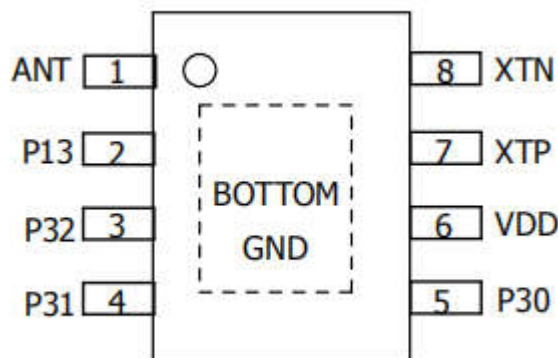


特性

- 世界通用的ISM频段
- 1Mbps和250K空口速率
- 最大输出功率：12dBm
- 发射电流17mA（0dBm输出功率）
- 极低功耗
- 睡眠模式下电流：1.5uA
- 宽工作电压范围：2.2V-3.6V
- 1~32字节动态数据包长
- 自动包处理
- 2K OTP 存储器
- 256Byte SARM
- 64X8 EEPROM
- ESOP8封装

管脚分布图(顶视图)



概述

CP1535TX是超低功耗的蓝牙模块，通过RF寄存器映射表配置和运行。工作范围在世界通用的ISM频段，具有功耗低，遥控距离远，外围电路简单等特点。芯片集成了高性能RF和低功耗的MCU，芯片支持功率可调。

CP1535TX通过射频寄存器映射进行配置和操作。此寄存器图由MCU通过三线串行Periphe访问界面（SPI）。

应用范围

- 遥控玩具
- 无线通信系统
- 蓝牙电子称

管脚定义

引脚号	符号	引脚描述
1	ANT	天线端口
2	P13	双向输入输出脚, 输入时施密特触发, 内置上拉/下拉电阻
3	P32	双向输入输出脚, 输入时施密特触发, 内置上拉/下拉电阻
4	P31	双向输入输出脚, 输入时施密特触发, 内置上拉/下拉电阻
5	P30	双向输入输出脚, 输入时施密特触发, 内置上拉/下拉电阻
6	VDD	电源正极
7	XTP	晶振脚
8	XTN	晶振脚
底部	GND	地
内部打线	P34	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 SDA引脚
	P35	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 SCK引脚
	P36	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 CSN引脚

极限参数

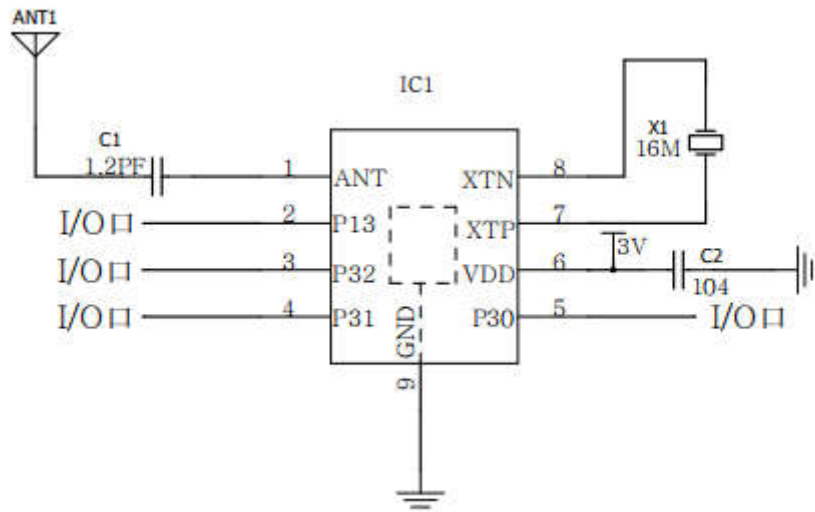
参数	符号	额定值	单位
电源电压	VDD	3.6	V
输入电压	V_i	$-0.3 \sim VDD + 0.3$	V
输出电压	V_o	$0 \sim VDD$	V
工作温度	T_{opr}	$-20 \sim 60$	$^{\circ}C$
结温	T_j	150	$^{\circ}C$
存储温度	T_{stg}	$-40 \sim 125$	$^{\circ}C$

电气特性

参数	符合	最小值	典型值	最大值	单位	备注
芯片电源电压	VDD	2.0		3.6	V	
发射工作电流	I _{TO}		15	20	mA	功能键按下,收发处于连接状态
发射待机电流	I _{TB}		8	20	mA	功能键未按下,收发处于连接状态
省电电流	I _{TB}		8	10	uA	芯片进入睡眠状态
发射对码电流	I _{Td}	6	8	12	mA	搜索接收端时电流
输入高电平	V _{IH}	0.7*VDD		VDD	V	
输入低电平	V _{IL}	0		0.3*VDD	V	
输出高电平	V _{OH}	0.8*VDD		VDD	V	
输出低电平	V _{OL}			0.4	V	
输出高电平驱动电流	I _{oh}		4		mA	VDD=3.3V, Voh=2.97V
输出低电平灌电流	I _{oL}		10		mA	VDD=3.3V, Voh=0.33V (仅对于F, L和R脚)
			6		mA	VDD=3.3V, Voh=0.33V (仅对于B, S和LED脚)
工作频率	f	2400		2483	MHz	
通道带宽	F _{space}		1		MHz	
频偏	D _f		160		KHz	
晶振频率	F _{xtal}		16		MHz	
振荡容差	TOLXTAL	-60		60	ppm	
抗干扰特性						
同频干扰	CI_cochannel		9		dB	-60 dBm desired signal
1MHz相邻信号干扰	CI_1		6		dB	
2MHz相邻信号干扰	CI_2		-12		dB	
3MHz相邻信号干扰	CI_3		-24		dB	-67 dBm desired signal
带外干扰	OBB_1	-10			dBm	30MHz-2000 MHz
	OBB_2	-27			dBm	2000MHz-2400 MHz
	OBB_3	-27			dBm	2500MHz-3000 MHz
	OBB_4	-10			dBm	3000MHz-12.75GHz

发射部分						
参数	符合	最小值	典型值	最大值	单位	备注
发射功率	P	3	8	12	dBm	
数据传输速率			1		Mbps	
2MHz频偏	IBS_2		-40		dBm	
>3MHz频偏	IBS_3		-60		dBm	
带外辐射	OBS_0_1		<-60	-36	dBm	30MHz-1GHz
	OBS_0_2		-45	-30	dBm	1GHz-12.75 GHz, excludes desired signal and harmonics
	OBS_0_3		<-60	-47	dBm	1.8GHz-1.9 GHz
	OBS_0_4		<-65	-47	dBm	5.15GHz-5.3 GHz

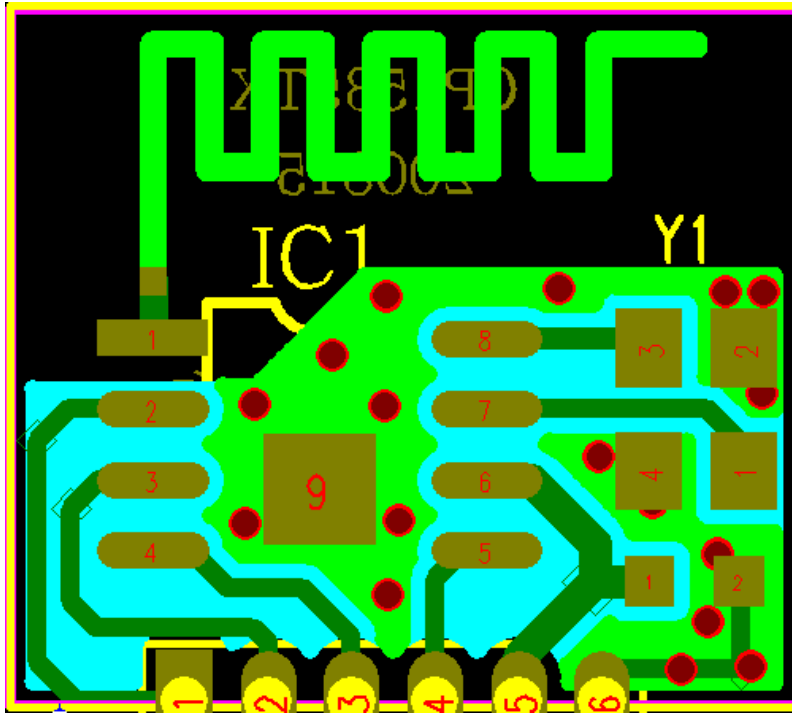
典型应用线路



1. 绘制PCB图时，PCB天线部分要与其他电路分开而且天线的背面也不能覆地。若用鞭状天线代替PCB天线遥控距离会更远，鞭状天线可采用铜线，尺寸：0.85*33mm，阻抗50ohm，鞭状天线需垂直焊接到PCB板上。
2. 所有的地要连成一片，尽量多覆铜到地。

绘制PCB时，芯片底部的铜皮露铜尺寸为2MM X2MM.

底板图



回流焊参数

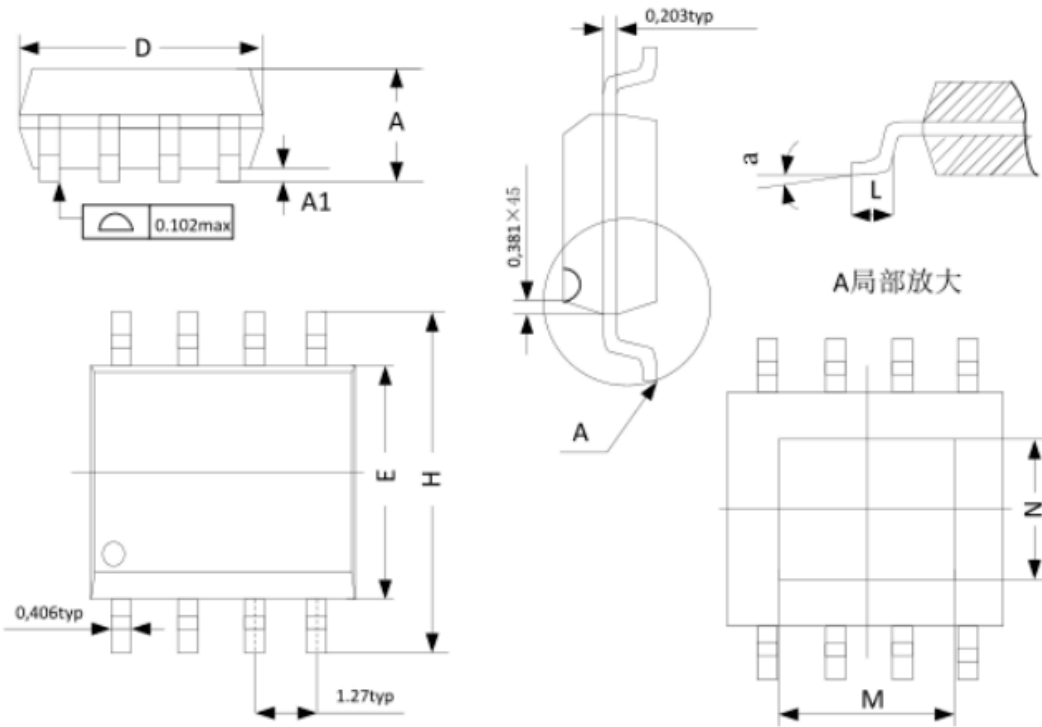
IPC/JEDEC J-STD-020C July 2004

Table 5-2 Classification Reflow Profiles

Profile Feature	Sn-Pb Eutectic Assembly	Pb-Free Assembly
Average Ramp-Up Rate ($T_{s_{max}}$ to T_p)	3 °C/second max.	3° C/second max.
Preheat		
- Temperature Min ($T_{s_{min}}$)	100 °C	150 °C
- Temperature Max ($T_{s_{max}}$)	150 °C	200 °C
- Time ($t_{s_{min}}$ to $t_{s_{max}}$)	60-120 seconds	60-180 seconds
Time maintained above:		
- Temperature (T_L)	183 °C	217 °C
- Time (t_L)	60-150 seconds	60-150 seconds
Peak/Classification Temperature (T_p)	See Table 4.1	See Table 4.2
Time within 5 °C of actual Peak Temperature (t_p)	10-30 seconds	20-40 seconds
Ramp-Down Rate	6 °C/second max.	6 °C/second max.
Time 25 °C to Peak Temperature	6 minutes max.	8 minutes max.

Note 1: All temperatures refer to topside of the package, measured on the package body surface.

封装图(ESOP8)



符号	单位 (毫米)	
	最小值	最大值
A	1.35	1.75
A1	0.10	0.254
D	4.80	5.00
E	3.80	4.00
H	5.8	6.20
M	3.302	
N	2.413	
L	0.406	1.27