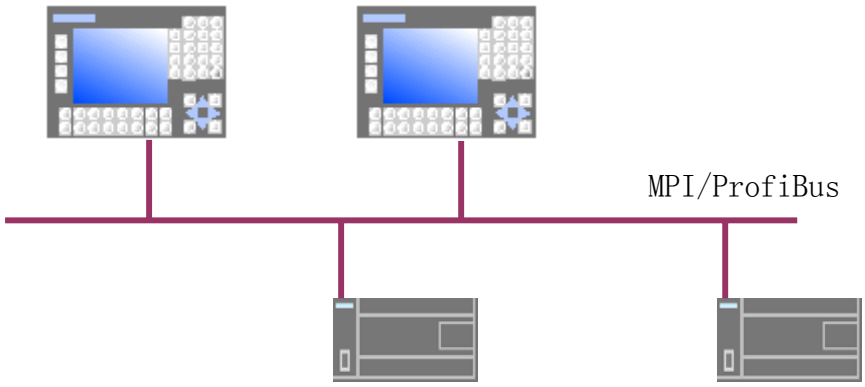
OP 和 S7-200 PLC 的常见连接方式：



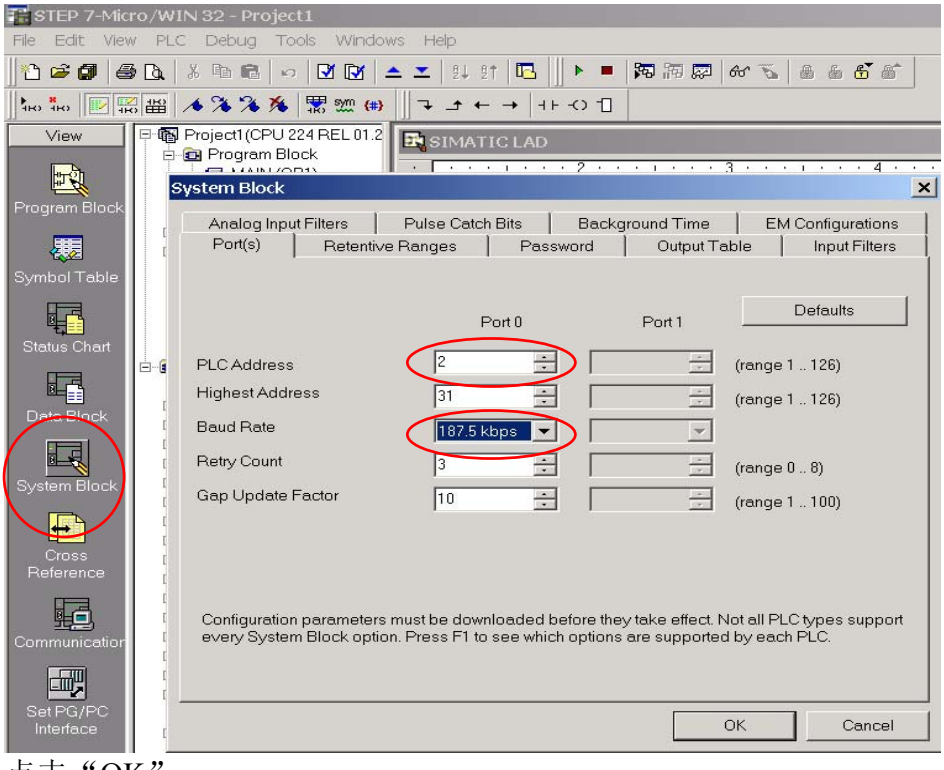
两种连接方式都可使用 MPI 电缆或 DP 电缆，一头接 OP 的 IF 1B 接口，另一头可接 S7-200 PLC 的 0 口、1 口或连接在 EM277 上。

建议使用 RS-485 通讯隔离器。

下面以 S7 224 CPU 和 TP170B MONO 为例，来说明实现 MPI 通讯所需的设置。

1．在 Step7-Micro/WIN32 中的通讯设置

首先使用 System Block 对 S7-200 PLC 进行设置，PLC 站地址选为 2,波特率设为 187.5kbps。

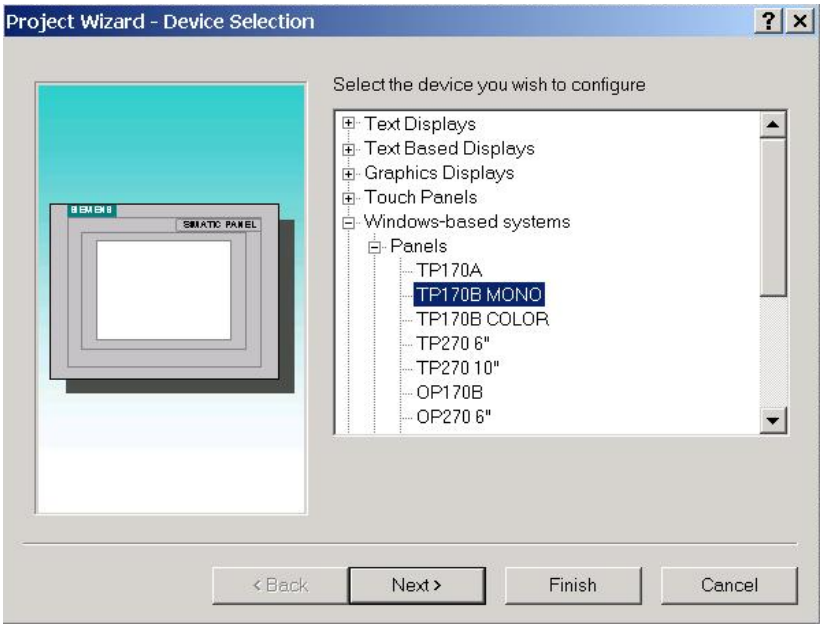


点击“OK”。

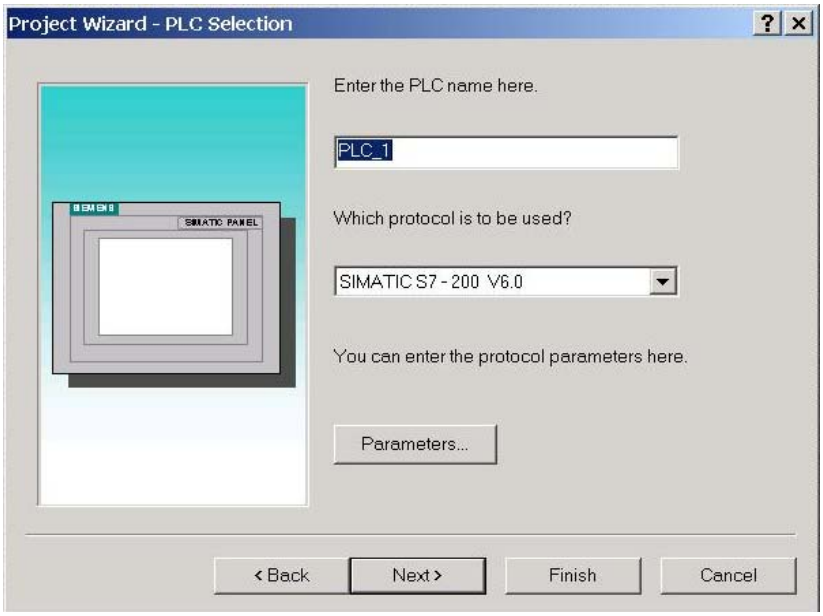
下载项目到 PLC，具体下载方法可参考手册。

2．Protool 的设置：

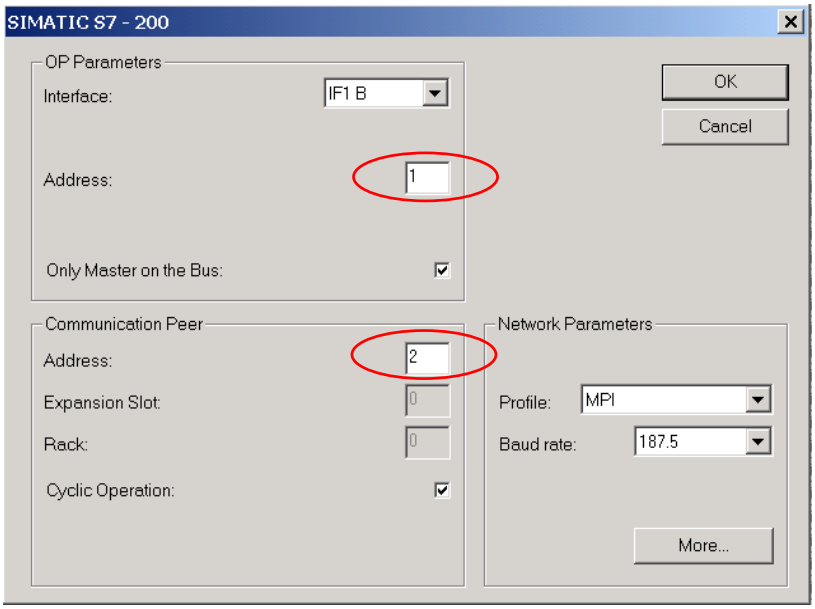
首先选择使用的 TP/OP 类型,这里以 TP170B MONO 为例，如下图所示：



单击下一步，选择连接 PLC 的类型，这里选择为“SIMATIC S7-200”;



点击键“Parameters”组态连接属性如下图：

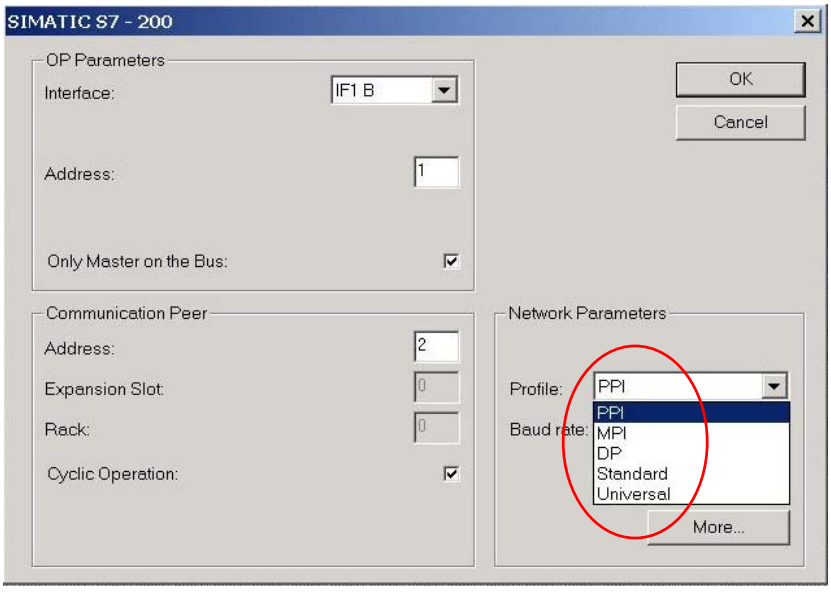


在 OP 参数中接口选择 IF 1B,OP 站地址缺省设置为 1，在通讯同级参数中设置为 S7－200 PLC 的实际站地址，这里设为 2。（注意：在一个网络中，各站站地址必须是唯一的）

网络参数中的波特率的选择必须和 PLC 的波特率一致。

OP 的通讯配置	最小波特率	最大波特率
PPI	9.6	187.5
MPI	19.2	12000
DP/Universal/Standard	9.6	12000

S7-200 CPU 类型	最小波特率	最大波特率
212,214,215,216	9.6	19.2
222,224,226,226XM	9.6	187.5
215,216,226,226XM 具有两个串口：0 口和 1 口		



配置文件有五种通讯协议备选（PPI、MPI、DP、Standard 和 Universal）。OP/TP 连接 S7-200 时,**可以选择其中任意一种协议而 PLC 不需要再做任何设置**，即 S7-200 PLC 能自动选择协议来和 OP 使用的协议保持一致。

点击键“OK”，确定通讯参数设置。

点击键“Finish”，结束“项目向导”。

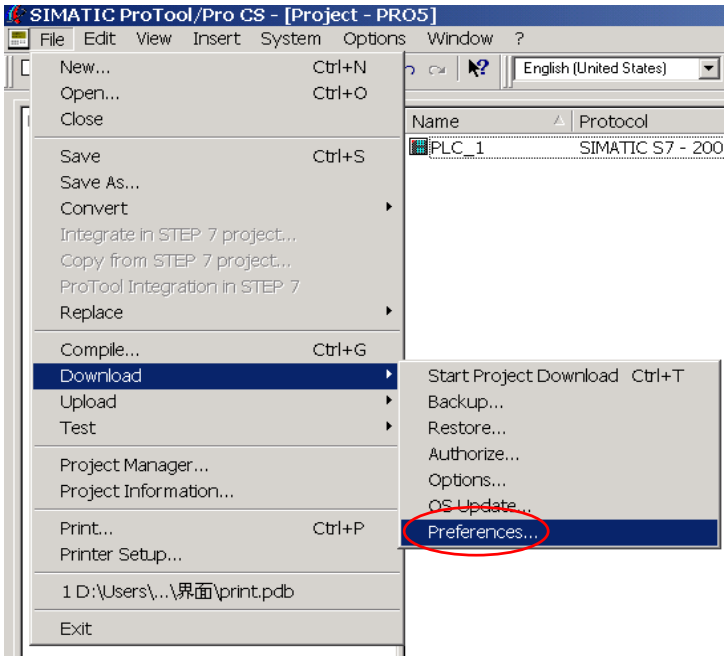
进行其他组态，然后存盘，准备下载。

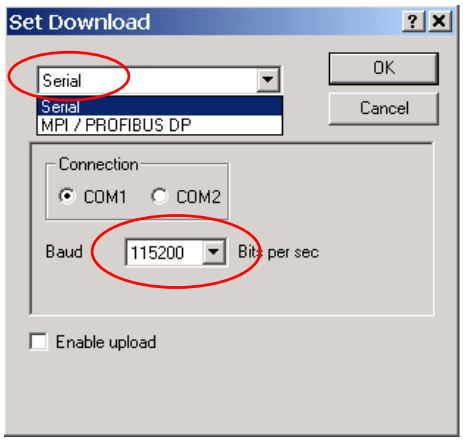
设置下载参数：

1）使用串口下载

使用标准串口线（2,3 交叉;4,6 交叉;7,8 交叉;5 接 5）一端接在 PC 的串口上，另一端接在 OP 的 IF2（RS232）端口上。

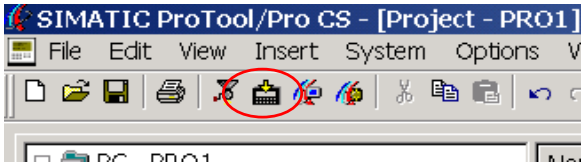
在 ProTool 上设置下载端口为串口，选择 PC 所使用的串口及其波特率:





在 OP 控制面板的 Transfer 工具中，使能串口，然后将 OP 打到 transfer 状态，等待与 PC 连接。波特率无需设置，OP 会自动选择与 PC 相应的波特率。

设置完毕。
从 ProTool 中执行下载。



2）用 MPI/PROFIBUS DP 下载

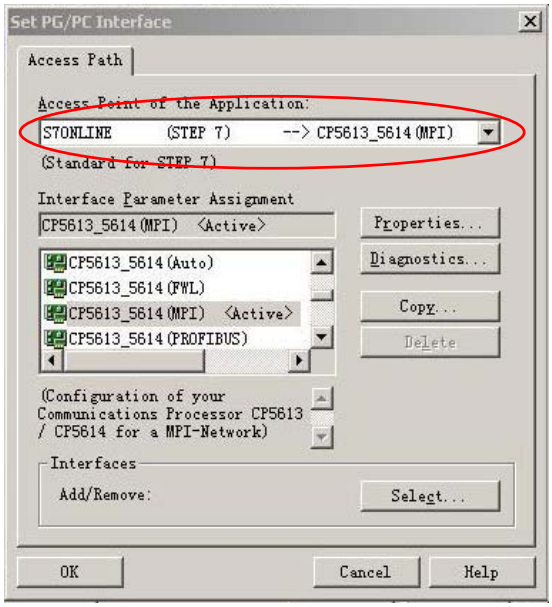
PC 需要 CP5611/3 通讯卡,同时使用标准 ProfiBus 电缆，连接在 OP 的 IF1B 端口上。

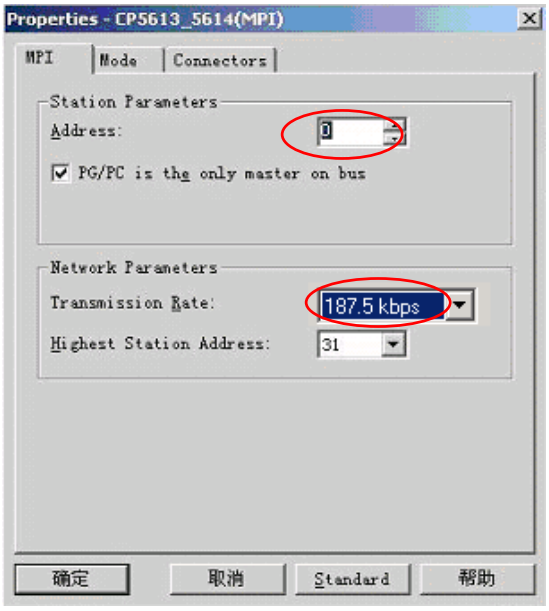
注意:无法使用 PC 适配器为面板下载。

打开 PC 控制面板中的 Set PG/PC Interface

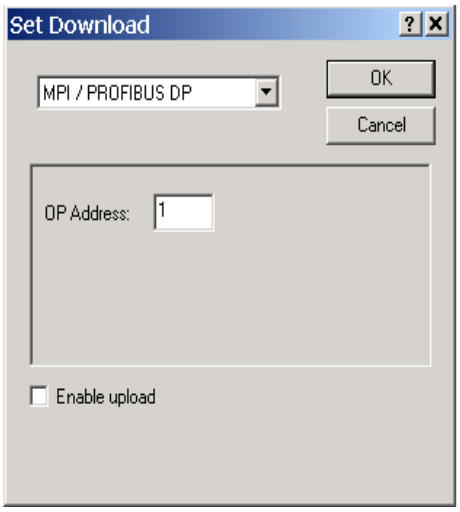
设置访问节点 S7-ONLINE （Step7）—>CP5611/3(MPI)

设置 PC 站地址和通讯波特率





在 ProTool 上设置下载端口为 MPI/PROFIBUS DP，选择 OP 的站地址:



在 OP 控制面板的 Transfer 工具中，选择 channel 2 中 MPI 通讯协议，使能该通道，在 Advanced 的 MPI 属性中设置 OP 的站地址和波特率，然后将 OP 打到 transfer 状态，等待与 PC 连接。

设置完毕。

从 ProTool 中执行下载。

注意：

因为是点对点的协议，所以使用 PPI 协议时，OP/TP 和 PLC 只能有一个通讯伙伴，也就是说，一个 OP/TP 只能连接一个 PLC。

使用其他四种协议时，一个 TP170B 最多能连接 4 个 PLC。TP170A 最多只能连接 1 个，而 MP370 最多能连接 8 个。最多连接个数与 OP/TP 的型号有关。

* 关于 PPI 协议

虽然 ProTool5.x 可以加入 8 个 PLC, (而 ProTool6.0 只能加入 1 个)，ProTool RT (5.x or 6.0)通过 PC/PPI 电缆只能使用 PPI 协议访问 1 个 S7-200，同时可存在 TD200 连接，见图 1。

*关于 MPI 协议

ProTool RT 通过 CP5611/3 和 DP 电缆使用 MPI 协议都可以访问多个 S7-200，同时可存在 TD200 连接，见图 2。

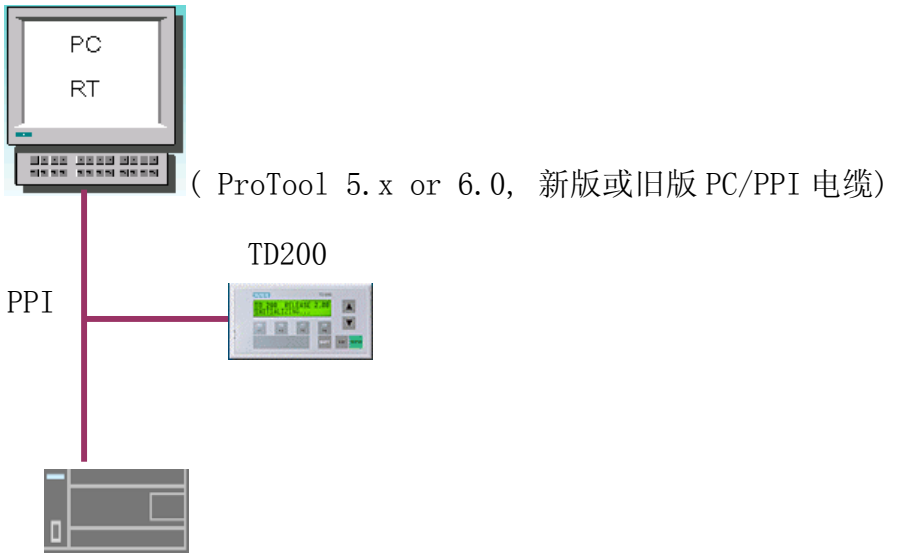


图 1

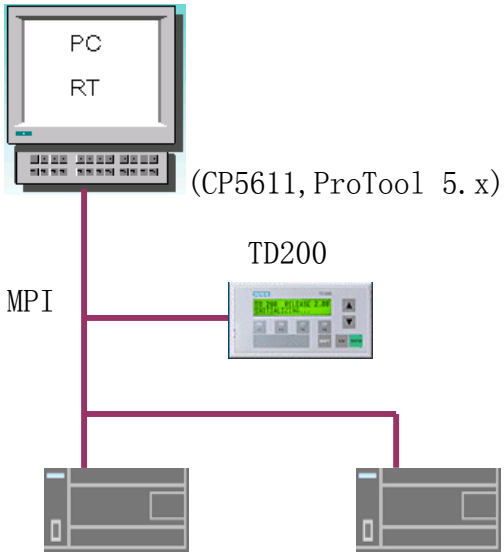


图 2

ProTool RT 和 S7-200 PLC 的连接方式:

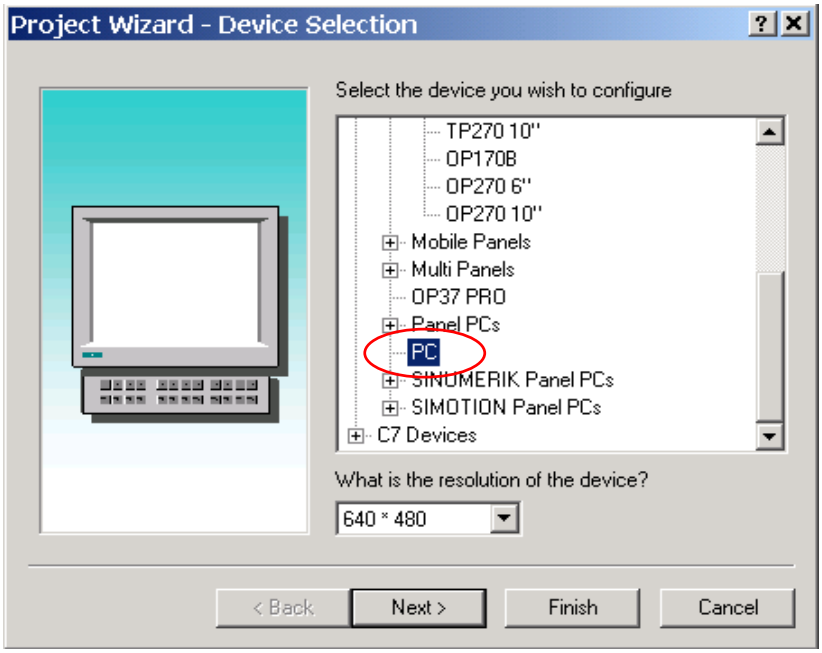
PC 使用 CP5611/3 通讯卡,连接方式见图 2。通讯协议可以选择其中任意一种协议而 PLC 不需要再做任何设置，即 S7-200 PLC 能自动选择协议来和 OP 使用的协议保持一致。

RT 组态和面板组态方法基本一致。但需更改访问节点：

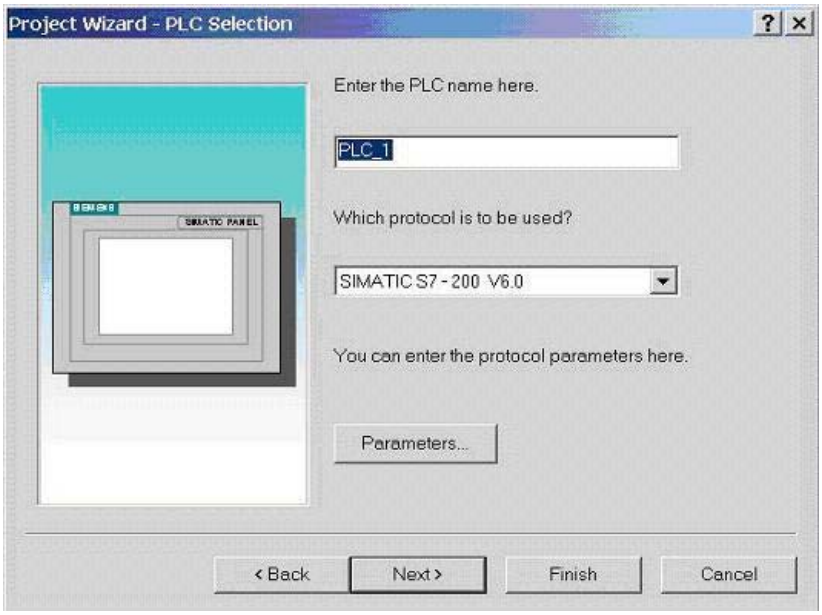
1. 打开控制面板中的 Set PG/PC Interface
2. 设置访问节点 S7-ONLINE （Step7）—>CP5611/3(MPI)
3. 设置 PC 站地址和通讯波特率

ProTool RT 组态方法:

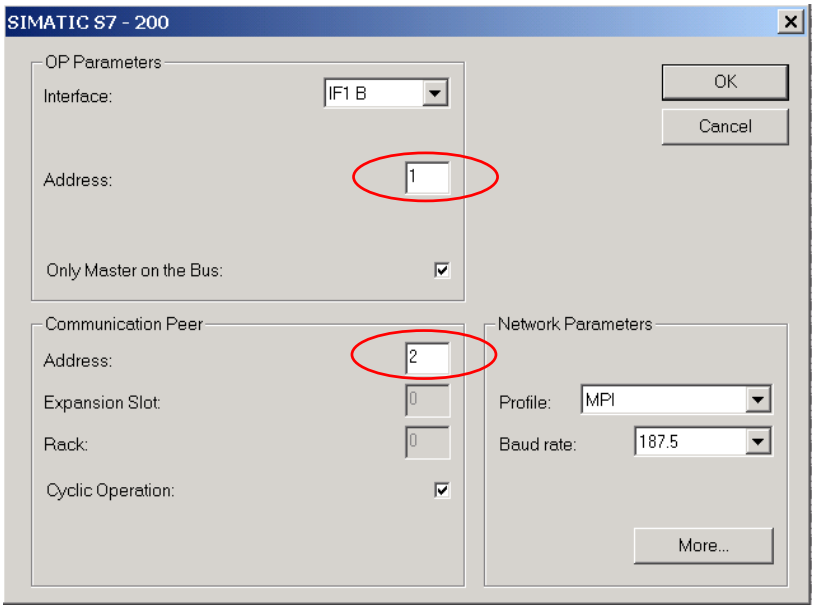
新建一个 PC 项目:



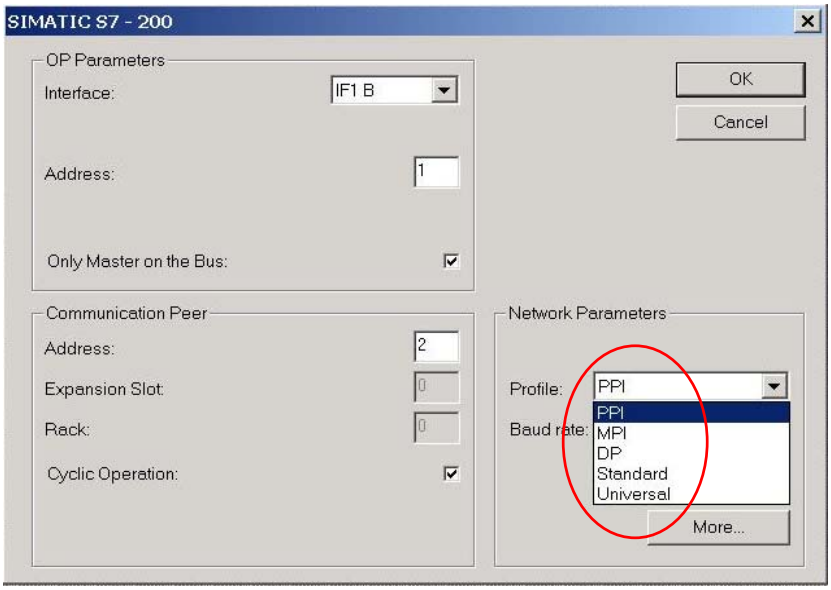
单击下一步，选择连接 PLC 的类型，这里选择为“SIMATIC S7-200”；



点击键“Parameters”组态连接属性如下图：

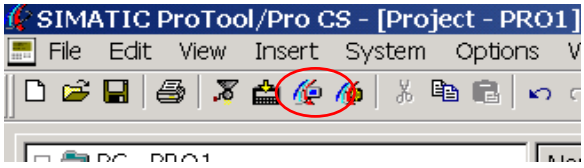


在 OP 参数中接口选择 IF 1B,OP 站地址缺省设置为 1，在通讯同级参数中设置为 S7－200 PLC 的实际站地址，这里设为 2。（注意：在一个网络中，各站站地址必须是唯一的）



配置文件有五种通讯协议备选（PPI、MPI、DP、Standard 和 Universal）。PC 连接 S7-200 时,可以选择其中任意一种协议而 PLC 不需要再做任何设置，即 S7-200 PLC 能自动选择协议来和 PC 使用的协议保持一致。

点击键“OK”，确定通讯参数设置。

点击键“Finish”，结束“项目向导”。

组态完毕，保存，运行。