

步进电机驱动器（两相双极整半步型）

2H1160



感谢您选用Kinco步进电机驱动器！

为了保障您的安全，请在使用产品前仔细阅读以下内容：

安全事项：

✱ 请保留这份说明书，以备使用前需要时可以参考！

✱ 请了解以下标志的含义：

注意： 如果不按照说明书的指导可能导致产品的损坏，或者通信不良！

警告：

1. 把此驱动器应用于直接涉及人身安全的机械设备（核动力控制、医疗设备、卡车、火车、飞机、娱乐和安全防护设备等等）时，请务必安装故障防范的安全设备，避免出现可能发生的人身伤害。
2. 驱动器的安装、连接、调试、控制和维护必须由专业的人员执行！
3. 当安装驱动器时必须有良好的接地，系统的接地电缆的截面积不得小于1.25平方毫米。
4. 请在安装驱动器之前预先考虑系统在电源故障情况下的安全措施，否则由于电源故障的情况下，造成电机保持扭矩的丧失，可能导致人身伤害！
5. 该驱动器不适合直接暴露在户外环境中安装，需要安装在符合工业防护规范的电气柜中，请注意不要在有易燃易爆气体，有腐蚀性的气体，有大量水蒸气和有剧烈震动的场合安装本驱动器，否则易引起火灾或造成设备的损坏。
6. 请不要在驱动器电源切断后30秒内触摸驱动器的外壳或者连接端子，残余的电流可能造成电击。
7. 不要把手指或者其他任何物体放入驱动器中，通电时有可能造成电击或设备的损坏。
8. 请不要擅自拆开或者改造该驱动器，如果您有技术方面的疑问需要了解，请联系我们，否则我们不负责处理由此造成的设备的损坏。
9. 请在调整设定开关的时候使用带绝缘手柄的工具，否则有可能造成电击。

注意：

1. 请不要在设备运转的情况下移动、安装或者维修该驱动器。
2. 请务必遵照驱动器参数说明中规定的输入电压提供供电的电源，并且电源线的导体部分的应该不小于AWG 18 (0.75平方毫米)。
3. 请在给驱动器通电前仔细检查所有的接线是否正确无误。

4. 请在连接电源的电路安装电源开关，以备需要时可以及时切断电源。
5. 当发生电源的故障时请尽快切断驱动器的供电电路上的电源开关，否则当电源故障突然恢复时，可能由于设备突然的运转造成人身伤害。
6. 请在检查完控制信号的连接无误后再接通驱动器的供电电源。
7. 请务必在系统中安装紧急停止开关，以保证在设备运转出现紧急情况时可以及时切断供电电源。
8. 请不要在电机保持一个垂直的负载的情况下，接通驱动器的FREE信号输入，否则可能导致负载坠落造成人身伤害！
9. 如果需要在电源切断的情况下保持一个垂直的负载，请务必安装必要的安全保障设备，比如刹车器等等。
10. 系统的机械部分发生故障时，请及时切断驱动器的电源。
11. 在驱动器进行耐压和绝缘测试的时候，请不要接触驱动器的连接端子，否则可能造成电击。
12. 请仔细阅读驱动器参数说明中的规定，不按照规定的使用情况都可能造成驱动器的损坏。
13. 请不要使用水性或者油性的清洁剂清洁驱动器，否则容易造成驱动器的损坏。
14. 在废弃驱动器的时候，请按照工业废弃物的标准来处理，以免造成环境的污染。

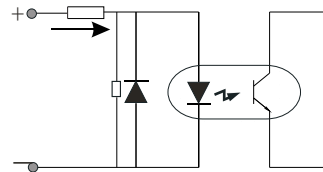
特点：

- 工作电压：60VAC~123VAC
- 采用双极型恒流驱动方式，最大驱动电流可达每相6.5A，可驱动相电流小于6.5A的任何两相双极型混合式步进电机。
- 对于电机的驱动输出相电流可通过DIP开关调整，以配合不同规格的电机。
- 具有DIP开关可设定电机静态锁紧状态下的自动半流功能，可以大大降低电机的发热。
- 采用专用驱动控制芯片，可通过DIP开关设定整步或半步的驱动控制方式，适合高速大力矩的应用需求。
- 具有脱机功能，可以在必要时关闭给电机的输出电流。
- 控制信号的输入电路采用光耦器件隔离，降低外部电气噪声干扰的影响。

规格参数：

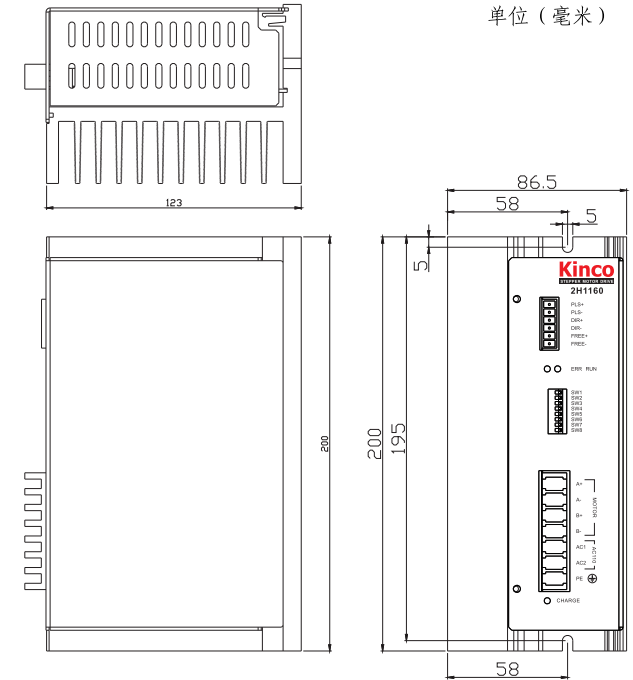
供电电压	单相交流 60VAC~123VAC (50Hz)
输出相电流	2.5A~6.5A
控制信号输入	U=5~24VDC, I _{min} ≥6mA
冷却方式	自然风冷
使用环境要求	避免有大量金属粉尘、油雾或腐蚀性气体
使用环境温度	0℃~+40℃
使用环境湿度	85% 非冷凝
重量	1.77Kg

控制信号输入电路：



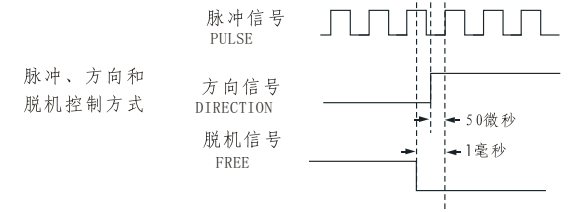
注意： 本驱动器的所有控制信号的输入电路中都采用了可靠的光耦元件进行隔离，可以减少外部电气噪声对于本驱动器的干扰；所有的控制信号输入端口可直接采用5~24VDC电压的控制信号控制。

机械尺寸：



单位（毫米）

控制信号说明：

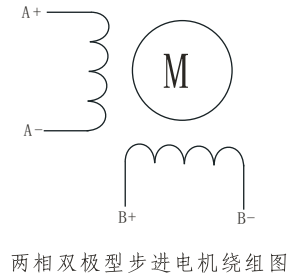
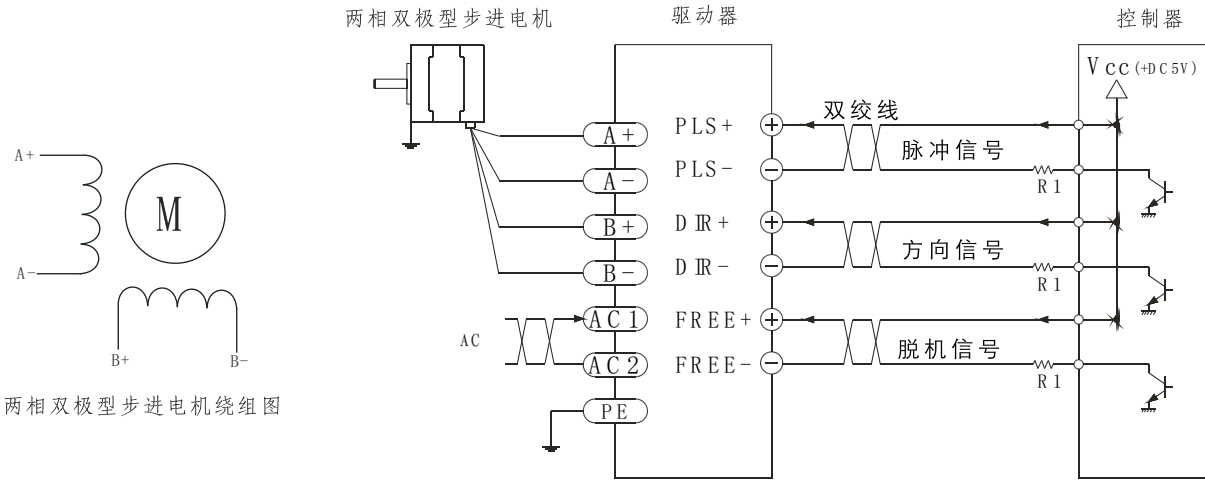


注意： 本驱动器只能工作在脉冲和方向控制方式；当输入脉冲信号时，电机会按照初始的方向旋转（初始方向和电机的接线有关，互换两相可以改变电机初始运行方向），当改变方向信号的电平时，电机就会按初始方向的反方向旋转。

注意： 当驱动器工作在脉冲和方向控制方式时，DIR控制信号输入端口是方向信号的输入端口，外加电平变化可以控制电机运转方向。为保证可靠的响应，方向信号应至少先于脉冲信号至少50μS建立。

注意： 当驱动器工作在脱机状态时，FREE控制信号输入端口是脱机信号的输入端口，外加电平变为零时，驱动器工作于非脱机状态。为保证可靠的响应，脉冲信号至少要等1ms后建立。

▣ 典型接线图：



备注：V1.4或以上版本时，R1为0，不需接2kΩ 欧电阻。

⚠ 驱动器上的FREE接口为脱机控制信号输入端口，当控制信号回路接通时，驱动器会立即切断输出的相电流，步进电机此时处于自由的状态。

▣ 使用注意事项：

1. 供电电源注意事项：

● 驱动器的供电电源的直流电压必须保持稳定，且不得超过最大电压值。用户需要根据所使用电源的纹波参数指标，保证电源的电压不超过最大电压值，否则有可能造成驱动器的损坏！

2. 信号输入注意事项：

● 当驱动器使用脉冲和方向控制方式时，在改变方向时必须注意电机运转的方向信号需要至少先于脉冲信号50微秒接通。

● 当驱动器处于脱机状态时，在撤消脱机信号后，脉冲信号至少要等1ms后建立。

3. 报警信号说明：

- 过流报警: RUN灯灭, ERR灯闪烁, 频率为5Hz
- 过压报警: RUN灯和ERR灯同时闪烁, 频率为5Hz
- 欠压报警: RUN灯灭, ERR灯常亮
- 过热报警: RUN灯灭, ERR灯闪烁, 频率为0.5Hz

4. 系统接线注意事项：

- 注意控制信号输入线必须采用双绞线（导体截面积不小于0.2平方毫米），而且控制器到驱动器之间的控制信号线的长度最好不要超过2米。
- 注意电机的连接线由于需要承受较大的电流，建议使用导体截面积不小于0.5平方毫米的线缆，如果必要时须要根据电流选用更粗的线缆。
- 注意控制信号线必须与电源线分开至少10厘米的距离，如有屏蔽的隔离措施，也必须分开接地，以避免电源线的电气噪声对控制信号造成干扰。

5. 安装注意事项：

- 安装时请将驱动器的散热器的表面贴紧安装盘柜的底板的金属表面，以有利驱动器的散热。
- 请保证本驱动器安装环境的通风顺畅，这样可以提高驱动器的散热器的散热效率，可以保证驱动器长期正常的工作。

6. DIP开关设定注意事项：

● 驱动器的整步与半步的DIP开关，是在给系统加电时，所拔的状态为有效，加电后再去改变状态是无效的。

● 请注意调整驱动器的输出相电流设定开关或可调电阻，步进电机不能长时间超过设计的额定电流工作，如果设定的输出电流过大，则可能造成电机的烧毁；但如果设定的电流小于电机的额定相电流，电机可能不能正常的工作。

7. 安装环境的要求：

● 请注意本驱动器的设计只保证适应工业室内环境的应用，请保证不要直接将本驱动器安装在直接的室外环境中使用，在室外环境使用时，必须搭配符合工业防护要求的电气柜安装，否则容易导致驱动器的损坏！

▣ DIP开关功能说明：

⚠ 在驱动器的正面上方有个红色八位DIP开关，可以用来设定驱动器的工作方式和工作参数，使用前请务必仔细阅读参考！

DIP开关的正视图如下：

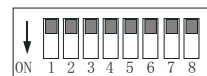


开关序号	ON功能	OFF功能	特别说明
DIP1~DIP5	电流设置用	电流设置用	
DIP6	自动半流功能有效	自动半流功能禁止	
DIP7	半步 400步/转	整步 200步/转	

▣ 电流调整说明：

⚠ 在驱动器的正面上方有个红色八位DIP开关，可以用来设定驱动器的工作方式和工作参数，使用前请务必仔细阅读参考！

DIP开关的正视图如下：



输出相电流设定表如下：

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	DIP5	输出电流
ON	ON	ON	ON	ON	2.5A
OFF	ON	ON	ON	ON	3.0A
ON	OFF	ON	ON	ON	3.5A
OFF	OFF	ON	ON	ON	4.0A
ON	OFF	OFF	ON	ON	4.5A
OFF	OFF	OFF	ON	ON	5.0A
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	6.0A
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	6.5A

深圳市步科电气有限公司

地址：深圳市南山区高新科技园北区朗山一路6号 一栋（518057）

电话：86-755-26585555

传真：86-755-26616372

客服热线：400-700-5281

网站：www.kinco.cn

E-mail：sales@kinco.cn