

AC1000

无线接入控制器

设置说明手册

版权声明

copyright © 2024 Shenzhen Yunbo Communication Co., LTD

保留对本文档及本声明的一切权利。

未得到云波通信的书面许可，任何单位和个人不得以任何方式或形式对本文档的部分内容或全部进行复制、摘录、备份、修改、传播、翻译成其他语言、将其全部或部分用于商业用途。

iPwave

以上均为云波通信的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

免责声明

您所购买的产品、服务或特性等应受商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，云波通信对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。云波通信保留在没有任何通知或者提示的情况下对文档内容进行修改的权利。

本手册仅作为使用指导。云波通信在编写本手册时已尽力保证其内容准确可靠，但并不确保手册内容完全没有错误或遗漏，本手册中的所有信息也不构成任何明示或暗示的担保。

前 言

感谢您选择我们的产品！阅读此说明书有益于配置、管理和维护本产品，祝您使用愉快！

读者对象

本书适合下列人员阅读

- 网络工程师
- 技术推广人员
- 网络管理员

技术支持

- 云波通信官方网站：<https://www.ipwave.com.cn/>
- 技术服务热线：177-2476-2529
- 云波通信技术支持与反馈信箱：ipwave@ipwave.com.cn

本书约定

- 本手册部分举例的显示信息中可能含有其它产品系列的内容（如产品型号、描述等），具体显示信息请以实际使用的设备信息为准。
- 本手册所说的网关是指“智能无线接入控制器，AC 控制器”。

目 录

1 默认参数.....	7
2 网关设置.....	8
2.1 网关登录.....	8
2.1.1 控制台登录管理.....	8
2.1.2 WEB 登录管理.....	9
2.1.3 网口绑定.....	10
2.1.4 DNS 参数.....	11
2.1.5 内网设置.....	12
2.1.6 VLAN 管理.....	12
2.1.7 PPTP 客户端.....	13
2.1.8 网口状态.....	13
2.2 AC 控制器.....	14
2.2.1 基本设置.....	14
2.2.2 模板列表.....	15
2.2.3 无线 AP 列表.....	16
2.2.4 接入点列表.....	17
2.2.5 用户列表.....	18
2.2.6 黑白名单.....	18
2.2.7 状态统计.....	19
2.3 热点运营.....	19
2.3.1 基础设置.....	19

2.3.2 免认证 MAC	20
2.3.3 黑名单 MAC	20
2.3.4 认证列表	21
2.3.5 认证日志	21
2.4 路由管理	22
2.4.1 静态路由	22
2.4.2 多线路由	22
2.4.3 默认路由	23
2.5 应用服务	24
2.5.1 DHCP 服务	24
2.5.2 DNS 代理	25
2.5.3 动态 DNS	26
2.6 访问控制	26
2.6.1 IPMAC 绑定	26
2.6.2 端口映射	27
2.6.3 NET 转换	27
2.6.4 单机限速	28
2.7 系统管理	28
2.7.1 系统管理	28
2.7.2 备份修复	29
2.7.3 升级管理	29
2.7.4 重启关机	30

2.7.5 变量对象.....	30
2.8 系统工具.....	31
2.8.1 PING 测试.....	31
2.8.2 子网计算.....	31
2.8.3 网络抓包.....	32
2.8.4 日志分析.....	33
2.8.5 系统注册.....	33
2.9 状态监控.....	34
2.9.1 主机监控.....	34

概述

云波网关 AC：集路由、AP 管理、营销认证、流量控制等功能为一体智能网关。



典型应用

典型应用	场景描述
网络接入	接入网关，多线接入、负载均衡、流量控制。
AC 控制器	AP 管理
营销认证	微信连扫码、短信认证、密码认证、广告发布、数据统计
运维管理	远程管理

组网方式

典型应用	场景描述
路由	串行接入（网关、网桥）
AC 控制器	串行（网关、网桥）、旁路（跨三层、VLAN）
营销认证	串行（网关、网桥）、旁路（跨三层、VLAN）

1 默认参数

云波网关默认 LAN 口: NET1

默认 WAN 口: NET2

LAN 口默认管理 IP 地址:192.168.8.1

默认用户名: admin

默认密码: changemeplease

串口(ONSOLE): 115200(utf8 编码)



2 网关设置

2.1 网关登录

网关可以通过 IP 地址和串口登录配置，但串口只能修改密码、IP 等基础配置，功能配置请使用 IP 登录 web 管理。

2.1.1 控制台登录管理

- 通过串口线可以登录网关控制台，配置相关参数。

- 在网关上连接显示器（VGA）和键盘（USB）可以配置控制台。



2.1.2WEB 登录管理

准备工作：云波网关 1 台、交换机 1 台（可不用）、电脑 1 台（RG45 网口）、网线 2 根
连接方式见下图：云波网关（NET1）连接交换机或直连电脑，如下图：



打开浏览器输入 192.168.8.1 即可以进入云波网关管理页面，如下图：



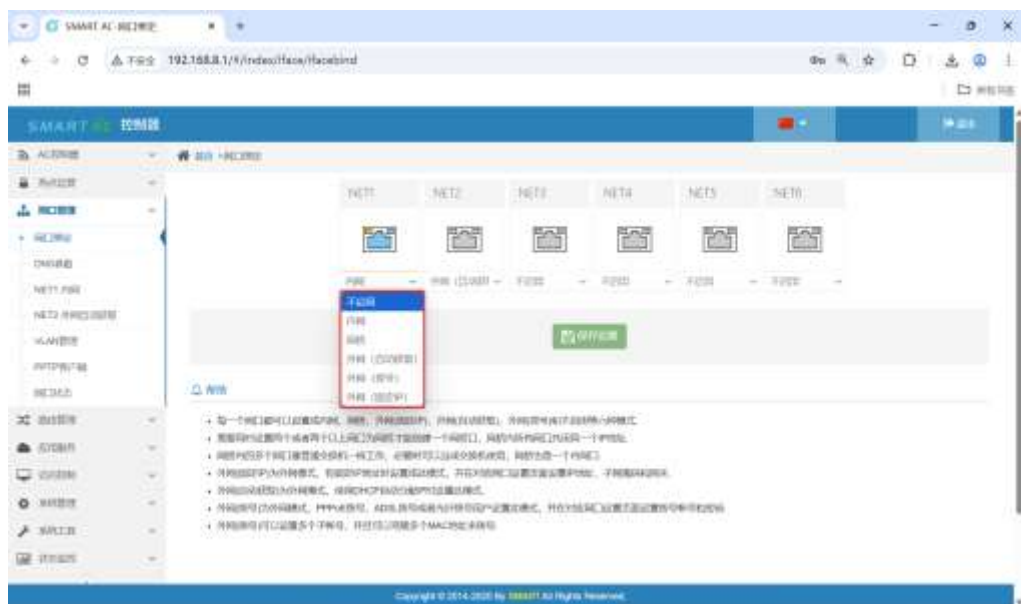
注：

- 网关管理页面会根据 PC 和手机自动适应。
- 如果不修改默认密码，登录时用户名和密码会在页面显示。

2.1.3 网口绑定

网关网口可以自定义模式，如内网，外网(固定 IP)，外网(自动获取)，外网(拨号)，网桥和不启用等六种模式。

可根据实际需求，设置多个内网口（LAN）或多个外网口（WAN）。



场景举例：

- A. 多线叠加：一个运营多条外线接入或一条外线接入多次拨号，可以实现多线叠加，叠加后使用多线程下载工具多个资源下载时可以测试出叠加效果。
- B. 策略路由：多个运营商接入，如电信和联通混合接入时可以实现策略路由功能，即访问电信服务器走电信线路、访问联通服务器走联通线路。
- C. 多个内网（LAN）多个 IP 段（多个子网）：需设置多内网口（LAN），并设置不同的 IP 地址（注意，设置后多个 LAN 口后需添加对应 DHCP 服务）。
- D. 一个内网 IP（一个子网）多个物理网口：将多个物理网口设置为网桥模式。

注：

- 当外网接数量超过外网口数时，可以外网口增加 VLAN 交换机，扩展物理网口数量，如 24 条外网接入或更多。

2.1.4 DNS 参数

DNS 参数可以设置为自动获取和手动设置两种模式。

外网口为自动获取或者拨号，建议使用自动获取 DNS。

外网口为固定 IP 或多运营商接入，则需手动设置 DNS。



注：

- 手动设置 DNS 有优先级功能，编号越小，优先级最高。
- 在电信和联通双线环境中，请优先使用默认线路的 DNS，如南方用电信，北方用联通。

2.1.5 内网设置

云波网关内网口有两种模式：内网和网桥（在网口绑定中配置）。

可以自定义内网的网口数量，每个内网口可单独设置 IP 地址。

可以配置网桥口的物理网口数量，多个物理网口共享一个 IP 地址和 DHCP 服务。



注：

- 更改内网或网桥 IP 地址后需更改此网口的 DHCP 服务参数。

2.1.6 VLAN 管理

云波网关可以配合 802.1Q 的 VLAN 交换机或云波 AP 虚拟出多个内网。



注：

- 添加 VLAN 后需添加对应 VLAN 的 DHCP 服务。
- 云波网关+傻瓜 PoE 交换机+云波 AP 可以实现多 SSID 多业务 VLAN 功能。

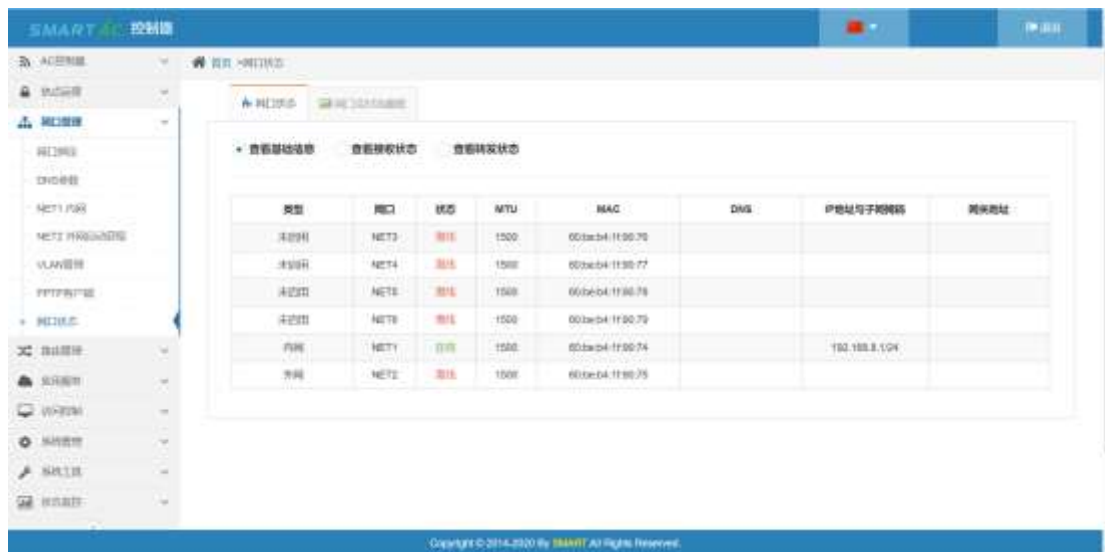
2.1.7 PPTP 客户端

PPTP (Point to Point Tunneling Protocol) 客户端使用标准点对点隧道协议，填入相应的参数即可连接服务端，建立 VPN 隧道。



2.1.8 网口状态

可以集中查看每个网口类型、连接状态、MAC、DNS、IP、流量等信息。



2.2 AC 控制器

云波网关集成 AC 功能、可以集中管理云波 AP，可以跨三层或 VLAN 对 AP 进行管理。AC 支持网关、网桥、旁路三种部署方式。

旁路 AC 配置拓扑图如下：



2.2.1 基本设置

管理 AP 时需先开启 AC 功能。



注：

- 启用 AP 自动重功能，时间达到预设值后于凌晨 5 点左右分批重启 AP。

2.2.2 模板列表

AC 模板配制完成后，AP 即插即用无需配置，可以自动获取默认模板的配置信息。

可以添加多个模板对 AP 进行分组管理。



模板可以自定义射频和 SSID。

关闭射频：当功率设置为“1dBm”是则关闭此射频。如双频 AP 想关闭 2.4G 频段，则装 2.4G 功率设为“1dBm”即可。



无线 VLAN 设置，无线 AP 的 VLAN 分为扩展 VALN 和无线 VLAN。

扩展 VLAN 是为入墙式面板 AP 专用功能，即为面板 AP 的前置网口添加 VLAN，多是给 IPTV 透传使用。

无线 VLAN 是为了提高网络稳定性和，将 AP 管理和业务使用 VLAN 隔离。每个 SSID 都可以添加一个 VLAN。

MAC 地址过滤有白名单和黑名单两种模式，白名单即只允许某些 MAC 连接 AP，黑名单即禁止某些 MAC 连接 AP。MAC 过滤是在 AP 端执行通过或拒绝。

定时控制是设置 AP 按时间段使用，如工作日上午 8 点到下午 18 点启用无线网络。

Kvr 快速漫游开启后则可实现无线终端快速漫游，用户体验更好。

The screenshot displays a web-based configuration interface for a network device. It features several sections with expandable settings (indicated by plus signs). The top section includes fields for 'SSID' and 'VLAN'. Below this, there are tabs for 'Basic Settings', 'Advanced Settings', and 'Security Settings'. The 'Advanced Settings' tab is currently selected, showing options for 'MAC Filtering' (with 'Whitelist' and 'Blacklist' modes), 'Port Forwarding', and 'Port Triggering'. The 'Security Settings' tab shows 'WPA2-PSK' encryption and a password field. The interface is clean and professional, with a light blue and white color scheme.

注：

- 使用 5G 优先功能，需将双频 AP 的两个频段设为相同的 SSID 名称。
- 当有多个模板时，AP 默认获取的是默认模板配置，在 AP 列表中可以为 AP 指定模板。

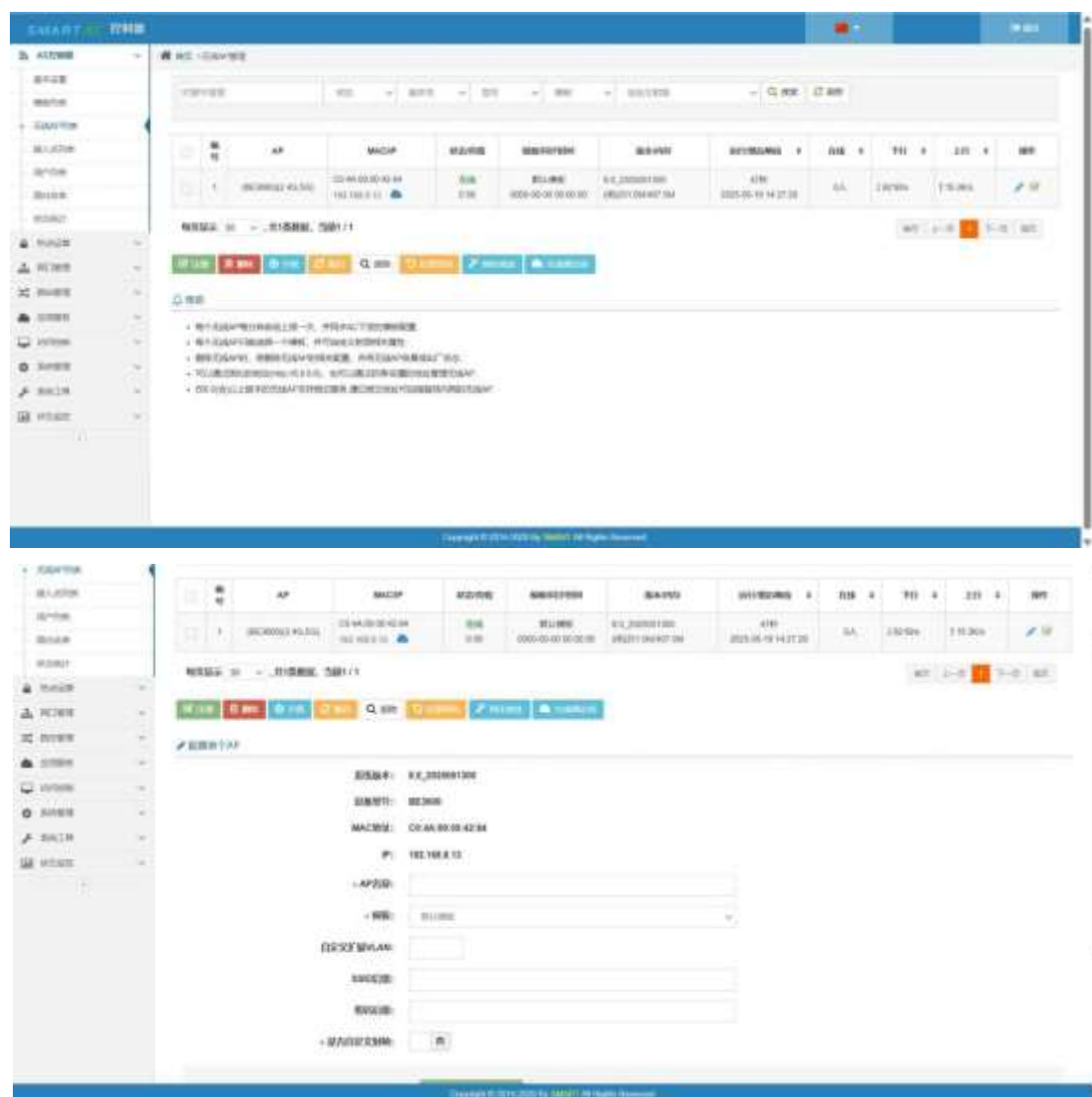
2.2.3 无线 AP 列表

显示 AP 名称、MAC、IP、状态、连接数、流量等信息。

可根据关键字、状态、版本、型号、模板、射频查找 AP。

可对 AP 批量升级、重启、设置密码、开户微云等配置。

可编辑 AP 的名称（备注）、模板、射频。



注：

- AP 较多时可以选择每页显示 AP 数量，每页最大可显示 1000 台。
- 开启微云即开启 AP 远程管理功能，点击 AP 列表中的“云朵”图标即可以远程进入 AP 管理。
- 局域网登录 AC 时，点击 AP 列表中的 IP 地址即可以登录 AP 管理页面。
- 批量选中 AP 重启时，AP 会分批重启，实现自动信道优化功能。

2.2.4 接入点列表

根据 SSID 显示 AP 的名称、模板、信号干扰、功率、加密、射频、连接数等状态信息。可根据关键字、状态、版本、型号、模板、射频查找 AP。



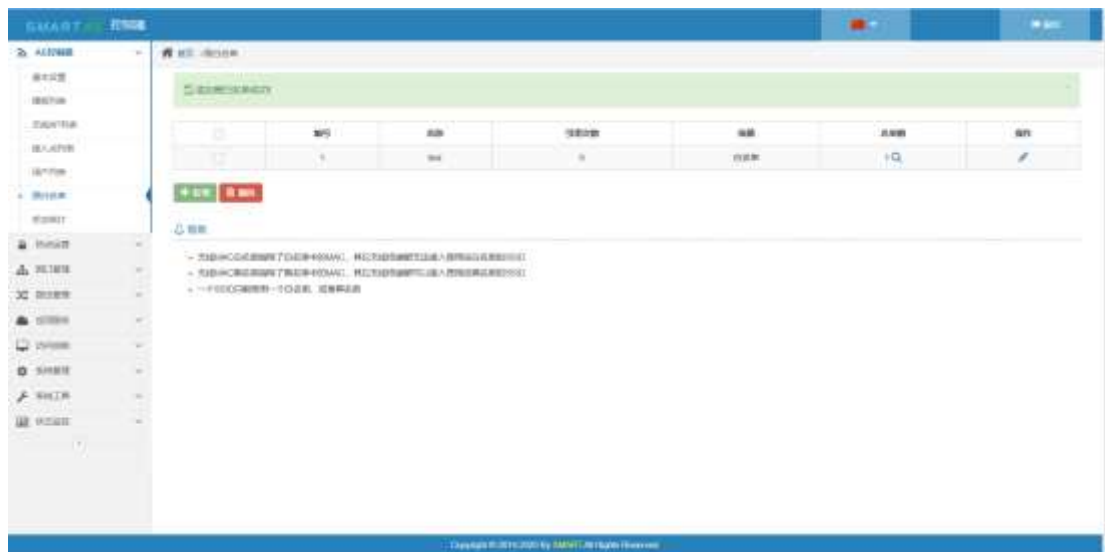
2.2.5 用户列表

根据无线用户显示 AP 名称、终端 MAC、IP、终端名、速率、VLAN、信号等状态。



2.2.6 黑白名单

自定义黑白名单列表，在模板中可调用。



2.2.7 状态统计

显示 AP 总数、在线数、离线数、终端数等状态信息。



2.3 热点运营

云波网关 AC 可支持短信、密码、APP、支付宝等营销认证方式。（需配合云平台）

营销认证模式支持：网关、网桥、旁路。

2.3.1 基础设置

旁路认证：当认证网关旁路接入网络中时需启用，启用后核心交换机需将认证数据镜像给认证网关。

监听网口：是云波网关的 LAN 口，连接交换机的镜像口。

回传网口：是云波网关的 WAN 口，用于网关上网。

注：



- 外网域名白名单支持泛域名，如 **taobao.com**，则所有以 **taobao** 的域名都可以放行。
- 使用旁路认证时三层交换机 **MAC** 地址有两种填法：
 - 1、手机的 IP 与回传口的 IP 在同一网段，**MAC** 地址填 **00:00:00:00:00:00**。
 - 2、手机的 IP 与回传口的 IP 不在同一网段，填三层交换机的 **MAC**。

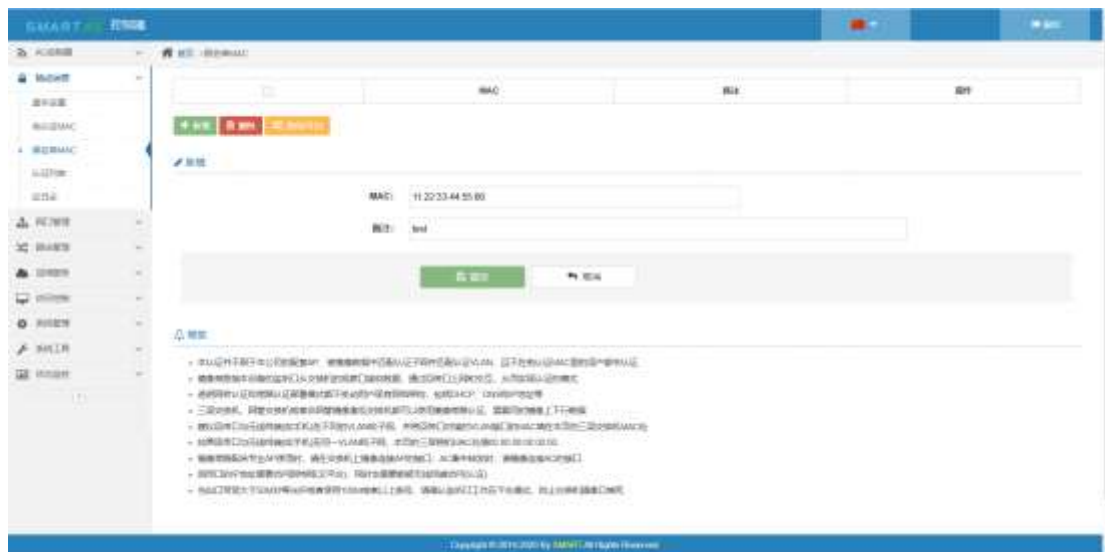
2.3.2 免认证 MAC

添加的 **MAC** 地址无需认证即可以连接网络。



2.3.3 黑名单 MAC

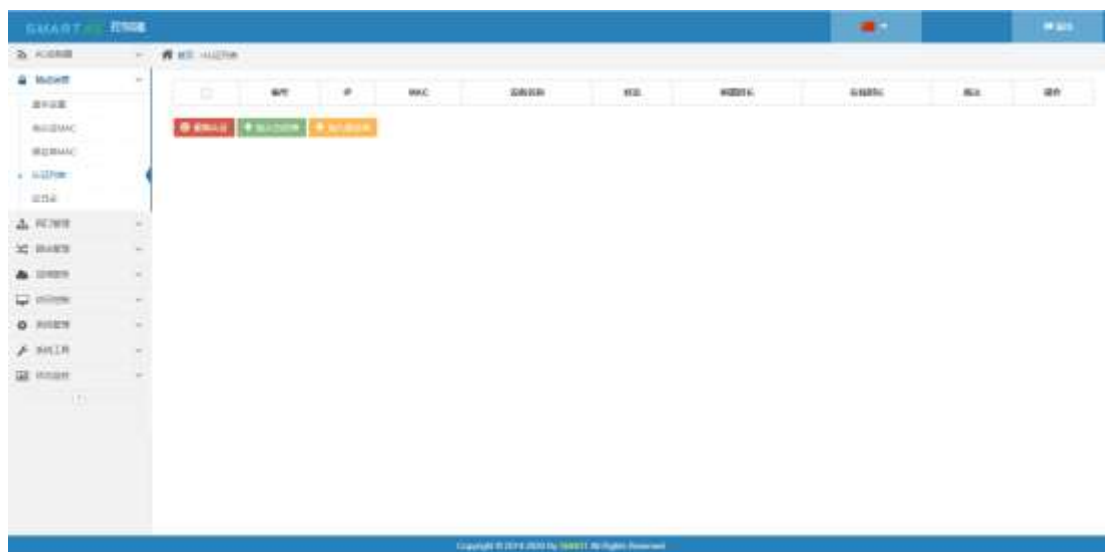
添加的 **MAC** 无法连接网络。



2.3.4 认证列表

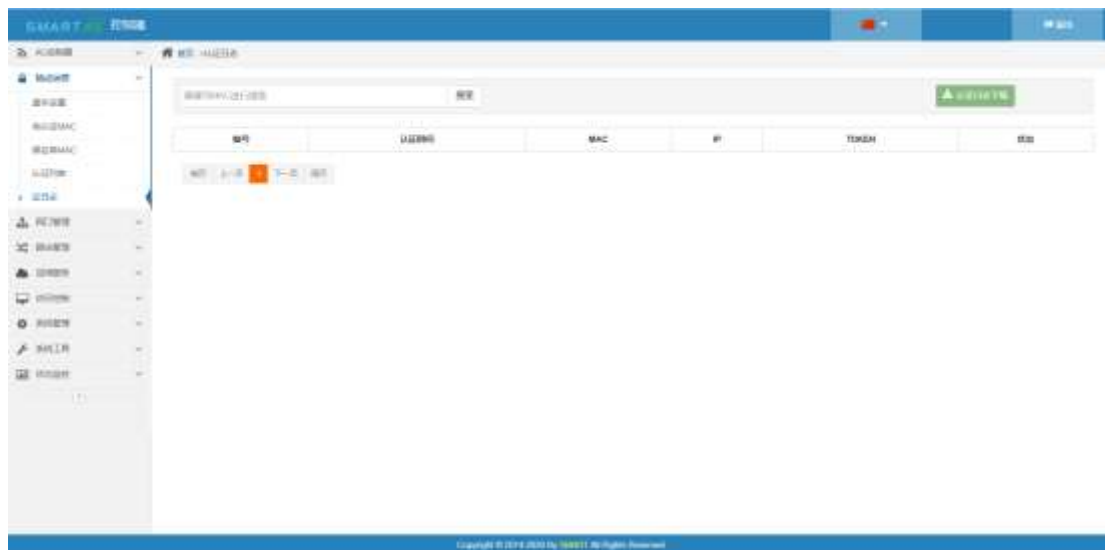
显示认证用户和未认证用户，可以将已认证用户踢下线。

可以将在线用户批量加入黑白名单。



2.3.5 认证日志

显示认证终端 MAC、IP 等信息，日志可导出。

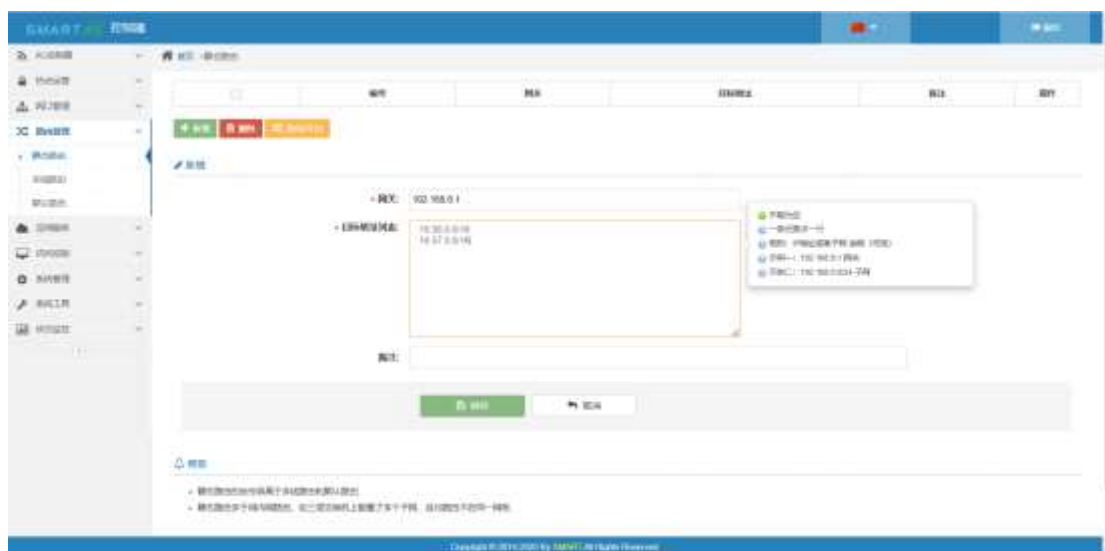


2.4 路由管理

可配置静态路由、多线分流、默认路由功能。

2.4.1 静态路由

静态路由的优先级高于多线路由和默认路由。



注：

- 静态路由中的网关必需是固定 IP。

2.4.2 多线路由

可指定内网某个 IP 数据走某个 WAN 口。

也可以指定访问某个外网 IP 或域名时走某个 WAN 口。

下图所示，访问下列外网 IP 地址：

10.242.1.103

10.254.65.114

10.254.7.233

10.4.112.130

走外网口 NET6。



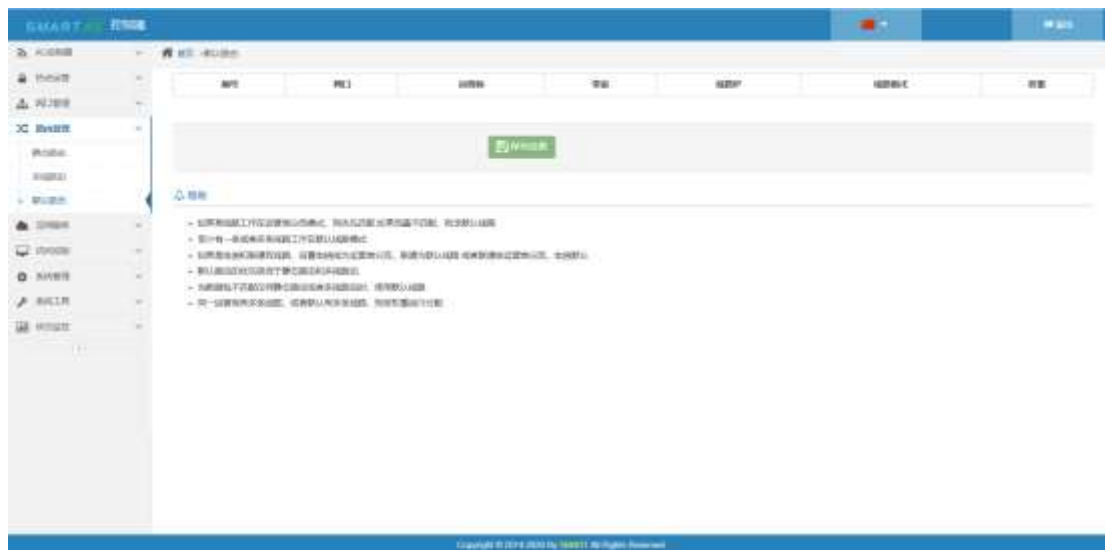
2.4.3 默认路由

多线线路接入时，可以设置默认线路、按运营商分流、不启用此线路。

当多线接入是同一运营商时（如都是电信宽带），两条线路都选为默认线路，根据接入带宽设置权重。

当多线接入是多个运营商时（如电信+联通），则其中一条设为默认线路，另一条设为按运营商分流。通常南方一般设电信为默认线路，北方设联通为默认线路。

当多线接入时其中有一线线路是专用线路时，则选择不启用此线路，然后配合静态路由或多线路由规则做指定分流。



注：

- 多线接入是同一运营商时，会自动叠加，使用多线程下载时即有叠加效果。
- 多接入接入是不同运营商，则会根据运营商来分流。

2.5 应用服务

在应用服务中，可设置 DHCP、DNS 等服务。

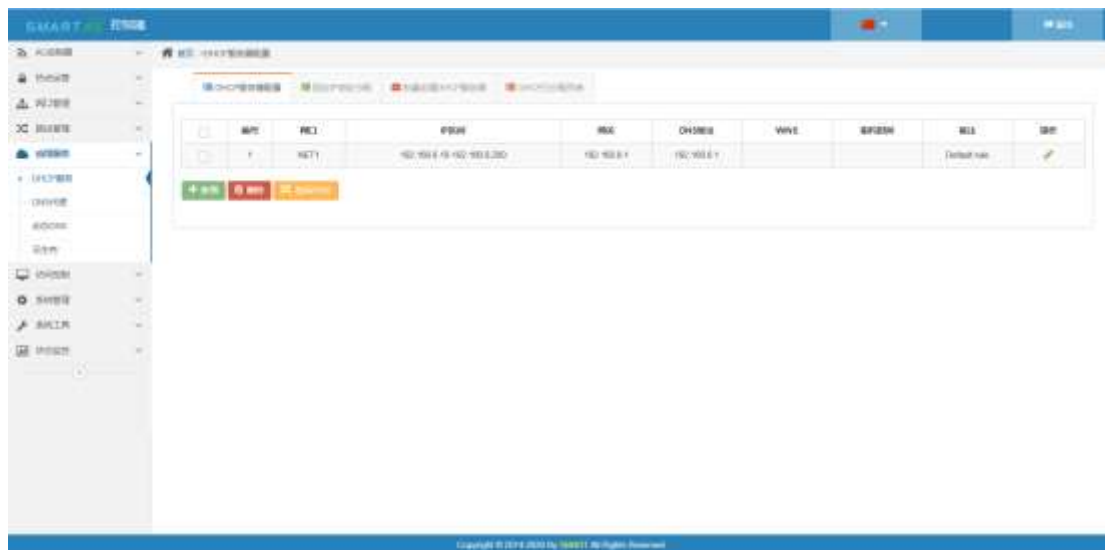
2.5.1 DHCP 服务

DHCP 服务器配置：可根据 LAN 口或 VLAN 添加 DHCP 服务。

固定 IP 地址分配：可根据终端的 MAC 地址固定分配 IP 地址，有交解决 IP 地址抢用问题。

批量设置 DHCP 服务：可批量修改 DHCP 的 IP 地址池范围。

DHCP 分配列表：查看终端获取 IP 信息。



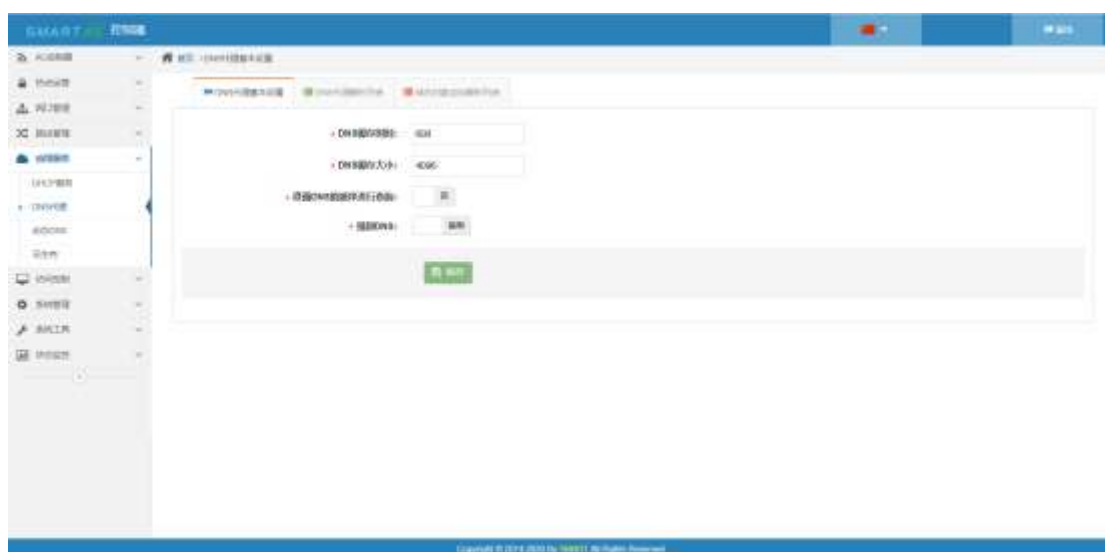
2.5.2 DNS 代理

因特网上作为域名和 IP 地址相互映射的一个分布式数据库，能够使用户更方便的访问互联网，而不用去记住能够被机器直接读取的 IP 数串。

DNS 代理基本设置：可配置缓存时间、缓存大小、查询顺序、是否强制。

DNS 代理解析列表：指定域名解析到某个 IP。

域名对象定向解析列表：域名对象定向解析是指在指定的 DNS 服务器上解析所选域名，一些大型站点的域名都有多个 IP 地址，定向解析可以优先解析成电信或者联通的 IP，优化流量分布。



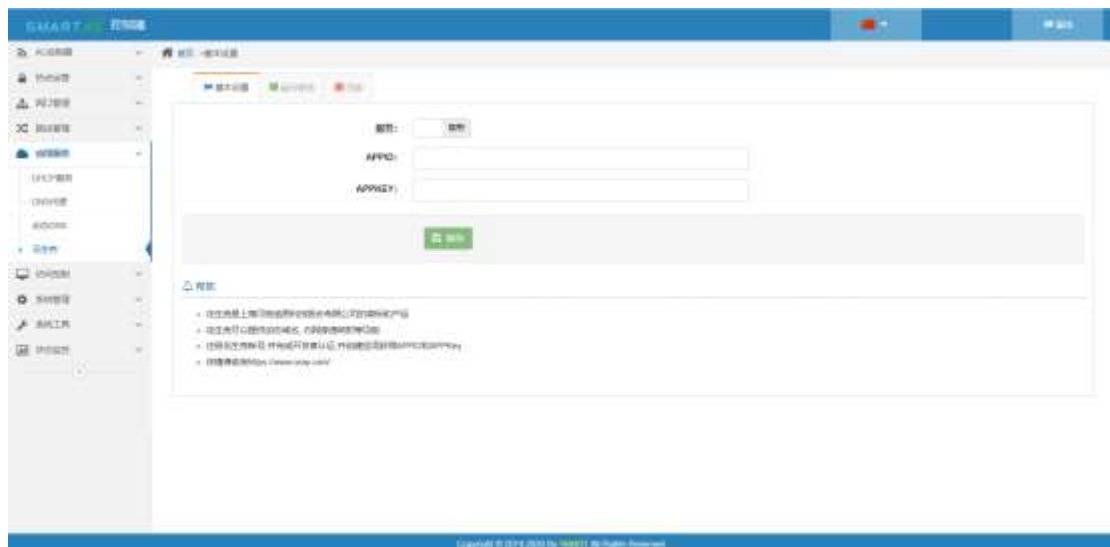
2.5.3 动态 DNS

常用于没有固定外网 IP，但需要远程访问的业务。支持 3322.org 域名服务商。



2.5.4 花生壳

花生壳可以提供动态域名，内网穿透映射等功能。

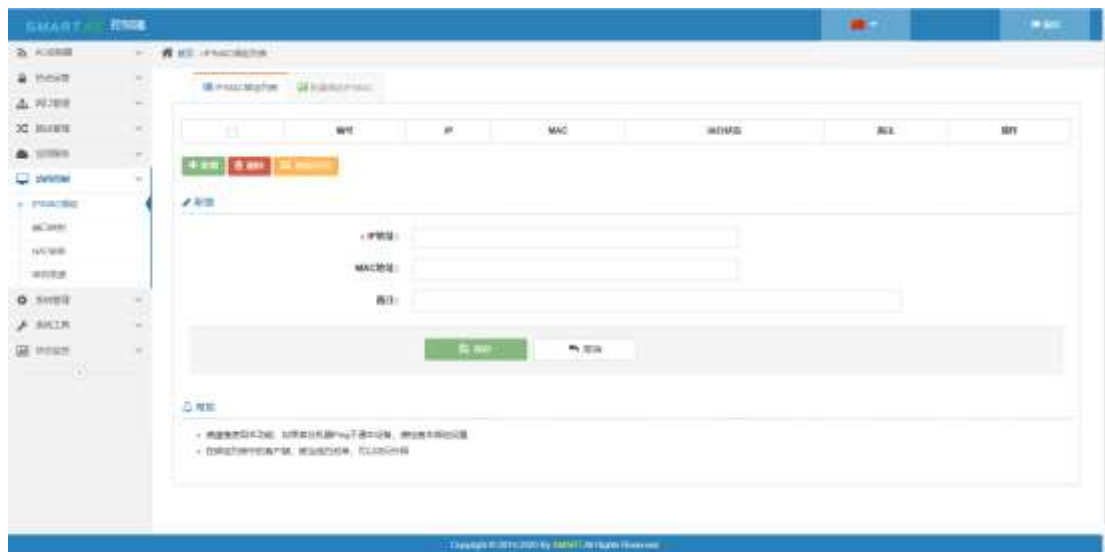


2.6 访问控制

2.6.1 IP/MAC 绑定

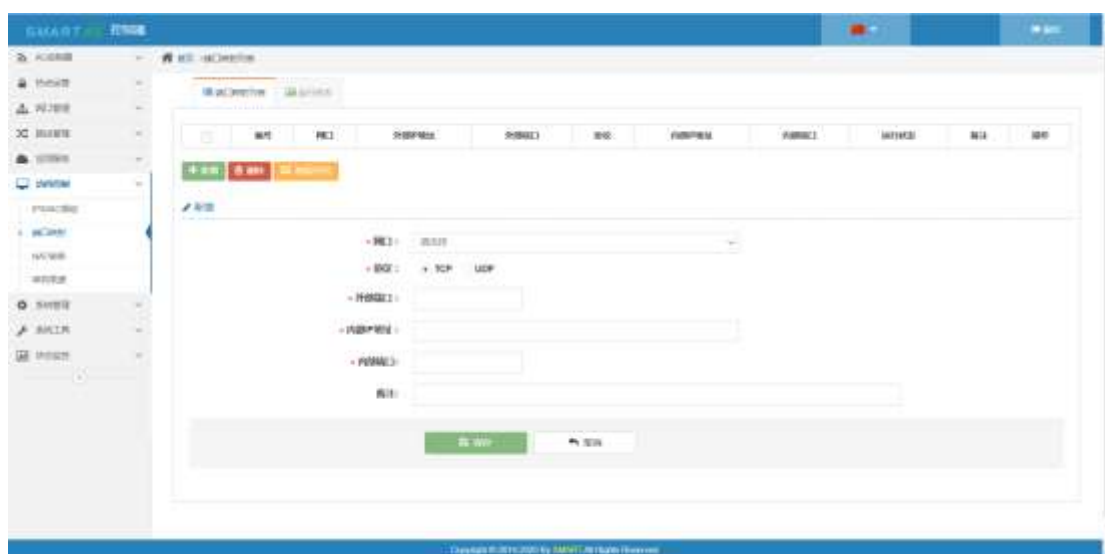
IP 与 MAC 地址绑定：绑定后若终端设备 IP 设置错误则不能上网。

批量绑定：是指终端设备通过 DHCP 获取 IP 后，通过批量的方式快速绑定。



2.6.2 端口映射

有些内网服务需外网访问时使用。

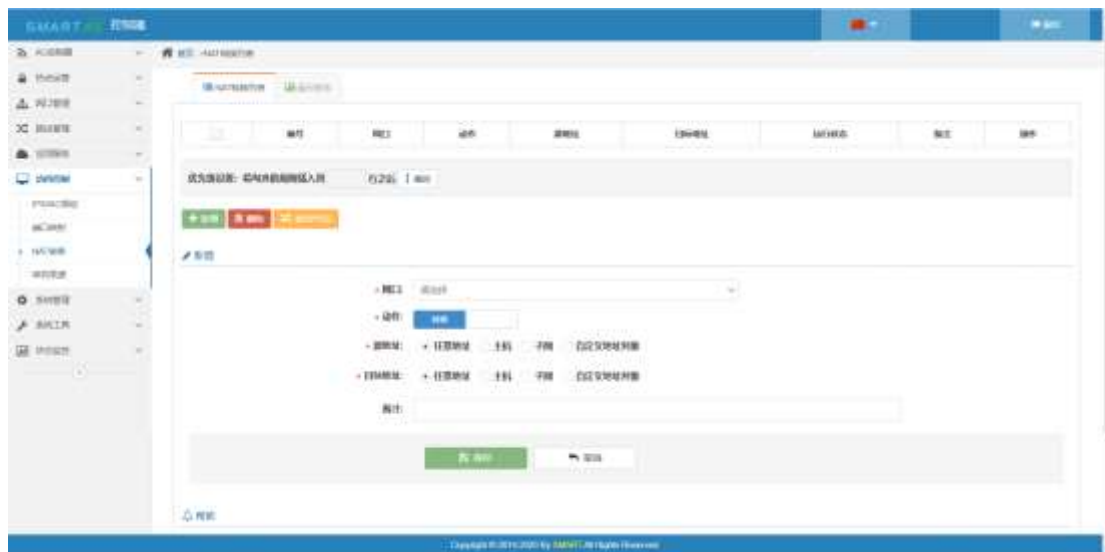


2.6.3 NET 转换

默认情况下，所有外网口上都启用了 NAT。

如果要禁用外网口上的 NAT 转换，请添加相应的规则，动作选不转换。

编号越小的规则优先级越高。



2.6.4 单机限速

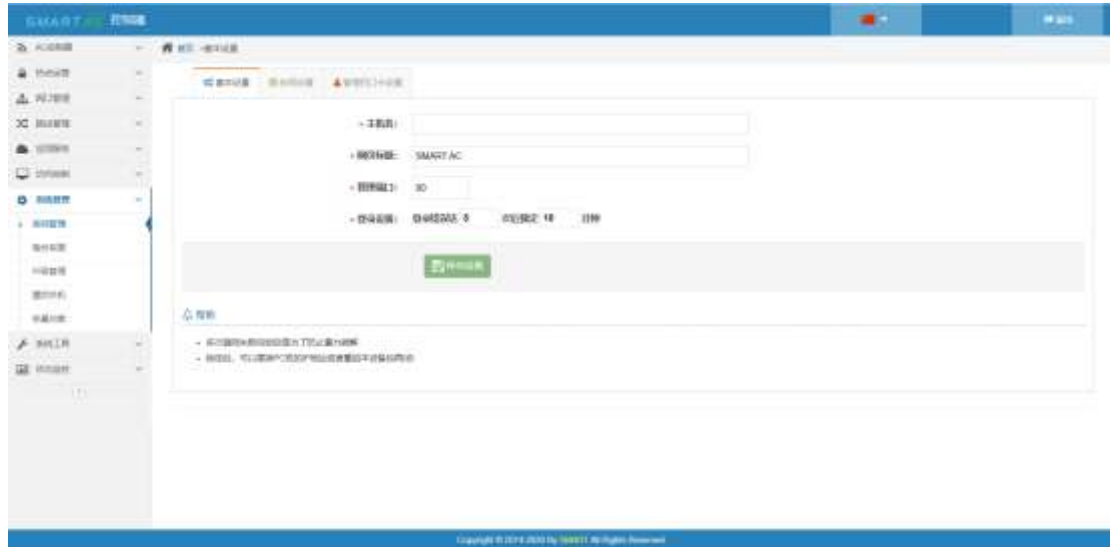
可以根据 IP 限制上下行速度，可以选择时间段限速。



2.7 系统管理

2.7.1 系统管理

可配置基本设置、时间设置、登录密码。

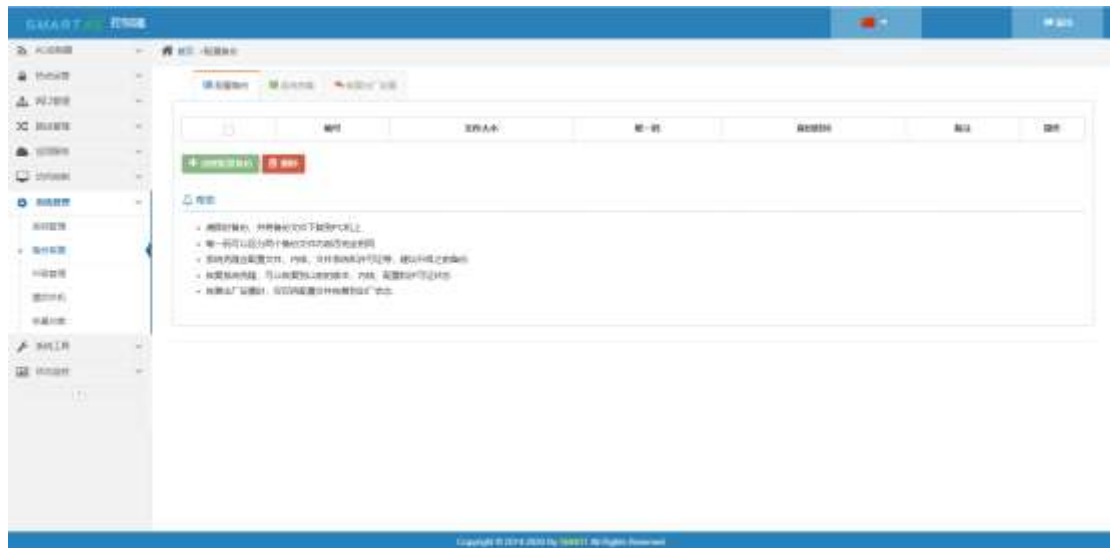


2.7.2 备份修复

配置备份：只备份当前配置文件，可用于配置文件恢复，可导出到本地。

系统克隆：是指备份当前系统含配置文件，可以用用户系统恢复，可导出到本地。

恢复出厂设置：恢复到出厂配置。



2.7.3 升级管理

分为本地升级和在线升级。

本地升级：下载升级包到本地电脑，进行系统升级。

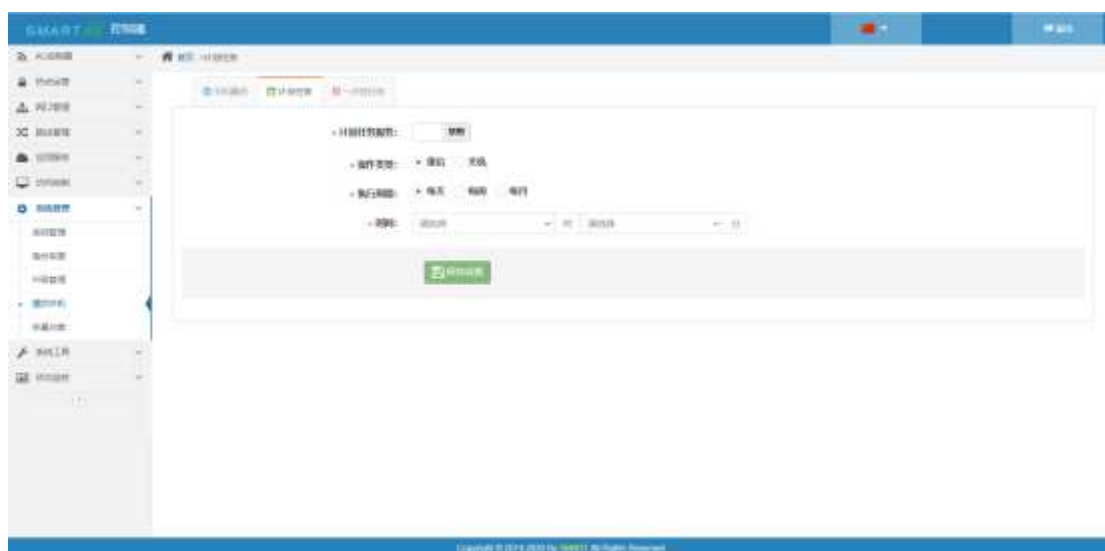
在线升级：通过升级 URL 进行升级，在线升级时网关需联网。



2.7.4 重启关机

计划任务：可按天、周、月设置自动重启或关机。

一次性任务：可设置某个时间点重启或关机。



2.7.5 变量对象

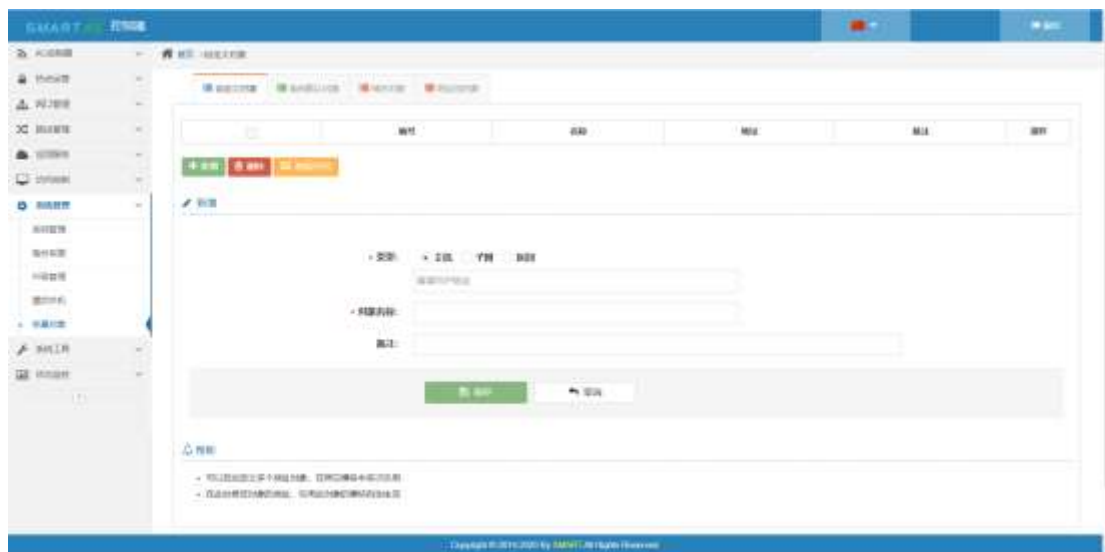
定义对象后在其它模块中可以引用。

自定义对象：可定义主机 IP、子网、IP 地址段对象。

默认对象：网口为默认对象。

域名对象：可定义域名对象。

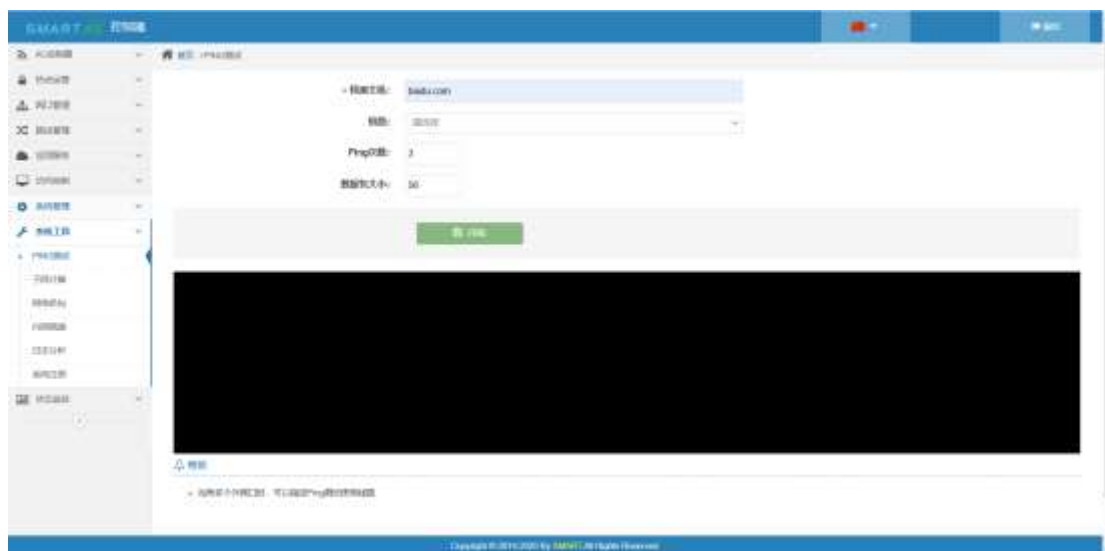
地址池对象：可定义地址池对象。



2.8 系统工具

2.8.1 PING 测试

可 PING 域名和 IP 地址，选择不同的网口测试。



2.8.2 子网计算

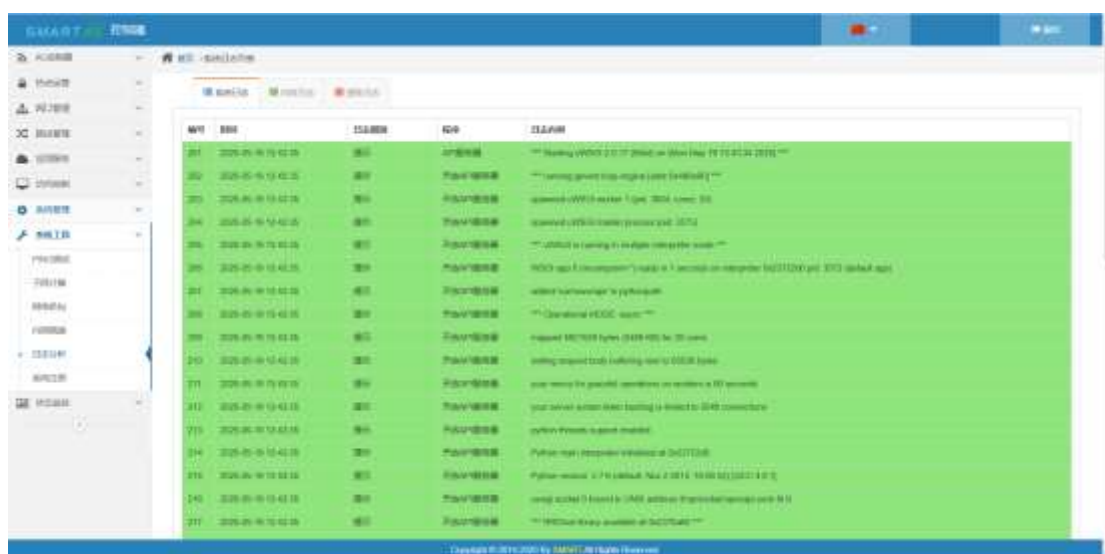
如网关是 192.168.8.1，需要 1000 个 IP 地址，则子网掩码为：255.255.252.0

IP 地址范围是：192.168.8.1 - 192.168.11.254



2.8.5 日志分析

可查看系统日志、内核日志、登录日志。

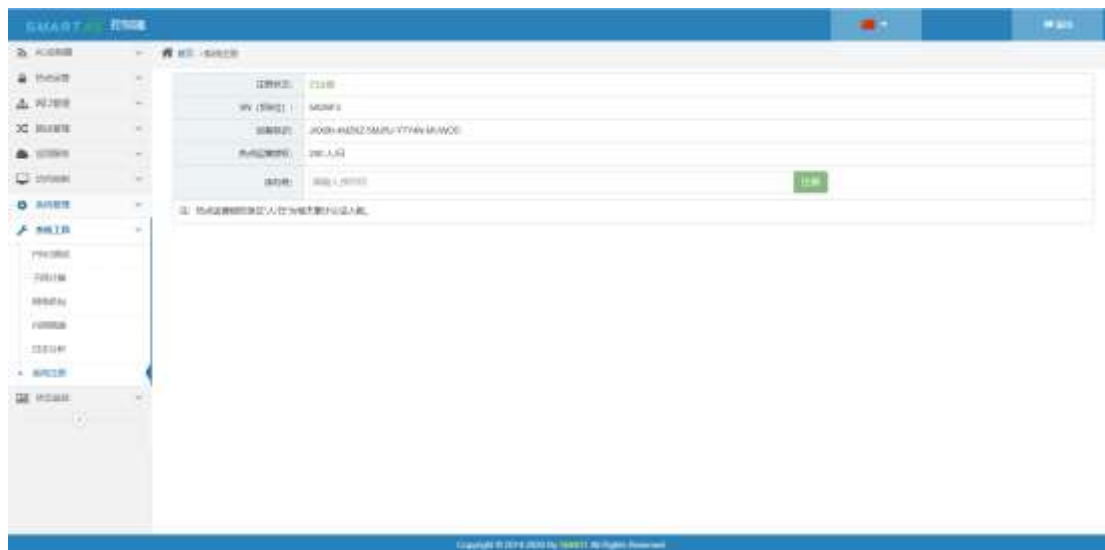


2.8.6 系统注册

输入注册码即可激活网关。

未注册网关也可正常使用。

自助定制也在此页注册。



2.9 状态监控

2.9.1 主机监控

可监控主机的 IP 地址、TCP / UDP / IPCM 会话数、上下行流量。



感谢您使用本公司无线设备,如有技术问题,请拨打全国免费服务热线 186-8897-7358

或者浏览网站 www.ipwave.com.cn