后的电源电感进行协调。
- 通过在软件中（参见 p1810）或在加强的滤波中（参见 p1806）切换直流母线电压补偿来减弱与电源电感的共振频率。但这会加剧电机上的转矩波纹度。
- 检查电机馈电电缆。

230012 <地点信息>功率单元：温度传感器断线

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 与功率单元的某一温度传感器的连接中断。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2
位 14: 电容器出风口
位 15: 冷却液流入

排除方法： 联系技术支持。

230013 <地点信息>功率单元：温度传感器短路

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 功率单元的温度传感器短路。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0：电子插件
位 1：供风
位 2: 逆变器 1
位 3: 逆变器 2
位 4: 逆变器 3
位 5: 逆变器 4
位 6: 逆变器 5
位 7: 逆变器 6
位 8: 整流器 1
位 9: 整流器 2
位 14: 电容器出风口
位 15: 冷却液流入

排除方法： 联系技术支持。

230015 <地点信息>功率单元：电机馈电电缆断相

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 电机馈电电缆中出现断相。
另外，在以下情况下也会输出该信息：
-电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。
注释：
在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。

排除方法： - 检查电机馈电电缆。
- 检查转速环的设置。

230015 <地点信息>功率单元：电机馈电电缆断相

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 电机馈电电缆中出现断相。
另外，在以下情况下也会输出该信息：
-电机正确连接，但是驱动在 V/f 控制中失步。此时，由于电流的不平衡，在一个相位中测出电流为 0 A。
-电机正确连接，但是转速环不稳定，因此产生“不断振荡”的转矩。
注释：
在装机装柜型功率单元上不会进行断相监控。

排除方法： - 检查电机馈电电缆。
- 提高斜坡升降时间(p1120)，如果驱动在 V/f 控制中失步。
- 检查转速环的设置。

230016 <地点信息>功率单元：加载电源关闭

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 直流母线电压过低。
报警值（r2124，十进制）：
触发该消息时的直流母线电压[V]。

排除方法： - 接通负载电源。
- 必要时检查电源连接。

230017 <地点信息>功率单元：26.5 V 电源电压错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 已使能的驱动上已确定，液压模块的 26.5 V 的电源电压是错误的(X271)。
允许的区域：26.0 ... 27.0 V
故障值（r0949，十进制）：
电压值 [0.1 V]。

排除方法： - 检查 26.5 V 电源电压(X271)。

230017 <地点信息>功率单元：硬件电流限制响应过于频繁

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 硬件电流限制在各个相位内（参见 A30031, A30032, A30033）响应过于频繁。允许超出的数值取决于功率单元的种类和类型。
针对整流单元：
- 闭环控制参数设定错误。
- 整流单元的负载太大。
- 电压监控模块错误连接。
- 整流电抗器缺少或者类型错误。
- 功率单元损坏
针对电机模块：
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏
故障值（r0949, 二进制）：
位 3：相位 U
位 4：相位 V
位 5：相位 W
其他位：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
故障值 = 0 表示：带电流限值的相位未知（例如：在模块型设备上）。

排除方法： 针对整流单元：
-检查控制器设置，必要时复位控制器并进行检测 (p0340 = 2, p3410 = 5)。
-降低负载，必要时提高直流母线电容或者使用更大的整流单元。
-检查可选电压监控模块的连接。
-检查整流电抗器的连接和技术参数。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 更换功率单元。
针对电机模块：
-检查电机数据，必要时重新计算控制器参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
-检查电机的连接方式（星形和三角形）。
-检查电机负载。
-检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
-检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

230020 <地点信息>功率单元：不支持该组态

信息值： 故障原因: %1, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元不支持要求的组态。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: xxxx = 故障原因, yyyy = 附加信息（西门子内部）
xxxx = 0: 请求了自动运行，但功率单元不支持。
xxxx = 1: 请求的 DRIVE-CLiQ 时序不被允许。
xxxx = 2: 检测出了带 PS-ASIC 版本 2 的 PM260。不支持此组合。
xxxx = 3: 初始化没有成功结束。可能在功率模块启动前或启动期间拔出了控制单元。
xxxx = 4: 功率单元和控制单元/控制单元适配器的组合不被支持。
xxxx = 5: 高电流环动态响应不被支持。

排除方法： 故障原因 = 0:
必要时撤销生效的内部电压保护 (p1231)。
故障原因 = 1:
对控制单元执行固件升级或修改 DRIVE-CLiQ 拓扑结构。
故障原因 = 2:
通过带 PS-ASIC 版本 3（或更高的 PM260 替换功率单元。
故障原因 = 3, 4:
将控制单元或控制单元适配器(CUAxx)插到配套的功率模块上，然后重新上电。
故障原因 = 5:
-使用书本型功率单元。
-在使用双轴电机模块时，两个驱动闭环控制应该用相同的电流环采样时间工作(p0115[0])。否则只能在具有较长采样时间的驱动上激活“提高电流环动态响应”。
- 必要时撤销“提高电流环动态响应”(p1810.11 = 0)。在撤销计算时滞和控制增益后，重新计算(p0340 = 4)。必要时优化转速环。
另见： p0115, p1231, p1810

230021 <地点信息>功率单元：接地

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元检测出一个接地。
可能的原因：
-功率电缆接地。
- 电机接地。
-变流器损坏。
-立即制动引起硬件直流监控响应。
-制动电阻短路。
- 设置的并联设备上的回路电流控制(r0108.15 = 1)过慢或者过快。
注释：
在功率单元上，接地错误也会反映在 r3113.5 中。
故障值（r0949，十进制）：
0:
- 硬件直流监控已响应。
- 存在制动电阻短路。
> 0:
总电流振幅的值[20479 = r0209 * 1.4142]。

排除方法： - 检查功率电缆连接。
- 检查电机。
- 检查变流器。
- 检查制动连接的电缆和触点（有可能断线）。
- 检查制动电阻。
此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。
另见： p0287 (接地监控的跳闸阈值)

230022 <地点信息>功率单元：U_ce 监控

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 在功率单元中，半导体的集电极-发射极电压监控（U_ce) 发出响应。
可能的原因：
-光缆断开。
-缺少 IGBT 控制组件的电源。
-功率单元的输出端短路。
-功率单元半导体损坏。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：相位 U 短路
位 1：相位 V 短路
位 2：相位 W 短路
位 3：反射器使能故障
位 4：U_ce 累积误差信号中断
另见： r0949 (故障值)

排除方法： - 检查光缆，必要时进行更换。
- 检查 IGBT 控制组件的电源 (24 V)。
- 检查功率电缆连接。
- 找出并更换损坏的半导体。

230024 <地点信息>功率单元：热模型过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
另见： r0037

排除方法： -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

230024 <地点信息>功率单元：热模型过热

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
另见： r0037
排除方法： -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
-直流制动生效时：降低制动电流(p1232)。

230025 <地点信息>功率单元：芯片过热

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 半导体芯片温度超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
散热器和芯片之间的温差[0.01 °C]。
排除方法： -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注意：
只有在低于 A05001 的报警阈值时，才能应答此故障。
另见： r0037

230027 <地点信息>功率单元：直流母线预充电时间监控

信息值： 使能: %1, 状态: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元直流母线没能在期望时间内完成预充电。
1)没有输入电压。
2)电源接触器/电源开关没有闭合。
3)输入电压过低。
4)输入电压设置错误(p0210)。
5)预充电电阻过热，因为每单位时间的预充电过大。
6)预充电电阻过热，因为直流母线的电容过大。
7)预充电电阻过热，因为在整流单元未准备就绪(r0863.0)时就从直流母线连接获取电压。
8)预充电电阻过热，因为在直流母线快速放电时通过制动模块闭合了电源接触器。
9)在直流母线连接中有短路/接地。
10)预充电电路可能有故障（只对于装机装柜设备）。
11)整流模块损坏，或者电机模块内的熔断器动作（仅书本型设备）。
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 功率单元的状态
0：故障状态（等待 OFF，应答故障信息）。
1：禁止重新启动（等待 OFF）。
2：检测出过电压 -> 变为故障状态。
3：检测出欠电压 -> 变为故障状态。
4：等待分路接触器打开 -> 变为故障状态。
5：等待分路接触器打开 -> 变为禁止重新启动。
6：等待分路接触器打开
7：调试。
8：预充电就绪。
9：预充电开始，直流母线电压低于最小接通电压。
10：预充电运行，还没检测到直流母线电压预充电结束。
11：在预充电结束后等待主接触器的振动延续时间结束。
12：预充电结束，脉冲使能就绪。
13：检测出功率单元 STO 端子触发。
xxxx = 功率单元内部缺少使能（位编码取反，FFFF 十六进制 -> 存在所有内部使能）
位 0：IGBT 控制的电源切断。
位 1：检测出接地。
位 2：峰值电流发挥作用。
位 3：超出 I2t。
位 4：检测出热模型过热。
位 5：检测出散热器、功率单元控制元件过热。
位 6：保留。
位 7：检测出过电压。
位 8：功率单元预充电结束，脉冲使能就绪。
位 9：缺少 STO 端子。
位 10：检测出过电流。
位 11：电枢短路激活。
位 12：DRIVE-CLiQ 出错。
位 13：检测出 Uce 故障，由于过电流/短路而引起的晶体管减饱和
位 14：检测出欠电压。
另见： p0210 (设备输入电压)

排除方法： 一般措施：
- 检查输入端上的输入电压。
- 检查输入电压设置 (p0210)。

针对书本型设备:
- 等待约 8 分钟，直到预充电电阻冷却。为此先从主电源断开整流单元。

5)：
- 请注意所允许的预充电频率（参见相关设备手册）。

6)：
- 检查直流母线的总电容，必要时相应降低所允许的最大直流母线电容（参见相关设备手册）。

7)：
- 将整流单元的运行就绪信息 (r0863.0)互联到直流母线上驱动的使能逻辑。

8)：
- 检查外部电源接触器的连接。在直流母线快速放电中，电源接触器必须打开。

9)：
- 检查直流母线是否短路或者接地。

11)：
- 检查整流单元(r0070)和电机模块(r0070)的直流母线电压。

如果电机模块上没有显示整流单元或外部生成的直流母线电压(r0070)，则表示电机模块内部的熔断器熔断。

另见： p0210 (设备输入电压)

230030 <地点信息>功率单元：内部空间超温报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 变频器内的的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 必要时安装辅助风扇。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
低于允许的温度限值减去 5 K 后报警自动撤销。

230031 <地点信息>功率单元：U 相位的硬件电流限制响应

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 相位 U 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法： -检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230032 <地点信息>功率单元：V 相位的硬件电流限制响应

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 相位 V 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法： 检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230033 <地点信息>功率单元：W 相位的硬件电流限制响应

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 相位 W 的硬件限制电流已响应。此相位内的脉冲在一个脉冲周期内禁止。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机或者功率电缆有故障。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 电机负载太大。
- 功率单元损坏

注释：
如果在功率模块中相位 U，V 或 W 的硬件电流限制作出了响应，则总是输出报警 A30031。

排除方法： -检查电机数据，必要时重新计算闭环控制参数(p0340 = 3)。或者执行电机数据检测(p1910 = 1, p1960 = 1)。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- 检查电机负载。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。

230034 <地点信息>功率单元：内部空间过热

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F30036。
-环境温度可能过高。
-通风不够，风扇故障。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -检查环境温度。
-检查内部空间的风扇。

230035 <地点信息>功率单元：进风过热

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 功率单元中的送风超过了允许的温度极限。
风冷功率单元的温度极限为 55 度。
-环境温度过高。
-通风不够，风扇故障。
故障值（r0949，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05002 的报警阈值时，才能应答此故障。

230036 <地点信息>功率单元：内部空间过热

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 变频器内的的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。

230037 <地点信息>功率单元：整流器过热

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 功率单元变频器中的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-主电源断相。
故障值（r0949，十进制）：
温度[0.01 ℃]。
排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
- 检查电源相位。
注意：
只有在低于 A05004 的报警阈值时，才能应答此故障。

230038 <地点信息>功率单元：电容器风扇监控

信息值： %1
驱动对象： B_INF, B_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 电容器风扇发出故障信号。
排除方法： 更换功率单元中的电容器风扇。

230039 <地点信息>功率单元：电容器风扇故障

信息值： %1
驱动对象： B_INF, B_INF_840
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 电容器风扇存在故障。
排除方法： 更换功率单元中的电容器风扇。

230040 <地点信息>功率单元：24 V 欠电压

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释：
- 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。
- 对于所有其他的功率单元，欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230040 <地点信息>功率单元：24/48 V 欠电压

信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释：
- 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。
- 对于 CU310-2、CUA31 和 CUA32，欠压阈值为 16 V。
- 对于所有其他的功率单元（例如 S120M），欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源

排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230040 <地点信息>功率单元：24 V 欠电压

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 功率单元 24 V 电源的欠压低于阈值超过 3 ms。
注释：
- 对于书本型功率单元，欠压阈值为 15 V。
- 对于 CU310-2、CUA31 和 CUA32，欠压阈值为 16 V。
- 对于所有其他的功率单元，欠压阈值取决于功率单元，不进行显示。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。

排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230041 <地点信息>功率单元：24 V 欠压报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230041 <地点信息>功率单元：24/48 V 欠压报警

信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值（r2124,十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230041 <地点信息>功率单元：24 V 欠压报警

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元的供电低于阈值下限。
报警值（r2124，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。

230042 <地点信息>功率单元：风扇达到了最大运行时间

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 至少有一个风扇的使用寿命已达到或已经超出。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：
散热器风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后，该报警值的位 0 置零，位 2 置位。
位 1 = 1：
散热器风扇的磨损计数器达到了 99 %。剩余使用寿命为 1 %。1% 期满后，该报警值的位 1 置零，位 2 置位。
位 2 = 1：
散热器风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命或者磨损计数器超出了 100 %。
位 8 = 1：
内部风扇的运行时间计数器达到了 500 小时的使用寿命。500 小时期满后，该报警值的位 8 置零，位 10 置位。
位 10 = 1：
内部风扇的运行时间计数器超出了最大使用寿命。
排除方法： 对出现故障的风扇，采取以下措施：
- 更换风扇。
- 复位运行时间计数器（p0251，p0254）。
另见： p0251 (功率单元散热器风扇运行时间计数器), p0252 (功率单元散热器风扇最大运行时间), p0254 (功率单元内部风扇运行时间计数器), r0277 (功率单元散热器风扇磨损计数器)

230043 <地点信息>功率单元：24 V 过压

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电

原因： 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： 检查功率单元的电源。

230043 <地点信息>功率单元：24/48 V 过压

信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 功率单元的供电超出阈值上限。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法： 检查功率单元的电源。

230044 <地点信息>功率单元：24V 过压报警

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 检查功率单元的电源。

230044 <地点信息>功率单元：24/48 V 过压报警

信息值： 通道: %1, 电压: %2 [0.1 V]
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值（r2124,十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 通道，xxxx = 电压 [0.1 V]
yy = 0: 24 V 电源
yy = 1: 48 V 电源
排除方法： 检查功率单元的电源。

230044 <地点信息>功率单元：24V 过压报警

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元的供电超出阈值上限。
报警值（r2124，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： 检查功率单元的电源。

230045 <地点信息>功率单元：电源欠电压

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230045 <地点信息>功率单元：电源欠电压

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 功率单元中的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
适用于 CU31x：
- DAC 板的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
对于 S120M：
- 此信息在欠压或过压时显示。
排除方法： - 检查功率单元的电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230046 <地点信息>功率单元：欠电压报警

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230046 <地点信息>功率单元：欠电压报警

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 最后一次重新启动前，在功率单元的电源上出现问题。
- PSA 的内部 FPGA 中的电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
报警值（r2124，十进制）：
电压故障寄存器的寄存器值。

排除方法： - 检查功率单元的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。

230047 <地点信息>冷却单元：冷却剂体积流量太低

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 冷却单元的体积流量低于了故障阈值。

排除方法： -检查反馈信号和参数设置(p0260 ... p0267)。
-检查冷却剂供给。
- 检查冷却剂的导热性。
- 检查冷却剂的成分比。

230048 <地点信息>功率单元：风扇损坏

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 风扇的反馈信息报告一个故障。
- 风扇损坏。
- 风扇堵转。
- 反馈信息错误。
- 风扇电源中断（仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇）
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1：散热器风扇
位 1 = 1：内部风扇
注释：
- 对于 5.1 以下的功率单元固件版本，报警值始终为 0。即报警针对散热器风扇。
- r0193.13 = 1 时，如果脉冲禁用或者在脉冲使能时风扇启动后 10 s 内出现故障，则必要时会为散热器风扇输出故障 F30058 来替代该报警。
- r0193.13 = 1 时，如果进风温度 (r0037[3]) 超出相应阈值，则必要时会为内部风扇输出故障 F30059 来替代该报警。

排除方法： - 检查相关风扇。
- 如有必要，更换风扇。
- 检查风扇电源，必要时接通电源（仅限 r0193.13 = 1 和散热器风扇）
注释：
报警消失不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230049 <地点信息>功率单元：内部风扇损坏

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 内部风扇存在故障。

排除方法： 检查内部风扇，必要时更换风扇。

230050 <地点信息>功率单元：24V 电源过电压

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。

排除方法： -检查 24V 电源。
-必要时更换模块。

230051 <地点信息>功率单元：识别到电机抱闸短路

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 发现一处电机抱闸端子的短路。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 检查电机抱闸是否短路。
- 检查电机抱闸的接口和电缆。

230052 <地点信息>EEPROM 数据错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 功率单元模块的 EEPROM 数据出错。
故障值（r0949，十进制）：
0, 2, 3, 4:
功率单元模块读入的 EEPROM 数据错误。
1:
EEPROM 数据和功率单元的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 故障值 = 0、2、3、4 时:
更换功率单元模块或者更新 EEPROM 数据。
故障值=1 时：
对于 CU31x 和 CUA31 适用：
升级固件\SIEMENS\SINAMICS\CODE\SAC\cu31xi.ufw (cua31.ufw)

230053 <地点信息>FPGA 数据错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 上电

原因： 功率单元的 FPGA 数据错误。这可由例如中断的固件升级引起。

排除方法： 通过固件升级更换功率单元或者 FPGA 数据。
注释：
如果在固件升级后出现错误，则再次执行固件升级。

230054 <地点信息>功率单元：打开制动时欠电压

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在打开制动时检测出电源电压低于 21.4 V。
报警值（r2124，十进制）：
错误的电源电压 [0.1 V]。
示例：
报警值 = 195 --> 电压 = 19.5 V
排除方法： 检查 24 V 电压的稳定性和电压值。

230055 <地点信息>功率单元：制动削波器过电流

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 在制动削波器内出现过电流。
排除方法： - 检查制动电阻是否短路。
- 检查外部制动电阻，选择的电阻是否太小。
注释：
只有在应答该故障，再次使能脉冲后，制动削波器才被使能。

230057 <地点信息>功率单元：电源不对称

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在直流母线电压上的一个频率上发现电源不对称，或者是一个电源相位断相，
也可能是一个电机相位断相。
出现该报警最迟 5 分钟后，会输出故障 F30011。
具体的时间长短取决于功率单元的类型和各自的频率。对于书本型和装机装柜型功率单元，时间长短除此之外还取决于报警已经存在了多长时间。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -检查电源相位的连接。
-检查电机电源线的连接。
如果电源或电机没有断相，则表明是电源不对称。
-降低功率，避免输出 F30011。

230058 <地点信息>功率单元：散热器风扇损坏

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因： 散热器风扇的反馈信息报告一个故障。
- 风扇损坏。
- 风扇堵转。
- 反馈信息错误。
- 风扇电源中断（仅限 r0193.13 = 1）

排除方法：
- 检查散热器风扇，必要时更换风扇。
- 检查风扇电源，必要时接通电源（仅限 r0193.13 = 1）
- 使用带反馈信息的外部风扇时，检查风扇连接（X12.2 或 X13.2）。

说明：
- 使用无反馈信息的外部风扇时，检查功率单元上的反馈端子和接地，必要时设置端子和接地（X12.1/2 或 X13.1/2）。
- 如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230059 <地点信息>功率单元：内部风扇损坏

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 功率单元的内部风扇异常，可能已经损坏。
排除方法： 检查内部风扇，必要时更换风扇。

注释：
如果该故障能被成功应答，并不代表故障原因实际被清除，也可能是因为软件关闭了风扇，因此无法再收到反馈信息。

230060 <地点信息>预充电接触器状态监控

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 为预充电接触器（ALM, SLM, BLM 二极管）或电源接触器（BLM 晶闸管）互联了一个反馈并激活了监控。
在接通/关闭接触器后，在 p0255[0, 2] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：p0255[0, 2] 中所设置的时间在接通/关闭接触器时已超出。
位 1：预充电接触器在预充电或馈电运行（BLM 晶闸管）过程中已打开。
位 2：预充电接触器在 OFF 状态下或馈电运行过程中已接通。

排除方法：
- 检查监控时间的设置（p0255[0, 2]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。

另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

230061 <地点信息>旁路接触器状态监控

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即 (上电)

原因： 为旁路接触器互联了一个反馈并激活了监控。
在接通/关闭接触器后，在 p0255[1, 3] 中所设置的监控时间内未收到正确反馈。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：p0255[1, 3] 中所设置的时间在接通/关闭接触器时已超出。
位 1：旁路接触器在运行期间已打开。
位 2：旁路接触器在 OFF 状态下或预充电过程中已接通。
排除方法： - 检查监控时间的设置（p0255[1, 3]）。
- 检查接触器连接和控制。
- 更换接触器。
另见： p0255 (功率单元接触器监控时间)

230065 <地点信息>电压测量值不合理

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电压测量未提供合理值。
报警值（r2124，位方式）：
位 1：相位 U。
位 2：相位 V。
位 3：相位 W。
排除方法： - 取消电压测量(p0247.0 = 0)。
- 取消带有电压测量的捕捉再启动(p0247.5 = 0)并取消快速捕捉再启动(p1780.11 = 0)。

230066 <地点信息>功率单元：电容器出风口过热报警

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 直流母线电容器出风口温度超出了报警阈值。
- 环境温度过高。
- 通风不够，风扇故障。
报警值（r2124，十进制）：
达到报警阈值时的温度 [0.01 °C]。
注释：
稳定运行时可能会超出允许的限值。此时会输出故障 F30067 并禁用脉冲。
排除方法： - 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
该报警在低于报警阈值和相应的回差后才会撤销。

230067 <地点信息>功率单元：电容器出风口过热故障

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即

原因： 直流母线电容器出风口温度超过了允许的限值。
- 环境温度过高。
- 通风不够，风扇故障。

故障值（r0949，十进制）：
达到极限值时的温度 [0.01 °C]。

排除方法：
- 检查风扇是否运行。
- 检查风扇板。
- 检查环境温度是否在允许的范围内。

注释：
只有在低于极限值和相应的回差 (5 K) 后，才能应答此故障。

230070 <地点信息>功率单元不支持所要求的周期

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元不支持所要求的周期。

故障值（r0949, 十六进制）：
0：不支持电流环周期。
1：不支持 DRIVE-CLiQ 周期。
2: 内部时序问题（RX 和 TX 时间点之间的间隔过小）。
3: 内部时序问题（TX 时间点过早）。

排除方法： 功率单元仅支持以下周期：
62.5 us, 125us, 250 us 和 500 us

故障值=0 时：
设定允许的电流环周期。

故障值=1 时：
设定允许的 DRIVE-CLiQ 周期。

故障值= 2， 3 时：
联系制造商 (固件版本可能不兼容)。

230071 <地点信息>功率单元没有接收到新的实际值

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元的实际值报文错误数量超出允许的数量。

排除方法： 检查与功率单元的接口（调校和止动）。

230072 <地点信息>不可再向功率单元传送设定值

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
不止一个设定值报文无法传送给功率模块。

排除方法： 对于 CU31x 和 CUA31 适用：
检查与功率单元的接口（调校和止动）。

230073 <地点信息>实际值/设定值处理不再同步

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 和功率单元的通讯不再与电流环周期同步。

排除方法： 等待同步重新建立。

230074 <地点信息>控制单元和功率模块之间的通讯出现故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元 CU 和功率模块 PM 之间无法通过接口通讯。可能是拔出了 CU 或插入错误的 CU。

故障值（r0949, 十六进制）：

0 hex:

- 在功率模块运行期间拔出了带外部 24 V 电源的控制单元。
- 在关闭功率模块后，控制单元的外部 24 V 电源短时中断。

1 hex:

虽然激活了无编码器的安全运动监控，在功率模块运行时仍拔出了控制单元。该操作非法。在功率模块运行时重新插入控制单元，也无法恢复通讯。

20A 十六进制:

插入的控制单元和功率模块具有不同的编码。

20B 十六进制:

插入的控制单元和功率模块具有相同的编码，但是序列号却不同。

601 hex:

控制单元插入的功率模块不支持它的功率等级（装机装柜型设备）。

排除方法： 将控制单元 CU 或控制单元适配器(CUAxx)再次插入原先的功率模块上，然后继续运行。必要时，可以在给 CU 或 CUA 上重新上电。

230075 <地点信息>功率单元配置失败

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 通过控制单元配置功率单元时出现通讯故障。原因不明。

故障值（r0949，十进制）：

0:

输出滤波器的初始化失败。

1:

回馈功能的激活/取消失败。

排除方法：

- 应答故障并继续运行。
- 再次出现故障，重新上电（断电/上电）。
- 必要时更换功率单元。

230080 <地点信息>功率单元：电流提升过快

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2
应答： 立即
原因： 功率单元检测出电流提升过快，进入过电流范围。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

排除方法：
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230081 <地点信息>功率单元：开关操作过于频繁

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即

原因： 功率单元执行了过多开关操作用于电流限制。
- 闭环控制参数设定错误。
- 电机有短路或者接地。
- V/f 运行：设置的斜坡上升时间过小。
- V/f 运行：电机的额定电流远大于功率单元的电流。
- 整流单元：输入压暂降时放电电流和补充充电电流很强。
- 整流单元：当电机过载和直流母线电压暂降时补充充电电流很强。
- 整流单元：缺少整流电抗器，在接通时有短路电流。
- 功率电缆连接不正确。
- 功率电缆超过允许的最大长度。
- 功率单元损坏

并联设备上的其他原因 (r0108.15 = 1)：
- 功率单元的接地错误。
- 设置的回路电流控制过慢或者过快。

故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

排除方法：
- 检查电机数据，必要时执行调试。
- 检查电机的连接方式（星形/三角形）。
- V/f 运行：延长斜坡上升时间。
- V/f 运行：检测电机和功率单元额定电流的分配。
- 整流单元：检查主电源。
- 整流单元：减小电动模式下的贾载。
- 整流单元：正确连接电源整流电抗器。
- 检查功率电缆连接。
-检查功率电缆是否短路或者有接地错误。
- 检查功率电缆长度。
- 更换功率单元。

此外，在并联设备(r0108.15 = 1)上还需：
- 检查接地监控的阈值 (p0287)。
- 检查回路电流控制的设置 (p7036, p7037)。

230105 <地点信息>功率单元：实际值采集出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在功率栈适配器(PSA)上至少检测出一个错误的实际值通道。
错误的实际值通道在下列诊断参数中显示。

排除方法： 分析诊断参数。
实际值通道出错时，检查组件并在必要时进行更换。

230314 <地点信息>功率单：24 V 电源因 PM 过载

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。

排除方法： 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

230315 <地点信息>功率单：24 V 电源因 PM 过载

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
控制单元上的 X124 没有连接外部 24 V 电源。
排除方法： 在控制单元的 X124 上连接一个外部 24 V 电源。

230502 <地点信息>功率单元：直流母线过电压

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 禁止脉冲时，功率单元检测出直流母线过电压。
- 设备输入电压过高。
- 电源电抗器规格错误。
报警值（r0949, 十进制）：
直流母线电压[1 位 = 100 毫伏]。
另见： r0070
排除方法： - 检查设备输入电压 (p0210)。
- 检查电源电抗器的规格。
另见： p0210 (设备输入电压)

230600 <地点信息>SI P2：STOP A 被触发

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 监控通道 2 上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。
-监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。
-故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。
故障值（r0949，十进制）：
0：控制单元发出停止要求。
1005：虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。
1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。
9999：故障信息 F30611 的后续反应。
排除方法： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换相关液压模块。
故障值=9999 时：
- 输出 F30611 时，诊断故障。
注释：
CU：控制单元
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230600 <地点信息>SI P2：STOP A 被触发

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 2 上驱动集成的功能“Safety Integrated”发现一个故障，并触发 STOP A（通过监控通道 2 的安全断路路径触发 STO）。

-监控通道 2 的安全断路路径的强制潜在故障检查失败。

-故障信息 F30611（监控通道出错）的后续反应。

故障值（r0949，十进制）：

0：控制单元发出停止要求。

1005:

-虽然没有选择 STO 而且没有内部 STOP A，STO 仍有效。

这些端子在一个带“通过功率模块端子执行 STO”(STO_A/STO_B) 功能的功率模块上生效（DIP 开关设为 “ON”）。但并未使能“通过功率模块端子执行 STO”功能 (p9601.7 = p9801.7 = 0)。

1010：虽然选择 STO 或者有内部 STOP A，STO 仍无效。

1011：在监控通道 2 中取消 STO 时出现内部错误。

1020: 功能“内部电压保护”的内部软件错误。取消功能“内部电压保护”。触发了不能应答的 STOP A。

9999：故障信息 F30611 的后续反应。

排除方法： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

-更换相关电机模块

故障值=1005 时：

断开功率模块上的端子 STO_A/STO_B （两个 DIP 开关都设为 “OFF”）或使能“通过功率模块端子执行 STO”功能。

故障值=1020 时：

-升级电机模块的软件。

-更换电机模块。

故障值=9999 时：

- 输出 F30611 时，诊断故障。

注释：

CU：控制单元

MM：电机模块

SI: Safety Integrated

STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230611 <地点信息>SI P2: 某一监控通道故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： 处理器 2 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9858）结束之后，输出 F30600（SI MM：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11: SI HLA 断流阀反馈触点配置（p9626, p9826）。
12：SI HLA 断流阀接通等待时间(p9625[0], p9825[0])。
13：SI HLA 断流阀关闭等待时间(p9625[1], p9825[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 液压模块的 STO 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。

排除方法： 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查控制单元上 “故障安全数字输入”(SGE)的分布（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1950 时：
-使组件在允许区域内运行。
-检查模块风扇，更换出现故障的液压模块。
故障值=1951 时：
-使组件在允许区域内运行。
-更换相关液压模块。
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9872 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关液压模块。
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
HM：液压模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230611 <地点信息>SI P2: 某一监控通道故障

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)

原因： 处理器 2 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道的交叉数据比较中发现错误，并触发 STOP F。
在设定的过渡时间（p9858）结束之后，输出 F30600（SI MM：STOP A 被触发）。
故障值（r0949，十进制）：
0: 另一个监控通道发出停止请求
1 ... 999:
引发该错误的交叉比较数据编号。在 r9895 中也显示这个号。
1：SI 监控周期(r9780, r9880)。
2：SI 安全功能的使能(p9601, p9801)。只交叉比较支持的位。
3：SI 安全集成 SGE-转换差异时间(p9650、p9850)。
4：SI STOP F 到 STOP A 的过渡时间(p9658, p9858).
5：SI Safe Brake Control 的使能(p9602, p9802)。
6：SI 运动，安全功能的使能(p9501，内部值)。
7: SI，在执行 Safe Stop 1 时 STO 的延迟时间(p9652, p9852)。
8：SI PROFIsafe 地址(p9610, p9810)。
9：SI STO/SBC/SS1 的反跳时间 (p9651, p9851)。
10: SI，在执行 ESR 时 STO 触发的延迟时间(p9697, p9897)。
11：SI Safe Brake Adapter 模式，BICO 互联(p9621, p9821)
12：SI Safe Brake Adapter Relais 通电时间(p9622[0], p9822[0])。
13：SI Safe Brake Adapter Relais 断电时间 (p9622[1], p9822[1])。
14：SI PROFIsafe 报文选择(p9611, p9811)。
15：SI PROFIsafe 总线故障响应(p9612, p9812)。
1000：控制定时器届满。
在大约 5 x p9650 的时间内确定为以下的一种情况：
- 电机模块的 EP 端子上出现连续的信号切换，时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
通过 PROFIsafe/TM54F 连续选中和撤销 STO（也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
连续选中和撤销安全脉冲删除（r9723.9 - 也作为后续反应），时间间隔小于等于差异时间 (p9650/p9850)。
1001, 1002: 更改计时器/控制计时器的初始化错误。
1950: 模块温度超出允许的温度范围。
1951: 模块温度不合理。
1952: S120M: 硬件访问错误
2000：两个监控通道中 STO 选择的状态不同。
2001：两个监控通道中 STO 关机的反馈不同。该故障值也可能由其他故障导致。
2002：两个监控通道中延迟计时器 SS1 状态不同（p9650/p9850 中计时器的状态）。
2003：两个监控通道中 STO 端子的状态不同。
6000 ... 6999:
PROFIsafe 控制出现故障
出现该故障值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。
各个值的含义在安全信息 C01611 中说明。

排除方法： 故障值= 1 ... 5 和 7 ... 999 时：
-检查引起 STOP F 的交叉比较数据。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=6 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1000 时：
-检查控制单元上 “故障安全数字输入”(SGE)的分布（接触问题）。
-PROFIsafe：消除 PROFIBUS 主站/PROFINET 控制器上的接触问题/故障。
-检查 TM54F 上 F-DI 的连接（接触问题）。
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850)。
故障值= 1001、1002 时：
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=1950 时：
-使组件在允许区域内运行。
-检查模块风扇，更换出现故障的电机模块。
故障值=1951 时：
-使组件在允许区域内运行。
-更换相关电机模块
故障值=1952 时：
-更换相关电机模块
故障值 = 2000、2001、2002、2003 时：
- 检查差异时间，必要时，提高该值 (p9650/p9850, p9652/p9852)。
-检查 F-DI 的连接（接触问题）。
-检查 r9872 中 STO 选择的原因。在 SMM 功能激活时（p9501 = 1）也可通过此功能进行 STO 选择。
-更换相关电机模块
-如果故障继续存在，进行诊断并排除故障原因。
注释：
排除故障原因后，再次选择/撤销 STO 可以应答该故障。
故障值 = 6000...6999 时：
参见安全信息 C01611 中对信息值的描述。
注释：
CU：控制单元
EP:Enable Pulses (脉冲使能)
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
F-DI: 故障安全数字输入
SI: Safety Integrated
SMM: Safe Motion Monitoring
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230620 <地点信息>SI P2: Safe Torque Off 激活

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 基本功能中的“Safe Torque Off”（STO）已通过输入端子在监控通道 2 中选中并激活。
注释：
-该信息不会导致安全停止响应。
-通过扩展功能选择 STO 时不会输出此信息。

排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230621 <地点信息>SI P2: Safe Stop 1 激活

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在监控通道 2 中已选择“Safe Stop 1”(SS1)功能并激活。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。

排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）

230625 <地点信息>SI P2：在安全数据中生命符号出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 2 上驱动集成的“Safety Integrated”功能在两个监控通道间安全数据的生命符号中发现错误，并触发 STOP A。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-安全软件出现时间片溢出。
-两个监控通道上安全功能的使能不一致（p9601 = 0，p9801 <> 0）。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-检查两个监控通道之间的 DRIVE-CLiQ 通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
-取消不必要的驱动功能。
-减少驱动数。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
- 检查两个通道上的安全功能使能情况，必要时进行修正（p9601，p9801）。
注释：
P2：处理器 2
SI: Safety Integrated

230630 <地点信息>SI P2: 制动控制出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 电机模块(MM)的驱动集成“Safety Integrated”功能在制动控制中检测出一个故障，并触发 STOP A。
- 电机电缆的屏蔽层没有正确接地。
- 电机模块的制动控制回路失灵。
故障值（r0949，十进制）：
10:
“打开制动”过程出错。
- 参数 p1278 的设置错误。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动电缆已接地。
30:
“闭合制动”过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。
- 制动绕组中出现短路。
40:
“制动已闭合”的状态出错。
60, 70:
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。
81: 安全制动适配器：“制动已闭合”的状态出错。
82: 安全制动适配器：“制动打开”的过程出错。
83: 安全制动适配器：“制动关闭”的过程出错。
84, 85:
安全制动适配器：
在控制单元的制动控制中有故障，或者控制单元与电机模块（制动控制）之间通讯故障。
90:
用于维修的制动被通风（X4）。
91:
“打开制动”过程出错。
- 没有连接制动或者电缆断开（请检查当 p1278 = 1 和 p9602/p9802 = 0 (SBC 关闭)时，制动是否打开）。

排除方法：
- 检查参数 p1278（使用 SBC 时，仅允许 p1278 = 0）。
- 选择“Safe Torque Off”，并再次取消选择。
- 检查电机抱闸装置连接。
- 检查电机抱闸装置功能。
- 检查 DRIVE-CLiQ 在控制单元和相关电机模块之间的通讯是否有故障，如有必要对相关故障进行诊断。
- 检查配电柜构造和布线是否符合 EMC 准则，例如：电机线和抱闸线的屏蔽层连到屏蔽接线板上，或者电机插头紧固在外壳上。
-更换相关电机模块
使用安全制动模块或安全制动适配器运行：
- 检查安全制动模块或安全制动适配器的连接。
- 更换安全制动模块或安全制动适配器。
注释：
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated

230631 <地点信息>制动控制：外部打开有效

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 为进行安装，制动被端子 X4.1 通电，打开。

排除方法： 必要时再次关闭端子 X4.1 上的电源。

230632 <地点信息>SI P2：断流阀控制/反馈出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 液压模块（监控通道 2）上驱动集成的“Safety Integrated”功能在断流阀的控制/反馈中发现一个错误，并触发 STOP A。
可能的原因：
- 未连接断流阀，或连接不正确（X272）。
- 未连接断流阀反馈，或连接不正确（X281/X282）。
- 断流阀反馈设置错误（p9626/p9826）。
- 断流阀损坏。
- 液压模块损坏。

故障值（r0949，十进制）：
10:
“打开断流阀”过程中出错。
30:
“闭合断流阀”过程中出错。
40:
“断流阀已闭合”状态下出错。
60, 70:
断流阀的控制中出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。
81:
断流阀的反馈：“断流阀已闭合”状态下出错。
82:
断流阀的反馈：“打开断流阀”过程中出错。
83:
断流阀的反馈：“闭合断流阀”过程中出错。
84:
断流阀的反馈：断流阀的控制出错，或控制单元与液压模块间存在通讯故障。

排除方法：
- 检查断流阀的连接（X272）。
- 检查断流阀反馈的连接（X281、X282）。
- 检查断流阀反馈的配置（p9626/p9826）。
- 检查电柜结构和电缆敷设是否符合 EMC（例如使用屏蔽电缆并敷设屏蔽层）。
- 必要时更换断流阀。
- 必要时更换液压模块。

另见： p9626 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（CU）), p9826 (SI HLA 断流阀反馈触点配置（MM）)

230640 <地点信息>SI P2：第二通道断路路径故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： 无

应答： 无

原因： 在和上级控制系统或 TM54F 的通讯中，液压模块发现和安全相关的信息传输出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 在上级控制系统中：
-检查上级控制系统和液压模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
在 TM54F 上执行下列步骤：
-启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
并联时适用：
- 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址，必要时进行调整。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
一般措施：
-升级液压模块的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9810 (SI PROFIsafe 安全地址（电机模块）)

230640 <地点信息>SI P2：第二通道断路路径故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 电机模块发现在和上级控制系统或 TM54F 交换安全信息时出错，或者并联电机模块的通讯出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 在上级控制系统中：
-检查上级控制系统和电机模块中的 PROFIsafe 地址，必要时修改地址。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
在 TM54F 上执行下列步骤：
-启动节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
并联时适用：
- 检查两个监控通道中的 PROFIsafe 地址，必要时进行调整。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
一般措施：
-升级电机模块的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9810 (SI PROFIsafe 安全地址（电机模块）)

230649 <地点信息>SI P2: 内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 2 的 Safety Integrated 软件中出现了一个内部故障。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-重复 Safety Integrated 功能的调试，并执行上电。
-升级电机模块/液压模块的软件。
- 联系技术支持。
-更换电机模块/液压模块。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230650 <地点信息>SI P2: 必须进行验收测试

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 监控通道 2 上的“Safety Integrated”功能要求验收测试。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
130：不存在用于监控通道 2 的安全参数。
注释：
该故障值始终是在“Safety Integrated”的初次调试时输出。
1000：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（引导启动）。
-根据修改了的电流控制器的采样时间(p0115[0])对 Safety Integrated 基本功能(r9880)的时钟周期时间进行了调整。
-离线设置了安全参数并载入至了控制单元。
-已下载至 SINAMICS，其监控通道 2 的固件版本不是最新版本。下载后 DRIVE-CLiQ 组件关闭提示 A1007 仍存在。
-至少有一个校验和检测数据错误。
2000：监控通道 2 的设定和实际校验和不一致（调试模式）。
-监控通道 2 的设定校验和输入不正确（p9899 不等于 r9898）。
2003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
2005: 安全日志检测出安全校验和已改变。需要进行验收测试。
3003：由于安全参数发生改变，因此要求进行验收测试。
9999：在启中输出的另一个安全故障的后续反应，它要求验收测试。

排除方法： 故障值=130 时：
-执行安全调试。
故障值=1000 时：
-检查 Safety Integrated 基本功能(r9880)的时钟周期时间，并调整设定校验和(p9899)。
-重复执行安全调试。
-在相关驱动上使用 STARTER 激活安全参数（修改设置、复制参数、激活设置）。
-关闭并接通驱动设备及 DRIVE-CLiQ 组件。若 A30650 仍存在，请重新执行下载。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=2000 时：
-检查监控通道 2 安全参数，并调整设定校验和(p9899)。
故障值=2003、2005 时：
-执行验收测试和完成验收报告。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=3003 时：
-对已经更改的硬件执行功能检查，并创建验收记录。
验收测试的步骤以及验收报告的示例请参见：
SINAMICS S120 Safety Integrated 驱动功能手册
故障值=9999 时：
-执行现有其他 SI 故障的诊断。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated
另见： p9799 (SI 参数设定校验和(控制单元)), p9899 (SI 参数设定校验和 (电机模块))

230651 <地点信息>SI P2：与控制单元的同步失败

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 驱动集成的“Safety Integrated”功能要求两个监控通道的安全时间片同步。该同步失败。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230652 <地点信息>SI P2: 非法的监控周期

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 由于系统内部要求的通讯条件，不能维持 Safety Integrated 监控周期时间。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -同时出现故障 F01652 时，采用该信息下说明的解决办法。
- 将电机模块/液压模块的固件升级到新版本。
注释：
MM：电机模块
P2：处理器 2
SI: Safety Integrated

230655 <地点信息>SI P2：监控功能的对比

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在对比两个监控通道之间的 Safety Integrated 监控功能时发现一处错误。两个处理器没有共同的程序段，用于支持的 SI 监控功能。
-DRIVE-CLiQ 通讯有故障或中断。
-控制单元和电机模块/液压的 Safety Integrated 软件版本不兼容。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
注释：
CU：控制单元
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230656 <地点信息>SI P2：电机模块参数出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 非易失性存储器中存取监控通道 2 的 Safety Integrated 参数出错。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
129：
-监控通道 2 的安全参数损坏。
-带使能安全功能的驱动可能是通过调试工具离线复制，下载项目。
131：控制单元内部软件故障。
255：电机模块/液压模块的内部软件错误。

排除方法： -执行新的安全调试。
-升级控制单元的软件。
-升级电机模块/液压模块的软件。
-更换存储卡或控制单元。
故障值=129 时：
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-修改 PROFIsafe 地址(p9610)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = D0 hex)。
-确认数据修改 (p9701 = DC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
-保存所有参数（ p0977 = 1 或者“从 RAM 向 ROM 复制”）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
MM：电机模块
SI: Safety Integrated

230657 <地点信息>SI P2: PROFIsafe 报文号无效

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 在参数 p9811 中设置的 PROFIsafe 报文号无效。
使能 PROFIsafe (p9801.3 = 1) 时应在 p9811 中输入大于零的报文号。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
另见： p9611, p60022, r60022
排除方法： 检查报文号的设置(p9811)。

230659 <地点信息>SI P2：参数的写入任务被拒绝

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14：在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的故障响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
另见： r9771 (SI 通用功能(控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

排除方法： 故障值 = 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=29 时：
-检查是否设置了 p9612 和 p9812；必要时修改设置。
-使用支持所需功能的液压模块。
-升级液压模块的软件。
-升级控制单元的软件。
注释：
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230659 <地点信息>SI P2：参数的写入任务被拒绝

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 无法向监控通道 2 的一个或多个 Safety Integrated 参数执行写操作。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
10：在不支持 STO 功能的情况下仍尝试使能此功能。
11：在不支持 SBC 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
13：在不支持 SS1 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
14：在不支持通过上级控制系统进行安全运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
15：在不支持驱动集成运动监控的情况下，仍尝试使能此功能。
16: 在不支持 PROFIsafe 通讯，或者两个监控通道上使用的 PROFIsafe 驱动版本不一致的情况下，仍尝试使能此功能。
18：在不支持 SI 基本功能的 PROFIsafe 功能的情况下，仍尝试使能此功能。
19：在 ESR 不支持脉冲删除延时的情况下，仍尝试使能此功能。
27: 尝试通过 TM54F 控制激活基本功能，尽管不支持此功能。
28：在不支持“通过功率模块端子执行 STO”功能的情况下，仍尝试使能此功能。
29：尝试将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP B，尽管不支持此功能。
另见： r9771 (SI 通用功能(控制单元)), r9871 (SI 通用功能 (电机模块))

排除方法： 故障值 = 10、11、13、14、15、16、18、19、27 时：
-检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
故障值=28 时：
- 使用具有“通过功率模块端子执行 STO”特性的功率单元。
故障值=29 时：
-使用支持所需功能的电机模块。
-升级电机模块的软件。
-升级控制单元的软件。
- 必要时，将 PROFIsafe 故障的停止响应设置为 STOP A（p9612 = p9812 = 0）。
注释：
CU：控制单元
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
MM：电机模块
SBC: Safe Brake Control（安全制动控制）
SI: Safety Integrated
SS1: Safe Stop 1（停止类别 1，根据 EN60204）
STO: Safe Torque Off（安全断路转矩）/ SH: Safe standstill（安全停止）

230664 <地点信息>启动阶段出现故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 启动阶段中出现故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230665 <地点信息>SI P2: 系统故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在上一次启动或当前启动中发现异常情况，必要时，会重新启动一次（复位）。
故障值（r0949, 十六进制）：
2 hex:
-参数 p9500 和 p9300 不相同（同时显示安全信息 C30711 时）。
200000 十六进制, 400000 十六进制:
-当前启动/运行出错。
其它值：
-上次系统启动时出错，

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
故障值=2 时：
-检查参数 p9500 和 p9300 是否相同（同时显示安全信息 C30711 时）。
故障值 = 400000 hex:
-确保控制单元和功率模块已经相连。

230666 <地点信息>SI 运动 P2：用于安全应答的 F-DI 上持续出现逻辑 1 信号

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在 p10106 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。
如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。
排除方法： 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10106）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

230672 <地点信息>SI P2：控制单元软件不兼容

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 当前的控制单元软件不支持安全的、基于驱动的运行监控。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -检查在两个监控通道之间安全功能对比中是否出错(F01655, F30655)，如果有错，诊断对应故障。
-使用支持安全运动监控的控制单元。
-升级控制单元的软件。
注释：
SI: Safety Integrated

230674 <地点信息>SI 运动 P2：PROFIsafe 报文不支持安全功能

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电

原因： 在 p9301 和 p9801 中使能的监控功能不被当前所设置的 PROFIsafe 报文(p9811)支持。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949, 位方式）：
位 18 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SS2E（p9301.18）。
位 24 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输 SLS 极限值(p9301.24)。
位 25 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 传输安全位置（p9301.25）。
位 26 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 进行齿轮级切换（p9301.26）。
位 28 = 1：
不支持通过 PROFIsafe 的 SCA (p9301.28)。

排除方法： -取消选择相关的监控功能(p9301, p9801)
-设置匹配的 PROFIsafe 报文(p9811)
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）

230680 <地点信息>SI 运动 P2：安全监控校验和错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 通过与安全相关的参数、由电机模块/液压模块计算出来并且输入到 r9398 的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p9399 中的设定校验和不相符。
安全相关参数已修改，或者出现错误。
注释：
此故障导致可应答的 STOP A。
故障值（r0949，十进制）：
0：用于运动监控的 SI 参数的校验和出错。
1：用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

排除方法： - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
-执行“从 RAM 复制到 ROM”。
- 在安全参数已修改且需要上电时，执行上电。
- 执行验收测试。

230681 <地点信息>SI 运动 P1：参数值错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9301:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9801.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9301.16）功能。
xxxx = 9301 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9301.1 或 p9301.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9301.27 = 1）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全功能 SS2E (p9301.18 = 1)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9306 等于 1 或 3)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9326 不等于 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 12：SCA (p9301.28 = 1) 使能，无需使能 PROFIsafe。
xxxx = 9334 或 9335:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9378:
SLA 已使能 (p9301.20 = 1)。加速度限值过小 (p9378)。加速度分辨率不再足够 (r9790) (最小限值为加速度分辨率的 3 倍)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 1：
如果使能了驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 2：
“自动生效的扩展功能”已使能（p9801.5 = 1），而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9301.20 = 1）。

排除方法： 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。

注释：

在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。

xxxx = 9301 时：

修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。

xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9301.25)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9306)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时：

禁用 SLA (p9301.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。

xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时：

禁用 SLA (p9301.20) 或接通单编码器系统 (p9326 等于 1)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：

禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。

xxxx = 9501 且 yyyy = 11 时：禁用 SS2E (p9501.18) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9501 且 yyyy = 12 时：禁用 SCA (p9501.28) 或使能 PROFIsafe。

xxxx = 9317 时：

还需要检查 p9316.0。

xxxx = 9334 或 9335:

降低 SLP 限值（绝对值）。

xxxx = 9378 时：

- 注意 r9790 中的信息。

xxxx = 9801 时：

yyyy = 1:

仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。

yyyy = 2:

使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。

yyyy = 5:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。

yyyy = 6:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。

yyyy = 7:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。

yyyy = 18:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。

230681 <地点信息>SI 运动 P1：参数值错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 该参数不允许设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
yyyy = 0:
没有其他信息。
xxxx = 9301:
不允许在“不带选择的扩展功能”（p9801.5）生效的情况下使能“n<nx 回差和滤波”（p9301.16）功能。
xxxx = 9301 且 yyyy = 8：
在未使能绝对运动监控功能（p9301.1 或 p9301.2）的情况下使能了通过 SCC 回参考点（p9301.27 = 1）。
xxxx = 9301 且 yyyy = 14：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)，但未使能“通过 PROFIsafe 的安全位置”(p9301.25)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 17：
“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”已使能 (p9301.29 = 1)以及“无编码器的安全功能”已使能(p9306)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 19：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带无编码器实际值采集 (p9306 等于 1 或 3)。
xxxx = 9301 且 yyyy = 20：
SLA (p9301.20 = 1) 已使能，带双编码器系统 (p9326 不等于 1)。
xxxx = 9334 或 9335:
SLP 限值（绝对值）设置太大。
xxxx = 9347:
回差公差错误。
xxxx = 9378:
SLA 已使能 (p9301.20 = 1)。加速度限值过小 (p9378)。加速度分辨率不再足够 (r9790)。最小限值为加速度分辨率的 3 倍。
xxxx = 9385:
当使用无编码器的安全功能和同步电机时应设置 p9385 = 4。
xxxx = 9801 且 yyyy = 1：
如果使能了驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），则无法设置 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 2：
“自动生效的扩展功能”已使能（p9801.5 = 1），而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 3：
板载 F-DI 已使能，而驱动集成运动监控（p9801.2）则未使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 5：
通过 PROFIsafe (p9301.24) 传输 SLS 极限值已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 6：
通过 PROFIsafe (p9301.25) 传输安全位置已使能，但未使能 PROFIsafe。
xxxx = 9801 且 yyyy = 7：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。
xxxx = 9801 且 yyyy = 11：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，SS2E (p9301.18 = 1) 已使能。
xxxx = 9801 且 yyyy = 12：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SCA (p9301.28 = 1)。
xxxx = 9801 且 yyyy = 18：
在未使能 PROFIsafe 的情况下，使能了 SLA（p9301.20 = 1）。

排除方法： 修改参数（需要时也可在其他监控通道上进行，p9601）。

注释：

在两个监控通道上的参数数值不同时，在驱动上启动 SI 参数的复制功能（p9700 = 57 十六进制）。

xxxx = 9301 时：

修正参数 p9501.16 和 p9301.16，或者撤销“自动生效的扩展功能”（p9801.5）。

xxxx = 9301 且 yyyy = 14 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或使能“通过 PROFIsafe 传输安全位置” (p9301.25)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 17 时：

禁用功能“通过 PROFIsafe 执行安全同步位置”(p9301.29 = 0) 或设置“带编码器的安全功能” (p9306)。

xxxx = 9301 且 yyyy = 19 时：

禁用 SLA (p9301.20) 或启用带编码器的实际值采集（p9306 等于 0 或 2）。

xxxx = 9301 且 yyyy = 20 时：

禁用 SLA (p9301.20) 或接通单编码器系统 (p9326 等于 5)。

xxxx = 9501 且 yyyy = 8 时：

禁用通过 SCC 回参考点（p9501.27 = 1），或使能绝对运动监控功能（p9501.1 或 p9501.2）。

xxxx = 9317 时：

还需要检查 p9316.0。

xxxx = 9334 或 9335:

降低 SLP 限值（绝对值）。

xxxx = 9347 时：

在回差/滤波已激活(p9301.16 = 1)时：

- 按照下列规则设置参数 p9346 和 p9347：p9347 <= 0.75 x p9346
- 在实际值同步激活时(p9301.3 = 1)，还必须满足：p9347 >= p9349

xxxx = 9378 时：

- 注意 r9790 中的信息。

xxxx = 9801 时：

yyyy = 1:

仅使能驱动集成运动监控（p9801.2 =1）和“自动生效的扩展功能”（p9801.5 = 1），或者只使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）。

yyyy = 2, 3:

使能驱动集成运动监控（p9801.2 = 1）。

yyyy = 5:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 传输 SLS 限值（p9301.24 = 1）。

yyyy = 6:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可通过 PROFIsafe 执行“安全位置”功能（p9301.25 = 1）。

yyyy = 7:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全齿轮级切换（p9301.26 = 1）。

yyyy = 18:

使能 PROFIsafe（p9801.3 = 1）和驱动集成运动监控（p9801.2 = 1），从而可执行安全限制加速度监控（p9301.20 = 1）。

230682 <地点信息>SI 运动 P2：不支持监控功能

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在该固件版本中不支持 p9301、p9501、p9601 或者 p9801 中使能的监控功能。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
2：不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9301.5)。
6：不支持使能“实际值同步” (p9301.3)。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
12：此控制单元不支持通过上级控制系统（例如 SINUMERIK）运行安全功能。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
30: 液压模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
53：不支持 SS2E 功能 (p9306 = 18)。
54：不支持 SCA 功能 (p9301.28)。
57：不支持功能“安全位置同步传输” (p9301.29)。
58：不支持功能“安全限制加速” (SLA) (p9301.20)。

排除方法： - 取消选择相关的监控功能(p9301, p9501, p9601, p9801)。
-升级液压模块的固件。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部 STOP D）
另见： p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871

230682 <地点信息>SI 运动 P2：不支持监控功能

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 在该固件版本中不支持 p9301, p9501, p9601, p9801, p9306, p9506, p9307 或者 p9507 中使能的监控功能。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
1：不支持监控功能 SLP (p9301.1)。
2：不支持监控功能 SCA (p9301.7 和 p9301.8 ... 15)。
3：不支持监控功能 SLS 倍率(p9301.5)。
4：不支持监控功能“外部 ESR 激活”(p9301.4)。
5：不支持监控功能“PROFIsafe 中的 F-DI”(p9301.30)。
6：不支持使能“实际值同步” (p9301.3)。
9：不支持过固件进行的监控功能，或使能位未使用。
12：此控制单元不支持通过上级控制系统（例如 SINUMERIK）运行安全功能。
14：不支持监控功能 SLA 和 ncSI。
24：不支持监控功能。
26: 不支持无编码器监控功能 SSM 的回差和滤波(p9301.16)。
27: 该硬件不支持板载 F-DI 和 F-DO。
30: 电机模块的固件版本比控制单元固件版本旧。
33：不选择时不支持安全功能 (p9601.5, p9801.5)。
34: 该模块不支持 PROFIsafe 安全位置。
36: 不支持“SS1E”功能。
39：此模块或 CU/MM 的软件版本不支持安全齿轮级切换（p9501.26）。
44：该模块/该软件版本不支持通过安全控制通道（SCC）回参考点（p9501.27）。
45：不支持在外部 STOP A 期间取消 SOS/SLS（p9301.23）。
50：不支持缩短 SOS 下的切换时间（p9569/p9369，p9567/p9367）。
52：不支持“带编码器的 SBR”功能 (p9306 = 2)。
53：不支持 SS2E 功能 (p9301.18)。
54：不支持 SCA 功能 (p9301.28)。
57：不支持功能“通过 PROFIsafe 的安全位置同步传输” (p9301.29)。
58: 不支持“SLA”功能 (p9301.20)。

排除方法： -取消选择相关的监控功能(p9301, p9501, p9601, p9801, p9307, p9507, p9506, p9306)。
-升级电机模块的软件。
注释：
ESR：Extended Stop and Retract（扩展的停止和退回）
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SP: Safe Position（安全位置）
SS1E：Safe Stop 1 External（外部安全停止 1）
SS2E：Safe Stop 2 External（外部安全停止 2，外部 STOP D）
另见： p9301, p9501, p9503, p9601, p9801, r9871

230683 <地点信息>SI 运动 P2：缺少 SOS/SLS 使能

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 在 p9301 中未使能安全基本功能"SOS/SLS"，尽管其他安全监控已使能。
注释：
该信息不会导致停止反应。
排除方法： 使能功能"SOS/SLS"(p9301.0)并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9301 (SI 运动安全功能使能（电机模块）)

230684 <地点信息>SI 运动 P2：Safely-Limited Position 极限值混淆

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 在“Safely-Limited Position”(SLP)功能中，p9334 中的值比 p9335 中的值小。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
1：极限值 SLP1 错误。
2：极限值 SLP2 错误。
另见： p9334, p9335
排除方法： - 修改上限值和下限值 (p9335, p9334)。
- 重新上电（断电/上电）。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）

230685 <地点信息>SI 运动 P2：安全限制速度的极限值过大

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： “Safely-Limited Speed”(SLS)功能的极限值大于和 500 kHz 编码器极限频率相对应的速度。
注释：
该信息不会导致安全停止响应。
故障值（r0949，十进制）：
允许的最大速度。
排除方法： 修正 SLS 的极限值并执行上电。
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9331

230686 <地点信息>SI 运动：凸轮位置参数设置出错

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)

原因： 在 p9336 或者 p9337 中，至少一个已使能的“Safe Cam”(SCA)太接近模数位置的公差范围：
- 凸轮的负向位置值必须大于模数下限 + 凸轮公差 (p9340) + 位置公差 (p9342)。
- 凸轮的正向位置值必须小于模数上限 - 凸轮公差 (p9340) - 位置公差 (p9342)。
设置模数位置 (p9305 > 0) 时，模数下限 = 0，模数上限 = p9305。
- 凸轮长度 x = p9336[x] - p9337[x] 必须小于“凸轮公差 + 位置公差” (= p9340 + p9342)。
同样，负位置值必须小于正位置值。
注释：
此故障不会导致安全停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
带错误位置的“Safe Cam”的编号。
另见： p9501

排除方法： 修正凸轮位置并执行上电。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）
SI: Safety Integrated
另见： p9536, p9537

230688 <地点信息>SI 运动 P2：不允许实际值同步

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： - 在单编码器系统中不允许使能实际值同步。
- 不允许同时使能实际值同步和带绝对参考的监控功能(SCA/SLP)。
- 不允许同时使能实际值同步和 PROFIsafe 安全位置。
注释：
该故障导致无法应答的 STOP A。

排除方法： - 取消选择功能“实际值同步”，或者设置 2 编码器系统。
- 取消选择“实际值同步”功能或者取消选择带绝对参考的监控功能（SCA/SLP）并执行上电。
- 取消选择“实际值同步”功能，或者不使能“PROFIsafe 安全位置”。
注释：
SCA: Safe Cam（安全凸轮）/ SN: Safe software cam（安全软件凸轮）
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
SP: Safe Position（安全位置）
另见： p9501, p9526

230692 <地点信息>SI 运动 P2：无编码器时参数值错误

信息值： 参数: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： 在 p9306 中设置了无编码器运动监控功能时，不可将参数设置为此值。
注释：
该信息不会导致停止反应。
故障值（r0949，十进制）：
参数值错误的参数号。
另见： p9301 (SI 运动安全功能使能（电机模块）)

排除方法： - 修改在故障值中给定的参数。
- 必要时取消无编码器运动监控功能 (p9306)。
另见： p9301, p9501

230693 <地点信息>SI P2：安全参数已修改，需要热启动/上电

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。

排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

230693 <地点信息>SI P2：安全参数已修改，需要热启动/上电

信息值： %1

驱动对象： SERVO_840

反应： 无

应答： 无

原因： 安全参数已修改，在热启动或上电后才生效。
注意：
安全运行监控功能的所有修改过的参数在热启动或重新上电后才生效。
报警值（r2124，十进制）：
由于修改需要进行热启动或重新上电的参数。

排除方法： -执行热启动(p0009 = 30, p0976 = 2, 3)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
注释：
在执行验收测试前，必须重新为所有组件上电。

230700 <地点信息>SI 运动 P2：STOP A 被触发

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即 (上电)

原因： STOP A 使驱动停止（通过控制单元的安全断路路径触发 STO）。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-选择“强制故障检查”后，在设定的时间(p9357)结束后 STO 未生效。
-信息 C30706“SI 运动 MM：超出 SAM/SBR 极限”的后续反应。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
- 信息 C30701“SI Motion MM：STOP B 被触发”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。

排除方法：
-消除控制单元上的故障。
-检查 p9357 中的值，必要时提高该值。
-检查控制单元的断路路径（检查 DRIVE-CLiQ 通讯）。
-在出现信息 C30706 时执行诊断。
-在出现信息 C30714 时执行诊断。
-在出现信息 C30701 时执行诊断。
-在出现信息 C30715 时执行诊断。
-在出现信息 C30716 时执行诊断。
-更换电机模块或功率模块或液压模块。
-更换控制单元。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动监控）
SI: Safety Integrated

230701 <地点信息>SI 运动 P2：STOP B 被触发

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF3)

应答： 立即 (上电)

原因： STOP B 使驱动停止（沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出 p9356 中设定的时间，或者低出 p9360 中设定的转速阈值后，输出信息 C30700“SI 运动 MM: STOP A 被触发”，作为该故障的结果。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C30711“SI Motion MM：在监控通道出错”的后续反应。
-信息 C30707 “SI 运动 MM：超出 Safe Operating Stop 的公差”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。

排除方法：
-消除控制单元上的故障。
-在出现信息 C30714 时执行诊断。
-在出现信息 C30711 时执行诊断。
-在出现信息 C30707 时执行诊断。
-在出现信息 C30715 时执行诊断。
-在出现信息 C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated

230706 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SAM/SBR 极限

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 带编码器的运动监控功能(p9306 = 0)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
驱动被信息 C30700“SI 运动 MM：STOP A 被触发”停止。
排除方法： 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

230706 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SAM/SBR 极限

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 设置了带编码器的运动监控功能(p9306 = 0)，或者设置了不带编码器的加速监控(SAM, p9306 = 3)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 STOP C (SS2) 之后，速度超出了设置的公差。
不带编码器的安全制动斜坡(SBR, p9306 = 1)：
- 导入 STOP B (SS1) 或者 SLS 切换到较低的速度级时，速度超出了设置的公差。
驱动被信息 C30700“SI 运动 MM：STOP A 被触发”停止。
排除方法： 检查制动特性，必要时调整 SAM 或 SBR 的参数设置。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SAM: Safe Acceleration Monitor（安全加速监控）
SBR: Safe Brake Ramp（安全制动斜坡）
SI: Safety Integrated
另见： p9348, p9381, p9382, p9383, p9548

230707 <地点信息>SI 运动 P2：超出安全操作停止容差

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 实际位置作为静止状态公差和设定位置差距较大。
驱动被信息 C30701“SI 运动 MM：STOP B 被触发”制动。

排除方法： -检查是否存其他安全故障，如果有的话，对相关故障进行诊断。
-检查静态公差与轴的精度和控制动态是否匹配。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）
另见： p9530

230708 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP C

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： STOP2
应答： 立即 (上电)
原因： STOP C 使驱动停止（沿 OFF3 下降斜坡制动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。
另见： p9552
排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230709 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP D

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： STOP D 使驱动停止（在轨迹上制动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-控制单元发出停止请求。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。
另见： p9353 (SI 运动 STOP D 到 SOS 的过渡时间（电机模块）), p9553

排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230710 <地点信息>SI 运动 P2：触发 STOP E

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： STOP E 使驱动停止（回程运动）。
在超出设定的延时段之后，激活“Safe Operating Stop”(SOS)。
可能的原因：
-上级控制系统发出停止要求。
-信息 C30714“SI 运动 MM：超出 Safely-Limited Speed”的后续反应。
-信息 C01715 “SI 运动 CU：超出安全限制位置”的后续反应。
-信息 C30716 “SI 运动 MM：超出安全运动方向的公差”的后续反应。
另见： p9354 (SI 运动 STOP E 到 SOS 的过渡时间（电机模块）), p9554 (SI 运动 STOP E 到 SOS (SBH) 的过渡时间（控制单元）)
排除方法： -消除控制系统上的故障。
-在出现信息 C30714, C30715, C30716 时执行诊断。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SOS: Safe Operating Stop（安全操作停止）

230711 <地点信息>SI 运动 P2：某一监控通道故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840
反应： 无
应答： 立即 (上电)

原因：

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701“SI 运动：STOP B 已触发”。更换编码器模块的硬件时, 出现带有信息值 1031 的信息.

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000：控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9344）。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。

2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005: 选择“强制故障检查”时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错

1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030:其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

-监控通道和编码器模块之间的数据传输故障(p9526/p9326)。

-第二通道的编码器模块已更换。

-第二通道的编码器设置错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

7000 ... 7002:

“PROFIsafe 安全位置”功能的信息值。

另见： p9555, r9725

排除方法：

故障值 = 1002 时：
-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。
故障值 = 1003 时：
-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
-提升回参考点时的实际值比较公差（p9344）。
之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。
第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1005 时：
- 检查取消 STO 的条件。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
-检查编码器实际值，必要时提高位置公差 (p9342) 和/或凸轮公差 (p9340)。
故障值 = 1024 时：
-检查通讯连接
-提高监控周期(p9500, p9511)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换硬件。
故障值 = 1030 时：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1031 时：
在更换编码器时遵循下列步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
按以下方式调整第二通道的编码器设置：
-设置编码器类型（p0400）
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动编码器参数的复制功能（p9700 = 46）
-结束安全调试模式（p0010 = 0）
-非易失性保存参数（从 RAM 复制到 ROM）
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
信息值 = 6000 ... 6999 时：
各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。
其他信息值：
-各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
注释：
通过端子模块 54F (TM54F) 或 PROFIsafe 可以应答信息。

另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230711 <地点信息>SI 运动 P2：某一监控通道故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因：

在交叉比较两个监控通道时，驱动检测出输入数据和监控结果之间存在区别，从而触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。

如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出信息 C30701“SI 运动：STOP B 已触发”。更换编码器模块的硬件时, 出现带有信息值 1031 的信息.

如果下面列出的故障值明显和故障原因不符，也有可能是由于以下原因引发故障：

- 参数设定的周期不同(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 参数设定的轴类型不同(p9502/p9302)。
- 周期太短(p9500/p9300, p9511/p9311)。
- 同步过程出错。

信息值（r9749, 十进制）：

0 ... 999:

交叉比较中触发此信息的数据的编号。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

1000：控制定时器届满。在“故障安全数字输入”上出现了太多的信号改变。

1001: 控制计时器初始化错误。

1002:

定时器届满后用户认可不同。

用户认可不一致。4 s 的时间结束后，两个监控通道中的用户认可状态不一致。

1003: 超出参考公差。在设置的用户认可中，新测得的启动后参考点（绝对值编码器）或回参考点运行（距离编码或增量测量系统）与安全实际位置（所保存的值 + 运行行程）之间的差值大于参考公差（p9344）。此时会取消用户认可。

1004:

用户认可时的合理性错误。

1. 已设置了用户认可的情况下再次触发了设置。此时会取消用户认可。

2. 轴尚未回参考点时即已设置了用户许可。

1005:

- 无编码器安全运动监控中：选择测试停止时脉冲已清除。
- 带编码器的安全运动监控中：选择测试停止时 STO 已生效。

1011: 监控通道间的验收测试状态不同。

1012: 编码器的实际值合理性不符。

1014：用于“安全凸轮”功能的 SGA 同步时出错

1015：齿轮级切换（PROFIsafe 报文中的位 27）的持续时间超过 2 分钟。

1020: 监控通道间的循环通讯故障。

1021: 监控通道和编码器模块之间的循环通讯故障。

1023: DRIVE-CLiQ 编码器的有效性测试出错。

1024: HTL/TTL 编码器生命符号出错。

1030:其它监控通道确定了编码器故障。

1031:

-监控通道和编码器模块之间的数据传输故障(p9526/p9326)。

-第二通道的编码器模块已更换。

-第二通道的编码器设置错误。

1040: 在无编码器监控功能生效时脉冲已被删除。

1041: 电流值过低（无编码器）。

1042: 电流/电压的合理性错误。

1043: 过多加速过程。

1044: 电流实际值的合理性错误。

1045: 静止状态位置的 CRC 错误。

5000 ... 5140:

PROFIsafe 信息值。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。

各信息值的含义在控制单元 C01711 安全信息中描述。

6000 ... 6166:

PROFIsafe 信息值（PROFIsafe 驱动用于 PROFIBUS DP V1/V2 和 PROFINET）。

出现信息值时，Failsafe 控制信号(Failsafe Values)被传送到安全功能。如果设置了“在 PROFIsafe 通讯故障后执行 STOP B”（p9812），则 PROFIsafe 值的传输会被延时。

各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。

7000: 安全位置差值大于参数设置的公差（p9542/p9342）。

7001: 16 位显示中安全位置的缩放值过小（p9574/p9374）。

7002: 两个监控通道中用于传输安全位置的周期计数器不同。

另见： p9555, r9725

排除方法：

故障值 = 1002 时：
-执行安全应答，在两个监控通道上同时设置用户认可（4 s 内）。
故障值 = 1003 时：
-检查轴机制。轴可能在关闭状态下发生了偏移，且最近一次存储的实际位置与下一次启动时的新实际位置不一致。
-提升回参考点时的实际值比较公差（p9344）。
之后检查实际值，执行上电并重新设置用户认可。
故障值 = 1004 时：
第 1 次适用：执行安全应答。重新设置用户认可。
第 2 次适用：执行安全应答。轴回参考点后再设置用户认可。
故障值 = 1005 时：
-无编码器的安全运动监控：检查脉冲使能的条件。
-带编码器的安全运动监控：检查取消 STO 的条件。
注释：
在功率模块上通常须在脉冲使能时执行测试停止（与有无编码器无关）。
故障值 = 1012 时：
-将编码器模块的固件更新为新版本。
-在采用单编码器系统时适：检查编码器参数是否一致 (p9515/p9315, p9519/p9319, p9523/p9323, p9524/p9324, p9525/p9325, p9529/p9329)。
-在采用单编码器系统和双编码器系统时：为从 p04xx 中正确复制编码器参数，必须设置 p9700 = 46 和 p9701 = 172。
-在采用 DQI 编码器时：将控制单元的固件升级到更高版本，以使用 DQI 编码器。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-对所有组件执行上电（关闭/接通），或执行热启动（p0009 = 30，p0976 = 2、3）。
-更换硬件。
信息值 = 1014 时：
-检查编码器实际值，必要时提高位置公差 (p9342) 和/或凸轮公差 (p9340)。
故障值 = 1024 时：
-检查通讯连接
-必要时提高监控周期(p9500, p9511)。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-更换硬件。
故障值 = 1030 时：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1031 时：
在更换编码器时遵循下列步骤：
-启动驱动上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认驱动上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
按以下方式调整第二通道的编码器设置：
-设置编码器类型（p0400）
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动编码器参数的复制功能（p9700 = 46）
-结束安全调试模式（p0010 = 0）
-非易失性保存参数（从 RAM 复制到 ROM）
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查编码器连接。
-更换编码器。
故障值 = 1040 时：
-取消选择无编码器监控功能，选择并取消选择 STO。
-在监控功能 SLS 生效时，在取消选择 STO 后的 5s 内进行脉冲使能。

信息值 = 6000 ... 6999 时：
各信息值的含义在控制单元安全故障信息 F01611 中描述。
其他信息值：
-各个值的含义在安全信息 C01711 中说明。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230712 <地点信息>SI 运动 P2:F-IO 处理时出现故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在交叉比较两个监控通道时，驱动发现 F-IO 处理的参数或结果之间存在不同，并触发 STOP F。某个监控的运行不再可靠，也就是说，无法安全运行。
由于触发了 STOP F，还另外显示信息值为 0 的 SI 信息 C30711。
如果至少有一个监控功能是有效的，则在参数设定的延时段结束之后发出 SI 信息 C30701“SI 运动：STOP B 被触发”。
信息值（r9749, 十进制）：
交叉比较中触发此信息的数据的编号。
参见安全信息 C01712 中对信息值的描述。

排除方法： - 检查相关参数中的设置，必要时修改设置。
- 将 SI 数据复制到第二通道中，以确保数据相同，随后执行验收测试。
- 检查 p9500 和 p9300 中的监控周期是否相同。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
另见： p9300 (SI 运动监控周期（电机模块）), p9500 (SI 运动监控周期(控单元))

230714 <地点信息>SI 运动 P2：超出 Safely-Limited Speed

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 驱动的运动速度高于规定的速度极限值(p9331) 。驱动被定义的停止反应制动(p9363)。
信息值（r9749, 十进制）：
100：超出 SLS1
200：超出 SLS2。
300：超出 SLS3。
400：超出 SLS4。
1000：超出编码器极限频率。

排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLS 的极限值，必要时修改数值(p9331)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）/ SG：Safely reduced speed（安全降低速度）
另见： p9331, p9363

230715 <地点信息>SI 运动 P2：超出 Safely-Limited Position

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 轴越过了 SLP 监控的规定位置。
信息值（r9749, 十进制）：
10：超过 SLP1。
20：超过 SLP2。
排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查 SLP 的极限值，必要时修改数值(p9534, p9535)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消选择“SLP”并且轴在允许的位置范围内空运行。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）/ SE: Safe software limit switches（安全软件限位开关）
另见： p9334, p9335

230716 <地点信息>SI 运动 P2：超出安全运动方向的公差

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 超出了“安全运动方向”的公差。驱动被定义的停止反应制动(p9366)。
信息值（r9749, 十进制）：
0: 超出了“正安全运动方向”的公差。
1: 超出了“贾安全运动方向”的公差。

排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查“安全运动方向”(SDI)的公差，必要时修改公差(p9364)。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
前提条件：
-取消功能“SDI”必要时重新选择。
通过以下方法进行安全应答：
-端子模块 54F（TM54F）
-板载 F-DI（仅 CU310-2）
-PROFIsafe
-机床控制面板
注释：
SDI: Safe Direction（安全运动方向）
SI: Safety Integrated
另见： p9364, p9365, p9366

230717 <地点信息>SI 运动 P2：超出 SLA 限制

信息值： -
驱动对象： HLA, SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 功能“安全限制加速”激活时，超出了加速极限。驱动被定义的停止反应停止 (p9379)。
排除方法： -检查控制系统上的运行程序。
-检查功能“SLA”的加速极限，必要时加以调整 (p9378)。
- 执行安全应答。
注释：
SI: Safety Integrated
SLA: Safely-Limited Acceleration (安全限制加速)
另见： p9378, p9379

230730 <地点信息>SI 运动 P2：动态安全限制转速的参考程序段无效

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 通过 PROFIsafe 传输的参考程序段为负。
参考程序段用于根据参考值“速度极限值 SLS1”(p9331[0]甩成相关的速度极限值。
驱动被定义的停止反应停止(p9363[0])。
信息值（r9749, 十进制）：
所需参考程序段无效。
排除方法： 修改 PROFIsafe 报文中的输入数据 S_SLS_LIMIT_IST。
无需重新上电，按照以下方法应答信息（安全应答）：
-PROFIsafe
注释：
SI: Safety Integrated
SLS: Safely-Limited Speed（安全限制速度）

230770 <地点信息>SI 运动 P2：故障安全输入/输出的差异性错误

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 和 p10002/p10102 中设置的时间相比，故障安全的数字输入/输出(F-DI/F-DO)保持不同状态的时间更长。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
xxxx: 故障安全的数字输入(F-DI)出现差异性错误。
位 0: F-DI 0 上出现差异性错误
位 1：F-DI 1 上出现差异性错误
...
yyyy: 故障安全的数字输出(F-DO)出现差异性错误。
位 0: F-DO 0 上出现差异性错误
...
注释：
如果连续出现多个差异性错误，也只报告第一个出现的错误。

排除方法： -检查 F-DI 的连接（接触问题）。
注释：
通过 F-DI 或 PROFIsafe 可以应答信息（安全应答）。
只有在消除故障原因后执行了一次安全响应（p10106、通过 PROFIsafe 应答或扩展信息应答），才全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。
“扩展信息应答”功能 (p9307.0) 激活时：
如果指定给 STO 或 SS1 的 F-DI 因差异性错误处于故障安全状态，则会因撤销而无法再通过该 F-DI 进行安全应答。
如果 F-DI 周期性开关，必须根据开关频率来调整差异时间：
如果周期性开关脉冲的持续时间符合 p10102 的两倍值，则必须检查以下公式：
- p10102 < (tp/2) - td （差异时间必须小于周期时间一半减去实际差异时间的差）
- p10102 >= p9300（差异时间必须至少为 p9300）
- p10102 > td（差异时间必须大于可能出现的实际差异时间）
td = 在一次开关动作中可能出现的实际差异时间，单位 ms。该时间必须至少是 1 个 SI 监控周期（参见 p9300）。
tp = 一次开关动作的周期持续时间。
在去抖 p10017 激活时，差异时间可以由去抖时间直接给定。
如果周期性开关脉冲的持续时间符合去抖时间的两倍值，则必须检查以下公式：
- p11002 < p10117 + 1 ms - td
- p10102 > td
- p10102 >= p9300
示例：
当 SI 监控周期是 12 ms，而开关周期(p10117 = 0)是 110 ms 时，差异时间最大为：
p10102 <= (110/2 ms) - 12 ms = 43 ms
取整: p10102 <= 36 ms：由于差异时间在内部取为整数倍的 SI 监控周期后才能传送，因此如果结果不是整数倍，必须取整。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

230772 <地点信息>SI 运动 P2：故障安全数字量输出的强制故障检查正在执行

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 正在执行故障安全数字量输出的强制故障检查。

排除方法： 在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。
注释：
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

230773 <地点信息>SI 运动 P2：故障安全数字量输出的强制故障检查出错

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在执行故障安全数字量输出的强制故障检查时，处理器 2 上出现错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
RRRVWXYZ 十六进制:
R: 保留。
V: 处理器 2 上 DO 通道的实际状态（见代码 X），它和从硬件读出的状态一致，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。
W: DO 通道的期望状态，见代码 X，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如类推。
X: 显示错误的 DO 通道，位 0 = DO 0，位 1 = DO 1，如此类推。
Y: “强制故障检查”的故障原因。
Z: 出现故障时“强制故障检查”的状态。

Y: “强制故障检查”的故障原因
Y = 1: P1 侧处于错误的“ “强制故障检查” ”状态（内部故障）
Y = 2: 未达到 DO 的期望状态（CU305：通过 DI 22 回读；CU240：通过 DI 2 回读）。
Y = 3: 处理器 1 上的定时器状态错误（内部故障）。
Y = 4: 未达到 Diag-DO 的期望状态（CU305：在处理器 2 上内部回读）。
Y = 5: 未达到第二个 Diag-DO 的期望状态（CU305：在处理器 1 上内部回读）。
根据故障原因（2、4 或 5），X 和 V 显示 DI 状态或 Diag-DO 状态。
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。

Z: “强制故障检查”状态和相关的测试操作
Z = 0 ... 3: 处理器 1 和处理器 2 之间“强制故障检查”的同步阶段无开关作
Z = 4: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 5: 检查是否满足期望
Z = 6: DO + ON 和 DO - ON
Z = 7: 检查是否满足期望
Z = 8: DO + OFF 和 DO - ON
Z = 9: 检查是否满足期望
Z = 10: DO + ON 和 DO - OFF
Z = 11: 检查是否满足期望
Z = 12: DO + OFF 和 DO - OFF
Z = 13: 检查是否满足期望
Z = 14: “强制故障检查”结束

诊断期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: 0/-/-/1
7: 0/-/-/0
9: 0/-/-/0
11: 1/-/-/1
13: 0/-/-/1
第二诊断期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/-/-/1
7: -/-/-/0
9: -/-/-/1
11: -/-/-/0
13: -/-/-/1
DI 期望值（表格形式）：
测试停止状态：模式 1 / 模式 2 / 模式 3 / 模式 4 期望
5: -/1/1/-
7: -/0/0/-
9: -/0/1/-

11: -/0/1/-
13: -/1/1/-

示例：
报告了值为 0001_0127 的故障 F01773 （P1）和值为 0000_0127 的故障 F30773（P2）。
这表示，在状态 7 (Z = 7)中，DO-0 切换到 ON/ON(X = 1)后，外部回读信号的状态没有正确置位(Y = 2)。
此处的故障值 0001_0127 表示，等待的是 0(W = 0)，但是从硬件回读的是 1(V = 1)。
而处理器 2 上的故障值 0000_0127 表示满足了期满值。
在信息 F30773 中，W 和 V 总是相同的，0 表示希望回读输入上是 0，但是实际它却并没有出现在处理器 1 中。

排除方法： 检查故障安全数字量输出 (F-DO) 的连接并重新进行强制故障检查。
注释：
成功执行“强制故障检查”后，故障信息消失。
在存在多个“强制故障检查”故障时会显示最先出现的故障。在重新启动“强制故障检查”后，会报告下一个“强制故障检查”故障。
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

230788 <地点信息>自动测试停止：等待通过 SMM 取消 STO

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 从启动开始尚不能执行自动测试停止。
可能的原因：
- 通过安全扩展功能选中 STO 功能。
- 存在一个用于触发 STO 的安全信息。

排除方法：
- 通过安全扩展功能取消选择 STO。
- 消除安全信息出现的原因并应答信息。

排除原因后自动执行测试停止。

230797 <地点信息>SI 运动 P2：轴未安全回参考点

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 关机前保存的静止位置和开机时确定的实际位置不符。
信息值（r9749, 十进制）：
1：轴未安全回参考点。
2：缺少用户认可。

排除方法： 如果无法自动安全回参考点，用户必须通过软键来认可新位置，从而将该位置标为“安全”
注释：
SI: Safety Integrated

230798 <地点信息>SI 运动 P2：运动监控的强制故障检查正在执行

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 正在执行安全运动监控功能的强制故障检查。

排除方法： 无需采取任何措施。
退出“强制故障检查”后，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated

230799 <地点信息>SI 运动 P2：验收测试模式有效

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 当前处于验收测试模式。
这意味着：
- 设定速度限制未激活（r9733）。
- 在验收测试 SLP 功能期间，标准限位开关未激活（EPOS 内部关闭，否则通过 r10234 关闭）。
排除方法： 无需采取任何措施。
退出验收测试模式，该信息自动消失。
注释：
SI: Safety Integrated
SLP: Safely-Limited Position（安全限制位置）

230800 <地点信息>功率单元：综合信息

信息值： -
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 无
原因： 功率单元检测出了至少一个故障。
排除方法： 检查当前存在的其他信息。

230801 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：生命符号故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
可能是计算时间负载太大。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： - 取消选择不需要的功能。
- 可能的话提高采样时间(p0112, p0115)。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230802 <地点信息>功率单元：时间片溢出

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2
应答： 立即
原因： 出现了时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
xx：时间片编号
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230804 <地点信息>功率单元：CRC

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 立即
原因： 功率单元出现了一个校验和错误（CRC 错误）。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230805 <地点信息>功率单元：EEPROM 校验和不正确

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 内部参数数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法： 更换模块。

230809 <地点信息>功率单元：开关信息无效

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 用于 3P 触发装置：
设定值报文中最后的开关状态字应该在结束标记处，没有找到一个这样的结束标记。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230810 <地点信息>功率单元：看门狗计时器

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在启动中检测出，之前的复位是由于 SAC 看门狗计时器溢出导致。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230820 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

230835 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230836 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

230837 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

230845 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 重新上电。

230850 <地点信息>功率单元：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因： 在功率单元出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换功率单元。
- 如有必要，升级功率单元固件。
- 联系技术支持。

230851 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：生命符号故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 取消选择不需要的功能。
- 可能的话提高采样时间(p0112, p0115)。
-更换相关组件（功率单元，控制单元）。

230853 <地点信息>功率单元：循环数据生命符号出错

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元发现，控制单元的循环设定值报文没有准时更新。在 p7788 中设置的窗口内至少出现了两个生命符号错误。

排除方法： -缩小监控窗口的大小(p7788)。
-检查电机模块，必要时更换。

230860 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

230875 <地点信息>功率单元：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

230885 <地点信息>功率单元 CU DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

230886 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

230887 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（功率单元）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

230895 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关功率单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

230896 <地点信息>功率单元 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 和启动时相比，由故障值指出的 DRIVE-CLiQ 部件（功率单元）变为不兼容部件。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

230899 <地点信息>功率单元：不明故障

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因： 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法： - 降低功率单元的固件版本（r0128）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

230903 <地点信息>功率单元：出现 I2C 总线故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即

原因： 与 EEPROM 或模拟/数字转换器的通讯有故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。

排除方法： 故障值 = 80000000 hex:
-将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。

230907 <地点信息>功率单元：FPGA 配置失败

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 初始化时在功率单元内出现了一个内部软件错误。
排除方法： - 如有必要，升级功率单元固件。
- 更换功率单元。
- 联系技术支持。

230919 <地点信息>功率单元：温度监控受损

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元中的温度监控功能受损。
无法继续确保驱动系统的无故障运行。
报警值（r2124,十六进制）：
位 0：无法再对用于检测内部温度的传感器 1 进行分析。
位 1：无法再对用于检测内部温度的传感器 2 进行分析。
排除方法： 立即更换功率单元。

230920 <地点信息>功率单元：温度传感器故障

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT100: R > 375 Ohm,PT1000: R > 1720 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT100: R < 30 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
注释：
温度传感器可以连接到以下端子上：
- 结构形式“书本型”：X21.1/.2 或 X22.1/.2
- 结构形式“装机装柜型”：X41.4/.3
温度传感器的相关信息请参见下列文档：
SINAMICS S120 驱动功能手册
排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

230930 <地点信息>功率单元：组件跟踪已保存数据

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 组件中的跟踪数据已保存。
排除方法： 无需采取任何措施。
注释：
通过设置 p7792 = 1 可以将组件的跟踪数据保存在存储卡上。
另见： p7792 (上载组件跟踪数据)

230950 <地点信息>功率单元：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -必要时将功率单元中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

230999 <地点信息>功率单元：不明报警

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元上出现了一个控制单元无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法： - 降低功率单元的固件版本（r0128）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

231100 <地点信息>编码器 1: 零脉冲距离出错

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231101 <地点信息>编码器 1: 零脉冲故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231103 <地点信息>编码器 1：零脉冲信号电平（信号 R）超出公差

信息值： 信号 R: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

231110 <地点信息>编码器 1: 串行通讯故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应：
Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因：
在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法： 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。

故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。

故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。

故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。

故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

231111 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器")

排除方法： yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

231112 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器通过串行记录报告一个内部故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。

排除方法： 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

231115 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

231116 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

231117 <地点信息>编码器 1：信号 A/B/R 取反出错

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

231118 <地点信息>编码器 1：转速变化不合理

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
编码器 1 作为电机编码器使用，出现故障时，能切换到无编码器运行。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0491, p0492

排除方法： - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

231120 <地点信息>编码器 1：编码器电源电压故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

231121 <地点信息>编码器 1：测定的换向位置错误

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (无)
Vector: 编码器 (无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

231122 <地点信息>编码器 1：编码器模块硬件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器
Vector: 编码器
Hla: 编码器

应答： 立即

原因： 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。

排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

231123 <地点信息>编码器 1：信号电平 A/B 超出公差

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器 1 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

231125 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231126 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 幅值: %1, 角: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231129 <地点信息>编码器 1：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
在距离编码的编码器上，通过一个或 2 个参考标记进行精确同步后，便不再报错，而是报警 A31429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

231130 <地点信息>编码器 1：粗同步的零脉冲和位置错误

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。

在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。

在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。

故障值（r0949, 十六进制）：

yyyyxxxx hex

yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）

xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。

标准：十进制值 32768 = 180 °

另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查并修改 p0431（可能的话通过 p1990 = 1 触发）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231131 <地点信息>编码器 1：增量/绝对位置差过大

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 绝对值编码器：

在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。

偏差的极限值：

- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。

增量编码器：

越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。

等距零脉冲：

- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。

等距零脉冲：

- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。

故障值（r0949，十进制）：

以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

231135 <地点信息>编码器 1：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应：
Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因：
编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

231136 <地点信息>编码器 1：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

231137 <地点信息>编码器 1：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。

位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

231138 <地点信息>编码器 1：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：

关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。

- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

231142 <地点信息>编码器 1：电池电压故障

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无)

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

231150 <地点信息>编码器 1: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。

故障值（r0949, 十六进制）：

出错的编码器功能

位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。

另见： p0404, p0491

排除方法： -修改 p0404。

-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。

-查看其他详细描述故障的信息。

231151 <地点信息>编码器 1:初始化的编码器转速过高

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无

Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。

排除方法： 在初始化期间适当降低转速。

必要时关闭监控功能(p0437.29)。

另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

231152 <地点信息>编码器 1：超出最大信号频率（信号 A/B）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (OFF1, OFF2, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前信号频率，单位 Hz。
另见： p0408

排除方法： - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

231153 <地点信息>编码器 1: 识别失败

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)

排除方法： 根据数据表手动配置编码器。

231160 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231161 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231163 <地点信息>编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

231400 <地点信息>编码器 1：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231401 <地点信息>编码器 1：零脉冲故障（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231405 <地点信息>编码器 1：超出编码器检测温度

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。

排除方法： 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

231407 <地点信息>编码器 1：达到功能限值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接

排除方法： 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

231410 <地点信息>编码器 1：通讯故障（编码器和编码器模块）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

231411 <地点信息>编码器 1：编码器发出内部报警（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 更换编码器。

231412 <地点信息>编码器 1：编码器发出内部报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

231414 <地点信息>编码器 1：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

231415 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

信息值： 幅值: %1, 角: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

231418 <地点信息>编码器 1：转速变化不合理（报警）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法：
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

231419 <地点信息>编码器 1：信号 A 或者 B 超出公差

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231421 <地点信息>编码器 1：测定的换向位置错误（报警）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
报警值（r2124，十进制）：
3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

排除方法： 报警值= 3 时：
- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

231422 <地点信息>编码器 1：方波编码器的脉冲数在公差范围外

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。
在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
累加的微分脉冲，以编码器线数表示。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

231429 <地点信息>编码器 1：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
报警值（r2124，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

231431 <地点信息>编码器 1：增量/绝对位置差过大（报警）

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

231432 <地点信息>编码器 1：转子位置自适配误差

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

231442 <地点信息>编码器 1：达到电池电压报警阈值

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

231443 <地点信息>编码器 1：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 1 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

231460 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231461 <地点信息>编码器 1: 模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

231462 <地点信息>编码器 1：模拟编码器无通道

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。

排除方法： -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。

-检查编码器配置(p0404.17)。

另见： p4670 (模拟传感器的配置)

231463 <地点信息>编码器 1：模拟传感器的位置值超出极限

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。

报警值（r2124，十进制）：

1：LVDT 传感器的位置值出错。

2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 报警值= 1 时：

- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。

报警值= 2 时：

- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

231470 <地点信息>编码器 1：编码器报告内部错误 (X521.7)

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。

排除方法： - 检测插塞连接。

- 更换编码器或者编码器电缆。

231500 <地点信息>编码器 1：超出位置跟踪运行范围

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)

Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。

p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。

p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

231501 <地点信息>编码器 1：位置跟踪编码器位置在公差范围之外

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413, r0477

排除方法： 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010, p2507

231502 <地点信息>编码器 1：带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

排除方法： 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

231503 <地点信息>编码器 1：无法复位位置跟踪

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

231700 <地点信息>编码器 1：功能安全监控触发

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 功能安全已激活。DRIVE-CLiQ 编码器自检测识别到一个错误。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。

排除方法： 更换编码器。

231800 <地点信息>编码器 1：综合信息

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 无

原因： 电机编码器至少检测出一个故障。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 检查当前存在的其他信息。

231801 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

231802 <地点信息>编码器 1：时间片溢出

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 在编码器 1 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用产品编号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

231804 <地点信息>编码器 1：编码器模块校验和错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 上电 (立即)

原因： 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

231805 <地点信息>编码器 1：EEPROM 校验和错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 更换模块。

231806 <地点信息>编码器 1: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号“Safety A” 的中压匹配失败。
位 6：信号“Safety B” 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

231811 <地点信息>编码器 1: 编码器序列号已更改

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 同步电机的编码器序列号发生改变。只有在带序列号的编码器(比如 EnDat 编码器)、内装式电机(比如 p0300 = 401)或者第三方电机(p0300 = 2)上，才检测更改。
原因 1：
-编码器更换。
原因 2：
-第三方电机，内装式电机或者线性电机的全新调试。
原因 3：
-带经过调校的内置编码器的电机被更换。
原因 4：
-固件升级，该版本会进行编码器序列号测试。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。
- 将 F07414 设为信息类型 N（p2118，p2119）。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 对于原因 1, 2:
倾助磁极位置检测来执行自动调校。应答故障。使用 p1990 = 1 进行磁极位置检测。之后检查磁极位置检测是否正确执行。
伺服：
如果在 p1980 中选择了一个磁极位置检测方法，并且 p0301 不包含出厂时编码器便完成调校的电机类型，则自动激活 p1990。
或者
通过参数 p0431 执行调校。此时，新的序列号自动被采用。
或者
执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。
对于原因 3, 4:
使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

231812 <地点信息>编码器 1：不支持要求的周期或者 RX/TX 计时

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。

排除方法： 重新为所有组件上电（断电/上电）。

231813 <地点信息>编码器 1：硬件逻辑单位故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。

排除方法： 重复出现故障时，应更换编码器。

231820 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

231835 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

231836 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 执行上电。

231837 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

231845 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： 重新上电。

231850 <地点信息>编码器 1：编码器求值内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 上电

原因： 在编码器 1 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

231851 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

231860 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

231875 <地点信息>编码器 1：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

231885 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

231886 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
-检测，编码器（r0148）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。

231887 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 1 的编码器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

231895 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：交互循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 1）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

231896 <地点信息>编码器 1 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无, 编码器)
应答： 立即
原因： 和启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 1 的编码器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

231899 <地点信息>编码器 1：不明故障

信息值： 新信息: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)
排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

231902 <地点信息>编码器 1：出现 SPI-BUS 故障

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

231903 <地点信息>编码器 1：出现 I2C-BUS 故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

231905 <地点信息>编码器 1：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。
另见： p0491 (电机编码器故障反应 “编码器”)

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

231912 <地点信息>编码器 1：设备组合不允许

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 编码器 (无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: 编码器 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法： 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

231915 <地点信息>编码器 1：编码器配置错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 1 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率“Gx_XIST2”时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法： 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

231916 <地点信息>编码器 1：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: 编码器 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: 编码器 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

231916 <地点信息>编码器 1：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： ENC, ENC_840

反应： 无

应答： 立即

原因： 检测出编码器 1 的一个错误参数。
可能是在驱动对象 ENCODER 中所选择的编码器类型（旋转/直线）与设置的功能模块不一致(r0108.12)。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
- 如果在 p0400/p0404 中选择了直线编码器，则必须激活功能模块“直线编码器” (r0108.12 = 1)。
- 如果在 p0400/p0404 中选择了旋转编码器，则不允许激活功能模块“直线编码器” (r0108.12 = 0)。

231920 <地点信息>编码器 1：温度传感器故障（电机）

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)

排除方法： - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

231930 <地点信息>编码器 1：数据记录仪保存了诊断数据

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

231940 <地点信息>编码器 1:主轴传感器 S1 电压错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

排除方法： -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

231950 <地点信息>编码器 1：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 编码器 (OFF2)

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障值含有故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

231999 <地点信息>编码器 1：不明报警

信息值： 新信息: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器 1 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
另见： p0491 (电机编码器故障反应“编码器”)
排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

232100 <地点信息>编码器 2: 零脉冲距离出错

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲
原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。
排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232101 <地点信息>编码器 2: 零脉冲故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232103 <地点信息>编码器 2：零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外

信息值： 信号 R: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器 2 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法：
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

232110 <地点信息>编码器 2: 串行通信故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法： 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。

故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。

故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。

故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。

故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。

故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。

故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。

故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。

故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

232111 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。

排除方法： yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

232112 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
排除方法： 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

232115 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。
排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。
使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

232116 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因： 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

232117 <地点信息>编码器 2：信号 A/B/R 取反出错

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。

排除方法： -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

232118 <地点信息>编码器 2：转速变化不合理

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法：
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

232120 <地点信息>编码器 2：编码器电源电压故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。

排除方法：
故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

232121 <地点信息>编码器 2：测定的换向位置错误

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲
原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

232122 <地点信息>编码器 2：编码器模块硬件错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。
排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

232123 <地点信息>编码器 2：信号电平 A/B 超出公差

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 编码器 2 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。
排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

232125 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232126 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 幅值: %1, 角: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232129 <地点信息>编码器 2：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A32429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法：
- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

232130 <地点信息>编码器 2：粗同步的零脉冲和位置错误

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232131 <地点信息>编码器 2：增量/绝对位置差过大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值（r0949，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

232135 <地点信息>编码器 2：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

232136 <地点信息>编码器 2：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

232137 <地点信息>编码器 2：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。

位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

232138 <地点信息>编码器 2：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因：

DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

232142 <地点信息>编码器 2：电池电压故障

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

232150 <地点信息>编码器 2: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。
故障值（r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。

排除方法： -修改 p0404。
-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
-查看其他详细描述故障的信息。

232151 <地点信息>编码器 2:初始化的编码器转速过高

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。

排除方法： 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能(p0437.29)。
另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

232152 <地点信息>编码器 2：超出最大信号频率（信号 A/B）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
另见： p0408
排除方法： - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

232153 <地点信息>编码器 2：识别失败

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法： 根据数据表手动配置编码器。

232160 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232161 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。

故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。

故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232163 <地点信息>编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。

故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

232400 <地点信息>编码器 2：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232401 <地点信息>编码器 2：零脉冲故障（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232405 <地点信息>编码器 2：超出编码器检测温度

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。

排除方法： 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

232407 <地点信息>编码器 2：达到功能限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接

排除方法： 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

232410 <地点信息>编码器 2：通讯故障（编码器和编码器模块）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

232411 <地点信息>编码器 2：编码器发出内部报警（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

排除方法： 更换编码器。

232412 <地点信息>编码器 2：编码器发出内部报警

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

232414 <地点信息>编码器 2：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

232415 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

信息值： 幅值: %1, 角: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法：
- 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

232418 <地点信息>编码器 2：转速变化不合理（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法：
- 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

232419 <地点信息>编码器 2：信号 A 或者 B 在公差范围外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿

排除方法：
- 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232421 <地点信息>编码器 2：测定的换向位置错误（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。

报警值（r2124，十进制）：

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

排除方法： 报警值= 3 时：

- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

232422 <地点信息>编码器 2：方波编码器的脉冲数在容差范围外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。

在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

报警值（r2124，十进制）：

累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

排除方法：

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232429 <地点信息>编码器 2：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。

信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。

霍耳信号的周期等于 360 °电气角。

例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。

报警值（r2124，十进制）：

信号 C/D：

测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

霍耳信号：

测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法：

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

232431 <地点信息>编码器 2：增量/绝对位置差过大（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

232432 <地点信息>编码器 2：转子位置匹配校正误差

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

232442 <地点信息>编码器 2：达到电池电压报警阈值

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

232443 <地点信息>编码器 2：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 2 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

232460 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。

报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。

报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232461 <地点信息>编码器 2: 模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。

报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。

报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

232462 <地点信息>编码器 2：模拟编码器无通道生效

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。

排除方法： -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。
-检查编码器配置(p0404.17)。
另见： p4670 (模拟传感器的配置)

232463 <地点信息>编码器 2：模拟传感器的位置值超出极限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值（r2124，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 报警值= 1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值= 2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

232470 <地点信息>编码器 2：编码器报告内部错误 (X521.7)

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。

排除方法： - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

232500 <地点信息>编码器 2：超出位置跟踪运行范围

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

232501 <地点信息>编码器 2：位置跟踪编码器位置在容差范围之外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413, r0477

排除方法： 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010, p2507

232502 <地点信息>编码器 2: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

排除方法： 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

232503 <地点信息>编码器 2：不能复位位置跟踪

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

232700 <地点信息>编码器 2：有效性测试未发出期望值

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。

排除方法： 更换编码器。

232800 <地点信息>编码器 2：综合信息

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 无

原因： 电机编码器至少检测出一个故障。

排除方法： 分析其他当前显示信息

232801 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

232802 <地点信息>编码器 2：时间片溢出

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在编码器 2 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。

排除方法： 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用产品编号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

232804 <地点信息>编码器 2：编码器模块校验和错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电 (立即)

原因： 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

232805 <地点信息>编码器 2：EEPROM 校验和错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

排除方法： 更换模块。

232806 <地点信息>编码器 2: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号“Safety A” 的中压匹配失败。
位 6：信号“Safety B” 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

排除方法： 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

232811 <地点信息>编码器 2: 编码器序列号已更改

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器（例如：EnDat 编码器）是否已修改。
-编码器更换。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。

排除方法： 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

232812 <地点信息>编码器 2:不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。

排除方法： 重新为所有组件上电（断电/上电）。

232813 <地点信息>编码器 2：硬件逻辑单位故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。

排除方法： 重复出现故障时，应更换编码器。

232820 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

232835 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

232836 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

232837 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

232845 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 重新上电。

232850 <地点信息>编码器 2：编码器求值内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因： 在编码器 2 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

232851 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

232860 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

232875 <地点信息>编码器 2：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

232885 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

232886 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

232887 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 2 的编码器模块）上识别出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

232895 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：交变循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 2）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

232896 <地点信息>编码器 2 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因： 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 2 的编码器模块），其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

232899 <地点信息>编码器 2：未知故障

信息值： 新信息: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

232902 <地点信息>编码器 2：出现 SPI-BUS 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

232903 <地点信息>编码器 2：出现 I2C-BUS 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

232905 <地点信息>编码器 2：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因： 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

232912 <地点信息>编码器 2：设备组合不允许

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法： 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

232915 <地点信息>编码器 2：编码器配置错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 2 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率“Gx_XIST2”时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法： 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

232916 <地点信息>编码器 2：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

232920 <地点信息>编码器 2：温度传感器故障（电机）

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因
排除方法： - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

232930 <地点信息>编码器 2：数据记录仪保存了数据

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。
排除方法： 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

232940 <地点信息>编码器 2：主轴传感器 S1 电压错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。

排除方法： -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

232950 <地点信息>编码器 2：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

232999 <地点信息>编码器 2：未知警告

信息值： 新信息: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 2 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

233100 <地点信息>编码器 3: 零脉冲距离出错

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233101 <地点信息>编码器 3: 零脉冲故障

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
故障值（r0949，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。
- p0437.1 有效时，检查 p4686。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233103 <地点信息>编码器 3：零脉冲信号电平（信号 R）在公差范围外

信息值： 信号 R: %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器 1 的零脉冲信号（信号 R）的信号电平不在公差范围内。
该故障可能由于超出“单极”电压电平(RP/RN)或者低出差分振幅引起。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex: yyyy = 0，xxxx = 信号 R 的信号电平（16 位，带符号）。
编码器的单极信号电平的动作阈值 < 1400 mV 或 > 3500 mV。
编码器差分信号电平的动作阈值 < -1600 mV。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的误差精度不同步。
故障值只能在 -32768 ... 32767 十进制值(-770 ... 770 mV)范围内。
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法：
- 检查转速范围，可能是测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查编码器类型（带零脉冲的编码器）。
- 检查是否连接了零脉冲，信号电缆 RP 和 RN 是否极性倒转。
- 更换编码器电缆。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

233110 <地点信息>编码器 3: 串行通信故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在编码器和内部或外部信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
故障值（r0949, 二进制）：
涉及 EnDat 2.1 编码器时，该故障值的含义如下：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 7：寄存器通讯超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验错误。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。
位 13: 数据线错误。
位 14：寄存器通讯出错。
位 15：内部通讯错误。
注释：
涉及 EnDat 2.2 编码器时，该故障值的含义在 F3x135 (x = 1, 2, 3) 中说明。

排除方法： 故障值位 0 = 1:
- 编码器损坏。F31111 可能会提供更多的细节。
故障值位 1 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 2 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 3 = 1:
- 确保 EMC，电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 4 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 5 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 6 = 1:
- 在编码器模块上执行固件升级。
故障值位 7 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。
故障值位 8 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2)。
故障值位 9 = 1:
- EMC/为电缆屏蔽层接地，更换编码器或者编码器电缆，更换编码器模块。
故障值位 10 = 1:
- 检查参数设置(p0429.2, p0449)。
故障值位 11 = 1:
- 检查参数设置(p0436)。
故障值位 12 = 1:
- 检查参数设置(p0429.6)。
故障值位 13 = 1:
- 检查数据线。
故障值位 14 = 1:
- 错误的编码器类型/更换编码器或者编码器电缆。

233111 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的故障字报告详细信息（故障位）。
p0404.8=0 时：
西门子内部故障诊断故障值。
p0404.8=1 时：
故障值（r0949, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 照明故障。
位 1: 信号振幅过小。
位 2: 位置值误。
位 3: 编码器电源过电压。
位 4: 编码器电源欠电压。
位 5: 编码器电源过电流。
位 6: 需要更换电池。

排除方法： yyyy = 0:
故障值位 0 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 1 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 2 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 3 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 4 = 1:
5 V 电源异常。
在使用 SMC 时：检查编码器和 SMC 之间的插接线或者更换 SMC。
如果使用带 DRIVE-CLiQ 的电机，则更换电机。
故障值位 5 = 1:
编码器损坏。更换编码器，如果电机编码器带 DRIVE-CLiQ，则更换电机。
故障值位 6 = 1:
仅在使用带电池缓冲的编码器时需要更换电池。
yyyy = 1:
编码器损坏。更换编码器。

233112 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因： 编码器通过串行记录报告一个已置位的故障位。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
排除方法： 在故障值时位 0 = 1:
对于 EnDat 编码器，F31111 会提供详细信息。

233115 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 170 mV（输入频率 <= 256 kHz）或 < 120 mV（输入频率 > 256 kHz）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。释放阈值 <1070mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

使用不带自身轴承的测量系统时：
- 检查探头的调校情况和测量轮的轴承。

使用带自身轴承的测量系统时：
- 必须确保没有轴向力施加在编码器外壳上。

233116 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过小

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器整流过的编码器信号 A 和 B 的信号电平低于允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值低于 130 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。

233117 <地点信息>编码器 3：信号 A/B/R 取反出错

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在方波编码器（双级）上，信号 A*、B*和 R*不是信号 A、B 和 R 的取反。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 15：仅用于西门子内部故障诊断。
位 16：信号 A 错误。
位 17：信号 B 错误。
位 18：信号 R 错误。
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1)、CUA32、CU310：
使用不带信号 R 的方波编码器并激活信号监控(p0405.2 = 1)。

排除方法： -检查编码器/电缆。
-编码器同时发送信号和反转信号
注释：
针对 SMC30 （仅产品编号 6SL3055-0AA00-5CA0 和 6SL3055-0AA00-5CA1):
- 检查 p0405 设定：只有当编码器连接到 X520 上时，才允许 p0405.2 = 1。
对于不带 R 信号的方波编码器，在连接到 X520 (SMC30)或 X23 (CUA32, CU310) 时应设置以下跳线：
- 引脚 10 (参考信号 R) <--> 引脚 7 (编码器电源 接地)
- 引脚 11 (参考信号 R 反向) <--> 引脚 4 (编码器电源)

233118 <地点信息>编码器 3：转速变化不合理

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法： - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 必要时提高每个采样循环的最大转速差值(p0492)。

233120 <地点信息>编码器 3：编码器电源电压故障

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的电源出现异常。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：Sense 电缆上出现欠电压。
位 1：编码器电源上出现过电流。
位 2: 旋转编码器励磁负向电缆上，编码器电源过电流。
位 3: 旋转编码器励磁正向电缆上，编码器电源过电流。
位 4：功率模块(PM)使 24 V 电源过载。
位 5：转换器的 EnDat 接口过电流。
位 6：转换器的 EnDat 接口过电压。
位 7：转换器的 EnDat 接口有硬件故障。
注释：
因为工作电压的连接引脚不同，所以互换编码器电缆 6FX2002-2EQ00-.... 和 6FX2002-2CH00-....会导致编码器故障。

排除方法： 故障值位 0 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 检测编码器电缆的插塞连接。
- SMC30：检查参数设定(p0404.22)。

故障值位 1 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 2 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 3 = 1:
- 编码器电缆接正确吗
- 更换编码器或者编码器电缆。

故障值位 5 = 1:
- 转换器上的测量设备连接正确吗
- 更换测量设备或连接测量设备的电缆。

故障值位 6，7 = 1:
- 更换损坏的 EnDat 2.2 转换器。

233121 <地点信息>编码器 3：测定的换向位置错误

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。
排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

233122 <地点信息>编码器 3：编码器模块硬件错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1
应答： 立即
原因： 编码器模块上发现一个内部硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
1：参考电压错误。
2：内部欠电压。
3：内部过电压。

排除方法： 更换带 DRIVE-CLiQ 的电机或者相应的编码器模块。

233123 <地点信息>编码器 3：信号电平 A/B 超出公差

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器 3 的单极电平（(AP/AN 或 BP/BN）超出了允许的公差。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: AP 或 AN 超出了公差。
位 16 = 1: BP 或 BN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 检查信号电缆和接地是否短接，检查工作电压。
- 更换编码器电缆。

233125 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 信号 A: %1, 信号 B: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 信号 B 的电平（16 位，带符号）
xxxx = 信号 A 的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 >750 mV。同样的，A/D 换流器的过调制也会导致该故障。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 5333 = 十进制值 21299。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。
动作阈值 >3582 mV。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 6666 = 十进制值 26214。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233126 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平过大

信息值： 幅值: %1, 角: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的信号电平 (|A| + |B|) 超出允许的限值。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
而其动作阈值为 (|A| + |B|) > 1120 mV，或 (A^2 + B^2) 的平方根 > 955 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 299A 十六进制 = 10650 十进制。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号略向过零点。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233129 <地点信息>编码器 3：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。
信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。
霍耳信号的周期等于 360 °电气角。
例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。
精同步之后，通过距离编码的编码器的 1 个参考标记或 2 个参考标记不会再触发该故障，而是触发报警 A33429。
故障值（r0949，十进制）：
信号 C/D：
测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。
霍耳信号：
测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法： - 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

233130 <地点信息>编码器 3：粗同步的零脉冲和位置错误

信息值： 电气角偏差: %1, 机械角: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在用信号 C/D、霍耳信号或磁极位置检测完成磁极位置的初始化后，检测出的零脉冲超出了允许范围。在距离编码的编码器上，该检测在越过 2 个零脉冲后进行。不执行精确同步。
在通信号 C/D(p0404)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-18 °的机械角度范围内出现。
在通过霍耳信号(p0404) 或者磁极位置检测(p1982)选择初始化时会检测，零脉冲是否在 +/-60 °的电气角度范围内出现。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 确定机械零脉冲位置（只在信号 C/D 上需要）
xxxx: 零脉冲与预期位置间的偏差，电气角。
标准：十进制值 32768 = 180 °

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 当霍耳传感器用作备用 C/D 信号时，检查传感器连接。
- 检查信号 C 或者信号 D 的连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233131 <地点信息>编码器 3：增量/绝对位置差过大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 绝对值编码器：
在循环读取绝对位置时，发现绝对位置和增量位置相差太大。读出的绝对位置被拒。
偏差的极限值：
- EnDat 编码器：由编码器提供，并且至少有 2 个象限（比如 EQI1325>2 个象限，EQN1325>50 个象限）。
- 其它编码器：15 条线 = 60 个象限。
增量编码器：
越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
故障值（r0949，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查码盘污染情况或者周围的强磁场。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 出现超过转速阈值信息时，必要时降低滤波时间 (p0438)。

233135 <地点信息>编码器 3：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器在定位（单圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

233136 <地点信息>编码器 3：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器在定位（多圈）时识别出故障并在一个内部状态字或故障字中提供以“位”为单位的状态信息。
这些位中一部分用于触发故障。另一部分用于显示状态。在故障值中显示状态字/故障字。
位标识的说明：
第一个标识针对 DRIVE-CLiQ 编码器，第二个针对 EnDat 2.2 编码器。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：F1（安全状态显示）。
位 1：F2（安全状态显示）
位 2：保留（照明）。
位 3：保留（信号幅值）。
位 4：保留（位置值）。
位 5：保留（过电压）。
位 6：保留（过电压）/EnDat 电源硬件故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 7：保留（过电流）/EnDat 编码器不处于驻停状态却被拔出（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 8：保留（电池）/EnDat 电源过电流（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 9：保留/EnDat 电源过电压（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 11：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 12：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 13：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 14：保留/内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 15：内部通讯故障（--> F3x110, x = 1, 2, 3）。
位 16：照明（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 17：信号幅值（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 18：单圈位置 1（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 19：过电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 20：欠电压（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 21：过电流（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 22：过热（--> F3x405, x = 1, 2, 3）。
位 23：单圈位置 2（安全状态显示）。
位 24：单圈系统（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 25：单圈断电（--> F3x135, x = 1, 2, 3）。
位 26：多圈位置 1（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 27：多圈位置 2（--> F3x136, x = 1, 2, 3）
位 28：多圈系统（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 29：多圈断电（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 30：多圈过电流/欠电流（--> F3x136, x = 1, 2, 3）。
位 31：多圈电池（保留）。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换编码器。
注释：
EnDat 2.2 编码器只允许在“驻留”状态下插拔。
如果 EnDat 2.2 编码器不是在“驻留”状态下拔出的，插入编码器后需要重新上电以应答故障。

233137 <地点信息>编码器 3：定位故障（单圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 12 (0000 1100 bin) 时：
位 8：编码器故障。
位 10：内部位置数据传输出错。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。

位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

233138 <地点信息>编码器 3：定位故障（多圈）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： DRIVE-CLiQ 编码器中出现了定位错误。
故障值（r0949, 二进制）：
yyxxxxxx hex: yy = 编码器型号, xxxxxx = 故障原因的位编码
---
yy = 8 (0000 1000 bin) 时：
位 1: 信号监控 (sin/cos)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：LED 监控。
位 17：定位时出错（多圈）。
位 23：温度超过极限值。
---
yy = 11 (0000 1011 bin) 时：
位 0：位置字 1 转数计数器与软件计数器之间有差异 (XC_ERR)。
位 1：位置字 1 增量信号跟踪误差 (LIS_ERR)。
位 2：位置字 1 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 3：超出允许的最大温度 (TEMP_ERR)。
位 4：电源过电压 (MON_OVR_VOLT)。
位 5：电源过电流 (MON_OVR_CUR)。
位 6：电源欠电压 (MON_UND_VOLT)。
位 7：转数计数器出错 (MT_ERR)。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 11：位置字 1 状态位：单圈位置正常 (ADC_ready)。
位 12：位置字 1 状态位：转数计数器正常 (MT_ready)。
位 13：位置字 1 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 14：位置字 1 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 15：位置字 1 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
位 18：位置字 2 补偿增量跟踪信号与绝对值时出错 (ST_ERR)。
位 21：位置字 2 存储器故障 (MEM_ERR)。
位 22：位置字 2 绝对位置出错 (MLS_ERR)。
位 23：位置字 2 LED 出错，发光单元出错 (LED_ERR)。
---
yy = 14 (0000 1110 bin) 时：
位 0：位置字 1 温度超过极限值。
位 1：位置字 1 定位时出错（多圈）。
位 2：位置字 1 FPGA 出错。
位 3：位置字 1 速度出错。
位 4：位置字 1 FPGA 之间通讯出错/增量信号出错。
位 5：位置字 1 绝对值超时/定位时出错（单圈）。
位 6：位置字 1 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 7：位置字 1 内部错误（FPGA 通讯/FPGA 参数设置/自检测/软件）。
位 8：F1（安全状态显示）故障位置字 1。
位 9：F2（安全状态显示）故障位置字 2。
位 16：位置字 2 温度超过极限值。
位 17：位置字 2 定位时出错（多圈）。
位 18：位置字 2 FPGA 出错。
位 19：位置字 2 速度出错。
位 20：位置字 2 FPGA 之间通讯出错。
位 21：位置字 2 定位时出错（单圈）。
位 22：位置字 2 内部硬件错误（Clock/Power Monitor IC/Power）。
位 23：位置字 2 内部错误（自检测/软件）。

注释：
关于此处未加以说明的编码器类型的进一步信息敬请咨询编码器厂商。

排除方法： - 借助故障值确定具体的故障原因。
- 必要时更换 DRIVE-CLiQ 编码器。

233142 <地点信息>编码器 3：电池电压故障

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

233150 <地点信息>编码器 3: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 无法执行在 p0404 中选择的编码器功能。
故障值（r0949, 十六进制）：
出错的编码器功能
位义和 p0404 相同（例如：位 5 置位表示信号 C/D 错误）。

排除方法： -修改 p0404。
-检查使用的编码器类型（增量/绝对），在使用 SMCxx 时检查编码器电缆。
-查看其他详细描述故障的信息。

233151 <地点信息>编码器 3:初始化的编码器转速过高

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 在编码器模块的初始化过程中，编码器转速过高。

排除方法： 在初始化期间适当降低转速。
必要时关闭监控功能(p0437.29)。
另见： p0437 (编码器模块的扩展配置)

233152 <地点信息>编码器 3：超出最大信号频率（信号 A/B）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 已经超出编码器的最大信号频率。
故障值（r0949，十进制）：
当前输入频率，单位 Hz。
另见： p0408
排除方法： - 降低转速。
- 使用线数较小的编码器(p0408)。

233153 <地点信息>编码器 3：识别失败

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 通过设置 p0400=10100 进行编码器识别时出错。
所连接的编码器无法识别。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0: 数据长度错误。
另见： p0400 (选择编码器类型)
排除方法： 根据数据表手动配置编码器。

233160 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4673)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。
排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233161 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)
应答： 封锁脉冲
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
故障值（r0949，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。
故障值=2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。
故障值=3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233163 <地点信息>编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
故障值（r0949，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 故障值=1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
故障值=2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

233400 <地点信息>编码器 3：零脉冲距离错误（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。
使用距离编码的编码器时，零脉冲距离由成对检测出的零脉冲计算出来。因此，缺少一个配对的零脉冲时不会引发故障，且在系统中没有影响。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
最后测量出的零脉冲距离以增量表示（4 个增量 = 1 个编码器刻线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233401 <地点信息>编码器 3：零脉冲故障（超出报警阈值）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 已超出设定零脉冲距离的 1.5 倍且未识别出零脉冲。
在 p0425（旋转编码器）或 p0424（线性编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。
报警值（r2124，十进制）：
从上电之后或者从最后检测出的零脉冲处开始的增量数（4 个增量=1 个编码器刻线）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233405 <地点信息>编码器 3：超出编码器检测温度

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应：
Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 在编码器或者编码器信号转换模块的电子元器件上，发现了一处过热。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyxxxx hex: yy = 温度传感器编号, xxxx = 测出的模块温度，精确到 0.1 °C。

排除方法： 降低电机 DRIVE-CLiQ 接口的环境温度。

233407 <地点信息>编码器 3：达到功能限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器达到了功能极限。建议进行维修。
报警值（r2124，十进制）：
1：增量信号
3：绝对信号
4：代连接

排除方法： 进行维修。必要时更换编码器。
注释：
当前预留的编码器功能在 r4651 中显示。
另见： p4650 (需显示功能裕量的编码器的组件号), r4651 (编码器的功能裕量)

233410 <地点信息>编码器 3：通讯故障（编码器和编码器模块）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在编码器和信号转换模块之间的串行通讯记录传输出错。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的报警位。
位 1: 数据线上错误的静止电平。
位 2: 编码器未应答（没有在 50 毫秒内提供起动位）。
位 3: CRC 故障：编码器记录中的校验和与数据不匹配。
位 4: 编码器应答错误：编码器错误地理解了任务或者无法执行该任务。
位 5: 串行驱动器中内部故障：要求一个非法模式指令。
位 6: 循环读取时超时。
位 8: 记录太长（例如>64 位）。
位 9：接受缓冲区溢。
位 10: 重复读取时框架出错。
位 11: 奇偶校验出错。
位 12: 单稳态触发器时间内，数据电缆电平错误。

排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

233411 <地点信息>编码器 3：编码器发出内部报警（详细信息）

信息值： 故障原因: %1 bin, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 绝对值编码器的故障字含有已经置位的报警位。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 附加信息，xxxx = 故障原因
yyyy = 0:
位 0: 超出频率（转速过快）。
位 1: 超出温度。
位 2: 超出照明调节裕量。
位 3: 电池放电。
位 4: 超出参考点。
yyyy = 1:
位 0：信号振幅在控制范围之外。
位 1：多圈接口故障。
位 2：内部数据错误（单圈/多圈非单步）。
位 3：EEPROM 接口故障。
位 4：SAR 转换器故障。
位 5：寄存器数据传输出错。
位 6：在故障引脚上识别到内部错误(nErr)。
位 7：超过或低于温度阈值。

排除方法： 更换编码器。

233412 <地点信息>编码器 3：编码器发出内部报警

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器通过串行记录发出一个报警。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0: 在位置记录中的故障位。
位 1: 在位置记录中的报警位。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器。

233414 <地点信息>编码器 3：信号 C 或者 D 电平在公差范围外

信息值： 信号 C: %1, 信号 D: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器或霍耳信号的信号 C 或 D 的信号电平(C^2 + D^2)不在公差带内。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = D 信号的信号电平（16 位，带符号）
xxxx = C 信号的信号电平（16 位，带符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 < 230 mV （注意编码器的频率响应）或> 750 mV。
500mV 峰值的信号电平相当于数值 5333 十六进制 = 21299 十进制。
注释：
如果振幅不在公差带内，那么初始化起始位置时可以不予考虑。
排除方法： - 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 检查霍耳传感器箱。

233415 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 电平在公差范围外（报警）

信息值： 幅值: %1, 角: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器的信号电平（A^2 + B^2 的平方根）超出了允许的公差。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制:
yyyy = 角度
xxxx = 振幅，即 A^2 + B^2 的平方根（16 位，没有符号）
编码器的额定信号电平在 375 ... 600 mV 之间(500 mV -25/+20 %)。
动作阈值 <230 mV（注意编码器的频率响应）。
500 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 299A = 十进制值 10650。
十六进制角度值 0 ... FFFF = 精确位置的 0 ... 360 度。零度位于信号赂向过零点。
旋转变压器（例如：SMC10）的编码器模块的说明：
额定信号电平在 2900mV (2.0 Veff)。动作阈值 <1414 mV (1.0 Veff)。
2900 mV 峰值的信号电平 = 十六进制值 3333 = 十进制值 13107。
注释：
振幅误差的模拟值与编码器模块硬件的报错不同步。

排除方法： - 检查转速范围，测量设备的频率特性（振幅特性）不足够用于转速范围。
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检查编码器模块（例如：触点）。
- 当码盘脏污或灯老化时，更换编码器。

233418 <地点信息>编码器 3：转速变化不合理（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 HTL/TTL 编码器上，多个采样循环之间的转速变化超出了 p0492 中的值。
在电流环的采样周期内，会监控测出的转速实际值的变化。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
另见： p0492

排除方法： - 检查转速计电缆是否中断。
- 检查转速计屏蔽层的接地。
- 可能需提高 p0492 的设置。

233419 <地点信息>编码器 3：信号 A 或者 B 在公差范围外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 A 或者信号 B 的振幅/相位/偏移补偿达到极限。
振幅误差补偿：振幅 B/振幅 A = 0.78 ... 1.27
相位：<84 度或者 >96 度
SMC20: 偏差补偿: +/-140mV
SMC10: 偏差补偿: +/-650mV
报警值（r2124,十六进制）：
xxxx1：信号 B 最小偏移补偿
xxxx2: 信号 B 最大偏移补偿
xxx1x: 信号 A 最小偏移补偿
xxx2x：信号 A 最大偏移补偿
xx1xx：信号 B/A 最小振幅补偿
xx2xx：信号 B/A 最大振幅补偿
x1xxx：最小相位误差补偿
x2xxx：最大相位误差补偿
1xxxx：最小立方补偿
2xxxx：最大立方补偿

排除方法： - 如果使用的编码器非自带编码器，检查外装机械装置的误差（例如：齿轮编码器）。
- 检测插塞连接（也包括接触电阻）。
- 检查编码器信号。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233421 <地点信息>编码器 3：测定的换向位置错误（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 对换向位置进行实际值检测时发现故障。

报警值（r2124，十进制）：

3: 串行协议的绝对位置和信号 A/B 相差半个编码器.在两个信号都为负的象限内，绝对位置必须包含其零点位置。出错时位置可能相差一个编码器线。

排除方法： 报警值= 3 时：

- 使用带电缆的标准编码器时，联系制造商。
- 调整信号和对应的串行传输位置值。此外，将这两个信号取反后连接到编码器模块上（A 和 A*替换，B 和 B* 替换）；使用一个可编程的编码器时，检查位置的零点偏移。

233422 <地点信息>编码器 3：方波编码器的脉冲数在容差范围外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 测量出的零脉冲距离不符合设定的零脉冲距离。

在激活了方波编码器脉冲数修正和重新参数设置了故障 31131 时，累加器的值大于 p4683 或 p4684 将触发此报警。

在 p0425（旋转编码器）中设置用于零脉冲监控的零脉冲距离。

报警值（r2124，十进制）：

累加的微分脉冲，以编码器线数表示。

排除方法：

- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 检查编码器类型（带等距零脉冲的编码器）。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233429 <地点信息>编码器 3：霍耳传感器/信号 C/D 和信号 A/B 的位置差分太大

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 信号 C/D 错误：大于 +/-15 °机械角或者大于 +/-60°电气角；或霍耳信号错误：大于 +/-60 °电气角。

信号 C/D 的周期等于 360 °机械角。

霍耳信号的周期等于 360 °电气角。

例如：如果替代信号 C/D 的霍耳传感器以错误的旋转方向连接或者发送值不准确，监控就响应。

报警值（r2124，十进制）：

信号 C/D：

测出的偏差是机械角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

霍耳信号：

测出的偏差是电气角（16 位带符号，十进制值 182 = 1 °）。

排除方法：

- 信号 C 或者 D 没有连上。
- 修正可能替代信号 C/D 而连接的霍耳传感器的旋转方向。
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检查霍耳传感器的调校。

233431 <地点信息>编码器 3：增量/绝对位置差过大（报警）

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 越过零脉冲时，发现和增量位置有偏差。
等距零脉冲：
- 第一个越过的零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲相对于第一个零脉冲成 n 倍距。
等距零脉冲：
- 第一对零脉冲为所有下面的检查确定参考点。之后的零脉冲对之间的距离必须与第一对零脉冲间的期望距离一致。
报警值（r2124，十进制）：
以象限表示的偏差（1 条线=4 个象限）。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 消除码盘污染或者强磁场。

233432 <地点信息>编码器 3：转子位置匹配校正误差

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在信号 A/B 上，脉冲丢失或被多次计数。这些脉冲的补偿曲线为直线。
报警值（r2124，十进制）：
最后测得的零脉冲距离偏差以增量表示（4 增量 = 1 编码器标线）。
检测零脉冲距离时，正负号标出运行方向。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。
- 检测编码器频率极限。
- 修改零脉冲距离的参数(p0424, p0425)。

233442 <地点信息>编码器 3：达到电池电压报警阈值

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在断电状态下，编码器使用电池来保存多圈信息。电池电力不足，则无法继续保存多圈信息。

排除方法： 更换电池。

233443 <地点信息>编码器 3：信号 C/D 电平在公差范围外（报警）

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 3 的单极电平（CP/CN 或 DP/DN）超出了允许的公差。
报警值（r2124, 二进制）：
位 0 = 1: CP 或 CN 超出了公差。
位 16 = 1: DP 或 DN 超出了公差。
标准情况下，编码器“单极”信号电平必须位于 2500 mV +/- 500 mV 范围内。
而动作阈值为 < 1700 mV 和 > 3300 mV。
注释：
只有当满足下列条件时，才分析信号电平：
- 存在编码器模块属性 (r0459.31 = 1)。
- 激活监控 (p0437.31 = 1)。

排除方法：
- 检查编码器电缆的布线和屏蔽是否符合 EMC 准则。
- 检测插塞连接和触点。
- 信号 C/D 正确连接了吗（信号电缆 CP 和 CN 或 DP 和 DN 混淆了吗）？
- 更换编码器电缆。

233460 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 A 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了 p4673 中设置的测量范围。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。

报警值= 2 时：
- 检查每个编码器周期的电压设置(p4673)。

报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233461 <地点信息>编码器 3:模拟编码器通道 B 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 模拟编码器的输入电压超出允许的限值。
报警值（r2124，十进制）：
1: 输入电压在可采集的测量范围以外。
2: 输入电压超出了设置的测量范围 (p4675)。
3: 输入电压的绝对值超出了限值 (p4676)。

排除方法：
报警值= 1 时：
- 检查模拟编码器的输出电压。

报警值= 2 时：
- 检查每编码器周期的电压设置(p4675)。

报警值= 3 时：
- 检查限值，必要时提高该值(p4676)。

233462 <地点信息>编码器 3：模拟编码器无通道生效

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在模拟编码器上，通道 A 和通道 B 都没有激活。

排除方法： -活通道 A 或通道 B，或同时激活(p4670)。
-检查编码器配置(p0404.17)。
另见： p4670 (模拟传感器的配置)

233463 <地点信息>编码器 3：模拟传感器的位置值超出极限值

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 位置值超出了允许范围：-0.5 ... +0.5。
报警值（r2124，十进制）：
1：LVDT 传感器的位置值出错。
2：编码器特性曲线的位置值出错。

排除方法： 报警值= 1 时：
- 检查 LVDT 传动比(p4678)。
- 检查信号 B 上参考信号的连接。
报警值= 2 时：
- 检查特性曲线的系数(p4663 ... p4666)。

233470 <地点信息>编码器 3：编码器报告内部错误 (X521.7)

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在机柜编码器模块 30 (SMC30) 上，端子 X521.7 上的 0 信号报告编码器污染。

排除方法： - 检测插塞连接。
- 更换编码器或者编码器电缆。

233500 <地点信息>编码器 3：超出位置跟踪运行范围

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在不带模数补偿的线性轴上，驱动/编码器超出了最大允许的运行范围。请查看 p0412 的数值，它表示电机转数。
p0411.0 = 1 时，在设置的线性轴上的最大运行范围是 p0421 的 64 倍（+/- 32 倍）。
p0411.3 = 1 时，设置的线性轴上的最大运行范围是允许的最大值，达到 +/-p0412/2（转数向下取整）。可能的最大值取决于线数（p0408）和细分分辨率（p0419）。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

233501 <地点信息>编码器 3：位置跟踪编码器位置在容差范围之外

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 驱动/编码器在断电状态下，运行的距离超出了设置的公差窗口。机械装置和编码器间的参照不再存在。
故障值（r0949，十进制）：
和上一编码器位置的偏差（绝对值的增加值）。
正负号表示运行方向。
注释：
确定的偏差也显示在 r0477 中。
另见： p0413, r0477

排除方法： 复位位置跟踪，如下：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后确认故障并调校绝对值编码器 (p2507)。
另见： p0010, p2507

233502 <地点信息>编码器 3: 带有测量变速箱的编码器没有有效信号

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3)

应答： 立即

原因： 带有测量变速箱的编码器不再有有效信号。

排除方法： 确保，所有装有测量变速箱的编码器在运行中能够提供有效实际值。

233503 <地点信息>编码器 3：不能复位位置跟踪

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 不能复位测量变速箱的位置跟踪。

排除方法： 使用以下方法排除该故障：
- 选择编码器调试(p0010 = 4)。
- 复位位置跟踪的位置 (p0411.2 = 1)。
- 取消选择编码器调试(p0010 = 0)。
然后应答该信息，并调校绝对值编码器。

233700 <地点信息>编码器 3：有效性测试未发出期望值

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 编码器的故障字发出已置位的故障位。
报警值（r2124, 二进制）：
位 x = 1：有效性测试 x 失败。

排除方法： 更换编码器。

233800 <地点信息>编码器 3：综合信息

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 无

原因： 电机编码器至少检测出一个故障。

排除方法： 检查当前存在的其他信息。

233801 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-更换相关组件。

233802 <地点信息>编码器 3：时间片溢出

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在编码器 3 上发生了时间片溢出。
故障值（r0949, 十六进制）：
yx hex: y = 相关功能 (西门子内故障诊断), x = 相关时间片
x = 9:
快速（电流控制器周期）时间片溢出。
x = A:
中速时间片溢出。
x = C:
慢速时间片溢出。
yx = 3E7:
等待 SYNO 时超时（例如在非循环的运行中出现意外回退）。

排除方法： 延长电流控制器采样时间。
注释：
当电流控制器采样时间 = 31.25 us 时，使用产品编号为 6SL3055-0AA00-5xA3 的 SMx20。

233804 <地点信息>编码器 3：编码器模块校验和错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电 (立即)

原因： 读取编码器模块上的程序存储器时，出现校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
yyyyxxxx hex
yyyy: 出错的存储器区域。
xxxx: 上电时的校验和与当前校验和之间的差值。

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本(>= V2.6 HF3, >= V4.3 SP2, >= V4.4)。
- 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换编码器模块。

233805 <地点信息>编码器 3：EEPROM 校验和错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： EEPROM 中的内部数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

排除方法： 更换模块。

233806 <地点信息>编码器 3: 初始化失败

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 封锁脉冲

原因： 编码器的初始化失败。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0，1：电机旋转时的编码器初始化失败（粗略位置和精确位置的偏差，以编码器线数/4 表示）
位 2：信号 A 的中压匹配失败。
位 3：信号 B 的中压匹配失败。
位 4：加速度输入的中压匹配失败。
位 5：信号“Safety A” 的中压匹配失败。
位 6：信号“Safety B” 的中压匹配失败。
位 7：信号 C 的中压匹配失败。
位 8：信号 D 的中压匹配失败。
位 9：信号 R 的中压匹配失败。
位 10：A 和 B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 11：C 和 D 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 12：Safety A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 13：A 和 Safety B 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 14：B 和 Safety A 之间的中压差值过大 (> 0.5 V)。
位 15：得到的中压的标准偏差过大 (>0.3 V)。
位 16：内部故障 - 读取寄存器时的故障 (CAFE)。
位 17：内部故障 - 写入寄存器时的故障 (CAFE)。
位 18：内部故障 - 中压匹配不存在。
位 19：内部故障 - ADC 存取出错。
位 20：内部故障 - 没有找到过零点。
位 28：在初始化 EnDat 2.2 测量设备时出错。
位 29：从 EnDat 2.2 测量设备中读取数据时出错。
位 30：EnDat 2.2 测量设备的 EEPROM 校验和错误。
位 31：EnDat 2.2 测量设备数据不一致。
注释：
位 0，1：到 6SL3055-0AA00-5*A0
位 2 到 20：从 6SL3055-0AA00-5*A1 起

排除方法： 应答故障。
如果无法应答故障：
位 2 - 9：检查编码器电源，
位 2 - 14：检查相应的电缆。
位 15，无其它位：检查信号 R，检查 p0404 中的设置。
位 28：检查 EnDat 2.2 转换器和测量设备之间的电缆。
位 29 ... 31：更换损坏的测量设备。

233811 <地点信息>编码器 3: 编码器序列号已更改

信息值： -

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器的序列号已更改。只检查带序列号的编码器（例如：EnDat 编码器）是否已修改。
-编码器更换。
注释：
采用位置控制时，开始调校(p2507 = 2)时会传送序列号。
编码器调校结束后(p2507 = 3)，会检查序列号是否修改，必要时复位调校(p2507 = 1)。
可以进行以下设置来取消针对序列号的监控：
- 设置相应编码器数据组的以下序列号： p0441= FF, p0442 = 0, p0443 = 0, p0444 = 0, p0445 = 0。

排除方法： 执行编码器的机械调校。使用 p0440 = 1 接收新的序列号。

233812 <地点信息>编码器 3:不支持要求的时钟周期或者 RX/TX 计时

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 控制单元要求的周期或 RX / TX 定时不受支持
故障值（r0949，十进制）：
0: 不支持应用周期。
1: 不支持 DRIVE-CLiQ 循环。
2: RX 和 TX 时间点之间的间隔过小。
3: TX 时间点过早。
排除方法： 重新为所有组件上电（断电/上电）。

233813 <地点信息>编码器 3：硬件逻辑单位故障

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 封锁脉冲
原因： DRIVE-CLiQ 编码器的逻辑单元故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0：ALU 看门狗已触发。
位 1：ALU 发现了生命符号故障。
排除方法： 重复出现故障时，应更换编码器。

233820 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

233835 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

233836 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

233837 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

233845 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关编码器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 重新上电。

233850 <地点信息>编码器 3：编码器求值内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 上电
原因： 在编码器 3 的编码器模块中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
10000: EnDat 编码器的 OEM 存储器包含有无法理解的数据。
11000 到 11499：EEPROM 中的描述数据出错。
11500 到 11899：EEPROM 中的校准数据出错。
11900 到 11999：EEPROM 中的配置数据出错。
12000 ... 12008: 采用模拟数字转换器的通讯受到干扰。
16000：DRIVE-CLiQ 编码器初始化应用程序出错。
16001：DRIVE-CLiQ 编码器初始化 ALU 出错。
16002：DRIVE-CLiQ 编码器 HISI/SISI 初始化出错。
16003：DRIVE-CLiQ 编码器安全初始化出错。
16004：DRIVE-CLiQ 编码器内系统出错。
排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

233851 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 立即
原因： 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： - 升级相关组件的固件。
- 给相关组件重新上电（上电/断电）。

233860 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

233875 <地点信息>编码器 3：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

233885 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

233886 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

233887 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（编码器 3 的编码器模块）上识别出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

233895 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：交变循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即

原因： 编码器模块（编码器 3）和控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

233896 <地点信息>编码器 3 DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因： 由故障值说明的 DRIVE-CLiQ 部件（编码器 3 的编码器模块），其特性随着引导启动以不兼容的方式发生变化。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

233899 <地点信息>编码器 3：未知故障

信息值： 新信息: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

233902 <地点信息>编码器 3：出现 SPI-BUS 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 操作内部 SPI 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

233903 <地点信息>编码器 3：出现 I2C-BUS 故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 操作内部 I2C Bus 总线时出错
报警值（r2124,十六进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： - 更换编码器模块。
- 如有必要，升级编码器模块的固件。
- 联系技术支持。

233905 <地点信息>编码器 3：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即

原因： 在编码器的参数设置中发现一个错误。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
yyyyxxxx dez: yyyy = 附加信息, xxxx = 参数
xxxx = 421:
对于 EnDat/SSI 编码器，在协议中的绝对位置应小于等于 30 位。
yyyy = 0:
没有其他信息。
yyyy = 1:
该组件不支持电平 HTL (p0405.1 = 0) 与信号监控 A/B <> -A/B (p0405.2 = 1) 的组合。
yyyy = 2:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请开始一个新的编码器检测。
yyyy = 3:
p0400 中输入了一个用于已检测编码器的代码编号，但是并没有执行检测。请在 p0400 中选择一个带有代码编号 < 10000 的列表编码器。
yyyy = 4:
该组件不支持不带信号 A/B 的 SSI-编码器 (p0404.9 = 1) 信号 A/B。
yyyy = 5:
在 SQW 编码器上 p4686 中的值大于 p0425 中的值。
yyyy = 6:
DRIVE-CLiQ 编码器和该固件版本不匹配。
yyyy = 7:
在 SQW 编码器上，有等距零脉冲才允许 “X 实际 1 补偿”(p0437.2)。
yyyy = 8:
使用的直线量尺不支持电机的极对宽。
yyyy = 9:
EnDat 记录中位置的长度最大可为 32 位。
yyyy = 10:
不支持所连接的编码器。
yyyy = 11:
硬件不支持信号监控。

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。
参数号 = 314：
-检测极对数和测量齿轮箱传动比。极对数与测量变速箱传动比的比值必须小于等于 1000：(r0313 * p0433) / p0432 <= 1000。

233912 <地点信息>编码器 3：设备组合不允许

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, 无)
Hla: OFF1 (无)

应答： 封锁脉冲

原因： 不支持所选择的设备组合。
故障值（r0949，十进制）：
1003:
所连接的测量设备无法与 EnDat 2.2 转换器一起工作。例如，测量设备不具有 2^n 的线数/分辨率。
1005:
测量设备的类型（增量式）不被 EnDat 2.2 转换器支持。
1006:
超出 EnDat 传输的最长持续时间(31.25 us)。
2001:
所设置的电流控制器周期、DP 周期和安全周期的组合不被 EnDat 2.2 转换器支持。
2002:
线性测量设备的分辨率与直线电机的极对宽不匹配。
最小极对宽 = p0422 * 2^20

排除方法： 故障值= 1003, 1005, 1006 时:
- 使用允许的测量设备。
故障值=2001 时：
- 设置允许的周期组合（需要时使用默认设置）。
故障值=2002 时：
- 使用分辨率较小的测量设备(p0422)。

233915 <地点信息>编码器 3：编码器配置错误

信息值： %1

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 编码器 3 的配置出错。
报警值（r2124，十进制）：
1:
不允许将故障定义为报警，或将报警定义为故障。
419:
采用定义的细分分辨率“Gx_XIST2”时，编码器发现最大允许的绝对位置实际值(r0483) 不能在 32 位内显示。

排除方法： 报警值= 1 时：
不切换故障/报警之间的参数。
报警值= 419 时：
如不需要整个多圈范围，降低细分分辨率(p0419)或取消监控(p0437.25)

233916 <地点信息>编码器 3：编码器参数设置错误

信息值： 参数: %1, 附加信息: %2

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Servo: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF1 (IASC/DCBRK, OFF2, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 检测出编码器的一个错误参数。
也可能设定的编码器类型和所连接的类型不符。
相关的参数可以通过以下方式获得：
-通过故障值获取参数编号(r0949)。
-确定参数下标(p0187)。
故障值（r0949，十进制）：
参数号。

排除方法： -检测连接的编码器类型是否与设定的类型相符。
-正确设置通过故障值(r0949)和 p0187 给出的参数。

233920 <地点信息>编码器 3：温度传感器故障（电机）

信息值： 故障原因: %1, 通道号: %2
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 温度传感器测量时，电机发现一个故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2 (= 02 十六进制):
测得的电阻过小。
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx hex: yy = 通道号，xx = 故障原因
排除方法： - 检测编码器电缆的类型及连接是否正确。
- 检测 p0600 至 p0603 中的温度传感器的选择。
- 更换编码器模块（硬件损坏或者错误的校准数据）。

233930 <地点信息>编码器 3：数据记录仪保存了数据

信息值： -
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： “数据记录仪”功能激活时(p0437.0 = 1)，编码器模块出现异常。该报警信息表示，存储卡上已经保存了该异常情况的相关诊断信息，
诊断信息位于目录：
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC00.BIN
...
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRC07.BIN
/USER/SINAMICS/DATA/SMTRCIDX.TXT
TXT 文件包含了以下信息：
-上次写入的 BIN 文件。
-允许的写入次数（从 10000 开始倒数）。
注释：
BIN 文件只能用于西门子内部的诊断。
排除方法： 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。
数据记录仪继续下一个异常。

233940 <地点信息>编码器 3：主轴传感器 S1 电压故障

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无
原因： 主轴的模拟传感器 S1 的电压在允许的范围外。
报警值（r2124，十进制）：
传感器 S1 的信号电平。
注释：
500 mV 的信号电平相当于十进制值 500。
排除方法： -检查夹钳。
-检查公差(p5040)，必要时修改公差。
-检查阈值(p5041)，必要修改阈值。
-检查模拟传感器 S1 和接口。
另见： p5040 (主轴的电压阈值公差), p5041 (主轴的电压阈值)

233950 <地点信息>编码器 3：内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF1 (OFF2)
应答： 上电
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -必要时将编码器模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

233999 <地点信息>编码器 3：未知警告

信息值： 新信息: %1
驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 编码器 3 的编码器模块上出现了一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法： - 降低编码器模块的固件版本（r0148）。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

234207 <地点信息>VSM：超出温度故障阈值

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即 (上电)
原因： 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3668)。
注释：
只有当温度检测被激活时(p3665 > 0）时，才出输出该故障信息。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3668

排除方法： -检查风扇。
-降低功率。

234207 <地点信息>VSM：超出温度故障阈值

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即 (上电)
原因： 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3668)。
注释：
只有当温度检测被激活时(p3665 > 0）时，才出输出该故障信息。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3668
排除方法： -检查风扇。
-降低功率。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。
另见： p3665 (VSM 温度测定传感器类型)

234211 <地点信息>VSM：超出温度报警阈值

信息值： %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3667)。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3667
排除方法： -检查风扇。
-降低功率。

234211 <地点信息>VSM：超出温度报警阈值

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： 无
应答： 无
原因： 用电压监控模块(VSM)测出来的温度(r3666)超出了阀值(p3667)。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。
另见： r3666 (VSM 温度实际值), p3667
排除方法： -检查风扇。
-降低功率。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。
另见： p3665 (VSM 温度测定传感器类型)

234800 <地点信息>VSM：综合信息

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 无
原因： 电压监控模块（VSM）检测出了至少一个故障。
排除方法： 分析其他当前显示信息

234801 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压监控模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。

234801 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840
反应： OFF2 (OFF1, 无)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压监控模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换电压监控模块(VSM)。

234802 <地点信息>VSM：时间片溢出

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 电压监控模块上出现了时间片溢出。
排除方法： 更换电压监控模块。

234803 <地点信息>VSM：存储器测试

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在电压监控模块上进行存储器测试时出现异常。
排除方法： -检测是否遵守了电压监控模块允许的环境温度。
-更换电压监控模块。

234804 <地点信息>VSM：CRC

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在读取电压监控模块(VSM)上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换电压监控模块。

234805 <地点信息>VSM：EEPROM 校验和不正确

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 内部参数数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换电压监控模块(VSM)。

234806 <地点信息>VSM: 初始化

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即
原因： 在电压监控模块（VSM）初始化出现异常。
排除方法： 更换电压监控模块。

234807 <地点信息>VSM：顺序控制时间监控

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电压监控模块（VSM）上的顺序控制的时间溢出。
排除方法： 更换电压监控模块。

234820 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

234835 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压测量模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

234836 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压监控模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

234837 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

234845 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即

原因： 控制单元和相关电压监控模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

234850 <地点信息>VSM：内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
应答： 上电
原因： 在电压监控模块(VSM)中出现内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。
排除方法： -更换电压监控模块(VSM)。
-如有必要，升级电压监控模块的固件。
- 联系技术支持。

234851 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)
应答： 立即
原因： 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 升级相关组件的固件。

234860 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

234875 <地点信息>VSM：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

234885 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

234886 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

234887 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（电压监控模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

234895 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关电压测量模块(VSM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。

234896 <地点信息>VSM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)
应答： 立即
原因： 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（电压测量模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。
排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

234899 <地点信息>VSM：不明故障

信息值： 新信息: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Vector: 无 (OFF1, OFF2, OFF3)
应答： 立即 (上电)
原因： 电压测量模块上出现了控制单元的固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。
排除方法： - 降低电压监控模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

234903 <地点信息>VSM：出现 I2C-Bus 总线故障

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 存取模块内部的 I2C 总线时出现异。
排除方法： 更换端子模块。

234903 <地点信息>VSM：出现 I2C-Bus 总线故障

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无

应答： 无

原因： 存取模块内部的 I2C 总线时出现异。

排除方法： 更换电压监控模块 (VSM)。

234904 <地点信息>VSM: EEPROM

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。

排除方法： 更换电压监控模块 (VSM)。

234905 <地点信息>VSM：参数存取

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 控制单元试图向电压监控模块(VSM)写入一个错误的参数值。

排除方法： -检测，VSM（r0158）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。
-必要时更换电压监控模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

234920 <地点信息>VSM：超温或温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 温度传感器测量时出现了在允许的范围之外的电阻值。
故障值（r0949，十进制）：
1：超温、断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 723 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。
- 冷却传感器，然后检查环境条件、负载循环和冷却（风扇保险丝）。

234920 <地点信息>VSM：超温或温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： 温度传感器测量时出现了在允许的范围之外的电阻值。
故障值（r0949，十进制）：
1：超温、断线或者传感器未连上。
KTY: R > 1630 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC: R < 20 Ohm, KTY: R < 50 Ohm, PT1000: R < 723 Ohm
排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。
- 冷却传感器，然后检查环境条件、负载循环和冷却（风扇保险丝）。
- 检查温度传感器类型的设置（p3665）。
-电源：检查电源滤波器类型设置（p0220）。

234950 <地点信息>VSM：内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 在电压监控模块(VSM)中出现内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -必要时将电压监控模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

234999 <地点信息>VSM：不明报警

信息值： 新信息: %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 电压监控模块(VSM)上出现了控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。
排除方法： - 降低电压监控模块的固件版本(r0148)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

235000 <地点信息>TM54F: 采样时间无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 上电
原因： 设置的采样时间无效。
- 不是 DP 周期时间的整数倍。
故障值（r0949, 浮点）：
建议的有效采样时间。

排除方法： 修改采样时间（例如：设置为建议的有效采样时间）。
另见： p10000 (SI TM54F 通讯周期)

235001 <地点信息>TM54F: 参数值无效

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 使用 TM54F 安全基本功能。
TM54F 的参数设置存在错误。
只能设置以下信号：
- STO 生效
- SS1 生效
- 内部事件
- 安全状态
可能的原因：
- p10024 ... p10038 未设置为 0 或 255。
- p10039, p10042 ... p10045 使用了安全扩展功能的信号。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 ... 3 指示的是哪个驱动组中设置了不允许的 F-DI：
位 0 = 1：驱动组 1 错误
位 1 = 1：驱动组 2 错误
位 2 = 1：驱动组 3 错误
位 3 = 1：驱动组 4 错误
位 4 ... 7 指示的是为哪个 F-DO 设定了错误的运算：
位 4 = 1：F-DO 0 错误（p10042）
位 5 = 1：F-DO 1 错误（p10043）
位 6 = 1：F-DO 2 错误（p10044）
位 7 = 1：F-DO 3 错误（p10045）

排除方法： - 检查安全扩展功能的故障安全数字量输入（F-DI）的设置并将值设为 0 或 255（p10024 ... p10039）。
- 检查故障安全数字量输出（F-DO）的信号源设置，必要时进行修改（p10042 ... p10045）。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235002 <地点信息>TM54F: 调试模式被拒

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 调试模式的激活被拒，因为至少一个属于 TM54F 的驱动仍被使能运行。
故障值（r0949，十进制）：
发现存在脉冲/功率的第一个驱动对象的编号。

排除方法： 取消故障值指出的驱动上的运行使能。

235003 <地点信息>TM54F: 需要在控制单元上进行应答

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无
应答： 立即
原因： 端子模块 54F (TM54F) 上的故障已通过安全应答（p10006）进行了应答。
此外还需在控制单元上进行应答。
排除方法： - 应答控制单元的所有故障(BI: p2102)。
或者
- 应答驱动对象 TM54F 上的故障(BI: p2103, p2104 或 p2105)。
注释：
故障由 0/1 上升沿应答。

235004 <地点信息>TM54F：通讯周期无效

信息值： 故障原因: %1 bin
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： -p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。
只要存在此故障，便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。
故障值（r0949, 二进制）：

若位 0 ... 5 范围内的一个位置位，那么：
p10000[x] 中设定的通讯周期与 p10010[x] 中设定的驱动对象监控周期不同。（若只使用 p10000[0]，则必须将该值设置为与 p10010[0...5] 中使用的驱动对象的所有监控周期相同的值。）
位 0 = 1：p10000[0] 与监控周期 p10010[0] 不同。
位 1 = 1：p10000[1] 与监控周期 p10010[1] 不同。
..
位 5 = 1：p10000[5] 与监控周期 p10010[5] 不同。

若位 16 ... 21 范围内的一个位置位，那么：
位 16 = 1：p10000[0] 的设定过低。
位 17 = 1：p10000[1] 的设定过低。
..
位 21 = 1：p10000[5] 的设定过低。
在通过 TM54F 使用配备安全基本功能的轴时，应将监控周期设置为大于“500us + 8*驱动的电流环采样时间”的值。

注释：
如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI，那么也会报告该故障。

故障值 = 0 时：
-自 TM54F 的固件升级起，该模块仍未被关闭。
-所连接的 TM54F 的固件版本过低。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法： 对于位 0 ... 5 范围内的故障值：
- 先检查输入在 p10010 中的所有驱动
是否通过 TM54F 使能了扩展安全功能或基本功能。
- 为 TM54F 执行复制功能(p9700 = 87)。
- 为 TM54F 调整校验和(p9701 = 172)。
- 从 RAM 复制到 ROM。
-执行上电。

对于位 16 ... 21 范围内的故障值：
增大相应驱动的电流环采样时间，以避免运行中出现故障。
- 为 TM54F 执行复制功能(p9700 = 87)。
- 为 TM54F 调整校验和(p9701 = 172)。
- 从 RAM 复制到 ROM。
-执行上电。

235005 <地点信息>TM54F：不支持并联

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： HLA, HLA_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR

反应： 无

应答： 上电

原因： 使用配备安全基本功能的 TM54F 功能。功率单元并联时不支持此功能。
TM54F 的所有驱动都启用 Failafe 值，且不会被使能。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法： - 取消并联，或取消配备安全基本功能的 TM54F。
- 从 RAM 复制到 ROM。
- 重新上电（断电/上电）。

235006 <地点信息>TM54F：驱动组无效

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 上电

原因： 基本功能通过 TM54F 使用。
驱动组的参数设置存在错误。
故障值（r0949, 二进制）：
该值指示的是，哪个驱动组中将配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动混淆。
位 0 = 1：驱动组 1 错误
位 1 = 1：驱动组 2 错误
位 2 = 1：驱动组 3 错误
位 3 = 1：驱动组 4 错误
只要存在此故障，便会在 TM54F 中激活 Failsafe 值。所有驱动均不会被使能。
注释：
如果一个使用 TM54F 进行操控的驱动配置为通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI，那么也会报告该故障。

排除方法： 根据故障值，必须检查 p10011，确保驱动组中配备安全基本功能的驱动和配备安全扩展功能的驱动未混淆。

235009 <地点信息>TM54F: 安全调试驱动不完整

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 已经为端子模块 54F (TM54F) 指定了一个驱动对象 (p10010), 但并没有为该驱动对象设置安全功能或设置了错误的安全功能 (p9501, p9601)。

故障值（r0949, 位方式）：

位 0 = 1：驱动 1 错误

位 1 = 1：驱动 2 错误

位 2 = 1：驱动 3 错误

位 3 = 1：驱动 4 错误

位 4 = 1：驱动 5 错误

位 5 = 1：驱动 6 错误

排除方法： -执行相关驱动的安全调试并释放 TM54F 的安全功能。

-接着执行 TM54F 的调试并且只设置 p9700=87d 和 p9701=172d。

235011 <地点信息>TM54F：驱动对象编号分配错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 驱动对象号被重复分配。每个驱动对象号只能分配一次。

排除方法： 修正驱动对象号的分配。

另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

235012 <地点信息>TM54F：故障安全数字量输入/输出的强制故障检查正在进行

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 正在执行故障安全数字量输入/输出 (F-DI/F-DO) 的强制故障检查。

排除方法： 在成功结束或取消（出错情况下）强制故障检查后，报警自动消失。

注释：

F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235013 <地点信息>TM54F：强制故障检查出错

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在 TM54F 上执行故障安全数字量输入/输出 (F-DI/F-DO) 的强制故障检查时出错。出现该故障时，Failsafe 控制信号(Failsafe Value)被传送到安全功能。

故障值（r0949, 十六进制）：

aaaabbcc hex

aaaa: 没有变为期望状态的 DO 或 F-DI（取决于测试步骤 cc）；位 0 = F-DI 0 或 F-DO 0，位 1 = F-DI 1 或 F-DO 1，以此类推。

bb: 故障原因

bb = 01 hex: 内部错误。

bb = 02 hex: 两个通道的开关信号对比出错（F-DI 或 DI）。

bb = 03 hex: 内部错误。

bb = 04 hex: 两个通道的开关信号对比出错（诊断 DO）。

cc: 出错的 Teststop 的状态。

状态显示格式如下：

从站的错误状态：（测试操作）（测试操作）|对应的主站步骤：（测试操作）（测试操作）|说明

00 hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 0A hex: ( )( ) | 同步/开关步骤

0A hex: (L1+OFF)(L2+ON) | 15 hex: ( )( ) | 等待步骤

15 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 20 hex :( )( ) | 1.)F-DI 0 ... 4 检查 0 V 2.)新电平的开关步骤

20 hex: (L1+OFF)(L2+OFF) | 2B hex: ( )( ) | 等待步骤

2B hex: (L1+ON)(L2+ON) | 36 hex :( )( ) | 1.)F-DI 5 ... 9 检查 0 V 2.)新电平的开关步骤

36 hex: (DO OFF)( ) | 41 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤/开关步骤

41 hex: (DO OFF)( ) | 4C hex: (DO OFF)( ) |等待步骤

4C hex: (DO ON)( ) | 57 hex: (DO ON)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)新电平的开关步骤

57 hex: (DO ON)( ) | 62 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤

62 hex: (DO OFF)( ) | 6D hex: (DO ON)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

6D hex: (DO OFF)( ) | 78 hex: (DO ON)( ) | 等待步骤

78 hex: (DO ON)( ) | 83 hex: (DO OFF)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

83 hex: (DO ON)( ) | 8E hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤

8E hex: (DO OFF)( ) | 99 hex: (DO OFF)( ) | 1.)检查诊断 DO 或诊断 DI 2.)开关步骤

99 hex: (DO OFF)( ) | A4 hex: (DO OFF)( ) | 等待步骤

A4 hex: (DO OFF)( ) | AF hex: (DO OFF)( ) | 检查“诊断 DO”或“诊断 DI”

AF hex: (DO 初状态)( ) | C5 hex: (DO 初始状态)( ) | 开关步骤

C5 hex: 测试结束

需要检测的期待值是由设置的测试模式 p10047 决定的。

在测试 F-DO 时，会检测以下期望值。

状态显示格式如下：

测试步骤 (SL MA)：“诊断 DO”模式 1 的期望值 | DI 20..23 模式 2 的期望值 | DI 20..23 模式 3 的期望值

(4C hex 57 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

(62 hex 6D hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 0 V

(78 hex 83 hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(8E hex 99 hex): 诊断 DO = 24 V | DI = 0 V | DI = 24 V

(A4 hex AF hex): 诊断 DO = 0 V | DI = 24 V | DI = 24 V

示例：

如果在测试步骤中出现故障原因 bb = 02 hex 或 04 hex 的故障，则该故障在前一个测试步骤中检测。是否满足期望的检查在下一步骤中进行。

主站发送故障值 0001_04AF，从站发送故障值 0001_04A4。

aaaa = 1 --> F-DO 0 出错。

bb = 04 hex --> “诊断 DO”的测试失败。

cc = 在主站上，在测试步骤 AF 中检查是否满足期望值，在从站上，在步骤 A4 中检查。

在表中会检查“诊断 DO”是不是等于 0 V，也就是说，“诊断 DO”的期望值是 0 V，而不是 24 V。该测试操作在前一个步骤中执行(99 hex DO OFF, A4 hex DO OFF)。两个 DO 均已切换为 OFF。

排除方法： 检查 F-DI 和 F-DO 的连接并重新启动“强制故障检查”。
注释：
成功执行“强制故障检查”后，故障信息消失。
故障值 = CCCCCCCC hex, DDDDDDDD hex, EEEEEEEE hex 时：
这些故障值和信息 F35152 一同出现。采取的解决方法：
- 检查强制故障检查的所有参数。
- 检查 TM54F 的固件版本和控制单元的是否一致。
- 检查 p10001、p10017、p10046 和 p10047。
修改参数后，需要重新上电。
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235014 <地点信息>TM54F：故障安全数字量输入/输出的强制故障检查

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 超过了在 p10003 中设置的数字量输入/输出的强制故障检查时间。需重新进行强制故障检查。
再次选择强制故障检查后，显示消息消失，监控时间复位。
注释：
-该信息不会导致停止反应。
-测试必须在确定的最大时间间隔（p10003，最大为 8760 秒）内执行，以确保满足及时的故障测的基准要求，以及安全功能故障率（PFH 值）计算的条件。若能确保在人员进入危险区域并依靠安全功能保护安全之前就能执行强制潜在故障检查，则允许超出此最大时间范围限制的运行。
另见： p10003

排除方法： 执行数字量输入/输出的强制故障检查。
选择强制故障检查的信号源通过 BI p10007 设置。
另见： p10007

235015 <地点信息>TM54F: 电机/液压模块被更换，配置不一致

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 至少一个驱动和端子模块 54F (TM54F) 无法进行循环通讯。
可能的原因：
-起码更换了一个电机模块/液压模块，例如：在换入了一个硬件备件。
-TM54F 的设置 p10010 和驱动的数量不符，这些驱动激活了驱动集成的 TM54F 运动监控功能。
-对于所报告的驱动，当不设置 p9601.5 = 1 时，不允许设置“安全运动监控”。
-激活的驱动和 DRIVE-CLiQ 没有通讯。
-TM54F 主站模块的 p10010 与 TM54F 从站模块的 p10010 不相等（此时也会报告 F35051）。
-在 TM54F 主站或从站模块的 p10010 中，一个驱动对象的编号被多次输入。
- 设置了通过 TM54F 控制基本功能并同时设置了扩展安全功能或 ncSI。
报警值（r2124, 二进制）：
yyyy yyyy xxxx xxxx bin
xxxx xxxx bin: 配置不一致
位 0 = 1: 和驱动 1 没有通讯。
...
位 5 = 1: 和驱动 6 没有通讯。
yyyy yyyy bin: 电机模块/液压模块被更换，或者它们的 DRIVE-CLiQ 电缆没有插入。
位 8 = 1: 驱动 1 的电机模块/液压模块被更换，或无法通讯。
...
位 13 = 1: 驱动 6 的电机模块/液压模块被更换，或无法通讯。
注释：
在该信息显示期间，报警值指出的驱动（运行驱动集成的 TM54F 运动监控功能）不会获得使能。
报警值=0 时：
在 p10010 中输入的驱动对象数量不等于拥有驱动集成的运动监控功能使能的驱动数量。
另见： p10010 (SI TM54F 驱动对象分配)

排除方法： 检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能(p9601)。
检查是否也报告了 F35051 并消除可能的原因。
检查每个驱动对象编号在 p10010 的索引中是否总共只出现一次。
注释：
一个驱动被禁止，然后没有建立 DRIVE-CLiQ 连接便激活时，也会输出该报警。
在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于 SINUMERIK 适用：
更换带有安全功能的组件可通过 HMI 进行（操作区域“诊断” --> 软键“报警列表” --> 软键“确认 SI HW”等）。
详细步骤请参考以下资料：
SINUMERIK Safety Integrated 功能手册

235016 <地点信息>TM54F：没有建立和驱动的有效数据通讯

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 54F (TM54F) 内部的循环有效数据通讯至少对一个驱动未生效。
注释：
在启动 TM54F 主站和 TM54F 从站后将生成该显示信息，一旦建立通讯，该信息自动消失。

排除方法： 在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
对于所有故障值：
-检查在 p10010 中输入的所有驱动对象是否通过使能了驱动集成的 TM54F 运动监控功能(p9601)。
-检查是否存在故障 F35150 ；如果存在，消除引起故障的原因。
注释：
单个驱动的通讯状态显示在 r10055 中。和 p10010 一起，可以检测出相应的驱动对象。
另见： r10055 (SI TM54F 驱动专用通讯状态)

235040 <地点信息>TM54F：24 V 欠电压

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源欠电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949, 二进制）：
Bit 0 = 1: 接头 X524 上的电源欠电压。
Bit 1 = 1: 接头 X514 上的电源欠电压。

排除方法： - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

235043 <地点信息>TM54F：24 V 过电压

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 端子模块 54F (TM54F) 的 24 V 电源过电压。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。

排除方法： - 检查 TM54F 的 24 V 直流电源。
- 执行安全响应 （p10006）。

235051 <地点信息>TM54F: 某一监控通道故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在两个监控通道的交叉数据比较中，端子模块 54F (TM54F) 检测出了一个故障。
这可能是由错误的参数引起的。但是也有可能出现 Safety Integrated 软件检测出来的故障（例如：硬件故障）。
执行“解决方法”中的步骤来排除故障硬件。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949, 十六进制）：
aaaabbcc hex
aaaa: 大于零的值表示内部软件错误。
bb: 导致故障的、经交叉校验的数据
检测 TM54F 主站和 TM54F 从站之间给出的参数是相同的。
bb = 00 hex: p10000[0]
bb = 01 hex: p10001
bb = 02 hex: p10002
bb = 03 hex: p10006
bb = 04 hex: p10008
bb = 05 hex: p10010
bb = 06 hex: p10011
bb = 07 hex: p10020
bb = 08 hex: p10021
bb = 09 hex: p10022
bb = 0A hex: p10023
bb = 0B hex: p10024
bb = 0C hex: p10025
bb = 0D hex: p10026
bb = 0E hex: p10027
bb = 0F hex: p10028
bb = 10 hex: p10036
bb = 11 hex: p10037
bb = 12 hex: p10038
bb = 13 hex: p10039
bb = 14 hex: p10040
bb = 15 hex: p10041
bb = 16 hex: p10042
bb = 17 hex: p10043
bb = 18 hex: p10044
bb = 19 hex: p10045
bb = 1A hex: p10046
bb = 1B hex: p10041
bb = 1C hex: p10046
bb = 1D ... 1F hex: p10017, p10002, p10000
bb = 20 ... 2A hex: p10040, p10046, p10047
bb = 2B hex：强制故障检查初始化数据错误
bb = 2C hex：输入/输出计算的初始化数据错误
bb = 2D ... 45 hex: 输出计算 p10042 ... p10045 的数据错误
bb = 46 ... 63 hex: 驱动组 1 的计算数据错误
bb = 64 ... 81 hex: 驱动组 2 的计算数据错误
bb = 82 ... 9F hex: 驱动组 3 的计算数据错误
bb = A0 ... BD hex: 驱动组 4 的计算数据错误
bb = BE hex: F-DI 的去抖时间 p10017
bb = BF hex: 单通道 DI 的去抖时间 p10017
bb = C0 hex: “诊断 DI”的去抖时间 p10017
bb = C1 hex: p10030 SDI 的内部数据错误为正
bb = C2 hex: p10031 SDI 的内部数据错误为负

bb = C3 ... CA hex: 用于计算驱动组 p10030 ... p10031 的数据错误
bb = CB hex: p10032
bb = CC hex: p10033
bb = CD hex: p10009
bb = CE ... CF 驱动组 1 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D0 ... D1 驱动组 2 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D2 ... D3 驱动组 3 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D4 ... D5 驱动组 4 SLP 参数 p10032 ... p10033 数据错误
bb = D6 用于空运行功能的初始化数据错误
bb = D7 用于空运行 SLP 的数据错误
bb = D8 参数 p10000[1...5] 中存在错误
bb = D9 ... E3 轴通讯的内部数据存在错误
bb = E4 ... F2 差异性检查的内部数据存在错误
cc: 显示导致故障的、经交叉校验的下标。

排除方法： 在 TM54F 上执行以下步骤：
- 检测给出参数的错误设置。
-激活安全调试模式 (p0010 = 95)。
-启动 SI 参数的复制功能 (p9700 = 57 hex)。
-确认所有数据修改 (p9701 = AC hex)。
-关闭安全调试模式 (p0010 = 0)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
- 执行安全响应 （p10006）。
出现内部软件错误 (aaaa > 0)时：
-将 TM54F 固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换 TM54F。

235052 <地点信息>TM54F：内部硬件故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在端子模块 54F (TM54F) 上检测出了一个硬件故障。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-将 TM54F 的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
-更换 TM54F。

235053 <地点信息>TM54F: 超出温度故障阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了故障阈值。
作为故障反应，故障安全的输入端将传送到运动监控。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

235054 <地点信息>TM54F：超出温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： TM54F 上的温度检测装置测出的温度超出了报警阈值。

排除方法： - 让 TM54F 冷却。
- 执行安全响应 （p10006）。

235075 <地点信息>TM54F：内部通讯故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在端子模块 54F (TM54F)中出现一个内部通讯故障。
在下列情况下输出此信息：
-TM54F 主站的 p10000 与 TM54F 从站的 p10000 设置不同时。
-TM54F 主站的 p10010 与 TM54F 从站的 p10010 设置不同时。
报警值（r2124，十进制）：
仅用于西门子内部故障诊断。

排除方法： TM54F 主站的 p10010/p10000 不同于 TM54F 从站时：
-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。
-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。
- 保存所有参数（p0977 = 1）。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
用于内部的通讯故障：
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-升级 TM54F 的软件。
- 联系技术支持。
-更换 TM54F。

235080 <地点信息>TM54F：安全参数的校验和错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 通过安全参数计算并输入到 r10004 中的实际校验和，与在最后一次机床验收时保存在 p10005 中的设定校验和不相符。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: SI 功能参数的校验和出错。
位 1 = 1: 用于部件分配的 SI 参数的校验和出错。

排除方法： - 检查与安全相关的参数，必要时修改参数
- 将设定校验和设为实际校验和。
- 应答硬件更换。
- 重新上电（断电/上电）。
- 执行验收测试。

235081 <地点信息>TM54F：用于安全应答的 F-DI 上出现稳态 1 信号

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 p10006 设定的 F-DI 上，逻辑 1 信号持续的时间大于 10 秒。

如果在执行安全应答的 F-DI 上没有给出应答，则必须存在一个静态逻辑 0 信号。这样在发生断线或者两个数字输入中的一个振动时，可避免意外的安全应答（或者信号“内部事件应答”）。

排除方法： 将故障安全的数字输入 F-DI 设置为逻辑 0 信号（参见 p10006）。

注释：

F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

235150 <地点信息>TM54F：通讯故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 检测出 TM54F 主和控制单元之间的通讯故障或者 TM54F 从站和电机模块/液压模块之间通讯故障。

故障值（r0949, 十六进制）：

仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： 在更换电机模块/液压模块时遵循下列步骤：

-启动 TM54F 上的节点标识的复制功能 (p9700 = 1D hex)。

-确认 TM54F 上的硬件 CRC(p9701 = EC hex)。

- 保存所有参数（p0977 = 1）。

-重新为所有组件上电（断电/上电）。

对于所有故障值：

-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。

-升级 TM54F 的软件。

- 联系技术支持。

-更换 TM54F。

235151 <地点信息>TM54F: 差异故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 和 p10002 中设置的时间相比，安全输入端子或输出端子保持不同状态的时间更长，或是在监控周期 p10002 内开关频率过高。

故障值（r0949, 十六进制）：

yyyyxxxx hex

xxxx: F-DI 存在差异。

位 0: F-DI 0 上出现差异性错误

...

位 9: F-DI 9 的差异

yyyy: F-DO 存在差异

位 0: F-DO 0 的差异

...

位 3: F-DO 3 的差异

注释：

如果连续出现多个差异性错误，也只报告第一个出现的错误。

分析差异性错误有多种方法：

- 使用调试工具，分析 TM54F 的输入和输出状态。此时显示所有的差异性错误。

- 比较 TM54F 主站和 TM54F 从站的参数 p10051 和 p10052 是否存在差异。

排除方法： 检查 F-DI 布线（接触问题）。

如果布线正确并且没有断线等现象，则应检查 F-DI 上的开关频率是否过高，必要时请减小（开关脉冲之间应具有较大间距）。

F-DI 上的每个脉冲沿之后到下个脉冲沿之前应至少有一段差异时间，直至重新接通。

只有在消除故障原因后执行了一次安全响应（p10006），才能完全响应 F-DI 的差异性错误。如果没有执行安全响应，则相应的 F-DI 在内部保持安全状态。

设置 F-DI 快速开关时的差异时间：

如果 F-DI 快速开关，则必须根据开关频率来调整差异时间：

-循环开关脉冲的周期时间应小于差异时间的一半（必要时向下取整）。

-两个开关脉冲之间的间距应大于差异时间（必要时向上取整）。

-差异时间必须至少为 r10003（此时应始终取整为 SI 采样时间 r10003 的整数倍）。如果设置了去抖时间（p10017 > 0），则差异时间可以由去抖时间直接给定。

-循环开关脉冲的周期时间应小于“差异时间 - p10017”的一半（必要时向下取整）。

- 两个快速开关脉冲之间的间距应大于“差异时间+p10017”（必要时向上取整）。

- 差异时间必须至少为 r10003。

去抖时间应始终设置得小于差异时间。

示例：

当 SI 采样时间是 12 ms，而开关周期是 110 ms 时(p10017 = 0)，差异时间最大为：

p10002 <= 110/2 ms - 12 ms = 43 ms --> 取整后 p10002 <= 36 ms

如果差异时间不是整数倍的 SI 采用时间，则必须首先取整。

设置差异时间的基本边界条件：

F-DI 的差异时间始终须大于所有通过 TM54F 启用安全功能的驱动的最大 SI 采样时间（p9780/p9500）。

F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）

F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

235152 <地点信息>TM54F：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在端子模块 54F (TM54F) 中出现一个内部软件错误。
TM54F 的故障安全数字输入和数字输入 (F-DI, F-DO) 已切换至安全状态。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。
注释：
F-DI: Failsafe Digital Input（故障安全数字输入）
F-DO: Failsafe Digital Output（故障安全数字输出）

排除方法： 确保 TM54F 的固件版本与控制单元的固件版本相符。
在项目中必须激活自动固件升级。
注释：
该信息通常和 F35013 一同出现。在此情况下检查 TM54F “强制故障检查”的所有参数 (p10001, p10003, p10007, p10041, p10046, p10047)。修改参数后需要重新上电。

235200 <地点信息>TM：校准数据

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在端子模块的校准数据中检测了一个错误。
报警值（r2124，十进制）：
ddcbaa 十进制: dd = 组件号, c = AI/AO, b = 故障类型, aa = 号
c = 0: 模拟输入(AI, Analog Input)
c = 1: 模拟输出(AO, Analog Output)
b = 0：没有校准数据。
b = 1：偏差过大(> 100 mV)。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-必要时更换组件。

235207 <地点信息>TM：超出通道 0 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[0]，p4103[0]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[1])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[0] = 1, 4)时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[0] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到 p4102[1] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235208 <地点信息>TM：超出通道 1 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[2]，p4103[1]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[3])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[1] = 1, 4)时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[1] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到 p4102[3] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235209 <地点信息>TM：超出通道 2 温度故障/警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[4]，p4103[2]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[5])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[2] = 1, 4)时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[2] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法：
- 将温度传感器冷却到 p4102[5] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235210 <地点信息>TM：超出通道 3 温度故障/警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[6]，p4103[3]）。
或者
- 超出故障阈值(p4102[7])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[3] = 1, 4)时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[3] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法：
- 将温度传感器冷却到 p4102[7] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置)的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235211 <地点信息>TM：超出通道 0 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[0])超出了报警阈值(p4102[0])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[0] = 1, 4)时：
- r4101[0] > 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = 250 °C。
- r4101[0] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[0] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到 p4102[0] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[0] 设置)的温度下。
另见： p4102

235212 <地点信息>TM：超出通道 1 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[1])超出了报警阈值(p4102[2])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[1] = 1, 4)时：
- r4101[1] > 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = 250 °C。
- r4101[1] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[1] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[1] 设置)的温度下。
另见： p4102

235213 <地点信息>TM：超出通道 2 温度警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[2])超出了报警阈值(p4102[4])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[2] = 1, 4)时：
- r4101[2] > 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = 250 °C。
- r4101[2] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[2] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到 p4102[4] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[2] 设置)的温度下。
另见： p4102

235214 <地点信息>TM：超出通道 3 温度警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块（TM）上温度检测装置测出的温度(r4105[3])超出了报警阈值(p4102[6])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[3] = 1, 4)时：
- r4101[3] > 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = 250 °C。
- r4101[3] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[3] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到 p4102[6] - 回差(5 K，在 TM150 上可通过 p4118[3] 设置)的温度下。
另见： p4102

235220 <地点信息>TM：达到信号输出的极限频率

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 41(TM41)输出的 A/B 信号达到了极限频率。输出的信号和规定的设定值不再同步。
运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
- 将 TM41 配置为工艺对象时，在 X520 中的 A/B 信号短路时也会输出此故障。
运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
- p0418 中 TM41 的精辨率与模拟量互联输入端 p4420 上连接的编码器不一致
- 模拟量互联输入 p4420 上连接的编码器位置实际值 r0479 的实际转速过大。
- 输出的信号表明转速超出最大转速（TM41 的 r1082）。

排除方法： 运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
- 降低转速设定值(p1155)。
- 减少编码器线数(p0408)。
- 检 A/B 信号是否短路。
运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
- 降低转速设定值(p1155)。
- 减少编码器线数(p0408)。
注意：
在将信息类型改为“报警”(A)后，不会再监控该输出信号。

235221 <地点信息>TM：“设定-实际”差值超出公差

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 设定值和输出信号（信号 A/B）之间的差值超过公差 +/-3 %。内部测量值和外部测量值之间的差值太大（> 1000 线数）。

排除方法： -缩短基本周期(p0110, p0111)。
- 必要时更换组件（例如内部短路）。

235222 <地点信息>TM：编码器线数错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 输入的编码器线数和硬件适用的允许的线数不匹配。
报警值（r2124，十进制）：
1：编码器线数过高。
2：编码器线数过低。
4：编码器线数小于零脉冲偏移(p4426)

排除方法： - 输入允许范围内的编码器线数 (p0408)。
- 必要时使用 TM41 DAC 替换 TM41 SAC。
注释：
TM41 SAC: 产品编号 = 6SL3055-0AA00-3PA0
TM41 DAC: 产品编号 = 6SL3055-0AA00-3PA1
针对 TM41 SAC：
- p0408 的最小值/最大值：1000/8192
针对 TM41 DAC：
- p0408 的最小值/最大值：1000/16384
另见： p0408

235223 <地点信息>TM：零脉冲偏移错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 输入的零脉冲偏移是错误的。
报警值（r2124，十进制）：
1：零脉冲偏移过高。
另见： p4426 (TM41 编码器模拟，用于输出零脉冲的线数)

排除方法： 输入允许范围的零脉冲偏移(p4426)。

235224 <地点信息>TM：零脉冲同步中断

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 待模拟编码器的零脉冲同步已中断。
报警值（r2124，十进制）：
0: 编码器不在准备绪状态（例如：编码器驻留）。
1: 已经连接一个绝对值编码器。
2: 和 CI：p4420 连接的编码器 r0479[0...2]已和另一个 TM41（即能和具体的 r0479[0...2]连接的 TM41）通讯。
3: 已经取消与端子模块 41(TM41)的 BICO 连接（CI：p4420= 0 信号）。
4: 和 CI p4420 连接的编码器已经进行了 EDS 转换，或者重新设置（若不支持该过程，则设置 p4420 = 0 并重新连接）。
5: 已经超出编码器的最大转数。
6: 编码器在无效状态。
7: 编码器在无效状态。
8: 编码器处于无效状态（编码器没有设置或者连接的信号源不处于循环状态）

排除方法： 无需采取任何措施。
— 如果编码器切换到准备就绪状态，则重新执行一个先前已经中断的同步。
— 如果该同步因为允许的最大同步时间而中断，则不进行新的同步。
-只有在使用绝对值编码器时，设置了“零脉冲和零位置同步”(p4401.0 = 1，p4401.1=0)时，才输出该报警。

235225 <地点信息>TM：零脉冲同步停止 - 编码器不在就绪状态

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 待模拟编码器的零脉冲同步已停止。
编器不在“就绪”状态。
排除方法： 使编码器处于“就绪”状态。

235226 <地点信息>TM：信号 A/B 未激活

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 不存在用于端子模块 41（TM41）的频率设定值。信号 A/B 输出已经冻结。
可能的原因：
- 模拟量互联输入 p4420 未互联。
- 主编码器不在“就绪”状态（编码器驻留，或编码器数据组未设置参数）。
- 在 TM41 上存在故障。
- TM41 处于调试模式中（p0010 > 0）。
- TM41 组件未连接至 DRIVE-CLiQ。
排除方法：
- 对模拟量互联输入 p4420 进行相应互联。
- 使主编码器进入“就绪”状态。
- 消除 TM41 处的故障。

235227 <地点信息>不支持 EDS 转换/编码器数据组更改

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 端子模块 41(TM41)不支持这种应用情形：
- 通过模拟量互联输入 p4420 连接的编码器已经进行一次 EDS 转换
- 和 TM41 相连的编码器被重新设置，导致必须重新解译编码器的位置实际值。
例如：在修改了电机方向(p0410, p1821)或修改了细分分辨率(p0418)时。此时可能会导致编码器的位置实际值急剧变化（TM41 的位置设定值），在 TM41 上无法输出。
另见： p4420 (TM41 编码器模拟的位置设定值)
排除方法： 将模拟量互联输入 p4420 设置为 0 并重新连接。

235228 <地点信息>TM：采样时间 p4099[3] 无效

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： p4099[3] 中设置的用于增量编码器模拟的采样时间在端子模块 41（TM41）上没有对应的有效值。请修改 p4099[3] 中的设置，排错误。系统会自动执行热启动。

报警值（r2124，十进制）：

1:

将采样时间设置为了 p4099[3] < 125 us。

2:

p4099[3] 不是 DRIVE-CLiQ 周期的整数倍值。

3:

-在 SINAMICS 模式(p4400 = 1)下，p4099[3] 中的采样时间不是驱动对象的电流控制器采样时间(p0115[0])的整数倍，由该驱动对象为增量编码器模拟提供位置设定值(CI: p4420)。

-通过模拟量互联输入 p4420 互联的编码器（例如一个 SSI 编码器）会以较慢的周期进行采样。

排除方法： - 必要时通过模拟量互联输入 p4420 取消 BICO 连接。

- 检查在原因下给定的用于在 p4099[3] 中设置采样时间的规定。

- 必要时通过模拟量互联输入 p4420 重新设置 BICO 连接。

注释：

在每次重新设置 CI p4420 的 BICO 互联时，都会检查 p4099[3] 中的采样时间，必要时输出此信息。

235229 <地点信息>TM 时间片禁用

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)

Servo: 无

Vector: 无

Hla: 无

应答： 立即

原因： p4099[0...2] 中所需的循时间值无效。

相应的时间片没有激活。

报警值（r2124，十进制）：

0：数字输入/输出(p4099[0])。

1：模拟输入(p4099[1])。

3：编码器模拟(p4099[3])。

4：转速设定值编码器模拟(p4099[3])。

5：转速设定值编码器模拟(p4099[3])。

6：TM41 内部顺序（内部故障）。

排除方法： 根据报警值修改采样时间。

注释：

p4099[0] 中的采样时间不能为零。

235230 <地点信息>TM：硬件故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM15DI_DO, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)

Servo: 无

Vector: 无

Hla: 无

应答： 上电

原因： 端子模块（TM）报告内部故障。
该组件的信号的可能错误，不能再用。
排除方法： 必要时更换端子模块。

235231 <地点信息>TM：缺少“通过 PLC 控制”

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 在运行期间缺少信号“通过 PLC 控制”。
-用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854 连接错误。
-上级控制系统取消了信号“通过 PLC 控制”。
-通过现场总线（主站/驱动）的数据传输已中断。
注释：
只有在运行模式“SIMOTION”(p4400 = 0)下，该报警才有用。
在运行模式“SINAMICS” (p4400 = 1) 下，p4420 上设定值的计算和 BI p0854 无关。
排除方法： -检查用于“通过 PLC 控制”的 BI p0854。
-检查信号“通过 PLC 控制”，接通信号。
-检查通过现场总线（主站/驱动）的数据传输。
-检查参数 p2037 的设置。

235232 <地点信息>TM41: 零脉冲不同步，须进行上电

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 运行模式 SINAMICS (p4400 = 1)：
在设定端子模块 41(TM41)时或在 TM41 模块运行时达到某个需要上电的运行状态。
包括：
- 修改编码器线数(p0408)。
- 修改细分分辨率(p0418)。
- 拔出 DRIVE-CLiQ 电缆，不用在此之前通过 p0105 禁用 TM41。
如果出现该报警，则 TM41 的零脉冲不再与 p4420 上连接的编码器同步输出。
运行模式 SIMOTION (p4400 = 0)：
之前设定的零脉冲位置 (p4426) 在修改线数 (p0408) 后不再与编码器位置 r0479 一致。
排除方法： TM41 输出端 X520 的增量位置的测定与零脉冲无关。
如果测定了 TM41 的零脉冲，则必须执行上电。

235233 <地点信息>DRIVE-CLiQ 部件不支持功能

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即

原因： DRIVE-CLiQ 组件不支持控制单元所要求的功能。
故障值（r0949，十进制）：
1:端子模块 31 不支持功能“温度测定的延时”(X522.7/8, p4103 > 0.000) 。
4：不支持更高的实际值分辨率(p4401.4)。
5：不支持更高的设定值分辨率(p4401.5)。
6：设定值通道中的剩余值处理无法激活(p4401.6)。
7：无法激活大于 750 kHz 的输出频率(p4401.7)。

排除方法： 故障值=1 时：
- 取消(p4103 = 0.000)温度测定的延时段(X522.7/.8)。
- 使用支持功能“温度测定的延时段”的端子模块 31 和固件版本（产品编号 6SL3055-0AA00-3AA1；自固件版本 2.6 起）。
另见： p4103, p4401 (TM41 编码器模拟的模式)

235400 <地点信息>TM：超出通道 4 温度故障/警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[8]，p4103[4]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[9])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[4] = 1, 4)时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[4] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[9]-回差(p4118[4])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235401 <地点信息>TM：超出通道 5 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[10]，p4103[5]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[11])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[5] = 1, 4)时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[5] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[11]-回差(p4118[5])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235402 <地点信息>TM：超出通道 6 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[12]，p4103[6]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[13])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[6] = 1, 4)时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[6] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[13]-回差(p4118[6])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235403 <地点信息>TM：超出通道 7 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[14]，p4103[7]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[15])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[7] = 1, 4)时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[7] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法：
- 将温度传感器冷却到“p4102[15]-回差(p4118[7])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235404 <地点信息>TM：超出通道 8 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[16]，p4103[8]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[17])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[8] = 1, 4)时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[8] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法：
- 将温度传感器冷却到“p4102[17]-回差(p4118[8])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235405 <地点信息>TM：超出通道 9 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[18]，p4103[9]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[19])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[9] = 1, 4)时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[9] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[19]-回差(p4118[9])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235406 <地点信息>TM：超出通道 10 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[20]，p4103[10]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[21])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[10] = 1, 4)时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[10] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[21]-回差(p4118[10])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235407 <地点信息>TM：超出通道 11 温度故障/报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Vector: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, 无)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块 150 (TM150) 上的温度检测发现以下异常，进而报错：
- 报警阈值持续的时间大于限时元件中设定的时间（p4102[22]，p4103[11]）。
或者
- 超出故障阈值 (p4102[23])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[11] = 1, 4)时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
温度实际值通过模拟量互联输出 r4105[11] 来显示并可以继续互联。
注意：
如果在驱动和端子模块之间至少有一个 BICO 连接，则此故障只会导致驱动的关闭。
故障值（r0949，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： - 将温度传感器冷却到“p4102[23]-回差(p4118[11])”的温度下。
- 必要时将故障响应设置为“无” (p2100, p2101)。
另见： p4102

235410 <地点信息>TM：超出通道 4 温度警告阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[4])超出了报警阈值(p4102[8])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[4] = 1, 4)时：
- r4101[4] > 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = 250 °C。
- r4101[4] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[4] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[8]-回差(p4118[4])”的温度下。
另见： p4102

235411 <地点信息>TM：超出通道 5 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[5])超出了报警阈值(p4102[10])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[5] = 1, 4)时：
- r4101[5] > 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = 250 °C。
- r4101[5] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[5] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[10]-回差(p4118[5])”的温度下。
另见： p4102

235412 <地点信息>TM：超出通道 6 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[6])超出了报警阈值(p4102[12])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[6] = 1, 4)时：
- r4101[6] > 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = 250 °C。
- r4101[6] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[6] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[12]-回差(p4118[6])”的温度下。
另见： p4102

235413 <地点信息>TM：超出通道 7 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[7])超出了报警阈值(p4102[14])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[7] = 1, 4)时：
- r4101[7] > 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = 250 °C。
- r4101[7] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[7] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[14]-回差(p4118[7])”的温度下。
另见： p4102

235414 <地点信息>TM：超出通道 8 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[8])超出了报警阈值(p4102[16])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[8] = 1, 4)时：
- r4101[8] > 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = 250 °C。
- r4101[8] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[8] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[16]-回差(p4118[8])”的温度下。
另见： p4102

235415 <地点信息>TM：超出通道 9 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[9])超出了报警阈值(p4102[18])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[9] = 1, 4)时：
- r4101[9] > 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = 250 °C。
- r4101[9] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[9] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[18]-回差(p4118[9])”的温度下。
另见： p4102

235416 <地点信息>TM：超出通道 10 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[10])超出了报警阈值(p4102[20])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[10] = 1, 4)时：
- r4101[10] > 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = 250 °C。
- r4101[10] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[10] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[20]-回差(p4118[10])”的温度下。
另见： p4102

235417 <地点信息>TM：超出通道 11 温度报警阈值

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块 150 (TM150) 上温度检测装置测出的温度(r4105[11])超出了报警阈值(p4102[22])。
注释：
在传感器类型为“PTC 热敏电阻”和“双金属常闭触点”(p4100[11] = 1, 4)时：
- r4101[11] > 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = 250 °C。
- r4101[11] <= 1650 欧姆时，温度 r4105[11] = -50 °C。
报警值（r2124，十进制）：
报错时间点的温度实际值[0.1 °C]。

排除方法： 将温度传感器冷却到“p4102[22]-回差(p4118[11])”的温度下。
另见： p4102

235800 <地点信息>TM：综合信息

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 无

原因： 输入/输出模块检测出了至少一个故障。

排除方法： 分析其他当前显示信息

235801 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。

235802 <地点信息>TM：时间片溢出

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块上出现了时间片溢出。

排除方法： 更换端子模块。

235803 <地点信息>TM：存储器测试

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在端子模块上进行存储器测试时出现故障。

排除方法： -检测是否遵守了端子模块允许的环境温度。
-更换端子模块。

235804 <地点信息>TM: CRC

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 在读取端子模块上的程序存储器时，检测出校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。

排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
-更换端子模块。

235805 <地点信息>TM：EEPROM 校验和不正确

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 内部参数数据损坏。
报警值（r2124,十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换端子模块 31(TM31)。

235807 <地点信息>TM：顺序控制时间监控

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM15, TM15DI_DO, TM17, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块上的程序控制出现时间溢出。

排除方法： 更换端子模块。

235820 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

235835 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

235836 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

235837 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

235845 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

235850 <地点信息>TM：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF1 (OFF2, 无)
Servo: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Vector: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)
Hla: OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因： 在子模块(TM)中出现一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
1：后台时间片锁定。
2：关于代码存储器的校验和不正确。

排除方法： -更换端子模块(TM)。
-如有必要，升级端子模块的固件。
- 联系技术支持。

235851 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 升级相关组件的固件。

235860 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

235875 <地点信息>TM：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

235885 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源电压。
-执行上电。
- 更换相关组件。

235886 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

235887 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

235895 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：交互式循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 控制单元和相关端子模块(TM)之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

235896 <地点信息>TM DRIVE-CLiQ(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: OFF2 (OFF1, 无)
Servo: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Vector: OFF2 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF3, STOP2, 无)
Hla: OFF2 (OFF1, OFF3, STOP2, 无)

应答： 立即

原因： 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（端子模块）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

235899 <地点信息>TM：不明故障

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因： 端子模块上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法： - 降低控制单元固件的版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

235903 <地点信息>TM：出现 I2C 总线故障

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存取端子模块内部 I2C 总线时出现错误。

排除方法： 更换端子模块。

235904 <地点信息>TM: EEPROM

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存取端子模块上的非易失存储器时出现错误。

排除方法： 更换端子模块。

235905 <地点信息>TM：参数存取

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 控制单元试图向端子模块写入一个错误的参数值。

排除方法： -检测，端子模块（r0158）的固件版本是否与控制单元（r0018）的固件版本匹配。
-必要时更换端子模块。
注释：
存储卡上的文件 readme.txt 中有相互匹配的固件版本。

235906 <地点信息>TM：缺少 24 V 电源

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 缺少用于数字输出的 24V 电源。
报警值（r2124,十六进制）：
01：TM17 缺少用于 DI/DO 0 ... 7 的 24 V 电源。
02：TM17 缺少用于 DI/DO 8 ... 15 的 24 V 电源。
04：TM15 缺少用于 DI/DO 0 ... 7（X520）的 24 V 电源。
08：TM15 缺少用于 DI/DO 8 ... 15（X521） 的 24 V 电源。
10：TM15 缺少用于 DI/DO 16 ... 23（X522）的 24 V 电源。
20：TM41 缺少用于 DI/DO 0 ... 3 的 24 V 电源。

排除方法： 检查电源的接线端子（L1+，L2+，L3+，M，或 TM41 上的 +24 V_1）。

235907 <地点信息>TM：硬件初始化失败

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块的初始化失败。
报警值（r2124,十六进制）：
01：TM17 或者 TM41 错误的配置要求。
02：TM17 或者 TM41 参数设置失败。
04：TM17 或者 TM41 无效的时间戳。

排除方法： 执行上电。

235910 <地点信息>TM：模块过热

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 模块温度超出了上限。

排除方法： -降低环境温度。
-更换端子模块。

235911 <地点信息>TM: 等时同步运行生命符号故障

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在循环运行中超出了主站(等时同步)允许的最多生命符号故障数量。
随着报警的出现，输出被复位，直至模块再次同步运行。

排除方法： -检查总线物理状态（终端电阻、屏蔽等等）。
-正确设置主生命符号的连接(r4201 通过 p0915)。
-检查主站是否正确发送了生命符号（例如：使用 r4201.12 ... r4201.15 和触发信号 r4301.9 创建 Trace ）。
-检查总线或者主站是否满负荷（例如：总线周期 Tdp 设置得过短）。

235920 <地点信息>TM：通道 0 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235921 <地点信息>TM：通道 1 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235922 <地点信息>TM：通道 2 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235923 <地点信息>TM：通道 3 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 1630 Ohm (TM150: R > 2170 Ohm), PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1720 Ohm (TM150: R > 1944 Ohm)
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 50 Ohm (TM150: R < 180 Ohm), PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235924 <地点信息>TM：通道 4 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235925 <地点信息>TM：通道 5 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235926 <地点信息>TM：通道 6 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235927 <地点信息>TM：通道 7 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235928 <地点信息>TM：通道 8 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm

排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235929 <地点信息>TM：通道 9 温度传感器故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235930 <地点信息>TM：通道 10 温度传感器故障

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235931 <地点信息>TM：通道 11 温度传感器故障

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM150, TM41, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 温度传感器测量时出现故障。
报警值（r2124，十进制）：
1: 断线或者传感器未连上。
KTY84: R > 2170 Ohm, PT100: R > 194 Ohm, PT1000: R > 1944 Ohm
2: 测得的电阻太小
PTC 热敏电阻: R < 20 Ohm, KTY84: R < 180 Ohm, PT100: R < 60 Ohm, PT1000: R < 603 Ohm
排除方法： -检查传感器是否正确连接。
-更换传感器。

235950 <地点信息>TM：内部软件错误

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2 (无)
应答： 上电
原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： -必要时将端子模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

235999 <地点信息>TM：不明报警

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 端子模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法： - 降低控制单元固件的版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

236207 <地点信息>集线器：组件过热故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。

排除方法： -检查组件安装地点的环境温度。
-更换相关组件。

236211 <地点信息>集线器：组件过热报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块的温度超出了报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
当前温度的精度为 0.1°C。

排除方法： -检查组件安装地点的环境温度。
-更换相关组件。

236214 <地点信息>集线器：24 V 电源过电压故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源超出了故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。

排除方法： -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236216 <地点信息>集线器：24 V 电源欠电压故障

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无 (OFF1, OFF2)

应答： 立即 (上电)

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24 V 电源低于故障阈值。
故障值（r0949，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。

排除方法： -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236217 <地点信息>集线器：24 V 电源欠电压报警

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块上的 24V 电源低于报警阈值。
报警值（r2124，十进制）：
当前运行电压的精度为 0.1V。

排除方法： -检查组件的电源。
-更换相关组件。

236800 <地点信息>集线器：综合信息

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块至少检测了一个故障。

排除方法： 分析其他当前显示信息

236801 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。

236802 <地点信息>集线器：时间片溢出

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现了时间片溢出。
故障值（r0949，十进制）：
xx: 时间片编号 xx

排除方法： -降低电流环频率。
-重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

236804 <地点信息>集线器：校验和错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： 读取 DRIVE-CLiQ 集线器模块上的程序存储器时，出现一个校验和错误。
故障值（r0949, 十六进制）：
在 POWER ON 时的校验和与当前校验和之间的差值。

排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

236805 <地点信息>Hub：EEPROM 校验和不正确

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即 (上电)

原因： DRIVE-CLiQ 集线器模块上的内部参数数据损坏。
报警值（r2124,十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。

排除方法： - 检查是否遵守了组件允许的环境温度。
- 更换 DRIVE-CLiQ 集线器模块。

236820 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

236835 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。

236836 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

236837 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

236845 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

236851 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 升级相关组件的固件。

236860 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

236875 <地点信息>HUB：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

236885 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源。
-执行上电。
- 更换相关组件。

236886 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

236887 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（DRIVE-CLiQ 集线器模块）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

236895 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：交互式循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 在控制单元和相关 DRIVE-CLiQ 集线器模块之间有 DRIVE-CLiQ 通讯故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。

236896 <地点信息>DRIVE-CLiQ 集线器(CU)：组件特性不一致

信息值： 组件号: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 和引导启动过程相比，故障值给出的 DRIVE-CLiQ 部件（DRIVE-CLiQ 集线器模块）的特性变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。

236899 <地点信息>集线器：不明故障

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： Infeed: 无 (OFF1, OFF2)
Servo: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Vector: 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)
Hla: 无 (OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因： 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法： - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

236950 <地点信息>集线器：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2 (无)

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 如有必要，将 DRIVE-CLiQ 集线器模块中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

236999 <地点信息>集线器：不明报警

信息值： 新信息: %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TM41, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 在 DRIVE-CLiQ 集线器模块上出现一个控制单元的固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法： - 降低 DRIVE-CLiQ 集线器模块的固件版本(r0158)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。

237001 <地点信息>HF 阻尼器：过电流

信息值： 故障原因: %1 bin

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 功率单元探测到过电流。
- HF 电抗器或 HF 阻尼器损坏。
- 输出滤波器的共振频率被激发。
故障值（r0949, 位方式）：
位 0：相位 U
位 1：相位 V
位 2：相位 W

排除方法：
- 检查 HF 电抗器或 HF 阻尼器，必要时进行更换。
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237002 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼电压过高

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 阻尼电压过高。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。
故障值（r0949，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)

排除方法：
- 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237003 <地点信息>HF 阻尼器：没有建立阻尼电压

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 不能建立阻尼电压。
故障值（r0949，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。

排除方法： 检测 HF 阻尼器（Damping Module）的布线。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)

237004 <地点信息>HF 阻尼器：散热器过热

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即

原因： HF 阻尼器中散热器的温度超过了允许的极限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237005 <地点信息>HF 阻尼器：过载 I2t

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： HF 阻尼器的滤波电容器过载（r5173 = 100 %）。
- 滤波器共振频率被强烈激发。
-HF 电抗器损坏。
故障值（r0949，十进制）：
I2t [100 % = 16384].

排除方法： - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 离开引发故障的频率范围。
- 检查 HF 电抗器，必要时进行更换。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）
另见： r5173 (HF 阻尼器过载 I2t)

237012 <地点信息>HF 阻尼器：散热器的温度探头断线

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： HF 阻尼器中与散热器的温度探头的连接中断。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器

排除方法： 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237013 <地点信息>HF 阻尼器：散热器的温度探头短路

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： HF 阻尼器的散热器温度探头短路。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0: HF 阻尼器
位 1: HF 电抗器

排除方法： 请与制造商联系。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237024 <地点信息>HF 阻尼器：热模型超温

信息值： -

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 散热器和芯片间的温度差超过了允许的临界值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
另见： r0037

排除方法： -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。

237025 <地点信息>HF 阻尼器：芯片过热

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 芯片温度超过了允许的极限值。
-没有保持允许的工作周期。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
-脉冲频率过高。
故障值（r0949，十进制）：
散热器和芯片之间的温差[0.01 °C]。

排除方法： -调整工作周期。
-检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
-如果高于额定脉冲频率，则需降低脉冲频率。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）
另见： r0037

237034 <地点信息>HF 阻尼器：内部空间超温

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 内部空间过热，达到了报警阈值。
如果内部空间温度继续升高，将会触发故障 F37036。
-环境温度可能过高。
-通风不够，风扇故障。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
排除方法： -检查环境温度。
-检查内部空间的风扇。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237036 <地点信息>HF 阻尼器：内部空间超温

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： HF 阻尼器内部的温度超过了允许的温度极限。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949, 二进制）：
位 0 = 1: 控制电子装置的区域。
位 1 = 1: 功率电子装置的范围。
排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于允许的温度限值减去 5 K 时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237040 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 欠电压

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-低于欠压阈值超过 3 ms。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237041 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 欠电压报警

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-低于 16 V 阈值。
报警值（r2124，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。
排除方法： - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237043 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： HF 阻尼器的 24 V 电源过电压。
-电压持续超出阈值 31.5 V，不止 3 ms。
排除方法： 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237044 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压报警

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： HF 阻尼器的 24 V 电源故障。
-超出阈值 32.0 V。
排除方法： 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237045 <地点信息>HF 阻尼器：电源欠电压

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： HF 阻尼器的电源故障。
- 电压监控发出信号，指示模块上出现欠电压故障。
故障值（r0949，十进制）：
24 V 电[0.1 V]。

排除方法： - 检查 HF 阻尼器的 24V 直流电源。
- 给组件重新上电。
-必要时更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237049 <地点信息>HF 阻尼器：内部风扇损坏

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： HF 阻尼器的内部风扇故障。
排除方法： 检查 HF 阻尼器的内部风扇，必要时更换风扇。

237050 <地点信息>HF 阻尼器：24 V 过电压故障

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 电压监控发出信号，指示模块上出现过电压故障。
排除方法： -检查 24V 电源。
-必要时更换模块。

237052 <地点信息>HF 阻尼器：EEPROM 数据错误

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 上电
原因： HF 阻尼器的 EEPROM 数据出错。
故障值（r0949, 十六进制）：
0: HF 阻尼器读入的 EEPROM 数据不一致。
1: EEPROM 数据和 HF 阻尼器的固件不兼容。
其它值：
仅用于西门子内部的故障诊断。
排除方法： 故障值=0 时：
更换 HF 阻尼器或者更新 EEPROM 数据。
故障值=1 时：
必要时将固件升级到新版本。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237056 <地点信息>HF 阻尼器：散热器过热

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无

原因： HF 阻尼器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
报警值（r2124，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237310 <地点信息>HF 电抗器：超温

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
报警值（r2124，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）

237311 <地点信息>HF 电抗器：散热器超温

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： HF 电抗器的散热器的温度超过了允许的限值。
-通风不够，风扇故障。
-过载。
-环境温度过高。
故障值（r0949，十进制）：
温度[0.01 ℃]。

排除方法： -检查风扇是否运行。
-检查风扇板。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
-检查电机负载。
注意：
只有在低于 A05000 的报警阈值时，才能应答此故障。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）

237312 <地点信息>HF 电抗器：超温或风扇故障

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： HF 电抗器报告过热或风扇失灵。
如果报警持续出现超出 30s，则输出故障 F37313。
排除方法： - HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏(X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237313 <地点信息>HF 电抗器：超温或风扇故障

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即 (上电)
原因： 发出报警 A37312，表明过热或 HF 电抗器的风扇失灵，报警持续超过 30 s。
排除方法： - HF 电抗器和 HF 阻尼器之间的电缆被拔出或损坏(X21)。
- 检查 HF 电抗器的风扇，必要时进行更换。
-检查环境温度是否在允许的范围内。
注释：
HF 电抗器（Choke Module）
HF 阻尼器（Damping Module）

237502 <地点信息>HF 阻尼器：阻尼电压过高

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 阻尼器电压超出了报警阈值。
- 电机谐波振幅过高，达到了输出滤波器的共振频率。
- 电流环激发了输出滤波器的强烈共振。
阻尼器电压过高时，输出 F37002。
报警值（r2124，十进制）：
异常的阻尼电压[mV]。
另见： r5171 (HF 阻尼电压实际值)

排除方法： - 达到引发故障的频率范围后，减低电机功率。
- 检查电流环，必要时调整电流环。
- 必要时使用其它电机。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237800 <地点信息>HF 阻尼器：综合信息

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： HF 阻尼器检测出了至少一个故障。
排除方法： 分析其他当前显示信息

237801 <地点信息>HF 阻尼器：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 的连接。
-更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237802 <地点信息>HF 阻尼器：时间片溢出

信息值： -
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 出现了时间片溢出。
排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。

237804 <地点信息>HF 阻尼器：CRC

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2 (OFF1, OFF3)
应答： 立即
原因： HF 阻尼器出现了一个校验和错误（CRC 错误）。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
-将固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237805 <地点信息>HF 阻尼器：EEPROM 校验和不正确

信息值： %1
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 内部参数数据损坏。
故障值（r0949, 十六进制）：
01: EEPROM 存取故障。
02: EEPROM 中的程序块数目太大。
排除方法： 更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237820 <地点信息>HF 阻尼器：报文错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237835 <地点信息>HF 阻尼器：循环数据传送失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -执行上电。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237836 <地点信息>HF 阻尼器：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237837 <地点信息>HF 阻尼器：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237845 <地点信息>HF 阻尼器：循环数据传送失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237850 <地点信息>HF 阻尼器：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2, OFF3, 无)

应答： 上电

原因： 在 HF 阻尼器中出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： - 更换 HF 阻尼器。
-如有必要，升级 HF 阻尼器的固件。
- 联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237851 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 升级相关组件的固件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237860 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：报文错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237875 <地点信息>HF 阻尼器：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

237885 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：循环数据传送失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查相关组件的电源。
-执行上电。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237886 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：发送 DRIVE-CLiQ 数据失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237887 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件（HF 阻尼器）上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237895 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：交互循环数据传送失败

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 立即
原因： 控制单元和 HF 阻尼器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯有故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 执行上电。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237896 <地点信息>HF 阻尼器(CU)：组件属性不一致

信息值： 组件号: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 立即

原因： 和启动时相比，故障值指出的 DRIVE-CLiQ 组件（HF 阻尼器）变为不兼容。例如：可能是因为 DRIVE-CLiQ 电缆或者 DRIVE-CLiQ 组件的更换
故障值（r0949，十进制）：
组件号。

排除方法： -执行上电。
- 更换组件时使用相同的组件型号，并尽可能使用相同的固件版本。
- 更换电缆时尽可能使用相同长度的电缆（注意最大长度限制）。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237899 <地点信息>HF 阻尼器：不明故障

信息值： 新信息: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即 (上电)

原因： HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的故障。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
故障值（r0949，十进制）：
故障的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看该故障信息的含义。

排除方法： - 降低 HF 阻尼器的固件版本(r0168)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237903 <地点信息>HF 阻尼器：出现 I2C 总线故障

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无 (IASC/DCBRK, OFF1, OFF2, OFF3, STOP2)

应答： 立即

原因： 与 EEPROM 或模拟/数字转换器的通讯有故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
80000000 hex:
- 内部软件错误。
00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 模块故障。

排除方法： 故障值 = 80000000 hex:
-将固件升级到新版本。
故障值 = 00000001 hex ... 0000FFFF hex:
- 更换模块。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237950 <地点信息>HF 阻尼器：内部软件错误

信息值： %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： OFF2

应答： 上电

原因： 出现了一个内部软件错误。
故障值（r0949，十进制）：
故障源的信息。
仅用于西门子内部的故障诊断。

排除方法： -必要时将 HF 阻尼器中的固件升级到新版本。
- 联系技术支持。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

237999 <地点信息>HF 阻尼器：不明报警

信息值： 新信息: %1

驱动对象： SERVO, SERVO_840, SERVO_AC

反应： 无

应答： 无

原因： HF 阻尼器上出现控制单元固件无法识别的报警。
如果该组件上的固件比控制单元的固件更新，则可能会出现该故障。
报警值（r2124，十进制）：
报警的编号。
注释：
在控制单元的说明中，可以查看这条报警信息的含义。

排除方法： - 降低 HF 阻尼器的固件版本(r0168)。
- 更新控制单元上的固件(r0018)。
注释：
HF 阻尼器（Damping Module）

240000 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X100 故障

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。

排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240001 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X101 故障

信息值： %1

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。

排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240002 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X102 故障

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240003 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X103 故障

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240004 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X104 故障

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240005 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X105 故障

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 立即
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现故障。
故障值（r0949，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的故障。
排除方法： 分析所给对象的故障缓冲器。

240100 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X100 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X100 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240101 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X101 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X101 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240102 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X102 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X102 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240103 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X103 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X103 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240104 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X104 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X104 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240105 <地点信息>DRIVE-CLiQ 插口 X105 报警

信息值： %1
驱动对象： 所有对象
反应： 无
应答： 无
原因： DRIVE-CLiQ 插口 X105 上的驱动对象出现报警。
报警值（r2124，十进制）：
在这个驱动对象上首次出现的报警。
排除方法： 分析所给对象的报警缓冲器。

240799 <地点信息>CX32：超出了定义的传输结束点

信息值： -

驱动对象： 所有对象

反应： 无

应答： 立即

原因： 实际值的循环传输超出了定义的结束点。

排除方法： -重新为所有组件上电（断电/上电）。
- 联系技术支持。

240801 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
- 更换相关组件。

240820 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
组件地址在报文和接收列表中不一致。
7 (= 07 十六进制):
等待 SYNC 报文，但收到的报文不是该报文。
8 (= 08 十六进制):
没有等待 SYNC 报文，但却收到该报文。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

240825 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

240835 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。节点发送和接收不同步。
故障原因：
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
- 更换相关组件。

240836 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：DRIVE-CLiQ 数据发送错误

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 重新上电。

240837 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

240845 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 重新上电。

240851 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：缺少生命符号

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
没有设置从 DRIVE-CLiQ 组件至控制单元的生命符号。
故障原因：
10 (= 0A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： 升级相关组件的固件。

240860 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：报文故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
1 (= 01 十六进制):
校验和错误（CRC 出错。
2 (= 02 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短。
3 (= 03 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长。
4 (= 04 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表。
5 (= 05 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表。
6 (= 06 十六进制):
功率单元地址在报文和接收列表中不一致。
9 (= 09 十六进制):
在收到的报文中设置错误的位。
16 (= 10 十六进制):
报文收到得太早。
17 (= 11 十六进制):
CRC 错误和收到的报文太早。
18 (= 12 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度短，并且报文收到得太早。
19 (= 13 十六进制):
报文比规定的字节长度或者比在接收列表中规定的长度更长，并且报文收到得太早。
20 (= 14 十六进制):
收到的报文长度不符合接收列表，而且报文收到得太早。
21 (= 15 十六进制):
收到的报文类型不符合接收列表，而且报文收到得太早。
22 (= 16 十六进制):
功率单元的地址在报文中和接收列表中不一致，而且报文收到得太早。
25 (= 19 十六进制):
在收到的报文中置有错误的位，而且报文收到得太早。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）

240875 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：电源电压故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2

驱动对象： 所有对象

反应： OFF1 (OFF2)

应答： 立即

原因： 相关 DRIVE-CLiQ 组件与控制单元之间的 DRIVE-CLiQ 通讯报告了一个电源电压故障。
故障原因：
9 (= 09 十六进制):
组件的电源电压故障。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因

排除方法： - 重新上电（断电/上电）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件的电源电压布线（断路，接点.....）。
-检查 DRIVE-CLiQ 组件电源规格。

240885 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
节点发送和接收不同步。
故障原因：
26 (= 1A 十六进制):
在收到的报文中没有设置生命符号位，而且报文收到得太早。
33 (= 21 十六进制):
循环报文还没有到达。
34 (= 22 十六进制):
在报文的接收列表中有时间错误。
64 (= 40 十六进制):
在报文的发送列表中有时间错误。
98 (= 62 十六进制):
过渡到循环运行时出错。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查相关组件的电源电压。
- 重新上电（断电/上电）。
- 更换相关组件。

240886 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ (CU)：在发送 DRIVE-CLiQ 数据时出错

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
不能发送数据。
故障原因：
65 (= 41 十六进制):
报文类型与发送列表不一致。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 重新上电。

240887 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：组件故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即

原因： 在相关 DRIVE-CLiQ 组件上检测出故障。该故障可能是硬件故障。
故障原因：
32 (= 20 十六进制):
报文标题有错。
35 (= 23 十六进制):
接收错误：报文的中间存储器有错。
66 (= 42 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
67 (= 43 十六进制):
发送错误：报文的中间存储器有错。
96 (= 60 十六进制):
在测量运行时间时，应答太晚到达。
97 (= 61 十六进制):
参数交换时间太长。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： -检查 DRIVE-CLiQ 布线（断路，接点.....）
-检查电柜构造和布线是否符合 EMC 准则。
-也可使用其它 DRIVE-CLiQ 插孔（p9904）。
- 更换相关组件。

240895 <地点信息>CX32 DRIVE-CLiQ(CU)：循环数据传送故障

信息值： 组件号: %1, 故障原因: %2
驱动对象： 所有对象
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 控制单元和相关扩展控制器之间的 DRIVE-CLiQ 通讯存在故障。
故障原因：
11 (= 0B 十六进制):
交互循环传输数据时出现同步错误。
信息值的注释：
详细的信息在信息值(r0949/r2124)中是按如下方式编码的：
0000yyxx 十六进制: yy = 组件号，xx = 故障原因
排除方法： 重新上电。

249150 <地点信息>冷却单元：出现故障

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 冷却单元报告一个常见故障。
排除方法： - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。
另见： p0266 (冷却单元反馈信息的信号源)

249151 <地点信息>冷却单元：导热性超出故障阈值

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2
应答： 立即
原因： 冷却液的导热性超出了设置的故障阈值(p0269[2])。
另见： p0261 (冷却单元启动时间 2), p0262 (冷却单元导热性故障延迟时间), p0266 (冷却单元反馈信息的信号源)
排除方法： 检查冷却液去电离子设备。

249152 <地点信息>冷却单元：缺少接通指令反馈信息

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 缺少冷却单元接通指令的反馈信息。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现(p0260)。
- 运行时反馈故障。
冷却单元因外部信号而停止。
另见： p0260 (冷却单元启动时间 1), r0267 (冷却单元状态字)
排除方法：
- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查输出端子（端子模块）和冷却单元之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249153 <地点信息>冷却单元：冷却液流量过低

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 变频器的冷却单元报告冷却液流量过小。
- 在执行接通指令之后，反馈信息没有在设置的起动时间内出现(p0260)。
- 运行中反馈信息出现故障(p0263)，且比所允许的故障时间还长。
另见： p0260 (冷却单元启动时间 1), p0263 (冷却单元冷却液流量故障的延迟时间), r0267 (冷却单元状态字)
排除方法：
- 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249154 <地点信息>冷却单元：出现泄露

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 冷却液泄漏监控响应。
小心：
如果将该故障设置为报警，必须采用其他监控功能确保在冷却液泄漏时驱动关闭！
另见： r0267 (冷却单元状态字)
排除方法：
- 检查冷却回路中冷却系统是否有泄漏。
- 检查用于监控泄漏的输入侧子（端子模块）的布线。

249155 <地点信息>冷却单元：功率栈适配器固件版本太旧

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 上电
原因： 功率栈适配器(PSA)中的固件版本过旧，不支持水冷。
排除方法： 升级固件。检查 EEPROM 数据。

249156 <地点信息>冷却单元：冷却液温度超出故障阈值

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： OFF2
应答： 立即
原因： 冷却液流入温度超出了规定的故障阈值。
注释：
故障阈值取决于功率单元（硬件描述数据，如：52 ... 55 °C）。
排除方法： 检查冷却系统和环境条件。

249170 <地点信息>冷却单元：出现报警

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 冷却单元报告一个常规报警。
排除方法： - 检查冷却单元和输入端子（端子模块）之间的布线。
- 检查用于冷却单元的外部控制设备。

249171 <地点信息>冷却单元：导热性超出报警阈值

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 冷却液的导热性超出了设置的报警阈值(p0269[1])。
注释：
设置的阈值不能超过设备描述数据中的故障阈值。
排除方法： 检查冷却液去电离子设备。

249171 <地点信息>冷却单元：导热性超出报警阈值

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 冷却液导热性监控 (r0267.7, 由 p0266[7]）响应。
另见： p0261 (冷却单元启动时间 2), p0262 (冷却单元导热性故障延迟时间), p0266 (冷却单元反馈信息的信号源), r0267 (冷却单元状态字)
排除方法： 检查冷却液去电离子设备。

249172 <地点信息>冷却单元：导热性实际值无效

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 冷却单元导热性监控检测出布线或传感器中有异常情况。

排除方法： - 检查冷却单元和功率栈适配器(PSA)之间的布线。
- 检查用于测量导热性的传感器功能。

249173 <地点信息>冷却单元：冷却液温度超出报警阈值

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 冷却液流入温度超出了规定的报警阈值。
注释：
报警阈值取决于功率单元（硬件描述数据，如：42 ... 50 ℃）。

排除方法： 检查冷却系统和环境条件。

249200 <地点信息>励磁总信号故障

信息值： %1

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： OFF2

应答： 立即

原因： 励磁顺序控制报告故障。
故障值（r0949, 十六进制）：
位 0:
在关闭状态或励磁关闭时，未在监控时间内收到信息“励磁接通就绪反馈”。
位 1:
打开指令后未在监控时间内收到信息“励磁接通就绪反馈”。
位 2:
脉冲使能后未在监控时间内收到信息“励磁运行中反馈”。
位 3:
存在显示信息“励磁总信号故障”。
位 4:
励磁的接通命令已复位，即使脉冲使能(r0899.11)仍存在或者励磁电流实际值还未低于最小值。
注释：
此信息可通过 p6500[59] 生成。

排除方法： 一检查励磁。
-检查指令，反馈信息和 BICO 连接。
- 对于 Bit 4: 延长关闭延时 (p1647)。

249201 <地点信息>励磁总信号报警

信息值： -

驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 存在显示信息“励磁总信号报警”。
注释：
此信息可通过 p6500[58] 生成。
排除方法： 检查励磁设备。

249204 <地点信息>励磁关闭报警

信息值： -
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 励磁关闭时，延迟时间 (p1647) 届满后励磁电流仍未衰减。
排除方法： 延长关闭延时 (p1647)。
注释：
调整 p1647 后，报警自动被复位。
另见： p1647 (励磁断开延迟时间)

249205 <地点信息>励磁报警“无电刷励磁电机的参数设置错误/不完整”

信息值： 参数: %1
驱动对象： VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 无电刷励磁电机的参数设置不完整。无法计算转速传动比。因此假设为 1。

附加信息：赋值错误的参数的编号。
另见： p0699 (励磁的配置)
排除方法： 使用 <> 0 的数值对显示的参数进行赋值。
另见： p0690, p0691, p0692, p0693, p0694, p0696, p0697, p0698

249920 <地点信息>主电路保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 主电路保护开关已已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[1] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查主电路。

249921 <地点信息>冗余主电路保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无

原因： 冗余主电流回路的保护开关跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[2] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查冗余主电路。

249922 <地点信息>24 V 电路保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 24 V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[3] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查 24 V 电路。

249923 <地点信息>24 V 电路端子排保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 24 V 电路中端子排的保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[6] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查 24 V 电路的端子排。

249924 <地点信息>功率单元电路保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[9] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查功率单元电路。

249926 <地点信息>同步电压的保护开关已跳闸

信息值： %1
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无

应答： 无

原因： 同步电压的保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[13] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查同步电压。

249927 <地点信息>辅助风扇电路保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 辅助风扇电路的保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[14] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查辅助风扇。

249933 <地点信息>励磁 AC 230-V 电路保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 励磁的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[17] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查励磁的 AC 230 V 电路。

249934 <地点信息>冷却装置 AC 230 电路保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 冷却装置的 AC 230 V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[18] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查冷却装置的 AC 230 V 电路。

249935 <地点信息>功率单元柜门磁铁的 24 V 电路的保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无
应答： 无
原因： 功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[19] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查功率单元中柜门磁铁的 24 V 电路。

249936 <地点信息>照明线路/插座 AC 230 V 电路保护开关已跳闸

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 照明线路/插座的 AC 230-V 电路保护开关已跳闸。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[20] 的信号源触发。
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查照明线路/插座的 AC 230 V 电路。

249937 <地点信息>USV 未就绪

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 不间断电源（USV）未就绪。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[25] 的信号源触发。
USV: 连续供电系统
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查 USV。

249938 <地点信息>USV 电池模式

信息值： -
驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC
反应： 无
应答： 无
原因： 不间断电源（USV）进入电池模式。
注释：
该信息由控制单元的数字输入 p6577[26] 的信号源触发。
USV: 连续供电系统
另见： p6577 (电路监控信号源)
排除方法： 检查控制柜的电源。

249939 <地点信息>USV 电池无电量

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 不间断电源（USV）的电池电量耗尽。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[27] 的信号源触发。

USV: 连续供电系统

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查 USV 的电池。

249940 <地点信息>功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 功率单元 AC 400V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[28] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查功率单元的 AC 400 V 电源。

249941 <地点信息>停机加热保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 停机加热保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[29] 的信号源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查停机加热电路。

249942 <地点信息>SITOP 电路保护开关已跳闸

信息值： -

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_I_840, CU_LINK, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： SITOP 24V 电路保护开关已跳闸。

注释：

该信息由控制单元的数字输入 p6577[21] 的信息源触发。

另见： p6577 (电路监控信号源)

排除方法： 检查 SITOP 电源。

249998 <地点信息>记录仪出现触发事件

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： 出现了记录仪触发事件。之后会将数据与事件编号一起写入到存储卡中。
报警值（r2124，十进制）：
事件编号。

排除方法： 无需采取任何措施。
该报警会自动消失。

250002 <地点信息>通讯板：报警 2

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
某个发送报文字被重复使用。
报警值（r2124，十进制）：
重复使用的报文字。
另见： p8871

排除方法： CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。
另见： p8871

250003 <地点信息>通讯板：警告 3

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
某个接收报文字被重复使用。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = 发送者地址
信息 2（十进制） = 接收的报文字
另见： p8870, p8872

排除方法： CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250004 <地点信息>通讯板：警告 4

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
- 接收的报文字与发送方地址不一致。两个值必须同为零或者同不为零。
- 发送方地址 > 最大项目地址。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（进制） = p8870、p8872 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8870、p8872 的下标
另见： p8811, p8870, p8872

排除方法： 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250005 <地点信息>通讯板：警告 5

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
在 SINAMICS Link 上未找到发送方。
报警值（r2124，十进制）：
0：总线周期同步失败。
1 ... 64：未找到的发送方的地址。
另见： p8872

排除方法： CBE20 SINAMICS Link：
检查与发送方的连接。
所有节点设置相同的参数 p8811, p8812[1]。
检查所有节点的参数 p8836。
另见： p8811, p8812, p8836

250006 <地点信息>通讯板：警告 6

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
设置了接收自己发送的报文。不允许此设置。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8872 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8872 的下标
另见： p8836, p8872

排除方法： 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。所有 p8872[下标] 必须不等于 p8836。

250007 <地点信息>通讯板：警告 7

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
发送报文字可以大于项目中的报文字。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8871 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8871 的下标
另见： p8811, p8871

排除方法： 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250008 <地点信息>通讯板：警告 8

信息值： 信息 1: %1, 信息 2: %2

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 SINAMICS Link：
接收报文字可以大于项目中的报文字。
报警值（r2124,十六进制）：
yyyyxxxx 十六进制: yyyy = 信息 1，xxxx = 信息 2
信息 1（十进制） = p8870 的驱动对象号
信息 2（十进制） = p8870 的下标
另见： p8811, p8870

排除方法： 对于 CBE20 SINAMICS Link：
修正参数设置。

250011 <地点信息>EtherNetIP/通讯板：配置错误

信息值： %1

驱动对象： A_INF, A_INF_840, B_INF, B_INF_840, CU_LINK, CU_S120_DP, CU_S120_PN, ENC, ENC_840, HLA, HLA_840, HUB, R_INF, S_INF, S_INF_840, SERVO, SERVO_840, SERVO_AC, TB30, TM120, TM15, TM150, TM15DI_DO, TM17, TM31, TM41, TM54F_MA, TM54F_SL, VECTOR, VECTOR_AC

反应： 无

应答： 无

原因： CBE20 EtherNet/IP:
EhterNet/IP 控制器尝试以错误的配置报文建立连接。
控制器中设置的报文长度与驱动设备中的参数设置不匹配。

排除方法： 检查所设置的报文长度。
注释：
PZD 接口 1：
p0922 不等于 999 时，所选的报文长度有效。
p0922 = 999 时，最多互联的 PZD 有效（r2067）。
PZD 接口 2：
最多互联的 PZD 有效（r8867）。
另见： p0922, r0922, r2067, r8867

300402 伺服接口系统错误，错误代码 %1，%2

参数： %1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

说明： 系统出现内部软件错误或严重错误，需要执行硬件复位才能消除该错误。

反应： NC 没有准备就绪。
NC 转换为跟踪模式。
通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。
报警时 NC 停止。

排除方法： 如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 关闭/打开系统。

300406 基本地址 %1，附加信息 %2， %3， %4 在非循环通讯中有问题

说明： 仅适用于 PROFIdrive:
在与逻辑基本地址进行非循环通讯时出现问题。 辅助信息指出问题所在位置。如果输出逻辑基本地址 0，则只有辅助信息与此相关。

反应： 报警显示。
信息显示。

排除方法： 请通知授权人员/维修部门。可以通过设置机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK, 位 1 = 0 来抑制该报警。
如果出现这样的系统错误，请联系技术支持中心。
www.siemens.com/sinumerik/help
进行快速加工时请附上以下信息：
- 报警号以及报警文本
- 报警信息前的操作/运行方式说明
- 通过按键组合：<Ctrl> + <Alt> + <D>创建日志文件

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

300410 轴 %1 驱动 %2 数据文件存储(%3，%4)出错

参数： %1 = NC 轴号
%2 = 驱动号
%3 = 出错代码 1
%4 = 出错代码 2

说明： 将一个数据块，即某测量功能的结果保存到文件系统中的尝试失败。
错误代码 1 = 291：在 ACC 信息准备期间发生的故障。驱动装置上预处理的基本信息包含有错误或具有未知的格式。
错误代码 1 = 292：在 ACC 信息预处理期间存储器容量不足。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 联系技术人员/服务人员。
- 清理文件系统，节省出更多的存储空间。通常删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据即可。如果这种方法不可行，可以提高每个目录的文件数量或者提高文件系统的容量，这一操作要求进行完整的数据备份。
- 修改以下机床数据
- 18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- 18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- 18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- 18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电
- 录入数据备份）
- 故障代码 1 == 291: 更换驱动软件，使用含兼容 ACC 基本信息的软件版本
- 故障代码 1 == 292: 更换驱动软件，使用差别不大的软件版本

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

300412 存储数据文件出错(%1，%2)

参数： %1 = 出错代码 1
%2 = 出错代码 2

说明： 将数据块，即某一测量功能的结果，保存到文件系统的尝试失败。

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 联系技术人员/服务人员。清理文件系统，节省出更多的存储空间。通常删除 2 个工件程序或删除 4 到 8 kB 的数据即可。如果这种方法不可行，可以提高每个目录的文件数量或者提高整个文件系统的容量，这一操作要求进行
- 完整的数据备份
- 修改以下机床数据
- 18280 $MM_NUM_FILES_PER_DIR
- 18320 $MM_NUM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18321 $MM_MAXNUM_SYSTEM_FILES_IN_FILESYSTEM
- 18350 $MM_USER_FILE_MEM_MINIMUM
- 必要时也可以修改
- 18270 $MM_NUM_SUBDIR_PER_DIR,
- 18310 $MM_NUM_DIR_IN_FILESYSTEM,
- 重新上电
- 录入数据备份

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

300423 跟踪结果不可读(%1)

参数： %1 = 出错代码

说明： 读取测量结果的尝试失败：
- 错误代码＝ 4：没有足够空间用于测试结果
- 错误代码＝ 16：测量还未完成

反应： 已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 重复进行测量。如果必要，更改测量时间。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

380001 **PROFIBUS/PROFINET: 引导启动出错，原因 %1 参数 %2 %3 %4。**

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

说明： PROFIBUS/PROFINET 主站的引导启动出错。
故障原因概述，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = DPM 版本，DPM 版本，DPA 版本，--
- 02 = DPM 引导启动超时，DPM 实际状态，DPM 设定状态，--
- 03 = DPM 引导启动状态，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 引导启动故障，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 05 = DPM-PLL 同步故障，--, --, --
- 07 = 报警队列过长，实际数量，设定数量，--
- 08 = 未知客户，客户 ID，--, --
- 09 = 客户版本，客户 ID，客户版本，DPA 版本
- 10 = 过多客户，客户编号，最大客户数量，--
- 11 = 多次使用逻辑基准地址，总线编号，槽编号，逻辑基准地址 --
- 20 = 多次使用从站/设备地址，从站/设备地址，--
- 21 = 从站/设备地址未知，从站/设备地址，--
- 22 = 配置报文出错，从站/设备地址，故障代码，--
- 23 = OMI 不兼容（数据），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 24 = OMI 不兼容（驱动器），驱动版本，CDA 版本，-- --
- 25 = CPI 初始化失败，故障代码，--，--，--
- 26 = DMA 无效
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留
- 故障原因的 1000 位 = 相关总线的编号
-（特殊情况：故障原因的 5000 位指示 NCU-LINK 通讯时的问题）

客户是使用 PROFIBUS/PROFINET 的控制系统的下列组件：
客户 ID = 1: PLC
客户 ID = 2: NCK
原因可能是
- SDB 内容出错
- 系统程序部分损坏
- NC 组件的硬件故障

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 11 的补救方法
1.检查控制系统设计，检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER，在使用一个用户专用的 SDB 时需要重新加载。
2.在 MD10120 $MN_PLC_RUNNINGUP_TIMEOUT 中增加 PLC 启动的监控时间。
3.如果故障仍然存在，保存数据并且利用系统所带的默认值重新启动控制系统。
4.如果系统启动无故障，应该再次分步骤加载用户数据。
5.如果在利用默认值启动之后故障仍然存在，从 PC 卡重新引导启动或升级软件。
6.如果故障仍然存在，更换硬件。
20-21 的补救方法
1. 检查/修正所连接从机/装置的地址。
22 的补救方法
故障代码意义描述参见 SINAMICS 警告 1903
1.检查 SDB
- 检查电文类型和长度
- 使用 P978 平衡插槽分配
2. 分析驱动报警/警告
23-24 的补救方法
1. 需要更换软件
25 的补救方法
1. 更改电文类型
2. 减少槽数量
3. 减少从机/装置数量
4. 重新生成 SDB
5. 需要更换软件
如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联系控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380003 PROFIBUS/PROFINET: 运行故障，原因 %1 参数 %2 %3 %4。

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数 1
%3 = 参数 2
%4 = 参数 3

说明： 在循环运行方式下，PROFIBUS/PROFINET 上出现了一个运行故障。
故障原因概述，参数 1，参数 2，参数 3：
- 01 = 未知报警，报警等级，逻辑地址，--
- 02 = DPM 循环超时，DPM 实际状态，DPM 设定状态，--
- 03 = DPM 循环状态，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 04 = DPM 循环故障，DPM 实际状态，DPM 设定状态，DPM 故障代码
- 05 = 未注册客户，客户编号，最大客户数量，--
- 06 = 同步故障，同步损坏数量，--, --
- 07 = 超时旋转锁定，PLC 旋转锁定，NCK 旋转锁定，--
- 故障原因的 1000 位 = 相关总线的编号
-（特殊情况：故障原因的 5000 位指示 NCU-LINK 通讯时的问题）
报警等级：（参见报警 380 060）
原因可能主要是：
- 故障原因 01 时：PROFIBUS/PROFINET 上数据传输故障
- 故障原因 02，03，04 时：SDB 的内容出错
- 故障原因 02, 03, 04, 05, 07 时：系统程序部分损坏
- 故障原因 06 时：PCI 总线周期和所希望的比率有偏差，因此不能达到同步。必须正确输入 PCI 总线周期。
故障也可能由于 MCI 模块的硬件问题而出现。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： - 故障原因为 01 时：
- 检查是否遵守 PROFIBUS/PROFINET 有关电气和故障的技术标准，评价电缆安装
- 检查 PROFIBUS 插头的终端电阻（电缆末端的设置为 ON，否则规定设置为 OFF）
- 检查从机/装置
- 故障原因为 02、03、04 时：
- 检查 SDB
- 故障原因为 02、03、04、05、07 时：
- 遵照排除故障报警 380 001 中所述步骤
- 故障原因为 06 时：
- 必须输入正确的 PCI Bus 总线循环。
如果通过这些步骤还不能消除故障，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 用复位键清除报警，重新启动子程序。

380005 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3 访问冲突，类型 %1, 计数器 %2

参数： %1 = 冲突类型
%2 = 冲突序列中的序号
%3 = 受影响总线的数量

说明： 在循环运行时在 PROFIBUS/PROFINET 中出现一个存取冲突：当循环数据传送正在执行时，NCK 试图从总线读写数据。这会导致数据完整性出现问题。
类型 1：当 NCK 试图读数据时，在 PROFIBUS DP 上循环数据传送还没有结束。
类型 2：当循环数据传送又再次开始时，NCK 还没有结束写数据过程。计数器%2 包含一个以 1 开始的序号。最多可连续输出 10 个报警。如果在 DP 循环中没有出现冲突，计数器被重置，在下次出现冲突时，再次输出新报警。

反应： 报警显示。

排除方法： - 再次检查时间设置，特别应正确设置机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 和 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY ：
应为类型 1 选择较大的机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY，
应为类型 2 选择较小的机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY 。
- 如果没有任何机床数据 MD 10062 $MN_POSCTRL_CYCLE_DELAY 设置能够实现零报警运行，则必须提高机床数据 MD 10050 $MN_SYSCLOCK_CYCLE_TIME 的值。
- 如果采取这些步骤后还不能消除故障，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 用清除键或 NC-启动键清除报警

380020 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3 SDB %4 故障 %1 源 %2

参数： %1 = 错误
%2 = SDB 源
%3 = 总线编号
%4 = SDB 号

说明： 用于配置 PROFIBUS/PROFINET 的 SDB 出错
故障原因：
- 01 = 源数据中无 SDB。
- 02 = 源数据中的 SDB 太大。
- 03 = 源数据中的 SDB 不能激活。
- 04 = 源数据为空。
- 05 = 源数据不存在
SDB 源数据
- 99 = 无源（被动）文件系统： _N_SDB_DIR
- 100 = CF 卡: /siemens/sinumerik/sdb/...
- 101 = CF 卡: /addon/sinumerik/sdb/...
- 102 = CF 卡: /oem/sinumerik/sdb/...
- 103 = CF 卡: /user/sinumerik/sdb/...
反应：PROFIBUS/PROFINET 处于非活动状态或以缺省的 SDB 运行。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法：
- 检查 MD11240 $MN_PROFIBUS_SDB_NUMBER 的设置。
- 如果源 = 100：检查无源文件系统的目录 _N_SDB_DIR 。
- 如果源 = 103-106：检查 CF 卡上的目录

程序继续： 关闭/打开系统。

380022 PROFIBUS/PROFINET:在 DP 主 Bus 总线 %1 中的设计已更改

参数： %1 = 受影响总线的数量

说明： 运行过程中 DP 主机上的 PROFIBUS 配置已改变，例如： 通过 STEP7 下载一个新的硬件配置。由于循环数据有可能已经更改，运行不能继续下去，必须进行热启动。
如果主机功能在 PLC 范围之内(如在 840Di 上)，则无需下载就将 PLC 停止，并且触发报警 2000 (PLC 生命符号)。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380040 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线 %3,设计故障 %1,参数 %2

参数： %1 = 错误原因
%2 = 参数
%3 = 受影响总线的数量

说明： 在 SDB 中没有根据所使用 NC 的设计规范来建立 PROFIBUS/PROFINET。
故障原因一览，参数 1：
- 01 = SDB 包含的从站/设备没有诊断槽，从站/设备地址
- 02 = SDB 包含过多槽记录，标识符
- 03 = SDB 不包含等距数据，无函数
- 04 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tdp（TDC 同样）
- 05 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 Tmapc（CACF 同样）
- 06 = PNIO：SDB 在一个设备上包含不同的 TI
- 07 = PNIO: SDB 在一个设备上包含不同的 TO
- 08 = PNIO: SDB 包含过大的设备编号（值大于 126）
- 09 = SDB 内容分段传输（过多槽/框架）
- 10 = 分段式 SDB 内容的存储空间过小（过多槽/框架）
- 11 = 对于所选报文 lt. $MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE，SDB 中配置的报文过短
- 20 = SDB 包含过多从站/设备，数量
- 21 = SDB 缺失或包含无效数据，故障代码
- 22 = SDB 配置数据出错，从站/设备地址，故障代码
- 23 = 预留
- 24 = 预留
- 25 = 预留
- 26 = 预留
- 27 = 预留
- 28 = 预留
- 29 = 预留

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 必须检查所属的 SDB：
- 是否每个从站/设备都包含一个诊断槽，以及
- 是否只包含应用相关的从站/设备记录。

虽然原则上有可能将从站/设备的父集接收到 SDB 中，该父集对产品的不同最终版本有部分关联。但是这将会导致 NC 存储器超载并且运行时间超时，因此，应尽可能避免。
出现该报警时，需要将 SDB 最小化。
故障原因为 03 时，必须检查在 SDB 中是否激活了等距功能（例如使用 Step7 HW-Config）。
故障原因为 10 时，必须降低相关总线上从站或槽的数量（例如使用 Step7 HW-Config）。
如果报警依然出现，请将故障文本发送给控制系统生产商。
故障原因为 11 时，必须通过 Step7 HW-Config 选择相应较大的报文，或者
在$MN_DRIVE_TELEGRAM_TYPE 中选择较小的报文。

程序继续： 关闭/打开系统。

380050 PROFIBUS/PROFINET：地址 %1 上的输入端多重分配

参数： %1 = 逻辑地址

说明： 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按照如下说明来检查地址划分：
检查下列机床数据中的多重赋值：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n =控制系统的最大轴索引
- MD12970 $MN_PLC_DIG_IN_LOGIC_ADDRESS 、MD12971 $MN_PLC_DIG_IN_NUM ：PLC 地址范围内的数字输入端
- MD12978 $MN_PLC_ANA_IN_LOGIC_ADDRESS 、MD12979 $MN_PLC_ANA_IN_NUM ：PLC 地址范围内的模拟输入端

如果参数中不存在不一致，将机床数据与 SDB（STEP7 配置）中的配置进行比较。尤其必须检查，单个槽配置的长度不会导致区域重叠。发现故障原因后，必须更改机床数据和/或 SDB。

程序继续： 关闭/打开系统。

380051 PROFIBUS/PROFINET: 地址 %1 上的输出端多重分配

参数： %1 = 逻辑地址

说明： 在逻辑地址空间发现了输入数据的多重赋值。逻辑地址：若干次确定的地址区的基准地址。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 按照如下说明来检查地址划分：
检查下列机床数据中的多重赋值：
- MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[0] - MD13050 $MN_DRIVE_LOGIC_ADDRESS[n-1]：n =控制系统的最大轴索引
- MD12974 $MN_PLC_DIG_OUT_LOGIC_ADDRESS 、MD12975 $MN_PLC_DIG_OUT_NUM ：PLC 地址范围内的数字输出端
- MD12982 $MN_PLC_ANA_OUT_LOGIC_ADDRESS 、MD12983 $MN_PLC_ANA_OUT_NUM ：PLC 地址范围内的模拟输出端

如果参数中不存在不一致，将机床数据与 SDB（STEP7-配置）中的配置进行比较。尤其必须检查，单个插槽配置的长度不会导致区域重叠。发现故障原因后，必须更改机床数据和/或 SDB。

程序继续： 关闭/打开系统。

380070 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 无输入端槽 (长度 %2)

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所请求的区域延伸超出了跟踪的末端。
长度= 1 表示数字输入。
长度= 2 表示模拟输入。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据中输入正确的基准地址：
- 对于长度= 1：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTIN 。
- 对于长度= 2：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTIN 。
- NCK 重新启动

如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380071 PROFIBUS/PROFINET: 基础地址 %1 (长度 %2)上无输出端槽

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 为数字或模拟输入设定的逻辑基准地址不正确。要么没有对此基准地址配置跟踪，要么所要求降价的的区域延伸超出了跟踪的末端。
对于长度= 1 表示数字输出，
对于长度= 2 表示模拟输出。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 在机床数据中输入正确的基准地址：
- 对于长度= 1：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 。
- 对于长度= 2：校正机床数据为 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录错误文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380072 PROFIBUS/PROFINET: 输出端槽基本地址 %1 (长度 %2)不允许

参数： %1 = 所请求区域的逻辑基准地址
%2 = 该区域的长度（字节）

说明： 对于数字或模拟输出设置了不正确的逻辑基准地址，该区域驻留在 PLC 存储器中信息的抽取范围内(PIQ,基准地址< 256)。
对于长度= 1 表示数字输出,
对于长度= 2 表示模拟输出。

反应： 通道没有准备就绪。
本通道 NC 启动禁止。
已设置接口信号。
报警显示。

排除方法： 对于输出只使用 PLC 过程图片的地址（例如：> = 256）。
在机床数据中输入正确的基本地址：
- 对于长度= 1：修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_DIG_FASTOUT 。
- 对于长度= 2：修正机床数据 MN_HW_ASSIGN_ANA_FASTOUT 。
- NCK 重新启动
如果通过这些步骤还不能消除错误，请记录故障文本并且联络控制系统生产商。

程序继续： 关闭/打开系统。

380075 PROFIBUS/PROFINET: DP-外设 Bus 总线%2 从机/装置%1 逻辑基准地址%3 故障

参数： %1 = 从机/装置地址
%2 = 受影响总线的数量
%3 = PROFINET：输入 IOPS=BAD 逻辑基准地址

说明： NCK 用于数字或模拟输入/输出的 PROFIBUS/PROFINET 插槽出现故障。
PROFINET：输入 IOPS ＝ BAD 报告了一个逻辑基准地址

反应： 报警显示。

排除方法： 检查从机/装置是否正确运行(所有从机/装置必须归入 Bus 总线中，绿色发光二极管)。

程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380076 PROFIBUS/PROFINET: DO1 电文缺失: Bus 总线 %2 从机/装置 %1

参数： %1 = 从机/装置地址
%2 = 受影响总线的数量

说明： 调试提示:用作 NCK 驱动器的 PROFIBUS-从机/PROFINET-装置具有无效的 DO1-电文配置 (比较 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 与 Step7 的设计).
出现的报警表明：控制系统与从机/装置之间的报警时间同步不工作。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 MD13120 $MN_CONTROL_UNIT_LOGIC_ADDRESS 中输入有效值。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380077 PROFIBUS/PROFINET：过多 DO：当前至少%2，DO 组%1 中最多%3

参数： %1 = DO 组
%2 = 当前 DO 数量
%3 = 最大允许的 DO 数量
说明： 调试人员提示：所有总线（设计的和连接的）上的等值 DO（“drive objects”组）的数量超出了设定的限值。
与这些 DO 相关的通讯（例如时钟同步、报警显示、HMI 诊断、HMI 数据存档）不再能确保用于该组的所有 DO。
分为以下 DO 组（参见参数%1）：
0 = 设备（CU、DO1）
1 = 通讯（CU-LINK）
2 = 驱动（SERVO，VECTOR）
3 = 电源（ALM 等）
4 = 端子块（Terminal Block，TB）
5 = 端子板（Terminal Module，TM）
反应： 报警显示。
排除方法： 减少总线上连接的设备（包含此类 DO）
使用高效率的控制变量（支持多个 DO）
程序继续： 关闭/打开系统。

380100 PROFIBUS 内部：方向%3 上基准地址%2 错误%1。

参数： %1 = 错误标志
%2 = 逻辑基准地址
%3 = 通讯方向；0 表示输入；1 表示输出；3 表示取决于方向
说明： HW-PLC 和内部 PROFIBUS 之间的接口无法进行数据传输。
反应： 报警显示。
排除方法： 故障 ID：
01 = NCK 占用了逻辑基准地址，逻辑基准地址无法提供给 HW-PLC（输出方向）使用。
02 = 逻辑基准地址超出了最大插槽数。
03 = Step-7 项目中无法使用逻辑基准地址。
04 = 基准地址注册超过了可用的最大存储容量。
05 = 注册用于传输的逻辑基准地址无法用于内部总线或未配置。
06 = 逻辑基准地址必须指向输出端的起始端（不支持子插槽）。
07 = HW-PLC 和 NCK 的接口版本不匹配，请咨询热线。
08 = HW-PLC 和 NCK 之间的接口的配置结构不匹配，请咨询热线。
09 = HW-PLC 在输出方向上无法重复提供匹配的数据，减轻 OB1 或 LR 循环中的负载。
10，11 = 内部存储出现问题，请咨询热线
12 = 输出数据传输受阻，PLC 的预设值没有及时准备好，无法转送给内部 PROFIBUS。请咨询热线，描述错误情况。
程序继续： 关闭/打开系统。

380110 PROFIBUS/PROFINET：基准地址%2 上的错误%1。

参数： %1 = 错误标志
%2 = 逻辑基准地址
说明： 通过外设传输接口向外部 PROFIBUS/PROFINET 进行循环数据传输时出错。
反应： 报警显示。

排除方法： 错误标识：
01 = HW-PLC 接口版本与 NCK 接口版本不匹配。
02 = 逻辑基准地址超过了最大插槽数。
03 = 基准地址注册数超过了最大存储容量。
04，05 = 内部存储器故障
06 = HW－PLC 在输入方向上无法重复提供匹配的数据，无法卸载 OB1 或 LR 周期。
07 = 初始化外设传输接口时出错
程序继续： 关闭/打开系统。

380500 PROFIBUS/PROFINET: 驱动故障 %1, 代码 %2, 值 %3, 时间 %4

参数： %1 = 轴
%2 = 驱动故障编码(P947(945)/P824)
%3 = 驱动故障值(P949/P826)
%4 = 驱动故障时间(P948/P825)
说明： 被分配驱动的故障存储器内容。
反应： 报警显示。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380501 PROFIBUS/PROFINET: Bus 总线故障,从机/装置,驱动对象识别号 %1 代码 %2,值 %3, 时间 %4

参数： %1 = 8 位 Bus 总线号 8 位从机/装置号 16 位驱动对象号
%2 = 驱动故障编码（P947）
%3 = 驱动的干扰值(P949)
%4 = 驱动的干扰时间(P948)
说明： 分配的从机/装置故障存储器中的内容。
反应： 报警显示。
排除方法： 参看故障编码/故障值的驱动文件。
程序继续： 报警原因和报警提示会同时消失。不需要其它处理。

380502 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线%1，从机/装置 %2 配置已更改

参数： %1 = 总线编号
%2 = 从机/装置地址
说明： Bus 总线配置有所变化。
原因：
- 首次开机调试
- 在 Bus 总线上识别出新的从机/装置
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要进行热启动。
程序继续： 关闭/打开系统。

380503 PROFIBUS/PROFINET：Bus 总线 %1 配置已更改

参数： %1 = 总线编号
说明： 一个新的带有已更改设计的 SDB 准备就绪。
新的设置只有在下次 Bus 启动时才能生效。
反应： 已设置接口信号。
报警显示。
排除方法： 为了能够使用新的配置来运行总线，另需要热启动。
程序继续： 关闭/打开系统。

PLC 报警

8

400102 **删除 PLC 中的 DB 2 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400103 **删除 PLC 中的 DB 3 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400106 **删除 PLC 中的 DB6 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400109 **删除 PLC 中的 DB 9 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400110 **删除 PLC 中的 DB 10 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400111 **在 PLC 中删除 DB11，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400117 **删除 PLC 中的 DB 17 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400119 **删除 PLC 中的 DB 19 并重新启动**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400120 **在 PLC 中删除 DB20，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400121 **在 PLC 中删除 DB21，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400122 **在 PLC 中删除 DB22，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400123 **在 PLC 中删除 DB23，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400124 **在 PLC 中删除 DB24，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400125 **在 PLC 中删除 DB25，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400126 **在 PLC 中删除 DB26，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400127 在 PLC 中删除 DB27，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400128 在 PLC 中删除 DB28，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400129 在 PLC 中删除 DB29，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400130 在 PLC 中删除 DB30，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400131 在 PLC 中删除 DB31，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400132 在 PLC 中删除 DB32，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400133 在 PLC 中删除 DB33，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400134 在 PLC 中删除 DB34，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400135 **在 PLC 中删除 DB35，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400136 **在 PLC 中删除 DB36，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400137 **在 PLC 中删除 DB37，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400138 **在 PLC 中删除 DB38，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400139 **在 PLC 中删除 DB39，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400140 **在 PLC 中删除 DB40，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400141 **在 PLC 中删除 DB41，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400142 **在 PLC 中删除 DB42，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400143 在 PLC 中删除 DB43，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400144 在 PLC 中删除 DB44，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400145 在 PLC 中删除 DB45，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400146 在 PLC 中删除 DB46，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400147 在 PLC 中删除 DB47，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400148 在 PLC 中删除 DB48，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400149 在 PLC 中删除 DB49，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400150 在 PLC 中删除 DB50，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400151 **在 PLC 中删除 DB51，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400152 **在 PLC 中删除 DB52，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400153 **在 PLC 中删除 DB53，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400154 **在 PLC 中删除 DB54，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400155 **在 PLC 中删除 DB55，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400156 **在 PLC 中删除 DB56，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400157 **在 PLC 中删除 DB57，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400158 **在 PLC 中删除 DB58，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400159 在 PLC 中删除 DB59，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400160 在 PLC 中删除 DB60，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400161 在 PLC 中删除 DB61，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400171 删除 PLC 中的 DB 71 并重新启动

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400172 .删除 PLC 中的 DB 72 并重新启动

说明： --

反应： 报警显示。

排除方法： 参看机床生产商提供的信息。

程序继续： 内部的

400173 删除 PLC 中的 DB 73 并重新启动

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400174 删除 PLC 中的 DB 74 并重新启动

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400176 在 PLC 中删除 DB76，并重新启动。

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400177 **在 PLC 中删除 DB77，并重新启动。**

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。

程序继续： 内部的

400201 **由于 DB 上载 PLC-STOP 处于 RUN 状态：DB%Z**

参数： %Z = 数据块

说明： 在 RUN 状态下补充上载一个存在的 DB。

反应： 报警显示。

排除方法： 需要重新启动。

程序继续： 关闭/打开系统。

400202 **存取错误**

说明： 不能存取数据.

反应： 报警显示。

排除方法： 系统故障。请就故障文本咨询西门子股份公司 SINUMERIK 热线。

程序继续： 关闭/打开系统。

400203 **DB 存取故障: DB%Z**

参数： %Z = 数据块

说明： 数据模块不存在或已写保护或者过小。

反应： 报警显示。

排除方法： 通过 STEP7 必须重新装载显示的 DB 或者必须去掉 DB 的写保护。要求重启。

程序继续： 关闭/打开系统。

400204 **需要重新启动**

说明： 初始程序创建的 DB 和当前 DB 的大小不同。

反应： 报警显示。

排除方法： 在下一次启动时会删除该 DB，并由初始程序重新创建。

程序继续： 关闭/打开系统。

400250 **NCK 运行信息监控**

说明： 在循环运行时 NCK 没有与 PLC 联系。FB1 参数 NCCyclTimeout 的定时器已经结束，没有重新触发。

反应： 报警显示。

排除方法： NCK 重新启动

程序继续： 内部的

400251 **NCK 未被启动**

说明： NCK 没有与 PLC 通讯。

反应： 报警显示。

排除方法： 提高用于设置 NCK 启动超时 NCRunupTimeout 的 FB1 参数值。

程序继续： 内部的

400252 **在内部到 NCK 的通讯中出现错误。**

说明： 在 PLC 和 NCK 之间进行数据传送时出现一个错误（仅 FM-NC）。

反应： 报警显示。

排除方法： NCK 重新启动

程序继续： 内部的

400253 由于 SPL 系统错误 PLC 停止。

说明： NCK 和 PLC 之间的通讯中断之后，调节 SPL 数据的交叉核对，PLC 被利用 5 秒的延迟时间切换到停止状态。
反应： 报警显示。
排除方法： 不要重新启动 SPL。 检查系统组成部分(PLC 的正确版本必须是 FB15 和 DB18)。
程序继续： 关闭/打开系统。

400254 建立和校验出错：%1

参数： %1 = 代码单元或表格中的记录
说明： 和安全相关的代码或数据出现校验和错误。PLC 中的安全监控功能(Safety Integrated)可能失灵。
反应： 报警显示。
排除方法： 断开/接通控制系统（上电）。如果再次出现该故障，请联系维修部门。
程序继续： 关闭/打开系统。

400255 NCK2 生命符号监控

说明： 在循环运行时 NCK2 没有与 PLC 联系。FB1 参数 NCCyclTimeout 的定时器已经结束，没有重新触发。（仅 FM-NC）。
反应： 报警显示。
排除方法： NCK 重新启动
程序继续： 内部的

400256 NCK2 未被启动

说明： NCK2 没有起动。NCK 没有与 PLC 联系。FB1 参数 NCRunupTimeout 的定时器已经结束。(仅 FM-NC)
反应： 报警显示。
排除方法： NCK 清零并重新启动
程序继续： 内部的

400257 在内部到 NCK2 的通讯中出现错误。

说明： 在 PLC 和 NCK 之间进行数据传送时出现一个错误（仅 FM-NC）。
反应： 报警显示。
排除方法： NCK 重新启动
程序继续： 内部的

400260 机床控制面板 1 有故障

说明： 机床控制面板(MCP)在接口 1 出错。FB1 参数 MCP1Timeout 的定时器超出。DB7 参数 MCP1BusAdr 地址错误。DB7 参数 MCP1NotSend=TRUE。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查到 MSTT 的连接。提高定时器参数 MCP1 超时的值。设置 MCP1Cycl 为缺省值。在 DB7 参数处修改 MCP1BusAdr/用所选的地址 DP7 参数 MCP1NotSend=FALSE 设置补偿。
程序继续： 内部的

400261 机床控制面板 2 有故障

说明： 机床控制面板(MCP)在接口 2 出错。FB1 参数 MCP2Timeout 的定时器超出。DB7 参数 MCP2BusAdr 地址错误。DB7 参数 MCP2NotSend=TRUE。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查到 MSTT 的连接。提高定时器参数 MCP2 超时的值。设置 MCP2Cycl 为缺省值。在 DB7 参数修改 MCP2BusAdr/并用所选的地址 DB7 参数 MCP2NotSend=FALSE 设置补偿。
程序继续： 内部的

400262 手持单元不正常

说明： 手持操作单元（HHU）在接口处出错。FB1 参数 HHUTimeout 的定时器超出。

反应： 报警显示。

排除方法： 检查到 BHG 的连接。提高定时器参数 BHG 超时的值。设置 BHGCycl 为缺省值。

程序继续： 内部的

400264 机床控制面板 1 的参数指针出错

说明： 在参数范围 MCP1 中的一个指针出错。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 FB1 参数时修正 PLC 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

400265 机床控制面板 2 的参数指针出错

说明： 在参数范围 MCP2 中的一个指针出错。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 FB1 参数时修正 PLC 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

400266 手持式操作设备参数指针出错

说明： 在参数范围 BHG 中的一个指针出错。

反应： 报警显示。

排除方法： 在 FB1 参数时修正 PLC 配置。

程序继续： 关闭/打开系统。

400267 存取错误

说明： 不能存取 MCP 或者 BHG 数据

反应： 报警显示。

排除方法： 检查 FB1 的 MCP 或者 BHG 参数。

程序继续： 关闭/打开系统。

400268 与机床控制面板 1 之间的内部通讯故障，内部故障号：%Z

说明： CP 和 PLC 之间的通讯故障

反应： 报警显示。

排除方法： 控制 FB1 的 MCP 参数，MCP1 停止 接通 TRUE->FALSE

程序继续： 关闭/打开系统。

400269 与机床控制面板 2 之间的内部通讯故障，内部故障号：%Z

说明： CP 和 PLC 之间的通讯故障

反应： 报警显示。

排除方法： 控制 FB1 的 MCP 参数，MCP2 停止 接通 TRUE->FALSE

程序继续： 关闭/打开系统。

400270 与操作手动设备之间的内部通讯故障，内部故障号：%Z

说明： CP 和 PLC 之间的通讯故障

反应： 报警显示。

排除方法： 控制 FB1 的 BHG 参数，BHG 停止 接通 TRUE->FALSE

程序继续： 关闭/打开系统。

400271 直接键 1 通讯故障，内部故障号：%Z

说明： CP 和 PLC 之间的通讯故障
反应： 报警显示。
排除方法： 检查操作（Op）键参数
程序继续： 内部的

400272 直接键 2 通讯故障，内部故障号：%Z

说明： CP 和 PLC 之间的通讯故障
反应： 报警显示。
排除方法： 检查操作（Op）键参数
程序继续： 内部的

400274 直接键 1 故障

说明： 直接键 1：内部超时。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查与直接键模块的连接
程序继续： 内部的

400275 直接键 2 故障

说明： 直接键 2：内部超时。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查与直接键模块的连接
程序继续： 内部的

400276 指针参数直接键 1 错误

说明： 指针定义错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 纠正指针
程序继续： 关闭/打开系统。

400277 指针参数直接键 2 错误

说明： 指针定义错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 纠正指针
程序继续： 关闭/打开系统。

400551 MPI/DP-Bus 总线故障

说明： 在外设 Bus 总线处识别出错误
反应： 报警显示。
排除方法： 检查外设，消除外设故障
程序继续： 内部的

400552 DP-Bus 总线故障

说明： 在外设 Bus 总线处识别出错误
反应： 报警显示。
排除方法： 检查外设，消除外设故障
程序继续： 内部的

400553 在 PROFINET-Bus 总线上故障

说明： 在外设 Bus 总线处识别出错误

反应： 报警显示。

排除方法： 检查外设，消除外设故障

程序继续： 内部的

400601 配置装载位出错

说明： DB4 中的 PLC 配置与 NC 配置不匹配

反应： 报警显示。

排除方法： 修正开机调试刀具管理

程序继续： 关闭/打开系统。

400602 主轴配置出错

说明： DB4 中的 PLC 配置与 NC 配置不匹配

反应： 报警显示。

排除方法： 修正开机调试刀具管理

程序继续： 关闭/打开系统。

400603 转子配置出错

说明： DB4 中的 PLC 配置与 NC 配置不匹配

反应： 报警显示。

排除方法： 修正开机调试刀具管理

程序继续： 关闭/打开系统。

400604 在机床数据中用 M06 改变设置

说明： 在所使用的刀库类型（盒式刀库，链接）中，只允许使用 M06 进行交换。如果必要，也可以检查旋转刀库中不允许的设定。

反应： 报警显示。

排除方法： 在通道专用的机床数据 TOOL_CHANGE_MODE (MD 22550)中设定值 1。

程序继续： 内部的

400902 FC 9 中不允许的通道编号参数

说明： 所设定参数的通道不存在。

反应： 报警显示。

排除方法： 修正参数。

程序继续： 关闭/打开系统。

400903 在 FC9 中的参数 IntNo 不允许。

说明： 设定参数的中断不存在。

反应： 报警显示。

排除方法： 修正参数。

程序继续： 关闭/打开系统。

401502 FC 15 中不允许的轴编号参数

说明： 设定参数的轴不存在

反应： 报警显示。

排除方法： 修正参数

程序继续： 关闭/打开系统。

401602 FC 16 中不允许的轴编号参数

说明： 设定参数的轴不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

401702 FC 17 中不允许的主轴 IF 编号参数

说明： 设定参数的主轴不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

401805 FC 18 中不允许的轴编号参数

说明： 设定参数的轴/主轴不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

401901 FC 19 中不允许的 BAG 编号参数

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

401902 FC 19 中不允许的通道编号参数

说明： 设定参数的通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402401 在 FC24 中的参数 BAGNo 不允许

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402402 在 FC24 中的参数 ChanNo 不允许

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402501 FC 25 中不允许的 BAG 编号参数

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402502 FC 25 中不允许的通道编号参数

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402601 在 FC26 中的参数 BAGNo 不允许

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

402602 在 FC26 中的参数 ChanNo 不允许

说明： 设定参数的方式组，通道不存在
反应： 报警显示。
排除方法： 修正参数。
程序继续： 关闭/打开系统。

403000 删除 PLC 中的 DB 1000，并重启

说明： 数据块 DB 不符合长度要求。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 STEP7 删除显示的数据块，然后从最新 Toolbox 软件载入数据块。
程序继续： 内部的

403001 删除 PLC 中的 DB 1001 并重新启动

说明： 数据块 DB 不符合长度要求。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 STEP7 删除显示的数据块，然后从最新 Toolbox 软件载入数据块。
程序继续： 内部的

403071 删除 PLC 中的 DB 1071，并重启

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。
反应： 报警显示。
排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。
程序继续： 内部的

403072 删除 PLC 中的 DB 1072，并重启

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。
反应： 报警显示。
排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。
程序继续： 内部的

403073 删除 PLC 中的 DB 1073，并重启

说明： 基本程序所产生的 DB 与当前的 DB 尺寸不同。
反应： 报警显示。
排除方法： 必须通过 STEP7 删除所显示的 DB。可能会超出用户程序最大的尺寸。
程序继续： 内部的

410141 WZV：装载位数量过多

说明： DB4 中的 PLC 配置有超过 16 个装载位
反应： 报警显示。
排除方法： 修正开机调试刀具管理
程序继续： 关闭/打开系统。

410142 WZV：刀架数量过多

说明： DB4 中的 PLC 配置有超过 16 个刀架
反应： 报警显示。
排除方法： 修正开机调试刀具管理
程序继续： 关闭/打开系统。

410143 WZV：转塔数量过多

说明： DB4 中的 PLC 配置有超过 16 个转塔
反应： 报警显示。
排除方法： 修正开机调试刀具管理
程序继续： 关闭/打开系统。

410144 WZV: 刀具号 %Z 进行了多重定义

说明： 刀库编号被进行了多重定义
反应： 报警显示。
排除方法： 在不同的 TO 区域必须对刀库、主轴、装载点进行明确的定义
程序继续： 关闭/打开系统。

410145 刀具管理：刀柄（Toolholder）数量过少

说明： DB4 中的 PLC 配置包含的刀柄（Toolholder）少于 1 个。
反应： 报警显示。
排除方法： 修正开机调试刀具管理
程序继续： 关闭/打开系统。

410146 刀具管理：刀库数量过多

说明： PLC 配置有超过 64 个刀库
反应： 报警显示。
排除方法： 修正开机调试刀具管理
程序继续： 关闭/打开系统。

410150 M 组编码表区域太大

说明： PLC 中 M 组的数量太大
反应： 报警显示。
排除方法： 缩小组数
程序继续： 内部的

410151 在 PLC 中缺少刀具管理的刀库数据

说明： 刀库数据在 PLC 中不存在。尽管选件 WZV 已经激活，但是开机调试没有完成。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 HMI 高级型在刀具偏移调试时必须按软键‘生成 PLC 数据'。或者自 DBB64 起在数据块 DB4 中设定数据。
程序继续： 内部的

410160 **DP1 的 PROFIBUS 配置过大**
说明： PROFIBUS 配置的内部数据范围过大。
反应： 报警显示。
排除方法： 定义并装载较小的 PROFIBUS 配置
程序继续： 内部的

410900 **M 到 N：点击未继续**
说明： 已启动的转换过程未结束
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410901 **M:N 配置：HMI1 未对替换作出响应**
说明： 待转换 HMI 未响应
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410902 **M 到 N：HMI1 未离线**
说明： 待转换 HMI 未响应
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410903 **M:N 配置：HMI2 未对替换作出响应**
说明： 待转换 HMI 未响应
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410904 **M 到 N：HMI2 未离线**
说明： 待转换 HMI 未响应
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410905 **M 到 N：已分配接口上的 HMI 连接缺失**
说明： 待转换的 HMI 未与 NC 建立连接
反应： 报警显示。
排除方法： 再次按下 HMI 上的通道菜单
程序继续： 内部的

410906 **M 到 N：HMI 生命符号缺失**
说明： 已去除到 NC 的连接
反应： 报警显示。
排除方法： 检查与 HMI 的连接
程序继续： 内部的

411101 不允许 FB11 中参数轴

说明： 参数轴不在允许的范围内。
反应： 报警显示。
排除方法： 使用允许的轴号
程序继续： 内部的

411501 错误的 FB15 版本,>清零，不从项目中传送 FB15

说明： FB15 不适合所使用的基本程序。
反应： 报警显示。
排除方法： PLC 清零。使用基本程序正确的版本。
程序继续： 内部的

411502 基本 PLC 程序版本不正确

说明： FB15 与所使用的基本程序不匹配。
反应： 报警显示。
排除方法： 装载与 NCK 版本相应的基本程序。
程序继续： 内部的

411503 硬件配置出错

说明： “HW Config”数据中的 NCU 型号错误
反应： 报警显示。
排除方法： 载入包含配套 NCU 型号的“HW Config”数据
程序继续： 关闭/打开系统。

428201 诊断报警

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428221 诊断地址%Z 的诊断报警

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428601 扩展设备模块故障

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428602 扩展设备模块故障恢复

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428603 **DP 主机模块故障**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428604 **DP 辅机故障**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428605 **DP 辅机干扰**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428606 **扩展设备恢复，参数化出错**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428607 **DP 辅机恢复，参数化出错**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428608 **DP 辅机恢复，额定扩展和实际扩展的偏差**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428621 **扩展设备故障**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428622 **恢复扩展设备，实际扩展与额定扩展偏差**

说明： OB82 或 OB86 已触发。

反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因

程序继续： 关闭/打开系统。

428623 **DP 主机系统故障，Bus 总线: %2**

参数： %2 = 总线编号
说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428624 **DP 从机故障, Bus 总线: %2,从机: %1**

参数： %2 = 总线编号
%1 = DP 站的编号
说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428625 **恢复 DP 从机时出故障，Bus 总线: %2, 从机：%1**

参数： %2 = 总线编号
%1 = DP 站的编号
说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428626 **恢复扩展设备，设置参数出错**

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428627 **恢复 DP 从机，设置参数出错，Bus 总线: %2, 从机: %1**

参数： %2 = 总线编号
%1 = DP 站的编号
说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428628 **恢复 DP 从机，额定扩展与实际扩展偏差，Bus 总线: %2, 从机编号%1**

参数： %2 = 总线编号
%1 = DP 站的编号
说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428630 **PROFINET-IO 系统故障**

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。

排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428631 PROFINET 设备故障,设备: %Z

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428632 恢复 PROFINET 设备故障，设备：%Z

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428633 恢复 PROFINET 设备，额定扩展与实际扩展偏差，设备：%Z

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

428634 恢复 PROFINET 设备，设置参数出错，设备: %Z

说明： OB82 或 OB86 已触发。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的故障原因
程序继续： 关闭/打开系统。

430000 F 诊断：PLC 项目不一致

说明： 由于 PLC 项目不一致或已配置的固件版本不支持，因此无法进行 F 诊断。
反应： 报警显示。
排除方法： 已配置的 NCU 固件版本（TIA Portal）至少必须为 V4.8。
重新载入 PLC 项目。
程序继续： 关闭/打开系统。

430001 F 模块%1：F 外围设备检测出超时

说明： F 外围设备检测出 PROFIsafe 通讯超时。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430002 F 模块 %1：F 外围设备检测出通道错误

说明： F 外围设备检测出通道错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430003 F 模块 %1：F 外围设备检测出 CRC/顺序编号错误

说明： F 外围设备检测出 CRC/顺序编号错误。

反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430005 F 模块 %1：F 系统检测出超时

说明： F 系统检测出超时。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430006 F 模块 %1：F 系统检测出顺序编号错误

说明： F 系统检测出顺序编号错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430007 F 模块 %1：F 系统检测出 CRC 错误

说明： F 系统检测出 CRC 错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 消除显示的错误原因，必要时重新划分模块。
程序继续： 关闭/打开系统。

430010 F 模块 %1：需要重新划分

说明： F 模块处于被动状态，必须重新划分，以便用于其他应用。
反应： 报警显示。
排除方法： F 模块通过 ACK_REI 信号重新划分。
程序继续： 关闭/打开系统。

430101 F_DP ：发现超时 DP_DP_ID %1

说明： 指定的 F_DP 通讯连接中出现超时。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查可能存在的连接错误并排除。
程序继续： 关闭/打开系统。

430102 F_DP ：发现序列号错误 DP_DP_ID %1

说明： 指定的 F_DP 通讯连接中出现序列号错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查可能存在的连接错误并排除。
程序继续： 关闭/打开系统。

430103 F_DP ：发现 CRC 错误 DP_DP_ID %1

说明： 指定的 F_DP 通讯连接中出现 CRC 错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查可能存在的连接错误并排除。
程序继续： 关闭/打开系统。

430104 F_DP ：通讯 DP_DP_ID %1 报告错误 SFC14

说明： 读取报文时指定的 F_DP 通讯连接中出现访问错误。

反应： 报警显示。
排除方法： 检查可能存在的连接和配置错误并排除。
程序继续： 关闭/打开系统。

430105 F_DP ：通讯 DP_DP_ID %1 报告错误 SFC15

说明： 写入报文时指定的 F_DP 通讯连接中出现访问错误。
反应： 报警显示。
排除方法： 检查可能存在的连接和配置错误并排除。
程序继续： 关闭/打开系统。

431001 F-PLC 的安全运行已取消激活。

说明： F_PLC 的安全运行由用户取消激活，故障排除措施部分取消激活。
反应： 报警显示。
排除方法： 在下一次启动 PLC 时重新激活安全运行。
程序继续： 关闭/打开系统。

431003 F 程序中的常规错误

说明： 安全运行过程中发现重大问题，需使用 STEP7 进行准确分析。
反应： 报警显示。
排除方法： 通过 SETP7 进行诊断。
程序继续： 关闭/打开系统。

系统反应

9

9.1 SINUMERIK 报警时的系统反应

响应	影响
重组已修正的程序段	程序段处理识别到故障，该故障可通过修改程序进行修正。 程序修改后会重组程序。
补偿程序段	程序段处理识别到故障，该故障可通过修改程序进行修正。
NC 切换到跟随运行方式	开始跟踪轴。
解释程序停止	处理完所有经过预处理的程序段（IPO 缓冲器）后，程序段处理中断。
本地报警响应	出现本地报警响应。 可在程序代码中执行自有动作并通过该响应对其进行检查，例如：当出现一个带有该响应的编译循环报警时，系统会中断预处理程序中的程序段链。
无报警响应	无报警响应。
NC 未运行就绪	NC 就绪未置位： 以最大制动电流快速停止所有驱动。 删除所有 NC 轴的控制器使能。 释放 NC 就绪继电器触点。
BAG 未运行就绪	工作方式组就绪未置位： 以最大制动电流快速停止该工作方式组的驱动。 删除相关 NC 轴的控制器使能。
通道未运行就绪	通道就绪未置位： 以最大制动电流快速停止该通道的驱动。 删除相关 NC 轴的控制器使能。
在此通道中禁止 NC 启动	在此通道中不会驱动任何程序。
该通道的轴重新回参考点	该通道的轴必须重新回参考点。
接口信号置位	报警的 VDI 接口信号置位。
报警显示	报警显示在操作界面中。
报警时 NC 停止	所有通道轴沿斜坡停止。
程序段结尾处报警时 NC 停止	NC 在程序段结束处停止。

响应	影响
自动运行中的报警反应	只有当机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 的位 0 置位时，系统才会显示该报警。 当报警应仅在自动运行模式、不带用户手动操作的情况下出现时，该响应会置位。
信息显示	只有当机床数据 MD11411 $MN_ENABLE_ALARM_MASK 的位 1 置位时，系统才会显示该报警。 信息显示用于在正常情况下被抑制的报警。
工作方式组未运行就绪，也可作用于单轴	取消所有工作方式组中的“NC 就绪”。 从而使得报警响应和“NC 未运行就绪”基本相同： 但不同的是“NC 就绪”继电器并不取消并且相应的 VDI 位不会置位。
报警时所有通道专用的报警响应延迟，报警显示	所有报警响应由当前的报警专用通道缓存，不处于激活状态。 报警显示在操作界面上。 工作方式组和 NC 的响应继续保留。 只有当响应是由一个激活的 NC 内部代码或配置的报警响应“消除报警响应延迟”删除的，所有延迟的报警响应才会生效。
报警时，所有的报警响应延迟一个 IPO 周期	在设置报警时所有报警响应延迟一个周期。在 ESR 的开发中需要该功能。
消除报警响应延迟	无法消除状态“报警时所有通道专用的报警响应延迟，报警显示”。
在此通道中禁止 NC 启动，可能允许异步子程序启动。	在此通道中不会驱动任何程序。可能允许异步子程序。

9.2 报警的删除条件

删除标准	影响
使用“删除”键或 “NC-Start” 键删除报警。	在任意通道中按下 <ALARM CANCEL> 键即可删除报警。 另外，也可以按下 <CYCLE START> 或 <RESET> 键删除报警。
报警显示随同报警原因一起消失。不需要其他操作。	报警自动删除。 报警并不是由于某个操作删除，而是由一个激活的 NC 内部代码删除的。
用 “NC-Start” 或 “RESET” 键删除报警并继续运行程序。	通过在报警出现的通道中按下 <CYCLE START> 键来删除报警。 另外，也可以按下 <RESET> 键删除报警。
给控制系统重新上电。	通过关闭/打开控制系统删除报警。
使用 RESET 键删除报警。 重新启动零件程序。	通过在报警出现的通道中按下 <RESET> 键来删除报警。 接着重新启动零件程序。
按 “RESET” 键删除该工作方式组所有通道内的报警。重新启动零件程序。	通过在报警出现的工作方式组通道中按下 <RESET> 键来删除报警。 接着重新启动零件程序。
在所有通道内按下“RESET”键删除报警。重新启动零件程序。	在通道中按下 <RESET> 键即可删除报警。 接着重新启动零件程序。

9.3 SINAMICS 报警时系统反应

故障反应

下文描述了发生的故障响应及其含义。

名称	无
反应	无
说明	出现故障时没有反应。

名称	OFF1
反应	驱动沿着斜坡功能发生器的下降斜坡停止，紧接着封锁脉冲。
说明	转速控制 (p1300 = 20, 21) ● 通过立即在斜坡函数发生器的减速斜坡（p1121）上设定 n_set = 0 的方式来使驱动制动。 ● 在识别到停机之后，将电机抱闸装置（如已设置）闭合（p1215）。在抱闸闭合时间(p1217) 结束后，脉冲被删除。 当转速实际值低于转速阈值(p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值(p1226)时开始计时的监控时间(p1227)结束后，驱动被检测为“静止”。 转矩控制 (p1300 = 23) ● 转矩控制中：反应与“OFF2”相同。 ● 通过 p1501 切换到转矩控制中时： 没有自行制动反应。 当转速实际值低于转速阈值 (p1226) 或延时 (p1227) 到期时，如果配备了电机抱闸，抱闸闭合。在抱闸闭合时间(p1217) 结束后，脉冲被删除。

名称	OFF1_延时
反应	与 OFF1 相同，但会延时。
说明	带有该反应的故障在 p3136 中的延迟时间到期后才会生效。 距 OFF1 的剩余时间会显示在 r3137 中。

名称	OFF2
反应	封锁内部/外部脉冲
说明	转速控制和转矩控制 ● 脉冲立即被删除，驱动自由停机。 ● 如果配备了电机抱闸，抱闸立即闭合。 ● 驱动被禁止接通。

名称	OFF3
反应	驱动沿着“OFF3”减速斜坡制动，接着封锁脉冲。
说明	转速控制 (p1300 = 20, 21) ● 立即给定 n_设定= 0，使驱动沿着 OFF3 下降斜坡(p1135)减速。 ● 在检测到驱动静止之后，电机抱闸（如已设置）被闭合。在抱闸闭合时间(p1217)结束时，脉冲被删除。 当转速实际值低于转速阈值(p1226)，或者转速设定值 ≤ 转速阈值(p1226)时开始计时的监控时间(p1227)结束时，驱动被检测为“静止”。 ● 驱动被禁止接通。 转矩控制 (p1300 = 23) ● 切换到转速控制，其他反应和转速控制相同。

名称	STOP2
反应	n_soll=0
说明	● 立即给定 n_设定= 0，使驱动沿着 OFF3 下降斜坡(p1135)减速。 ● 驱动保持在转速控制模式中。

名称	IASC/直流制动
反应	-
说明	• 同步电机时适用： 在发生故障时，该故障反应会触发内部电枢短路。必须满足条件 p1231 = 4。 • 异步电机时适用： 在发生故障时，该故障反应会触发直流制动。必须调试直流电制动功能(p1232, p1233, p1234)。

名称	编码器
反应	封锁内部/外部脉冲(p0491)
说明	故障反应“编码器”和 p0491 中的设置相关。 出厂设置： p0491 = 0 → 编码器故障导致“OFF2” **注意：** 修改 p0491 时必须注意该参数的描述。

应答故障

指出在排除故障原因后应答故障的标准方式。

名称	上电
说明	通过重新上电来应答故障（指关闭并重启驱动设备）。 **说明：** 如果还没有消除故障，在引导启动后故障会再次出现。

名称	立即
说明	故障应答可在一个单独的驱动对象（点 1 到 3）或在全部驱动对象（点 4）上按以下方式进行： 1. 通过参数设置应答： – p3981 = 0 → 1 2. 通过二进制互联输入应答： – p2103 BI:1.应答故障 – p2104 BI:2.应答故障 – p2105 BI:3.应答故障 3. 通过 PROFIdrive 控制信号应答： – STW1.7 = 0 --> 1（脉冲沿） 4. 应答所有故障 – p2102 BI:应答所有故障 **提示** ● 也可以通过重新上电应答这些故障。 ● 如果故障原因尚未排除，在应答后故障信息仍保留，不会被清除。 ● Safety Integrated 的故障 出现这些故障时，必须在应答之前将“STO: Safe Torque Off”（安全转矩关闭）功能取消。

名称	脉冲禁用
说明	故障只可在脉冲禁止 (r0899.11=0) 时应答。 应答方式同立即应答。

参阅 SINAMICS 参数

在某些栏中，报警会涉及到 SINAMICS 参数。

参数号由最前面的字母“p”或者“r”、其后的 4 位数(xxxx)以及下标（可选）组成，例如：p0918[0...3]。

文档

SINAMICS 参数的详细说明请参见以下资料：

SINAMICS S120/ S150 参数手册

停止条件

10

0 停止状态未生效

说明： -

反应： none

排除方法： -

1 停止：NC 未就绪

说明： -

反应： stop

排除方法： -

2 停止：方式组未就绪

说明： -

反应： stop

排除方法： -

3 停止：急停生效

说明： -

反应： stop

排除方法： -

4 停止：报警带停止有效

说明： -

反应： stop

排除方法： -

5 停止：M0/M1 生效

说明： -

反应： stop

排除方法： -

6 停止：单段执行结束

说明： -

反应： stop

排除方法： -

7 停止：NC 停止有效

说明： -

反应： stop

排除方法： -

8 等待：缺少读入使能

说明： -

反应： stop
排除方法： -

9 等待：缺少进给使能

说明： -
反应： stop
排除方法： -

10 停留时间 F%1 仍剩%2 秒

参数： %1 = 停留时间：从零件程序中指定
%2 = 剩余停留时间
说明： -
反应： wait
排除方法： -

11 等待：缺少辅助功能应答

说明： -
反应： stop
排除方法： -

12 等待：缺少轴使能 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）
%3 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）
%4 = 通道轴/主轴名称（主轴转换器前）
说明： -
反应： wait
排除方法： -

13 等待：没到达准停位置

说明： -
反应： wait
排除方法： -

14 等待：定位轴 %2 %3 %4

说明： -
反应： wait
排除方法： -

15 等待：主轴 %1

参数： %1 = 通道轴名称
说明： -
反应： wait
排除方法： -

16 等待其他通道：%3 %4 %5

参数： %3 = 通道名称
%4 = 通道名称
%5 = 通道名称

说明： -
反应： wait
排除方法： -

17 等待：进给倍率

说明： -
反应： stop
排除方法： -

18 NC 程序段出错/用户报警

说明： -
反应： stop
排除方法： -

19 等待：外部 NC 程序段

说明： -
反应： stop
排除方法： -

20 因执行 SYNACT 指令而等待

说明： -
反应： wait
排除方法： -

21 等待：程序段搜索正在进行

说明： -
反应： wait
排除方法： -

22 等待：缺少主轴使能%2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
说明： -
反应： stop
排除方法： -

23 等待：轴进给倍率为 0：%2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
说明： -
反应： stop
排除方法： -

24 等待更换刀具-应答

说明： -
反应： wait

排除方法： -

25 等待齿轮级切换%2 %3 %4

说明： -
反应： wait
排除方法： -

26 等待位置控制%2 %3 %4

说明： -
反应： wait
排除方法： -

27 等待螺纹首切

说明： -
反应： wait
排除方法： -

28 等待

说明： -
反应： wait
排除方法： -

29 等待冲孔

说明： -
反应： wait
排除方法： -

30 等待安全运行

说明： -
反应： wait
排除方法： -

31 停止：通道没准备好

说明： -
反应： stop
排除方法： -

32 停止：往复移动生效

说明： -
反应： wait
排除方法： -

33 停止：轴交换激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
说明： -
反应： wait

排除方法： -

34 等待轴容器转动 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

35 等待：AXCT 随动轴激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

36 等待：AXCT 引导轴激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

37 等待：AXCT 轴跟踪 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

38 等待：AXCT 轴状态切换 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

39 等待：AXCT 轴/主轴禁用 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器
说明： -
反应： wait
排除方法： -

40 等待：AXCT 轴叠加运动激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器

说明： -

反应： wait

排除方法： -

41 等待：AXCT 轴交换激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器

说明： -

反应： wait

排除方法： -

42 等待：AXCT 轴插补激活 %2 %3 %4

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器

说明： -

反应： wait

排除方法： -

43 等待编辑循环

说明： -

反应： wait

排除方法： -

44 等待：访问系统变量%2

参数： %2 = 带下标的系统变量名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

45 等待：搜索目标发现

说明： -

反应： stop

排除方法： -

46 等待：快速回退启动

说明： -

反应： wait

排除方法： -

47 等待：AXCT：等待主轴停

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

48 **等待：机床数据补偿 %2 %3 %4**

参数： %2 = 坐标轴容器
%3 = 坐标轴容器
%4 = 坐标轴容器

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

49 **等待：轴交换：轴耦合 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

50 **等待：轴交换：Liftfast 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

51 **等待：轴交换：新配置激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

52 **等待：轴交换：AXCTSW 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

---

53 **等待：轴交换：Waitp 激活 %2 %3 %4**

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

54 等待：另一个通道的轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

55 等待：轴交换：PLC 轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

56 等待取轴：轴是往复轴%2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

57 等待：轴交换：JOG 轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

58 等待：轴交换：指令轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

59 等待：轴交换：OEM 轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

60 等待：耦合随动轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

61 等待：联动随动轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

62 等待：耦合从动轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

63 停止在圆终点 M0

说明： -

反应： stop

排除方法： -

64 停止在圆终点 M1

说明： -

反应： stop

排除方法： -

65 轴在固定挡块处 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

66 主从转换激活

说明： -

反应： wait

排除方法： -

67 轴交换：单个轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

68 停止：搜索后达到目标

说明： -

反应： stop

排除方法： -

69 同步运行：同步主轴

说明： -

反应： wait

排除方法： -

70 同步主轴关断位置

说明： -

反应： wait

排除方法： -

71 等待转换轴 %2 %3 %4 使能

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

72 由于可能的碰撞而等待

说明： -

反应： stop

排除方法： -

73 Jog:位置已达到%2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： stop

排除方法： -

74 Jog:方向已禁用%2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -
反应： stop
排除方法： -

75 与前后相关的制动请求 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
%7 = 具有符号、指出运行方向的制动优先级
说明： -
反应： wait
排除方法： -

76 等待: G4 S%1 还有: %2 U

参数： %1 = 编程的停留时间，单位：转数
%2 = 剩余旋转
说明： -
反应： wait
排除方法： -

77 PLC %2 %3 %4 的轴向进给禁用

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
说明： -
反应： stop
排除方法： -

78 等待轴向进给使能

说明： -
反应： stop
排除方法： -

79 同步指令 %2 %3 %4 的轴向进给禁止

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称
说明： -
反应： wait
排除方法： -

80 等待主主轴转速%1

参数： %1 = 通道轴名称
说明： -
反应： wait
排除方法： -

81 等待参数组切换 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

82 在转换前等待轴 %2 %3 %4

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

83 等待切削中断

参数： %1 = 进度显示

说明： -

反应： wait

排除方法： -

84 等待轴%2 %3 %4 的测量系统

参数： %2 = 通道轴名称
%3 = 通道轴名称
%4 = 通道轴名称

说明： -

反应： wait

排除方法： -

85 倍率限制为：%1

参数： %1 = 进给倍率值

说明： -

反应： wait

排除方法： -

86 等待 MMC 指令

说明： -

反应： wait

排除方法： -

87 叠加未使能%2 %3 %4

说明： -

反应： wait

排除方法： -

88 等待%2 的驱动参数

参数： %2 = 零件程序指令“ESRR”或“ESRS”

说明： -
反应： wait
排除方法： -

89 等待外部设备%2

参数： %2 = 编程的外部设备名称"
说明： -
反应： wait
排除方法： -

90 等待通道%3 %4 %5 中的程序结束

参数： %3 = 通道名称
%4 = 通道名称
%5 = 通道名称
说明： -
反应： wait
排除方法： -

91 等待插补缓冲

说明： -
反应： wait
排除方法： -

附录 A

A

A.1 缩略符列表

缩写	缩写的全称	含义
ADI4	Analog Drive Interface for 4 Axis	
AC	Adaptive Control	
ALM	Active Line Module	驱动的电源模块
AP	Anwenderprogramm	
AS	Automatisierungssystem	
ASCII	American Standard Code for Information Interchange	美国信息互换标准码
ASIC	Application Specific Integrated Circuit	用户自行开发的专用集成电路
ASUP	Asynchrones Unterprogramm	
AUTO		AUTOMATIC，一种运行方式
AUXFU	Auxiliary Function	辅助功能
AWL	Anweisungsliste	
BA	Betriebsart	
BAG	Betriebsartengruppe	
BERO	Berührungsloser Endschalter mit rückgekoppelter Oszillation	
BI	Binector Input	
BHG	Bedienhandgerät	
BICO	Binector Connector	应用于驱动的端子互联技术
BIN	Binary Files	二进制文件
BIOS	Basic Input Output System	
BCS	Basis-Koordinatensystem	
BO	Binector Output	
BTSS	Bedientafelschnittstelle	
CAD	Computer-Auded Design	
CAM	Computer-Aided Manufacturing	

缩写	缩写的全称	含义
CC	Compile Cycle	编译循环
CI	Connector Input	
CF-Card	Compact Flash-Card	
CNC	Computerized Numerical Control	计算机数字控制
CO	Connector Output	
COM Board	Communication Board	
CP	Communication Processor	
CPU	Central Processing Unit	中央处理器
CR	Carriage Return	
CRC	Cyclic Redundancy Check	循环冗余校验
CRT	Cathode Ray Tube	阴极射线管
CSB	Central Service Board	PLC 模块
CTS	Clear To Send	串行接口发送就绪状态
CUTCOM	Cutter Radius Compensation	刀具半径补偿
DB	Datenbaustein	PLC 中的数据模块
DBB	Datenbaustein-Byte	PLC 中的数据块字节
DBW	Datenbaustein-Wort	PLC 中的数据块字
DBX	Datenbaustein-Bit	PLC 中的数据块位
DDE	Dynamic Data Exchange	动态数据交换
DDS	Drive Data Set	驱动数据组
DIN	Deutsche Industrie Norm	
DIR	Directory	目录
DLL	Dynamic Link Library	
DO	Drive Object	驱动对象
DPM	Dual Port Memory	
DRAM	Dynamic Random Access Memory	动态随机存储器
DRF	Differential Resolver Function	差分旋转变压器功能（手轮）
DRIVE-CLiQ	Drive Component Link with IQ	
DRY	Dry Run	空运行进给
DSB	Decoding Single Block	解码单程序段

缩写	缩写的全称	含义
DSC	Dynamic Servo Control / Dynamic Stiffness Control	
DSR	Data Send Ready	串行接口运行就绪状态
DW	Datenwort	
DWORD	Doppelwort (aktuell 32 Bit)	
E	Eingang	
E/A	Ein-/Ausgabe	
ENC	Encoder	实际值编码器
EPROM	Erasable Programmable Read Only Memory	可删除、可编程的只读存储器
ePS Network Services		以网络为基础的机床远程维护服务
EQN		2048 正弦信号/转绝对值编码器的类型名称
ESR	Erweitertes Stillsetzen und Rückziehen	
ETC	ETC-Taste	同一层菜单中软键扩展键
FB	Funktionsbaustein	
FBS	Flachbildschirm	
FC	Function Call	PLC 中的功能块
FDD	Feed Disable	进给禁止
FdStop	Feed Stop	进给停止
FEPROM	Flash-EPROM	可读可写存储器
FIFO	First In - First Out	先进先出，一种数据保存在存储器以及重新调用的方法
FIPO	Feininterpolator	
FM	Funktionsmodul	
FM-NC	Funktionsmodul Numerical Control	数控系统
FPU	Floating Point Unit	浮点单元
FRA	Frame-Baustein	
FRAME	Datensatz	通过零点偏移、旋转、缩放、镜像进行坐标转换
FRK	Fräsradiuskorrektur	
FST	Feed Stop	进给停止

缩写	缩写的全称	含义
FBD	Funktionsplan (Programmiermethode für PLC)	
FW	Firmware	
GC	Global Control	PROFIBUS:广播报文
GD	Globaldaten	
GEO	Geometrie, z. B. Geometrieachse	
GP	Grundprogramm	
GS	Getriebestufe	
GUD	Global User Data	全局用户数据
HD	Hard Disk	硬盘
HEX	Kurzbezeichnung für hexadezimale Zahl	
HiFu	Hilfsfunktion	
HMI	Human Machine Interface	SINUMERIK 操作介面
HSA	Hauptspindelantrieb	
HT	Handheld Terminal	手持操作装置
HW	Hardware	
IBN	Inbetriebnahme	
IF	Impulsfreigabe des Antriebsmoduls	
IK (GD)	Implizite Kommunikation (Globale Daten)	
IKA	Interpolative Compensation	可插补补偿
IM	Interface Modul	接口模块
INC	Increment	增量
INI	Initializing Data	初始化数据
IGBT	Insulated Gate Bipolar Transistor	
IPO	Interpolator	
ISO	International Standardization Organisation	国际标准化组织
JOG	Betriebsart "Jogging"	
KD	Koordinatendrehung	
KDV	Kreuzweiser Datenvergleich	NC 和 PLC 之间的交叉式数据比较
K_V	Kreisverstärkungsfaktor	控制环的增益系数
LAD	Kontaktplan	一种 PLC 编程方法

缩写	缩写的全称	含义
LCD	Liquid Crystal Display	液晶显示器
LED	Light Emitting Diode	发光二极管
LF	Line Feed	
LMS		位置测量系统
LSB	Least Significant Bit	最低位
LUD	Local User Data	用户数据
MAC	Media Access Control	
MAIN	Main program	主程序 (OB1，PLC)
MB	Megabyte	
MCI	Motion Control Interface	
MCIS	Motion Control Information System	
MCP	Machine Control Panel	机床控制面板
MD	Maschinendaten	
MDA	Manual Data Automatic	手动数据输入，自动执行
MCS	Maschinen-Koordinatensystem	
MPF	Main Program File	主程序（NC 零件程序）
MPI	Multi Point Interface	多端口接口
NC	Numerical Control	数控系统
NCK	Numerical Control Kernel	数字控制中央单元
NCSD	NC Start Disable	禁止 NC 启动
NCU	Numerical Control Unit	NC 硬件单元
NST	Nahtstellen	接口信号
NV	Nullpunktverschiebung	
NX	Numerical Extension	轴扩展模块
OB	Organisationsbaustein in der PLC	
OEM	Original Equipment Manufacturer	
OP	Operation Panel	操作面板
OPI	Operation Panel Interface	操作面板接口
OSI	Open Systems Interconnection	计算机通讯标准
OPT	Options	选件
PAA	Prozessabbild der Ausgänge	

缩写	缩写的全称	含义
PAE	Prozessabbild der Eingänge	
P-Bus	Peripheriebus	
PC	Personal Computer	
PCMCIA	Personal Computer Memory Card International Association	存储卡标准
PCU	Programmable Control Unit	
PI	Programm Instanz	
PG	Programmiergerät	
PLC	Programmable Logic Control	可编程逻辑控制
PN	PROFINET	
PO	POWER ON	
POE	Programmorganisationseinheit	PLC 用户程序中的单元
PPU	Panel Processing Unit	面板处理单元
PTP	Point to Point	点到点
PZD	Prozessdaten für Antriebe	
QEC	Quadrant Error Compensation	象限误差补偿
QFK	Quadrantenfehler Kompensation	
RAM	Random Access Memory	随机读写存储器
REF POINT		JOG 运行方式下的“回参考点”功能
REPOS		JOG 运行方式下的“再定位”功能
RID	Read In Disable	读入禁用
RPA	R-Parameter Active	NC 中用于 R 参数号的存储范围
RPY	Roll Pitch Yaw	一种坐标系旋转方式
RTC	Real Time Clock	实时时钟
RTS	Request To Send	开启发送方，控制信号自串行数据接口
SBL	Single Block	单程序段
SBR	Subroutine	子程序(PLC)
SBT	Safe Brake Test	安全制动测试
SCC	Safety Control Channel	
SD	Setting-Datum	
SDB	System-Datenbaustein	

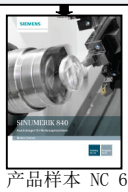
缩写	缩写的全称	含义
SDI	Safe Direction	安全方向
SBT	Safe Brake Test	安全制动控制
SEA	Setting Data Active	设定数据标识（文件类型）
SERUPRO	Search–Run by Program Test	通过程序测试的查找
SFC	System Function Call	
SGE	Sicherheitsgerichteter Eingang	
SGA	Sicherheitsgerichteter Ausgang	
SH	Sicherer Halt	
SIC	Safety Info Channel	
SK	Softkey	
SKP	Skip	跳过程序段
SLM	Smart Line Module	
SLP	Safe Limited Position	安全限制位置
SLS	Safely Limited Speed	安全限制速度
SM	Schrittmotor	
SOS	Safe Operating Stop	安全操作停止
SS1	Safe Stop 1	Safe Stop 1（时间监控、斜坡监控）
SS2	Safe Stop 2	Safe Stop 2
SPF	Subprogram file	子程序(NC)
SPL	Sichere programmierbare Logik	
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung	
SRAM	Static Random Access Memory	静态存储器
SRK	Schneidenradiuskorrektur	
SSFK	Spindelsteigungsfehlerkompensation	
SSI	Serial Synchron Interface	串行同步接口
STO	Safe Torque Off	Safe Torque Off
STW	Steuerwort	
GWPS	Scheibenumfangsgeschwindigkeit	
SW	Software	
SYF	System Files	系统文件
SYNACT	SYNACT Synchronized Action	同步动作

缩写	缩写的全称	含义
TB	Terminal Board (SINAMICS)	
TEA	Testing Data Aktive	机床数据标识
TCP	Tool Center Point	刀尖
TCU	Thin Client Unit	
TEA	Testing Data Active	机床数据标识
TM	Terminal Module (SINAMICS)	
TO	Tool Offset	刀具补偿
TOA	Tool Offset Active	刀具补偿符号（文件类型）
TRANSMIT	Transform Milling into Turning	在车床上用于铣削的坐标转换
TTL	Transistor–Transistor–Logik	接口类型
UFR	User Frame	零点偏移
UP	Unterprogramm	
USB	Universal Serial Bus	
USV	Unterbrechungsfreie Stromversorgung	
VDI		NC 和 PLC 间的内部通讯接口
VSA	Vorschubantrieb	
VPM	Voltage Protection Module	
VSM	Voltage Sensing Module	
WAB		平滑逼近和退回功能
WCS	Werkstück-Koordinatensystem	
WKZ	Werkzeu- Koordinatensystem	
WLK	Werkzeuglängenkorrektur	
WPD	Work Piece Directory	工件目录
WZ	Werkzeug	
WZV	Werkzeugverwaltung	
WZW	Werkzeugwechsel	
ZWS		中间存储器空间
ZOA	Zero Offset Active	零点偏移数据符号（文件类型）
ZSW	Zustandswort (des Antriebs)	

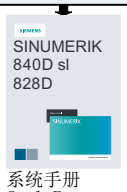
A.2 资料一览

通用文档

广告印刷品


产品样本 NC 62

产品样本 PM 21



系统手册
Ctrl-Energy

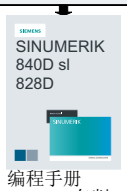
系统手册
智能机床
操作

用户文档

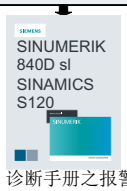
操作手册
- 通用
- 车削
- 铣削
- 磨削

操作手册 Create MyConfig

编程手册
- 基础
- 工作准备
- 测量循环



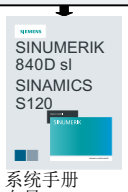
编程手册
- ISO 车削
- ISO 铣削



诊断手册之报警

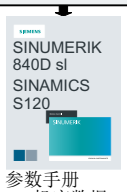
制造商/服务文档

设备手册
- NCU
- 操作组件和联网
- ADI4



系统手册
向导
机床配置

调试手册
- CNC:NCK, PLC, 驱动
- 基础软件和操作软件



参数手册
- 机床数据
- 接口信号
- 变量

制造商/服务文档

功能手册
- 基本功能
- 扩展功能
- 特殊功能
- 同步动作
- ISO 方言

功能手册
刀具管理

功能手册
Safety Integrated

选型手册
- EMC 指令
- 工业安全

信息/培训

培训资料
- 简单铣削
  使用 ShopMill
- 简单车削
  使用 ShopTurn

刀具和模具制造手册

电子文档

DOConCD

工业在线支持（SIOS）

网上商城

索引

报

报警
0, 23, 1373
1, 1373
10, 1374
1000, 23
1001, 23
1002, 24
1004, 24
1005, 24
1010, 25
1011, 25
1012, 25
1013, 26
1014, 26
1015, 27
1016, 27
1017, 27
1018, 28
1019, 28
1020, 29
10203, 104
10204, 105
10208, 105
10209, 105
10222, 105
10223, 106
10225, 106
10226, 106
10299, 106
1030, 29
1031, 29
10601, 106
10604, 107
10605, 107
10610, 107
10620, 108
10621, 108
10625, 109
10630, 109
10631, 109
10632, 109
10633, 110
10634, 110
10635, 110
10636, 110
10637, 111
10650, 111
10651, 111
10652, 112
10653, 112
10654, 112
10655, 113
10656, 113
10657, 113
10658, 113
10700, 114
10701, 114
10702, 114
10703, 115
10704, 115
10706, 115
10707, 115
10710, 115
10720, 116
10721, 116
10722, 117
10723, 117
10730, 118
10731, 119
10732, 119
10733, 120
10735, 120
10736, 121
10740, 121
10741, 121
10742, 122
10743, 122
10744, 122
10745, 123
10746, 123
10747, 123
10748, 123
10750, 124
10751, 124
10752, 124
10753, 125
10754, 125
10755, 125
10756, 126
10757, 126
10758, 126
10759, 127
10760, 127
10761, 127
10762, 128

10763, 128
10764, 128
10766, 129
10767, 129
10768, 129
10769, 129
10770, 130
10771, 130
10772, 130
10773, 131
10774, 131
10775, 131
10776, 131
10777, 132
10778, 132
10779, 132
10780, 133
10781, 133
10782, 133
10783, 133
10784, 134
10785, 134
10786, 134
10787, 135
10790, 135
10791, 135
10792, 135
10793, 136
10794, 136
10795, 136
10805, 136
10810, 137
10820, 137
10860, 137
10861, 138
10862, 138
10865, 138
10866, 139
10870, 139
10880, 139
10881, 139
10882, 140
10883, 140
10890, 140
10891, 141
10900, 141
10910, 141
10911, 141
10913, 142
10914, 142
10915, 142
10916, 143
10917, 143
10930, 143
10931, 143
10932, 144
10933, 144
10934, 144
10940, 144
10941, 145
10942, 145
10943, 145
10944, 146
10946, 146
10947, 146
10948, 146
10949, 147
10950, 147
10951, 147
10955, 147
10956, 147
10958, 148
10960, 148
10961, 149
10963, 149
10970, 149
10980, 149
10982, 150
11, 1374
1160, 30
12, 1374
12000, 150
12010, 150
12020, 150
120200, 655
12030, 151
12040, 151
120400, 655
120401, 655
120402, 655
120403, 655
120404, 656
120405, 656
120406, 656
120407, 656
120408, 656
12050, 151
12060, 152
12070, 152
12080, 152
12090, 153
12100, 153
12110, 153
12120, 153

12130, 154
12140, 154
12150, 154
12160, 155
12161, 155
12162, 156
12163, 158
12164, 158
12170, 158
12180, 158
12185, 159
12190, 159
12200, 159
12205, 160
12210, 160
12220, 160
12230, 160
12240, 161
12250, 161
12260, 161
12261, 162
12270, 162
12280, 162
12290, 163
12300, 163
12310, 163
12320, 164
12330, 164
12340, 165
12350, 165
12360, 166
12370, 166
12380, 166
12390, 167
12400, 167
12410, 167
12420, 168
12430, 168
12440, 168
12450, 168
12460, 169
12470, 169
12475, 170
12480, 170
12481, 170
12490, 170
12495, 171
12500, 171
12510, 171
12520, 172
12530, 172
12540, 173
12550, 173
12551, 173
12552, 173
12553, 174
12554, 174
12555, 174
12556, 175
12560, 175
12571, 175
12572, 176
12573, 176
12580, 176
12581, 176
12582, 177
12583, 177
12584, 177
12585, 178
12586, 178
12587, 178
12588, 179
12589, 179
12590, 179
12600, 180
12610, 180
12620, 180
12630, 180
12640, 181
12641, 181
12650, 181
12660, 181
12661, 182
12700, 182
12701, 182
12710, 182
12712, 183
12720, 183
12722, 183
12724, 183
12726, 184
12728, 184
12730, 184
12740, 184
12750, 184
12755, 185
12770, 185
12780, 185
13, 1374
14, 1374
14000, 186
14001, 186
14004, 186
14005, 186

14006, 187
14007, 187
14009, 187
14010, 188
14011, 188
14012, 188
14013, 189
14014, 189
14015, 189
14016, 189
14017, 190
14018, 190
14019, 190
14020, 191
14021, 191
14022, 191
14024, 191
14025, 192
14026, 192
14027, 192
14028, 192
14030, 193
14034, 193
14035, 193
14036, 193
14037, 193
14038, 194
14039, 194
14040, 194
14045, 195
14048, 195
14050, 195
14051, 195
14055, 196
14060, 196
14065, 196
14066, 197
14070, 197
14080, 198
14082, 198
14085, 198
14088, 198
14091, 199
14092, 199
14093, 200
14094, 200
14095, 201
14096, 201
14097, 201
14098, 202
14099, 202
14101, 202
14102, 203
14103, 203
14104, 203
14106, 204
14107, 204
14109, 204
14110, 205
14111, 205
14112, 205
14113, 206
14114, 206
14115, 206
14116, 206
14117, 206
14118, 207
14119, 207
14120, 207
14121, 207
14122, 208
14123, 208
14124, 208
14125, 208
14126, 208
14127, 209
14128, 209
14130, 209
14132, 210
14133, 210
14134, 210
14135, 210
14136, 211
14137, 211
14138, 211
14139, 212
14140, 212
14144, 212
14146, 212
14147, 213
14148, 213
14149, 213
14150, 214
14151, 215
14152, 215
14153, 215
14154, 216
14155, 216
14156, 216
14157, 216
14159, 217
14160, 217
14161, 217
14162, 218

14165, 218
14166, 218
14170, 219
14180, 219
14181, 219
14182, 220
14183, 220
14184, 220
14185, 221
14186, 221
14196, 221
14197, 222
14199, 222
14200, 223
14210, 223
14250, 223
14260, 223
14270, 224
14280, 224
14290, 224
14300, 224
14320, 225
14400, 225
14401, 226
14402, 226
14404, 227
14406, 227
14407, 228
14410, 228
14411, 229
14412, 229
14413, 229
14414, 229
14415, 230
14420, 230
14430, 230
14432, 230
14434, 231
14500, 231
14510, 231
14520, 232
14530, 232
14540, 232
14541, 232
14542, 233
14543, 233
14544, 233
14545, 233
14546, 234
14547, 234
14548, 234
14549, 234
14550, 235
14551, 235
14600, 236
14601, 236
14602, 236
14603, 237
14615, 237
14620, 237
14621, 238
14622, 238
14623, 238
14624, 238
14625, 238
14650, 239
14660, 239
14700, 239
14701, 240
14710, 240
14711, 241
14712, 241
14720, 242
14730, 243
14740, 243
14745, 243
14750, 243
14751, 244
14752, 244
14753, 244
14754, 244
14756, 245
14757, 245
14758, 245
14760, 246
14761, 246
14762, 246
14763, 246
14764, 247
14765, 247
14766, 247
14767, 247
14768, 248
14769, 248
14770, 248
14780, 249
14781, 249
14782, 249
14783, 249
14784, 250
14790, 250
14800, 250
14810, 250
14811, 251

14815, 251
14820, 251
14821, 251
14822, 252
14823, 252
14824, 253
14840, 253
14850, 254
14860, 254
14861, 254
14862, 254
14863, 255
14900, 255
14910, 255
14920, 255
15, 1374
15000, 256
150000, 657
150001, 657
150002, 657
150003, 657
150004, 657
150005, 657
15010, 256
150100, 658
15020, 256
150201, 658
150202, 658
150204, 658
150205, 658
150206, 659
150207, 659
15021, 256
15025, 257
15030, 257
150300, 659
150301, 659
150400, 659
150401, 659
150402, 660
150403, 660
150404, 660
150410, 660
150411, 660
150420, 660
150421, 660
150422, 661
150423, 661
150424, 661
150425, 661
15100, 257
15110, 258
15120, 258
15122, 258
15150, 259
15160, 259
15165, 260
15166, 260
15170, 260
15171, 261
15172, 261
15173, 261
15175, 261
15176, 262
15177, 262
15180, 262
15182, 262
15185, 263
15186, 263
15187, 263
15188, 263
15189, 264
15190, 264
15300, 264
15320, 264
15330, 265
15340, 265
15350, 265
15370, 265
15380, 266
15390, 266
15395, 266
15400, 266
15410, 267
15420, 267
15450, 267
15460, 267
15500, 268
15700, 268
15701, 268
15800, 268
15810, 269
15900, 269
15950, 269
15960, 269
16, 1374
16000, 270
16005, 270
16010, 270
16015, 270
16016, 271
16017, 271
16020, 272
16025, 272

16100, 272
16105, 273
16111, 273
16112, 273
16120, 273
16130, 274
16140, 274
16150, 274
16200, 274
16300, 275
16400, 275
16410, 275
16420, 275
16421, 276
16422, 276
16423, 276
16424, 276
16430, 276
16440, 277
16500, 277
16510, 277
16600, 278
16605, 278
16670, 278
16671, 278
16672, 279
16673, 279
16674, 279
16675, 280
16676, 280
16677, 280
16678, 281
16679, 281
16680, 281
16681, 281
16682, 282
16684, 282
16685, 282
16686, 283
16687, 283
16690, 283
16692, 283
16694, 284
16695, 284
16696, 284
16697, 284
16698, 285
16699, 285
16700, 285
16701, 285
16715, 286
16720, 286
16730, 286
16735, 287
16736, 287
16740, 287
16746, 288
16747, 288
16748, 288
16750, 289
16751, 289
16757, 289
16758, 289
16760, 289
16761, 290
16762, 290
16763, 290
16765, 290
16766, 291
16767, 291
16769, 291
16770, 291
16771, 292
16772, 292
16773, 292
16774, 292
16775, 293
16776, 293
16778, 294
16779, 294
16780, 294
16781, 294
16782, 295
16783, 295
16785, 295
16787, 295
16788, 296
16790, 296
16791, 296
16792, 296
16793, 297
16794, 297
16795, 297
16796, 297
16797, 297
16798, 298
16799, 298
16800, 298
16810, 298
16820, 299
16830, 299
16904, 299
16905, 300
16906, 300

16907, 300
16908, 300
16909, 300
16911, 300
16912, 301
16913, 301
16914, 301
16915, 301
16916, 301
16918, 302
16919, 302
16920, 302
16921, 302
16922, 302
16923, 303
16924, 303
16925, 303
16926, 303
16927, 304
16928, 304
16930, 304
16931, 305
16932, 305
16933, 305
16934, 305
16935, 306
16936, 306
16937, 306
16938, 306
16939, 307
16940, 307
16941, 307
16942, 307
16943, 308
16944, 308
16945, 308
16946, 309
16947, 309
16948, 309
16949, 309
16950, 310
16951, 310
16952, 310
16953, 311
16954, 311
16955, 311
16956, 311
16957, 312
16959, 312
16960, 312
16961, 312
16962, 312
16963, 313
16964, 313
16965, 313
16966, 313
16967, 313
17, 1375
17001, 314
17010, 314
17018, 314
17020, 315
17030, 315
17035, 316
17040, 316
17050, 316
17052, 316
17055, 317
17060, 317
17070, 317
17071, 318
17080, 318
17090, 318
17095, 318
17100, 318
17110, 319
17120, 319
17130, 319
17140, 319
17150, 320
17160, 320
17170, 320
17180, 321
17181, 321
17182, 321
17183, 321
17184, 322
17188, 322
17189, 322
17190, 323
17191, 323
17192, 323
17193, 324
17194, 324
17195, 324
17200, 325
17202, 325
17210, 325
17212, 325
17214, 326
17215, 326
17216, 326
17218, 326
17220, 327

17224, 327
17230, 327
17240, 327
17250, 328
17255, 328
17260, 328
17261, 328
17262, 329
17270, 329
17500, 329
17501, 330
17502, 330
17503, 330
17505, 331
17510, 331
17600, 331
17601, 332
17602, 332
17603, 332
17604, 332
17605, 333
17610, 333
17620, 333
17630, 333
17640, 334
17650, 334
17800, 334
17810, 334
17811, 335
17812, 335
17813, 335
17814, 335
17815, 336
17821, 336
17822, 336
17823, 336
17825, 336
17830, 337
17831, 337
17833, 337
17900, 337
18, 1375
18000, 338
18001, 338
18002, 339
18003, 340
18004, 341
18005, 341
18006, 341
18100, 341
18101, 342
18102, 342
18200, 342
18201, 342
18202, 342
18203, 343
18204, 343
18205, 343
18300, 343
18310, 344
18311, 344
18312, 344
18313, 344
18314, 345
19, 1375
2, 1373
20, 1375
2000, 30
20000, 345
20001, 345
20002, 346
20003, 346
20004, 346
20005, 347
20006, 347
20007, 348
20008, 348
2001, 31
20050, 348
20051, 348
20052, 348
20053, 349
20054, 349
20055, 349
20056, 350
20057, 350
20058, 350
20059, 350
20060, 351
20062, 351
20064, 351
20065, 352
20070, 352
20071, 352
20072, 352
20073, 353
20075, 353
20076, 353
20077, 353
20078, 354
20079, 354
20080, 354
20082, 354
20083, 355

20085, 355
20090, 355
20091, 356
20092, 356
20093, 356
20094, 357
20095, 357
20096, 357
20097, 358
201000, 663
201001, 663
201002, 664
201003, 664
201004, 664
201005, 664
201006, 665
201007, 666
201009, 666
201010, 666
201011, 666
201012, 667
201013, 667
201015, 667
201016, 668
201017, 668
201018, 668
201019, 669
201020, 669
201023, 669
201030, 670
201031, 670
201032, 670
201033, 670
201034, 671
201035, 671
201036, 671
201038, 672
201039, 672
201040, 673
201041, 674
201042, 674
201043, 676
201044, 677
201045, 677
201049, 677
201050, 677
201054, 678
201055, 678
201056, 678
201057, 679
201058, 679
201059, 679
201060, 679
201061, 680
201063, 680
201064, 680
201068, 680
201069, 681
201070, 681
201072, 681
201073, 682
201082, 682
201097, 684
201099, 684
201100, 684
201104, 685
201105, 685
201106, 685
201107, 685
201110, 685
201111, 686
201112, 686
201120, 686
201122, 686, 687
201123, 687
201150, 687
201151, 688
201152, 688
20120, 358
201200, 688
201205, 689
20121, 358
20122, 358
201221, 689
201222, 689
201223, 689
201224, 690
20123, 358
20124, 359
20125, 359
201250, 691
201251, 691
201255, 691
201256, 692
201260, 692
201275, 692
201276, 693
20130, 359
201302, 693
201303, 693
201304, 694
201305, 694
201306, 695
201314, 695

201317, 695
201318, 696
201319, 696
201320, 696
201321, 697
201322, 697
201323, 697
201324, 697
201325, 698
201330, 698
201331, 700
201340, 700
201341, 701
201354, 702
201355, 702
201356, 702
201357, 703
201358, 703
201359, 703
201360, 704
201361, 705
201362, 705
201375, 706
20138, 359
201380, 707
201381, 707, 708
201382, 709
201383, 709
201384, 710
201385, 710
201386, 711
201389, 711
20139, 360
20140, 360
20141, 360
201416, 712
20142, 361
201420, 712
201425, 713
201428, 714
20143, 361
20144, 361
20145, 362
201451, 714
20146, 362
20147, 362
20148, 362
201481, 715, 716
201482, 716
201483, 717
201484, 717
201485, 718
201486, 718
201487, 719
201489, 719
20149, 363
20150, 363
201507, 720
201508, 720
201510, 720
201511, 720
201512, 721
201513, 721
201514, 721
201515, 722
201590, 722
20160, 363
201600, 722, 723
201611, 723, 726
201612, 730
201620, 730
201621, 731
201625, 731
201630, 732
201631, 732
201632, 733
201637, 733
201638, 734
201640, 734
201641, 735, 736
201649, 736
201650, 737, 738
201651, 740, 741
201652, 742, 743
201653, 745
201654, 746
201655, 746
201656, 747
201657, 747
201658, 748
201659, 748, 750, 752
201660, 752
201661, 752
201663, 753
201664, 753
201665, 753
201666, 754
201669, 754
201670, 754
201671, 755
201672, 756
201673, 757
201674, 757
201675, 758

201679, 758
201680, 759
201681, 759, 763
201682, 767, 768
201683, 770
201684, 770
201685, 771
201686, 771
201687, 772
201688, 772
201689, 772
201690, 773
201691, 773
201692, 774
201693, 774
201694, 775
201695, 775
201696, 775
201697, 776
201698, 776
201699, 776
20170, 363
201700, 777
201701, 777
201706, 778
201707, 779
201708, 779
201709, 780
201710, 780
201711, 781, 788
201712, 795
201714, 797
201715, 797
201716, 797
201717, 798
201730, 798
201745, 799
201750, 799
201751, 799
201752, 800
201770, 800
201772, 801
201773, 801
201774, 803
201780, 803
201781, 804
201782, 804
201783, 804
201784, 805
201785, 806
201786, 806
201787, 806
201788, 806
201789, 807
201794, 807
201795, 807
201796, 808
201797, 808
201798, 808
201799, 809
201800, 809
201839, 810
201840, 810
201900, 810
201902, 812
201903, 813
201910, 813
201911, 813
201912, 814
201913, 814
201914, 814
201915, 815
201920, 815
201921, 815
201925, 816
201930, 816
201931, 816
201932, 816
201940, 817
201941, 817
201943, 817
201944, 817
201945, 818
201946, 818
201950, 818
201951, 818
201952, 819
201953, 819
201954, 819
201955, 820
201970, 820
201971, 820
201979, 820
201980, 821
201981, 821
201982, 821
201983, 821
201989, 822
201990, 822
20200, 364
202000, 822
202005, 822
202006, 823
202007, 823

202008, 823
202009, 823
20201, 364
202010, 824
202011, 824
202015, 824
202016, 825
202020, 825
202025, 825
202026, 825
20203, 364
202030, 826
20204, 365
202040, 826
202041, 826
202047, 827
20205, 365
202050, 827
202051, 827
202055, 828
202056, 828
202057, 828
202058, 828
202059, 829
202060, 829
202061, 829
202062, 829
202063, 830
202070, 830
202075, 830
202080, 830
202085, 830
202095, 831
202096, 831
202097, 831
202098, 832
202099, 832
20210, 365
202100, 832
20211, 365
202150, 833
202151, 833
202152, 834
202153, 834
20295, 366
20300, 366
203000, 834
203001, 835
20301, 366
20302, 366
20304, 367
20306, 367
20308, 367
20310, 367
203500, 835
203501, 835
203505, 836, 837
203506, 838
203507, 838
203510, 839, 840, 841
203550, 841
203590, 841
205000, 841
205001, 842
205002, 842
205003, 843
205004, 843
205005, 843
205006, 843
205007, 844
205050, 844
205051, 844
205052, 844
205053, 845
205054, 845
205055, 845, 846
205056, 846
205057, 846
205058, 846
205059, 846
205060, 847
205061, 847
205064, 847
205065, 847
205118, 848
205119, 848
206000, 849
206010, 850
206050, 850
206052, 850
206080, 851
206100, 851
206105, 851
206200, 851
206205, 852
206206, 853
206207, 854
206208, 854
206210, 854
206211, 854, 855
206215, 855
206250, 855
206255, 856
206260, 856

206261, 857
206262, 857
206300, 857
206301, 858
206310, 858
206311, 859
206320, 859
206321, 859
206350, 859
206351, 860
206400, 860
206401, 861
206500, 861
206502, 861
206503, 862
206504, 862
206505, 862
206601, 862
206602, 863
206700, 863
206800, 863
206810, 863
206849, 864
206850, 864
206851, 864
206855, 864
206860, 865
206900, 865
206901, 866
206904, 866
206905, 866
206906, 867
206907, 867
206908, 867
206909, 867
206921, 868
206922, 868
207011, 868, 869
207012, 870
207013, 870
207014, 871
207015, 871
207016, 872
207017, 872
207018, 872
207080, 873
207082, 873
207083, 874
207084, 874
207085, 875
207086, 875
207087, 875
207088, 876
207089, 876
207090, 876
207091, 876
207092, 877
207093, 877
207094, 878
207095, 878
207097, 878
207098, 879
207100, 879
207110, 879
207140, 880
207200, 880
207220, 880
207300, 880, 881
207311, 881
207312, 881
207320, 882
207321, 882
207329, 883
207330, 883
207331, 883
207332, 884
207333, 884
207350, 884
207351, 885
207354, 885
207355, 885
207400, 886
207401, 886
207402, 887
207403, 887
207404, 888
207405, 888
207406, 888
207407, 889
207409, 889
207410, 889
207411, 890
207412, 890
207413, 891
207414, 891
207415, 892
207416, 892
207417, 893
207419, 894
207420, 894, 895
207421, 895
207422, 896
207423, 896
207424, 896

207425, 897
207426, 897
207428, 897
207429, 897
207430, 898
207431, 898
207432, 898
207433, 899
207434, 899
207435, 900
207439, 900
207440, 901
207441, 901
207442, 901
207443, 902
207446, 902
207447, 902
207448, 903
207449, 903
207450, 904
207451, 904
207452, 904
207453, 905
207454, 905
207455, 905
207456, 905
207457, 905
207458, 906
207459, 906
207460, 906
207461, 906
207462, 907
207463, 907
207464, 907
207465, 907
207466, 907
207467, 908
207468, 908
207469, 908
207470, 908
207471, 909
207472, 909
207473, 909
207474, 909
207475, 909
207476, 910
207477, 910
207478, 910
207479, 910
207480, 910
207481, 911
207482, 911
207483, 911
207484, 911
207485, 911
207486, 912
207487, 912
207488, 912
207489, 912
207490, 912
207491, 912
207492, 913
207493, 913
207494, 914
207495, 914
207496, 914
207497, 915
207498, 915
207499, 915
207500, 916
207501, 916
207502, 916
207503, 916
207504, 917
207505, 917
207506, 917
207507, 917
207509, 918
207510, 918
207511, 918
207512, 919
207514, 919
207515, 920
207516, 920
207517, 921
207518, 921
207519, 921
207520, 922
207530, 922
207531, 922
207541, 922
207550, 923
207551, 923
207552, 924
207553, 924
207555, 925
207556, 926
207557, 926
207558, 926
207559, 926
207560, 927
207561, 927
207562, 927
207563, 928

207565, 928
207566, 929
207567, 929
207569, 929
207570, 930
207575, 930
207576, 930
207577, 930
207578, 931
207579, 931
207580, 932
207581, 932
207582, 932
207583, 932
207584, 933
207585, 933
207586, 933
207587, 933
207588, 933
207589, 934
207590, 934
207591, 934
207592, 934
207593, 934
207594, 935
207595, 935
207596, 935
207597, 936
207598, 936
207599, 936
207600, 937
207601, 937
207750, 938
207751, 938
207752, 938
207753, 939
207754, 939
207755, 939
207756, 940
207800, 940
207801, 940, 941
207802, 941
207805, 942
207807, 942
207808, 943
207810, 943
207815, 943, 944
207820, 945
207821, 945
207822, 945
207823, 946
207824, 946
207825, 946
207826, 947
207840, 947
207841, 947
207850, 947
207851, 948
207852, 948
207860, 948
207861, 948
207862, 949
207890, 949
207898, 949
207899, 949
207900, 950
207901, 951
207902, 951, 952
207903, 953
207904, 954
207905, 954
207906, 954
207907, 955
207908, 955
207909, 956
207910, 956
207913, 957
207914, 957
207918, 957
207920, 957
207921, 958
207922, 958
207923, 958
207924, 958
207925, 958
207926, 959
207927, 959
207928, 959
207930, 960
207931, 960
207932, 961
207934, 961
207935, 961
207937, 962
207940, 963
207941, 963
207942, 963
207943, 963
207950, 964
207955, 965
207956, 965
207960, 965
207961, 966
207963, 966

207965, 967
207966, 968
207967, 968
207968, 968
207969, 968
207970, 970
207971, 972, 973
207975, 973
207976, 973
207978, 973
207979, 974
207980, 974
207981, 974
207982, 975
207983, 975
207984, 976
207985, 977
207986, 978
207987, 978
207988, 978
207989, 978
207990, 979, 981, 984
207991, 985, 986
207993, 986
207994, 986
207995, 987
207996, 989
207998, 989
207999, 990
208000, 990
208010, 990
208500, 990
208501, 991
208502, 991
208504, 991
208510, 992
208511, 992
208520, 993
208526, 993
208530, 993
208531, 994
208550, 994
208555, 994
208560, 994
208561, 995
208562, 995
208563, 996
208564, 996
208565, 996
208700, 997
208701, 997
208702, 998
208703, 998
208751, 998
208752, 999
208753, 999
208754, 1000
208755, 1000
208756, 1000
208757, 1000
208758, 1001
208759, 1001
208760, 1002
208800, 1002
209000, 1002
21, 1375
2100, 31
2101, 31
2102, 31
2110, 32
2120, 32
213000, 1003
213001, 1003
213009, 1003
213010, 1004
213020, 1004
213021, 1004
213030, 1004
213031, 1005
213032, 1005
213033, 1005
213100, 1005
213101, 1006
213102, 1006
2140, 32
21550, 367
21600, 368
21610, 368
21611, 368
21612, 369
21614, 369
21616, 369
21617, 370
21618, 370
21619, 370
21620, 371
21621, 371
21650, 371
21660, 371
21675, 372
21700, 372
21701, 372
21702, 373
21703, 373

21740, 374
21750, 374
21751, 374
21752, 374
21760, 375
21800, 375
2192, 32
2195, 32
2196, 33
22, 1375
2200, 33
22000, 375
22001, 376
22002, 376
22005, 376
22006, 377
22010, 377
22011, 377
22012, 378
22013, 378
22014, 378
22015, 378
22016, 379
22018, 379
22019, 379
22020, 379
22022, 380
22024, 380
22025, 380
22026, 381
22030, 381
22033, 381
22035, 382
22036, 382
22037, 382
22038, 383
22040, 383
22050, 383
22051, 383
22052, 384
22053, 384
22054, 384
22055, 384
22057, 385
22058, 385
22062, 385
22064, 385
22065, 386
22066, 386
22067, 386
22068, 387
22069, 387
22070, 387
22071, 388
22100, 388
22200, 388
22250, 389
22270, 389
22271, 389
22272, 390
22275, 390
22280, 390
22282, 390
22290, 391
22291, 391
22292, 391
22295, 392
22296, 392
22297, 393
22320, 393
22321, 394
22322, 394
22324, 394
22326, 394
22400, 395
23, 1375
230001, 1007
230002, 1007, 1008
230003, 1008
230004, 1009
230005, 1009, 1010
230006, 1010
230008, 1010
230010, 1011
230011, 1011
230012, 1011
230013, 1012
230015, 1012, 1013
230016, 1013
230017, 1013
230020, 1014
230021, 1015
230022, 1016
230024, 1016, 1017
230025, 1017
230027, 1018
230030, 1019
230031, 1019
230032, 1020
230033, 1020
230034, 1020
230035, 1021
230036, 1021
230037, 1021

230038, 1022
230039, 1022
230040, 1022, 1023
230041, 1023, 1024
230042, 1024
230043, 1024, 1025
230044, 1025
230045, 1026
230046, 1026
230047, 1027
230048, 1027
230049, 1027
230050, 1028
230051, 1028
230052, 1028
230053, 1028
230054, 1029
230055, 1029
230057, 1029
230058, 1029
230059, 1030
230060, 1030
230061, 1030
230065, 1031
230066, 1031
230067, 1031
230070, 1032
230071, 1032
230072, 1032
230073, 1033
230074, 1033
230075, 1033
230080, 1033
230081, 1034
230105, 1035
230314, 1035
230315, 1036
230502, 1036
230600, 1036, 1037
230611, 1037, 1039
230620, 1041
230621, 1042
230625, 1042
230630, 1042
230631, 1043
230632, 1044
230640, 1044, 1045
230649, 1046
230650, 1046
230651, 1047
230652, 1047
230655, 1048
230656, 1048
230657, 1049
230659, 1049, 1050
230664, 1051
230665, 1051
230666, 1052
230672, 1052
230674, 1052
230680, 1053
230681, 1053, 1055
230682, 1057, 1058
230683, 1059
230684, 1060
230685, 1060
230686, 1060
230688, 1061
230692, 1061
230693, 1062
230700, 1062
230701, 1063
230706, 1063, 1064
230707, 1064
230708, 1065
230709, 1065
230710, 1066
230711, 1066, 1069
230712, 1073
230714, 1073
230715, 1074
230716, 1074
230717, 1075
230730, 1075
230770, 1075
230772, 1076
230773, 1077
230788, 1079
230797, 1079
230798, 1079
230799, 1080
230800, 1080
230801, 1080
230802, 1080
230804, 1081
230805, 1081
230809, 1081
230810, 1081
230820, 1082
230835, 1082
230836, 1083
230837, 1083
230845, 1084
230850, 1084

230851, 1084
230853, 1085
230860, 1085
230875, 1086
230885, 1087
230886, 1087
230887, 1087
230895, 1088
230896, 1088
230899, 1089
230903, 1089
230907, 1089
230919, 1090
230920, 1090
230930, 1090
230950, 1091
230999, 1091
231100, 1091
231101, 1092
231103, 1092
231110, 1093
231111, 1094
231112, 1095
231115, 1096
231116, 1096
231117, 1097
231118, 1097
231120, 1098
231121, 1099
231122, 1099
231123, 1099
231125, 1100
231126, 1101
231129, 1101
231130, 1101
231131, 1102
231135, 1103
231136, 1104
231137, 1105
231138, 1107
231142, 1109
231150, 1109
231151, 1109
231152, 1110
231153, 1110
231160, 1110
231161, 1111
231163, 1111
231400, 1111
231401, 1112
231405, 1112
231407, 1112
231410, 1113
231411, 1113
231412, 1114
231414, 1114
231415, 1115
231418, 1115
231419, 1116
231421, 1116
231422, 1117
231429, 1117
231431, 1117
231432, 1118
231442, 1118
231443, 1118
231460, 1119
231461, 1119
231462, 1120
231463, 1120
231470, 1120
231500, 1120
231501, 1121
231502, 1121
231503, 1121
231700, 1122
231800, 1122
231801, 1122
231802, 1123
231804, 1123
231805, 1123
231806, 1124
231811, 1125
231812, 1125
231813, 1126
231820, 1126
231835, 1127
231836, 1128
231837, 1128
231845, 1129
231850, 1129
231851, 1129
231860, 1130
231875, 1131
231885, 1132
231886, 1132
231887, 1133
231895, 1133
231896, 1134
231899, 1134
231902, 1134
231903, 1135
231905, 1135
231912, 1136

231915, 1137
231916, 1137, 1138
231920, 1138
231930, 1139
231940, 1139
231950, 1139
231999, 1140
232100, 1140
232101, 1140
232103, 1141
232110, 1141
232111, 1143
232112, 1143
232115, 1144
232116, 1144
232117, 1145
232118, 1145
232120, 1146
232121, 1146
232122, 1147
232123, 1147
232125, 1147
232126, 1148
232129, 1148
232130, 1149
232131, 1149
232135, 1150
232136, 1151
232137, 1152
232138, 1154
232142, 1156
232150, 1156
232151, 1156
232152, 1156
232153, 1157
232160, 1157
232161, 1157
232163, 1158
232400, 1158
232401, 1158
232405, 1159
232407, 1159
232410, 1159
232411, 1160
232412, 1160
232414, 1161
232415, 1161
232418, 1162
232419, 1162
232421, 1162
232422, 1163
232429, 1163
232431, 1163
232432, 1164
232442, 1164
232443, 1164
232460, 1165
232461, 1165
232462, 1166
232463, 1166
232470, 1166
232500, 1166
232501, 1167
232502, 1167
232503, 1167
232700, 1167
232800, 1168
232801, 1168
232802, 1168
232804, 1169
232805, 1169
232806, 1169
232811, 1170
232812, 1171
232813, 1171
232820, 1171
232835, 1172
232836, 1173
232837, 1173
232845, 1173
232850, 1174
232851, 1174
232860, 1175
232875, 1175
232885, 1176
232886, 1176
232887, 1177
232895, 1177
232896, 1178
232899, 1178
232902, 1178
232903, 1179
232905, 1179
232912, 1180
232915, 1181
232916, 1181
232920, 1182
232930, 1182
232940, 1182
232950, 1183
232999, 1183
233100, 1183
233101, 1184
233103, 1184

233110, 1185
233111, 1186
233112, 1187
233115, 1187
233116, 1188
233117, 1188
233118, 1189
233120, 1189
233121, 1190
233122, 1190
233123, 1191
233125, 1191
233126, 1191
233129, 1192
233130, 1192
233131, 1193
233135, 1193
233136, 1194
233137, 1195
233138, 1197
233142, 1199
233150, 1199
233151, 1199
233152, 1199
233153, 1200
233160, 1200
233161, 1200
233163, 1201
233400, 1201
233401, 1201
233405, 1202
233407, 1202
233410, 1202
233411, 1203
233412, 1203
233414, 1204
233415, 1204
233418, 1205
233419, 1205
233421, 1205
233422, 1206
233429, 1206
233431, 1206
233432, 1207
233442, 1207
233443, 1207
233460, 1208
233461, 1208
233462, 1209
233463, 1209
233470, 1209
233500, 1209
233501, 1210
233502, 1210
233503, 1210
233700, 1210
233800, 1211
233801, 1211
233802, 1211
233804, 1212
233805, 1212
233806, 1212
233811, 1213
233812, 1214
233813, 1214
233820, 1214
233835, 1215
233836, 1216
233837, 1216
233845, 1216
233850, 1217
233851, 1217
233860, 1218
233875, 1218
233885, 1219
233886, 1219
233887, 1220
233895, 1220
233896, 1221
233899, 1221
233902, 1221
233903, 1222
233905, 1222
233912, 1223
233915, 1224
233916, 1224
233920, 1225
233930, 1225
233940, 1225
233950, 1226
233999, 1226
234207, 1226, 1227
234211, 1227
234800, 1227
234801, 1228
234802, 1228
234803, 1228
234804, 1229
234805, 1229
234806, 1229
234807, 1229
234820, 1229
234835, 1230
234836, 1231

234837, 1231
234845, 1231
234850, 1232
234851, 1232
234860, 1232
234875, 1233
234885, 1234
234886, 1234
234887, 1235
234895, 1235
234896, 1236
234899, 1236
234903, 1236, 1237
234904, 1237
234905, 1237
234920, 1237
234950, 1238
234999, 1238
235000, 1238
235001, 1239
235002, 1239
235003, 1239
235004, 1240
235005, 1241
235006, 1241
235009, 1241
235011, 1242
235012, 1242
235013, 1242
235014, 1244
235015, 1244
235016, 1245
235040, 1246
235043, 1246
235051, 1246
235052, 1248
235053, 1248
235054, 1249
235075, 1249
235080, 1249
235081, 1250
235150, 1250
235151, 1250
235152, 1251
235200, 1252
235207, 1252
235208, 1253
235209, 1253
235210, 1254
235211, 1254
235212, 1255
235213, 1255
235214, 1255
235220, 1256
235221, 1256
235222, 1256
235223, 1257
235224, 1257
235225, 1258
235226, 1258
235227, 1258
235228, 1258
235229, 1259
235230, 1259
235231, 1260
235232, 1260
235233, 1260
235400, 1261
235401, 1261
235402, 1262
235403, 1262
235404, 1263
235405, 1263
235406, 1264
235407, 1264
235410, 1265
235411, 1265
235412, 1266
235413, 1266
235414, 1266
235415, 1267
235416, 1267
235417, 1267
235800, 1268
235801, 1268
235802, 1268
235803, 1268
235804, 1269
235805, 1269
235807, 1269
235820, 1269
235835, 1270
235836, 1270
235837, 1271
235845, 1271
235850, 1272
235851, 1272
235860, 1272
235875, 1273
235885, 1274
235886, 1274
235887, 1274
235895, 1275
235896, 1275

235899, 1276
235903, 1276
235904, 1276
235905, 1276
235906, 1277
235907, 1277
235910, 1277
235911, 1277
235920, 1278
235921, 1278
235922, 1278
235923, 1279
235924, 1279
235925, 1279
235926, 1279
235927, 1280
235928, 1280
235929, 1280
235930, 1281
235931, 1281
235950, 1281
235999, 1282
236207, 1282
236211, 1282
236214, 1282
236216, 1283
236217, 1283
236800, 1283
236801, 1283
236802, 1284
236804, 1284
236805, 1284
236820, 1284
236835, 1285
236836, 1285
236837, 1286
236845, 1286
236851, 1287
236860, 1287
236875, 1288
236885, 1289
236886, 1289
236887, 1289
236895, 1290
236896, 1290
236899, 1291
236950, 1291
236999, 1291
237001, 1291
237002, 1292
237003, 1292
237004, 1292
237005, 1293
237012, 1293
237013, 1293
237024, 1294
237025, 1294
237034, 1295
237036, 1295
237040, 1295
237041, 1296
237043, 1296
237044, 1296
237045, 1296
237049, 1297
237050, 1297
237052, 1297
237056, 1297
237310, 1298
237311, 1298
237312, 1299
237313, 1299
237502, 1299
237800, 1300
237801, 1300
237802, 1300
237804, 1300
237805, 1301
237820, 1301
237835, 1302
237836, 1302
237837, 1302
237845, 1303
237850, 1303
237851, 1304
237860, 1304
237875, 1305
237885, 1306
237886, 1306
237887, 1307
237895, 1307
237896, 1308
237899, 1308
237903, 1308
237950, 1309
237999, 1309
24, 1375
240000, 1309
240001, 1309
240002, 1310
240003, 1310
240004, 1310
240005, 1310
240100, 1310

240101, 1311
240102, 1311
240103, 1311
240104, 1311
240105, 1311
240799, 1312
240801, 1312
240820, 1312
240825, 1313
240835, 1313
240836, 1314
240837, 1314
240845, 1315
240851, 1315
240860, 1315
240875, 1316
240885, 1317
240886, 1317
240887, 1317
240895, 1318
249150, 1318
249151, 1318
249152, 1319
249153, 1319
249154, 1319
249155, 1319
249156, 1320
249170, 1320
249171, 1320
249172, 1321
249173, 1321
249200, 1321
249201, 1321
249204, 1322
249205, 1322
249920, 1322
249921, 1322
249922, 1323
249923, 1323
249924, 1323
249926, 1323
249927, 1324
249933, 1324
249934, 1324
249935, 1324
249936, 1325
249937, 1325
249938, 1325
249939, 1325
249940, 1326
249941, 1326
249942, 1326
249998, 1327
25, 1376
25000, 395
250002, 1327
250003, 1327
250004, 1327
250005, 1328
250006, 1328
250007, 1328
250008, 1329
25001, 395
250011, 1329
25010, 396
25011, 396
25020, 396
25021, 397
25022, 397
25030, 397
25031, 398
25040, 398
25042, 399
25050, 399
25060, 399
25070, 400
25080, 400
25100, 401
25105, 401
25110, 401
25200, 402
25201, 402
25202, 402
25220, 403
26, 1376
26000, 403
26001, 403
26002, 404
26003, 404
26004, 405
26005, 405
26006, 405
26007, 406
26008, 406
26009, 406
26010, 406
26011, 407
26012, 407
26014, 407
26015, 408
26016, 408
26017, 408
26018, 408
26019, 409

26020, 409
26022, 409
26024, 410
26025, 410
26026, 410
26027, 410
26028, 411
26030, 411
26031, 412
26032, 412
26040, 412
26050, 412
26051, 413
26052, 413
26053, 413
26054, 414
26070, 414
26072, 414
26074, 414
26075, 415
26076, 415
26077, 415
26078, 415
26080, 415
26081, 416
26082, 416
26100, 416
26101, 416
26102, 417
26105, 417
26106, 418
26110, 418
26120, 418
26121, 418
26122, 419
26126, 419
26201, 419
26202, 420
26204, 420
26208, 420
26210, 420
26211, 421
26216, 421
26218, 421
26220, 421
26222, 422
26224, 422
26225, 422
26226, 423
26227, 423
26228, 423
26229, 424
26230, 424
26232, 424
26233, 424
26234, 425
26235, 425
26236, 425
26237, 425
26238, 426
26239, 426
26240, 426
26244, 426
26246, 427
26248, 427
26250, 427
26252, 427
26253, 428
26254, 428
26255, 428
26260, 429
26261, 429
26262, 429
26263, 429
26264, 430
26266, 430
26267, 430
26268, 431
26269, 431
26270, 431
26272, 432
26276, 432
26278, 432
26280, 433
26281, 433
26282, 433
26284, 433
26286, 434
26287, 434
26288, 434
26289, 434
26290, 435
26291, 435
26292, 435
26293, 436
26294, 436
26295, 436
26296, 436
26297, 436
26298, 437
26299, 437
26300, 437
26301, 437
27, 1376

27000, 438
27001, 438
27002, 450
27003, 450
27004, 451
27005, 451
27007, 451
27008, 451
27010, 452
27011, 452
27012, 452
27013, 453
27020, 453
27021, 453
27022, 454
27023, 454
27024, 454
27032, 455
27033, 455
27034, 457
27035, 457
27036, 458
27037, 458
27038, 458
27039, 459
27040, 459
27050, 460
27060, 460
27070, 460
27071, 460
27072, 461
27073, 461
27090, 461
27091, 462
27092, 463
27093, 463
27095, 463
27096, 463
27097, 464
27098, 464
27099, 464
27100, 465
27101, 465
27102, 465
27103, 466
27104, 466
27105, 468
27106, 469
27107, 469
27110, 469
27111, 470
27112, 470
27113, 471
27124, 471
27132, 471
27135, 472
27140, 472
27200, 472
27201, 473
27202, 473
27203, 473
27204, 474
27205, 474
27206, 474
27207, 475
27208, 475
27220, 475
27221, 476
27222, 476
27223, 476
27224, 476
27225, 477
27240, 477
27241, 477
27242, 478
27250, 478
27251, 479
27252, 479
27253, 480
27254, 480
27255, 481
27256, 481
27257, 481
27299, 482
27300, 482
27301, 482
27302, 483
27303, 483
27305, 484
27306, 484
27350, 484
27351, 485
27352, 485
27353, 486
27354, 486
27355, 487
27801, 487
27810, 488
27811, 488
27812, 488
27813, 489
27830, 489
27900, 489
27910, 490

28, 1376
28000, 490
28001, 490
28002, 490
28003, 491
28004, 491
28005, 491
28007, 492
28008, 492
28009, 492
28010, 493
28011, 493
28012, 493
28020, 493
28022, 494
28030, 494
28031, 494
28032, 495
28033, 495
29, 1376
2900, 33
29033, 495
3, 1373
30, 1376
3000, 34
3001, 34
300402, 1331
300406, 1331
300410, 1331
300412, 1332
300423, 1332
31, 1376
32, 1376
33, 1376
34, 1377
35, 1377
36, 1377
37, 1377
38, 1377
380001, 1333
380003, 1334
380005, 1335
380020, 1335
380022, 1336
380040, 1336
380050, 1337
380051, 1338
380070, 1338
380071, 1338
380072, 1339
380075, 1339
380076, 1339
380077, 1340
380100, 1340
380110, 1340
380500, 1341
380501, 1341
380502, 1341
380503, 1341
39, 1377
4, 1373
40, 1378
4000, 34
4001, 34
400102, 1343
400103, 1343
400106, 1343
400109, 1343
400110, 1343
400111, 1343
400117, 1343
400119, 1344
400120, 1344
400121, 1344
400122, 1344
400123, 1344
400124, 1344
400125, 1344
400126, 1344
400127, 1345
400128, 1345
400129, 1345
400130, 1345
400131, 1345
400132, 1345
400133, 1345
400134, 1345
400135, 1346
400136, 1346
400137, 1346
400138, 1346
400139, 1346
400140, 1346
400141, 1346
400142, 1346
400143, 1347
400144, 1347
400145, 1347
400146, 1347
400147, 1347
400148, 1347
400149, 1347
400150, 1347
400151, 1348

400152, 1348
400153, 1348
400154, 1348
400155, 1348
400156, 1348
400157, 1348
400158, 1348
400159, 1349
400160, 1349
400161, 1349
400171, 1349
400172, 1349
400173, 1349
400174, 1349
400176, 1349
400177, 1350
4002, 35
400201, 1350
400202, 1350
400203, 1350
400204, 1350
400250, 1350
400251, 1350
400252, 1350
400253, 1351
400254, 1351
400255, 1351
400256, 1351
400257, 1351
400260, 1351
400261, 1351
400262, 1352
400264, 1352
400265, 1352
400266, 1352
400267, 1352
400268, 1352
400269, 1352
400270, 1352
400271, 1353
400272, 1353
400274, 1353
400275, 1353
400276, 1353
400277, 1353
4003, 35
4004, 36
4005, 36
400551, 1353
400552, 1353
400553, 1354
4006, 37
400601, 1354
400602, 1354
400603, 1354
400604, 1354
4007, 37
4009, 37
400902, 1354
400903, 1354
4010, 37
4011, 38
4012, 38
4013, 39
4014, 39
4015, 40
401502, 1354
4016, 40
401602, 1355
4017, 40
401702, 1355
4018, 40
401805, 1355
4019, 41
401901, 1355
401902, 1355
4020, 41
4021, 42
4022, 42
4023, 42
4024, 42
402401, 1355
402402, 1355
4025, 43
402501, 1355
402502, 1356
4026, 43
402601, 1356
402602, 1356
4027, 43
4028, 43
4029, 44
4030, 44
403000, 1356
403001, 1356
403071, 1356
403072, 1356
403073, 1356
4031, 44
4032, 44
4033, 45
4034, 45
4035, 45
4036, 46

4037, 46
4038, 46
4039, 46
4040, 47
4041, 47
4042, 47
4045, 48
4050, 48
4058, 48
4059, 49
4060, 49
4062, 49
4065, 50
4070, 50
4071, 50
4073, 50
4075, 51
4076, 51
4077, 51
4080, 51
4082, 52
4090, 52
4099, 52
41, 1378
410141, 1357
410142, 1357
410143, 1357
410144, 1357
410145, 1357
410146, 1357
410150, 1357
410151, 1357
410160, 1358
410900, 1358
410901, 1358
410902, 1358
410903, 1358
410904, 1358
410905, 1358
410906, 1358
4110, 52
4111, 53
411101, 1359
4112, 53
4113, 53
4114, 53
4115, 53
411501, 1359
411502, 1359
411503, 1359
4150, 54
4152, 54
4170, 54
4182, 55
4183, 55
4184, 55
4185, 56
42, 1378
4200, 56
4210, 56
4215, 57
4220, 57
4225, 57
4230, 58
4240, 58
4250, 58
4252, 58
4254, 58
4270, 59
4275, 59
4280, 59
4282, 60
428201, 1359
428221, 1359
428601, 1359
428602, 1359
428603, 1360
428604, 1360
428605, 1360
428606, 1360
428607, 1360
428608, 1360
428621, 1360
428622, 1360
428623, 1361
428624, 1361
428625, 1361
428626, 1361
428627, 1361
428628, 1361
428630, 1361
428631, 1362
428632, 1362
428633, 1362
428634, 1362
43, 1378
4300, 60
430000, 1362
430001, 1362
430002, 1362
430003, 1362
430005, 1363
430006, 1363
430007, 1363

430010, 1363
430101, 1363
430102, 1363
430103, 1363
430104, 1363
430105, 1364
4310, 60
431001, 1364
431003, 1364
4320, 60
4334, 61
4336, 61
4338, 61
4340, 62
4341, 62
4342, 62
4343, 63
4344, 63
4345, 64
4346, 64
4347, 64
4348, 65
4349, 69
44, 1378
4400, 69
4402, 69
45, 1378
4500, 69
4501, 70
4503, 70
46, 1378
4600, 70
4610, 70
4611, 70
4620, 71
4621, 71
4630, 71
4631, 71
4632, 71
4640, 72
4641, 72
47, 1378
4700, 72
4702, 72
48, 1379
49, 1379
5, 1373
50, 1379
5000, 72
51, 1379
52, 1379
53, 1379
54, 1380
55, 1380
56, 1380
57, 1380
58, 1380
59, 1380
6, 1373
60, 1381
6000, 73
6010, 73
6020, 75
6030, 75
6035, 76
61, 1381
6100, 76
61000, 497
61001, 497
61002, 497
61003, 497
61004, 497
61005, 498
61006, 498
61007, 498
61008, 498
61009, 498
61010, 499
61011, 499
61012, 499
61013, 499
61014, 500
61015, 500
61016, 500
61017, 500
61018, 500
61019, 501
61020, 501
61021, 502
61022, 502
61023, 502
61024, 502
61025, 503
61026, 503
61027, 503
61028, 503
61029, 504
61030, 504
61031, 504
61032, 504
61033, 504
61034, 505
61035, 505
61036, 505

61037, 505
61038, 506
61039, 506
61040, 506
61041, 506
61042, 506
61043, 507
61044, 507
61045, 508
61046, 508
61047, 508
61048, 508
61049, 509
61050, 509
61051, 509
61052, 509
61053, 509
61054, 510
61055, 510
61056, 510
61057, 510
61058, 511
61059, 511
61060, 511
61061, 511
61062, 511
61063, 512
61064, 512
61065, 512
61066, 512
61067, 513
61068, 513
61069, 513
61070, 513
61071, 514
61098, 514
61099, 514
61101, 514
61102, 515
61103, 515
61104, 515
61105, 515
61106, 515
61107, 516
61108, 516
61109, 516
61110, 516
61111, 517
61112, 517
61113, 517
61114, 517
61115, 517
61116, 518
61117, 518
61118, 518
61119, 518
61120, 518
61121, 519
61122, 519
61123, 519
61124, 519
61125, 520
61126, 520
61127, 520
61128, 520
61129, 520
61130, 521
61131, 521
61132, 521
61133, 521
61134, 522
61135, 522
61136, 522
61137, 522
61138, 522
61139, 523
61140, 523
61141, 523
61142, 523
61143, 524
61144, 524
61145, 524
61146, 524
61147, 525
61148, 525
61149, 525
61150, 525
61151, 526
61152, 526
61153, 526
61154, 527
61155, 527
61156, 527
61157, 527
61158, 528
61159, 528
61160, 528
61161, 528
61162, 528
61163, 528
61164, 528
61165, 529
61166, 529
61167, 529

61168, 529
61169, 529
61170, 529
61171, 529
61172, 529
61173, 530
61174, 530
61175, 530
61176, 530
61177, 530
61178, 531
61179, 531
61180, 531
61181, 531
61182, 531
61183, 531
61184, 532
61185, 532
61186, 532
61187, 532
61188, 532
61189, 533
61190, 533
61191, 534
61192, 534
61193, 534
61194, 534
61195, 534
61196, 535
61197, 535
61198, 535
61199, 535
61200, 536
61201, 536
61202, 536
61203, 536
61204, 536
61205, 537
61206, 537
61207, 537
61208, 537
61209, 537
61210, 538
61211, 538
61212, 538
61213, 538
61214, 538
61215, 539
61216, 539
61217, 539
61218, 539
61219, 540
61220, 540
61221, 540
61222, 540
61223, 540
61224, 541
61225, 541
61226, 541
61227, 541
61228, 542
61229, 542
61230, 542
61231, 542
61232, 542
61233, 543
61234, 543
61235, 543
61236, 543
61237, 544
61238, 544
61239, 544
61240, 544
61241, 545
61242, 545
61243, 545
61244, 545
61245, 545
61246, 546
61247, 546
61248, 546
61249, 546
61250, 547
61251, 547
61252, 547
61253, 547
61254, 547
61255, 548
61256, 548
61257, 548
61258, 548
61259, 549
61260, 549
61261, 549
61262, 549
61263, 550
61264, 550
61265, 550
61266, 550
61267, 551
61268, 551
61269, 551
61270, 551
61271, 551

61272, 552
61273, 552
61274, 552
61275, 552
61276, 553
61277, 553
61278, 553
61279, 553
61280, 553
61281, 554
61282, 554
61283, 554
61284, 554
61285, 555
61286, 555
61287, 555
61288, 555
61289, 556
61290, 556
61291, 556
61292, 556
61293, 556
61294, 557
61295, 557
61296, 557
61297, 557
61298, 558
61299, 558
61300, 558
61301, 558
61302, 558
61303, 559
61304, 559
61305, 559
61306, 559
61307, 560
61308, 560
61309, 560
61310, 560
61311, 560
61312, 561
61313, 561
61314, 561
61315, 561
61316, 561
61317, 561
61318, 562
61319, 562
61320, 562
61321, 562
61322, 562
61323, 563
61324, 563
61325, 563
61326, 563
61327, 563
61328, 563
61329, 564
61330, 564
61331, 564
61332, 564
61333, 564
61334, 565
61335, 565
61336, 565
61337, 565
61338, 565
61339, 565
61340, 566
61341, 566
61342, 566
61343, 566
61344, 566
61345, 566
61346, 566
61347, 567
61348, 567
61349, 567
61350, 567
61351, 568
61352, 568
61353, 568
61354, 568
61355, 568
61356, 568
61357, 568
61358, 569
61359, 569
61360, 569
61361, 569
61364, 569
61365, 570
61366, 570
61367, 570
61368, 570
61369, 570
61371, 571
61372, 571
61373, 571
61374, 571
61375, 571
61376, 571
61377, 571
61378, 572

61379, 572
61380, 572
61381, 572
61382, 572
61383, 572
61384, 572
61385, 573
61386, 573
61387, 573
61401, 573
61402, 573
61403, 574
61404, 574
61405, 574
61406, 574
61407, 574
61408, 574
61409, 574
61410, 575
61411, 575
61412, 575
61413, 575
61414, 575
61415, 575
61416, 575
61417, 576
61418, 576
61419, 576
61420, 576
61421, 576
61422, 576
61423, 577
61424, 577
61425, 577
61426, 578
61427, 578
61428, 578
61429, 579
61430, 579
61431, 579
61440, 580
61441, 580
61442, 580
61443, 580
61444, 580
61445, 581
61446, 581
61447, 581
61501, 581
61502, 581
61503, 582
61504, 582
61505, 582
61506, 582
61507, 582
61508, 582
61509, 582
61510, 583
61511, 583
61512, 583
61513, 583
61514, 583
61515, 583
61517, 583
61518, 584
61519, 584
61520, 584
61521, 584
61522, 584
61523, 584
61524, 584
61525, 585
61526, 585
61527, 585
61529, 585
61530, 585
61531, 585
61532, 585
61533, 586
61540, 586
61541, 586
61542, 586
61543, 586
61544, 586
61545, 586
61546, 587
61547, 587
61548, 587
61549, 587
61550, 587
61551, 587
61552, 588
61553, 588
61555, 588
61556, 588
61557, 588
61558, 588
61559, 589
61560, 589
61561, 589
61562, 589
61563, 589
61564, 589
61565, 589

61566, 590
61567, 590
61568, 590
61569, 590
61570, 590
61571, 591
61572, 591
61573, 591
61574, 591
61575, 592
61576, 592
61577, 592
61578, 592
61601, 593
61602, 593
61603, 593
61604, 593
61605, 593
61606, 593
61607, 594
61608, 594
61609, 594
61610, 594
61611, 594
61612, 594
61613, 595
61614, 595
61615, 595
61616, 595
61617, 596
61618, 596
61619, 596
61620, 596
61621, 596
61622, 597
61623, 597
61624, 597
61625, 597
61626, 598
61627, 598
61695, 598
61696, 598
61697, 599
61698, 599
61699, 599
61700, 599
61701, 599
61702, 600
61703, 600
61704, 600
61705, 600
61706, 601
61707, 601
61708, 601
61709, 601
61710, 602
61711, 602
61712, 602
61713, 602
61714, 602
61730, 603
61731, 603
61732, 603
61733, 603
61734, 604
61735, 604
61736, 604
61737, 604
61738, 605
61739, 605
61740, 605
61741, 605
61742, 605
61743, 606
61744, 606
61745, 606
61746, 606
61747, 607
61748, 607
61749, 607
61750, 607
61751, 608
61752, 608
61753, 608
61754, 608
61755, 608
61756, 609
61757, 609
61758, 609
61759, 609
61800, 610
61801, 610
61802, 610
61803, 610
61804, 611
61805, 611
61806, 611
61807, 611
61808, 612
61809, 612
61810, 612
61811, 612
61812, 612
61813, 613

61814, 613
61815, 613
61816, 613
61817, 614
61818, 614
61819, 614
61840, 614
61841, 615
61842, 615
61850, 615
61851, 615
61852, 615
61853, 616
61854, 616
61855, 616
61856, 616
61857, 617
61858, 617
61859, 617
61860, 617
61861, 617
61862, 618
61863, 618
61864, 618
61865, 618
61866, 619
61867, 619
61868, 619
61869, 619
61870, 620
61900, 620
61901, 620
61902, 620
61903, 621
61904, 621
61905, 621
61906, 621
61907, 621
61908, 622
61909, 622
61910, 622
61911, 622
61912, 623
61913, 623
61914, 623
61915, 623
61916, 624
61917, 624
61918, 624
61919, 624
61920, 624
61921, 625
61922, 625
61923, 625
61924, 625
61930, 626
61931, 626
61932, 626
61933, 626
61934, 627
61935, 627
61936, 627
61937, 627
61938, 628
61939, 628
61940, 628
61941, 628
61942, 629
61943, 629
61944, 629
61945, 629
61946, 630
61947, 630
61948, 630
61949, 630
61950, 630
61951, 631
61952, 631
61953, 631
61954, 631
61955, 632
61956, 632
62, 1381
6200, 76
62000, 632
62098, 632
62100, 632
62101, 633
62102, 633
62103, 633
62104, 633
62105, 633
62106, 633
62107, 634
62108, 634
62180, 634
62181, 634
62182, 634
62183, 634
62184, 635
62185, 635
62186, 635
62187, 635
62200, 635

62201, 636
62202, 636
62300, 636
62301, 636
62303, 636
62304, 636
62305, 637
62306, 637
62307, 637
62310, 637
62311, 638
62312, 638
62314, 638
62315, 638
62316, 638
62317, 638
62318, 639
62319, 639
62320, 639
62321, 639
62322, 640
62377, 640
62500, 640
62501, 640
62502, 640
62503, 640
63, 1381
64, 1381
6401, 77
6402, 77
6403, 77
6404, 77
6405, 78
6406, 78
6407, 79
6408, 79
6409, 79
6410, 80
6411, 80
6412, 80
6413, 81
6421, 81
6422, 81
6423, 82
6424, 82
6425, 82
6430, 83
6431, 83
6432, 83
6433, 83
6434, 84
6436, 84
6437, 84
6438, 85
6441, 85
6442, 85
6450, 85
6451, 86
6452, 86
6453, 86
6454, 86
6455, 87
6460, 87
6462, 87
65, 1381
6500, 87
6510, 87
6520, 88
6540, 88
6560, 88
6568, 88
6569, 88
6570, 88
6581, 89
6582, 89
6583, 89
6584, 89
66, 1381
6693, 89
6694, 89
67, 1382
6700, 89
68, 1382
69, 1382
7, 1373
70, 1382
7020, 90
71, 1382
7100, 90
72, 1382
7200, 90
7201, 91
7202, 91
7203, 91
7204, 91
73, 1382
7300, 92
7301, 92
74, 1382
75, 1383
7500, 92
75000, 641
75005, 641
75010, 641

75015, 641
75016, 642
75018, 642
75019, 642
75020, 643
75021, 643
75025, 643
75050, 644
75051, 644
75060, 644
75061, 644
75062, 645
75070, 645
75071, 645
75090, 645
75091, 645
75200, 646
75210, 646
75212, 646
75214, 646
75250, 647
75255, 647
75260, 647
75263, 647
75265, 648
75270, 648
75273, 648
75274, 648
75275, 649
75500, 649
75501, 649
75600, 650
75601, 650
75604, 651
75605, 651
75606, 651
75607, 651
75608, 651
75609, 652
75610, 652
75611, 652
75651, 652
75652, 653
75653, 653
76, 1383
77, 1383
78, 1383
79, 1383
8, 1373
80, 1383
8010, 92
8012, 93
8020, 93
8021, 93
8023, 93
8024, 94
8025, 94
8026, 94
8027, 94
8028, 95
8030, 95
8031, 95
8037, 95
8038, 96
8040, 96
8041, 96
8042, 96
8043, 97
8044, 97
8045, 97
8049, 98
8050, 98
8052, 98
8053, 98
8080, 99
8081, 99
8082, 99
8083, 99
8084, 99
8085, 100
8086, 100
8089, 100
81, 1384
8100, 100
8101, 100
8102, 101
8122, 101
8124, 101
8126, 102
8128, 103
8130, 103
82, 1384
83, 1384
84, 1384
85, 1384
86, 1384
87, 1384
88, 1384
89, 1385
9, 1374
90, 1385
9000, 104
9050, 104

9052, 104
91, 1385

服

服务联系人, 21

技

技术支持, 21

删

删除标准, 1367