

## RW1616BP产品说明书

### 2.4GHz 单片高速无线收发AD型MCU

#### 概述

RW1616BP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

32 位 ARM Cortex M0 处理器内核。

16K 字节OTP程序存储器，4K Bytes 数据空间。

内部高频RC振荡器，最高可达48MHz时钟，

24位高精度系统定时器

5 路独立的 PWM 波形发生器，计数时钟支持 4、8、16、32、64、128、256、512 分频，支持高电平结束中断和周期溢出中断

4通道的12位SAR型ADC，采样率最高达 2.4M。

上电复位定时器，看门狗，省电模式及代码保护

11个带上拉/下来的IO口(复用)，每个IO口可设定唤醒功能。

3路 UART 接口, 1路 IIC 接口。

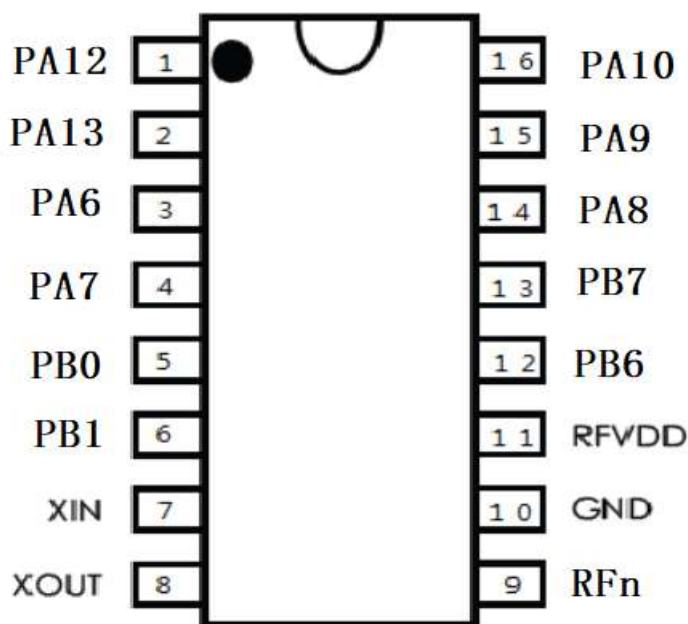
宽范围的工作电压：2.0~3.6V

工作温度范围: -40°C ~ 85°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



RW1616BP

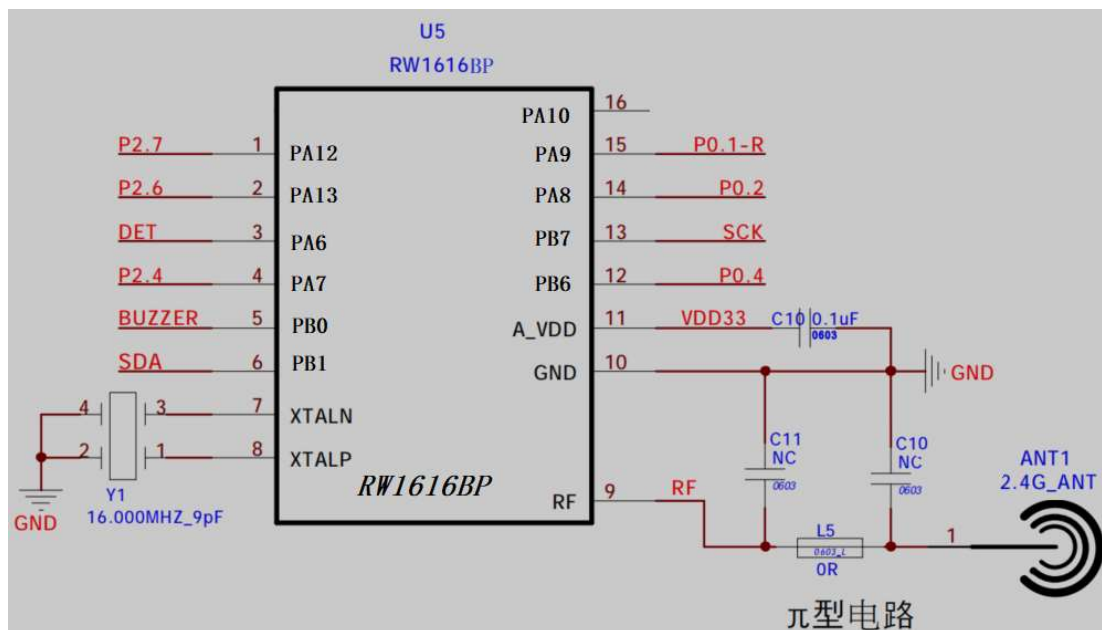
Table1.0 RW1616BP引脚功能

Pin#	Name	Description
1	PA12	数字 GPIO, 串口2发送UART2_TX, PWM通道1输出 PWM_OUT1
2	PA13	数字 GPIO, 串口2接收UART2_RX, PWM通道2输出 PWM_OUT2
3	PA6	数字 GPIO, 串口1发送UART1_TX, PWM通道0输出 PWM_OUT0
4	PA7	数字 GPIO, 串口1接收UART1_RX, PWM通道1输出 PWM_OUT1 ADC引脚 ADC_CH6
5	PB0	数字 GPIO, 串口1发送UART1_TX, IIC时钟IIC_SCL, ADC引脚 ADC_CH5
6	PB1	数字 GPIO, 串口1接收UART1_RX, IIC数据IIC_SDA, ADC引脚 ADC_CH4
7	XTALN	晶振输入
8	XTALP	晶振输出
9	RFn	天线

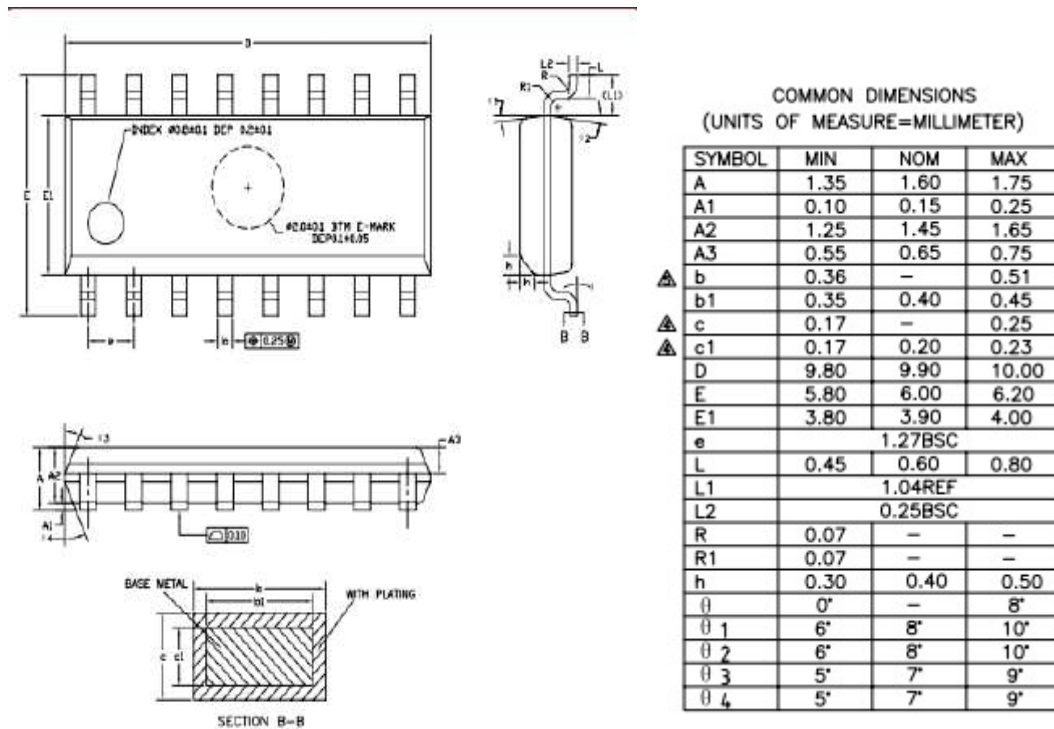
10	GND	地
11	AVDD	射频电源 (+1.8V~+3.6V)
12	PB6	数字 GPIO, PWM通道2输出口 PWM_OUT2, 串口2的发送脚UART2_TX
13	PB7	数字 GPIO, PWM通道3输出口 PWM_OUT3, 串口2的接收脚UART2_RX
14	PA8	数字 GPIO, PWM通道4输出口 PWM_OUT4, ADC引脚 ADC_CH7
15	PA9	数字 GPIO, SW下载口SWCLK, 串口0的发送脚 UART0_TX.
16	PA10	数字 GPIO, SW下载口SWDIO, 串口0的接收脚 UART0_RX.

## 参考设计

原理图:



封装尺寸图:



封装: SOP16