

# 西门子模块代理商|授权总代理|故障维修

产品名称	西门子模块代理商 授权总代理 故障维修
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:模块 产地:德国
公司地址	上海市松江区广富林路4855弄88号3楼
联系电话	158****1992 158****1992

## 产品详情

### 大中型交流电动机

采用稀油润滑的滑动轴承，电机轴是沉在油膜上的。正常情况下，转轴与轴承间的润滑油膜起到绝缘的作用。会产生轴电流。当轴电压增加到一定数值时，尤其在电动机启动时，润滑油膜还未稳定形成，轴电压将击穿油膜，产生大的轴电流，可达到几百安甚至上千安。由于该金属接触面很小，电流密度大，使轴承局部烧熔，被烧熔的轴上下飞溅，于是在轴承内表面上烧出小凹坑。通常表现出来的症状是轴承内表面被压出条状电弧伤痕，严重时足以使轴产生永久变形。轴电压是由运行摩擦在轴上产生的静电荷，使轴的电位因被充电而升高。当运转的轴接触到旋转体以外的任何部件时进行放电。否则就要继续积累电荷，最后产生过高的电压，如果超过轴承油膜的绝缘强度时，电荷在极短的时间内复发生的结果，就能使轴受到损伤。

### 在电动机

运行过程中，如果在电机两轴承端或转轴与轴承间存在轴电流时，将会大大缩短电机轴承的使用寿命，严重时只能运行几小时。

1. 磁不平衡产生轴电压

### 交流异步电动机

在正弦交变的电压下运行时，其转子处在正弦交变的磁场中。由于电动机定转子扇形冲片、硅钢片等叠装因素，再加上铁芯槽、通风孔等的存在，在磁路中造成不平衡的磁阻。当电动机的定子铁芯圆周方向上的磁阻发生不平衡时，便产生与轴相交链的交变磁通，从而产生交变电势。当电动机转动即磁极旋转，通过各磁极的磁通发生了变化，在轴的两端感应出轴电压，产生了与轴相交链的磁通。随着磁极的旋转，与轴相交链的磁通交替变化，这种电压是延轴向而产生的，如果与轴两侧的轴承形成闭合回路，就产生了轴电流。一般情况下这种轴电压大约为1-2V。

2. 逆变供电产生轴电压 电动机采用逆变供电运行时，供电电压含有高次谐波分量，使定子绕组线圈端部、接线部分、转轴之间产生电磁感应从而产生轴电压。异步电动机的定子绕组是嵌入定子铁芯槽内的，定子绕组的匝间以及定子绕组和电动机机座之间均存在分布电容，当通用变频器

### 接地

端之间形成漏电流。该漏电流有可能形成放射性和传导性两类电磁干扰。而由于电动机磁路的不平衡，静电感应和共模电压又是产生轴电压和轴电流的起因。当定子绕组输入端突加陡峭变化的电压时，由于分布电容的影响，绕组各点电压分布不均，使输入端绕组接近端口部分电压高度集中而引起绝缘破坏或老化。这种现象一般破坏的部分是定子绕组，电压常集中于侵入的端点部位。此外，由于绕组的电抗较大，输入电压的高频分量将集中于输入端点附近的分布电容上，通过配电线、绕组、机壳间的分布电容到接地线流通电流，形成一个LC串联谐振电路，当其中产生高频谐振电流时，就会产生各式各样的故障。（<https://www.dgdqw.com/>版权所有）一般通用变频器驱动容量较小的异步电动机时，轴电压的问题可以不考虑，但使用超过200kW的电动机时，特别是已有的风机、压缩机等进行变频调速改造的场合，zuihao事先确认轴电压的大小，以便及早采取预防措施。

3. 静电感应产生轴电压  
在电动机运行现场，由于高压设备强电场的作用，在转轴的两端感应出轴电压。

4. 静电荷  
电动机在运行过程中，负载方面的流体与旋转体运行摩擦而在旋转体上产生静电荷，电荷逐渐积累便产生轴电压。由这种情况产生的轴电压和由磁交变所产生的轴电压在原理上是不同的。静电荷产生的轴电压是间歇的，并且是非周期性的，其大小与运转状态、流体的状态等因素关系很大。如静电荷的积累、测温元件绝缘破损等因素都有可能导致轴电压的产生。轴电压建立起来后，一旦在转轴及机座、壳体间形成通路，就产生轴电流。

5. 外部原因  
外部电源

的介入产生轴电压。由于运行现场接线比较繁杂，尤其大电机保护、测量元件接线较多，哪一根带电线头搭接在转轴上，便会产生轴电压。由上分析，电动机的轴电压、轴电流是由于环绕电动机轴的磁路不对称、转子运转不同心、感生脉动磁通等原因产生的。它会使轴—轴承—机座的回路有轴电流流通，在电动机转子轴两端、轴与轴承之间、轴与轴承对地形成轴电压。根据轴承的种类不同，其耐压程度有所不同，若超过轴承所允许的值，会通过油膜放电或者导电，在轴瓦和轴承处产生点状微孔，并在底部产生发黑现象。严重时会使轴和轴承受损坏，运行中伴随着强烈的噪声及设备外壳带电等。