

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“-”

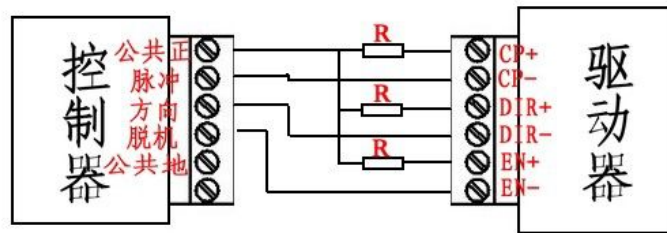
注意：DC9-40V。

不可以超过此范围, 否则会无法正常工作甚至损坏驱动器.

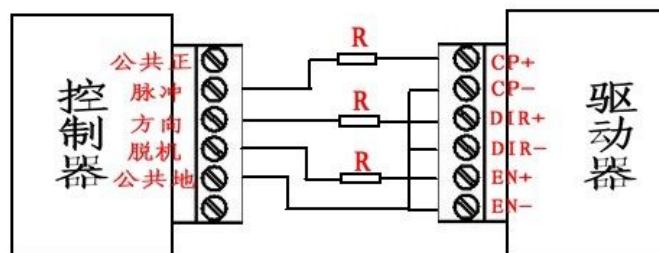
◆ 输入端接线说明

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：



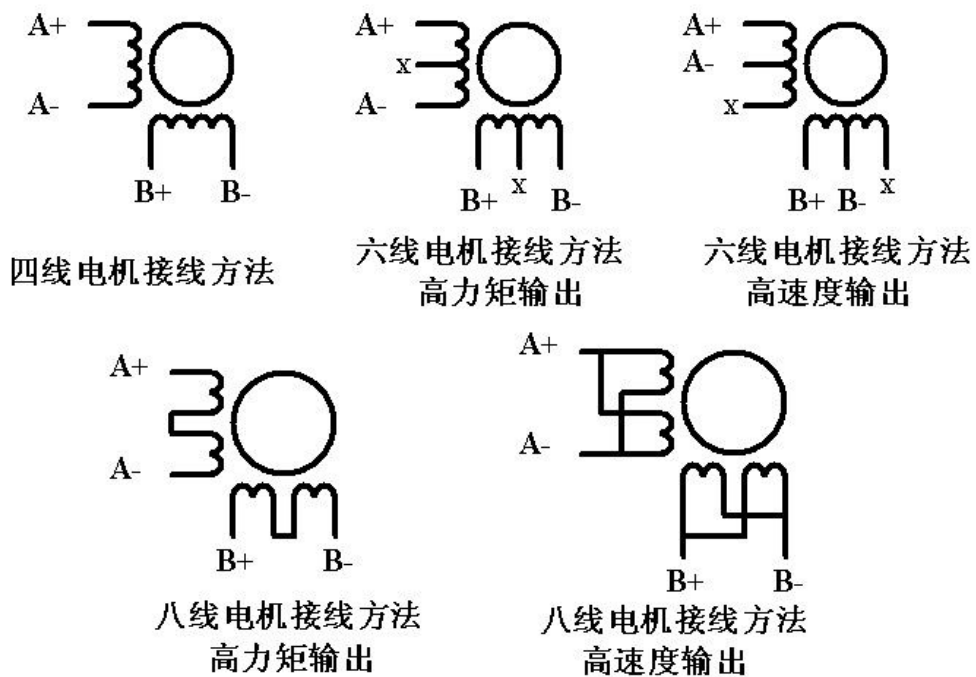
共阴极接法：分别将 PUL-，DIR-，EN-连接到控制系统的地端； 脉冲输入信号通过PUL+接入，方向信号通过DIR+接入，使能信号通过EN+接 入。若需限流电阻，限流电阻R 的接法取值与共阳极接法相同。如下图：



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

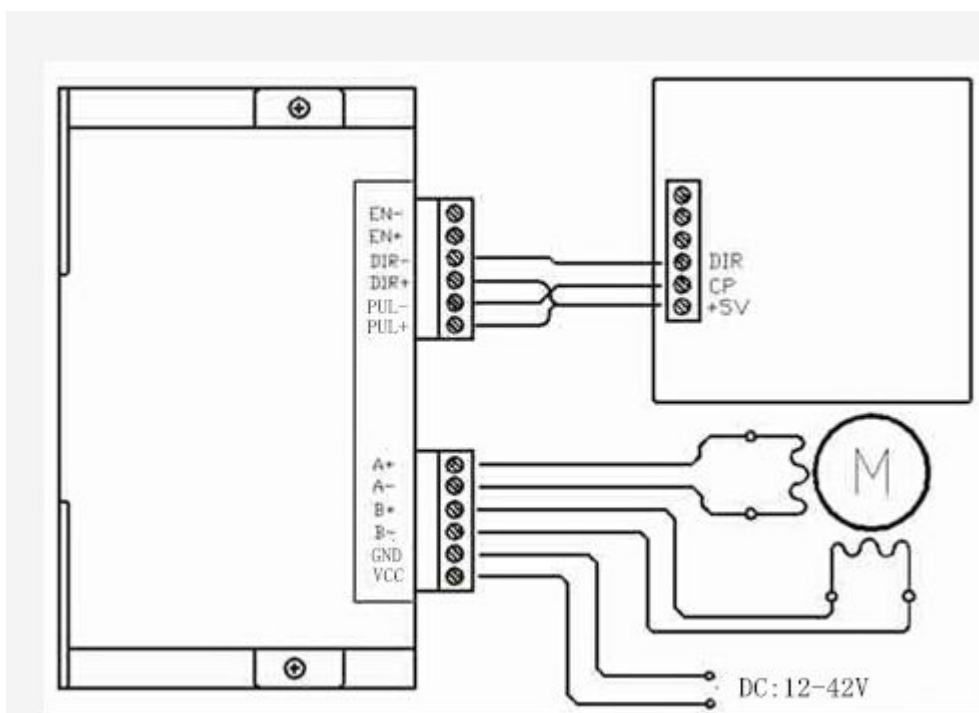
关于电机接线：

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° 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)

