

西门子伺服电机报F31125（编码器坏）当天修复故障分析

产品名称	西门子伺服电机报F31125（编码器坏）当天修复故障分析
公司名称	上海恒税电气有限公司
价格	1500.00/台
规格参数	品牌:SIEMENS 型号:西门子马达维修 产地:德国
公司地址	上海市松江区强业路951号
联系电话	021-51338978 13774208073

产品详情

西门子伺服电机报F31125（编码器坏）当天修复故障分析；

F31125 (N, A) 编码器 1：信号 A 或者 B 电平过大

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。

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。

间接分析：

这个电机所带的是sin/cos编码器，非drive-cliq接口，要经过编码器模块SMC20进行信号转换，然后接到驱动器上。

在同一个编码器上，信号电平有时过小，有时过大。要么是编码器供电电源不稳定，要么编码器信号被干扰了。

24VDC电压不稳定：1，自身电压不稳定，可以用示波器观察出来。临时措施可以采用独立开关电源供电作为测试；2，接线不良导致的，SMC20及编码器上的每一根信号线，都应仔细检查确认没有虚接或压到信号线表皮的情况；

干扰：SMC20到功率单元部分，如采用官方的drive-cliq电缆，大概率没有问题，也可以换一个试试；SMC20到编码器的部分，出现问题的概率大。这部分电缆如果也是西门子官方的，型号应为：6FX.002-2CA3

1-....。如非西门子原装电缆，考虑到这个故障比较难查明，建议改用原装电缆；屏蔽层的接地应严格按照西门子EMC要求；

其它方面：元器件自身原因，如SMC20、电机编码器都可以更换一下新的试试。