

数据表

ARUBA 500 系列园区

接入点

适用于中等密度室内环境的经济高效的 Wi-Fi 6 (802.11ax)

这些经济实惠的 Wi-Fi 6 接入点可为任何面临日益增长的移动、物联网和移动性需求的组织提供高性能连接。它们的最大实际聚合数据速率为 1.49 Gbps (HE80/HE20),可为学校、中型办公室和零售商等场所和工作场所提供所需的速度和可靠性。

令人难以置信的效率

500 系列 AP 还旨在通过最大限度地提高 Wi-Fi 效率并大幅减少客户端之间的通话时间争用来优化用户体验。

功能包括正交频分多址 (OFDMA) 和蜂窝优化。500 系列具有多达 2 个空间流 (2SS) 和 80MHz 信道带宽 (HE80),为注重预算的部署提供突破性的无线功能。

阅读Wi-Fi 6 参考指南了解更多信息。

OFDMA的优点

此功能使 Aruba 的 AP 能够在每个通道上同时处理多个支持 Wi-Fi 6 的客户端,无论设备或流量类型如何。通过通过较小的子载波或资源单元 (RU) 处理每个事务来优化信道利用率,这意味着客户端共享信道而不是竞争通话时间和带宽。

Aruba Air Slice™ 提供扩展应用保证

最初,无控制器模式 (即时)的 AP 可以提供通过将无线电资源 (例如时间、频率和空间流)分配给特定流量来实现 SLA 级性能



主要特征

- 1.49 Gbps 最大实际速度 (HE80/HE20)
- WPA3 和增强型开放安全性
- 解决棘手的客户端问题的内置技术适用于 Wi-Fi 6 和 Wi-Fi 5 设备
- OFDMA 可提高多用户效率
- 物联网就绪蓝牙 5 和 Zigbee 支持

类型。通过结合 Aruba 的策略执行防火墙

(PEF) 和第 7 层深度数据包检测 (DPI) 来识别用户角色和应用程序,AP 将动态分配所需的带宽。非 Wi-Fi 6 客户端也能受益。

Air Slice™ for AP 使用 Aruba Central 进行管理。

未来的软件版本将支持基于控制器的 AP。



ARUBA 500 系列园区接入点

Wi-Fi 6 感知客户端优化

Aruba 获得专利的 AI 支持的 ClientMatch 技术通过将支持 Wi-Fi 6 的设备放置在最佳的可用 AP 上,消除了客户端粘性。使用会话指标

根据可用的情况将移动设备引导至最佳 AP

带宽、正在使用的应用程序类型和流量类型 - 即使用户漫游。

Aruba 高级蜂窝共存 (ACC)

此功能使用内置滤波自动最小化蜂窝网络、分布式天线系统 (DAS) 和商用小型蜂窝或毫微微蜂窝设备的干扰影响。

智能电源监控 (IPM)

Aruba AP 持续监控和报告硬件能耗。它们还可以配置为根据可用 PoE 功率启用或禁用功能 - 当有线交换机耗尽功率预算时,这是理想的选择。

物联网平台能力

与所有 Aruba Wi-Fi 6 AP 一样,500 系列包括集成的蓝牙 5 和 802.15.4 无线电 (用于 Zigbee 支持),以简化基于 IoT 的位置服务、资产跟踪服务、安全解决方案和 IoT 传感器的部署和管理。这使得组织可以利用 500 系列作为物联网平台,从而无需覆盖基础设施和额外的 IT 资源。

目标唤醒时间 (TWT)

TWT 为客户端需要与 AP 通信的时间制定时间表,非常适合不频繁通信的 IoT。

这有助于提高客户端节能并减少与其他客户端的通话时间争用。

阿鲁巴安全基础设施

Aruba 500 系列包括 Aruba 360 Secure Fabric 的组件,有助于保护用户身份验证和无线流量。选择的功能包括:

WPA3 和增强开放

通过最新版本的 WPA 为企业受保护网络提供更强的加密和身份验证支持。

增强开放为连接到开放网络的用户提供无缝的新保护,其中每个会话都会自动加密,以保护访客网络上的用户密码和数据。

WPA2-MPSK

MPSK 使 WPA2 设备的密钥管理更加简单 - 如果一台设备或设备类型上的 Wi-Fi 密码发生变化,其他设备无需进行任何额外更改。需要 ClearPass 策略管理器。

VPN 隧道

在远程 AP (RAP) 和 IAP-VPN 部署中,Aruba 500系列可用于建立安全的SSL/IPSec

通往充当 VPN 集中器的移动控制器的 VPN 隧道。

可信平台模块 (TPM)

为了增强设备保障,所有 Aruba AP 都安装了 TPM,用于安全存储凭证和密钥以及启动代码。

简单、安全的访问

为了简化策略实施,Aruba 500 系列使用 Aruba 的策略实施防火墙 (PEF) 功能来封装从 AP 到移动控制器 (或网关)的所有流量,以进行端到端加密和检查。根据用户角色、设备类型、应用程序和位置应用策略。这减少了 SSID、VLAN 和 ACL 的手动配置。PEF 还充当 Aruba Dynamic Segmentation 的基础技术。

高密度连接

每个 500 系列 AP 为每个无线电最多 256 个关联客户端 (总共 512 个)提供连接。在现实场景中,建议的最大客户端密度取决于环境条件。



灵活的运营管理

我们的统一 AP 可以作为独立接入点运行,也可以与网关一起运行,以实现更高的可扩展性、安全性和可管理性。可以使用零接触配置来部署接入点(无需现场技术专业知识),以便于在分支机构和远程工作中轻松实施。

可以使用适用于任何园区、分支机构或远程工作环境的基于云或本地解决方案来管理 Aruba AP。作为 Aruba ESP (边缘服务平台)的管理和编排控制台,Aruba Central 提供单一管理平台来监控有线和无线 LAN、WAN 和 VPN 的各个方面。该解决方案原生内置人工智能支持的分析、端到端编排和自动化以及高级安全功能。

额外的无线网络功能

每个 AP 还包括以下基于标准的技术:

发射波束成形 (TxBF)提高信号可靠性	范围
Passpoint Wi-Fi (第 2 版) (热点2.0)	为客人提供蜂窝网络到 Wi-Fi 的无缝传输
动态频率选择 (深度优先)	优化使用可用射频频谱
最大比例合并 (MRC)	改进的接收器性能
循环延迟/移位分集 (CDD/CSD)	更高的下行链路射频性能
空时分组编码	扩大范围并改善接收效果
低密度奇偶校验 (LDPC)	高效纠错以提高吞吐量
802.11mc 精细定时测量 (FTM)	用于精确测距



ARUBA 500 系列园区接入点

技术规格		
模型	AP-504	AP-505
AP型	室内、双射频、5GHz 和 2.4GHz 802.11ax 2x2 MIMO	
5GHz 无线电	两个空间流单用户 (SU) MIMO, 通过 2SS HE80 802.11ax 客户端设备实现高达 1.2Gbps 的无线数据速率	
2.4GHz 无线电	两个空间流单用户 (SU) MIMO, 使用 2SS HE40 (HE20) 802.11ax 客户端设备可实现高达 574Mbps (287 Mbps) 的无线数据速率	
最大关联数 客户端设备	每个无线电最多 256 个关联的客户端设备	
最大 BSSID 数量	每个无线电 16 个 BSSID	
支持的频段 (适用特定国家/地区的限制)	<ul style="list-style-type: none"> · 2.400 至 2.4835GHz 主义 · 5.150 至 5.250GHz U-SO-1 · 5.250 至 5.350GHz U-NII-2A · 5.470 至 5.725GHz U-NII-2C · 5.725 至 5.850GHz U-NII-3/ISM · 5.850 至 5.895GHz U-SO-4 	
可用频道	取决于配置的监管域	
支持的无线电技术	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11b: 直接序列扩频 (DSSS) · 802.11a/g/n/ac: 正交频分复用 (OFDM) · 802.11ax: 具有最多 8 个资源单元的正交频分多址 (OFDMA) 	
支持的调制类型:	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11b: BPSK, QPSK, CCK · 802.11a/g/n: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM (专有扩展) · 802.11ac: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM (专有扩展) · 802.11ax: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM 	
802.11n 高吞吐量 (HT) 支持:	HT20/40	
802.11ac 极高吞吐量 (VHT) 支持:	VHT20/40/80	
802.11ax 高效 (HE) 支持:	HE20/40/80	
支持的数据速率 (Mbps):	<ul style="list-style-type: none"> · 802.11b: 1, 2, 5.5, 11 · 802.11a/g: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 · 802.11n: 6.5 至 300 (MCS0 至 MCS15, HT20 至 HT40)、400 (采用 256-QAM) · 802.11ac: 6.5 至 867 (MCS0 至 MCS9, NSS = 1 至 2, VHT20 至 VHT80)、1,083 (采用 1024-QAM) · 802.11ax (2.4GHz): 3.6 至 574 (MCS0 至 MCS11, NSS = 1 至 2, HE20 至 HE40) · 802.11ax (5GHz): 3.6 至 1,201 (MCS0 至 MCS11, NSS = 1 至 2, HE20 至 HE80) 	
802.11n/ac/ax 数据聚合: A-MPDU, A-MSDU		
发射功率:	可以 0.5 dBm 的增量进行配置	
最大 (总计、传导总功率) 发射功率 (受当地法规要求限制):	2.4 GHz 频段: +21 dBm (每链 18dBm) 5 GHz 频段: +21 dBm (每链 18 dBm) 注意: 传导发射功率电平不包括天线增益。对于总 (EIRP) 发射功率, 添加天线增益。	



ARUBA 500 系列园区接入点

无线网络天线	
AP-504	AP-505
两个 (母)RP-SMA 连接器,用于外部双频天线 (A0 和 A1,对应无线电链 0 和 1)。无线电接口和外部天线连接器之间最坏情况的内部损耗 (由于双工电路) :2.4GHz 下为 0.7dB,5GHz 下为 1.3dB。	两根集成双频下倾全向天线,用于 2x2 MIMO,峰值天线增益在 2.4GHz 下为 4.9dBi,在 5GHz 下为 5.7dBi。内置天线针对 AP 的水平天花板安装方向进行了优化。最大增益的下倾角大约为 30 度。 · 组合 MIMO 每个天线的模式 无线电,组合平均模式的峰值增益在 2.4GHz 下为 4.3dBi,在 5GHz 下为 5.6dBi。

其他接口		
模型	AP-504	AP-505
E0:以太网有线网口 (RJ-45)	<ul style="list-style-type: none"> · 自动感知链路速度 (10/100/1000BASE-T) 和 MDI/MDX · POE-PD:48Vdc (标称)802.3af/at POE (3 级或 4 级) · 802.3az 节能以太网 (EEE) 	
直流电源接口	12Vdc (标称值, +/- 5%) ,接受长度为 9.5mm 的 2.1mm/5.5mm 中心正极圆形插头	
USB 2.0 主机接口 (A 型连接器)	能够为连接的设备提供高达 1A/5W 的电流	
低功耗蓝牙 (BLE5.0) 和 Zigbee (802.15.4) 无线电	<ul style="list-style-type: none"> · BLE:高达 7dBm 的发射功率 (1 类)和 -93dBm 的接收灵敏度 (1Mbps) · Zigbee:高达 6dBm 的发射功率和 -96dBm 的接收灵敏度 集成垂直极化全向天线,下倾角约为 30 度,峰值增益为 3.3dBi 	
视觉指示器 (两个多色 LED) :	对于系统和无线电状态	
复位按钮:	恢复出厂设置.LED 模式控制 (正常/关闭)	
串行控制台接口	专用的 micro-B USB 物理插孔	
安全槽	肯辛顿安全锁孔	

电源和功耗		
模型	AP-504	AP-505
电源:AP 支持直接 DC 电源和 Power over Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> · AP 支持直接直流电源和以太网供电 · 当DC和POE电源同时可用时,DC电源优先于POE · 电源单独出售;有关详细信息,请参阅 500 系列订购指南 · 当采用直流电或802.3at (4 类)POE 供电时,AP 将不受限制地运行。 · 当由 802.3af (3 类)POE 供电并禁用 IPM 功能时,AP 将禁用 USB 端口。在相同配置但启用 IPM 的情况下,AP 将以无限制模式启动,但可能会根据 POE 预算和实际功率动态应用限制。 <p>可以对功能限制和顺序进行编程。</p>	
最大 (最坏情况)功耗 (未连接/连接 USB 设备) :	<ul style="list-style-type: none"> · 直流供电 :8.9W / 14.2W。 · POE 供电(802.3at):11.0W / 16.5W。 · POE 供电(802.3af):11.0W / 13.5W。 · 假设为连接的USB 设备提供高达5W 的功率。 	
空闲模式下的最大 (最坏情况)功耗:	4.3W (直流)或 6.2W (POE) 。	
深度睡眠模式下的最大 (最坏情况)功耗:	1.7W (直流)或3.7W (POE) 。	



ARUBA 500 系列园区接入点

机械规格	
模型	AP-505
尺寸/重量 (AP-505;装置,不包括安装支架) :	160毫米 (宽)x 161毫米 (深)x 37毫米 (高) 500克
尺寸/重量 (AP-505;运输) :	193毫米 (宽)x 183毫米 (深)x 63毫米 (高) 645克
安装细节	AP背面预装了安装支架。 该支架用于将 AP 固定到任何安装套件 (单独出售) ;有关详细信息,请参阅 500 系列订购指南。

环境指标		
模型	AP-504	AP-505
运行条件	<ul style="list-style-type: none"> · 温度:0C 至 +50C / +32F 至 +122F · 湿度:5% 至 93%,非冷凝 · AP 经阻燃等级认证,适用于空气处理空间 · ETS 300 019 3.2 级环境 	
储运条件	<ul style="list-style-type: none"> · 温度: -40C 至 +70C / -40F 至 +158F · 湿度:5% 至 93%,非冷凝 · ETS 300 019 1.2 和 2.3 级环境 	

可靠性		
模型	AP-504	AP-505
平均故障间隔时间 (MTBF):+25C 工作温度下为	1.3Mhrs (148 年) 。	

监管和安全合规性		
模型	AP-504	AP-505
监管型号	APIN0504	APIN0505
最低 ArubaOS 版本	<ul style="list-style-type: none"> · ArubaOS 和 Aruba InstantOS 8.6.0.0 · 阿鲁巴操作系统10.1.0.0 	
监管合规性 (有关更多特定国家/地区的监管信息和批准,请咨询您的 Aruba 代表。)	<ul style="list-style-type: none"> · FCC/ISED · CE 标志 · 红色指令 2014/53/EU · EMC 指令 2014/30/EU · 低电压指令 2014/35/EU · UL/IEC/EN 60950 · EN 60601-1-1、EN60601-1-2 	<ul style="list-style-type: none"> · 铁路证书 (仅限 AP-505) : - EN 50155:2017 - 铁路应用 - EN 50121-1:2017 - 铁路 EMC - EN 50121-3-2 - 铁路 EMC - EN 50121-4:2016 - 铁路抗扰度 - IEC 61373 ed2:2008 - 铁路冲击和振动
认证证书	<ul style="list-style-type: none"> · UL2043 阻燃等级 · Wi-Fi 联盟: <ul style="list-style-type: none"> - Wi-Fi 认证 a,b,g,n,ac - Wi-Fi 认证 6 (ax) - WPA,WPA2 和 WPA3 - 具有 CNSA 选项的企业、个人 (SAE)、增强开放 (OWE) - WMM,WMM-PS,Wi-Fi 敏捷多频段 - Passpoint (第 2 版) - 无线网络位置 · 蓝牙技术联盟 · 以太网联盟 (POE,PD 设备,4 类) 	



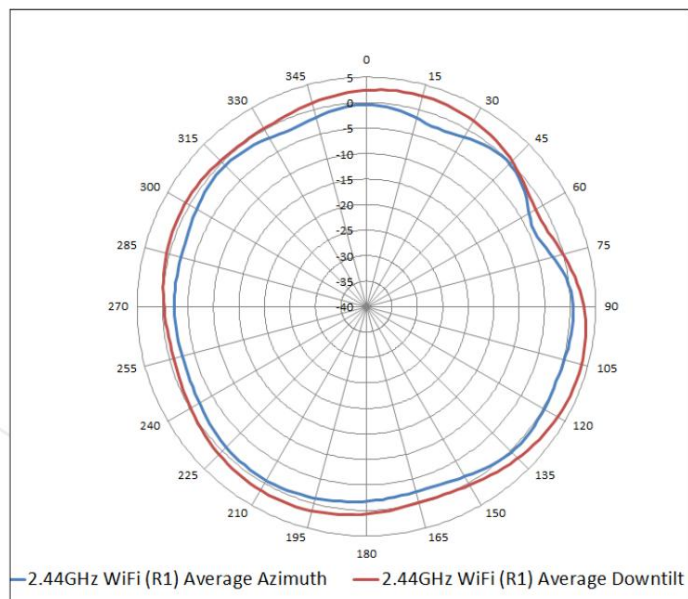
射频性能表		
频段,速率	每个发射链的最大发射功率 (dBm)	每个接收链的接收器灵敏度 (dBm)
2.4GHz,802.11b		
1Mbps	18	-98
11Mbps	18	-90
2.4GHz,802.11g		
6Mbps	18	-93
54Mbps	18	-76
2.4GHz,802.11n HT20		
MCS0	18	-93
MCS7	16	-75
2.4GHz,802.11ax HE20		
MCS0	18	-93
MCS11	14	-62
5GHz,802.11a		
6Mbps	18	-92
54Mbps	18	-75
5GHz,802.11n HT20		
MCS0	18	-92
MCS7	16	-74
5GHz,802.11n HT40		
MCS0	18	-90
MCS7	16	-71
5GHz,802.11ac VHT20		
MCS0	18	-92
MCS9	16	-69
5GHz,802.11ac VHT40		
MCS0	18	-90
MCS9	16	-65
5GHz,802.11ac VHT80		
MCS0	18	-87
MCS9	16	-62
5GHz,802.11ax HE20		
MCS0	18	-93
MCS11	14	-62
5GHz,802.11ax HE40		
MCS0	18	-90
MCS11	14	-59
5GHz,802.11ax HE80		
MCS0	18	-87
MCS11	14	-56



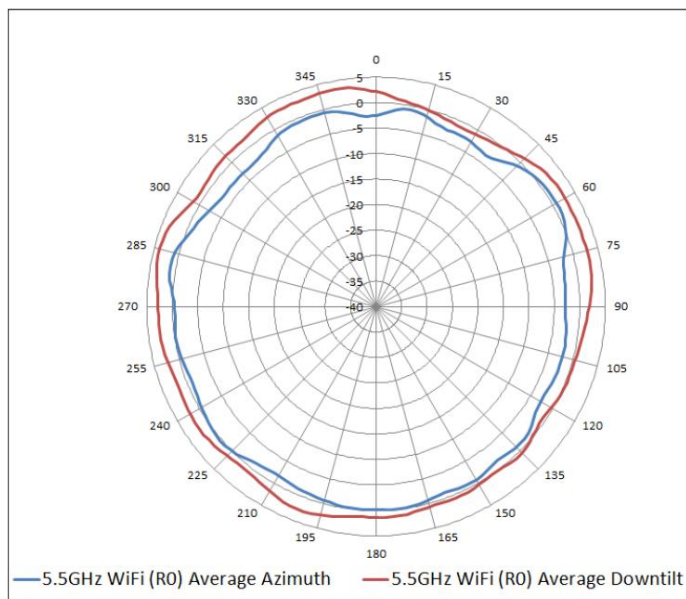
天线方向图

水平面 (俯视图)

显示方位角 (0 度)和 30 度下倾方向图 (所有适用天线的平均方向图)



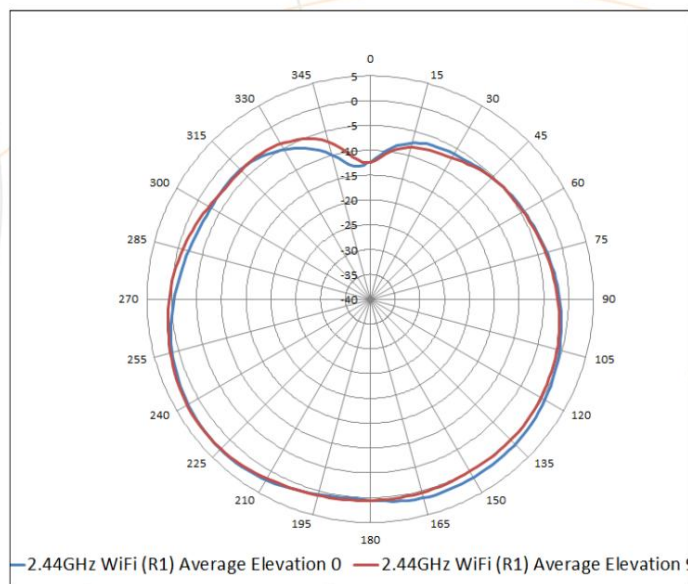
2.44GHz Wi-Fi (天线 1,2)



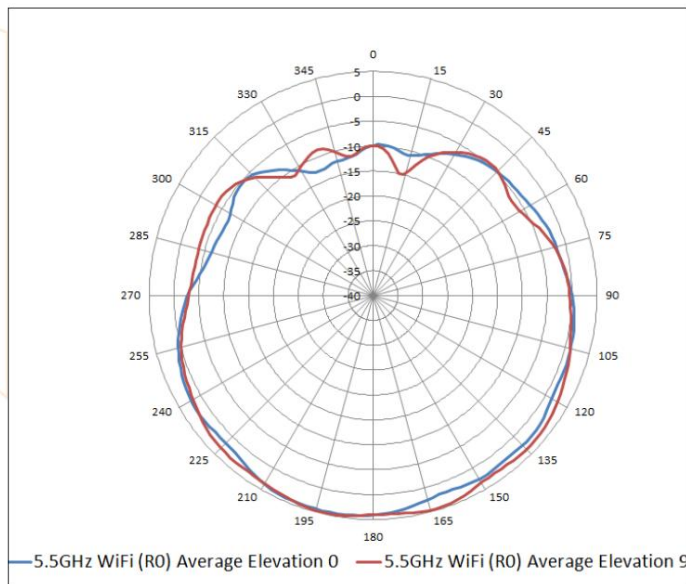
5.5GHz Wi-Fi (天线 1,2)

垂直 (立面)平面 (侧视图,AP 朝下)

显示 AP 旋转 0 度和 90 度的侧视图 (所有适用天线的平均方向图)



2.44GHz Wi-Fi (天线 1,2)



5.5GHz Wi-Fi (天线 1,2)



ARUBA 500 系列园区接入点

订购信息	
零件号	描述
Aruba 500 系列园区接入点	
内部天线接入点	
R2H25A	Aruba AP-505 (EG) 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H26A	Aruba AP-505 (IL) 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H27A	Aruba AP-505 (JP) 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H28A	Aruba AP-505 (RW) 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H28ACM	Aruba CM AP-505 (RW) 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H29ACM	Aruba CM AP-505 (美国)双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H29A	Aruba AP-505 (美国)双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
外部天线接入点	
R2H19A	Aruba AP-504 (EG) 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H20A	Aruba AP-504 (IL) 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H21A	Aruba AP-504 (JP) 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H22A	Aruba AP-504 (RW) 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H23A	Aruba AP-504 (美国)双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
内部天线接入点 - TAA 型号	
R2H35A	Aruba AP-505 (EG) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H36A	Aruba AP-505 (IL) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H37A	Aruba AP-505 (JP) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H38A	Aruba AP-505 (RW) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
R2H39A	Aruba AP-505 (美国)TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 内部天线统一园区 AP
外部天线接入点 - TAA 型号	
R2H30A	Aruba AP-504 (EG) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H31A	Aruba AP-504 (IL) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H32A	Aruba AP-504 (JP) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H33A	Aruba AP-504 (RW) TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
R2H34A	Aruba AP-504 (美国)TAA 双射频 2x2:2 802.11ax 外部天线统一园区 AP
有关兼容配件,请参阅 500 系列订购指南	

注意:所有硬件 SKU 均可由 Aruba Central 管理。中央管理 (CM) SKU 仅用于在美国和加拿大境内简化订购。

资源:

500 系列订购指南



© 版权所有 2023 Hewlett Packard Enterprise Development LP. 本文包含的信息如有更改,恕不另行通知。Hewlett Packard Enterprise 产品和服务的唯一保证在此类产品和服务随附的明确保证声明中规定。本文中的任何内容均不应被解释为构成附加保证。Hewlett Packard Enterprise 不对本文中包含的技术或编辑错误或遗漏负责。

DS_Aruba500SeriesAP_RVK_021423 a00081687enw

请通过www.arubanetworks.com/contact联系我们