

串口服务器快速使用手册

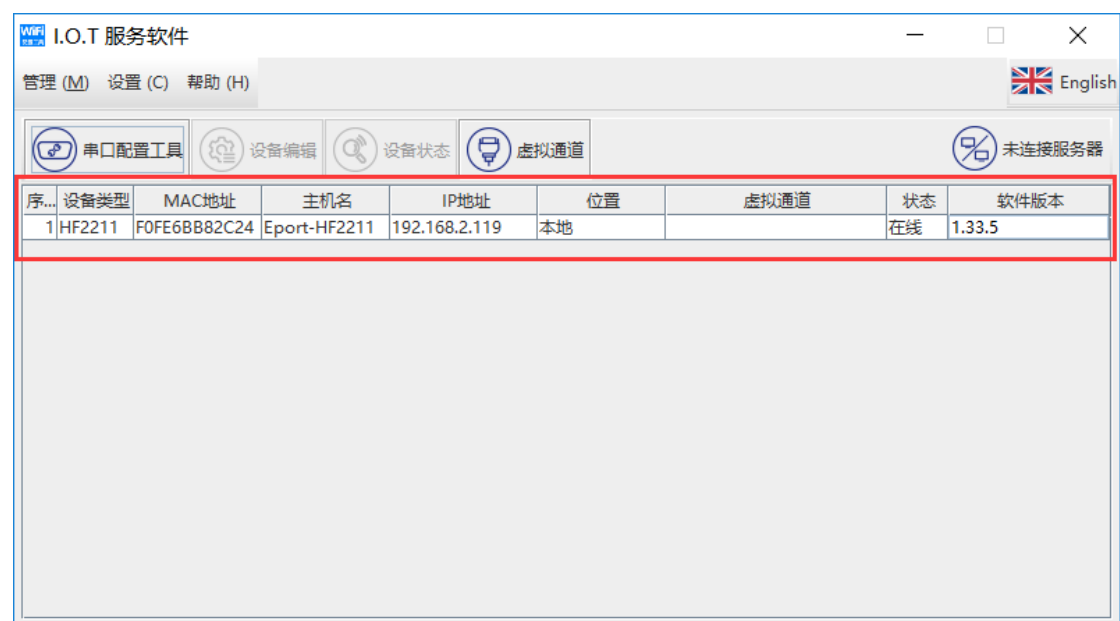
本文档适用如下系列产品，产品硬件说明请参阅产品手册

	<p>Elfin-EW 系列 (EW10,EW11) ↕ Elfin-EE 系列 (EE10,EE11) ↕</p>
	<p>以太网系列串口服务器 ↕ (HF5111A, HF5111B)</p>
	<p>Eport 系列 (E10, E20, E20-PIN, E30) Eport Pro 系列 (EP10, EP20, EP20-PIN)</p>
	<p>Wi-Fi 系列串口服务器 (HF2211, HF2221)</p>
	<p>4G 路由器系列 (HF2421, HF2421G)</p>

一． 配置产品参数

1.下载我们串口服务器的配置工具方便对产品参数进行配置，工具下载地址 (<http://www.hi-flying.com/download-center-1/applications-1/download-item-iot-service>)

2.下载安装完工具之后，打开 IOTService 工具，将我们串口服务器的网口用网线直连电脑
(注：串口转 wifi 的小精灵没有网口功能，可用电脑无线搜索设备的 wifi 进行连接，默认 wifi 名称为 EW1X)，IOTService 工具就会如下图所示搜索到连接的设备。(注：如 IOTService 工具未搜索到设备请操作以下几点，①将电脑的有线地址改为自动获取②关闭电脑防火墙或者杀毒软件③可将电脑的其他网络适配器，如无线适配器、虚拟机网络暂时禁用掉，只留有线适配器④点击 IOTService 工具的设置里面的全网广播搜索，看搜索到的设备是否是默认 IP 169.254.xxx.xxx 或者 10.10.100.254)。



3.IOTService 工具能如上图在列表中搜索到设备之后，双击设备列表，进入设备状态界面 (注：状态界面可以查看设备的很多状态，如设备的 IP 地址，连接协议的连接状态，wifi 的连接状态，设备的收发字节数等，用于分析设备是否正常工作，重启按钮和复位按钮也在这个界面)，点击右下角的设备编辑按钮，进入设备编辑界面，常用修改参数如下。

①修改设备的 IP 地址，如下图红框内，将 DHCP 改为 Disable，即可在下面的 IP 地址和网关处修改成固定的 IP 地址

系统

用户名: 111
密码: admin
主机名: Eport-HF2211
DHCP: Disable
IP地址: 192.168.2.119
子网掩码: 255.255.255.0
网关: 192.168.2.1
DNS: 10.10.100.254
网络模式: Router
经度: 0.0
纬度: 0.0

串口

UART编号: UART 1
波特率: 115200
数据位: 8
停止位: 1
校验位: NONE
流控: Half-Duplex
缓冲区大小: 1024

连接

连接名称: netp
协议: TCP-CLIENT
服务器端地址: test.server.iotworkshop
服务器端口号: 40431
本地端口号: 0
TCP保活间隔: 60
TCP接收超时: 0
连接到: uart
缓冲区大小: 1024
DI/DO Ctrl: Disable

LANN

IP地址: 10.10.100.254
子网掩码: 255.255.255.0
DHCP: Disable
以太网WAN: Disable
☐ 支持LAN隔离

WiFi

模式: STA
AP无线名称: HF2211_2C24
AP无线密码:
AP信道: CH6
STA无线名称: HF_office_AP
STA无线密码: hiflying
扫描

确认

取消

高级设置

导出设置

导入设置

设置默认参数

清除默认参数

虚拟通道

②修改设备波特率，需要将串口服务器的串口参数、如波特率、数据位、停止位、校验位和要连接的采集设备串口参数设置一样，可在下图红框标记内修改：

系统

用户名: 111
密码: admin
主机名: Eport-HF2211
DHCP: Disable
IP地址: 192.168.2.119
子网掩码: 255.255.255.0
网关: 192.168.2.1
DNS: 10.10.100.254
网络模式: Router
经度: 0.0
纬度: 0.0

串口

UART编号: UART 1
波特率: 115200
数据位: 8
停止位: 1
校验位: NONE
流控: Half-Duplex
缓冲区大小: 1024

连接

连接名称: netp
协议: TCP-SERVER
服务器端地址: server.iotworkshop.com
服务器端口号: 40431
本地端口号: 8899
TCP保活间隔: 60
TCP接收超时: 0
连接到: uart
缓冲区大小: 1024
DI/DO Ctrl: Disable

LANN

IP地址: 10.10.100.254
子网掩码: 255.255.255.0
DHCP: Disable
以太网WAN: Disable
☐ 支持LAN隔离

WiFi

模式: STA
AP无线名称: HF2211_2C24
AP无线密码:
AP信道: CH6
STA无线名称: HF_office_AP
STA无线密码: hiflying
扫描

确认

取消

高级设置

导出设置

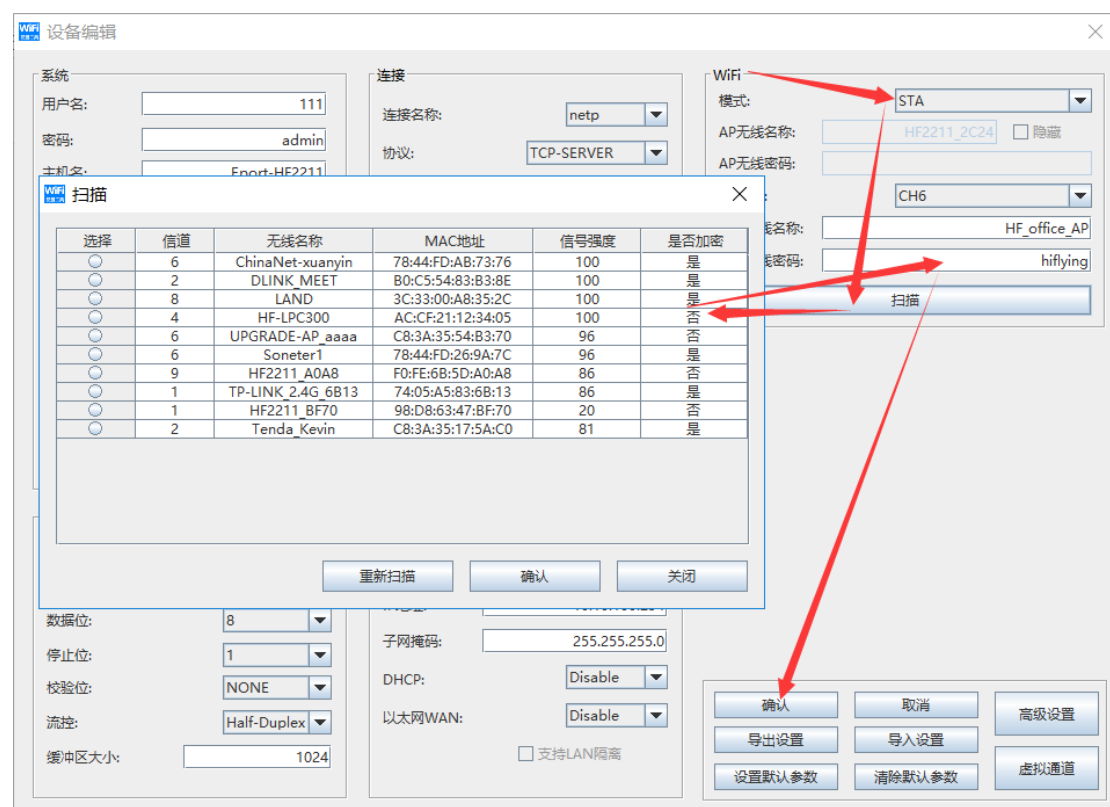
导入设置

设置默认参数

清除默认参数

虚拟通道

③如何连接路由器，让设备连接外网（注：指针对带 wifi 功能的串口服务器，如 HF2211、HF2221、小精灵 EW 系列等，不带 wifi 功能的串口服务器，可直接网线直连路由器即可），如下图所示，wifi 模式修改成 STA 点击下方的扫描按钮，设备会搜索到周围的无线信号，然后选择自己的路由器 wifi 名称，然后输入无线密码，点击确认保存设置，然后到设备状态界面软重启设备，设备就会连接上路由器（注：如果按第一步修改了设备的 IP 地址，需要和路由器的 ip 同网段，否则连接不上路由器）

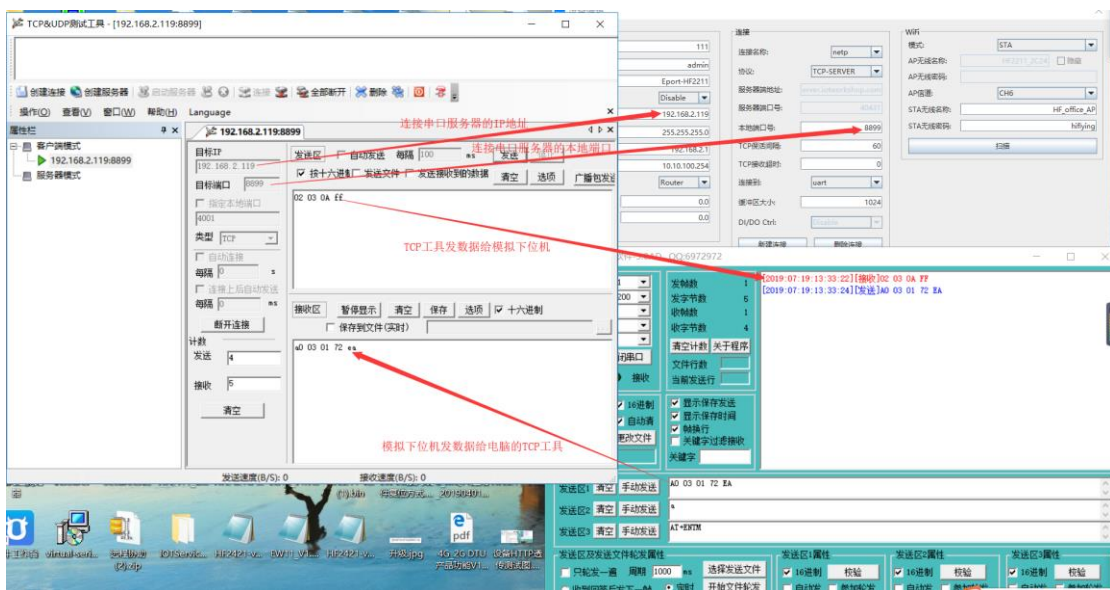


二． 串口服务器局域网内透传数据配置方式

2.1.通过 TCP 协议透传数据方式（注：本方式适用于电脑端是用 TCP 协议连接的接收数据软件，如 TCP 测试工具等，下面是用 TCP 测试工具测试，其他 TCP 软件可参考）

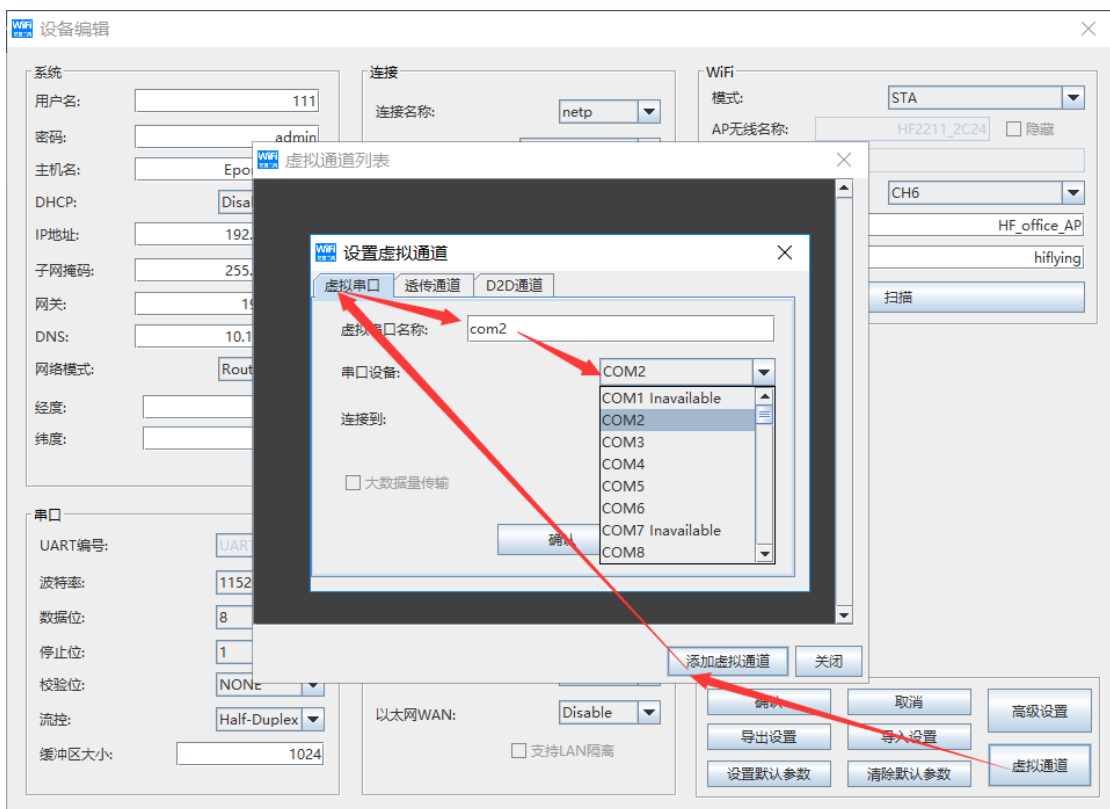
我们设备默认是 TCP 服务端模式, TCP 测试工具可通过我们设备的 IP 和端口(默认 8899)进行连接，然后和下位机的串口设备进行数据交互，如下图，将我们设备的串口通过串口转 USB 线连接电脑模拟下位机设备，和 TCP 工具进行透传测试。**TCP 工具下载地址** (<http://www.hi-flying.com/download-center-1/applications-1/debug-tool-tcpudpdbg>)

①



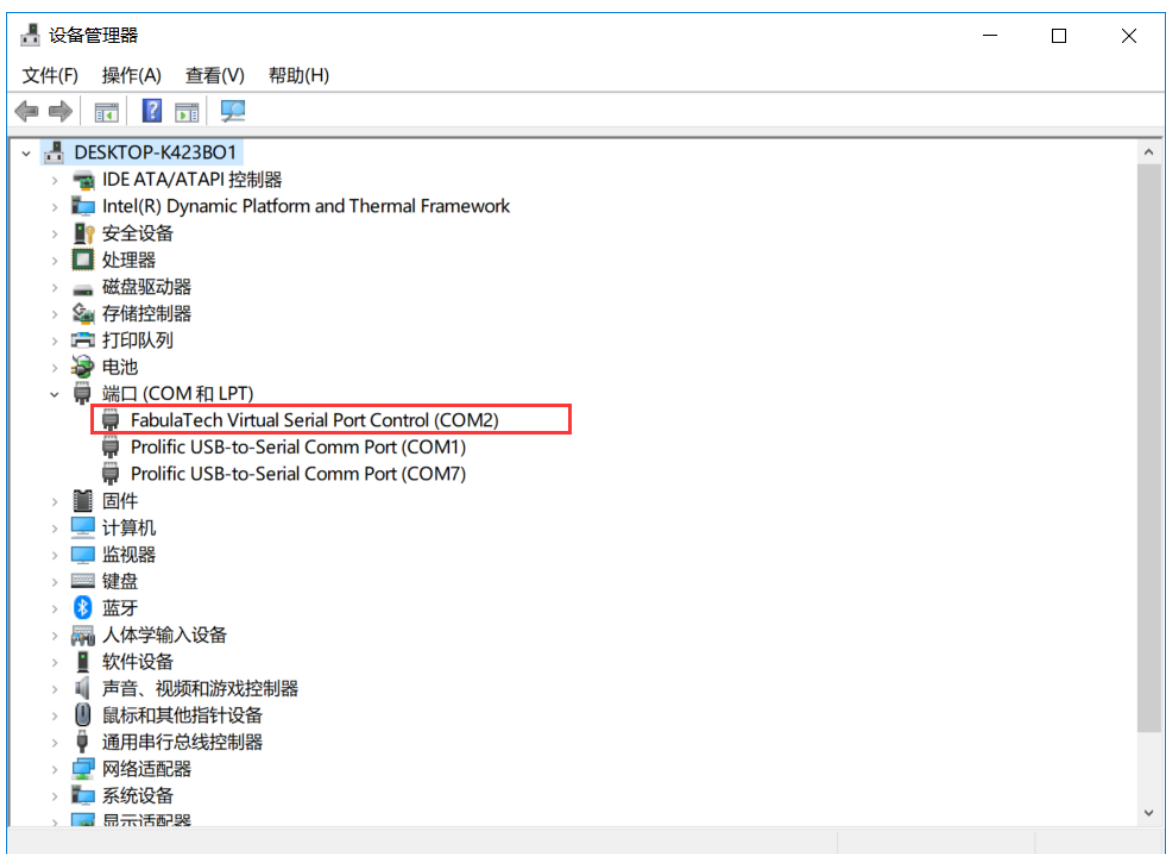
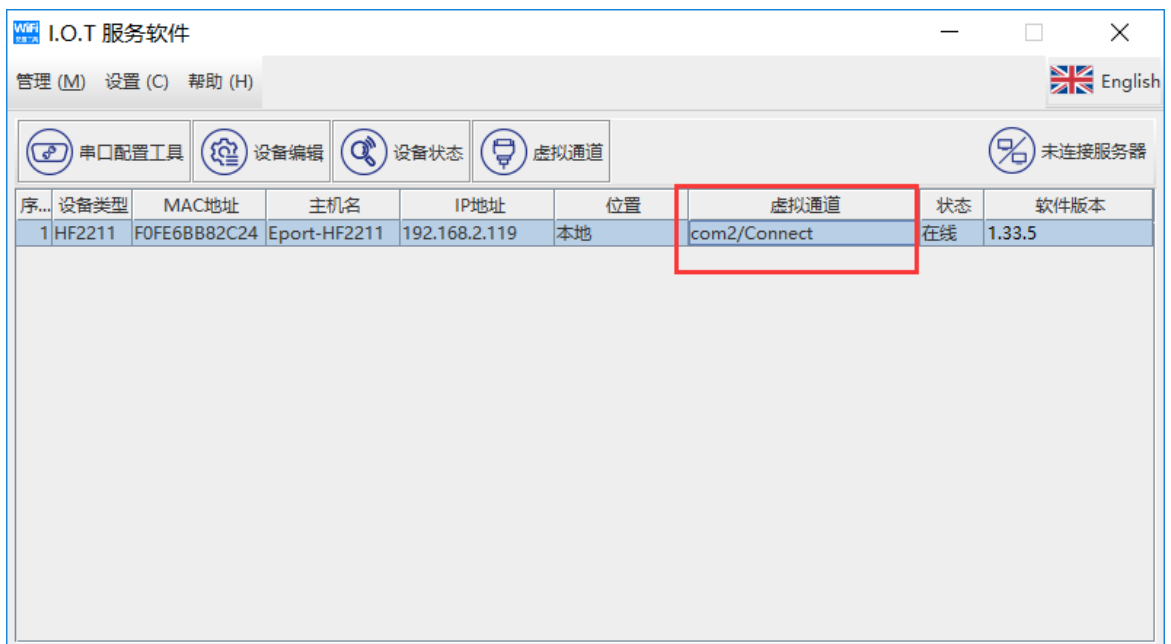
2.2 . 通过虚拟串口透传数据的方式（注：本方式适用于电脑端接收数据的软件是串口调试软件、或者采集设备自带的组态软件、以及类似 PLC 的编程软件等）

- ① 设置方式：进入设备编辑界面，选择右下角的虚拟通道，点击添加虚拟通道，选择虚拟串口，名称自定义，虚拟的 COM 口可以自由选择，只要不被占用即可，如下图：

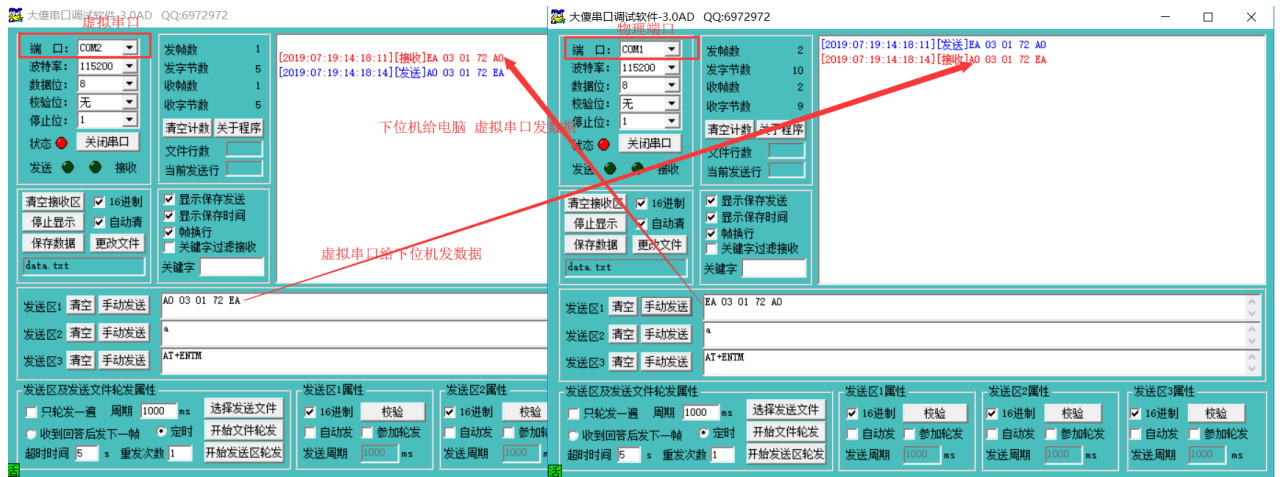


- ② 创建完，退回主界面看下这里是否显示 Connect，以及电脑设备管理器是否有创

建好的虚拟 COM 口，如下图。

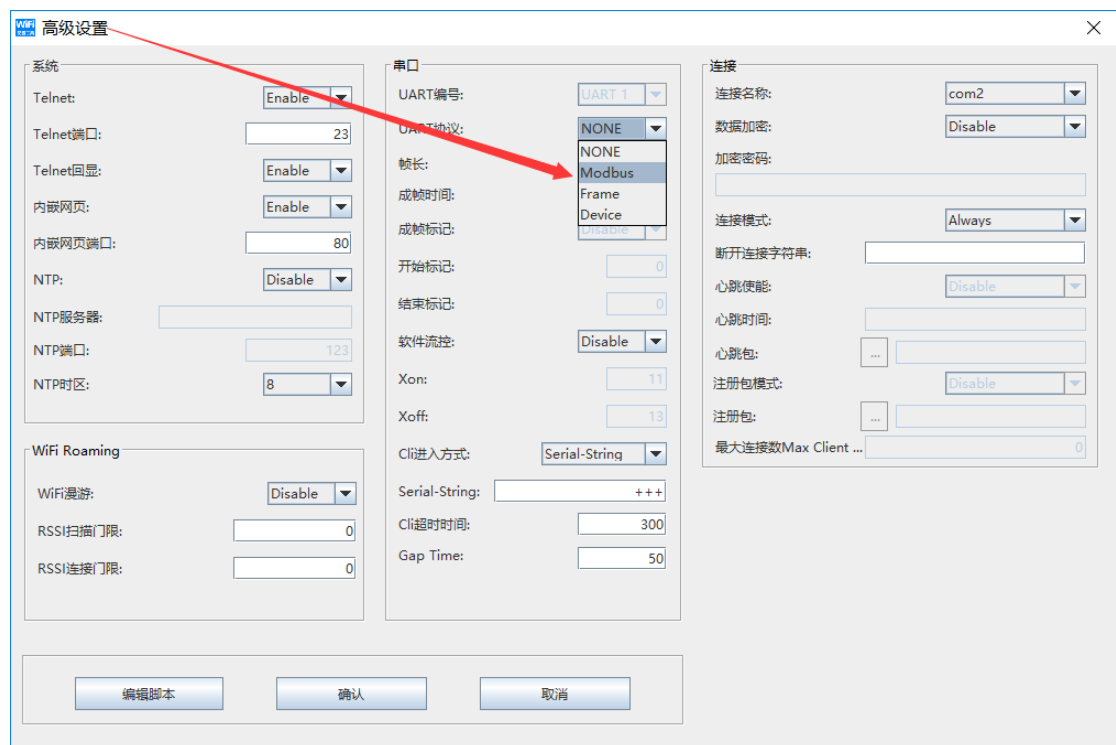


- ③ 确认没问题之后可进行透传测试，将串口服务器的串口用转 USB 线连接电脑，模拟下位机设备发数据，电脑端用串口工具连接虚拟 COM 口接收数据，如下图：

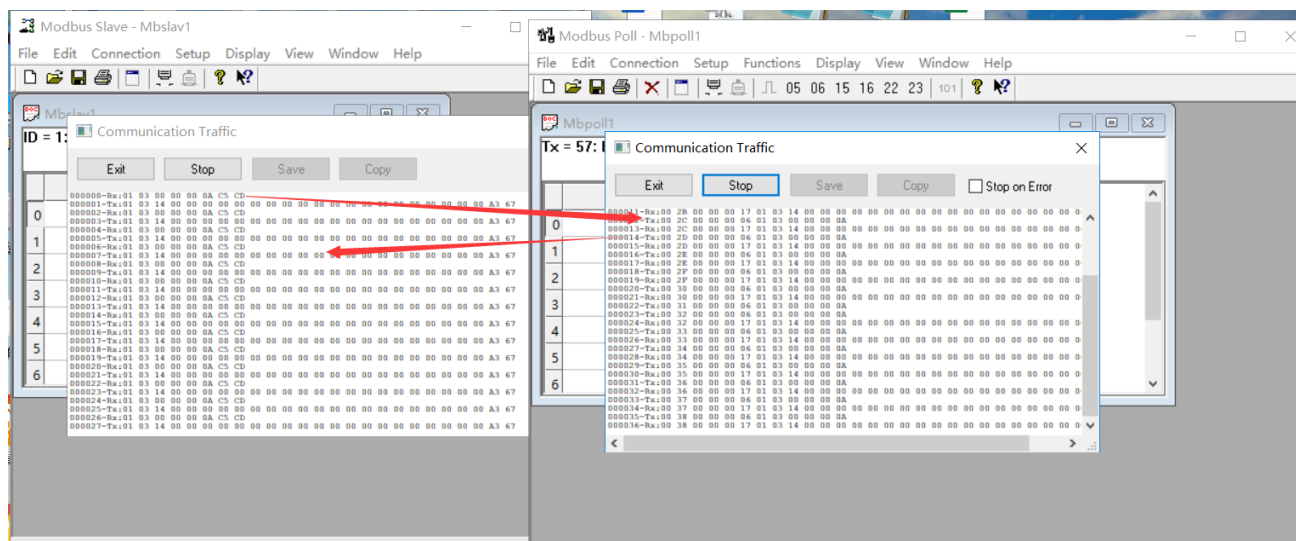


2.3 modbus TCP 转 Modbus RTU 透传数据配置方式 (注: 本方式适用于需要数据转换的, 如电脑端软件为 Modbus poll 或 Modbuscan 软件接收下位机数据)。

- ① 这种方式, 配置较简单, 只要在 IOTService 工具的高级设置中, 把串口中的 UART 协议选择 Modbus 协议即可, 如下图:



- ② 配置好之后可以用工具进行 Modbus RTU 转 Modbus TCP 收发数据测试, 将串口服务器用串口转 USB 连接 电脑, 然后用 Modbus Slave 软件, 模拟下位机发送 Modbus RTU 数据, 然后电脑端用 Modbus poll 工具接收, 如下图:

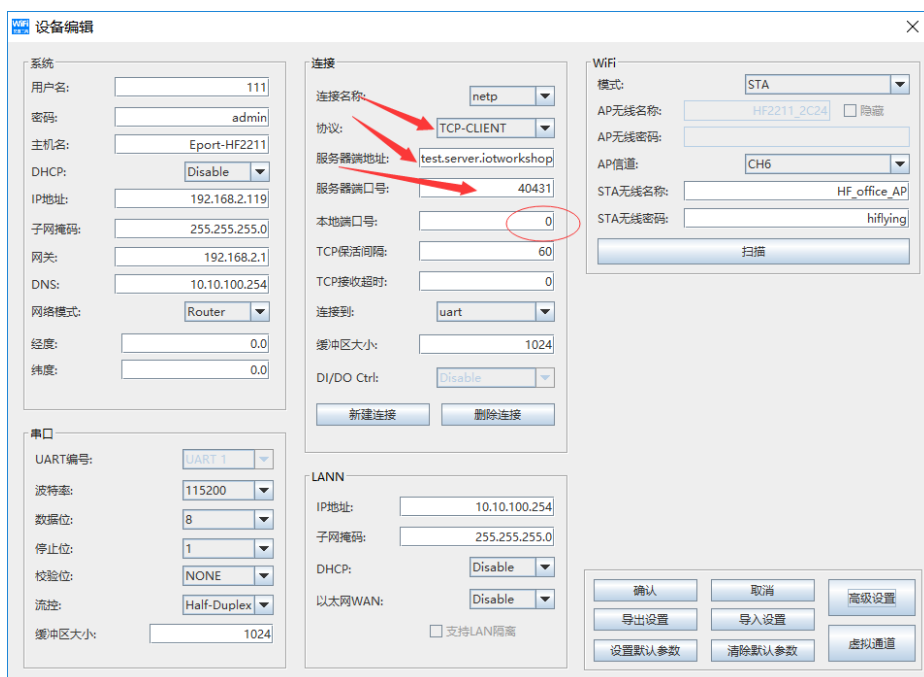


三：串口服务器远程透传数据配置方式

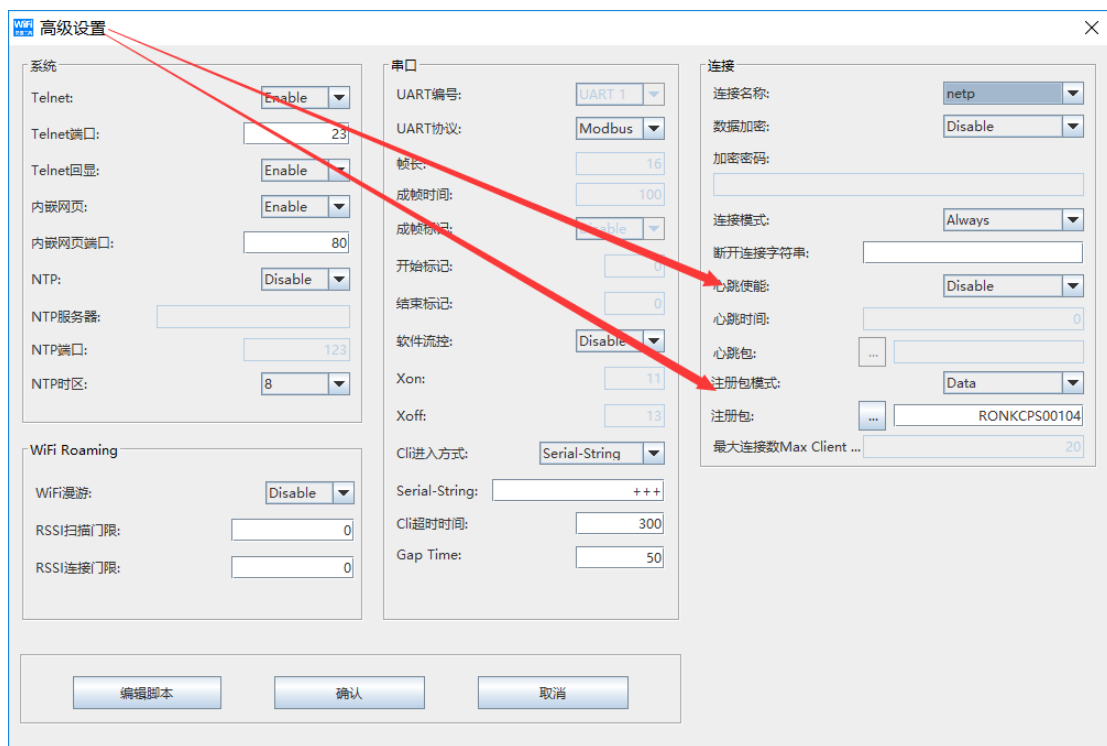
(注：以下方式都是在串口服务器连接到外网的情况下配置)

3.1.通过 TCP 协议连接外网服务器进行数据透传 (注：其他协议不做演示，如 UDP、HTTP、MQTT、阿里 IOT 等可看专门针对协议的文档进行配置)

- ① 设备联网之后，将我们设备的连接协议改成 TCP Client 模式，然后服务器地址和端口处输入要连接的服务器地址和端口，如下图，(注：测试连接的为我们公司的测试服务器，有需求可以连接测试下，地址：test.server.iotworkshop.com,端口：40431)

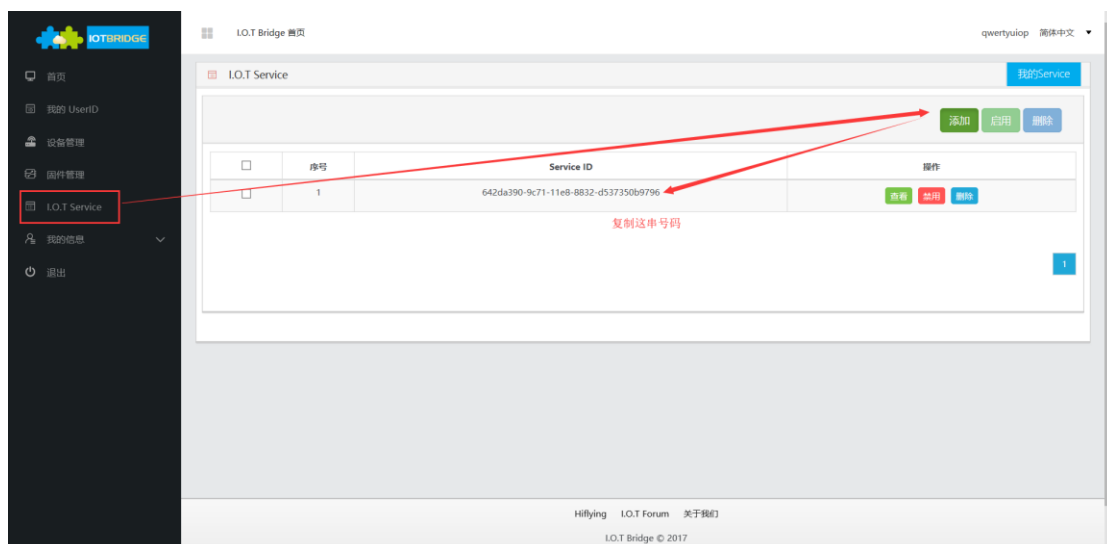


- ② 需要设置注册包，心跳包功能在高级设置的左下角进行配置，心跳包功能可在设备与服务器无数据收发时，定时上报心跳数据给服务器，保持连接，单位为秒，注册包功能，可设置不同模式，用于连接一些平台的特殊标记或者多 DTU 设备区分功能（注：默认上报字符形式，需要以 16 进制上报的话，用%区分，例如%01%02）如下图所示：

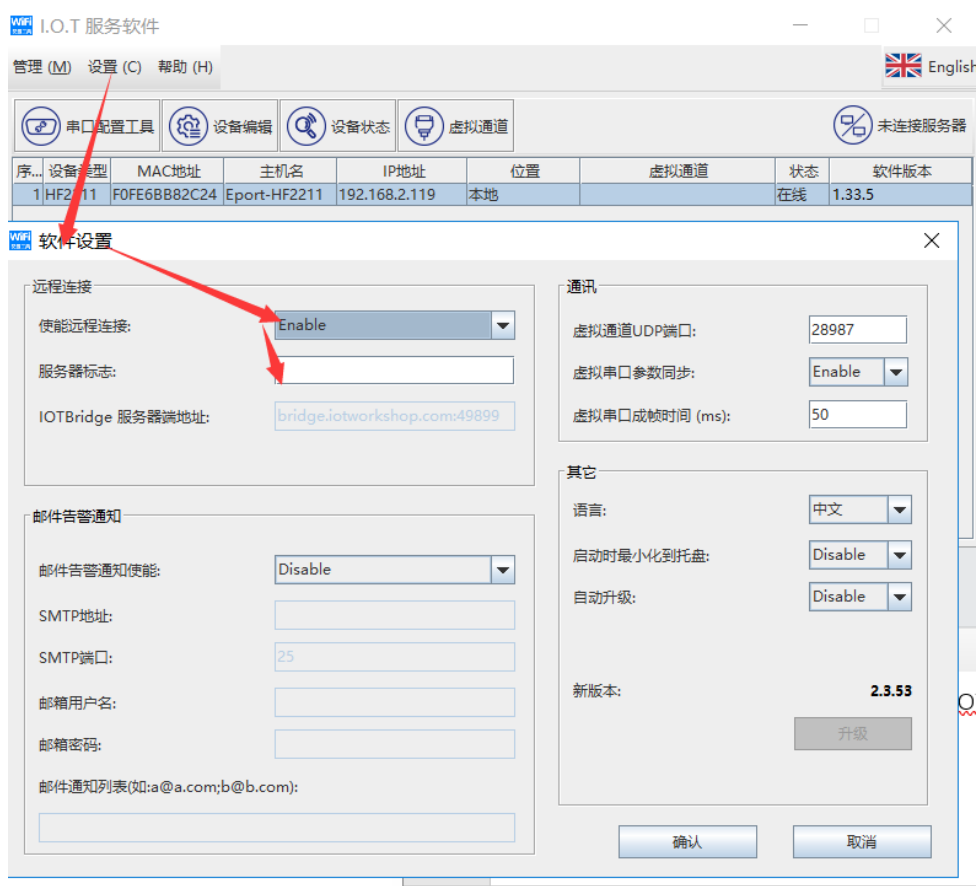


3.2 . 远程虚拟串口透传数据配置方式

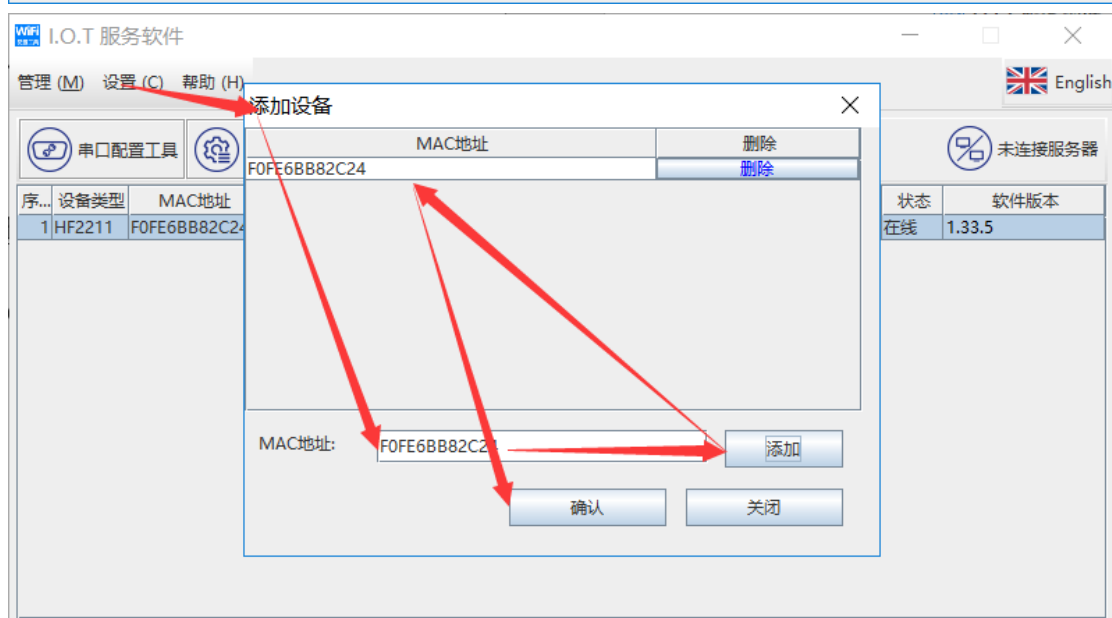
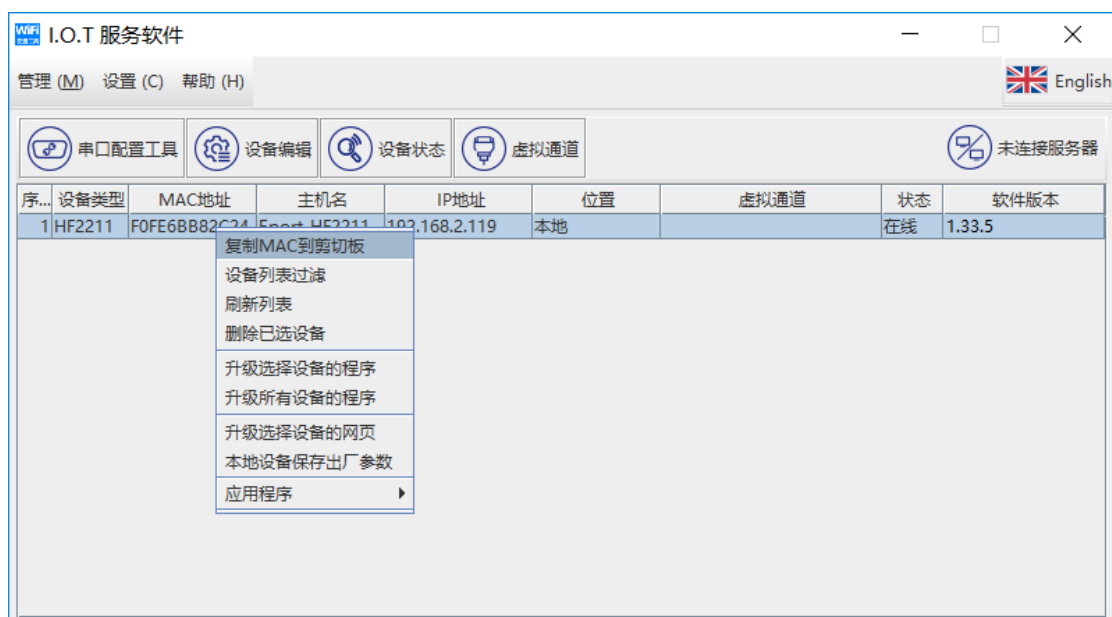
- ① 需要远程虚拟串口透传的话，需要将设备连接我们的云平台，（云平台的注册地址 <http://bridge.iotworkshop.com/?lang=zh-CN>），注册好登录。
- ② 点击云平台内的 IOTservice 选项，点击添加 Service ID，然后复制这串 ID，如下图：



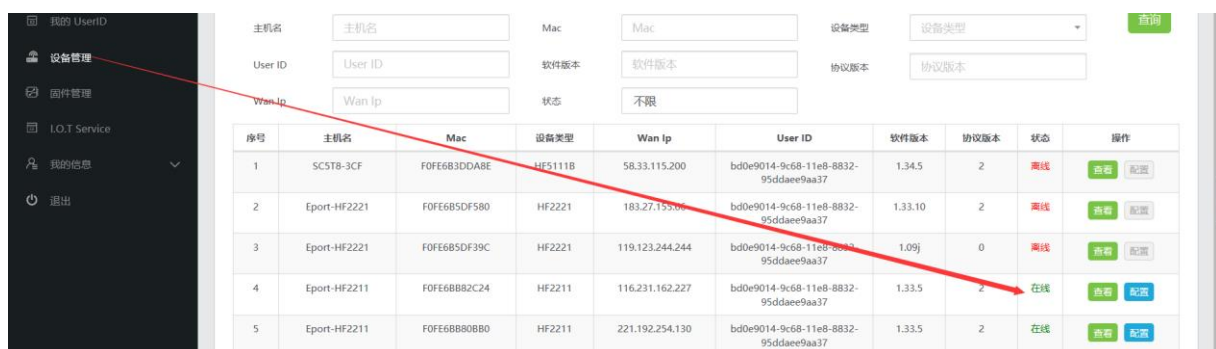
③ 将这串码复制到 IOTService 工具的软件设置中的如下图位置：



④ 在 IOTService 工具上复制设备的 MAC，将设备的 MAC 添加到 IOTService 工具中，如下图：

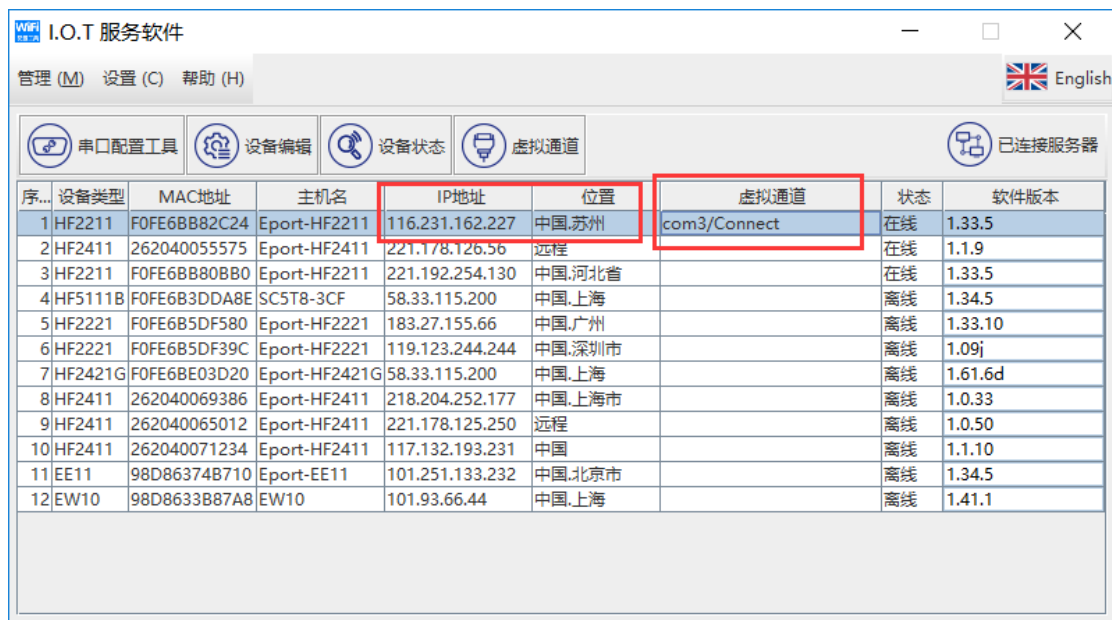


- ⑤ 设备这时候就已经连接上 IOTbridge 平台了，可以在 IOTbridge 平台上面的设备管理看到设备在线了，如下图：



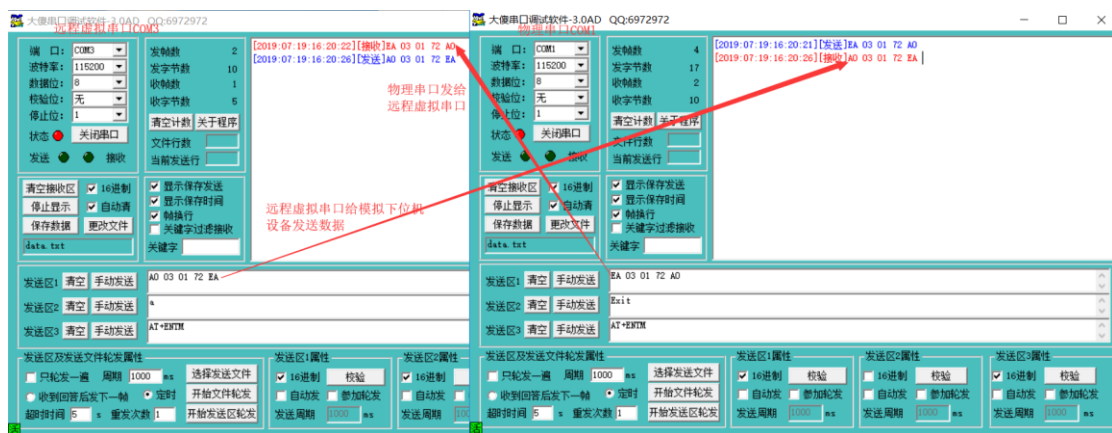
- ⑥ 这时候可以将电脑和串口服务器分别连接不同的网络，使串口服务器和电脑不在一

个局域网内，IOTService 工具会远程连接到串口服务器，这时可以按之前的创建局域网虚拟串口的方式创建远程虚拟串口，如下图（注：远程虚拟串口和局域网内虚拟串口切换时，需要将原来的虚拟串口删掉，重新创建，例如先创建的远程虚拟串口，然后又把串口服务器连接到局域网内，远程虚拟串口就会连接不上，需要删掉，重新创建虚拟串口）：




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	HF2211	F0FE6BB82C24	Eport-HF2211	116.231.162.227	中国.苏州	com3/Connect	在线	1.33.5
2	HF2411	262040055575	Eport-HF2411	221.178.126.56	远程		在线	1.1.9
3	HF2211	F0FE6BB80BB0	Eport-HF2211	221.192.254.130	中国.河北省		在线	1.33.5
4	HF5111B	F0FE6B3DDA8E	SC5T8-3CF	58.33.115.200	中国.上海		在线	1.34.5
5	HF2221	F0FE6B5DF580	Eport-HF2221	183.27.155.66	中国.广州		离线	1.33.10
6	HF2221	F0FE6B5DF39C	Eport-HF2221	119.123.244.244	中国.深圳市		离线	1.09j
7	HF2421G	F0FE6BE03D20	Eport-HF2421G	58.33.115.200	中国.上海		离线	1.61.6d
8	HF2411	262040069386	Eport-HF2411	218.204.252.177	中国.上海市		离线	1.0.33
9	HF2411	262040065012	Eport-HF2411	221.178.125.250	远程		离线	1.0.50
10	HF2411	262040071234	Eport-HF2411	117.132.193.231	中国		离线	1.1.10
11	EE11	98D86374B710	Eport-EE11	101.251.133.232	中国.北京市		离线	1.34.5
12	EW10	98D8633B87A8	EW10	101.93.66.44	中国.上海		离线	1.41.1

⑦ 下面是测试远程虚拟串口和模拟的下位机进行数据收发测试：



上面用到的串口工具自取  大傻串口调试软件 3.0a(1).exe  Modbustools.rar

其他协议配置说明：HTTP 协议使用说明：,Modbus 测试工具自取

其他协议配置说明：HTTP 协议使用说明：  3_Eport_HTTP协议应用_20160901.



8_MQTT应用_20190401.pdf

MQTT 协议使用说明：



9_WebSocket应用_20190415.pdf

WebSocket 协议使用说明：



11_阿里IoT接入_20190526.pdf

阿里 IOT 接入说明：