

使用说明及测试指导

HF5111B

操作指南

目录

目录	2
1. 串口服务器设备连接	3
1.1 HF5111B 设备连接.....	3
2. 串口设置	4
2.1. 串口工具 SecureCRT.....	4
2.2. 设置串口参数.....	4
3. HF5111B 搭建网络.....	7
3.1. TCP/IP 工作原理以及测试目的	7
3.2. Auto-IP 功能组网	7
3.3. Auto-IP 模式下 TCP Server 测试.....	11
3.4. 通过路由器与产品之间组网	15

版本记录:

2017-10-16 初稿

1. 串口服务器设备连接

1.1 HF5111B 设备连接

网线连接 HF5111B 设备到 PC (或者经由路由器连接 PC), 只保留与设备的网络连接并禁用多余的网络连接。设备 Link 灯亮后, 打开 IOTService 可显示 HF5111B 的 IP 地址。当 5111B 使用 Auto-IP 功能时, 设备 IP 地址是 169.254.173.207 , 如果配置产品经由路由器连接 PC , 则 IP 地址由路由器分配或者可静态设置。



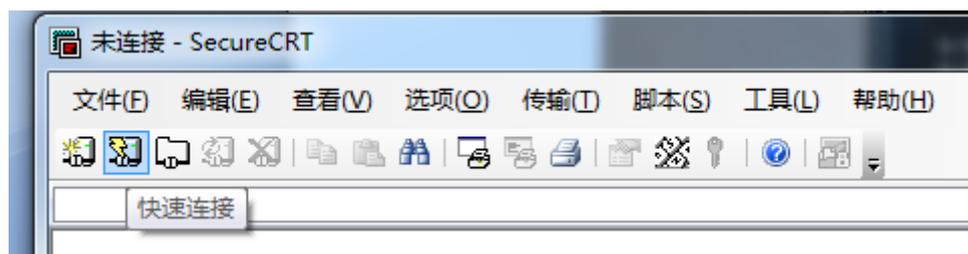
2. 串口设置

2.1. 串口工具 SecureCRT

下载地址：http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/downloadsId=22.html

解压文件夹，打开找到 SecureCRT 可执行程序， SecureCRT.exe
SecureCRT Application
VanDyke Software, Inc.，点击打开。

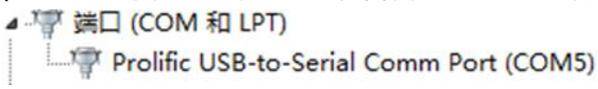
点击快速连接按钮，创建连接。



2.2. 设置串口参数

协议：Serial

端口：电脑实际连接的端口（可通过“我的电脑”->“设备管理器”->“端口（COM

和 LPT）查看，如图所示）

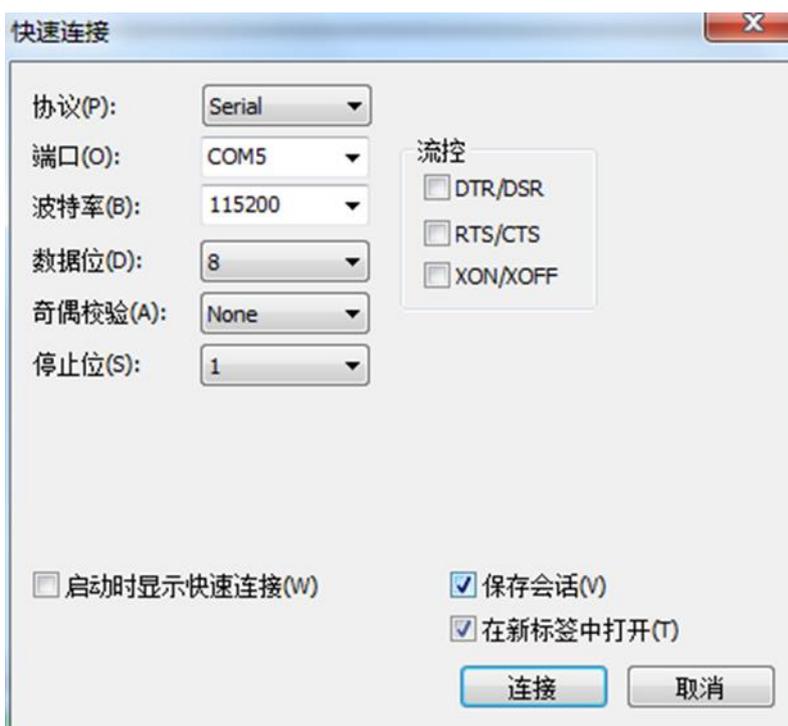
波特率：115200

数据位：8

奇偶校验：None

停止位：1

流控：无（请把 RTS/CTS 前面的“√”去掉）



注：HF5111B 设备出厂串口数据默认如上图所示，用户可以 IOTService 修改产品工作参数（需和用户自己的下位机参数一致）。

Device Setting

System

User:

Password:

HostName:

DHCP:

IP Address:

Mask:

Gate Way:

DNS:

UART

UART No:

Baudrate:

Data Bits:

Stop Bits:

Parity:

Flow Control:

Buffer Size:

SOCKET

SOCKET Name:

Protocol:

Server Addr:

Server Port:

Local Port:

Keep Alive:

Time Out:

Rout:

Buffer Size:

3. HF5111B 搭建网络

3.1. TCP/IP 工作原理以及测试目的

工作原理：网络是用物理链路将各个孤立的工作站或主机相连在一起，组成数据链路，从而达到资源共享和通信的目的。而在网络通信过程中，最重要的是通信协议。HF5111B 使用了 TCP/IP 协议，该协议包括 TCP 和 UDP 等等。而在建立连接中必须使用两个重要参数，一个是 IP 地址，另一个是端口号。首先，服务端先确定自己的 IP 地址和端口号，然后客户端绑定与服务端相同的 IP 地址和端口号后才能正确建立连接。

测试目的：

- 1、HF5111B 串口端连接 PC，打开 SecureCRT 工具，验证串口是否能正常收发数据。
- 2、HF5111B 网络端可以通过路由器连接 PC，亦可 Auto-IP 模式连接 PC。然后打开 tcpudpdbg 工具后，PC 就作为客户端与串口端建立连接。用以上两个软件验证 HF5111B 与 PC 的数据收发流程。

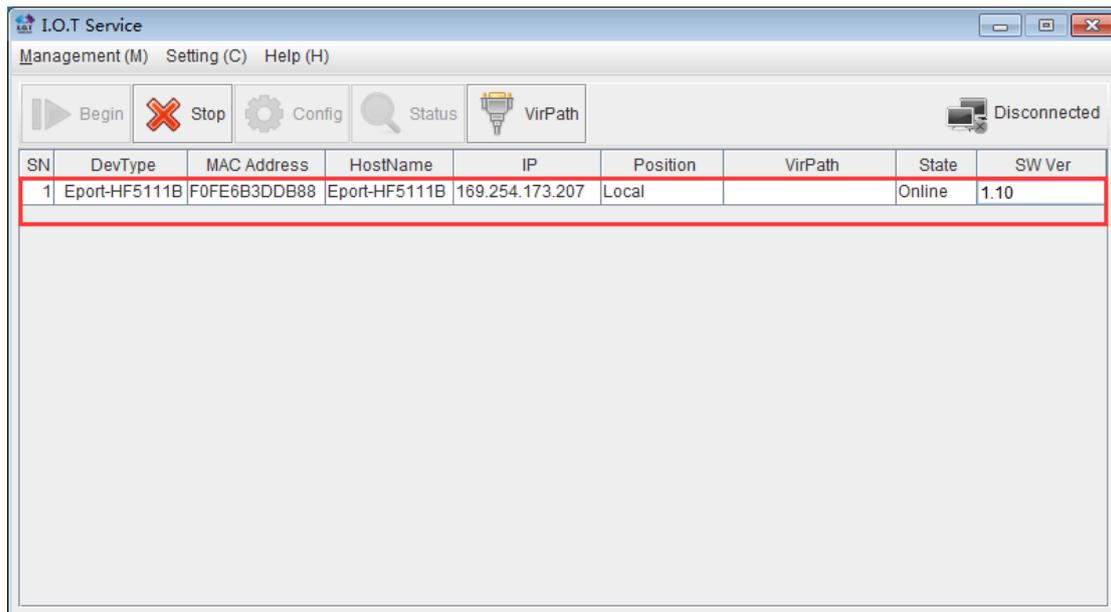
以下实例中，“TCP Server 测试” -HF5111B 作为服务端，PC 作为客户端。“TCP Client 本地测试” -HF5111B 作为客户端，PC 作为服务端。

3.2. Auto-IP 功能组网

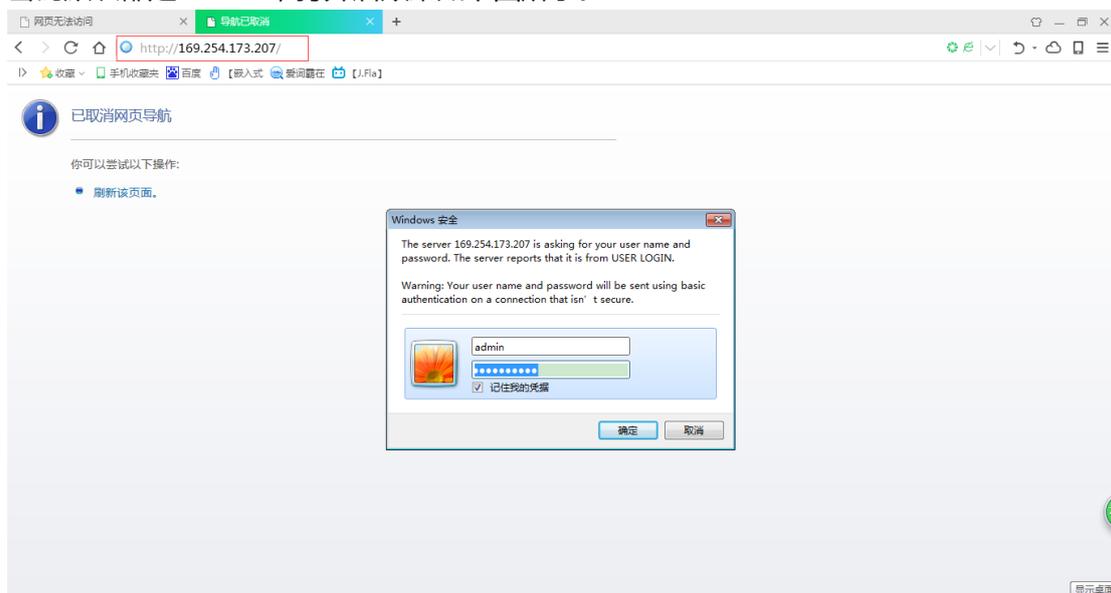
设备通过以太网直接连接到 PC，模块自动使用默认的 IP，供 PC 直接访问进行参数配置或者数据传输通讯(大约需要 5 秒左右时间等到 PC 使用默认的 169.254.XXX.XXX IP 后才可以)。如下样例中模块 IP：169.254.173.207(一般固定此 IP，当有 IP 冲突时会自动更换成其他的)。

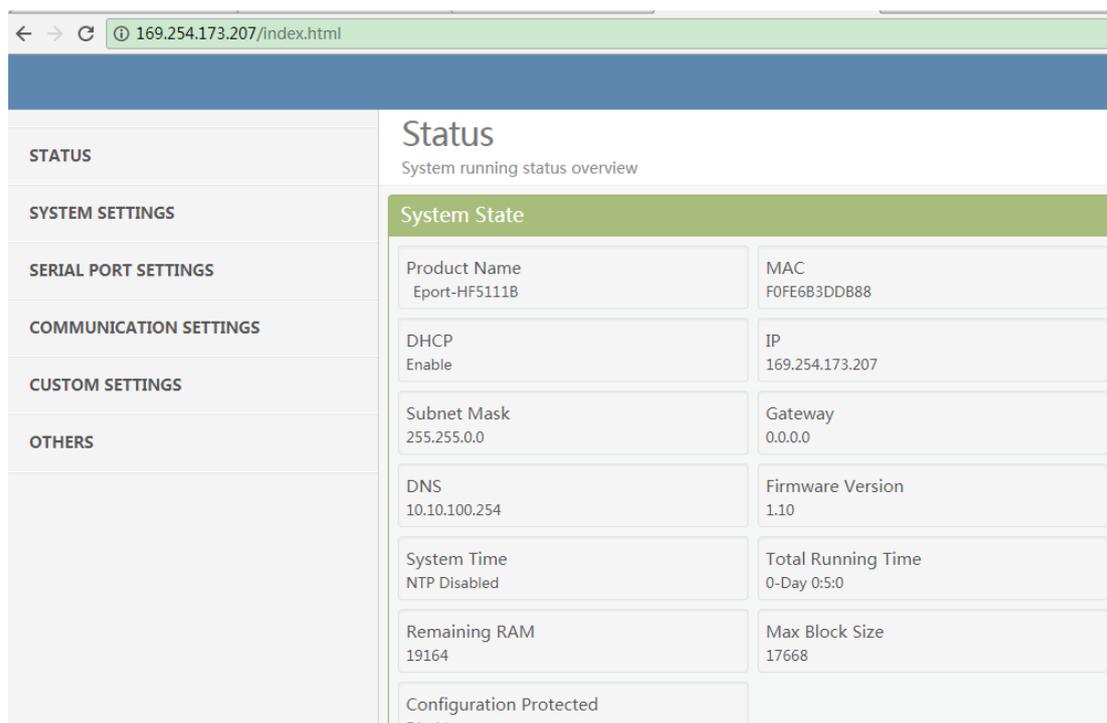


Step 1：用网线连接设备 RJ45 和 PC 电脑两端网口，打开 IOTService 工具后即可自动显示设备信息，如下图所示。



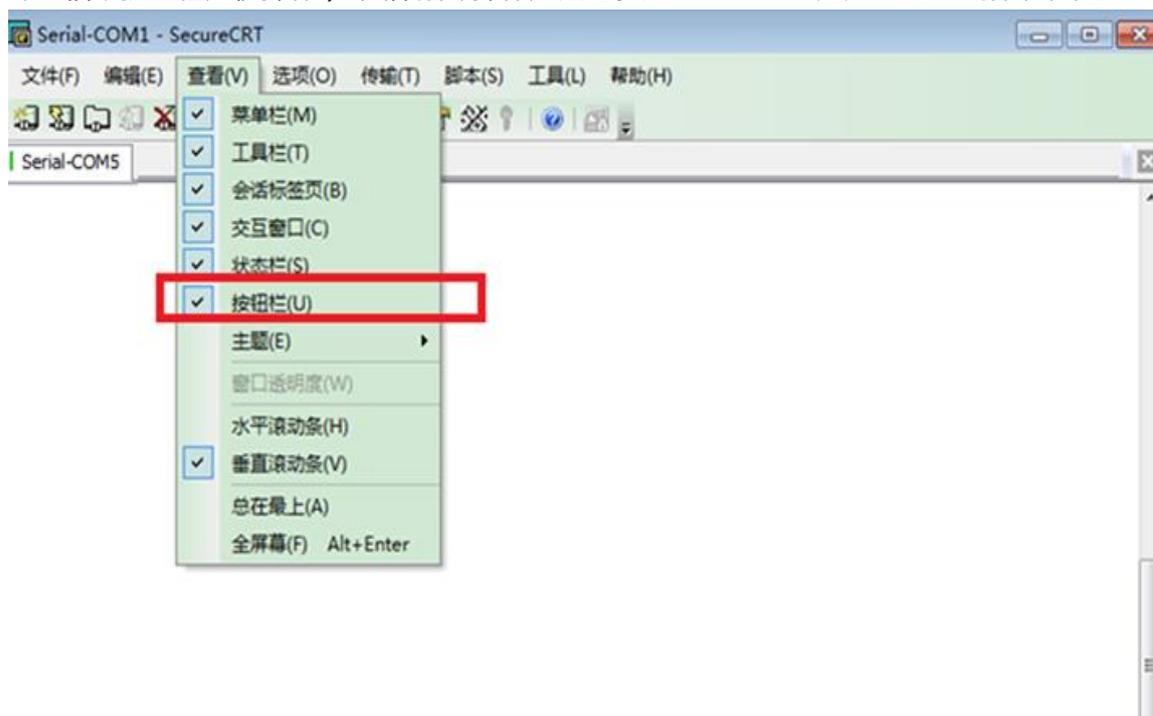
Step 2 : 根据上图中显示的设备 IP 地址，可使用网页配置的方法编辑设备参数。用户名和密码默认都是 admin，打开后效果如下图所示。

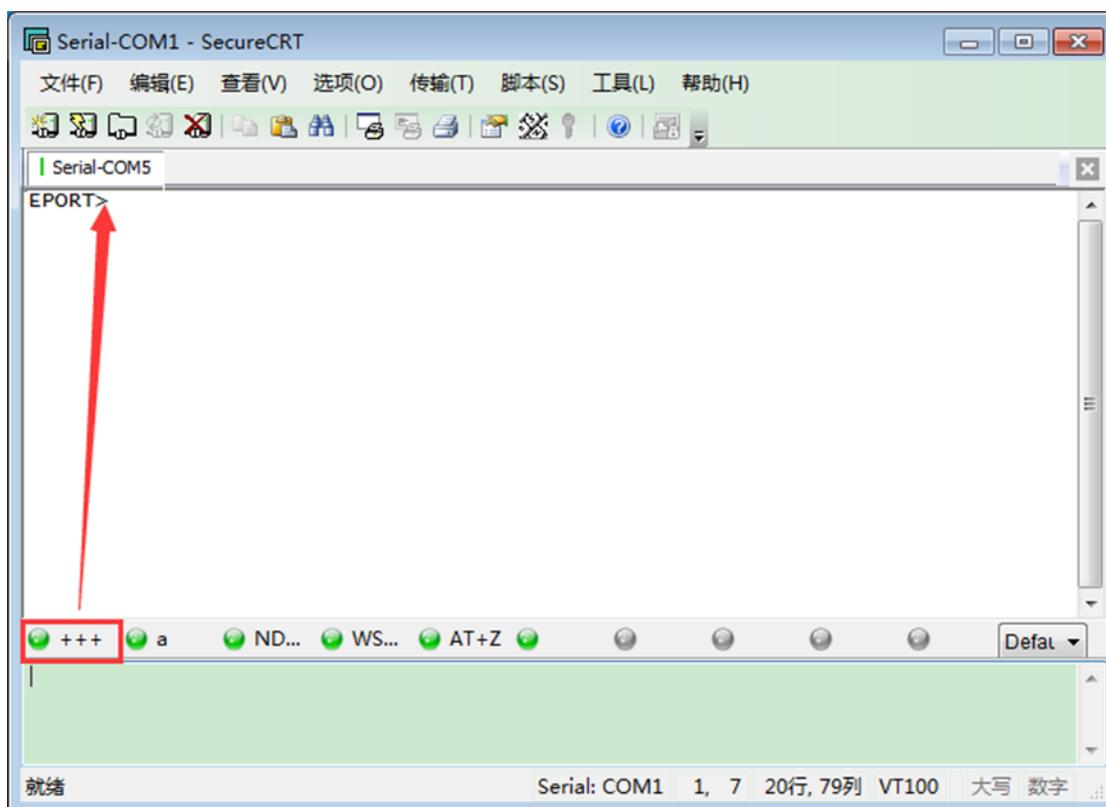




Step 3 :HF5111B 通过 RS232/485/422 接口连接电脑 ,模拟下位机串口信号。RS485/422 连接方式可参照 HF5111B 用户手册 2.3 和 2.4 章节。连接请使用我公司提供的串口线,必须为交叉线。

Step 4 : 打开串口调试工具,推荐使用 SecureCRT 软件工具(其他串口工具也可,只是没 SecureCRT 方便),以下介绍均使用 SecureCRT 工具。串口参数可参照本文章节 2.1 和 2.2。打开 SecureCRT 工具默认初始状态为透传模式,若要进入命令模式则需连续输入三个“+”,随后屏幕显示“EPORT>”,进入命令模式后可以用 CLI 指令设置 HF5111B 状态(+++命令可借助按钮栏方便操作)。具体指令操作方法可参照 HF5111B 用户手册 cli 指令章节。

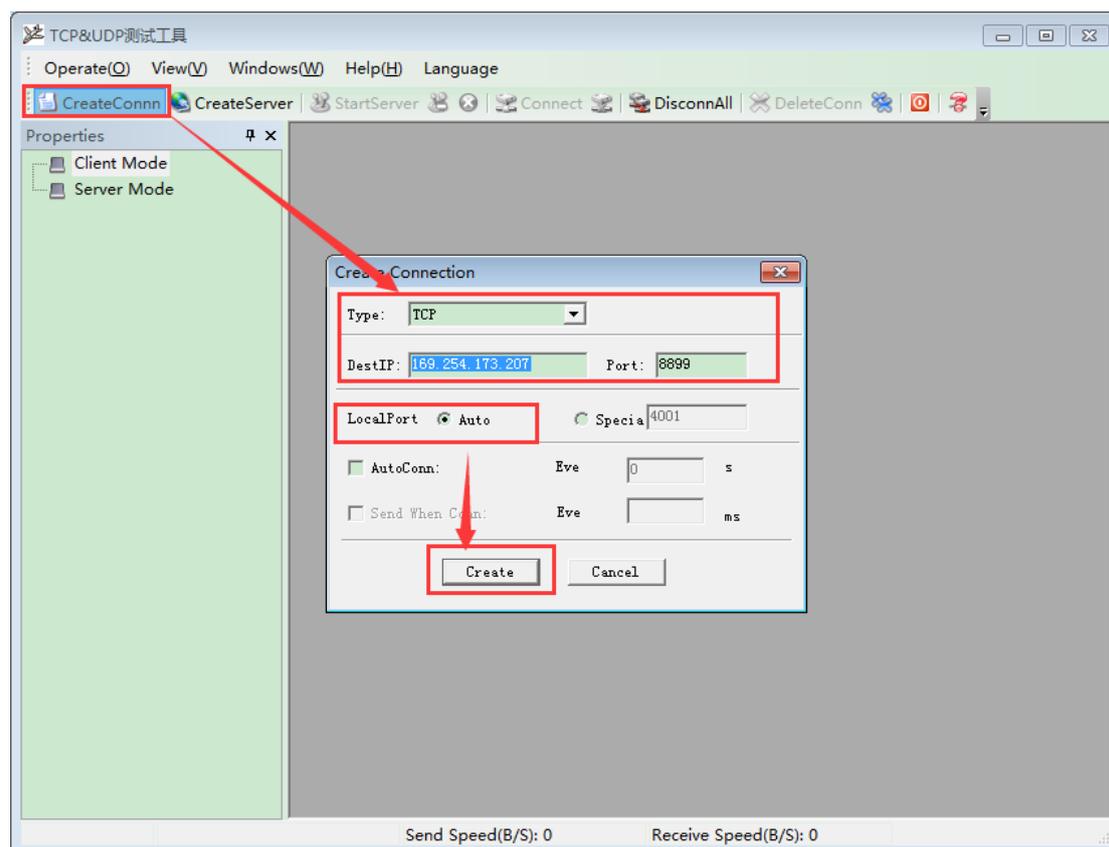


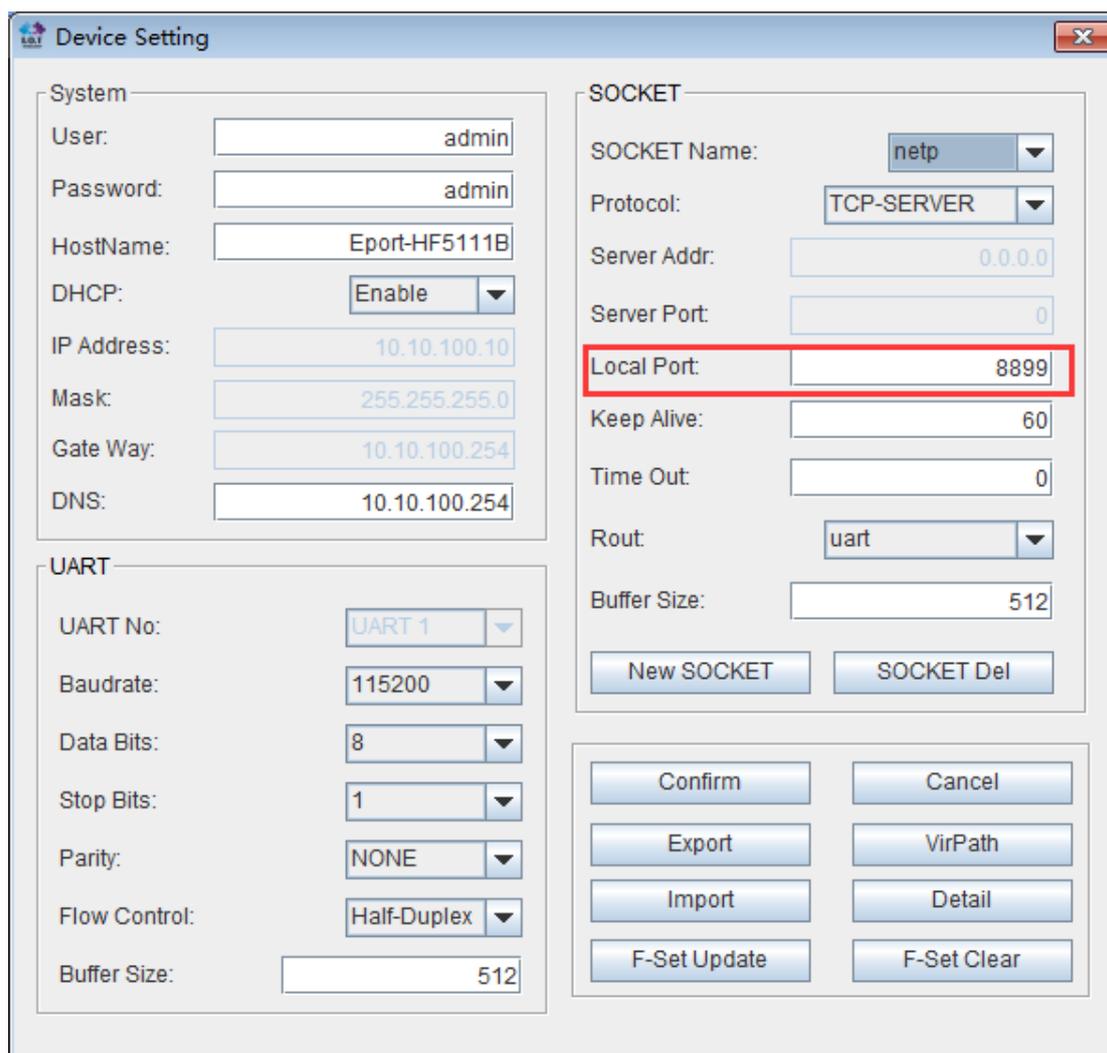


3.3. Auto-IP 模式下 TCP Server 测试

Step 1 : 打开 TCP&UDP 测试工具，按如下流程建立 TCP 连接。

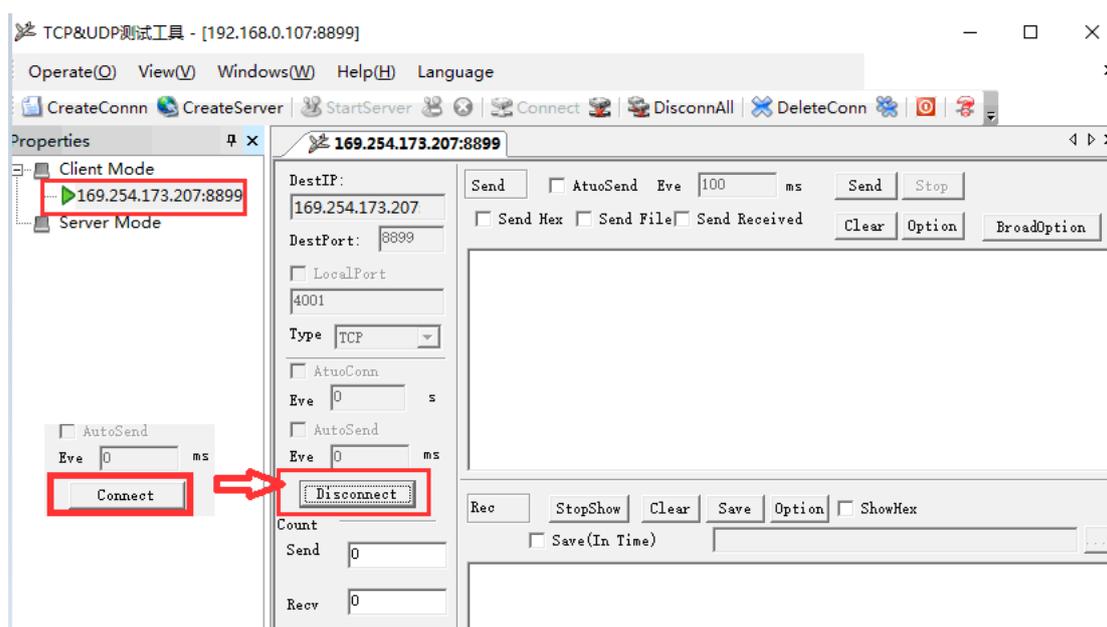
- 产品默认已经创建好一个 TCP Server (端口 8899) 供使用。
- TCP&UDP 测试工具可从官网下载
 - ◆ http://gb.hi-flying.com/download_detail_dc/downloadsId=54.html
- DestIP : 产品的 IP 地址，该地址可打开 IOTService 工具中查到。
- Port : 产品 TCP Server 的端口号，默认 8899，可通过 IOTService 工具修改。



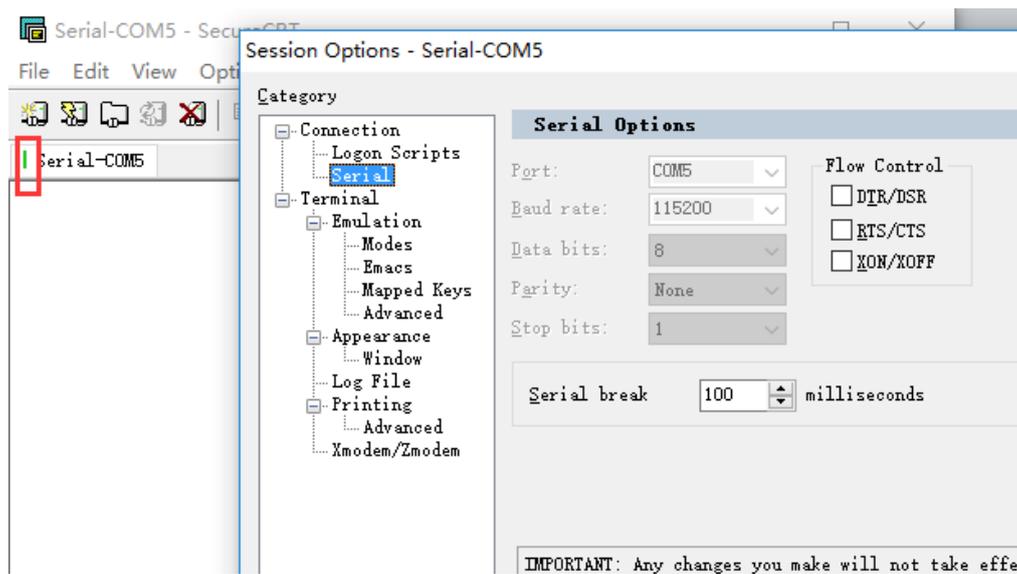


Step 2 : 点击 Connect 按钮建立 TCP 连接。

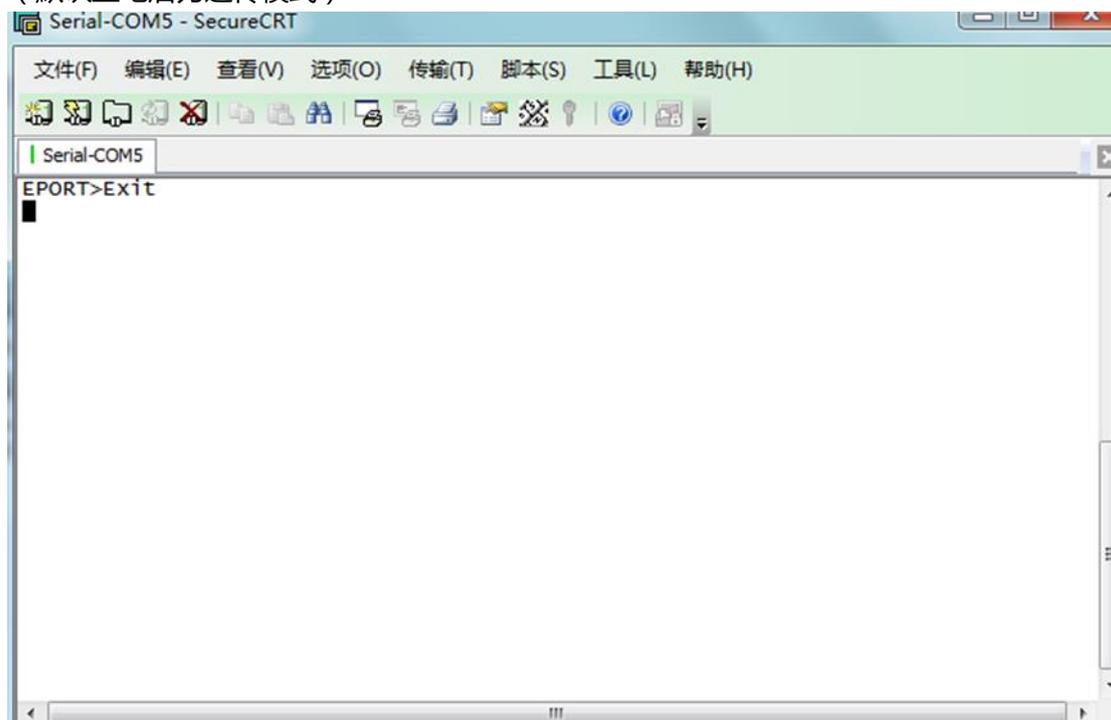
- 连接成功建立后，左侧变成绿色箭头，若是失败则为黄色箭头。



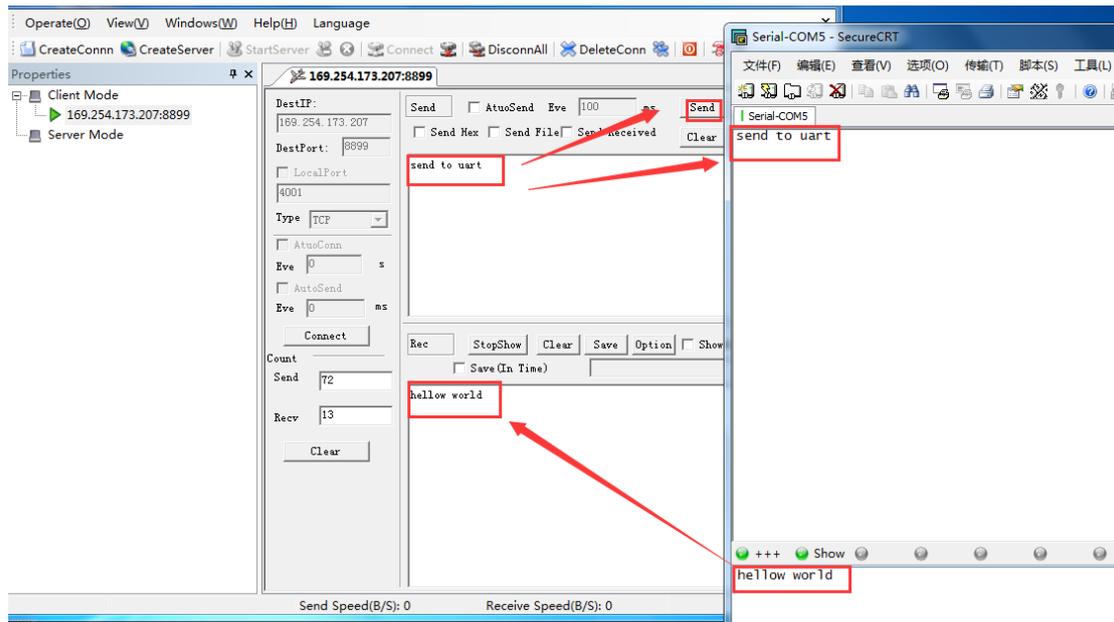
Step 3 : 按如下参数打开串口工具 (默认 115200 波特率)。



Step 4 : 确定串口工具是否处于命令模式，输入命令 “Exit” 退出命令模式，进入透传模式。
(默认上电后为透传模式)

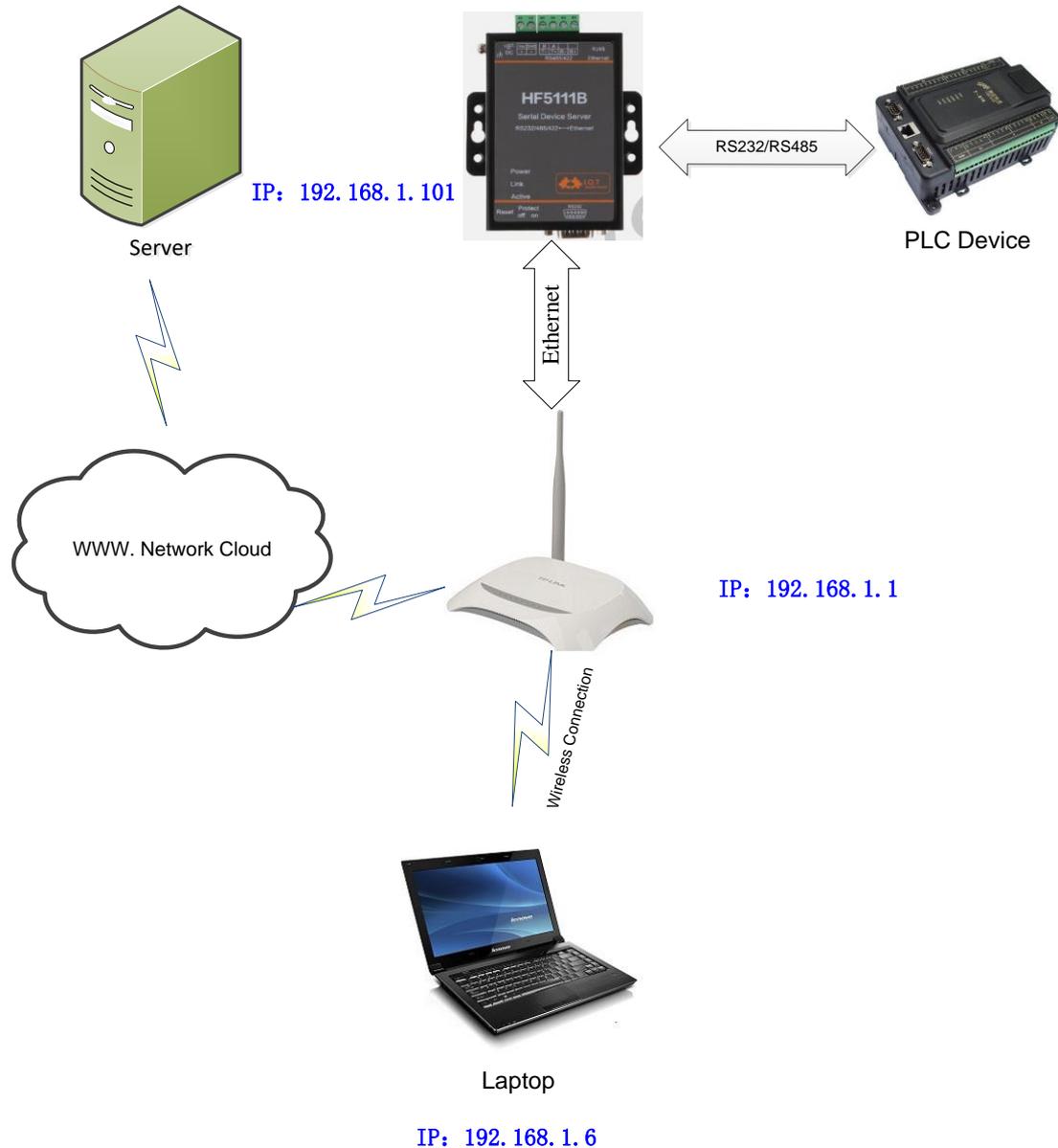


Step 5 : TCP 和串口之间相互传输数据。



3.4. 通过路由器与产品之间组网

本产品与路由器建立网络连接后，任意终端可以借由路由器与 5111B 进行数据通讯，如下图所示中，产品此时的 IP 地址自动改变成与路由器相同的网段 192.168.1.X。



Step 1 : 用户如果想要了解 5111B 实时 IP 地址可打开 IOTService 或者串口查询。

I.O.T Service

Management (M) Setting (C) Help (H)

Begin Stop Config Status VirPath Connected

SN	DevType	MAC Address	HostName	IP	Position	VirPath	State	SW Ver
1	Eport-HF5111B	F0FE6B3DDB...	Eport-HF5111B	192.168.1.101	Local		Online	1.10
2	HF5111B	ACCF230000...	Eport-E10	116.231.252.239	China.Shangh...		Online	1.10b
3	E10	F0FE6B524304	XY-CC	115.173.235.233	China.Shangh...		Offline	1.09j
4	E10	F0FE6B524306	XY-RC	115.173.235.233	China.Shangh...		Offline	1.09j
5	HF2211	F0FE6B5D73...	Eport-HF2211	180.175.212.233	China.Shangh...		Offline	1.10 New Ver
6	E30	F0FE6B50FE...	Eport-E30	183.63.126.227	China.Shangh...		Offline	1.09k
7	HF2211	F0FE6B536B...	Eport-HF2211	58.247.250.38	China.Shangh...		Offline	1.09g New Ver
8	HF2211	F0FE6B5D75...	Eport-HF2211	180.175.212.233	China.Shangh...		Offline	1.10 New Ver

Serial-COM1 - SecureCRT

文件(F) 编辑(E) 查看(V) 选项(O) 传输(T) 脚本(S) 工具(L) 帮助(H)

```

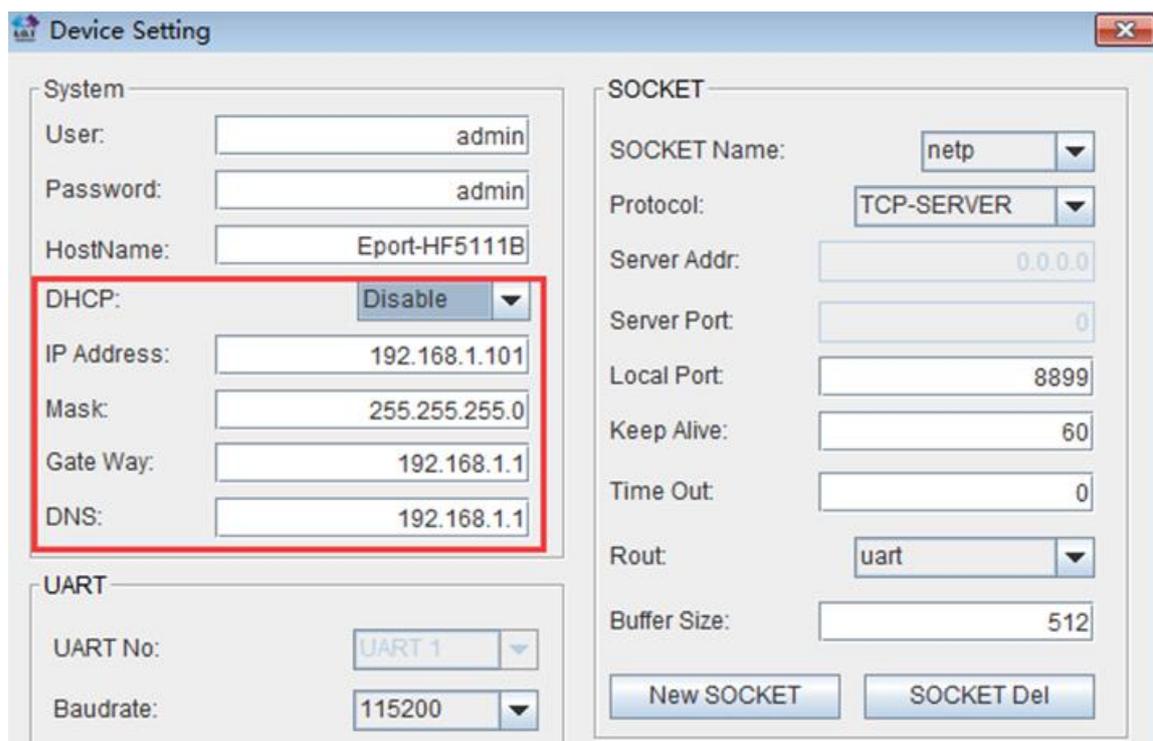
Serial-COM1
Config Protected:OFF
System time:NTP Disabled
Up Time: 0-Day 2:49:57
Total Free Memory: 20132
MAX Block Size:18268

===NETWORK===
MAC:F0FE6B3DDB88
Ip Address:192.168.1.101
Ip subNetMask:255.255.255.0
Gateway:192.168.1.1

===UART Status===
Config:115200,8,1,NONE,Modbus
State:In CLI
Recv Bytes:6      Recv Frames:2
Send Bytes:192   Send Frames:24
Failed Bytes:0   Failed Frames:0

+++ a NDBG L WSC... AT+Z show 重启 Default
就绪 Serial: COM1 18, 7 18行, 57列 VT100 大写 数字
  
```

Step 2 : 产品默认为动态从上级路由器获取 IP 地址, 如果用户需要修改为静态 IP 地址, 可以在 IOTService 中设置 (如下图所示), 设置完成后需要重启。



Device Setting

System

User:

Password:

HostName:

DHCP:

IP Address:

Mask:

Gate Way:

DNS:

UART

UART No:

Baudrate:

SOCKET

SOCKET Name:

Protocol:

Server Addr:

Server Port:

Local Port:

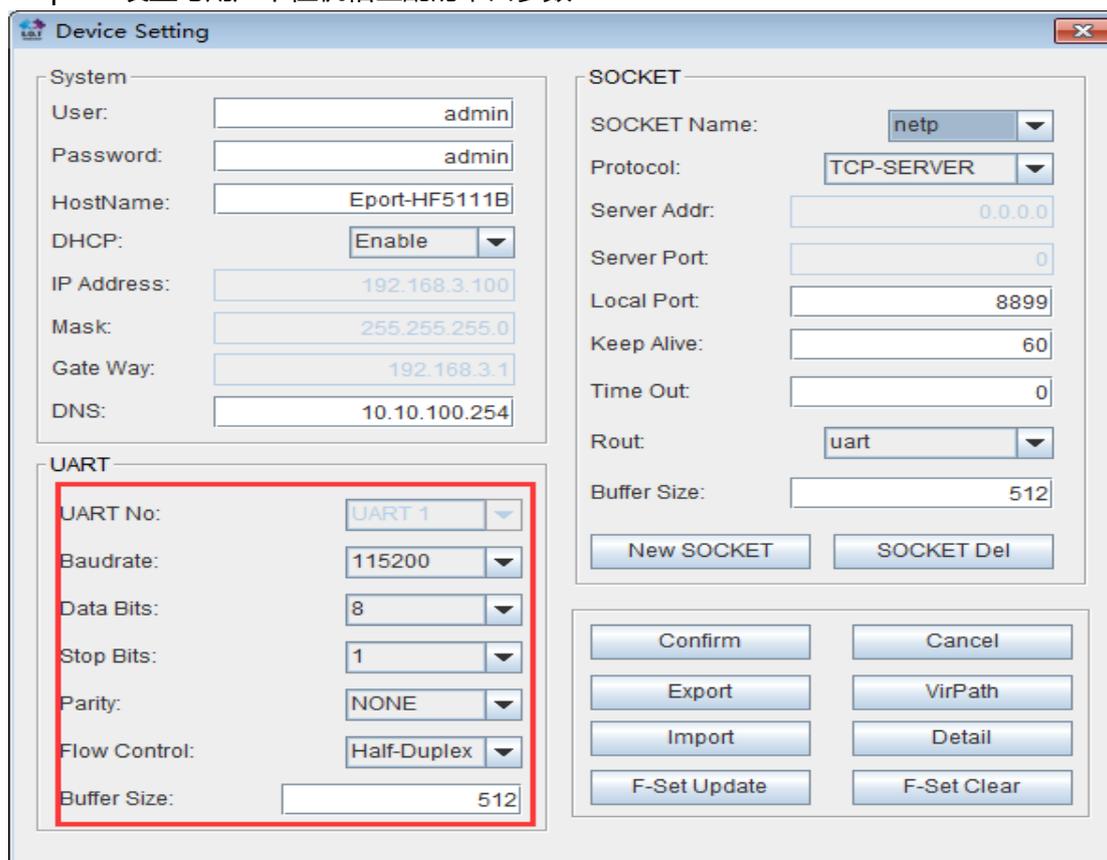
Keep Alive:

Time Out:

Rout:

Buffer Size:

Step 3 : 设置与用户下位机相匹配的串口参数



Device Setting

System

User:

Password:

HostName:

DHCP:

IP Address:

Mask:

Gate Way:

DNS:

UART

UART No:

Baudrate:

Data Bits:

Stop Bits:

Parity:

Flow Control:

Buffer Size:

SOCKET

SOCKET Name:

Protocol:

Server Addr:

Server Port:

Local Port:

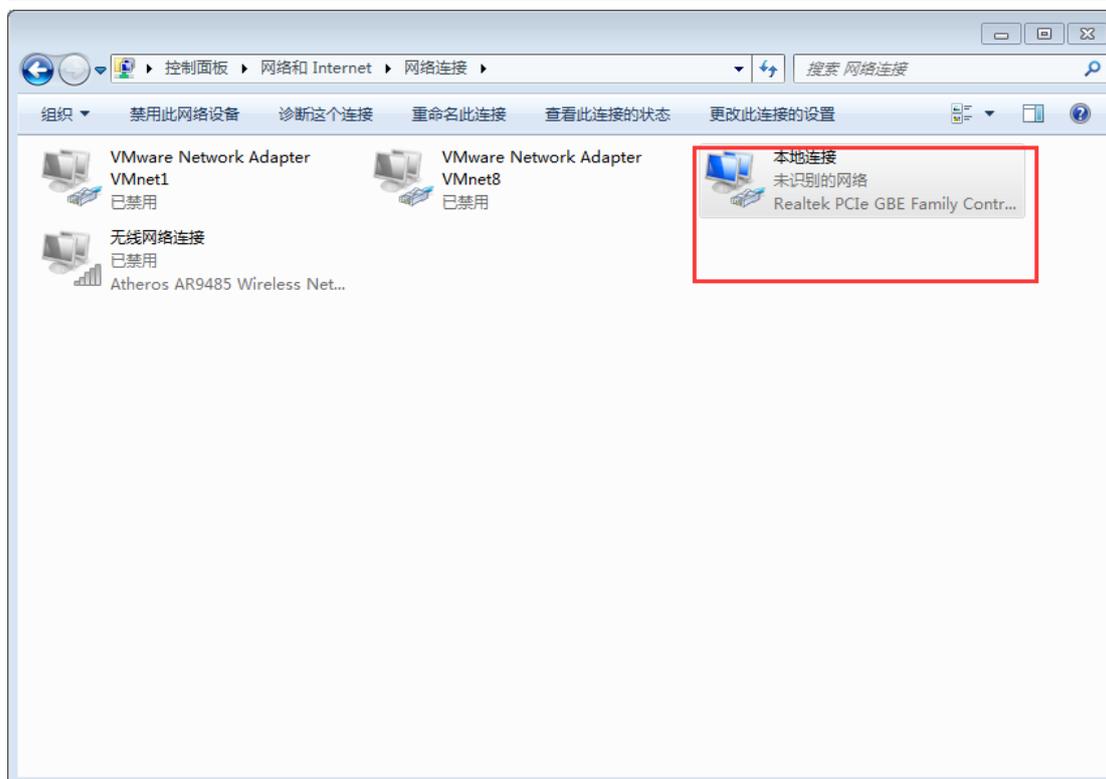
Keep Alive:

Time Out:

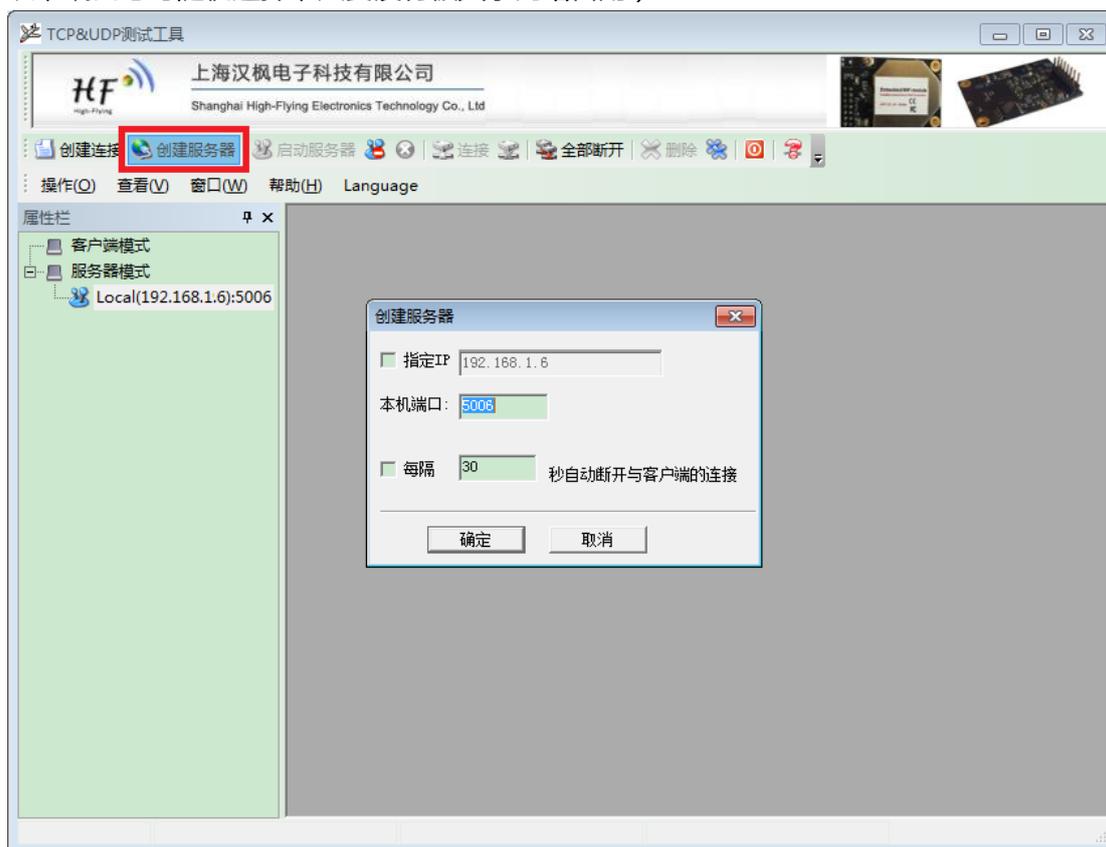
Rout:

Buffer Size:

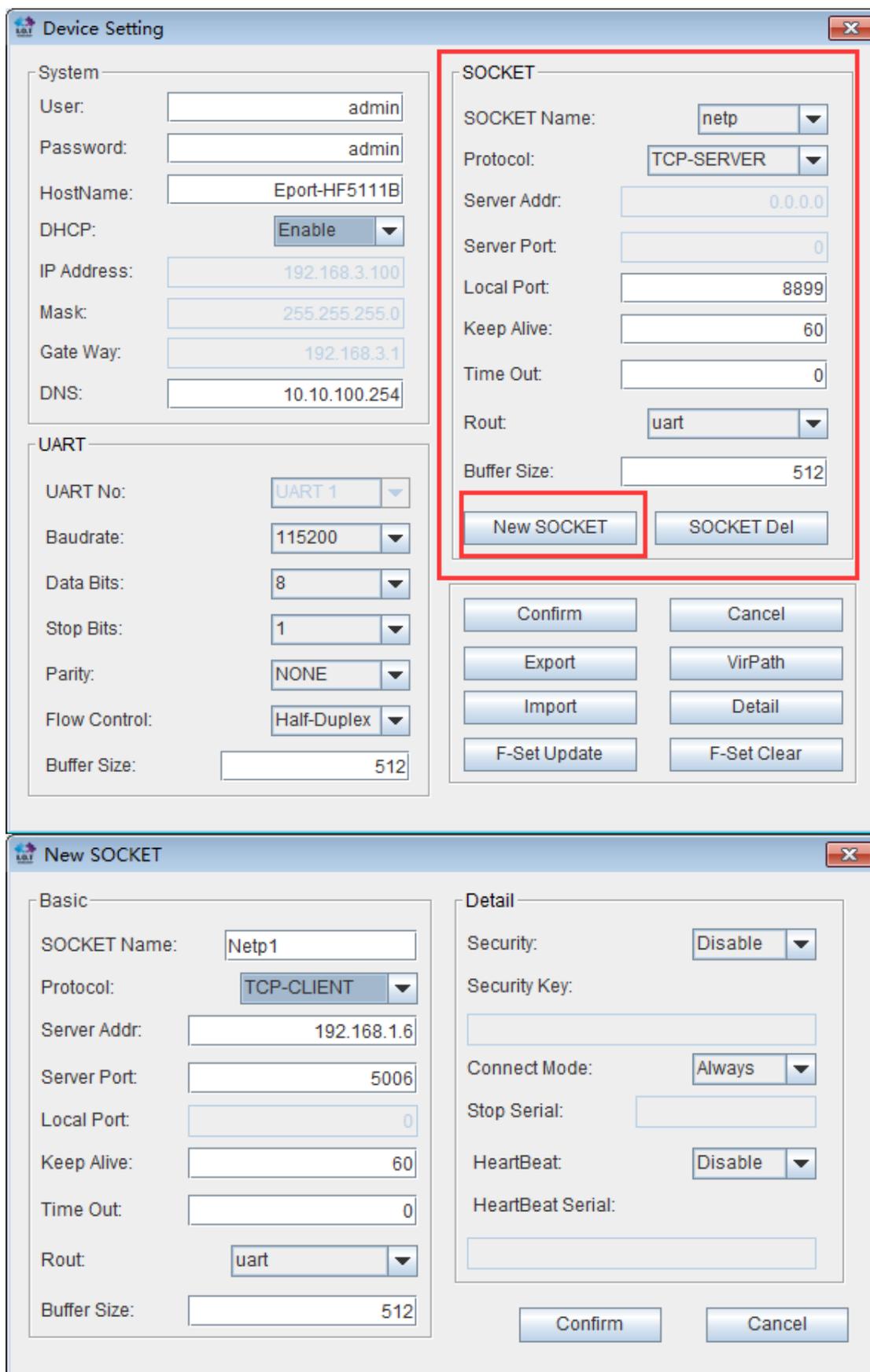
Step 4: 只保留本地连接，禁用其余网络连接



Step 5:打开 TCP&UDP 工具，创建一个服务器。（IP 地址设为 PC 本地 IP 地址，也可选默认，端口号可随机选择，只要没有被其余网络占用）



Step 6:系统默认初始 socket 名为 netp, Tcp Server , 端口号为 8899。用户可以根据需求新建一个 socket , 本章节介绍把 HF5111B 作为客户端和 PC 建立连接。



Step 7 : 建立 socket 成功后，重启产品并打开 SecureCRT 工具模拟串口和终端进行数据传输。

