

# H3C S6520-SI 系列新一代万兆交换机

## 产品概述

H3C S6520-SI 系列交换机是新华三技术有限公司（以下简称 H3C 公司）自主开发的三层万兆以太网交换机产品，是为要求具备高性能、且易于安装的网络环境而设计的智能型可网管交换机。

S6520-SI 系列以太网交换机提供 1GE/10GE/40GE 光口，在企业网中，可以作为接入设备提供万兆到桌面应用，或作为中小企业的核心；在城域网或者行业用户中，向下可以提供千兆/万兆接入最终用户或汇接低端交换机，向上可以通过万兆或 40G 链路聚合汇聚到核心交换机。

H3C S6520-SI 系列交换机目前包含以下型号：

H3C S6520-16S-SI：16 个 1/10G SFP Plus 端口；

H3C S6520-24S-SI：24 个 1/10G SFP Plus 端口；

H3C S6520-22SG-SI：8 个 GE 端口+14 个 1/10G SFP Plus 端口；

H3C S6520-30SG-SI：8 个 GE 端口+22 个 1/10G SFP Plus 端口；

H3C S6520-26Q-SI：24 个 1/10G SFP Plus 端口+2 个 QSFP Plus 端口；



S6520-16S-SI 前面板



S6520-24S-SI 前面板



S6520-22SG-SI 前面板



S6520-30SG-SI 前面板



S6520-26Q-SI 前面板

## 产品特点

### 高密万兆接入

- 随着用户带宽不断提高，交换机需要提供更高的转发性能和万兆端口扩展能力。S6520-SI 系列交换机可以提供从千兆到 40G 的光端口，提供强大的转发性能及大容量交换服务。

### IRF2（第二代智能弹性架构）

- S6520-SI 系列交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，将多台设备虚拟化为一台逻辑设备，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：IRF2 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。

### 丰富的特性

- S6520-SI 系列交换机采用固定电源设计，采用模块化软件平台，可根据需求灵活的增加及删减相关的软件功能模块。通过精细的物理结构及软件流程优化，大幅度降低了端到端的包处理时延。

- 软件定义网络（Software Defined Network, SDN）是一种创新的网络架构体系。其核心技术 Openflow 通过将网络的控制层和数据转发层进行分离，大幅简化了网络的管理及维护难度，更为重要的是实现了网络流量的灵活控制，为核心网络及应用的创新提供了良好的网络平台。
- S6520-SI 系列交换机支持 VXLAN (Virtual Extensible LAN, 虚拟扩展局域网)， VXLAN 通过将虚拟机发出的数据包封装在 UDP 中，并使用物理网络的 IP/MAC 作为 outer-header 封装后在物理 IP 网上传输，到达目的地后由隧道终结点解封并将数据发送给目标虚拟机，解决了地理分散的数据中心之间远距离虚拟机迁移问题。
- S6520-SI 系列交换机支持支持 ISSU（不中断业务升级）、OAM（操作、管理和维护），充分满足了网络对设备高性能、易管理及绿色节能的需要。

## 完善的安全控制策略

- H3C S6520-SI 系列交换机支持 AAA, RADIUS 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；支持配合 H3C 公司的 iMC 平台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 S6520-SI 系列交换机提供增强的 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。

## 多重可靠性保护

- H3C S6520-SI 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。
- 支持电源故障检测及告警，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速。

## 出色的管理性

- H3C S6520-SI 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 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，TELNET 及 FTP 配置，支持 OAM，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。

## 产品规格

### S6520-SI 系列系统特性

项目	S6520-16S-SI	S6520-24S-SI	S6520-22SG-SI	S6520-30SG-SI	S6520-26Q-SI
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	440×260×43.6	440×260×43.6	440×260×43.6	440×260×43.6	440×360×43.6
满配重量	≤7kg	≤7kg	≤6kg	≤6kg	≤7kg
Console 口	1 个				
管理用以太网口	1 个				
USB 口	1 个				
前面板业务端口描述	16 个 1/10G SFP Plus 端口	24 个 1/10G SFP Plus 端口	8 个 GE+14 个 1/10G SFP Plus 端口	8 个 GE+22 个 1/10G SFP Plus 端口	24 个 1/10G SFP Plus 端口+2 个 QSFP Plus 端口

输入电压	交流	额定电压范围：100V~240V，50/60Hz				
	直流	额定电压范围：-48V~-60V				
功耗（静态）	AC：15W	AC：17W	AC：15W	AC：15W	AC 单：15W；双：18W	
	DC：15W	DC：16W	无	无	DC 单：15W；双：18W	
功耗（满负荷）	AC：51W	AC：67W	AC：45W	AC：62W	AC 单：81W；双：80W	
	DC：52W	DC：68W	无	无	DC 单：81W；双：80W	
工作环境温度	0°C~45°C					
工作环境相对湿度 (非凝露)	10%~90%					
线速交换	交换容量	2.56Tbps/23.04Tbps				
	包转发率	240Mpps	360Mpps	220Mpps	340Mpps	540Mpps
横向虚拟化	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，分布式弹性路由					
	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					
	支持基于 LACP、BFD、ARP 的 MAD 堆叠分裂检测机制					
链路聚合	支持 10GE 端口聚合					
	支持静态聚合、动态聚合					
Jumbo Frame	支持					
MAC 地址表	支持静态 MAC 地址					
	支持黑洞 MAC 地址					
	支持设置端口 MAC 地址学习最大个数					
Openflow	支持 Openflow1.3					
VLAN	支持基于端口的 VLAN (4094 个)					
	支持 Default VLAN					
	支持 QINQ					
	支持灵活 QINQ					
	支持 VLAN MAPPING					
	支持 PVST+ 支持 RPVST+					
流量监控	支持 SFLOW					
DHCP	DHCP Client					
	DHCP Snooping					
	DHCP Relay					
	DHCP Server					
	DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82					
ARP	支持静态表项					
	支持免费 ARP					

	支持标准代理 ARP 和本地代理 ARP
	支持 Dynamic ARP Inspection
	支持 ARP anti-attack
	支持 ARP 源抑制
	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）
路由协议	支持 IPv4、IPv6 静态路由，RIP 等三层动态路由协议
	支持策略路由器；
	支持 RIP v1/2、RIPng
	支持等价路由、VRRP、OSPFv1/v2、OSPF v3、BGP、ISIS 等增强三层路由协议
IPv6 特性	支持 ND (Neighbor Discovery)
	支持 PMTU
	支持 ICMP v6、Telnet v6、SFTP v6、SNMP v6、BFD v6、VRRP v3
	支持 IPv6 Portal
	支持 IPv6 tunnel
组播协议	支持 IGMP Snooping v2/v3
	支持 IGMP Snooping Fast-leave
	支持 IGMP Snooping Group-policy
	支持 PIM-SM, PIM-SSM
	支持 PIM snooping
	支持 MVRP
	支持 MFF
	支持增强三层组播协议
零配置	支持 DHCP auto-config 及 CWMP-TR069 等零配置方式
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 bps 的风暴抑制
二层环网协议	支持 STP/RSTP/MSTP 协议
	支持 STP Root Guard
	支持 BPDU Guard
	支持 ERPS 以太环保护协议 (G.8032)
QoS/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 CAR 功能
	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、WRR、WFQ、SP+WDRR 等多种模式
	支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记

	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)
	支持 WRED
镜像	支持流镜像
	支持 N:4 端口镜像
	支持本地和远程端口镜像
安全特性	支持用户分级管理和口令保护
	支持集中 MAC 认证
	支持 802.1X
	支持 storm constrain
	支持 AAA 认证
	支持 RADIUS 认证
	支持 HWTACACS
	支持 SSH 2.0
	支持端口隔离
	支持 IP+MAC+端口绑定
	支持 IP Source Guard
	支持 HTTPs
	支持 SSL
	支持 PKI (Public Key Infrastructure, 公钥基础设施)
支持 CPU 防护	
加载与升级	支持 XModem 协议实现加载升级
	支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级
	支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级
管理和维护	支持命令行接口 (CLI) 配置
	支持 Telnet 远程配置
	支持通过 Console 口配置
	支持 schedule job
	支持 ISSU
	支持 802.1AG 及 802.3AH
	支持 SNMP (Simple Network Management Protocol)
	支持 IMC 网管系统
	支持系统日志
	支持分级告警
	支持 NTP
	支持电源的告警功能
	支持风扇、温度告警

	支持调试信息输出
	支持 Ping、Tracert
	支持 Track
	支持 Telnet 远程维护
	支持 USB 进行文件上传和下载

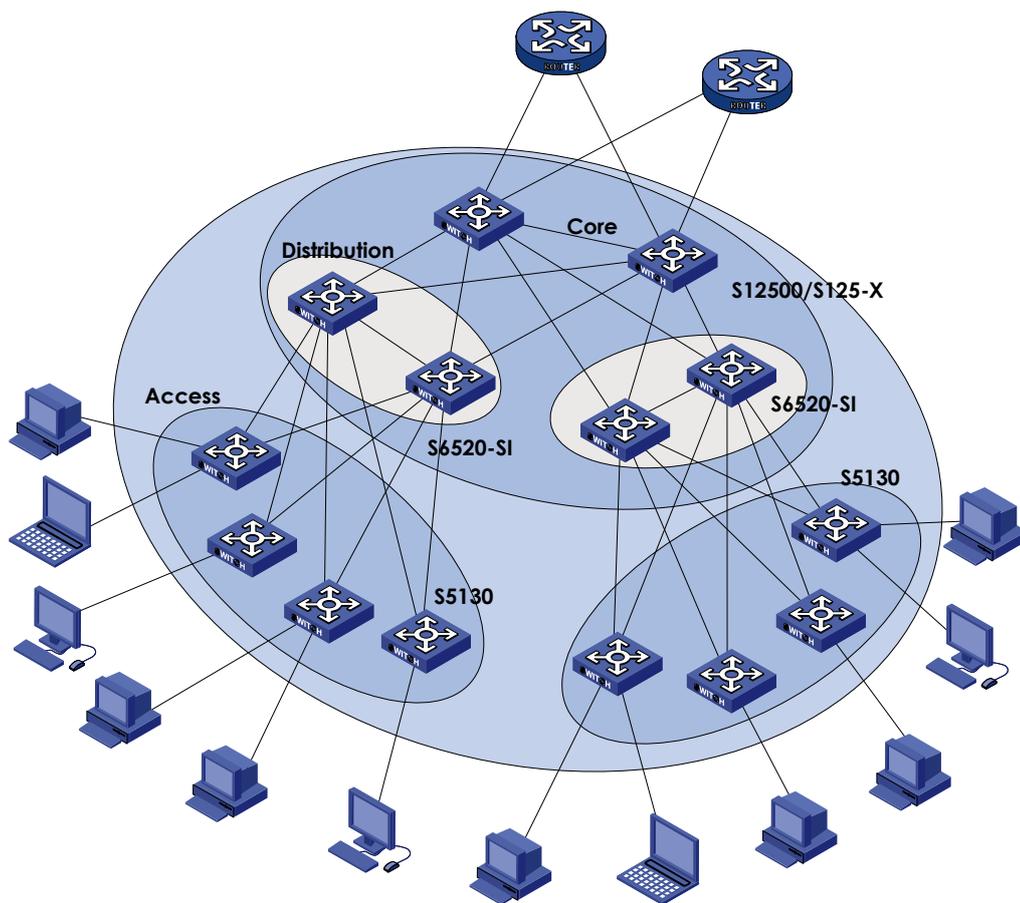
## 典型组网

H3C S6520-SI 系列以太网交换机为万兆接入交换机，下行能够提供千兆、万兆接口，组网方式灵活，可以应用于校园网络的千兆到桌面的接入，以及用于数据中心服务器群的连接。下面是几种典型的组网方式。

### 组网应用一：汇聚层设备

在校园网中，H3C S6520-SI 系列以太网交换机可作为汇聚层交换机，提供了高性能、大容量的交换服务。S6520-SI 支持千兆到 40G 端口，下挂 S5130 各系列（带固定万兆上行的千兆设备）实现 GE/10G 的汇聚。

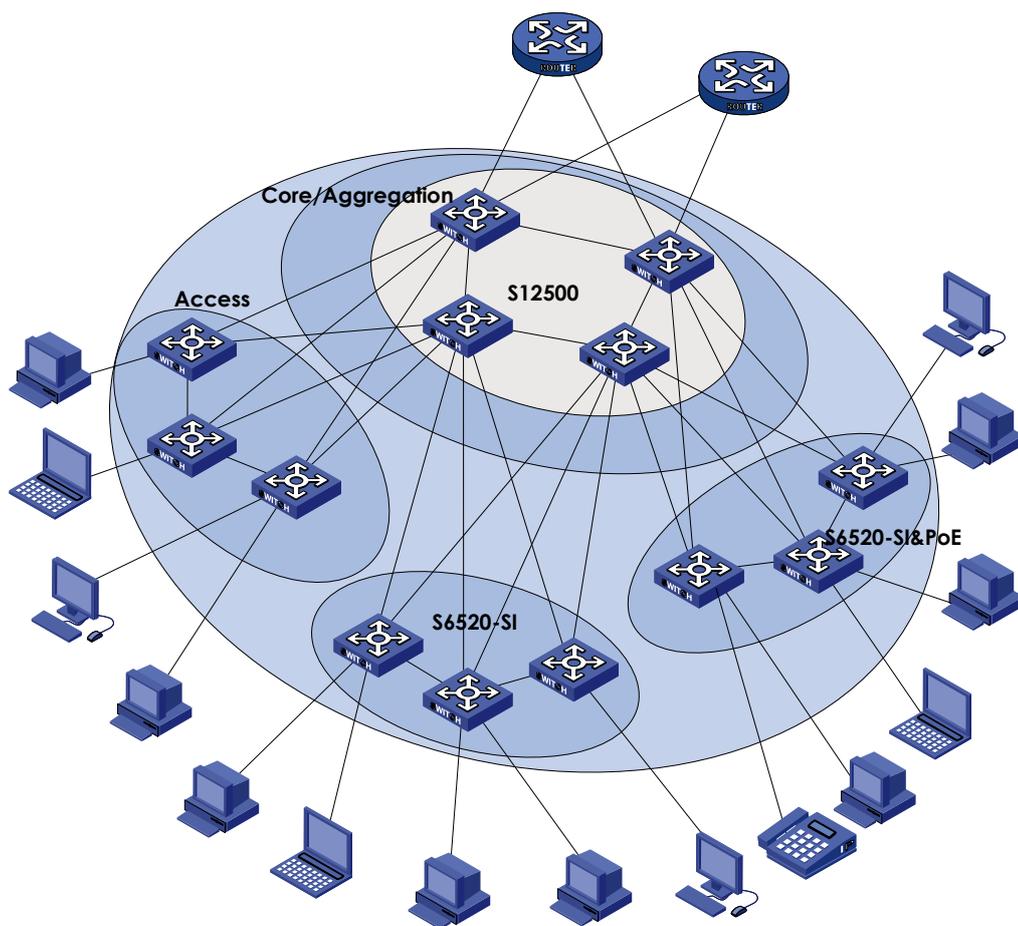
在企业网/园区网汇聚层应用



### 组网应用二：接入层设备

H3C S6520-SI 系列以太网交换机可作为接入层交换机，为用户提供了高接入带宽和高端口密度。

在接入层中的应用



## 订购信息

### 主机选购

设备名称	数量范围	备注
S6520-16S-SI 以太网交换机	0-1	固化电源
S6520-24S-SI 以太网交换机	0-1	固化电源
S6520-22SG-SI 以太网交换机	0-1	固化电源
S6520-30SG-SI 以太网交换机	0-1	固化电源
S6520-26Q-SI 以太网交换机	0-1	模块化双电源

### 线缆选购

#### SFP 模块选购

1000M SFP 模块选购一览表

SFP 模块	SFP 模块名称	中心波长 (单	SFP 模块接口	接口线缆规格	光纤最大传
--------	----------	---------	----------	--------	-------

类型			位：nm)	连接器类型		输距离	
千兆 SFP 模块	SFP-GE-SX-MM850-A		850nm	LC	50/125 $\mu$ m 多模光纤	550m	
					62.5/125 $\mu$ m 多模光纤	275m	
	SFP-GE-LX-SM1310-A		1310nm		LC	9/125 $\mu$ m 单模光纤	10km
	SFP-GE-LH40-SM1310						40km
	SFP-GE-LH40-SM1550		1550nm	40km			
	SFP-GE-LH70-SM1550			70km			
	SFP-GE-LX-SM131 0-BIDI	这两个模块要 成对使用	TX: 1310	LC			9/125 $\mu$ m 单模光纤
	SFP-GE-LX-SM149 0-BIDI		RX: 1490				
			TX: 1490				
		RX: 1310					
SFP-GE-T		不涉及		RJ-45	双绞线	100m	

### SFP+光模块选购

#### SFP+光模块选购一览表

SFP+接口模块名称	中心波长	SFP+模块接口连接器类型	接口光纤规格	光纤最大传输距离
SFP-XG-SX-MM850-A	850nm	LC	50/125 $\mu$ m 多模光纤	300m
SFP-XG-LX220-MM1310	1310nm		62.5/125 $\mu$ m 多模光纤	220m
SFP-XG-LX-SM1310			9 $\mu$ m/125 $\mu$ m 单模光纤	10km
SFP-XG-LH40-SM1550	1550nm		9 $\mu$ m/125 $\mu$ m 单模光纤	40km
SFP-XG-LH80-SM1550				80km



#### 新华三技术有限公司

北京总部  
北京市朝阳区广顺南大街8号院 利星行中心1号楼  
邮编：100102

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

<http://www.h3c.com>

**客户服务热线**  
**400-810-0504**

Copyright ©2021 新华三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 保留在设有通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利。