HP ProCurve Switch 3500系列交换机

产品概述

HP ProCurve Switch 3500系列是HP ProCurve Networking产品线中较为先进的智能交换机，包括24端口和48 端口可堆叠产品。所有这些交换机均基于定制的可编程ProVision ASIC，允许以可扩展的细粒度方式提供服务质量(QoS)和安全性等要求苛刻的网络功能。因为拥有各种千兆和10/100接口、集成PoE+、PoE和非PoE选项、千兆交换机上用途广泛的10-GbE连接性(CX4、X2和SFP+)，3500交换机可提供出色的投资保护、灵活性和可扩展性，同时还便于部署、操作和维护。

主要特性

- 高级访问层和小型分布层
- 企业级性能和安全性
- 带第2层到第4层支持的智能功能
- 可扩展的10/100/1000 PoE+和10/100 PoE
- 统一的核心到边缘ProVision软件

特性与优势

业界知名的保修

管理

- **远程智能镜像**：根据ACL、端口、MAC地址或VLAN，将选定的入口/出口流量镜像到网络上任意位置的本地或远程8200zl/6600/6200yl/5400zl/3500交换机
- **RMON、XRMON和sFlow v5**：为统计信息、历史记录、报警及事件，提供高级监控和报告功能
- **IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP)**：自动设备发现协议，简化了网络管理应用的映射
- **单向链路检测(UDLD)**：在电缆出现故障时，监控两个交换机之间的电缆，并关闭其两端的端口，同时将双向链路调节为单向；以避免出现回路等网络问题
- **管理便捷性**：ProCurve通用的网络功能和CLI实施(在ProCurve 8200zl/6600/6200yl/5400zl/3500交换机上通用)
- **命令授权**：利用RADIUS，将定制的CLI命令列表链接到单个网络管理员登录；同时还提供审计追踪功能
- **友好端口名**：允许为端口指定描述性名称
- **双闪存映像**：在进行升级时，提供独立的主、辅操作系统文件，以供备份
- **多配置文件**：可存储到闪存映像中

连接性

- **IPv6**：
  - **IPv6主机**：在IPv6网络边缘管理和部署交换机
  - **双堆叠(IPv4/IPv6)**：可从IPv4过渡到IPv6，支持两种协议的连接
  - **MLD侦听**：将IPv6组播流量转发到合适的接口
  - **IPv6 ACL/QoS**：支持ACL和IPv6网络流量QoS
  - **IPv6就绪**：交换机硬件能够支持IPv6路由、隧道以及安全性；通过后续发布的软件更新进行启用后便可使用这些功能
- **IEEE 802.3af Power over Ethernet (POE)**：为IP电话、无线接入点、监视器等符合IEEE 802.3af标准的PoE供电设备，提供每端口15.4瓦的电源
- 新 **IEEE 802.3at Power Over Ethernet Plus (PoE+)**：可提供每端口30瓦的电源，为IP视频电话、IEEE 802.11n无线接入点以及高级平移/缩放/倾斜监视器等符合IEEE 802.3标准的PoE/PoE+设备供电
- **准标准PoE支持**：检测并为PoE准标准设备供电；欲了解有关产品常见问答中所支持的设备列表，请访问：www.procurve.com
- **巨型帧**：可在千兆和万兆端口上提供高性能远程备份和灾难恢复服务
- **Auto-MDIX**：自动适应所有10/100和10/100/1000端口上的直连或交叉电缆

性能

- **高速度/容量架构**：153.6Gbps无阻塞矩阵交换结构可在定制的ProVision ASIC上，为模块间和模块内交换能力提供111.5 Mpps的吞吐率
- **可选择的队列配置**：通过选择队列数量，以及可满足网络应用需求的相关内存缓冲，提高系统性能

◆ 在产品使用期间提供下一工作日提前更换服务(适用于大部分国家/地区)。对于下列硬件产品，磁盘享有五年硬件保修服务，模块的其余部分享有终身硬件保修服务(产品使用期间)：HP ProCurve ONE服务zl模块、HP ProCurve威胁管理服务zl模块和HP ProCurve MSM765zl移动控制器。下列硬件产品及其相关系列模块享有一年硬件保修服务(可扩展)：HP ProCurve Routing Switch 9300m系列、HP ProCurve Switch 8100fl系列、HP ProCurve Network Access Controller 800和HP ProCurve DCM控制器。下列硬件产品享有一年硬件保修服务(可扩展)：HP ProCurve M111客户端网桥、HP ProCurve MSM3xx-R接入点、HP ProCurve MSM7xx移动访问控制器、HP ProCurve RF Manager IDS/IPS系统、HP ProCurve MSM电源和HP ProCurve 1端口电源馈电器、HP ProCurve CNMS设备和HP ProCurve MSM317接入设备。独立软件、升级或许可的保修期限可能有所不同。欲知详情，请访问：http://www.procurve.com/warranty，查看ProCurve软件许可、保修和支持手册。

灵活性和高可用性

- **虚拟路由器冗余协议(需要Premium许可)**：VRRP允许双路由器组动态地相互备份，从而创建高可用的路由环境
- **IEEE 802.1s多生成树协议**：通过允许多生成树，提供多VLAN环境下的高链路可用性；包括IEEE 802.1D生成树协议和IEEE 802.1w快速生成树协议
- **服务器到交换机分布式链路汇聚**：允许1台服务器通过1个包含多个物理连接的逻辑链路汇聚连接2台交换机；实现负载均衡并提高灵活性
- **IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP)和ProCurve捆绑**：支持60个链路汇聚，每个链路汇聚最多带有8条链路(端口)。

第2层交换

- **IEEE 802.1ad Q-in-Q (需要Premium许可)**：通过提供层次结构，提高以太网的可扩展性；连接高速园区或城域网上的多个局域网
- **ProCurve交换机网状结构**：实现多个活动冗余链路间的动态负载均衡，以增加可用总带宽
- **VLAN支持和标记**：可同时支持IEEE 802.1Q标准和2048个VLAN
- **IEEE 802.1v协议VLAN**：自动将选择的非IPv4协议隔离到其自己的VLAN中
- **GARP VLAN注册协议**：允许自动获悉和动态分配VLAN

第3层服务

- **UDP Helper功能**：可以跨路由器接口将UDP广播定向到特定的IP单播或子网广播地址，同时阻止服务器侦听DHCP等UDP服务
- **环路接口地址**：定义始终可到达的RIP和OSPF地址，以提高诊断能力

第3层路由

- **静态IP路由**：提供手动配置的路由；包括ECMP功能
- **RIP**：提供RIPv1和RIPv2路由
- **OSPF (需要Premium许可)**：包含基于主机的ECMP，以提供链路冗余/可扩展的带宽及NSSA

安全性

- **访问控制列表(ACL)**：根据每个VLAN或每个端口上的IP域、源/目标IP地址/子网以及源/目标TCP/UDP端口号，提供过滤功能
- **多种用户身份验证方法**：
  - **每个端口多个IEEE 802.1X用户**：每个端口提供多个IEEE 802.1X用户身份验证；阻止多个用户在进行IEEE 802.1X身份验证时产生“重叠”
  - **基于Web的身份验证**：从Web浏览器对不支持IEEE 802.1X申请者的客户端进行身份验证；自定义补救措施能够在外置Web服务器上进行处理
  - **基于MAC的身份验证**：通过RADIUS服务器，根据客户端的MAC地址，对客户端进行身份验证
  - **每个端口可同时进行IEEE 802.1X、Web和MAC身份验证**：交换机端口最多可接受32个IEEE 802.1X、Web和MAC身份验证会话
- **病毒遏制**：检测典型的WORM型病毒的流量模式，抑制或完全阻止病毒在路由VLAN或桥接的接口之间扩散，无需外部设备
- **DHCP保护**：拦截未授权DHCP服务器发出的DHCP数据包，避免拒绝服务攻击
- **安全的管理访问**：通过SSHv2、SSL和/或SNMPv3安全加密所有访问方法(CLI、GUI或MIB)
- **USB Secure Autorun (需要HP ProCurve Manager Plus)**：使用USB闪存盘部署、诊断并升级交换机；可结合安全证书一起使用，以防篡改
- **交换机CPU保护**：自动防止试图关闭交换机的恶意网络流量
- **ICMP遏制**：每个交换机端口均能够自动遏制ICMP流量，进而阻止ICMP拒绝服务攻击

- **身份驱动的ACL**：专门为经过身份验证的网络用户实施高度细化的灵活访问安全策略和VLAN分配
- **STP BPDU端口保护**：在不需要网桥协议数据单元(BPDU)的端口上拦截BPDU，避免假冒BPDU攻击
- **动态IP锁定**：与DHCP保护一起拦截未经授权的主机流量，以防止IP源地址欺骗
- **动态ARP保护**：拦截未经授权主机的ARP广播，避免窃听或盗窃网络数据
- **STP根防护**：防止根网桥受到恶意攻击或出现配置错误
- **检测恶意攻击**：监控10种网络流量，并在检测到恶意攻击可能导致网络异常时发送警报
- **端口安全性**：只允许访问管理员已知或指定的特定MAC地址
- **MAC地址封锁**：防止已配置的特定MAC地址连接到网络
- **源端口过滤**：只允许指定端口间相互通信
- **RADIUS/TACACS+**：通过使用密码身份验证服务器，简化交换机安全性管理流程
- **Secure Shell (SSHv2)**：为确保安全远程访问IP网络上的命令行界面(CLI)，加密传输的所有数据
- **加密套接字协议层(SSL)**：加密所有的HTTP流量，允许安全访问交换机上基于浏览器的管理图形用户界面
- **安全FTP**：允许在交换机间进行安全的文件传输；避免下载不需要的文件或未经授权复制交换机配置文件
- **管理界面向导**：可确保SNMP、telnet、SSH、SSL、Web和USB等管理界面达到期望的安全水平
- **交换机管理登录安全性**：为确保安全的交换机CLI登录，可以要求进行RADIUS或TACACS+身份验证
- **安全信息显示**：当用户登录到交换机时，显示定制的安全策略

融合

- **IP组播路由(需要Premium许可)**：包含路由IP组播流量的PIM稀疏和密集模式
- **IP组播侦听(数据驱动的IGMP)**：自动防止IP组播流量泛洪
- **LLDP-MED (媒体终端发现)**：可存储QoS和VLAN等参数值的LLDP扩展标准，以便自动配置IP电话等网络设备
- **适用于语音的RADIUS VLAN**：利用标准RADIUS属性和LLDP-MED，自动配置用于IP电话的VLAN
- **PoE分配**：支持多种PoE电源分配方法(自动、IEEE 802.3af等级、LLDP-MED或用户指定)，以节省大量能源

服务质量(QoS)

- **基于高级分类器的QoS**：利用多个匹配标准，根据第2层/第3层/第4层信息分类流量；将设置优先级和速率限制等QoS策略应用于每个端口或每个VLAN的所选流量
- **第4层优先级**：可根据TCP/UDP端口号进行优先级
- **流量优先级**：允许实时将流量分为8个优先级，映射为8个队列
- **带宽定型**：
  - **基于端口的速率限制**：每端口入口/出口强制执行最大带宽
  - **基于分类器的速率限制**：使用ACL对每个端口的入口流量，强制执行最大带宽
  - **保证最小带宽**：每个端口、每个队列出口尽量确保带宽最小值
- **服务级别(CoS)**：根据IP地址、IP服务类型(ToS)、L3协议、TCP/UDP端口号、源端口和DiffServ，设置IEEE 802.1p优先级标记

保修与支持

- **ProCurve终身保修**：在产品使用期间提供下一工作日提前更换服务(适用于大部分国家/地区)。
- **电子与电话支持**：惠普提供有限的电子与电话支持；欲了解更多支持信息及相应的可用期限，请访问惠普网站：www.procurve.com/support
- **软件版本**：欲了解更多软件版本信息及相应的可用期限，请访问惠普网站：www.procurve.com/support。

规格

	HP ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR智能 (J8692A)	HP ProCurve 3500yl-24G-PoE+ 交换机(J9310A)	HP ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR智能 (J8693A)
端口	1个可用的模块插槽 20个自适应10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab Type 1000Base-T)；介质类型：Auto-MDIX；双工：10Base-T/100Base-TX：半双工或全双工；1000Base-T：仅全双工 1个RS-232C DB-9控制台端口 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000 端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 最多支持4个10-GbE端口	1个可用的模块插槽 20个自适应10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab Type 1000Base-T)；介质类型：Auto-MDIX；双工：10Base-T/100Base-TX：半双工或全双工；1000Base-T：仅全双工 1个RJ-45串行控制台端口 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 最多支持4个10-GbE端口	1个可用的模块插槽 44个自适应10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab Type 1000Base-T)；介质类型：Auto-MDIX；双工：10Base-T/100Base-TX：半双工或全双工；1000Base-T：仅全双工 1个RS-232C DB-9控制台端口 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 最多支持4个10-GbE端口
物理特性			
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	39.2 x 44.3 x 4.4厘米(15.43 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)	39.2 x 44.3 x 4.4厘米(15.43 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)	43.0 x 44.3 x 4.4厘米(16.93 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)
重量	6.4千克(14.11 磅)	6.29 千克(13.86 磅)	7.3千克(16.09磅)
内存及处理器			
万兆模块	200MHz时ARM9；包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM	200 MHz 时 ARM9；包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM	200MHz时ARM9；包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM
管理模块	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	可堆叠内存和处理器：666 MHz 时 Freescale PowerPC 8540，4MB 闪存，128MB compact flash，256MB DDR SDRAM	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存，128MB compact flash、256MB DDR SDRAM
安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装
性能			
1000Mb延迟	<3.4μs (FIFO 64字节数据包)	<3.4μs (LIFO 64字节数据包)	<3.4μs (FIFO 64字节数据包)
10Gbps延迟	<2.1μs (FIFO 64字节数据包)	<2.1μs (LIFO 64字节数据包)	<2.1μs (FIFO 64字节数据包)
吞吐率	高达75.7 Mpps	高达75.7 Mpps	高达 111.5Mpps
交换矩阵容量	105.6 Gbps	105.6 Gbps	153.6Gbps
路由表大小	10000个条目	10000个条目	10000个条目
MAC地址表大小	64000个条目	64000个条目	64000个条目
工作环境			
工作温度	0°C到55°C (32°F到131°F)；与任意X2 10-GbE一同使用时，为40°C (32°F到104°F)	0°C到55°C (32°F到131°F)；与任意X2 10-GbE一同使用时，为40°C (32°F到104°F)	0°C到55°C (32°F到131°F)；与任意X2 10-GbE一同使用时，为40°C (32°F到104°F)
工作相对湿度	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结
非工作/存放温度	–40°C到70°C (–40°F到158°F)	–40°C到70°C (–40°F到158°F)	–40°C到70°C (–40°F到158°F)
非工作/存放相对湿度	65°C (149°F)时15%到90%，无凝结	65°C (149°F) 15%到90%，无凝结	65°C (104°F) 15%到95%，无凝结
高度	高达4600米(15000英尺)	高达4600米(15,000英尺)	高达4600米(15000英尺)
噪音	功耗：55.1dB，声压：44.8dB (根据ISO 7779、ISO 9296)	功耗：57.0 dB，声压：40.5 dB (根据ISO 7779、ISO 9296)	功耗：55.6dB，声压：45.3dB (根据 ISO 7779、ISO 9296)
电气特性			
			荣获Miercom绿色认证奖(Miercom Certified Green Award)
说明	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹
最大散热量	865 BTU/小时(912.9 kJ/小时)	865 BTU/小时(912.9 kJ/小时)	1144 BTU/小时(1206.9 kJ/小时)
电压	100－127/200－240伏交流电	100－127/200－240伏交流电	100－127/200－240伏交流电
电流	10.0/5.0安	6.6 /3.0安	10.0/5.0安
待机功耗	98瓦	94瓦	142瓦
最大额定功率	623瓦	616瓦	705瓦
PoE电源	398瓦	398瓦	398瓦
频率	50/60赫兹	50/60赫兹	50/60赫兹

规格(续)

	HP ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR智能 (J8692A)	HP ProCurve 3500yl-24G-PoE+ 交换机(J9310A)	HP ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR智能 (J8693A)
备注	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础设施时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础设施时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。	待机功耗是指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础架构时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。
安全性	CSA 22.2 No. 60950；UL 60950；IEC 60950；EN 60950	CSA 22.2 No. 60950；UL 60950；IEC 60950；EN 60950	CSA 22.2 No. 60950；UL 60950；IEC 60950；EN 60950
排放	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A
抗干扰性			
EN	EN 55024、CISPR 24	EN 55024、CISPR 24	EN 55024、CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD
辐射	IEC 61000-4-3：3伏/米	IEC 61000-4-3：3伏/米	IEC 61000-4-3：3伏/米
EFT/脉冲	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)
电涌	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电
导电	IEC 61000-4-6：3伏	IEC 61000-4-6：3伏	IEC 61000-4-6：3伏
电源频率磁场	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹
电压突降与中断	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%时，25个周期
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
闪动	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
管理	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)
备注	此产品使用mini-GBIC时需“B”版(产品编号以字母“B”或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。	此产品使用mini-GBIC时需“B”版(产品编号以字母“B”或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。	此产品使用mini-GBIC时需“B”版(产品编号以字母“B”或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。
服务	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(U2855E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(U2856E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6304E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE262E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR868E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR869E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR870E) 4年24x7软件电话支持，软件更新(UR871E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR872E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR873E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR874E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR875E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间，请与您当地的惠普销售办事处联系。	欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(H4496E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(H2893E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6319E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE264E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR884E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR885E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR886E) 4年 24x7 软件电话支持，软件更新(UR887E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR888E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR889E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持服务(UR890E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR891E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间，请与您当地的惠普销售办事处联系。

规格(续)

	HP ProCurve Switch 3500yl-24G-PWR智能 (J8692A)	HP ProCurve 3500yl-24G-PoE+ 交换机(J9310A)	HP ProCurve Switch 3500yl-48G-PWR智能 (J8693A)
标准和协议 (适用于本系列中的所有产品)	**设备管理** RFC 1591 DNS (客户端) HTML和telnet管理 **通用协议** IEEE 802.1ad Q-in-Q (Premium许可) IEEE 802.1D MAC网桥 IEEE 802.1p优先级 IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1s多生成树 IEEE 802.1v VLAN分类(按协议和端口) IEEE 802.1w生成树快速重新配置 IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP) IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3x流控制 RFC 768 UDP RFC 783 TFTP协议(修订版2) RFC 792 ICMP RFC 793 TCP UDLD (单向链路检测) RFC 826 ARP RFC 854 TELNET RFC 868时间协议 RFC 951 BOOTP RFC 1058 RIPv1 RFC 1350 TFTP协议(修订版2) RFC 1519 CIDR RFC 1542 BOOTP扩展 RFC 2030简单网络时间协议(SNTP) v4 RFC 2131 DHCP RFC 2453 RIPv2 RFC 2548 (仅MS-RAS-Vendor) RFC 3046 DHCP中继代理信息选项 RFC 3576 RADIUS扩展(仅CoA) RFC 3768 VRRP (Premium许可) RFC 4675 RADIUS VLAN和优先级	**IP组播** RFC 3376 IGMPv3 (仅主机加入) RFC 3973草案2 PIM密集模式(Premium许可) RFC 4601草案10 PIM稀疏模式(Premium许可) **IPv6** RFC 1981 IPv6路径MTU发现 RFC 2460 IPv6规格 RFC 2710 IPv6组播监听者发现(MLD) RFC 2925远程操作MIB (仅Ping) RFC 3019 MLDv1 MIB RFC 3315 DHCPv6 (仅客户端) RFC 3513 IPv6寻址架构 RFC 3596 DNS IPv6扩展 RFC 3810 MLDv2 (仅主机加入) RFC 4022 TCP MIB RFC 4113 UDP MIB RFC 4251 SSHv6架构 RFC 4252 SSHv6身份验证 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 4541 IGMP与MLD侦听交换机 RFC 4861 IPv6相邻节点发现 RFC 4862 IPv6无状态地址自动配置 **MIB** RFC 1213 MIB II RFC 1493网桥MIB RFC 1724 RIPv2 MIB RFC 1850 OSPFv2 MIB RFC 2021 RMONv2 MIB RFC 2096 IP转发表MIB	RFC 2613 SMON MIB RFC 2618 RADIUS客户端MIB RFC 2620 RADIUS统计MIB RFC 2665 Ethernet-Like-MIB RFC 2668 802.3 MAU MIB RFC 2674 802.1p和IEEE 802.1Q网桥MIB RFC 2737实体MIB (版本2) RFC 2787 VRRP MIB RFC 2863接口组MIB RFC 2925 Ping MIB **网络管理** IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP) RFC 2819 四组RMON：1 (统计信息)、2 (历史记录)、3 (报警)和9 (事件) RFC 3176 sFlow ANSI/TIA-1057 LLDP介质终端发现(LLDP-MED) SNMPv1/v2c/v3 XRMON **OSPF** RFC 2328 OSPFv2 (Premium许可) RFC 3101 OSPF NSSA **QoS/Cos** RFC 2474 DiffServ优先，包括8个队列/端口 RFC 2597 DiffServ保证转发(AF) RFC 2598 DiffServ加速转发(EF) **安全性** IEEE 802.1X基于端口的网络访问控制 RFC 1492 TACACS+ RFC 2865 RADIUS (仅客户端) RFC 2866 RADIUS统计 加密套接字协议层(SSL) SSHv1/SSHv2 Secure Shell

规格

	HP ProCurve 3500yl-48G-PoE+ 交换机(J9311A)	**HP ProCurve 3500-24交换机(J9470A)**	**HP ProCurve 3500-24-PoE交换机(J9471A)**
端口	1个可用的模块插槽 44个自适应10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab Type 1000Base-T)；介质类型：Auto-MDIX；双工：10Base-T/100Base-TX：半双工或全双工；1000Base-T：仅全双工 1个RJ-45串行控制台端口 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 最多支持4个10-GbE端口	20个RJ-45自适应10/100端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX)；介质类型：Auto-MDIX；双工：半双工或全双工 4个双功能定制端口，每个端口均可以用作RJ-45 10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 1个RS-232C DB-9控制台端口	20个RJ-45自适应10/100端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX)；介质类型：Auto-MDIX；双工：半双工或全双工 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000 端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T 千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于mini-GBIC收发器) 1个RS-232C DB-9控制台端口
物理特性			
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	43.0 x 44.3 x 4.4厘米(16.93 x 17.44 x 1.73英寸) (1U 高)	39.2 x 44.3 x 4.4厘米(15.43 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)	39.2 x 44.3 x 4.4厘米(15.43 x 17.44 x 1.73 英寸) (1U 高)
重量	7.05千克(15.54磅)	5.4千克(11.9磅)	6千克(13.23磅)
内存及处理器			
万兆模块	200 MHz时ARM9；包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM		
管理模块	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM
安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装
性能			
100Mb延迟		<3.4μs (LIFO 64字节数据包)	<3.4μs (LIFO 64字节数据包)
1000Mb延迟	<3.4μs (LIFO 64字节数据包)	<2.9μs (LIFO 64字节数据包)	<2.9μs (LIFO 64字节数据包)
10 Gbps 延迟	<2.1μs (LIFO 64字节数据包)		
吞吐率	高达111.5 Mpps	高达8.9Mpps (64字节数据包)	高达8.9Mpps (64字节数据包)
交换矩阵容量	153.6 Gbps		
路由表大小	10000个条目	10000个条目	10000个条目
MAC地址表大小	64000个条目	64000个条目	64000个条目
工作环境			
工作温度	0°C到55°C (32°F到131°F)与任意SFP+ 10-GbE一同使用时，为40°C (32°F到104°F)	0°C到55°C (32°F到131°F)	0°C到55°C (32°F到131°F)
工作相对湿度	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结	40°C (140°F)时15%到95%，无凝结	40°C (140°F)时15%到95%，无凝结
非工作/存放温度	–40°C到70°C (–40°F到158°F)	–40°C到70°C (–40°F到158°F)	–40°C到70°C (–40°F到158°F)
非工作/存放相对湿度	65°C (149°F)时15%到95%，无凝结	65°C (149°F)时15%到90%，无凝结	65°C (149°F)时15%到90%，无凝结
高度	高达4600米(15000英尺)	高达4600米(15000英尺)	高达4600米(15000英尺)
噪音	功耗：58.0 dB；声压：42.0 dB(根据ISO 7779、ISO 9296)	功耗：53.1dB；声压：42.6dB (根据ISO 7779、ISO 9296)	功耗：55.1dB；声压：44.8dB (根据ISO 7779、ISO 9296)
电气特性			
说明	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹
最大散热量	1144 BTU/小时(1206.9 kJ/小时)	268 BTU/小时(282.8 kJ/小时)	435 BTU/小时(458.92 kJ/小时)
电压	100－127/200－240伏交流电	100－127/200－240伏交流电	100－127/200－240伏交流电
电流	7.3/3.3安	1.1/0.6安	6.6/3.0安
待机功耗	132瓦	68.2瓦	91瓦
最大额定功率	638瓦	78.7瓦	497瓦
PoE电源	398瓦		398瓦
频率	50/60赫兹	50/60赫兹	50/60赫兹
备注	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础设施时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础设施时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE(如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础设施时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。
安全性	CSA 22.2 No. 60950、UL 60950、IEC 60950、EN 60950	CSA 22.2 No. 60950、UL 60950、IEC 60950、EN 60950	EN 60950/IEC 60950、CAN/CSA 22.2 No. 60950、EN 60950、UL 60950
排放	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A

规格(续)

	HP ProCurve 3500yl-48G-PoE+ 交换机(J9311A)	HP ProCurve 3500-24交换机(J9470A)	HP ProCurve 3500-24-PoE交换机(J9471A)
抗干扰性			
EN	EN 55024、CISPR 24	EN 55024、CISPR 24	EN 55024、CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2：4千伏 CD，8千伏 AD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD
辐射	IEC 61000-4-3：3伏/米	IEC 61000-4-3：3伏/米	IEC 61000-4-3：3伏/米
EFT/脉冲	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)
电涌	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电
导电	IEC 61000-4-6：3伏	IEC 61000-4-6：3伏	IEC 61000-4-6：3伏
电源频率磁场	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹
电压突降与中断	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低30%，25个周期
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
闪动	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
管理	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)
备注	此产品使用mini-GBIC时需 "B" 版(产品编号以字母 "B" 或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的 mini-GBIC	此产品使用mini-GBIC时需 "B" 版(产品编号以字母 "B" 或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。	此产品使用mini-GBIC时需 "B" 版(产品编号以字母 "B" 或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。
服务	欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(U2855E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(U2856E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6304E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE262E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR868E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR869E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR870E) 4年24x7软件电话支持，软件更新(UR871E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR872E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR873E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR874E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR875E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(U2855E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(U2856E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6304E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE262E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR868E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR869E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR870E) 4年24x7软件电话支持，软件更新(UR871E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR872E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR873E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR874E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR875E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。

规格(续)

	HP ProCurve 3500yl-48G-PoE+ 交换机(J9311A)	HP ProCurve 3500-24交换机(J9470A)	HP ProCurve 3500-24-PoE交换机(J9471A)
标准和协议 (适用于本系列中的所有产品)	**设备管理** RFC 1591 DNS(客户端) HTML和telnet管理 通用协议 IEEE 802.1ad Q-in-Q(Premium许可) IEEE 802.1D MAC网桥 IEEE 802.1p优先级 IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1s多生成树 IEEE 802.1v VLAN分类(按协议和端口) IEEE 802.1w生成树快速重新配置 IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP) IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3x流控制 RFC 768 UDP RFC 783 TFTP协议(修订版2) RFC 792 ICMP RFC 793 TCP UDLD(单向链路检测) RFC 826 ARP RFC 854 TELNET RFC 868时间协议 RFC 951 BOOTP RFC 1058 RIPv1 RFC 1350 TFTP协议(修订版2) RFC 1519 CIDR RFC 1542 BOOTP扩展 RFC 2030简单网络时间协议(SNTP) v4 RFC 2131 DHCP RFC 2453 RIPv2 RFC 2548(仅MS-RAS-Vendor) RFC 3046 DHCP中继代理信息选项 RFC 3576 RADIUS扩展(仅CoA) RFC 3768 VRRP (Premium许可) RFC 4675 RADIUS VLAN和优先级	**IP组播** RFC 3376 IGMPv3 (仅主机加入) RFC 3973草案2 PIM密集模式(Premium许可) RFC 4601草案10 PIM稀疏模式(Premium许可) **IPv6** RFC 1981 IPv6路径MTU发现 RFC 2460 IPv6规格 RFC 2710 IPv6组播监听者发现(MLD) RFC 2925远程操作MIB (仅Ping) RFC 3019 MLDv1 MIB RFC 3315 DHCPv6 (仅客户端) RFC 3513 IPv6寻址架构 RFC 3596 DNS IPv6扩展 RFC 3810 MLDv2 (仅主机加入) RFC 4022 TCP MIB RFC 4113 UDP MIB RFC 4251 SSHv6架构 RFC 4252 SSHv6身份验证 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 4541 IGMP与MLD侦听交换机 RFC 4861 IPv6相邻节点发现 RFC 4862 IPv6无状态地址自动配置 **MIB** RFC 1213 MIB II RFC 1493网桥MIB RFC 1724 RIPv2 MIB RFC 1850 OSPFv2 MIB RFC 2021 RMONv2 MIB RFC 2096 IP转发表MIB	RFC 2613 SMON MIB RFC 2618 RADIUS客户端MIB RFC 2620 RADIUS统计MIB RFC 2665 Ethernet-Like-MIB RFC 2668 802.3 MAU MIB RFC 2674 802.1p和IEEE 802.1Q网桥MIB RFC 2737实体MIB(版本2) RFC 2787 VRRP MIB RFC 2863接口组MIB RFC 2925 Ping MIB **网络管理** IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP) RFC 2819四组RMON：1(统计信息)、2(历史记录)、3(报警)和9(事件) RFC 3176 sFlow ANSI/TIA-1057 LLDP介质端点发现(LLDP-MED) SNMPv1/v2c/v3 XRMON **OSPF** RFC 2328 OSPFv2 (Premium许可) RFC 3101 OSPF NSSA QoS/Cos RFC 2474 DiffServ优先，包括8个队列/端口 RFC 2597 DiffServ保证转发(AF) RFC 2598 DiffServ加速转发(EF) **安全性** 基于 IEEE 802.1X 端口的网络访问控制 RFC 1492 TACACS+ RFC 2865 RADIUS(仅客户端) RFC 2866 RADIUS 统计 加密套接字协议层(SSL) SSHv1/SSHv2 Secure Shell

规格

	HP ProCurve 3500-48交换机(J9472A)	HP ProCurve 3500-48-PoE交换机(J9473A)
端口	44个RJ-45自适应10/100端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX)；介质类型：Auto-MDIX；双工：半双工或全双工 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于 mini-GBIC收发器) 1个RS-232C DB-9控制台端口	44个RJ-45自适应10/100端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX)；介质类型：Auto-MDIX；双工：半双工或全双工 4个双功能定制端口；每个端口均可以用作带有PoE的RJ-45 10/100/1000 端口(IEEE 802.3 Type 10Base-T、IEEE 802.3u Type 100Base-TX、IEEE 802.3ab 1000Base-T千兆以太网)或可用的mini-GBIC插槽(用于 mini-GBIC收发器) 1个RS-232C DB-9控制台端口
物理特性		
外形尺寸	43.0 (长) x 44.3 (宽) x 4.4 (高)厘米 (16.93 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)	43.0 (长) x 44.3 (宽) x 4.4 (高)厘米 (16.93 x 17.44 x 1.73英寸) (1U高)
重量	6.1千克(13.45磅)	6.8千克(14.99磅)
内存及处理器		
管理模块	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存Mb、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	可堆叠内存和处理器：666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存Mb、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM
安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装	安装在一个标准EIA 19英寸Telco机架或设备机柜中(包含硬件)；限水平表面安装
性能		
100Mb延迟	<3.4μs (LIFO 64字节数据包)	<3.4μs (LIFO 64字节数据包)
1000Mb延迟	<2.9μs (LIFO 64字节数据包)	<2.9μs (LIFO 64字节数据包)
吞吐率	高达12.5Mpps (64字节数据包)	高达12.5Mpps (64字节数据包)
路由/交换容量	16.8Gbps	16.8Gbps
路由表大小	10000个条目	10000个条目
MAC地址表大小	64000个条目	64000个条目
工作环境		
工作温度	0°C到55°C (32°F到131°F)	0°C到55°C (32°F到131°F)
工作相对湿度	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结	40°C (104°F)时15%到95%，无凝结
非工作/存放温度	–40°C到70°C (–40°F到158°F)	–40°C到70°C (–40°F到158°F)
非工作/存放相对湿度	65°C (149°F)时15%到95%，无凝结	65°C (149°F)时15%到95%，无凝结
高度	高达4600米(15000英尺)	高达4600米(15000英尺)
噪音	功耗：55.8dB；声压：43.5dB (根据ISO 7779、ISO 9296)	功耗：55.6dB；声压：45.3dB (根据 ISO 7779、ISO 9296)
电气特性		
说明	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹	该交换机可自动调节的电压范围在100－127和200－240伏之间，频率为50或60赫兹
最大散热量	465 BTU/小时(490.58 kJ/小时)	611 BTU/小时(644.6 kJ/小时)
电压	100－127/200－240伏交流电	100－127/200－240伏交流电
电流	1.6/0.8安	7.3/3.3安
待机功耗	96瓦	133.2瓦
最大额定功率	136.2瓦	548.8瓦
PoE电源		398瓦
频率	50/60赫兹	50/60赫兹
备注	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE (如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础架构时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。	待机功耗指设备无端口连接时的功耗。 规划完全加载PoE (如需要)、100%流量、全部端口插入以及使用全部模块的基础架构时，最大额定功率和最大散热量是最坏情况下的最大理论值。 提供的PoE电源总数根据连接的电源数量和类型而异。这些交换机提供可选的外置电源(EPS)，以便提高PoE电源的利用率。
安全性	EN 60950/IEC 60950、CAN/CSA 22.2 No. 60950、UL 60950、IEC 60950	EN 60950/IEC 60950、CAN/CSA 22.2 No. 60950、UL 60950、IEC 60950
排放	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A	FCC Class A、VCCI Class A、EN 55022/CISPR 22 Class A

规格(续)

	HP ProCurve 3500-48交换机(J9472A)	HP ProCurve 3500-48-PoE交换机(J9473A)
抗干扰性		
EN	EN 55024、CISPR 24	EN 55024、CISPR 24
ESD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD	IEC 61000-4-2：4千伏CD，8千伏AD
辐射	IEC 61000-4-3：3伏/米	IEC 61000-4-3：3伏/米
EFT/脉冲	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)	IEC 61000-4-4：1.0千伏(电源线)，0.5千伏(信号线)
电涌	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电	IEC 61000-4-5：1千伏/2千伏交流电
导电	IEC 61000-4-6：3伏	IEC 61000-4-6：3伏
电源频率磁场	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹	IEC 61000-4-8：1安/米，50或60赫兹
电压突降与中断	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低 30%，25个周期	IEC 61000-4-11：降低95%以上时，0.5个周期；降低 30%，25个周期
	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2	EN 61000-3-2、IEC 61000-3-2
谐波	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3
闪动		
管理	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)	HP ProCurve Manager Plus、HP ProCurve Manager (附带)、命令行界面、Web浏览器、配置菜单、带外管理(串行RS-232C)
备注	此产品使用mini-GBIC时需 "B" 版(产品编号以字母 "B" 或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。	此产品使用mini-GBIC时需 "B" 版(产品编号以字母 "B" 或更靠后的字母结尾，例如J4858B、J4859C)或更高版本的mini-GBIC。
服务	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(H4496E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(H2893E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6319E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE264E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR884E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR885E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR886E) 4年24x7软件电话支持，软件更新(UR887E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR888E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR889E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR890E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR891E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。	3年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(H4496E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(H2893E) 3年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(U6319E) 3年24x7软件电话支持，软件更新(UE264E) 最小配置安装，按系统定价(U4826E) 根据惠普提供的配置安装，按系统定价(U4830E) 4年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR884E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR885E) 4年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR886E) 4年24x7软件电话支持，软件更新(UR887E) 5年4小时现场硬件服务，13x5覆盖(UR888E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖(UR889E) 5年4小时现场硬件服务，24x7覆盖，24x7软件电话支持(UR890E) 5年24x7软件电话支持，软件更新(UR891E) 欲了解服务级别描述与产品编号的详细信息，请访问惠普网站：www.procurve.com/services。欲了解您所在地区的服务及响应时间的详细信息，请与您当地的惠普销售办事处联系。

规格(续)

标准和协议
(适用于本系列中的所有产品)

设备管理
RFC 1591 DNS(客户端)
HTML和telnet管理

通用协议
IEEE 802.1ad Q-in-Q(Premium许可)
IEEE 802.1D MAC网桥
IEEE 802.1p优先级
IEEE 802.1Q VLAN
IEEE 802.1s多生成树
IEEE 802.1v VLAN分类(按协议和端口)
IEEE 802.1w生成树快速重新配置
IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP)
IEEE 802.3af Power over Ethernet
IEEE 802.3x流控制
RFC 768 UDP
RFC 783 TFTP协议(修订版2)
RFC 792 ICMP
RFC 793 TCP
UDLD(单向链路检测)
RFC 826 ARP
RFC 854 TELNET
RFC 868时间协议
RFC 951 BOOTP
RFC 1058 RIPv1
RFC 1350 TFTP协议(修订版2)
RFC 1519 CIDR
RFC 1542 BOOTP扩展
RFC 2030简单网络时间协议(SNTP) v4
RFC 2131 DHCP
RFC 2453 RIPv2
RFC 2548(仅MS-RAS-Vendor)
RFC 3046 DHCP中继代理信息选项
RFC 3576 RADIUS扩展(仅CoA)
RFC 3768 VRRP (Premium许可)
RFC 4675 RADIUS VLAN和优先级

IP组播
RFC 3376 IGMPv3(仅主机加入)
RFC 3973草案2 PIM密集模式(Premium许可)
RFC 4601草案10 PIM稀疏模式(Premium许可)

IPv6
RFC 1981 IPv6路径MTU发现
RFC 2460 IPv6规格
RFC 2710 IPv6组播监听者发现(MLD)
RFC 2925远程操作MIB(仅Ping)
RFC 3019 MLDv1 MIB
RFC 3315 DHCPv6(仅客户端)
RFC 3513 IPv6寻址架构
RFC 3596 DNS IPv6扩展
RFC 3810 MLDv2(仅主机加入)
RFC 4022 TCP MIB
RFC 4113 UDP MIB
RFC 4251 SSHv6架构
RFC 4252 SSHv6身份验证
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 4541 IGMP与MLD侦听交换机
RFC 4861 IPv6相邻节点发现
RFC 4862 IPv6无状态地址自动配置

MIB
RFC 1213 MIB II
RFC 1493网桥MIB
RFC 1724 RIPv2 MIB
RFC 1850 OSPFv2 MIB
RFC 2021 RMONv2 MIB
RFC 2096 IP转发表MIB
RFC 2613 SMON MIB
RFC 2618 RADIUS客户端MIB
RFC 2620 RADIUS统计MIB
RFC 2665 Ethernet-Like-MIB
RFC 2668 802.3 MAU MIB
RFC 2674 802.1p和IEEE 802.1Q网桥MIB
RFC 2737实体MIB(版本2)
RFC 2787 VRRP MIB
RFC 2863接口组MIB
RFC 2925 Ping MIB

网络管理
IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP)
RFC 2819四组RMON：1(统计信息)、2(历史记录)、3(报警)和9(事件)
RFC 3176 sFlow
ANSI/TIA-1057 LLDP介质端点发现(LLDP-MED)
SNMPv1/v2c/v3
XRMON

OSPF
RFC 2328 OSPFv2(Premium许可)
RFC 3101 OSPF NSSA

QoS/Cos
RFC 2474 DiffServ优先，包括8个队列/端口
RFC 2597 DiffServ保证转发(AF)
RFC 2598 DiffServ加速转发(EF)

安全性
基于IEEE 802.1X端口的网络访问控制
RFC 1492 TACACS+
RFC 2865 RADIUS(仅客户端)
RFC 2866 RADIUS 统计
加密套接字协议层(SSL)
SSHv1/SSHv2 Secure Shell

HP ProCurve Switch 3500系列附件

模块

HP ProCurve Switch yl 10-GbE 2端口CX4 + 2端口X2模块(J8694A)

新 HP ProCurve 2端口SFP+/ 2端口CX4 10GbE yl模块(J9312A)

许可

适用于3500系列交换机的HP ProCurve Premium许可(J8993A)

EPS/RPS

HP ProCurve 620外置/冗余电源(J8696A)

新 HP ProCurve 630冗余/外置电源(J9443A)

收发器

HP ProCurve 10-GbE X2-SC ER光纤(J8438A)

HP ProCurve 10-GbE X2-SC LR光纤(J8437A)

HP ProCurve 10-GbE X2-SC LRM光纤(J9144A)

HP ProCurve 10-GbE X2-SC SR光纤(J8436A)

HP ProCurve 10-GbE CX4介质转换器(J8439A)

HP ProCurve 10-GbE X2-CX4收发器(J8440B)

HP ProCurve 100-FX SFP-LC收发器(J9054B)

HP ProCurve 100-BX-D SFP-LC收发器(J9099B)

HP ProCurve 100-BX-U SFP-LC收发器(J9100B)

HP ProCurve 10-GbE SFP+ SR收发器(J9150A)

HP ProCurve 10-GbE SFP+ LR收发器(J9151A)

HP ProCurve 10-GbE SFP+ LRM收发器(J9152A)

HP ProCurve Gigabit-LH-LC Mini-GBIC(J4860C)

HP ProCurve Gigabit-SX-LC Mini-GBIC(J4858C)

HP ProCurve Gigabit-LX-LC Mini-GBIC(J4859C)

HP ProCurve 1000-BX-D SFP-LC Mini-GBIC(J9142B)

HP ProCurve 1000-BX-U SFP-LC Mini-GBIC(J9143B)

电缆

HP ProCurve 10-GbE SFP+ 1米直连电缆(J9281B)

HP ProCurve 10-GbE SFP+ 3米直连电缆(J9283B)

HP ProCurve 10-GbE SFP+ 7米直连电缆(J9285B)

新 HP ProCurve 10-GbE XFP-SFP+ 1米直连电缆(J9300A)

新 HP ProCurve 10-GbE XFP-SFP+ 3米直连电缆(J9301A)

新 HP ProCurve 10-GbE XFP-SFP+ 5米直连电缆(J9302A)

软件

HP ProCurve Manager 3.0 (-)

本系列包含的所有产品均已获得较高的评级标准评比分数，并因此荣获Miercom绿色认证杰出贡献奖(Miercom Certified Green Distinction Award)。欲了解更多信息，请浏览本系列产品的规格说明。

科技以推动业务成效为本

欲了解详情，请访问：www.hp.com.cn/network

© 2010 Hewlett-Packard Development Company, L.P. 本文所含信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品与服务的全部保修条款在此类产品和服务附带的保修声明中均已列明，本文中的任何信息均不构成额外的保修条款。惠普对于本文中所包含的技术或编辑错误、遗漏概不负责。Intel、Core、Pentium和Xeon是Intel Corporation在美国及其他国家/地区的商标。Microsoft、Windows、Windows NT和Windows Vista是Microsoft Corporation在美国的注册商标。

4AA2-6758CHP Rev. 1， 2010年2月

ProCurve Networking