

WM08 规格书

IEEE 802.11 b/g/n WiFi 1T1R 2.4G

版本：V1.2

更新日期：2020 年 08 月 26 日

深圳市易连物联网有限公司版权所有

本产品的规格书如有变更，恕不另行通知。

深圳市易连物联网有限公司保留在不另行通知的情况下，对其中所包含的规格书和材料进行更改的权利，同时由于信任所引用的材料所造成的损害（包括结果性损害），包括但不限于印刷上的错误和其他与此出版物相关的错误，易连物联网将不承担责任。

修改记录

文档版本	作者	发布日期	修改说明
V1.0	朱志林	2020/3/24	
V1.1	罗贤丽	2020/4/28	更新公司信息
V1.2	罗贤丽	2020/8/26	1. 更新模块引脚定义

目录

修改记录.....	- 2 -
目录.....	- 3 -
1 概述.....	- 4 -
2 特点.....	- 4 -
3 应用领域.....	- 5 -
4 技术规格.....	- 6 -
4.1 功耗.....	- 6 -
4.2 规格参数.....	- 7 -
5 电气特性.....	- 8 -
6 功能介绍.....	- 8 -
6.1 管脚定义.....	- 8 -
6.2 尺寸定义.....	- 10 -
6.3 功能框图.....	- 12 -
7 参考电路.....	- 13 -
8 注意事项.....	- 14 -
9 联系我们.....	- 15 -
10 附录.....	- 15 -

1 概述

WM08 是一个完整且自成体系的 WiFi 网络解决方案，能够独立运行，也可以作为从机搭载于其他主机 MCU 运行。WM08 在搭载应用并作为设备中唯一的应用处理器时，能够直接从外接闪存中启动。内置的高速缓冲存储器有利于提高系统性能，并减少内存需求。

另外一种情况是，WM08 负责无线上网接入承担 WiFi 适配器的任务时，可以将其添加到任何基于微控制器的设计中，连接简单易行，只需通过 SPI/SDIO 接口或 I2C/UART 口即可。WM08 强大的片上处理和存储能力，使其可通过 GPIO 口集成传感器及其他应用的特定设备，实现了最低前期开发和运行中最少地占用系统资源。

WM08 高度片内集成，包括天线开关 balun、电源管理转换器，因此仅需极少的外部电路，且包括前端模组在内的整个解决方案在设计时将所占 PCB 空间降到最低。

WM08 的系统表现出来的领先特征有：节能在睡眠/唤醒模式之间的快速切换、配合低功耗操作的自适应无线电偏置、前端信号的处理功能、故障排除和无线电系统共存特性为消除蜂窝/蓝牙/DDR/LVDS/LCD 干扰。

2 特点

- 2.1 Wi-Fi MAC 支持增强功能，物理层基带兼容 802.11 b/g/n
- 2.2 内置低功耗 32 位 CPU：可以兼作应用处理器
- 2.3 内置 TCP/IP 协议栈
- 2.4 内置 TR 开关、balun、LNA、功率放大器和匹配网络
- 2.5 内置 PLL、稳压器和电源管理组件
- 2.6 WiFi @ 2.4 GHz，支持 WEP/WPA/WPA2 安全模式
- 2.7 SPI 、 UART、 I2C、 GPIO
- 2.8 内置低功耗 32 位 CPU：可以兼作应用处理器
- 2.9 休眠状态电流小于 60ua

3 应用领域

该模块主要用于数据无线（WIFI）传输领域。可以方便的和路由、手机等设备相连。

3.1 智能衡器（WIFI 体重秤、WIFI 体脂称、WIFI 营养秤等）；

3.2 WIFI 无线数据传输；

3.3 工业遥控、遥测；

3.4 自动化数据采集系统；

3.5 楼宇自动化、安防、机房设备无线监控、门禁系统；

3.6 智能家居、工业控制；

3.7 电视台的互动节目表决设备；

3.8 无线 LED 显示屏系统；

3.9 传感器物联网等；

4 技术规格

4.1 功耗

测试条件：VDD= 3.3V 、 25° C 的环境温度下

电源模式	场景	最小值 (mA)	平均值 (2 分钟) (mA)	最大值 (mA)
LDO 模式	STA+IDLE(不连 AP)	19	19	19
	STA+IDLE(连 AP)	19	24	80
	STA+UDP TX	80	130	190
	STA+UDP RX	65	75	85
	STA+PS DTIM8 STANDBY	0.060	0.330	/
	MONITOR 模式	70	80	140
	AP 模式	40	50	180
DC-DC 模式	STA+IDLE(不连 AP)	12	12	12
	STA+IDLE(连 AP)	12	18	50
	STA+UDP TX	50	75	120
	STA+UDP RX	42	48	54
	STA+PS DTIM8 STANDBY	0.060	0.240	/
	MONITOR 模式	42	48	50
	AP 模式	24	35	55

4.2 规格参数

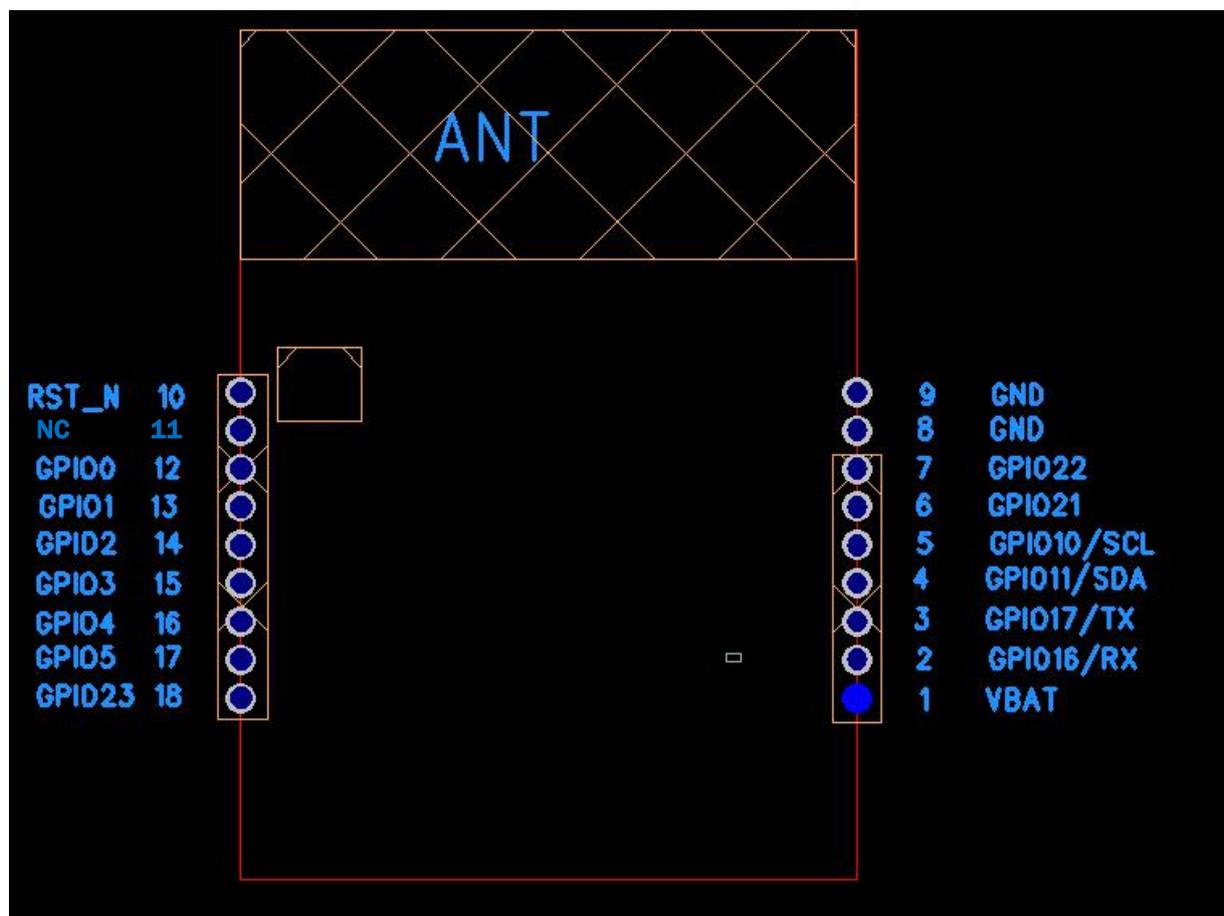
类别	参数	说明
无线参数	无线标准	802.11 b/g/n
	频率范围	2.4GHz
Hardware Paramaters	CPU	Cortex-M4F
	ROM	160KB
	RAM	256KB
	SPI	1
	UART	2
	I2C	1
	GPIO	最大支持 13 个
	工作电压	2.8~3.8V (建议 3.3V)
	工作温度	-20° ~70°
	存储温度	常温
	封装大小	22.2mm*16mm*1.8mm
	无线网络模式	STA、AP、STA/AP
Software Parameters	数据吞吐量	TCP:13Mbps
	加密引擎	AES ECB/CBC/CTR,128/192/256-bit key DES/3DES MD5/SHA/SHA256,CRC16/32,TRNG
	升级固件	本地串口烧录 / 云端升级 / 主机下载烧录
	软件开发	支持客户自定义服务器
	网络协议	TCP/UDP/HTTP/FTP
	用户配置	AT+ 指令集, 云端服务器, Android/iOS APP

5 电气特性

Recommended operating conditions			
Rating	Min	Type	Max
存储温度	-40℃		+125℃
工作温度	-20℃		+70℃
供电电压: VDD	-0.4V	3.0V	3.8V
Other terminal voltages	VSS-0.4V		VDD+0.4V
ESD		2K(接触)/4K (空气)	2K(接触)/4K (空气)

6 功能介绍

6.1 管脚定义



脚位号	名称	类型	功能描述
1	VBAT【A】	电源输入	+3.0V 电源
2	GPIO16/RX【B】	CMOS 输入	串口输入
3	GPIO17/TX【B】	CMOS 输出	串口输出
4	GPIO11/SDA	双向 IO 口	IO
5	GPIO10	双向 IO 口	IO
6	GPIO21/WIFI_CS【C】	WIFI 连接状态	WIFI 状态脚，输出低电平代表 WIFI 已经连接
7	GPIO22	双向 IO 口	IO
8	GND	地	地
9	GND	地	地
10	RST_N	RST	低电平有效
11	NC	NC	NC
12	GPIO0	双向 IO 口	IO
13	GPIO1	双向 IO 口	IO
14	GPIO2	双向 IO 口	IO
15	GPIO3	双向 IO 口	IO
16	GPIO4	双向 IO 口	IO
17	NC	NC	NC
18	NC	NC	NC

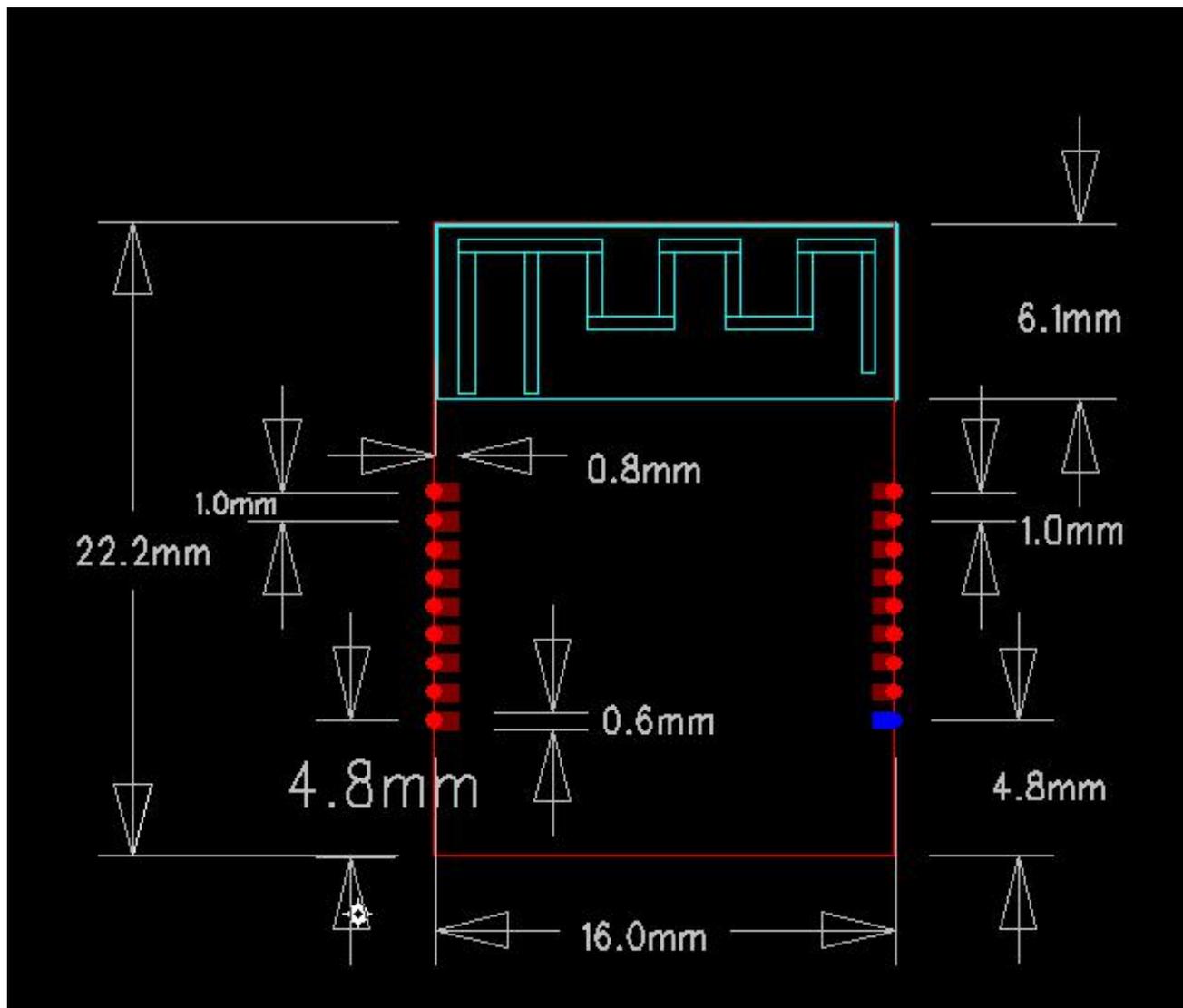
注：

【A】电源工作范围：2.8V~3.3V；

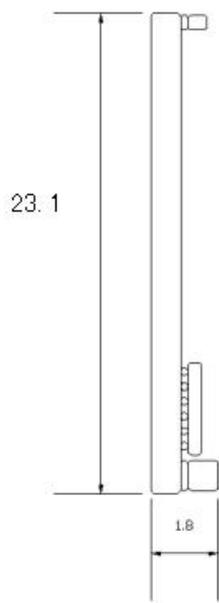
【B】波特率可以灵活配置，配置值：9600 /19200/38400/ 57600/ 115200 ，默认 9600；

【C】WIFI_CS 为连接状态指示，当 WM08 联网时，WIFI_CS 为低电平；未连时，WIFI_CS 为高电平，不使用时保持悬空；

6.2 尺寸定义

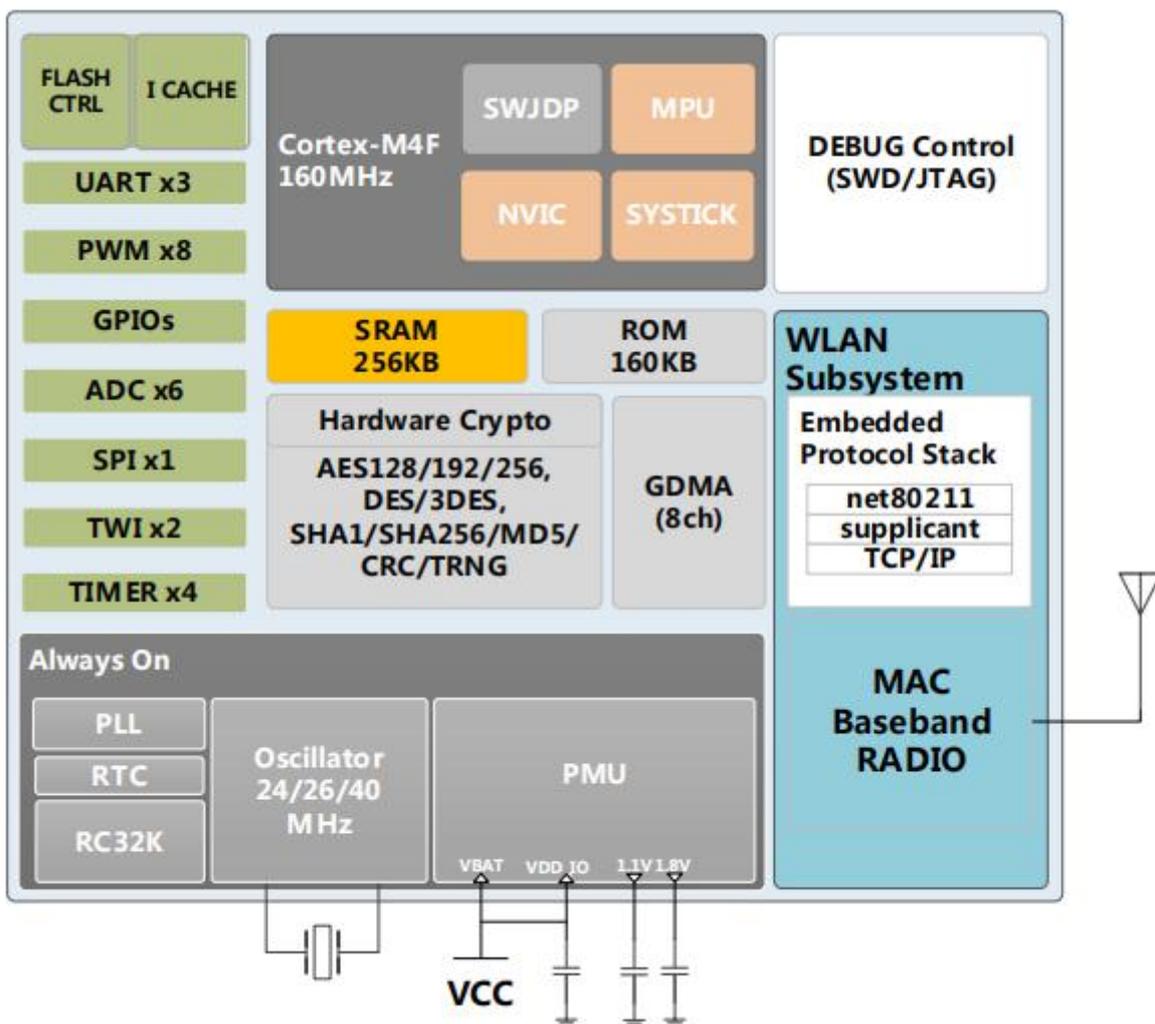


WM08 封装尺寸（单位：mm，正视图）

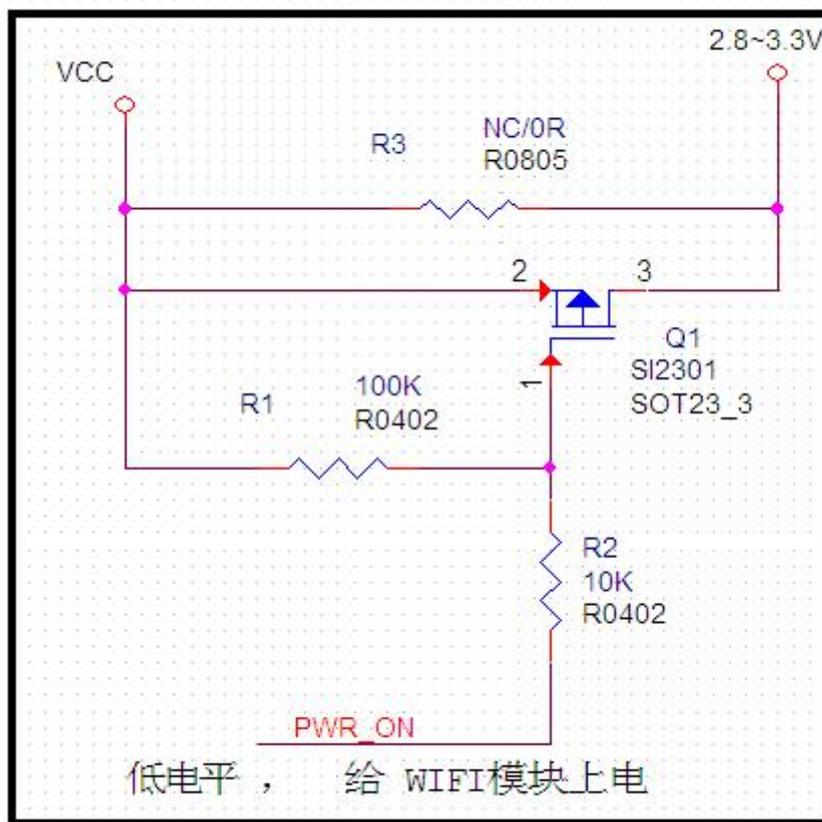
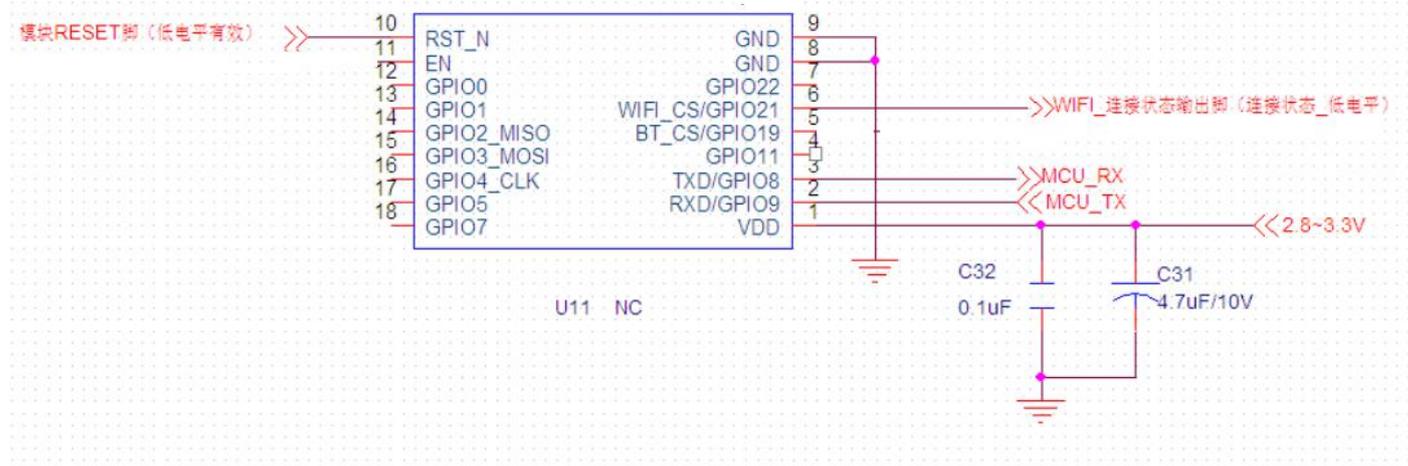


WM08 封装尺寸（单位：mm ，侧视图）

6.3 功能框图



7 参考电路



注意：该应用电路是 WM08 串口应用电路，VDDIO 建议采用开关控制，WIFI 关闭状态，断开 VDDIO 的供电；其它应用，请见 ELink 的相应产品应用手册或者联系 ELink。

8 注意事项

WIFI 模块贴片装机前注意事项:

- 8.1 钢网: 开钢网时一定要将 wifi 模块焊盘的孔开大, 请按 1 比 1 再向外扩大 0.7mm 比例开钢网, 厚度按 0.12mm.
- 8.2 握拿: 有需要拿 wifi 模块时不可以光手去拿, 一定要戴上手套以及静电环.
- 8.3 工厂环境温度湿度: $\leq 30^{\circ}\text{C}$, $\leq 60\% \text{R.H}$;
- 8.4 烘烤: 烘烤温度 125°C , 8 小时;
- 8.5 过炉: 过炉温度要根据客户主板的大小而定, 一般像平板电脑上的标准温度为 $250^{\circ}\pm 5^{\circ}$ 也可以做到 $260^{\circ}\pm 5^{\circ}$

9 联系我们

深圳市易连物联网有限公司

地址：深圳市宝安区西乡街道银田工业区侨鸿盛文化创意园写字楼 A 栋五层 502 室

Tel: + (86) 0755-81773367

Email: hw@elinkthings.com

Web: www.elinkthings.COM

10 附录