

# 【万泉河】WINCC 通过 PC ACCESS OPC 与 S7-200（SMART 200）通讯

## 2.5 S7-200 通讯(V6.2)

由于 WINCC 并未提供与 S7-200 直接通讯的驱动，SIEMENS 提供了专用于 S7-200 的 OPC 软件 PC ACCESS，可以用于 PC 上位软件与 S7-200 通讯时 OPC 协议做中间转换。WINCC 自然也可以使用。

软件和硬件列表：

1. S7-200 CPU，实验型号：CPU224XP CN
2. 笔记本电脑，已经安装好 STEP7 MicroWin 和 WINCC V6.2
3. 编程适配器 PC ADAPTER  
订货号 6ES7-972-0CB20-0XA0。
4. PC ACCESS V1.01 软件，并安装到电脑上。

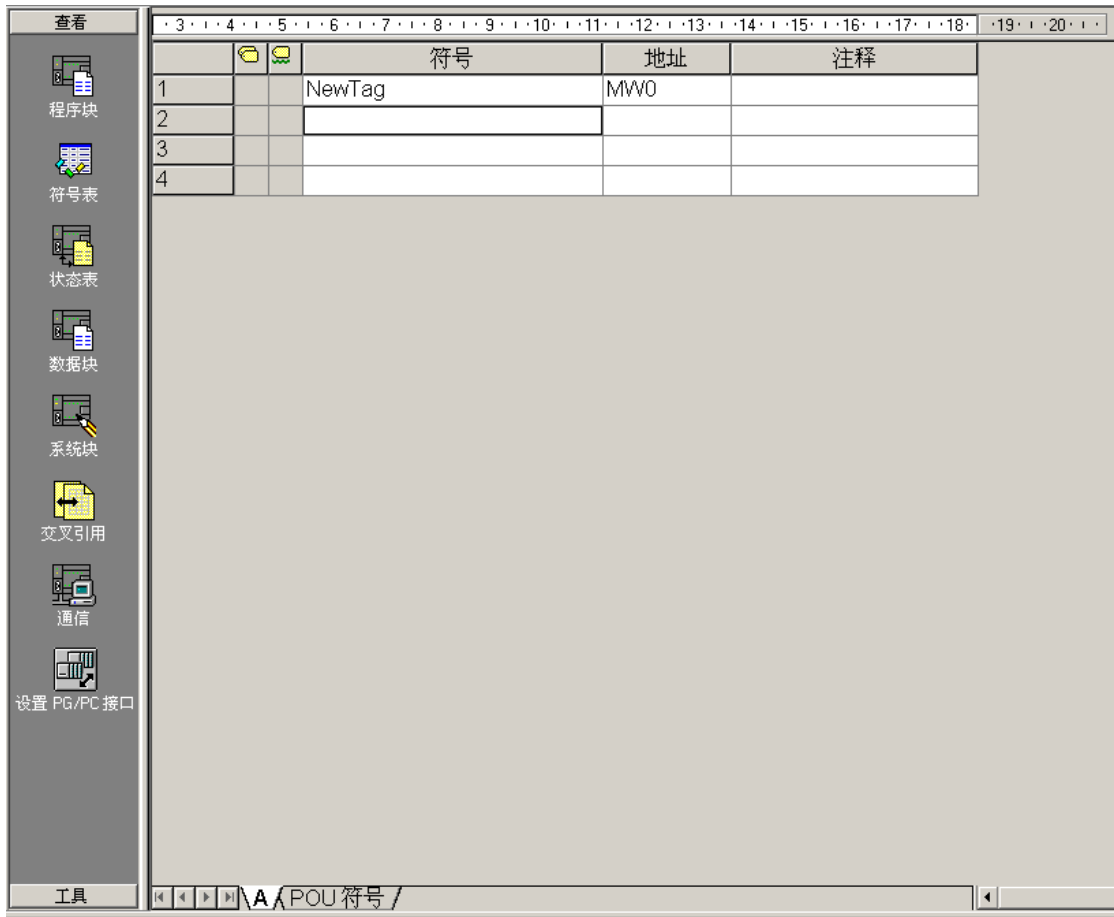
如果 CPU 是 SMART 200，那么编程软件和 PC ACCESS 软件版本相应升级，按操作过程是一样的。

步骤：

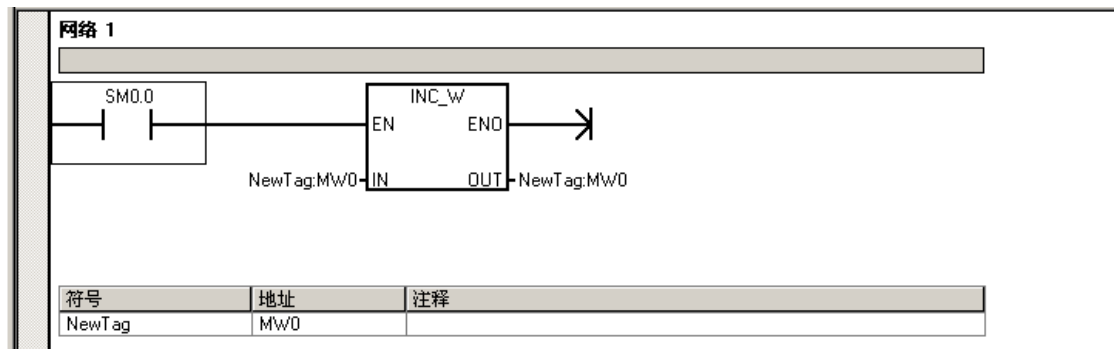
首先，通过设定通讯接口道 PC ADAPTER (PPI),联机搜索到 CPU



更新项目中的 PLC 类型。



建立符号表变量，连接到 **MW0**。另外将符号表的原中文表名改为英文。后面可以多次看到这个英文名，如果中文，这些地方都有可能产生不兼容错误。所以尽量避免。包括变量名也尽量躲开使用中文命名。



编制简单的累加程序。

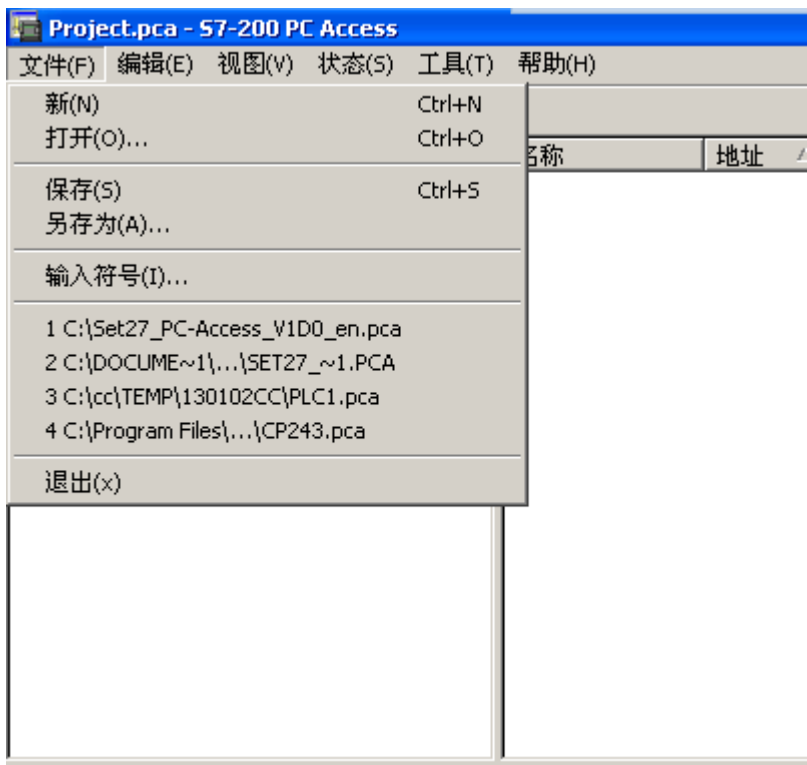
然后项目保存为 **S7-200.MWP**，并下装到 CPU。



¥10.00

万泉河技术分享

运行 PC ACCESS 软件，

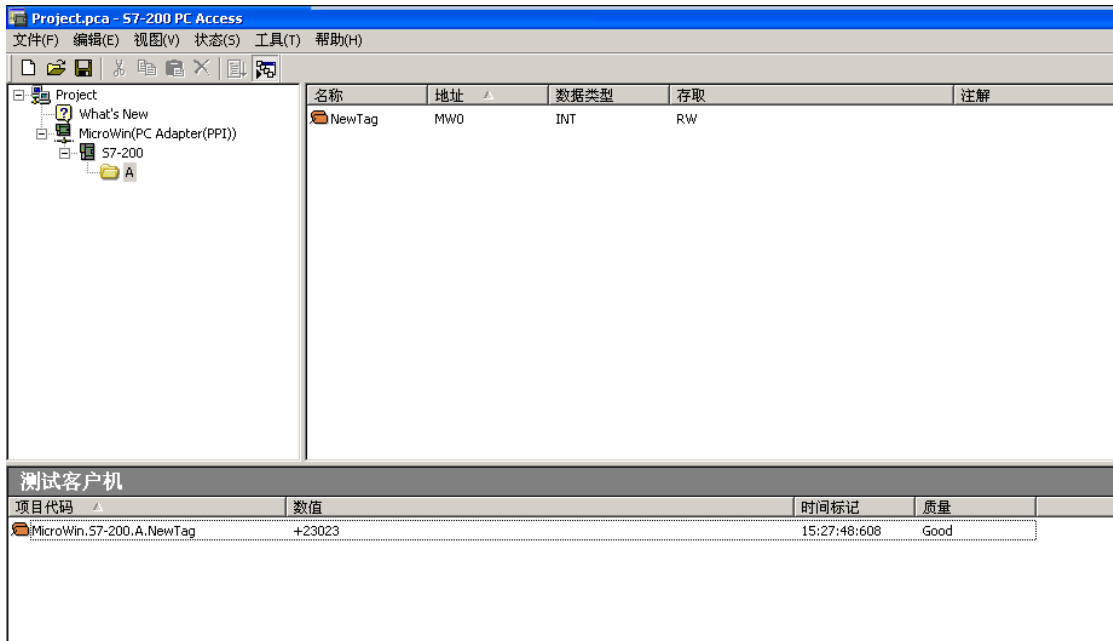


开始菜单中选择“输入符号”，选择刚才的项目文件 S7-200.MWP, 导入完成如图：



保存 PC ACCESS 的项目文件。由于这也是工程项目的一部分， 所以应该与项目程序保存在同一个项目文件夹。压缩备份时需要同时备份。

PC ACCESS 打开测试客户机，可以看到已经成功从 PLC 读到了数据：



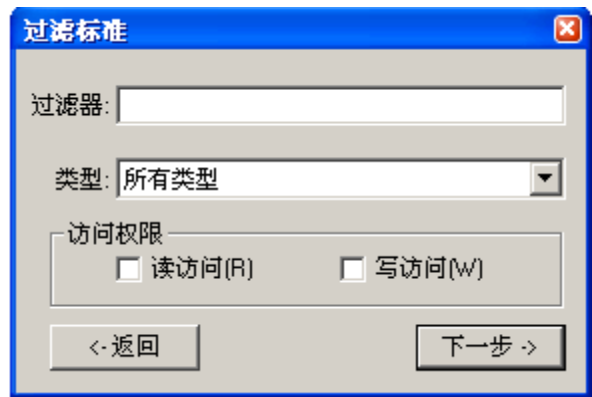
打开 WINCC，新建项目， 并新建驱动程序连接， 选择 OPC.CHN:



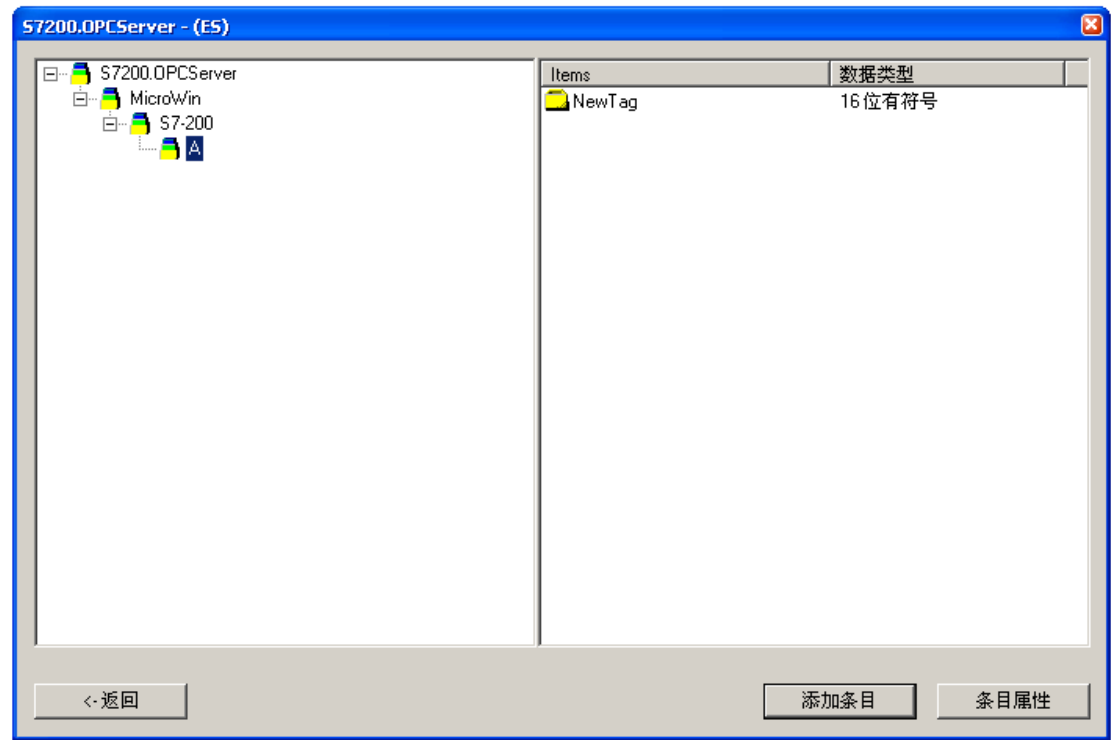
在通道的“系统参数”命令中，可以打开 OPC 条目管理器，找到本地的 S7200.OPCServer



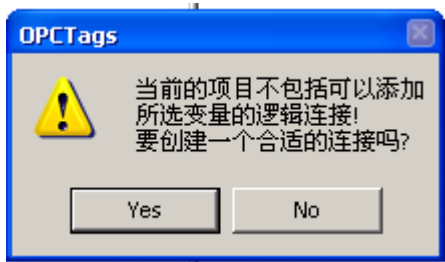
浏览服务器



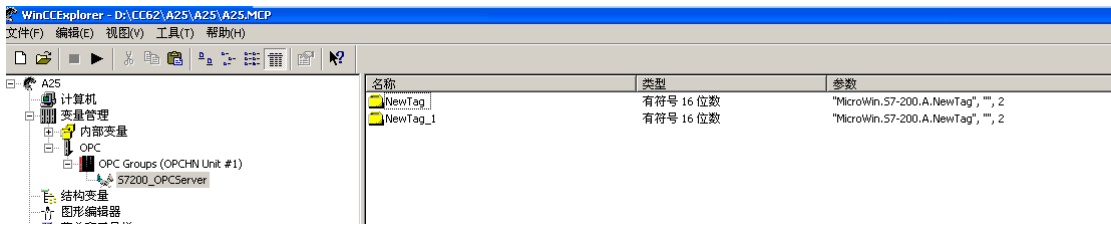
可以看到在 PC ACCESS 中定义好的变量



添加条目

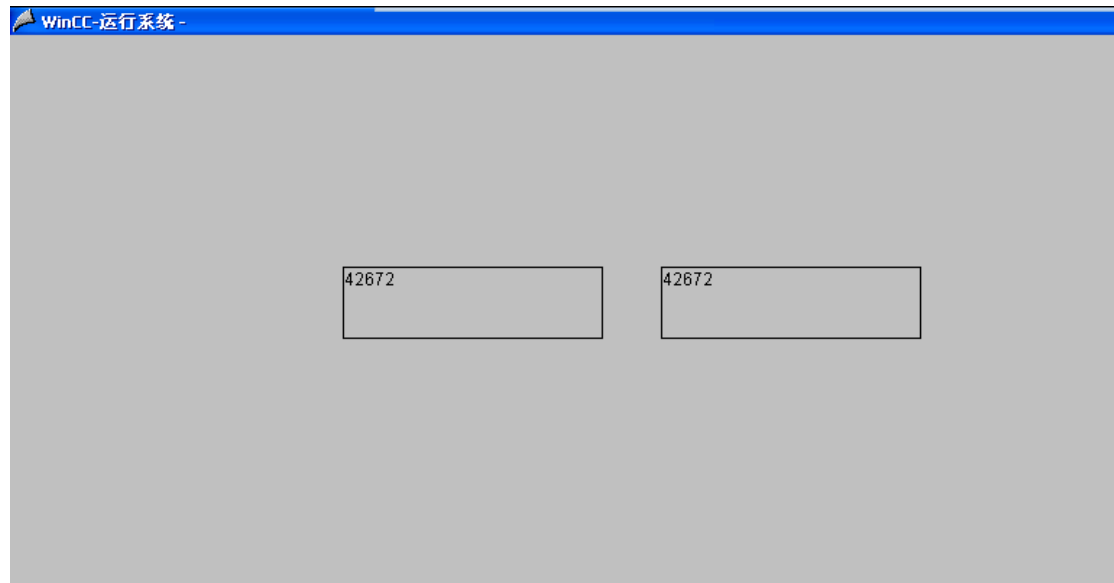


YES, 然后发现增加了一个驱动链接，且变量已经生成。



将变量复制，并粘贴，以生成一个副本，以符合前几节的画面的模式。

把前面的所做的项目的画面从 GRACS 目录中复制到本项目中，WINCC 运行，



看到数据已经通讯上来了。



¥10.00

万泉河技术分享



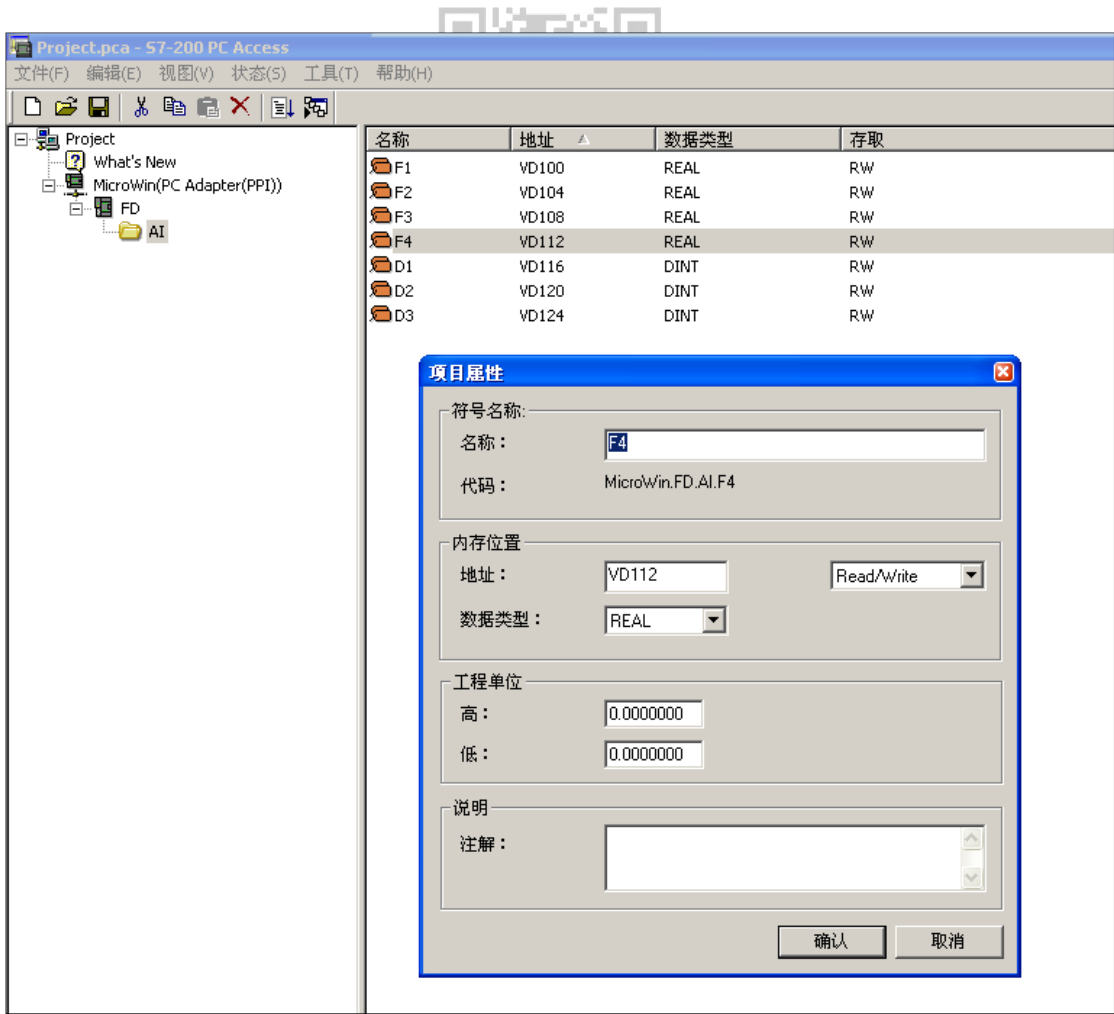
### 3.4 S7-200 OPC 变量管理

WINCC 和普通的外部通讯，变量是在 WINCC 中手动建立的，数据类型也是手动指定的。但 S7-200 通过 PC ACCESS OPC 通讯，那么变量其实是导入的方式批量复制过来的。数据的定义在 OPC SERVER 中已经定义好的。

我们在通讯的章节中已经简单演示过。

但演示的是 int 数据类型，一点问题没有。特殊的是浮点数据类型，由于在 S7-200 的编程的符号表中并没有指定数据类型，符号表中定义的 DWORD，编程中可以用来作为浮点数处理，也可以作为双字的长整数来处理，而在导入到 PC ACCESS 中时，系统并不知道实际使用的数据类型，所以统一都给当成 DOWRD 导入了进来

如果就这样直接传到 WINCC, 因为数据类型错误, 是不可能显示出正确的数值的。所以需要提早在 PC CCESS 中手动调整这些数据的类型。



截图中可以看到，前 4 个的数据类型改为了 REAL，而后三个仍然保持为缺省的 DINT。

---

由于 PC ACCESS 的配置不支持导入和导出为文本格式， 所以这些变量只能靠手动逐个修正。不过还好， S7-200CPU 一般带的模拟量通道数量比较少， 所以用到的需要与 WINCC 通讯的浮点数也不会很多， 逐个修改一遍也不算麻烦。

但是， 如果在项目调试过程中， PLC 中的程序不断修改， 不断有新变量需要增加进来， 那应该怎么做呢？ 前面讲的变量表本来是统一导入进来的， 那现在的如果完全重新导入一次， 模拟量数据格式又丢了， 又要重来一遍吗？

其实有个技巧， 就是第一次导入的 CPU 保持使用， 但重复导入一次整个 CPU， 然后从中挑选新增加的变量， 复制粘贴到旧的 CPU 中， 然后把新导入的 CPU 整体删掉。即可。

同样， 需要增加导入到 WINCC 的变量， 也从 WINCC 的 OPC 通道的项目浏览器中， 逐个选择新变量增加即可。

感觉本文有收获的话， 给我发个红包鼓励一下吧！



¥10.00

万泉河技术分享

注： 本文摘自我正在编著的新书《万泉河 WINCC 从入门到精通》的两个章节片段， 提前分享给有兴趣的读者。

版权所有， 未经允许， 请勿商业引用。 分享时请保持全文完整。