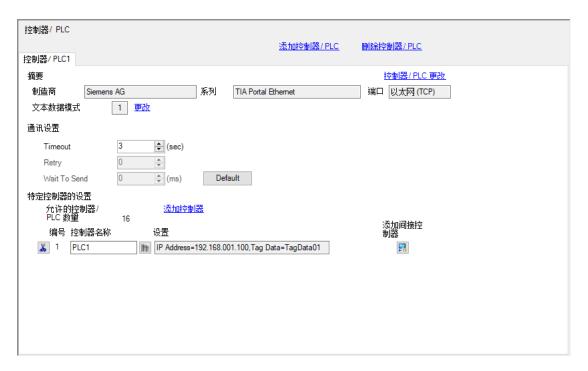
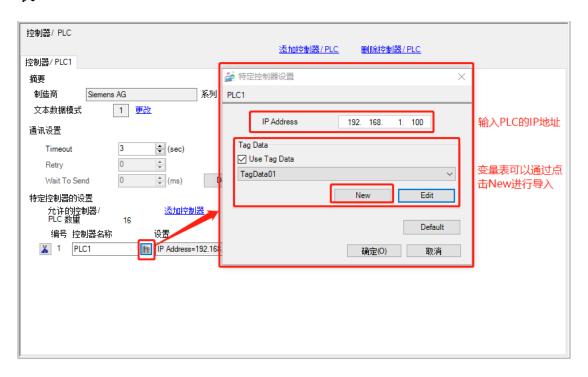
西门子 S7-1200 和 S7-1500 系列以太网通讯 (变量地址)

- 一、通讯测试准备
- (1) PLC 型号: CPU1511-1PN (S7-1200 和 S7-1500 系列的 PLC 均可)
- (2) PLC 的 IP 地址为 192. 168. 1. 100
- (3) HMI 型号: 5B10+SP5500TP(使用 demo 时需根据实际情况更改机型)
- (4) HMI 的 Ethernet1 的 IP 地址为 192. 168. 1. 11
- (5)测试时使用的软件是 GP Pro EX(V4.09.120)和 TIA Portal V16
- 二、GP-Pro EX 软件设置
- (1)制造商选择 Siemens AG, 系列选择 TIA Portal Ethernet,端口默认以太网(TCP)

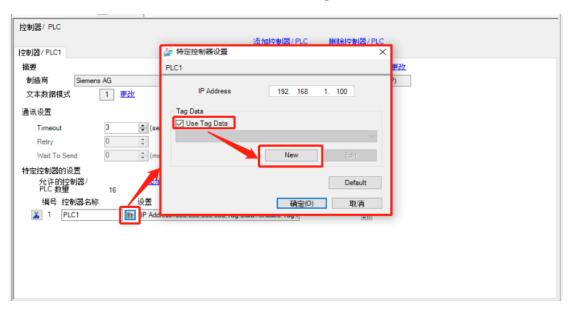


(2)特定控制器中, IP Address 填入 PLC 的 IP 地址, 然后导入变量表

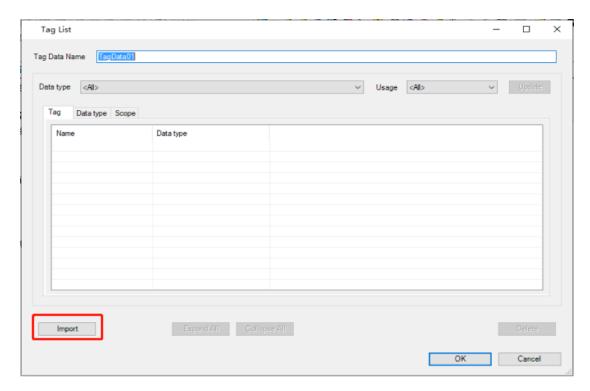


三、变量表导入

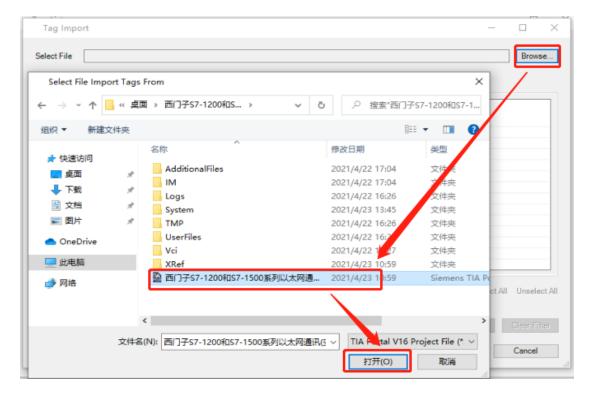
(1)在特定控制器设置中,勾选 Use Tag Data,然后点击 New



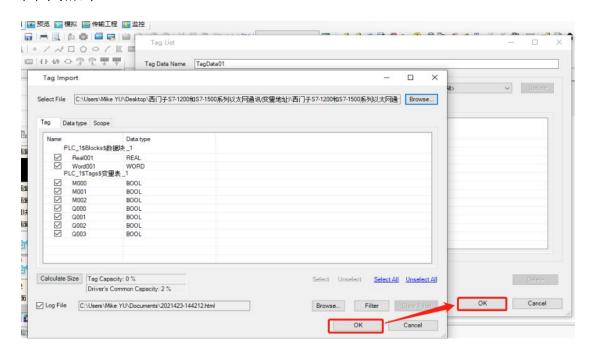
(2)在Tag list界面中点击Import



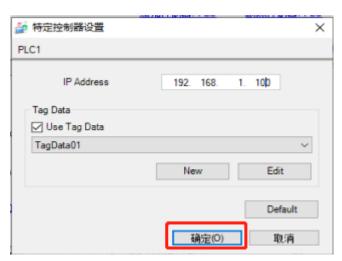
(3)在 Tag Import 界面中点击 Browse,然后找到需要导入变量表的 PLC 程序,选中该程序,然后点击打开,等待导入



(4) 当导入完成时,在 Tag Import 界面中点击 OK,在 Tag list 界面中点击 OK



(5) 在特定控制器设置中点击确定,至此变量表就导入完成

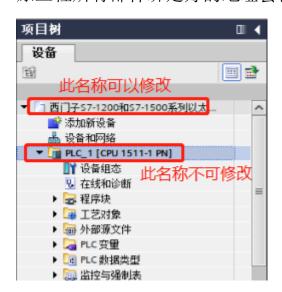


(6)应用 1: 当需要更新 HMI 工程中的变量表内容时,若 PLC 程序当前所在路径与首次导入时保持一致,打开特定控制器设置,点击 Edit-Import,即可完成更新

应用 2: 可以使用通用设置-符号变量设置,利用导入的 PLC 变量表来创建位地址和字地址,以方便后期调试

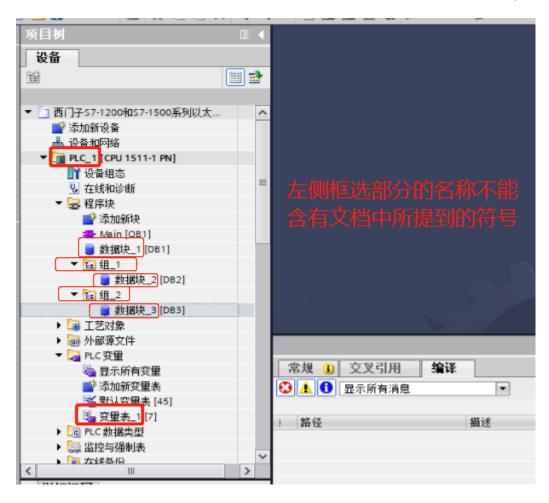
■ 基本 1(无标题) 図 図 系统 図 🏲 符号 図 編輯符号变量						
	名称	类型	数组	元素数	地址	保持
1	M000	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.M000	
2	M001	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.M001	
3	M002	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.M002	
4	Q000	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.Q000	
5	Q001	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.Q001	
6	Q002	位地址			[PLC1]PLC_1\$Tags\$变量表_1.Q002	
7	Word001	字地址			[PLC1]PLC_1\$Blocks\$数据块_1.Word001	
8	Word002	字地址			[PLC1]PLC_1\$Blocks\$数据块_1.Word002	
9	Word003	字地址			[PLC1]PLC_1\$Blocks\$数据块_1.Word003	
•						

(7) 注意 1: 非首次导入时,PLC 程序当前所在路径与之前保持一致,但是修改了程序名称(如下图所示),变量可以导入成功,但是原工程所有部件绑定好的地址会丢失,显示为 Undefined



注意 2: 变量名称以及变量所在的每一层的名称不能含有以下符号, 否则会导致导入变量失败

不能含有的符号依次为.,! "\$%^&*()-+={}[]/\?#@^:;<> ''



注意 3: 变量表导入以后,不更改 PLC 程序存储路径,否则再次导入变量表可能会出现部件绑定好的地址丢失的情况,部件地址栏显示为 Undefined

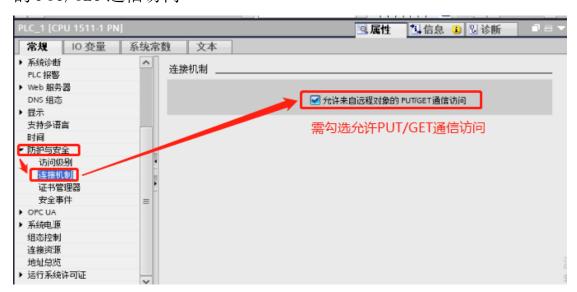
注意 4: 若软件版本为 V4. 09. 120 及其以下,且 PLC 程序使用 TIA Portal V16 完成,需要安装 V16 补丁,补丁可在该通讯 demo 的 GP 画面压缩文件中获得

四、西门子 PLC 设置

(1) 将西门子 PLC 的以太网端口的 IP 地址设置为 192. 168. 1. 100



(2) 设置 PLC 的防护与安全,在连接机制中勾选"允许来自远程对象的 PUT/GET 通信访问"



四、测试

- (1)将人机界面程序及 PLC 程序分别下载
- (2)用网线将人机界面和 PLC 连接起来
- (3) 按下开关 M000, Q000 指示灯变亮, 松开开关 M000, Q000 指示灯变灭, 则通讯成功。按下或者松开开关 M001 和 M002, 相应指示灯也会出现相同的变化。