

# RW1604B3SA 产品说明书

2.4GHz 单片高速无线收发MCU

## 修改历史

| 版本   | 历史版本 | 日期       |
|------|------|----------|
| V1.0 | 初始版本 | 2026-7-5 |

## 概述

RW1604B3SA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(BL08P122)等功能模块，可组建多对多组网协议，并且支持iBeacon协议。发射输出功率、工作频道以及通信速率均可配置。

## 主要特性

### 1、低功耗

发射模式(0dBm)工作电流15mA；接收模式工作电流18mA；休眠电流2uA。

### 2、省成本方案

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

支持GFSK/FSK调制方式；

支持2Mbps,1Mbps,500Kbps,250Kbps,125Kbps,62.5Kbps,31.25Kbps；

2Mbps模式的接收灵敏度可达-88dBm；

1Mbps模式的接收灵敏度可达-91dBm；

125Kbps模式的接收灵敏度可达-96dBm；

最大发射输出功率达+10dBm；

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

39 条高性能精简指令

8 级堆栈缓存器

立即、直接、间接寻址方式

2K × 14 的程序存储器

128 × 8 位通用寄存器

内建高精度 16MHz RC 时钟

2 组双向 I/O 口，可配置上拉、下拉

内部上电复位电路(POR)、内置欠压复位(BOR)、WDT 溢出复位

4 种工作模式可任意切换：高频模式、低频模式、休眠模式、绿色模式

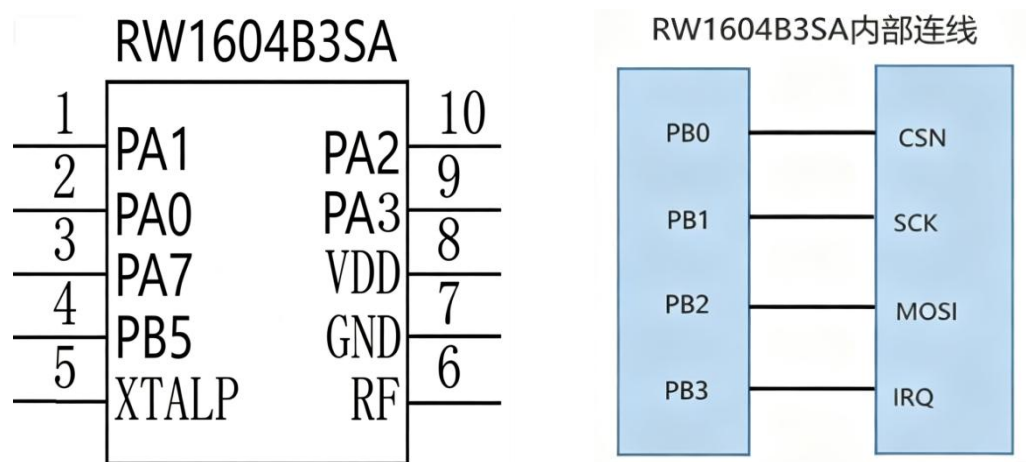
3 组定时器：T0(8 位)，T1(8 位，有 PWM 功能)，T2(10 位，有 PWM 功能)

定时器中断(T0, T1, T2)、IO 变化中断

## 应用方案

各种遥控器  
 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

## RW1604B3SA (SSOP10) 管脚功能描述

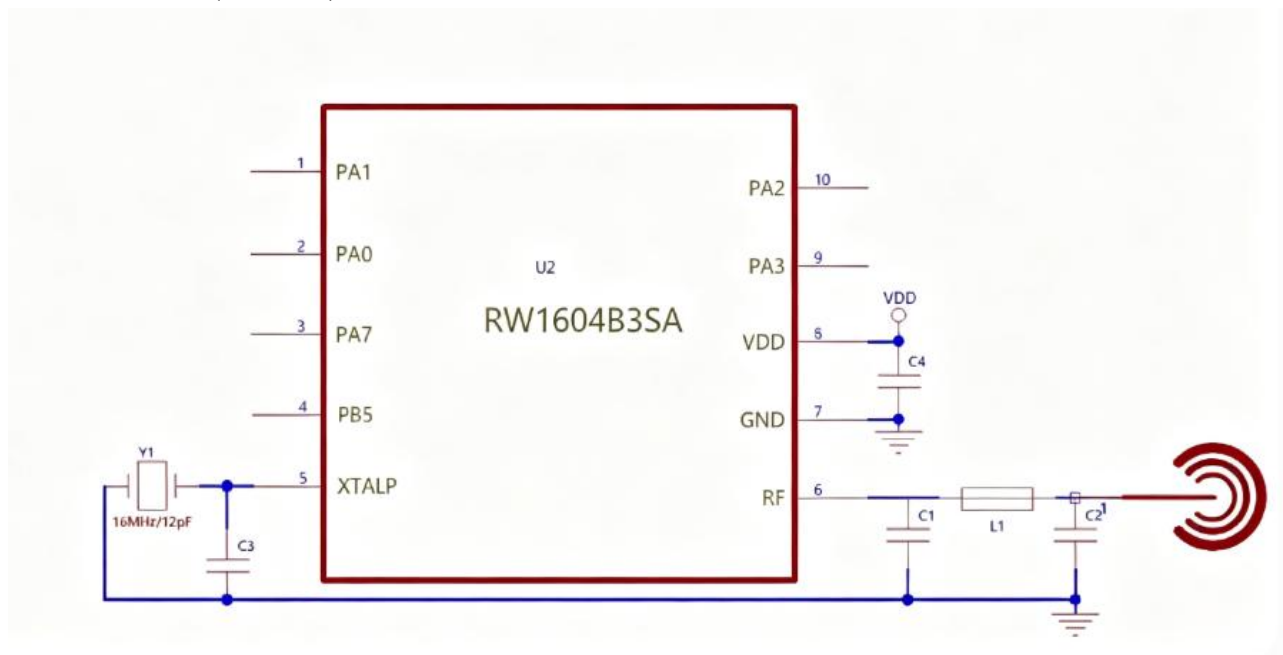


## RW1604B3SA (SSOP10) 引脚功能:

| Pin# | PinName | Description                    |
|------|---------|--------------------------------|
| 1    | PA1     | 双向输入输出口, T2 PWM 输出口, 烧录的 PGD 口 |
| 2    | PA0     | 双向输入输出口, T1 PWM 输出口, 烧录的 PGC 口 |
| 3    | PA7     | 双向输入输出口, T2 PWM 输出口            |
| 4    | PB5     | 双向输入输出口, 烧录的 VPP 口             |
| 5    | XTALP   | 接16M晶振                         |
| 6    | RF      | 天线                             |
| 7    | GND     | 接地                             |
| 8    | VDD     | 电源 (+2.0V ~ +3.6V)             |
| 9    | PA3     | 双向输入输出口,                       |
| 10   | PA2     | 双向输入输出口, T1 PWM 输出口, 烧录的 PCK 口 |

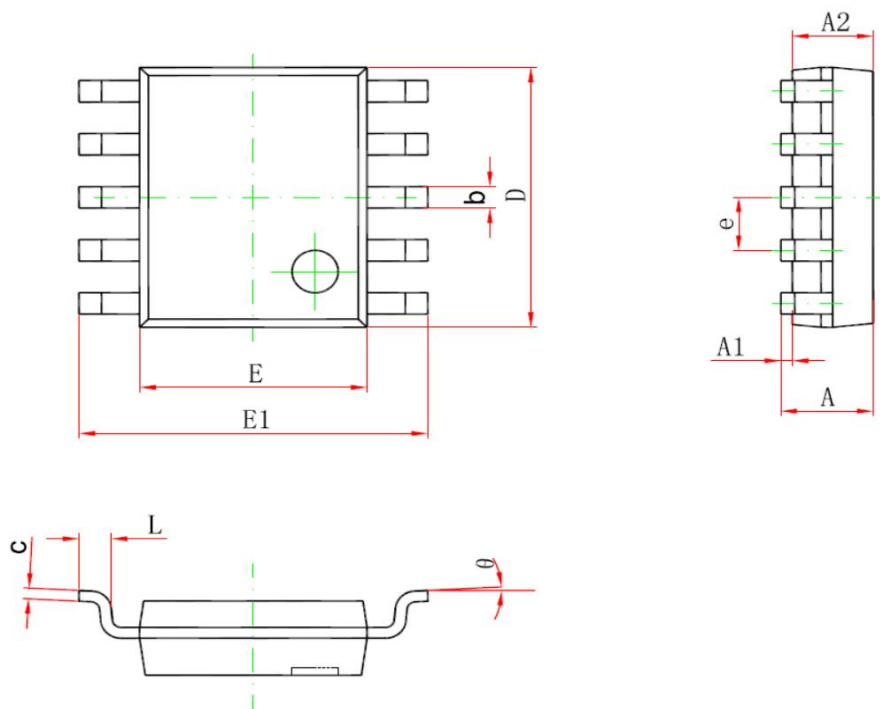
## 参考设计

RW1604B3SA (SSOP10)



## 封装尺寸图

### SSOP10



| Symbol | Dimensions In Millimeters |       | Dimensions In Inches |       |
|--------|---------------------------|-------|----------------------|-------|
|        | Min                       | Max   | Min                  | Max   |
| A      | 1.350                     | 1.750 | 0.053                | 0.069 |
| A1     | 0.100                     | 0.250 | 0.004                | 0.010 |
| A2     | 1.350                     | 1.550 | 0.053                | 0.061 |
| b      | 0.300                     | 0.450 | 0.012                | 0.018 |
| c      | 0.170                     | 0.250 | 0.007                | 0.010 |
| D      | 4.700                     | 5.100 | 0.185                | 0.201 |
| E      | 3.800                     | 4.000 | 0.150                | 0.157 |
| E1     | 5.800                     | 6.200 | 0.228                | 0.244 |
| e      | 1.000 (BSC)               |       | 0.039 (BSC)          |       |
| L      | 0.400                     | 1.270 | 0.016                | 0.050 |
| θ      | 0°                        | 8°    | 1°                   | 8°    |