

编码器电缆故障原因分析及解决方案

产品名称	编码器电缆故障原因分析及解决方案
公司名称	上海嘉柔电线电缆有限公司
价格	3.66/米
规格参数	品牌:上海嘉柔 品名:编码器专用电缆 厂家:上海嘉柔特种电缆厂
公司地址	中国.上海市金山区枫泾工业园2幢1层
联系电话	13918237936 13918237936

产品详情

伴随工业自动化的进程，拖链伺服系统的应用愈加广泛；作为保障系统“安全、高效”运行的重要“血管”，其配套用伺服电缆、编码器电缆的品质至关重要。

高柔性编码器电缆适用于伺服控制器与电机编码器之间的连接，用于高速移动场合。电缆护套采用特种耐油弹性体材料，使线缆具有良好的耐油性能。编码器电缆线芯对绞，可降低线缆内部芯线之间的电磁干扰。镀锡铜编织屏蔽使线缆具有较强的抗外界电磁干扰能力，保证数据以及信号稳定传输。

越来越多的编码器电缆进入市场，产品质量参差不齐，随之而来的就是纷繁复杂的故障问题。我司（上海嘉柔特种电缆厂）贴合编码器电缆实际应用功课并结合多年特种电缆生产经验，总结其系统故障原因分析如下：

编码器本身故障。是指编码器本身元器件出现故障，导致其不能产生和输出正确的波形。这种情况下需更换编码器或维修其内部器件。

编码器电缆故障。这种故障出现的几率很高，维修中经常遇到，应是优先考虑的因素。通常为电缆断路、短路或接触不良，这时需更换电缆或接头。还应特别注意是否是由于电缆固定不紧，造成松动引起开焊或断路，这时需卡紧电缆。

电缆信号弱。使用中电缆长距离传输，常规工艺下不能达到使用要求，电缆可双绞双屏蔽，差分传输信号，增强电缆信号，同时屏蔽采用双屏蔽结构，进一步加固了电缆的信号传输，减少了因距离长而产生的信号衰减。

编码器+5V电源下降。是指+5V电源过低，通常不能低于4.75V，造成过低的原因是供电电源故障或电源传送电缆阻值偏大而引起损耗，这时需检修电源或更换电缆。

编码器电池电压下降。这种故障通常有含义明确的，这时需更换电池，如果参考点位置记忆丢失，还须执行重回参考点操作。

编码器电缆屏蔽层未接或脱落。这会引入干扰信号，使波形不稳定，影响通信的准确性，必须保证屏蔽层线可靠的焊接及接地。

编码器安装松动。这种故障会影响位置控制精度，造成停止和移动中位置偏差量超差，甚至刚一开机即产生伺服系统过载，请特别注意光栅污染
这会使信号输出幅度下降，必须用脱脂棉沾无水酒精轻轻擦除油污。

编码器电缆断芯的出现。电缆在特殊移动场合使用，如拖链系统中，如果电缆采用了双屏蔽结构，即镀锡铜网编织屏蔽+铝箔包裹，电缆在使用过程中，铝箔层因电缆的频繁弯曲移动而容易产生脆化，导体也容易断裂，此类移动电缆镀锡铜网编织屏蔽即可，而再加铝箔包裹便不再是更好的选择。同时，电缆抗拉元件的添加也是影响电缆导体的重要因素。

编码器电缆外护套老化故障。一部分电缆在常规工业环境下使用，而另外一部分电缆在作业环境中，会涉及电缆耐油、防水、耐化学物腐蚀等，选型时需将电缆的使用环境明确告知我司（上海嘉柔特种电缆厂）电缆工程师，工程师将根据您的具体情况为您选型，后期才不会出现电缆外护套开裂或被腐蚀老化的情况出现。