

德玛吉系统西门子伺服电机通讯接口故障（当天修好）

产品名称	德玛吉系统西门子伺服电机通讯接口故障（当天修好）
公司名称	上海恒税电气有限公司
价格	1800.00/台
规格参数	品牌:西门子 型号:西门子伺服电机 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

德玛吉系统西门子伺服电机通讯接口故障（当天修好）

伺服电机编码器坏了的故障现象

- 1、通讯连不上。
- 2、数据传输过程受到的干扰会增大（有时并不是坏，而是上位机和伺服之间连线不正确，或是有脱落，这是很常见的问题）。
- 3、电机会运行，但不会按照伺服给的指令工作。
- 4、糟糕的是烧坏电机不过可能性很小，除非电机的电源线和编码器的控制线混淆。

伺服电机使用时，如何避免编码器码盘损坏？

一、故障现象

因不当装卸、受力导致编码器码盘破裂、磨损

二、损坏原因

- 1、由于电机轴受异常外力作用，导致编码器码盘随轴位移，与受光镜面摩擦磨损甚至破碎。
- 2、电机安装或运输过程中，摔落、撞击等原因，导致电机径向受力，使得编码器码盘与受光镜面接触磨损甚至破碎。

三、注意事项

- 1、安装电机时切勿使用过大外力敲击电机轴。
- 2、移动或使用电机时切勿随意丢、扔，避免编码器码盘随轴位移，导致码盘与受光镜面摩擦甚至挤碎码盘。
- 3、由于机械负载安装同心度不足等情况，等同于施加了超过规定值的轴向负载，导致轴承异常受力，码盘错位，磨损甚至破裂

编码器坏是指:1.编码器由于安装原因引起的不能正确反馈实际速度;2.编码器元件损坏;3.编码器线路存在问题,就是通道坏仅供参考)

我先把我自己遇到过的几个现象说一下,作为抛砖引玉.

1.由于编码器编码器安装不同心,结果速度时快时慢,后果就是表现为电机振荡加减速,外部现象就是电机响声好像是轴承坏了一样的响声.(这是在矫直机上用的一个直流电机,185KW).这一现象我近才遇到,我从速度和电流曲线对比中发现的,当时处理时,没有注意到是由于什么原因引起的,事后分析了一下.从曲经结合起来得出来这样的结论.

2.由于起初不知道什么原因,电机响声异常,外面没有什么动态现象,因为这是在一个飞剪上用的,飞剪在正常情况下电机是不动作的,只有在剪切时才动作,这个声间是从电机内部发出来的,后来更换编码器坏了,更换一个新的编码器后,正常.这是一个直流电机,315KW直流电机.这应该是编码器元件损坏.

3.轧机电机启动后,运行时,整个减速箱和电机发出异常声音,速度严重失调,造成飞车.这是检测反馈元件损坏后造成的.这是一个轧机,是交流电机,电机1100KW.

我一直在想,带有编码器的电机,在调速时,编码器是起到检测速度还是反馈速度,或者说两个都是的??我认为速度反馈和测速两个作用,当电机启动后,速度达不到设定速度后,则会自动控制加速,直到达到(达没达到,由编码器反馈,)设定速度为至,如果说没有达到,则会在加速.

德玛吉系统西门子伺服电机通讯接口故障；西门子伺服电机是西门子驱动控制系统中经常会使用的电机，一般搭配西门子变频器来进行驱动控制。西门子伺服电机在使用过程中，会遇到编码器的相位对齐方式问题，本文下面就对西门子伺服电机编码器的相位对齐方式做一个介绍，为用户在使用时提供一些参考。

二、西门子伺服电机相位对齐方式

伺服电机正余弦编码器的相位对齐方式如下：

- 1.用一个直流电源给电机的UV绕组通以小于额定电流的直流电，U入，V出，将电机轴定向至一个平衡位置；
- 2.用示波器观察正余弦编码器的C信号波形；
- 3.调整编码器转轴与电机轴的相对位置；
- 4.一边调整，一边观察C信号波形，直到由低到高的过零点准确出现在电机轴的定向平衡位置处，锁定编码器与电机的相对位置关系；
- 5.来回扭转电机轴，撒手后，若电机轴每次自由回复到平衡位置时，过零点都能准确复现，则对齐有效。

撤掉直流电源后，验证如下：

- 1.用示波器观察编码器的C相信号和电机的UV线反电势波形；
- 2.转动电机轴，编码器的C相信号由低到高的过零点与电机的UV线反电势波形由低到高的过零点重合。

此时C信号的过零点与电机电角度相位的-30度点对齐。

如果可接入正余弦编码器的伺服驱动器能够为用户提供从C、D中获取的单圈对位置信息，则可以考虑：

- 1.用一个直流电源给电机的UV绕组通以小于额定电流的直流电，U入，V出，将电机轴定向至一个平衡位置