

模组在使用过程中的常见故障排除解决方法

写在前面

- 首次使用时出现的问题解决方法大致归结可为以下三类：
 - A. 检查接线是否错误
 - B. 检查驱动器拨码开关是否设置错误
 - C. 检查控制上存在错误或不当的行为（控制模式/程序加减速时间）
 - D. 判断使用时的速度和负载是否在本公司产品承受范围内

- 使用一段时间后出现问题的话 先用以上解决方法排除 再判断是否硬件出现损坏
（同时在驱动和控制器的说明书里也设有常见问题解答栏目）

常见故障排除

A 本司的直线模组（驱动和控制器均不是本司产品）的常见使用问题	现象	可能问题	解决措施
	电机发烫严重	驱动器的电流设置超过了电机的额定电流	1. 调节驱动器电流使其等于电机电流。 2. 步进电机外表温度在摄氏 80—90 度是完全正常的。
	上电电机有异响，但是丝杆不转动	1. 驱动器与电机不匹配 2. 电机转矩不够 3. 控制启停未设置加减速时间 4. 可能是联轴器松动或者电机轴与丝杆偏心	1. 更换合适的电机以及驱动器并设置满足电机额定功率的电流 2. 控制上设置加减速时间（0.35s 左右） 3. 调节电机与丝杆的同轴度并拧紧联轴器
	丝杆卡转，时好时坏	1 电机转矩不够 2 控制启停未设置加减速时间 3 可能是联轴器松动或者电机轴与丝杆偏心 4. 丝杆与螺母间缺乏润滑	1 控制上设置加减速时间 2 调节电机与丝杆的同轴度并拧紧联轴器 3 添加润滑
	感觉电机力矩不够，有时候丝杆转不动	1. 电机功率不足 2. 驱动器与电机不匹配	1. 调节驱动器电流使其等于电机电流。 2. 更换合适的驱动器
	运行时候老是出现晃动的问题	1. 低速运行使用了低细分 2. 该方案不能满足客户的使用要求（如在 40 模组上加了较大的 T 型负载或悬臂负载）	1. 低速运行时提高驱动器细分 2. 更换更合适平稳的方案
	来回丢步的情况是什么原因	普通开环步进电机是会出现丢步的情况，细分数越大丢步越严重，更加影响精度控制	1. 降低细分数 2. 更换电机为闭环伺服电机

B. 模组和驱动器均是本公司购买，但是控制器不是。	用的自己的 PLC（或单片机）给驱动器发脉冲，但是发现可以转动，但是方向控制不了（不反向）	单双脉冲的控制模式下的驱动器拨码开关设置错误	<ol style="list-style-type: none"> 若是 24V 的直流驱动器 SW4 置 OFF 为单脉冲模式 ON 为双脉冲模式 若是 220V 的交流驱动器 D9 置 OFF 为单脉冲控制 ON 为双脉冲模式
	用的自己的 PLC（或单片机）给驱动器发脉冲，但是电机总是有“哒哒”的声音，检查了接线和驱动器设置还是发现不对	控制器发的脉冲信号不满足驱动器的需要	对照驱动器的说明书检查控制端口所需要的脉冲的要求（高低电平大小范围以及脉冲宽度要求），来选择合适的控制器
	用的自己的 PLC（或单片机）控制驱动器，但是我的控制器只能共阴接的接法，但是接线上电不能控制是什么原因	<ol style="list-style-type: none"> 输入控制信号电平未接到正确的驱动器端口 控制器与驱动不匹配 控制器发的脉冲有误 	<ol style="list-style-type: none"> 输入脉冲信号电平为+5V 或 +24V，控制信号为+12V 时需接 +5V 控制端，并在 5PU+、5DR+ 串接 510Ω 电阻，5MF+ 串接 820Ω 电阻（针对 220V 交流驱动 qi） 对照驱动器的说明书检查控制端口所需要的脉冲的要求（高低电平大小范围以及脉冲宽度要求），来选择合适的控制器 实在不行的话可以手动共阳点动试下
C. 购买本公司的模组并搭配单轴 DKC 控制器的使用（一根轴两端各需一个接近开关）	我的模组运行时到达接近开关的位置时，接近开关灯亮，但是模组不停止或者反向，反而一直往前运行是怎么回事？	<ol style="list-style-type: none"> 驱动器拨码设置错误，对照驱动器说明完成正确的拨码设置 线接错误了，原点限位没有与公共端短接 两端的接近开关装反了 	<ol style="list-style-type: none"> 对照驱动器说明完成正确的拨码设置 检查线接，将原点限位与公共端短接 交换两端的接近开关的信号线
	我用单轴控制器控制模组偶尔运行时会出现卡转的现象？	<ol style="list-style-type: none"> 速度过快（超过模组的速度范围） 驱动器细分设置太低，调速旋钮旋转置过高的位置 	<ol style="list-style-type: none"> 用减速模式（控制器上的拨码 1 往上） 将运行速度控制在合理的范围之内
	我用单轴控制器控制模组发现我的模组速度总是很慢？好像有点带不动负载的感觉，怎么解决？	<ol style="list-style-type: none"> 电机功率不足（电流不满足额定工作的电流） 可以调节旋钮以及降低细分提高速度 	<ol style="list-style-type: none"> 可以调节旋钮以及降低细分提高速度（用减速模式） 检查驱动器电流设置是否满足电机的额定电流 要求的负载速度超出模组的范围内需要换更大功率的电机

	我的单轴控制器实现不了我想要的功能？	1. 可能是接线不对 2. 单轴控制器实现的运动模式有限	1. 先对照说明书看一下单轴控制器可以实现的功能以及对应的拨码开关的设置和正确接线 2. 如果几种运动模式均不能满足需求的话，推荐更换为更高级别的可编程运动控制器。
C. 购买本司的模组并搭配 AMC4030 三轴控制器的使用（每接入一根方向的轴需搭配一个接近开关提供原点位置信号）	AMC4030 软件的 CH340 驱动安装总是失败	系统库缺少驱动程序的可执行代码	按照文件夹内的“安装失败解决方法”进行解决。
	打开 exe 程序时，弹出对话框“Microsoft Visual C++ Runtime Library” error 打不开软件	系统缺少 VC 运行库（微软常用运行库）	安装“启动报警程序解决方法”文件夹内的《VC 运行库 64.32 合集（微软常用运行库）》
	软件驱动安装好了，线也接好了，但是打开 4030 程序面板，点击“连接控制器”就是没有反应，连接不上，控制器上指示灯也正常，上下常亮，中间闪烁	1. 驱动程序故障 2. COM 端口不对或者 COM 口故障 3. 二次开发造成控制器内部程序损坏 4. USB 线损坏	1. 重启控制器试下 2. 换个 COM 口接入 USB 线并在“我的电脑-属性-设备管理器-端口”里面查看 COM 口的连接状态是否正常 3. 重装驱动并重启电脑 4. 换台电脑试一下 5. 以上均不行的话可能是 USB 线损坏或者控制卡内部程序错误
	我使用自动控制模式，但我不想要每次都连接电脑开启自动控制模式	本司的 AMC4030 三轴控制器内部如果有程序，则上电默认即为自动控制模式，所以无需再连接电脑	将编写好的控制程序下载到控制器里即可
	我使用手动控制模式发现滑块走到接近开关的位置时，接近开关灯亮，但是滑台不停止	接近开关的接入只是为了给控制器提供一个原点位置信号的左右，用来获取相对位置和回零使用的，手动模式并没有限制行程的作用	手动模式并没有限制行程的作用
	我手动模式下，点击回零，滑块走到接近开关的位置，灯亮，停下，但是位置信息却不为 0	交换一下电机的任意两根相线即可	交换一下电机的任意两根相线即可
	回原点方向不对	更换对应轴的回原点方向 P/N	更换对应轴的回原点方向 P/N

	滑块实际运行距离和位置信息与我所预设置的不相符合	参数（脉冲当量）设置错误	安装说明书设置好参数并保存，每运动距离=导程（皮带模组则为周径，发脉冲数=驱动器细分）
	我想用外部输入信号控制 4030 程序启停	可以实现，结合说明书进行编程实现	对照 AMC4030 控制器软件教学（使用流程及操作规范）说明书里面的编程教学----实现控制启停来进行编程实现
	自己编译的程序导入 4030 控制器中自动控制发现实际运行的不正确	<ol style="list-style-type: none"> 1. 参数设置错误 2. 程序编译错误，没有看详细的编程说明 3. 控制器受到外界干扰 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 结合两份说明书，设置好相应参数，并检查程序是否有误，阅读相关指令说明，动手试验尝试 2. 控制器安装和使用时远离电源等可能会受到干扰的电子设 备或器件
<p>其它编程问题请结合 产品使用手册 栏目里的 <i>AMC4030 控制器软件教学（使用流程及操作规范）.pdf</i> 与 <i>AMC4030 三轴控制器使用指南 .pdf</i> 进行编程试验</p>			