

LT6901B

2.4G SOC 芯片

芯片特点

- 包括射频前端和数字基带的 soc 芯片解决方案。
- 极低功耗
- 支持 SOP16 的封装
- 支持单面板
- 2-PIN for USB Interface (PC6/D+ & PC7/D-) with SIE
- 7 个功能自定义管脚
- 16 位指令
- 256 x 8-bit RAM Data Memory
- 4K x 16-bit OTP-ROM Program Memory
- Power On Reset



典型应用

- 无线键鼠
- 遥控门禁
- 无线门铃
- 遥控灯

芯片简介

LT6901B 是一款低成本，高集成度的2.4GHZ SOC 的无线收发芯片，片上集成发射机，接收机，频率综合器，GFSK 调制解调器和带USB1.1 的MCU。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，只需少数外围被动器件。LT6901B 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-87dBm。数字信道能量检测可以随时监控信道质量。

片上的 MCU 支持USB1.1，有4Kbyte 的OTP 程序空间，使用汇编语言，同时提供完整的仿真和烧录器，方便客户使用。

为了提高电池使用寿命，芯片在各个环节都降低功耗，芯片最低工作电压可以到 2.2V。

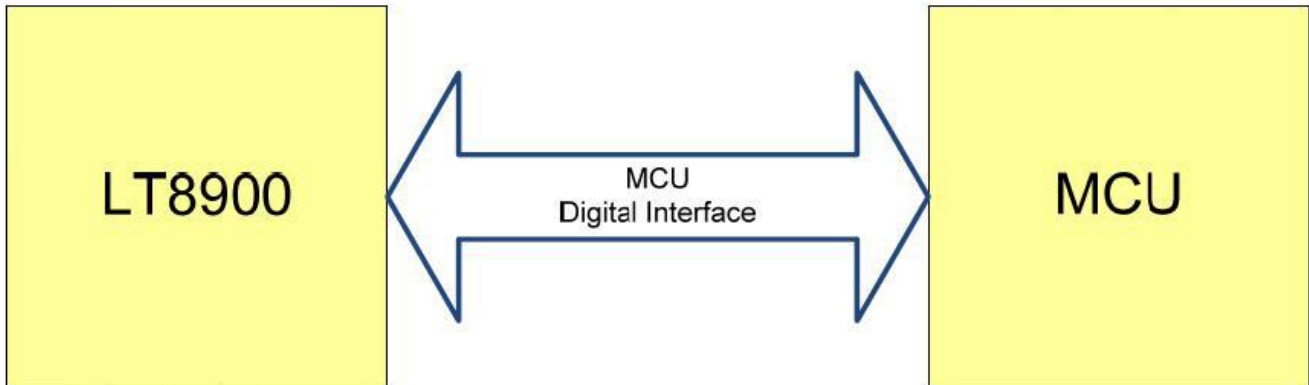
1. 封装管脚顺序:

1	ANT	VCO_VDD	16
2	GND	XTALI	15
3	VDD_IO	XTALO	14
4	PB0	VPO	13
5	PB1	PB5	12
6	PB3	PC6	11
7	PB4	PC7	10
8	VDD	VDDL	9

2. 管脚描述

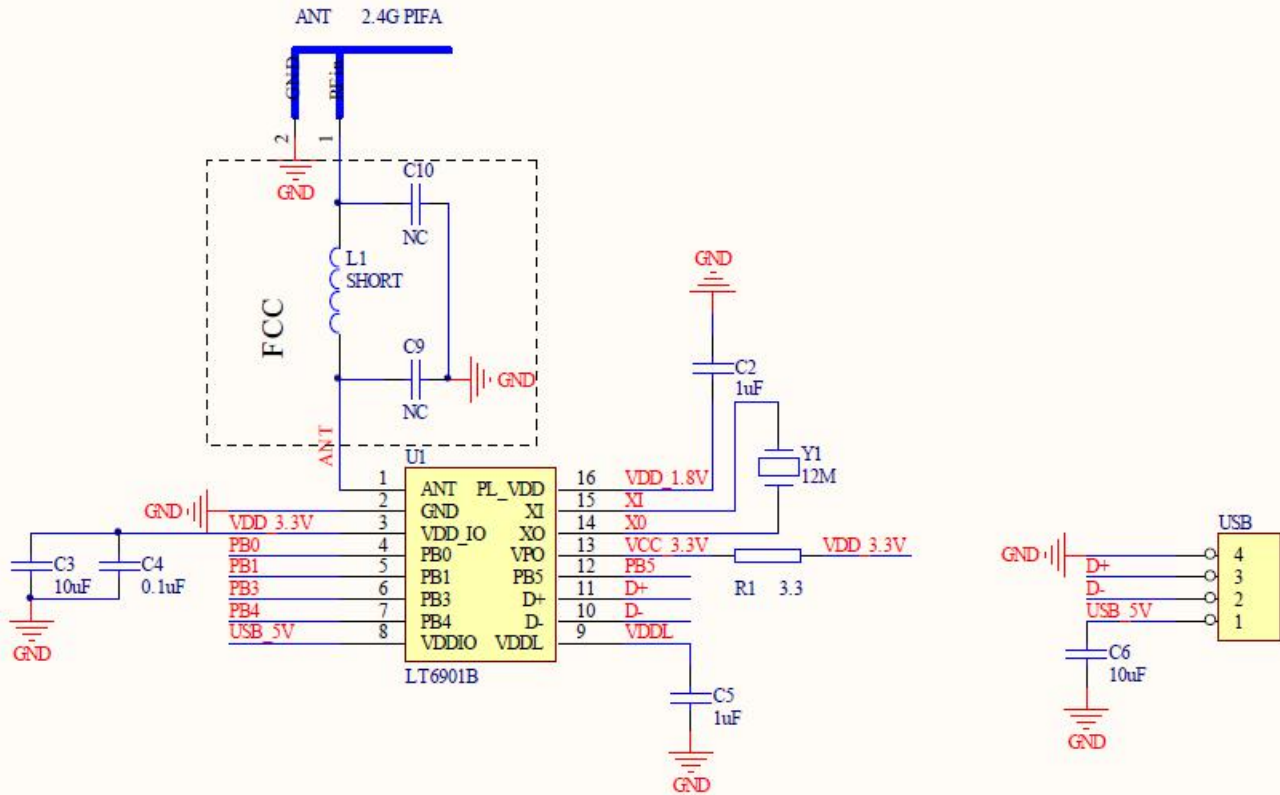
Pin No	Pin Name	Type	Description
1	ANT	ANT	射频输入输出
2	GND	GND	地
3	VDD_IO	POWER	电源
4	PB0	I/O (W)	自定义功能脚 (烧录脚)
5	PB1	I/O (W)	自定义功能脚 (烧录脚)
6	PB3	I/O (W)	自定义功能脚 (烧录脚)
7	PB4	I/O (W)	自定义功能脚 (烧录脚)
8	VDDIO	POWER	电源
9	VDDL	POWER	电源
10	PC7/DM	USB D -	USB
11	PC6/DP	USB D +	USB
12	PB5	I/O (W)	自定义功能脚 (烧录脚)
13	VPO	POWER	电源
14	XTALO	AO	晶体振荡器输出脚
15	XTALI	AI	晶体振荡器输入脚
16	VCO_VDD	POWER	电源

3. 相互之间的数字接口



当 RST_n 为低时, 将关闭芯片, 电流<1uA, 数字部分的值也会失去。如果想保留数字寄存器的值, 可以进入 sleep 模式。当 RST_n 为高时, 将开启芯片, 寄存器将回复复位值	BnPWR		PA3	功能脚
SPI: SPI data 输出脚 I2C: 数据输出输入脚	SPI_MISO	↔	PA2	功能脚
SPI:SPI data 输入脚 I2C:设置 I2C 地址位 A4	SPI_MOSI	↔	PA1	功能脚
模式选择 0: SPI 模式 1: I2C 模式	I2C_SELECT		PA4	功能脚
SPI/I2C 时钟输入脚	SPI_CLK	↔	PA5	功能脚
发射/接收状态标志位 可通过设置为高或低有效	PKT_FLAG		PA6	功能脚
SPI_SS 为 0, 使能 SPI 信号, 低电平有效, 也可以使芯片进入 sleep mode	SPI_SS		PA7	功能脚

4. LT6901B SOP16 电路图



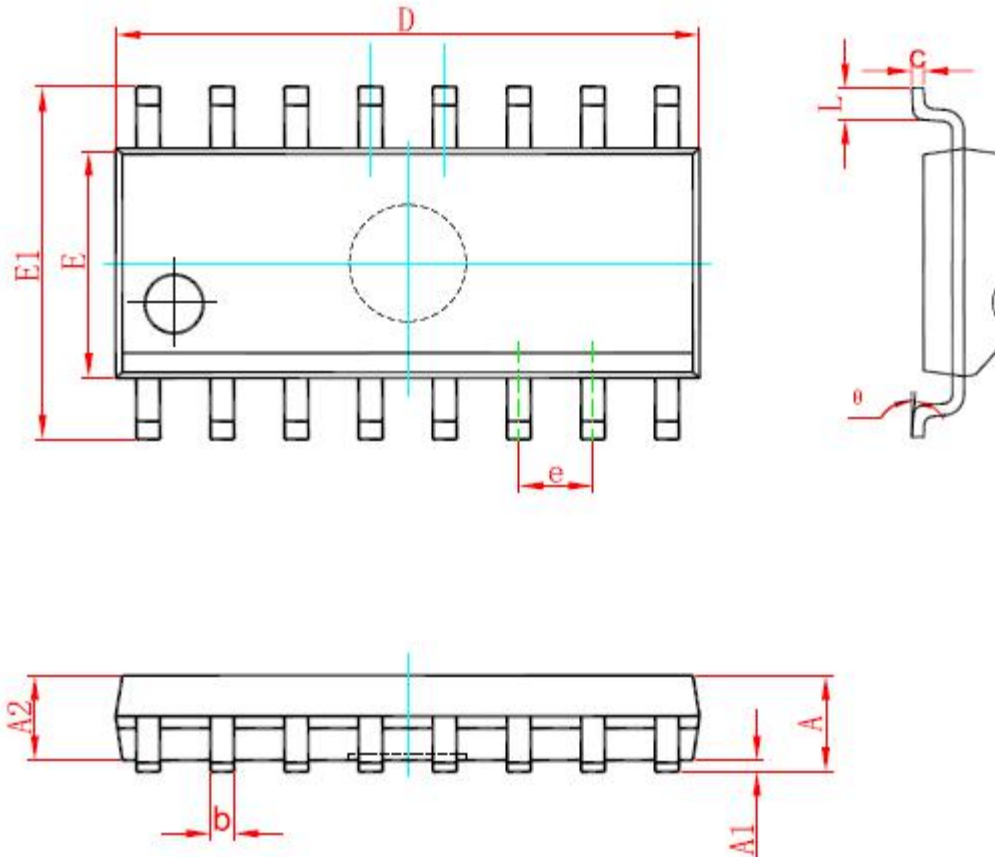
5. 极限值

Table 1. 极限值

Parameter	Symbol	MIN	TYP	MAX	Unit
工作温度.	T_{OP}	-5		+80	°C
存储温度.	$T_{STORAGE}$	-55		+125	°C
工作电压	V_{IN_MAX}			+3.7	VDC
1.8V 电压	VDD_MAX			+2.5	
I/O 电压	V_{OTHER}	-0.3		+3.7	VDC
输入射频信号强度	P_{IN}			+10	dBm

Notes:

1. 极限值表示芯片在超出此条件工作时，可能会损坏。芯片在建议工作值范围内功能正常。
2. 芯片对静电比较敏感，在运输和存储时，最好使用防静电设备，用机器或手工焊接时要有良好的接地。

SOP16 PACKAGE OUTLINE DIMENSIONS


Symbol	Dimensions In Millimeters		Dimensions In Inches	
	Min	Max	Min	Max
A	1.350	1.750	0.053	0.069
A1	0.100	0.250	0.004	0.010
A2	1.350	1.550	0.053	0.061
b	0.330	0.510	0.013	0.020
c	0.170	0.250	0.007	0.010
D	9.800	10.200	0.386	0.402
E	3.800	4.000	0.150	0.157
E1	5.800	6.200	0.228	0.244
e	1.270 (BSC)		0.050 (BSC)	
L	0.400	1.270	0.016	0.050
θ	0°	8°	0°	8°