

DCCE 设备与西门子通信——UDP 方式

使用前请注意：

在编程时，需要着重查看该文档中的注意部分（已加黑）。

使用 DCCE 系列控制器与西门子 S7-300 通信时，西门子 S7-300 作为主站，DCCE 系列控制器作为从站（以下配置以 PEC5000 为例）。

作为 S7-300 的从站，PEC5000 中不需要编写任何的组态工程，但需要注意 PEC5000 的控制器端口号，如图 1 所示（与后面的通信配置有关）。具体作用在下面的配置中有说明。

控制器参数

控制器ID号00000000000000000095198001010204

程序版本5.0.08版

控制器序号0095198001010204

CPU类型保留

1	☐ 系统参数	
2	— 模块地址 (只读)	3
3	— 软地址	0
4	— 硬地址 (只读)	3
5	— IP地址	192.168.8.204
6	— 以太网通信端口号	11000
7	— 控制器名称	PEC5000组态控制器
8	— 温度补偿控制 (只读)	不补偿
9	— DI防抖时间 (单位:毫秒)	1.0
10	— 从设备自恢复扫描控制字	65535
11	— 从设备自恢复扫描时间间隔 (S)	10
12	☐ 1号串口设置	
13	— 主从设置	主
14	— 通信协议	Modbus RTU
15	— 通信波特率	1M bps
16	— 通讯基本设置	N, 8, 1
17	— 数据包间隔时间 (ms)	2
18	— 从设备通信最大允许错误次数	10
19	— 从设备通信时间间隔 (ms)	100
20	— 从设备通信最大等待时间 (ms)	1000
21	☐ 2号串口设置	
22	— 主从设置	从
23	— 通信协议	Profibus
24	— 通信波特率	19200 bps
25	— 通讯基本设置	偶, 8, 1
26	— 数据包间隔时间 (ms)	2
27	— 从设备通信最大允许错误次数	10

写入实时时钟

保存配置

读取配置

上载

下载

退出

图 1

1. CPU315-2 DP 型号设备 UDP 通信

串口版的西门子 300 设备与 PEC5000 通过以太网通信时，需要使用 CP 343 以太网模块，采用 UDP 的通信模式，调用 FC5 和 FC6 块。

1.1 参数配置

1.1.1 添加设备

(1)、首先在 step 中新建一个 300 的工程，如图 1.1.1 所示。

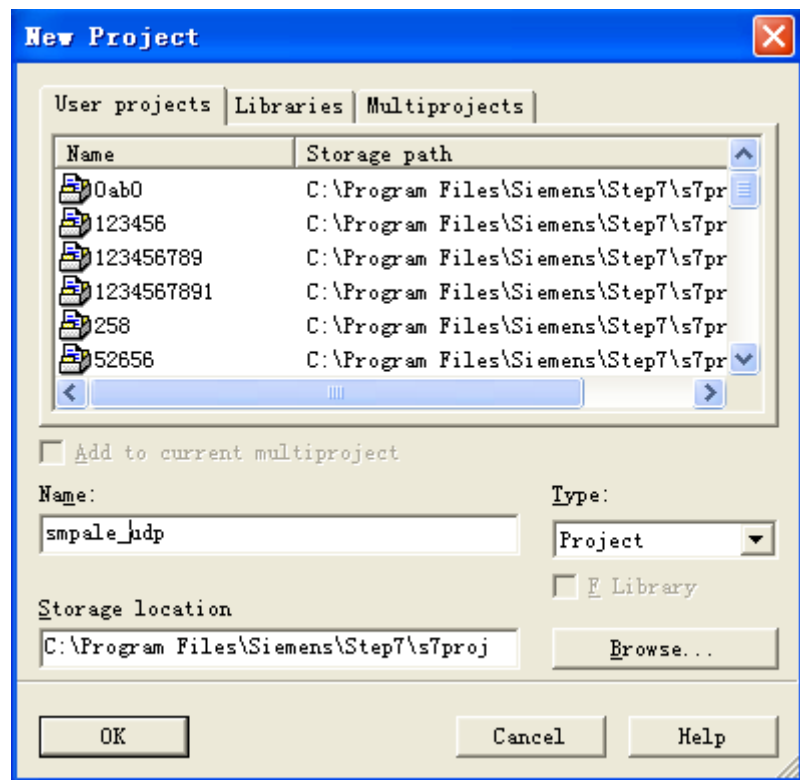


图 1.1.1 新建工程

(2)、点击确定后，会出现一个新的工程文件，名称即为 smpale_udp，如图 1.1.2 所示。

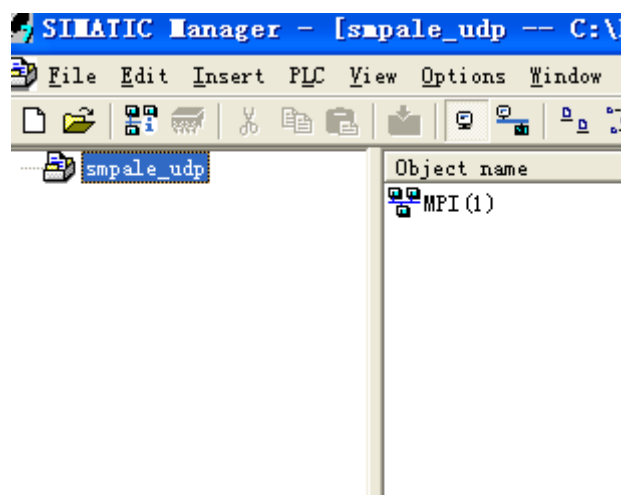


图 1.1.2 工程名

(3)、将鼠标放在工程名上，点击右键，在下拉目录中选择 Insert New Object->SIMATIC 300 Station, 左键点击以后，会出现一个 300 的设备站。见图 1.1.3 所示。

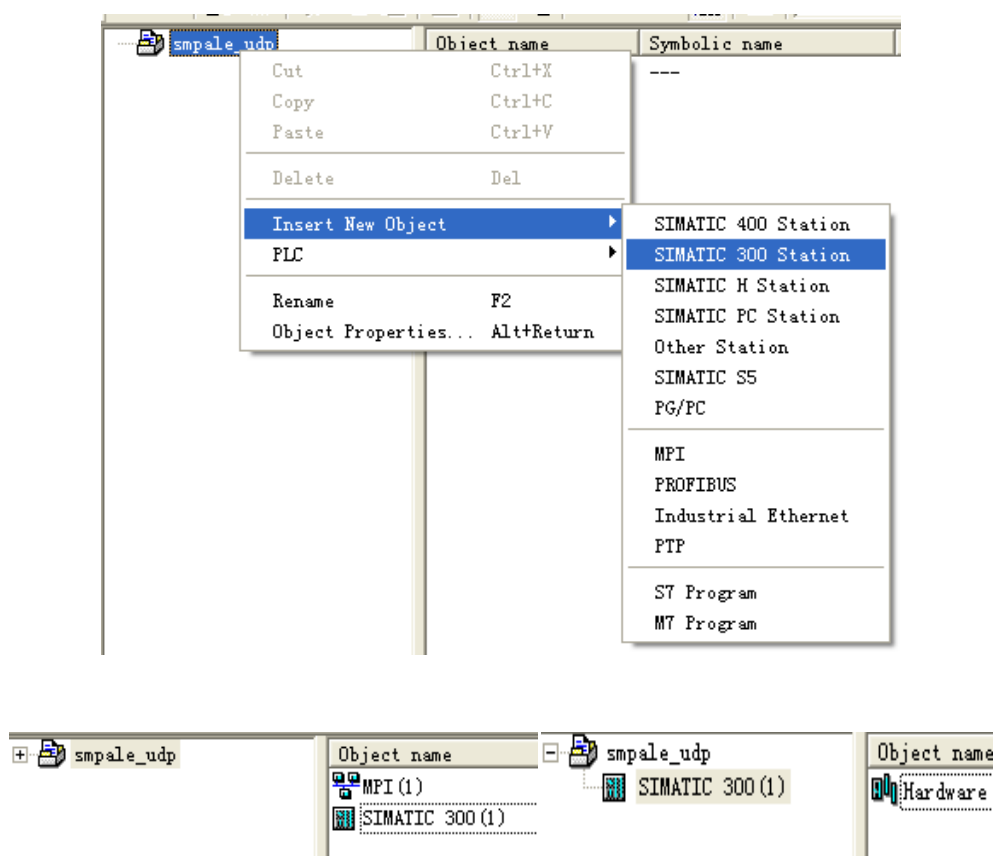


图 1.1.3 添加 300 设备站

(4)、双击 Hardware，会弹出硬件配置界面，界面如图 1.1.4 所示。

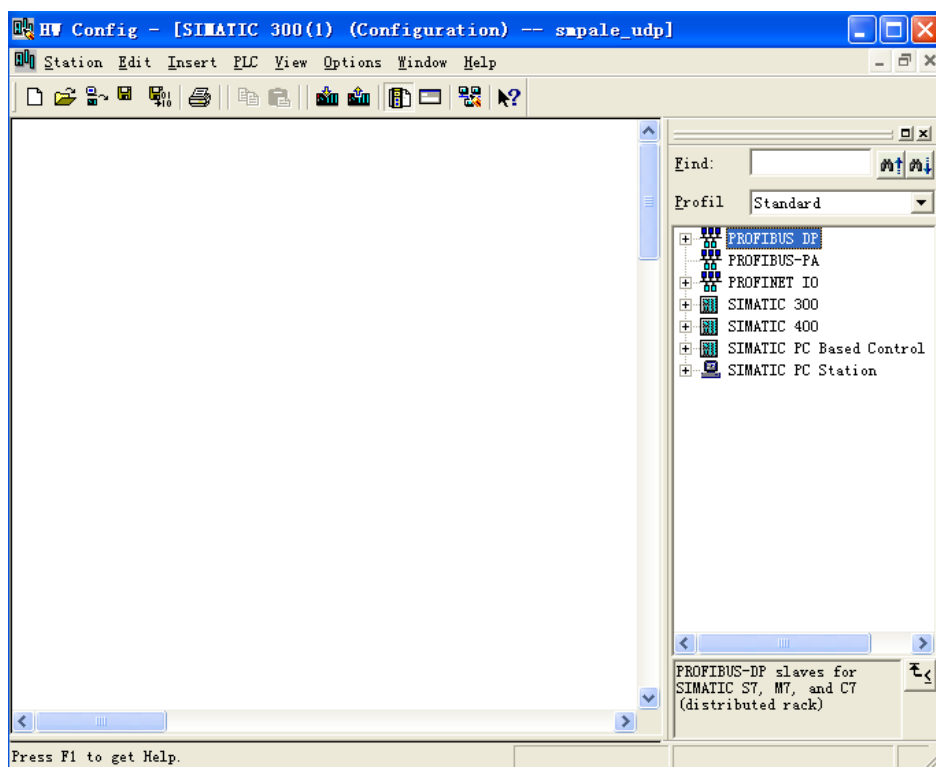


图 1.1.4 硬件组态界面

(5) 在该界面下进行 300 的硬件设备选择和配置操作。首先在右侧设备栏中选择一个 S7-300 的支架，双击打开，打开后在左侧回出现一个支架图形，如图 1.1.5 所示。

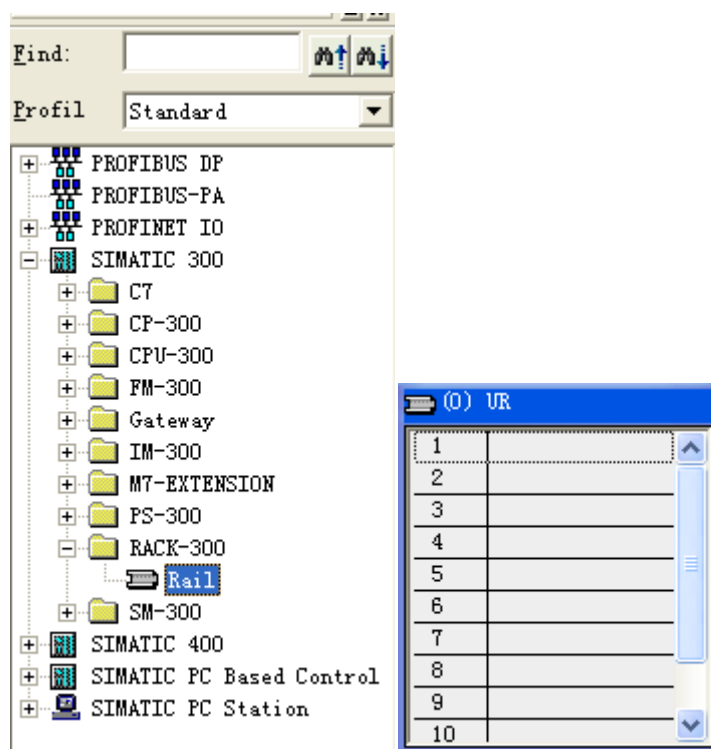


图 1.1.5 添加支架

(6)、支架选择以后，选中支架的第二行（硬件设备只能添加在第二行中，而新建支架时，默认选中的是第一行，如果不选中第二行，在添加设备时会报错）。然后在右侧的设备栏中选择一个 300 的 CPU 型号，这里选择的是 CPU 315-2 DP 6ES7 315-2AH14-0AB0。由于此处使用的是 UDP 通信方式，因此不需要添加 DP 网络，即在弹出的界面中直接点击确定即可。如图 1.1.6 所示。

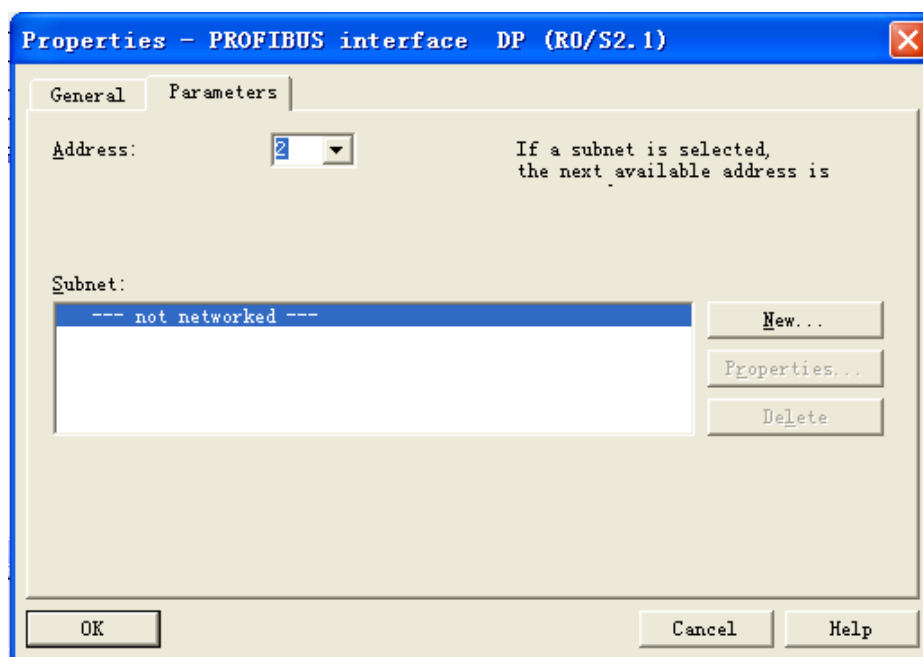


图 1.1.6

(7)、点击 OK 后，在支架上就会出现一个 CPU 设备了，如图 1.1.7 所示。

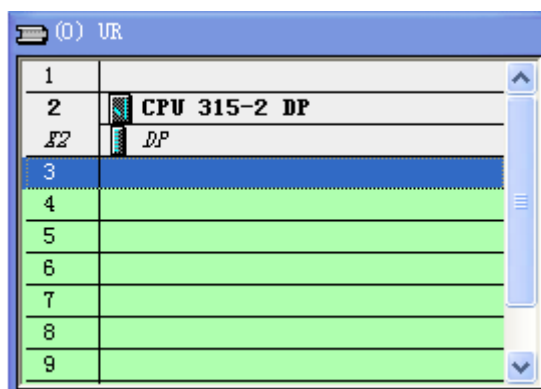


图 1.1.7

(8)、左键单击支架的第四行，然后在右侧选项中找到 CP 343 模块。如图 1.1.8 所示。

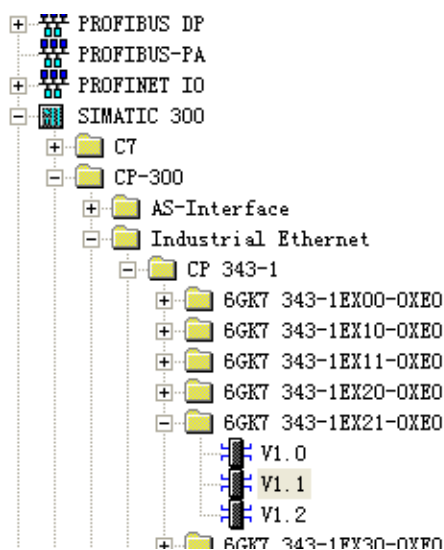


图 1.1.8

(9)、单击 CP 343 设备，会弹出如图 1.1.9 所示的界面，在该界面中左键单击 New...按钮，新建一个以太网网络，然后在 IP address 中写入 CP 343 的 IP 地址，Subnet mask 中写入 CP 343 的子网掩码（一般为默认值）。

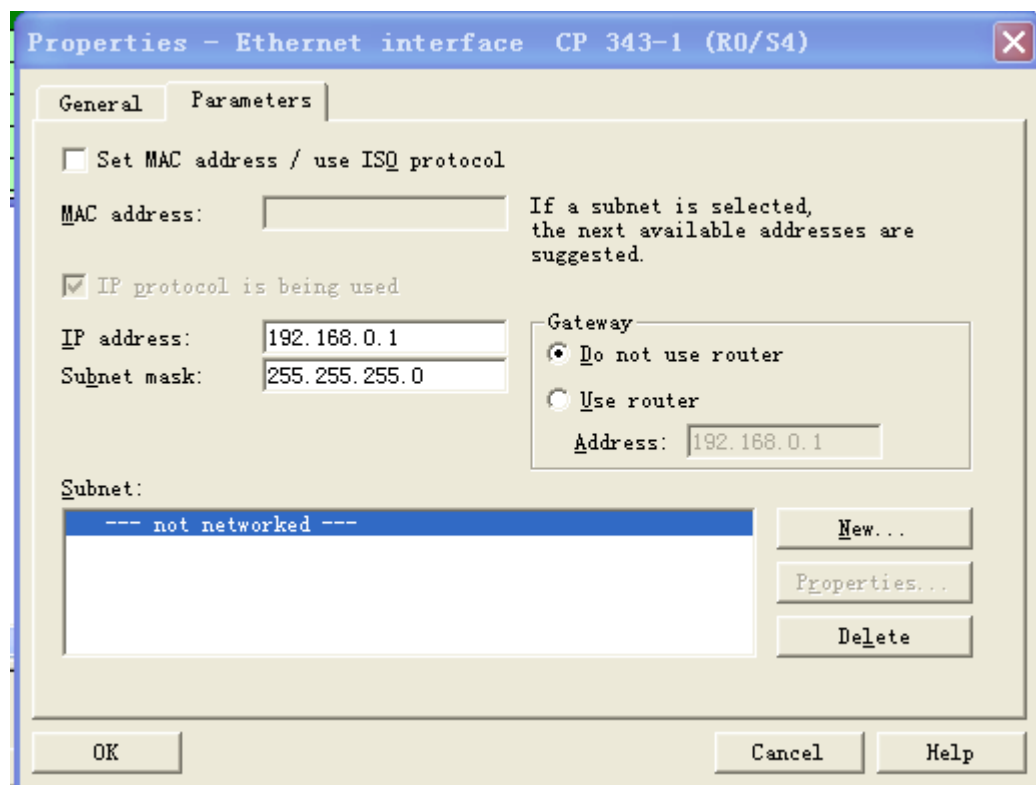


图 1.1.9

(10)、IP 等配置完成后，结果如图 1.1.10 所示。

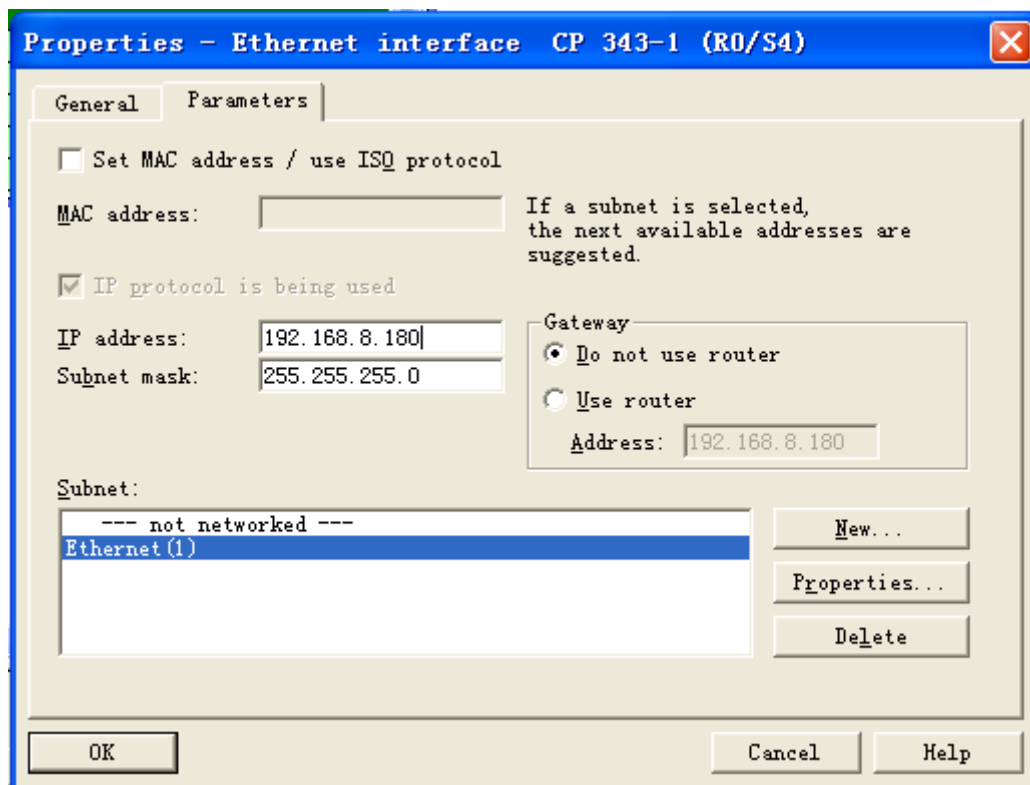


图 1.1.10

(11)、左键单击 OK 按钮，退出配置界面，此时，在支架中会出现一个 CP 343 的设备，如图 1.1.11 所示。

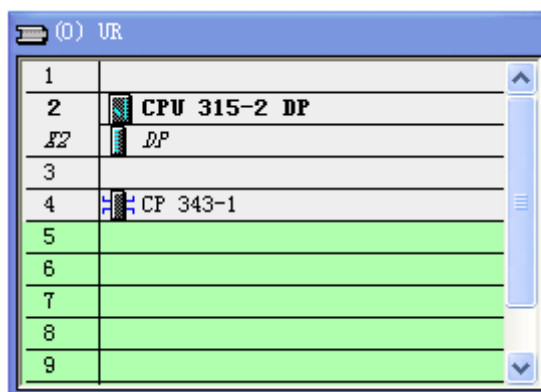


图 1.1.11

通过以上步骤即完成了 CPU 的硬件配置。

1.1.2 网络配置

(1)、硬件配置完成后，在 SIMATIC Manager 界面中，选择 Options->Configure Network，如下图 1.1.12。

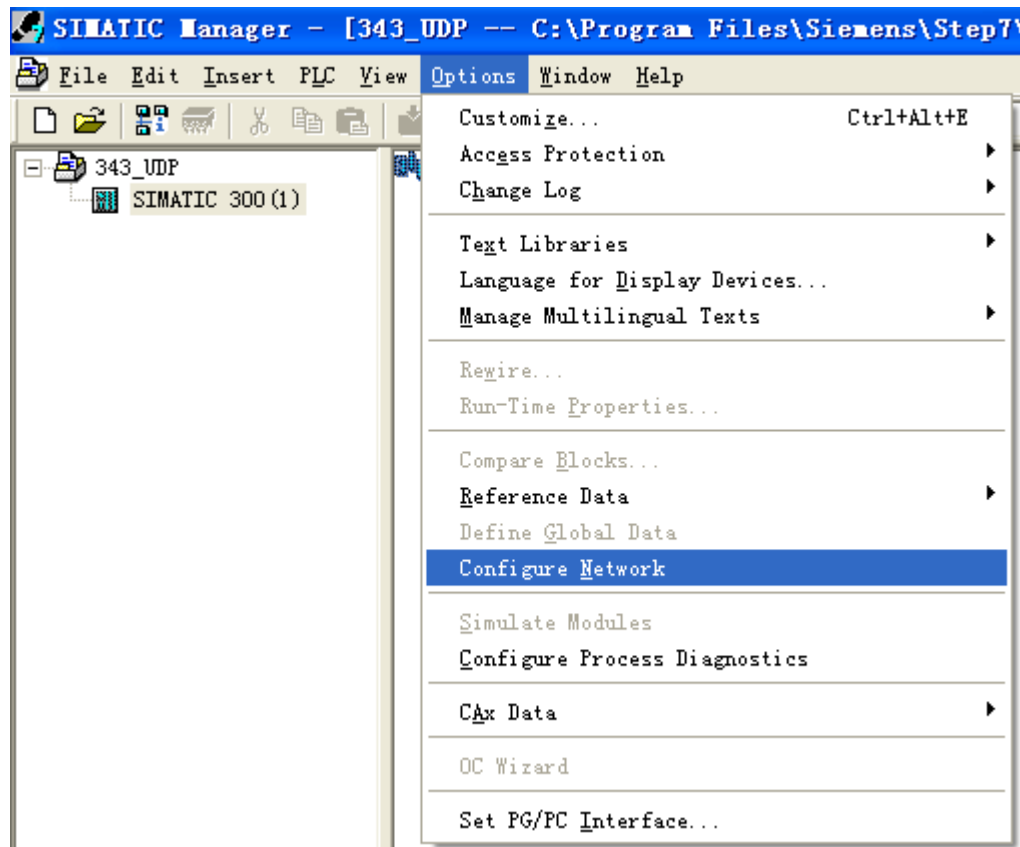


图 1.1.12

(2)、打开网络配置界面，先左键单击 CPU 315-2 DP，然后选择 Insert->New Connection，如图 1.1.13 所示。

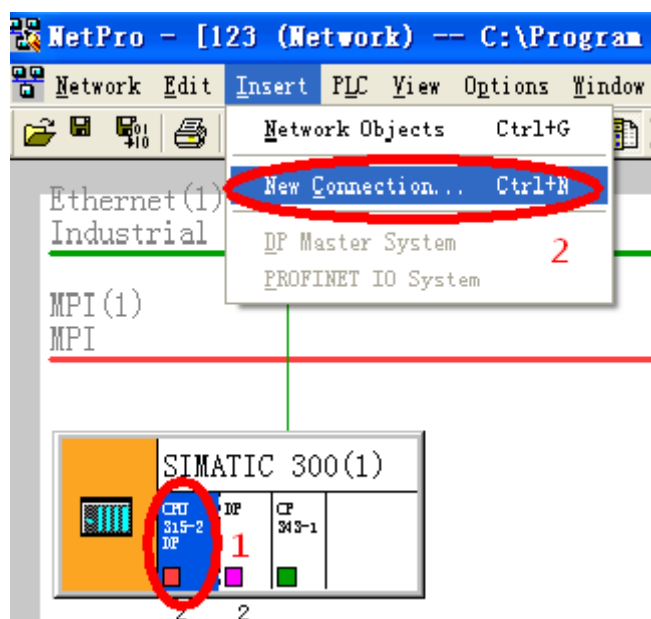


图 1.1.13

(3)、单击 Insert->New Connection 后会弹出如图 1.1.14 所示的界面，在这里选择 Unspecified，在下面的 Type 的下拉列表中选择 UDP connection，选择后左键单击 Apply 按钮。

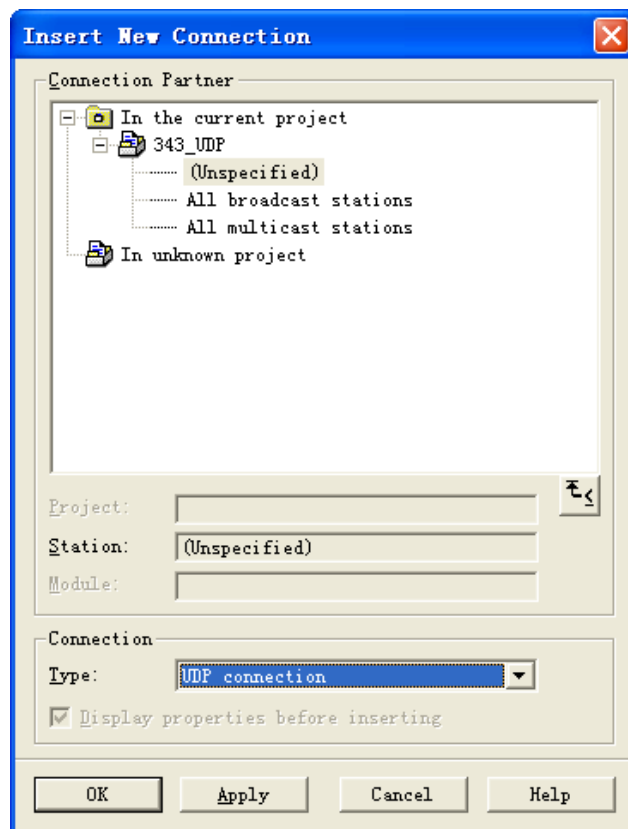


图 1.1.14

(4)、点击 Apply 后，可能会弹出一个警告按钮，直接点击 OK 即可。如图 1.1.15 所示。

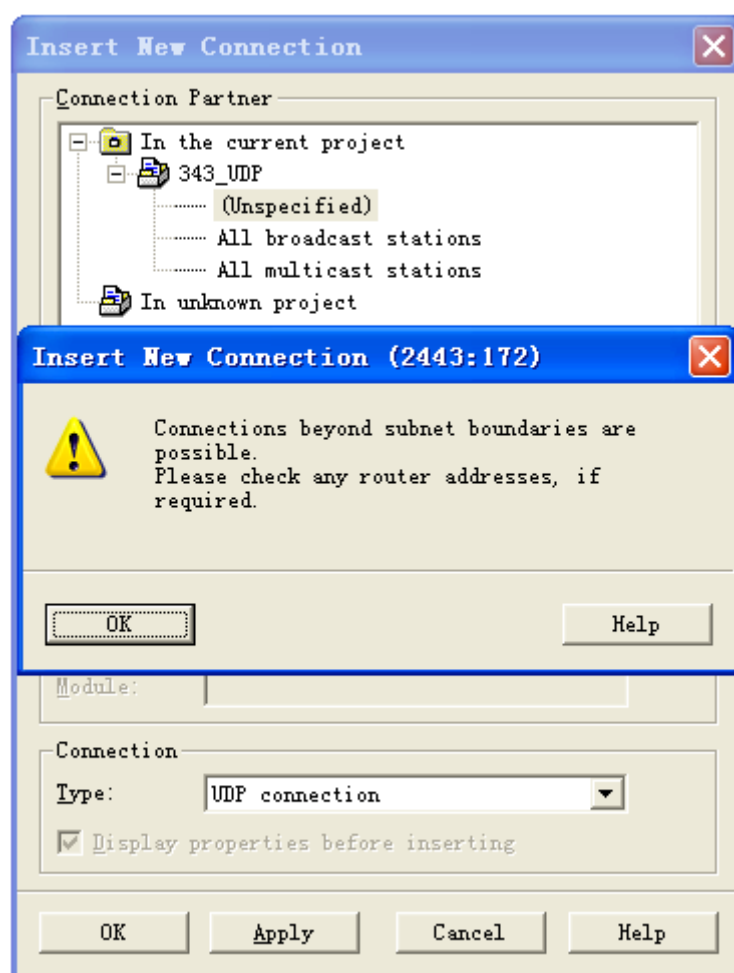


图 1.1.15

(5)、点击确定后，会出现如图 1.1.16 的界面，这里选择 ID 为 10(可修改)，然后选择 Address 选项。在 Address 选项中填写通信设备的 IP 地址和端口号等参数。

- a) 本地设备的端口号的范围为 1025~65535，默认为 2000，用户可以自己修改，这里默认选择 2000，现场使用时需要注意：端口不能重复使用；
- b) 目的设备的端口号为 11000（该端口由 PEC5000 决定，填写依据见文档第一页的图 1）；

配置完参数后，直接点击 OK 提出即可。具体参数配置见图 1.1.16 和图 1.1.17 所示。

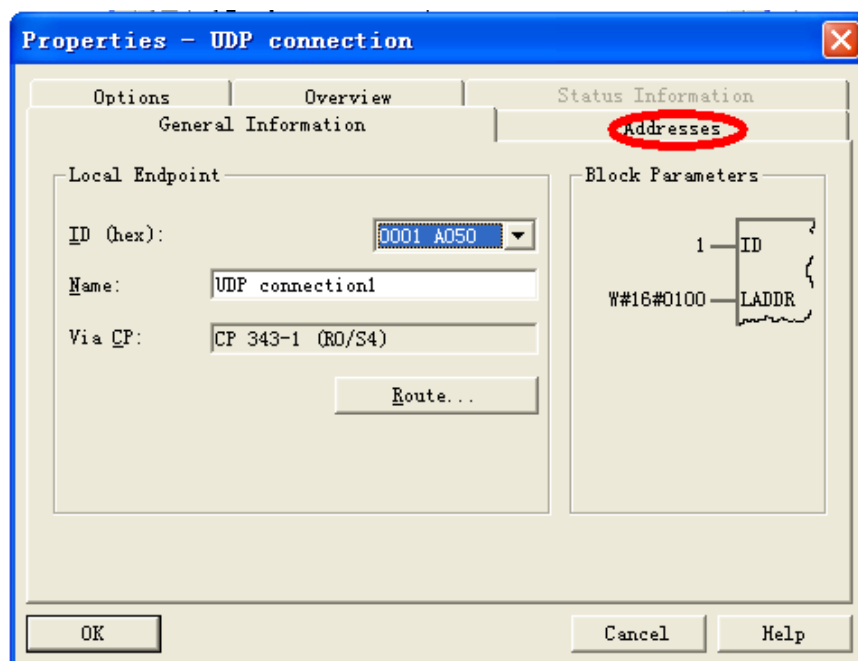


图 1.1.16

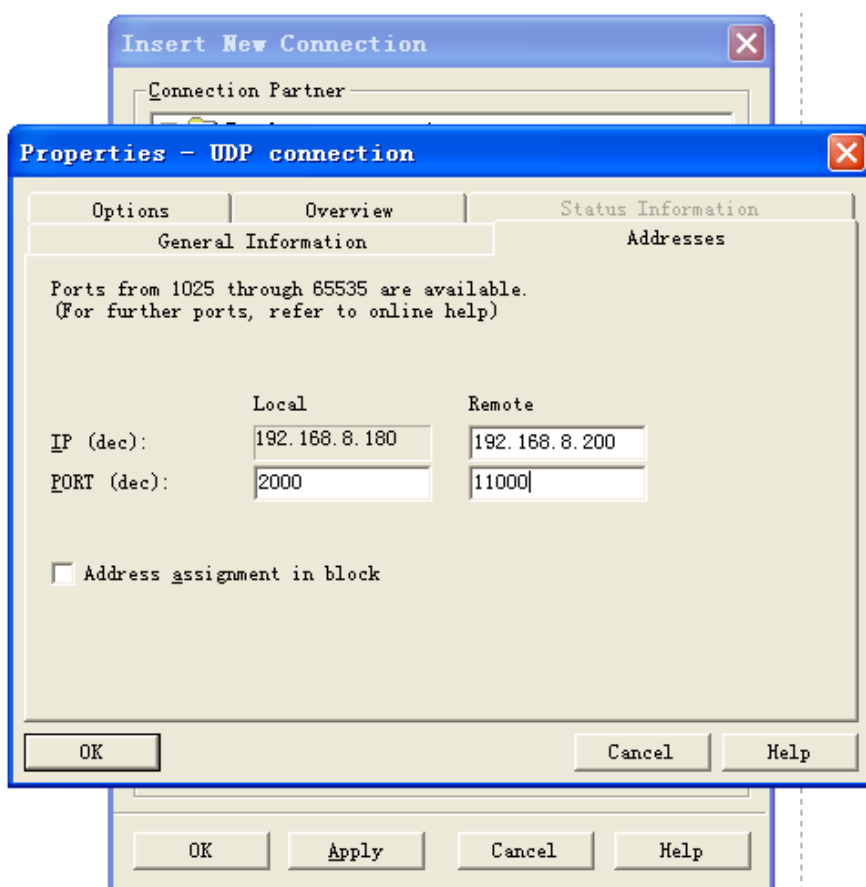


图 1.1.17

(6)、配置完成后下载该网络配置到 PLC 中。

1.2 编程配置

针对客户现场使用情况，给出以下例程，使用 FC5 和 FC6 块读取 PEC5000 控制器的 V 区数据。

硬件配置和网络配置方法在此省略。以下为编程内容。

这里的编程是在 OB1 里实现的，实际应用时可能需要放到别的位置。编写程序如图 1.2.1 和图 1.2.1 所示。

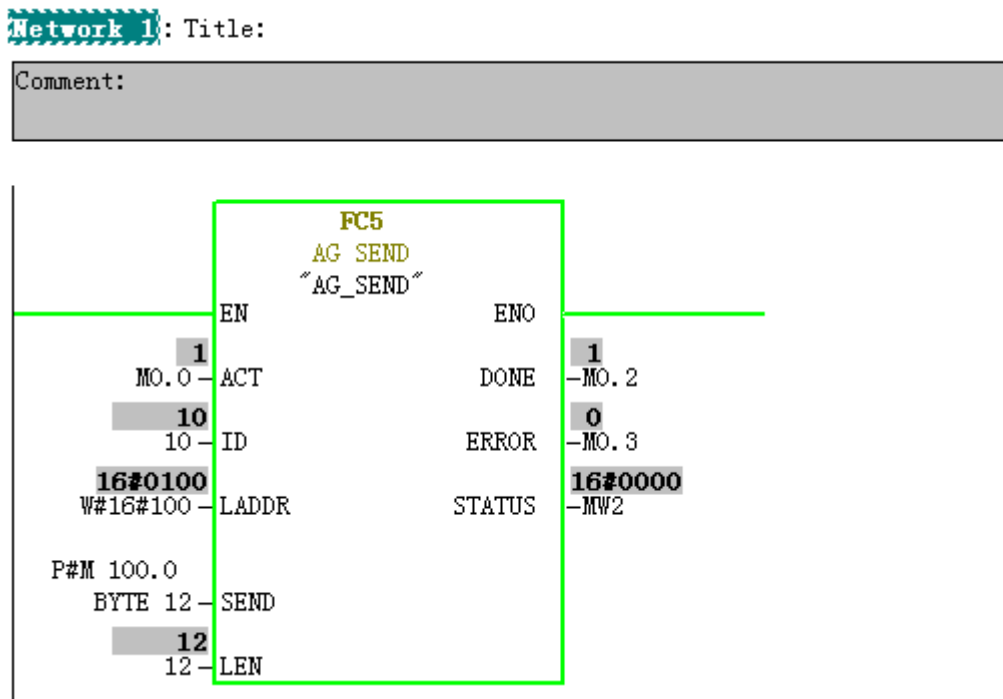


图 1.2.1

FC5 指令的引脚介绍见下表 1.2.1 所示。

表 1.2.1

参数	声明	数据类型	可能的数值	说明
ACT	INPUT	BOOL	0, 1	当ACT=1时，从SEND 参数指定的传输数据区中发送LEN 个字节； 当ACT=0是，不会传输数据，只更新状态代码 DONE、ERROR 和STATUS
ID	INPUT	INT	1~64 (S7-400)	在参数ID 中指定连接的连接数。

			1~16 (S7-300)	
LADDR	INPUT	WORD	模块起始地址	通过STEP 7 HW Config 组态CP 时，模块的起始地址显示在组态表中。在此指定该地址。
SEND	INPUT	ANY	指定地址和长度	数据区的地址指向下列两个位置之一： • 存储器位区 • 数据块区
LEN	INPUT	INT	在ISO 传输和ISOonTCP/TCP 上：1、2...8192（或SEND 参数指定的长度”） 在UDP 上：1、2...2048 （或SEND 参数指定的长度”）	要通过该作业从数据区发送的字节数目。可能的数值范围为1 至SEND 参数中指定的长度。 • 请注意块类型： - 对于S7-300 FC AG_SEND允许最多传送8192 字节（对于UDP 为2048 字节）。 - 对于S7-400 通过FC AG_SEND，数据区限制为最多240 字节。 请注意S7-400 的下列事项： • 通过较短的数据记录提高性能：传送最多为240 字节的数据记录能带来更好的性能！这在任何条件下均适用，与所使用的块类型无关（AG_SEND/AG_LSEND）。 • 对于AG_SSEND，将数据区限制为最大1452 个字节
DONE	OUTPUT	BOOL	0：作业处于活动状态 1：作业已完成	该状态参数指示是否无错完成作业。只要DONE = 0，就不会触发其它作业。在接受一项新作业时，CP将DONE设置为0。
ERROR	OUTPUT	BOOL	0： - 1： 错误	错误代码
STATUS	OUTPUT	WORD		状态代码 具体状态含义可查看西门子的帮助

Network 2: Title:

Comment:

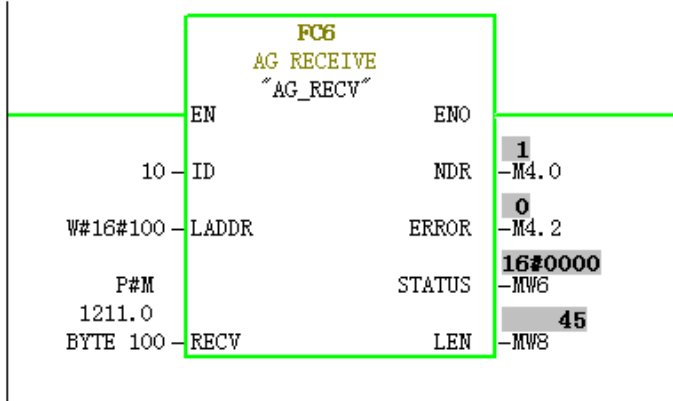


图 1.2.2

FC6 指令的引脚说明如下表 1.2.2 所示。

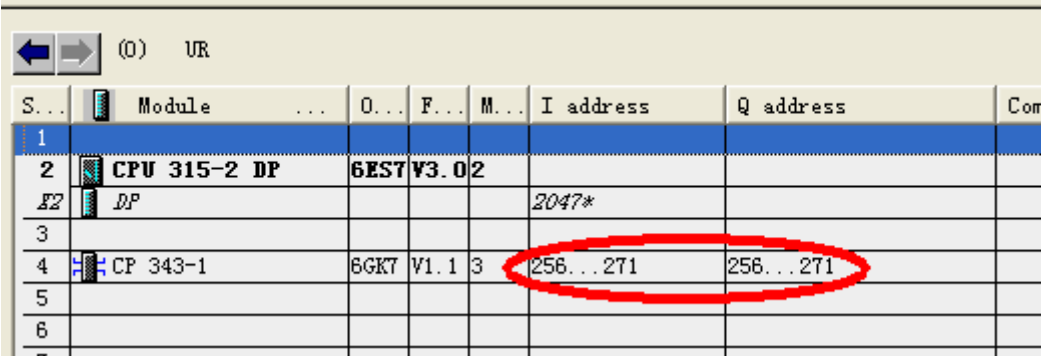
表 1.2.2

参数	声明	数据类型	可能的数值	说明
ID	INPUT	INT	1~64 (S7-400) 1~16 (S7-300)	在ID 参数中指定ISO 传输连接的连接数目。
LADDR	INPUT	WORD		模块起始地址 通过STEP 7 HW Config 组态CP 时，模块的起始地址显示在组态表中。在此指定该地址。
RECV	INPUT	ANY		指定地址和长度 数据区的地址指向下列两个位置之一： • 存储器位区 • 数据块区 关于长度的注意事项： 如果通过RECV 参数将长度也限制为212 字节，则当传送的数据记录不超过212 字节时，性能将得到改善。 关于FC63 AG_SRECV 的注意事项：对于FC63 AG_SRECV，始终将RECV 设为最大接收缓冲区长度，即1452 字节。否则，在某些情况下会出现下列错误： NDR=0；ERROR=1；STATUS=8185H
NDR	OUTPUT	BOOL	0: - 1: 新数据	该参数指示是否接受了新数据。

ERROR	OUTPUT	BOOL	0: - 1: 错误	错误代码
STATUS	OUTPUT	WORD		状态代码 具体状态可参见西门子帮助
LEN	OUTPUT	INT	在ISO 传输和 ISO-on-TCP 上: 1~8192 在UDP 上: 1~2048	指定从以太网CP 接受的字节数, 将其输入到 数据区中。 请注意块类型: • 对于S7-300 FC AG_RECV 的当前版本允许最多传送 8192 字节 (对于UDP 为2048 字节)。 • 对于S7-400 通过FC AG_RECV, 将数据区限制为最多 240 字节。 通过FC AG_SRECV, 将数据区限制为最多 1452 字节。

如上面的两个块所示, 用发送块中, LADDR 引脚中写的是硬件组态中 DP 343 的起始地址, 如图 1.2.3 所示。SEND 为发送数据的区域, 这里是 MB100 开始的 12 个字节。

在接收块中, LADDR 和发送块意义一样, RECV 为接收的区域。



S...	Module	O...	F...	M...	I address	Q address	Com
1							
2	CPU 315-2 DP	6ES7	V3.0	2			
2.2	DP				2047*		
3							
4	CP 343-1	6ES7	V1.1	3	256...271	256...271	
5							
6							
7							

图 1.2.3

1.3 数据收发

完成了编程操做步骤后, 就可以进行正常的的数据读写操作了。

在进行数据读写时, 用户需要了解以下内容:

- (1)、此 UDP 通信指令为标准 ModBus UDP 协议, 在进行数据收发时, 需要严格按照

ModBus UDP 报文格式操作。该例程中，300 需要读取从 ModBus 地址 2336（0x0920）开始的 12 个字，则需要发送数据 00 00 00 00 00 06 01 03 09 20 00 0C。该组数据中每一位表示的意义如下表 1.3.1 所示。发送完毕以后，设备会把对应 ModBus 地址中的数据发回给 300。发送数据情况如图 1.3.1 所示。

表 1.3.1

00	00	00	00	00	06	01	03	09	20	00	0C
直接写 0 即可，无实际意义					报文字 节个数	要访问设 备的地址	ModBUS 读 命令	ModBus 地址	读取的个数， 以字为单位		

		Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
1		MB 100		HEX	B#16#00	B#16#00
2		MB 101		HEX	B#16#00	B#16#00
3		MB 102		HEX	B#16#00	B#16#00
4		MB 103		HEX	B#16#00	B#16#00
5		MB 104		HEX	B#16#00	B#16#00
6		MB 105		HEX	B#16#06	B#16#06
7		MB 106		HEX	B#16#01	B#16#01
8		MB 107		HEX	B#16#03	B#16#03
9		MB 108		HEX	B#16#09	B#16#09
10		MB 109		HEX	B#16#20	B#16#20
11		MB 110		HEX	B#16#00	B#16#00
12		MB 111		HEX	B#16#0C	B#16#0C

图 1.3.1

这里需要注意的是：接收的地址从 MB1211 开始，其中接收到的数据包含 9 个字节的报文头，即实际接收到的数据从地址 MB1220 开始。接收的长度需要比实际接收的长度长。

1.4 错误分析

如果发送和接收块报错，可能是以下几方面原因：

- （1）、主从站的 IP 地址错误；
- （2）、主站的通信端口被占用；
- （3）、从站的通信端口与 PEC 设备的端口不一致；

- (4)、程序中使用的 ID 与配置的 ID 不一致；
- (5)、发送的报文格式不符合 Modbus UDP 协议的标准格式；

2. CPU315-2 PN/DP 型号设备 UDP 通信

使用集成 PN 口的 300 与 PEC5000 通信时，需要调用 FB63, FB64, FB65, FB66 块。

2.1 参数配置

2.1.1 添加设备

- (1)、首先在 step 中新建一个 300 的工程，如图 2.1.1 所示。

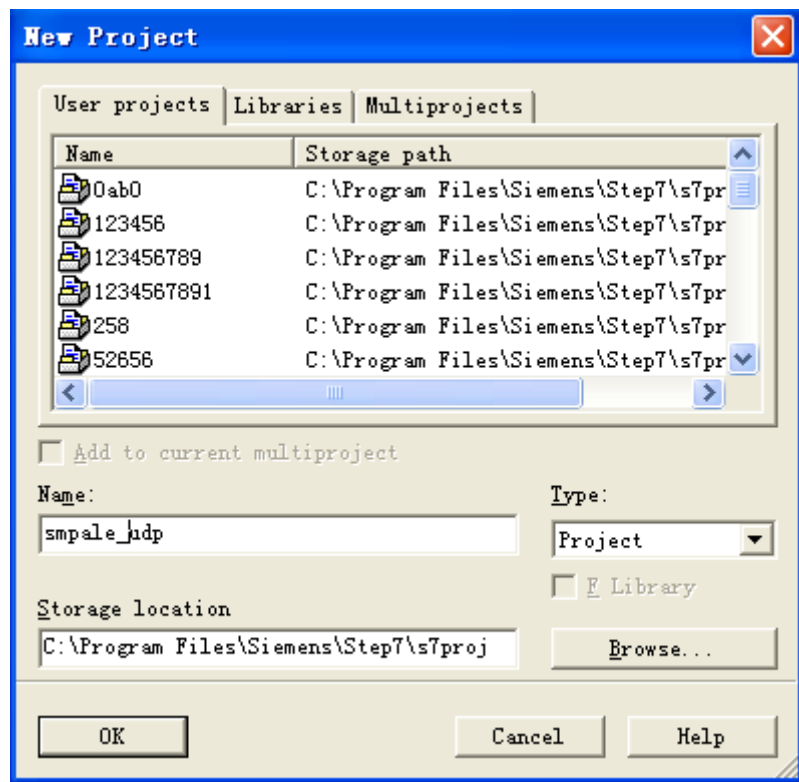


图 2.1.1 新建工程

- (2)、点击确定后，会出现一个新的工程文件，名称即为 smpale_udp，如图 2.1.2 所示。

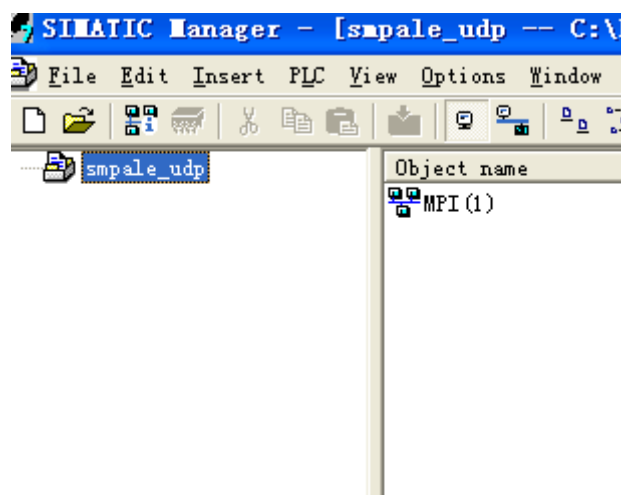


图 2.1.2 工程名

(3)、将鼠标放在工程名上，点击右键，在下拉目录下选择 Insert New Object->SIMATIC 300 Station，左键点击以后，会出现一个 300 的设备站。见图 2.1.3 所示。

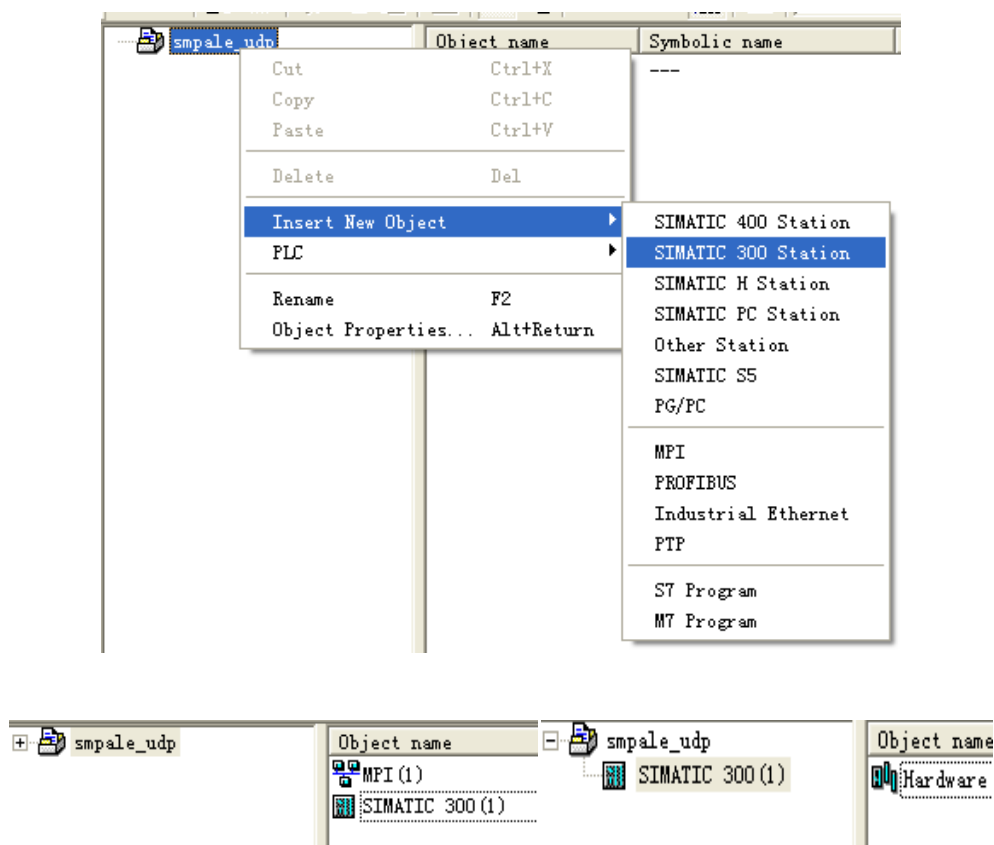


图 2.1.3 添加 300 设备站

(4)、双击 Hardware，会弹出硬件配置界面，界面如图 2.1.4 所示。

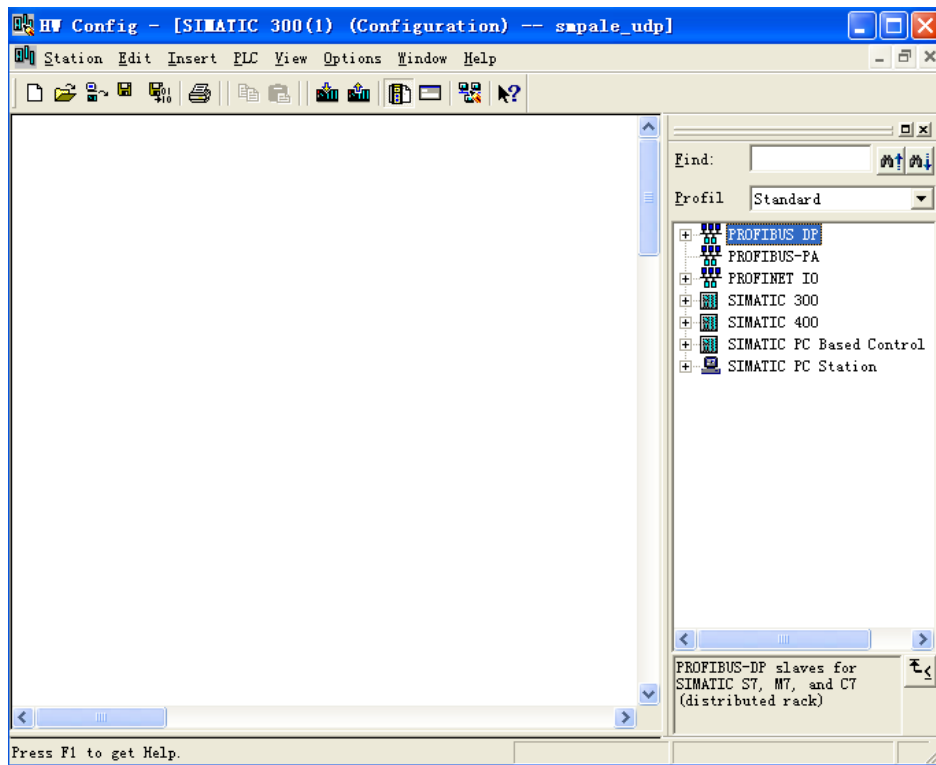


图 2.1.4 硬件组态界面

(5) 在该界面下进行 300 的硬件设备选择和配置操作。首先在右侧设备栏中选择一个 S7-300 的支架，双击打开，打开后在左侧回出现一个支架图形，如图 2.1.5 所示。

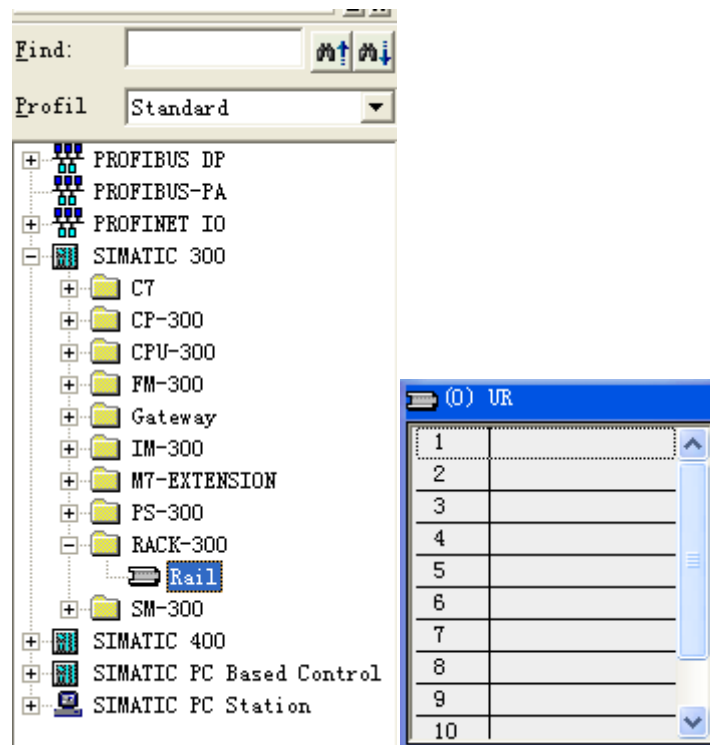


图 2.1.5 添加支架

(6)、支架选择以后，选中支架的第二行（硬件设备只能添加在第二行中，而新建支架时，默认选中的是第一行，如果不选中第二行，在添加设备时会报错）。然后在右侧的设备栏中选择一个 300 的 CPU 型号，这里选择的是 CPU 315-2 PN/DP 6ES7 315-2EH14-0AB0。

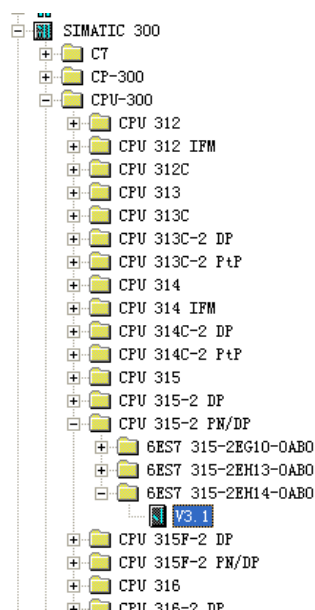


图 2.1.6 CPU 类型选择

(7)、双击该 CPU，会弹出以太网配置界面，如图 2.1.7 所示。

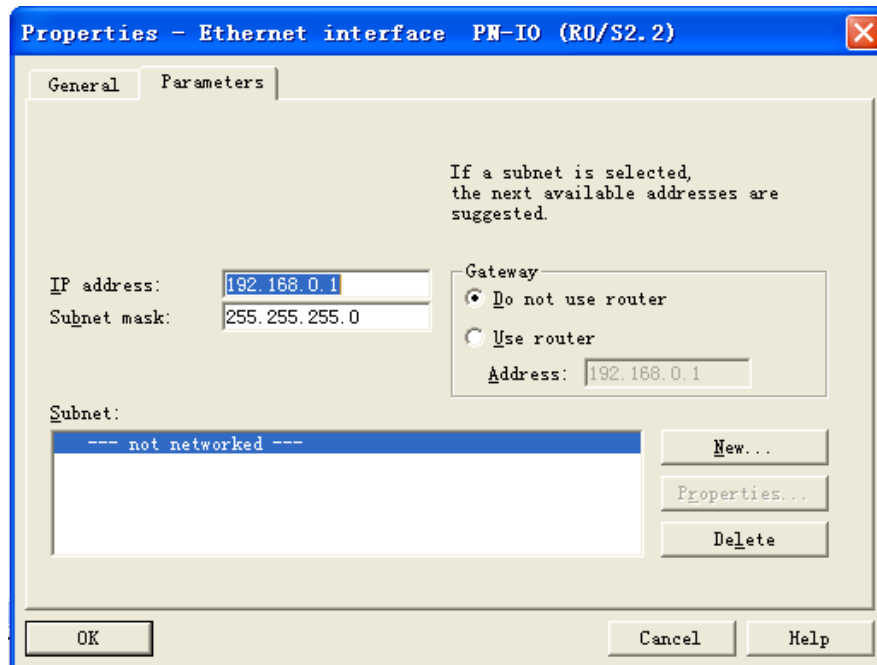


图 2.1.7 以太网配置界面

(8)、在这里进行设备的以太网参数配置。首先左键单击 **New...**，会弹出一个界面，在弹出的界面中直接点击确定即可，确定后在 **Subnet** 下面的窗口中就会出现一个新的网络，

在 IP address 和 Subnet mask 选项中配置一下 IP 地址和子网掩码信息，如图 2.1.8 所示。

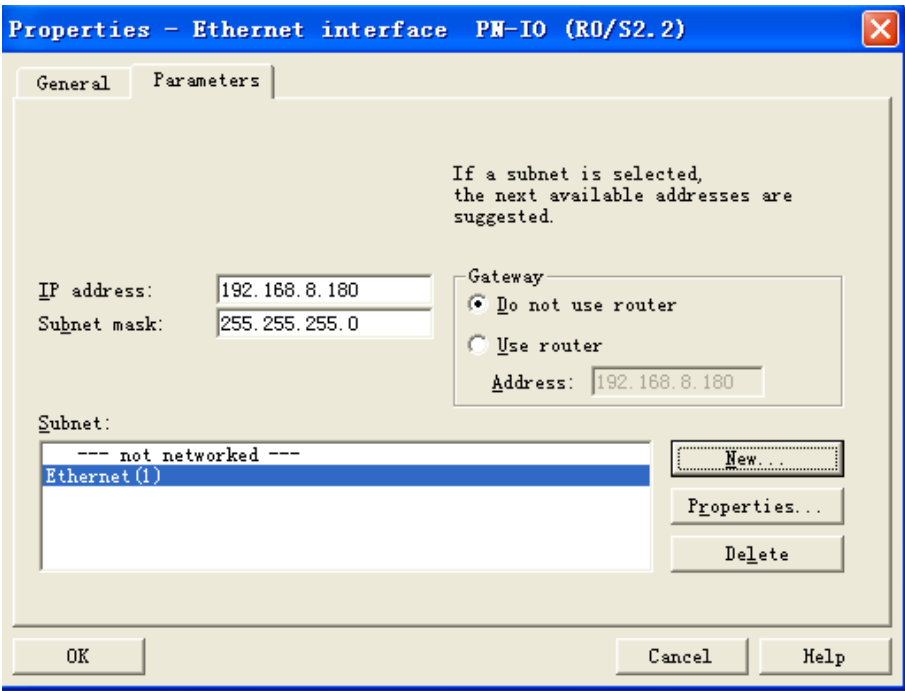


图 2.1.8 以太网参数配置

(9)、点击确认后，在支架上就会出现一个拥有以太网总线的 315 设备了，如图 2.1.9 所示。

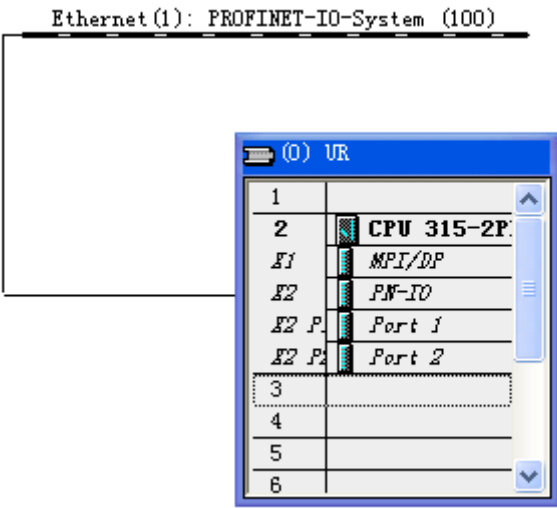


图 2.1.9 配置完成的 315 设备

通过以上的 9 个步骤就实现了 300 的硬件配置操作。

2.1.2 编程配置

硬件组态配置完成后，关闭 HW Config 界面，回到 SIMATIC Manager 界面，此时就会发现该界面下多出来一个 315 的设备，如图 2.1.10 所示。

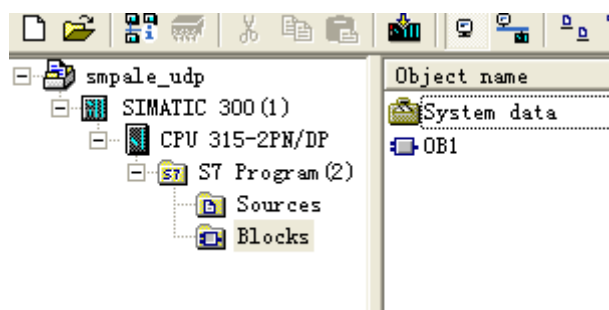


图 2.1.10 工程总揽

- (1) 接下来需要进行 300 的工程编写操作。首先通过配置向导进行以太网参数配置。一次选择开始->SIMATIC->Open Communication Wizard-> Open Communication Wizard,左键单击打开。如图 2.1.11 所示。

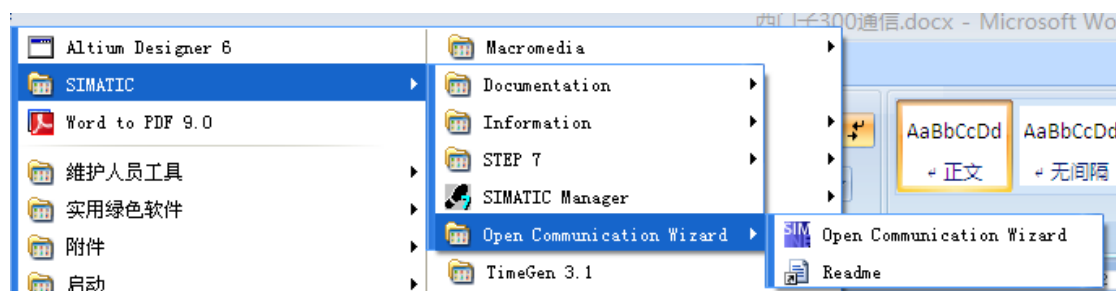


图 2.1.11 选择向导

提示：在正常的情况下，安装 step7 软件时是不会同时安装此向导的，如果在图 2.1.12 指示的路径下没有找到该向导，可以重新安装一下，安装包在 step7 安装盘的 CD_2 中，名称为 OC Wizard，如图 2.1.13 所示。

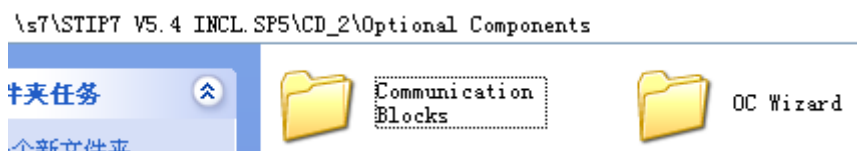


图 2.1.13 向导安装包路径

- (2)、单击向导打开，如图 2.1.14，点击下一步。

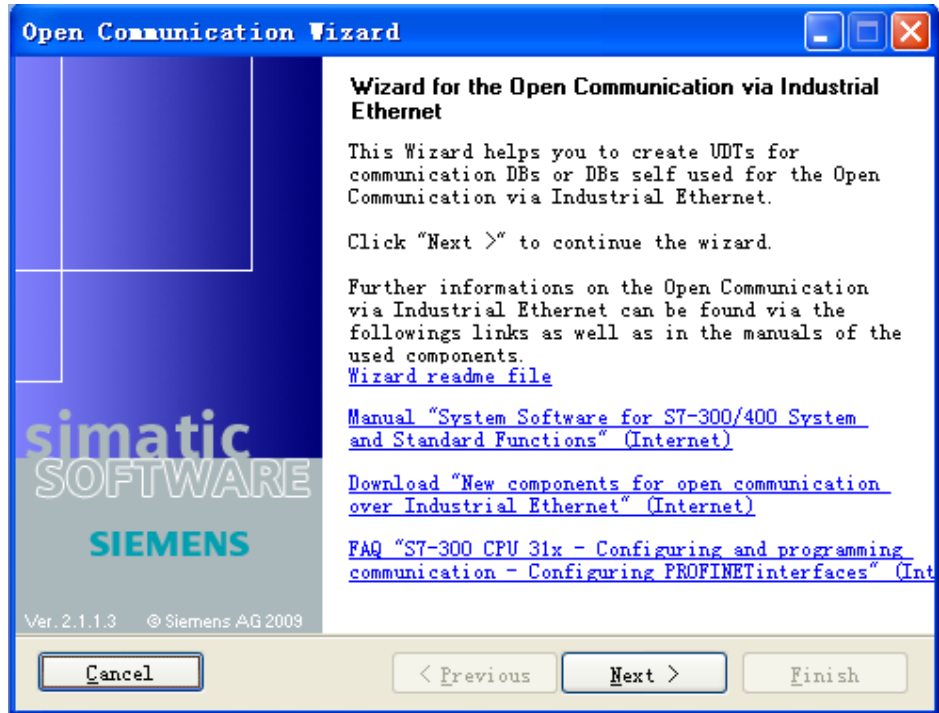


图 2.1.14

(3)、在图 2.1.15 中选择需要的 step7 项目以及块文件夹的路径，点击下一步。

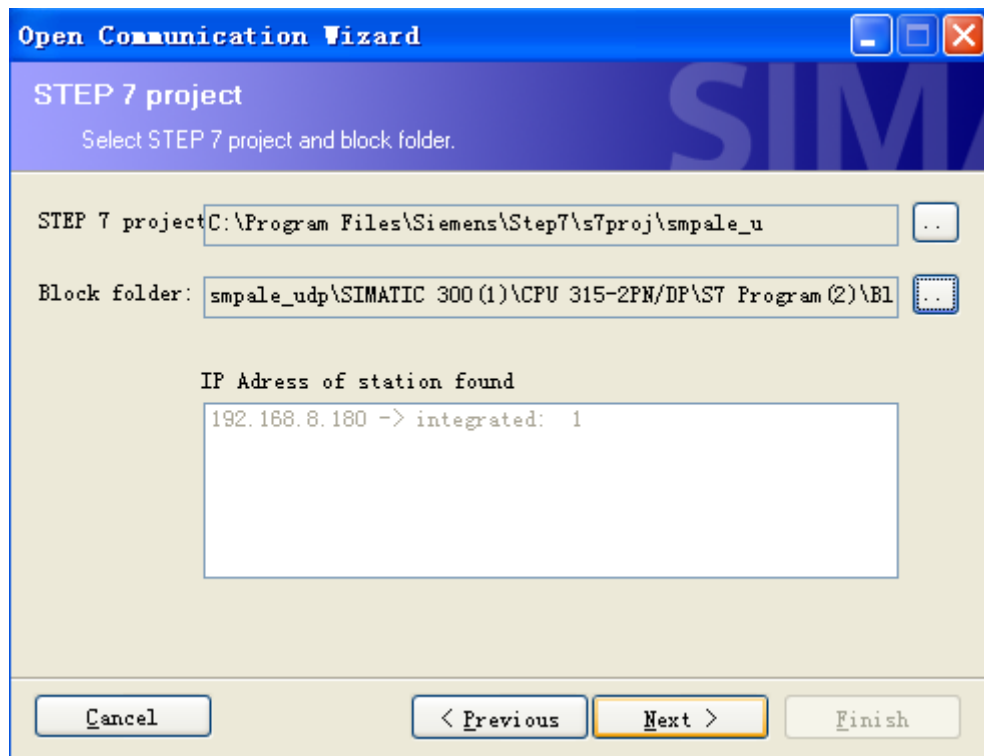


图 2.1.15

(4)、在出现的界面 2.1.16 中选择 New，点击下一步。

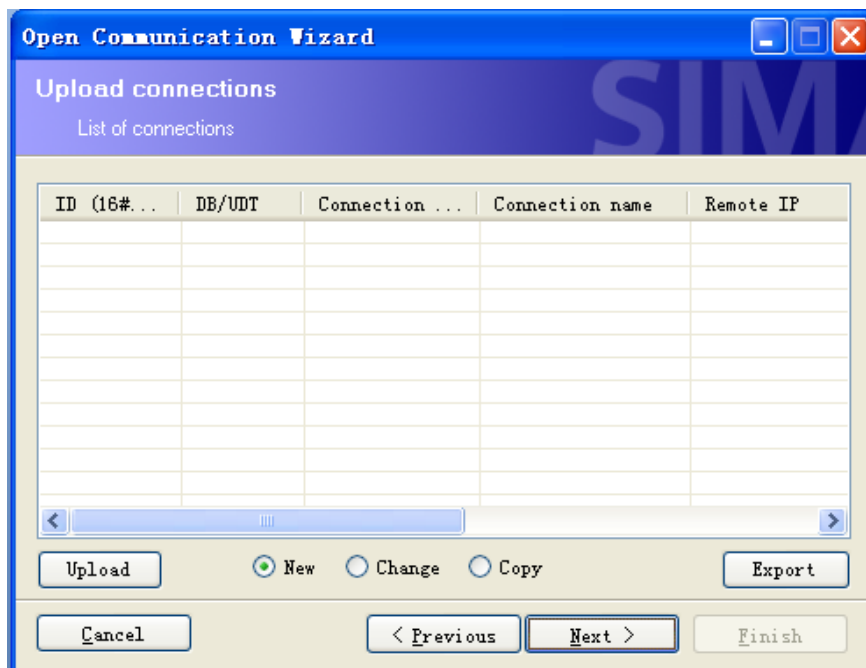


图 2.1.16

(5) 在弹出的 2.1.17 界面中，选择 UDP 模式，点击下一步。

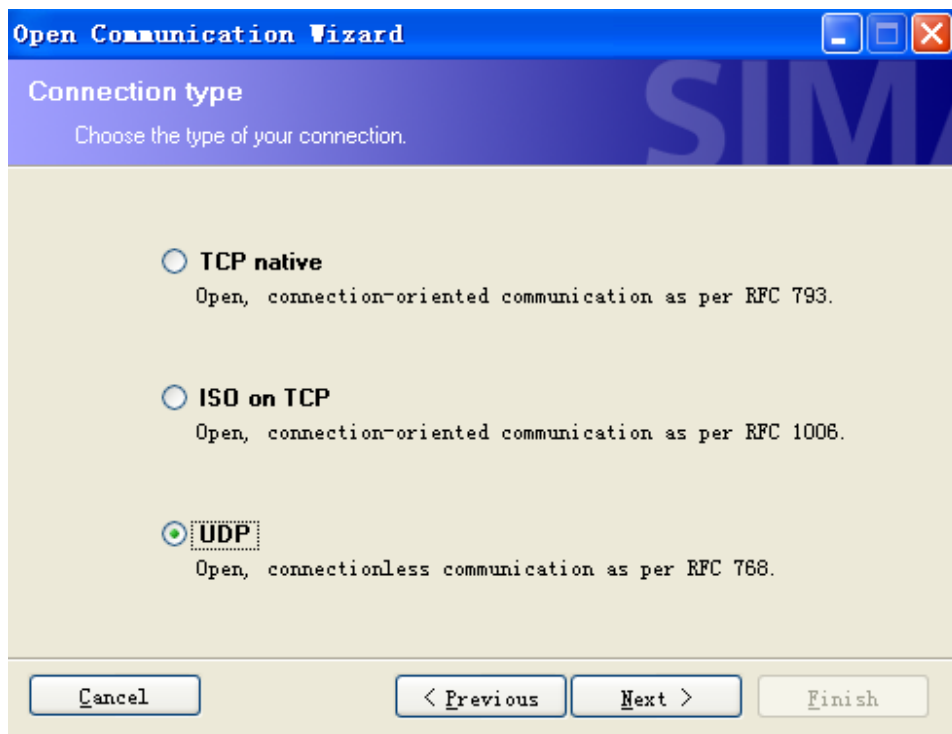


图 2.1.17

(6)、在图 2.1.18 中，点击下一步。

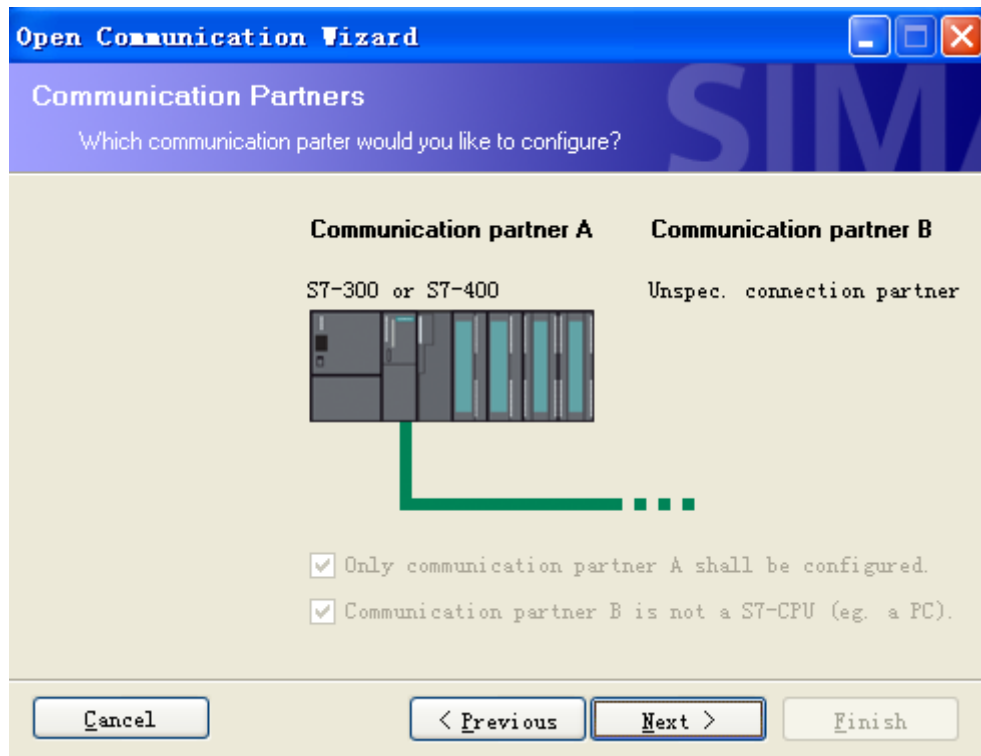
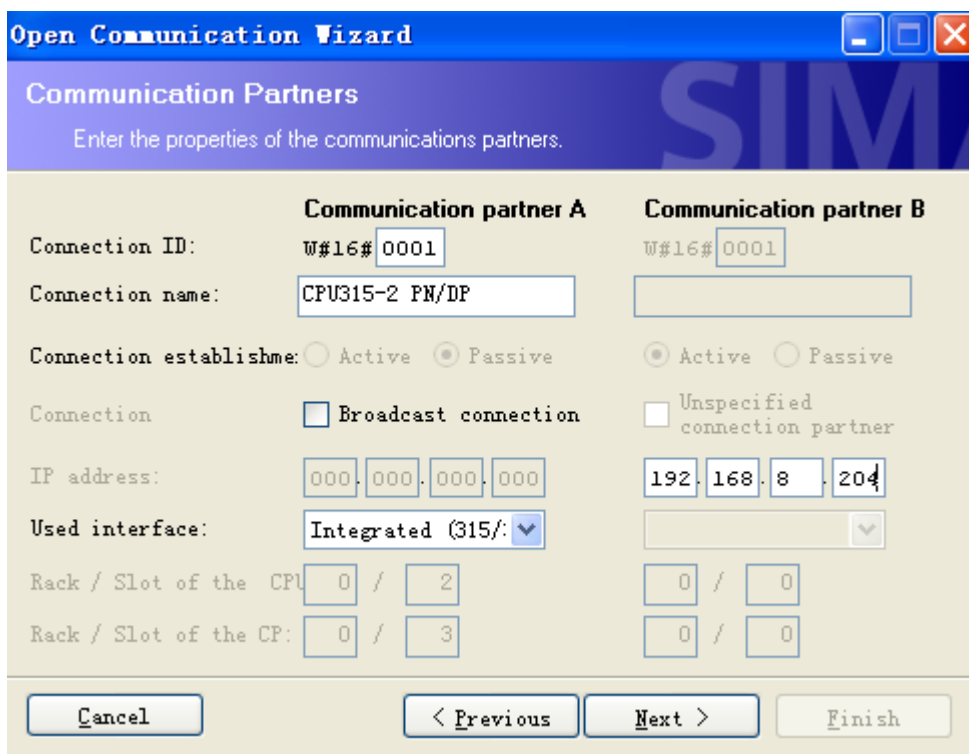


图 2.1.18

(7)、接着会出现通信参数配置界面，如图 2.1.19 所示。其中有几个选项需要填写：

- a) Connection ID 为 300 的 ID 号，使用西门子进行 DP 通信时，需要首先选择一个 ID 号，每一组 UDP 通信指令对应一个唯一的 ID 号，不能重复；
- b) Connection name 为该 UDP 链接网络的名称，用户可以自己定义，起到一个标识的作用；
- c) IP address 为通信设备的 IP 地址，使用 UDP 模式时需要配置从站的 IP 地址，即 DCCE 系列控制器的 IP 地址；
- d) Connection 为通信方式选择，选择是否为广播报文，在这里不需要选择；
- e) User interface 为使用的 300 设备型号，这里选择 315 系列的设备。

配置完以上参数后，点击下一步。



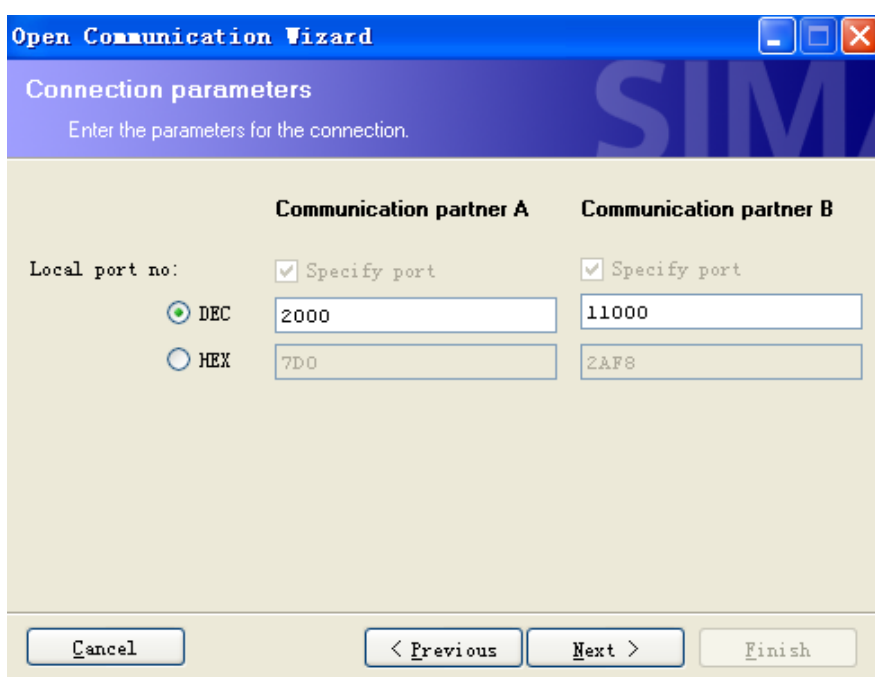
Open Communication Wizard

Communication Partners
Enter the properties of the communications partners.

	Communication partner A	Communication partner B
Connection ID:	W#16# 0001	W#16# 0001
Connection name:	CPU315-2 PN/DP	
Connection establishment:	☐ Active ☒ Passive	☒ Active ☐ Passive
Connection	☐ Broadcast connection	☐ Unspecified connection partner
IP address:	000.000.000.000	192.168.8.204
Used interface:	Integrated (315/)	
Rack / Slot of the CPU	0 / 2	0 / 0
Rack / Slot of the CP	0 / 3	0 / 0

图 2.1.19

(8)、在出现的界面中，配置主从站的端口。这里 A 表示 300 设备的端口，B 表示从站设备的端口，如图 2.1.20 所示。Communication partner A 可用的端口为 2000~5000，用户可以选择这中间的任意一个端口；Communication partner B 需要与 DCCE 设备的端口号对应，DCCE 设备端口的查看方法见图 2.1，这里 PEC5000 的端口号位 11000。



Open Communication Wizard

Connection parameters
Enter the parameters for the connection.

	Communication partner A	Communication partner B
Local port no:	☒ Specify port	☒ Specify port
☒ DEC	2000	11000
☐ HEX	7D0	2AF8

图 2.1.20

(9)、端口配置完成后，点击下一步，，会出现图 2.1.21，在这里，将配置完的参数存储到 UDT 块中，其中第一个存储的是连接参数，第二个存储的是地址参数。这里分别命名为 UDT1 和 UDT2。

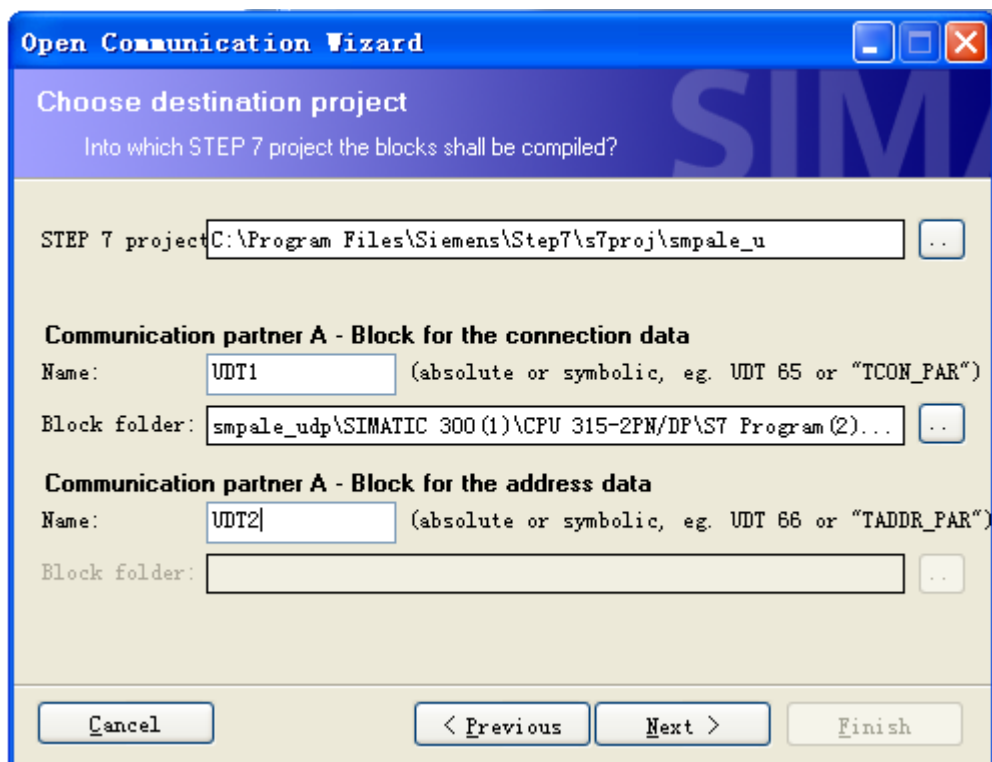


图 2.1.21

(10)、当以上的操作都配置完成后，直接点击下一步到结束。结束后，在 SIMATIC Manager 中会出现 UDT1 和 UDT2 块。如图 2.1.22 所示。

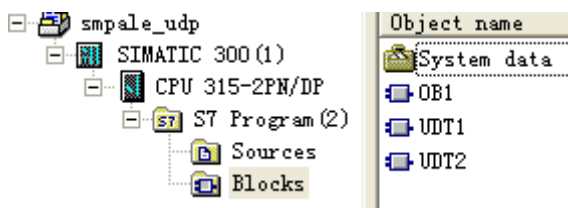


图 2.1.22

2.2 编程配置

(1)、在 SIMATIC Manager 中右侧栏中单击右键，在下拉列表中选择 Data Block，左键单击确认。新建一个 DB 块，如图 2.2.1。

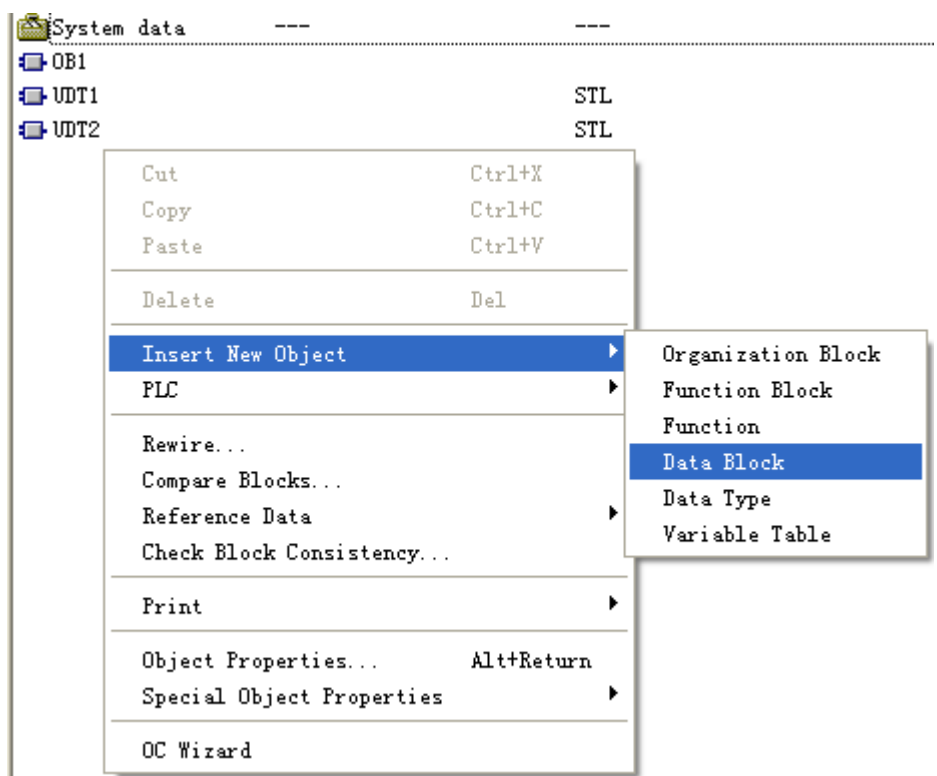


图 2.2.1

(2)、将新建的 DB 块命名为 DB1，双击打开，添加一个新的变量 DB_VAR,变量类型为 UDT1。如图 2.2.2 所示。按照相同的方法新建一个 DB2，在 DB2 中添加一个变量 DB_VAR，类型为 UDT2。

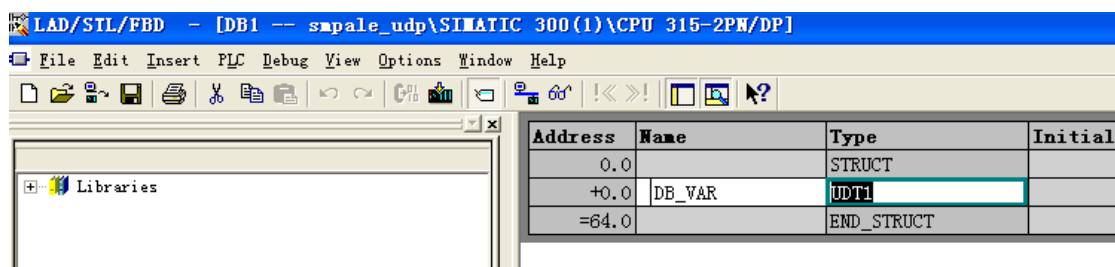


图 2.2.2

(3)、在 OB1 中依次调用 FB65，FB67，FB68，FB66，这些块在如图 2.2.3 的目录下。

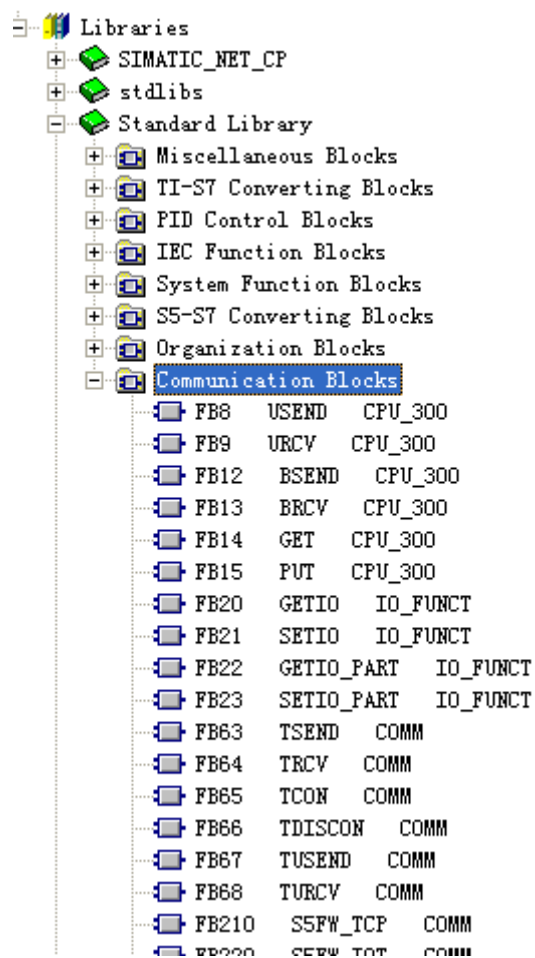


图 2.2.3

调用的指令具体作用如下：

- a) FB65,建立连接块，如图 2.2.4。

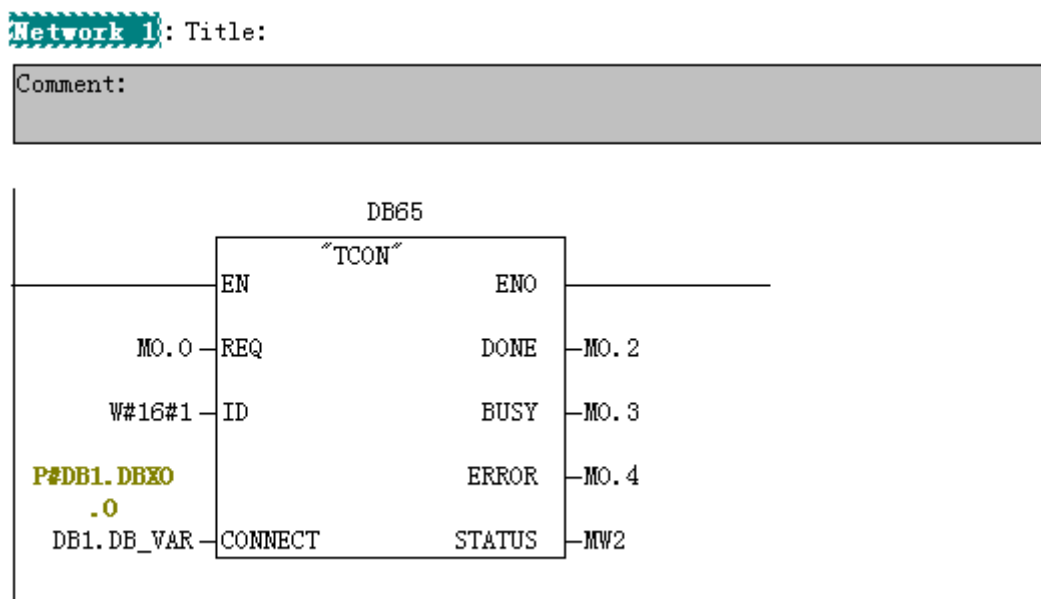


图 2.2.4

程序中的引脚说明见表 2.2.1。

表 2.2.1 FB65 引脚说明

引脚名	引脚说明
REQ	上升沿触发建立连接
ID	UDP 连接 ID，与编程配置中写的 ID 号一致
CONNECT	与变量类型为 UDT1 的变量连接
DONE	为 1 时，连接正确建立
BUSY	为 1 时，正在建立连接
ERROR	为 1 时，有故障产生
STATUS	故障代码，通过该引脚查看故障类型

b) FB67，UDP 发送块，如图 2.2.5。

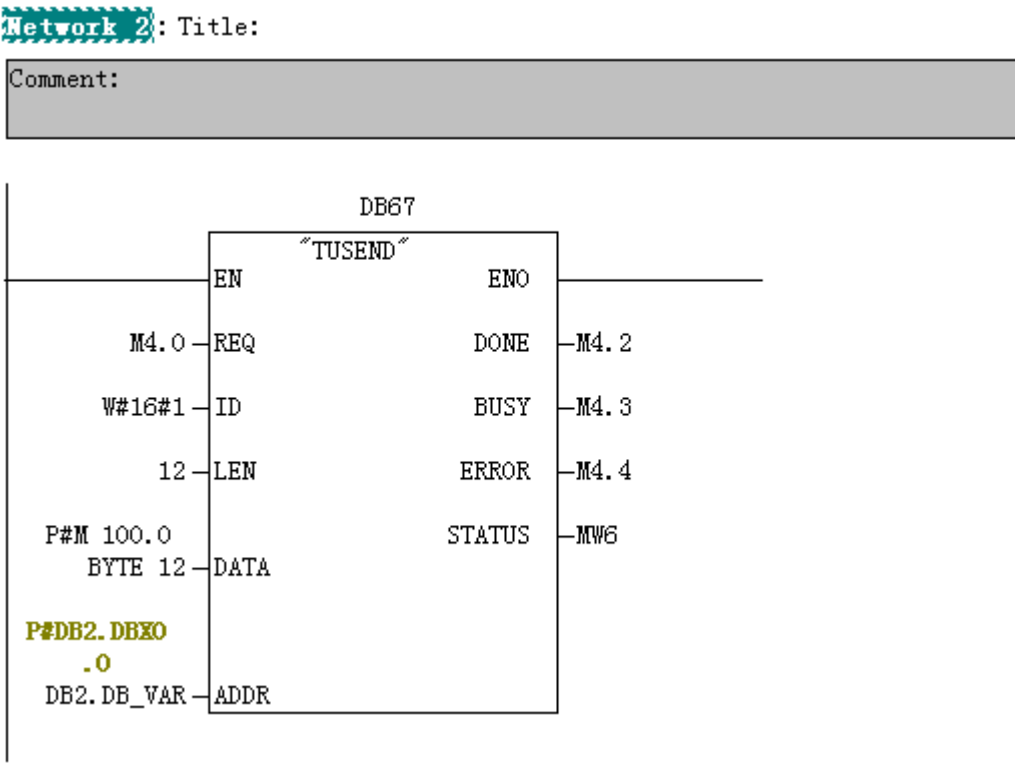


图 2.2.5

程序中的引脚说明见表 2.2.2。

表 2.2.2

引脚名	引脚说明
-----	------

REQ	上升沿触发建立连接
ID	UDP 连接 ID，与编程配置中写的 ID 号一致
LEN	发送数据的最大长度
DATA	发送数据的区域
DONE	为 1 时，连接正确建立
BUSY	为 1 时，正在建立连接
ERROR	为 1 时，有故障产生
STATUS	故障代码，通过该引脚查看故障类型

c) FB68，UDP 接收块，如图 2.2.6。

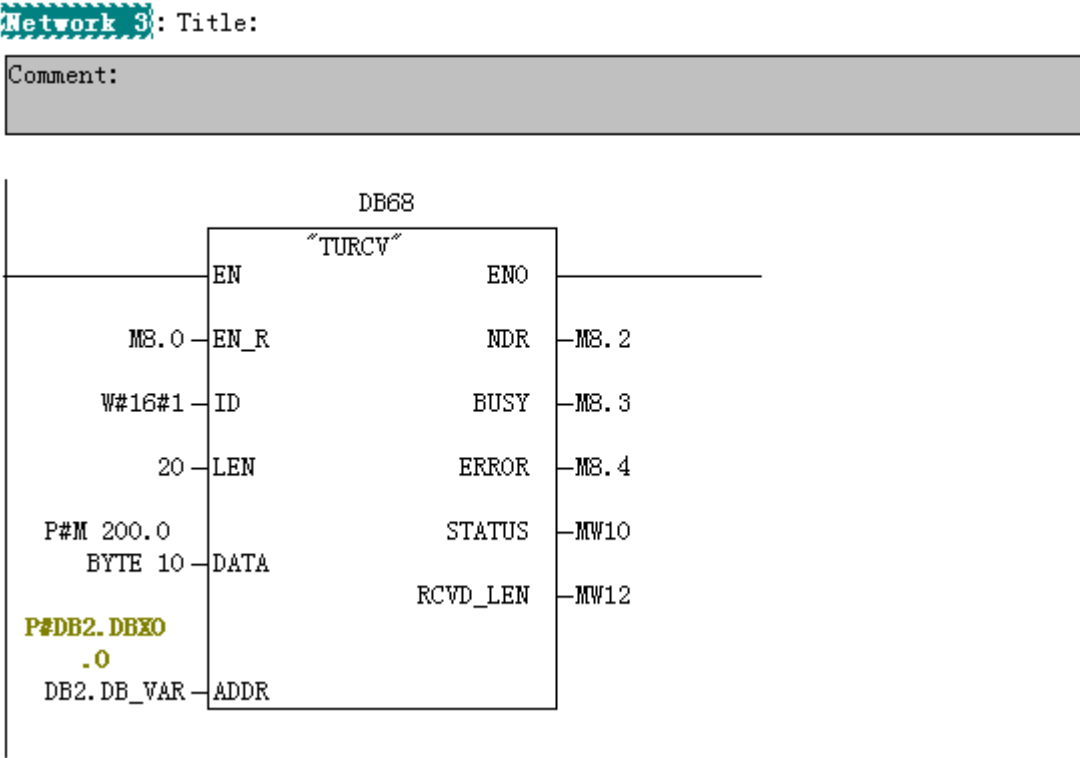


图 2.2.6

程序中的引脚说明见表 2.2.3。

表 2.2.3

引脚名	引脚说明
REQ	上升沿触发建立连接

ID	UDP 连接 ID，与编程配置中写的 ID 号一致
LEN	接收区域的长度
DATA	发送数据区
ADDR	发送伙伴的地址参数
DONE	为 1 时，连接正确建立
BUSY	为 1 时，正在建立连接
ERROR	为 1 时，有故障产生
STATUS	故障代码，通过该引脚查看故障类型
RCVD_LEN	实际接收的数据长度

d) FB66,连接终止块，如图 2.2.7。

Network 4

Title:

Comment:

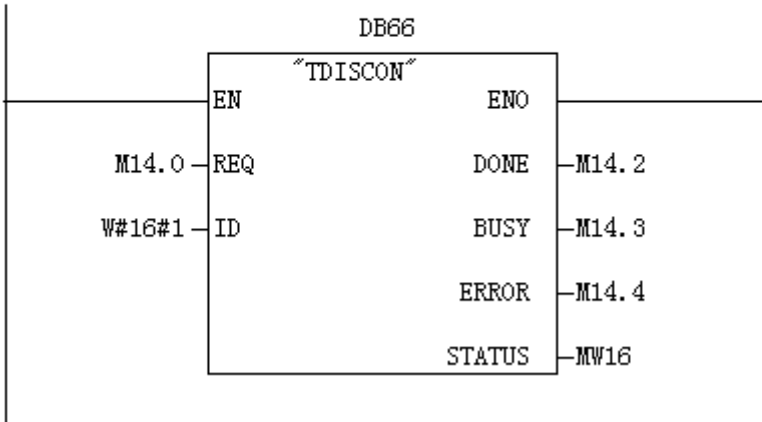


图 2.2.7

程序中的引脚说明见表 2.2.4。

表 2.2.4

引脚名	引脚说明
REQ	上升沿触发建立连接
ID	UDP 连接 ID，与编程配置中写的 ID 号一致
DONE	为 1 时，连接正确建立
BUSY	为 1 时，正在建立连接

ERROR	为 1 时，有故障产生
STATUS	故障代码，通过该引脚查看故障类型

OB1 块编写完成后，程序块如图 2.2.8 所示。

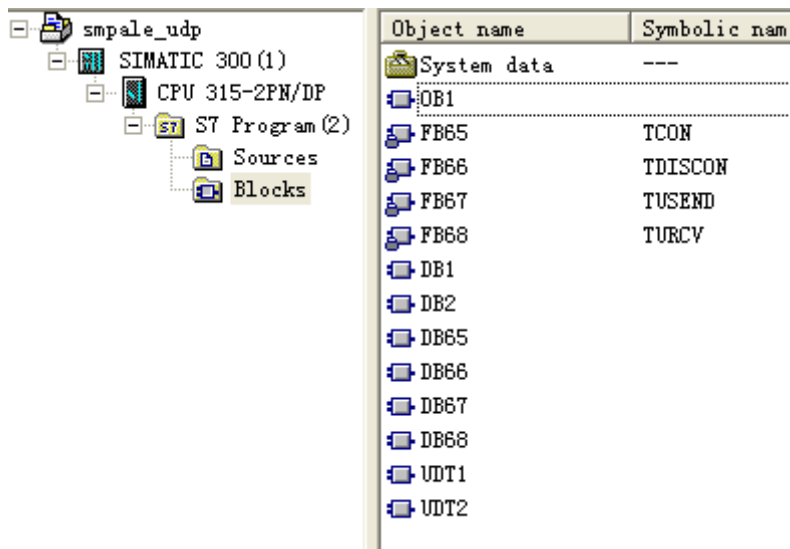


图 2.2.8

2.3 数据收发

完成了编程操做步骤后，就可以进行正常的数据读写操作了。

在进行数据读写时，用户需要了解以下内容：

（1）、此 UDP 通信指令为标准 ModBus UDP 协议，在进行数据收发时，需要严格按照 ModBus UDP 报文格式操作。例如，如果 300 想要读取从 ModBus 地址 2848（0x0B20）开始的 4 个字，则需要发送数据 00 00 00 00 00 06 01 03 0B 20 00 04。该组数据中每一位表示的意义如下表 2.3.1 所示。发送完毕以后，设备会把对应 ModBus 地址中的数据发回给 300。具体的收发数据情况见图 2.3.1 和图 2.3.2 所示。

表 2.3.1

00	00	00	00	00	06	01	03	0B	20	00	04
直接写 0 即可，无实际意义					报文字	要访问设	ModBUS 读	ModBus		读取的个数，	

	节个数	备的地址	命令	地址	以字为单位
--	-----	------	----	----	-------

Address	Symbol	Display format	Status value	Modify value
MB 100		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 101		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 102		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 103		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 104		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 105		HEX	B#16#06	B#16#06
MB 106		HEX	B#16#01	B#16#01
MB 107		HEX	B#16#03	B#16#03
MB 108		HEX	B#16#0B	B#16#0B
MB 109		HEX	B#16#20	B#16#20
MB 110		HEX	B#16#00	B#16#00
MB 111		HEX	B#16#04	B#16#04
MB 112		HEX	B#16#00	
MB 200		HEX	B#16#00	
MB 201		HEX	B#16#00	
MB 202		HEX	B#16#00	
MB 203		HEX	B#16#00	
MB 204		HEX	B#16#00	
MB 205		HEX	B#16#0B	
MB 206		HEX	B#16#01	
MB 207		HEX	B#16#03	
MB 208		HEX	B#16#08	
MB 209		HEX	B#16#01	
MB 210		HEX	B#16#01	
MB 211		HEX	B#16#02	
MB 212		HEX	B#16#02	
MB 213		HEX	B#16#03	
MB 214		HEX	B#16#03	
MB 215		HEX	B#16#04	
MB 216		HEX	B#16#04	
MB 217		HEX	B#16#00	
MB 218		HEX		
MB 219		HEX		
MB 220		HEX		

图 2.3.1

MW0	0x0B20 (2848)	有符号双字节	257	101	0x0101	
MW1	0x0B21 (2849)	有符号双字节	514	202	0x0202	
MW2	0x0B22 (2850)	有符号双字节	771	303	0x0303	
MW3	0x0B23 (2851)	有符号双字节	1028	404	0x0404	
MW4	0x0B24 (2852)	有符号双字节	1285	505	0x0505	
MW5	0x0B25 (2853)	有符号双字节	0	0		
MW6	0x0B26 (2854)	有符号双字节	0	0		
MW7	0x0B27 (2855)	有符号双字节	0	0		
MW8	0x0B28 (2856)	有符号双字节	0	0		

图 2.3.2

在上面的图 2.3.1 和图 2.3.2 中，首先在 300 里使用 UDP 发送块将 MB100 开始的 12 个字节的数据发送出去，此 12 个字节的意义为读取从 ModBus 地址为 2848 开始的 4 个字的数据。发送出去后，PEC5000 会将该地址中的数据发送给 300，300 通过 UDP 接收指令将收到的数据存储到 MB200 开始的地址里。这里读取了 4 个字的数据，其中有 5 个报文头，加上一个字节的报文长度、一个字节的模块地址，一个字节的 ModBus 功能号以及 8 个字节的数据，所以接收数据的总长度为 16 个字节。

(2)、该 UDP 读写指令是成对使用的，不能单独使用其中一个指令。

2.4 错误分析

(1)、如果连接不成功，首先查看从站的 IP 地址是否正确，然后查看一下配置的端口号是否与设备端口一致；

(2)、连接指令的状态引脚显示 7000：此种状态表示当前没有需要建立的连接，为正常状态，不表示错误；

(3)、接收指令的状态引脚显示 7002：此种状态表示正在进行数据的接收，如果 300 在实时的发送报文请求，则此种状态即为正常现象；

(4)、如果未能成功的建立连接，则接收指令会出现不执行的状态，即虚线状态，此时可以重新使能连接块，重新建立连接。在正常的工程运行时，可以通过判断接收引脚的导通状态来判断连接是否成功；

(5)、如果 300 需要和多个设备进行 UDP 通信时，300 需要使用不同的端口号，且 FB65，FB67，FB68，FB66 需要使用不同的名称。如图 2.4.1 所示。

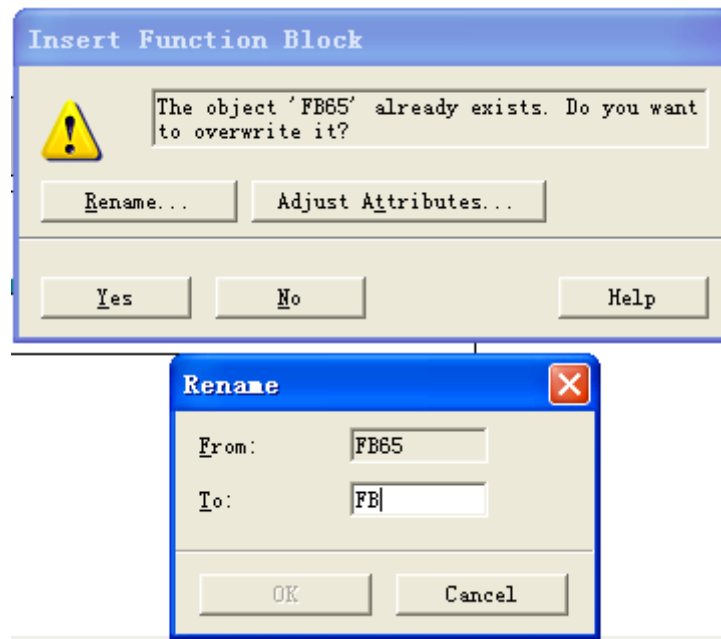


图 2.4.1

(6)，有关西门子 UDP 通信的详细配置可参见西门子技术支持论坛 UDP 配置的相关文档。