

# HPE Aruba Networking CX 6100 交换机系列



#### 主要特性

- 企业级 2 层连接,支持 ACL、 强大的 QoS 和静态路由
- 方便的内置 1/10 GbE 上行链 路和高达 740W 的 Class 4 PoE, 可支持物联网设备
- 紧凑型无风扇 12 端口机型,可实现安静部署
- 管理灵活,支持 HPE Aruba Networking Central、易于使 用的 Web GUI、CLI 和 HPE Aruba 网络交换机 Multi-Edit 软件
- 通过零接触调配实现简单部署
- 软件定义就绪,提供 REST API
- 使用无色端口简化添加、移动和更改操作



#### 产品概览

HPE Aruba Networking CX 6100交换机系列是一款现代化的入门级接入交换机系列,非常适合企业分支机构和SMB网络。CX 6100交换机针对可靠、简单和安全的访问进行了优化,为支持物联网、移动和云应用程序的网络提供了一种便捷的有线接入解决方案。

CX 6100系列基于HPE Aruba网络ASIC架构,并使用可在整个HPE Aruba网络CX产品组合中使用的可编程HPE Aruba网络CX操作系统,从而提供更一致、更高效的操作员体验。这款全管理型二层交换机系列具有方便易用的内置高速上行链路,可提供高达740W的PoE,以支持物联网设备(如安全摄像头和无线AP),并且包括一款紧凑型无风扇型号,非常适合在安静的工作空间中使用。

CX 6100 支持多种管理方式,包括 Web GUI、CLI、基于云和本地部署的 HPE Aruba Networking Central,因 此您可以根据当前需求选择最合适的 方案,并灵活地进行更改,无需更换 硬件。 CX 6100 还增强了访问安全性、流量优先级和 IPv6 支持,简化了管理,并通过内置的交换机软件(无需订阅即可启用)和有限终身保修,让您安心无忧。

#### 产品差异化

HPE Aruba网络CX 6100交换机系列基于HPE Aruba网络CX操作系统,这是一个现代化的、基于数据库的、构建在模块化Linux架构上的操作系统。该操作系统提供以下独特功能:

- 轻松接入所有网络配置状态信息
- 用于网络任务细粒度编程的 REST APIs
- 一个能够与其他工作流系统和服务 完全集成的微服务架构构
- 所有软件进程都与数据库通信,而不是彼此通信,从而确保近乎实时的状态和弹性。

#### HPE Aruba Networking ASICs—可编程创新

基于超过30年的持续投资,HPE Aruba网络的ASIC构成了创新和敏捷软件功能进步、无与伦比的性能和深入可见性的基础。这些可编程ASIC专为实现校园和数据中心架构中交换机硬件和软件的更紧密集成而设计,以优化性能和容量。HPE Aruba网络CX 6100基于HPE Aruba网络ASIC架构。。

# HPE Aruba Networking Central-统一的单一管理软件

基于云或本地灵活管理,实现有线、WLAN、SD-WAN和公有云基础设施的统一网络运营。旨在通过简化的工作流程简化从部署到日常运营。交换机管理功能包括配置、上线、监控、故障排除和报告。

## HPE Aruba Networking Switch Multi-Edit 软件--自动交换机配置和管理

整个HPE Aruba网络CX产品组合使IT团队能够协调多个交换机配置更改,从而实现流畅的端到端服务部署。HPE Aruba网络交换机多编辑软件引入了自动化功能,允许快速进行全网更改,并确保网络更新后的策略一致性。智能功能包括搜索、编辑、验证(包括一致性检查)、部署和审计功能。其功能包括:

- 集中配置验证一致性和合规性
- •同时查看和编辑多个配置,节省时间
- 企业合规性和网络设计定制验证测试
- 无需编程即可部署自动进行大规模配置

注意:使用 HPE Aruba Networking 交换机 Multi-Edit 软件。需要单独的软件许可证

#### 移动性和 loT 性能

HPE Aruba Networking CX 6100 交换机系列采用内部开发的 HPE Aruba Networking ASIC,可提供极低的延迟、增加的数据包缓冲和自适应功耗。每台交换机包括以下内容:

• 高达 176 Gbps 的无阻塞带宽和高达 98.6 Mpps 用于转发

• 可选队列配置,通过定义多个提高性能,队列 和相关内存缓冲来从而最大限度地满足网络应 用的要求

#### 简化添加、移动和更改

减少围绕初始部署或持续配置更改(以适应使用本地用户角色和本地MAC身份验证(LMA)的无色端口的添加、移动和更改)的手动IT操作任务。无色端口可以自动应用所需的角色/策略,而不是静态预配置访问端口到VLAN并维护交换机端口到VLAN的映射。

#### 企业级接入连接

为了满足分支机构和小型企业环境的需求,CX 6100系列包括五款1U固定配置型号。每台交换机都内置高速上行链路,可自动检测1G或10G 收发器的使用,从而提供无阻塞性能。

#### 其他亮点:

- 1U 型号支持 24 和 48 个 IEEE ™。接入端口 802.3 1 GbE,内置四个 1 GbE/10 GbE 上行链路 SFP+端口。24 端口 PoE 型号支持高达 370W 的 IEEE 802.3at Class 4 以太网供电,高达 740W 的 IEEE 802.3at Class 4 以太网供电,每个端口 最高 30W而和 48 pot PoE 型号支持
- 紧凑型无风扇型号支持12个IEEE 802.3 1GbE端口,具有四个上行链路(两个内置 1GbE/10GbE上行链路SFP/SFP+端口,两个 内置1GbE端口),并提供139W IEEE 802.3at 4类以太网供电,每个端口最高 可达30W。
- 支持高能效以太网 IEEE 802.3az,降低低网 络流量期间的功耗
- 支持预标准 PoE 可检测预标准 PoE 设备为其供电并
- Auto-MDIX功能可在所有10/100/1000端 口上自动调整直通线或交叉线。
- 不支持的收发器模式 (UTM) 允许插入并启用所 有不支持的 1G 和 10G 收发器和电缆。请注意, 使用此特性时,收发器/线缆不提供保修或支持 服务
- 巨型帧可用于高性能备份和灾难恢复系统; 提供最大 9198 字节的帧大小
- •利用用户定义的阈值,针对广播、组 播风暴提供数据包保护和未知单播风 暴

#### 弹性和可用性

为了支持高可用性的 2 层接入部署,CX 6100 支持以下特性:

- 单向链路检测(UDLD)可监控链路连接性, 并在检测到,从而单向流量时关闭两端的端 口防止基于 STP 的网络环路
- IEEE 802.3ad LACP 最多支持 8 个 LAG,每个 LAG 最多支持 8 个链路;支持静态或动态群组以及用户可选的散列算法
- IEEE 802.1s 多提供高链路生成树需要多个生成树; 以及对 IEEE 802.1d 和 IEEE 802.1w 的传统支持可在的 VLAN 环境中可用性
- SmartLink 提供易于配置的主动和备用链路冗余服务质量(QoS)特性为支持拥堵行动和流量优先化,CX 6100 包括以下内容:
- 严格优先 (SP) 队列
- 流量优先级(IEEE 802.1p),用 于实时分类
- •服务类型 (CoS) 根据 IP 地址、IP 服务类型 (IP 地址标签ToS)、层级和 设置 IEEE 802.1p 优先级。
- 3 协议、TCP/UDP、源端口和 DiffServ
- 速率限制设置每个端口入口强制最大值和每个端口、每个队列最小值
- 大容量缓冲区,可实现优美的拥塞管理

#### 简化配置和管理

CX 6100 系列支持多种管理界面选择,包括易于使用的 Web GUI、行业标准 CLI、HPE Aruba Networking Switch Multi-Edit Software 和 HPE Aruba Networking Central,可实现有线、WLAN、SD-WAN 和的统一网络操作公共云基础架构。特性包括

- 内置可编程且易于使用的 REST API 接口
- 具有分层结构的行业标准 CLI,可减少培训时间和费用。在多供应商环境中提高生产力
- sFlow (RFC 3176) 是基于 ASIC 的线速网络监控和会计,对网络性能;网络运营商可以收集各种网络统计数据和信息,用于容量规划和实时网络监控。没有影响
- 管理安全性可限制对关键配置的接入命令, 提供多重特权

通过密码保护级别以及本地和远程系统日志功能, 可记录所有接入情况

- SNMPv1/v2c/v3 支持提供读取功能行业标准 管理信息库 (MIB) 和专用扩展的
- SNMP 支持包括写入设置速度和双工、写入端口安全、写入 PoE 优先级、写入配置管理、SNMP-读取平均 CPU 和内存的单个 OID、SNMP MIB 视图
- SNMP 陷阱包括收发器陷阱(插入/移除)、 SNMP 陷阱、SNMP MIB-SNMB 验证、SNMPv2 MIB、端口安全 MIB-端口安全、配置 MIB-运行 配置配置 更改、MIB、AAA 服务器 MIB、AAA 服务器状态
- 利用标准 SNMP 进行远程监控(RMON),以 监控基本网络功能。支持事件、警报、历史 和统计组以及专用警报扩展组
- TFTP 和 SFTP 支持为配置更新提供不同的机制; 琐碎的 FTP (TFTP) 允许通过 TCP/IP 网络双向 传输;安全进行文件传输协议 (SFTP) 通过 SSH 通道,以提供额外的安全性运行
- 调试和采样器实用程序支持 IPv4 和 IPv6 的 和 tracerouteping
- 网络时间协议(NTP)在分布式时间服务器和客户端之间同步计时;在所有依赖于时钟的之间保持计时一致,服务器和客户端之间的时间保持一致网络网络内设备从而使时间。设备可以根据一致的时间提供不同应用
- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP) 从网络上的相邻设备公布和接收管理信息,便于网络管理应用进行映射
- 双闪存镜像可提供独立的一级和二级操作系统文件,以便在升级时进行备份
- •一个闪存映像可存储多个配置文件
- 单向链路检测(UDLD)监控两台交换机之间的链路,如果两台设备之间任何一点的链路出现故障,就会阻止链路两端的端口

#### 第2层交换

支持:以下第2层服务

- 同时802.1Q(4094 个 VLAN ID)和 512 个 VLAN 的 VLAN 支持 IEEE 支持和标记功能
- 支持巨型提高了的性能数据包,数据传输; 大型支持9,220 字节的帧大小

- 快速每 VLAN 生成树 树(RPVST+) 允许每个 VLAN 建立单独的生成,以提高链路带宽使用 率;与 PVST+ 兼容
- STP 支持标准 IEEE 802.1D STP、IEEE 802.1w 快速生成树协议 (RSTP) 以加快收敛速度,以及 IEEE 802.1s 多生成树协议 (MSTP)
- MVRP 允许自动学习和动态分配 VLAN
- 网桥协议数据单元 (BPDU) 隧道以透明方式传输 STP BPDU,允许跨服务提供商、广域网或城域网进行正确的树计算
- •端口镜像将端口流量(入口和出口) 复制到监控端口;支持4个镜像组
- 互联网组管理协议 (IGMP) 控制和管理第 2 层 网络中的组播数据包泛洪

#### 第3层服务

支持:以下第3层服务

- 地址解析协议 (ARP) 确定MAC 同一子网;支持静态 ARP中另一台 IP 主机的 地址
- 域名系统 (DNS) 提供了一个分布式数据库, 用于转换域名和 IP 地址,从而简化了网络设计;支持客户端和服务器
- 支持内部环回检测,以进行维护并提高可用性; 环回检测可防止错误的布线或网络配置,并可 按端口或启用,按 VLAN 以提高灵活性
- 动态主机配置协议(DHCP)简化了大型 IP 网络的管理,并支持客户端; DHCPv4 中继支持使 能够DHCP 跨子网运行

#### 第层3路由 支持:以下第3层路由服务

- 静态 IP 路由提供手动配置的路由。
- 双堆叠静态 IPv4 和 IPv6 路由提供简单的手动配置 IPv4 和 IPv6 路由
- 双 IP 堆叠保留了 IPv4 和 IPv6 的独立堆叠,便于从纯 IPv4 纯 网络到IPv6 网络设计过渡

#### 组播

• IGMP 侦听允许多个 VLAN 接收相同的 IPv4 多播流量,的降低网络带宽通过减少每个 VLAN 多个数据流需求

- 多播监听器发现(MLD)可发现 IPv6 多播监听器; 支持 MLD v1 和 v2
- 互联网组管理协议(IGMP)利用任意源多播 (ASM)管理 IPv4 多播网络;支持 IGMPv1、v2 和 v3
- IP 组播窥探(数据驱动的 IGMP)可防止 IP 组播流量泛滥

#### IPv6 功能

- IPv6 主机可在 中IPv6 网络管理交换机
- 双堆叠(IPv4 和 IPv6)从 IPv4 过渡到 IPv6, 支持两种协议的连接性
- MLD 侦听将 转发IPv6 多播流量到相应接口
- IPv6 ACL/QoS 支持针对 IPv6 网络流量的 ACL 和 QoS
- IPV6 静态路由

#### 安全

每台 HPE Aruba Networking CX 6100 交换机都配有集成的可信平台模块 (TPM),以确保平台完整性。这可确保启动过程从受信任的 HPE Aruba Networking CX 操作系统交换机组合开始。其他安全性特性包括

- 支持 IPv4 和 IPv6 的访问控制列表(ACL);可过滤流量以防止未经授权的用户接入网络,或控制网络流量以节省资源;规则拒绝或可可允许转发;流量规则第 2 层报头或第 3 层协议报头制定
- ACL 还可根据 IP 进行过滤字段、源/目标 IP 地址/子网,以及源/目标 TCP/UDP 端口号按每个 VLAN 或每个端口
- 远程认证拨号用户服务 (RADIUS)
- 终端访问控制器接入控制系统 (TACACS+) 提供使用 TCP 的,对全部验证请求进行加密,提供额外的安全性验证工具
- 管理接入安全,用于管理接入的机上和机下身份验证。RADIUS 或 TACACS+ 可用于提供加密的用户身份验证。此外,TACACS+ 还可提供管理授权服务
- 控制平面 Policing 控制协议设置速率限制为, 以防止 CPU 过载而遭受 DOS 攻击
- 支持多种用户验证方法使用 在客户端IEEE 802.1X supplicant,结合 RADIUS 服务器,按照 行业标准进行身份验证

- 支持基于 MAC 的客户端身份验证
- 每个交换机端口身份验证方案,最多可接受 32 个 IEEE 802.1X、Web 和 MAC 身份验证会话并发 IEEE 802.1X、Web 和 MAC
- 安全管理接入通过 SSHv2、SSL 和/或 SNMPv3 对所有接入方法(CLI、GUI 或 MIB)进行加密 安全
- 交换机 CPU 保护提供自动保护, 防止恶意网 络流量试图关闭交换机
- ICMP 节流功能使任何交换机端口都能自动节流 ICMP 流量,从而ICMP 攻击击败 拒绝服务
- 身份驱动 ACL 可实施高度细化和灵活的接入 安全策略针对每个经过身份验证的网络用户 和 VLAN 分配
- STP BPDU 端口保护可阻止不需要 BPDU 的端口上的数据单元 (BPDU), 防止伪造 BPDU 攻击桥接协议
- STP 根网关保护可根网桥免受恶意攻击或配置 错误的影响
- 动态 ARP 保护可阻止来自未经授权的 ARP 广播 主机,防止网络数据被窃听窃取或
- DHCP(窥探)保护可阻止来自的 DHCP 数据 包未经授权的 DHCP 服务器,防止拒绝服务 攻击
- 支持 DHCPv4 中继
- 端口安全只允许接入指定的 MAC 地址,这些地址可由管理员学习或指定
- MAC 地址锁定可防止特定配置的 MAC 地址连接到网络
- 源端口过滤只允许指定的端口相互通信
- 安全 shell 对进行加密所有传输数据,以便通过 IP 网络进行安全的远程 CLI 接入
- 安全套接层(SSL)对所有 HTTP 流量进行加密,允许安全接入交换机中基于浏览器的管理图形用户界面
- 安全 FTP 允许安全交换机交换机文件; 防止 意外下载文件或未经授权复制交换机配置文 件传输传输文件和从
- 关键身份验证作用可确保 IP 电话等重要基础设施设备即使在没有 RADIUS 服务器的情况下也能接入网络
- MAC 引脚允许非聊天型传统设备保持

通过将固定注销客户端 MAC 地址在端口上进行,直到客户端或断开连接为止验证

5

- •用户登录交换机时,安全策略安全横幅会显 示自定义的
- 动态 IPv4 锁定与 协同工作DHCP 保护, 主机的, 阻止防止 来自未经授权流量IP 源地址欺骗
- DHCP 智能中继允许 DHCP 中继在 DHCP 服务器未回复 DHCP-OFFER 消息时使用辅助 IP 地址代理

#### 融合

- LLDP-MED(媒体端点发现)定义了 LLDP 的标准扩展,可存储 参数值QoS 和 VLAN 等,用于。自动配置 IP 电话等网络设备
- PoE 分配支持多种方法(通过 LLDP 和 LLDP-MED 按用途或类别分配) 分配 PoE 功率,实现更高效的电源管理和节能
- 语音自动 VLAN 配置 RADIUS VLAN: 使用标准 RADIUS 属性和 LLDP-MED 为 IP 电话自动配置 VLAN
- 支持 CDPv2 以配置传统 IP 电话 其他信息
- 支持 RoHSEN 50581:2012)和 WEEE 法规的绿 色倡议

#### 客户至上,客户支持

当您的网络对您的业务非常重要时,您的业务就需要 HPE Aruba Networking 支持支持服务的。与 HPE Aruba Networking 产品专家,提高您团队的工作效率,跟上技术进步和软件发布的步伐,并获得故障修复支持。合作

- Foundation Care for HPE Aruba Networking 支持服务包括全天候优先接入 HPE Aruba Networking 技术援助中心 (TAC) 工程师、灵活的硬件和现场支持选项以及 HPE Aruba Networking 产品的全面覆盖。已订购 HPE Aruba Networking Central 服务的 HPE Aruba Networking 交换机只享受额外硬件支持选项。
- HPE Aruba Networking Pro Care 增加了对高级 TAC 工程师的,这些工程师被指定为案件管 理的单点联系人,从而减少了处理和解决问 题的时间。快速接入

有关基础护理和专业的护理,请访问:完整详情arubanetworks.com/support-services/。

保修、服务和支持

- 有限终身保修,。请参阅 arubanetworks.com/support-services/productwarranties/,了解保修和购买产品时随附的支 持信息
- 有关软件版本和文档,请访问 arubanetworks.com/downloads
- 有关 HPE Aruba Networking CX 操作系统软件的更多详细信息

版本和特性,请访问 <u>HPE Aruba Networking</u> <u>CX Operating System 交换机软件文档</u>门户网站

- 在 平台和软件版本的HPE Aruba Networking 交换 机特性导航器上探索和比较每个交换机特性
- 有关支持和服务信息,请访问 arubanetworks.com/support-services/

	HHUILIKUULKUULKUUD	BRUINKUUKUUKUU	ABCII <u>III KIIII KIIII KIIII</u> II
	HPE Aruba Networking 6100 48G CL4 4SFP+ 740W 交换机 (R9Y04A)	HPE Aruba Networking 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL675A)	HPE Aruba Networking 6100 48G 4SFP+ 交换机 (JL676A)
说明	48 个端口 10/100/1000BASE-T Class 4 PoE 端口 4x 1/10G SFP 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	48x 端口 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	48x 端口 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口
电源	固定电源 高达 740W 的 Class 4 PoE 功率	固定电源 高达 370W 的 Class 4 PoE 功率	固定电源
风扇	固定风扇	固定风扇	固定风扇
物理特征			
尺寸	(H) 4.39 厘米 x (宽) 44.25 厘米 x (D) 32.42 厘米 (1.73 英寸 x 17.42 英寸 x 12.77 英 寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 30.48.12 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 12.0 英寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 24.74 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 9.74 英寸)
配置重量	4.7 千克(10.36 磅)	5.02 千克(11.07 磅)	3.42 千克(7.54 磅)
其他规格			
CPU	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz
内存和闪存	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC
数据包缓冲区	1 MB	1 MB	1 MB
性能			
型号交换机容量	176 Gbps	176 Gbps	176 Gbps
型号吞吐量 能力	98.6 Mpps	98.6 Mpps	98.6 Mpps
平均延迟 (后进先出-64 字节数据 包)	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 1.8μSec	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 1.8μSec	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 2.6μSec
交换机虚拟 接口(双堆叠)	16	16	16
IPv4 主机表(ARP)	1,024	1,024	1,024
IPv6 主机表(ND)	512	512	512
IPv4 单播路由	512	512	512
IPv6 单播路由	512	512	512

	EEtttim Killing (100 48G CL4 4SFP+ 740W 交换机 (R9Y04A)	HPE Aruba Networking 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL675A)	EEttttttttttttttttttttttttttttttttttt
说明	48 个端口 10/100/1000BASE-T Class 4 PoE 端口 4x 1/10G SFP 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	48x 端口 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	48x 端口 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口
电源	固定电源 高达 740W 的 Class 4 PoE 功率	固定电源 高达 370W 的 Class 4 PoE 功率	固定电源
风扇	固定风扇	固定风扇	固定风扇
物理特征			
尺寸	(H) 4.39 厘米 x (宽) 44.25 厘米 x (D) 32.42 厘米 (1.73 英寸 x 17.42 英寸 x 12.77 英 寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 30.48.12 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 12.0 英寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 24.74 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 9.74 英寸)
配置重量	4.7 千克(10.36 磅)	5.02 千克(11.07 磅)	3.42 千克(7.54 磅)
其他规格			
CPU	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz
内存和闪存	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC
数据包缓冲区	1 MB	1 MB	1 MB
性能			
型号交换机容量	176 Gbps	176 Gbps	176 Gbps
型号吞吐量能力	98.6 Mpps	98.6 Mpps	98.6 Mpps
平均延迟 (后进先出-64 字节数据 包)	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 1.8μSec	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 1.8μSec	1 Gbps: 1.9μSec、 10 Gbps: 2.6μSec
交换机虚拟 接口(双堆叠)	16	16	16
IPv4 主机表(ARP)	1,024	1,024	1,024
IPv6 主机表(ND)	512	512	512
IPv4 单播路由	512	512	512
IPv6 单播路由	512	512	512
MAC 表容量	8,192	8,192	8,192
IGMP 组	512	512	512
MLD 组	512	512	512
IPv4/IPv6/MAC ACL 入口	256/128/256	256/128/256	256/128/256

	HPE Aruba 网络 6100 48G CL4 4SFP+ 740W 交换机 (R9Y04A)	HPE Aruba 网络 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL675A)	HPE Aruba 网络 6100 48G 4SFP+ 交换机 (JL676A)
环境			
工作温度	32°F °F至 113°°(0C 至 45C),最 高可达 5000 英尺(1.5 千米)降时1℃	32°F °F至 113°°(0C 至 45C),最 高可达 5000 英尺(1.5 千米)降时1℃	32°F°F至113°°(0C至45C),最高 5000 英尺(1.5 千米)降额,每英尺 (1.5 )降额1°C1000 千米
	从起,为5000 英尺单位每一个 1000 英尺(305 米) (1.5 千米)至 10000 英尺3.0 千 米)	从起,为5000英尺单位每一个1000英尺(305米) (1.5千米)至10000英尺3.0千米)	从 5000 英尺1.5 公里)到 10000 英尺(3.0 千米)
操作相对 湿度	104°F (40°C) 时 5% 至 95 非冷凝	40℃ 0 104°F时为 15% 至 95 非冷凝	40℃ () 104°F时为 15% 至 95 非冷凝
非经营性	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)
非运行存储 相对湿度	5% 至 90% @ 149°F (65°C) 非冷凝	15%至 90%@149°F(65°C) 非冷凝	15%至 90% @ 149°F (65℃) 非冷凝
最大运行高度	最大 10000 英尺(3 公里	最大 10000 英尺(3 公里	最大 10000 英尺 (3 公里
最大非运行 高度	最大15000 英尺(4.6 千米	最大 15000 英尺(4.6 千米	最大 15000 英尺(4.6 千米
声学	声功率,L <sub>wad</sub> = 4.95 Bel 声 压、	声功率,L <sub>wAd</sub> = 4.3 Bel 声压、	声功率,L <sub>wad</sub> = 3.6 Bel 声 压、
	L <sub>pAm</sub> (旁观者)= 35.91 dB	L <sub>pAm</sub> (旁观者) = 29.8 dB	L <sub>pAm</sub> (旁观者)= 24.6 dB
主气流	侧对侧	侧对侧	侧对侧
电气特性			
频率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
交流电压	100-127 vac/200-240 vac	100-127 vac/200-240 vac	100-127 vac/200-240 vac
当前	9.2 A./4.9 A	4.9 A/2.4 A	0.8 A/0.5 A
耗电量 (交流 伏)230	空闲: 37.5 瓦 最大功率(不含 PoE): 49.7W 最大功率(带 PoE): 890W	空载: 30.6 瓦 最大功率 (不含 PoE): 45W 最大功率 (带 PoE): 480W	空载: 20.6 瓦 最大功率(不含 PoE): 44.2W
安全			
	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版、	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版、	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版、
排放量			
	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;级 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7: 2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;级 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7:2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;级 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7: 2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级
激光			
	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)

## 规格

	HPE Aruba Networking 6100 48G CL4 4SFP+ 740W 交换机 (R9Y04A)	HPE Aruba Networking 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL675A)	HPE Aruba Networking 6100 48G 4SFP+ 交换机 (JL676A)
免疫			
通用型	CISPR 35: 2016	CISPR 35: 2016	CISPR 35: 2016
EN	EN 55035:2017/A11:2020	EN 55035:2017/A11:2020	EN 55035:2017/A11:2020
ESD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
辐射	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
EFT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
浪涌	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
进行	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
工频磁场	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8
电压骤降和中断	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
谐波	IEC / EN 61000-3-2	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2
闪烁	IEC / EN 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
安装和外壳			
	安装在中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装; 墙壁安装。	安装在中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装。	安装在中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装。

	HPE Aruba Networking 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL677A)	HPE Aruba Networking 6100 24G 4SFP + 交换机 (JL678A)	HPE Aruba Networking 6100 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W 交换机(JL679A)
说明	24 个 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	24 个 10/100/1000BASE-T 端口 4 个 1G/10G SFP 端口 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口	12 个 10/100/1000BASE-T 端口 2 个 1G/10G SFP 端口 2 个 10/100/1000BASE-T 端口 支持 PoE 标准 IEEE 802.3af、 802.3at 1x USB-C 控制台端口 1x USB Type-A 主机端口
电源	固定电源 高达 370W 的 Class 4 PoE 功率	固定电源	固定电源 高达 139W 的 Class 4 PoE 功率
风扇	固定风扇	固定风扇	无风扇

	HPE Aruba 网络 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL677A)	HPE Aruba 网络 6100 24G 4SFP+ 交换机 (JL678A)	HPE Aruba 网络 6100 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W 交换机(JL679A)
物理特征			
尺寸	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 26.82 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 10.56 英寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 44.2 厘米 (D) 20.12 厘米 (1.73 英寸 x 17.4 英寸 x 7.92 英寸)	(高) 4.39 厘米 (宽) 25.4 厘米 (D) 25.5 厘米 (1.73 英寸 x 10.0 英寸 x 10.04 英寸)
配置重量	4.19 千克(9.24 磅)	2.62 千克(5.78 磅)	2.78 千克(6.13 磅)
其他规格			
CPU	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz	双核 ARM Cortex A9 @ 1.016 Ghz
内存和闪存	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC	4 GB DDR3 16 GB eMMC
数据包缓冲区	1 MB	1 MB	1 MB
性能			
型号交换机容量	128 Gbps	128 Gbps	68 Gbps
型号吞吐量能力	95.2 Mpps	95.2 Mpps	45.1 Mpps
平均延迟	1 Gbps: 1.5µSec\	1 Gbps: 1.5µSec	1 Gbps: 2.3µSec\
(后进先出-64 字节数据 包)	10 Gbps: 1.8μSec	10 Gbps: 1.8μSec	10 Gbps: 2.6μSec
交换机虚拟 接口(双堆叠)	16	16	16
IPv4 主机表(ARP)	1,024	1,024	1,024
IPv6 主机表(ND)	512	512	512
IPv4 单播路由	512	512	512
IPv6 单播路由	512	512	512
MAC 表容量	8,192	8,192	8,192
IGMP 组	512	512	512
MLD 组	512	512	512
IPv4/IPv6/MAC ACL 入口	256/128/256	256/128/256	256/128/256
环境			
工作温度	32°F°F至 113°°(0C 至 45C),最高可达 5000 英尺(1.5 千米)降时1°C 从起,为5000 英尺单位每一个 1000 英尺(305 米) (1.5 千米)至 10000 英尺3.0 千 米)	32°F°F至113°°(0C至45C),最高可达 5000英尺(1.5千米)降时1℃ 从起,为5000英尺单位每一个 1000英尺(305米) (1.5千米)至10000英尺3.0千米)	32°F°F至113°°(0C至45C),最高5000 英尺(1.5 千米)降低每1°C 1000 英尺(305 米)距离 5000 英尺 (1.5 千米)至10000 英尺3.0 千 米)
操作相对湿度	40℃ () 104°F时为 15% 至 95 非冷凝	40℃ 0 104°F时为 15% 至 95 非冷凝	40°C () 104°F时为 15% 至 95 非冷凝
非经营性	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)	-40°F至158°F°°(-40C至70C),最 高可达 15000 英尺(4.6 千米)
非运行存储 相对湿度	15%至90%@149°F(65°C) 非冷凝	15%至 90% @ 149°F (65°C) 非冷凝	15%至 90% @ 149°F (65°C) 非冷凝

	HPE Aruba 网络 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL677A)	HPE Aruba 网络 6100 24G 4SFP+ 交换机 (JL678A)	HPE Aruba 网络 6100 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W 交换机(JL679A)
 环境			
最大运行高度	最大 10000 英尺(3 公里	最大 10000 英尺 (3 公里	最大 10000 英尺 (3 公里
最大非运行 高度	最大15000英尺(4.6千米	最大 15000 英尺(4.6 千米	最大 15000 英尺(4.6 千米
声学	声功率,L <sub>wAd</sub> = 3.9 Bel 声压、	声功率,L <sub>wad</sub> = 3.9 Bel 声压、	声功率,L <sub>wad</sub> = 0 Bel 声 压、
	L <sub>pAm</sub> (旁观者)= 24.3 dB	L <sub>pAm</sub> (旁观者)= 20.9 dB	L <sub>pAm</sub> (旁观者) = 0 dB
主气流	侧对侧	侧对侧	-
电气特性			
频率	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
交流电压	100-127 vac/200-240 vac	100-127 vac/200-240 vac	100-127 vac/200-240 vac
 当前	4.6 A/2.3 A	0.6 A/0.4 A	1.8 A/0.9 A
耗电量 (交流 伏)230	空载: 22.9 瓦 最大功率(不含 PoE): 32.7W 最大功率(带 PoE): 455W	空载: 15.4 瓦 最大功率(不含 PoE): 33W	空闲: 16 瓦 最大功率(不含 PoE): 21.9 瓦 最大功率(带 PoE): 170W
安全			
	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版、	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版、	IEC/EN 62368-1: 2014 IEC/EN 62368-1: 2018 UL 62368-1: 2014,第 2 版、 CSA C22.2 No. 62368-1:14,第 2 版
非放量			
	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;级 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7:2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;类 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7:2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级	VCCI-CISPR 32,A级 CNS 15936,A级 FCC CFR 47 第 部分15,A;级 EN 55032:2015/A11:2020/ CISPR-32,A级 ICES-003 第 期7:2020 年,A级 AS/NZS CISPR 32: 2015,A级
<b>敷光</b>			
	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)	IEC/EN 60825-1:2014,1级 1 类激光产品/Laser Klasse 1 (适用于附件-光学 仅限收发器)
免疫			
通用型	CISPR 35: 2016	CISPR 35: 2016	CISPR 35: 2016
N	EN 55035:2017/A11:2020	EN 55035:2017/A11:2020	EN 55035:2017/A11:2020
SD	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2	IEC 61000-4-2
	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3	IEC 61000-4-3
FT/Burst	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4	IEC 61000-4-4
良涌	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5	IEC 61000-4-5
进行	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6	IEC 61000-4-6
· 功率频率 磁场	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8	IEC 61000-4-8

	HPE Aruba Networking 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机(JL677A)	HPE Aruba Networking 6100 24G 4SFP+ 交换机 (JL678A)	HPE Aruba Networking 6100 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W 交换机(JL679A)
免疫			
电压骤降和中断	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11	IEC 61000-4-11
谐波	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2
闪烁	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
安装和外壳			
	安装在中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装。	安装在中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装。	安装在 中。19 英寸 EIA 标准机架 电信机柜柜或设备 (包括); 机柜安装套件 水平表面安装; 墙壁安装; Kensington 安全插槽。

#### 标准和协议

- RFC 1591 DNS(客户端)
- SSHv1/SSHv2 安全外壳
- IEEE 802.1D MAC 网桥
- IEEE 802.1p 优先级
- IEEE 802.1Q VLAN
- IEEE 802.1s 多生成树
- IEEE 802.1w 生成树的快速重新配置
- IEEE 802.3 类型10BASE-T
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T
- IEEE 802.3ad 链路汇聚控制协议 (LACP)
- IEEE 802.3at 以太网供电
- IEEE 802.3az 节能以太网
- IEEE 802.3x 流量控制
- RFC 768 UDP
- RFC 783 TFTP 协议(修订版 2)
- RFC 792 ICMP
- RFC 793 TCP
- RFC 826 ARP
- RFC 1350 TFTP 协议(修订版 2)
- RFC 2131 DHCP 客户端
- RFC 4330 简单网络时间协议 (SNTP) v4
- RFC 951 BOOTP(VLAN 仅限 1)
- RFC 1542 BOOTP 扩展(VLAN 仅限 1)
- IGMPv2/IGMPv3
- IGMP/MLD 侦听
- RFC 8201 IPv6 路径 MTU 发现
- RFC 2460 IPv6 规范
- RFC 2925 远程操作 MIB (Ping) 仅限
- RFC 3315 DHCPv6 (客户端) 仅限
- RFC 3513 IPv6 地址体系结构
- RFC 3596 IPv6 的 DNS 扩展
- RFC 3176 sFlow
- 用于的 TCP RFC 4022 MIB
- RFC 4113 UDP MIB(部分)

- RFC 4251 SSHv6 架构
- RFC 4252 SSHv6 验证
- RFC 4253 SSHv6 传输层
- RFC 4254 SSHv6 连接
- RFC 4293 IP MIB
- RFC 4419 SSH 密钥交换
- RFC 4443 ICMPv6
- RFC 4861 IPv6 邻居发现
- RFC 4862 IPv6 无状态地址自动配置
- RFC 1213 MIB
- RFC 1493 网桥 MIB
- RFC 2674 802.1p 和 IEEE 802.1Q 网桥 MIB (部分支持。支持的 MIB 对象: ieee8021BridgeBasePort、ieee8021BridgeBasePort、ieee8021BridgePortMrpJoinTime、ieee8021BridgePortMrpLeaveTime、ieee8021BridgePortMrpLeaveAllTime)
- RFC 2737 实体 MIB
- RFC 2863 接口组 MIB
- IEEE 802.1AB 链路层发现协议 (LLDP)
- RFC 1098 简单网络管理协议(SNMP)
- ANSI/TIA-1057 LLDP 媒体端点发现 (LLDP-MED)
- SNMPv1/v2c/v3
- RFC 2819 RMON: 的四个组1(统计)、2 (历史)、3(警报)和9(事件)
- RFC 1098 简单网络管理协议(SNMP)
- RFC 2474 DiffServ 优先级,每个端口 队列 2/4/8
- RFC 2475 DiffServ 架构
- RFC 2597 DiffServ 保证转发 (AF)
- RFC 2598 DiffServ 加速转发 (EF)
- IEEE 802.1X 基于端口的网络接入控制
- RFC 1492 TACACS+
- RFC 2138 RADIUS 验证
- RFC 2866 RADIUS 账务处理
- 安全套接字层(SSL)

#### HPE Aruba Networking CX 6100 交换机及配件 交换机型号

- HPE Aruba Networking 6100 48G Class4 PoE 4SFP 740W 交换机 (R9Y04A)
- HPE Aruba Networking 6100 48G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机 (JL675A) HPE Aruba Networking 6100 48G 4SFP+ 交换机 (JL676A)
- HPE Aruba Networking 6100 24G Class4 PoE 4SFP+ 370W 交换机 (JL677A)
- HPE Aruba Networking 6100 24G 4SFP+ 交換机 (JL678A)
- HPE Aruba Networking 6100 12G Class4 PoE 2G/2SFP+ 139W 交换机 (JL679A)

#### 配件

- HPE Aruba Networking X511 12 端口电 缆保护器 (JL742A)
- HPE Aruba Networking X414 1U 通用 4 柱机 柜安装套件 (J9583B)
- HPE Aruba Networking USB-A 至 RJ45 PC 到交换 机电缆 (R9G48B)
- HPE Aruba Networking USB-A 至 RJ45 PIN3TX-6RX 电缆 (R8Z87A)
- HPE Aruba Networking USB-A 至 USB-C PC 到交换机电缆 (R9J32A)
- HPE Aruba Networking USB-C 至 USB-C PC 到交换 机电缆 (R9J33A)

#### 电缆

- HPE Aruba Networking 10G SFP+ 至 SFP+ 1m DAC 电缆 (J9281D)
- HPE Aruba Networking 10G SFP+ 至 SFP+ 3m DAC 电缆 (J9283D)

#### 收发器

• HPE Aruba Networking 1G SFP LC SX 500m MMF 收发器 (J4858D)

- HPE Aruba Networking 1G SFP LC LX 10km SMF 收发器 ( J4859D)
- HPE Aruba Networking 1G SFP RJ45 T 100m Cat5e 收发器 (J8177D)
- HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC SR 300m MMF 收发器 (J9150D)
- HPE Aruba Networking 10G SFP+ LC LR 10km SMF 收发器 (J9151E)

#### 软件

- HPE Aruba Networking Switch Multi-Edit Software Single Node: 1年(JL639AAE)
- HPE Aruba Networking Switch Multi-Edit Software Single Node: 3年(JL640AAE)

HPE Aruba Networking Central 基础许可证

- HPE Aruba Networking Central 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 1 年订购 E-STU (Q9Y68AAE)
- HPE Aruba Networking Central 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 3 年订购 E-STU (Q9Y69AAE)
- HPE Aruba Networking Central 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 5 年订购 E-STU (Q9Y70AAE)
- HPE Aruba Networking Central 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 7 年订购 E-STU (Q9Y71AAE)
- HPE Aruba Networking Central 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 10 年订购 E-STU (Q9Y72AAE)
- HPE Aruba Networking 本地 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 1 年订购 E-STU (R6U73AAE)
- HPE Aruba Networking 本地 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 3 年订购 E-STU (R6U74AAE)

- HPE Aruba Networking 本地 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 5 年订购 E-STU (R6U75AAE)
- HPE Aruba Networking 本地 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 7 年订购 E-STU (R6U76AAE)
- HPE Aruba Networking 本地 25xx/6100/8 至 12 端口交换机基础版 10 年订购 E-STU (R6U77AAE)

有关 HPE Aruba Networking 详细信息和完整列表 Central 许可选项的,请参阅 <u>HPE Aruba</u> Networking Central 数据表。 支持

• JL675A: 4 小时现场服务 3 年 (HY2L6E)

• JL676A: 4 小时现场服务 3 年 (HY2M9E)

• JL677A: 4 小时现场服务 3 年(HL5Z0E)

• JL678A: 4 小时现场服务 3 年 (HY2Q5E)

• JL679A: 4 小时现场服务 3 年 (HY2R8E)

有关 HPE Aruba Networking Central 仅硬件支持、 24x7 TAC 支持和许多其他支持选项,请访问<u>支持</u>服务 Central SKU 查找工具。

做出正确的购买决定。联系我们的售 前专家。



联系我们

访问 ArubaNetworks.com



©版权所有 2024 Hewlett Packard Enterprise Development LP。此处包含的信息如有变更,恕不另行通知。 Hewlett Packard Enterprise 产品和服务的唯一保证载于中明示保证。 这些产品和服务。所附的声明此处的任何内容均不得解释为构成附加保证。Hewlett Packard Enterprise 不对此处包含的技术或编辑错误或遗漏负责。