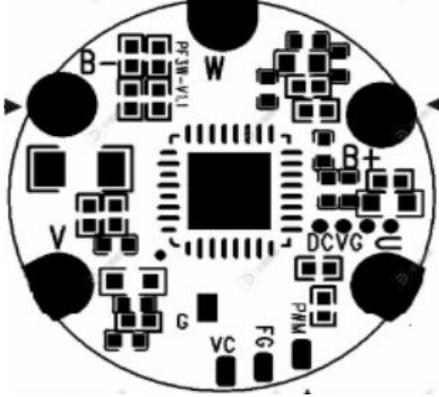
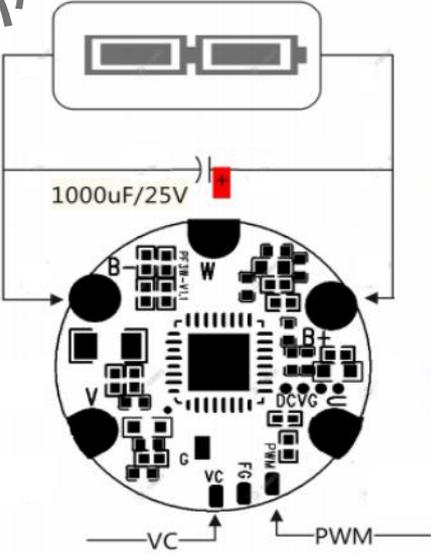


暴力风扇电机驱动板规格书

序号	名称	参数内容	备注
1	产品外形图		
2	产品尺寸	φ 18*2mm	
3	工作电压	5.5~8.4V	双节串联锂电
4	工作电流	<30A	与马达相关
5	最高转速	130000RPM	与马达相关
6	调速方式	PWM、模拟电压 500Hz	
7	马达驱动方式	无感方波	
8	堵转保护	支持	
9	缺相保护	支持	
10	过流保护	支持	
11	过压保护	支持	
12	欠压保护	支持	
13	电机接口	U、V、W对应电机U、V、W三相	
14	控制接口	VC: 电机驱动板MCU的供电脚, 供电电压为锂电池电压 7.4V, 需要开关控制, 休眠时关闭以保证低功耗;)	
		PWM: 电机转速控制脚, 由主板提供占空比可变的方波, 频率 500Hz, 高电平为5V; 通过占空比变化来调节马达转速; (控制板的MCU要用5V LDO 供电)	
15	占空比与转速	可以监测FG点来对应电机调整, 95%为最大输出	电压: 7.4V
16	接线图说明	<p style="text-align: center;">PF3W马达板测试接线说明</p>  <p>B+, B- : 接电池正负极 (7.4V) 单独测试电机时, 注意B+与B-之间要接一个1000uF/25V的电解电容</p> <p>VC : 主控供电脚, 测试可以临时接到B+ PWM : 转速调节脚, 接方波脉冲信号 (500Hz, 高电平5V, 低电平0V, 占空比变化调节转速)</p>	

方案特点:

1. 马达驱动方式: 方波。

方波驱动的

优点: 可以达到很高的转速, 效率高; 可以适配不同厂家的电机

缺点: 噪音比弦波高点, 由于转速高, 风噪大, 这个缺点可以忽略

2. 算法及功能优势

1) 效率高;

2) 100%启动成功率;

3) 各类保护: 过流, 欠压, 过压, 堵转保护, 缺相保护

4) 可以逆风启动(外部力量让扇叶在转动, 开启后可以正常运转)

5) 控制简单(PWM占空比控制), 待机功耗低

3. 接口要求

1) VCC给马达板MCU供电, 控制板端需要通过开关方式供电过来, 方便功耗控制;

2) 速度调节通过改变PWM信号的占空比, PWM信号频率500Hz, 高电平5V, 低电平0V, 占空比范围15~95%

4. 注意事项

1) 在控制板端的电源端要加大的电解电容, 如1000uF/25V, 目的是稳定电源, 减少纹波;

2) 建议最高档工作电流保持在24A@7.4V以下, 目的让马达工作在高效率状态, 减少发热;

如工作电流过大, 需要讨论保护措施;

5. 与竞争对手的差异

1) 单板结构, 有利于装配和成本优化;

2) 可以工作在电流比较大的状态;

3) 板子整体发热小(使用了低内阻MOS和优化了算法)



技术资讯请关注公众号