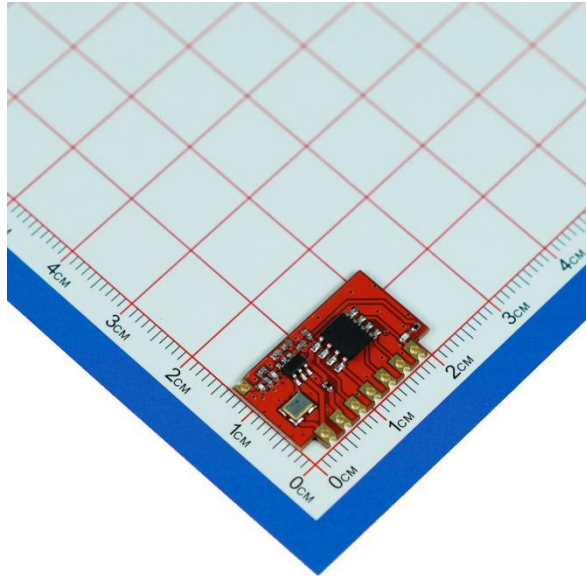




微-R5 超低功耗遥控模块



一、概述

微-R5是一款超低功耗射频遥控接收模块，电流仅0.06mA。模块可选3路开关量或1路串口输出，使用方便。

模块搭配“微-T5A”或“微-T5Apro”发射模块使用，大量应用于灯控开关、门禁、闸机、无线门铃、智能家居、卷闸门、遥控玩具、防盗报警等领域，特别适合电池供电产品。

二、特点

- 低功耗。
- 4款可选：M1翻转款、M3点动款、M4互锁款、M5串口款，出货前需要指定，默认发M3。
- 板载LED状态指示。
- 一键紧急关闭功能。
- 最多可以对码80个“微-T5A”，掉电可保存。
- 小体积，贴片/插件兼容封装。

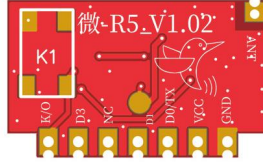


- 对应D0、D1、D3输出。
- 可选串口模式输出，波特率固定9600bps。

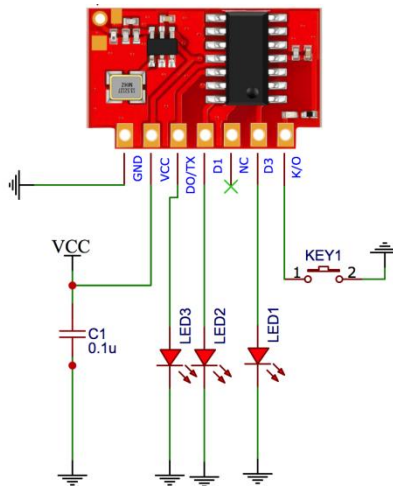
三、参数

- 工作频率: 433.92Mhz
- 工作电压: 2.6-5.5V
- 工作电流: 0.06mA (平均电流)
- 调制方式: ASK/OOK
- 串口速率: 9.6kbps
- 接收带宽: 350Khz
- 数据接口: 开关量/串口
- 外形尺寸: 22.30 x 13.50 x 2.60mm
- 工作温度: -30至+85摄氏度

四、引脚及电路



引脚	描述	备注
K/O、K1	接对码按键	单击进对码模式, “微-T5A”按任意键可对码
D0、D1、D3	开关量输出	其中 D0 在模式 5 时为串口输出 IO 驱动能力: 15mA
NC	NC	
VCC	电源正	2.6V-5.5V(典型 3V)
GND	电源负	



发射端用微-T5A/微-T5Apro时, 引脚对应微-R5A输出: K3-D3, K1-D1, K0-D0; 如需更多按键, 发射请用微-T5MAX, 接收选用微-R5A-M5串口模式, 微-T5MAX最多支持25个按键。



五、使用说明

5.1、低功耗原理

“微-R5”采用调制占空比方式实现低功耗,发射模块微-T5A每次发射时长0.8秒。

5.2、“微-R5”有4款不同的产品可选,购买前需要指定,分别如下

- 1、翻转款M1,即每次按下“微-T5A”,对应引脚状态发生翻转,高低电平轮循。
- 2、点动款M3,相应于2272M4功能,临时输出发射对应电平,无触发后,D0 D1 D3变低。
- 3、互锁款M4,D0-D3,每次只有一个为高其它为低,发射端只可独立按键,不可组合。
- 4、串口款M5,即从D0脚固定9600的串口输出相应的三字节的解码,ASC2码明文输出,比如LC:1234569C\r\n,则此字串真正有效的三个字节为0x12,0x34,0x56,而”LC:”为固定帧头,0x9c是三字节的和校验,最后的\r\n是转义的换行符,可通过串口助手查看此字串。

解析说明:

ASC2码明文输出,非HEX格式,固定9.6k波特率

输出格式分析,比如 (FF)LC:DAB10893

(FF)是HEX格式,ASC2码下不可显示,用于唤醒用户深睡的MCU(借用FF起始位下降沿)

LC: 固定帧头

DAB10 “微-T5A”的20bit地址编码

8 对应“微-T5A”的按键值

93 和校验 DA+B1+08=93(只取低8位)

\r\n 回车换行符 不可见

ASC2码转HEX示例:

```
//假设buf中已经存有串口数据LC:DAB10893,这是一个ASC码的字串形式,即buf[0]='L'
buf[1]='C'。。。。
```

```
//转码思路 1 先判断前面三字节数据头是否为LC:
```

```
// 2 将ASC码的数转成HEX格式
```

```
// 3 校验数据和正确否
```

```
//代码如下:
```

```
//ASC字母或数字转成HEX数的子函数
```

```
uchar LATER_TO_NUMBER(uchar d)
```

```
{
```

```
if(d>='0'&&d<='9')return d&0x0f;
```

```
if(d>='A'&&d<='F')return d-'A'+0x0a;
```

```
if(d>='a'&&d<='f')return d-'a'+0x0a;
```

```
return 0xff;//无效数据
```

```
}
```

```
//假设buf中已经存有串口数据LC:DAB10893
```



```
u8 buf[]={"LC:DAB10893"};

//以下为数据校验和转换, 数据正确则返回1, 否则返回0
u8 CHK_RF_DAT()
{u8 i;
if(buf[0]!='L'&&buf[1]!='C'&&buf[2]!=':')return 0;//错误数据返回0
for(i=3;i<(3+8);i++)//转换DAB10893共8个数据为HEX
    {buf[i]=LATER_TO_NUMBER(buf[i]);
    if(buf[i]==0XFF)return 0;//非有效的ASC码的数据
    }
buf[0]=(buf[3]<<4)+buf[4];//组合成应有的HEX格式
buf[1]=(buf[5]<<4)+buf[6];//组合成应有的HEX格式
buf[2]=(buf[7]<<4)+buf[8];//组合成应有的HEX格式
buf[3]=(buf[9]<<4)+buf[10];//组合成应有的HEX格式

if((buf[0]+buf[1]+buf[2])==buf[3])
    return 1;//数据校验正确
else
    return 0;//数据错误
}
```

5.3、功能使用说明

A 学习对码

上电后, 单击KEY1键, 工作指示灯开始闪烁, 进入对码模式。在此模式下触发“微-T5A”任意键, 工作指示灯约亮1秒即为对码成功。

B 清除所有遥控

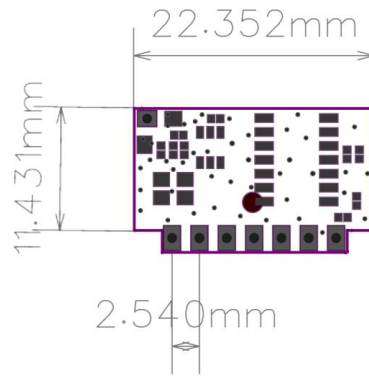
上电后, 长按KEY1键8秒以上, 松开按键, 则已学习的对码全部清空。

C 紧急停止

模块在工作期间, 紧急需要关停时, 如正在卷闸门电机需要急停下来, 可以短按KEY1, 则 D0-D3全部变低电平输出。



六、尺寸
















七、选型

序号	型号	名称
1	微-R5-M1_433/315	翻转款
2	微-R5-M3_433/315	点动款
3	微-R5-M4_433/315	互锁款
4	微-R5-M5_433/315	串口款



八、天线

天线非常重要, 不接天线或天线不当会严重影响效果, 实际效果还和PCB、外壳、结构等有关, 建议多购买几种天线方便实测:

天线	1 弹簧天线	 TT06	0.69元, 可选315/433/490MHz/2.5dBi/长27.5mm/带绝缘
		 TT05	0.29元, 可选433/315MHz/2.0dBi/长20.2mm/小尺寸
		 TT04	0.25元, 可选433/315MHz/2.5dBi/长19mm/低成本
		 TT02	0.90元, 可选433/315MHz/2.5dBi/长36mm/信号强
		 TT24	0.39元, 2.4GHz/2dBi/长14mm
	2 柔性天线	 TF系列	1.8元, 可选433/490/915MHz/2.4GHz/3dBi/可选IPEX 1代座
		 FTP14P	0.78元, 433MHz/3.0dBi/长27mm
	3 贴片天线	 FTP14	0.38元, 433MHz/2.0dBi/长17mm/超小
		 TF43	1.5元, 433MHz/3.0dBi/长40mm/带3M胶/可选IPEX 1代座
		 TF21	1.5元, 2.4GHz/3.0dBi/长48mm/带3M胶/可选IPEX 1代座
	4 导线天线	TD01系列	0.2元, 可选315/433/490/915MHz/2.4GHz
	5 胶棒天线	 TJ系列	7.9元, 可选315/433/470/490MHz/6dBi/可折叠/长20cm
		 TJD系列	5.9元, 可选315/433/470/490MHz/3dBi/长5cm
		 TJ24	5.9元, 2.4GHz/2dBi/可折叠/长11cm
	6 吸盘天线	 TX系列	8.9元, 可选315/433/490MHz/2.4GHz/5dBi/SMA内螺内针

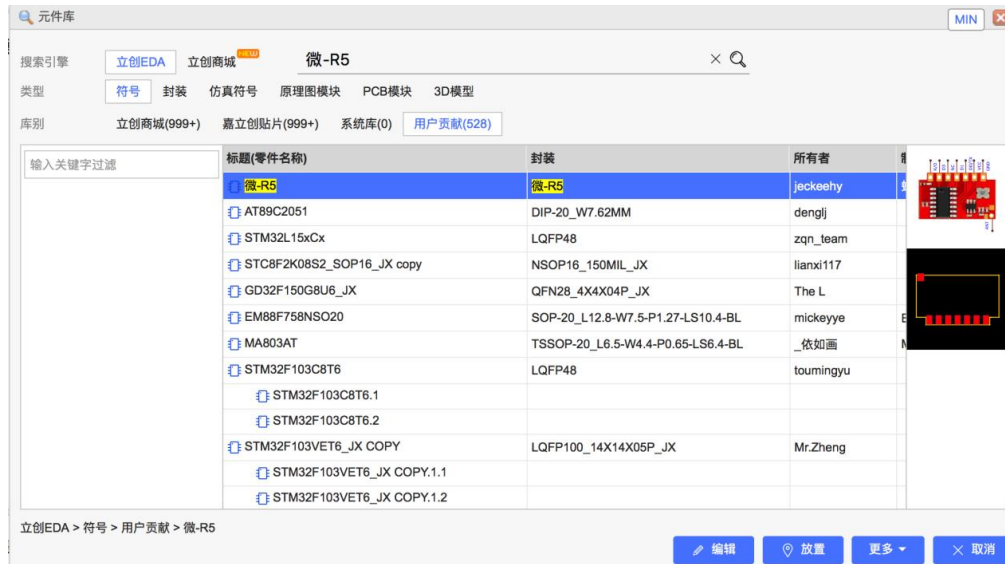


微信扫码购买天线



九、封装

推荐使用高效的国产 PCB 设计工具: 立创EDA (www.lceda.cn) 直接搜索“蜂鸟无线”或“产品型号”即可找到





十、开发工具

开发助手	信号助手
	
<p>不同点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测数据值 2、有编码类型要求(1527 等) 	<p>不同点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测信号强度 2、不限编码(ASK/OOK 调制)
<p>用途:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 	<p>用途:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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
<p>供电:</p> <p>TYPE-C</p>	<p>供电:</p> <p>TYPE-C</p>
 <p>微信扫码购买</p>	 <p>微信扫码购买</p>



遥控数传, 蜂鸟更远!

何杨

蜂鸟无线

13570812706

微信扫码技术咨询+获取开发资料

蜂鸟数传官方旗舰店

品质好物 今日特卖

0.06mA低电流/5种模式/低功耗遥控用

微-R5接收模块包顺丰

RMB: 3.98

微信扫码购买送工具