

# 通过 Hilscher 以太网网关实现组态软件和西门子 S7 系列 PLC 的通讯

无锡北辰自动化技术有限公司

**摘要：**本文介绍了如何利用赫优讯以太网网关实现第三方组态软件和西门子 S7 系列 PLC 之间的通讯。

**关键词：**工业以太网 西门子 S7 PLC 组态王 OPC 网关

**Abstract:** This paper introduces how to use the Ethernet conversion gateway to realize the communication between configuration software and SIEMENS S7 serial programmable logical controller.

**Key words:** Ethernet SIEMENS S7 PLC KingView OPC Gateway

## 1 引言

随着信息化、工业现场总线以及以太网技术的发展，工业自动化领域的网络化、可视化、智能化的要求在逐步提高，自动化程度的高低，对企业的生产成本和企业竞争力有着重要的影响。当前自动化领域存在众多的组态软件品牌，它们有着各自的特点，组态网是国内发展比较好的一款。可编程逻辑控制器（简称：PLC）以其可靠性、灵活性在工业控制中得到广泛的应用。西门子系列的 PLC 是该领域技术服务都比较权威的产品，在各行各业的应用比较广泛。德国赫优讯以太网网关可以将西门子的 PPI 协议、MPI 协议、PROFIBUS 协议转换成以太网协议。可以快捷、高速的实现组态软件和 PLC 的通讯。

## 2 系统的结构及实现方法

### 2.1 系统配置

赫优讯的 NL-netLINK 网关的 MPI 端口插入 S7 系列 CPU 的 MPI 通讯口，另一端以太网 RJ45 端口插入计算机以太网网卡或交换机，计算机安装 Hilscher IP-Driver 和亚控科技的组态王软件。系统配置简图如图 1 所示：

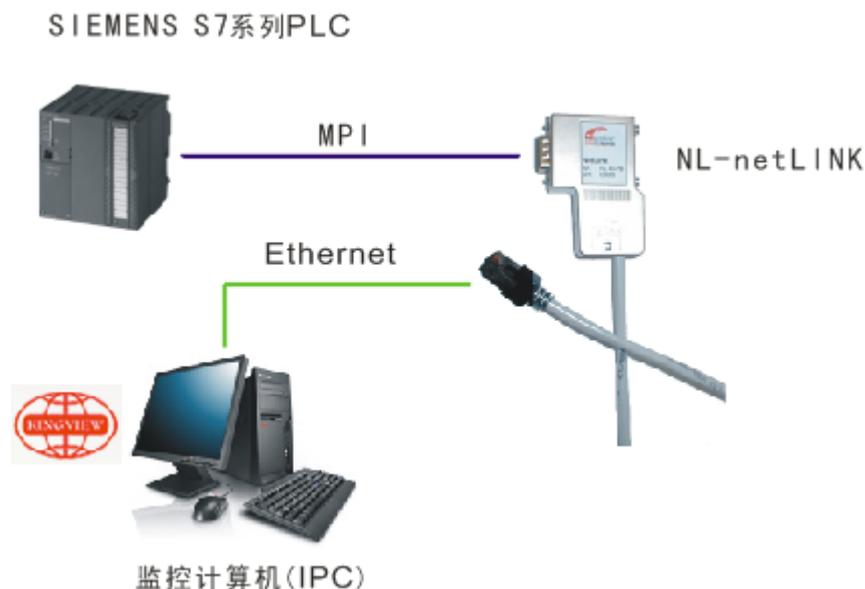


图 1：系统配置简图

### 2.2 系统工作方式

从 PLC 到 NL-netLINK 网关运行 MPI 协议；从 NL-netLINK 网关到上位机运行以太

网 Ethernet 协议。

在上位机中，组态软件和 PLC 的数据交换通过 OPCServer 服务器来实现。

### 2.3 netLINK 网关的参数设置

赫优讯的 netLINK 网关，可以将西门子的 PPI 协议、MPI 协议、PROFIBUS-DP 协议转成以太网协议。通过 OPCServer 服务器，可以实现和上位机监控软件的通讯。

下面对网关进行相关的配置：

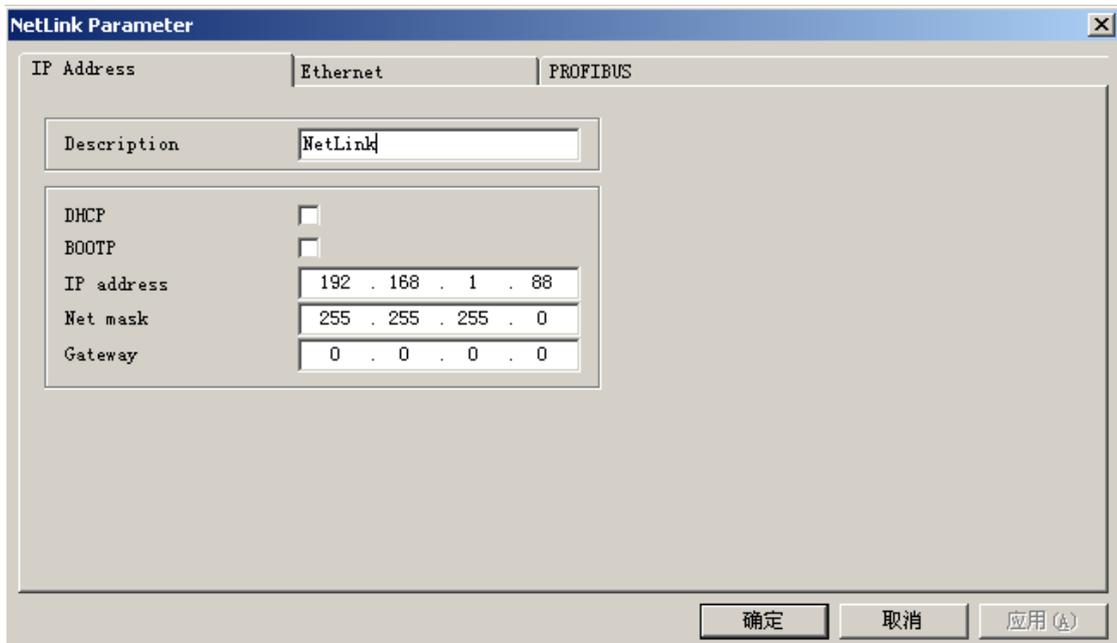


图 2: netLINK 参数设置图

如图 2 所示，通过赫优讯的 SyCon 软件，分别对 netLINK 网关的参数：IP Address Ethernet PROFIBUS 进行配置。

然后通过菜单栏的工具将配置参数下载到 netLINK 网关中，最后将最新的 Firmware 下载到 netLINK 网关中即可。

### 2.4 组态王中的相关设置

在上位机中，通过 OPCServer 服务器来实现数据的交换。当前有两种版本的 NL-OPCserver: 1)NL-OPC 单机版，支持单个 S7 系列 PLC 与上位机组态软件进行通讯；2)NL-OPC 多机版，支持四个 S7 系列 PLC 与上位机组态软件进行通讯。

无论单机版还是多机版的 NL-OPC,只是在系统的硬件组态上有所区别，在上位机组态软件 KingView 中的组态操作是一致的。

只需要在组态界面 OPC 服务器的工具栏中新建一个 OPC 服务器,选择 Beichen.netLINK.OPCserver 即可.(如图 3 所示)

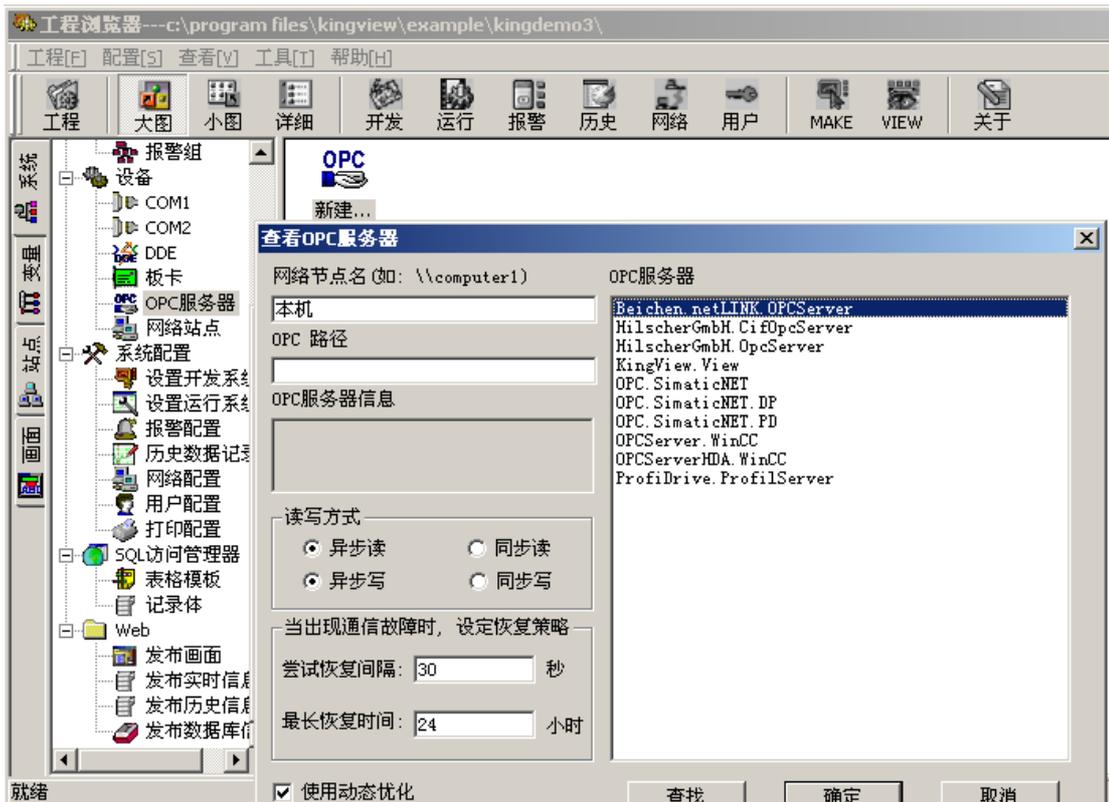


图 3: OPCServer 服务器创建图

完成 OPCServer 服务器的新建后,即可以在数据字典中建立系统监控所需要的变量,在变量的“连接设备”选项中选择“本机\Beichen.netLINK.OPCserver”。

### 3 结束语

在工业生产过程中自动化、可视化的要求日益提高的今天,用上位机对生产过程进行监控和管理,是迫切也是切实可行的方案,必将在各个领域得到更加广泛的应用。德国赫优讯通讯网关 netLINK 具有多种协议的转换功能,而且在工业的连网中即插即用,拥有其他模块无可比拟的优势,必然会得到更多用户的青睐。

### 参考文献

- [1] 组态王用户手册, Asiacontrol Company (北京亚控科技发展有限公司)
- [2] netLINK 手册, Hilscher Company (德国赫优讯自动化系统有限公司)
- [3] 通过 Hilscher 通用网关实现 PROFIBUS 和 RS485 仪表间的通讯, Beichen Company (无锡北辰自动化技术有限公司)