

# RW1628P1 产品说明书

## 2.4GHz 单片高速无线收发 AD 型 MCU

### 概述

RW1628P1 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 3uA。

#### 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 OTP 程序存储器，128 Bytes 数据空间，多达 86 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。

一个硬件 16 位定时器

两个 8 位带 PWM 功能的定时器

一个硬件比较器

Bandgap 电路提供 1.20V 参考电压

12 位精度电阻式 ADC (R-ADC)

每个 IO 引脚都可设定为唤醒功能

8 级可选择的 LVR 复位电压从 1.8V 到 4.5V

两个可选择的外部中断引脚

内设 VDD/2 LCD bias 电压生成器以提供最大 5x9 点阵 LCD 显示

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：-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

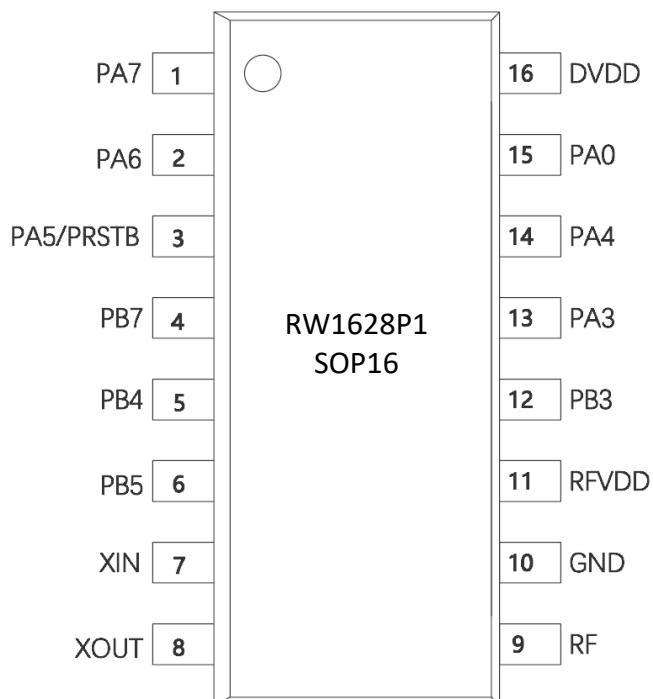


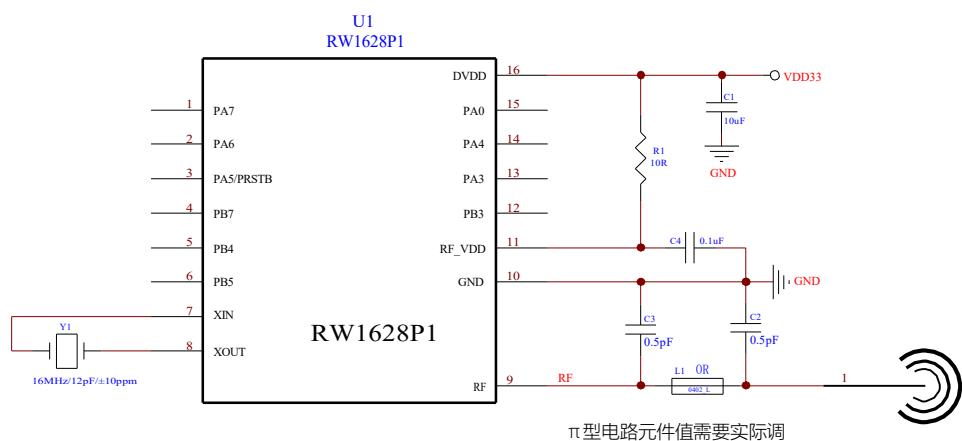
Table1.0 RW1628P1 引脚功能

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, 比较器负输入 5
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, 比较器负输入 0
14	PA4	可编程为输入或输出，弱上拉/下拉电阻模式，AD9. 比较器正输入. 比较器负输入 1
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

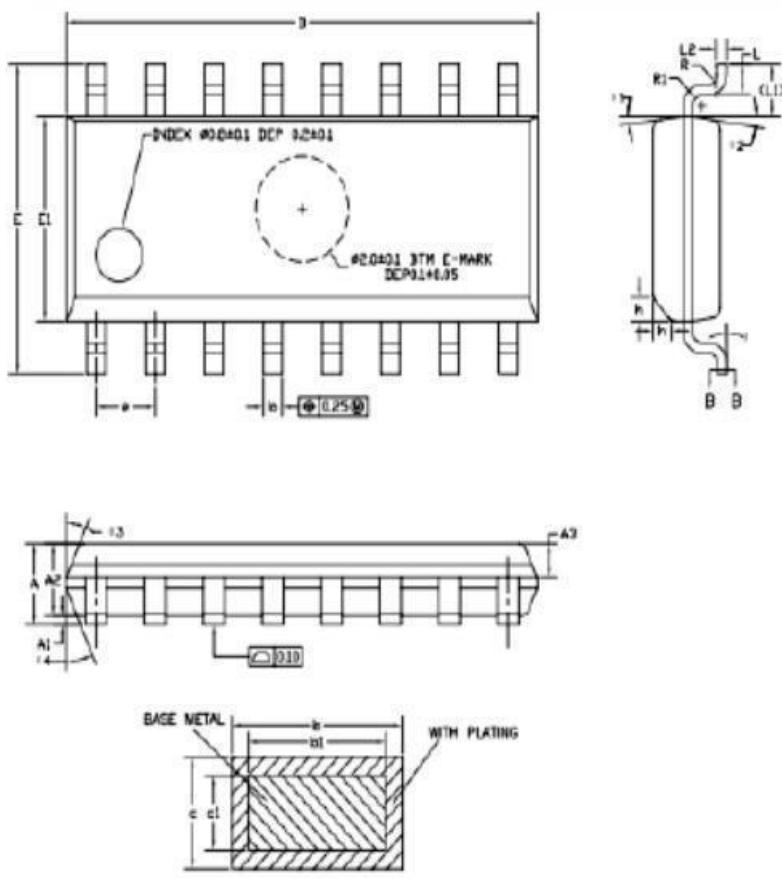
原理图：



VDD33	—> O VDD
GND	—> O GND
PA3	—> O PA3
PA5	—> O PA5
PA6	—> O PA6

烧录接口 烧录时电源只需接 DVDD 即可

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
θ	0°	—	8°
θ1	6°	8°	10°
θ2	6°	8°	10°
θ3	5°	7°	9°
θ4	5°	7°	9°