

# 阿尔卡特朗讯企业通信

## OMNIACCESS 330系列接入点

### 802.11AC WAVE 2 可用于扩展多千兆以太网

阿尔卡特朗讯OmniAccess® 330系列接入点具有最快的千兆位数据传输速率和卓越的用户体验，适用于数字化工作区环境中的移动设备和应用。330系列集成了多千兆以太网端口，可扩展到2.5Gbps，让企业能够充分利用自己的多千兆以太网有线网络基础架构来消除瓶颈。



借助 ClientMatch 技术，330 系列能够自动检测和划分 802.11ac Wave 2 移动设备。这样 ClientMatch 能够自动收集单个 Wave 2 无线基站下的 Wave 2 设备，从而实现 MU-MIMO 的性能优势，不会对速度更慢的 802.11ac 和传统的 802.11n 移动设备产生不利影响。这意味着能够增加网络容量并提升网络效率。

330 系列 AP 在 5 GHz 频段时最大并发数据速率为 1733 Mbps，在 2.4 GHz 频段时为 800 Mbps(总峰值数据传输速率为 2.5 Gbps)，可提供一流的下一代 802.11ac Wi-Fi 基础设施，适用于报告厅、礼堂、公共场所及高密度办公室环境。高性能和高密度 802.11ac 330 系列 AP 支持 160 MHz 信道带宽 (VHT160)、4 流多用户多输入多输出 (MU-MIMO) 和 4 个空间流 (4SS)。

它可同时为多个设备传输组播数据，最大限度地提高数据吞吐量并改善网络效率。

#### 独特优势

- 支持 MU-MIMO 的双无线基站 802.11ac 接入点
  - 5GHz 频段时最高 1,733Mbps 的传输速率 (提供 80 个 4SS 或 160 个 2SS 极高吞吐量的 (VHT) 客户端)，2.4 GHz 频段时 800 Mbps 的传输速率 (提供 40 个 4SS 极高吞吐量 (VHT) 的客户端)

- 天线极化分集可优化射频性能
  - 每个 5 GHz 无线链都有 1 个开关和 2 根天线
  - 软件控制；水平和垂直极化
- 可扩展到 2.5Gbps 的多千兆上行端口
  - 支持 2.5Gbps 的速率，兼容 NBase-T 以太网
  - 与 100/1000Base-T 后向兼容
  - 此外，当多千兆端口与备用 1000 Base-T 端口都通电时，还支持在这两个端口之间进行无中断 PoE 故障切换
- 支持更多 5 GHz 频段
  - 政府扩大可用频率时，可通过软件升级来支持其他 5 GHz 频谱
- 高级蜂窝共存 (ACC)
  - 最大限度地减少来自 3G/4G 蜂窝网、分布式天线系统和商用小蜂窝 / 家庭基站设备的干扰
- 应用服务质量可视性和控制
  - 支持统一通信应用 (包括具有加密视频会议、语音、聊天和桌面共享功能的 Skype for Business) 的优先级处理和策略执行
  - AppRF 技术充分利用深度包检测为 1500 个企业应用或应用组来分级、阻止、优化或限制带宽
- 射频管理
  - 自适应射频管理 (ARM) 技术自动分配信道和功率设置，保证发射时间公平性，确保 AP 没有任何射频干扰源 (RFI)，从

- 而提供可靠的高性能无线局域网。
- OmniAccess 330 系列 AP 可设置为提供部分或专门的空中监控, 支持频谱分析和无线入侵保护、将企业资源通过 VPN 隧道扩展到远程位置, 以及利用无线网状连接消除了以太网无法连接的位置
- 频谱分析
  - 支持部分或专门的空中监控, 频谱分析仪可远程扫描 2.4 GHz 和 5 GHz 无线频段, 确定从 HT20 直到 VHT160 操作的射频干扰源 (RFI)
- 安全性
  - 集成无线入侵保护提供威胁保护和缓解, 并消除了独立射频传感器和安全设备的需求。
  - IP 等级和安全服务可识别、分类和阻止恶意文件、URL 和 IP, 提供全面保护, 防止高级在线威胁。
  - 集成式可信平台模块 (TPM) 用于安全地存储证书和密钥。
  - 提供 SecureJack 功能, 可保护有线以太网流量的隧道传输安全
- 智能功率监测 (IPM):
  - 支持 AP 连续监测和报告其实际功耗, 也可以选择进行自主决策, 根据设备可用的电力禁用某些功能。
  - 软件可配置, 设置按某种顺序禁用功能。对于 330 系列 AP, 在默认情况下, 如果 AP 功耗超出了可用功率预算, USB 接口将首先被关闭

## 选择操作模式

OmniAccess 330 系列 AP 提供多种操作模式供您选择, 能够满足您独特的管理和部署要求。

- 控制器管理模式 - 当通过 OmniAccess Mobility 控制器进行管理时, 330 系列 AP 可提供集中配置、数据加密、策略执行和网络服务, 以及分布式和集中式流量前转
- 即时模式 - 在即时模式下, 单个 AP 自动将网络配置分配给无线局域网中的其他即时 AP。只需启动即时 AP, 以无线方式对其进行配置, 并插入其他 AP 中, 整个过程只需五分钟。如果无线局域网要求发生变化, 内置转换方式允许 330 系列即时 AP 成为由 Mobility 控制器进行管理的无线局域网的一部分。

- 适用于分支机构部署的远程 AP(RAP)
- 空中监测器 (AM), 用于无线入侵保护系统 (IDS)、流氓软件检测和遏制
- 频谱分析仪 (专用和混合), 以识别 RFI 源
- 安全企业网

## 规格

- OAW-AP334( 控制器管理 ) 和 OAW-IAP334( 即时 ):
  - 802.11ac - 5 GHz( 最大速率为 1733 Mbps) 无线频段, 支持 4×4 MIMO, 和 2.4 GHz( 最大速率为 800 Mbps) 无线频段, 支持 4×4 MIMO, 总共 4 个双频段外置 RP-SMA 天线接头
- OAW-AP335( 控制器管理 ) 和 OAW-IAP335( 即时 ):
  - 802.11ac - 5 GHz( 最大速率为 1,733 Mbps) 无线频段, 支持 4×4 MIMO, 和 2.4 GHz( 最大速率为 800 Mbps) 无线频段, 支持 4×4 MIMO, 总共 12 个集成全方位下倾双频段天线

## WI-FI 无线频段规格

- AP 类型: 室内、双无线频段、5 GHz 802.11ac 4×4 MIMO 和 2.4 GHz 802.11n 4×4 MIMO
  - 除了 802.11n 外, 2.4 GHz 无线频段还支持所有 802.11ac 的功能 ( 专有扩展 )
- 软件可配置的双无线频段支持 5 GHz (Radio 0) 和 2.4 GHz(Radio 1)
- 5 GHz:
  - 4 个空间流 SU-MIMO, 单个 4×4 VHT80 或 2×2 VHT160 客户端设备的无线数据传输速率高达 1,733 Mbps
  - 4 个空间流 MU-MIMO, 3 个 MU-MIMO 客户端设备的并发无线数据传输速率高达 1,733 Mbps
- 2.4 GHz: 4 个空间流 SU-MIMO, 单个 4×4 VHT40 客户端设备的无线数据传输速率高达 800 Mbps( 对于 HT40 802.11n 客户端设备为 600 Mbps)
- 每个无线频段最多支持 255 个相连的客户端设备, 每个无线频段最多支持 16 个基本服务集标识符 (BSSID)
- 支持的频段 ( 需遵从不同国家的限制 ):
  - 2.400 至 2.4835 GHz
  - 5.150 至 5.250 GHz
  - 5.250 至 5.350 GHz

- 5.470 至 5.725 GHz
- 5.725 至 5.850 GHz
- 可用信道: 取决于设置的限制地区
- 动态频率选择 (DFS) 能够优化可用射频频谱的使用
- 支持的无线技术:
  - 802.11b: 直接序列扩展频谱 (DSSS)
  - 802.11a/g/n/ac: 正交频分复用 (OFDM)
- 支持的调制类型:
  - 802.11b: 二进制相移键控 (BPSK)、正交相移键控 (QPSK)、补码键控 (CCK)
  - 802.11a/g/n/ac: BPSK、QPSK、16 正交幅度调制 (QAM)、64-QAM、256-QAM
- 发射功率: 能够以 0.5 dBm 为单位进行配置
- 最大 ( 聚合、执行总量 ) 发射功率 ( 遵从当地监管要求 ):
  - 2.4 GHz 频段: +24 dBm( 每链 18 dBm)
  - 5 GHz 频段: +24 dBm( 每链 18 dBm)
  - 注: 执行的发射功率电平不包括天线增益。对于总等效全向辐射功率 (EIRP), 发射功率应含天线增益
- 高级蜂窝共存 (ACC) 功能能够最大限度地减少来自蜂窝网的干扰
- 最大比合并 (MRC) 可提高接收机的性能
- 循环延迟 / 循环移位分集 (CDD/CSD) 可提高下行射频性能
- 20-MHz、40-MHz、80-MHz 和 160-MHz 信道的短保护间隔
- 空时分组编码 (STBC), 可增加覆盖范围、改善接收
- 低密度奇偶校验 (LDPC), 可实现高效率的纠错, 并增加吞吐量
- 发射波束成形 (TxBF), 可提高信号的可靠性, 并增加信号覆盖范围
- 支持的数据传输速率 ( 单位: Mbps ):
  - 802.11b: 1、2、5.5、11
  - 802.11a/g: 6、9、12、18、24、36、48、54
  - 802.11n: 6.5 至 600(MCS0 至 MCS31)
  - 802.11ac: 6.5 至 1,733(MCS0 至 MCS9, 对于 VHT20/40/80, NSS=1 至 4, 对于 VHT160, NSS=1 至 2)
- 支持 802.11n 高吞吐量 (HT): HT20/40
- 支持 802.11ac 超高吞吐量 (VHT): VHT 20/40/80/160
- 802.11n/ac 分组聚合: 聚合的 MAC 协

议数据单元 (A-MPDU)、聚合的 MAC 服务数据单元 (A-MSDU)

## Wi-Fi 天线

- AP334/IAP334: 4 个 RP-SMA 接头, 用于外置双频段天线。无线接口和外置天线接头之间的内部损耗 (由于双工电路): 2.4 GHz 时为 2.3dB, 5 GHz 时为 1.2dB
- AP335/IAP335
  - 4 个集成 2.4 GHz 下倾全向天线, 4×4 MIMO 模式, 每天线的最大天线增益为 4.3dBi
  - 每个 5 GHz 无线链都拥有垂直和水平极化天线元件; AP 软件针对发射或接收的每个数据包自动和动态选择最佳元件集
  - 8 个集成 5 GHz 下倾全向天线, 4×4 MIMO 模式, 每天线的最大天线增益为 5.4 dBi(垂直)/4.2 dBi(水平)
  - 内置天线进行了优化, 适合 AP 的水平吊顶安装方向。最大增益时的下倾角度约为 30 度
  - 在相同频段下运行的所有元件的组合 (汇总) 天线模式的最大增益为: 在 2.4 GHz 时为 8.6dBi, 在 5 GHz 时为 8.5 dBi(垂直)/8.1 dBi(水平)

## 其他接口

- 1 个多千兆端口 (RJ-45, 最大协商速率为 2.5 Gbps)
  - 自动感知链路速度 (100/1000/2500 BASE-T) 和 MDI/MDX
  - 802.3az 节能以太网 (EEE)
  - PoE-PD: 48 Vdc(额定值)802.3at PoE
- 1 个 10/100/1000BASE-T 以太网网络接口 (RJ-45)
  - 自动感知链路速度和 MDI/MDX
  - 802.3az 节能以太网 (EEE)
  - PoE-PD: 48 Vdc(额定值)802.3at PoE
- 直流电源接口, 采用 1.35/3.5mm 中心阳性圆插头, 长 9.5mm
- USB 2.0 主机接口 (Type A 接头)
- 蓝牙低功耗 (BLE) 无线基站
  - 高达 4 dBm 发射功率 (2 级) 和 -91dBm 接收灵敏度
  - 集成天线, 下倾角约为 30 度, 峰值增益为 5.1 dBi(AP334/IAP334) 或 2.2 dBi (AP335/IAP335)

- 指示灯 (三色 LED): 指示系统和无线基站状态
- 重置按钮: 恢复出厂设置 (在设备上电期间)
- 串行控制台接口 (RJ-45、RS232)
- Kensington 安全插槽

## 电源和功耗

- AP 支持直接 DC 电源和以太网供电 (POE) 电源
- 两种电源都可用时, 优先使用 DC 电源安装
- 电源单独出售
- 直接 DC 电源: 48Vdc(额定值), +/-5%
  - 接口采用 1.35/3.5mm 中心阳性圆插头, 长 9.5mm
- 以太网供电 (PoE): 48 Vdc(额定), 符合 802.3af/802.3at 的电源
  - 使用 IPM 时, 如采用 PoE 电源, AP 可进入省电模式, 功能减少
  - 如果没有 IPM, 当 AP 使用 PoE 电源时, 会应用某些固定限制:
    - 使用 802.3af PoE 电源时, USB 接口被禁用
    - 使用 802.3af PoE 电源时, USB 接口和备用以太网端口被禁用, 两个无线基站都在 1×1 模式下运行
- 最大功率 (最坏情况下): 25.3W(802.3at PoE)、13.2W(802.3af PoE) 或 25W(DC)
  - 不含外置 USB 设备的功耗 (及内部开销); 对于 5W/1A USB 设备, 如果加上它们, 则为 5.9W(PoE 或 DC)
- 空闲模式下的最大功率 (最坏的情况下): 10.9W(PoE 或 DC)

## 安装

- AP 出售时带两个 (白色) 安装固定夹, 可安装到 9/16 英寸或 15/16 英寸平板 T 型吊顶天花板
- 提供多个可选的安装套件, 可将 AP 连接到各种不同的表面; 详情请参见“订购信息”部分

## 机械规格

- 尺寸 / 重量 (单元, 不包括安装配件):
  - 225mm(宽)×224mm(深)×52mm(高); 8.9”(宽)×8.9”(深)×2.0”(高)
  - 1150g/41oz
- 尺寸 / 重量 (发货):

- 335mm(宽)×290mm(深)×76mm(高) 13.2”(宽)×11.4”(深)×3.0”(高)
- 1550g/55oz

## 环境

- 工作环境:
  - 温度: 0 °C 至 +50 °C(+32 °F 至 +122 °F)
  - 湿度: 5% 至 95%(无冷凝)
- 存储和运输:
  - 温度: -40 °C 至 +70 °C(-40 °F 至 +158 °F)

## 监管条例和法规

- FCC/Industry of Canada
- CE 认证
- R & TTE 指令 1995/5/EC
- 低压指令 72/23/EEC
- EN 300 328
- EN 301 489
- EN 301 893
- UL/IEC/EN 60950
- EN 60601-1-1 和 EN 60601-1-2

如需了解特定国家的相关法规信息和审批, 请联系您的阿尔卡特朗讯代表。

## 可靠性

MTBF: 在 25 °C 的工作温度下为 531662 个小时 (61 年)

## 受监管的型号

- AP334 和 IAP334: APIN0334
- AP335 和 IAP335: APIN0335

## 认证

- CB Scheme Safety, cTUVus
- UL2043 plenum rating
- Wi-Fi 联盟 (WFA) 认证, 符合 802.11a/b/g/n/ac

## 保修

- 有限的终身保修

## 最低软件版本

- AOS-W 6.5.0.0
- InstantOS 4.3.0.0

射频性能表		
	最大发射功率 (dBm), 每发射链	接收机灵敏度 (dBm), 每接收链
2.4 GHz		
802.11b		
1 Mbps	18.0	-96.0
11 Mbps	18.0	-89.0
802.11g		
6 Mbps	18.0	-91.0
54 Mbps	18.0	-75.0
802.11n HT20		
MCS0/8/16	18.0	-90.0
MCS7/15/23/31	17.0	-71.0
802.11n HT40		
MCS0/8/16/24	18.0	-88.0
MCS7/15/23/31	16.0	-68.0
5 GHz		
802.11a		
6 Mbps	18.0	-88.0
54 Mbps	16.0	-73.0
802.11n HT20		
MCS0/8/16/24	18.0	-88.0
MCS7/15/23/31	16.0	-70.0
802.11n HT40		
MCS0/8/16/24	18.0	-86.0
MCS7/15/23/31	16.0	-67.0
802.11ac VHT20		
MCS0	18.0	-88.0
MCS9	13.0	-63.0
802.11ac VHT40		
MCS0	18.0	-86.0
MCS9	13.0	-61.0
802.11ac VHT80		
MCS0	18.0	-83.0
MCS9	15.0	-58.0
802.11ac VHT160		
MCS0	18.0	-80.0
MCS9	14.0	-55.0

所提供硬件的最大容量（不含天线增益）。最大发射功率符合当地监管要求。

订购信息	
部件编号	描述
AP330 系列接入点	
OAW-AP334	OmniAccess AP334 无线接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 天线接头
OAW-AP335	OmniAccess AP335 无线接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 集成天线
OAW-IAP334-IS	OmniAccess IAP334 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 天线接头 - 限制使用地区: 以色列
OAW-IAP334-JP	OmniAccess IAP334 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 天线接头 - 限制使用地区: 日本
OAW-IAP334-RW	OmniAccess IAP334 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 天线接头 - 限制使用地区: 面向世界其他地方。不能在美国、日本或以色列使用。
OAW-IAP334-US	OmniAccess IAP334 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 天线接头 - 限制使用地区: 美国
OAW-IAP335-IS	OmniAccess IAP335 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 集成天线 - 限制使用地区: 以色列
OAW-IAP335-JP	OmniAccess IAP335 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 集成天线 - 限制使用地区: 日本
OAW-IAP335-RW	OmniAccess IAP335 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 集成天线 - 限制使用地区: 面向世界其他地方。不能在美国、日本或以色列使用
OAW-IAP335-US	OmniAccess IAP335 无线即时接入点, 符合 802.11n/ac, 4x4:4, 双无线基站, 集成天线 - 限制使用地区: 美国
安装备件	
AP-220-MNT-C1	OmniAccess 接入点安装套件 (天花龙骨系统)。包含 2 个天花龙骨导轨适配器 (适用于平轨)。颜色: 黑色。备用零件
安装附件	
AP-220-MNT-C2	OmniAccess 接入点安装套件 (天花龙骨系统)。包含 2 个天花龙骨导轨适配器 (适用于交叉式轨道和轮廓式轨道)。颜色: 黑色
AP-220-MNT-W1	OmniAccess 接入点安装套件 (基本配置, 平面)。包含 1 个平面壁挂 / 吊顶安装支架。颜色: 黑色
AP-220-MNT-W1W	OmniAccess 接入点安装套件 (基本配置, 平面)。包含 1 个平面壁挂 / 吊顶安装支架。颜色: 白色
AP-220-MNT-W2	OmniAccess 接入点安装套件 (安全, 平面)。包含 1 个平面壁挂 / 吊顶安装吊架。颜色: 黑色
AP-220-MNT-W2W	OmniAccess 接入点安装套件 (安全, 平面)。包含 1 个平面壁挂 / 吊顶安装吊架。颜色: 白色
其他附件	
AP-335-CVR-20	用于 AP-335 的 20 个弹簧扣盖套件。纯白色, 不光滑, 带 LED 指示灯孔, 颜色: 白色
一般室内 AP 附件	
AP-AC-48V36C	48V/36W AC-DC 桌面式电源适配器, 带 C 型 DC 插头 (1.35/3.5/9.5mm 圆形, 90 度角)。注: 不包含某些国家专用的 AC 电源线 (PC-AC-xx)
PD-9001GR-AC	30W 802.3af PoE 中跨注射器, 10/100/1000BASE-T 以太网。注: 不包含某些国家专用的 AC 电源线 (PC-AC-xx)