



灵-T1L 遥控模块规格书



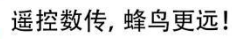
一、概述

灵-T1L是一款二合一射频遥控模块, 采用高性能RF SOC芯片, 集成射频发射和百万组遥控编码。模块连接键即可成为遥控器, 可过FCC/CE认证。

模块可搭配灵-R1A 解码, 组成射频遥控系统。灵-R1A 输出 4 路开关量或者串口数据, 有 4 种模式可选择: 翻转、点动、互锁、串口, 整套系统免开发, 视距可达 100 米左右, 可快速量产。模块已大量用于各类家电、家居、物联网、玩具等产品。

二、特点

- 电压范围 2.2V—3.6V (典型3V)
- 发射功率 10 dBm
- 发射电流低于 9 mA (不发几乎不耗电)
- 集成FB1527数字编码, 自带百万组随机地址码
- 待机功耗低于1uA
- 支持6个按键 (3个组合)



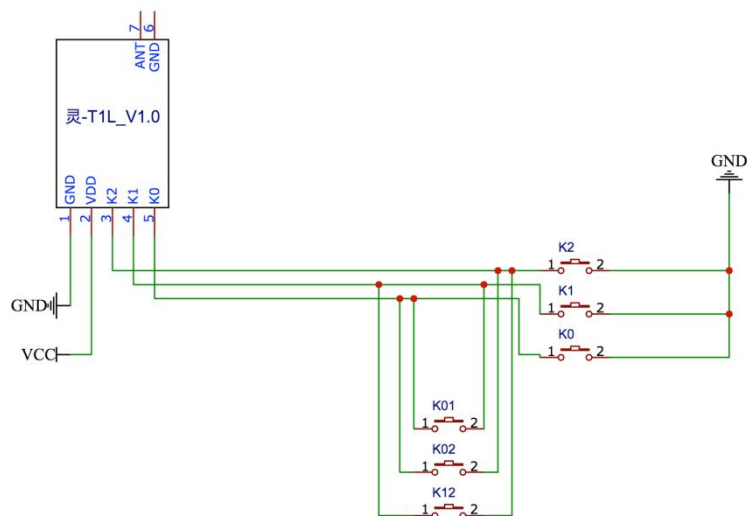
三、引脚描述



背面视图

序号	管脚名称	功能描述
1	K0	按键输入(内部上拉)、低电平发射 ,对应灵-R1的D3
2	K1	按键输入(内部上拉)、低电平发射 ,对应灵-R1的D2
3	K2	按键输入(内部上拉)、低电平发射 ,对应灵-R1的D1
4	VDD	电源正 (2.2 ~ 3.6V)
5	GND	电源地
6	GND	电源地
4	ANT	天线 (50欧)
	K0&K1	组合按键 ,对应灵-R1的D0
	K0&K2	组合按键
	K1&K2	组合按键

按键接线图:

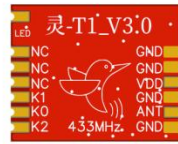




3款封装可选:



灵-T1L



灵-T1



灵-T1A(带天线)

四、电气参数

4.1 极限参数

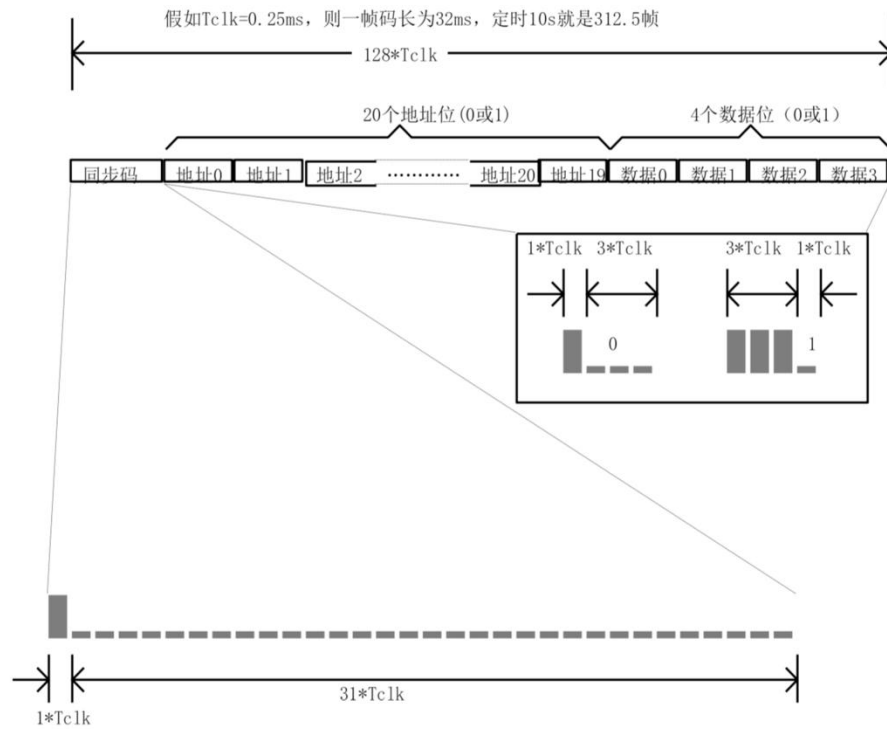
Parameter	Symbol	Min	Max	Unit
Supply Voltage Range	VDD	-0.3	4	v
I/O Pin Voltage	VIO	-0.3	VDD+0.3V	v
Operating Temperature Range	TA	-20	70	℃
Storage Temperature Range	TSTG	-40	125	℃
ESD Rating	VESD		2	kV

4.2 性能参数

Parameter	Symbol	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Supply Voltage	VDD		2.2	3	3.6	V
Operating Current	ION	315MHz, POUT=12 dBm		9		mA
		433.92MHz, POUT=12 dBm		9		mA
Standby Current	IOFF	315MHz			1	μ A
		433.92MHz			1	μ A
Frequency Range	FRF		310		450	MHz
Output Power	POUT	315MHz/433.92MHz		10		dBm
Power off Delay Time	TOFF		0.5			ms



五、输出编码格式(FB1527码)



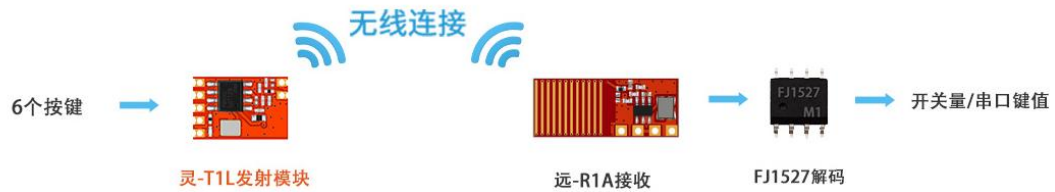
按键与键值对应表:

引脚	D0	D1	D2	D3
K0	1	0	0	0
K1	0	1	0	0
K2	0	0	1	0
K01	0	0	0	1
K02	1	0	1	0
K12	1	0	0	1



六、用法

方案一



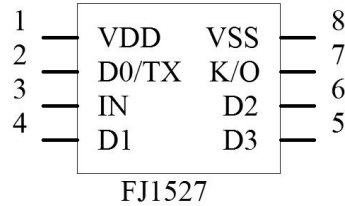
方案二



注意 建议用方案二，省开发时间，距离远。

遥控专用解码芯片“FJ1527”简介

- 自动识别和学习FB1527、2262、2240等常用编码方式。
- 宽范围解码，自动适应常规脉冲宽度。
- SOP-8封装，几乎无外围元件。
- 一键紧急关闭功能。
- 可学习80个遥控，掉电可保存信息。
- 解码对应D0-D3四路输出。
- 可选串口模式输出，波特率固定9600bps。

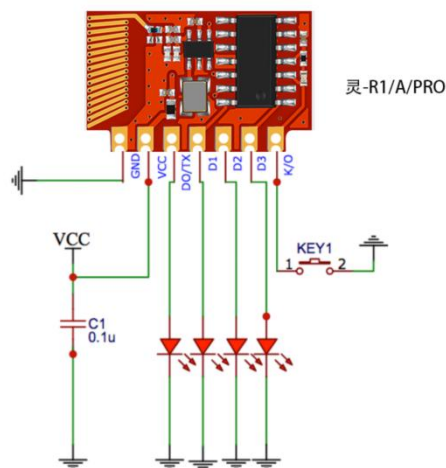


引脚	描述	备注
K/O	接对码按键	双击进对码模式（此脚为端口分时复用，上拉 LED，下接按键，详见备注 1）
D0-D3	4 路 开 关 量 输出	其中 D0 在模式 5（即 M5/M5N 模式）时为串口输出
IN	数据输入	接“远系列”接收模块或 LR680/670 芯片 DATA 脚
VDD	电源+	2.6V-5.5V(典型 3.0V)
VSS	电源-	

FJ1527模式选型表

模式编号	名称	说明
M1	翻转模式 带对码功能	4路开关量输出，发射端按下输出高/低电平，再按则翻转
M3	点动模式 带对码功能	4路开关量输出，发射端按住输出高电平，松开则低电平
M4	互锁模式 带对码功能	4路开关量输出，每次只有1路为高，其他为低
M5	串口模式 带对码功能	9.6kbps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 有效的三个字节为0X12,0X34,0X56 LC:为固定帧头，0x9C是三字节的和校验，\r\n是转义的换行符，可通过串口助手查看此字符串。
M5N	串口模式	无需对码版，功能同M5

接收端如用灵-R1， 连接典型电路如下：



灵-T1L模块最多接6个按键，如需更多按键，请选用灵-T3MAX，灵-T3MAX最多支持25个按键。接收选用灵-R1A-M5N串口模式，直接通过串口输出地址码和按键值。

七、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：

1、拉杆天线或单股/多股铜芯导线，315MHz对应23cm、433.92MHz对应17cm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，天线效好。


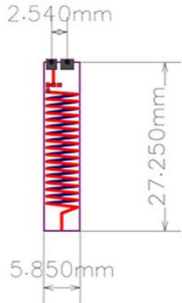




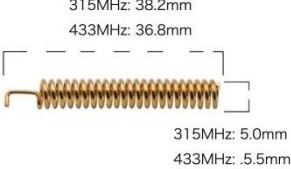
2、PCB天线，易过FCC等认证、一致性好，但需要专门设计,本公司提供设计服务。

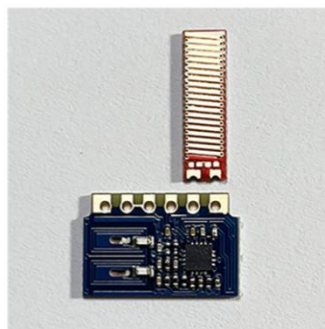
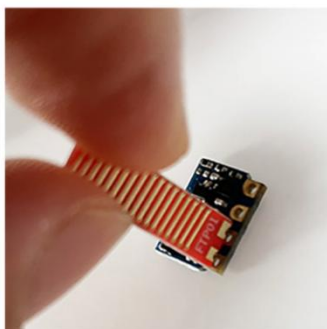
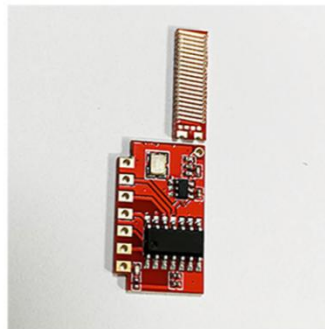
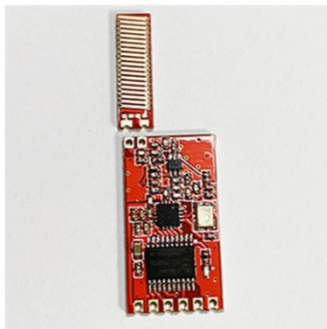
3、贴片天线/弹簧，易安装、距离远，以下天线可胜任：

型号	图片	频率	尺寸
FTP14		433Mhz	



遥控数传，蜂鸟更远！

FTP14P		433Mhz	
TT05		315/433MHz	 433MHz  315MHz
TT02		315/433MHz	

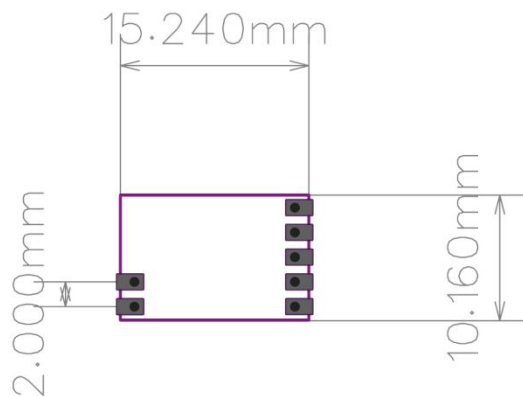




说明:

- 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。

八、机械尺寸



九、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



遥控数传, 蜂鸟更远!

元件库

MIN

×

搜索引擎

立创EDA

立创商城

微-R5

×

🔍

类型

符号

封装

仿真符号

原理图模块

PCB模块

3D模型

库别

立创商城(999+)

嘉立创贴片(999+)

系统库(0)

用户贡献(528)

输入关键字过滤

标题(零件名称)	封装	所有者
微-R5	微-R5	jeckeehy
AT89C2051	DIP-20_W7.62MM	denglj
STM32L15xCx	LQFP48	zqn_team
STC8F2K08S2_SOP16_JX copy	NSOP16_150MIL_JX	lianxi117
GD32F150G8U6_JX	QFN28_4X4X04P_JX	The L
EM88F758NSO20	SOP-20_L12.8-W7.5-P1.27-LS10.4-BL	mickeyye
MA803AT	TSSOP-20_L6.5-W4.4-P0.65-LS6.4-BL	_依如画
STM32F103C8T6	LQFP48	toumingyu
STM32F103C8T6.1		
STM32F103C8T6.2		
STM32F103VET6_JX COPY	LQFP100_14X14X05P_JX	Mr.Zheng
STM32F103VET6_JX COPY.1.1		
STM32F103VET6_JX COPY.1.2		

立创EDA > 符号 > 用户贡献 > 微-R5

编辑

放置

更多

取消



十、标准开发工具

遥控助手	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、2262、2260 等) 	<p>不同点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、测信号强度 2、不限编码(ASK 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>尺寸:</p> <p>8.2x4.5x1.6cm</p>	<p>尺寸:</p> <p>8.2x4.5x1.6cm</p>
<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!



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