QXW 系列产品应用笔记

-----虚拟串口应用------

V1.0

● 基础介绍

- 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:

 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。



Network to virtual serial port 3.7.1.527

电脑使用[串口调试助手 UartAssist]模拟串口设备。

UartAssist.exe

串口调试助手 UartAssist 野人家园

while you are the second second

- ▶ 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)

VSB-SERIAL CH340 (COM5)

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:

NQTT TCP/VDP	485/串口	主动轮询	WIFI
波特率:	9600 🔻		0
数据位:	8 🗸		0
校验:	№ 无校验 🔻		0
停止位:	[1 •)	0
响应超时(ms):	200 🖨		0
📑 读取全部 📔	一键写入		

串口设置	<u></u>
串口号	COM5 #USI -
波特率	9600 🔽
校验位	NONE
数据位	8 🔻
停止位	1 💌
流控制	NONE

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。

- 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 COOImay监拟中□\$X1+ V3.7.1.527



选择一个未被本机占用的串口号

虚拟串口:	COM2	•
网络协议:	COM2 COM3*本机 COM4	Â
目标IP/域名:	COM5*本机 COM6	
目标端口:	COM8 COM8 COM9	-
本地端口:	8234	
备 注:	[

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

虚拟串口:	СОМ2 💌
网络协议:	TCP Client
目标IP/域名:	192.168.2.4
目标端口:	8000
本地端口:	8234
备 注:	[

此时可以看到已经连接成功,并创建出 COM2

<u> </u>	位计数 _ 监 控 _	搜索目动	创建					
	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

▲ 標 端口 (COM 和 LPT) ■ ELTIMA Virtual Serial Port (COM2)

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

· · ·	
┌串口设置	
串口号	COM5 #USI
波特率	9600 🔽
校验位	NONE
数据位	8 🔻
停止位	1 💌
流控制	NONE
-	关闭

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:

手动测试 自动交互	串口设置
选择产品型号: QX-HTO3 温湿度变送器 ▼	COM2 Virtual Serial
设备地址: 1 🔶 修改 读取 波特率: 9600 👻	波特率 9600 数据位 8
	校验 None无
数据读取	停止位 1
温度: 0.0 ℃ 湿度: 0 %RH	●关闭串口
	软件发布地址
□ ぼ 取 □ 定 时 读 取	ModbusRTU助手
	V1. 1. 0

7) 点击[读取]温湿度数据:

ModBus-RTU工具			串口调试肋手		- D
Edama da	#口设置 COM2 Virtual Serial → 数排室 9600 → 数据位 8 → 様址位 1 → 使止位 1 → 全 关闭串ロ <u> 软件変布地址</u>	串口设置 串口设置 串口号 [0005 #US1	新規務地 101 03 00 00 02 C4 08 01 03 00 00 00 02 C4 08 10 03 00 00 00 02 C4 08 枚至	<u>UatAssid</u> \	<u>5.0.2</u> 🖗
按成功) 01 03 04 01 64 00 32 3B C5	WodbuskTU助子 V1.1.0 <u>四川旗芯电子</u> 2022/12/05 14:03:23 周- 記足反数据	C ASCII ● HEX F 转义符指令解析 ● F 自动发送附加位 F 打开文件数据第 「循环周期」1000 ms 快捷指令 历史发送	数据发送 1.DCD ◆ 2.RID ◆ 3.T 01 03 04 01 64 00 32 38 C5 模拟返回 条温湿度3	xD◆ <u>4.DTR</u> ◆ √ 消 数据	■ 「 「 「 「 「 「 」 」 一 清 一 清 一 満 一 満 一 二 清 一 二 満 一 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二 二

虚拟串口软件打开[监控功能],可以看到实时数据交互

	ent.				
#	时间(ms)	COM/NET	字节	ASCII	Hex
Ö	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

虚拟串口:	СОМ2 💌
网络协议:	TCP Server
本地IP:	192.168.2.100
目标端口:	8000
本地端口:	5000
备 注:	

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

				3				
模式		TCP客户端	•	客户	端模式	0	🕌 写入	
主机	CP:	192.168.3	2.100	上位机	l电脑IP	0	📙 写入	
主机	或名:		无关	页)	0	📙 写入	
端口	ı	5000	X	端口]号	0	📙 写入]
心跳	间隔(秒):	0	*	设0		0	2000 - 100 -	
心跳	内容 :	online	无	关项		0	📙 写入	
协议	:	无协议透传	-	」透传	Z	0	10000000000000000000000000000000000000]
]读]	取全部 🔡	一键写入						

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。
 - 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。