



GH-G801A连接西门子200SMART 操作说明书

郑州高华信息技术有限公司

目 录

一. 准备工作.....	3
1.1 物料准备.....	3
1.2 网关准备工作.....	3
1.3 PLC 准备工作.....	3
二. 高华云平台设置.....	4
2.1 新增设备.....	4
2.2 网关驱动、端口配置.....	4
2.3变量管理.....	5
三. PLC远程上传下载操作流程.....	7
3.1登录高华虚拟网络工具:	7
3.2网口通讯设置:	8
3.3西门子编程软件连接:	9

西门子 S7-200SMART PLC 广泛应于工业控制领域，是一款性能高，运行稳定的控制器。该文档主要讲述西门子的 S7-200 SMART PLC 连接到高华云物联网平台的实现过程，最终实现电脑 Web 页面、手机 APP 和微信小程序对 S7-200 SMART PLC 的远程监控。

一. 准备工作

1.1 物料准备

- 1、 西门子 S7-200SMART PLC 一台。
- 2、 GH_G801A网关一台，含4G天线。
- 3、 SIM 卡一张，有流量，大卡。
- 4、 网线一条。
- 5、 具有上网功能的电脑一台（WinXP/Win7/Win8/Win10 操作系统）
- 6、 12V 或 24V 电源适配器一个。
- 7、 电工工具、导线若干。

1.2 网关准备工作

网关相关技术参数与使用说明，可参考《GH-G801A 用户使用手册》、《高华虚拟网络工具操作说明》。

- 1、 保证网关可以正常联网，可通过 4G 卡（移动/联通/电信流量卡，大卡）联网（需接上随网关附带的天线）或通过网线联网（需将路由器出来的网线接到网关的 WAN 口(网口2)）；
- 2、 网关接 12V 或 24V 直流电源上电。（注意，电源正负极不要接反）。

1.3 PLC 准备工作

- 1、 将 PLC 的网口与 GH_G801A 的 LAN 口(网口1)，用网线连接。
- 2、 PLC 按要求接电源，并上电。

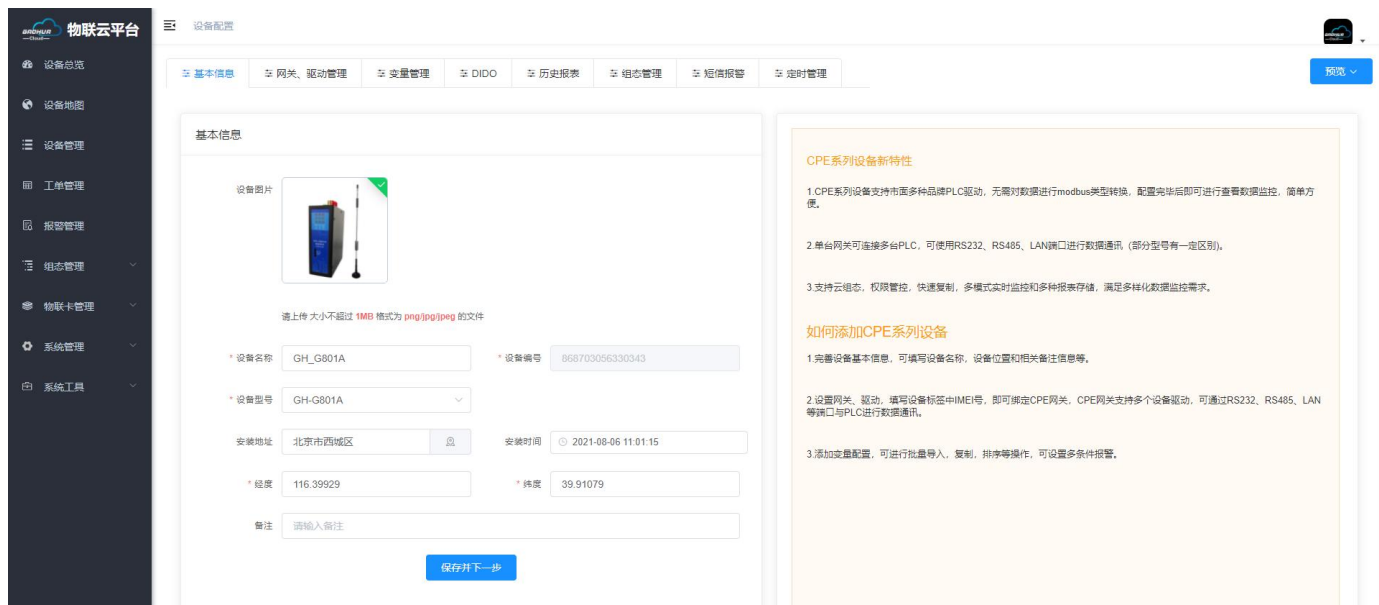
注意： GH-G801A 网关网线连接 PLC 时一定要插到 LAN(网口1) 口上。

二. 高华云平台设置

打开浏览器（请使用 360 浏览器极速模式、谷歌浏览器（Google Chrome）或者支持 Chromium 内核的浏览器）输入 <http://gaohuacloud.com> 网址，凭账号和密码登录。企业管理员账号由高华工作人员分配，具有前台访问和后台管理功能。企业内部账号和企业外部账号由有相关管理权限的管理账号创建。登录之后进入设备管理界面，点击新增，按照对应的产品型号新增。

2.1 新增设备

点击【设备管理】→【新增】→填写设备信息→点击【保存】。其中【设备图片】为选填项，【设备名称】必填，【设备编号】为设备标签上的IMEI号，【设备型号】和标签上保持一致，其余选项按照平台提示进行填写，如下图：

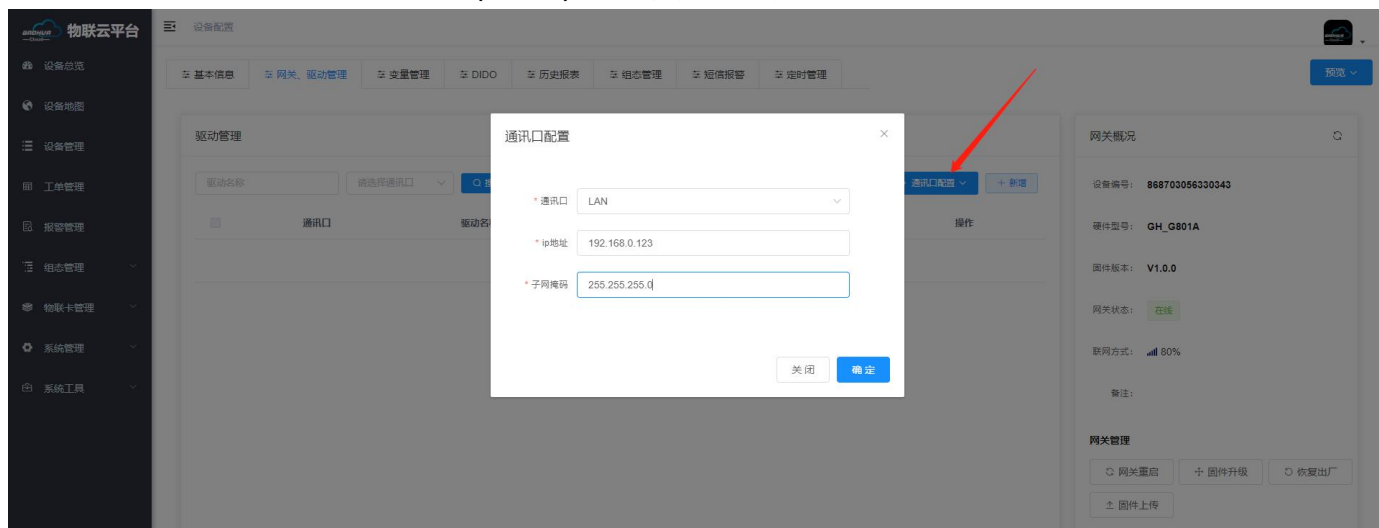


2.2 网关驱动、端口配置

点击【网关、驱动管理】，此界面主要是配置LAN口（网口1）对应的通讯参数和增加西门子PLC的驱动（如果连接其它协议的PLC，需按照对应的协议添加驱动）。

注：网关只有在线后才可以进行远程配置。

<1>、GH-G801A网关LAN口（网口1）通讯参数配置说明：



LAN口（网口1）是和西门子PLC的网口连接，IP地址需要和西门子PLC的IP保持一个网段内，本次应用示例中PLC的IP地址为192.168.0.180，所以设置网关的LAN口IP为192.168.0.123，也可设置为0网

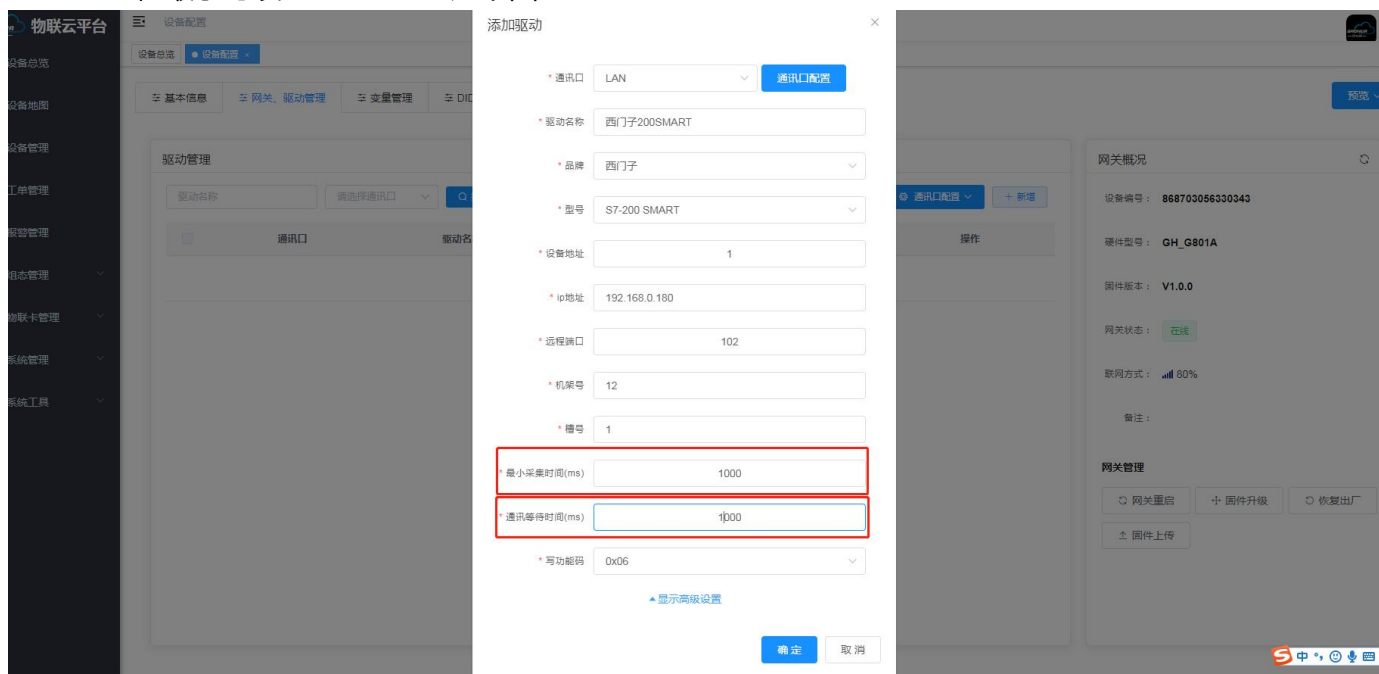
段内未被占用的其它IP；子网掩码为255.255.255.0，然后点击确定，进行远程配置。

<2>、添加驱动：

在【网关、驱动管理】界面，点击【新增】，如下图：



点击【显示高级设置】，可以设置该驱动下对应的变量上报时间和采集的时间间隔，默认是30000ms，最小可设置1000ms。如下图：



2.3 变量管理

变量管理主要就是对下行端设备变量进行配置的，在变量管理界面点击--新增--添加变量相关参数--西门子PLC示例；仪表/PLC、变量名称、单位、寄存器类型、数据类型、寄存器地址、读写方式、小数点位、死区设置、等相关信息，添加完成点击确定。如下图：

新增变量

变量图片 

请上传 大小不超过 0.1MB 格式为 png/jpg/jpeg 的文件

* 仪表、PLC

* 变量名称

单位

* 寄存器类型

* 数据类型

* 寄存器地址

* 读写方式 只读 读写

小数点位

* 死区设置

采集公式

写入公式

【变量图片】：选填。此图片在选择列表展示时此变量显示的图片。（比如下行端采集设备温度可以用代表温度的图片）

【仪表、PLC】：必选，选择西门子200SMART。（对应的是网关驱动管理创建的驱动）

【变量名称】：可自定义，必填。不限中英文，不限标点符号，包括空格，最多支持 10 个字。

【单位】：变量单位，选填。在列表展示时，变量会带上单位展示。

【寄存器类型】：根据选择的驱动协议类型不同，如西门子变量“Q0.1”【寄存器类型】选“Q输出寄存器”

【寄存器地址】：针对所选寄存器类型，填写地址，如西门子变量“Q0.1”，【寄存器类型】选“Q输出寄存器”，【寄存器地址】写“0.1”即可。如西门子变量“MD10”【寄存器类型】选“M位寄存器”【寄存器地址】写“10”即可。（注意：同一个驱动下地址不能重复）

【数据类型】：根据实际的数据类型选择即可。如西门子变量“Q0.1”【数据类型】选Bit位；“MD10”的变量，【数据类型】选“32位整型(无符号)”。（注意：有符号和无符号根据实际情况填写）

【小数点位】：变量的值是小数时，保留的小数位数。默认为 3，最大可设置为 6。当实际的小数位数少于设置的小数位数时，显示实际的小数位数；当超过设置的小数位数时，会四舍五入显示设置的小数位数。公式处理过的变量值也会生效。此设置在历史报表中会生效，但是在历史报表中的【触发变量】不会生效，还是以采集值为准。

【死区设置】：关于死区，请参考下面更详细的说明。(点击后边? 也可以查询)

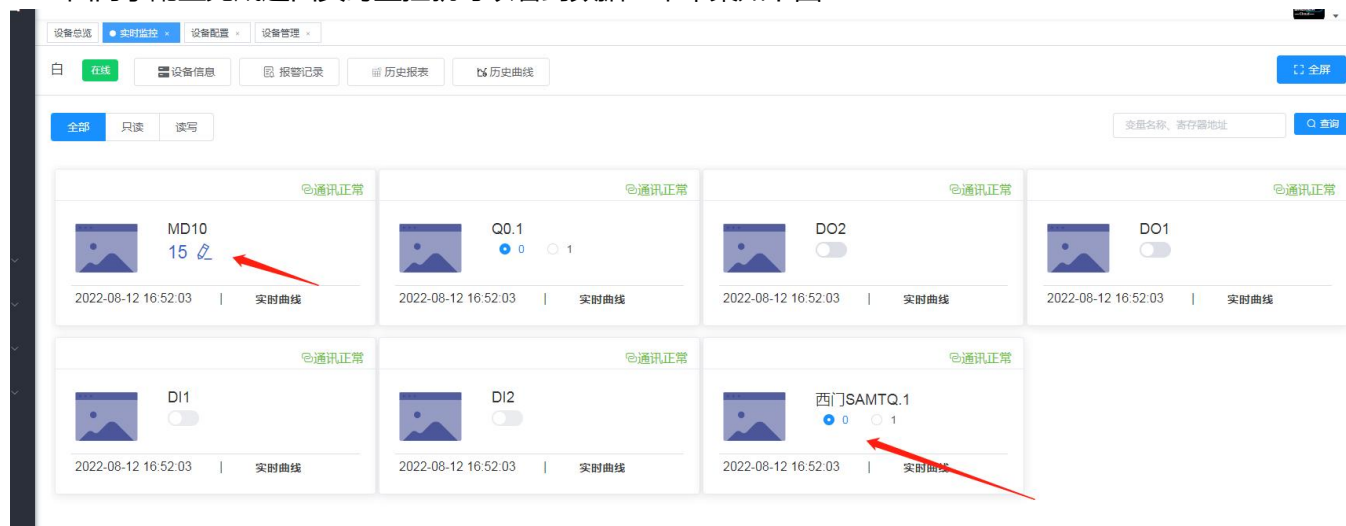
【采集公式】：该功能是为了将网关采集到的变量值，通过自定义公式处理成想要在平台上展示与使用的值。比如固定值补偿、变量值成倍扩大或缩小、将4-20mA或0-5V测量值工程转换等。经过公式运算后，平台上只显示和起效此变量处理后的值，如：此变量在设备监控中列表和组态中展示的值、历史报表中的值、报警值等都是公式处理后的值。（注：计算公式支持+、-、*、/计算，其中使用A代表网关实际采集到的值，例如： $A*0.2+16$ ，具体可参考平台端详细介绍）

【写入公式】：写入公式功能是采集公式功能的逆过程，它可以把在平台上输入框中输入的值，通过自定义公式处理成想要写入设备中的值。网关会把处理后的值，写入到设备中。

【备注】：针对变量的备注，自定义；不限中英文，不限标点符号，包括空格，最大支持 10 个字。

【变量导入、导出、数据同步】：在批量使用网关时候，配置一台设备后，变量导出，然后表格导入新设备内部，然后点击数据同步，形成快速添加变量，节省配置时间。

西门子配置完成返回实时监控就可以看到数据正常采集如下图：



三. PLC远程上传下载操作流程

3.1 登录高华虚拟网络工具：



打开我们提前安装好的高华虚拟网络工具，此账户和密码与高华云平台登录账户密码一样，如下图所示：



3.2网口通讯设置:

登陆成功后，在设备列表选择已经添加的设备，如果客户设备列表比较多，可以通过IMEI号、名称进行搜索。找到该设备后选择该设备，点击开启VPN，提示VPN已开启，此时虚拟网络已经建立完成，网口可以和PLC编程软件进行通讯。如下图：**（注：设备需要在物联网管理平台添加后，虚拟网络工具才能显示该设备，智能对在线设备进行操作）。**



高华虚拟网络工具

关闭VPN 开启串口 读取配置 设备配置 帮助中心 关于

基本信息

设备编号	8...	设备名称	白
创建人	admin...	上传时间	2022-08-04 17:20:26
安装地址		设备状态	在线
组名	test11660282682	密码	mima

设备参数

更新时间	2022/08/12 14:09:07	软件版本	1.0.1
网络类型	auto	网络信号	27
VPN状态	已打开	虚拟IP	192.168.0.180
设备串口	RS485 (232)_1	本机串口	COM1

3.3 西门子编程软件连接:

高华虚拟网络工具VPN开启后，打开西门子SMART编程软件点击通信，选择虚拟网卡，添加西门子200SMART的IP地址，点击确认即可连接成功，就可以进行编程上传或者下载。如下图：

通信

网络接口卡

- TAP-Windows Adapter V9.TCPIP.1
- Corechip SR9900 USB2.0 to Fast Ethernet Adapter.TCPIP.1
- Corechip SR9900 USB2.0 to Fast Ethernet Adapter.TCPIP.2
- Corechip SR9900 USB2.0 to Fast Ethernet Adapter.TCPIP.Auto.1
- Corechip SR9900 USB2.0 to Fast Ethernet Adapter.TCPIP.Auto.2
- Realtek PCIe GbE Family Controller.TCPIP.1
- Realtek PCIe GbE Family Controller.TCPIP.Auto.1
- TapDriverV12.TCPIP.1
- TapDriverV12.TCPIP.Auto.1
- TAP-Windows Adapter V9.TCPIP.1
- TAP-Windows Adapter V9.TCPIP.Auto.

按下“编辑”按钮以更改所选CPU的IP数据和站名称。按下“闪烁指示灯”按钮使CPU的LED持续闪烁，以便目测找到连接的CPU。

MAC地址: [] 闪烁指示灯

IP地址: [] 编辑

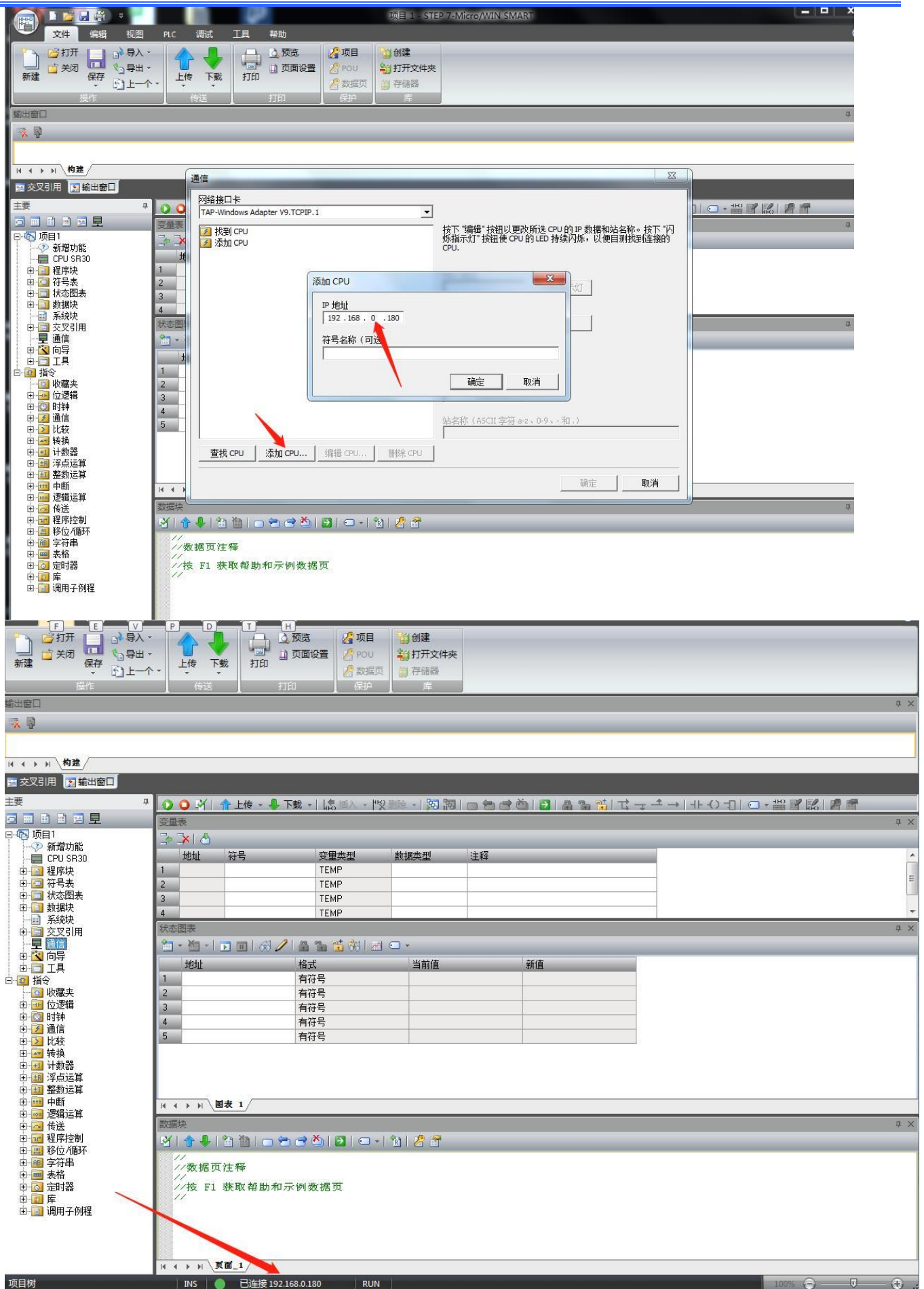
子网掩码: []

默认网关: []

站名称 (ASCII字符 a-z, 0-9, -, 和 .)

查找 CPU 添加 CPU... 编辑 CPU... 删除 CPU

确定 取消



万物互联 智造未来

郑州高华信息技术有限公司

服务热线：0371-88816130

地址：郑州市高新区大学科

技园西区1号孵化楼319-2