

## 产品描述

DL-T115 是一个用于远程无钥匙进入系统 (RKE) 的高性能的 OOK/ASK 发射器。该芯片包括了功率放大器，内部压控振荡器控制的锁相环电路，低压检测电路等。

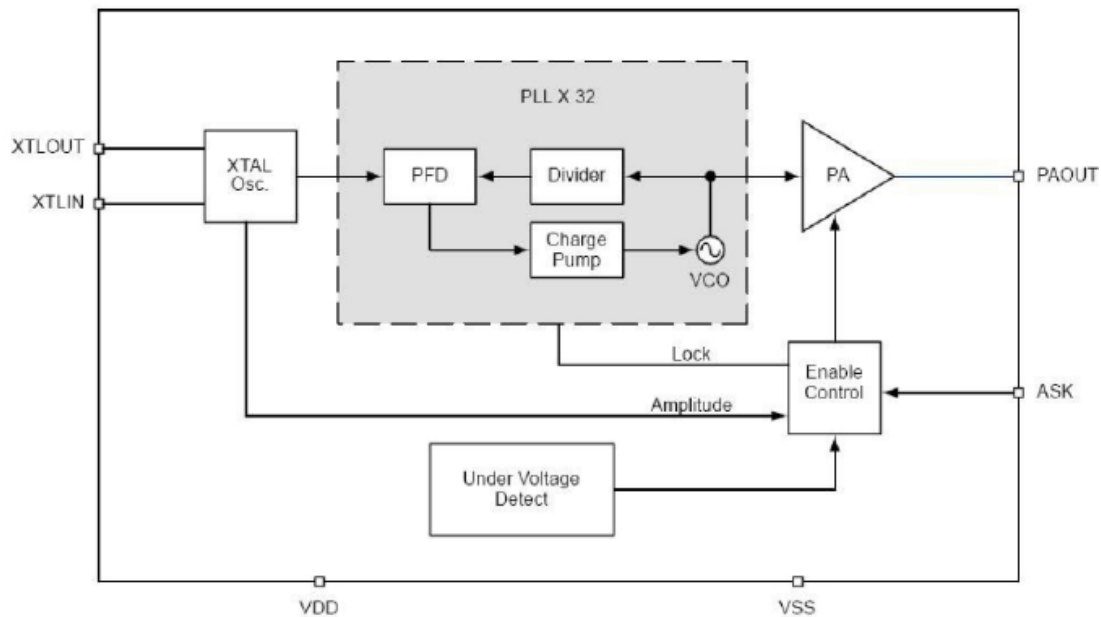
## 应用领域

- 无钥匙进入系统
- 远程控制系统
- 车库门开启器
- 报警系统
- 安防系统
- 无线传感器

## 产品特点

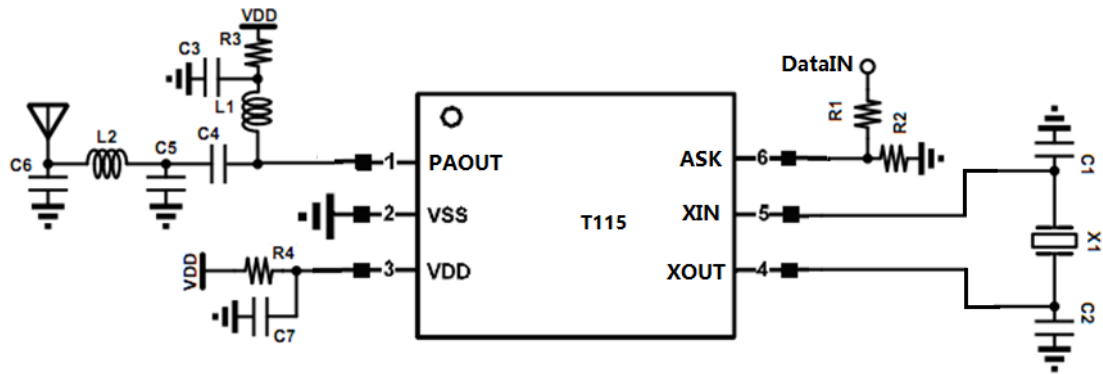
- 高集成的 OOK/ASK 发射器
- 高输出功率，3V / +10 dBm /13mA
- 自动待机功能，当 ASK 无信号输入超过 50ms 时，电路进入自动待机状态，消耗电流小于 1uA
- 宽输入电压范围，2.3V to 5.5V
- 需要少量的外部元件
- 基于 PLL 锁相环的发射器，频率范围为：200MHz 到 450MHz
- 片上单稳态电路
- 适用于 OOK/ASK 调制的 60 dB 射频占空系数
- 封装：SOT23-6

## 框图



## 应用电路 1

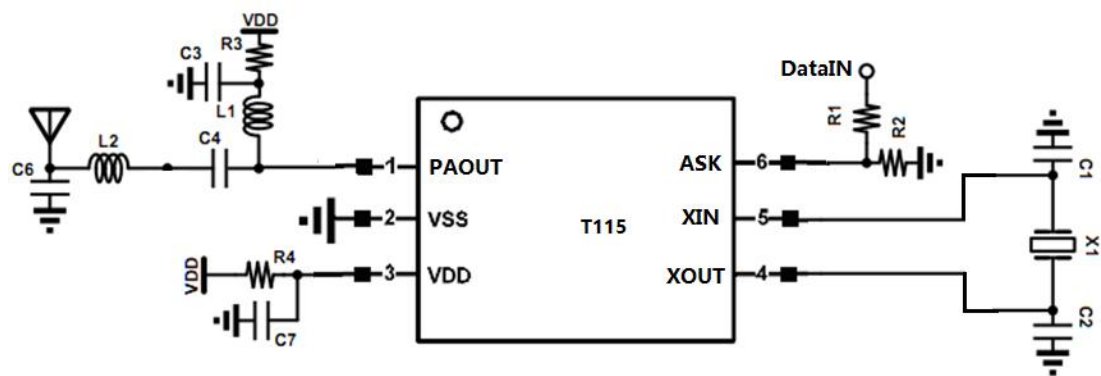
发射的时序就是：  
 1和0 都是一组码  
 一般都是曼彻斯特编码  
 比如1就是2: 1或者3: 1  
 0就是1: 2或者1: 3的占空比



## 材料清单

器件	值		单位
	315MHz	433.92MHz	
X1	9.84375M	13.56M	Hz
R1	1K		Ohm
R2	100K		Ohm
*R3	0		Ohm
R4	0		Ohm
C1, C2	27p		F
C3, C7	100n		F
C4	220p		F
C5	8.2p	6.8p	F
C6	15p	12p	F
L1	180n		H
L2	39n	22n	H

## 应用电路 2



## 材料清单

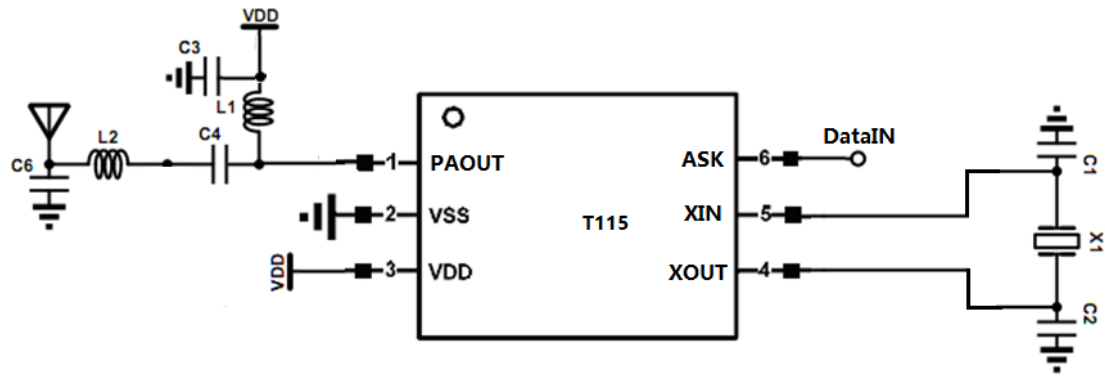
器件	值		单位
	315MHz	433.92MHz	
X1	9.84375M	13.56M	Hz
R1	1K		Ohm
R2	100K		Ohm
*R3	0		Ohm
R4	0		Ohm
C1, C2	27p		F
C3, C7	100n		F
C4	10p		F
C6	8.2p	6.8p	F
L1	470n	680n	H
L2	150n	82n	H

注释:

1.R3 可选 0~100 欧姆电阻来调节输出功率, R3 选择 0 欧姆电阻使用时不要用导线或焊锡直接相连来代替。

2.L2/C4/C6 的值受 PCB 布局的影响。

## 简化电路 3



## 材料清单

器件	值		单位
	315MHz	433.92MHz	
X1	9.84375M	13.56M	Hz
C1, C2	27p		F
C3	100n		F
C4	220p		F
C6	15p	12p	F
L1	680n		H
L2	39n	22n	H

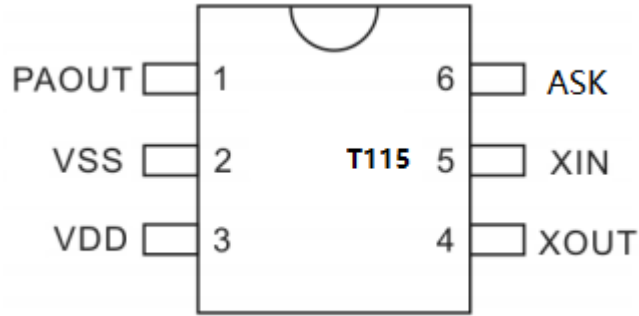
备注:

此外围为简化版低成本使用方案，极限测试或恶劣环境下使用不保证其性能参数和稳定性（如发射功率、二次谐波等），仅供参考。（C3 省掉有风险）

## 订货须知

产品名称	封装	片顶代码
DL-T115	6 引脚, SOT23	DL-T115

## 管脚排列



## 管脚定义

管脚名	I/O	描述	管脚号
PAOUT	O	功率输出	1
VSS	G	地	2
VDD	P	电源	3
XOUT	O	晶振输出	4
XIN	I	晶振输入	5
ASK	I	数据输入	6

## 极限参数

参数	符号	最小	最大	单位
供给电压范围	$V_{DD}$	-0.3	5.5	V
I/O 电压	-	-0.3	5.5	V
工作温度范围	$T_A$	-40	+85	°C
存储温度范围	$T_{STG}$	-55	+125	°C

# 电气特性

额定条件:  $V_{DD} = 3.0V$ ,  $V_{SS} = 0V$ ,  $T_A = +27\text{ }^\circ\text{C}$ ;

参数	符号	条件	最小	典型	最大	单位
<b>一般特性</b>						
电源电压	$V_{DD}$	-	2.3	3.0	5.0	V
工作电流 (注释)	$I_{DD}$	ASK=High $P_{OUT} = 10\text{dBm}, f_{RF} = 315\text{MHz}$		12		mA
		ASK=High $P_{OUT} = 10\text{dBm}, f_{RF} = 434\text{MHz}$		13		mA
待机电流	$I_{standby}$	ASK=Low; $T_{DELAY} > 50\text{ms}$			1	$\mu\text{A}$
<b>射频</b>						
频率范围	$f_{RF}$		200		450	MHz
功放的输出功率 (注释)	$P_{out}$	$f_{RF} = 315\text{MHz}$		10	11	dBm
		$f_{RF} = 434\text{MHz}$		10	11	dBm
射频电源的开关比率	$P_{EXT}$			60		dB
相位噪声	$P_{NOISE}$	315MHz, 10KHz offset		-85		dBc/Hz
谐波 (注释)	$P_{HARM}$	$2x/3x f_{RF}$		-40		dBc
石英晶振	$P_{SPUR}$	$f_{RF} = 315\text{MHz}$		-50		dBc
		$f_{RF} = 434\text{MHz}$		-50		dBc
<b>数据输入和单稳态</b>						
ASK 输入速率	$D_{RATE}$	OOK/ASK 模式			10	Kbps
晶振的起振时间	$T_{ON}$	$C_L$ 未连接		0.5		ms
单稳态延迟时间	$T_{DELAY}$	$f_{RF} = 434\text{MHz}$		50		ms

注释: 受功放输出匹配的影响

# 封装信息

6 引脚, SOP23-6

