

PROFIBUS-DP 主站配置说明

-紧凑型嵌入式 Profibus-DP 模块 CPD-511

Support & Services

www.sibotech.net

021-51028348

上海泗博自动化技术有限公司

目 录

1. CP-5613 卡作为Profibus-DP主站	2
1.1 网络设备	2
1.2 组建网络	2
1.2.1 配置主站	2
1.2.2 硬件组态	3
1.2.3 通讯测试	7
2. PLC作为Profibus-DP主站	9
2.1 网络设备	9
2.2 组建网络	9
2.2.1 硬件组态	9
2.2.2 通讯测试	14

1. CP-5613 卡作为 Profibus-DP 主站

1.1 网络设备

主站：CP-5613 卡，网络地址 2；

从站：CPD-511 嵌入式模块，网络地址 7；

组态及开发配套软件：SIMATIC NET；

1.2 组建网络

1.2.1 配置主站

将 CP-5613 板卡按照正确方式插入计算机的 PCI 插槽后固定。安装软件 SIMATIC NET 后，在桌面右下角双击电脑图标（Station Configuration Editor），或者点击桌面开始->所有程序->Station Configurator，打开如下窗口：

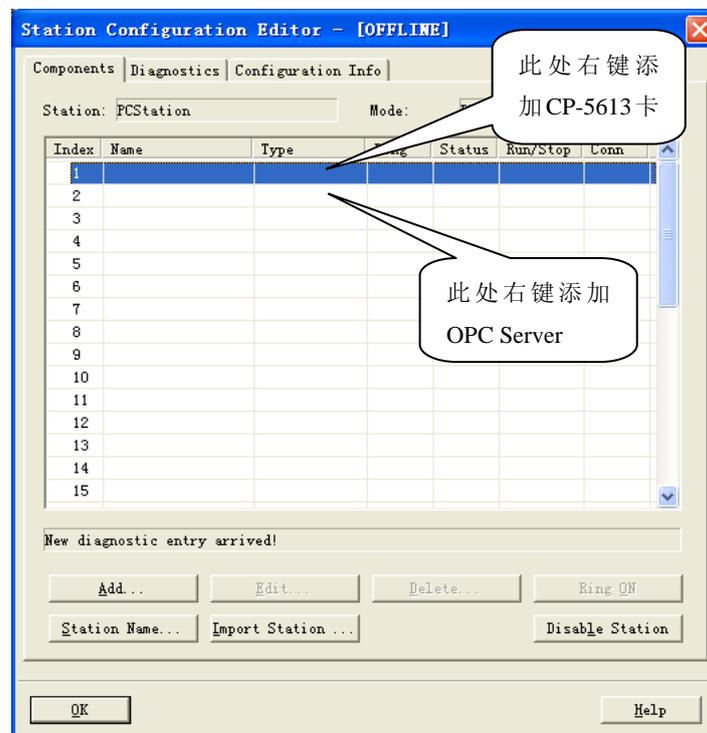


图 1.1 添加 CP-5613 卡和 OPC Server

在第一行右击选择“Add”，选择 CP-5613 卡，在第二行右击“Add”，选择 OPC Server。点击“Station Name”将主站名字更改为“TEST”。如下图所示：

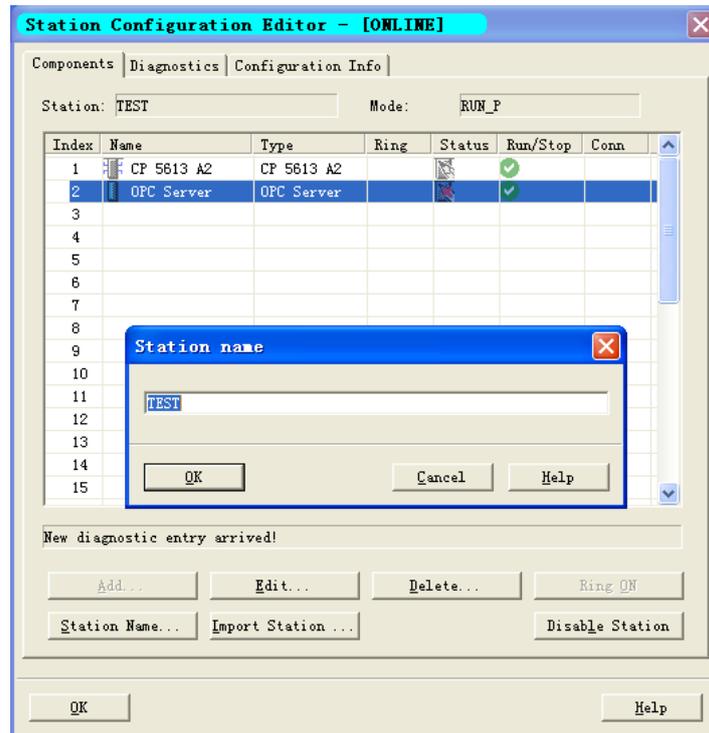


图 1.2 设置 Station Name

1.2.2 硬件组态



双击桌面快捷方式 ，打开 SIMATIC NCM PC Manager，点击“新建工程”，输入工程名，工程新建完成后，点击菜单栏中的“Insert”->“Station”->“SIMATIC PC Station”，同时更改名字，这里改为 TEST。
注意：此处的名字要和之前 CP-5613 卡的 Station Name 一致。双击 TEST，会出现一个“Configuration”，再双击“Configuration”便会弹出 SIMATIC NCM PC Config，即硬件组态界面。在左边小窗口（PC）第一行上右击，选择“Insert Object”如下图所示：

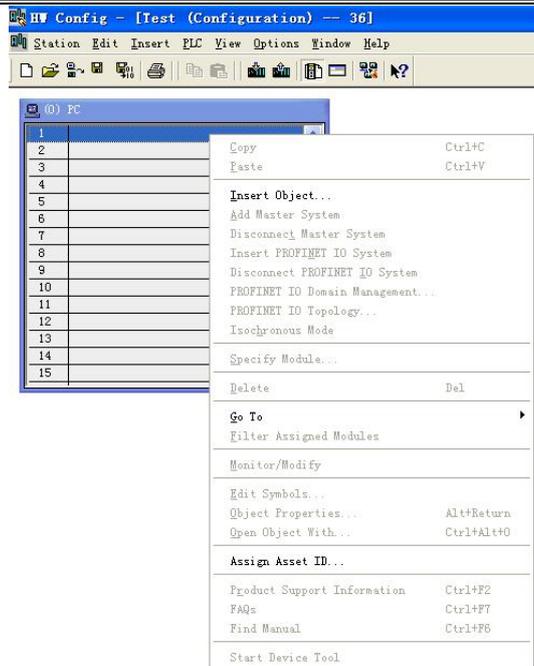


图 1.3 插入对象

在弹出的窗口中选择“CP PROFIBUS”->“CP CP-5613 A2”->“SW V6.2”，如下图所示：

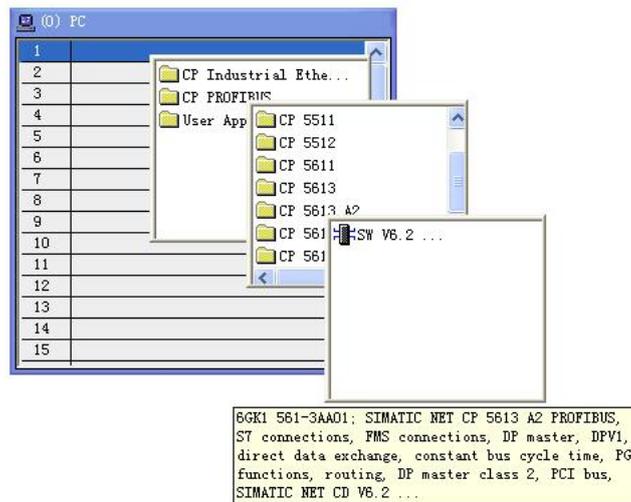


图 1.4 选择 CP-5613 卡

选中后，会弹出以下界面：

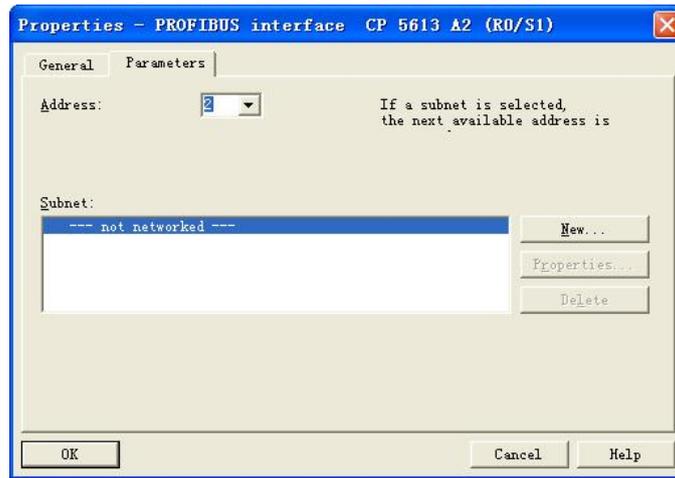


图 1.5 设置主站地址

点击“New”:

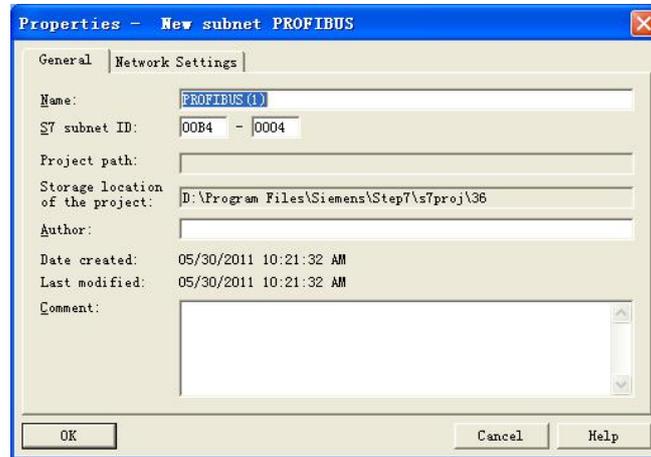


图 1.6 添加 Profibus 总线

直接点击 OK，便添加了一个波特率为 1.5M 的 Profibus 总线。再点击 OK，就成功添加了 CP-5613 卡。同样在第二行右击，选择“Insert Object”->“User Application”->“OPC Server”->选择最高的版本，如下图所示：

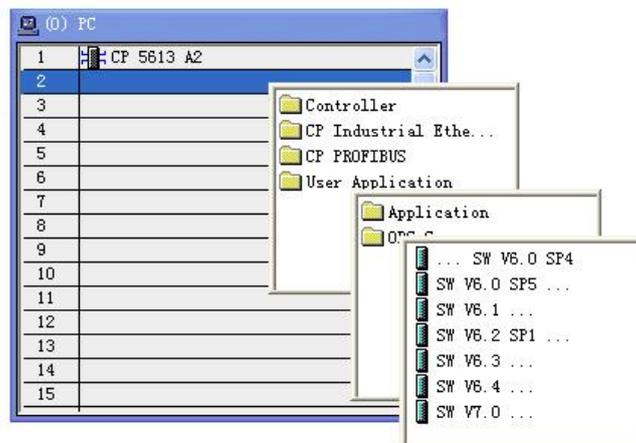


图 1.7 添加 OPC Server

配置完后，点击菜单栏中的“Option”->“Install GSD File”，选择我们提供的 CPD1V10.gsd 文件，点击 Install 进行装载。**注意：在安装 GSD 文件前，先要把硬件组态界面右侧的目录关闭。**

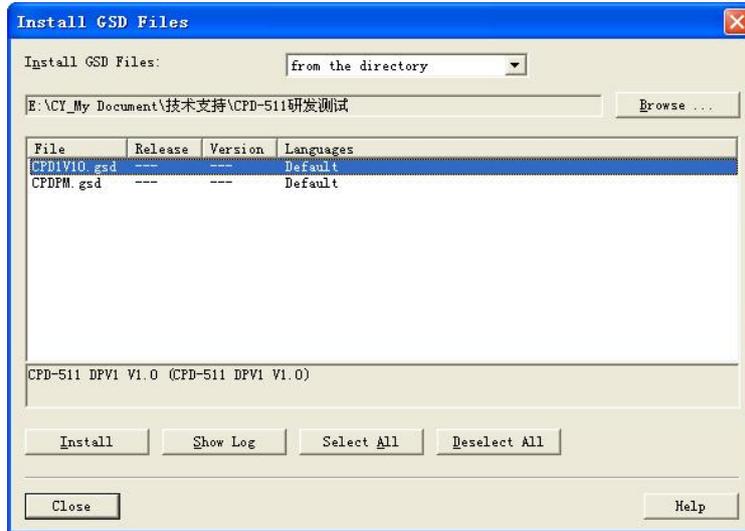


图 1.8 装载 GSD 文件

GSD 文件安装完后，在 CP-5613 A2 处右击，在弹出的菜单中选择“Add Master System”，添加总线系统，之后在右侧的目录“PROFIBUS DP”->“Additional Field Devices”->“General”->“CONVERTER”中选择 CPD-511 DPV1 V1.0，将其拖至 Profibus 总线上，在弹出窗口中从站地址选择为 7。

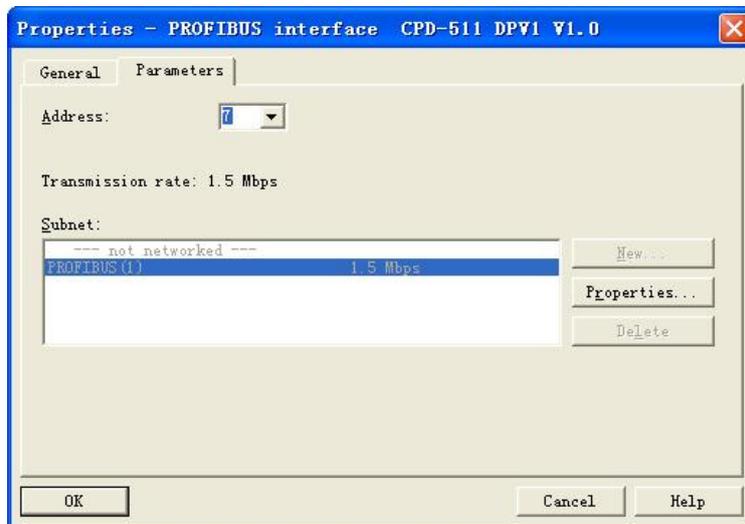


图 1.9 设置 CPD-511 从站地址

CPD-511 默认为 16 字节输入/16 字节输出，将其拖动到 CPD-511 对应的槽位上，如下图所示：

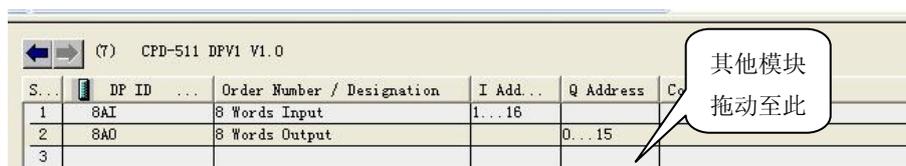


图 1.10 CPD-511 输入输出字节数

CPD-511 支持多种输入输出数据块，如下图所示。用户可根据需要选择。CPD-511 最大支持 244 字节输入、244 字节输出（可拖动多个数据块来实现）。

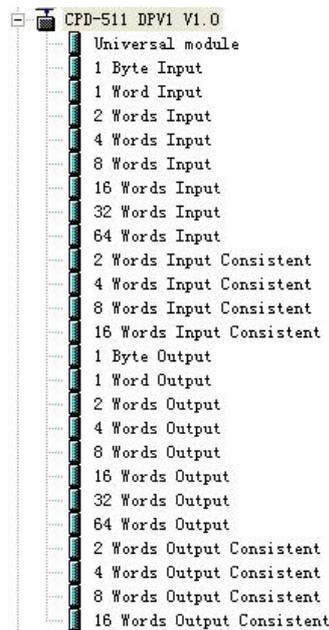


图 1.11 输入输出数据块

至此，硬件配置已完成，下一步将配置下载到 CP-5613 卡内。点击“”编译并保存，然后点击“”下载，以后全选择“确定”，即将当前硬件配置下载到 CP-5613 卡。

1.2.3 通讯测试

打开“”OPC Scout 软件（开始->所有程序->SIMATIC），双击左边目录的 OPC.SimaticNET.DP 新建组。

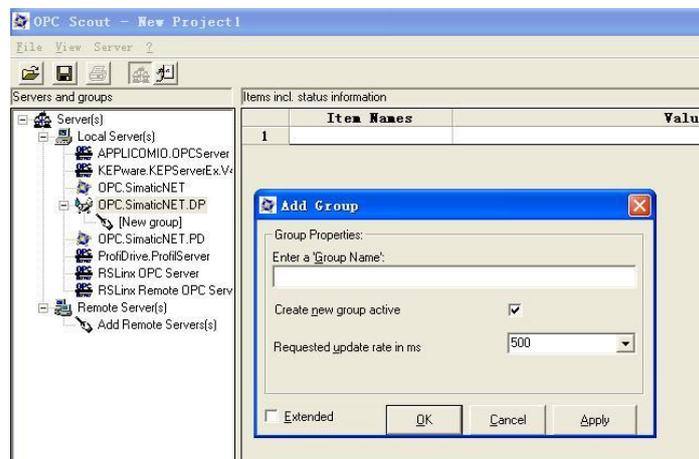


图 1.12 新建组

输入组名后确定，双击新建的组，弹出如下窗口：

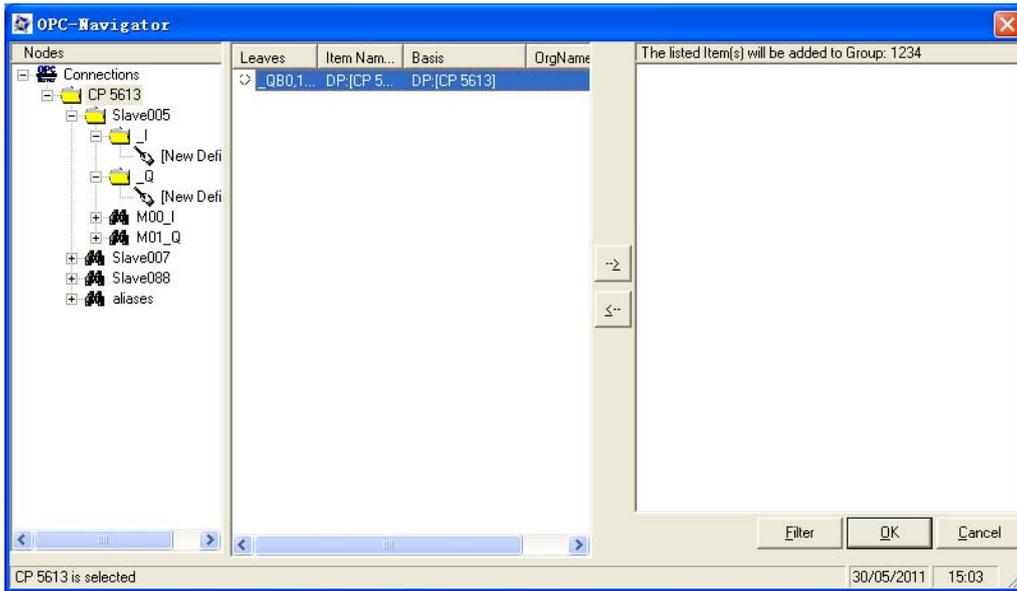


图 1.13 添加输入/输出字节

选中 I，点击向右的箭头，把它转移到右边的框内，再选中 Q，同样如此。点击 OK 确认。

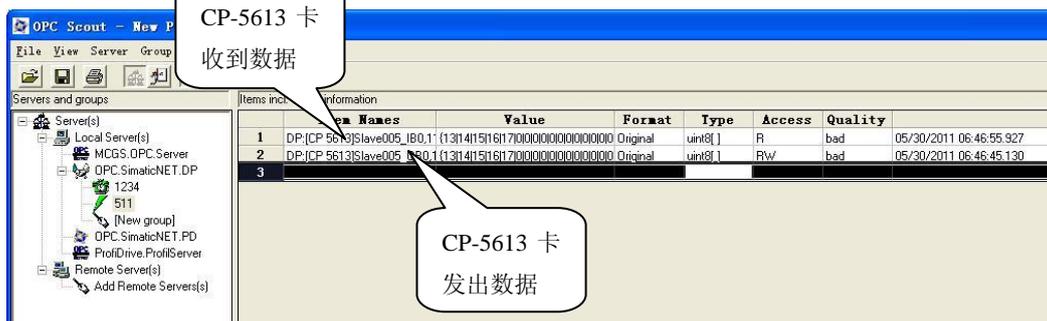


图 1.13 监视输入输出字节

在 Value 内，上面一行为主站接收的数据，这里显示从单片机发出通过 CPD-511 传来的数据，下面一行为 Profibus-DP 主站（CP-5613）发送的数据，通过 CPD-511 发往单片机。双击第二行的 Value，在弹出的对话框内可输入值。

2. PLC 作为 Profibus-DP 主站

2.1 网络设备

主站: PLC CPU315-2DP, 网络地址 2;

从站: CPD-511 嵌入式模块, 网络地址 7;

组态及开发软件: 西门子 Step7;

2.2 组建网络

2.2.1 硬件组态

打开“S7tgetopx...”S7tgetopx.exe, 弹出的对话框点击“Cancel”, 然后“新建工程”, 输入工程名, 工程新建完成后, 点击菜单栏中的“Insert”->“Station”->“SIMATIC 300 Station”, 然后改变名字, 这里改为 TEST。双击 TEST, 会出现一个“Hardware”, 再双击“Hardware”便会弹出 HW-Config, 即硬件组态界面。如图 2.1 所示:

在右侧目录下, 双击“SIMATIC 300”->“RACK-300”->“Rail”, 添加一个导轨, 见下图:

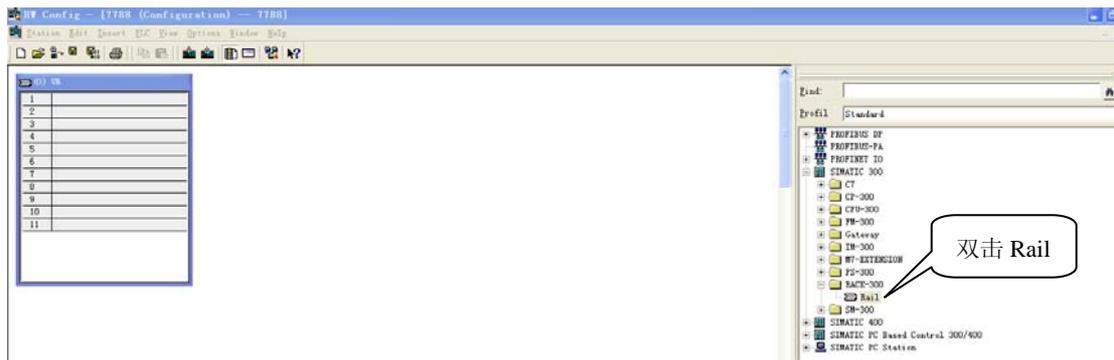


图 2.1 添加导轨

在目录下, 双击“SIMATIC 300”->“CPU-300”->“CPU 315-2 DP”->“6ES7 315-2AF00-0AB0” (PLC 的订货号, 与使用的 PLC 一致), 添加一个和您硬件一致的 PLC 主站,选中后, 会弹出以下界面:

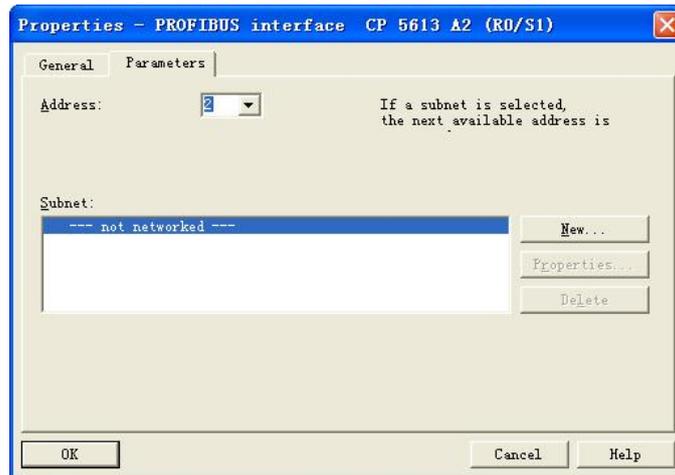


图 2.2 设置主站地址

点击“New”:

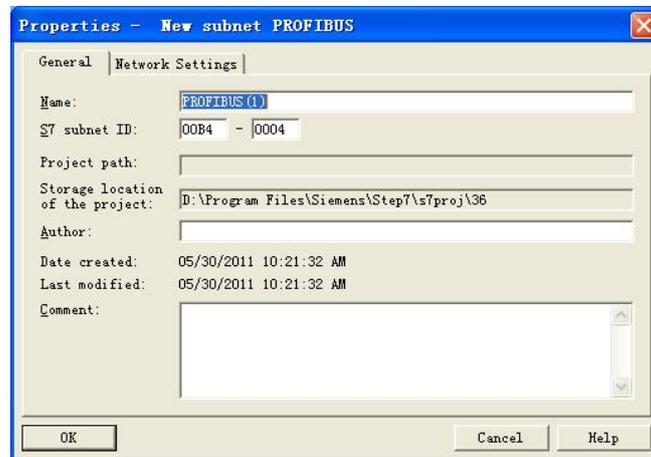


图 2.3 添加 Profibus 总线

直接点击 OK，便添加了一个波特率为 1.5M 的 Profibus 总线。再点击 OK，就成功添加了 PLC。如果使用 PLC 配套电源，可以在第一行右键“Insert Object”添加对应电源。否则不用添加。如下图所示：

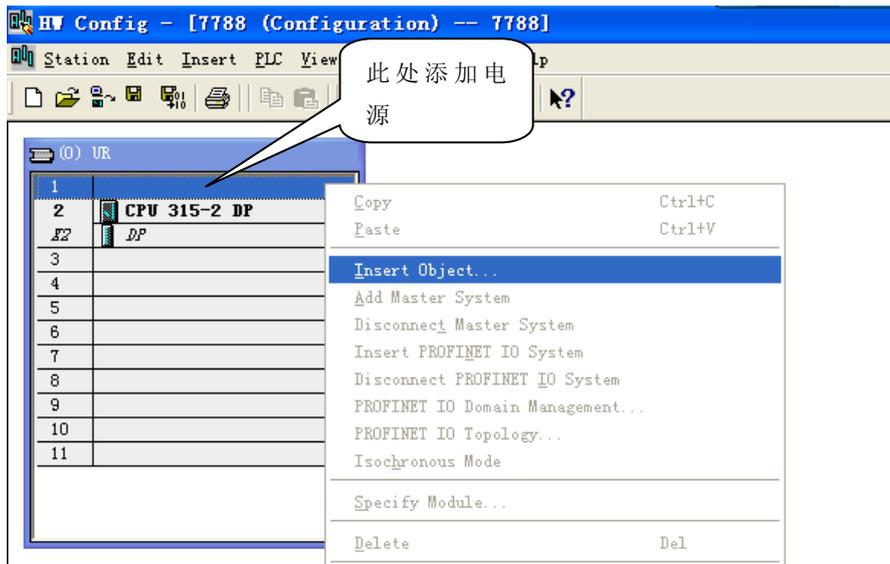


图 2.4 添加电源

配置完后，点击菜单栏中的“Option”->“Install GSD File”，选择我们提供的 CPD1V10.gsd 文件，点击 Install 进行装载。**注意：在安装 GSD 文件前，先要把右边的目录关闭。**

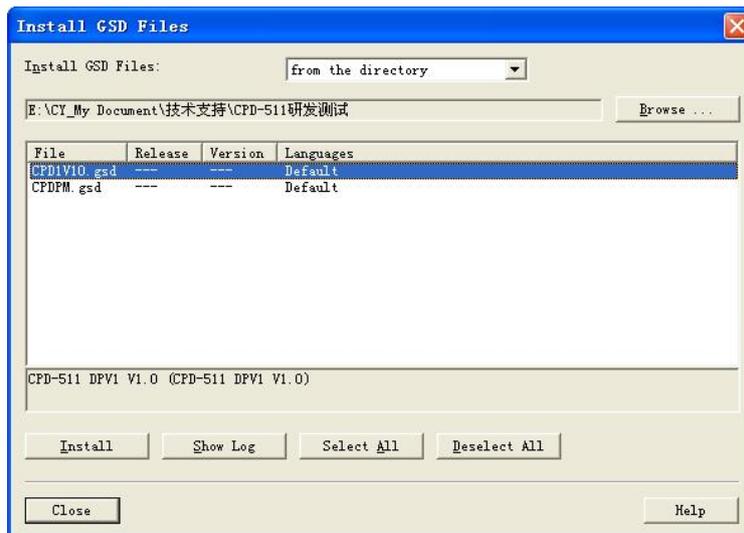


图 2.5 装载 GSD 文件

在右边的目录“PROFIBUS DP”->“Additional Field Devices”->“General”->“CONVERTER”中选择 CPD-511 DPV1 V1.0，将其拖至 Profibus 总线上，在弹出窗口中从站地址选择 7。

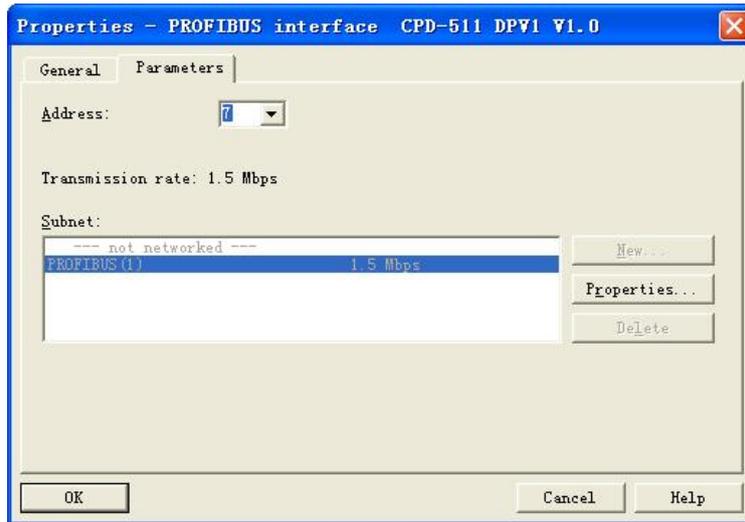


图 2.6 设置 CPD-511 从站地址

CPD-511 默认为 16 字节输入/16 字节输出，将其拖动到 CPD-511 对应的槽位上，如下图所示：

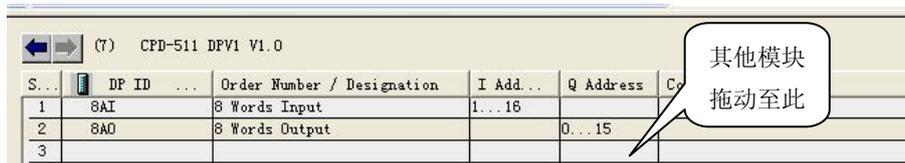


图 2.7 CPD-511 输入输出字节数

CPD-511 支持多种输入输出数据块，如下图所示。用户可根据需要选择。CPD-511 最大支持 244 字节输入、244 字节输出。

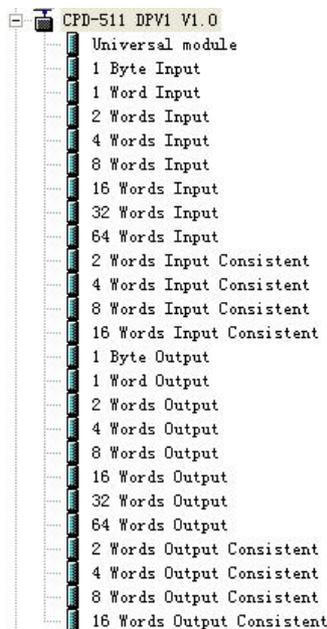


图 2.8 输入输出数据块

至此，硬件配置已完成。

注意：根据您使用的不同编程接口，下载有所不同，编程接口需要在菜单栏中的“Option”->“Set PG/PC

Interface”中设置，见下图：

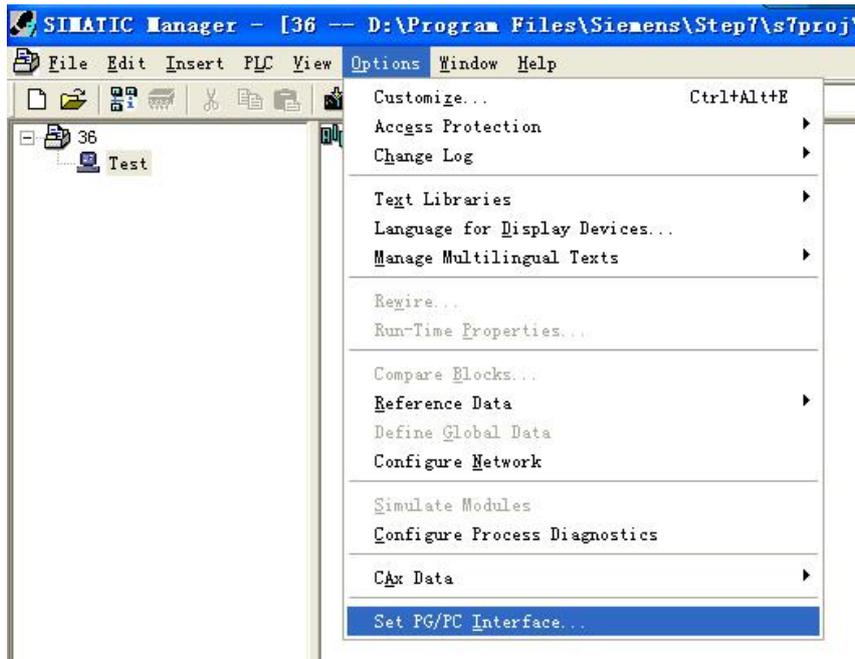


图 2.9 设置编程接口

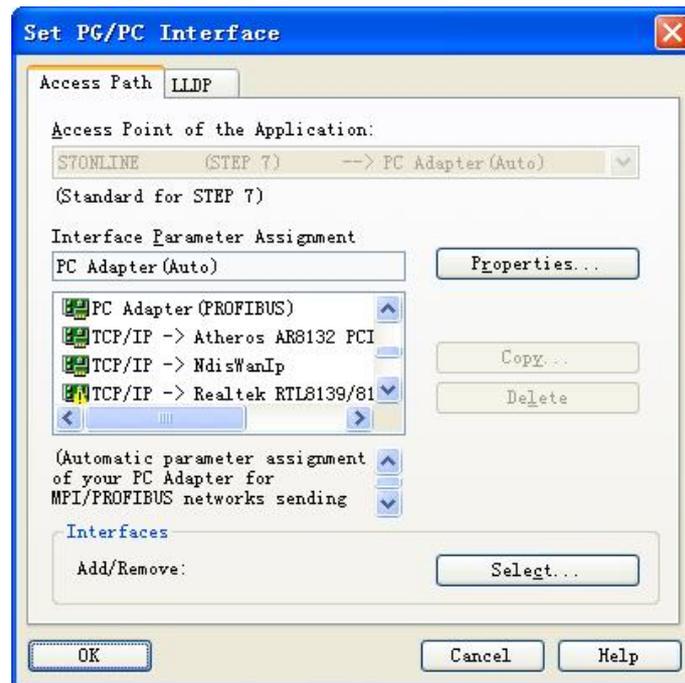


图 2.10 选择编程接口

选择合适的编程接口后，点击“”编译并保存，然后点击“”下载，以后全选择“确定”，即下载至 PLC。

2.2.2 通讯测试

点击菜单栏中“PLC”->“Monitor/Modify”，打开如下窗口，在 Monitor 前打钩，监视 PLC 收发的数据。这与之前的 OPC Scout 作用相同。

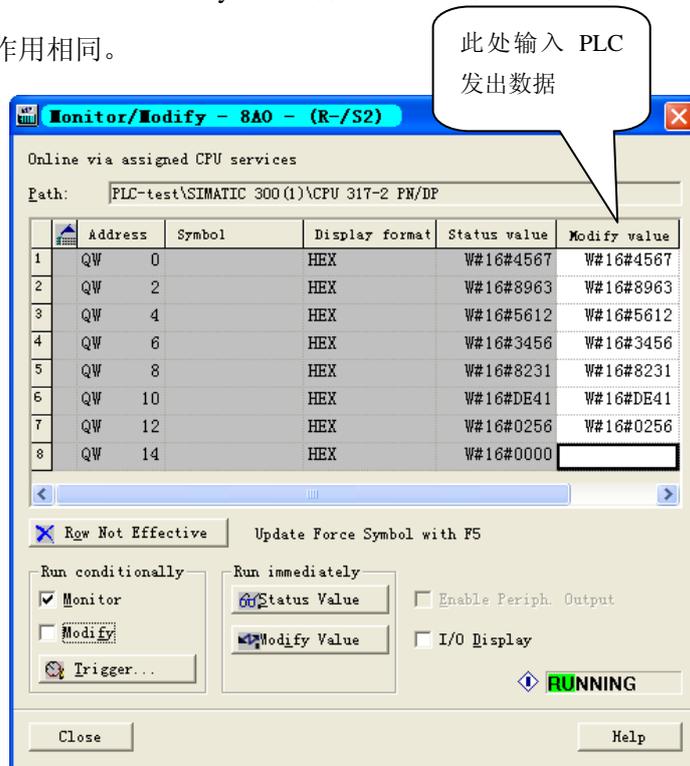


图 2.11 PLC 输出数据

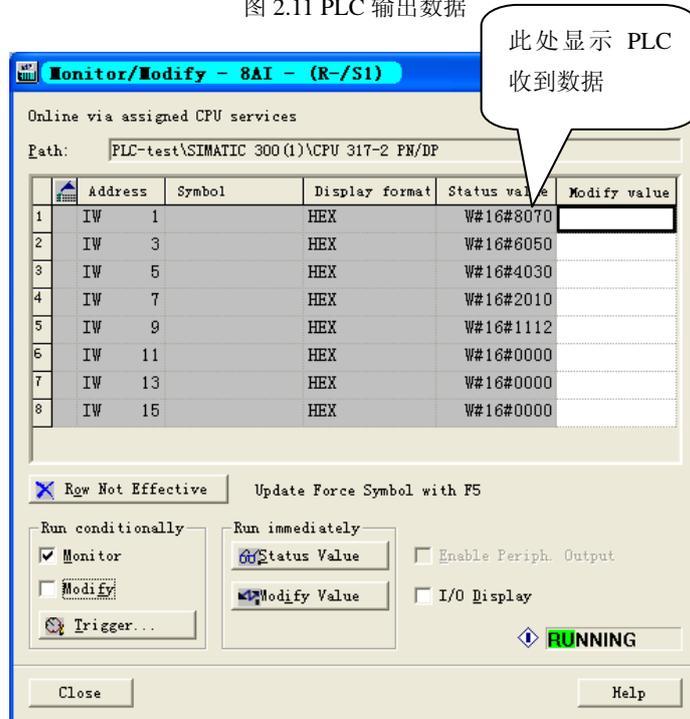


图 2.12 PLC 输入数据