



TB6612 双路编码器电机驱动

用户手册

V1.0



关注塔克创新微信公众号，获取最新资讯

烟台塔克电子科技有限公司

版权申明

本手册版权归属塔克创新所有，并保留一切权力，受法律保护。非经(书面形式)同意，任何单位及个人不得擅自摘录或修改本手册部分或全部内容，违者我们将追究其法律责任。

版本说明

版本	日期	内容说明
V1.0	2024/4/18	第一次发布

塔克媒体

塔克官网	www.xtark.cn
淘宝店铺	https://xtark.taobao.com
塔克哔哩	https://space.bilibili.com/511052131
销售邮箱	sales@xtark.cn

塔克创新 TB6612 双路编码器电机驱动模块用户使用手册。

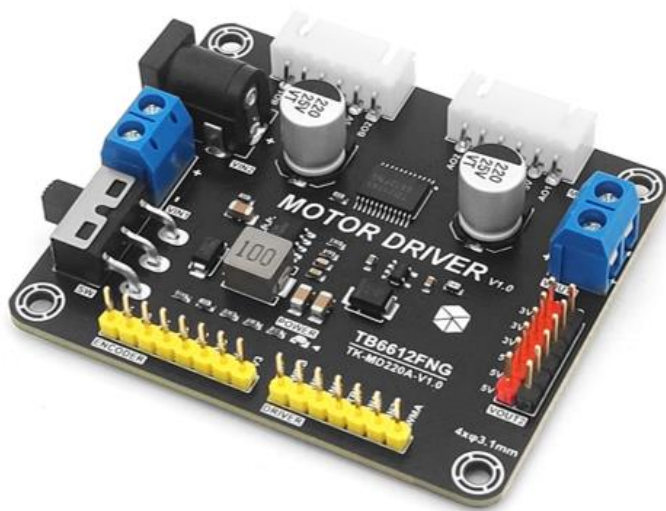
1. 产品介绍

电机驱动模块自带稳压电路，支持 5V/5A 大电流和 3.3V 电源输出，预留常见带编码器电机接口，配备大电流开关。具有完善的多重防护，特别适合科研和竞赛场景。

直流电机驱动芯片 TB6612FNG 具有大电流 MOSFET-H 桥结构，双通道电路输出，可同时驱动 2 个电机。具备 4 种电机控制模式：正转/反转/制动/停止。PWM 支持频率高达 100KHz。

产品特点

- ✓ 支持 5.5~15v 宽电压电源输入，同时自带稳压电路，支持 5V/5A 大电流输出，支持 3.3V/500mA 输出，方便主板供电。
- ✓ 模块板载 VM 电压检测电路，可实时读取电源电压。
- ✓ 支持两种电源输入接口 2P 端子和 DC 插口，DC 插口也可用作电池充电口。
- ✓ 安装孔位与树莓派完全兼容，可与树莓派层叠使用。
- ✓ 支持多个模块级联供电，以实现两驱/四驱/多驱小车。



模块使用导电性更好的镀金排针，不易氧化，过流能力更强。

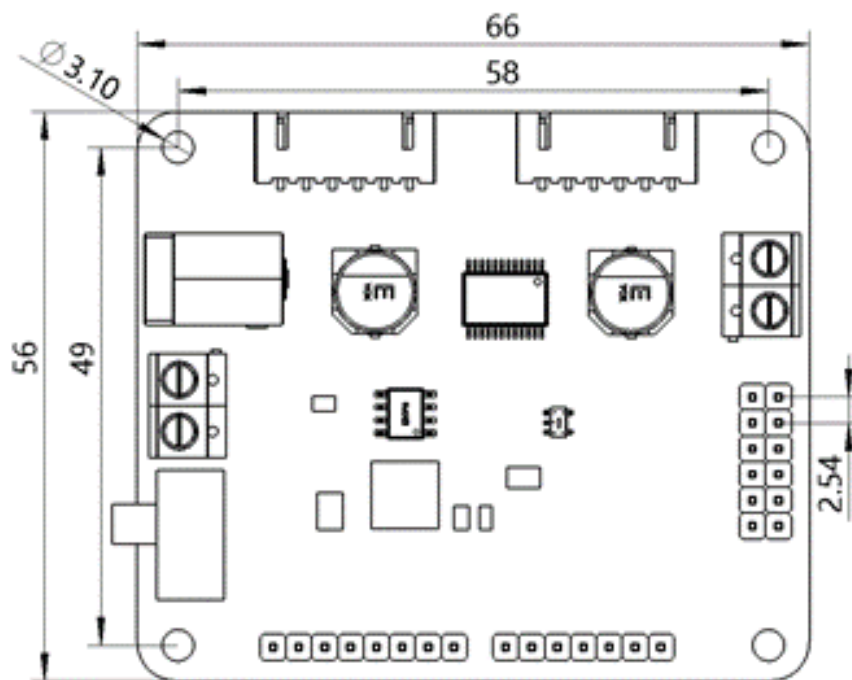
2. 参数说明

TB6612 电机驱动参数如下表。

TB6612双路电机驱动模块			
型号	MD220A	单路连续驱动电流	1.2A
电源输入范围	5.5V-15V	单路最大峰值电流	3.2A
电源输入接口	2P端子、DC5.5*21插座	电机接口	XH2.54 6P
电源输出	VM、5V、3.3V	5V输出电流	5A
PWM频率	0~100kHz	3.3V输出电流	0.5A
产品尺寸	66 x 56mm	产品重量	25.7g
保护功能	过流保护、过温保护、短路保护		
功能介绍	可同时驱动2个编码器电机正反转无级调速，PWM死区远小于L298N		
电压检测	具有ADC采样引脚，支持供电电压采集		
逻辑和供电	无需额外逻辑供电，参考电压使用内置稳压5V或3.3V输出		
安装孔距	49x58mm（与树莓派孔距一致）		
其它说明	排针使用镀金排针，抗氧化，接触好		

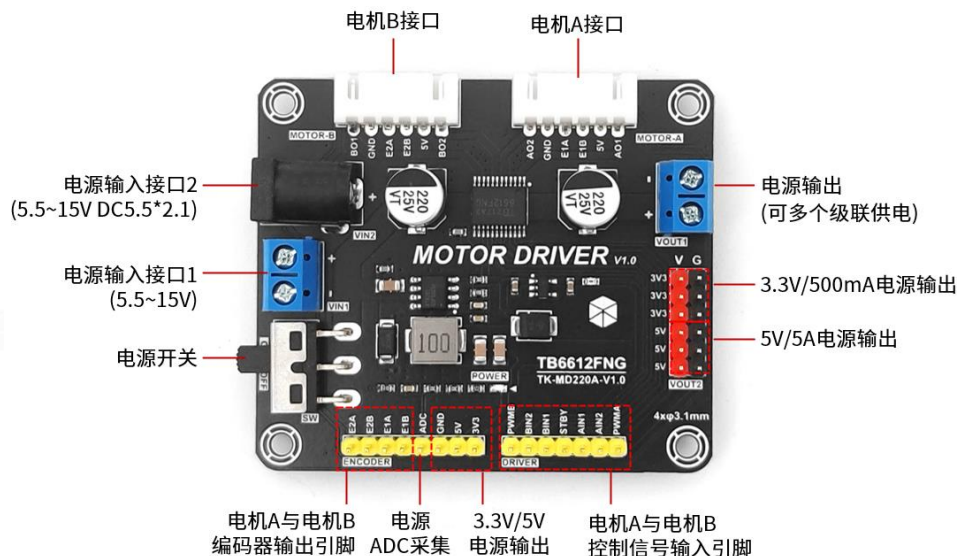
3. 尺寸说明

TB6612 模块尺寸如下图。



4. 接口说明

TB6612 模块引脚如下图。

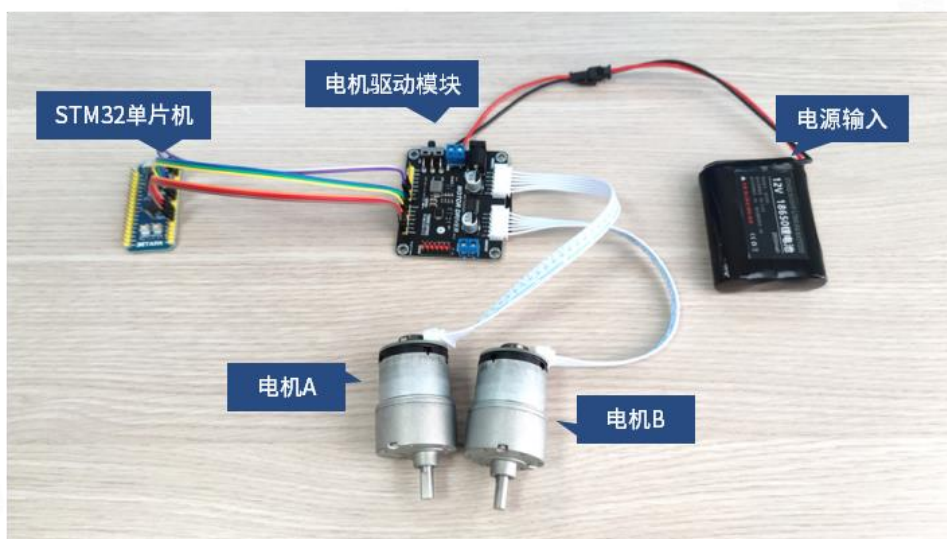


引脚说明，参考如下表格。

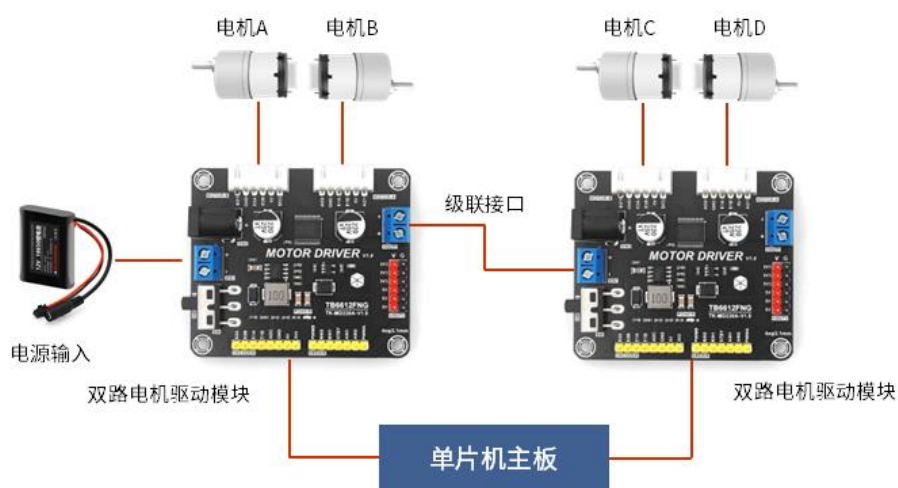
引脚说明					
接口类型	引脚名称	引脚说明	接口类型	引脚名称	引脚说明
单片机/主控端口	E1A	电机1霍尔信号A	电机端口	AO1	电机1电源+
	E1B	电机1霍尔信号B		5V	电机1霍尔供电
	E2A	电机2霍尔信号A		E1B	电机1霍尔信号B
	E2B	电机2霍尔信号B		E1A	电机1霍尔信号A
	ADC	采集VM输入信号		GND	GND
	GND	GND		AO2	电机1电源-
	5V	输出5V电源		BO1	电机2电源+
	3V3	输出3.3V电压		5V	电机2霍尔供电
	PWMA	电机1 PWM输入端		E2B	电机2霍尔信号B
	AIN1	电机1驱动信号1		E2A	电机2霍尔信号A
	AIN2	电机1驱动信号2		GND	GND
	STBY	正常/待机控制端		BO2	电机2电源-
	PWMB	电机2 PWM输入端			
	BIN1	电机2驱动信号1			
	BIN2	电机2驱动信号2			

5. 连接示意图

TB6612 模块连接示意图如下图。



支持两个级联，驱动四个编码器电机，适合四轮或麦轮小车。



6. 控制说明

控制真值表如下表。

TB6612 真值表								
左电机				右电机				小车状态
AIN1	AIN2	PWMA	A电机	BIN1	BIN2	PWMB	B电机	/
0	0	H	停止	0	0	H	停止	停止
0	1	H	正转	0	1	H	正转	前进
1	0	H	反转	1	0	H	反转	后退
0	1	H	正转	1	0	H	反转	右转
1	0	H	反转	0	1	H	正转	左转
X	X	L	制动	X	X	L	制动	制动
1	1	H	制动	1	1	H	制动	制动

7. 软件例程

配套控制软件，详见资料例程文件夹。