

通用网关 ModBus RTU 转 Profibus-DP 操作指南

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
邮编：100086
电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
销售：sale@pcsolution.com.cn
技术：support@pcsolution.com.cn
市场：info@pcsolution.com.cn

NetTAP 通用网关

一、产品简介

netTAP（如图1所示）是一种支持两种工业通讯协议转换的网关，其有两个通讯接口，一个是它本体上的前端连接端口，另一个通过通讯电缆引出。netTAP可以支持各种协议的设备互连：串口与现场总线设备、串口与实时以太网设备、现场总线与实时以太网设备。



图1.1 netTAP通用网关

二、特点

1、低成本的网关，支持：

- 现场总线从站到串口协议
- 以太网到串口协议
- 以太网到现场总线主站的连接模块

2、易于使用

- 独立的诊断端口（支持在线诊断）
- 通过SyCon.net进行配置
- 空间要求小，设计新颖
- DIN导轨上的简单安装
- 可以根据客户的要求定制

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
邮编：100086
电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
销售：sale@pcsolution.com.cn
技术：support@pcsolution.com.cn
市场：info@pcsolution.com.cn

Modbus 转 DP 通用网关应用说明

为了使用户更好的了解该产品，我们以该系列网关中的NT30-DPS-RS2产品（Profibus-DP现场总线到串口）为例，搭建一实验平台，详细介绍了该产品的使用方法。

一、实验目的

通过NT 30-DPS-RS2, 实现Profibus DP现场总线与PC机串口之间的数据通讯。

二、实验设备

序号	设备	数量	说明	制造商
1	NT 30-DPS-RS2\D9F	1个	从站, Profibus DP到串口协议转换器	Hilscher
2	NT DIAG-RS	1个	netTAP通用网关诊断电缆	Hilscher
3	电源	1个	24VDC	任意
4	CPU	1个	主站, VIPA 314-2DP01	德国VIPA
5	Profibus电缆	1根	DB9 (公) -DB9 (公)	任意
6	绿电缆	1根	下载主站程序	德国VIPA
7	Modbus 32 Simulator	1套	Modbus 仿真软件	网上下载

三、硬件连接

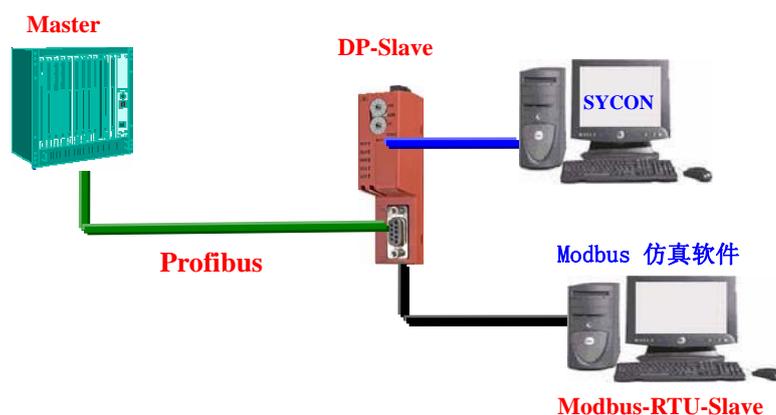


图 2-1 硬件接线图

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
 邮编：100086
 电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
 销售：sale@pcsolution.com.cn
 技术：support@pcsolution.com.cn
 市场：info@pcsolution.com.cn

四、netTAP配置软件SYCON.net的安装

(1)、将NT 30-DPS-RS2产品附带的CD光盘装光驱，打开光盘，进行配置软件安装；

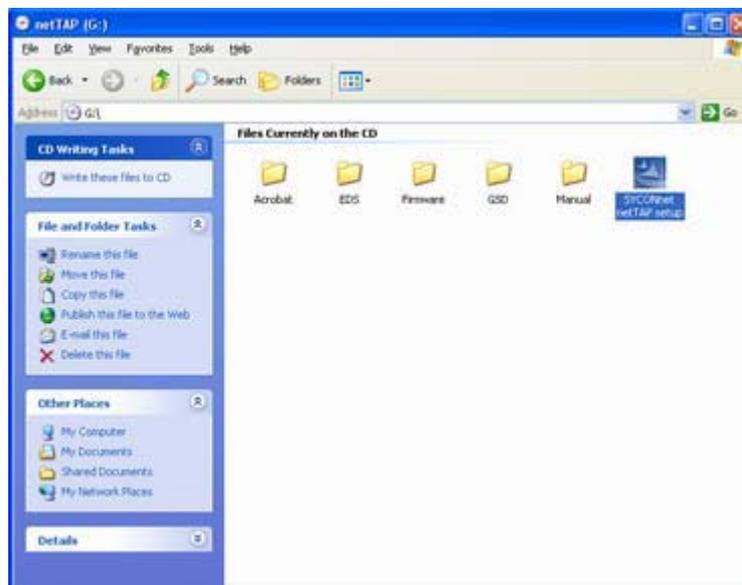


图 2-2

(2)、双击“SYCONnet netTAP setup.exe”；



图 2-3

(3)、选择软件安装的语言，目前该软件还不支持中文，点击“OK”；



图 2-4

(4)、输入相应的用户信息，点击“Next”；



图 2-5

(5)、在软件安装完成后，会启动“SYCON.net”，要求输入密码，如果不需要密码，直接点击“OK”。在以后打开“SYCON.net”时，都会要求输入密码，如果没有密码，直接点击“OK”。

五、系统配置

NetTAP配置

- 1、启动Sycon.Net，新建一个项目，在右侧会显示NetTAP所有型号的产品，找到相应的型号拖到中间的绿线上，如下图所示

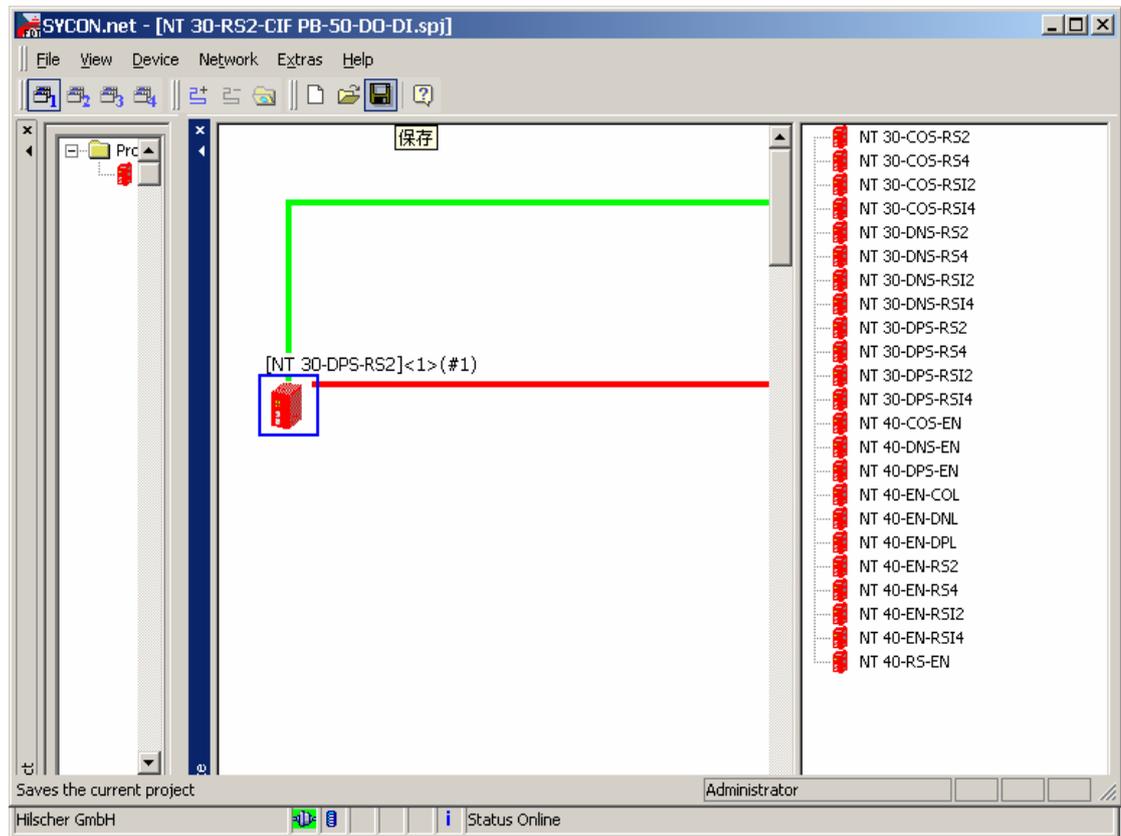


图 2—7

- 2、双击红色小方块打开配置窗口，对NetTAP进行配置，首先要给NetTAP下载一个固件，根据用户的不同需求可以选择不同的固件进行下载，最新的固件可以在 www.hilscher.com 网站中下载获得。

- 3、固件下载完成后，就可以对其进行相应的配置，本实验是实现DP转Modbus RTU Slave，下图是“Modbus”表的配置；

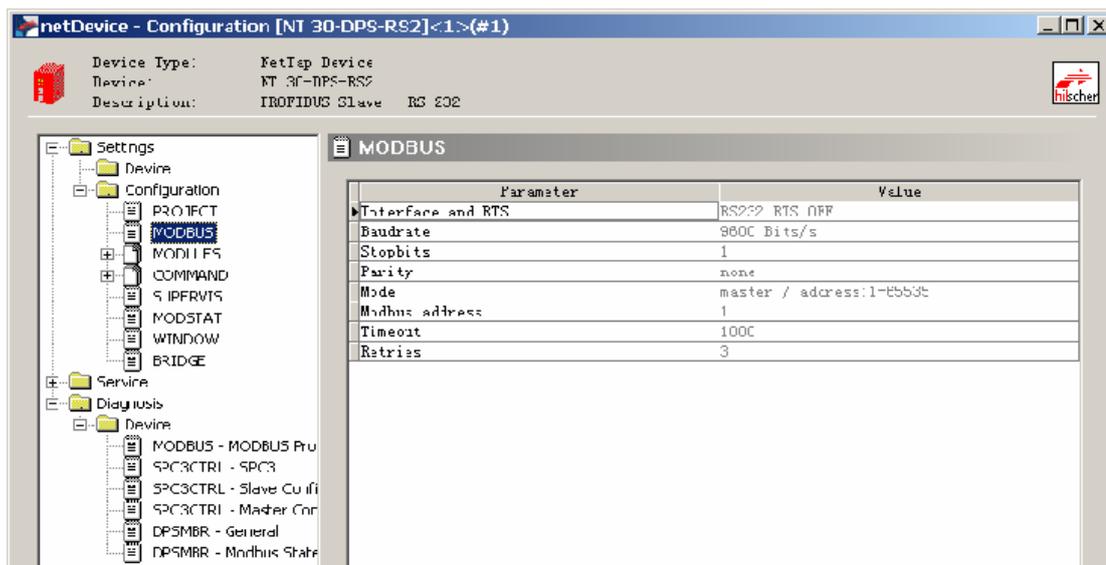


图 2-8

4、配置“MODULES”表，根据自己的需求添加模块，最多只能添加122 input words 和 122 output words，本实验中添加了5个输入字和5个输出字，如下图所示。

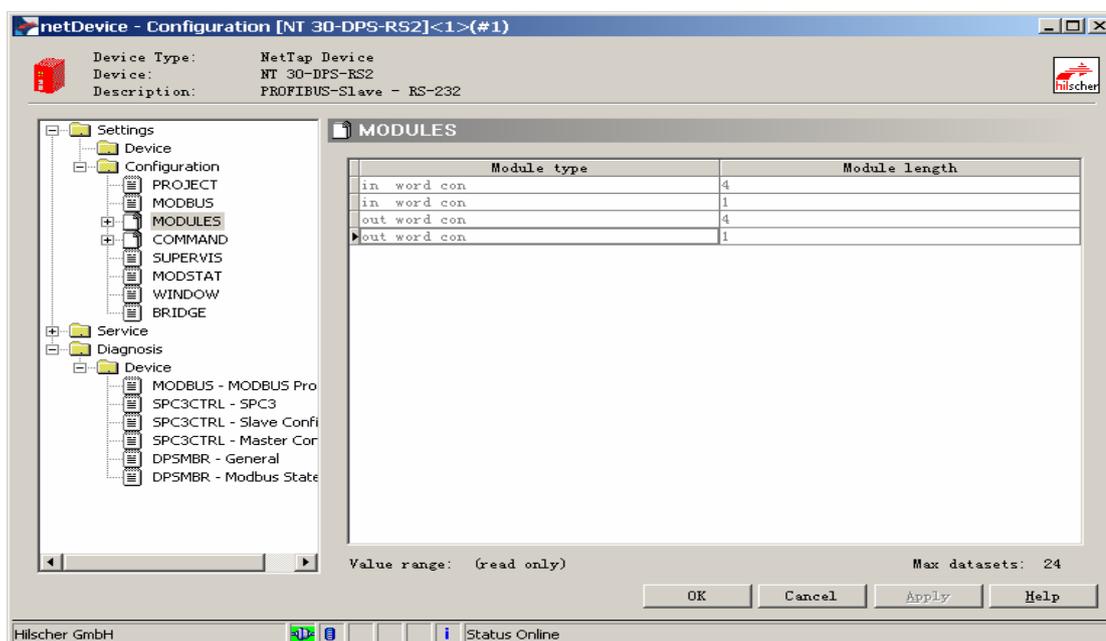


图 2-9

5、配置“COMMAND”表，用户可以根据自己的需求，配置不同的命令，详细配置请参照附带光盘中的手册 [DpMbr_en.pdf](#)，本实验仅对模拟量进行了读和写，如下图所示，开关量配置类似。

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
 邮编：100086
 电话：(010) 82665055、82665066、82665085

传真：(010) 82665085-616
 销售：sale@pcsolution.com.cn
 技术：support@pcsolution.com.cn
 市场：info@pcsolution.com.cn

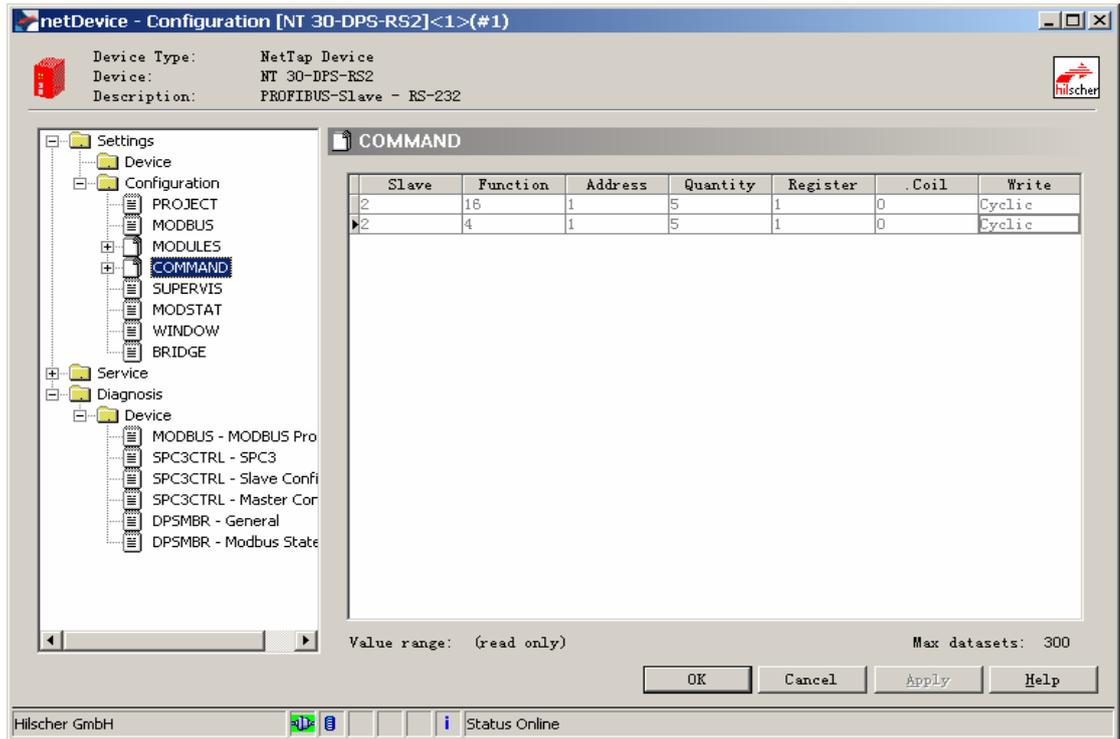


图 2-10

6、配置“SUPERVIS”表，如下图所示

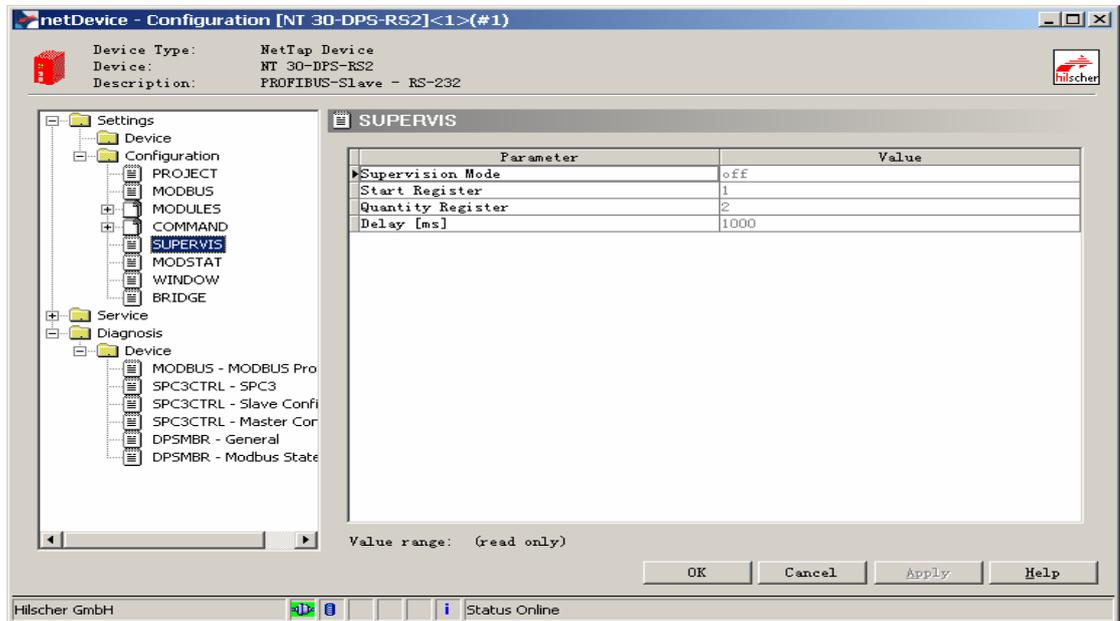


图 2-11

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
邮编：100086
电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
销售：sale@pcsolution.com.cn
技术：support@pcsolution.com.cn
市场：info@pcsolution.com.cn

7、配置“MODSTAT”表，如下图所示；

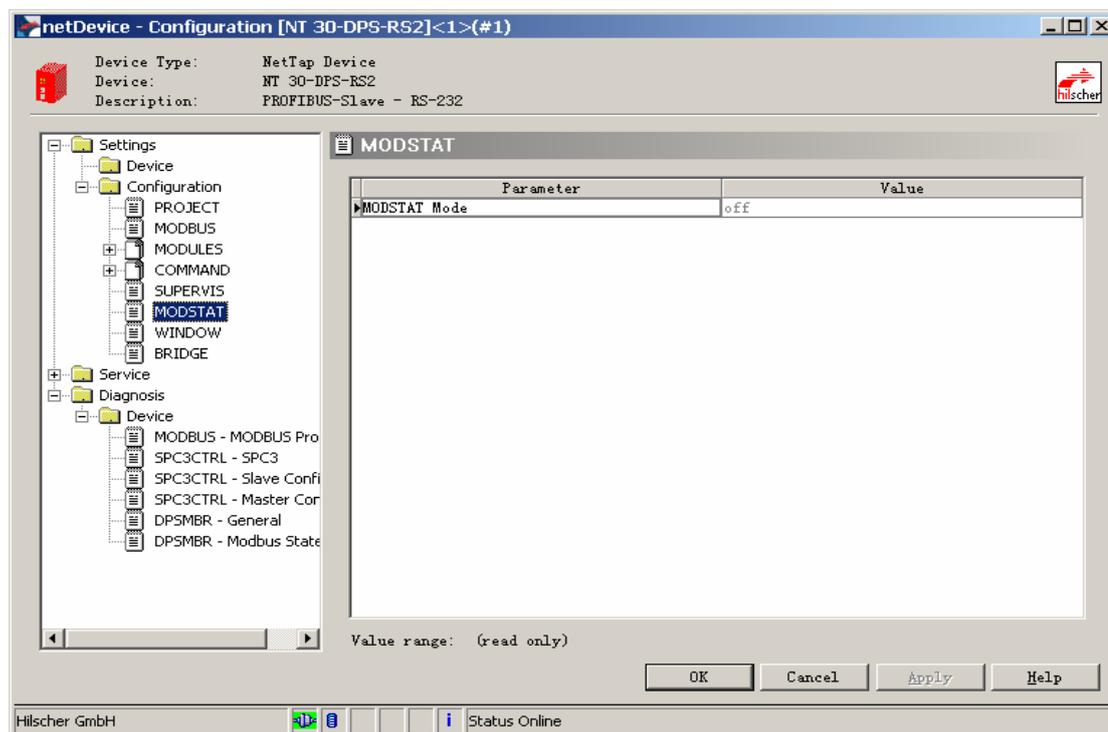


图 2-12

8、配置“WINDOWS”表，如下图所示；

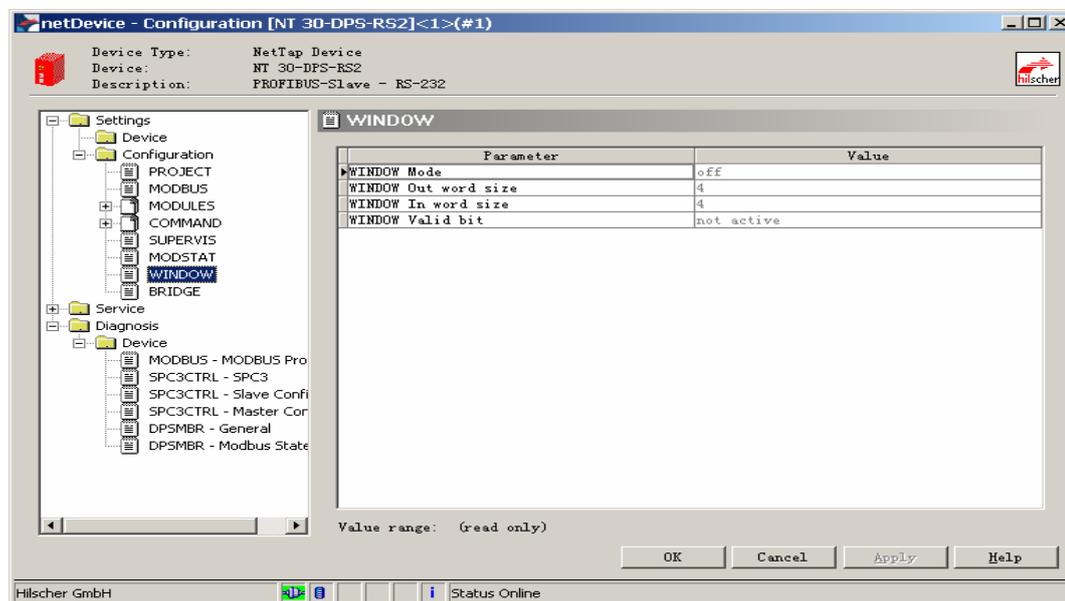


图 2-13

9、配置“BRIDGE”表，如下图所示；

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
 邮编：100086
 电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
 销售：sale@pcsolution.com.cn
 技术：support@pcsolution.com.cn
 市场：info@pcsolution.com.cn

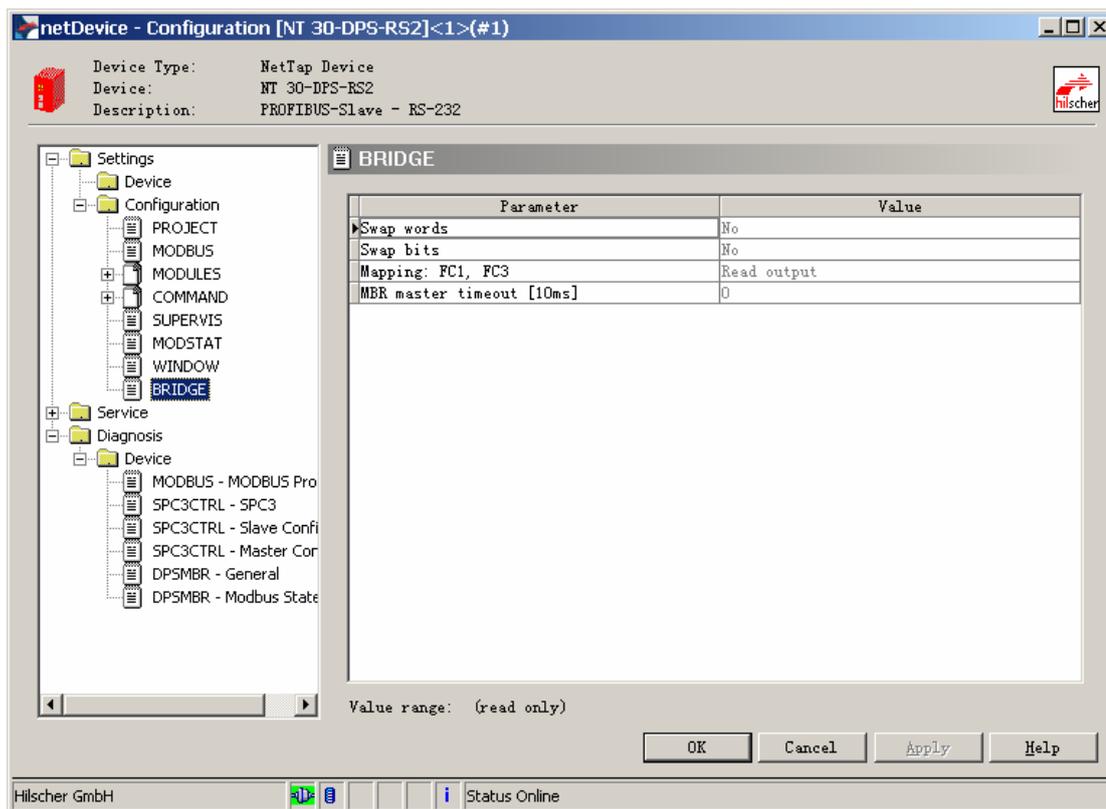


图 2-14

10、到此NetTAP配置完成，单击“OK”，选择菜单中的“DEVICE”→“CONNECT”，然后选择“DOWNLOAD”，把配置下载到NetTAP中。

注意：如果配置完全正确，此时NetTAP的RDY、RUN、STA三个指示灯应为常亮状态，CPU的指示灯也应正常。

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
 邮编：100086
 电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
 销售：sale@pcsolution.com.cn
 技术：support@pcsolution.com.cn
 市场：info@pcsolution.com.cn

主站配置:

1、启动SETP7，把NT 30-DPS的GSD文件加入到SETP7中，然后配置进行配置，本次实验配置如下图所示：

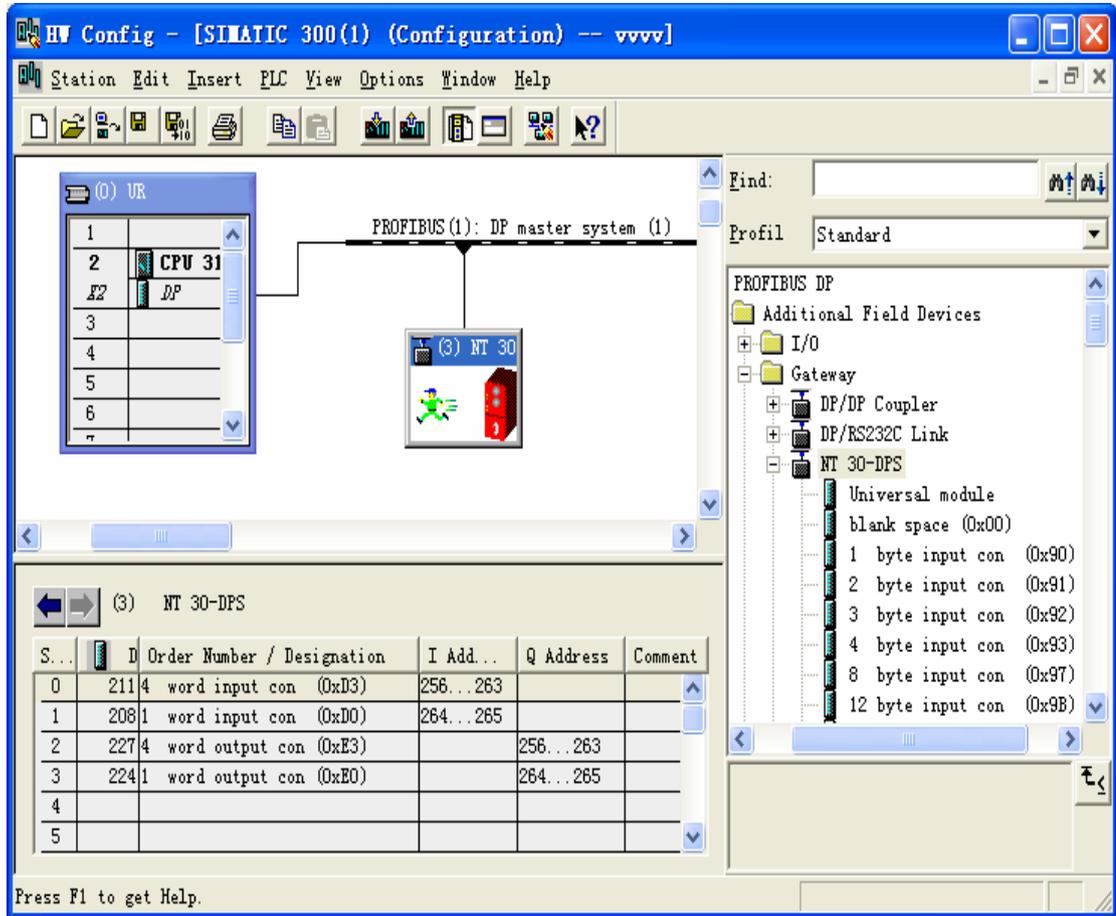


图 2—6

2、配置完成后即可保存下载到CPU中。

注意：这里面要配置的BUS地址一定要和网关上的拨码地址一致。

六、通讯测试

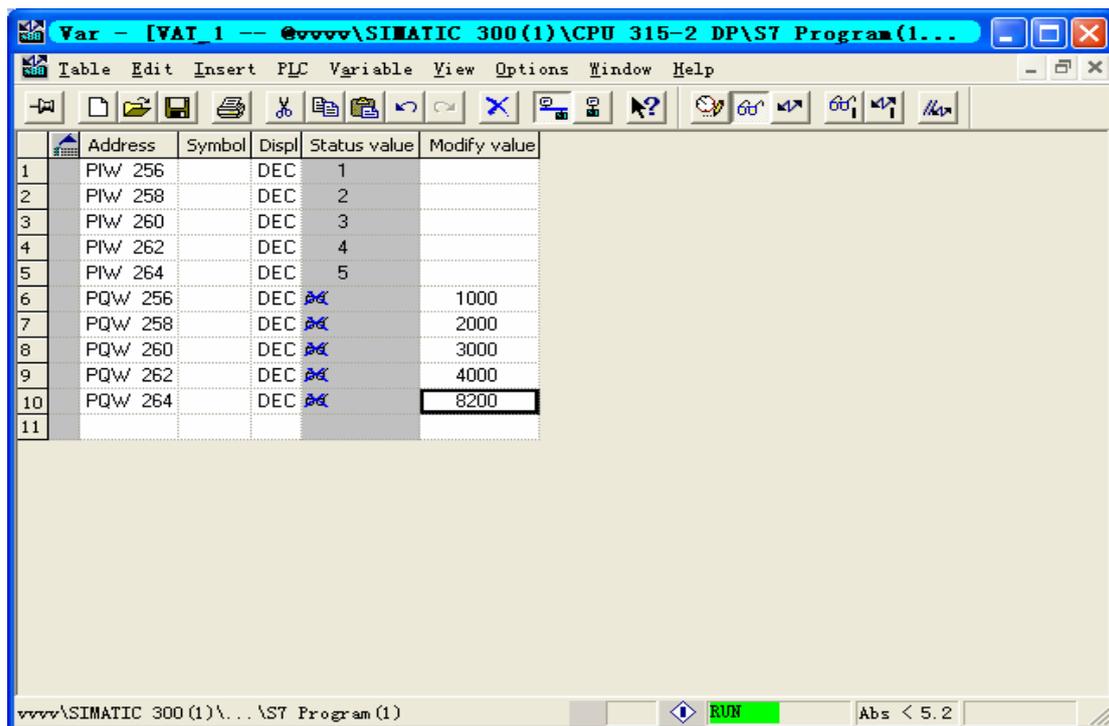
在另一台PC机中启动MODBUS仿真软件“Modbus 32 Simulator”，参数设置为：9600、8、N、1，注意参数设置一定要和 NetTAP 中的配置参数相一致。

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室
 邮编：100086
 电话：(010) 82665055、82665066、82665085



传真：(010) 82665085-616
 销售：sale@pcsolution.com.cn
 技术：support@pcsolution.com.cn
 市场：info@pcsolution.com.cn

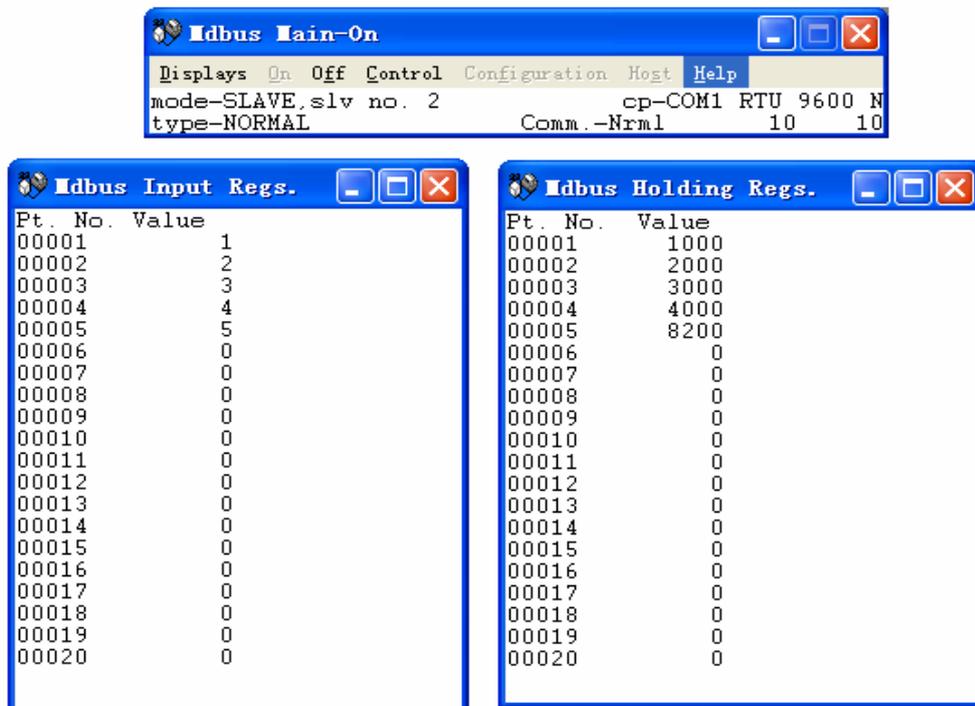
主站的数据显示如下图所示：



	Address	Symbol	Displ	Status value	Modify value
1	PIW 256		DEC	1	
2	PIW 258		DEC	2	
3	PIW 260		DEC	3	
4	PIW 262		DEC	4	
5	PIW 264		DEC	5	
6	PQW 256		DEC	1000	1000
7	PQW 258		DEC	2000	2000
8	PQW 260		DEC	3000	3000
9	PQW 262		DEC	4000	4000
10	PQW 264		DEC	8200	8200
11					

图 2-15

Modbus RTU Slave显示数据如下图所示：



Mdbus Main-On

```

Displays On Off Control Configuration Host Help
mode-SLAVE, slv no. 2 cp-COM1 RTU 9600 N
type-NORMAL Comm.-Nrml 10 10
  
```

Pt. No.	Value
00001	1
00002	2
00003	3
00004	4
00005	5
00006	0
00007	0
00008	0
00009	0
00010	0
00011	0
00012	0
00013	0
00014	0
00015	0
00016	0
00017	0
00018	0
00019	0
00020	0

Pt. No.	Value
00001	1000
00002	2000
00003	3000
00004	4000
00005	8200
00006	0
00007	0
00008	0
00009	0
00010	0
00011	0
00012	0
00013	0
00014	0
00015	0
00016	0
00017	0
00018	0
00019	0
00020	0

图 2-16

地址：北京市海淀区知春路 111 号理想大厦 1806 室

邮编：100086

电话：(010) 82665055、82665066、82665085

传真：(010) 82665085-616

销售：sale@pcsolution.com.cn

技术：support@pcsolution.com.cn

市场：info@pcsolution.com.cn