



深圳市海凌科电子有限公司 Shenzhen Hi-Link Electronic Co.,Ltd
Http://www.hlktech.com Tel:0755-83575155 Fax:0755-83575189

HLK-RM08K 应用指导


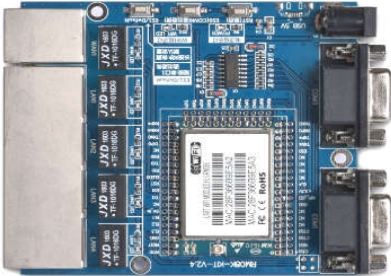



串口转以太网应用



深圳市海凌科电子有限公司

注意:为确保操作的正常进行, 请确保已经购买我司 HLK-RM08K 开发套件。

如下图所示:

	HLK-RM08K 模块
	HLK-RM08K 底板
	2.4G 棒状天线
	5V 1000mA 电源适配器
	网线 (选配)

一. 产品简介

HLK-RM08K 是海凌科电子最新独立研发的低成本嵌入式 UART-ETH-WIFI (串口-以太网-无线网) 模块。

HLK-RM08K 模块是一款支持 IEEE802.11b/g/n 无线协议的低功耗 WiFi 模块, 具有封装小, 易于使用的特点。该模块是完全的串口透传模块, 内部集成了 TCP/IP 协议栈, 使用方便, 减少用户开发周期。模块只需要使用上位机或 WEB 浏览器或者 APP 即可对模块进行参数设置, 从而模块就能把串口与网络连接起来。

HLK-RM08K 模块性能稳定, 使用灵活, 能满足各类客户的需求, 并且我公司提供专业的技术支持, 指导客户使用模块。

HLK-RM08K 模块也提供各类定制服务, 比如 WEB 界面, 手机 APP 等。

二. 串口转以太网 配置方法:

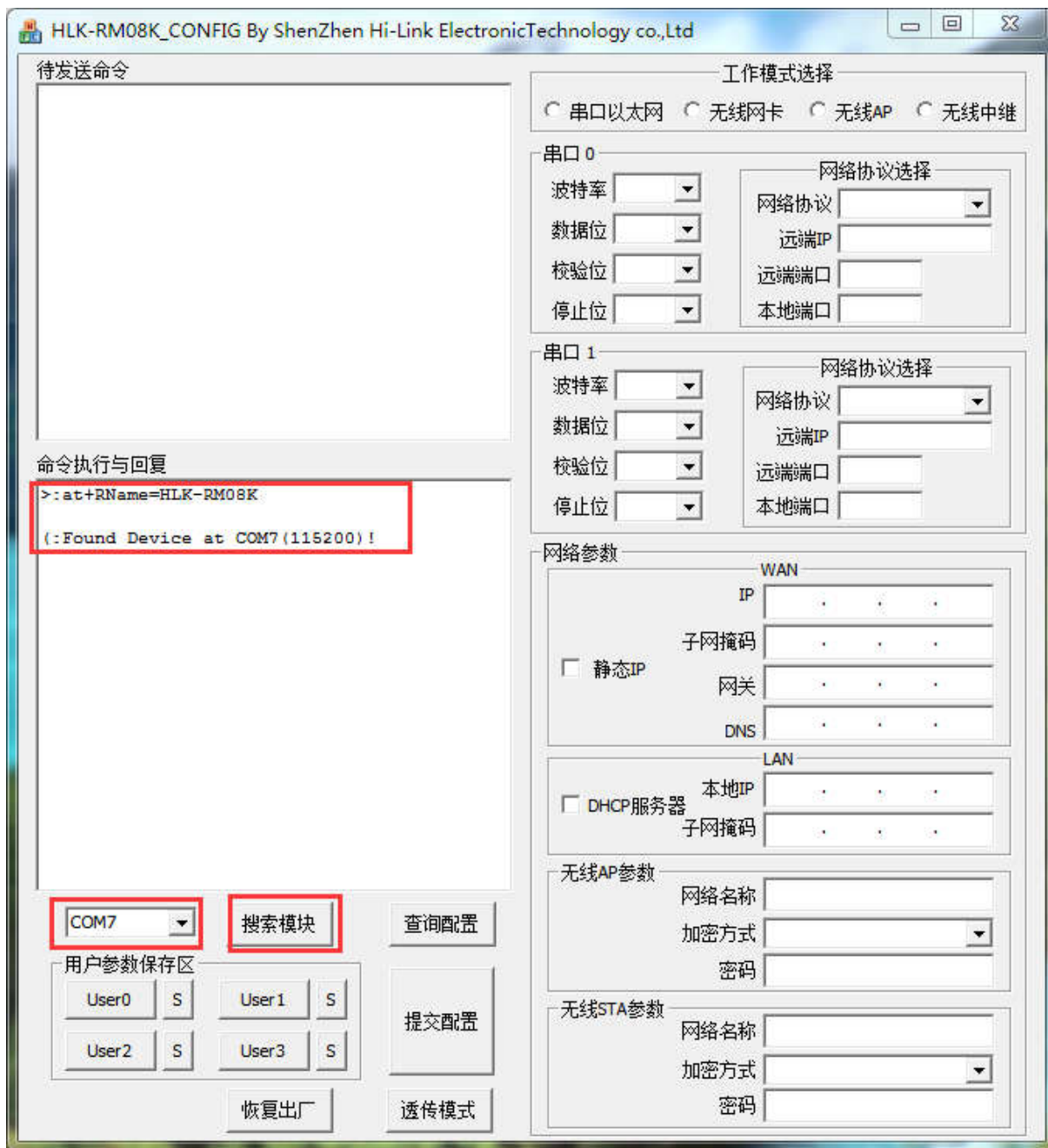
配置方法一: 通过串口配置

1. 先确保模块是出厂默认值。恢复出厂设置方法, 给模块上电提供 5V (350mA) 电源, 等待约 20 秒, 启动完成后拉低 ES1 引脚超过 6S, 释放 ES1 脚, 系统会自动重启。重启后系统即已在出厂模式下。
2. 重新给模块上电, 等待 10s, 待模块上的灯闪烁后。用 DB9 串口和电脑的串口用直连线连接起来。或者直接用 USB 转串口线连接到 HLK-RM08K 的底板。如下图所示:



3. 短按“退出透传/恢复出厂值”ES0 按钮, 打开配置软件, 选择串口号, 点击搜索模块, 在命令执行与回复返回框里有>:at (:Found Device at COM7(115200))!消息出现, 点查询

配置，后读取模块当前参数，说明模块在正常。



4 配置参数

工作模式选择:串口以太网

网络协议选择:我们实例里面选择 TCP 服务器

远端 IP:作为服务器的时候远端 IP 不起作用。

端口:TCP 服务开启的监听端口。

串口参数:根据自己的需要修改成自己需要的参数。

敬请注意:

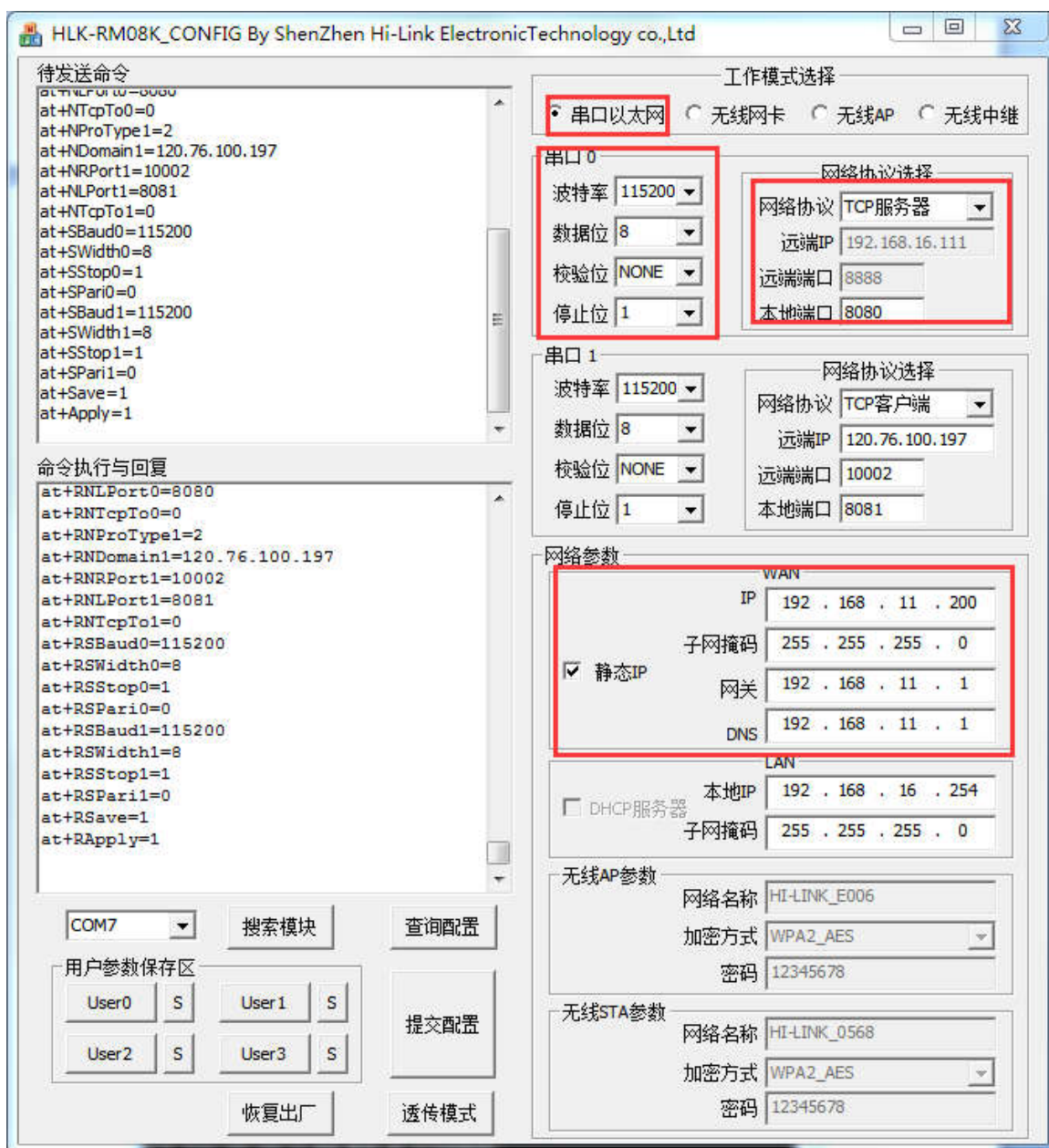


禁用静态 IP:启用 DHCP 后, 模块需要从路由器获取 IP, 此时要登陆进路由器找到模块的 IP, 才能进行通信。这个时候如果想用网线跟 PC 直连是没办法通信的。

使能静态 IP, 需要自己填入 IP 地址, 您需要您知道路由器的 IP 地址规格。

以我们实例的路由为例, 我们的 IP 规则是: 192.168.11.xxx.; 255.255.255.0; 192.168.11.1
请根据自己的路由器设置相应的 IP 参数。此时模块可以通过网线接到路由器, 也可以跟电脑直接相连, 如果跟电脑直连, 电脑的 IP 也需手动配置成 192.168.11.xxx; 255.255.255.0

配置参数如下图所示:



The screenshot shows the HLK-RM08K_CONFIG software interface. The 'Work Mode Selection' (工作模式选择) section has 'Serial Ethernet' (串口以太网) selected. The 'Serial 0' (串口 0) configuration is highlighted with a red box, showing 'Baud Rate' (波特率) as 115200, 'Data Bits' (数据位) as 8, 'Parity' (校验位) as NONE, and 'Stop Bits' (停止位) as 1. The 'Network Protocol Selection' (网络协议选择) for Serial 0 is also highlighted, showing 'TCP Server' (TCP服务器) with 'Remote IP' (远端IP) as 192.168.16.111, 'Remote Port' (远端端口) as 8888, and 'Local Port' (本地端口) as 8080. The 'Serial 1' (串口 1) configuration shows 'Baud Rate' as 115200, 'Data Bits' as 8, 'Parity' as NONE, and 'Stop Bits' as 1. The 'Network Protocol Selection' for Serial 1 is 'TCP Client' (TCP客户端) with 'Remote IP' as 120.76.100.197, 'Remote Port' as 10002, and 'Local Port' as 8081. The 'Network Parameters' (网络参数) section is also highlighted, showing 'WAN' settings: 'IP' as 192.168.11.200, 'Subnet Mask' (子网掩码) as 255.255.255.0, 'Gateway' (网关) as 192.168.11.1, and 'DNS' as 192.168.11.1. The 'LAN' settings show 'DHCP Server' (DHCP服务器) as disabled, 'Local IP' (本地IP) as 192.168.16.254, and 'Subnet Mask' as 255.255.255.0. The 'Wireless AP Parameters' (无线AP参数) section shows 'Network Name' (网络名称) as HI-LINK_E006, 'Encryption Method' (加密方式) as WPA2_AES, and 'Password' (密码) as 12345678. The 'Wireless STA Parameters' (无线STA参数) section shows 'Network Name' as HI-LINK_0568, 'Encryption Method' as WPA2_AES, and 'Password' as 12345678.

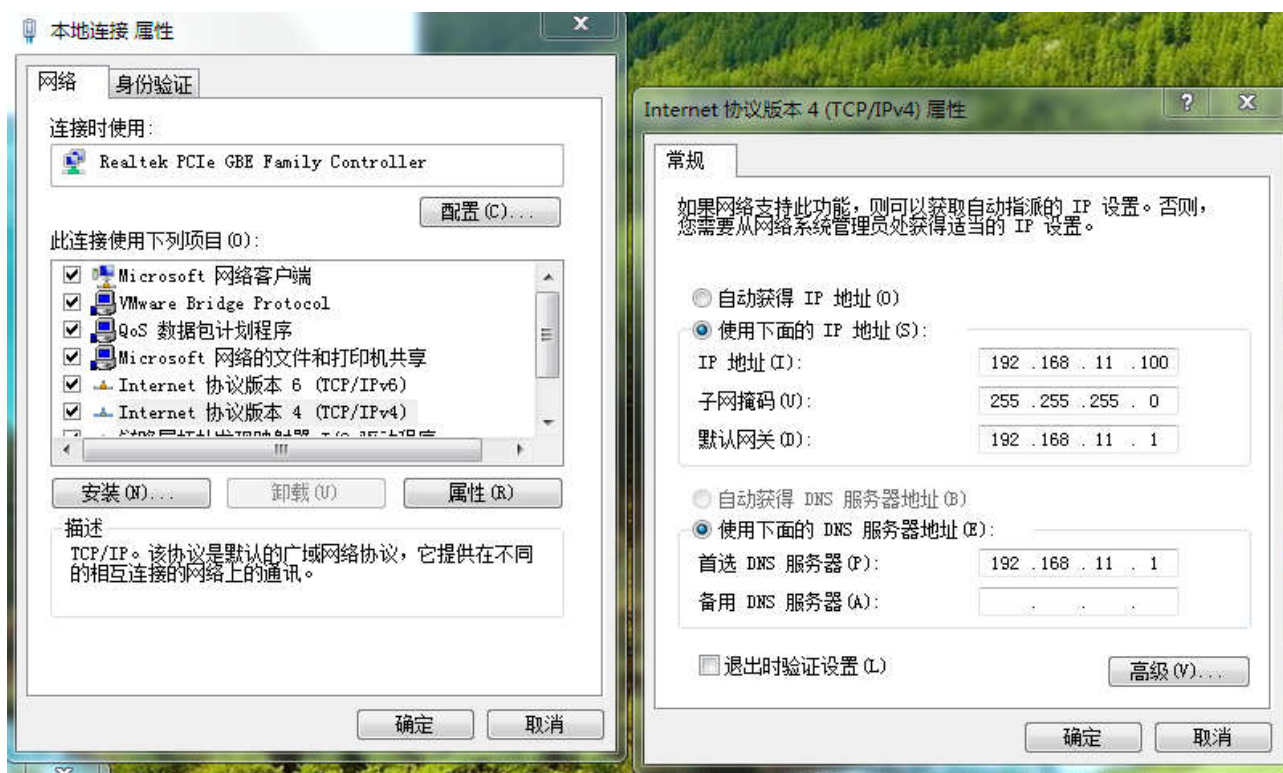
我们这里演示不启用 DHCP，配置成静态 IP；

提交配置以后，模块的 WIFI 会关闭，LAN 口会关闭；

注意：在此模式下，本地 IP 必须和 WAN 口 IP 为不同的网段，否则无法上网；

5 实现 TCP 到串口的数据互传

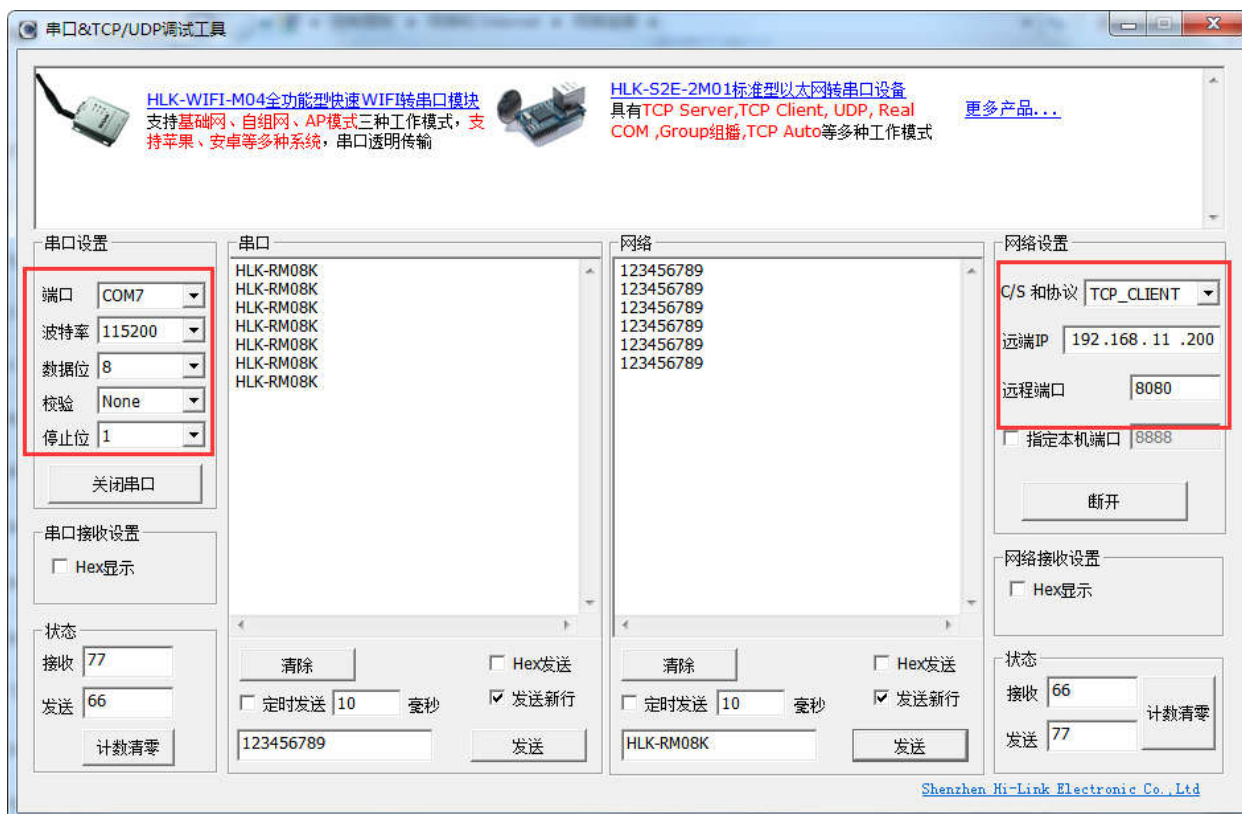
提交完参数后，模块会重启，也可以重新给模块上电，等模块启动后，用网线连脑的网口和 HLK-RM08K 的网口 1。请关闭其他的网卡，给连接到 HLK-RM08K 模块的电脑网卡配置固定 IP 如下图：



ping 192.168.16.254 是否能 ping 通:开始----运行----cmd



打开串口调试工具和网络调试工具，做发送数据的测试：

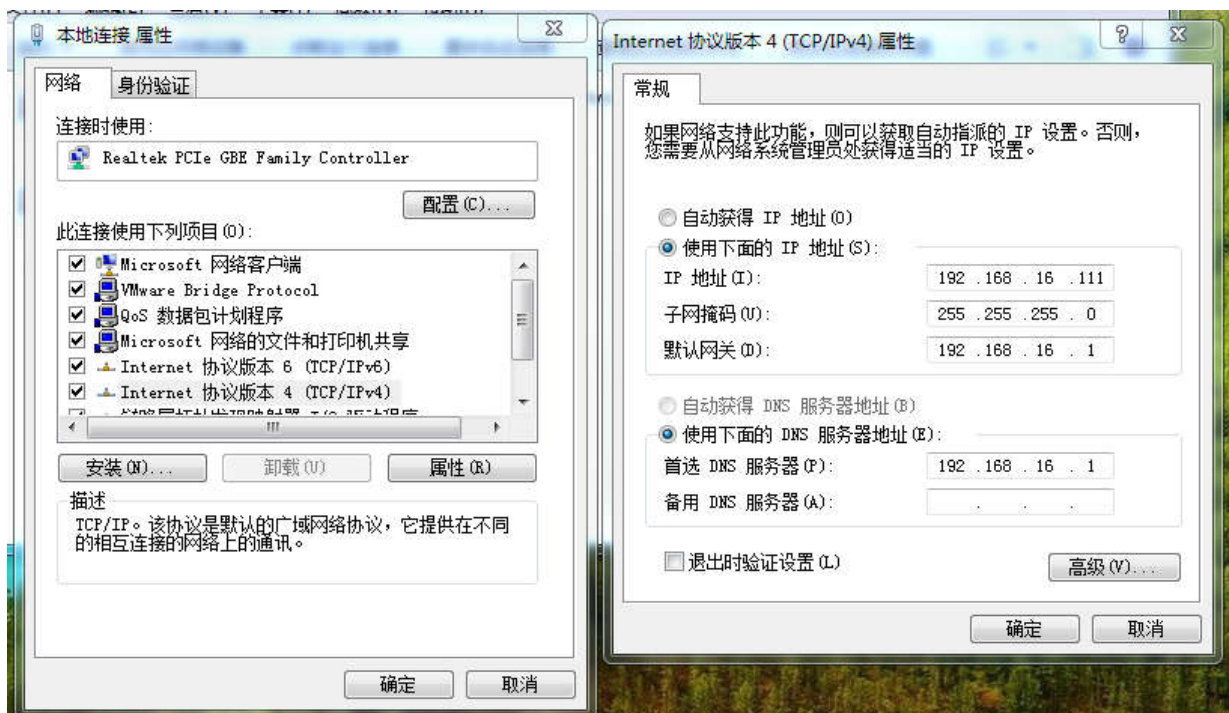


此时串口和以太网之间可以互相发数据了。

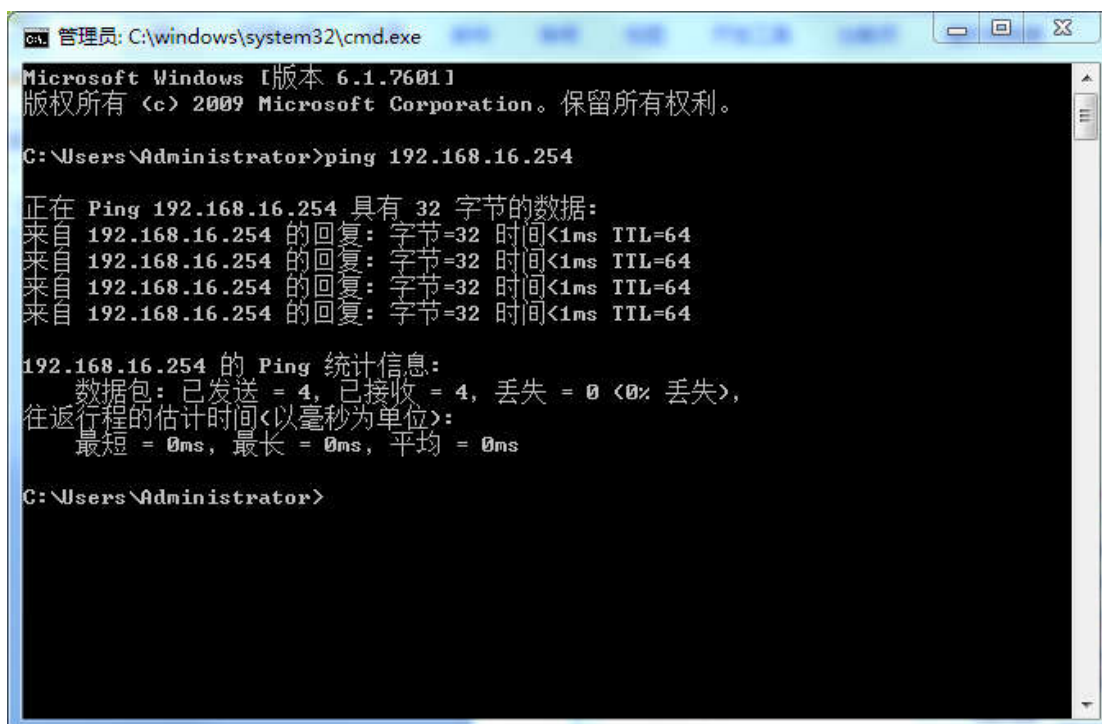
6. 串口 1 的配置方法同以上串口 0 的配置。

配置方法二 通过网口配置

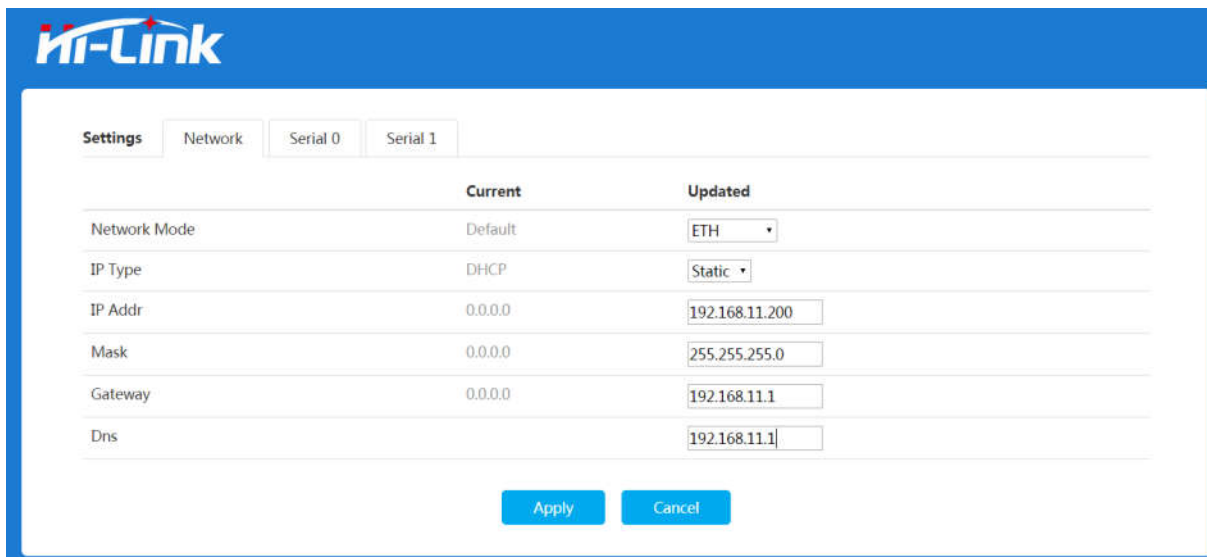
1. 首先恢复出厂值。然后启动后，将网线一端接到 HLK-RM08K 底板的网口 2，另一端接到电脑的网口上。然后给电脑设置 IP，如下：



ping 192.168.16.254 是否能 ping 通:开始----运行----cmd



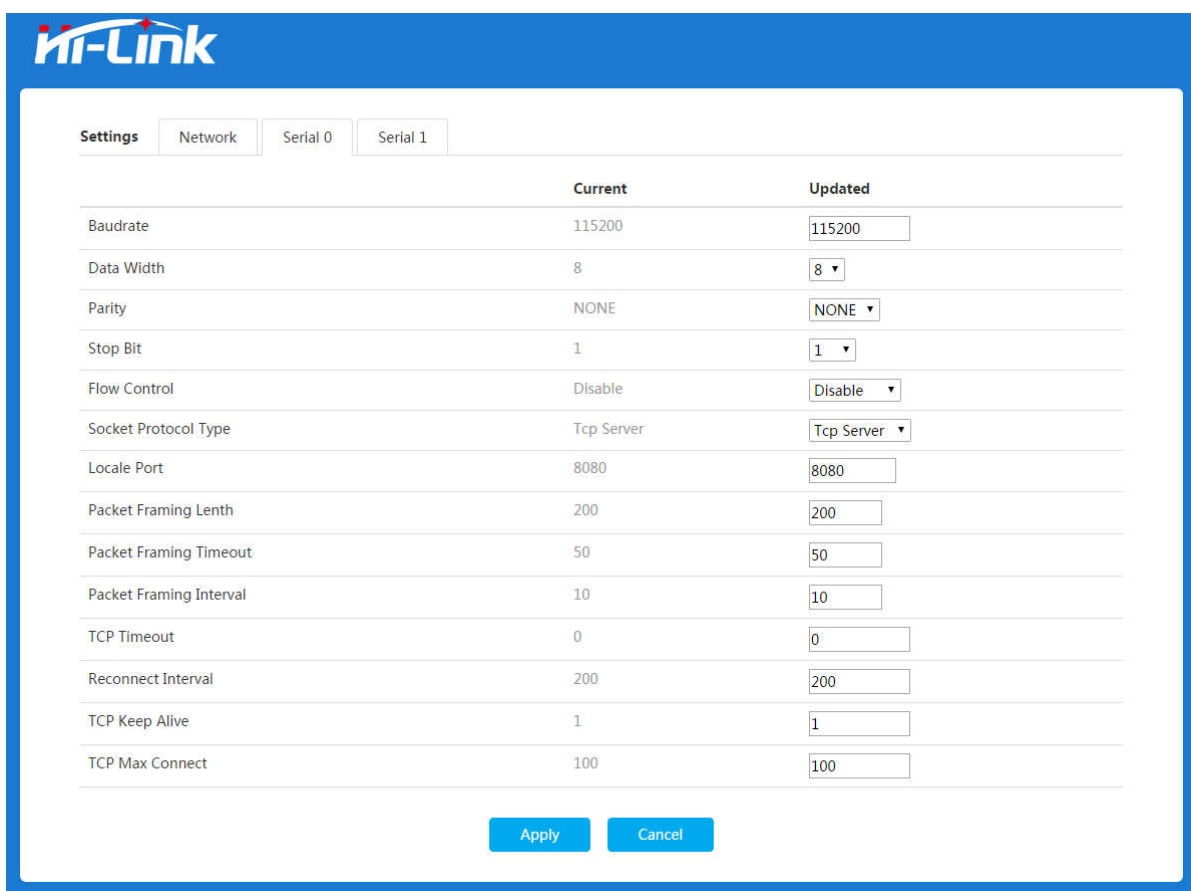
2. 在浏览器里输入 `http://192.168.16.254` 会弹出输入用户名和密码的对话框，用户名和密码都是 `admin.`，输入正确后进入配置页面：



The screenshot shows the 'Settings' page for the Network configuration. The 'Network' tab is selected. The table below shows the current and updated settings for the network configuration.

	Current	Updated
Network Mode	Default	ETH
IP Type	DHCP	Static
IP Addr	0.0.0.0	192.168.11.200
Mask	0.0.0.0	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0	192.168.11.1
Dns		192.168.11.1

Buttons: Apply, Cancel



The screenshot shows the 'Settings' page for the Serial configuration. The 'Serial 0' tab is selected. The table below shows the current and updated settings for the serial configuration.

	Current	Updated
Baudrate	115200	115200
Data Width	8	8
Parity	NONE	NONE
Stop Bit	1	1
Flow Control	Disable	Disable
Socket Protocol Type	Tcp Server	Tcp Server
Locale Port	8080	8080
Packet Framing Lenth	200	200
Packet Framing Timeout	50	50
Packet Framing Interval	10	10
TCP Timeout	0	0
Reconnect Interval	200	200
TCP Keep Alive	1	1
TCP Max Connect	100	100

Buttons: Apply, Cancel

静态 IP 和 DHCP 参照串口配置方法里面讲到的。配置好后 Apply 等待模块重新启动

3. 等待模块重启后，拔出 HLK-RM08K 网口 2 上的网线，插到网口 1 上，后续步骤参照配置方法一的第五步开始。