

# 信锐 NAC-7600 无线控制器

## 产品概述

信锐 NAC-7600 无线控制器是信锐技术自主研发的多元化、高性能的无线控制器设备，集无线控制器、用户认证、营销推送、客流分析、**用户画像**、上网行为管理、流量控制、上网行为审计、VPN、防火墙、Portal 服务器、网络管理系统于一体。NAC-7600 无线控制器可管理信锐全系列 AP，并具有二三层无缝无感知无线漫游、智能射频、多元化的认证方式、O2O 增值营销、精细化的用户行为管理、灵活的 QoS 控制、无线协议优化、有线无线一体化等功能。

无线控制器支持集中转发和本地转发，可部署在任何 2 层或 3 层网络结构中，可减少企业无线部署复杂度；同时还支持网关路由模式，降低无线网络部署成本。信锐 NAC-7600 无线控制器打造更安全、会营销的无线网络。

配合信锐无线 AP 系列，定位于大型 WLAN 接入业务，如：大型企业、大型商超连锁、高等校园、大型星级酒店、大型医院等高速的 WIFI 应用场景。



信锐无线控制器

## 产品特性

### 前所未有的无线体验

#### ➤ 二三层无缝无感知无线漫游

信锐 NAC-7600 无线控制器支持集中转发和本地转发，可部署在任意二、三网络结构中，跨越三层网络结构部署，简化部署环节。当无线用户漫游时，保持 IP 地址与认证状态不变，从而提供全网无缝无感知三层漫游。

#### ➤ 智能射频，全面降低无线干扰

自动调节无线接入点的工作信道及发射功率，并对周围环境干扰进行实时检测，全面降低无线干扰，提高无线网络的整体服务质量。

#### ➤ 防终端拖滞，终端公平访问

防终端拖滞，采用时间公平算法，让不同协商速率的终端占用相等的无线信道时间，有效的解决某些终端接入速率过低导致无线上网卡、延时大、整个网络性能低下的问题。

#### ➤ APP 和文件缓存

无线控制器内置硬盘，支持 APP 和文件的缓存，方便用户就近下载 APP，避免从公网下载浪费带宽资

源，也为 APP 营销做有利的支撑。同时也支持文件的缓存，可以提前在控制器后台设置需要缓存的文件格式，控制器就能按照规则缓存该文件。方便用户就近调取。

### ➤ 负载均衡

在高密度无线用户的情况下，通过基于用户数、流量、信道利用率、频段的智能负载均衡，提高带宽利用率，保证用户的无线上网高速体验。基于频段的负载均衡，使支持 2.4G/5G 双频的终端优先接入 5GHz 频段。同时，可以根据不同的区域、不同的建筑物设置不同的负载均衡参数，使负载均衡效果更佳，使用更灵活。

## 用户认证

### ➤ 终端智能识别

智能识别终端类型，支持 ios、安卓和 windows 等主流智能终端操作系统，自适应推送最适合终端屏幕的 WEB 认证页面，免去用户多次拖动，调整屏幕的操作，为用户提供更加智能的无线体验。

### ➤ 多种灵活、安全的认证方式

支持 802.1x、Portal、CA 证书、短信、微信、二维码授权、临时访客、预共享密钥、MAC、WAPI 等认证方式。自主研发 802.1x 一键配置工具，极大简化配置步骤，轻松实现 802.1x 认证。

无需通过云平台即可通过短信、微信认证，收集用户相关信息，实现增值营销，稳定、可靠、有保障，相比于云平台，用户数据更安全。

### ➤ 内置认证服务器，轻松实现 WEB 认证

无线控制器内置 Portal 服务器，最多可存储 65000 用户账户。无需额外部署 Portal 服务器和 Radius 服务器，即可实现 WEB 认证，轻松实现无线用户的本地认证。简化网络部署，降低网络建设成本。

### ➤ AP 反制，防钓鱼

非法接入点检测及反制，杜绝钓鱼 WIFI、随身 WIFI、个人热点等。对具备某些特性（如特定 SSID、AP 的 MAC 地址或者非无线控制器所管理的 AP 发射出的无线信号）进行时时射频扫描、检测，对检测到的非法接入点进行反制，保护用户银行账号、密码等机密信息。

### ➤ 作为 Portal 服务器功能，给第三方提供强大的认证方式

无线控制器可以作为 Portal 服务器，能够为第三方设备提供强大的认证方式，比如：微信认证、短信认证、临时访客、用户免认证、账号密码认证。支持对接华为、华三、锐捷、思科、Aruba、深信服以及所有支持 Portal2.0 的设备。

## 营销推送

### ➤ 用户搜索行为精准营销

基于用户搜索行为的精准营销推送，可以匹配用户在京东、赶集、亚马逊等搜索引擎和美团、大众点评等 APP 等搜索的关键词进行精准广告推送，支持网页浮窗、微信、短信三种推送形式。

比如：当用户在逛商场时使用京东商城上搜索“iPhone 6”时，网页最下方出现一条来自该商场某手机专卖店的 Banner 浮窗广告。

### ➤ 用户应用行为精准营销

基于用户应用行为的精准营销推送，可以通过应用识别获取用户的应用行为，根据制定相应的规则做应用行为的精准推送，支持网页浮窗、微信、短信三种推送形式。

比如：当用户在逛商场时使用腾讯视频看电影时，通过微信会推来一条来自该商场电影院新电影的微信广告。

### ➤ 认证前、认证后广告推送

在 WEB 认证前（包括 Portal、微信、短信、二维码等认证方式）播放最多 5 张的全屏广告插图，并支持倒计时的形式，强制用户观看一定时间的广告展示才允许认证上网；

WEB 认证页面可自定义 LOGO、背景颜色、页面文字、免责声明等，支持中英文切换；

认证页面可以根据不同的 SSID、接入位置、终端类型、时间段、**用户地域、运营商、性别**等来推送不同的认证页面以及设置不同的认证成功后跳转 URL 页面。

#### ➤ 灵活的营销推广（在线时长、终端出现、首次接入）

无线控制器内置营销推送系统，支持以微信、短信、网页三种方式向用户进行营销推送。通过微信认证收集到用户微信信息，实现首次接入、位置变更、在线时长、定时、终端出现、离线主动进行广告推送，利用 WLAN 进行免费广告营销，精准有效，真正实现 O2O 增值营销。

## 大数据分析

#### ➤ 客流分析

无线控制器内置客流分析系统，可分区域对每天/最近 30 天/自定义时间段的累积到店、首次到店、非首次到店用户数、接入用户数、新登记用户数等，以及顾客平均驻留时间、驻留时间分布情况、整体返店率等数据进行统计分析，经营者可直观地了解客流情况，**并且能够以 10 分钟为间隔的维度去查询当天的精细化的客流分析情况**，为决策者提供客观的数据依据。

#### ➤ 人流密度分析

上传建筑结构图，系统会根据所有顾客的流动情况统计出每个区域经过的顾客数量，并能以热力图的方式直观地呈现出无线覆盖区域内每个角落在一段时间内经过的人数，分析出热闹区域和冷清区域。

#### ➤ 用户行为分析

对顾客使用的应用程序和访问的网站等上网行为，提供应用类型、URL、热门论坛、论坛热帖排行，可分析顾客最爱使用的应用类型 TOP；可以查看某类具体的应用类型的应用 TOP，如查看用户最爱使用的社交网络 TOP；可以查看到具体哪些用户喜欢使用这种应用类型。

#### ➤ 用户搜索分析

搜索作为互联网重要服务之一，每天有上亿的网民使用，并由此产生大量的搜索记录。信锐技术提供了专业的基于用户搜索日志的用户行为分析，可以查看到哪些关键字/词被广大用户搜索。搜索分析可以统计到上网用户在百度、谷歌、淘宝、搜索大全所搜的关键字，分析时下流行元素，商家可以根据最热门的关键字信息进行商品广告的推送以及营销、销售策略的改善。

#### ➤ 访客画像分析

对顾客的来访偏好、高峰时段、来访频次、驻留时长、WiFi 使用时长、终端类型、性别比例、访客地域、用户标签等信息进行收集和分析，**并且能够查询单个访客的访客画像以及单个用户的活动轨迹（活动时光轴）**，能够帮助商家针对性的做商业决策调整。

## 行为管理

#### ➤ 内置国内最大的应用识别库

继承深信服上网行为管理，内置国内最大的应用识别库，可准确识别 2000 多种应用，包括 P2P 下载工具、网络游戏、炒股软件、办公软件以及移动终端应用等，并保持每两个星期更新一次，保证应用识别的准确率。

内置千万级别海量 URL 库，可过滤非法、暴力、毒赌、色情等不利于身心健康的网页信息。

#### ➤ 灵活的、精准的访问控制策略

结合内置的应用识别库和 URL 库，实现基于用户、接入位置、时间段、终端类型等因素分配不同的上网权限策略。

区别于传统上网行为管理设备针对外网应用进行的应用控制，信锐无线控制器还支持对内网应用进行应用控制，全面控制用户行为。

#### ➤ 流量控制，提高带宽价值

支持虚拟带宽子通道、动态流控，可基于应用、用户、时间等因素分配不同的流量策略，灵活分配带宽资源，最大化提高带宽价值。

支持基于 SSID、应用的无线空口资源管控，可将流控策略下发到 AP，在 AP 上策略生效，合理分配无线信道带宽资源，保障内网重要应用、重要数据的优先传输。

### 上网行为审计

#### ➤ 上网行为审计

内置上网行为审计，可以审计用户访问网站 URL、网页标题和网页正文内容等信息及下载、收发的邮件及附件内容；审计用户的 Web BBS 发帖内容、微博内容；FTP 上传和下载的文件名；Telnet 执行的命令；审计用户使用每一种网络应用的行为，并统计使用的总时长及流量等，全面掌握网络使用情况；满足公安部令第 82 号。

#### ➤ 数据中心

内置数据中心，并支持外置数据中心，支持海量存储日志/审计信息，可查看用户访问了哪些网站、收发的邮件正文内容等，并提供多种统计和趋势报表，帮助管理员进行数据分析挖掘。

#### ➤ 对接网监平台

无线控制器支持审计功能，并且已经入围公安部互联网公共区域审计前端。能够作为前端审计设备和公安网监平台对接，比如：任子行。

### VPN 远程组网

#### ➤ IPsec VPN

内置 VPN 模块，支持标准 IPsec VPN 和 SANGFOR 私有 VPN，分支机构的无线控制器可以与总部的无线控制器或者支持 IPsec VPN 的设备建立 VPN 加密隧道，分支使用无线或有线网络时，都可以通过 VPN 访问总部，操作简单快捷。采用无线控制器自带的 VPN 模块，节省了用户网络部署成本，无需再次购买 VPN 设备。

#### ➤ 首创的接入点 VPN

小型门店或小型分支机构往往只部署 1-2 台 AP，接入点 VPN 可以帮助接入 AP 的无线用户实现与无线控制器建立加密通信隧道连接，实现内网资源共享，访问公网或本地资源时直接走本地转发。有了接入点 VPN，小型办事处无需部署 VPN 设备，节省了客户的网络部署成本。

### 简易的管理维护

#### ➤ 控制器集群管理

在 N 个地方分别部署一台无线控制器，然后通过一台无线控制器（中心端控制器）对所有的无线控制器（网点端控制器）进行统一集中管理，包括 AP 管理、无线网络配置、认证策略、访问权限、流控策略等。同时，支持控制器 N+1 异地备份，在中心端控制器上设置在故障时进行托管的网点端控制器，当网点端控制器故障时，网点接入点将托管给中心端进行管理。

#### ➤ 分权分级管理

通过管理员分权分级，可以灵活的、精细的控制每个管理员的管理权限，包括对每一个管理页面的修改和查看权限和管辖范围权限（以 AP 为单位）以及是否允许登陆数据中心、营销中心等，方便网络的维护管理。营销管理员只能登陆营销中心，不能对其他网络配置进行查看，避免错误的操作影响控制器的网络功能

#### ➤ 有线无线一体化

有线无线一体化，支持对有线用户的接入认证、访问控制、流量管理、上网行为审计等，一站式服务，极大的降低网络建设成本。

#### ➤ WEB 统一集中管理

无需部署桌面网管软件，即可实现对整个网络进行管理和监控。提供友好的 Web 管理界面，对所有 AP 进行统一集中管控，AP 端零配置，由 AC 下发配置到所有 AP，统一固件升级。可按照区域、位置进行 AP 分组管理，支持查看 AP 工作状态、接入人数、流速等，实现对所有 AP 的统一集中配置管理以及网络运维。并具有接入点状态、接入点管理、在线用户状态、设备利用率、漫游记录、应用流量等丰富的网络管理功能。

#### ➤ AP 热点地图

上传建筑结构图，以图形化的方式展示每个 AP 的真实部署位置，可查看 AP 在线情况、接入用户列表、实时流量等，IT 部门了解每个区域的无线网络运行状态，方便运维管理。并能以热力图的方式直观地呈现出无线覆盖区域内每个角落在一段时间内经过的人数，分析出热闹区域和冷清区域。并且能够通过按分钟、小时、天进行热图的播放，从而形成热点动图。

#### ➤ APP 移动管理

通过移动 APP（信锐云助手）进行无线控制器的运维，通过互联网即可方便的管理，极大的提高了无线网络管理的移动性，有效的提高了网络管理员的效率。通过信锐云助手可以查看控制器基本状态信息，比如实时流量、在线用户等；还能够进行基础的设置，比如：新建无线网络、新建账号、激活 AP 等。

## 产品规格

### 硬件规格

NAC-7600 无线控制器产品规格	
硬件规格	
项目	描述
型号	NAC-7600
端口数量	2 个万兆 SFP+光口 1 个 RJ45 Console 口 1 个 RJ45 MANAGE 口 2 个 USB 2.0 口 (有 3 个额外扩展槽，可进一步增加到 5 个扩展槽)
外形尺寸(长×宽×高，单位：mm)	440*600*89
重量	18kg
功耗	<320w



电源	默认双电源冗余，可插拔电源
输入电压	额定电压范围：100V~240V AC； 50/60Hz 最大电压范围：90V~264V AC； 47/63Hz
工作/存储温度	-10℃~55℃/-40℃~70℃
工作/存储湿度	5%~95%（非凝结）
硬盘	500G HDD

### 软件规格

软件规格		
项目	支持特性	NAC-7600
基础性能	缺省管理 AP 数	128
	最大管理 AP 数 (集中转发/本地转发)	4096/12288
	License 步长	1
	最大在线并发用户数	250000
	最大并发连接数	7500000
	每秒新建连接数	180000
	内置本地认证账户数	65000
	VLAN 数量	4094
	ESSID 数量	100
无线基础	802.11 协议簇	支持 802.11a/b/g/n/ac
	虚拟 AP	支持
	中文 SSID	支持
	隐藏 SSID	支持
	多国家码部署	支持
	无线用户隔离	具备二层隔离和基于 SSID 的隔离功能
	在线检测	具备 AP 和用户在线检测功能
	无线用户强制断连	支持
	用户无流量自动老化	支持
	802.11ac 80MHz 信道捆绑	支持
	40MHz 模式的 20MHz/40MHz 自动切换	支持
数据转发	本地转发	支持
	集中转发	支持
	部分集中转发部分本地转发	支持在同一个 AP 的不同 SSID 下实现本地转发和集中式转发
漫游	同一 AC 内,不同 AP 下二、三层漫游	支持
	不同 AC 间,不同 AP 下二、三层漫游	支持
接入认证	认证类型	支持 WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA-PSK/WPA2-PSK 混合加密、开放式+web 认证、WPA-PSK/WPA2-PSK+web 认证、WPA(企业)、WPA2(企业)、

	WPA/WPA2(企业)、WAPI 个人、WAPI 企业、 <b>Facebook 认证</b>
802.1x 认证	支持 802.1x 一键自动配置部署，支持 802.1x 无感知认证，只需首次接入时，下载一键自动配置工具，快速完成无线网络配置，极大减少了网络部署工作。
Portal 认证	支持智能识别终端类型，为不同终端推送合适匹配终端的尺寸页面，支持自定义页面 logo、展示信息等，并支持设置验证、认证间隔和断线重连需再次认证的时间阈值。
二维码审核认证	访客终端接入无线网络后，终端自动弹出二维码页面，审核人通过手机扫描访客终端二维码，访客即可上网。并以审核人+备注+访客终端 MAC 三维记录该访客用户，具有用户可追溯性，保证了网络安全性。
微信认证	方式一：无需部署二维码，用户连接 SSID 后，终端自动弹出认证页面，选择“微信连 Wi-Fi”上网方式后，终端自动运行微信客户端进行 Wi-Fi 连接，用户点击“立即连接”即可成功连接 Wi-Fi。 方式二：用户通过微信扫二维码来实现自动连接 SSID，从而实现微信连 wifi。 微信认证除了微信连 wifi 之外，还支持点击文字消息上网链接、点击菜单栏查看广告上网、微信 oauth 授权方式。
短信认证	支持一次认证，永久有效。即首次接入时进行短信认证，后续无需再次认证即可接入上网。节省短信支出费用的同时提高用户上网体验。 支持短信认证的有效期限设置和短信验证码的有效期限设置，在短信认证有效期内，不用重新认证，在验证码有效期内，不用重新获取验证码。
临时访客认证	内置临时用户信息管理系统，临时用户在有效期内可以登录，超过有效期无法登录；内置临时账号管理的二级权限系统，该系统仅能进行临时账号的创建、管理功能；支持打印临时访客的二维码，临时访客可以通过扫描二维码上网；临时访客支持分组。
MAC+Web 认证	通过 MAC 地址库，可以设置在 MAC 地址列表里的终端不需要认证即可上网（并且可以分配不同的访问权限），不在 MAC 地址列表里的终端则需要先通过认证才能上网，支持 Portal、短信、微信、二维码审核等 web 认证。
免用户认证	支持只展示 portal 广告页面，无需输入账号密码也无需进行其他认证，只需点击登陆按钮即可上网。
CA 证书认证	支持内置 CA 证书颁发中心，无需额外搭建证书服务器即可实现高安全的证书认证（同时支持外部证书服务器导入证书认证）。
<b>Facebook 认证</b>	<b>支持通过 Facebook 进行认证连接 WiFi</b>
本地账号认证	支持 802.1x、Portal 认证
外置认证数据库	支持关联外部 RADIUS、LDAP、Active Directory、Portal、AS 等，实现 802.1x、Portal 等认证。
计费	支持对接计费服务器
Web 认证域名	支持自定义认证域名，可将 Web 认证重定向时传统的 IP 地址修改为域名的形式，提供个性化的首页展示，如自定义重定向地址为 auth.wifi.com。
用户名和 MAC 绑定	支持终端首次接入时自动绑定
用户名和 IP 绑定	支持

	WAPI 认证	支持 WAPI 密码认证和 WAPI 企业认证
	Portal 服务器	支持给第三方设备做 Portal 认证（微信认证、短信认证、临时访客认证、用户免认证）
	账号自主激活	支持通过手机号码来自主设置账号密码，并且支持通过手机号找回密码
	邮箱绑定用户	支持账号绑定邮箱，忘记密码可以通过邮箱找回
	数据加密	支持 TKIP 和 AES（CCMP）
	EAP 协议类型	支持 EAP-TLS、EAP-PEAP、EAP-MD5、EAP-MSCHAPv2 等
	MAC 静态黑白名单	支持，并支持 MAC 分组，批量导入
	动态黑名单	支持
访问控制策略(ACL)	应用识别与控制	内置超过 2000 余种应用的国内最大应用识别库，能精确识别应用种类，并保持每两个星期更新一次，保证应用识别的准确率
	URL 识别与控制	内置超过 3000 余万条海量预分类的 URL 地址库，支持根据 URL 类别实现 URL 控制
	智能终端识别	智能识别接入终端的类型和操作系统，能准确识别安卓、ios、windows phone、笔记本或台式机等设备
	多维度的用户准入及角色分配	支持基于接入位置的用户准入及角色分配； 支持基于终端类型如安卓、ios、windows 等的准入及角色分配； 支持基于终端 MAC 地址的准入及角色分配； 支持基于用户的权限分配，可针对每个具体的用户分别设置不同的上网权限； 支持基于时间段的权限分配，不同的时间段内访问权限不同，灵活控制员工上下班期间访问权限；支持基于用户组、临时访客分组分别设置不同的上网权限； 可以基于访客类型为免用户认证、短信访客、二维码访客、临时访客、微信访客、微信+短信认证访客分别设置不同的网络权限； 支持基于用户 Radius 认证时返回的 Class、Tunnel Private Group ID 进行权限控制；支持基于 LDAP 的组织单元、安全组、用户名进行权限控制；
	基于内网应用的访问控制	支持对内网应用进行访问控制
	本地转发应用识别	支持本地转发应用识别，能够在本地转发情况下支持应用推送，支持应用排行统计等
QoS	带宽管理	支持在不同线路上，根据不同的应用、用户、用户组来保证或者限制流量； 支持根据百分比或数值设置通道带宽，并支持设置各通道的优先级；
	智能通道管理	支持流量父子通道技术，且支持三级父子通道； 支持限制通道和保证通道技术，动态调整通道带宽；
	灵活、合理的带宽资源分配	支持基于应用、用户、用户组的流量通道划分及优先级设置； 基于单用户的上下行流量管控，流控粒度 1Kbps； 支持基于时间的流量管控，不同的时间段内分配不同的流量策略，灵活分配带宽资源； 支持流量通道内用户智能带宽平均分配； 支持基于终端接入位置的流量管控，不同的接入位置分配不同的流量策略； 支持基于终端类型（安卓、ios、windows 等）的流量管控；



	基于无线空口的资源管理	基于应用的无线空口的资源管道化精细管理，保证无线带宽资源合理分配，保障重要应用的优先传输； 支持用户间平均分配带宽，终端公平调度（时间公平算法）； 支持基于 SSID 的智能带宽动态分配，保障重要 SSID 的流量的优先级；
	802.11e/WMM	支持基于业务应用类型（语音、视频、数据）进行优先级调度
	端到端 QoS 服务	支持
射频管理	信道自动、手动调整	支持
	功率自动调整	支持
	功率手动调整	支持，调整粒度为 1dBm，调整范围为 1dBm~国家规定功率范围
	射频定时开启或关闭	支持基于时间段定时开启或关闭射频
	AP 间负载均衡	支持基于用户数、流量、信道利用率、频段的负载均衡，在双频情况下，实现 2.4G 和 5G 的双频负载，并且可以根据区域设置不同的负载均衡参数，使之效果更佳，更灵活
	无线覆盖黑洞检测及补偿	支持
安全防护	频谱分析	支持
	WIDS/WIPS	支持
	无线射频防护	支持对非法接入点、钓鱼接入点、随身 WiFi 的检测及反制以及 AH-Hoc、邻居接入点干扰的检测
	泛洪攻击防御	支持防御 DDoS 攻击、DHCP 请求泛洪攻击等无线泛洪攻击
	欺骗攻击防御	支持防御网关欺骗、ARP 欺骗等欺骗攻击
防蹭网策略	扫描攻击防御	支持防御 ARP 扫描、IP 扫描、端口扫描等扫描攻击
	上网时长控制	支持基于用户、接入位置、终端类型上网时长控制（精细到分钟），可设置生效时间（只统计指定的时间计划内时长，不在生效时间内不进行上网时长统计，生效时间可循环、可单次）。累计达到阈值时，可执行控制周期内拒绝再次使用或封锁一段时间后继续使用上网服务
	流量配额	支持基于用户、接入位置、终端类型流量配额（精细到 MB），可以设置每日配额和每月的配额，也可以设置月的起始日期，累计超过配额时，可执行配额周期内拒绝再次使用或封锁一段时间后继续使用上网服务。
无线优化	电子书包场景优化	对组播包进行提速，全面提升电子书包场景表现效果
	智能广播提速	根据实际环境，自动提高广播包发送速度，加快广播包的传输效率
	防终端拖滞	根据时间公平算法，防止低速终端拉低网络整体速度
	防终端粘滞	感知连接到 AP 的 STA，并智能引导 STA 接入最佳 AP
	禁止低速率终端接入	对接入终端的速度做门槛，禁止低于一定速度的弱信号终端接入，提升整体网络速度
	高密度接入场景优化	对无线用户密集的区域（单接入点覆盖范围内超过 40 个终端），通过高密优化，可节省一定的无线空中资源，提高 AP 整体性能
	ARP 转单播	将 ARP 广播报文转成单播，减少广播包，提升传输速度
	禁止 DHCP 请求发往无线终端	启用此选项后，DHCP 请求的广播报文将只转发到有线网络中，而不会转发到其它无线网络，可以提高整体无线网络吞吐量，提高无线网络的性能。
	自动 VLAN 分组	支持基于用户/用户组、接入 AP 位置/AP 组、终端类型/MAC、RADIUS Class 属性值/Group ID、AD 属性值、证书属性值自动进行 VLAN 划分，

		终端接入时自动分配到相应的 VLAN 池中
页面推送	Web 认证页面	可自定义 LOGO、背景颜色、页面文字、免责声明等，支持中英文切换；支持在 WEB 认证前（包括 Portal、微信、短信、二维码等认证方式）播放全屏广告插图，并支持倒计时的形式，强制用户观看一定时间的广告展示才允许认证上网；
	终端自适应	智能识别终端类型，推送合适匹配终端的尺寸认证页面
	认证页面推送	可以根据不同的 SSID、接入位置、终端类型、时间段、 <b>运营商、性别、访客</b> 地域等推送不同的认证页面
	认证后跳转推送	支持基于接入位置、终端类型、用户/用户组、认证类型设置不同的认证后跳转页面或跳转到认证前浏览页面。支持传递用户名、终端 MAC、IP 以及接入的 AP/AP 组等信息，用于网站二次开发或网站统计分析等
营销推送	推送方式	支持微信、短信、网页内嵌、全屏网页四种推送方式，可自定义图片、文字、超链接等内容；
	搜索行为营销	支持根据用户搜索行为进行营销推送，可以匹配用户在百度、搜索大全、搜狗搜索、淘宝、京东等搜索的关键字进行精准广告推送，支持网页浮窗、微信、短信三种推送形式；
	应用行为营销	基于用户应用行为的精准营销推送，可以通过应用识别获取用户的应用行为，根据制定相应的规则做应用行为的精准推送，支持网页浮窗、微信、短信三种推送形式。
	基于在线时长营销	支持在线用户推送短信、微信、网页广告，并且只对于大于一定时间的在线、出现过大于一定次数的用户推送；
	首次接入营销	智能识别首次接入用户，支持向首次接入用户自动推送预设置的短信、微信信息；
	终端出现营销	自动统计顾客终端出现次数，支持向老顾客再次出现时自动推送预设置的短信、微信信息（可以设置对离开大于一定时间、出现次数大于一定次数的用户推送）
	基于接入位置营销	支持为不同的 AP 设置不同的推送信息，实现基于接入位置或位置变更推送
	基于时间段的营销	支持不同的时间段推送不同的广告信息，适用于在线时长、首次接入、终端出现、接入位置等推送规则
	微信主动营销	内置微信营销平台，支持对微信用户主动发送定向消息（非群发，且不受次数限制）
	短信主动营销	内置短信营销平台，支持对短信用户主动发送定向消息
	搜索分析	对用户百度、搜索大全、搜狗搜索、淘宝、京东等地方搜索的关键字根据搜索次数进行热门排行，分析顾客喜好、消费倾向
	营销推广统计	统计搜索行为、首次接入、终端出现、在线时长等推送总次数及趋势
APP 和文件缓存	支持 APP 和文件缓存在无线控制器硬盘里，方便就近下载	
客流分析	客流分析	支持查看到店客户（人）、新到店客户（人）、累积未入店用户（人）、新注册用户（人）、接入用户（人）、非首次到店（人），进店率、返店率、平均驻留时间的统计及趋势（本地最长可保存 90 天内的数据）；支持收集非接入用户的终端 MAC、终端类型、出现时间、驻留时间等信息；支持查看驻留时间分布的统计；

		支持以上客流数据按时间、按区域（AP 组）进行对比； 支持按 AP 组、划分区域查看以上信息；
	原始数据导出	支持客流分析原始数据的导出，包括扫描到的终端类型、终端 MAC、首次出现时间、最后出现时间、出现次数和接入终端的终端类型、终端 MAC、首次接入时间、最后接入时间、接入次数
	室内定位	支持 AreoScout 定位，支持结合第三方定位服务商提供精准室内定位导航、基于精准位置的信息推送、移动轨迹分析、智能停车等高级应用
用户画像	访客画像	支持对顾客的来访偏好、高峰时段、来访频次、驻留时长、WiFi 使用时长、终端类型、性别比例、访客地域、用户标签等信息进行收集和分析； 支持查询单个访客的访客画像； 支持查询单个用户的活动轨迹（活动时光轴）；
热点地图	实时显示 AP 动态信息	实时显示每个 AP 位置、AP 实时状态、接入用户数、实时流量、在线用户列表等信息，方便管理员实时了解网络健康状态
	建筑图导入	支持手动导入建筑图、楼层区域分布图，自由布放 AP 示意点位置
	人流密度	支持通过热力图的方式显示各区域的人流密度及图片导出，可直观查看各区域的人群分布情况
	热点动图	支持通过按分钟、小时、天进行热图的播放，从而形成热点动图。
上网行为审计	网站、网页审计	支持记录全部或者指定类别 URL、网页标题等信息；能审计记录网页正文内容；
	网络应用审计	支持审计用户在指定时间段内使用 QQ、P2P、流媒体、炒股、网络游戏等网络应用的使用行为； 支持审计用户在指定时间段内使用 P2P、流媒体、炒股、网络游戏等网络应用的使用总时长和总流量；
	邮件审计	支持审计用户的邮件客户端或 web mail 发送和接收的邮件及其附件内容
	发帖审计	支持审计用户的 Web BBS 发帖内容、微博内容；
	FTP 审计	支持审计通过 FTP 上传的文件名和内容 and FTP 下载的文件名；
	TELNET 审计	支持审计 TELNET 执行的命令；
	免审计策略	支持排除指定用户，对该用户的上网行为不进行审计；
	本地转发审计	支持本地转发审计，满足公安部要求
网监平台对接	网监平台对接	支持与公安网监平台对接，将审计数据上传至公安的网监平台
数据中心	数据中心	支持内置数据中心和外置数据中心两种保留方式
	日志查询	支持对审计记录的访问网站/邮件收发/论坛微博发帖/外发文件等上网行为进行查询； 支持自定义查询指定 IP/用户组/用户/应用在指定时间段内的上网流量和上网时长； 支持自定义查询指定 IP 在指定时间段内访问具体站点的访问时长查询；
	统计报表	支持自定义统计指定 IP/用户组/用户/应用在指定时间段内的上网行为/上网流量/上网关键字/上网时间并形成报表；
	趋势报表	支持自定义统计指定 IP/用户组/用户/应用在指定时间段内的上网行为趋势/上网流量趋势形成报表；
VPN	IPSec VPN	支持控制器与控制器或者控制器与其他 IPSec VPN 设备建立 IPSec VPN 加密通道
	SANGFOR VPN	支持控制器与控制器或者控制器与 SANGFOR VPN 设备建立 SANGFOR

		私有 VPN 加密通道
	接入点 VPN	支持 AP 与控制器之间直接建立加密通道，实现内网资源共享
集群管理	管理模式	支持集中管理、集中监控、集中维护三种管理模式
	集中管理	控制器采用集中管理的模式进入到中心端控制器，中心端控制器可以对其进行管理，同时会自动下载中心端的公共配置，此时网点控制器不支持独立配置（除物理端口相关的配置以外）
	集中监控	控制器采用集中监控的模式进入到中心端控制器，中心端控制器不能对网点控制器进行配置，只能查看到网点控制器的基本信息，比如 IP 地址、版本号、接入点在线状态、在线用户数、是否在线等
	集中维护	当控制器加入到集中管理后，由中心端控制器完成网络配置，若此时网点控制器不想再由中心端控制，则可以将模式从集中管理修改为集中维护模式（工作模式的切换只能在中心端控制器进行修改切换）
分权分级管理	超级管理员	超级管理员级即系统默认的管理员，账户为 admin，不能删除。超级管理员可以配置、修改无线控制器上所有的配置，并且可以新建普通管理员、营销管理员，一个控制器只有一个超级管理员。
	普通管理员	不同的普通管理员可以是不同的管理权限，包括对每一个管理页面的修改和查看权限和管辖范围权限（以 AP 为单位）以及是否允许登陆数据中心、营销中心等，普通管理员只能由超级管理员分配
	营销管理员	营销管理员只能登陆营销中心，不能对其他网络配置进行查看，不同的营销管理员可以是不同的管理权限，包括是否对某网点或 AP 分组有营销管理权限
有线管理	有线无线一体化	支持对有线用户进行认证、访问控制、流量管理、行为审计等，提供统一中英文 Web 管理界面
	接入认证	支持 Web 认证（微信认证、短信认证、临时访客认证、免用户认证）的接入认证； 支持基于 IP 地址的认证； 支持单点登录
	AP 有线端口侧接入认证	同无线侧接入认证，支持 WEB 认证、微信认证、短信认证等
	IP 地址及用户名绑定	支持用户名与 IP 地址绑定；支持首次接入时自动绑定；
	访问控制策略（ACL）	同无线侧，支持基于用户账号、用户组、时间段、外部服务器属性等的访问权限分配；
	流量管理	同无线侧，支持基于应用、用户账户、用户组、时间段等的流量管理；
	上网行为审计	同无线侧，支持对网站、网页、邮件、发帖、应用时长和流量、FTP、TELNET 等行为审计
工堪管理	内置工堪图管理软件	支持根据导入部署地场景图自动完成 AP 点位部署，减少项目工勘周期和工勘成本
APP 管理	APP 管理	支持信锐云助手（APP）进行远程运维无线网络，不但能够查看控制器的相关状态信息，比如：实时流量、在线用户等；还能够进行基础的设置，比如：新建无线网络、新建本地用户、激活 AP 等
热点分析	基于 AP 的接入用户数统计	支持统计每一个 AP 在最近一天、最近一周、最近一个月的接入用户数及趋势变化
	基于 AP 的上网流量统计	支持统计每一个 AP 在最近一天、最近一周、最近一个月的上网流量及趋势变化
	基于 AP 的信号质量分析	支持统计分析各 AP 的信号利用率、Noise、Retransmit Rate、Bit Error Rate，

		误码率趋势变化
AP 接入方式	跨广域网、NAT 部署远程接入点	支持
	AC 发现方式	支持二、三层发现、DHCP option 43、DNS 域名发现
	AP 分组管理	支持对 AP 进行分组管理，最大支持 9 级
	webAgent	支持通过 webAgent 技术动态寻找控制器 IP 地址，避免因控制器 IP 地址不固定而造成接入点离线丢失
	隧道加密	支持
无线中继网桥	中继方式	支持点对点、点对多点
	中继频段	支持 2.4G/5.8G
	禁用中继频段上的无线网络	支持
	无线回传业务	支持
二层	链路聚合	每组最多 8 个，最多同时支持 8 组
	链路状态检测	支持
	ARP 代理	支持
三层功能	DHCP	支持 DHCP Client, DHCP 服务器, DHCP 中继, DHCP Snooping
	NAT	支持 SNAT、DNAT、PAT、双向 NAT、端口映射等
	上网方式	支持静态 IP、DHCP、PPPoE 拨号三种上网方式
	DNS 代理	支持
	静态路由	支持
	策略路由	支持
	三层物理端口链路检测	支持
	IPv6	支持
高可靠性	AC 冗余热备	支持
	AC 异地冗余	支持 N+1 异地冗余灾备
	双机配置同步	支持
	AC 间 AP 快速切换	支持
	DHCP 服务器备份	支持
	认证服务器备份	支持
	灾难备份	支持 AC、认证服务器灾难备份（逃生）功能，当出现故障时，依然能保证新用户的正常接入以及用户的正常上网
网管与配置	管理方式	支持 WEB、CLI、Telnet、SSH 等，支持中英文界面管理
	SNMP	SNMP v1/v2/v3, SNMP Traps
	分级管理员	支持超级管理员、普通管理员和营销管理员
	状态显示	支持 AC 系统状态显示；AP 信息显示；在线用户信息显示；
	告警机制	接口状态告警；网络攻击实时告警；双机切换告警等
	应用流量显示	能查看基于应用的实时和一段时间的流量情况
	流量历史查询	支持 AC 及 AP 历史流量查询
	用户数趋势	支持
	AP 在线、离线提醒	支持
	记录用户上线、下线信息	支持



	固件升级	支持 AC 固件远程自动或手动升级；支持 AP 固件自动升级
	备份配置和备份恢复	支持
	系统日志管理	具备查看和导出系统日志功能
	策略故障排除功能	支持
	重启设备、重启服务	支持
	配置时间日期、NTP 服务	支持

## 订购信息

型号	规格	备注
<b>Sundray NAC-7600 无线控制器</b>		
NAC-7600	集中转发模式最大支持 4096 个 NAP，本地转发模式最大支持 12288 个 NAP，默认管理 128 个 NAP	必选
<b>可选配件</b>		
NAC-License-1NAP	NAC 增加管理一台 NAP 的授权	选配