

# 网关与西门子 S7-200 SMART 的通讯配置文档

## 适用设备类型

西门子 S7-200 SMART

## 采集设备配置

### 1. PLC 接线方式

西门子 S7-200 Smart PLC 一般都自带以太网口和 RS-485 串口(PPI)。

- a) 以太网口使用普通网线直连；
- b) 网关与 PLC 的 RS-485 串口(PPI)连接方式见图 1：

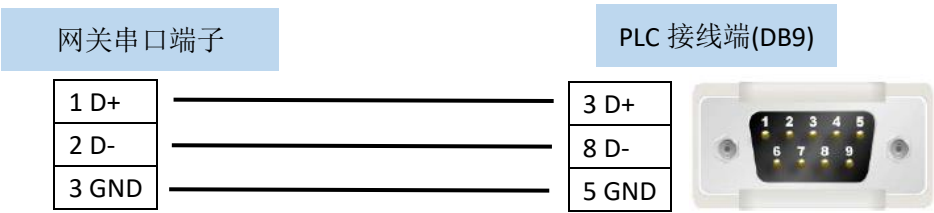


图 1

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 STEP 7-Micro/WIN SMART 是专门为西门子 PLC S7-200 SMART 开发的编程软件，能在 Windows XP SP3/Windows 7 以上操作系统运行，可通过此软件对 PLC 进行参数配置、编程等动作。

- a) PLC 编程软件的连接方式

PC 使用网线连接 PLC，启动西门子 STEP 7-Micro/WIN SMART，搜索 PLC，如下图 2 所示 PLC 的 IP 地址为：192.168.0.11；将 PC 的 IP 改到与 PLC 同一网段，则可以进行 PLC 配置。

Tip: S7-200SMART 的出厂 IP 地址为：192.168.2.1。

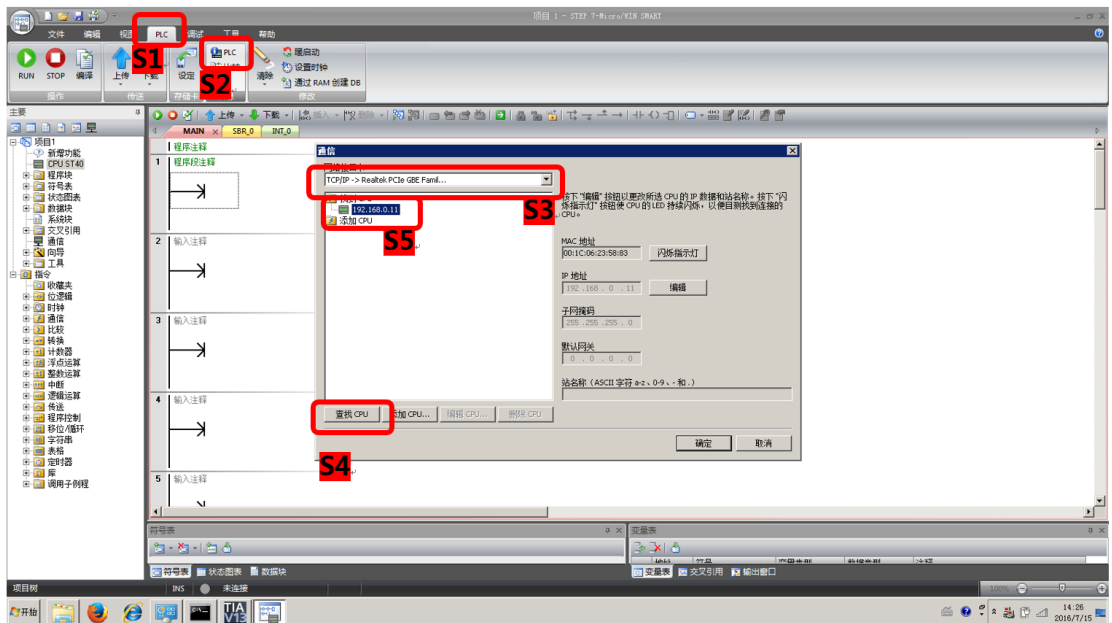


图 2

b) 编程软件中的通讯参数获取与配置

- i. 若需要配置 PLC 以太网通讯 IP 参数，请参考图 3；
- ii. 若需要获取或配置 PLC 串口通讯参数，请参考图 4；

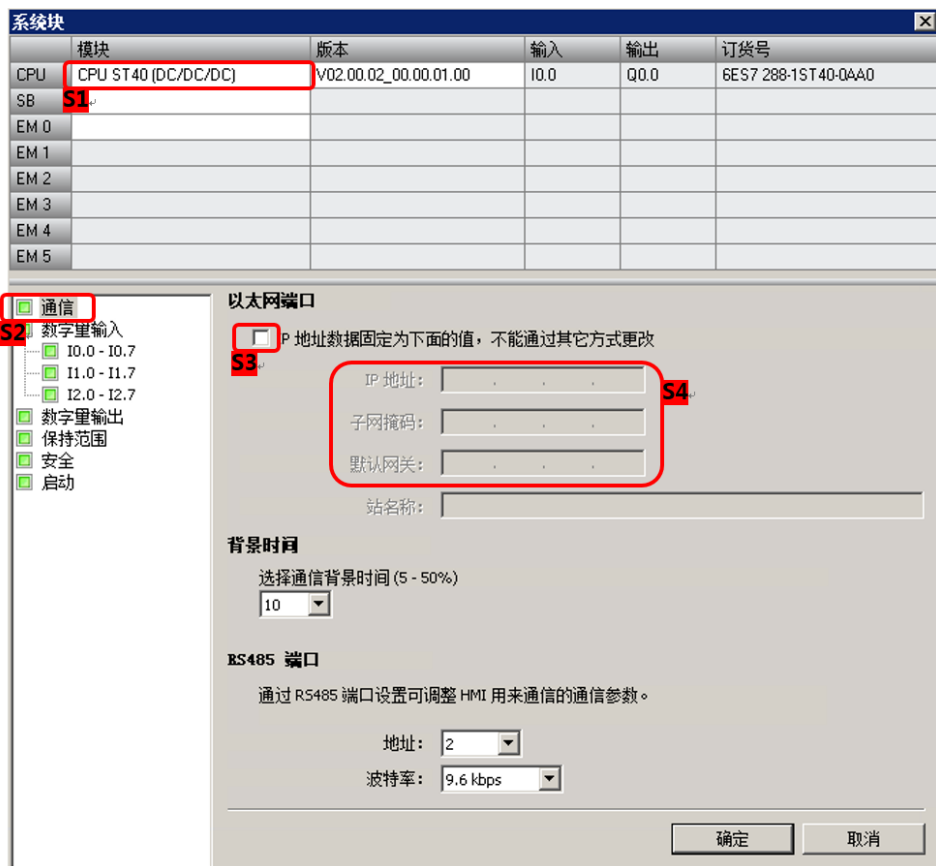


图 3

系统块					
	模块	版本	输入	输出	订货号
CPU	CPU ST 40 (DC/DC/DC)	V02.00.02_00.00.01.00	I0.0	Q0.0	6ES7 288-1ST 40-0AA0
SB					
EM 0					
EM 1					
EM 2					
EM 3					
EM 4					
EM 5					

通信

S2

数字量输入

I0.0 - I0.7

I1.0 - I1.7

I2.0 - I2.7

数字量输出

保持范围

安全

启动

以太网端口

☐ IP 地址数据固定为下面的值，不能通过其它方式更改

IP 地址:

子网掩码:

默认网关:

站名称:

背景时间

选择通信背景时间 (5 - 50%)

RS485 端口

通过 RS485 端口设置可调整 HMI 用来通信的通信参数。

S3

地址:

S4

波特率:

确定

取消

图 4

c) 注意事项

# TagLink Studio 通讯配置

## 1. 以太网口通讯方式配置

a) 新建通讯端口，端口类型选择“TCP/IP”

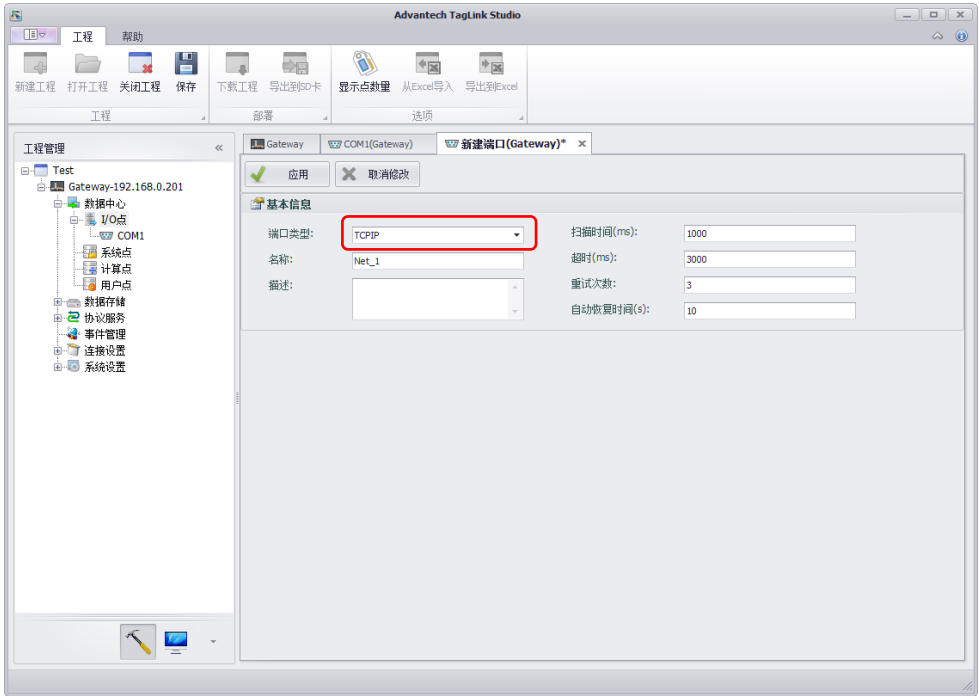


图 5

b) 新建通讯设备

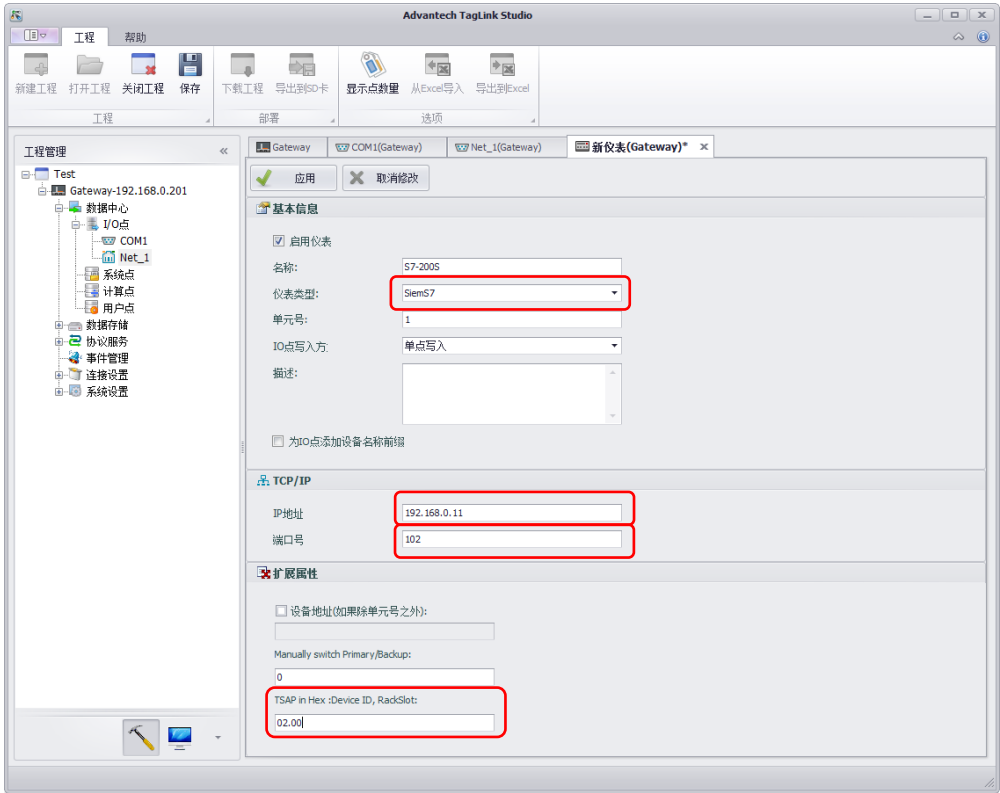


图 6

- 仪表类型：SiemS7
- IP 地址：参照上一章中 2->a)->S5 或 2->b)->i->S4
- 通讯端口号：S7-200 SMART 固定为 102
- TSAP in Hex: Device ID, RackSlot: S7-200 SMART 固定为 02.00

## 2. 串口通讯方式配置

### a) 新建通讯端口

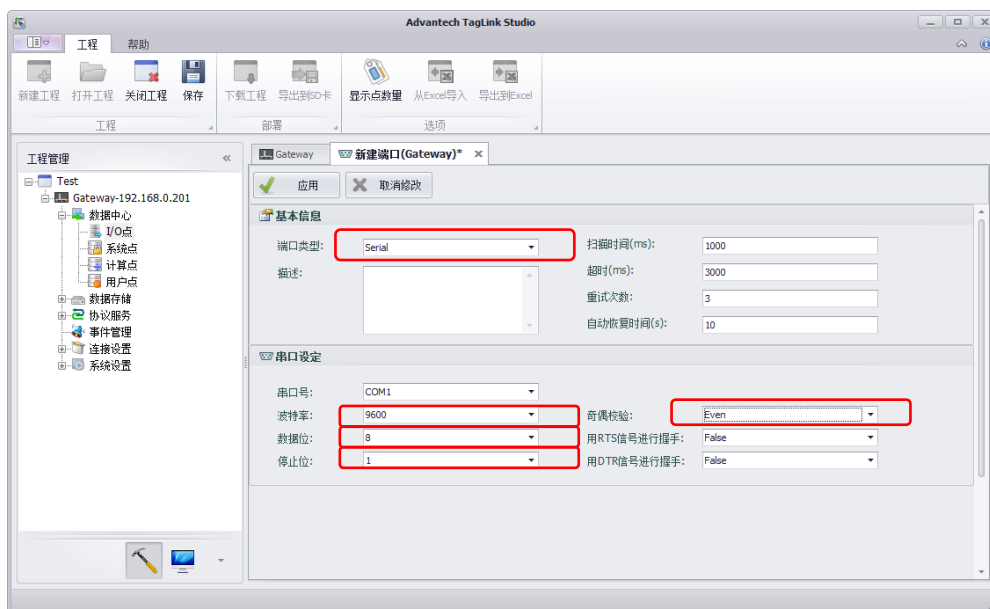


图 7

- 端口类型：Serial
- 波特率：参照上一章中 2->b)->ii->S4
- 数据位：S7-200 SMART 固定为 8
- 停止位：S7-200 SMART 固定为 1
- 奇偶校验：S7-200 SMART 固定为 Even

### b) 新建通讯设备

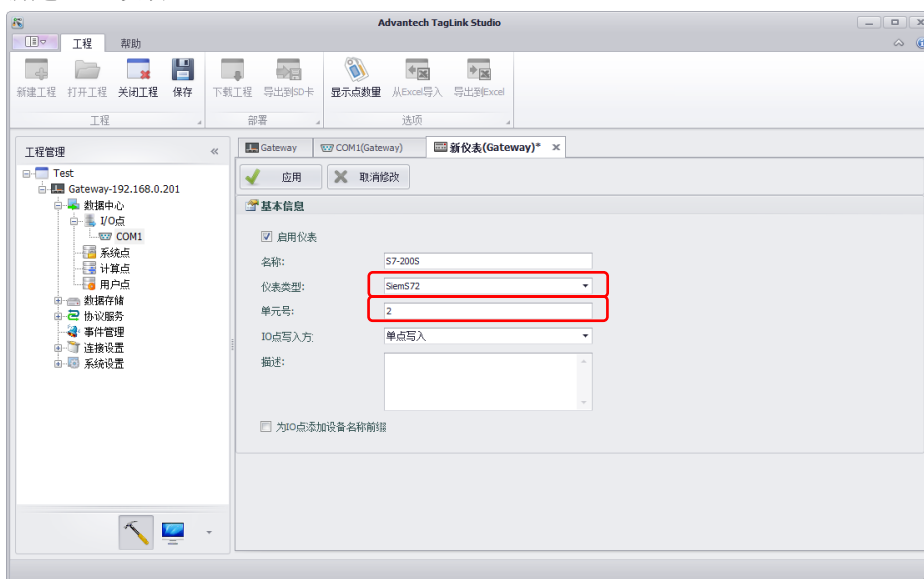


图 8

- 仪表类型：SiemS72
- 单元号：参照上一章中 2->b)->ii->S3

### 3. 地址配置

地址书写格式为数据块, 偏移量。

#### 1) 模拟量

参数	地址模板	描述	转换代码 (默认)	长度 (bits)	最高量程 (默认)	显示格式
DB	DB5,10	DB	Unsigned Integer	16	65535	5.0
DBB	DBB1,0	DB Byte Data		8	256	3.0
DBD	DBD1,0	DB DWord Data		32	4,294,967,296	10.0
DBW	DBW1,0	DB Word Data		16	65535	5.0
IB	IB000	Input Byte		8	256	3.0
ID	ID000	Input Dword		32	4,294,967,296	10.0
IW	IW000	Input Word		16	65535	5.0
MB	MB001	Internal Byte		8	256	3.0
MD	MD001	Internal Word		24	1,048,576	7.0
MW	MW001	Internal Dword		16	65535	5.0
PIB	PIB000	Extend Input Byte		8	256	3.0
PID	PID000	Extend Input Dword		32	4,294,967,296	10.0
PIW	PIW000	Extend Input Word		16	65535	5.0
QB	QB000	Output Byte		8	256	3.0
QD	QD000	Output Dword		32	4,294,967,296	10.0
QW	QW000	Output Word		16	65535	5.0

模拟量点定义应用举例：

S7 PLC 地址	对应 IO 点配置			
寄存器地址	对应 edgelink 地址 格式	起始位	长度	转换代码
DB28. DBW2	DBW28, 2	0	16	Unsigned Integer
DB12. DBD86	DBD12, 86	0	32	Unsigned Integer
DB2. DBB1	DBB2, 1	0	8	Unsigned Integer
DB2. DBW64 取 Float 值	DBW2, 64	0	32	Real

注：V 区需要使用 DB1 代替，地址举例：VW10 对应写成 DBW1,10，VB10 对应写成 DBB1,10

#### 2) 数字量

参数	地址模板	描述	转换代码 (默认)	长度 (bits)		
DBX	DBX1,0	DB Bit	Unsigned Integer	1		
IX	IX000	Input		1		
MX	MX000	Internal Bit		1		
QX	QX000	Output		1		

数字量点定义应用举例：

在定义数字量点时，默认定义数字量点起始位 0，长度 1；SiemensS7 系列 PLC，在定义数字量点时，往往起始位不为 0，根据需要定义，例如：I0001.2，意为采集 I0001 寄存器的第二个 bit，需更改起始位，以下为配置示例：

S7 PLC 地址	对应 IO 点配置			
寄存器地址	对应地址格式	起始位	长度	转换代码
I0001.2	IX0001	2	1	Unsigned Integer
I0003.5	IX0003	5	1	Unsigned Integer
Q1003.2	QX1003	2	1	Unsigned Integer