

吴江区通讯控制台台达伺服电机销售

生成日期: 2025-10-25

举一个简单例子：有一台机械，是用伺服电机通过V形带传动一个恒定速度、大惯性的负载。整个系统需要获得恒定的速度和较快的响应特性，分析其动作过程：当驱动器将电流送到电机时，电机立即产生扭矩；一开始，由于V形带会有弹性，负载不会加速到象电机那样快；伺服电机会比负载提前到达设定的速度，此时装在电机上的编码器会削弱电流，继而削弱扭矩；随着V型带张力的不断增加会使电机速度变慢，此时驱动器又会去增加电流，周而复始。在此例中，系统是振荡的，电机扭矩是波动的，负载速度也随之波动。其结果当然会是噪音、磨损、不稳定了。不过，这都不是由伺服电机引起的，这种噪声和不稳定性，是来源于机械传动装置，是由于伺服系统反应速度（高）与机械传递或者反应时间（较长）不相匹配而引起的，即伺服电机响应快于系统调整新的扭矩所需的时间。找到了问题根源所在，再来解决当然就容易多了，针对以上例子，您可以：

（1）增加机械刚性和降低系统的惯性，减少机械传动部位的响应时间，如把V形带更换成直接丝杆传动或用齿轮箱代替V型带。（2）降低伺服系统的响应速度，减少伺服系统的控制带宽，如降低伺服系统的增益参数值。

机电一体化产品中常用的控制用电机是指能提供正确运动或较复杂动作的伺服电机。吴江区通讯控制台台达伺服电机销售



NEG位移反转控制要求：定位控制系统做左右位移运动，每按下一次按钮□X1□定位装置从当前位置反转移到以原点□D200□D201值为K0□为对称中心的另一边。程序说明假设D200□D201□32位数据）的初始内容值为K50000□按下一次按钮后，即X1由Off→On变化□D200□D201□32位数据）的内容值变为K-50000□同时□M0被置位为On□DDRVA指令执行，以5KHZ(K5000)的频率向ID目标位置K-50000移动，目标位置到达后□M1029=On□M0被复位为Off□Y0停止发送脉冲。再次按下按钮，即X1由Off→On变化□D200□D201□32位数据）的内容值由K-50000变为K50000□同时M0被置位为On□开始执行到ID目标位置K50000的定位运动，直到到达目标位置才停止。如此，按下一次按钮□X1□定位装置就会从当前位置移动到以原点为对称中心点的另一边。

吴江区通讯控制台台达伺服电机销售伺服电机在使用中的常见问题。



伺服系统应用较多，凡是需要精度控制的场合都离不开伺服系统。伺服系统一般由伺服驱动器和伺服电机构成，当然作为自动化设备的一部分，伺服系统还要和其他控制器（如PLC、触摸屏）等一道组成整个自动化系统。伺服控制系统有三种控制方式：定位控制、速度控制和转矩控制，其中以定位控制居多，转矩控制也常用到，而速度控制用的相对较少，是因为变频调速已经非常成熟，无论开环还是闭环，都有很好的表现，且价格比伺服系统低很多，功率又大很多，因此单独用伺服来调速的较少。看起来很普通的伺服驱动器，其实智能化程度很高，过流、过压、缺相、短路、抗干扰、自动调节等功能都具备，但有的需要通过设置启用该功能。所谓伺服调机，是指出现特殊故障，如启动转矩不足、出现共振造成输出不稳定、低速性能不理想、停机后仍然有“抖动”等不常见的故障时排除故障的一种方法或途径。

惯量匹配具体有什么影响又如何确定呢？影响传动惯量对伺服系统的精度，稳定性，动态响应都有影响，惯量大，系统的机械常数大，响应慢，会使系统的固有频率下降，容易产生谐振，因而限制了伺服带宽，影响了伺服精度和响应速度，惯量的适当增大只有在改善低速爬行时有利，因此，机械设计时在不影响系统刚度的条件下，应尽量减小惯量。确定衡量机械系统的动态特性时，惯量越小，系统的动态特性反应越好；惯量越大，马达的负载也就越大，越难控制，但机械系统的惯量需和马达惯量相匹配才行。不同的机构，对惯量匹配原则有不同的选择，且有不同的作用表现。例如CNC中心机通过伺服电机作高速切削时，当负载惯量增加时，会发生：（1）控制指令改变时，马达需花费较多时间才能达到新指令的速度要求。（2）当机台沿二轴执行弧式曲线快速切削时，会发生较大误差：①一般伺服电机通常状况下，当 $J_L \leq J_M$ 则上面的问题不会发生；②当 $J_L = 3 \times J_M$ 则马达的可控性会些微降低，但对平常的金属切削不会有影响（高速曲线切削一般建议 $J_L \leq J_M$ ）③当 $J_L \geq 3 \times J_M$ 马达的可控性会明显下降，在高速曲线切削时表现突出。不同的机构动作及加工质量要求对 J_L 与 J_M 大小关系有不同的要求。

台达伺服电机安全措施是什么？



知道了什么是惯量匹配，那惯量匹配具体有什么影响又如何确定呢？1. 影响：传动惯量对伺服系统的精度，稳定性，动态响应都有影响，惯量大，系统的机械常数大，响应慢，会使系统的固有频率下降，容易产生谐振，因而限制了伺服带宽，影响了伺服精度和响应速度，惯量的适当增大只有在改善低速爬行时有利，因此，机械设计时在不影响系统刚度的条件下，应尽量减小惯量。2. 确定：衡量机械系统的动态特性时，惯量越小，系统的动态特性反应越好；惯量越大，马达的负载也就越大，越难控制，但机械系统的惯量需和马达惯量相匹配才行。不同的机构，对惯量匹配原则有不同的选择，且有不同的作用表现。例如CNC中心机通过伺服电机作高速切削时，当负载惯量增加时，会发生：1. 控制指令改变时，马达需花费较多时间才能达到新指令的速度要求；2. 当机台沿二轴执行弧式曲线快速切削时，会发生较大误差。一般伺服电机通常状况下，当 $J_L \leq J_M$ 则上面的问题不会发生。2. 当 $J_L \geq 3 \times J_M$ 则马达的可控性会些微降低，但对平常的金属切削不会有影响。由机械共振引起的噪声，在伺服方面可采取共振抑制，低通滤波等方法。吴江区通讯控制台台达伺服电机销售

伺服系统与一般机床的进给系统有本质上差别，它能根据指令信号精确地控制执行部件的运动速度与位置。吴江区通讯控制台台达伺服电机销售

台达ASDA系列交流伺服系统以电子技术为基础，针对不同应用机械的客户需求进行研发。全系列产品之控制回路均采用高速数字信号处理器(DSP)配合增益自动调整、指令平滑功能的设计以及软件分析与监控，可达到高速位移、精确定位等运动控制需求。2005年研发的ECMA系列伺服电机是台达交流伺服系统发展过程的重要节点。特点：●容量范围0.1kW~7.5kW●永磁同步电机，●转矩范围0.32N·m~47.74N·m●速度范围1000r/min~3000r/min●编码器型式2500ppr17bit20bit●订制品：煞车制动，油封，绝对型编码器，●轴心型式：圆形轴，键槽。吴江区通讯控制台台达伺服电机销售