



RW1629M3

– RW1629M3 规格书

--Highly Performance-Low cost 2.4G M0 MCU

目录

1. 概述	2
2. 产品特性	2
3. 管脚定义	3
4. 参考原理图	5
5. 封装尺寸图	6
版本历史	7

1. 概述

RW1629M3 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。

RW1629M3 内核工作电压为 2.0V 至 3.6V，无线通讯电路可工作在 1.8V 至 3.6V，工作温度 -40℃ 至 +85℃。一系列的省电模式，及片内的电压调节器，保证了低功耗应用的要求。

RW1629M3 适合于多种应用场合：

- 电机驱动和应用控制
- 医疗和手持设备
- PC 游戏外设和 GPS 平台
- 有源电子标签
- 无线航模，无线车模
- 智能照明，智能家居，安防系统
- 四轴飞行器遥控器，比例遥控车船
- 工业传感器及无线工控设备
- 工业物联网设备
- 电梯呼叫面板
- 电子门锁控制

2. 产品特性

- 低功耗
发射模式 (0dBm) 工作电流 26mA；接收模式工作电流 27mA；休眠电流 7uA。
- 省方案成本
外围元器件仅需要一颗晶振（不过认证）；
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。
- 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)。
- 高性能 MCU
32 位 ARM Cortex M0 处理器内核
64K 字节 FLASH 程序存储器，8K 字节数据空间
内部高频 RC 振荡器，最高可达 72MHz 时钟
1个 16 位高级定时器，1个16位和1个32位通用定时器，3个16位基本定时器

12 位 ADC，支持最多11个外部输入通道

上电复位定时器，看门狗，省电模式及代码保护

27 IO，由软件配置输入输出或复用外设功能

3 路 UART 接口，1 路 IIC 接口，2 路 SPI 或 IIS 接口，一路 FlexCAN 接口

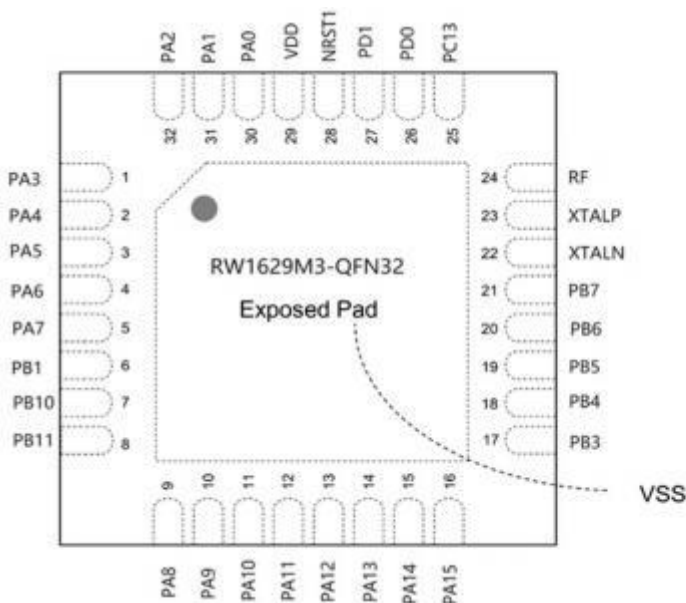
宽范围的工作电压：2.0V~3.6V

工作温度范围：-40℃ ~ 85℃

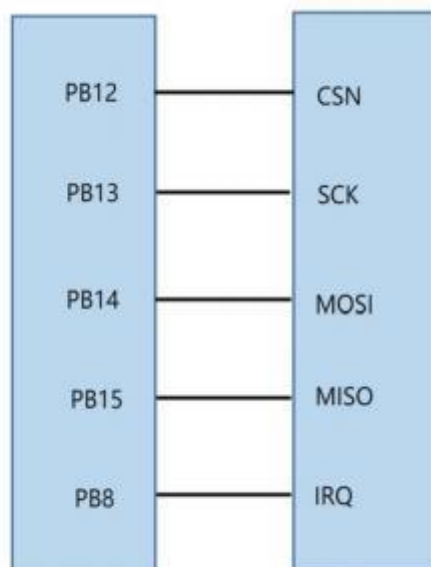
- 高性能 2.4G 收发器
 - 2.4GHz 的世界通用 ISM 频段
 - 126 个射频频道
 - GFSK 调制方式
 - 支持多种空口传输速率：1Mbps、2Mbps
 - 可编程的发射功率：+8dBm, +5dBm, +4dBm, 0dBm, -6dBm, -12dBm, -16dBm, -43dbm
 - 工作电流：发射功率0dBm时，27mA；接收模式工作电流28mA
 - 空口速率 1MHz 时，接收灵敏度为 -90dBm
 - 片内集成频率合成器，可接受 $\pm 20\text{ppm}$ 的低成本 16MHz 晶体
 - 内置硬件协议栈，可自动数据包处理及发送
 - 集成可兼容蓝牙的 MESH 协议栈，可实现多对多的通讯应用

3. 管脚定义

RW1629M3-QFN32



内部 MCU 和 RF 连线



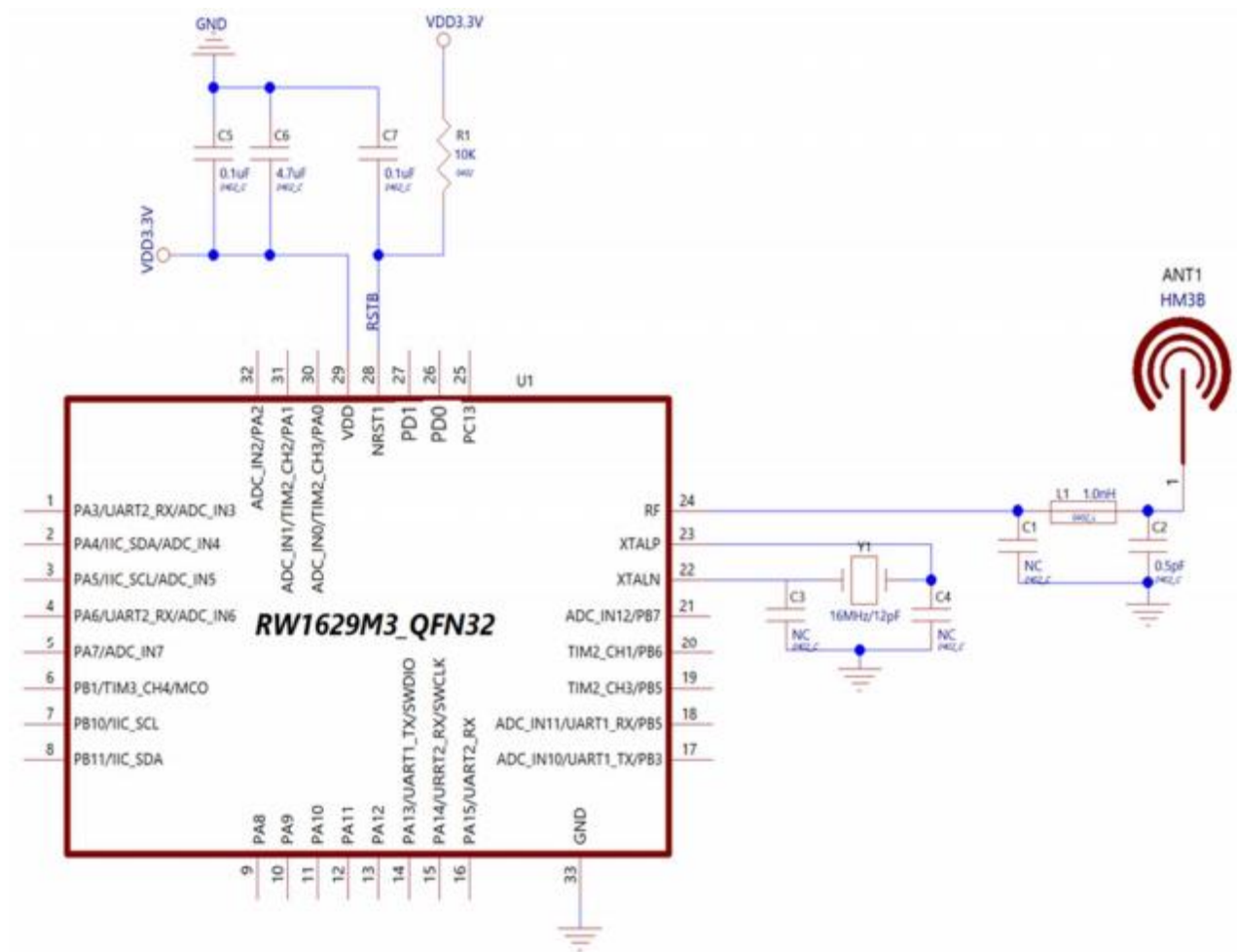
RW1629M3_QFN32 管脚信息

引脚号	引脚名称	类型	默认功能
1	PA3	I/O	输入输出口, ADC3输入口
2	PA4	I/O	输入输出口, ADC4 输入口
3	PA5	I/O	输入输出口, ADC5 输入口
4	PA6	I/O	输入输出口, ADC6 输入口
5	PA7	I/O	输入输出口, ADC7 输入口
6	PB1	I/O	输入输出口
7	PB10	I/O	输入输出口
8	PB11	I/O	输入输出口
9	PA8	I/O	输入输出口
10	PA9	I/O	输入输出口
11	PA10	I/O	输入输出口
12	PA11	I/O	输入输出口
13	PA12	I/O	输入输出口
14	PA13	I/O	输入输出口, SWDIO调试口
15	PA14	I/O	输入输出口, SWCLK调试口
16	PA15	I/O	输入输出口
17	PB3	I/O	输入输出口, ADC10 输入口
18	PB4	I/O	输入输出口, ADC11 输入口
19	PB5	I/O	输入输出口
20	PB6	I/O	输入输出口
21	PB7	I/O	输入输出口, ADC12输入口
22	XTALN	O	RF 晶振
23	XTALP	I	RF 晶振
24	RF	I	天线
25	PC13	I/O	输入输出口
26	PD0/OSC_IN	I/O	输入输出口, 晶振输入口
27	PD1/OSC_OUT	I/O	输入输出口, 晶振输出口
28	NRST1	I/O	外部复位脚
29	VDD	P	电源, 2.0V~3.6V
30	PA0	I/O	输入输出口, ADC0输入口
31	PA1	I/O	输入输出口, ADC1输入口
32	PA2	I/O	输入输出口, ADC2输入口

4. 参考原理图

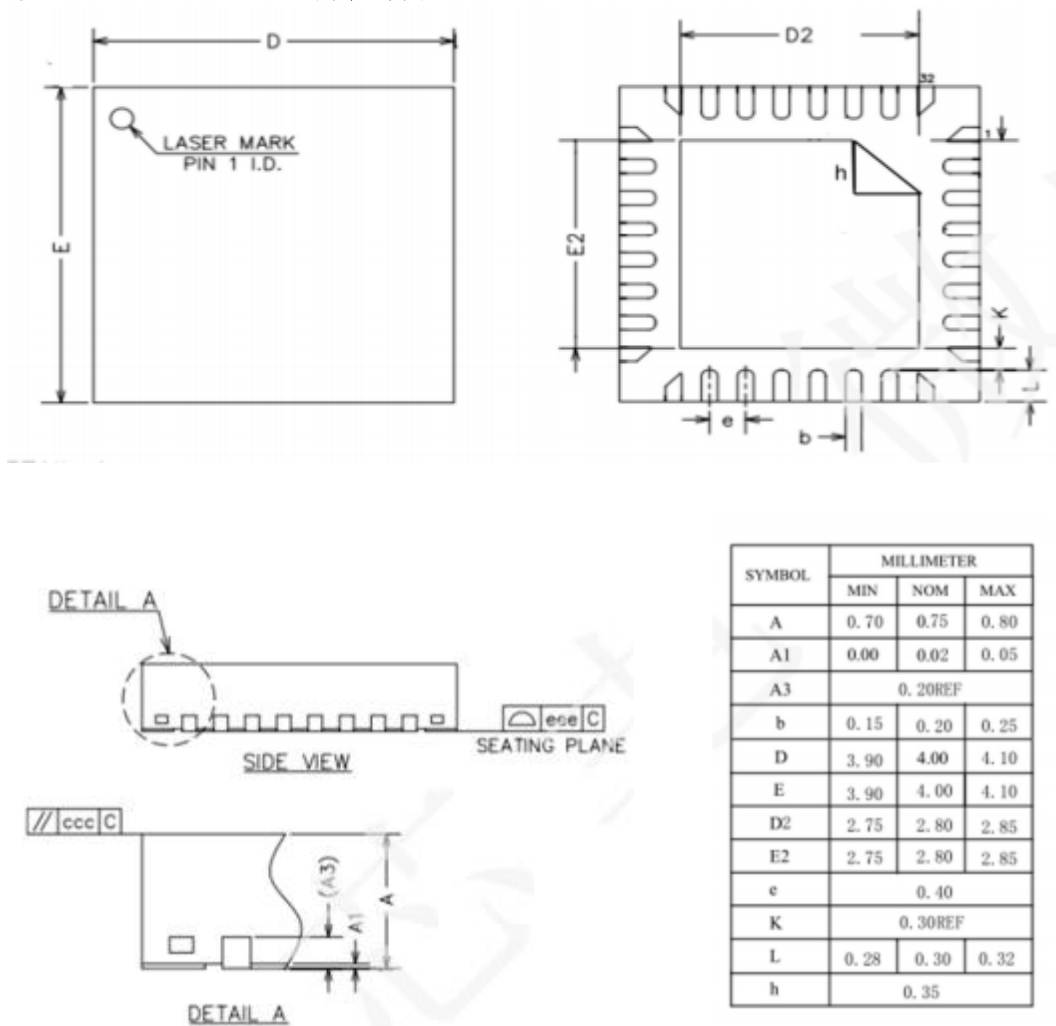
RW1629M3_QFN32

RW1629M3-QFN32 最小系统原理图



5. 封装尺寸图

QFN32L (4*4*0.75) 封装尺寸图



版本历史

版本	日期	描述
V1.0	2024.3.6	创建此文档
V1.1	2024.3.25	修改 PC15&PC14 为 PD1&PD0