

Aruba AP-505H 接入点

安装指南

AP-505H 接入点是具有多重射频的高性能无线设备，可以部署到基于控制器 (AOS) 或无控制器 (Instant) 的酒店和分支机构或远程工作环境。Aruba AP-505H 接入点采用双 2x2 MIMO（多输入多输出）无线电模块，支持全部 802.11ax (Wi-Fi 6) 功能集，通过内置蓝牙和 802.15.4 无线电提供定位功能，并可用作灵活 IOT 网关。多种安装套件（单独销售）支持不同的安装场景。请确保购买适合接入点部署方式的正确安装套件。

硬件概览

以下部分概述了 Aruba AP-505H 接入点的硬件组件。

图 1 AP-505 (正面视图)

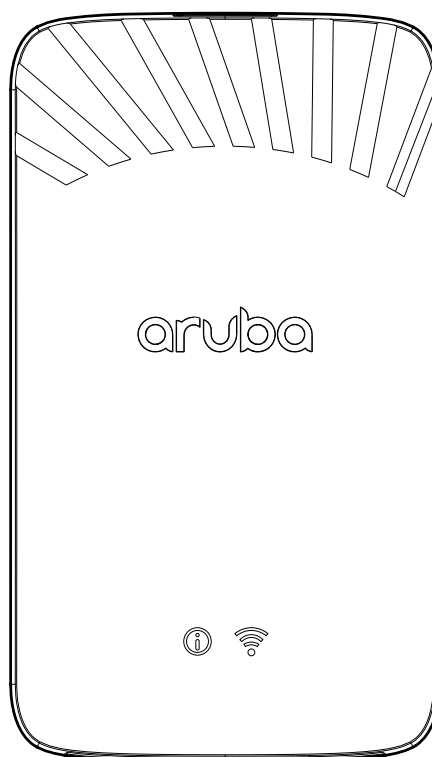


图 2 AP-505 (侧面和背面视图)

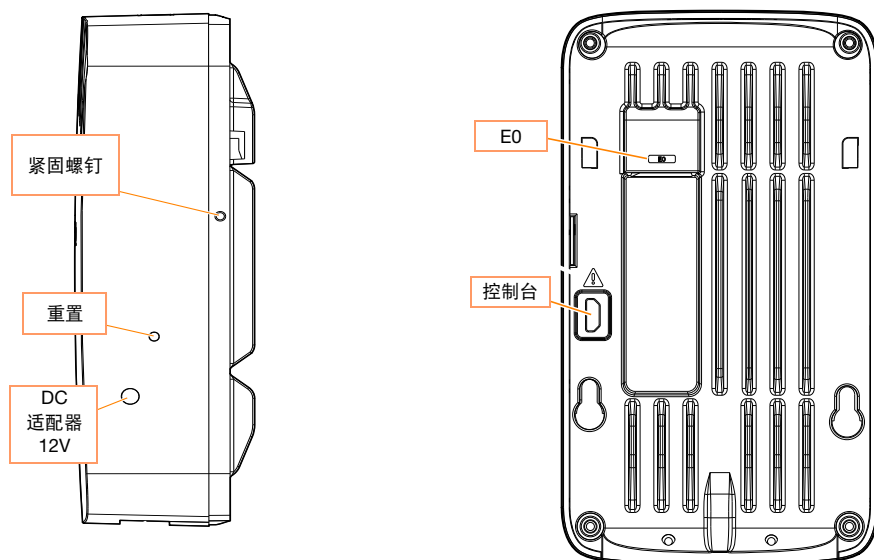
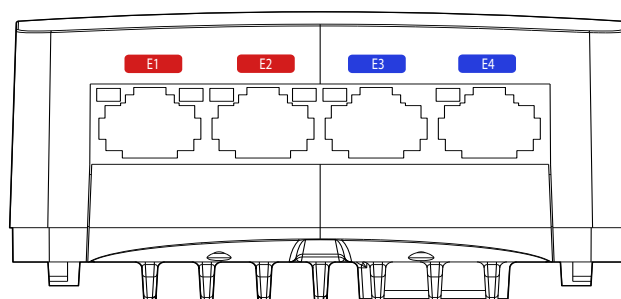


图 3 AP-505 (底部视图)



LED

隐藏式 LED 显示位于该接入点的前置面板，用于指示以下功能：

系统状态 ⓘ

系统状态 LED 指示接入点的运行状态，请参阅表 1。

表 1 系统状态 LED

颜色/状态	含义
不亮	设备关闭
绿灯 - 闪烁 ¹	设备正在启动，未就绪
绿灯 - 长亮	设备已就绪；全部功能正常运行，无网络限制
绿灯 - 闪烁方式 1 ²	设备已就绪，全部功能正常运行，上行链路以次优速度 (<1Gbps) 协商
绿灯 - 闪烁方式 2 ³	深度休眠模式
黄灯 - 长亮	设备已就绪，供电模式受限（施加了 IPM 限制），无网络限制
黄灯 - 闪烁方式 1	设备已就绪，供电模式受限（施加了 IPM 限制），上行链路以次优速度 (<1Gbps) 协商
红灯	系统出错 - 需要立即采取措施

1 闪烁：以 2 秒钟为一个循环，1 秒钟亮，1 秒钟灭。

2 闪烁方式 1：以 2 秒钟为一个循环，大部分时间亮起，短暂熄灭

3 闪烁方式 2：以 2 秒钟为一个循环，大部分时间熄灭，短暂亮起

无线电状态 📶

无线电状态 LED 指示接入点无线电模块的运行模式。请参阅表 2。

表 2 无线电状态 LED

颜色/状态	含义
不亮	接入点关闭，或两个无线电模块均被禁用
绿灯 - 长亮	两个无线电模块在接入模式下均被启用
绿灯 - 闪烁	一个无线电模块在接入模式下被启用；另一个无线电模块被禁用
黄灯 - 长亮	两个无线电模块在监测模式下均被启用
黄灯 - 闪烁	一个无线电模块在监测模式下被启用；另一个无线电模块被禁用
绿灯/黄灯 - 交替 ¹	绿灯：一个无线电模块处于接入模式 黄灯：一个无线电模块处于监测模式

1 交替：以 2 秒钟为一个循环，1 秒钟亮起一种颜色。

LED 显示屏设置

LED 有三种工作模式，可在系统管理软件中对其进行选择：

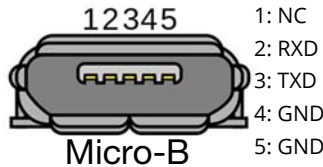
- 默认模式：参阅表 1 和表 2
- 关闭模式：LED 熄灭
- 闪烁模式：LED 绿灯闪烁

短时间按住重置按钮，可强制 LED 进入关闭模式并返回软件定义模式。提示：按住重置按钮超过 10 秒钟，可使接入点重置并恢复为出厂默认状态。

控制台端口

5 引脚 Micro-B 连接器位于本设备背面。连接至笔记本电脑或串行控制台时，可使用专用 AP-CBL-SERU 线缆直接管理本设备（标准 USB 线缆不能用于该接口）。如需了解引脚分配的详细信息，请参阅图 4。

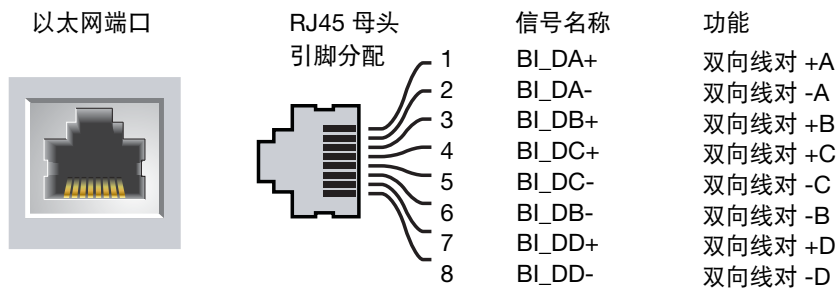
图 4 Micro-B 端口引脚分配



以太网端口

Aruba AP-505H 接入点配有一个有源以太网端口，如图 2 所示。该端口是一个 100/1000/2500 Base-T 自动侦测 MDI/MDX 端口，通过以太网电缆连接后支持上行链路连通性。请参阅图 5 中给出的详细端口引脚分配信息。Aruba AP-505H 接入点通过 E1-E4 以太网端口支持下行链路网络连通性。这些端口是 10/100/1000Base-T 自动侦测 MDI/MDX 端口。端口 E1 和 E2 具有电源供应功能 (PSE)，可为符合 802.3af（级别 0-3）或 802.3at（级别 4）的任何 PD 设备供电。

图 5 AP-505H（以太网端口）



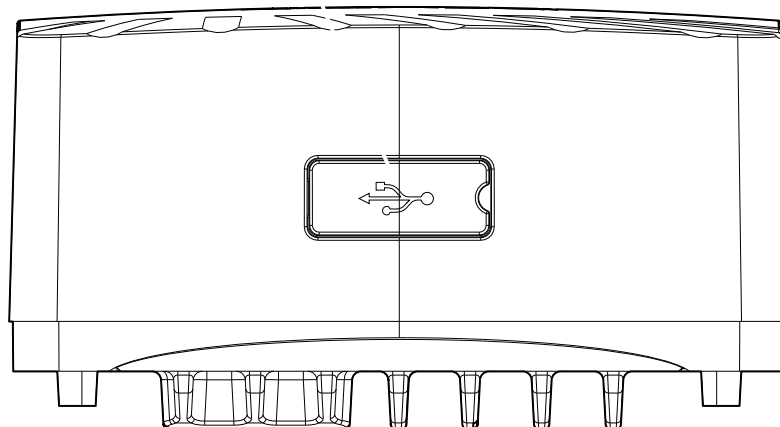
Kensington 锁槽

Aruba AP-505H 接入点具有用于桌面安装配件的 Kensington 锁槽，而紧固螺钉孔可与安装托架配合使用。

USB 接口

该接入点的顶部配备了兼容蜂窝调制调节器和其他外围设备的 USB-A 主机端口。启动后，该端口能够向已连接的设备提供最大 5W/1A 的电流。

图 6 AP-505H (USB 端口)



重置按钮

位于设备背面的重置按钮（如图 2 中所示）可用来将接入点恢复默认出厂设置或关闭/打开 LED 显示。

- 可通过以下两种方法将接入点重置为出厂默认设置：
 - 在正常运行期间重置：
 1. 在接入点正在运行时，按住重置按钮超过 10 秒钟。
 2. 释放重置按钮。
 - 要在开机期间重置，请在接入点开机时按住重置按钮。系统状态 LED 将在 15 秒钟内再次闪烁，指示重置已完成。接入点现在将使用出厂默认设置继续启动。
- 要将 LED 显示在熄灭和闪烁之间切换：

在接入点正常运行过程中，使用一个小而窄的物体（例如曲别针）快速按下然后再松开重置按钮。

蓝牙低功耗模组

Aruba AP-505H 接入点配有一个集成式蓝牙低功耗和 Zigbee 模组，可提供以下功能：

- 定位和资产追踪功能
- 无线控制台访问
- IoT 网关应用

电源

以太网端口 E0 支持 PoE 输入（接入点是 PoE-PD 设备），让接入点能够从符合标准的 PoE 电源获得供电。如果 PoE 不可用，接入点还有一个 48V DC 电源输入端口，可支持使用 AC 转 DC 电源适配器套件（单独销售）。如果 PoE 和直流电源都可用，则优先使用直流电源。启用 IPM 将起初移除所有限制。然后设备会在需要时应用可配置的限制，这通过黄色 LED 予以指示。

表 3 电源限制

电源	限制
直流电源	无限制（绿色）
802.3bt PoE 电源	无限制（绿色）
802.3at PoE 电源	当 PoE-PSE 启用时，USB 端口被禁用。PSE 限制为仅在 E1 上进行 802.3af 供电（绿色）
802.3af PoE 电源	USB 和 POE-PSE 被禁用，E3 和 E4 被禁用（黄色）

安装开始前的准备工作

开始安装流程前，请参阅以下部分。



FCC 声明： 对在美国安装，并且配置为与非美国型号控制器一起使用的接入点进行不当端接将违反 FCC 设备授权许可。任何此类有意或故意的违反都可能导致 FCC 要求其立即终止运行，并可能遭到罚款 (47 CFR 1.80)。

安装前核查清单

安装 Aruba AP-505H 接入点之前，必须准备好以下物品（未随接入点提供）：

- 适合接入点和安装表面的安装套件
- Cat5E 或更好的 UTP 网线并且可访问网络

可选项目：

- 兼容且带电源线的电源适配器
- 兼容且带电源线的 PoE 中跨馈电器
- AP-CBL-SERU 控制台电缆

另外确保至少支持下列网络服务之一：

- Aruba AP-505H 接入点发现协议 (ADP)
- 具有“A”记录的 DNS 服务器
- 具有厂商特定选项的 DHCP 服务器



为遵守政府要求，Aruba Networks 对 Aruba AP-505H 接入点进行了相应的设计，使得只有授权的网络管理员才能更改设置。有关接入点配置的详细信息，请参阅 [接入点软件快速入门指南](#)。

确定具体安装位置

请使用 Aruba AP-505H 接入点 RF Plan（射频规划）应用软件生成的接入点布置图来确定适当的安装位置。每个位置都应尽可能靠近计划覆盖区域的中心，并且不应存在任何障碍物或明显的干扰源。这些射频吸波物/反射物/干扰源会影响射频传播，应在规划阶段加以考虑，并在射频规划中做出调整。

确定已知射频吸波物/反射物/干扰源

在安装阶段，确定安装现场已知的射频吸波物、反射物和干扰源至关重要。当您将一个接入点与其固定位置相连时，请确保将这些障碍源考虑在内。

射频吸波物包括：

- 水泥/混凝土：时间较久的混凝土的水份耗散度较高，会使混凝土变干，因此不会阻碍可能的射频传播。新混凝土内的水份富集度较高，从而会阻碍射频信号。
- 天然物：鱼塘、喷泉、池塘和树木
- 砖块

射频反射物包括：

- 金属物：楼层间的金属底板、钢筋、防火门、空调/供暖管道、网眼窗口、窗帘、铁丝网（视孔径尺寸而定）、电冰箱、机架、隔板及档案柜。
- 请勿将接入点置于两个空调/供暖管道之间。确保将接入点置于管道下方，以避免射频干扰。

射频干扰源包括：

- 微波炉及其它 2.4 或 5 GHz 物体（例如无绳电话）
- 电话中心或餐厅等使用的无线耳机



小心

射频辐射暴露声明：本设备符合射频辐射暴露限制性规定。在 2.4 GHz 和 5 GHz 下安装和运行本设备时，发射器与您身体之间的距离至少要达到 7.87 英寸（20 厘米）。本发射器不得与任何其它天线或发射器置于同一位置，也不得与它们一起工作。



小心

使用便携射频通信设备时应距离接入点所有部分 30 cm（12 英寸）以上。否则可能影响设备性能。

接入点的安装



小心

所有 Aruba 接入点均应由 Aruba 认证移动专业人员（ACM）执行专业安装。该安装人员负责确保接地有效，并且符合适用的国家法规和电气法规的规定。未能正确安装本产品可能导致人身伤害和/或财产损失。



小心

仅限室内使用。接入点、交流适配器和所有连接电缆不能在室外安装。这种固定式设备设计为在具有部分温度控制和天气保护的环境（ETSI 300 019 规定的 3.2 类）中固定使用。

软件

Aruba AP-505H 接入点要求 ArubaOS 或 ArubaInstant 8.7.0.0（或更高版本）。请参考《接入点软件快速开始指南》，了解选择运行模式和初始软件配置的说明。



Aruba 接入点被归类为无线电传输装置，会受到所在国政府的监管。网络管理员负责确保本设备的配置和操作符合所在国的法规。要了解您所在国家/地区已批准的信道的完整列表，请参阅 *Aruba 可下载管理表*，网址是 www.arubanetworks.com/techdocs/DRT/Default.htm。

安装后验证网络连通性

可以通过接入点上的集成 LED 来验证接入点是否正在获取电能，以及初始化是否成功（请参阅表 1 和表 2）。有关验证安装后网络连通性的更多详细信息，请参阅 *接入点软件快速入门指南*。

电气与环境规格

有关本产品的其他规格，请参阅 www.arubanetworks.com/products/networking/access-points/ 上的产品数据表。

电气规格

- 以太网：
 - E0: 100/1000/2500 Base-T 自动侦测以太网 RJ45 接口
 - IEEE 802.3u (100Base-T)。IEEE 802.3ab (1000 Base-T)，IEEE 802.3bz (2500 Base-T)
 - 以太网供电 IEEE 802.3bt、802.3at 或 802.3af
- 电源：
 - 48V 直流电源接口，支持使用交流转直流电源适配器供电
 - 最大功耗（不包括 USB）：参见数据表



如果在美国或加拿大使用未经 Aruba 许可的电源适配器，则所用适配器应通过 NRTL 认证，额定 DC 输出达到 48V，最小电流达到 1.045A，带有“LPS”和“Class 2”（2 类）标记，并且适合插入美国和加拿大的标准电源插座。

环境

- 运行：
 - 温度：0°C 至 +40°C (+32°F 至 +122°F)
 - 湿度：5% 至 93%（不冷凝）
- 储存和运输：
 - 温度：-40°C 至 +70°C (-40°F 至 +158°F)
 - 湿度：5% 至 93%（不冷凝）



仅限室内使用。接入点、交流适配器和所有连接电缆不能在室外安装。这种固定式设计为在具有部分温度控制和天气保护的环境（ETSI 300 019 规定的 3.2 类）中固定使用。

法规信息

为了监管合规认证所需识别之目的，本产品分配有一个唯一法规机型识别号码 (RMN)。这个法规机型识别号码可以在产品铭牌标签上找到，其中还提供了所有必需的许可标志和信息。在请求获取本产品的合规信息时，均须提供法规机型识别号码。法规机型识别号码并非本产品的销售名称或者型号。

- AP-505H: APINH505

Aruba Networks 提供了一个多语言文档，其中包含所有 Aruba 接入点的国家特定限制以及其它安全性和合规性信息。可在 www.Arubanetworks.com 上查看或下载该文档。



如果用户在未经监管合规责任方明确许可的情况对本设备进行改造或改动，可能会丧失使用本设备的权利。

巴西

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

加拿大工业部

本 B 级数字装置符合加拿大干扰成因设备标准的所有要求。

本设备包含符合加拿大创新、科学和经济发展部免许可证 RSS 标准的免许可证发射器/接收器。其运行须符合以下两项条件：(1) 本设备不得产生干扰；(2) 本设备必须接受任何干扰，包括可能会引发本设备异常运行的干扰。

在 5.15 至 5.25 GHz 频段下工作时，本设备仅限在室内使用，以降低对同频道移动卫星系统产生有害干扰的可能性。

欧盟监管合规

根据 RED 2014/53/EU 做出的合规声明可以在 www.hpe.com/eu/certificates 查看。查找并选择与您的设备型号（在产品标签上标出）对应的文档。

只有使用订购指南中列出的 Aruba 许可配件，才能保证合规性。

https://www.arubanetworks.com/assets/og/OG_AP-500HSeries.pdf。

无线频道限制

5150-5350MHz 频段在以下国家仅限室内使用：奥地利 (AT)、比利时 (BE)、保加利亚 (BG)、克罗地亚 (HR)、塞浦路斯 (CY)、捷克 (CZ)、丹麦 (DK)、爱沙尼亚 (EE)、芬兰 (FI)、法国 (FR)、德国 (DE)、希腊 (GR)、匈牙利 (HU)、冰岛 (IS)、爱尔兰 (IE)、意大利 (IT)、拉脱维亚 (LV)、列支敦士登 (LI)、立陶宛 (LT)、卢森堡 (LU)、马耳他 (MT)、荷兰 (NL)、挪威 (NO)、波兰 (PL)、葡萄牙 (PT)、罗马尼亚 (RO)、斯洛伐克 (SK)、斯洛文尼亚 (SL)、西班牙 (ES)、瑞典 (SE)、瑞士 (CH)、土耳其 (TR)、英国 (UK)。

表 4 BLE、Zigbee 和 WiFi 模组射频功率限制

频率范围 MHz	最大 EIRP
2402-2480	9 dBm
2412-2472	20 dBm
5150-5250	23 dBm
5250-5350	23 dBm
5470-5725	30 dBm
5725-5850	14 dBm



本设备是在 2.4 GHz 和 5 GHz 频带下工作的低功率射频 LAN 产品。有关限制的详细信息，请参考 Aruba AP-505H 接入点 OS 用户指南/Instant 用户指南

日本

ご使用になっている装置に VCCI マークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、クラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

韩国

B급 기기 (가정용 방송통신기기)	이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.
-----------------------	--

墨西哥

La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

摩洛哥



新加坡

Complies with
IDA Standards
DB100427

Нормативные требования Евразийского Экономического Союза

俄罗斯



НРЕ Russia: ООО "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз" Российская Федерация, 125171, г. Москва, Ленинградское шоссе, 16А, стр.3, Телефон: +7 499 403 4248 Факс: +7 499 403 4677

'НРЕ Belarus': ИООО «Хьюлетт-Паккард Бел», Республика Беларусь, 220030, г. Минск, ул. Интернациональная, 36-1, Телефон/факс: +375 17 392 28 20

'НРЕ Kazakhstan': ТОО «Хьюлетт-Паккард (К)», Республика Казахстан, 050040, г. Алматы, Бостандыкский район, проспект Аль-Фараби, 77/7, Телефон/факс: + 7 727 355 35 50

哈萨克斯坦

ЖШС "Хьюлетт Паккард Энтерпрайз" Ресей Федерациясы, 125171, Мәскеу, Ленинград тас жолы, 16А блок 3, Телефон: +7 499 403 4248 Факс: +7 499 403 4677

«HEWLETT-PACKARD Bel» ЖШС, Беларусь Республикасы, 220030, Минск қ., Интернациональная көшесі, 36/1, Телефон/факс: +375 17 392 28 20

ЖШС «Хьюлетт-Паккард (К)», Қазақстан Республикасы, 050040, Алматы қ., Бостандық ауданы, Әл-Фараби даңғылы, 77/7, Телефон/факс: +7 (727) 355 35 50

中国台湾

Taiwan RoHS Hazardous Substances table

台灣限用物質含有情況標示

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
傳輸線和網路線	○	○	○	○	○	○
斷路器	—	○	○	○	○	○
冷卻及加熱系統	○	○	○	○	○	○
磁碟控制器	—	○	○	○	○	○
外殼	—	○	○	○	○	○
風扇	○	○	○	○	○	○
液晶顯示器	—	○	○	○	○	○
存取裝置(HDD)	—	○	○	○	○	○
液壓/氣壓系統	○	○	○	○	○	○
鍵盤	○	○	○	○	○	○
影音設備 (CD/DVD/光碟機)	○	○	○	○	○	○
記憶體	○	○	○	○	○	○
滑鼠	○	○	○	○	○	○
其他機械組裝設備	—	○	○	○	○	○
變壓器/電源供應器	—	○	○	○	○	○
印刷電路零組件 (PCAs)	—	○	○	○	○	○
無線網路線	—	○	○	○	○	○

備考1. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。

備考2. "—" 係指該項限用物質為排除項目。

- 第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
- 第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。
- 前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。
- 低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

1. 應避免影響附近雷達系統之操作。
2. 高增益指向性天線只得應用於固定式點對點系統。
3. 電磁波暴露量 MPE 標準值 1 mW/cm^2 ，送測產品實測值為: 0.552 mW/cm^2

警告使用者:

此為甲類資訊技術設備，於居住環境中使用時，可能會造成射頻擾動，在此種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

美国

本设备经测试证明符合 FCC 规章第 15 部分有关 B 级数字装置的限制规定。这些限制旨在提供合理的保护，防止在住宅安装中受到有害的干扰。本设备可产生、使用并会发射无线射频能量，如果不按照说明进行安装和使用，有可能对无线电通讯产生有害的干扰。然而，在特定的安装环境下，可能无法保证没有干扰。如果本设备确实对无线电或电视接收产生了有害干扰（可通过开关设备进行确认），建议用户通过下列其中一种或多种方式纠正干扰：

- 调整接收天线的方向或位置。
- 加大设备与接收器的间隔距离。
- 将设备连接到与接收器不同电路的电源插座上。咨询经销商或有经验的无线电或电视技术人员，请其提供帮助。

对在美国安装，并且配置为与非美国型号控制器一起使用的接入点进行不当端接是违反 FCC 设备授权许可的行为。任何此类有意或故意的违反都可能导致 FCC 要求其立即终止运行，并可能遭到罚款 (47 CFR 1.80)。

网络管理员负责确保本设备按照主机网域的当地/地区法律运行。

医疗

1. 本设备不适合用于存在可燃混合物的场所。
2. 仅连接到 IEC 60950-1 或 IEC 60601-1 第 3 版认证的产品和电源。最终用户负责确保装配好的医疗系统符合 IEC 60601-1 第 3 版的要求。
3. 用干布擦拭，无需进行其他维护。
4. 没有可维修部件，必须将本设备发送给制造商进行维修。
5. 未经许可不得对 Aruba AP-505H 接入点进行改装。

本产品尚未被认定为符合欧盟指令 92/42/EEC 要求的医疗器械。如果在医疗环境中部署，必须确保本产品不能被患者接触。如果将本产品作为组件集成入医疗器械，集成者应负责确保 92/42/EEC 的要求得到满足。

联系 Aruba

主站点	www.arubanetworks.com
支持站点	www.arubanetworks.com
Airheads Social Forums 和 Knowledge Base	www.community.arubanetworks.com/
北美电话	1-800-943-4526（免费） 1-408-754-1200
国际电话	www.arubanetworks.com/support-services/contact-support/
软件授权站点	www.hpe.com/networking/support
报废信息	www.arubanetworks.com/support-services/end-of-life/
安全事故响应小组 (SIRT)	站点: www.arubanetworks.com/support-service/security-bulletins/ 电子邮箱: aruba-sirt@hpe.com

版权

© 版权所有 2020 Hewlett Packard Enterprise Development LP

开放源代码

本产品包含获得 GNU 通用公共许可、GNU 宽通用公共许可和/或某些其他开放源许可授权的代码。

根据请求，可提供与此类代码相应的源代码的完整机器可读副本。这项服务对收到此信息的任何人都有效，其有效期为自 Hewlett Packard Enterprise Company 最终分发此产品版本的日期之后三年。

要获得此类源代码，请将金额为 10.00 美元的支票或汇票发送至：

Hewlett Packard Enterprise Company

收件人：General Counsel

6280 America Center Dr.

San Jose, CA 95002

USA

保修

本硬件产品受 Aruba 保修政策的保护。有关更多详细信息，请访问：www.hpe.com/us/en/support.html