

H3C S6550XE-HI 系列 25G 以太网交换机

产品概述

H3C S6550XE-HI 系列交换机是新华三技术有限公司（以下简称 H3C 公司）采用业界领先的 ASIC 技术开发的新一代高性能、高密度、高安全性的 25G/100G 接口三层以太网交换机，支持 IPv4/IPV6 双栈管理和转发，支持静态路由协议和 RIP、OSPF、BGP、ISIS 等路由协议，支持 MPLS、支持丰富的管理和安全特性。

S6550XE-HI 系列交换机提供 48 个 SFP28 端口，8 个 QSFP28 端口，1 个 SFP 端口，在园区网中作为汇聚层设备，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 10G/25G 汇接下层交换机，向上可以通过 40G/100G 光纤或者链路聚合汇聚到核心交换机，与 H3C 公司其它产品一起构建高性能端到端 IP 网络解决方案。

S6550XE-HI 系列交换机支持通过 25G/100G 堆叠，用户可将位于不同位置的交换机通过光纤远距离堆叠，使分布在不同区域、不同位置的多台设备形成一个逻辑上的实体，设备之间 1:N 备份，进一步提高网络的可靠性和易管理性。

S6550XE-HI 系列交换机基于 H3C 先进的 Commware V7 软件平台，Commware V7 软件平台可实现有线无线的无缝融合。H3C S6550XE-HI 系列交换机可拓展无线控制功能，实现接入层无线/有线本地转发，消除无线控制带宽瓶颈，扩大无线部署规模，节省用户投资成本。



S6550XE-56HF-HI

H3C S6550XE-HI 系列以太网交换机目前包含如下型号：

- S6550XE-56HF-HI：48 个 SFP28 端口，8 个 QSFP28 端口，1 个 SFP 端口，5 个风扇模块槽位，2 个电源模块槽位；

产品特点

VxLAN 特性

H3C S6550XE-HI 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，可支持 EVPN 模式。

高性能 IPv4/IPv6 业务能力

S6550XE-HI 系列交换机支持 IPv4/IPv6 双协议栈，硬件支持 IPV4 和 IPv6 转发，可以用于 IPV4 向 IPV6 的演变组网，并随着 IPV6 技术的发展和网络的进步，平稳过渡到 IPV6 网络，具有极高的网络适应性和扩展性，保护用户投资。

IRF2（第二代智能弹性架构）

H3C S6550XE-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** 对于高端交换机来说，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。

SDN（软件定义网络）

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。

S6550XE-HI 系列交换机支持大规格流表，配合 H3C SDN controller 可轻松实现大规模二层架构组网并为现有网络提供了快速添加用户的功能；在大幅简化网络管理的难度的同时可显著降低网络维护的成本。

S6550XE-HI 还支持通过 Openflow 接收 SDN 控制器下发的组播 NAT 流表，对组播报文进行 mac，IP 五元组等字段进行灵活变换，可以满足广电 SDI 网络 IP 化的组网需求。

强大的 QACL 功能

H3C S6550XE-HI 系列交换机支持入方向 ACL，出方向 ACL，VLAN ACL，提供完善的 Diff-Serv/QoS 支持。支持基于数据链路层、网络层以及传输层的信息如 MAC 地址、IP 协议类型、源/目的（主机、网段）地址乃至应用程序的端口号等相关信息来对报文进行分类，提供多种规则组合条件下的流映射和分类、流量监管 CAR（支持双速三色和单速双色标记器，双向 CAR）、拥塞控制方法（WRED、Tail-Drop）、队列调度（SP、WRR、SP+WRR）、优先级标记及优先级映射（802.1P、DSCP），支持基于端口/端口队列输出流整形等功能，可以为用户提供具有不同服务质量等级的服务保证，使 IP 网络真正成为同时承载数据、语音和视频业务的综合网络。

完备的安全控制策略

H3C S6550XE-HI 系列交换机支持 EAD（终端准入控制）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 S6550XE-HI 系列交换机支持集中式 MAC 地址认证、802.1x 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 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 S6550XE-HI 系列交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持超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。另外，S6550XE-HI 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 S6550XE-HI 系列交换机具备设备级和链路级的多重可靠性保护。

S6550XE-HI 系列交换机，支持 2 个可插拔电源模块，5 个可插拔风扇模块，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，包括 LACP/STP/RSTP/MSTP/Smart Link/RRPP 快速环网保护机制等保护协议，支持 IRF2 智能弹性架构，支持 1：N 冗余备份，支持环形堆叠，支持跨设备的链路聚合，极大提高网络可靠性，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。支持电源、风扇故障检测和告警，支持过温告警和过温保护，能根据温度变化自动调整风扇转速。

丰富的 QoS 策略

H3C S6550XE-HI 系列交换机支持支持 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 三种模式。支持 CAR（Committed Access Rate）功能，粒度最小达 64Kbps。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。同时 H3C S6550XE-HI 系列交换机还支持 sFlow 功能，对网络上的数据包进行采样，在千兆/万兆高速的网络上精确地监控网络流量，用于对网络流量进行统计分析和控制。

MOD

H3C S6550XE-HI 系列交换机支持 MOD（Mirror On Drop，丢包镜像）技术，MOD 可以监控特定流量在设备内部转发过程中、由特定原因引起的丢包事件，并在发生丢包时收集相关信息，上报给采集器，以便管理员及时了解设备内部发生的丢包情况。

产品规格

支持特性	S6550XE-56HF-HI
交换容量（全双工）	4T/64Tbps
包转发率	2000Mpps

支持特性	S6550XE-56HF-HI
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	440×460×43.6
重量	≤10kg
管理网口	2个（可通过电口或 SFP 光口管理）
管理串口	<ul style="list-style-type: none"> • Mini USB CONSOLE口：1个 • 串行CONSOLE口：1个 两个接口不能同时使用，同时连接两个接口时，仅 Mini USB CONSOLE 口生效
SFP 口	1个
SFP28 口	48 个
QSFP28 口	8 个
扩展插槽	无
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
VXLAN	支持基于 IPv4 网络的 VXLAN
链路聚合	支持 100GE 聚合 支持 25GE 聚合 支持静态聚合 支持动态聚合 支持跨设备聚合 支持端口聚合组
Jumbo Frame	支持最大帧长为 9216
VLAN	支持 4K VLAN 支持基于端口的 VLAN 支持 QinQ、灵活 QinQ、VLAN Mapping 支持 Voice VLAN 支持基于协议的 VLAN 支持基于 MAC 地址的 VLAN 支持基于 IP 子网的 VLAN
路由协议	支持静态路由 支持 RIPv1/v2, RIPv6 支持 OSPFv1/v2, OSPFv3 支持 BGP4, BGP4+ for IPv6 支持 IS-IS, IS-IS V6

支持特性	S6550XE-56HF-HI
	支持等价路由，策略路由 支持 VRRP/VRRPv3
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 支持 IPv6 SAVI
MSTP	支持 STP/RSTP/MSTP 协议 支持生成树实例 支持 STP Root Protection 支持 BPDU Protection
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 支持 PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM
镜像	支持本地端口镜像 支持镜像组 支持二层远程端口镜像 支持三层远程端口镜像 支持流镜像 支持 ERSPAN
支持 ACL\QoS	支持 802.1p/DSCP 优先级标记 支持 L2 (Layer 2) ~L4 (Layer 4) 包过滤功能 支持 SP/WRR/SP+WRR 支持基于端口的限速，最小粒度为 8Kbps 支持基于流的重定向 支持时间段 支持 PQ 和 WFQ
安全特性	支持用户角色管理和密码保护 支持 AAA 认证 支持 Portal 认证 支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器

支持特性	S6550XE-56HF-HI
	<p>支持动态 ARP 检测，防止中间人攻击和 ARP 拒绝服务</p> <p>支持 RADIUS</p> <p>支持 HWTACACS</p> <p>支持 LDAP</p> <p>支持 SSH2.0</p> <p>支持端口隔离</p> <p>支持 802.1X</p> <p>支持端口安全</p> <p>支持 User Profile</p> <p>支持 MAC 地址认证</p> <p>支持 IP Source Guard</p> <p>支持 HTTPs</p> <p>支持公钥管理</p> <p>支持 PKI (Public Key Infrastructure, 公钥基础设施)</p> <p>支持 IPSec、IKE 和 IKEv2</p> <p>支持 EAD</p>
管理与维护	<p>支持命令行接口 (CLI) 配置</p> <p>支持 Telnet 远程配置</p> <p>支持通过 Console 口配置</p> <p>支持 SNMP (Simple Network Management Protocol)</p> <p>支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史统计</p> <p>支持 iMC 网管系统</p> <p>支持 Web 网管 (后期软件版本支持)</p> <p>支持 Openflow</p> <p>支持 PTP (支持 OC/BC/TC 等多种时钟节点类型)</p> <p>支持系统日志</p> <p>支持分级告警</p> <p>支持 IRF</p> <p>支持 NTP</p> <p>支持电源、风扇、温度告警</p> <p>支持调试信息输出</p> <p>支持 Ping、Tracert</p> <p>支持 Telnet 远程维护</p> <p>支持 NQA</p>

支持特性	S6550XE-56HF-HI
	支持 DLDP 支持虚拟电缆检测 (Virtual Cable Test)
输入电压	使用交流电源模块 (1) 交流输入 <ul style="list-style-type: none"> • 额定电压范围: 100V~240V AC, 50/60Hz • 最大电压范围: 90V~264V AC, 47~63Hz (2) 直流输入 <ul style="list-style-type: none"> • 最大电压范围: 192V~300V DC 使用直流电源模块 <ul style="list-style-type: none"> • 额定电压范围: -48~-60V 最大电压范围: -40~-72V
功耗 (静态)	单 AC: 93W 双 AC: 105W 单 DC: 100W 双 DC: 110W
功耗 (满负荷时)	单 AC: 328W 双 AC: 337W 单 DC: 342W 双 DC: 350W
工作环境温度	-5℃~45℃
工作环境相对湿度 (非凝露)	5%~95%

组网应用

S6550XE-HI 以太网交换机为 25G (兼容 10G) /100G (兼容 40G) 交换机, 定位于园区网汇聚交换机。

组网应用一: 在企业网/园区网汇聚层应用

在大中型企业或园区网中, S6550XE-HI 系列以太网交换机可作为汇聚层交换机, 提供了高性能、大容量交换和 40/100G 上行服务。

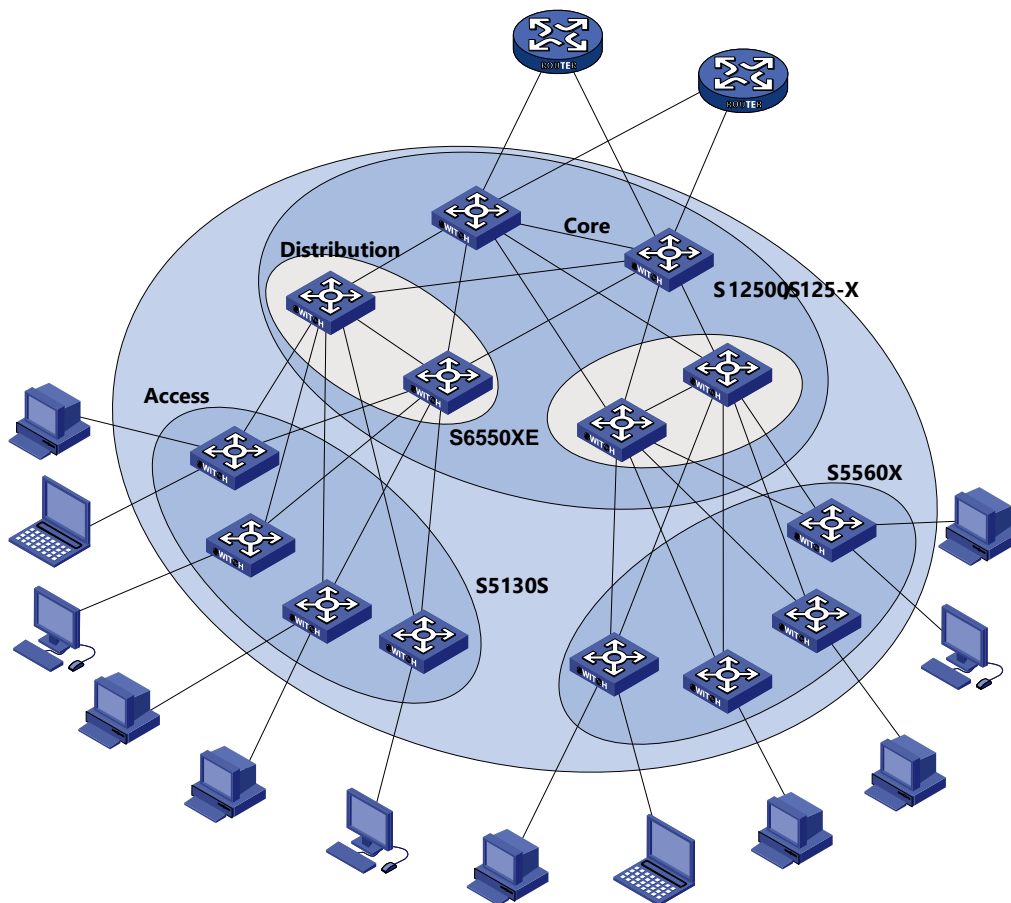


图1-1 在企业网/园区网汇聚层应用

组网应用二：在城域环网组网应用

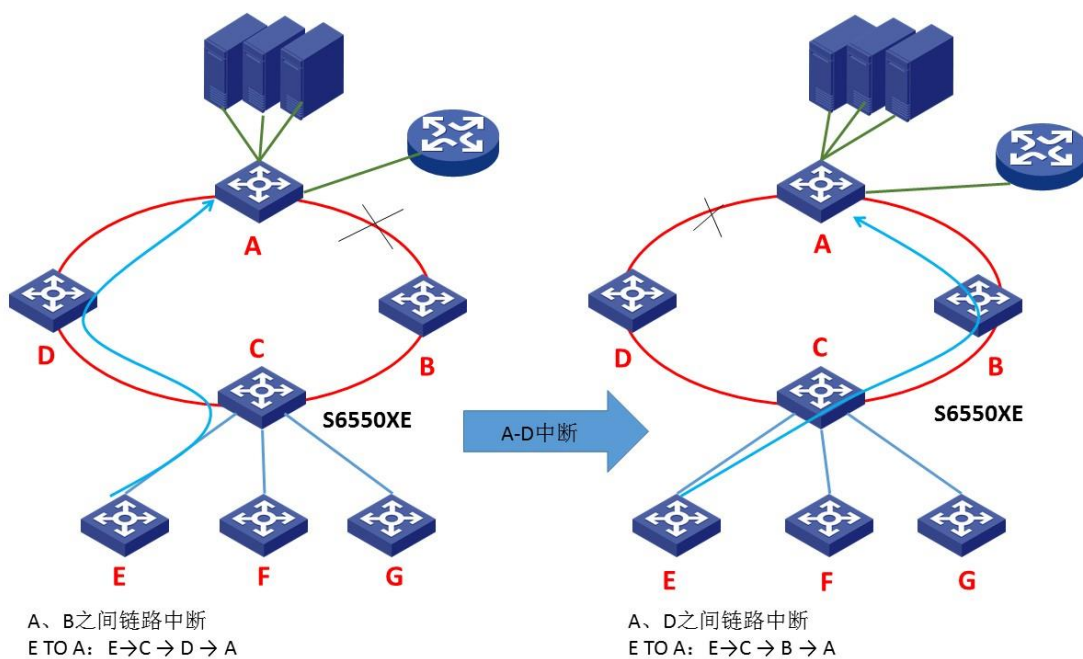


图1-2 在城域网组网应用

组网应用三：在媒体 IP 组网应用

S6550XE-HI 可部署为分控交换机，通过 SDN 控制器统一调度管理。

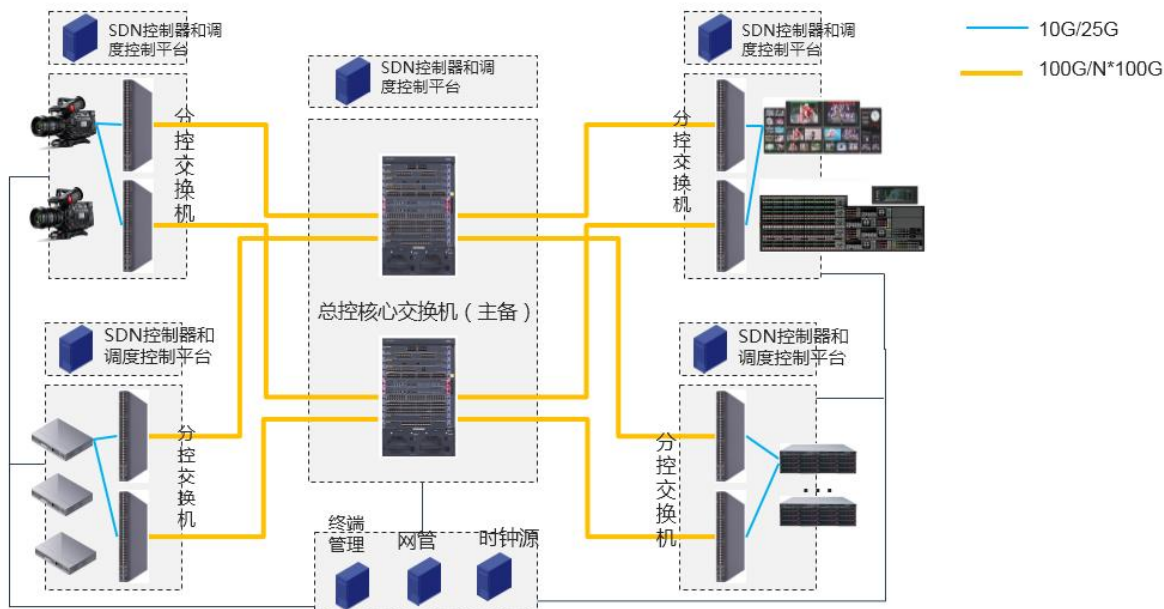


图1-3 媒体 IP 组网应用

选配信息

主机选购

H3C 6550XE-HI 系列以太网交换机选配：

设备名称	描述
S6550XE-56HF-HI 以太网交换机	<p>主机不带电源配置，也不带风扇配置。</p> <p>用户可以根据需要配置 2 个 650W AC 或者 2 个 650W DC 形成冗余备份。</p> <p>用户必须配置五个风扇模块。风扇有前后风道和后前风道两种，用户需要根据机房的风道情况选择同向的五个风扇。</p>

线缆及电源选购

H3C S6550XE-HI 系列以太网交换机线缆及电源模块选购：

项目描述	数量范围
SFP+ 电缆 0.65m	可选
SFP+ 电缆 1.2m	可选

项目描述	数量范围
SFP+ 电缆 3m	可选
SFP+ 电缆 5m	可选
40G QSFP+ 电缆 1m	可选
40G QSFP+ 电缆 3m	可选
40G QSFP+ 电缆 5m	可选
40G QSFP+ to 4*10G SFP+ 电缆 1m	可选
40G QSFP+ to 4*10G SFP+ 电缆 3m	可选
40G QSFP+ to 4*10G SFP+ 电缆 5m	可选
SFP+ to SFP+ AOC 电缆 7m	可选
SFP+ to SFP+ AOC 电缆 10m	可选
SFP+ to SFP+ AOC 电缆 20m	可选
40G QSFP+ to 40G QSFP+ AOC 电缆 7m	可选
40G QSFP+ to 40G QSFP+ AOC 电缆 10m	可选
40G QSFP+ to 40G QSFP+ AOC 电缆 20m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 无源电缆 1m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 无源电缆 3m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 无源电缆 5m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 AOC 电缆 7m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 AOC 电缆 10m	可选
100G QSFP28 to 100G QSFP28 AOC 电缆 20m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 无源电缆 1m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 无源电缆 3m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 无源电缆 5m	可选
100G QSFP28 to 4*25G SFP28 无源电缆 1m	可选
100G QSFP28 to 4*25G SFP28 无源电缆 3m	可选
100G QSFP28 to 4*25G SFP28 无源电缆 5m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 AOC 电缆 3m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 AOC 电缆 5m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 AOC 电缆 7m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 AOC 电缆 10m	可选
25G SFP28 to 25G SFP28 AOC 电缆 20m	可选
端口侧出风风扇	5
电源侧出风风扇	5
650W 可插拔直流电源模块	0-2
650W 可插拔交流电源模块	0-2

SFP 模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	最大传输距离
百兆 SFP 模块	SFP-FE-SX-MM1310-A	1310nm	LC	2 km
	SFP-FE-LX-SM1310-A	1310nm	LC	15 km
	SFP-FE-LH40-SM1310	1310nm	LC	40 km
千兆 SFP 模块	SFP-GE-SX-MM850-A	850nm	LC	550m
	SFP-GE-SX-MM850-D	850nm	LC	550m
	SFP-GE-LX-SM1310-A	1310nm	LC	10km
	SFP-GE-LX-SM1310-D	1310nm	LC	10km
	SFP-GE-LH40-SM1310	1310nm	LC	40km
	SFP-GE-LH40-SM1310-D	1310nm	LC	40km
	SFP-GE-LH40-SM1550	1550nm	LC	40km
	SFP-GE-LH80-SM1550	1550nm	LC	80km
	SFP-GE-LH80-SM1550-D	1550nm	LC	80km
	SFP-GE-LH100-SM1550	1550nm	LC	100km
	SFP-GE-T	不涉及	RJ45	100m
	SFP-GE-T-D	不涉及	RJ45	100m
	SFP-GE-LX-SM1310-BIDI	TX:1310	LC	10km
		RX:1490	LC	10km
SFP-GE-LX-SM1490-BIDI	TX:1490	LC	10km	
	RX:1310	LC	10km	

SFP+ 模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	最大传输距离
万兆 SFP+ 模块	SFP-XG-SX-MM850-A	850nm	LC	300m
	SFP-XG-SX-MM850-D	850nm	LC	300m
	SFP-XG-SX-MM850-E	850nm	LC	300m
	SFP-XG-LX-SM1310	1310nm	LC	10km
	SFP-XG-LX-SM1310-D	1310nm	LC	10km
	SFP-XG-LX-SM1310-E	1310nm	LC	10km
	SFP-XG-LH40-SM1550	1550nm	LC	40km
	SFP-XG-LH40-SM1550	1550nm	LC	40km

SFP28 模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	最大传输距离
25G SFP28 模块	SFP-25G-SR-MM850	850nm	SR,MM,LC	100m
	SFP-25G-LR-SM1310	1310nm	LR,SM,LC	10km

QSFP+模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	最大传输距离
40G QSFP+模块	QSFP-40G-BIDI-SR-MM850	850nm	SR	100m
	QSFP-40G-SR4-MM850	850nm	SR4,支持 1分4	100m
	QSFP-40G-CSR4-MM850	850nm	CSR4,支持 1分4	300m
	QSFP-40G-LR4L-WDM1300	1310nm	LR4L,LC	2km
	QSFP-40G-LR4-WDM1300	1310nm	LR4,LC	10km
	QSFP-40G-LR4-PSM1310	1310nm	MPO/APC,LR4,平行单模	10km

QSFP28 光模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长	模块接口连接器类型	最大传输距离
100G QSFP28 光模块	QSFP-100G-PSM4-SM1310	1310nm	PSM4,MPO/APC	500m
	QSFP-100G-SR4-MM850	850nm	OM4,SR4,MPO	100m
	QSFP-100G-LR4L-WDM1300	1310nm	LR4L,CWDM4,LC	2km
	QSFP-100G-LR4-WDM1300	1310nm	LR4,WDM,LC	10km



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。