



UniFi® nanoHD

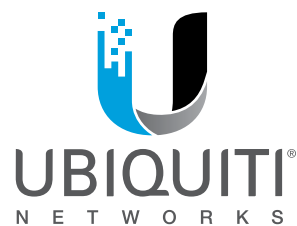
4x4 MU-MIMO 802.11ac Wave 2 无线接入点

型号: UAP-nanoHD

4 流 802.11ac Wave 2 技术

支持 200+ 并发用户

兼容 802.3af PoE





可扩展的企业 Wi-Fi 管理系统

UniFi® 是革命性的 Wi-Fi 系统，它结合了企业性能、无限的可扩展性和集中管理控制器。UniFi nanoHD AP 采用精致的工业设计，可利用随附的安装套件快速安装。

UniFi 控制器软件可轻松通过任何标准 Web 浏览器访问，这款功能强大的软件系统非常适合要求低延迟、高运行时间等性能的客户端高度密集区域的部署。

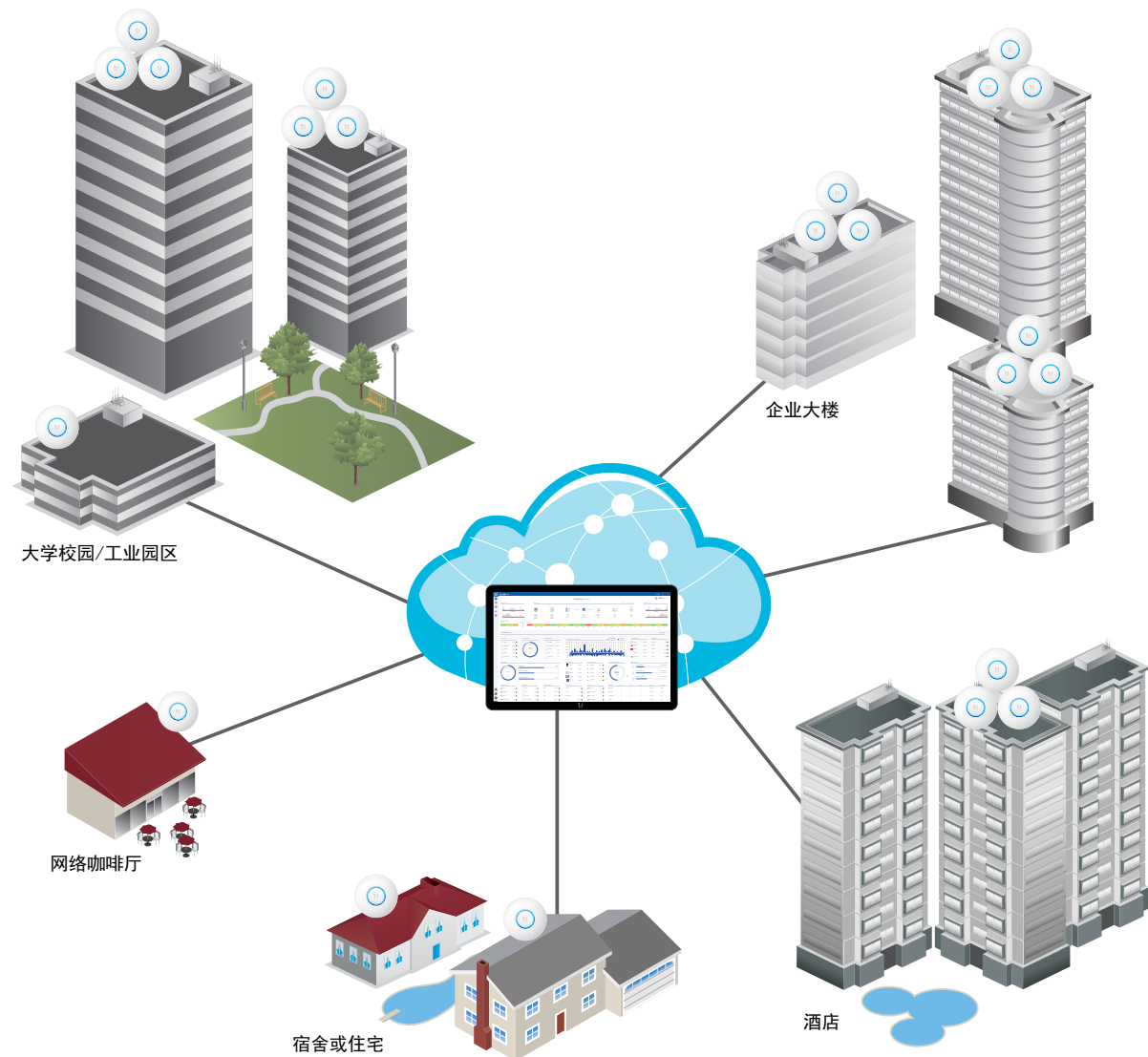
通过 UniFi 控制器软件可快速配置并管理企业 Wi-Fi 网络，无需进行专门培训，即可通过 UniFi 控制器软件可快速配置并管理企业 Wi-Fi 网络。RF 地图、网络性能、实时状态、UniFi 设备自动发现、以及高级的安全等功能一应俱全。

功能

省时省成本 UniFi 免费提供软件控制器，它不但可以安装

扩大覆盖范围

利用在 NOC 或云中运行的 UniFi 控制器软件，管理员可以管理多个站点：为托管服务提供商提供多个分布式部署和多租户服务。下图为一些部署示例。



在本地 PC、Mac 或 Linux 机器上；还可以部署在“私有云”中；也可以使用公有云服务。您还可以选择使用内置 UniFi 控制器软件的 UniFi Cloud Key。

强大的硬件 UniFi nanoHD AP 是一款采用即插即用 MU-MIMO 技术的 Wi-Fi 802.11 AC。

直观的 UniFi 控制器软件 通过易学易用的用户界面配置和管理您所有的 UniFi 设备。

无限可扩展性 根据需要组建或大或小的无线网络。即使从一个扩展到数千个 AP，仍然只会是同一个统一的管理系统。

UniFi 控制器

丰富的功能

通过 UniFi 控制器配置数千计的 UniFi AP，并将您的网络在地图上标示出来，快速管理系统流量、添加新的 UniFi AP。

突破性的 RF 地图

使用 RF 地图可监控并分析无线频谱，以优化 AP 安装位置、配置及进行故障排查。

强大的 RF 性能

包括频谱分析、airtime 公平性和频段管理等高级的 RF 优化和配置功能。

详细分析

使用可配置的报告和分析可以管理大量用户并加快故障排除。

无线上行链路

无线上连功能可以在 AP 间建立无线互连来扩展无线覆盖范围。一个有线 UniFi AP 上行链路在单个工作频段上最多支持四个无线下行连接，处于默认状态的设备可以直接无线采用并实时更改网络拓扑。

对于支持即插即用 Mesh 技术的设备，还支持多跳无线上连功能，这样一来，无线上连的 AP 还可以下连其他设备。

支持访客登录页/热点

使用 UniFi Controller 可快速自定义访客登录页，包括身份验证、热点设置，并可选择使用第三方登录页服务器。对于访客登录页/热点套餐服务，请利用 UniFi 的限速功能。应用不同的带宽速率（下载/上传），限制数据使用总流量，限制使用时长。

所有 UniFi AP 均包括热点功能：

- 支持使用主流信用卡付费。
- 支持基于凭证的身份验证。
- 内置热点管理器，用于创建凭证、管理来宾和退款。
- 可完全自定义热点登录页面并修改 Logo，包括使用您自己的 Logo。

多站点管理

一个基于云的 UniFi 控制器可以管理多个站点：尤其适用于托管服务提供商的多分布式部署及多租户架构。各站点在逻辑上是独立的，自各拥有自己的配置、地图、统计数据、访客登录页和管理员读写和只读帐户。

WLAN 组

灵活管理大规模部署的配置。创建多个 WLAN 组并将它们快速指定到 AP 的射频卡。



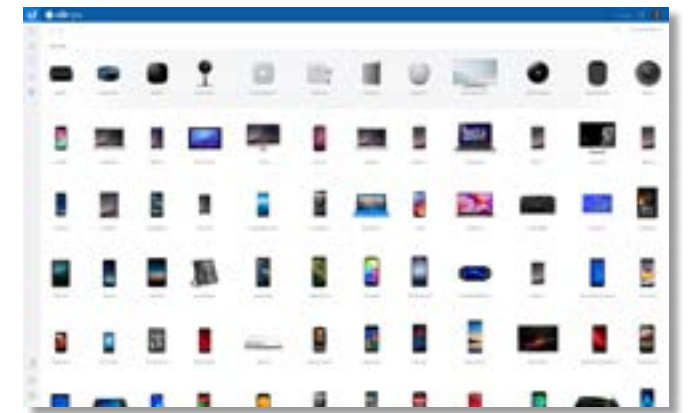
操作面板

UniFi 通过可化视图图形表示网络状态，并提供每个网络的基本信息。



RF 地图

监控 UniFi AP 并分析周围的 RF 环境。



统计数据

UniFi 分析并将网络流量用清晰易懂的图形化展示。



UniFi Mobile 应用程序

在智能手机和平板电脑上管理您的 UniFi 设备

802.11ac 技术

较早前面市的 AP（如 UAP-AC-Pro）采用的是 802.11ac Wave 1 SU-MIMO（单用户多入多出）技术，一次只能与一个客户端进行通信。

而 802.11ac Wave 2 MU-MIMO（多用户多入多出）技术使 Wave 2 AP（如 UAP-AC-SHD）能够同时与多个客户端通信，从而显著增加多用户使用时的吞吐量并提升整体的用户体验。

下文介绍了使用 4 个客户端的场景：

MU-MIMO 假设条件相同，与 Wave 1 AP 相比，Wave 2 AP 的性能1提升高达 75%，从而提高了无线性能，并且能按同性能等级服务更多客户端。

4x4 空间串流 Wave 2 AP 可在任何时间与以下 MU-MIMO 客户端进行通信：

- 四个 1x1 客户端
- 两个 2x2 客户端
- 一个 2x2 客户端和两个 1x1 客户端
- 一个 3x3 客户端和一个 1x1 客户端

与 3x3 Wave 1 AP 相比，4x4 Wave 2 AP 在两个无线频段都有高达 33% 的性能提升。

真实性能 UniFi nanoHD AP 是一款基于 UniFi 802.11ac Wave 2 技术的 AP，在其小巧的外形之中，配以 4x4 MU-MIMO 的强大内核，相比普通 wave 1 AP，其性能提升¹可高达 125%。

客户端兼容性 为实现最佳性能，推荐使用 MU-MIMO 客户端。但 SU-MIMO 客户端与 UniFi nanoHD AP 配合使用时，还是有 10-20% 的性能提升。

¹ 实际性能值可能有所不同，具体视环境和安装条件而定。

高密度场景

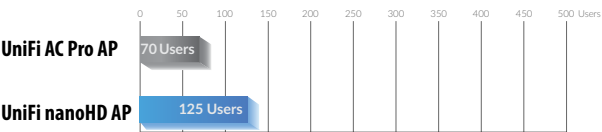
对于高密度环境，比如在相对较小的空间中部署多个客户端的演唱会场地或室外展览会，建议使用 UniFi nanoHD AP（请注意在安装时对设备做好防水措施）。

Wave 1 和 Wave 2 的 AP 最多都可以提供 28 个非重叠的独立信道：2.4GHz 频段 3 个，5GHz 频段 25 个（含 DFS 信道）。

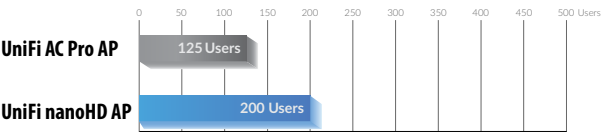
当您在高密度环境下使用 2.4GHz 频段时，会遇到自我干扰和信道饱和的问题。而当使用 5GHz 频段时，您可以使用较小的单元（单 AP 的覆盖范围），这样就可以通过多台 AP 来承载大量用户。

利用 MU-MIMO 技术与 4x4 空间流的优势，UniFi nanoHD AP 支持的用户数²是典型 Wave 1 AP 的三倍以上。

建议的最大用户数



理论上的最大用户数



有关详情，请访问：

ubnt.link/UniFi-UAPs-High-Density

² 实际用户数可能有所不同，具体视环境和安装条件而定。

客户端支持

802.11ac Wave 1 SU-MIMO



UAP-AC-PRO

SU-MIMO: Wave 1 AP 一次与一个客户端进行通信。

802.11ac Wave 2 MU-MIMO



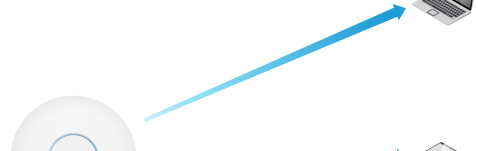
UAP-nanoHD

利用 1x1 客户端实现 MU-MIMO：UniFi nanoHD 一次与四个 1x1 客户端进行通信。



UAP-nanoHD

利用 2x2 和 1x1 客户端实现 MU-MIMO：UniFi nanoHD AP 一次与一个 2x2 客户端和两个 1x1 客户端进行通信。



UAP-nanoHD

利用 3x3 和 1x1 客户端实现 MU-MIMO：UniFi nanoHD AP 一次与一个 3x3 客户端和两个 1x1 客户端进行通信。



UAP-nanoHD

利用 3x3 和 1x1 客户端实现 MU-MIMO：UniFi nanoHD AP 一次与一个 3x3 客户端和两个 1x1 客户端进行通信。



UAP-nanoHD

利用 3x3 和 1x1 客户端实现 MU-MIMO：UniFi nanoHD AP 一次与一个 3x3 客户端和两个 1x1 客户端进行通信。

型号汇总

	UAP-nanoHD
环境	室内
同时双频段	✓
2.4 GHz 无线传输速率	300 Mbps
2.4 GHz MIMO	2x2
5 GHz 无线传输系统速率	1733 Mbps
5 GHz MIMO	4x4
PoE 模式	802.3af PoE
天花板固定装置	✓
墙壁固定装置	✓
无线上行链路	✓
DFS 认证	✓



硬件概览

在需要具备最高无线性能的高密度环境中部署UniFi nanoHD AP。UniFi nanoHD AP 采用同时、双频段 4x4 MU-MIMO 技术，并轻松兼容 802.3at PoE+。以单包和 5 包提供。

嵌入式安装 可以使用嵌入式安装底盘（需单独购买）实现 UniFi nanoHD AP 的沉浸式安装，将其完美融入安装环境。

外形紧凑 紧凑型外观设计，将价值与性能完美结合，打造高性价比之选。

LED 独有的 LED 灯环显示设备工作状态，方便维护人员确认设备工作状态及查找设备位置。

以太网供电 (PoE) 标准 UniFi nanoHD AP 兼容符合 802.3at PoE+ 规定的交换机。建议使用 UniFi PoE 交换机（单独销售）为 UniFi 设备供电。UniFi nanoHD AP 兼容所有型号的 UniFi PoE 交换机和 48V PoE 适配器。

卓越的处理性能 UniFi nanoHD AP 可处理复杂的工作（如来宾控制、筛选以及其它耗费资源的任务）

无缝融入环境

多种个性化外观（有独立型号，需单独购买）可以使您的 AP 巧妙地融入其布署环境中，我们提供以下款式供您选择：



迷彩绿



混凝土灰



大理石白



木纹黄



曜石黑



纺织布

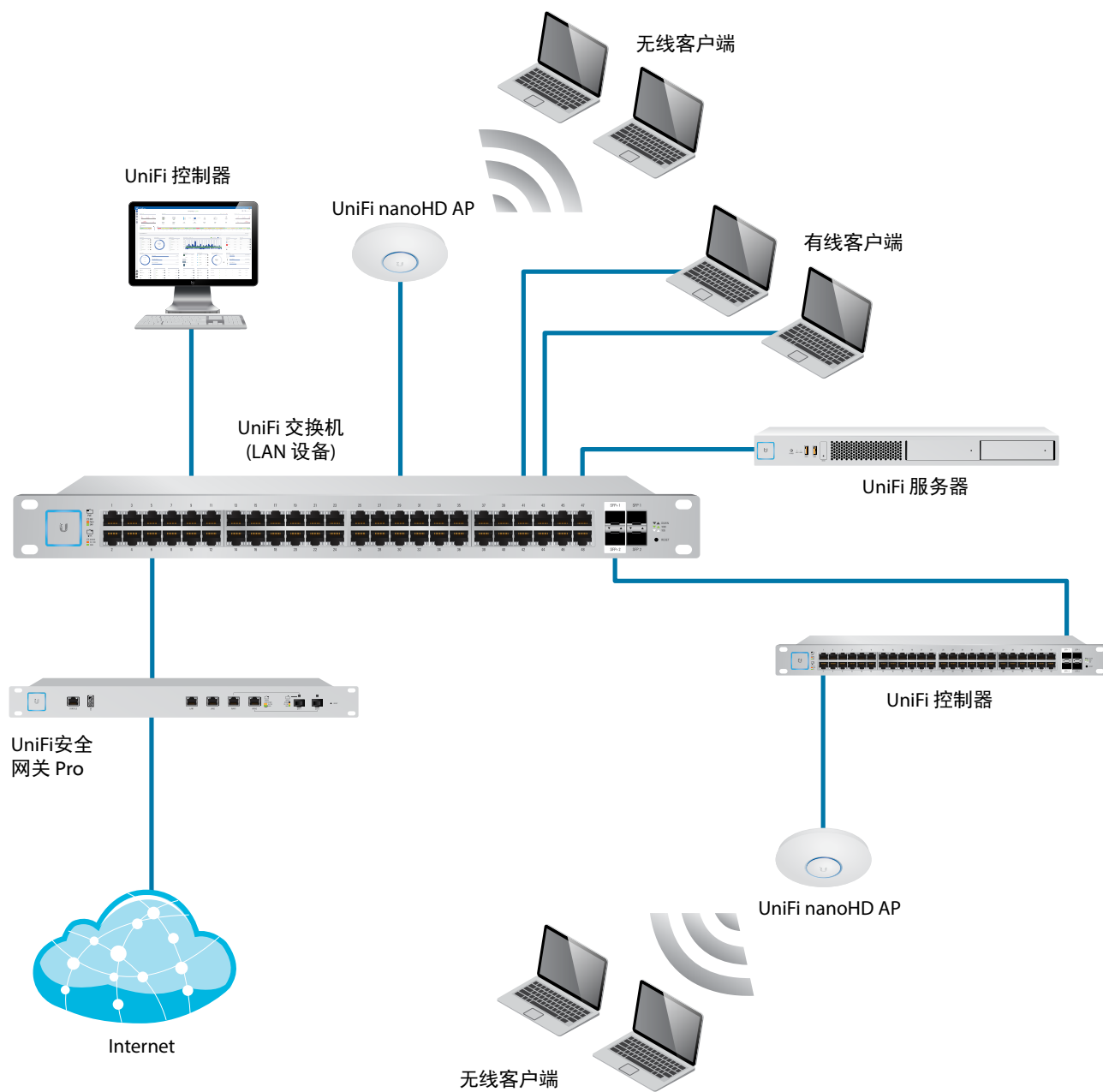
规格

UAP-nanoHD	
尺寸	160 x 160 x 32.65 mm (6.30 x 6.30 x 1.29")
重量 含安装包	300 g (10.6 oz) 315 g (11.1 oz)
网络接口	(1) 10/100/1000 以太网端口
按钮	复位
供电方法	802.3af PoE
电源	UniFi Switch (PoE)
最大功效	10.5W
支持的电压范围	44 to 57VDC
TX 电源 2.4 GHz 5 GHz	23 dBm 26 dBm
MIMO 2.4 GHz 5 GHz	2x2 4x4
无线设备速率 2.4 GHz 5 GHz	300 Mbps 1733 Mbps
天线 2.4 GHz 5 GHz	2.8 dBi 3 dBi
Wi-Fi 标准	802.11 a/b/g/n/ac/ac-wave2
无线安全	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
BSSID	每射频 8 个
安装	墙壁/天花板 (套件包括)
工作温度	-10 至 70° C (14 至 158° F)
工作湿度	5 至 95% 非冷凝
认证	CE, FCC, IC

高级流量管理	
VLAN	802.1Q
高级 QoS	针对每个用户的速率限制
来宾流量隔离	支持
WMM	语音、视频、尽力而为和后台服务
并发客户端	200+

支持的数据速率 (Mbps)	
标准	数据速率
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11n	6.5 Mbps 至 300 Mbps (MCS0 - MCS15, HT 20/40)
802.11ac	6.5 Mbps 至 1.7 Gbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3/4, VHT 20/40/80/160)
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps

系统示例



规格可能会发生变更。Ubiquiti 产品售出后，提供以下网址所述的有限保修：www.ubnt.com/support/warranty
 ©2018 Ubiquiti Networks, Inc. 保留所有权利。Ubiquiti Networks, Ubiquiti U 标识、Ubiquiti 光束标识、airTime, 和 UniFi 是 Ubiquiti Networks, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。Apple 和 Apple 徽标是 Apple Inc. 的商标，已在美国和其他国家/地区注册。App Store 是 Apple Inc. 的服务标志。Android、Google、Google Play、Google Play 徽标和其他标志是 Google Inc. 的商标。所有其他商标是其各自所有者的财产。