RW32W151-V2.0 规格书

产品简介

RW32W151-V2.0 Wi-Fi 模块高度集成 2.4GHz Wi-Fi 片上系统（SoC），包括一个带 Trustzone 的 ARM Cortex ® -M33 处理器、一个单流 IEEE 802.11b/g/n MAC/基带/无线电、一个功率放大器 （PA） 和一个接收低噪声放大器 （LNA）。它是一款经过优化的 SoC，专为物联网 （IoT） 应用的各种智能设备而设计。提供一个 12 位 ADC、多达 4 个通用 16 位定时器、2 个通用 32 位定时器、1 个基本定时器、1 个 PWM 高级定时器，以及标准和高级通信接口：多达 2 个 SPI、1 个 SQPI、1 个 SDIO、2 个 I2C、3 个 USART、1 个 I2S、1 个 USBFS 和 1 个 Wi-Fi。还包括其他外设，如 TrustZone 保护控制器联合 （TZPCU）、数字摄像头接口 （DCI）、触摸感应接口 （TSI）、高性能数字滤波器 （HPDF）、四通道 SPI 接口 （QSPI）。上述特性使 RW32W151-V2.0 模块广泛的应用，特别是在工业控制、电机驱动、用户界面、电源监控和报警系统、消费类和手持设备、游戏和 GPS、电动自行车、光学模块等领域。

支持标准：
- 802.11b/g/n(2.4G) compatible
- 802.11e QoS Enhancement (WMM)
- Wi-Fi WPS
- Wi-Fi Direct
- 802.11i（WPA、WPA2）。开放密钥、共享密钥和成对密钥认证服务 Wi-Fi
- 集成 TCP/IP 协议

技术参数

1、WIFI 技术指标

1	无线标准	802.11 b/g/n
2	频率范围	2.4～2.483GHz
3	软件安全机制	WPA/WPA2
4	软件加密机制	WEP/TKIP/AES/SHA/MD5
5	软件升级固件	UART 升级固件，同时支持 OTA

2、2.4G 技术指标

1	模块工作电压	3.3V DC/ ＜120mV
2	模块工作电流	≥400mA
3	2.4G 工作频率	2.4～2.483GHz
4	2.4G 传输速率	1M～150Mbps
5	2.4G 输出功率	+18dBm
6	2.4G 接收灵敏度	1Mbps -90dBm
7	2.4G 天线形式	PCB 天线
8	2.4G 通讯距离	约 100～200 米
9	工作温度	-40～+85℃
10	外形尺寸	24.5×16mm

3、WiFi 功耗：

	模式	速率	发射功率	典型值
发射	802.11b	11Mbps	+17dBm	323mA
	802.11g	54Mbps	+15dBm	289mA
	802.11n	MSC7	+13dBm	272mA

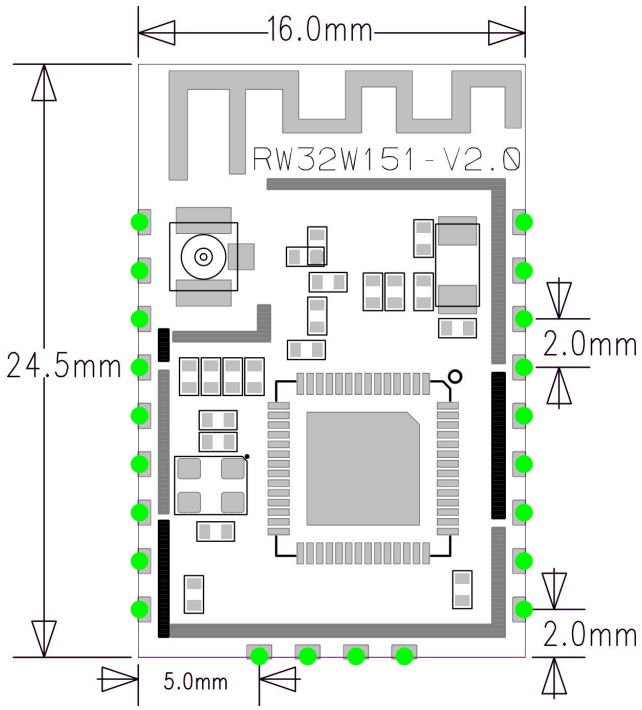
	模式	速率	典型值
接收	802.11b	11Mbps	102mA
	802.11g	54Mbps	126mA
	802.11n	MSC7	129mA

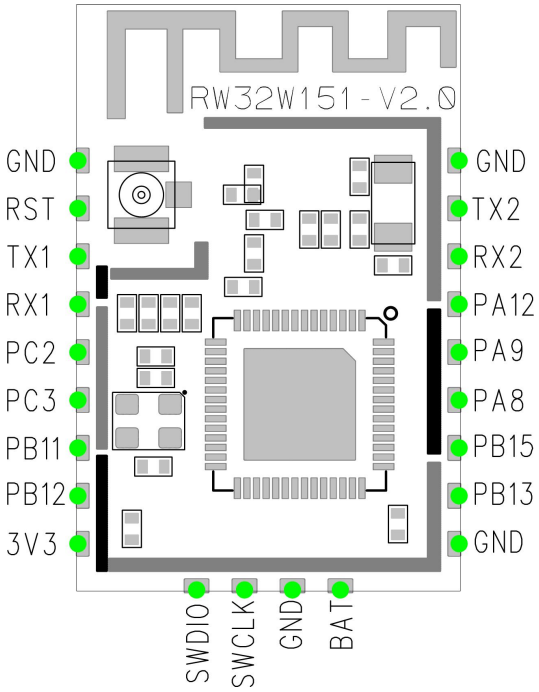
4、射频性能：

	模式	速率	单位	范围	信道 1	信道 7	信道 13
发射功率	802.11b	1Mbps	dBm	＜20	17.3	17.3	17.5
		11Mbps			17.05	17.0	16.99
	802.11g	6Mbps			15.4	15.4	15.3
		54Mbps			15.07	14.95	15.04
	802.11n	MSC7_HT20			13.89	13.80	13.85

	模式	速率	单位	范围	信道 1	信道 7	信道 13
EVM	802.11b	1Mbps	dBm	<-10	-28.1	-28.0	-27.9
		11Mbps		<-10	-25.5	-26.7	-26.6
	802.11g	6Mbps		<-25	-33.2	-33.1	-33.5
		54Mbps		<-25	-32.8	-33.1	-33.4
	802.11n	MSC7_HT20		<-28	-33.5	-33.6	-33.6
接收灵敏度	模式	速率	单位	范围	信道 1	信道 7	信道 13
	802.11b	1Mbps	dBm	<-83	-97	-97	-97
		11Mbps		<-76	-86.5	-86	-86
	802.11g	6Mbps		<-82	-94	-94	-94
		54Mbps		<-65	-76	-76	-75.5
	802.11n	MSC7_HT20		<-64	-74	-74	-73.5

尺寸图





引脚定义

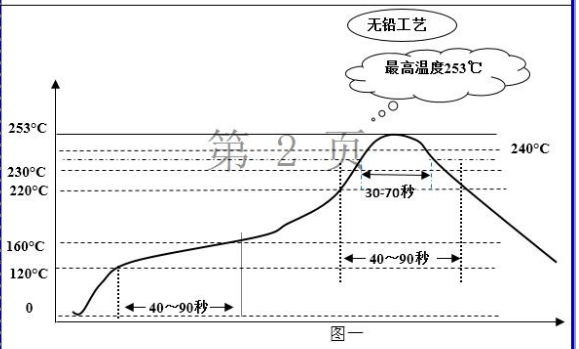
1	GND	Default: GND
2	RST	Default: NRST
3	TX1	USART1_TX
4	RX1	USART1_RX
5	PC2	Default: PC2 ,ADC_IN6
6	PC3	Default: PC3 ,ADC_IN7
7	PB11	Default: PB11
8	PB12	Default: PB12
9	3V3	Default: AVDD33
10	SWDIO	Default:JTMS,SWDIO,PA13
11	SWCLK	Default:JTCK,SWCLK,PA14
12	GND	Default: GND
13	BAT	Default: VBAT VBAT 外部电池供电
14	GND	Default: GND
15	PB13	Default: PB13
16	PB15	Default: PB15
17	PA8	Default: PA8
18	PA9	Default: PA9
19	PA12	Default: PA12
20	RX2	Default: PA7,USART2_RX
21	TX2	Default: PA6,USART2_TX
22	GND	Default: GND

回流焊曲线

参考 IPC/JEDEC 标准。

峰值温度：<250℃

回流焊次数：≤2 times

锡膏型号	管控参数标准	图示
DSP888, M705-S101ZH-S4 千住 S70G Type4 唯特偶YM102 乐科泰 SP601+T4V1.1 千住M705-GRN360 铟泰SAC305/TYPE4 唯特偶WTO-LF4000A 唯特偶WTO-LF K1001	最高温度保持在240℃～253℃；	 图一
	恒温时间120℃～160℃之间应保持40～90秒；	
	回流时间220℃以上应保持40～90秒；230℃以上应保持30～70秒；	
	在26℃～120℃之间升温斜率：应控制在1～3℃/s；	
	最高温度下降斜率：-4~-1℃/s；	

第 1 页 第 2 页

注意事项

- 在运输、使用过程中要注意防静电，模块取拿时要戴防静电手环和手套；
- 工作台、装配台接地，安装设备需防止静电；
- 模块接地要良好，减少寄生电感；
- 防止 I/O 口线击穿，如：电源板上 50Hz 需要在口线上串电阻，加稳压管等；
- 半成品生产过程中需要独立摆放，以免电源电容放电导致模块损坏；
- 天线应远离电源变压器，防止接收效率变低；
- 如果发生故障，请勿私自拆卸；如果有疑问，请联系供应商；
- 本说明书仅供参考，请以产品实物为准，本产品如有更改恕不另行通知。

保修条例

- 自 2026 年 3 月起保修服务期为 3 年。
- 在保修服务期内出现产品质量问题本公司将给予免费修理或更换服务。

非保修条例

属下列情况不在免费保修或更换服务范围之内：

- 已经超出保修服务期。
- 产品外形严重损坏或变形。
- 自然灾害以及人力不可抗拒原因造成的损坏。
- 产品保修标签被撕毁.
- 无深圳市无线道科技签订的合同或发票凭证。

注:

1. 维修或更换是本公司对客户的唯一补救措施，本公司不承担任何附带引起的损害赔偿责任，除非在适用法律范围之内。
2. 本公司享有修正或调整本保修条款的权利，并以书面形式发布为准。