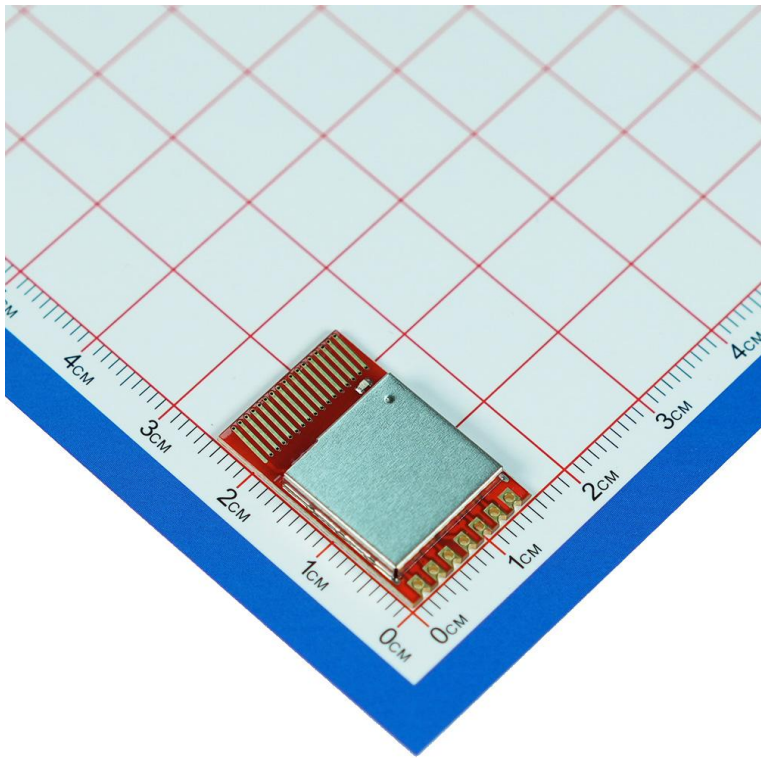




微-T5A 低功耗发射模块规格书

Wei-T5A Low-Power Transmitter Module Specification



项目	内容
产品型号	微-T5A / Wei-T5A
文档版本	V2.1
发布日期	2026-07-17
品牌	FNRF / 蜂鸟无线



目录

微-T5A 低功耗发射模块规格书	1
1 产品概述	3
2 产品特点	3
3 典型应用	3
4 技术参数	4
5 引脚定义	5
6 按键与键值	5
7 用法与连接	6
8 电源与电池建议	7
9 PCB 天线与结构	7
10 尺寸	8
附录 封装、开发工具、服务、购买	9



1 产品概述

微-T5A 是一款带 PCB 天线的遥控发射模块, 集成射频发射电路和百万组随机编码。K0-K3 直接连接按键即可构成四键遥控器, 也可组合输入形成最多 15 个键值。

模块与微-R5A 或微-R5 接收模块配套。开阔视距参考距离约 50m; 实际距离与接收端天线、供电、电池内阻、外壳、手持方向和现场干扰有关, 应以整机实测为准。

2 产品特点

- 433.92MHz ASK 遥控发射, 自带 PCB 天线。
- 1.8-5.0V 宽电压, 典型 3.0V。
- 发射电流典型 9.6mA @ 3V, 休眠电流典型 0.1uA @ 3V。
- 内置随机编码 ID, 无需外置编码芯片。
- 4 路低电平按键输入, 可组合形成 15 个键值。
- 板载发射指示灯并提供 LED 外接接口。
- 贴片安装, 支持回流焊。

3 典型应用

- 电池供电遥控器、无线门铃和呼叫器
- 灯控开关、小家电和智能家居控制
- 安防报警、遥控玩具和便携式触发终端

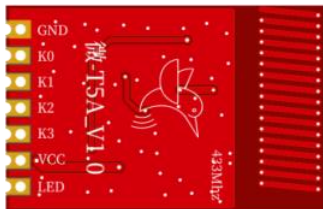


4 技术参数

参数	最小值	典型值	最大值	单位	条件/说明
工作频率	-	433.92	-	MHz	ASK 发射。
工作电压	1.8	3.0	5.0	V	VCC 与 GND 之间。
发射电流	-	9.6	-	mA	VCC=3V。
休眠电流	-	0.1	-	uA	VCC=3V, 无按键。
调制方式	-	ASK	-	-	遥控发射。
频率误差	-100	-	100	kHz	典型工作条件。
按键输入	-	4	-	路	K0-K3, 低电平触发。
可组合键值	-	15	-	个	1-15。
参考距离	-	50	-	m	开阔视距参考值。
天线	-	板载 PCB	-	-	天线底部不能敷铜。
外形尺寸	-	24.38 × 15.75 × 2.90	-	mm	长 × 宽 × 厚。
工作温度	-30	-	85	摄氏度	整机应用需实测。



5 引脚定义



背面视图

引脚名称	类型	功能	说明
GND	电源	电源地	与按键和系统地连接。
K0	输入	按键输入	单键键值 8，对应接收端 D0。
K1	输入	按键输入	单键键值 4，对应接收端 D1。
K2	输入	按键输入	单键键值 2，串口模式可识别。
K3	输入	按键输入	单键键值 1，对应接收端 D3。
VCC	电源	电源正	1.8~5.0V，典型 3.0V。
LED	输出	外接发射灯	使用低电流 LED，并串联 2-10kohm 电阻。

6 按键与键值

输入状态	键值	微-R5 开关量输出	说明
------	----	------------	----



输入状态	键值	微-R5 开关量输出	说明
K0 拉低	8	D0	独立按键。
K1 拉低	4	D1	独立按键。
K2 拉低	2	无独立开关量	串口模式读取。
K3 拉低	1	D3	独立按键。

多个 K 引脚同时拉低时, 键值按位组合。例如 K0+K1 对应 12。接收端开关量模式只提供 D0、D1、D3, 若需要识别 K2 或其他组合键, 应选择 M5 串口款并由 MCU 处理键值。

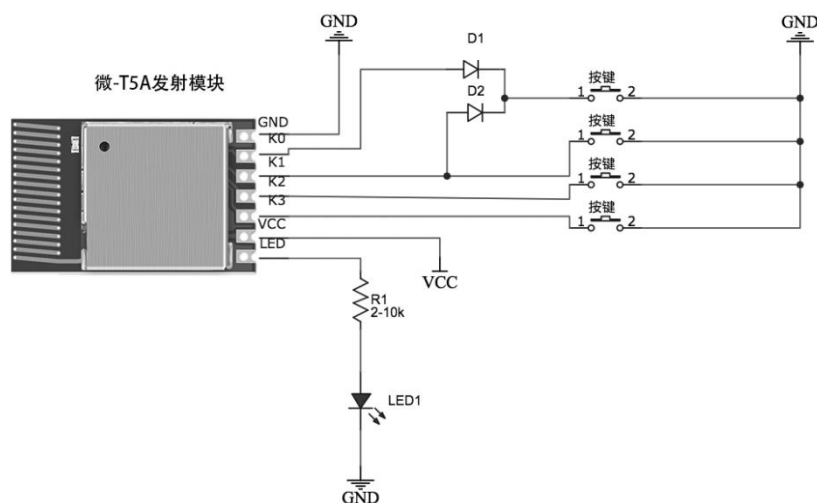
7 用法与连接

方案一



方案二





4 个按键, 低电平触发, 引脚对应微-R5 输出: K3-D3, K1-D1, K0-D0;

将 VCC、GND 接入稳定电源, 在模块近端放置 0.1uF 和 4.7-22uF 电容。

K0-K3 分别通过按键接地; 按键闭合时发射对应键值。

LED 接低电流指示灯并串联 2-10kohm 电阻, 不得直接短接负载。

使用微-R5 学习发射 ID, 验证键值; 装入最终外壳后复测距离、低电压、按键抖动和手持方向。

8 电源与电池建议

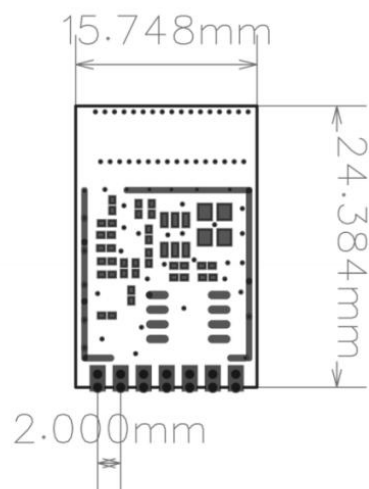
- 发射瞬间电流高于休眠状态, 纽扣电池应用应评估内阻、低温和放电后期压降。
- VCC 与 GND 不应与电机、蜂鸣器或灯带共用细长供电回路。
- 出现偶发不发射时, 应在模块引脚处用示波器检查按键瞬间电压跌落。
-

9 PCB 天线与结构

- PCB 天线区域下方及周围保持无铜, 禁止放置电池、金属、屏蔽罩和高速走线。
- 模块背面紧贴主板平躺安装时, 应严格保留天线净空窗口。
- 按键线远离 DC-DC、电机线和继电器触点; 外露按键增加 ESD 防护。
- 同一产品固定模块位置、外壳材料和手持方向, 避免批次距离波动。



10 尺寸

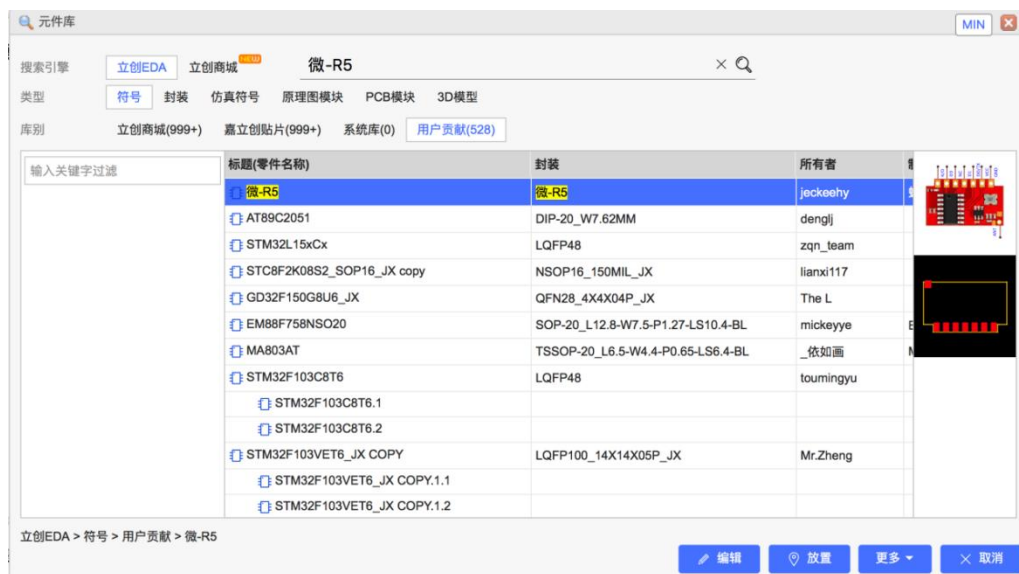




附录 封装、开发工具、服务、购买

封装/符号推荐使用立创EDA (www.lceda.cn)

直接搜索“蜂鸟无线”或“产品型号”即可找到



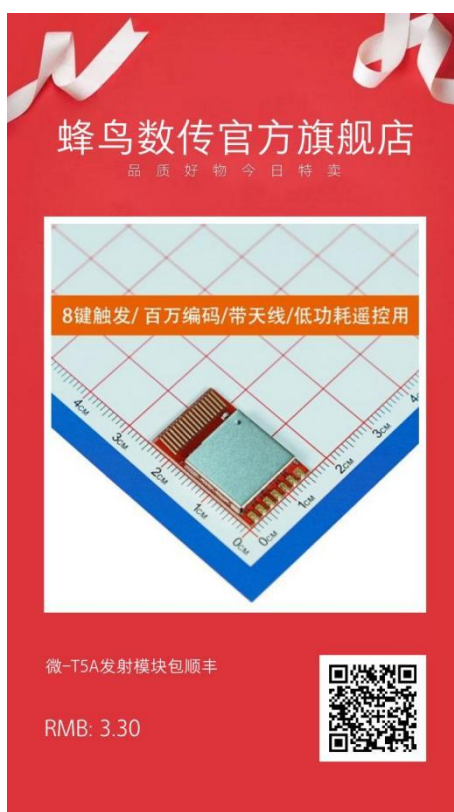


开发工具:

开发助手	信号助手
	
不同点: 1、测数据值 2、有编码类型要求(1527 等)	不同点: 1、测信号强度 2、不限编码(ASK/OOK 调制)
用途: 1、显示遥控器/发射模块的地址码和按键值 2、显示遥控频率、脉宽、编码类型 3、遥控产品批量测试	用途: 1、显示遥控器/发射模块信号强弱(相对值) 2、对比天线好坏 3、遥控产品批量测试
供电: TYPE-C	供电: TYPE-C
 扫码购买	 扫码购买



微信扫码技术服务+获取开发资料



微信扫码购买送工具