

操作指南 • 03 月/16 年

# S120 故障及报警信息的读取

S120, Fault, Alarm, Read

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109482947>

---

# 目录

<b>1</b>	<b>概述 .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>故障及报警查看 .....</b>	<b>3</b>
2.1	通过 Web 网页方法查看 S120 诊断信息 .....	3
2.2	通过 Starter 软件查看 S120 诊断信息 .....	4
<b>3</b>	<b>故障信息说明 .....</b>	<b>6</b>
3.1	概述 .....	6
3.2	故障/报警信息说明 .....	6

# 1 概述

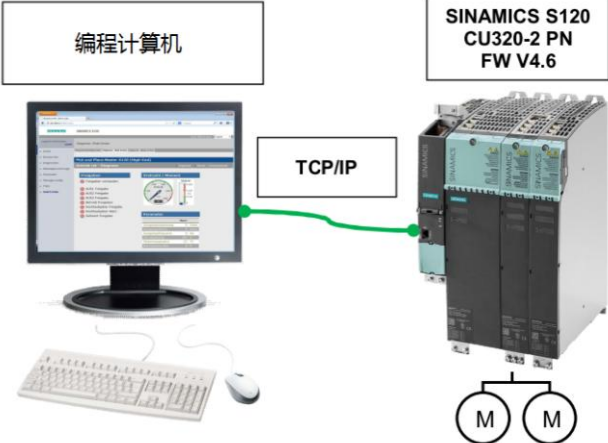

SIMATIC S120 驱动控制器，当出现故障或者报警（如通讯，过电流等）时，会造成系统停机或不能正常工作。维护及操作人员可通过查看 S120 的故障及报警信息，找到故障原因，进行故障的处理。

本文描述了 S120 报警及故障信息的几种查找方法，使用的调试软件为 Starter 4.4.1.0，S120 CF 卡的固件版本为 4.7.0.12

## 2 故障及报警查看

### 2.1 通过 Web 网页方法查看 S120 诊断信息

实现这一功能的要求是：CF 卡固件版本要求在 4.6 及以上，同时 PC 机通过以太网与 CU320-2 或者 CU310-2 的 X127 编程调试口连接。访问 S120 Web 服务器可以使用标准的 Web 浏览器，如 IE 等。查看故障及故障信息的操作步骤如表 2-1 所示。

序号	说明与图示
1.	<p>首先将 PC 机的以太网口与 S120 的 X127 调试端口连接</p> 
2.	<p>打开 IE 浏览器，输入 S120 的 X127 端口的 IP 地址，默认地址是 169.254.11.22。</p> 

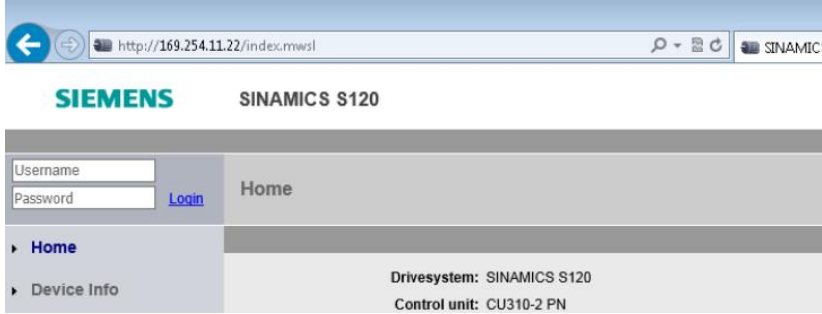
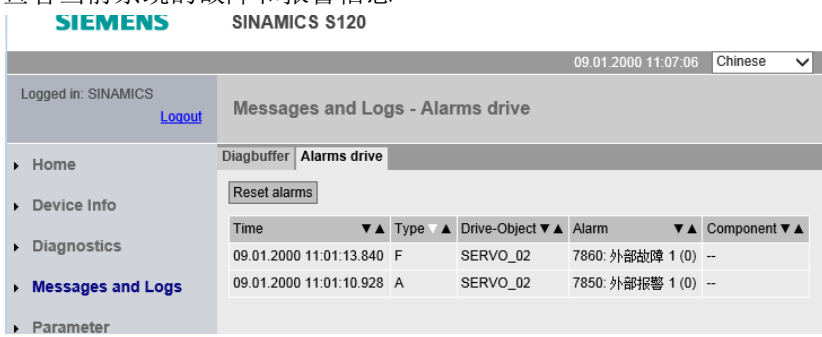

序号	说明与图示																								
3.	<p>输入用户名及密码(默认用户名为“ SINAMICS” ， 密码为空)后点击 Login 按钮，输入时需注意大写。</p> 																								
4.	<p>点击左侧标签界面中的 Messages and Logs，在 Alarms drive 中可以查看当前系统的故障和报警信息</p>  <table border="1" data-bbox="726 985 1316 1075"> <thead> <tr> <th>Time</th> <th>Type</th> <th>Drive-Object</th> <th>Alarm</th> <th>Component</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>09.01.2000 11:01:13.840</td> <td>F</td> <td>SERVO_02</td> <td>7860: 外部故障 1 (0)</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>09.01.2000 11:01:10.928</td> <td>A</td> <td>SERVO_02</td> <td>7850: 外部报警 1 (0)</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table>	Time	Type	Drive-Object	Alarm	Component	09.01.2000 11:01:13.840	F	SERVO_02	7860: 外部故障 1 (0)	--	09.01.2000 11:01:10.928	A	SERVO_02	7850: 外部报警 1 (0)	--									
Time	Type	Drive-Object	Alarm	Component																					
09.01.2000 11:01:13.840	F	SERVO_02	7860: 外部故障 1 (0)	--																					
09.01.2000 11:01:10.928	A	SERVO_02	7850: 外部报警 1 (0)	--																					
5.	<p>在 Di agbuffer 中可以查看系统的故障历史信息</p>  <table border="1" data-bbox="662 1243 1316 1355"> <thead> <tr> <th>Nr</th> <th>Time</th> <th>Date</th> <th>Event</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>11:20:37.55</td> <td>09.01.00</td> <td>Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>11:20:05.44</td> <td>09.01.00</td> <td>Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>11:01:13.84</td> <td>09.01.00</td> <td>Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>08:56:17.76</td> <td>09.01.00</td> <td>Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>07:52:37.84</td> <td>09.01.00</td> <td>Fault DO 2: Fault number 7963, fault value 0x00</td> </tr> </tbody> </table>	Nr	Time	Date	Event	1	11:20:37.55	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0	2	11:20:05.44	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0	3	11:01:13.84	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0	4	08:56:17.76	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0	5	07:52:37.84	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7963, fault value 0x00
Nr	Time	Date	Event																						
1	11:20:37.55	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0																						
2	11:20:05.44	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0																						
3	11:01:13.84	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0																						
4	08:56:17.76	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7860, fault value 0x0																						
5	07:52:37.84	09.01.00	Fault DO 2: Fault number 7963, fault value 0x00																						

表 2-1 通过 Web 网页查看故障及故障信息

## 2.2 通过 Starter 软件查看 S120 诊断信息

通过 Starter 软件在线 S120 设备，查看故障及报警的操作步骤如表 2-2 所示：

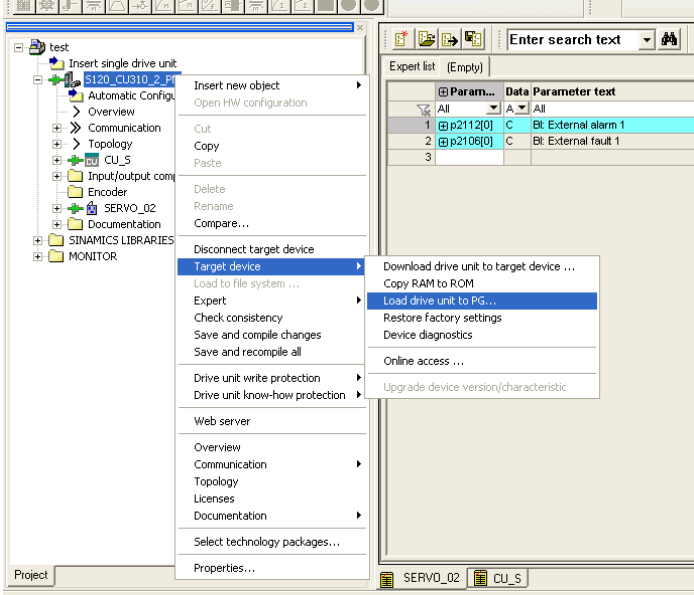
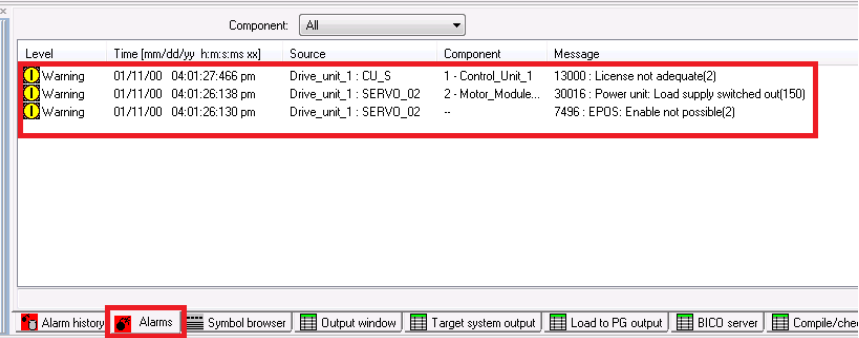
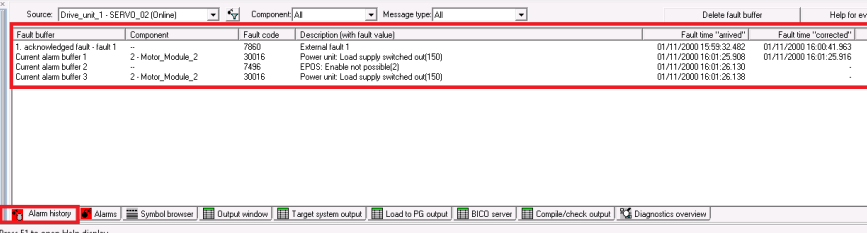
序号	说明与图示
1.	<p>打开 Starter 软件，在线 S120 设备，右键点击控制单元，在弹出的菜单中选择“ Load drive unit to PG”。</p>  <p>设备名称前绿色连接符变绿色，表示上传成功</p>
2.	<p>点击画面左下角的“ Al arms” 标签按钮，可以查看当前存在的故障和报警信息</p>  <p>如上图所示：其中 source 中显示报警组件名称，Message 中显示诊断信息。可以双击当前故障信息，可显示故障的详细说明。</p>
3.	<p>如果需要查看某一个组件的历史故障信息，双击需要查看的组件下面的 Diagnostics→Al arm hi story</p>  <p>点击画面左下角的“ Al arm hi story” 标签按钮，可以查看历史故障和报警信息。Source 中可以选择需要显示的故障的信息源，Fault code 显示故障代码。</p>

表 2-2 通过 Starter 软件查看故障及报警

## 3 故障信息说明

### 3.1 概述

如果设备工作异常，则驱动器会发出相应的故障或报警，可根据驱动器报出的故障或报警代码来确定故障原因及解决方法。

当S120故障出现故障时会发生下述事件：

- 触发相应的故障反应
- 状态信号 ZSW1.3置位
- 故障记录在故障缓冲器中

可通过下述方式排除故障：

- 清除故障
- 应答故障

当出现报警时会发生下述事件：

- 状态信号 ZSW1.7 置位
- 报警记录在报警缓冲器中

可通过下述方式排除报警：

- 报警会自行应答
- 即当原因不再存在时，就会自行复位

### 3.2 故障/报警信息说明

S120 的故障及报警的详细说明可参见 S120 参数手册，下载链接如下：

<https://support.industry.siemens.com/cs/us/en/view/99682911/zh>

对于每一个故障/报警可通过双击Starter中的故障信息解释，在出现的帮助画面中或在S120的参数手册中进行查询，通常故障/报警信息包含图3-1中的内容。

<b>Axxxxx (F, N)</b>	<b>故障位置 (可选)：名称</b>
信息值：	组件号：%1，故障原因：%2
驱动对象：	列举信息所在的驱动对象。
反应：	无
应答：	无
原因：	说明可能有哪些原因引发了故障 / 报警。 故障值 (r0949, 数值表示方式) 或者报警值 (r2124, 数值表示方式)：(可选) 关于故障或者报警值的信息 (可选)。
排除方法：	说明可以采取哪些方法排除故障 / 报警。
当信息类型为 F 时的反应：	调节型电源：OFF2 (OFF1, 无) 伺服：无 (OFF1, OFF2, OFF3) 矢量：无 (OFF1, OFF2, OFF3)
当信息类型为 F 时的应答：	立即 (上电)
当信息类型为 N 时的反应：	无
当信息类型为 N 时的应答：	无

图3-1 报警/故障信息内容

报警/故障信息内容主要包含以下几部分：

(1) 故障/报警说明

Axxxxx：表示报警 xxxxx

Axxxxx (F, N)：表示报警 xxxxx(信息类型可以改为 F 或者 N)

Fxxxxx：表示故障 xxxxx

Fxxxxx (A, N)：表示故障 xxxxx(信息类型可以改为 A 或者 N)

括号内的可选内容用于说明该信息的类型是否可以改变，可以通过参数 (p2118, p2119) 设置信息类型。

注意：

A 表示“报警”（英文“Alarm”）

F 表示“故障”（英文“Fault”）

N 表示“没有信息”或者“内部信息”

(2) 反应：默认故障反应（故障反应可设置）

表示当出现此故障/报警时的响应，如OFF1, OFF2...

括号内的可选内容用来说明默认故障反应是否可以改变、可以通过参数设置哪些故障反应（p2100, p2101）。

(3) 应答

说明排除故障后的默认应答方式。

括号内的可选内容用来说明默认应答是否可以改变、可以通过参数(p2126, p2127)设置。

(4) 原因

说明可能有哪些原因引发了故障或者报警。

(5) 处理

说明排除现有故障或者报警的方法。

示例：

以故障信息 F07900 为例，在 S120 参数手册中查找到的故障说明如图 3-2 所示：

<b>F07900 (N, A)</b>	<b>驱动：电机堵转 / 转速环到达挡块</b>
信号重要性：	-
驱动体：	SERVO, SERVO_AC, SERVO_I_AC
反应：	OFF2 (OFF1, OFF3, STOP1, 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。 参见： p2175, p2177（电机堵转延时）
处理：	- 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。

图 3-2 F07900 故障解释

(1) F07900 的故障类型

故障类型默认为“故障”，可以通过设置参数(p2118, p2119)修改为“N”或“A”。

(2) F07900的故障反应

默认故障反应为OFF2，可以通过设置参数(p2100, p2101)修改为“OFF1”，“OFF3”，“STOP1”，“STOP2”，“无”。

(3) F07900的故障应答

默认的故障应答方式是“立即”，即可通过p3981或 p2103(p2104, p2105)或 PROFIBUS 控制信号(STW1.7)来进行某个驱动故障的应答。也可以通过p2102来应答所有的驱动故障。

(4) F07900的故障原因及处理

故障的原因及处理方法参见图3-2中的说明。

如果通过双击Starter软件中的故障/报警信息，可打开Starter软件“帮助”中的故障/报警的详细说明(英文)，如图3-3所示。

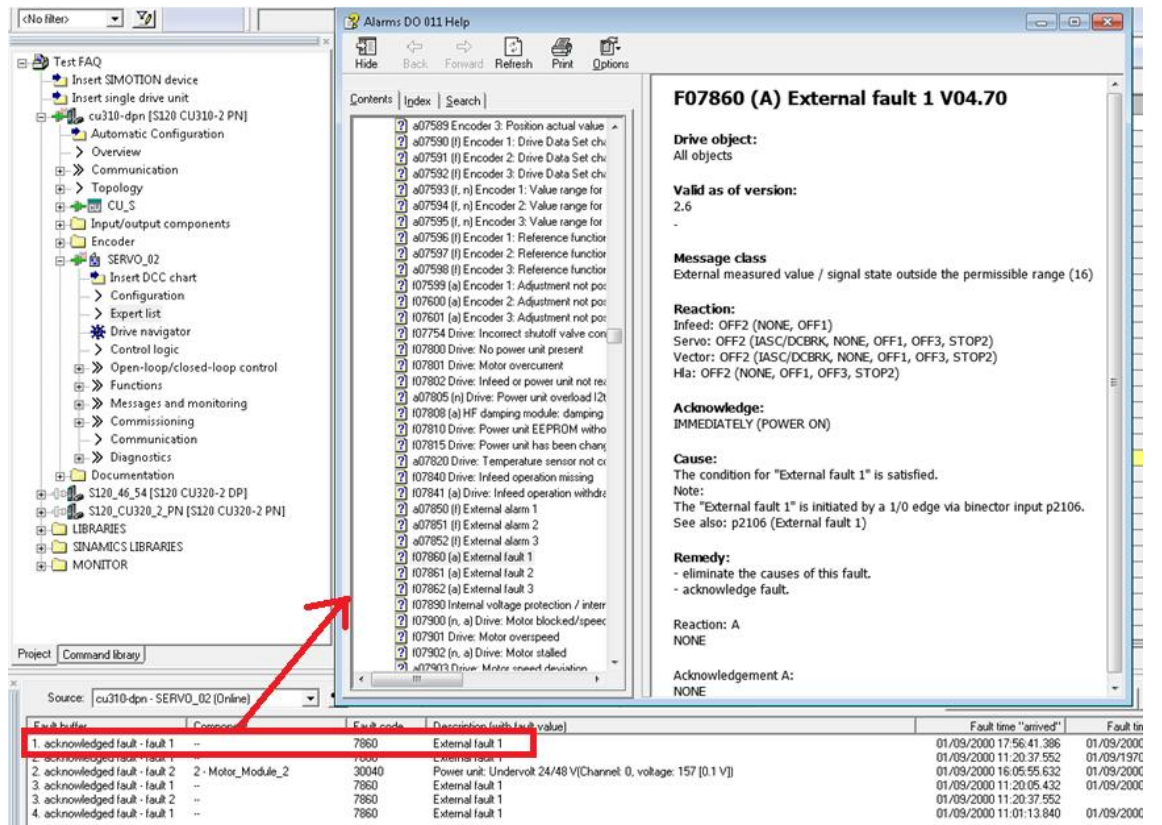


图 3-3 Starter 软件“帮助”中的故障/报警的详细说明