

产品说明书

ARUBA 320 系列接入点

将类似于交换机的体验引入到 802.11ac 中

多功能 320 系列无线 AP 提供了最佳的 802.11ac Wi-Fi 连接和用户体验。320 系列具备增强的 Aruba ClientMatch 和 Aruba Beacon 技术, 在极高密度环境中实现最大的容量、性能和效率。

320 系列 AP 的最大并发数据速率在 5 GHz 频带下为 1,733 Mbps, 在 2.4 GHz 频带下为 600 Mbps (聚集数据速率为 2.3 Gbps), 为极高密度环境提供了最佳的新一代 .11ac Wi-Fi 基础设施。

高性能和高密度 802.11ac 320 系列支持多用户 MIMO (MU-MIMO) 和 4 个空间流 (4SS)。它提供向多个设备同时进行的组播数据传输, 实现了最大的数据吞吐量, 并可提高网络效率。

320 系列包括正在申请专利的 Enhanced ClientMatch 技术, 通过 MU-MIMO 客户端感知功能扩展了客户端引导技术。它自动识别支持 MU-MIMO 的移动设备, 将这些设备引导到具备 MU-MIMO 功能的最近 Aruba 接入点。通过将支持 MU-MIMO 的移动设备分组到一起, 网络可以发挥出同时传输到这些设备的优点, 提高了整体容量。这些动态漫游策略基于设备类型, 帮助客户在技术转型期间实现混合设备环境中最佳的 WLAN 性能。

320 系列具有集成的蓝牙 Aruba Beacon, 简化了大规模采用电池的 Aruba Beacon 网络的远程管理, 同时还提供了高级定位和室内寻路功能, 以及基于周边环境的推送通知功能。这使得企业可以利用具体移动环境信息来开发应用程序, 提供更好的用户体验, 提升企业无线网络的价值。



独特优点

- 双射频 4x4 802.11ac 接入点, 支持多用户 MIMO
 - 5 GHz 频带下支持最高 1,733 Mbps (采用 4SS/VHT80 客户端), 2.4 GHz 频带下支持 600 Mbps (采用 4SS/VHT40 客户端)。
- 内置蓝牙低功耗 (BLE) 射频
 - 支持 BLE 的移动设备通过同时接收来自多个 Aruba Beacons 的信号实现基于位置的服务。
 - 简化采用电池的 Aruba Beacon 的管理。
- 高级无线网络共存 (ACC)
 - 减少 3G/4G 手机网络、分布式天线系统和商业小型蜂窝网/微型基站的干扰, 从而实现最佳效率。
- 统一通信应用程序服务质量
 - 支持统一通信应用程序的优先级处理和策略实施, 包括 Microsoft Skype for Business 上的加密视频会议、语音、聊天和桌面共享。

- RF 管理
 - Adaptive Radio Management (ARM) 技术自动分配信道和功率设置，提供时长公平性，确保 AP 免于所有 RF 干扰源的干扰，提供可靠的高性能 WLAN。
 - Aruba 320 系列 AP 可以配置为提供部分时间或专门的无线监视功能，用于频谱分析和无线入侵防护，也可提供 VPN 隧道用于延伸远程位置以访问公司资源，还可以在以太网连接时提供无线网状网络 (MESH) 连接。
- 支持额外的 5 GHz 频段
 - 支持软件升级，在政府扩展了可用的频率时可以启用额外的 5 GHz 频率。
- 频谱分析
 - 能够在部分时间或专门用于无线监视，频谱分析器可远程扫描 2.4 GHz 和 5 GHz 频段以确定 RF 干扰源。
- 智能应用程序监视和控制
 - AppRF 技术利用深层数据包检测来分类和阻止超过 1,500 款企业应用程序或应用程序组，并优先处理或限制其带宽。
- 安全
 - 集成无线入侵保护，提供了威胁防护功能并能减少和消除对独立 RF 传感器和安全设备的需求。
 - IP 信誉和安全服务识别、分类并阻止恶意文件、URL 和 IP，针对先进的网络威胁提供全面防护。
 - 集成可信平台模块 (TPM) 用于安全存储凭据和密钥。
 - 使用 SecureJack，用于提供安全的有线以太网通信。

选择工作模式

Aruba 320 系列 AP 可让您选择满足您独特管理和部署需求的操作模式。

- 控制器管理模式 - 采用 Aruba 移动控制器管理时，Aruba 320 系列 AP 提供了集中配置、数据加密、策略实施和网络服务以及分布式和集中式流量转发。
- Aruba Instant 模式 - 在 Aruba Instant 模式中，单个 AP 自动将网络配置分配到 WLAN 中的其他 Instant AP。只需为一个 Instant AP 通电，通过无线进行配置，然后插入其他接入点 - 整个过程只需大约五分钟。如果 WLAN 需求发生了变动，内置的迁移路径使得 320 系列 Instant AP 可以成为瘦 AP 架构 WLAN 的一部分，由移动控制器管理。
- 用于分支机构部署的远程 AP (RAP)。
- 用于无线 IDS、非法接入检测和阻止的无线监视器 (AM)。
- 专用或混合的频谱分析器，用于识别 RF 干扰源。

- 安全企业网状网络 (MESH)。* 目标将于 2016 年上半年通过软件升级推出

对于跨多个站点的大型安装，Aruba Activate 服务可自动完成设备配置、固件升级和产品清单管理，从而大幅缩短部署时间。有了 Aruba Activate, Instant AP 对于任何站点均可即插即用，并在通电时自行配置。

AP-320 系列规格

- AP-325 和 IAP-325
 - 5 GHz (最大速率 1,733 Mbps) 和 2.4 GHz (最大速率 600 Mbps) 射频，均具有 4x4 MIMO 支持，总共八个集成全向下倾天线。
- AP-324 和 IAP-324
 - 5 GHz (最大速率 1,733 Mbps) 和 2.4 GHz (最大速率 600 Mbps) 射频，均具有 4x4 MIMO 支持，总共四个集成双工 (双频段) 外置 RP-SMA 天线连接器。

WI-FI 射频规格

- AP 类型：室内，双射频，5 GHz 802.11ac 和 2.4 GHz 802.11n 4x4 MIMO。
- 可软件配置的双射频，支持 5 GHz (射频 0) 和 2.4 GHz (射频 1)。
- 四个空间流 SU-MIMO，可对单个客户端设备实现最高 1,733 Mbps 的无线数据速率。
- 三个空间流 MU-MIMO，可对三个支持 MU-MIMO 的客户端设备同时接入，实现最高 1,300 Mbps 无线数据速率。
- 每个射频最多支持 256 个关联的客户端设备，每个射频最多 16 个 BSSID。
- 支持的频段 (适用各国家/地区特定的限制)：
 - 2.400 到 2.4835 GHz
 - 5.150 到 5.250 GHz
 - 5.250 到 5.350 GHz
 - 5.470 到 5.725 GHz
 - 5.725 到 5.850 GHz
- 可用信道：取决于配置的监管区域
- 动态频率选择 (DFS) 优化了对可用 RF 频谱的使用。
- 支持的射频技术：
 - 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: BPSK, QPSK, CCK
- 802.11a/g/n/ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM
- 发射功率: 可以按 0.5 dBm 的增量配置
- 最大 (聚集、提供总量) 发射功率 (受本地法规要求限制):
 - 2.4 GHz 频段: +24 dBm (每链 18 dBm)
 - 5 GHz 频段: +24 dBm (每链 18 dBm)
 - 注意: 引导发射功率不包括天线增益。总 (EIRP) 发射功率包括了天线增益
- 高级无线网共存 (ACC) 可将手机网络的干扰降到最低。
- 最大比率合并 (MRC) 可提高接收装置性能。
- 循环延时/循环移位分集 (CDD/CSD), 用于改善下行链路 RF 性能。
- 针对 20 MHz、40 MHz 和 80 MHz 信道的短保护间隔。
- 空时分组编码 (STBC), 用于提升范围和改进接收。
- 低密度奇偶校验 (LDPC), 实现高效率纠错和提升吞吐量。
- 传输波束成型 (TxBF), 用于提升信号的可靠性和范围。
- 支持的数据速率 (Mbps):
 - 802.11b: 1, 2, 5.5, 11
 - 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54
 - 802.11n: 6.5 到 450 (MCS0 到 MCS23)
 - 802.11ac: 6.5 到 1,733 (MCS0 到 MCS9, NSS = 1 到 4)
- 802.11n 高吞吐量 (HT) 支持: HT 20/40
- 802.11ac 超高吞吐量 (VHT) 支持: VHT 20/40/80
- 802.11n/ac 数据包聚合: A-MPDU, A-MSDU

WI-FI 天线

- AP-324/IAP-324: 四个 RP-SMA 连接器, 用于外置双频段天线。射频接口与外置天线连接器之间的内部损失 (由于双工电路): 2.4 GHz 中 2.5 dB, 5 GHz 中 1.5 dB
- AP-325/IAP-325: 八个集成全向下倾天线, 用于 4x4 MIMO, 最大天线增益 2.4 GHz 下 3.5 dBi, 5 GHz 下 5.0 dBi。内置天线为 AP 的水平吊顶方向优化。实现最大增益的下倾角约为 30 度。

其他接口

- 两个 10/100/1000BASE-T 以太网网络接口 (RJ-45)
 - 自动感知链路速度和 MDI/MDX
 - 链路聚合支持, 可实现最高 2 Gbps 的平台吞吐量
 - 802.3az 高效节能以太网 (EEE)
 - PoE-PD: 48 Vdc (标称) 802.3af 或 802.3at PoE
- DC 电源接口, 接受 2.1/5.5 毫米中间极性圆形插头, 9.5 毫米长度
- USB 2.0 主机接口 (类型 A 连接器)
- 蓝牙低功耗 (BLE) 射频
 - 最高 4dBm 传输功率 (第 2 类) 和 -94dBm 接收敏感度
 - 集成天线, -5dBi 增益 (30 度下倾)
 - 可在配置中禁用
- 指示器 (三色 LED): 针对系统和射频状态
- 复位按钮: 出厂复位 (设备启动期间)
- 串行控制台接口 (RJ-45)
- Kensington 安全插槽

电源

- 最大功耗 (最坏条件下): 20w (802.3at PoE), 13.5w (802.3af PoE) 或 18.5w (DC)
 - 不包括外部 USB 设备 (以及内部开销) 消耗的功率, 对于 5W/1A USB 设备, 这会带来最高 6W (PoE) 或 5.5W (DC) 的功率@@
- 空闲模式中的最大功耗 (最坏条件下): 8W (PoE) 或 7W (DC)
- 直接 DC 电源: 12 Vdc 标称, +/- 5%
- 以太网供电: 48 Vdc (标称) 802.3af/802.3at 兼容电源
 - 采用 802.3at PoE, 功能不受限
 - 802.3af PoE 的节能模式功能受限
 - > 禁用 USB 端口
 - > 禁用第二个以太网端口
 - > 2.4 GHz 射频, 1x1:1 模式
- 电源单独出售
- 有两个电源可用时, DC 电源优先

安装

- 随 AP 提供了两个 (白色) 安装夹, 用于连接到 9/16 英寸或 15/16 英寸丁字架下挂吊顶。
- 提供有多个可选安装工具包, 用于将 AP 安装到各种表面, 请查看“订购信息”部分以了解详情。

机械规格

- 尺寸/重量 (单元, 不含安装附件):
 - 203 (长) x 203 (高) x 54 毫米 (宽)
8.0 (长) x 8.0 (高) x 2.2 英寸 (宽)
 - 950 克/34 盎司
- 尺寸/重量 (发运):
 - 315 (长) x 265 (高) x 100 毫米 (宽)
12.4 (长) x 10.4 (高) x 3.9 英寸 (宽)
 - 1,350 克/48 盎司

环境

- 操作:
 - 温度: 0° C 到 +50° C (+32° F 到 +122° F)
 - 湿度: 5% 到 95%, 无凝露
- 存储和运输:
 - 温度: -40° C 到 +70° C (-40° F 到 +158° F)

监管

- FCC/加拿大工业部
- CE 标志
- R&TTE 指令 1995/5/EC
- 低电压指令 72/23/EEC
- EN 300,328
- EN 301,489
- EN 301,893
- UL/IEC/EN 60950
- EN60601-1-1, EN60601-1-2

有关特定于各国家/地区的监管信息和审批, 请联系您的 Aruba 代表。

可靠性

MTBF: +25° C 操作温度下 739,935 小时 (84.5 年) (AP-325)

监管型号

- AP-324 和 IAP-324: APIN0324
- AP-325 和 IAP-325: APIN0325

认证

- CB 体系认证, cTUVus
- UL2043 Plenum Rating
- Wi-Fi 联盟 (WFA) 认证 802.11a/b/g/n/ac
- 蓝牙 SIG 互操作性认证

质保

- Aruba 有限使用期质保

最低操作系统软件版本

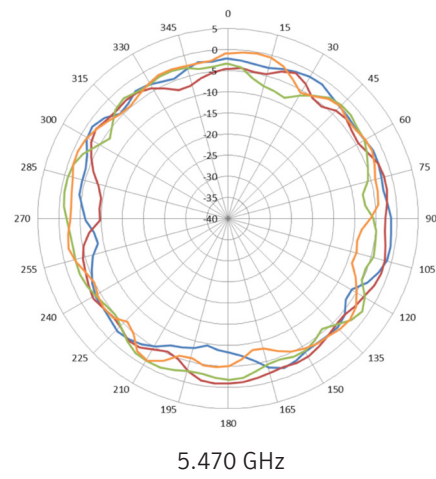
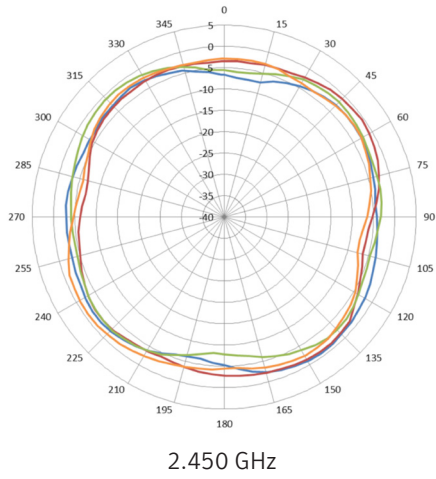
- ArubaOS 6.4.4.0
[650 系列移动控制器](#)上不支持 320 系列接入点。
- Aruba InstantOS 4.2.2.0

| RF 性能表 | | |
|-----------------------------|-------------------|--------------------|
| | 每发射链的最大发射功率 (dBm) | 每接收链的接收装置灵敏度 (dBm) |
| 802.11b 2.4 GHz | | |
| 1 Mbps | 18.0 | -97.0 |
| 11 Mbps | 18.0 | -89.0 |
| 802.11g 2.4 GHz | | |
| 6 Mbps | 18.0 | -93.0 |
| 54 Mbps | 18.0 | -75.0 |
| 802.11n HT20 2.4 GHz | | |
| MCS0/8/16 | 18.0 | -92.0 |
| MCS7/15/23 | 16.0 | -72.0 |
| 802.11n HT40 2.4 GHz | | |
| MCS0/8/16 | 18.0 | -90.0 |
| MCS7/15/23 | 16.0 | -70.0 |
| 802.11a 5 GHz | | |
| 6 Mbps | 18.0 | -93.0 |
| 54 Mbps | 16.5 | -75.0 |
| 802.11n HT20 5 GHz | | |
| MCS0/8/16 | 18.0 | -92.0 |
| MCS7/15/23 | 16.0 | -72.0 |
| 802.11n HT40 5 GHz | | |
| MCS0/8/16 | 18.0 | -89.0 |
| MCS7/15/23 | 16.0 | -69.0 |
| 802.11ac VHT20 5 GHz | | |
| MCS0 | 18.0 | -92.0 |
| MCS9 | 14.0 | -65.0 |
| 802.11ac VHT40 5 GHz | | |
| MCS0 | 18.0 | -89.0 |
| MCS9 | 14.0 | -62.0 |
| 802.11ac VHT80 5 GHz | | |
| MCS0 | 18.0 | -86.0 |
| MCS9 | 14.0 | -59.0 |

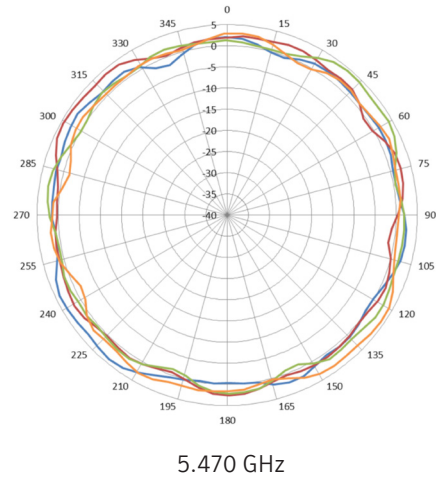
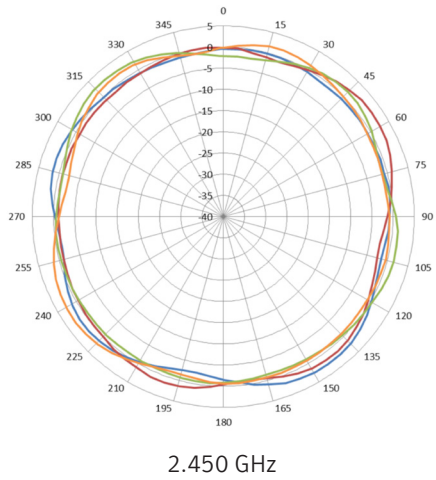
硬件提供的最大容量（不包括天线增益）。最大发射功率受本地法规设置限制。

AP-320 天线方向性图

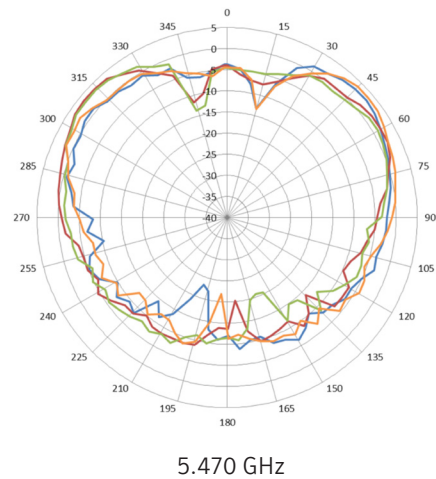
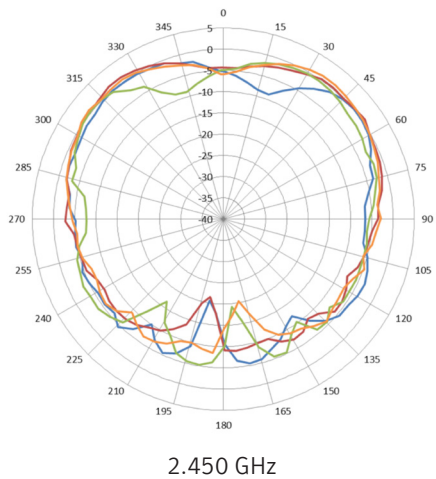
水平 (即方位角面, 俯视图), 0 度下倾



水平 (即方位角面, 俯视图), 30 度下倾

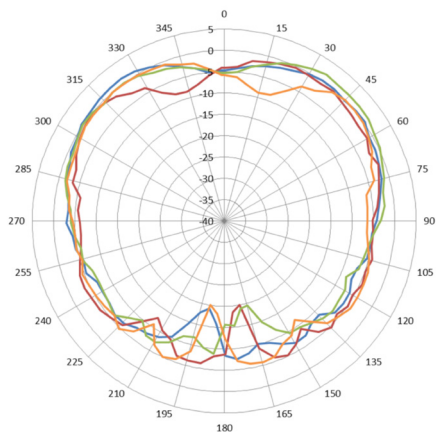


垂直面 (侧视图, 0 度角)

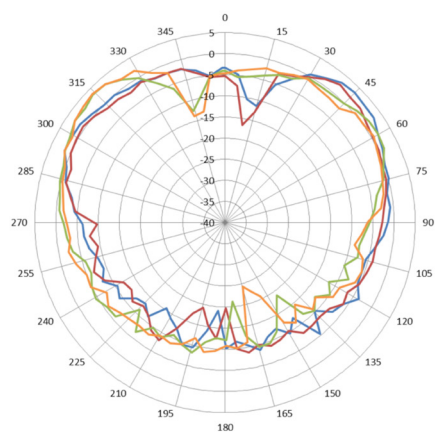


AP-320 天线方向性图

垂直面 (侧视图, 90 度角)



2.450 GHz



5.470 GHz

订购信息

| 部件号 | 说明 |
|---------------------|---|
| AP-320 系列接入点 | |
| AP-324 | Aruba AP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 |
| AP-324-F1 | Aruba AP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| IAP-324-RW | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 全球其他地区 |
| IAP-324-US | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 美国 |
| IAP-324-JP | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 日本 |
| IAP-324-IL | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 以色列 |
| AP-325 | Aruba AP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 |
| AP-325-F1 | Aruba AP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| IAP-325-RW | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 全球其他地区 |
| IAP-325-US | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 美国 |
| IAP-325-JP | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 日本 |
| IAP-325-IL | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 以色列 |

| 订购信息 | |
|---------------------|--|
| 部件号 | 说明 |
| AP-320 系列接入点 | |
| IAP-324-RWF1 | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 全球其他地区。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| IAP-324-USF1 | Aruba Instant IAP-324 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 天线连接器 - 受限制的监管区域: 美国。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| IAP-325-RWF1 | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 全球其他地区。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| IAP-325-USF1 | Aruba Instant IAP-325 无线接入点, 802.11n/ac, 4x4 MU-MIMO, 双射频, 集成天线 - 受限制的监管区域: 美国。FIPS/TAA 兼容版本。 |
| 安装附件 | |
| AP-220-MNT-C1 | Aruba 接入点安装工具包备件 (天花板龙骨)。包含 2 个天花板龙骨滑轨适配器 (用于平轨)。颜色: 黑色。备件。 |
| AP-220-MNT-C2 | Aruba 接入点安装工具包 (天花板龙骨)。包含 2 个天花板龙骨滑轨适配器 (用于插入式滑轨)。颜色: 黑色 |
| AP-220-MNT-W1 | Aruba 接入点安装工具包 (基本, 平面)。包含 1 个墙面/吊顶安装支架。颜色: 黑色 |
| AP-220-MNT-W1W | Aruba 接入点安装工具包 (基本, 平面)。包含 1 个墙面/吊顶安装支架。颜色: 白色 |
| AP-220-MNT-W2 | Aruba 接入点安装工具包 (安全, 平面)。包含 1 个墙面/吊顶安装支架。颜色: 黑色 |
| AP-220-MNT-W2W | Aruba 接入点安装工具包 (安全, 平面)。包含 1 个墙面/吊顶安装支架。颜色: 白色 |
| AP-320-MNT-T | Aruba 320 系列接入点天花板安装工具包 |
| 其他附件 | |
| AP-325-CVR-20 | 用于 AP-325 的 20 个弹簧扣盖工具包。无光泽, 带有 LED 指示灯孔。颜色: 白色 |
| AP-AC-12V30B | 12V/30W AC 到 DC 台式电源适配器, 具有 B 类 DC 插头 (2.1/5.5/9.5 毫米圆形, 90 度角)。 |
| AP-AC-12V30UN | 12V/30W 室内接入点 AC 电源适配器。全球, 提供 8 个国家/地区特定的插头 (美国、欧洲、英国、澳大利亚、中国、韩国、阿根廷、巴西), 覆盖了所有 Aruba 核心业务国家/地区 |
| PD-9001GR-AC | 30W 802.3at PoE 电源注入器, 10/100/1000BASE-T 以太网 |
| 天线 | 有关天线的部件号, 请参阅 Aruba 网站 上的信息 |