

# HPE Aruba 网络 518系列加固型接入点

适用于恶劣、防风雨和室内环境的高性能 Wi-Fi 6 (802.11ax)



经过强化的 HPE Aruba Networking 518 系列接入点可在仓库、工业冷冻机或体育场等极端环境下，在严苛且需要防护的环境中提供卓越的 Wi-Fi 6 性能。它提供 4x4:4SS MU-MIMO 功能、HPE Aruba Networking 先进的 ClientMatch 功能以及集成蓝牙，从而支持 HPE Aruba Networking 定位服务。

518 系列 AP 专为在最恶劣的天气环境中生存而设计，可承受极端高温和低温、持久（非沉淀性）湿气，并且密封以防止空气中的污染物进入。

所有电气接口均包括工业强度的电涌保护。

HPE Aruba Networking Wi-Fi 6 接入点可在密集的移动和物联网环境中提供高性能连接。518 系列 AP 的最大聚合空中数据速率高达 3 Gbps (HE80/HE40)，可提供严苛环境所需的速度和可靠性。

## 令人难以置信的效率

518 系列 AP 旨在通过最大限度提高 Wi-Fi 效率并大幅减少客户端之间的空中时间争用来优化用户体验。

功能包括上行和下行正交频分多址 (OFDMA)、下行多用户 MIMO (MU MIMO) 和蜂窝共置。

518 具有最多 4 个空间流和 160 MHz 信道能力，可为任何应用提供突破性的无线功能。

### OFDMA的优势

此功能允许 HPE Aruba Networking 的 AP 在单个无线电上同时处理多个支持 Wi-Fi 6 的客户端。

通过将通道中分配的带宽与提供的用户负载相匹配,可以优化每个交易的通道利用率。通道的细分如下:

称为资源单元 (RU) 。

### 多用户MIMO (MU-MIMO)

518 系列 AP 支持与 Wi-Fi 5 (802.11ac Wave 2) AP 类似的下行 MU-MIMO。随着 Wi-Fi 6 中 OFDMA 的引入,此功能的开销得以降低,并且在大量客户端的情况下,MU-MIMO 的有效性也得到了显著提升。

### Wi-Fi 6 和 MU-MIMO 感知客户端优化

HPE Aruba Networking 的专利 AI ClientMatch 技术可确保所有客户端连接到其最佳服务接入点。会话指标、网络指标、应用程序和客户端类型用于识别和维护最佳连接。

### HPE Aruba 网络高级蜂窝共存 (ACC)

ACC 功能使用内置过滤器来自动最大限度地减少高功率蜂窝基站、建筑分布式天线系统以及小型蜂窝和微蜂窝设备干扰的影响。

### 智能电源监控 (IPM)

HPE Aruba Networking AP 可持续监控并报告硬件能耗。它们还可以根据可用的 PoE 功率配置启用或禁用相关功能,这在有线交换机功率耗尽时非常实用。

## 物联网平台功能

HPE Aruba Networking Wi-Fi 6 接入点集成蓝牙 5 和 802.15.4 无线射频 (用于支持 Zigbee),可简化基于物联网的位置服务、资产追踪服务、安全解决方案和物联网传感器的部署和管理。这使得企业能够将 518 用作物联网平台,从而无需部署覆盖基础设施和额外的 IT 资源。

### 目标唤醒时间 (TWT)

这项 Wi-Fi 6 功能非常适合不频繁通信的物联网解决方案,允许物联网设备使用 802.11ax 协议。TWT 可与客户端设备协调,允许它们长时间休眠,并在更短的唤醒时间内进行通信,然后再返回休眠状态。这大大延长了基于 Wi-Fi 6 的电池供电传感器的有效使用寿命。

## HPE Aruba Networking 安全基础设施

518 系列是 HPE Aruba Networking 零信任安全方案的重要组成部分,旨在保护用户身份验证和无线流量。部分功能包括:

### WPA3 和增强开放

随着 WPA3 和 Enhanced Open 的推出,Wi-Fi 6 认证的客户端将永远不会通过无线方式发送未加密的流量。即使在开放的认证网络中,Enhanced Open 仍然能够提供强大的无线加密。

在所有 Wi-Fi 6 用户会话中,每个用户都经过唯一加密,如果他们断开连接并重新连接,加密会因会话而异。

### WPA2-MPSK

MPSK 可简化 WPA2 设备的密钥管理。如果一台设备上的 Wi-Fi 密码发生变化,其他设备无需进行额外更改。此功能在网络

使用 ClearPass Policy Manager 进行部署。

### VPN隧道

在远程 AP (RAP) 和 IAP-VPN 部署中,HPE Aruba Networking 518 可用于建立配置为 VPN 集中器的网关或移动控制器的安全 SSL/IPsec VPN 隧道。

### 可信平台模块 (TPM)

为了增强设备保证,所有 HPE Aruba Networking 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,HPE Aruba Networking 518 使用 HPE Aruba Networking 的策略实施防火墙 (PEF) 封装从接入点到移动控制器 (网关)的所有流量,进行端到端加密和检查。策略根据用户角色、设备类型、应用程序和位置等具体情况应用。这减少了 SSID、VLAN 和 ACL 的手动配置。PEF 也是 HPE Aruba Networking 动态网络隔离的底层技术。

## 高密度连接

每个 518 系列 AP 为每个无线电最多 512 个关联客户端提供连接 (总共 1024 个)。



## 灵活运营管理

我们的统一 AP 可以作为独立接入点运行,也可以与网关配合使用,以实现更高的可扩展性、安全性和可管理性。AP 可通过零接触配置进行部署,无需现场技术专业知识,方便在分支机构和远程办公中部署。

HPE Aruba Networking AP 可以使用基于云或本地的解决方案进行管理,适用于任何校园、分支机构或远程工作环境。

HPE Aruba Networking Central 提供单一管理平台,用于监控有线和无线 LAN、WAN 以及 VPN 的各个方面。该解决方案原生内置了 AI 驱动的分析、端到端编排和自动化以及高级安全功能。

## 附加 Wi-Fi 功能

发射波束成形 (TxBF)  
提高信号可靠性和范围

动态频率选择 (DFS)  
优化使用可用的射频频谱

最大比率合并 (MRC)  
提高多天线接入点的接收器性能

循环延迟/移位分集 (CDD/CSD)  
支持使用多个发射天线

空时分组编码  
增强连接稳健性

低密度奇偶校验 (LDPC)  
高性能错误检测和纠正编码,可增强接收器性能

## AP-518 规格

硬件版本

- AP-518
- 5 GHz:四个 RP-SMA 连接器,用于外部  
天线操作
- 2.4 GHz 两个 RP-SMA 连接器,用于外部  
天线操作

Wi-Fi 无线电规格

- AP 类型:室内,双射频,5 GHz 802.11ax 4x4 MIMO 和 2.4 GHz 802.11ax 2x2 MIMO

- 可通过软件配置的双无线电支持 5 GHz (无线电 0)和 2.4 GHz (无线电 1)

5 GHz:

- 四空间流单用户 (SU) MIMO,为单个 4SS HE160 Wi-Fi 6 客户端设备提供高达 4.8 Gbps 的无线数据速率 (最大)

- 两个空间流单用户 (SU) MIMO,可为单个 2SS HE80 Wi-Fi 6 客户端设备提供高达 1.2 Gbps 的无线数据速率 (典型值)

- 四空间流多用户 (MU) MIMO,可同时为最多四个 1SS 或两个 2SS HE160 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO 客户端设备提供高达 4.8 Gbps 的无线数据速率 (最大)

- 四空间流多用户 (MU) MIMO,可同时为最多四个 1SS 或两个 2SS HE80 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO 客户端设备提供高达 2.4 Gbps 的无线数据速率 (典型值)

2.4 GHz:

- 两个空间流单用户 (SU) MIMO,最多单个 2SS HE40 的无线数据速率为 575 Mbps Wi-Fi 6 客户端设备 (最大)

- 两个空间流单用户 (SU) MIMO,最多单个 2SS HE20 的无线数据速率为 287 Mbps Wi-Fi 6 客户端设备 (典型值)

- 两个空间流多用户 (MU) MIMO,可为最多两个 1SS 提供高达 575 Mbps 的无线数据速率 HE40 Wi-Fi 6 DL-MU-MIMO 客户端设备同时 (最大)

- 两个空间流单用户 (SU) MIMO,为 2SS HE20 802.11ax 客户端设备提供高达 287 Mbps 的无线数据速率 (典型值)

- 每个最多支持 512 个关联客户端设备  
无线电,每个无线电最多 16 个 BSSID

- 支持的频段 (特定国家/地区有限制) :

-2.400 至 2.4835 GHz ISM

-5.150 至 5.250 GHz U-NII-1

-5.250 至 5.350 GHz U-NII-2A

-5.470 至 5.725 GHz 轴-2C

-5.725 至 5.850 GHz U-NII-3/ISM



- 可用频道:取决于配置的监管区域
  - 动态频率选择 (DFS) 优化可用射频频谱的使用
  - 支持的无线电技术:
    - 802.11b:直接序列扩频 (DSSS)
    - 802.11a/g/n/ac:正交频分复用 (OFDM)
    - 802.11ax:正交频分多址 (OFDMA),最多具有 16 个资源单元 (RU)
  - 支持的调制类型:
    - 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:HT 20/40
  - 802.11ac 超高吞吐量 (VHT) 支持:VHT20/40/80/160
  - 802.11ax 高效 (HE) 支持:HE20/40/80/160
  - 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 (2.4 GHz):6.5 到 300 (MCS0 到 MCS15,HT20 到 HT40)
    - 802.11n (5 GHz):6.5 到 600 (MCS0 到 MVC31, HT20至HT40)
    - 802.11ac:6.5 至 3,467 (MCS0 至 MCS9,NSS = 1 至 4,VHT20 至 VHT160)
    - 802.11ax (2.4 GHz): 3.6 至 574 (MCS0 至 MCS11, NSS = 1 至 2,HE20 至 HE40)
    - 802.11ax (5 GHz): 3.6 至 4,803 (MCS0 至 MCS11, NSS = 1 至 4,HE20 至 HE160)
  - 802.11n/ac/ax 数据聚合:A-MPDU,A-MSDU
  - 发射功率:可配置增量为 0.5 分贝毫瓦
  - 最大 (传导)发射功率 (受当地监管要求限制) :
    - 2.4 GHz 频段:每链 +22 dBm,+25 dBm 聚合 (2x2)
    - 5 GHz 频段:每链 +22 dBm,聚合 +28 dBm (4x4)
  - 注:传导发射功率水平不包括天线增益。
  - 最大 EIRP (受当地监管要求限制) :
    - 2.4 GHz频段:
      - 在518 处 :25.0 dBm + 天线增益
    - 5 GHz频段:
      - 在518 处 :28.0 dBm + 天线增益
  - 高级蜂窝共存 (ACC) 最大限度地减少了蜂窝网络干扰的影响
  - 最大比率合并 (MRC),用于提高接收器性能
  - 循环延迟/移位分集 (CDD/CSD),支持使用多个发射天线
  - 20 MHz,40 MHz,80 MHz 和 160 MHz 信道的短保护间隔
  - 空时分组编码 (STBC),用于增加范围和改善接收效果
  - 低密度奇偶校验 (LDPC),可实现高效纠错并提高吞吐量
  - 发射波束成形 (TxBF),用于增强信号可靠性和范围
  - 802.11mc 精细定时测量 (FTM) 精确测距
- ## 力量
- 最大 (最坏情况)功耗:
    - PoE供电 (双端口) :32.0W
    - PoE供电 (单端口,全功能) :26.1W
  - 空闲模式下的最大 (最坏情况)功耗:14.0W (单 PoE)或 16.0W (双 PoE)
  - 深度睡眠模式下的最大 (最坏情况)功耗:2.9W (单 PoE)或 3.9W (双 PoE)
  - AP 支持端口以太网供电 (PoE) E0 和/或 E1
  - 当 PoE 电源同时向两个以太网端口供电时,AP 可以配置为合并或优先电源
  - 电源单独出售;请参阅订购详细信息请参见下面的信息部分



- 当使用 1 个 802.3at (4 级)PoE 供电且禁用 IPM 功能时,AP 将禁用另一个以太网端口。在相同配置下,如果启用 IPM,AP 将以非限制模式启动,但可能会根据 PoE 预算和实际功率动态应用限制。功能限制和顺序可以编程设置。

- 不支持使用单或双 802.3af (3 级或更低)PoE 源操作 AP。

## 附加接口

- E0:HPE SmartRate 端口 (RJ-45)

- 自动感知链路速度 (100/1000/2500BASE-T)和MDI/MDX

- 2.5 Gbps 速度符合 NBase-T 和 802.3bz 规格

- PoE-PD:48vDC (标称)802.3at/bt (4 级或更高)

- 802.3az 节能以太网 (EEE)

- E1:100/1000BASE-T (RJ-45)

- 自动感知链路速度和 MDI/MDX

- 802.3az 节能以太网 (EEE)

- PoE-PD:48vDC (标称)802.3at/bt (4 级或更高)

- 两者之间的链路聚合 (LACP) 支持网络端口冗余和增加容量

- 蓝牙 5 和 802.15.4 无线电

- 2.4 GHz

- 蓝牙 5:高达 8 dBm 的发射功率和 -95 dBm 的接收灵敏度

- Zigbee:发射功率高达 8 dBm,发射功率高达 -97 dBm 接收灵敏度

- 高达 4 dBm 的发射功率 (2 类)和 -91 dBm 接收灵敏度

- 视觉指示器 (多色 LED) :用于指示系统和无线电状态

- 重置按钮:恢复出厂设置 (设备启动时)

- USB-C 控制台接口

## 安装

- 可选安装套件:

- 兼容 AP-MNT-A/B/C/D/E 和 AP-MNT- MP10 安装套件支持 AP-5xx 室内 AP

- 室外 AP 支架 (AP-OUT-MNT-V1A,AP-270-MNT-V2,AP-270-MNT-H1,AP-270-MNT-H2 和 AP-270-MNT-H3)在 AP-270-使用 MNT-ADP 适配器

## 机械规格

AP-518

- 尺寸/重量 (不包括支架) :

- 211毫米 (宽)x 211毫米 (深)x 70毫米 (高)

- 8.31 英寸 (宽)x 8.31 英寸 (深)x 2.76 英寸 (高)

- 1.5千克/3.3磅

## 环境的

- 操作

- 温度: -40C 至 +55C/-40F 至 +131F

- 湿度:5% 至 93% 机箱内部无凝结

- 储存和运输

- 温度: -40C 至 +70C/-40F 至 +158F

- 工作海拔:3,000 米

- 水和灰尘

- IP55

- 冲击和振动 ETSI 300-19-2-4

## 监管

- FCC/ISED

- CE 标志

- RED 指令 2014/53/EU

- EMC 指令 2014/30/EU

- 低压指令 2014/35/EU

- IEC/EN/UL 62368-1

- EN 60601-1-1、EN60601-1-2

有关特定国家/地区的更多监管信息和批准,请联系您的 HPE Aruba Networking 代表。



**监管型号**

- AP-518:APIN0518

**认证**

- CB 体系安全,CTUVus
- UL2043 阻燃等级
- Wi-Fi 联盟认证的 802.11a/b/g/n/
- Wi-Fi CERTIFIED™ 6 (802.11ax)
- Wi-Fi CERTIFIED™ ac (具有 Wave 2 功能)
- Wi-Fi 认证位置™

**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)
<b>2.4 GHz,802.11b</b>		
1 Mbps	22	-97
11 Mbps	22	-89
<b>2.4 GHz,802.11g</b>		
6 Mbps	22	-94
54 Mbps	20	-76
<b>2.4 GHz,802.11n/ac HT20</b>		
MCS0	22	-93
MCS8	19	-72
<b>2.4 GHz,802.11ax HE20</b>		
MCS0	22	-93
MCS11	17	-62
<b>5 GHz,802.11a</b>		
6 Mbps	22	-95
54 Mbps	20	-76

**保修单**

HPE Aruba Networking 的硬件有限终身保修。

**最低操作系统软件版本**

- HPE Aruba 网络无线操作系统 & HPE Aruba 网络 InstantOS 8.7.0.0
- HPE Aruba 网络无线操作系统系统 10.0.0.0



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)
<b>5 GHz,802.11n/ac HT20/VHT20</b>		
MCS0	22	-94
MCS8	19	-72
<b>5 GHz,802.11n/ac HT40/VHT40</b>		
MCS0	22	-92
MCS9	19	-68
<b>5 GHz,802.11ac VHT80</b>		
MCS0	22	-90
MCS9	19	-65
<b>5 GHz,802.11ac VHT160</b>		
MCS0	22	-84
MCS9	19	-59
<b>5 GHz,802.11ax HE20</b>		
MCS0	22	-94
MCS11	17	-62
<b>5 GHz,802.11ax HE40</b>		
MCS0	22	-91
MCS11	17	-60
<b>5 GHz,802.11ax HE80</b>		
MCS0	22	-87
MCS11	17	-57
<b>5 GHz,802.11ax HE160</b>		
MCS0	22	-85
MCS11	17	-53

所提供硬件的最大容量（不包括天线增益）。最大发射功率受当地监管设置限制。



数据表

### 订购信息

零件编号	描述
<b>AP-518 强化接入点</b>	
R4G99A	HPE Aruba Networking AP-518 (EG) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H00A	HPE Aruba Networking AP-518 (IL) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H01A	HPE Aruba Networking AP-518 (JP) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H02A	HPE Aruba Networking AP-518 (RW) 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H03A	HPE Aruba Networking AP-518 (美国)802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
<b>AP-518 强化接入点 FIPS/TAA</b>	
R4H04A	HPE Aruba Networking AP-518 (EG) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H05A	HPE Aruba Networking AP-518 (IL) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H06A	HPE Aruba Networking AP-518 (JP) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H07A	HPE Aruba Networking AP-518 (RW) TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP
R4H08A	HPE Aruba Networking AP-518 (美国)TAA 802.11ax 2x2:2/4x4:4 双射频 6xRPSMA 连接器室内强化 AP

有关更多订购信息和兼容配件,请参阅订购指南。

[访问HPE.com](https://www.hpe.com)

 立即聊天 (销售)



© 2024 Hewlett Packard Enterprise Development LP 版权所有。本文所含信息如有变更,恕不另行通知。Hewlett Packard Enterprise 产品和服务的唯一保证已在随附的明示保证声明中明确说明。本文中的任何内容均不应被视为构成额外保证。

惠普企业对于本文包含的技术或编辑错误或遗漏不承担任何责任。

蓝牙是其所有者的商标,经授权惠普公司使用。所有第三方商标均为其各自所有者的财产。

DS\_HPEANW518SeriesRuggedizedAP\_RVK\_112124 a00096371ENW,修订版。 1