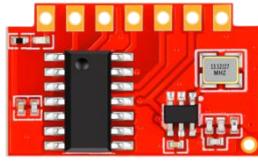




## 灵-R2 串口接收模块规格书



### 一、概述

灵-R2是一款具有自主知识产权的ASK/OOK射频接收模块，串口透明传输；该模块采用高性能RF集成芯片,内置谐波抑制电路和MCU,具有小体积、低功耗、宽电压范围、高稳定性、高性价比等特点；串口透传让客户无线产品开发变得非常简单。此模块为接收，需要配合灵-T2A/B串口发射模块使用。

### 二、特点

- 串口透明传输
- 高灵敏度
- 内置谐波抑制电路



### 三、应用领域

小数据量传输的无线应用：无线控制开关、门铃、学习型接收、卷闸门、遥控玩具、防盗报警、无线温湿度采集和控制等场景。

### 四、参数指标

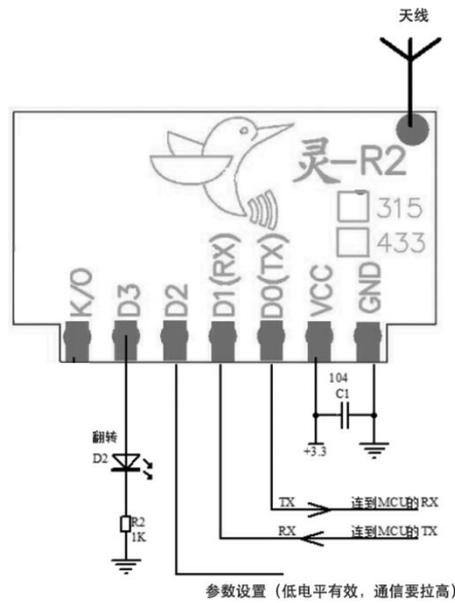
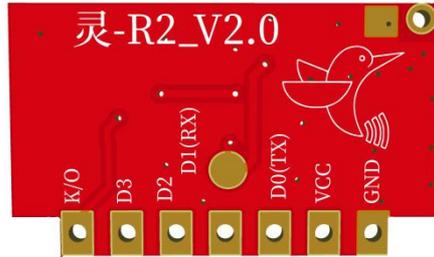
- 工作频率:315MHz/433.92MHz可选
- 工作电压:2.8V-5.5V
- 工作电流:4.7mA
- 调制方式:ASK/OOK
- 灵敏度:-113dBm
- 传输速率:9.6kbps
- 校验位:N
- 数据位:8
- 停止位:1
- 数据量:16 bytes
- 天线阻抗:50Ω
- 数据输出:URAT，兼容CMOS 3-5V电平标准
- 工作温度:-20 至 +75 °C,可定制工业级
- 外形尺寸:22.35 × 11.30mm × 2.5mm [长 × 宽 × 厚]

### 五、功能说明

本模块配合灵-T2A/B使用，接收其无线数据，并以串口输出数据,最大可接收数据包长20bytes(去掉发射地址码后，实际有效数据最多16bytes)。串口参数为9.6k，8N1，命令需为大写，有无回车符均可。数据格式可以为ASC2码或HEX码。



## 六、电路和引脚



引脚	功能
GND	电源负极
VCC	电源正极
D0(TX)	串口输出脚，用于连接到外接 MCU 的 RX
D1(RX)	串口输入脚，用于连接到外接 MCU 的 TX
D2	串口命令状态，低电平时接收串口命令,禁止无线接收。
D3	和灵-T2 对应测试键的一键测试输出脚，用于 LED 翻转测试或灯控
K/O	无定义，悬空即可

## 七、使用说明



### A、串口命令(所有字母必须大写)

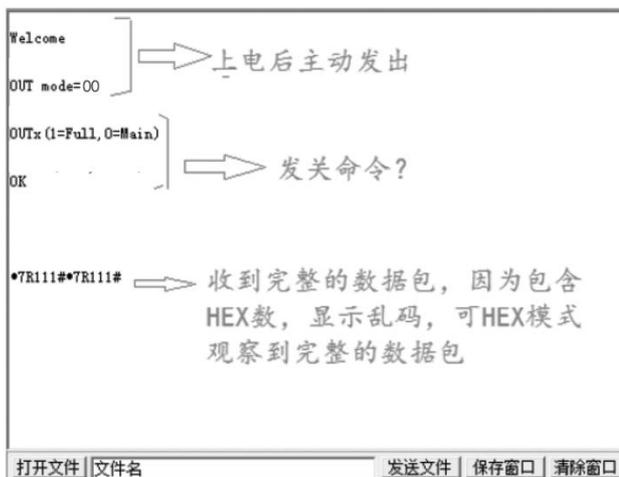
重要提示：设置模块参数时，D2 要拉低，通信时 D2 要拉高。

命令字串	说明	备注
OUTx	输出格式设定，x=1 为完整格式，含发射模块的地址和校验，x=0 为仅数据格式	OUT1 或者 OUT0 见备注 1

备注 1:

完整模式，即 OUT1，比如从灵 T2 发送有效数据 0x31 0x32 0x33 三个数，灵 T2 的地址为 0x37 0x37，如果我们在灵 R2 上选择完整接收模式，则会有以下输出(16 进制数)：07 37 37 31 32 33 0B，第一个 07 为本包数据长度，不同的数据包长度不同，包含本包所有数据的长度，然后 37 37 为来源模块的地址码，31 32 33 为有效的数据，0B 为和校验，是从长度开始到和校验前的所有数据的和的低 8 位数据。

当我们选为仅数据格式，即 OUT0 时，则只会 31 32 33 输出，不含任何其它数据。输出模式设置后，掉电也会保存该值，便于下次使用。





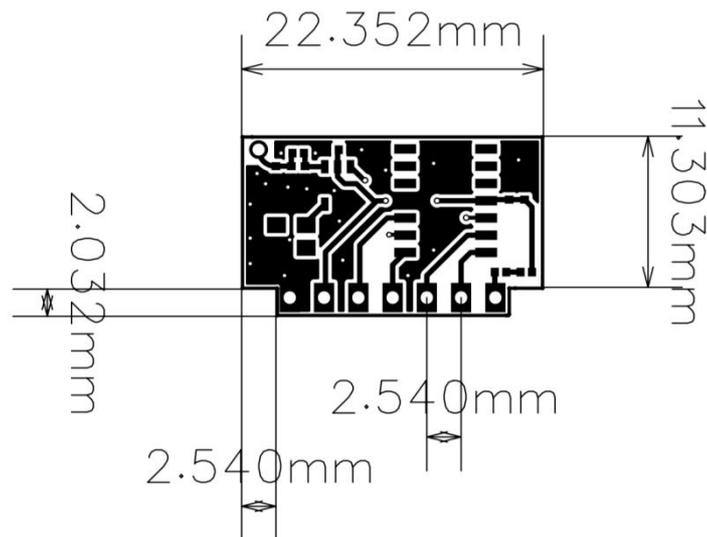
## B、开关量功能（翻转测试）

D3 脚为配合灵 T2 的一键测试功能，实现每发射一次，D3 脚输出翻转一次，此功能用于距离测试。

## 八、安装方式

建议背面紧贴线路板平躺安装，本模块具有大焊孔设计，也可以焊排针，模块支持回流焊。

## 九、机械尺寸





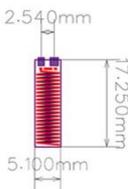
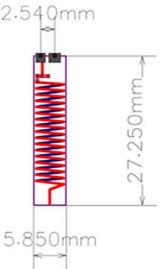
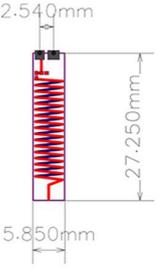
## 十、关于天线

天线非常重要，不接天线或天线不当会严重影响效果，模块通常用3种天线：

第 1 种：拉杆天线或单股/多股导线，315MHz对应230mm长、433.92MHz对应170mm长，直径0.5mm至5mm，使用这种天线时要注意尽量将天线展开并远离金属体，天线效果好。

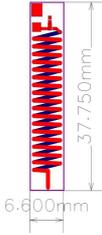
第 2 种：PCB天线，易过FCC等认证、一致性好，但需要专门设计，本公司提供设计服务。

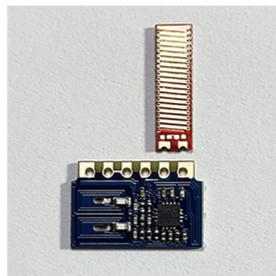
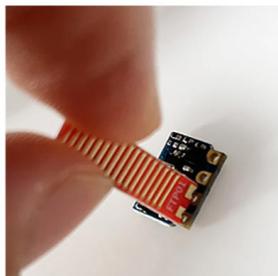
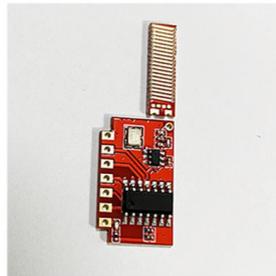
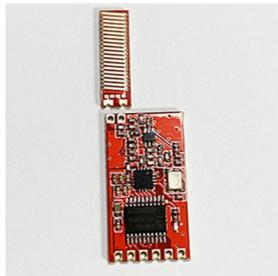
第 3 种：贴片天线，距离要远穿透要好，以下天线可胜任：

型号	图片	频率	增益	尺寸
FTP13/14		433Mhz	3.0dBi	
FTP14P		433Mhz	4.0dBi	
FTP13P		315Mhz	4.0dBi	
FTP24	 (线长10cm适合外置)	433Mhz	6.0dBi	



做遥控数传，用蜂鸟更远！

FTP23	 <p>(线长10cm适合外置)</p>	315Mhz	6.0dBi	
-------	---	--------	--------	---



### 说明：

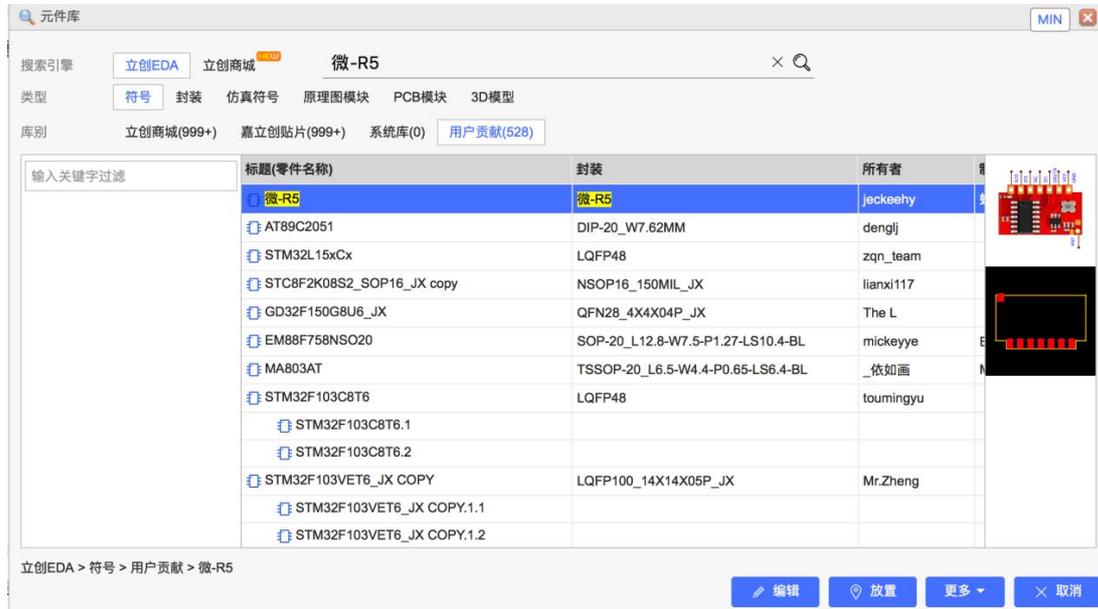
- 1、请将A、G连接到无线模块的ANT和GND。
- 2、也可只接ANT，视实际效果定。
- 3、天线底部不要布线或敷铜。
- 4、天线可贴片、可直立安装。



做遥控数传，用蜂鸟更远！

## 十一、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](http://www.lceda.cn)）直接搜索“蜂鸟无线”或“产品型号”即可找到





做遥控数传，用蜂鸟更远！



微信扫一扫

技术咨询+免费拿样品



微信扫一扫

产品购买+资料下载