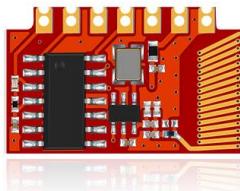




遥控数传，蜂鸟更远！

灵-R1A 接收模块规格书



一、概述

本产品为遥控接收端，自带天线。四路开关量输出或1路串口输出；使用灵活，具有免开发、免调试、低成本、自带解码、自动适应各种编码、自动学习市面射频遥控器等特点；模块对应发射模块为“灵-T1L/T3A/T3MAX”，可迅速量产。

灵-R1A已经大量应用于灯控开关、无线门铃、智能家居、卷闸门、遥控玩具、防盗报警等领域。

二、特点

- 模式4款：M1翻转款、M3点动款、M4互锁款、M5N串口款，需指定，默认M3。
- 自动识别2262、1527、2240等常用编码方式。
- 宽范围解码，自动适应常规脉宽。



遥控数传, 蜂鸟更远!

- 板载LED状态指示。
- 一键紧急关闭输出功能。
- 可学习80个遥控，掉电可保存信息。
- 小体积，贴片、插件兼容封装。
- 可选串口模式输出，波特率固定9600bps。

三、参数指标

- 工作频率: 315/433.92MHz (默认433.92MHz)
- 工作电压: 2.6-5.5V (典型3.0V)
- 工作电流: 4.7mA
- 调制方式: ASK/OOK
- 灵敏度: -110dBm
- 串口速率: 9.6kbps
- 数据接口: 开关量/串口 (需指定)
- 外形尺寸: 22.35 x 11.30 x 2.50mm
- 工作温度: -30 ~ +80摄氏度

四、引脚描述及参考电路

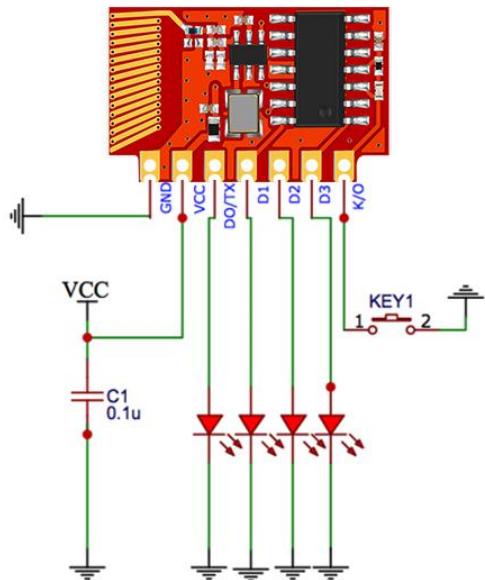


遥控数传, 蜂鸟更远!



背面视图

引脚	描述	备注
K/O,K1	接对码按键	双击进对码模式, “遥控器”按任意键可对码
D0-D3	4路开关量输出	其中 D0 在模式 M5 时为串口输出 IO 驱动能力: 15mA
VCC	电源正	2.6V-5.5V (典型 3V)
GND	电源负	



发射端用灵-T3/A/PRO时，引脚对应灵-R1A输出：K3-D0, K2-D1, K1-D2, K0-D3，如需更多按键，请选择串口模式+灵-T3MAX，最多支持**25个按键**。



五、使用说明

5.1、本模块有4款模式可选，购买需指定：

- 1、**翻转款M1**，即每次按下遥控，对应引脚状态发生翻转，高低电平轮循。
- 2、**点动款M3**，按键按下输出高电平，按多久输出持续多久。
- 3、互锁款M4，D0-D3，每次只有一个为高其它为低。
- 4、串口款M5N，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，则此字符串真正有效的三个字节为0x12,0x34,0x56,而”LC:”为固定的帧头，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符串。

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 LC:DAB10893

LC： 固定帧头

DAB10 对应1527的20bit地址编码

8 对应1527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码的字符串形式，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)



遥控数传, 蜂鸟更远!

```
{  
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_DATA()  
{  
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  
}
```



遥控数传, 蜂鸟更远!

5.2、功能使用说明

A、学习对码 (N款无需对码)

上电后, 快速双击KEY1键, 工作指示灯开始闪烁, 进入对码模式。在此模式下, 触发“灵-T1L/T3A/MAX/遥控器”任意键, 工作指示灯约亮1秒即为对码成功; 退出对码后, 工作指示灯不再固定闪烁, 只有收到已学习过的才会点亮。

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, 如卷闸门电机需要急停下来, 可短按对码键, 则D0-D3全部变低电平输出。

六、安装方式

建议贴片安装, 支持波峰焊/回流焊。

七、用法



遥控数传, 蜂鸟更远!

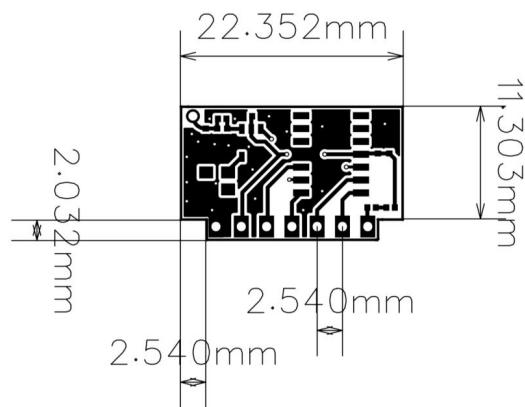
方案一



方案二



八、尺寸





遥控数传, 蜂鸟更远!

九、购买选型

序号	型号	名称
1	灵-R1A-M1_433/315	翻转款
2	灵-R1A-M3_433/315	点动款
3	灵-R1A-M4_433/315	互锁款
4	灵-R1A-M5_433/315	串口款
5	灵-R1A-M1N_433/315	翻转款 (免对码)
6	灵-R1A-M3N_433/315	点动款 (免对码)
7	灵-R1A-M4N_433/315	互锁款 (免对码)
8	灵-R1A-M5N_433/315	串口款 (免对码)

十、原理图符号和封装

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

The screenshot shows the Leda EDA component library search interface. The search bar at the top contains '立创EDA' and '立创商城'. The search term '微-R5' is entered. Below the search bar, there are tabs for '搜索引擎' (Search Engine), '立创EDA' (selected), '立创商城' (Leda EDA Marketplace), '符号' (Symbol), '封装' (Package), '仿真符号' (Simulation Symbol), '原理图模块' (Schematic Module), 'PCB模块' (PCB Module), and '3D模型' (3D Model). The '库别' (Library Type) dropdown shows '立创商城(999+)', '嘉立创贴片(999+)', '系统库(0)', and '用户贡献(528)' (User Contribution). The main area displays a table of search results for '微-R5'. The columns are '标题(零件名称)' (Title/Part Name), '封装' (Package), '所有者' (Owner), and '预览' (Preview). The first result, '微-R5', is highlighted in blue. Other results include AT89C2051, STM32L15xCx, STC8F2K08S2_SOP16_JX copy, GD32F150G8U6_JX, EM88F758NSO20, MA803AT, STM32F103C8T6, STM32F103C8T6.1, STM32F103C8T6.2, STM32F103VET6_JX COPY, STM32F103VET6_JX COPY.1.1, and STM32F103VET6_JX COPY.1.2. Each row shows the part number, package type, owner, and a thumbnail preview of the component. At the bottom of the interface, there are buttons for '编辑' (Edit), '放置' (Place), '更多' (More), and '取消' (Cancel).



遥控数传, 蜂鸟更远!

十一、标准开发工具

遥控助手	信号助手
	
不同点: 1、测数据值 2、有编码类型要求(1527、2262、2260 等)	不同点: 1、测信号强度 2、不限编码(ASK 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
尺寸: 8.2x4.5x1.6cm	尺寸: 8.2x4.5x1.6cm
供电: TYPE-C	供电: TYPE-C
 微信扫码购买	 微信扫码购买



遥控数传，蜂鸟更远！



微信扫一扫

技术咨询+获取详细资料



微信扫一扫

产品购买+资料下载