

WINCC 连接 Siemens PLC 的常用方式

HHD-分享

| | |
|--|----|
| 一. WINCC使用CP5611 通讯卡通过MPI连接PLC | 2 |
| 前提条件..... | 2 |
| 1. STEP 7 硬件组态 | 2 |
| 2. 安装CP5611 通讯板卡 | 3 |
| 3. 添加驱动程序和系统参数设置..... | 3 |
| 4. 设置Set PG/PC Interface | 3 |
| 5. 添加通道与连接设置..... | 5 |
| 6. 连接测试与通讯诊断..... | 6 |
| 二. WINCC使用CP5611 通讯卡通过PROFIBUS连接PLC | 8 |
| 前提条件..... | 8 |
| I. STEP 7 硬件组态 | 8 |
| 2. 安装CP5611 通讯板卡 | 10 |
| 3. 添加驱动程序和设置系统参数..... | 10 |
| 4. 设置Set PG/PC Interface | 11 |
| 5. 添加通道与连接设置..... | 14 |
| 6. 连接测试与通讯诊断..... | 15 |
| 三. WINCC使用普通网卡通过TCP/IP连接PLC | 16 |
| 前提条件..... | 16 |
| 1. STEP7 硬件组态 | 16 |
| 2. 设置IP地址与通讯检测 | 18 |
| 3. 添加驱动程序和设置系统参数..... | 19 |
| 4. 设置Set PG/PC Interface | 20 |
| 5. 添加通道与连接设置..... | 22 |
| 6. 连接测试与通讯诊断..... | 24 |
| 四. WINCC使用普通网卡通过Industrial Ethernet连接PLC | 25 |
| 前提条件..... | 25 |
| 1. STEP7 硬件组态 | 26 |
| 2. 添加驱动程序和设置系统参数..... | 27 |
| 3. 设置Set PG/PC Interface | 28 |
| 4. 添加通道与连接设置..... | 29 |
| 5. 连接测试与通讯诊断..... | 31 |

说明：

1. 文档并未列出所有的 WINCC 连接 Siemens 品牌 PLC 的所有方法，只是列举了一些常用的方法。
2. 在各种连接方式中的参数设置可能会略有不同，在此列出的步骤和参数只是一套可以连通的设置方法。

一. WINCC 使用 CP5611 通讯卡通过 MPI 连接 PLC

前提条件

I) 通过 CP5611 实现 PLC 系统与 WINCC6.0 通讯的前提条件是在安装有 WINCC 的计算机上安装 CP5611 通讯板卡。

II) 使用 STEP7 编程软件能够通过 MPI 正常连接 PLC。

1. STEP 7 硬件组态

STEP7 设置 MPI 通讯，具体步骤不在此详述，可参考如下图 1.1 示：

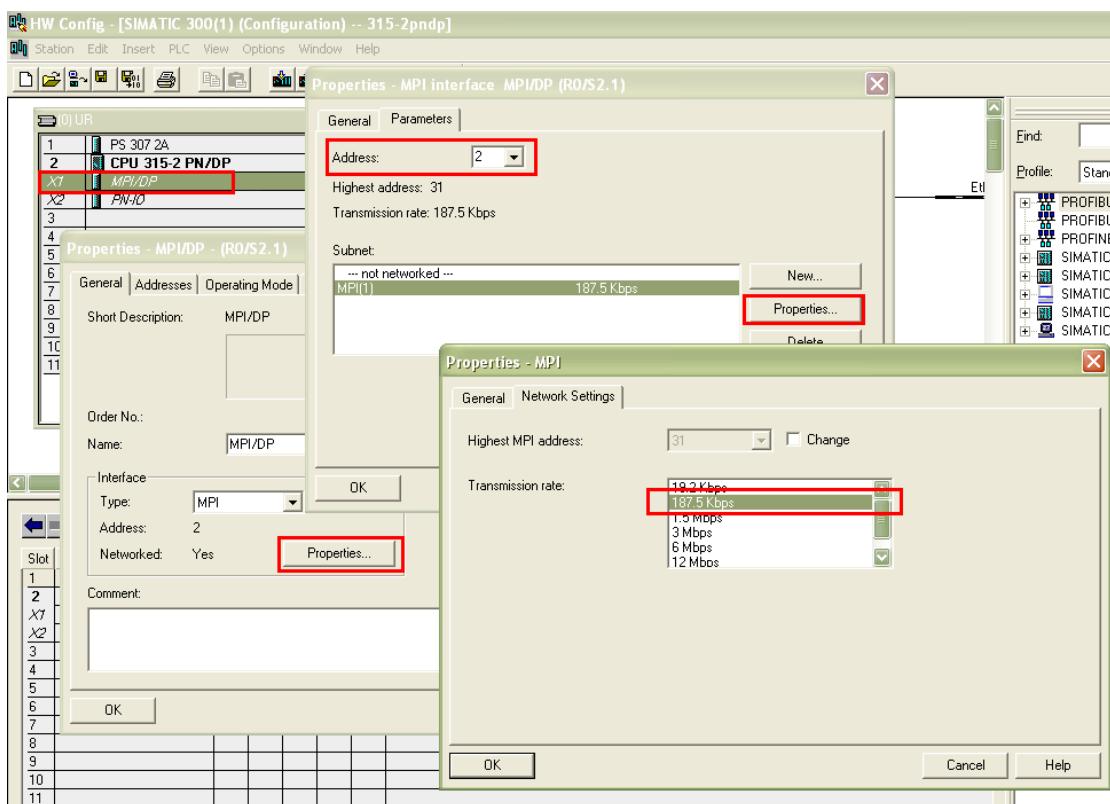


图 1.1

注意：

1. 新建一个 MPI 网络用来通讯，设置 MPI 网络的地址和波特率，且记住，在随后的设置中需要匹配。

2. 安装 CP5611 通讯板卡

安装 CP5611，并安装驱动程序，具体 CP5611 的安装过程和注意事项可参考如下链接：

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26707026>

3. 添加驱动程序和系统参数设置

打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->MPI

右键单击 MPI，在弹出菜单中点击 System Parameter，弹出 System Parameter-MPI 对话框，选择 Unit 标签，查看 Logical device name（逻辑设备名称）。默认安装后，逻辑设备名为 MPI 如图 1.3 所示：

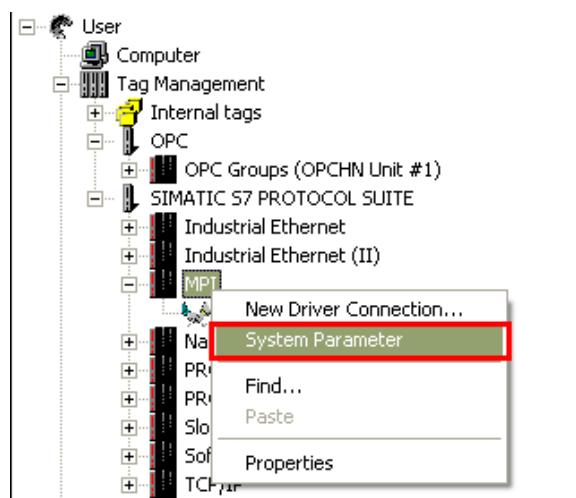


图 1.2

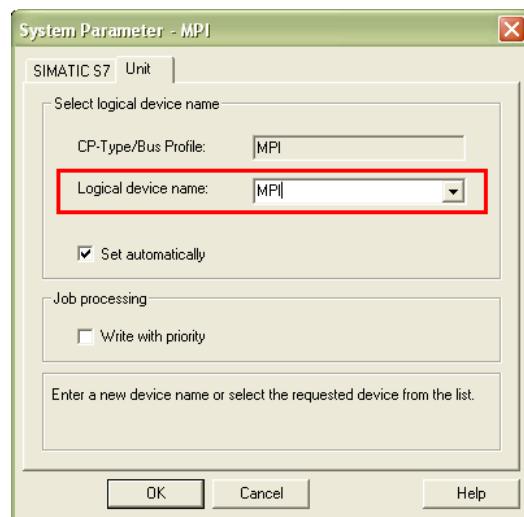


图 1.3

4. 设置 Set PG/PC Interface

进入操作系统下的控制面板，双击 Set PG/PC Interface 图标。在 Access Point of the

Application: 的下拉列表中选择 MPI (WINCC), 如图 1.4 所示, 而后在 Interface Parameter Assignment Used: 的列表中, 点击 CP5611(MPI), 而后在 Access Point of the Application: 的下拉列表中显示: MPI (WINCC)→CP5611(MPI), 如图 1.5 所示:

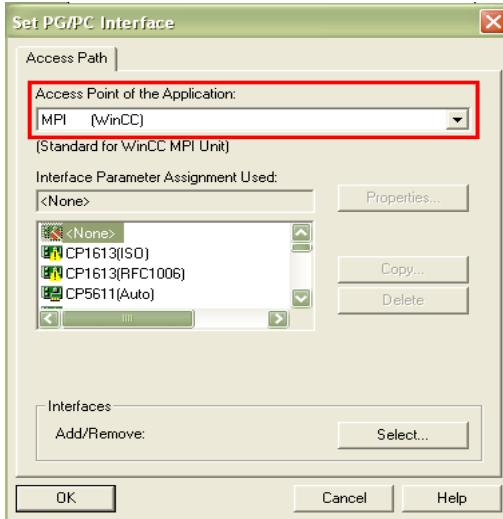


图 1.4

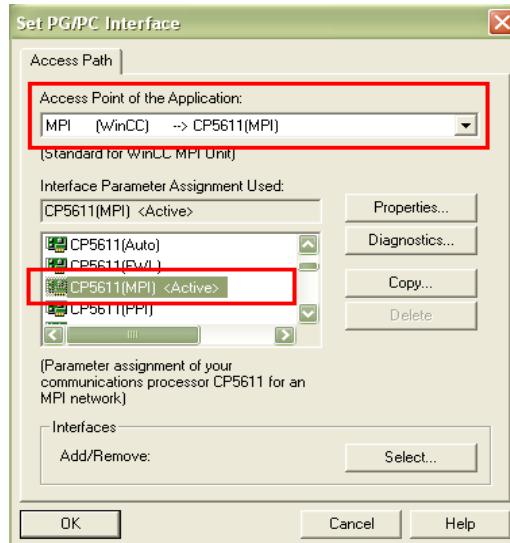


图 1.5

设置 CP5611 的通讯参数,点击 Properties....按钮, 弹出 Properties-CP5611(MPI)属性对话框, 设置参数, 如图 1.6 所示:

重要的参数如下所示:

Address:

CP5611 的地址 (MPI 地址必须唯一, 建议设置为 0)

Transmission Rate:

MPI 网络的传输速率 (默认为 187.5Kbps) 您可以修改, 但必须和实际连接 PLC 的 MPI 端口的传输速率相同)

Highest Station Address:

MPI 网络的最高站地址 (必须和 PLC 的 MPI 网络参数设置相同)

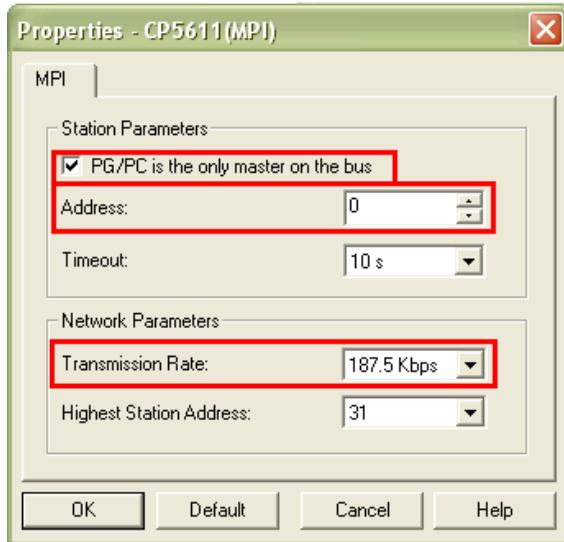


图 1.6

诊断 MPI 网络，点击 Diagnostic... 按钮，进入诊断对话框。如下图所示：Test 按钮点击后，显示 OK 表示 CP5611 工作正常。点击“Read”按钮后，将显示所有接入 MPI 网络中的设备的站地址，如果只能读到自己的站地址，**此时，请查看 MPI 网络和硬件连接设置，只有成功读取到 CPU 的站点地址，才能进行以下的步骤，否则，不可能建立通讯。**

5. 添加通道与连接设置

添加驱动连接，设置参数。打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->MPI，右键单击 MPI，在下拉菜单中，点击 New Driver Connection，如图 1.7 所示，在弹出的 Connection properties 对话框中点击 Properties 按钮，弹出 Connection parameters-MPI 属性对话框，如图 1.8 所示：

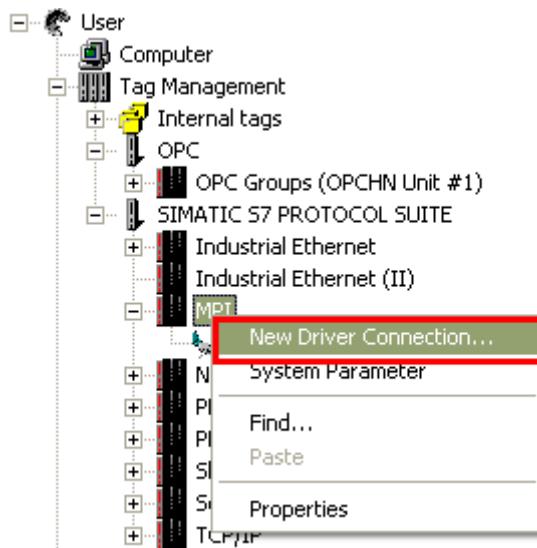


图 1.7

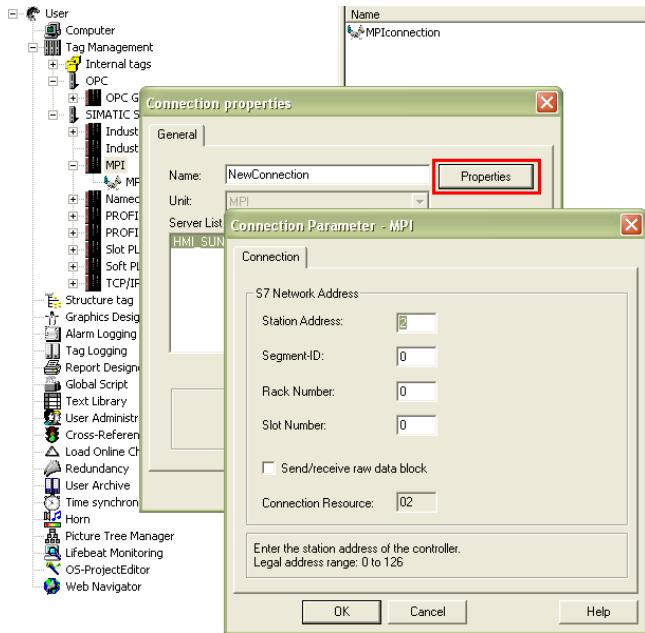


图 1.8

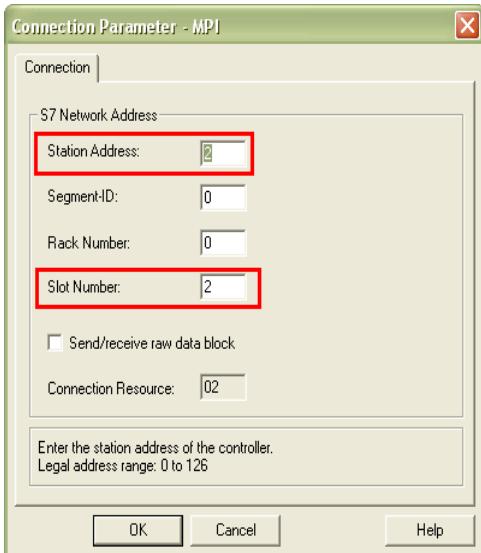


图 1.9

重要的参数如下所示：

Station Address: MPI 端口地址

Rack Number: CPU 所处机架号，除特殊复杂使用的情况下，一般填入 0

Slot Number: CPU 所处的槽号

注意：如果您是 S7-300 的 PLC，那么该参数为 2，如果是 S7-400 的 PLC，那么要根据 STEP7 项目中的 Hardware 软件查看 PLC 插在第几号槽内，不能根据经验和物理安装位置来随便填写，可能的参数为 2、3、4（主要是依据电源的大小来决定）否则通讯不能建立。

6. 连接测试与通讯诊断

通过 WINCC 工具中的通道诊断程序 WinCC Channel Diagnosis 即可测试通讯是否建立。

注意：此时 PLC 必须处于运行状态，老版本的 PLC 必须处于 RUN-P 或者 RUN 状态，WINCC 必须激活运行，根据图 1.9 所示的位置，进入通道诊断工具，检测通讯是否成功建立。如图 1.10 所示，绿色的“√”表示通讯已经成功建立。

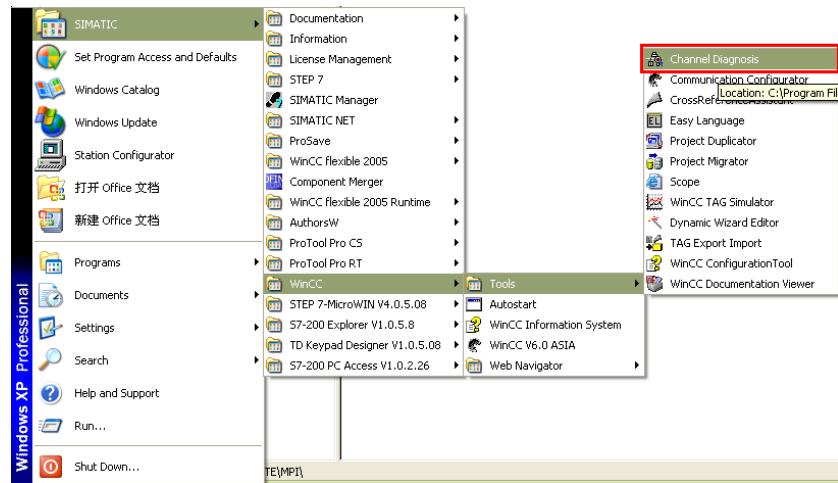


图 1.10

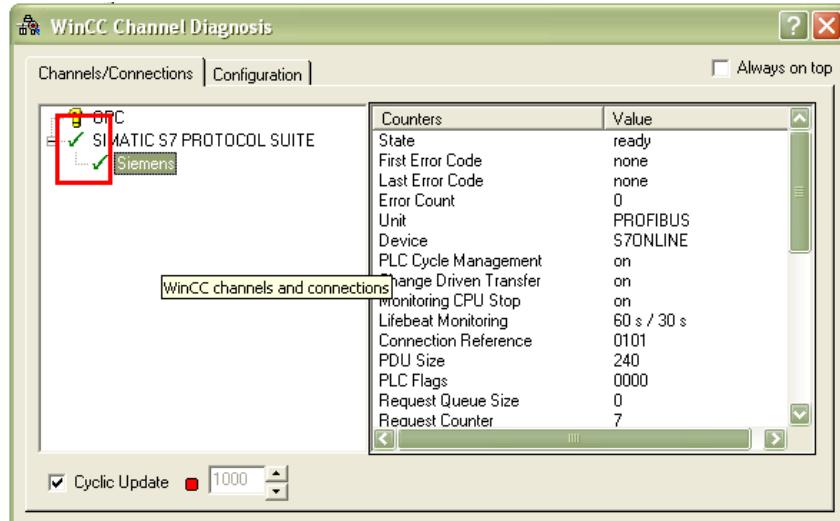


图 1.11

至此 WINCC 使用 CP5611 通讯卡通过 MPI 连接 PLC 的过程完毕。

二. WINCC 使用 CP5611 通讯卡通过 PROFIBUS 连接 PLC

前提条件

1. 通过 CP5611 实现 PLC 系统与 WINCC6.0 通讯的前提条件是在安装有 WINCC 的计算机上安装 CP5611 通讯板卡。
2. 将所要连接的 PLC 的端口设置为 PROFIBUS 通讯协议，对于 MPI/DP 类型的端口尤其重要。

I. STEP 7 硬件组态

使用 STEP 7 软件组态 PLC 的硬件信息，将相应的板卡在 Hardware 进行硬件组态，选择你将要连接 WINCC 的对应端口，如果其类型为 MPI/DP，则需要将端口指定为 PROFIBUS，如下图 2.1 所示：

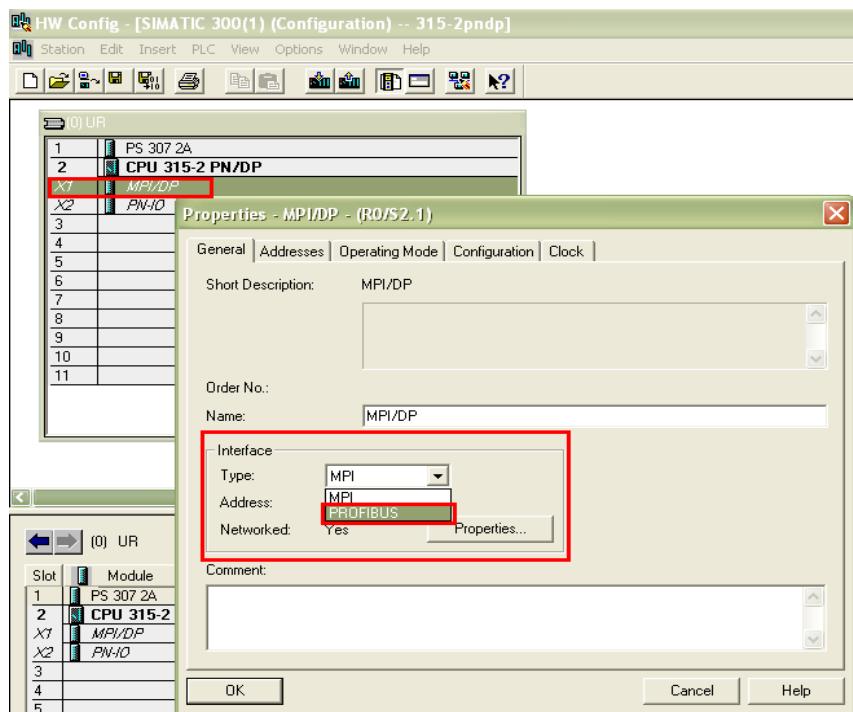


图 2.1

点击上图所示的 Properties... 按钮，如下图所示：

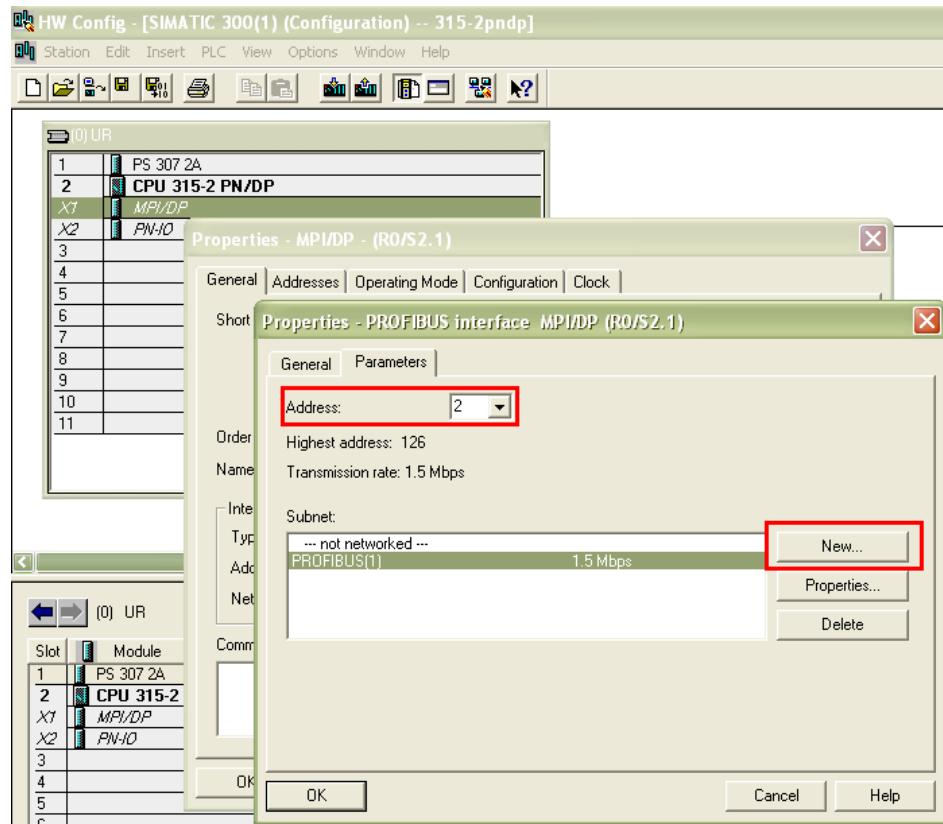


图 2.2

- A. 设置该 PROFIBUS 端口的地址为 2
- B. 点击 New 按钮，在 Subnet 下新建一个 PROFIBUS 网络，在弹出的对话框中设置参数，如图 2.2 所示：

其中重要参数如下：

Highest PROFIBUS Address:

指整个 PROFIBUS 网络中的最高的站点地址，默认为 126，可作修改。

Transmission Rate:

PROFIBUS 网络的通讯速率，整个网络中所有站点的通讯波特率应当一致。

Profile:

具体的传输协议的设置，这里我们使用 DP。

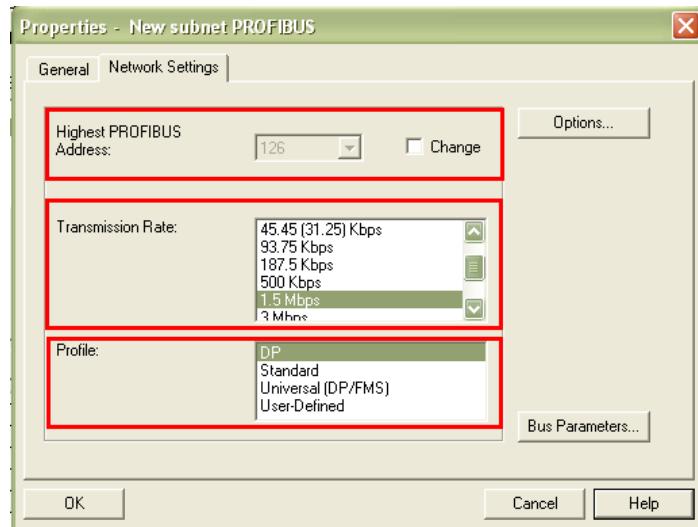


图 2.3

其他设置可根据您项目的具体情况进行设置。

2. 安装 CP5611 通讯板卡

安装 CP5611，并安装驱动程序，具体 CP5611 的安装过程和注意事项可参考如下链接：

<http://support.automation.siemens.com/WW/view/en/26707026>

3. 添加驱动程序和设置系统参数

打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->PROFIBUS 右键单击 PROFIBUS，在弹出菜单中点击 System Parameter，如图 2.4 所示，弹出 System Parameter- PROFIBUS 对话框，选择 Unit 标签，查看 Logic device name（逻辑设备名称）。默认安装后，逻辑设备名为 CP_L2_1:，如图 2.5 所示：

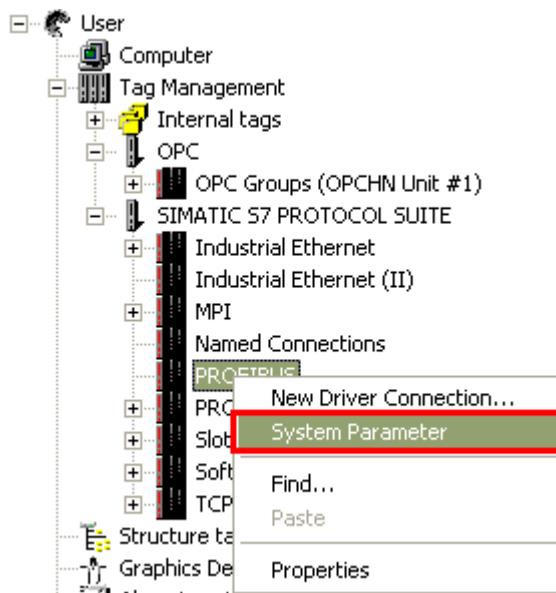


图 2.4

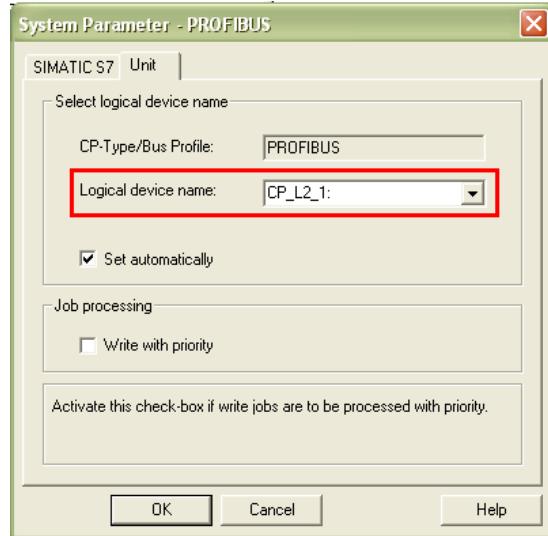


图 2.5

4. 设置 Set PG/PC Interface

进入 Windows 操作系统下的控制面板, 双击 Set PG/PC Interface 图标, 在 Access Point of the Application: 的下拉列表中选择 CP_L2_1: 如图 2.6 所示, 而后在 Interface Parameter Assignment Used: 的列表中, 点击 CP5611(PROFIBUS), 而后在 Access Point of the Application: 的下拉列表中显示: CP_L2_1:→CP5611(PROFIBUS), 如图 2.7 所示。

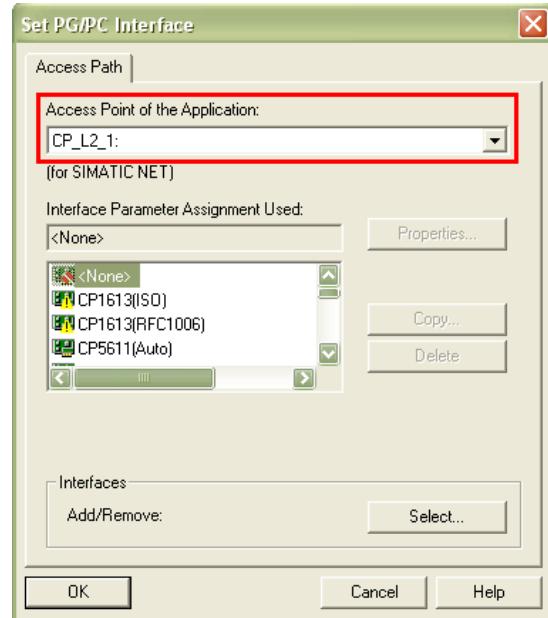


图 2.6

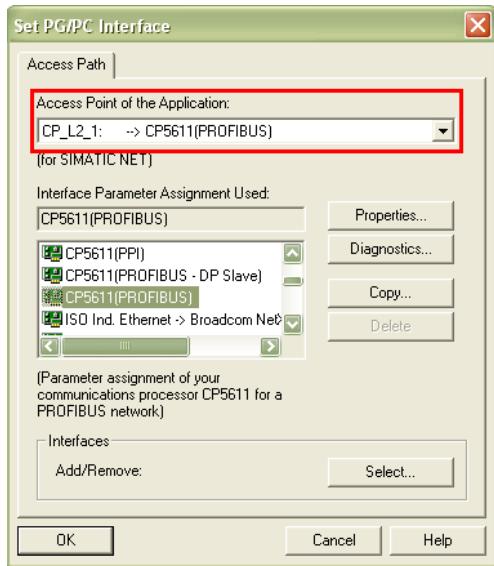


图 2.7

设置 CP5611 的通讯参数,点击 Properties....按钮, 弹出 Properties-CP5611(PROFIBUS) 参数。如图 2.8 所示:

重要的参数如下所示:

Address:

CP5611 的 PROFIBUS 地址

Transmission Rate:

PROFIBUS 网络的传输速率（您可以修改, 但必须和实际连接 PLC 的 PROFIBUS 端口的传输速率相同）

Highest Station Address:

PROFIBUS 网络的最高站地址（必须和 PLC 的 PROFIBUS 网络参数设置相同）

Profile:

设置具体通讯协议, 这里使用 DP

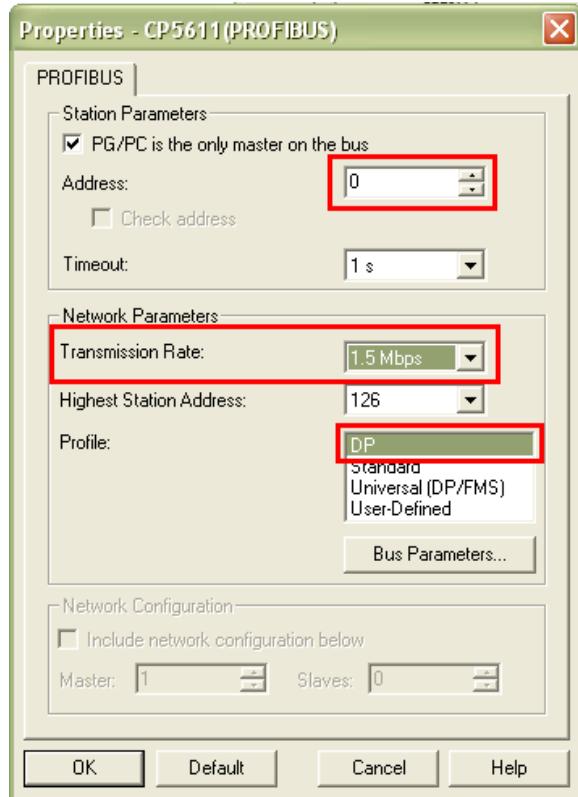


图 2.8

诊断 PROFIBUS 网络，点击 Diagnostic...按钮，进入诊断对话框。如下图所示：Test 按钮点击后，显示 OK 表示 CP5611 工作正常。点击 Read 按钮后，将显示所有接入 PROFIBUS 网络中的设备的站地址，如果只能读到自己的站地址，**此时，请查看 PROFIBUS 网络和硬件连接设置，只有成功读取到 CPU 的站点地址，才能进行以下的步骤，否则，不可能建立通讯，如图 2.9 所示：**

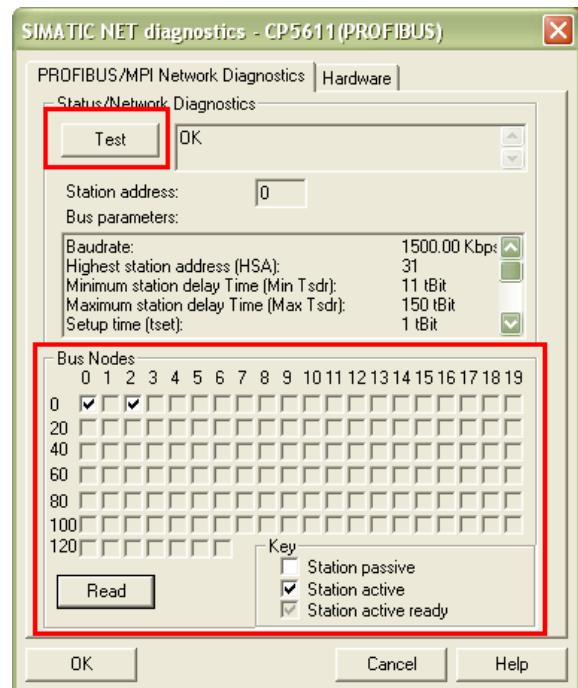


图 2.9

5. 添加通道与连接设置

添加驱动连接，设置参数。打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->PROFIBUS，右键单击 PROFIBUS，在下拉菜单中，点击 New Driver Connection，如图 2.10 所示，在弹出的 Connection properties 对话框中点击 Properties 按钮，弹出 Connection parameters-PROFIBUS 属性对话框，填入参数，如图 2.11 所示：

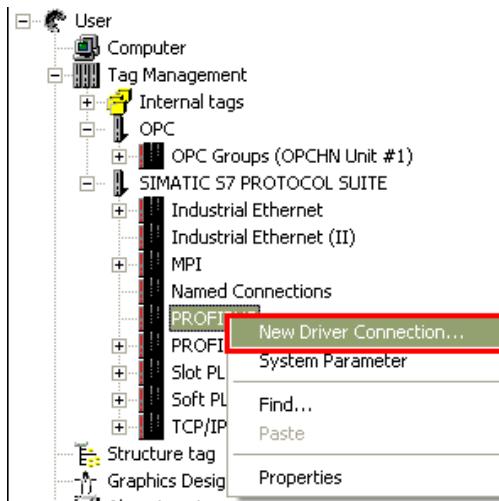


图 2.10

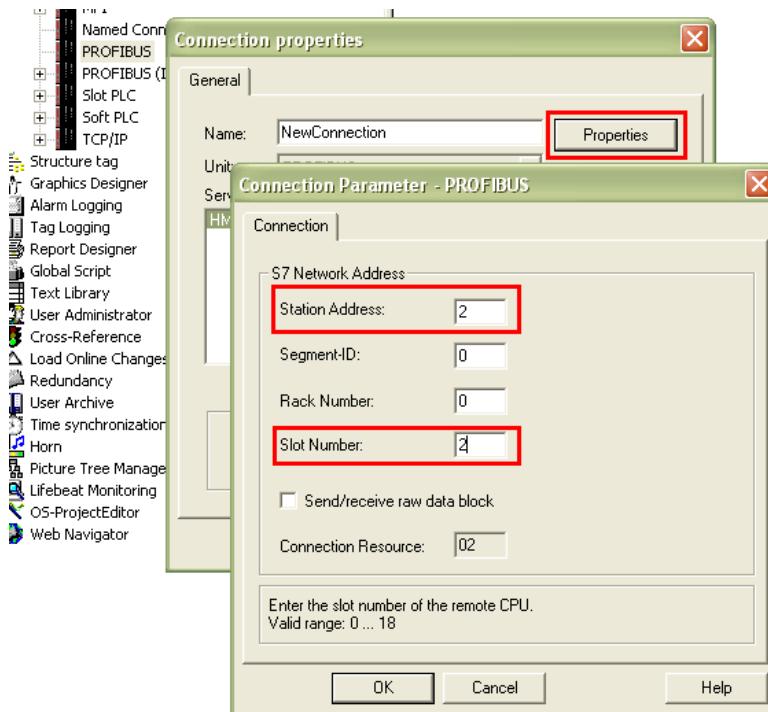


图 2.11

重要的参数如下所示：

Station Address: (通讯模块的 IP 地址)

Rack Number: CPU 所处机架号，除特殊复杂使用的情况下，一般填入 0

Slot Number: CPU 所处的槽号

注意：如果您是 S7-300 的 PLC，那么该参数为 2，如果是 S7-400 的 PLC，那么要根据 STEP7 项目中的 Hardware 软件查看 PLC 插在第几号槽内，不能根据经验和物理安装位置来随便填写，可能的参数为 2、3、4（主要是依据电源的大小来决定）否则通讯不能建立。

6. 连接测试与通讯诊断

通过 WINCC 工具中的通道诊断程序 WinCC Channel Diagnosis 即可测试通讯是否建立。注意：此时 PLC 必须处于运行状态，老版本的 PLC 必须处于 RUN-P 或者 RUN 状态，WINCC 必须激活运行，根据图 2.12 所示的位置，进入通道诊断工具，检测通讯是否成功建立。如图 2.13 所示，绿色的“√”表示通讯已经成功建立。

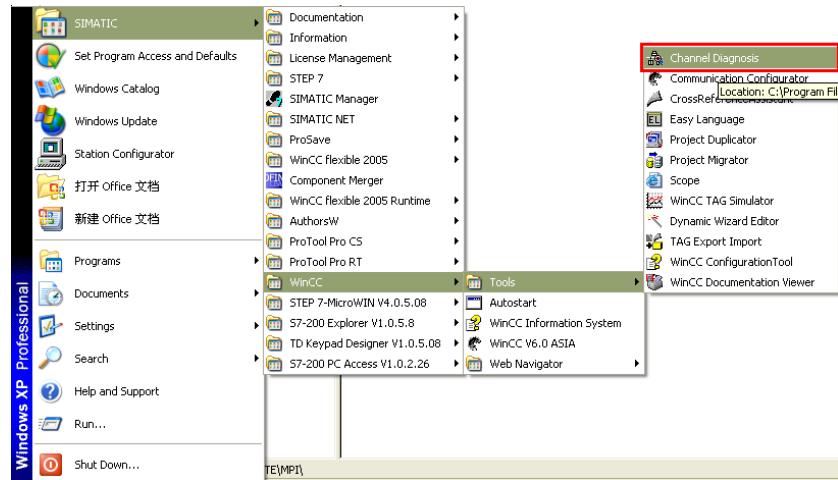


图 2.12

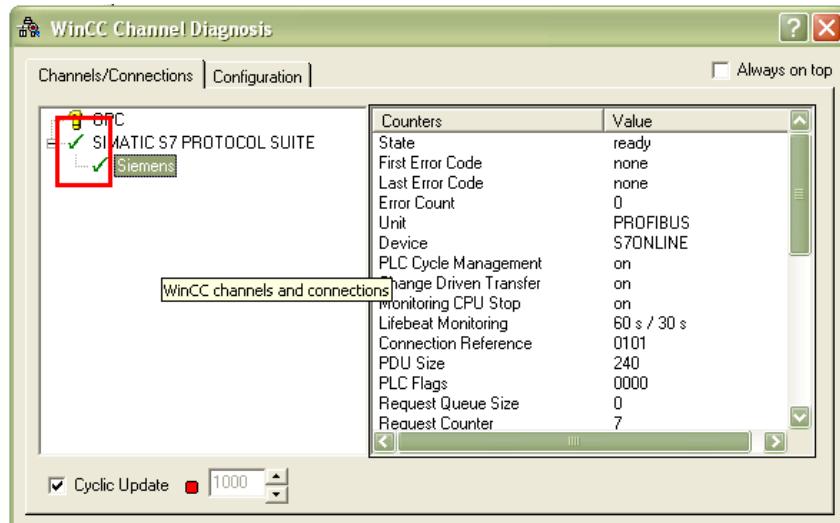


图 2.13

至此 WINCC 使用 CP5611 通讯卡通过 PROFIBUS 连接 PLC 的过程完毕。

三. WINCC 使用普通网卡通过 TCP/IP 连接 PLC

前提条件

通过以太网实现 PLC 系统与 WINCC6.0 通讯的前提条件是 PLC 系统配备以太网模或者使用带有 PN 接口的 PLC，以太网模块列表如下表所示：

| PLC 系列 | 以太网通讯模块 |
|--------|--|
| S7-300 | CP343-1/CP343-1 Lean/CP343-1 Advanced-IT |
| S7-400 | CP443-1/CP443-1 Advanced-IT |

注：只有支持 ISO 通讯协议的模块才支持（Industrial Ethernet 工业以太网）通讯，具体情况可察看 STEP7 中的模块信息。本文档下列步骤应用 CPU 315-2PN/DP 型号的 PLC，使用普通以太网卡连接。

组态过程

1. STEP7 硬件组态

使用 STEP7 编程软件对 PLC 系统进行软件组态，在 Hardware 界面内插入实际的 PLC 硬件，如下图 3.1 所示：

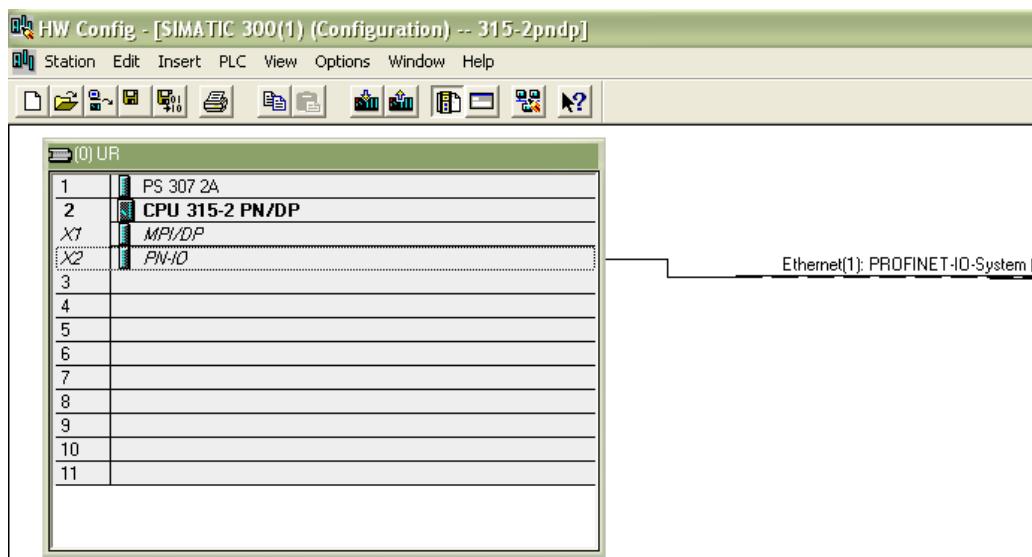


图 3.1

在 PN-IO 槽双击弹出 PN-IO 属性对话框，如图 3.2 所示：

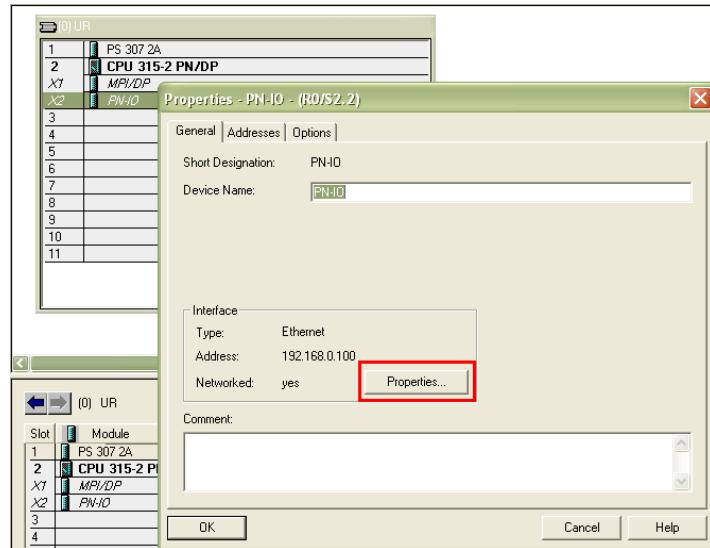


图 3.2

点击图 3.2 属性对话框，弹出网络参数设置对话框，如图 3.3 所示：

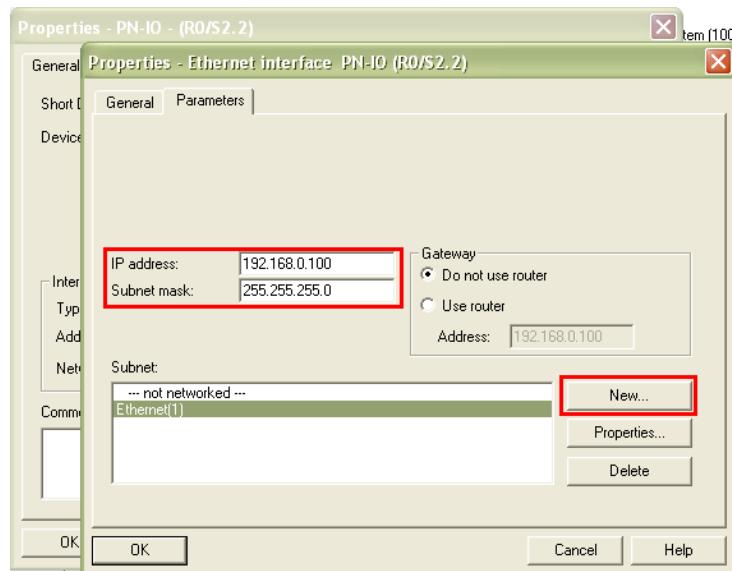


图 3.3

点击 New 按钮，新建一个工业以太网络，输入该 PN 模块的 IP address(IP 地址)和 Subnet mask(子网掩码)，在简单使用的情况下，不启用网关。

当您使用的是 CPU+以太网模块通讯时，双击以太网模块，会自动弹出以太网模块的属性信息，设置以太网通讯模块的 IP 地址和子网掩码。方法与 PN-IO 的属性设置相同，如下图所示：注意如果要使用 TCPIP 通讯方式，必须启动 IP Protocol being used，设置 IP 地址与子网掩码，如图 3.4 所示：

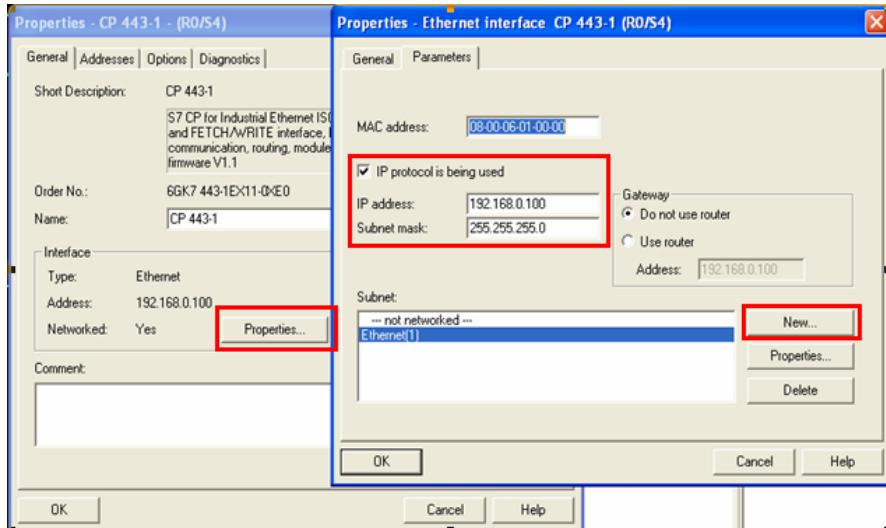


图 3.4

将组态下载到 CPU，则 PLC 方面设置完成。对于第一次使用以太网通讯，必须保证首先使用 MPI 或者 PROFIBUS 的通讯方式，将设置好参数的组态下载到目标 PLC，此后即可通过以太网的方式进行程序监控和项目下载。

2. 设置 IP 地址与通讯检测

设置安装有 WINCC 计算机的 windows 操作系统的 TCP/IP 参数，将 WINCC 组态计算机的 IP 地址设置成为和 PLC 以太网通讯模块或者 PN-IO 的 IP 地址保证是一个网段，注意子网掩码的设置，如图 3.5 所示：

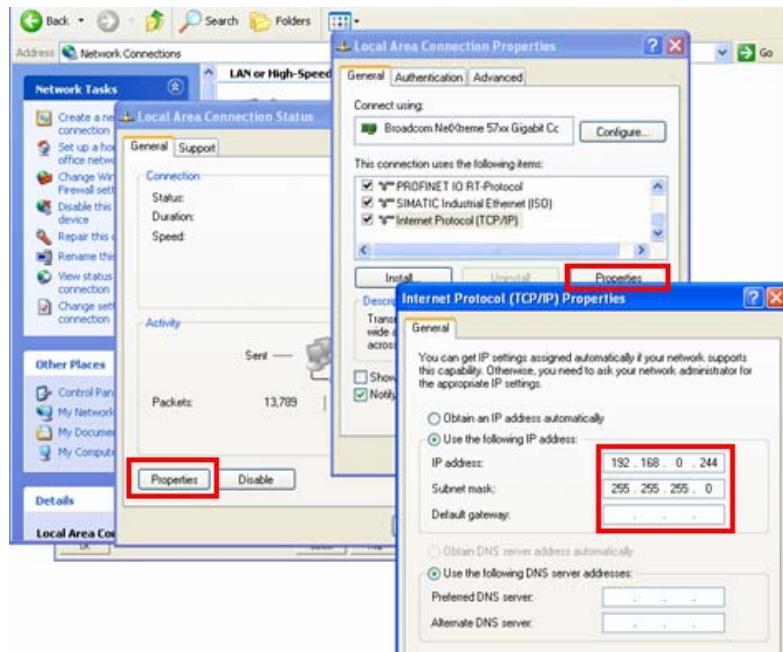


图 3.5

通过在程序→运行中键入 CMD 进入 DOS 界面，使用网络命令 PING 测试以太网通讯是否建立，PING 的命令如下：ping 目标 IP 地址 –参数

如下图 3.6 所示：

```

C:\Documents and Settings\sunny>ping 192.168.0.100 -t

Pinging 192.168.0.100 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=30
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=30
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=1ms TTL=30
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time<1ms TTL=30
Reply from 192.168.0.100: bytes=32 time=2ms TTL=30

```

图 3.6

此例中，PN-IO 的 IP 地址为 192.168.0.100 子网掩码：255.255.255.0；组态计算机的 IP 地址为 192.168.0.244 子网掩码：255.255.255.0，此处显示表示以太网通讯已经建立，并且状态良好。

注意：如果此处不能 Ping 通 PLC 的 PN 端口或者以太网模块，则通讯不可能建立，后面的步骤就不用进行了，若要通讯成功，必须保证实际的物理以太网通讯保持正常。

3. 添加驱动程序和设置系统参数

打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->TCPIP
右键单击 TCPIP，在弹出菜单中点击 System Parameter，如图 3.7 所示，弹出 System Parameter-TCPIP 对话框，选择 Unit 标签，查看 Logic device name（逻辑设备名称）。默认安装后，逻辑设备名为 CP-TCPIP，如图 3.8 所示：

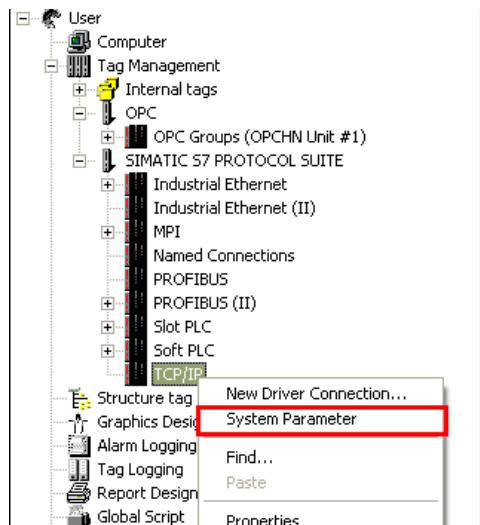


图 3.7

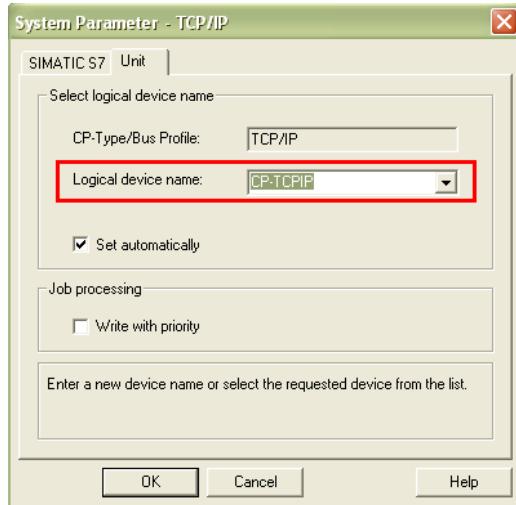


图 3.8

4. 设置 Set PG/PC Interface

通讯接口设置，进入操作系统控制面板，双击 Set PG/PC Interface，在默认安装后，在应用程序访问点是没有 CP-TCPIP 的，所以需要手动添加这个应用程序访问点，如下图 3.9 所示：

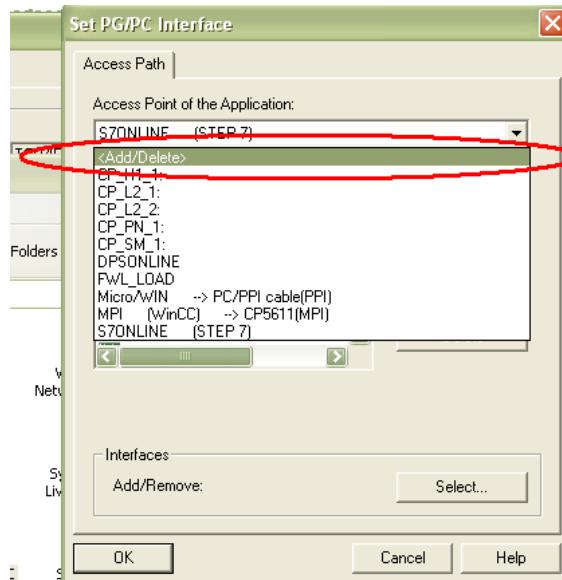


图 3.9

当选中<Add/Delete>后，会弹出一个对话框，如下图 3.10 所示：

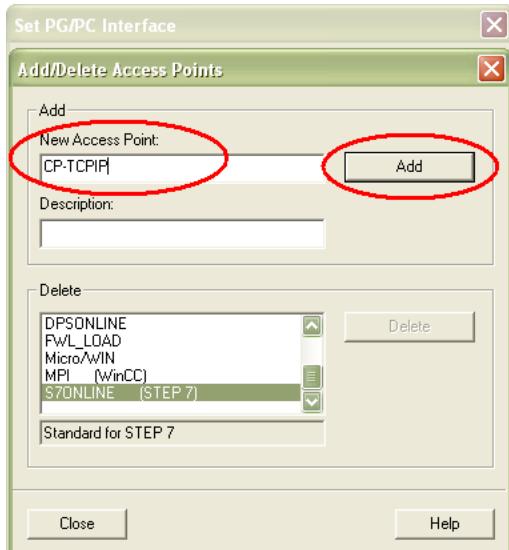


图 3.10

点击 Add 按钮，应用程序访问点将被添加到访问点列表中，如下图 3.11 所示

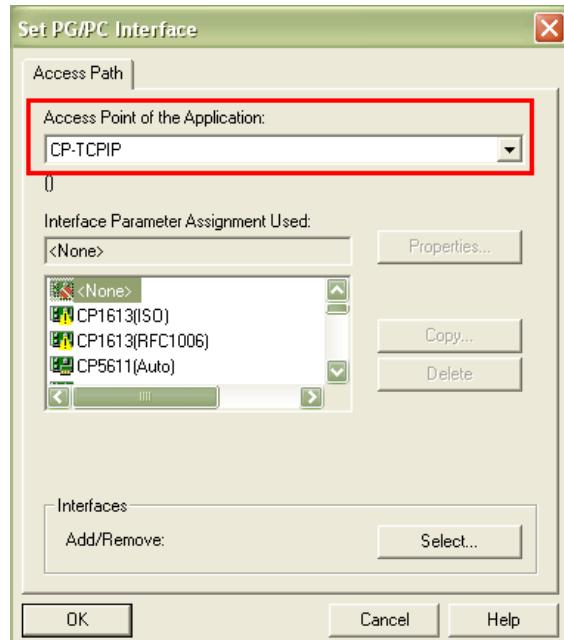


图 3.11

在如图 3.11 的情况下，在 Interface Parameter Assignment Used：选择 TCP/IP->实际网卡的名称，设置完成后如图 3.12 所示：

注意：

- 1.您的网卡不同，显示会有不同，请确保所选条目为您正在使用的普通以太网卡的名称。
- 2.这里使用的应用程序访问名称为 CP-TCP/IP，因为 在 WINCC 安装成功后，CP-TCP/IP 是 TCP/IP 驱动程序下默认的名称，所以在 Set PG/PC Interface 下我们添加此名称的访问点，您同样可以使用其他名称，但必须保证，必须同时修改，并保持完全一致，这样通讯同样可以实现。

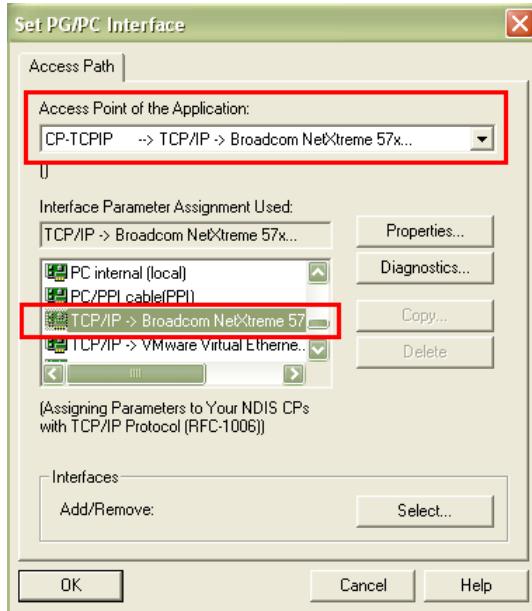


图 3.12

您可以点击 Diagnostics 按钮后，您可以对该网卡进行诊断，确保其正常工作，如图 3.13 所示：

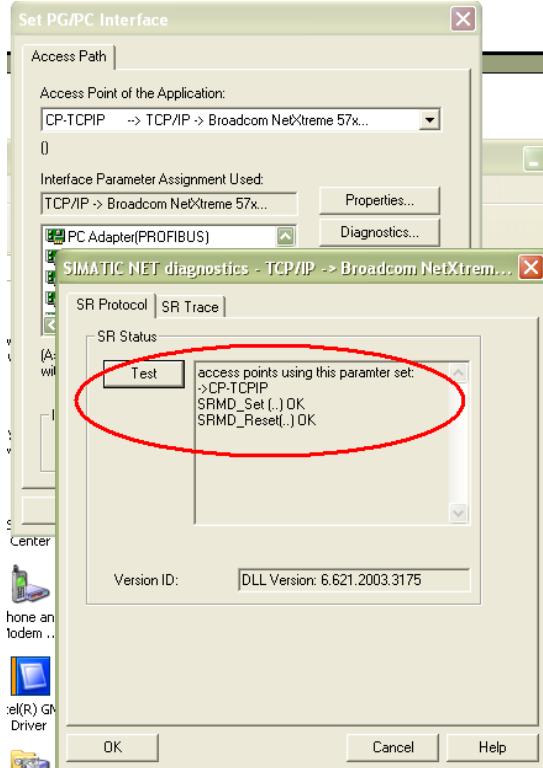


图 3.13

5. 添加通道与连接设置

添加驱动连接，设置参数。打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->TCPIP，右键单击 TCPIP，在下拉菜单中，点击 New Driver Connection，如图 3.14 所示，在弹出的 Connection properties 对话框中点击 Properties 按钮，弹出 Connection

parameters- TCPIP 属性对话框，填入参数，如图 3.15 所示：

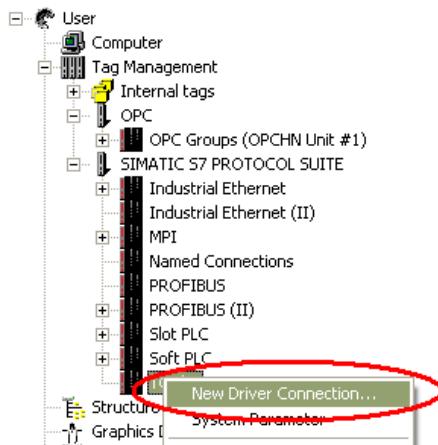


图 3.14

在弹出的对话框中输入 STEP7 中已经设置的 PN-IO 或者以太网模块的 IP 地址和机架号和槽号。

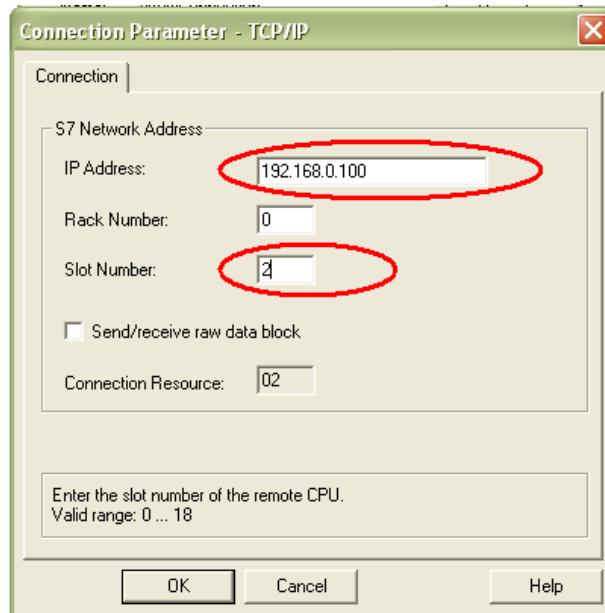


图 3.15

在弹出的 Connection Properties 中点击 Properties 按钮，在弹出的 Connection parameter 中输入参数：

IP Address: (通讯模块的 IP 地址)

Rack Number: CPU 所处机架号，除特殊复杂使用的情况下，一般填入 0

Slot Number: CPU 所处的槽号

注意：如果您是 S7-300 的 PLC，那么 Slot Number 的参数为 2，如果是 S7-400 的 PLC，那么要根据 STEP7 项目中的 Hardware 软件查看 PLC 插在第几号槽内，不能根据经验和物理安装位置来随便填写，可能的参数为 2、3、4（主要是依据电源的大小来决定）否则通讯不能建立。

6. 连接测试与通讯诊断

通过 WINCC 工具中的通道诊断程序 WinCC Channel Diagnosis 即可测试通讯是否建立。注意：此时 PLC 必须处于运行状态，老版本的 PLC 必须处于 RUN-P 或者 RUN 状态，WINCC 必须激活运行，根据图 3.16 所示的位置，进入通道诊断工具，检测通讯是否成功建立。如图 3.17 所示，绿色的“√”表示通讯已经成功建立。

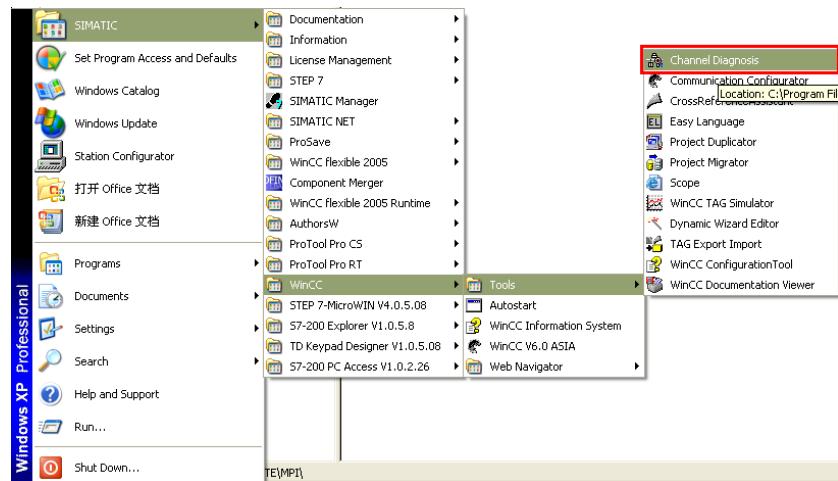


图 3.16

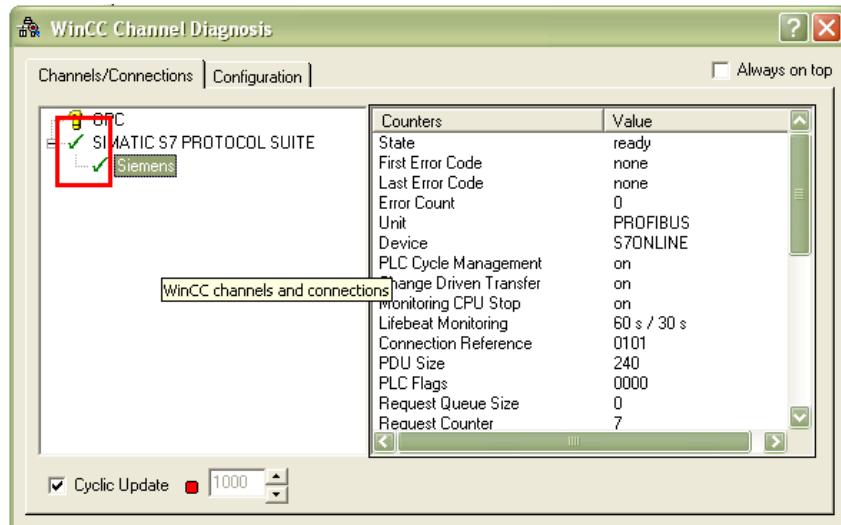


图 3.17

至此 WINCC 使用普通以太网卡通过 TCPIP 连接 PLC 的过程完毕。

四. WINCC 使用普通网卡通过 Industrial Ethernet 连接 PLC

前提条件

通过 Industrial Ethernet 工业以太网实现 PLC 系统与 WINCC6.0 通讯的前提条件是 PLC 系统配备以太网模或者使用带有 PN 接口的 PLC，以太网模块列表如下表所示：

| PLC 系列 | 以太网通讯模块 |
|--------|-----------------------------|
| S7-300 | CP343-1/CP343-1 Advanced-IT |
| S7-400 | CP443-1/CP443-1 Advanced-IT |

注：只有支持 ISO 通讯协议的模块才支持（Industrial Ethernet 工业以太网）通讯，具体情况可察看 STEP7 中的模块信息。最简单的判断以太网模块是否支持 Industrial Ethernet 通讯的方式是，在 STEP7 的硬件组态 Hardware 中是否具有 MAC 参数的填写的输入框，如下图 4.1 所示：

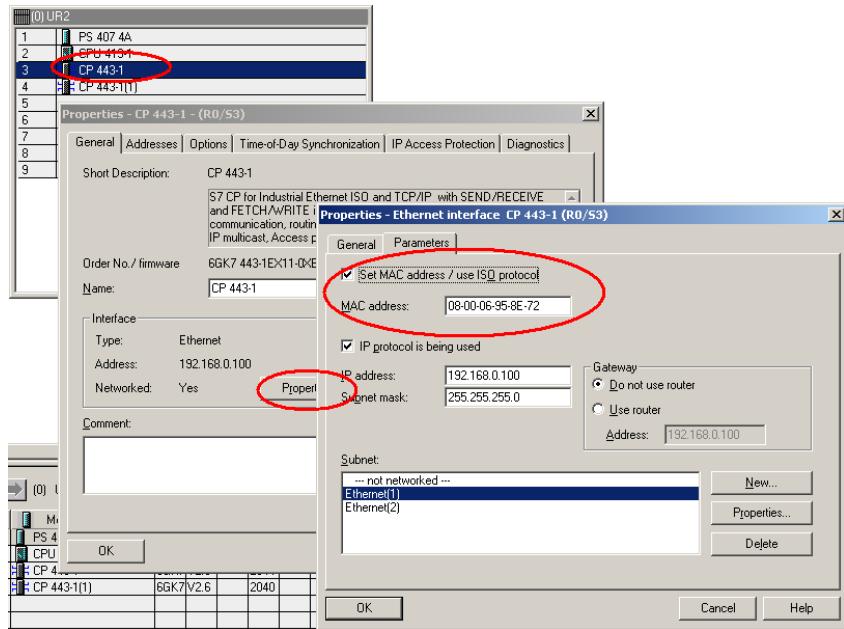


图 4.1

参考 STEP 7 软件中的产品硬件信息来判断以太网模块是否支持 Industrial Ethernet 工业以太网通讯，如下图 4.2 所示：

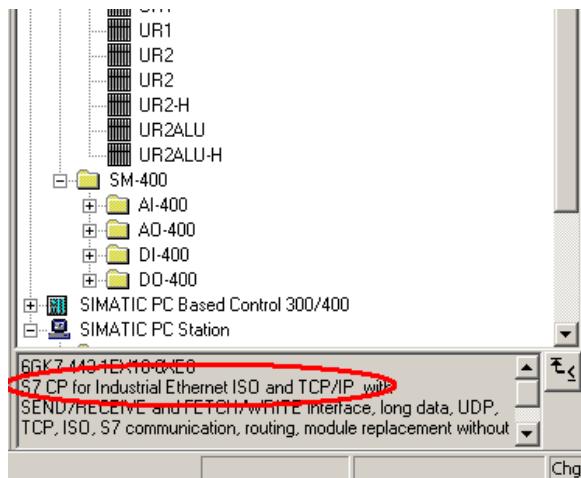


图 4.2

在通讯设置以前请确认模块支持 Industrial Ethernet ISO 通讯，而后进行如下设置：

本文档下列步骤应用 CP443-1 型号的以太网通讯模块，使用普通以太网卡连接。

组态过程

1. STEP7 硬件组态

使用 STEP7 编程软件对 PLC 系统进行软件组态，在 Hardware 界面内插入实际的 PLC 硬件，在本例中使用了两块 CP443-1 通讯模块，WINCC 使用 CP443-1(1)和 PLC 进行通讯，如下图 4.3 所示：

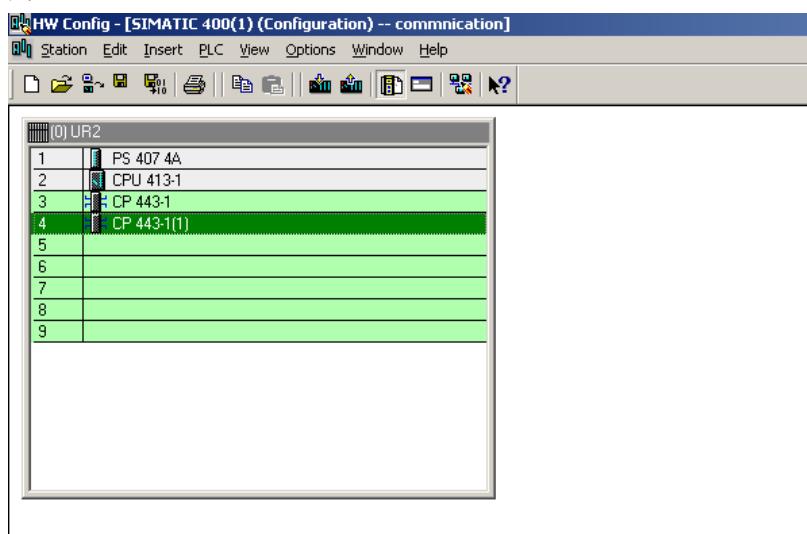


图 4.3

在 CP343-1(1)通讯模块上双击，会弹出 Properties-CP443-1 的属性对话框，在对话框中点击 Properties...按钮，弹出属性对话框，激活“Set MAC address/use ISO Protocol”，在 MAC address 下设置通讯板卡的 MAC 地址，如图 4.4 所示，该地址可以在物理通讯板卡端口处标签上查看。

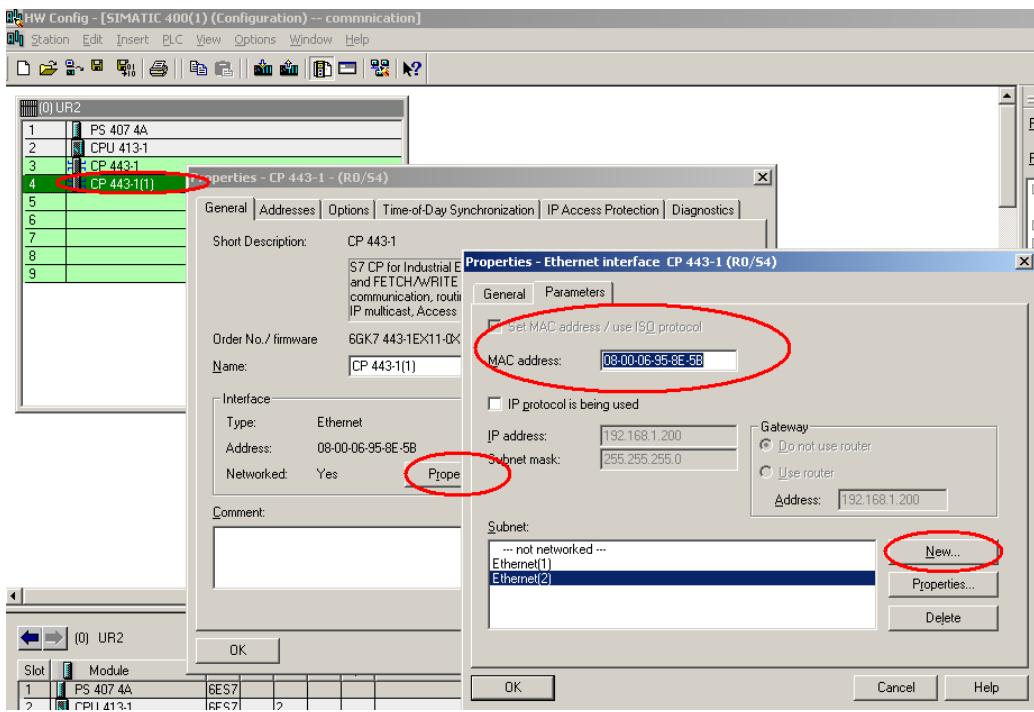


图 4.4

点击 New 按钮，新建一个工业以太网络，在弹出的对话框都使用默认设置，该步骤一定要做，否则无法建立通讯。

将组态编译，下载到 CPU，则 PLC 方面设置完成。对于第一次使用工业以太网通讯，必须保证首先使用 MPI 或者 PROFIBUS 的通讯方式，将设置好参数的组态下载到目标 PLC，此后即可通过工业以太网的方式进行程序监控和项目下载。

2. 添加驱动程序和设置系统参数

打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->Industrial Ethernet，右键单击 Industrial Ethernet，在弹出菜单中点击 System Parameter，如图 4.5 所示，弹出 System Parameter- Industrial Ethernet 对话框，选择 Unit 标签，查看 Logic device name（逻辑设备名称）。默认安装后，逻辑设备名为 CP_H1_1:如图 4 所示：

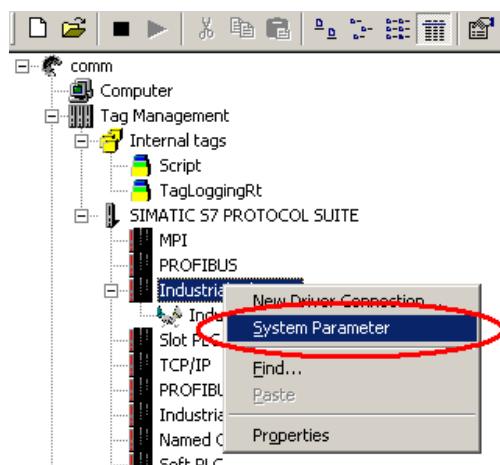


图 4.5

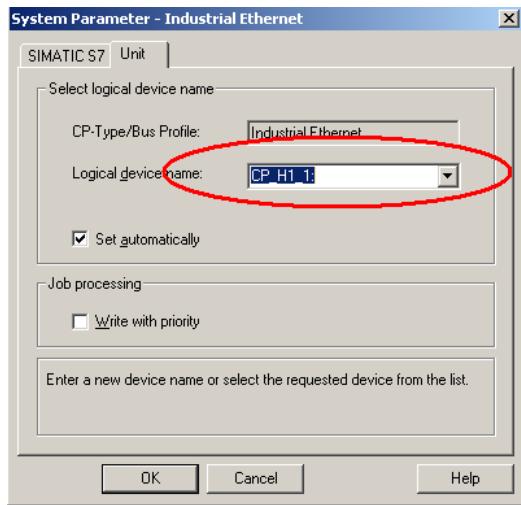


图 4.6

3. 设置 Set PG/PC Interface

通讯接口设置，进入操作系统控制面板，双击 Set PG/PC Interface，在下拉菜单中选择 CP_H1_1：如图 4.7 所示：

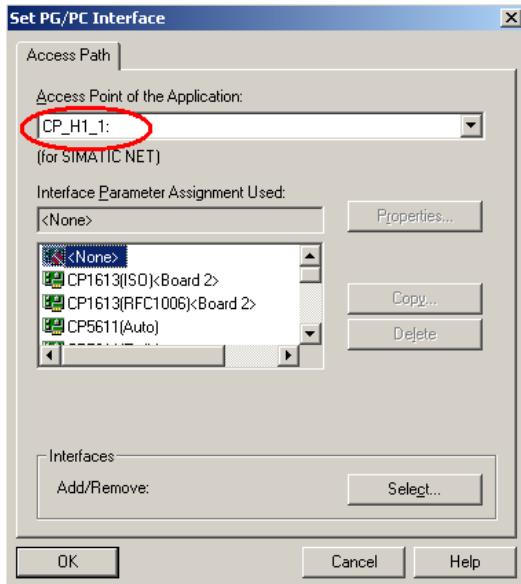


图 4.7

在如图 4.7 所示的情况下，在 Interface Parameter Assignment Used: 选择 ISO Ind Ethernet->实际网卡的名称。

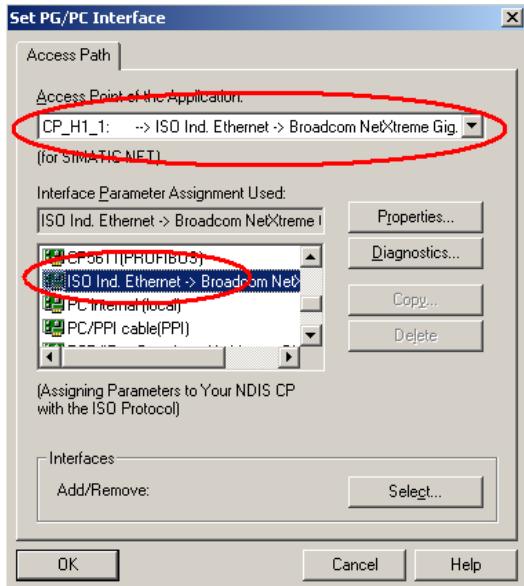


图 4.8

注意：

1.您的网卡不同，显示会有不同，请确保所选条目为您正在使用的普通以太网卡的名称。

可以点击 **Diagnostics** 按钮后，您可以对该网卡进行诊断，确保其正常工作，如图 4.9 所示：

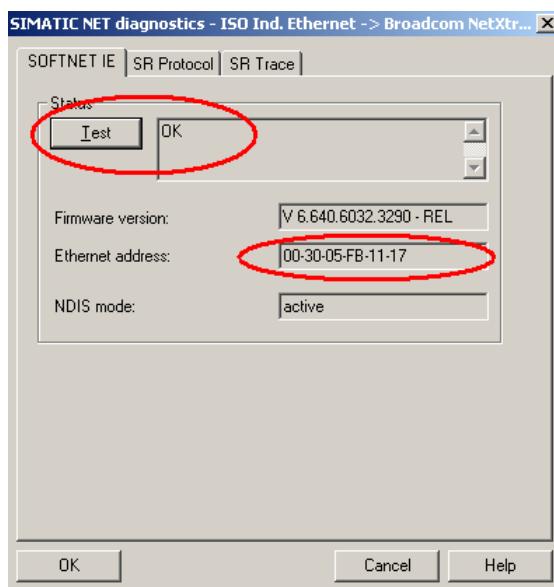


图 4.9

4. 添加通道与连接设置

添加驱动连接，设置参数。打开 WINCC 工程在 Tag Management-->SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE->Industrial Ethernet，右键单击 Industrial Ethernet，在下拉菜单中，点击 New Driver Connection，如图 4.10 所示，在弹出的 Connection properties 对话框中点击 Properties 按钮，弹出 Connection parameters- Industrial Ethernet 属性对话框，填入参数。

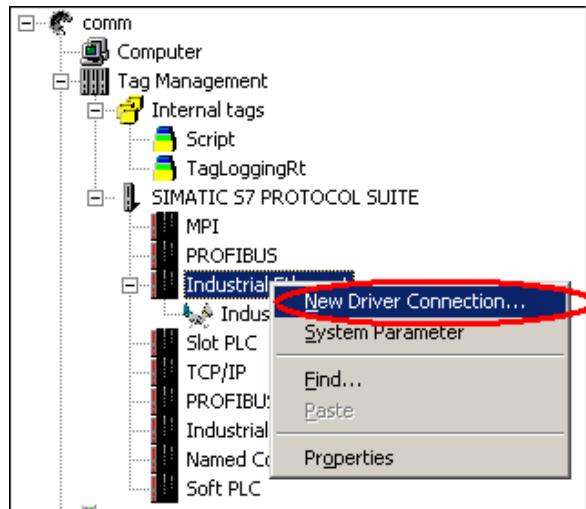


图 4.10

在弹出的对话框中输入 STEP7 中已经设置的 CP443-1 通讯模块的 MAC 地址和机架号和槽号，如图 4.11 所示：

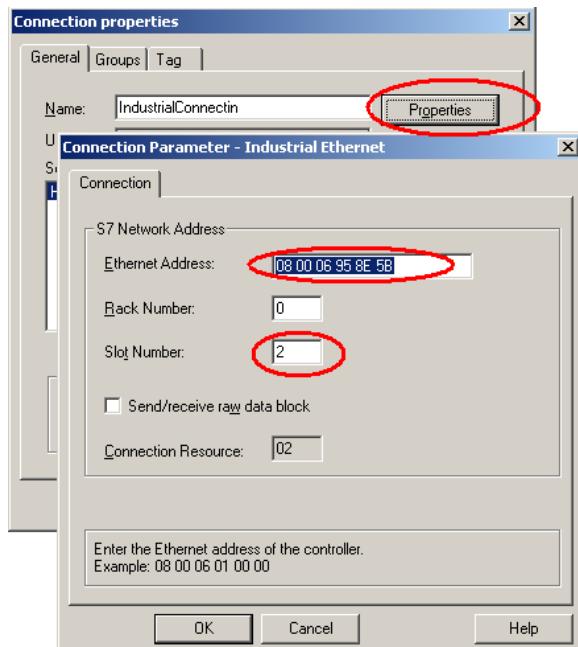


图 4.11

在弹出的 Connection Properties 中点击 Properties 按钮，在弹出的 Connection parameter 中输入参数：

Ethernet Address: (通讯模块的 MAC 地址)

Rack Number: CPU 所处机架号，除特殊复杂使用的情况下，一般填入 0

Slot Number: CPU 所处的槽号

注意：如果您是 S7-300 的 PLC，那么 Slot Number 的参数为 2，如果是 S7-400 的 PLC，那么要根据 STEP7 项目中的 Hardware 软件查看 PLC 插在第几号槽内，不能根据经验和物理安装位置来随便填写，可能的参数为 2、3、4（主要是依据电源的大小来决定）否则通讯不能建立。

5. 连接测试与通讯诊断

通过 WINCC 工具中的通道诊断程序 WinCC Channel Diagnosis 即可测试通讯是否建立。注意：此时 PLC 必须处于运行状态，老版本的 PLC 必须处于 RUN-P 或者 RUN 状态，WINCC 必须激活运行，根据图 1.9 所示的位置，进入通道诊断工具，检测通讯是否成功建立。如图 4.13 所示，绿色的“√”表示通讯已经成功建立。

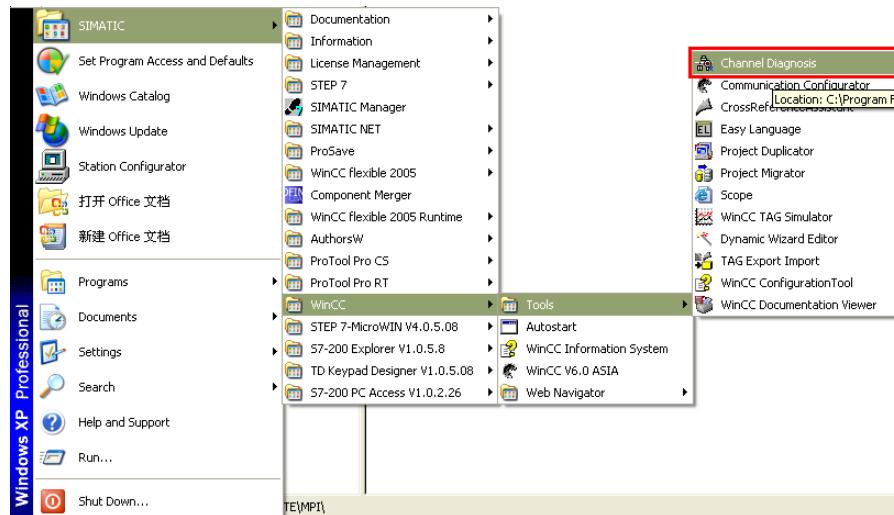
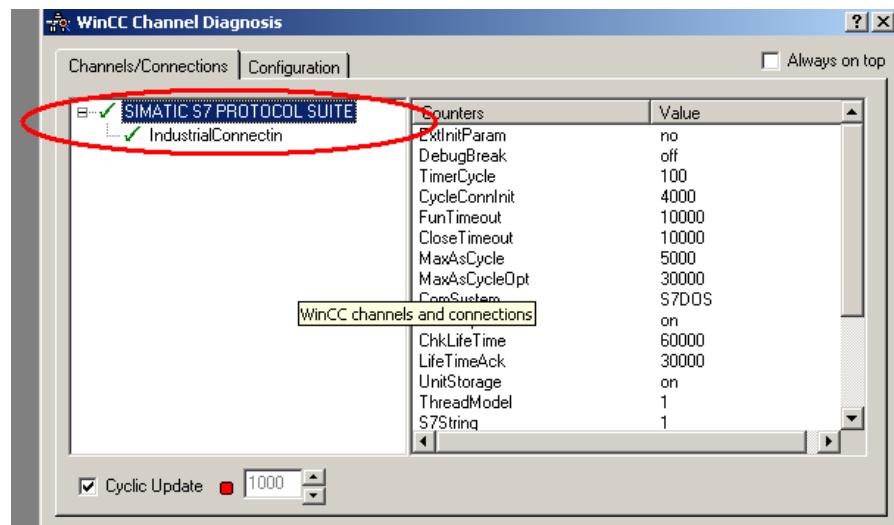


图 4.12



| Counters | Value |
|---------------|-------|
| ExInitParam | no |
| DebugBreak | off |
| TimerCycle | 100 |
| CycleConnInit | 4000 |
| FunTimeout | 10000 |
| CloseTimeout | 10000 |
| MaxAsCycle | 5000 |
| MaxAsCycleOpt | 30000 |
| ConnSystem | S7DOS |
| ChkLifeTime | on |
| LifeTimeAck | 60000 |
| UnitStorage | 30000 |
| ThreadModel | on |
| S7String | 1 |

Cyclic Update

图 4.13

至此 WINCC 使用普通以太网卡通过 Industrial Ethernet 连接 PLC 的过程完毕。