

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(1.8V~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

宽范围的工作电压: 1.8~5.5V

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

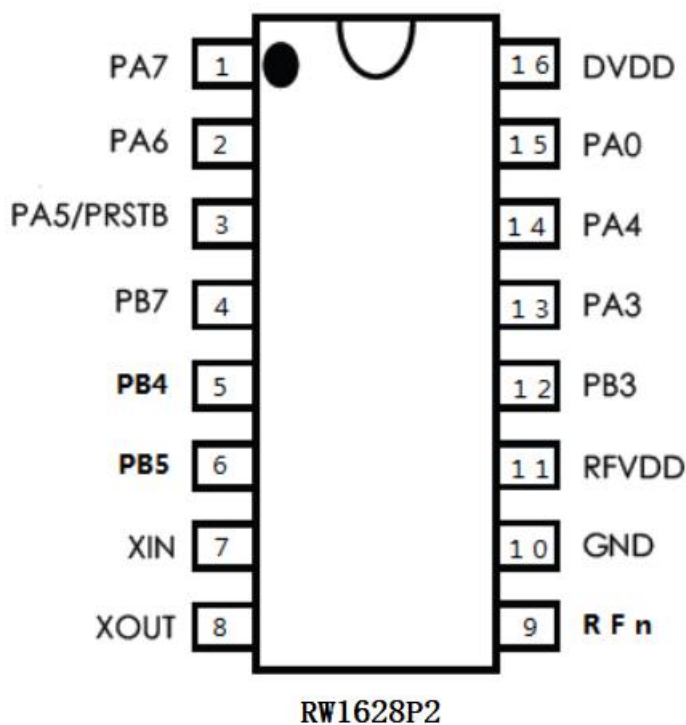


Table1.0 RW1628P2 引脚功能

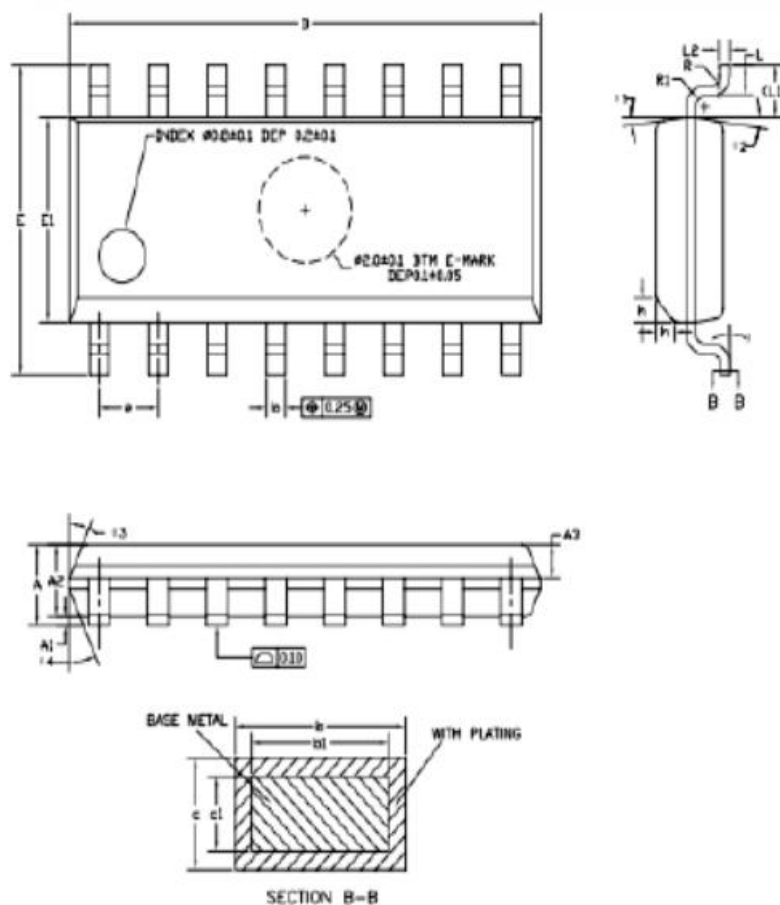
Pin#	Name	Description
1	PA7	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, 外部晶振引脚X1
2	PA6	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, 外部晶振引脚X2
3	PA5	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, 硬件复位脚
4	PB7	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD7, T3_PWM, 比较器输入
5	PB4	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD4, T2_PWM
6	PB5	可编程为输入或输出, 弱上拉/下拉电阻模式, AD5, T3_PWM, INT0

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 (+1.8V~+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 (+1.8V~+5.5V)

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°