

QXW 系列产品应用笔记

-----TCP 服务器模式-----

V1.0

● TCP 相关基础介绍

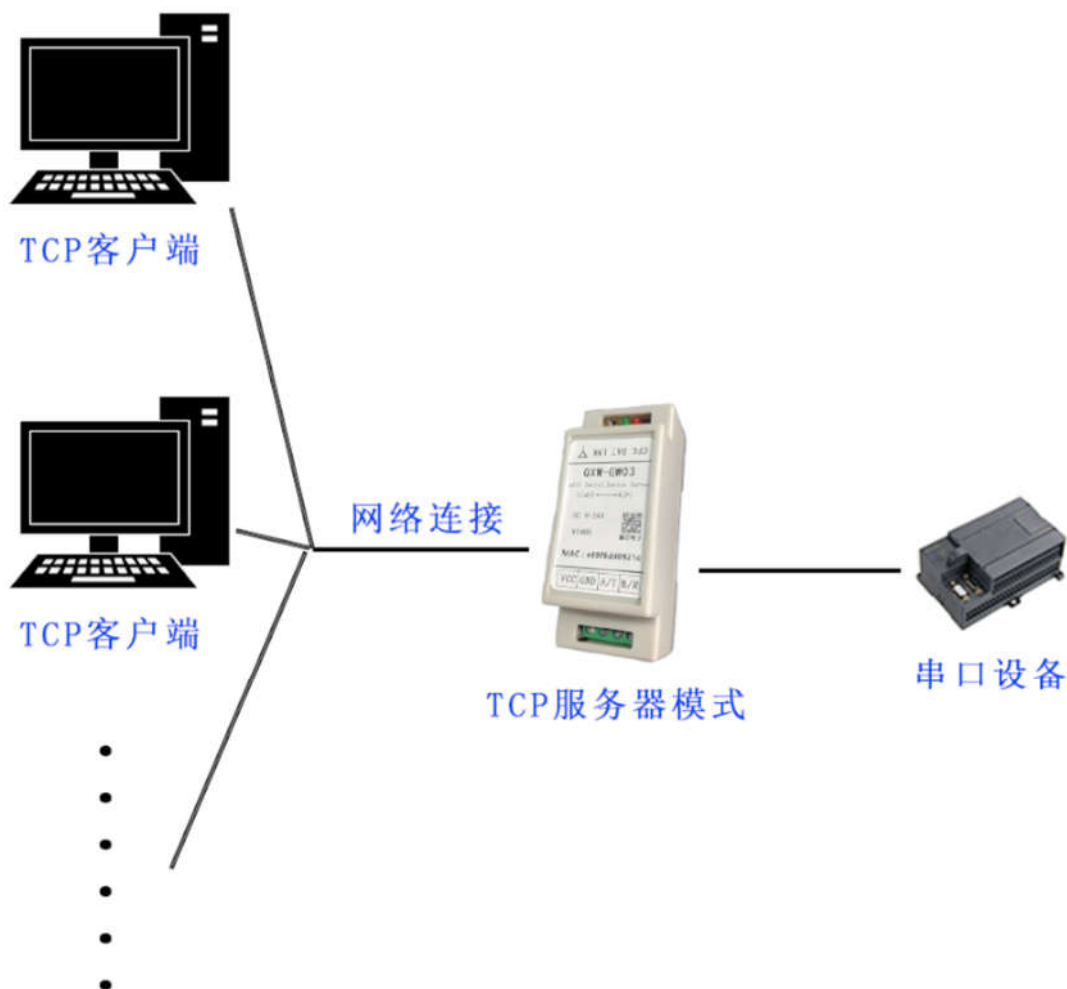
1. TCP 是面向连接的网络协议，通信之前必须先建立连接。
2. 一个服务器可以被多个客户端连接。一个客户端只能主动连接一个服务器。服务器也可以被叫做主机，客户端为从机。
3. 客户端主动向服务器发起连接请求，客户端需要知道服务器的 IP 地址和它开放的端口。而服务器不需要知道客户端的 IP 和端口。
4. TCP 连接在网络链路异常断开时，客户端和服务端往往不能察觉到，所以在 TCP 通信时，通常会加入心跳包。

每隔一段时间，客户端就会给服务器发送一个心跳包数据，以此告诉服务器，这个客户端还正常连接着。如果超过一定时间没有收到客户端数据或心跳包，证明这个客户端可能已经掉线，服务器就会将此客户端踢掉。

● TCP 服务器应用

常见应用场景：

多个网络设备同时与串口设备交互数据。



TCP 设置:

1. 设置设备工作在[TCP 服务器]模式。
2. 主机 IP 无需设置，因为自己就是服务器主机。
3. 设置需要开放出来的端口号，给客户端连接时使用。
4. 设置心跳间隔，即一般取数据周期的 2-3 倍时长。超时后会自动将客户端踢下线。
设置为 0 表示不检测客户端超时，一般不推荐。
5. 心跳内容无需设置，服务器接收到任何数据都算一次成功通信。



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。
2. 响应超时时间是在需要串口设备回复的情况设置。比如 modbusTCP 转 RTU 协议时。

通信演示:

➤ 准备工作:

电脑使用[网络调试助手 NetAssist]模拟 TCP 客户端设备。



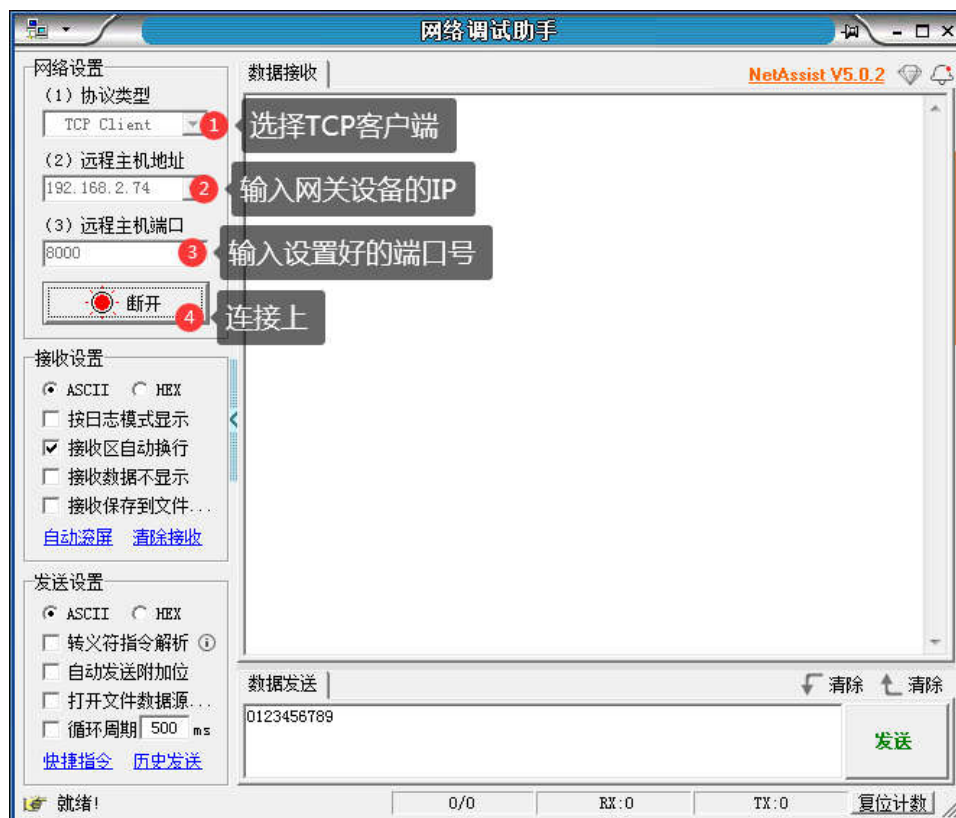
电脑使用[串口调试助手 UartAssist]模拟串口设备，



➤ 硬件连接:

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)

➤ 使用 TCP 连接网关设备:



➤ 打开电脑串口：



➤ 数据收发测试：



➤ 多个 TCP 客户端同时连接到网关设备，收发测试：

