

# 案例

---

西门子 PLC 与 HF2221 通讯

Rev1.0

## 目录

1. 软件条件 .....	3
2. 硬件条件 .....	3
3. 测试案例 .....	3
3.1. 局域网测试案例 .....	3
3.2. 测试步骤 .....	3
3.3. 远程测试案例 .....	7
3.4. 测试步骤 .....	7

## 1. 软件条件

- Unitool
- STEP 7-Micro/Win
- IOTService(2.0.11 版本)

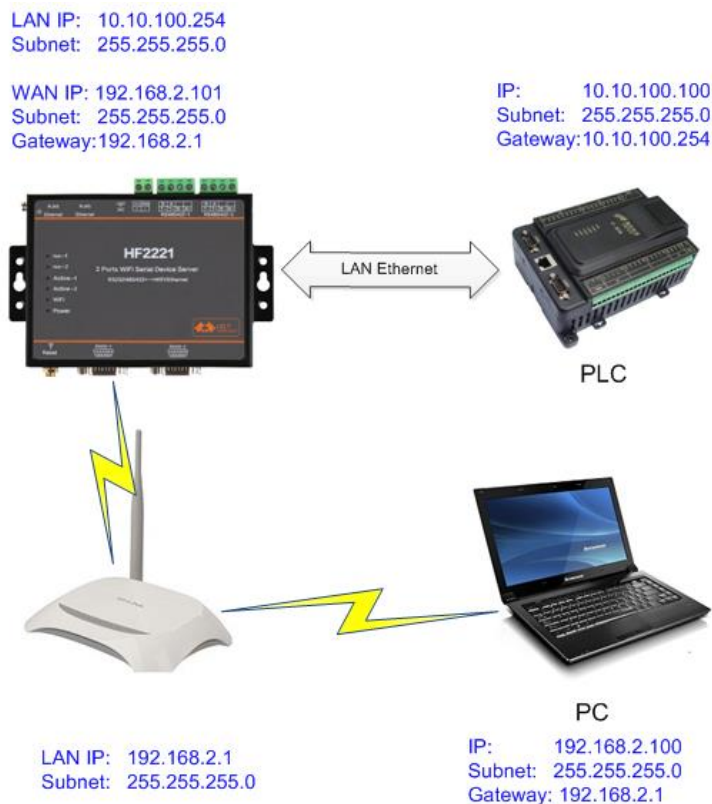
## 2. 硬件条件

- HF2221
- 路由器
- 西门子 PLC
- 网线
- PC

## 3. 测试案例

### 3.1. 局域网测试案例

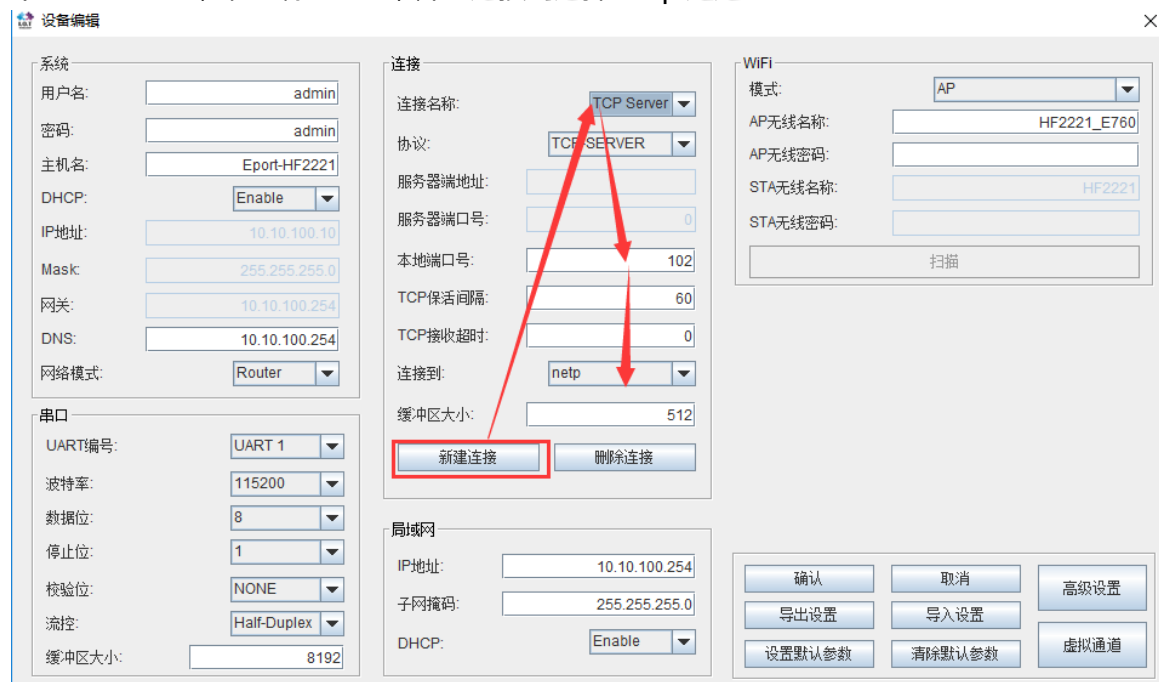
在下图的测试中,通过以太网线连接 PLC 和 HF2221 的 LAN 口( PLC 的 IP 通过 Unitool 软件修改成图中示意), HF2221 通过无线 STA 或者有线(另一路网口)连接到路由器,另一台 PC 安装 STEP 7 软件对 PLC 进行操作。



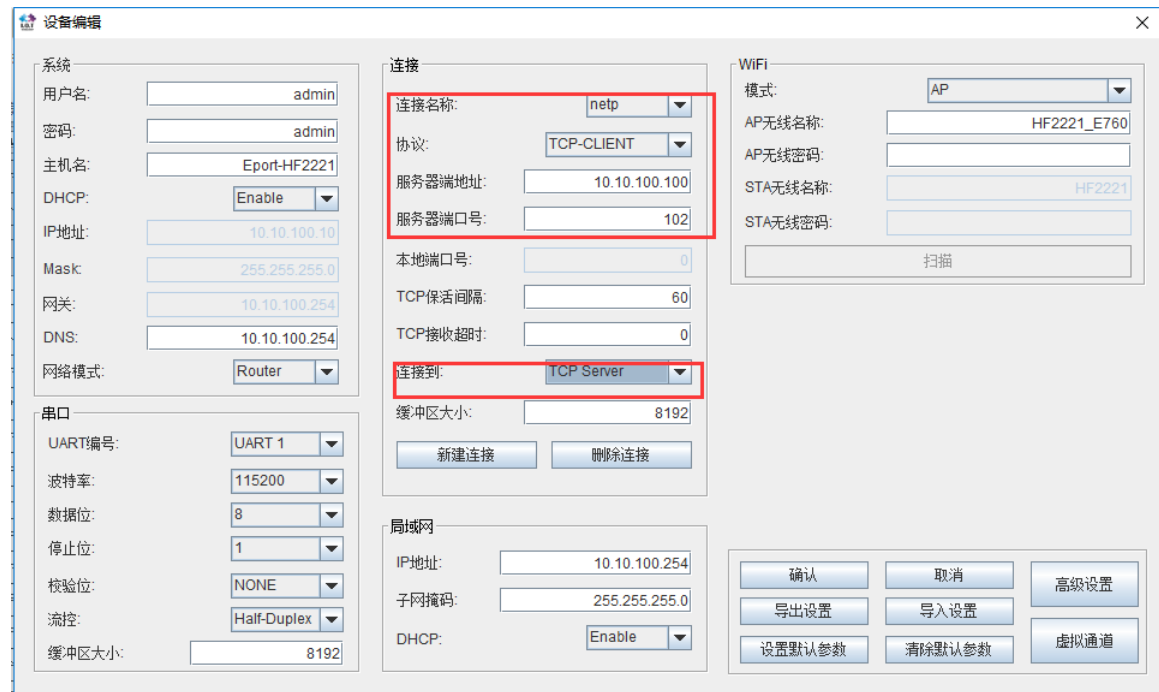
### 3.2. 测试步骤

Step 1 : PC 网线直连 HF2221 的 LAN 口, 打开 IOTService 工具进行配置, 如下图新建一

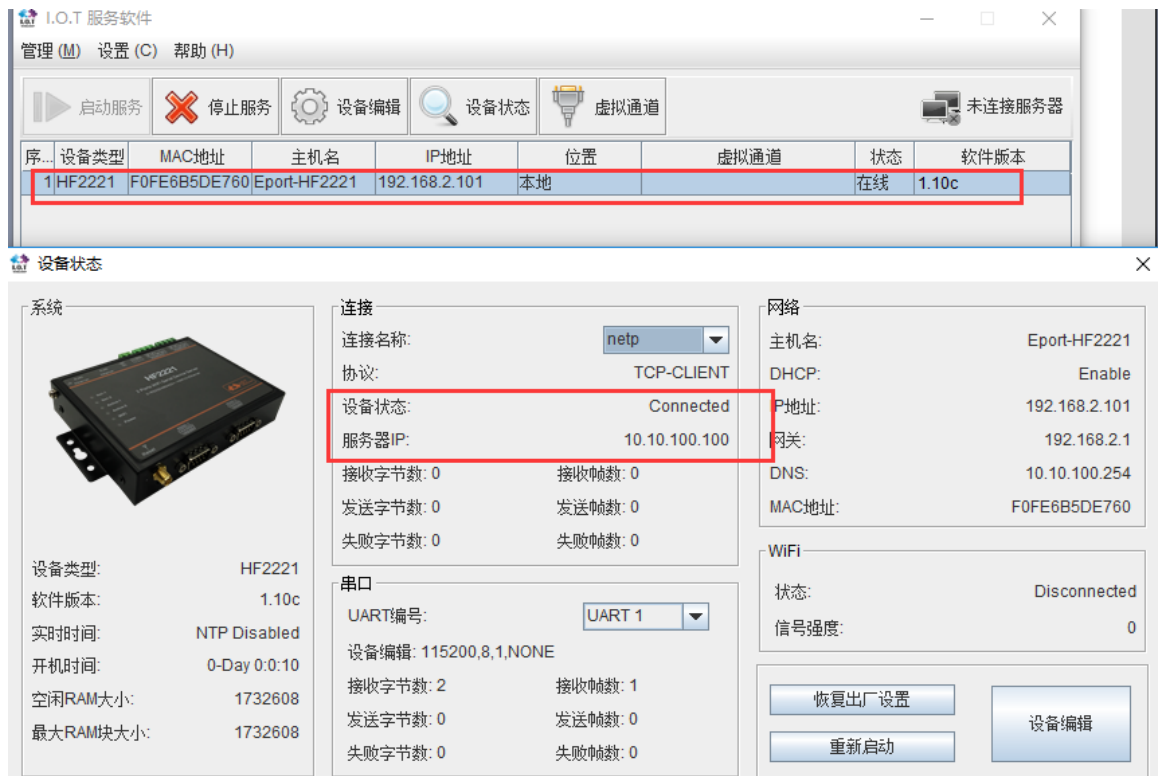
个 TCP Server，本地端口 102，并且连接到选择 netp 通道。



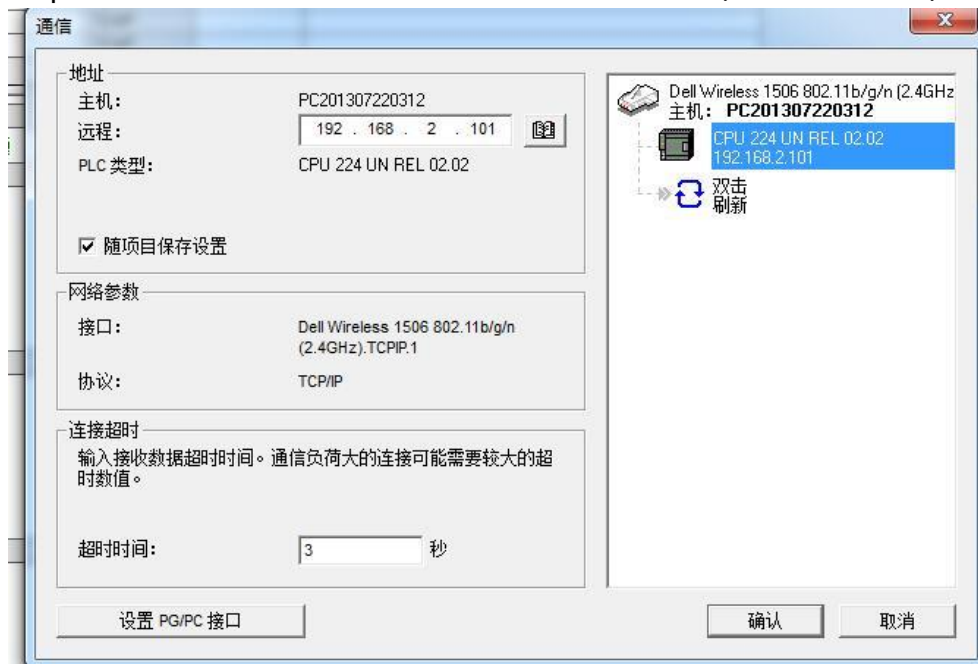
Step 2：修改默认的 netp 通道，通讯改成 TCP Client，服务器参数选择 PLC 的 IP 地址 (10.10.100.100)和端口(102)，连接到参数选择刚刚创建好的 TCP Server 通道，设置完毕后重启，HF2221 LAN 口接 PLC，WAN 口接路由器 LAN 口。



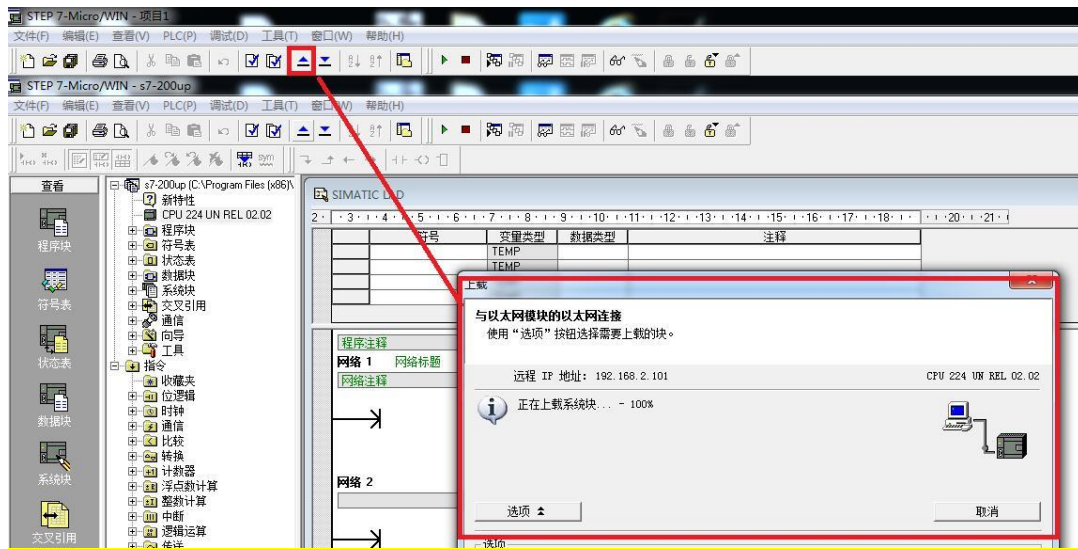
Step 3：PC 也连接到路由器下，再次打开 IOTService 工具，查看 H2221 状态，可以看到 netp 通道 TCP 客户端已经连接上 PLC 的服务端。



Step 4 : 打开 STEP 7 软件，通讯地址选择 HF2221 的 IP ( 192.168.2.101 ) ，如下图，

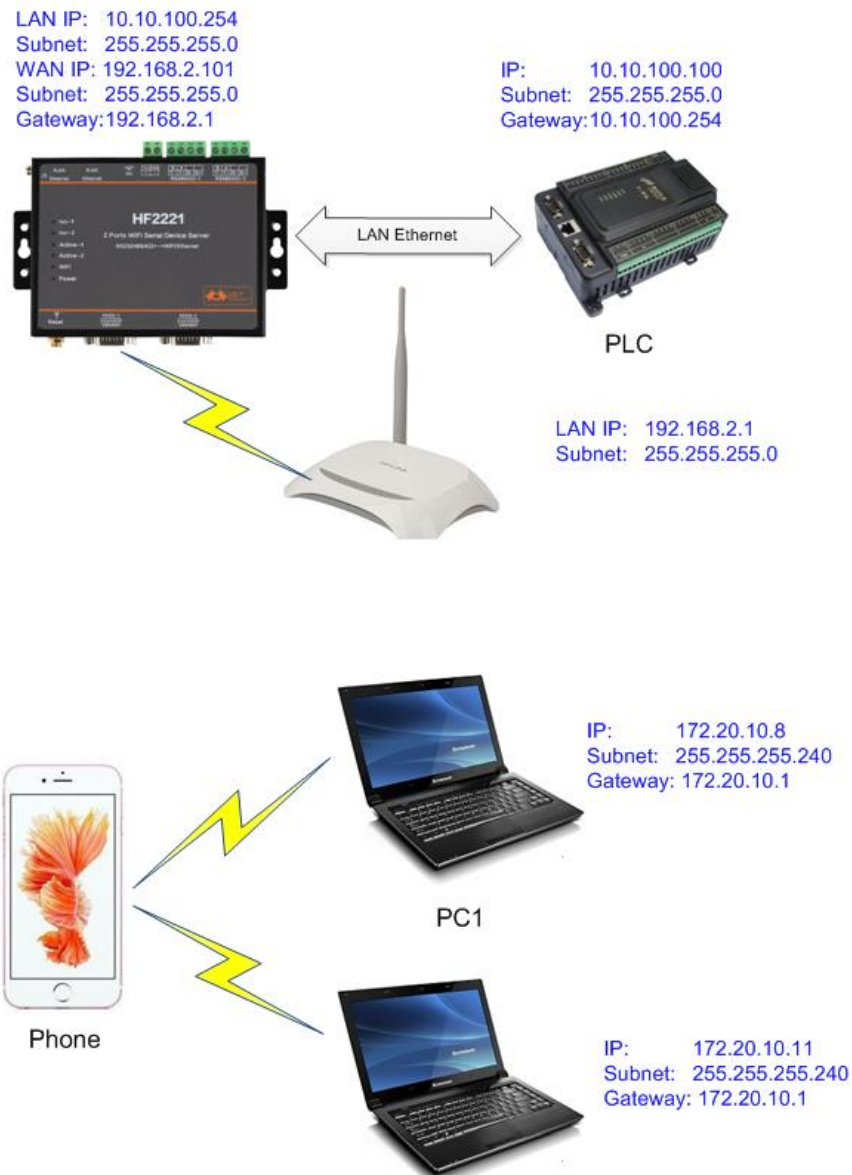


Step 5 : 如下图测试从 PLC 中上载程序。



### 3.3. 远程测试案例

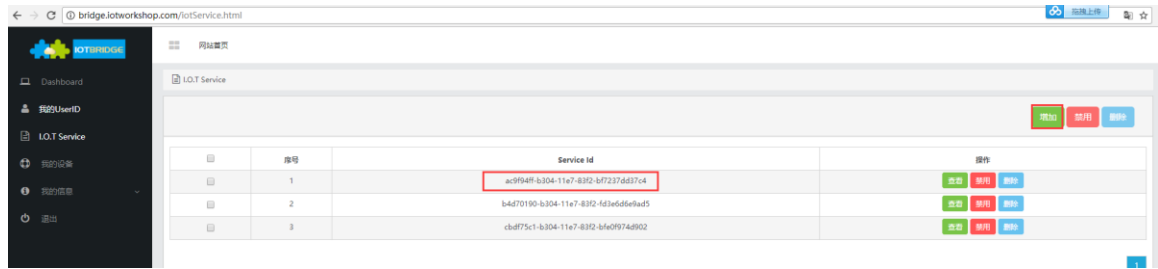
在下图的测试中，通过以太网线连接 PLC 和 HF2221 的 LAN 口，HF2221 通过无线 STA 或者有网口（另一路网口）连接到路由器。远程环境采用手机做热点，用两台 PC 去连接到手机热点，模拟远程环境 PC1 上运行 IOTService 软件，PC2 上运行 STEP 7 软件，因 STEP 7 软件会占用本地 102 端口，且通讯的目的端口也是 102，所以必须采用两台电脑方式，目前有些不稳定，我们正在改进。



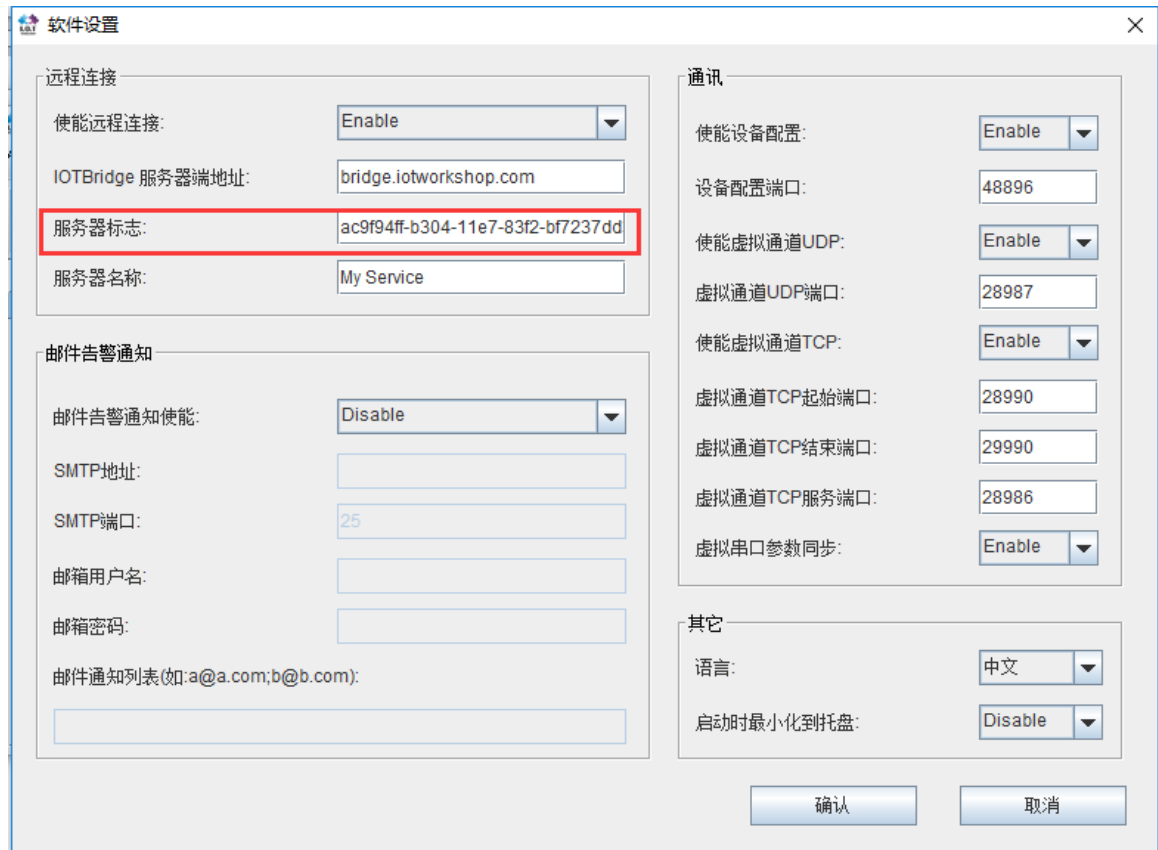
### 3.4. 测试步骤

Step 1: 先 PC1 网线直连 HF2221 LAN 口进行配置，设置方法和之前基本相同，只是 HF2221 的 TCP Server 不需要设置了。

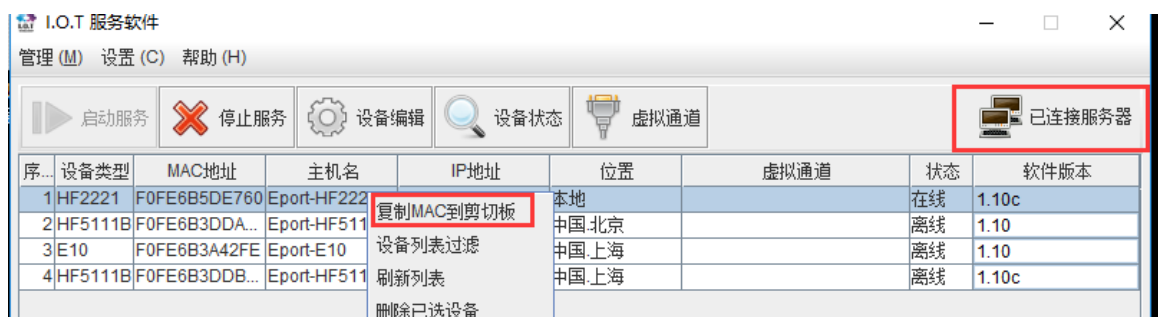
Step 2: 登录 IOTBridge(<http://bridge.iotworkshop.com/>)，注册帐号，获取 Service id。



Step 3 : 把获取到的 Service Id 填入 IOTService 软件中，以把设备和账户做关联绑定。

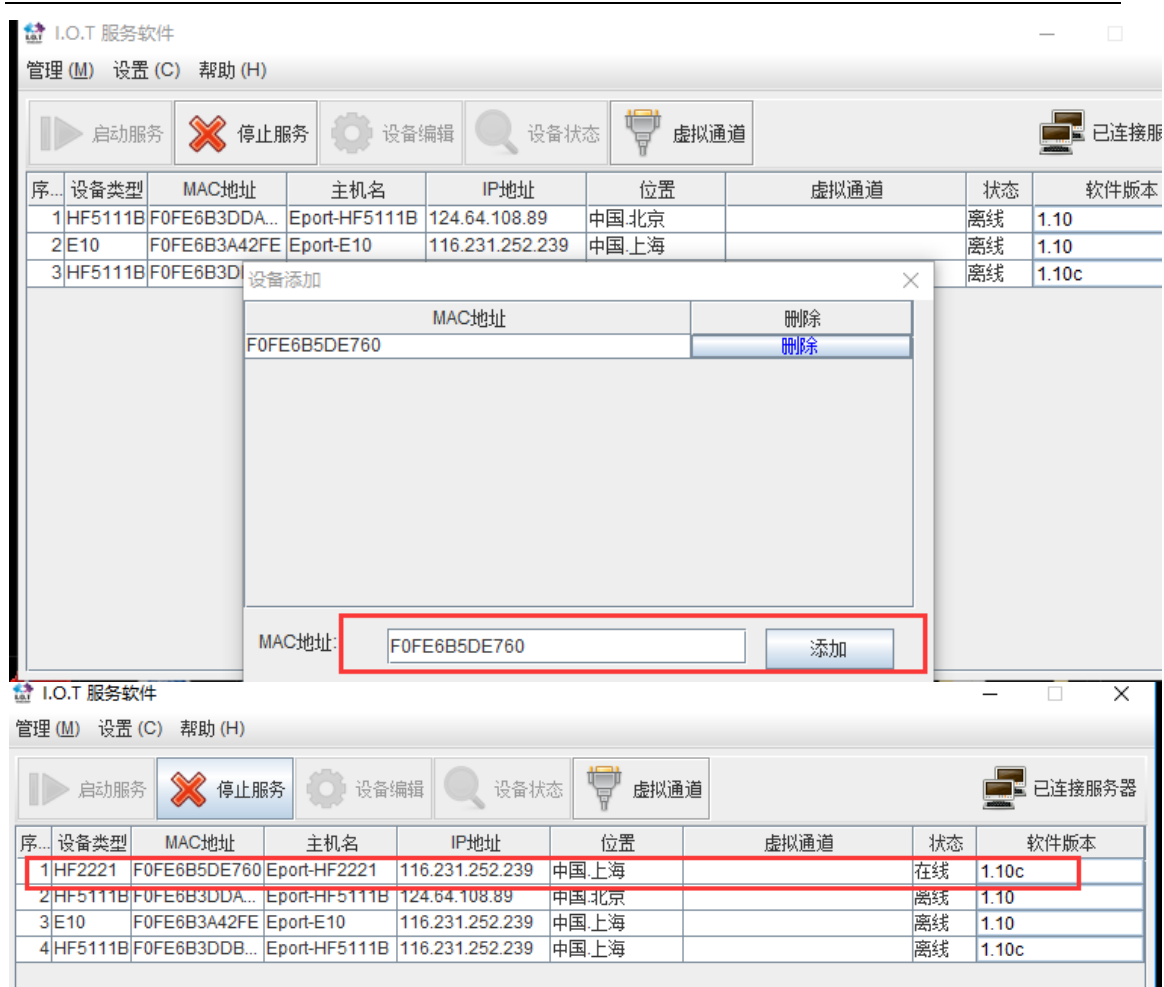


Step 4 : 重启 IOTService 之后，可以看到软件已连接服务器状态，右键复制设备的 MAC 地址。



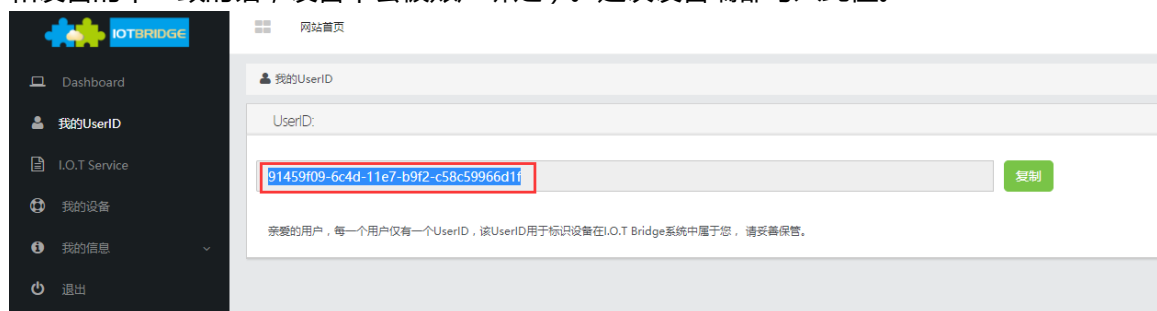
Step 5 : PC1 连接到手机热点，重开 IOTService 软件，选择【设置】中的【设备添加】，把 MAC 地址填入，就可以看到远程的 HF2221 设备。



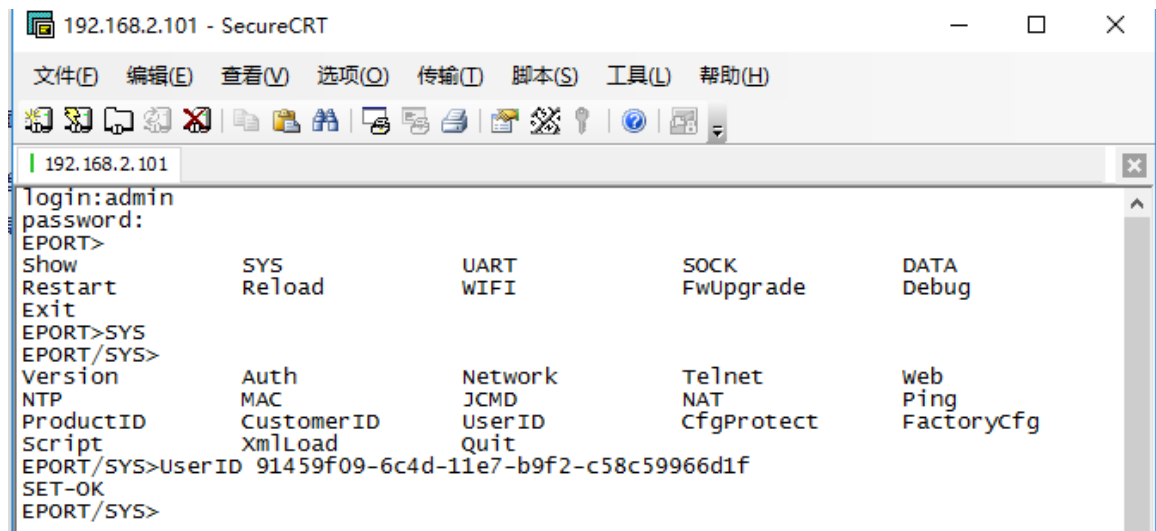


**Note:**

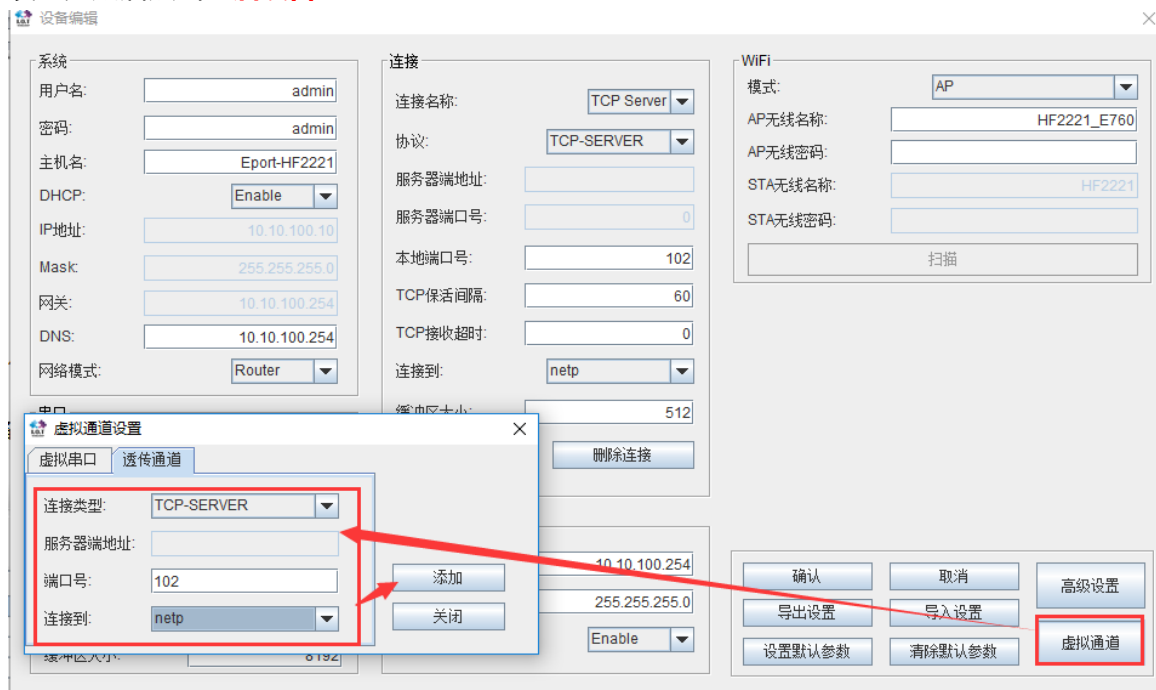
若设备已经被其他账户绑定过,则无法添加到此账户下,可以通过设备端填入账户下的唯一的 UserID 重新添加进来,这个 UserID 还可以防止设备被他人恶意添加(账户的 UserID 和设备的 ID 不一致的话,设备不会被账户绑定)。建议设备端都写入此值。

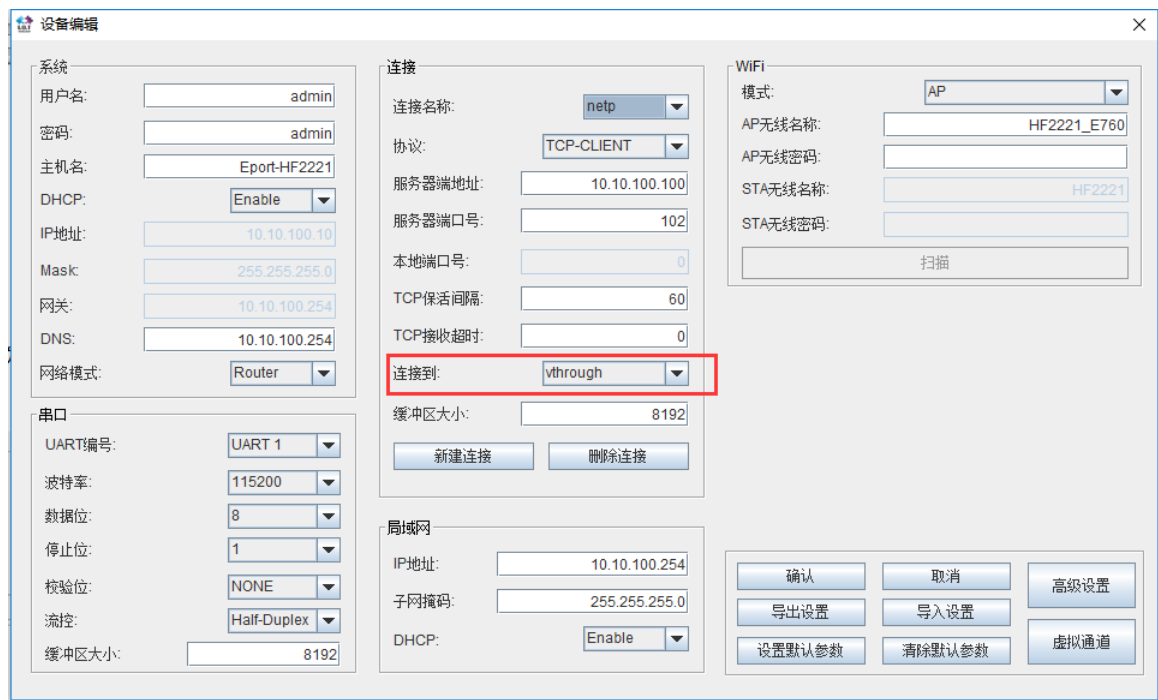


可通过窗口或者 Telnet 的 Cli 指令进行设置。



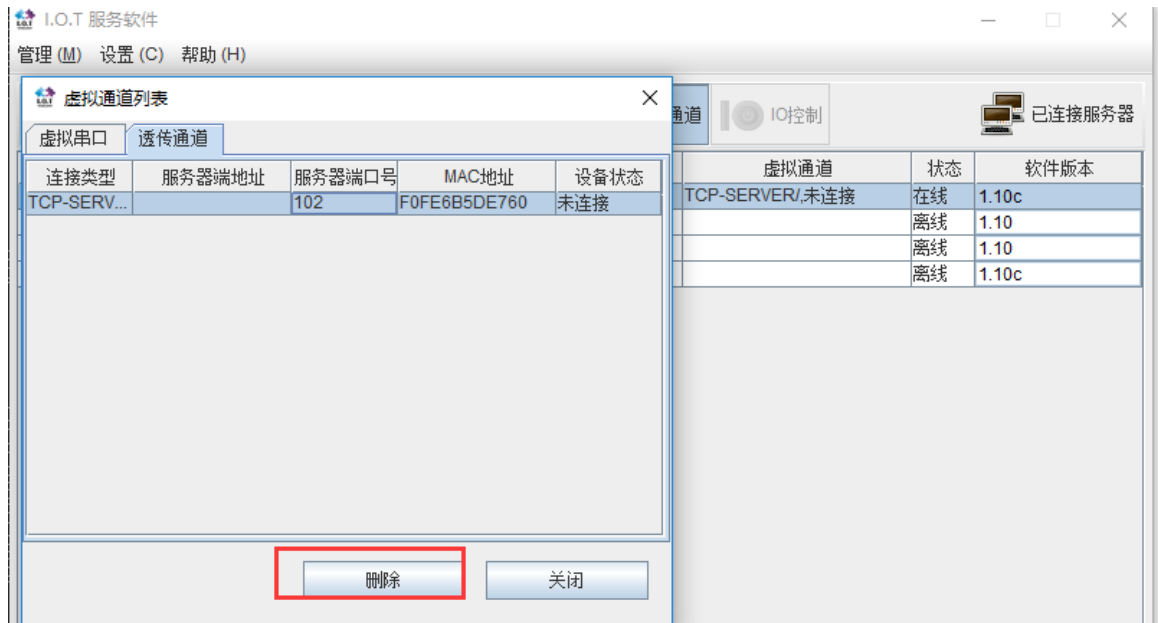
Step 6 : 双击 HF2221 设备打开设备设置页面 (提示超时情况下可再次点击进入), 如下图所示创建虚拟通道, 连接到选择 netp 通道, netp 通道的连接也需要改到 vthrough 虚拟通道, 设置完成后点击**重启设备**。





备注：

如果虚拟通道已经建立的情况下再打开 IOTService 软件，会造成无法编辑的情况，必须先删除虚拟通道，再打开 IOTService 后重新创建虚拟通道。



Step 7：等待 1 分钟左右，虚拟通道状态会从未连接变成已连接状态。



I.O.T 服务软件

管理 (M) 设置 (C) 帮助 (H)

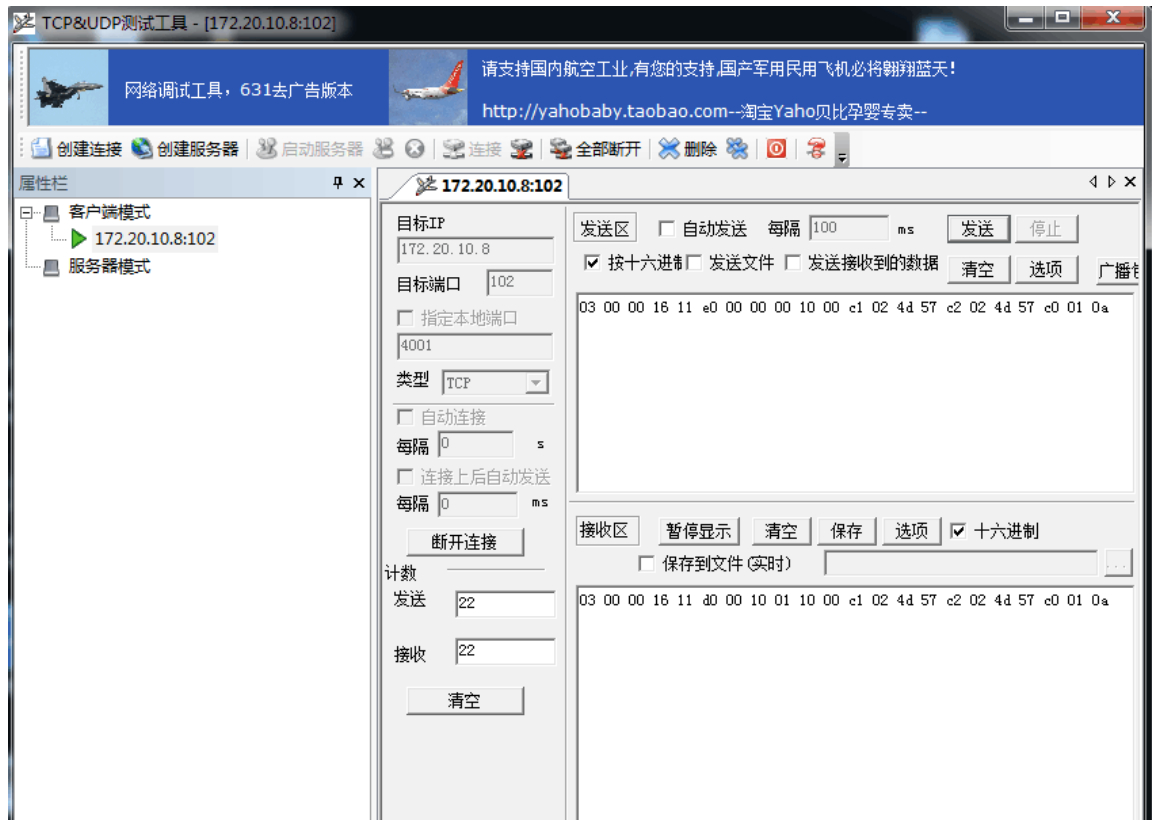
启动服务 停止服务 设备编辑 设备状态 虚拟通道 IO控制 已连接服务器

序...	设备类型	MAC地址	主机名	IP地址	位置	虚拟通道	状态	软件版本
1	HF2221	F0FE6B5DE760	Eport-HF2221	116.231.252.239	中国_上海	TCP-SERVER/已连接	在线	1.10c
2	HF5111B	F0FE6B3DDA...	Eport-HF5111B	124.64.108.89	中国_北京		离线	1.10
3	E10	F0FE6B3A42FE	Eport-E10	116.231.252.239	中国_上海		离线	1.10
4	HF5111B	F0FE6B3DDB...	Eport-HF5111B	116.231.252.239	中国_上海		离线	1.10c

备注：

也可以通过如下的工具发送 PLC 的通讯数据确认虚拟通道已经正常工作，下图中的 IP 即为 PC1 的 IP，端口为虚拟通道创建的 102 端口，图中能够看到 PLC 回复的数据包。

发送数据包：03 00 00 16 11 e0 00 00 00 10 00 c1 02 4d 57 c2 02 4d 57 c0 01 0a。




Step 8 :PC2 打开 STEP 7 软件 ,操作方式和之前的相同( 目前远程有些不稳定 ,后续优化 )。

**通信**

**地址**

主机: PC201307220312

远程: 172 . 20 . 10 . 8 

PLC 类型: CPU 224 UN REL 02.02

随项目保存设置

**网络参数**


接口: Dell Wireless 1506 802.11b/g/n (2.4GHz).TCP/IP.1

协议: TCP/IP


**连接超时**


输入接收数据超时时间。通信负荷大的连接可能需要较大的超时数值。

超时时间: 3 秒

 Dell Wireless 1506 802.11b/g/n (2.4GHz)

主机: **PC201307220312**

 CPU 224 UN REL 02.02  
172.20.10.8

 双击刷新