www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

H3C IE4520-C Comware V7 模块化工业以太网交换机

产品概述

H3C IE4520-C 系列模块化工业以太网交换机是新华三技术有限公司（以下简称 H3C 公司）自主开发的三层千兆以太网交换机产品，是为要求具备高性能、高端口密度、高可靠性且环境恶劣的工业互联网络环境而设计的智能型可网管交换机。基于业界优秀~~领先~~的高性能硬件架构和 H3C 先进的 Comware V7 软件平台开发，同时基于强大的统一交换平台，实现丰富强大的互联功能。H3C IE4520-C 系列交换机可集成无线控制功能，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。H3C IE4520-C 系列交换机在拥有强大性能的同时，采用了无风扇（IE4520-54S-C-SEC 为有风扇）、冗余电源的设计，可以在-40~75℃的环境下工作，还支持 IP40（IE4520-54S-C-SEC 为 IP30）的防护等级。

H3C IE4520-C 系列以太网交换机提供 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口和 10GE SFP+光口，并通过子卡可支持 GE 电口、SFP 光口的扩展，同时 IE4520-54S-C-SEC 款型还可以扩展安全插卡、工控插卡等，为用户提供了灵活的业务扩展方式。在工业互联网中，IE4520-C 可以作为核心侧设备使用，下联 IE4320 系列交换机，上联万兆核心设备，并且通过丰富的业务特性，为用户提供强大的网络支持。

IE4520-30S-C

IE4520-54S-C

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

IE4520-54S-C-SEC

H3C IE4520-C 系列以太网交换机目前包含如下型号：

- IE4520-30S-C：6 个 SFP+端口，3 个端口扩展槽位；
- IE4520-54S-C：24 个千兆 Combo 端口，6 个 SFP+端口，3 个端口扩展槽位；
- IE4520-54S-C-SEC：24 个千兆 Combo 端口，6 个 SFP+端口，3 个端口扩展槽位（可扩展工控安全插卡）；

产品特点

高性能端口扩展能力

H3C IE4520-C 系列交换机主机均固化 6 个万兆光端口，提供高性能端口组合，满足用户 1：1 无收敛网络部署需求；

H3C IE4520-C 系列交换机支持丰富、灵活的端口扩展板卡，包括千兆电/光扩展板卡、安全插卡、工控插卡等，实现高密、高性能端口扩展能力，满足工业网络核心的性能业务需求。

SmartMC（智能管理中心）

- 随着网络规模的增加，网络边缘需要使用大量的接入设备，这使对这些设备的管理工作非常繁琐。SmartMC 的主要目的就是解决大量分散的网络设备的集中管理问题。旨在解决小企业以交换机为主的运维任务。SmartMC 以设备内置及图形化操作的方式，实现对网络的统一运维及管理

  SmartMC 四大业务板块简化中小园区运维及管理：

- `智能管理：

  主要包括设备角色选定、FTP 服务器配置、全局配置及网管口配置等

- 智能运维：

  主要包括组管理、设备或组升级备份、监控及设备故障替换等

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

- 可视化：

  主要包括组网拓扑可视及管理、设备列表展示等

- 智能业务：

  主要包括用户管理等：在创建了网络接入类用户并成功激活后，这些用户可以通过一键布防的端口来访问 SmartMC 网络内部。

- H3C IE4520-C 系列交换机可作为 SmartMC 的管理设备，通过 IE4520-C 登录到 SmartMC 网络即可对整网进行统一管理

多业务融合

H3C IE4520-C 系列交换机基于 H3C 的开放业务架构（OAA），不仅可以提供传统交换机的功能，而且可以集成包括 OPA 插卡，OAP 插卡，鹰视插卡，MINI IMC 插卡，未来还可以扩展更多多业务插卡模块，1588 使 IE4520-C 系列交换机成为一个融合的多业务的承载平台。

高性能 IPv4/IPv6 业务能力

H3C IE4520-C 系列交换机实现基于硬件的 IPv4/IPv6 双栈平台，支持多种隧道技术，丰富的 IPv4 和 IPv6 三层路由协议、组播技术以及策略路由机制，为用户提供完善的 IPv4/IPv6 解决方案。

IRF2（第二代智能弹性架构）

H3C IE4520-C 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。

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

IE4520-C 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。

完备的安全控制策略

H3C IE4520-C 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的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 IE4520-C 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 IE4520-C 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，IE4520-C 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

IE4520-C 系列交换机具备设备级和链路级的多重可靠性保护。

IE4520-C 系列交换机，支持双路交流冗余电源的可靠性设计，可以根据实际环境的需要灵活配置交流或直流电源模块，此外整机还支持电源的故障检测及告警，这些设计使设备具备了更高的可靠性。

支持硬件层级双 boot，采用两个 FLASH 芯片存储 boot 软件（系统引导程序），实现硬件级 boot 冗余备份，避免因 FLASH 芯片故障导致交换机无法启动。

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，较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

丰富的 QoS 策略

H3C IE4520-C 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 IE4520-C 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。

iNQA 智能网络质量分析

H3C IE4520-C 系列支持 iNQA（Intelligent Network Quality Analyzer，智能网络质量分析），iNQA 适用于大规模 IP 网络、可快速测量网络性能的检测机制，H3C IE4520-C 目前支持丢包测量，可测量正向、反向以及双向的丢包情况（包括丢失的报文数、报文的丢失率、丢失的字节数、字节的丢失率），利用测量结果可快速定位丢包时间、丢包位置、丢包严重程度。

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

eMDI 增强型媒体传输质量

H3C IE4520-C 系列支持 eMDI（Enhanced Media Delivery Index，增强型媒体传输质量指标），eMDI 专门为视频、音频业务设计的网络质量监控和故障定界方案，可直接对 IP 网络中各个网络节点上指定的由 TCP 或 RTP 承载的业务报文进行实时监控与分析。网络管理员可以结合多个网络节点的监控与分析结果，对故障位置进行快速定界。

音频质量分析

多媒体音频、视频业务在日常生活中应用广泛，且内容丰富多样，用户对多媒体服务体验要求日益提高。传统网络设备在传输用户流量过程中对多媒体流量与其它流量不作区分，在发生网络拥塞时，多媒体音、视频业务可能会出现卡顿的现象，严重影响用户体验。

H3C IE4520-C 系列支持服务质量分析功能，可识别用户基于 SIP（Session Initiation Protocol，会话初始协议）的多媒体流量，开启本功能后本设备优先转发该类流量，以保障服务质量，并且本设备会对该类流量进行分析，收集并保存流量信息与会话信息。

出色的管理性

H3C IE4520-C 系列交换机支持丰富的管理接口，例如 Console 口、usb 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，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 IE4520-C 系列交换机支持 SPAN/RSPAN 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。

专业的防雷功能

H3C IE4520-C 系列交换机采用专业的内置防雷技术，支持业界优秀~~领先~~的 10KV 业务端口防雷能力，使其在比较恶劣的工作环境中也能较~~极~~大的降低雷击对设备的损坏率。

支持 PTP 与 SyncE

IEEE 1588v2 作为一种主从同步系统，在系统的同步过程中，主时钟周期性发布 PTP 时间同步协议及时间信息，从时钟端口接收主时钟端口发来的时间戳信息，系统据此计算出主从线路时间延迟及主从时间差，并利用该时间差调整本地时间，使从设备时间保持与主设备时间一致的频率与相位。IEEE1588v2 可以同时实现频率同步和时间同步，时间传递的精度保证主要依赖于两个条件计数器频率准确和链路的对称性。与传统授时技术相比，IEEE1588v2 有着明显的优势。其采用双向信道，精度为 ns 级，费用低，能适应不同的接入环境等等。在对精度不断要求提高的行业背景下，IEEE1588v2 已成为一种发展的必然趋势。

产品规格

支持特性	IE4520-30S-C	IE4520-54S-C	IE4520-54S-C-SEC
交换容量	756Gbps/7.56Tbps		
包转发率	222Mpps	252Mpps	

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

支持特性	IE4520-30S-C	IE4520-54S-C	IE4520-54S-C-SEC
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	440×360×43.6	440×360×88	
重量	≤4.9kg	≤9.1kg	
管理串口	1 个 RJ-45 Console 口，1 个 USB 口		
四路拨码开关	支持		
DI/DO 接口	支持		
前面板业务端口描述	6 个 SFP+接口	24 个千兆 Combo 口+6 个 SFP+接口	
扩展插槽	3 个		
扩展板卡	8 端口千兆电板卡 8 端口千兆光板卡 4 端口千兆电+4 端口千兆光板卡 鹰视卡 iMC 卡		8 端口千兆电板卡 8 端口千兆光板卡 4 端口千兆电+4 端口千兆光板卡 鹰视卡 iMC 卡 工控插卡 防火墙插卡
风扇	无		有
SDN/Openflow	支持 OpenFlow 1.3 标准 支持多控制器（EQUAL 模式、主备模式） 支持多表流水线 支持 Group table 支持 Meter		
端口聚合	支持 GE 端口聚合 支持 10GE 端口聚合 支持静态聚合 支持动态聚合 支持跨设备聚合		
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 支持基于 bps 的风暴抑制		

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

支持特性	IE4520-30S-C	IE4520-54S-C	IE4520-54S-C-SEC
Jumbo Frame	支持最大帧长为 10000		
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 4K VLAN 支持基于端口的 VLAN 支持基于 MAC 的 VLAN 基于协议的 VLAN 基于 IP 子网的 VLAN 支持 QinQ，灵活 QinQ 支持 VLAN Mapping 支持 Voice VLAN 支持 MVRP		
二层环网协议	支持 STP/RSTP/MSTP 支持 SmartLink 支持 RRPP，ERPS		
DHCP	DHCP Client DHCP Snooping DHCP Relay DHCP Server DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82		
IRF2 智能弹性架构	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等方式进行堆叠 支持本地堆叠和远程堆叠 最大堆叠 9 台		
IP 路由	支持静态路由 支持 RIPv1/v2，RIPng 支持 OSPFv1/v2，OSPFv3 支持 BGP4，BGP4+ for IPv6 支持等价路由，策略路由 支持 VRRP/VRRPv3		
IPv6	支持 ND（Neighbor Discovery） 支持 PMTU 支持 IPv6-Ping，IPv6-Tracert，IPv6-Telnet，IPv6-TFTP 支持手动配置 Tunnel 支持 6to4 tunnel 支持 ISATAP tunnel 支持 GRE tunnel		

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

支持特性	IE4520-30S-C	IE4520-54S-C	IE4520-54S-C-SEC
组播	支持 IGMP Snooping v1/v2/v3，MLD Snooping v1/v2 支持 PIM Snooping 支持 MLD Proxy 支持组播 VLAN 支持 IGMP v1/v2/v3，MLD v1/v2 支持支持 PIM-DM，PIM-SM，PIM-SSM 支持 MSDP，MSDP for IPv6 支持 MBGP，MBGP for Ipv6		
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 支持 ERSPAN		
支持 ACL\QoS	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、TCP/UDP 端口号、VLAN 的流分类 支持时间段（Time Range）ACL 支持入方向和出方向的双向 ACL 策略 支持基于 VLAN 下发 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，最小粒度为 8Kbps 支持报文重定向 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记 支持 CAR（Committed Access Rate）功能 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、WRR、SP+WRR 三种模式 支持 WRED		
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 Portal 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 可支持 DHCP Snooping，防止欺骗的 DHCP 服务器 支持动态 ARP 检测，防止中间人攻击和 ARP 拒绝服务 支持 BPDU guard， Root guard 支持 uRPF(单播反向路径检测)，杜绝 IP 源地址欺骗，防范病毒和攻击 支持 IP/Port/MAC 的绑定功能 支持 OSPF、RIPv2 报文的明文及 MD5 密文认证 支持 PKI（Public Key Infrastructure，公钥基础设施）		

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

支持特性	IE4520-30S-C	IE4520-54S-C	IE4520-54S-C-SEC
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 （Remote Monitoring）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 NTP 支持电源的告警功能、温度告警 支持 Ping、Tracert 支持 VCT（Virtual Cable Test）电缆检测功能 支持 DLDP（Device Link Detection Protocol）单向链路检测协议 支持 LLDP 支持 Loopback-detection 端口环回检测		
绿色节能	端口自动 Power down 功能 端口定时 down 功能（Schedule job） 支持 EEE（802.3az）节能标准		
输入电压	AC：额定电压范围：100V～240V AC，50/60Hz		
功耗（静态）	15W	21W	
功耗（满负荷时）	60W	100W	
工作环境温度	-40℃～75℃		
工作环境相对湿度（非凝露）	5%～95%		

选配信息

主机选购

H3C IE4520-C 系列以太网交换机选配：

设备名称	设备数量	备注
IE4520-30S-C 以太网交换机	0~1	采用交流输入电源供电，输入电压为 100V～240V AC、50/60Hz，固化电源
IE4520-54S-C 以太网交换机		
IE4320-54S-C-SEC 以太网交换机		
LS5M1IEGP8 8SFP 接口卡	0~3	
LS5M1IEGT8 8GE 接口卡	0~3	

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn

www.jhj.cn www.jiaohuanji.cn

设备名称	设备数量	备注
LS5M1IEGT4GP4 4GE+4SFP 接口卡	0~3	
LSWM2EC 鹰视卡	0~1	
LSWM2 iMC 卡	0~1	
LSWM3EC 工控插卡	0~1	仅 IE4520-54S-C-SEC 可用
LSPM6FWD 防火墙插卡	0~1	仅 IE4520-54S-C-SEC 可用

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 ©2022 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。

www.jhj.cn 13910736192 交换机商城 www.jiaohuanji.cn