

QXW 系列产品应用笔记

-----虚拟串口应用-----

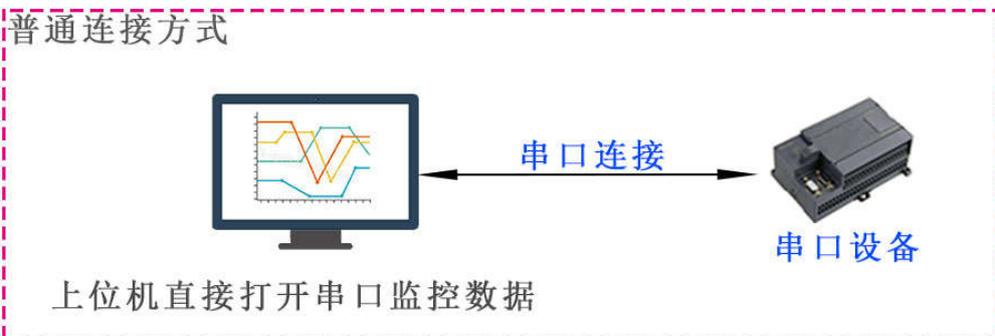
V1.0

● 基础介绍

1. 将电脑与网关设备的网络连接，虚拟成一个可以被打开的串口，将网络数据转换成串口数据。
2. 适用于客户自己有上位机，但上位机只支持串口通讯。

● 虚拟串口应用

常见应用场景：



TCP 服务器模式设置：

1. 模式：TCP 服务器
2. 主机 IP：无关项
3. 主机域名：无关项
4. 端口：设置一个端口号
5. 心跳间隔：用于检测 TCP 客户端是否还正常连接，超过此时间没有数据交互，则会主动断开 TCP 客户端的连接（此应用中，虚拟串口软件将作为 TCP 客户端）。建议设置数据周期的 3 倍以上，比如上位机与串口 2 秒交互一次数据，则设置心跳时间为 6 秒以上。
6. 心跳内容：无关项
7. 协议：无协议透传。

TCP 客户端模式设置：

1. 模式：TCP 客户端
2. 主机 IP：上位机电脑的 IP
3. 主机域名：留空
4. 端口：设置一个端口号
5. 心跳间隔：0 秒
6. 心跳内容：无关项
7. 协议：无协议透传。

注：TCP 客户端模式和 TCP 服务器模式都可以与虚拟串口软件建立连接，实际使用选择一种模式即可。两种模式区别参看 TCP 应用笔记说明。

串口设置：

1. 设置串口波特率，数据位，校验，停止位，需要与接入的串口设备一致。

通信演示：

➤ 准备工作：

电脑安装[CM-VCOM]虚拟串口软件。

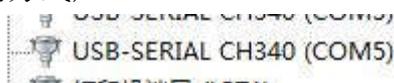


电脑使用[串口调试助手 UartAssist]模拟串口设备。



➤ 硬件连接：

1. 用[USB 转串口模块]连接到网关设备的串口。（不同接口使用不同方式）



2. 将网关设备配网，使其与上位机电脑的网络连通。

➤ TCP 服务器模式:

1) 使用 QXW-ConfigTool 上位机配置 TCP/UDP 参数:



设置好参数, 记下所设端口号, 和网关模块 IP, 稍后将填入虚拟串口软件。

2) 配置串口参数与串口设备一致:





此演示使用电脑串口助手模拟串口设备，所以与串口助手一致即可。

- 3) 参数设置完成后，点击[全部读取]按钮，确认所设参数，重启网关设备。
- 4) 打开 CM-VCOM 虚拟串口软件，点击左上角添加按钮



选择一个未被本机占用的串口号

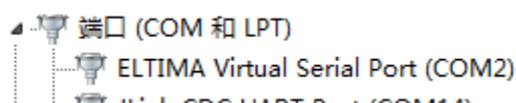


设置网络协议 TCP Client, 目标 IP 填入网关模块的 IP, 端口填入刚才设置的端口号, 点击确认



此时可以看到已经连接成功，并创建出 COM2

串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态
COM2		未使用	TCP Client	192.168.2.4	8000	--	0	0	已连接



此时网络状态可能会过一会显示连接失败，这是因为我们还没开始收发数据，网关模块的心跳机制触发导致的，暂不用理会。

- 5) 打开串口调试助手，串口号选择连接网关模块的串口，此例是 COM5

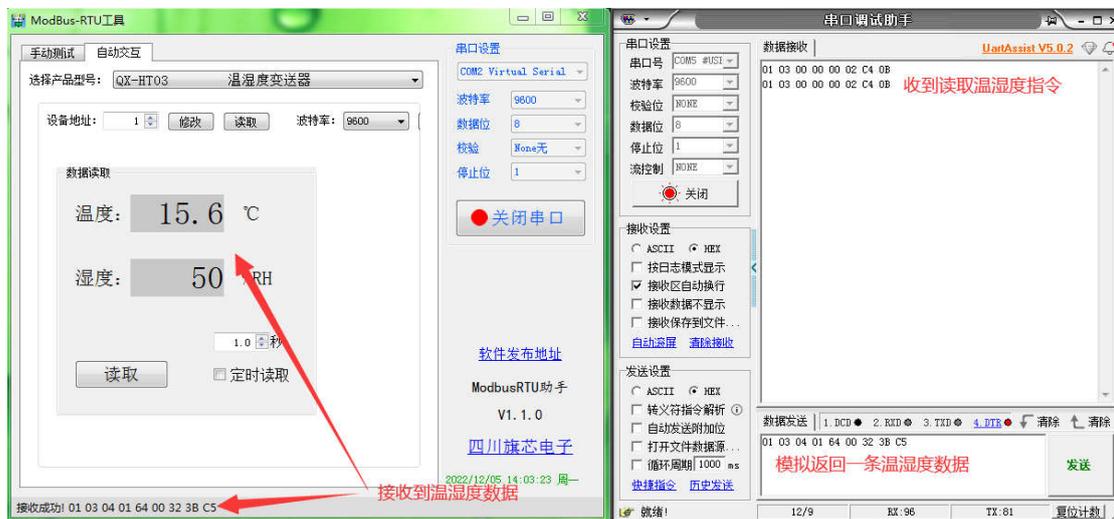


现在此串口就相当于实际中的终端串口设备。

- 6) 打开上位机软件，选择虚拟出来的串口 COM2，这里以我们的温湿度的上位机演示：



7) 点击[读取]温湿度数据:



虚拟串口软件打开[监控功能], 可以看到实时数据交互

#	时间(ms)	COM/NET	字节	ASCII	Hex
0	15	Com		串口打开	
1	644845	COM	8		01 03 00 00 00 02 C4 0B
2	644970	NET	9	d	01 03 04 01 64 00 32 3B C5

➤ TCP 客户端模式:

与 TCP 服务器模式类似，这里不做数据演示，只做设置说明

1) 设置虚拟串口软件



选择未占用的 COM 口，选择 TCP Server，设置本地端口，记下本地 IP 和本地端口，点击确认。

2) 设置网关模块参数



这里的 IP 和端口就是虚拟串口软件刚才设置的本地 IP 和本地

端口。设置完成后重启网关模块。

- 3) 此时可以看到已经有一个连接进来，即我们的网关模块

串口号	串口参数	串口状态	网络协议	目标IP	目标端口	本地端口	串口接收	网络接收	网络状态	注册ID
COM2		未使用	TCP Server	--	--	5000	0	0	已连接(1)	0

- 4) 数据收发与上面的 TCP 服务器模式类似，请参考上面的说明。

➤ **其它说明:**

- 1) TCP 服务器模式，可以实现多个上位机软件，与一个终端串口设备交互。具体请参考 TCP 服务器应用笔记说明。
- 2) TCP 客户端模式，可以实现一个上位机软件，与多个终端串口设备交互。具体请参考 TCP 客户端应用笔记说明。