

H3C S5800/S5820X 系列数据中心级万兆交换机

产品概述

H3C S58 系列交换机是 H3C 公司自主开发的下一代数据中心级万兆以太网交换产品。分为 S5800、S5810 和 S5820X 三个子系列，为数据中心提供丰富的服务器接入方案。也可以用于园区网的汇聚层或接入层以及中小企业核心。



S5800-32C/32C-PWR



S5800-56C/56C-PWR



S5800-32F



S5800-54S



S5800-60C-PWR

H3C S5800 系列交换机

S5800 系列机箱式交换机支持 H3C 创新的 IRF2 (Intelligent Resilient Framework 2, 第二代智能弹性架构) 技术，用户可以将多台 S5800 交换机连接，形成一个逻辑上的独立实体，从而构建具备高可靠性、易扩展性和易管理性的新型智能网络。包括以下型号：

- S5800-60C-PWR: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 (中功率 PoE)，4 个 100/1000 M SFP 端口，3 个业务插槽；
- S5800-56C-PWR: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 (中功率 PoE)，4 个 1/10G SFP+ 端口，1 个业务插槽；
- S5800-56C: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1/10G SFP+ 端口，1 个业务插槽；
- S5800-54S: 48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，6 个 1/10G SFP+ 端口；
- S5800-32C-PWR: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口 (中功率 PoE)，4 个 1/10G SFP+ 端口，1 个业务插槽；
- S5800-32C: 24 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，4 个 1/10G SFP+ 端口，1 个业务插槽；
- S5800-32F: 24 个 100/1000M SFP 端口，4 个 1/10G SFP+ 端口，1 个业务插槽。



S5820X-28S



S5820X-26S



S5820X-28C

S5820X 系列是全球业内最高性能的交换机之一，同时提供最多 24 个全线速万兆接口，使万兆服务器高密度接入和园区网高密度万兆汇聚成为可能。包括以下型号：

- S5820X-28S: 24 个 1/10G SFP+端口，4 个 10/100/1000Base-T 以太网端口；
- S5820X-26S: 24 个 1/10G SFP+端口，2 个 10/100/1000Base-T 以太网端口；
- S5820X-28C: 14 个 1/10G SFP+端口，4 个 10/100/1000Base-T 以太网端口，2 个业务插槽。

产品特点

灵活的端口扩展能力

随着用户带宽不断提高，服务器万兆网卡的应用越来越广泛，交换机需要提供更高的转发性能和万兆端口扩展能力。H3C S58 系列机箱式交换机支持业内最高的万兆端口密度，单台设备可以按需扩展至最多 24 个全线速转发的万兆端口。此外，该系列产品还可以提供灵活的千兆接入端口，可以提供 16 个千兆光接口或者电接口扩展模块，单台设备可以按需扩展至最多 84 个全线速转发的千兆端口，满足大型网络汇聚或中小网络核心对于光电混合配置的要求。

智能弹性架构

H3C S5800/S5820X 系列交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，在扩展性、可靠性、整体架构和可用性方面具有强大的优势，主要体现在四个方面：

- **扩展性：**IRF 技术允许交换机利用互联电缆实现多台设备的扩展；具有即插即用、单一 IP 管理，同步升级的优点，同时大大降低系统扩展的成本。
- **可靠性：**通过专利的路由热备份技术，在整个 IRF 组内实现控制平面和数据平面所有信息的冗余备份和无间断的三层转发，极大的增强了 IRF 组的可靠性和高性能，同时消除了单点故障，避免了业务中断。
- **分布性：**通过分布式链路聚合技术，实现多条上行链路的负载分担和互为备份，从而提高整个网络架构的冗余性和链路资源的利用率。
- **可用性：**通过标准的万兆以太网接口实现智能弹性架构，可以根据需求分配业务带宽和系统连接带宽，合理分配本地流量与

上行流量；不仅可以实现机架内、跨机架，甚至跨区域的远距离智能弹性架构。

强大的缓存能力

针对于数据中心大流量数据无阻塞传输的要求，H3C S58 系列可以提供强大的缓存能力，并且支持先进的缓存调度机制可以保证设备缓存能力有效利用的最大化。

灵活的风道方向选择

为了更好的配合数据中心的風道设计，S5800/S5820X 系列交换机部分款型为用户提供了更灵活的风道方案，在实现前后风道的同时，用户还可以通过选择不同的風扇框来实现不同的風向（从前往后或者从后往前）。

完善的安全控制策略

H3C S58 交换机支持集中式 MAC 地址认证、802.1x 认证、PORTAL 认证、EAD 快速部署，支持用户帐号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定，同时实现用户策略（VLAN、QoS、ACL）的动态下发；配合 H3C 公司的 iMC 系统对在线用户进行实时的管理，及时的诊断和瓦解网络非法行为。

H3C S58 系列交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持超大容量的入方向和出方向 ACL，并且支持基于 VLAN 的 ACL 下发，在简化用户配置过程的同时，避免了 ACL 资源的浪费。另外，S58 系列还将支持单播反向路径查找技术（uRPF），原理是当设备的一个接口上收到一个数据包时，会反向查找路径来验证是否存在从该接收接口到包中制定的源地址之间的路由，即验证了其真实性，如果不存在就将数据包删除，这样我们就可以有效杜绝网络中日益泛滥的源地址欺骗。

多重可靠性保护

H3C S58 系列交换机还具备设备级和链路级的多重可靠性保护。采用过流保护、过压保护和过热保护技术。

可插拔电源以及風扇提高设备的硬件可靠性。H3C S58 系列所有机型支持电源冗余，其中部分机型支持模块化双电源和双風扇组件，風扇支持前后風道，風道方向可调；所有机型的接口板，电源模块以及風扇模块均可以热插拔而不影响设备的正常运行。此外整机还支持电源和風扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节風扇的转速。同时支持绿色节能模式，支持 EEE 节能特性，是满足数据中心使用需求的专业交换机。

除了设备级可靠性以外，该系列还支持丰富的链路可靠性以外，还支持丰富的链路可靠性技术，比如华三通信独创的 RRPP 快速环网保护机制，VRRPE 和 Smart link。当网络上承载多业务、大流量的时候也不影响网络的收敛时间，保证业务的正常开展。

中功率 PoE

H3C S5800 系列交换机支持 PoE（Power over Ethernet）技术，通过以太网对所连接的设备（如 IP Phone, Wireless AP 等）进行远程供电，从而使得不必在使用现场为设备部署单独的电源系统，能够极大地减少部署终端设备的布线和管理成本。不仅可以提供遵从 IEEE 802.3af 标准的每端口 15.4W 的功率，还支持中功率 PoE 技术，每端口可以提供最高 30W 的输出功率，满足包括无线 802.11n AP 以及部分可视 IP 电话等大功率 PD 设备的使用要求。

出色的管理性

H3C S58 系列交换机支持丰富的管理接口，例如 Console、带外网口、USB 口，支持 SNMPv1/v2/v3，支持 Open View 等通用网管平台以及 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET，集群管理，使设备管理更方便，并且支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

H3C S58 系列交换机支持 NetStream 功能，以及 SPAN/RSPAN/ERSPAN 镜像和多个镜像观察端口，可以对网络流量进行分析以采

取相应管理维护措施，使原本不可见的网络业务应用流量变得一目了然，可以为用户提供多种网流分析报表，帮助用户及时优化网络结构，调整资源部署。

开放业务架构

H3C S58 系列交换机采用了 H3C 的开放业务架构（OAA），不仅可以提供传统交换机的二、三层报文转发的功能，而且可以集成包括防火墙，IPS，无线控制器等高性能多业务模块，使 S58 交换机成为一个多业务的承载平台。

产品规格

S5800 系列系统特性

项目	S5800-60C-P WR	S5800-56C	S5800-56C- PWR	S5800-32C	S5800-32C-P WR	S5800-54S	S5800-32F	
机箱尺寸 (长×宽× 高)(单位: mm)	440×465 ×86.1	440×367 ×43.6	440×427 ×43.6	440×367 ×43.6	440×427 ×43.6	440×660× 43.6	440×427×4 3.6	
重量	≤18kg	≤6.5kg	≤8.5kg	≤6.0kg	≤8kg	≤12.2Kg	≤8.5kg	
管理端口	1 个 Console 口	1 个 Console 口	1 个 Console 口	1 个 Console 口	1 个 Console 口	1 个 Console 口 1 个带外网管口	1 个 Console 口 1 个带外网管 口	
USB 接口	1 个	1 个	1 个	1 个	1 个	1 个	1 个	
固定业务端 口	48 个 10/100/100 0Base-T 以太 网端口(PoE), 4 个 100/1000M SFP 端口,	48 个 10/100/100 0Base-T 以太 网端口, 4 个 1/10G SFP+ 端口	48 个 10/100/10 00Base-T 以 太网端口 (PoE), 4 个 1/10G SFP+端口	24 个 10/100/1 000Base-T 以太网端 口, 4 个 1/10G SFP+端口	24 个 10/100/10 00Base-T 以 太网端口 (PoE), 4 个 1/10G SFP+端口	48 个 10/100/1000 Base-T 以太网端 口, 6 个 1/10G SFP+端口	24 个 100/1000M SFP 端口, 4 个 1/10G SFP+ 端口	
业务槽位数	3	1	1	1	1	0	1	
业务板卡类 型	4 端口 1G/10G SFP+接口模块 2 端口 1G/10G SFP+接口模块 16 端口 10/100/1000MBase-T 电口模块 16 端口 100/1000M SFP 端口模块 防火墙模块 IPS 模块 无线控制业务板（小规格） 无线控制业务板（大规格）							
输入 电压	交流	额定电压范围：100V~240V AC, 50/60Hz 最大电压范围：90V~264V AC, 47/63Hz						
	直流	额定电压范 围：	额定电压范围 (RPS):	额定电压范围 (RPS):	额定电压范围 (RPS):	额定电压 范围(RPS):	额定电压范 围：-40V~	额定电压范围： -48V~-60V

	300W DC: -48V~-60V DC 750W DC: -54V~-57V DC	10.8V~ 13.2V DC	-52V~-55V DC	10.8V~ 13.2V DC	-52V~ -55V DC	-60V DC 最大电压范 围: -40V~ -72V DC	DC
功耗(空载)	DC: 94W AC: 96W	102W	DC: 107W AC: 131W	67W	DC: 64W AC: 85W	105W	DC: 58W AC: 67W
功耗(满载)	单 DC: 1840W(其中 1500W 为 PoE 输出) 双 DC: 1840W(其中 1500W 为 PoE 输出) 单 AC: 714W (其中 425W 为 PoE 输出) 双 AC: 1147W(其中 740W 为 PoE 输出)	163W	DC: 973W (其中 740W 为 PoE 输出) AC: 673W (其中 370W 为 PoE 输出)	105W	DC: 870W(其 中 740W 为 PoE 输 出) AC: 598W(其 中 370W 为 PoE 输 出)	130W	DC: 136W AC: 146W
工作环境温度	0℃~45℃						
工作环境相对湿度(非凝露)	10%~90%						
交换容量	3.6Tbps						
包转发率	213Mpps	192Mpps	192Mpps	156Mpps	156Mpps	162Mpps	156Mpps

S5820X 系列系统特性

项目	S5820X-28C	S5820X-28S	S5820X-26S
外形尺寸 (长×宽×高) (单位: mm)	440×467×86	440×427×43.6	440×427×43.6
重量	≤17kg	≤8.5kg	≤11.2kg
管理端口	1 个 Console 口	1 个 Console 口, 1 个带外网管口	1 个 Console 口, 1 个带外网管口
USB 接口	1 个	1 个	1 个
固定业务端口	14 个 1/10G SFP+端口 4 个 10/100/1000M 电口	24 个 1/10G SFP+端口 4 个 10/100/1000M 电口	24 个 1/10G SFP+端口 2 个 10/100/1000M 电口
业务槽位数	3	0	0
业务板卡类型	4 端口 1G/10G SFP+接口模块 2 端口 1G/10G SFP+接口模块	无	无

项目		S5820X-28C	S5820X-28S	S5820X-26S
		防火墙模块 IPS 模块 无线控制业务板（大规格）		
输入电压	交流	额定电压范围：100V~240V AC, 50/60Hz 最大电压范围：90V~264V AC, 47/63Hz		
	直流	额定电压范围： -48V~-60V DC		
功耗（空载）		AC: 105W DC: 103W	AC: 128W DC: 124W	135W
功耗（满载）		AC: 245W DC: 241W	AC: 185W DC: 176W	205W
工作环境温度		0℃~45℃		
工作环境相对湿度（非凝露）		10%~90%		
交换容量		680Gbps/6.8Tbps		
包转发率（整机）		336Mpps	366Mpps	363Mpps

S5800/S5820X 系列业务特性

支持特性	S5800 系列	S5820X 系列
转发模式	store-forward 模式	store-forward 模式, cut through 模式
链路聚合	支持 GE 端口、10GE 端口聚合 支持静态聚合、动态聚合	
流量控制	支持 IEEE802.3x 流量控制, 支持 back pressure	
Jumbo Frame	支持	
MAC 地址表	支持黑洞 MAC 地址 支持设置端口 MAC 地址学习最大个数	
VLAN	支持基于端口、协议、MAC、IP 子网的 VLAN（4094 个） 支持 QinQ 和灵活 QinQ 支持 Voice VLAN	
VLAN Mapping	支持 1:1 VLAN Mapping 支持 N:1 VLAN Mapping 支持 2:2 VLAN Mapping	
DHCP	支持 DHCP Client 支持 DHCP Snooping 支持 DHCP Relay 支持 DHCP Server 支持 DHCPv6	
IRF2 智能弹性架	支持 IRF2 智能弹性架构	

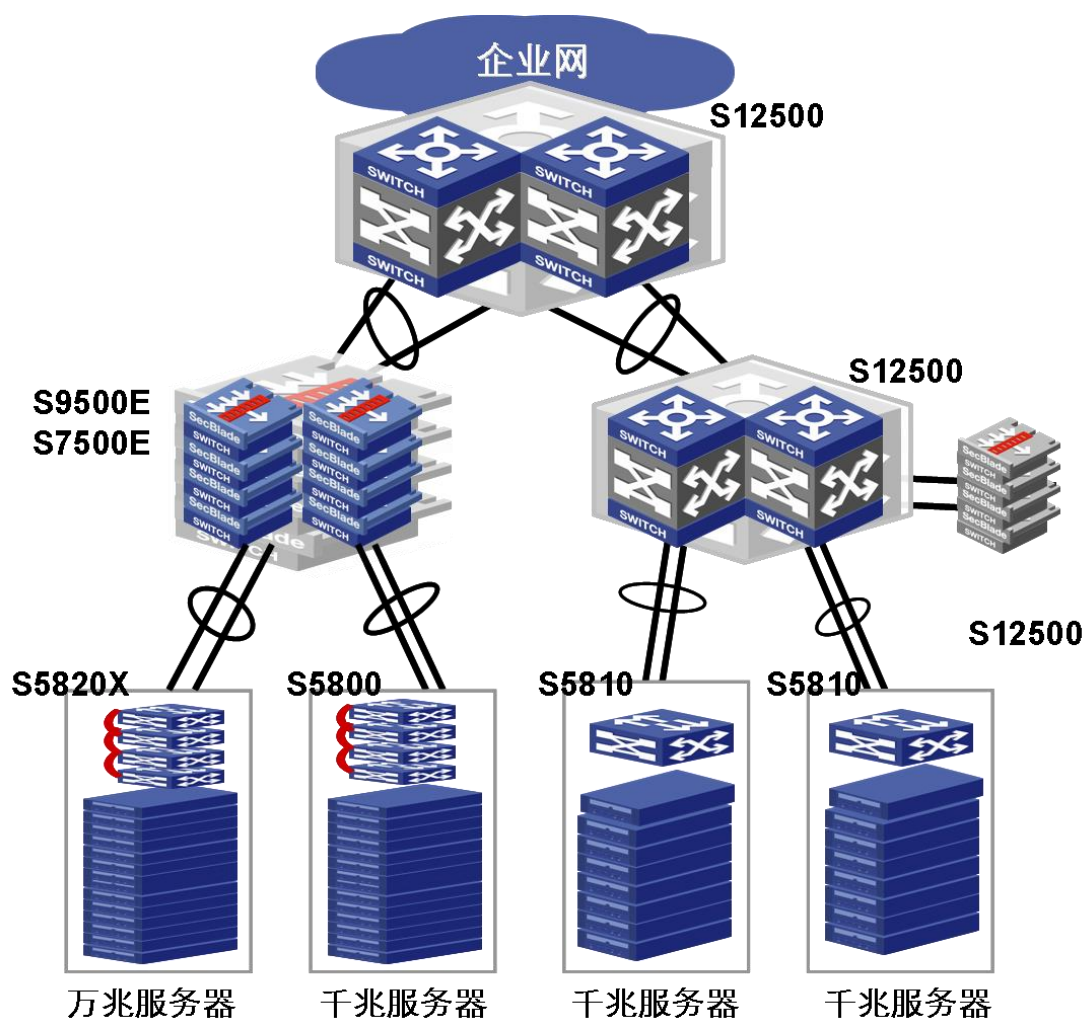
支持特性	S5800 系列	S5820X 系列
构	支持分布式设备管理，分布式链路聚合，分布式弹性路由 支持通过标准万兆以太网接口进行堆叠 支持本地堆叠和远程堆叠	
IPv4 路由	支持静态路由、RIP，OSPFv2，BGP，ISIS 支持等价路由，路由策略，VRRP，策略路由	
IPv6 路由	支持静态路由、RIPng，OSPFv3，BGP4+ for IPV6，ISISv6 支持等价路由，路由策略，VRRP，策略路由	
URPF	支持反向路由检查	
BFD	OSPF，BGP，IS-IS，Static Route，RSVP-TE，VRRP	
Tunnel	支持 IPv6 手动隧道，6to4 隧道，ISATAP 隧道，IPv4 over IPv4 隧道，IPv4 over IPv6 隧道，IPv6 over IPv6 隧道，GRE 隧道	
IPv4 组播	支持 IGMP Snooping v2/v3 支持 IGMP v1/v2/v3 支持 PIM-DM/SM/SSM 支持 MSDP、MBGP 支持组播 VLAN、组播 VLAN+ 支持组播策略	
IPv6 组播	支持 MLD Snooping v1/v2 支持 MLD v1/v2 支持 PIM-DM/SM/SSM for IPV6 支持 MBGP for IPv6 支持 IPv6 组播 VLAN、IPv6 组播 VLAN+	
MPLS VPN (S5800 系列)	支持 MPLS 支持 VPLS 支持 MCE	
广播/组播/单播 风暴抑制	支持基于端口速率百分比的风暴抑制 支持基于 PPS 的风暴抑制 支持基于 kbps 的风暴抑制	
MSTP	支持 STP/RSTP/MSTP 协议 支持 STP Root Guard、BPDU Guard	
RRPP	支持 RRPP 协议及 RRPP 多实例	
Smart link 和 Monitor link	支持 Smart link 及 Smart link 多实例 支持 Monitor link	
QoS/ACL	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP(IPv4/IPv6) 地址、目的 IP(IPv4/IPv6)地址、端口、协议、VLAN 的流分类 支持时间段 (Time Range) 的包过滤 支持大容量双向 ACL 支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制 支持报文重定向 每个端口支持 8 个输出队列 支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP、WDRR、WFQ、SP+WDRR 四	

支持特性	S5800 系列	S5820X 系列
	种模式 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记 支持 WRED 拥塞避免机制	
镜像	支持 N:1 的端口镜像和流镜像 支持多个镜像观察口 支持端口的远程镜像 (RSPAN) 支持增强型端口的远程镜像 (ERSPAN)	
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持 AAA 认证、RADIUS 认证 支持 MAC 地址认证、802.1x 认证、portal 认证 支持 HWTACACS 支持 SSH 2.0 支持 IP+MAC+端口绑定 支持 IP Source Guard 支持 HTTPs、SSL 支持 PKI (Public Key Infrastructure, 公钥基础设施) 支持 EAD 支持 ARP Detection 功能 (能够根据 DHCP Snooping 安全表项、802.1x 表项, 或 IP/MAC 静态绑定表项进行检查) 支持 DHCP Snooping, 防止欺骗的 DHCP 服务器 支持 BPDU guard, Root guard 支持 OSPF、RIPv2 报文的明文及 MD5 密文认证。	
OAA	防火墙卡 IPS 卡 无线控制业务板	
流量管理	支持 IPFIX (仅 S5800 系列支持) 支持 sFlow	
加载与升级	支持 XModem 协议、FTP、TFTP 实现加载升级	
管理	支持命令行接口 (CLI)、Telnet、Console 口进行配置 支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录 支持 iMC 网管系统、支持 WEB 网管 支持系统日志、分级告警 支持集群管理 HGMPv2 支持电源的告警功能 支持风扇、温度告警 支持 NTP	

组网应用

组网应用一：在数据中心的典型应用

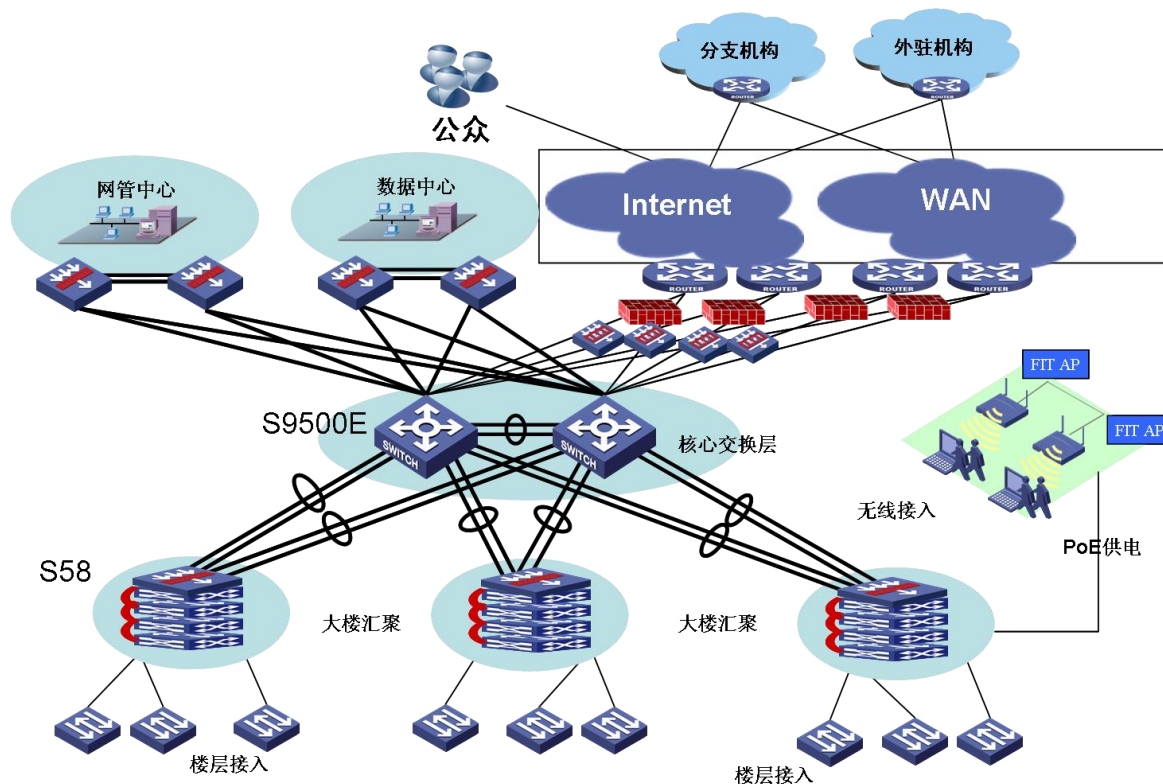
H3C 采用基于 100G 平台的 S12500 系列交换机作为数据中心核心，汇聚层可以采用 S12500 或 S9500E/S7500E 产品，通过集成的防火墙、负载均衡等多业务板卡来实现安全保证和流量均衡。接入层 S58 系列可以提供高密度的千兆或万兆等丰富的服务器接入方案。



S58 系列以太网交换机在数据中心的应用

组网应用二：在大型企业网/园区网的典型应用

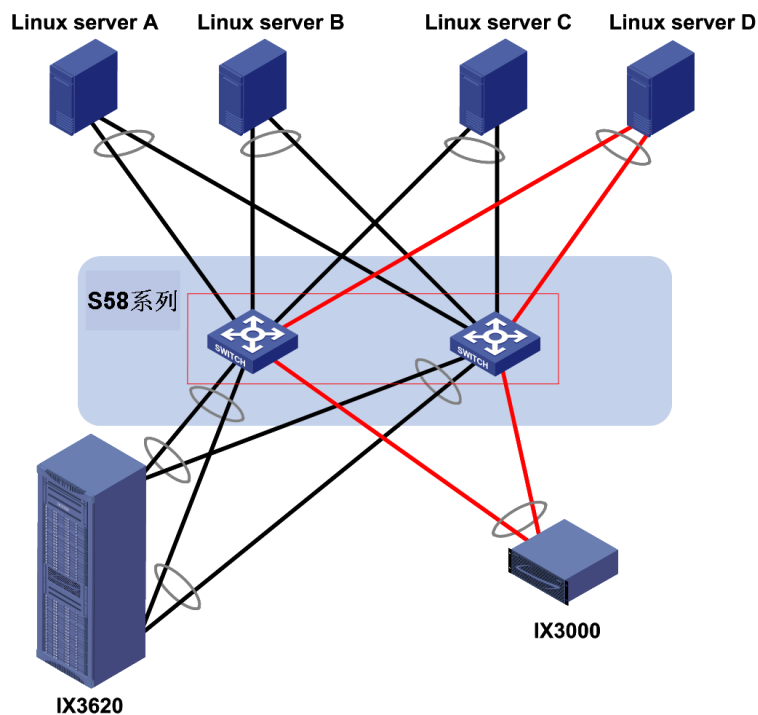
在大中型企业或园区网中，S58 系列以太网交换机作为大楼汇聚交换机，通过 IRF 智能弹性架构将多台汇聚交换机虚拟为一台逻辑设备，从而简化管理维护，实现弹性扩展。此外 H3C 的开发业务架构也可以使 S58 系列交换机集成防火墙模块，提高网络安全性，而在集成了无线控制器模块以后，可以集中配置管理无线接入点，从而使 S58 系列交换机提供一套完整的有线无线一体化的解决方案。



S58 系列以太网交换机在企业网/园区网的应用

组网应用三：构建 IP SAN 网络

S58 系列交换机通过 10GE/GE 端口，可以连接对传输速率有较高要求的存储设备，构建数据中心 IP SAN 网络；并且通过 S58 的 IRF 技术，实现了服务器数据到存储设备传输链路的冗余备份，可满足客户对服务器数据高可靠性存储的需求。



S58 与存储网络连接完成服务器数据备份

选配信息

主机选购

设备名称	数量	备注
H3C S5800-56C-PWR 交换机机箱	1	固化电源和风扇
H3C S5800-56C 交换机机箱	1	固化电源和风扇
H3C S5800-32C-PWR 交换机机箱	1	固化电源和风扇
H3C S5800-32C 交换机机箱	1	固化电源和风扇
H3C S5800-54S 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机不含风扇和电源
H3C S5800-60C-PWR 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机含风扇，不含电源
H3C S5800-32F 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机含风扇，不含电源
H3C S5820X-28C 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机含风扇，不含电源
H3C S5820X-28S 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机含风扇，不含电源
H3C S5820X-26S 交换机机箱	1	模块化电源和风扇，随机不含风扇和电源

扩展模块及线缆选购

项目描述	数量范围	备注
H3C S58 系列 4 端口 1/10G SFP+接口模块	0-2	可选
H3C S58 系列 2 端口 1/10G SFP+接口模块	0-2	可选
H3C S58 系列 16 端口 10/100/1000M 电口模块	0-2	可选
H3C S58 系列 16 端口 100/1000M SFP 光口模块	0-2	可选
H3C SFP+连接线缆（0.65 米）	0-8	可选
H3C SFP+连接线缆（1.2 米）	0-8	可选
H3C SFP+连接线缆（3 米）	0-8	可选
H3C SFP+连接线缆（5 米）	0-8	可选
H3C SFP+连接线缆（10 米）	0-8	可选
H3C S58 系列防火墙模块	0-1	可选
H3C S58 系列 IPS 模块	0-1	可选
H3C S58 系列无线控制业务版（大规格）	0-1	可选
H3C S58 系列无线控制业务板（小规格）	0-1	可选
H3C S58 系列 PoE 模块	0-1	可选
150W 交流电源模块	0-2	可选
150W 直流电源模块	0-2	可选
300W 交流电源模块	0-2	可选
300W 直流电源模块	0-2	可选

项目描述	数量范围	备注
750W 交流电源模块	0-2	可选
H3C S58 系列普通风扇模块	0-1	可选
H3C S58 系列涡轮风扇模块	0-1	可选
H3C S58 系列风扇模块（端口侧出风）	0-2	可选
H3C S58 系列风扇模块（电源侧出风）	0-2	可选



杭州华三通信技术有限公司

杭州基地
 杭州市滨江区长河路 466 号
 邮编：310052
 电话：0571-86760000
 传真：0571-86760001

北京分部
 北京市宣武门外大街 10 号庄胜广场中
 央办公楼南翼 16 层
 邮编：100052
 电话：010-63108666
 传真：010-63108777

<http://www.h3c.com.cn>

客户服务热线
400-810-0504

版本：20150527-V1.2

Copyright ©2015 杭州华三通信技术有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然 H3C 试图在本资料中提供准确的信息，但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误，为此 H3C 对本资料中的不准确不承担任何责任。
 H3C 保留在没有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。