

WM6202 EVA

Wi-Fi 模块评估板

UM01010101 V1.00 Date: 2016/10/26

产品用户手册

类别	内容
关键词	WM6201, WM6202, Wi-Fi
摘要	用户指南

**修订历史**

版本	日期	原因
V1.00	2016/10/26	创建文档

目 录

1. 评估板简介.....	1
1.1 评估板概述.....	1
1.2 评估板特性.....	1
1.3 产品清单.....	2
1.4 评估板适用型号.....	2
1.5 PCB天线布局注意事项.....	2
2. 评估板结构.....	3
2.1 结构简介.....	3
2.2 功能定义.....	3
3. 驱动安装指南.....	5
3.1 CP210x驱动程序下载.....	5
3.2 CP210x驱动程序安装.....	5
4. 快速使用指南.....	9
4.1 数据传输示例.....	9
4.2 恢复出厂设置.....	15
5. 附录.....	16
5.1 WM6202 EVA评估板参考原理图.....	16
6. 免责声明.....	20

1. 评估板简介

1.1 评估板概述

WM6202 EVA 评估套件是广州致远电子针对工业 4.0 领域而推出的一款低功耗、高性能的 Wi-Fi 模块的评估工具。它是 WM6201 系列 Wi-Fi 模块的评估板，主要用来评估 WM6201 系列 Wi-Fi 模块的各项功能。

WM6202 EVA 评估板上带有一些常用的外设，如 LED、蜂鸣器、轻触按键、硬件看门狗、USB 转串口等，利用这些外设可以简单的评估 Wi-Fi 模块的工作状态。并且 WM6202 EVA 评估板出厂自带的 Wi-Fi 模块 (WM6201EU) 带有我司开发的 Wi-Fi 透传固件，将评估板通过 USB 口上电后 Wi-Fi 模块自行运行透传固件。通过手机等设备打开 Wi-Fi 功能即可搜索到 WM6202 EVA 评估板发出的 Wi-Fi 信号，然后通过手机或移动终端即可简洁方便的无线配置 WM6202 EVA 评估板上的 Wi-Fi 模块，以达到灵活轻便实用的目的。

WM6202 EVA 评估板除了可以灵活方便的利用无线终端配置之外，还可以通过上位机的方式在 PC 机上进行配置，PC 机需要带有 Wi-Fi 功能，即可利用上位机配置，除此之外还可以通过 AT 命令的方式进行配置，AT 命令配置，只需要将 USB 通讯电缆接入 PC 机上，打开串口调试助手，发送 AT 命令即可。其工作温度范围：-30℃ to +85℃；应用领域有：智能家居、智能交通、楼宇自动化、工业自动化、物联网系统等。

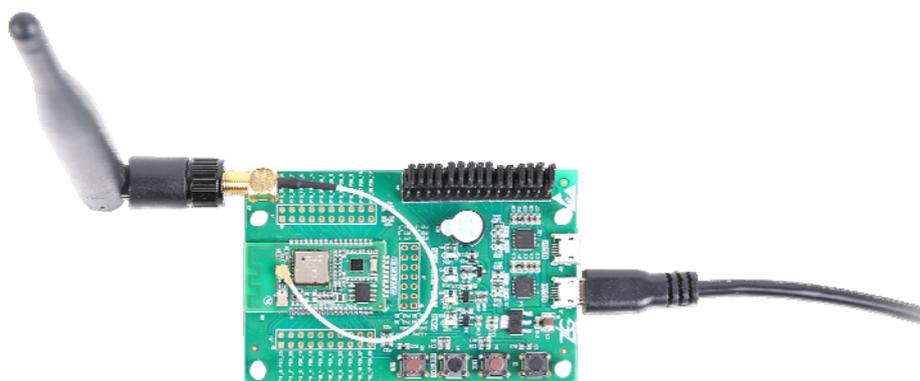


图 1.1 WM6202 EVA 评估板实物图

1.2 评估板特性

特性：

工作电压：+5V (MicroUSB)；	4 个功能 LED；
通讯方式：MicroUSB 接口；	硬件看门狗；
自带 Wi-Fi 模块：WM6201EU；	蜂鸣器；
板载外设：	SMA 天线转接头；
两路 USB 转串口；	工作温度：-30℃ to +85℃。
4 个功能按键；	

1.3 产品清单

表 1.1 WM6202 EVA 评估套件清单

1	WM6202 EVA 评估板×1
2	2.4GHz、5dBi 棒状天线×1
3	USB(A 型)公头—MicroUSB 公头 L=1000mm USB 通讯电缆×1
4	产品合格证×1
5	产品维修单×1

1.4 评估板适用型号

WM6202 EVA 评估板搭载的通用 Wi-Fi 模块为外接天线版本 WM6201EU，若只评估外接天线模块则在使用 WM6202 EVA 评估板时只需要注意要扣上外接连接器并接上天线即可（其它默认出厂时已经接好）。若需要评估板载天线 WM6201PU 模块时，特别需要注意要将 PCB 天线的 Wi-Fi 模块焊接在 WM6202 EVA 评估板的底层 U7 工位处，并将 J4 排针的短路器连接中间与板内的排针上（WDL_EN 跳冒除外，该短路器是看门狗使能，板边使能，反之禁能）。

表 1.2 WM6202 EVA 评估板适用型号表

Wi-Fi 型号	模块类型	备注
WM6201EU	外接天线	评估板标配型号（U6 工位）
WM6201PU	板载 PCB 天线	（U7 工位）

1.5 PCB 天线布局注意事项

用户在使用板载 PCB 天线 WM6201PU 模块时，在正确的使用模块的情况下，无需用户再提供任何额外的接地平面，即可达到无线信号辐射的效果，但是此时也应该需要注意一些使用 PCB 天线时需遵循的规范。PCB 天线在使用的情况下，必须保持与导线或其他任何金属物体至少 20mm，这适用于 PCB 的所有层，而不仅仅是顶层。靠近天线的任何导电物体可能会严重影响 PCB 天线辐射信号的性能，导致通信效果大幅度下降。所以在使用 PCB 天线的时候都需要给 PCB 天线保留一个布局净空区，如图 1.2 灰色部分就是 PCB 天线净空区。

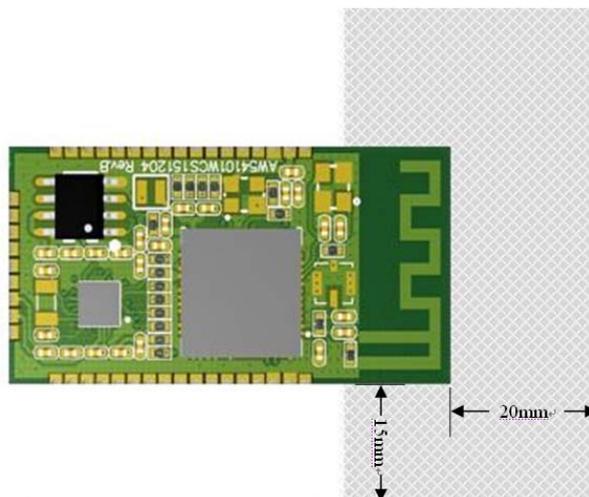


图 1.2 PCB 天线布局注意图

2. 评估板结构

2.1 结构简介

按照 WM6202 EVA 评估板的布局可以将硬件分为 USB 与电源、功能按键、调试功能、J4 排针、Wi-Fi 模块这五大类。

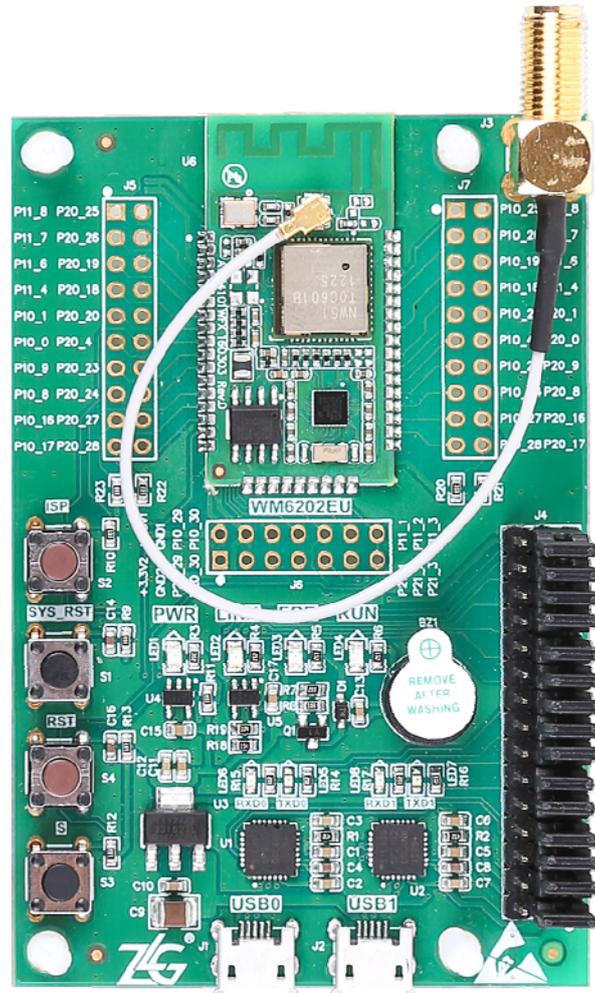


图 2.1 WM6202 EVA 评估板正面图

注：图中评估板上的因为为 WM6201EU 模块，是外接天线版本所以无需考虑 PCB 天线布局净空区问题，若用户使用的是 WM6201PU 模块，则需严格按照 PCB 布局净空区来进行布局。

2.2 功能定义

表 2.1 接口描述

硬件名称	功能说明
USB0	默认 USB 通信接口，并给评估板提供电源
USB1	USB 通信接口（需配置才可采用此路通信）
J3	SMA 母头（外螺内孔 SMA-K），接外接天线

表 2.2 按键描述

硬件名称	功能说明
ISP	透传固件无需使用
SYS_RST	短按为复位，长按为恢复出厂
RST	复位按键
S	预留按键

表 2.3 指示灯描述

硬件名称	功能说明
PWR 灯	电源灯
LINK 灯	模块处于 AP 状态时亮，处于 STA 状态时熄灭
ERR 灯	信号错误提示灯
RUN 灯	运行灯，Wi-Fi 模块上电后 RUN 灯会 1s 闪烁一次

表 2.4 J4 排针描述

硬件名称	功能说明
WDI_EN	看门狗使能管脚，短路中间与板边的排针使能，短路中间与板内的排针禁能
J4 其余排针	短路中间与板边的排针 U6 工位模块工作，反之 U7 工位模块工作

注：WM6202 EVA 评估板默认出厂 J4 排针都是短路中间排针与板边排针的，此时看门狗使能，并且 U6 工位模块工作，用户若是只需要评估外接天线 WM6201EU 版本模块则无需改动。但是若用户需要评估板载 PCB 天线 WM6201PU 版本模块时则需要将 J4 排针除 WDI_EN 针外的其它排针都短路中间与板内排针。

3. 驱动安装指南

在拿到WM6202 EVA评估板之后用户需要先安装配套评估板的驱动程序之后才可以正常的使用评估板，WM6202 EVA评估板上的USB转串口芯片是Silicon Labs公司的CP2102GMR芯片，用户需要自行在Silicon Labs公司的官方网站上下载，推荐下载网址：<http://www.silabs.com/products/mcu/pages/usbtouartbridgevcpcdrivers.aspx>，用户可以在该网址上下载驱动程序。

3.1 CP210x驱动程序下载

用户在进入 Silicon Labs 公司的上述网址之后，选择如下图 3.1 所示 v6.7 版本的驱动程序压缩包，该驱动程序 XP/Win7 上都可以运行，点击“Download VCP (3.66MB)”将驱动程序压缩包下载到电脑上。

Download for Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1 (v6.7)

Platform	Software	Release Notes
 Windows XP/Server 2003/Vista/7/8/8.1	Download VCP (3.66 MB)	Download VCP Revision History

图 3.1 CP2102 驱动程序下载

3.2 CP210x驱动程序安装

用户将 WM6202 EVA 评估板通过 USB 线缆与电脑连接起来，评估板默认接入 USB0 接口，然后打开电脑设备管理器，显示如下图 3.2 所示。

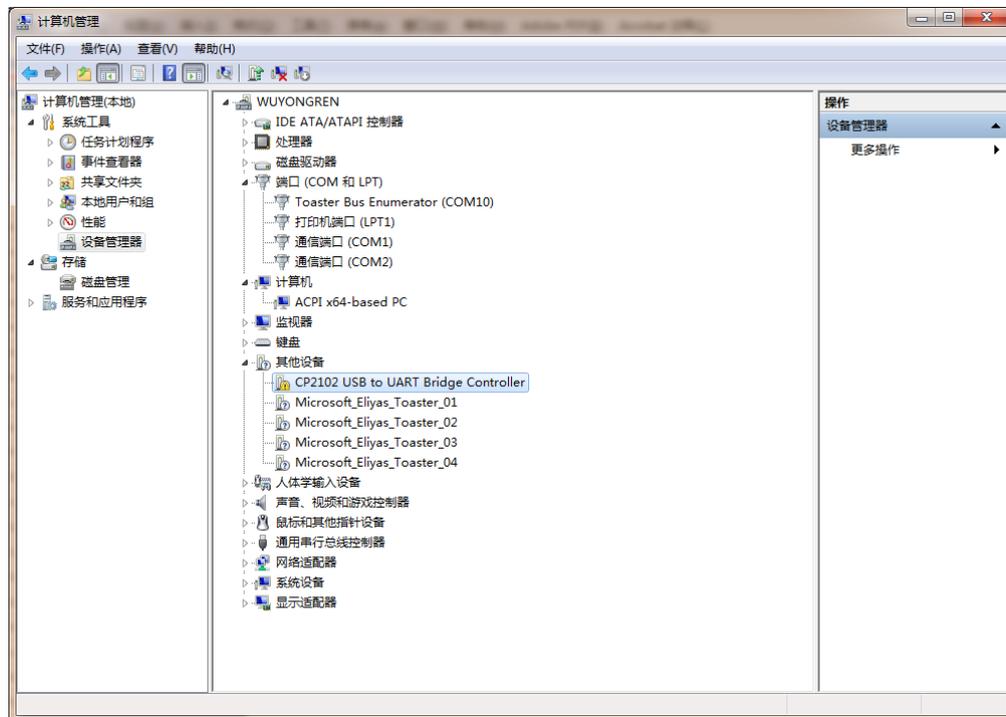


图 3.2 未安装 CP210x 驱动前计算机设备管理器显示界面

然后将 Silicon Labs 公司官方网站上下载的驱动程序包“CP210x_VCP_Windows.zip”解压出来打开，如下图 3.3 所示。在该压缩包内用户可以看到，有两个 exe 文件，分别是 x64 与 x86 的，它们分别对应了电脑的系统类型为 64 位与 32 位。如果用户知道自己电脑的系统类型是多少的，也可以直接双击对应的 exe 文件进行安装，若是不知道就依照下面的步骤进行。

x64	2014/4/12 星期...	文件夹	
x86	2014/4/12 星期...	文件夹	
CP210xVCPInstaller_x64.exe	2014/4/12 星期...	应用程序	1,026 KB
CP210xVCPInstaller_x86.exe	2014/4/12 星期...	应用程序	901 KB
dpinst.xml	2014/4/12 星期...	XML 文档	12 KB
ReleaseNotes.txt	2014/4/12 星期...	文本文档	11 KB
SLAB_License_Agreement_VCP_Windo...	2014/4/12 星期...	文本文档	9 KB
slabvcp.cat	2014/4/12 星期...	安全目录	12 KB
slabvcp.inf	2014/4/12 星期...	安装信息	5 KB

图 3.3 CP210x_VCP_Windows 压缩包资料

之后在电脑设备管理器的其它设备中，右击“CP2102 USB to UART Bridge Controller”，点击“更新驱动程序软件”，如图 3.4 所示。

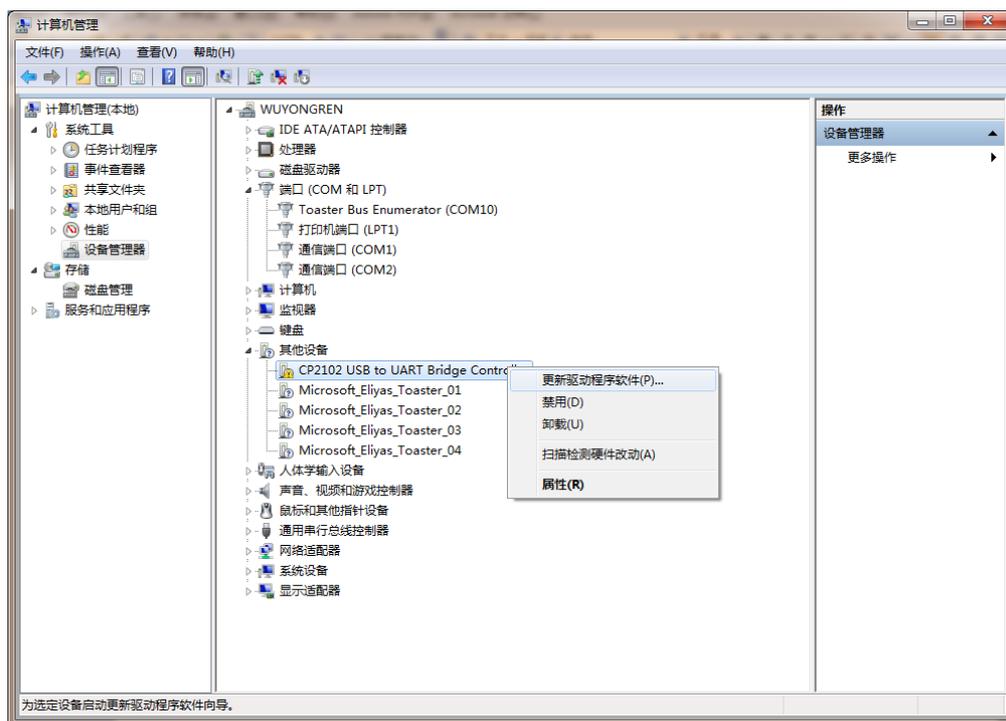


图 3.4 在设备管理器中更新驱动程序

点击更新驱动程序软件之后会自动弹出如图 3.5 所示窗口，用户再点击“浏览计算机以查找驱动程序软件”选项。

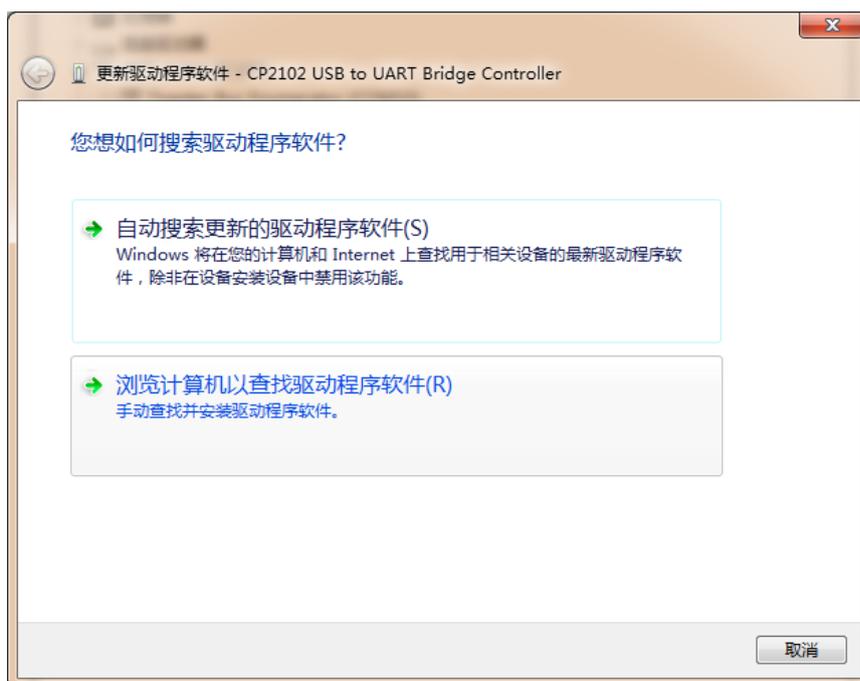


图 3.5 手动查找更新驱动程序软件

用户在点击“浏览计算机以查找驱动程序软件”选项之后，在下一个窗口中再点击“浏览”之后会弹出一个窗口，然后在弹出的窗口中，浏览查找到从 Silicon Labs 公司官方网站上下载的驱动程序包“CP210x_VCP_Windows.zip”的解压文件夹，如图 3.6 所示，只需要点到“CP210x_VCP_Windows”文件夹，点击确定，再点击“下一步”。

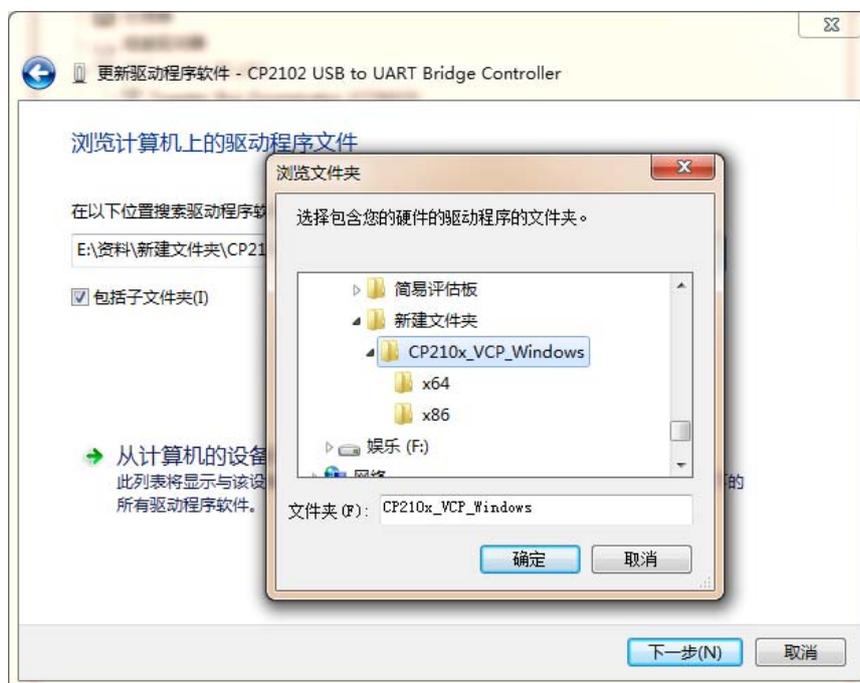


图 3.6 找到下载了解压的驱动程序文件夹

之后会进行安装，安装成功后会弹出一个窗口提示“Windows 已经成功地更新驱动程序文件”，如图 3.7 所示。

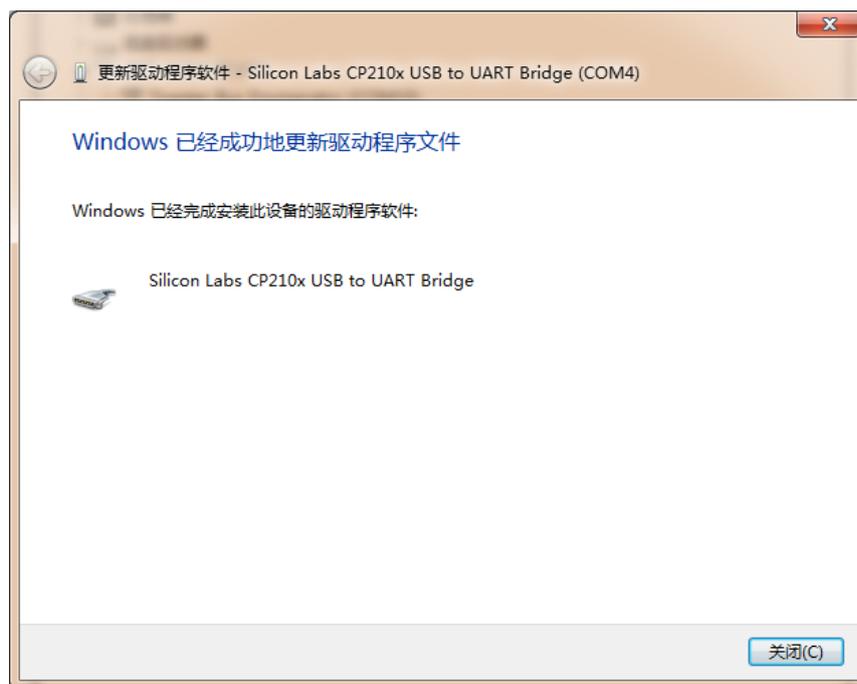


图 3.7 提示成功安装驱动程序

当提示成功安装驱动程序软件之后，用户还可以在电脑的设备管理器中查看到，如图 3.8 所示。端口提示已经由其它设备项移到了端口项了，在端口项中用户可以查看 CP210x 的驱动程序软件，还可以看到它对应的串口号，如图 3.8 所对应的串口号位 COM4（该串口号会根据电脑的不同而不同，用户无需在意不一致）。

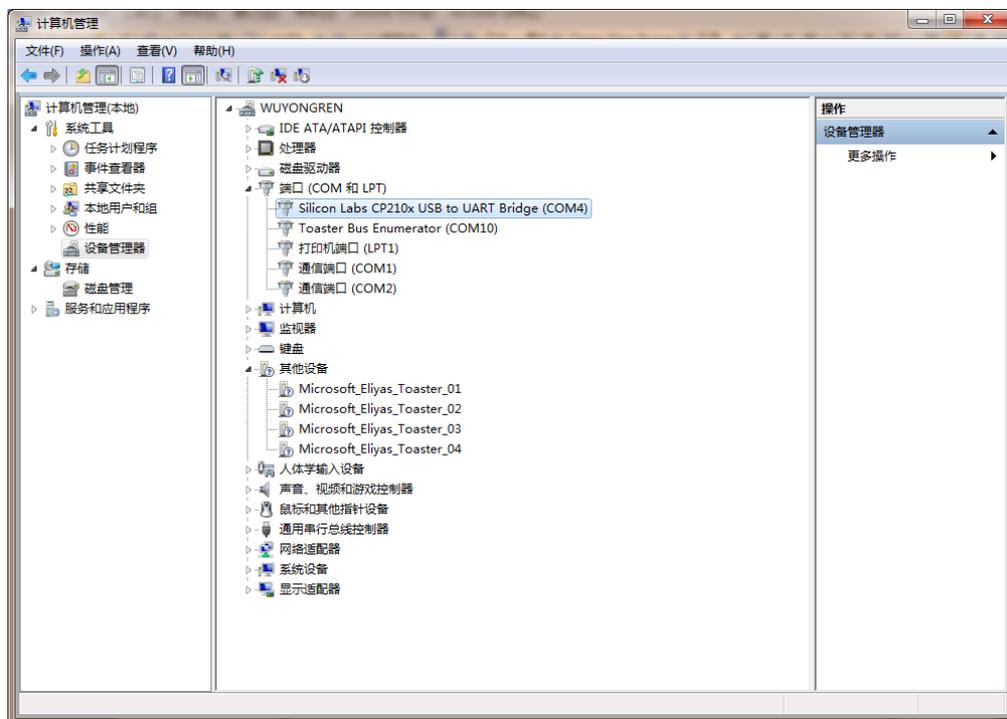


图 3.8 安装 CP210x 驱动后计算机设备管理器显示界面

4. 快速使用指南

快速使用指南是采用 WM6202 EVA 评估板搭载 WM6201EU 模块与路由之间的透传数据应用的演示过程。

示例前提：一块 WM6202 EVA 评估板、一台电脑、一个路由器。

4.1 数据传输示例

拿到 WM6202 EVA 评估板之后可以将模块快速的应用起来，WM6201EU 模块自带透传固件，将评估板上电，简单的配置下，即可使用模块的数据传输功能。本次应用示例采用一块评估板与电脑（路由）配置透传。

第 1 步：打开电脑查看电脑 IP 地址，用户在屏幕右下角的电脑小图标处进入，右击小图标打开网络与共享中心如图 4.1，然后再点击本地连接，即可弹出如图 4.2 窗口。



图 4.1 网络与共享中心

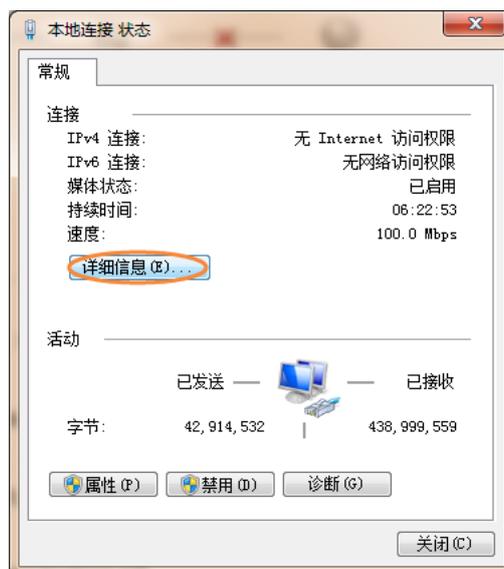


图 4.2 本地连接状态

第 2 步：点击图 4.2 中的详细信息，弹出如图 4.3，在图 4.3 中用户可以查看到自己的电脑的 IP 地址，记住这个 IP 地址（示例 IP 地址：192.168.7.57）。

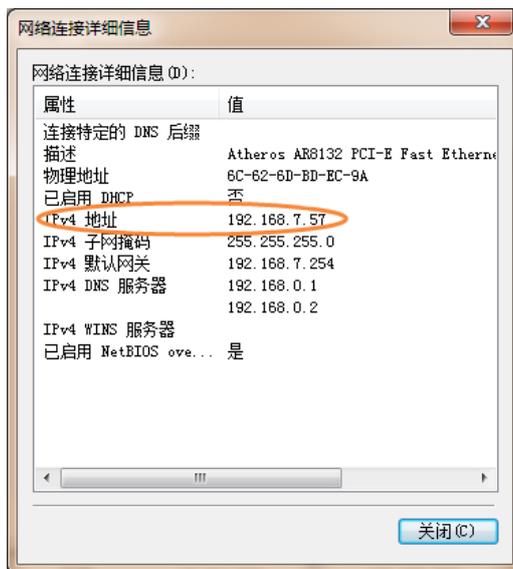


图 4.3 网络连接详细信息

第 3 步：将电脑与路由器通过网线连接起来并上电，然后将评估板上电，用手机搜索评估板上的 Wi-Fi 信号并连接上，如下图 4.4 所示。



图 4.4 连接 WM6202 EVA 评估板热点

第 4 步：用手机浏览器访问 <http://10.10.176.1> 或 <http://WM6201> 打开设备内置网页，网页提示需要登录认证，设备默认用户名：admin，默认密码：88888。如图 4.5 所示。



图 4.5 身份认证

第 5 步：输入用户名密码后登录成功，即可看到网页信息。网页会根据不同的访问设备自动调整排版以适应阅读。如图 4.6 所示。



图 4.6 手机浏览主页面

第 6 步：点击左上角的按钮，弹出下拉菜单，选择菜单中的“COM1”，如图 4.7 所示。



图 4.7 设备设置菜单

第 7 步：将其中网络配置中的工作模式配置为“Real COM”点击“保存”不重启设备。

第 8 步：再点击左上角的按钮，弹出下拉菜单，选择菜单中的“无线客户端”，如图 4.8。



图 4.8 设备设置菜单

第 9 步：点击“扫描”找到 SSID 号为路由器热点信号名称的那一个热点（示例路由器热点为“Netcore_4A054D”），然后点击“选择这个”，如图 4.9 所示。



图 4.9 选择热点

第 10 步：输入路由器的密码（路由器没设置密码则不用输入），点击“下一步”，会弹出如图 4.10 所示窗口，点击“自动获取 IP 地址（DHCP）”之前的框框，不要勾选上。



图 4.10 设置 IP 地址

第 11 步：将“自动获取 IP 地址（DHCP）”之前的框框不勾选之后，会弹出如图 4.11 所示，在 IP 地址那一栏中输入 192.168.7.XXX（XXX 为任意数字，不能跟电脑本身的一致）。



图 4.11 将模块分配的 IP 地址与电脑的 IP 地址同段（示例同处于 7 段）

第 12 步：然后在电脑上打开“ZNetCManager”软件（V1.167 版本及之后版本）如图 4.12 所示。

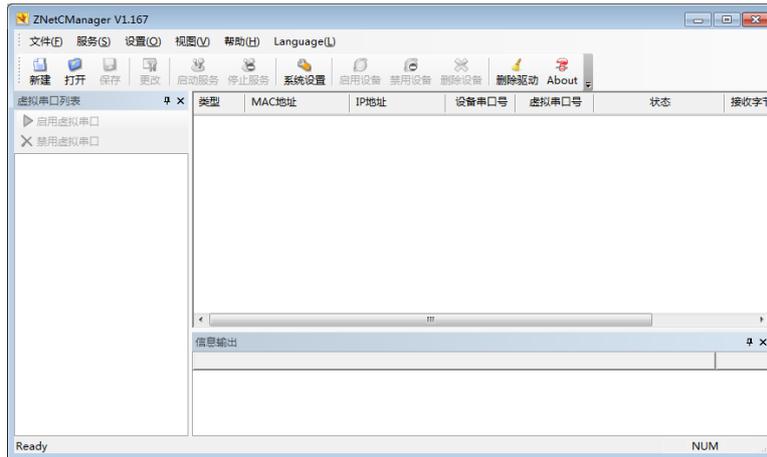


图 4.12 ZNetCManager 软件界面

第 13 步：点击“新建”按钮，新建一个虚拟串口设备，然后给工程文件命名。接下来弹出配置属性窗口。如图 4.13 所示。



图 4.13 配置属性窗口

第 14 步：点击“自动搜索”按钮，进入自动搜索页面，然后点击“搜索”按钮，稍等片刻即可看到搜索到的设备列表。在搜索过程可以点击“停止搜索”按钮终止搜索过程，然后选中要使用的设备，点击“添加”按钮。如图 4.14 所示。



图 4.14 搜索设备窗口

第 15 步：添加成功后点击“确定”在主页面上会出现，表示已经成功创建了虚拟串口设备，然后在主页面上选中设备列表中的设备，右键弹出配置菜单，选择“启动服务”选项，如图 4.15 所示。

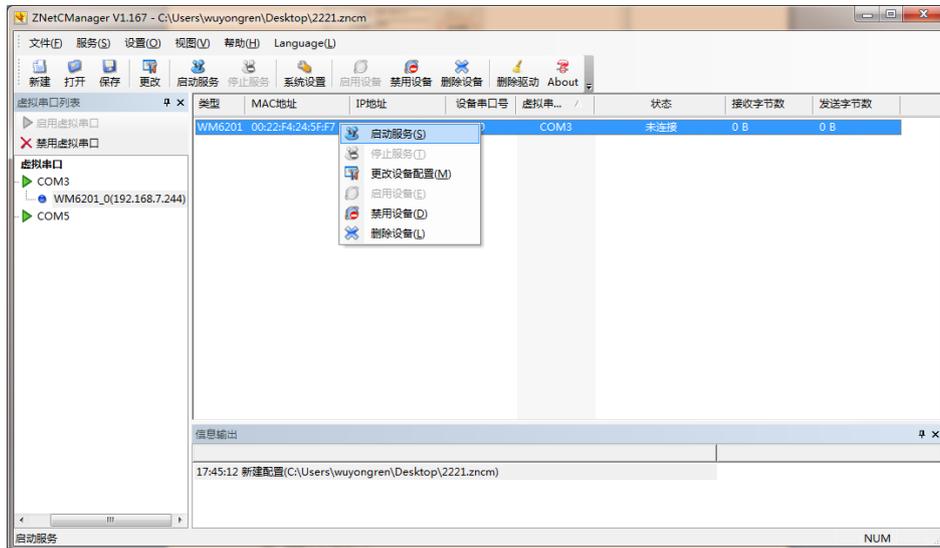


图 4.15 启动虚拟串口

第 16 步：观察“状态”栏显示“已连接”说明 ZNetCManager 已经成功连接到设备，此时虚拟串口创建完成，通过串口软件操作虚拟串口（上图建立的虚拟串口号为 COM3，评估板串口号要查看计算机设备管理器示例为 COM4，根据计算机的不同该串口号会有不同）。

第 17 步：建立连接之后即可在 PC 上用串口助手分别打开虚拟串口与评估板串口（采用同一波特率），往虚拟串口发送的数据都会直接传输到 Wi-Fi 模块的 USB 串口上。而 Wi-Fi 模块的 USB 串口上收到的数据也会直接传输到远程 PC 上的串口助手，如图 4.16。

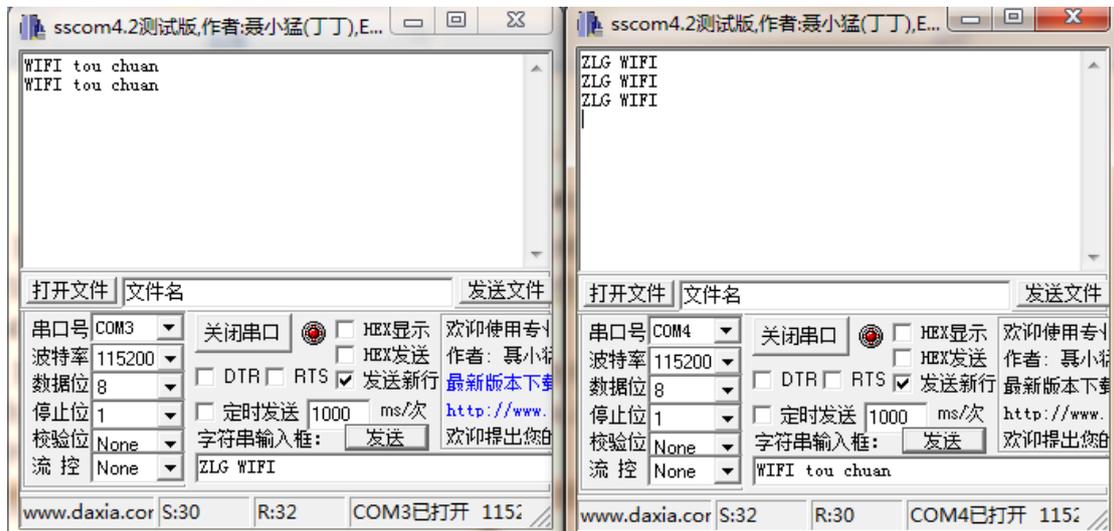


图 4.16 实际串口与虚拟串口通信

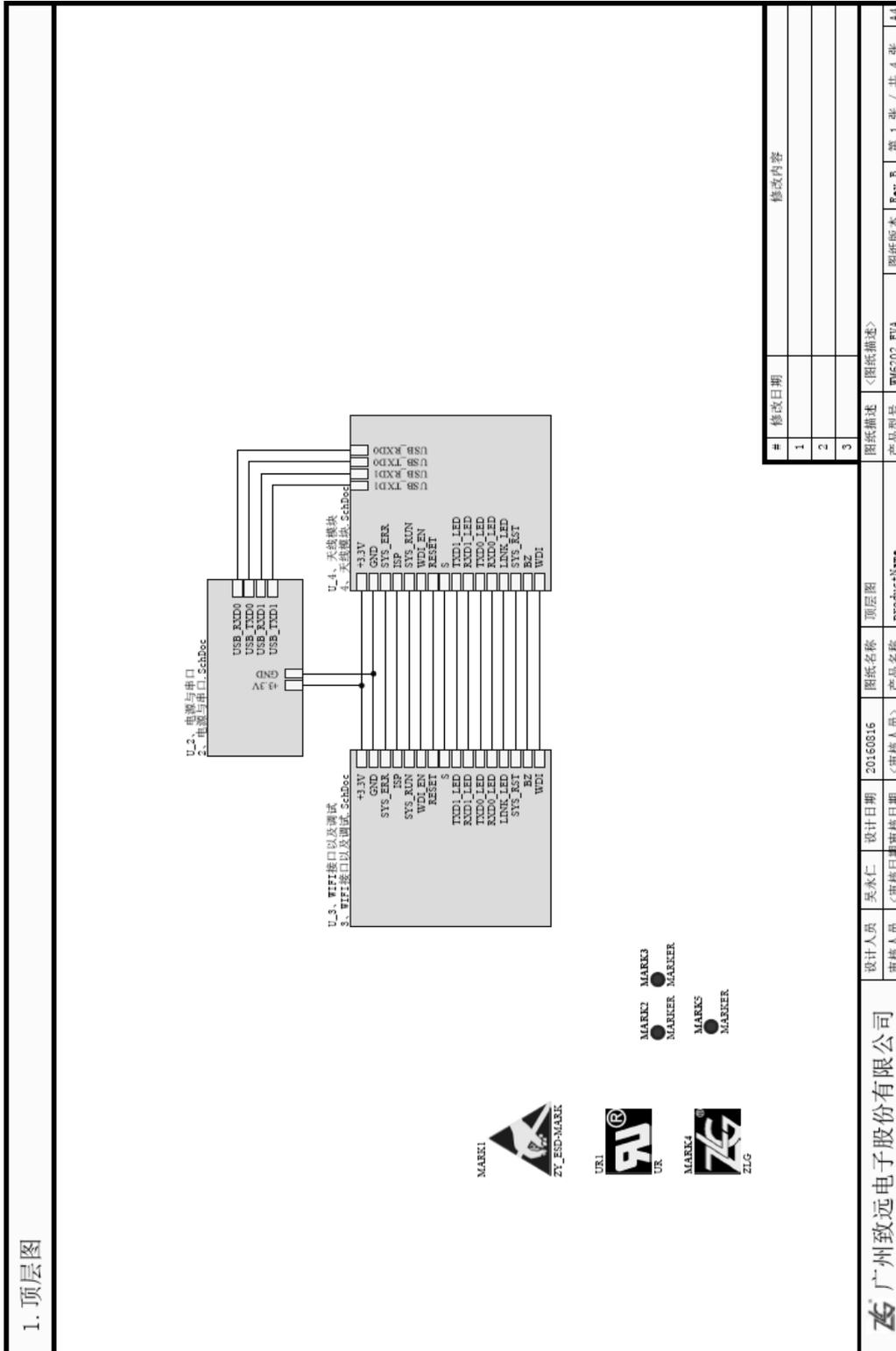
4.2 恢复出厂设置

当 WM6202 EVA 评估板在多次使用后，设置较为混乱的时候，用户想要重新将其设置时，可以将其直接恢复出厂设置。恢复出厂设置的方法为长按“SYS_RST”按钮，按至评估板上的 ERR 灯快速闪烁为止，然后松开“SYS_RST”按钮评估板会自动重启。

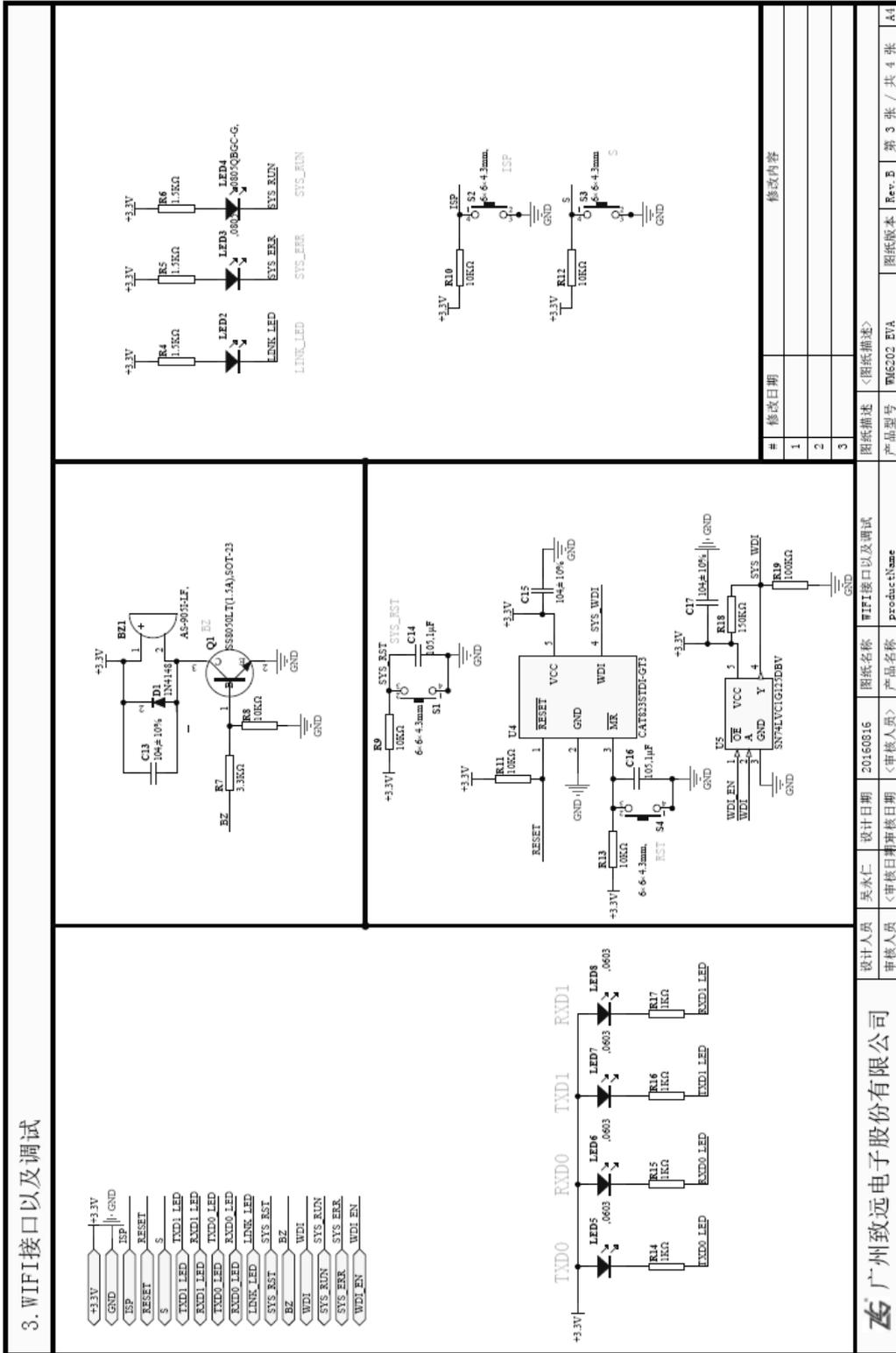
5. 附录

5.1 WM6202 EVA评估板参考原理图

(一)、顶层图

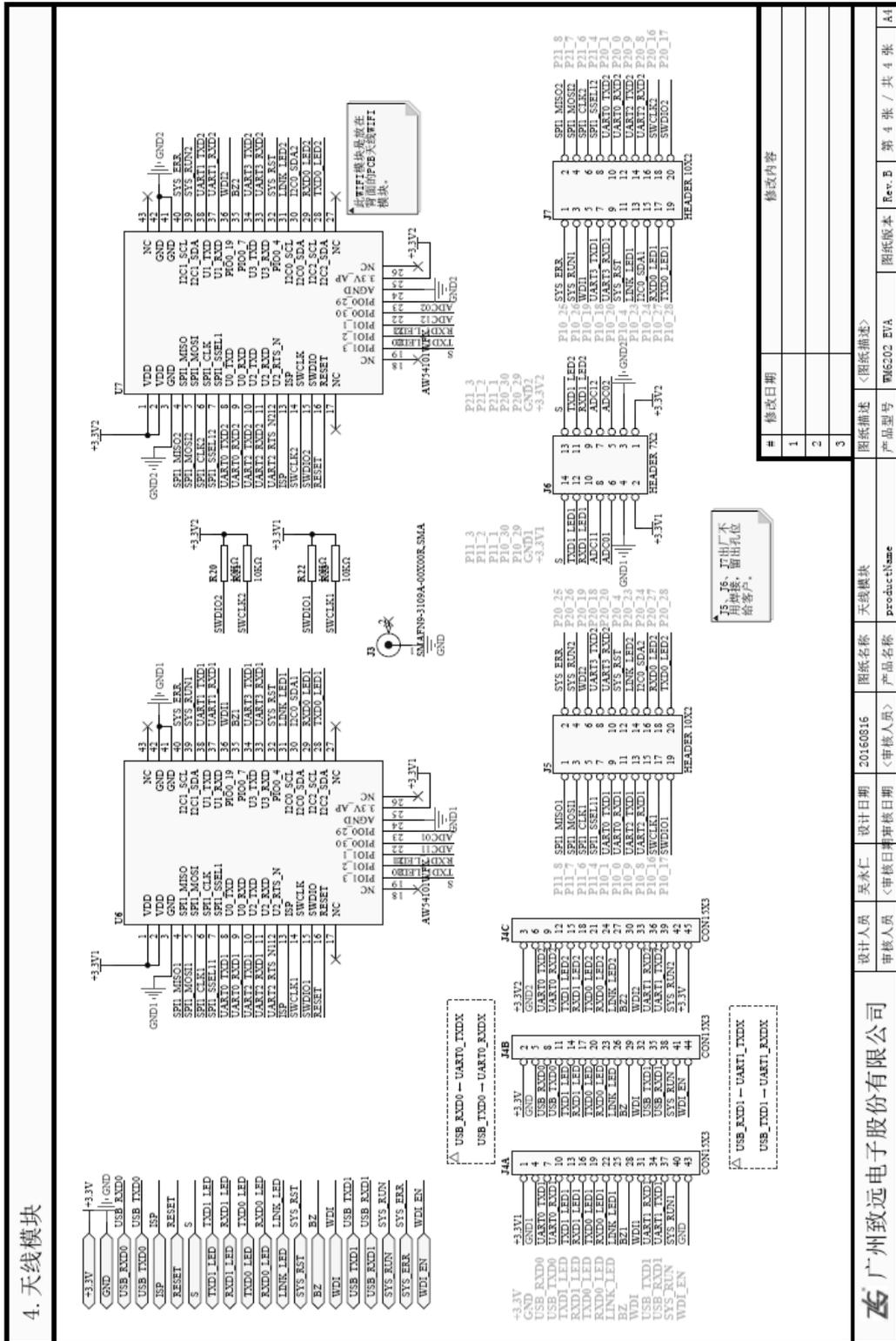


(三)、接口与调试



设计人员	吴永仁	设计日期	20160816	图纸名称	WIFI接口以及调试
审核人员	<审核人员>	审核日期	<审核日期>	产品名称	productName
广州致远电子有限公司		图纸描述 <图纸描述>			
		产品型号	WM6202 EVA	图纸版本	Rev. B
		第 3 张 / 共 4 张			

(四)、Wi-Fi 模块



#	修改日期	修改内容
1		
2		
3		

设计人员	吴承仁	设计日期	20150816	图纸名称	天线模块	图纸版本	Rev.B
审核人员	<审核人>	审核日期	<审核日期>	产品名称	产品型号	图纸描述	<图纸描述>
广州致远电子股份有限公司		Product Name		WM6202 EVA			

设计人员	吴承仁	设计日期	20150816	图纸名称	天线模块	图纸版本	Rev.B
审核人员	<审核人>	审核日期	<审核日期>	产品名称	产品型号	图纸描述	<图纸描述>
广州致远电子股份有限公司		Product Name		WM6202 EVA			

6. 免责声明

WM6202 EVA 评估套件及相关资料版权均属广州致远电子股份有限公司所有，其产权受国家法律绝对保护，未经本公司授权，其它公司、单位、代理商及个人不得非法使用和拷贝，否则将受到国家法律的严厉制裁。

本文档提供有关致远电子产品的信息。本文档并未授予任何知识产权的许可，并未以明示或暗示，或以禁止发言或其它方式授予任何知识产权许可。除致远电子在其产品的销售条款和条件中声明的责任之外，致远电子不承担任何其它责任。并且，致远电子对致远电子产品的销售和 / 或使用不作任何明示或暗示的担保，包括对产品的特定用途适用性、适销性或对任何专利权、版权或其它知识产权的侵权责任等，均不作担保。致远电子产品并非设计用于医疗、救生或维生等用途。致远电子可能随时对产品规格及产品描述做出修改，恕不另行通知。

WM6202 EVA 评估套件可能包含某些设计缺陷或错误，一经发现将收入勘误表，并因此可能导致产品与已出版的规格有所差异。如客户索取，可提供最新的勘误表。

在订购产品之前，请您与当地的致远电子销售处或分销商联系，以获取最新的规格说明。本文档中提及的含有订购号的文档以及其它致远电子文献可通过访问广州致远电子股份有限公司的万维网站点获得，网址是：www.zlg.cn

广州致远电子股份有限公司保留在任何时候修订本用户手册且不需通知的权利。