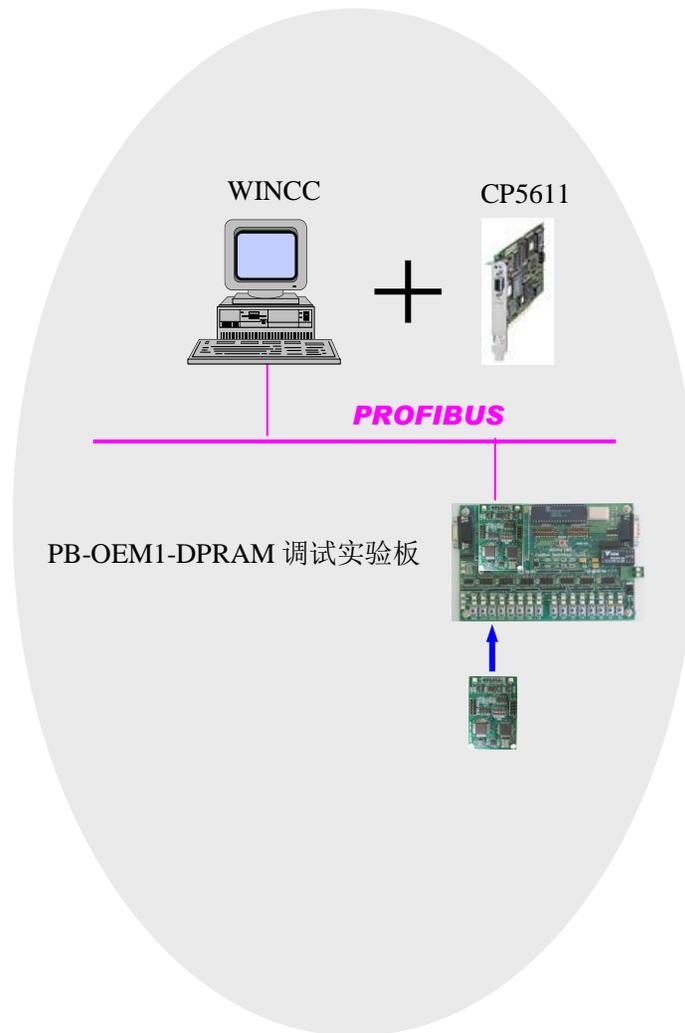


PC+CP5611+WinCC 连接 PB-OEM1-DPRAM 调试实验板

技术手册

V2.0



北京鼎实创新科技有限公司

2010-8

目录

| | |
|-------------------------------------|----|
| 第一章 系统概述 | 3 |
| 1.1 目标 | 3 |
| 1.2 系统组成 | 3 |
| 1.3 安装主站软件 | 3 |
| 第二章 使用Step7完成系统配置 | 4 |
| 2.1 使用Step7完成系统配置 | 4 |
| (1) 打开Step7 | 4 |
| (2) 新建一个项目 | 4 |
| (3) 添加PC Station | 5 |
| (4) 添加PB-OEM1-DPRAM | 12 |
| 2.2 Set PG-PC Interface的设置 | 15 |
| 2.3 Simatic Net的设置 | 15 |
| 2.4 配置虚拟的PC Station | 17 |
| (1) 运行Station Configuration | 17 |
| (2) 下载硬件配置信息到虚拟PC Station中 | 21 |
| 第三章 建立WinCC项目 | 22 |
| 3.1 创建WinCC项目 | 22 |
| 3.2 添加PROFIBUS DP驱动 | 23 |
| 3.3 建立标签(Tag) | 25 |
| 3.4 画面编辑 | 26 |
| 第四章 运行WinCC PB-OEM1-DPRAM演示系统 | 29 |

第一章 系统概述

1.1 目标

本《技术手册》针对使用 PC+CP5611+WINCC 做 PROFIBUS 主站，连接鼎实公司总线桥 PB-OEM1-DPRAM 的用户需要。《技术手册》将给出全部配置技术细节。

1.2 系统组成

见图 1.1

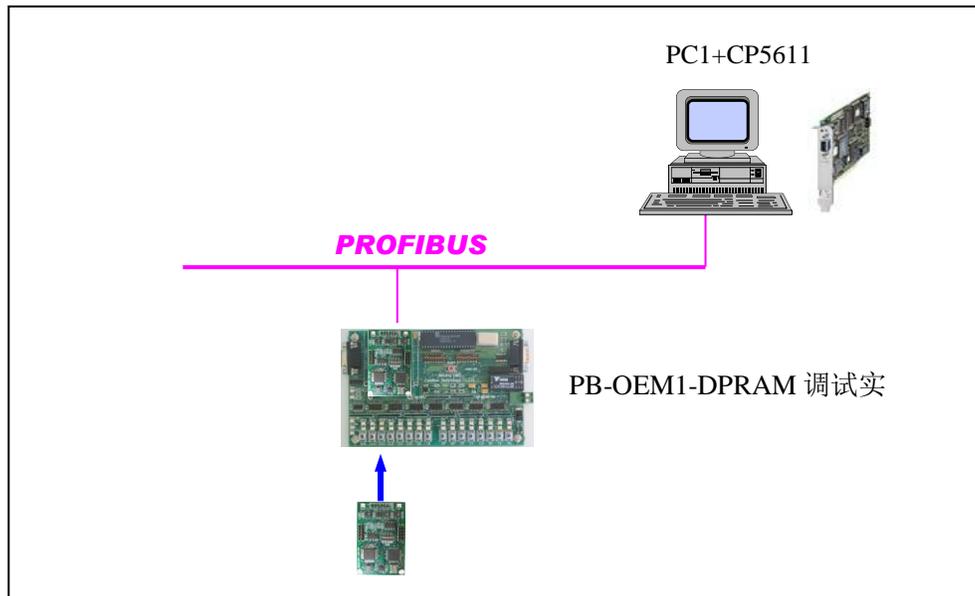


图 1.1

1.3 安装主站软件

系统要求 Win2000 Professional+SP4

2. 安装 SIMATIC NET V6.2 (CP 5611 驱动程序)
3. 安装 WINCC V5.1 (组态软件)
4. 安装 STEP 7 V5.2 (配置软件)
5. COPY PB-OEM1-DPRAM GSD 文件:
DPRAM.GSD COPY 至 SIEMENS\Step7\S7DATA\GSD;

第二章 使用 Step7 完成系统配置

2.1 使用 Step7 完成系统配置

(1) 打开 Step7



SIMATIC Manager.exe

(2) 新建一个项目

见图 2.1:

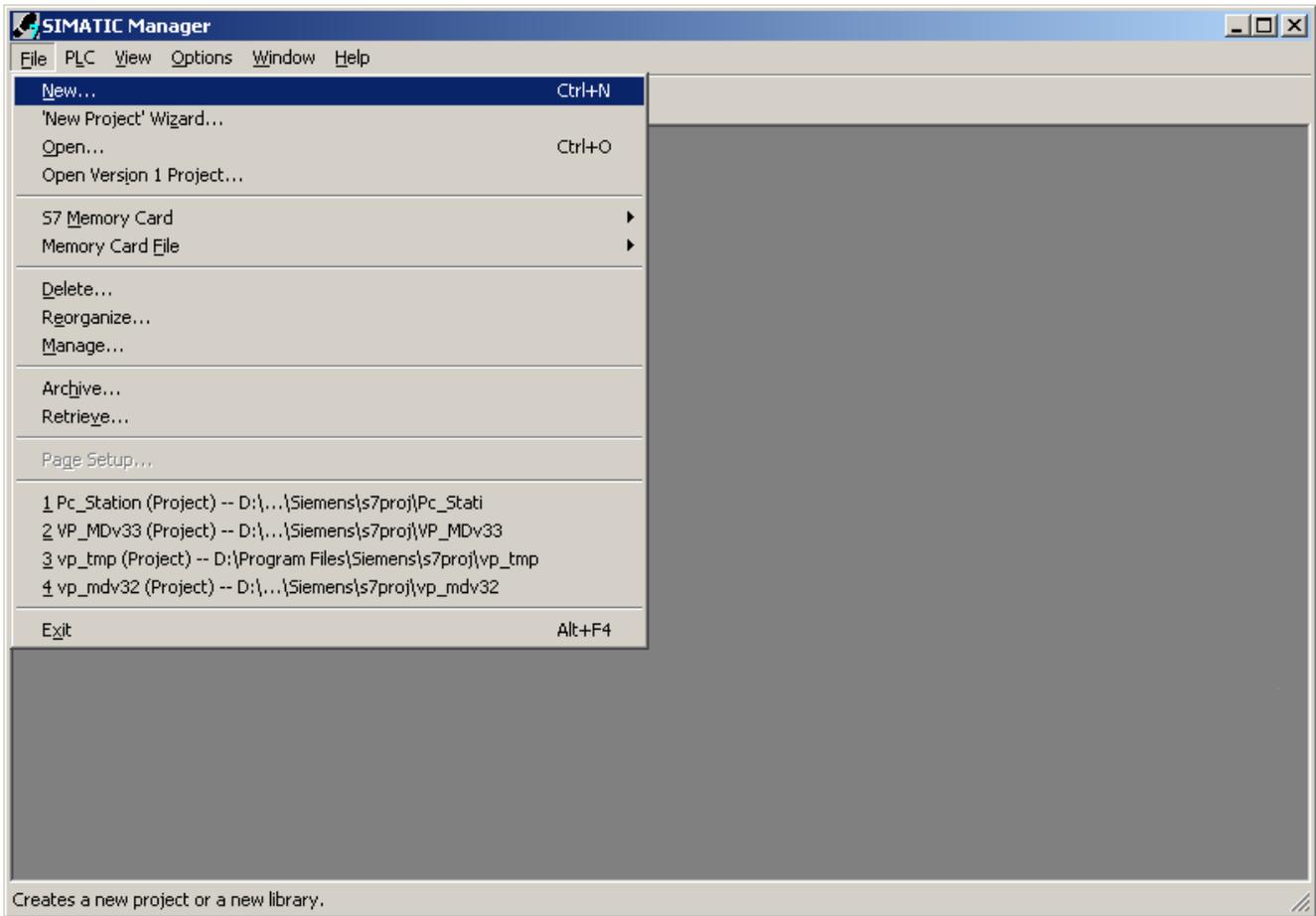


图 2.1

并将该项目命名为: DPRAM_PC_Station, 如图 2.2

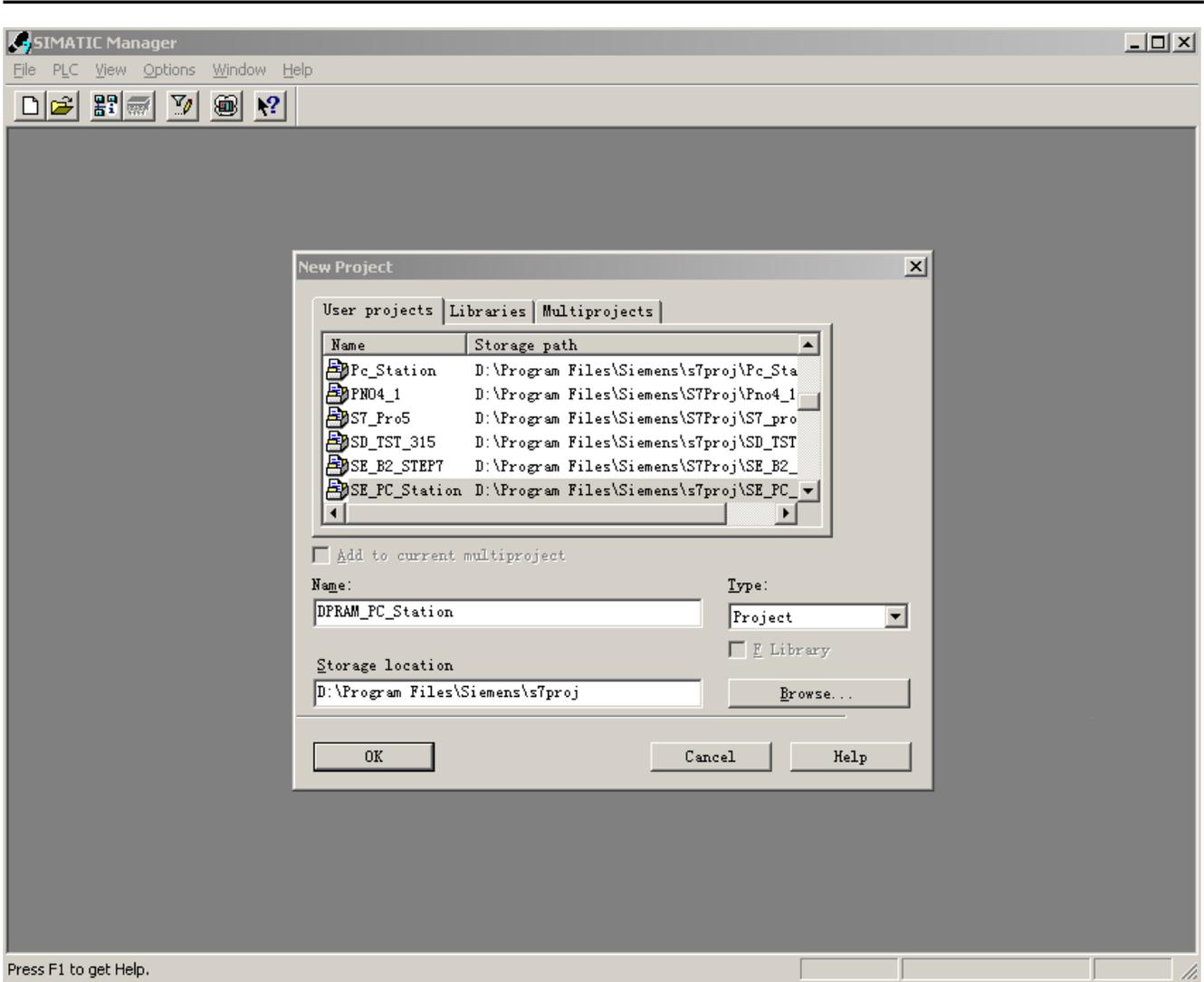


图 2.2

(3) 添加 PC Station

在 DPRAM_PC_Station 鼠标右键弹出菜单，如图 2.3

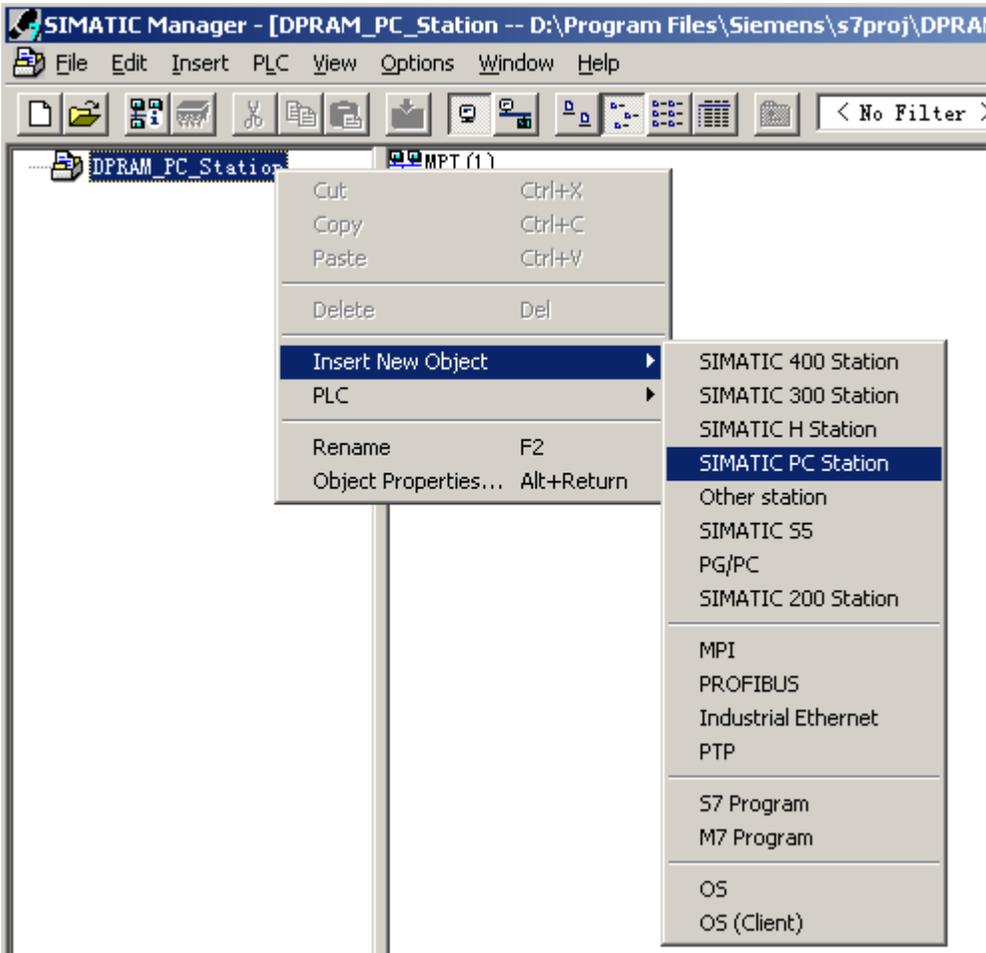


图 2.3

双击图 2.4 中的 SIMATIC PC Station(1), SIMATIC PC Station(1)为所配置的 Station Name。

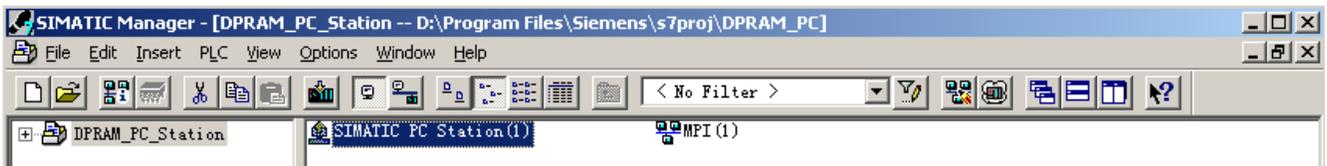


图 2.4

然后双击图 2.5 中的 Configuration,

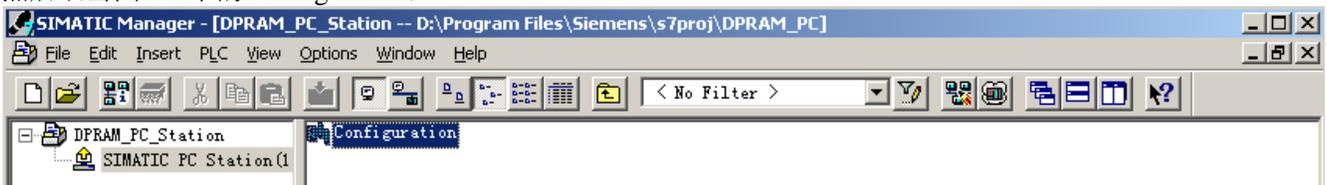


图 2.5

出现图 2.6 窗口，在改窗口上进行硬件配置。

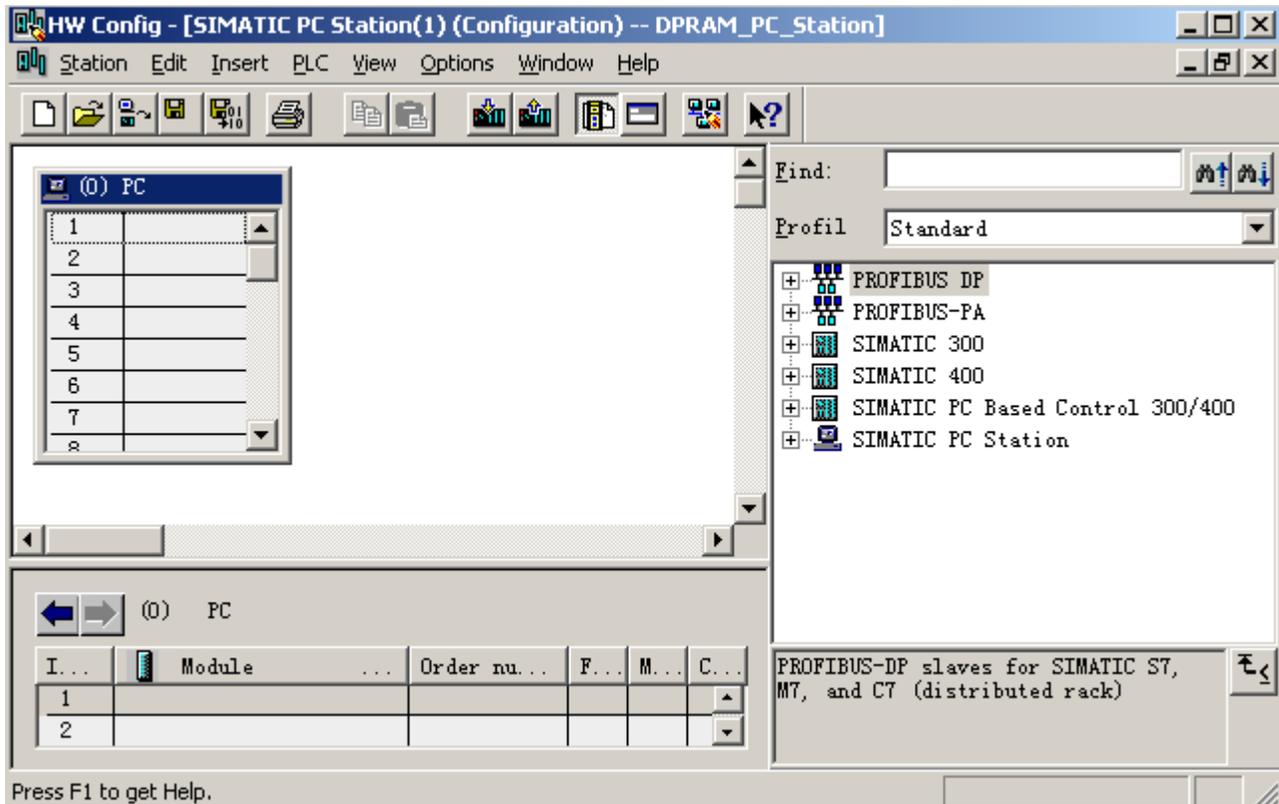


图 2.6

按照图 2.7 所示，在 rail 上点击鼠标右键，选择“Insert Object...”，选择 Application

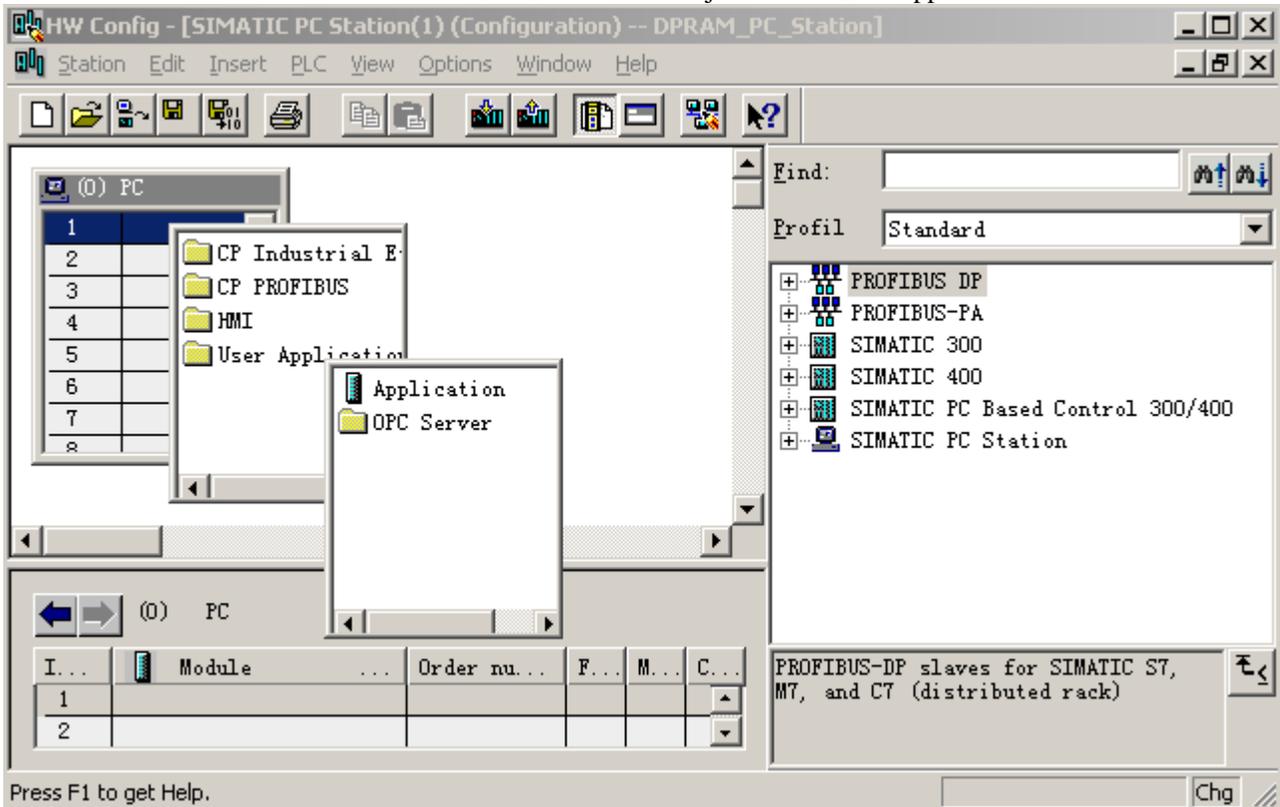


图 2.7

于是，Application 就被配置在 rail 的第一个槽中，其 index 为 1，见图 2.8:

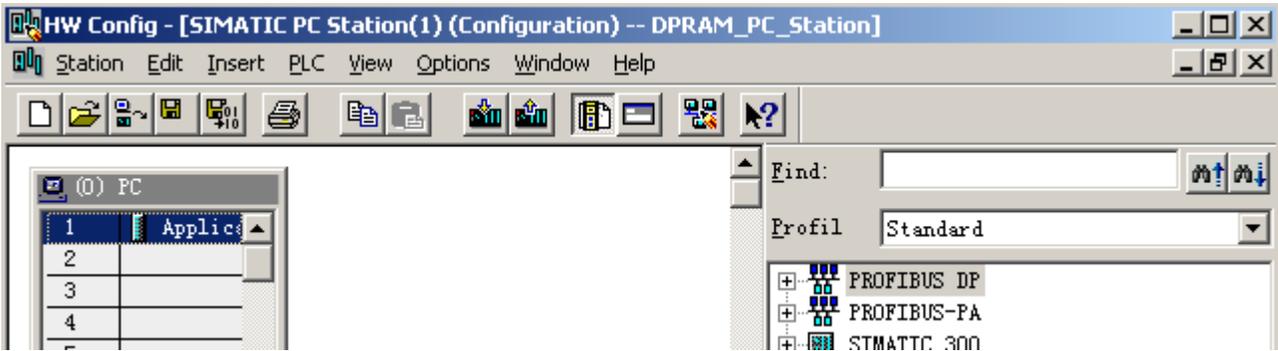


图 2.8

以同样的方法配置 rack 的第二个槽，如图 2.9，选择“CP PROFIBUS→CP 5611→SW V6.0 SP5”，

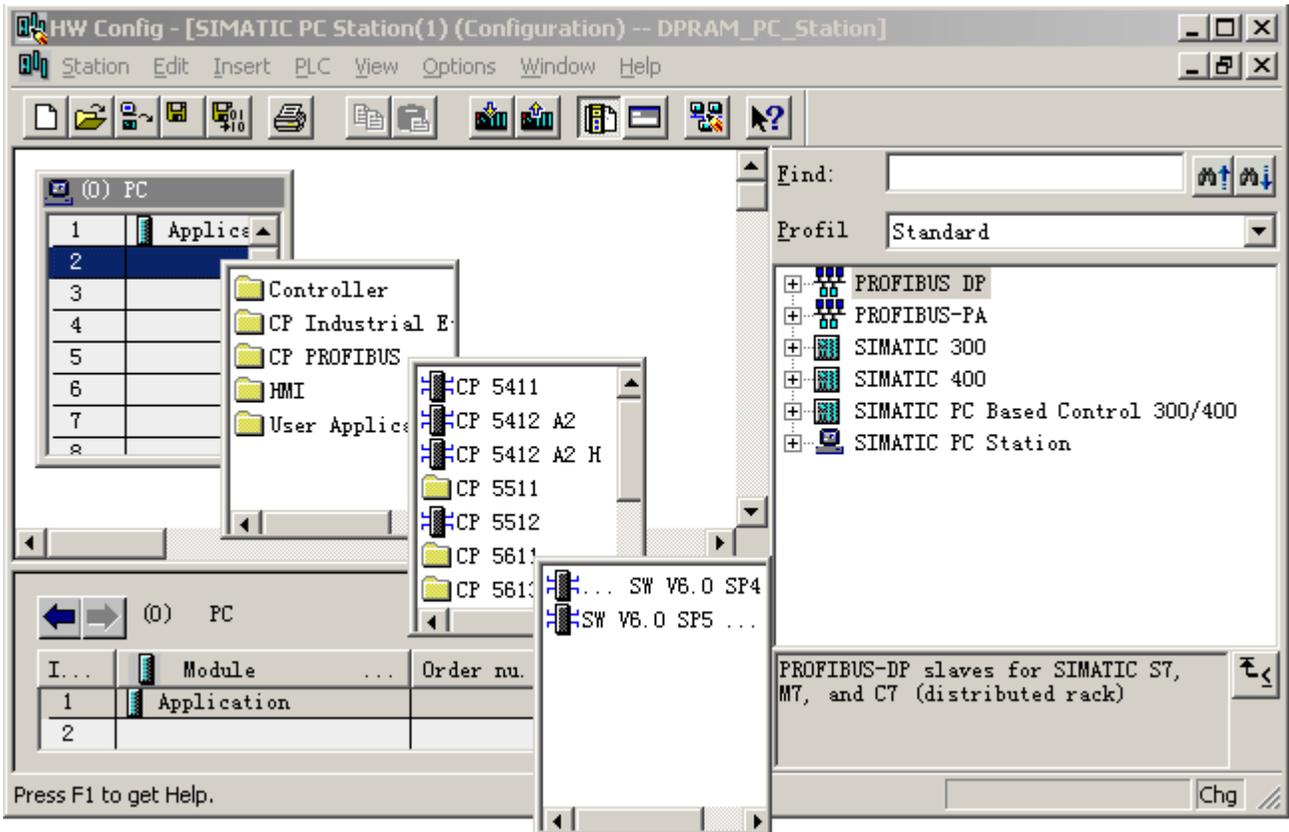


图 2.9

然后弹出图 2.10 所示的窗口，Address 为主站地址，一般默认为 2，

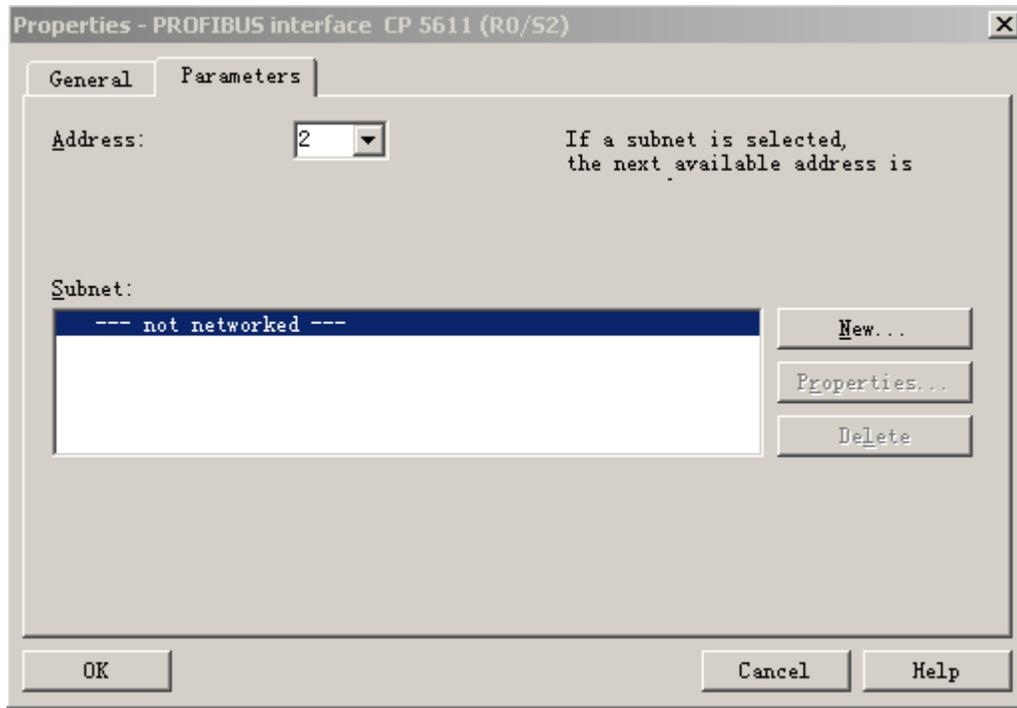


图 2.10

点击图 2.10 中窗口的“NEW”按钮新建一个 PROFIBUS 网络，出现图 2.11 所示的窗口，选择“Network Settings”，并将波特率设置为 187.5Kbps，因为这个波特率比较常用。然后，点击“OK”按钮，退出当前窗口。

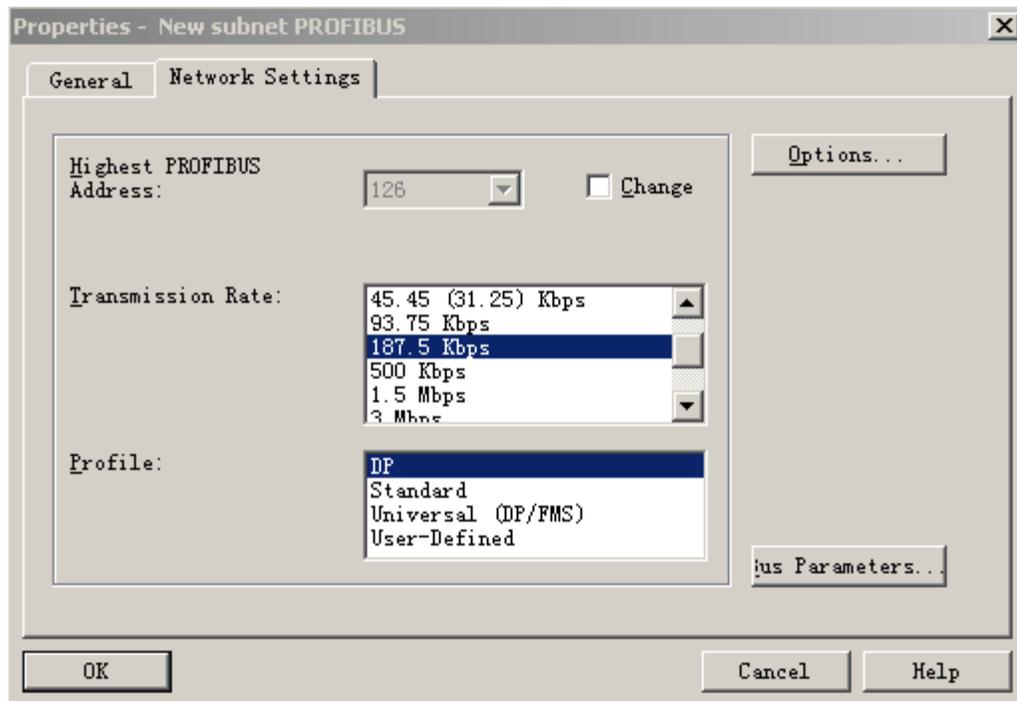


图 2.11

然后图 2.10 所示的窗口变为图 2.12 所示的窗口，

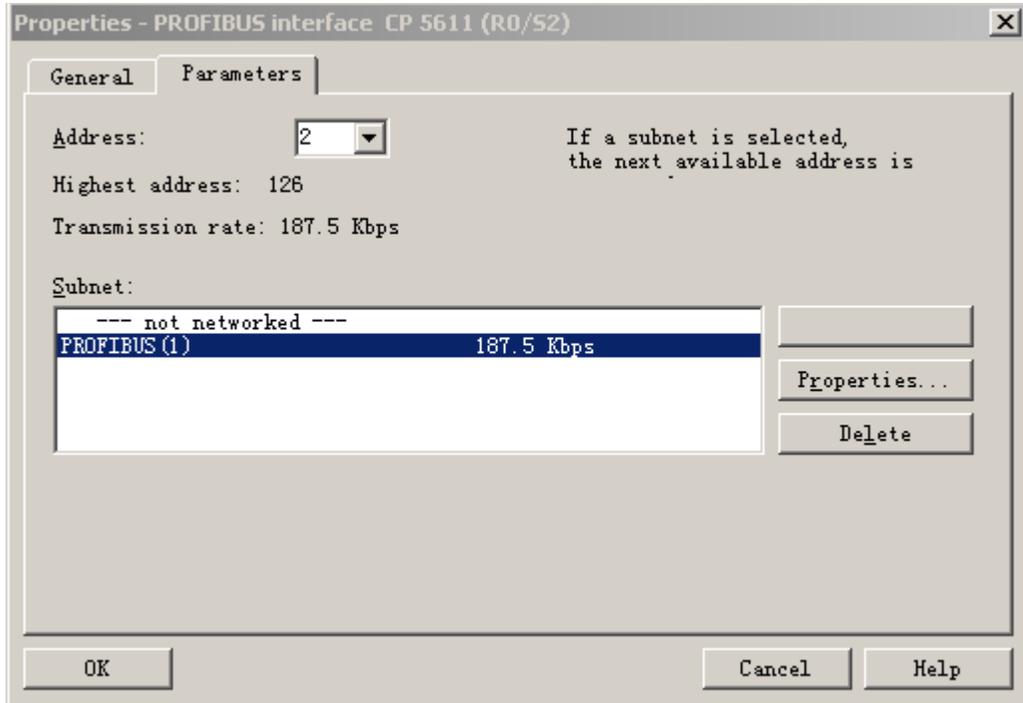


图 2.12

点击图 2.12 所示窗口中的“OK”按钮，退出当前窗口，如图 2.13 所示。

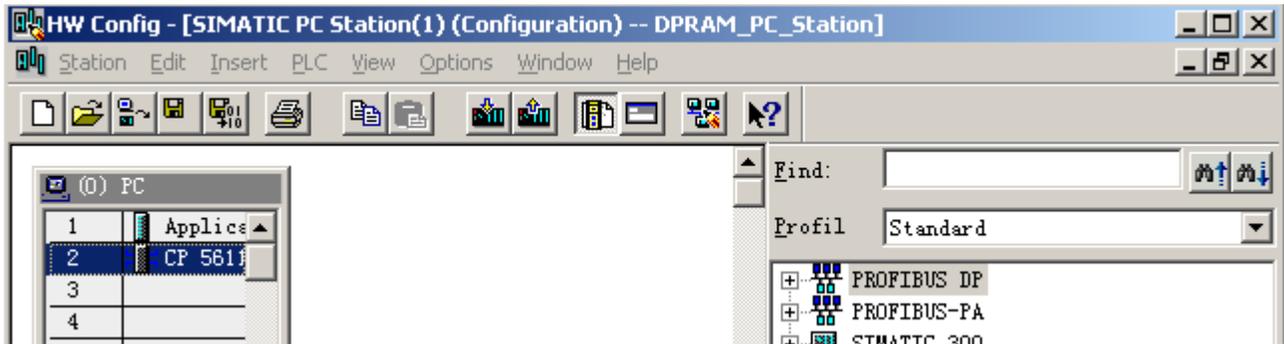


图 2.13

选择图 2.13 中 CP 5611，右击鼠标右键，选择“Add Master System”如图 2.14

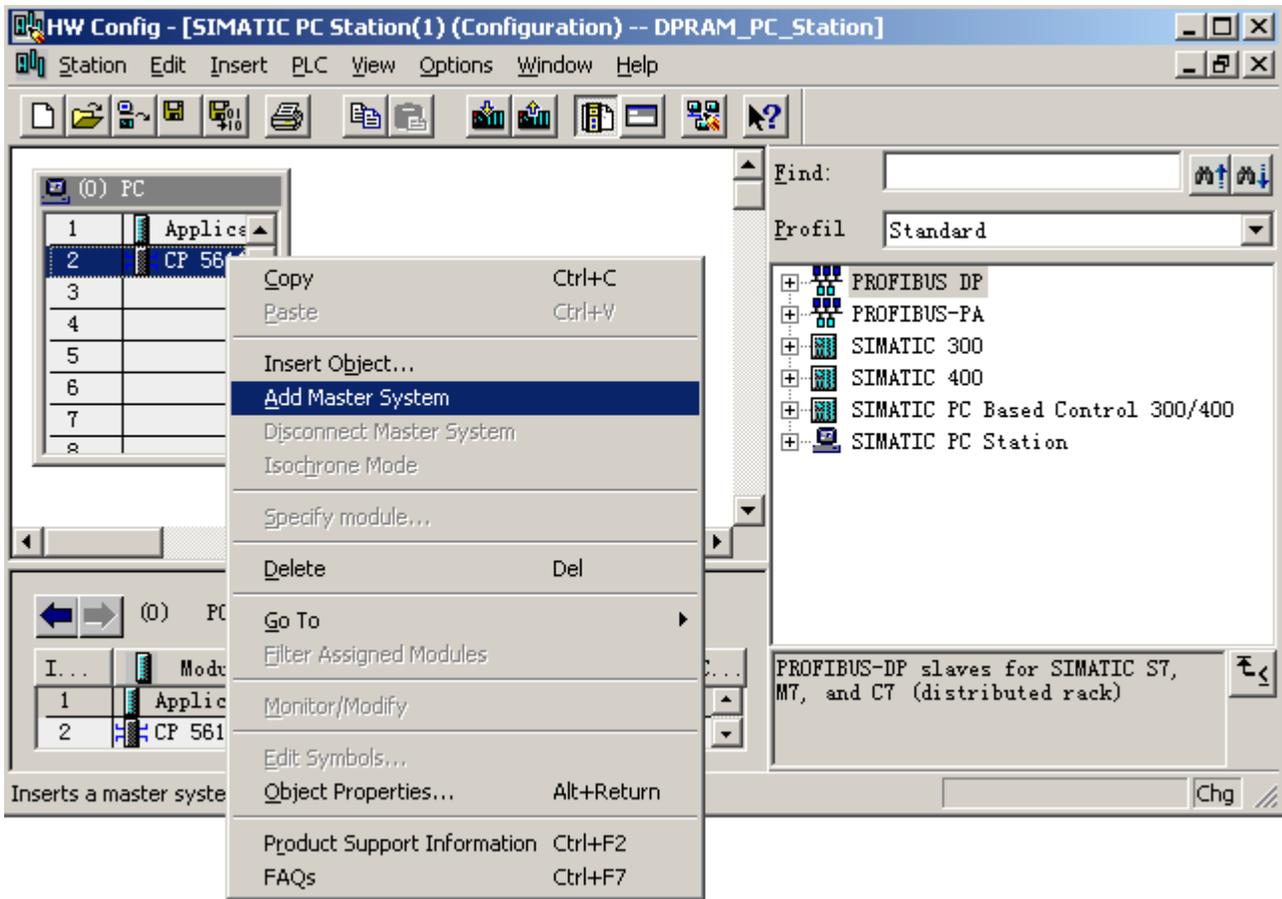


图 2.15

然后出现图 2.16 所示窗口，选择“Application”，然后点击“OK”，退出当前窗口。

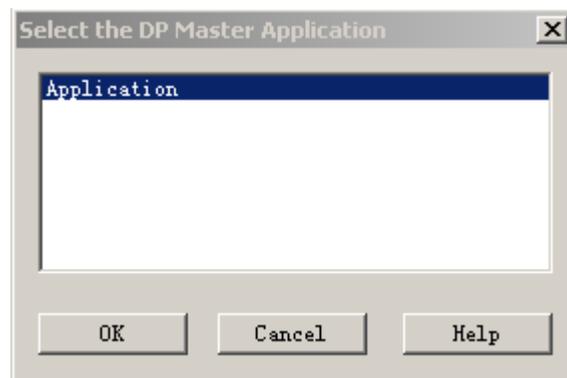


图 2.16

则出现图 2.17 所示的窗口，

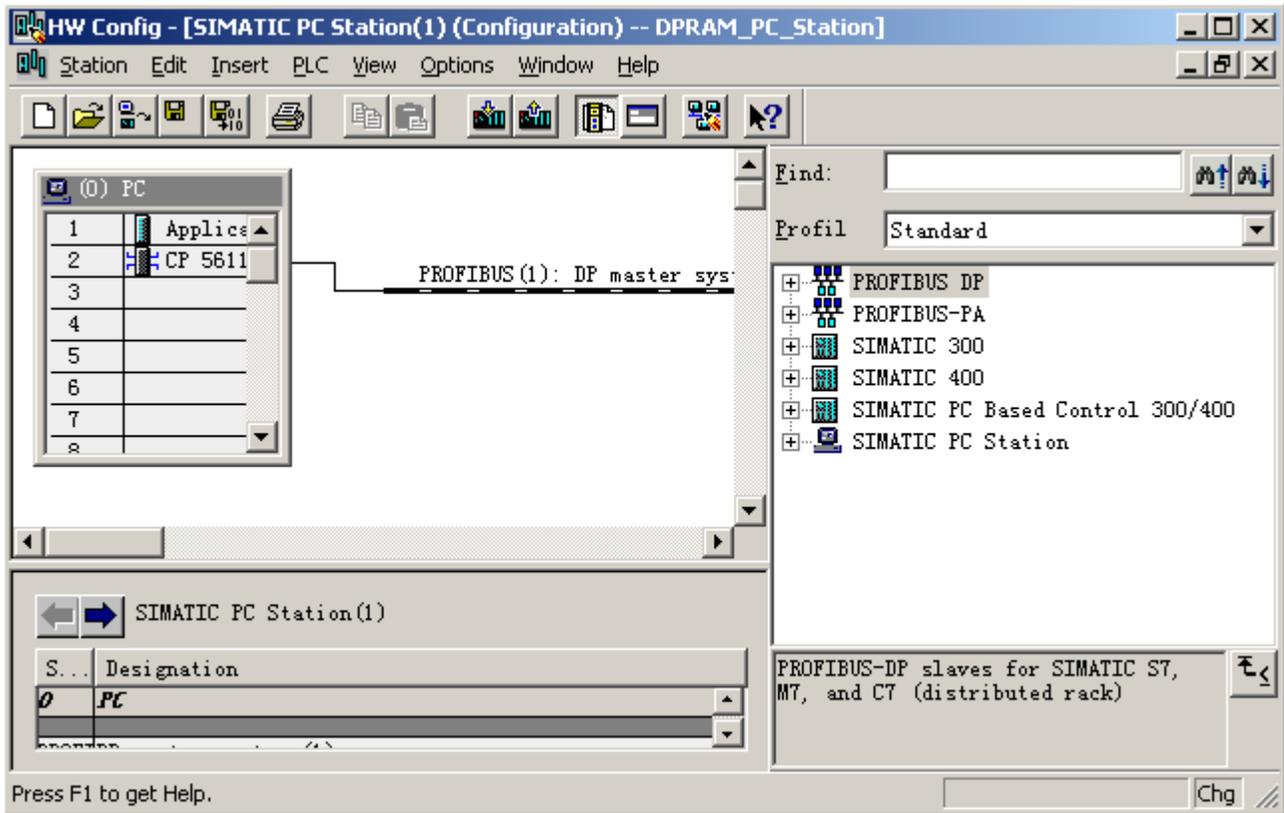


图 2.17

(4) 添加 PB-OEM1-DPRAM

通过对比图 2.13 和图 2.17，发现从 CP 5611 扩展出了一个 PROFIBUS 网络，用鼠标点中该网络，然后从窗口右边的 Catalog 区域选择 PB-OEM1-DPRAM，双击该产品型号，如图 2.18，

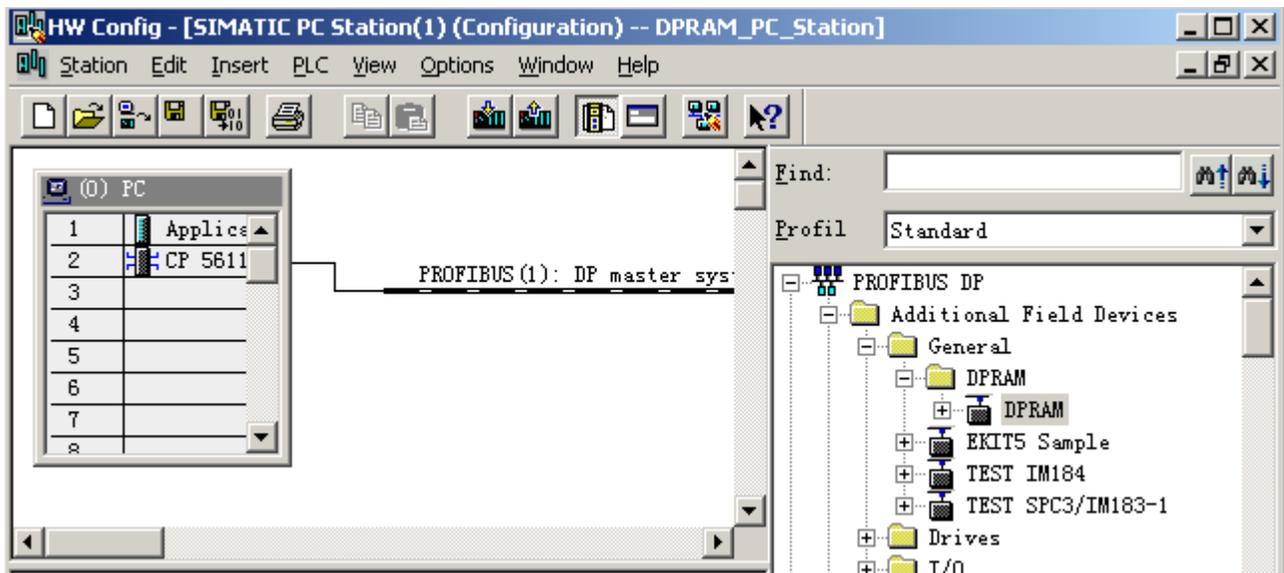


图 2.18

注：如果在 Catalog 中没有找到 DPRAM,首先确认是否将 DPRAM.GSD 复制到 SIEMENS\Step7\S7DATA\GSD 目录下，然后用户是否更新。如果没有更新 Catalog，则需要保存当前配置，然后关闭当前配置的子窗口，保留主窗口。选择主窗口“Options→Update Catalog”，如图 2.18-1 所示。

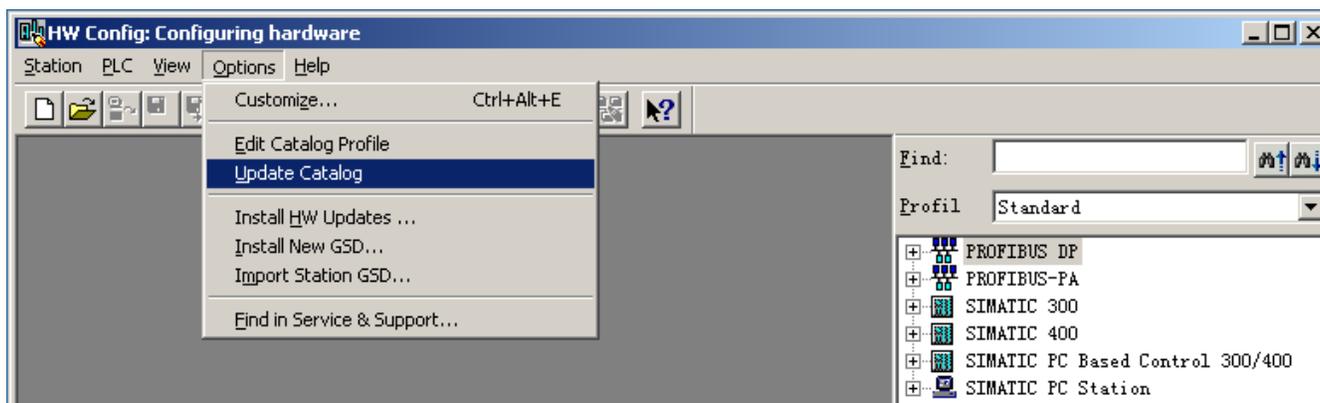


图 2.18-1

然后弹出如图 2.19 的窗口，并将从站地址设置为 19（十进制）；该地址必须与实际设备的地址一致。用户必须将 PB-OEM1-DPRAM 调试实验板的地址设置 13（十六进制），拨码开关的从左至右应为：00010011(二进制)。选择“OK”退出当前窗口。

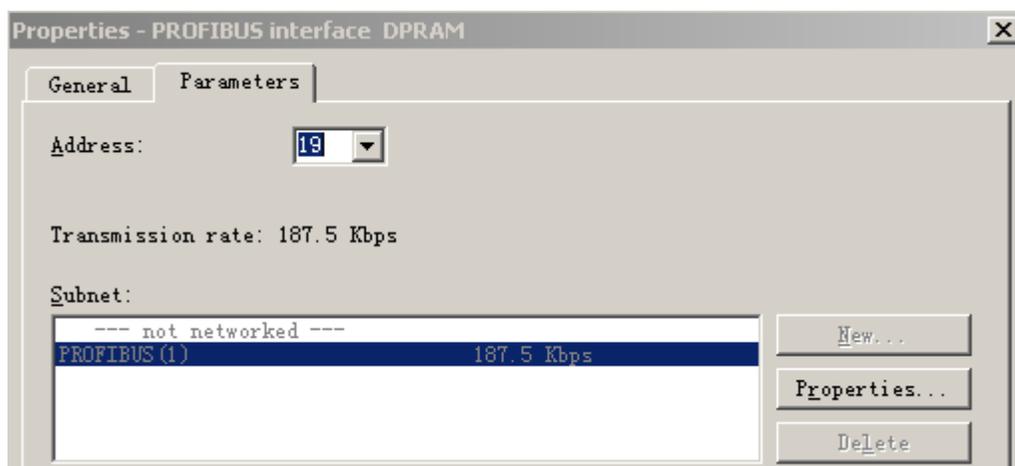


图 2.19

则从站配置完成，如图 2.20 所示，

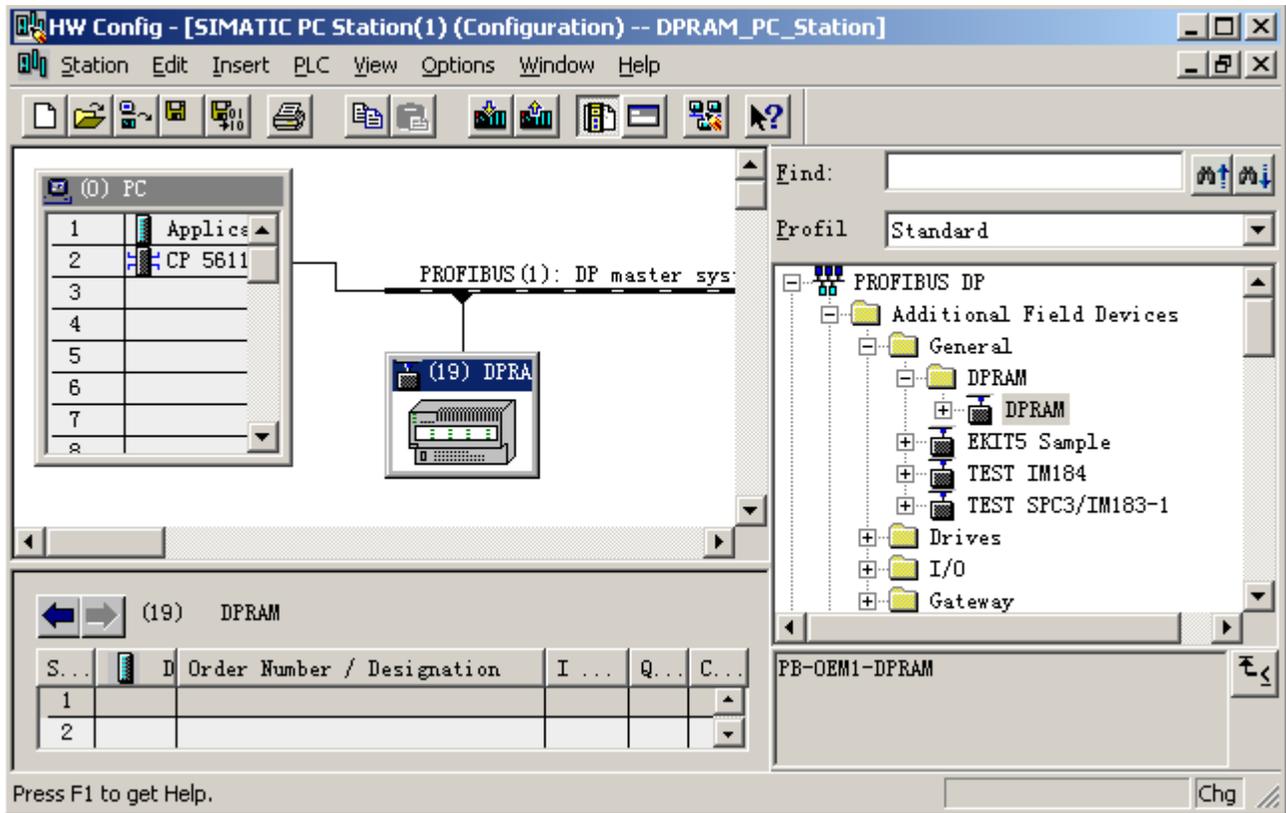


图 2.20

在如图 2.20-1 所示的插槽中，配置 112 Byte In，112 Byte Out，

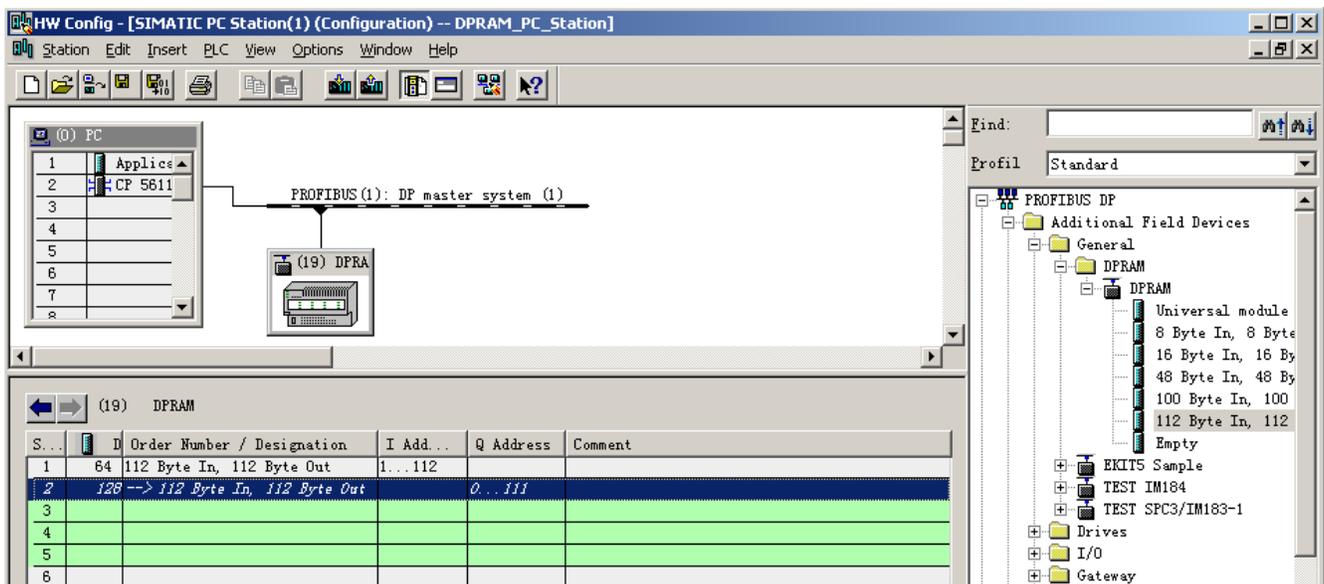


图 2.20-1

点击图 2.20 窗口中工具栏  图标，存盘编译，退出，则完成了 Step7 配置。

2.2 Set PG-PC Interface 的设置



Set PG/PC Interface

进入“控制面板”，打开 Set PG-PC 的图标，将 S7ONLINE 指向 PC internal，CPL2_1 指向 CP5611(PROFIBUS)，如图 2.20-1，2.20-2 所示，完成后“OK”退出。

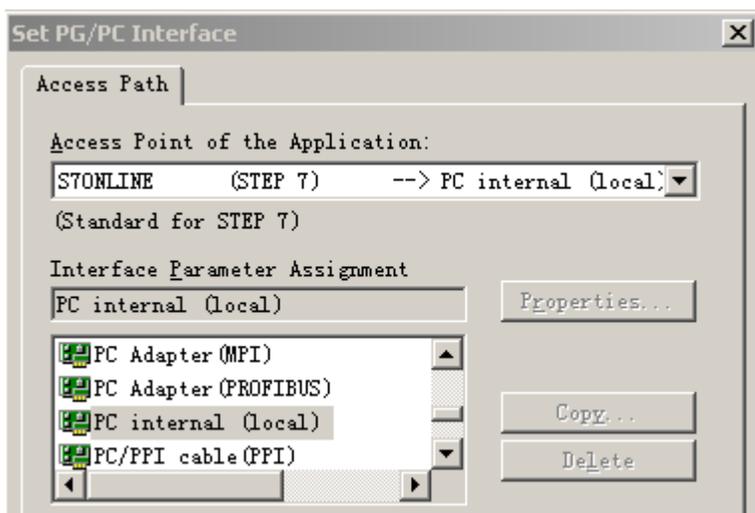


图 2.20-1

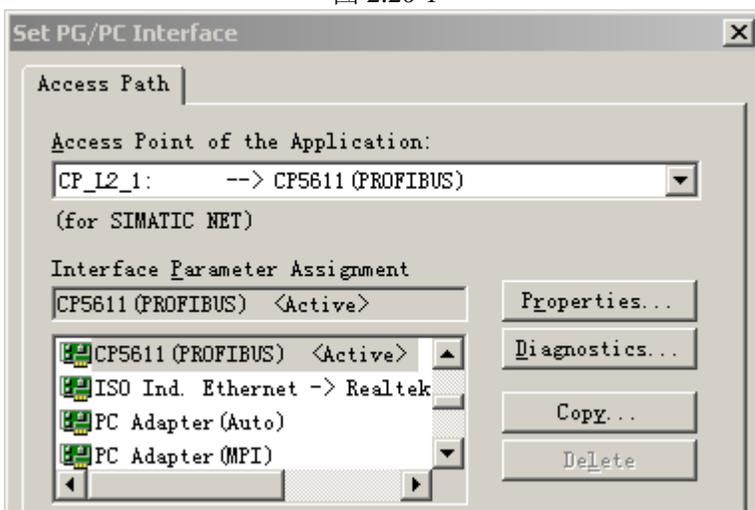


图 2.20-4

2.3 Simatic Net 的设置

按照图 2.20-3 所示选择 Simatic Net 配置程序，

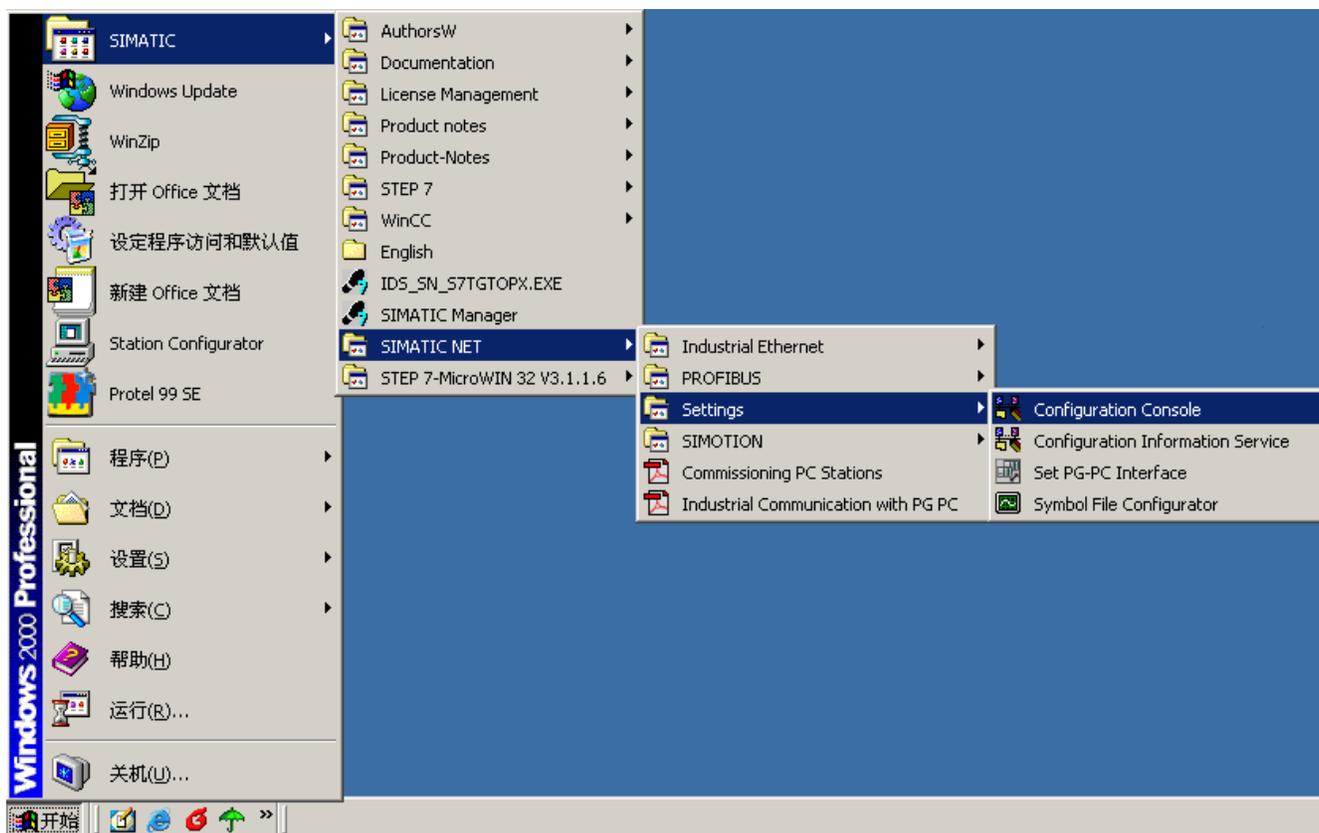


图 2.20-3

进入网卡配置界面，如图 2.20-4 所示，CP 5611 的模式为“Configured mode”，Index 与 Step7 配置一致，设置为 2。点击“Apply”后，退出配置界面。

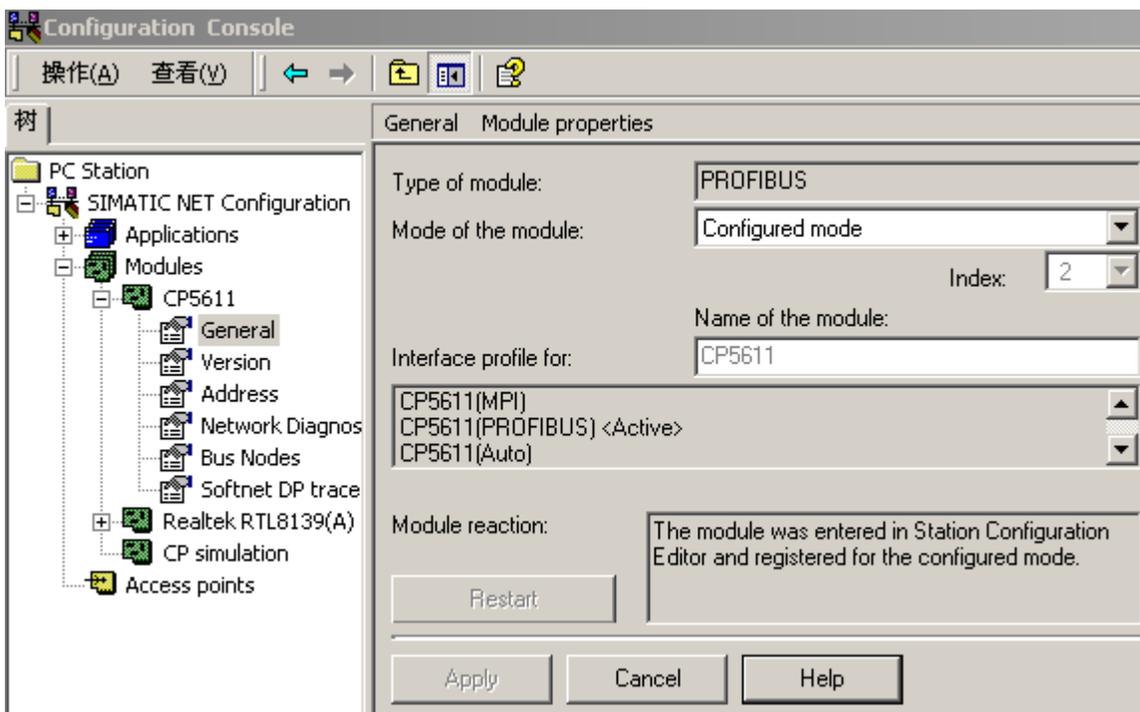


图 2.20-4

2.4 配置虚拟的 PC Station

(1)运行 Station Configuration



点击桌面上的 Station Configuration 快捷方式，进入虚拟的 PC Station 画面，如图 2.21 所示。

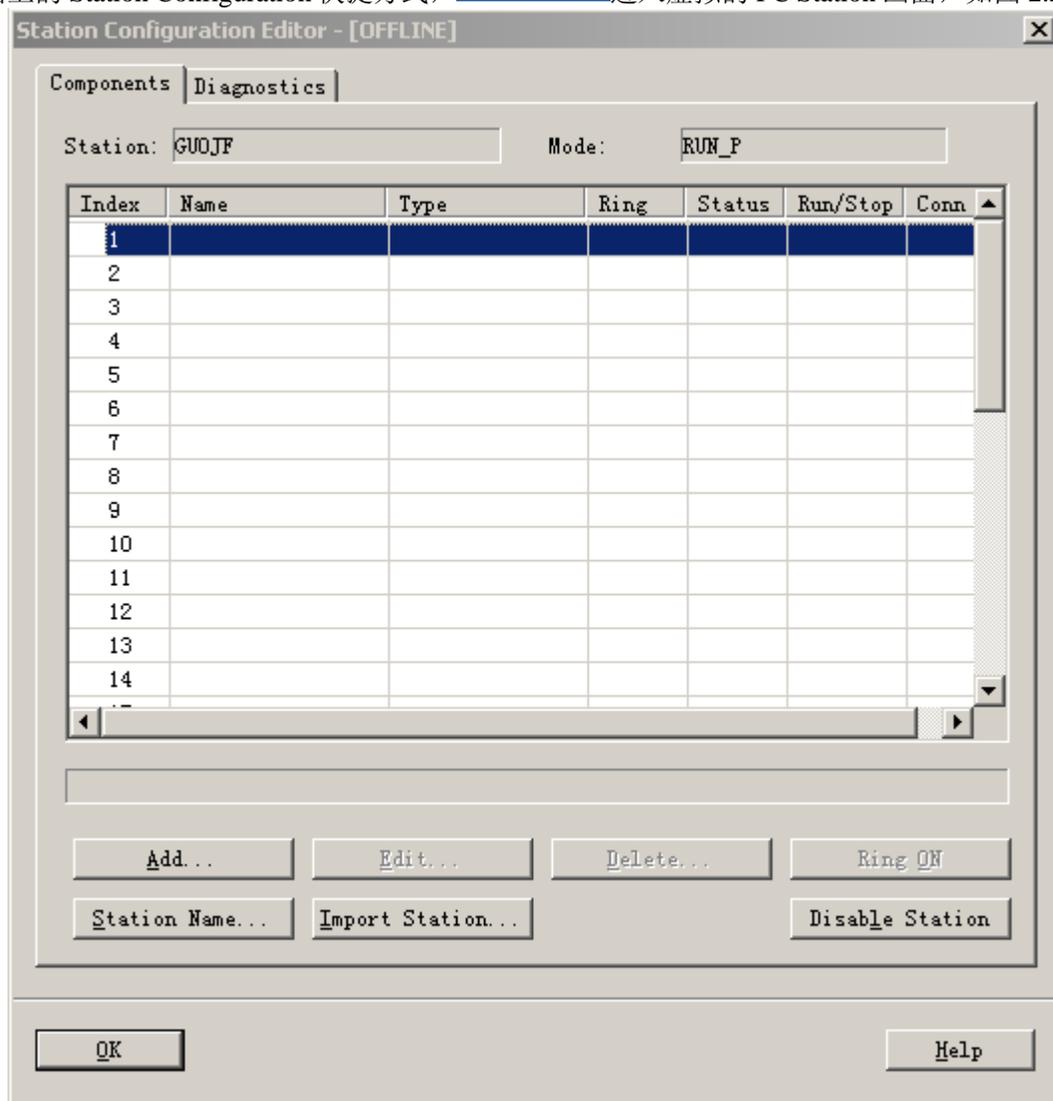


图 2.21

选择图 2.21 所示的“Import Station”按钮，将 Step7 的配置 import 到虚拟的 PC Station 中来。此时会弹出一个对话框，如图 2.22，确认后点击“Yes”按钮。

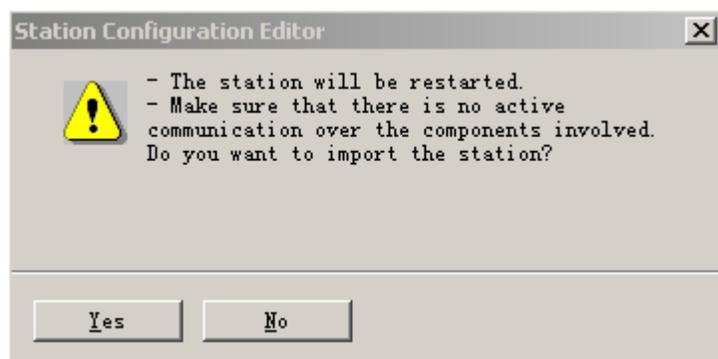


图 2.22

弹出一个对话框，选择 Step7 的配置。Step7 的配置存放在 SIEMENS\S7proj\SE_PC_ST\XDBs 下，打开该目录下扩展名为 xdb 的文件，本例中为 pcst_1.xdb，该文件即为 Step7 的配置文件，如图 2.23 所示。

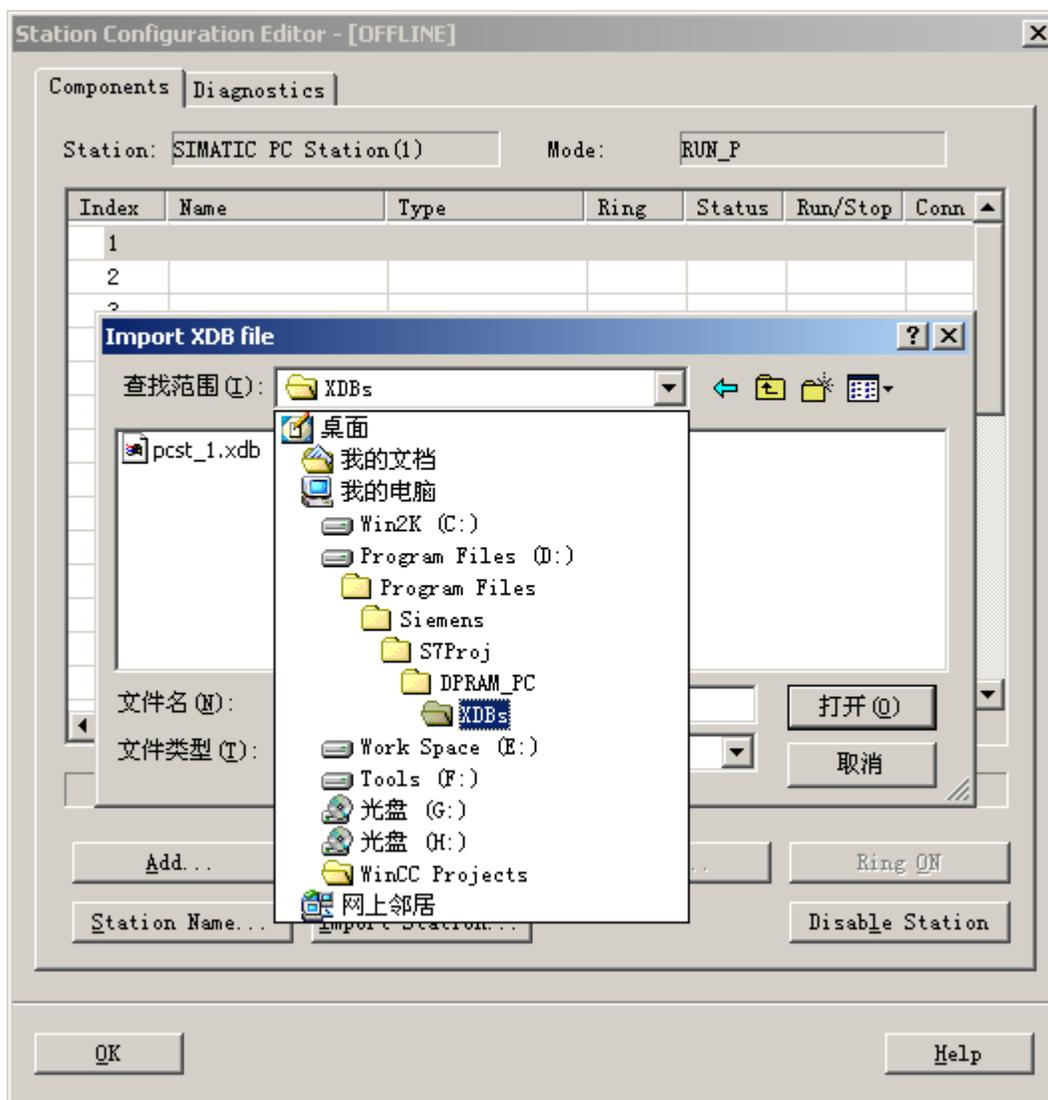


图 2.23

然后出现图 2.24 窗口，“OK”确认。

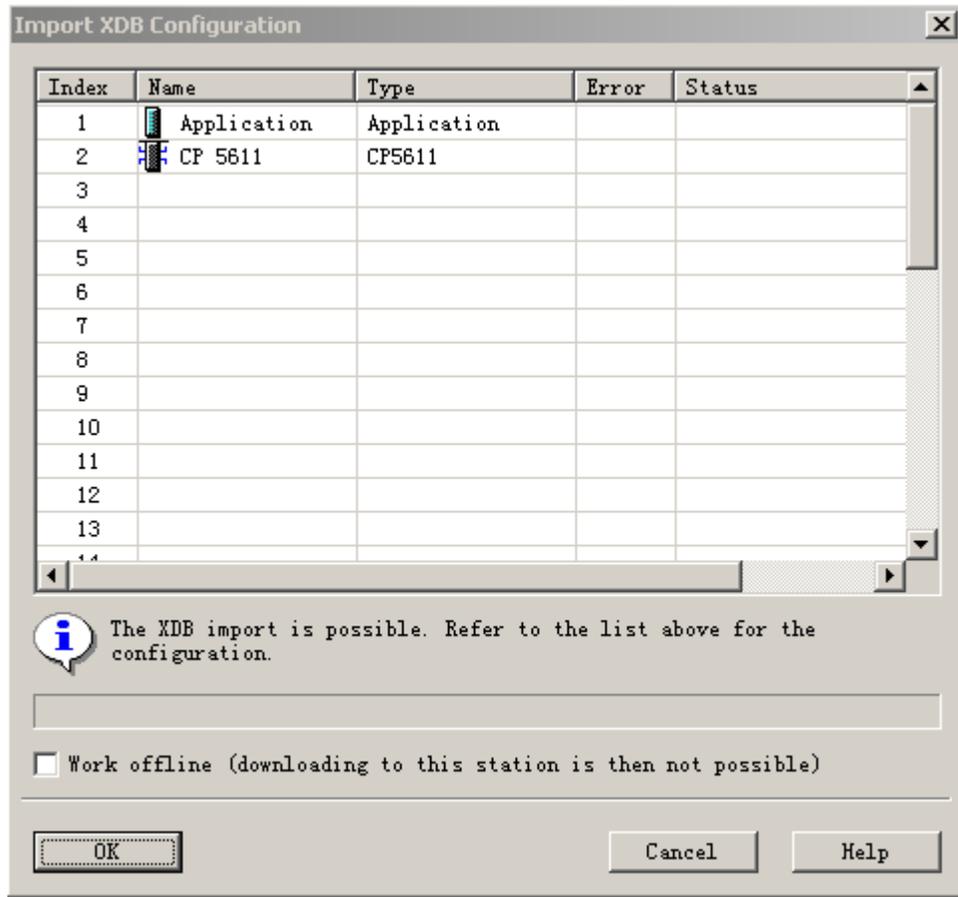


图 2.24

完成后，出现图 2.25 画面，表示配置成功。

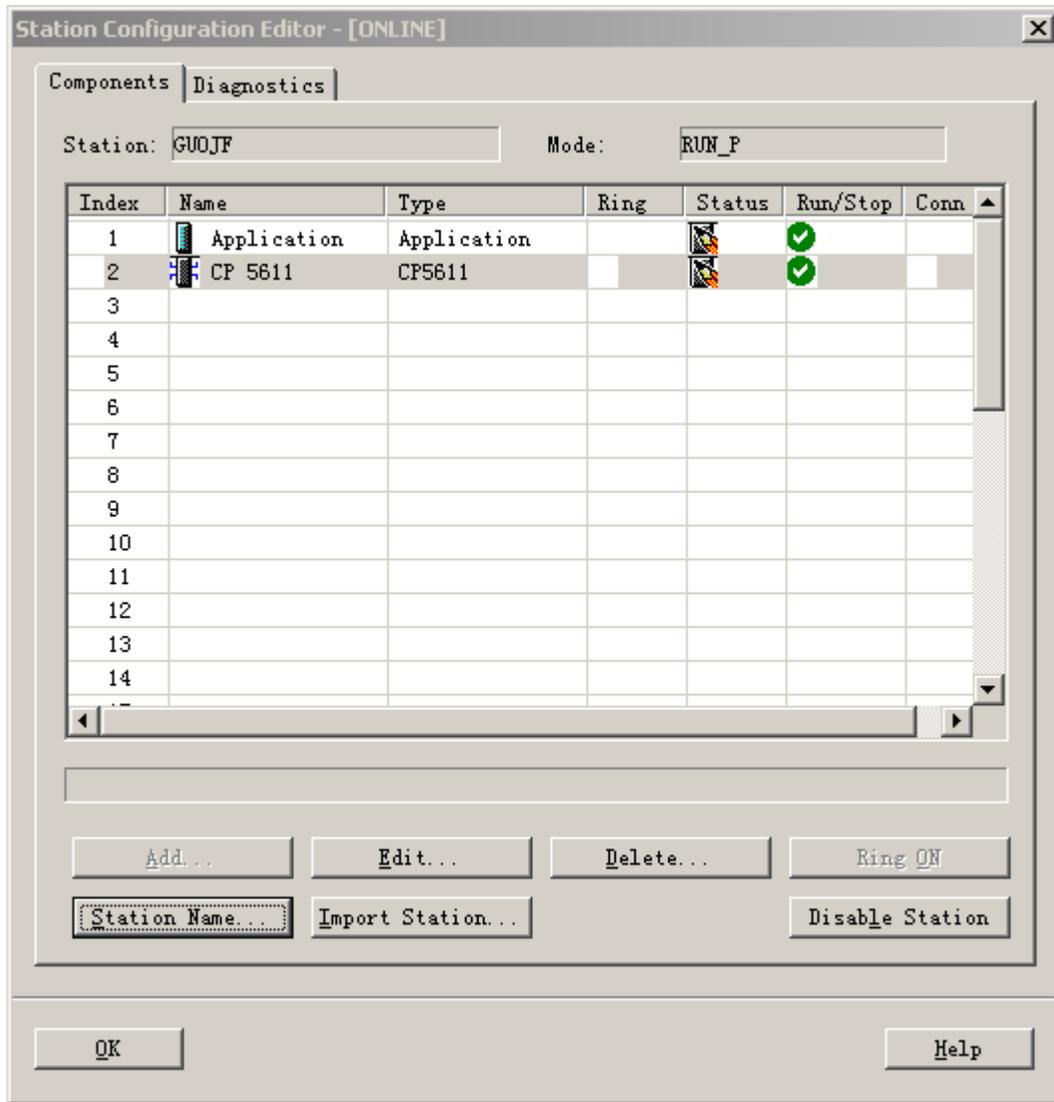


图 2.25

点击图 2.25 窗口中“Station Name”，为虚拟的 PC Station 设置站名。该名称必须与 Step7 配置的 Station Name 一致，见图 2.4 所示的 Station Name 为 SIMATIC PC Station(1)，如图 2.26 所示，“OK”退出。

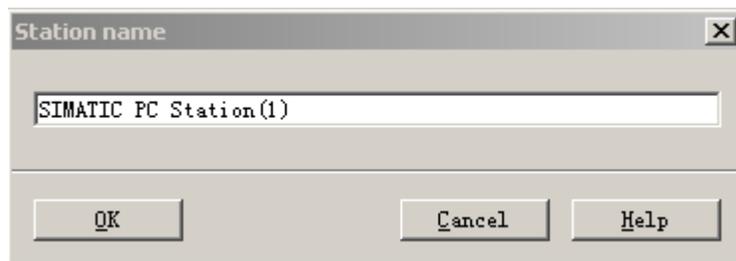


图 2.26

完成后，“OK”退出 PC Station 的配置窗口。

(2) 下载硬件配置信息到虚拟 PC Station 中

打开 Step7 的配置界面，将配置信息下载到 PC Station 中，如图 2.27 所示，点击工具栏红色标注按钮进行下载。

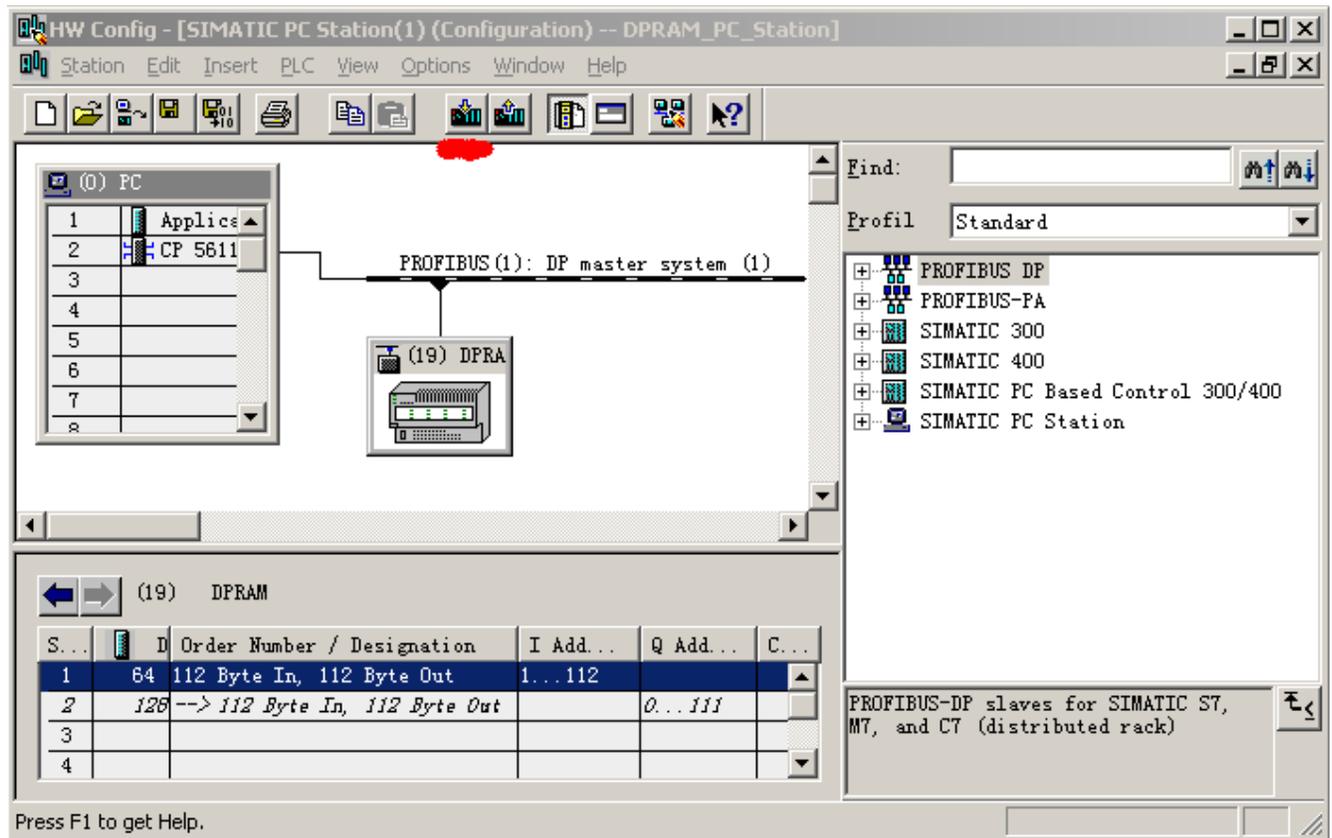


图 2.27

检查虚拟 PC Station，如图 2.25 表示状态正常。

于是整个硬件配置和 PC Station 配置完成。

6. 建立 WinCC 项目

本章介绍建立一个 WinCC 项目的过程。PB-OEM1-DPRAM 调试系统的项目文件将提供给用户，用户可以直接使用该项目文件，详见第四章。

注意：PB-OEM1-DPRAM 调试系统的 WinCC 项目文件与 PB-OEM2-SE 调试系统采用同一个 WinCC 项目文件。目前的 WinCC 项目文件只建立了 48 Byte In/48 Byte Out 的演示，而 PB-OEM1-DPRAM 是 112 Byte In/112 Byte Out，如果用户需要，可以根据需要增加 tag 的定义。

3.1 创建 WinCC 项目

(1)运行 WinCC 程序，选择主菜单：文件→新建，弹出对话框，选择单用户项目，点击“确定”。如图 3.1 所示。

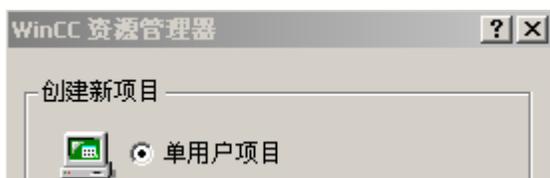


图 3.1 WinCC 项目管理器

然后，给该项目命名为 DSdemo，出现如下画面，如图 3.2 所示。

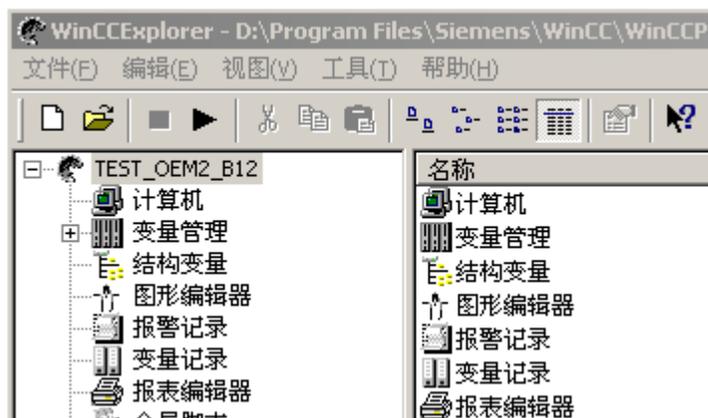


图 3.2 WinCC 资源管理器

选择图 3.2 中左侧树形列表中的“计算机”，点击鼠标右键，在弹出的菜单中选择“属性”，出现“计算机列表属性”对话框，点击该对话框的“属性”按钮，出现图 3.3 所示画面。

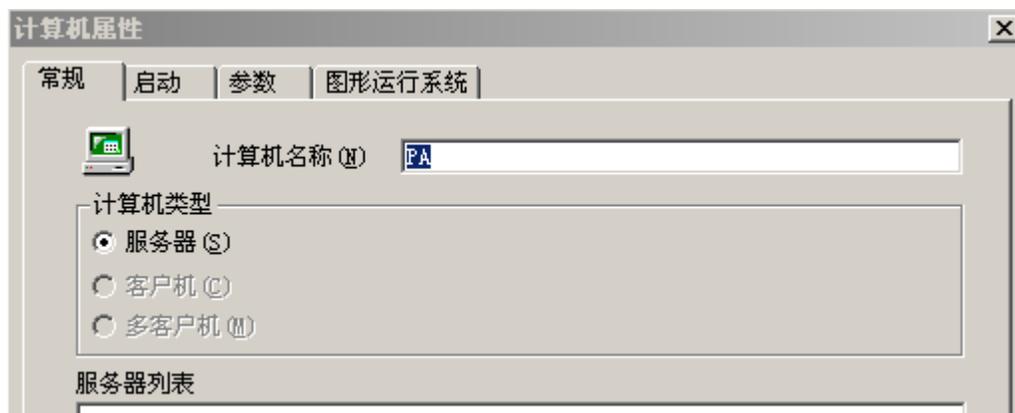


图 3.3 计算机属性

在图 3.3 中的“计算机名称”栏的内容必须与本机计算机名称一致。本机计算机名称可以在“控制面板”中的“系统”中察看，如图 3.4 所示。

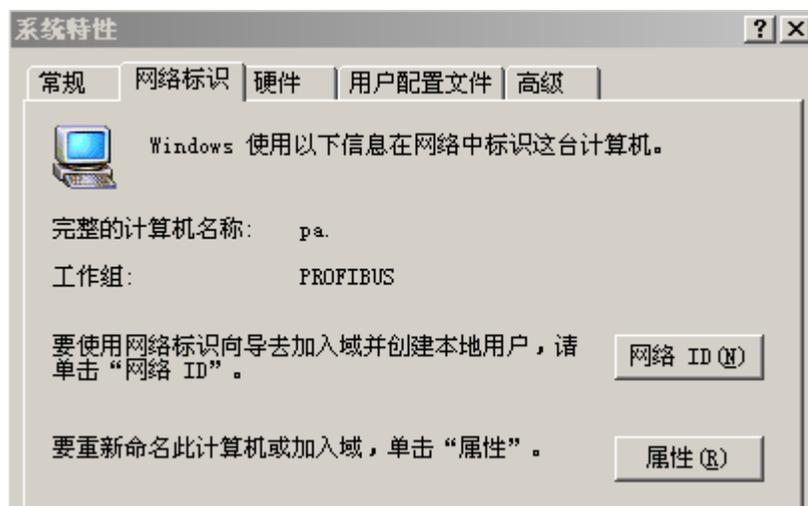


图 3.4 系统特性

3.2 添加 PROFIBUS DP 驱动

在图 3.2 中选择“变量管理器”，鼠标右键，在弹出的菜单中选择“添加新的驱动程序”，在弹出的选择框，选择“PROFIBUS DP.CHN”文件，出现图 3.5 所示画面，如图选择，鼠标右键，在弹出的菜单中选择“新建驱动程序连接”，出现图 3.6 所示画面。



图 3.5 添加 PROFIBUS DP 驱动程序

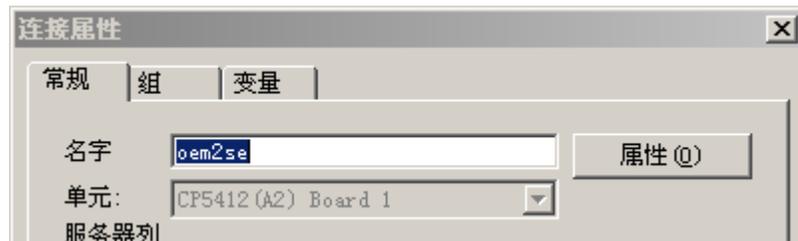


图 3.6 连接属性

给新建的连接命名“oem2se”，点击图 3.6 的“属性”按钮。出现图 3.7 所示画面，在该对话框中填入从站站号，该站号必须与硬件设置一致，本例设置为 19。

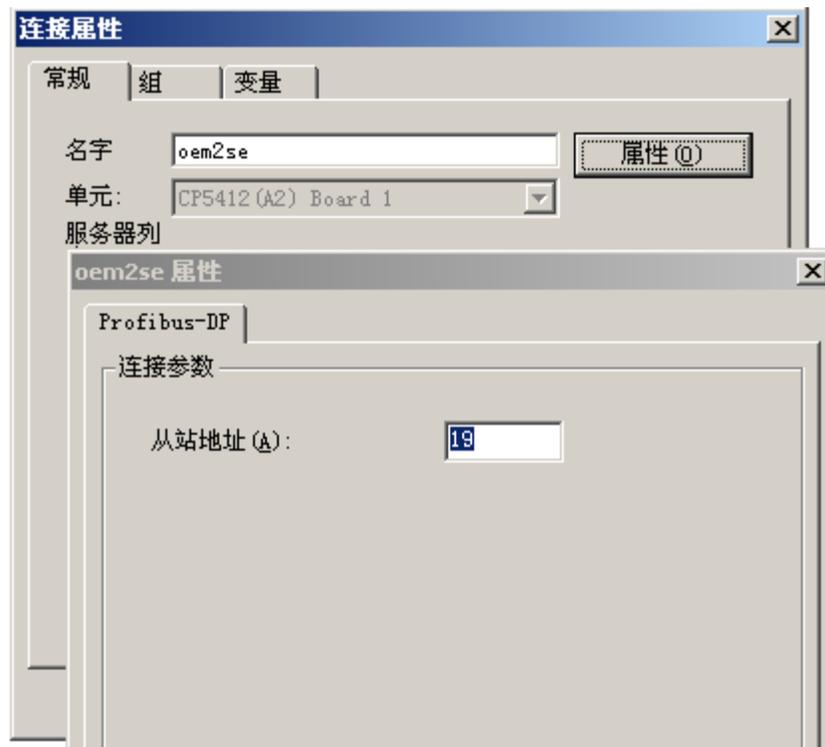


图 3.7 新建连接属性

完成上述设置后，要对 cp5611 进行“系统参数”的设置，在图 3.5 所示的画面中，选择“系统参数”，设置如图 3.8 所示。

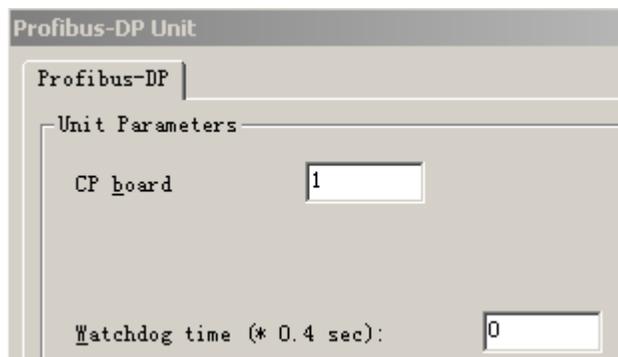


图 3.8 CP5611 系统参数设置

3.3 建立标签(Tag)

建立的标签、数量应该参照 Step7 配置，Step7 中的 PB-OEM1-DPRAM 的配置是 48 Byte Input/48 Byte output。

在图 3.9 所示画面中，新建标签组和标签。本例中新建了两个组：Input 和 Output。各自对应输入标签和输出标签。

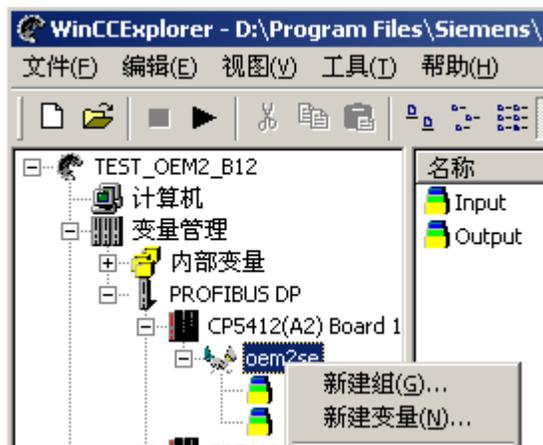


图 3.9 新建组

建立组完成后，在树形列表中选择 Input 组，鼠标右键选择“新建变量”，图 3.10 所示。图中新建了一个“IB_0”标签，该标签与 PB-OEM1-DPRAM 的“第一个输入”字节对应。

点击图 3.10 中的“选择”按钮，设置标签的输入地址，出现图 3.11 所示对话框。



图 3.10 设置变量属性

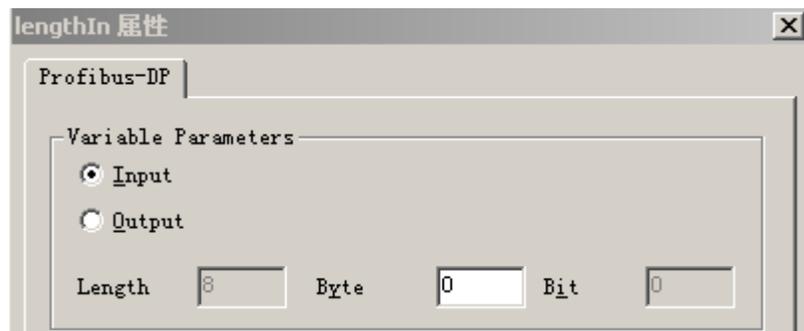


图 3.11

同理设置其他标签。

3.4 画面编辑

(1)在图 3.2 中选择“图形编辑器”，鼠标右键，“打开”图形编辑器，在右侧的“对象选项板”内选择“输入/输出域”对象，将鼠标移至空白面板上，图 3.12 所示。

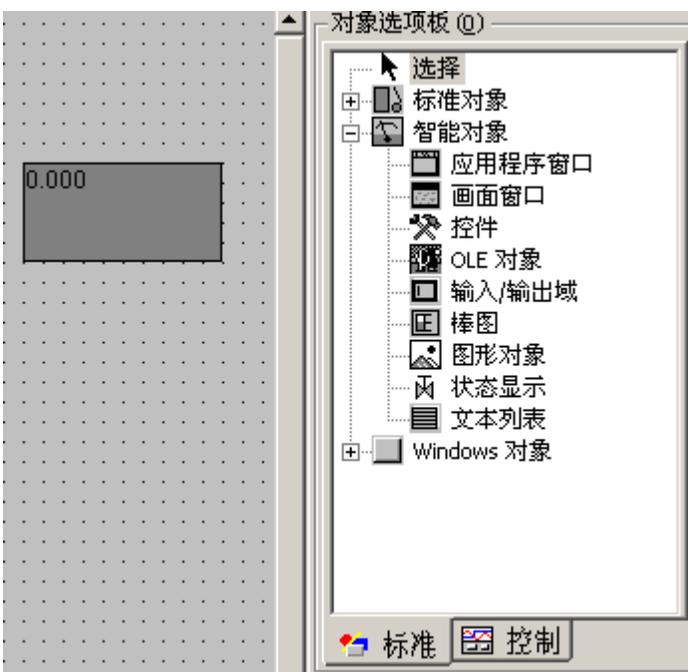


图 3.12 图形编辑



图 3.13 I/O 域组态

松开鼠标左键后回弹出图 3.13 所示对话框。选择图 3.13 中变量右侧的黄颜色按钮，为该域指定标签。如图 3.14 进行选择。

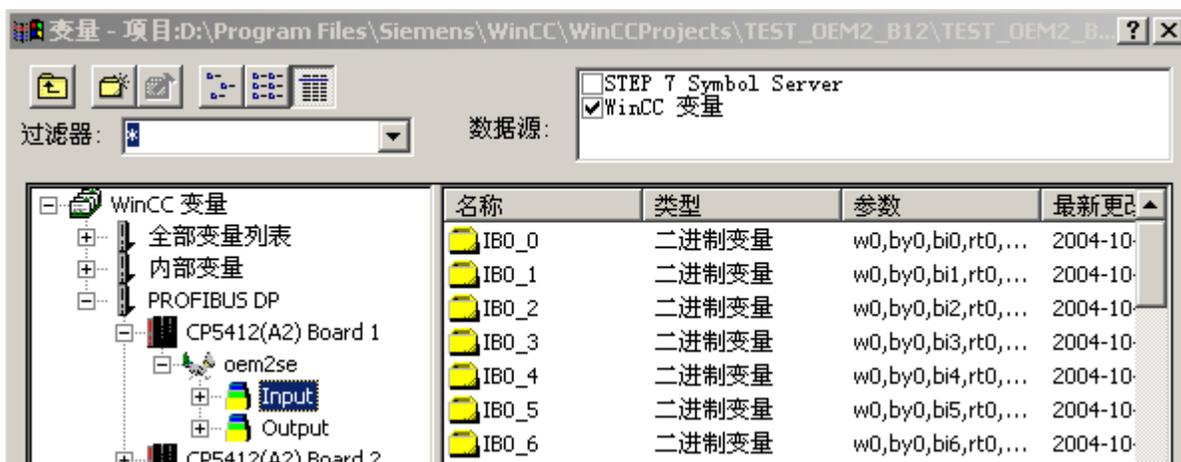


图 3.14 指定变量

按照上述方法，分别建立输入和输出的 I/O 域。

关闭图形编辑器。

详细项目，请见第四章提供的例程。

(3) 设置启动画面

在 WinCC 资源管理器中设置启动画面。如图 3.17 所示。



图 3.17 设置启动画面

(4) 运行

在正确完成 CP5611 和 PC Station 的配置之后(具体配置方法见第一、二章,)，即可开始运行程序。

点击图 3.17 中的  图标开始运行程序。

第四章将介绍例程的使用。

第四章 运行 WinCC PB-OEM1-DPRAM 演示系统

- (1)将 WinCC 例 1-2 演示实验项目文件夹：TEST_OEM2_B12 拷贝到 WINCC\WinCCProjects\并将文件夹属性由“只读”设置成“存档”。
- (2)进入 WinCC、打开项目文件夹 TEST_OEM2_B12，改计算机名。见图 4-1

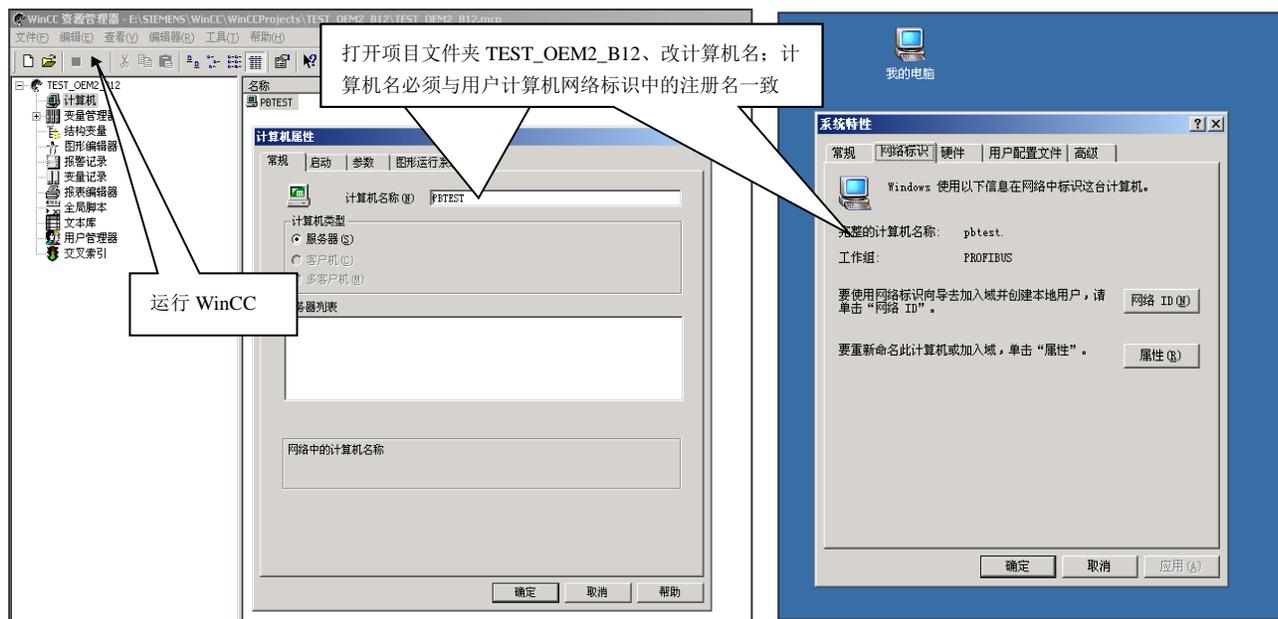


图 4-1

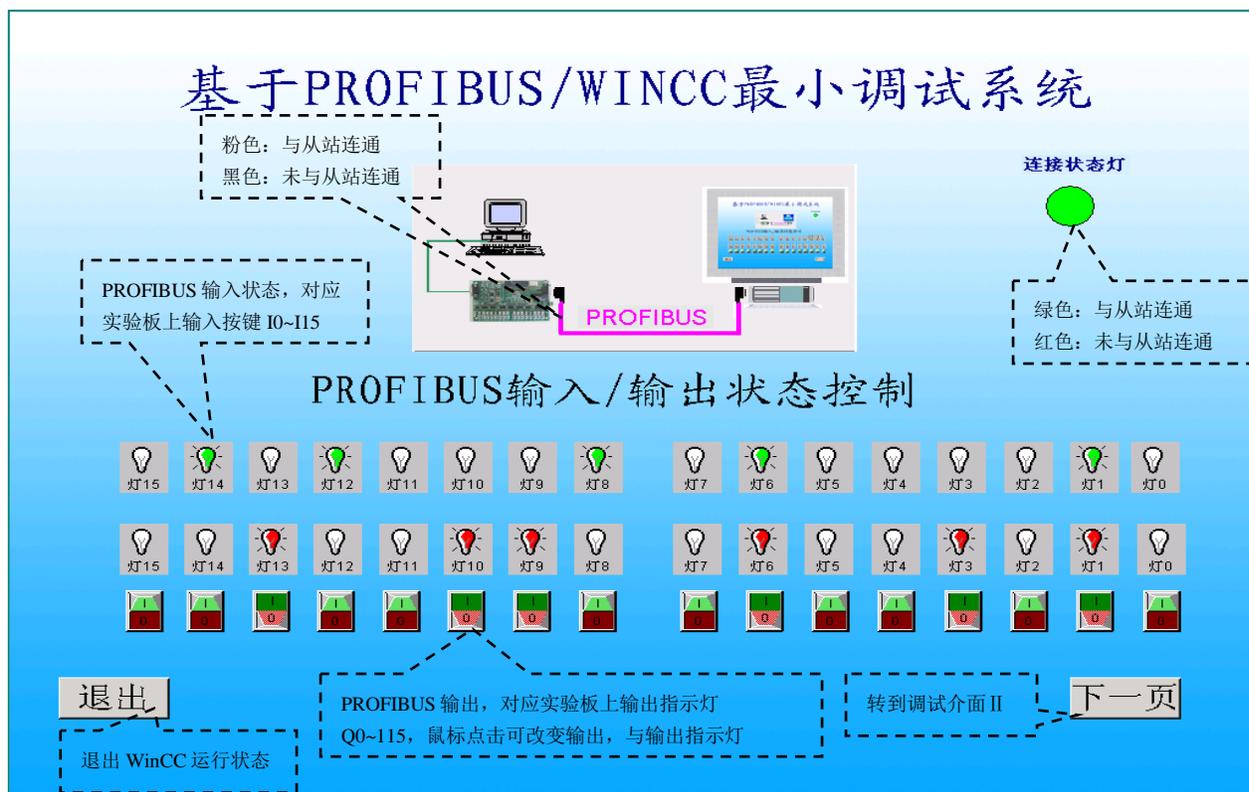


图 4-2 调试画面 I

