RH-NAT100

TCP/UDP 网路耦合器

配置手册



V2.0

孝感瑞鸿电子科技有限公司

目录

一、介绍 3
二、使用场景 4
三、参数表 5
四、安装 5
五、功能配置 6
4.1 通过 Web 网页配置 6
4.2 通过客户端配置 10
五、联系我们 12

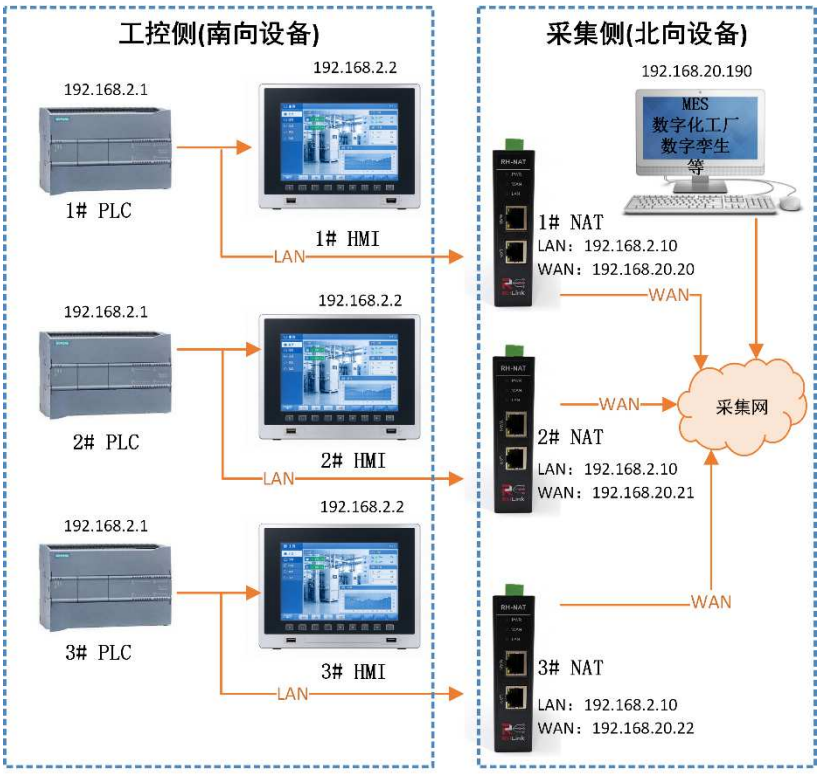
一、介绍

RH-NAT100 是一款 NAT 网络耦合器，是专为工业 PLC 以太网通讯场景定制的 IP 地址转换设备，完美适配工业现场 TCP、UDP 主流通讯协议，聚焦解决工业设备组网中 IP 网段不统一、设备 IP 修改繁琐、多设备组网冲突、网络抗干扰弱等行业痛点。设备无需改动原有 PLC、工控设备 IP 参数，即可实现跨网段通讯、多设备集中组网管理，大幅简化上位机组网流程、节约 IP 地址资源，是工业自动化生产线、工控系统组网、设备远程调试与数据采集的核心配套设备。

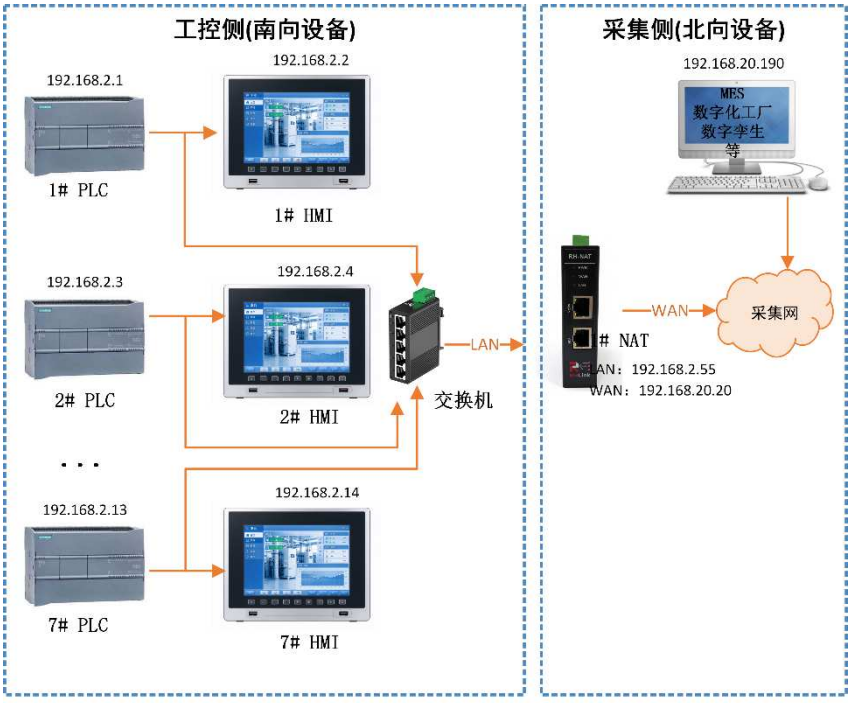


- **核心主控：**STM32 工业级单片机
- **支持通讯协议：**TCP、UDP 工业通用通讯协议
- **最大并发设备数：**7 台（同时在线稳定通讯）
- **工作电压：**12VDC-24VDC 宽电压输入
- **抗干扰设计：**板载 TVS 瞬态抑制保护电路，防浪涌、抗电磁干扰
- **核心功能：**NAT IP 地址转换、跨网段通讯、多设备集中组网
- **运行特性：**7×24 小时不间断稳定运行，无数据丢包、无通讯断连
- **适用场景：**工业 PLC 组网、工控系统跨网段通讯、生产线数据采集、设备组网改造

二、使用场景



RH-NAT网络耦合器应用图
（同IP多台PLC）



RH-NAT网络耦合器应用图
(同网段多台PLC)

解决的设备的联网问题：

- 设备 IP 无法修改
- 修改设备 IP 成本过高
- 修改设备 IP 存在风险
- 安全性考虑不能修改 IP
- 设备占用的 IP 过多

三、参数表

RH-NAT100 参数表	
型号	RH-NAT100
名称	NAT 网关、网络耦合器
安装	35mm 标准导轨 塑料卡扣安装、金属外壳
供电	12VDC/200mA、24VDC/100mA
配置	WEB 配置(WAN/LAN)、软件配置(WAN)
LAN	1 个、IEEE 802.3 兼容、Link/Active LED 灯、线序自适应、10/100Mbps、TCP/IP
WAN	1 个、IEEE 802.3 兼容、Link/Active LED 灯、线序自适应、10/100Mbps、TCP/IP
协议	TCP/UDP 通讯，支持以太网通讯的西门子、三菱、欧姆龙、ModbusTCP/UDP 等 PLC 或仪表
客户端数量	LAN 口：TCP/UDP 支持 7 个 PLC 的连接 WAN 口：TCP 最多支持 7 个采集端的连接、UDP 最多支持 10 个采集端的连接(受 PLC 本体限制)
工作温度	0-65℃
工作湿度	90%非凝露
尺寸	100*25*85mm 110*25*93mm(带卡扣、电源端子)
重量	246g±10g
厂家	孝感瑞鸿电子科技有限公司
质保	一年

四、安装

- RH-NAT100 采用 12VDC~24VDC 的电源供电，接入 2P 直插接线端子；
- RH-NAT100 采用卡扣安装在 35mm 导轨上，适用于各类电气机柜；
- LAN 标准网口用于 PLC、TCP 类、UDP 类设备连接；
- WAN 标准网口用于电脑连接，用于接入各类采集系统、信息系统；
- LED 灯三个：PWR-电源 LED、WAN-WAN 口 LED、LAN-LAN 口 LED；
- Reset 按钮：恢复出厂设置按钮，使用手机卡针或其他工具按住按钮 5~15 秒钟，看到三个 LED 同时点亮后松手，NAT 耦合器恢复出厂设置；

- WAN 口 IP：192.168.20.20 支持 Web 配置、客户端配置；
- LAN 口 IP：192.168.10.10 支持 WEB 配置、不支持客户端配置；

五、功能配置

RH-NAT100 模块的参数配置信息可以通过两种方式实现：Web 配置和客户端软件配置。

在已知 NAT 耦合器的 WAN 口 IP 或者 LAN 口 IP 的情况下，推荐使用 Web 配置，Web 配置方式可以在各种平台的调试电脑上使用。

在 WAN 口 IP 未知的情况下，使用调试电脑连接 NAT 耦合器的 WAN 口，使用客户端软件进行“设备搜索”，可以搜索出 IP 信息，并进行修改。NAT 耦合器上的“恢复出厂设置”按钮，也能把设备恢复到出厂 IP 默认值，同时 NAT 规则信息等也会清空。

4.1 通过 Web 网页配置

1.电脑 IP 设置为同网段 IP

若使用 WAN 口默认 IP，电脑 IP 设置为 192.168.20.X 网段；

若使用 LAN 口默认 IP，电脑 IP 设置为 192.168.10.X 网段；

若修改过 NAT 耦合器的 IP 地址，使用修改后的网段；

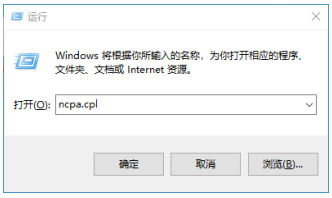
建议把电脑 IP 设置到网段的后 200 以上 IP，如：192.168.20.212，减少调试电脑与 PLC IP 冲突的概率。

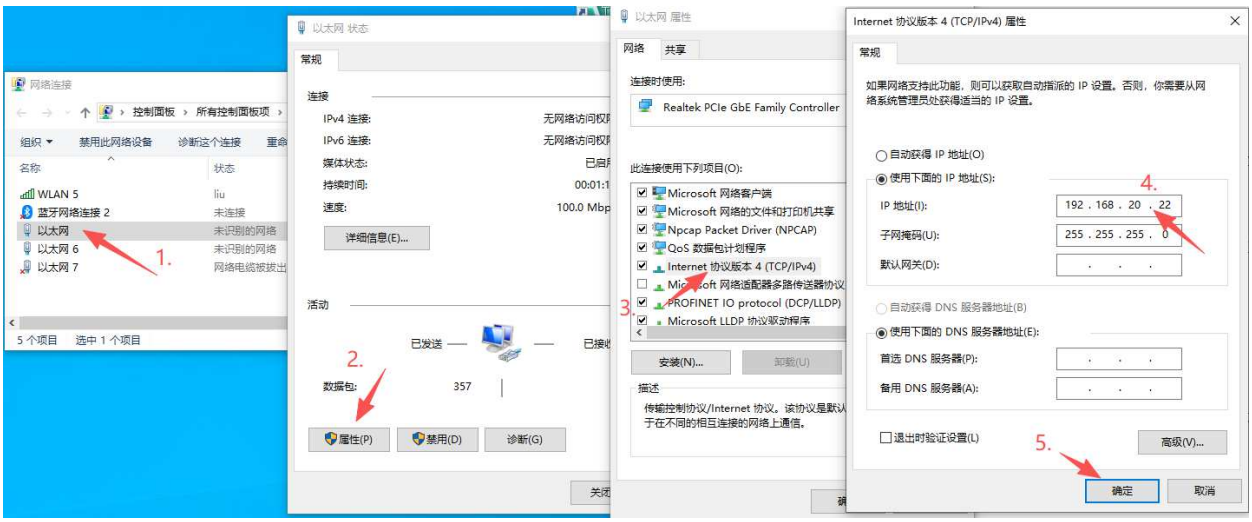
步骤：

1). 按下 Win+R 打开 RUN 界面，或者打开 CMD 命令行界面；

2). 输入：ncpa.cpl 回车，直接弹出经典「网络连接」窗口；

3). 可双击网卡后修改 IPv4 地址；





2.测试电脑与 NAT 耦合器的网络连接

打开 CMD 界面，使用 ping 命令，测试网络连接：如下图所示，有“回复”没有丢包即为连接正常；若连接不成功，检查电脑网卡、电脑 IP、耦合器模块 IP 是否正确。

ping 命令格式：ping+空格+对方 IP 地址



3.使用浏览器，根据网口设置的 IP、电脑连接的网口，在地址栏输入 IP 地址，打开 RH-NAT100 配置网页的登录界面：

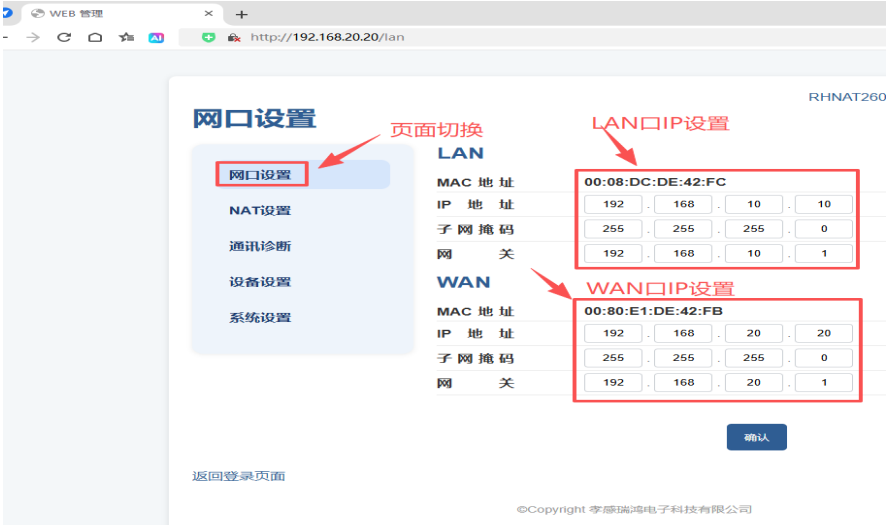


Web 配置界面，既可以使用 WAN 口，也能使用 LAN 口，需要注意使用不同的 IP 地址

- 登入账号：使用 admin，不可修改；
- 登入密码：默认 admin，可在配置页面中修改；

4.IP 网口设置

Web 登入后，进入“网口设置”页面，可在页面中进行 IP 地址修改，修改后点“确认”，设备自动重启后应用生效。

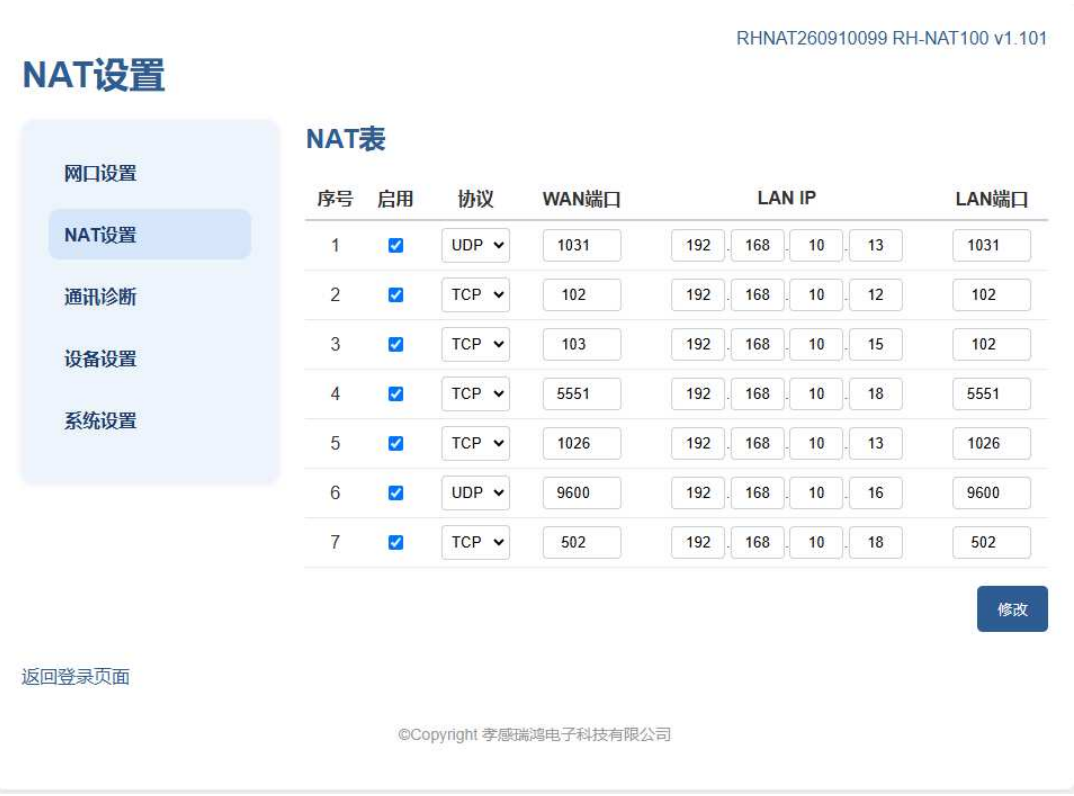


注意：

若 NAT 耦合器 IP 网段修改后，与电脑网段不同，web 浏览器将会断开连接，需要再次修改电脑 IP 为同网段后，使用 Web 浏览器连接 NAT 耦合器。关闭浏览器后重新打开。

- MAC 地址：不可修改；
- IP 地址：可在配置页面中修改；
- 子网掩码：可在配置页面中修改，默认为 255.255.255.0；
- 网关：可在配置页面中修改，修改为同网段；

5.NAT 设置



- 选择“启用”通道；
- 选择协议类型：TCP/UDP；
- 设置 WAN 端口，用来连接上位机/北向客户端；
- 设置 LAN IP，为 PLC/南向设备的 IP 地址；
- 设置 LAN 端口，为 PLC/南向设备的端口号；

例如：

西门子 PLC 的协议和端口号通常是 TCP 和 102；

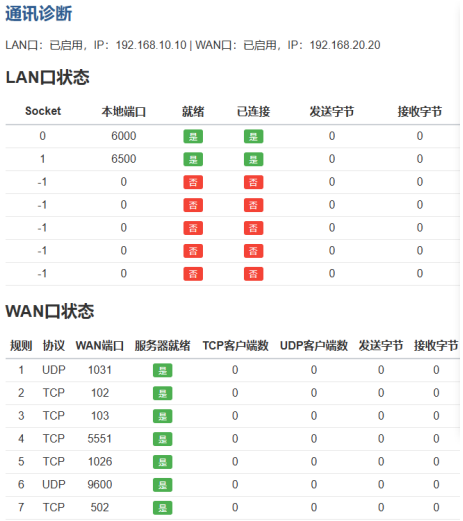
三菱 PLC 的协议和端口号比较自由，可以在 PLC 中自由设置 TCP/UDP，端口号也可以自由指定，建议使用 TCP 协议，有稳定的握手规则，通讯更可靠；

欧姆龙 PLC 的协议同时开放 TCP 和 UDP，端口号默认为 9600；

6.通讯诊断

连接正常后，连接显示绿色正常状态。若连接断开，会有连接红色异常状态，请检查网络是否联通，IP 和端口号设置是否正确。





7.设备设置

- 定时重启：固定设备在固定周期定时重启；
- 无数据通讯重启：没有采集到数据，超过周期时间后自动重启；
- 设备备注：可以设置 NAT 模块的中文说明，可以修改为设备名称或者安装位置等，如：3#风机、安装于环境检测室等，用以区分模块。



8.系统设置

在系统设置页面，用户可以修改登录密码，可以远程重启设备：



4.2 通过客户端配置

1.软件介绍



通过客户端配置软件，可以快速搜索 RH-NAT100 模块的 IP 地址、设置 IP 地址、设置备注、备份配置、恢复配置功能。软件采用 EXE 绿色程序包，不需要安装即可使用。

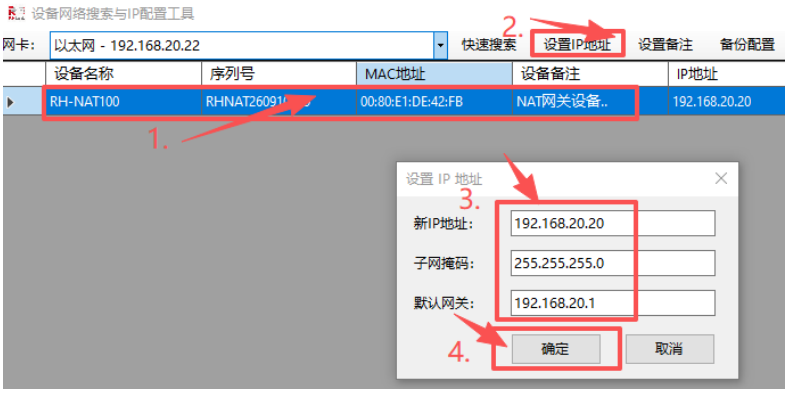
客户端配置软件需要通过 WAN 口连接，LAN 口不支持

2.软件操作

1)快速搜索：选择连接 PLC 的网卡，“快速搜索”可以搜索到网络中的 RH-NAT100 模块；



2)设置 IP：选择搜索出的 NAT 模块，“设置 IP 地址”，弹出修改框，修改完后点击“确认”；修改后，RH-NAT100 模块会重启。

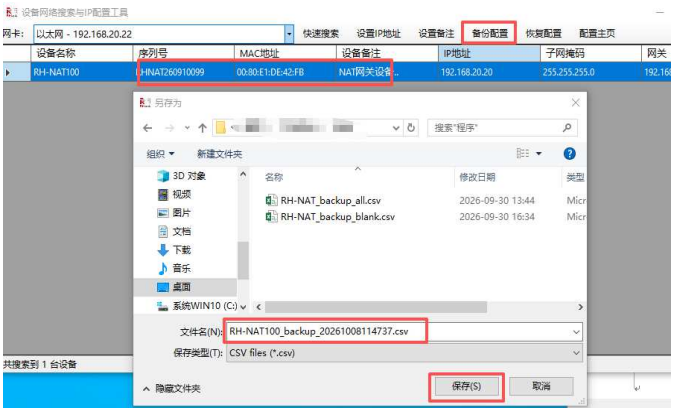


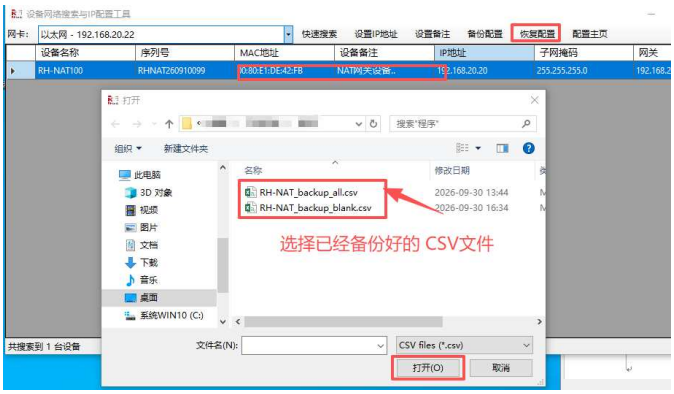
3)设置备注：设置 NAT 模块的中文名称，方便区分与检修；

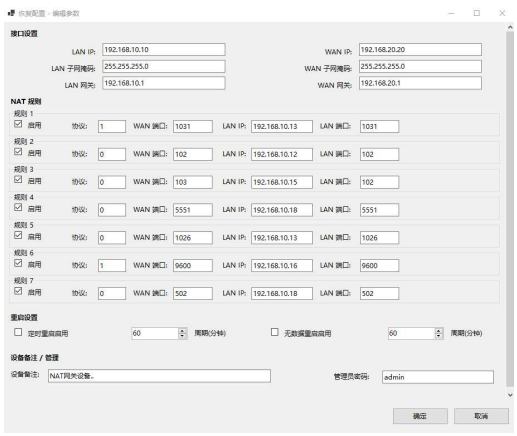


4)备份/恢复配置：备份 NAT 模块中的参数信息，并可以快速恢复到同型号的设备中。

- 备份：备份配置 按钮；
- 恢复：恢复配置 按钮，打开 CSV 文件，确认参数信息，可以修改，确认后执行恢复。







五、联系我们

公司：孝感瑞鸿电子科技有限公司
地址：湖北省孝感市孝南区长征南路车天地
邮编：432100
联系方式：15671106312 (微信同号)