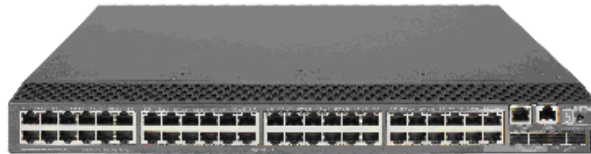


H3C S5120-52SC-HI IPv6 智能弹性以太网交换机

1 产品概述

H3C S5120-HI交换机是H3C公司自主开发的新一代千兆以太网交换机。具备先进的硬件处理能力、丰富的业务特性以及灵活万兆扩展，支持H3C特有的IRF2（第二代智能弹性架构）功能，给用户带来一个简单的、高性能的、高可靠的网络，适合企业网千兆接入。硬件支持双可插拔电源、可插拔风扇和前后风道，风道方向用户可调整；支持绿色节能模式，支持EEE节能特性；支持BIMS管理，支持带外管理网口。可满足大型数据中心对交换机高可靠性、易管理性、绿色节能等严格要求，用于数据中心服务器群的连接。



S5120-52SC-HI

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机：

- S5120-52SC-HI：48 个 10/100/1000Base-T 以太网端口+2 个 100/1000Base-X SFP 端口（Combo）+2×1G/10G SFP PLUS 端口+1 个扩展槽位

2 产品特点

多重可靠性保护

S5120-HI 系列交换机具备设备级和链路级的多重可靠性保护。硬件支持可插拔交、直流双电源；采用过流保护、过压保护和过热保护技术，可以根据实际环境的需要灵活配置交流或直流电源模块；支持可插拔的风扇模块，支持灵活的可调风道（前后或者后前），达到数据中心级别的使用需求；整机还支持电源和风扇的故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速，这些设计使设备具备了很高的可靠性。

除了设备级可靠性以外，该产品还支持丰富的链路级可靠性技术，比如华三通信独创的RRPP快速环网保护机制，Smart link和Monitor Link等。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。

高扩展性保护投资

随着用户端速度不断提高，用户最终会使集群千兆链路达到饱和，而能够拥有多条10GE链路将是我们的未来发展方向。S5120-52SC-HI交换机主机自带2个SFP+万兆端口，2个SFP千兆端口；同时S5120-52SC-HI交换机支持一个扩展槽位，可扩展单端口或双端口的10GE扩展模块，以及双端口SFP千兆扩展模块，在实现千兆汇聚或接入时保留进一步支持10GE的扩展能力。

S5120-52SC-HI交换机支持IPv4和IPv6的三层静态路由功能，并可以实现基于硬件的IPv4和IPv6的全线速转发。同时支持IPv6的ACL、QoS、组播和网管，实现IPv4到IPv6的平滑升级。

智能弹性架构

H3C S5120-HI系列交换机支持IRF2（第二代智能弹性架构）技术，就是把多台物理设备互相连接起来，使其虚拟为一台逻辑设备，也就是说，用户可以将这多台设备看成一台单一设备进行管理和使用。IRF可以为用户带来以下好处：

- **简化管理** IRF架构形成之后，可以连接到任何一台设备的任何一个端口就以登录统一的逻辑设备，通过对单台设备的配置达到管理整个智能弹性系统以及系统内所有成员设备的效果，而不用物理连接到每台成员设备上分别对它们进行配置和管理。
- **简化业务** IRF形成的逻辑设备中运行的各种控制协议也是作为单一设备统一运行的，例如路由协议会作为单一设备统一计算，而随着跨设备链路聚合技术的应用，可以替代原有的生成树协议，这样就可以省去了设备间大量协议报文的交互，简化了网络运行，缩短了网络动荡时的收敛时间。
- **弹性扩展** 可以按照用户需求实现弹性扩展，保证用户投资。并且新增的设备加入或离开IRF架构时可以实现“热插拔”，不影响其他设备的正常运行。
- **高可靠** IRF的高可靠性体现在链路，设备和协议三个方面。成员设备之间物理端口支持聚合功能，IRF系统和上、下层设备之间的物理连接也支持聚合功能，这样通过多链路备份提高了链路的可靠性；IRF系统由多台成员设备组成，一旦Master设备故障，系统会迅速自动选举新的Master，以保证通过系统的业务不中断，从而实现了设备级的1:N备份；IRF系统会有实时的协议热备份功能负责将协议的配置信息备份到其他所有成员设备，从而实现1:N的协议可靠性。
- **高性能** 对于交换机来说，性能和端口密度的提升会受到硬件结构的限制。而IRF系统的性能和端口密度是IRF内部所有设备性能和端口数量的总和。因此，IRF技术能够轻易的将设备的交换能力、用户端口的密度扩大数倍，从而大幅度提高了设备的性能。

完备的安全控制策略

H3C S5120-HI 系列交换机支持 EAD（端点准入防御）功能，配合后台系统可以将终端防病毒、补丁修复等终端安全措施与网络接入控制、访问权限控制等网络安全措施整合为一个联动的安全体系，通过对网络接入终端的检查、隔离、修复、管理和监控，使整个网络变被动防御为主动防御、变单点防御为全面防御、变分散管理为集中策略管理，提升了网络对病毒、蠕虫等新兴安全威胁的整体防御能力。

H3C S5120-HI 交换机支持集中式 MAC 地址认证、802.1x 认证、PORTAL 认证，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；支持配合 H3C 公司的 CAMS 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 S5120-HI 交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持大容量的入端口和出端口 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。

H3C S5120-HI 交换机支持端口隔离功能，即便是在同一 VLAN 内，也可以实现端口之间的隔离，从而避免广播风暴和病毒在 VLAN 内地扩散从而影响所有端口。支持 MAC 地址学习限制和安全 MAC 地址功能，可以保证只有真正的业务主机才能够接入网络，而其他新接入主机即使连接到交换机上也无法获取地址并连通网络。

丰富的 QoS 策略

H3C S5120-HI 交换机支持支持 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 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口号、协议类型、VLAN 的流分类。提供灵活的对列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP（Strict Priority）、WRR（Weighted Round Robin）、SP+WRR、WFQ 四种模式。支持 CAR（Committed Access Rate）功能，粒度最小达 8Kbps。支持出、入两个方向的端口镜像，用于对指定端口上的报文进行监控，将端口上的数据包复制到监控端口，以进行网络检测和故障排除。

出色的管理性

H3C S5120-HI 交换机支持丰富的管理接口，例如 Console、带外网口，支持 SNMPv1/v2/v3（Simple Network Management Protocol），可支持 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，HGMP，使设备管理更方便，并且支持 SSH2.0 等加密方式，使得管理更加安全。

H3C S5120-HI 交换机支持 BIMS 协议，能自动从服务器下载配置文件和应用程序，实现零配置启动，大幅度降低了大型网络和复杂网络的初始配置工作量。

H3C S5120-HI 交换机支持基于 MAC 地址划分 VLAN，很好的解决了移动办公的智能灵活管理；结合特有的基于全局和 VLAN 下发 ACL 策略，在简化用户配置的同时，也大幅节约了硬件资源。

支持 VLAN Mapping 特性:

S5120-HI 支持基本 1:1, N:1 和 2:2 的特性, 1:1 根据外层转换成另外还一个外层 tag; N:1 是指根据一段范围的 VLAN ID 转换外层的 tag; 2:2 是指根据 CVLAN+SVLAN 进行同时转换 CVLAN 和 SVLAN。

3 产品规格

支持特性	S5120-52SC-HI
包转发率	132Mpps
外形尺寸 (长×宽×高) (单位: mm)	440×420×43.6
重量	<8.2kg
管理端口	1 个 Console 口, 1 个带外网管口
固定端口	48 个 10/100/1000 Base-T 以太网端口 2 个 100/1000Base-X 千兆 SFP 端口(Combo) 2 个 1G/10G SFP PLUS 端口
扩展插槽	1 个扩展插槽
可选接口模块	单端口 10GE XFP 接口模块 两端口 10GE XFP 接口模块 两端口 10GE CX4 接口模块 两端口 10GE SFP+接口模块 两端口 1G SFP 接口模块
端口聚合	支持 LACP
端口特性	支持 IEEE802.3x 流量控制 (全双工) 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
IRF2	支持 IRF2 智能弹性架构 支持分布式设备管理, 分布式链路聚合 支持通过标准以太网接口进行堆叠 支持本地堆叠和远程堆叠

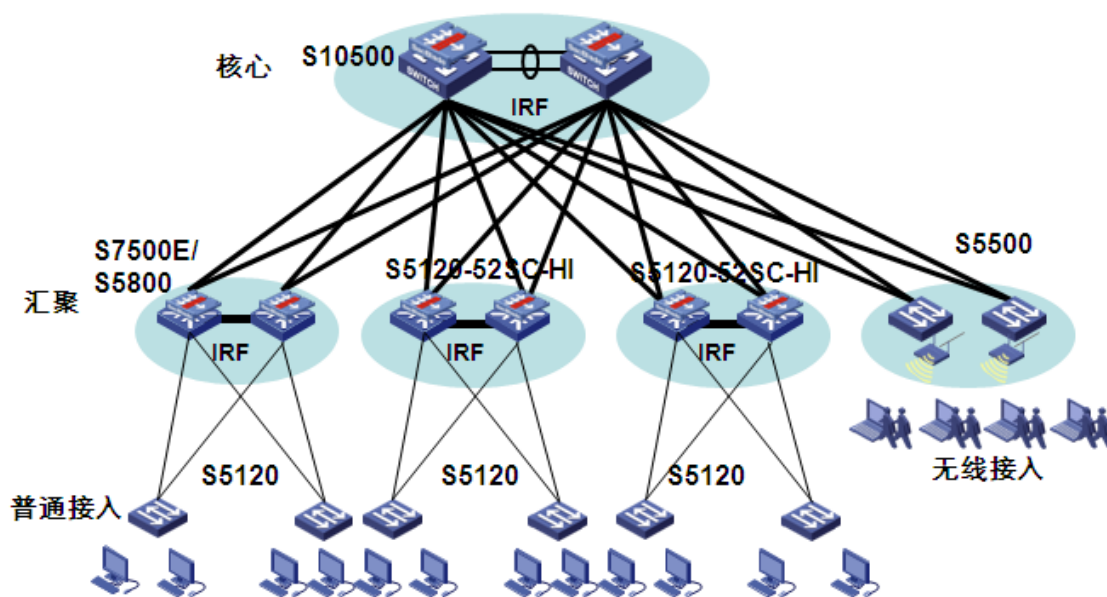
支持特性	S5120-52SC-HI
VLAN	支持基于端口的 VLAN (4K) 支持基于 MAC 的 VLAN 基于协议的 VLAN 支持 QinQ, 灵活 QinQ 支持 VLAN Mapping 支持 Voice VLAN 支持 GVRP
ACL	支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能, 提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、TCP/UDP 端口、协议类型、VLAN 的流分类 支持时间段 (Time Range) ACL 支持基于端口、VLAN 下发 ACL 支持双向 ACL
QoS	支持对端口接收报文的速率和发送报文的速率进行限制 支持报文重定向 支持 CAR (Committed Access Rate) 功能 每个端口支持 8 个输出队列 支持端口队列调度 (SP、WRR、SP+WRR、WFQ) 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
DHCP	支持 DHCP Client 支持 DHCP Snooping 支持 DHCP Snooping option82
IP 路由	支持 IPv4 和 IPv6 的静态路由功能
组播	支持 IGMP Snooping /MLD Snooping 支持组播 VLAN
二层环网协议	支持 STP/RSTP/MSTP/PVST+ 支持 RRPP 支持 Smart Link
镜像	支持流镜像 支持端口镜像 支持多个镜像观察口 支持本地和远程端口镜像 远程镜像支持多镜像口(支持 reflector-port)

支持特性	S5120-52SC-HI
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持 802.1X 认证/集中式 MAC 地址认证 支持 Guest VLAN 支持 RADIUS 认证 支持 SSH 2.0 支持端口隔离 支持端口安全 支持 EAD
管理与维护	支持 XModem/FTP/TFTP 加载升级 支持命令行接口 (CLI), Telnet, Console 口进行配置 支持 SNMPv1/v2/v3, WEB 网管 支持 RMON 告警、事件、历史记录 支持 iMC 智能管理中心 支持系统日志, 分级告警, 调试信息输出 支持 sFlow 支持 HGMPv2 支持 NTP 支持 Ping、Tracert 支持 VCT 电缆检测功能 支持 DLDP 单向链路检测协议 支持 Loopback-detection 端口环回检测 支持 BIMS
绿色节能	支持一键式节能 支持 EEE(802.3az) 端口自动 Power down 功能 端口定时 down 功能 (Schedule job)
交流输入电压	额定电压范围: 100V~240V AC, 50/60Hz 最大电压范围: 90V~264V AC, 47/63Hz
直流输入电压	额定电压范围: -48V~-60V DC
功率 (满负荷)	145W
工作环境温度	0℃~50℃
工作环境相对湿度 (非凝露)	5%~95%

4 组网应用

组网应用一：在大型园区网络典型应用

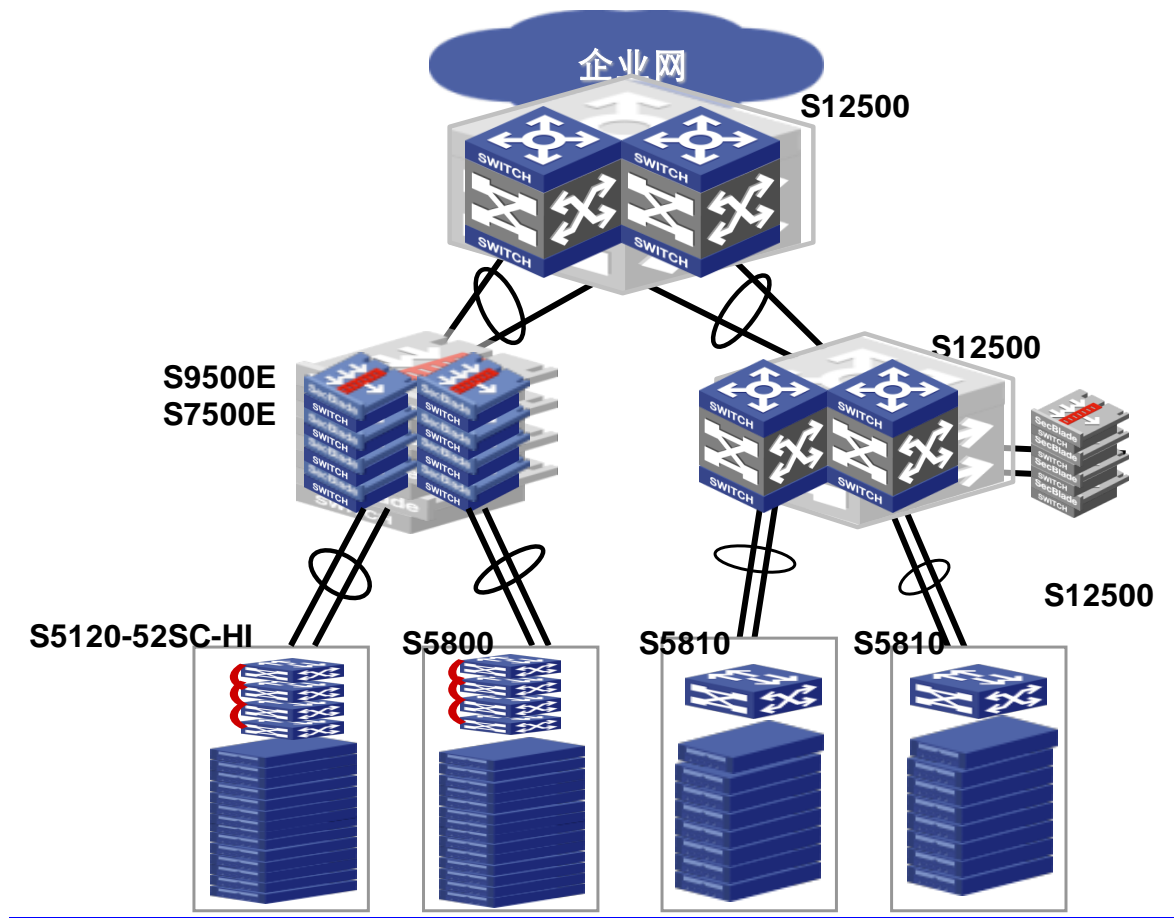
在大中型企业园区网中，S5120-52SC-HI 以太网交换机可作为接入交换机，提供了高性能、大容量的交换服务，并支持 10GE 的上行接口，为接入设备提供了更高的带宽。此外整网核心层，汇聚层和高性能接入层均采用 H3C 创新的 IRF（智能弹性架构）技术，在原有网络拓扑不变的情况下，通过将多台设备虚拟为一台统一的逻辑设备，实现网络拓扑、业务、管理的简化，1:N 的可靠性成倍提升，网络运行性能大幅提高等多重优点。



S5120-52SC-HI 以太网交换机在企业网/园区网汇聚层应用

组网应用二：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 S5120-52SC-HI 以太网交换机可以提供高密度的千兆服务器接入方案。



S5120-52SC-HI 以太网交换机在数据中心的应用

5 选配信息

主机选购

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机选配：

设备名称	描述	数量	备注
S5120-52SC-HI 以太网交换机组合包一	支持双可插拔电源，采用交流电源供电时，输入电压为 90V~264V；采用直流电源供电时，输入电压为-48V~-60V（含端口侧出风风扇，不含电源）	1	可选
S5120-52SC-HI 以太网交换机组合包二	支持双可插拔电源，采用交流电源供电时，输入电压为 90V~264V；采用直流电源供电时，输入电压为-48V~-60V（含电源侧出风风扇，不含电源）	1	可选

扩展模块及线缆选购

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机接口板及线缆选购：

项目描述	数量范围	备注
1 端口万兆以太网 XFP 光接口模块	0-1	可选
2 端口万兆以太网 XFP 光接口模块	0-1	可选
2 端口万兆以太网 CX4 接口模块(3m 短距离)	0-1	可选
2 端口万兆以太网 SFP+光接口模块	0-1	可选
2 端口千兆以太网 SFP 光接口模块	0-1	可选
CX4 连接电缆-50cm	0-2	可选
CX4 连接电缆-1.0m	0-2	可选
CX4 连接电缆-3.0m	0-2	可选
SFP+连接线缆-65cm	0-4	可选
SFP+连接线缆-1.3m	0-4	可选
SFP+连接线缆-3.0m	0-4	可选
SFP+连接线缆-5.0m	0-4	可选
SFP+连接线缆-10.0m	0-4	可选

光模块选购

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机 SFP 接口模块选购:

SFP 模块名称	中心波长	SFP 模块提供的用户接口连接器类型	接口线缆规格及最大传输距离	数量	备注
SFP-GE-SX-MM850-A	850nm	LC	50/125 μ m 多模光纤 550m	0~4	可选
			62.5/125 μ m 多模光纤 275m	0~4	可选
SFP-GE-LX-SM1310-A	1310nm		9/125 μ m 单模光纤	0~4	可选
SFP-GE-LH40-SM1310				0~4	可选
SFP-GE-LH40-SM1550	1550nm			0~4	可选
SFP-GE-LH70-SM1550				0~4	可选
SFP-GE-LH100-SM1550				0~4	可选

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机 XFP 光模块选购:

XFP 模块名称	中心波长	用户接口连接器类型	接口光纤规格	光纤最大传输距离	数量	备注
XFP-SX-MM850	850nm	LC	50μm/125μm 多模光纤	300m	0~2	可选
XFP-LX-SM1310	1310nm		9μm/125μm 单模光纤	10km	0~2	可选
XFP-LH40-SM1550-F1	1550nm		9μm/125μm 单模光纤	40km	0~2	可选
XFP-LH40-SM1550			9μm/125μm 单模光纤	80km	0~2	可选

H3C S5120-52SC-HI 以太网交换机 SFP+光模块选购:

SFP+模块名称	中心波长	用户接口连接器类型	接口光纤规格	光纤最大传输距离	数量	备注
SFP-XG-SX-MM850-A	850nm	LC	50μm/125μm 多模光纤	300m	0~4	可选
SFP-XG-LX220-MM1310	1310nm		9μm/125μm 单模光纤	220m	0~4	可选
SFP-XG-LX-SM1310	1310nm		9μm/125μm 单模光纤	10km	0~4	可选
SFP-XG-LH40-SM1550	1550nm		9μm/125μm 单模光纤	40km	0~4	可选