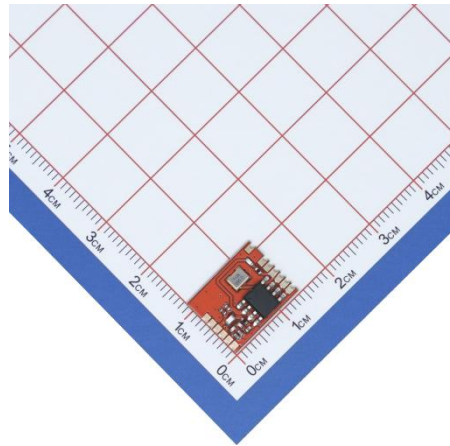




灵-T1PRO 遥控模块



一、概述

灵-T1PRO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, 连接键即可成为遥控器, 可过FCC/CE认证。

模块可搭配灵-R1 解码, 组成射频遥控系统。灵-R1 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。

灵-T1PRO 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 2.0V—5.0V (典型3V)
- 发射功率 14dBm@3V, 17dBm @5V
- 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4个按键 (可组合)
- 误触保护(长按10秒断电)

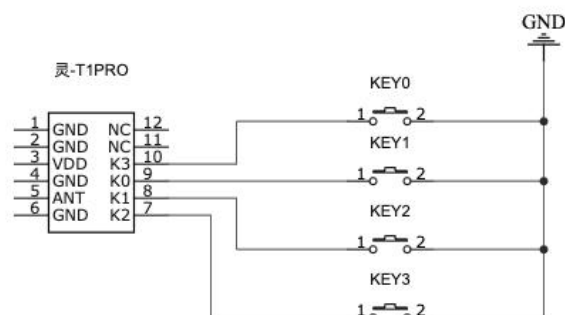
三、引脚



背面视图

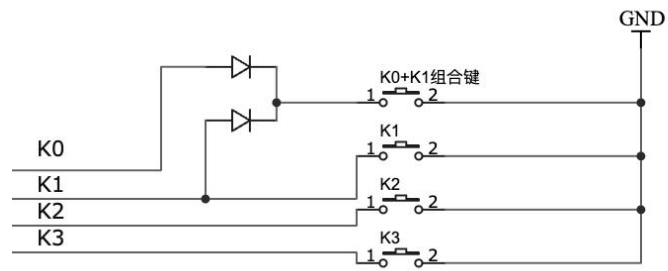
序号	管脚名称	功能描述
1, 2, 4, 6	GND	电源地
3	VDD	电源正 (2.0~5.0V, 典型3.0V)
5	ANT	天线 (50欧), 推荐TT02
7, 8, 9, 10	K0-K3	按键输入(内部上拉)、低电平发射
11, 12, 13	NC	未定义

按键接线图:





4按键



组合按键

按键	键值
K0	8
K1	4
K2	2
K3	1
K1+K3	9
K1+K2	E
K0+K3	C
K0+K2	6
K0+K1	A
K2+K3	5

可通过开发助手KFZS查看键值:



备注: 键值可定制 (1 ~ F)



四、参数

4.1 极限参数

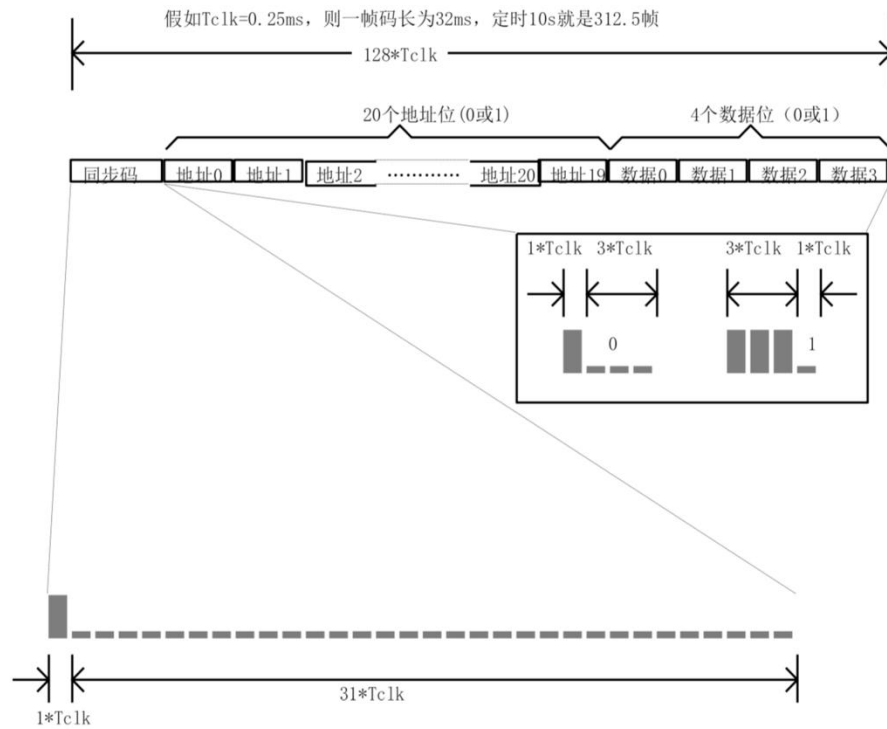
Parameter	Symbol	Min	Max	Unit
Supply Voltage Range	VDD	-0.3	5.5	v
I/O Pin Voltage	VIO	-0.3	VDD+0.3V	v
Operating Temperature Range	TA	-40	120	℃
Storage Temperature Range	TSTG	-40	150	℃
ESD Rating	VESD		6	kV

4.2 性能参数

Parameter	Symbol	Condition	Min	Typ	Max	Unit
Supply Voltage	VDD		2.2	3.0	5	V
Operating Current	ION	315MHz, POUT=12 dBm		8		mA
		433.92MHz, POUT=12 dBm		8		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		14	17	dBm
Power off Delay Time	TOFF		0.5			ms



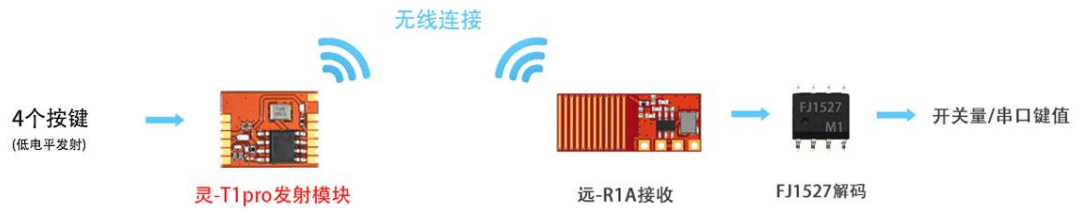
五、输出编码格式(FB1527码)





六、用法

方案一

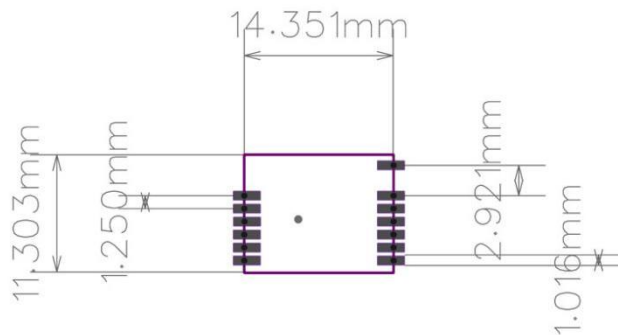


方案二



注意 建议用方案二, 省开发时间, 距离远。

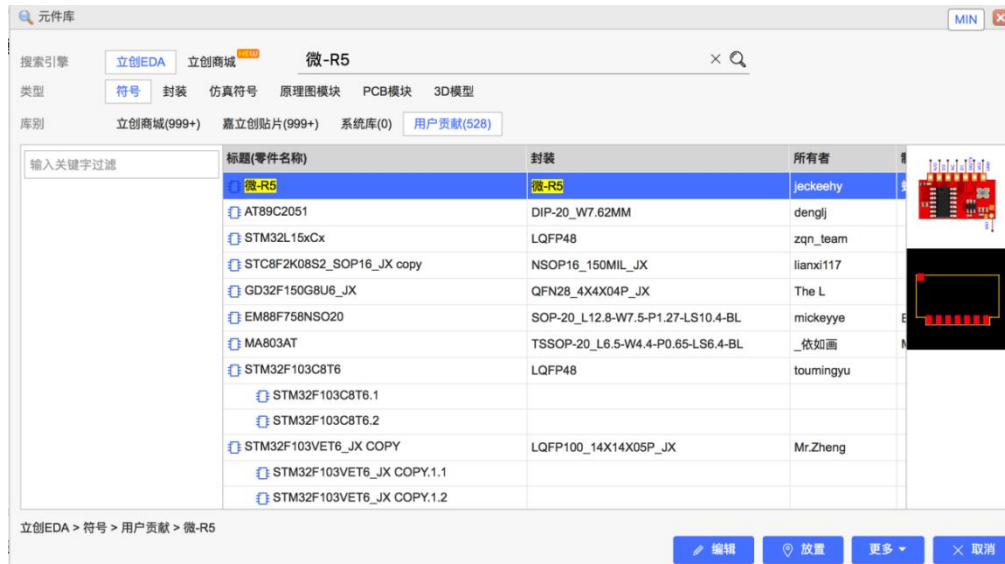
七、尺寸





八、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



九、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：