

NET ETH-MPI (DP) 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. STEP7 连接设置.....	7
4. WinCC 连接设置.....	9
5. 组态王连接设置.....	19
6. 力控连接设置.....	23
7. InTouch 连接设置.....	25

1 产品概述

ETH-MPI (DP) 是目前最流行的西门子 S7-300PLC 以太网转换器, 使用方便, 对用户完全透明, 无需在上位机和 PLC 中添加任何程序, 安装后立即可以使用。它将西门子 S7-300 的 MPI/DP 协议转换为西门子 Profinet 协议 (TCP/IP 协议), 使其可以与各种知名上位软件 (如 WinCC、组态王、力控、KEPServerEX 等) 实现远距离、高速 (最高可达 1.5M) 通讯, 并可以同时连接 Step-7 对西门子 S7-300 进行编程。它可以自动检测波特率。它可以通过 Internet 实现跨地域数据传送。它与西门子以太网通讯处理器 CP343-1 功能相似, 可替代西门子 CP5611、CP5613、CP5512 通讯卡和西门子 PC adapter 编程适配器。

- 无需编程, 插到 300 上就能用
- 适配器外形, 小巧方便

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。

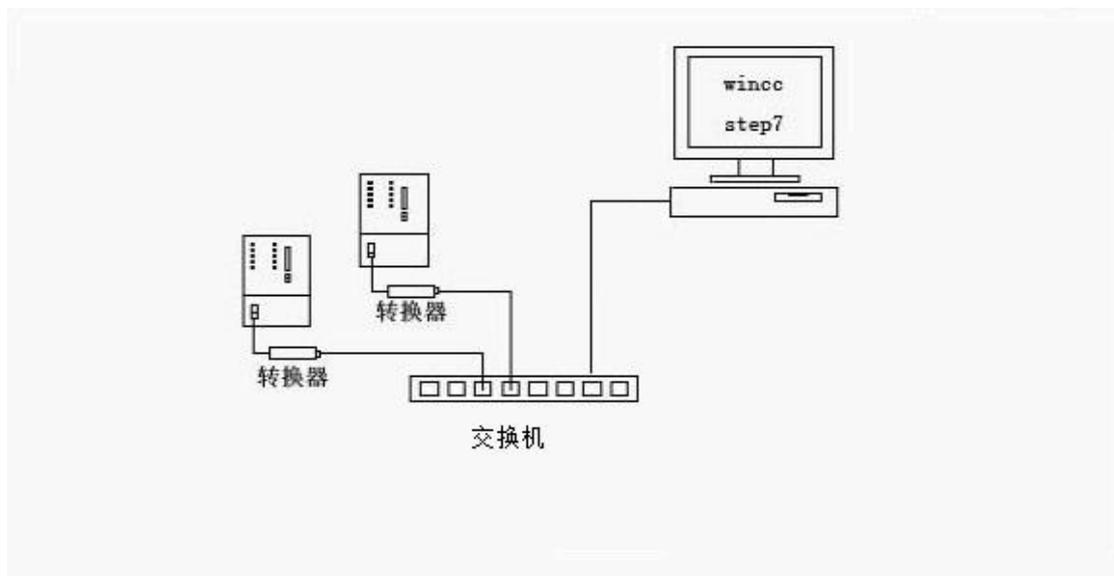
2 参数设置

➤ 连接方式

- 1) 线型方式：即一台 PLC(S7-300) 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(S7-300)和 1 台上位机(计算机), 中间需加以太网交换机, 用直联线(RJ45 网线)将交换机与各设备相连。



➤ **ETH-MPI (DP) 转换器设置:**

ETH-MPI (DP) 的参数设置是通过 IE 浏览器来进行设置的, 此时与 ETH-MPI (DP) 转换器相连的 PLC 要上电(注: ETH-MPI (DP) 转换器是由 PLC 供电的)同时要将 ETH-MPI (DP) 与计算机用网线连接好, 由交换机连接到 ETH-MPI (DP) 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-MPI (DP) 的主菜单(如图所示):



点击[参数设置/显示]进入设置画面：



点击“MPI/DP 通讯状态显示”，显示通讯状态 OK 即可



3 STEP 7 连接设置

XP 系统驱动: [点击下载](#)

Win7 32 位系统驱动: [点击下载](#)

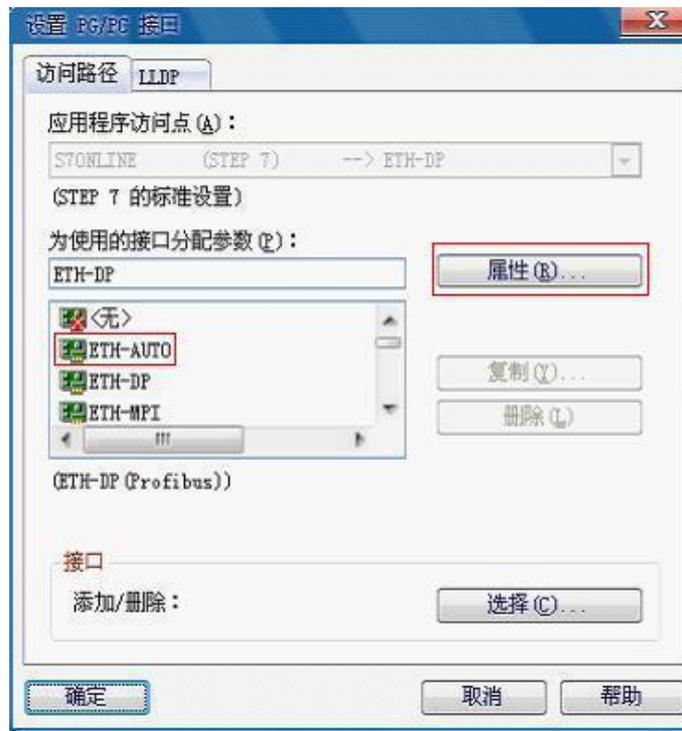
Win7/10 64 位系统驱动: [点击下载](#)

1. 下载完成后解压, 运行 ETH_MPI.exe



然后选 [install 安装], 完成后, 你就能在西门子的 set the PG/PC interface 中找到 ETH-MPI(auto)、ETH-MPI、ETH-DP 三个驱动选项, 插 MPI 口的时候应选择 ETH-MPI, 插 DP 口的时候应选择 ETH-DP, ETH-auto 则可以自动识别 MPI/DP 口和波特率, 所以建议使用 ETH-auto 驱动。

2. 打开 SIMATIC-->step7-->设置 PG-PC 接口



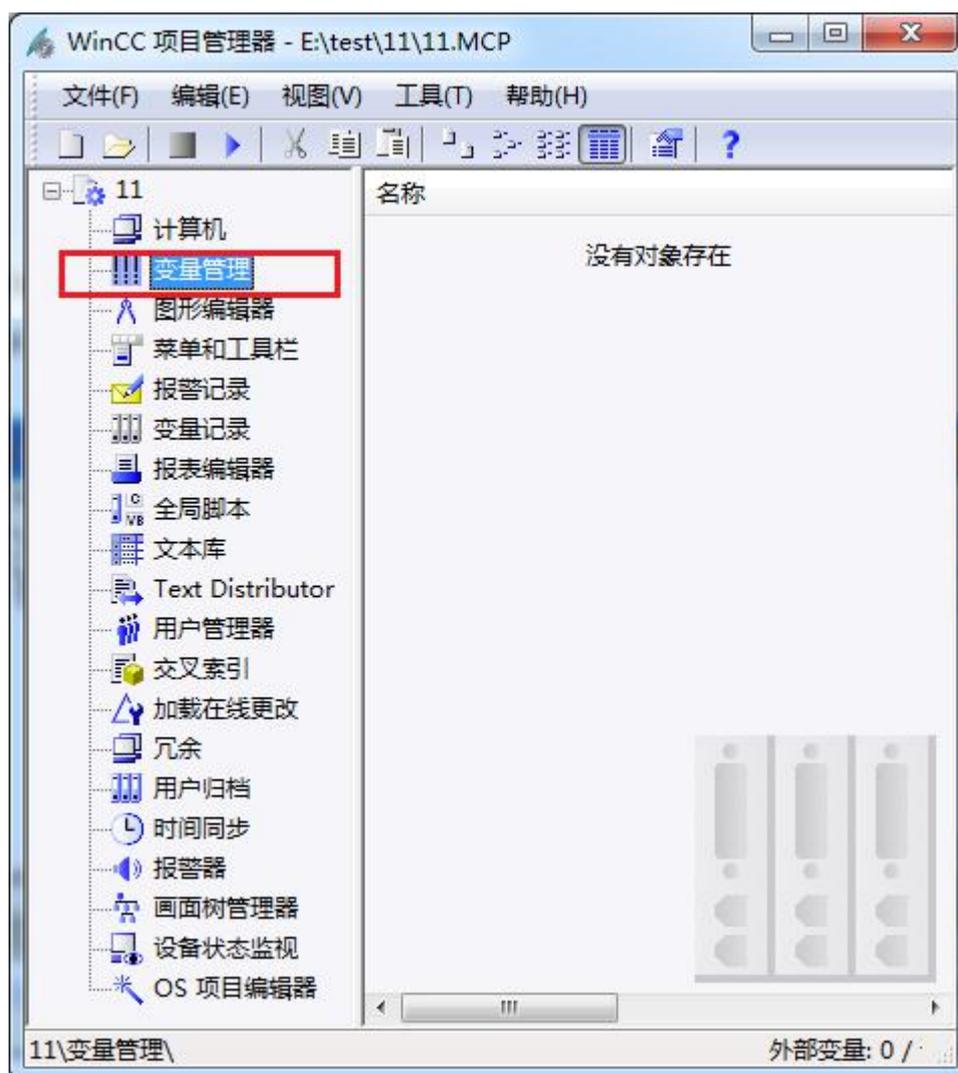
3. 选择 ETH-MPI(AUTO), 然后点击 Properties..(属性), 在 ETH-MPI(DP)转换器的 IP 地址中填入 192.168.1.10 。

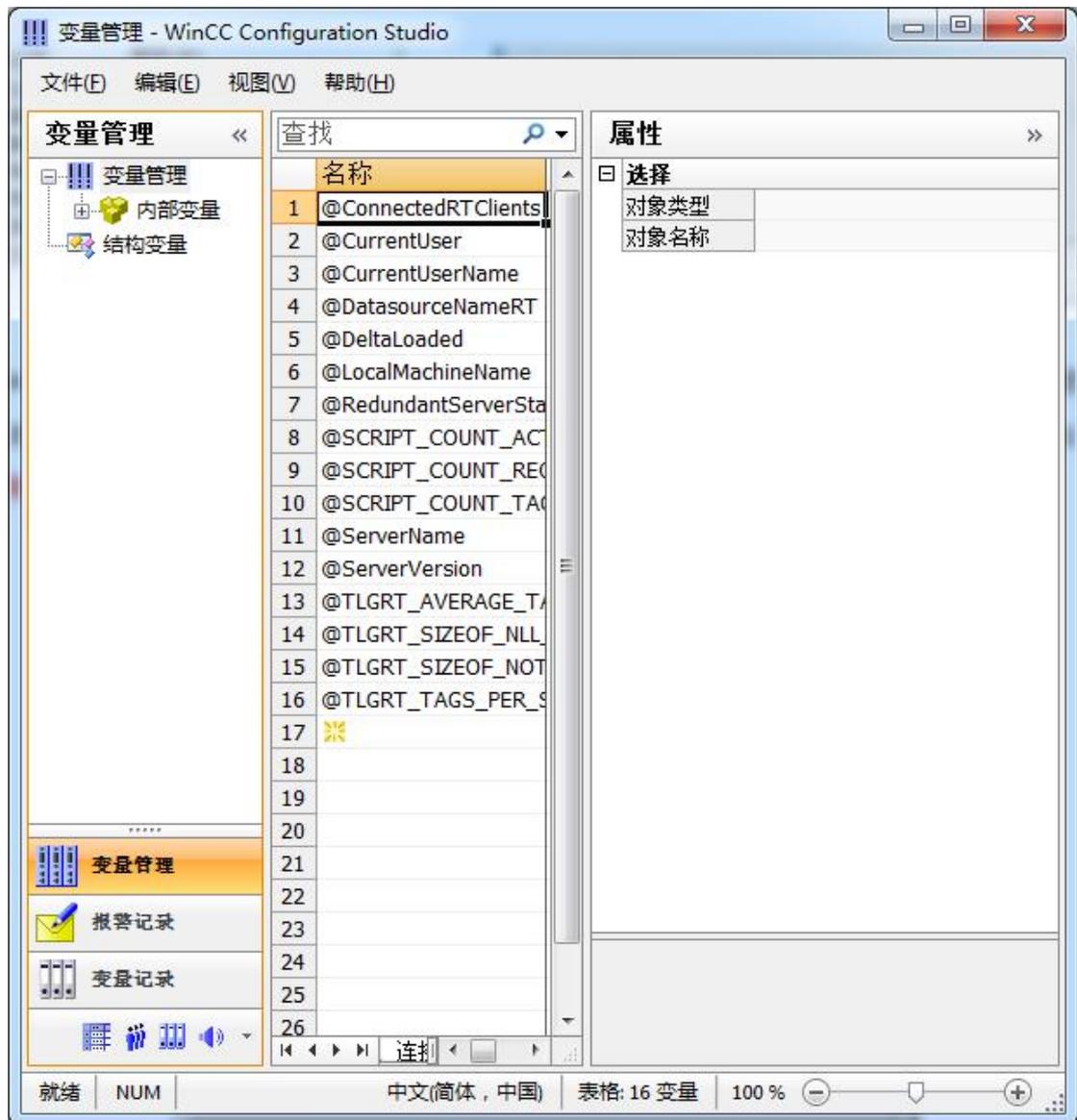


4. 可通过[在线测试]按钮测试填入的 IP 地址是否与 ETH-MPI 转换器完全一至。如果不能与 ETH-MPI (DP) 正常通讯，需在 IE 浏览器中键入 <http://192.168.1.222> 来查 ETH-MPI (DP) 转换器的 IP 地址，然后修改“设置 PG-PC 接口”中 ETH-MPI 的 IP 地址。
5. 选择[确定]按钮保存设置，之后使用您就可以通过 Step 7 对西门子 S7-300 进行编程了。

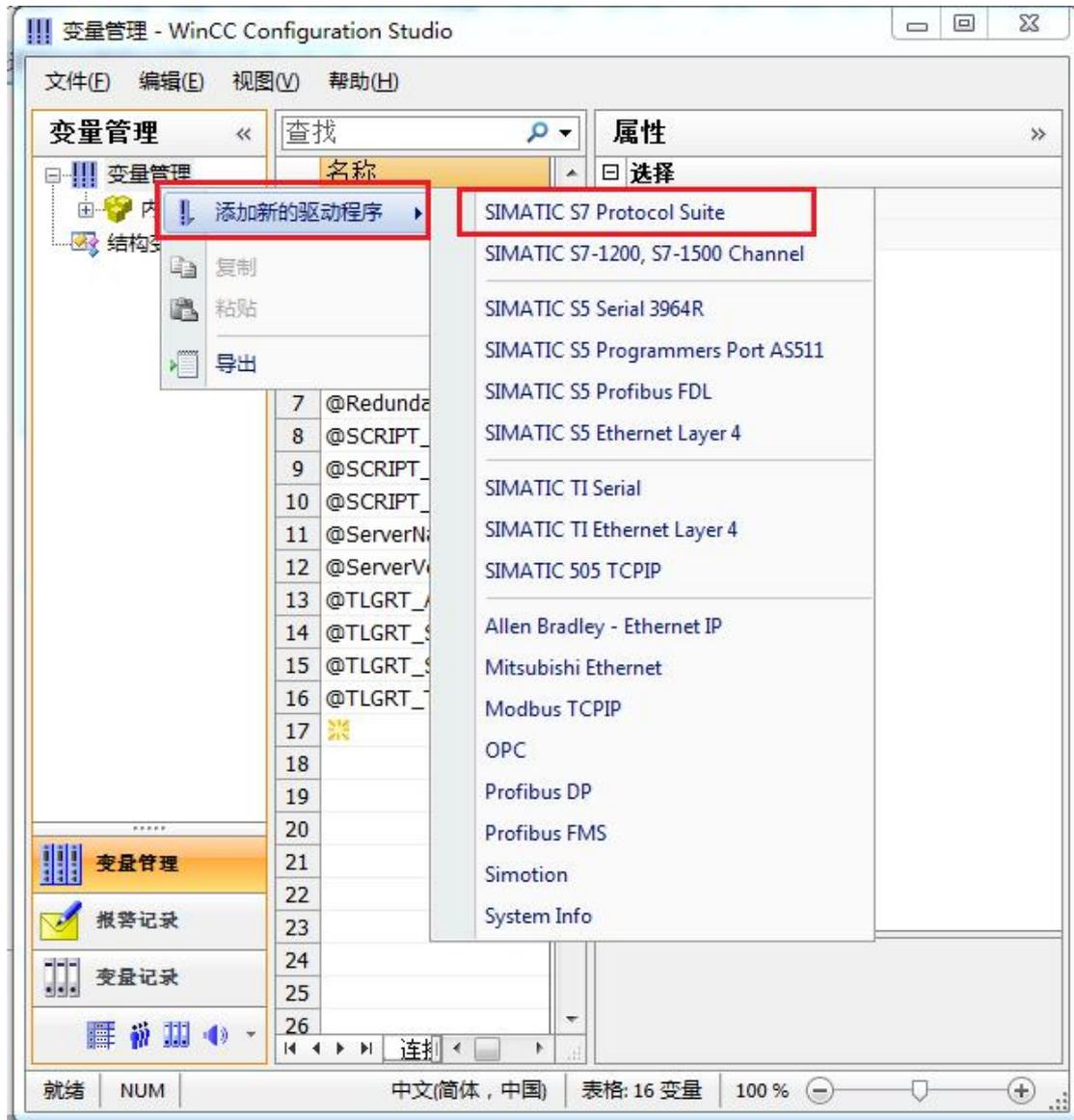
4 WinCC 连接设置（以 WinCC7.3 为例）

1. 打开 Wincc，双击变量管理，打开变量管理器，添加驱动：

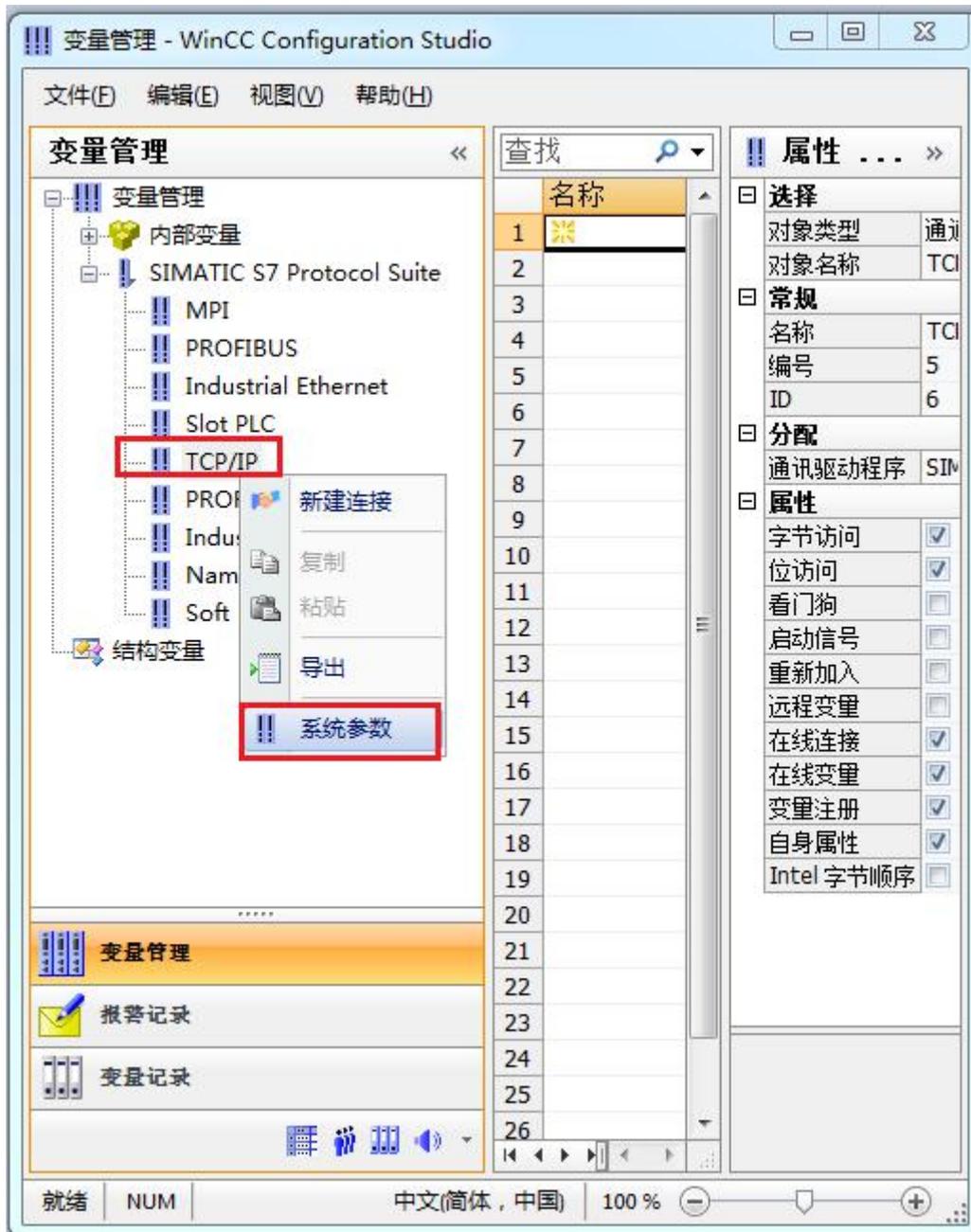




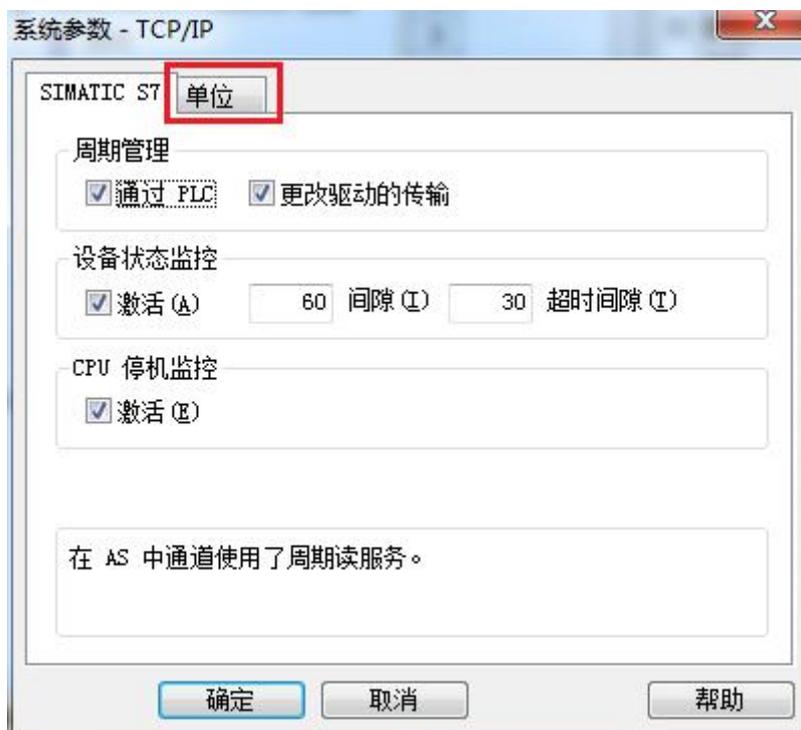
2. 填右键单击变量管理，在弹出的菜单中选择添加驱动，SIMATIC S7 Protocol Suite，如下图所示



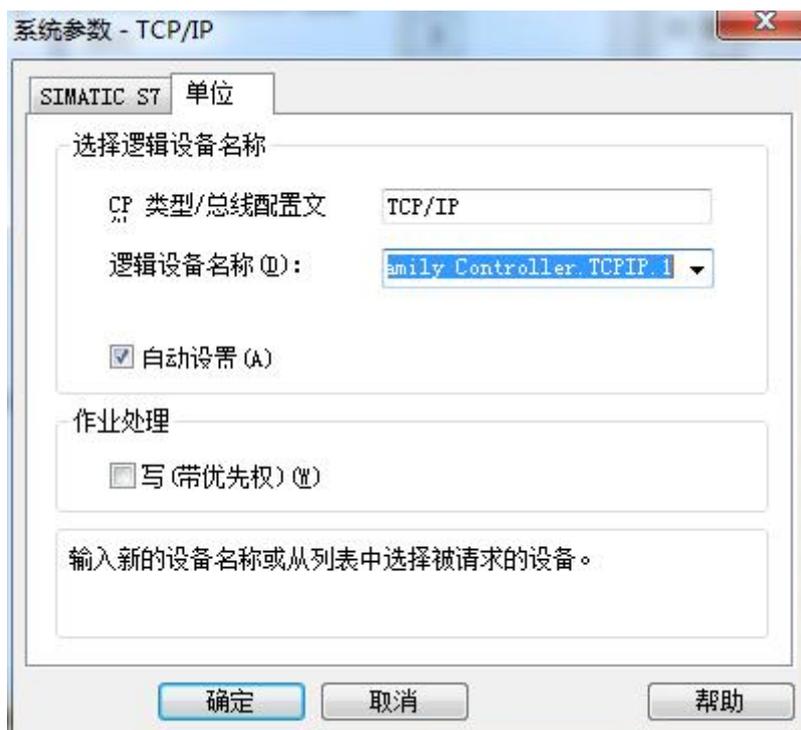
3. 添加好驱动之后，右键单击 SIMATIC S7 Protocol Suite 下的 TCP/IP，在弹出的菜单中选择系统参数



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



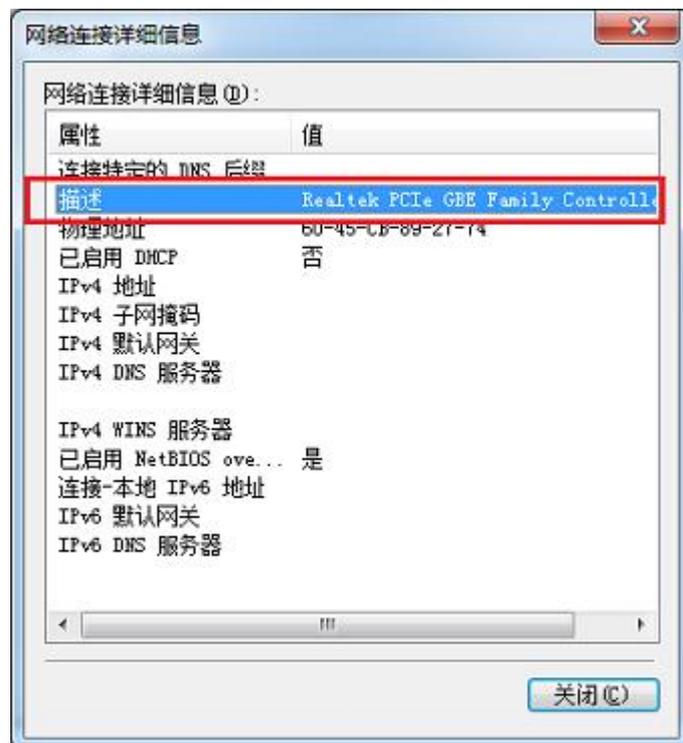
更改网络设置

-  **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。

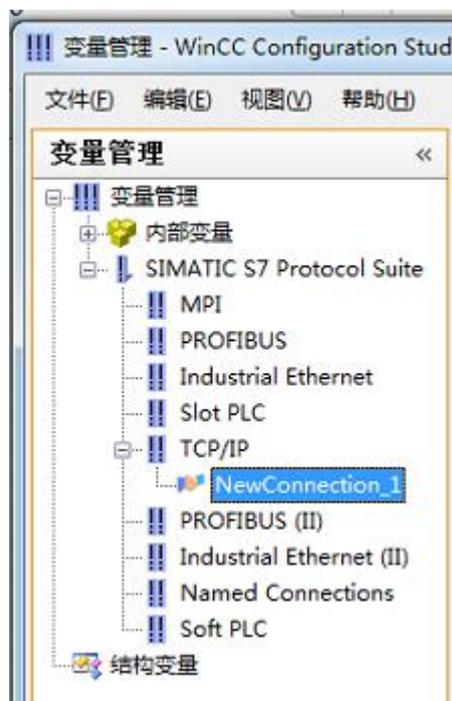
在弹出的对话框中点击详细信息



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。



8. 在弹出的对话框中填写 ETH-MPI (DP) 的 IP 地址, 192.168.1.10



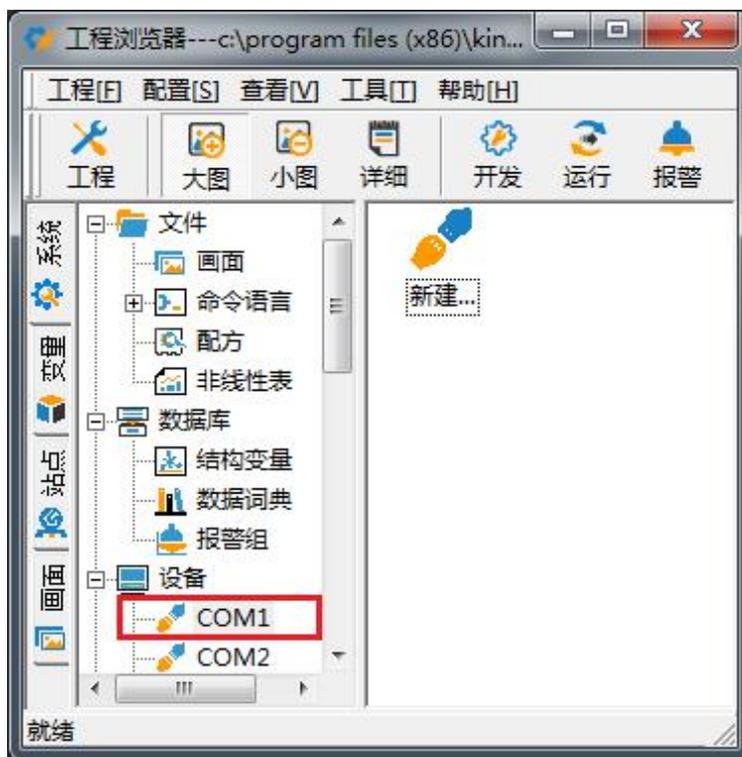
现在连接已经建立成功, 已经可以建立变量和画面了。

注意了: 出现数据变化很慢的情况请参看下图!



5 组态王连接设置

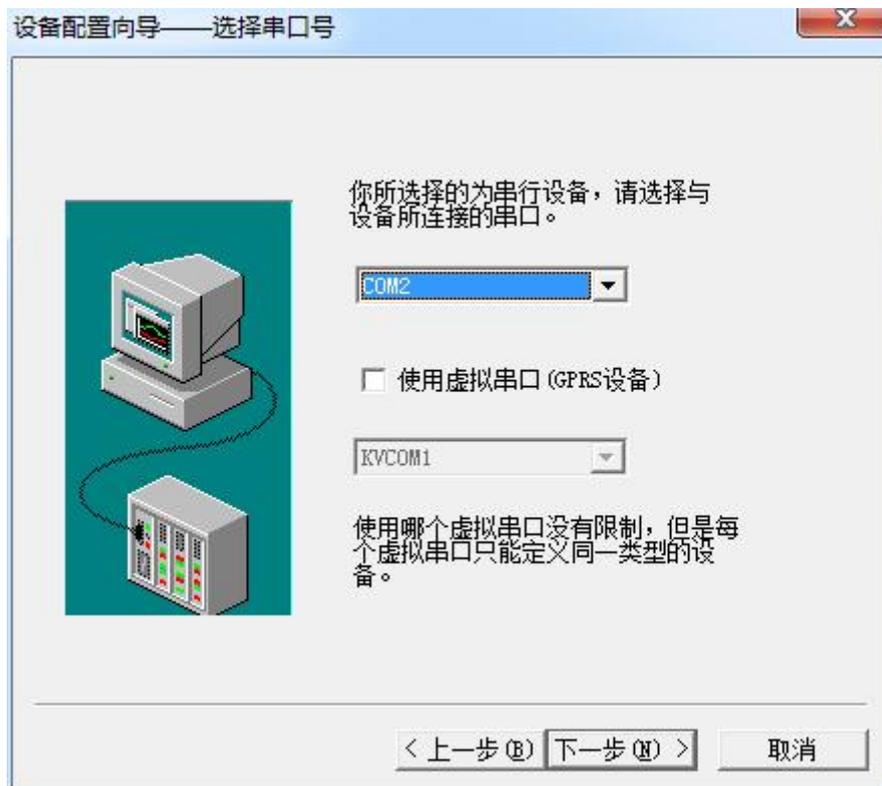
1. 打开组态王开发软件，选择设备→COM1



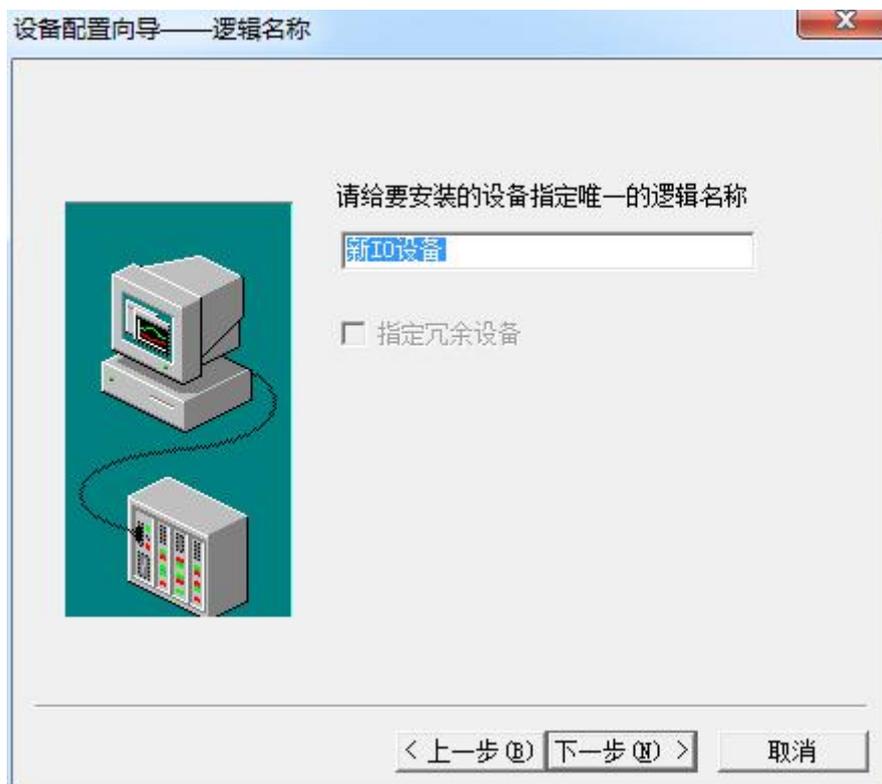
2. 双击“新建”，选择 S7-300 (TCP) →TCP



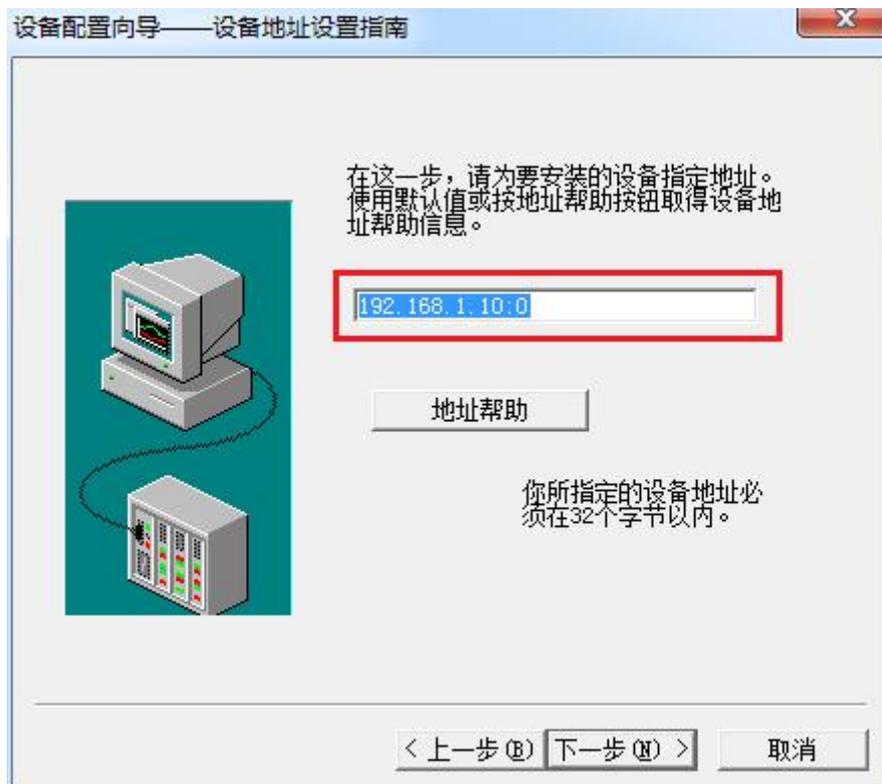
3. 选择 com 口号，此处选择默认值 com2



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”



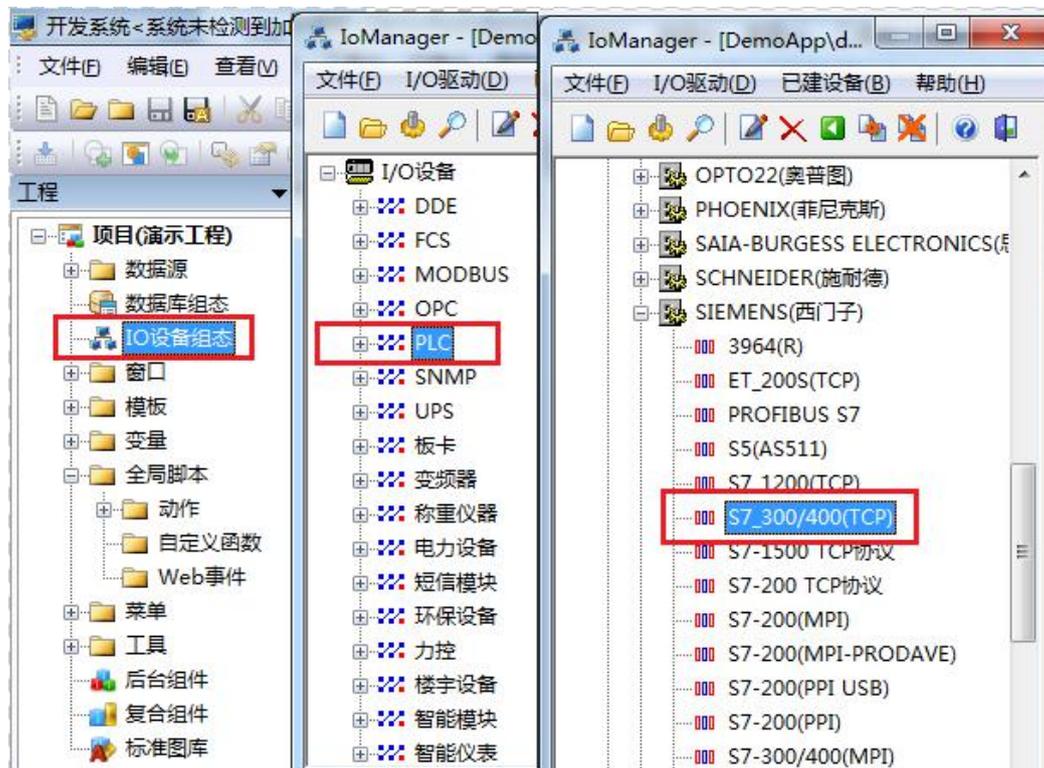
7. 单击“完成”，就配置了一个“TCP”设备。



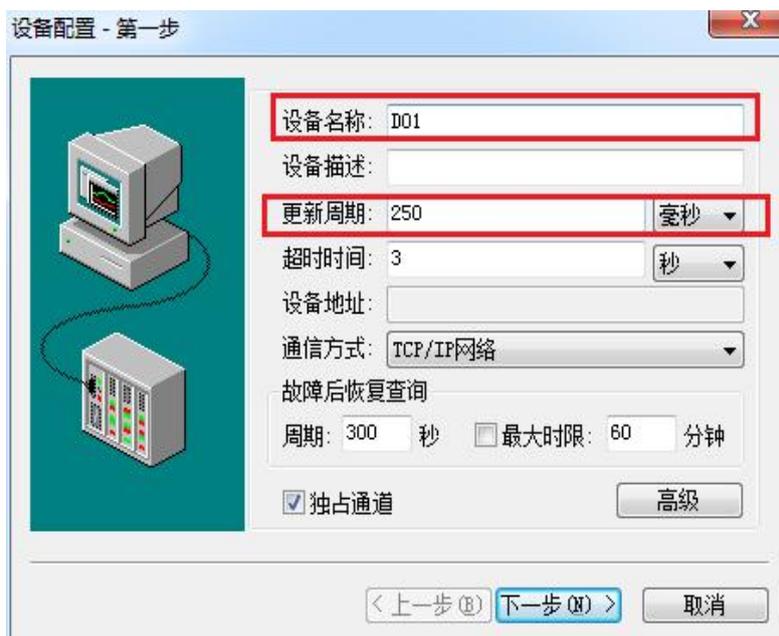
至此，就完成了 PLC 与组态王的连接。

6 力控连接设置

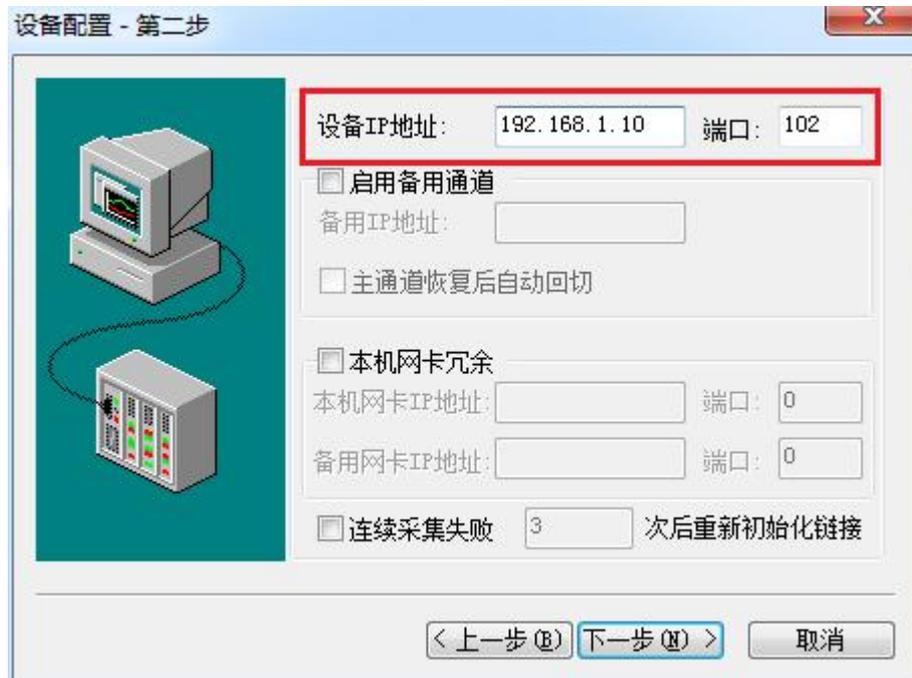
1. 打开组态软件，进入开发系统，打开“IO 设备组态”->“PLC”->“SIEMENS”->“S7-300/400 TCP 协议”，画面如下：



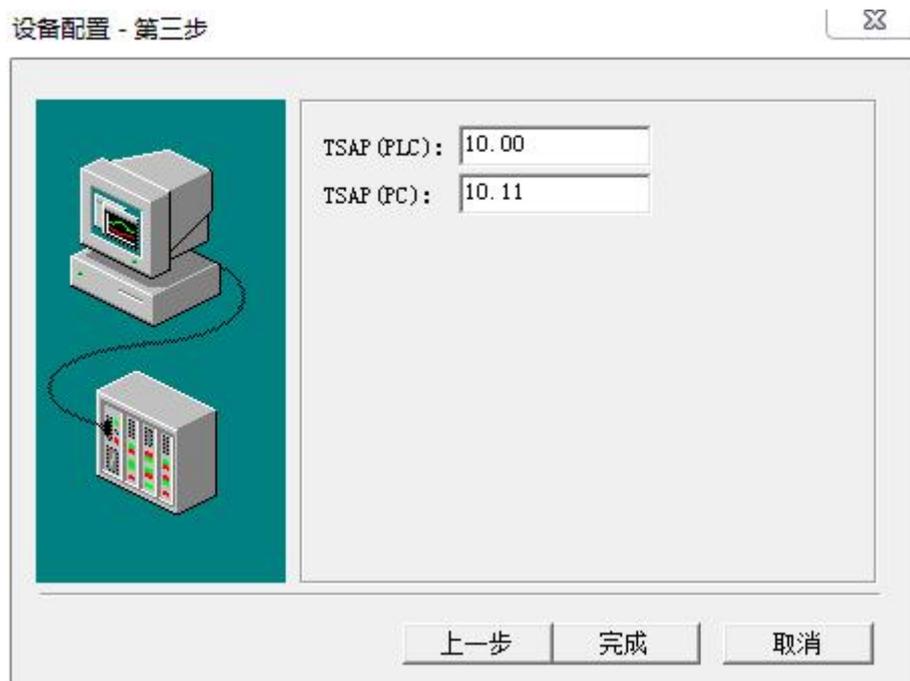
2. 第一步：基本参数配置，定义设备名称，修改更新周期。（更新周期一定要修改为 250 毫秒以上！）

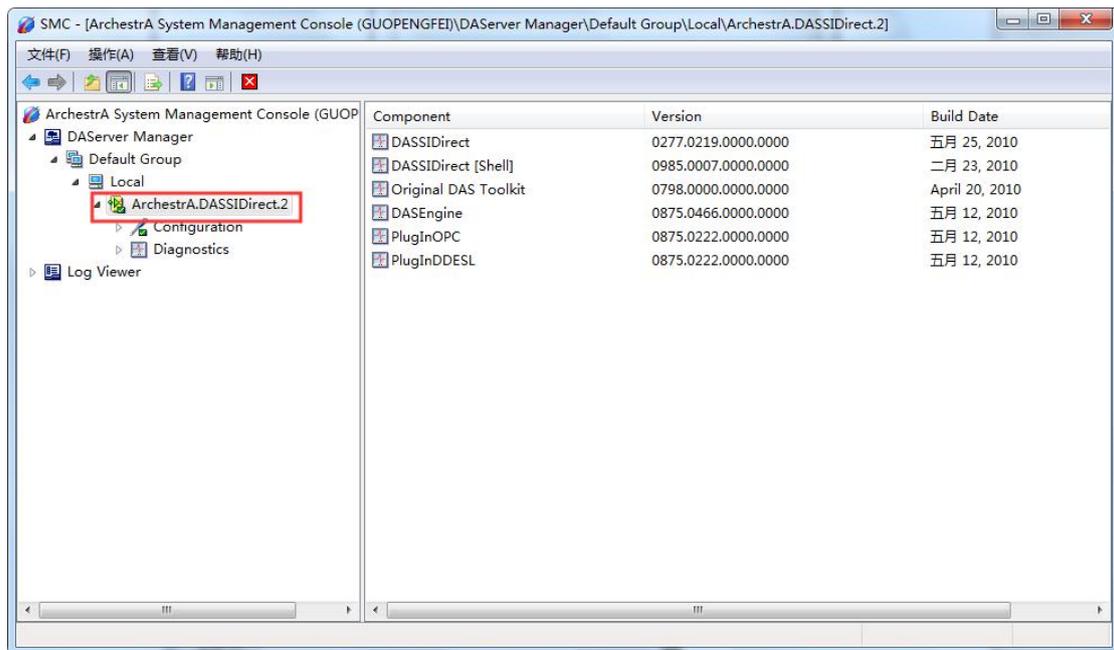


3. 第二步：通讯参数。设备 IP 地址：192.168.1.10，端口号：102



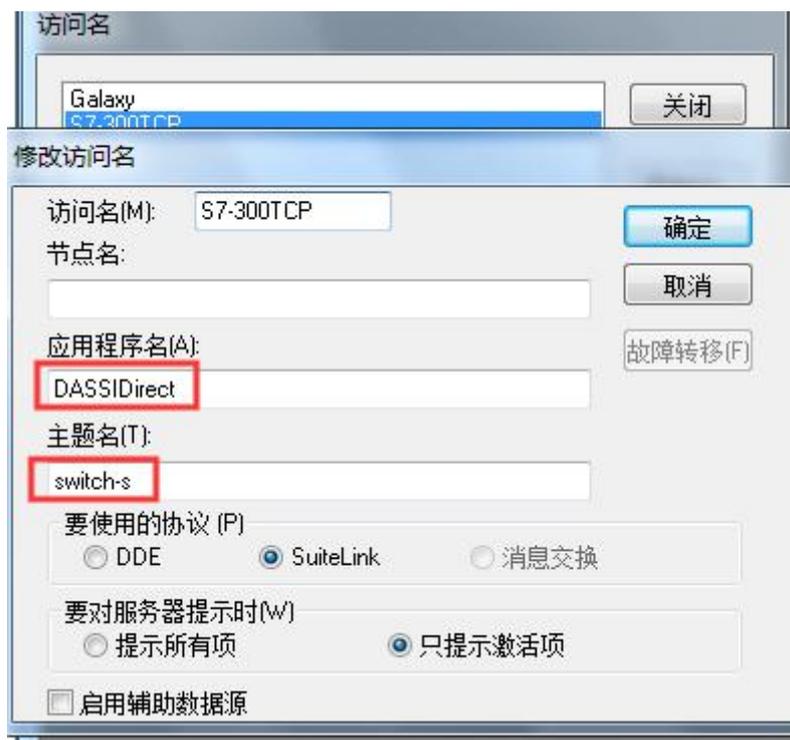
4. 点击完成，现在你的 PLC 可以与力控软件连接了。





打开 INTOUCH 软件，工具/配置/访问名，添加访问名来对应 DA Server 中的 S7TCP 站点中的 Device Group;

在“访问名”中填入“S7-300TCP”，在“应用程序名”中填入“DASSIDirect”，“主题名”中填入“switch-s”



选择“标志名字典”，

新建 S7-300 的变量，填入“标记名”，如：“a”；选择“访问名”，如“S7-300TCP”；在“项目”中，填入 S7PLC 的地址，如“db1,w0”，对应 DB1.DBW0。



新建 S7-300 的变量，填入“标记名”，如：“b”；选择“访问名”，如“S7-300TCP”；在“项目”中，填入 S7PLC 的地址，如“mx0.0”，对应 M0.0。



新建 S7-300 的变量，填入“标记名”，如：“c”；选择“访问名”，如“S7-300TCP”；在“项目”中，填入 S7PLC 的地址，如“q0.0”，对应 Q0.0。



新建 S7-300 的变量，填入“标记名”，如：“d”；选择“访问名”，如“S7-300TCP”；在“项目”中，填入 S7PLC 的地址，如“mb10”，对应 MB10。



标记名规则：

DB1.DBX0.0=DB1,X0.0

DB1.DBW0=DB1,W0

DB1.DBD0=DB1,D0

IO.0=IX0.0

MO.0=MX0.0

通讯在“窗口”中，引用建立的变量，即可以建立 S7PLC 和 INTOUCH 监控画面的通讯

(1) 建立画面，模拟变量，表达式选择“a”



(2) 离散变量，表达式选择“b”



(3) 离散变量，表达式选择“c”

对象类型: 文本 上一个链接(P) 下一个链接(K) 确定 取消

触动链接 用户输入 <input type="checkbox"/> 离散 <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 字符串	线条颜色 <input type="checkbox"/> 离散 <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 离散报警 <input type="checkbox"/> 模拟报警	填充颜色 <input type="checkbox"/> 离散 <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 离散报警 <input type="checkbox"/> 模拟报警	文本颜色 <input type="checkbox"/> 离散 <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 离散报警 <input type="checkbox"/> 模拟报警
游标 <input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	对象大小 <input type="checkbox"/> 高度 <input type="checkbox"/> 宽度	位置 <input checked="" type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平	填充百分比 <input type="checkbox"/> 垂直 <input type="checkbox"/> 水平
触动按钮 <input type="checkbox"/> 离散值 <input type="checkbox"/> 动作 <input type="checkbox"/> 显示窗口 <input type="checkbox"/> 隐藏窗口	其它 <input type="checkbox"/> 可见性 <input type="checkbox"/> 闪烁 <input type="checkbox"/> 方向 <input type="checkbox"/> 失效 <input type="checkbox"/> 工具提示	值显示 <input checked="" type="checkbox"/> 离散 <input type="checkbox"/> 模拟 <input type="checkbox"/> 字符串	

VW0 #####

对象类型: 文本 上一个链接(P) 下一个链接(K) 确定 取消

输出 -> 离散表达式

表达式(X):
c 确定 取消

打开消息(N): 1 关闭消息(F): 0 清除(L)

(4) 模拟变量，表达式选择“d”

对象类型: 文本 上一个链接(P) 下一个链接(K) 确定 取消

触功链接

用户输入

离散

模拟

字符串

游标

垂直

水平

触功按钮

离散值

动作

显示窗口

隐藏窗口

线条颜色

离散

模拟

离散报警

模拟报警

填充颜色

离散

模拟

离散报警

模拟报警

文本颜色

离散

模拟

离散报警

模拟报警

对象大小

高度

宽度

位置

垂直

水平

填充百分比

垂直

水平

其它

可见性

闪烁

方向

失效

工具提示

值显示

离散

模拟

字符串

输出 -> 模拟表达式

表达式(E):

d

确定 取消 清除(I)

运行结果如下：

