

SIEMENS



培训手册

SINUMERIK 808D 服务指南

2013年1月版

www.siemens.com.cn/808D

亲爱的客户：

非常感谢您使用西门子 Sinumerik 808D 产品！

在此愉快的通知您，可以通过简便的信息登记享受我们提供的 Sinumerik 808D 产品的免费延保服务。Sinumerik 808D 产品的标准质保期为西门子发货日起 24 个月止。在标准质保期内，如通过信息登记可最长延续至 36 个月。

请填写以下信息以完成登记：

机床制造商 (OEM)

机床代理商

最终用户

Sinumerik 808D 产品序列号：SZV _____

机床制造商名称 _____

机床型号 _____

公司名称 _____

联系方式 _____

联系地址（城市，省） _____

您可通过以下联系方式发送此登记表

传真至 +86 010 6471 9991

电邮至 4008104288.cn@siemens.com

或请您登陆我们的网站：www.siemens.com.cn/808D 进行在线登记

您也可以拨打西门子技术支持与服务热线 400 810 4288, 我们的服务人员会乐于协助您完成登记。

可通过如下方法获知 SINUMERIK 808D 产品序列号信息:

1. 通过系统背后的产品标签



2. 通过系统软件显示

系统开机后,同时按下档键



和诊断 / 系统键



进入系统操作区域 (如图 1)

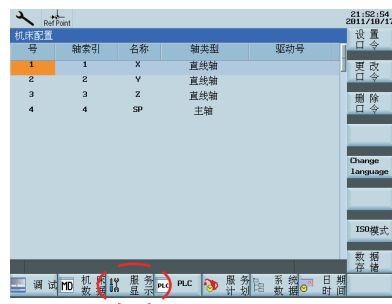


图 1

按“服务显示”软键 进入轴信息页面 (如图 2), 再按

“版本”软键 即可进入版本信息界面 (如图 3), 以 SZV

开头的号码即为需要登记的产品序列号信息。



图 2

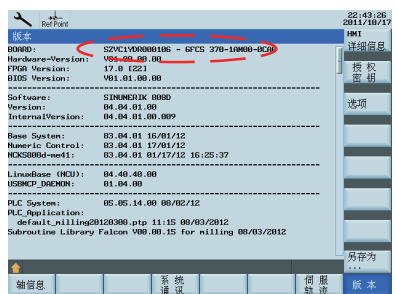
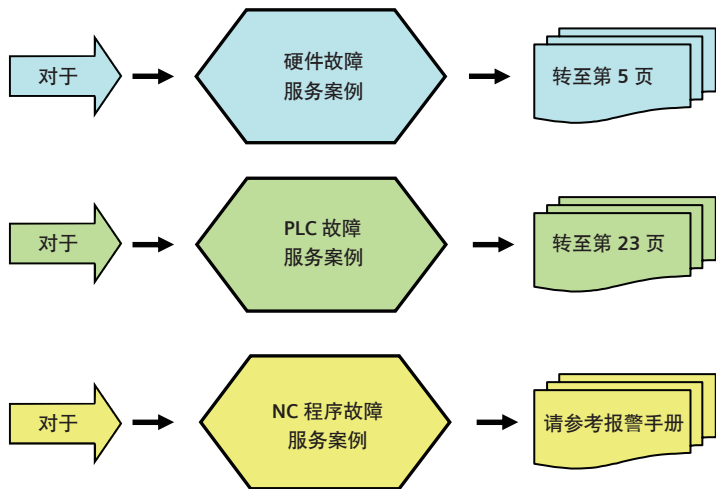


图 3

如果您有关于 SZV 序列号或登记步骤的任何问题, 请联系西门子技术支持与服务热线 4008104288

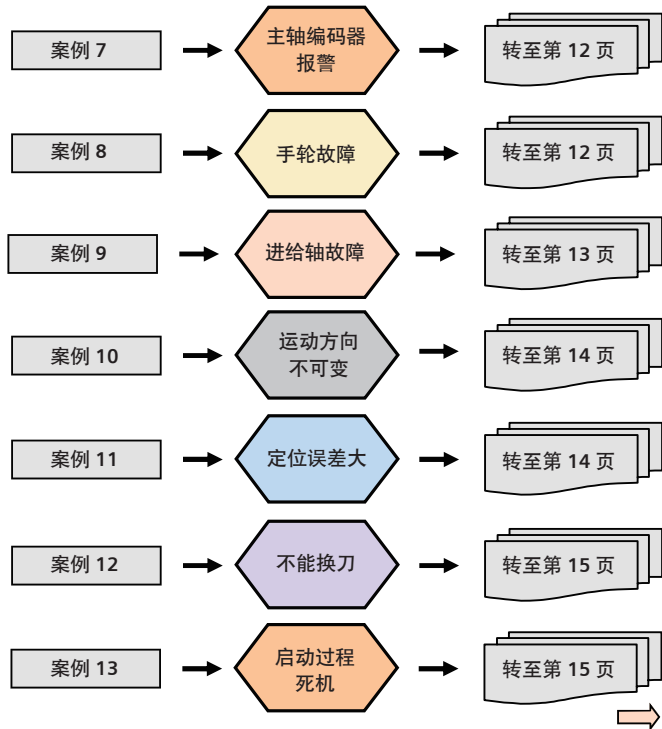
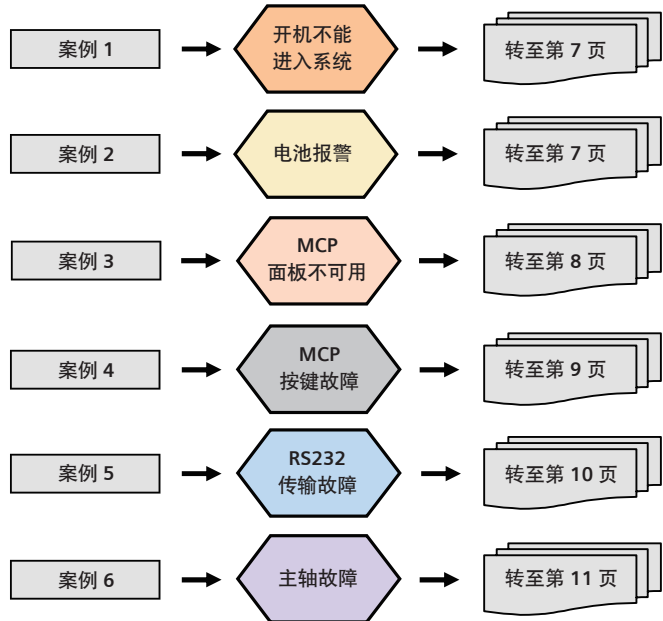
目录



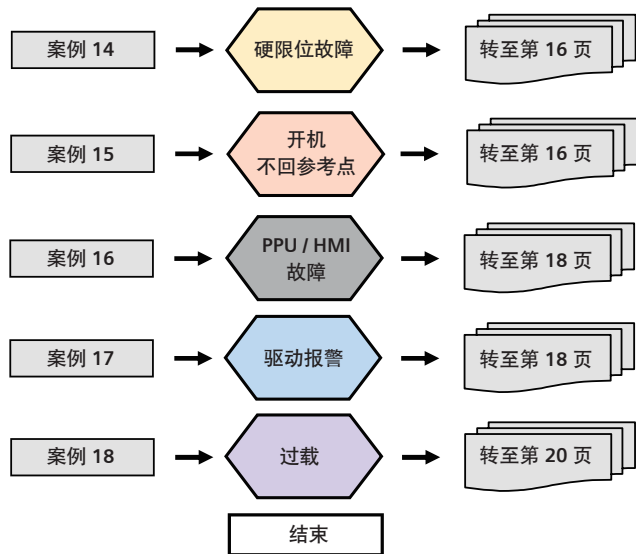
结束

硬件故障 服务案例

针对常见硬件故障提供基本的服务诊断步骤及检测流程，仅为西门子服务工程师、OEM 服务工程师及西门子授权的服务工程师参考使用。



硬件故障
服务案例



硬件故障 服务案例

开机不能 进入系统

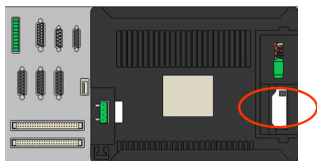
故障现象描述:

上电后无法进入系统，常见现象为出现黑屏无任何显示。

诊断步骤

检查 PPU 面板上的“电源”指示灯是否点亮

如果指示灯亮
断电检查 CF 卡是否插紧，重新上电
开机，观察故障是否解除。

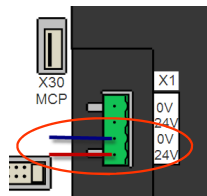


如果上述检查之后故障仍然存在，则很可能是系统主板 (PPU) 损坏，需要进行更换或维修。

808D 车削与铣削



如果指示灯不亮
检查 PPU 后侧 X1 电源插头接口
1. 接线是否松动
2. 24v 端子是否与接口相符
3. 用万用表测量是否有 DC24V



电池报警

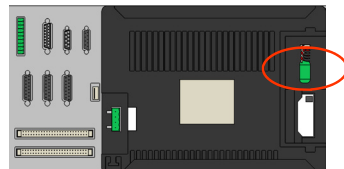
故障现象描述:

系统出现电池报警

诊断步骤

系统出现电池报警时，说明系统
电池电量不足，需要更换电池。
请在系统上电状态下将电池拔出，
进行电池更换！

说明：电池：锂电池 3V，最大电池容量 950mAH，直流
(订货号：6FC5247-0AA18-0AA0.) 使用寿命：3 年



Ref Point 002100 ↓06 NCK 电池到达警告极限 00:01

电池报警号为 002100：此报警表明系统电池电量已经不足，应在出现该报警的 6 周之内更换电池，否则可能会导致数据丢失。

Ref Point 002101 ↓02 NCK 电池报警 02:02

电池报警号为 002101：此报警表明系统电池电量即将用尽，需立即更换电池，否则可能会导致数据丢失。

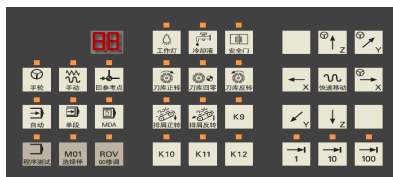
硬件故障 服务案例

MCP 面板不可用

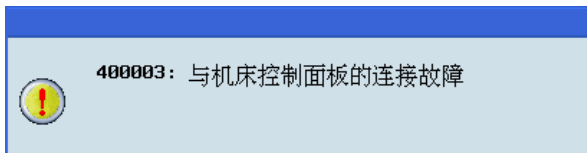
故障现象描述:

1. 上电后 MCP 无任何反应, 所有指示灯均未点亮, 所有操作均无法进行。

2. 上电后 MCP 全部指示灯都在不停闪动。



注: 此时 PPU 上可能出现的报警号为 400003



诊断步骤

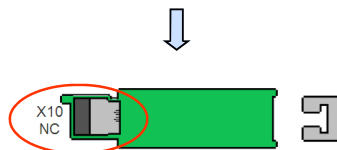
检查 MCP 与 PPU 之间的连线

1. 连线是否断开
2. 连接线本身是否损坏或接触不良

(另换一条完好的连接线连接, 查看故障是否解决)

检查 PPU 后侧 X30 接口是否损坏或接触不良 (另换一条完好的连接线连接, 查看故障是否解决)

检查 MCP 后侧 X10 接口是否损坏或接触不良 (另换一条完好的连接线连接, 查看故障是否解决)



PLC 编程错误也会导致 MCP 全部指示灯不停闪动, 此时应确认 PLC 编写是否存在问题。

如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统 PPU 或 MCP 损坏, 需要进行更换或维修。

硬件故障 服务案例

MCP 按键故障

故障现象描述:

MCP 上个别按键没有反应

(常见故障按键: “循环启动” 键 / “复位” 键)

诊断步骤

检测 PLC 输入 / 输出状态

若按键对应的 PLC 状态位有变化



MCP 按键正常, 需要进一步观察系统是否存在其他报警或 PLC 程序其他位置的编写是否正确。

若按键对应的 PLC 状态位无变化



MCP 按键损坏, 需进行更换或维修

附注: 在 PPU 上进入 PLC 状态监控界面的操作步骤

1. 按 PPU 上的“加工操作”键



2. 同时按 PPU 上的“上档 + 诊断”键



3. 按 PPU 上的“PLC”键



4. 按 PPU 上的“PLC 状态”键



PLC 状态监控举例

PLC 状态显示	活动	
操作数	格式	数值
DB1000.DBX3	B	0000 0000

“复位”键地址 DB1000.DBX3.5

“循环启动”键地址 DB1000.DBX3.3

硬件故障 服务案例

RS232 传输故障

故障现象描述:

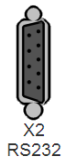
使用 RS232 无法进行数据通信传输。

诊断步骤

检查 PPU 中的 RS232 通讯设置

1. 通讯是否激活
2. 通讯参数设置是否与 PC 端匹配

检查 PPU 面板上 X2 接口是否松动



检查所使用的 RS232 电缆是否损坏

检查所使用 PC 端的 RS232 接口是否损坏

如果上述检查之后故障仍然存在,则很可能是系统主板 (PPU) 损坏,需要
进行更换或维修

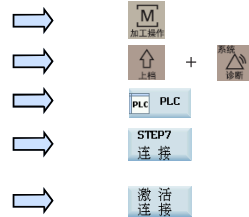
注:使用 WINPCIN 时必须确保 STEP7 已关闭,否则会出现通讯故障



附注:在 PPU 上进入 RS232 通讯界面的操作步骤

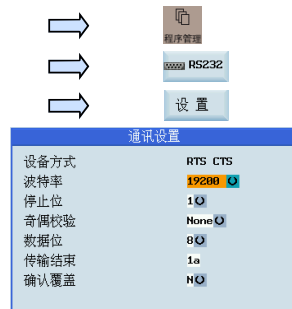
a. 使用 RS232 进行 PLC Programming Tool 连接时

1. 按 PPU 上的“加工操作”键
2. 同时按 PPU 上的“上档 + 诊断”键
3. 按 PPU 上的“PLC”键
4. 按 PPU 上的“STEP7 连接”键
5. 合理设置通讯数据后,按 PPU 上的“STEP7 连接”键



b. 使用 RS232 进行 WINPCIN 连接时

1. 按 PPU 上的“程序管理”键
2. 按 PPU 上的“RS232”软键
3. 按 PPU 上的“设置”软键
4. 调整“通讯设置”中的参数,与电脑上通信软件的参数配置完全相同即可



**使用 WINPCIN 时请先确保系统中
的 STEP7 处于关闭 (OFF) 状态!**



硬件故障 服务案例

主轴故障

故障现象描述:

1. 主轴无法转动 / PPU 屏幕提示等待主轴，且屏幕中无报警提示。
2. 屏幕有主轴数值，实际主轴不动，且屏幕中无报警提示。
3. 主轴转速不稳定（时快时慢）

诊断步骤

情况 1 若故障为：主轴无法转动 / PPU 屏幕提示“等待主轴”

检查机床数据 **MD30200** 设置（主轴有编码器设为 1，无编码器设为 0）

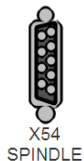
检查 PPU 后侧主轴接口 X54

1. 接口是否松动或损坏
2. 启动主轴后用万用表测量 X54 的引脚 1 和 9，观察是否有电压输出

检查 PPU 主轴与变频器的连接电缆是否完好

检查机床数据 **MD30130 / MD30240 / MD30134 / MD32250 / MD32260 / MD35150** 的设置是否正确

1. MD30130=1 / MD30240=2
2. MD30134 → 主轴输出极性（可在 0 ~ 2 之间设置）
0 → 双极性，1 / 2 → 单极性（由实际情况确定）
3. MD32250=100 / MD32260 与实际电机额定转速保持一致



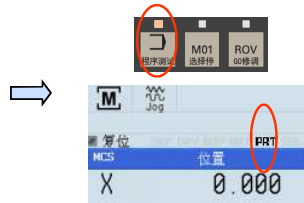
检查所使用的主轴变频器是否出现故障

如果上述检查之后故障仍然存在，则很可能是系统主板（PPU）损坏，需要进行更换或维修

情况 2 若故障为：屏幕有主轴转速数值，实际主轴不动

检查 PPU 上是否处于程序测试状态

1. MCP 上的“程序测试”按键指示灯是否点亮（不可点亮）
2. PPU 屏幕上“PRT”指示符是否激活（不可激活）



如故障仍存在，可根据“情况 1”中提及的检查步骤顺序进行检查

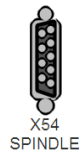
情况 3 若故障为：主轴转速不稳定（时快时慢）

检查连接线之间是否存在干扰（强弱电连接线最好分开）

检查 PPU 后侧 X54 接口

1. 接线是否松动
2. 是否接触不良

检查主轴变频器连接线是否松动 / 变频器是否故障



硬件故障 服务案例

主轴 编码器报警

故障现象描述:

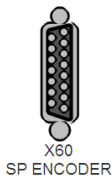
主轴无法转动,
同时屏幕上方 025000 报警



025000 轴 SP 主动编码器硬件出错 00:50

诊断步骤

检查 PPU 后侧主轴编码器接口
X60 是否松动或损坏。



检查 PPU 主轴编码器连接线是否损坏 / 接线是否出错

检查 PPU 中的参数 MD30200 / MD30240 设置是否正确

- 1.MD30200: 主轴有编码器时设为 1, 主轴无编码器时设为 0
- 2.MD30240=2

检查主轴编码器是否损坏, 更换一个完好的编码器后重新检测

如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 损坏,
需要进行更换或维修



服务指南

手轮故障

故障现象描述:

手轮不可用 / 轴选无效。

诊断步骤

检查操作过程是否正确, 确认是否已在
“手轮”状态下选中要操作的进给轴。



使用 PLC 监控检测轴选键的 PLC 输入 / 输出状态

检查手轮上的连线是否正确, 相邻连线是否出现短接等问题

检查 PPU 面板上 X10 接口

1. 连接线是否松动
2. 接口本身是否损坏
3. 检查 X10 接口 (端子 5 / 6) 是否有 5V 电压输出



X10
HAND WHEEL

检查所使用的手轮是否损坏

如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 损坏,
需要进行更换或维修



第 12 页

808D 车削与铣削

硬件故障 服务案例

进给轴故障

故障现象描述:

系统已完成回参考点状态

1. 屏幕上有进给轴移动数值显示, 但实际机械不动
2. 机床实际移动方向与操作方向相反 / 机床实际移动方向与屏幕显示方向相反

诊断步骤

情况 1 若故障为: 屏幕上有进给轴移动数值显示, 但实际机械不动

检查 PPU 上是否处于程序测试状态

1. MCP 上的“程序测试”按钮指示灯是否点亮 (不可点亮)
2. PPU 屏幕上“PRT”指示符是否激活 (不可激活)



检查机械上的联轴器是否松动

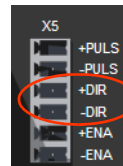
检查轴信号与驱动器连接是否良好: V60 驱动器上的端子是否插紧 / 损坏

如使用第三方驱动器, 检查驱动器上是否存在报警

如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 损坏, 需要进行更换或维修

情况 2 若故障为: 机床实际移动方向与操作方向相反 / 机床实际移动方向与屏幕显示方向相反

检查 V60 驱动器上的方向键接线是否正确
端子 +DIR / -DIR 的接线与实际相比是否接反



检查机床数据 MD32100 / MD32110 设置是否正确

MD32100: 轴反向键 (默认值 =1, 根据需要可调整为 -1)

MD32110: 编码器位置反馈极性键 (默认值 =1, 根据需要可调整为 -1)



硬件故障 服务案例

运动方向 不可变

故障现象描述:

“手动”模式下使用按轴+ (或轴-) 键, 机床只能朝一个方向运动, 不能换向

诊断步骤

检查驱动器是否受损

如果使用第三方驱动器, 要核实系统与驱动器之间的兼容性

定位误差大

故障现象描述:

机床坐标系运行位置不准确

诊断步骤

检查机床参数 **MD31030 / MD31050 / MD31060 / MD31020 / MD31400**

设置是否和实际机械参数匹配

1.MD31030 → 丝杠螺距值存储

2.MD31050 / MD31060 → 轴减速比

3.MD31020 = MD31400 → 编码器线数 (使用 V60 驱动器时设为 10000)

注: 核查驱动器上编码器是否有倍频

检查驱动器参数: 不要设定驱动器中的减速比参数

检查机床刀架安装是否稳定

检查机械上的联轴节是否松动 / 皮带是否打滑

检查机床的反向间隙和丝杠螺距补偿是否需要调整

硬件故障 服务案例

不能换刀

故障现象描述:

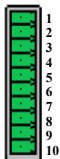
机床无法进行换刀 / 机床换刀错误 / 刀架不停转动

诊断步骤

检查机床电源 / 刀架电机的连接相序是否正确

检查 PPU 后侧刀架转动信号输出点 / 刀架到位信号输入点接口

1. 是否损坏
2. 接线是否松动
3. 端子 1 / 10 号口与 24V / 0V 连接
4. 接点是否接错或与 PLC 程序中设置不符



使用到的接口

检查 PPU 后侧刀架信号输入 / 输出点与刀架之间的连接线是否松动或损坏

检查机床刀架信号码盘是否损坏

如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 故障, 需要进行更换或维修

启动过程 死机

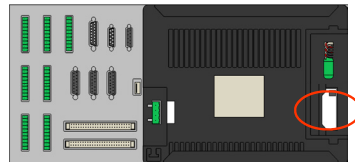
故障现象描述:

开机时, 系统加载过程中出现死机 (常见为加载至 40% 时死机)

诊断步骤

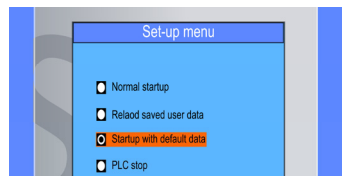
断电重启, 观察故障是否解决

断电, 检查 CF 卡是否插紧或接触不良, 然后重新上电观察故障是否排除



断电, 在上电开机的过程中按 PPU 上的“选择”键进入菜单选择“缺省值启动”

注: 此步骤会丢失所有机床数据, 请确保操作前已有相关备份!



如果上述检查之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 损坏, 需要进行更换或维修



硬件故障 服务案例

硬限位故障

故障现象描述:

1. PPU 上出现硬限位报警。
2. 机床实际超过硬限位, 但是仍可移动, 没有报警。

诊断步骤

- 情况 1 若故障为:
PPU 上出现硬限位报警



按住 PPU 上的“复位”键, 同时按 PPU 上的控制进给轴移动的方向键使机床进给轴反方向移动, 脱离硬限位开关, 即可解除报警

如果上条方法不能解决故障, 则需要检查机床上的硬限位

1. 使用万用表测量硬限位连接线是否完好
2. 硬限位开关是否损坏

- 情况 2 若故障为: 机床实际超过硬限位, 但是仍可移动, 没有报警

检查硬限位连接线是否与高电平连线短接

检查硬限位开关是否损坏

开机 不回参考点

故障现象描述:

1. 按轴 + (或轴 -) 键, 屏幕坐标不变化机床也不动
2. 按轴 + (或轴 -) 键, 屏幕坐标有变化但机床不动
3. 按轴 + (或轴 -) 键, 机床移动直至出现硬限位报警
4. 按轴 + (或轴 -) 键, 机床总是向相反方向移动
5. 按轴 + (或轴 -) 键, 机床移动很短距离
6. 按轴 + (或轴 -) 键, 机床由减速开关退出后出现 20002 报警
7. 按轴 + (或轴 -) 键, 点动及自动加工程序运行均正常, 但返回参考点时系统没有反应

诊断步骤

- 情况 1 若故障为: 按轴 + (或轴 -) 键, 屏幕坐标不变化机床也不动

检查 PPU 屏幕中是否存在报警号, 使用“复位”键清除报警后再操作

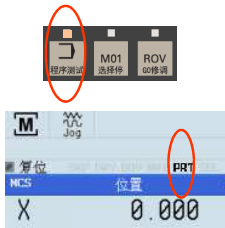
如果出现报警号为 004060 / 004062 / 004065 的报警, 说明此时机床数据丢失, 需将备份数据重新导入系统中, 断电重启, 查看故障是否排除

硬件故障 服务案例

情况 2 若故障为：按轴 +（或轴 -）键，屏幕坐标有变化但机床不动

检查 PPU 上是否处于程序测试状态

- 1.MCP 上的“程序测试”按钮指示灯是否点亮（不可点亮）
- 2.PPU 屏幕上“PRT”指示符是否激活（不可激活）



检查机床参数 MD30130 / MD30240 / MD30350 设置是否正确

1. 进给轴 MD30130=2 / MD30240=3
- 2.MD30350=0

情况 3 若故障为：按轴 +（或轴 -）键，机床移动直至出现硬限位报警

检查机床的减速开关及其相关连接线路是否出现故障

情况 4 若故障为：机床总是向与设定的参考点位置的相反方向移动

检查机床的减速开关是否无法弹起

检查与机床减速开关的相关连接线路是否出现故障

情况 5 若故障为：按轴 +（或轴 -）键，机床移动很短距离

检查机床数据 MD34000 设置是否合理（34000=0 时减速开关无效）

情况 6 若故障为：机床由减速开关退出后出现 20002 报警

检查机床的接近开关及其相关连接线路是否出现故障

检查机床数据 MD34060 设置是否合理

检查进给轴对应的编码器及相关连接线路是否故障

情况 7 若故障为：按轴 +（或轴 -）键，点动及自动加工程序运行均正常，但返回参考点时系统没有反应

检查机床数据 MD30200 设置是否合理（30200=0 时无法回参考点）



硬件故障 服务案例

PPU / HMI 故障

故障现象描述:

PPU 按键出现故障 / HMI 显示画面出现故障

诊断步骤

观察是否处于死机状态, 断电后重启观察故障是否仍然存在

如果上述操作之后故障仍然存在, 则很可能是系统主板 (PPU) 损坏, 需要进行更换或维修

驱动器故障

 本节只探讨西门子指定 V60 驱动器常见故障现象!

故障现象描述:

系统中出现驱动相关报警



025201 1axZ 轴 Z 伺服故障 07:56

查看 V60 驱动器也出现报警, 常见报警号为 A05 / A06 / A07 / A08 / A09

诊断步骤

A05 报警 IGBT 过电流 → 接通主电源时出现 / 电机运行过程中出现

检查驱动器 U、V、W、PE 之间的连接线

1. 不同相位之间的连线是否短接
2. 线路接地是否错误或接地不良
3. 连接线本身是否损坏

核查后重新上电观察故障是否还存在。

如果上述操作后故障仍在, 则需要检查电机的绝缘是否损坏, 必要时可更换电机, 重新上电后观察故障是否存在。

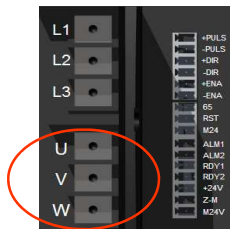
如果上述操作之后故障仍然存在, 则很可能是驱动器损坏, 需要进行更换或维修。

A06 报警 内部芯片过电流 → 接通主电源时出现 / 电机运行过程中出现

检查驱动器 U、V、W、PE 之间的连接线

1. 不同相位之间的连线是否短接
2. 检查 U、V、W 是否有一相断开
3. 线路接地是否错误或接地不良
4. 连接线本身是否损坏

检查后重新上电观察故障是否还存在。



如果上述操作后故障仍在，则需要检查电机的绝缘是否损坏，必要时可更换电机，重新上电后观察故障是否存在。

如果上述操作之后故障仍然存在，则很可能是驱动器损坏，需要进行更换或维修。

A07 报警 接地短路 → 接通主电源时出现 / 电机运行过程中出现

检查驱动器 U、V、W、PE 之间的连接线

1. 不同相位之间的连线是否短接

检查后重新上电观察故障是否还存在。

如果上述操作之后故障仍然存在，则很可能是驱动器内部 IGBT 模块损坏，需要进行更换或维修。

A08 报警 编码器 U / V / W 错误

检查驱动器与电机之间的信号电缆（从驱动器到电机的编码器）

1. 是否存在在电缆内部线路接触不良
2. 是否存在在电缆屏蔽不良
3. 屏蔽地线是否接好

检查后重新上电观察故障是否还存在。

如果上述操作后故障仍在，则需要检查编码器的接口电路是否出现故障

如果上述操作之后故障仍然存在，则很可能是电机内部的编码器损坏，需要进行更换或维修。

A09 报警 编码器 TTL 脉冲错误

检查驱动器与电机之间的信号电缆（从驱动器到电机的编码器）

1. 编码器电缆连接是否正确
2. 是否存在在电缆内部线路接触不良
3. 是否存在在电缆屏蔽不良
4. 屏蔽地线是否接好

检查后重新上电观察故障是否还存在。

如果上述操作后故障仍在，则需要检查编码器的接口电路是否出现故障

如果上述操作之后故障仍然存在，则很可能是电机内部的编码器损坏，需要进行更换或维修。



硬件故障 服务案例

过载

故障现象描述:

负载过大导致机床无法移动或移动困难（驱动器可能会出现过载报警）

诊断步骤

检查导轨润滑措施是否合理到位

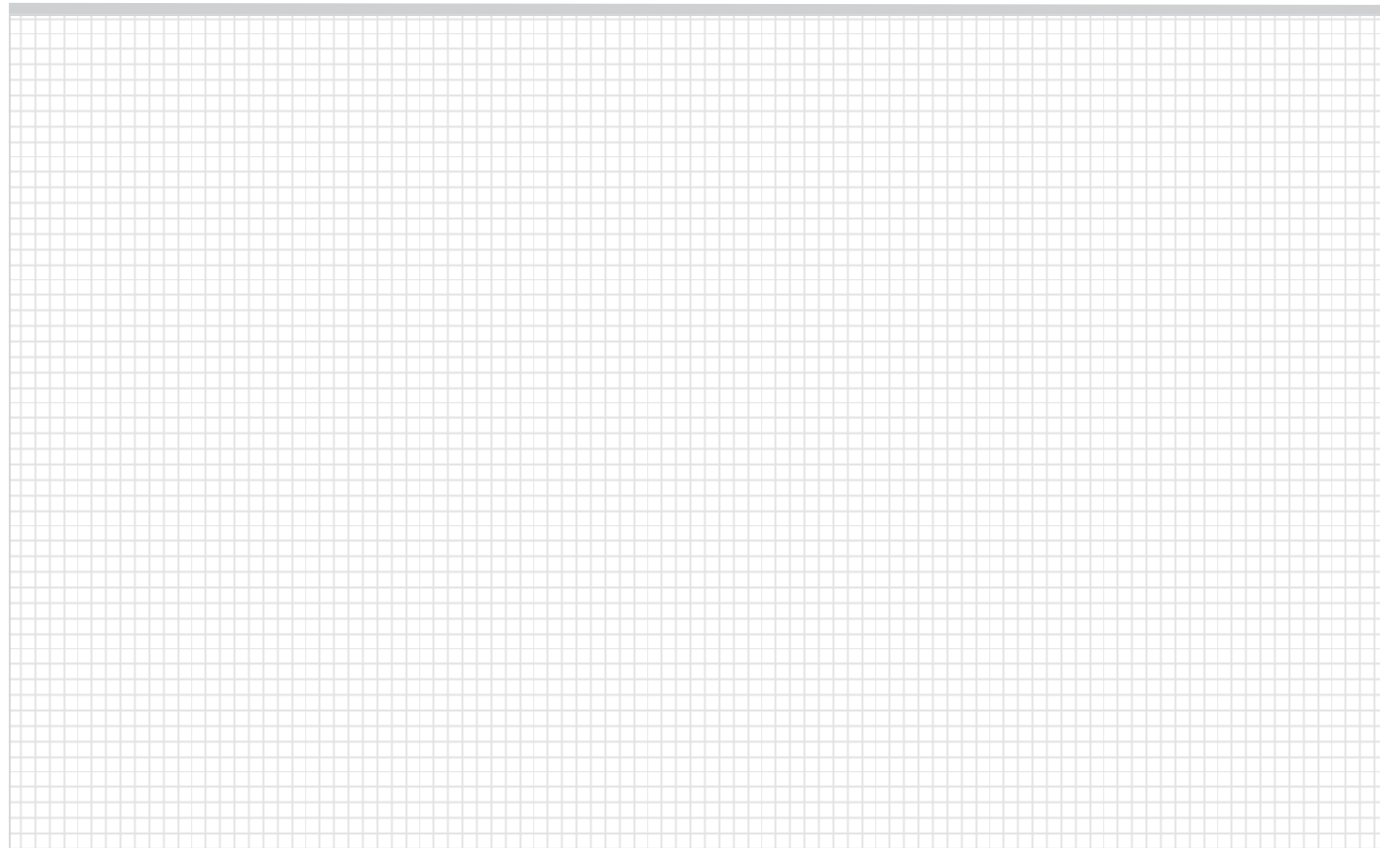
1. 油管 / 油嘴是否畅通
2. 润滑间隔时间设置是否合理（间隔不可过长）

停机后检查导轨 / 丝杠等位置是否被加工中产生的废料堵塞，进行适当清理

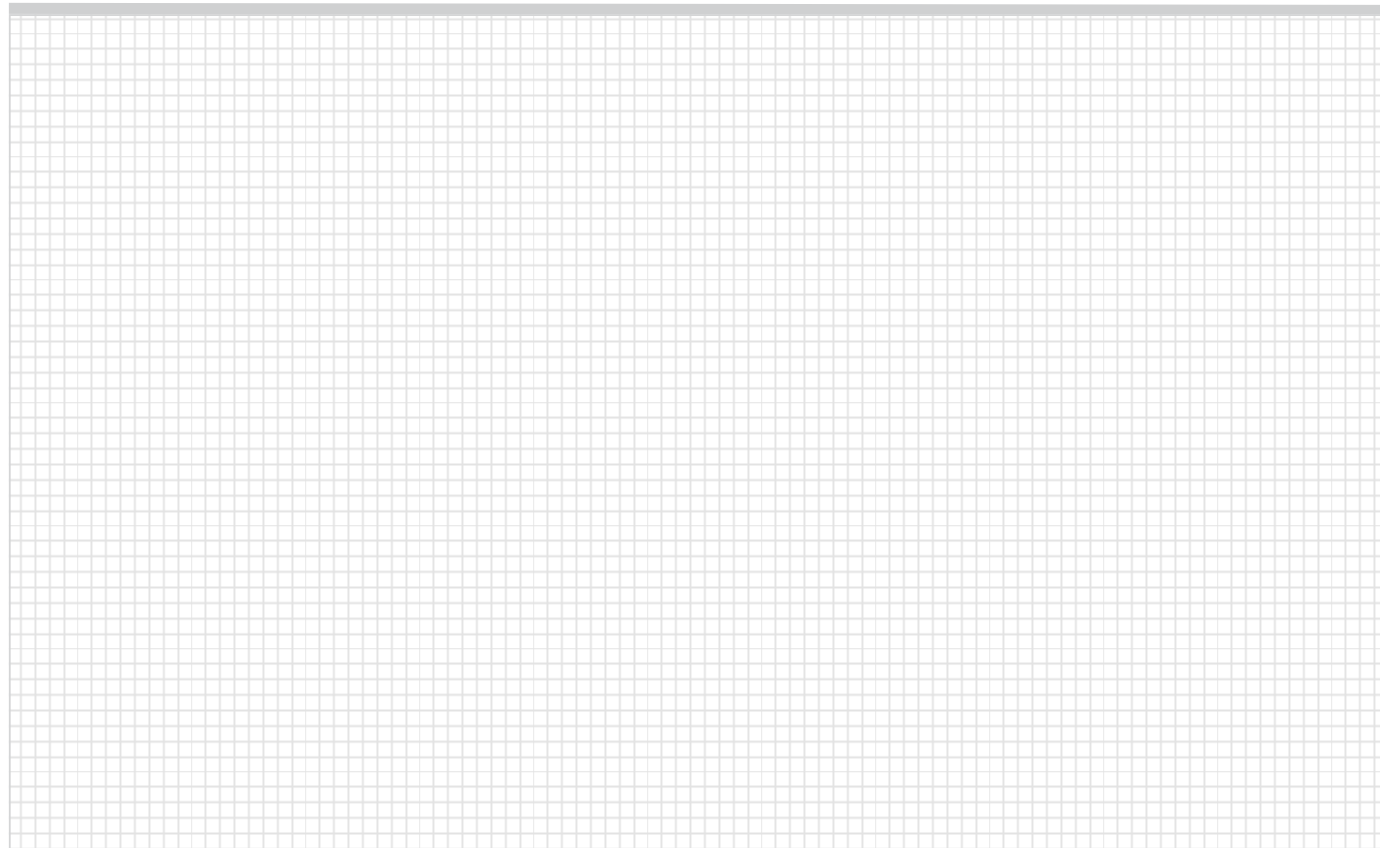
检查联轴器连接

1. 连接是否过紧
2. 连接是否同心

附注



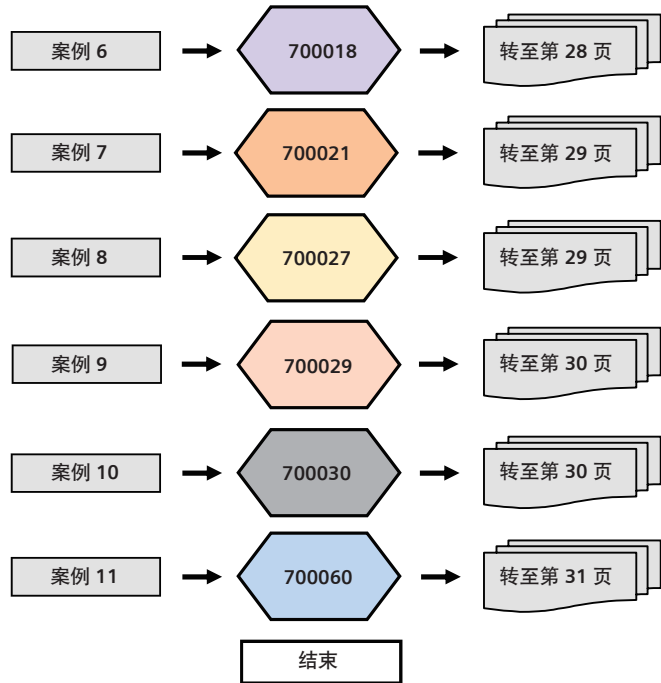
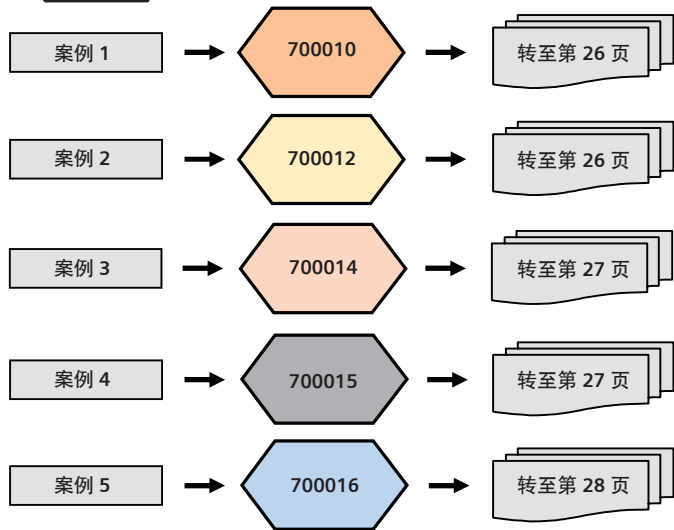
附注



PLC 故障 服务案例

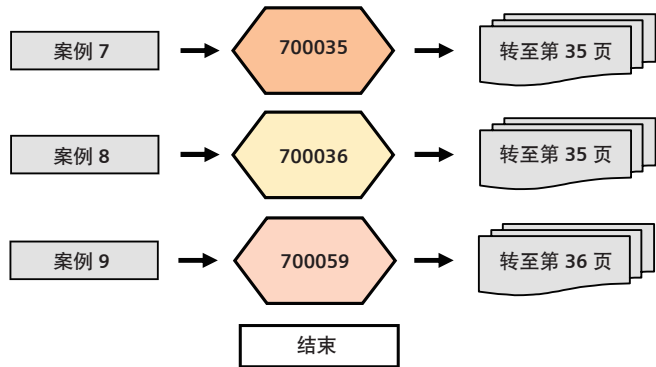
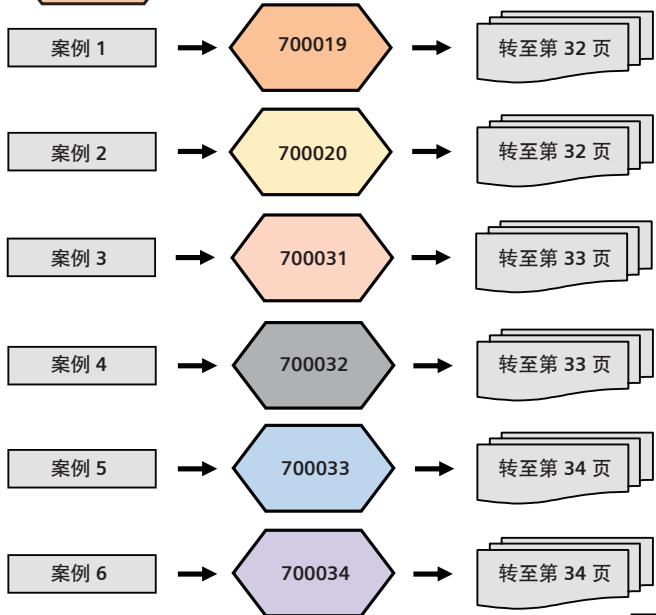
针对 808D 中的标准 PLC 产生的报警进行解析和诊断指导，仅为西门子服务工程师、OEM 服务工程师及西门子授权的服务工程师参考使用。

车削 / 铣削 通用报警



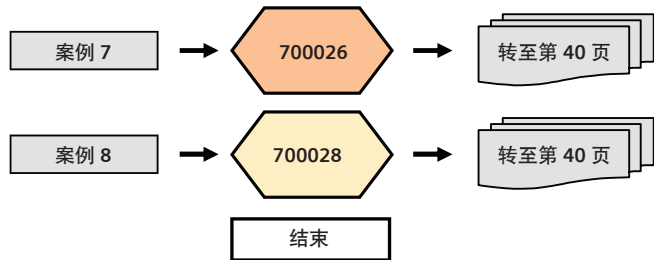
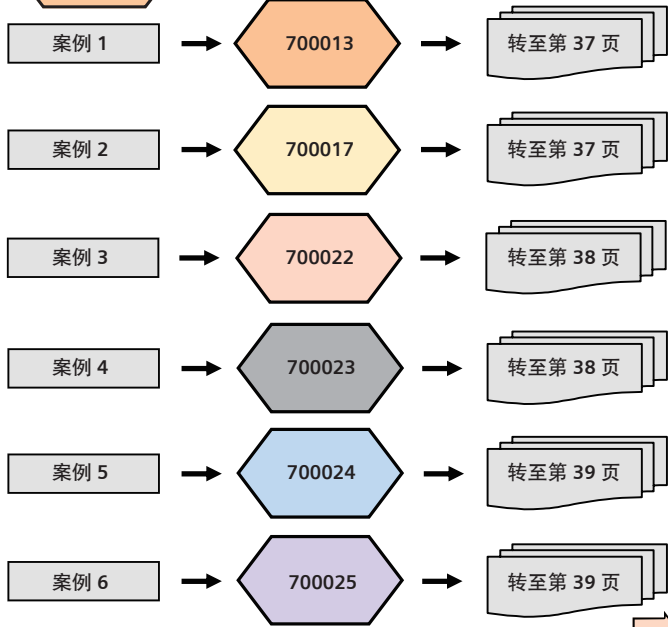
PLC 故障
服务案例

铣削
特定报警



PLC 故障
服务案例

车削
特定报警



PLC 故障
服务案例

700010

报警名称：
手持单元激活。



700010

手持单元激活

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX1.2

子程序段名称: MINI_HHU (SBR 41)

报警解说

非故障, 此报警作为提示信息, 提示“手轮”已激活
(报警出现条件: 手轮功能激活且手轮上已经进行轴选择操作)

处理方法

不需进行特别处理, 当取消手轮功能 / 取消手轮轴选 之后该报警自动消失。

700012

报警名称：
主轴制动中。



700012

主轴制动进行中

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX1.4

子程序段名称: SPINDLE (SBR 42)

报警解说

非故障, 此报警作为提示信息, 提示主轴正在进行刹车
等待主轴刹车结束, 该报警会消失

处理方法

等待主轴刹车结束, 该报警会消失

PLC 故障 服务案例

700014

报警名称：
换档超时。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX1.6

子程序段名称: GearChg1_Auto (SBR 49)

报警解说

故障, 主轴换档时间超出允许范围

处理方法

检查齿轮换档监控时间是不是设置过短。
检查主轴齿轮箱是否机械故障。

700015

报警名称：
档位位置信号错误。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX1.7

子程序段名称: GearChg1_Auto (SBR 49)

报警解说

故障, 控制器接受不到档位信号 / 控制器接受到了错误的档位信号

处理方法

检查与齿轮档位信号相关联部分

1. 使用 PLC 监控检测档位信号对应的输入点是否有输入信号
2. 检查 PPU 后侧接口对应的输入端子是否损坏 / 松动 / 连线损坏

检查主轴齿轮箱是否机械故障。

PLC 故障 服务案例

700016

报警名称：
驱动器未就绪。

PLC 信息

PLC 地址：DB1600.DBX2.0
子程序段名称：EMG_STOP (SBR 33)

报警解说

故障，运行准备过程中驱动器没有准备就绪
注：该报警必然伴随“急停报警”

处理方法

检测是否由于系统存在急停报警而导致该报警发生
检查驱动器

1. X6 端子是否插紧 / 接线是否松动或断开 / 65 使能与 M24 引脚是否故障
2. 驱动器是否存在报警 / 未启动
3. 驱动器是否损坏



700018

报警名称：
冷却电机过载。

PLC 信息

PLC 地址：DB1600.DBX2.2
子程序段名称：COOLING (SBR 44)

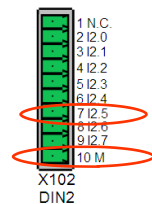
报警解说

故障，冷却液电机过载，冷却液功能无法正常使用，系统出现报警。

处理方法

检查电柜中冷却电机的过载保护开关是否动作。
检查 PPU 后侧端子 X102

1. 引脚 7 接线是否松动 / 断线。
2. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接



PLC 故障 服务案例

700021

报警名称：
润滑油油位低。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.5
子程序段名称: LUBRICAT (SBR 45)

报警解说

故障, 油箱中的润滑油低于最低设定值导致该报警产生, 若不及时处理, 有可能造成机床的机械损坏。

处理方法

检查润滑油是否太少, 并及时添加润滑油

检查 PPU 后侧的相关端子

1. 输入点是否损坏 / 松动
2. 引脚 10 是否与 0V 正常连接

808D 车削与铣削

700027

报警名称：
旋转监控触发，
请重新返回参考点。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.3
子程序段名称: AXIS_CTL (SBR 46)

报警解说

故障, 驱动器丢步导致 (多为电机高速运行中发生)。表现为系统运行程序终止, 同时参考点丢失。

处理方法

检查驱动器上的 X6 端子中的 +24V, Z-M, M24

1. 连接是否正确。
2. 接线是否断开 / 损坏

断电后重新上电观察故障是否排除。

在可能范围内适当降低加工速度。

如果该故障频繁发生, 有可能是驱动器出现问题, 需要进行更换或维修。



第 29 页

服务指南

PLC 故障 服务案例

700029

报警名称：
第一个维修任务提示信息



700029 第一个维修任务提示信息

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.5

子程序段名称: PI_SERVICE (SBR 46)

报警解说

非故障, 此报警作为提示信息。该报警出现时表明: 预先在系统中设置好的第一个维修计划即将到来, 请做好准备。

处理方法

核查预先设定好的服务维护计划, 做好相关准备
按 PPU 上的“任务完成”键可清除该报警



任务完成



700030

报警名称：
第一个维修任务报警。



700030 第一个维修任务报警

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.6

子程序段名称: PI_SERVICE (SBR 46)

报警解说

非故障, 此报警作为提示信息。该报警出现时表明: 预先在系统中设置好的第一个维修计划已到, 请马上执行相关服务计划。

处理方法

执行相关的服务维护计划后, 按“服务计划”
界面下的“任务完成”软键可清除该报警。



任务完成

附注: 进入“服务计划”界面的操作步骤如下

1. 同时按 PPU 上的“上档 + 诊断”键
2. 按 PPU 上的“服务计划”键



PLC 故障 服务案例

700060

报警名称：
通道未复位，
不能改变 PRT 状态。



700060 通道未复位,不能改变PRT状态

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX7.4

子程序段名称: MCP_NCK (SBR 37)

报警解说

故障, 程序运行过程中, 不可使用
“程序测试”键改变此状态, 必须
先把系统置于“复位”状态。



处理方法

按“报警清除”键可取消该报警, 程序会继续执行



也可以按“复位”键取消该报警



(注: 此时所执行的程序也被复位了)



PLC 故障 服务案例

700019

报警名称：
冷却液液位低。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.3
子程序段名称: COOLING (SBR 44)

报警解说

故障, 机床中冷却液液位低于最低设定值导致该报警产生, 若不及时处理, 有可能造成机床的机械损坏。

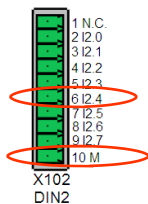
处理方法

检查冷却液是否太少, 并及时添加冷却液

检查 PPU 后侧端子 X102

1. 引脚 6 接线是否松动 / 断线。
2. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接

700019 冷却液液位低



700020

报警名称：
润滑电机过载。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.4
子程序段名称: LUBRICAT (SBR 45)

报警解说

故障, 冷却液电机过载, 冷却液功能无法正常使用, 系统出现报警。

处理方法

检查电柜中润滑电机的过载保护开关是否动作。

检查 PPU 后侧的相关端子

1. 输入点是否损坏 / 松动
2. 引脚 10 是否与 0V 正常连接

PLC 故障 服务案例

700031

报警名称:

700031

刀库不在主轴位及原始位

刀库不在主轴及原始位置。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.7

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 刀库既不在主轴位置, 也不在原始位置。

此时换刀动作停止。

处理方法

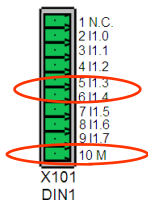
检查 PPU 后侧端子 X101

1. 使用 PLC 状态监控检测 I1.3 / I1.4 的输入状态
2. 引脚 5 和 6 接线是否松动 / 断线。
3. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接

检查刀库气压是否偏低。

检查刀库推出到位和退回到位的检测开关是否故障。

注: 当刀库回到正确位置之后, 按“复位”键可消除报警



700032

报警名称:

700032

刀库在主轴位及原始位

刀库在主轴位及原始位置。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX4.0

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 系统检测到刀库同时位于主轴位置和原始位置。

此时刀库动作停止。

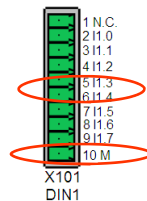
处理方法

检查 PPU 后侧端子 X101

1. 使用 PLC 状态监控检测 I1.3 / I1.4 的输入状态
2. 引脚 5 和 6 接线是否松动 / 断线。
3. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接

检查刀库推出到位和退回到位的检测开关是否故障。

注: 当刀库回到正确位置之后, 按“复位”键可消除报警



PLC 故障 服务案例

700033

报警名称:

刀库或主轴未就绪时,
启动刀库运转。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX4.1

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 刀库或者主轴未准备就绪的时候, 按下了刀库移动键。
表现为刀库不可移动。

处理方法

按“复位”键可取消该报警, 然后继续进行操作

注: 常见的不可移动刀库的状态

1. 主轴正旋转
2. 刀库正在执行正转 / 反转指令
3. 主轴正在执行松刀指令
4. 系统急停状态激活

服务指南



700033

刀库或主轴未就绪时, 启动刀库运转



复位



700034

报警名称:

程序段搜索后,
主轴不等于编程刀号。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX4.2

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 主轴上的刀号与程序中编程刀号不一致。
表现为出现报警, 程序不可继续执行。

处理方法

确认已使用正确的“程序搜索”方法重启程序

检查当前程序中即将激活的刀具号选择是否与当前主
轴上装载的刀具一致

所有信息核对正确后, 可按“复位”键取消该报警



700034

程序段搜索后, 主轴刀号<>编程刀号



复位



第 34 页

808D 车削与铣削

PLC 故障 服务案例

700035

报警名称:



700035

在监控时间内, 主轴无法到达刀具释放位置

在监控时间内,
主轴无法到达刀具释放位置。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX4.3

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 刀具释放过程超出监控时间, 导致无法松刀。
表现为主轴松刀失败。

处理方法

检查 PPU 后侧端子 X101

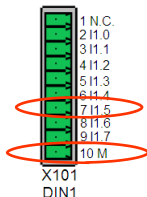
1. 使用 PLC 状态监控检测 I1.5 的输入状态
2. 引脚 7 接线是否松动 / 断线。
3. 确认引脚 10 是否与 OV 正常连接

检查 PLC 中的松刀监控时间定时器 (T19) 是否设置合理。

检查气压是否充足。

检查主轴松刀到位开关是否正常。

注: 清除实际故障之后, 按“复位”键可消除报警



808D 车削与铣削

700036

报警名称:



700036

在监控时间内, 主轴无法到达刀具锁紧位置

在监控时间内,
主轴无法到达刀具锁紧位置。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX4.4

子程序段名称: DISK_MGZ_M (SBR 60)

报警解说

故障, 刀具锁紧过程超出监控时间, 导致无法抓刀。
表现为主轴抓刀失败。

处理方法

检查 PPU 后侧端子 X101

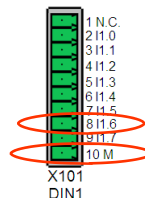
1. 使用 PLC 状态监控检测 I1.6 的输入状态
2. 引脚 8 接线是否松动 / 断线。
3. 确认引脚 10 是否与 OV 正常连接

检查 PLC 中的松刀监控时间定时器 (T20) 是否设置合理。

检查气压是否充足。

检查主轴抓刀到位开关是否正常。

注: 清除实际故障之后, 按“复位”键可消除报警



服务指南

PLC 故障 服务案例

700059

报警名称:



700059

安全门未关, 禁止启动

安全门未关, 禁止启动。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX7.3

子程序段名称: AUX_MCP (SBR 20)

报警解说

故障, 在安全门没有关闭的情况下运行了程序。

表现为程序无法执行。

处理方法

检查安全门是否关闭。(若使用 MCP 上的安全门控制键, 检查该按键是否激活)

若安全门已关闭, 请做一下检查。

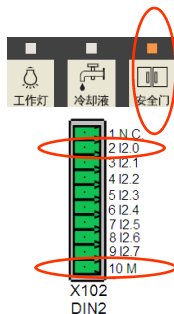
检查 PPU 后侧端子 X102

1. 引脚 2 接线是否松动 / 断线。

2. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接

检查门关闭到位开关是否正常。

注: 清除实际故障之后, 按“复位”键可消除报警



PLC 故障 服务案例

700013

报警名称：
卡盘放松状态，操作禁止。



700013 卡盘放松状态，操作禁止

PLC 信息

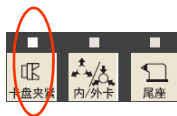
PLC 地址: DB1600.DBX1.5
子程序段名称: Lock_unlock_T (SBR 56)

报警解说

故障，没有锁紧卡盘，不允许循环启动以及主轴正反转操作。

处理方法

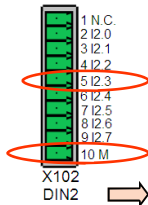
检查 MCP 上的“卡盘夹紧”指示灯是否点亮



检查实际机床上的工件是否在卡盘上卡紧。

检查 PPU 后侧端子 X102

1. 引脚 5 接线是否松动 / 断线。
2. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接



700017

报警名称：
主轴或程序运行时，
卡盘操作禁止。



700017 主轴或程序运行时，卡盘操作禁止

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.1
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

故障，在程序运行或主轴转动时不可以对“卡盘夹紧”键进行操作。

处理方法

该报警产生是由于操作故障，请注意不要在程序运行 / 主轴转动时对卡盘功能进行操作！

按“报警清除”键可取消该报警，所执行的命令动作会继续执行。



也可以按“复位”键取消该报警



(注：此时所执行的命令动作也被复位了)



PLC 故障 服务案例

700022

报警名称：
刀架电机过载。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.6
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

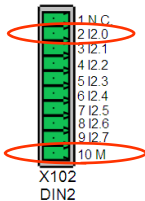
故障, 刀架电机过载, 刀架功能无法正常使用, 系统出现报警。
表现为所有操作无法执行。

处理方法

检查电柜中刀架电机的过载保护开关是否动作。

检查 PPU 后侧端子 X102

1. 引脚 2 接线是否松动 / 断线。
2. 确认引脚 10 是否与 0V 正常连接



700023

报警名称：
编程刀位, 大于最大刀位数。

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX2.7
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

故障, 编程错误。

处理方法

核对加工程序内容, 根据实际建立刀具数进行编程。

PLC 故障 服务案例

700024

报警名称：
最大刀位数设置错误。

700024 最大刀位数设置错误

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.0
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

故障, 系统中设置的最大刀位数不合适。
正确的设置数目为: 4 或 6

处理方法

检查参数 **MD14510[20]** (最大刀位数) 设置是否合理。

700025

报警名称：
无刀位信号。

700025 无刀位信号

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.1
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

故障, 系统任何刀位信号都无法检测到。

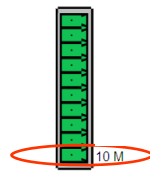
处理方法

检查刀架码盘

1. 刀架信号点是否损坏
2. 刀架本身是否故障

检查 PPU 后侧对应的 I/O 口端子

1. 连接线是否断开 / 松动
2. 端子是否损坏 / 松动
3. 端子上的 M 点是否与 0V 正确连接



PLC 故障 服务案例

700026

报警名称：
换刀监控时间超时。



700026 换刀监控时间超时

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.2
子程序段名称: MAIN (OB1)

报警解说

故障, 限定时间内检测不到刀位信号, 该报警产生。

处理方法

检查刀架码盘

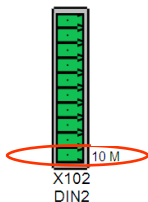
1. 刀架信号点是否损坏
2. 刀架本身是否故障

检查 PPU 后侧对应的 I/O 口端子

1. 连接线是否断开 / 松动
2. 端子是否损坏 / 松动
3. 端子上的 M 点是否与 0V 正确连接

检查 MD14510[22] 设置是否合理 (可将数值适当放大)。

服务指南



700028

报警名称：
刀具未锁紧。



700028 刀具未锁紧

PLC 信息

PLC 地址: DB1600.DBX3.4
子程序段名称: Turret3_CODE_T (SBR 53)

报警解说

故障, 刀具锁紧信号未给入系统, 导致系统出现刀具未锁紧故障。

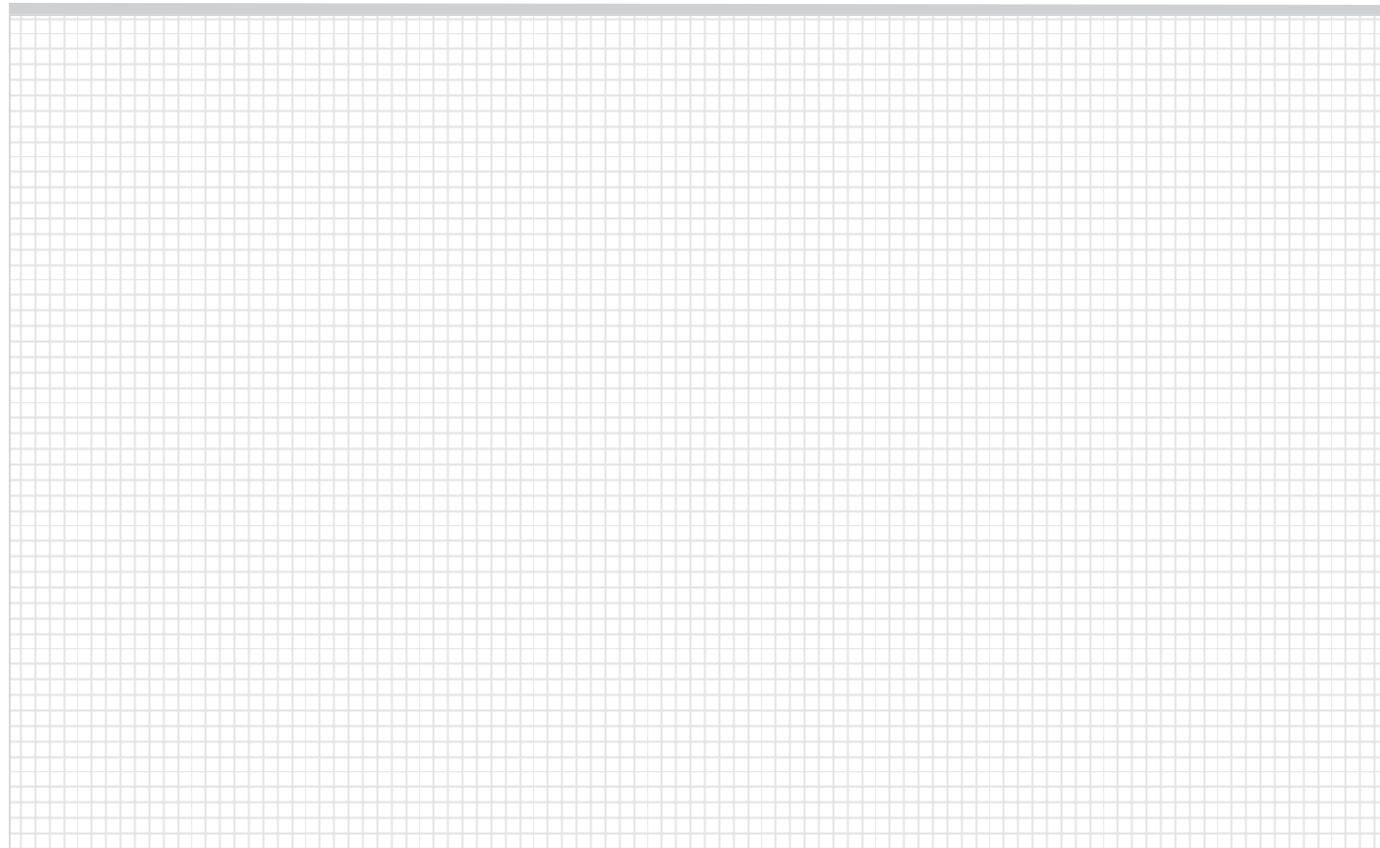
处理方法

检查刀架锁紧信号

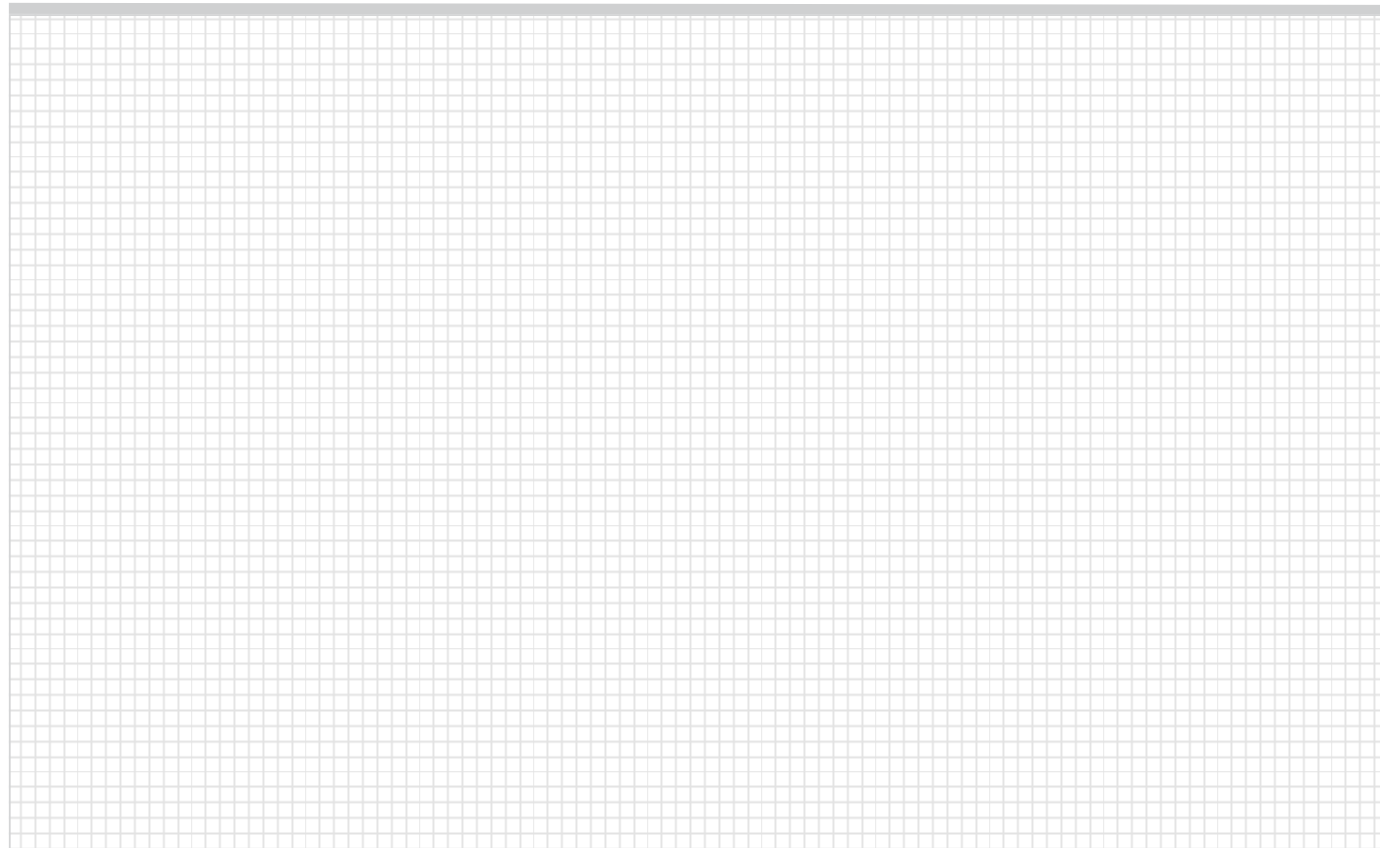
1. PPU 后侧的相关输入端子是否松动 / 损坏
2. PPU 后侧的相关输入端子的连接线是否损坏 / 断开
3. 使用 PLC 监控检测该信号的对应输入点是否有输入信号



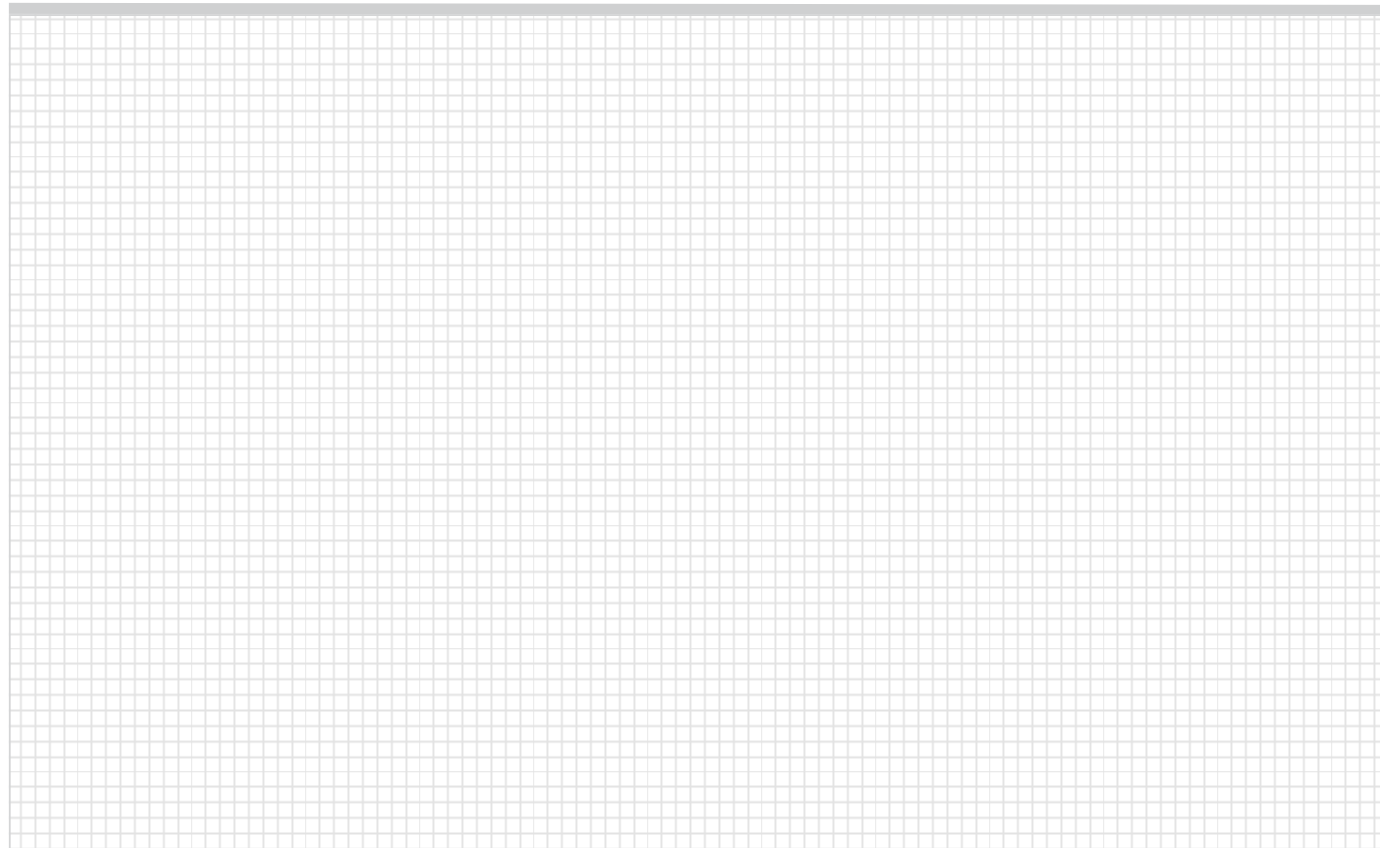
附注



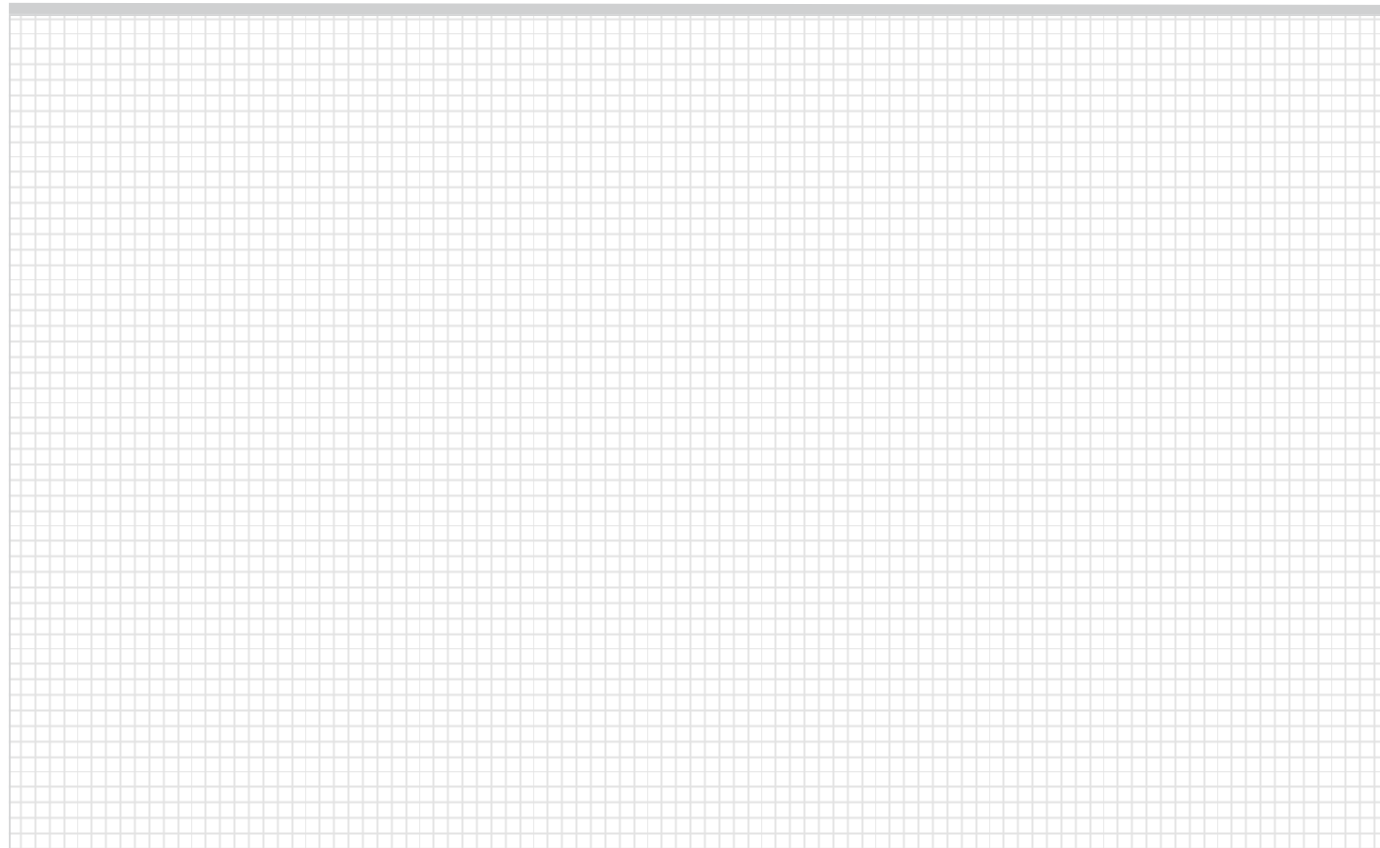
附注



附注



附注



北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: (010) 6476 8888
传真: (010) 6476 4813

沈阳

辽宁省沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座12-14层
电话: (024) 8251 8111
传真: (024) 8251 8597

成都

四川省成都市高新区拓新东街81号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7888
传真: (028) 6238 7000

上海

上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: (021) 3889 3889
传真: (021) 3889 3266

广州

广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2888
传真: (020) 3718 2176

武汉

湖北省武汉市汉口建设大道709号
建设银行大厦20楼
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6777

技术培训

北京: (010) 8459 7518
上海: (021) 6281 5933-305/307/308
广州: (020) 3810 2015
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料

北京: (010) 6476 3726

技术支持与服务热线

电话: 400-810-4288 / (010) 6471 9990
传真: (010) 6471 9991
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持 (英文服务) 及软件授权维修热线

电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

西门子 (中国) 有限公司
工业业务领域
驱动技术集团

如有变动, 恕不事先通知
订货号: E20001-A0463-C500-V2-5D00
5103-S902429-02131

西门子公司版权所有

本宣传册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

宣传册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。

北京

北京市朝阳区望京中环南路7号
电话: (010) 6476 8888
传真: (010) 6476 4813

沈阳

辽宁省沈阳市沈河区北站路59号
财富大厦E座12-14层
电话: (024) 8251 8111
传真: (024) 8251 8597

成都

四川省成都市高新区拓新东街81号
天府软件园C6栋1/2楼
电话: (028) 6238 7888
传真: (028) 6238 7000

上海

上海杨浦区大连路500号
西门子上海中心
电话: (021) 3889 3889
传真: (021) 3889 3266

广州

广东省广州市天河路208号
天河城侧粤海天河城大厦8-10层
电话: (020) 3718 2888
传真: (020) 3718 2176

武汉

湖北省武汉市汉口建设大道709号
建设银行大厦20楼
电话: (027) 8548 6688
传真: (027) 8548 6777

技术培训

北京: (010) 8459 7518
上海: (021) 6281 5933-305/307/308
广州: (020) 3810 2015
武汉: (027) 8548 6688-6400
沈阳: (024) 2294 9880/8251 8219
重庆: (023) 6382 8919-3002

技术资料

北京: (010) 6476 3726

技术支持与服务热线

电话: 400-810-4288 / (010) 6471 9990
传真: (010) 6471 9991
E-mail: 4008104288.cn@siemens.com
Web: www.4008104288.com.cn

亚太技术支持 (英文服务) 及软件授权维修热线

电话: (010) 6475 7575
传真: (010) 6474 7474
Email: support.asia.automation@siemens.com

西门子 (中国) 有限公司
工业业务领域
驱动技术集团

如有变动, 恕不事先通知
订货号: E20001-A0463-C500-V1-5D00
5103-S902351-08121

西门子公司版权所有

本宣传册中提供的信息只是对产品的一般说明和特性介绍。文中内容可能与实际应用的情况有所出入, 并且可能会随着产品的进一步开发而发生变化。仅当相关合同条款中有明确规定时, 西门子方有责任提供文中所述的产品特性。

宣传册中涉及的所有名称可能是西门子公司或其供应商的商标或产品名称, 如果第三方擅自使用, 可能会侵犯所有者的权利。