

MMT-

DC12/48RT100BL-XW
驱动器使用说明书




济南科亚电子科技有限公司

在使用本产品前请您详细阅读本使用说明书。

由于不遵守该使用及安装说明书中规定的注意事项，所引起的任何故障和损失均不在厂家的保修范围内，厂家将不承担任何相关责任。请妥善保管好文件，如有相关疑问，请与厂家联系。

安全注意事项

- 请专业技术人员进行安装、连接、调试该设备。
- 在带电情况下不能安装、移除或更换设备线路。
- 请务必在本产品的电源输入端与电源（电瓶）之间加装必要的保护装置，以免造成危险事故或致命伤害；需要加装：过流保护器、保险、紧急开关。
- 请做好本产品与大地、设备之间的隔离及绝缘保护。
- 如确实需要带电调试本产品，请选用绝缘良好的非金属专用螺丝刀或专用调试工具。
- 本产品需要安装在通风条件良好的环境中。
- 本产品不能直接应用在高湿、粉尘、腐蚀性气体、强烈震动的非正常环境下。

 该标志表示一种重要提示或是警告。

一、概述：

Keya - DC12/48RT100BL-XW 是一款智能型大功率直流马达驱动器。该驱动器使用高性能 MCU，采用高级运动控制算法，应用于特殊功能要求的场合，可外部模拟量、脉宽控制和电位器调速，可设置软启和软停，可设置最大电流和马达扭矩，马达正向和反向可独立选择，马达正向、反向最大电流可独立设置，正向限位和反向限位可独立控制，驱动器设有故障报警输出端，可以更有效的保护整套设备的可靠以及安全，可以广泛的用于自动化控制行业。

二、规格及型号：

型号	最大 输出电流 DC : (A)	最大 输出电压 DC: (V)	直流电压 输入范围 DC: (V)
DC12/48RT100BL-XW	100	12- 48	10- 50

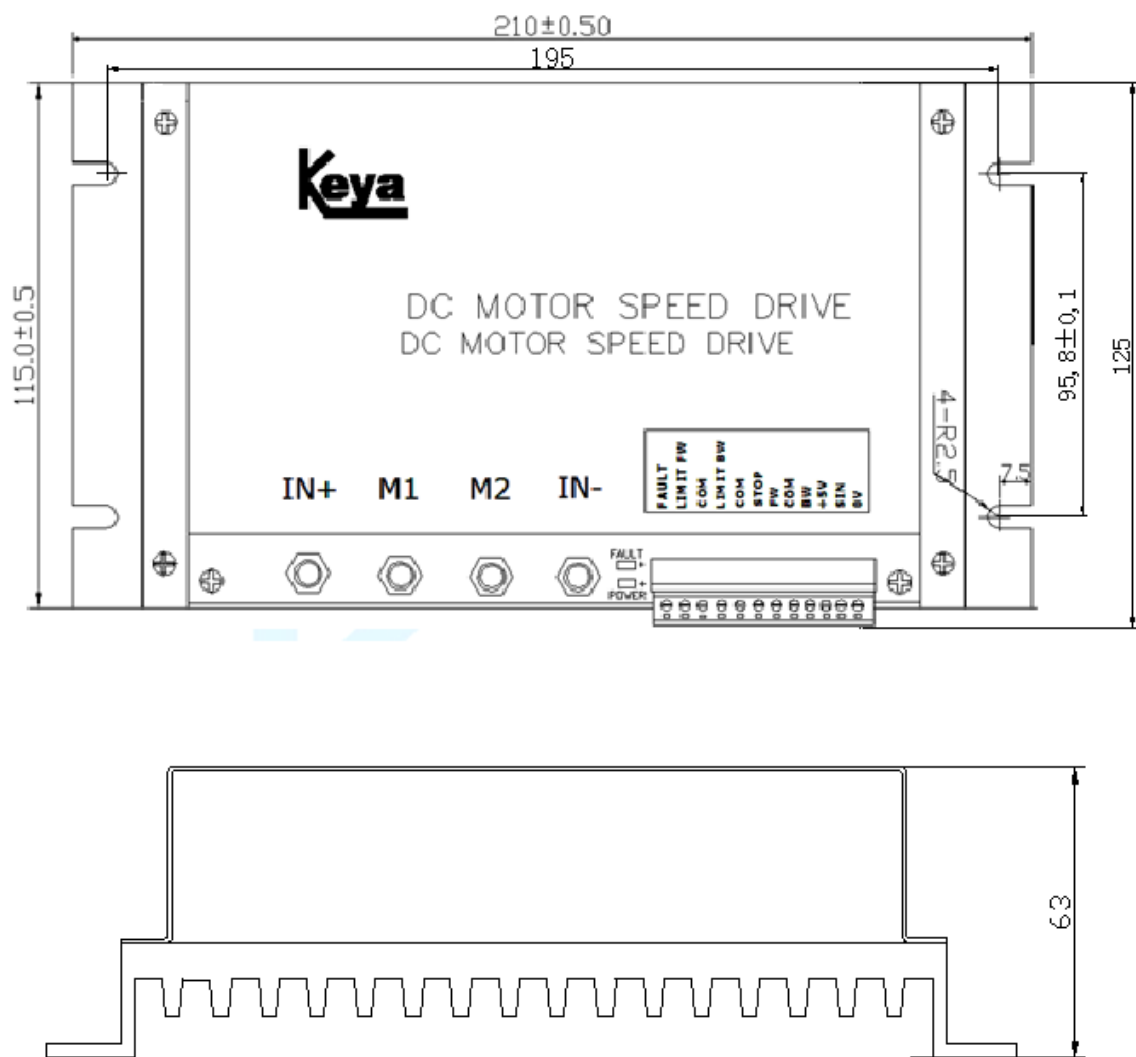
三、产品特性：

- ◆ 体积小。
- ◆ 宽电压输入。
- ◆ 多种控制方式：电位器、模拟量控制、脉宽控制。
- ◆ 独立的正向&反向控制，可设置点动或自锁。
- ◆ 加速和减速时间可分别设定。
- ◆ 独立的正向限位&反向限位。
- ◆ 刹车制动控制功能。
- ◆ 最大电流限制。
- ◆ 具有低速扭矩补偿功能。
- ◆ 过电流、过热，过压、欠压，短路等异常情况启动保护功能。
- ◆ LED 故障报警状态指示，故障报警输出。

四、性能指标：

- 1、电源电压：10—50VDC。
- 2、待机电流：6mA。
- 3、持续工作电流：50A 瞬间电流高：100A-60S。
- 4、工作频率：2KHZ。
- 5、Out+5VDC 电源（可给电位器供电）： 5V DC 20mA。
- 6、模拟量输入范围：0-- 5VDC（出厂默认）、0--10VDC(订货时说明)。
- 7、软启动时间：0-5S。
- 8、软停止时间：0-5S。
- 9、脉冲输入频率：250Hz。
- 10、占空比输入范围 0%-- 100% 。
- 11、数字量输出接口：最大负载能力为 24v 20mA。
- 12、温度保护状态：85℃停止输出。
- 13、工作环境温度：-30℃-- +60℃。
- 14、环境湿度：相对湿度≤80RH。
- 15、外形尺寸： L * W * H = 210mm * 115mm * 63mm
- 16、重量：975g

五、外形尺寸：L * W * H = 210mm * 115mm * 63mm



外形尺寸图

注：驱动器外壳底部有 4*Φ5mm 的安装固定孔，可以在水平方向安装。

将驱动器远离粉尘，高湿环境，同时避免意外接触。保持驱动器周围有足够大的空间便于通风和调整方便。

固定驱动器时要远离其他的热源。保证驱动器工作在指定的环境温度范围内。

避免安装在过度震动的设备上；如果需要安装，请采取很好的防震措施。

六、接线要求：

- 1、不要带电连接导线。
- 2、请选择与驱动器电压电流相匹配的绝缘导线、屏蔽线与其连接，驱动

器的电源输入线和马达连接线的规格选择请遵循下表：

表 1 为线规格和长度表

	电流 (A)	线规格 (mm ²)	最大线长 (m)
电源输入线：	100	10	15
马达输出线：	100	10	15



警告

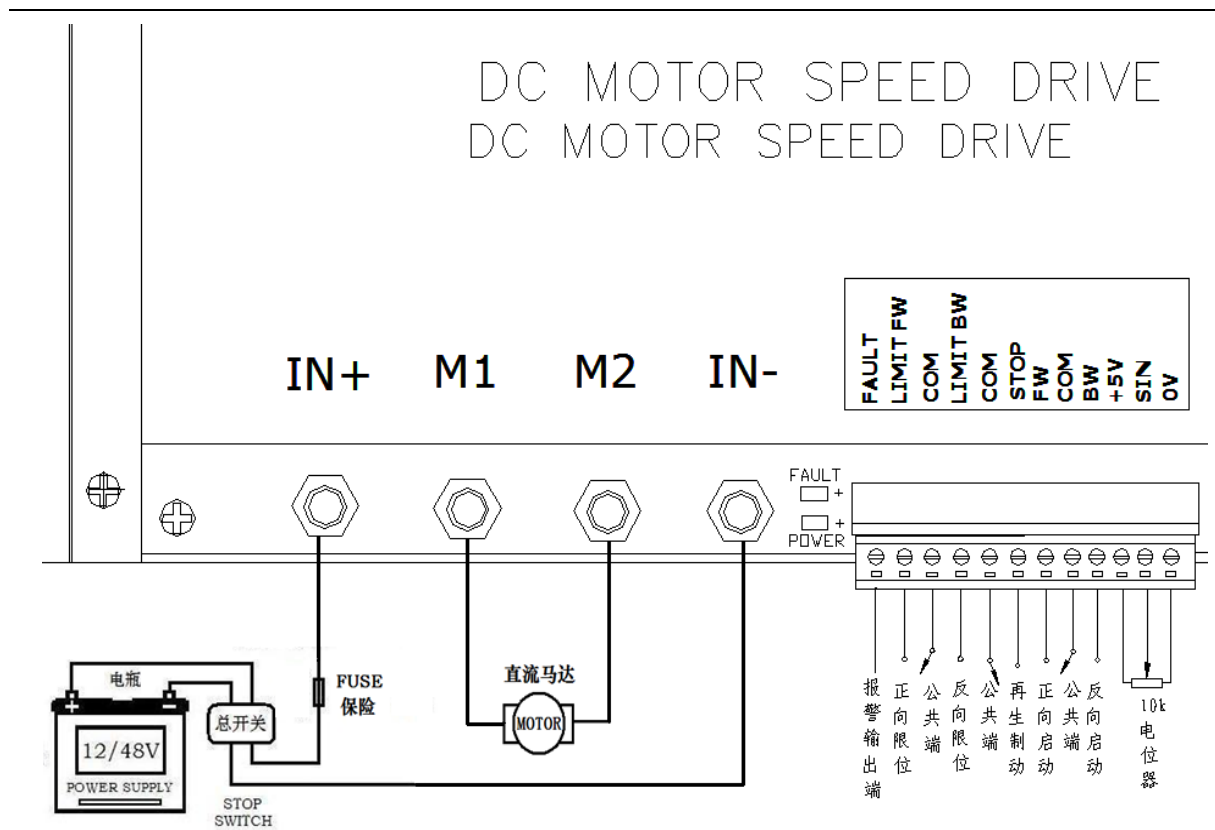
无论在任何情况下，信号线、逻辑控制线都不得与电源进线、输出线（马达线）及其他动力线捆绑 混合在一起布线，这样产生感应电压会造成对驱动器的干扰、误动作或直接造成驱动器损坏。

- 3、驱动器内部没有电源反接保护功能，请务必保证驱动器的电源输入与外部供电电源的正负极相一致，否则会造成驱动器损坏。
- 4、请使用合适的工具连接，并必须保证接线正确。



警告：驱动器供电输入端请务必增加保险或空器开关等保护装置。

七、驱动器端子接线图：



警告

控制端子的所有外出连接线不要靠近电源端、输出端的导线。

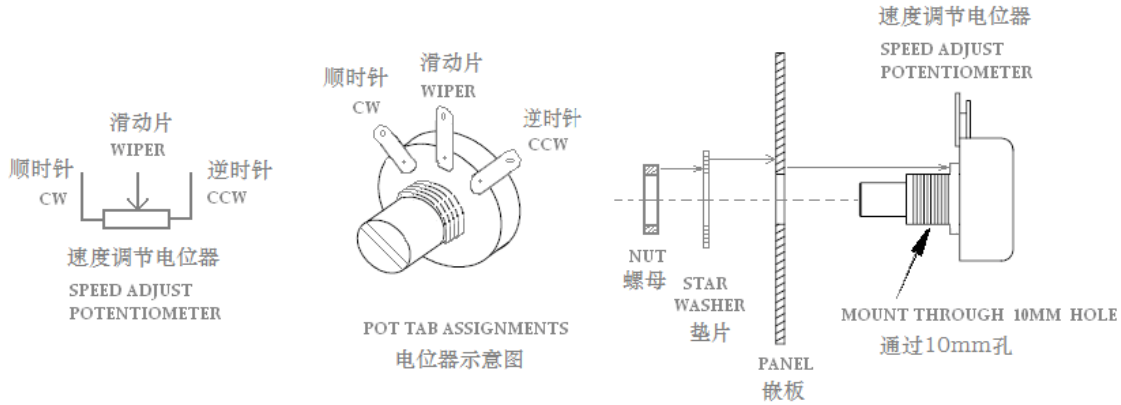
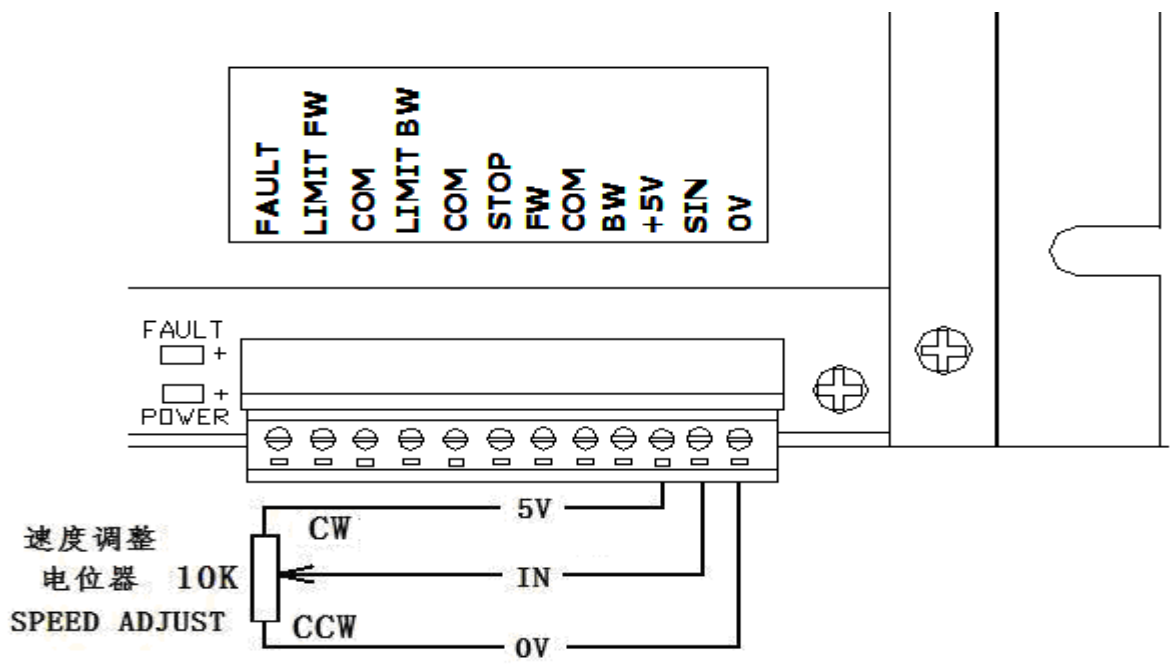
驱动器所提供的 5V 输出电压，因电流较小（20mA），所以不能外接其它负载（如：数显表、指示灯 等），否则造成驱动器的损坏。

为了减少不必要的电子信号干扰，应尽量缩短控制端子的连线长度，当连线超过 0.5m 时，请使用屏蔽线缆，屏蔽网单端接地。

八、电位器控制：

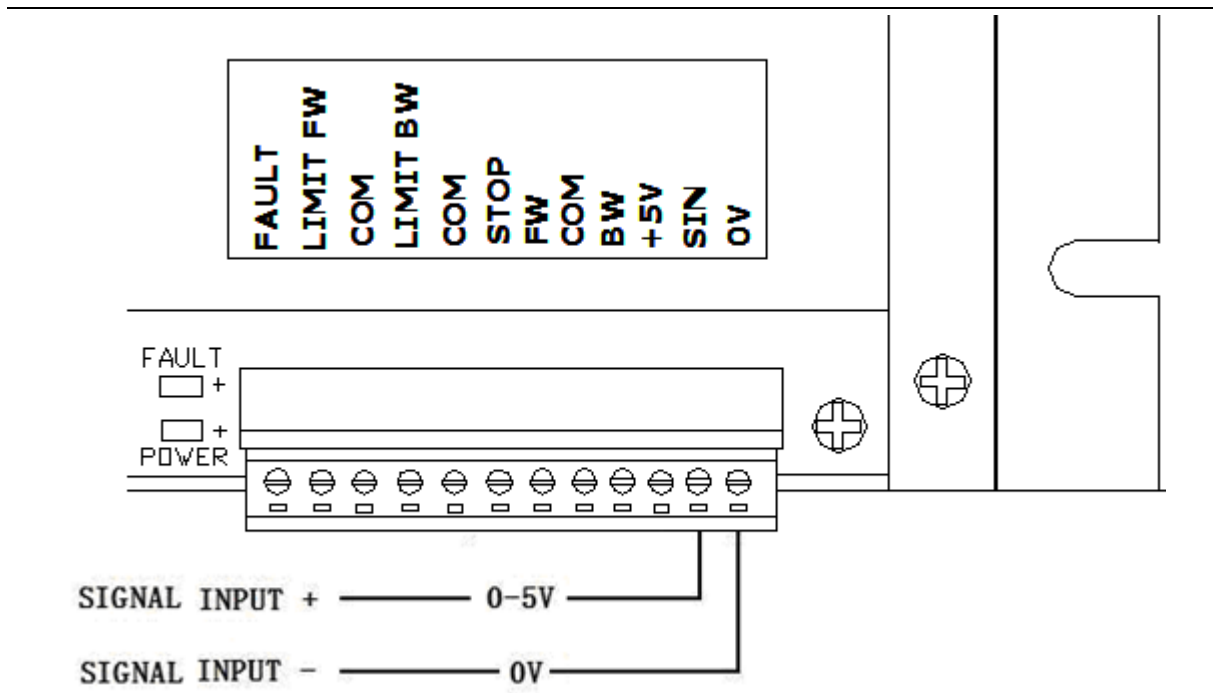
电位器控制： 使用一个 2W/10K 电位器控制驱动器调速，按照下图进行接线。

安装方法：



警告
 信号输入务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。
 所有控制信号的连线务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。

九、模拟量控制：外部提供 0-5V 控制

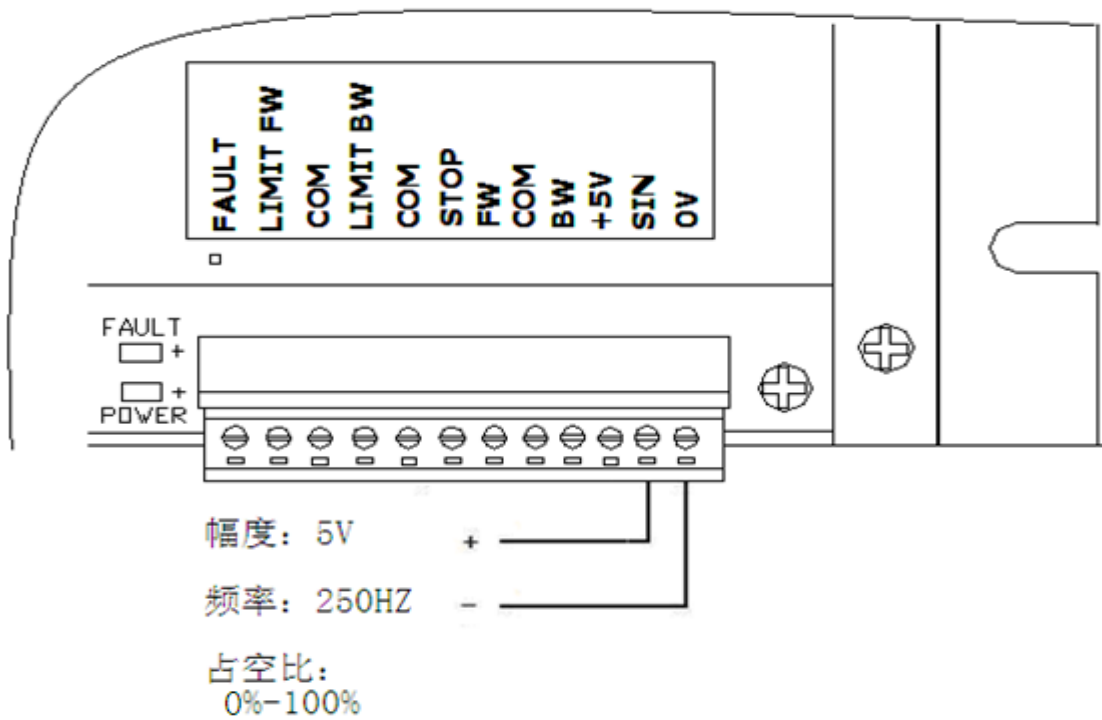


警告

标准信号输入务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。

所有控制信号的连线务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。

十、脉宽控制：占空比调节，频率为 250HZ，幅度为 5V



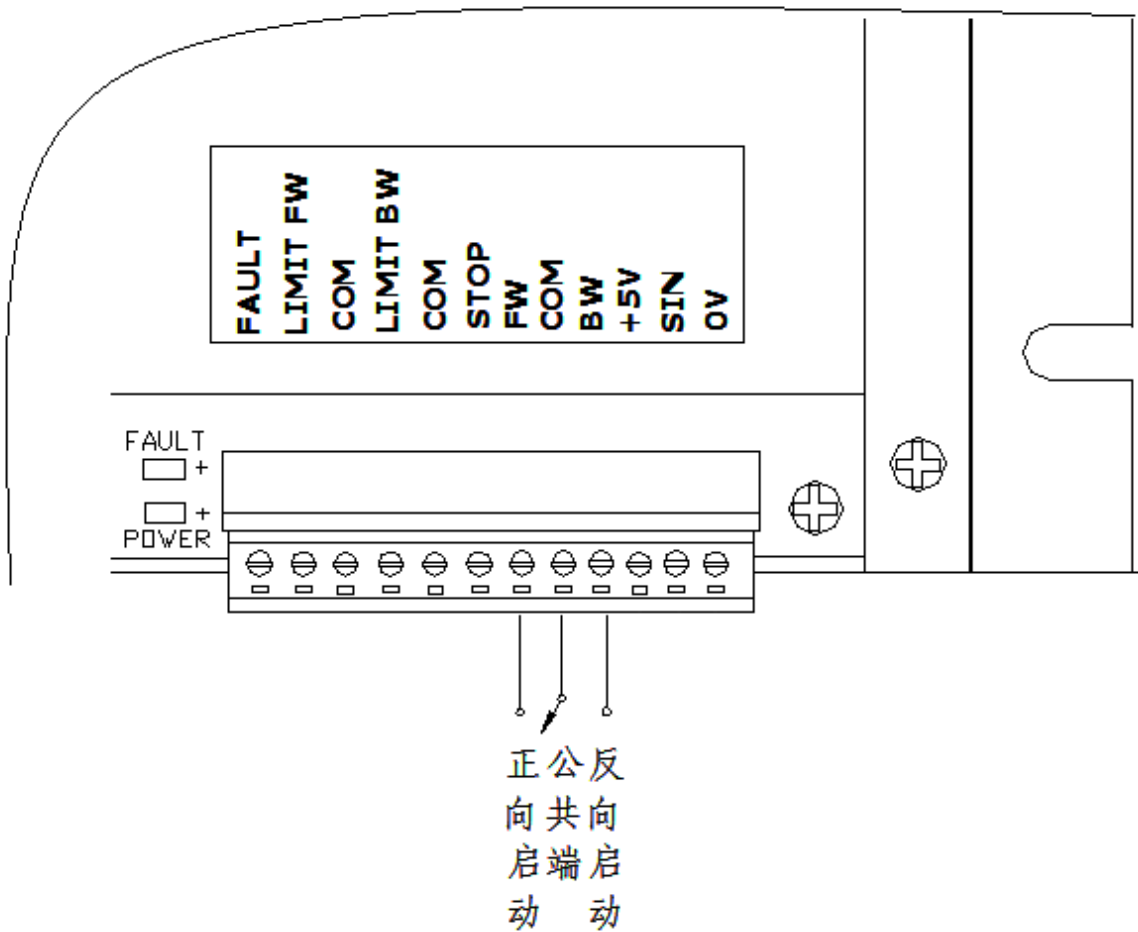


警告

信号输入务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。

所有控制信号的连线务必使用屏蔽线，屏蔽网单端接地。

十一、马达正向、反向控制：



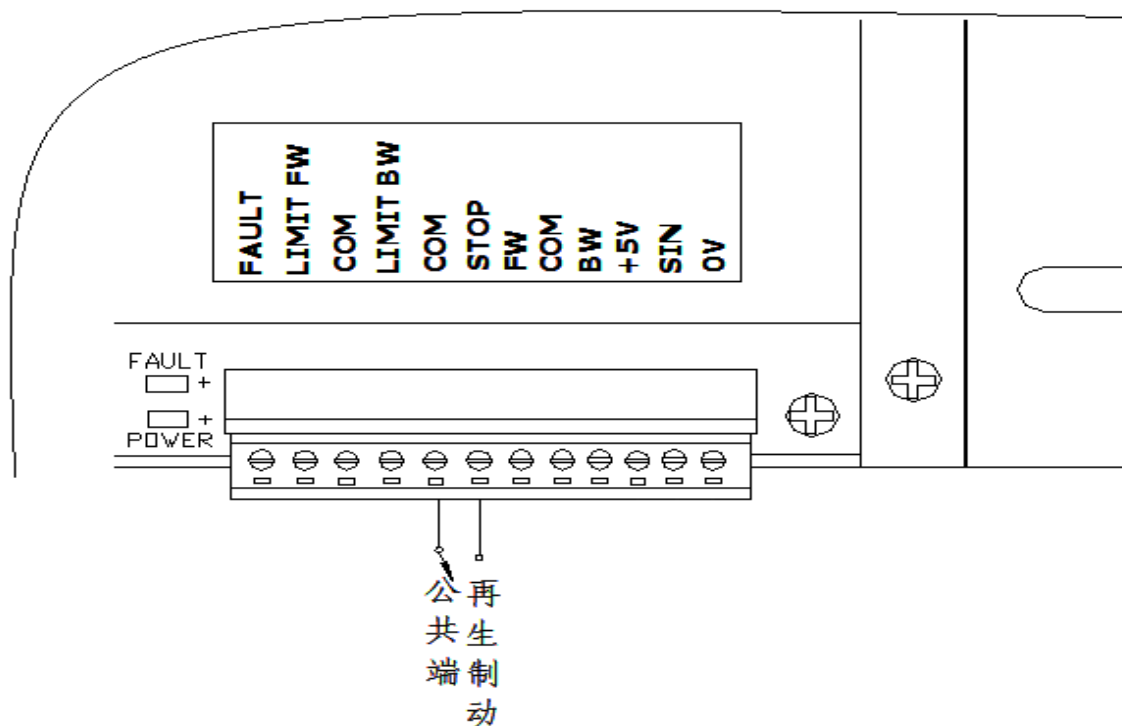
正向启动：将 FW 和 COM 短接，即选择正向运行。

反向启动：将 BW 和 COM 短接，即选择反向运行。

注：COM 端若不短接 FW 或 BW 端子，驱动器不运行。

COM 端若同时短接 FW 和 BW 端子，驱动器不工作。

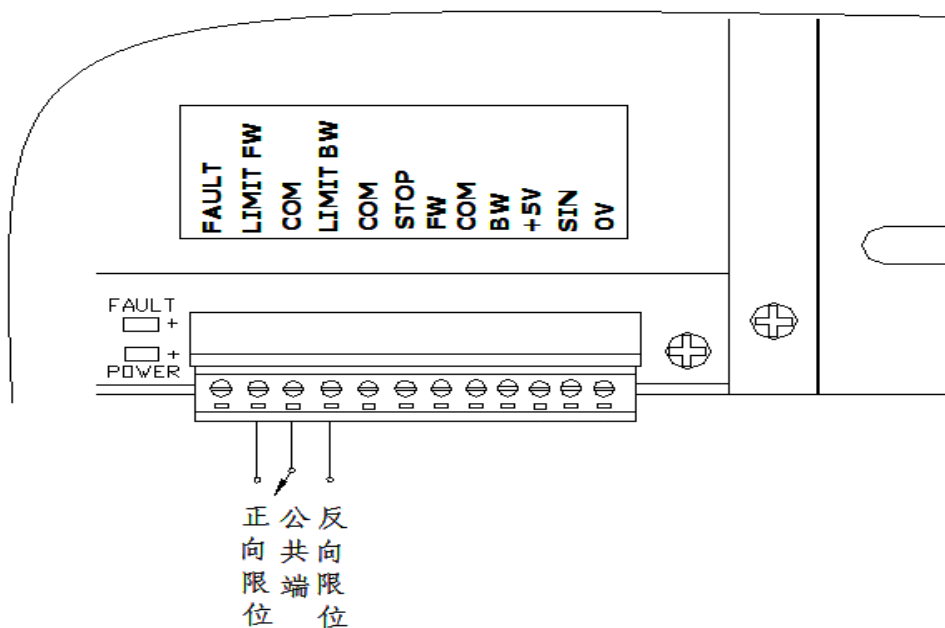
十二、刹车制动：



刹车制动：将 STOP 和 COM 端短接，即马达立即制动停止。

注：此刹车制动为触发式制动，当给定制动信号后，马达立即制动停止，停止后若再想启动，只能断开方向信号重新接通或接通反方向信号，才可启动。

十三、马达正向、反向限位：



正向限位：将 LIMIT FW 和 COM 短接，即选择正向限位。

反向限位：将 LIMIT BW 和 COM 短接，即选择反向限位。

注：若使用限位功能，需详细了解正向、反向启动和正向、反向限位的逻辑关系。

控制逻辑：

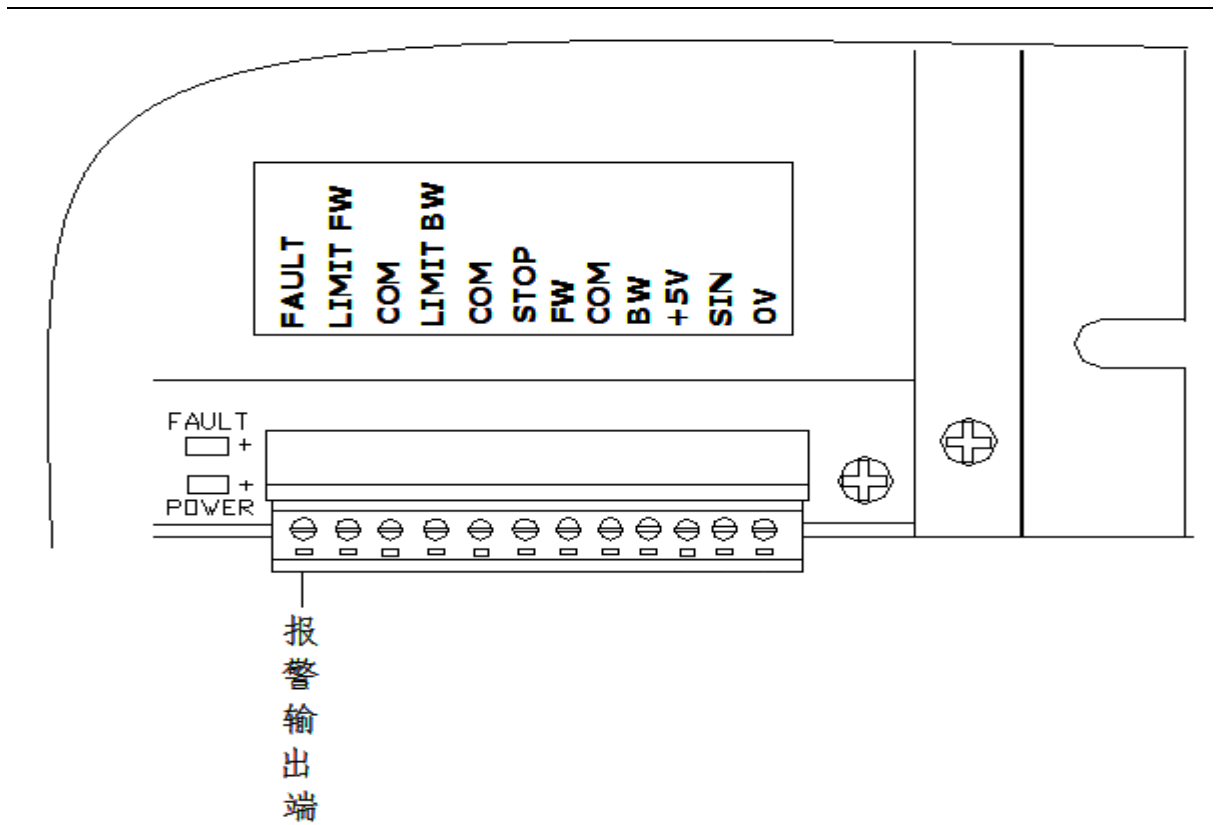
首先确认 COM 端没有与 LIMIT FW 或 LIMIT BW 短接，若因开关功能需求，也可以选择运行方向相反的限位方向短接。

实现马达往返运动：

假设起始位置需向前进方向行走，首先断开正向限位、接通反向限位，然后将正向启动接通，马达处于正向运行，当到达前进的某个位置时，断开反向限位、接通正向限位，马达会立即刹车制动，制动后，断开正向启动，接通反向启动，马达处于反向运行，当达到后退的某个位置时，断开正向限位，接通反向限位，马达会立即刹车制动。

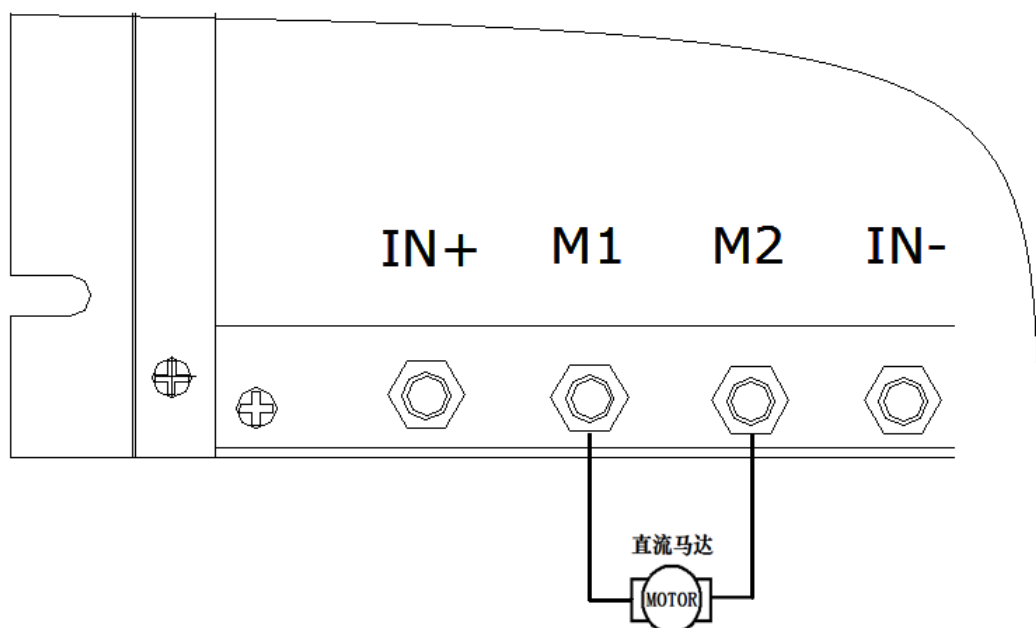
以上动作完成后说明控制逻辑已经完成一次循环动作，若需要重复往返运动，需要循环以上控制逻辑。

十四、故障报警：



此端口为故障报警输出端，工作状态时此端口处于高电平（DC5V），报警状态时此端口处于低电平（DC0V）。此端口的高电平可以根据客户需求 改为 DC15V 或 DC24V

十五、直流马达的连接及说明：

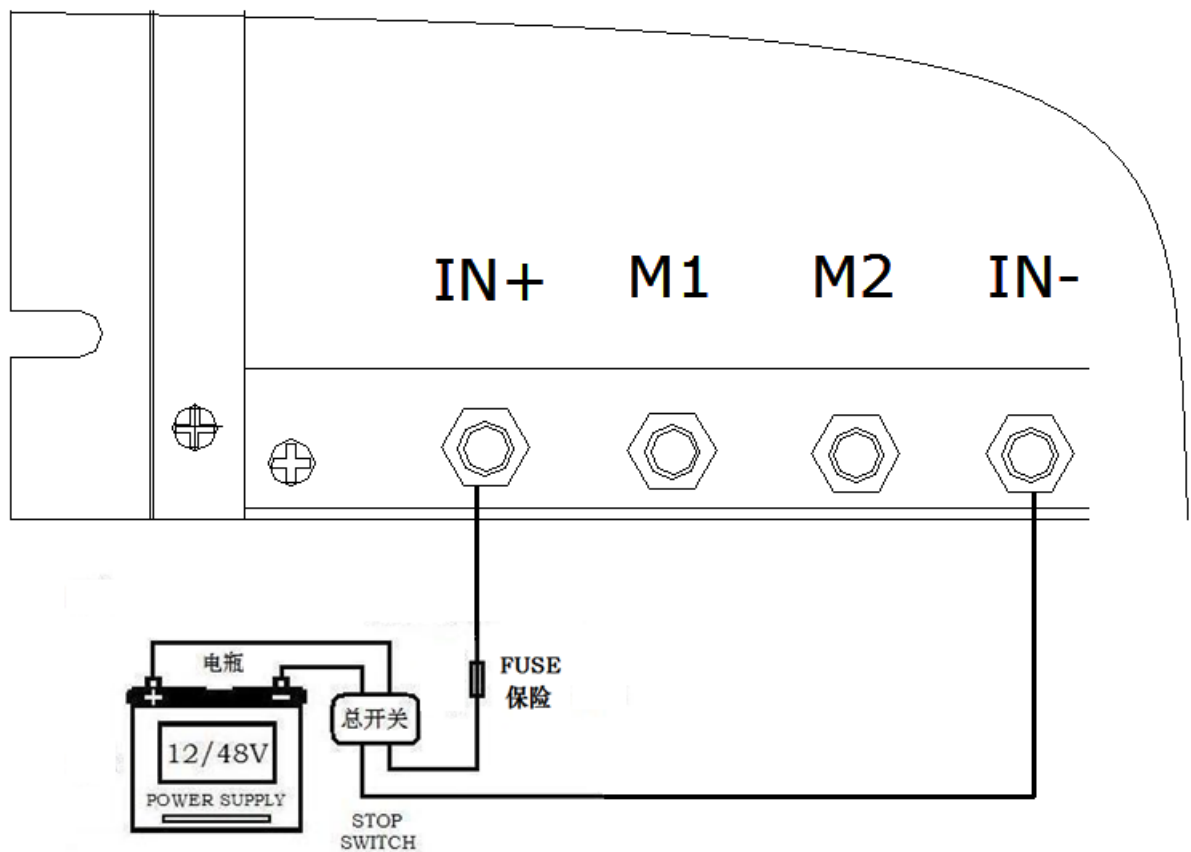


1、驱动器是通过“M1”“M2”接线端子给电机提供电压。

注：如果在控制端子上，将正向启动端口接通后，马达是处于反向运行，那么是需要将驱动器断电，然后将“M1”“M2”接线互换，马达即会处于正向运行。

2、请确定电机电压的额定值与驱动器的输出电压匹配。

十六、总电源的连接：





警告

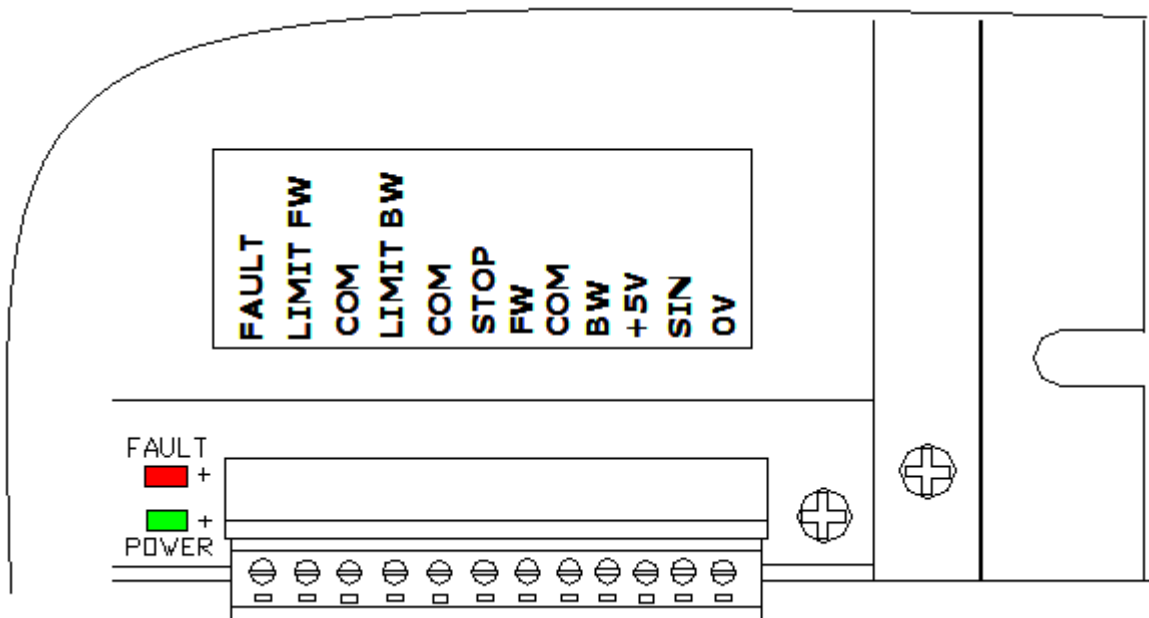
该驱动器的电源输入端，没有电源极性反接保护电路。必须确认电瓶(+)接到驱动器的“IN+”，电瓶(-)接到驱动器的“IN-”。

1、因驱动器的内部没有保险丝，需要在驱动器电源输入端与电瓶之间，必须加装一只快速熔断保险和电源应急总开关，以防必要时紧急断电。

(注：快速保险及电源总开关的选择：电源总开关的额定电流值与马达额定电流值比例关系，1比1)。

2、确认电瓶的电压是否能满足驱动器的工作电压要求，以及电瓶容量能否承载马达带负载运行。

十七、LED 指示灯状态说明：



工作状态（POWER 绿灯，FAULT 红灯）	
状态指示	模式说明
L1（POWER）绿灯-----常亮	电源接入
L2（FAULT）红灯-----上电闪烁一下	上电自检

故障状态（POWER 绿灯，FAULT 红灯）	
状态指示	故障说明
L2（FAULT）红灯-----常亮	过流限幅
L2（FAULT）红灯-----快闪	电流瞬间过大，过流停止
L2（FAULT）红灯-----闪四下/1s	过压保护
L2（FAULT）红灯-----闪一下/1s	温度保护

十八、驱动器保护功能说明：控制器提供过压，欠压，过热、过流保护

1、**过压，欠压保护**：当外部供电电源超过或低于预设的电压值门槛，控制器将切断输出。控制器正常工作电压范围为10-50v。同时也可按照客户要求，设置过压值。

2、**过热保护**：控制器内部包含温度检测电路，当检测到温度超过85℃时，控制器的输出级将完全关断。

3、**过流保护**：控制器内部包含电流检测电路，当检测到控制器的输出电流

增长达到过流保护门槛时，控制器进入过流保护状态。

注：假设驱动器处于正向启动状态，当检测到工作电流大过设置电流门槛时，驱动器会立即切断功率级，停止输出。排除故障后，将正向启动断开，再接通，即可解除保护。

济南科亚电子科技有限公司

地址：中国山东济南市天桥区梓东大道 1 号（鑫茂·齐鲁科技城 66 号）

250110

电话：0531- 88601217 85916877 85915877 88973078 88975137

传真：0531-85898028

网址：www.jnky.com

邮箱：keya@vip.163.com