

NET ETH-PPI 以太网模块

用户手册

版本：V2.01

发布日期：08/2017

大连德嘉工控设备有限公司

目录

1. 产品概述.....	3
2. 参数设置.....	4
3. MicroWIN 连接设置.....	6
4. WinCC 连接设置.....	8
5. 组态王连接设置.....	21
6. 力控连接设置.....	25
7. VB 通讯实例.....	27

1 产品概述

大连德嘉工控的 2011 款 ETH-PPI=CP243i + WinCC 直连功能(即不用 PC ACCESS)。它能够使你用 WinCC 自带的驱动[TCP/IP(auto)]连接 S7-200。在工程应用中化复杂为简单、方便实用。减少了因使用 OPC[即 PC ACCESS]而带来的通讯不稳定性! WinCC 中的 I、Q、M、DB1 (切记是 DB1)与 S7-200 中的 I、Q、M、V 一一对应,使用时非常简单,填完 IP 地址就可立即使用。同时 S7-200 的编程软件 MicroWin 也可同时工作,可通过 ETH-PPI 对 S7-200 进行上传下载程序,在线调试及监视,功能是相当的强大,西门子不能同时做到!另外,西门子 Prosave 是无法与 S7-200 连接的,但通过 ETH-PPI 转换器,走 S7-300 TCP 协议是完全可行的!这为喜欢编程的客户(尤其是在数据采集项目中)提供解决问题的最好手段!

注: 西门子 S7-200 的波特率一定要设置为 187.5, 否则的话会出现断线现象!

- 连接 WinCC 不需要用 OPC, 可以直接连接, 增强通讯稳定性。
- 可以利用西门子 Prosave 和 VB 开发自己的 S7-200 上位软件。

运行西门子工控软件时出现“端口被占用或者另一个程序打开”的解决办法。

SIMATIC IEPG Help Service 这个文件被 360 禁用了

解决办法:

1. 鼠标右键点击计算机, 左键点击管理—>服务和应用程序—>服务—>然后激活“SIMATIC IEPG Help Service”; 如果激活不了, 说明被 360 或其它杀毒软件阻止运行, 将 s7oiehsx.exe 文件添加到“360 或其它杀毒软件”可执行文件信任表中, 重新运行“SIMATIC IEPG Help Service”, 最后重启电脑, 重启 STEP 7。

解决办法:

2. 鼠标左键点击开始—>运行—>services.msc 即激活“SIMATIC IEPG Help Service”; 如果激活不了, 说明被 360 或其它杀毒软件阻止运行, 将 s7oiehsx.exe 文件添加到“360 或其它杀毒软件”可执行文件信任表中, 重新运行“SIMATIC IEPG Help Service”, 最后重启电脑, 重启 STEP 7。

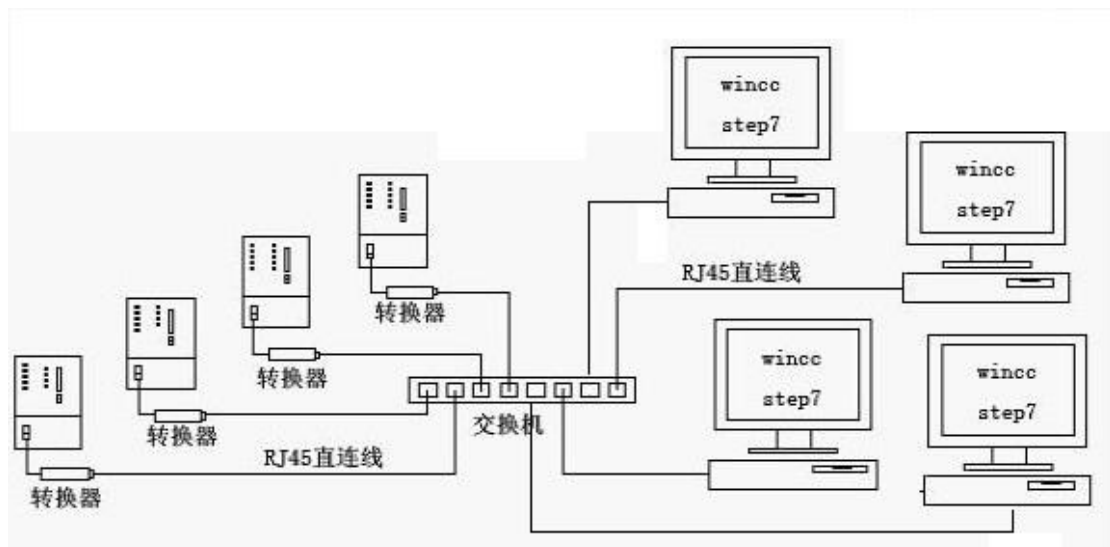
2 参数设置

➤ 连接方式

- 1) 线型方式：即一台 PLC(S7-200) 和一台上位机(计算机), 直接用交叉线(RJ45 网线)相连。



- 2) 星型方式：多台 PLC(S7-200)和多台上位机(计算机), 中间需加以太网交换机, 用直连线(RJ45 网线)将交换机与各设备相连。



➤ **ETH-PPI 转换器的设置:**

ETH-PPI 的参数设置是通过 IE 浏览器来进行设置的，此时与 ETH-PPI 转换器相连的 PLC 要上电(注：ETH-PPI 转换器是由 PLC 供电的)同时要将 ETH-PPI 与计算机用网线连接好，由交换机连接到 CP243i 和计算机)将计算机 IP 地址设置为 (192. 168. 1. 100)，掩码 (255. 255. 255. 0)，网关 (192. 168. 1. 1)，最后在计算机的 IE 浏览器中键入 192. 168. 1. 222，就可进入 ETH-PPI 的主菜单(如图所示)：

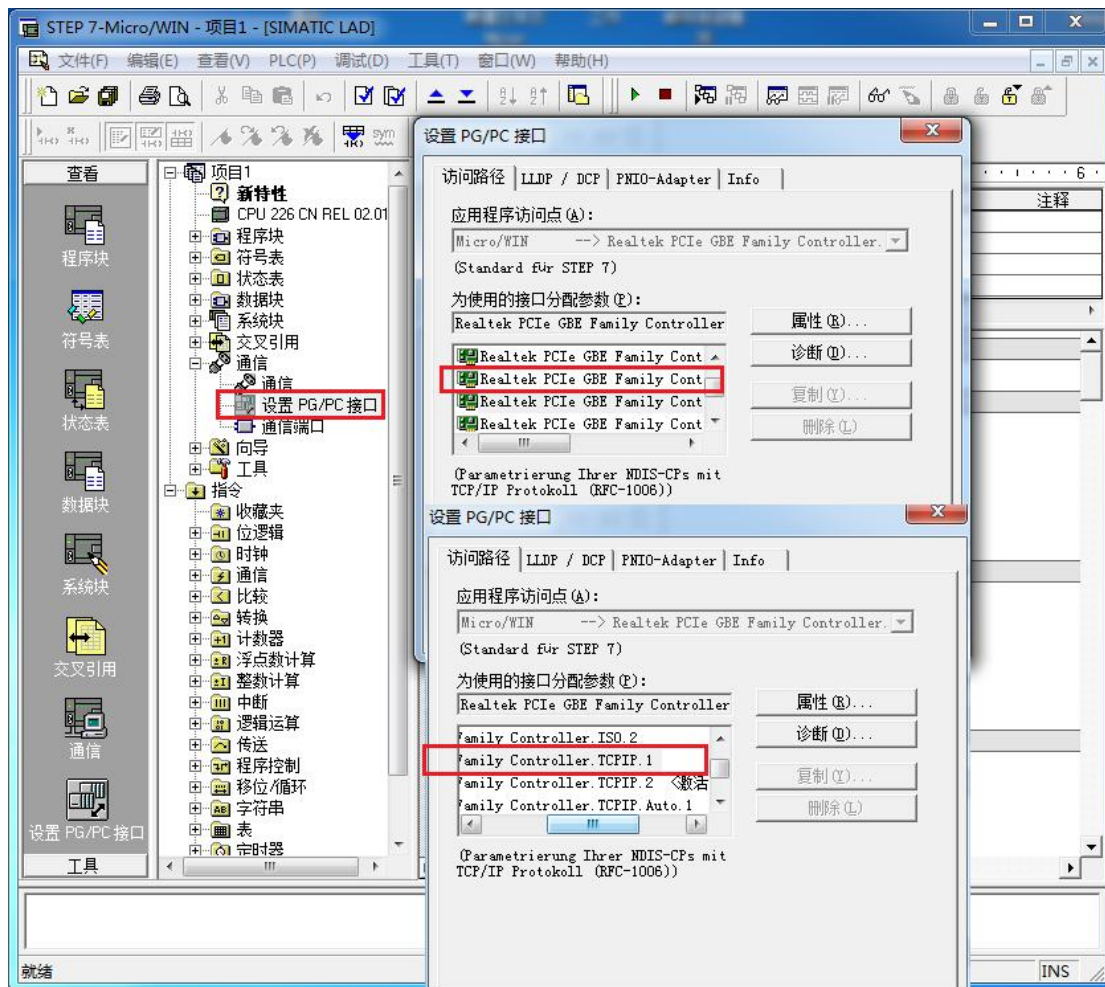


用鼠标点击[参数设置/显示]进入设置画面：



3 MicroWin 连接设置

1. 打开 MicroWin，双击[设置 PG/PC 接口]，选择如下图驱动（网卡名.TCPIP.1），选好后点击确定。



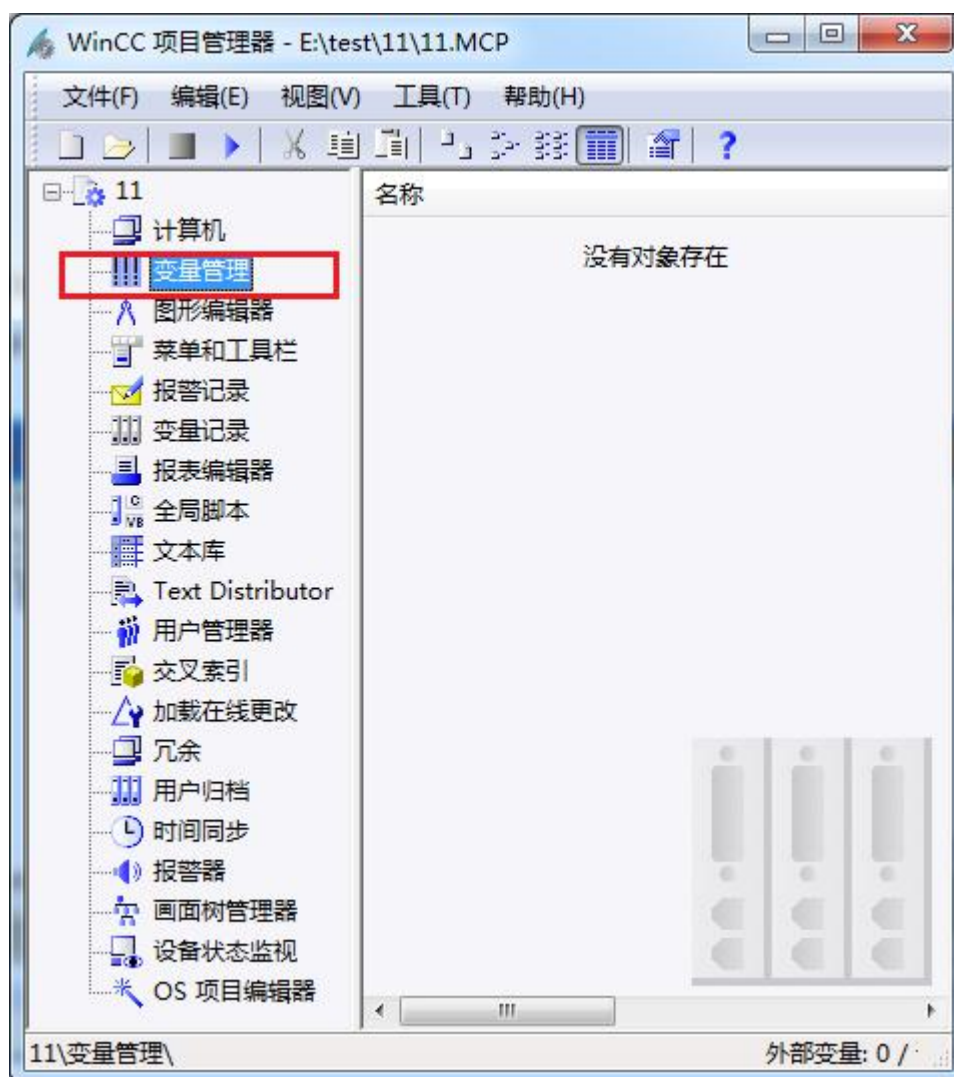
2. 在下图中双击[通信]，在“远程：”框中填入 ETH-PPI 的 IP 地址，如 192.168.1.10，然后点击确认

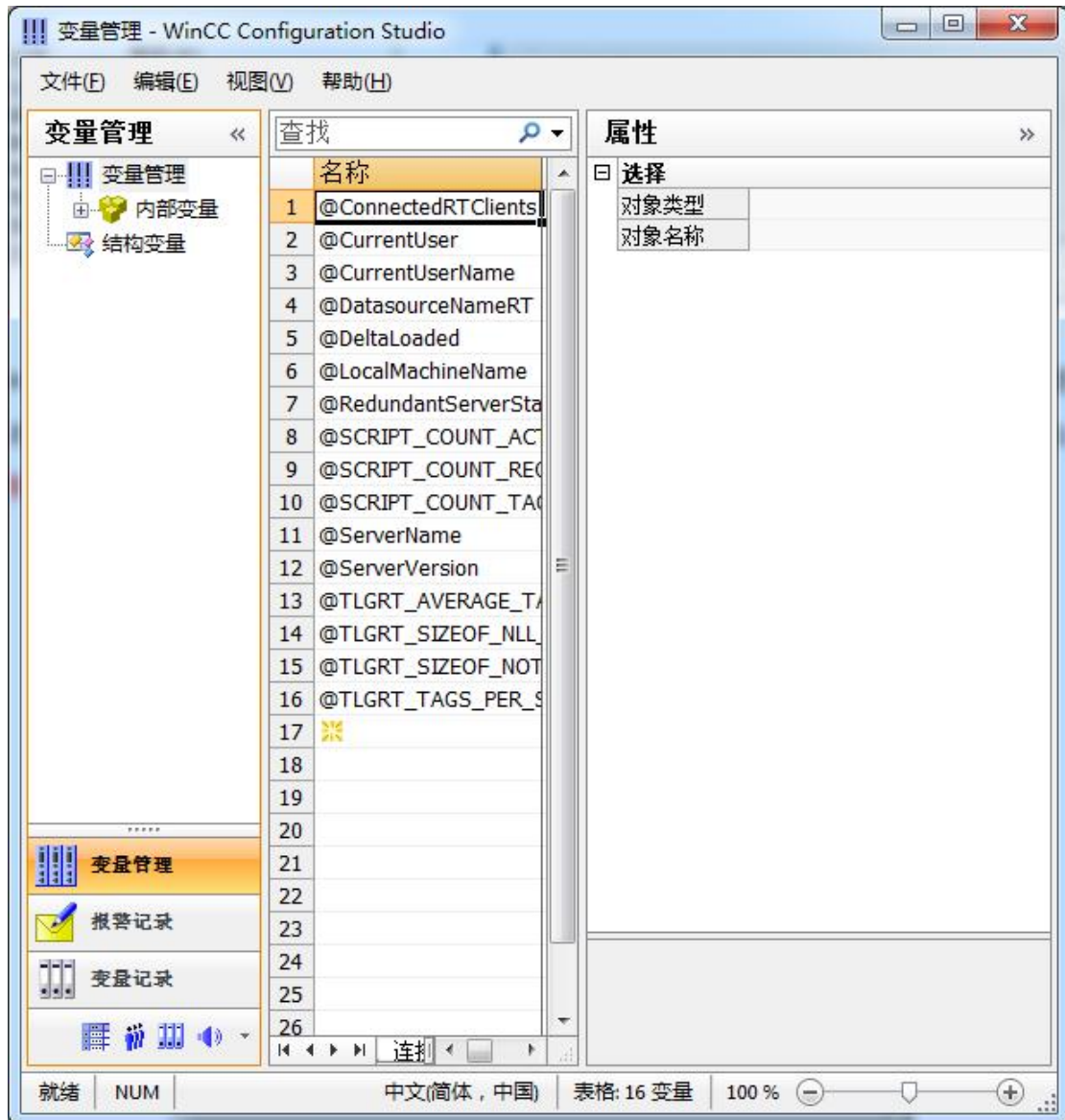


MicroWin 设置完毕，现在就可以用 MicroWin 对西门子 S7-200 进行编程了！

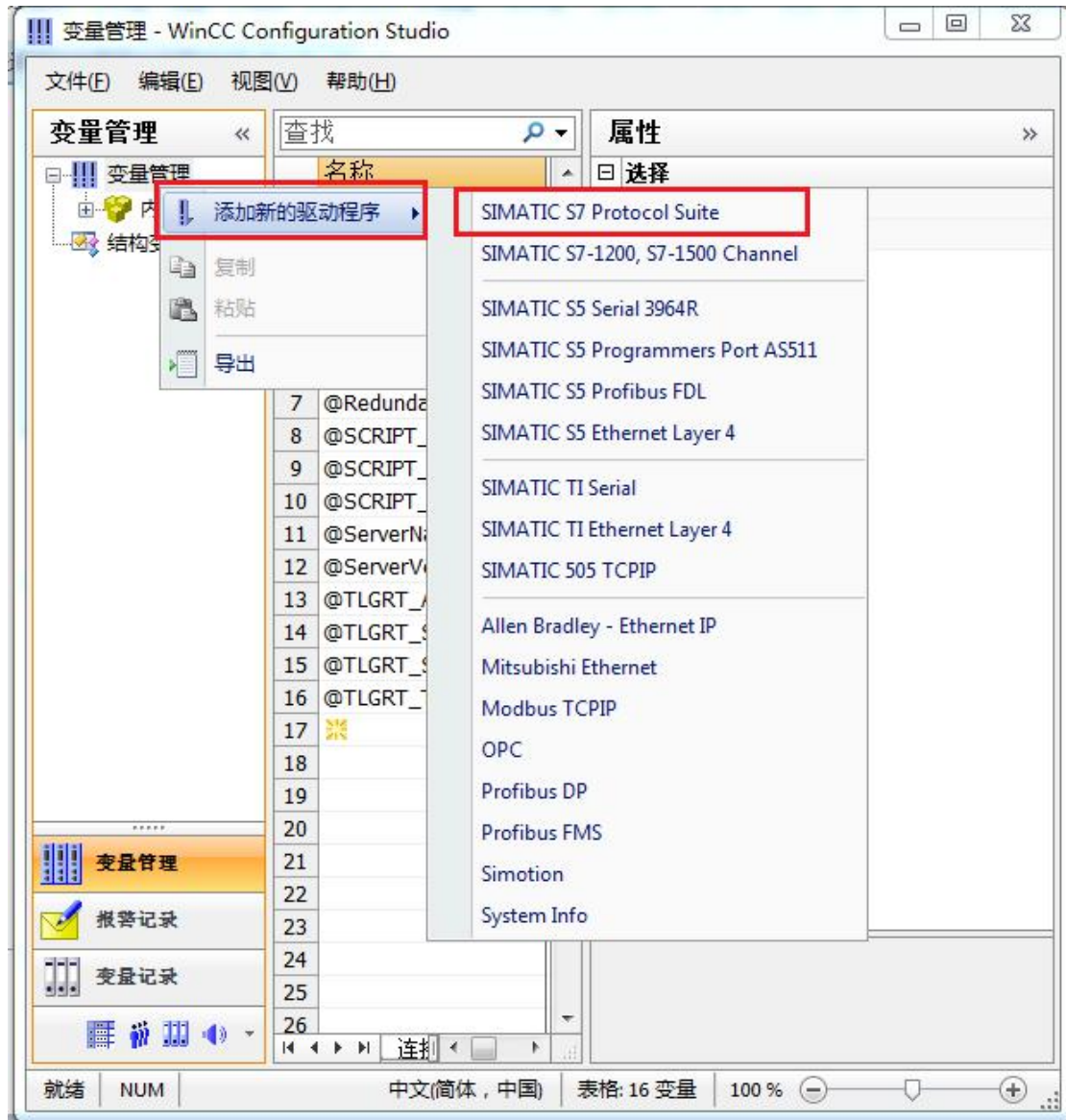
4 WinCC 连接设置（以 WinCC7.3 为例）

1. 打开 Wincc，双击变量管理，打开变量管理器，添加驱动：

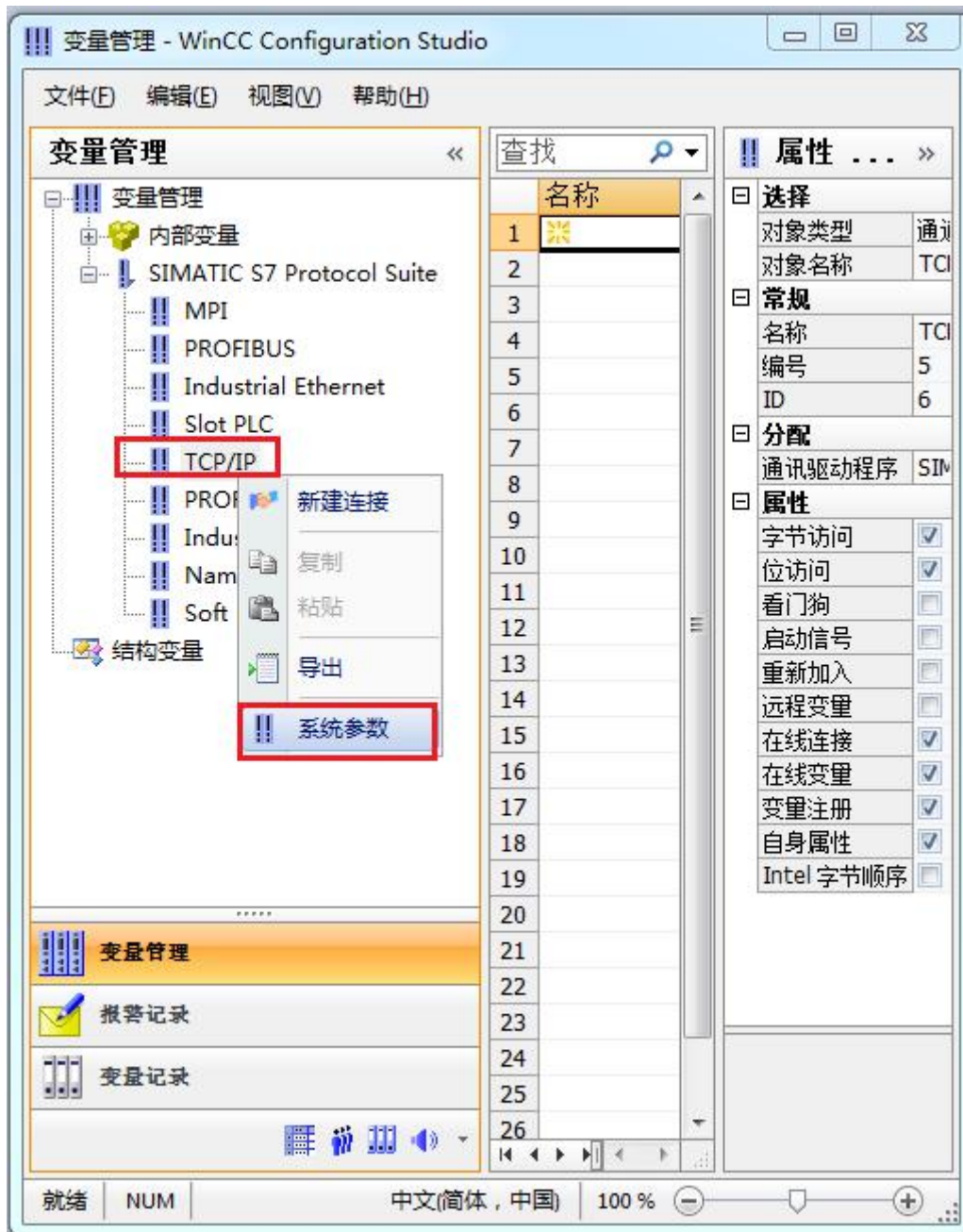




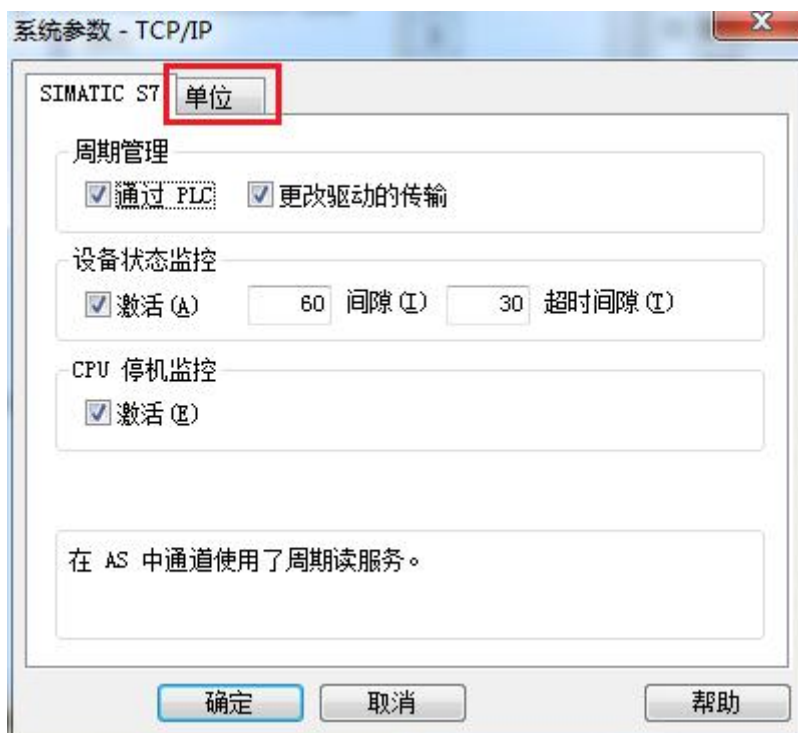
2. 填右键单击变量管理，在弹出的菜单中选择添加驱动，SIMATIC S7 Protocol Suite，如下图所示



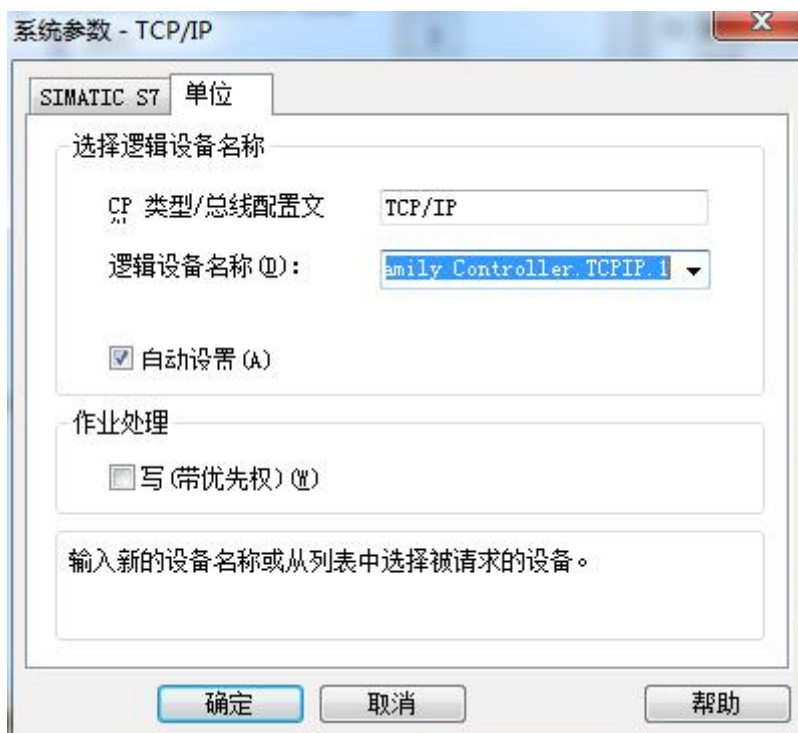
3. 添加好驱动之后，右键单击 SIMATIC S7 Protocol Suite 下的 TCP/IP，在弹出的菜单中选择系统参数



4. 在弹出的对话框中点击单位选项卡



5. 在逻辑设备名称选框中选择驱动为：网卡名.TCPIP.1



如何查看网卡名：点击屏幕右下角的电脑图标，选择打开网络和共享中心



在网络共享中心中点击本地连接

查看基本网络信息并设置连接

查看完整映射

连接或断开连接

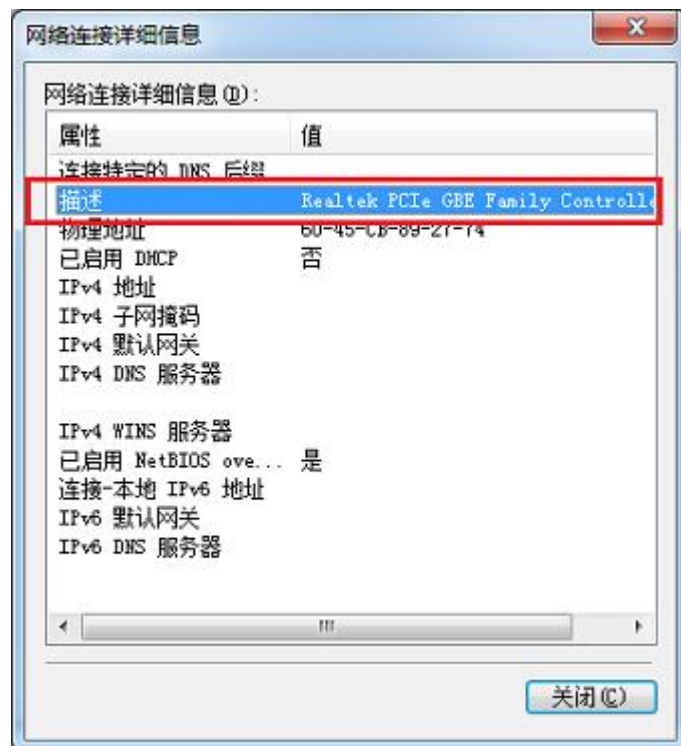
更改网络设置

-  **设置新的连接或网络**
设置无线、宽带、拨号、临时或 VPN 连接；或设置路由器或访问点。
-  **连接到网络**
连接到或重新连接到无线、有线、拨号或 VPN 网络连接。
-  **选择家庭组和共享选项**
访问位于其他网络计算机上的文件和打印机，或更改共享设置。
-  **疑难解答**
诊断并修复网络问题，或获得故障排除信息。

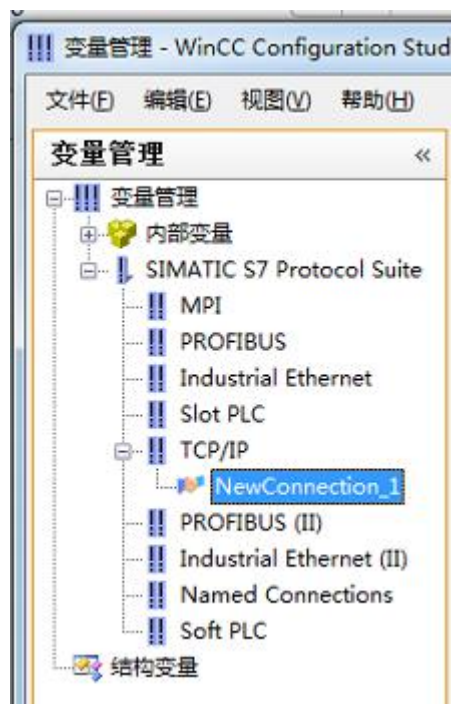
在弹出的对话框中点击详细信息



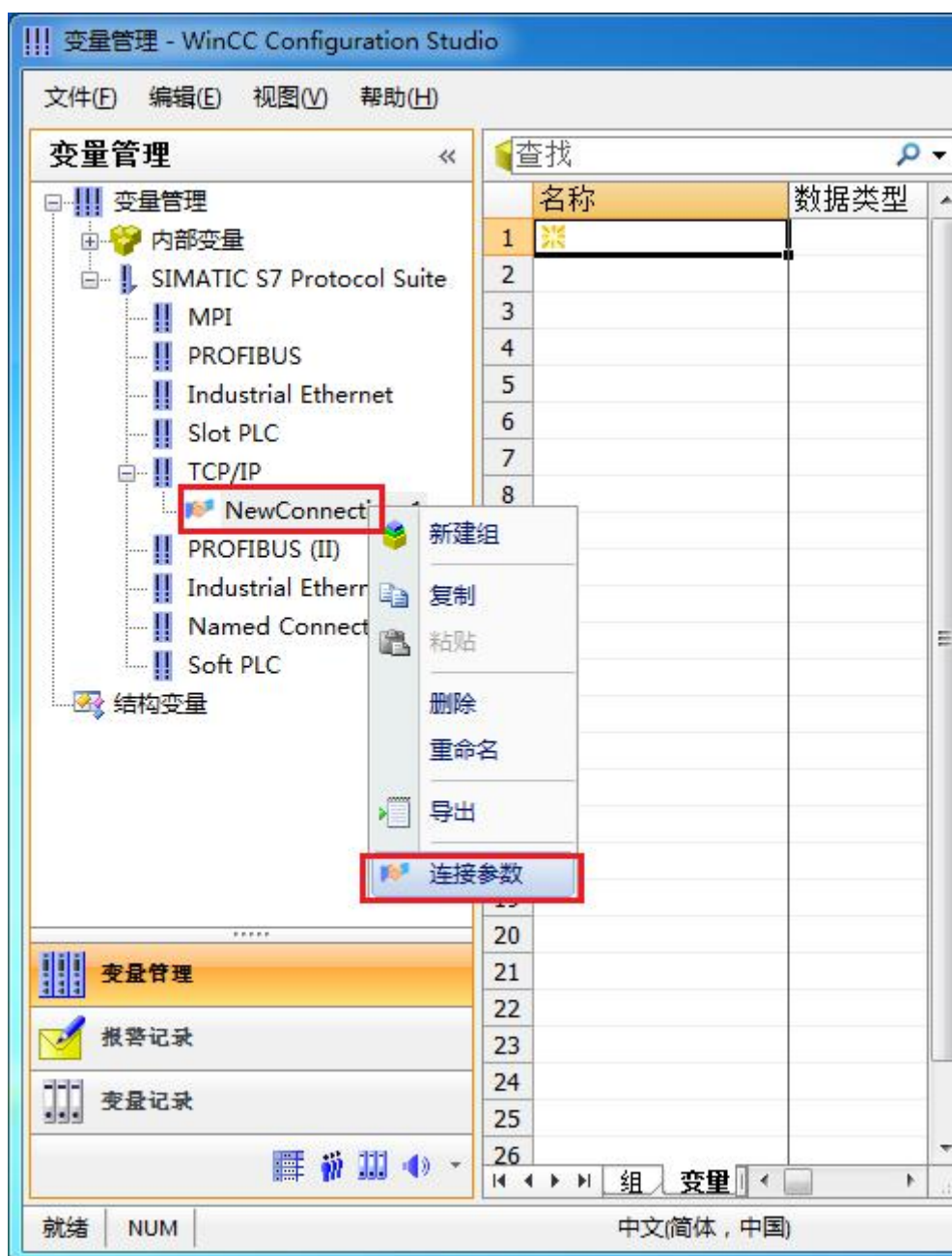
下图中的描述内容就是你的网卡名



6. 再回到变量管理器中，右键点击 TCP/IP，选择新建连接，在 TCP/IP 选项下会生成一个名为 NewConnection_1 的新连接选项。



7. 右键单击 NewConnection_1，在弹出的菜单中选择

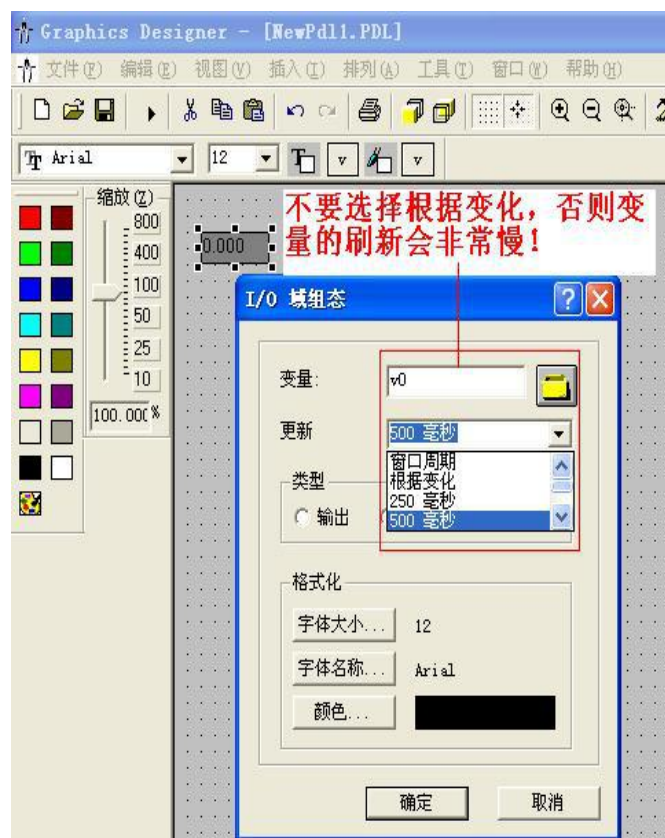


8. 在弹出的对话框中填写 M02 的 IP 地址, 192.168.1.10



现在连接已经建立成功, 已经可以建立变量和画面了。

注意了: 出现数据变化很慢的情况请参看下图!



S7-200 与 WinCC 变量的定义举例：

WinCC 中的 I、Q、M、DB1（切记是 DB1）与 s7-200 中的 I、Q、M、V 对应

S7-200		WinCC
V0.0	二进制	DB1, D0.0



S7-200		WinCC
VB1	有/无符号 8 位值	DB1, DBB1



S7-200		WinCC
VW2	有/无符号 16 位值	DB1, DBW2



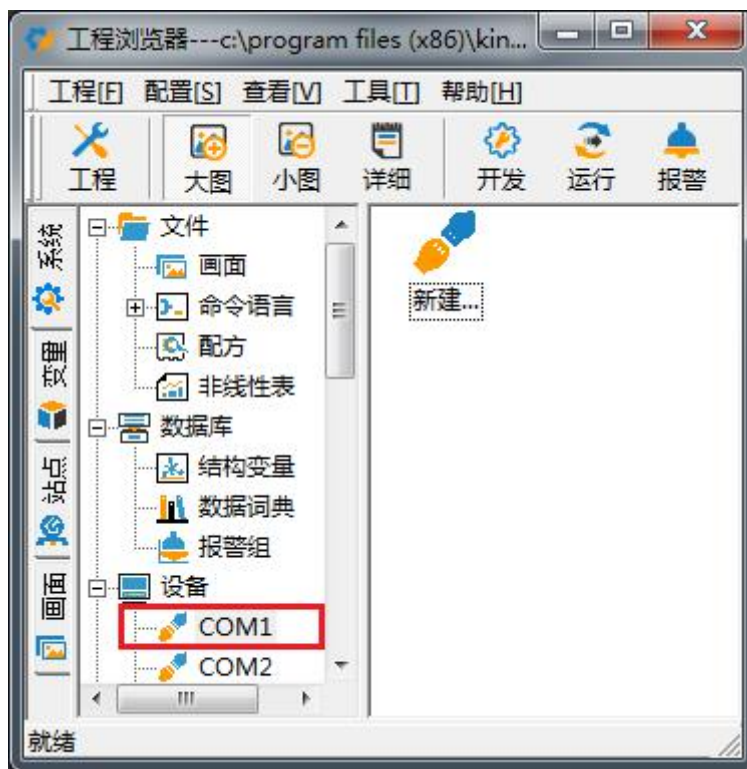
S7-200		WinCC
VD4	有/无符号 32 位值	DB1, DD4



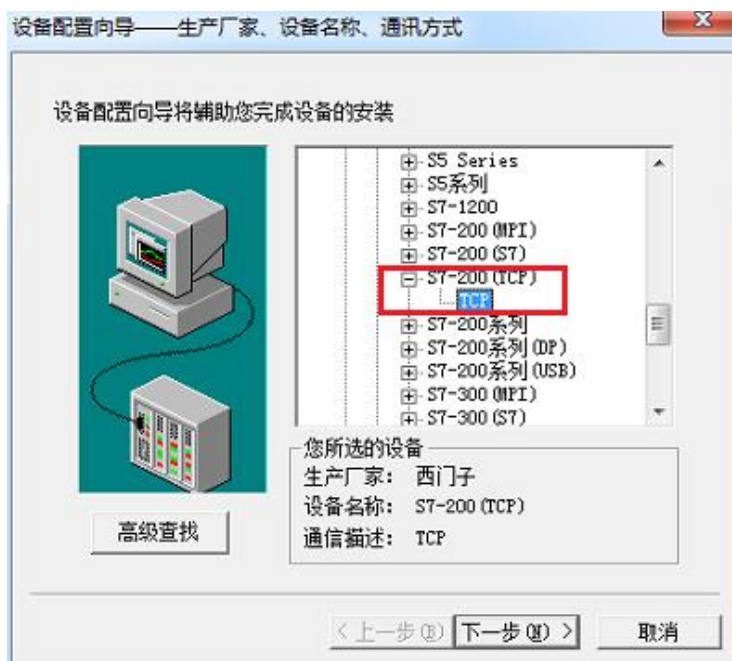
	名称	数据类型	长度	格式调整	连接	组	地址
1	V0	二进制变量	1		NewConnection_1		DB1,D0.0
2	VB1	无符号的 8 位值	1	ByteToUnsignedByte	NewConnection_1		DB1,DBB1
3	VW2	无符号的 16 位值	2	WordToUnsignedWord	NewConnection_1		DB1,DBW2
4	VD4	无符号的 32 位值	4	DwordToUnsignedDword	NewConnection_1		DB1,DD4

5 组态王连接设置

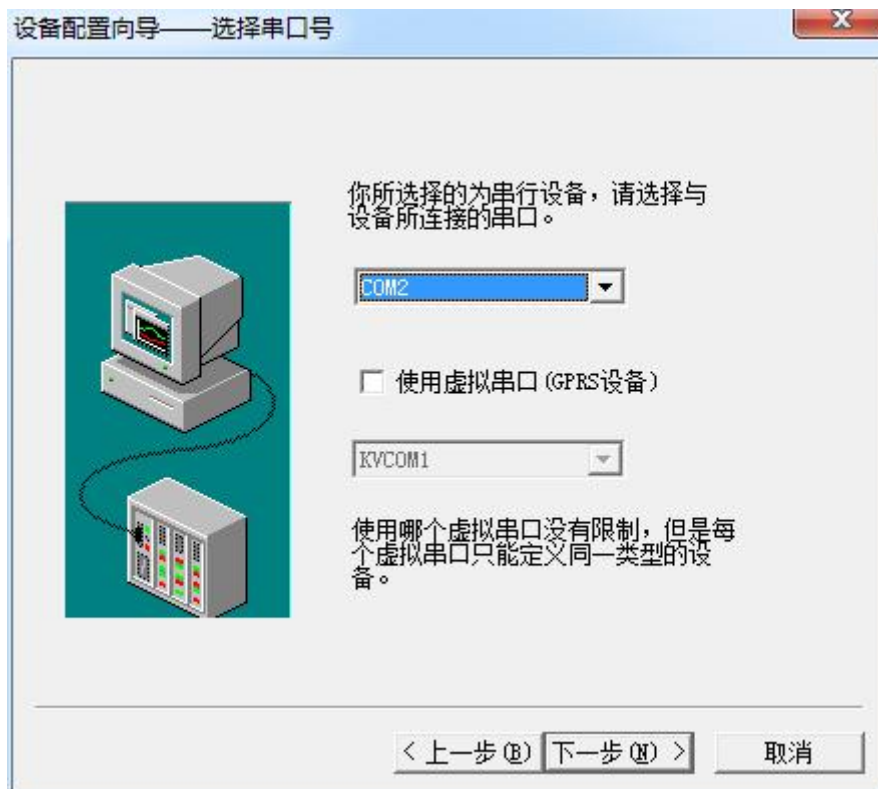
1. 打开组态王开发软件，选择设备→COM1



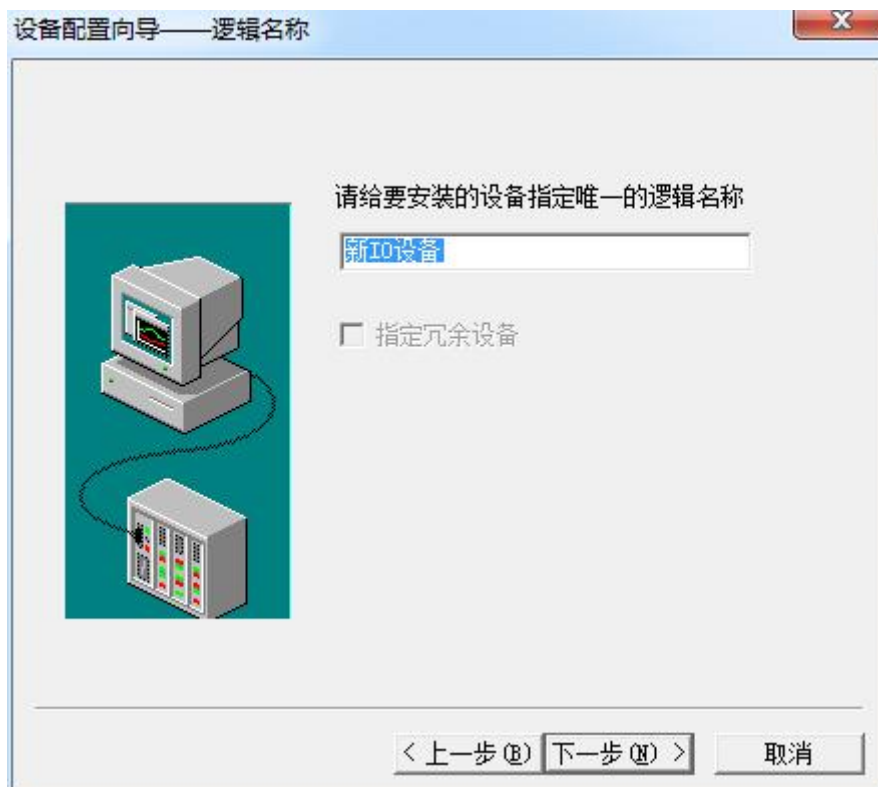
2. 双击“新建”，选择 S7-200 系列（TCP）→TCP



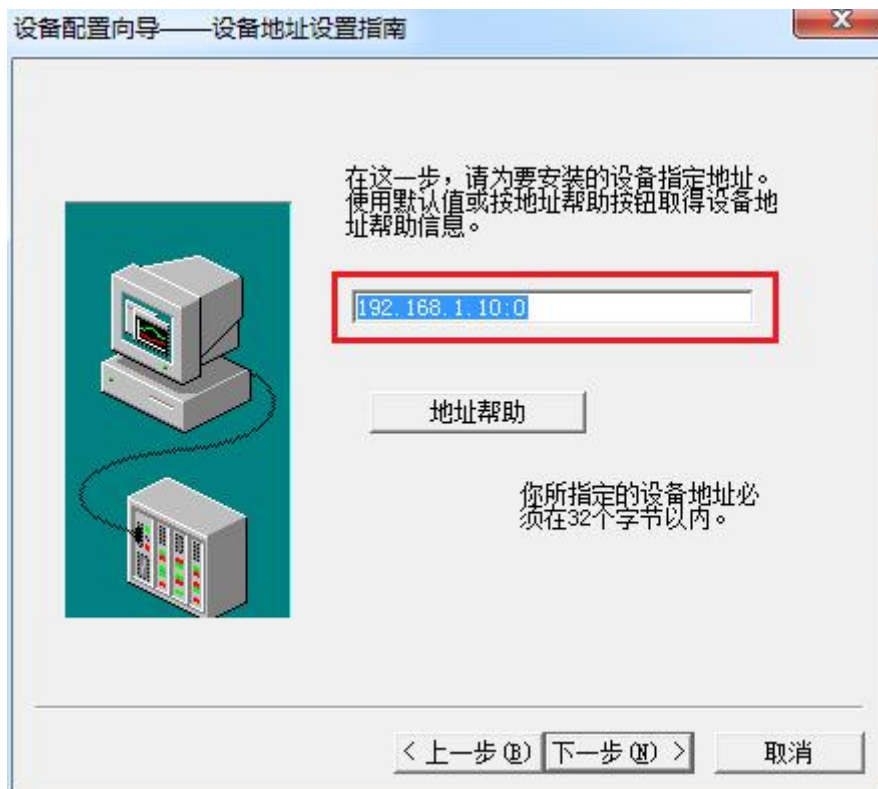
3. 选择 com 口号，此处选择默认值 com2



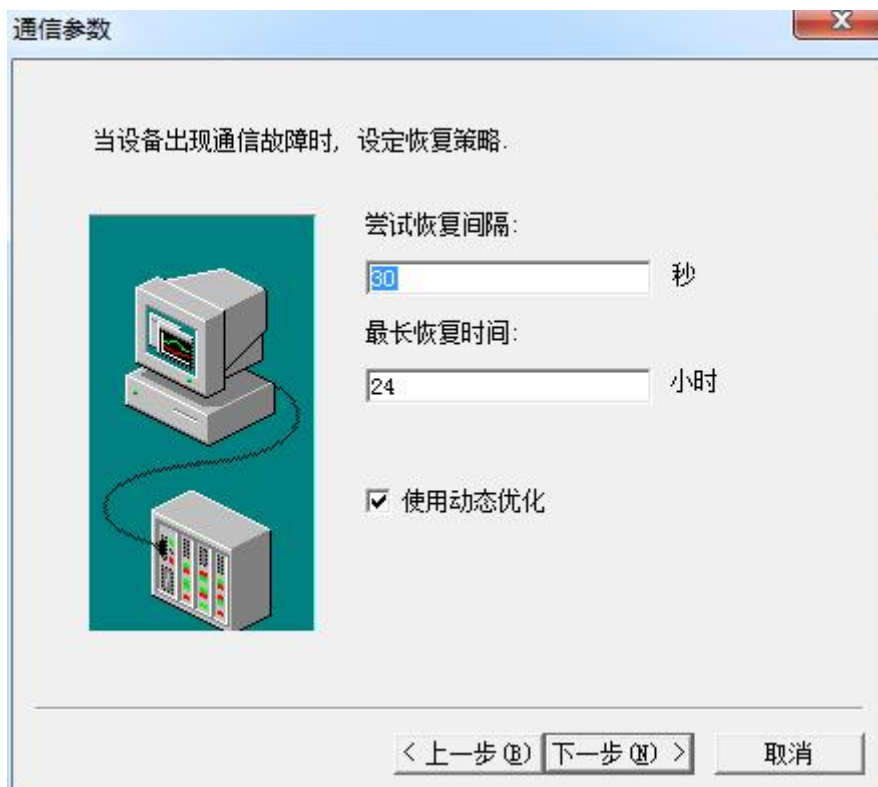
4. 单击“下一步”，输入要安装的设备逻辑名称



5. 再单击“下一步”，输入设备的 IP 地址及相对于 PLC 的位置



6. 再单击“下一步”，保持默认值，直接单击“下一步”



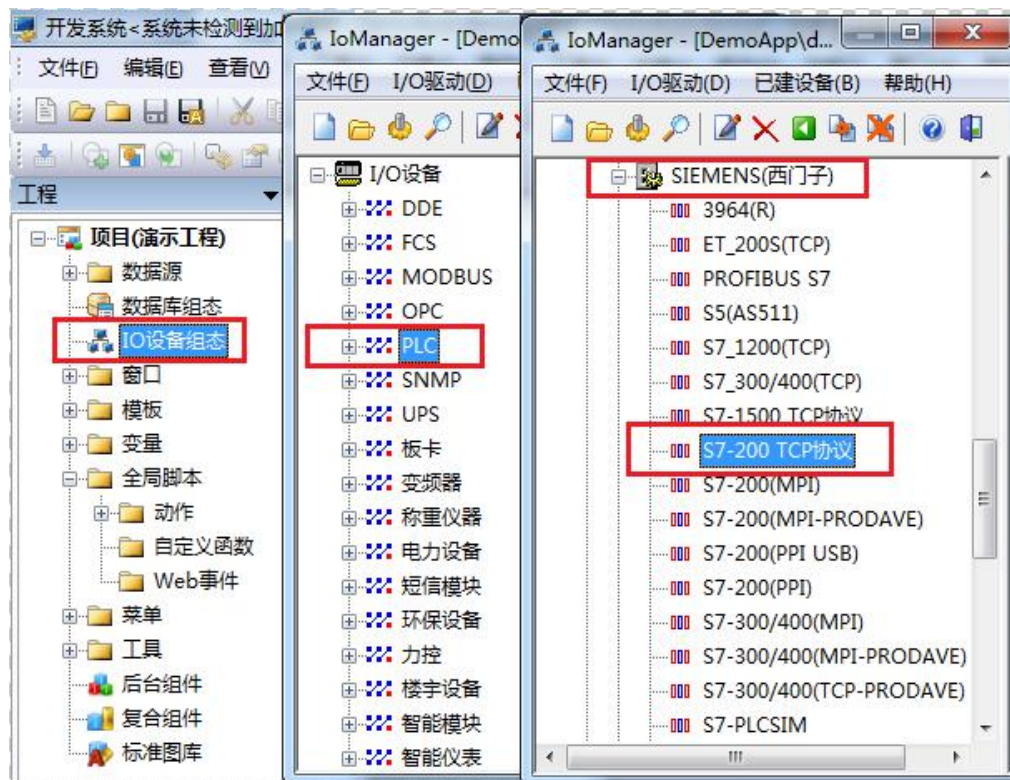
7. 单击“完成”，就配置了一个“TCP”设备。



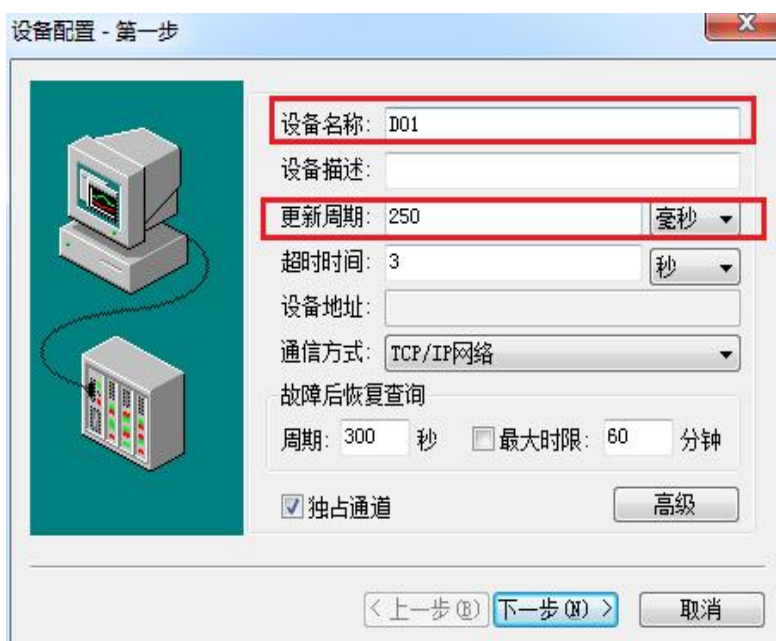
至此，就完成了 PLC 与组态王的连接。

6 力控连接设置

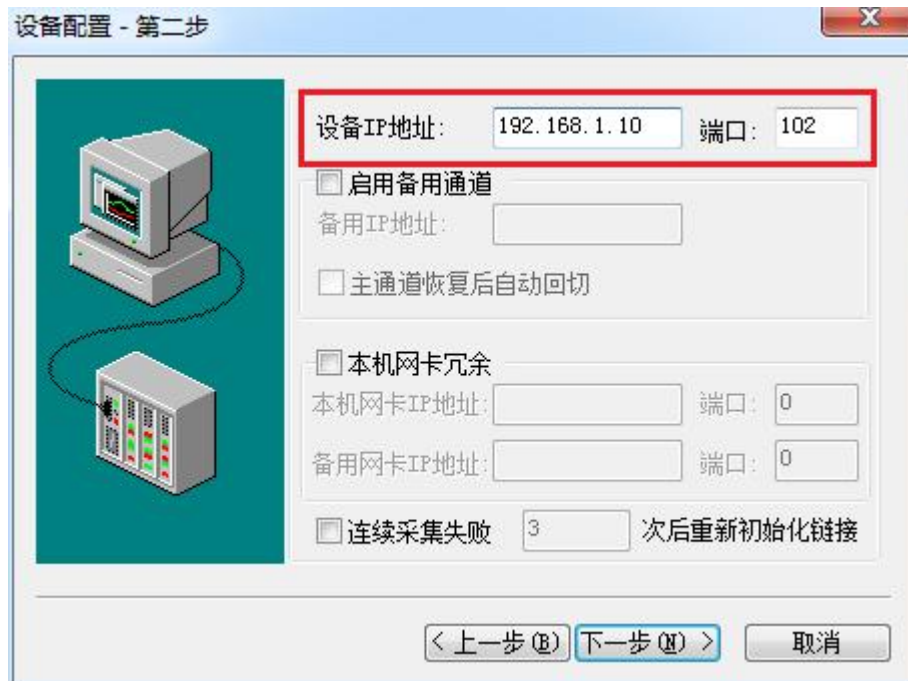
1. 打开组态软件，进入开发系统，打开“IO 设备组态”->“PLC”->“SIEMENS”->“S7-200 TCP 协议”，画面如下：



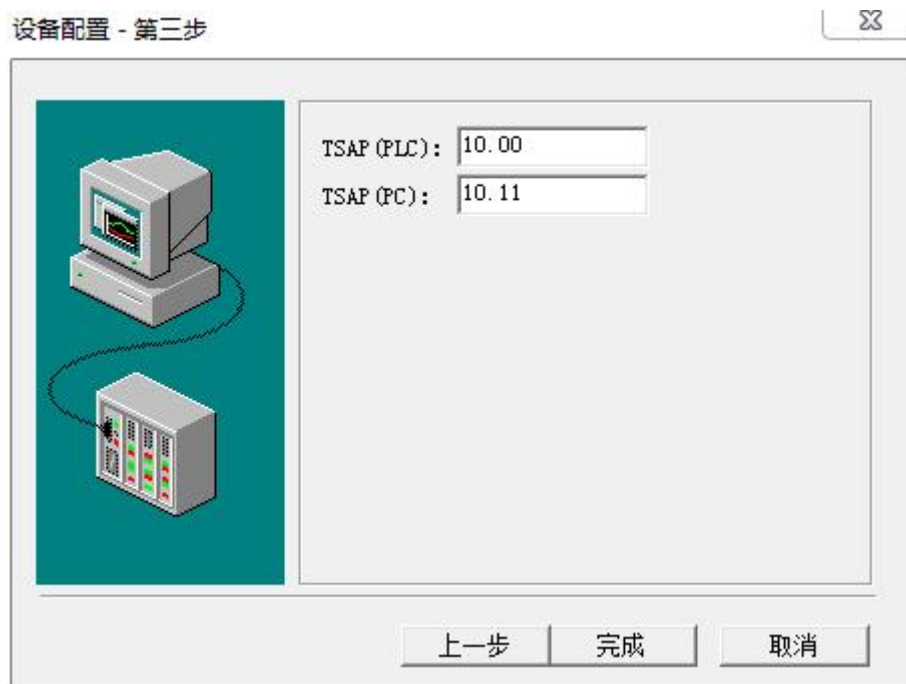
2. 第一步：基本参数配置，定义设备名称，修改更新周期。（更新周期一定要修改为 250 毫秒以上！）



3. 第二步：通讯参数。设备 IP 地址：192.168.1.10，端口号：102

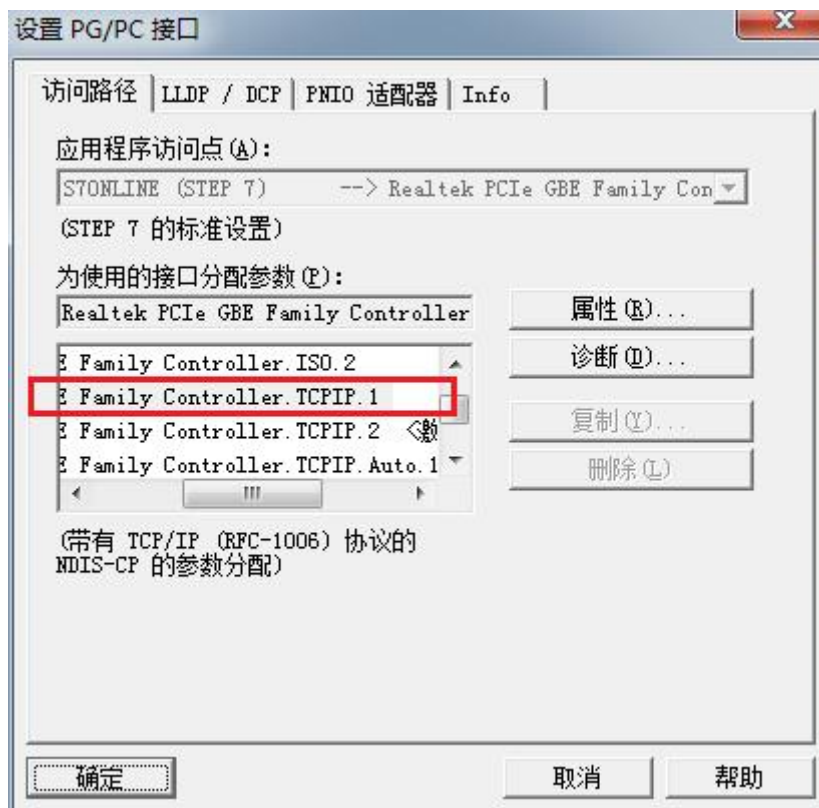


4. 点击完成，现在你的 PLC 可以与力控软件连接了。



7 VB 通讯实例

1. 安装 prodave6.0, 并安装 prodave_key。
2. 打开 step7, 在“选项”中选择“设置 PG/PC 接口”, 在设置中选择网卡名. TCPIP. 1, 点击“确定”。



注：在进行通讯之前，请将西门子 S7-200 的 PPI 接口通讯波特率设置成 187.5k，这样才能保证通讯速率的高速、顺畅。其具体做法是，先将 PLC 中的程序上传到 Microwin 中，然后在 Microwin 中的通讯端口里设置 PPI 口的波特率为 187.5K，再将系统数据块下传 download 到 PLC 中 就可使改接口提升至 187.5K。

这里是一个我们做的 VB 通讯的例子，可以给您作为参考：[下载地址](#)

下面是通讯的语句，您可以作为参考进行修改！

```
Private Sub IDOK_Click()  
  
    Dim ConNr As Integer  
  
    pConTable.AdrType = 2 'MPI = 1 IP = 2 MAC = 3  
  
    pConTable.RackNr = RACKNO.Text  
  
    pConTable.SlotNr = SLOTNO.Text  
  
    pConTable.Adr.Adresse(0) = 192  
  
    pConTable.Adr.Adresse(1) = 168  
  
    pConTable.Adr.Adresse(2) = 1  
  
    pConTable.Adr.Adresse(3) = 10  
  
    pConTable.Adr.Adresse(4) = 0  
  
    pConTable.Adr.Adresse(5) = 0  
  
    ConNr = ComboConNr.Text  
  
    ConTableLen = 9  
  
    AccessPoint = "S7ONLINE"  
  
    Dim MyHex As String
```

```
MyHex = LoadConnection_ex6(ConNr, AccessPoint, ConTableLen, pConTable)

ret = MyHex

If ret = 0 Then

    MsgBox ("OK")

Else

    Dim errorBuffer(256) As Byte

    Dim MyChar As String

    Dim strHex

    Dim a

    strHex = Hex(MyHex)

    ret = GetErrorMessage_ex6(ret, 256, errorBuffer(0))

    a = Prodave6Test.ByteToString(MyChar, errorBuffer, 200)

    a = MsgBox(MyChar, vbOKOnly, "0x" & strHex)

End If

End Sub
```