湖北武汉西门子S7-400代理商

产品名称	湖北武汉西门子S7-400代理商
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	99.00/台
规格参数	西门子模块代理商:西门子授权代理商 西门子一级代理:西门子触摸屏 西门子代理商:西门子代理商
公司地址	广富林路4855弄88号3楼
联系电话	15618722057 15618722057

产品详情

SIEMENS伺服电动机的工作原理与分相式单相异步电动机虽然相似，但前者的转子电阻比后者大得多，所以伺服电动机与单机异步电动机相比，有三个显着特点：

1、起动转矩大 由于转子电阻大，其转矩特性曲线如图3中曲线1所示，与普通异步电动机的转矩特性曲线2相比，有明显的区别。它可使临界转差率S0>1，这样不仅使转矩特性（机械特性）更接近于线性，而且具有较大的起动转矩。因此，当定子一有控制电压，转子立即转动，即具有起动快、灵敏度高的特点。

2、运行范围较广

3、无自转现象 正常运转的伺服电动机，只要失去控制电压，电机立即停止运转。当伺服电动机失去控制电压后，它处于单相运行状态，由于转子电阻大，定子中两个相反方向的磁场与转子作用所产生的两个转矩特性（T1－S1、T2－S2曲线）以及合成转矩特性（T－S曲线）

交流伺服电动机的输出功率一般是0.1-100W。当电源为50Hz，电压有36V、110V、220、380V；当电源为400Hz，电压有20V、26V、36V、115V等多种。

交流伺服电动机运行平稳、噪音小。但控制特性是非线性，并且由于转子电阻大，损耗大，效率低，因此与同容量直流伺服电动机相比，体积大、重量重，所以只适用于0.5-100W的小功率控制。

性能比较

SIEMENS伺服电机电机作为一种闭环控制的，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中，步进电机的应用十分广泛。随着全数字式交流伺服的出现，交流伺服电机也越来越多地应用于数字控制中。为了适应数字控制的发展趋势，运动控制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。虽然两者在控制上相似（脉冲串和方向），但在使用性能和应用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°、0.9°、0.72°、0.36°、0.18°、0.09°、0.072°、0.036°，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编码器保证。以三洋全数字式交流伺服电机为例，对于带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°/8000=0.045°。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°/131072=0.0027466°，是步距角为1.8° 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。振动与负载情况和驱动器性能有关，一般认为振动为电机空载起跳的一半。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。交流伺服具有共振功能，可涵盖机械的刚性不足，并且内部具有解析机能（FFT），可检测出机械的共振点，便于。

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。以山洋交流伺服为例，它具有速度过载和转矩过载能力。其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。交流伺服驱动为闭环控制，驱动器可直接对电机编码器反馈进行采样，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。交流伺服的加速性能，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。

综上所述，交流伺服在许多性能方面都优于步进电机。但在一些要求不高的也经常用步进电机来做执行电动机。所以，在控制的设计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。

西门子伺服电机注意事项

伺服电机油和水的保护
A：伺服电机可以用在会受水或油滴侵袭的场所，但是它不是全防水或防油的。因此，伺服电机不应当放置或使用在水中或油侵的中。 B：如果伺服电机连接到一个减速齿轮，使用伺服电机时应当加油封，以防止减速齿轮的油进入伺服电机
C：伺服电机的电缆不要浸没在油或水中。 二、伺服电机电缆→减轻应力 A：确保电缆不因外部弯曲力或自身重量而受到力矩或垂直负荷，尤其是在电缆出口处或连接处。 B：在伺服电机的情况下，应把电缆（就是随电机配置的那根）牢固地固定到一个静止的部分（相对电机），并且应当用一个装在电缆支座里的附加电缆来它，这样弯曲应力可以减到小。 C：电缆的弯头半径做到尽可能大。 三、伺服电机允许的轴端负载 A：确保在安装和运转时加到伺服电机轴上的径向和轴向负载控制在每种型号的规定值以内。 B：在安装一个刚性联轴器时要格外小心，特别是的弯曲负载可能轴端和轴承的损坏或磨损 C：用柔性联轴器，以便使径向负载低于允许值，此物是专为高机械强度的伺服电机设计的。
D：关于允许轴负载，请参阅“ 允许的轴负荷表 ”（使用说明书）。
四、伺服电机安装注意 A：在安装/拆卸耦合部件到伺服电机轴端时，不要用锤子直接敲打轴端。（锤子直接敲打轴端，伺服电机轴另一端的编码器要被敲坏）
B：竭力使轴端对齐到状态（对不好可能振动或轴承损坏）。