

# 机器人三洋69BM交流伺服电机维修

|      |   |
|------|---|
| 产品名称 | 机器人三洋69BM交流伺服电机维修                             |
| 公司名称 | 常州凌肯自动化科技有限公司                                 |
| 价格   | .00/个   |
| 规格参数 | 凌肯自动化:工控维修专家<br>凌肯自动化:技术精湛<br>凌肯自动化:收费合理，时效最短 |
| 公司地址 | 江苏省常州市武进区力达工业园4楼                              |
| 联系电话 | 13961122002                                   |

## 产品详情

即FANUC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。当然，以上只是噪起，不稳定的原因之一，针对不同的原因，会有不同的解决办法，机器人伺服电机维修如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，总之，噪声和不稳定的原因，基本上都不会是由于FANUC伺服电机本身所造成。这种方式与步进电机的控制方式类似，运动控制器给伺服驱动器发送“脉冲/方向”类型的脉冲指令信号；

伺服驱动器工作在位置控制模式，位置闭环由伺服驱动器完成。日系伺服和国产伺服产品大都采用这种模式。其优点是系统调试简单，不易产生干扰，但缺点是伺服系统响应稍慢。这种方式下，运动控制系统给伺服驱动器发送 $\pm 10V$ 的模拟电压指令，同时接收来自电机编码器或直线光栅等位置检测元件的位置反馈信号；伺服驱动器工作在速度控制模式，位置闭环由运动控制器完成。欧美的伺服产品大多采用这种工作模式。其优点是伺服响应快，但缺点是对现场干扰较敏感，调试稍复杂。下面运动控制器以模拟量信号控制伺服电机为例进行讲解。在接线之前，先初始参数。在控制器上：选好控制方式；将PID参数清零；让控制器上电时默认使能信号关闭；将此状态保存，确保控制器再次上电时即为此状态。

在伺服驱动器上：设置控制方式；设置使能由外部控制；编码器信号输出的齿轮比；设置控制信号与电机转速的比例关系。一般来说，建议使伺服工作中的最大设计转速对应9V的控制电压。将控制器断电，连接控制器与伺服之间的信号线。以下的连线是必须的：控制器的模拟量输出线、全能信号线、伺服输出的编码器信号线。复查接线没有错误后，将电机的控制器上电。此时电机应该不动，而且可以用外力轻松转动，如果不是这样，检查使能信号的设置与接线用外力转动电机，检查控制器是否可以正确检测到电机位置的变化，否则检查编码器信号的接线和设置。对于一个闭环控制系统，如果反馈信号的方向不正确，后果肯定是灾难性的。通过控制器打开伺服的使能信号。此时伺服电机应该以一个较低的速度转动。

这就是所谓的“零漂”。一般控制器上都会有抑制零漂的指令参数。使用这个指令或参数，看电机的转速和方向是否可以通过这个指令控制。如果不能控制，检查模拟量接线及控制方式的参数设置。确认给

出正数，电机正转，编码器计数增加；给出负数，电机反转，编码器计数减小，如果电机要带有负载，行程有限，不要采用这种方式。测试不要给过大的电压，建议在1V以下。如果方向不一致，可以修改控制器或电机上的参数，使其一致。在闭环控制过程中，零漂的存在会对控制效果有一定的影响，最好将其抑制住。使用控制器或伺服上抑制零漂的参数，仔细调整，使电机的转速趋近于零。由于零漂本身也有一定的随机性，所以，不必要求电机转速绝对为零。再次通过控制器将伺服使能信号放开。

在控制器上输入一个较小的比例增益，至于多大算较小，这只能凭感觉了，如果实在不放心，就输入控制器能允许的是小值。将控制器和伺服的全能信号打开。这时，电机应该已经能够按照运动指令大致做出动作了。细调控制参数，确保电机按照控制器的指令运动，这是必须要做的工作。伺服电机（servomotor）是指在伺服系统中控制机械元件运转的发动机，是一种辅助马达间接变速装置。伺服电机可使控制速度，位置精度非常准确，可以将电压信号转化为转矩和转速以驱动控制对象。伺服电机转子转速受输入信号控制，并能快速反应，在自动控制系统中，用作执行元件，且具有机电时间常数小、线性度高、始动电压等特性，可把所收到的电信号转换成电动机轴上的角位移或角速度输出。

分为直流和交流伺服电动机两大类，其主要特点是，当信号电压为零时无自转现象，转速随着转矩的增加而匀速下降。伺服主要靠脉冲来定位，基本上可以这样理解，伺服电机接收到1个脉冲，就会旋转1个脉冲对应的角度，从而实现位移。因为，伺服电机本身具备发出脉冲的功能，所以伺服电机每旋转一个角度，都会发出对应数量的脉冲，这样，和伺服电机接受的脉冲形成了呼应，或者叫闭环，如此一来，系统就会知道发了多少脉冲给伺服电机，同时又收了多少脉冲回来，这样，就能够很精确的控制电机的转动，从而实现精确的定位，可以达到0.001mm。交流伺服电动机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°的绕组。