

WL28T

应用手册

1. 概述

WL28T 是一款应用频带在 300M~450MHz 之间的远程无线传输芯片。其设计精湛、使用简单，单颗芯片即可实现“数据输入，数据输出”的系统功能，在传输功率、工作电压和工作温度方面有着显著的优点。当外接 50Ω 负载时，输出最高可达+13dBm，可满足很多小型传输系统的要求；工作电压在 1.8~3.6V 之间，电池供电时，绝大多数电池在电量完全耗尽前仍能正常使用；正常工作温度范围在-40℃~85℃之间。

WL28T 以 ASK / OOK UHF 方式调制的数据，传输速率最高在 10kbps。仅需晶振加少量外围器件即可实现功能。

2. 特征

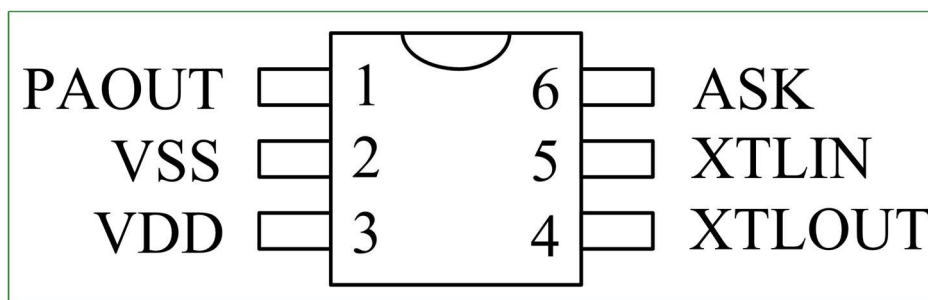
- ◆ 超高频 ASK 传输
- ◆ 频率范围 300MHz 到 450MHz
- ◆ 比特率最高达 10kbps
- ◆ 输出功率最高达 13dBm
- ◆ 极少的外围器件
- ◆ 电源最低 1.8V 工作
- ◆ 晶振或陶瓷振荡器

3. 应用

- ◆ 风扇控制
- ◆ 电源远程开关
- ◆ 多媒体远程控制
- ◆ 远程传感器数据链接
- ◆ 替代红外传输

4. 封装信息

4.1 管脚图



SOT23-6

4.2 管脚说明

管脚序号	管脚名称	输入/输出	功能描述
1	PAOUT	输出	射频信号输出
2	GND	输入	地
3	VDD	输入	电源
4	XLTOUT	输出	晶振输出
5	XL TIN	输入	晶振输入
6	ASK	输入	数据输入管脚

5. 极限参数 (Ta=25°C)

参数	符号	范围	单位
电源电压	V _{cc}	-0.3 ~ 4.0	V
输入电压	V _i	-0.3 ~ V _{cc} +0.3	V
输出电压	V _o	-0.3 ~ V _{cc} +0.3	V
最大功耗 (V _{cc} =3V)	P _a	20	mW
工作温度	T _{opr}	-20 ~ +70	°C
储存温度	T _{stg}	-40 ~ +125	°C

6. 电气参数

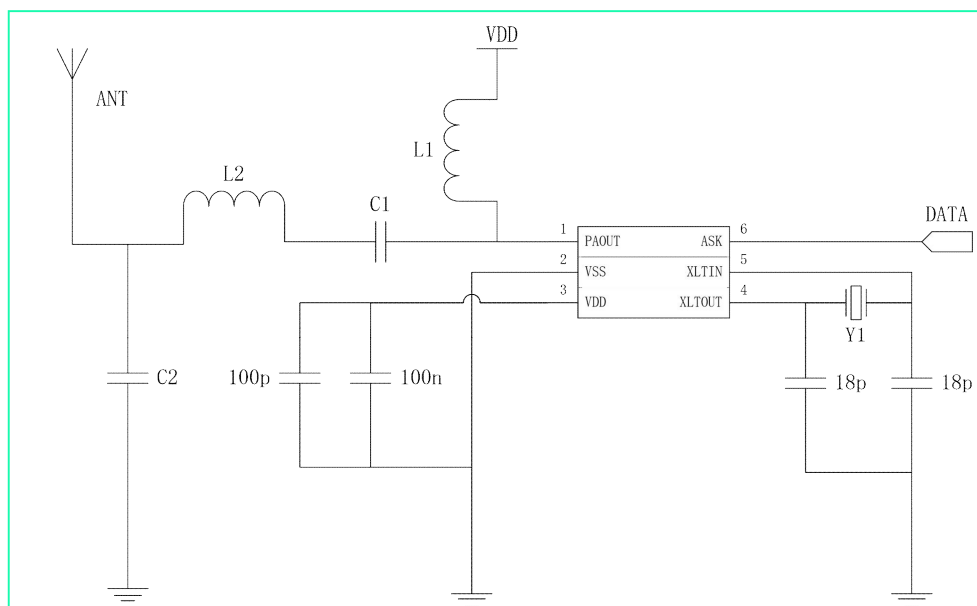
(除非特殊说明: T_{amb}=25°C, VDD=3V, Freq(REFOSC)=13.56MHz, 不做特殊说明默认数据传输速率 2kbps, 1: 1 的占空比, 50Ω负载)

电源供电					
满载电流	315MHz, POUT+12dBm		14.5		mA
	433.92MHz, POUT=+12dBm		14.5		
静态电流	315MHz			1	uA
	433.92MHz			1	
延迟时间	ASK从高变到低	50	75	100	ms
	ASK从低变到高	400	600	900	us
RF输出和调制限制					
输出功率级别	315MHz			13	dBm



	433.92MHz			12	
315MHz谐波	630MHz 2nd harm		-35		dBc
	945MHz 3rd harm		-42		
433MHz谐波	867.84MHz 2nd harm		-37		dBc
	1301.76MHz 3rd harm		-42		
ASK调制					
编码比特率				10	kbps
占用带宽OBW	315MHz		<700		kHz
	433.92MHz		<1000		
VCO					
315MHz 单边带相位噪声	距载波100kHz		-82		dBc/Hz
	距载波1000kHz		-77		
433.92MHz 单边带相位噪声	距载波100kHz		-80		dBc/Hz
	距载波1000kHz		-77		
基准振荡器					
XTLIN, XTLOUT	管脚电容		2		pF
外部电容	每个晶振脚到地		18		pF
起振时间	晶振		300		us
数字控制器					
输出延时	VDD从低到高		500		us
ASK脚输入	高电平(VIH)	0.8xVDD			V
	低电平(VIL)			0.2xVDD	
上电/掉电复位			1.56		V

7. 应用电路



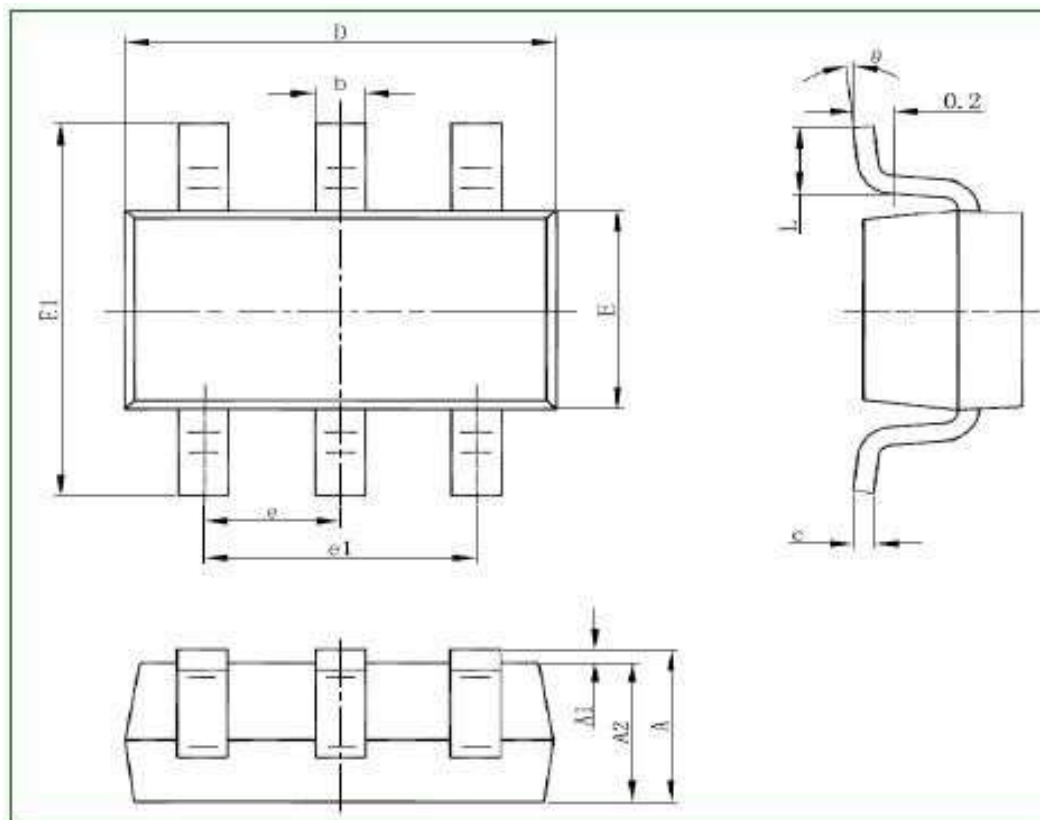
频率 (MHz)	L1 (nH)	C1 (pF)	L2 (nH)	C2 (pF)	Y1(MHz)
315	470	10	68	6.8	9.84375
433.92	820	6.8	47	3.6	13.560

注：1、其中 L1、C1、L2、C2 的值需根据 PCB 布局做出相应的调整。

8. 封装外型图

8.1 SOT23-6 封装

8.1.1 封装图



8.1.2 尺寸

Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.050	1.250	0.041	0.049
A1	0.000	0.100	0.000	0.004
A2	1.050	1.150	0.041	0.045
b	0.300	0.500	0.012	0.020
c	0.100	0.200	0.004	0.008
D	2.820	3.020	0.111	0.119
E	1.500	1.700	0.059	0.067
E1	2.650	2.950	0.104	0.006
e	0.950(BSC)		0.037(BSC)	
e1	1.800	2.000	0.071	0.079
L	0.300	0.600	0.012	0.024
θ	0°	8°	0°	8°



9. 修正记录

版本	时间	内容	修改者
V1.00A	2019.10.10	初版	TXB
V1.01A	2019.12.30	电气参数调整	TXB
V2.00A	2022.06.28	电气参数调整	TXB
V2.01A	2022.12.08	应用电路图修正	TXB
V3.01C	2023.4.27	电气参数调整	TXB