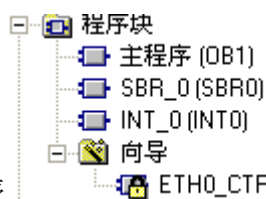


关于西门子 PLC 的 CP243-1 模块的以太网连接设置

By 周永征

前言：在西门子 PLC 的 PC/PPI 电缆到货后，比较容易的实现了个人 PC 与西门子 PLC 之间的通信，但是时钟未实现通过以太网访问 PLC 这一目标，经过连续多日的研究未果，无意间打开《京源口 ZMP01-10.135.150.2.mwp》的程序，通过 PPI 电缆连接后，编译、下载程序，之后再次测试以太网连接，居然破天荒的发现系统找到了在 STEP7 中由以太网配置 IP 的 PLC，并且可以对其 IP 地址进行修改，实在喜出望外。于是，关闭京源口程序，重新打开 STEP7，新建工程，对以太网进行重新配置，编译、下载，之后将 PPI 通信模式改为 TCP/IP 通信模式，搜索自己给 CP243-1 设置的 IP，结果“该地址不存在”，直接无语。

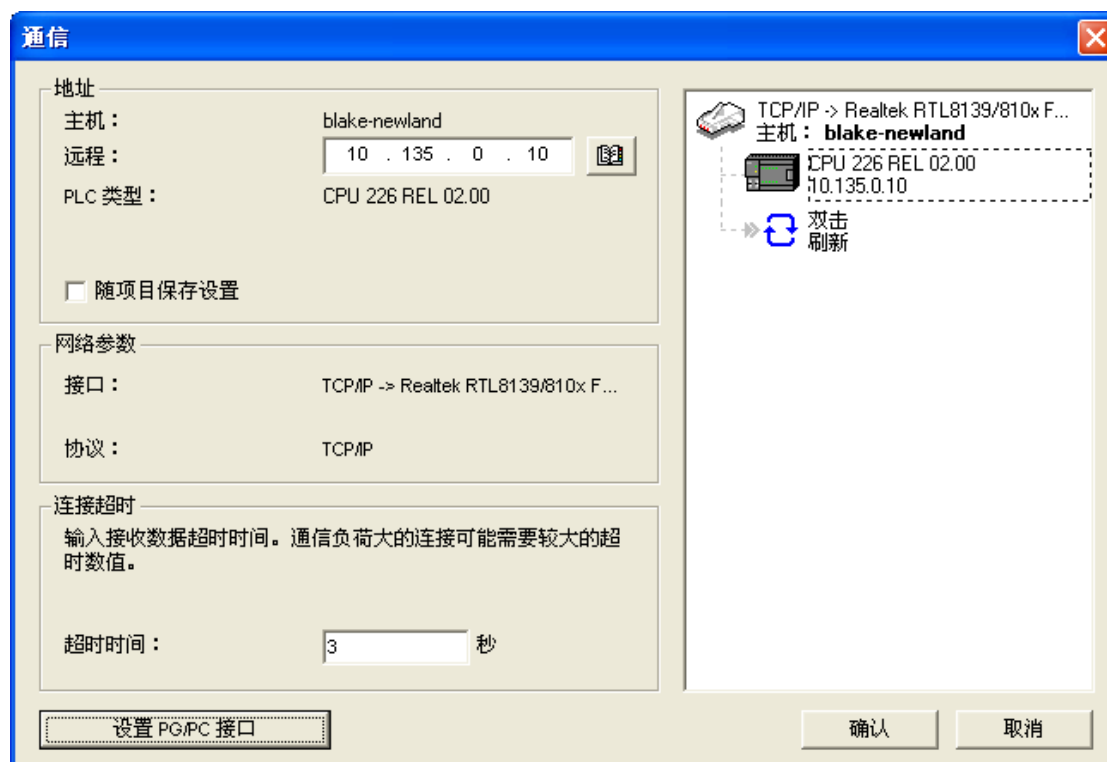
问题解决过程：首先检查以太网的配置，发现自己的配置与京源口的配置存在些许不同之处。将其改正之后，重新调试，仍未解决问题。后 Lfy 建议，将京源口的所有程序删除，注入自己的程序，看是否可行，尝试之后发现原本可以修改 IP 居然不能修改了。于是将问题重点转移到了程序上。经过多方的查找资料，发现配置完以太网以后，在程序块中会生成一个向



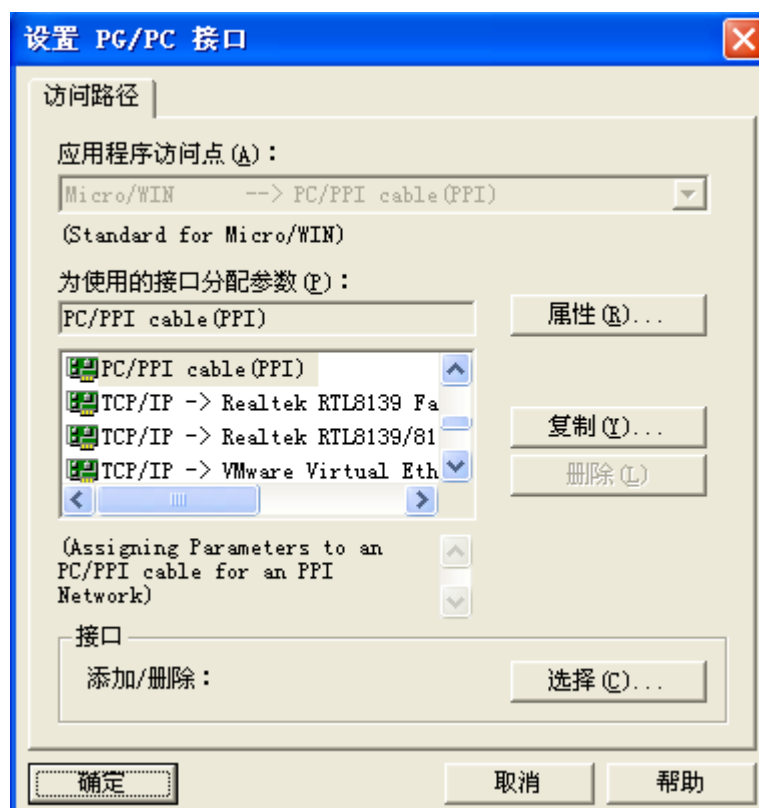
导的项，打开发现里头生成了一个子程序 ETH0_CTRL (SBR1)，该子程序就是解决问题的关键所在。

CP243-1 的具体配置步骤：

1. 首先打开 STEP7，点击“通信”模块，在弹出的如下的界面中



点击“设置 PG/PC 接口”，在弹出的如下界面中



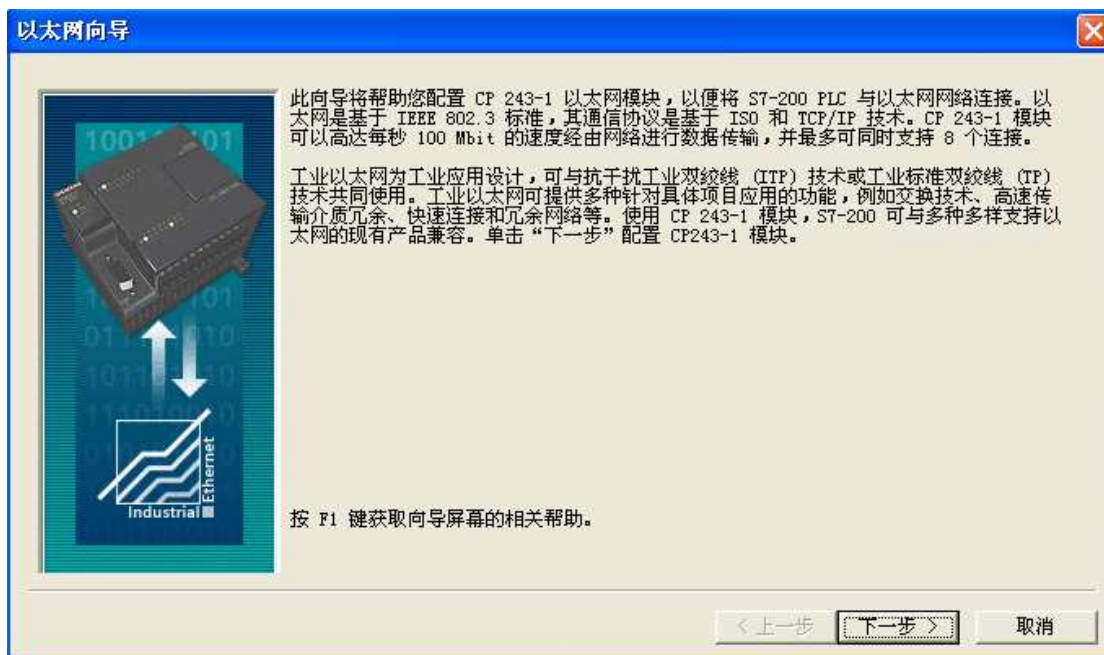
选中“PC/PPI cable (PPI)”，点击确定。之后在刚才的“通信”界面刷新即可通过 PPI 电缆找到 PLC 了。



2.在项目栏的“向导”中双击“以太网”

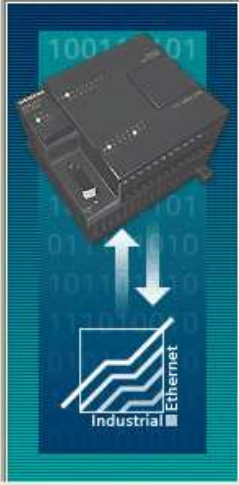


弹出如下界面



点击“读取模块”就可以搜索出 CP243-1 模块，之后点击“下一步”，弹出如下界面

以太网向导



模块地址
请选择分配给此 CP 243-1 模块的地址。如果您的网络提供一台 BOOTP 服务器（启动时自动指定 IP 地址的服务），您可以选择自动分配 IP 地址。

IP 地址: 10 .135 . 0 . 2 

子网掩码: 255 .255 .255 . 0

网关地址: 10 .135 . 0 . 1

☐ 允许 BOOTP 服务器为模块自动指定 IP 地址。

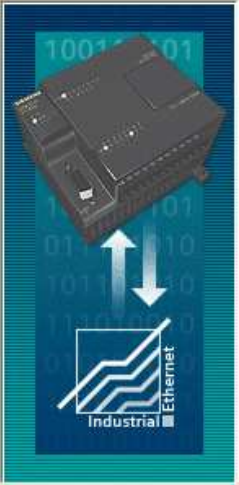
模块连接类型
为此模块指定通信连接类型。

自动检测通信

< 上一步 下一步 > 取消

对 IP、子网掩码和网关地址进行配置。点击“下一步”

以太网向导



模块命令字节
通过计算在 CP 243-1 模块之前附加在 PLC 上的 I/O 模块使用的输出字节数目，确定 Q 地址。

QB 2

对等连接
CP 243-1 模块将最多同时支持 8 个异步数据连接。选择您希望为此模块配置的连接数目。

要为此模块配置的连接数目：
1 (0-8)

单击“下一步”，编辑此配置的连接。

< 上一步 下一步 > 取消

连接数目设置为 1。点击“下一步”

配置连接

您已经要求配置 1 个连接。请指定每个连接应当用作客户机还是服务器，并配置它的相关属性。

连接 0 (已要求配置 1 个连接)

☐ 此为客户机连接：客户机连接在本地 PLC 和远程服务器之间发起数据传输请求。

☒ 此为服务器连接：服务器对来自远程客户机的连接请求作出响应。

本地属性 (服务器)

TSAP
10.00

☐ 此服务器将与操作员面板 (OP) 连接。

☒ 接受所有连接请求。

仅从以下客户机接受连接请求：

远程属性 (客户机)

TSAP
10.11

☒ 使能此连接的“保持活动”功能。

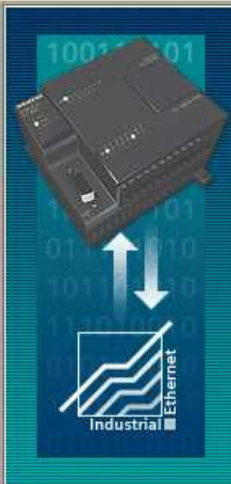
请为此客户机连接指定一个符号名。您的程序可以在启动与此远程服务器的数据传输时用符号引用此连接。

< 上一个连接 下一个连接 >

确认 取消

按此图配置后点击“确认”。之后弹出

以太网向导



CRC 保护
向导可生成一个 CRC，以帮助保护模块配置不会被无意的存储区访问覆盖。但是，此保护也会阻止用户程序在运行时修改配置。

☒ 是，为数据块中的此配置生成 CRC 保护。

☐ 否，请勿为此配置生成 CRC 保护。

保持活动时间间隔
当与远程通信对象连接或与 STEP 7-Micro/WIN 通信时，CP 243-1 模块可按定时间隔检查并保持连接。以秒为单位指定“保持活动”功能的时间间隔。

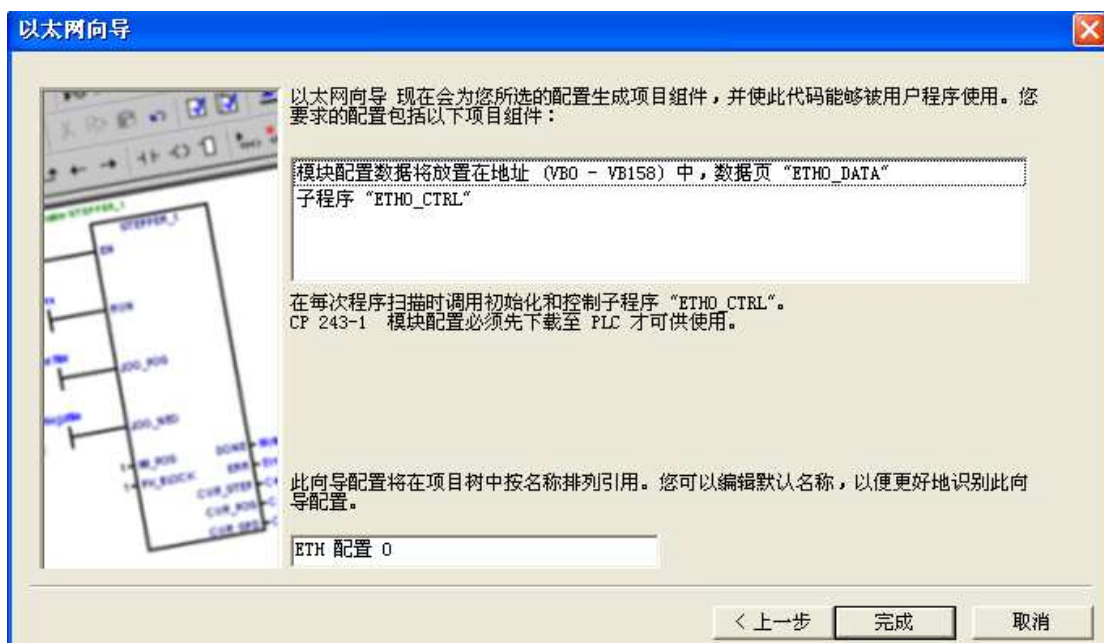
30 秒

< 上一步 下一步 > 取消

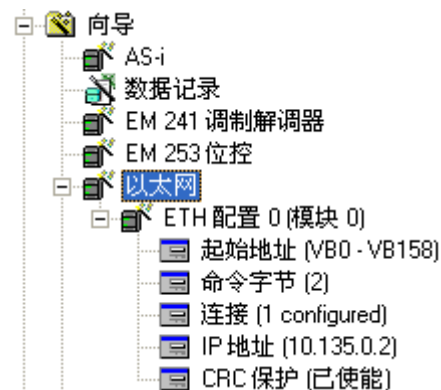
保持默认，点击“下一步”。



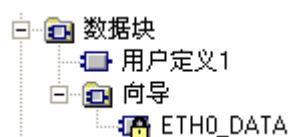
可以点击“建议地址”，也可不动。之后点击“下一步”。



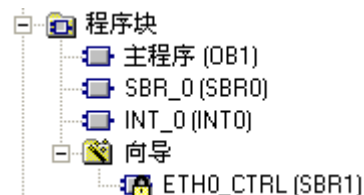
直接点击“完成”，结束以太网的配置。这时我们可以看到“向导”中多了许多东西



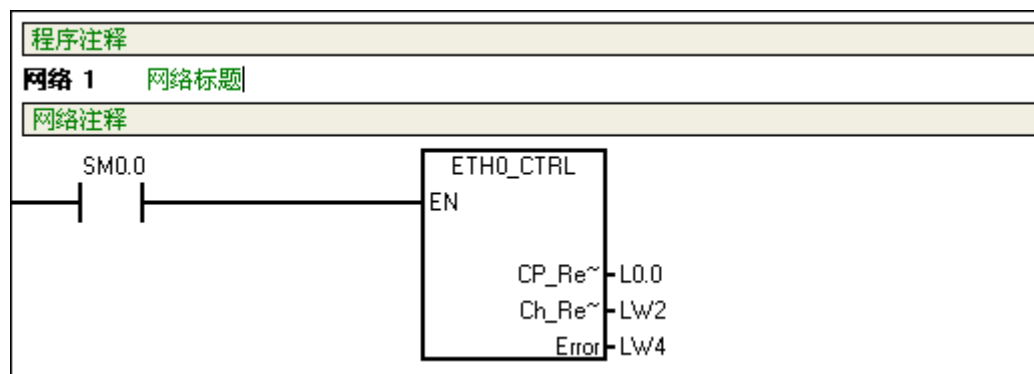
数据块中也多了东西



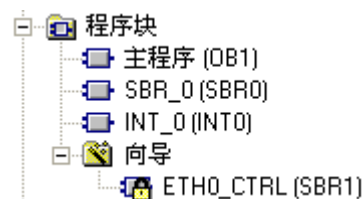
还有就是本文开头的程序块中多了 ETH0_CTRL



3.完成配置后就是关键的一步了，要在主程序添加如下的程序

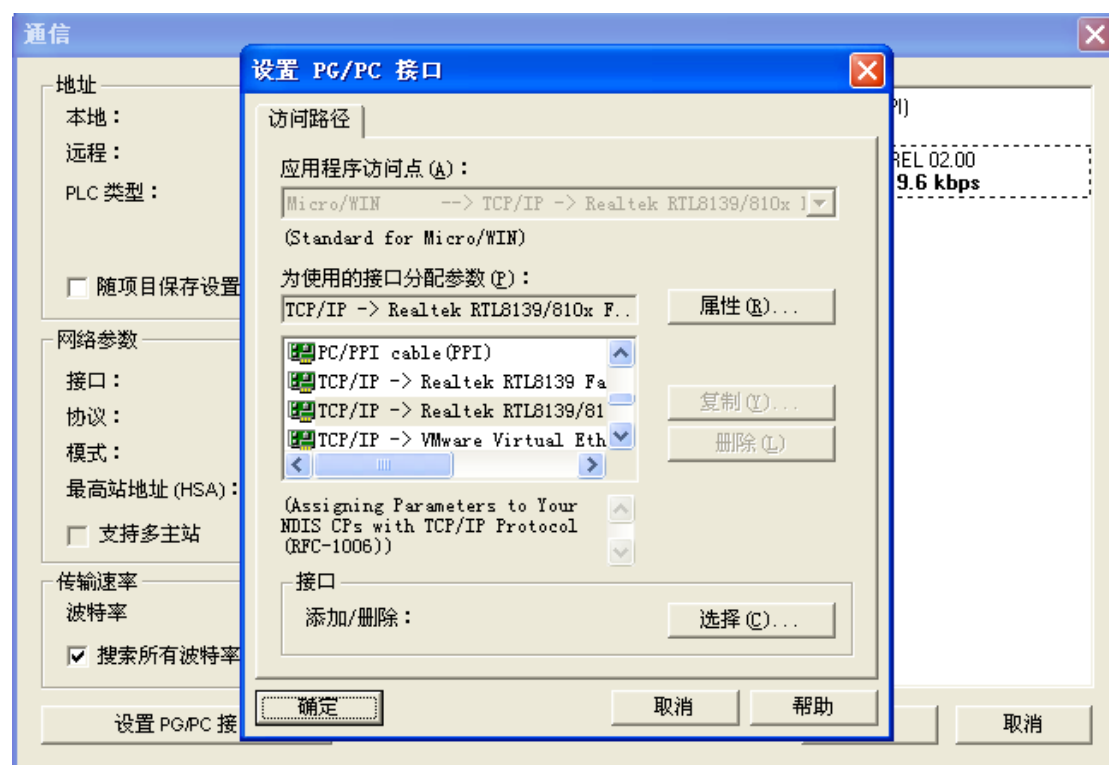


ETH0_CTRL 模块就是从



拉过来的。不管其他程序怎么样，都要在主程序中添加这一段程序，这样以太网配置才能生效。其中的 L0.0、LW2 和 LW4 是不固定的，可以修改。

4.之后编译、下载（先用 PPI 下载），就可将配置导入 CP243-1，之后在“通信”模块中选中自己的 PC 所对应网卡的 TCP/IP 通信模式



就可以找到刚刚配置过 IP 的 PLC 了。

