

SCICALA—网络转换模块

SC-NAT21 系列

版本 V1.00



上海霜蝉信息科技有限公司

Shanghai Scicala Technology Co.,Ltd

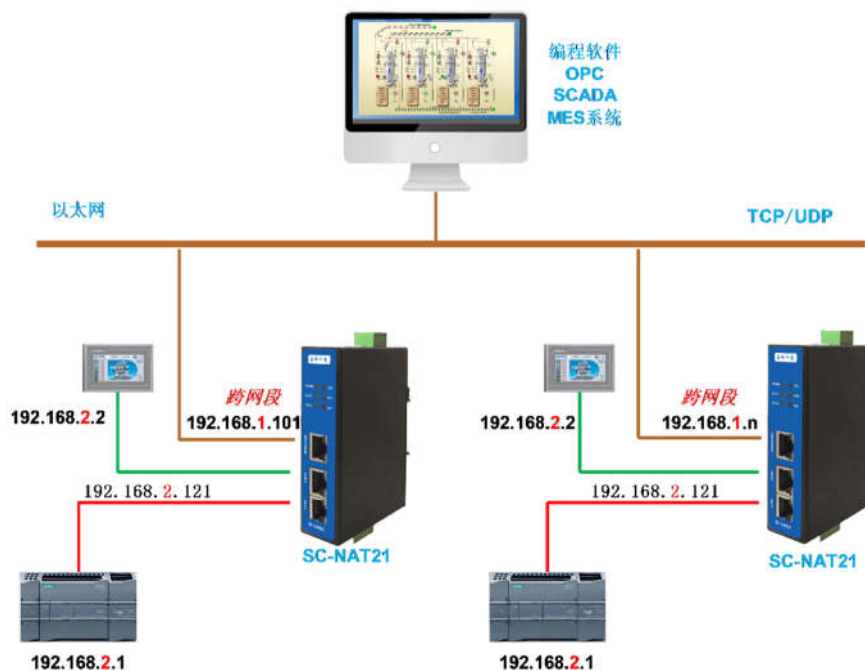
1、产品简介

- SC-NAT21 设备是一款工业网络转换器，适用于所有网口设备(TCP/UDP 协议)网络通讯和数据采集，兼有跨网段和透明传输的功能。
- 项目现场设备如果具有相同的 IP 地址，则可以转换成不同的 IP 地址，也可以统一成同一网段的 IP 地址，进行数据采集。
- 模块集成 WiFi 功能，支持 AP+STA 模式，非常方便构建无线网络，直接通过 WiFi 进行 PLC 编程、数据采集、跨网段访问等。

2、产品特点

- 兼容所有网口 PLC（TCP/UDP 协议）；
- 具备交换机、跨网段、端口映射、多客户端连接、WiFi、串口转网络；
- 支持串口转网络功能；
- 集成 WEB 服务器，通过网页可以设备参数；
- 集成 WiFi 功能，支持 AP+STA 模式；
- 数据安全：硬件秘钥身份识别，P2P 远程安全通信，RSA 数据加密；
- 上位机可以通过 LAN、WAN、WiFi 方式访问设备，且可 IP 跨网段；
- 支持多组转发：模块可配置 4 组转发端口；
- 多连接：支持多客户端连接，连接数量与 PLC 支持相同；
- 安全运行：内置看门狗模块，保证设备长期稳定运行；
- 支持 35mm 导轨固定或选配壁挂式固定。

3、典型应用



4、参数配置

需要对 SC-NAT21 的参数进行修改（比如修改 IP 地址）时,可以通过登录 Web 网页进行修改。

一般情况下,我们通过 SC-NAT21 的 LAN 口进行参数设定,只要保证 SC-NAT21 的 LAN 口的 IP 地址和电脑的 IP 地址在同一网段。

4.1、登录管理页面

电脑通过网线连接 SC-NAT21 或者笔记本通过 WiFi 连接。
默认 SC-NAT21 的热点名称为 SCFly-xxxx,IP 地址和用户名密码如下：

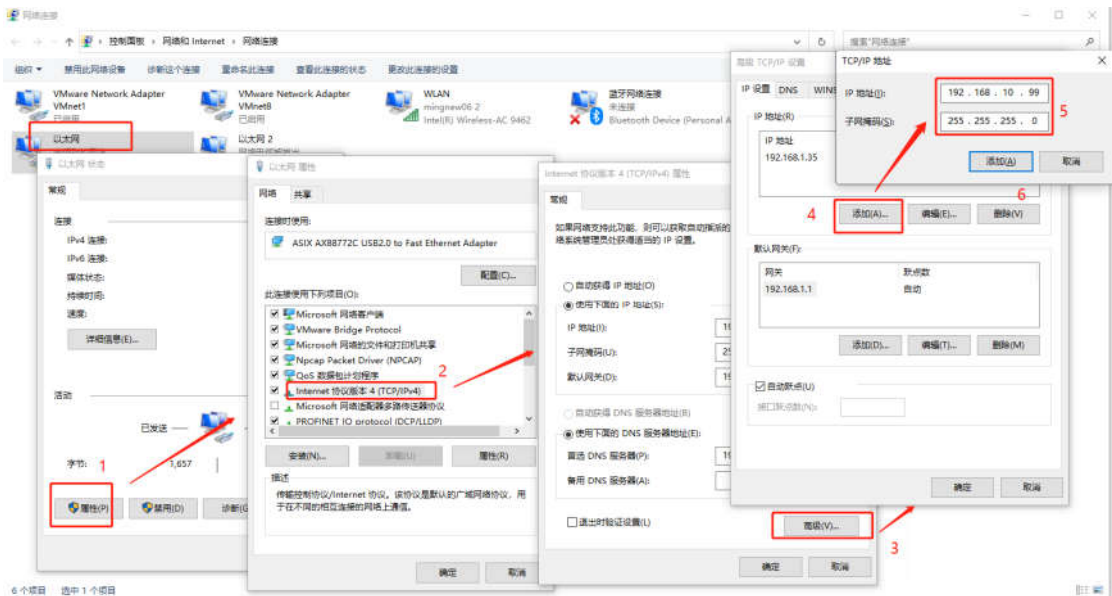
参数名称	默认参数
SSID	SCFly-xxxx(设备 MAC 地址后 4 位)
LAN 口 IP 地址	192.168.10.1
用户名	admin
密码	admin
无线密码	123456789

注：仅 SC-NAT21-W 支持无线功能。

a、通过有线连接

使用网线连接模块 LAN 口和电脑，设置电脑网卡 IP 和模块在一个网段，比如模块当前 ip 为 192.168.10.1,设置电脑网卡的 IP 为 192.168.10.99。

详见下图：



b、通过 WiFi 连接

通过无线连接也可以登录，请用笔记本连接上终端设备的出厂默认无线信号 SCFly-XXXX（xxxx 设备 MAC 地址后 4 位）。

打开浏览器，在浏览器地址栏，输入远程通信终端 IP 地址 192.168.10.1(默认 IP)，敲下回车，如下图：

注：如果修改了模块 IP 地址，此处 IP 地址则输入您实际修改后的 IP。



4.2、网络转换设置

进入 web 配置选中菜单“服务->网络转换”进入网路转换配置界面。

注：如果需要修改 NAT 的 IP 地址，直接修改对于映射接口的 IP 地址即可。

SCICALA

状态系统服务网络设置恢复/升级重启退出

网络转换

ETH-NAT 可以实现 NAT 跨网段的地址转换的功能。即可将 LAN 口所连接 PLC 的 IP 地址映射到 WAN、LAN 或者 WIFI 接口任意 IP 地址；修改参数后保存应用生效。

NAT1 配置

NAT2 配置

NAT3 配置

NAT4 配置

NAT使能

NAT映射接口

NAT的IP地址

NAT转发协议

NAT转发端口

PLC/设备地址

PLC/设备端口

静态地址

WAN

192.168.1.100

TCP

1020

192.168.10.20

102

输入要转换的地址

输入需要转换的端口号可以和PLC端口相同

输入实际PLC的IP地址

输入实际PLC的端口号

保存&应用

保存

复位

Copyright © 2017-2022. 霜隼科技——让物联变得更简单 All rights reserved.

4.3、映射接口 IP 修改

进入 web 配置选中菜单“网络设置->接口”进入接口配置界面，根据需要选中修改 LAN 或 WAN 口参数。

a、映射接口：LAN 口 IP 修改

SCICALA

状态系统服务网络设置恢复/升级重启退出

WAN

LAN

接口 - LAN

在此页面，您可以配置网络接口。您可以勾选“桥接接口”，并输入由空格分隔的多个网络接口的名称来桥接多个接口。接口名称中可以使用 VLAN 记号 INTERFACE.VLANID（例如：eth0.1）。

一般设置

基本设置

高级设置

物理设置

防火墙设置

状态

协议

IPv4 地址

IPv4 子网掩码

IPv4 网关

稳定运行: 0h 22m 30s
MAC 地址: 40-D6-3C-20-B2-F8
接收: 315.83 KB (5079 数据包)
发送: 898.90 KB (1507 数据包)
IPv4: 192.168.10.1/24

静态地址

192.168.10.1

255.255.255.0

静态IP

IP地址修改

子网掩码修改

b、映射接口：WAN 口 IP 修改



c、映射接口：WiFi 口 IP 修改

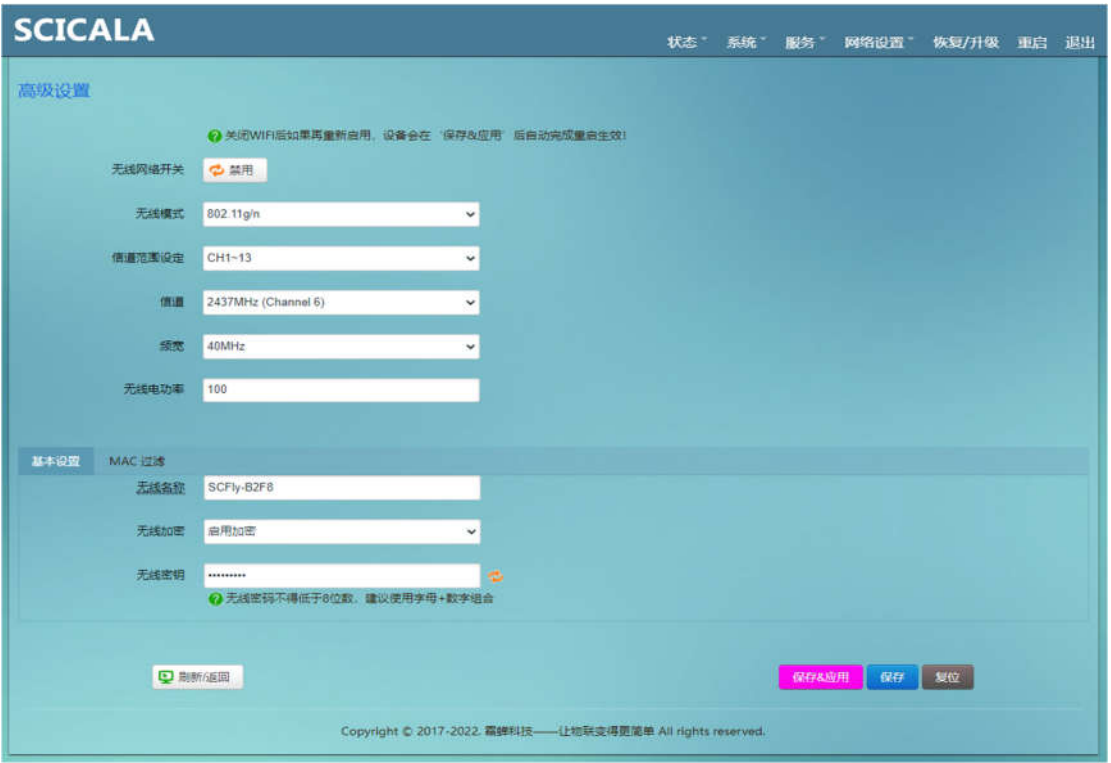
WiFi 客户端模式下修改 IP 见 4.4-b Station（连接 WiFi）静态 IP 修改。

4.4、WiFi 应用

SC-NAT21-W 集成 WiFi 功能，可实现 AP+STATION 工作方式，下面分别介绍模块作为 AP 热点和 Station 模式下的配置和应用。

a、AP 配置热点

进入 web 配置选中菜单“网络设置->无线设置”进入 AP 站点配置界面。



b、Station（连接 WiFi）

进入 web 配置选中菜单“网络设置->智能中继”进入 Station 客户端配置界面。



The image shows the SCICALA web configuration interface for the 'Smart Relay' (智能中继) feature. The top navigation bar includes links for 'Status' (状态), 'System' (系统), 'Service' (服务), 'Network Settings' (网络设置), 'Recovery/Upgrade' (恢复/升级), 'Restart' (重启), and 'Exit' (退出). The main title is '智能中继'. Below the title, a status message reads '中继成功, 获取到IP:192.168.155.161'. There are two tabs: '智能中继' (selected) and '高级设置'. The '智能中继' tab contains a '启用/禁用' (Enable/Disable) switch, which is currently turned on. Below this, there are three steps: '第一步: 扫描信号' (Step 1: Scan signal) with a '扫描信号' button, '第二步: 选择信号' (Step 2: Select signal) with a dropdown menu showing '100% : scicala', and '第三步: 填入密钥' (Step 3: Enter key) with a text input field containing '0123456789'. At the bottom of the tab, there is a '刷新/返回' (Refresh/Return) button and two buttons: '保存&应用' (Save & Apply) and '保存' (Save). The footer contains the copyright notice: 'Copyright © 2017-2022. 磊蜂科技——让物联变得更简单 All rights reserved.'

进入“高级设置”修改 WiFi 的静态 IP 地址如下图：



The image shows the SCICALA web configuration interface for the 'Advanced Settings' (高级设置) feature. The top navigation bar is the same as the previous image. The main title is '智能中继'. Below the title, the same status message is present. The '高级设置' tab is selected and highlighted with a red box. This tab contains several configuration fields: '协议' (Protocol) with a dropdown menu set to '静态地址' (Static IP), '地址' (Address) with a text input field containing '192.168.155.162', '子网掩码' (Subnet mask) with a text input field containing '255.255.255.0', '网关' (Gateway) with a text input field containing '192.168.155.1', and 'DNS' with a text input field containing '114.114.114.114'. A red text label '默认DHCP客户端, 改为静态地址' (Default DHCP client, change to static IP) is positioned to the right of the '协议' dropdown. At the bottom of the tab, there is a '刷新/返回' (Refresh/Return) button and two buttons: '保存&应用' (Save & Apply) and '保存' (Save). The footer contains the same copyright notice: 'Copyright © 2017-2022. 磊蜂科技——让物联变得更简单 All rights reserved.'