

CMMO-ST 超出阈值故障处理

目录

1 背景介绍:	1
2 现象描述:	2
3 原因分析:	2
4 解决办法:	3

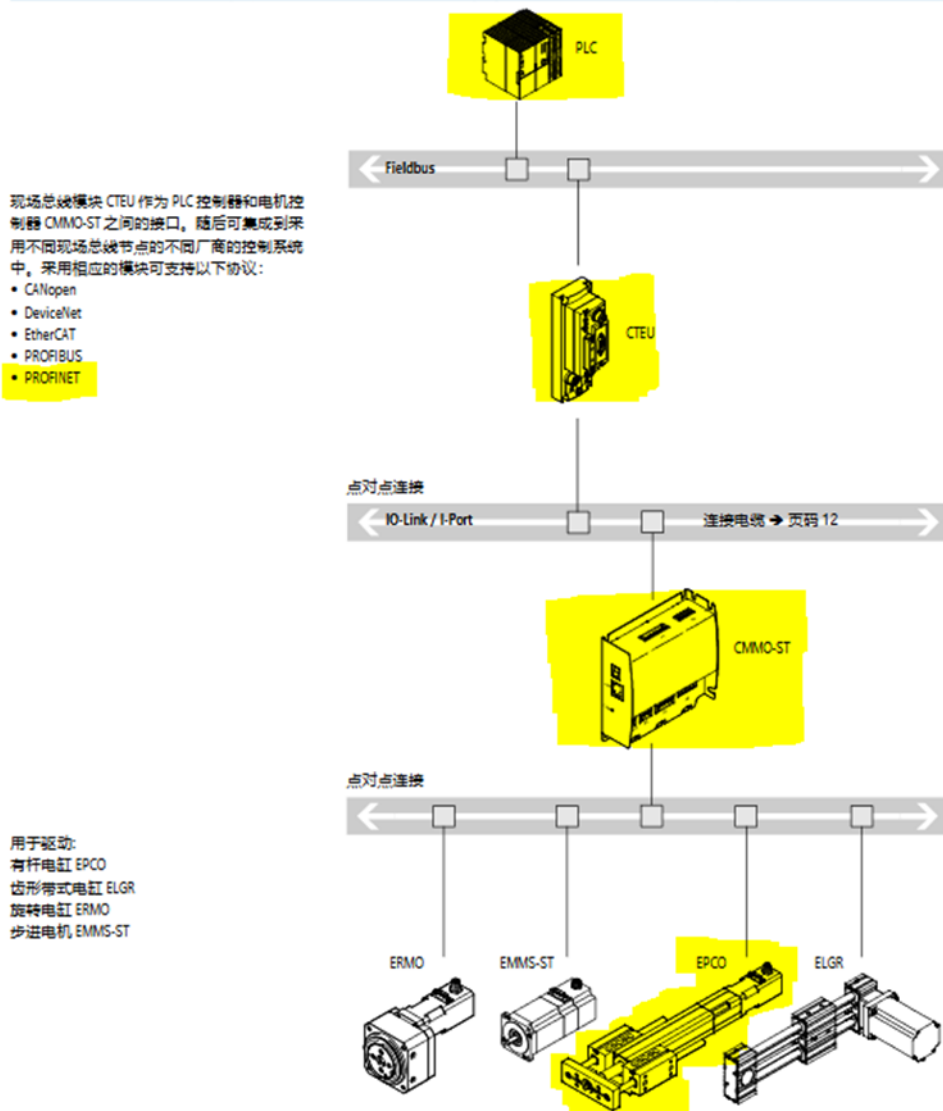
关键词:

IO-LINK, 超出阈值, 4Ch, 超出数值范围

1 背景介绍:

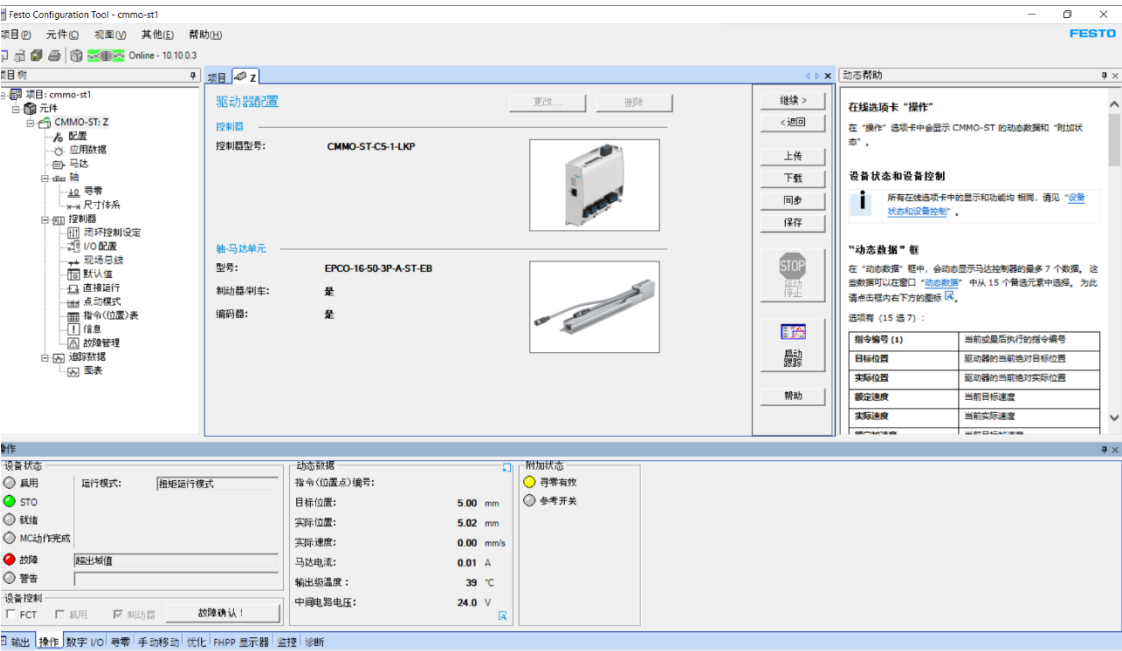
客户使用 CMMO-ST-C5-1-LKP 配合 EPCO 控制螺丝拧紧机工作, EPCO 安装在关节臂上, 工艺流程为关节臂到位后, 驱动器执行扭矩模式拧紧螺丝, 执行定位模式快速退回, 我司产品控制方案如下图:

系统概览



2 现象描述:

客户反馈驱动器每天都会报错 1 到 2 次超出阈值故障（4Ch），且该故障复位后，需要重新启动整个设备才能正常工作，所需时间较长。根据客户提供的程序，发现客户使用的功能块不是费斯托提供的标准功能块，而是根据 FHPP 通讯协议自己编写的功能块。



4Ch	超出数值范围 (Value is out of range)	参数可设定为: F/-/- 诊断存储器: 可选
无法写入对象值, 因为数值处于允许的值域范围之外。		
• 考虑允许的值域后重新写入对象。		
- 可确认性: 错误可立即确认。		
可参数设置的错误响应: B、C、D、E、F、G		

3 原因分析:

检查客户程序，扭矩模式下控制字 5-8 字节数值为 10，定位模式下控制字 5-8 字节数值为 8000，怀疑定位模式切换扭矩模式时，模式切换成功，但 5-8 控制字未能及时写入,未由 8000 覆盖成 10，导致超出阈值。（注：扭矩模式正常为 100 以内的百分数）

```
0116 //===== 定位控制 =====
0117 IF #i_Position_Speed <> 0 AND #s_Status."REF" AND ((#io_PosStart AND #s_Status.OPEN) OR #io_TorqueStart) AND
#s_Control.JOGP = FALSE AND #s_Control.JOBN = FALSE
0118 AND #s_Control.HOM = FALSE AND #i_Step_Positive = FALSE AND #i_Step_Negative = FALSE THEN
0119 //模式切换
0120 IF #io_TorqueStart THEN
0121 #s_Control.COM1 := TRUE;
0122 #s_Control.COM2 := false;
0123 #s_Control.SetpointValue1 := #i_Torque_Speed;
0124 #s_Control.SetpointValue2 := (ROUND(#i_Torque_Set * 1.0));
0125 #s_Control.ABSOLUTE := false;
0126 #s_Control.START := true;
0127 #s_Step := 30;
0128 ELSE
0129 #s_Control.COM1 := false;
0130 #s_Control.COM2 := false;
0131 #s_Control.SetpointValue1 := #i_Position_Speed;
0132 #s_Control.SetpointValue2 := (ROUND(#i_Position_Set * 1000.0));
0133 #s_Control.ABSOLUTE := false;
0134 #s_Control.START := true;
0135 #s_Step := 30;
0136 END_IF;
0137
```

此处客户配方值为10

此处客户配方值为8

4 解决办法:

临时将扭矩模式 5-8 控制字改为 8000，故障立刻得到复现，根据以上分析，在定位模式切换为扭矩模式后，延迟 100ms，触发 Start Task 信号，可以避免 5-8 控制字未及时写入导致的超出阈值故障。