

# A15-T2G4A10S3a 产品手册

基于 Telink 方案 TLSR8359 带屏蔽盖,IPEX 接口, PCB 天线及  
半孔天线接口的 10mW, 2.4G 无线收发模块



版本: Spec\_A15-T2G4A10S3a \_V2.1

日期: 2022-05-31

状态: 受控状态

# 基于 Telink 方案 TLSR8359 带屏蔽盖,IPEX 接口, PCB 天线及半孔天线接口的 10mW, 2.4G 无线收发模块

## 一、产品概述

A15 系列是是基于 TLSR8359, 工作在 2.4G ISM 频段的无线模块。模块支持无线串口透传, 支持多种启动切换, 方便产品的特性推出和升级。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。

模块引出芯片全部 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
  - 嵌入式 32 位高性能单片机, 时钟高达 48MHz。
  - 程序内存:内部 512KB 闪存。
  - 数据内存:32KB 片上 SRAM。
  - 丰富的 I/O:
    - SPI;
    - 6 通道 PWM
    - I2C;
    - UART



立即购买 |



资料下载 |



产品详解

### 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 |
|----------------|--------------|----------|----|------------|--------------|----------|------|
| A15-T2G4A10S1a | 2.4G~2.4835G | TLSR8359 | 贴片 | 19.65 * 16 | 10           | 1200     | IPEX |
| A15-T2G4A10S2a | 2.4G~2.4835G | TLSR8359 | 贴片 | 12 * 12    | 10           | 1200     | 半孔   |
| A15-T2G4A10S3a | 2.4G~2.4835G | TLSR8359 | 贴片 | 25.65 * 16 | 10           | 600      | PCB  |

### 四、电气参数

条件: Tc = 25°C, 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 <sup>[1]</sup> |                                         | 2.0   | 3.3 | 5.5                | 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 <sub>IL</sub>     | 输入低电平, 输入逻辑 0 的电压范围                     |       |     | 0.5                | V   |
|      | V <sub>IH</sub>     | 输入高电平, 输入逻辑 1 的电压范围                     | 2.5   |     |                    | V   |
|      | V <sub>OL</sub>     | 输出低电平输出逻辑 0 的电压范围                       |       |     | 0.5                | V   |
|      | V <sub>OH</sub>     | 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 <sup>[2]</sup> |                                         |       | 19  |                    | mA  |
|      | 接收电流                |                                         |       | 6   |                    | mA  |
|      | 休眠电流                | 仅终端设备可休眠                                |       | 0.5 |                    | uA  |
| 射频参数 | 工作频段                | 可调, 0.5MHz 步进, 总计 168 个信道, 起始于 2.400GHz | 2.400 |     | 2.4835             | GHz |
|      | 发射功率 <sup>[3]</sup> | 44dB 功率范围可调                             | -     | 10  | 10                 | dBm |
|      | 接收灵敏度               | 接收灵敏度详见芯片手册                             |       | -93 | -96 <sup>[4]</sup> | dBm |
|      | 空中速率                | 数据速率                                    | 250k  | 1M  | 2M                 | bps |
| 工作环境 | 工作温度                |                                         | -40   |     | +85                | °C  |
|      | 工作湿度                | 相对湿度, 无冷凝                               | 10%   |     | 90%                |     |
|      | 存储温度                |                                         | -40   |     | +125               | °C  |

备注: [1] 供电电压高于 3.6V, 会导致模块损坏

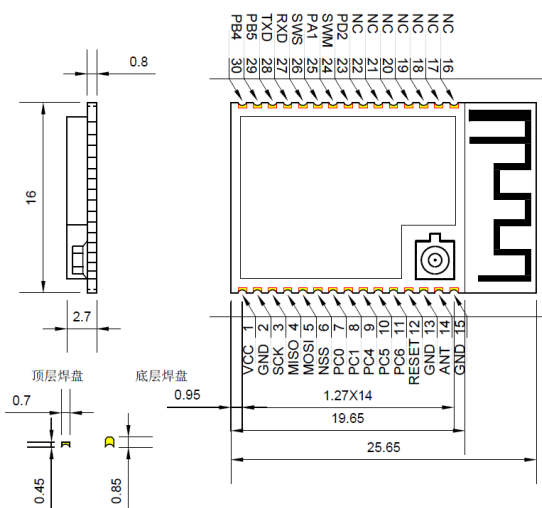
[2] 电源供电能力必须大于 50mA

[3] 发射功率等级对应的功率值仅供参考

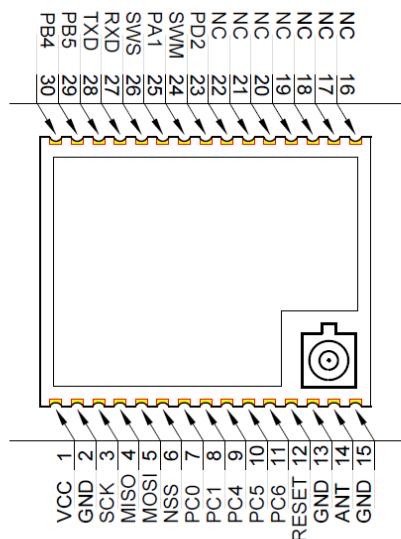
[4] 高增益接收模式

## 五、硬件描述

### 5.1 引脚定义



A15-T2G4A10S3a



A15-T2G4A10S1a

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 2.0-5.5V DC，推荐使用 3.3V 电压 |
| 2                        | GND   | Power | 模块供电电源地                             |
| 3                        | SCK   | I/O   | SPI 时钟                              |
| 4                        | MISO  | I/O   | 主机输入从机输出                            |
| 5                        | MOSI  | POWER | 主机输出从机输入                            |
| 6                        | NSS   | I/O   | SPI 片选                              |
| 7                        | PC0   | I/O   | 芯片引脚 PC0                            |
| 8                        | PC1   | I/O   | 芯片引脚 PC1                            |
| 9                        | PC4   | I/O   | 芯片引脚 PC4                            |
| 10                       | PC5   | I/O   | 芯片引脚 PC5                            |
| 11                       | PC6   | I/O   | 芯片引脚 PC6                            |
| 12                       | RESET | I/O   |                                     |
| 13                       | GND   | -     |                                     |
| 14,                      | ANT   | I/O   | 天线输入/输出                             |
| 15                       | GND   | -     |                                     |
| 16、17、18、<br>19、20、21、22 | NC    | -     |                                     |
| 23                       | PD2   | I/O   | 芯片引脚 PD2                            |
| 24                       | SWM   | I/O   | 芯片引脚 swm                            |

|    |     |     |            |
|----|-----|-----|------------|
| 25 | PA1 | I/O | 芯片引脚 PA1   |
| 26 | SWS | I/O | 芯片下载引脚 sws |
| 27 | RXD | I   | 串口 rxd     |
| 28 | TXD | I/O | 串口 txd     |
| 29 | PB5 | I/O | 芯片引脚 PB5   |
| 30 | PB4 | I/O | 芯片引脚 PB4   |

说明：详细引脚定义可参见 TLSR8359 数据表和用户指南

## 六、封装信息

### 6.1 机械尺寸(unit: mm)

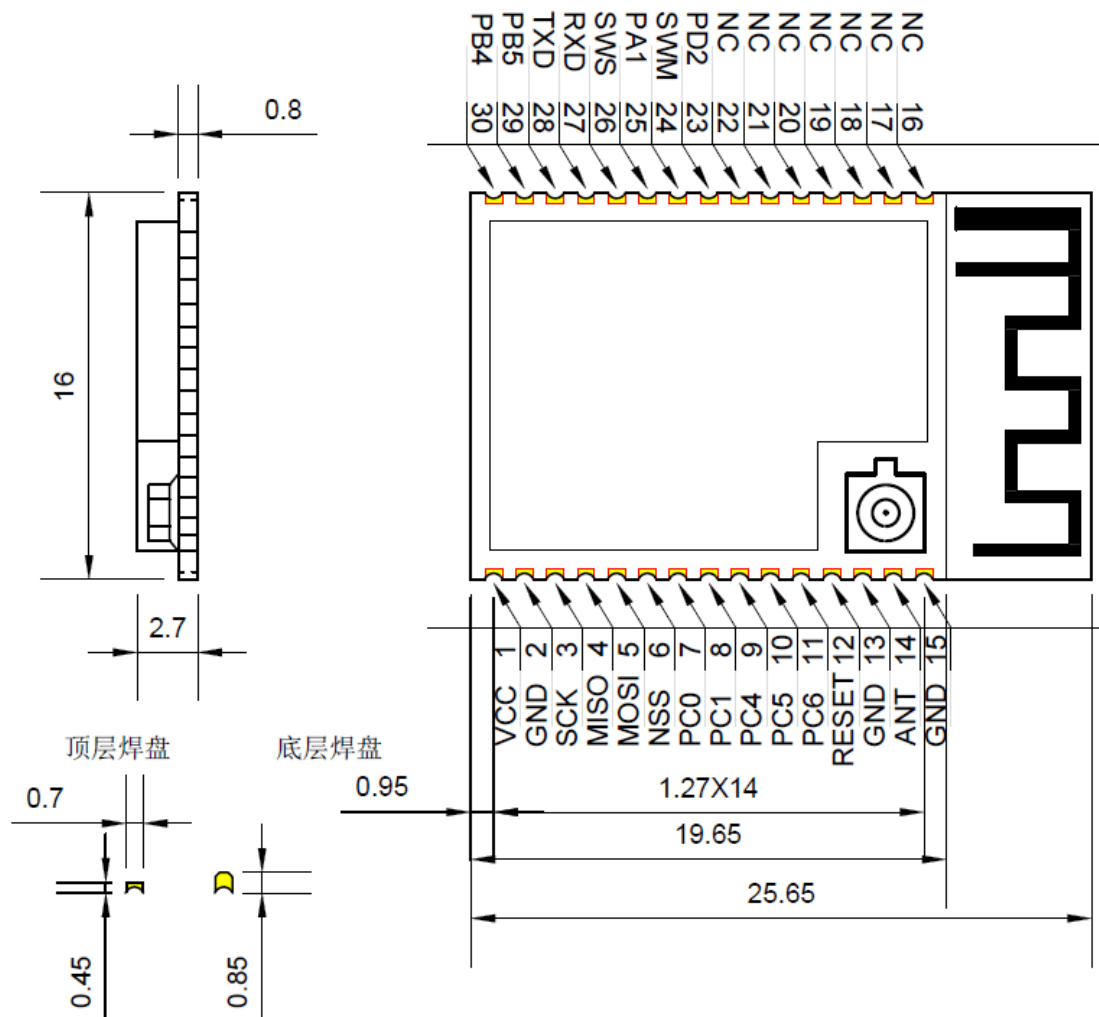


图 6-1 A15-T2G4A10S3a

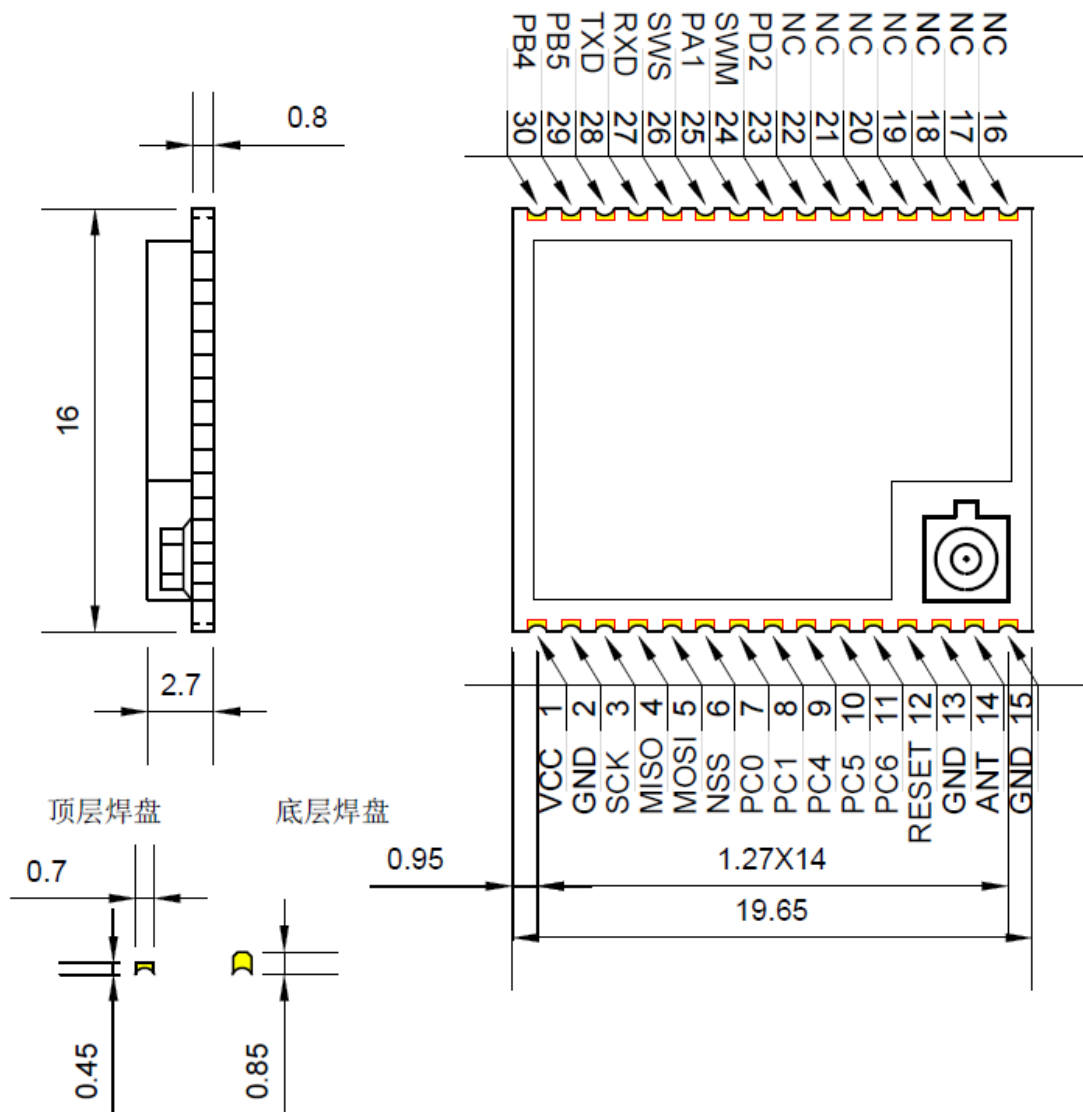
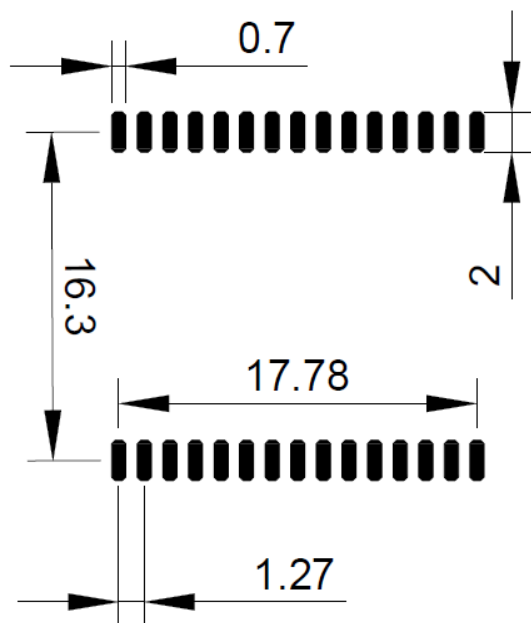


图 6-2 A15-T2G4A10S1a

## 6.2 参考焊盘设计(unit: mm)



## 七、包装方式

### 7.1 静电袋包装





## 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，以使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。