

# 西门子机床X轴伺服电机维修

产品名称	西门子机床X轴伺服电机维修
公司名称	上海渠利自动化科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	西门子:西门子X轴伺服电机维修 德国:西门子X轴伺服维修
公司地址	上海市奉贤区柘林镇营房村598号第10幢118室（注册地址）
联系电话	021-67896629 15221677966

## 产品详情

SIEMENS/西门子840D主轴电机维修中心，我公司是专业从事西门子品牌主轴电机维修，磁电、光电编码器维修，旋转编码器维修，伺服电机编码器改造，码盘破损维修，磁铁脱落，轴断裂维修，电流大烧线圈维修等工控一体化技术解决方案企业。西门子电机维修，西门子主轴电机维修，西门子伺服电机维修，西门子电机发烫维修，西门子伺服电机编码器故障维修，西门子主轴刹车坏维修，西门子主轴电机离合器故障维修，进口伺服电机抱闸卡死维修，德国西门子主轴电机线圈烧毁维修，西门子主轴电机故障维修，主轴电机编码器故障，轴承故障，不出力，主轴电机抖动，发热，主轴电机声音大，速度不连贯，主轴电机进水，进油，链接头子坏，扭矩达不到，接线端子烂，公司等均可快速维修处理。

SIEMENS/西门子840D主轴电机维修中心，80年代以前生产的数控机床，大多带有光电式纸带阅读机，如果读带部分被污染，将导致读入信息出错。为此，必须按规定对光电阅读机进行维护。

7) 定时清扫数控柜的散热通风系统 应该检查数控柜上的各个冷却风扇工作是否正常。每半年或每季度检查一次风道过滤器是否有堵塞现象，若过滤网上灰尘积聚过多，不及时清理，会引起数控柜内温度过高。

## 性能比较

SIEMENS伺服电机作为一种闭环控制的系统，和现代数字控制技术有着本质的联系。在目前国内的数字控制系统中，步进电机的应用十分广泛。随着全数字式交流伺服系统的出现，交流伺服电机也越来越多地应用于数字控制系统中。为了适应数字控制的发展趋势，运动控制系统中大多采用步进电机或全数字式交流伺服电机作为执行电动机。虽然两者在控制方式上相似（脉冲串和方向信号），但在使用性能和应用场合上存在着较大的差异。现就二者的使用性能作一比较。

一、控制精度不同 两相混合式步进电机步距角一般为1.8°、0.9°，五相混合式步进电机步距角一般为0.72

°、0.36°。也有一些高性能的步进电机通过细分后步距角更小。如三洋公司（SANYO DENKI）生产的

二相混合式步进电机其步距角可通过拨码开关设置为 $1.8^\circ$ 、 $0.9^\circ$ 、 $0.72^\circ$ 、 $0.36^\circ$ 、 $0.18^\circ$ 、 $0.09^\circ$ 、 $0.072^\circ$ 、 $0.036^\circ$ ，兼容了两相和五相混合式步进电机的步距角。交流伺服电机的控制精度由电机轴后端的旋转编码器保证。以三洋全数字式交流伺服电机为例，对于带标准2000线编码器的电机而言，由于驱动器内部采用了四倍频技术，其脉冲当量为 $360^\circ/8000=0.045^\circ$ 。对于带17位编码器的电机而言，驱动器每接收131072个脉冲电机转一圈，即其脉冲当量为 $360^\circ/131072=0.0027466^\circ$ ，是步距角为 $1.8^\circ$ 的步进电机的脉冲当量的1/655。

二、低频特性不同 步进电机在低速时易出现低频振动现象。振动频率与负载情况和驱动器性能有关，一般认为振动频率为电机空载起跳频率的一半。这种由步进电机的工作原理所决定的低频振动现象对于机器的正常运转非常不利。当步进电机工作在低速时，一般应采用阻尼技术来克服低频振动现象，比如在电机上加阻尼器，或驱动器上采用细分技术等。交流伺服电机运转非常平稳，即使在低速时也不会出现振动现象。交流伺服系统具有共振抑制功能，可涵盖机械的刚性不足，并且系统内部具有频率解析机能（FFT），可检测出机械的共振点，便于系统调整。

三、矩频特性不同 步进电机的输出力矩随转速升高而下降，且在较高转速时会急剧下降，所以其最高工作转速一般在300~600RPM。交流伺服电机为恒力矩输出，即在其额定转速（一般为2000RPM或3000RPM）以内，都能输出额定转矩，在额定转速以上为恒功率输出。

四、过载能力不同 步进电机一般不具有过载能力。交流伺服电机具有较强的过载能力。以山洋交流伺服系统为例，它具有速度过载和转矩过载能力。其最大转矩为额定转矩的二到三倍，可用于克服惯性负载在启动瞬间的惯性力矩。步进电机因为没有这种过载能力，在选型时为了克服这种惯性力矩，往往需要选取较大转矩的电机，而机器在正常工作期间又不需要那么大的转矩，便出现了力矩浪费的现象。

五、运行性能不同 步进电机的控制为开环控制，启动频率过高或负载过大易出现丢步或堵转的现象，停止时转速过高易出现过冲的现象，所以为保证其控制精度，应处理好升、降速问题。交流伺服驱动系统为闭环控制，驱动器可直接对电机编码器反馈信号进行采样，内部构成位置环和速度环，一般不会出现步进电机的丢步或过冲的现象，控制性能更为可靠。

六、速度响应性能不同 步进电机从静止加速到工作转速（一般为每分钟几百转）需要200~400毫秒。交流伺服系统的加速性能较好，以山洋400W交流伺服电机为例，从静止加速到其额定转速3000RPM仅需几毫秒，可用于要求快速启停的控制场合。

综上所述，交流伺服系统在许多性能方面都优于步进电机。但在一些要求不高的场合也经常用步进电机来做执行电动机。所以，在控制系统的设计过程中要综合考虑控制要求、成本等多方面的因素，选用适当的控制电机。