



产品规格书

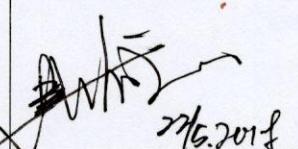
产品名称: WIFI 模块

产品型号: C-3031 V1.0

文件编号: XZX-SPEC-WF-RD-006

文件版本: V1.0

生效日期: 2018-5-19

编制	审核	批准
 2018.05.18	陈育 2018.05.22	阙金伟 2018.5.22

文件含芯中芯 (C-CHIP)机密文件, 未经许可, 不可外传



深圳市芯中芯科技有限公司

SHENZHENSHI XINZHONGXIN TECHNOLOGY CO., LTD.

C-3031 V1.0

变更履历				
版本	修订内容	页次	修订日期	修订人
V1.0	首次制订	/	2018-05-12	吴德龙



目录

一、产品概述:	4
二、应用领域:	4
三、基本特性:	5
四、方框图:	6
五、性能参数:	7
六、模块尺寸图:	8
七、模块脚位定义图:	9
八、引脚功能说明:	10
九、注意事项:	11
十、推荐回流温度:	12
十一、应用原理图:	12



一、产品概述:

C-3031 是采用台湾澜起公司 BK7231_QFN56 芯片方案,它内部技术集成 2.4 GHz Wi-Fi 1T1R 先进技术,拥有最佳的功耗性能、射频性能、稳定性、通用性和可靠性,适用于各种应用和不同产品需求。

C-3031 是业内集成度领先的 Wi-Fi 解决方案,MCU 采用 ARM9 频率:高达 120MHz,并且集成了天线开关、功率放大器、低噪放大器、过滤器、电源管理模块,支持 802.11e 以及 WMM-PS 协议,支持 WPA、WPA2 和 WAPI 安全协议。

二、应用领域:

- ※ 儿童故事机
- ※ 通用低功耗 IoT 传感器 Hub
- ※ 通用低功耗 IoT 记录器
- ※ 相机的视频流传输
- ※ OTT 电视盒/机顶盒设备
- ※ 音乐播放器- 网络音乐播放器- 音频流媒体设备
- ※ Wi-Fi 玩具
- ※ Wi-Fi 语音识别设备
- ※ 头戴耳麦
- ※ 智能插座
- ※ 家庭自动化
- ※ Mesh 网络
- ※ 工业无线控制
- ※ 婴儿监控器
- ※ 传感器网络
- ※ 安全 ID 标签
- ※ 健康医疗

.....



三、基本特性:

※支持 802.11 b/g/n

--802.11b: 1, 2, 5.5, 11

--802.11g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54

--802.11n HT20: MCS0~7

--802.11n HT40: MCS0~7

※支持 802.11 b/g/n 1x1 协议

※支持 20/40 MHz 带宽和 STBC

※支持 STA/AP/Direct/Repeater 网络模式

※支持 SGI、Green-Field Preamble 及 A-MPDU

※支持 WPA,WPA2,WAPI 安全机制

※支持 50 MHz SDIO 接口

※支持 UART

※片内 FLASH, 支持透明下载

※支持 UART, GPIO, SDIO,ADC,PWM,PCM/I2S,USB,I2C

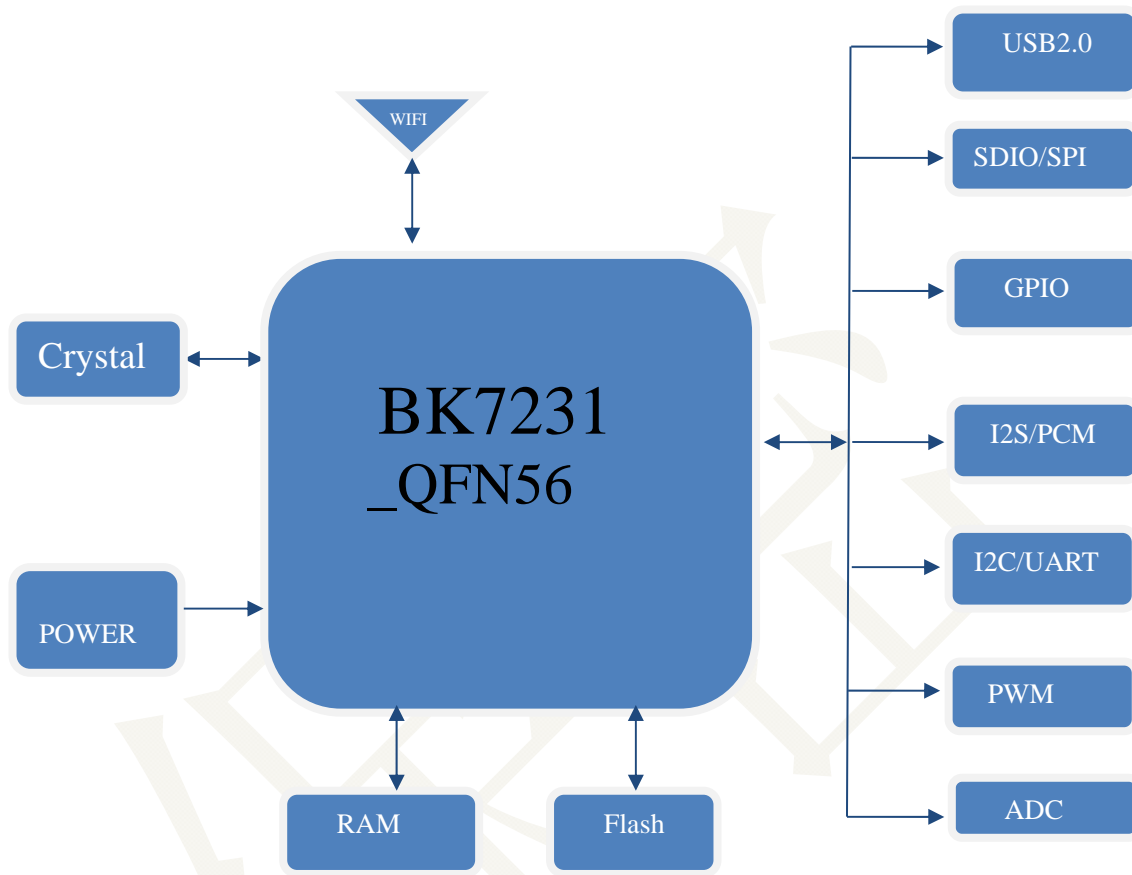
※支持 块回复

※支持 分片和重组

※支持 基础结构型网络 (Infrastructure BSS) Station 模式/SoftAP 模式



四、方框图:



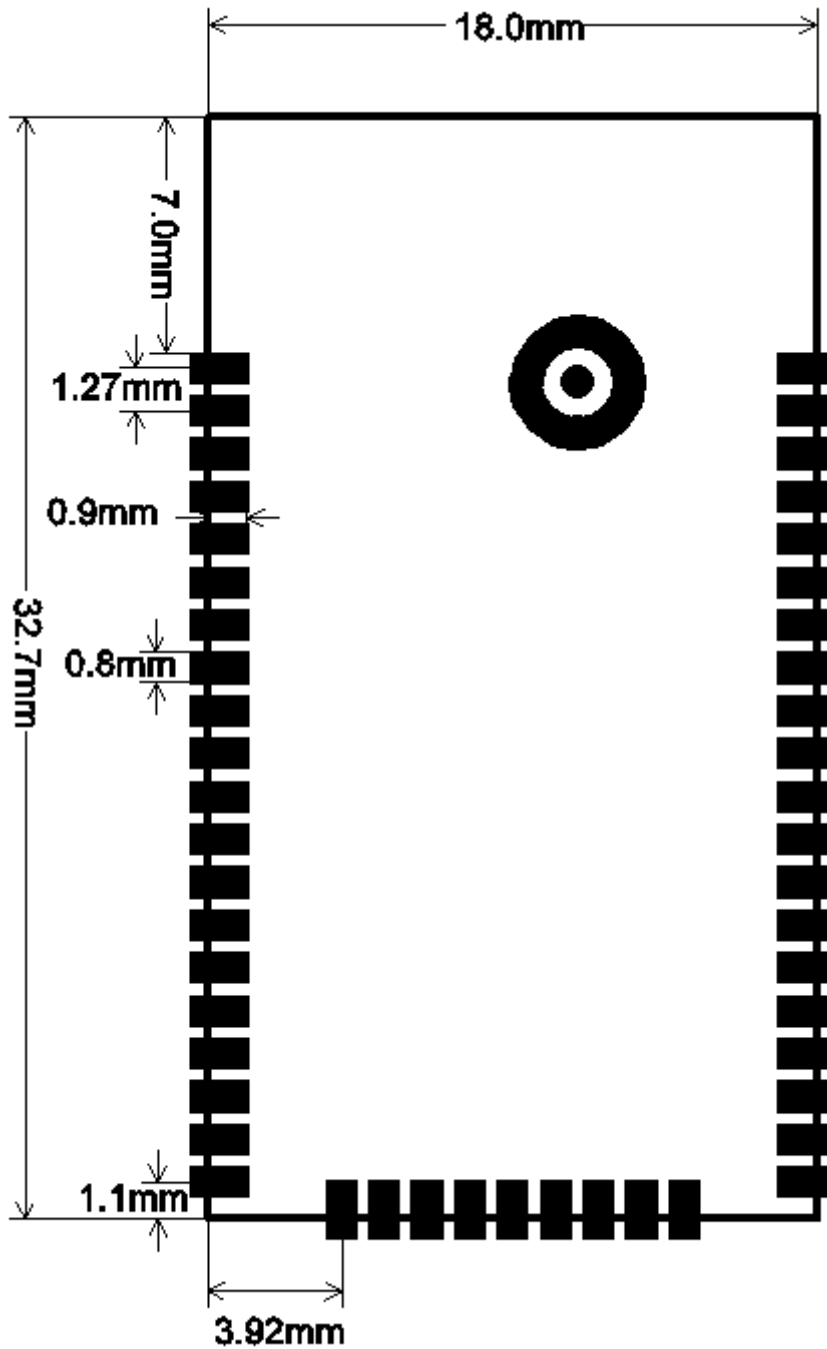


五、性能参数:

无线参数	型号	C-3031	
	标准认证	FCC/CE	
	无线标准	802.11b/g/n,1T1R	
	频率范围	2.412GHz - 2.484GHz	
	发射功率	IEEE802.11b	17 dBm
		IEEE802.11g	14 dBm
		IEEE802.11n	13 dBm
接收灵敏度	11b <-85dB 11g <-70dB 11n <-65dB		
天线	内置天线		
硬件参数	工作电压	3.3V	
	工作电流	<350MA	
	工作温度	-10°C ~ 55°C	
	存储温度	-20°C ~ 80°C	
	WiFi 传输距离	<100 米	
	扩展接口	UART, GPIO, SDIO,ADC,PWM,PCM/I2S,USB,I2C, L-R-DA	
	尺寸	32.7*18*0.8MM (LxWxH)SMD	
软件参数	无线网络类型	AP Client 模式	
	安全机制	WPAI、WPA、WPA 2	
	加密类型	WEP64/WEP128	
	在线升级	支持	

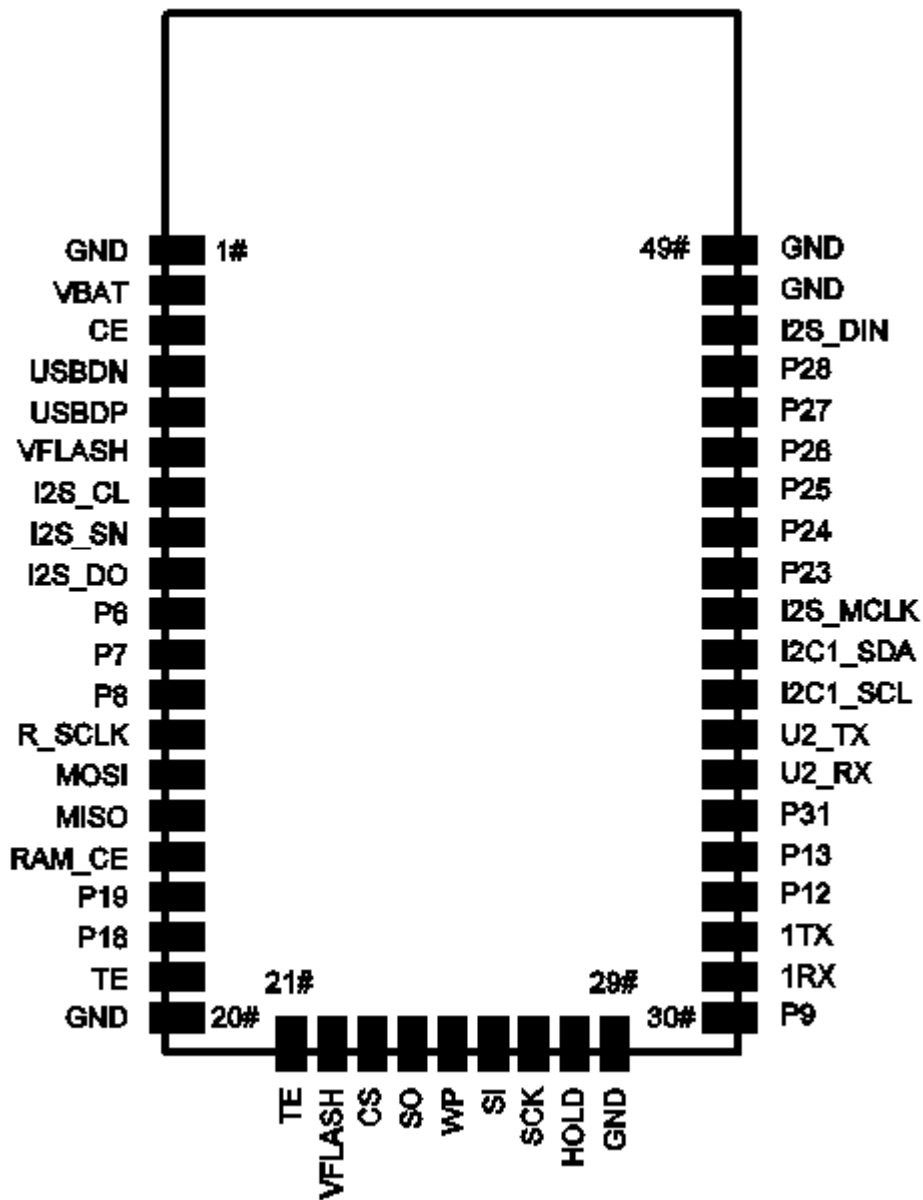


六、模块尺寸图：





七、模块脚位定义图:





八、 引脚功能说明:

Pin	Symb	I/O	Description
1	GND	G	GND
2	VBAT	P	Power 3.3V-3.6V
3	CE	I	CEN I 芯片使能, 高电平有效
4	USBDN	I/O	USBDN IO USB 数据负端
5	USBDP	I/O	USBDP IO USB 数据正端
6	VFLASH	P	VDDFLASH I Flash 电压供电, 正常工作模式留空, 下载 Flash 模式时必须上电
7	I2S_CL	I/O	P2/I2S_CLK IO 通用IO口或I2S的位时钟
8	I2S_SN	I/O	P3/I2S_SYNC IO 通用IO口或I2S的符号时钟
9	I2S_DO	I/O	P5/I2S_DOUT IO 通用IO口或I2S的数据输出
10	P6	I/O	P6/XHDIV/PWM0 IO 通用IO口或晶体时钟的1, 2, 4, 8分频输出或PWM0
11	P7	I/O	P7/WIFI_ACT/PWM1 IO 通用 IO 口或 WIFI 共存的 WIFI_ACTIVE 或 PWM1
12	P8	I/O	P8/BT_ACT/PWM2 IO 通用 IO 口或 WIFI 共存的 BT_ACTIVE 或 PWM2
13	R_SCLK	I/O	P24 IO 通用 IO 口, RAM_SCLK / NC
14	MOSI	I/O	P16/SD_D0/SPI_MOSI IO 通用 IO 口或 SD 的 DATA0 或 SPI 的 MOSI / NC
15	MISO	I/O	P17/SD_D1/SPI_MISO IO 通用IO口或SD的DATA1或SPI的MISO / NC
16	RAM_CE	I/O	P15/SD_CMD/SPI_CSN IO 通用IO口或SD的CMD或硬件SPI的CSN / NC
17	P19	I/O	P19/SD_D3/PWM5 IO 通用IO口或SD的DATA3或PWM5
18	P18	I/O	P18/SD_D2/PWM4 IO 通用IO口或SD的DATA3或PWM4
19	TE	I	DIGTEST I 芯片模式选择: 0或留空: 正常工作模式;
20	GND	G	GND
21	TE	I	DIGTEST I 芯片模式选择: 0或留空: 正常工作模式;
22	VFLASH	P	VDDFLASH I Flash 电压供电, 正常工作模式留空, 下载 Flash 模式时必须上电
23	CS	I/O	Flash 下载模式 CS /NC
24	SO	I/O	Flash 下载模式 MISO /NC
25	WP	I/O	Flash 下载模式 WP /NC
26	SI	I/O	Flash 下载模式 MOSI /NC
27	SCK	I/O	Flash 下载模式 SCK /NC
28	HOLD	I/O	Flash 下载模式 HOLD /NC
29	GND	G	GND
30	P9	I/O	P9/BT_PRIO/PWM3 IO 通用 IO 口或 WIFI 共存的 BT_PRIORITY 或 PWM3
31	1RX	I/O	P10/UART1_RXD IO 通用 IO 口或 UART1 的 RXD,通常用于调试 UART 接收



32	1TX	I/O	P11/UART1_TXD IO 通用 IO 口或 UART1 的 TXD,通常用于调试 UART 发送
33	P12	I/O	P12/UART1_CTS IO 通用 IO 口或 UART1 的 CTS
34	P13	I/O	P13/UART1_RTS IO 通用 IO 口或 UART1 的 RTS
35	P31	I/O	P31 IO 通用 IO 口
36	U2_RX	I/O	P1/UART2_RXD/I2C2_SDA IO 通用 IO 口或 UART2 的 RXD 或 I2C2 的 SDA,通常用于用户 UART 接收, 射频校准测试命令控制
37	U2_TX	I/O	P0/UART2_TXD/I2C2_SCL IO 通用 IO 口或 UART2 的 TXD 或 I2C2 的 SCL,通常用于用户 UART 发送, 射频校准测试命令控制
38	I2C1_SCL	I/O	P20/I2C1_SCL/TCK/F_SCK IO 通用 IO 口或 I2C1 的 SCL 或 JTAG 的 TCK 或 Flash 下载时的时钟
39	I2C1_SDA	I/O	通用 IO 口或 I2C1 的 SDA 或 JTAG 的 TMS 或 Flash 下载时的片选
40	I2S_MCLK	I/O	P22/XHOUT/TDI/F_SI IO 通用 IO 口或晶体时钟输出或 JTAG 的 TDI 或 Flash 下载时的数据输入
41	P23	I/O	P23/ADC3/TDO/F_SO IO 通用 IO 口或 ADC 或 JTAG 的 TDO 或 Flash 下载时的数据输出
42	P24	I/O	P24 IO 通用 IO 口
43	P25	I/O	P25/TXEN IO 通用 IO 口或射频发射时置高, 用于控制外部 PA/LNA 模块
44	P26	I/O	P26/IRDA IO 通用 IO 口后者红外解码输入
45	P27	I/O	P27 IO 通用 IO 口
46	P28	I/O	P28/RXEN IO 通用 IO 口或射频接收时置高, 用于控制外部 PA/LNA 模块
47	I2S_DIN	I/O	P4/I2S_DIN/ADC1 IO 通用 IO 口或 I2S 数据输入或者 ADC, 下载 Flash 模式时 P4 必须为高
48	GND	G	GND
49	GND	G	GND

Notes:

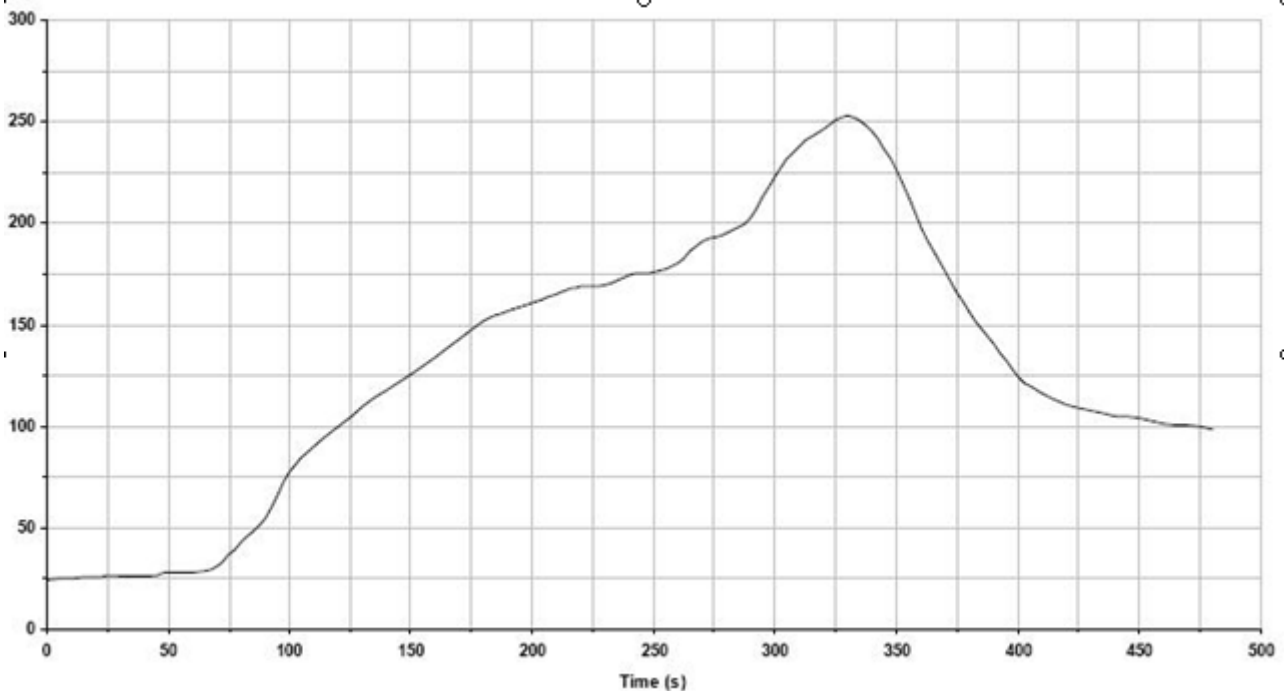
1. I: Input
2. O: Output
3. P: Power
4. G: Ground



九、注意事项:

- A. 关于 WIFI 的使用环境, 无线信号容易受周围环境的影响很大, 如树木、金属等障碍物会对无线信号有一定的吸收, 从而在实际应用中, 数据传输的距离受一定的影响。
- B. 由于金属外壳对无线射频信号是有屏蔽作用的, 所以建议不要安装在金属外壳中。
- C. PCB 布板: 由于金属会削弱天线的功能, 在给模块布板的时候, 模块天线下面严禁铺地和走线, 若能挖空更好。

十、推荐回流温度:



Key features of the profile:

- Initial Ramp=1-2.5°C/sec to 175°C equilibrium
- Equilibrium time=60 to 80 seconds
- Ramp to Maximum temperature (250°C)=3°C/sec Max
- Time above liquidus temperature(217°C): 45 - 90 seconds
- Device absolute maximum reflow temperature: 250°C

十一、应用原理图:

请参考应用原理图, 仅供参考!