# 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:

网关串口端子

PLC 接线端(DB9)



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。

	PI		项目 1 - 5127 -11/cra/W18 30/81	×
NUN STOP 编译 设作	S1	ivæ tæ 7∉ts	2 後年初 2 後年初 3 後後 3 後後 3 ほど ANN 台湾 DS 5 日 5 日 5 日 5 日 5 日 5 日 5 日 5 日	
主要・	•	Ο 刭 合上传。	↓↓↓ 「「「「「」」」」」(「「」」」」)」(「」」」)」(「」」」)「「」」(『「」」」)	
	4	MAIN × SBR	0_744_0	
		程序注释   現度(2):+ 62	道信 ×	-
□ ====================================		42/19/23284	Zelakowa i Traffica - Sandel Bria GBE Escal	
B 2 符号表 中 2 持ち四ま			I'c') ** / Reduct You's date Latin ご 大下 性婦・快知り開始の法での(的)の 物情的社会 役。 技下 *())	
□ □ 数据块			[192:168:01] 《 推击开扩展进展 OU 的 IL 并均衡,以使用制控通法的	_
		1		
量通信	2	输入注释	S.S. Mac Jobs	
			000.1C:06:23:58:83 <u>MM0:480-41</u>	
□- <u>◎</u> 指令			12 地址	
● 🚾 位逻辑			1%2.1885.011 1908	
● ∰ 时钟	2	輸入注释	子府境的	
🖻 🔽 比較	ľ	4917-CE ##	1.000.000	
□ 🔤 被换 □ 🔁 计数器		$ \rightarrow $	默认网关	
田 111 浮点运算				
⊕ 🔟 中断			<u> 站名称(ASCII 字符 ez 、0-9、-和.)</u>	
E 🔜 逻辑运算 E 🛁 传送	4	输入注释		
🗵 🥶 程序控制			· 查找 CPU 编辑 CPU 编辑 CPU · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
□ □ □ 秒位/184 □ □ □ 字符串			22c= 10-36	
田 💼 表格				
田· <b>國</b> 库	5	輸入注释	<mark>4</mark>	
। 🔜 调用子例程	Ŭ	WD (324+		
	-			1
	符号	法	□ ×   5曲表	×
	2	- 🍋 - 1 🖮 🕹	3-24 6	
		福泉市 计本型电		
项目树		INS 未连接		æ
	2			-
ಶ (日本) 🦕 🍋 🏀		📮 🚞 🖓 🐴		

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. 老	青需要获取或配置	PLC 串口注	通讯参数,	请参考图 4;
-------	----------	---------	-------	---------

系统块					×
模块	版本		输入	输出	订货号
CPU CPU ST40 (DC/DC/	'DC) V02.	00.02_00.00.01.00	10.0	Q0.0	6ES7 288-1ST 40-0AA0
SB <mark>S1</mark> -					
EMO					
EM 1					
EM 2					
EM 3					
EM 4					
EM 5					
□ 通信 32 初享里输入 □ 10.0 - 10.7 □ 11.0 - 11.7 □ 12.0 - 12.7 □ 数字里输出 □ 保持范围 □ 安全 □ 启动	<b>X A P 3 % I</b> P 地址数: <b>33 1</b> 法择通信背; 10 ▼ <b>BS485 端口</b> 通过 R5485 ;	期固定为下面的値 P 地址: 子阿掩码: 野认网关: 站名称: 就名称: 就日词(5 - 50%) 端口设置可调整 H <sup>M</sup> 地址: 2 波特率: 9.6 k	<ul> <li>不能通过其它方式</li> <li>· · · · ·</li> <li>· · · · · · ·</li> <li>· · · · · · ·</li> <li>· · · · · · · ·</li> <li>· · · · · · · · · ·</li> <li>· · · · · · · · · · · · ·</li> <li>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</li></ul>	式更改 <b>54</b> . 参数。	确定 取消

系统块					×
模块		版本	输入	输出	订货号
CPU CPU ST40 (DC/DC/	DC)	V02.00.02_00.00.01.00	10.0	Q0.0	6ES7 288-1ST 40-0AA0
SB <mark>S1</mark> .					
EM 0					
EM 1					
EM 2					
EM 3					
EM 4					
EMU					
<ul> <li>●信</li> <li>●信</li> <li>10.0 - 10.7</li> <li>● 11.0 - 11.7</li> <li>● 12.0 - 12.7</li> <li>● 数字里輸出</li> <li>● 保持范围</li> <li>● 安全</li> <li>● 启动</li> </ul>	□ IP 批 <b>背景时间</b> 选择通 10 <b>ES485 端</b> 通过 R:	<ul> <li>出数据固定为下面的值。</li> <li>平地址:</li> <li>子网撞码:</li> <li>野认网关:</li> <li>站名称:</li> <li>结名称:</li> </ul>	不能通过其它;	方式更改 	<u> </u>

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"TCPIP"

<u>*</u>	Advantech TagLink Studio	
□□□ 工程 帮助		~ ()
新建工程 打开工程 关闭工程 保存 下载		_
工程	部署 4 选项 4	
工程管理《	III Gateway 🐨 COM1(Gateway) 🐨 新建端口(Gateway)* 🗙	
	🖌 应用 🗶 取消修改	
□ 数据中心	☐ 基本信息	
□	諸口类型: TCPIP → 扫描时间(ms): 1000	
	名称: Net_1 超时(ms): 3000	
	描述: 重试次数: 3	
● 🔁 协议服务	- 自动恢复时间(s): 10	
● 中有管理 ● 通道接设置 ● ● 系统设置		
		1

图 5

b)	新建通讯设备					
	<u>15</u>	Advantech TagLink Studio	_ <b> </b>			
	□□□ 工程 帮助		^ ()			
	and all and a second se					
		部署 / 送坝 /				
	工程管理	≪ Gateway 〒COM1(Gateway) □ Net_1(Gateway) □ 新仪表(Gateway)* ×				
	Test 	✓ 应用 账 前総改				
	白 🛶 数据中心	「「基本信息」				
	COM1	☑ 启用仪表				
	Met_1	杂物: S7-200S				
	→ 1 条 統点	المراجع				
	一個用户点					
	● _ 教掘存储					
	<ul> <li>□</li> <li>□</li></ul>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
		□ 为10点添加设备名称前缀				
		品 TCP/IP				
		192.168.0.11				
		·····································				
		梁扩展属性				
		□设备地址如果除单元号之外):				
		Manually switch Primary/Backup:				
		ISAP IN HEX :Device ID, Kackslot:				
	5 🚾 🗸					

- 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

8	Advantech TagLink Studio		_ <b>•</b> x
□▽ 工程 帮助			◇ ()
新建工程 打开工程 <b>关闭工程</b> 保存 下射     工程	正程         予述第60卡         予述第         予述第           部署         选项		
工程管理《	La Gateway 窗新建端口(Gateway)* ×		
- Test	🖌 应用 🗙 取消修改		
白 🗣 数据中心	□ 基本信息		â
	端口类型: Serial ▼	扫描时间(ms): 1000	
一层 计算点	描述:	提码(ms): 3000	
■ <u>● </u> 数据存储		重试欠款: 3	
□ 2 协议服务		自动恢复时间(s): 10	
■ ご 连接设置 ■ ◎ 系统设置	◎ 串口设定		
	串口号: COM1 ▼		
	波特率: 9600 ▼	奇偶校验: Even ▼	
	数据位: 8 ▼	用RTS信号进行握手: False ▼	
	停止位: 1	用DTR信号进行握手: False ▼	
5 🗾 -			
			· ·

图 7

- 端口类型: Serial
- 波特率:参照上一章中 2->b)->ii->S4
- 数据位: \$7-200 SMART 固定为 8
- 停止位: \$7-200 SMART 固定为 1
- 奇偶校验: \$7-200 SMART 固定为 Even
- b) 新建通讯设备

	Advantech TagLink Studio	
■● 1種 朝助 ●● 1 種 朝助 ●● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ● 1 ●		۵ 
工程管理 《	■ Gateway 202 COM1(Gateway) ■新仪表(Gateway)* ×	
● ■ 新規中心     ● ■ 新規中心     ● ■ 新規中心     ● ■ 新規中     ● ■ 新規中     ● ■ 新規市     ● ■ 新聞市     ● ■ 新聞市     ● ■ 新聞市	学 基本信息         図 自用论表         名称:       57-2005         位法类型:       Sem572         单元号:       2         10 应写入方:       単点写入         描述:       -	
\[         \begin{aligned}         & \lefty & \lefty & \end{aligned}         & alig	□ 次10点添加设备条件前错	

- 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
МВ	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 I0 点配置				
寄存器地址	对应edgelink地址	起始位	长度	转换代码	
	格式				
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	移換代码 ( 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 I0 点配置			
寄存器地址	对应地址格式	起始位	长度	转换代码
10001. 2	IX0001	2	1	Unsigned Integer
10003. 5	IX0003	5	1	Unsigned Integer
Q1003. 2	QX1003	2	1	Unsigned Integer