



HP ProCurve Switch 5400zl系列

产品技术资料

HP ProCurve Switch 5400zl是HP ProCurve Networking产品线中另一系列先进的智能模块化交换机，包括6插槽和12插槽机箱以及相关的zl模块和捆绑。所有这些交换机均以定制的可编程ProVisionASIC为基础，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。5400zl交换机拥有多种千兆接口和10-GbE功能，所有10/100/1000Base-T端口上均集成了PoE，有多种型号可供选择，同时还可以提供出色的投资保护、卓越的灵活性和可扩展性，便于部署、操作和维护。

重要功能

- 核心、分布、高级访问层
- 第2层到第4层功能以及丰富的智能
- 企业级性能和安全性
- 集成了HP ProCurve ONE
- 可扩展的10/100/1000和10-GbE连接性

功能和优势

业界知名的保修服务



管理

- **远程智能镜像**：根据ACL、端口、MAC地址或VLAN，将选定的入口/出口流量映射到网络上任意位置的本地或远程8200zl/6200yl/5400zl/3500yl交换机
- **RMON、XRMON和sFlowv5**：提供统计信息、历史记录、警报及事件的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)**：电缆出现故障时，可监控两个交换机之间的电缆，并关闭两端的端口，同时将双向链路调节为单向，以避免出现回路等网络问题
- **易于管理**：ProCurve通用的网络功能以及CLI实施(在ProCurve zl和yl交换机上通用)
- **命令授权**：利用RADIUS将定制的CLI命令列表与单个网络管理员登录联系起来；另外提供审计追踪功能
- **友好端口命名**：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**：多配置文件可储存到闪存映像中

连接性

全新IPv6：

- **IPv6主机**：可以在IPv6网络管理与部署该交换机
- **双堆叠(IPv4/IPv6)**：提供从IPv4到IPv6的迁移机制；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；避免IPv6组播流量泛洪网络
- **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**：每个端口可提供15.4瓦的电源，为IP电话、无线接入点、摄像头等符合IEEE 802.3af标准的PoE设备供电
- **支持准标准PoE**：检测并为PoE准标准设备供电；查看产品常见问题中的支持设备列表，请访问：www.hp.com.cn/network
- **高端口密度连接性**：12个接口模块插槽，每个系统有288个支持PoE的线速10/100/1000端口，或48个10-GbE端口

- 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)。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)：ProCurve Routing Switch 9300m系列、ProCurve Switch 8100f系列、ProCurve Network Access Controller 800和HP ProCurve DCM控制器。以下硬件移动性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移动性和访问控制器、HP ProCurve RF Manager IDS/IPS系统、HP ProCurve MSM电源、HP ProCurve 1端口馈电器，和HP ProCurve CNMS产品。HP ProCurve ONE服务zl模块磁盘享有5年硬件保修服务。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。

- **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10/100/1000端口上的直连或交叉电缆

性能

- **高速/容量架构**：采用定制的ProVision ASIC技术，通过691.2 Gbps矩阵交换结构，可在模块间和模块内提供480.3Mpps的吞吐量
- **可选择的队列配置**：选择更适合网络应用需求的队列数量和有关内存缓冲，以提高性能

恢复能力和高可用性

- **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，以建立高可用的路由环境
- **IEEE 802.1s多生成树协议**：允许多生成树，实现多VLAN环境下链路的高可用性；包括IEEE 802.1D生成树协议和IEEE 802.1w快速生成树协议

全新服务器到交换机分布式汇聚：1台服务器可以通过1个包含多个物理连接的逻辑链路汇聚连接2个交换机；实现负载均衡并提高恢复能力

- **IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP)和ProCurve捆绑**：可支持60条链路汇聚，每条链路汇聚可支持8个链路(端口)；支持跨模块捆绑
- **可选的冗余电源(5400zl系列)**：提供不间断的电源，允许在安装时热插拔冗余电源
- **热插拔模块(5400zl系列)**：允许在线添加或更换模块、mini-GBIC和冗余电源配置中的电源
- **轻松备用**：ProCurve zl通用的附件(接口模块、电源)

第2层交换

- **IEEE 802.1ad Q-in-Q (需要Premium许可)**：通过提供分层结构提高以太网的可扩展性；将高速园区或城域网上的多个局域网连接起来
- **ProCurve交换机网状结构**：在多个活动的冗余链路之间，动态地进行负载均衡，以增加可用总带宽
- **VLAN支持和标记**：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协议隔离到自己的VLAN中
- **GARP VLAN注册协议**：支持VLAN的自动获悉和动态分配

第3层服务

- **UDP Helper功能**：跨路由器接口的UDP广播可以转发到特定的IP单一地址或子网广播地址，避免服务器侦听DHCP等UDP服务
- **环路接口地址**：在RIP和OSPF中定义一个始终可获得的地址，以提高诊断能力

第3层路由

全新IP静态路由：提供手动配置的路由；包括ECMP功能

- **RIP**：以介质速度提供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/可扩展的带宽和NSSA

安全性

- **访问控制列表(ACL)**：根据每一个VLAN或每个端口上的IP域、源/目标IP地址/子网和源/目标TCP/UDP端口号，提供过滤
- **多种用户身份验证方法**：
 - 每个端口多个**IEEE 802.1X**用户：基于每个端口的多个IEEE 802.1X用户身份验证，可避免多个用户在进行IEEE 802.1X身份验证时产生“重叠”
 - 基于**Web的身份验证**：从Web浏览器进行身份验证，适用于不支持IEEE 802.1X申请者的客户端；能够在外置Web服务器上处理自定义补救措施
 - 基于**MAC的身份验证**：根据客户端的MAC地址，利用RADIUS服务器对客户端进行身份验证
- 每个端口同时进行**IEEE802.1X、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**：无需使用外部设备，便可检测典型的蠕虫型病毒流量模式，遏制或完全避免病毒在VLAN或桥接接口中的扩散
- **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
- **安全管理访问**：所有访问方式(CLI、GUI或MIB)均通过SSHv2、SSL和/或SNMPv3进行安全加密
- **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；配合安全证书可避免篡改
- **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**：使每个交换机端口均可自动遏制ICMP流量，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、高度灵活的访问安全策略
- **STP BPDU端口保护**：在不需要网桥协议数据单元(BPDU)的端口上堵塞BPDU，避免假冒BPDU的攻击
- **动态IP锁定**：与DHCP保护一起阻止未授权主机流量，避免IP源地址欺骗
- **动态ARP保护**：拦截未授权主机的ARP广播，避免窃听或盗窃网络数据
- **STP根防护**：保护根网桥，防止受到恶意攻击或配置错误的影响
- **检测恶意攻击**：监控10种网络流量，当检测到可能由恶意攻击导致的网络异常后，发送警报
- **端口安全性**：只允许访问管理员已知或指定的具体MAC地址
- **MAC地址封锁**：避免已配置的特定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+**：使用密码验证服务器，以简化交换机安全性的管理流程

- **SecureShell(SSHv2)**：加密传输的所有数据，确保安全地访问IP网络上远程命令行界面(CLI)
- **加密套接字协议层(SSL)**：加密所有的HTTP流量，以便安全地访问交换机上基于浏览器的管理GUI
- **安全FTP**：实现与交换机之间安全的文件传输；避免下载不需要的文件或复制未授权的交换机配置文件

全新管理界面向导：基于CLI的逐步配置工具，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**：交换机CLI登录时可以要求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)**：包含传输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)**：自动避免IP组播流量的泛洪
- **LLDP-MED (介质端点发现)**：LLDP的一个扩展标准，可储存QoS和VLAN等参数值，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)

全新基于高级分类器的QoS：根据第2层/第3层/第4层信息，利用多个匹配标准分类流量；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端口号划分优先级
- **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：每个端口入口/出口强制执行最大带宽
 - 基于分类的速率限制：使用ACL，对每个端口的入口流量强制执行最大带宽
 - 保证最小值：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)、第3层协议、TCP/UDP端口号、源端口和DiffServ，设置IEEE 802.1p优先级标记

保修和支持

- **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)。
- **电子和电话支持**：惠普可提供有限电子和电话支持。欲了解更多的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**：欲了解更多的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。

HP ProCurve Switch 5400zl系列

规格



HP ProCurve Switch 5406zl智能交换机 (J8697A)

HP ProCurve Switch 5406zl-48G智能交换机 (J8699A)

包含的附件		2个HP ProCurve Switch zl 24端口10/100/1000 PoE模块(J8702A) 1个HP ProCurve Switch zl 875瓦电源(J8712A)
端口	6个可用的模块插槽 1个RS-232C DB-9控制台端口 最多支持144个自适应10/100/1000端口或24个10-GbE端口或144个mini-GBIC， 或者这些端口的组合	4个可用的模块插槽 1个RS-232C DB-9控制台端口 最多支持144个自适应10/100/1000端口或16个10-GbE端口或96个mini-GBIC， 或者这些端口的组合 48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-MDI
电源	2个电源插槽	1个可用的电源插槽 包括：1个J8712A HP ProCurve交换机zl 875瓦电源
物理特性		
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	45.09 x 44.45 x 17.53厘米(17.75 x 17.5 x 6.9英寸) (4U高)	45.09 x 44.45 x 17.53厘米(17.75 x 17.5 x 6.9英寸) (4U高)
重量	10.68千克(23.55磅)	15.54千克(34.26磅)
内存和处理器		
千兆模块	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：144Mb QDR SDRAM	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：144Mb QDR SDRAM
万兆模块	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM
管理模块	666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	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
性能		
1000Mb延迟	小于3.7μs (FIFO 64字节数据包)	小于3.7μs (FIFO 64字节数据包)
10Gbps延迟	小于2.1μs (FIFO 64字节数据包)	小于2.1μs (FIFO 64字节数据包)
吞吐量	240.2Mpps	240.2Mpps
交换机矩阵容量	345.6Gbps	345.6Gbps
路由表大小	10000个条目	10000个条目
环境		
工作温度	0°C到55°C (32°F到131°F)；安装J8705A、J8706A或J8707A模块时0°C到40°C	0°C到55°C (32°F到131°F)；安装J8705A、J8706A或J8707A模块时0°C到40°C
工作相对湿度	55°C (131°F)时15%到95%，无凝结	55°C (131°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	3千米(10000英尺)	3千米(10000英尺)
噪音	功耗：57dB；声压：40.2dB ISO 7779、ISO 9296	功耗：57dB；声压：40.2dB ISO 7779、ISO 9296
电气特性		
说明	荣获Miercom绿色认证奖(Miercom Certified Green Award) 机箱不附带电源，但配有4个电源插槽，可使用2种不同的电源。附加规格请 参阅电源产品。	安装1个J8712A，并配有1个可用的电源插槽，可使用2种不同的电源。附加规格请 参阅电源产品。
最大散热量	2450BTU/小时(2584kJ/小时) (非PoE时最大值)；3700BTU/小时(3903kJ/小时) (使用PoE时的最大值)	2450BTU/小时(2584kJ/小时) (非PoE时最大值)；3700BTU/小时(3903kJ/小时) (使用PoE时的最大值)
电压	100—127伏交流电/200—240伏交流电	100—127伏交流电/200—240伏交流电
待机功耗		166瓦
频率	50/60赫兹	50/60赫兹
备注	电源须单独订购。1个J8712A或J8713A可以为J8697A机箱供电。散热量不包括由 PoE供电的设备自身所散发的热量。	待机功耗指基本系统没有流量时的功耗。散热量不包括由PoE供电的设备自身所散 发的热量。
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
辐射	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
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；降低大于95%时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11；降低大于95%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
闪动	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3

规格(续)

	HP ProCurve Switch 5406zl智能交换机 (J8697A)	HP ProCurve Switch 5406zl-48G智能交换机 (J8699A)	
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	<p>3年4小时现场硬件服务, 13x5覆盖 (UE250E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖 (UE251E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖, 24x7软件电话支持 (UE252E)</p> <p>3年24x7软件电话支持, 软件更新 (UF786E)</p> <p>最小配置安装, 按系统定价 (U4828E)</p> <p>根据惠普提供的配置安装, 按系统定价 (U4832E)</p> <p>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。</p>	<p>3年4小时现场硬件服务, 13x5覆盖 (UE250E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖 (UE251E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖, 24x7软件电话支持 (UE252E)</p> <p>3年24x7软件电话支持, 软件更新 (UF786E)</p> <p>最小配置安装, 按系统定价 (U4828E)</p> <p>根据惠普提供的配置安装, 按系统定价 (U4832E)</p> <p>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。</p>	
标准与协议 (适用于所有产品系列)	<p>设备管理</p> <p>RFC 1591 DNS (客户端)</p> <p>HTML和telnet管理</p> <p>通用协议</p> <p>IEEE 802.1ad Q-in-Q (Premium许可)</p> <p>IEEE 802.1D MAC网桥</p> <p>IEEE 802.1p优先级</p> <p>IEEE 802.1Q VLAN</p> <p>IEEE 802.1s多生成树</p> <p>IEEE 802.1v VLAN分类(按协议和端口)</p> <p>IEEE 802.1w生成树的快速重新配置</p> <p>IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP)</p> <p>IEEE 802.3af Power over Ethernet</p> <p>IEEE 802.3x流控制</p> <p>RFC 768 UDP</p> <p>RFC 783 TFTP协议(修订版2)</p> <p>RFC 792 ICMP</p> <p>RFC 793 TCP</p> <p>UDLD (单向链路检测)</p> <p>RFC 826 ARP</p> <p>RFC 854 TELNET</p> <p>RFC 868时间协议</p> <p>RFC 951 BOOTP</p> <p>RFC 1058 RIPv1</p> <p>RFC 1350 TFTP协议(修订版2)</p> <p>RFC 1519 CIDR</p> <p>RFC 1542 BOOTP扩展</p> <p>RFC 2030简单网络时间协议(SNTP) v4</p> <p>RFC 2131 DHCP</p> <p>RFC 2453 RIPv2</p> <p>RFC 2548 (仅MS-RAS-Vendor)</p> <p>RFC 3046 DHCP中继代理信息选项</p> <p>RFC 3576 RADIUS扩展(仅CoA)</p> <p>RFC 3768 VRRP (Premium许可)</p> <p>RFC 4675 RADIUS VLAN与优先级</p>	<p>IP组播</p> <p>RFC 3376 IGMPv3 (仅主机加入)</p> <p>RFC 3973草案2 PIM密集模式(Premium许可)</p> <p>RFC 4601草案10 PIM稀疏模式(Premium许可)</p> <p>IPv6</p> <p>RFC 1981 IPv6路径MTU发现</p> <p>RFC 2460 IPv6规格</p> <p>RFC 2710 IPv6组播监听者发现(MLD)</p> <p>RFC 2925远程操作MIB (仅Ping)</p> <p>RFC 3019 MLDv1 MIB</p> <p>RFC 3315 DHCPv6 (仅客户端)</p> <p>RFC 3513 IPv6寻址架构</p> <p>RFC 3596 DNS IPv6扩展</p> <p>RFC 3810 MLDv2 (仅主机加入)</p> <p>RFC 4022 MIB for TCP</p> <p>RFC 4113 MIB for UDP</p> <p>RFC 4251 SSHv6架构</p> <p>RFC 4252 SSHv6身份验证</p> <p>RFC 4253 SSHv6传输层</p> <p>RFC 4254 SSHv6连接</p> <p>RFC 4293 MIB for IP</p> <p>RFC 4419 SSH密钥交换</p> <p>RFC 4443 IGMPv6</p> <p>RFC 4541 IGMP与MLD侦听交换机</p> <p>RFC 4861 IPv6相邻节点发现</p> <p>RFC 4862 IPv6无状态地址自动配置</p> <p>MIB</p> <p>RFC 1213 MIB II</p> <p>RFC 1493网桥MIB</p> <p>RFC 1724 RIPv2 MIB</p> <p>RFC 1850 OSPFv2 MIB</p> <p>RFC 2021 RMONv2 MIB</p> <p>RFC 2096 IP转发表MIB</p> <p>RFC 2613 SMON MIB</p>	<p>RFC 2618 RADIUS客户端MIB</p> <p>RFC 2620 RADIUS统计MIB</p> <p>RFC 2665 Ethernet-Like-MIB</p> <p>RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB</p> <p>RFC 2674 IEEE 802.1p和802.1Q网桥MIB</p> <p>RFC 2737实体MIB (版本2)</p> <p>RFC 2787 VRRP MIB</p> <p>RFC 2863接口组MIB</p> <p>RFC 2925 Ping MIB</p> <p>网络管理</p> <p>IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP)</p> <p>RFC 2819四组RMON: 1 (统计信息)、2 (历史记录)、3 (警报)、9 (事件)</p> <p>RFC 3176 sFlow</p> <p>ANSI/TIA-1057 LLDP 介质终端发现 (LLDP-MED)</p> <p>SNMPv1/v2c/v3</p> <p>XRMON</p> <p>OSPF</p> <p>RFC 2328 OSPFv2 (Premium许可)</p> <p>RFC 3101 OSPF NSSA</p> <p>QoS/Cos</p> <p>RFC 2474 DiffServ优先, 包括8个队列/端口</p> <p>RFC 2597 DiffServ保证转发(AF)</p> <p>RFC 2598 DiffServ加速转发(EF)</p> <p>安全性</p> <p>基于IEEE 802.1X端口的网络访问控制</p> <p>RFC 1492 TACACS+</p> <p>RFC 2865 RADIUS (仅客户端)</p> <p>RFC 2866 RADIUS统计</p> <p>加密套接字协议层(SSL)</p> <p>SSHv1/SSHv2 Secure Shell</p>

HP ProCurve Switch 5400zl系列

规格



HP ProCurve Switch 5412zl智能交换机 (J8698A)

HP ProCurve Switch 5412zl-966智能交换机 (J8700A)

包含的附件		4个HP ProCurve Switch zl 24端口10/100/1000 PoE模块(J8702A) 2个HP ProCurve Switch zl 875瓦电源(J8712A)
端口	12个可用的模块插槽 1个RS-232C DB-9控制台端口 最多支持288个自适应10/100/1000端口或48个10-GbE端口或288个mini-GBIC， 或者这些端口的组合	8个可用的模块插槽 1个RS-232C DB-9控制台端口 最多支持288个自适应10/100/1000端口或32个10-GbE端口或192个mini-GBIC，或 或者这些端口的组合 96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
电源	4个电源插槽	2个可用的电源插槽 包括：2个J8712A HP ProCurve交换机zl 875瓦电源
物理特性		
外形尺寸(长 x 宽 x 高)	45.09 x 44.45 x 30.73厘米(17.75 x 17.5 x 12.1英寸) (7U高)	45.09 x 44.45 x 30.73厘米(17.75 x 17.5 x 12.1英寸) (7U高)
重量	15.85千克(34.94磅)	26.31千克(58磅)
内存和处理器		
千兆模块	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：144Mb QDR SDRAM	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：144Mb QDR SDRAM
万兆模块	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM	200MHz时ARM9；数据包缓冲区大小：36Mb QDR SDRAM
管理模块	666MHz时Freescale PowerPC 8540、4MB闪存Mb、128MB compact flash、256MB DDR SDRAM	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		
1000Mb延迟	小于3.7μs (FIFO 64字节数据包)	小于3.7μs (FIFO 64字节数据包)
10Gbps延迟	小于2.1μs (FIFO 64字节数据包)	小于2.1μs (FIFO 64字节数据包)
吞吐量	480.3Mpps	480.3Mpps
交换机矩阵容量	691.2Gbps	691.2Gbps
路由表大小	10000个条目	10000个条目
环境		
工作温度	0°C到55°C (32°F到131°F)；安装J8705A、J8706A或J8707A模块时0°C到40°C	0°C到55°C (32°F到131°F)；安装J8705A、J8706A或J8707A模块时0°C到40°C
工作相对湿度	55°C (131°F)时15%到95%，无凝结	55°C (131°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	3千米(10000英尺)	3千米(10000英尺)
噪音	功耗：64dB；声压：57.5dB ISO 7779、ISO 9296	功耗：64dB；声压：57.5dB ISO 7779、ISO 9296
电气特性		
说明	机箱不附带电源，但配有4个电源插槽，可使用2种不同的电源。附加规格请参阅电源产品。	安装2个J8712A，并配有2个可用的电源插槽，可使用2种不同的电源。附加规格请参阅电源产品。
最大散热量	4900BTU/小时(5169kJ/小时) (非PoE时最大值)；7400BTU/小时(7807kJ/小时) (使用PoE时的最大值)	4900BTU/小时(5169kJ/小时) (非PoE时最大值)；7400BTU/小时(7807kJ/小时) (使用PoE时的最大值)
电压	100—127伏交流电/200—240伏交流电	100—127伏交流电/200—240伏交流电
待机功耗		299瓦
频率	50/60 赫兹	50/60赫兹
备注	电源须单独订购。需要2个J8712A或J8713A电源为J8698A机箱供电。散热量不包括由PoE供电的设备自身所散发的热量。	待机功耗指基本系统没有流量时的功耗。散热量不包括由PoE供电的设备自身所散发的热量。
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
辐射	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
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；降低大于95%时，0.5个周期；降低30%时，25个周期	IEC 61000-4-11；降低大于95%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
闪动	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3	EN 61000-3-3、IEC 61000-3-3

规格(续)

	HP ProCurve Switch 5412zl智能交换机 (J8698A)	HP ProCurve Switch 5412zl-96G智能交换机 (J8700A)	
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	<p>3年4小时现场硬件服务, 13x5覆盖 (UE253E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖 (UE254E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖, 24x7软件电话支持 (UE255E)</p> <p>3年24x7软件电话支持, 软件更新 (UF788E)</p> <p>最小配置安装, 按系统定价 (U4828E)</p> <p>根据惠普提供的配置安装, 按系统定价 (U4832E)</p> <p>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。</p>	<p>3年4小时现场硬件服务, 13x5覆盖 (UE253E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖 (UE254E)</p> <p>3年4小时现场硬件服务, 24x7覆盖, 24x7软件电话支持 (UE255E)</p> <p>3年24x7软件电话支持, 软件更新 (UF788E)</p> <p>最小配置安装, 按系统定价 (U4828E)</p> <p>根据惠普提供的配置安装, 按系统定价 (U4832E)</p> <p>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。</p>	
标准与协议 (适用于所有产品系列)	<p>设备管理</p> <p>RFC 1591 DNS (客户端)</p> <p>HTML和telnet管理</p> <p>通用协议</p> <p>IEEE 802.1ad Q-in-Q (Premium许可)</p> <p>IEEE 802.1D MAC网桥</p> <p>IEEE 802.1p优先级</p> <p>IEEE 802.1Q VLAN</p> <p>IEEE 802.1s多生成树</p> <p>IEEE 802.1v VLAN分类(按协议和端口)</p> <p>IEEE 802.1w生成树的快速重新配置</p> <p>IEEE 802.3ad链路汇聚控制协议(LACP)</p> <p>IEEE 802.3af Power over Ethernet</p> <p>IEEE 802.3x流控制</p> <p>RFC 768 UDP</p> <p>RFC 783 TFTP协议(修订版2)</p> <p>RFC 792 ICMP</p> <p>RFC 793 TCP</p> <p>UDLD (单向链路检测)</p> <p>RFC 826 ARP</p> <p>RFC 854 TELNET</p> <p>RFC 868时间协议</p> <p>RFC 951 BOOTP</p> <p>RFC 1058 RIPv1</p> <p>RFC 1350 TFTP协议(修订版2)</p> <p>RFC 1519 CIDR</p> <p>RFC 1542 BOOTP扩展</p> <p>RFC 2030简单网络时间协议(SNTP) v4</p> <p>RFC 2131 DHCP</p> <p>RFC 2453 RIPv2</p> <p>RFC 2548 (仅MS-RAS-Vendor)</p> <p>RFC 3046 DHCP中继代理信息选项</p> <p>RFC 3576 RADIUS扩展(仅CoA)</p> <p>RFC 3768 VRRP (Premium许可)</p> <p>RFC 4675 RADIUS VLAN与优先级</p>	<p>IP组播</p> <p>RFC 3376 IGMPv3 (仅主机加入)</p> <p>RFC 3973草案2 PIM密集模式(Premium许可)</p> <p>RFC 4601草案10 PIM稀疏模式(Premium许可)</p> <p>IPv6</p> <p>RFC 1981 IPv6路径MTU发现</p> <p>RFC 2460 IPv6规格</p> <p>RFC 2710 IPv6组播监听者发现(MLD)</p> <p>RFC 2925远程操作MIB (仅 Ping)</p> <p>RFC 3019 MLDv1 MIB</p> <p>RFC 3315 DHCPv6 (仅客户端)</p> <p>RFC 3513 IPv6寻址架构</p> <p>RFC 3596 DNS IPv6扩展</p> <p>RFC 3810 MLDv2 (仅主机加入)</p> <p>RFC 4022 MIB for TCP</p> <p>RFC 4113 MIB for UDP</p> <p>RFC 4251 SSHv6架构</p> <p>RFC 4252 SSHv6身份验证</p> <p>RFC 4253 SSHv6传输层</p> <p>RFC 4254 SSHv6连接</p> <p>RFC 4293 MIB for IP</p> <p>RFC 4419 SSH密钥交换</p> <p>RFC 4443 IGMPv6</p> <p>RFC 4541 IGMP与MLD侦听交换机</p> <p>RFC 4861 IPv6相邻节点发现</p> <p>RFC 4862 IPv6无状态地址自动配置</p> <p>MIB</p> <p>RFC 1213 MIB II</p> <p>RFC 1493网桥MIB</p> <p>RFC 1724 RIPv2 MIB</p> <p>RFC 1850 OSPFv2 MIB</p> <p>RFC 2021 RMONv2 MIB</p> <p>RFC 2096 IP转发表MIB</p> <p>RFC 2613 SMON MIB</p>	<p>RFC 2618 RADIUS客户端MIB</p> <p>RFC 2620 RADIUS统计MIB</p> <p>RFC 2665 Ethernet-Like-MIB</p> <p>RFC 2668 IEEE 802.3 MAU MIB</p> <p>RFC 2674 IEEE 802.1p和802.1Q网桥MIB</p> <p>RFC 2737实体MIB (版本2)</p> <p>RFC 2787 VRRP MIB</p> <p>RFC 2863接口组MIB</p> <p>RFC 2925 Ping MIB</p> <p>网络管理</p> <p>IEEE 802.1AB链路层发现协议(LLDP)</p> <p>RFC 2819四组RMON: 1 (统计信息)、2 (历史记录)、3 (警报)、9 (事件)</p> <p>RFC 3176 sFlow</p> <p>ANSI/TIA-1057 LLDP介质终端发现(LLDP-MED)</p> <p>SNMPv1/v2c/v3</p> <p>XRMON</p> <p>OSPF</p> <p>RFC 2328 OSPFv2 (Premium许可)</p> <p>RFC 3101 OSPF NSSA</p> <p>QoS/Cos</p> <p>RFC 2474 DiffServ优先, 包括8个队列/端口</p> <p>RFC 2597 DiffServ保证转发(AF)</p> <p>RFC 2598 DiffServ加速转发(EF)</p> <p>安全性</p> <p>基于IEEE 802.1X端口的网络访问控制</p> <p>RFC 1492 TACACS+</p> <p>RFC 2865 RADIUS (仅客户端)</p> <p>RFC 2866 RADIUS统计</p> <p>加密套接字协议层(SSL)</p> <p>SSHv1/SSHv2 Secure Shell</p>

HP ProCurve Switch 5400zl系列附件

用于Switch 5400系列的Premium许可(J8994A)

HP ProCurve Switch zl 1500瓦电源(J8713A)

HP ProCurve Switch zl 875瓦电源(J8712A)

HP ProCurve Switch zl电源架(J8714A)

HP ProCurve 100-FX SFP-LC收发器(J9054B)

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

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

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

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

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

HP ProCurve Gigabit 1000Base-T Mini-GBIC (J8177C)

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

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

HP ProCurve 10-GbE X2-SC SR光纤(J8436A)

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

HP ProCurve 10-GbE X2-SC LR光纤(J8437A)

HP ProCurve 10-GbE X2-SC ER光纤(J8438A)

HP ProCurve 10-GbE X2-CX4收发器(J8440B)

HP ProCurve 10-GbE CX4介质转换器(J8439A)

全新HP ProCurve ONE服务zl模块(J9289A)

HP ProCurve Manager2.3 (—)

无线访问控制器

HP ProCurve无线边缘服务zl模块(J9051A)

HP ProCurve冗余无线服务zl模块(J9052A)

zl模块

HP ProCurve Switch zl 4端口10-GbE X2模块(J8707A)

HP ProCurve Switch zl 24端口10/100/1000 PoE模块(J8702A)

HP ProCurve Switch zl 20端口10/100/1000 + 4端口Mini-GBIC模块(J8705A)

HP ProCurve Switch zl 4端口10-GbE CX4模块(J8708A)

HP ProCurve Switch zl 24端口Mini-GBIC模块(J8706A)

科技以推动业务成效为本

欲了解详情，请访问：www.hp.com.cn/network

© Hewlett-Packard Development Company, L.P. 2009年版权所有。本文信息如有更改，恕不另行通知。惠普产品与服务的全部保修内容在此类产品和服务附带的保修单中明确说明。此处任何信息均不构成额外的保修条款。惠普及承制公司对本文内容已做详细校对，力求准确。如仍有疏漏敬请谅解，恕惠普公司不承担任何相关责任。

2009年4月中国印刷 P/N: 3001-0900096CHP-5400yl



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)。欲了解详细信息，请浏览本系列产品的规格说明。

