泽耀科技
Ashining Technology

A79-C2G4A08S2a 产品手册

基于 Telink 方案 TLSR8232 带屏蔽盖, IPEX 接口，PCB 天线及半孔天线接口的约 6mW， 2.4G BLE 模块

版本：Spec_A79-C2G4A08S2a _V1.0
日期：2021-11-12
状态：受控状态

物联网应用找泽耀
www.ashining.com

基于 Telink 方案 TLSR8232 带屏蔽盖, IPEX 接口，PCB 天线及半孔天线接口约 6mW， 2.4G BLE 模块

一、 产品概述

A79 系列是基于 TLSR8232，工作在 2.4G ISM 频段的无线模块。支持 BLE 4.2 标准程序和 BLE 从主模式运营，支持 BLE5.0 2Mbps 模式和长包长。该系列模块 RF 信号最大功率约+8dBm，提供 2 种 RF 信号输出的版本：板载天线、IPEX 连接器,详见下文系列产品；模块均采用 1.27mm 间距的半孔引脚的 SMD 封装，重量轻，体积小，方便集成。本规格书描述模块的工作参数和使用注意事项，方便用户将模块集成到产品中。模块引出芯片部分 IO，用户可根据应用场景自行开发固件。

二、 产品特征

- 基本特征
  - 程序内存:内部 512KB 闪存。
  - 数据内存:16KB 片上 SRAM。
  - 24MHz & 32.768 KHz 晶振和 RC 振荡器
  - 丰富的 I/O:

    最高可达 12 个 GPIO;
  - SPI;
  - I2C;
  - 嵌入式 32 位高性能单片机，时钟高达 48MHz。
  - UART;
  - 调试接口；
  - 最多 6 通道的 PWM。
  - 传感器:
  - 带 PGA 的 ADC;
  - 温度传感器；
  - 一个正交解码器。
  - 硬件 AES

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。

基于 Telink 方案 TLSR8232 带屏蔽盖, IPEX 接口，PCB 天线及半孔天线接口的约 6mW， 2.4G BLE 模块

- 工作温度范围: -40°C~ + 85°C;
- 支持 BLE 4.2

- 接收灵敏度（芯片手册）:
  - -91dBm@BLE 1Mbps;
  - 发射输出功率:+8dBm;
  - 单脚天线接口;
  - RSSI 读取;
  - 灵活使用 BLE 广播信道和数据信道，抗干扰性能好。
- 电源管理特征
  - 嵌入式 L
  - 电池监控：支持低电压检测
  - 供电电压：2V~3.6V
  - 低功耗特性:
    - 接收电流:（纯收发模式）16mA
    - 发射电流:（纯收发模式）14.5mA @0dBm，25mA @8dBm
    - 挂起电流：8uA（IO 唤醒），10uA（定时器唤醒）
    - 深度睡眠电流：1.7uA
- 小体积，SMD 封装
  - A79-C2G4A08S1a 尺寸 25.65*16mm，重 1.5g
  - A79-C2G4A08S2a 尺寸 19.65*16mm，重 1.4g

立即购买 | 资料下载 | 产品详解

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。
400-876-2288 获取更多资讯

三、 系列产品

模块型号	载波频率（Hz）	芯片方案	封装	尺寸（mm）	最大发射功率（dBm）	通信距离（m）	天线形式
A79-C2G4A08S1a	2.4G~2.4835G	TLSR8232	贴片	25.65 * 16	8	45	PCB
A79-C2G4A08S2a	2.4G~2.4835G	TLSR8232	贴片	19.65 * 16	8	55	IPEX

四、 电气参数

条件：Tc = 25℃，VCC = 3.3V，信道(工作频率) = 37(2402MHz)，除非有特殊说明

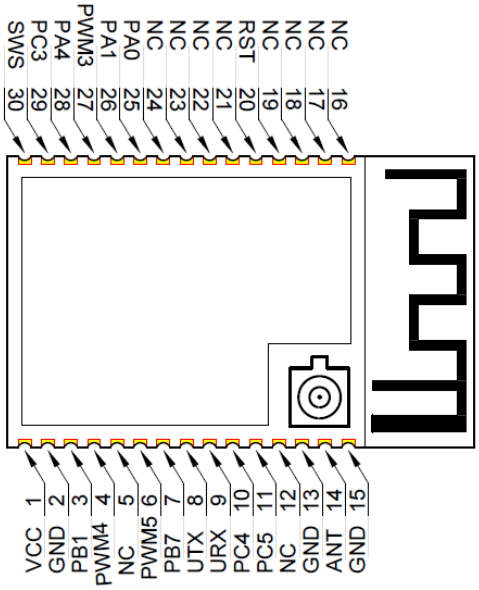
参数	参数名称	说明	最小值	典型值	最大值	单位
电压配置	供电电压[1]		2.0	3.3	3.6	VDC
	逻辑电压	数字 I/O，通信接口和各种功能引脚的电压范围	-0.3		VCC+0.3≤ 3.6	V V
	V_{IL}	输入低电平，输入逻辑 0 的电压范围			0.5	V
	V_{IH}	输入高电平，输入逻辑 1 的电压范围	2.5			V
	V_{OL}	输出低电平输出逻辑 0 的电压范围			0.5	V
	V_{OH}	输出高电平，输出逻辑 1 的电压范围	2.4			V
电流消耗	发射电流[2]			34		mA
	接收电流			24		mA
	休眠电流	仅终端设备可休眠		2.4		uA
射频参数	工作频段	可调，2MHz 步进，总计 40 个信道，起始于 2.402GHz	2.4		2.4835	GHz
	发射功率[3]	功率范围可调	-19.5	8	8	dBm
	接收灵敏度	接收灵敏度详见芯片手册		-88	-91[4]	dBm
	空中速率	数据速率		1M		bps
	调制指数	蓝牙 GFSK 调制的带宽效率	0.45	0.5	0.55	bit/s/Hz
工作环境	工作温度		-40		+85	℃
	工作湿度	相对湿度，无冷凝	10%		90%	
	存储温度		-40		+125	℃

备注：[1]供电电压高于 3.6V，会导致模块损坏
[2]电源供电能力必须大于 50mA
[3]发射功率等级对应的功率值仅供参考
[4]高增益接收模式

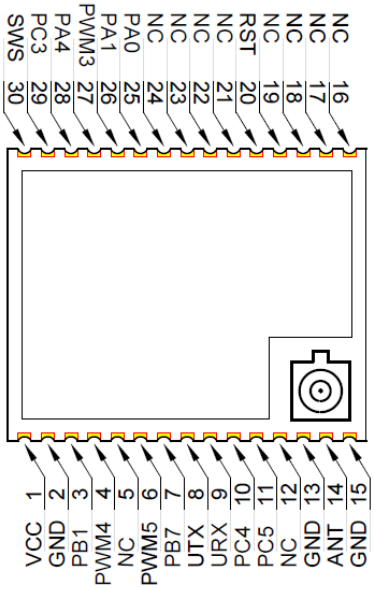
版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。

五、 硬件描述

5.1 引脚定义



A79-C2G4A08S1a



A79-C2G4A08S2a

硬件模块引脚对照表

引脚序号	引脚名称	类型	引脚用途
1	VCC	Power	模块供电脚，直流电源 2-3.6V DC，推荐使用 3.3V 电压
2	GND	Power	模块供电电源地
3	PB1	I/O	芯片引脚 PB1
4	PWM4	I/O	PWM4 输出，芯片引脚 PA3
5	NC	-	
6	PWM5	I/O	PWM5 输出，芯片引脚 PA5
7	PB7	I/O	芯片引脚 PB7
8	UTX	I/O	串口 txd 引脚，芯片引脚 PB4
9	URX	I/O	串口 rxd 引脚，芯片引脚 PB4
10	PC4	I/O	芯片引脚 PC4
11	PC5	I/O	芯片引脚 PC5
12	NC	-	
13、15	GND	-	RF 天线地
14,	ANT	I/O	ANT 引脚
16、17、18、19	NC	-	
20	RST	I/O	芯片引脚 RST,，低电平有效

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。

21、22、23、24	NC	-	
25	PA0	I/O	芯片引脚 PA0， PWM0 /PWM3 输出
26	PA1	I/O	芯片引脚 PA1
27	PWM3	I/O	芯片引脚 PB0, PWM3 输出
28	PA4	I/O	芯片引脚 PA4，PWM2 输出
39	PC3	I/O	芯片引脚 PC3，
30	SWS	I/O	芯片引脚 SWS,信号下载口，

说明：详细引脚定义可参见 TLSR8232 数据表和用户指南

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。

六、 封装信息

6.1 机械尺寸(unit：mm)

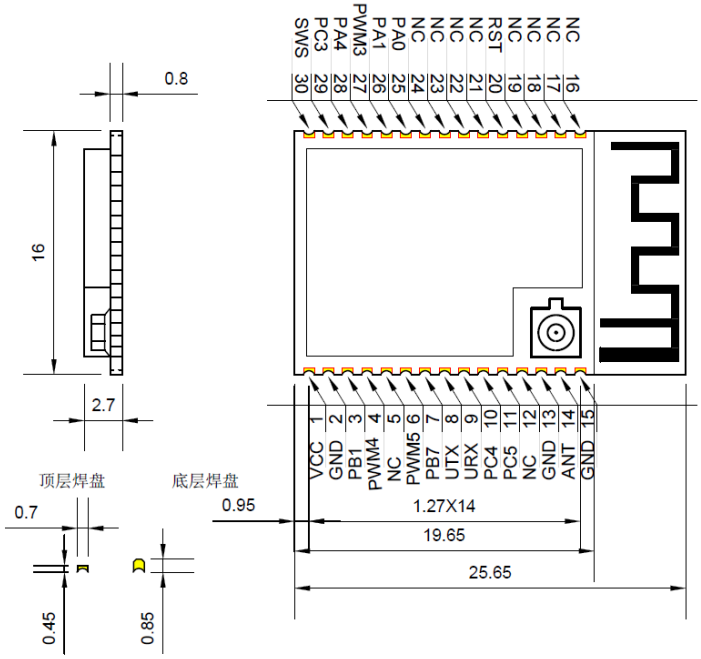


图 6-1 A79-C2G4A08S1a

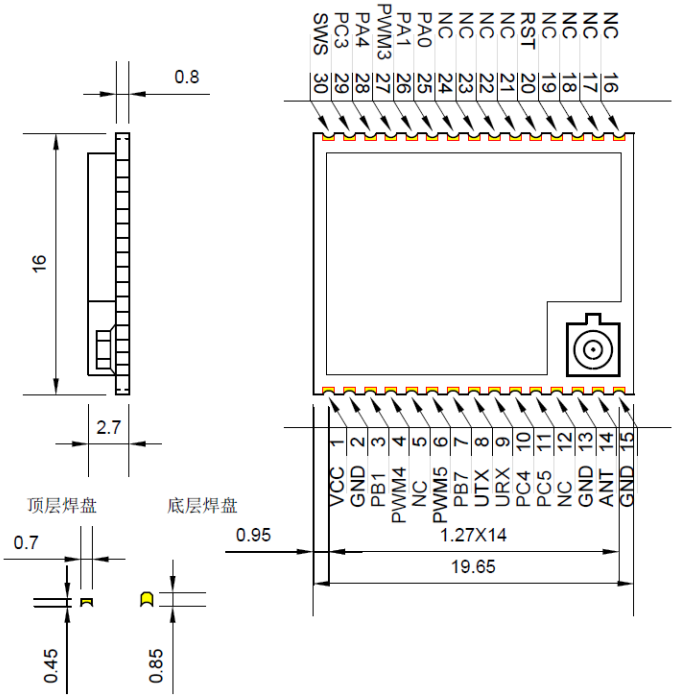
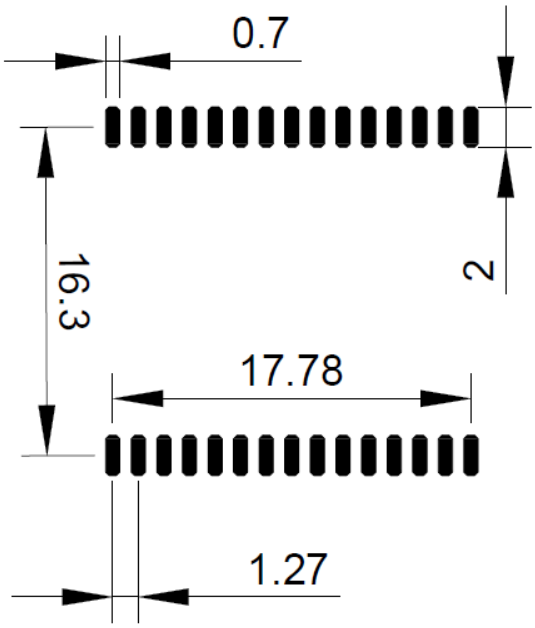


图 6-2 A79-C2G4A08S2a

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。
400-876-2288 获取更多资讯

6.2 参考焊盘设计(unit：mm)



七、 包装方式

7.1 静电袋包装

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。

重要说明和免责声明

由于随着产品的硬件及软件的不断改进，此规格书可能会有所更改，最终应以最新版规格书为准。

使用本产品的用户需要到官方网站关注产品动态，以便用户及时获取到本产品的最新信息。

本规格书所用到的图片、图表均为说明本产品的功能，仅供参考。

本规格书中的测量数据均是我司在常温下测得的，仅供参考，具体请以实测为准。

成都泽耀科技有限公司保留对本规格书中的所有内容的最终解释权及修改权。

版权所有©成都泽耀科技有限公司 2020，保留一切权利。