

# 使用说明

步进电机专用驱动器

高性能，低成本



TB6600 32细分 3.5A

## 目录

|         |   |
|---------|---|
| 简介      | 2 |
| 产品特点    | 2 |
| 电气参数    | 2 |
| 输入输出端   | 3 |
| 信号输入端   | 3 |
| 电机绕线连接  | 3 |
| 输入端接线说明 | 3 |
| 电机接线    | 4 |
| 系统接线    | 4 |
| 细分电流    | 5 |
| 细分设定    | 5 |
| 电流设定    | 6 |
| 脱机功能    | 6 |
| 常见问题    | 6 |
| 服务联系    | 7 |
| 外形尺寸图   | 7 |

## ！ 安全注意事项

- 在使用本品前，请仔细阅读本使用说明书
- 请妥善保管本说明书，以备日后参考
- 本册外观图片仅供参考，请以实物为准
- 本驱动器为直流电源供电，请确认电流正负极极后上电
- 请勿带电插拔连接线缆
- 请勿混入螺丝，金属屑等导电性异物，或可燃性异物，存储或使用注意防潮防湿
- 驱动器为功率设备尽量保持工作环境散热通风

## 一、简介

这是一款专业的两相步进电机驱动。可实现正反转控制，通过3位拨码开关选择7档细分控制(1, 2/A, 2/B, 4, 8, 16, 32,)，通过3位拨码开关选择8档电流控制(0.5A, 1A, 1.5A, 2A, 2.5A, 2.8A, 3.0A, 3.5A)。适合驱动57、42型两相、四相混合式步进电机。能达到低振动、小噪声、高速度的效果驱动电机。

### 产品特点

- ※ 原装全新步进电机驱动芯片
- ※ 电流由拨码开关选择
- ※ 接口采用高速光耦隔离
- ※ 七种细分可调
- ※ 自动半流减少发热量
- ※ 大面积散热片不惧高温环境使用
- ※ 抗高频干扰能力强
- ※ 输入电压防反接保护
- ※ 过热，过流短路保护

### 电气参数

|      |                           |
|------|---------------------------|
| 输入电压 | DC9-40V                   |
| 输入电流 | 推荐使用开关电源功率5A              |
| 输出电流 | 0.5-4.0A                  |
| 最大功耗 | 160W                      |
| 细分   | 1, 2/A, 2/B, 4, 8, 16, 32 |
| 温度   | 工作温度-10~45℃；存放温度-40℃~70℃  |
| 湿度   | 不能结露，不能有水珠                |
| 气体   | 禁止有可燃气体和导电灰尘              |
| 重量   | 0.2千克                     |

## 输入输出端说明

### ◆ 信号输入端

PUL+：脉冲信号输入正。

PUL-：脉冲信号输入负。

DIR+：电机正、反转控制正。

DIR-：电机正、反转控制负。

EN+：电机脱机控制正。

EN-：电机脱机控制负。

### ◆ 电机绕组连接

A+：连接电机绕组A+相。

A-：连接电机绕组A-相。

B+：连接电机绕组B+相。

B-：连接电机绕组B-相。

### ◆ 电源电压连接

VCC：电源正端“+”

GND：电源负端“-”

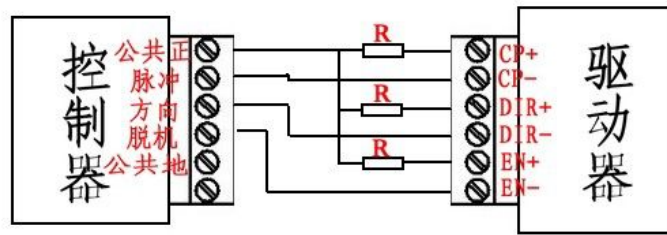
**注意：**DC9-40V。

不可以超过此范围, 否则会无法正常工作甚至损坏驱动器.

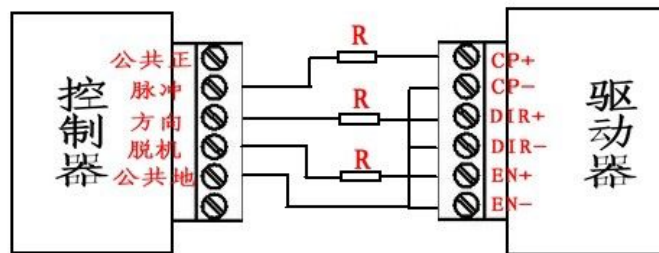
### ◆ 输入端接线说明

输入信号共有三路，它们是：①步进脉冲信号PUL+，PUL-；②方向电平信号DIR+，DIR-③脱机信号EN+，EN-。输入信号接口有两种接法，用户可根据需要采用共阳极接法或共阴极接法。

共阳极接法：分别将PUL+，DIR+，EN+连接到控制系统的电源上，如果此电源是+5V 则可直接接入，如果此电源大于+5V，则须外部另加限流电阻R，保证给驱动器内部光耦提供8—15mA 的驱动电流。脉冲输入信号通过CP-接入，方向信号通过DIR-接入，使能信号通过EN-接入。如下图：



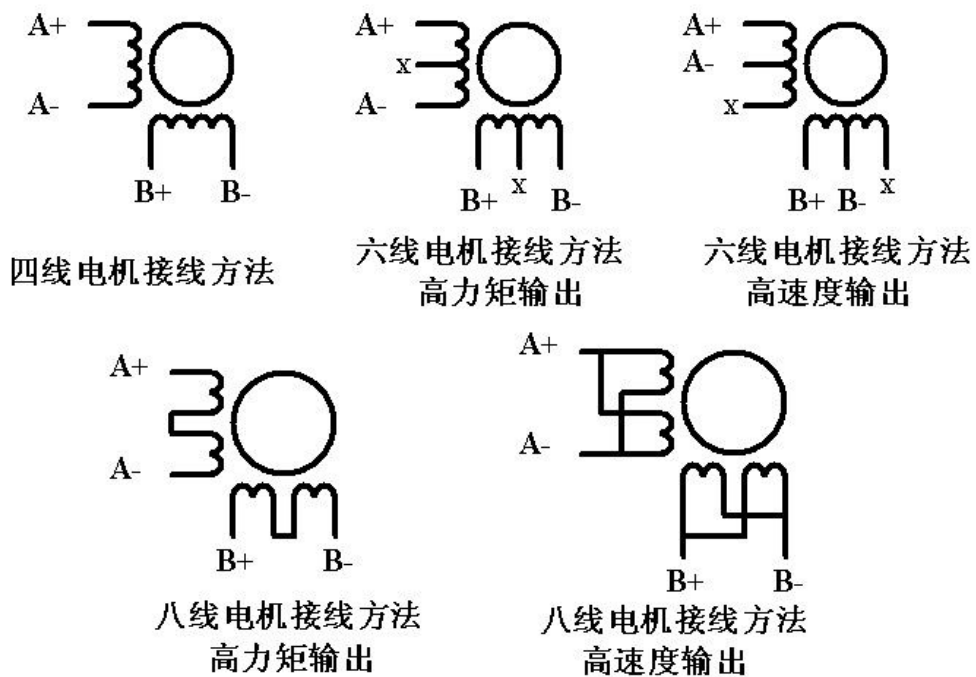
共阴极接法：分别将 PUL-，DIR-，EN-连接到控制系统的地端； 脉冲输入信号通过PUL+接入，方向信号通过DIR+接入，使能信号通过EN+接 入。若需限流电阻，限流电阻R 的接法取值与共阳极接法相同。如下图：



注：EN端可不接，EN有效时电机转子处于自由状态（脱机状态）这时 可以手动转动电机转轴，做适合您的调节。手动调节完成后，再将 EN 设为 无效状态，以继续自动控制

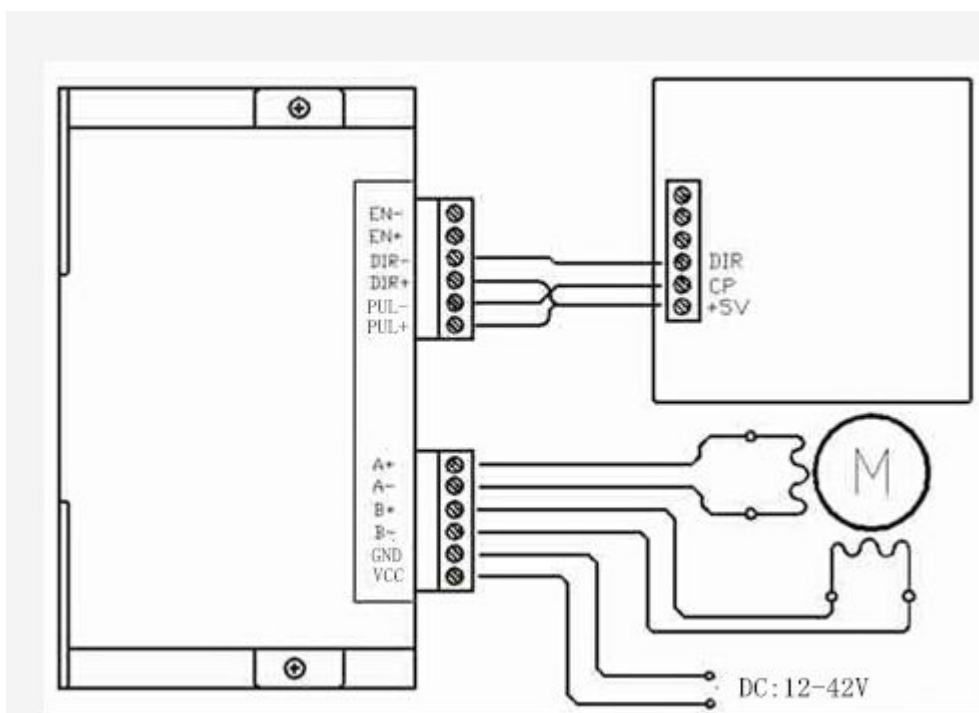
关于电机接线：

两相4 线，6 线，8 线电机接线，如下图



## 二、系统接线：

驱动器与控制器、电机、电源的接线，以共阳接法为例，如下图所示：



**注意：接线时请断开电源，电机接线需注意不要错相，相内相间短路，以免损坏驱动器。**

## 三、拨码开关设定细分、电流

### 1、细分数设定

细分数是以驱动板上的拨码开关选择设定的，用户可根据驱动器外盒上的细分选择表的数据设定（最好在断电情况下设定）细分后步进电机步距角按下列方法计算：步距角=电机固有步距角/细分数。如：一台固有步距角为 $1.8^{\circ}$ 的步进电机在4细分下步距角为 $1.8^{\circ}/4=0.45^{\circ}$ 驱动板上拨码开关1、2、3、分别对应S1、S2、S3。

| 细分  | 脉冲/转 | S1状态 | S2状态 | S3状态 |
|-----|------|------|------|------|
| NC  | NC   | ON   | ON   | ON   |
| 1   | 200  | ON   | ON   | OFF  |
| 2/A | 400  | ON   | OFF  | ON   |
| 2/B | 400  | OFF  | ON   | ON   |
| 4   | 800  | ON   | OFF  | OFF  |
| 8   | 1600 | OFF  | ON   | OFF  |
| 16  | 3200 | OFF  | OFF  | ON   |
| 32  | 6400 | OFF  | OFF  | OFF  |

## 2、电流大小设定

驱动板上拨码开关4、5、6分别对应S4、S5、S6。

| 电流(A) | S4状态 | S5状态 | S6状态 |
|-------|------|------|------|
| 0.5   | ON   | ON   | ON   |
| 1.0   | ON   | OFF  | ON   |
| 1.5   | ON   | ON   | OFF  |
| 2.0   | ON   | OFF  | OFF  |
| 2.5   | OFF  | ON   | ON   |
| 2.8   | OFF  | OFF  | ON   |
| 3.0   | OFF  | ON   | OFF  |
| 3.5   | OFF  | OFF  | OFF  |

## 四、关于脱机功能 (EN)

打开脱机功能后，电机转子处于自由不锁定状态，可以轻松转动，此时输入脉冲信号不响应，关闭此信号后电机接受脉冲信号正常运转。

**注：**一般在实际应用中可不接。

## 五、常见问题解答

1、问：初次使用该步进驱动器，如何能尽快上手？ 答：正确接好电源和电机后，只接脉冲信号PUL(先将频率设置为1K以内)，细分设置为

16, 方向和脱机悬空, 此时加电后电机默认正转。运行无误后再 依次测试加速(提高频率)、方向、细分和脱机等功能。

2、问: 控制信号高于5V, 一定要加串联电阻吗? 答: 是的, 否则有可能烧毁驱动器控制接口的电路。

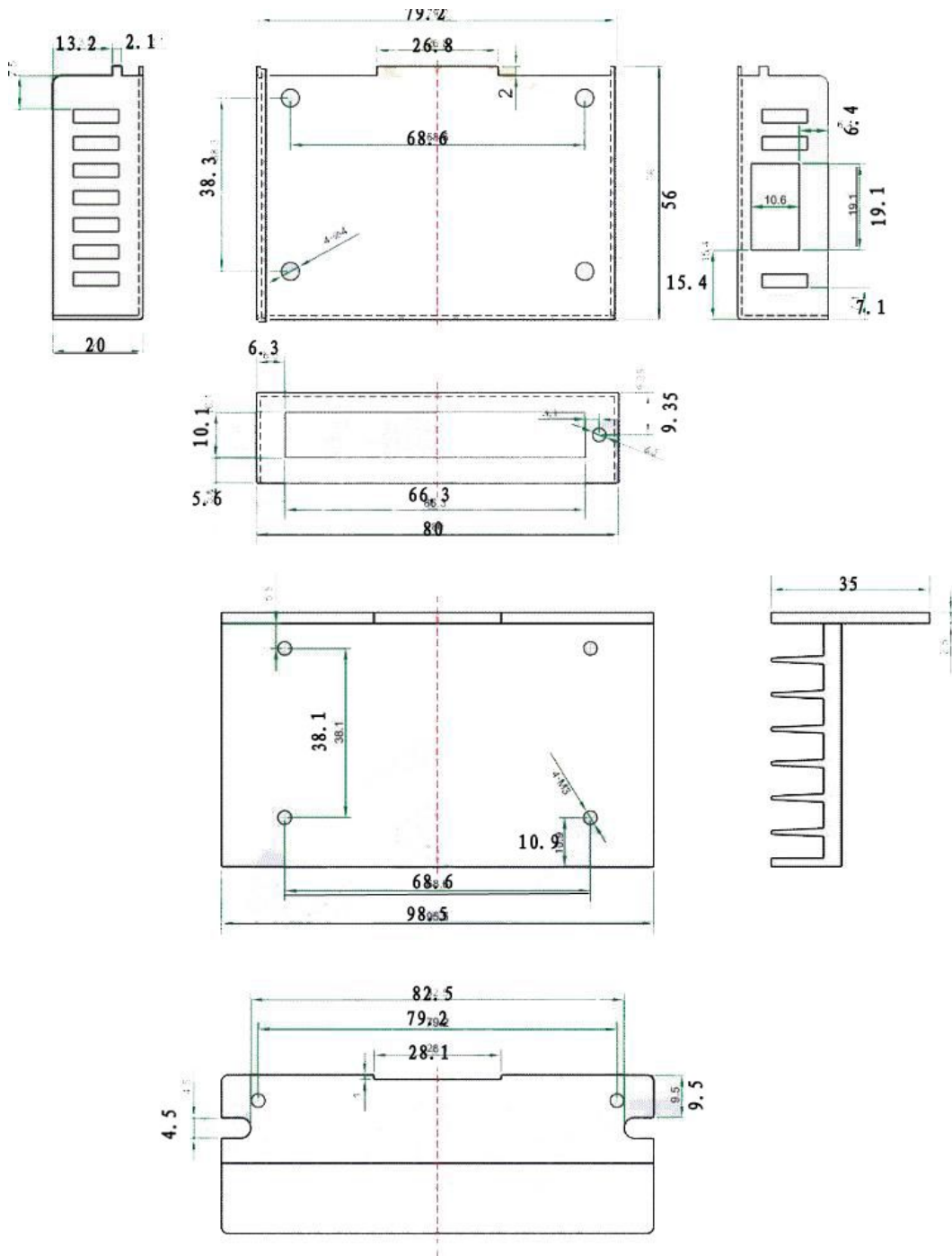
3、问: 接线后电源指示灯亮, 但电机不转, 是什么原因? 答: 如果接线正确, 但仍然不转, 说明控制部分驱动能力不够, 这种情况多出现在用单片机的io口直接控制方式。请确保控制接口有5mA的驱动能力

4、问: 如何判断步进电机四条线的定义? 答: 将电机的任意两条线接在一起, 此时用手拧电机转子有阻力, 则这两条线是同一相, 可接在驱动器A+、A-; 另外两条线短接仍然有阻力, 则将 这两条线接在B+和B-

5、问: 电机的正反转情况与应实际达到的相反? 答: 只需要把电机其中一相的两根线互换接入即可。

## 六、外形尺寸图: (96\*56\*33)





想在此驱动器上加些功能或订做新产品开发，可以联系我。

网址: <http://shop109971808.taobao.com/?spm=0.0.0.0.Er90EO>

电话: 18870395548 唐