



JZCT03单芯片—无线发射集成芯片 IC

■ 概述

JZCT03射频遥控领域革命性单片解决方案,带编码功能,兼容1527, 1920, 2262码型。

JZCT03射频参数采用EEPROM存储技术,支持百万次变更修改;各属性,如速率、ID等都采用EEPROM存储,支持百万次变更修改;可软件设置不同频率,无需更换晶体,外围元件少,参数均可软件灵活配置修改,操作简单且人性化。

JZCT03高次谐波余量充足,轻松通过欧美各种安规认证。

■ 特点

- 频率范围: 240~480MHz 支持软件设置
- 调制模式: 00K
- 速率: 0.5~30Kbps
- 晶体: 26MHz +/-20PPM
- 输出功率: -10~+13dBm 支持软件设置
- 功率调节步进: 1dBm
- 二次谐波: 315M\+13dbm: -60dbm 434M\+13dbm: -52dbm
- 三次谐波: 315M\+13dbm: -65dbm 434M\+13dbm: -60dbm
- 工作电压: 1.8~3.6V
- 工作电流: 12.4mA (+10dBm、50% duty cycle\9.6Kbps)
- 睡眠电流: 20nA
- 4种按键模式: 轻触、翻转、矩阵、PWM
- 按键特殊功能: 按键延时发送或周期性发送
- 低电报警功能: 低电压 1.7~2.8V 可设置, 0.1V 步进, LED 闪烁指示
- 晶体负载电容: 12~20PF 支持软件设置
- 学习模式: 支持
- 锁频方式: 动态锁频
- 烧写次数: 100 万次
- 温度范围: -40~+85°C
- 通信模式: 编码 INPUTx8KEY
- 芯片封装: SOP-14
- 芯片尺寸: 8.65x1.6x1.75mm

■ 应用

- 安防门禁系统
- 无线报警器
- 安全防火系统
- 无线遥控
- 车辆监控系统
- 无线感应
- 低成本消费电子电器应用
- 遥控门禁系统 (RKE)
- 家庭和楼宇自动控制
- 无线报警和安全系统



■ 系统框图与典型应用图

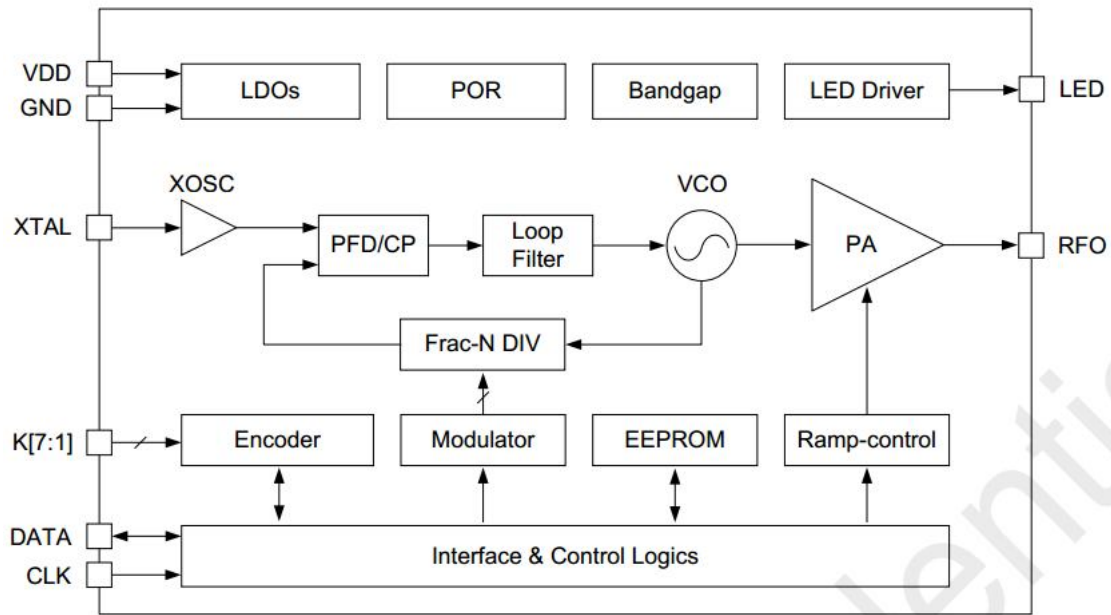


图1: 芯片框图

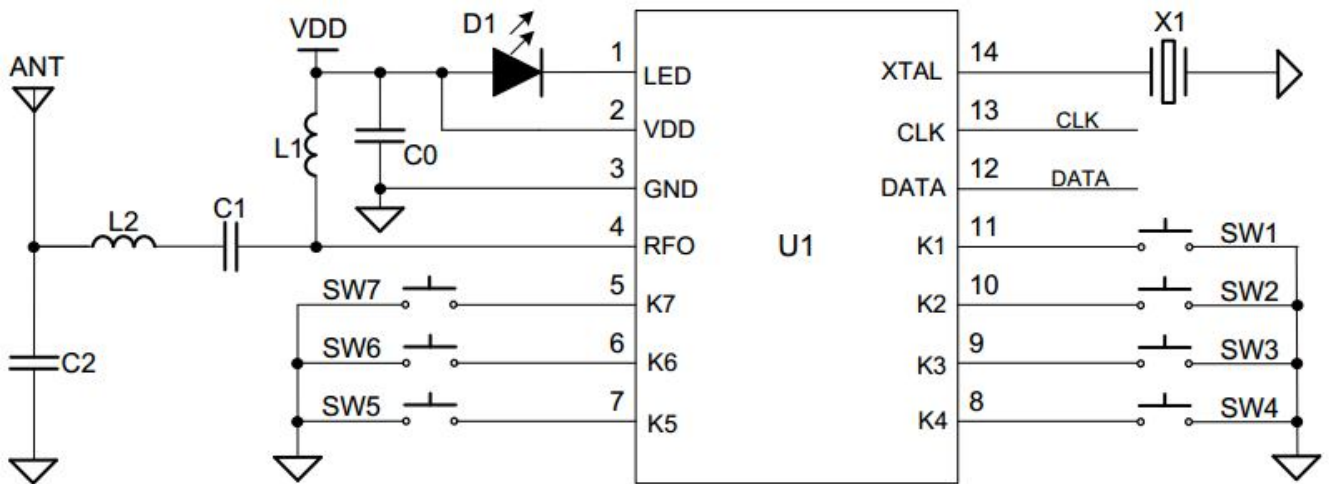


图2: JZCT03 315M, 433.92M 四按键典型应用框图

■ 引脚定义

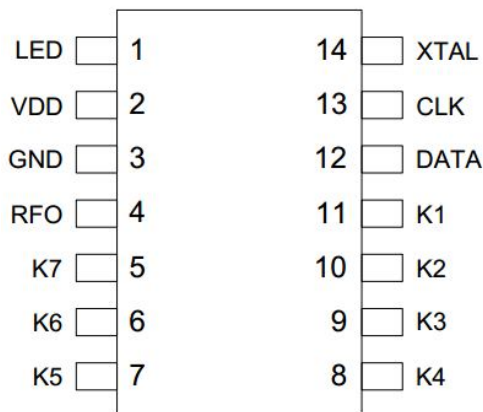


图3: JZCT03 芯片脚位图



表1: JZCT03引脚描述

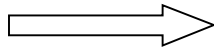
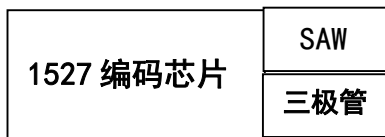
引脚顺序	引脚名称	I/O	功能
1	LED	0	LED driver, active low
2	VDD	I	Power supply input
3	GND	I	Ground
4	RFO	0	Power amplifier output
5-11	K[7:1]	I	Push button 7 to 1
12	DATA	I/O	Data pin to access the embedded EEPROM, internally pulled up to VDD
13	CLK	I	Clock pin to access the embedded EEPROM, internally pulled up to VDD
14	XTAL	I	26 MHz single-ended crystal oscillator input or External 26 MHz reference clock input

注2: I:输入端 0: 输出端 I/O: 双向端口

当大于 VDD 的电压外加于 PN 保护型端口 (ESD 保护电路由 PMOS 和 NMOS 组成) 时, PMOS 电路将有漏电流流过。

应用举例

传统方案



JZCT03 方案



方案升级带来的效益:

- 物料管控大幅度统一, 240MHz-480MHz 范围内、OOK 和 FSK 的 527 编码遥控器都能单片解决, 主要物料集中为 1 个 IC 和 1 个晶体选型; 不再受各种放大倍数的射频管、不同频率/不同封装的声表面谐振器等繁多物料困扰;
 - 更合适全贴片生产工艺, 有效提供生产效率, 降低生产成本;
 - 产品品质一致性提高: 芯片一致性比元器件要高; 芯片良率比元器件好; 射频输出功率和效果比元器件好; 频率稳定度远胜声表面谐振器; 物料相对集中, 排查和解决品质问题能更快捷高效;
 - 综合生产成本降低, 经济效益提高: 物料集中统一, 有效降低物料管控成本和采购成本;
- Pin-to-Pin 芯片设计, 能满足一套硬件设计, 多套产品适用, 有效提高工程师设计效益和效率。



■ 电气特性

● JZCT03典型特性 (50欧姆负载)

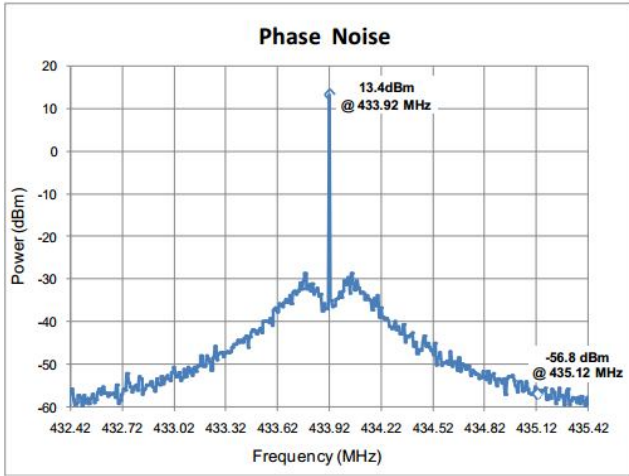


图 4: Phase Noise, FRF = 433.92 MHz, P_{OUT} = +13 dBm, RBW = 10 kHz, Un-encoded

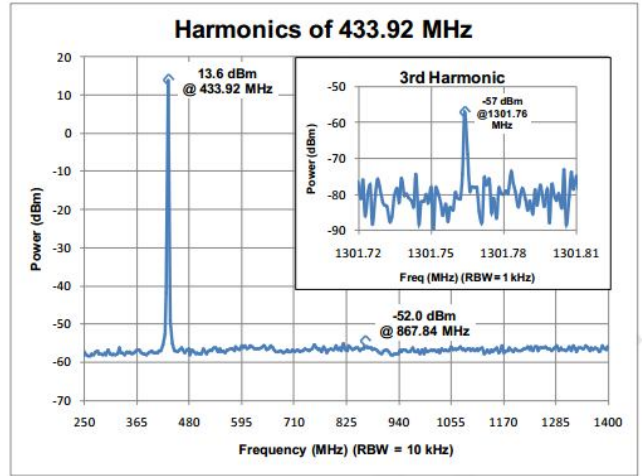


图 5: Harmonics of 433.92 MHz, P_{OUT} = +13 dBm

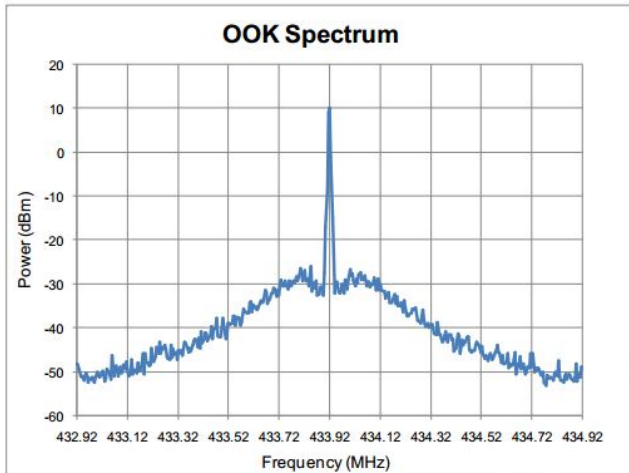


图 6: OOK Spectrum, P_{OUT} = +10 dBm, t_{TRAMP} = 32 us

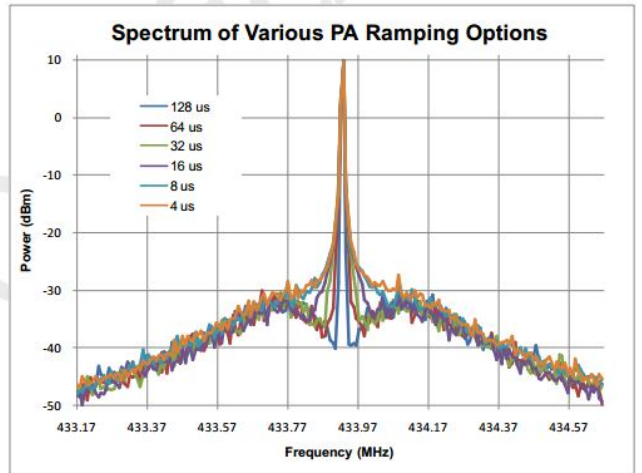


图 7: Spectrum of PA Ramping, SR = 9.6 ksps, P_{OUT} = +10 dBm

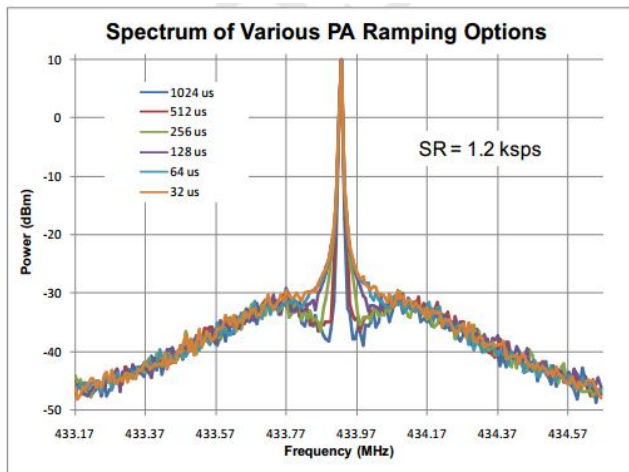


图 8: Spectrum of PA Ramping, SR = 1.2 ksps, P_{OUT} = +10 dBm

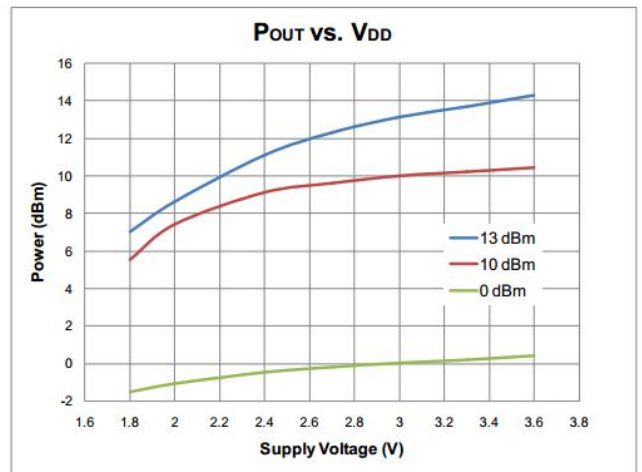


图 9: Output Power vs. Supply Voltages, FRF = 433.92 MHz