

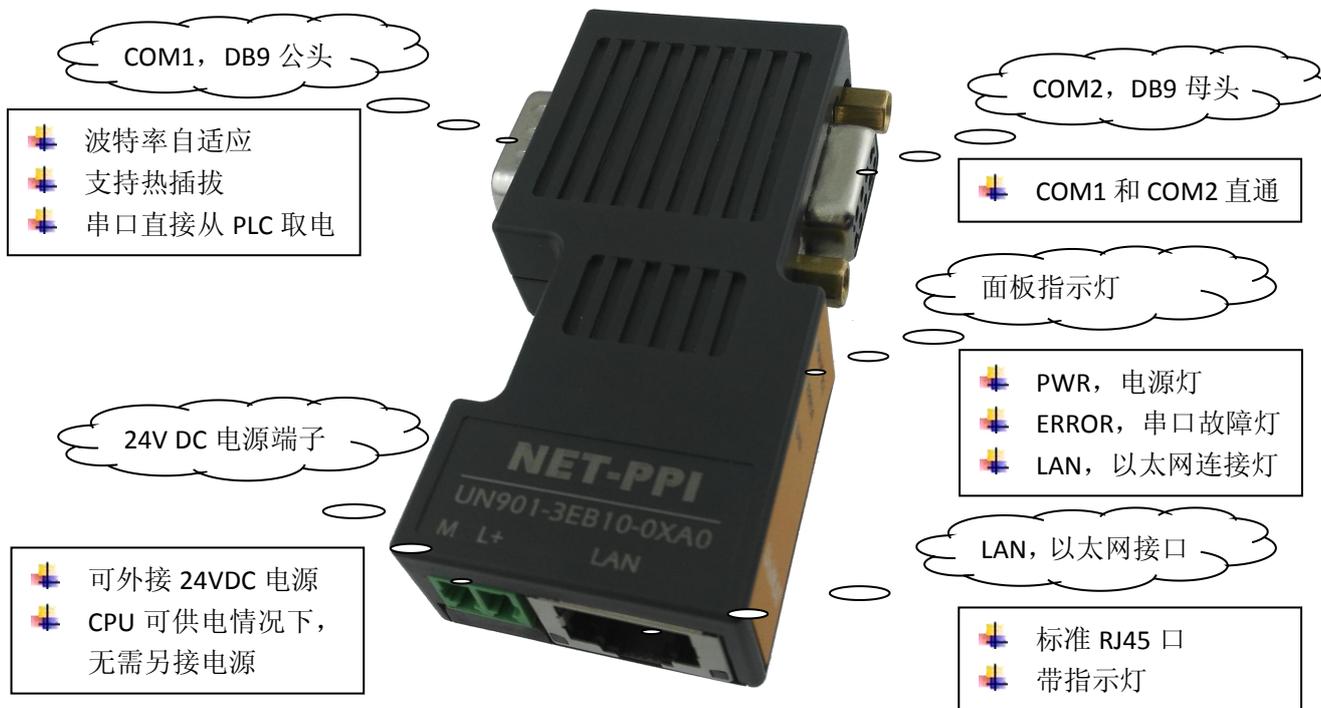
经济型 UNNET-PPI 以太网通讯适配器

UN 901-3EB10-0XA0

使用手册

# 1. 硬件和接口

## 1.1 硬件和接口图



## 1.2 接口描述

通讯模块共有四个接口：DB9 通讯公口 COM1、DB9 通讯母口 COM2、RJ45 通讯口 LAN 和外部电源端子。

### PPI 总线接口 COM1

COM1 接口为 DB9 公口，可直接插入 UN120/UN200/S7-200 系列 PLC 的 PPI 口。通讯口的针脚定义与 PLC 一致，其中 3 脚为 RS485 的 B 线，8 脚为 RS485 的 A 线，5 脚为逻辑地。COM1 接口支持波特率包括：9.6K、19.2K、187.5K。

针脚	描述
1	地盘地，连在接头外壳上
2	24V 返回（与接线端子的 M 相同）
3	隔离信号 B（R×D/T×D+）
4	隔离的发送请求（TTL）
5	隔离的+5V 返回
6	隔离的+5V（最大 90mA）
7	+24V（最大 120mA，带反向电压保护二极管）
8	隔离信号 A（R×D/T×D-）
9	未连接

## 扩展接口 COM2

COM2 接口为 DB9 母口，COM1 与 COM2 直通互联。

## 以太网通讯端口 LAN

以太网通讯 RJ45 标准接口，遵循以太网接线标准。带有黄色 Link 指示灯，绿色 Active 指示灯。支持 10/100M 波特率自适应，支持线序（交叉 T568A/直连 T568B）自适应。

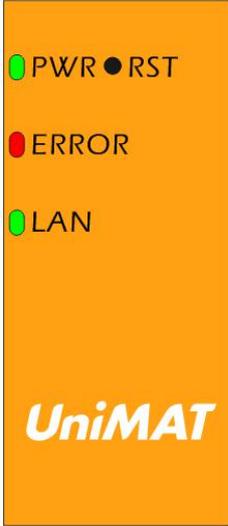
## 外部 24VDC 电源端子

端子接口是通讯模块可选的外接 24VDC 电源输入端子。电源输入规格：24VDC±20%/50mA。当 PLC 通讯口有供电时（通常都有供电）无需外接电源。

## 1.3 指示灯描述

通讯模块包括三个 LED 指示灯：位于面板上的绿色 Pwr 电源指示灯、红色 ERROR 指示灯、以太网数据传输指示灯。

指示灯	灯状态	意义	故障解决
PWR	绿色闪烁	供电正常	无故障
	绿灯熄灭	供电不正常	检查供电电源或送修
ERROR	红灯常亮（20s 以内熄灭）	常亮表示正在自动搜索波特率	无故障
	红灯常亮（超过 20s）	无法查找 CPU 波特率，串口通讯失败	检查串口通讯或有其他主站干扰
	红灯熄灭	已锁定波特率并通信正常	无故障
LAN	绿灯熄灭	无 S7 数据交换	无故障
	绿灯闪烁	S7 通讯数据交换中	无故障



## 1.4 复位开关描述

面板 RST 旁边小孔隐藏有复位开关，复位开关可通过回形针（或其他针状工具）插入小孔中，长按数秒，面板三个信号同时出现闪烁，即表示初始化，松开开关闪烁数秒后熄灭，初始化即完成。初始化过程将调整默认 IP 为 192.168.1.254。

## 2. 快速应用起步

当您第一次拿到通讯模块后，可以按以下步骤完成对产品的初步测试。

### 2.1 UNNET-PPI 应用起步

#### 上电、观察指示灯

将 UN120/UN200/S7-200CPU 上电，将通讯模块插入 CPU 的 DB9 通讯口。模块的指示灯应处于正确的状态：绿色 Pwr 电源灯应立即常亮，红色 ERROR 灯常亮数秒后，ERROR 灯熄灭。正确的指示灯状态表明通讯模块已经完成了 CPU 通讯口波特率的检测（波特率已经被锁定）且已进入 PPI 总线网络。此时可以使用以太网端口的所有通讯功能了。

#### 初始化设备

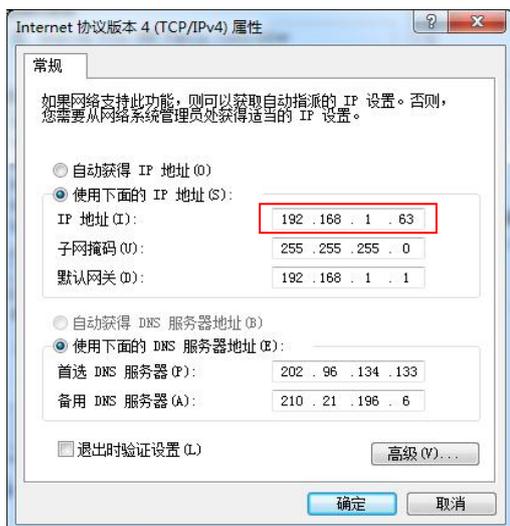
通讯模块正常工作后，使用回形针插入到 RST 对应的小孔中，长按数秒，三个指示灯同时出现闪烁，表示正在初始化，此时松开复位开关，闪烁结束表示初始化完成。**初始化完成后，重新上电。默认 IP 地址为 192.168.1.254。**

#### 连接电脑、查看以太网连接

用以太网网线将电脑网卡和通讯模块的 LAN 端口相连，观察通讯模块的 LAN 端口的黄色 Link 指示灯（位于 LAN 插座上方的那个灯）应常亮。Link 灯常亮表明通讯模块已经建立了以太网连接。

#### 设备 IP 地址保证正常通讯

查找电脑的本地网卡的 IP。设置 IP 地址前三级数字为 192.168.1，第四级数字保持不变即可。如下图所示：

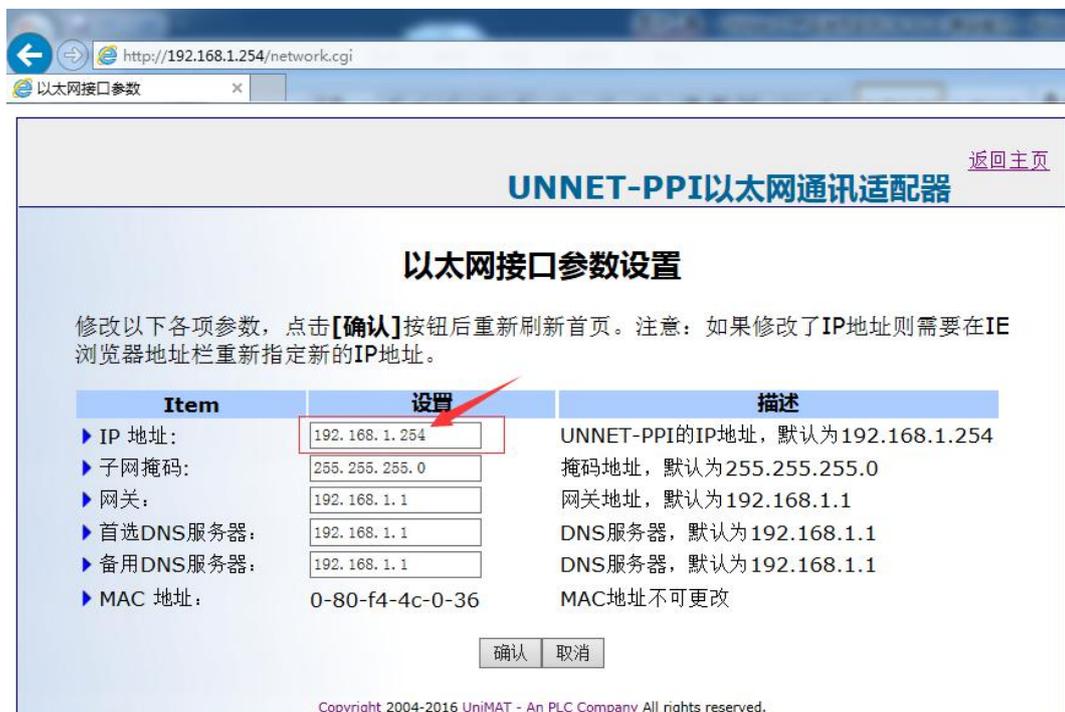


备注：如果电脑启动了无线网卡的话请禁用无线网卡（某些时候会影响有线网卡的通讯）。

电脑上运行 InterNET Explorer 浏览器，在地址栏输入：**192.168.1.254**（通讯模块的出厂 IP 地址），然后按回车键进入页面，浏览器应能显示设备配置主页，如下图所示：



打开网页中的网络设置，默认设置 IP 地址为 192.168.1.254。如果前面调整了电脑的本地 IP 地址前三级数字，可以在此页面设置 IP 地址前三级与电脑本地网卡的原 IP 地址一致，再调整电脑本地 IP 地址回原。



### STEP 7 MicroWIN 编程、调试

STEP 7 MicroWIN 编程采用西门子自带的 S7TCP 驱动（需要 MicroWIN V4.0 SP6 以上版本），步骤如下：

运行 STEP 7 MicroWIN 软件，在左边导航栏点击“设置 PG/PC 接口”，在弹出的接口对话框中选择“TCP/IP->Realtek”，点击“确定”按钮，如下图：



点击左边导航栏的“通讯”，在弹出的通讯对话框中点击按钮，进入新的菜单画面点击新地址，输入通讯模块的 IP 地址（默认未调整 192.168.1.254），如下图：



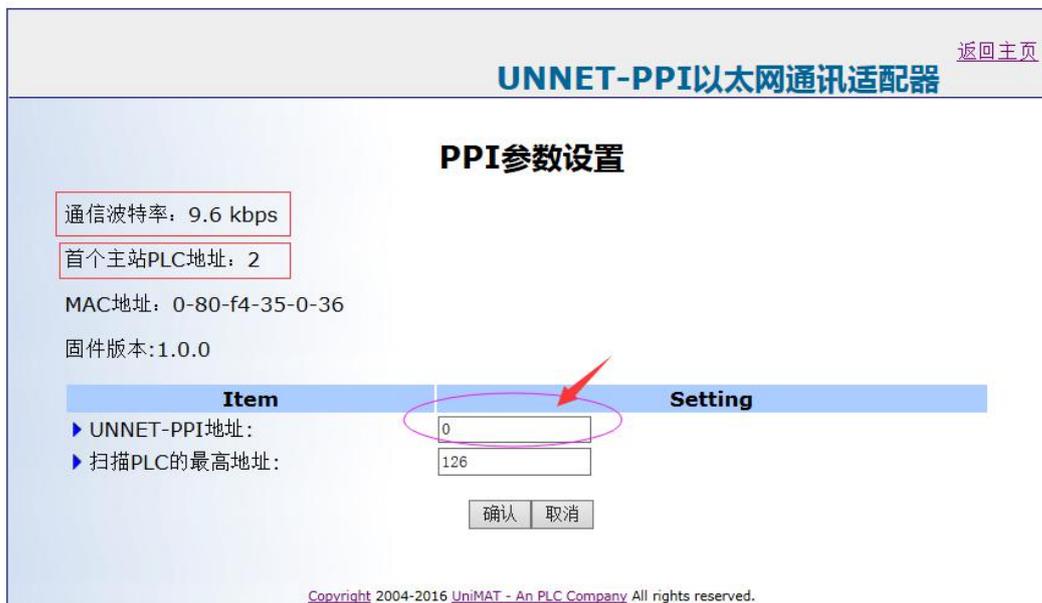
双击“双击刷新”图标查找 PLC，如下图：



选中查找到 PLC，点击“确认”按钮后即可。

### PPI 参数设置

当 ERROR 灯红灯常亮 20s 未不熄灭时，检查串口通讯故障，进入 UNNET-PPI 以太网通讯适配器网页设置界面，进行 PPI 参数设置，软件自动识别当前波特率和首个主站 PLC 地址。设置过程中，注意 UNNET-PPI 地址不可与 PLC 地址冲突，系统默认设置地址为 0，最高地址为 126。



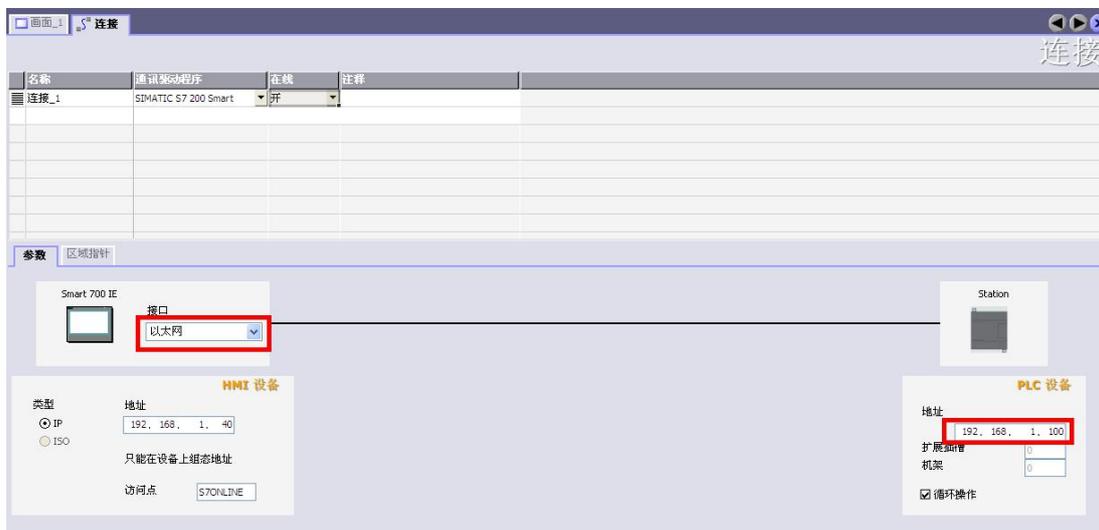
### 3. SCADA 及人机设备通讯

通讯模块支持工控领域内绝大多数 SCADA 软件（上位机监控组态软件）、OPC 服务器及人机设备与 UN120/UN200/S7-200 系列 PLC 通讯。

#### 3.1 UNNET-PPI 在西门子 WINCC 中的设置

UN120/UN200/S7-200 通过 UNNET-PPI 连接 WINCC。

- 1、打开 WINCC 软件，新建一个项目。
- 2、双击左边项目树形结构中的“连接”，在下方参数标签栏中的接口下拉选择框中选择以太网，接口下的地址为屏的 IP 地址。在右边 Station 的“地址”文本编辑框里输入 UNNET-PPI 的 IP 地址，然后保存。



#### 3.2 UNNET-PPI 在组态王 KingView 中的设置

UN120/UN200/S7-200 通过 UNNET-PPI 连接组态王，可以采用：西门子 S7-200 TCP 驱动。

- 1、打开组态王工程浏览器——设备（COM1），双击右侧“新建”



2、选择西门子 S7-200 系列(TCP)驱动



3、填入设备名称



4、填入 UNNET-PPI 的 IP 地址，CPU 槽号（默认为 0）



5、通信参数，可默认



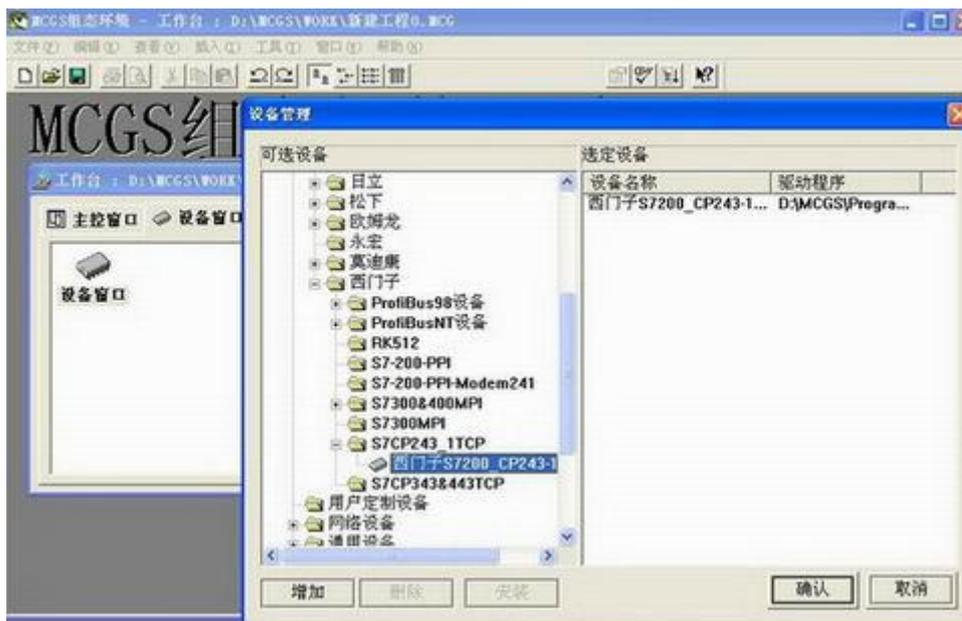
#### 6、完成参数设置



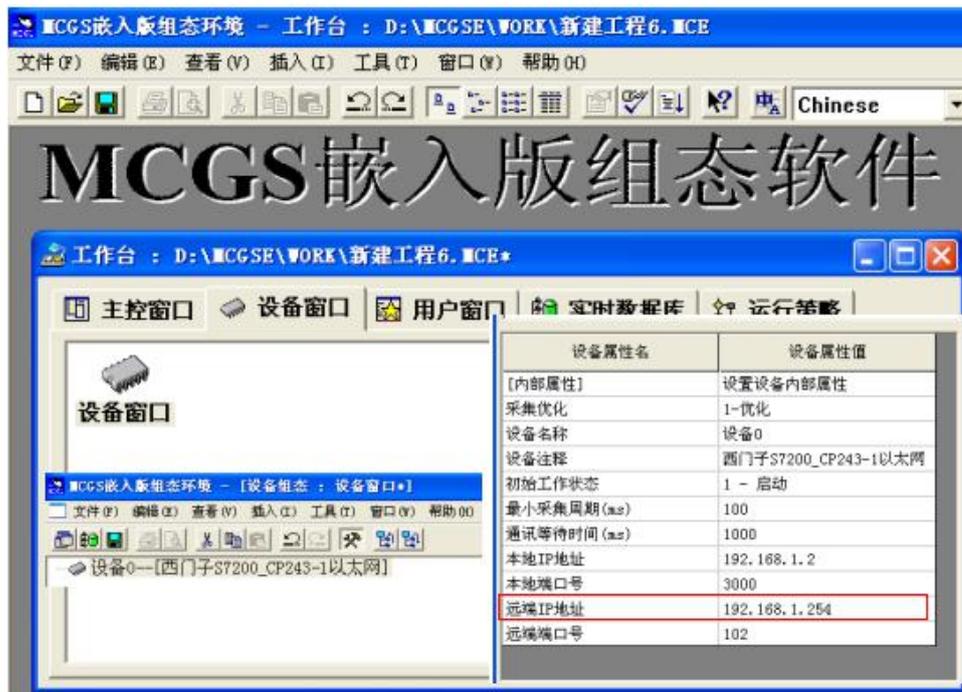
### 3.3 UNNET-PPI 在昆仑通态 MCGS 中的设置

UN120/UN200/S7-200 通过 UNNET-PPI 连接 MCGS (通用版、嵌入版), 可以采用: 西门子 S7-200 TCP 驱动。

1、打开昆仑通态 MCGS 组态环境——设备窗口, 选择 PLC-西门子-S7CP243\_1TCP



2、在设备属性设置中，将 UNNET-PPI 的 IP 地址填入远端 IP 地址



3.点击“设置设备内部属性”进行变量的新建



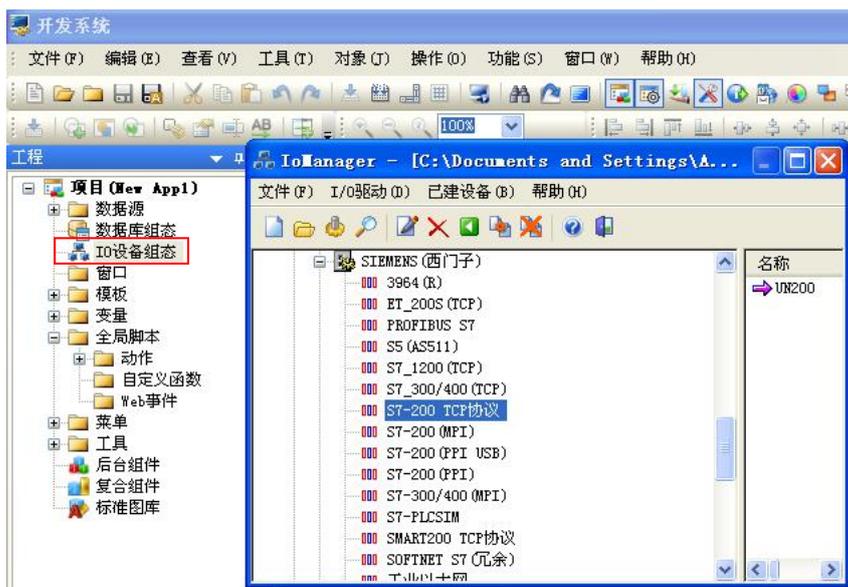
4、新建变量后点击“快速连接变量”，再点击“启动设备调试”，进行变量的监视

索引	连接变量	通道名称	通道处理	调试数据	采集周期
0000		通讯状态		0	1
0001	Data01	读写Q0000.0		0	1
0002	Data02	读写M0000.0		0	1
0003	Data03	读写VWUB0000		4386.0	1

### 3.4 UNNET-PPI 在力控 ForceControl 中的设置

UN120/UN200/S7-200 通过 UNNET-PPI 连接 ForceControl，可以采用：西门子 S7-200 TCP 驱动。

1、打开力控开发系统——IO 设备组态，选择“PLC-SIEMENS（西门子）——S7-200 TCP 协议”



2、填入设备名称



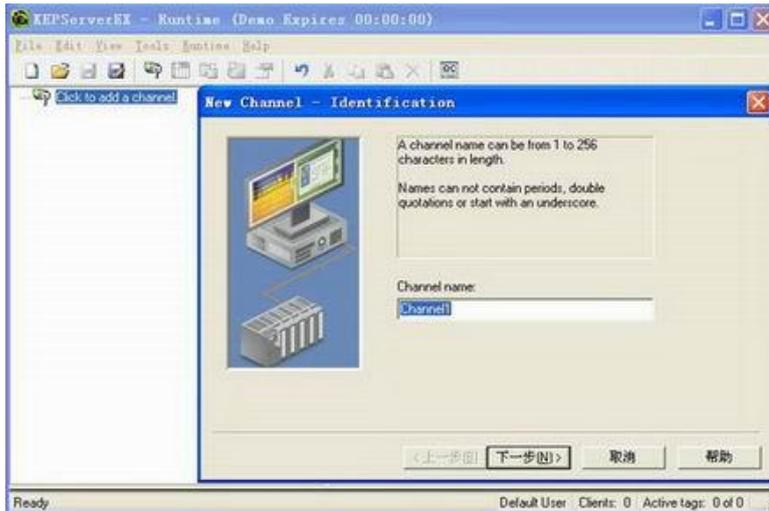
3、填入 UNNET-PPI 的 IP 地址，端口（默认为 102），完成设置。



### 3.5 UNNET-PPI 在 KepWare OPC 中的设置

UN120/UN200/S7-200 通过 UNNET-PPI 连接 KepWare OPC，可以采用西门子 S7TCP 驱动。  
通道设置：

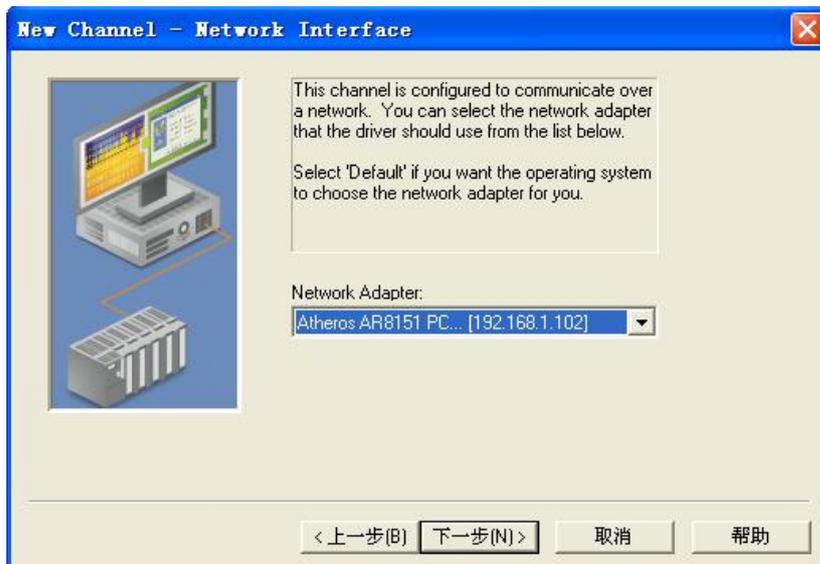
- 1、打开 Kepware OPC Configuration，增加一个通道，填入通道名称，下一步；



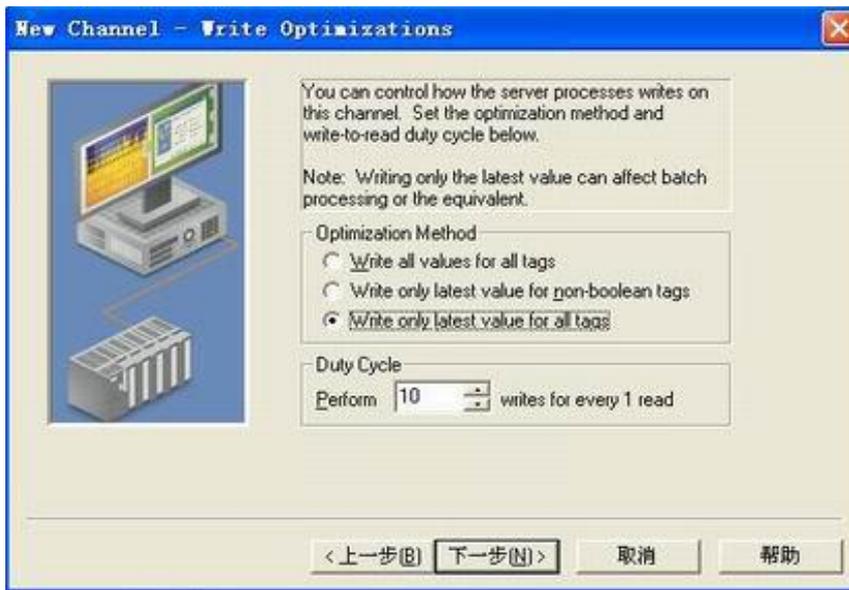
2、选择 Siemens TCP/IP EtherUNNET 驱动，下一步；



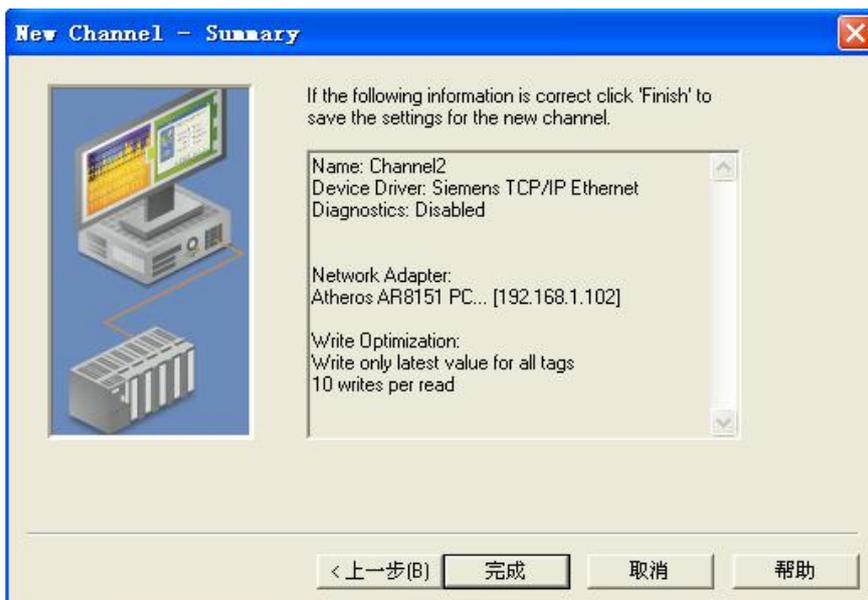
3、选择计算机网卡；



4、根据需要选择模式（可默认），下一步；



5、完成通道参数设置



设备设置：

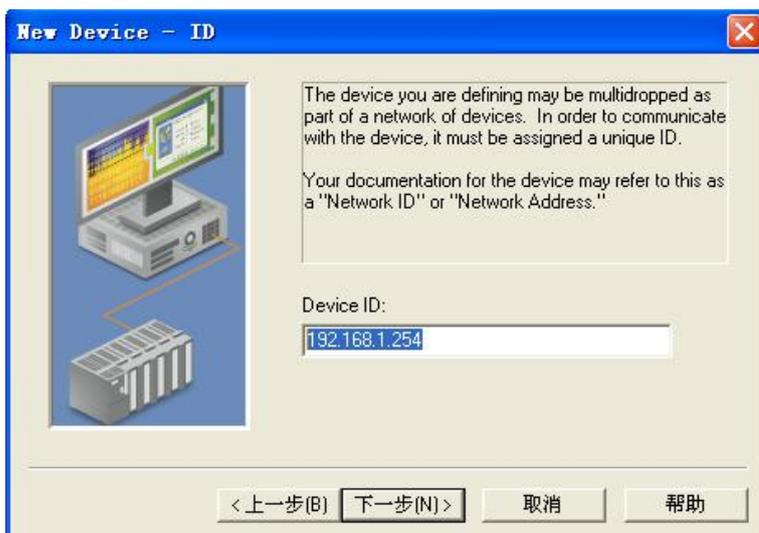
1、增加设备，填入设备名称，下一步；



2、选择 S7-200，下一步；



3、填入 UNNET-PPI 的 IP 地址，下一步；

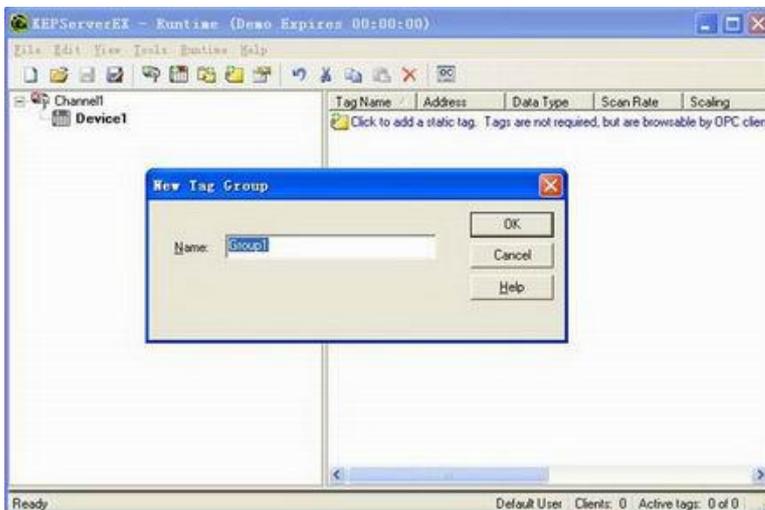


4、其他参数可以默认，完成设备设置

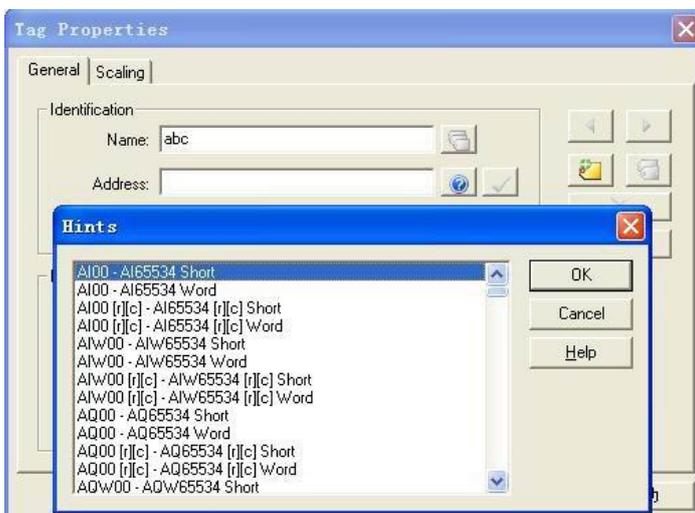


变量设置

1、新建变量组；



2、新建变量；



3、在 OPC 客户端验证数据通讯。