

步进电机驱动器安全注意事项

1、安全说明

- ◆ 驱动器只能由专业技术人员安装和操作。
- ◆ 严防意外事故的发生。
- ◆ 注意通用电器设备与机械设备的安装与配合。
- ◆ 避免电磁干扰。
- ◆ 驱动器外壳要可靠接大地。

2、注意事项

- ◆ 信号电缆和机电缆必须屏蔽、分别走线，距离越大效果越好
- ◆ 机电缆最长为 50 米
- ◆ 信号电缆和机电缆中多余线一定要剪掉并做绝缘处理
- ◆ 机电缆双端屏蔽，一端接电机外壳，另一端接驱动器 PE 端，并可靠接大地
- ◆ 驱动器和电机需可靠接大地
- ◆ 驱动器必须在断电 2 分钟后，才能再次接线、安装和参数设置
- ◆ 严禁非专业技术人员带电对电机和驱动器进行任何参数设置和测量
- ◆ 驱动器的输入电压必须满足要求
- ◆ 通电前，要确保电源电缆、机电缆、信号电缆连接的正确性
- ◆ 严禁用户打开驱动器，打开的驱动器失去保修资格
- ◆ 驱动器输入电压不能超过输入电源电压最大值
- ◆ 驱动器工作时外壳温度不应超过 75℃，如果超过请改善其工作环境通风，并检查驱动器风扇是否正常工作，如果驱动器风扇工作异常，请联系代理商寄发配件或自行更换，自行更换需要注意，风扇额定电压为 DC12V，安装方向为风扇向里吹风。
- ◆ 驱动器红灯亮，表示有过流或短路故障，请检查电机接线及其他短路故障，排除后需要重新上电恢复；
- ◆ 驱动器绿灯亮，表示驱动器已供电。绿灯闪烁表示有脉冲信号进入，电机在运转。

3. 步进电机与驱动器常见问题和解决方法对照表

现象	可能的原因	措施
电机不锁机，不转，红灯和绿灯都不亮	驱动器没有供电	检查供电是否正常
电机不锁机，不转，红灯亮，绿灯灭	过流保护	检查驱动器与电机接线，检查电机是否损坏
电机不转，红灯和绿灯都亮	过热保护	增加驱动器散热，检查驱动器风扇
电机锁机，但不转，绿灯亮，红灯灭	脉冲没有输入	检查 PU 信号接线，检查控制器或 PLC 是否有脉冲输出
电机振动，绿灯闪烁，红灯灭	电机太快造成堵转或负载太大造成的堵转	检查外部控制信号频率和驱动器细分设置，更换更大力矩的电机
电机不锁机，绿灯闪烁，红灯灭	驱动器电机释放信号有效	检查控制器或 PLC 对驱动器 MF 信号的控制是否正常
电机运转，绿灯闪烁，但伴随异常的啸叫声	驱动器运行电流与电机额定电流不匹配	把驱动器运行电流设置为电机额定电流
	驱动器与电机不能适配	把驱动器调至低压控制模式
	电机负载过大	更换电机或适当增大驱动器运行电流
位置不准	控制器或 PLC 控制过程的初速度太大或加/减速时间太短造成的失步	修改初速度或修改加/减时间
	细分数不对	选择正确的细分数
	控制器或 PLC 控制程序有误	检查控制程序
驱动器只能往一个方向转	单双脉冲模式驱动器，外部脉冲是双脉冲的，但驱动器工作在单脉冲模式	把驱动器设置成双脉冲模式
“漏电”现象	驱动器、电机没有可靠接地	把驱动器、电机可靠接地

4. 短路保护范围说明

我们对保护范围的定义是根据行业常规方式而定的，对二相产品短路保护范围只限 A+、A-、B+、B- 互相间的路，对于三相产品短路保护区范围只限 U、V、W 三相间的短路。如果需要特殊保护方式的产品，我们非常乐意为您提供产品及技术服务。

以三相为例 (PE —— ⊕)



U、V、W 任意两相短路，驱动器保护，红灯亮



U、V、W 任意一相与 PE 短路，驱动器烧坏，再上电无反应，绿灯和红灯都不亮



U、V、W 任意两相短路，驱动器保护，红灯亮



U、V、W 任意一相与 PE 短路，驱动器烧坏，再上电无反应，绿灯和红灯都不亮