

### 特性

- 2.4GHz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：1.9V-3.6V
- 1~32字节动态数据包长
- 自动包处理
- ESOP8封装

### 概述

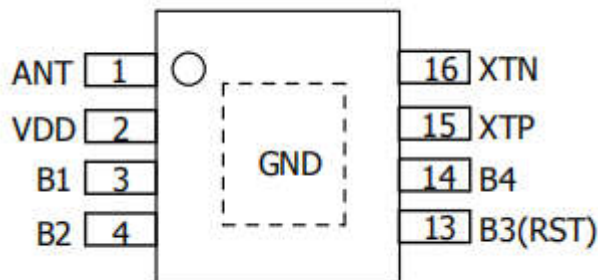
CP1536TX是超低功耗的2.4G RF模块, 通过RF寄存器映射表配置和运行。通过3 线的SPI接口可以访问寄存器映射表。工作范围在2.4GHz-2.483GHz世界通用的ISM频段, 具有功耗低, 遥控距离远, 外围电路简单等特点。芯片集成了高性能RF和低功耗的MCU, 芯片支持功率可调。

CP1536TX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

### 管脚分布图(顶视图)



### 管脚定义

管脚序号	管脚名称	管脚说明
1	ANT	天线端口
2	VDD	电源端口
3	B1	双向I/O口同时具有系统唤醒功能 软件设置为上拉/下拉和开路
4	B2	双向I/O口同时具有系统唤醒功能 软件设置为上拉/下拉和开路 外部计数输入脚
5	B3 (RST)	开漏输出/输入具有系统唤醒功能 系统复位输入脚. 底电平复位. 设置为复位输入时上拉
6	B4	双向I/O口同时具有系统唤醒功能 (RCOUT 可选择IRC/ERIC, ERC模式) 软件设置为上拉/开路 晶体振荡器输出脚 (XT, LP 模式) 基于指令周期晶体振荡器输出 (RCOUT 可选择IRC/ERIC, ERC模式)
7	XTP	晶振端口
8	XTN	晶振端口
芯片底部	GND	接地端口
内部打线	A1	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 CSN 引脚
	A2	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 SCK 引脚
	B6	MCU 内部引脚, 连接 RF 芯片 SDA 引脚

### 极限参数

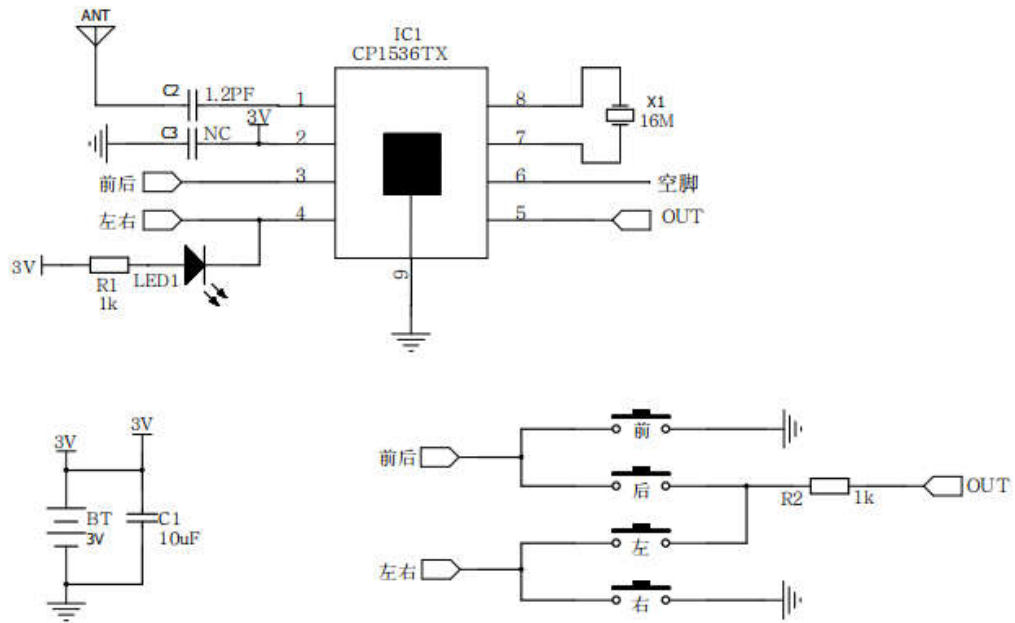
参数	符号	额定值	单位
电源电压	VDD	3.6	V
输入电压	Vi	-0.3~VDD+0.3	V
输出电压	Vo	0~VDD	V
工作温度	Topr	-20~70	°C
结温	Tj	150	°C
存储温度	Tstg	-40~125	°C

### 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 <sub>TO</sub>	15	15	20	mA	功能键按下,收发处于连接状态
发射待机电流	I <sub>TB</sub>		8	10	uA	功能键未按下,收发处于连接状态
发射对码电流	I <sub>Td</sub>	6	8	12	mA	搜索接收端时电流
输入高电平	V <sub>IH</sub>	0.7*VDD		VDD	V	
输入低电平	V <sub>IL</sub>	0		0.3*VDD	V	
输出高电平	V <sub>OH</sub>	0.8*VDD		VDD	V	
输出低电平	V <sub>OL</sub>			0.4	V	
输出高电平驱动电流	I <sub>oh</sub>		4		mA	VDD=3.3V, Voh=2.97V
输出低电平灌电流	I <sub>oL</sub>		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	Fspace		1		MHz	
频偏	Df		160		KHz	
晶振频率	Fxtal		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

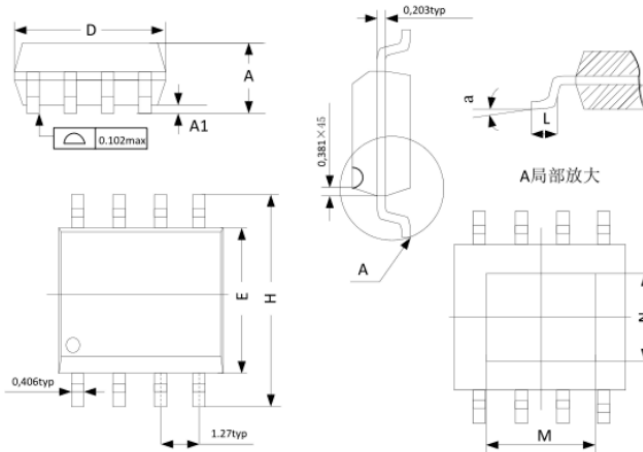
### 典型应用线路



#### 注意事项:

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. C2, C3, X1紧靠芯片脚。天线尽量短。
3. 所有的地要连成一片，尽量多覆铜到地。

## 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