

苏州台达伺服电机/伺服驱动常见问题维修

产品名称	苏州台达伺服电机/伺服驱动常见问题维修
公司名称	昆山市玉山镇乐修自动化设备商行
价格	199.00/台
规格参数	伺服驱动维修中心:收费合理 伺服驱动器维修:修复率高 台达驱动维修:昆山乐修
公司地址	昆山市新南中路567号恒龙机电五金城1幢B座723、731、732室(7楼)
联系电话	0512-57018565 13776355230

产品详情

苏州台达伺服电机/伺服驱动常见问题维修讲解--我们公司拥有松下,安川,台达,广数,迈信,三菱,西门子,科尔摩根,野力,SEW,力士乐,凯恩帝,三洋,富士,发那科,东能,埃斯顿,伊莱斯,基恩士等多套测试平台,为客户的维修质量打下Zui坚实的基础。市场上伺服驱动维修公司良莠不齐,很多都是刚出道的新手,维修质量差,没有测试平台,无法保证维修后机器的好坏,甚至有恶意搞坏客户机器的行为!如果你有类似的经历,请选择我们,价格低,速度快,维修质量高,为您的生产保驾护航!

ASDA-A2的PUU 单位的意义?如何使用?所谓的PUU (Pulse of User Unit)用户单位,为一个经过电子齿轮比的用户单位,这样的设计,可以让使用者不必自行转换外部实际物理Encoder回授量与电子齿轮间的关系。例如:ASDA-A2的encoder,每转一圈,物理量将回授1280000个脉波,如果想要改变马达走一圈时的回授脉波数,例如100000个脉波当作一圈,则可以设P1-44(N)=128;P1-45(M)=10,当马达转完一圈时,ASDA-A2会收到100000个脉波,这个经过电子齿轮比运算的100000,其单位即为PUU,如果要在控制器内部下达马达走两圈的命令时,只需根据所定义的PUU下200000个PUU命令,控制器内部会自动换回其实际的物理量,这个用法很直觉,下图为其运算原理。一般一直认为同样的负载、同样的惯量(切刀伺服),使用同等转速的2kW马达,惯量比大的马达应该只有好处没有坏处,但事实上在实验过程中发现:切刀驱动不换,原来使用130框号,2kW的马达,负载率约120%
140%,负载惯量比1%的马达总是过热,因此当尝试将马达更换为180框号,2kW,结果换上去后发现速度只要开到800r/min,就会发生ALE02(过电压)或ALE05(回生异常)警示。两台马达的扭力是一样的,但是原来使用130框号,2kW的马达,当转速达到1200r/min才会达到极限。从这个例子来看,并不是马达惯量越大越好,那么请问在那些应用场合下惯量比发挥的作用影响大,那些应用场合下扭力的影响大?1.并不是高惯量就一定好,低惯量就一定差,要看其应用场合。 $T=I \times \text{角加速度}$ $P=T \times \text{角速度}$ (功率=扭力x角速度) $P=I \times \text{角速度}^2$ 所以,同样的功率之下,若惯量提升,加速度必下降,即加减速的特性变差了,当然,角速度也会相对变化,在此我们先假设其运转速度不变。I是固定的,当一个系统设定好后(如飞刀系统,因为飞刀不变,但如果用于输送带,惯量则会变,当输送带上的物品变多时,拖的力量需加大)。所以,你可以利用 $T=I \times \text{角加速度}$ 来估其加减速的大小及所需的扭力=(目标转速-初始速度)/ (初始速度到目标速度所需时间) 若一个系统需1 N·m的扭力,则高惯量与低惯量的马达皆可达成时,如果

要其反应快一点，转快一点，则低惯量会是比较理想的选择。用以上的公式，也可以轻而易举的解释，因为低惯量马达，其转子惯量比较低，转子比较轻，

所以要停下来，回生的能量比较少，以同样的速度撞墙，胖子撞的力量会比瘦的大。总而言之，如果要反应快，加减速特性好，如果扭力值够的话，选用低惯量的马达会比较理想，如果要求是要大扭力的，如举重物，则可能要选用高惯量的马达。

2. 补充说明：
包装机的切刀轴，通常是做变速度运转，速度的变化会随切长比（产品长单位切刀周长）而变！

当切长比与1差别愈大，切刀速度变化愈大。与系统惯量的关联：

当一个愈胖的人，灵活性就愈差。同理：系统惯量愈大，做加减速愈难。

也就是加速时需要更大的电流（容易产生AL006警报），减速时产生回升能量也愈高

（容易产生AL005警报）！处理方法：1) 换惯量小的马达。2) 外加回升电阻，可消耗更大的回升能量。

3) 将DC Bus并联，获取更大的系统电容（目前此法暂不建议使用）。4)

更换外径不同的切刀，以适合不同范围的产品长度，使切长比接近1，可以让加减速缓和。5)

调整凸轮曲线，让加减速更平缓（搭配韧体V1.029 sub02以上版本）3. JL: 负载惯量；JM: 马达惯量；1)

较低负载惯量比，工作效果较佳，但是当 $JL/JM < 3$ 时，就不需要再特别增大JM来降低 JL/JM ；

因为这样子 $JL+JM$ 就会更大了，不利整体加减速时间。2) 当连结的机构是较软的方式

（例如皮带，钢丝等）负载惯量比过大时(>10)，当要加减速较快时，则容易表现不佳，例如：超调。

横机就是4米长的皮带传动，这时候选择较高惯量会较佳。3)

当连结机构是直联或是刚性极高的，此时马达轴与负载可视为一体。i)

当应用是属于高频度的加减速来回或是走停运动，则低惯量马达效果较佳，但 JL/JM

>5 ，低惯量马达的意义就变淡了。ii) 若应用是要求低速稳定性高，需抵抗外力做良好加工，则选择高惯

量马达效果较佳。参数代号后所加注之特殊符号，代表什么意义，该注意什么？在设定参数时需要注意参

数下列特殊符号（）只读缓存器，只能读取状态值，（）Servo On伺服启动时无法设定，

（）必须重新开关机参数才有效，（）断电后此参数不记忆设定之内容值

台达伺服参数分为那些群组？群组0：监控参数(P0-xx)；群组1：基本参数(P1-xx)；群组2：扩充参数

(P2-xx)；群组3：通讯参数(P3-xx)；群组4：诊断参数(P4-xx)；若需要使用外接外部电阻该如何选用？是

否有简易的方式可以方便选用？简易选择是依据使用者实际运转要求的容许频度，依据空载容许频度，来

选择适当的回生电阻。其中空载容许频度，是以运转速度从0rpm到额定转速，再由额定转速到0rpm时，

伺服马达在加速与减速过程，连续运转下最大操作的频度。其空载容许频度如下表所列，下表的数据为

伺服驱动器空载容许频度(times/min)。(请参考下表一) 当伺服马达带有负载时，容许频度因为负载惯量

或运转速度的不同，而有所不同。其计算公式如下，其中m为负载/马达惯性比：(请参考下表二)

以下提供外部回生电阻简易对照表。使用者可依据容许频度，选择适当的回生电阻。

下表的数据为伺服驱动器空载时使用相对应的回生电阻的容许频度(times/min)。(请参考下表三)

客户端调整的负载惯量比与实际的惯性比为何会不一样？有可能是下列的原因

我们在负载惯量估测是有所限制条件如下 负载惯量估测的限制 1.到达 2000 RPM 之加减速时间需在

1秒以下 2.回转速需在 200 RPM 以上。 3.负载惯量需为马达惯量的 100

倍以下 4.外力或惯性比变化不得太剧烈。

5.自动增益模式（固定惯量P2-32为3或5），负载惯量停止估测。回生电阻的用途为何？如何连接？什么状况下需要使用外接回生电阻？回生电阻的用途主要用途为当马达的出力矩和转速的方向相反时，代表能量从负载端传回至驱动器内。此能量灌注DC

Bus中的电容使得其电压值往上升。当上升到某一值时，回灌的能量只能靠回生电阻来消耗。

驱动器内含回生电阻，使用者也可以外接回生电阻。若使用外部回生电阻时需将P、D端开路、外部回生

电阻应接于P、C端，若使用内部回生电阻时，则需将P、D端短路且P、C端开路。

若内部回生电阻不足够消耗回灌的能量时且发生回生异常(ALE05),需要外接外部回生电阻。

什么是刚性？低频度外力干扰的抵抗能力。惯性比 & 刚性的英文是什么？惯量比Ratio of load inertia to

servo motor inertia (J_{load}/J_{motor}) 惯量Inertia 刚性 Stiffness 台达伺服使用位置模式下控制，外部脉波列

输入型式分成那些类型？分为AB相脉波列、正转脉波列及逆转脉波列与脉波列+符号。询问惯性比

的意义是什么？对伺服马达的负载惯量比： (J_{load}/J_{motor}) J_{load} 为负载惯量 J_{motor} 为马达转子惯量 在

伺服系统选型时，除考虑马达的扭矩和额定速度等等因素外，我们还需要先计算得知机械系统换算到马达轴的惯量，再根据机械的实际动作要求及加工件质量要求来具体选择具有合适惯量大小的马达；在调试时，正确设定惯量比参数是充分发挥机械及伺服系统zuijia效能的前题。

台达伺服如何变更控制模式？将