

PWM-Q5 可逆直流驱动器

使用说明书



济 南 海 舟 电 机 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：

PWM-Q5 系列产品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，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)
PWM-Q5	50	0-55	10- 55

三、产品特性：

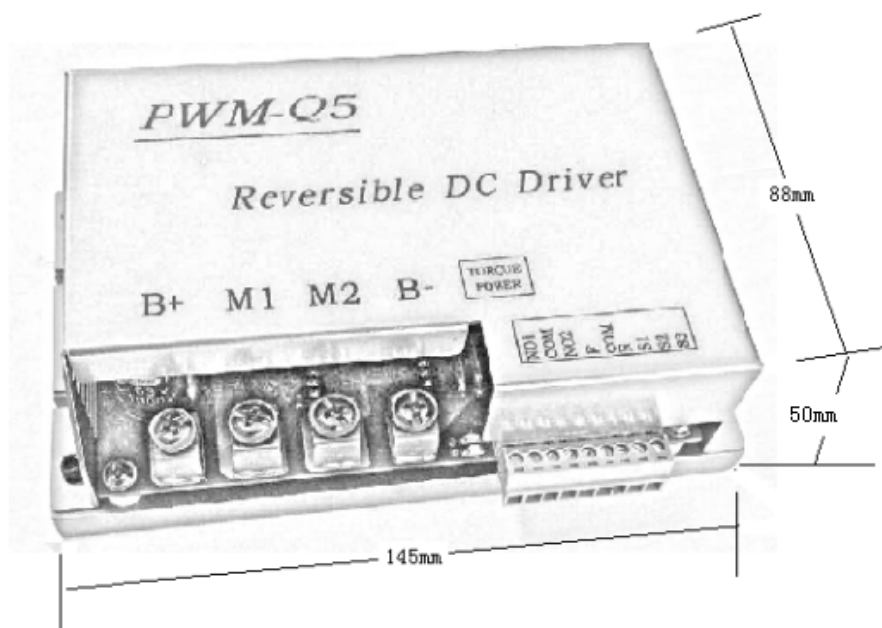
- ◆ 体积小。
- ◆ 宽电压输入。
- ◆ 多种控制方式：电位器、模拟量控制、脉宽控制。

- ◆ 最大电流限制。
- ◆ 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：12V（10-15V） 24V/36V/48V(20-55V)
- 2、待机电流：15mA。
- 3、持续工作电流：25A 瞬间最高电流（1S）：60A
- 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（可根据用户要求设置）
- 7、软启动时间：0-5S。（可根据用户要求设置）
- 8、软停止时间：0-5S。（可根据用户要求设置）
- 9、脉冲输入频率：250Hz。
- 10、占空比输入范围 20%-- 100% 。
- 11、温度保护状态：80℃停止输出。
- 12、工作环境温度：-40℃-- +60℃。
- 13、环境湿度：相对湿度≤80RH。
- 15、重量：900g

五、外形尺寸：L * W * H = 145mm * 88mm * 50mm



外形尺寸图

注：驱动器外壳底部两侧有 $4 \times \Phi 5\text{mm}$ 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 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：	50	5	15
马达输出线：	50	6	15

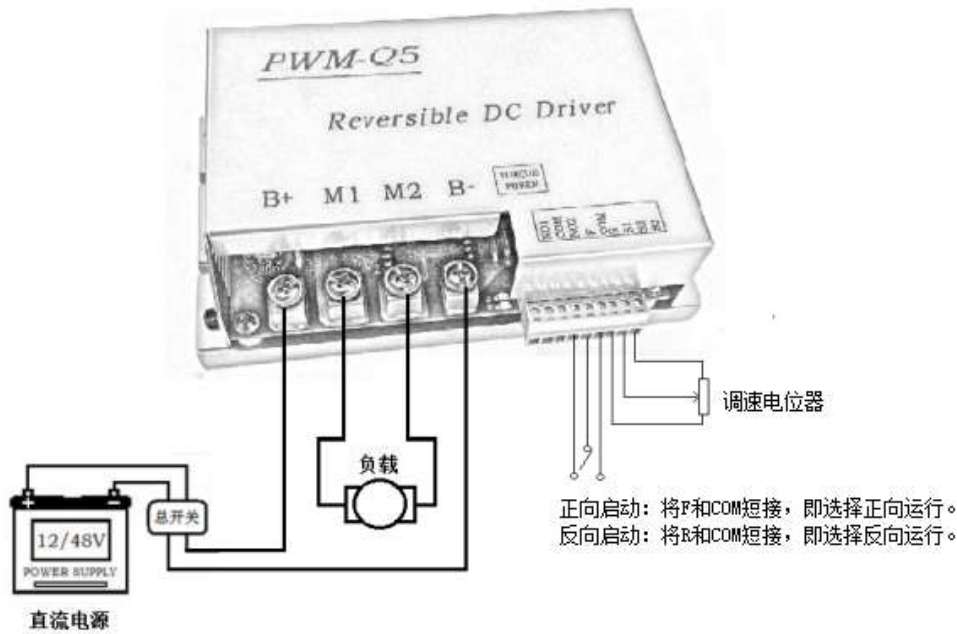


警告

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。

七、驱动器端子接线图：



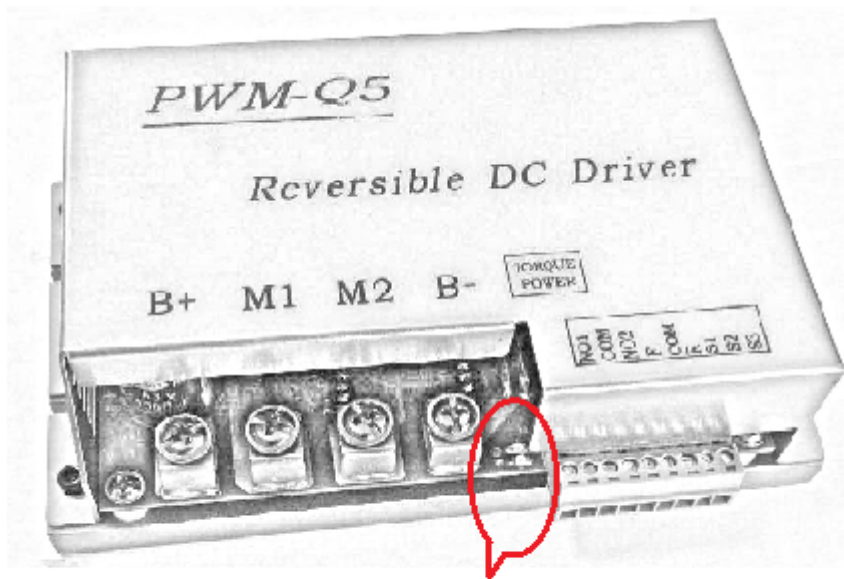
警告

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。

八、LED 指示灯状态说明：



工作状态（ POWER 绿灯，TORQUE 红灯）	
状态指示	模式说明
（POWER）绿灯-----常亮	电源接入
（TORQUE）红灯-----常亮	过流/短路保护

九、驱动器保护功能说明：驱动器提供过压，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，驱动器将切断输出。驱动器正常工作电压范围为10-55v。同时也可按照客户要求，设置欠压、过压值。

2、**过热保护：**驱动器内部包含温度检测电路，当检测到温度超过80℃时，驱动

器的输出级将完全关断。

3、过流保护：驱动器内部包含电流检测电路，当检测到驱动器的输出电流增长达到过流保护门槛时，驱动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。