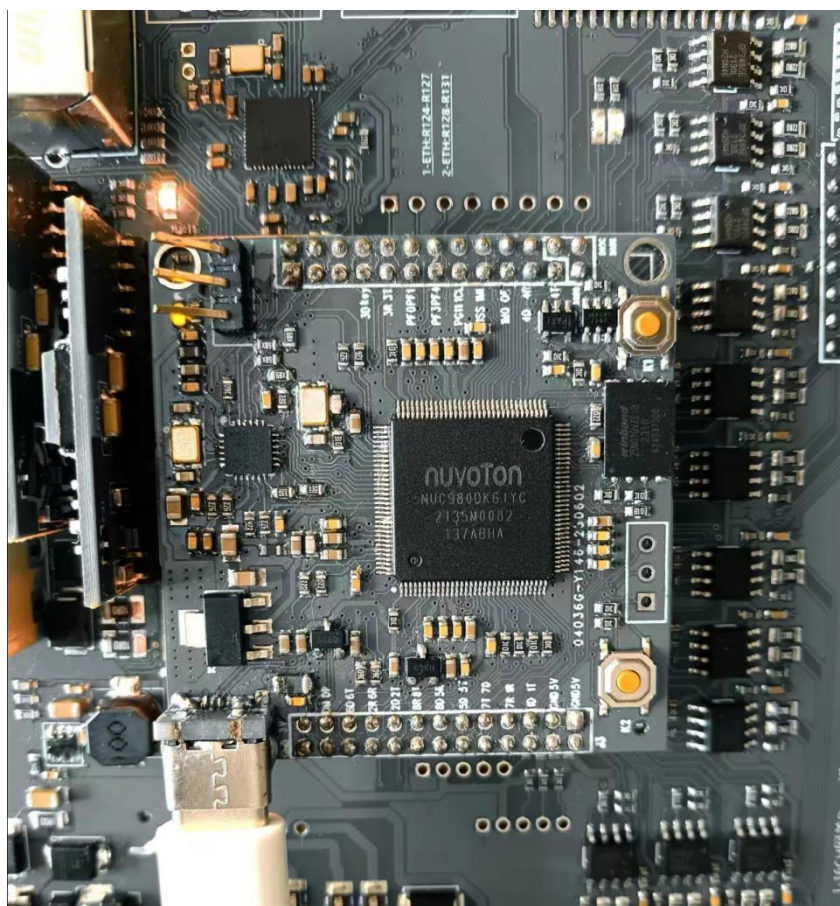


Modbus 智慧网关用户手册

Modbus Smart Gateway User Manual



目录

Modbus 智慧网关用户手册	1
修订记录	3
如何判断系统已进入正常运行状态	4
恢复出厂设置(通过物理按钮)	4
默认网络连接配置	4
登录系统	8
界面介绍	8
概述界面	9
基本设置界面	10
程序更新	10
恢复出厂设置(通过软件按钮)	13
导出配置文件	13
导入配置文件	13
修改密码	13
DTU 功能（串口与网络数据透传）	14
DTU-MRTU (DTU Master RTU) 智慧智能缓存	15
DTU-MTCP (DTU Master TCP) 智慧智能缓存	18
串口通道的寄存器映射	19
远程网络从机的寄存器映射	22
RTU-Slave 使用串口访问网关上的缓存的寄存器数据	24

修订记录

版本	负责人	日期
V1.0.0	赖浩文	2023/12/12

如何判断系统已进入正常运行状态

系统运行指示灯以 1 秒的频率进行闪烁，届时系统已进入正常运行状态，您可以在这个状态下访问基于浏览器的网页配置界面，或者执行恢复出厂设置等操作。

恢复出厂设置(通过物理按钮)

在通电并且设备完成启动后，长按设备上的“复位”按钮 3 秒以上，指示灯结束快速闪烁后将还原出厂配置文件

重要提示：这会导致已经设置的配置丢失，包括但不限于串口设置、网关设置、远程从机设置、映射设置、以及当前的日志文件

默认网络连接配置

恢复出厂设置后默认的网络设置被配置为静态地址(static)，详情如下图：

网络设置

设备名称
smartGateway

IPv4地址
192.168.3.30

IPv4网络掩码
255.255.255.0

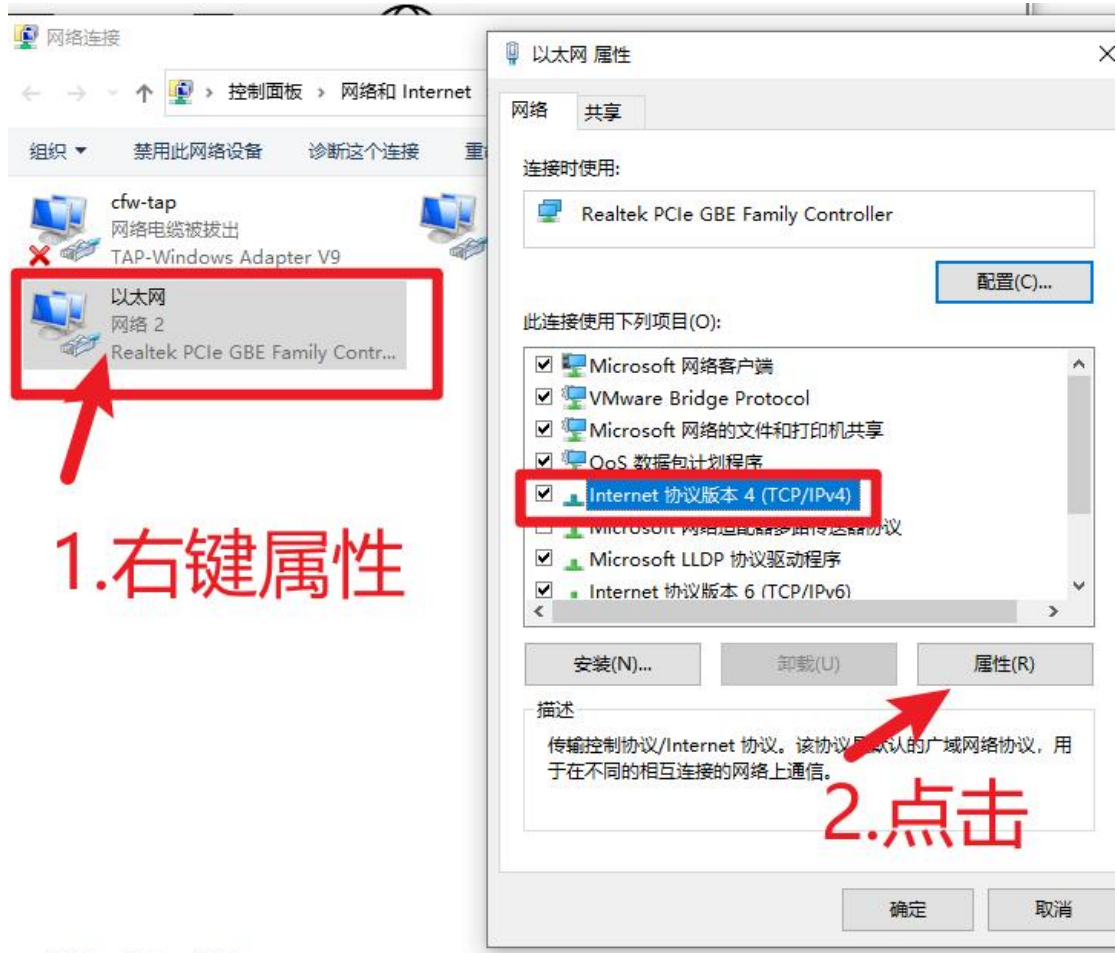
IPv4网关
192.168.3.1

DNS
192.168.3.1

保存

首次使用时，您可以将机器的网线直连至您的计算机，然后在您的计算机上手动设置网络适配器信息





Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 属性

常规

如果网络支持此功能，则可以获取自动指派的 IP 设置。否则，你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。

☐ 自动获得 IP 地址(O)

☒ 使用下面的 IP 地址(S):

IP 地址(I): 192 . 168 . 3 . 1

子网掩码(U): 255 . 255 . 255 . 0

默认网关(D): 192 . 168 . 3 . 1

☐ 自动获得 DNS 服务器地址(B)

☒ 使用下面的 DNS 服务器地址(E):

首选 DNS 服务器(P): 192 . 168 . 3 . 1

备用 DNS 服务器(A): 192 . 168 . 3 . 1

☐ 退出时验证设置(L)

高级(V)...

确定 取消

届时您可以通过浏览器访问链接 <http://192.168.3.30/> 以打开 Modbus 智能网关的控制面板，您可以在配置完成 Modbus 网关的网络后恢复上述操作中对您计算机的网络设置更改

登录系统



初始用户名为:user
初始没有密码

界面介绍



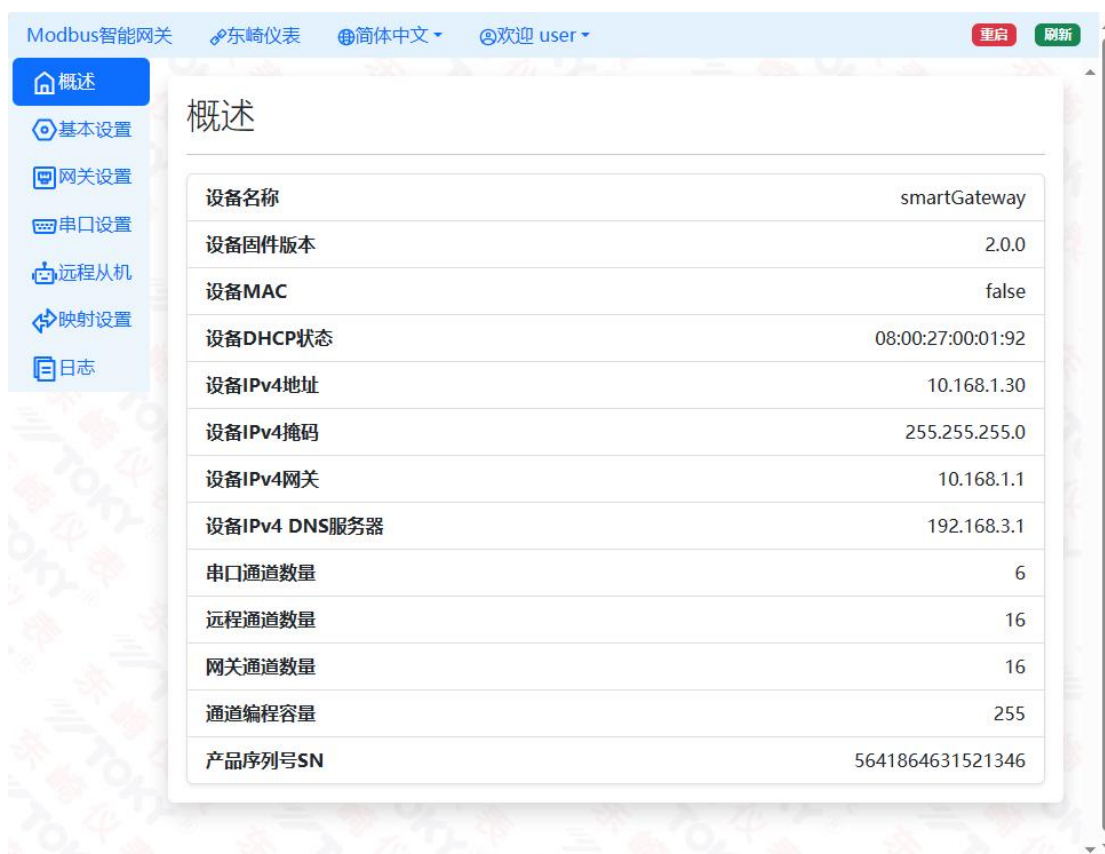


修改语言：导航栏-简体中文，或者 导航栏-English

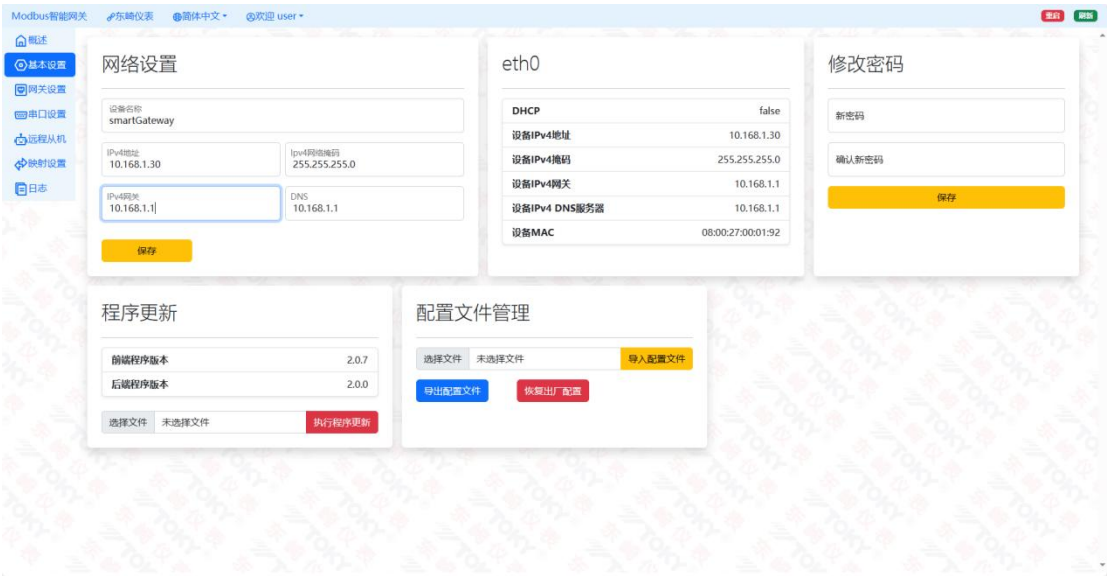
修改密码：导航栏-欢迎 User-修改密码

退出登录：导航栏-欢迎 User-退出登录

概述界面



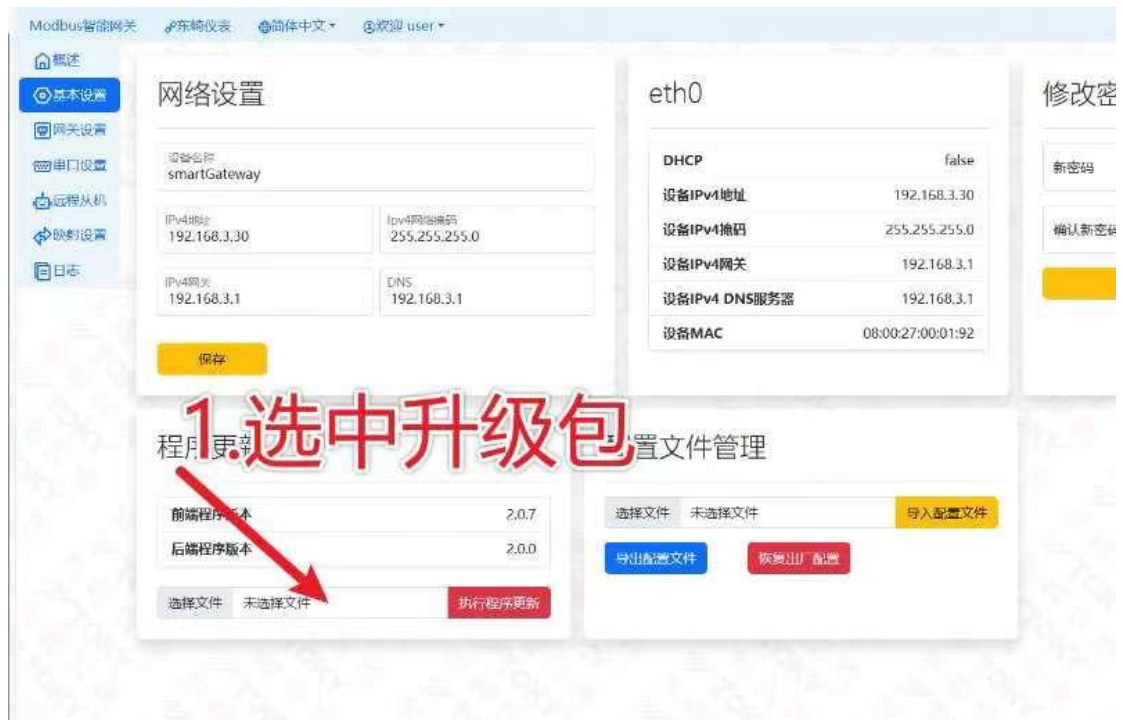
基本设置界面



您可以在“基本设置”界面修改“网络设置”，查看网卡信息，“修改密码”，“程序更新”（系统更新），“配置文件管理”

程序更新

***升级包合法性判断依据：**自动计算并检查md5 的第一个字节是否符合当前 Modbus 网关设备的规格型号，但是算法上仍然有 0.39%的可能性导致非法安装包被成功上传到设备，**因此建议在上传升级包前人工检查是否合法。**





3.等待重启，大约30秒



恢复出厂设置(通过软件按钮)

基本设置-配置文件管理-恢复出厂设置



重要提示：该按钮目前没有二次确认机制，按下后会马上恢复出厂配置文件

导出配置文件

基本设置-配置文件管理-导出配置文件

导入配置文件

基本设置-配置文件管理-导入配置文件

重要提示：这会导致当前的配置被覆盖，包括但不限于串口设置、网关设置、远程从机设置、映射设置，建议在导入配置操作前，先导出配置文件备份

不小心导入了不同型号的配置？会导致配置文件被截断，不建议这样操作

修改密码

基本设置-修改密码

出厂时默认没有密码，如果忘记密码可以通过物理复位按钮重置配置，详细请看前面的章节“恢复出厂设置(通过物理按钮)”

修改密码

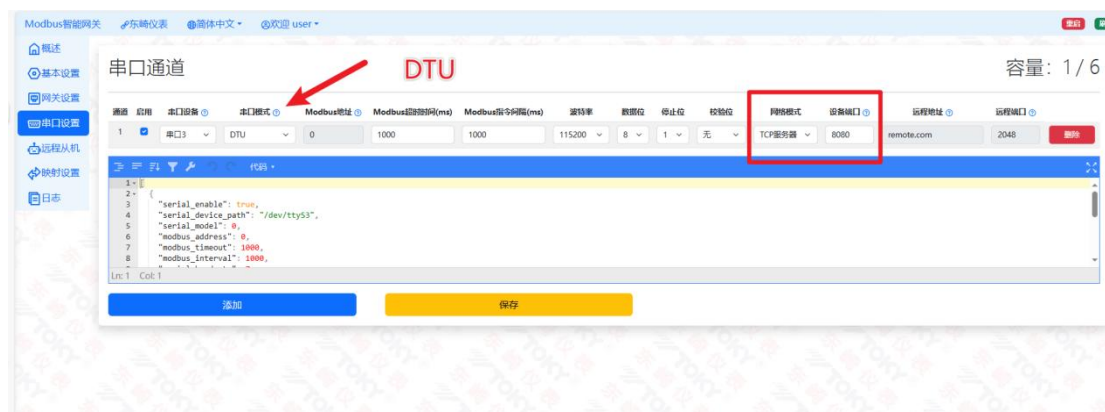
新密码

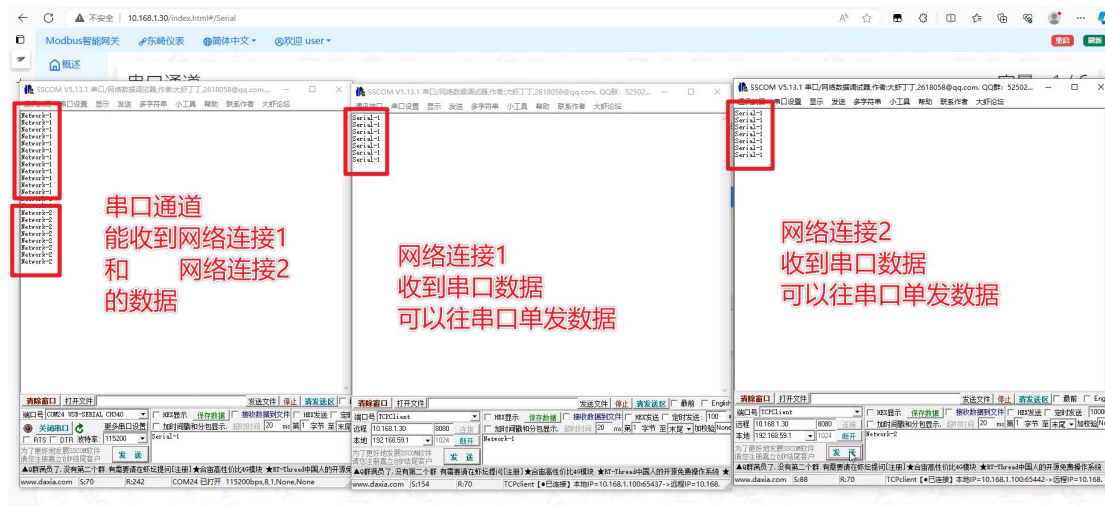
确认新密码

保存

DTU 功能（串口与网络数据透传）

串口和网络之间实现数据透传，每个串口的网络端口支持多个网络连接

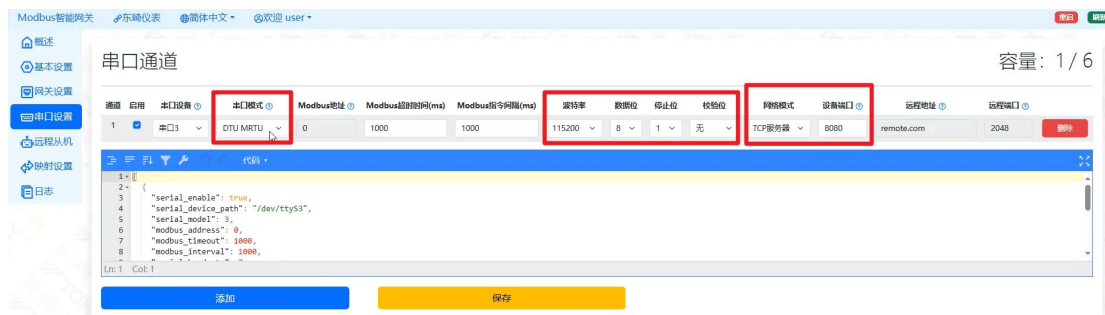


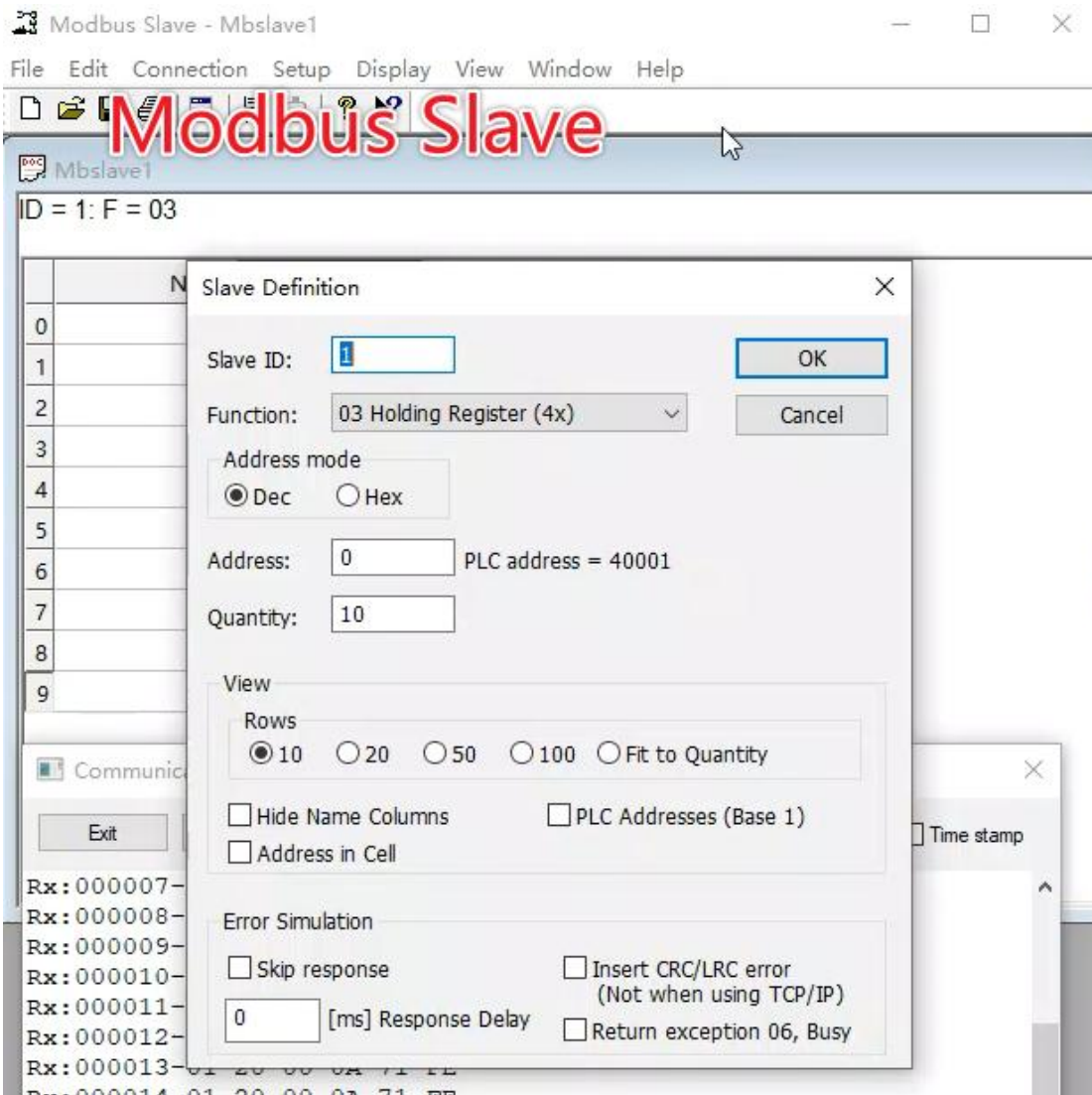


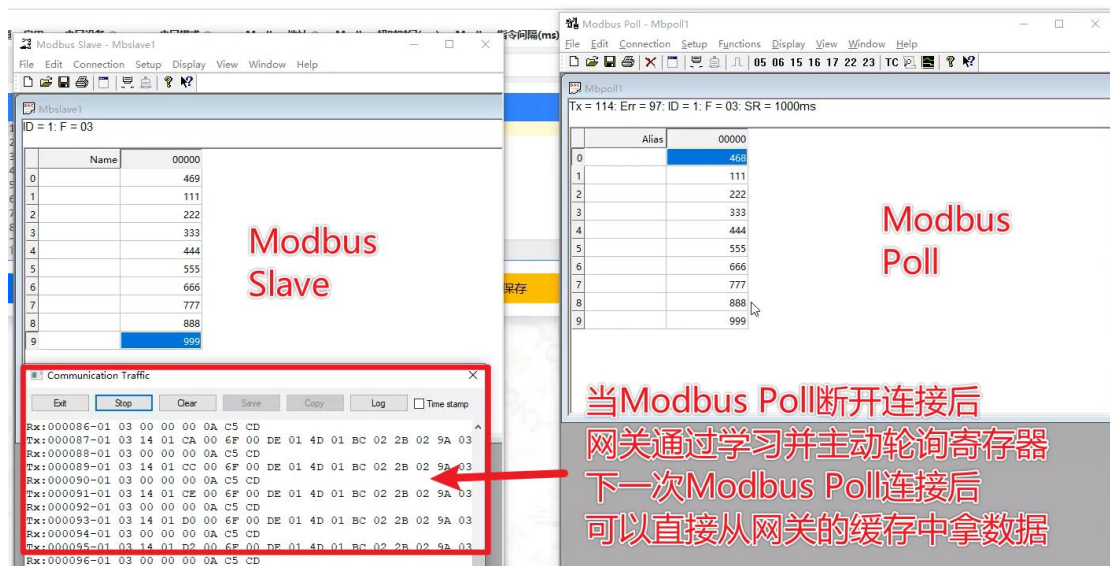
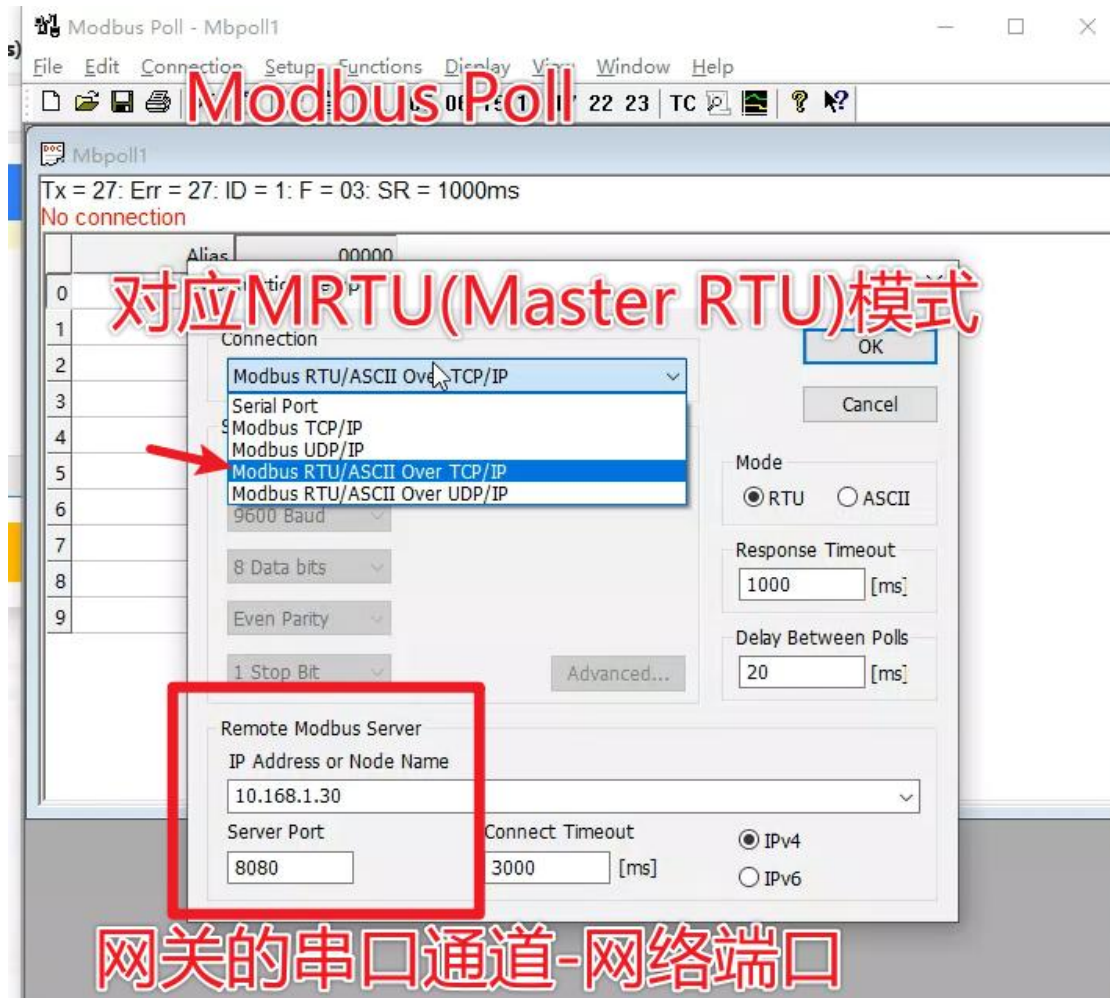
DTU-MRTU (DTU Master RTU) 智慧智能缓存

串口和网络之间实现数据透传，每个串口的网络端口支持多个网络连接。同时针对来自 Modbus 功能码做一个智慧缓存的功能：当 Modbus 主机第一次访问某一个串口从机的寄存器后，网关会将这个操作智慧学习下来，并主动轮询从机的数据，下一次主机访问的时候，网关会直接从内部的数据缓冲区回复主机。这个场景适用于让 Modbus 网关自行学习并轮询大量的低速设备。

在 DTU-MRTU 模式中，Modbus 智能网关内部缓存的指令是有限制的，达到上限后会使用 LRU 算法进行淘汰管理。







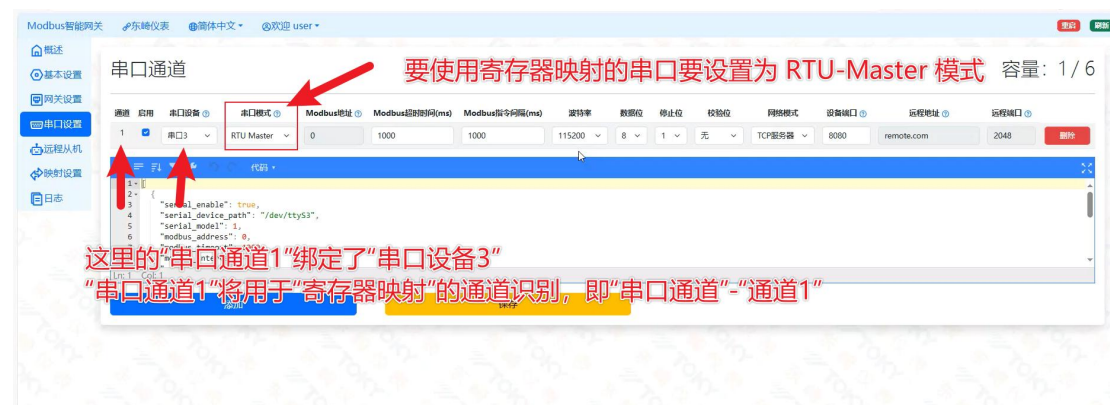
DTU-MTCP (DTU Master TCP) 智慧智能缓存

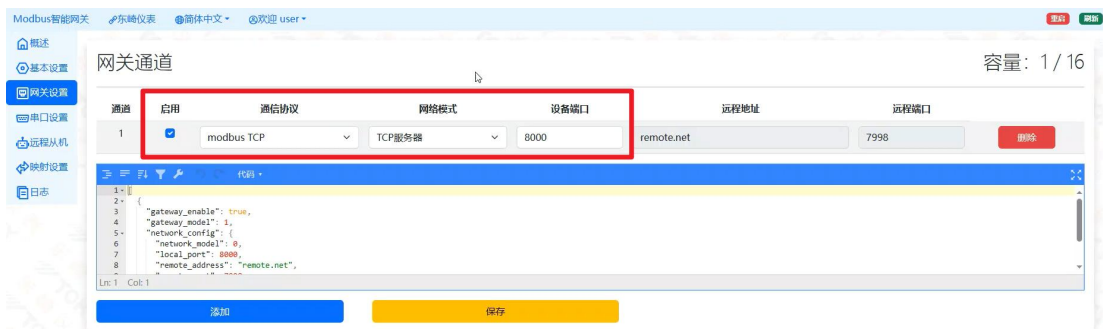
和 DTU-MRTU 模式不一样的是，Modbus Poll 使用 Modbus TCP 访问。其余设置请参考

DTU-MRTU 章节

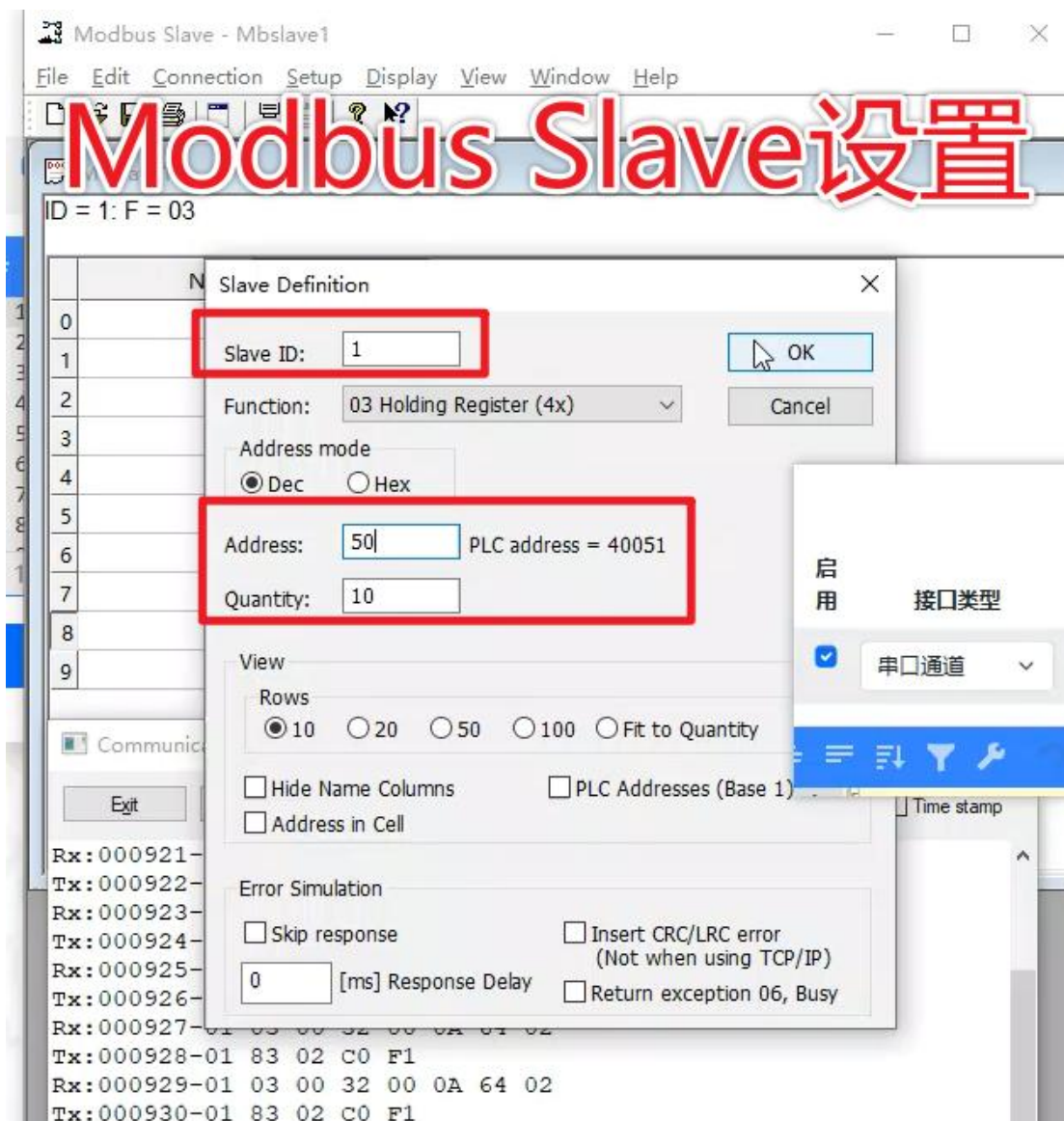


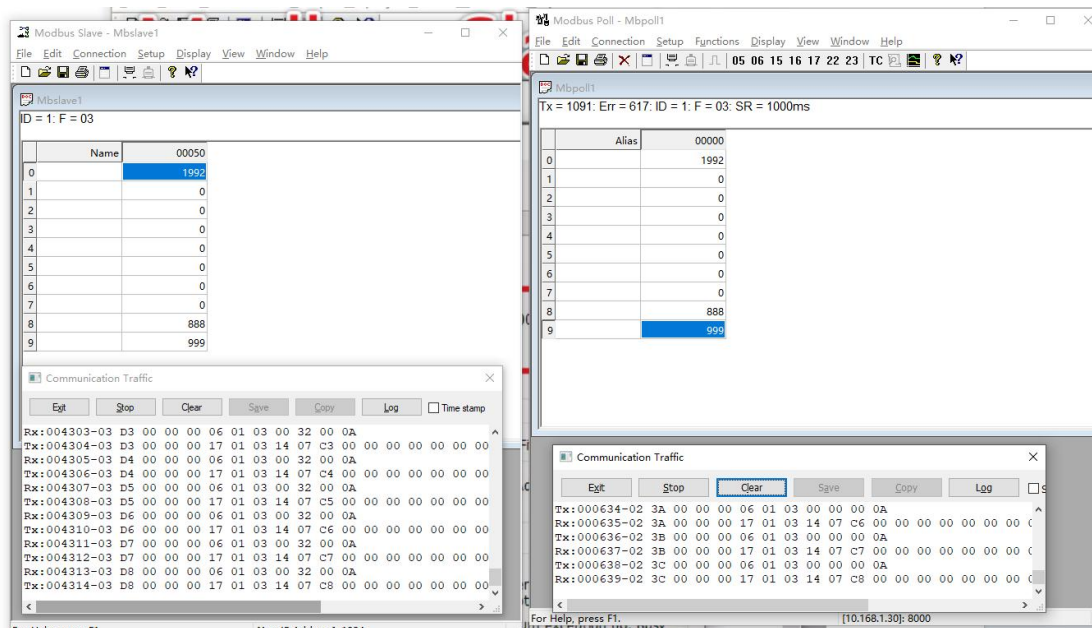
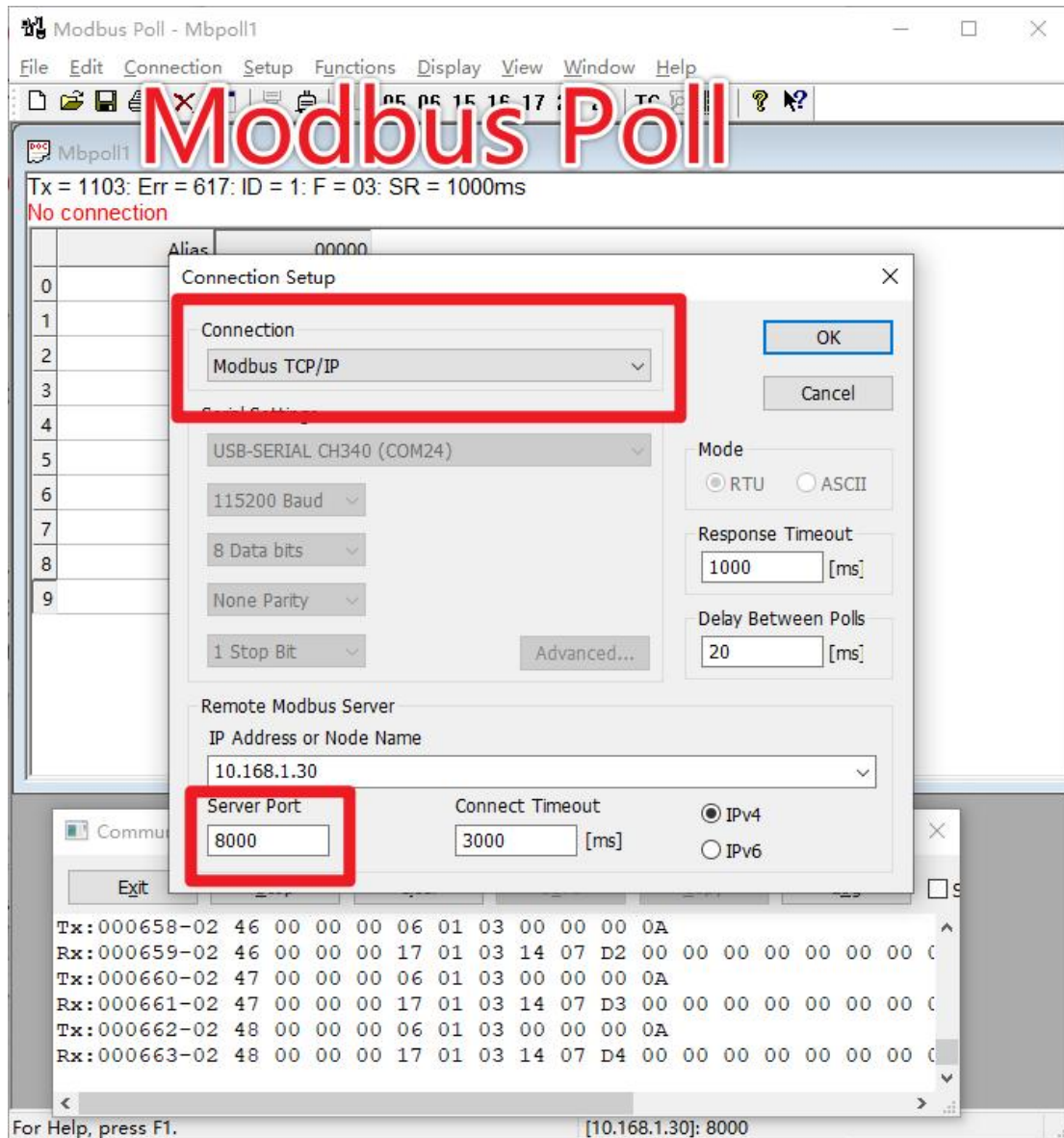
串口通道的寄存器映射





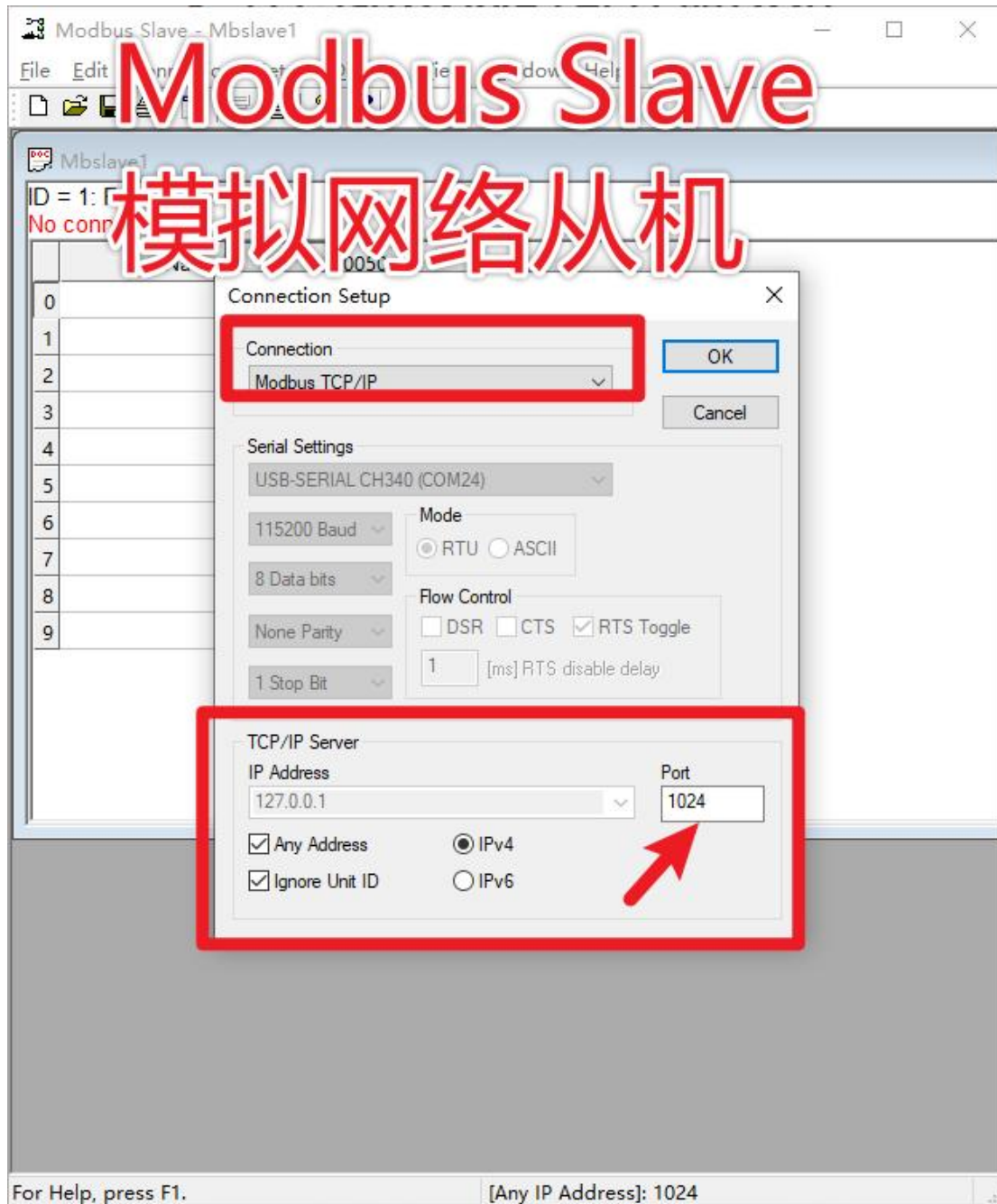
可以通过Modbus Poll软件，用modbus TCP协议通过访问网关的8000网络，拿到寄存器映射的数据

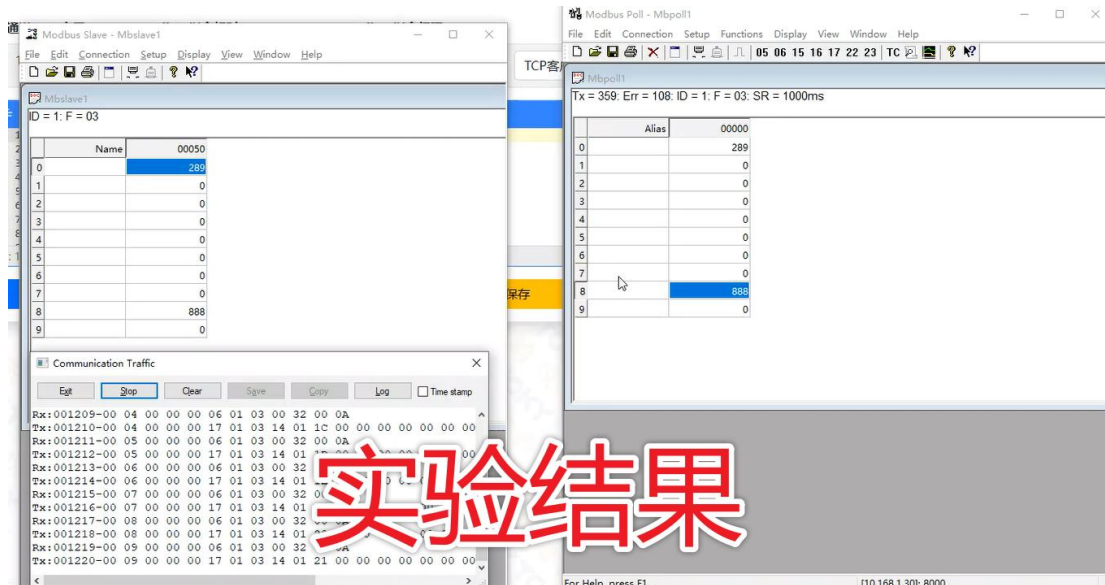




远程网络从机的寄存器映射







RTU-Slave 使用串口访问网关上的缓存的寄存器数据



