单串口以太网关用户手册

（ETH-U1-1.0）

V 1.0



北京鼎实创新科技股份有限公司

目录

第一章 产品概述 1
1.1 产品系列 1
1.2 ETH-U1-1.0 主要用途 1
1.3 产品特点 3
第二章 产品介绍 4
2.1 产品布局 4
2.2 产品尺寸及安装 5
2.2.1 外形：尺寸 5
2.2.2 结构安装 5
2.3 技术指标 6
2.3.1 网口性能 6
2.3.2 串口性能 7
2.3.3 模式设置 7
2.3.4 控制字及状态字计算 8
2.3.5 配置软件 8
2.3.6 模块供电 8
2.3.7 拨码开关 9
2.3.8 防护等级 9
2.3.9 环境条件 9
2.3.10 规格尺寸 9
2.3.11 EMC 等级 9
第三章 配置软件安装 10
3.1 软件安装 10
3.1.1 安装环境 10
3.1.2 安装步骤 10
第四章 工程组态 12
4.1 串口主站服务器模式 12
4.1.1 配置实例 13
4.1.1.1 IP 地址修改 17
4.1.1.2 工程下载 18
4.1.1.3 工程调试 19
4.2 串口从站客户机模式 21
4.2.1 配置实例 21
4.2.2 模拟通讯 25
4.3 串口从站服务器模式 30
4.3.1 配置实例 30
4.3.2 模拟通讯 32
4.4 串口以太网透传模式 35
4.4.1 工程建立与配置 35
4.4.2 虚拟串口使用 36
4.4.3 工程调试 37
4.5 固件升级 40
第五章 有毒有害物质表 43

第一章 产品概述

1.1 产品系列

ETH-U1-1.0 网关共有四种工作模式，以便灵活应对不同工程现场的技术需求，他们分别是：

模式一，串口主站服务器模式，网关在串口一侧作为 MODBUS RTU 主站来使用，485 串口至多连接 31 台从站设备。在 MODBUS TCP/IP 的一侧作为服务器来使用，可以同时连接 6 台客户机。

模式二，串口从站客户机模式，网关在串口一侧作为 MODBUS RTU 从站来使用，在 MODBUS TCP/IP 的一侧作为客户机来使用，最多可配置 31 个 MODBUS TCP/IP 服务器。

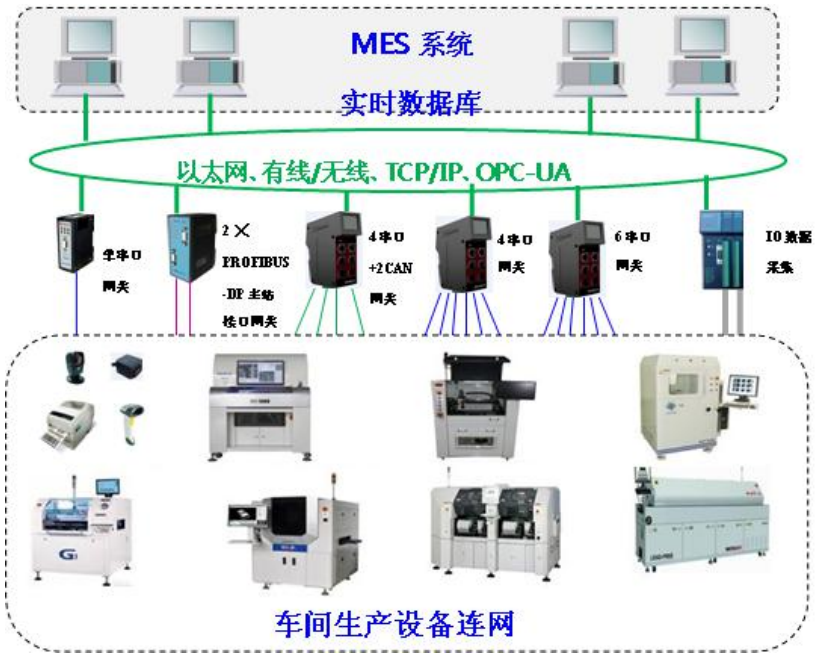
模式三，串口从站服务器模式，网关在串口一侧作为 MODBUS RTU 从站来使用，在 MODBUS TCP/IP 的一侧作为服务器来使用。

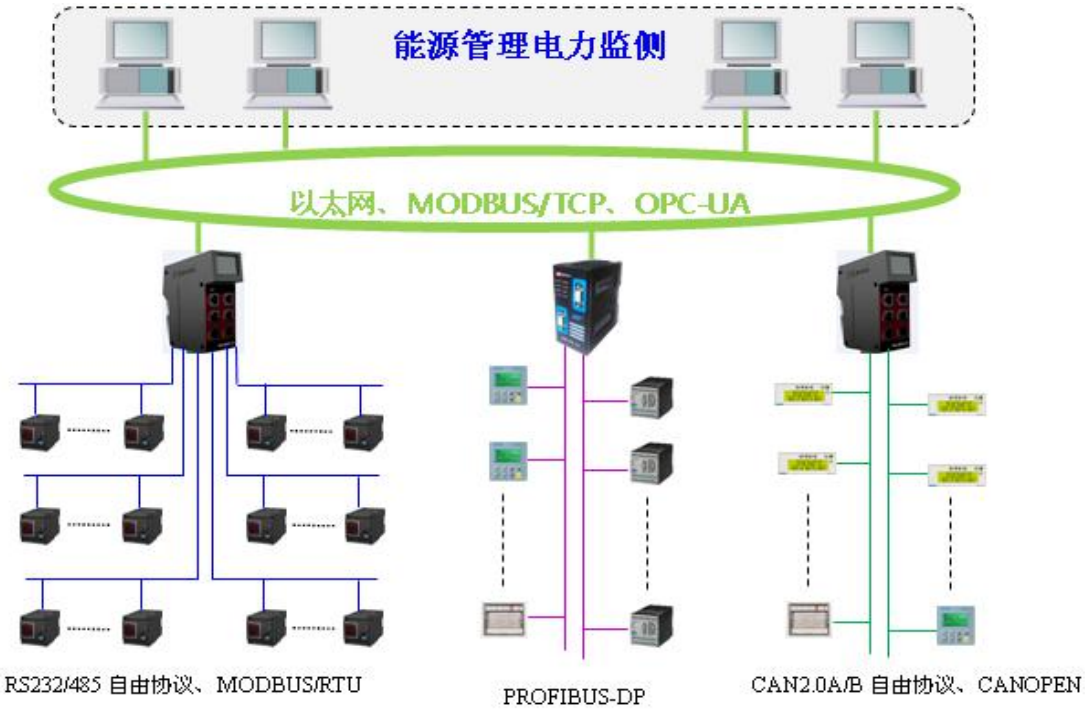
模式四，透传模式 ，,此模式需配合上位机组态软件通信协议驱动，可实现西门子 PLC (MPI、PPI 等)、三菱 PLC（FX 系列、Q 系列等）、欧姆龙 PLC（CJ、CS、CP、CV 等）以及和利时 PLC（LM 系列、LK 系列等）等产品及多协议串口仪表数据上传至组态软件。

ETH-U1-1.0 网关以存储器共享为原理，具有数据刷新速度快、客户机编程简单的特点，网关接收以太网上的数据并提供给串口 MODBUS 协议串口网络使用，同时也可以将串口网络中的数据提供给以太网进行利用，实现不同网络中的互联。

1.2 ETH-U1-1.0 主要用途

本产品是公司现有产品 ETH-485-MRTU2 的升级产品，用以在原来产品基础上提供更多的现场总线通信接口，提供更灵活的以太网连接方式，提供更丰富的诊断功能，同时提升 EMC 性能，此外也为下一步支持用户通过脚本语言自定义现场设备通信协议及接入互联网提供硬件平台。此产品多用于车间多协议设备联网，搭建车间底层信息网络平台，为各种小型 PLC（欧姆龙、三菱、台达等）、检测仪表（基于 RS232/485、CAN2.0A/B 自由协议）、数控系统、机械手接入车间信息网络提供解决方案。


MES 系统
实时数据库
以太网、有线/无线、TCP/IP、OPC-UA
2×
PROFIBUS
-DP 主站
4 串口
+2 CAN
网关
4 串口
网关
6 串口
网关
IO 数据
采集
车间生产设备连网


能源管理电力监侧
以太网、MODBUS/TCP、OPC-UA
RS232/485 自由协议、MODBUS/RTU
PROFIBUS-DP
CAN2.0A/B 自由协议、CANOPEN

1.3 产品特点

特点 1：串口以太网透传模式。

此模式需配合上位机组态软件通信协议库，支持海量的伺服、变频器、 PLC、传感器等设备。

特点 2：本网关串口侧通讯不依懒于以太网侧客户端。

使用数据共享模式时，串口按照配置自主运行，不会由于客户端通讯中断导致串口侧停止工作。

特点 3：本网关数据刷新不依赖于以太网侧客户端。

使用数据共享模式时，本网关采用数据共享方式读取数据并非透明协议传输，因此不受以太网客户端侧拥塞影响。

特点 4：本网关数据不会由于以太网侧客户端问题导致现场数据丢失。

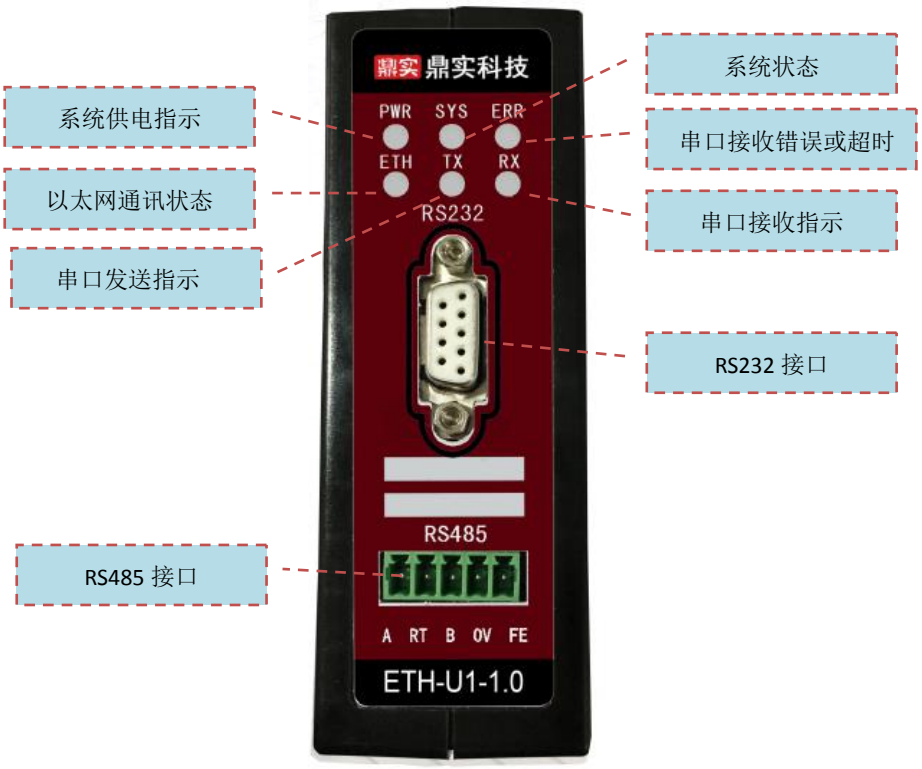
当以太网侧客户端故障后本网关有一定的数据缓存，可以在系统恢复后将缓存数据上传，避免丢失现场数据，提高系统的稳定性。

特点 5：适合 MES 数据要求的接口和数据组态。

与网关配合应用的信息集成系统软件，具有专为 MES 系统设计的数据接口。

第二章 产品介绍

2.1 产品布局



POWER:当供电正常时绿色常亮，供电异常灭。

SYS：红色亮时模块初始化失败或固件升级失败，绿色常亮系统运行正常。

ERR：串口侧接收超时或接收错误为红色，接收正确时灭。

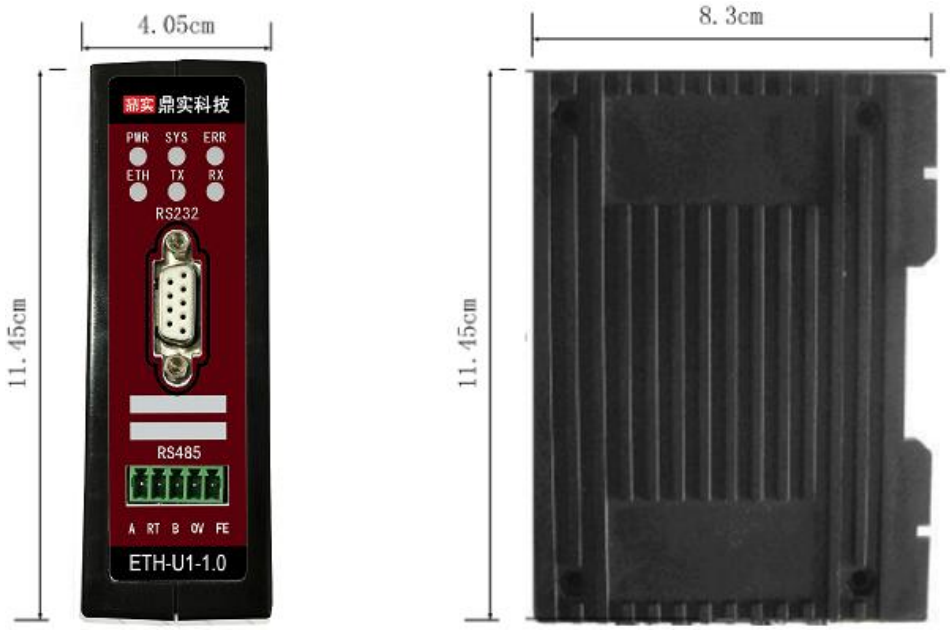
ETH：网口物理连接正常，无 IP 冲突且网络可用时绿色常亮，以太网侧断线或异常红色常亮。

TXD：串口侧有数据发送时闪烁，无数据发送时灭。

RXD：串口侧有数据接收时闪烁，无数据接收时灭。

2.2 产品尺寸及安装

2.2.1 外形：尺寸



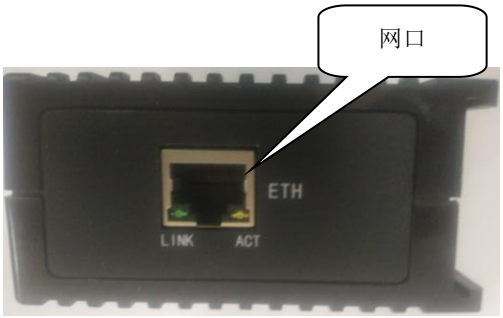
2.2.2 结构安装

产品采用 35mm 导轨安装。见下图：



2.3 技术指标

2.3.1 网口性能

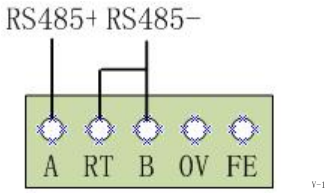


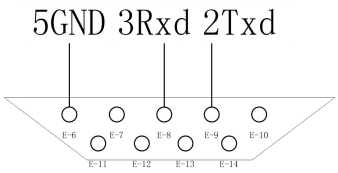
- 支持协议：MODBUS TCP 服务器、客户端或透明协议；
- 最大连接数：6
- 支持功能码：01H，02H，03H，04H，05H，06H，0FH，10H；
- IO 数据空间：
  - 零区：4095 位
  - 一区：4095 位
  - 三区：2000 字
  - 四区：2000 字
- 寻址方式：数据区寻址（基于地址映射表）
- 支持数变即发功能

以太网端口采用 RJ45 接头，平行线、交叉线可自适应。如果想得到更加稳定的通讯保障， 获得更强的抗干扰能力，建议使用工业以太网网线。工业以太网网线带有屏蔽层，具有很强的屏蔽外界信号抗干扰的能力，使用这种网线能够大大提升通讯系统的稳定性。

2.3.2 串口性能

- 连接器：RS485: 五位端子式，RS232： DB9 针孔式，带绿色发送数据指示灯和橙色接收数据指示灯。
- 接口数目：RS485 接口 1 个 RS232 接口 1 个
- 通信协议：MODBUS RTU 或透明协议。
- 电平标准：RS232,RS485
- 是否带收发指示灯：带
- 所带从站个数：RS232——每口 1 个从站，RS485——每口最多 31 个从站
- 最大配置操作条数：256
- 通信参数：
  - 波特率：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200（硬件最高支持到 250kbps）
  - 数据位：8
  - 校验位：奇校验，偶校验，无校验
  - 停止位：1、2
  - 操作延迟可配置
  - 等待超时时间可配置
- 隔离电压：1500V
- 终端电阻：终端电阻，如需短接 RT 与 B
- 电源短路保护：支持





2.3.3 模式设置

ETH-U1-1.0 模式设置，具体设置见拨码开关介绍。

Bit 1 为 ON 时 网络接口将以默认网络参数启动 默认 IP ： 192.168.1.15

为 OFF 时 网关将以自定义 IP 地址运行

Bit 2 为 ON 时 测试模式，网关以串口主站服务器模式运行出厂工程配置

为 OFF 时 客户配置运行模式

Bit 3 为 ON 时 透传模式

Bit 4 为 ON 时 固件升级模式

出厂配置工程如下:

- 串口通信参数：9600-8-N-1
- 寻址方式：MODBUS 数据区寻址
- 操作延迟：0
- 等待超时时间：500ms
- 远端从站地址：1
- 执行操作：
  - COM1 读远端从站零区 0 地址开始 8 个位映射到网关零区 0 地址开始

2.3.4 控制字及状态字计算

当模块运行在串口主站服务器模式下时，将在 MODBUS TCP 侧缓存区预留从站状态监测寄存器与控制寄存器，控制字定义在 MODBUS TCP/IP 的 4 区内，状态字定义在 3 区内，从站地址为 N，地址计算如下表：

串口号	控制字地址	状态字地址
COM1	402000+N	302000+N

状态字及控制字含义：

控制字：BIT0 设备操作使能位。
置“1”，从站工作使能；置“0” 配置中从站不再收发数据。
BIT1 接收失败计数清除。置“1”，接收失败计数清零一次。
状态字：BIT1-0 从站状态位。01：从站应答正确，10:从站应答超时，11：从站应答错误。
BIT7-2 接收成功计数位。 接收成功一次该计数器加“1”。
BIT13-8 接收失败计数位 接收失败(超时或错误)一次该计数器加“1”。
BIT14 接收失败溢出位。溢出时为 “1”，没有溢出时为 “0”。
BIT15 从站配置位。为1表示对应从站已被配置，否则表示未被配置。

2.3.5 配置软件

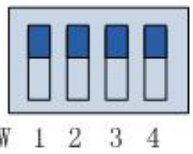
ETH-U1-1.0 的配置是通过我公司自主研发的上位配置软件 ModConfi 进行配置的，此软件支持在 XP、WIN 7 、WIN8 等系统安装，安装包见产品光盘或与我公司联系索取，具体如何使用可参考本手册第三章或查阅软件帮助。

2.3.6 模块供电



供电：DC 24V(±20%)，最大耗电 57.3mA

2.3.7 拨码开关



拨码开关位	功能	描述
Bit1	默认网络参数	为 ON 表示网络接口以默认网络参数启动（IP：192.168.1.15），为 OFF 表示以用户配置的 IP 地址启动
Bit2	测试模式	为 ON 表示网关以串口主站服务器模式运行出厂工程，否则以用户工程配置启动运行
Bit3	透传模式	
Bit4	固件升级模式	

注意：当拨码改变后需将模块断电重启，重启后修改的参数才能生效！

2.3.8 防护等级

防护等级：IP 20

2.3.9 环境条件

运输和存储温度：-40℃ ~ +70℃

工作温度： -25℃~ +55℃

工作相对湿度： 95%（无凝露）

2.3.10 规格尺寸

尺寸：（宽）83mm×（长）114.5mm×（厚）40.5mm

重量：约 230g

2.3.11 EMC 等级

静电放电：IEC61000-4-2，接触放电 4kV，空气放电 8kV；

电快速脉冲群：IEC61000-4-4， 2kV

浪涌抗扰度：IEC61000-4-5，线地 2kV，线线 1kV

第三章 配置软件安装

3.1 软件安装

3.1.1 安装环境

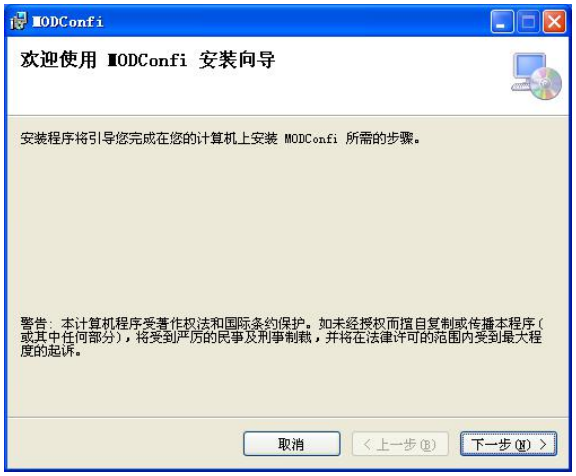
系统配置要求	
操作系统	Windows XP(Service Pack 3)以上版本
CPU	Intel Pentium 以上
内存	1GB 以上
显示	1024*768 以上
硬盘	1G 以上硬盘空间

3.1.2 安装步骤

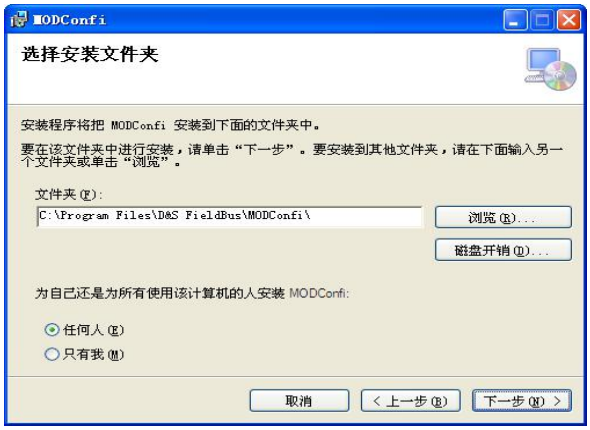
在公司光盘中找到此产品文件夹，在文件夹内双击 MODConfiSetup2.0.msi 进行安装，



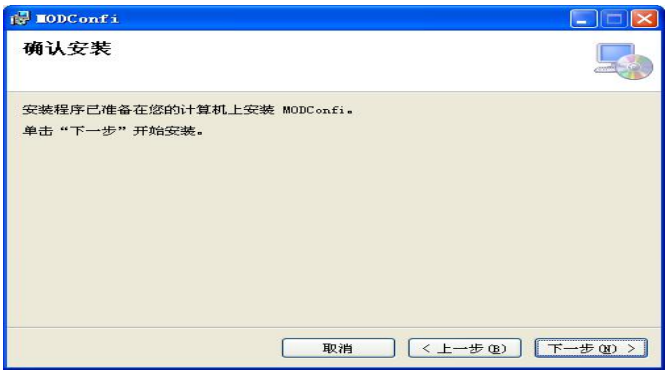
稍后弹出对话框，如下图：



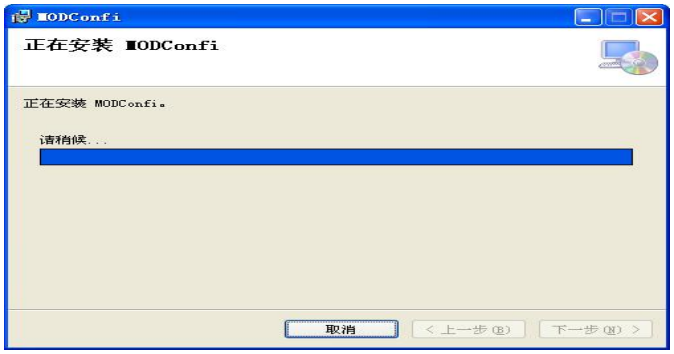
点击下一步 出现下图所示：



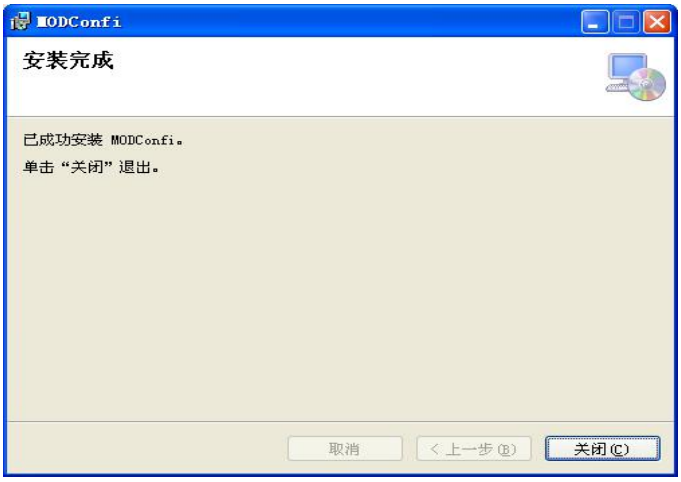
选择安装目录，一般默认即可，继续点击下一步



继续点击下一步：



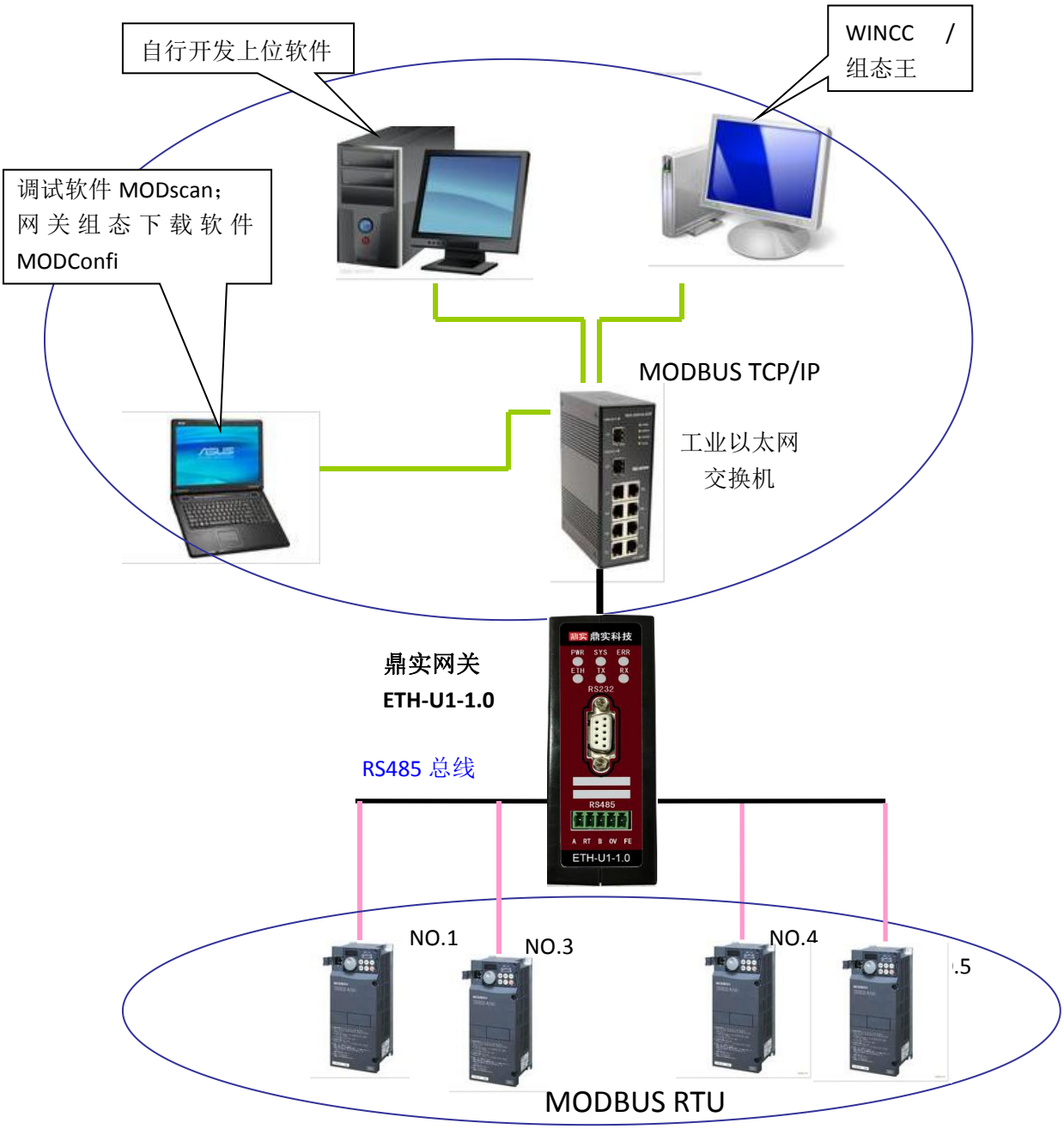
当出现下图时表明安装成功，并且桌面会自动创建图标。



第四章 工程组态

4.1 串口主站服务器模式

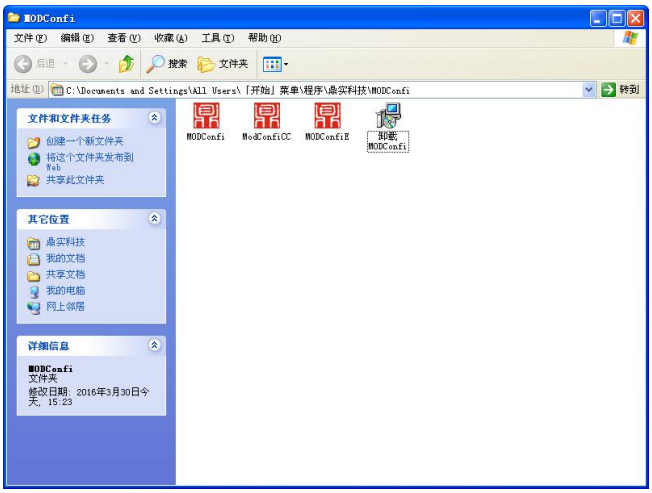
拨码开关选择正常工作模式（SW2=OFF，SW3=OFF，SW4=OFF），选择配置软件 MODConfi。串口主站服务器模式，网关在串口一侧作为 MODBUS RTU 主站来使用，485 串口至多连接 31 台从站设备。在 MODBUS TCP/IP 的一侧作为服务器来使用，至多可以同时连接 6 台客户机。下图实现的是 MODBUS TCP/IP 网络与 MODBUS RTU 网络数据交换的一个简单实例。



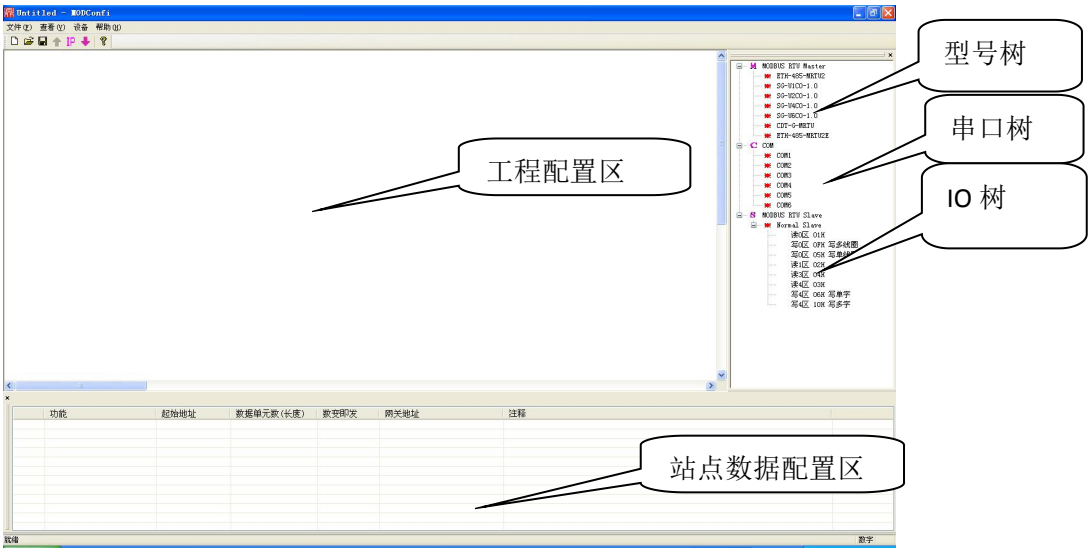
4.1.1 配置实例

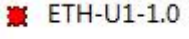
下边介绍如何创建一个以 ETH-U1-1.0 作为硬件，配置一个从站地址为 1，读 3 区 16 WORD（地址 30001-30016），4 区写 16 WORD （地址 40001-40016），MODSCAN 作为客户端，以 MODSIM 作为 MODBUS RTU 从站实例工程。

首先软件安装成功后桌面生成 MODCONFI 图标  ，鼠标左键双击图标即打开配置文件夹：



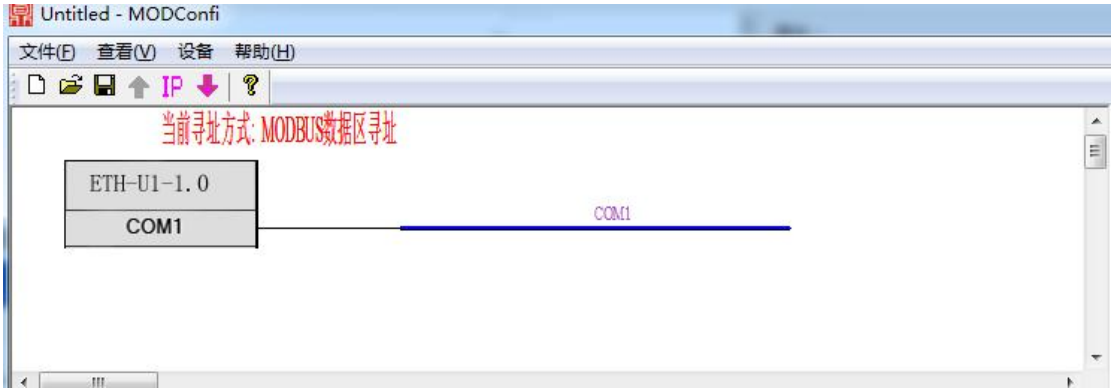
双击  打开配置软件：



在右侧型号树中找到  双击加入到工程中，如下图：

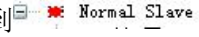


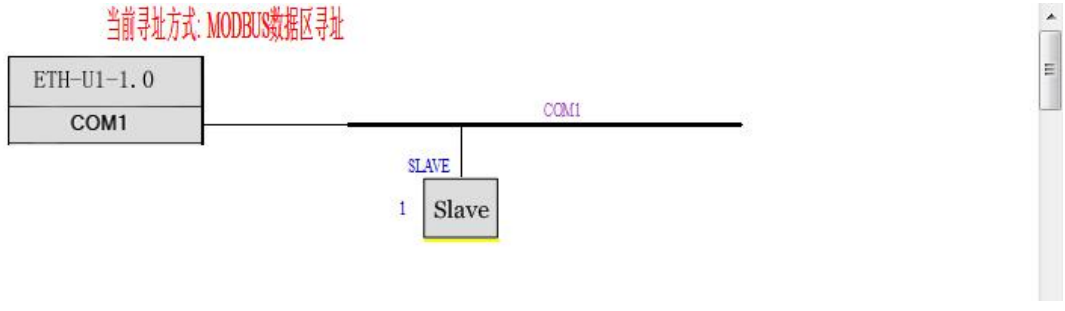
双击右侧串口树中串口号 COM1，即可加入到工程中：



双击 COM1 弹出总线参数，可自由设定参数如：波特率、校验位、停止位，**此参数必须与所接设备一致，否则将无法通讯**。

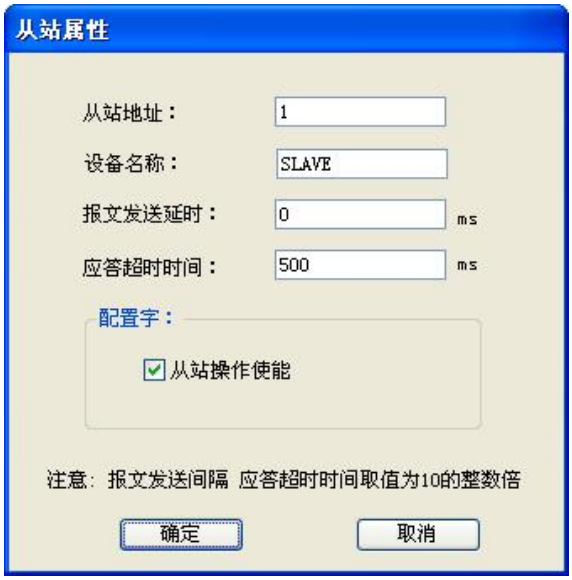


选中总线 COM1 在右侧树中找到  双击将从站挂接到总线上



选中 

双击此图标弹出如下对话框，设置从站地址为 1，**此地址必须与所接设备一致，否则将无法通讯**，同时设置应答超时时间，从站使能等。





选中 在右侧 I/O 树中选择对应的数据区以及数据地址与长度。如：添加 3 区读 16 WORD 地址 30001-30016 ，4 区写 16WORD 地址从 40001-40016.分别在命令编辑对话框中输入起始地址 0 长度 16 点击 OK 。



数变即发功能：对于某些仪表而言，写命令往往是控制启停的关键命令，基于安全因素的考虑，用户只希望在启动或停止的时候发送一次写命令，仪表运转正常之后不再继续发送写命令。

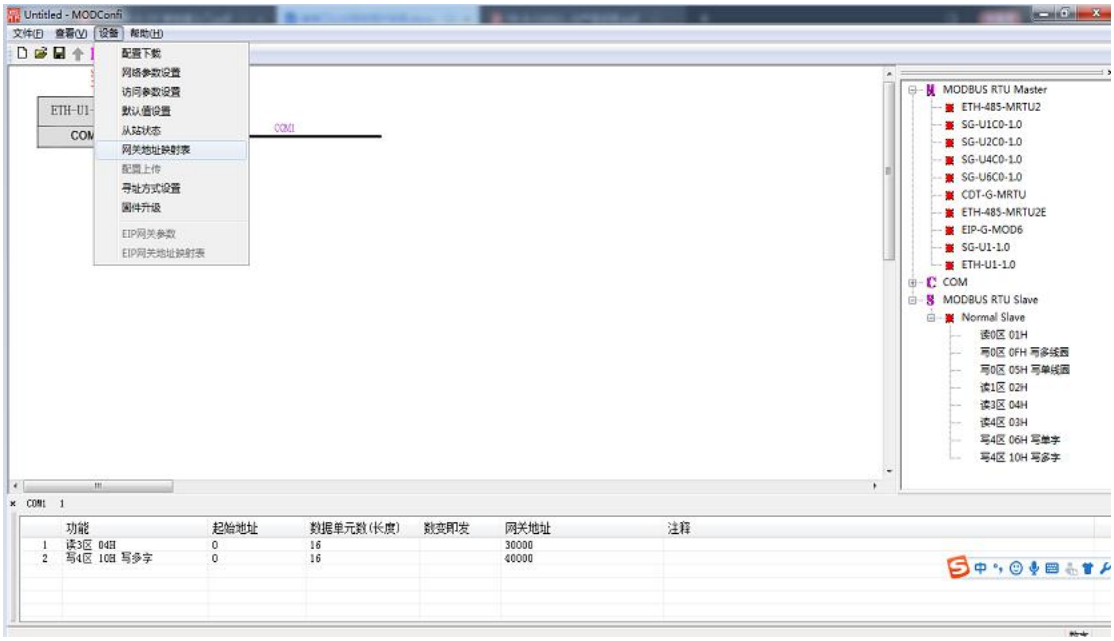
针对这种需求网关设计了写命令数变即发功能，勾选了这个功能的话，网关仅在监测到写入数据发生变化的时候才会发送一次写指令，写入数据不发生变化的时候，网关不会周期性发送写指令。这样就保证了“数变即发”功能。

这个设置是在每一条命令编辑（针对从站的一条数据区操作）中勾选的，对于系统整体需要或不需要“数变即发”可以通过“设备”==>“默认值设置”来选择写命令默认是不是“数变即发”，还可以批量设置“报文发送间隔”和“应答超时时间”。

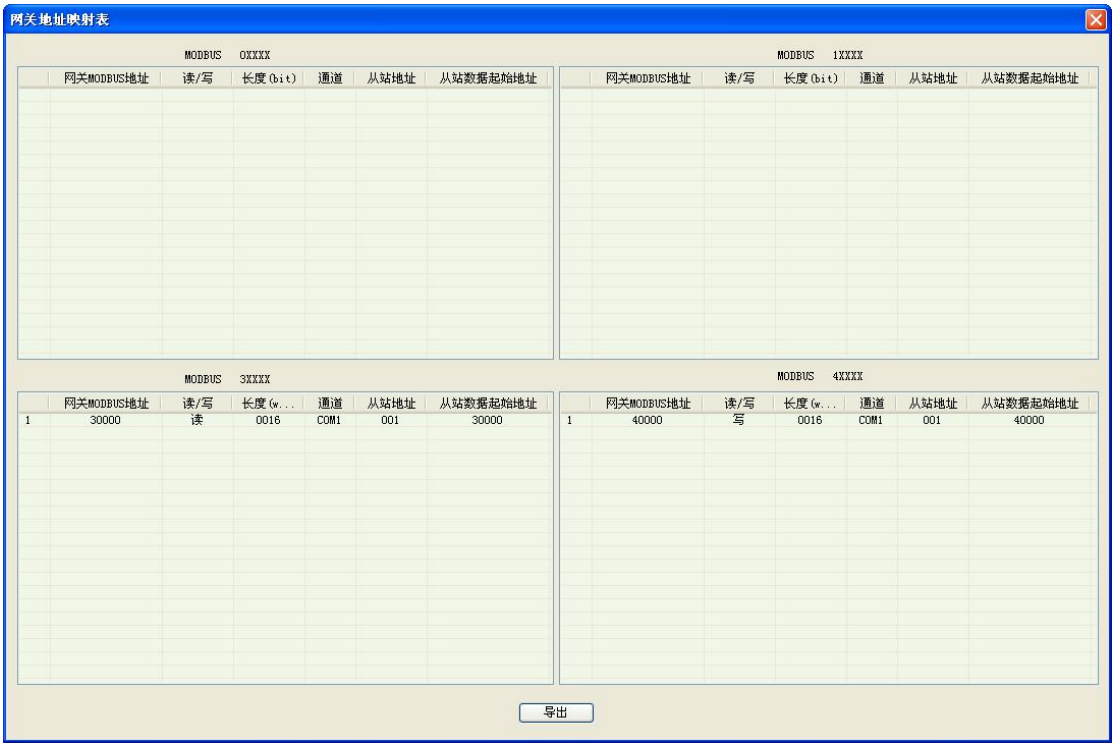




在菜单处选择设备下的网关地址映射表：



查看网关地址映射关系：



从站数据起始地址即：串口 RTU 侧起始地址，网关 MODBUS 地址即：TCP/IP 侧对应的地址。

4.1.1.1 IP 地址修改

将模块拨码的 bit1 拨至 on 使用默认的 IP：192.168.1.15 ，同时在 MODConfi 中点击菜单下的 

图标，弹出如下对话框，并填写目标设备的 IP 地址，即：网关地址，点击确认。



同时需设置 PC 机 IP 地址，需与模块 IP 地址在同一网段，并通过一根并行网线将 PC 与模块网口相连，点击菜单下 设备→网络参数设置， 设置好通讯参数后点击下载配置，当出现下载完毕后，将 bit1 拨至 off，模块重新上电，模块将以修改后 IP 地址运行。



4.1.1.2 工程下载

点击菜单下的  图标，填写目标设备的 IP 地址，点击确认。点击菜单下的  进行下载。



稍后会出现下载进度对话框，

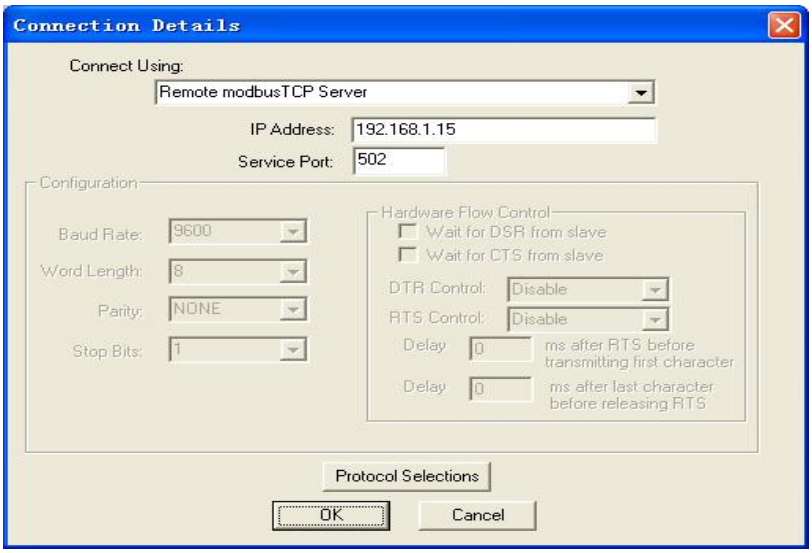


当出现下载完毕提示后模块将自动重新启动，当 ETH-U1-1.0 串口侧与所连从站进行正常的数据交互后模块对应的串口收发指示灯交替闪烁。

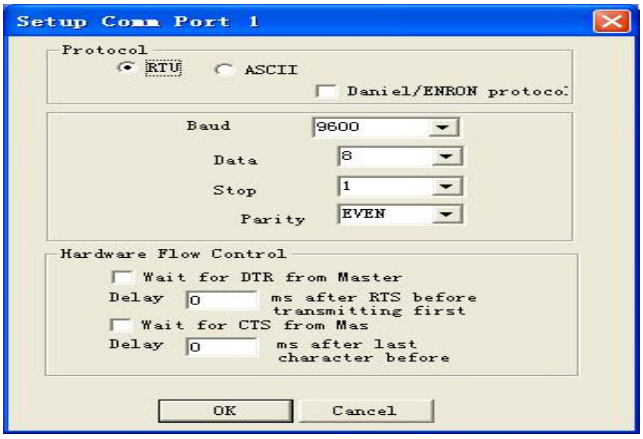
4.1.1.3 工程调试

通过主站调试助手 ModScan32.exe 与从站调试助手 ModSim32.exe 进行测试。

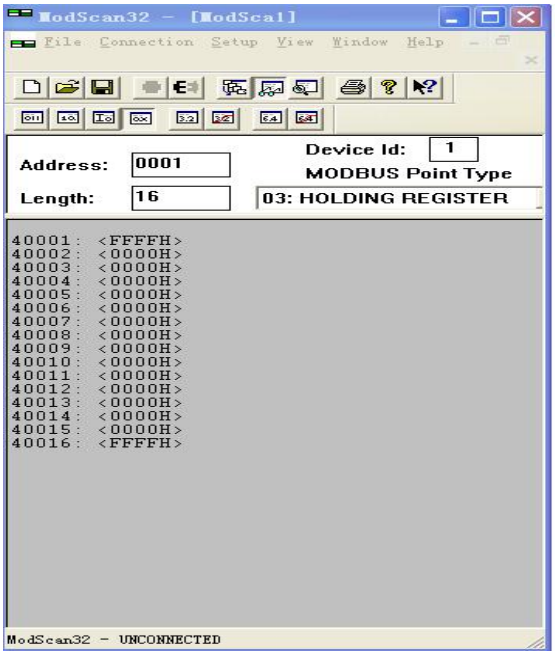
ModScan32.exe 侧设置 ETH-U1-1.0 模块 IP 地址，并分别建立 3 区与 4 区的数据地址。

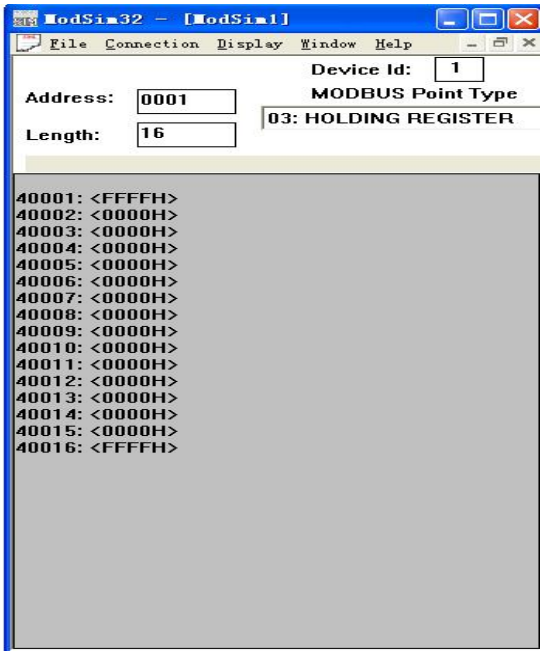


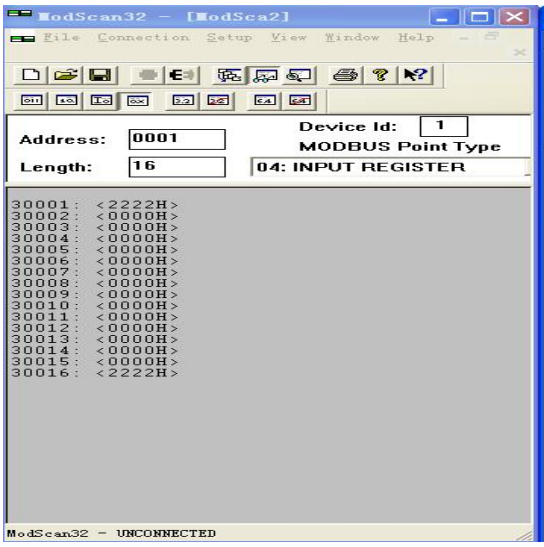
同样在 ModSim32.exe 侧需设定好对应的串口通讯参数与 3 区 4 区数据地址。

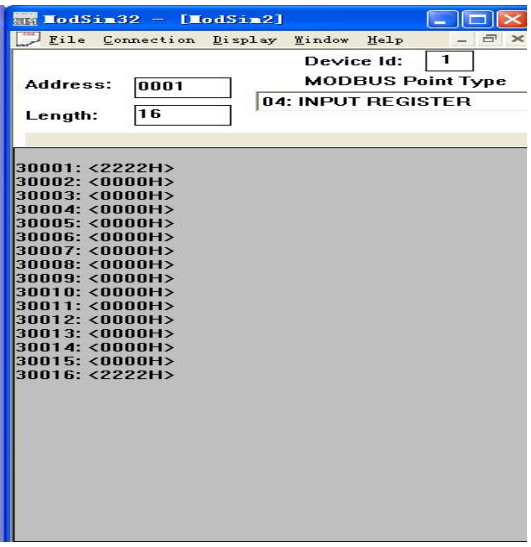


将对应数据进行对比是否一致。

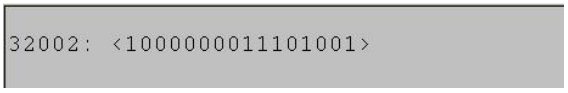








通过状态字监控从站状态：



4.2 串口从站客户机模式

串口从站客户机模式：ETH-U1-1.0 在以太网（MODBUS TCP）侧做客户机，最多可配置 31 个 modbus 服务器；在串口（MODBUS RTU）一侧作为从站使用。

4.2.1 配置实例

拨码开关 SW1=ON 时网关使用默认 IP 地址：192.168.1.15；连接网线，接通 24VDC 电源，确保计算机 IP 地址和以太网网关 IP 地址处于同一网段内，即 192.168.1.X（X 为 2~225 中不同于 15 的任意整数）本例中电脑 IP 地址为 192.168.1.230

安装并打开配置软件 MODConfiE，在“网关 IP”一栏内输入默认 IP 地址 192.168.1.15

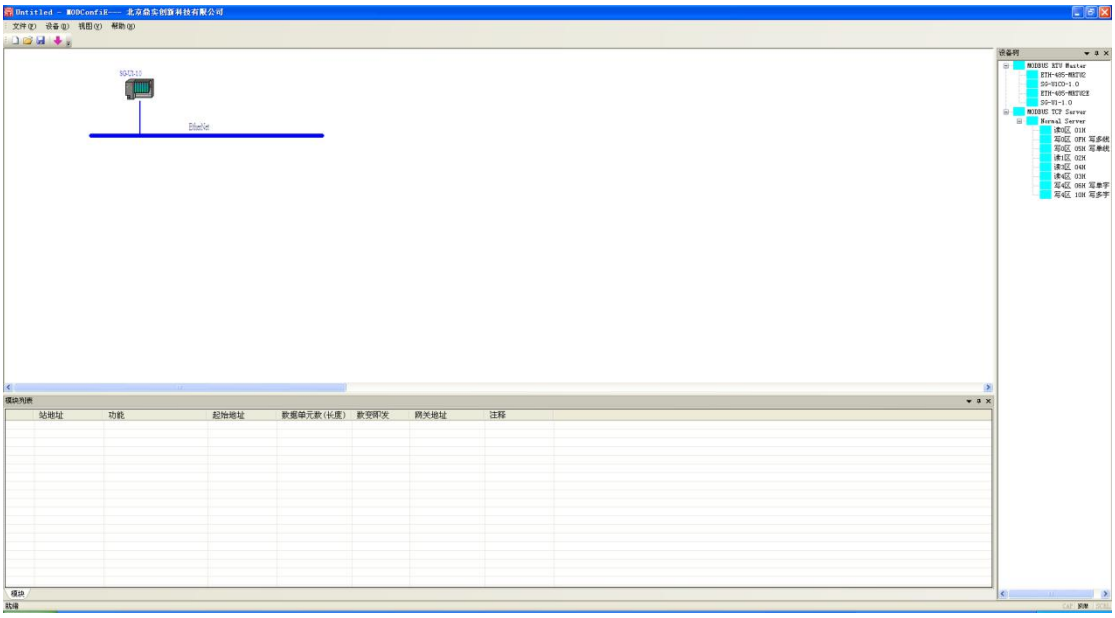


图 4-1 配置软件 MODConfiE

双击 Normal Slave 添加服务器，设置从站属性，本例子中用 PC 上运行的 modsim 来模拟 modbus tcp 服务器，故而 IP 地址为 PC 机地址，设置好端口号，从站 MODBUS 地址等参数，报文发送间隔指的是主站收到上一条从站的应答报文至发送出下一条报文的时间间隔，0 即为尽量的短；应答超时时间指的是，RTU 从站一段时间后不作出相应，则判定该条报文超时，不再继续等待，发送下一条，设置完毕点击确定。在之后的操作中同样可以通过双击从站的模式来更改从站属性（图中红色方框就是 modbus tcp 服务器）。

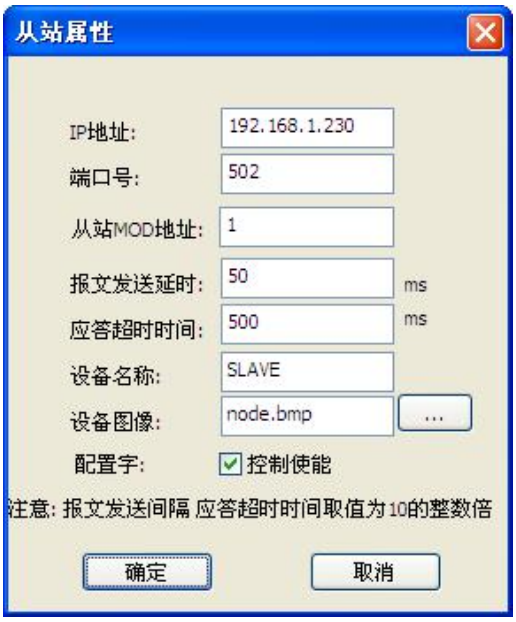
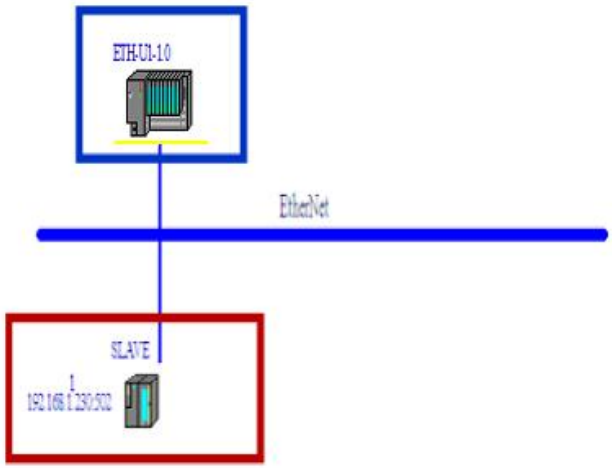


图 4-2 设置从站属性



双击图 4-2 中的“网关标志 ETH-U1-1.0”（图中蓝色方框）设置 ETH-U1-1.0 串口作为 modbus rtu 从站的参数，包括波特率、校验位、停止位和 modbus 站地址。



图 4-3 设置主站属性

配置好读写命令和主站从站参数，点击编译下载按钮，如图 4-4 中红色方框。

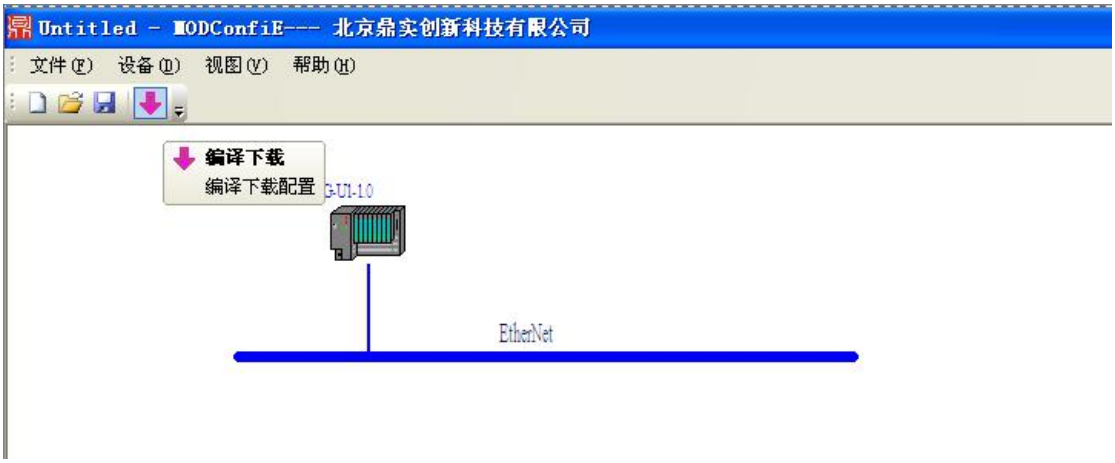


图 4-4 配置命令

在设备 IP 栏中填入默认的网关 IP 地址 192.168.1.15 连接，下载。

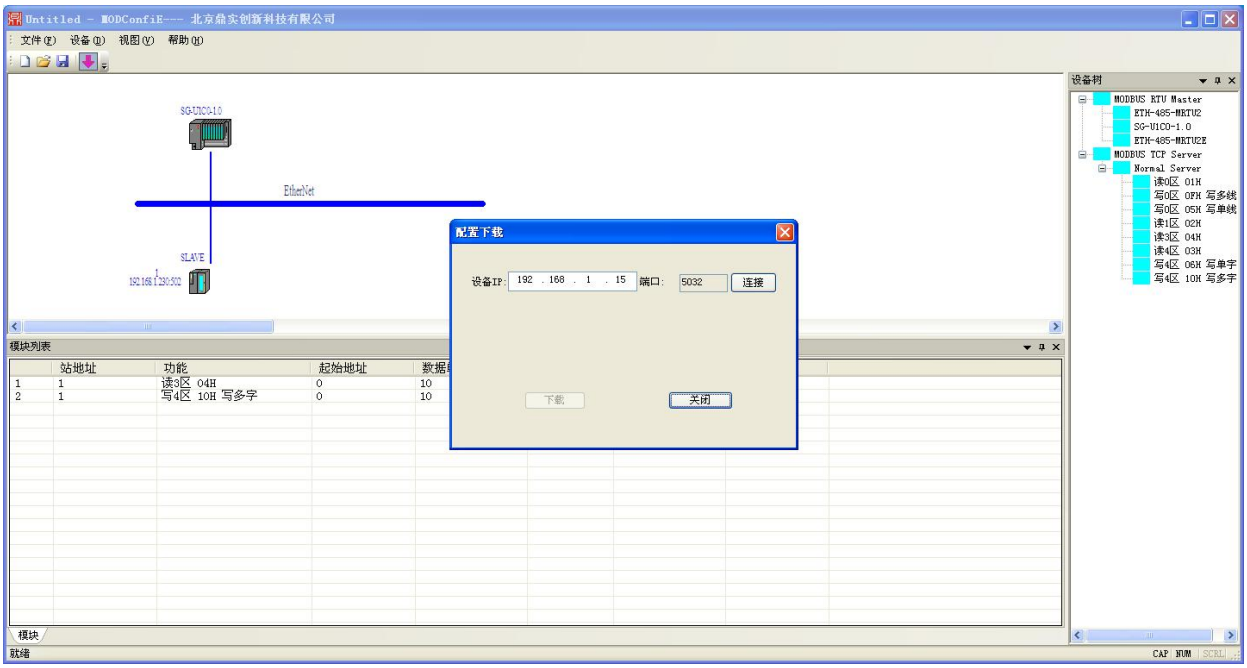


图 4-5 配置下载



图 4-6 下载完毕

配置下载完毕后，如果有需要，可以将网关的 IP 地址更改为自定义 IP 地址。

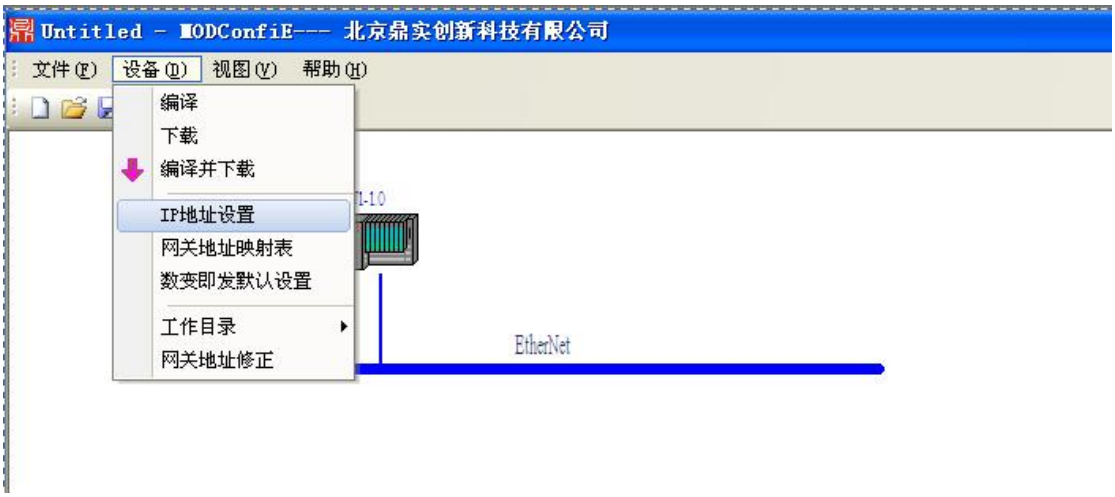


图 4-7 IP 地址设置



图 4-8 自定义网关的 IP 地址

以默认地址 192.168.1.15 连接下位 IP，本例中我们将新的自定义 IP 设置为 192.168.1.10，连接后下载配置。

下载成功后，网关断电，将拨码开关 SW1 调到 OFF，网关重新上电，此时网关刚刚下载自定义 IP192.168.1.10 均已生效。可以看到指示灯 ETH 绿色常亮起表示网关可以正常工作。

4.2.2 模拟通讯

下面通过 modscan32 和 modsim32 这两个软件来模拟通讯，测试网关通讯功能。

为方便演示我们采用命令 写 4 区 10 个字 和 读 3 区 10 个字。

	站地址	功能	起始地址	数据单元数(长度)
1	1	写4区 写多字 10	1	10
2	1	读3区	1	10

图 4-9 命令写 4 区和读 3 区

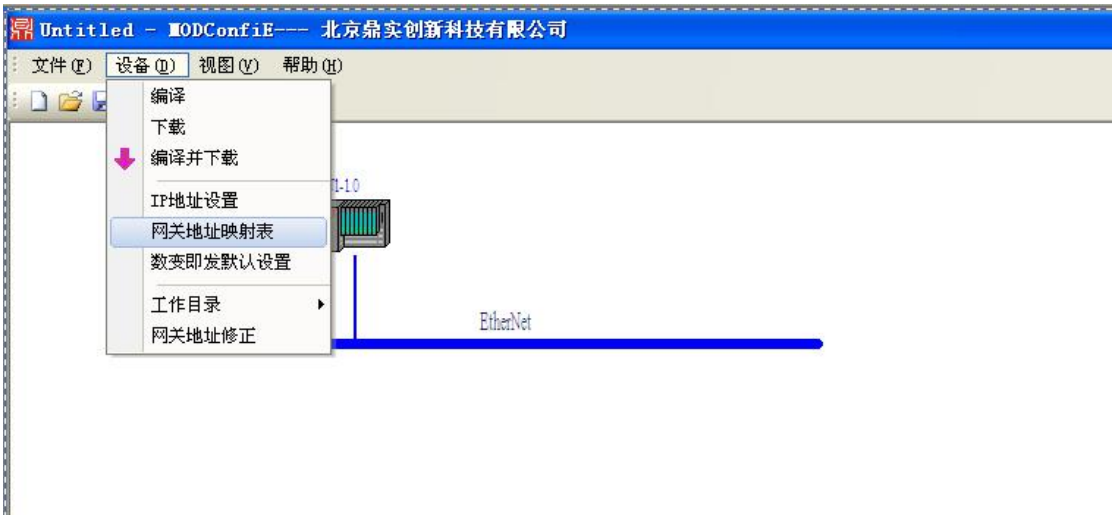


图 4-10 查看网关地址映射表

下载配置，网关会自动重启，等指示灯 ETH 绿色常亮以后，表明网关可以正常工作，点击图 4-10 中“设备”==>“网关地址映射表”。

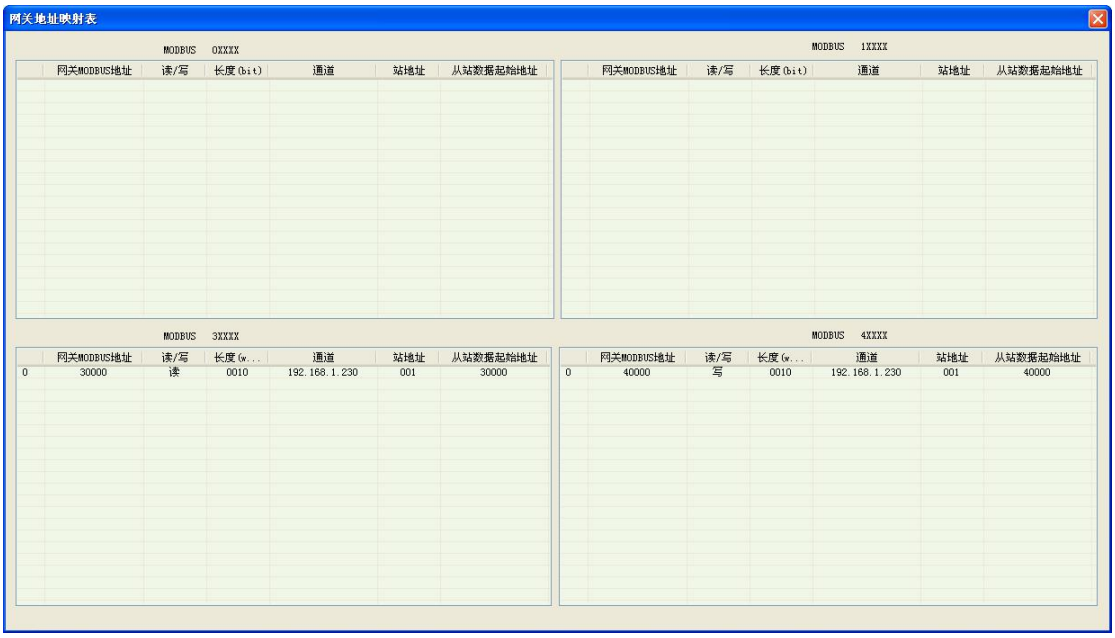


图 4-11 网关地址映射表

由网关地址映射表可以得到串口地址与网关地址的映射关系。

打开 modscan 软件，用于模拟 modbus rtu 的主站。选择 3 区、4 区两个存储区，使用工具 232 与 485 接口转换器，把 ETH-U1-1.0 的 485 串口连到转换器上，转换器的 232 口与 PC 机串口 COM1 上，modscan 中的串口参数要与之前配置的 ETH-U1-1.0 的串口参数保持一致（波特率、校验、数据位、停止位），站地址也要一致。本例中 COM 口的 modbus 站地址为 17.

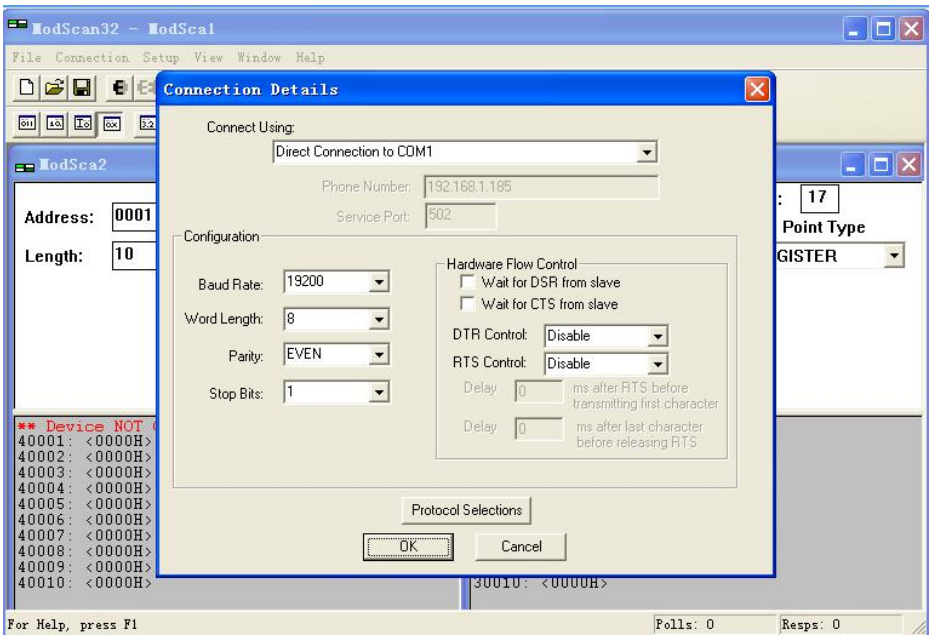


图 4-12 打开 modscan 并建立与 PC 机串口的连接



图 4-13 网关串口侧的参数配置

打开 modsim 软件，用于模拟 modbus tcp 的服务器。选择 3 区、4 区两个存储区，再连接类型中选择 Modbus/TCP Svr，其中端口号要与之前在从站属性中配置的端口号保持一致。本例中均为 502，通过网线将 ETH-U1-1.0 网口与 PC 机网口相连。



图4-14

MODConfiE 中配置的 modbus tcp 服务器 IP 地址要与运行模拟服务器 modsim 的 PC 机 IP 地址一致

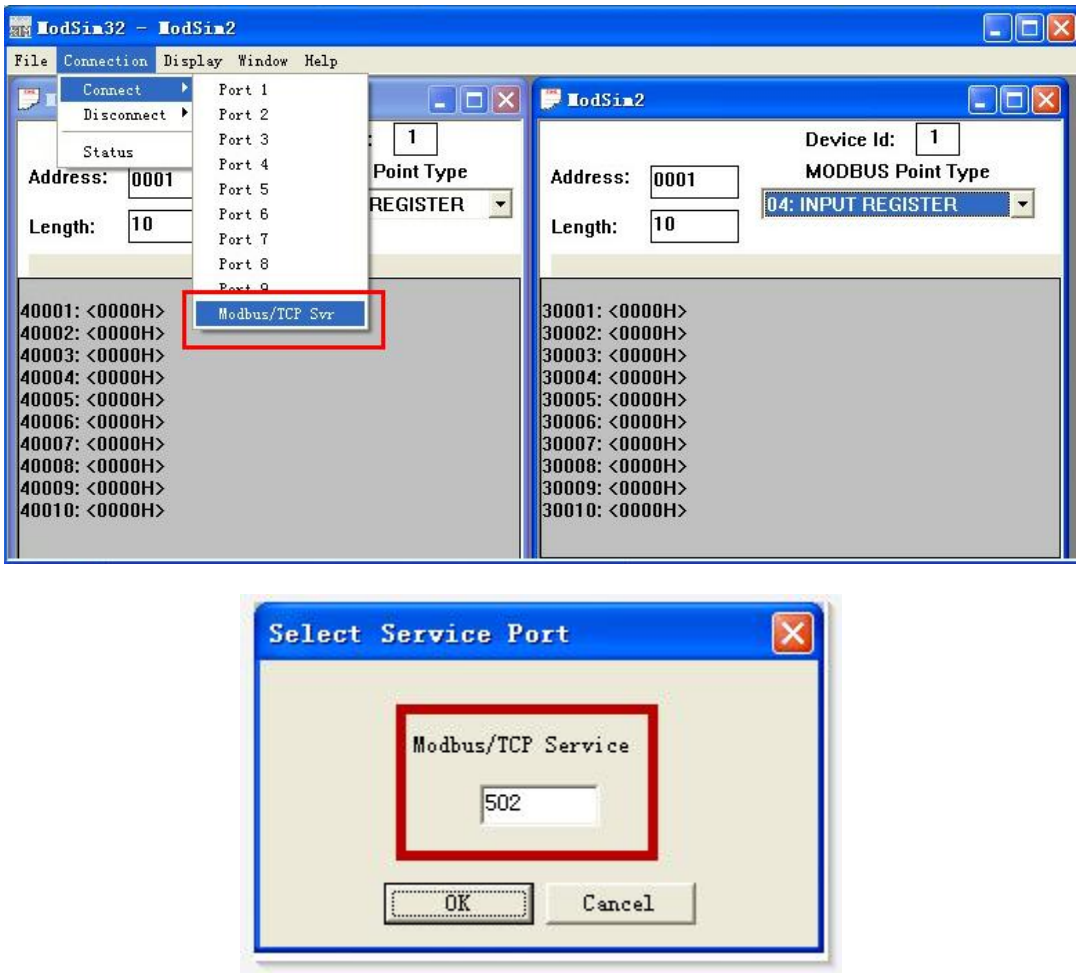


图 4-15 modsim 中 Modbus/TCP Svr 的端口号要与之前在从站属性中配置的端口号保持一致

至此 PC 机中模拟的 Modbus RTU 主站已经通过以太网网关与 PC 机中模拟的 Modbus TCP 服务器完成连接，以下是通讯数据截图。

	站地址	功能	起始地址	数据单元数(长度)	注释	网关地址
1	1	写4区 写多字 10	1	10		0
2	1	读3区	1	10		0

图 4-16 命令写 4 区&读 3 区

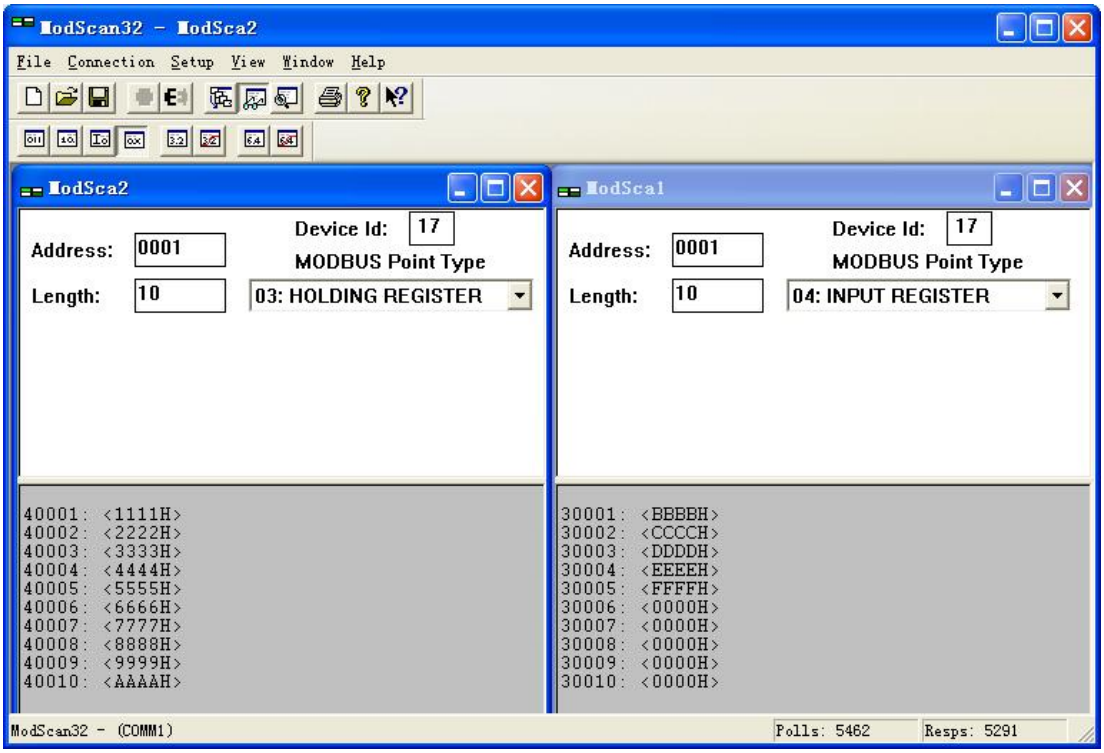


图 4-17 modscan 模拟 modbus rtu 主站

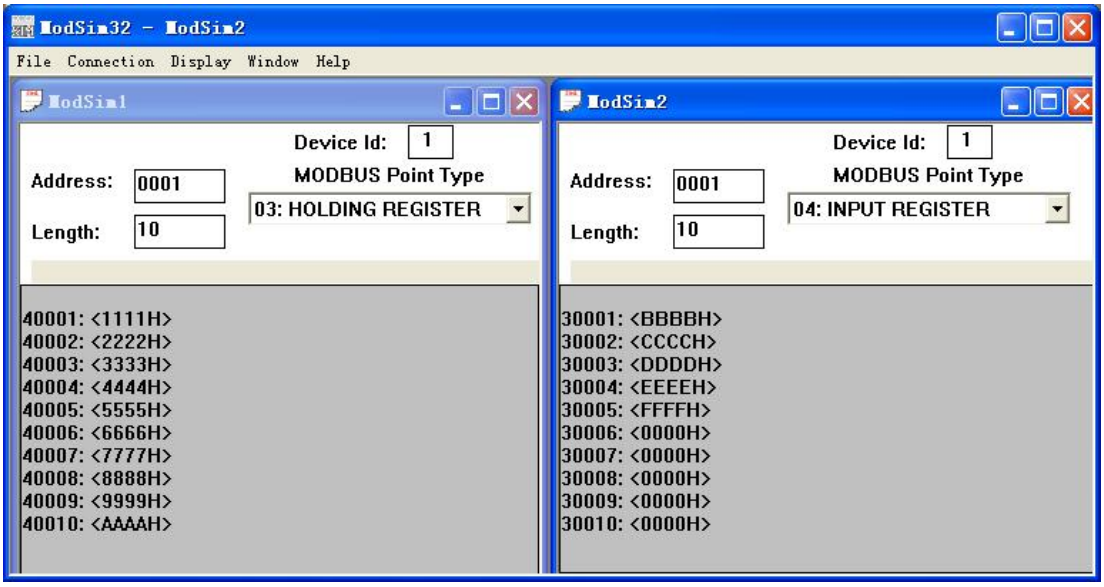


图 4-18 modsim 模拟 modbus tcp 服务器

配置的命令是写 4 区 10 个字，读 3 区 10 个字。在 modbus rtu 主站（modscan）中 4 区写入数据，可以从 modbus tcp 的服务器（modsim）中得到；从 modbus rtu 主站（modscan）的 3 区中可以读到从 modbus tcp 服务器（modsim）发来的数据。从而完成了 modbus rtu 主站与 modbus tcp 服务器的连接。ETH-U1-1.0 在 modbus rtu 一侧担任从站角色，在 modbus tcp 一侧担任客户机的角色，至多可以连接 31 台 modbus tcp 服务器。

4.3 串口从站服务器模式

串口从站服务器模式：ETH-U1-1.0 在以太网（MODBUS TCP）侧做服务器，在串口（MODBUS RTU）侧作为从站使用。

4.3.1 配置实例

拨码开关 SW1=ON 时网关使用默认 IP 地址：192.168.1.15；SW1=OFF 时网关使用自定义 IP 地址（通过配置软件修改）连接网线，接通 24VDC 电源。确保计算机 IP 地址和以太网网关 IP 地址处于同一网段内，即 192.168.1.X（X 为 2~225 中不同于 15 的任意整数）本例中电脑 IP 地址为 192.168.1.230

安装并打开配置软件 MODConfi 

，在“网关 IP”一栏内输入默认 IP 地址 192.168.1.15



点击“连接”按钮；注意每次点击“连接”按钮的时候，必须保证指示灯 ETH 是绿色常亮的，否则会连接失败。



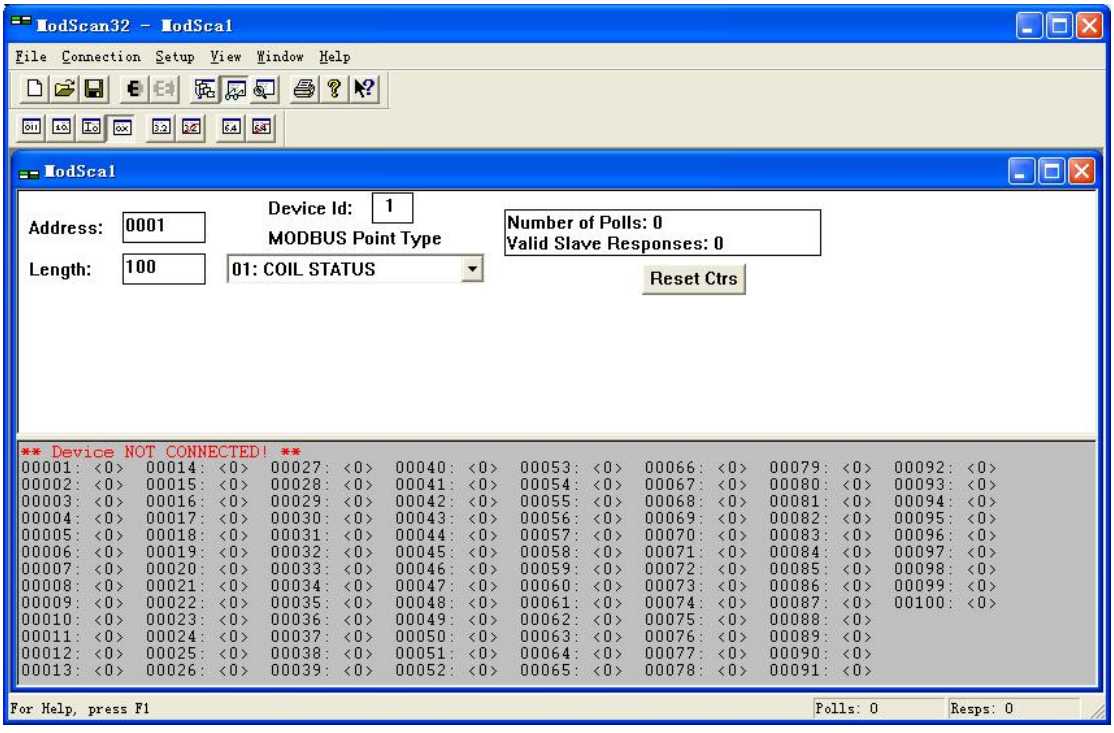
连接以后可以更改网关的 IP 地址，更改串口的 MODBUS 从站的参数（波特率，校验位，停止位，MODBUS 站地址）；修改好参数后，如果修改了串口参数点击“RTU 设置”，设定了自定义的 IP 地址，则点击“IP 设置”，若都有修改则需要分别设置，顺序不分先后。

点击“RTU 设置”，网关下载完毕后会自动重启，待 ETH 指示灯绿色常亮，则网关可以正常工作。点击“IP 设置”，会将新的 IP 地址下载到网关中，若要使网关工作在新的 IP 地址下，则需要将拨码开关 SW1 拨到 OFF，然后给网关重新上电，待 ETH 指示灯绿色常亮，则网关将以修改后的参数运行工作。

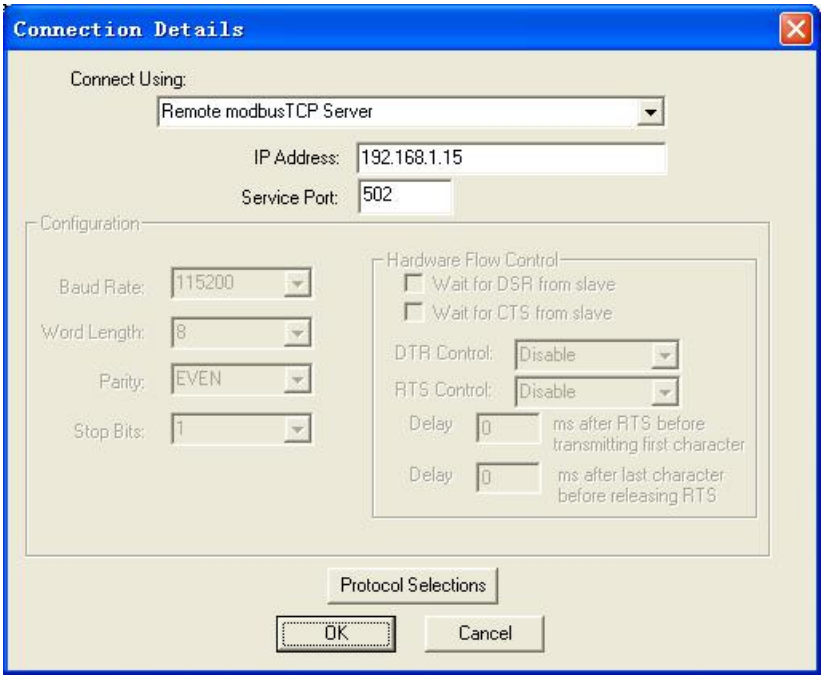


4.3.2 模拟通讯

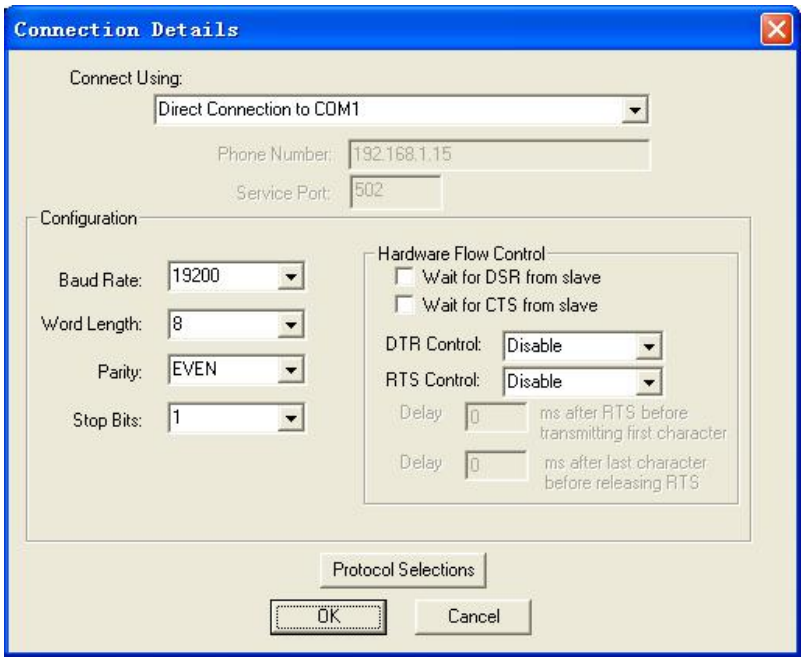
下面打开 modscan32 这个软件来模拟通讯，测试网关通讯功能。



网关在以太网一侧作为服务器使用，我们打开一个 modscan32 来模拟以太网客户机，并且让它连接到以太网的 IP 地址上。



网关在 Modbus RTU 一侧作为从站使用，我们再打开一个 modscan32 来模拟 modbus 的主站，通过电脑的串口连接到 ETH-U1-1.0 的串口上，注意保证波特率，校验位，停止位、从站地址都一一对应。



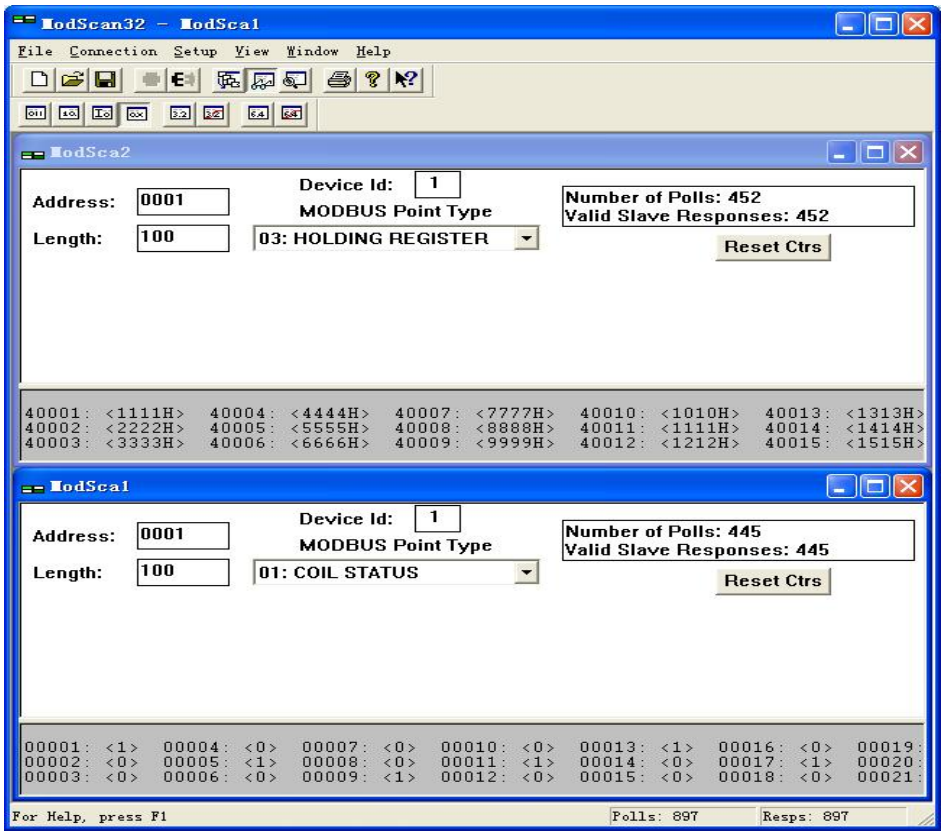


图 5-1

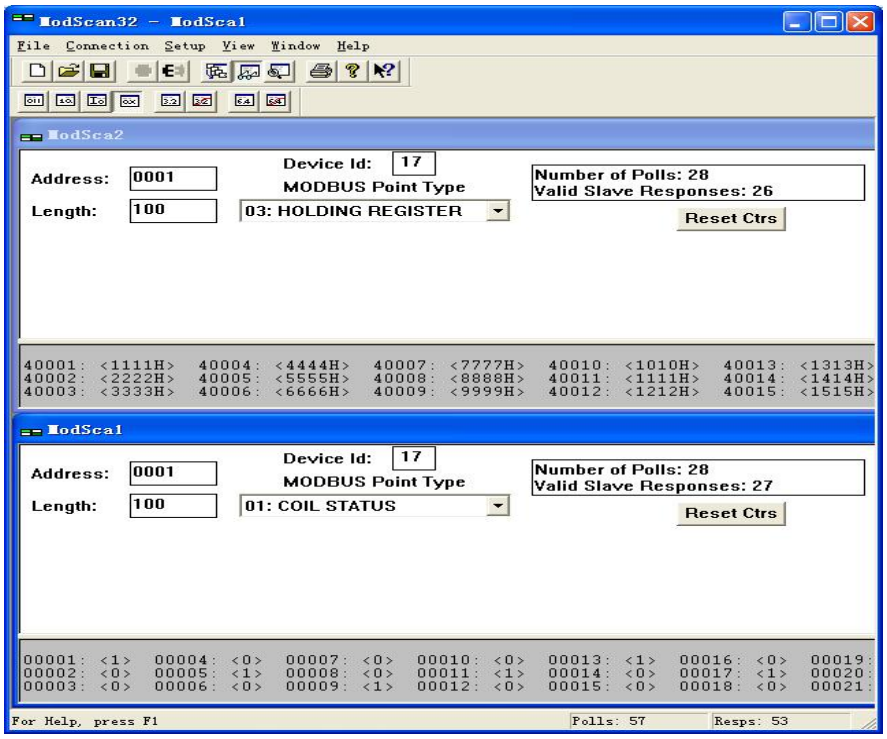


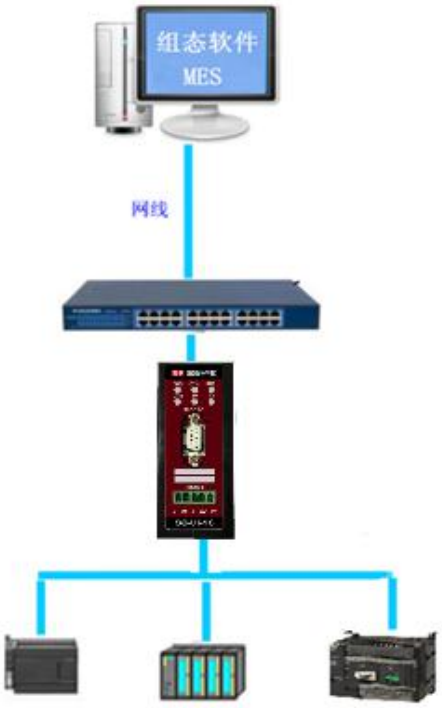
图 5-2

在以上两个窗口中，图 5-1 模拟以太网客户机，图 5-2 模拟 modbus 主站，更改任何一个窗口中的数据，都会引起对应的地址的数据变化，从而完成了以太网客户机与 modbus 主站的数据交换。

4.4 串口以太网透传模式

此模式需配合上位机组态软件通信协议驱动，需将拨码 Bit 3 拨至 ON 并把网关重新上电，样例使用 MODSCAN32 做为客户端，MODSIM32 做为从站，系统搭建所需设备清单如下：

序号	设备名称	数量	说明
1	笔记本或工控机	1	安装虚拟串口、MODBUS 测试工具
2	虚拟串口工具	1	创建网络端口与串口的数据映射关系。
3	MODSCAN32 工具	1	MODBUS 客户端
4	MODSIM32	1	MODBUS 从站
5	RS232 串口线	1	直通线



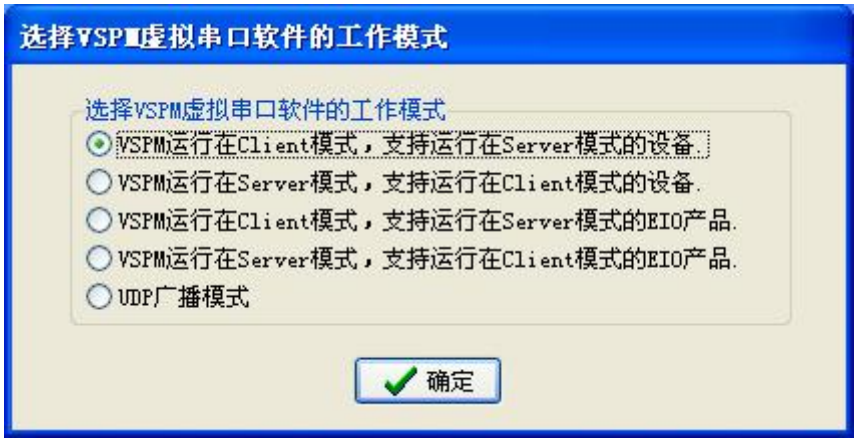
西门子 200 PPI 西门子 300 MPI 欧姆龙 HostLink

4.4.1 工程建立与配置

首先将虚拟串口软件跟 MODBUS 工具安装在工控机上，将网关 rs232 口通过串口通讯线与电脑 COM 口相连，网口与工控机的网口相连，网关上电。

4.4.2 虚拟串口使用

安装好虚拟串口后，双击桌面快捷方式，启动虚拟串口，弹出下图提示，选择 VSPM 运行在 Client 模式下，如下图：



在虚拟串口及设备管理下选择新增虚拟串口，



弹出如下画面，设置所需串口号以及远程服务器 IP 地址，即网关 IP 地址，远程服务器监听端口：6020，点击确认。

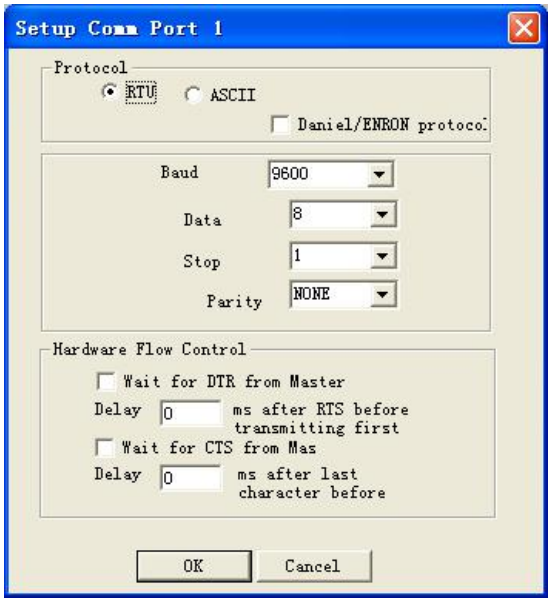


当网关上电以后虚拟串口会自动与其连接，虚拟串口会显示 TCP/IP 连接已建立。

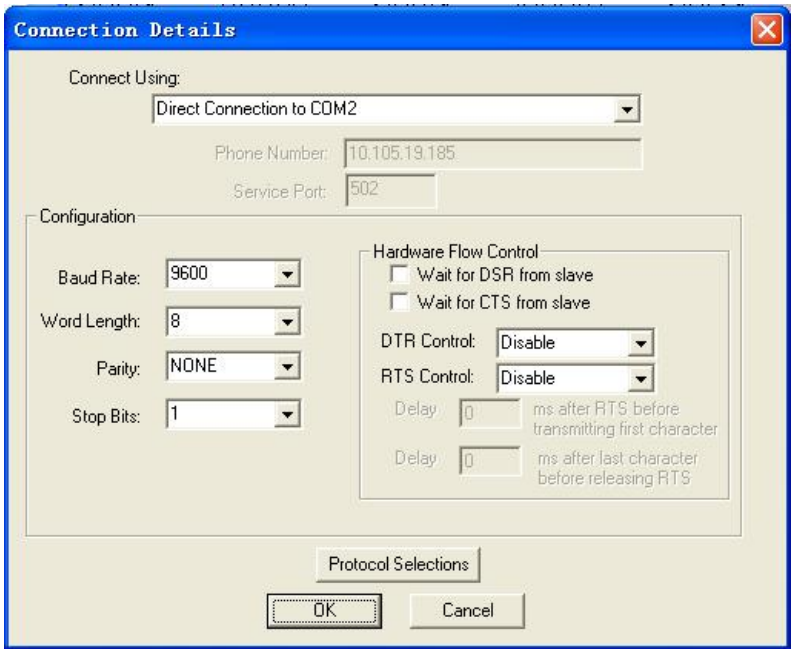


4.4.3 工程调试

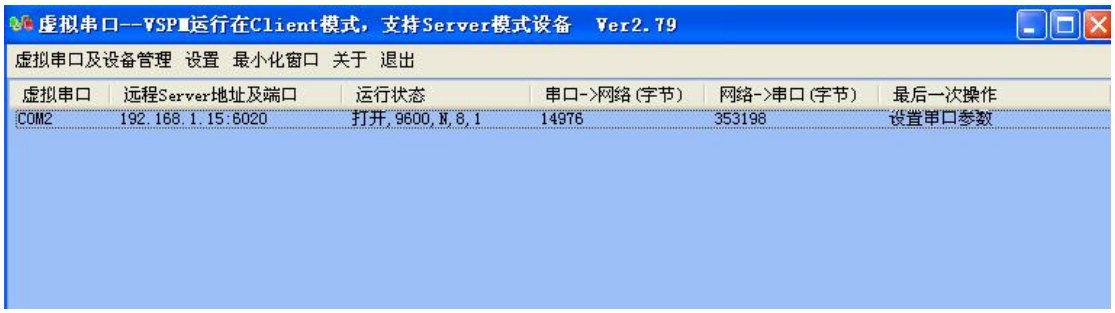
启动 MODSIM32 设置串口参数为：选择所接串口-com1 波特率-9600 数据位-8 位 停止位-1 位 校验无。点击 OK 启动工具。



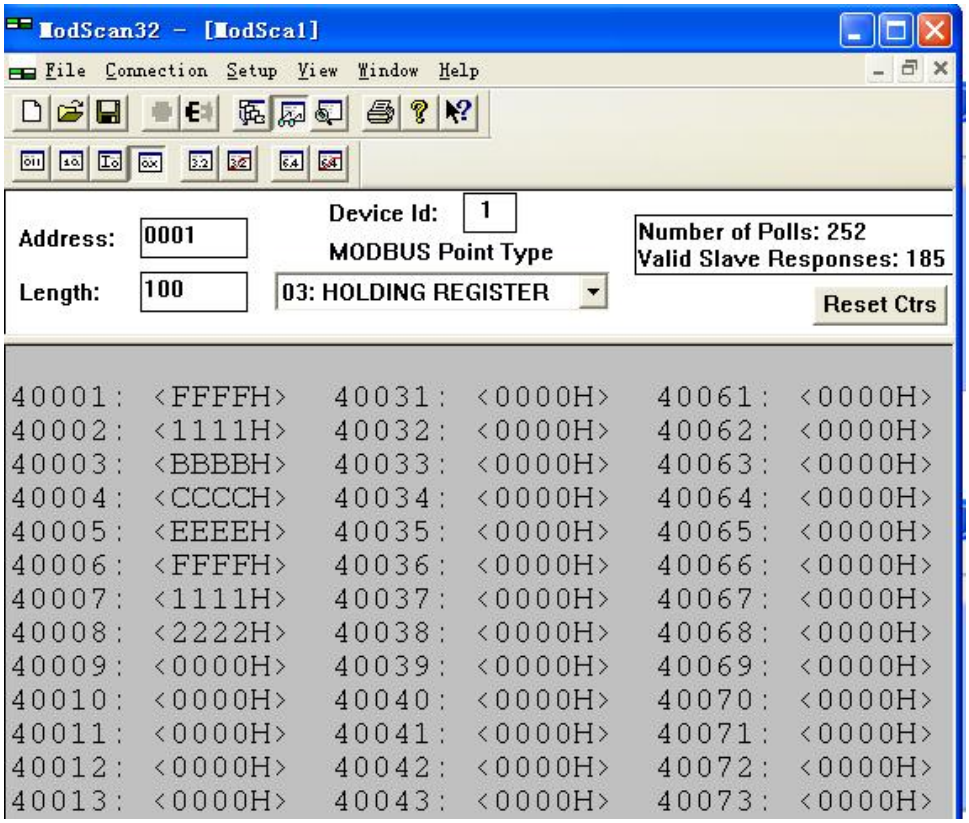
启动 MODSCAN32 设置通讯参数 选择串口号 com2（虚拟串口所建串口），波特率-9600 数据位-8 位 停止位-1 位 校验无，需与 MODSIM32 一致。点击 OK 启动工具。

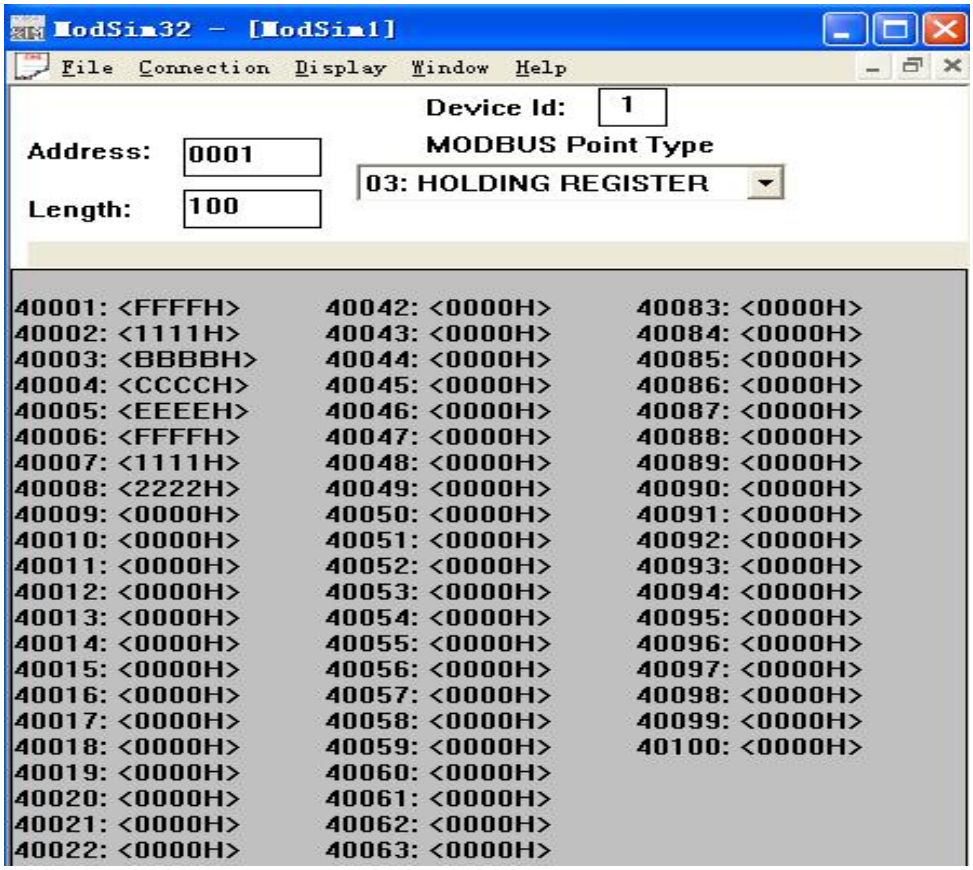


当启动 MODSCAN32 后虚拟串口会获取到 MODSCAN32 通讯参数，同时虚拟串口也会将此参数下发到网关。同时虚拟串口会显示当前的数据收发状态。



通讯正常后 MODSCAN32 与 MODSIM32 寄存器值保持一致，如下图：


ModScan32 - [ModSca1]
File Connection Setup View Window Help
Address: 0001
Length: 100
Device Id: 1
MODBUS Point Type
03: HOLDING REGISTER
Number of Polls: 252
Valid Slave Responses: 185
Reset Ctrs
40001: <FFFFH> 40031: <0000H> 40061: <0000H>
40002: <1111H> 40032: <0000H> 40062: <0000H>
40003: <BBBBH> 40033: <0000H> 40063: <0000H>
40004: <CCCCH> 40034: <0000H> 40064: <0000H>
40005: <EEEEH> 40035: <0000H> 40065: <0000H>
40006: <FFFFH> 40036: <0000H> 40066: <0000H>
40007: <1111H> 40037: <0000H> 40067: <0000H>
40008: <2222H> 40038: <0000H> 40068: <0000H>
40009: <0000H> 40039: <0000H> 40069: <0000H>
40010: <0000H> 40040: <0000H> 40070: <0000H>
40011: <0000H> 40041: <0000H> 40071: <0000H>
40012: <0000H> 40042: <0000H> 40072: <0000H>
40013: <0000H> 40043: <0000H> 40073: <0000H>


ModSim32 - [ModSim1]
File Connection Display Window Help
Address: 0001
Length: 100
Device Id: 1
MODBUS Point Type
03: HOLDING REGISTER
40001: <FFFFH> 40042: <0000H> 40083: <0000H>
40002: <1111H> 40043: <0000H> 40084: <0000H>
40003: <BBBBH> 40044: <0000H> 40085: <0000H>
40004: <CCCCH> 40045: <0000H> 40086: <0000H>
40005: <EEEEH> 40046: <0000H> 40087: <0000H>
40006: <FFFFH> 40047: <0000H> 40088: <0000H>
40007: <1111H> 40048: <0000H> 40089: <0000H>
40008: <2222H> 40049: <0000H> 40090: <0000H>
40009: <0000H> 40050: <0000H> 40091: <0000H>
40010: <0000H> 40051: <0000H> 40092: <0000H>
40011: <0000H> 40052: <0000H> 40093: <0000H>
40012: <0000H> 40053: <0000H> 40094: <0000H>
40013: <0000H> 40054: <0000H> 40095: <0000H>
40014: <0000H> 40055: <0000H> 40096: <0000H>
40015: <0000H> 40056: <0000H> 40097: <0000H>
40016: <0000H> 40057: <0000H> 40098: <0000H>
40017: <0000H> 40058: <0000H> 40099: <0000H>
40018: <0000H> 40059: <0000H> 40100: <0000H>
40019: <0000H> 40060: <0000H>
40020: <0000H> 40061: <0000H>
40021: <0000H> 40062: <0000H>
40022: <0000H> 40063: <0000H>

4.5 固件升级

网关支持手动升级固件，需配合本公司的 MODCONFI 软件，具体升级步骤请参考本文档操作。

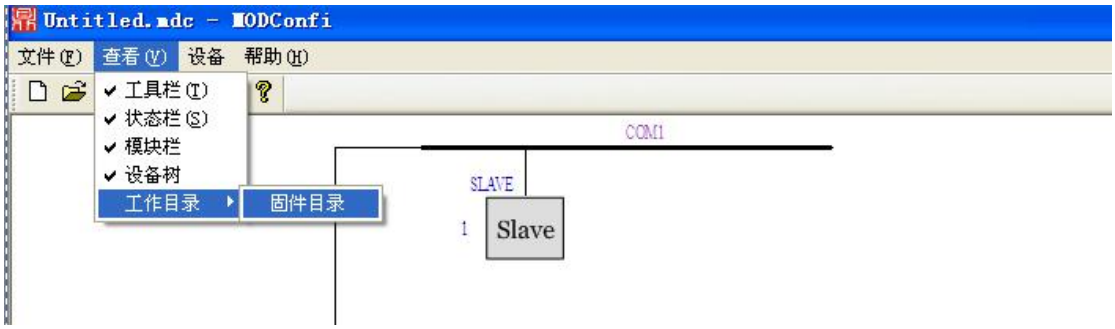
首先将网关拨码 BIT 1、BIT 4 拨至 ON 重新上电模块，IP 运行地址：192.168.1.15，在工程文件中配置与硬件相符的模块，

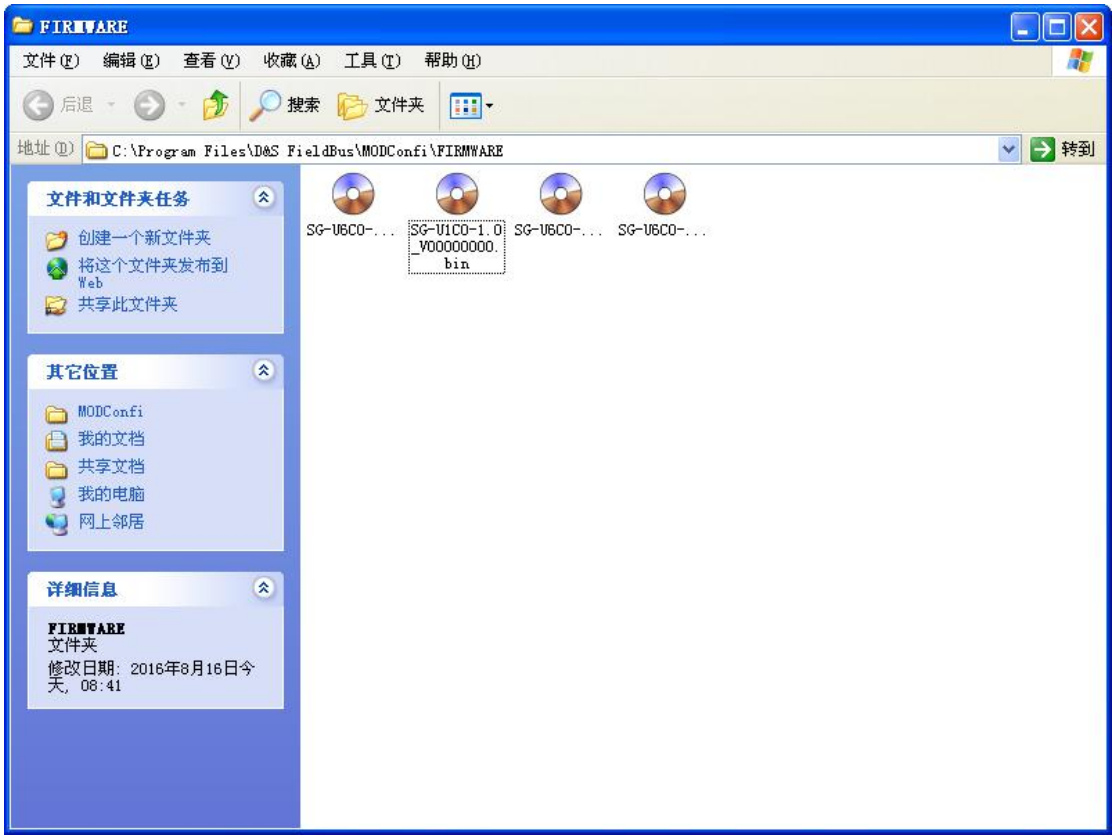


双击此模块，显示此模块的信息，并可查看设备的版本号，同时设备运行模式为：配置模式.



在菜单下选择 查看-工作目录-固件目录，打开固件存储文件夹，将需要升级的固件拷贝到此文件夹。





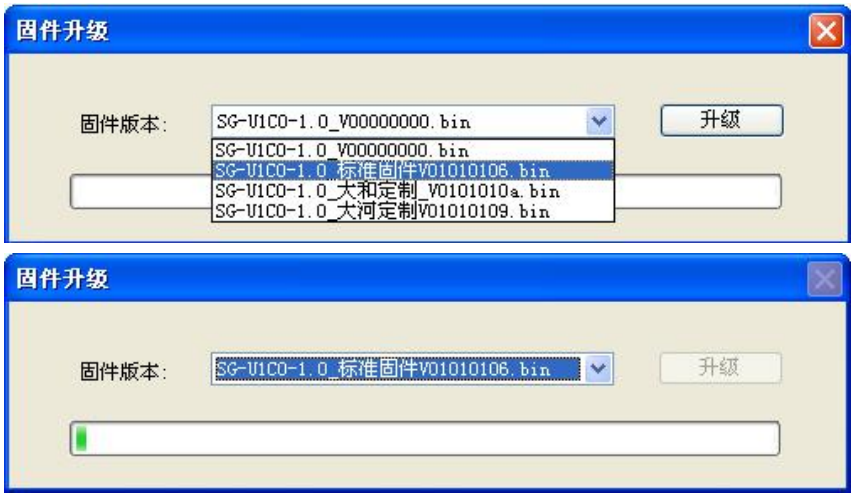
设置好模块访问 IP



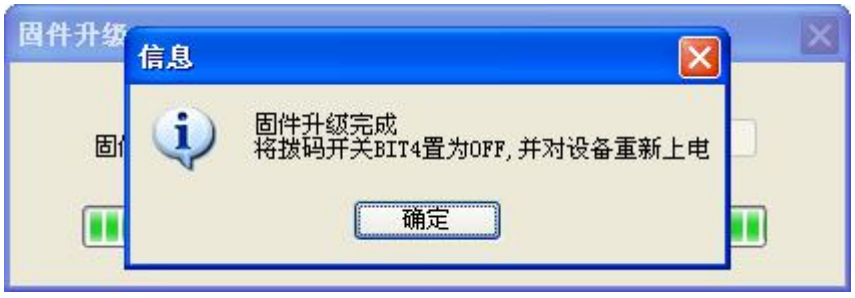
在菜单设备栏选择固件升级，



选择固件版本，点击升级，稍后会出现进度条显示，**升级期间切勿断电**。



当升级成功后软件会弹出固件升级成功提示框，表明固件升级成功，将网关 BIT 4 拨码拨至 OFF，需重新给网关上电，即完成固件升级。



第五章　有毒有害物质表

根据中国《电子信息产品污染控制管理办法》的要求出台

部件名称	有毒有害物质和元素					
	铅（Pb）	汞（Hg）	镉（Cd）	六价铬（Cr（VI））	多溴联苯（PBB）	多溴二苯醚（PBDE）
塑料外壳	0	0	0	0	0	0
电路板	X	0	0	0	0	0
铜螺柱	0	0	0	0	0	0
贴膜	0	0	0	0	0	0
插座/插头	X	0	0	0	0	0
拨码开关	X	0	0	0	0	0

0：表示在此部件所用的所有同类材料中，所含的此有毒或有害物质均低于 SJ/T1163-2006 的限制要求；

X：表示在此部件所用的所有同类材料中，至少一种所含的此有毒或有害物质高于 SJ/T1163-2006 的限制要求。

注明：引用的“环保使用期限”是根据在正常温度和湿度条件下操作使用产品而确定的。

现场总线 PROFIBUS（中国）技术资格中心

北京鼎实创新科技有限公司

电话：010-82078264、010-62054940　　传真：010-82285084
地址：北京德胜门外教场口 1 号，5 号楼 A-1 室　邮编：100120
Web:www.c-profibus.com.cn　　Email: tangjy@c-profibus.com.cn