

RF-WM-3220SFB1 硬件使用手册

目录

RF-WM-3220SFB1 硬件使用手册.....	1
一、 模块介绍.....	3
1. 功能介绍.....	3
2. 管脚图.....	4
3. 管脚分配表.....	4
4. 尺寸图.....	8
5. 天线选择.....	9
二、 模块操作.....	10
1. SOP 配置.....	10
2. 模块使用.....	10
三、 技术参数.....	11
1. 温度.....	11
2. 射频.....	11
3. 通信距离.....	11
附录：版本记录.....	12

一、 模块介绍

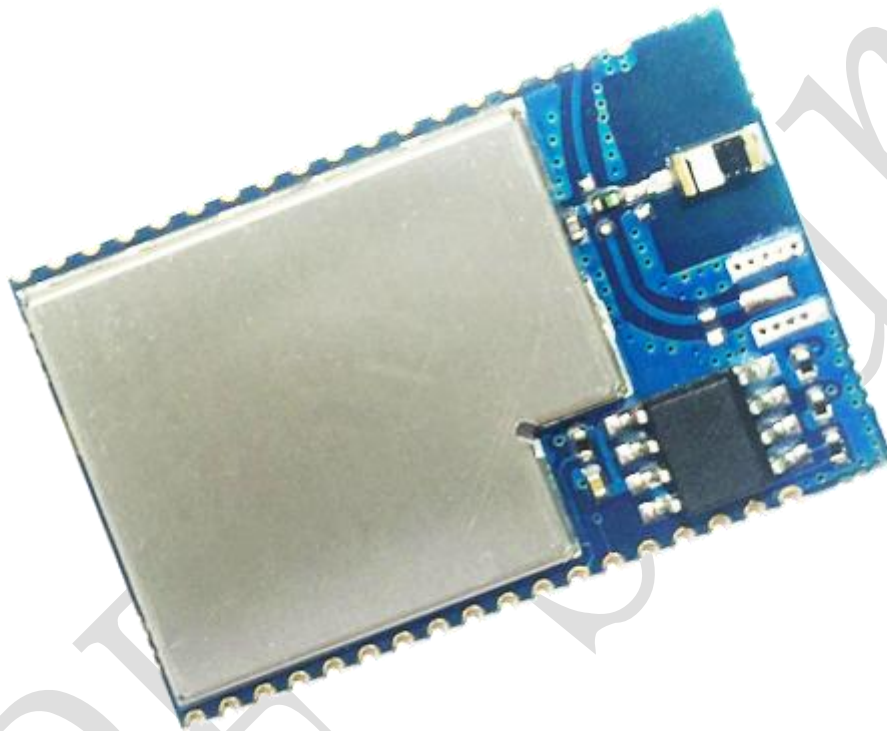


图 1 RF-WM-3220SFB1 模块

1. 功能介绍

RF-WM-3220SFB1 模块是 RF-Star 全新推出的一款与 RF-WM-3200B1 完全 Pin-to-Pin 的嵌入式 Wi-Fi 模块，该模块采用 TI 最新的 SimpleLink Wi-Fi CC3220R/S/SF 芯片设计，内置高性能 ARM Cortex-M4 MCU，并包含多种外设，如并行摄像头接口，I2S，SD/MMC，UART，SPI，I2C，ADC 和 GPIO。模块支持 802.11 b/g/n 无线标准，支持 Station，AP 和 Wi-Fi 直连模式；支持个人和企业级别的 WPA2 加密方式，支持 TCP/IP 和 TLS/SSL stacks。另外模块硬件还包含了陶瓷天线、IPEX 座子和天线焊盘等 3 种天线方式可供选择。

集成了 TCP/IP 协议及应用的 RF-WM-3220SFB1 模块，可用于物联网应用，如：家庭自动化，家电控制，安防系统，智能能源，互联网网关，工业控制，智能插座/仪表计量，无线音频，无线可视门铃，传感网络节点等等。

2. 管脚图

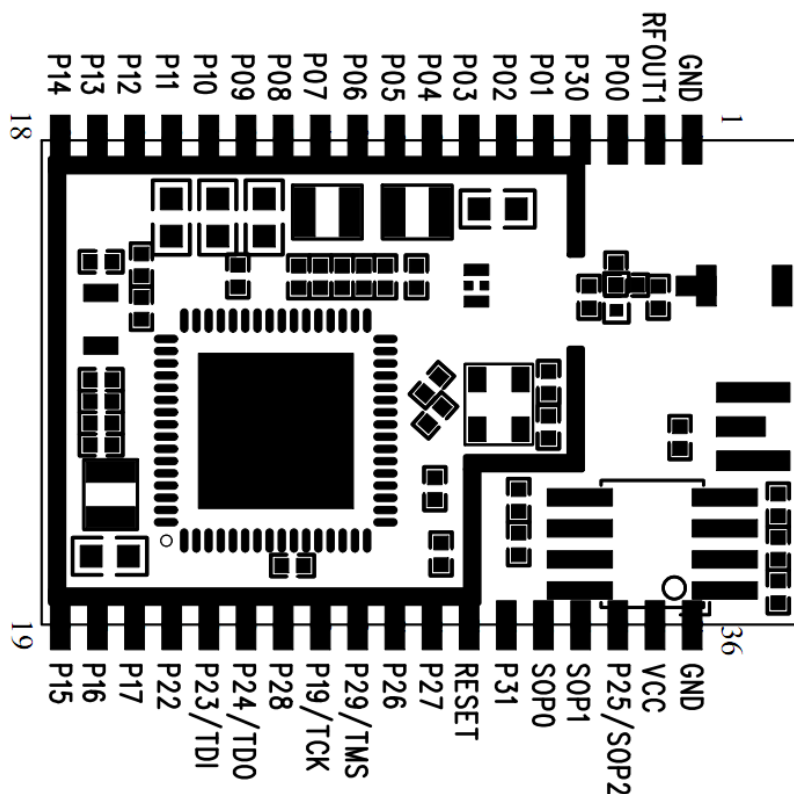


图 2 RF-WM-3220SFB1 管脚图

3. 管脚分配表

模块管脚	芯片管脚	属性	功能
1	-	GND	模块地 GND
2	-	RF_OUT	射频输出接口
3	50	GPIO00	GPIO0
			UART0_CTS
			McAXR1
			GT_CCP00
			GSPI_CS
			UART1_RTS
			UART0_RTS
4	53	GPIO30	McAXR0
			GPIO30
			UART0_TX
			McACLK
			McAFSX
			GT_CCP05

			GSPI_MISO
5	55	GPIO01	GPIO1
			UART0_TX
			pCLK Pixel (PIXCLK)
			UART1_TX
			GT_CCP01
6	57	GPIO02	ADC_CH0
			GPIO2
			UART0_RX
			UART1_RX
7	58	GPIO03	GT_CCP02
			ADC_CH1
			GPIO3
			UART1_TX
8	59	GPIO04	pDATA7(CAM_D3)
			ADC_CH2
			GPIO4
			UART1_RX
9	60	GPIO05	pDATA6(CAM_D2)
			ADC_CH3
			GPIO5
			pDATA5(CAM_D1)
10	61	GPIO06	McAXR1
			GT_CCP05
			GPIO6
			UART0_RTS
			pDATA4(CAM_D0)
			UART1_CTS
11	62	GPIO07	UART0_CTS
			GT_CCP06
			GPIO7
			McACLKX
			UART1_RTS
12	63	GPIO08	UART0_RTS
			UART0_TX
			GPIO8
			SDCARD_IRQ
			McAFSX
			GT_CCP06

13	64	GPIO09	GPIO9
			GT_PWM05
			SDCARD_DATA0
			McAXR0
			GT_CCP00
14	1	GPIO10	GPIO10
			I2C_SCL
			GT_PWM06
			UART1_TX
			SDCARD_CLK
15	2	GPIO11	GT_CCP01
			GPIO11
			I2C_SDA
			GT_PWM07
			pXCLK(XVCLK)
			SDCARD_CMD
			UART1_RX
GT_CCP02			
16	3	GPIO12	McAFSX
			GPIO12
			McACLK
			pVS (VSYNC)
			I2C_SCL
			UART0_TX
17	4	GPIO13	GT_CCP03
			GPIO13
			I2C_SDA
			pHS (HSYNC)
			UART0_RX
18	5	GPIO14	GT_CCP04
			GPIO14
			I2C_SCL
			GSPI_CLK
			pDATA8(CAM_D4)
19	6	GPIO15	GT_CCP05
			GPIO15
			I2C_SDA
			GSPI_MISO

			pDATA9(CAM_D5)
			GT_CCP06
			SDCARD_DATA0
20	7	GPIO16	GPIO16
			GSPI_MOSI
			pDATA10(CAM_D6)
			UART1_TX
			GT_CCP07
			SDCARD_CLK
21	8	GPIO17	GPIO17
			UART1_RX
			GSPI_CS
			pDATA11(CAM_D7)
			SDCARD_CMD
22	15	GPIO22	GPIO22
			McAFSX
			GT_CCP04
23	16	JTAG TDI	TDI
			GPIO23
			UART1_TX
			I2C_SCL
24	17	JTAG TDO	TDO
			GPIO24
			PWM0
			UART1_RX
			I2C_SDA
			GT_CCP06
			McAFSX
25	18	GPIO28	GPIO28
26	19	JTAG TCK	TCK
			GT_PWM03
27	20	JTAG TMS	TMS
			GPIO29
28	29	ANTSEL1	IO □
29	30	ANTSEL2	IO □
30	32	RESET	模块复位管脚，内部上拉，低电平复位
31	45	DCDC_ANA2_SW_P	GPIO31
			UART0_RX

			McAFSX
			UART1_RX
			McAXR0
			GSPI_CLK
			DCDC_ANA2_SW_P
32	35	SOP0	SOP0
33	34	SOP1	SOP1
34	21	SOP2	GPIO25
			GT_PWM02
			McAFSX
			TCXO_EN
35		VCC	模块电源, 2.3V-3.6V 供电
36		GND	模块地 GND

表 1 管脚分配表

4. 尺寸图

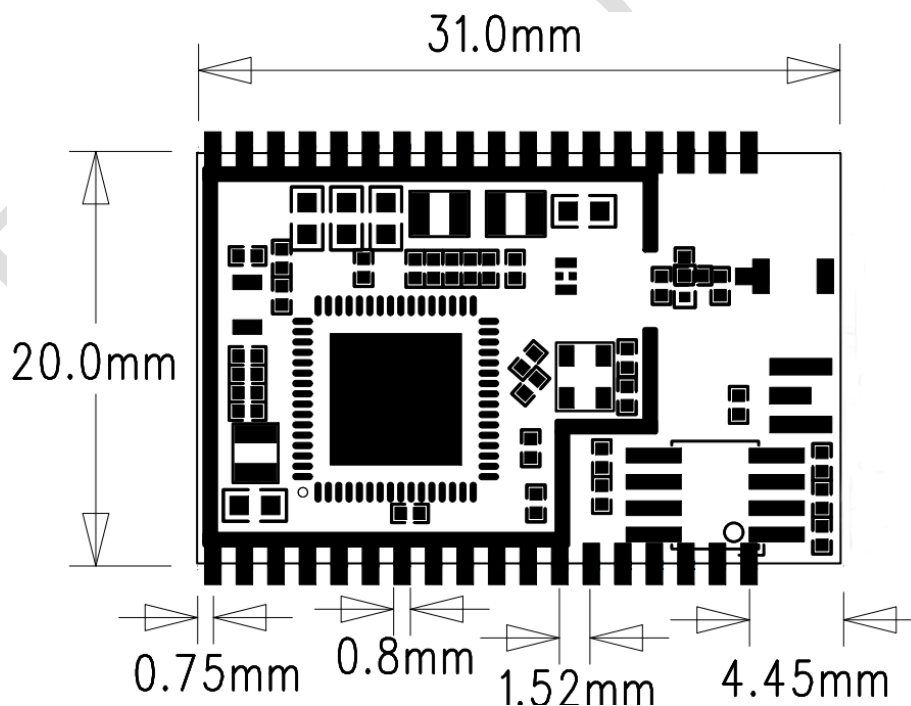


图 3 RF-WM-3220SFB1 尺寸图

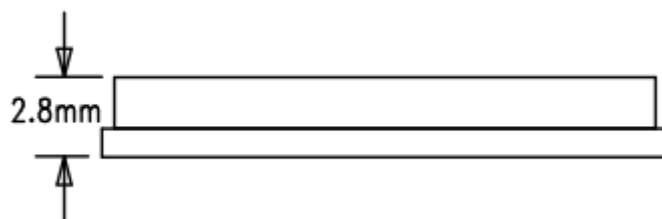


图 4 RF-WM-3220SFB1 厚度图

5. 天线选择

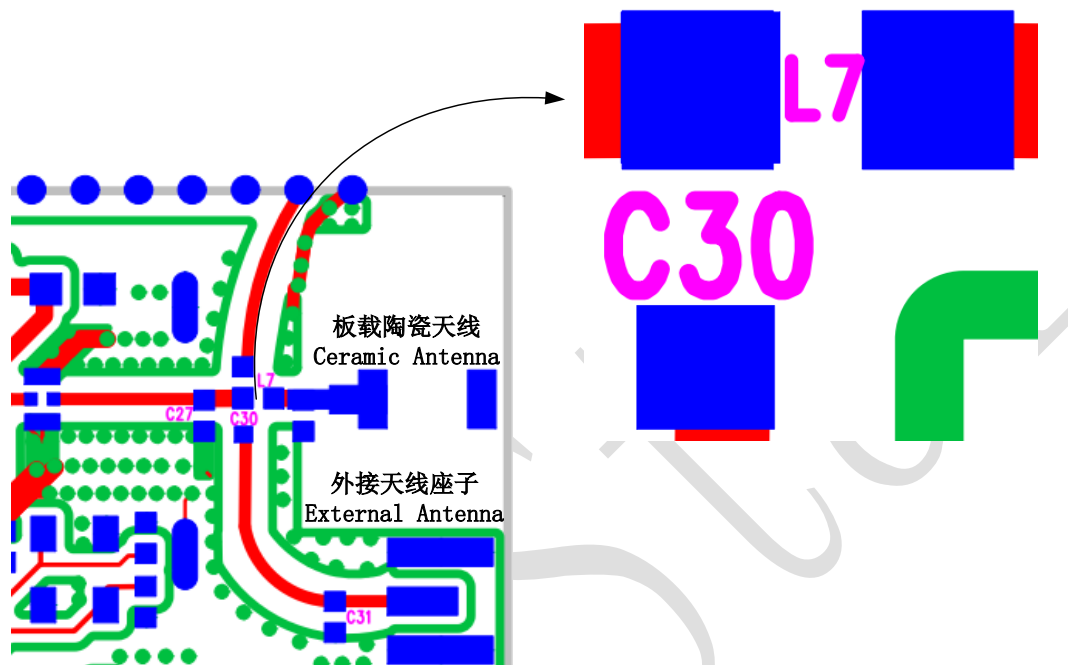


图 5 RF-WM-3220SFB1 天线选择示意图

参数 天线	C27	C30	C31	L7
板载陶瓷天线	1pF	NC	NC	1.8nH
外接天线	NC	0Ω	NC	NC

表 2 RF-WM-3220SFB1 天线参数表

模块默认使用板载陶瓷天线，如需使用外接天线，请根据上图上表进行切换。

注：NC: Not Connect

C30: 使用外接天线时，根据实际仿真调试测得 C30 的位置实为电阻 0Ω。

二、 模块操作

1. SOP 配置

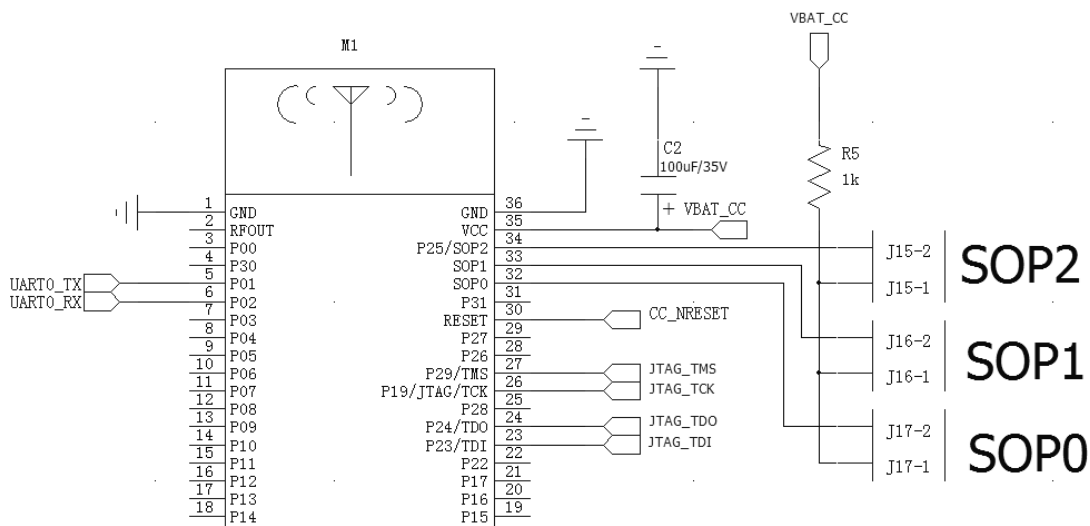


图 6 RF-WM-3220SFB1 接线示意图

说明:

- 1.1 当 J16 的 1、2 脚跳线短接, J15、J17 断开, 即 SOP[2,1,0]=010 时, 为 Flash programming 模式, 固件可以通过 UART0_TX、UART0_RX 烧录在 Flash 中。
- 1.2 当 J15、J16、J17 断开, 即 SOP[2,1,0]=000 为 Functional mode + 4 Wire JTAG 模式。
- 1.3 当 J17 的 1、2 脚跳线短接, J15、J16 断开, 即 SOP[2,1,0]=001 为 Functional mode + 2 Wire JTAG 模式。
- 1.4 具体烧录配置方法, 请参考: “CC3220 Getting Started Guide”

2. 模块使用

通过使用 TI 在线的 PinMux 工具 (<https://dev.ti.com/>), 配置模块 IO 功能并生成对应的配置代码。

三、 技术参数

1. 温度

条件	值
存储温度	-55 ~ +125 °C
工作温度 ¹	-10 ~ +70 °C

注¹: CC3220R/S/SF 芯片支持-40 到+85°C的工作温度, 如需要工业级温度模块请联系我们。

2. 射频

无线模式	通信速率 (调制)	发射功率 (典型值)	接收灵敏度 (典型值)
IEEE802.11 B	11Mbps@CCK	17.0dBm	-82dBm
IEEE802.11 G	54Mbps@OFDM	13.0dBm	-70dBm
IEEE802.11 N	HT20@MCS7	12.0dBm	-67dBm

3. 通信距离

TBD.

附录：版本记录

版本	时间	作者	说明
1.0.0	2017-10-20	Eaton	初始化版本