

ALIENTEK

广州市星翼电子科技有限公司

修订历史

版本	日期	原因
V1.00	2013/09/12	第一次发布

目 录

1. 产品简介.....	1
2. 串口-WIFI (AP) 配置方法.....	2
2.1 使用前准备.....	2
2.2 串口配置方法.....	3
2.3 WEB 配置方法.....	11
3. 其他.....	13

1. 产品简介

ATK-RM04 是 ALIENTEK 推出的一款高性能 UART-ETH-WIFI（串口-以太网-无线网）模块。ATK-RM04 模块板载 Hi-Link 公司的 HLK-RM04 模块，该模块通过 FCC，CE 认证，可直接用于产品销往欧美地区。

ATK-RM04 模块采用串口(RS232/LVTTL)与 MCU(或其他串口设备)通信，内置 TCP/IP 协议栈，能够实现用户串口、以太网、无线网（WIFI）3 个接口之间的转换。

通过 ATK-RM04 模块，传统的串口设备在不需要更改任何配置的情况下，即可通过网络（有线/WIFI）传输自己的数据，为用户的串口设备通过网络传输数据提供完整快速的解决方案，如图 1.1 所示：

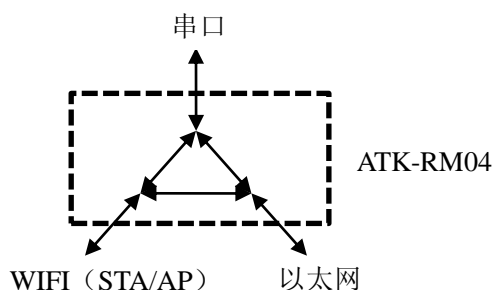


图 1.1 ATK-RM04 功能结构

ATK-RM04 模块各个部分功能如图 1.2 所示：

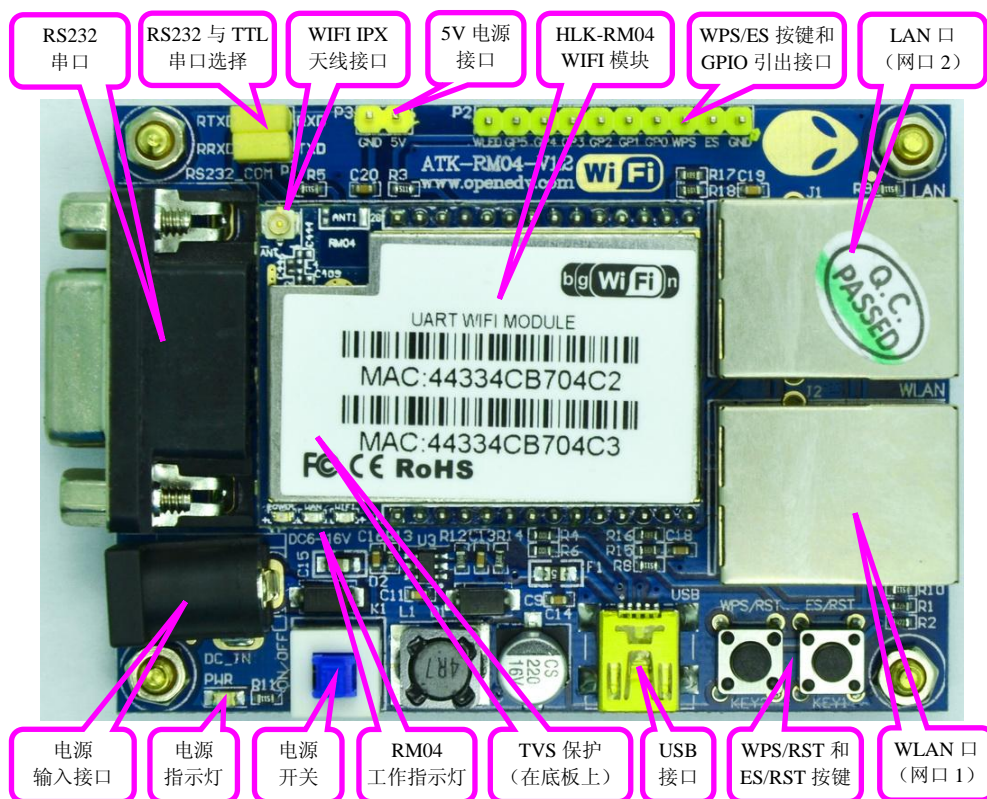


图 1.2 ATK-RM04 模块资源图

2. 串口-WIFI (AP) 配置方法

串口转 WIFI(AP)模式 (COM-WIFI(AP)) 模型如图 2.1 所示:

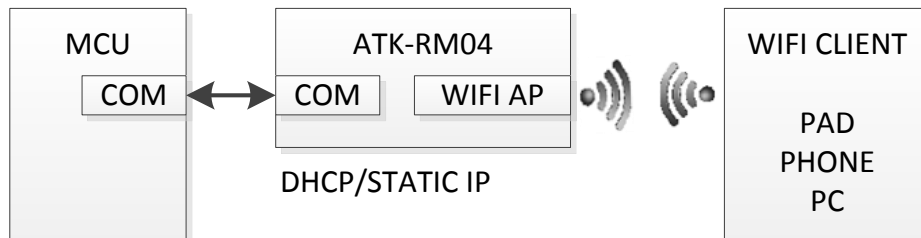


图 2.1 串口转 WIFI(AP)模型

该模式下, ETH1(WALN)和 ETH2(LAN)被关闭, 模块开启 WIFI AP 模式, 外部的设备, 比如: 平板、手机、电脑等, 可以通过 WIFI 连接到模块。通过适当的设置 (通过串口或 WEB 配置), 即可实现 COM 的数据与 WIFI 数据相互转换传输。

2.1 使用前准备

ATK-RM04 模块的串口-以太网模式需要准备以下一些东西:

- 1, 电脑一台。
- 2, ATK-RM04 模块一个。
- 3, 串口线一根。
- 4, 手机一台 (Android 或 iOS 系统, 支持 WIFI)。
- 5, 6~16V 电源一个 (可选)。

其中, 5 是可选的, 6~16V 电源因为可以用 T 口 USB 线供电, 所以不一定要有电源, 用 T 口 USB 线供电也可以。

注意: 6~16V 电源, 是指 6~16V 这个范围的电源, 都可以, 而不是指要一个此范围的可调电源。比如我们测试的时候, 选择的是 12V 1A 的电源。

本测试中, 我们采用的连接方式如图 2.1.1 所示:

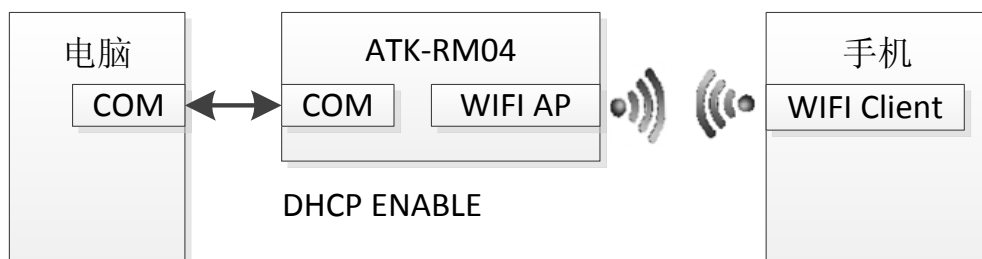


图 2.1.1 ATK-RM04 模块与电脑以及手机的连接方式

图 2.1.1 中, ATK-RM04 模块通过 WIFI 和手机连接, 通过串口和电脑连接。注意, WIFI AP 模式下, 模块是默认开启 DHCP 的!

ATK-RM04 模块连接好之后如图 2.1.2 所示:



图 2.1.2 模块连接示意图

2.2 串口配置方法

步骤 1：恢复出厂设置

确保模块是出厂设置，如果不确定是不是出厂设置，可以先恢复出厂设置。具体方法：先上电，等待模块启动成功（35 秒左右），然后长按（6 秒左右）ES/RST 或 WPS/RST 按钮来让模块恢复出厂设置。

注意：如果一次不成功，可尝试多次。恢复出厂设置成功的标志：可以看到 WAN 和 WIFI 两个指示灯同时亮起，大概 1 秒后，同时灭掉，表明模块恢复出厂模式成功，此时就可以松开按键了。

步骤 2：软件连接模块

等待模块重新启动（约 35 秒），然后短按 ES/RST 按钮，然后打开：HLK-RM04_CONFIG（串口配置工具）.exe 这个软件，选择正确的电脑串口端口（这里我们使用的是 USB 转串口，可以在电脑的设备管理器→端口(COM 和 LPT) 里面找到串口号，我电脑是 COM14），然后，点击“搜索模块”按钮，即可在命令执行与回复框收到：(:Found Device at COM14(115200)! 的消息出现，说明软件已经找到模块了，如图 2.2.1 所示：

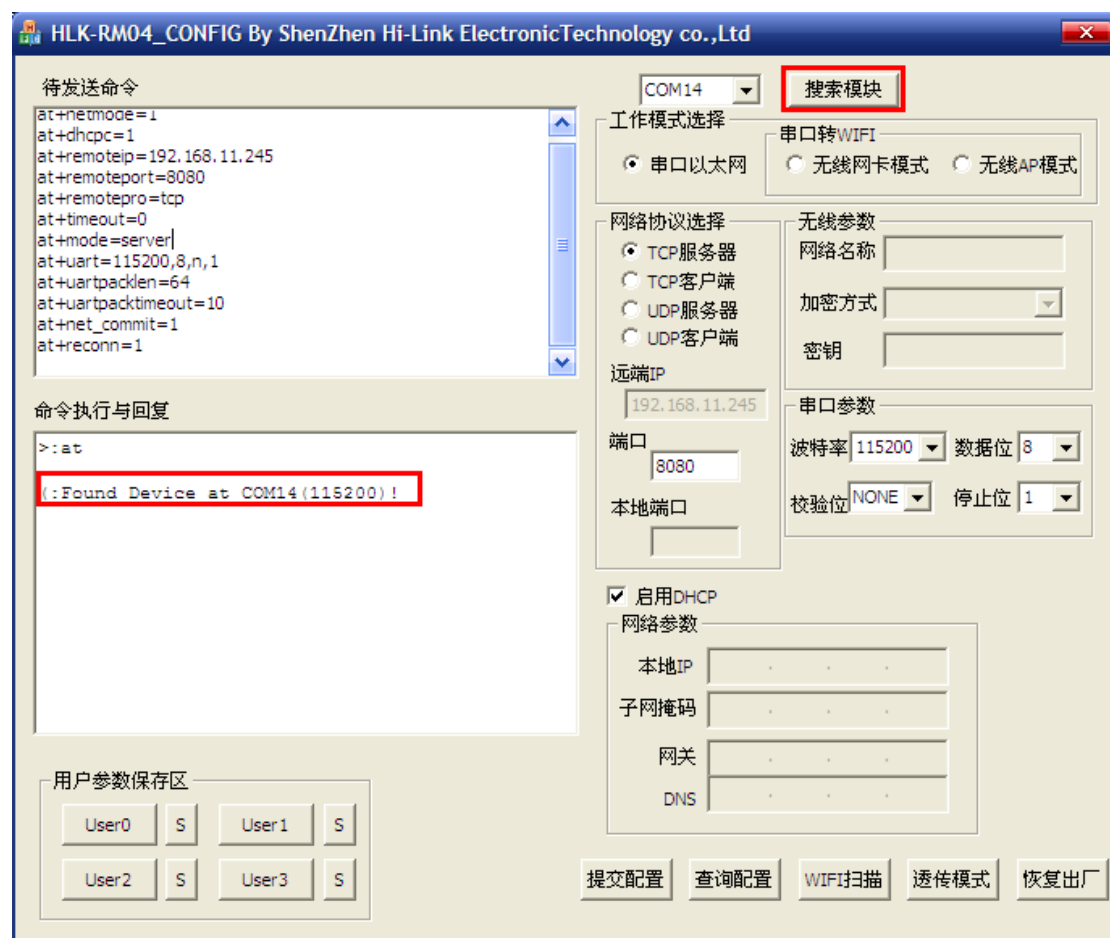


图 2.2.1 软件成功找到模块

步骤 3: 软件配置模块

在找到模块后，点击“查询配置”按钮，就可以读取当前模块的配置参数，如图 2.2.2 所示：

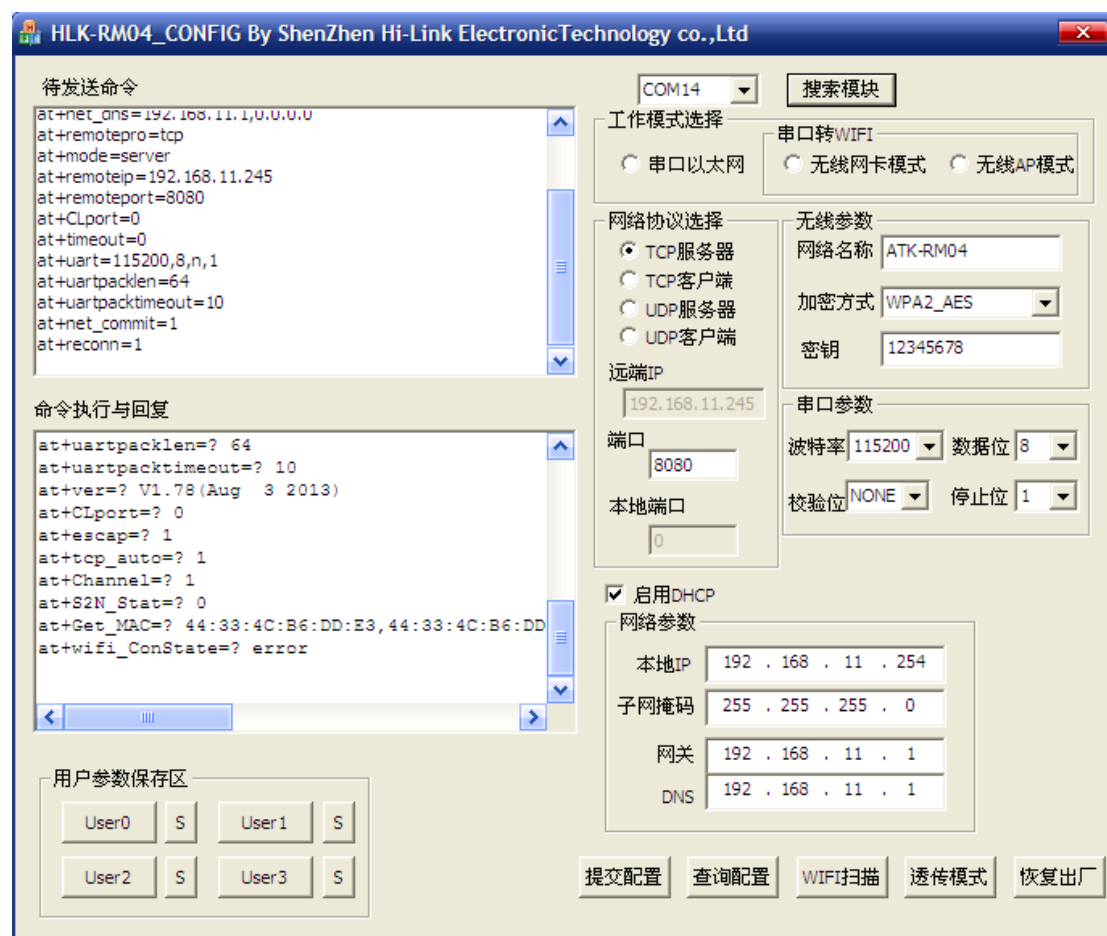


图 2.2.2 模块默认配置

可见，模块默认是默认模式（即路由器模式），这里，我们用到的是串口-WIFI(AP)模式（无线 AP 模式），所以需要对一些参数进行配置：

工作模式选择：无线 AP 模式

网络协议选择：TCP 服务器

无线参数：模块对外的 WIFI 网络名称（SSID）、加密方式和密码。

远端 IP：模块作为 TCP 服务器，远端 IP 不起作用

端口：TCP 服务器开启的监听端口

串口参数：这个可以根据自己需要修改，一般不用改

启用 DHCP：默认启用。

本地 IP：192.168.11.254，即模块的 IP 地址，设备可以登录这个地址访问模块。

设置好之后，如图 2.2.3 所示：

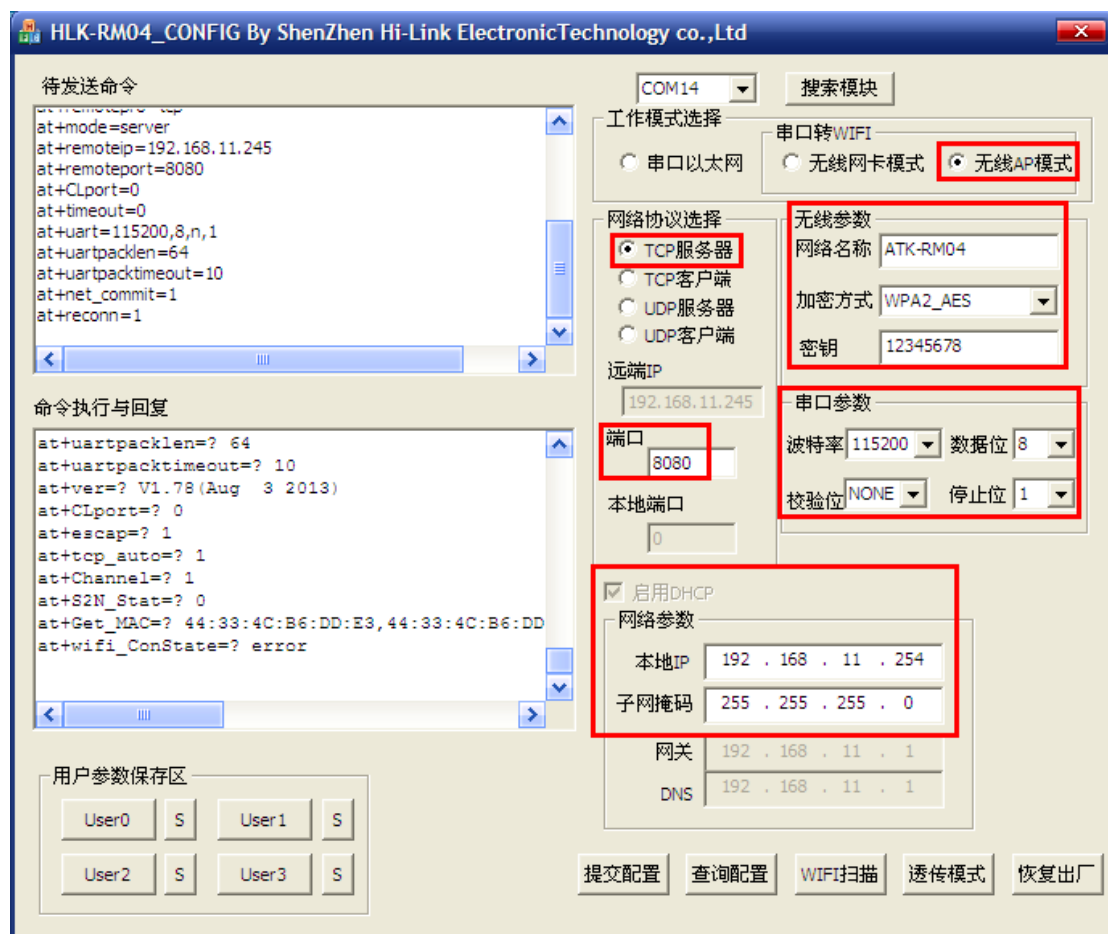


图 2.2.3 软件配置

如上图所示配置，模块将工作在串口-WIFI(AP)模式，使用 DHCP，开启 WIFI（AP），ETH1(WLAN)和 ETH2(LAN)口将关闭。

最后，我们点击“提交配置”，然后等待配置生效（35 秒左右），就可以使当前设置生效了。

步骤 4：手机连接

本文档，我们采用 Android 智能手机连接 ATK-RM04 模块。打开手机→系统设置→无线和网络→WLAN 设置，打开 WLAN，然后稍等片刻，WLAN 网络下会列出手机搜索到的无线网络，如图 2.2.3 所示：



图 2.2.4 手机找到模块 SSID

如图 2.2.4 所示，手机已经找到模块的网络名称（SSID），我们点击 ATK-RM04，输入密码：12345678，如图 2.2.5 所示：



图 2.2.5 输入 WIFI 密码

输入密码后，点击连接，即可实现手机与模块的连接。连接成功后，可以看到 ATK-RM04 的状态是：已连接，然后我们再点击 ATK-RM04，则可以看到当前连接的详细信息，如图 2.2.6 所示：



图 2.2.6 WIFI 连接详细信息

从上图可以看到，模块分配给手机的 IP 地址为：192.168.11.1。然后，我们打开手机浏览器输入：192.168.11.254，然后输入用户名和密码：admin/admin，即可登录到模块 WEB 控制界面，如图 2.2.7 所示：



图 2.2.7 手机登陆模块 WEB 控制页面

这说明我们确实成功连接到了 ATK-RM04 模块。

步骤 5：数据互传测试

首先，打开串口调试助手，设置波特率为 115200，8 位数据位，1 位停止位，无校验位。选择连接模块的串口端口号（我电脑是 COM14），如图 2.2.8 所示：



图 2.2.8 串口调试助手设置

然后，因为我们要通过手机来和模块进行 WIFI 通信测试，所以，我们需要在手机上安装网络调试助手，该软件在我们提供的资料里面已经有了，详细路径：**模块资料\3，配套软件\手机端网络调试助手\网络调试助手（安卓手机版）.apk**。

安装该软件后，在手机上打开这个软件，选择“tcp client”，点击“增加”图标，会弹出一个对话框，然后在对话框输入 IP：192.168.11.254 和端口：8080，最后点击“增加”按钮，如图 2.2.9 所示：



图 2.2.9 手机端网络调试助手 tcp client 设置

添加完成后，手机即可连上 ATK-RM04 模块，从而进行数据通信，如图 2.2.10 和 2.2.11 所示：



图 2.2.10 手机端数据收发



图 2.2.11 模块数据收发

从上两个图片，可以看出，手机和模块已经可以互相发送该数据了。这样，我们就通过 ATK-RM04 模块，实现了串口-WIFI(AP)数据互传测试。串口-WIFI(AP)还有其他几种网络协议选择：TCP 客户端、UDP 服务端、UDP 客户端等，都大同小异，大家可以自行测试。

2.3 WEB 配置方法

步骤 1，步骤 2，同 2.2 节一模一样。

注意：如果你是直接电脑接 ATK-RM04 模块，在恢复默认设置后，则需先通过 ETH2(LAN) 连接电脑，电脑设置为自动获取 IP 地址，从而连上 ATK-RM04 模块，对其进行配置（默认 IP 为：192.168.16.254）。

步骤 3：检查连接

在电脑运行：HLK-RM04_Discover（网络搜索工具）.exe 点击“Discover”，得到模块 IP 地址，如图 2.3.1 所示：

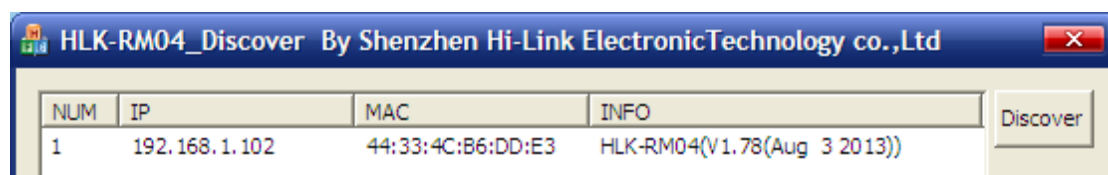


图 2.3.1 查询模块 IP 地址

从上图可以看到，软件找到的模块 IP 地址为 192.168.1.102，也就是路由器动态分配这个 IP 地址给模块了。

步骤 4：WEB 配置模块

在浏览器地址栏输入：192.168.1.102，输入用户名/密码：admin/admin。登录后，在串口-网络参数配置区，设置参数为：

网络模式：串口-无线（WIFI AP）

无线网络名称：即对外的 WIFI 网络名字，我们设置为：ATK-RM04

认证加密类型：即加密方式，我们选择：WPA2 AES

密码：即对外的 WIFI 密码，我们设置为：12345678

IP 地址：即本模块的 IP 地址。

子网掩码：默认为：255.255.255.0。

网络协议模式：服务器（Server）

本地/远端 端口：8080

网络协议选择：TCP

设置好之后，如图 2.3.2 所示：

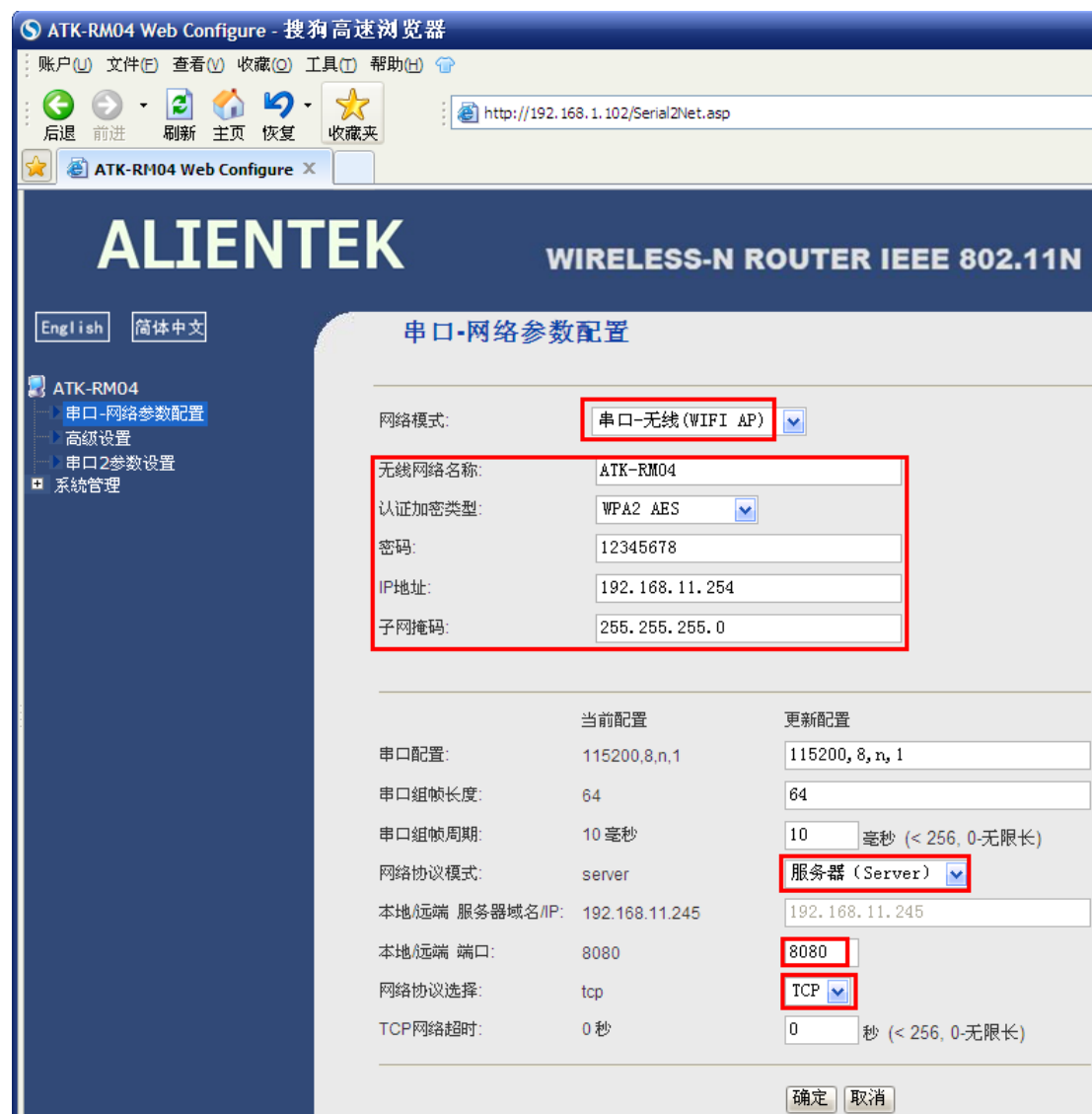


图 2.3.2 WEB 配置

配置好之后，点击“确定”，然后等待配置生效（35 秒左右），就可以使当前设置生效了。模块配置生效后，就可以拔了与模块连接的网线了。此时模块仅开启 WIFI，ETH1 和 ETH2 都是关闭的。

最后，按照 2.2 节的步骤 4，步骤 5 执行后续操作即可。

3. 其他

1、购买地址：

官方店铺 1: <http://eboard.taobao.com>

官方店铺 2: <http://shop62103354.taobao.com>

2、资料下载

ATK-RM04 模块资料下载地址: <http://www.openedv.com/posts/list/23184.htm>

3、技术支持

公司网址: www.alientek.com

技术论坛: www.openedv.com

传真: 020-36773971

电话: 020-38271790

