

# 信锐 NAP-8000(L)室外无线接入点

## 产品概述

信锐 NAP-8000(L)室外无线接入点是信锐自主研发的支持 802.11a/b/g/n/ac 的室外高速无线接入设备，采用 2x2 MIMO 技术，整机最高可达 1167Mbps。设备采用千兆电口/光口上行链路，保证无线高速传输；采用 PoE 远程供电，使网络部署更简单。

NAP-8000(L)采用了 IP 67 最高防护等级的外壳设计，支持全封闭防水、防潮、防尘以及防火、防晒等，在极端恶劣的室外环境中（-40℃-70℃）仍可正常使用，可有效避免室外恶劣天气和环境影响，不管是在潮湿的南方还是寒冷的北方都适用。NAP-8000(L)还支持点对点及点对多点中继网桥功能，提高了室外组网的方案可行性，配合信锐 NAC 系列控制器，为用户带来前所未有的快速体验和更安全的业务接入。

NAP-8000(L)室外无线接入点内置定向天线，特别适合部署在风景区、校园、园区等室外环境中。



信锐 NAP-8000(L)

## 产品特点

### 超强室外适应能力

#### ➤ 高防御，轻松迎接恶劣环境

NAP-8000(L)产品外壳采用了 IP 67 超高防护等级的外壳设计，支持全封闭防水、防潮、防尘以及防火、防晒等，在极端恶劣的室外环境中仍可正常使用，可有效避免室外恶劣天气和环境影响。

#### ➤ 专业防雷设计

NAP-8000(L)拥有专业的防雷措施，内置天馈防雷器，有效的保护了 AP 设备。

#### ➤ 超大跨度的工作温度

NAP-8000(L)产品工作温度在 -40℃~70℃ 仍可以正常工作而不用担心设备的稳定性和寿命，不管是在寒冷的北方还是炎热潮湿的南方等苛刻环境下都适用。

### 灵活网络部署

#### ➤ 内置智能定向天线

NAP-8000(L)射频最大发射功率可达 500mW，专门针对室外大范围无线覆盖而设计，满足各种室外场景的无线覆盖，特别适合部署在风景区、校园、园区等室外环境中。

#### ➤ WDS 无线中继网桥

NAP-8000(L)支持 WDS 功能，支持无线中继网桥，支持点对点，点对多点，解决室外有线无法部署、部署不方便的问题，利用 WDS 功能实现信号的中继和放大，从而延伸无线网络的覆盖范围；无线中继 AP 的以太网口可以再接有线交换机，实现延伸无线网络的覆盖范围的同时扩展有线局域网。

#### ➤ PoE 远程供电

NAP-8000(L)采用 PoE 远程供电设计，利用网线传输数据的同时为 AP 提供电源，不需要在室外额外部署电源插座，即可完成网络部署，可有效缩短施工时间，减少施工成本；同时还可避免强电隐患，不用担心因电压突然过高或不稳定造成的设备损坏。

#### ➤ 网关功能，跨公网远程部署

信锐 NAP-8000(L)支持 NAT 网关功能，并具备 DHCP server 和 DNS 代理功能，在远程部署无线网络时，可以通过 NAP-8000(L)提供的 PPPoE 拨号功能直接连入互联网，降低网络建设成本。

#### ➤ 虚拟 AP 技术

通过虚拟无线接入点（Virtual AP）技术，最多可提供 32 个 ESSID，不同的 SSID 使用不同的认证接入方式和上网访问权限，不同 SSID 之间互相隔离的，可以对使用相同 SSID 的子网或同一个 VLAN 下进行终端二层隔离，保证用户数据安全。

#### ➤ 中文 SSID

支持中文 SSID，可指定最长包含 32 个字符的 SSID，也可以使用中英文混合的 SSID，为风景区、校园或园区提供个性化的 SSID，提高识别度。

## 极速无线上网体验

#### ➤ 双频高速接入

信锐 NAP-8000(L)遵从 11a/b/g/n/ac 协议标准，支持 11ac/a/n 和 11b/g/n 双频并发，可以有效地从覆盖范围、接入密度、稳定运行等方面提供更高性能的无线接入服务。

#### ➤ 千兆上行链路

上行链路采用千兆端口，保证无线高速传输。同时也可以利用 AP 自带光口，通过光纤传输，解决 AP 部署距离过远导致的网线无法传输的问题。

#### ➤ 服务质量保证

信锐 NAP-8000(L)支持丰富的服务质量保证（QoS），支持基于应用/SSID/STA 多种模式的无线空口资源管理，保证无线带宽资源合理分配，保障重要 SSID 和重要应用的数据优先传输；支持 802.11e/WMM，可对不同业务数据定义传输优先级等，真正实现顺畅无线办公。

#### ➤ 二三层无缝漫游

信锐 NAP-8000(L)结合信锐无线控制器实现二三层无缝无感知漫游，当无线用户漫游时，保持 IP 地址与认证状态不变；并提供防终端粘滞功能，智能引导 STA 接入最佳 AP 上，提高漫游速度。

## 全面的安全防护

#### ➤ 多种易用、安全的认证方式

提供多种灵活、易用、安全的用户认证方式，结合信锐无线控制器实现 802.1x、Portal、短信、微信、二维码授权、WAPI 等认证方式，很好的满足了风景区、校园、园区等室外环境下的网络部署。

#### ➤ VPN 远程访问

AP 搭配信锐无线控制器建立 VPN 加密通道，实现接入 AP 的无线用户访问企业内网资源共享，访问公网或本地资源时直接走本地转发。AP 自带 VPN 功能，小型办事处无需部署 VPN 设备，节省了客户的网络部署成本

#### ➤ 全面的无线安全防护

配合信锐无线控制器，NAP-8000(L)具备 WIDS(无线入侵检测)/WIPS（无线入侵防御）、非法接入点的

检测及反制、防 ARP 欺骗、DOS 攻击防御等一系列无线安全防护功能，从根本上为用户构建真正安全可靠的无线网络。

#### ➤ 射频定时关闭，保护网络安全，绿色环保

支持基于时间段定时关闭和开启射频，在夜晚或周末放假休息的时候可以自动关闭无线网络，防止不良分子利用深夜入侵网络，同时达到减少设备能耗的目的。

### 增值营销

#### ➤ 数据探针

对 AP 无线信号覆盖范围的终端进行扫描，收集开启了 WiFi 功能的终端 MAC 地址、出现时间、出现次数等。结合信锐无线控制器实现客流分析功能，可统计累积到店、首次到店、非首次到店用户数、累积未入店用户、WiFi 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、进店率等数据进行统计分析，经营者可直观地了解客流情况，为决策者提供客观的数据依据。

#### ➤ 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 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网站上搜索“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。

#### ➤ APP 和文件缓存

配合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。

## 产品规格

### 硬件规格

信锐 NAP-8000(L)室外 11ac 无线接入点产品规格	
硬件规格	
项目	描述
型号	NAP-8000(L)
尺寸	242mm*242mm*68mm
网口	2 个 10/100/1000Mbps 接口 ( RJ45 ) 1 个 SFP 接口
POE	802.3at
发射功率	≤27dBm
可调节功率粒度	1dbm
可调功率范围	3dbm~相应国家法规
功耗	< 25W
天线	内置定向天线
工作/存储温度	-40°~70°
工作/存储湿度	0% ~ 100%
防护等级	IP 67
MTBF	>250000H

### 软件规格

软件规格		
项目	描述	
型号	NAP-8000(L)	
射频	空间流数 ( streams )	2
	单频最大传输速度	2.4 G : 300 Mbps 5 G : 867 Mbps
	工作频段	802.11ac/n/a : 5.725GHz-5.850GHz ; 5.15~5.35GHz (中国) 802.11b/g/n : 2.4GHz-2.483GHz (中国)
	调制技术	OFDM: BPSK@6/9Mbps, QPSK@12/18Mbps, 16-QAM@24Mbps, 64-QAM@48/54Mbps DSSS : DBPSK@1Mbps, DQPSK@2Mbps, CCK@5.5/11Mbps MIMO-OFDM : MCS 0-15 MIMO-OFDM ( 11ac ) : MCS 0-9
	调制方式	11b : DSS:CCK@5.5/11Mbps,DQPSK@2Mbps,DBPSK@1Mbps 11a/g:OFDM:64QAM@48/54Mbps,16QAM@24Mbps,QPSK@12/18Mbps,BPSK@6/9Mbps 11n : MIMO-OFDM:BPSK,QPSK,16QAM,64QAM 11ac : MIMO-OFDM:BPSK,QPSK,16QAM,64QAM,256QAM
	支持信道数	802.11a, 802.11n, 802.11ac ( 兼容 802.11a 模式 ) : 13 个信道

		802.11b、802.11g、802.11n ( 兼容 802.11b/g 模式 ) : 13 个信道
	信道自动、手动调整	支持
	功率自动调整	支持
	功率手动调整	AP 可手动功率调整, 调整粒度为 1dBm, 调整范围为 3dBm~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
	关闭 MIMO	支持, 可选择射频口进行单流输出
WLAN 功能	最大接入用户数	256 ( 单射频最大接入用户数 128 )
	接入用户数限制	支持, 并支持基于 SSID 的接入用户数限制
	虚拟 AP	32
	中文 SSID	支持
	SSID 隐藏	支持
	无线中继/网桥	支持点对点、点对多点
	基于用户、流量、频段的智能负载均衡	支持
	带宽限制	支持基于 STA/SSID/AP 的限速
	STA 相关	支持 STA 异常下线检测、STA 老化、基于 STA 的统计和状态查询等
	链路完整性检测	支持
数据转发	本地转发	结合信锐 AC, 实现业务数据的本地转发
	集中转发	结合信锐 AC, 实现业务数据的集中转发
	部分集中转发部分本地转发	结合信锐 AC, 实现在同一个 AP 的不同 SSID 下实现本地转发和集中式转发
安全认证	认证方式	支持预共享密钥、Portal、802.1x、CA 证书认证、微信认证、短信认证、二维码认证、临时访客认证、免用户认证、WAPI 个人认证、WAPI 企业认证
	预共享密钥	WPA-PSK、WPA2-PSK、WPA-PSK/WPA2-PSK 混合加密
	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。
	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。
	CA 证书认证	使用控制器内置 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 )
	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设置和短信验证码的有效期设置, 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。
	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。
	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帐号的创建、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
	WAPI 认证	支持 WAPI 个人认证和 WAPI 企业认证
	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码找回密码
	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)
	黑白名单	支持静态白名单、动态黑名单
	用户隔离	支持 SSID 间隔离、自动 VLAN 分组、指定 VLAN 下的用户隔离
	WIPS	支持
	非法接入点检测及反制	支持
	ACL 策略下发	支持基于用户帐号/接入位置/接入终端类型/SSID 等的访问控制策略分配管理
	Radius 协议	支持
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	支持广播 Probe 请求应答控制,对高密度接入场景进行优化
	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。
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	AC 发现机制	二层广播自动发现 配置静态 IP 地址三层发现 DHCP Option43 方式发现 DNS 域名发现
	跨广域网、NAT 部署 远程接入点	支持
	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
三层功能	NAT	支持
	上网方式	支持 PPPoE 拨号、静态 IP 两种上网方式
	DHCP server	支持
	DNS 代理	支持
VPN 功能	接入点 VPN	支持与信锐 AC 建立数据加密传输通信, 访问企业内网资源的数据则通过加密隧道传输, 访问普通外网资源则直接由本地直接访问
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

## 订购信息

型号	规格	备注
<b>Sundray NAP-8000(L)系列接入点</b>		
NAP-8000(L)	802.11ac 室外型 AP, 向下兼容 802.11a/b/g/n/ac。2.4G 和 5G 同时工作, 支持两个千兆电口和一个千兆光口。采用内置定向天线, 支持 2*2MIMO, 支持 PoE 供电。	必选
<b>可选配件</b>		
HHX1000RJ45-1	室外 AP 专用网口防雷器	必选



### 信锐网科技术有限公司

Sundray Technology Co.,Ltd.

地址：深圳市南山区桃源街道平山工业园 2 楼 | 邮编：518055

**服务热线：400-878-3389**

网 址：www.sundray.com.cn      E-mail: market@sundray.com.cn

文档更新：20160503-V3.2

Copyright © 2015 深圳市信锐网科技术有限公司 保留一切权利

免责声明：信锐技术保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。

