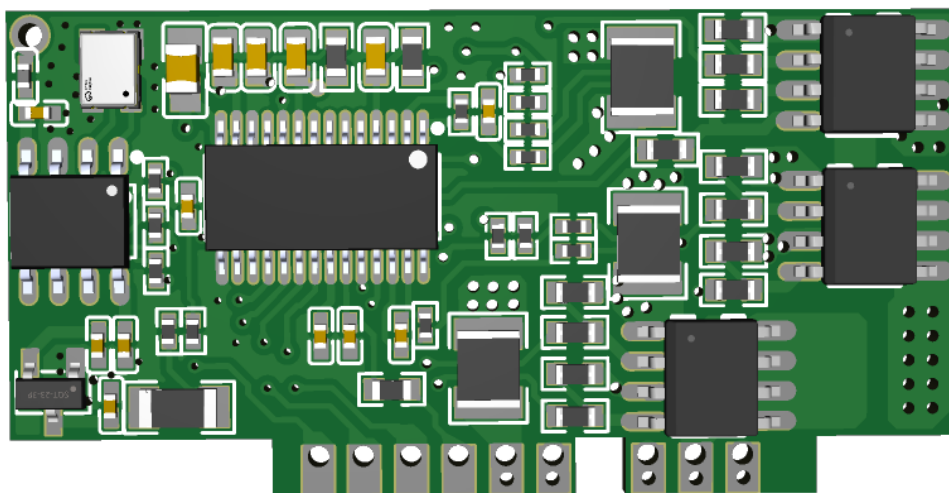




文件名称:	RW	
文件版本:	V0	修改次: 1

FOC 电机驱动模块规格书



型号: **RW-FAN030C-2.4G-h18 V1.0**

版本: **V1.0**

发布日期: **2024 年 10 月**



文件名称:	RW	
文件版本:	V0	修改次: 1

一、概述

本规格书定义了一款基于两电阻电流采样架构并集成无线控制的无传感器磁场定向控制（FOC）风扇驱动模块。该模块适用于直流电机驱动，支持宽转速范围、低噪声运行及高效能控制。可通过遥控器或移动端 APP 实现对电机的启停和转速转向等的控制。

二、性能参数

参数	规格值	备注
输入电压范围	12V~24V，±10%	
额定输出功率	50W（峰值 80W）	持续运行功率@25℃环境
最大输出驱动电流	3A（RMS）	OCP 过流保护阈值可配置
待机电流	35mA@24V	
PWM 载波频率	16kHz，±1%	SVPWM 空间矢量调制
效率（满载）	≥90% @24V，3000RPM	含驱动电路损耗
RF 发射功率	Max 8dBm	
RF 接收灵敏度	-90dBm	
RF 通讯距离	>50 米	遥控器空中无障碍通讯

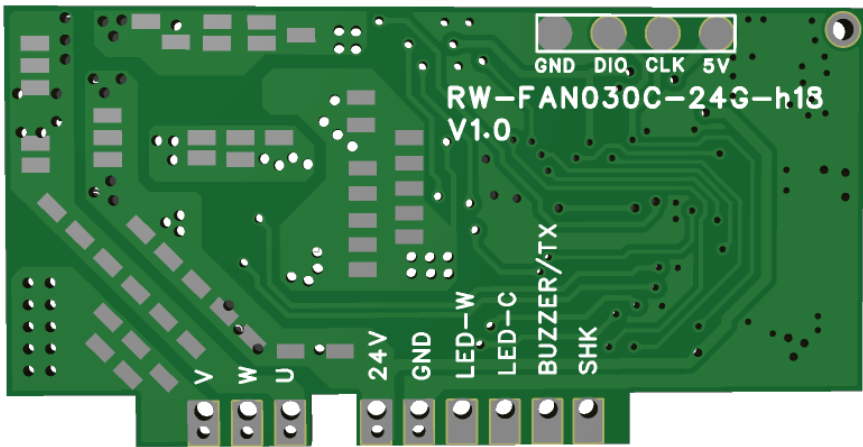
三、保护功能

功能	触发条件	恢复方式
过流保护	>6.5A 持续 10ms	自动重启（可配置锁存）
堵转保护	转速<50RPM 持续 3 秒	软复位或外部信号触发
过压/欠压保护	输入>26V 或<20V	软件锁存
过热保护	芯片温度>105℃	停机或降频运行



文件名称:	RW	
文件版本:	V0	修改次: 1

四、引脚接口功能说明



引脚	功 能
V	电机 V 相输出
W	电机 W 相输出
U	电机 U 相输出
24V	模块电源正
GND	模块电源地
LED-W	PWM 输出用于控制暖色 LED
LED-C	PWM 输出用于控制冷色 LED
BUZZER/TX	蜂鸣器驱动信号输出/串口输出
SHK	风扇摇头控制信号输出

五、环境与可靠性

参数	规格值
工作温度范围	-40℃ ~ +85℃
存储温度范围	-55℃ ~ +105℃
防护等级	IP20（板级）
MTBF	>100,000 小时@40℃



六、机械尺寸与安装

参数	规格
PCB 尺寸	40mm * 20.4mm * 3mm (板厚 1mm)
安装方式	插板焊接
散热设计	底部覆铜开窗+可选贴装散热片

八、模块尺寸图

