

# RW1602B3 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
<b>V1.0</b>	初始版本	2023-11-27
<b>V1.1</b>	增加 RW1602B3 SOP16 封装	2024-05-31
<b>V1.2</b>	修改部分表述内容	2024-7-10
<b>V2.0</b>	删除ADC相关内容	2024-12-5

## 概述

RW1602B3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17mA；接收模式工作电流18mA；休眠电流3uA。

### 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

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

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

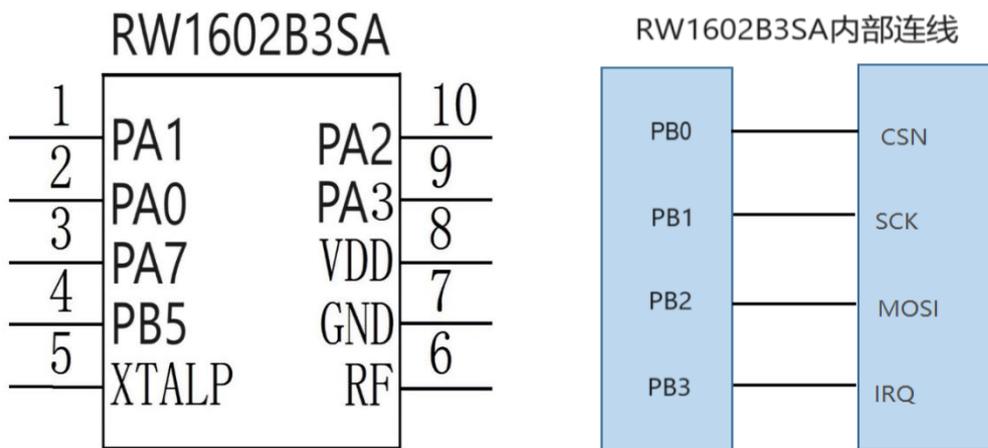
3 组定时器：T0（8 位），T1（8 位，有 PWM 功能），T2（10 位，有 PWM 功能）

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

## RW1602B3 (SSOP10) 管脚功能描述

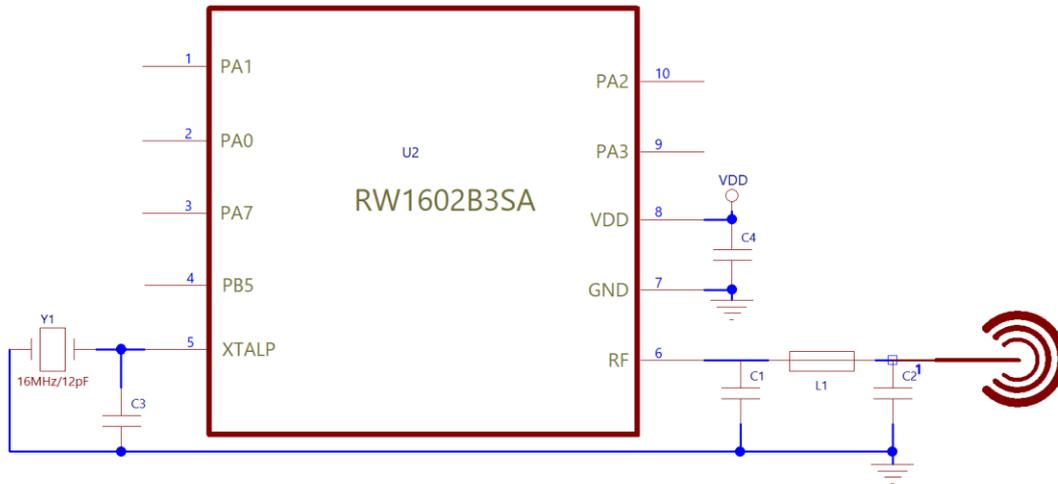


## RW1602B3 (SSOP10) 引脚功能:

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

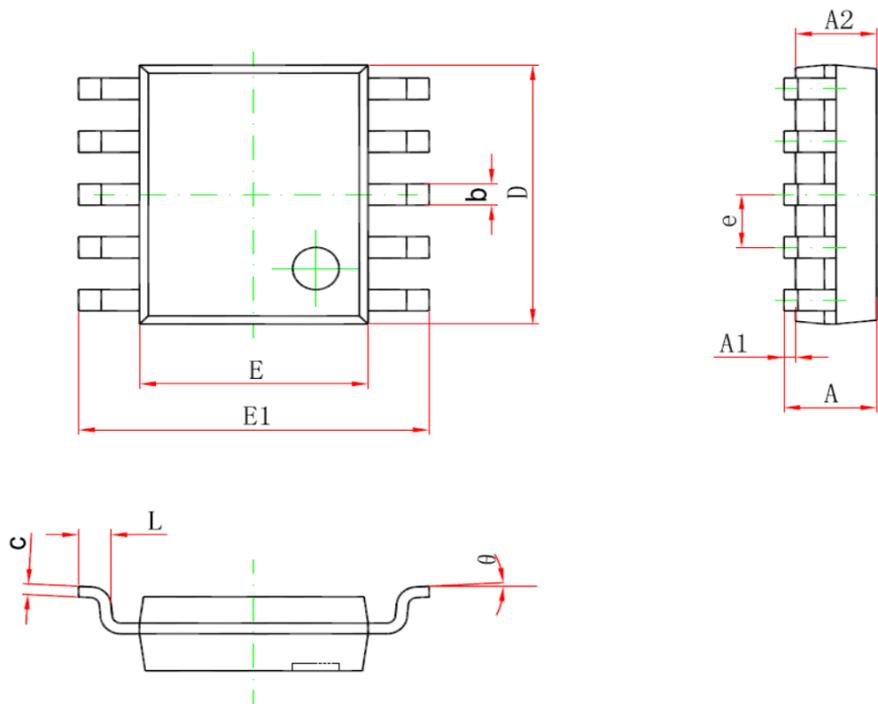
## 参考设计

RW1602B3 (SSOP10)



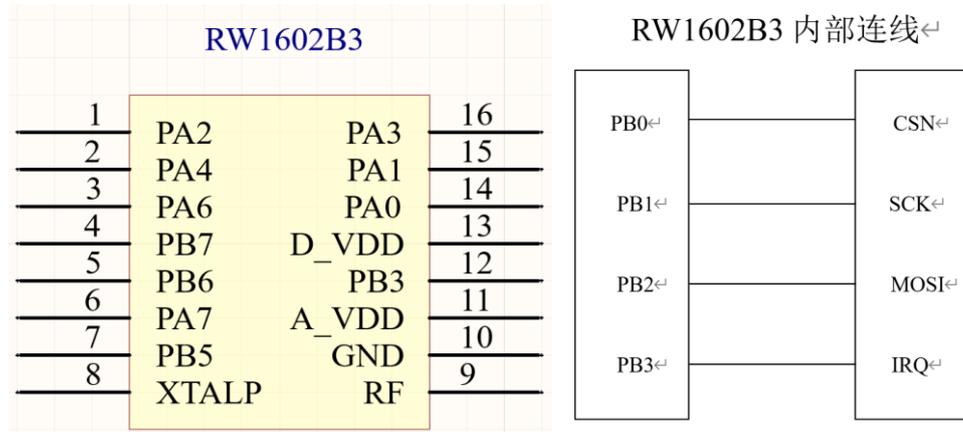
## 封装尺寸图

### 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
$\theta$	0°	8°	1°	8°

## RW1602B3 (SOP16) 管脚功能描述

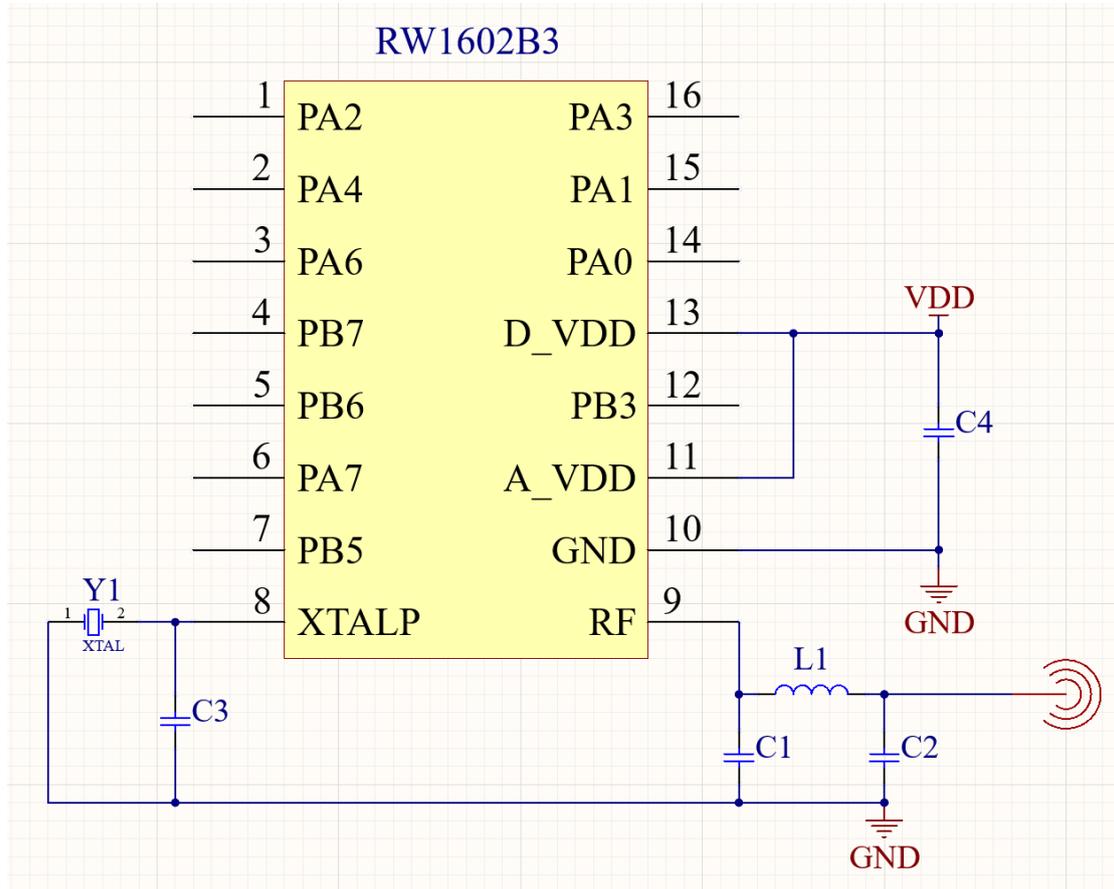


## RW1602B3 (SOP16) 引脚功能:

Pin#	PinName	Description
1	PA2	双向输入输出口, T1 PWM 输出口, 烧录的 PCK 口
2	PA4	双向输入输出口,
3	PA6	双向输入输出口,
4	PB7	双向输入输出口,
5	PB6	双向输入输出口,
6	PA7	双向输入输出口, T2 PWM输出口
7	PB5	双向输入输出口, 烧录的 VPP 口
8	XTALP	接16M晶振
9	RF	天线
10	GND	接地
11	A_VDD	射频电源 (1.8V ~3.6V)
12	PB3	双向输入输出口, T2 PWM输出口
13	D_VDD	数字电源 (2.0V ~ 5.5V)
14	PA0	双向输入输出口, T1 PWM输出口, 烧录的 PGC 口
15	PA1	双向输入输出口, T2 PWM输出口, 烧录的 PGD 口
16	PA3	双向输入输出口,

## 参考设计

### RW1602B3 (SOP16)



# 封装尺寸图

## SOP16

