

产品手册

EMW3239

嵌入式 Wi-Fi 模块

版本：1.2

日期：2017-8-2

编号：DS0046CN

概 要

特性

- 双模蓝牙+Wi-Fi Combo
- 集 Cortex-M4 MCU, Wi-Fi/BT 射频芯片于一体
- 256KB SRAM , 1MB 片内 FLASH 和 2MB 片外 FLASH 配置
- 工作电压：DC 2.66 V~3.6V
- 20MHz 带宽，最大传输速率达到 72.2Mbps
- Wi-Fi 相关特性
 - 支持 802.11b/g/n 标准
 - 支持 Station, Soft AP 模式
 - 波特率 921600
- BT 相关特性
 - 支持经典蓝牙和低功耗蓝牙（双模）
 - 支持 BT 4.1
- PCB 天线或 IPEX 天线可选
- 外设：
 - 1x I²C
 - 2x USART
 - SPI/I²S
 - CAN
 - Up to 30 GPIOs，并支持硬件中断
 - 12-bit, 2.4MSPS ADC
 - Serial wire debug (SWD) & JTAG
- 工作环境温度：-30℃ to +70℃

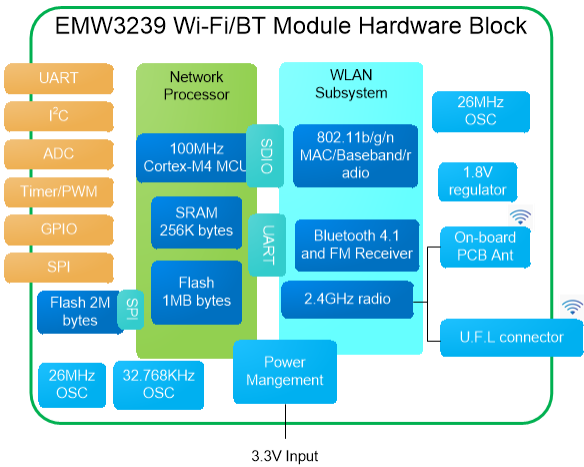
应用

- 智能照明
- 智能交通
- 智能家居/家电
- 仪器仪表
- 医疗保健
- 工业自动化
- 智能安防
- 智慧能源

模块型号

模块类型	天线型号	说明
EMW3239-P	PCB 天线	默认
EMW3239-E	IPX 天线	可选

硬件框图



版权声明

未经许可，禁止使用或复制本手册中的全部或任何一部分内容，这尤其适用于商标、机型命名、零件号和图形。

版本更新说明

日期	版本	更新内容
2016-8-5	0.1	初始文档
2016-8-8	0.2	添加模块外观图片
2016-8-23	0.3	添加模块引脚封装图和相关参数信息
2016-8-29	0.4	添加模块场景应用示意图以及蓝牙相关特性，更换净空区图片
2016-8-30	0.5	修改带宽信息和天线净空区图片
2016-12-2	0.6	添加功耗测试参数
2016-12-6	0.7	替换模块标签图片并添加模块包装信息
2016-12-8	0.9	功耗测试参数部分添加电流最小值和最大值
2016-12-9	1.0	格式调整
2016-12-28	1.1	更改模块硬件框图
2017-8-2	1.2	更新模块照片，更新 WIFI 射频参数,更新电源电路与 3.3V UART-5V UART 转换参考电路的图片

目录

概 要	1
版本更新说明	1
1. 产品简介	5
1.1 EMW3239 标签信息	6
1.2 引脚排列	7
1.3 引脚定义	8
1.3.1 EMW3239 模块封装定义	8
1.3.2 EMW3239 引脚定义	8
2. ROHS 声明	12
3. 电气参数	13
3.1 工作条件	13
3.2 绝对最大额定值（电压）	13
3.3 功耗参数	14
3.4 工作环境	15
3.5 静电放电	15
4. 射频参数	16
4.1 基本射频参数	16
4.2 TX 性能	16
4.2.1 IEEE802.11b/g/n 模式发射机发送特性	16
4.3 RX 接收灵敏度	17
4.3.1 IEEE802.11b/g/n 模式	17
5. 蓝牙特性	18
6. 天线信息	19
6.1 天线类型	19
6.2 PCB 天线净空区	19
6.3 外接天线连接器	21
7. 总装信息及生产指导	22
7.1 总装尺寸图	22
7.2 生产指南（请务必仔细阅读）	22
7.3 注意事项	24
7.4 存储条件	25
7.5 二次回流温度曲线	26
8. 参考电路	27
9. 模块 MOQ 与包装信息	29
10. 销售与技术支持信息	30

图目录

图 1 EMW3239 模块应用场景示意图.....	5
图 2 EMW3239 硬件框图.....	6
图 3 EMW3239 模块整体照片.....	6
图 4 引脚排列图	7
图 5 EMW3239 模块封装尺寸图.....	7
图 6 EMW3239 模块封装定义图.....	8
图 7 EMW3239-P.....	19
图 8 EMW3239-E.....	19
图 9 PCB 天线最小净空区（单位：mm）	20
图 10 外接天线连接器尺寸图	21
图 11 俯视图	22
图 12 侧视图	22
图 13 湿度卡	23
图 14 存储条件示意图	25
图 15 参考回流温度曲线	26
图 16 电源参考电路	27
图 17 USB 转串口参考电路.....	27
图 18 EMW3239 外部接口参考设计.....	28
图 19 3.3V UART-5VUART 转换电路.....	28

表目录

表 1 EMW3239 引脚定义.....	8
表 2 输入电压范围	13
表 3 电流参数	13
表 4 绝对最大额定值	13
表 5 温湿度条件	15
表 6 静电释放参数	15
表 7 射频标准	16
表 8 IEEE802.11b/g/n 模式发送特性参数.....	16

表 10 蓝牙特性参数	18
表 15 模块 MOQ 与包装信息	29

Mxchip
reprint prohibited

1. 产品简介

EMW3239 是单 3.3V 供电的 Wi-Fi & BT4.1 嵌入式模块，包含最高主频 100MHz 的 Cortex-M4 MCU，和 Wi-Fi+BT 射频芯片。拥有 256KB SRAM，1MB 片内 Flash 和 2MB SPI Flash，以及丰富的外设接口供各种 Wi-Fi&BT 设备使用。

EMW3239 包含一个 2.4GHz WLAN IEEE 802.11 b/g/n MAC/Baseband/Radio 和 Bluetooth 4.1(支持 BLE4.1 和经典蓝牙)的芯片，集成了满足大多数设备输出功率要求的功率放大器，实现最好接收灵敏度的低噪声放大器和内部射频发射接收开关。

作为 EMW3239 双模蓝牙和 Wi-Fi 的 Combo 方案，具有广阔的应用场景，能够将蓝牙设备（包含经典蓝牙和低功耗蓝牙，比如庆科 BLE 蓝牙模块 EMB1036、EMB1066），通过 EMW3239 接入互联网，下图 1 为 EMW3239 典型的应用场景示意图。

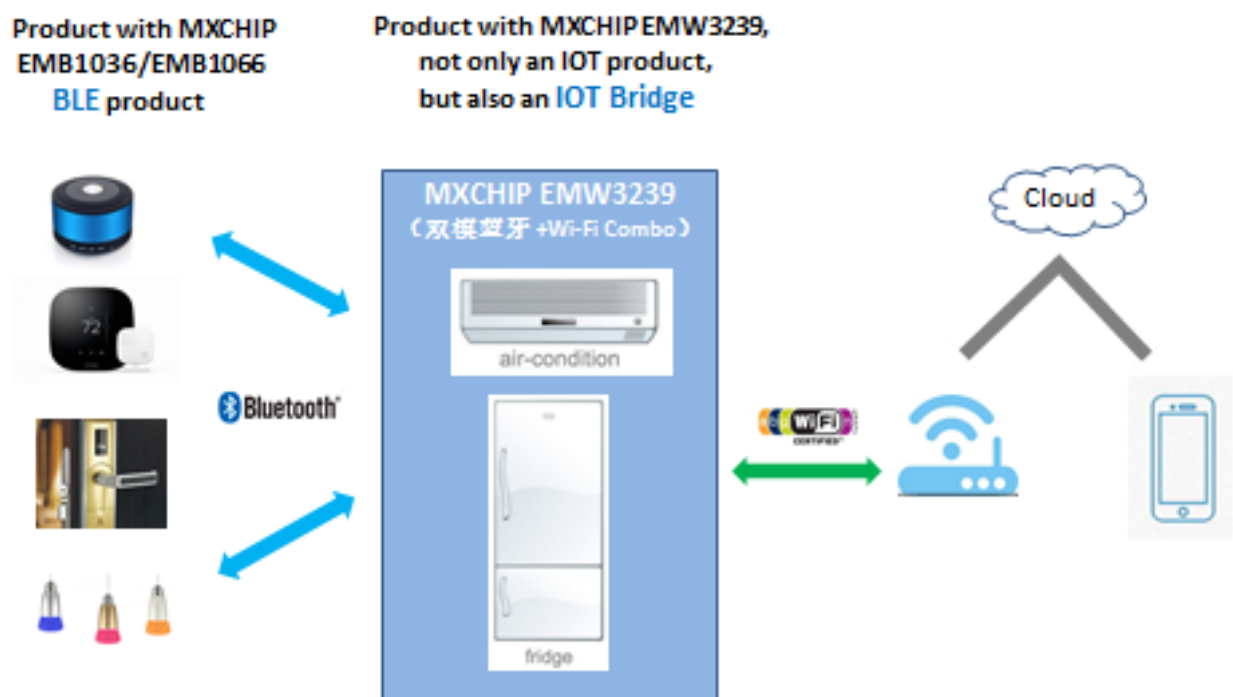


图 1 EMW3239 模块应用场景示意图

EMW3239 支持基于 MiCO 的二次开发。

下图是 EMW3239 模块的硬件框图，主要包括四大部分：

- Cortex-M4 主核
- WLAN MAC/BB/RF/ANT

- 控制器和外设
- 电源管理

其中：

1. Cortex-M4 MCU, 工作频率最大至 100MHz, 内部集成 256KB RAM, 支持高速 UART, I2C, SPI, PWM, I2S, ADC 以及多个 GPIO 口
2. 2MB 的片外 SPI Flash 用于客户固件定制开发
3. 支持 PCB 天线和 IPEX 外置天线
4. 输入电压：DC 2.66V~3.6V

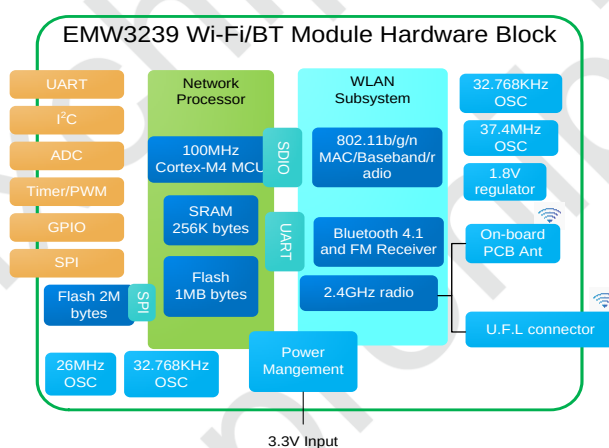


图 2 EMW3239 硬件框图

1.1 EMW3239 标签信息

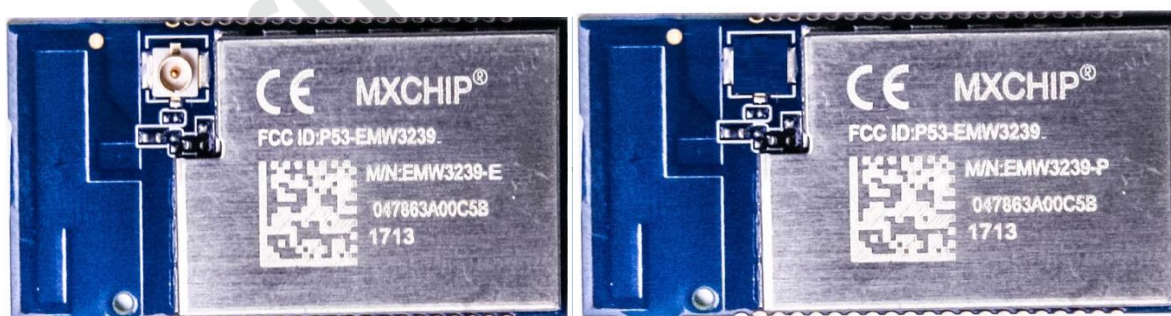


图 3 EMW3239 模块整体照片

标签信息：

EMW3239-P/EMW3239-E：模块型号

047863A000A1：MAC 地址(每个模块有唯一的 MAC 地址)

-1643: 生产批次

1.2 引脚排列

EMW3239 共有两排引脚（1x20+1x21），引脚间距为 1mm。EMW3239 采用邮票孔封装接口设计方案（如图 3 所示），邮票孔封装设计方便客户调试，易于拆装,为客户设计提供多样性选择。有利于 SMT 贴片或者手工焊接。

阻焊开窗和焊盘大小一致，SMT 建议钢网厚度 0.12mm-0.14mm。



图 4 引脚排列图

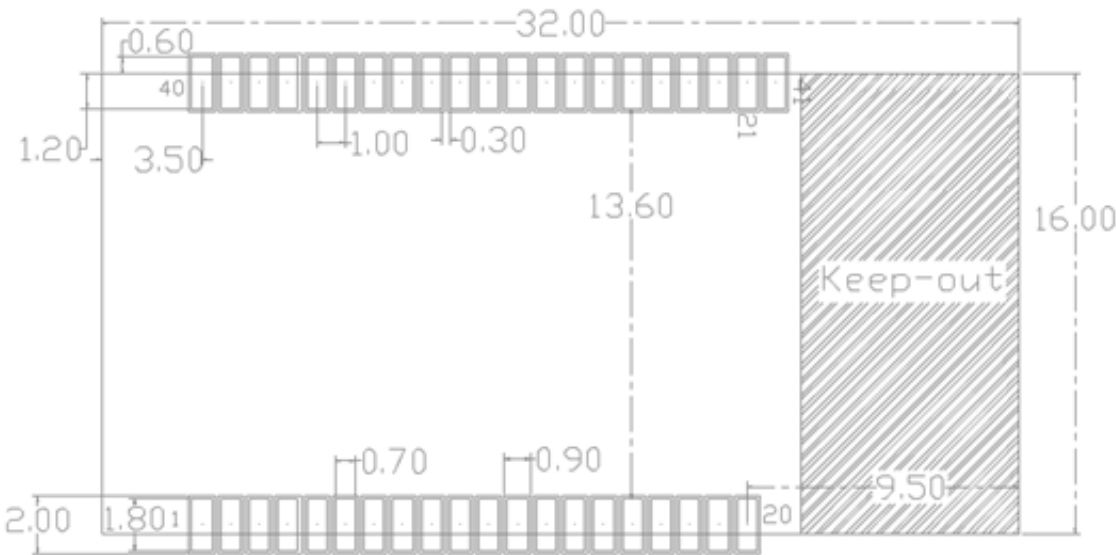


图 5 EMW3239 模块封装尺寸图

1.3 引脚定义

1.3.1 EMW3239 模块封装定义

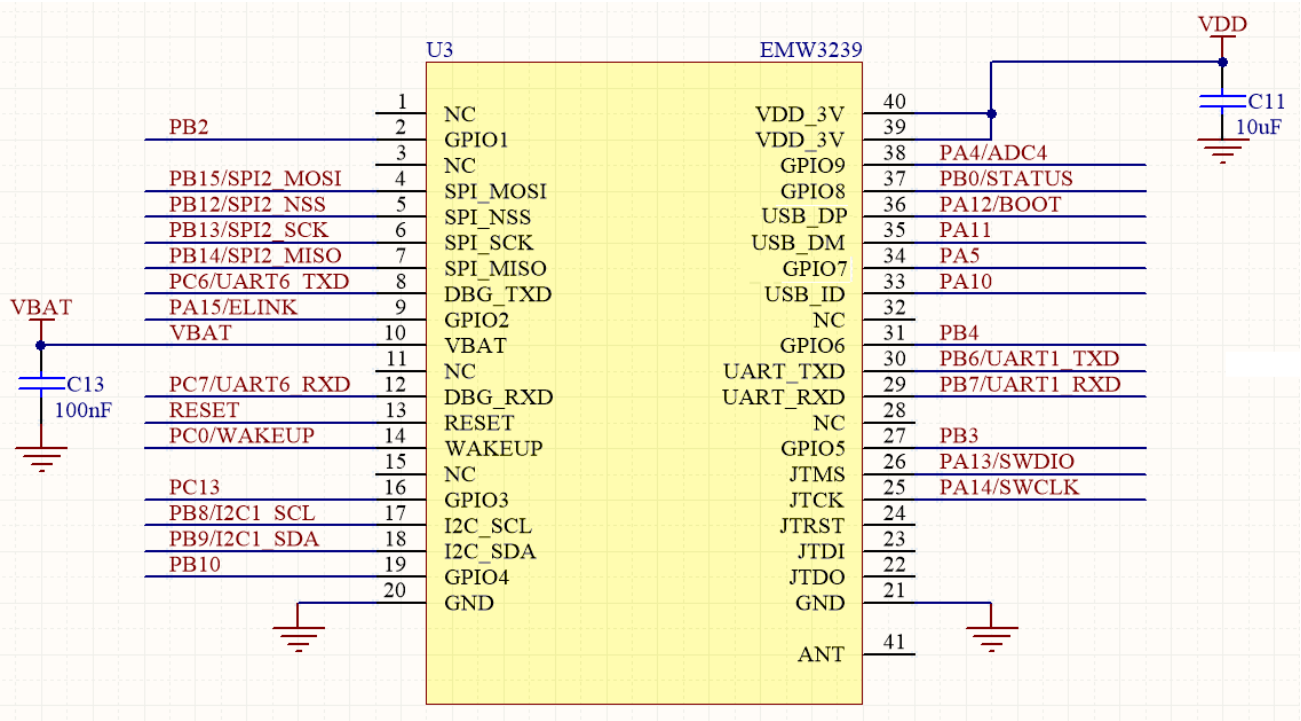


图 6 EMW3239 模块封装定义图

1.3.2 EMW3239 引脚定义

表 1 EMW3239 引脚定义

引脚	名称	类型	电平	多选功能				用户
1	-	-	-					NC
2	PB2	I/O	FT	GPIO			BOOT1	√
3	-	-	-					NC
4	PB15	I/O	FT	SPI2_MOSI	GPIO	TIM12_CH2	I2S2_SD	√
5	PB12	I/O	FT	SPI2_NSS	GPIO	CAN2_RX	I2S2_WS	√

引脚	名称	类型	电平	多选功能				用户
6	PB13	I/O	FT	SPI2_SCK	GPIO	CAN2_TX	I2S2_CK	√
7	PB14	I/O	FT	SPI2_MISO	GPIO	TIM12_CH1		√
8	PC6	I/O	FT	UART6_TXD	GPIO	TIM3_CH1	I2S2_MCK	× <i>DEBUG_OUT</i> (用户不可用)
9	PA15	I/O	FT	GPIO	JTDI	TIM2_CH1	USART1_TXD	× (EasyLink)
10	VBAT	S	-	VBAT				×
11	-	-	-					NC
12	PC7	I/O	FT	UART6_RXD	GPIO	TIM3_CH2	I2S2_CK	× <i>DEBUG_IN</i> (用户不可用)
13	NRST	I/O	FT	RESET				×
14	PC0	I	TC	GPIO			WAKEUP	√
15	-	-	-					NC
16	PC13	I/O	FT	GPIO				√
17	PB8	I/O	FT	I2C1_SCL	GPIO	TIM4_CH3	CAN1_RX	√
18	PB9	I/O	FT	I2C1_SDA	GPIO	TIM4_CH4	CAN1_TX	√
19	PB10	I/O	FT	GPIO		TIM2_CH3	I2S2_CK	√
20	GND	S	-	GND				×
21	GND	S	-	GND				×

引脚	名称	类型	电平	多选功能				用户
22	-	-	-					NC
23	-	-	-					NC
24	-	-	-					NC
25	PA14	I/O	FT	SWCLK				×
26	PA13	I/O	FT	SWDIO				×
27	PB3	I/O	FT	GPIO		TIM2_CH2	USART1_RXD	√
28	-	-	-					NC
29	PB7	I/O	FT	UART1_RXD	GPIO	TIM4_CH2	I2C1_SDA	√ USER_UART_RX
30	PB6	I/O	FT	UART1_TXD	GPIO	TIM4_CH1	I2C1_SCL	√ USER_UART_TX
31	PB4	I/O	FT	GPIO	JTRST	TIM3_CH1		√
32	-	-	-					NC
33	PA10	I/O	FT	USB_ID	GPIO	TIM1_CH3		√
34	PA5	I/O	TC	GPIO			ADC1_5	√
35	PA11	I/O	FT	USB_DM	GPIO	TIM1_CH4	UART1_CTS	√
36	PA12	I/O	FT	USB_DP	GPIO	TIM1_ETR	UART1_RTS	× (BOOT)
37	PB0	I/O	FT	GPIO			ADC1_8	× (STATUS)
38	PA4	I/O	TC	GPIO			ADC1_4	√
39	VDD	S	-	3.3V				×
40	VDD	S	-	3.3V				×
41	ANT	-	-	ANT				×

说明:

1. 设计时请注意 PIN10、PIN39、PIN40 均需接 VDD 3V3 电源, PIN20、PIN21 均需接地;
2. PIN8、PIN12 只可用作二次烧录、ATE 和 QC 自动检测;
3. PIN29、PIN30 用作用户串口透传通讯, 进入 bootloader 模式;
4. S 表示电源电压引脚, I 表示输入引脚, I/O 表示输入输出引脚;
5. FT 作为输入时最高耐压 5V, 当配置为模拟输入/输出或时钟震荡电路时最高电压不超过 VCC。
6. TC 表示常规输入/输出电压为 3.6V;
7. 用 SWD (25、26 接口) 代替 JTAG 来调试/下载固件;
8. “√”表示用户可以使用的引脚, “×”表示用户不可用引脚;
9. 其它信息请联系技术支持;

2. ROHS 声明

EMW3239 在全球领先的检验, 鉴定, 测试和认证的权威机构 SGS 通过认证, 验证要求参考欧盟 ROHS 指令 2002/95/EC 的重订指令 2011/65/EU。

验证方法:

1. 参考 IEC 62321-2:2013, 拆分申请者提供的样品;
2. 参考 IEC 62321-1: 2013, 对报告照片标示中的样品进行下列测试分析:
 - 1) 参考 IEC 62321-3-1:2013, 用能量色散 X 射线荧光分析仪器进行筛选
 - 2) 湿法化学测试
 - a) 参考 IEC 62321-5:2013, 用 ICP-OES 测定镉的含量;
 - b) 参考 IEC 62321-5:2013, 用 ICP-OES 测定铅的含量;
 - c) 参考 IEC 62321-4:2013, 用 ICP-OES 测定汞的含量;
 - d) 参考 IEC 62321:2008, 用点测试法或比色法测定六价铬的含量;
 - e) 参考 IEC 62321:2008, 用 GC-MS 测定多溴联苯和多溴二苯醚的含量。

验证结论:

依据对所提供样品的相关认证, 铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯 4 项的测试结果符合欧盟 ROHS 指令 2011/65/EC 附录 II 修正指令 2015/863/EU 的限值要求。

EMW3239ROHS 测试报告请前往庆科官网: www.mxchip.com 下载

3. 电气参数

3.1 工作条件

EMW3239 在输入电压低于最低额定电压下会造成工作不稳定。电源设计时需要注意这点。

表 2 输入电压范围

符号	说明	条件	详细			
			最小值	典型值	最大值	单位
VDD	电源电压	——	2.66	3.3	3.6	V

模块超出绝对最大额定值工作会给硬件造成永久性伤害。同时，长时间在最大额定值下工作会影响模块的可靠性。

额定电流参数如下：

表 3 电流参数

符号	描述	最小值	单位
IVDD	流入 VDD 电源侧的总电流	320	mA
IO	由任何一个 IO 输入输出引脚和控制引脚输出的电流	25	mA
	由任何一个 IO 输入输出引脚和控制引脚输出的电流源	-25	mA

额定功率仅为压力测试参数，该环境下工作会给模块造成永久性损坏。

3.2 绝对最大额定值（电压）

模块在超出绝对最大额定值工作会给硬件造成永久性伤害。最大额定值下不利于设备工作。同时，长时间在最大额定值下工作会影响模块的可靠性。

表 4 绝对最大额定值

符号	说明	最小值	最大值	单位
V _{DD}	电源电压	-0.3	4.0	V
V _{OUT}	5V 耐压引脚输出电压	-0.3	5.5	V
V _{IN}	其他引脚输入电压	-0.3	V _{DD} +0.3	V

在不同的工作模式下，模块实际工作电流参数有变化。

3.3 功耗参数

表 5 EMW3239 功耗参数

WIFI 模式				
状态	电流 (3V3)			描述
	最小值	平均值	最大值	
WIFI 初始化	12.39mA	13.93mA	42.83mA	不开启 WIFI 低功耗
连接 WIFI	49.50mA	51.81mA	363.50mA	不开启 WIFI 低功耗
连接 WIFI	12.3mA	15.61mA	86.70mA	开启 WIFI 低功耗
连接 WIFI	2.32mA	5.54mA	92.79mA	WIFI&MCU 开启低功耗,
UDP 发送	46.3mA	62.54mA	358.10mA	不开启 WIFI 低功耗
SoftAP 模式	48.20mA	56.95mA	321.70mA	SoftAP 联网状态
Easylink 模式	51.51mA	57.84mA	213.62mA	模块配网过程
Standby 模式	15.84uA	19.91uA	50.83uA	MCU 进 Standby 模式, 射频关闭
低功耗蓝牙模式				
状态	电流 (3V3)			描述
	最小值	平均值	最大值	
Bluetooth 初始化	8.94mA	9.12mA	10.04mA	Bluetooth 初始化, WIFI 关闭
Bluetooth 高速广播	8.4mA	11.58mA	72.40mA	间隔 30ms 发送数据
Bluetooth 低速广播	8.81mA	9.62mA	82.63mA	间隔 700ms 发送数据
Bluetooth 扫描	8.61mA	18.45mA	76.94mA	Bluetooth 扫描从设备
Bluetooth 数据发送	9.49mA	12.40mA	58.71mA	作为主设备发送数据
Bluetooth 数据接收	8.95mA	11.59mA	70.69mA	作为从设备接收数据
经典蓝牙模式				
状态	电流 (3V3)			描述
	最小值	平均值	最大值	
经典蓝牙可被其他蓝牙设备发现	8.85mA	9.94mA	95.40mA	Bluetooth 初始化, WIFI 关闭
经典蓝牙数据发送	12.90mA	16.62mA	63.70mA	经典蓝牙作为主设备发送数据
经典蓝牙数据接收	9.86mA	14.76mA	72.17mA	经典蓝牙作为从设备发送数据

经说明：平均电流只能作为参考值，具体的数值可能与 MCU 的工作模式有很大关系。

3.4 工作环境

表 5 温湿度条件

符号	名称	最大	单位
TSTG	存储温度	-55 to +125	°C
TA	工作温度	-30 to +70	°C
Humidity	非冷凝，相对湿度	95	%

3.5 静电放电

表 6 静电释放参数

符号	名称	名称	等级	最大值	单位
V _{ESD} (HBM)	静电释放电压 (人体模型)	TA= +25 °C 遵守 JESD22-A114	2	2500	V
V _{ESD} (CDM)	静电释放电压 (放电设备模型)	TA = +25 °C 遵守 JESD22-C101	II	500	

4. 射频参数

4.1 基本射频参数

表 7 射频标准

项目		说明
工作频率范围		2.400~2.4835GHz
Wi-Fi 无线标准		IEEE 802.11b/g/n, Wi-Fi compliant
数据传输速率	20MHz	11b: 1,2,5.5 和 11Mbps 11g : 6,9,12,18,24,36,48,54Mbps 11n : MCS0~7,72.2Mbps
天线类型		PCB 天线 (默认) IPX 外接天线 (可选)

4.2 TX 性能

4.2.1 IEEE802.11b/g/n 模式发射机发送特性

表 8 IEEE802.11b/g/n 模式发送特性参数

项目	信道	速率 (Mbps)	规格范围
11b 功率	ch1	11	16.5+/-1.5dBm
	ch7	11	16.5+/-1.5dBm
	ch13	11	16.5+/-1.5dBm
11g 功率	ch1	54	14.5+/-1.5dBm
	ch7	54	14.5+/-1.5dBm
	ch13	54	14.5+/-1.5dBm
11n 功率	ch1	MCS7	13.5+/-1.5dBm
	ch7	MCS7	13.5+/-1.5dBm
	ch13	MCS7	13.5+/-1.5dBm
11b EVM	ch1	11	<10%
	ch7	11	<10%
	ch13	11	<10%
11g EVM	ch1	54	≤-28dB
	ch7	54	≤-28dB
	ch13	54	≤-28dB
11n EVM	ch1	MCS7	≤-30dB
	ch7	MCS7	≤-30dB

	ch13	MCS7	$\leq -30\text{dB}$
频偏	ch1		$<+/-8\text{ppm}$
	ch7		$<+/-8\text{ppm}$
	ch13		$<+/-8\text{ppm}$

4.3 RX 接收灵敏度

4.3.1 IEEE802.11b/g/n 模式

表 9 IEEE802.11b/g/n 接收灵敏度 (dBm)

模式	信道	速率	最小灵敏度
11b	ch1	11	-89dBm
	ch7	11	-89dBm
	ch13	11	-89dBm
11g	ch1	54	-76dBm
	ch7	54	-76dBm
	ch13	54	-76dBm
11n	ch1	MCS7	-72dBm
	ch7	MCS7	-72dBm
	ch13	MCS7	-71.5dBm

5. 蓝牙特性

表 90 蓝牙特性参数

特性	描述
整体特性	
蓝牙标准	传输速率 1,2,3Mbps 的蓝牙 4.1 标准
主机接口	UART
频率带宽	2400MHz ~ 24835MHz
频道	79 个
调制方式	GFSK 、 $\pi/4$ -DQPSK 、 8-DPSK
RF 特性	
	规格
输出功率	8dBm+/-3dB
灵敏度@BER=0.1%GFSK(1Mbps)	-92dBm
灵敏度@BER=0.01% $\pi/4$ -DQPSK(2Mbps)	-94dBm
灵敏度@BER=0.01% 8DPSK(3Mbps)	-88dBm

6. 天线信息

6.1 天线类型

EMW3239 有 PCB 天线和 IPX 天线两种规格，型号为 EMW3239-P 和 EMW3239-E。

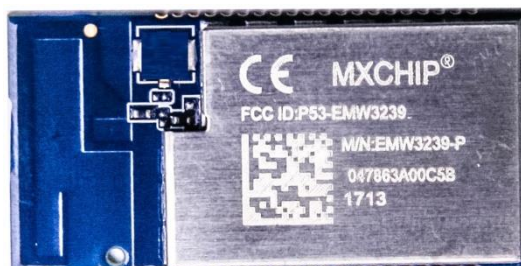


图 7 EMW3239-P



图 8 EMW3239-E

6.2 PCB 天线净空区

在 WIFI 模块上使用 PCB 天线时，需要确保主板 PCB 和其它金属器件距离至少 16mm 以上。下图中阴影部分标示区域需要远离金属器件、传感器、干扰源以及其它可能造成信号干扰的材料。

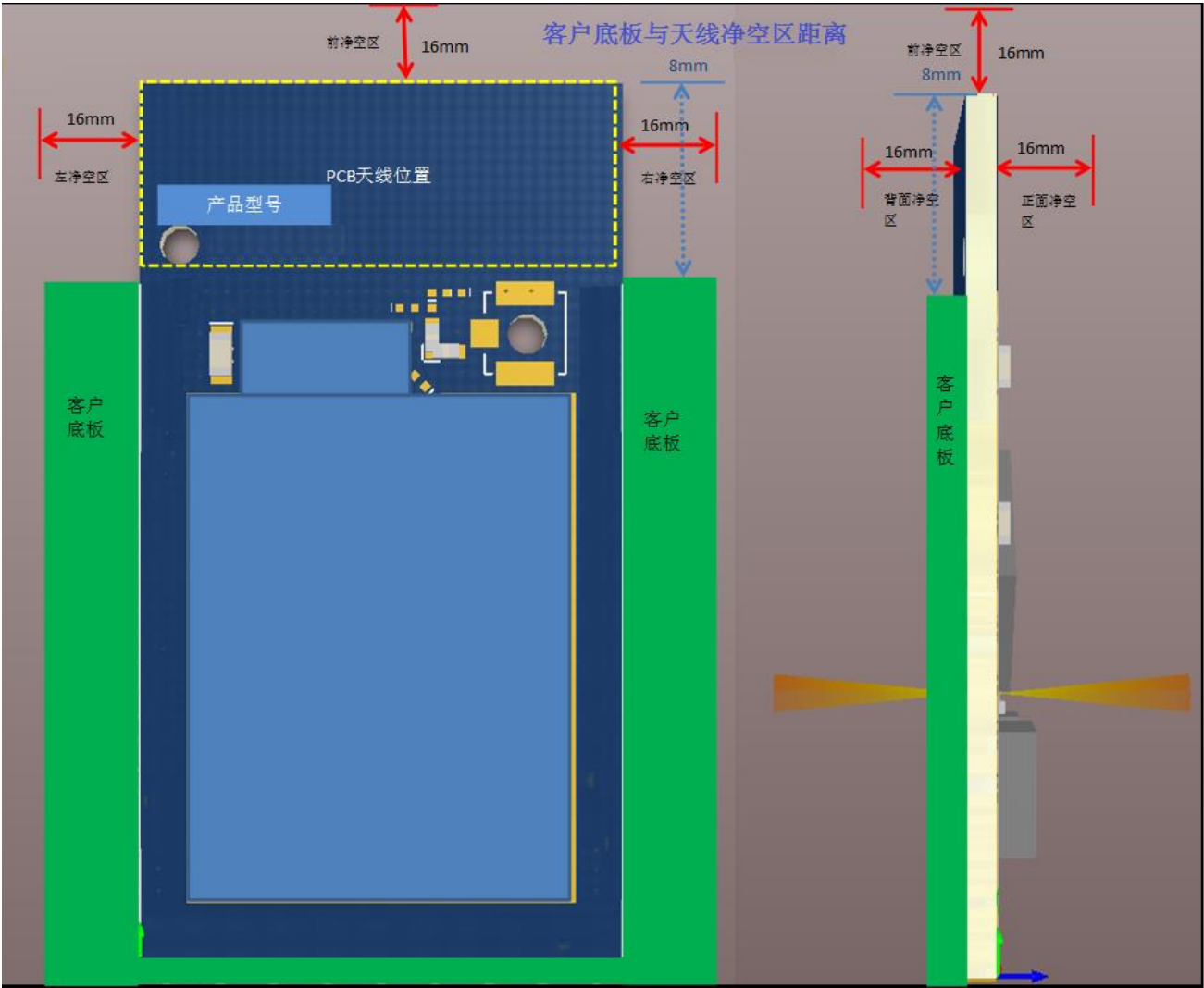


图 9 PCB 天线最小净空区（单位：mm）

6.3 外接天线连接器

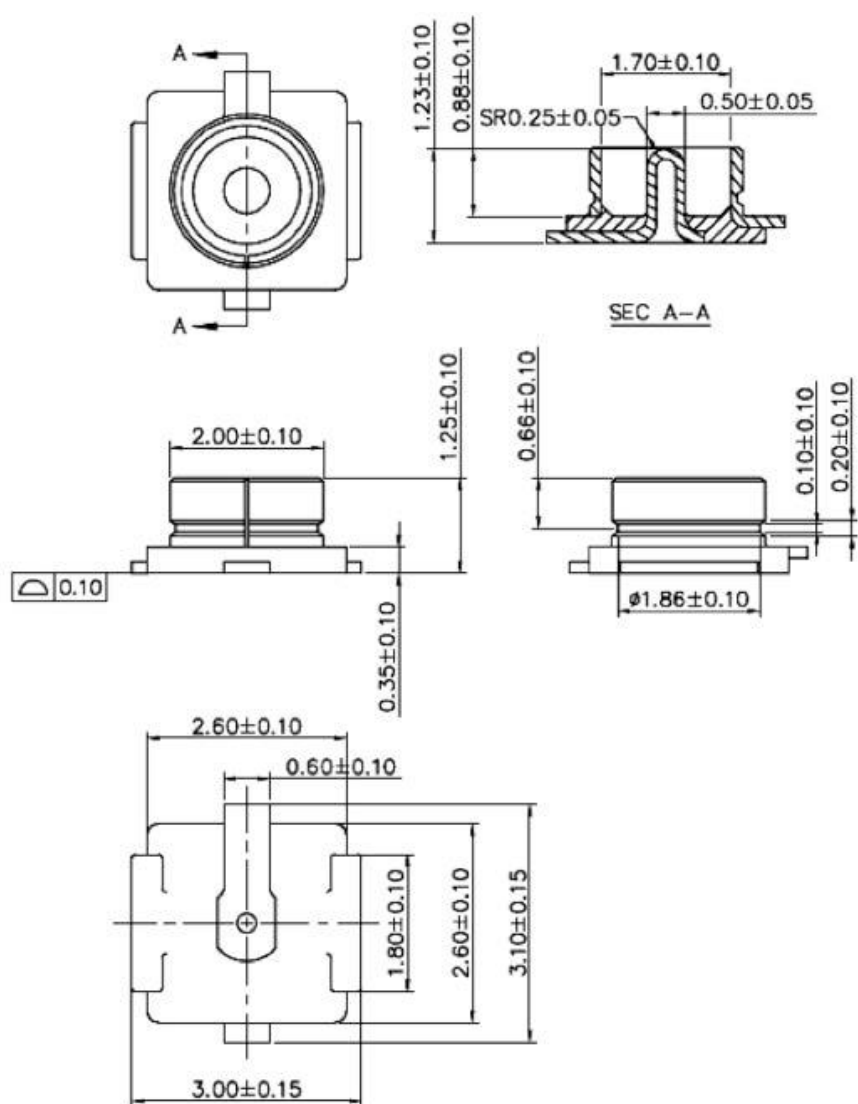


图 10 外接天线连接器尺寸图

7. 总装信息及生产指导

7.1 总装尺寸图

EMW3239 机械尺寸俯视图如下图所示：(单位：mm)

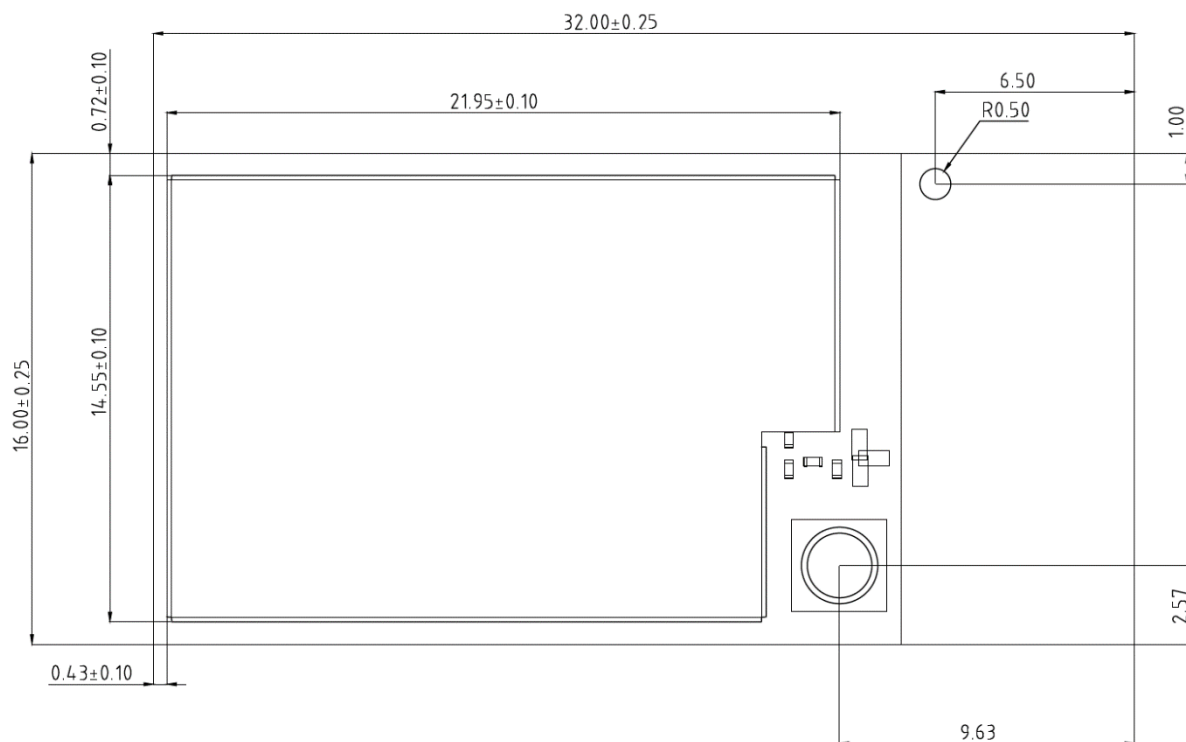


图 11 俯视图

EMW3239 机械尺寸侧视图如下图所示：(单位：mm)

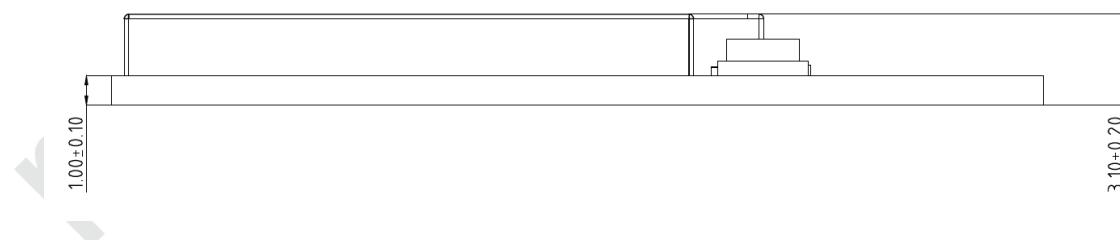


图 12 侧视图

7.2 生产指南（请务必仔细阅读）

- 庆科出厂的邮票口封装模块必须由 SMT 机器贴片，并且拆开包装烧录固件后 24 内必须贴片完成，否则要重新抽真空包装，贴片前要对模块进行烘烤。

- SMT 贴片需要仪器
 - (1) 回流焊贴片机
 - (2) AOI 检测仪
 - (3) 口径 6-8mm 吸嘴
- 烘烤需要设备：
 - (1) 柜式烘烤箱
 - (2) 防静电、耐高温托盘
 - (3) 防静电耐高温手套
- 庆科出厂的模块存储条件如下（存储环境如 5.4 节图 11 所示）：
 - 防潮袋必须储存在温度<30℃，湿度<85%RH 的环境中。
 - 干燥包装的产品，其保质期应该是从包装密封之日起 6 个月的时间。
 - 密封包装内装有湿度指示卡。



图 13 湿度卡

- 庆科出厂模块需要烘烤，湿度指示卡及烘烤的几种情况如下所述：
 - 拆封时如果温湿度指示卡读值 30%、40%、50%色环均为蓝色，需要对模块进行持续烘烤 2 小时；
 - 拆封时如果湿度指示卡读取到 30%色环变为粉色，需要对模块进行持续烘烤 4 小时；
 - 拆封时如果湿度指示卡读取到 30%、40%色环变为粉色，需要对模块进行持续烘烤 6 小时；
 - 拆封时如果湿度指示卡读取到 30%、40%、50%色环均变为粉色，需要对模块进行持续烘烤 12 小时。

- 烘烤参数如下：
 - 烘烤温度：125℃±5℃；
 - 报警温度设定为 130℃；
 - 自然条件下冷却<36℃后，即可以进行 SMT 贴片；
 - 干燥次数：1 次；
 - 如果烘烤后超过 12 小时没有焊接，请再次进行烘烤。
- 如果拆封时间超过 3 个月，禁止使用 SMT 工艺焊接此批次模块，因为 PCB 沉金工艺，超过 3 个月焊盘氧化严重，SMT 贴片时极有可能导致虚焊、漏焊，由此带来的种种问题我司不承担相应责任；
- SMT 贴片前请对模块进行 ESD（静电放电，静电释放）保护；
- 请根据回流焊曲线图进行 SMT 贴片，峰值温度 245℃，回流焊温度曲线如 5.5 节图 10 所示；
- 为了确保回流焊合格率，首次贴片请抽取 10%产品进行目测、AOI 检测，以确保炉温控制、器件吸附方式、摆放方式的合理性；之后的批量生产建议每小时抽取 5-10 片进行目测、AOI 测试。

7.3 注意事项

- 在生产全程中各工位的操作人员必须戴静电手套；
- 烘烤时不能超过烘烤时间；
- 烘烤时严禁加入爆炸性、可燃性、腐蚀性物质；
- 烘烤时，模块应用高温托盘放入烤箱中，保持每片模块之间空气流通，同时避免模块与烤箱内壁直接接触；
- 烘烤时请将烘烤箱门关好，保证烘烤箱封闭，防止温度外泄，影响烘烤效果；
- 烘烤箱运行时尽量不要打开箱门，若必须打开，尽量缩短可开门时间；
- 烘烤完毕后，需待模块自然冷却至<36℃后，方可戴静电手套拿出，以免烫伤；
- 操作时，严防模块底面沾水或者污物；
- 庆科出厂模块温湿度管控等级为 Level3,存储和烘烤条件依据 IPC/JEDEC J-STD-020。

7.4 存储条件

	CAUTION	LEVEL
	This bag contains MOISTURE-SENSITIVE DEVICES	3
If Blank, see adjacent bar code label		
1. Calculated shelf life in sealed bag: 12 months at $< 40^{\circ}\text{C}$ and $< 90\%$ relative humidity (RH)		
2. Peak package body temperature: <u>260</u> $^{\circ}\text{C}$ If Blank, see adjacent bar code label		
3. After bag is opened, devices that will be subjected to reflow solder or other high temperature process must		
a) Mounted within: <u>168</u> hrs. of factory conditions If Blank, see adjacent bar code label		
$\leq 30^{\circ}\text{C}/60\%\text{RH}$, OR		
b) Stored at $<10\%$ RH		
4. Devices require bake, before mounting, if:		
a) Humidity Indicator Card is $> 10\%$ when read at $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$		
b) 3a or 3b not met.		
5. If baking is required, devices may be baked for 48 hrs. at $125 \pm 5^{\circ}\text{C}$		
Note: If device containers cannot be subjected to high temperature or shorter bake times are desired, reference IPC/JEDEC J-STD-033 for bake procedure		
Bag Seal Date: _____ If Blank, see adjacent bar code label		
Note: Level and body temperature defined by IPC/JEDEC J-STD-020		

图 14 存储条件示意图

7.5 二次回流温度曲线

建议使用焊锡膏型号：SAC305，无铅，锡膏厚度 0.12~0.15，回流次数不超过 2 次。

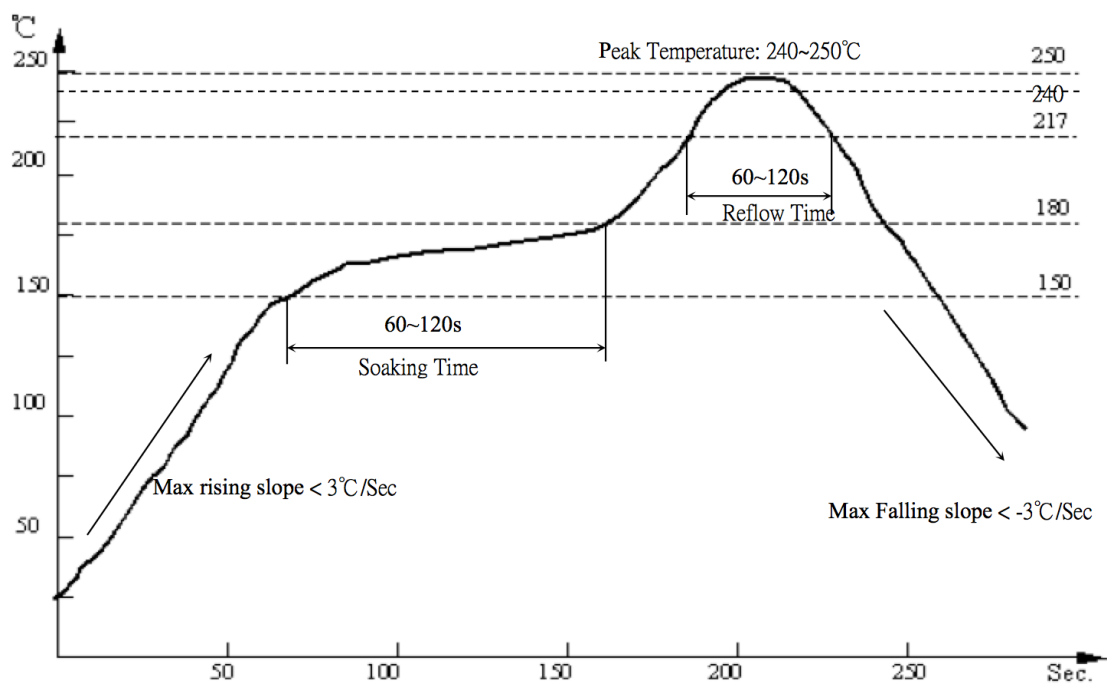


图 15 参考回流温度曲线

8. 参考电路

EMW3239 用户参考电路如下图 17 电源参考电路、图 18 USB 转串口参考电路、图 19 外部接口参考设计所示供用户参考。

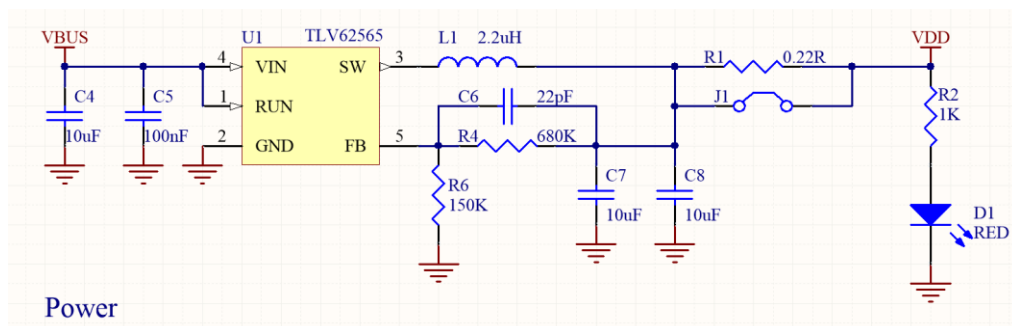


图 16 电源参考电路

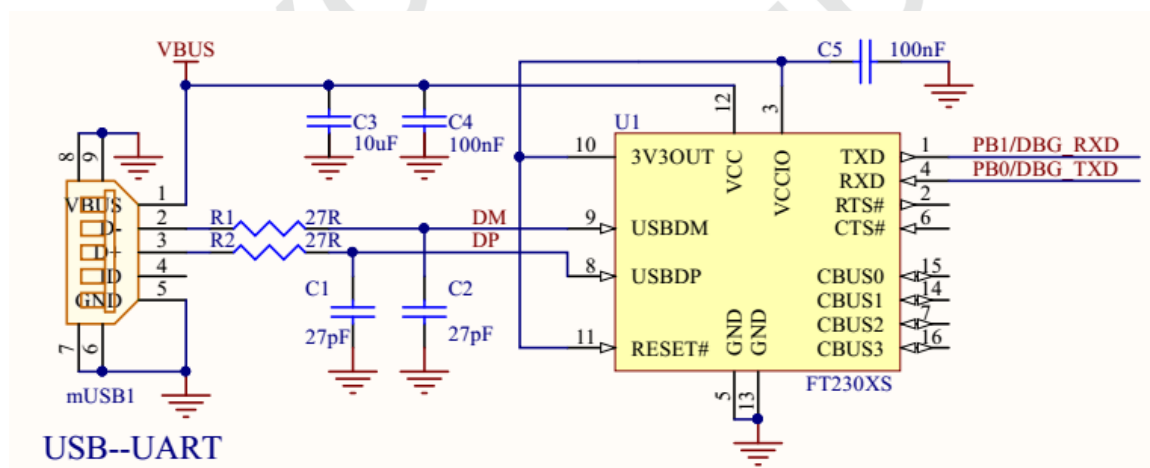


图 17 USB 转串口参考电路

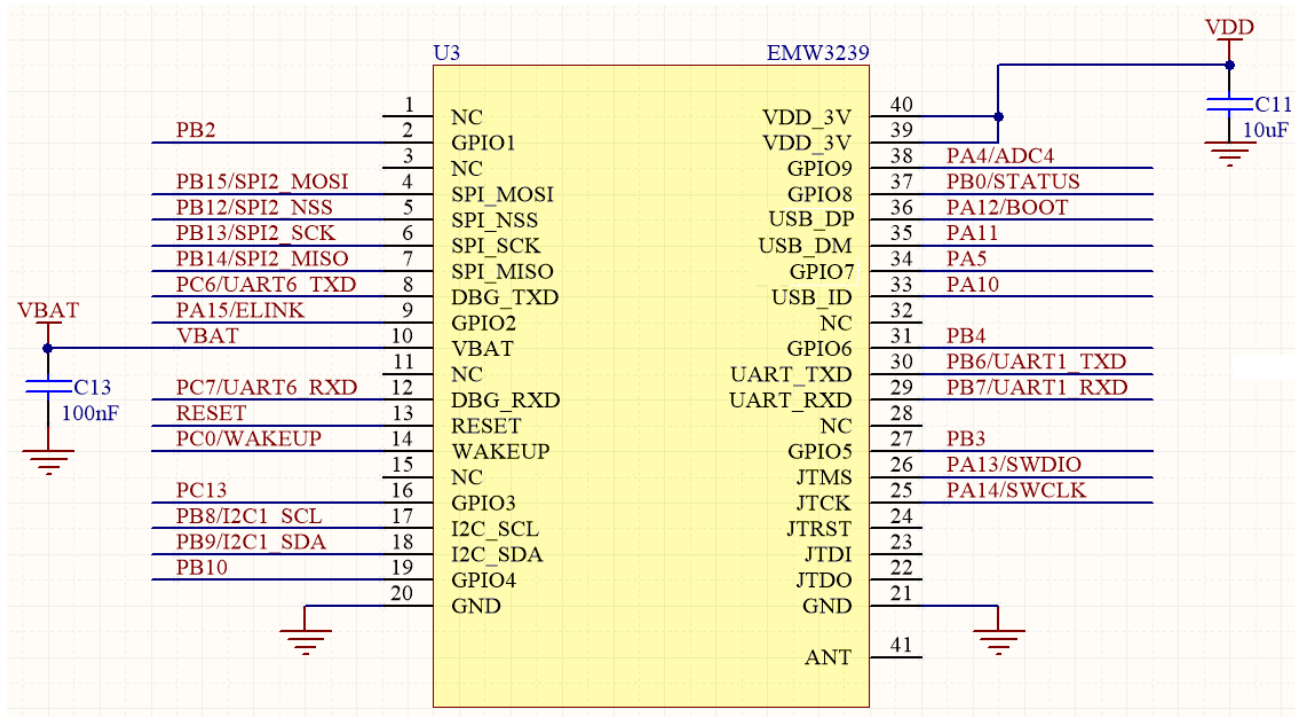


图 18 EMW3239 外部接口参考设计

EMW3239 UART 为 3.3V UART, 如果用户使用芯片的 UART 为 5V 电压, 则需要把 5V UART 转成 3.3V UART 方能与 EMW3239 UART 通讯, 5V-3.3V UART 转换电路请参考图 17 所示电路。

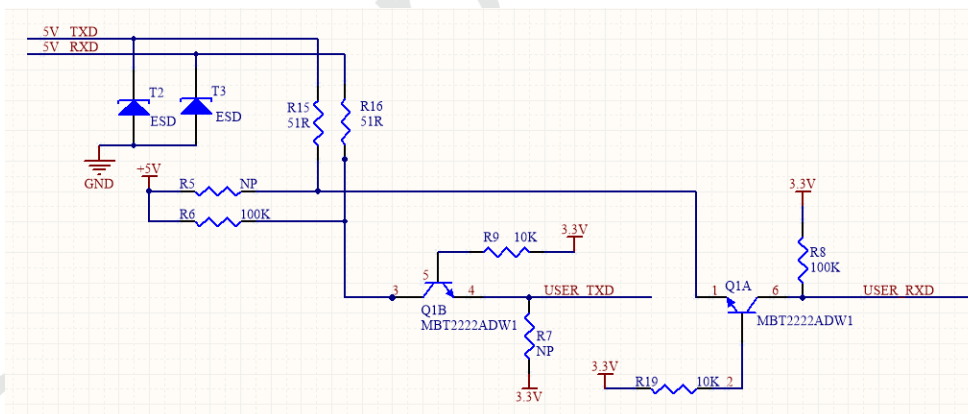


图 19 3.3V UART-5V UART 转换电路

9. 模块 MOQ 与包装信息

表 10 模块 MOQ 与包装信息

料号	MOQ(pcs) (6 小箱)	出货包装方式 (托盘/卷带)	每个托盘存放 模块数(pcs)	每小箱托盘数 (个)	每小箱模块数 量(pcs)
EMW3239-P	1800	托盘	30	10+1	300
EMW3239-E	1800	托盘	30	10+1	300

备注：每小箱托盘数量 10+1 表示：10 个托盘装有 WiFi 模块，1 个空托盘放最上层作保护用。

10. 销售与技术支持信息

如果需要咨询或购买本产品，请在办公时间拨打电话咨询上海庆科信息技术有限公司。

办公时间：

星期一至星期五上午：9:00~12:00，下午：13:00~18:00

联系电话：+86-21-52655026

联系地址：上海市普陀区金沙江路 2145 弄 5 号 9 楼

邮编：200333

Email: sales@mxchip.com