

# 伺服电机 伺服电机怎样维修 伺服电机的控制

产品名称	伺服电机 伺服电机怎样维修 伺服电机的控制
公司名称	广州市南调机电设备有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	广州市番禺区石壁街创源路22号金裕创意园C栋506-508室
联系电话	13925177167

## 产品详情

广州市南调机电设备有限公司是伺服电机生产厂家、高温伺服电机生产厂家、低温伺服电机生产厂家、力士乐伺服电机生产厂家、

直流伺服电机生产厂家、交流伺服电机生产厂家，有需要了解伺服电机生产厂家的欢迎前来咨询。

交流伺服电动机可依据电动机运行原理的不同，分为永磁同步电动机、永磁无刷直流电动机、感应(或称异步)电动机和磁阻同步电动机。这些电动机具有相同的三相绕组的定子结构。

### 感应式交流伺服电动机

其主要优点是无刷，结构坚固，造价低，免维护，对环境要求低，伺服电机品牌，其主磁通用激磁电生，很容易实现弱磁控制，高转速可以达到4~5倍的额定转速；缺点是需要激磁电流，内功率因数低，效率较低，转子散热困难，要求较大的伺服驱动器容量，电动机的电磁关系复杂，要实现电动机的磁通与转矩的控制比较困难，电动机非线性参数的变化影响控制精度，必须进行参数在线辨识才能达到较好的控制效果。

### 永磁同步交流伺服电动机

气隙磁场由稀土永磁体产生，转矩控制由调节电枢的电流实现，转矩的控制较感应电动机简单，并且能达到较高的控制精度；转子无铜、铁损耗，内功率因数高，也具有无刷免维护的特点，体积和惯量小，快速性好；在控制上需要轴位置传感器，以便识别气隙磁场的位置；价格较感应电动机贵。

### 无刷直流伺服电动机

其结构与永磁同步伺服电动机相同，借助较简单的位置传感器的信号，控制电枢绕组的换向，控制为简单；有时，将无刷直流伺服系统与同步交流伺服混为一谈，外表上很难区分，实际上两者的控制性能是有较大差别的。

## 磁阻同步交流伺服电动机

市场上的交流伺服电动机产品主要是永磁同步伺服电动机及无刷直流伺服电动机。

广州市南调机电设备有限公司分析伺服电机的特点结构，伺服电机内部结构，伺服电机结构，伺服电机结构图，伺服电机的控制，直流伺服电机结构图，交流伺服电机的结构，需要了解伺服电机的可咨询！

交流伺服电动机定子的构造基本上与电容分相式单相异步电动机相似。其定子上装有两个位置互差 $90^\circ$ 的绕组，一个是励磁绕组 $R_f$ ，它始终接在交流电压 $U_f$ 上；另一个是控制绕组 $L$ ，联接控制信号电压 $U_c$ 。所以交流伺服电动机又称两个伺服电动机。

交流伺服电动机的转子通常做成鼠笼式，但为了使伺服电动机具有较宽的调速范围、线性的机械特性，无“自转”现象和快速响应的性能，它与普通电动机相比，应具有转子电阻大和转动惯量小这两个特点。目前应用较多的转子结构有两种形式：一种是采用高电阻率的导电材料做成的高电阻率导条的鼠笼转子，为了减小转子的转动惯量，转子做得细长；另一种是采用铝合金制成的空心杯形转子，杯壁很薄，仅 $0.2-0.3\text{mm}$ ，伺服电机高速，为了减小磁路的磁阻，要在空心杯形转子内放置固定的内定子。空心杯形转子的转动惯量很小，反应迅速，而且运转平稳，因此被广泛采用。

交流伺服电动机在没有控制电压时，定子内只有励磁绕组产生的脉动磁场，转子静止不动。当有控制电压时，定子内便产生一个旋转磁场，转子沿旋转磁场的方向旋转，在负载恒定的情况下，电动机的转速随控制电压的大小而变化，当控制电压的相位相反时，伺服电动机将反转。

广州市南调机电设备有限公司是伺服电机生产公司，伺服电机怎样选型，交流伺服电机怎么选型，伺服电机哪些，伺服电机选型需要了解哪些，伺服电机靠什么驱动，想了解的前来咨询！

### 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，所以其工作转速一般在 $300 \sim 600\text{RPM}$ 。交流伺服电机为恒力矩输出，即在其额定转速（一般为 $2000\text{RPM}$ 或 $3000\text{RPM}$ ）以内，都能输出额定转矩，伺服电机，在额定转速以上为恒功率输出。

### 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。

### 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。

### 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。

伺服电机-伺服电机怎样维修-伺服电机的控制由广州市南调机电设备有限公司提供。广州市南调机电设备有限公司是从事“变频器,康沃变频器,博世变频器,齿轮减速电机,变频电机,摆线”的企业，公司秉承“诚信经营，用心服务”的理念，为您提供高质量的产品和服务。欢迎来电咨询！联系人：丁红运。