

# LT5916

## 2.4G 可变数据率射频芯片

### 芯片特点

- 包括射频前端和数字基带的单芯片解决方案。
- 集成 32 位 MCU
- 支持跳频
- 支持 SPI 和 I2C 接口
- 内置 auto\_ack 功能
- 数据率 1Mbps, 250Kbps, 125Kbps, 62.5Kbps
- 极低功耗
- 支持信号能量检测
- 单芯片传输距离 200 米
- 支持 TSSOP24 封装



### 芯片简介

LT5916 是一款集成了 32 位 MCU 的低成本，高集成度的 2.4GHZ 的无线收发芯片，片上集成发射机，接收机，频率综合器，GFSK 调制解调器。发射机支持功率可调，接收机采用数字扩展通信机制，在复杂环境和强干扰条件下，可以达到优良的收发性能。外围电路简单，只需搭配少数外围被动器件。LT5916 传输 GFSK 信号，发射功率最大可以到 6dBm。接收机采用低中频结构，接收灵敏度可以达到-96dBm@62.5Kbps。数字信道能量检测可以随时监控信道质量。

MCU 内核最高可工作在 48MHz 的时钟频率上。提供 32KB 的可编程 flash，4KB 的 SRAM，MCU 可以工作在 2.5~3.6V 的电压范围内。支持 8 路 PWM 控制单元输出。支持 3 路 ADC 输入单元，具有 14 个通用 I/O 管脚。

片上的发射接收 FIFO 寄存器可以和 MCU 进行通信，存储数据，然后在空中传输。它内置了 CRC, FEC, auto-ack 和重传机制，可以大大简化系统设计并优化性能。

芯片采用 TSSOP24 封装，符合 RoHS 标准。

### 典型应用

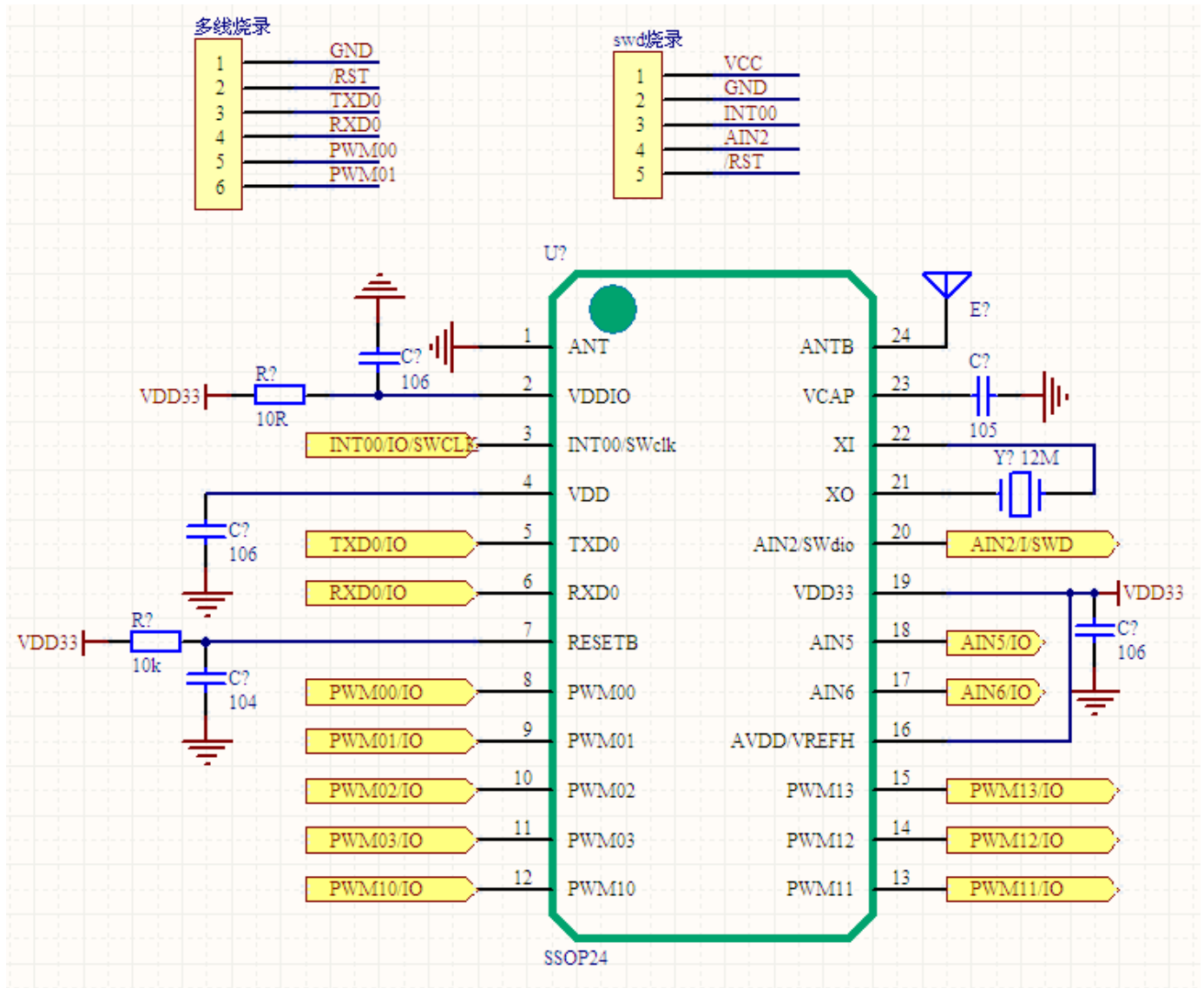
- 遥控
- 无线键盘鼠标
- 无线组网
- 智能家居
- 工业和商用近距离通信
- IP 电话，无绳电话
- 机器间相互通信

## 1. 管脚描述 (TSSOP24)

Table 1. 管脚描述

Pin No	Pin Name	Type	Description
1	GND	GND	电源地
2	VDDIO	Power	RF 供电单元
3	INT00/SWclk	I/O	INT00 输入 / GPIO / SWD 时钟
4	VDD	Power	1.5V 输出, 接滤波
5	TXD0	I/O	UART0 的 TXD 输出 / GPIO
6	RXD0	I/O	UART0 的 RXD 输入 / GPIO
7	RESETB	I	复位输入, 低电平复位
8	PWM00	I/O	PWM00 输出 / GPIO
9	PWM01	I/O	PWM01 输出 / GPIO
10	PWM02	I/O	PWM02 输出 / GPIO
11	PWM03	I/O	PWM03 输出 / GPIO
12	PWM10	I/O	PWM10 输出 / GPIO
13	PWM11	I/O	PWM11 输出 / GPIO
14	PWM12	I/O	PWM12 输出 / GPIO
15	PWM13	I/O	PWM13 输出 / GPIO
16	AVDD VREFH	I	ADC 参考基准源
17	AIN6	I/O	AIN6 输入 / GPIO
18	AIN6	I/O	AIN5 输入 / GPIO
19	VDD33	Power	MCU 电源输入
20	AIN2/SWDio	I/O	AIN2 输入 / SWD 的数据输入输出
21	XO	AO	晶体振荡器输出脚
22	XI	AI	晶体振荡器输入脚
23	VCAP	Power	1.8V 电源
24	AntB	Balanced RF	射频输入输出

## 2. LT5916 电路图



### 3. 封装形式

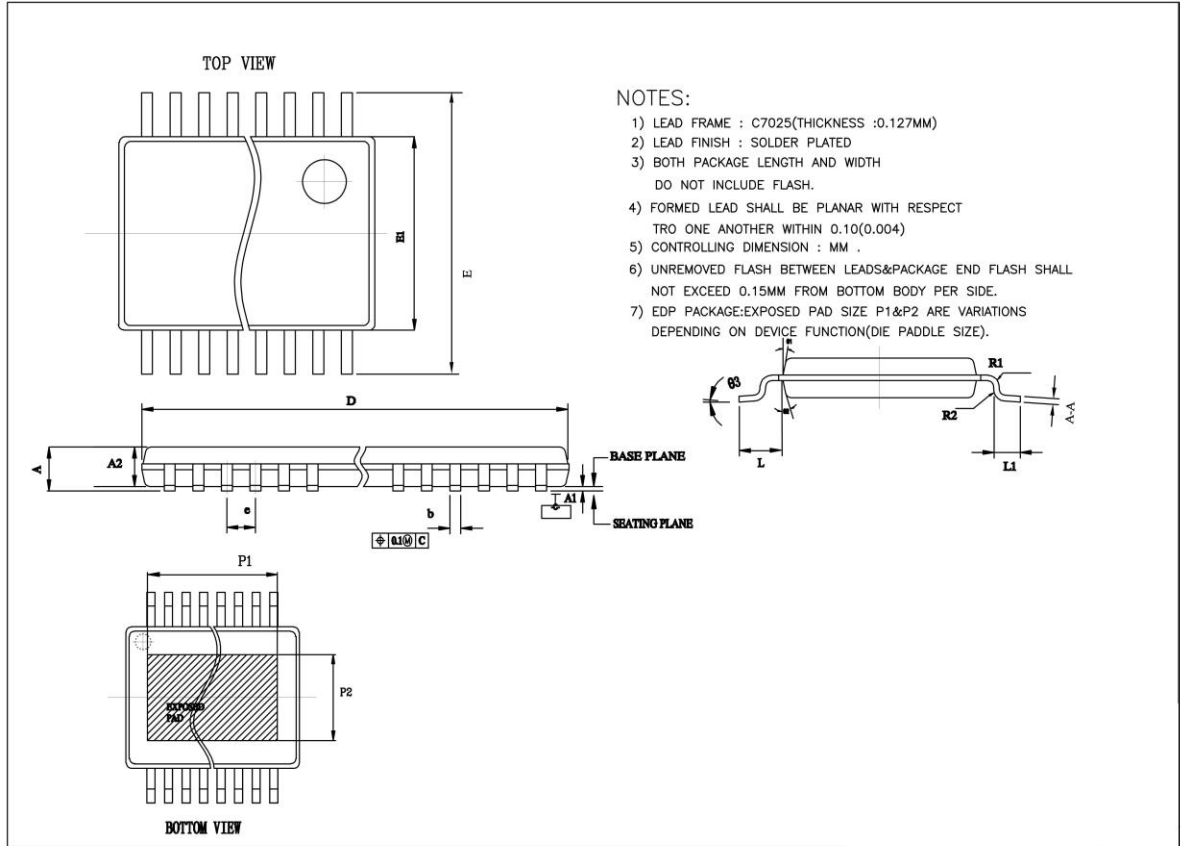


Table 2. Package Outline Dimension

Symbol	TSSOP24LD	
	Min	Max
A		1.2
A1	0.05	0.15
A2	0.8	1.05
E	6.25	6.55
E1	4.3	4.5
D	7.7	7.9
L		1
L1	0.45	0.75
e	0.65	
b	0.19	0.3
R1	0.15TYP	
R2	0.15TYP	
A-A	0.09	0.2
$\theta 1$	12° TYP	
$\theta 2$	12° TYP	
$\theta 3$	0	8

## 修改记录

LT5916 Pin20 该引脚只能作为 ADC 输入第 2 通道，或者 SWD 调试功能