

# 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

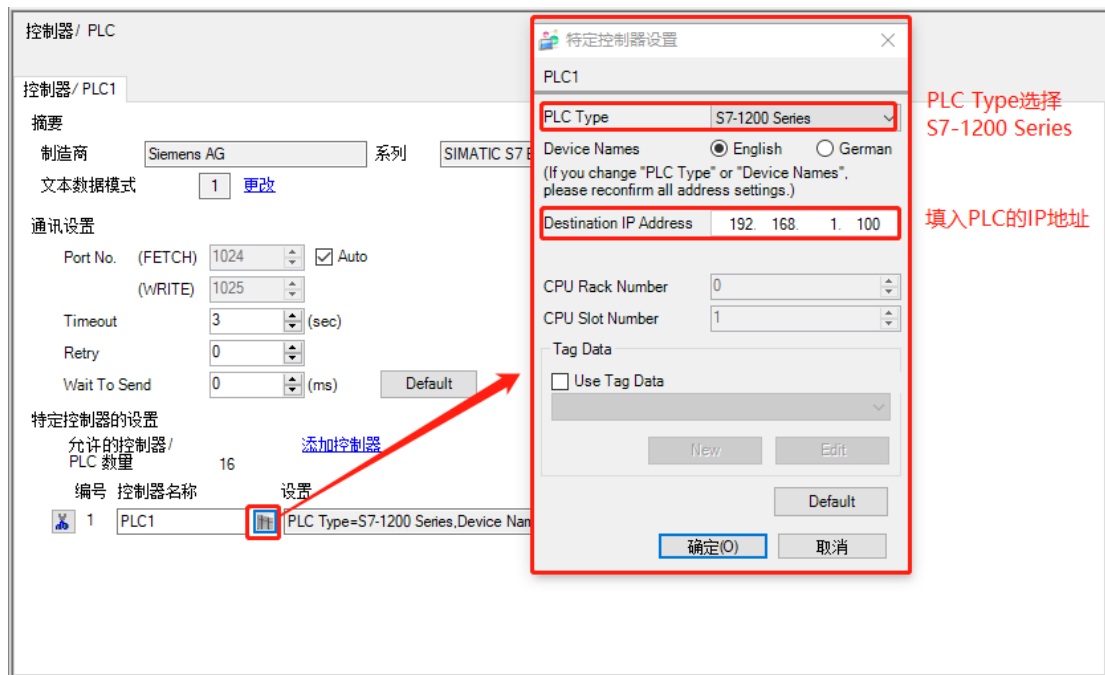
- (1) PLC 型号： CPU1217C (S7-1200 和 S7-1500 系列的 PLC 均可)
- (2) PLC 的 IP 地址为 192.168.1.100
- (3) HMI 型号： 5B10+SP5500TP (使用 demo 时需根据实际情况更改机型)
- (4) HMI 的 Ethernet1 的 IP 地址为 192.168.1.11
- (5) 测试时使用的软件是 GP Pro EX (V4.09.120) 和 TIA Portal V16

## 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)

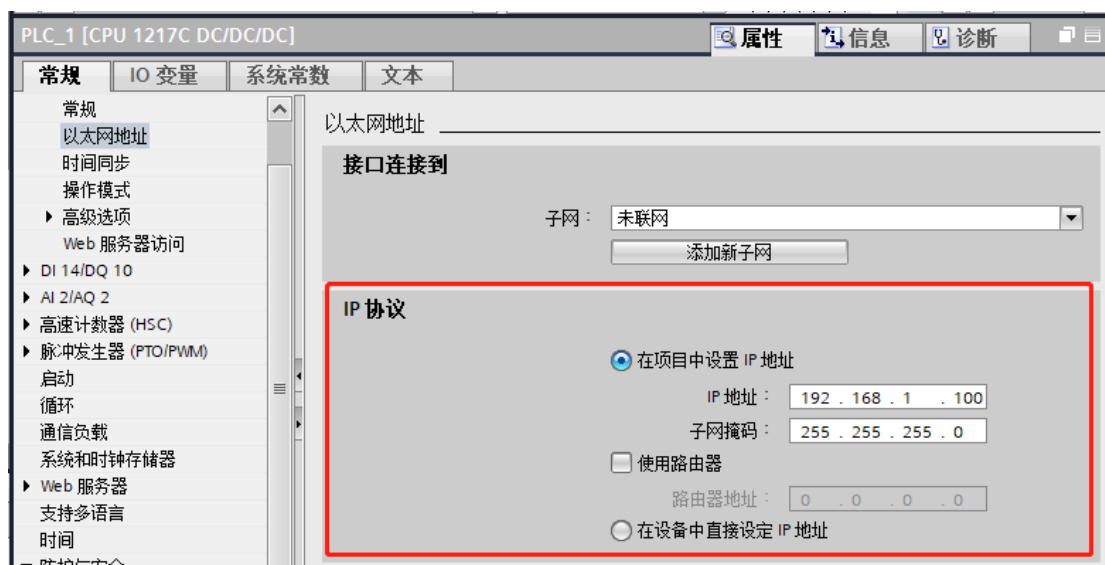
The screenshot displays the 'Controller / PLC' configuration window in the GP-Pro EX software. The window title is '控制器 / PLC'. At the top right, there are buttons for '添加控制器 / PLC' (Add Controller / PLC) and '删除控制器 / PLC' (Delete Controller / PLC). Below the title bar, the current controller is identified 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' (Controller / PLC Change) 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 '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

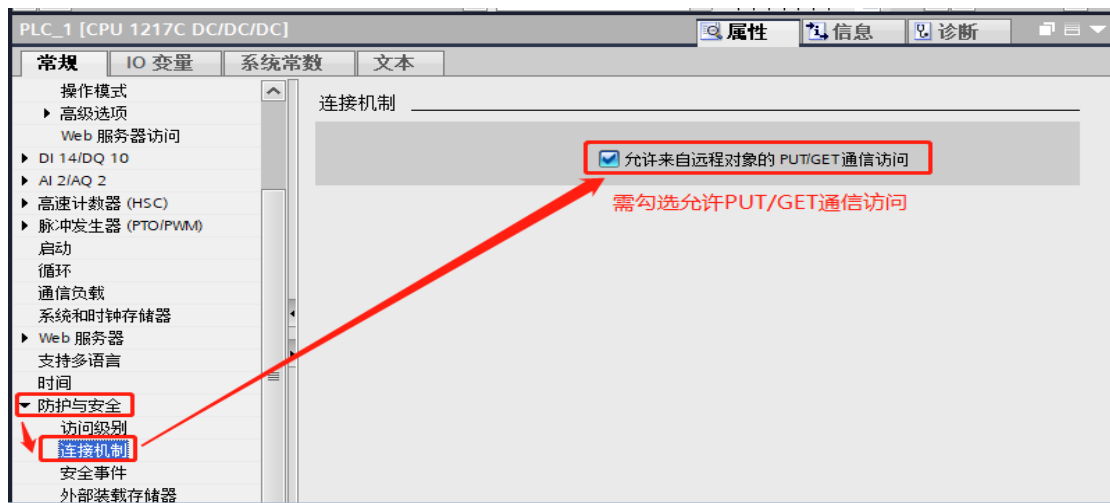


### 三、西门子 PLC 设置

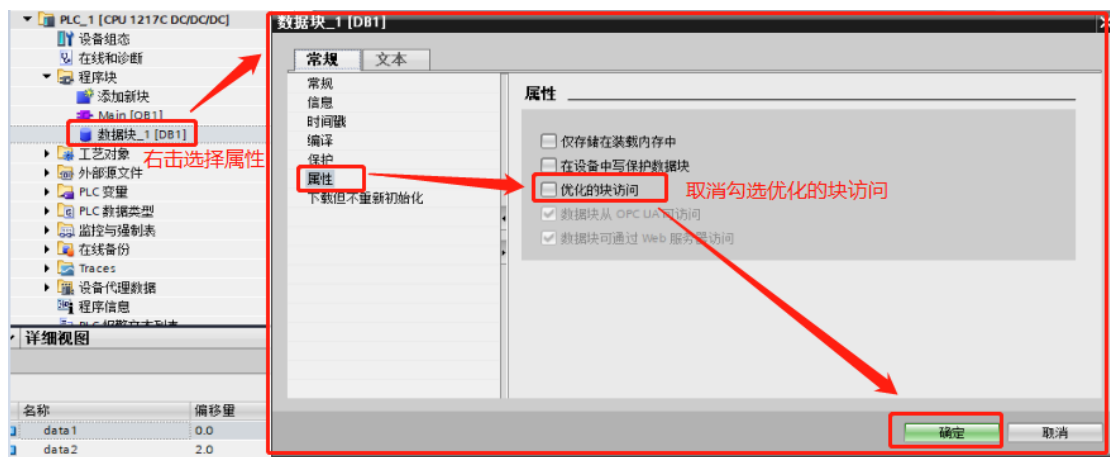
(1) 将西门子 PLC 的以太网端口的 IP 地址设置为 192.168.1.100



(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。