

PROFIBUS 到 MODBUS TCP/IP 协议总线桥

PB-G-ETH2.0 产品手册 (客户端)

V 2.1



北京鼎实创新科技股份有限公司

2018-02

目录

第一章 产品概述	1
1.1. 产品系列	1
1.2. 产品用途	1
1.3. 产品特点	2
1.4. 标技术指	2
第二章 产品结构、安装、启动	1
2.1. 产品布局	1
2.2. 安装	1
2.3. 外形尺寸	2
2.4. PROFIBUS 接口及安装	2
2.5. 以太网接口及电缆	2
2.6. 电源	2
2.7. 拨码开关	3
2.8. 指示灯	3
第三章 协议转换原理	4
3.1. PB-G-ETH2.0 产品硬件结构	4
3.2. MODBUS 存储区	4
第四章 配置软件	5
4.1 软件安装	5
4.2 软件介绍	7
第五章 产品应用实例	19
5.1. 实例系统概述	19
5.2. 网关 MODConfie 配置方法	19
5.3. 网关在博途 V14 中的配置	26
5.4. MODBUS TCP/IP 通信连接	32
5.5. 实验与检测	33
第六章 有毒有害物质表	36

关于本手册

本手册是关于 PROFIBUS 到 MODBUS TCP/IP 协议网关 PB-G-ETH2.0 的产品使用手册，用户可根据实际需要选择阅读。

关于 V2.1 版本

1. 新产品 V2.0 型（PB-G-ETH2.0）是 PROFIBUS 现场总线转 MODBUS TCP/IP 的新型产品。
2. V2.0 型产品，在 PROFIBUS 一侧只做 PROFIBUS 从站；在 MODBUS TCP/IP 一侧做客户端见图（0-1）本手册以 V2.0 型产品为例来介绍它的使用。

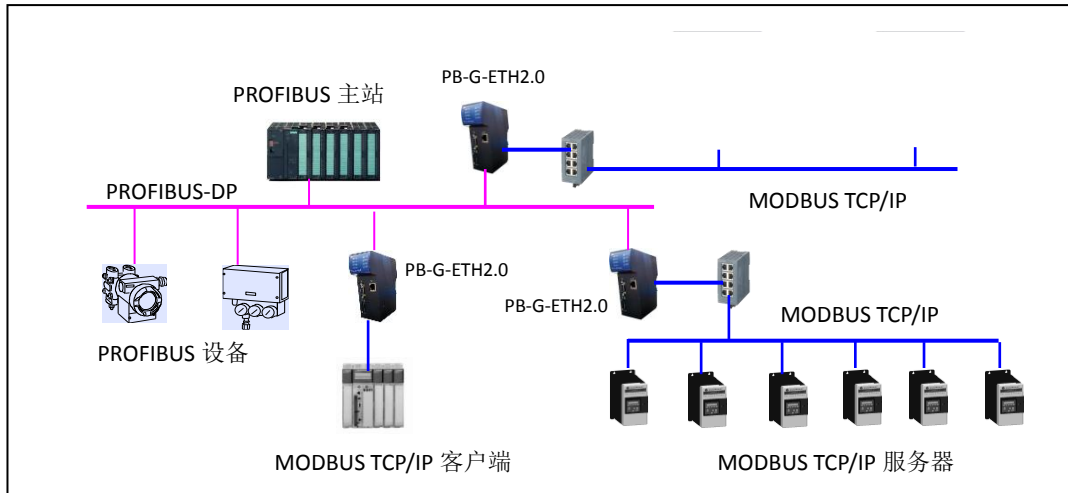


图 0-1: PB-G-ETH2.0 连接 PROFIBUS 主站与 MODBUS/TCP 服务器

上图 0-1 中 PB-G-ETH2.1 在 MODBUS TCP/IP 端客户端，通过以太网接口连接到 MODBUS/TCP 服务器设备上。

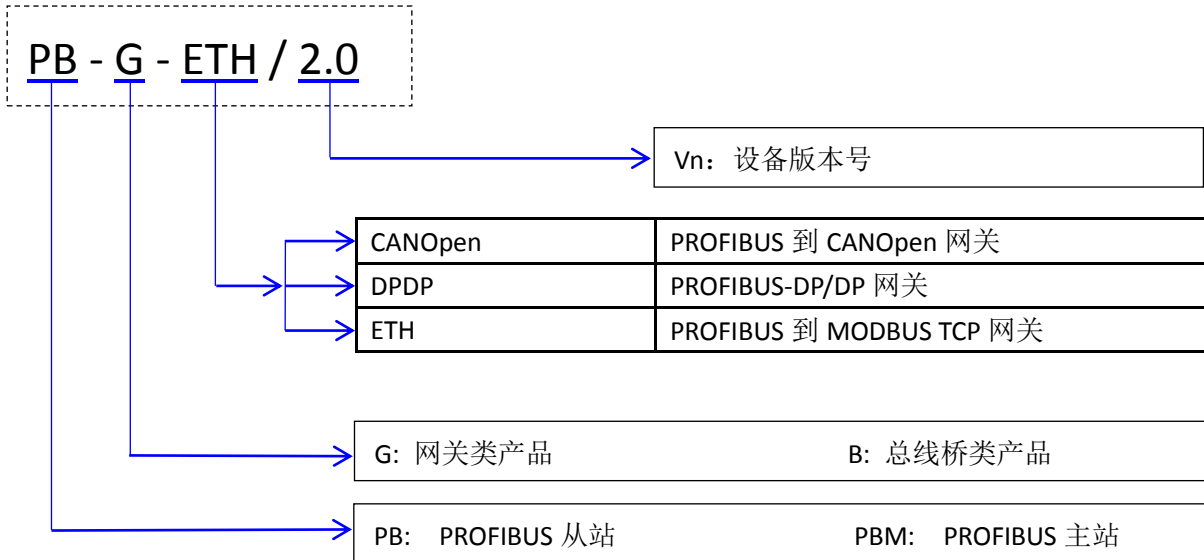
3. 关于 GSD 文件:

使用 GSD 文件: pbeth2c.gsd; 组态中的产品名称: PB-G-ETH/2C;

第一章 产品概述

1.1. 产品系列

PB-G-ETH 网关是北京鼎实公司网关系列中的产品



本手册只适合 PB-G-ETH2.0 型产品。

1.2. 产品用途

将 MODBUS TCP/IP 的服务器连接到 PROFIBUS 总线上，使设备成为 PROFIBUS 总线上一个从站。如图 1-2。

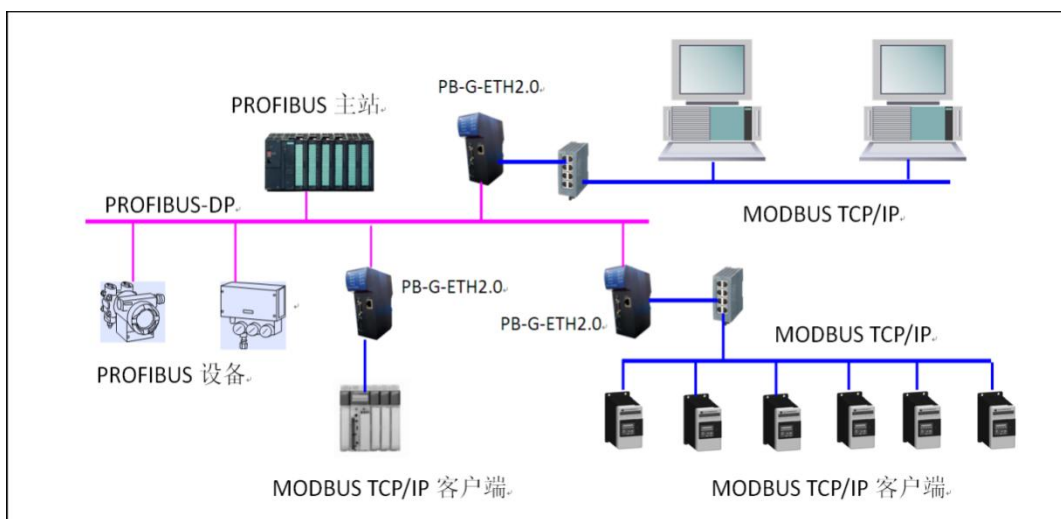


图 1-2: PB-G-ETH2.1 连接 PROFIBUS 主站与 MODBUS/TCP 服务器

1.3. 产品特点

▼应用广泛：凡可以做为 MODBUS TCP/IP 服务器的 MODBUS 协议设备都可以使用本产品实现与现场总线 PROFIBUS 的互连。

V2.0 型产品在 PROFIBUS 一侧只做 PROFIBUS 的 从站；在 MODBUS TCP/IP 一侧做 MODBUS 客户端，支持同时访问 10 个服务器设备。

▼应用简单：用户不用了解 PROFIBUS 和 MODBUS 技术细节，用户只需参考本手册及提供的应用实例，根据要求完成配置，不需要复杂编程，即可在短时间内实现连接通信。

▼透明通信：用户可以依照 PROFIBUS 通信数据区和 MODBUS 通信数据区的映射关系，实现 PROFIBUS 到 MODBUS 之间的数据透明通信。

▼技术资料：《PB-G-ETH2.0 产品手册》等相关资料可在网上下载。网址：www.c-profibus.com.cn

1.4. 标技术指

- MODBUS TCP 工作模式：客户机模式 同时可连接 10 个服务器设备.
- MODBUS 支持功能码：0x01 ， 0x02， 0x03， 0x04、0 x 05、0 x06、0 x 10、0 x 0F
- PROFIBUS 主从模式：支持从站；
- PROFIBUS 协议：DPV0，暂不支持 DPV1
- PROFIBUS 通信波特率：9.6k， 19.2k， 45.45k， 93.75k， 187.5k， 500k， 1.5M， 3M， 6M， 12M(自适应)
- DP IO 数据总长度：244 byte IN+244 byte Out
- DP 从站最大槽数：32
- 诊断功能：
LED 指示设备自身，ETH 及 PROFIBUS 从站的运行状态；
- 电源电压：DC24 V (±20%)；
- 额定电流：90mA (24 VDC 时)
- 环境温度：
运输和存储：-40℃~+70℃
工作温度：-20℃~+55℃
- 工作相对湿度：5~95%
- 安装方式：35mm 导轨；
- 防护等级：IP20；
- 重量：约 290g。

第二章 产品结构、安装、启动

2.1. 产品布局



图 2-1 产品布局

2.2. 安装

35mm 导轨安装，安装及拆卸过程如图 2-2、2-3 所示。

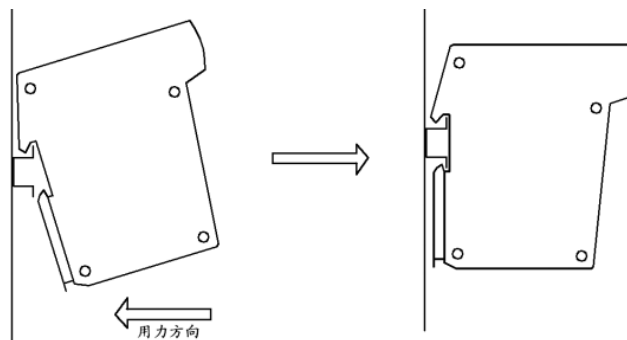


图 2-2 安装过程

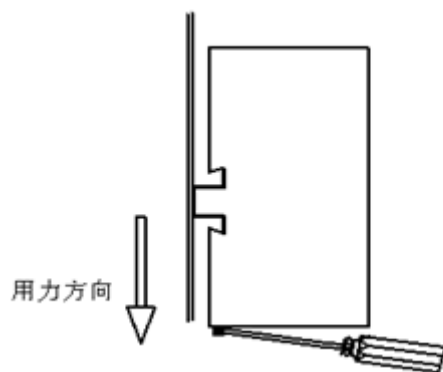


图 2-3 拆卸过程

2.3. 外形尺寸

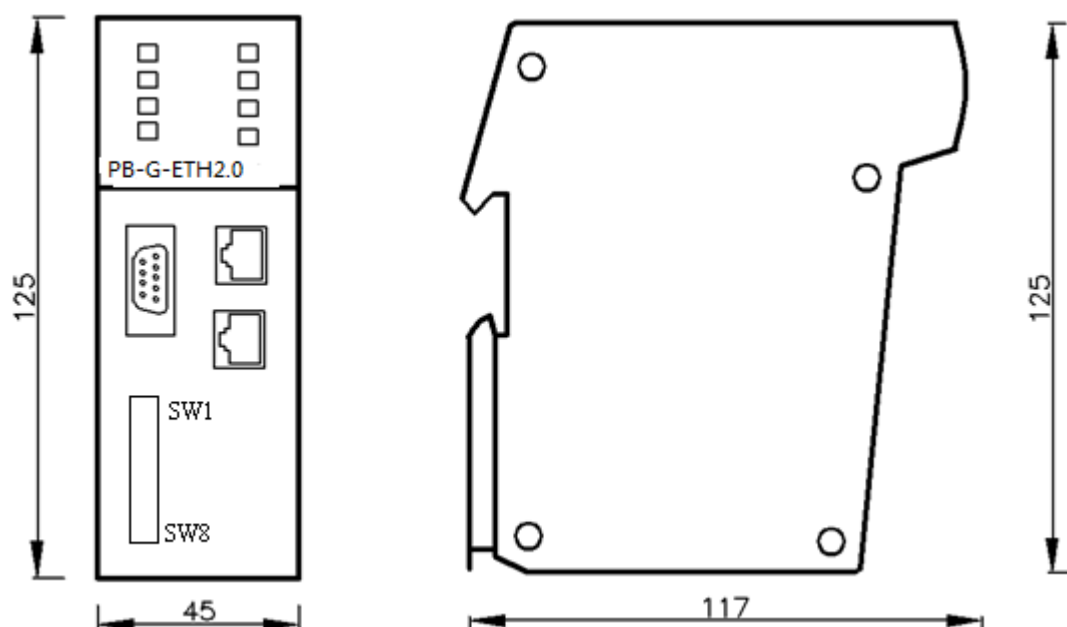


图 2-4 外形尺寸（单位：cm）

2.4. PROFIBUS 接口及安装

PB-G-ETH 总线桥的接口，采用标准 9 针 D 形 PROFIBUS 插座（孔）。建议用户使用标准 PROFIBUS 插头及标准 PROFIBUS 电缆。有关 PROFIBUS 安装规范请用户参照有关 PROFIBUS 技术标准。

2.5. 以太网接口及电缆

PB-G-ETH2.0 的 MODBUS TCP/IP 端，采用标准的以太网 JR-45 接口。

2.6. 电源

供电：24 VDC(±20%)，额定电流 90mA。可以采用冗余供电，也可单路供电。

电源端子接线定义：

端子	PIN	涵义	备注
	1	第一路电源+24V DC	
	2	第一路电源 GND	
	3	第一路电源 PE	
	4	第二路电源+24V DC	
	5	第二路电源 GND	
	6	第二路电源 PE	

2.7. 拨码开关

SW1——以太网网络参数获取模式

OFF ， 为使用出厂缺省网络参数， IP 地址 192.168.1.15 ， 网关 192.168.1.1；

ON， 通过 MODConfie 配置通讯参数

SW2-8——Profibus DP 从站地址设定。SW8~SW1 分别对应二进制的 D0~D7 位，把某一拨码开关拨到“ON”，相当于将该二进制位置“1”，然后把这个二进制数转换成十进制数即 PROFIBUS 从站地址。例如：如果想将从站的地址设置为 3，需要将 SW7、8 拨为“ON”，其余拨码为“OFF”；如果想将从站地址设置为 9，需要将 SW5、SW8 拨为“ON”，其余拨码为“OFF”；本产品从站地址范围是 0~126。

2.8. 指示灯

LED 名称	功能
PBBF	灭： profibus 通讯正常； 亮红灯： profibus 总线错误，未进入正常通讯；
PBTX	灭： PROFIBUS 接口发送空闲 绿色闪烁： PROFIBUS 接口正向外发送数据
PBRX	灭： PROFIBUS 接口接收空闲 绿色闪烁： PROFIBUS 接口正接收外部总线上的数据
INOK	绿色常亮： DP 硬件初始化正常 灭： DP 硬件初始化失败
SYS	常灭： 网关系统运行异常 绿色常亮： 网关系统运行异常 绿色闪烁： 网关系统运行正常
ETH	灭： 没有 Modbus TCP 读写操作 绿色闪烁： 有 Modbus TCP 读写操作
RES	预留指示灯，扩展功能使用
PWR	灭： 设备未上电； 绿色常亮： 设备上电；
LINK 指示灯	绿色常亮表示 ETH 建立链路连接；灭表示链路断开。
ACT 指示灯	黄色闪烁，表示有以太网数据通讯；灭表示无数据通讯。

注： LINK 和 ACT 位 RJ-45 接口自带的指示灯。

第三章 协议转换原理

3.1. PB-G-ETH2.0 产品硬件结构

PB-G-ETH2.0 是智能型 PROFIBUS 到 MODBUS TCP/IP 的协议转换接口。在接口 RAM 中建立了 PROFIBUS 到 MODBUS 映射数据区，由软件实现 PROFIBUS 和 MODBUS TCP/IP 协议转换及数据交换。

PROFIBUS Interface 是 PROFIBUS 标准驱动电路，由光隔及 RS485 驱动组成。MODBUS TCP/IP 端是标准的以太网电路。硬件 MCU 通过控制鼎实自主研发的 DP 从站芯片实现 PROFIBUS 通讯，并在 RAM 中建立 PROFIBUS 通信数据缓冲区。另一方面，通过以太网实现和外部 MODBUS TCP/IP 现场设备的通信，同样在 RAM 中建立 MODBUS 通信缓冲区。CPU 通过 DPRAM 实现两个通信缓冲区的数据交换，实现 PROFIBUS 到 MODBUS 的通信。

3.2. MODBUS 存储区

PB-G-ETH2.0 支持 4 个存储区，见下表 3-2-1 所示：

表 3-2-1 PB-G-ETH2.0 的 MODBUS 存储区

Modbus 数据区	数据名称	操作属性	功能码	数据功能
Modbus 3 区	输入寄存器	只读	0x04:读输入寄存器	PROFIBUS DPV0 input Data
Modbus 4 区	保持寄存器	可读可写	0x03:读保持寄存器 0x06:写单寄存器 0x10:写多寄存器	PROFIBUS DPV0 Input Data PROFIBUS DPV0 output Data
Modbus 0 区	读写线圈	可读可写	0x01 读线圈 0x05/0F 写线圈	PROFIBUS DPV0 Input Data PROFIBUS DPV0 output Data
Modbus 1 区	读离散量输入	只读	0x02 读离散量输入	PROFIBUS DPV0 Input Data

Modbus 4 区、0 区的写数据区分为 DPV0 输出数据区。

表 3-2-2 Modbus 数据地址功能表

类型	名称	地址	长度（字）	说明
DPV0 输出数据区	DPV0_ODATA	0x0000~0x00F3 (0~243)	122	PROFIBUS DPV0 输出数据

Modbus3 区、4 区、1 区、0 区的读数据区分为 DPV0 输入数据区， PB-G-ETH2.0 的 Modbus 地址功能如表 3-3 所示。

表 3-2-3 Modbus 数据地址功能表

类型	名称	地址	长度（字）	说明
DPV0 输入数据区	DPV0_IDATA	0x0000~0x00F3 (0~243)	122	PROFIBUS DPV0 输入数据

第四章 配置软件

4.1 软件安装

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

安装步骤

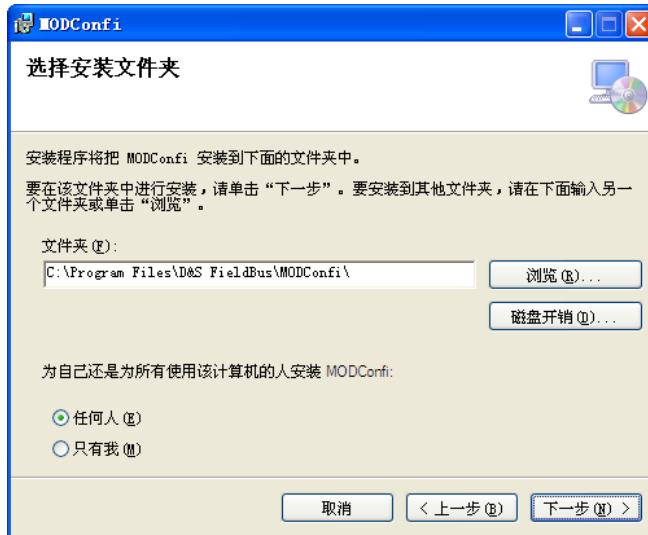
在公司光盘中找到此产品文件夹，在文件夹内双击 MODConfSetup2.0.msi 进行安装，



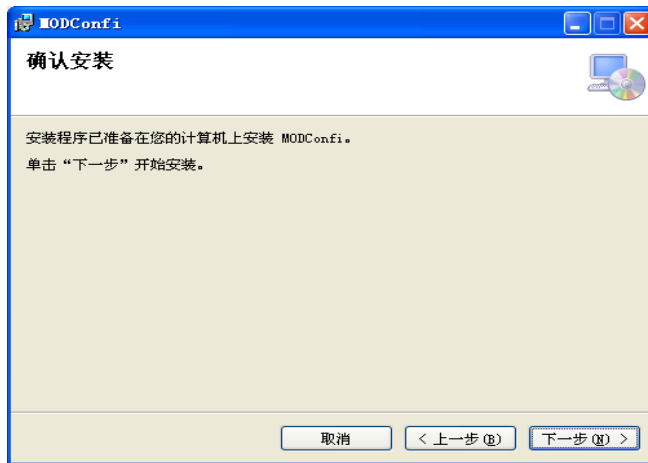
稍后弹出对话框，如下图：



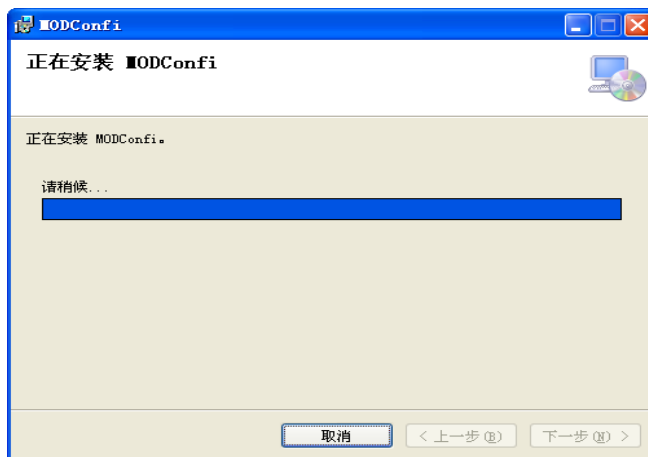
点击下一步 出现下图所示：



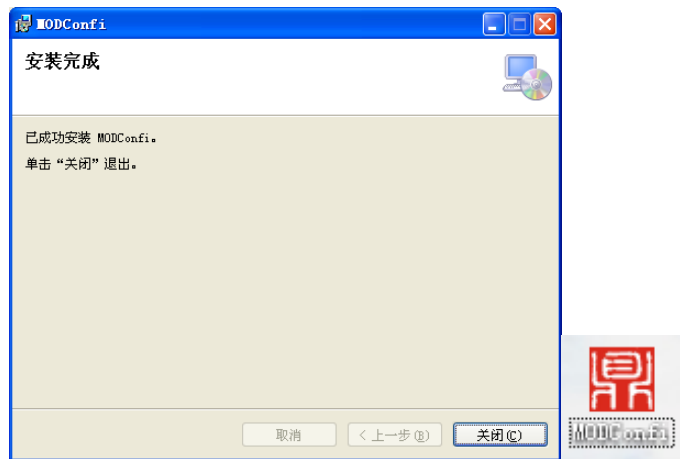
选择安装目录，一般默认即可，继续点击下一步



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。



4.2 软件介绍

4.2.1 软件的打开

将 MODConfI 安装成功后打开桌面快捷方式 MODConfI，选择 MODConfIE 双击打开

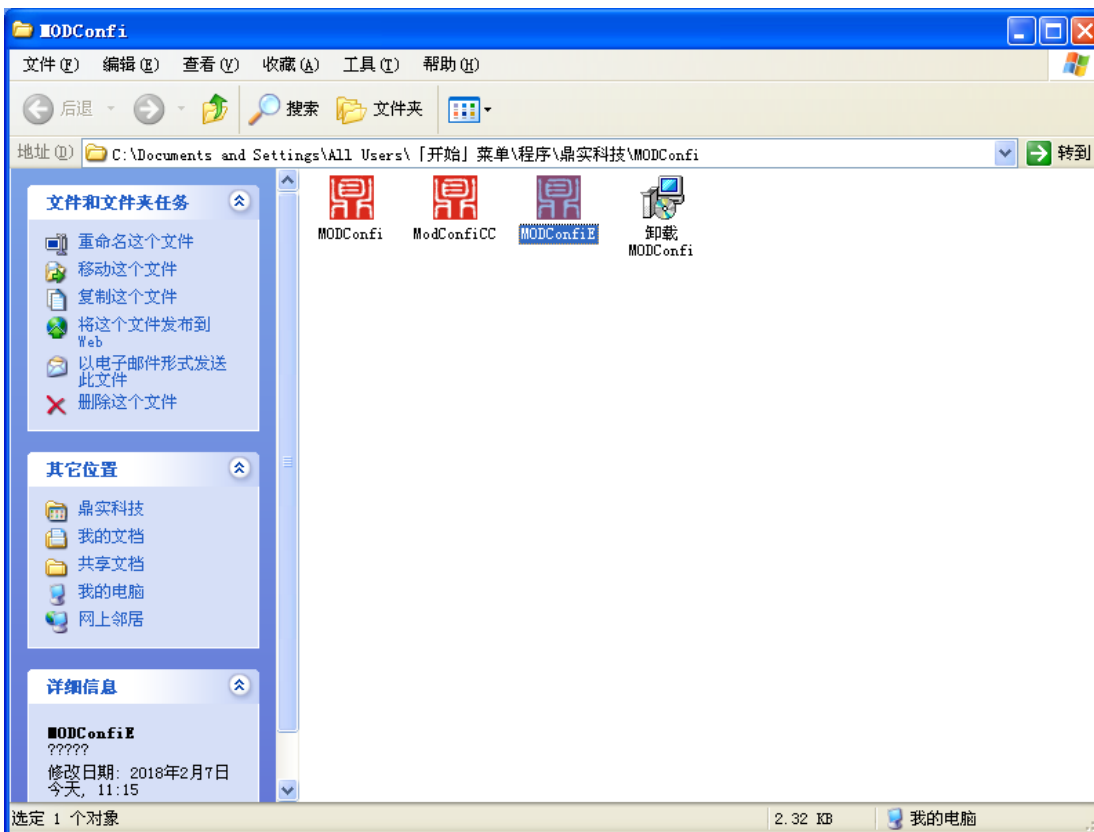


图 4-2-1

4.2.2 配置网关 IP 地址（即客户端的 IP 地址）

首先打开配置软件：

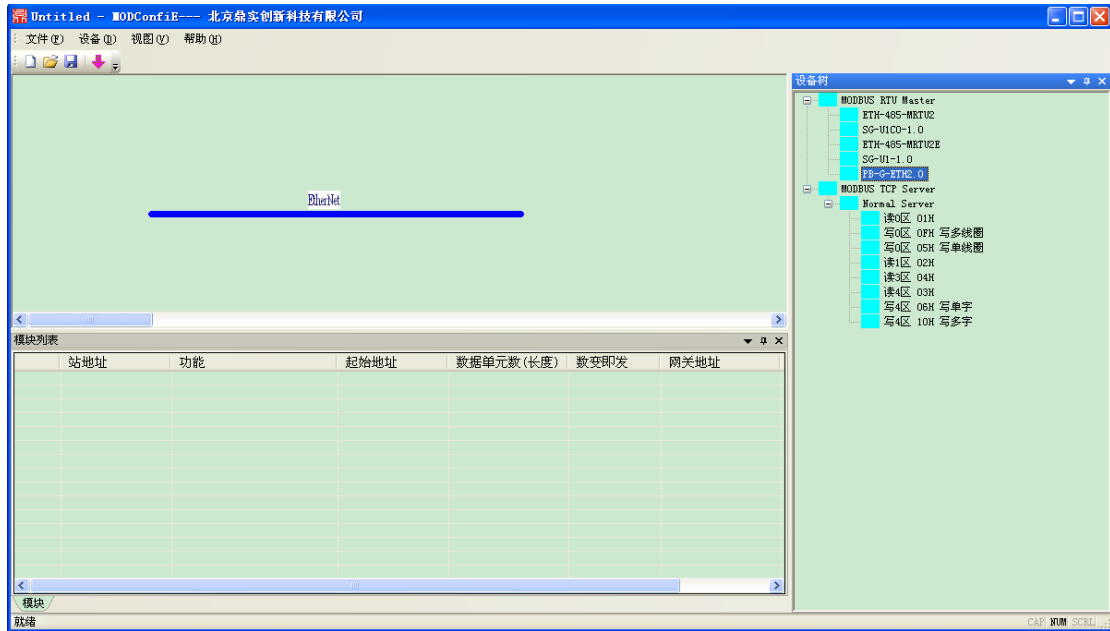


图 4-2-2

之后在右侧双击选择 PB-G-ETH2.0

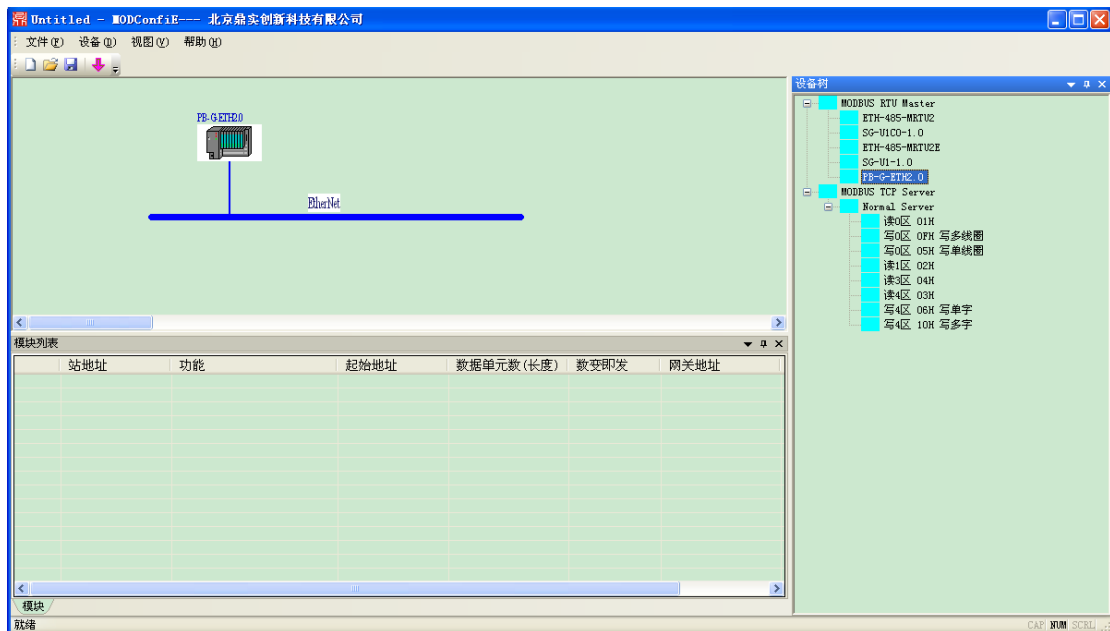


图 4-2-3

点击菜单栏“设备”，单击选择 IP 地址设置

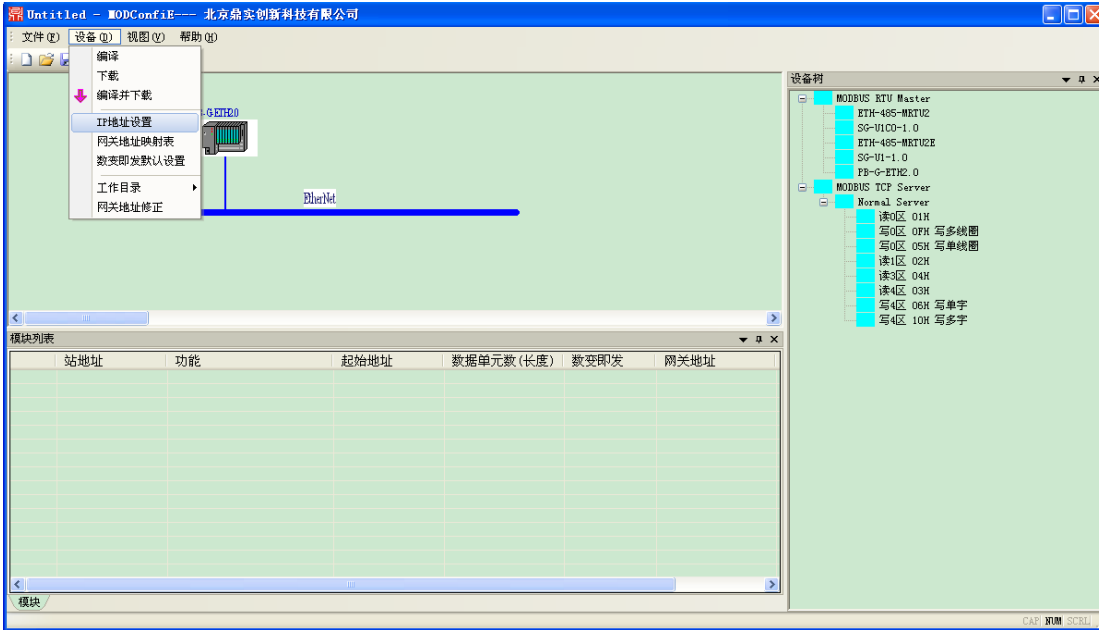


图 4-2-4

IP 设置界面如下：



图 4-2-5

将连接下位 IP 那里设置 IP 为当前模块的 IP，并进行连接，连接成功如下所示：



图 4-2-6

在设置新 IP 窗口里 设置自己需要的 IP 之后，点击下载配置，成功后显示下载完毕，点击确定即可

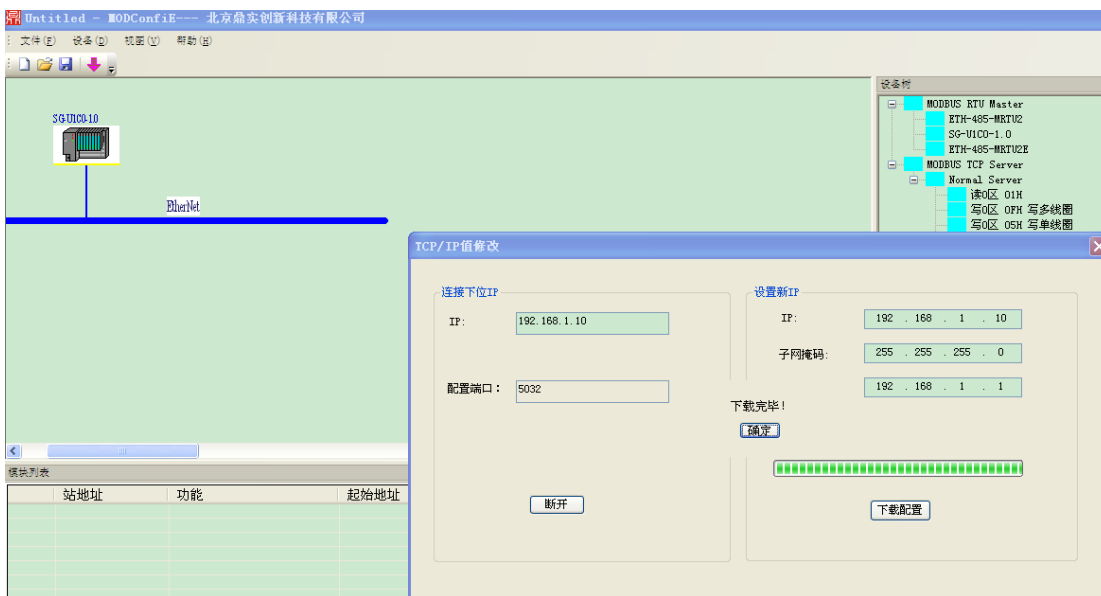


图 4-2-7

到此模块的 IP 地址配置完毕，下载完成后 模块会自动复位重启 如果拨码选择 SW1 为 ON，则按新的 IP 地址启动。

4.2.3 MBS 报文命令配置

可使用 MODConfIE 软件进行配置，配置步骤如下：

首先打开配置软件：

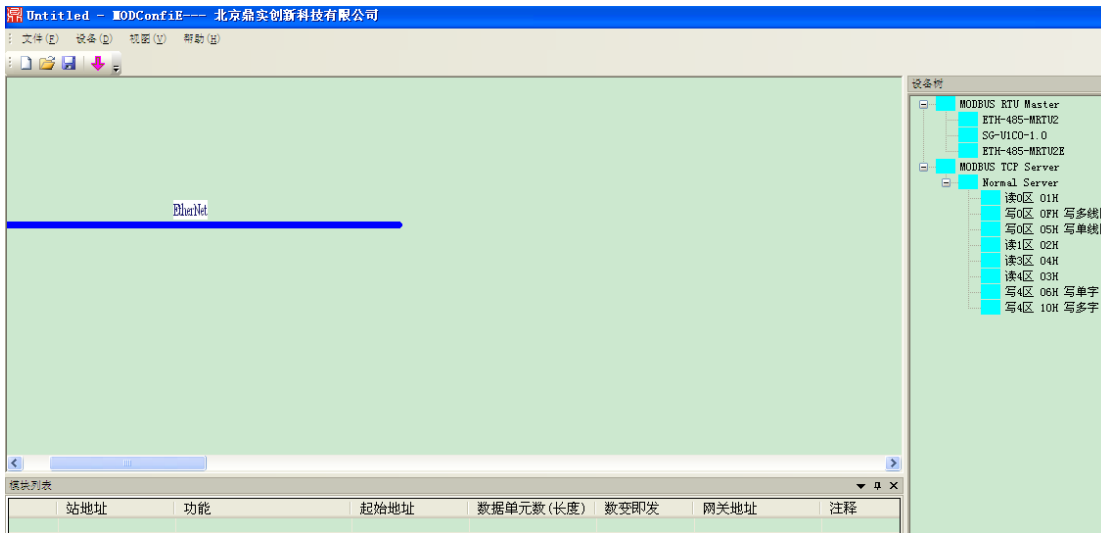


图 4-2-3-1

在右侧双击选择 PB-G-ETH2.0 加入到工程中

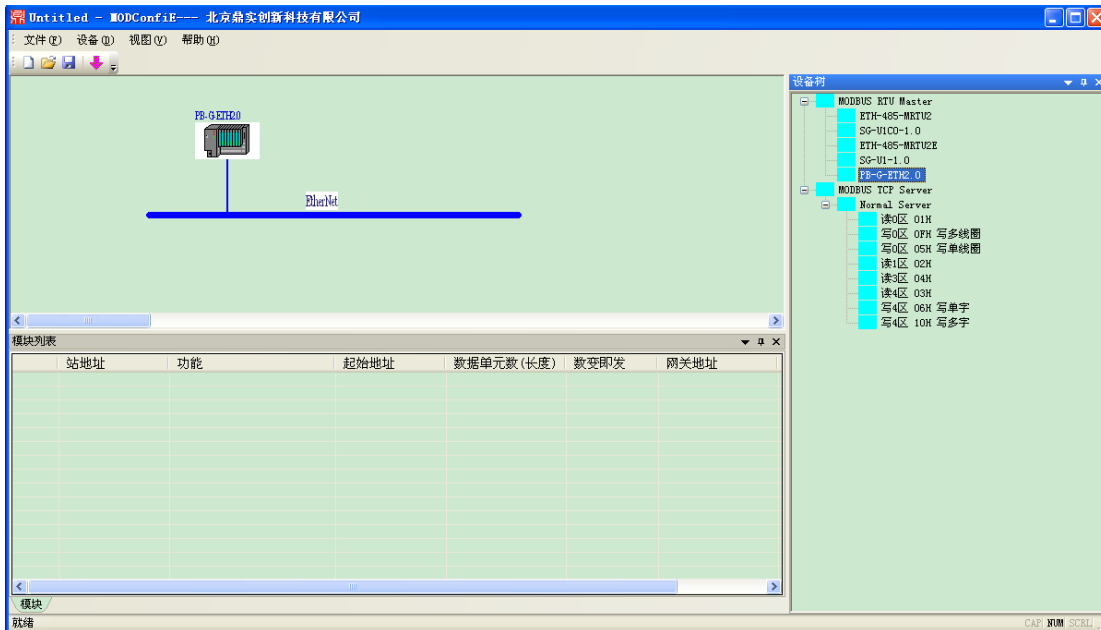


图 4-2-3-2

添加 MODBUS TCP Server,双击右侧设备树里的 Normal Server ,弹出如下设置框

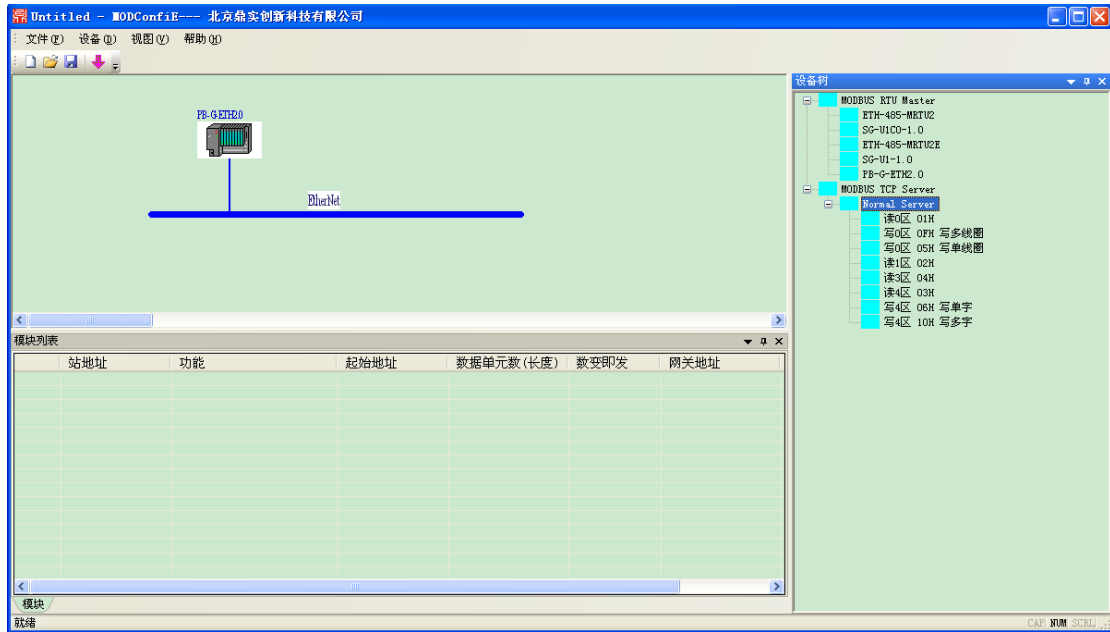


图 4-2-3-3

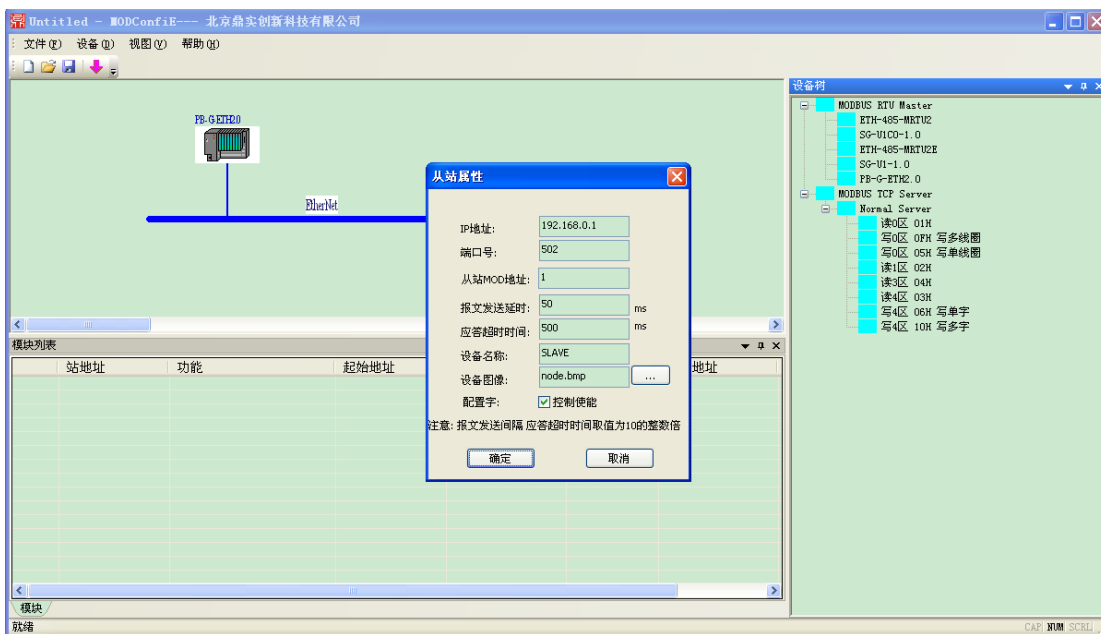


图 4-2-3-4

按照要求设置被访问的服务器从站参数

设置 IP 地址为 192.168.1.X，报文发送延时设为 50。这里可按需修改。



图 4-2-3-5

添加服务器之后如下图所示

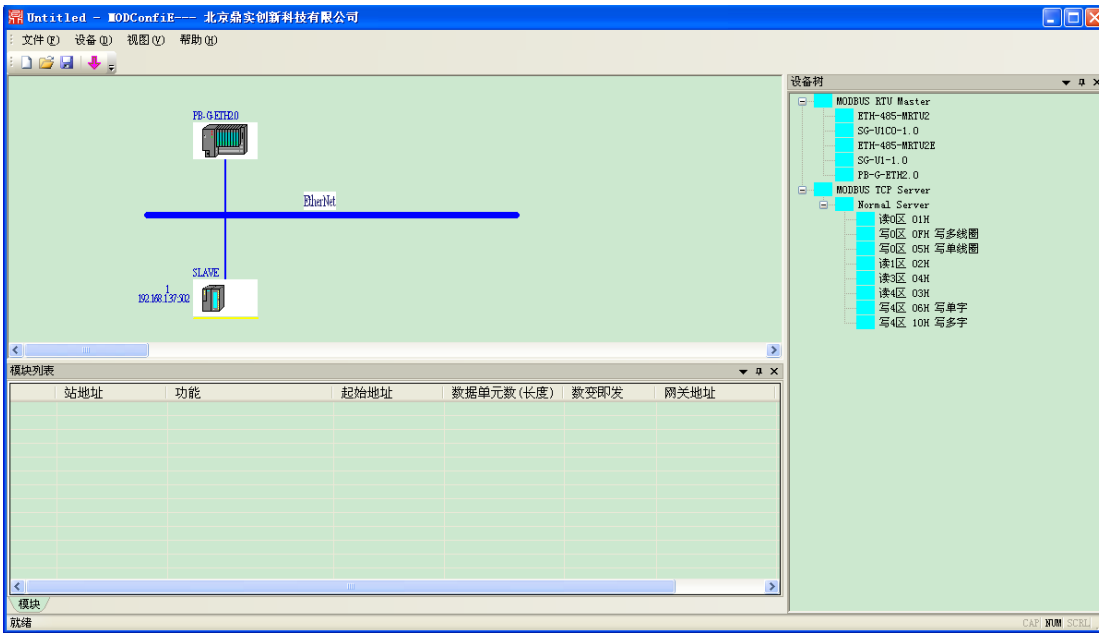


图 4-2-3-5

4.2.4 配置 MODBUS tcp 侧数据命令

单击选中上面刚添加的服务器节点，双击右侧设备树里的报文命令进行配置，

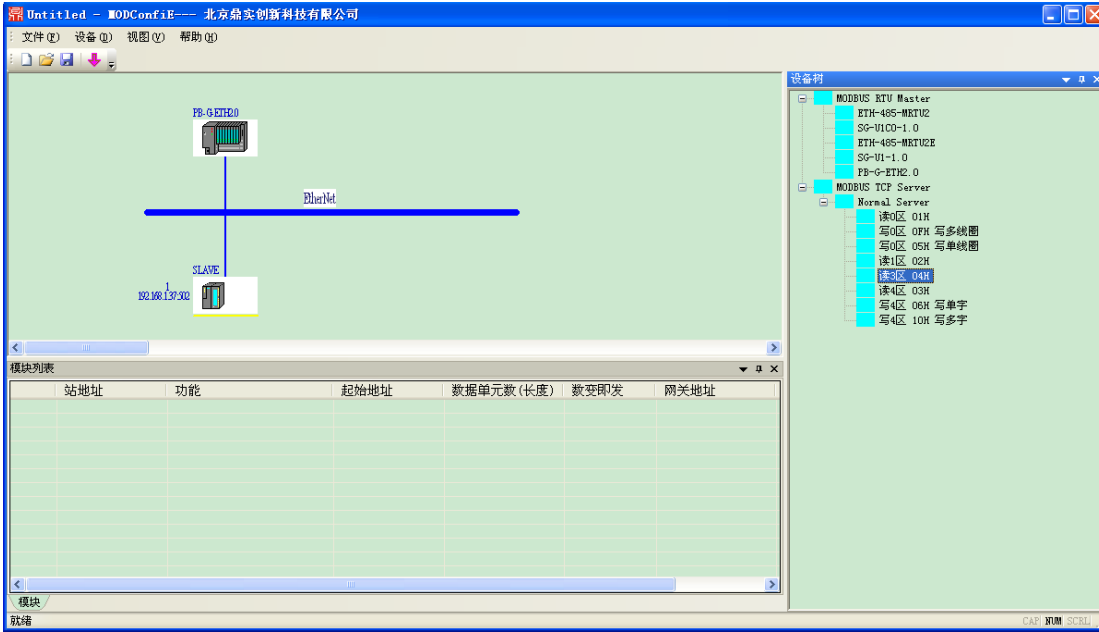


图 4-2-4-1

配置 MODBUS 数据区的寄存器地址以及报文长度

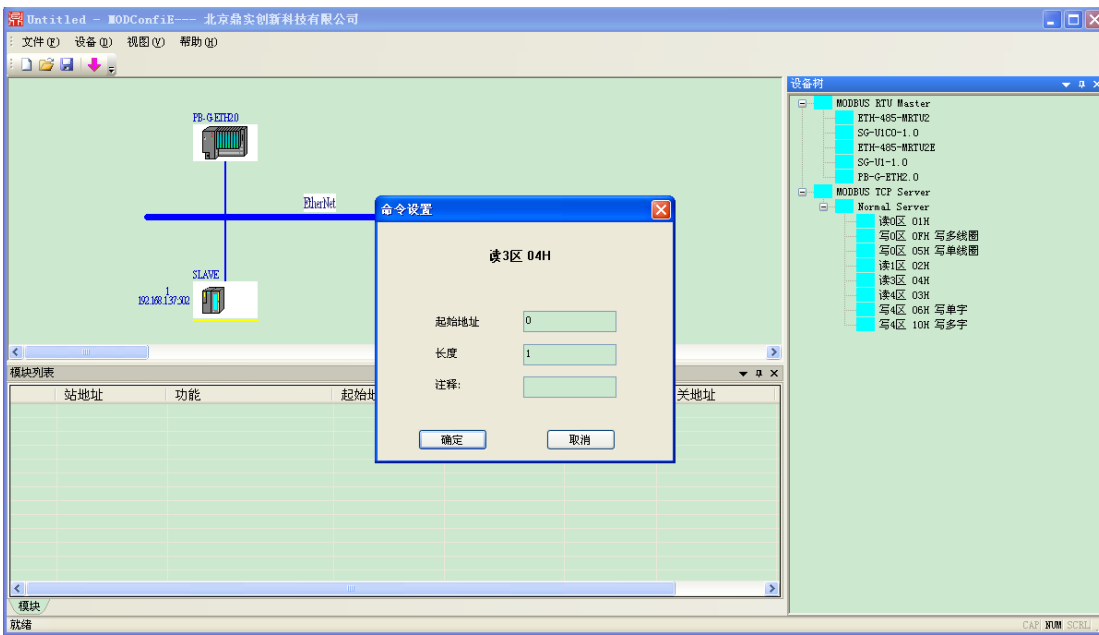


图 4-2-4-2

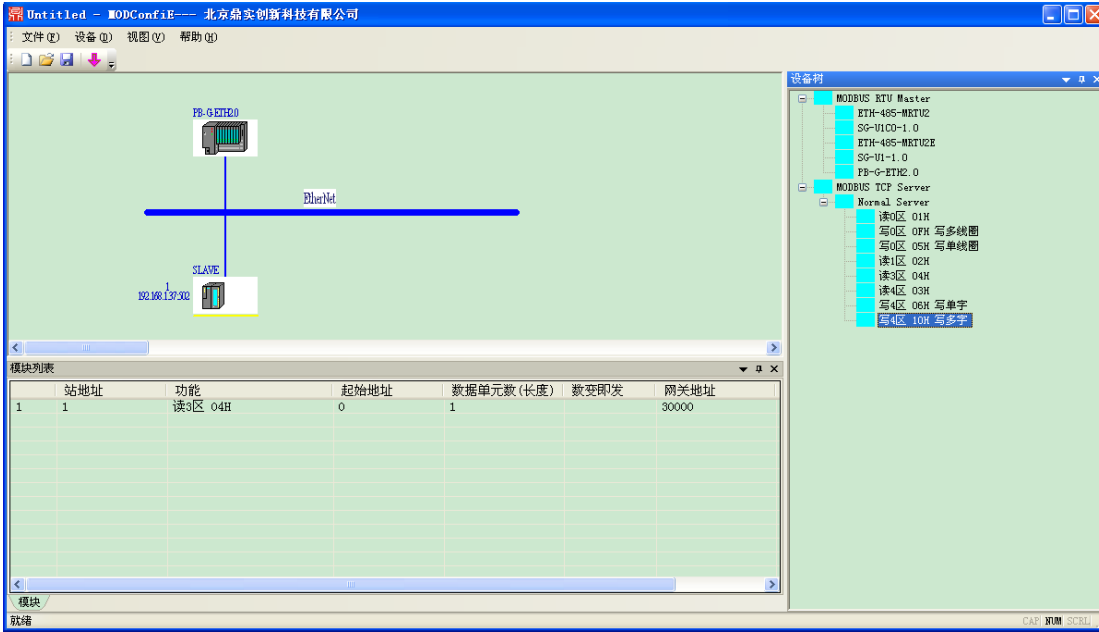


图 4-2-4-3

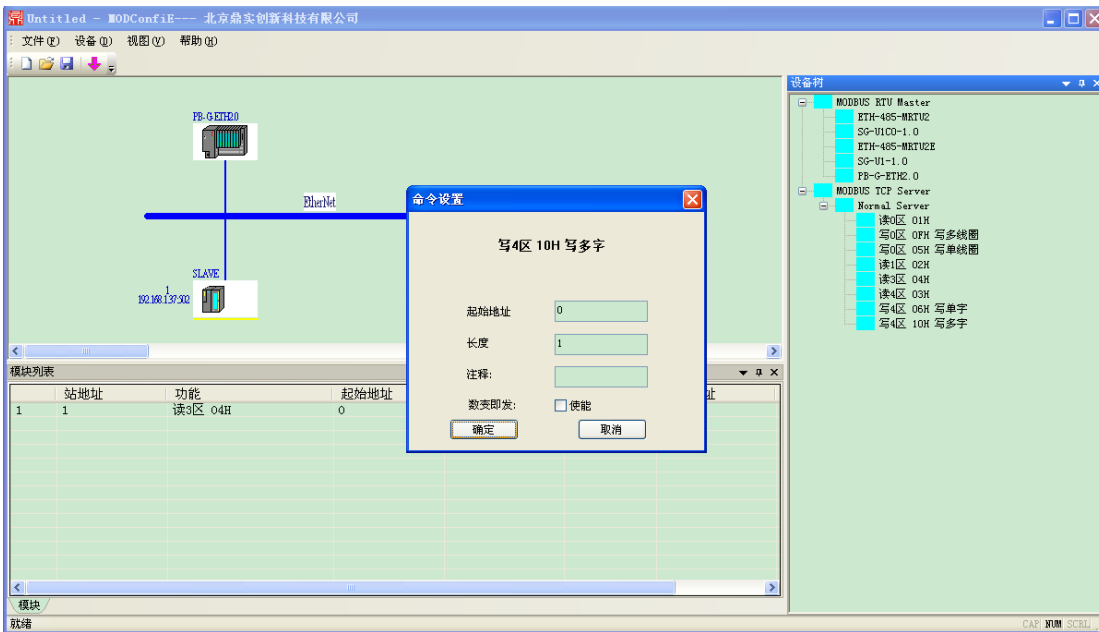


图 4-2-4-4

数变即发功能: 当选中数变即发时只有此条配置中某一个或多个寄存器值改变后才发送写请求命令，否则不会发送写命令，默认此选项未勾选，周期性发送写命令。

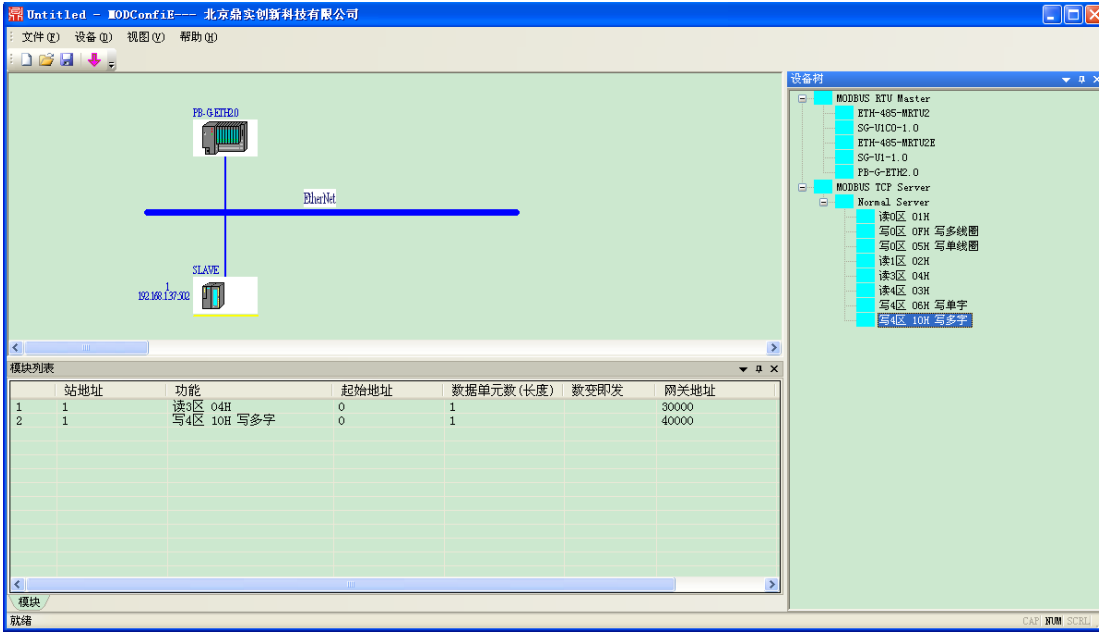


图 4-2-4-5

配置完成后，点击设备菜单里的编译下载

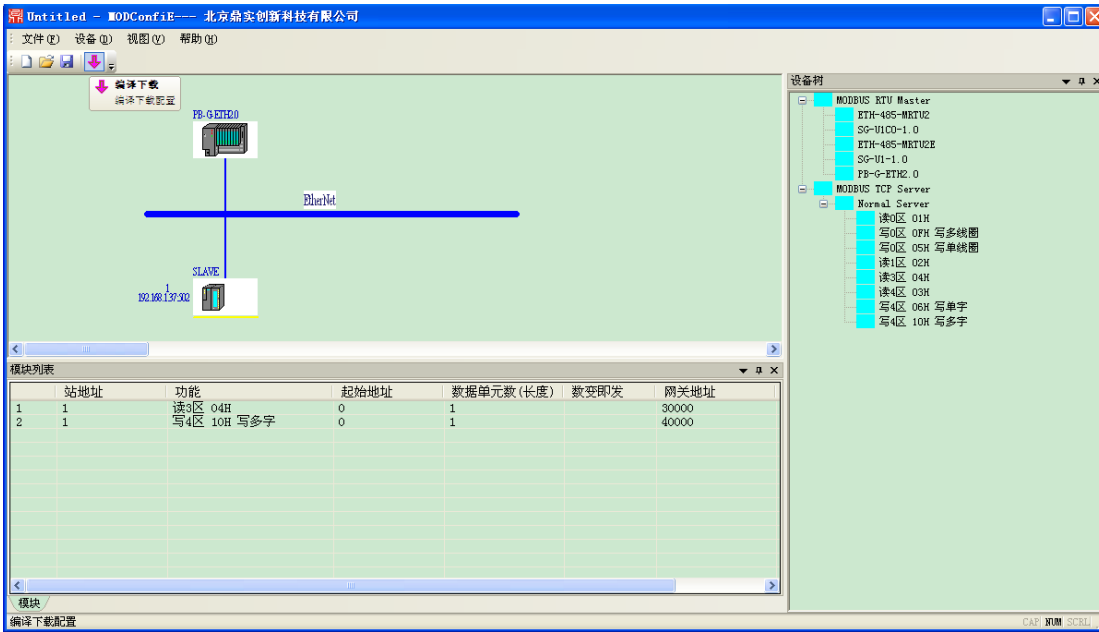


图 4-2-4-6

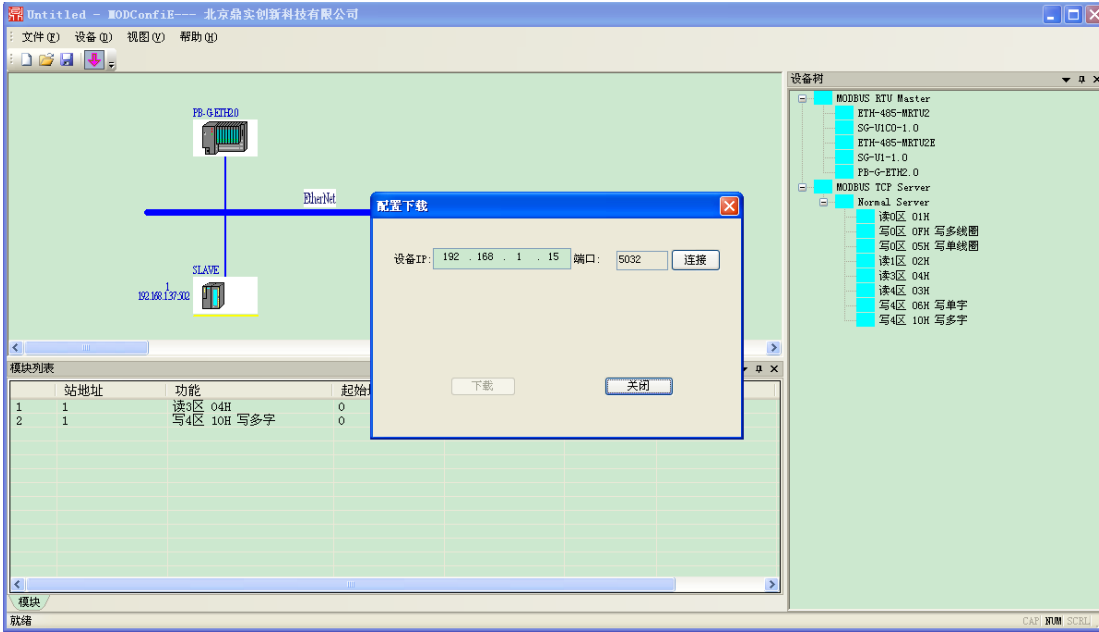


图 4-2-4-7

下载完毕点击确定，弹出下载完毕对话框即下载完毕。

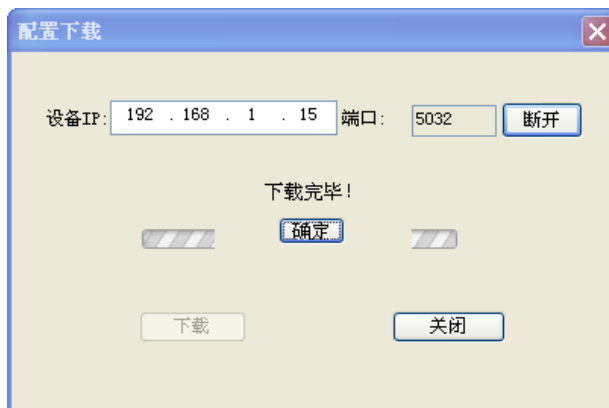


图 4-2-4-8

4.2.5 DP 与 MBS 的数据映射

映射关系是按照配置的从站及报文先后进行读写映射，通过地址映射表可知道 DP 与 MBS 数据的映射关系。特别注意位操作（0 区和 1 区的操作，位数小于 8 时，映射到 DP 侧也是按 1 字节（8 位）计算）；

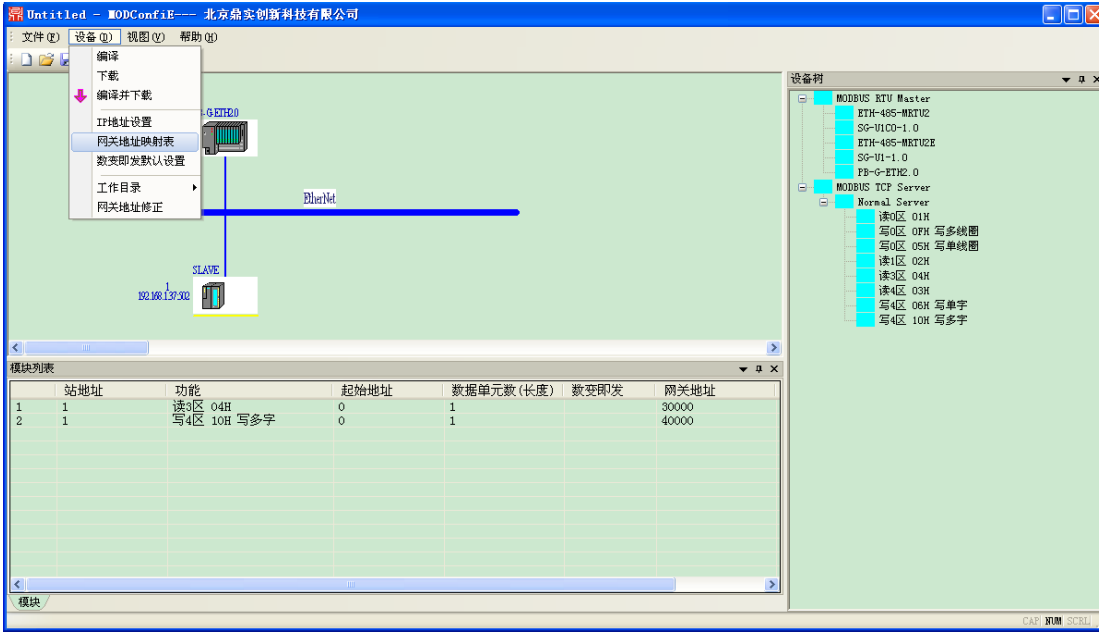


图 4-2-5-1



图 4-2-5-2

第五章 产品应用实例

5.1. 实例系统概述

本章以一个例子来详细说明 PB-G-ETH2.0 产品，这个实例的配置见图 4-1:

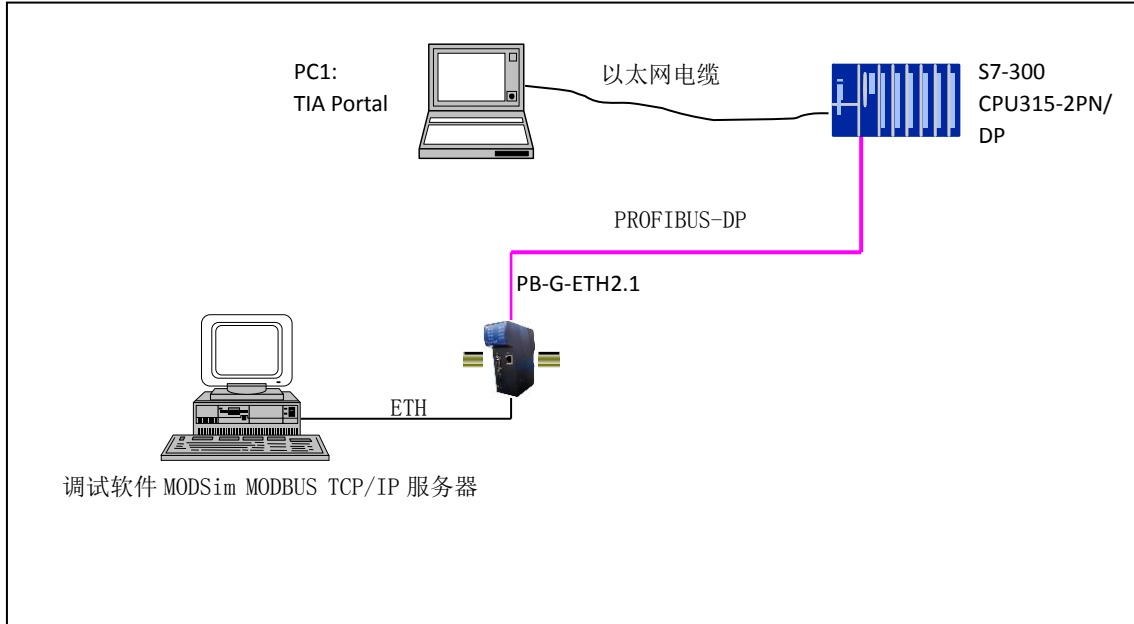



图 5-1 实例结构图

表 5-1 实例配置说明

序号	设备名称	型号	数量	说明
1	PROFIBUS 主站: PLC: S7-300	CPU315-2PN/DP	1	
2	MODBUS 客户端	PB-G-ETH2.0	1	GSD 文件: pbeth2c.gsd
3	MODBUS 服务器	计算机 PC2	1	还需安装通信调试软件: Modsim
4	计算机 PC1		1	还需安装配置软件: TIA Portal V14 或者 S7
5	以太网电缆		2	
6	PROFIBUS-DP 电缆和插头		1	

5.2. 网关 MODConfie 配置方法

1、PB-G-ETH2.0 在 MODConfie 中的配置

双击打开 MODConfie 

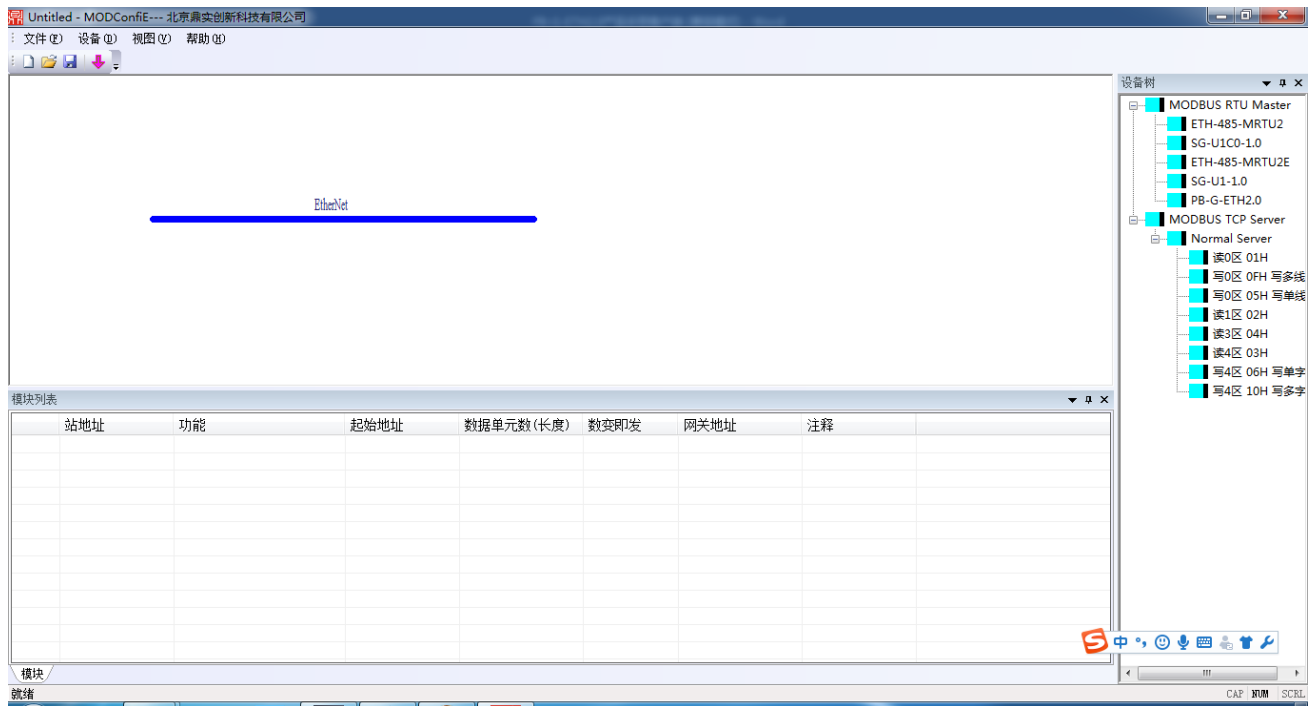


图 5-2-1

2、模块的添加

双击右侧 PB-G-ETH2.0 模块图标加入到工程中

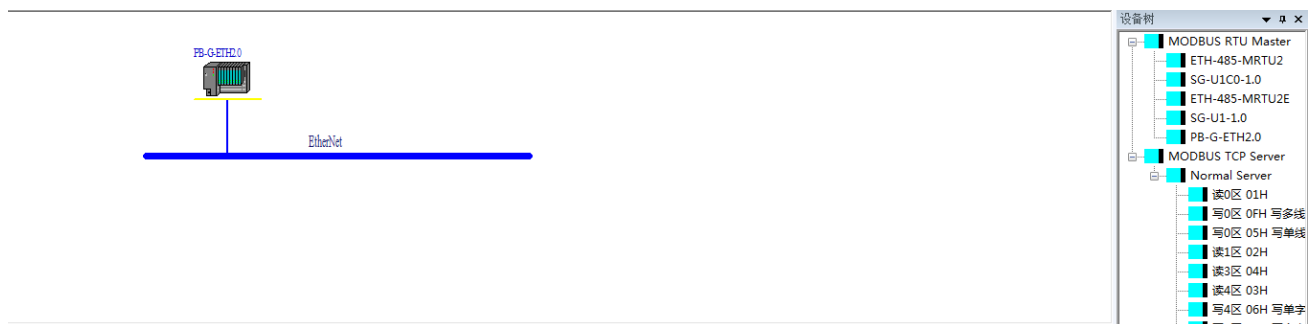
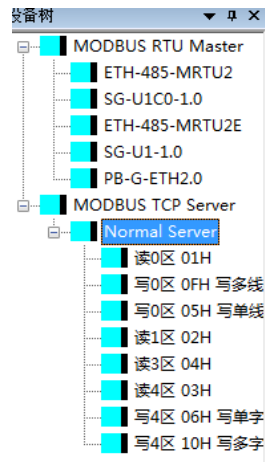


图 5-2-2

3、MODBUS TCP 侧服务器配置

双击右侧 Normal Server 添加到工程中



此时会弹出被访问的服务器配置对话框

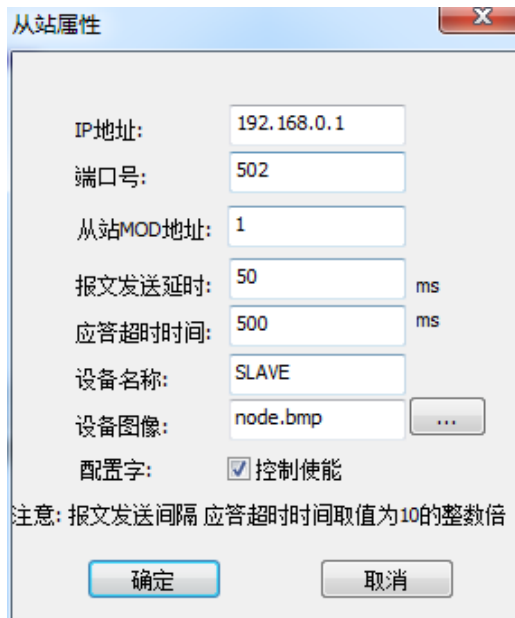


图 5-2-3

配置好被访问服务器侧的 IP 地址以及端口号及地址，如访问 IP 地址为：192.168.1.16 端口：502 地址为：1 的 MODBUS TCP 服务器为例需配置如下图：

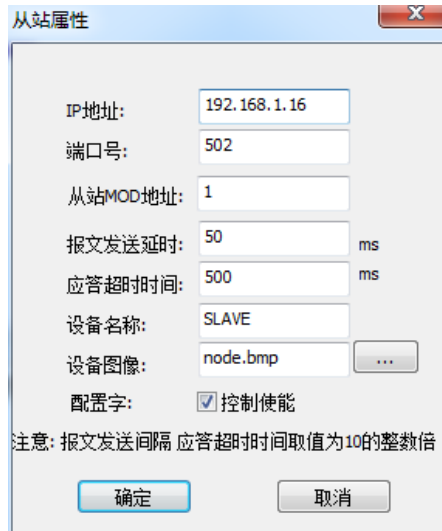


图 5-2-4

4、服务器侧数据的配置方法

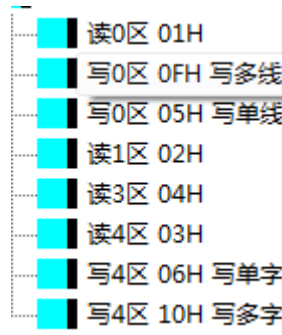


图 5-2-5

右侧为配置服务器侧的报文类型，我们以读 3 区地址从 30001-30100、写 4 区 40001-40100 作为举例。分别双击右侧读 3 区 04H 及写 4 区 10H 写多字弹出相对应的配置对话框：

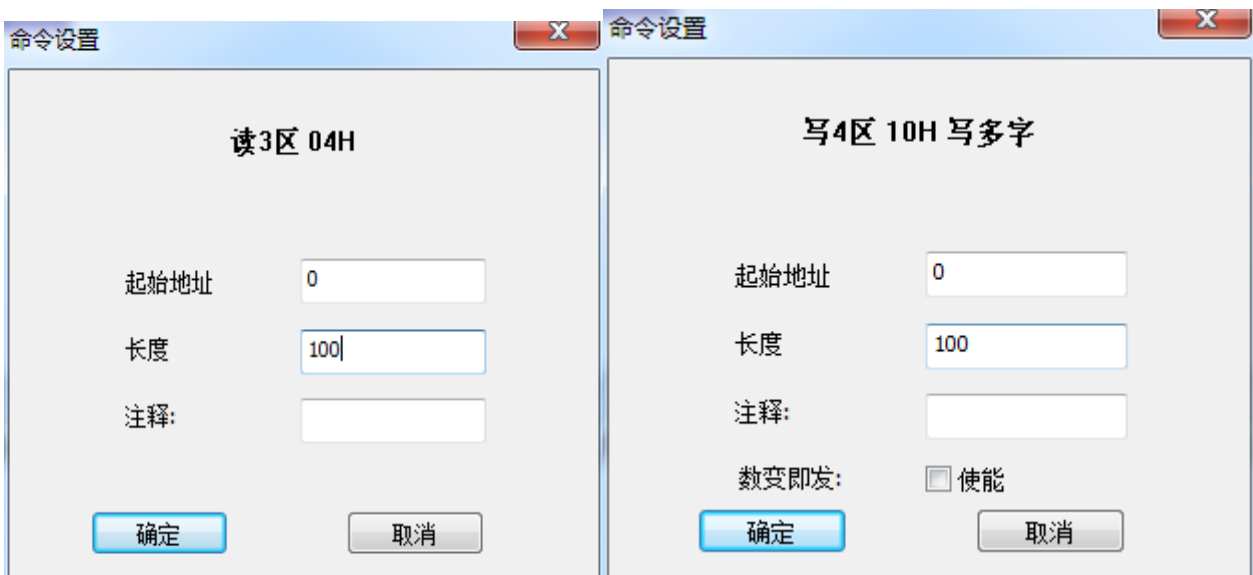


图 5-2-6

站地址	功能	起始地址	数据单元数(长度)	数变即发	网关地址	注释
1	读3区 04H	0	100		30000	
2	写4区 10H 写多字	0	100		40000	

图 5-2-7

5、数据映射关系

在菜单选择 设备-网管地址映射表

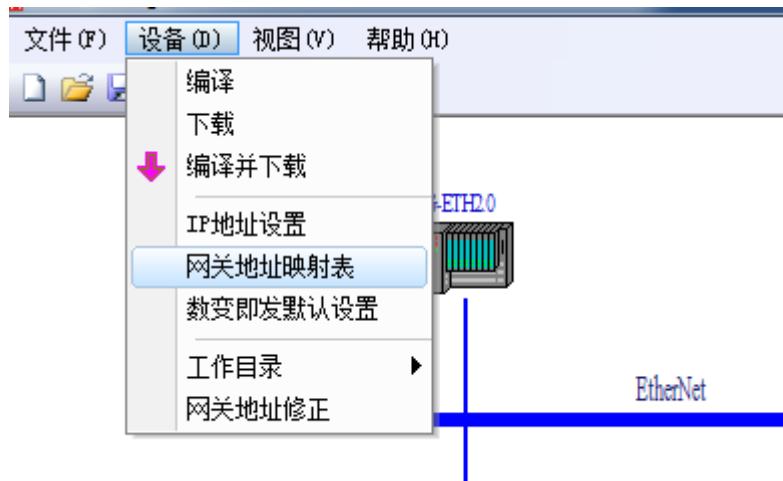


图 5-2-8

客户可根据网关 DP 地址一列得出映射到 DP 侧数据的相对地址，输入数据量 200 字节，输出数据量 200 字节（后边在博途配置需要用到数据的总量）

DP输入						DP输出							
网关DP地址	命令	长度	通道	站地址	从站数据起始地址	网关DP地址	命令	长度	通道	站地址	从站数据起始地址		
0	0	读3区 04H	0100	192.168.1.16	001	30000	0	0	写4区 10H 写多字	0100	192.168.1.16	001	40000

图 5-2-9

6、PB-G-ETH 2.0 工程下载

点击菜单下的快捷键-编译下载

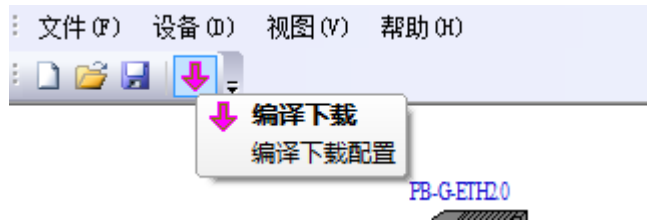


图 5-2-10

填入 PB-G-ETH 此时运行的 IP 参数，（若拨码 1 为 OFF 时使用默认：192.168.1.15）点击连接-下载



当弹出下载完毕对话框时表明工程下载完成，模块自动重启，运行新工程配置。



7、IP 地址的修改

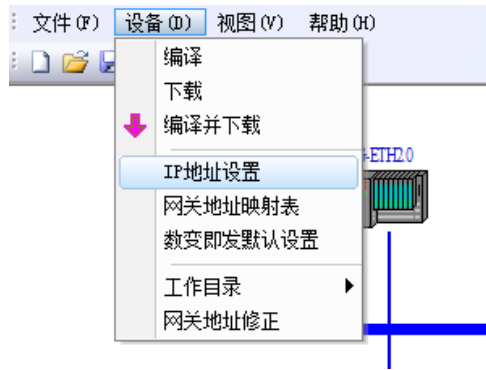


图 5-2-11

填入模块此时运行的 IP 地址以及要修改的新的目标地址，点击连接-下载配置。



图 5-2-12

当弹出下载完毕后，将模块拨码 1 拨至 ON 同时将模块断电重启，此时模块运行在新的 IP 参数下。



图 5-2-13

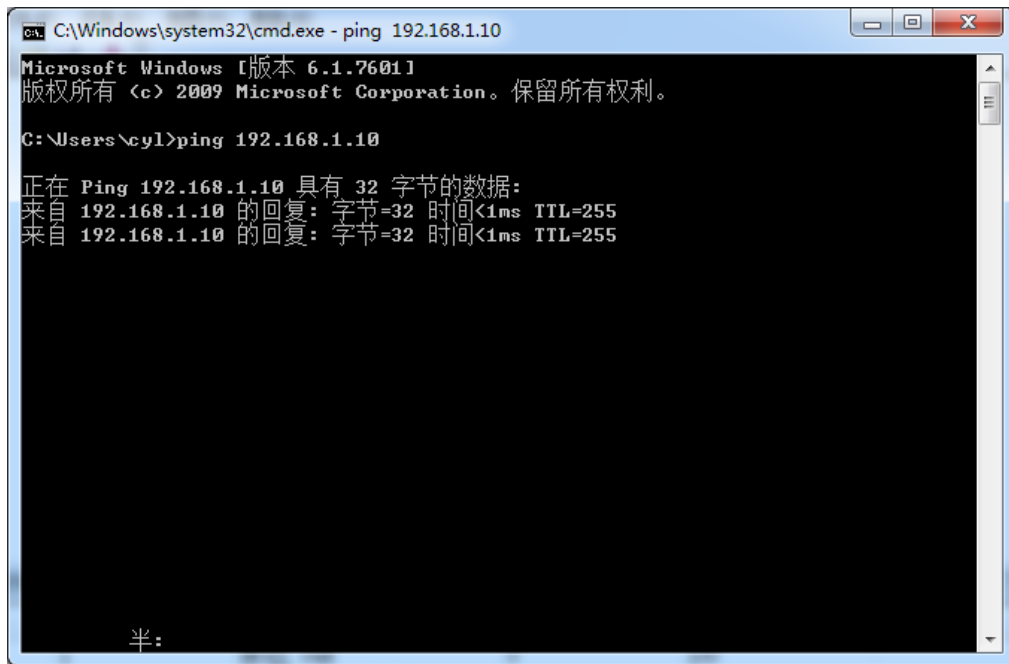


图 5-2-14

5.3. 网关在博途 V14 中的配置

1.新建工程:

打开 TIA Portal V14 软件，新建一个工程，取名为 PB-G-ETH2.0，在弹出的新界面中点击“组态设备”，选中“添加新设备”，在右侧窗口选择对应型号的 PLC 点击“添加”。过程如图图 5-3-1 至图 5-3-3 所示。

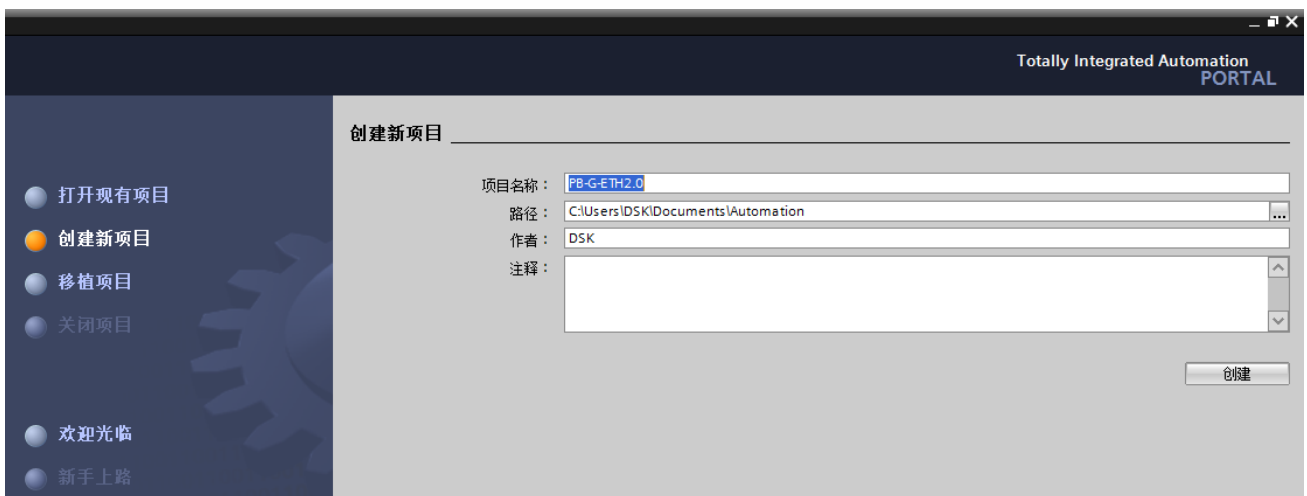


图 5-3-1



图 5-3-2

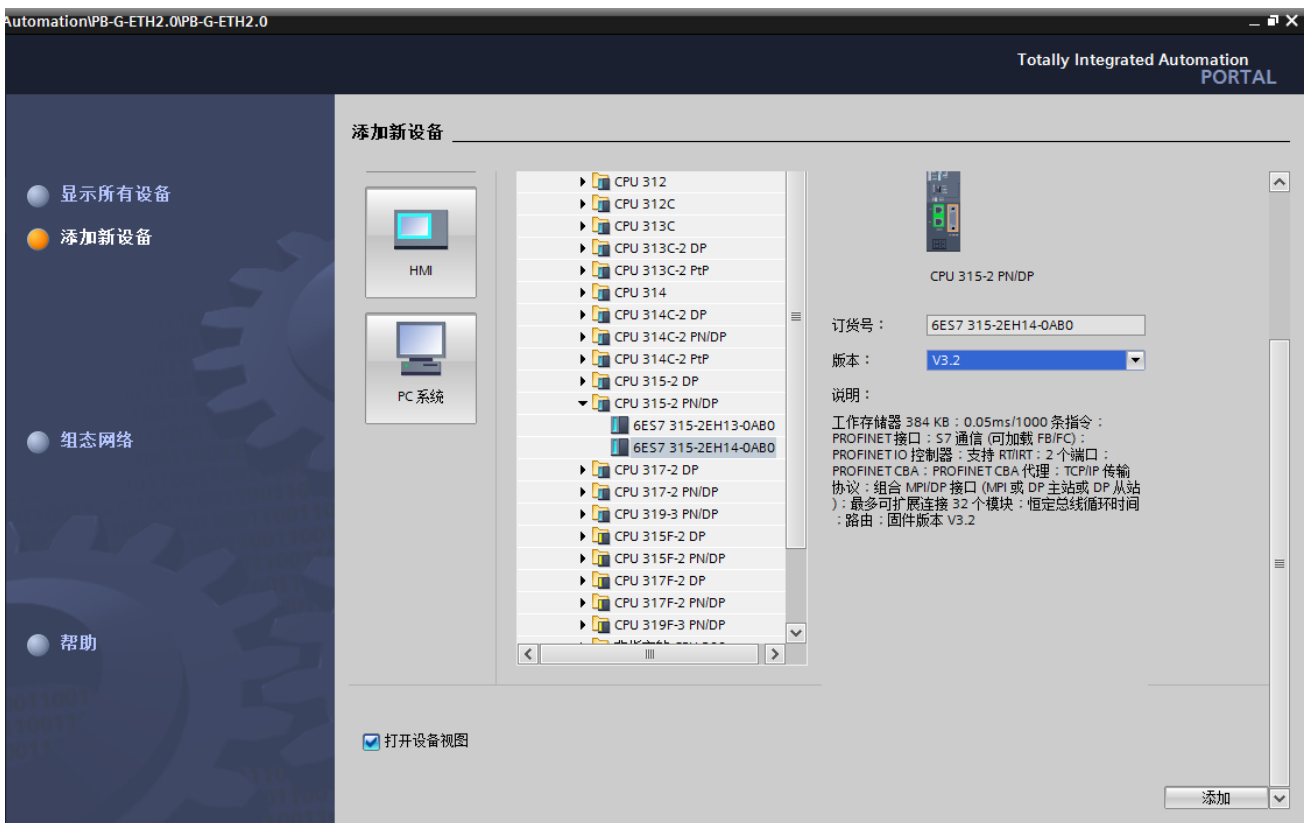


图 5-3-3

2. 添加 GSD 文件:

在组态界面的菜单栏里选择“选项——管理通用站描述文件”，选择 GSD 文件所在的路径，选中 GSD 文件，点击安装。如图图 5-3-4

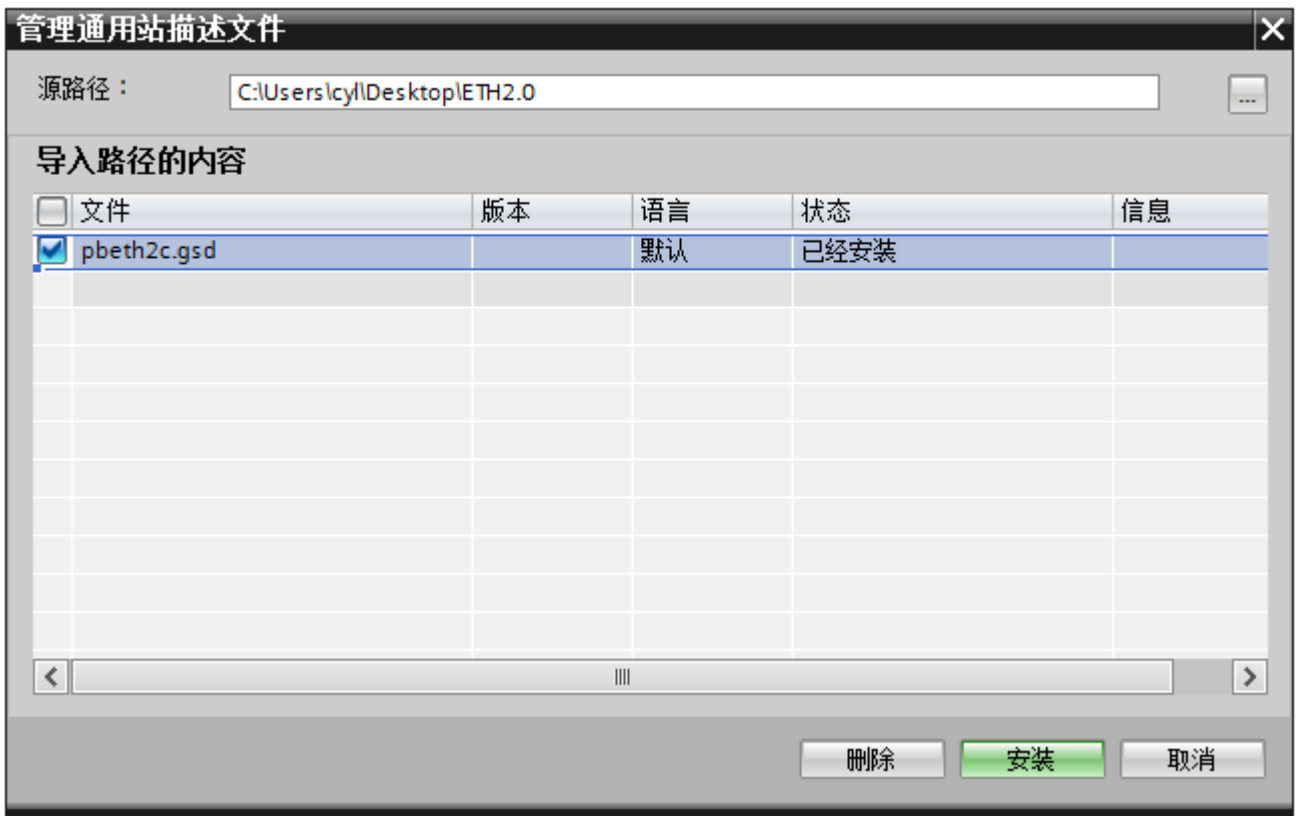


图 5-3-4

3.新建 DP 网络:

在网络视图中选中 PLC，在属性中选择“常规——MPI/DP 接口——PROFIBUS 地址”，在“接口连接到”中点击“添加新子网”，创建一条 DP 网络。如图 5-3-5

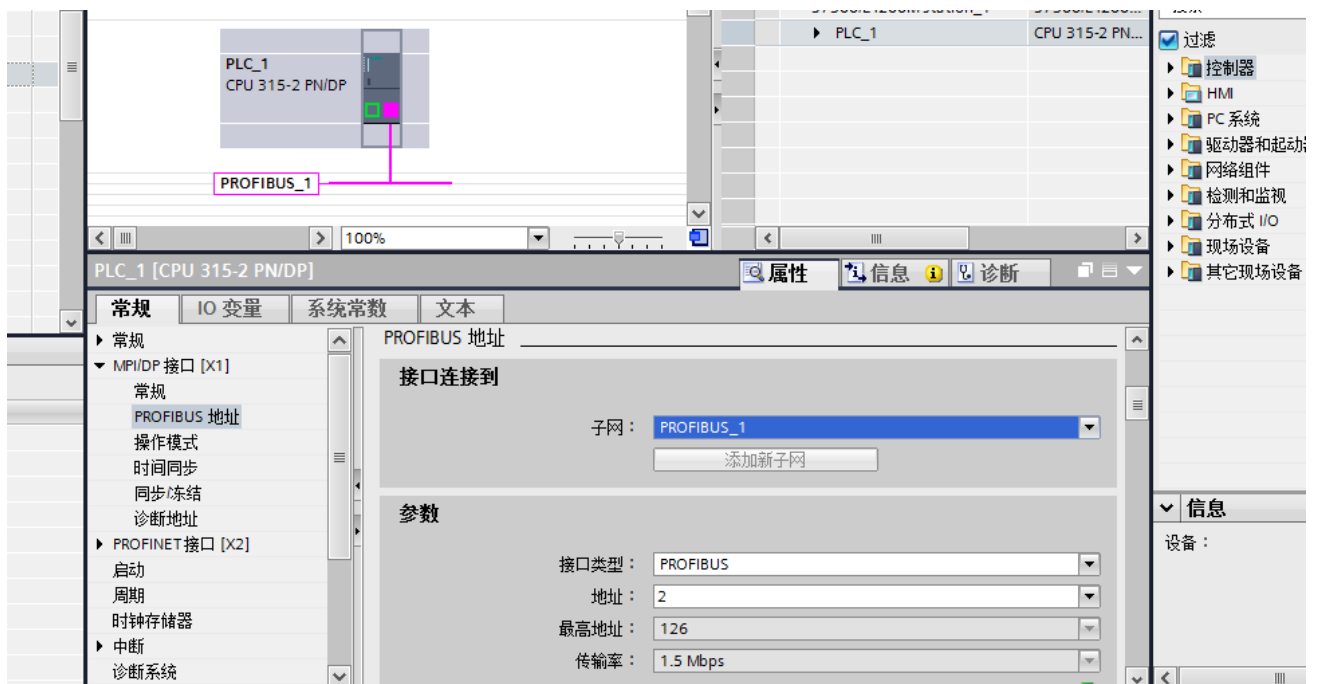


图 5-3-5

4.添加 PB-G-THE2.0:

在硬件目录中找到“其他现场设备——PROFIBUS DP——网关——DS co.ltd.——PB-G-ETH/2c”，双击即可网关即可添加到网络视图中，如图图 5-3-6 5-3-7。点击模块上的“未分配”，选中 DP 网络，即可把 PB-G-ETH/2c 模块添加到 DP 网络中。

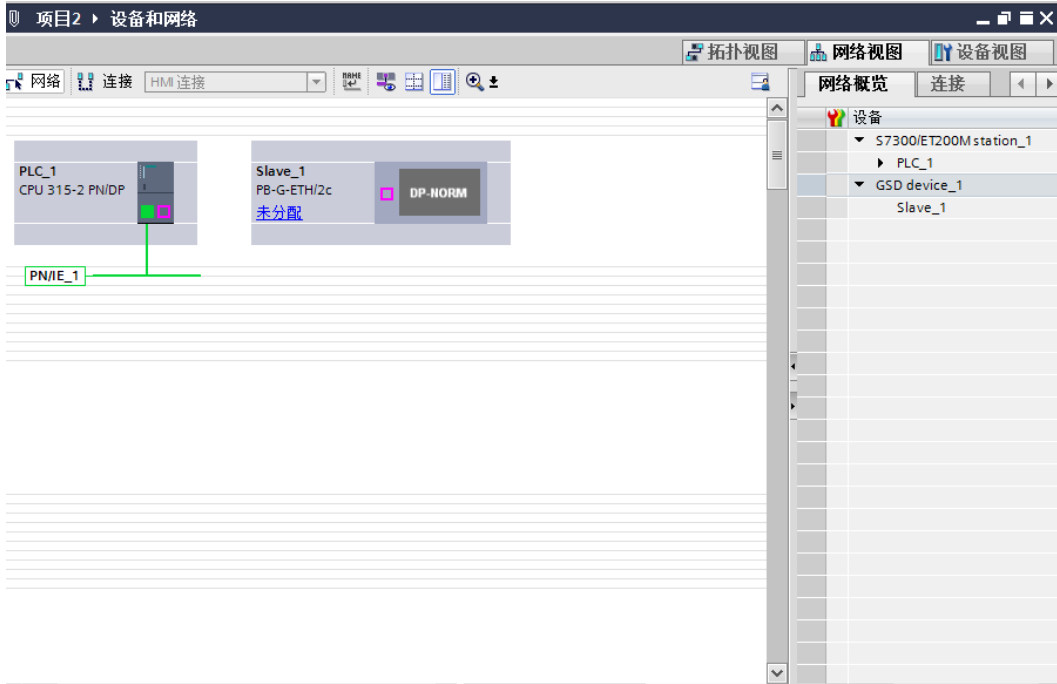


图 5-3-6

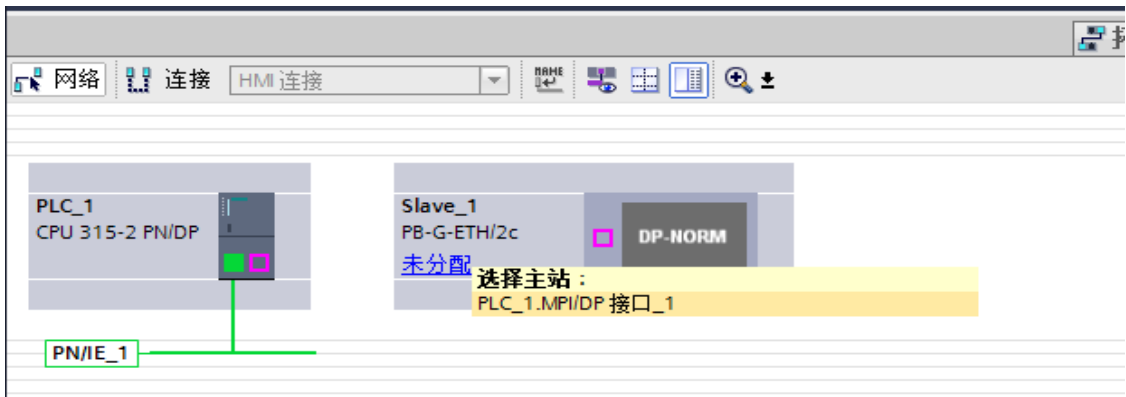


图 5-3-7

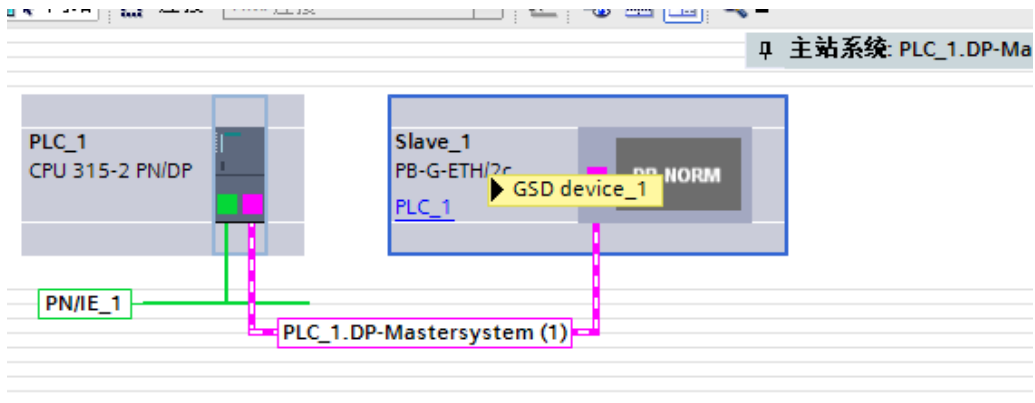


图 5-3-7

配置模块 DP 站地址，必须与硬件拨码一致，我们将拨码 7、8 拨至 ON 代表网关 DP 侧地址为 3，将 3 填入到模块 PROFIBUS 地址中

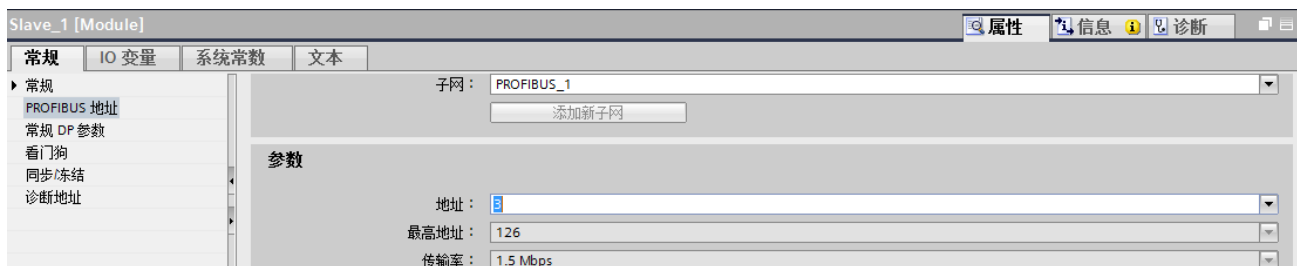


图 5-3-8

6.建立 PROFIBUS 输入/输出与 MODBUS 存储区对应关系:

PB-G-ETH/2.0 有 32 个槽提供用户使用，建立一个 PROFIBUS 输入/输出与 MODBUS 存储区对应关系表。每个槽是关系表的一项；所以该关系表最多有 32 项。硬件目录下的每一个模块可以作为关系表中的一项，双击可插入在某一个槽中。



图 5-3-9

表 5-3 模块与 MODBUS 报文类型对应关系

Modbus 数据区	数据名称	操作属性	功能码	数据功能
Modbus 3 区	输入寄存器	只读	0x04:读输入寄存器	PROFIBUS DPV0 input Data
Modbus 4 区	保持寄存器	可读可写	0x03:读保持寄存器 0x06:写单寄存器 0x10:写多寄存器	PROFIBUS DPV0 Input Data PROFIBUS DPV0 output Data
Modbus 0 区	读写线圈	可读可写	0x01 读线圈 0x05/0F 写线圈	PROFIBUS DPV0 Input Data PROFIBUS DPV0 output Data
Modbus 1 区	读离散量输入	只读	0x02 读离散量输入	PROFIBUS DPV0 Input Data

根据对应表以及 MODConfie 配置的数据长度可知我们需配置 200 字节的 I 寄存器以及 200 字节的 Q 寄存器。

选中 1#槽，然后双击硬件目录中的“10 byte in+ 10 byte out”即可在 1#槽中插入“10 byte in+10 byte out”，同理添加其他槽，数据总量为输出 Q 区 200 字节 I 区 200 字节。

设备概览									
...	模块	机架	插槽	I 地址	Q 地址	类型	订货号	固件	注释
	10 Byte In + 10 Byte Out_8	0	8	70...79	70...79	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_9	0	9	80...89	80...89	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_10	0	10	90...99	90...99	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_11	0	11	100...109	100...109	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_12	0	12	110...119	110...119	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_13	0	13	128...137	128...137	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_14	0	14	138...147	138...147	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_15	0	15	148...157	148...157	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_16	0	16	158...167	158...167	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_17	0	17	168...177	168...177	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_18	0	18	178...187	178...187	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_19	0	19	188...197	188...197	10 Byte In + 10 Byt...			
	10 Byte In + 10 Byte Out_20	0	20	198...207	198...207	10 Byte In + 10 Byt...			
		0	21						
		0	22						
		0	23						
		0	24						

图 5-3-10

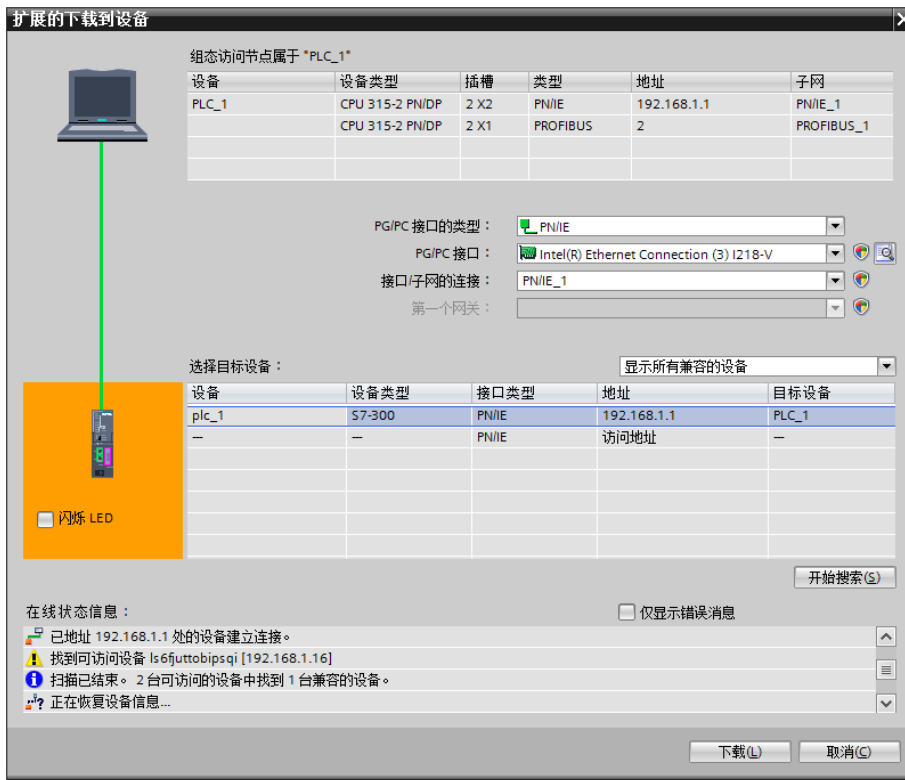
本 MODBUS 模块建立了 PROFIBUS IB0~IB199 与 MODBUS 寄存器 30001~30100 的对应关系，即：PROFIBUS 的 IB0~IB199 可以读到 PB-G-ETH 中 MODBUS 寄存器 30001~30100 中的输入数据。输出数据与输入数据同理。如图 5-4

表 5-4 详细地址对照表

PB IN	MODBUS	PB OUT	MODBUS
IB00	30001	QB00	40001
IB01		QB01	
IB02	30002	QB02	40002
IB03		QB03	
IB04	30003	QB04	40003
IB05		QB05	
IB06	30004	QB06	40004
IB07		QB07	
IB08	30005	QB08	40005
IB09		QB09	
IBxx	QBxx
IBxx	QBxx
IB196	30099	QB196	40099
IB197		QB197	
IB198	30100	QB198	40100
IB199		QB199	

7.编译并下载:

退回到网络视图中，在菜单栏中点击编译，编译完成后可以点击下载，将硬件组态下载到 PLC 中。



5-3-11

5.4. MODBUS TCP/IP 通信连接

网关 PB-G-ETH2.0 和 PROFIBUS 主站在连通状态下，MODBUS TCP/IP 端接口配置是：IP 地址为 192.168.1.10，网关为 192.168.1.1，掩码为 255.255.255.0。

操作：连接以太网电缆，网关上电，与 DP 主站通信正常。PC2 开机，运行 MODBUS TCP/IP 测试软件 Modsim。该软件使用方法可浏览软件的“帮助”文件。

由于 PB-G-ETH 为 MODBUS TCP/IP 客户端，测试软件建立连接时应选用服务器端模式工具，点击“Connection”按钮后会跳出连接窗口，见图 5-3-12，填入服务器端口号 502，点击“OK”，建立连接。

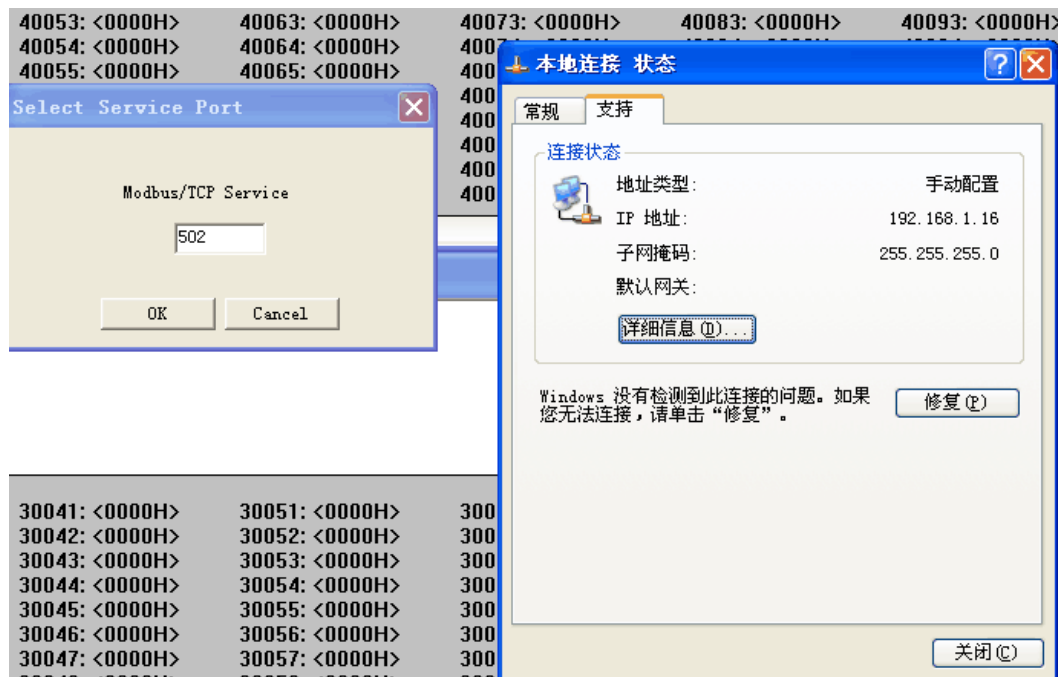


图 5-3-12

连接建立后，在出现的数据界面中选择报文功能码，并修改起始偏移地址与所读写的数据长度，即可开始正常的 MODBUS TCP/IP 通信。

5.5. 实验与检测

1. PLC 输出数据到 MODBUS TCP/IP 服务器：

在 TIA Portal V14 中创建监控表，并在线监测，修改变量表中的 QB 区数据，并发送。在 ModSim 软件 4 区寄存器中，可以看到它的的数据与 QB 区的数据一一对应。说明 PROFIBUS-DP 主站把数据成功发送到 MODBUS 服务器。如图 5-3-13 和图 5-3-14 所示。

	%QW0	十六进制	16#1111	16#1111	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW2	十六进制	16#2222	16#2222	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW4	十六进制	16#3333	16#3333	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW6	十六进制	16#4444	16#4444	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW8	十六进制	16#5555	16#5555	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW196	十六进制	16#AAAA	16#AAAA	<input checked="" type="checkbox"/>		
	%QW198	十六进制	16#BBBB	16#BBBB	<input checked="" type="checkbox"/>		
	<添加>				<input type="checkbox"/>		

图 5-3-13

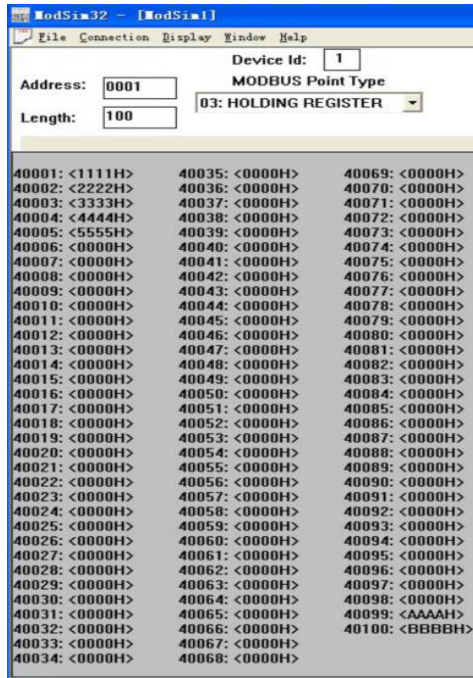


图 5-3-14

2. MODBUS TCP/IP 服务器输出数据到 PLC:

修改 Modsim 软件 3 区中数据，这些数据经过 PB-G-ETH 模块，传送到 PLC 的输入区，在监控表中可以看到 IW0~IW198 的数据与 3 区中的数据能一一对应，说明 MODBUS 服务器已经把数据成功发送到 PLC 中。如图 5-3-15 和 5-3-16 所示。

	%IW0	十六进制	16#7777		<input type="checkbox"/>		
	%IW2	十六进制	16#8888		<input type="checkbox"/>		
	%IW4	十六进制	16#9999		<input type="checkbox"/>		
	%IW6	十六进制	16#AAAA		<input type="checkbox"/>		
	%IW8	十六进制	16#BBBB		<input type="checkbox"/>		
	%IW196	十六进制	16#CCCC		<input type="checkbox"/>		
	%IW198	十六进制	16#EEEE		<input type="checkbox"/>		

图 5-3-15

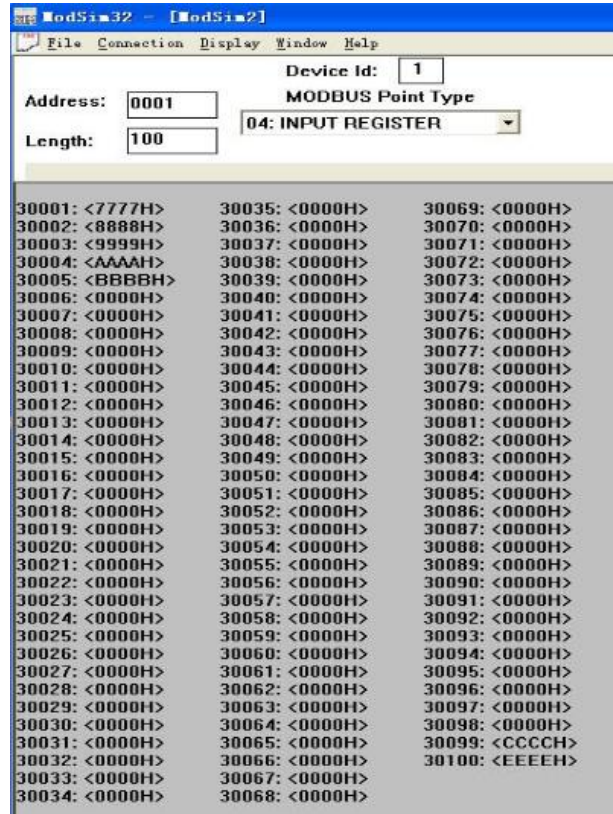


图 5-3-16

第六章 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
北京鼎实创新科技股份有限公司**

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