

1-15 按键遥控器编码发射芯片

RF112C-A

RF112C-B

芯片规格书

RF112C-A 为 RF 发射芯片, Sot23-6 封装, 性能类似 RF4450 芯片性能, 更换芯片晶振频率即可更换芯片的发射频率, 315M 晶振为 9.84375M, 433.92M 频率晶振为 13.56M。RF112C-A 具有高性能低功耗, 待机电流小, 发射频率稳定, 更换频率方便, 输出功率大等特点。

RF112C-B 为编码芯片, 用一个低功耗 sop8 单片机烧写 15 个按键码值及地址, 一个芯片一个地址码, 按键码值兼容各种品牌 1527 编码的 4 个基本码值及全部扩展按键码值, 无需用二极管扩展按键, 找到对应的按键码值及端口, 需要几个按键接几个按键, 其余端口悬空, 无外围零件。芯片编码协议参考 1527 编码芯片说明, 编码脉冲信号从芯片 2 脚输出。

RF112C-A 性能参数

工作电压范围: 2.2-3.6V

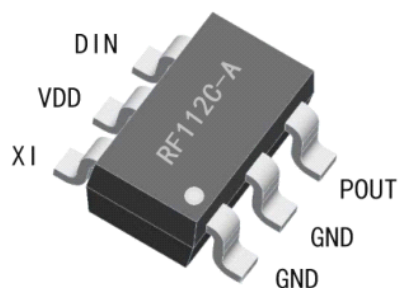
工作频率范围: 315-450M

发射电流: 13mA/13dbm

待机电流: 小于 1uA

工作温度范围: -40-+80 度(和晶振有关)

封装规格: sot23-6



RF112C-B 性能参数

工作电压范围:2.2-3.6V

工作电流:3mA (按键按下)

待机电流:小于 1uA

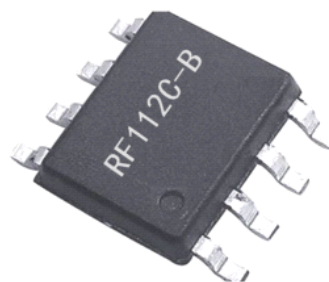
编码协议: 1527 编码协议

地址码: 20 位 (一个芯片一个地址, 烧写 100 万地址不重复)

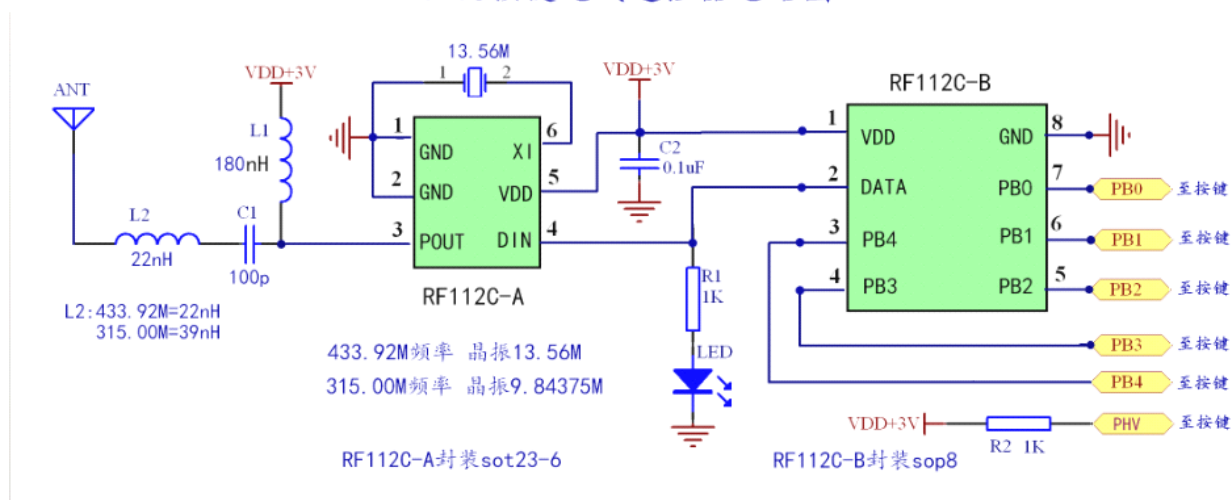
按键码: 1-15 个 (1527 扩展按键码值)

工作温度范围:-20+60 度

封装规格: sop8



1-15按键无线遥控器电路图



1-15按键接线图及按键码值

端口	按键	端口	码值	端口	按键	端口	码值	端口	按键	端口	码值
PB0	K1	PB1	1000	PB1	K6	PB4	1010	PB0	K11	GND	0011
PB0	K2	PB2	0100	PB1	K7	PB3	0110	PB0	K12	PHV	0111
PB0	K3	PB4	0010	PB2	K8	PB4	1110	PB1	K13	GND	1111
PB0	K4	PB3	0001	PB2	K9	PB3	1001	PB1	K14	PHV	1011
PB1	K5	PB2	1100	PB3	K10	PB4	0101	PB2	K15	GND	1101

对照配套的接收解码程序输出端口 选择需要的码值及发射按键接线端口 需要几个按键接几个按键, 其余端口悬空

发射按键码值及配套的接收解码程序说明

1, K1-K4 发射按键兼容 RF112B 按键码值及配套的各种 1527 解码芯片 4 路输出通用解码程序, 兼容 J06B/J06C/J06T 模块的解码程序。K1-K4 为单键码值, 如果同时按下, 输出单键码值, 比如: K1+K2 同时按下, 接收芯片输出 K1 码值 1000, 不是 1100。K5-K15 为复键码值, 单键和复键同时按下, 接收芯片输出复键码值, 比如: 同时按下 K1 (单键) +K12 (复键), 接收芯片不是输出单键+复键码值 1111, 而是输出 0111, 解码芯片认为是 K12 码值。如果解码芯片程序是 4 路输出, 会输出 3 路高电平, 或者判断失败无输出, 这个是解码程序决定的。如果解码芯片是 12 路输出, 只要码值对应的端口输出高电平。

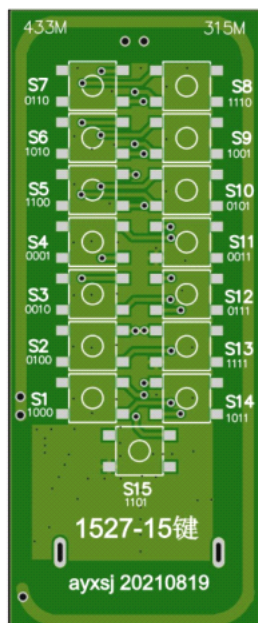
2, K5-K15 为 1527 编码扩展按键, 兼容 RF112B-6 及 RF112C 按键码值, 兼容 10 路输出接收模块 J06P 解码程序。10 路以上解码程序需要用户用 MCU 做开发。

3, RF112C-B 是用单片机烧写 1527 编码协议, K1-K4 为 1527 编码芯片的 4 个基本码值, K5-K15 为芯片内部已经扩展的按键码值, 最多 15 个, 同时按 2 个按键, 只输出一个按键码值。

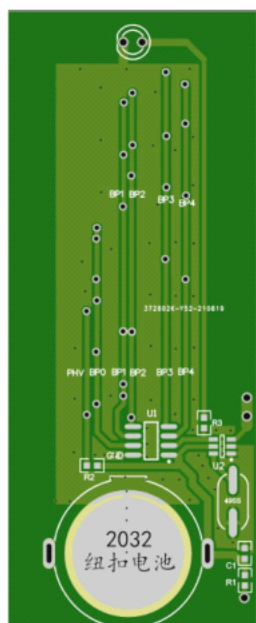
4, 1527 编码协议: 同步 8 位, 地址 20 位 (一个芯片一个地址) 数据 4 位, 本芯片码宽为 1.2ms, 兼容性好。

5, 1527 编码协议 0 和 1 的定义及码宽可以参考各品牌 1527 编码芯片资料说明。

PCB测试板布局说明



按键面



芯片面

- 1, 此版图为简约版本, 免电感电容, 芯片外围只需要3个电阻
如果要求最好发射效果, 请按提供的标准电路图零件规格
如果需要过FCC认证, 需要加电感电容天线匹配网络
- 2, 需要几个按键接几个按键, 剩余的按键端口悬空
- 3, 芯片底下要尽可能敷铜接地, 用过孔连接不留死铜
- 4, 按键走线要用敷铜包围, 按键走线尽可能短, 不要靠近天线
避免接收到天线的高频信号导致单片机按键端口电压不稳定
- 5, RF芯片尽可能靠近天线端口, 走线不要弯曲, 天线宽1-1.5mm
天线尽可能离开敷铜, 天线底层不能有敷铜
PCB天线的设计直接影响到发射效果, 天线长度频率确定
433.92M 天线长度约18CM PCB天线约15cm
315M 天线长度约25CM PCB天线约20cm, 天线短距离近
- 6, 晶振尽可能靠近RF芯片, 晶振到芯片走线要短, 另一端接敷铜
- 7, 用电池供电可以省掉电源端电容, 如果用LDO供电需要加电容
- 8, RF芯片3脚是高频信号输出同时也是芯片放大器供电回路
R1推荐用100欧 R2用1K提供按键端口PHV高电平 R3限流电阻

安阳市新世纪电子研究所

2021年8月版本

芯片最新信息及购买链接: <https://detail.1688.com/offer/653300944701.html>