

数据表

ARUBA 2930M 交换机系列

产品概述

Aruba 2930M 交换机系列专为创建数字工作场所的客户而设计，工作场所通过集成有线和无线方式为移动用户进行了优化。这些三层接入交换机可以通过高级安全和网络管理工具，如 Aruba ClearPass Policy Manager 和 Aruba AirWave，进行轻松部署和管理。在基于云的 Aruba Central 支持下，您只需少量 IT 支持或无需 IT 支持就可快速设置远程办公室。

强大的 Aruba ProVision ASIC 提供性能和价值，支持最新的 SDN 应用程序，为未来的应用程序提供面向未来的可编程性。高性能模块化堆叠多达 10 个交换机可以提供更高的可扩展性和简单性。2930M 支持 10GbE 和 40GbE 上行链路，双模块电源，高达 1440 瓦的 PoE +，HPE 智能速率，多千兆以太网，强大的 QoS，RIP，接入 OSPF 路由，隧道节点，PIM，VRRP 和 IPv6，无需软件许可。

Aruba 2930M 交换机系列提供了一种便捷且具有成本效益的接入交换机解决方案，可以通过零接触部署快速设置。交换机包括有限终身保修。

功能和优势

软件定义网络

- 支持多种编程接口，包含 REST APIs 以及 OpenFlow 1.0 和 1.3 规范，实现自动化网络运营，监控和故障排除。

统一的有线和无线

- ClearPass Policy Manager 使用 Aruba ClearPass Policy Manager 支持统一的有线和无线策略
- 当检测到 Aruba 接入点时，交换机自动配置会自动为交换机配置不同的设置，如 VLAN、CoS、PoE 最大功率和 PoE 优先级
- 用户角色在安全性、认证和 QoS 等方面定义了一组基于交换机的策略。使用交换机配置或 ClearPass，可以分配给用户角色一组用户或设备
- 隧道节点提供安全隧道，以基于每端口或每用户的方式将网络流量传输到 Aruba 控制器。在每用户角色隧道节点中，用户通过 ClearPass 策略管理器进行身份验证，该策略管理器将流量通过隧道传输到 Aruba 控制器或本地交换机



主要功能

- Aruba 三层交换机，带有 10 个机箱底板堆叠，静态，RIP 和接入 OSPF 路由，隧道节点，ACL 和健壮的 QoS
- 高级安全和网络管理工具，如 Aruba ClearPass Policy Manager，Aruba AirWave 和 Aruba Central
- 模块化 10GbE 或 40GbE 上行链路和 HPE 智能速率 (IEEE 802.3bz) *，高达 1440W PoE +
- 凭借 OpenFlow 支持，为创新的 SDN 应用程序进行了优化
- 使用零接触配置，部署简单

服务质量 (QoS)

- 流量优先级 (IEEE 802.1p) 允许将实时流量分类为八个优先级，映射到八个队列
- 第 4 层优先级支持基于 TCP / UDP 端口号进行优先级排序
- 服务等级 (CoS) 根据 IP 地址、IP 服务类型 (ToS)、三层协议、TCP / UDP 端口号、源端口和 DiffServ 来设置 IEEE 802.1p 优先级标签
- 速率限制设定每端口入口强制执行最大值，以及每端口、每队列最小值
- 大型缓冲区提供完美的拥塞管理
- 未知的单播速率限制会限制具有未知目标地址的单播数据包，并限制 VLAN 上的泛洪

连接

- HPE Smart Rate 智能速率连接 (IEEE 802.3bz) 可以通过更高的速率接到 802.11ac 无线接入点，灵活的配置包括：
 - 24 口全 Smart Rate 端口交换机
 - 40 个千兆以太网端口以及 8 个 Smart Rate 端口交换机
 - 所有的 2930M 交换机支持 4 端口 Smart Rate 端口扩展模块
- 灵活的 10 Gbps 以太网连接 - 可提供模块化 4 端口 10 千兆 (SFP+)
- 40 Gbps 上行链路端口连接 - 可提供模块化 40 Gbps QSFP+ 端口
- Auto-MDIX 可在所有 10/100 和 10/100/1000 端口上进行直通或交叉电缆的自动调整
- IEEE 802.3at 以太网供电 (PoE+) 可提供高达 30 W 的端口，可支持最新的、支持 PoE+ 的设备，如 IP 电话、无线接入点和安全摄像头，以及符合 IEEE 802.3af 标准的终端设备；消除了 IP 电话和 WLAN 部署中另外需要的附加电缆和电路的成本
- 先于标准的 PoE 支持检测先于标准的 PoE 设备并为之提供电源
- IPv6
 - IPv6 主机使交换机能够在 IPv6 网络中进行管理
 - 双栈 (IPv4 和 IPv6) 允许从 IPv4 过渡到 IPv6，支持两种协议的连接
 - MLD Snooping 将 IPv6 组播流量转发到相应的接口
 - IPv6 ACL / QoS 支持 IPv6 网络流量的 ACL 和 QoS
 - IPv6 路由支持静态，RIPng 和 OSPFv3 协议
 - 安全提供 RA 保护，DHCPv6 保护，动态 IPv6 锁定和 ND Snooping

性能

- 节能设计
 - 80 PLUS 黄金和白金认证的电源提升电源效率并且节能
 - 节能以太网 (EEE) 支持可以根据 IEEE 802.3az 降低功耗
- 在所有位置的 Aruba Provision ASIC。架构在所有位置采用最新的 Aruba Provision ASIC 设计，提供非常低的延迟，增加的数据包缓冲和自适应功耗
- 可选择的队列配置允许通过选择最能满足网络应用程序要求的队列数量和相关内存缓冲来提高性能

堆叠拓扑

- 高性能堆叠，每个交换机高达 100 Gbps 的堆叠吞吐量。每个 2 端口堆叠模块可以在每个端口的每个方向上支持高达 25 Gbps。
- 环形拓扑 - 支持多达 10 个交换机堆叠
- 虚拟化交换提供简化的管理，因为交换机在堆叠时作为单个机箱

聚合

- IP 组播侦听和数据驱动的 IGMP 自动防止 IP 组播流量泛滥
- LLDP-MED (媒体端点发现) 定义了 LLDP 的标准扩展，用于存储 QoS 和 VLAN 等参数的值，以自动配置网络设备，如 IP 电话
- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP) 通过使用带有 LLDP 自动设备发现协议的网络管理应用程序来促进轻松映射
- PoE 和 PoE+ 分配支持多种方法 (动态自动、IEEE 802.3、LLDP-MED 细粒度、IEEE 802.3af 设备类或用户指定)，来分配和管理 PoE / PoE+ 功率，以实现更高效的节能
- 本地 MAC 认证使用本地配置的配置文件的分配诸如 VLAN 和 QoS 的属性，而配置文件可以是 MAC 前缀列表
- IP 组播路由包括 PIM 稀疏和密集模式，以路由 IP 组播流量
- 用于 IPv6 的协议独立组播支持一对多和多对多媒体转换，例如 IPv6 网络上的 IPTV

弹性和高可用性

- 虚拟路由器冗余协议 (VRRP) 允许两个路由器组动态地相互备份，以在 IPv4 和 IPv6 网络中创建高可用的路由环境
- IEEE 802.1s 多生成树通过允许多个生成树在多个 VLAN 环境中提供高链路可用性；为 IEEE 802.1d 和 IEEE 802.1w 提供传统支持
- IEEE 802.3ad 链路聚合控制协议 (LACP) 和端口中继支持最多 26 个静态、动态或分布式中继线，每个中继线有每个静态中继线多达有八个链路 (端口)

- SmartLink 提供活动和备用链路的简单配置链路冗余
- 双热插拔电源
 - 增加的弹性提供二次电源，以在发生电力线路或电源故障时实现完整的交换机电源冗余
 - 增加的 PoE + 电源提供二次电源，以增加总可用 PoE + 功率

管理

- Aruba Central 支持 - 基于云的管理平台提供简单、安全和具有成本效益的管理交换机的方式
- 零接触配置 (ZTP) 使用 AirWave 网络管理，通过使用基于 Aruba Activate 或基于 DHCP 的进程，简化了交换机基础设施的安装
- 灵活的管理和相同的硬件 - 支持基于云的中央和内部部署 AirWave，具有相同的硬件，确保变更管理平台，无需拆卸和更换交换基础设施
- 内置可编程且易于使用的 REST API 接口为移动优先园区网络提供配置自动化
- 带外以太网管理端口支持管理单独的物理管理网络，并且保持将管理流量从网络数据流量分段
- SNMPv1、v2 和 v3 完全支持 SNMP；提供对行业标准管理信息库 (MIB) 和私有扩展的全面支持；SNMPv3 支持使用加密来增加安全性

可管理性

- 双闪存镜像提供独立的主和副操作系统文件，以在升级的同时进行备份
- 便于使用的端口命名允许向端口分配描述性名称
- Find-Fix-Inform 自动发现并修复常见的网络问题，然后通知管理员
- 多配置文件允许将多个配置文件存储到闪存映像
- 软件更新可以从互联网上免费下载
- RMON、XRMON 和 sFlow 为统计、历史、报警和事件提供高级监控和报告功能

- 故障排除入口和出口端口监控允许解决网络问题
- 单向链路检测 (UDLD) 监视两个交换机之间的链路，如果两个设备之间的任何点链路断开，则阻塞链路两端的端口
- 低功耗模式 (省电模式) 通过在交换机不使用时断开交换机的大部分电源 (除了时钟电源，时钟将根据任务计划来启动交换机) 来节约电能

二层交换

- IEEE802.1ad QinQ - 通过提供分层结构来提高以太网网络的可扩展性；连接高速园区或城域网上的多个 LAN
- VLAN 支持和标记同时支持 IEEE 802.1Q (4094 VLAN ID) 和 2K VLAN
- 巨型数据包支持提高了大数据传输的性能；支持高达 9220 字节的帧大小
- IEEE 802.1v 协议 VLAN 隔离将非 IPv4 协议自动选择至自己的 VLAN 中
- 快速的每 VLAN 生成树 (RPVST+) 允许每个 VLAN 构建单独的生成树，以改善链路带宽使用；与 PVST+ 兼容
- GVRP 和 MVRP 允许自动学习和动态分配 VLAN
- 用于覆盖网络的 VxLAN 封装 (隧道) 协议，实现更可扩展的虚拟网络部署
- IEEE 1588v2 透明时钟模式一步 (Transparent Clock Mode1-step) 和端到端延迟模式支持关键时序应用

三层服务

- DHCP 服务器集中并降低 IPv4 地址管理的成本

三层路由

- 静态 IP 路由提供手动配置的路由；包括 ECMP 功能
- 路由信息协议 (RIP) 提供 RIPv1、RIPv2 和 RIPv6 路由
- 接入 OSPF 提供 OSPFv2 和 OSPFv3 协议，用于在接入和 LAN 下一层之间的路由。支持一个 OSPF 区域和多达八个接口。
- 新的基于策略的路由根据网络管理员设置的策略使用分类器来选择可以转发的流量 (限于 16 个下一跳路由)

安全

- 多种用户认证方式
 - IEEE 802.1X 在客户端使用 IEEE 802.1X 请求者与 RADIUS 服务器一起根据行业标准进行认证
 - 基于 Web 的身份验证提供了类似于 IEEE 802.1X 的基于浏览器的环境来验证不支持 IEEE 802.1X 请求者的客户端
 - 基于 MAC 的认证使用 RADIUS 服务器，根据客户端的 MAC 地址对客户端进行认证
- 基于 TPM 的安全性
 - 包括可信平台模块 (TPM)，用于基于硬件安全生成和存储可用于各种认证目的的加密密钥
- 身份验证的灵活性
 - 每个端口的多个 IEEE 802.1X 用户提供每端口多个 IEEE 802.1X 用户的认证；防止用户以另一用户的 IEEE 802.1X 身份验证进行“蹭网”
 - 每个端口交换机端口的并发 IEEE 802.1X、Web 和 MAC 认证方案最多可接受 32 个 IEEE 802.1X、Web 和 MAC 认证
- 开放式身份验证角色通过允许故障客户端的完全网络访问简化了棕色地带部署中 AAA 的首次部署，并在客户端插入后立即提供即时连接
- 关键身份验证角色可确保即使在没有 RADIUS 服务器的情况下，也允许重要的基础设施设备（如 IP 电话）进行网络访问
- MAC Pinning 允许非繁琐的传统设备通过将客户端 MAC 地址固定到端口来保持身份验证，直到客户端注销或断开连接
- 访问控制列表 (ACL) 提供基于源 / 目标 IP 地址 / 子网和源 / 目标 TCP / UDP 端口号的 IP 第 3 层过滤
- 源端口过滤只允许指定的端口相互通信
- 控制平面保护：设定控制协议的速率限制，保护 CPU 过载
- RADIUS / TACACS + 通过使用密码认证服务器简化交换机管理的安全管理
- 安全 Shell 加密所有传输的数据，以通过 IP 网络进行安全远程 CLI 访问
- 安全套接层 (SSL) 加密所有 HTTP 流量，允许对交换机中基于浏览器的管理 GUI 进行安全访问
- 端口安全性仅允许访问指定的 MAC 地址，这可以予以学习或由管理员指定
- MAC 地址锁定防止特定配置的 MAC 地址连接到网络

- 安全 FTP 允许安全地向 (从) 交换机传输文件；防止不需要的文件下载或交换机配置文件未经授权的复制
- 交换机管理登录安全性可以通过可选地要求 RADIUS 或 TACACS + 认证来安全地切换 CLI 登录
- 当用户登录交换机时，自定义横幅 (Banner) 显示安全策略
- STP BPDU 端口保护在不需桥接协议数据单元 (BPDU) 的端口上阻止 BPDU，以防止伪造 BPDU 的攻击
- DHCP 保护阻止来自未经授权 DHCP 服务器的 DHCP 数据包，防止拒绝服务攻击
- 动态 ARP 保护功能阻止来自未经授权主机的 ARP 广播，防止网络数据的窃听或窃取
- STP 根保护 (STP Root Guard) 保护根网桥 (Root Bridge) 免受恶意攻击或防止配置错误
- 身份驱动的 ACL 允许实现高度细粒度和灵活的访问安全策略和针对每个经过身份验证的网络用户的 VLAN 分配
- 每端口广播抑制在繁忙流量端口上行链路上选择性配置广播控制
- 私有 VLAN 通过限制对等通信来防止各种恶意攻击来提供网络安全；通常，交换机端口只能与同一社区和 / 或上行链路端口中的其他端口通信，而不管 VLAN ID 或目标 MAC 地址
- IEEE 802.1AE MACsec 使用标准加密和身份验证在两个交换机端口 (1Gbps 或 10Gbps 或 HPE 智能速率) 之间的链路上提供安全性

监控和诊断

- SFP + 和 1000BASE-T 收发器的数字光学监控允许详细监控收发器设置和参数

保修和支持

- 有限终身保修
有关购买产品中包含的保修和支持信息，请参见 www.hpe.com/networking/warrantysummary。
- 软件版本
要查找您的产品的软件，请访问 www.hpe.com/networking/support；有关购买产品的软件版本的详细信息，请参见 www.hpe.com/networking/warrantysummary

规格			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1 个插槽交换机	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1 个插槽交换机	JL321A Aruba 2930M 48G 1 个插槽交换机
I/O 端口和插槽			
	20 个自适应 10/100/1000 端口 (IEEE 802.3 类型 10BASE-T, IEEE 802.3u 类型 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 类型 1000Base-T); 双工: 10BASE-T/100BASE-TX: 半双工或全双工; 1000BASE-T: 仅全双工	20 个自适应 10/100/1000 端口 (IEEE 802.3 类型 10BASE-T, IEEE 802.3u 类型 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 类型 1000Base-T, IEEE 802.3at PoE+); 双工: 10BASE-T/100BASE-TX: 半双工或全双工; 1000BASE-T: 仅全双工	44 个自适应 10/100/1000 端口 (IEEE 802.3 类型 10BASE-T, IEEE 802.3u 类型 100BASE-TX, IEEE 802.3ab 类型 1000Base-T); 双工: 10BASE-T/100BASE-TX: 半双工或全双工; 1000BASE-T: 仅全双工
	4 个组合 10/100/1000BASE-T 或 100/1000Mbps SFP 端口	4 个组合 10/100/1000BASE-T 或 100/1000Mbps SFP 端口	4 个组合 10/100/1000BASE-T 或 100/1000Mbps SFP 端口
额外端口和插槽			
	1 个多功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口	1 个多功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口	1 个多功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口
	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口
	1 个 100BASE-T 带外管理端口	1 个 100BASE-T 带外管理端口	1 个 100BASE-T 带外管理端口
	1 个上行链路插槽	1 个上行链路插槽	1 个上行链路插槽
	1 个堆叠模块插槽	1 个堆叠模块插槽	1 个堆叠模块插槽
	2 个电源插槽 (电源未包括在内)	2 个电源插槽 (电源未包括在内)	2 个电源插槽 (电源未包括在内)
物理特性			
尺寸	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)
重量	9.81 磅 4.45 千克	9.92 磅 4.50 千克	10.14 磅 4.60 千克
内存和处理器			
	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz
	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM
	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口
	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC

规格			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1 个插槽交换机	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1 个插槽交换机	JL321A Aruba 2930M 48G 1 个插槽交换机
性能			
	IPv6 Ready 认证	IPv6 Ready 认证	IPv6 Ready 认证
10 Mbps 延迟	< 98.5μs (FIFO 64 字节数据包)	< 98.5μs (FIFO 64 字节数据包)	< 98.5μs (FIFO 64 字节数据包)
100 Mbps 延迟	< 11.8μs (FIFO 64 字节数据包)	< 11.8μs (FIFO 64 字节数据包)	< 11.8μs (FIFO 64 字节数据包)
1000 Mbps 延迟	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)
10 Gbps 延迟	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)
吞吐量	95.2 Mpps	95.2 Mpps	112 Mpps
堆叠性能	100 Gbps	100 Gbps	100 Gbps
交换容量	128 Gbps	128 Gbps	176 Gbps
交换容量 (包括堆叠)	228 Gbps	228 Gbps	276 Gbps
路由表大小	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP
Mac 地址表大小	32768 个条目	32768 个条目	32768 个条目
环境			
工作温度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度
工作相对湿度	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺
非工作/ 存放温度	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺
非工作/ 存放相对湿度	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺
噪音	声功率 LWaD=4.0 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 22.8 dB	声功率 LWaD=4.1 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 23.7 dB	声功率 LWaD=4.6 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 28.8 dB
主气流方向	端口至电源	端口至电源	端口至电源

规格			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1 个插槽交换机	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1 个插槽交换机	JL321A Aruba 2930M 48G 1 个插槽交换机
电气特性			
频率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大散热量	145 BTU/hr 150 kJ/hr	150 BTU/hr 162 kJ/hr	185 BTU/hr 194kJ/hr
电压	JL085A PSU: 100-127/200-240	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC	JL085A PSU: 100-127/200-240
电流	JL085A PSU: 1A/0.5A	JL086A PSU (each): 5A/2.5A JL087A PSU (each): 8.5A/5A	JL085A PSU: 1A/0.5A
最大额定功率	93W	JL086A PSU (each): 470W JL087A PSU (each): 860W	111W
空闲功率	28W	30W	36W
PoE 功率 (最大可能)	N/A	740 Watts	N/A
休眠功耗	7W	7W	7W
注释	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。

规格			
	JL322A Aruba 2930M 48G PoE+ 1 个插槽交换机	JL323A Aruba 2930M 40G 8 HPE Smart Rate PoE+ 1 个插槽交换机	JL324A Aruba 2930M 24 HPE Smart Rate PoE+ 1 个插槽交换机
I/O 端口和插槽			
	44 个自适应 10/100/1000 端口 (IEEE 802.3 类型 10BASE-T, IEEE 802.3u 类型 100BASETX, IEEE 802.3ab 类型 1000Base-T, IEEE 802.3at PoE+); 双工: 10BASE-T/100BASE-TX: 半双工或全双工; 1000BASE-T: 仅全双工	36 个自适应 10/100/1000 端口 (IEEE 802.3 类型 10BASE-T, IEEE 802.3u 类型 100BASETX, IEEE 802.3ab 类型 1000Base-T, IEEE 802.3at PoE+); 双工: 10BASE-T/100BASE-TX: 半双工或全双工; 1000BASE-T: 仅全双工	24 个自适应 1/2.5/5GBaseT PoE+ 端口
	4 个组合 10/100/1000BASE-T 或 100/1000Mbps SFP 端口	4 个组合 10/100/1000BASE-T 或 100/1000Mbps SFP 端口	
		8 个 802.3bz 1/2.5/5 和 10GBaseT PoE+ 端口	
额外端口和插槽			
	1 个 双重功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口	1 个 双重功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口	1 个 双重功能 (RJ-45 或 USB Micro-B) 串行控制台端口
	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口	1 个用于上传 / 下载文件的 USB B 端口
	1 个 100BASE-T 带外管理端口	1 个 100BASE-T 带外管理端口	1 个 100BASE-T 带外管理端口
	1 个上行链路插槽	1 个上行链路插槽	1 个上行链路插槽
	1 个堆叠模块插槽	1 个堆叠模块插槽	1 个堆叠模块插槽
	2 个电源插槽 (电源未包括在内)	2 个电源插槽 (电源未包括在内)	2 个电源插槽 (电源未包括在内)
物理特性			
尺寸	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)	1.73 英寸 (高度) x 17.42 英寸 (宽度) x 12.77 英寸 (深度) (4.39 厘米 x 44.25 厘米 x 32.43 厘米)
重量	10.25 磅 4.65 千克	9.81 磅 4.45 千克	9.92 磅 4.50 千克
内存和处理器			
	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz	双核 ARM Cortex A9 @ 1016 MHz
	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM	1 GB DDR3 SDRAM
	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口	数据包缓冲区大小: 12.38MB, 4.5MB 入口/7.875MB 出口
	4GB eMMC	4GB eMMC	4GB eMMC

规格			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1 个插槽交换机	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1 个插槽交换机	JL321A Aruba 2930M 48G 1 个插槽交换机
性能			
10 Mbps 延迟	< 98.5μs (FIFO 64 字节数据包)	< 98.5μs (FIFO 64 字节数据包)	N/A
100 Mbps 延迟	< 11.8μs (FIFO 64 字节数据包)	< 11.8μs (FIFO 64 字节数据包)	N/A
1000 Mbps 延迟	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.1μs (FIFO 64 字节数据包)
2.5 Gbps 延迟	N/A	< 6.5μs (FIFO 64 字节数据包)	< 6.5μs (FIFO 64 字节数据包)
5 Gbps 延迟	N/A	< 4.2μs (FIFO 64 字节数据包)	< 4.2μs (FIFO 64 字节数据包)
10 Gbps 延迟	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)	< 3.4μs (FIFO 64 字节数据包)
吞吐量	112 Mpps	112 Mpps	112 Mpps
堆叠性能	100 Gbps	100 Gbps	100 Gbps
交换容量	176 Gbps	320 Gbps	320 Gbps
交换容量 (包括堆叠)	278 Gbps	420 Gbps	420 Gbps
路由表大小	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP	硬件平台支撑 2,000 IPv4, 1,000 IPv6 路由, 支持 200 OSPF, 256 静态, 10,000 RIP
Mac 地址表大小	32768 个条目	32768 个条目	32768 个条目
环境			
工作温度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度	32°F 至 131°F (0°C 至 55°C) 最高 5000 英尺, 32°F 至 122°F (0°C 至 50°C)。从 5000 英尺到 10000 英尺, 每 1000 英尺降低摄氏 1 度
工作相对湿度	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺	15%至 95% (无冷凝) 10,000 英尺
非工作/ 存放温度	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺	-40°C 至 +70°C 最高 15000 英尺
非工作/ 存放相对湿度	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺	65C 时 90% (无冷凝); 15,000 英尺
噪音	声功率 LWaD=4.6 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 28.9 dB	声功率 LWaD=4.4 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 26 dB	声功率 LWaD=4.8 Bel, 声压 LpAm, 附近人员 = 31.2 dB
主气流方向	端口至电源	端口至电源	端口至电源

规格			
	JL319A Aruba 2930M 24G 1 个插槽交换机	JL320A Aruba 2930M 24G PoE+ 1 个插槽交换机	JL321A Aruba 2930M 48G 1 个插槽交换机
电气特性			
频率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
最大散热量	200 BTU/hr 216 kJ/hr	145 BTU/hr 150 kJ/hr	150 BTU/hr 162 kJ/hr
电压	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC	JL086A PSU: 100-127/200-240 VAC JL087A PSU: 110-127/200-240 VAC
电流	JL086A PSU (each): 5A/2.5A JL087A PSU (each): 8.5A/5A	JL086A PSU (each): 5.7A/3A JL087A PSU (each): 10A/5.1A	JL086A PSU (each): 5.9A/3A JL087A PSU (each): 10A/5.1A
最大额定功率	JL086A PSU (each): 470W JL087A PSU (each): 860W	JL086A PSU (each): 538W JL087A PSU (each): 941W	JL086A PSU (each): 554W JL087A PSU (each): 957W
空闲功率	40W	75W	95W
PoE 功率 (最大可能)	1440 Watts	1440 Watts	860 Watts
休眠功耗	7W	7W	7W
注释	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。	空闲功率是在没有端口连接情况下设备的实际功耗。最大功率额定值和最大散热是最差的理论最大数,用于规划具有完全负载 PoE (如果配备)、100%流量、所有端口插入和所有模块加载的基础设施。

如交换机中安装了以下收发器, 则 Aruba 2930M 交换机的工作温度范围为 0°C 至 50°C (32°F 至 122°F)

- J9150A HP X132 10G SFP + LC SR 收发器
- J9151A HP X132 10G SFP+ LC LR 收发器
- J9152A HP X132 10G SFP+ LC LRM 收发器

- J9153A HP X132 10G SFP+ LC ER 收发器
- JL308A Aruba 40G QSFP+LC BiDi 150 米多模收发器
- JH231A HP X142 40G QSFP + MPO SR4 收发器
- JH232A HP X142 40G QSFP+ LC LR4 SM 收发器
- JH233A HP X142 40G QSFP + MPO CSR4 收发器

规格	
安全	
	UL 60950-1, 第二版 EN 60950-1:2006 +A1 1:2009 : A1:2010 +A12:2011 +A2:2013 IEC60950-1:2005+A1:2009+A2:2013 CSA 22.2 No. 60950-1-07 2nd EN60825-1:2007 /IEC 60825-1:2007 Class 1
发射	
	VCCI Class A CNS 13438 ICES-003 Class A FCC CFR 47 Part 15, Class A EN 55022: 2010/CISPR-22, Class A
抗扰性	
一般	EN 55024:2010/CISPR 24
静电释放	IEC 61000-4-2
辐射	IEC 61000-4-3
快速瞬时/突发	IEC 61000-4-4
浪涌	IEC 61000-4-5
传导	IEC 61000-4-6
工频磁场	IEC 61000-4-8
电压骤降和中断	IEC 61000-4-11
谐波	EN61000-3-2, IEC 61000-3-2
闪烁	EN61000-3-3, IEC 61000-3-3
管理	
	Aruba Central Aruba AirWave 网络管理 IMC—智能管理中心 命令行界面 网页浏览器 配置菜单 REST 接口 SNMP 管理器 Telnet RMON1 FTP 带外管理 串行 RS-232C micro USB

标准和协议（适用于所有系列产品）

拒绝服务保护

- CPU DoS 保护

设备管理

- RFC 1155 结构和管理信息（SMIv1）
- RFC 1157 SNMPv1 / v2c
- RFC 1591 DNS（客户端）
- RFC 1901（基于社群的 SNMPv2）
- RFC 1901-1907 SNMPv2c, SMIv2 和修订的 MIB-II
- RFC 1908（SNMP v1 / 2 共存）
- RFC 2576（SNMP V1、V2、V3 之间共存）
- RFC 2578-2580 SMIv2
- RFC 2579（SMIv2 文本约定）
- RFC 2580（SMIv2 一致性）
- RFC 2819（RMON 组报警、事件、历史和统计信息）
- RFC 3416（SNMP 协议操作 v2）
- RFC 3417（SNMP 传输映射）
- HTML 和 telnet 管理
- HTTP、SSHv1 和 Telnet
- 多个配置文件
- 多个软件映像
- SNMP v3 和 RMON RFC 支持
- SSHv1 / SSHv2 安全 Shell
- TACACS / TACACS +
- Web 用户界面

通用协议

- IEEE 802.1AX-2008 链路聚合
- IEEE 802.1D MAC 桥接
- IEEE 802.1p 优先级
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1s 多生成树
- IEEE 802.1v 按协议和端口进行 VLAN 分类
- IEEE 802.1w 生成树快速重新配置
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ad 链路聚合控制协议（LACP）
- IEEE 802.3af 以太网供电
- IEEE 802.3at PoE +
- IEEE 802.3az 能效以太网
- IEEE 802.3bz 2.5 Gbps 和 5 Gbps 接口 *
- IEEE 802.3x 流量控制

- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP 协议（修订 2）
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 854 TELNET
- RFC 868 时间协议
- RFC 951 BOOTP
- RFC 1058 RIPv1
- RFC 1256 ICMP 路由器发现协议（IRDP）
- RFC 1350 TFTP 协议（修订 2）
- RFC 1519 CIDR
- RFC 1542 BOOTP 扩展
- IEEE 1588v2 精密时间协议（透明时钟模式）
- RFC 1918 私有网络地址分配
- RFC 2030 简单网络时间协议（SNTP）v4
- RFC 2131 DHCP
- RFC 2236 IGMP 监听
- RFC 2453 RIPv2
- RFC 2865 远程认证拨号用户服务（RADIUS）
- RFC 2866 RADIUS 计费
- RFC 3046 DHCP 中继代理信息选项
- RFC 3411 用于描述简单网络管理协议（SNMP）管理框架的架构
- RFC 3412 针对简单网络管理协议（SNMP）的消息处理和调度
- RFC 3413 简单网络管理协议（SNMP）应用程序
- RFC 3414 针对简单网络管理协议版本 3（SNMPv3）的基于用户的安全模式（USM）
- RFC 3415 针对简单网络管理协议（SNMP）的基于视图的访问控制模式（VACM）
- RFC 3416 针对 SNMP 的协议操作
- RFC 3417 针对简单网络管理协议（SNMP）的传输映射
- RFC 3418 针对简单网络管理协议（SNMP）的管理信息库（MIB）
- RFC 3575 针对 RADIUS 的 IANA 注意事项
- RFC 3576 对 RADIUS 的扩展（仅 CoA）
- RFC 4541 互联网组管理协议（IGMP）和组播侦听器发现（MLD）侦听交换机的注意事项
- RFC 4675 RADIUS VLAN 和优先级
- RFC 4861 IP 版本 6（IPv6）的邻居发现
- RFC 4862 IPv6 无状态地址自动配置
- RFC 5905 网络时间协议版本 4：协议和算法规范
- UDLD（单向链路检测）

IP 组播

- RFC 1112 IGMP
- RFC 2236 IGMPv2
- RFC 2710 IPv6 组播侦听器发现 (MLD)
- RFC 3376 IGMPv3
- RFC 3973 PIM 密集模式
- RFC 4601 PIM 稀疏模式
- RFC 4541 互联网组管理协议 (IGMP) 和组播侦听器发现 (MLD) 侦听交换机的注意事项
- RFC 5059 协议独立多播 (PIM) 的自举路由器 (BSR) 机制 - 范围区 (scope zone) 除外
- RFC 7761 PIM 稀疏模式

IPv6

- RFC 1981 IPv6 路径 MTU 发现
- RFC 2080 针对 IPv6 的 RIPng
- RFC 2081 RIPng 协议适用性声明
- RFC 2082 RIP-2 MD5
- RFC 2460 IPv6 规范
- RFC 2464 以太网上的 IPv6 传输
- RFC 2710 IPv6 组播侦听器发现 (MLD)
- RFC 2925 远程 Ping、跟踪路由和查找操作 (仅限 PING) 的管理对象定义
- RFC 2925 远程操作 MIB (仅限 Ping)
- RFC 3019 MLDv1 MIB
- RFC 3315 DHCPv6 (客户端和中继)
- RFC 3484 针对 IPv6 的默认地址选择
- RFC 3513 IPv6 寻址架构
- RFC 3596 针对 IPv6 的 DNS 扩展
- RFC 3810 针对 IPv6 的 MLDv2
- TCP 4022 针对 TCP 的 MIB
- RFC 4113 针对 UDP 的 MIB
- RFC 4251 SSHv6 架构
- RFC 4252 SSHv6 认证
- RFC 4253 SSHv6 传输层
- RFC 4254 SSHv6 连接
- RFC 4291 IP 版本 6 寻址架构
- RFC 4293 针对 IP 的 MIB
- RFC 4419 针对 SSH 的密钥交换
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4541 IGMP 和 MLD 侦听开关
- RFC 4861 IPv6 邻居发现
- RFC 4862 IPv6 无状态地址自动配置
- RFC 5095 在 IPv6 中弃用类型 0 路由标头

- RFC 6620 FCFS SAVI
- IETF 工作组文稿 draft-ietf-savi-mix

MIB

- IEEE 802.1ap (仅 MSTP 和 STP MIB)
- IEEE 8021- 桥接 -MIB (2008)
- IEEE 8021-Q- 桥接 -MIB (2008)
- RFC 1155 针对 TCP / IP 互联网的管理信息结构和 ID
- RFC 1156 (TCP / IP MIB)
- RFC 1157 简单网络管理协议 (SNMP)
- RFC 1213 MIB II
- RFC 1493 桥接 MIB
- RFC 1724 RIPv2 MIB
- RFC 2021 RMONv2 MIB
- RFC 2578 管理信息版本 2 (SMIv2) 的结构
- RFC 2579 SMIv2 的文本约定
- RFC 2580 SMIv2 的一致性声明
- RFC 2613 SMON MIB
- RFC 2618 RADIUS 客户端 MIB
- RFC 2620 RADIUS 计费 MIB
- RFC 2665 以太网型接口类型 MIB
- RFC 2668 802.3 MAU MIB
- RFC 2674 802.1p 和 IEEE 802.1Q 桥接 MIB
- RFC 2737 实体 MIB (版本 2)
- RFC 2819 RMON MIB
- RFC 2863 接口组 MIB
- RFC 2925 Ping MIB
- RFC 2932 IP (组播路由 MIB)
- RFC 2933 IGMP MIB
- RFC 3414 基于 SNMP 用户的 SM MIB
- RFC 3415 基于 SNMP 视图的 ACM MIB
- RFC 3417 IEEE 802 网络上的简单网络管理协议 (SNMP)
- RFC 3418 针对 SNMPv3 的 MIB
- RFC 4836 针对 802.3 介质连接单元 (MAU) 的管理对象

网络管理

- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP)
- RFC 1155 管理信息的结构
- RFC 1157 SNMPv1
- RFC 2021 使用 SMIv2 的远程网络监控管理信息库版本 2
- RFC 2576 SNMP 版本之间的共存
- RFC 2578 管理信息版本 2 (SMIv2) 的结构
- RFC 2579 SMIv2 的文本约定
- RFC 2580 SMIv2 的一致性声明

- RFC 2819 RMON 的四个组：1（统计）、2（历史）、3（报警）和 9（事件）
- RFC 2819 远程网络监控管理信息库
- RFC 2856 附加大容量数据类型的文本约定
- RFC 2925 远程 Ping、跟踪路由和查找操作的管理对象定义
- RFC 3164 BSD 系统日志协议
- RFC 3176 sFlow
- RFC 3411 SNMP 管理框架
- RFC 3412 针对简单网络管理协议（SNMP）的消息处理和调度
- RFC 3413 简单网络管理协议（SNMP）应用程序
- RFC 3414 针对简单网络管理协议版本 3（SNMPv3）的基于用户的安全模式（USM）
- RFC 3415 针对简单网络管理协议（SNMP）的基于视图的访问控制模式（VACM）
- RFC 3418 针对简单网络管理协议（SNMP）的管理信息库（MIB）
- RFC 5424 系统日志协议
- ANSI / TIA-1057 LLDP 媒体端点发现（LLDP-MED）
- SNMPv1 / v2c / V3
- XRMON
- RFC 2818 TLS 之上的 HTTP
- RFC 2865 RADIUS（仅客户端）
- RFC 2865 RADIUS 认证
- RFC 2866 RADIUS 计费
- RFC 2867 针对隧道协议支持的 RADIUS 计费修正
- RFC 2868 针对隧道协议支持的 RADIUS 属性
- RFC 2869 RADIUS 扩展
- RFC 2882 NAS 要求：扩展 RADIUS 实践
- RFC 3162 RADIUS 和 IPv6
- RFC 3576 对 RADIUS 的动态授权扩展
- RFC 3579 RADIUS 对可扩展认证协议（EAP）的支持
- RFC 3580 IEEE 802.1X RADIUS
- RFC 3580 IEEE 802.1X 远程认证拨号用户服务（RADIUS）使用指南
- RFC 4576 RADIUS 属性
- 访问控制列表（ACL）
- draft-grant-tacacs-02（TACACS）
- 针对 802.1X 的访客 VLAN
- MAC 认证
- MAC 加锁
- MAC 锁定
- 端口安全
- 安全套接层（SSL）
- SSHv2 安全 Shell
- Web 认证

有关服务等级说明和产品编号的详情，请参阅慧与公司网站 www.hpe.com/networking/services。有关您所在地区的服务和响应时间的详细信息，请联系您当地慧公司的销售办事处。

QoS / CoS

- IEEE 802.1p（CoS）
- RFC 2474 DiffServ 优先级，包括 8 个队列 / 端口
- RFC 2475 DiffServ 架构
- RFC 2597 DiffServ 确保转发（AF）
- RFC 2598 DiffServ 快速转发（EF）
- 入口速率限制

安全

- IEEE 802.1X 基于端口的网络访问控制
- RFC 1321 MD5 消息摘要算法
- RFC 1334 PPP 认证协议（PAP）
- RFC 1492 访问控制协议，有时被称为 TACACS
- RFC 1492 TACACS +
- RFC 1994 PPP 质询握手认证协议（CHAP）
- RFC 2082 RIP-2 MD5 认证
- RFC 2104 用于消息认证的哈希密钥
- RFC 2138 RADIUS 认证
- RFC 2139 RADIUS 计费
- RFC 2246 传输层安全（TLS）
- RFC 2548 Microsoft® 厂商特定的 RADIUS 属性
- RFC 2618 RADIUS 认证客户端 MIB
- RFC 2620 RADIUS 计费客户端 MIB
- RFC 2716 PPP EAP TLS 认证协议

标准和协议（适用于所有系列产品）

模块

- Aruba 2930M 双端口堆叠模块（JL325A）
- Aruba 3810M / 2930M 1QSFP + 40GbE 模块（JL078A）
- Aruba 3810M / 2930M 4SFP + MACsec 模块（JL083A）
- Aruba 3810M / 2930M 4 1 / 2.5 / 5 / 10 GbE HPE 智能速率模块（JL081A）

收发器

- Aruba 100M SFP LC FX 2km 多模光模块 (J9054D)
- Aruba 1G SFP RJ45 T 100m 光转电模块 (J8177D)
- Aruba 1G SFP LC SX 500m 多模光模块 (J4858D)
- Aruba 1G SFP LC LX 10km 单模光模块 (J4859D)
- Aruba 1G SFP LC LH 70km 单模光模块 (J4860D)
- Aruba 10G SFP+ LC SR 300m 多模光模块 (J9150D)
- Aruba 10G SFP+ LC LR 10km 单模光模块 (J9151D)
- Aruba 10G SFP+ LC LRM 220m 多模光模块 (J9152D)
- Aruba 10G SFP+ LC ER 40km 单模光模块 (J9153D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 1m 互联线缆 (J9281D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 3m 互联线缆 (J9283D)
- Aruba 10G SFP+ to SFP+ 7m 互联线缆 (J9285D)
- Aruba 40G QSFP+ LC BiDi 150m 多模光模块 (JL308A)
- HPE X142 40G QSFP+ MPO SR4 接口光模块 (JH231A)
- HPE X142 40G QSFP+ LC LR4 单模光模块 (JH232A)
- HPE X142 40G QSFP+ MPO 300M eSR4 接口光模块 (JH233A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 1m 互联线缆 (JH234A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 3m 互联线缆 (JH235A)
- HPE X242 40G QSFP+ to QSFP+ 5m 互联线缆 (JH236A)

堆叠电缆

- Aruba 2920 / 2930M 0.5M 堆叠电缆（J9734A）
- Aruba 2920 / 2930M 1m 堆叠电缆（J9735A）
- Aruba 2920 / 2930M 3m 堆叠电缆（J9736A）

电源

- Aruba X371 12VDC 250W 100-240VAC 电源（JL085A）
- Aruba X372 54VDC 680W 100-240VAC 电源（JL086A）
- Aruba X372 54VDC 1050W 110-240VAC 电源（JL087A）

安装套件

- HPE X410 1U 通用 4 柱机架安装套件（J9583A）

电缆

- Aruba X2C2 RJ45 转 DB9 Console 调试线 (JL448A)
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 1m 电缆（QK732A）
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 2m 电缆（QK733A）
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 5m 电缆（QK734A）
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 15m 电缆（QK735A）
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 30m 电缆（QK736A）
- HPE Premier Flex LC / LC 多模 OM4 2 光纤 50m 电缆（QK737A）

Microsoft是微软公司在美国和/或其他国家的注册商标。

aruba

a Hewlett Packard
Enterprise company

www.arubanetworks.com

3333 SCOTT BLVD | SANTA CLARA, CA 95054

1.844.473.2782 | T: 1.408.227.4500 | FAX: 1.408.227.4550 | INFO@ARUBANETWORKS.COM

© Copyright 2018 Hewlett Packard Enterprise Development LP. The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for Hewlett Packard Enterprise products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. Hewlett Packard Enterprise shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein. DS_2930M_062618