

RW1602P1G 产品说明书

2.4GHz 单片高速无线收发 MCU

概述

RW1602P1G 是一款工作在 2.400~2.483GHz 世界通用 ISM 频段的单片无线收发 MCU。该芯片采用 SIP 技术,集成了射频收发器、MCU 等功能模块,并且支持一对多组网和带 ACK 的通信模式。发射输出功率、工作频道以及通信数据率均可配置。

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; 休眠电流 2uA。

2、省方案成本

外围元器件仅需要一颗晶振, 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 RF

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)。

支持 BLE 广播, 支持长包格式 (255 字节) 。

4、高性能 MCU

1.25K Words OTP 程序存储器, 80 Bytes 通用寄存器, 可程序设定的堆栈指针与深度。

一个模拟比较器, 含内部 16 级参考电压, 1 个固定的 1.2V 参考电压

一个 16 位定时器/计数器

一个 8 位的硬件 PWM 输出。

8 级低电压检测复位功能 (~4V, 3.5V, 3.0V, 2.75V, 2.5V, 2.2V, 2.0V, 1.8V)

上电复位定时器, 看门狗, 省电模式及代码保护

10 个 IO 口, 3 组不同的驱动电流, 适用不同的应用场合。

8MHz 高速内部 RC 振荡器, 绝大部分指令都是单周期(1T)指令。

应用方案

四周飞行器遥控器

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

管脚功能描述

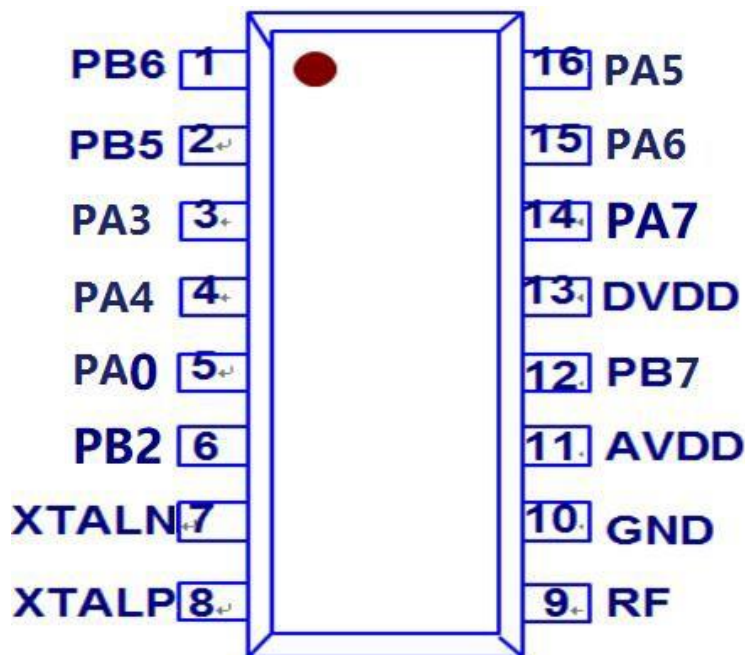
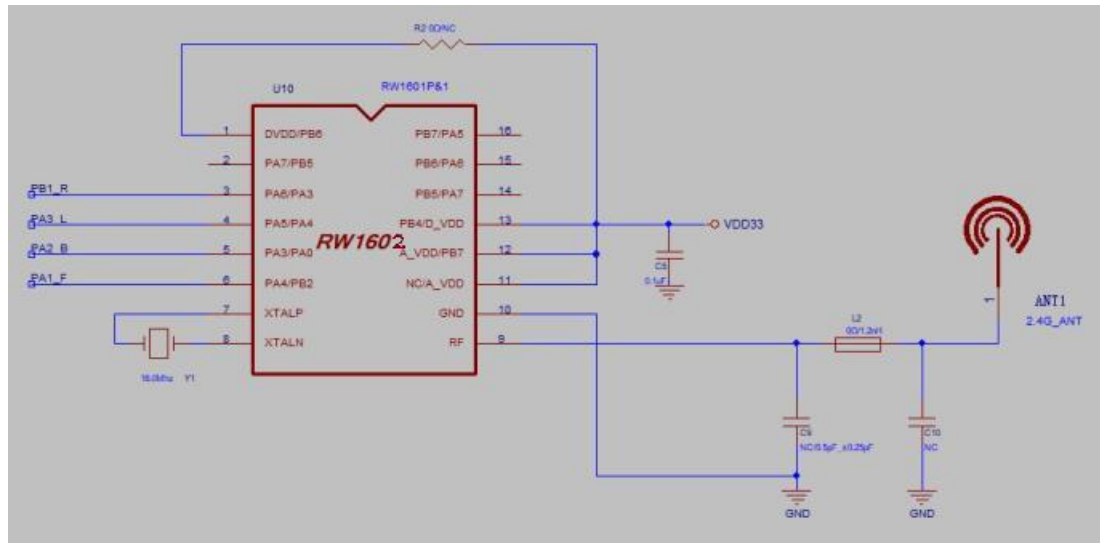


Table1.0 RW1602P1G 引脚功能

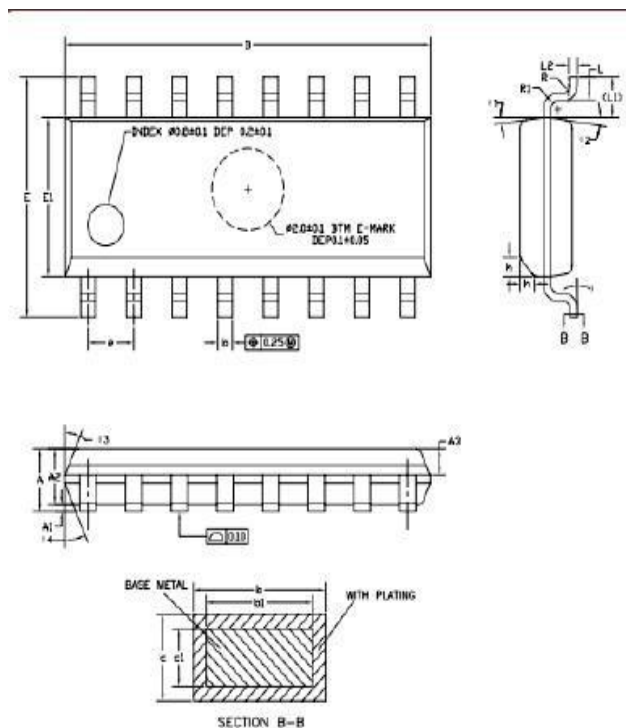
Pin#	Name	Description
1	PB6	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），比较器输入, PWMG1
2	PB5	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），PWMG0
3	PA3	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），比较器输入端, Timer2 输出
4	PA4	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），比较器输入端， PWMG1
5	PA0	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），比较器输出端， PWMG0
6	PB2	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），Timer2 输出， PWMG2
7	XTALN	RF 晶振输入
8	XTALP	RF 晶振输出
9	RF	天线
10	GND	地
11	AVDD	射频电源（+1.9V~+3.6V）
12	PB7	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），比较器输入. PWMG1
13	DVDD	数字电源（+1.9V~+3.6V）
14	PA7	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），外部晶振 X1 引脚.
15	PA6	双向 IO 口，唤醒功能（输入模式可编程上拉），外部晶振 X1 引脚.
16	PA5	输入口，开漏输出，唤醒功能， PWMG2，硬件复位

参考设计

原理图:



封装尺寸图:



SYMBOL	MIN	NOM	MAX
A	1.35	1.60	1.75
A1	0.10	0.15	0.25
A2	1.25	1.45	1.65
A3	0.55	0.65	0.75
b	0.36	—	0.51
b1	0.35	0.40	0.45
c	0.17	—	0.25
c1	0.17	0.20	0.23
D	9.80	9.90	10.00
E	5.80	6.00	6.20
E1	3.80	3.90	4.00
e	1.27BSC		
L	0.45	0.60	0.80
L1	1.04REF		
L2	0.25BSC		
R	0.07	—	—
R1	0.07	—	—
h	0.30	0.40	0.50
Ø	0"	—	8"
Ø 1	6"	8"	10"
Ø 2	6"	8"	10"
Ø 3	5"	7"	9"
Ø 4	5"	7"	9"

封装: SOP16