

用户手册

产品名称：IP 跨网段转换网关

产品型号：WTGNet-NAT

特色功能：用于以太网设备的 IP 地址和通讯端口转换

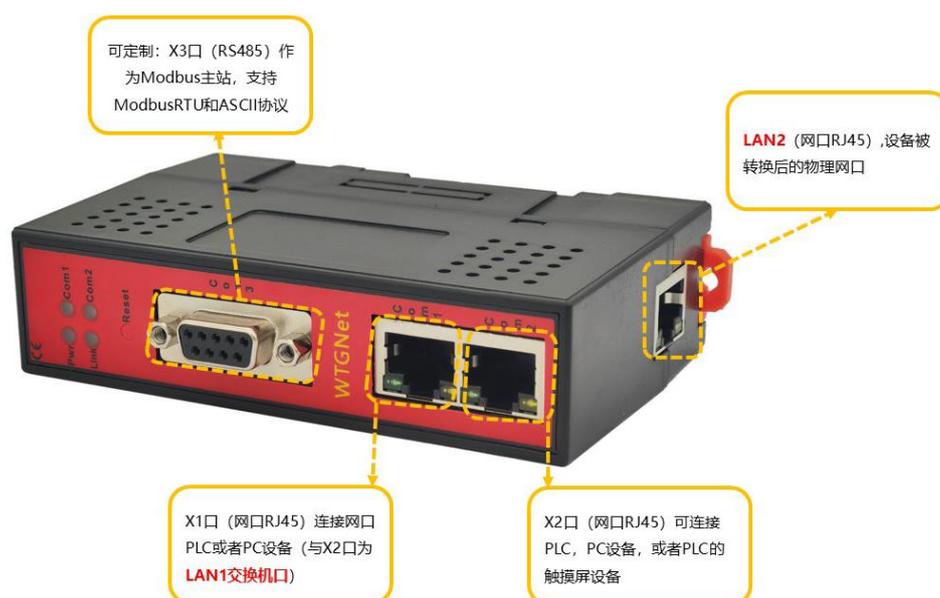


1. 产品介绍

1.1 应用场景

IP 跨网段转换网关，WTGNet-NAT，支持 IP 地址跨网段和通讯端口的转换，为不方便修改参数的以太网通讯的工业设备（网口全系列 PLC，PC 设备）的信息化联网提供便捷的解决方案。

IP 跨网段转换网关，WTGNet-NAT，采用多路通讯设计，实现数据共享具备 1 个 RS485 串口，1 个两口以太网交换机接口和一个以太网通讯接口。不对原系统做任何硬件和软件修改，不影响原系统通讯，可使设备的 IP 地址和通讯端口转换。



1.2 产品选型

IP 跨网段转换网关，WTGNet-NAT，主要用于网口系列 PLC，PC 设备的跨网段转换 IP 地址和端口后，数据采集项目的建设。

| 设备名称 | PLC 类型 | 产品型号 | 备注 |
|------------|-------------------------------------|------------|--|
| IP 跨网段转换网关 | 西门子、三菱、欧姆龙、松下、台达、安川等网口 PLC; PC 控制设备 | WTGNet-NAT | 转换目标设备数量 1 台; 可跨网段隔离并转换; 可同网段隔离并转换; 最大转换 8 个端口; |

| | | | |
|----------------|------------------------------------|----------------|---|
| 全端口 IP 跨网段转换网关 | 西门子、三菱、欧姆龙、松下、台达、安川等网口 PLC；PC 控制设备 | WTGNet-NAT_Pro | 转换目标设备数量 1 台； 可跨网段隔离并转换； 不支持同网段隔离并转换； 可全端口转换； |
| 多通道 IP 跨网段转换网关 | 西门子、三菱、欧姆龙、松下、台达、安川等网口 PLC；PC 控制设备 | WTGNet-4NAT | 转换目标设备数量 4 台； 可跨网段隔离并转换； 可同网段隔离并转换； 最大转换 8 个端口； |

2. 特色功能

- 1、支持 IP 地址跨网段 NAT 转换；
- 2、支持多个通讯端口的转换；
- 3、支持 8 通道 TCP/UDP 通讯配置；
- 4、支持 16 个以太网通讯连接；
- 5、同时支持 WEB 和参数工具进行参数设置和在线诊断；

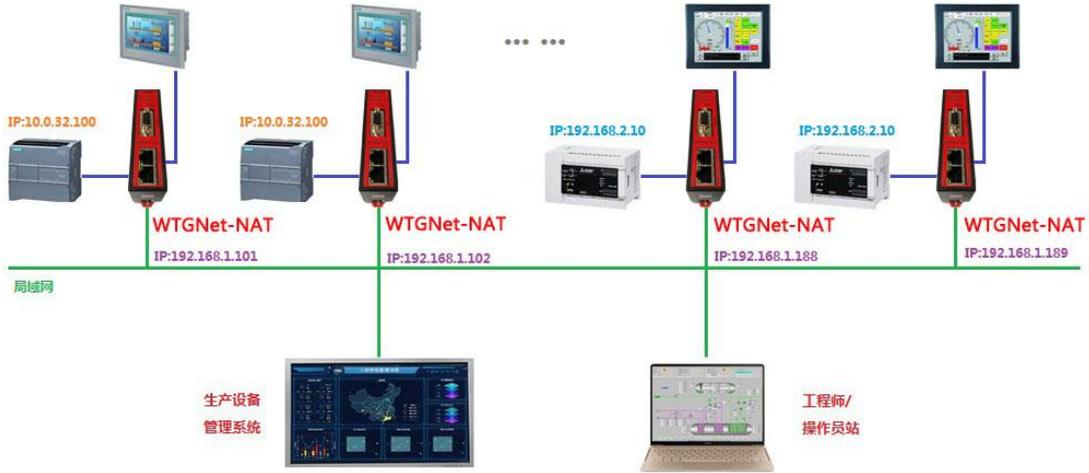
3. 应用场景

IP 跨网段转换网关（WTGNet-NAT）支持 IP 地址跨网段和通讯端口的转换，为不方便修改参数的以太网通讯的工业设备的信息化联网提供便捷的解决方案。

3.1 应用场景一：单个设备的 IP 地址跨网段转换

多个工业现场设备的 IP 地址出厂默认设置（IP 地址一样），或者设备的 IP 地址不在同一个网段，需要将这些设备的 IP 地址转换成同一网段的独立的 IP 地址，便于组网通讯。

方案：每个设备选配一个 WTGNet-NATIP 跨网段转换网关，如下图。具有参数配置，详见[第 5 章：常用 PLC 的通讯配置示例](#)。



4. 安装与参数设置

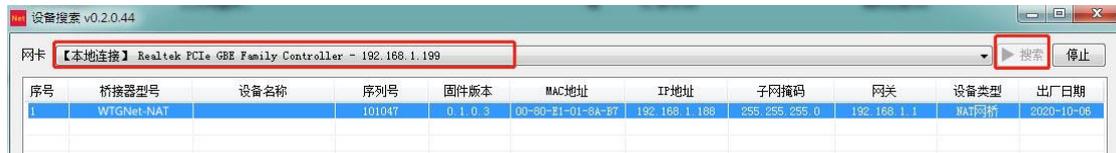
安装方式：IP 跨网段转换网关采用标准 35mm 导轨安装、外供直流 24V 电源；

连接方式：将 IP 跨网段转换网关的 LAN1 的双端口交换机连接到用户设备（如：PLC、触摸屏）的以太网口，IP 跨网段转换网关的 LAN2 的网口连接到计算机的网口或者局域网网络。

4.1 参数配置工具说明

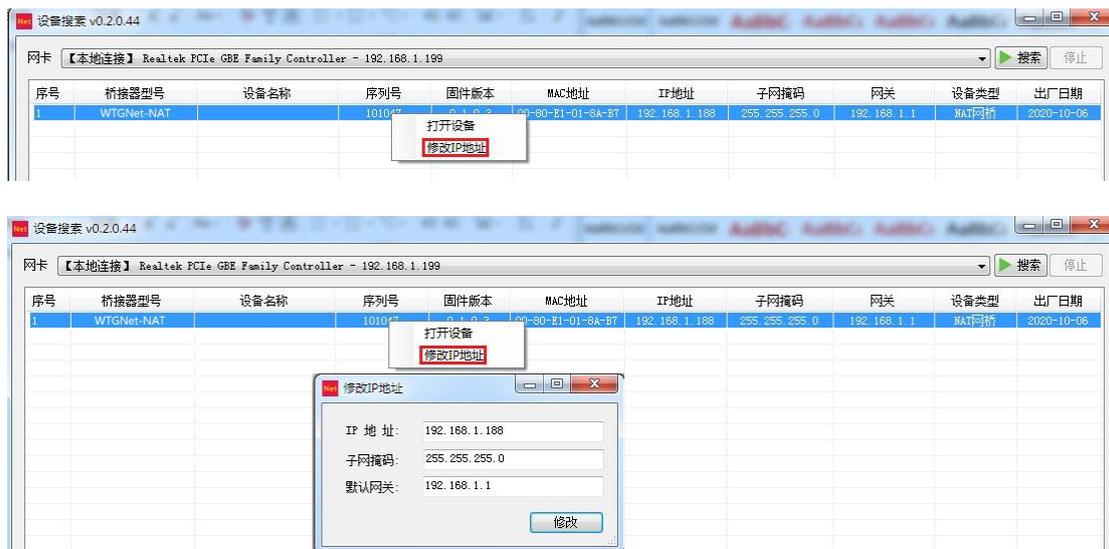
4.1.1 搜索设备

打开参数配置工具 WTGLink，选择电脑和 IP 跨网段转换网关连接的网卡，点击【搜索】按钮，可以搜索到 IP 跨网段转换网关：



4.1.2 修改 IP 地址

如需要修改 IP 跨网段转换网关 IP 地址、子网掩码和默认网关，可以鼠标右键 IP 跨网段转换网关，选择【修改 IP 地址】，在弹出的对话框中，输入想要修改参数后，点击【修改】按钮；



4.1.3 打开设备

双击 IP 跨网段转换网关，或者鼠标右键，选择【打开设备】选项，可以进入 IP 跨网段转换网关的参数设置、诊断、测试页面；



4.1.4 配置界面

打开后配置界面如下：



- 1、设备信息区：显示 IP 跨网段转换网关型号、序列号、MAC 地址等基本信息；
- 2、操作按钮区：
 - 【导入配置】：将存储的配置导入覆盖当前配置；
 - 【导出配置】：将当前的配置导出存储成文件保存；
 - 【清除日志】：将日志区的信息清除；
 - 【刷新】：刷新设备信息区域；
 - 【下载配置】：将当前的配置下载到 IP 跨网段转换网关内；
 - 【上载配置】：将 IP 跨网段转换网关内的配置上载到配置软件；
 - 【模块重启】：桥接型重启；
 - 【下载固件】：更新 IP 跨网段转换网关固件；
- 3、设备名称：用户可以设置 IP 跨网段转换网关连接设备的名称，便于设备信息管理；
- 4、LAN1 参数配置：IP 地址、子网掩码、默认网关
说明：LAN1 的 IP 地址需要与设备的 IP 在同一个网段。
- 5、LAN2 参数配置：IP 地址、子网掩码、默认网关
说明：LAN2 的 IP 地址需要与上位机的 IP 在同一个网段。
- 6、通讯通道配置（可以配置 8 个通道）
 - 【启用】：启用前面的钩上，当前通道配置才会生效；
 - 【协议】：可以选择 TCP 或者 UDP；
 - 【目标 IP 地址】：填入设备（如：PLC）的 IP 地址；
 - 【目标端口】：填入设备（如：PLC）的通讯端口；
 - 【监听端口】：填入 LAN2 的通讯端口即上位软件的通讯端口；
- 7、配置工具的操作日志显示区

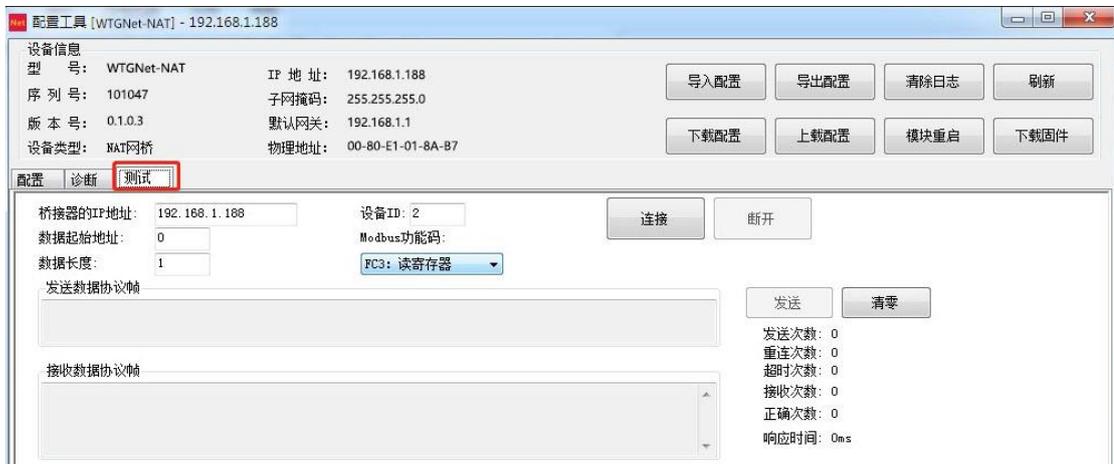
4.1.5 诊断界面

选择【诊断】选项页，打开诊断界面可以查看 IP 跨网段转换网关的各个通道的通讯情况和设备的累计运行时间：



4.1.6 测试界面

提供 ModbusTCP 的通讯测试：选择【测试】选项页，打开测试界面，设置完通讯参数，依次点击【连接】按钮----【发送】按钮。



4.2 WEB 网页说明

通过 WEB 网页设置 IP 跨网段转换网关参数之前，需要将电脑的 IP 地址设置成和 IP 跨网段转换网关的 IP 地址（出厂时的 IP 地址为 192.168.1.188）在同一网段。

正确设置好电脑的 IP 地址后，打开浏览器（以 IE 浏览器为例），在浏览器的地址栏输入 IP 跨网段转换网关的 IP 地址：192.168.1.188（以出厂时的 IP 为例），点击回车键后，即可打开 IP 跨网段转换网关的登录界面：



通过【语言选择】选择显示界面为中文或者英文，并在【密码】处输入正确的登录密码后，点击【登录】按钮即可打开 IP 跨网段转换网关的首页：

更新中。。。。。。

5.常用 PLC 的通讯配置示例

5.1 西门子 PLC 以太网地址转换

西门子 PLC 通讯需要配置：TCP 协议和 102 通讯端口；
如果需要 modbusTCP 通讯，配置 TCP 和 502 通讯端口。



5.2 三菱 PLC 以太网 PLC 通讯转换

三菱 FX 系列 PLC 通讯需要配置：TCP 协议和 5551 通讯端口；TCP 协议和 5556 通讯端口；

三菱 FX5U 系列 PLC 通讯需要配置：UDP 协议和 5560 通讯端口；TCP 协议和 5562 通讯端口；TCP 协议和 4999 通讯端口；

三菱 Q 系列 PLC 通讯需要配置：TCP 协议和 5002 通讯端口；

配置工具 [WTGNet-NAT] - 192.168.1.188

设备信息
 型号: WTGNet-NAT IP 地址: 192.168.1.188
 序列号: 101047 子网掩码: 255.255.255.0
 版本号: 0.1.0.3 默认网关: 192.168.1.1
 设备类型: NAT网桥 物理地址: 00-80-E1-01-8A-B7

配置 | 诊断 | 测试

设备名称:

| | LAN1 | 协议 | 目标IP地址 | LAN1 目标端口 | LAN2 监听端口 |
|--------|---------------|---|--------------|--------------|--------------|
| IP 地址: | 192.168.2.188 | <input checked="" type="checkbox"/> 1. 启用 TCP | 192.168.2.10 | 5551 | 5551 |
| 子网掩码: | 255.255.255.0 | <input checked="" type="checkbox"/> 2. 启用 TCP | 192.168.2.10 | 5556 | 5556 |
| 默认网关: | 192.168.2.1 | <input checked="" type="checkbox"/> 3. 启用 UDP | 192.168.2.10 | 5560 | 5560 |
| | | <input checked="" type="checkbox"/> 4. 启用 TCP | 192.168.2.10 | 5562 | 5562 |
| IP 地址: | 192.168.1.188 | <input checked="" type="checkbox"/> 5. 启用 TCP | 192.168.2.10 | 4999 | 4999 |
| 子网掩码: | 255.255.255.0 | <input checked="" type="checkbox"/> 6. 启用 TCP | 192.168.2.10 | 5002 | 5002 |
| 默认网关: | 192.168.1.1 | <input type="checkbox"/> 7. 启用 TCP | 0.0.0.0 | 0 | 0 |
| | | <input type="checkbox"/> 8. 启用 TCP | 0.0.0.0 | 0 | 0 |

5.3 欧姆龙以太网系列 PLC 通讯转换

欧姆龙 PLC 通讯需要配置：UDP 协议和 9600 通讯端口；TCP 协议和 9600 通讯端口；



6. 技术参数

| | | |
|----------|-------------|---------------------|
| 基本参数 | 产品名称: | IP 跨网段转换网关 |
| | 产品型号: | WTGNet-NAT |
| | 描述: | 以太网设备 IP 地址和通讯端口转换 |
| 产品外观 | 外壳颜色: | 工业黑 |
| | 通讯指示灯: | Pwr/Bus |
| | 以太网指示灯: | Link/Active |
| | 复位按钮: | Reset |
| | 尺寸 (L*W*H): | 110*30*70mm |
| | 重量: | 100g |
| | 安装方式: | 35mm 导轨安装 |
| 电源 | 供电方式: | 外供 DIP2 |
| | 电压: | 24VDC/100mA |
| 通讯口 LAN1 | 接口类型: | 双端口交换机 (RJ45) |
| | 传输速率: | 10/100M 自适应 |
| | 通讯协议: | TCP/UDP 协议 |
| | 支持设备: | PLC、触摸屏、PC 等以太网通讯设备 |
| 通讯口 LAN2 | 接口类型: | 以太网 (RJ45) |
| | 传输速率: | 10/100M 自适应 |
| | 通讯协议: | TCP/UDP 协议 |

| | | |
|------|----------|----------------------|
| | TCP 连接数: | 16 |
| 参数配置 | 参数工具: | WTGLink |
| | WEB 浏览器: | 默认 IP: 192.168.1.188 |
| 工作环境 | 温度: | -20~85℃ |
| | 湿度: | 95%非凝露 |
| 认证 | 电磁兼容性: | EMC 2014/30/EU |
| | CE | 是 |

7.联系我们

公司名称: 无锡望天观科技有限公司

电话: 0510-83482686 转 1

微信: 13921169389

Q Q: 563196770

邮箱: zhutaiping@aliyun.com

网站: <https://www.lookskys.com/wtgnet/>