

RW1620 产品说明书

--高性能2.4GHz 收发芯片

概述

RW1620是一款工作在2.400~2.483GHz世界通用ISM频段无线收发芯片。该芯片嵌入了基带通讯协议,所以对于无线通讯系统的设计只需要很少的外围器件和简单的MCU,是一颗低成本的无线系统解决方案。发射输出功率、工作频道以及通信数据率均可配置。内部采用GFSK调制方式,最大的发射功率高达8dBm,接收灵敏度可达 -90dBm@1Mbps. 片内集成了电压调节器,可确保高电源抑制比,接受较宽工作电压范围,最低可达1.9V,最高达3.6V.

主要特性

1、低功耗

发射模式 (0dBm) 工作电流17mA; 接收模式工作电流18mA; 待机电流2uA。

2、省方案成本

外围元器件仅需要一颗晶振(不过认证), 可用20ppm的晶体;

支持单、双层印制板设计, 可以使用印制板微带天线;

芯片自带部分链路层的通信协议; 需要配置参数的寄存器少, 使用方便。

3、高性能射频设计

采用GFSK调制方式, 1Mbps模式的接收灵敏度可达-90dBm; 最大发射输出功率达+8dBm;

集成了电压调节器, 确保了高电源抑制比 (PSRR) 和宽电压范围(1.9V~3.6V)。

4、带硬件自动应答和自动重传功能.

5、频道切换快, 可以实现多频道调频算法.

6、4线制/3线制SPI接口, 最大传输速率可达 8Mbps.

应用方案

四轴飞行器遥控器

比例遥控车船

智能家居及安防系统

工业传感器及无线工控设备

7.1 RW1620EP ESOP8 管脚功能描述

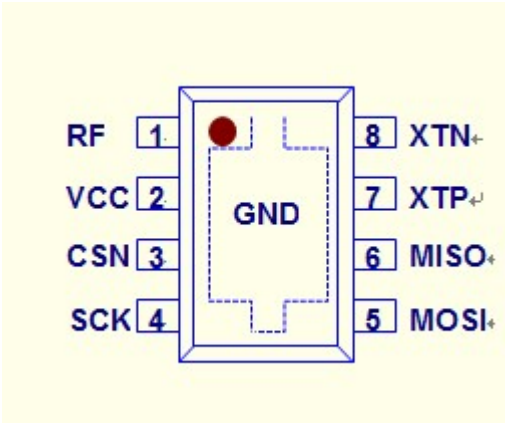


Table1.0 RW1620 ESOP8 引脚功能

Pin#	Name	Description
1	RF	天线
2	VCC	电源（+1.9V~+3.6V）
3	CSN	SPI总线片选信号
4	SCK	SPI总线时钟信号
5	MOSI	SPI总线输入信号
6	MISO	SPI总线输出信号
7	XTALP	晶振输出
8	XTALN	晶振输入
9	GND	电源地线，芯片热焊盘

7.2 RW1620P SOP8 封装

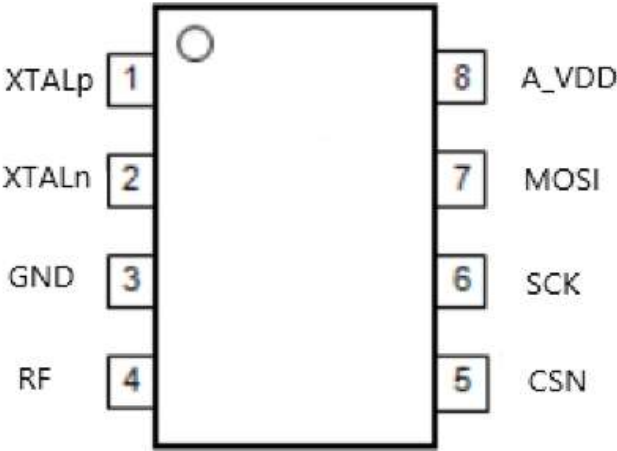
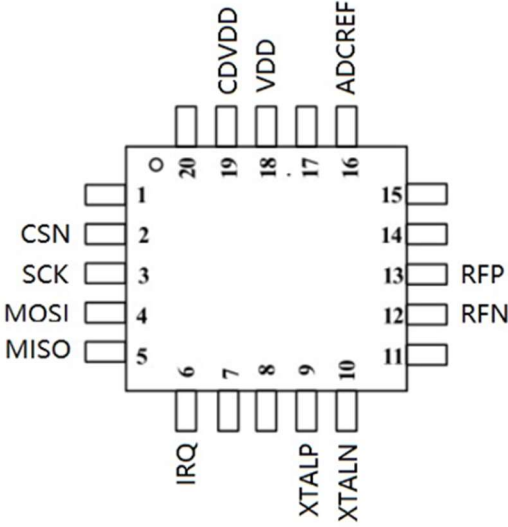


Table1.1 RW1620P SOP8 引脚功能

Pin#	Name	Description
1	XTALP	晶振输出
2	XTALN	晶振输入
3	GND	电源地线
4	RF	天线
5	CSN	SPI总线片选信号
6	SCK	SPI总线时钟信号
7	MOSI	SPI总线数据信号
8	A_VDD	电源（+1.9V~+3.6V）

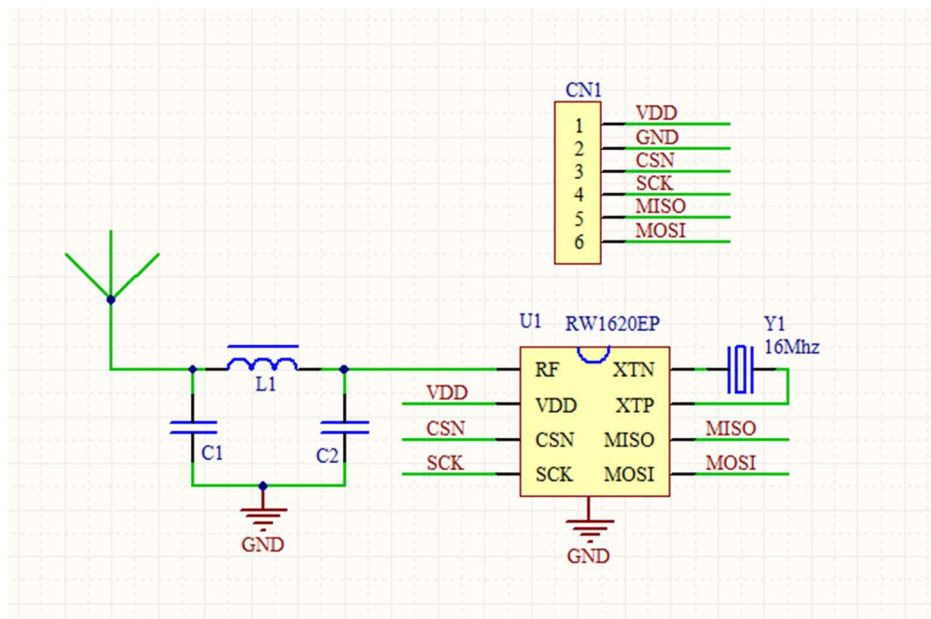
7.3 RW1620Q QFN20（4x4）封装



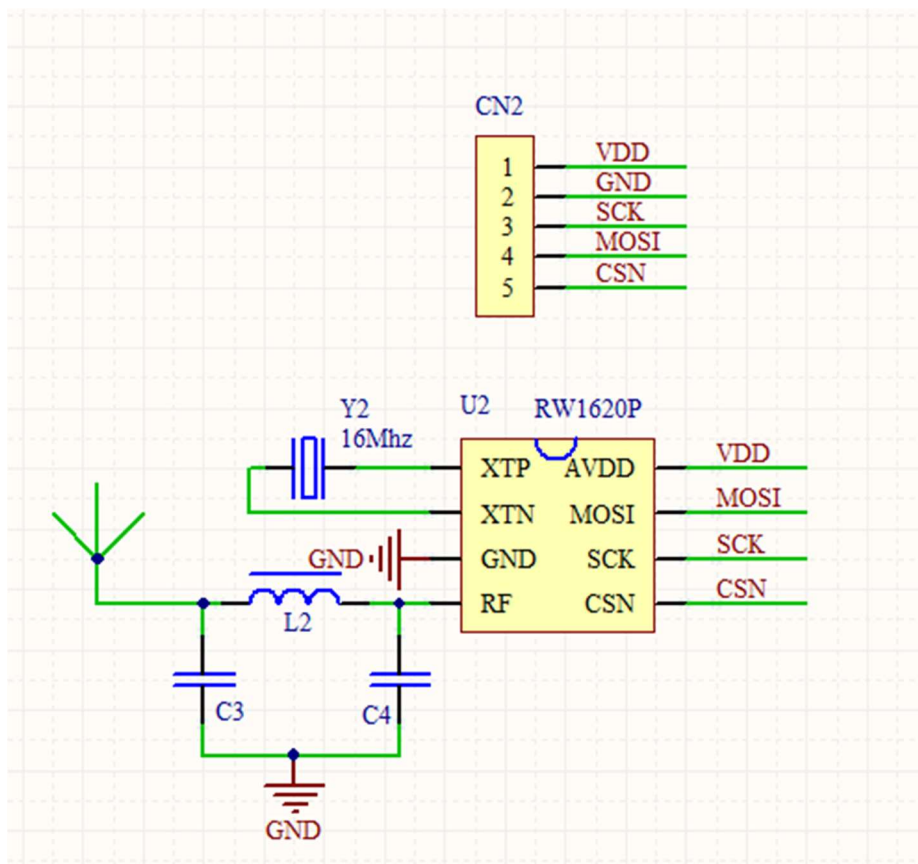
Chip substrate connection GND

Pin#	Name	Description
2	CSN	SPI总线片选信号
3	SCK	SPI总线时钟信号
4	MOSI	SPI数据输入信号
5	MISO	SPI数据输出信号
6	IRQ	中断信号，低有效
9	XTALP	晶振输出
10	XTALN	晶振输入
12	RFN	天线端口1
13	RFP	天线端口2
16	ADCREF	内部ADC参考电压
18	VDD	电源（+1.9V~+3.6V）
19	CDVDD	内部电源输出

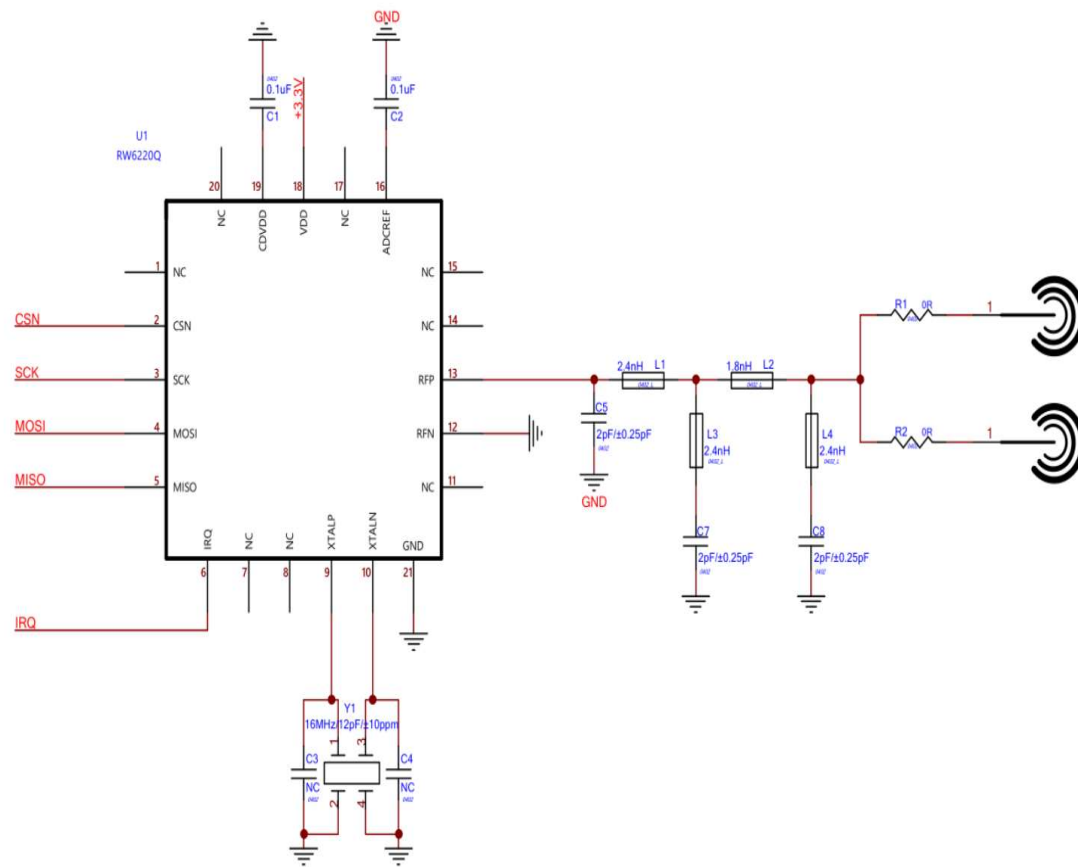
8.1 RW1620EP 参考原理图



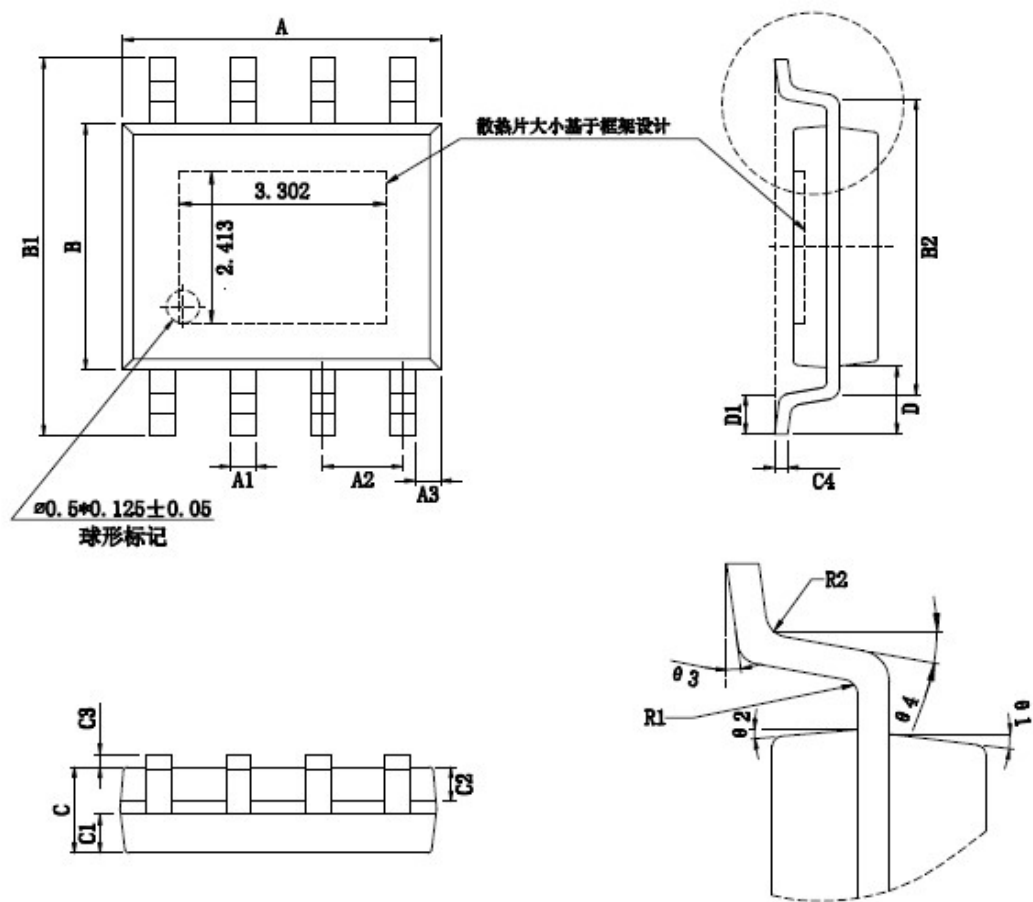
8.2 RW1620P SOP8 参考原理图



8.3 RW1620Q QFN20 (4x4) 参考原理图

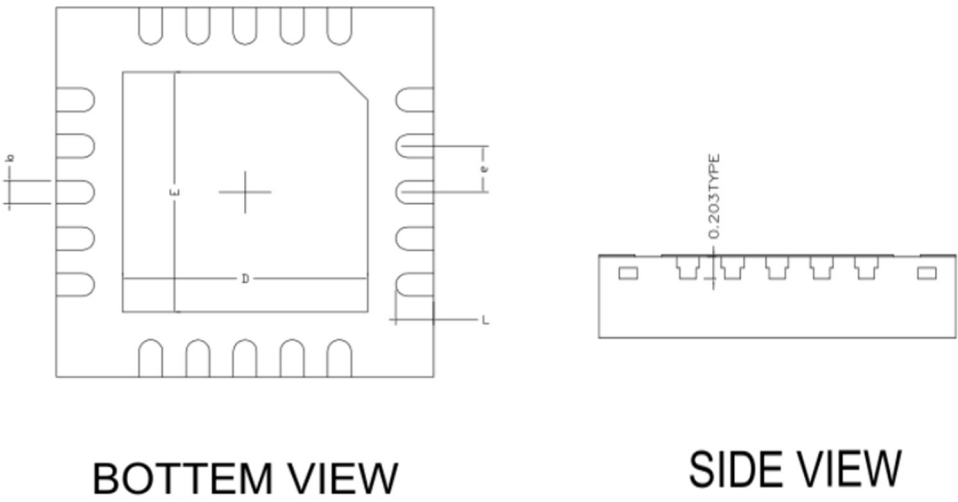
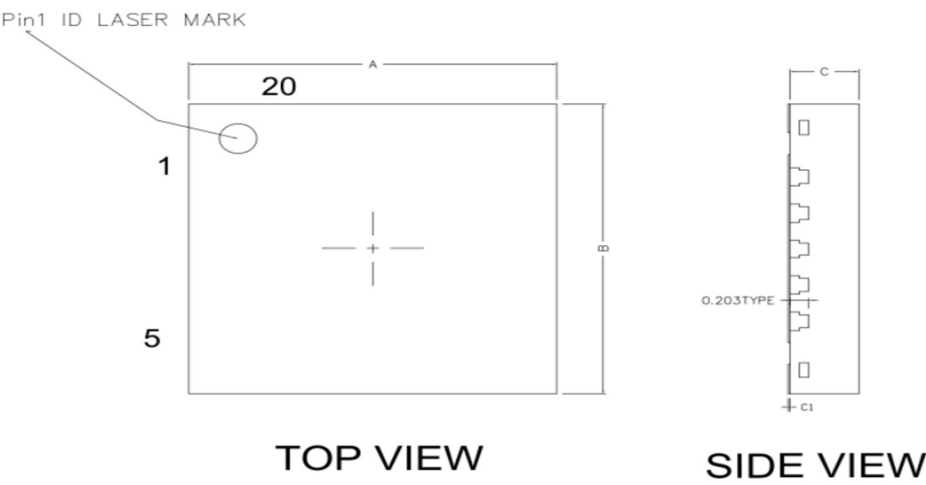


SOP8 封装尺寸图:



标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)	标注	尺寸	最小(mm)	最大(mm)
A		4.80	5.00	C3		0.05	0.20
A1		0.356	0.456	C4		0.203TYP	
A2		1.27TYP		D		1.05TYP	
A3		0.345TYP		D1		0.40	0.60
B		3.80	4.00	R1		0.20TYP	
B1		5.80	6.20	R2		0.20TYP	
B2		5.00TYP		$\theta 1$		17° TYP4	
C		1.30	1.50	$\theta 2$		13° TYP4	
C1		0.55	0.65	$\theta 3$		0° ~ 8°	
C2		0.55	0.65	$\theta 4$		4° ~ 12°	

QFN20(4x4)封装尺寸图:



COMMON DIMENSIONS (UNITS OF MEASURE IS mm)			
	MIN	NORMAL	MAX
A	3.900	4.000	4.100
B	3.900	4.000	4.100
C	0.700	0.750	0.800
C1	0.005	—	0.020
D	2.550	2.600	2.650
E	2.550	2.600	2.650
L	0.350	0.400	0.450
b	0.200	0.250	0.300
e	0.500 TYPE		