

# 西门子 S7-1200 和 S7-1500 系列以太网通讯 (直接地址)

## 一、通讯测试准备

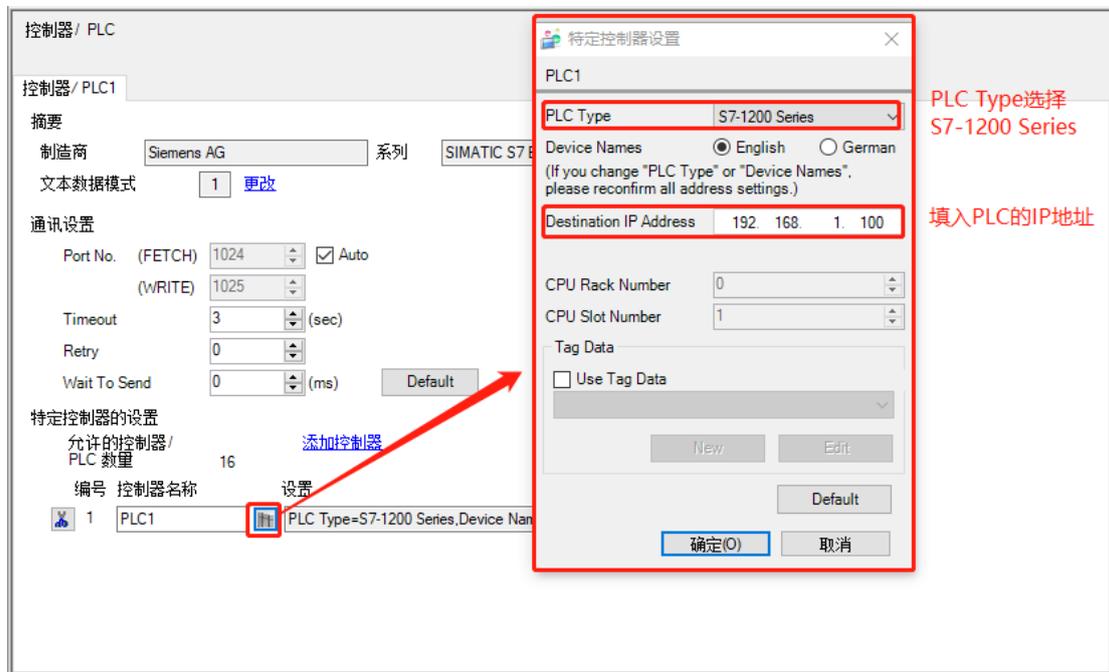
- (1) PLC 型号： CPU1217C (S7-1200 和 S7-1500 系列的 PLC 均可)
- (2) PLC 的 IP 地址为 192.168.1.100
- (3) HMI 型号： 5B10+SP5500TP (使用 demo 时需根据实际情况更改机型)
- (4) HMI 的 Ethernet1 的 IP 地址为 192.168.1.11
- (5) 测试时使用的软件是 GP Pro EX (V4.09.120) 和 TIA Portal V16

## 二、GP-Pro EX 软件设置

- (1) 制造商选择 Siemens AG，系列选择 SIMATIC S7 Ethernet，端口默认以太网 (TCP)

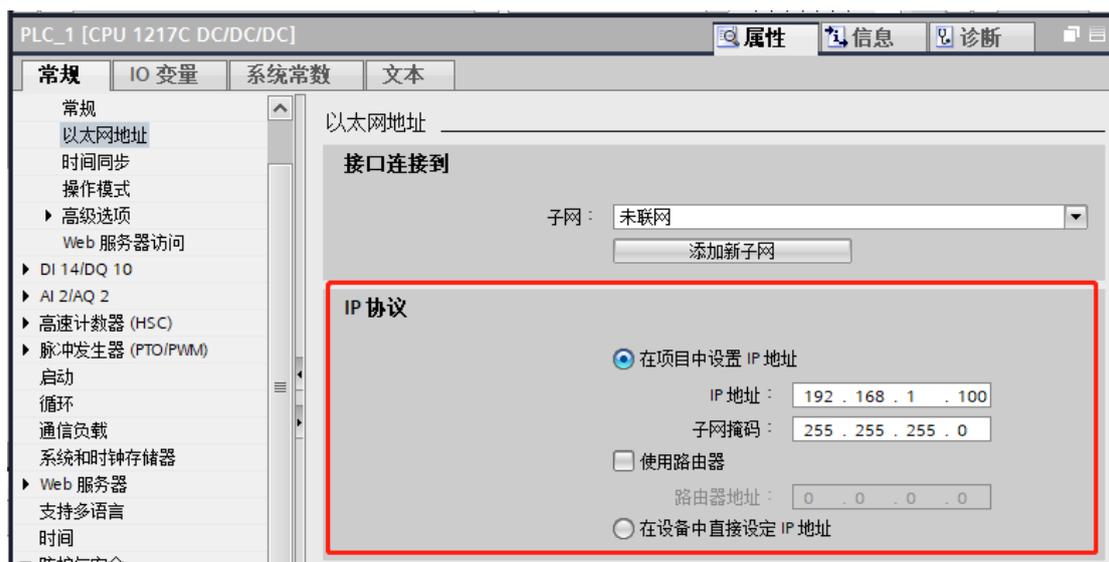
The screenshot displays the 'Controller / PLC' configuration window in the GP-Pro EX software. The window title is '控制器 / PLC'. At the top right, there are buttons for '添加控制器 / PLC' (Add Controller / PLC) and '删除控制器 / PLC' (Delete Controller / PLC). Below the title bar, the current controller is identified as '控制器 / PLC1'. The '摘要' (Summary) section includes: '制造商' (Manufacturer) set to 'Siemens AG', '系列' (Series) set to 'SIMATIC S7 Ethernet', and '端口' (Port) set to '以太网 (TCP)'. There is a '控制器 / PLC 更改' (Change Controller / PLC) button. The '文本数据模式' (Text Data Mode) is set to '1' with a '更改' (Change) button. The '通讯设置' (Communication Settings) section includes: 'Port No. (FETCH)' set to '1024' with an 'Auto' checkbox checked, '(WRITE)' set to '1025', 'Timeout' set to '3 (sec)', 'Retry' set to '0', and 'Wait To Send' set to '0 (ms)' with a 'Default' button. The '特定控制器的设置' (Controller-Specific Settings) section shows '允许的控制器 / PLC 数量' (Allowed Controller / PLC Count) set to '16' with an '添加控制器' (Add Controller) button. Below this is a table with columns for '编号' (Number), '控制器名称' (Controller Name), and '设置' (Settings). The table contains one entry: '1', 'PLC1', and 'PLC Type=S7-1200 Series, Device Names=English, De:'. To the right of the table is a '添加间接控制器' (Add Indirect Controller) button.

(2) 特定控制器中，PLC Type 选择 S7-1200 Series，Destination IP Address 填入 PLC 的 IP 地址

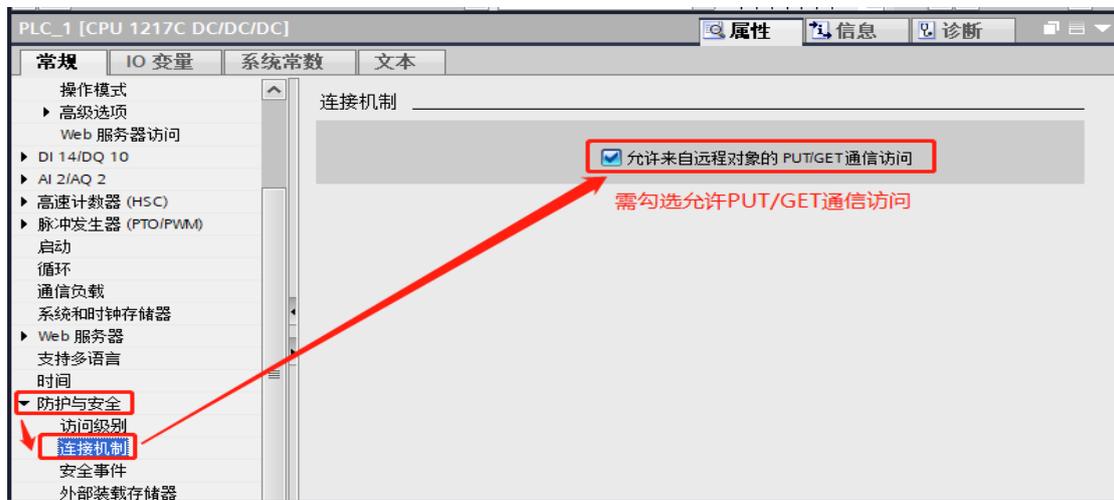


### 三、西门子 PLC 设置

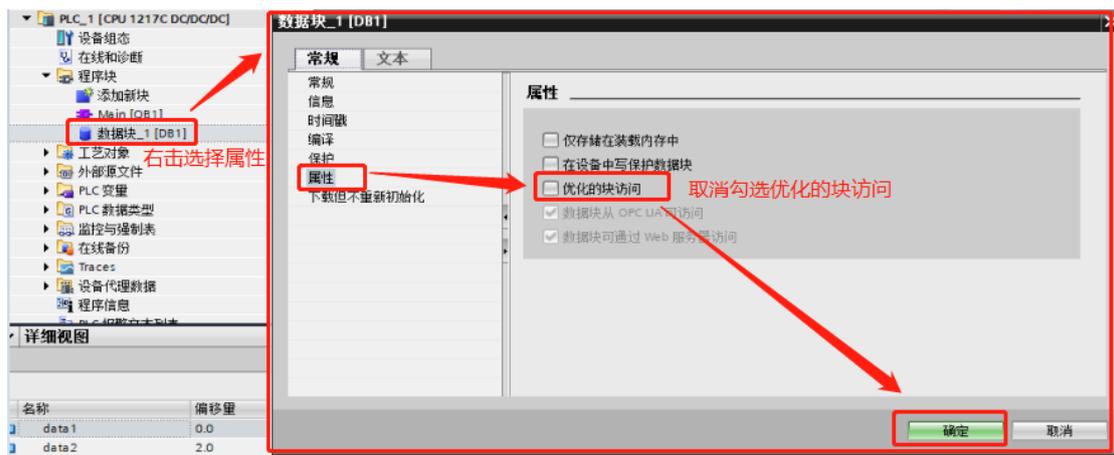
(1) 将西门子 PLC 的以太网端口的 IP 地址设置为 192.168.1.100



(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”



(3) 如果使用到 DB 块，对于 DB 块需要取消勾选“优化的块访问”



#### 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 M0.0，Q0.0 指示灯变亮；松开开关 M0.0，Q0.0 指示灯变灭，则通讯成功。按下或者松开开关 M0.1 和 M0.2，相应指示灯也会出现相同的变化。