

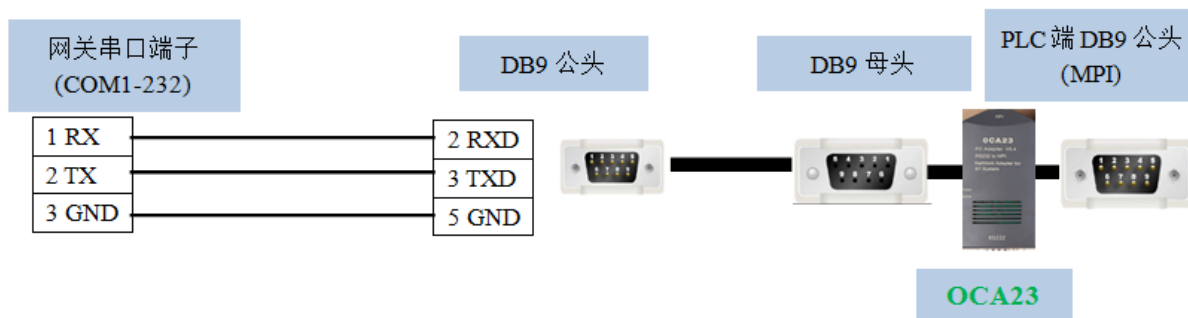
Taglink 网关和 S7-300 通过 MPI 通讯

适用设备类型

S7-300

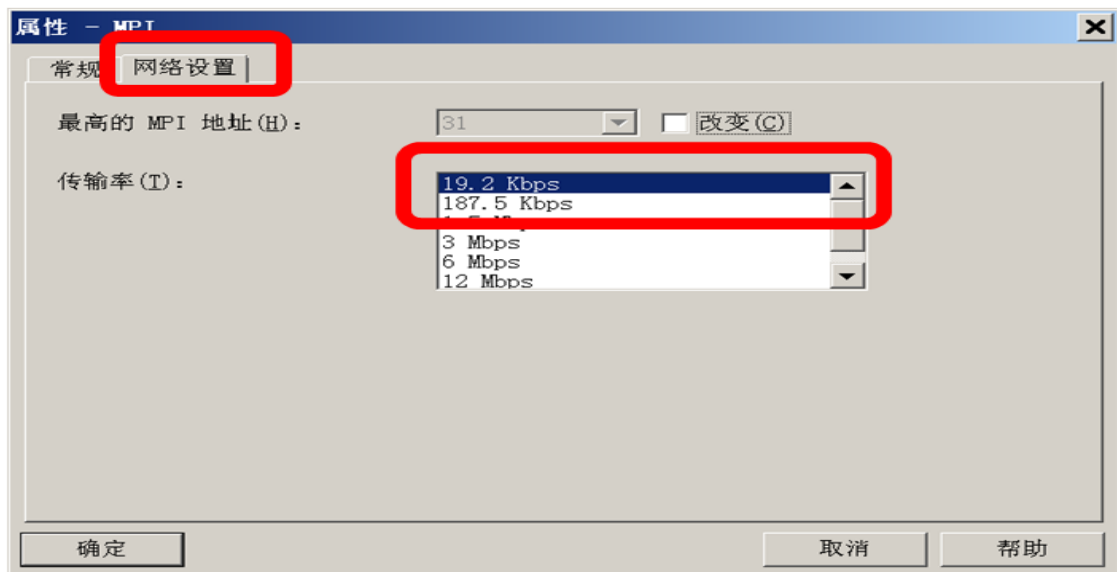
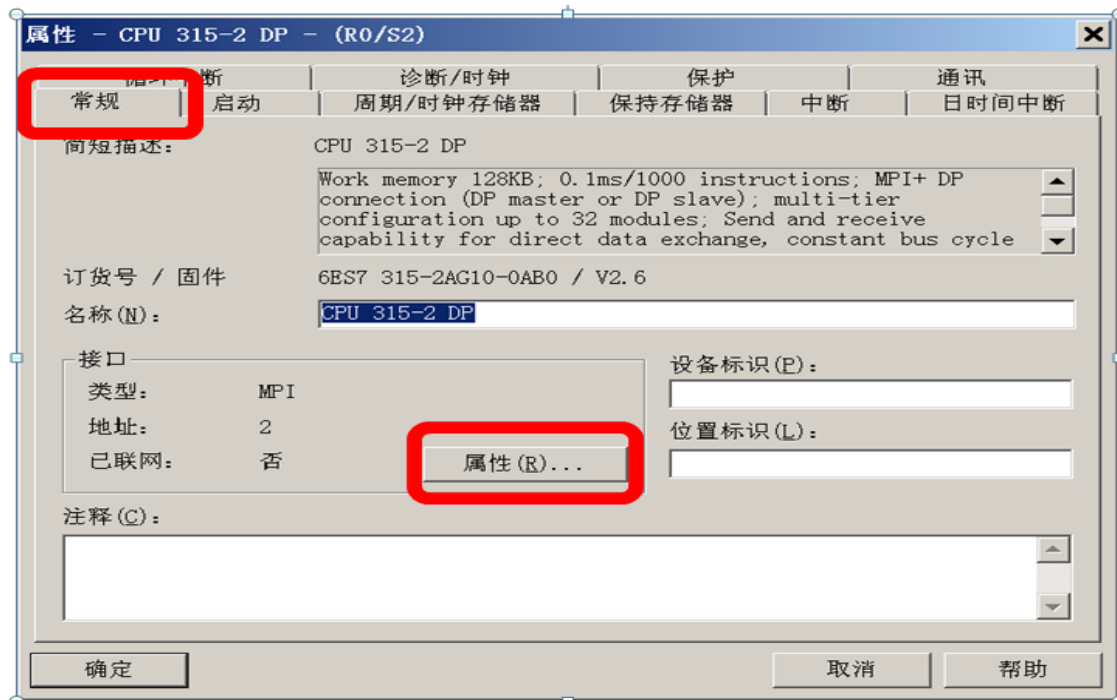
采集设备配置

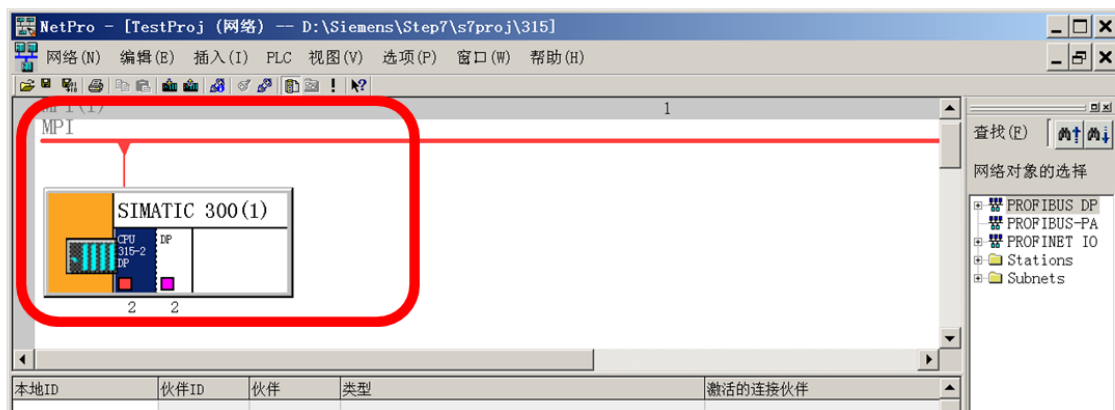
1. 该驱动基于 Siemens MPI 协议，使用 MPI 串口电缆（测试：6ES7 972- 0CA23- 0XA0）（淘宝上可搜索 OCA23 购买该电缆），适用西门子 S7300/400 通信。用网关的 COM 口与 PLC 通信。实物和接线如下：



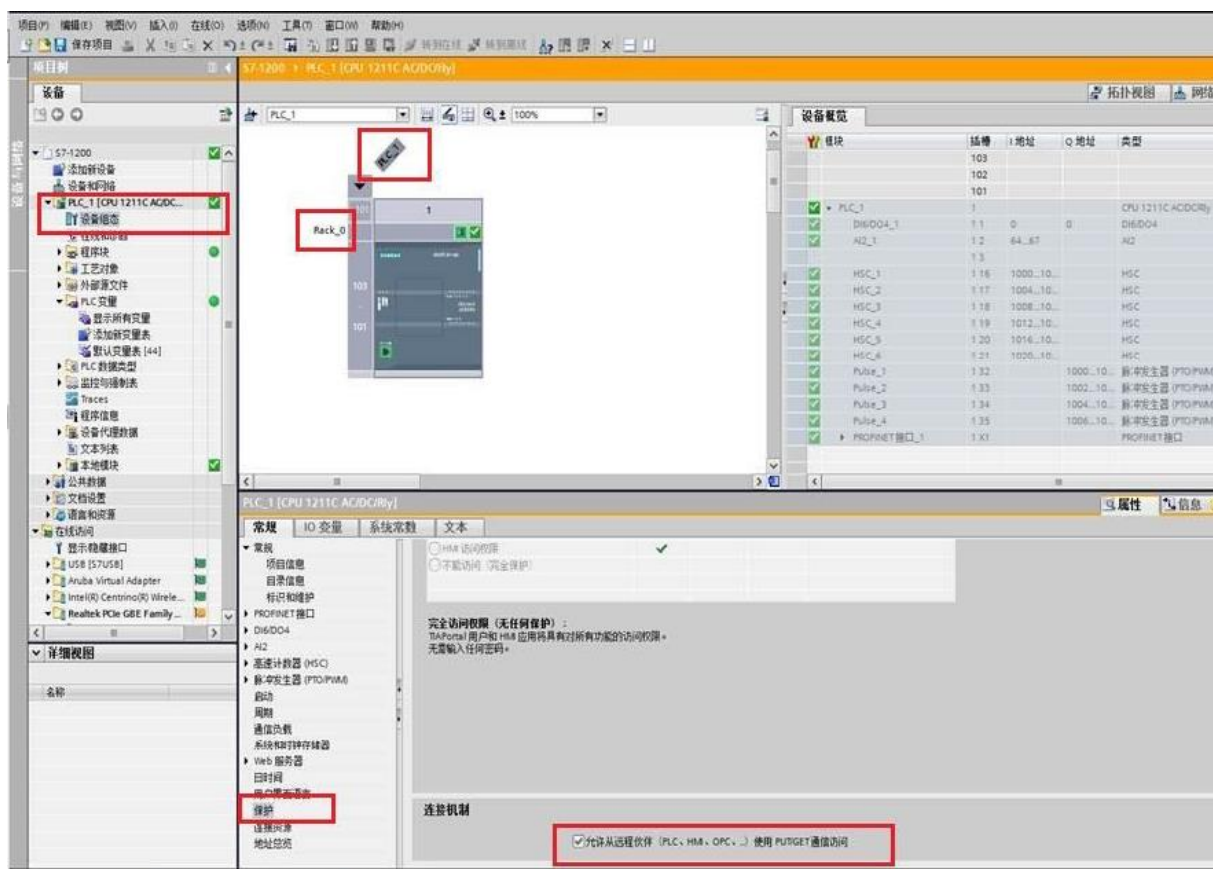
2. 设置 PLC 端 MPI 总线地址及波特率

- 在 CPU 属性中添加 MPI 子网，设置波特率为 19200，地址一般默认为 2；
 - 添加 MPI 子网后，在 NetPro 组态界面中，MPI 接口和 MPI 网络中会有红线连接；
- 详见下图：



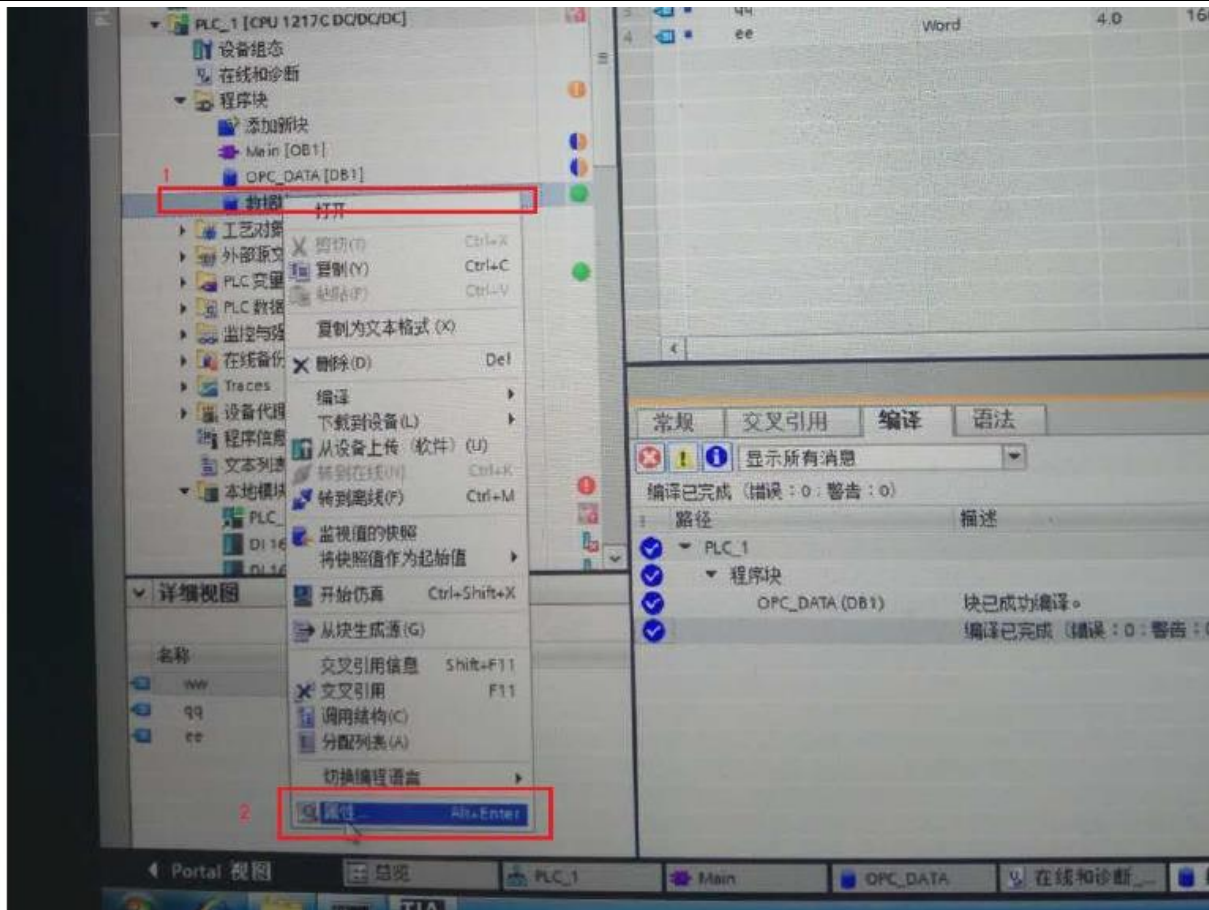


S7-1200 还需做如下配置

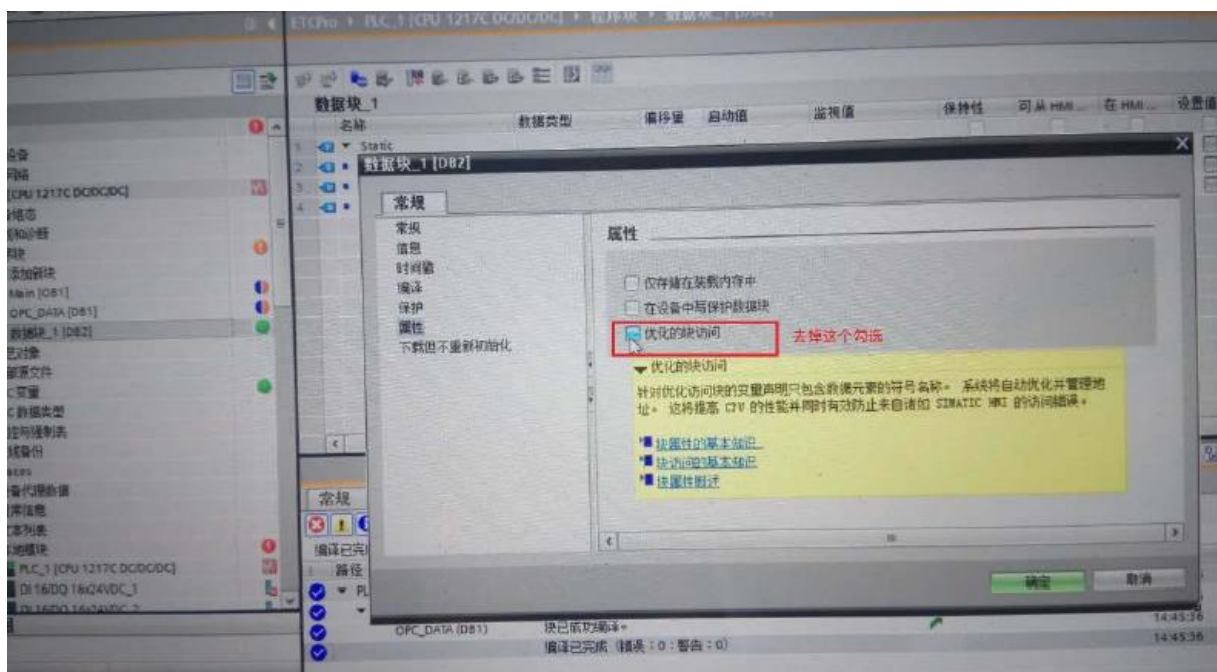


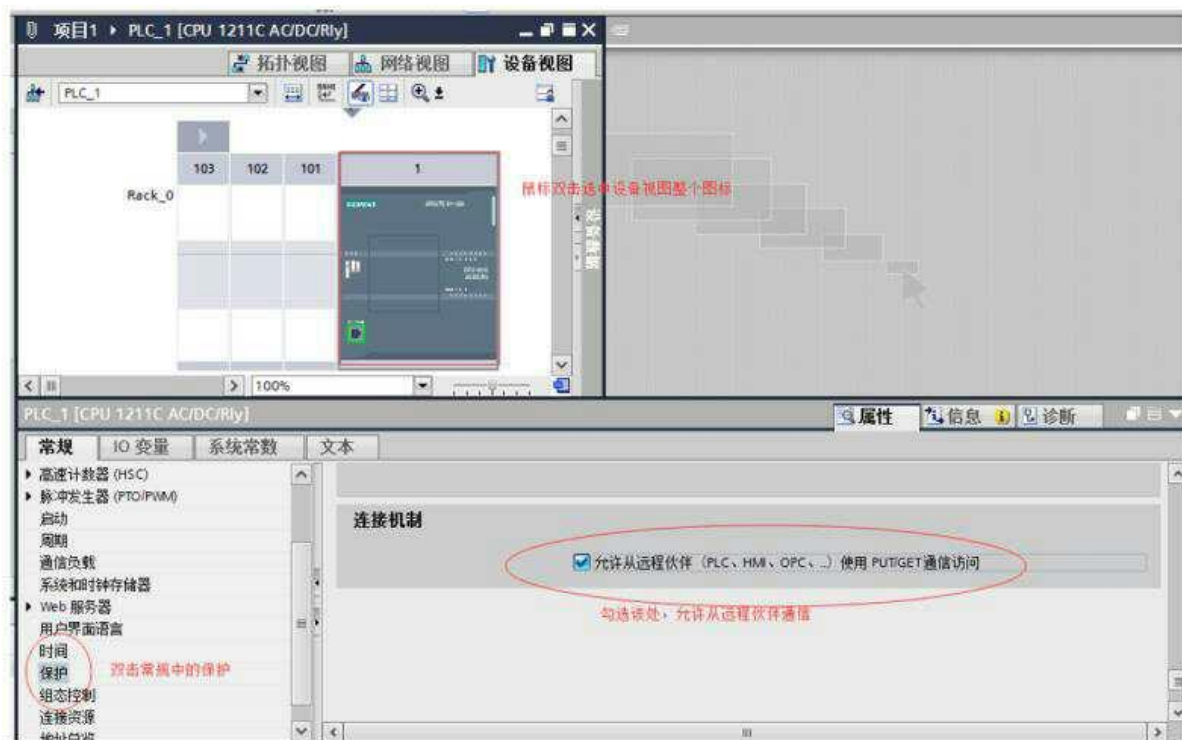
TSAP in Hex :Device ID, RackSlot: 可以从西门子的博图软件中看出。例如图中 PLC 部分: PLC_1,Rack_0, 所以 TSAP in Hex :Device ID, RackSlot: 01.00

在读取数据块时, 还需要进行如下操作:
如下图, 在程序块中找到数据块, 右击选择属性



在属性的第三项，“优化的块访问”这个勾选需要去掉。





TagLink Studio 通讯配置

- 1) 确认网关的 COM 口是 RS232 口；
- 2) Taglink 中添加 COM 口，设置通讯参数（这里以 COM6 为例，波特率和 PLC 中一样为 19200，数据位 8，停止位 1，奇偶校验为奇校验，其他默认）：

应用		取消	
基本信息			
端口类型:	Serial (Built-in or miniPCIe/USB)	扫描时间(ms):	1000
描述:		超时(ms):	3000
		重试次数:	3
		自动恢复时间(s):	10
串口设定			
串口号:	COM6	奇偶校验:	Odd
波特率:	19200	用 RTS 信号进行握手:	False
数据位:	8	用 DTR 信号进行握手:	False
停止位:	1		

- 3) 添加新仪表，使用 SiemS7 驱动，单元号为 PLC MPI 地址号，TASP 为 03.02；

✓ 应用
✕ 取消

基本信息

☒ 启用仪表

名称:

仪表类型:

单元号:

IO点写入方式:

描述:

☐ 为IO点添加设备名称前缀 批量复制

扩展属性

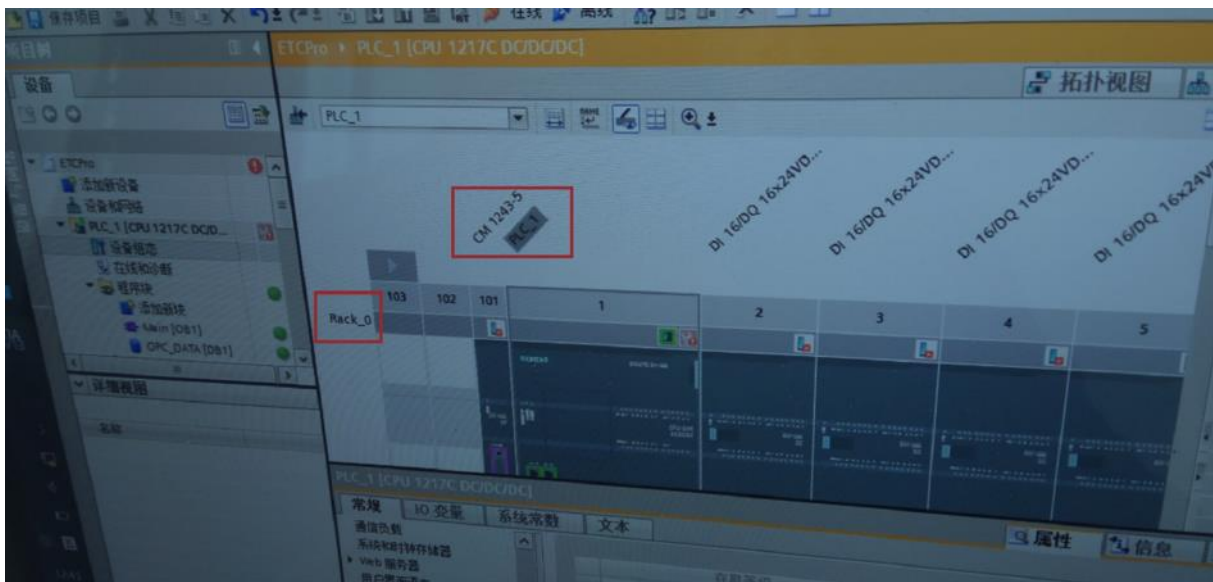
TSAP in Hex :Device ID, RackSlot:

注：如无特殊变动，请使用此 TASP 参数。

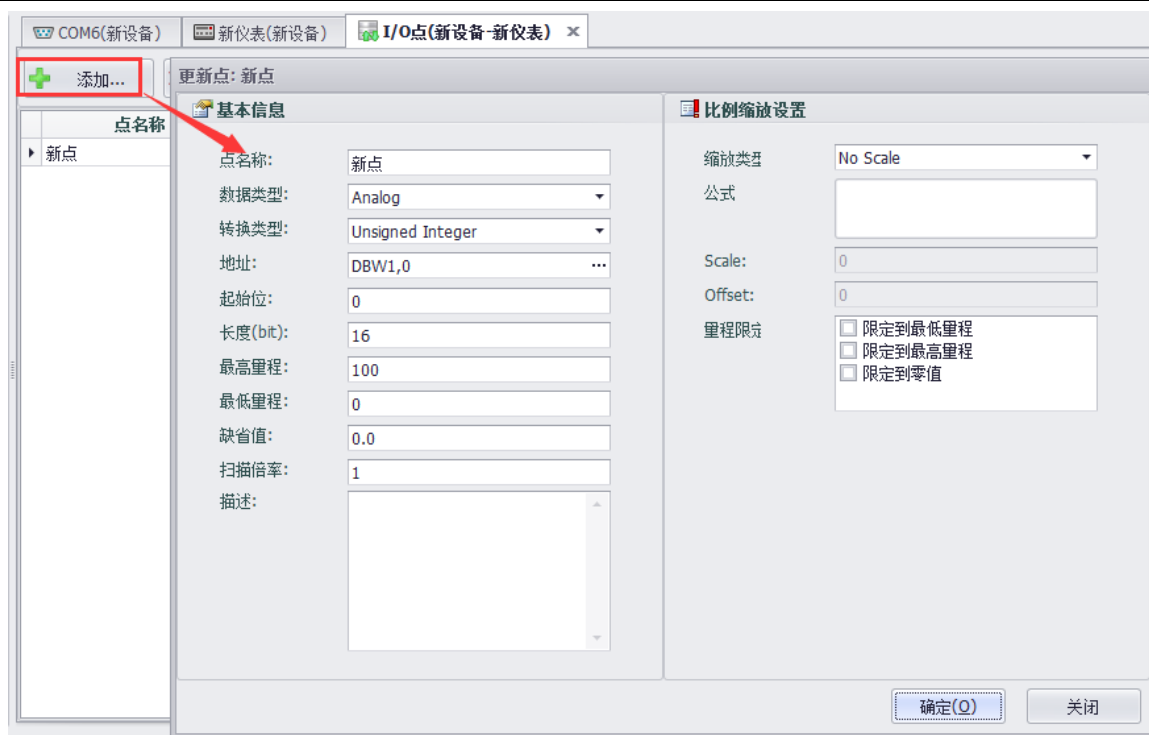
03.02 for S7-300

03.03 for S7-400

S7-1200 和 S7-1500 的可以从博图软件看出。例如下图中 PLC 部分：PLC_1, Rack_0，所以 TSAP 为 01.00



4) 配置需要读取的变量地址即可：



- 5) 下载工程到网关中，通过在线监视是否通讯成功；
- 6) 模拟量 IO 点配置

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：

表 2-4 模拟量地址对照表

S7 300/400PLC 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
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

7) 数字量 IO 点配置

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：I0001.3，Q0000.4 分别代表一个 DI、DO 点，定义该数字量类型点时，做如下配置：

表 2-5 数字量地址对照表

S7 300/400 PLC 地址	对应 IO 点配置			
IO 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