

SiemS72(Siemens S7-200 PLC)

适用设备类型

西门子 S7-200 系列 PLC

采集设备配置

1. PLC 接线方式

- a) 西门子 S7-200 系列 PLC 一般自带的 DB9-PPI 端口兼容 RS-485 串口，既可作编程口使用，也可以做通讯口使用。
- b) 网关与 PLC 的 PPI 口连接方式见图 1:

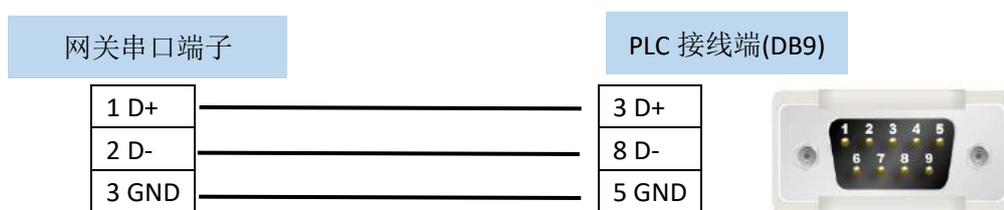


图 1 网关与 PLC 的 PPI 口连线方式

注意：网关使用的通讯串口需要拨码设置为 RS-485 模式。

2. PLC 编程软件使用

西门子 STEP7-Micro/WIN 是专门为西门子 S7-200 系列 PLC 开发的编程软件，能在 Windows 2000/Windows XP/Windows 7 操作系统运行，可通过此软件对 PLC 进行参数配置、编程等动作。

- a) 物理连线：需要购买西门子编程电缆，料号 6ES7 901-3DB30-0XA0，一端接到 PLC 端的 PPI 口，另一端接到 PC 端的 USB 口。
- b) 启动西门子 STEP7-Micro/WIN，选择“File”->“Upload...”。

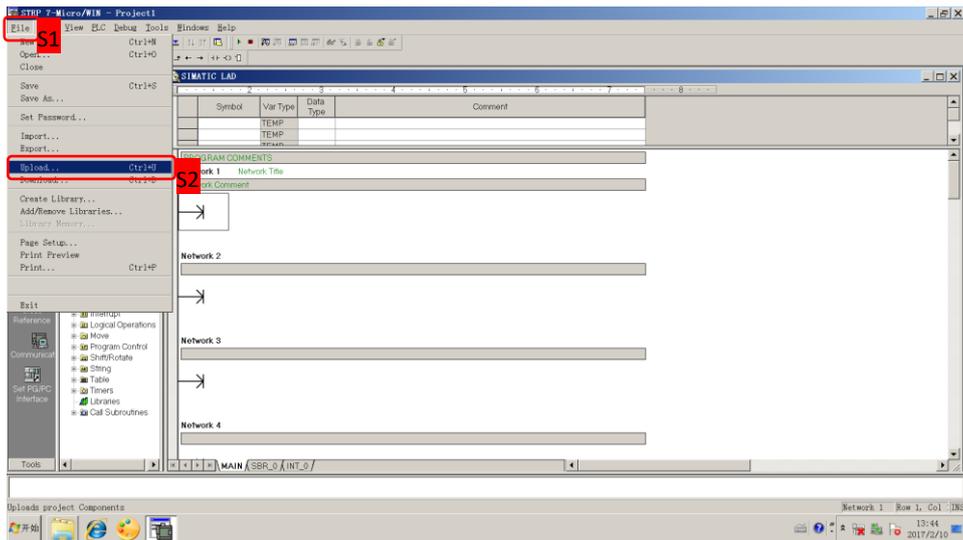


图 2

c) 在 Upload 窗体上，点击“Communication...”按钮，编辑连接参数。

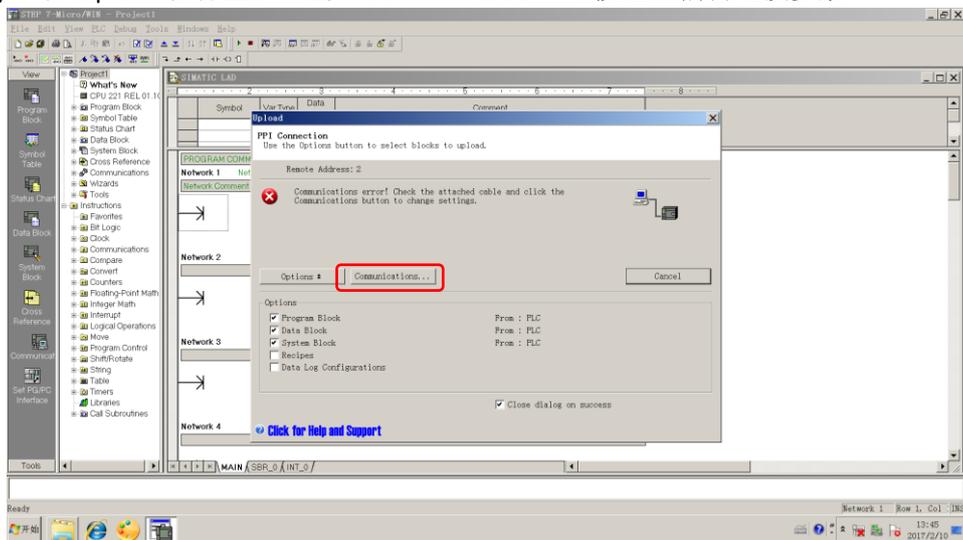


图 3

d) 编辑连接参数：

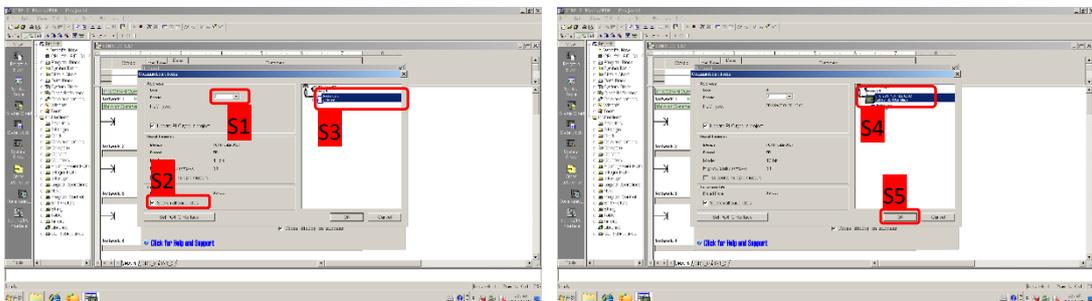


图 4

S1: “Remote” 下拉菜单选择 2，确保所有 PLC 地址都能扫描到；

S2: “Search all baud rates” 项需要勾选，确保所有串口波特率都能扫描到；

S3: 双击“Double-Click to Refresh”；

S4: 扫描到的 PLC 将会出现在列表中;

S5: 点击“OK”按钮。

e) 点击“Upload”按钮, 将 PLC 程序与参数上传至电脑。

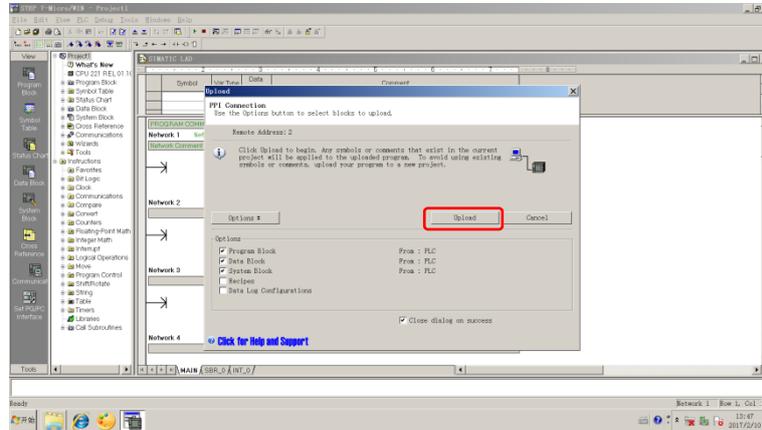


图 5

f) 查看/设置串口通讯参数:

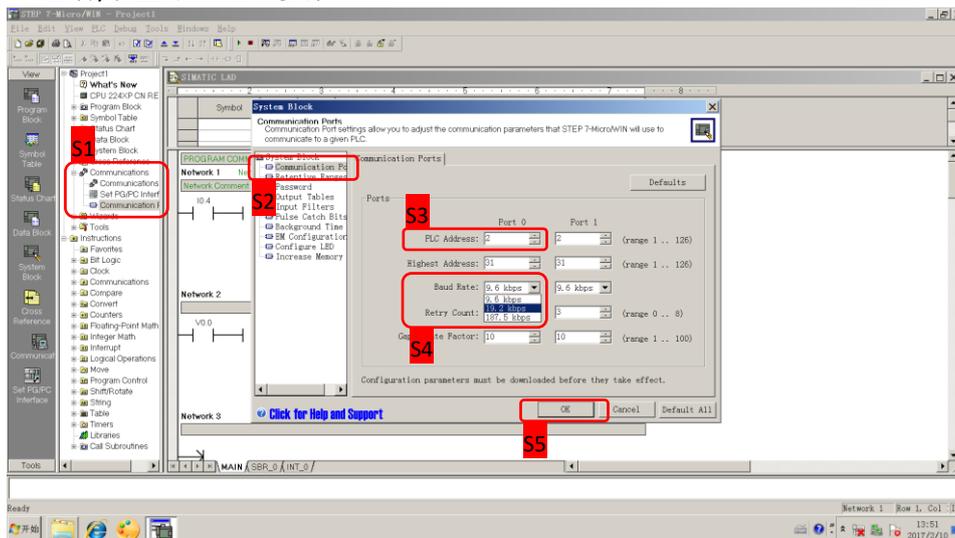


图 6

S1: 点击“Communications”->“Communication Ports”, 打开 System Block 窗体;

S2: 点击“Communication Ports”, 根据连接的 PPI 选择设置 Port 0 的参数还是 Port 1 的参数; 以下步骤以 Port 0 为例;

S3: 查看/设置“PLC Address”, 默认为 2;

S4: 查看/设置“Baud Rate”, 默认为 9.6kbps, 注意: 网关不支持 187.5kbps, 故不能选择 187.5kbps;

S5: 点击“OK”按钮。

g) 下载配置到 PLC:

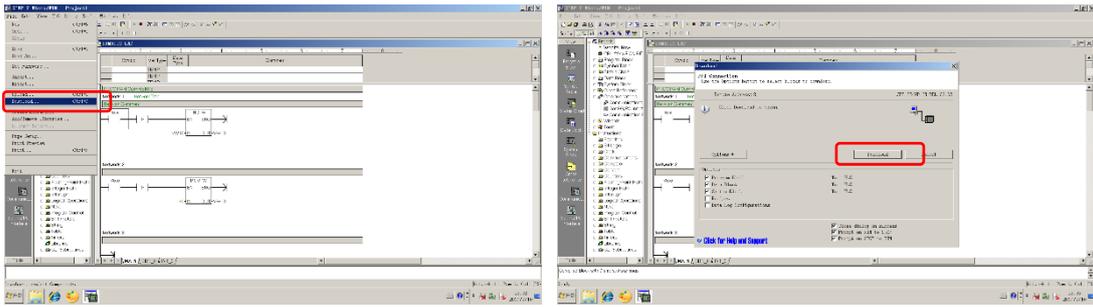


图 7

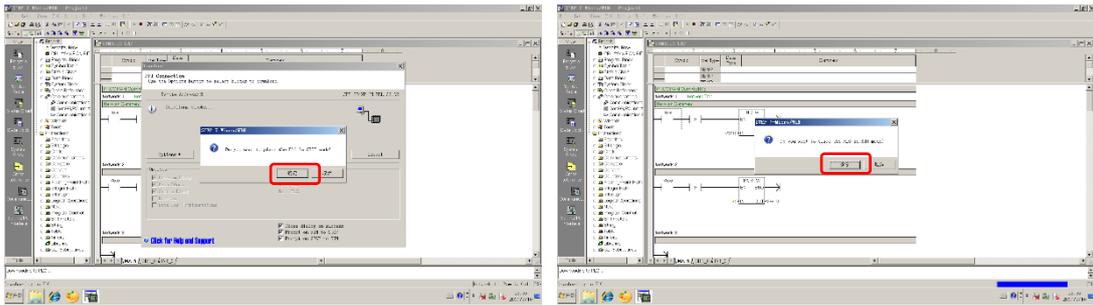


图 8

h) 注意事项

TagLink Studio 通讯配置

1. 新建通讯端口

端口类型选择“Serial”，根据 PLC 串口参数配置网关的串口参数；

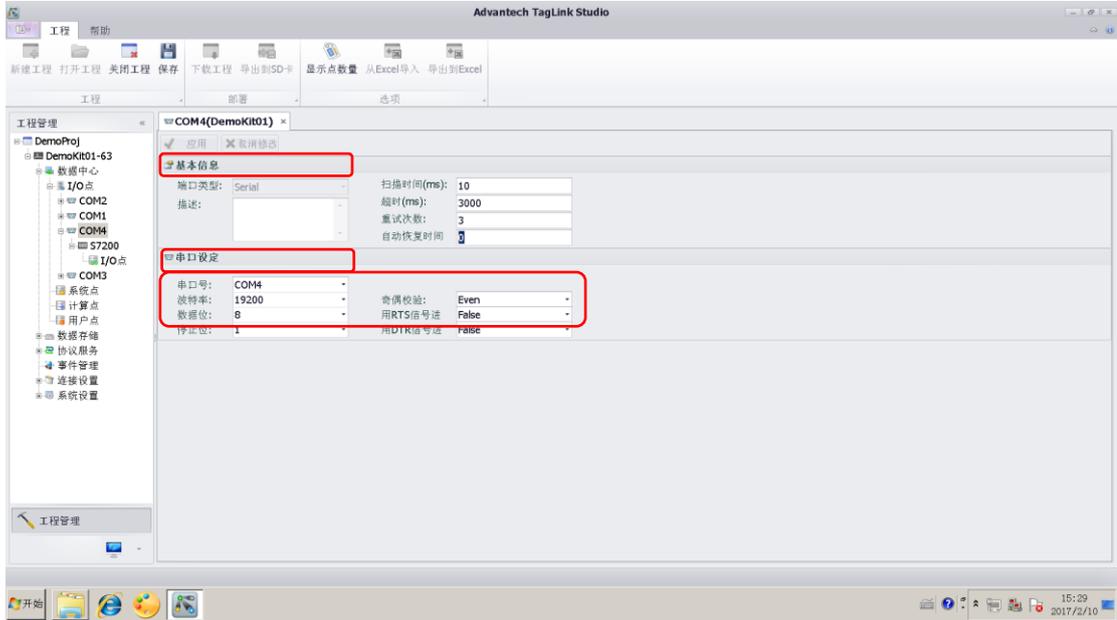


图 9

- 端口类型选择“Serial”；
- 串口号选取网关中与 PLC 通讯的对应串口号；
- 串口参数：参照上一章中 2.->f)->S4 中获取的 PLC 串口波特率，其它参数固定为 Even/8/1；
Tip: PLC 默认串口参数为 9600/Even/8/1；

2. 新建通讯设备

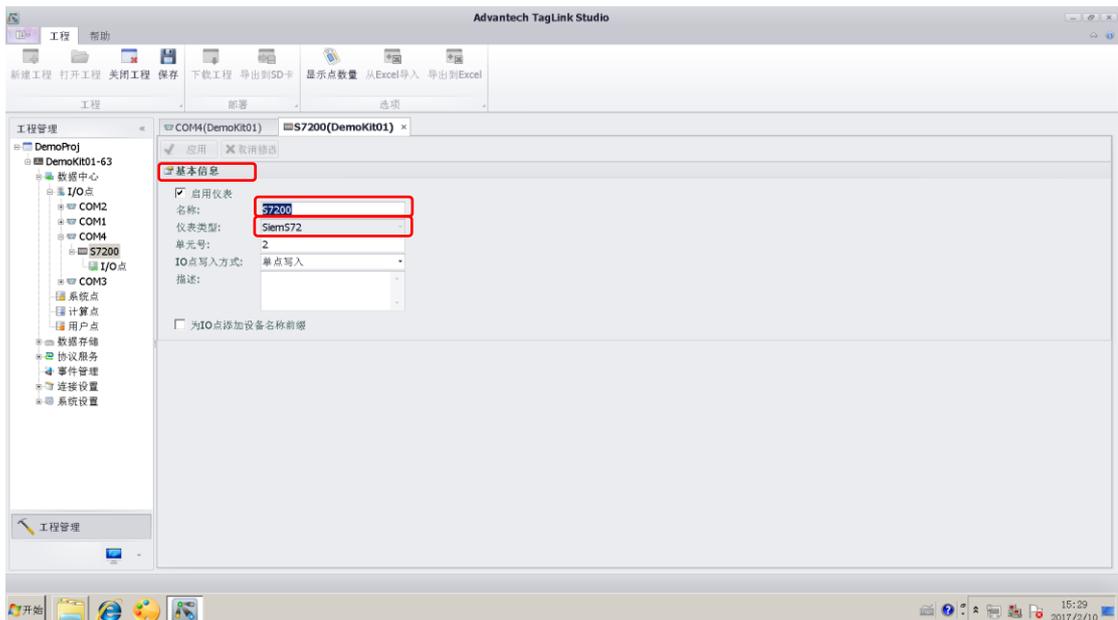


图 10

- 仪表类型：SiemS72；
- 单元号：参照上一章中 2.->f)->S3；
Tip: PLC 默认单元号为 2；
- “启用仪表”需勾选上；

3. IO 点配置

a) S7-200 系列的数字量输入点，以 PLC 中的 I0.3 点位为例，其中

- 点地址设置为 I000，对应 IO 部分；
- 起始位为 3，对应.3 部分；

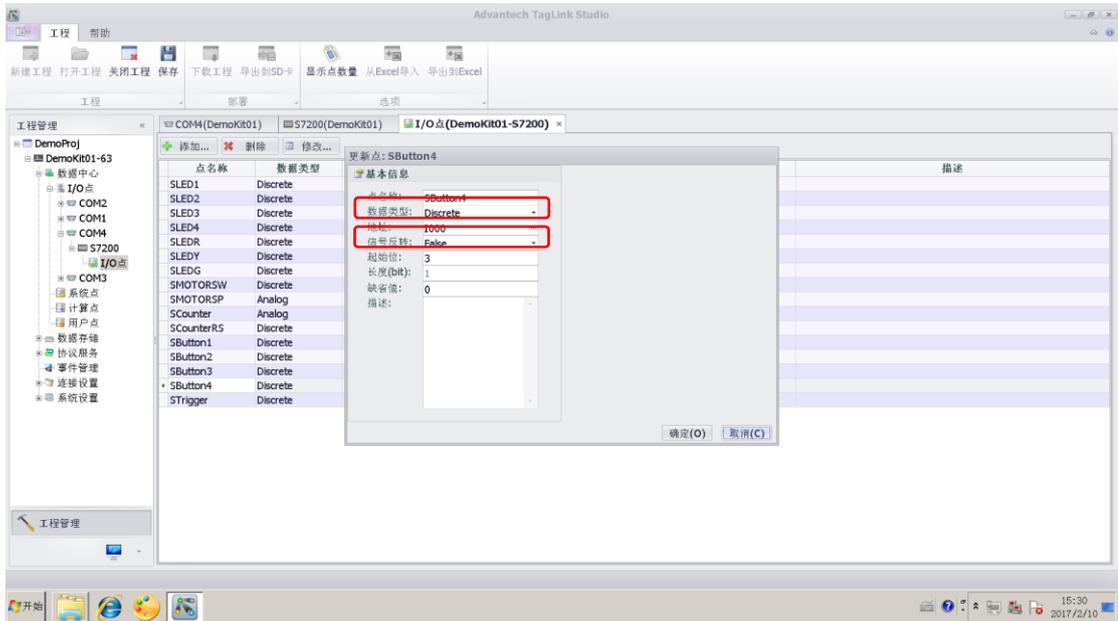


图 11

b) S7-200 系列的数字量输出点，以 PLC 中的 Q0.5 点位为例，其中

- 点地址设置为 Q000，对应 Q0 部分；
- 起始位为 5，对应.5 部分；

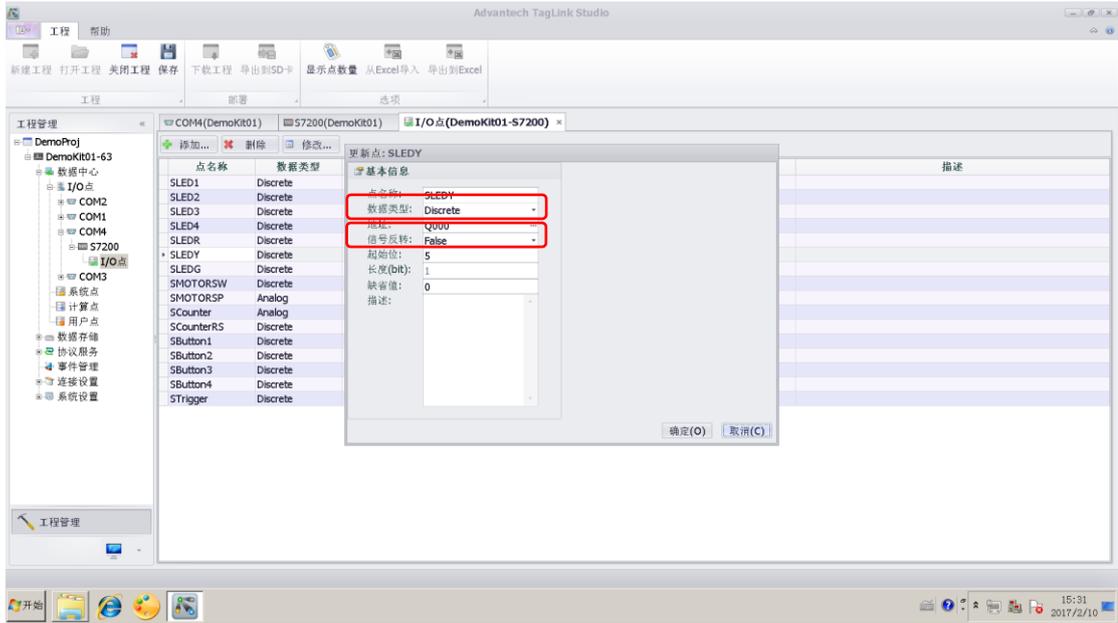


图 12

c) 各种变量配置对照:

	PLC	TagLink 配置		
	点位地址 Sample	地址	起始位	长度
数字量	I0.7	I000	7	-
	I1.5	I001	5	-
	Q0.6	Q000	6	-
	Q2.0	Q002	0	-
	M12.1	M012	1	-
模拟量	AQ1	AQ001	0	16
	AI0	AI000	0	16
	V10	V010	0	16

设备点表

	PLC	TagLink 配置		
	点位地址 Sample	地址	起始位	长度
数字量	I0.7	I000	7	-
	I1.5	I001	5	-
	Q0.6	Q000	6	-
	Q2.0	Q002	0	-
	M12.1	M012	1	-
模拟量	AQ1	AQ001	0	16
	AI0	AI000	0	16
	V10	V010	0	16

注意事项

S7-200 不支持 DB 区。