

## 赫优讯 netLINK 网关在西门子控制系统联网中的应用

(无锡市北辰自动化技术有限公司 王海波 雷浩 2008-07-17)

**摘要:** 本文介绍了如何利用赫优讯协议转换网关实现多个西门子控制系统联网, 将工厂所有的控制系统信息集中到统一的平台进行监控。

**关键词:** 设备联网, 西门子, 控制系统, 数据监控, 工厂信息化, 网关

**Abstract:** This paper introduces how to use the Protocol conversion gateway to realize the network of many control systems by siemens, and Centralized manager all of the data .

**Key words:** Equipment network, SIEMENS, Control system, data monitor, Plant Information, Gateway

### 一、引言

随着工厂信息化管理要求的不断提高, 原有的没有上位监控的控制系统以及分散的控制系统联网等工厂控制系统改造问题日益突出。采用传统的增加西门子通讯模块等方案, 将不可避免的需要进行硬件组态和程序修改, 这将影响原有系统正常使用, 而且可操作性很差; 赫优讯的 netLINK 网关提供了一个全新便捷的解决方案, 无需进行硬件组态和程序修改, 上位机通过 OPC 组态完成数据读写。

### 二、赫优讯 netLINK 网关介绍

赫优讯 (Hilscher) netLINK 网关是专门为西门子 S7 系列 PLC 开发的以太网通讯网关, 可以将 PPI、MPI 和 PROFIBUS 协议转换为以太网协议, 支持数据监控, 同时支持 STEP7 程序下载。



netLINK 一端为 D9 接口, 直接插到西门子 PLC 的 MPI 或者 PROFIBUS 口上, 不需要外接电源; 另一端为 RJ45 接口, 直接连接到 PC 机或者交换机, 可以实现单个控制系统上位监控, 也可以实现多个控制系统联网。

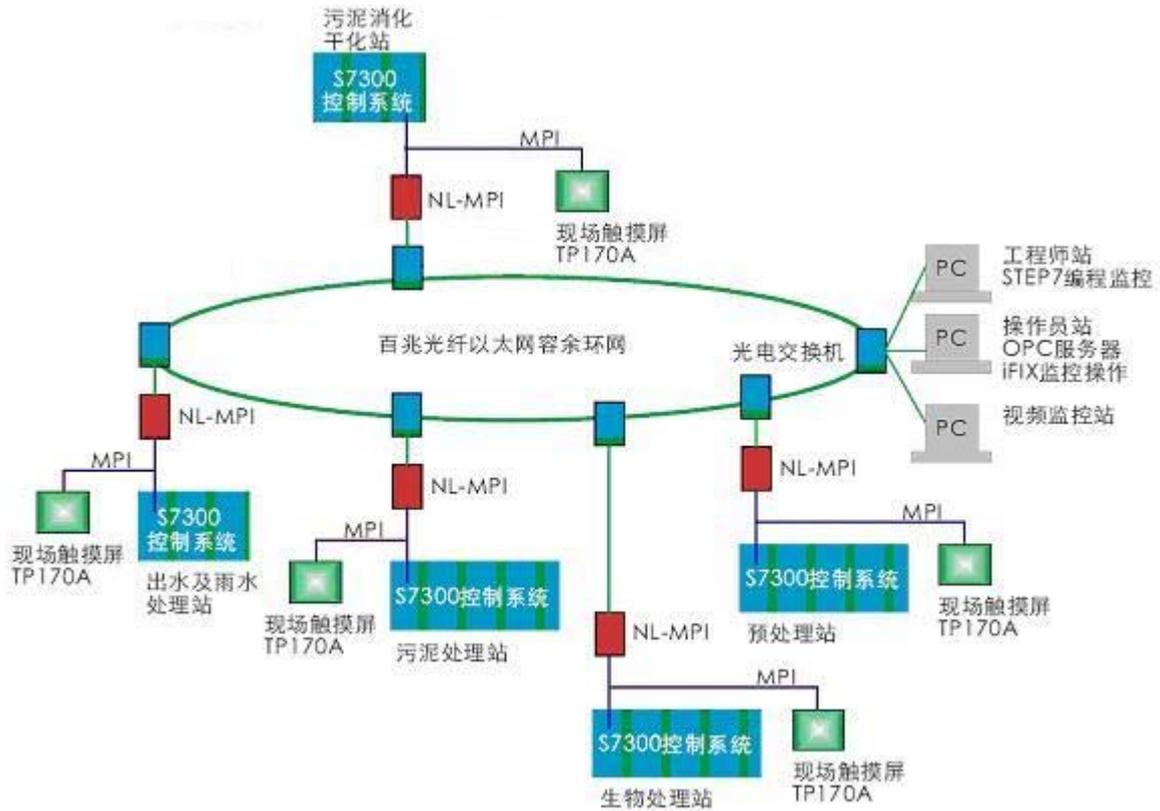
### 三、netLINK 网关实现多控制系统联网

netLINK 将 MPI 转换为以太网, 通过 netLINK 专用 OPC 服务器 (OPC-NL-MPI) 组态需要读写的数据, 在监控软件里建立 OPC 连接。

在某污水处理站的自动控制工程中主要包括: 预处理站、生物处理站、污泥处理站、出水及雨水处理站和污泥消化干化站五个站点的控制系统, 要实现在所有站点的数据监控。

在系统网络上我们采用以太网容余光纤环网以满足系统高速通讯的要求, 控制系统设计采用五套西门子 S7300 控制系统用来负责五个站点的控制, 现场通过西门子 TP170A 系列触摸屏实现就地操作, 同时每套 S7300 控制系统通过 NL-MPI 和就地光电交换机接入环网。上位计算机操作员站运行 iFIX 监控软件, 通过 OPC-NL-MPI 服务器来读写所有 S7300 控制系统的实时数据, 工程师站可以通过 STEP7 对所有 S7300 站点 CPU 进行编程和监控。

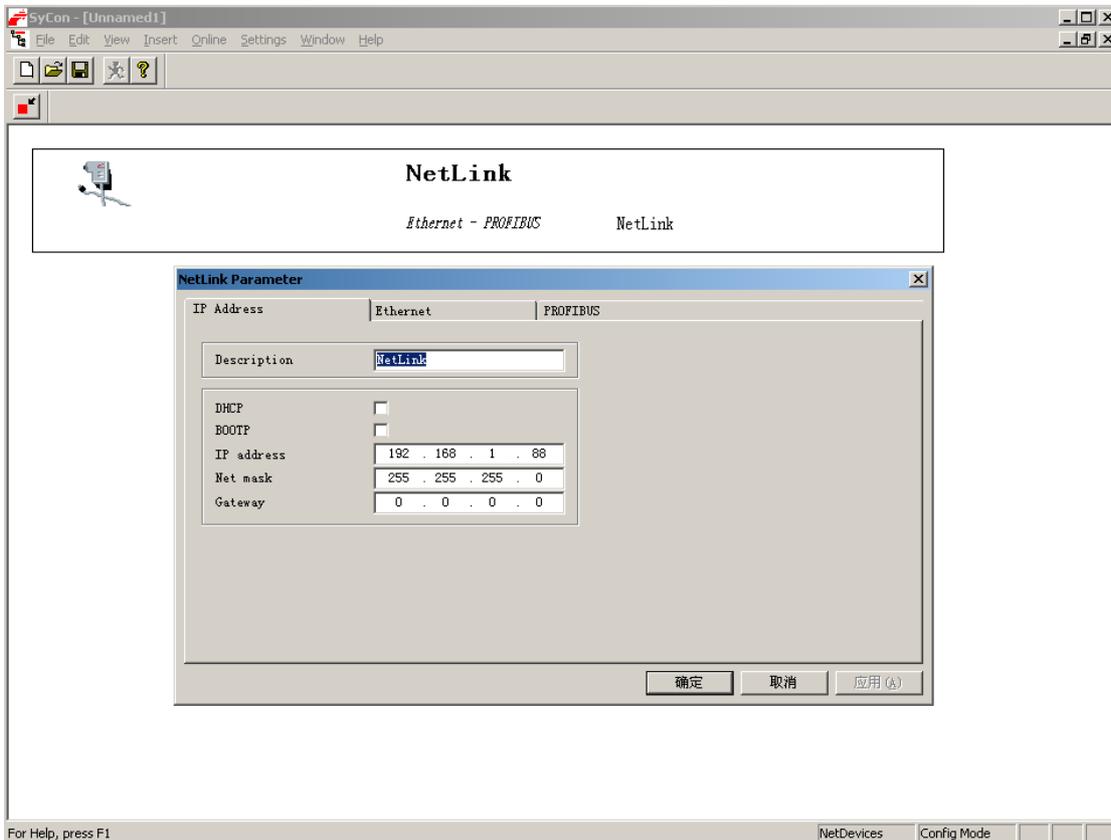
整个系统结构图如下:



#### 四、网关的参数配置

netLINK 网关统一采用赫优讯 SYCON 软件组态参数，通过随机光盘进行软件安装。

注意：新的 netLINK 网关在出厂前已经装载最新的固件，无需从新下载固件；如需版本更新，请在专业人员的指导下进行。首先，将 D9 口插到西门子 PLC 的 MPI 口上，以太网端连接到 PC 机；



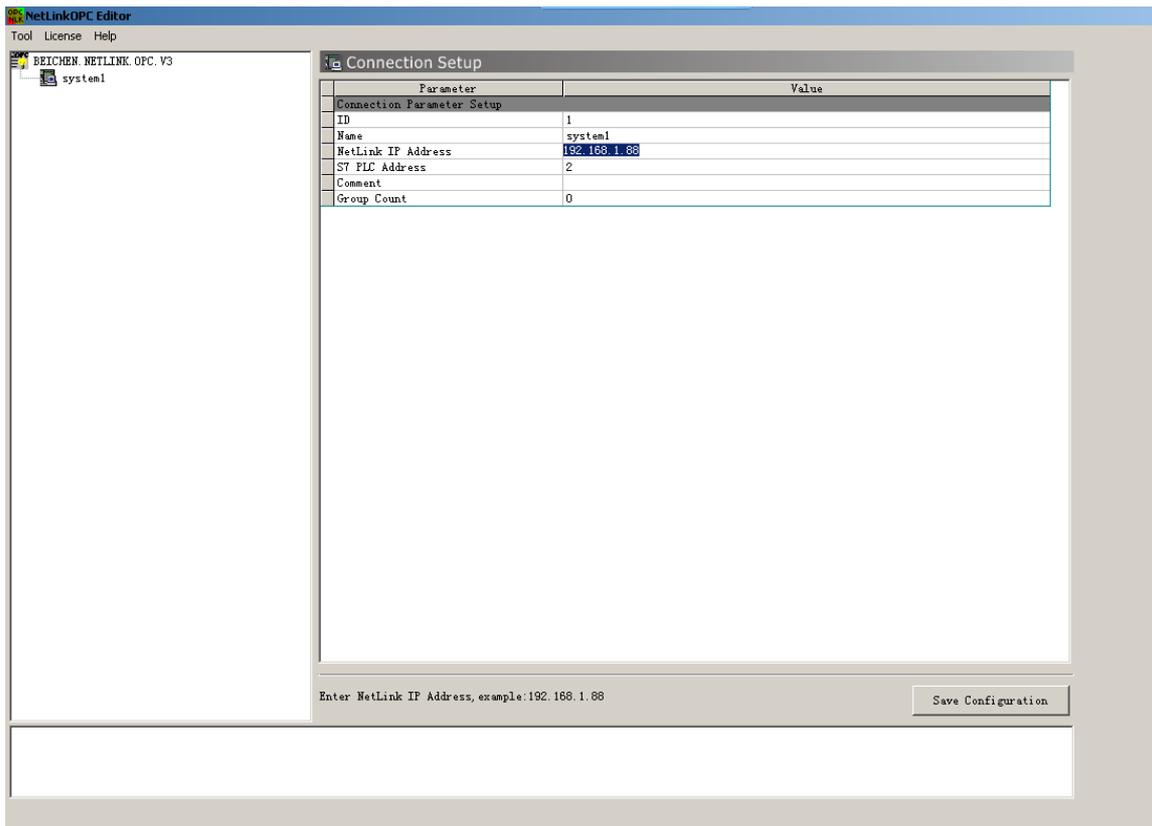
然后，打开 SYCON 软件，新建配置文件，插入一个 netLINK 设备，选择以太网 TCP/IP 方式搜索网络上的 netLINK 设备，如果是新的 netLINK 需要设置一个临时的 IP 地址，作为网络识别；

双击 netLINK 设备，配置相关的参数：在 IP Address 标签中，设置固定 IP 地址；在 ETHERNET 标签中，选择自动识别和速度自适应；在 PROFIBUS 标签中，设置 MPI 地址；设置完成，选择 ONLINE，DOWNLOAD 下载设备配置信息。

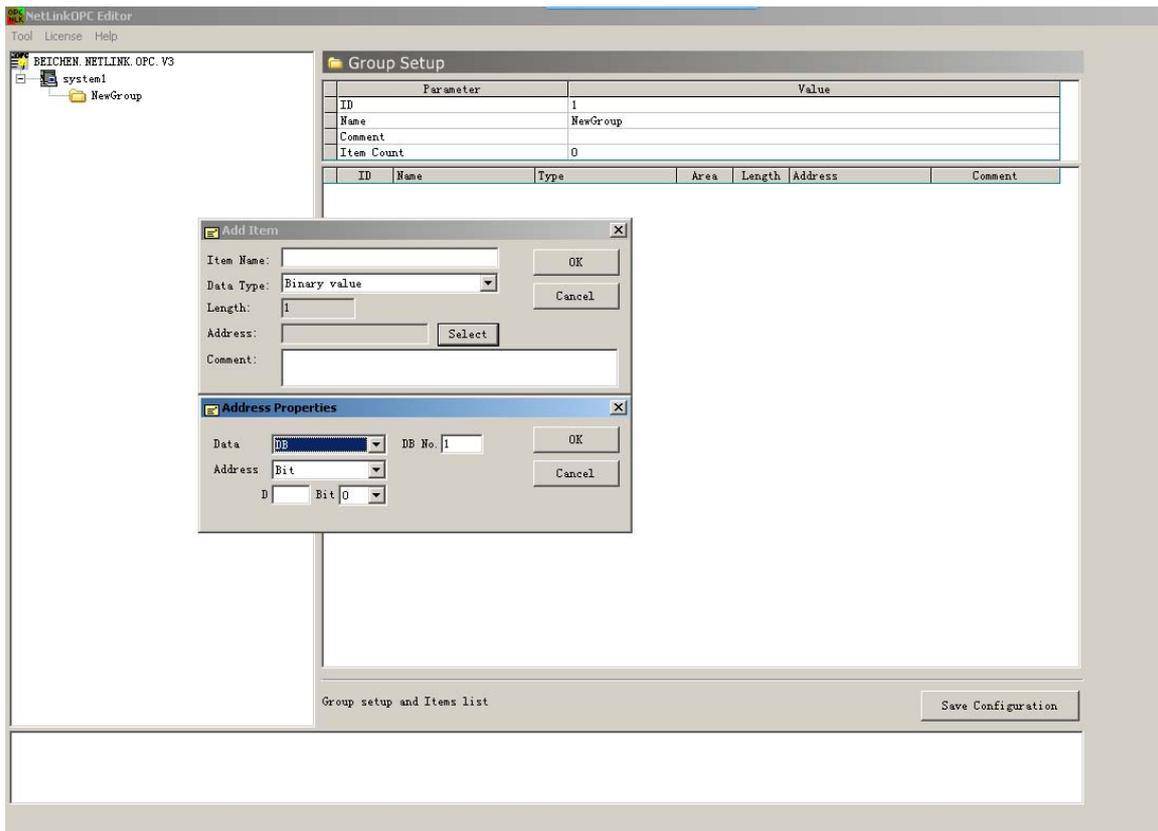
## 五、OPC 软件的组态

运行 NetLinkOPC.V3.Setup 安装文件，完成 OPC 安装。

在桌面或者开始菜单中打开 NetLinkOPC Editor；鼠标右击左侧 BEICHEN NETLINK OPC 列表，新建连接“New connetion”；选中新的连接，修改相关参数（站点名称、IP 地址和 PLC 地址），如下图：



然后右击新连接，新建变量组“New group”；右击变量组，新建变量“New item”，编辑变量名，选择对应的地址(DB、M、I、Q)；



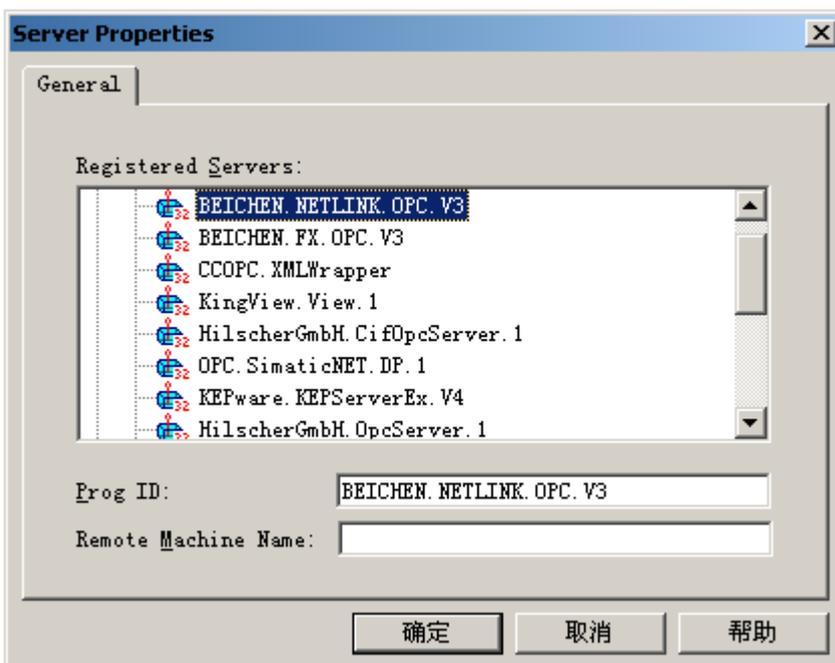
重复上述操作，可建立无数的连接，变量组和变量，编辑完成点击右下角“Save configure”，完成 OPC 组态。

## 六、通讯测试

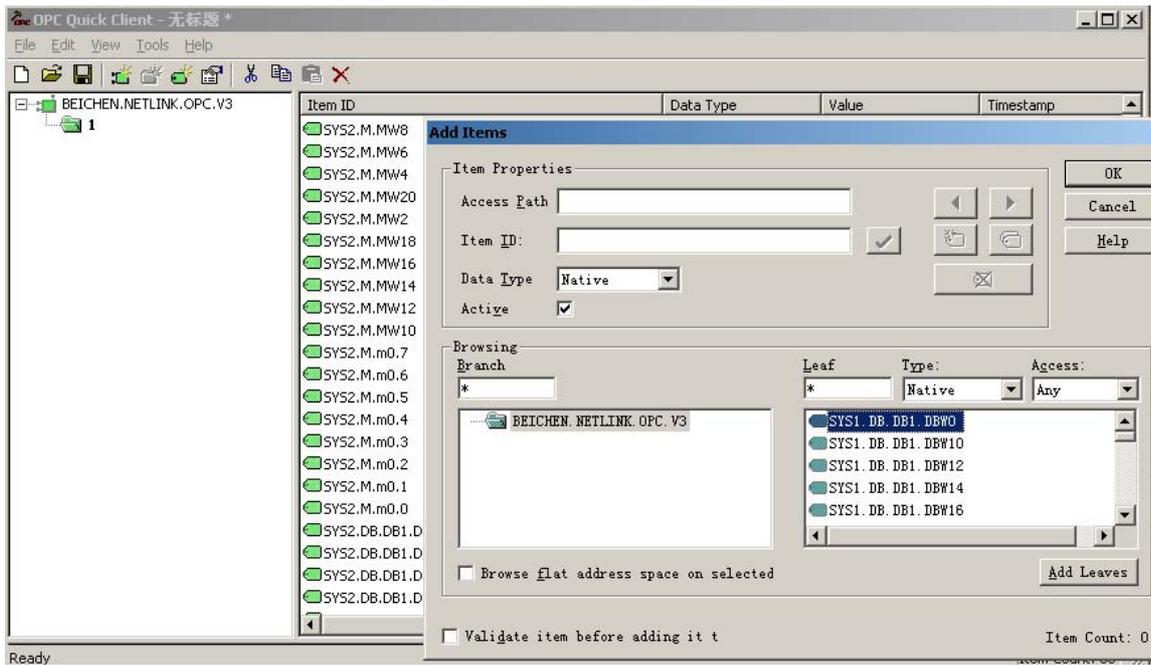
可以使用 OPC 客户端（Client）或者任何支持 OPC 的组态监控软件。

以下使用 Kepware opc client。（可在处下载 <http://www.beichen-automation.com/documents/Kepware Setup.zip>）

在 OPC 客户端（Client）建立连接（connection），选择 BEICHEN.NETLINK.OPC.V3, 如下图：



将 OPC 服务器（Server）中的变量导入，如下图：



即可对组态的数据，进行读写。

## 七、结束语

当工厂生产自动化和信息化的要求不断提高，将原有的分散设备、分散系统进行联网，进行信息化管理越来越得到广大生产厂商和自动化系统集成商的关注，德国赫优讯 netLINK 为广大的用户提供西门子控制系统联网便捷且切实可行的解决方案。

## 参考文献

- [1] 协议转换网关技术手册-netLINK（德国赫优讯自动化系统有限公司）
- [2] netLINK 网关应用手册（无锡市北辰自动化技术有限公司）

## 作者：

王海波 男（1982--） 工程师 无锡市北辰自动化技术有限公司（赫优讯中国华东区分销商）  
雷浩 男（1983--） 工程师 无锡市北辰自动化技术有限公司（赫优讯中国华东区分销商）