

# DeviceNet/PROFIBUS DP 网关

## PD-100

### 产品手册

REV 4.2



上海泗博自动化技术有限公司  
SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线:021-5102 8348  
E-mail:support@sibotech.net

## 目 录

一、引言.....	3
1.1 关于说明书.....	3
1.2 版权信息.....	3
1.3 相关产品.....	3
1.4 术语.....	3
1.5 更改记录.....	3
二、产品概述.....	4
2.1 产品功能.....	4
2.2 产品特点.....	4
2.3 技术指标.....	4
三、产品外观.....	5
3.1 产品外观.....	5
3.2 指示灯.....	5
3.3 配置开关和 LED 显示.....	6
3.3.1 PROFIBUS 地址设置拨码开关.....	6
3.3.2 DEVICENET 地址编码开关及状态配置开关说明: .....	6
3.3.3 LED 数码管显示.....	7
3.4 端口.....	7
3.4.1 DEVICENET 端口.....	7
3.4.2 RS-232 端口.....	8
3.4.3 PROFIBUS DP 端口.....	9
四、快速应用指南.....	10
五、使用方法.....	11
5.1 硬件接线.....	11
5.2 PD-123 软件配置.....	11
5.2.1 配置前注意事项.....	11
5.2.2 用户界面.....	13
5.2.3 设备视图操作.....	14
5.2.4 配置视图操作.....	16
5.2.5 注释视图.....	20
5.2.6 上载和下载配置.....	21
5.2.7 保存和加载配置.....	22
5.2.8 EXCEL 文档输出.....	23
5.2.9 调试/监控.....	24
5.3 DNETSTART 软件配置.....	25
5.3.1 配置前注意事项.....	25
5.3.2 软件主界面.....	26
5.3.3 工具栏.....	26
5.3.4 DEVICENET 设备网络组态.....	27
5.3.5 DEVICENET 网络扫描.....	32
5.3.6 设备属性.....	33
5.3.7 发送显式报文.....	36



**PD-100**

**DeviceNet/PROFIBUS DP网关**

**User Manual**

5.4 运行..... 37

六、安装..... 38

    6.1 机械尺寸..... 38

    6.2 安装方法..... 38

七、运行维护及注意事项..... 40

附录 A：用 STEP 7 设置 PROFIBUS DP..... 41

# 一、引言

## 1.1 关于说明书

本说明书描述了网关 PD-100 的各项参数，具体使用方法和注意事项，方便工程人员的操作运用。在使用网关之前，请仔细阅读本说明书。

## 1.2 版权信息

本说明书中提及的数据和案例未经授权不可复制。泗博公司在产品的发展过程中，可能对产品改版。

**SiboTech®** 是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用，使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性，包括法律方面，规章，编码和标准。

## 1.3 相关产品

本公司其它相关产品包括：

PD-100S, PCA-100 等

获得以上几款产品的说明，请访问公司网站 [www.sibotech.net](http://www.sibotech.net)，或者拨打电话：021-5102 8348。

## 1.4 术语

DeviceNet: DeviceNet 协议，符合 GB/T18858.1,GB/T18858.3 及 DeviceNet Protocol Release 2.0 Errta 5；

PROFIBUS DP : PROFIBUS DP/V0 从站功能，遵循 EN50170 和 JB/T 10308.3-2001（测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线第 3 部分）中的 PROFIBUS 规范。

PD-100: DeviceNet/PROFIBUS DP 网关

PD-123: 网关配置软件

DNetStart: DeviceNet 网络配置投运软件

## 1.5 更改记录

◆ 2013 年 10 月修订 V4.2:

[1] 去掉电源端口（三针端子）的描述。

## 二、产品概述

### 2.1 产品功能

支持具有 DeviceNet 接口的设备连接到 PROFIBUS DP。该模块在 PROFIBUS DP 一侧为从站，在 DeviceNet 一侧为主站。

### 2.2 产品特点

- 应用广泛：支持将 DeviceNet 设备网连接到 PROFIBUS DP 总线。如：具有 DeviceNet 接口的变频器、电机启动保护装置、智能高低压电器、智能现场测量设备及 PLC 等等。
- 使用简单：用户不必了解 PROFIBUS 和 DeviceNet 技术细节，只需要参考产品手册及提供的应用实例，根据要求完成配置，即可在短时间内连接网络。
- 透明通信：用户可以依照 PROFIBUS DP 通信数据区和 DeviceNet 通信数据区的映射关系，实现 PROFIBUS DP 到 DeviceNet 之间的数据透明通信。

### 2.3 技术指标

- 1) PROFIBUS DP V0 从站功能，遵循 EN50170 和 JB/T 10308.3-2001：测量和控制数字数据通信工业控制系统用现场总线第 3 部分：PROFIBUS 规范；
- 2) PROFIBUS 波特率自动侦听，最大为 6M；
- 3) 模块上的 PROFIBUS DP 接口和 DeviceNet 接口都有 2.5KV 光电隔离；
- 4) DeviceNet 侧为主站，支持 DeviceNet Poll I/O 扫描；
- 5) DeviceNet 支持的波特率有 125K, 250K, 500K；
- 6) PROFIBUS 输入/输出字节数可自由设定，最大 PROFIBUS 输入/输出：
  - ① Max Input Bytes  $\leq 244$  Bytes；
  - ② Max Output Bytes  $\leq 244$  Bytes；
  - ③ Max Input Bytes + Output Bytes  $\leq 488$  Bytes
- 7) 模块从 DeviceNet 网络取电，供电电压直流 DC 11~26V；
- 8) 多个 LED 状态灯指示，方便现场调试；
- 9) 外形尺寸：40mm（宽）×125mm（高）×110mm（长）；
- 10) 防护等级：IP20；

注：DeviceNet 端口作为从站的固件(Firmware) 与 DeviceNet 主站不同，订货号为 PD-100S。

## 三、产品外观

### 3.1 产品外观



注：PD-100\_V40 及之后的版本，模块上无单独的电源端口，模块通过 DeviceNet 端口供电。

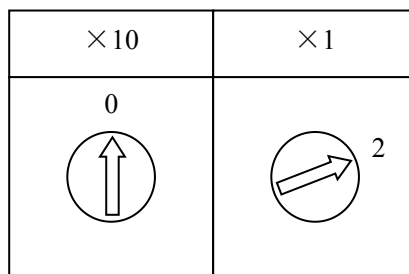
### 3.2 指示灯

指示灯	状态	含义
TX	红灯闪烁	串口有数据发送
	红灯灭	串口无数据发送
RX	绿灯闪烁	串口有数据接收
	绿灯灭	串口无数据接收
PBF	红灯常亮	PROFIBUS DP 总线数据通信失败或者网关处于配置、投运状态
	红灯灭	数据通信正常
STA	绿灯闪烁	PROFIBUS 总线上有数据通信或者网关处于投运状态
	绿灯灭	PROFIBUS 总线上无数据通信
	绿灯常亮	网关处于配置状态或者投运状态，若处于

		投运状态,表示已通过 DNetStart 组态软件已扫描到当前网络上的 DeviceNet 从站
MS	绿灯常亮	工作正常
	绿灯闪烁	未能正确配置
	红灯常亮	不可恢复的故障
	红灯闪烁	可恢复的故障
	红-绿交替闪烁	正在进行自检
	关闭	可能未供电或者指示灯坏
NS	绿灯常亮	设备已在线且已建立了连接
	绿灯闪烁	一个或多个从站 I/O 连接已经超时
	红灯常亮	设备检测到无法恢复的错误,且不能进行通信,例如 DeviceNet 地址在网上有重复
	关闭	未通过重复 MAC ID 检测或 DeviceNet 电路未供电

### 3.3 配置开关和 LED 显示

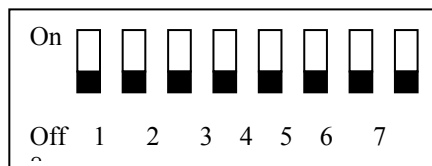
#### 3.3.1 PROFIBUS 地址设置拨码开关



如上图所示其 PROFIBUS 地址计算公式为:

$$\text{PROFIBUS 地址} = (A \times 10) + (B \times 1)$$

#### 3.3.2 DeviceNet 地址编码开关及状态配置开关说明:



3-8 位开关为 DeviceNet 地址设置开关,对应 DeviceNet 地址的 1-6 位,其为由低到高的二进制编码 (On 为 1, Off 为 0)。

第 2 位为模式设置开关, On 为配置状态, Off 为运行状态。DeviceNet 波特率和地址可在配置状态下设定。

第 1 位为调试状态设置开关，On 为调试状态，Off 为正常状态。当网关处于调试状态时，不用连接 PROFIBUS DP 主站，即可通过软件 PD-123 实现 DeviceNet 从站设备数据的监控和调试。

第 1 位和第 2 位同时为“ON”，则为投运状态。在投运状态，可通过 DNetStart 软件修改 DeviceNet 从站参数。

**注意：** 1、RS-232 端口为配置、调试及投运的专用端口。

2、重新设置开关后必须重新启动 PD-100，使设置生效！

### 3.3.3 LED 数码管显示

LED 数码管显示的主要内容包括：

启动：闪烁显示 12、25 或者 50 表示当前 DeviceNet 波特率分别为 125K、250K 或者 500K；

正常运行状态：显示当前 PROFIBUS DP 地址；

配置状态：先闪烁显示当前 DeviceNet 波特率（12、25、50），再显示“CF”；

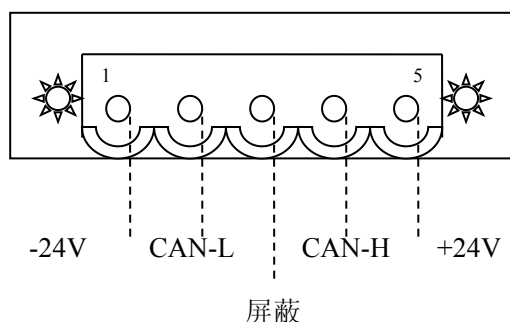
调试状态：先闪烁显示当前 DeviceNet 波特率（12、25、50），再显示“db”；

投运状态：数码管不亮。

## 3.4 端口

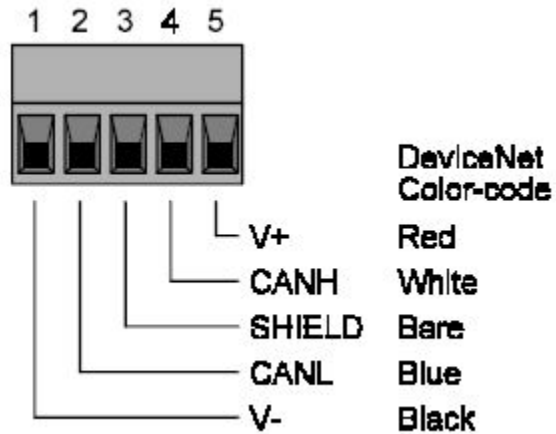
### 3.4.1 DeviceNet 端口

五针连接器：



DeviceNet 侧采用开放五芯连接器：



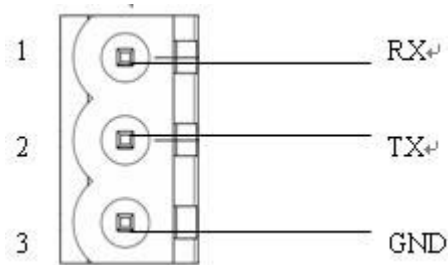


PD-100 通过 DevcieNet 端口供电。

引脚	接线
1 脚	GND(24V)
2 脚	CAN-L
3 脚	屏蔽
4 脚	CAN-H
5 脚	+24V

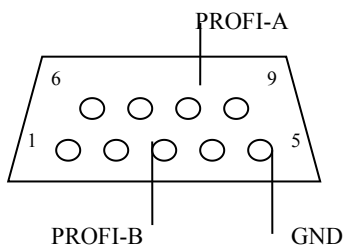
### 3.4.2 RS-232 端口

RS-232 端口为专用的配置、调试以及投运端口：



引脚	功能
1	RX, 接用户设备 RS232 的 RX
2	TX, 接用户设备 RS232 的 TX
3	GND, 接用户设备 RS232 的 GND

3.4.3 PROFIBUS DP 端口



DB9 引脚	功能
3	PROFI_B, 数据正
5	GND (可选连接)
8	PROFI_A, 数据负

## 四、快速应用指南

以下几个步骤可以快速应用您的 PD-100:

1) 配置 DeviceNet 网络, 安装专用配置软件 PD-123, 并将用户 PC 机的 RS-232 端口和网关的 RS-232 端口连接。先将拨码开关的第 2 位拨到“ON”, 进入设备配置模式, 给网关上电, 数码管显示“CF”, 此时用户可以配置 DeviceNet 扫描命令和 DeviceNet 到 PROFIBUS 的数据映射, 具体见 5.2 章节;

2) 通过网关正面的旋码开关设置你所需的 PROFIBUS 地址, 可参考 3.3.1 章节;

3) 通过网关下面拨码开关的第 3-8 位设置 DeviceNet 地址, 该地址也可以在专用配置软件 PD-123 中设置。

4) 把 GSD 文件导入到 PROFIBUS 组态软件 (如 STEP 7), 将 PD-100 的 PROFIBUS 输入输出映射到 PLC 或其它设备, 可参考附录 A。

另: 如果用户希望修改 DeviceNet 从站的参数, 可以将 PD-100 设置在投运状态 (见 3.3.3), 可通过光盘中的 DNetStart 软件配置 DeviceNet 从站参数。此时, 网关需处于投运状态 (拨码开关两位状态都处于 1), 通过 RS232 接口将 PD-100 与 PC 机连接起来。DeviceNet 从站参数配置方法可参考 5.3 章节。DNetStart 软件的注册码, 请您拨打泗博自动化技术支持热线获取。对于 PD-100 用户, 这是免费的。

## 五、使用方法

### 5.1 硬件接线

- 1、按照第三章 DeviceNet 端口的说明，正确连接 5 针端子的每个引脚的相应接线。
- 2、按照第三章 PROFIBUS DP 端口的说明，正确连接 3，5，8 三个引脚。
- 3、检查接线是否符合说明书指示。
- 4、给模块上电（DeviceNet 端口），若拨码开关的第 2 位为 0，则进入运行状态，若为 1，则进入配置状态；若拨码开关的第 1 位为 1，则进入调试状态，当处于调试状态时，模式设置开关应拨到 0。若拨码开关的第 1 位和第 2 位同时为 1，则进入投运状态。当模块进入配置、调试或者投运状态时，应注意和 RS-232 端口的接线。RS-232 端口为专用的配置、调试以及投运端口；

### 5.2 PD-123 软件配置

#### 5.2.1 配置前注意事项

PD-123 是一款基于 Windows 平台，专门用来配置现场总线网关设备 PD-100，能设置 PROFIBUS 和 DeviceNet 的相关参数及命令。

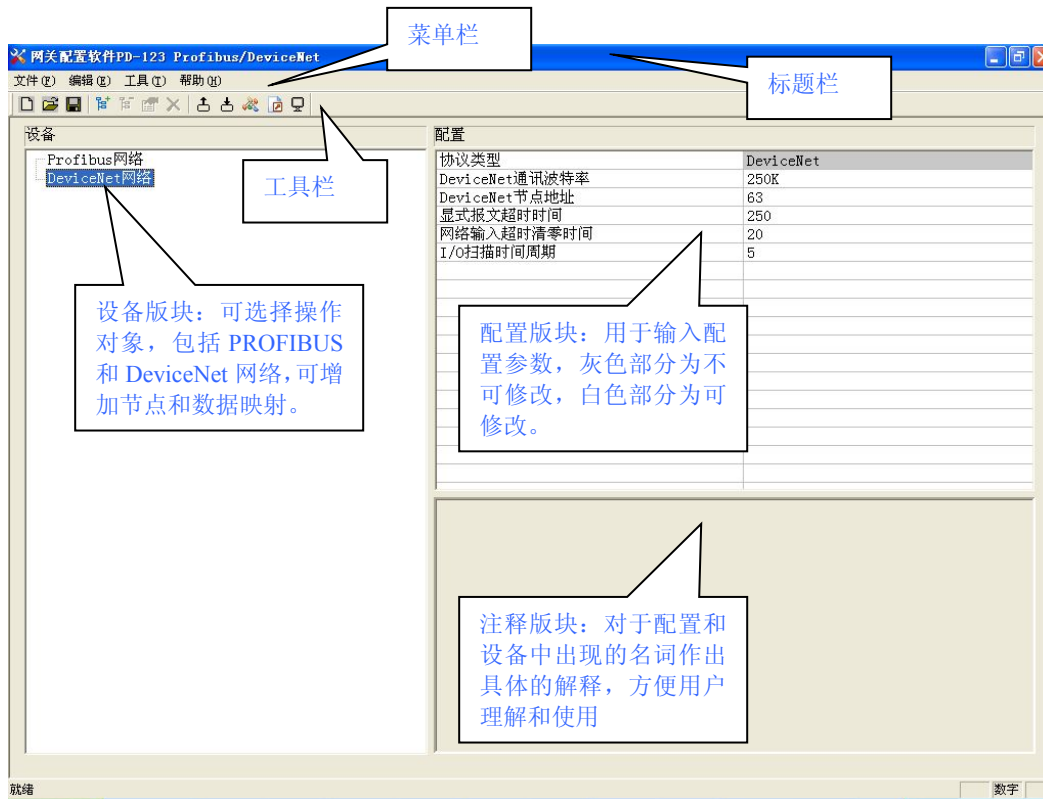
- 1、接线：用户 PC 机的 RS-232 端口和 PD-100 的 RS-232 端口直连，具体接线方法见本说明书的 3.4.2 章节。
- 2、安装完软件后，打开“开始”->“所有程序”->“Sibotech PD-100 配置软件”->“PD-123”即可进入软件主界面：



### 5.2.2 用户界面

PD-123 的界面包括：标题栏、菜单栏、工具栏、状态栏、设备版块、配置版块和注释版块。

备注：在该软件中，所有的灰色部分为不可更改项。










#### 工具栏:

工具栏如下图所示:



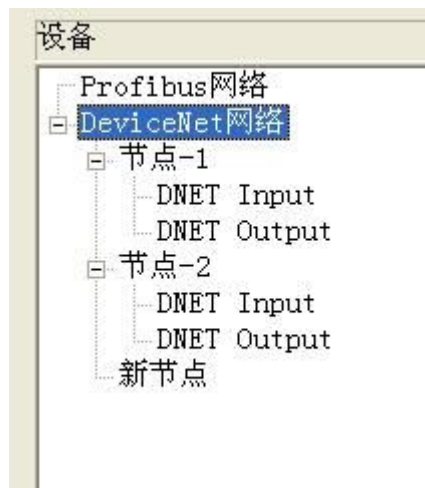
从左至右的功能分别是：新建、打开、保存、增加节点、删除节点、增加命令、删除命令、上载配置信息、下载配置信息、冲突检测、Excel 配置文档输出和调试。

- 新建：新建一个配置工程
- 打开：打开一个配置工程
- 保存：保存当前配置
- 增加节点：增加一个 DeviceNet 从站节点
- 删除节点：删除一个 DeviceNet 从站节点

-  增加映射类型：增加一条 DeviceNet 映射类型
-  删除映射类型：删除一条 DeviceNet 映射类型
-  上载配置信息：将配置信息从模块中读取上来，并且显示在软件中
-  下载配置信息：将配置信息从软件中下载到模块
-  自动计算映射地址：自动计算映射到网关内部的内存地址，从 0 开始
-  Excel 配置文档输出：将当前配置输出到本地硬盘，以.xls 文件格式保存
-  调试/监控：调试 DeviceNet 网络通信，并可用于界定网络故障。

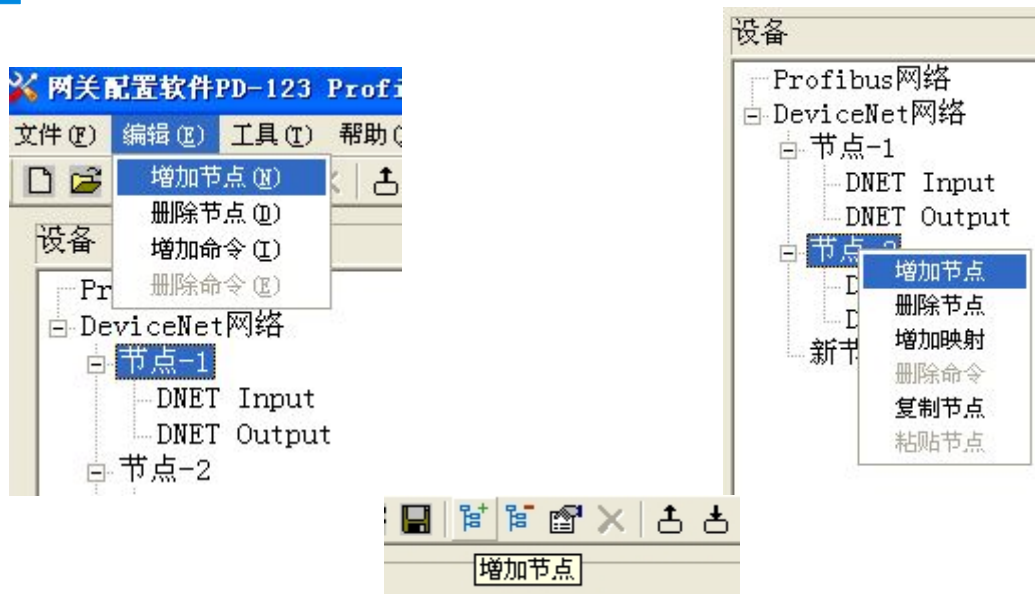
### 5.2.3 设备视图操作

#### 1、设备视图界面



#### 2、设备视图操作方式

对于设备视图，支持如下三种操作方式：编辑菜单、编辑工具栏和右键编辑菜单。



### 3、设备视图操作种类

1) 增加节点操作：在 DeviceNet 网络或已有节点上单击鼠标左键，选中该节点，然后执行增加节点操作。在 DeviceNet 网络下增加一个名字为“新节点”的节点。

2) 删除节点操作：单击鼠标左键，选中待删除节点，然后执行删除节点操作。该节点及其下所有映射类型全部删除。

3) 增加映射类型操作：在节点上单击鼠标左键，然后执行增加映射类型操作，为该节点添加映射类型。弹出如下选择映射类型对话框，供用户选择，如下图所示：

目前映射类型：DeviceNet 输入->PROFIBUS 输入；DeviceNet 输出->PROFIBUS 输出

选择映射类型：双击映射类型条目





4) 删除映射类型操作：单击鼠标左键，选中待删除映射类型，然后执行删除映射类型操作。该映射类型即被删除。

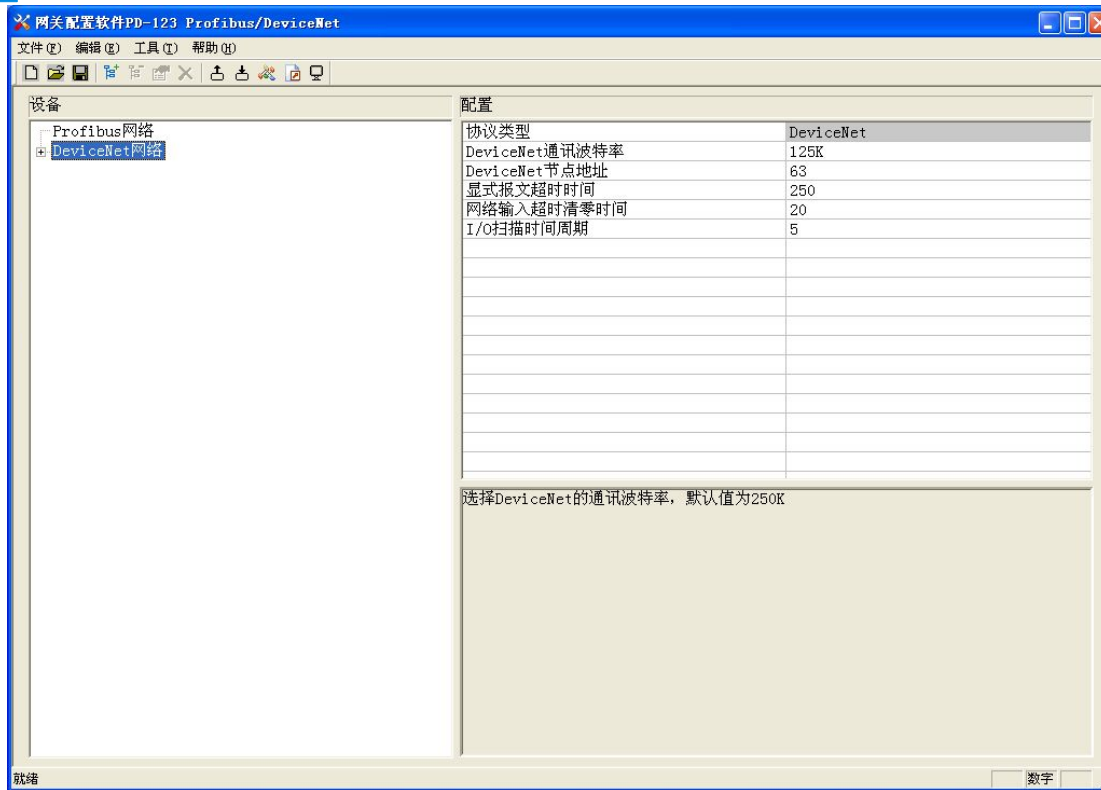
5) 节点重命名操作：在需要重命名的节点上单击鼠标左键，显示编辑状态，可对节点重命名。

#### 5.2.4 配置视图操作

##### 1、PROFIBUS 网络配置视图界面

在设备视图界面，单击 PROFIBUS 网络，配置视图界面显示如下：





DeviceNet 通讯波特率：125，250，500K 可选

DeviceNet 节点地址：网关在 DeviceNet 上的节点地址 0~63 可选，默认值为 63

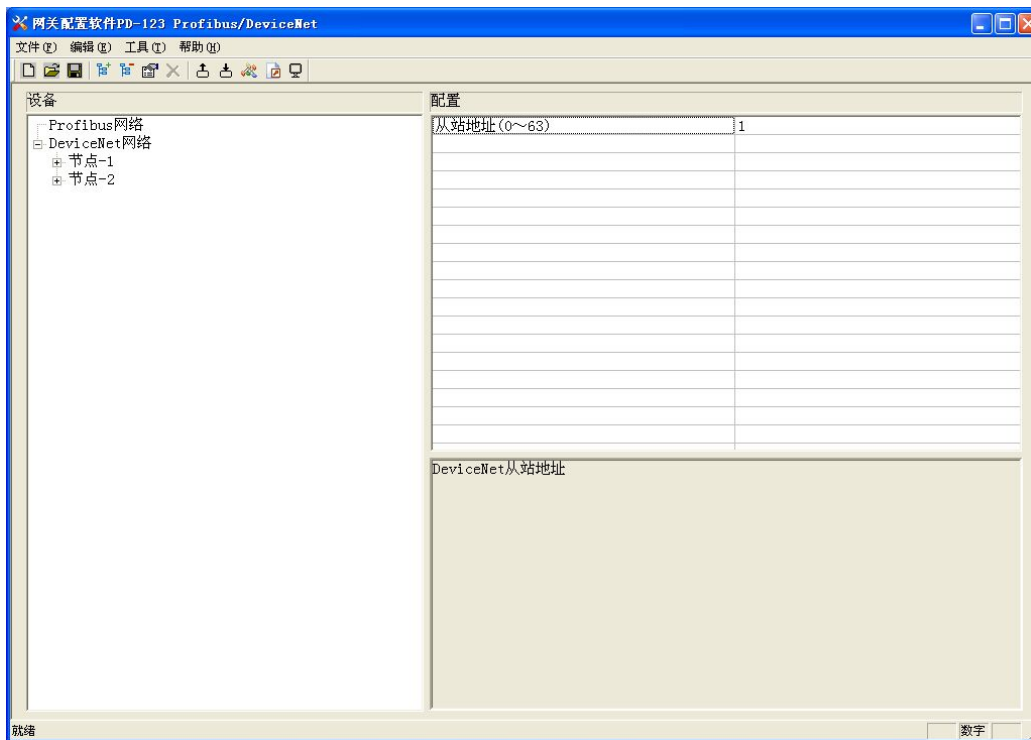
显示报文超时时间：DeviceNet 显示报文超时时间设置，以 10ms 为单位，最大为 3s

网络输入超时清零时间：DeviceNet 网络输入超时时间设置，超出这个时间值 DeviceNet 从站节点没有响应，相应的数据映射区清零。以 10ms 为单位，最大为 3s

I/O 扫描时间周期：DeviceNet 网络 I/O 扫描周期，以 10ms 为单位，最大为 500ms。

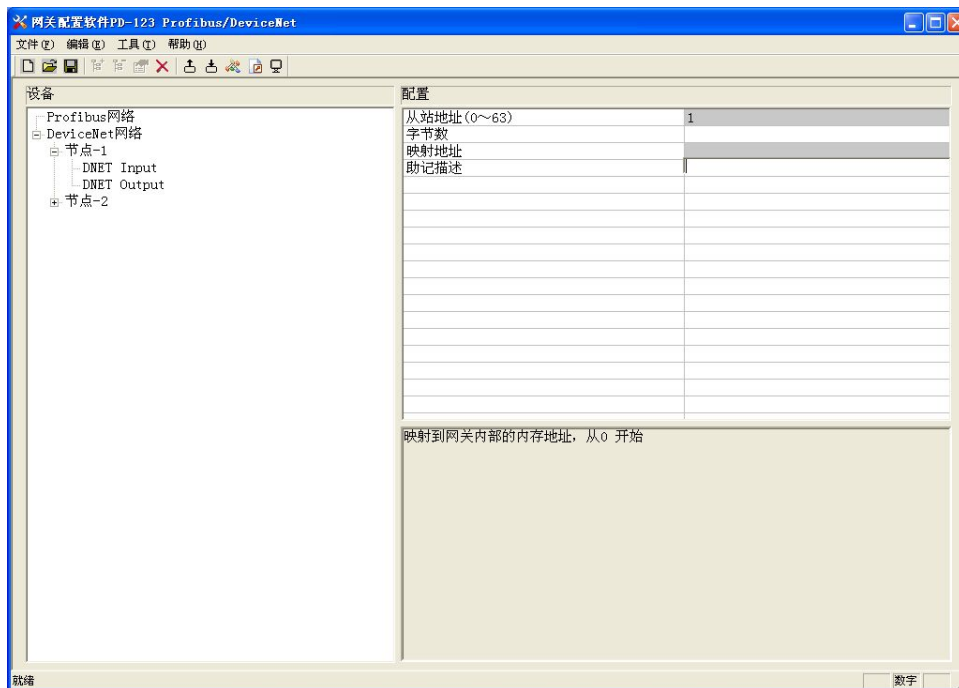
### 3、节点配置视图界面

在设备视图界面，单击节点，配置视图界面显示如下：



4、映射类型配置视图界面

在设备视图界面，单击 DeviceNet 网络->节点->映射类型，配置视图界面显示如下：



从站地址：与所在节点的从站地址一致，当设定节点地址后，此项不可更改

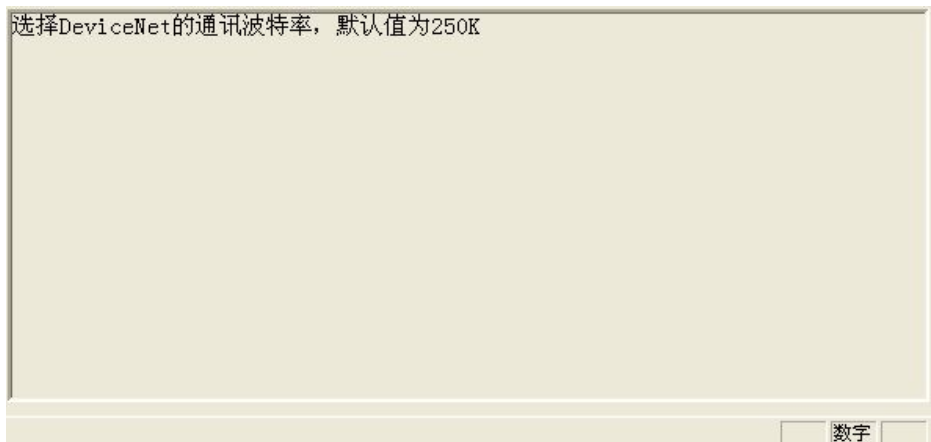
字节数：映射条目的字节个数，输入 0~63 可选，输出 0~35 可选

映射地址：映射到网关内部的内存地址，从 0 开始

助记描述：用户可以在这里输入工程配置条目的描述性说明，这些并不实际下载到网关设备，用于帮助用户区分其功能，比如“状态”等，可以不使用。

### 5.2.5 注释视图

注释视图显示相应配置项的解释。如配置 DeviceNet 通讯波特率时，注释视图显示如下：



### 5.2.6 上载和下载配置

#### 1、上载配置

选择上载配置，将网关配置信息从设备上载到软件中，显示界面如下：



**备注：**在上载配置之前，请先检查“串口配置”中端口号是否为正在使用的串口。

#### 2、下载配置

选择下载配置，将配置好的网关信息下载到网关设备，显示界面如下：



**备注 1:** 在下载配置之前, 请先检查“串口配置”中端口号是否为正在使用的串口。

**备注 2:** 在下载之前, 请先确认所有的配置已经完成。

### 5.2.7 保存和加载配置

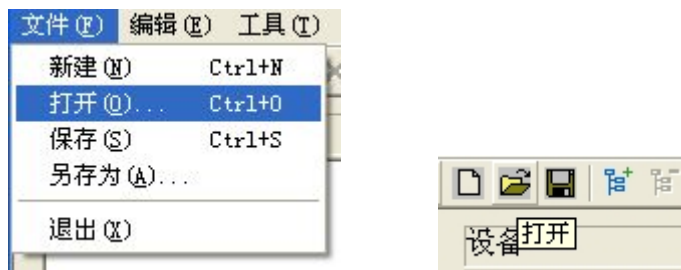
#### 1、保存配置工程

选择“保存”, 可以将配置好的工程以 .chg 文件保存。方式有两种:




#### 2、加载配置工程

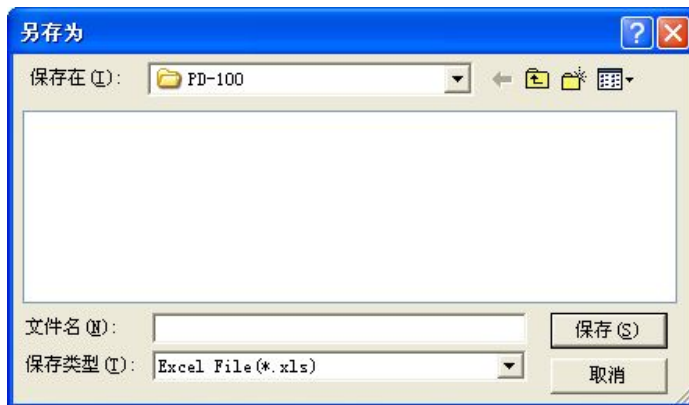
选择“打开”, 可以将保存的.chg 文件打开。方式有两种:



### 5.2.8 EXCEL 文档输出

1、Excel 配置文档输出有助于用户查看相关配置。

选择文档输出 , 也可以选择“工具”选项中的“文档输出”, 将配置信息输出到 Excel 文档保存, 选择合适的路径, 如下所示:



2、打开 Excel 文档

双击.xls 文件, 分为“DeviceNet”、“DNET Input”、“DENT Output”三部分。

DeviceNet: PROFIBUS DP 参数、DeviceNet 网络映射参数, 如下图所示:

	A	B	C	D	E
1	输入输出数据交换区的字节数	网关在DeviceNet侧节点地址	DeviceNet波特率	显式报文超时时间	网络输入超时清零时间
2	244	63	250K	250	20
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

DNET Input: DeviceNet 设备输入相关参数, 如下图所示:



	B	C
设备ID	DNET Input 字节数	数据在输入缓冲区的映射地址 (base0)
	8	0
	8	8

DNET Output: DeviceNet 设备输出相关参数，如下图所示：

	B	C
设备ID	DNET Output 字节数	数据在输出缓冲区的映射地址 (base0)
	8	0
	8	8

### 5.2.9 调试/监控

该功能用于调试/监控 DeviceNet 网络通信，显示界面如下：



注意：1、配置完网关之后，需要重启网关，使配置生效！

2、若想使网关处于调试/监控状态，应将模式设置拨码开关拨到 0，同时调试设置拨码开关拨到 1，并重启网关，才能进入调试/监控状态。

## 5.3 DNetStart 软件配置

### 5.3.1 配置前注意事项

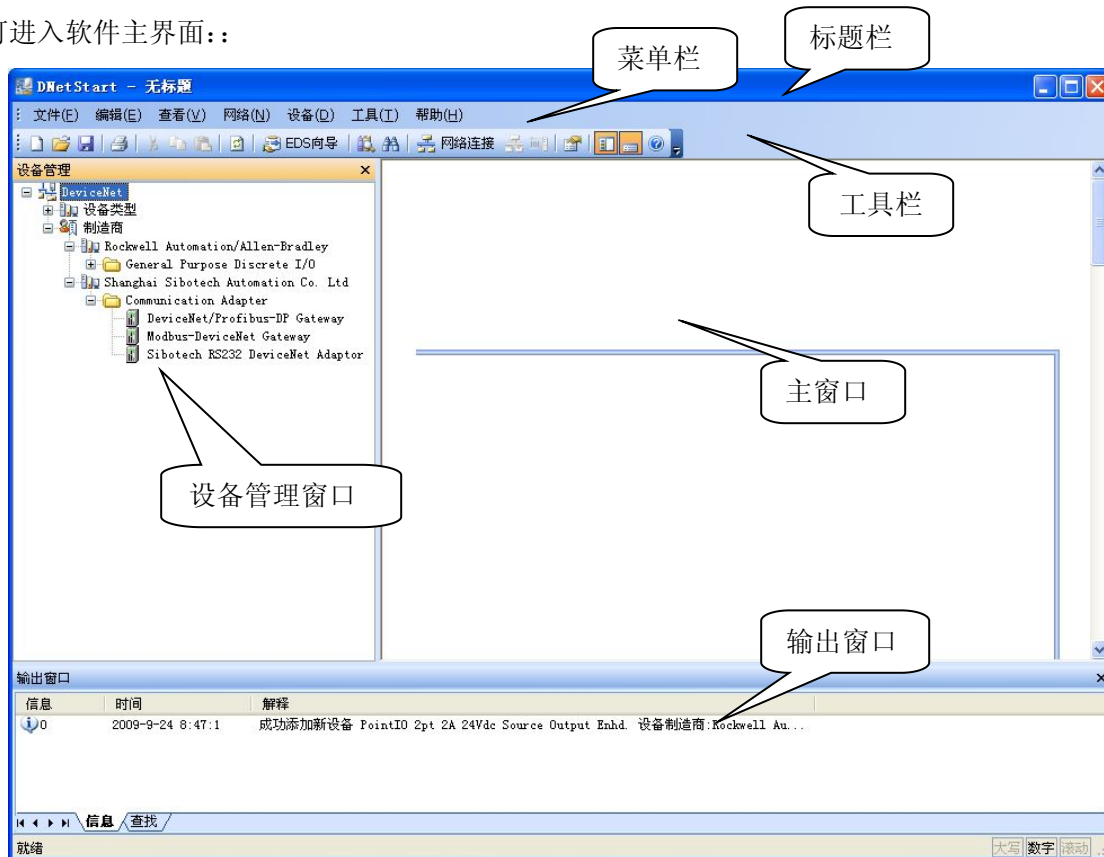
当 PD-100 的第 1 位和第 2 位拨码开关同时为“1”时，网关处于投运状态，即可通过 DNetStart 软件实现对 DeviceNet 网络上的从站设备进行参数配置。

DeviceNet 网络配置软件 DNetStart 由上海泗博自动化技术公司开发，需要和泗博公司的 PD-100 或者其它 DeviceNet 主站模块一起使用。

### 5.3.2 软件主界面

安装完软件后，打开“开始”->“所有程序”->“Sibotech PD-100 配置软件”->“DNetStart”

即可进入软件主界面::



主窗口：建立网络连接后，显示在线设备，并能在线修改设备地址、参数等，查看输入输出数据；在离线状态下，通过将设备图标拖到这个窗口，可查看设备属性。

设备管理窗口：显示已经注册的 DeviceNet 设备，以不同方式显示：设备类型、制造商。在不同的制造商下，不同的设备又按照设备类型分开显示。

输出窗口：动态显示网络扫描信息；显示“查找设备”、“查找下一个”的结果。

### 5.3.3 工具栏

工具栏如下图所示：



从左至右的功能分别是：新建、打开、保存、打印、剪切、复制、粘贴、刷新设备、EDS 向导、在设备库中查找设备、查找下一个、网络连接、断开网络、属性、显示/隐藏设备管理窗口、显示/隐藏输出串口、关

于。

### 5.3.4 DeviceNet 设备网络组态

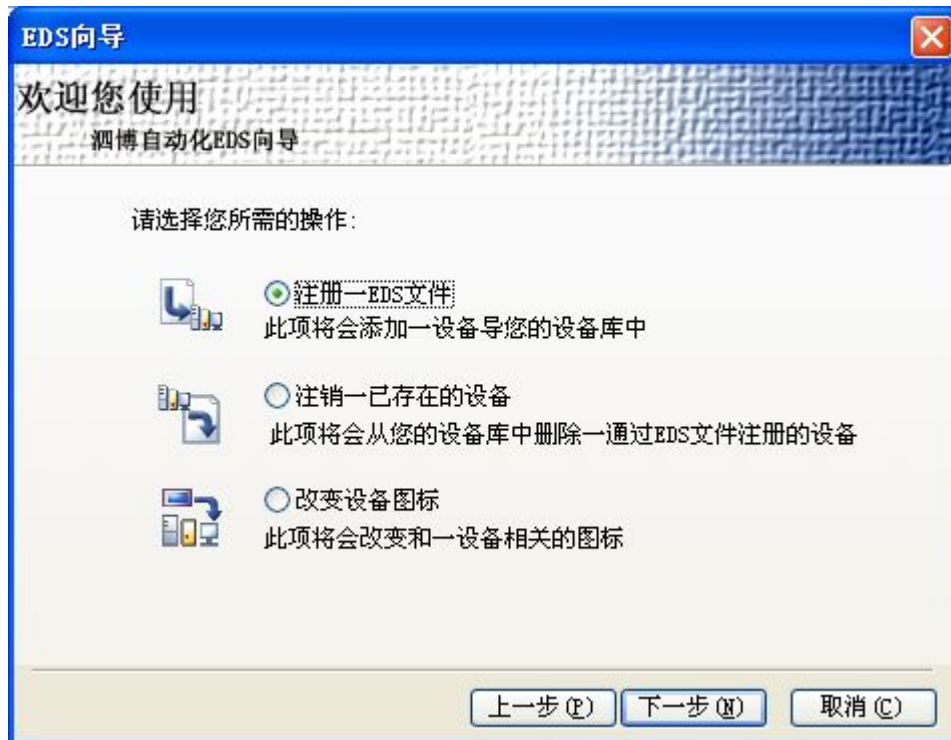
#### ➤ EDS 注册向导

用户可以通过注册新的 EDS 文件组态不同的 DeviceNet 设备。注册新的 EDS 文件，可以选择“工具”->“EDS 向导”，或者直接点击工具栏的“EDS 向导”按钮，或者直接在设备管理窗口点击右键，选择“EDS”向导，都会弹出 EDS 向导界面：





选择“开始”，弹出如下所示界面：



在此界面，用户可以进行注册一 EDS 文件、注销一已存在的设备、改变设备图标操作。

选择“注册—EDS 文件”后，点“下一步”，在弹出的界面选择 EDS 文件路径，如下图所示：



点击“下一步”，弹出 EDS 文件测试报告界面，如果 EDS 文件有错误，则不能进行“下一步”，没有错误，继续“下一步”，弹出选择设备图标界面：



注册完成后，可以在设备管理窗口看到所注册的设备。用户同一设备的 EDS 文件如果有修改，请先在设备管理库中找到该设备，点击右键，选择注销后，重新注册新的 EDS 文件。

### ➤ PC-DeviceNet 接口设置

DNetStart 软件需要和 PD-100 或者其它 DeviceNet 主站模块配合使用。先将 PD-100 的 RS232 口与 PC 机相连，然后将 PD-100 的 DeviceNet 端口与用户的 DeviceNet 从站设备接入 DeviceNet 网络。

**注意，网络上应至少接入一个终端电阻。**

正确接入电源 (DeviceNet 端口) 后上电，此时，可以通过菜单栏或者工具栏的“网络连接”来建立 DeviceNet 网络的连接。在进行网络连接时，会弹出路径选择界面，请注意接口设置配置，DNetStart 软件默认接口设置为：

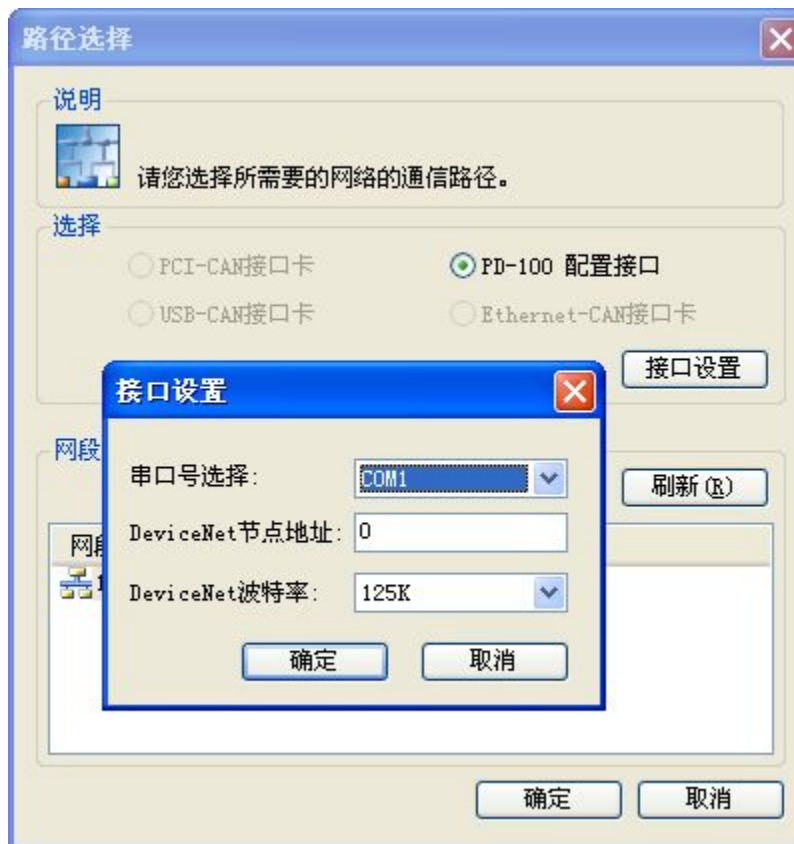
串口选择：COM1

DeviceNet 节点地址：0

DeviceNet 波特率：125K

**请根据您的实际连接 DeviceNet 主站的串口作选择。**

点击“网络连接”后，弹出如下图所示界面：



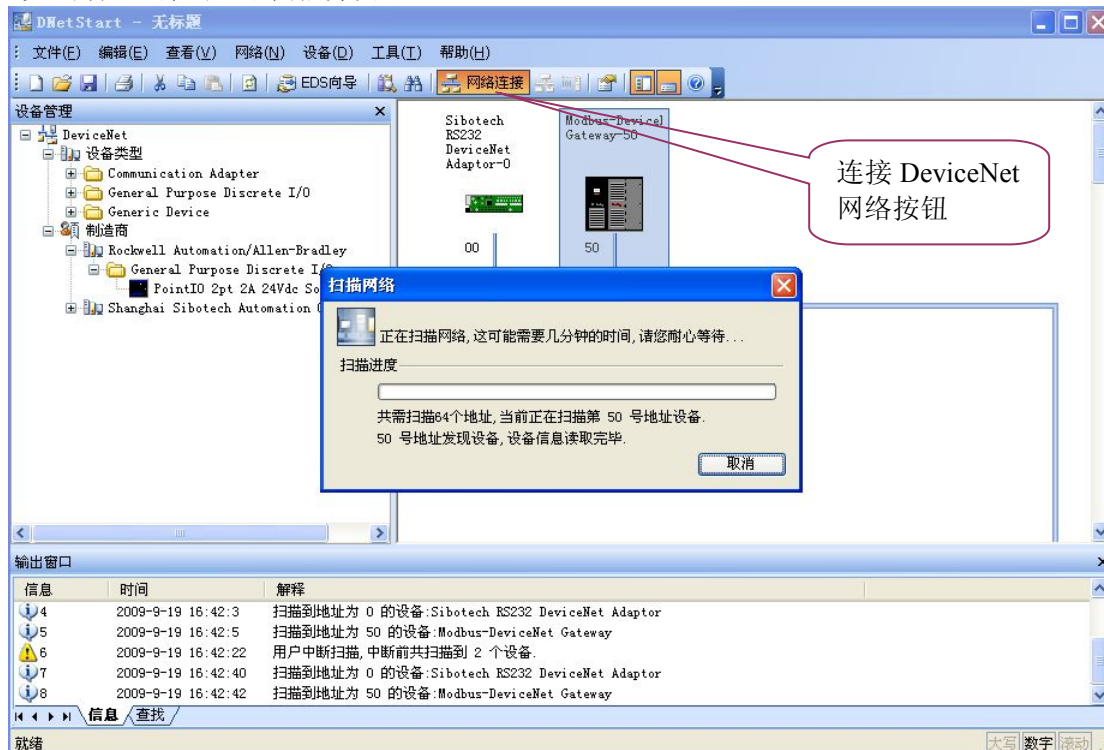
注意接口设置配置，“串口号选择”选择当前使用的串口，“DeviceNet 节点地址”为 PD-100 的地址，设置 0~63 之间的任意值，不能与总线上其它节点地址冲突，“DeviceNet 波特率”为 PD-100 的波特率，125K、250K、



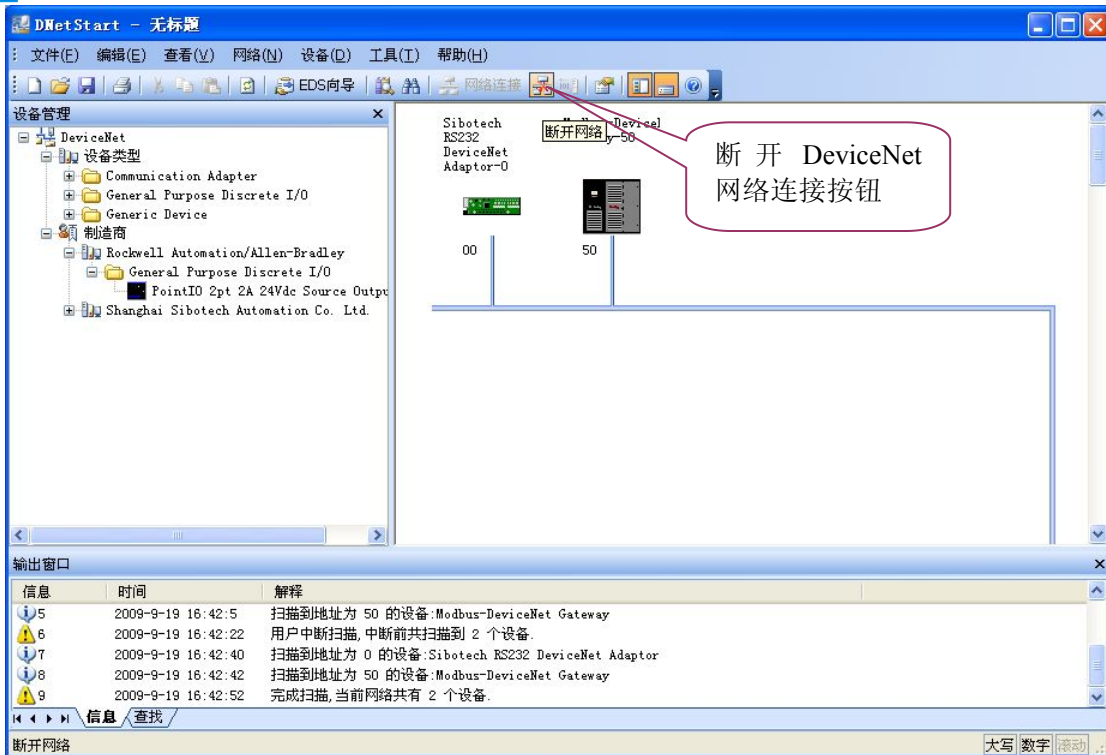
500K 可选，保持总线上所有设备的波特率一致。

### 5.3.5 DeviceNet 网络扫描

接口设置好后，弹出网络扫描界面：



上电以后，主站 PD-100 会先进行自检，等到两个绿色 LED 灯都亮起来，即可进行扫描。连通 DeviceNet 网络以后，可以通过工具栏按钮“断开网络”，如下图所示：



### 5.3.6 设备属性

双击扫描到的 DeviceNet 网络节点，出现设备属性页，PD-100 的设备属性页如下图所示：

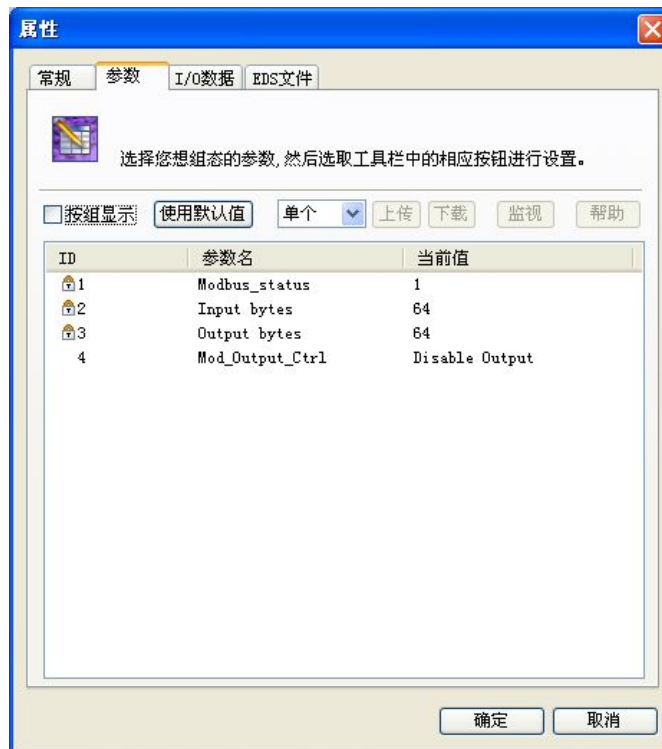


PD-100 的地址不能在此处修改，只能在接口设置中修改，具体见本说明书的 5.3.4 章节。

从站 DeviceNet 节点属性界面如下图所示，在“常规”选项界面，可以修改地址，地址修改成功后，被修改地址的从站设备会重新启动，需要给网络重新建立连接。“设备 ID”显示的是设备信息。




参数界面如下图所示，可以进行设备参数的上传、下载、监视等操作，方便用户在线修改设备参数值。



“使用默认值”按钮可以对参数进行恢复默认值操作，只能对单个参数进行“使用默认值”操作。

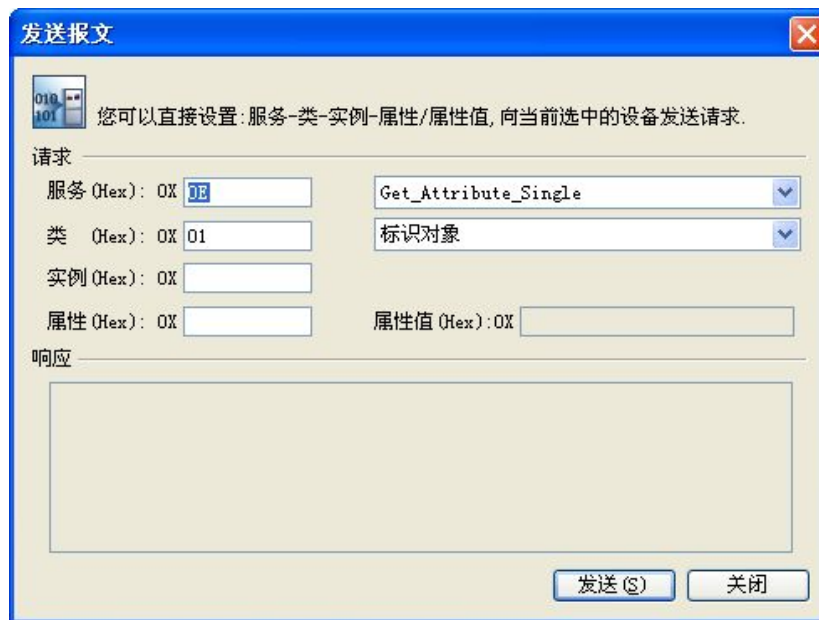
“上传”按钮支持单个及全部参数操作，点击“上传”后，界面将显示当前在线从站 DeviceNet 从站设备的实际参数值。

“下载”按钮只支持单个参数操作，通过该按钮可对在线设备的参数进行修改。其中，参数是否支持“下载”操作，从界面的“ID”号可以看出来，若 ID 前面有  图标，则该参数不能通过组态软件进行在线修改操作。参数是否支持在线修改功能，是由所注册的 EDS 文件决定的。

属性界面的显示还包括：参数 ID、参数名及参数当前值。DNetStart 软件支持对 EDS 文件中定义的参数进行相关线性运算，其中，当前值显示的是运算后的结果，用户可根据需要进行相关运算因子的设置。

I/O 数据界面如下图所示，DeviceNet 网络设备建立连接以后，网络输出和网络输入的字节长度是确定的，用户如何得知输入输出的长度？可以从 EDS 里面得知。

### 5.3.7 发送显式报文



设备在线后，点击右键，可以进行“发送显式报文”操作，弹出的界面如上图所示，用户可以实现设置及获取属性操作，方便用户设备的在线调试。

利用此功能，用户可以不经过设备的 EDS 文件，直接读取或者设置设备的相应参数。服务 ID、类 ID、实例 ID、属性 ID、属性值数据格式都为十六进制，其中类 ID 和实例 ID 可为 1 个或两个字节，字节与字节之间用空格隔开。其中，所有的 ID 都为低字节在先，高字节在后。

支持的服务 ID: 0x0E Get\_Attribute\_Single 读参数属性值;  
0x10 Set\_Attribute\_Single 写参数属性值。

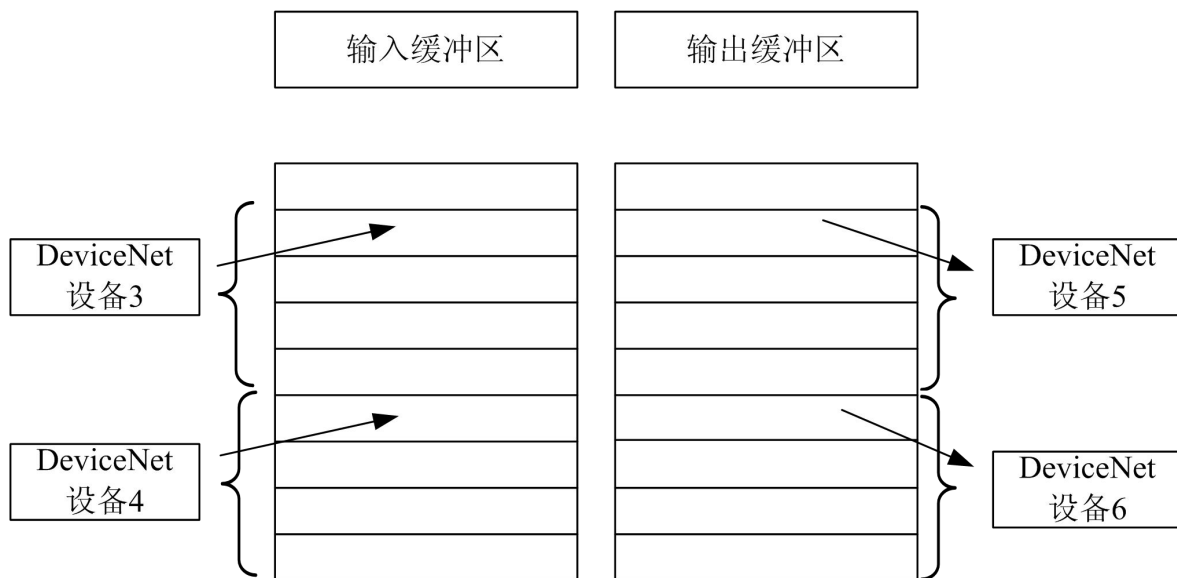
支持的类 ID: 支持标准类 ID 0x01~0x27 及自定义类。

可通过选择右侧的服务内容或者对象名称来确定左侧相应的服务 ID 或者类 ID; 当为自定义类时, 可直接输入类 ID, 此时, 类 ID 与右侧的对象不是对应的关系, 以手动输入的类 ID 为准。

## 5.4 运行

### DeviceNet 网络工作原理

PD-100的DeviceNet和PROFIBUS之间的数据转换通过“映射”关系来建立。在PD-100中有两块数据缓冲区, 一块是PROFIBUS网络输入缓冲区, 另一块是PROFIBUS网络输出缓冲区。DeviceNet读取命令将读取的数据写入到网络输入缓冲区, 供PROFIBUS网络读取。DeviceNet写寄存器类的命令从网络输出缓冲区取数据, 通过 POLL I/O写命令输出到相应的DeviceNet设备。

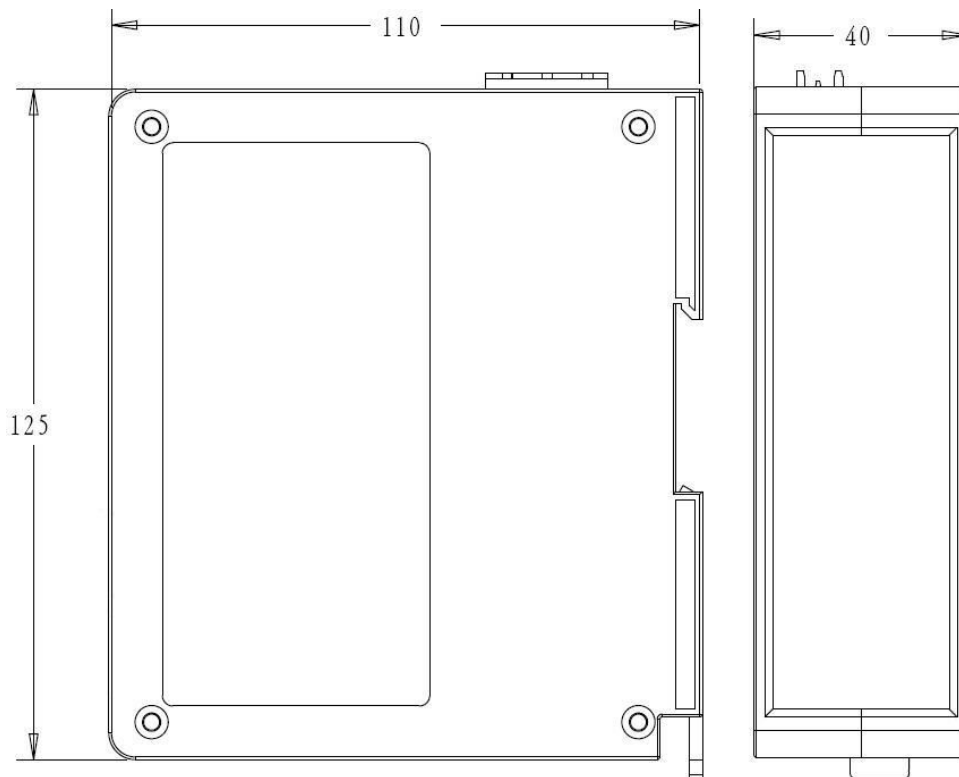


DeviceNet端口作为主站时, 模块PD-100可以连接63个DeviceNet从站设备。

## 六、安装

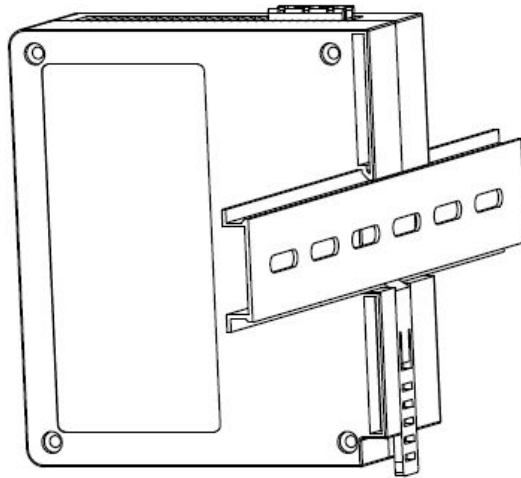
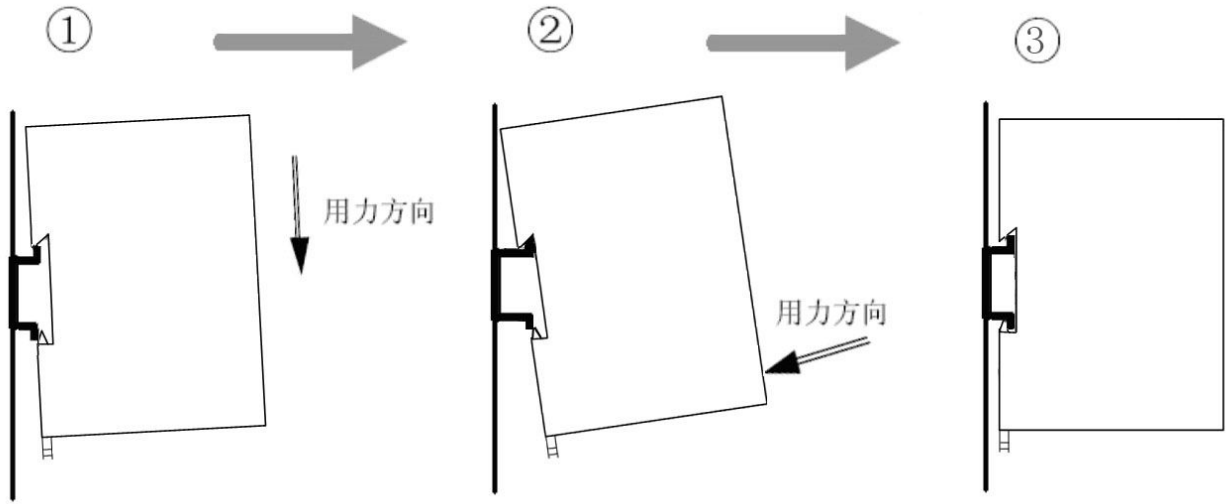
### 6.1 机械尺寸

尺寸：40mm（宽）×125mm（高）×110mm（长）



### 6.2 安装方法

35mm DIN 导轨安装





## 七、运行维护及注意事项

- ◇ 模块需防止重压，以防面板损坏。
- ◇ 模块需防止撞击，有可能会损坏内部器件。
- ◇ 供电电压控制在说明书的要求范围内，以防模块烧坏。
- ◇ 模块需防止进水，进水后将影响正常工作。
- ◇ 上电前请检查接线，有无错接或者短路。

---

上海泗博自动化技术有限公司  
SiboTech Automation Co., Ltd.  
技术支持热线:021-5102 8348  
E-mail: support@sibotech.net  
网址: [www.sibotech.net](http://www.sibotech.net)

---

## 附录 A: 用 STEP 7 设置 PROFIBUS DP

以下说明怎样使用 STEP7 软件去设置 PD-100。

首先, 把我们提供的产品相关 \*.gsd 文件复制到以下路径: *Step7\S7data\gsd\*



1. 打开 SIMATIC Manager ; 如图 1:

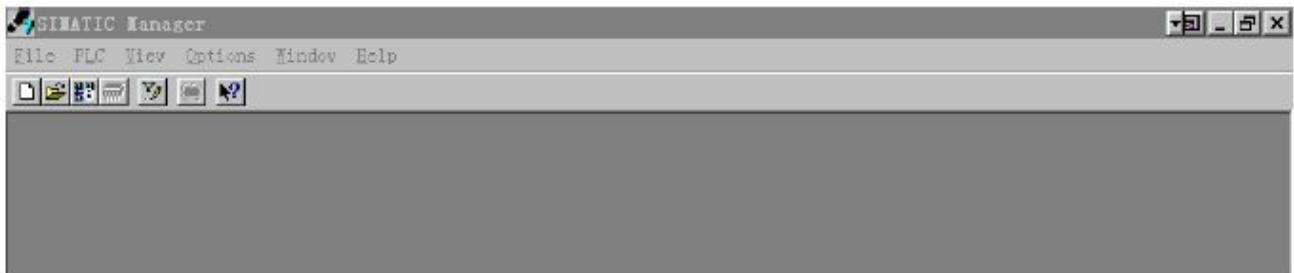


图 1

2. 在 File->New, 新建一个文件, 如图 2:

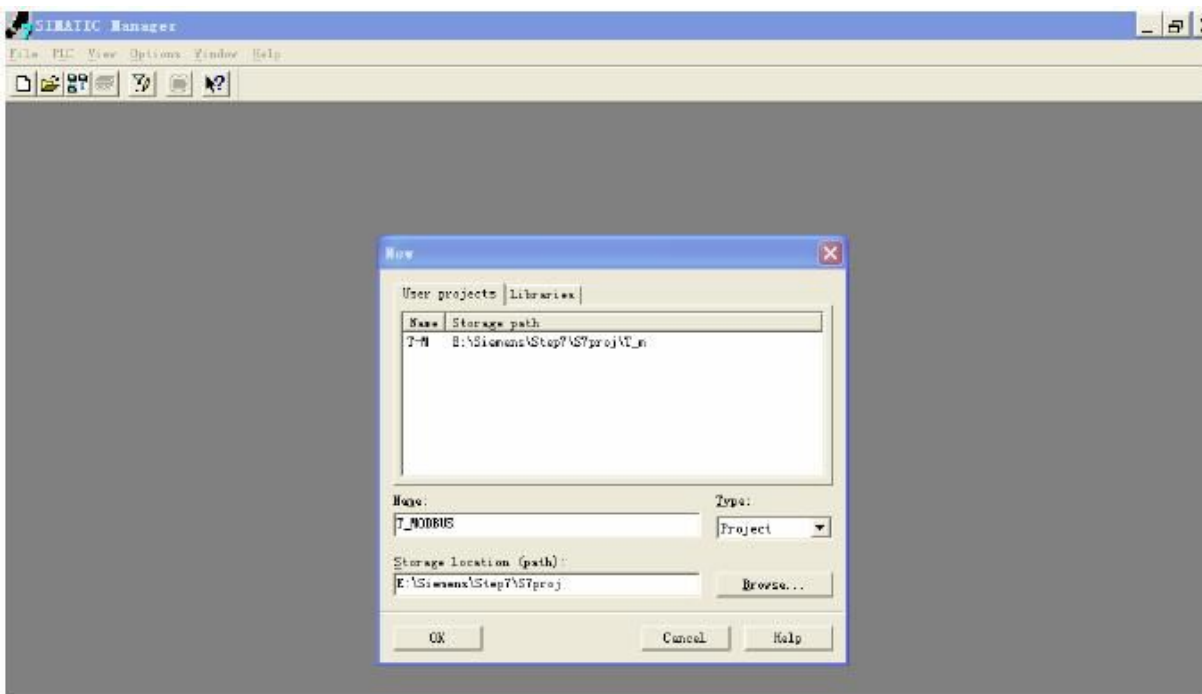


图 2

3. Insert->Station->SIMATIC 300 Station., 如图 3:

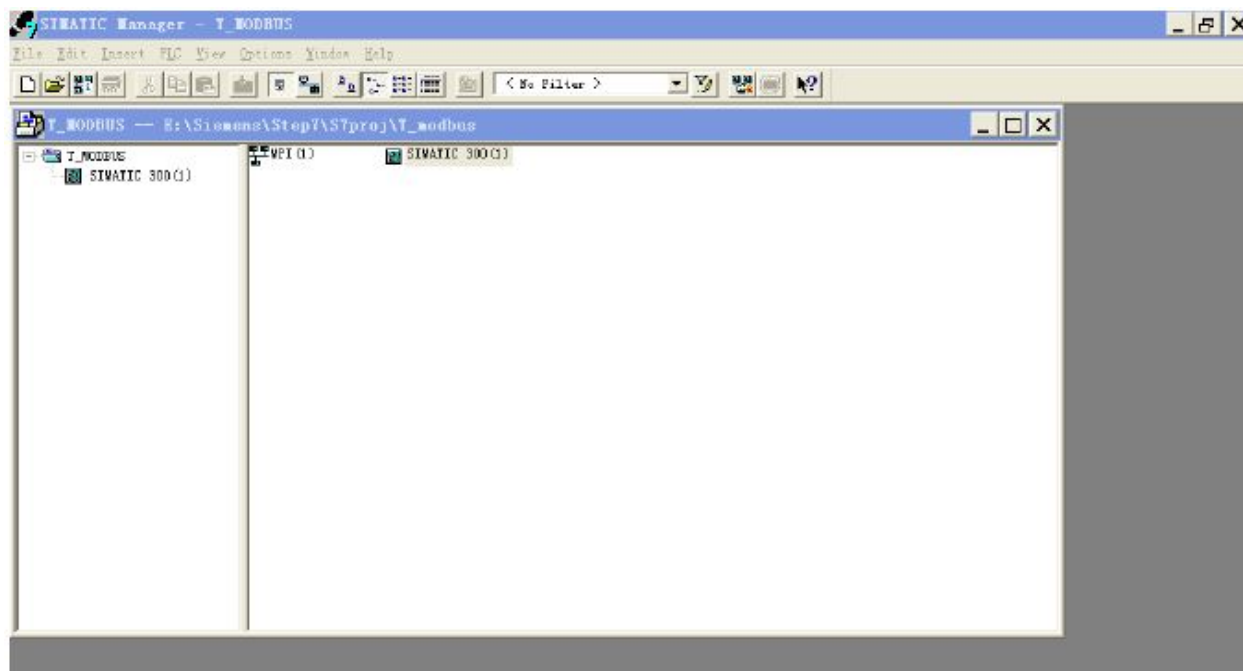


图 3

4. 打开 S7 PLC 硬件设置

SIMATIC 300(1)->Hardware, 双击, 如图 4

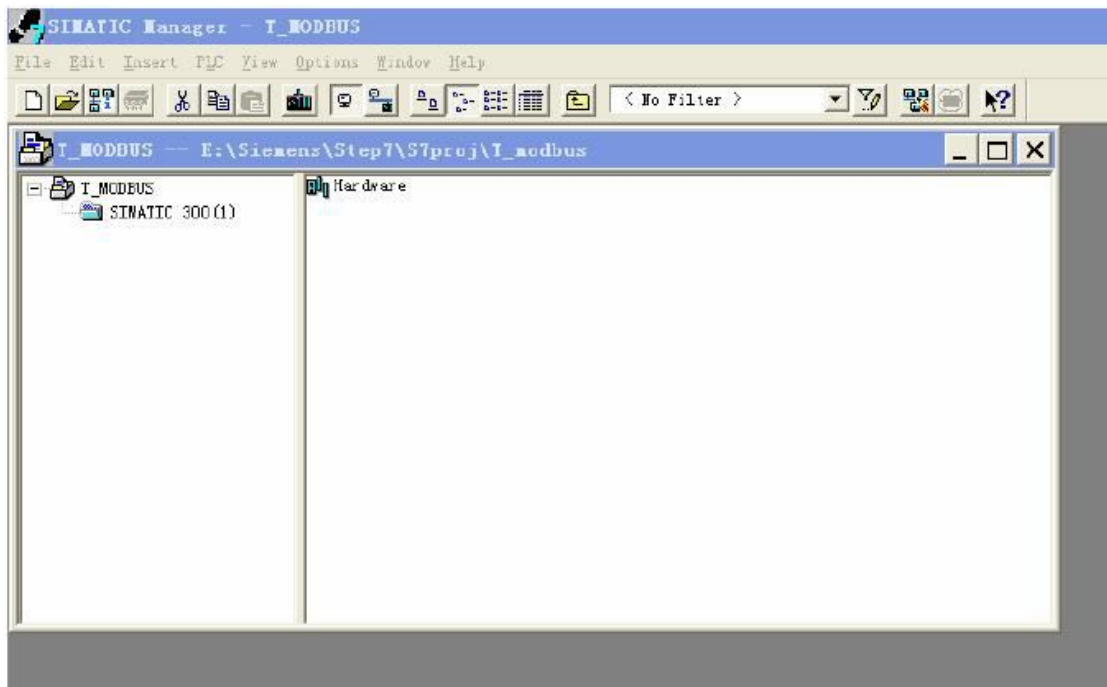


图 4

5. 在菜单中选择 Option→Update Catalog, 在 Device 目录中更新 GSD

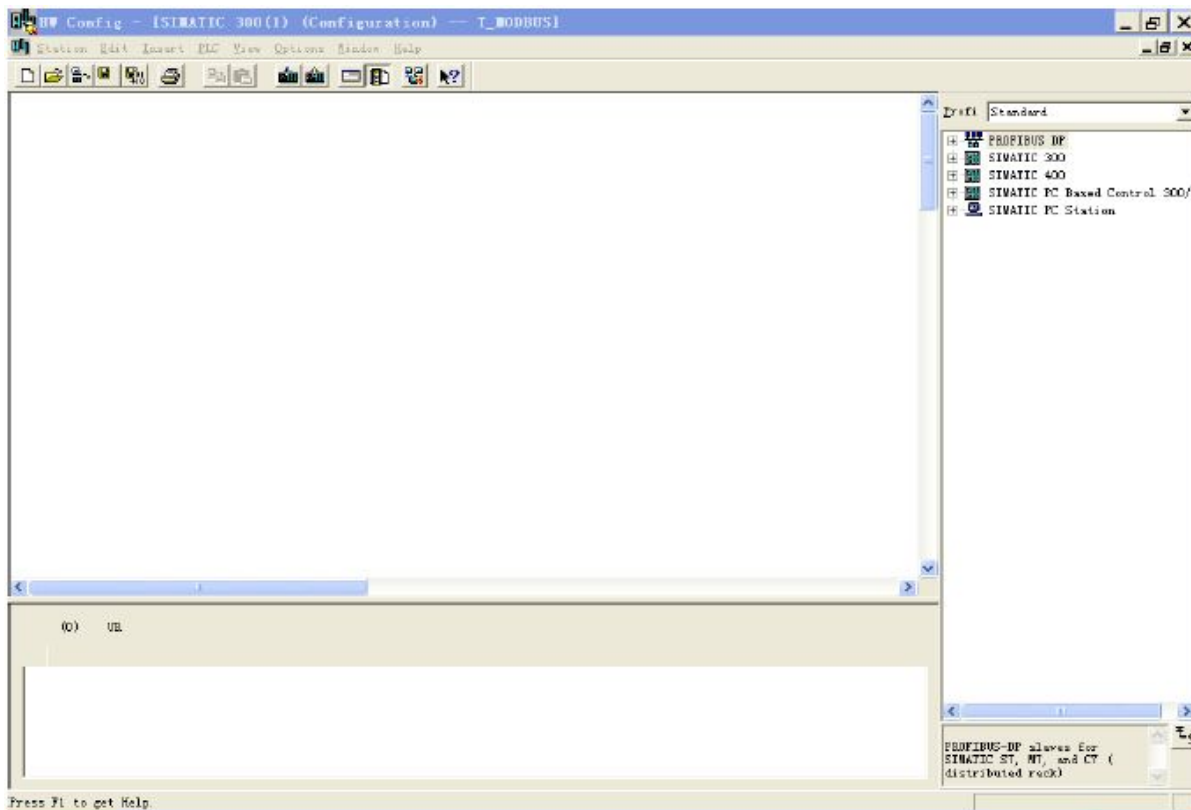


图 5

6. 您可以在这里找到您注册的设备，右侧窗口/PROFIBUS DP/Additional Field Devices/Converter/PD-100/, 如图 6 所示:

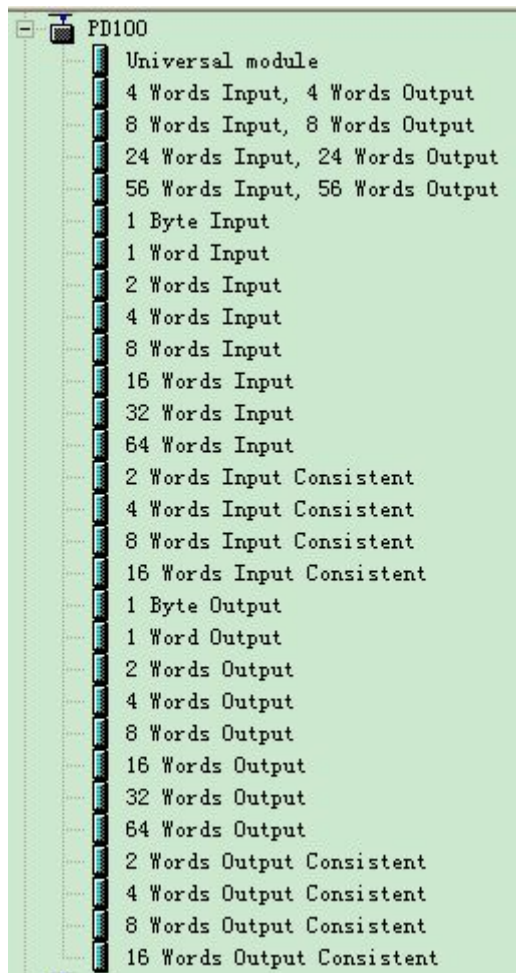


图 6

7. 设定 PLC rack, 双击“Hardware Catalog\SIMATIC 300\RACK-300\Rail”, 如图 7 所示

# PD-100

## DeviceNet/PROFIBUS DP网关

### User Manual

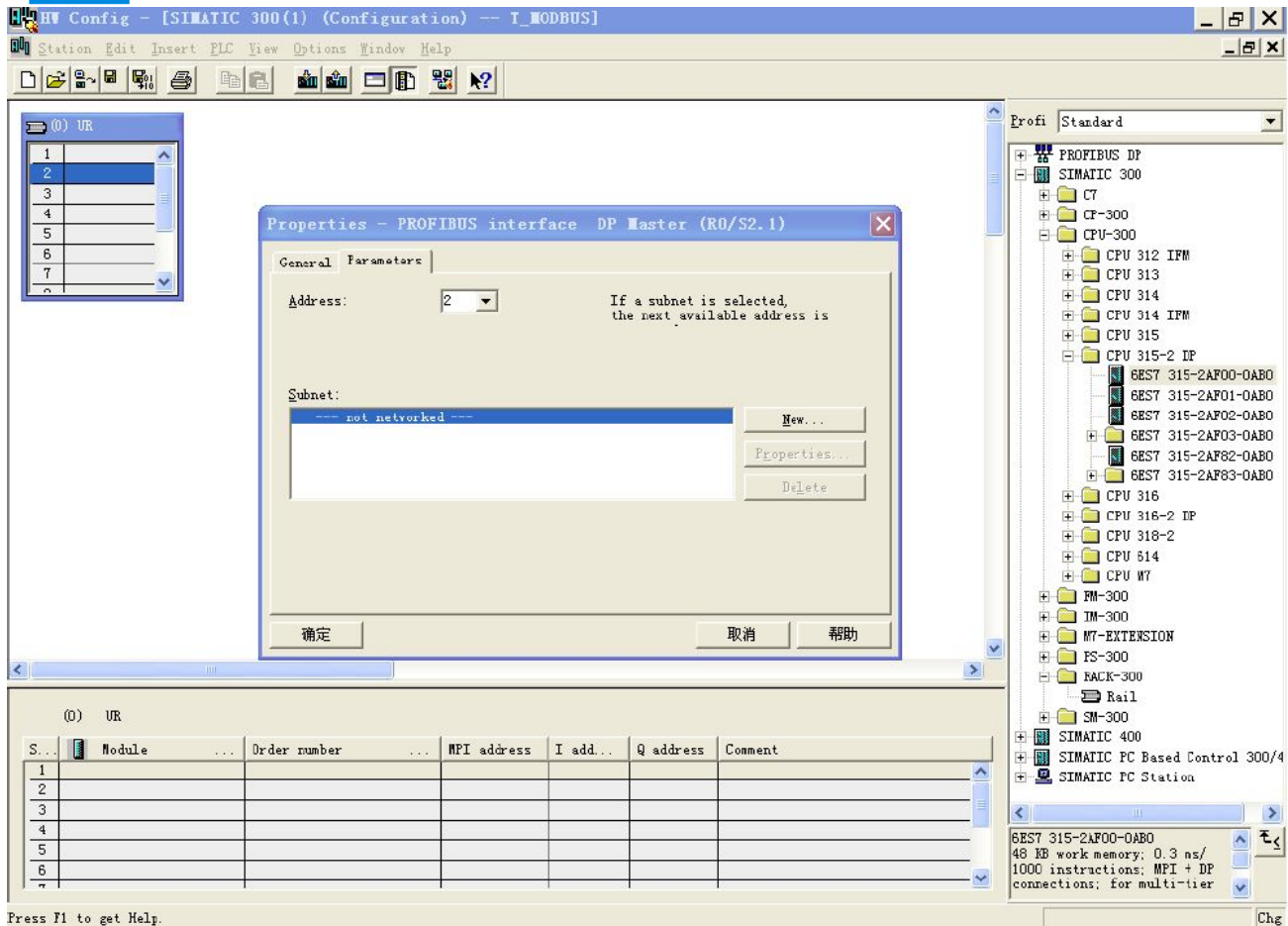


图 7

8. 设定 CPU 模块, 选择对应的设备类型和所占用的槽位;
9. 创建 PROFIBUS DP 网络, 设置 PROFIBUS DP: New->Network settings, 选择 DP, 选择一个波特率如 187.5Kbps, 然后 “OK”. 双击它; 如图 8

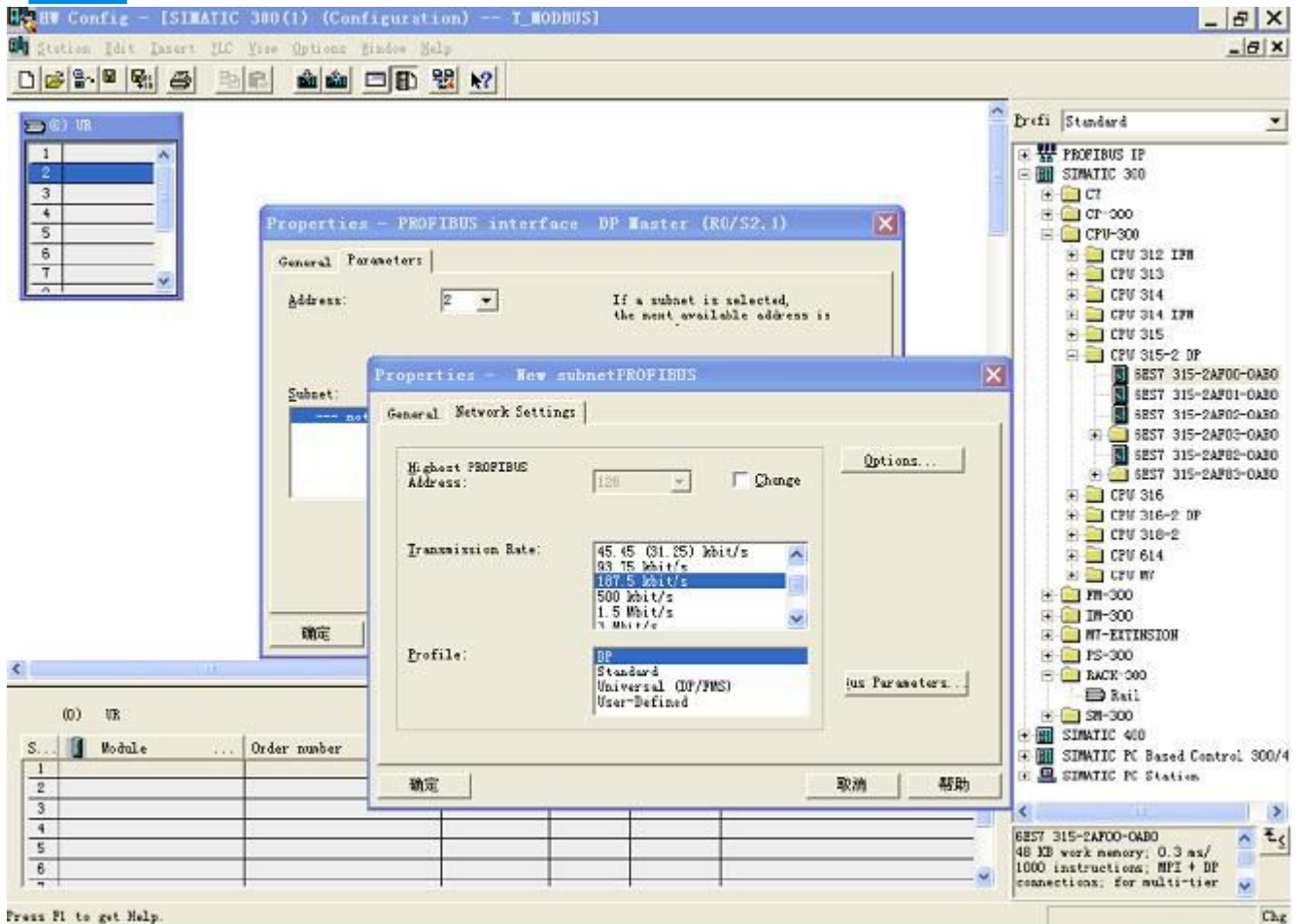


图 8

10. 选择 PROFIBUS Master station 地址, 如图 9:

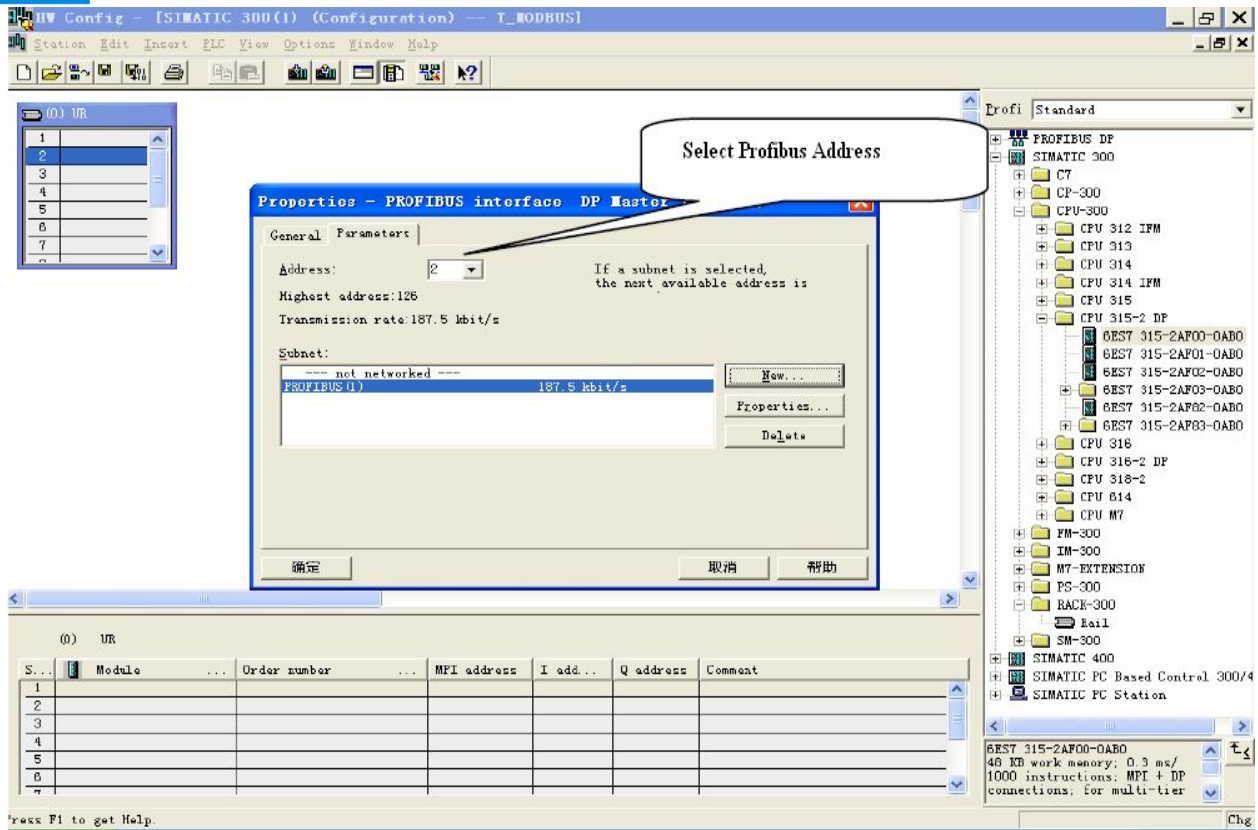


图 9

11. 将从站 PD-100 配入到 PROFIBUS 网络配置当中，并将输入输出数据块，映射到 S7-300 或者其它控制器的内存当中。如图 10:



# PD-100 DeviceNet/PROFIBUS DP网关 User Manual

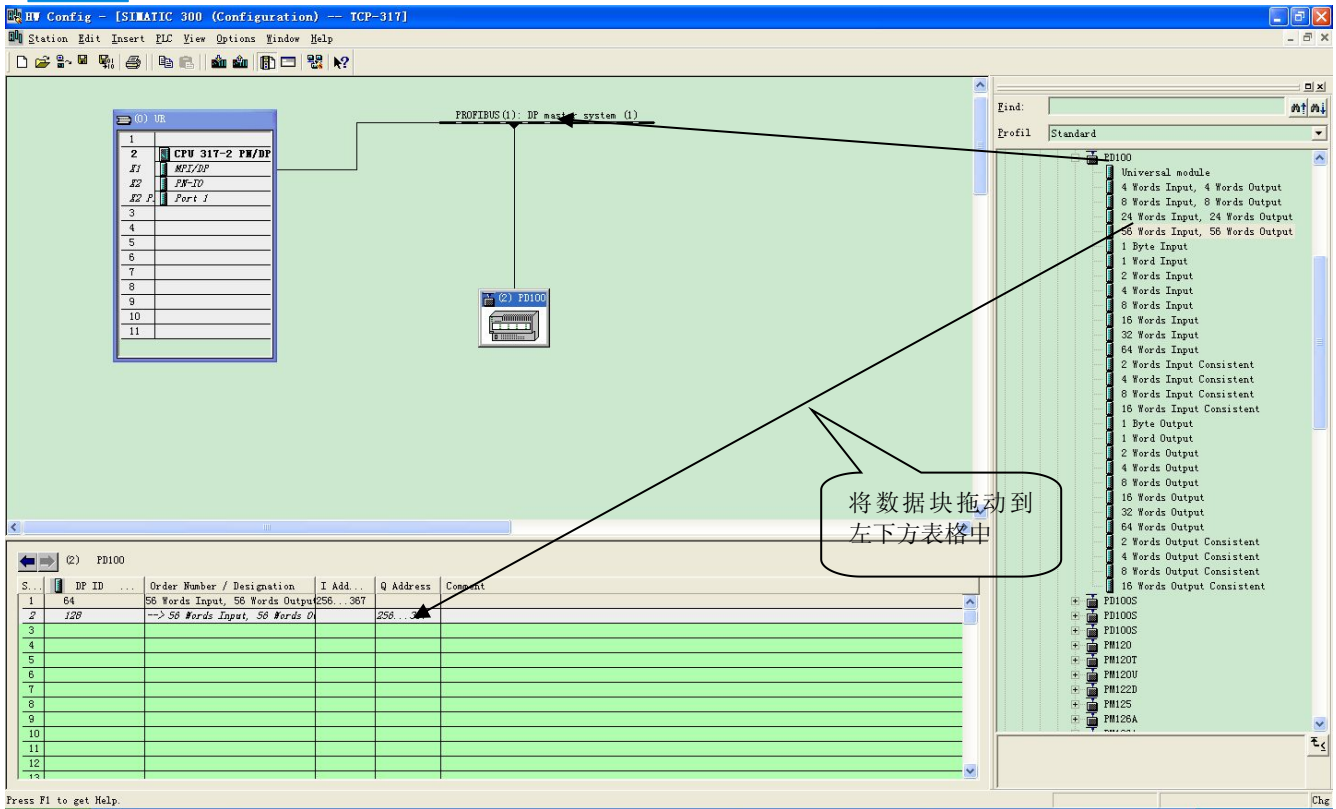


图 10

操作中分为两步，第一步将 PD-100 图标，拖到左上方网络配置中，拖到 PROFIBUS DP 总线之上，鼠标会变化形状，表示可以放入了。第二步是将数据块（如 56 Words Input, 56 Words Output）拖动到左下方数据映射表格中，表格会变成绿色，说明可以放入，使相应字节映射到 PLC 内存。

**注意 1:** PD-100 的 PROFIBUS 输入输出字节数是在 PROFIBUS 主站的组态软件中设置的，如上图所示，用户根据需要将相应的输入输出数据块拖到左下方表格中。**PD-100 允许拖动到左下方表格中的数据块 (Module) 数不能超过 64 个；输入字节总数不能超过 244 字节，输出字节总数不能超过 244 字节，且输入输出字节总数也不能超过 488 字节。**

**注意 2:** PROFIBUS DP 从站的地址要与模块的旋码开关设置一致！

12. 编译，然后下载到 PLC，完成配置。