SPECIFICATIONS
产品规格书

型号：TL8188FQA

规格：USB 接口

版本：V1.1

页数：12 页

日期：2020-12-08

编写：栾喆

批准：

深圳市创凌智联科技有限公司

工厂地址：深圳市宝安区固戍三围华丰第一科技园 A 区石街 B 栋厂房二楼

联系方式：0755-88828355/83224500

公司网站：www.trolink.cn

联系邮箱：frankai.@trolink.cn

目录

1. 版本及修改内容.....3
2. 概述.....4
3. 产品特性.....4
4. 产品图片.....4
5. 芯片框图.....5
6. 模块尺寸图.....5
7. 引脚定义.....6
8. 产品技术规格.....7
9. RF 技术参数.....8
10. 直流功耗.....9
11. 外围电路参考.....10
12. PCB 设计要求.....10
13. 环境要求.....11
14. 包装信息.....12

版本及修改内容

版本	发布日期	修改内容	修改人	备注	
V1.0	2020/9/08	首次发布	李日读		
V1.1	2020/12/09	统一格式	栾喆		

一．概述：

本文档用于指定802.11 b/g/n USB的产品要求模块。这个模块是基于在Realtek RTL8188FTV芯片组上，符合 IEEE 802.11g、IEEE 802.11b、IEEE 802.11n 标准从 2.4G-2.5GHz，可用于为802.11g 提供高达 54Mbps，为 802.11b 提供 11Mbps,802.11n 的 72.2Mbps 连接无线局域网。。

802.11b/g/n USB 模块具有无缝漫游、完全互操作性和与 WEP 标准的高级安全性，通过无线局域网与不同供应商的 802.11b、802.11g、802.11n 接入点提供绝对的互操作性。

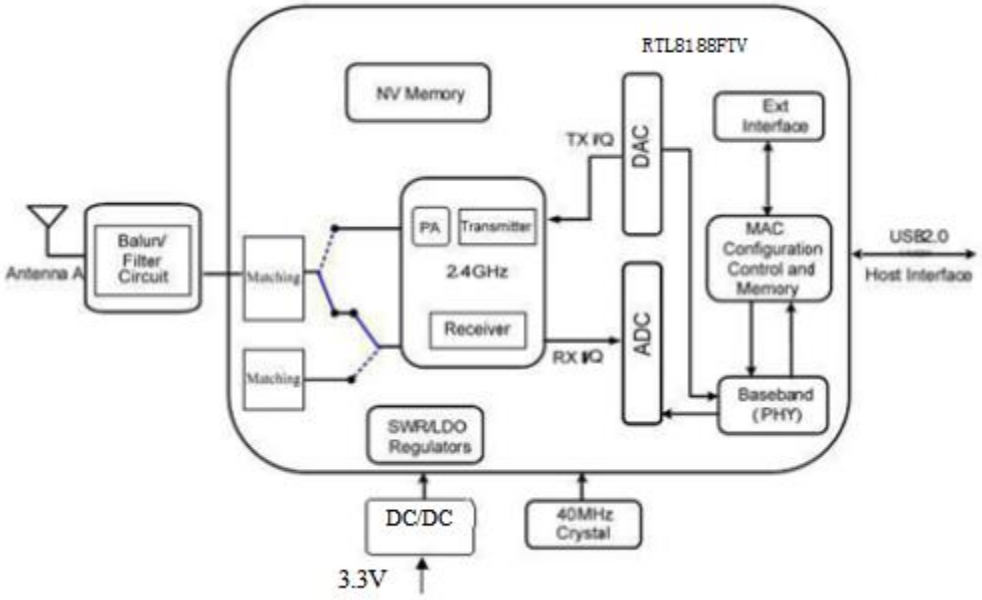
二．产品特性：

- 支持 2.4GHz 频段。
- 支持 802.11 b/g/n 无线标准。
- 在 2.4 GHz 频带支持 20 MHz 与 40MHz 频宽。
- 接口方式：USB 接口 2.0。
- 体积小便于应用，外围电路也简单。
- 支持 STA/AP 两种工作模式。
- 低功耗和高吞吐量。
- 单频 1T1R 模式，传输稳定、速率最高可达 72Mbp
- 供电电源范围宽至 3.1V-3.6V,建议 3.3V

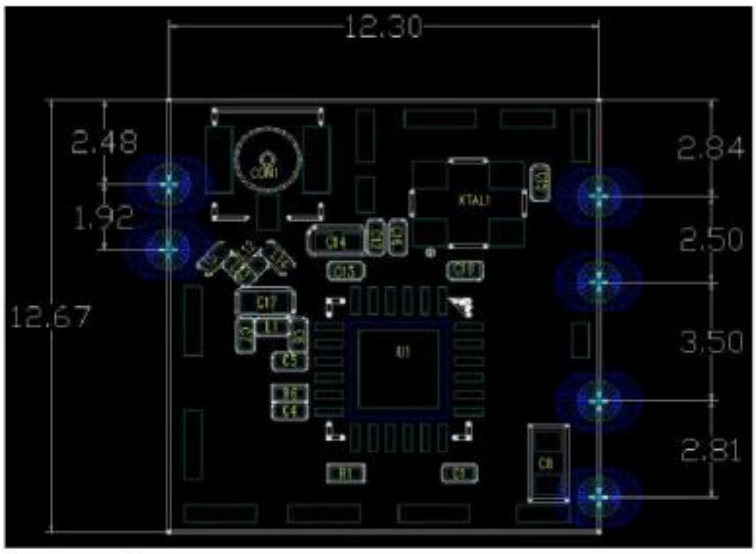
三．产品图片

正面　　反面

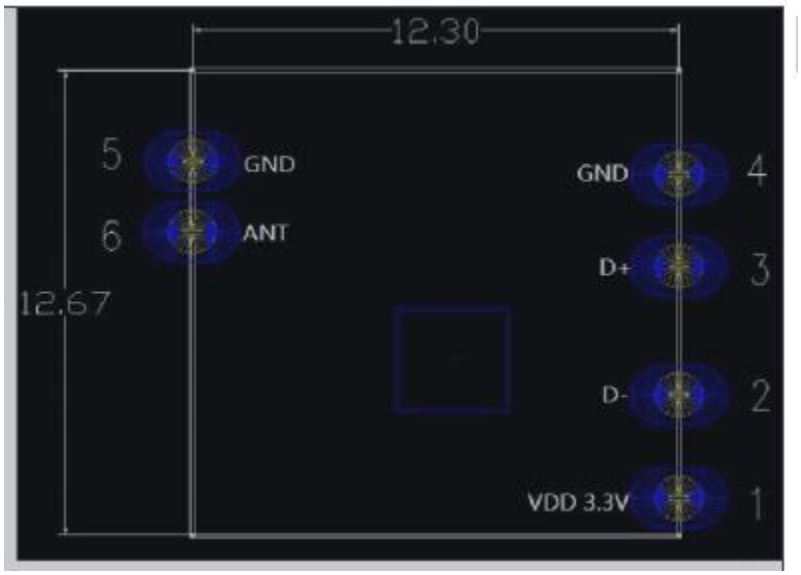
四．芯片框图：



五．模块尺寸图



六. 引脚定义



引脚序号	引脚名称	功能描述
1	VDD3.3V	3.3V
2	D-	USB-

3	D+	USB+
4	GND	GND
5	GND	GND
6	ANT	RF OUT

七．产品技术规格

指标项	描述
产品名称	TL8188FQA
主芯片	RTL8188FTV
接口方式	USB2.0
工作频段	2.412GHz-2.484GHz
无线标准	IEEE 802.11b/g/n
调制方式	802.11b: CCK, DQPSK, DBPSK 802.11g: 64-QAM,16-QAM, QPSK, BPSK 802.11n: 64-QAM,16-QAM, QPSK, BPSKYYH
无线传输速率	802.11b: 1, 2 ,5.5,11Mbps 802.11g: 6,9,12,18,24,36,48,54Mbps 802.11n: MCS0~7，HT20 reach up to72.2Mbps；HT40 reach up to150 Mbps

规格尺寸	12.3*12.7*0.6mm (L*W*H)
工作电压	DC 3.3V
加密方式	64/128bits WEP，WPA，WPA2
工作温度	-20° C to +70° C
储存温度	-55° C to +125° C

八．RF 技术参数

发射功率	802.11b:18±1.5dBm
	802.11g:15±1.5dBm
	802.11n HT20/HT40:15±1.5dBm
矢量误差（EVM）	802.11b: <-20dB@11Mbps
	802.11g: <-27dB@54Mbps
	802.11nHT20:< -28dB@65Mbps
	802.11nHT40:< -28dB@135Mbps
	1Mbps: -95dBm@PER<8%;
	11Mbps:-85dBm@PER<8%;

接收灵敏度	54Mbps:-70dBm@PER<10%;
	65Mbps:-66dBm@PER<10%;

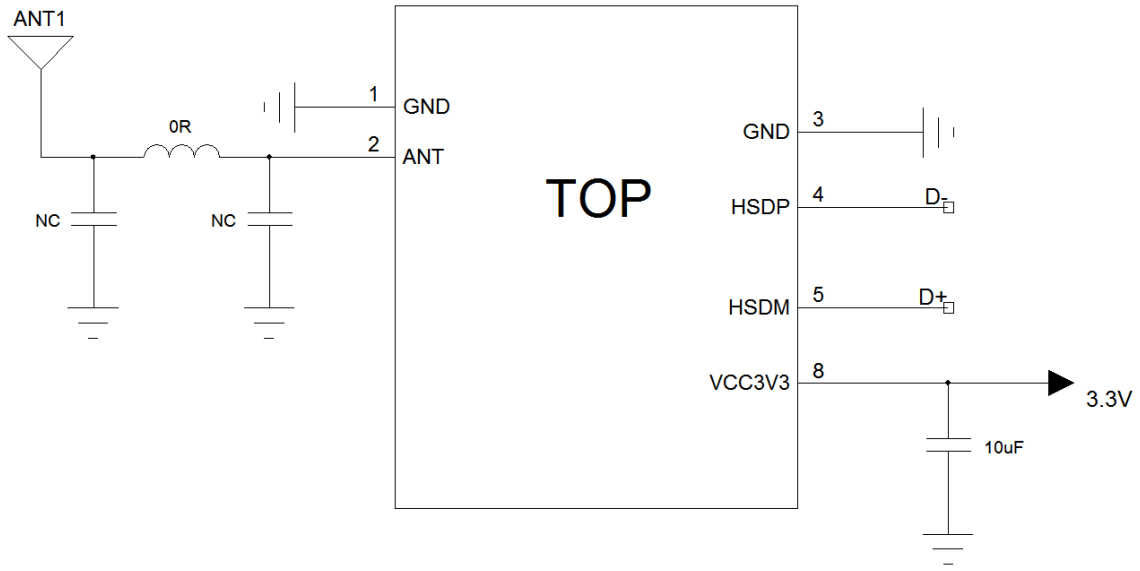
九. 直流功耗

VCC3.3V ,TA=25℃, unit:mA		
模式	TX/RX	电流 Max
802.11b (11Mbps)	TX	336
	RX	146
802.11g (54Mbps)	TX	318
	RX	155
802.11n HT20(MCS7)	TX	276
	RX	148

802.11n HT40(MCS7)	TX	271
	RX	147

十. 外围参考电路

参考电路



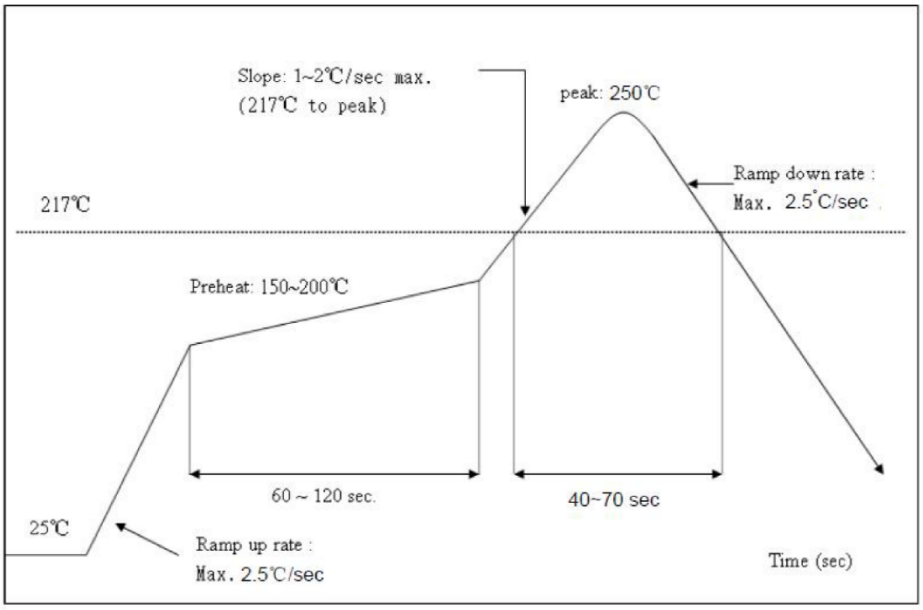
十一．PCB 设计要求

- USB 线需走差分等长，并做 90 欧姆阻抗。

十二．环境要求

工作温度	Temperature:0℃to+60℃
	Relative Humidity:10-90%(non-condensing)
存储温度	Temperature:-55℃to+125℃
	Relative Humidity:10-90%(non-condensing)

回流焊标准温度



升 温 区： 温度：<150℃，时间：60～90 秒之间，斜率控制在 1～3℃/S 之间。
预热恒温区：温度：150℃～200℃，时间：60-120 秒之间，斜率在 0.3-0.8 之间。
回流焊接区：峰值温度 235℃~250℃(建议峰值温度＜245℃)，时间 30-70 秒。
冷 却 区： 温度：217℃~170℃，斜率在 3～5℃/S 之间。焊料为锡银铜合金无铅焊料/Sn&Ag&Cu Lead-free solder(SAC305)。

十三．包装信息

- 托盘颜色：蓝色，尺寸 ：42cm*34cm*35cm (纸盒包装） 1 盒卷带包装 3000PCS；
- 真空包装内置 2g 干燥剂 2 袋，6 色湿度卡一张；
- 其他未尽事宜按客户要求包装执行。

- 使用真空卷带包装；
- 卷带颜色：蓝色，尺寸 ：33.7cm*33.7cm*9.5cm (纸盒包装） 1 纸盒包装 3 盘卷带 1 盒卷带包装 2000PCS；
- 真空包装内置 2g 干燥剂 2 袋，6 色湿度卡一张；
- 其他未尽事宜按客户要求包装执行。

备注：客户可根据自己需求选择包装方式