国产PLC与西门子1200通讯实例

随着自动化时代的到来，中国工业生产也渐渐被自动化设备替代；随着PLC控制器技术日渐成熟，自动化设备也由机械时间凸轮配合辅助电路控制模式演变到了以PLC为核心的控制模式，也使得PLC在中国市场迅速发展，国产PLC也慢慢映入中国工控人的眼帘，下面我就为大家分享一款国产PLC的应用实例。

我所选用的PLC型号如下：

SIEMENS S7-1200 /CPU1211C VIENA Smart VT20.26

注：这款VIENA品牌的plc与西门子Smart200功能与编程方式相似，单机4路高速脉冲输出通道，支持串口丶以太网等现今市场上主流通讯模式。

所用的软件和其他一些工具：

1. 西门子软件：博途V14 SP1

VIENA软件：VIENA Micro/WIN 2.1

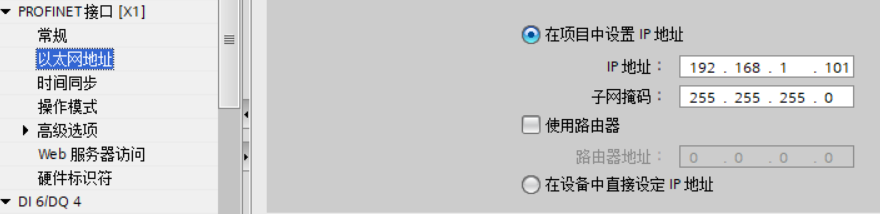
1. 网线 3条
2. 交换机 1台
3. 电脑 1台

需要实现的功能：

通过使用MODBUS TCP协议建立通讯，S7-1200做客户端，Smart VT20.26做服务器实现数据交换功能。

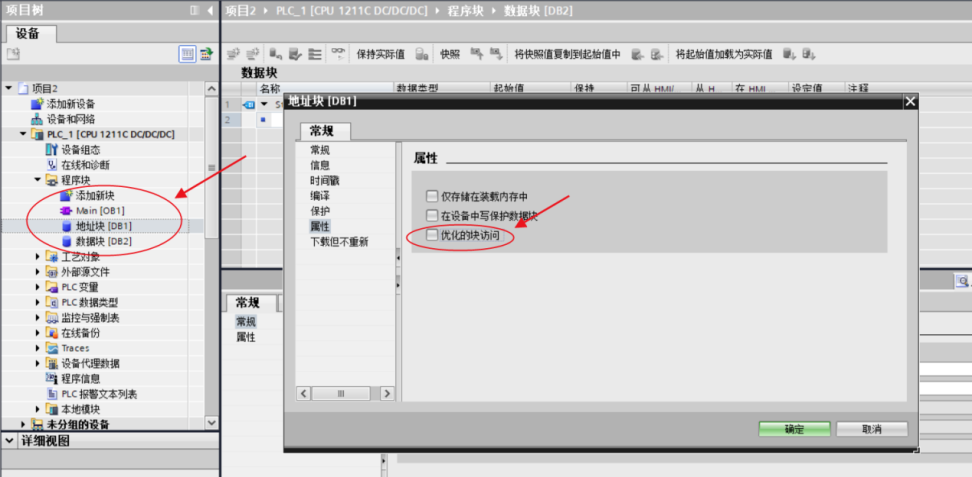
###### 准备工作做好以后，下面我们来构建工程；

1. 首先将电脑丶两台PLC用网线同时连接到交换机上，接好电源，接下来就可以开始编程了。
2. 打开博途V14 SP1，新建一个工程，添加硬件组态，添加我们上面介绍到了PLC型号
3. 添加完成后，还需要对plc的IP地址等参数进行设置，这里我们把S7-1200的IP设定为192.168.1.101，同时因编程需要，所以在plc内建一组时钟脉冲信号





1. 组态好后，我们再在左侧项目树种的程序块部分新添加两个数据块，一个“地址块”和一个“数据块”，“地址块”用来设定通讯对象的通讯参数，“数据块”用来存放我们需要交换的数据，同时注意需去掉“优化的块访问”勾选

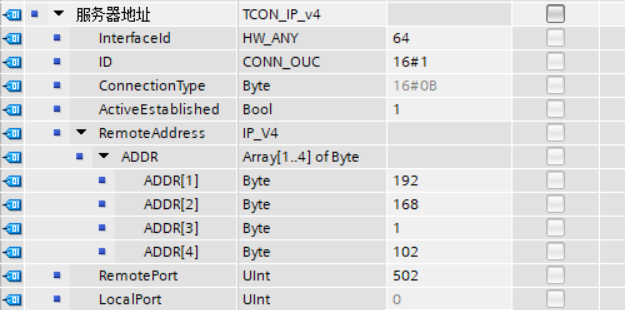


1. 在地址块中建立一个名为“服务器地址”的变量，数据类型为TCON\_IP\_v4,创建成功后展开该变量，按照下图所示设置参数，参数包含：

本机硬件识别符：64

服务器IP：192.168.1.102

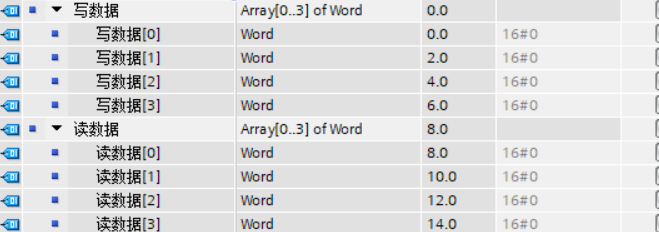
服务器设备端口号：502

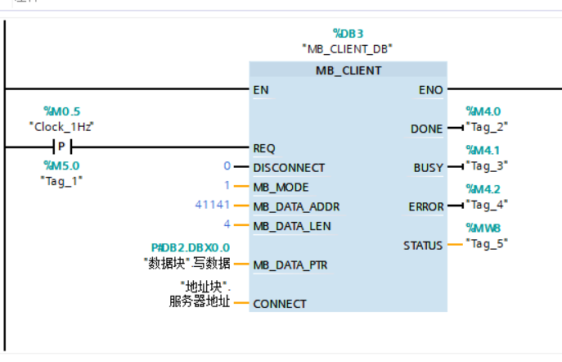


注：此服务器ID站号需再程序块>系统块>程序资源>MB\_CLIENT\_DB数据块中MB\_Unit\_ID项设置。



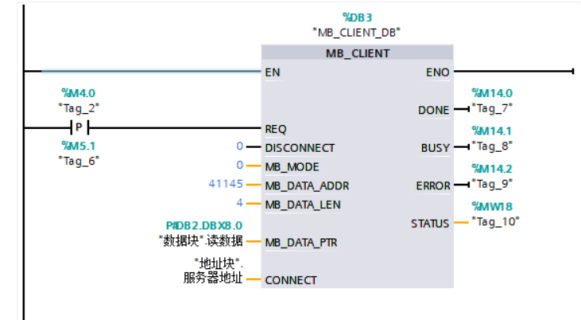
1. 在数据块中建立两个数组，数据长度4，数据类型为word；“写数据”用来存放需写入服务器的数据，“读数据”用来存放从服务器读取的数据



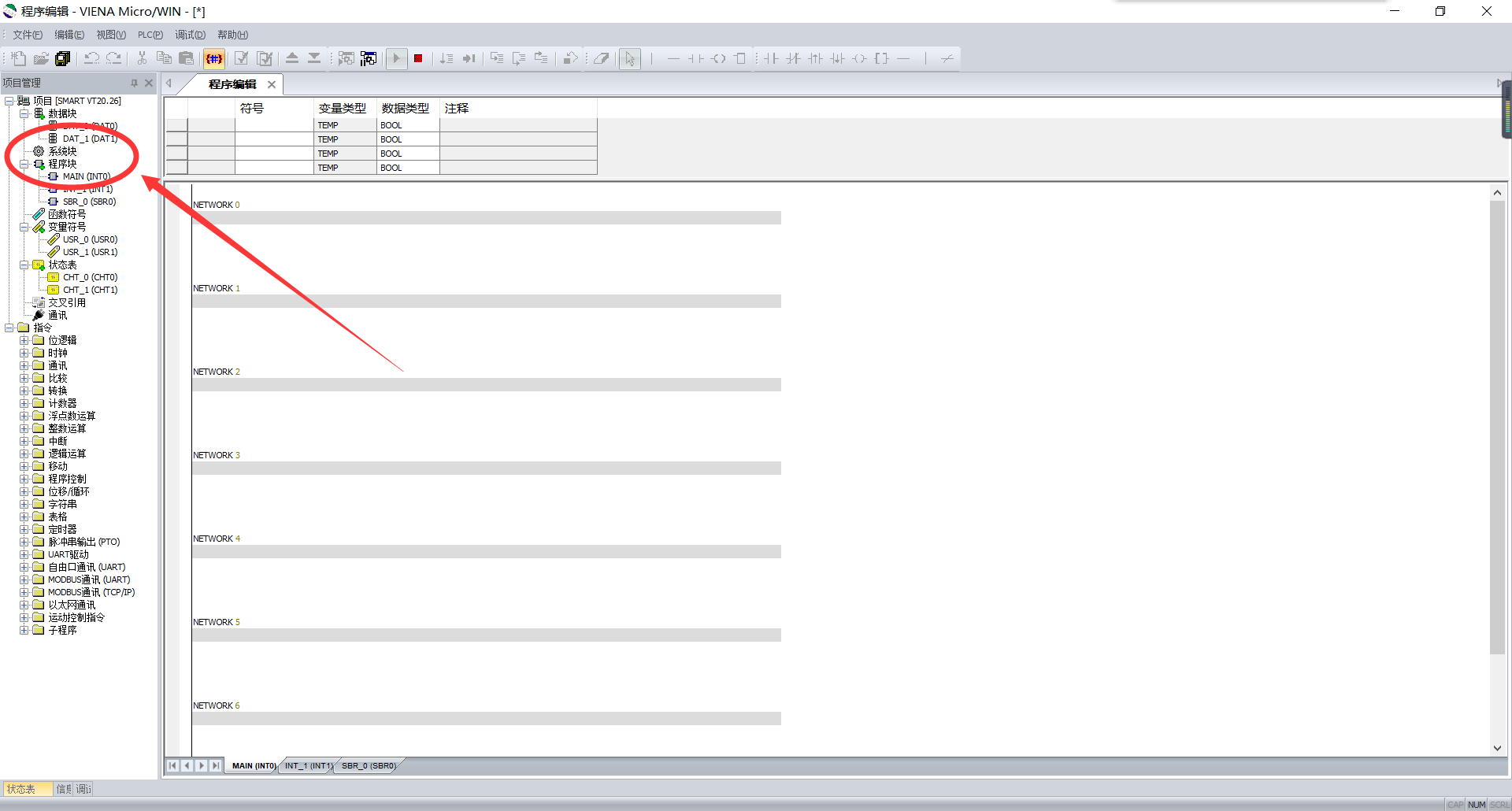
1. 在Main主程序块中编写modbus tcp通讯指令，选中MB\_CLIENT指令直接拖入到程序段中，组态好各个参数



读取参数时，只需把MB\_MODE切换为0即可



1. 打开VIENA软件：VIENA Micro/WIN 2.1，新建工程，选择相对应型号，在左侧项目树中“系统块”中设置好相应通讯参数



1. 该PLC支持RS232,RS485等目前市场上大部分通讯模式，这里我们用到的modbus tcp通讯，所以只需设置以太网参数即可。

所需设置参数包括：



站号：1

IP地址：192.168.1.102

设备端口号：502

1. 将程序分别下载到两个plc，使用软件分别在线监控对应寄存器的值，先在客户端（即西门子端）“写数据”数组中写入几个不同的数值（例：“16#0001” “16#0002” “16#0003” “16#0004”），观察服务器端对应寄存器变成相同数值





同理，在服务器端相对应寄存器输入几个不同数据（例：“16#000F” “16#00FF” “16#0FFF” “16#FFFF”）,观察客户端“读数据”块数值也变为相同数值





由此可见，两款PLC已经成功通讯。

此款国产PLC VIENA编程软件可在该公司官网[www.szviena.com](http://www.szviena.com)下载，同时也有该公司其他产品的主流应用案例，欢迎大家前来相互探讨学习。