

**概述**

SJ-3H057MSA 驱动器是我公司利用伺服技术最新研发出的高性能步进电机驱动器，矩频曲线平滑，全正弦波输出，明显抑制电机震动和噪音，可配合国内外各种品牌外径为 57，85BYG 的 3 线，6 线三相混合式步进电机。

**特点**

- ◆宽电压范围 DC20V-DC80V/4A 直流供电;
- ◆高达 28 种细分(步数)可选，最大步数 60000 脉冲/转;
- ◆最大输出电流峰值为 6.0A,16 档电流值可选;
- ◆具有过热、过流、过压、欠压、错相保护功能;
- ◆低速防抖，低发热量，超低噪音;
- ◆单/双脉冲可设定,出厂设置为单脉冲方式;
- ◆具有自检测功能，不需外部信号可以检测驱动与电机的好坏;
- ◆自动半流功能，可降低电机、驱动的温升;
- ◆输入信号 TTL 兼容且光电隔离;

**性能指标**

电气性能（环境温度  $T_j=25^{\circ}\text{C}$  时）

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| 供电电源 | DC20V-80V/4A（一般选为 DC24V-60V 之间） |
| 输出电流 | 峰值 6A/相 (Max) (电流可由面板拨码开关设定)    |
| 绝缘电阻 | 在常温下 $> 500\text{M}\Omega$      |
| 绝缘强度 | 在常温常压下 0.5KV, 1 分钟              |

**使用环境参数**

|      |  |  |
|------|--|--|
| 冷却方式 | 自然风冷（推荐使用强制风冷）                                 |  |
| 使用环境 | 场合   | 尽量避免粉尘，油雾及腐蚀性气体                              |
|      | 温度   | $0^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ |
|      | 湿度   | $< 80\%\text{RH}$ ，无凝露，无结霜                   |
|      | 震动   | $5.9\text{m/s}^2$ Max                        |
| 保存温度 | $-20^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$ |  |
| 外形尺寸 | 118*77*48                                      |  |
| 重量   | 约 0.5Kg  |  |

**功能及使用****◆ 电源电压**

本驱动器采用直流电源供电，电源电压在 DC20V-DC80V 之间都可正常工作，一般选为 DC24V-DC60V 之间，供电电流不得小于 4A，若提供的电压高于 DC40V，电流设置大于 3A 时请安装驱动器时尽量考虑散热。

**◆ 输出电流选择**

本驱动器采用双极恒流方式，最大输出电流值为 6A/相（峰值），根据驱动器侧板第 7、8、9、10 位拨码开关的不同组合可以方便的选择 16 种电流值，从 0.5A 到 6.0A，如选择电流为 3.5A 则将拨码盘的第 7 位和第 10 位设置为 OFF 的位置： $3.0\text{A}+0.5\text{A}=3.5\text{A}$

| Current setting  |      |
|--|------|
| Switch 7   | 3.0A |
| Switch 8   | 1.6A |
| Switch 9   | 0.9A |
| Switch 10  | 0.5A |
| Sum of switches 7-10 to set<br>For correct motor current<br>6.0 Amps Maximum |      |

#### ◆ 细分选择及单/双脉冲功能

单脉冲设定方法，驱动器加电前，把开关的 1-5 设定为 00000，然后给驱动器加电，等待 2-5 秒钟直到绿灯闪烁后断电，再通电设定所需步数/转。**出厂默认值为单脉冲方式。**

双脉冲设定方法：驱动器加电前，把开关的 1-5 位设定为 11111，然后给驱动器加电，等待 2-5 秒钟直到绿灯闪烁断电，再通电设定所需步数/转。

【说明】单/双脉冲一旦由上述方法设定，不必进行第二次设定（不管是否关机）除非需要改变单/双脉冲的设定方式。

#### ◆ 细分数设置

| Microsteps setting |        |       |        |
|--------------------|--------|-------|--------|
| Sw                 | steps  | Sw    | steps  |
| 12345              |        | 12345 |        |
| 00000              | CP/DIR | 10000 | 5000   |
| 00001              | 200    | 10001 | 6000   |
| 00010              | 400    | 10010 | 6400   |
| 00011              | 500    | 10011 | 7200   |
| 00100              | 600    | 10100 | 8000   |
| 00101              | 800    | 10101 | 10000  |
| 00110              | 1000   | 10110 | 12000  |
| 00111              | 1200   | 10111 | 12800  |
| 01000              | 1600   | 11000 | 20000  |
| 01001              | 2000   | 11001 | 24000  |
| 01010              | 2400   | 11010 | 30000  |
| 01011              | 2500   | 11011 | 40000  |
| 01100              | 3000   | 11100 | 60000  |
| 01101              | 3200   | 11101 | nop    |
| 01110              | 3600   | 11110 | test   |
| 01111              | 4000   | 11111 | cw/ccw |

#### ◆ 自动半流功能

由开关第 6 位可以选择是否自动半电流功能，请勿必将拨盘的第 6 位设置为 OFF 的位置！

Switch 6 = 0 不半流      Switch 6 = 1 半流

#### ◆ 自检测功能

自检测使用方法：驱动器加电前，把开关 1-5 位设定为 11110，然后给驱动器加电，等待 2-5 秒后，驱动器以 60 转/分的速度正转 10 周后，再反转 10 周循环执行，同时红灯与绿灯交替亮，此功能用于检测驱动器与电机的连接是否正确，而不需要用户提供脉冲信号，断电后再设定步数/转。

#### ◆ 相位记忆功能

驱动器断电时处于某一相位，下次加电时如果此相位不同，电机就会“抖动”一下，为了清除电机抖动就必须把断电时的相位记忆住，此功能在某些行业非常重要，本品具有

此功能，记忆时间为无限。

#### ◆ 指示灯

有绿色和红色 2 个指示灯，分别指示驱动器的运行状态：绿灯亮、红灯灭为正常工作状态；绿灯闪、红灯灭为单/双脉冲设定状态；绿灯闪、红灯亮为非法状态；绿灯亮、红灯闪为过流、错相保护状态；绿灯亮、红灯双闪为过压、欠压保护状态；绿灯亮、红灯三闪为过温保护。

#### ◆ 电机接线

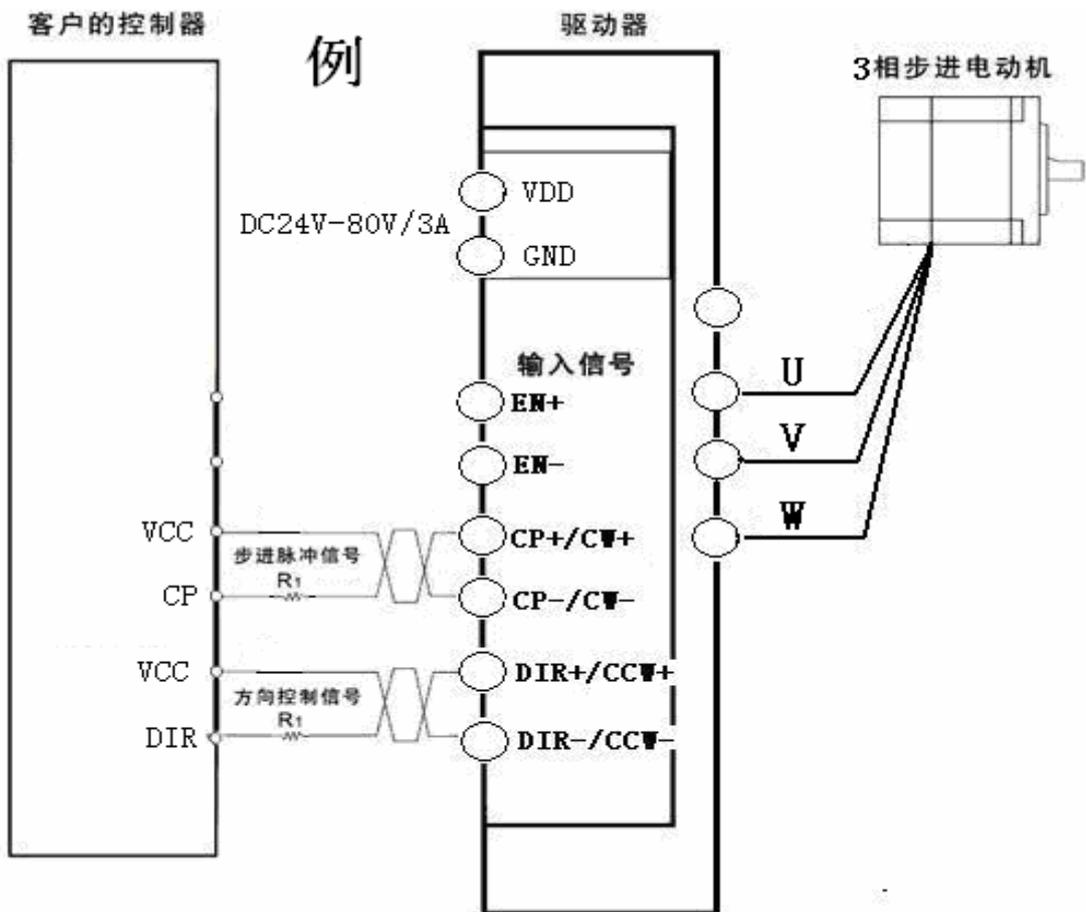
本驱动器的设计为配合三相混合式步进电机使用，所采用的是双极性恒流的控制方式，可以最大限度的利用电机的铁磁材料，可以配合 3 线、6 线的电机使用。

#### ◆ 输入信号

CP+和 CP-为步进脉冲信号正端和负端，DIR+和 DIR-为步进方向电平信号正端和负端（单脉冲时），EN+和 EN-为使能电平信号正端和负端，CW+和 CCW-为反向步进脉冲信号正端和负端（双脉冲时）。

EN+、EN-一般不接，若接此信号电机没有电流将不工作。

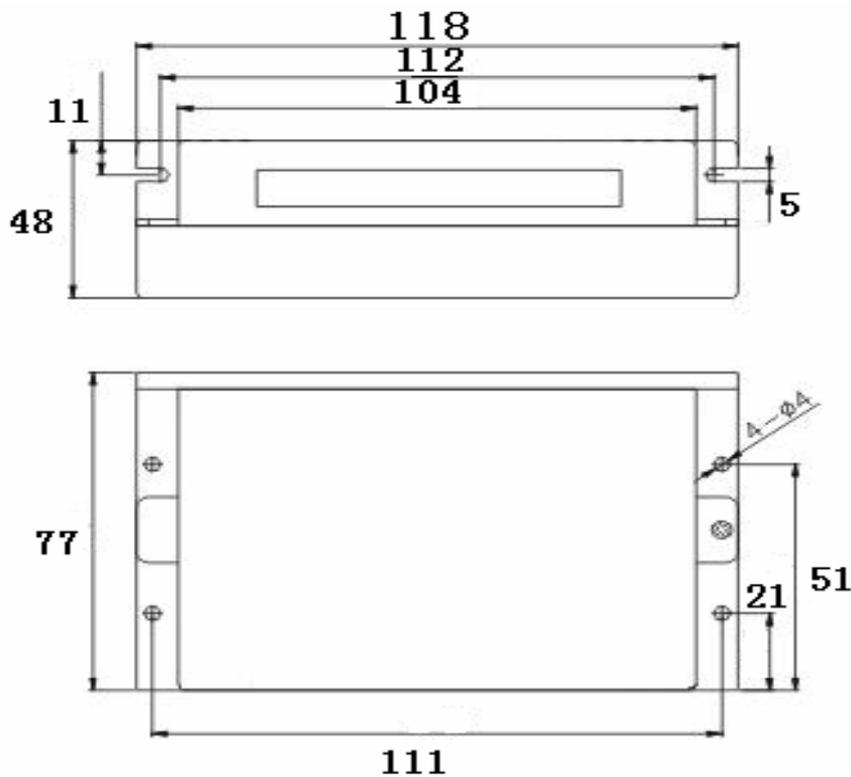
#### ◆ 典型接线图



注意：1、为了更好的使用本驱动器，用户在系统接线时应遵循功率线（电机线，电源线）与弱电信号线分开的原则以避免控制信号被干扰，无法分别有线或有强干扰源（变频器、电磁阀等）存在的情况下，最好使用屏蔽电缆传送控制信号；采用较高电平信号对抵抗干扰也有一定的意义。

2、本驱动器出厂默认信号接口VCC电压为 5V，请使用DC5V的输入信号电压，当外接  $VCC > DC5V$  的信号电压时，请串接外部电阻R1，R1 的阻值参考： $DC12V$ 时  $R1=680\Omega$ ， $DC24V$ 时  $R1=2K\Omega$ ，如有特殊要求可以订制。

◆ 外形尺寸 [单位: mm]



单位名称：常州双杰电子有限公司

地址：江苏省常州市戚墅堰区芳渚村 360 号

开户行：中行戚墅堰支行

帐号：402050830111938218091001

税号：320400718642125

电话：0519-88352577 88359735

传真：0519-88352858

Http: //www.czshuangjie.com