

A4950 电机驱动模块使用手册

一、模块特性

- ◆ 2 路电机驱动输出，单板典型最大电流 2A；
- ◆ 驱动板工作电压范围：7.6V~30V；
- ◆ 推荐驱动频率范围：500Hz~30KHz；
- ◆ 板子尺寸：23mm*18.3mm；
- ◆ 排针间距 20mm；

二、模块使用说明

模块接口说明：

- 1.VM：驱动模块的电源，根据电机的参数输入，实测范围 7.6~40V(模块上面有 2 个 VM，可以只接一个，建议都接)
- 2.VCC:接 5V 输入，不要输入 3.3V,要不然会影响性能。(模块上面有 2 个 VCC，可以只接一个，建议都接)
- 3.GND 是接地引脚。(模块上面有 2 个 GND，可以只接一个，建议都接)

控制示例（在以上的 3 个引脚都接好的情况下）：

任务 1：A 电机正转，占空比 50%

方案：电机 A 的 2 个线分别接 AOUT1、AOUT2。AIN1 接低电平（也就是占空比 0%），AIN2 接 50%的 PWM。

因为 AIN1 和 AIN2 之间存在压差，所以电机可以以 50%的速度转动，压差越大，转速越快。

任务 2：B 电机反转，占空比 20%

方案：电机 B 的 2 个线分别接 BOUT1、BOUT2。BIN1 接高电平（也就是占空比 100%），BIN2 接 20%的 PWM。

如果您的 PWM 频率比较高，比如 10khz，那需要 2 个 PWM 引脚才能控制正反转，如果使用 Arduino 默认是 500HZ 的频率的 PWM，可以使用一个 IO 和一个 PWM 引脚控制正反转，但是效果没有 2 个 PWM 引脚好

很多同学看了上述的教程还不太理解，实际上说白了就是 AIN1 AIN2 的信号的压差控制 AOUT1 AOUT2 的输出，如果两个输入引脚一个是高电平（占空比 100%）一个是低电平（占空比 0%），那输出就是最大速度。两个引脚控制的 PWM 频率应该是一样的，比如都是 10khz。

三、模块使用注意事项

- ◆ 产品放置时，因为焊接元器件个别高度凸出，因此不要有其它重物压在上面，以防压坏电路板上的贴片元件，进而影响板子性能；
- ◆ 电路板存放温度不要超过 55°，湿度小于 60%；
- ◆ 板子放置不要靠近潮湿地方，以防板子受潮影响使用，如果板子受潮，请将板子至于通风干燥地方进行干燥处理，如空调下，利用空调热风进行干燥；
- ◆ 由于板子的引脚是裸露设计，请不要用手触摸相关引脚，以防静电损坏芯片引脚，影响板子性能。
- ◆ 电路板使用前，必须检查所接电源是否在说明书规定的范围内，以防电压太高击穿关键芯片，影响板子性能；
- ◆ 电路板使用时，注意不要将电源接反。

