

# WTRF2080-S4

规格书

版本 1.0

2022年12月26日

## 免责声明和版权公告

本文中的信息，包括供参考的 URL 地址，如有变更，恕不另行通知。

文档“按现状”提供，不负任何担保责任，包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保，和任提 案、规格或样品在他提 到的任何担保。本文档不负任何责任，包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可，不管是明示许可还是暗示许可。

Wi-Fi 联盟成员标志归 Wi-Fi 联盟所有。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各自所有者的财产，特此声明。

## 注 意

由于产品版本升级或其他原因，本手册内容有可能变更。深圳市启明云端科技有限公司保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，深圳市启明云端科技有限公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是深圳市启明云端科技有限公司并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

## 修改记录

版本号	拟制人/ 修改人	拟制/修改日期	更改理由	主要更改内容 (写要点即可)
V1.0	Mark	2022.12.26	首次创建	

# 目录

## 目录

1. 概述 .....	5
主要特性 .....	5
2. 硬件规格 .....	5
3.1 系统框图 .....	5
3.2 模块尺寸 .....	6
3.3 电气特性 .....	9
3.4 回流焊曲线图 .....	10
3. 产品试用 .....	11

## 1. 概述

WTRF2080-S4 是启明云端科技基于广芯微电子 UM2080F32 研制的一款 ARM Cortex-M0+ 内核的超低功耗无线收发模块。

模块工作于 505MHz，支持灵活可设的数据包格式，支持自动应答和自动重发功能，支持跳频操作，支持 FEC 功能。用户只需简单的通过串口发送指令，遵循 AT 指令集就可以完成数据的收发工作，模块默认带透明传输的无线通信协议，可选配支持树形 mesh 网络。模块采用了独特的低功耗设计技术，

模块具有高整合度、高抗干扰、高可靠性和超低功耗等技术特点。可满足智能电网、楼宇自动化、安防、智能家居、远程医疗等物联网应用的需求。

## 主要特性

- 频率范围：505MHz (可选配200MHz~960MHz)
- 调制方式：(G) FSK,OOK
- 数据率：0.1~300Kbps
- 支持 NRZ、曼彻斯特、数据白化、FEC
- 支持 RSSI, 1dB 检测精度
- AGC/AFC
- 可配置包处理机及 128-Byte TX/RX FIFO
- 发射功率：-20dBm ~ +20dBm
- 发射功耗 (FRF=433.92MHz BUCK 模式)
  - 16mA @ 10dBm
  - 22mA @ 13dBm
  - 40mA @ 17dBm
- 接收灵敏度 (FRF=433.92MHz)
  - 130dBm @ 0.1Kbps
  - 120dBm @ 1.2kbps
  - 113dBm @ 10kbps
  - 103dBm @ 100kbps
  - 97dBm @ 300kbps
- 接收电流 (FRF=433.92MHz)
  - BUCK 模式：6.5mA
  - 非 BUCK 模式：12mA
- 关断电流：<10nA

## 2. 硬件规格

### 3.1 系统框图

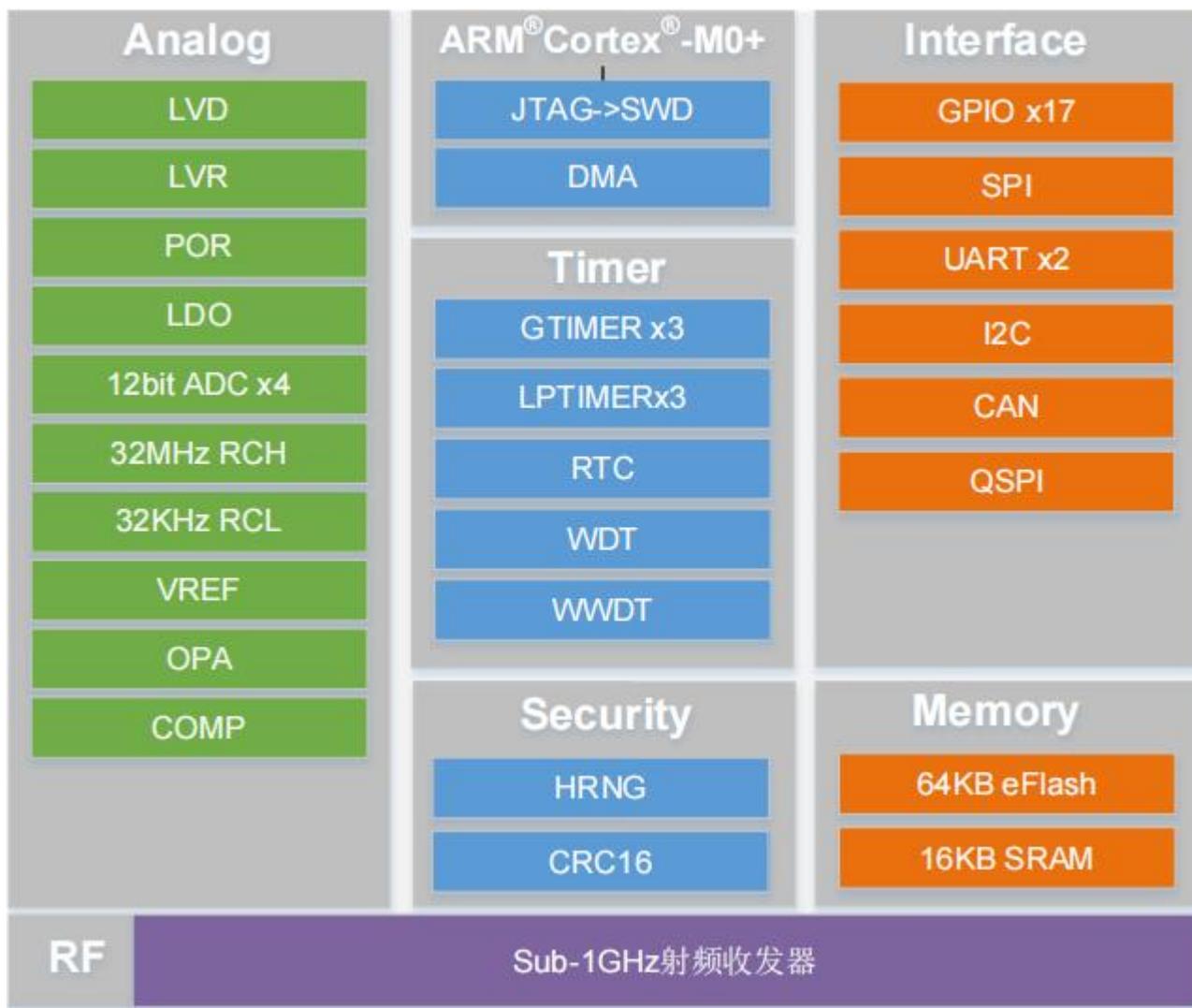


图-1 系统框图

### 3.2 模块尺寸

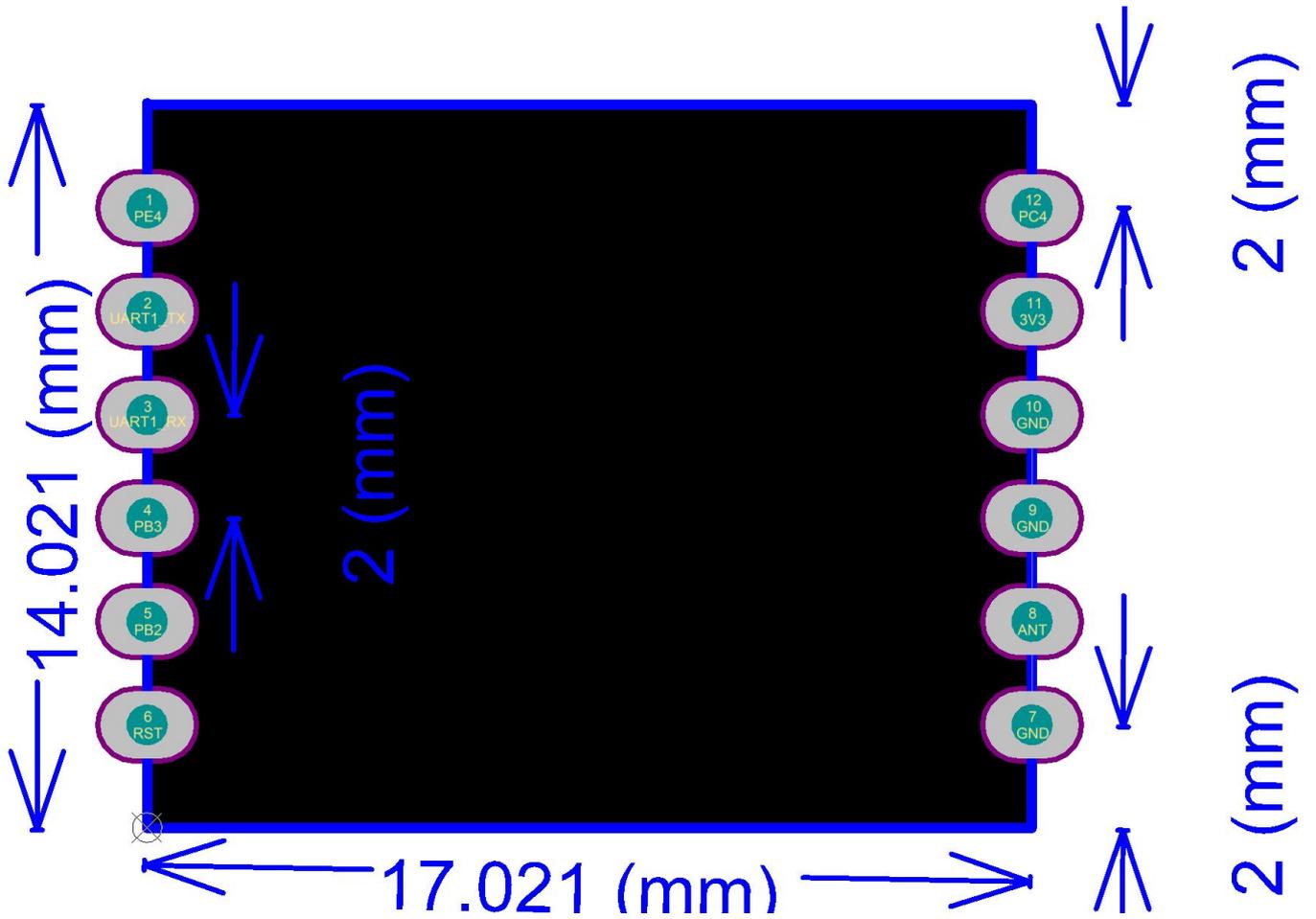


图-2 产品尺寸图  
(管脚之间间距2.0mm)

表-1 引脚定义及描述

引脚	名称	描述
1	PE4	GPIO, 通用数字输入/输出管脚
2	TXD	串口发送脚, 信号电平: 3.3V
3	RXD	串口接收脚, 信号电平: 3.3V
4	PB3	GPIO, 通用数字输入/输出管脚
5	PB2	GPIO, 通用数字输入/输出管脚
6	RST	复位脚, 低电平复位芯片
7	GND	电源地
8	ANT	射频输出口, 接外置天线, 特性阻抗50 Ω
9	GND	电源地
10	GND	电源地
11	VCC	电源输入, 3.3V, 电流大于100mA, 纹波小于50mV
12	PC4	GPIO, 通用数字输入/输出管脚

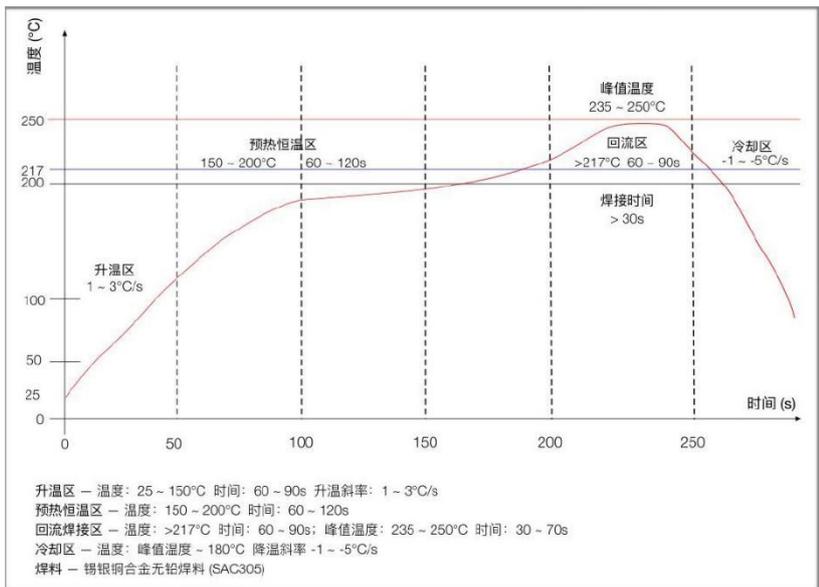
### 3.3 电气特性

#### 3.3.1 建议工作环境

表-5 建议工作环境

工作环境	名称	最小值	典型值	最大值	单位
工作温度	/	-40	20	80	° C
供电电压	VDD	2.5	3.3	3.6	V

3.4 流焊曲线图



### 3. 产品试用

- 销售邮箱: sales@wireless-tag.com
- 技术支持邮箱: technical@wireless-tag.com