

Net Mini Card

使用手册

目录

目录	2
第一章 简介	4
1.1 功能简介	4
1.2 技术参数	4
第二章 网卡安装与访问	6
2.1 网卡安装	6
2.2 网卡访问	6
2.3 网口指示灯	6
第三章 网卡设置	8
3.1 网络设置	8
3.2 日期和时间设置	8
3.3 用户管理	9
3.4 固件更新	10
3.5 系统日志	11
3.6 网卡操作	12
第四章 网页监控 UPS	14
4.1 查看UPS状态	14
4.1.1 UPS 状态以及实时参数	14
4.1.2 UPS 当前告警信息	14
4.1.3 UPS 设备信息	15
4.2 UPS控制	15
4.2.1 UPS 电池自检	15
4.2.2 UPS 开关机	15
4.3 UPS设置	16
4.4 UPS事件日志	16
第五章 通过SNMP 监控UPS	18
5.1 SNMPv1/v2c 配置	18
5.2 SNMPv3用户管理	18
5.3 SNMP 软件防火墙	19
5.4 SNMP Trap接收者设定	20
5.5 RFC1628 MIB OID 清单	20
第六章 通过Modbus TCP 监控UPS	26
6.1 Modbus TCP启用	26
6.2 Modbus TCP 软件防火墙	26
6.3 通过 Winpower G2 监控网卡	27
6.4 寄存器列表	27
第七章 Device Finder-网卡快速定位软件	32
第八章 常见问题和排查	33
8.1 使用 DHCP 时，电脑无法访问网卡	33
8.2 使用静态 IP 时，电脑无法访问网卡	33
8.3 电脑直连网卡时，无法访问网卡	33
8.4 无法连接 Modbus TCP	33
8.5 Modbus TCP 连接正常，但寄存器读写失败	34
8.6 SNMP 管理软件无法发现网卡	34
8.7 SNMP Trap 接收不到	35
8.8 恢复出厂设置后通信异常	35
8.9 电池测试无法启动	35
8.10 忘记密码	35

8.11 密码输入错误次数过多导致用户被锁定	36
8.12 启用 Modbus TCP / SNMP / HTTP / 静态 IP 后设置未生效	36
8.13 使用网页配置参数后参数未生效	36

第一章 简介

1.1 功能简介

网络卡用于对UPS进行远程监控和集中管理，方便用户实时获取UPS的相关数据以及运行状况。

产品支持业界标准的网络通用协议，支持SNMP（v1 / v2c / v3，符合 RFC1628 规范）和 Modbus TCP，便于用户通过卡片通讯把UPS信息集成到自有的网络管理平台软件。

网络卡支持网页访问，用户可通过内置网页界面直观查看UPS状态和告警信息，并远程执行电池自检、UPS开机与关机等操作。

网络卡可搭配Winpower G2监控软件使用，可实现负载关机保护、定时开关机、邮件告警通知以及电池自检计划等功能，有效提升关键用电系统的安全性和运维效率。

1.2 技术参数

电气特性	
存储温度	-25°C to +70°C
工作温度	-10°C ~50 °C
相对湿度	0%–95%, 无冷凝
输入电源	5V–12V ±5% 500mA
日期 / 时间备份	CR1220 纽扣电池（在网卡断电时保持日期和时间）
接口	
以太网接口	RJ45 - 10/100Mb/s
跳线	恢复出厂设置（操作方法请参考用户手册）
环境	
RoHS	100% 符合
功能	
语言	英文、简体中文
告警 / 日志	SNMP Trap, Web 界面/事件日志
协议支持	HTTP 1.1, SNMP v1/v2c, SNMP v3, NTP, DHCP, Modbus TCP
安全性	支持TLS 1.2
支持的 MIB	标准 IETF UPS MIB（RFC 1628）

浏览器支持	Chrome ,Edge ,QQ浏览器, 搜狗浏览器, Firefox
默认设置	
IP 网络	DHCP 启用 NTP服务器: ntp.aliyun.com
默认配置 IP 地址	169.254.1.2
端口	443 (https), 161 (snmp), 162 (snmp trap), 123 (ntp), 80 (http), 502(Modbus TCP), 9090 (UDP).
默认账号	用户名: admin 密码: admin

第二章 网卡安装与访问

2.1 网卡安装

1. 拆下固定通信卡槽挡板的两颗螺丝
2. 沿着通信卡槽内的导轨将网卡插入
3. 使用两颗螺丝将网卡固定

2.2 网卡访问

场景一：网络中存在 DHCP 服务器（网卡默认 DHCP 使能）

- 从官方网站下载 Device Finder 工具
- 使用标准屏蔽以太网线（F/UTP 或 F/FTP）将网卡连接到网络
- 在 Windows 电脑上打开 Device Finder 工具，选择网卡所在网络段，工具将自动搜索并显示该网段内的所有网卡
- 根据网卡的 MAC 地址识别对应的 IP 地址（MAC 地址印在网卡前面板上）
- 在浏览器中输入 [https://\[IP 地址\]](https://[IP 地址])
- 使用默认账号登录，默认用户名：admin 密码：admin 首次登录时系统会提示修改密码
- 根据实际应用需求配置网卡。若启用 SNMP 或 Modbus TCP，请通过“系统设置 > 一般 > 网卡操作 > 重启”重启卡片以使设置生效。

场景二：网络中没有 DHCP 服务器

- 将电脑网络配置为以下静态 IP：
IP 地址：169.254.1.10
子网掩码：255.255.255.0
 - 使用标准屏蔽以太网线将网卡直接连接到电脑。
 - 在浏览器中输入 <https://169.254.1.2>。
 - 使用默认账号登录，默认用户名：admin 密码：admin 首次登录时系统会提示修改密码
 - 进入“系统设置 > 网络 > IPv4”，选择静态 IP，输入将要接入网段的 IP 地址、子网掩码和默认网关。
 - 通过“系统设置 > 一般 > 网卡操作 > 重启”对网卡进行软重启。
 - 将网卡连接至网络交换机，使用配置好的 IP 地址访问网卡。
- 注意：设置修改为静态 IP 后，无论是直连电脑还是通过局域网访问，都必须使用配置后的 IP 地址。

2.3 网口指示灯

网卡 RJ45 网口带两颗指示灯，用于显示链路状态、数据活动及速率信息，实物图如下所示：

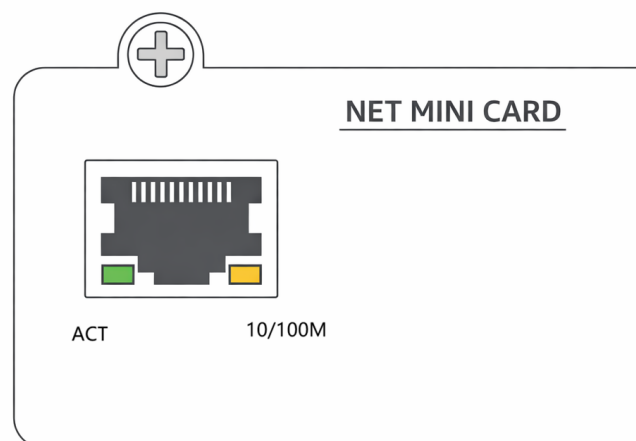


图 2.1 卡片接口示意图

左灯：绿灯

- 有数据收发时闪烁
- 未接网线时常灭

右灯：橙灯

- 100M 时常亮
- 未接网线或 10M 时常灭

提示：当电脑无法访问网卡时，可先观察网口指示灯状态，确认网线连接与链路速率是否正常。

第三章 网卡设置

网卡系统设置功能包括网络配置、日期和时间设置、用户管理、固件升级、系统日志 以及设备重启 等操作。所有配置均通过 **Web** 管理界面完成。

3.1 网络设置

系统设置 > 网络 进入网络设置页面，该页面可配置网卡的IPv4网络参数以及 **Web** 访问方式。

IPv4 配置

网卡支持 IPv4，IP 地址分配方式可选DHCP和静态IP。卡片出厂默认DHCP。选择静态 IP 时，用户需要手动填写 IP 地址、子网掩码以及网关信息。

注意：

- 网页修改 IP 相关配置后需立即重启网卡，配置才能生效
- 操作前请确认网络参数配置正确。若因网络配置错误导致无法访问 **Web** 页面，可通过 **Reset Pin** 将网卡恢复出厂设置，具体操作请参见 [3.6 网卡操作](#)。
- 设置静态IP时，可查看以太网IP地址处显示的IP确保静态IP修改成功

访问控制配置

系统默认HTTPS 登录，用户可配置禁用或启用 **HTTP** 访问，也可配置 **HTTP** 自动重定向至 **HTTPS**。

界面如图示：

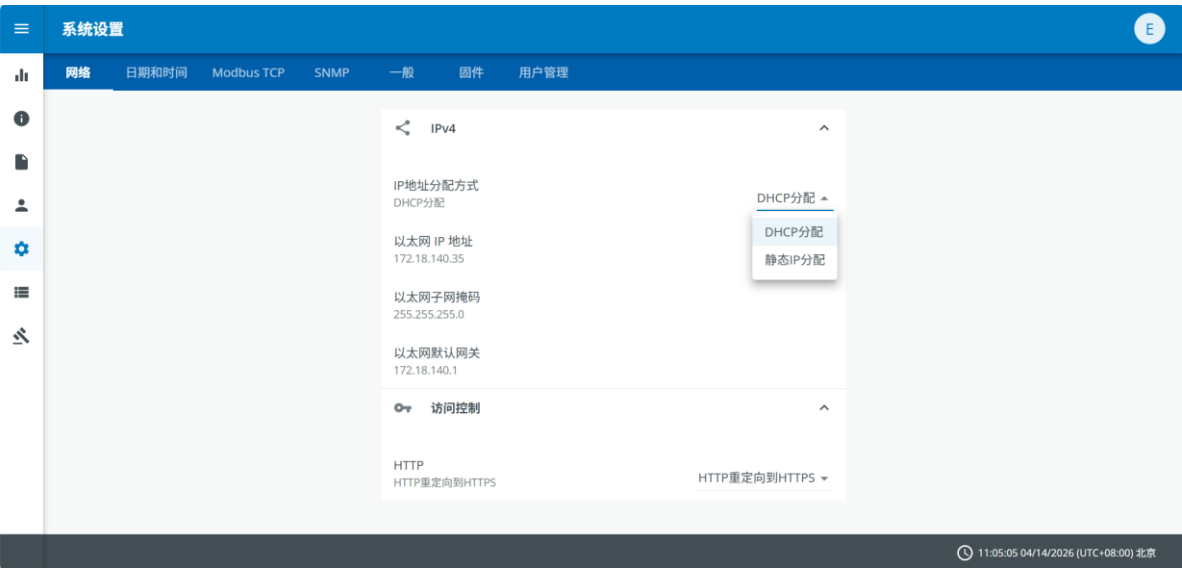


图 3.1 网络设置界面

3.2 日期和时间设置

系统设置 > 日期和时间 进入日期和时间设置页面。该页面可配置网卡的时间和日期。三种时间设置方式：

- 1) **SNTP**时间同步：卡片默认启用 **SNTP** 方式。用户可以配置 **SNTP**服务器地址，使网卡时间自动与 **SNTP** 服务器保持同步
- 2) 系统时间同步：将网卡时间与当前访问网页的电脑系统时间设置同步
- 3) 手动时间设置：用户可根据实际需要 手动输入日期和时间。

此外，页面还支持设置时区、日期显示格式以及时间显示格式。当所选时区是支持夏令时的时区时，可按需设置夏令时，

界面如图示：

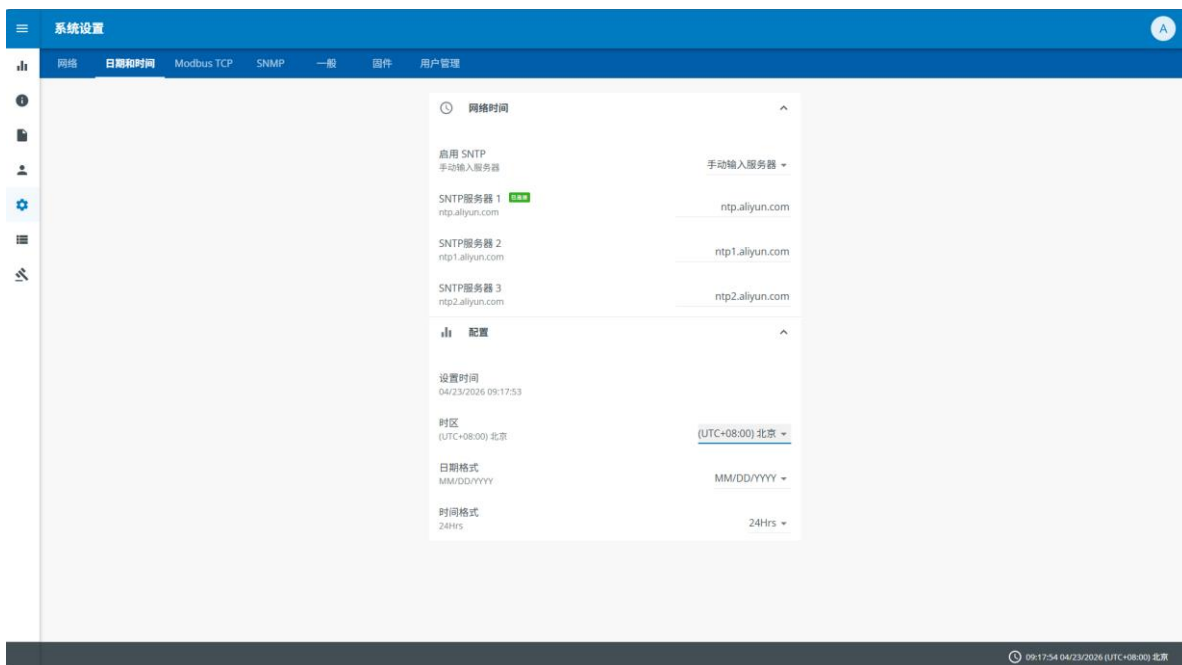


图 3.2 日期和时间设置界面

3.3 用户管理

系统设置 > 用户管理 进入用户管理页面，该页面用于管理网卡登录用户及其权限，最多支持 6 个用户。

用户角色：管理员 和 访客。不同角色对应的权限和功能如下表所示。

	用户权限	管理员权限	访客权限
功能			
监测		可查看	可查看
UPS 告警		可查看	可查看
UPS 控制		可查看；可更改	可查看
设备信息		可查看	可查看
系统设置		可查看；可更改	可查看
日志		可查看；可更改	不可查看
法律授权		可查看	可查看

管理员可以添加、删除用户、修改用户密码。管理员可设置用户密码的有效期限。卡片出厂默认用户 **admin** 具有管理员权限。

访客用户对设备仅有查看权限，访客可修改自身密码，点击页面右上角的用户图标进行密码修改。

界面如图示：

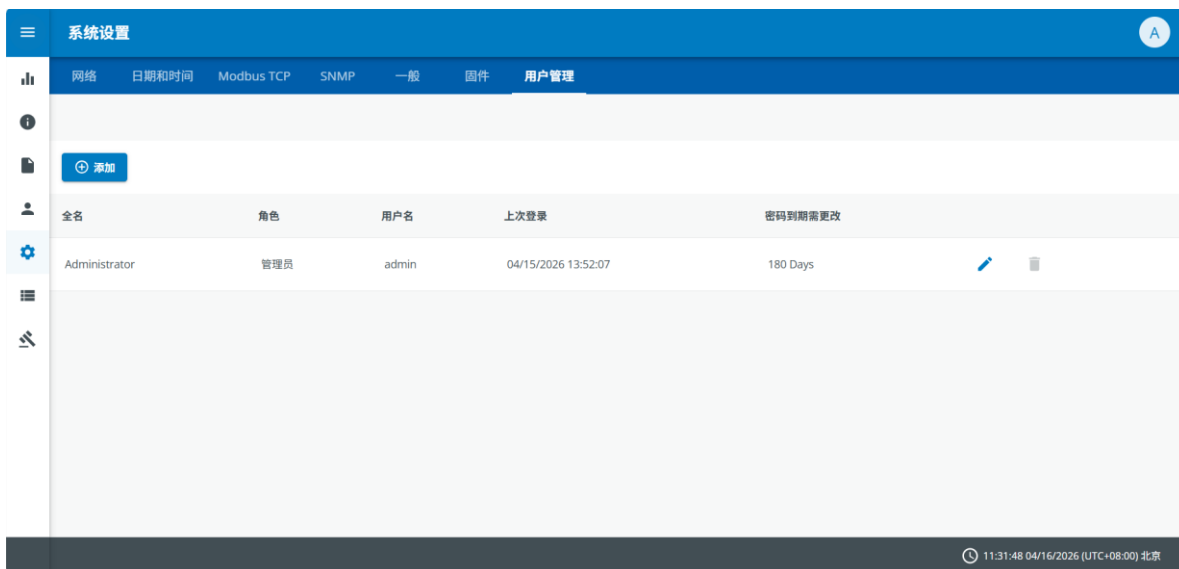


图 3.3 用户管理界面

3.4 固件更新

系统设置 > 固件 进入固件更新页面可，该页面用于查看当前网卡固件信息，也可通过 Web 界面上传固件包完成网卡在线升级操作。

界面如图所示：

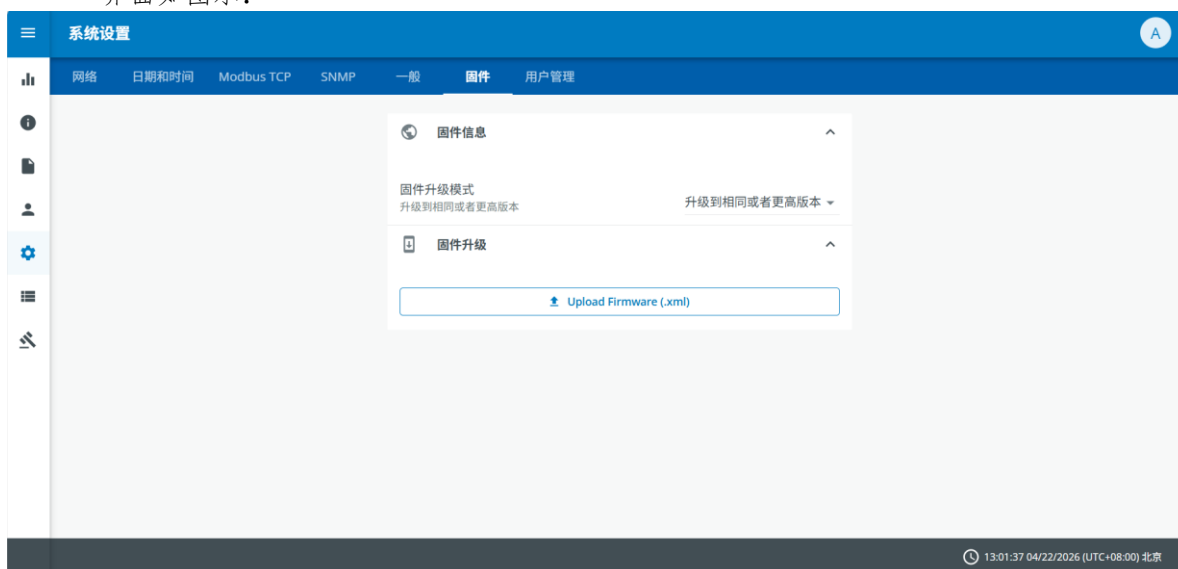


图 3.4 固件更新页面

固件升级步骤：

3.4.1 上传固件包

- 1) 确认固件升级模式，卡片默认固件升级到当前版本或高于当前版本
- 2) 点击 Upload Firmware (.xml)
- 3) 在弹出的文件选择框中选择 .xml 格式的网卡固件升级包并上传
- 4) 上传完成，系统将进入版本审查/组件选择页面

3.4.2 组件选择与确认更新

在版本审查页面中，系统会显示可升级组件的 当前版本（Current Version）与 目标版本（New Version）。

- 1) 勾选需要升级的组件
- 2) 点击 OK / 安装更新开始固件升级

界面如图所示：

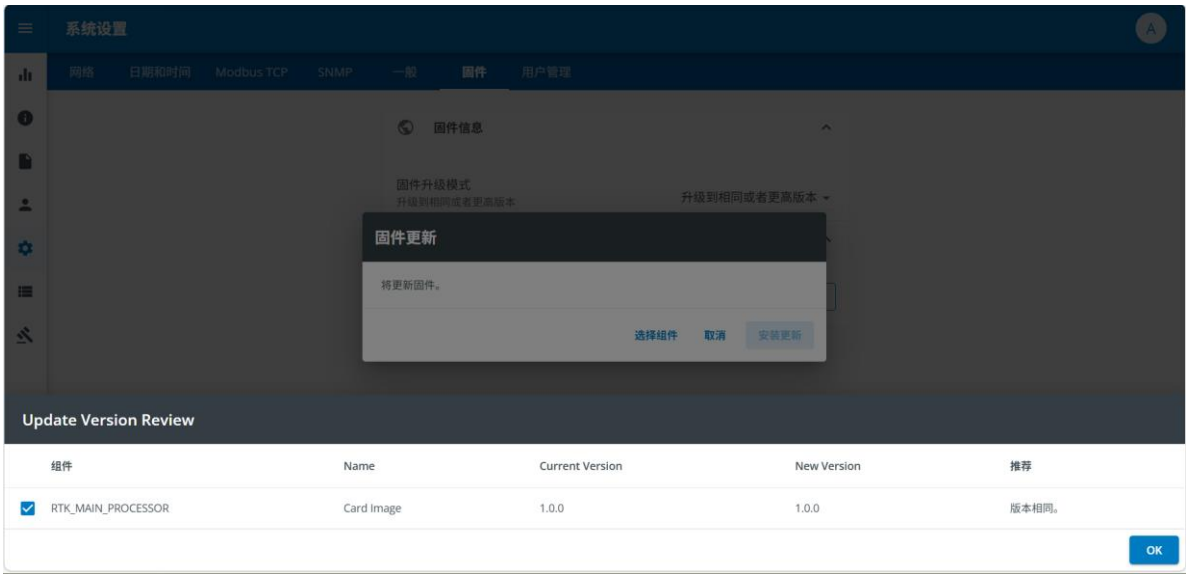


图 3.4.2 版本审查与组件选择

固件升级过程中页面会显示更新进度，更新完成后系统会提示需要重启网卡以完成固件更新。卡片重启登录后请进入“设备信息”页面，核对网卡固件版本是否已更新为目标版本以确认升级成功。

注意：

- 固件升级过程中请保持供电与网络连接稳定。升级期间请勿做任何操作，保持在升级界面。
- 固件升级完成后卡片会自动 重启网卡 以完成更新。重启期间 Web 页面会短暂不可访问，需耐心等待。
- 固件升级与重启过程需要至少5分钟，请耐心等待自动重启并跳转至登录页面。如未自动跳转，可点击页面的重新加载按钮或手动刷新页面重新访问。

3.5 系统日志

日志 > 系统日志 进入系统日志页面。该页面可查看网卡的运行状态及历史操作记录。系统日志最多可记录 **3200** 条。当日志记录达到上限后，系统将以循环覆盖的方式继续保存新的日志，即新的日志将覆盖最早的旧日志。

如需清除或导出日志，可点击日志页面右上角的 清除日志或导出日志按钮进行操作。

系统日志中显示的时间以网卡当前系统时间为准。当网卡系统时间被修改后，日志中的时间显示也会随之更新。

界面如图所示：

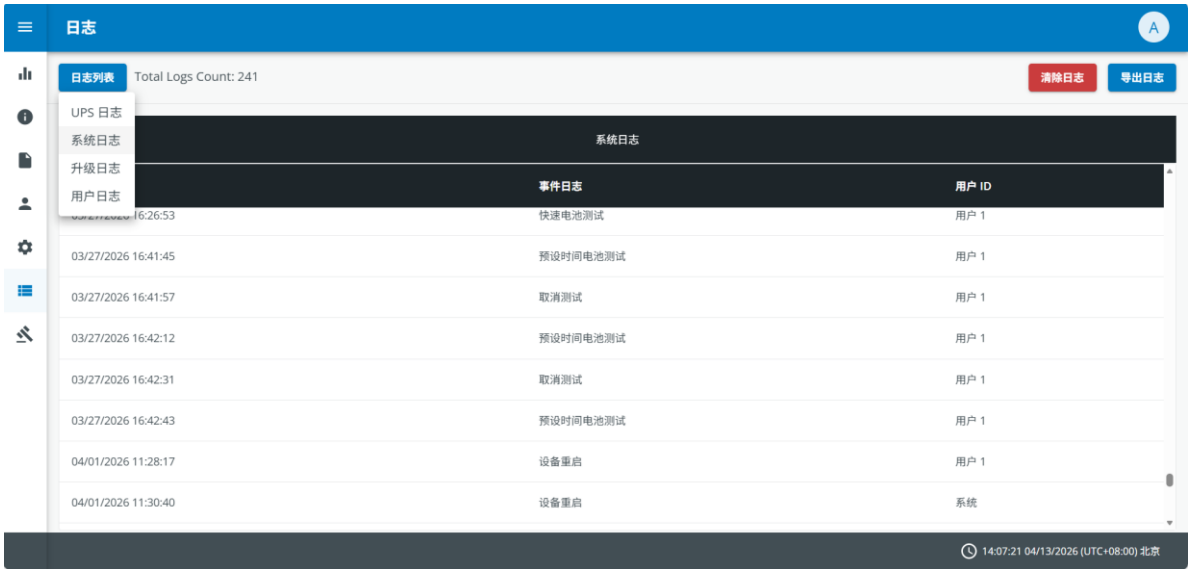


图 3.5 系统日志界面

3.6 网卡操作

系统设置 > 一般 > 设备重置 进入设备重启/恢复出厂设置页面，可对网卡执行重启操作或将网卡恢复为出厂默认状态。

注意：恢复出厂设置会清除当前配置并恢复为出厂默认状态（如 IP、用户账号、SNMP/Modbus TCP 等配置）。

3.6.1 网卡重启

网卡重启页面可通过 系统设置 > 一般 > 设备重置 进入。该功能用于对网卡执行重启操作。为防止误操作，系统在执行重启前会要求用户再次确认。网卡重启过程中将暂时无法访问，整个启动过程大约需要 15 秒，启动完成后可重新访问网卡并登录。

界面如图示：

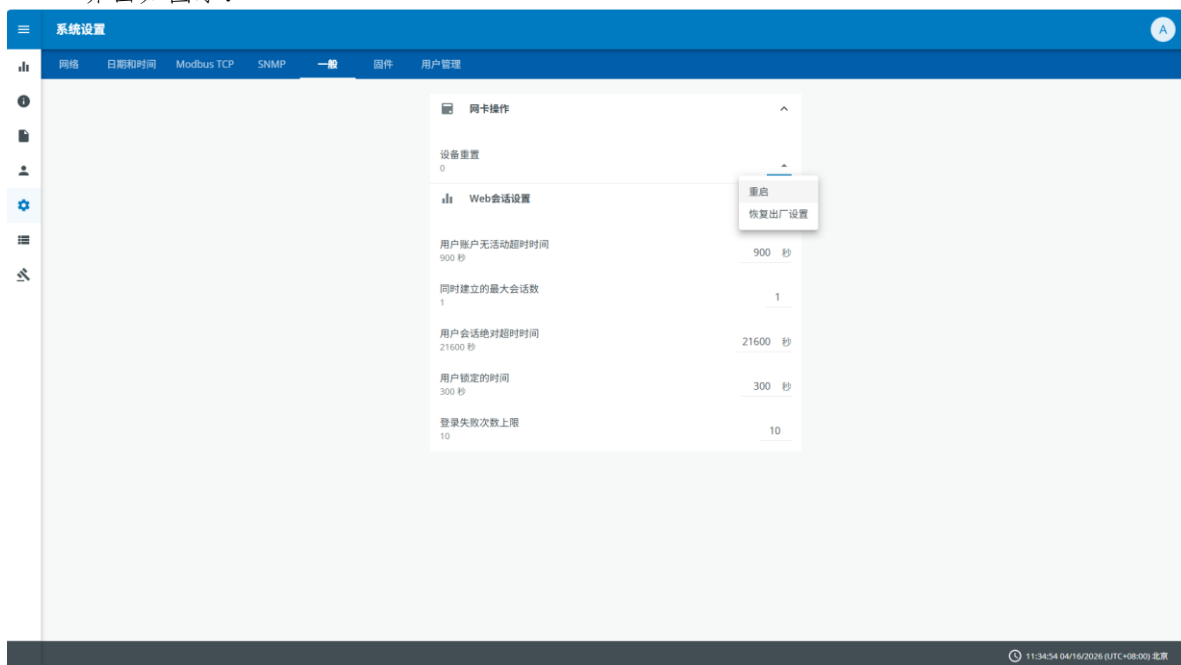


图 3.6 网卡重启界面

3.6.2 恢复出厂设置（Web方式）

当网卡仍可正常访问 Web 页面且具备管理权限时，建议优先使用 Web 方式进行恢复出厂设置。Web 恢复出厂设置用于将网卡参数恢复为出厂默认状态。恢复出厂设置完成后网卡会自动重启。

操作步骤

- 1) 进入 系统设置 > 一般 > 设备重置
- 2) 在页面中找到恢复出厂设置 相关选项
- 3) 点击恢复出厂设置 按钮后，系统会弹出二次确认提示
- 4) 阅读提示信息，确认无误后点击确认
- 5) 网卡开始恢复并自动重启。请等待网卡启动完成后重新访问网卡 IP，系统将跳转至登录页面。
- 6) 使用出厂默认账号登录，并按需重新配置网络、用户、协议与告警等参数。

注意事项与影响

- 恢复出厂设置将清除当前配置（网络参数、用户、SNMP/Modbus TCP、告警配置等）
- 默认 DHCP 启用；网络中若无 DHCP 时可用 169.254.1.2 直连电脑访问。

3.6.3 恢复出厂设置（跳线帽方式）

当出现以下任一情况时，建议使用跳线帽恢复出厂设置：

- 忘记登录密码导致无法登录
- 网络参数配置错误导致 Web 无法访问
- 配置异常影响功能，且无法通过 Web 界面恢复

操作步骤

- 1) 将网卡从 UPS 插槽中拔出
- 2) 在网卡上找到 **Reset** 丝印位置，更改跳线帽位置
- 3) 将网卡重新插入 UPS 插槽，等待网卡启动
- 4) 网卡启动后将自动执行恢复出厂设置。
- 5) 恢复完成并重启后，使用出厂默认参数重新登录并完成网络及业务配置。默认的管理员账号：**admin**；默认密码：**admin**。

出厂跳线帽位置如下图（短接pin 2和3）。每次更改跳线帽位置并再次网卡上电，则执行恢复出厂。因此：首次操作恢复出厂请更改为短接pin 1和2。同理，再次恢复出厂则恢复短接pin 2和pin 3。

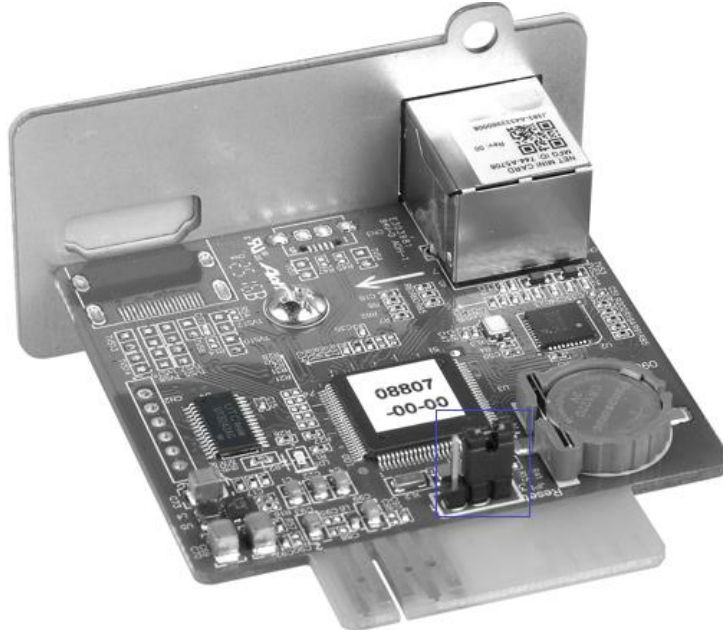


图 3.7 出厂跳线帽位置

第四章 网页监控 UPS

通过 Web 管理界面对 UPS 进行状态监测、告警查看、设备信息查看、控制操作、参数设置以及事件日志查看。

4.1 查看UPS状态

4.1.1 UPS状态以及实时参数

通过监测进入UPS 状态页面。该页面用于实时显示 UPS 的当前运行状态及相关参数信息，包括 UPS 工作模式、温度、通信状态，以及输入、输出和电池的实时参数。

界面如图示：

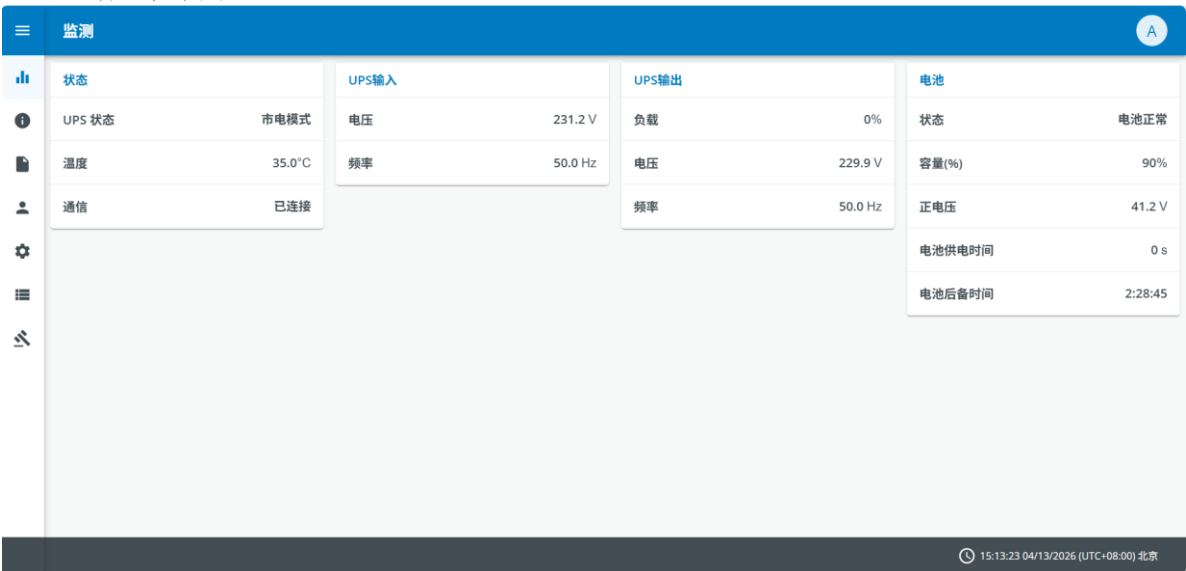


图 4.1.1 UPS 状态及实时参数界面

4.1.2 UPS当前告警信息

通过 UPS 告警 进入UPS 告警页面，该页面用于显示 UPS 当前的活动告警信息。当前页面同时最多显示15条告警。

当 UPS 发生异常并触发告警时，告警将以活跃告警的形式显示在该页面，并记录告警的触发时间。当告警条件消除后，该告警将不再显示在当前页面。如需查看已发生的历史告警信息，请前往 UPS 日志 页面进行查看。

界面如图示：

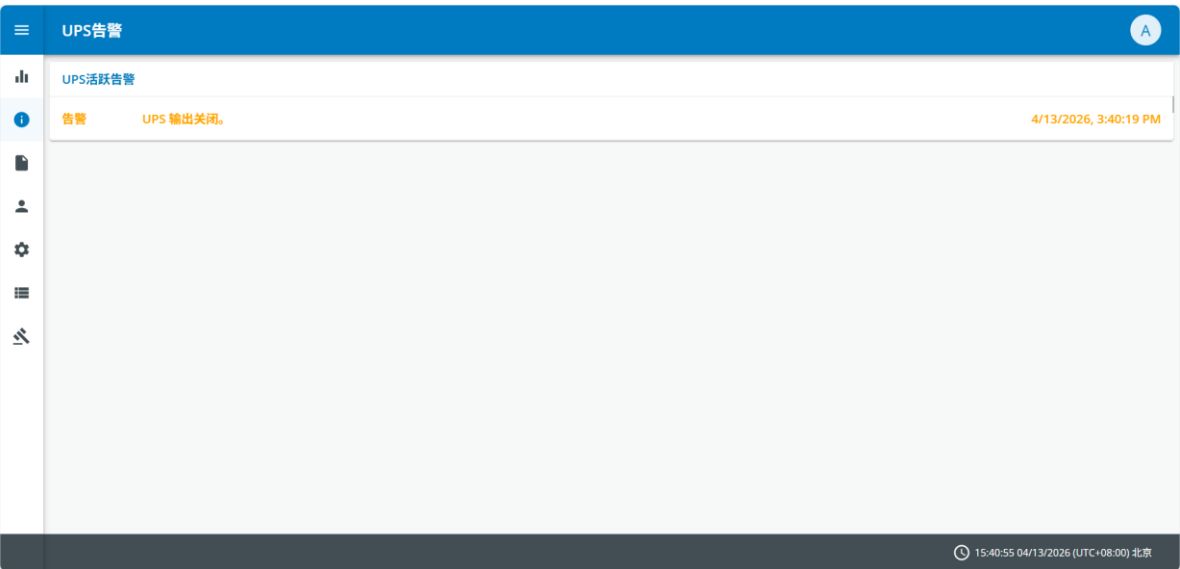


图 4.1.2 UPS 当前告警信息界面

4.1.3 UPS 设备信息

通过设备信息进入UPS 设备信息页面，该页面用于显示 UPS 及网卡的基本身份信息。

界面如图示：

设备信息			
UPS		网卡	
型号	ON-LINE	固件版本	1.0.0
描述		MAC地址	00:20:85:DC:FC:FA
序列号	YEL8-A5883500241	序列号	a01234567890
固件版本	10.35	硬件版本	0

图 4.1.3 UPS 设备信息界面

4.2 UPS控制

4.2.1 UPS电池自检

通过 UPS 控制 > 电池测试 进入电池测试页面。

页面中显示最后一次电池测试的时间、持续时间以及测试结果。用户可选择执行 快速电池测试、深度电池测试、电池持续时间测试或取消测试操作。

提示：当选择正确的测试类型而电池测试无法执行时，请检查当前 UPS 运行状态是否不满足电池自检条件。

界面如图示：

UPS控制	
电池测试	开/关 设置
最后一次测试记录 最后测试开始时间 4/13/2026, 4:21:43 PM 最后测试实耗时间 0.2 分钟 电池测试结果 无故障 电池测试参数 持续时间 1 分钟 1 分钟 操作 未发起测试 未发起测试	

图 4.2.1 UPS 电池测试界面

4.2.2 UPS开关机

通过UPS 控制 > 开/关进入UPS 开关机控制页面。该页面用于对 UPS 执行开机、关机、休眠控制操作。

当选择 **UPS 关闭** 时：网卡将向 **UPS** 发送关机命令，在设定的关机延时时间到达后，**UPS** 输出将关闭。

当选择 **UPS 休眠** 时：网卡将向 **UPS** 发送休眠命令，在关机延时时间到达后 **UPS** 输出关闭，并在设定的休眠时间到达后自动恢复输出。

当选择 **UPS 开机**或**取消关机** 时：网卡将向 **UPS** 发送取消关机和开机命令，**UPS** 输出将恢复开启。

界面如图所示：

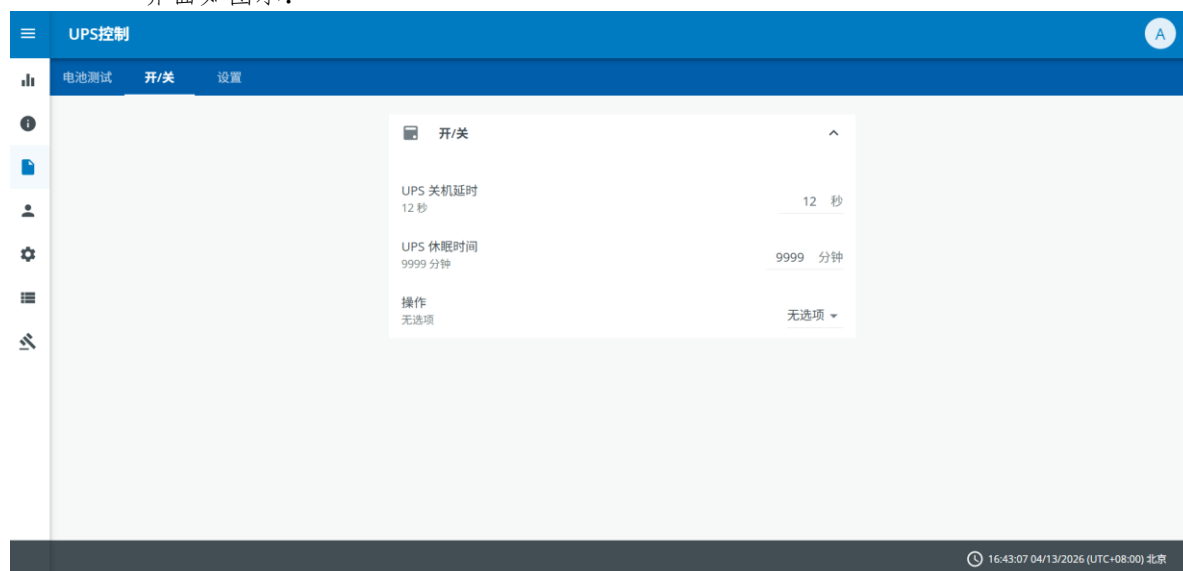


图 4.2.2 UPS 开关机控制界面

4.3 UPS设置

通过 **UPS 控制 > 设置** 进入**UPS** 设置页面。

在该页面中，用户可查看当前 **UPS** 参数状态，并可对 **UPS** 自动重启 和 蜂鸣器 进行使能设置。同时，用户还可以设置 **UPS** 描述信息。设置完成后，可在 **设备信息** 页面中的 **UPS** 信息中查看相应内容。

界面如图所示：

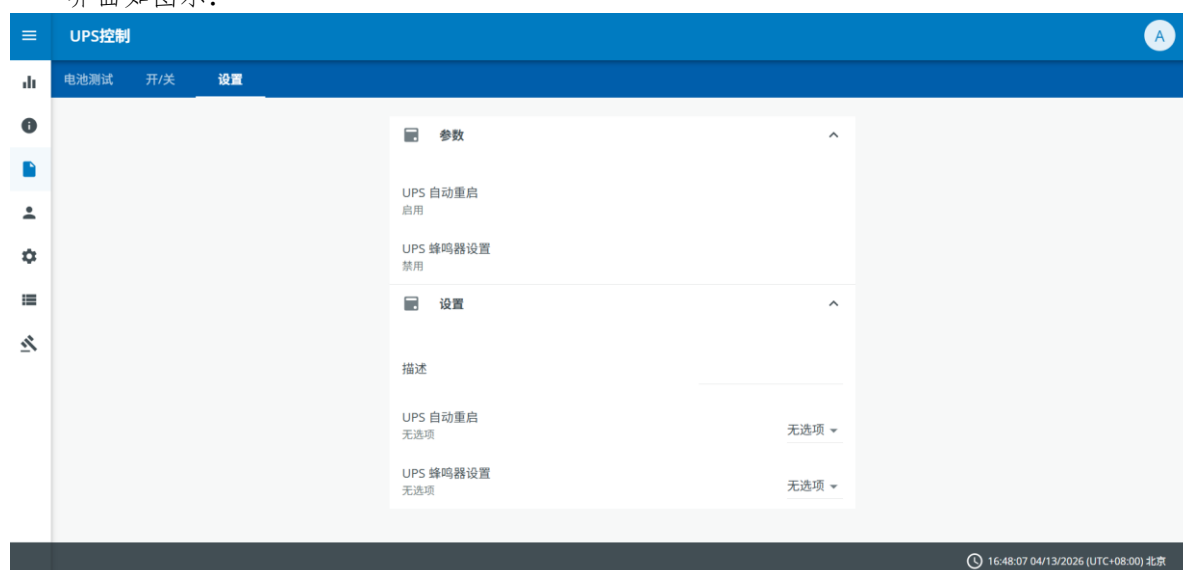


图 4.3 UPS 设置界面

4.4 UPS事件日志

通过 **日志 > UPS 日志** 进入**UPS** 事件日志页面。该页面用于查看 **UPS** 的历史事件记录。

UPS 事件日志中显示的时间以网卡当前系统时间为准。日志最多可记录 3200 条，当记录达到上限后，系统将以循环覆盖的方式继续保存新的日志，即新的日志将覆盖最早的旧日志。

如需清除或导出日志，可点击日志页面右上角的清除或导出按钮进行操作。
界面如图示：

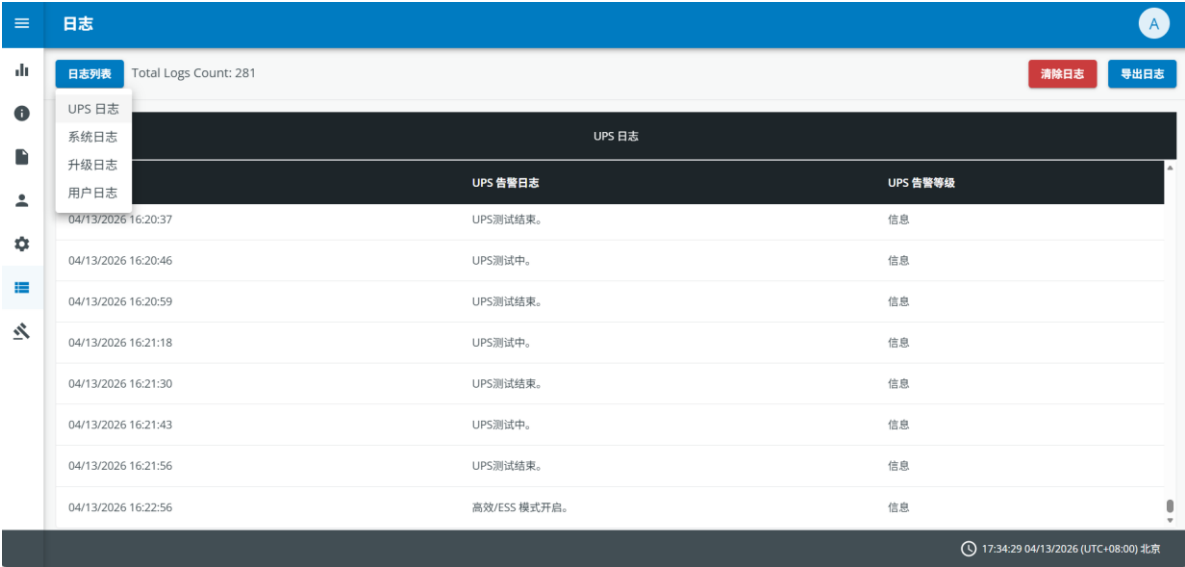


图 4.4.1 UPS 事件日志界面

第五章 通过SNMP监控UPS

网卡支持 SNMP 协议，用户可通过SNMP网络管理软件对UPS进行监控与管理。通过网络管理软件中导入符合 RFC1628（UPS-MIB）标准的 MIB 文件，可读取 UPS 的运行状态、输入输出参数、电池信息及告警信息，并根据访问权限对部分参数进行设置。

注意：通过网页修改SNMP代理配置选项，需立即重启网卡配置才能生效。网卡最多支持 2 个 SNMP 客户端同时接入。

SNMP轮询速率不可超过 12 个 OID/s。

5.1 SNMPv1/v2c 配置

系统设置 > SNMP进入SNMP设置页面，将SNMP选为SNMPv1/v2c，以启用SNMP v1/v2c管理机制。

进入SNMPv1/v2c配置界面后，可设置读写通信字符串。默认读通信字符串为 public，默认写通信字符串为 private。

界面如图示：

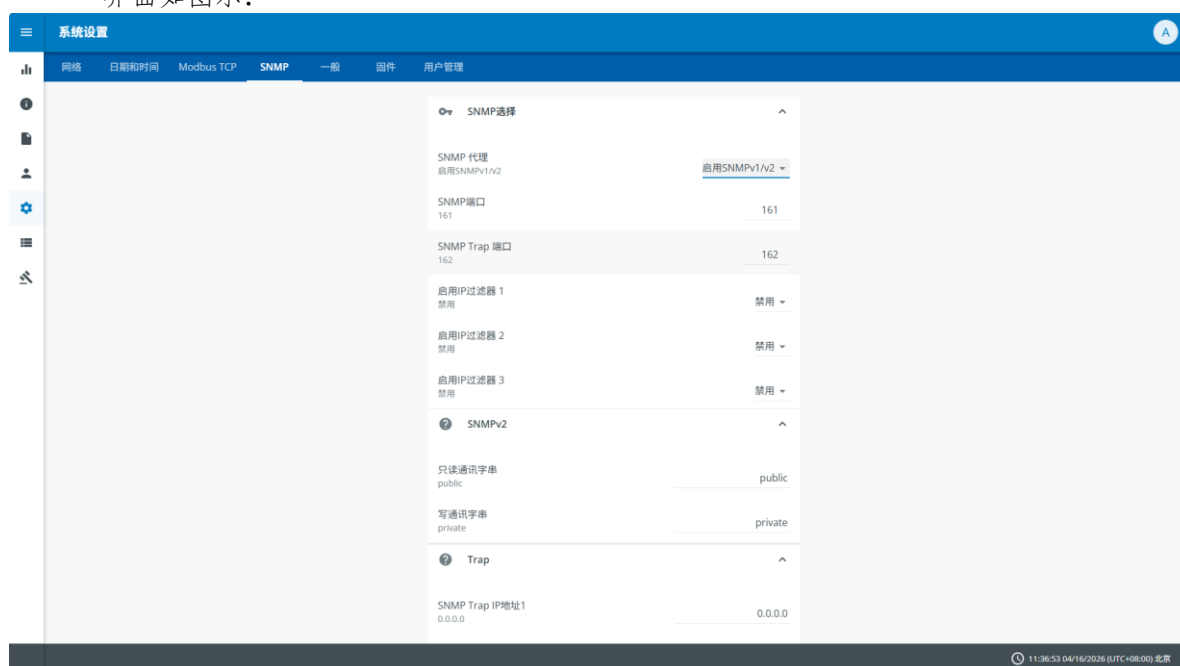


图 5.1 SNMPv1/v2c 配置界面

5.2 SNMPv3用户管理

系统设置 > SNMP 进入SNMP设置页面，将 SNMP 模式选择为 SNMPv3以启用 SNMPv3 管理机制。进入 SNMPv3 用户管理页面可配置 SNMPv3 用户相关参数。

用户需设置的参数包括 SNMPv3 用户名、安全级别、认证协议（支持 MD5、SHA）、认证密码、加密协议（支持 DES 和 CFB-AES-128）和 加密密码。其中，安全级别支持 无认证无加密、认证无加密 和 认证加密 三种模式。

界面如图示：

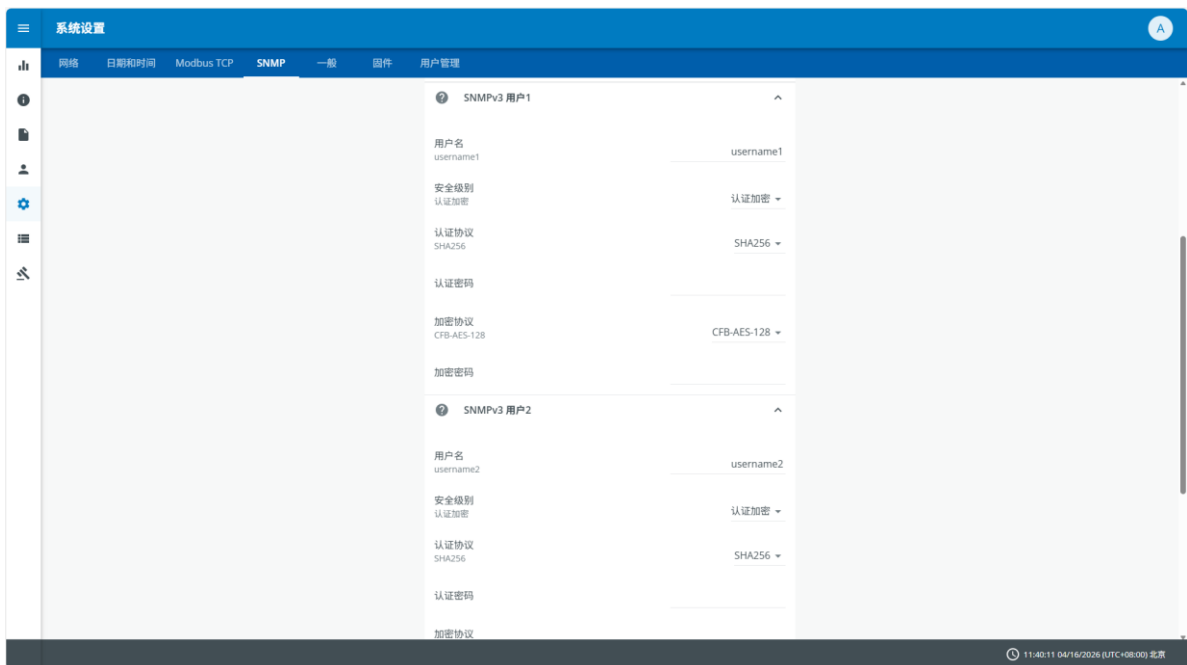


图 5.2 SNMPv3 用户管理界面

5.3 SNMP 软件防火墙

用户可在 系统设置 > SNMP 页面中启用 IP 过滤器，用于限制允许访问 SNMP 功能的主机 IP 地址。

系统最多支持 3 组 IP 过滤规则，每组规则均可单独启用或禁用。启用后，仅允许已配置的 IP 地址访问 SNMP 功能。

该过滤器采用白名单机制。当 IP 地址设置为 255.255.255.255 时，表示允许所有 IP 地址访问 SNMP 功能；当设置为单个 IP 地址时，仅允许该 IP 地址访问 SNMP 功能。

当启用 SNMP 功能时，建议同时配置该软件防火墙。

界面如图所示：

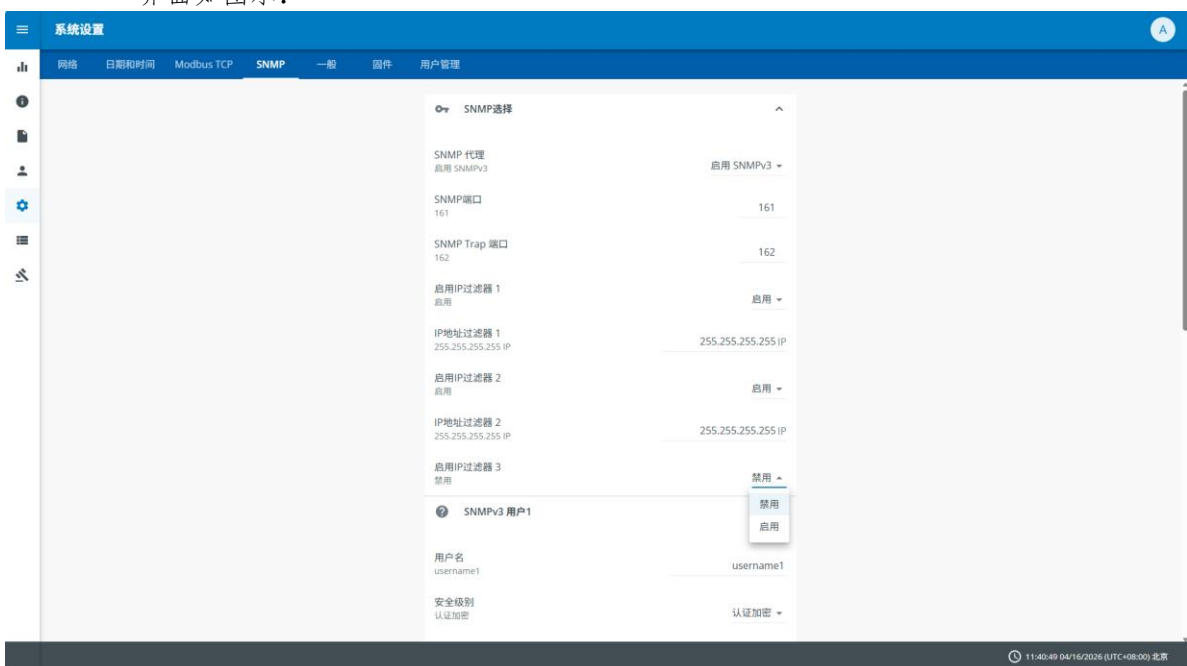


图 5.3 SNMP 软件防火墙设置界面

5.4 SNMP Trap接收者设定

Trap接收设置页面可通过系统设置 > SNMP > Trap进入，用于配置Trap接收端的 IP 地址。配置完成后，可发送SNMP Trap测试验证接收端配置是否有效。

界面如图所示：

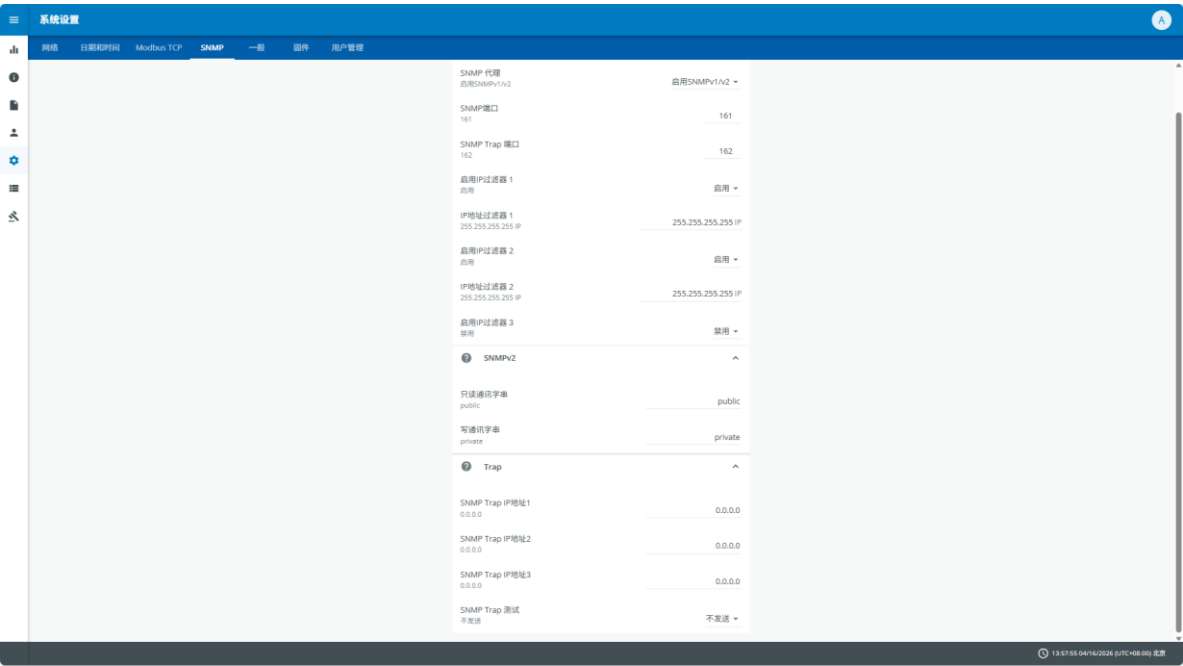


图 5.4 SNMP Trap 接收者设置界面

5.5 RFC1628 MIB OID 清单

网卡支持 RFC1628（UPS-MIB），用户可在 SNMP 管理软件中导入对应 MIB 文件，通过标准 OID 读取 UPS 运行状态、输入输出参数、电池信息及告警信息。

RFC1628 MIB OID 清单如下表所示。

UPS-MIB	OID	描述
mib-2	.1.3.6.1.2.1	
upsMIB	.1.3.6.1.2.1.33	
upsObjects	.1.3.6.1.2.1.33.1	
upsIdent	.1.3.6.1.2.1.33.1.1	
upsIdentManufacturer	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.1	厂商
upsIdentModel	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.2	UPS 型号
upsIdentUPSSoftwareVersion	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.3	UPS 版本号
upsIdentAgentSoftwareVersion	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.4	网卡版本号
upsIdentName	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.5	UPS 描述
upsIdentAttachedDevices	.1.3.6.1.2.1.33.1.1.6	不支持

upsBattery	.1.3.6.1.2.1.33.1.2	
upsBatteryStatus	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.1	电池状态
upsSecondsOnBattery	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.2	电池放电时间
upsEstimatedMinutesRemaining	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.3	电池剩余时间
upsEstimatedChargeRemaining	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.4	电池容量百分比
upsBatteryVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.5	电池电压
upsBatterymandatory	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.6	不支持
upsBatteryTemperature	.1.3.6.1.2.1.33.1.2.7	温度
upsInput	.1.3.6.1.2.1.33.1.3	
upsInputLineBads	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.1	不支持
upsInputNumLines	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.2	系统输入相
upsInput.upsInputTable	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3	
upsInputEntry	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1	
upsInputLineIndex	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1.1	
upsInputFrequency	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1.2	输入频率
upsInputVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1.3	输入电压
upsInputmandatory	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1.4	不支持
upsInputTruePower	.1.3.6.1.2.1.33.1.3.3.1.5	不支持
upsOutput	.1.3.6.1.2.1.33.1.4	
upsOutputSource	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.1	输出状态
upsOutputFrequency	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.2	输出频率
upsOutputNumLines	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.3	系统输出相
upsOutputTable	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4	
upsOutputEntry	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1	

upsOutputLineIndex	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1.1	
upsOutputVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1.2	输出电压
upsOutputmandatory	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1.3	输出电流
upsOutputPower	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1.4	输出功率
upsOutputPercentLoad	.1.3.6.1.2.1.33.1.4.4.1.5	输出负载百分比
upsBypass	.1.3.6.1.2.1.33.1.5	
upsBypassFrequency	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.1	旁路频率
upsBypassNumLines	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.2	旁路相数
upsBypassTable	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3	
upsBypassEntry	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3.1	
upsBypassLineIndex	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3.1.1	
upsBypassVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3.1.2	旁路电压
upsBypassmandatory	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3.1.3	不支持
upsBypassPower	.1.3.6.1.2.1.33.1.5.3.1.4	不支持
upsAlarm	.1.3.6.1.2.1.33.1.6	
upsAlarmsPresent	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.1	活跃告警数量
upsAlarmTable	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.2	
upsAlarmEntry	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.2.1	
upsAlarmId	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.2.1.1	
upsAlarmDescr	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.2.1.2	告警描述
upsAlarmTime	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.2.1.3	告警时间
upsWellKnownAlarms	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3	
upsTest	.1.3.6.1.2.1.33.1.7	
upsTestId	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.1	测试类型

upsTestSpinLock	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.2	测试锁定标识
upsTestResultsSummary	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.3	电池测试结果
upsTestResultsDetail	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.4	不支持
upsTestStartTime	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.5	测试开始时间
upsTestElapsedTime	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.6	测试持续时间
upsWellKnownTests	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7	
upsTestNoTestsInitiated	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7.1	
upsTestAbortTestInProgress	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7.2	
upsTestGeneralSystemsTest	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7.3	
upsTestQuickBatteryTest	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7.4	
upsTestDeepBatteryCalibration	.1.3.6.1.2.1.33.1.7.7.5	
upsControl	.1.3.6.1.2.1.33.1.8	
upsShutdownType	.1.3.6.1.2.1.33.1.8.1	关机类型
upsShutdownAfterDelay	.1.3.6.1.2.1.33.1.8.2	输出关闭延时
upsStartupAfterDelay	.1.3.6.1.2.1.33.1.8.3	输出开启延时
upsRebootWithDuration	.1.3.6.1.2.1.33.1.8.4	关机持续时长
upsAutoRestart	.1.3.6.1.2.1.33.1.8.5	自动开机
upsConfig	.1.3.6.1.2.1.33.1.9	
upsConfigInputVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.1	不支持
upsConfigInputFreq	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.2	不支持
upsConfigOutputVoltage	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.3	额定输出电压
upsConfigOutputFreq	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.4	额定输出频率
upsConfigOutputVA	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.5	额定输出视在功率
upsConfigOutputPower	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.6	不支持

upsConfigLowBattTime	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.7	不支持
upsConfigAudibleStatus	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.8	UPS 蜂鸣器告警
upsConfigLowVoltageTransferPoint	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.9	不支持
upsConfigHighVoltageTransferPoint	.1.3.6.1.2.1.33.1.9.10	不支持
upsTraps	.1.3.6.1.2.1.33.2	

TRAPS	OID	描述
upsAlarmBatteryBad	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.1	电池故障
upsAlarmOnBattery	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.2	电池模式
upsAlarmLowBattery	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.3	电池低告警
upsAlarmDepletedBattery	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.4	电池未接或电池耗尽
upsAlarmTempBad	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.5	温度异常
upsAlarmInputBad	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.6	输入异常
upsAlarmOutputBad	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.7	不支持
upsAlarmOutputOverload	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.8	输出过载
upsAlarmOnBypass	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.9	旁路模式
upsAlarmBypassBad	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.10	旁路异常
upsAlarmOutputOffAsRequested	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.11	不支持
upsAlarmUpsOffAsRequested	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.12	不支持
upsAlarmChargerFailed	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.13	充电故障
upsAlarmUpsOutputOff	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.14	UPS 输出关闭
upsAlarmUpsSystemOff	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.15	不支持
upsAlarmFanFailure	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.16	风扇故障
upsAlarmFuseFailure	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.17	不支持
upsAlarmGeneralFault	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.18	UPS 故障

upsAlarmDiagnosticTestFailed	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.19	不支持
upsAlarmCommunicationsLost	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.20	通讯失败
upsAlarmAwaitingPower	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.21	不支持
upsAlarmShutdownPending	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.22	不支持
upsAlarmShutdownImminent	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.23	立即关机
upsAlarmTestInProgress	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.24	电池测试中
emdTemperatureTooHigh	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.26	不支持
emdTemperatureTooLow	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.27	不支持
emdHumidityTooHigh	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.28	不支持
emdHumidityTooLow	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.29	不支持
emdAlarm1Active	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.30	不支持
emdAlarm2Active	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.31	不支持
emdEPOActive	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.32	EPO 使能
emdTest	.1.3.6.1.2.1.33.1.6.3.33	Trap 测试

第六章 通过Modbus TCP监控UPS

6.1 Modbus TCP启用

网卡支持通过 Modbus TCP 协议对 UPS 进行监控。在使用该功能前，用户需先在网卡的 Web 页面中启用 Modbus TCP。启用后，网卡将开启 Modbus TCP 服务，并监听 TCP 502 端口，允许第三方客户端或监控软件通过网络读取 UPS 的状态、测量值、告警信息及配置信息，并可执行部分配置操作。

注意：启用 Modbus TCP 后需重启网卡配置才能生效。

网卡最多支持 2 个 Modbus TCP 客户端同时连接。

数据轮询控制在每秒读取不多于 100 个寄存器。

界面如图示：

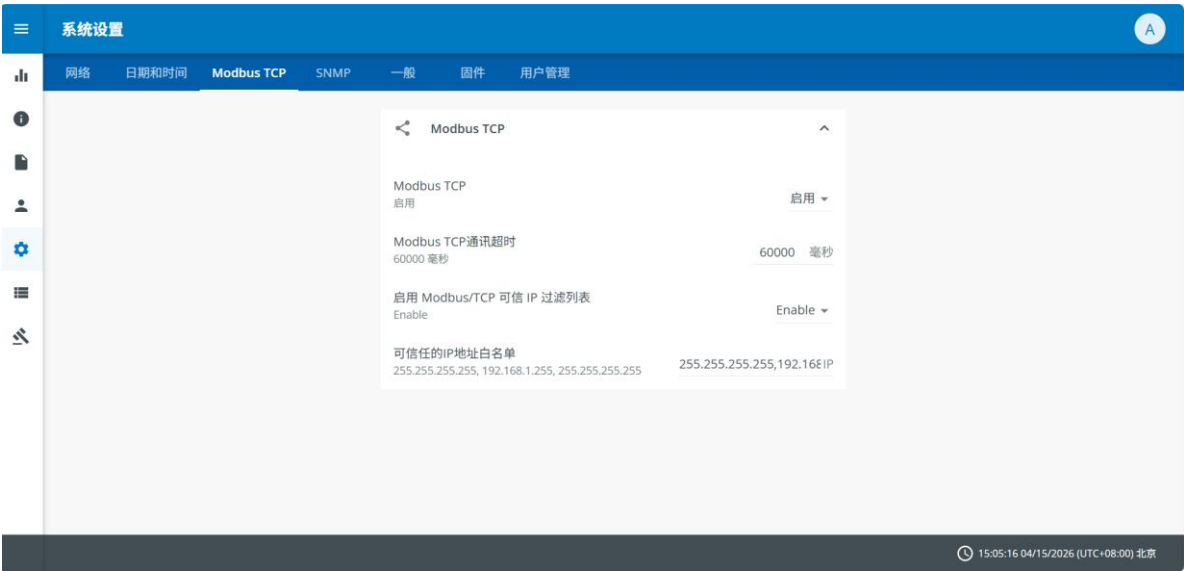


图 6.1 Modbus TCP 配置页面

6.2 Modbus TCP 软件防火墙

Modbus TCP 软件防火墙用于在 Web 页面中配置可信 IP 过滤列表，仅允许白名单中的 IP 地址访问网卡的 Modbus TCP 服务（TCP 端口 502）。

该过滤列表采用白名单机制：

- 当某条规则配置为 255.255.255.255 时，表示允许任意 IP 地址访问 Modbus TCP 服务；
- 当某条规则配置为单个 IP 地址时，表示仅允许该 IP 地址访问 Modbus TCP 服务。

系统共支持 3 条 IP 过滤规则，且 3 条规则同时生效。客户端 IP 只要匹配其中任意一条规则，即可访问 Modbus TCP 服务。

启用 Modbus TCP 功能时，建议同时配置该软件防火墙。

界面如图示：

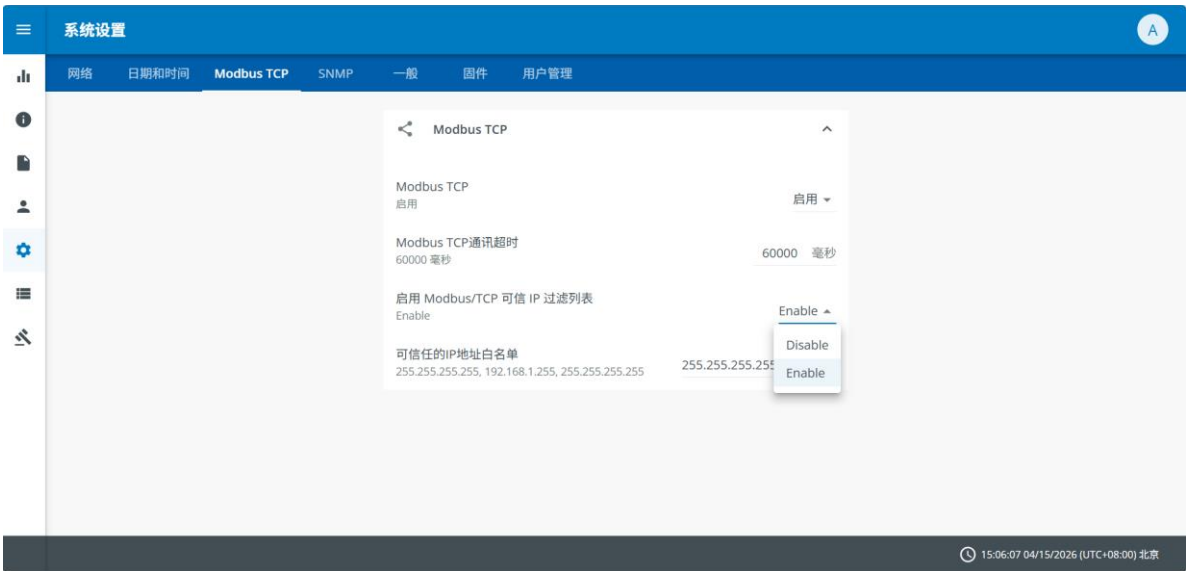


图 6.2 Modbus TCP 软件防火墙配置页面

6.3 通过 Winpower G2 监控网卡

用户可使用 Winpower G2 软件支持的Modbus TCP协议通过网卡监控UPS。
操作流程如下：

- 1) 在网卡的 Web 页面中启用 Modbus TCP并重启卡片
- 2) 在 Winpower G2 中添加设备
- 3) 建立连接后，读取 UPS 信息并进行监控

通过 Winpower G2，用户可查看 UPS 的基本信息、状态、告警和测量数据，并支持部分配置与扩展功能（如开关机排程、电池测试排程）。

注意：当网卡IP地址采用动态获取方式时，若 IP 地址因租约到期发生变化，则需根据新的 IP 地址重新在 Winpower G2 中添加设备。

界面如图示：



图 6.3 Winpower G2 设备监控界面

6.4 寄存器列表

- Modbus TCP 协议
 - 端口：502
- 数据寄存器地址块定义

数据区域	基准寄存器地址	字长	解析格式	其他信息	MODBUS TCP功能码
------	---------	----	------	------	---------------

设备标识信息	0x0000	80	字节	以具体说明为准	0x03 读
告警	0x0060	6	位	设备告警和信息	0x03 读
状态	0x0070	10	字节	设备状态	0x03 读
实时数据	0x0080	80	字	设备实时数据	0x03 读

➤ 设备标识信息区

基地址：0x0000；长度：80 Word

编号	地址索引 (Hex)	数据格式	数据描述	说明
1	0x0000 – 0x000F	字符 (*char)	厂商	ASCII
2	0x0010 – 0x002F	字符 (*char)	UPS 型号	ASCII
3	0x0030 – 0x0037	字符 (*char)	UPS 固件版本	ASCII
4	0x0038 – 0x003F	字符 (*char)	UPS 序列号	ASCII
5	0x0040 – 0x0047	字符 (*char)	网卡版本	ASCII
6	0x0048 – 0x004F	(无)	预留	预留字段

说明：

- 所有字符串均采用 ASCII 字符表示
- ASCII 小于 32（空格）或大于 122（字符 z）的字节视为无效
- 如果字符串不存在，或者未填满所有寄存器，剩余字节补 0x00

示例：厂商 (Manufacturer) = abc123

地址索引 (Hex)	字节	数值	ASCII 字符
0x0000	高字节	0x61	a
	低字节	0x62	b
0x0001	高字节	0x63	c
	低字节	0x31	1
0x0002	高字节	0x32	2
	低字节	0x33	3
0x0003-0x000F	高字节	0x00	\0
	低字节	0x00	

➤ 告警区

基地址：0x0060；长度：6 Word

告警编号	告警名称	描述	告警值 (Hex)
地址 0x0060			
1	upsEPowerFail	市电异常	0x8000
2	upsELowBattery	电池低电位	0x4000
3	upsEFailed	UPS故障	0x2000
4	upsEOnBattery	电池供电	0x1000
5	upsETestInProgress	UPS电池自检中	0x0800
6	upsEBypassOn	UPS旁路模式	0x0400
7	upsECommunicationLost	网卡和UPS通讯失败	0x0200
8	upsEGoingShutdown	UPS 输出即将关闭	0x0100
9~16	Reserved	预留	-
地址 0x0061			
17~20	Reserved	预留	
21	upsEInternalwarning	内部告警	0x0800
22	upsEEPOActive	EPO告警	0x0400
23	Reserved	预留	
24	upsEMain1Neutralloss	电源输入中线丢失	0x0100
25	upsEMain1phaseerror	电源相序错误（仅三相UPS适用）	0x0080
26	upsESitefault	零火线反接	0x0040

27	upsEBypassAbnormal	旁路异常	0x0020
28	upsEBypassPhaseError	旁路相序错误（仅三相UPS适用）	0x0010
29	upsEBatteryOpen	电池未接	0x0008
30	upsEBatteryOverCharge	电池过充	0x0004
31	upsEBatteryReverse	电池反接	0x0002
32	upsEOverloadforewarning	过载预警	0x0001
地址 0x0062			
33	upsEOverloadWarning	过载告警	0x8000
34	upsEFanLock	风扇锁住	0x4000
35	upsEMaintaincoverisopen	维护旁路盖板打开	0x2000
36	upsEChargerfault	充电器故障	0x1000
37~40	Reserved	预留	
41	upsEBatteryInform	电池维护时间到	0x0080
42	upsEInspectionInform	巡检维护时间到	0x0040
43	upsEGuaranteeInform	过保维护时间到	0x0020
44	upsETemperatureLow	温度过低	0x0010
45	upsETemperatureHigh	温度过高	0x0008
46	upsEBatteryOverTemperature	电池过温	0x0004
47	upsEFanMaintainInform	风扇维护时间到	0x0002
48	upsEBusCapacitanceMaintainInform	BUS电容维护时间到	0x0001
地址 0x0063			
49~54	Reserved	预留	
55	upsOutputOff	UPS输出关闭	0x0200
56	upsEInHEMode	UPS 已进入高效节能（HE/ESS）模式	0x0100
57~64	Reserved	预留	
地址 0x0064, 保留地址			
地址 0x0065, 保留地址			

说明：若设备不支持某项告警，则对应值默认为 0。

示例：若寄存器 0x0060 = 0xC000，表示当前存在以下两个告警：

市电异常
电池低电位

➤ 状态区

基地址：0x0070；长度：10 Word

地址	字节	含义	说明
0x0070	高字节	UPS型号 1表示是离线式UPS 0表示是在线式UPS	1- SYS_OFFLINE, 0-SYS_ONLINE
	低字节	UPS工作模式或统状态： 1. 开机模式 2. 待机模式 3. 旁路模式 4. 在线模式 5. 电池模式 6. 电池自检模式 7. 故障模式 8. 恒频恒压模式 9. ECO模式	power-on (1) , stand-by(2) , bypass (3) , line(4) , battery (5) , battery-test (6) , fault (7) , converter (8) , eco (9) , shutdown (10) , on-booster (11) , on-reducer (12) , other(13) , ESS(14)

		10. 关机模式 11. 升压模式 12. 降压模式 13. 其他模式 14. ECC模式	
0x0071	高字节	输入相数 范围是1-3	1..3
	低字节	输出相数 范围是1-3	1..3
0x0072	高字节	电池状态 1. 状态未知 2. 电池正常 3. 电池低 4. 电池未接 5. 电池放电 6. 电池故障	unknown (1) , batteryNormal (2) , batteryLow (3) , batteryDepleted (4) , batteryDischarging (5) , batteryFailure (6)
	低字节	电池测试状态 1. 状态未知 2. 测试中 3. 测试成功 4. 测试失败或告警 5. 无法执行 6. 测试取消	idle (1) , processing (2) , noFailure (3) , failureOrWarning (4) , notPossible (5) , testCancel (6)
0x0073	高字节	市电输入源 范围是1-2	有效值 1~2
	低字节	旁路输入相 范围是1-3	有效值 1~3
0x0074~0x0079		预留	预留

说明：若某项状态设备不支持，则默认返回 0xFFFF。

示例：若寄存器 0x0071 = 0x0301，表示：UPS是三相输入单相输出的UPS。

➤ 实时数据区

基地址：0x0080；长度：80 Word

编号	地址	数据描述	单位	说明
1	0x0080	UPS 温度	0.1℃	仅支持正温度
2	0x0081	R 相输入频率	0.1Hz	
3	0x0082	S 相输入频率	0.1Hz	仅三相UPS适用
4	0x0083	T 相输入频率	0.1Hz	仅三相UPS适用
5	0x0084	R 相输入电压	0.1V	
6	0x0085	S 相输入电压	0.1V	仅三相UPS适用
7	0x0086	T 相输入电压	0.1V	仅三相UPS适用
8~16	0x0087~0x008F	预留		
17	0x0090	R 相输出频率	0.1Hz	
18~19	0x0091~0x0092	预留		
20	0x0093	R 相输出电压	0.1V	
21	0x0094	S 相输出电压	0.1V	仅三相UPS适用
22	0x0095	T 相输出电压	0.1V	仅三相UPS适用
23~25	0x0096~0x0098	预留		
26	0x0099	R 相输出电流	0.1A	
27	0x009A	S 相输出电流	0.1A	不支持

28	0x009B	T 相输出电流	0.1A	不支持
29	0x009C	R 相输出有功功率	100W	
30	0x009D	S 相输出有功功率	100W	仅三相UPS适用
31	0x009E	T 相输出有功功率	100W	仅三相UPS适用
32	0x009F	R 相输出视在功率	100VA	
33	0x00A0	S 相输出视在功率	100VA	仅三相UPS适用
34	0x00A1	T 相输出视在功率	100VA	仅三相UPS适用
35	0x00A2	R 相输出负载率	%	
36~37	0x00A3~0x00A4	预留		
38	0x00A5	电池剩余时间（分钟）	Minute	
39	0x00A6	电池剩余时间（秒）	Second	
40	0x00A7	电池供电已持续时间（分钟）	Minute	
41	0x00A8	电池供电已持续时间（秒）	Second	
42	0x00A9	电池剩余容量	%	
43	0x00AA	正电池电压	0.1V	
44	0x00AB	负电池电压	0.1V	
45	0x00AC	预留		
46	0x00AD	Bypass R 相频率	0.1Hz	
47~48	0x00AE~0x00AF	预留		
49	0x00B0	Bypass R 相电压	0.1V	
50	0x00B1	Bypass S 相电压	0.1V	仅三相UPS适用
51	0x00B2	Bypass T 相电压	0.1V	仅三相UPS适用
52~80	0x00B3~0x00CF	预留		

说明：若某项实时数据设备不支持，则默认返回 0xFFFF。

第七章 Device Finder-网卡快速定位软件

在局域网环境中，Device Finder 工具可自动搜索当前网段内的网卡，并显示对应的网络信息，如 IP 地址 和 MAC 地址 等，便于用户快速获取目标网卡的 IP 地址，以便后续进行 Web 登录或网络参数配置。

软件界面如图示：

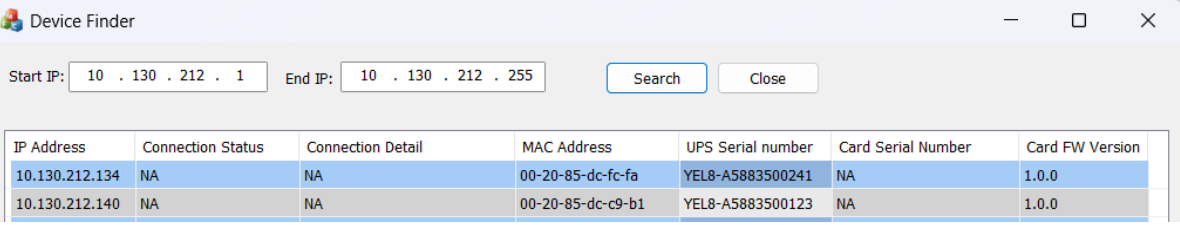


图 7.1 Device Finder软件界面

使用方法

1. 启动 Device Finder 工具：启动软件后，输入需要搜索的网段并点击 搜索，工具将自动扫描当前局域网内的网卡。
2. 根据 MAC 地址识别目标网卡：在搜索结果中，可根据网卡前面板标识的 MAC 地址，找到对应的网卡。
3. 确认 IP 地址并进行访问或配置：记录目标网卡对应的 IP 地址，用于后续在浏览器中访问网卡 Web 页面或进行网络参数配置。

注意事项

- 若未搜索到目标网卡，请检查电脑网络连接是否正常，并确认网卡已正确插入交换机或路由器，且设备已正常上电运行。
- 建议优先通过 MAC 地址 确认目标网卡。

第八章 常见问题和排查

8.1 使用 DHCP 时，电脑无法访问网卡

可能原因：

- 当前接入的网络中未部署 DHCP 服务器，网卡无法获取 IP 地址
- 网卡被配置为静态 IP 模式，且网络参数与当前网络环境不匹配
- DHCP 服务器地址池已耗尽

解决方案：

- 确认网络环境中是否存在 DHCP 服务器；如无，请为网卡配置静态 IP 地址
 - 恢复网卡出厂设置，使网络配置回到默认状态，具体操作请参见 [3.6 网卡操作](#)。
 - 联系网络管理员，确认 DHCP 服务运行状态及地址池是否充足
-

8.2 使用静态 IP 时，电脑无法访问网卡

可能原因：

- 网卡的 IP 地址、子网掩码或默认网关配置错误
- 网卡与电脑不在同一网段，导致网络不通

解决方案：

- 恢复网卡出厂设置
 - 根据实际网络环境，重新配置正确的 IP 地址、子网掩码和网关参数
-

8.3 电脑直连网卡时，无法访问网卡

可能原因：

- 网卡已经被配置为静态 IP，访问网卡所用的 IP 地址不正确
- 电脑的 IP 地址与网卡的默认 IP 地址（169.254.1.2）发生冲突

解决方案：

- 如忘记所设置的静态 IP，尝试恢复网卡出厂设置，使其回到默认网络配置
 - 网卡直连电脑时，将电脑 IP 地址手动设置为与网卡同一网段，例如：169.254.1.3
-

8.4 无法连接 Modbus TCP

可能原因：

- 网络异常，电脑无法正常访问网卡
- Modbus TCP 服务未启用，或启用后未重启网卡
- 已启用可信 IP 过滤（白名单），但客户端 IP 不在允许范围内
- TCP 502 端口被防火墙阻断或被其他服务占用
- Modbus TCP 客户端连接数已达到上限（最多支持 2 个）

解决方案：

- 检查网络配置，确保电脑可正常访问网卡
- 检查 Modbus TCP 相关参数配置是否正确
- 若启用了白名单功能，确认客户端 IP 已加入白名单
- 检查当前 Modbus TCP 连接数是否已达到上限
- 确认 PC 或网络防火墙已放行 TCP 502 端口

8.5 Modbus TCP 连接正常，但寄存器读写失败

可能原因：

- 使用了网卡不支持的功能码
- 访问了未定义的寄存器
- 数据类型或寄存器长度不匹配
- 连接超时导致超时退出

解决方案：

- 对照产品手册中的 Modbus TCP 寄存器表进行核查
- 确认寄存器的访问属性（只读 RO / 可读写 RW）
- 需要重新建立连接

8.6 SNMP 管理软件无法发现网卡

可能原因：

- SNMP 服务未启用或启用后未重启网卡
- SNMP 版本不匹配（v1 / v2c / v3）
- Community 字符串或用户名/密码配置错误
- UDP 161 端口被网络策略阻止

解决方案：

- 确认网卡 SNMP 服务已启用
- 校验 SNMP 版本与管理软件配置一致
- 对于 SNMP v1/v2c，确认 Community 字符串正确
- 对于 SNMP v3，确认用户名、认证方式及加密方式
- 确认网络未屏蔽 UDP 161 端口

8.7 SNMP Trap 接收不到

可能原因：

- Trap 接收端 IP 或端口配置错误（管理软件的 UDP 162）
- 管理软件的 UDP 162 端口被占用或未监听

解决方案：

- 检查 Trap 接收者的 IP 和端口配置是否正确
- 确认管理软件已正常监听 UDP 162 端口
- 使用“发送 Trap 测试”功能验证通信链路

8.8 恢复出厂设置后通信异常

可能原因：

- 网络参数已恢复为默认配置
- Modbus TCP / SNMP 等服务默认处于关闭状态

解决方案：

- 重新配置网卡 IP 地址和网络参数
- 根据需要手动启用 Modbus TCP、SNMP 等服务

8.9 电池测试无法启动

可能原因：

- 当前 UPS 状态不允许进行电池自检
（如电池异常，或 UPS 不处于 Online / ECO / Converter 模式）

解决方案：

- 在 Web 监测页面查看 UPS 当前状态
- 确认 UPS 未处于旁路、故障等不支持测试的模式

8.10 忘记密码

解决方案：

- 若当前账号无管理权限，请联系具备管理权限的人员协助重置密码。

- 如无法通过管理权限重置，可按 3.6 网卡操作中“恢复出厂设置”步骤将网卡恢复为出厂状态后重新设置密码（恢复出厂会清除现有网卡配置）。
-

8.11 密码输入错误次数过多导致用户被锁定

解决方案：

- 等待锁定时间结束后再尝试登录
（默认锁定时间为 5 分钟，具体以网卡配置为准）
-

8.12 启用 Modbus TCP / SNMP / HTTP / 静态 IP 后设置未生效

解决方案：

- 上述功能的相关配置修改后，均需重启网卡后方可生效
-

8.13 使用网页配置参数后参数未生效

解决方案：

- 修改参数后，请在输入框外 左键单击空白处，确认参数已成功更新
- 部分参数修改后需重启网卡才能生效
- 网络拥堵可能导致配置未正确提交，可多次尝试设置