

RW1628P2 产品说明书

2.4GHz 单片高速无线收发 AD 型 MCU

概述

RW1628P2 是一款工作在 2.400~2.483GHz 世界通用 ISM 频段的单片无线收发 AD 型 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 (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 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)。

4、高性能 MCU

2K Words MTP 程序存储器, 128 Bytes 数据空间, 多达 87 条指令, 并且大部分是单周期指令, 可程序设定堆栈指针和堆栈深度。

内部高频 RC 振荡器, 最高可达 8MHz 时钟,

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

两个 8 位的硬件 PWM 生成器。

高达 12 通道的 12 位电阻式 ADC, 支持外部参考电压, 内部 VDD, Band-gap, 1.2V, 4V, 3V, 2V 参考电压. (*注: 电阻式 ADC 在线性度, 热稳定性, 抗电源波动能力上, 略逊于电容型 ADC, 请选型时注意.)

8 级低电压复位设定功能 (~4.5V, ~4V, 3.5V, 3.0V, 2.75V, 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 个带上拉/下来的 IO 口(复用), 每个 IO 口可设定唤醒功能

工作温度范围: -20°C ~ 70°C

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

管脚功能描述

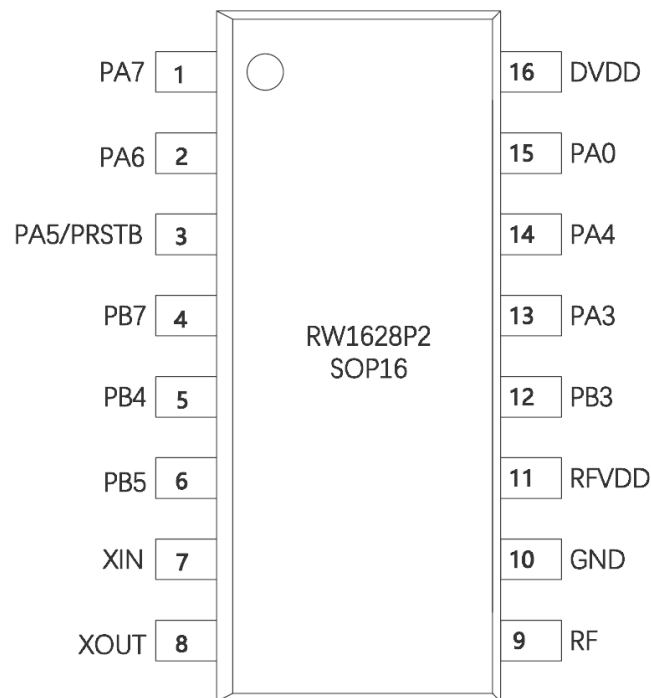


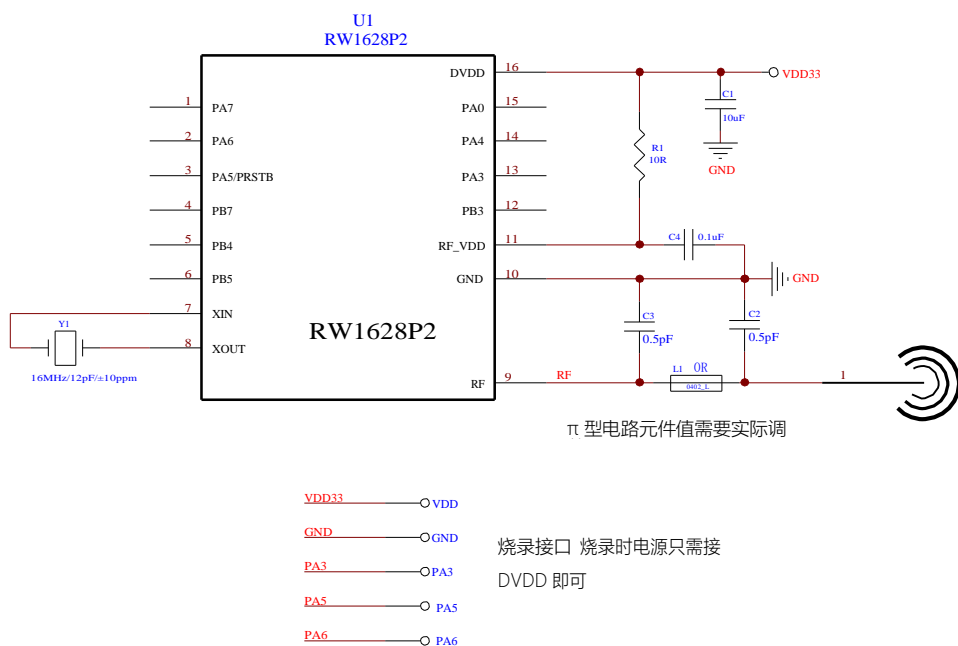
Table1.0 RW1628P2 引脚功能

Pin#	Name	Description
1	PA7	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，外部晶振引脚 X1
2	PA6	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，外部晶振引脚 X2
3	PA5	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，硬件复位脚
4	PB7	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，AD7, T3_PWM,比较器输入
5	PB4	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，AD4, T2_PWM
6	PB5	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，AD5, T3_PWM, INT0

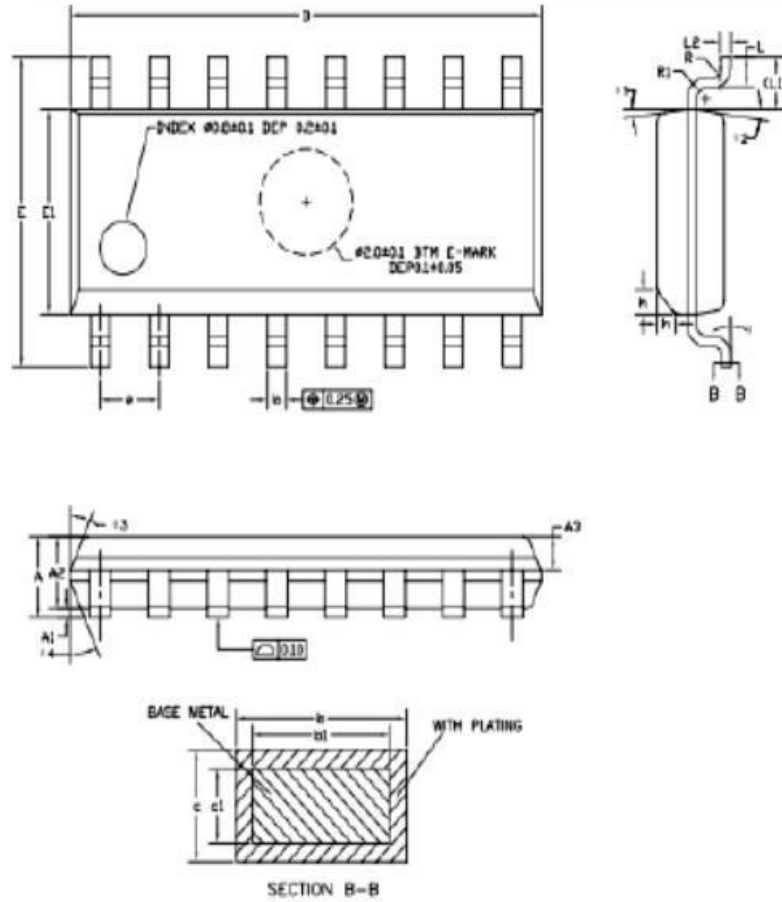
7	XTALN	晶振输入
8	XTALP	晶振输出
9	RFn	天线
10	GND	地
11	AVDD	射频电源 (+1.9V~+3.6V)
12	PB3	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD3
13	PA3	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD8, T2_PWM, 比较器输入
14	PA4	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD9. 比较器输入
15	PA0	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD10, 比较器输出, INT0
16	DVDD	MCU 电源 (+1.9V~+3.6V)

参考设计

原理图:



封装尺寸图:



封装: SOP16

COMMON DIMENSIONS
(UNITS OF MEASURE=MILLIMETER)

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°