

关于步进电机于伺服电机的选择问题

 悬赏分: 100 - 解决时间: 2008-5-12 18:37

如果轴上的扭矩是 477N/M

通过减速器减小扭矩使满足电机扭矩

那减速比可以是多少?

精度要求是 0.01mm

如果选择步进电机的话应该选择什么型号? 还有驱动器

如果选择伺服电机的话应该选择什么型号? 还要选择什么配件?

其他条件暂不考虑

我是菜鸟

希望高手帮解决下

急!!!!

谢了

问题补充:

电机是用单片机控制的 用于高速线材大批量生产的

我现在想用伺服电机做

就是不清楚单片机跟伺服电机间需要接什么

电路上要不要什么芯片

如果选用三菱伺服电机的话 可以选择什么型号?

1: 要知道选多少减速比, 至少还要知道电机的输出扭矩。

例如已知电机额定扭矩是 10N.M, 终端输出是 477N.M, 那么减速比大约是 $477/10/\eta$, (η =减速器传动效率, 一般伺服专用的减速器效率在 90~96%之间)。

关于这个, 你得考虑电机和减速器之间大小选用的平衡点, 电机大减速器就大, 虽然减速比可以小一点, 但是综合成本也会高, 尽量选小功率的电机配小型大减速比的减速器比较合适, 当然, 减速比过大也不好, 输出速度可能太低, 你没有提供这个数据, 没法提建议, 不过速比超过 100 一般就不合适了。

2: 关于精度。

你的 0.01 毫米是什么意思, 是定位精度吗? 重复定位精度? 如果是前者, 则要看电机和减速器两者的综合精度了, 电机选中端的就可以了, 国产很多品牌都可以。减速器则要看性能参数中的回程间隙(或者叫背隙, 间隙), 这个数值越低越好, 也越贵(单位是 arcmin, 一般称低于 3 的称为高精度型, 15 以上为低精度型)。另外, 还得考虑从减速器输出端到执行件中间的传动问题, 如齿轮齿条, 则考虑齿轮的大小, 精度等。

3: 关于驱动端的选择, 不管选伺服还是步进, 都得先跟该电机的生产厂家或代理商索取样本查阅, 一般报价都是整套价格(电机和驱动器及连接线)。另外提示: 伺服电机的价格大约是步进电机的 2~5 倍哟。

补充: PLC+人机界面+伺服电机(含驱动器, 三菱叫信号放大器)就可以组成一个比较好的驱动端了。

电机选型还需要提供很多参数才能准确选择，如输出速度等，最好向三菱代理商（生产商在日本）索要参数样本或面谈才能得到比较满意答案。这里只能提供概略建议。
个人建议：请支持国货。