

H3C IE4320 Comware V7 系列导轨式工业以太网交换机

产品概述

Industrial Ethernet 4320 Comware V7 系列是 H3C 公司面向需要可靠性、高稳定性等大量应用场景而自主开发的工业以太网交换机产品。IE4320 Comware V7 系列采用工业级高可靠性器件及工业级硬件结构设计，软件基于成熟可靠的具有自主知识产权的 Comware V7 平台开发，为灵活多变的应用场景提供了一套高可靠的工业以太网通讯解决方案。IE4320 Comware V7 系列工业交换机符合广泛的工业以太网标准规范，可广泛应用于城市监控，交通，工厂等等环境复杂的场景当中。

H3C IE4320 Comware V7 系列工业交换机目前包含以下型号：

H3C IE4320-6P: 4*10/100/1000 Base-T 电口+2*1000 Base-X SFP 光口, IP41 防护等级

H3C IE4320-6P-AC: 4*10/100/1000 Base-T 电口+2*1000 Base-X SFP 光口, 220V AC 直接供电, IP41 防护等级

H3C IE4320-12P: 8*10/100/1000 Base-T 电口+4*1000 Base-X SFP 光口, IP41 防护等级

H3C IE4300-12P-AC: 8*10/100/1000 Base-T 电口+4*1000 Base-X SFP 光口, 220V AC 直接供电, IP41 防护等级

H3C IE4300-12P-PWR: 8*10/100/1000 Base-T 电口+ 4*1000 Base-X SFP 光口, 单端口支持 POE+, 总 POE 功率 125W, IP41 防护等级

H3C IE4320-12P-UPWR: 8*10/100/1000 Base-T 电口+ 4*1000 Base-X SFP 光口, 单端口支持 POE++, 总 POE 功率 360W, IP40 防护等级

H3C IE4320-20P: 16*10/100/1000 Base-T 电口+4*1000 Base-X SFP 光口, IP41 防护等级



IE4320-6P



IE4320-6P-AC



IE4320-12P



IE4300-12P-AC



IE4300-12P-PWR



IE4320-12P-UPWR



IE4320-20P

产品特点

精工品质，坚如磐石

- IE4320 Comware V7 系列工业交换机严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。
- 采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，工作温度范围可达-40-85° C。支持防雷、防浪涌，可适应多种室外恶劣环境。
- IE4320 Comware V7 系列交换机，拥有 DIN5510 防火测试报告，可以提供优秀的防火功能，设备均达到 IP40 或 IP41 的防护等级，拥有优秀的防护能力。

丰富的软件特性

- 支持 Internet 宽带接入，可用于轨交、工厂、安防等恶劣条件下的千兆接入，支持 VOD 等多媒体服务，支持 VoIP 等时延敏感的语音业务。提供支持组播的音频和视频的服务功能，提供千兆端口接入，提供万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性，支持基于端口的二三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速，支持 IPv6，支持以太网 OAM：802.3ah 和 802.1ag (CFD:Connectivity Fault Detection，连通错误检测) 丰富 IPv6 功能。可以区分环网端口和业务端口，支持将环网 (RRPP、ERPS) 端口划为独立的广播域，杜绝网络风暴。任意两个端口可用于组成自愈环网，支持多个独立自愈环，冗余切换时间小于 50ms。

IRF2（第二代智能弹性架构）

- IE4320 Comware V7 系列交换机支持 IRF2（第二代智能弹性架构）技术，将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提供了良好的网络平台。

IE4320 Comware V7 系列工业交换机可支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 OPENFLOW 模式切换，支持大规格流表，配合 H3C SDN controller 工作于 ACCESS 层，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。IE4320 Comware V7 系列工业交换机还可以融合进 H3C 的 SNA 先知网络架构，为客户设计全世界先进的网络架构和解决方案。SNA 提供网络方案设计模板库，内置常见企业组网方案模型，基于客户意图，参考行业其他客户网络建设成功经验，帮助客户智能化的设计网络架构；SNA 还可以为客户秒级构建满足业务需要的好网络，SNA 的网络自动化配置器，网络自动部署、策略自动下发，故障替换即插即用，无论是 Uderlay 的基础设施搭建还是 Overlay 网络云化业务的部署全部自动化执行，彻底消除命令行；SNA 也可以提供网络先知分析器，基于大数据的运维知识经验共享；分析器会连接所有的版本缺陷库，网上问题经验库，共享全世界的运维经验；其次基于 AI 算法，洞察客户网络和业务的状态，提前预警，使网络故障可预测，真正做到未雨绸缪，先知先决。

双向转发检测（BFD）

- BFD 可以提供毫秒级的检测，可以实现链路的快速检测，BFD 通过与上层路由协议联动，可以实现路由的快速收敛，确保业务的永续性。BFD 能够与相邻系统建立对等关系，然后，每个系统以协商的速率监测来自其他系统的 BFD 速率。监测速率能够以毫秒级增量设定。当对等系统没有接到预先设定数量的数据包时，它推断 BFD 保护的软件或硬件基础设施发生故障，不管基础设施是标记交换路径、其他类型的隧道还是交换以太网网络。BFD 部署在路由器和其他系统的控制平面上。BFD 检测到的网络故障可以由转发平面恢复或由控制平面恢复。

出色的管理性

- H3C IE4320 Comware V7 系列工业交换机的以太管理接口，支持 SNMPv1/V2/v3，支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，Web 网管，TELNET 及 FTP 配置，支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

增强的 POE 供电

H3C IE4320 Comware V7 系列工业交换机分别包括支持 POE+、POE++供电的设备，支持 30W、60W 的供电功率，单机最大供电功率达到 360W，可保证各种需要 POE 供电的终端设备的稳定工作。

产品规格

支持特性	IE4320-6P	IE4320-6P-AC	IE4320-12P	IE4300-12P-AC	IE4300-12P-PWR	IE4320-12P-UPWR	IE4320-20P
交换容量（全双工）	256Gbps						

包转发率(整机)	36Mpps						60Mpps
外形尺寸(长×宽×高)(单位: mm)	44×129.8×149						84 × 129.8 × 149
重量	≤1kg						≤1.6kg
业务端口描述	4*10/100/1000 Base-T 电口+2* Base-X SFP 光口, 导轨式安装	4*10/100/1000 Base-T 电口+2* Base-X SFP 光口, 220V AC 直接供电, 导轨式安装	8*10/100/1000 Base-T 电口+4* Base-X SFP 光口, 导轨式安装	8*10/100/1000 Base-T 电口+4* Base-X SFP 光口, 220V AC 直接供电, 导轨式安装	8*10/100/1000 Base-T 电口+4* Base-X SFP 光口, 导轨式安装	8*10/100/1000 Base-T 电口+4* Base-X SFP 光口, 导轨式安装	16*10/100/1000 Base-T 电口+4* Base-X SFP 光口, 导轨式安装
DI/DO 接口	有						
拨码开关	四路拨码开关						
POE	无	无	无	无	最大 125W	最大 360W	无
输入电压	双路冗余 DC: 24~48V	单路 AC: 220V	双路冗余 DC: 24~48V	单路 AC: 220V	双路冗余 DC:54~57V		双路冗余 DC: 24~48V
工作功率	≤11W	≤10W	≤17	≤12W	MIN: 单 DC: 11W 双 DC: 14W MAX: 单 DC: 141W (POE: 125W) 双 DC: 144W (POE: 125W)	MIN: 单 DC: 13W 双 DC: 15W MAX: 单 DC: 200W(poe 为 160w) 双 DC: 400W(poe 为 360w)	≤19W
工作环境温度	-40°C ~ 85°C						

储存温度	-40°C ~ 85°C						
工作环境相对湿度 (非凝露)	5% ~ 95%						
MTBF	≥800000h	≥760000h	≥670000h	≥630000h	≥610000h	≥590000h	≥510000h
SDRAM	512MB						
Flash	256MB						
链路聚合	支持 GE 端口聚合 支持静态聚合 支持动态聚合 支持跨设备聚合						
流量控制	支持 802.3x 流控及半双工背压流控						
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 支持静态 MAC 支持动态 MAC						
VLAN	支持基于端口的 VLAN 支持 QinQ 支持 Voice VLAN 支持协议 VLAN 支持 MAC VLAN						
ARP	支持免费 ARP 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 ARP 限速						
ND	支持 ND						

	支持 ND Snooping
VLAN 虚接口	支持
DHCP	支持 DHCP Client 支持 DHCP Snooping 支持 DHCP Relay 支持 DHCP Server 支持 DHCP Option82
DNS	支持静态域名解析 支持动态域名解析客户端 支持 IPv4 和 IPv6 地址
单播路 由	支持 IPv4/IPv6 静态路由 支持 RIP/RIPng , OSPF
组播	支持 IGMP v1、v2、v3 支持 IGMP Snooping 支持 MLD Snooping 支持组播 VLAN
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 Protection 支持 BPDU Protection 支持 G.8032 以太网环境保护协议 ERPS 支持 RRPP
SmartLi nk	支持
QoS/AC L	支持 802.1p/DSCP 优先级标记 支持包过滤功能 支持 SP/WRR/SP+WRR 队列调度

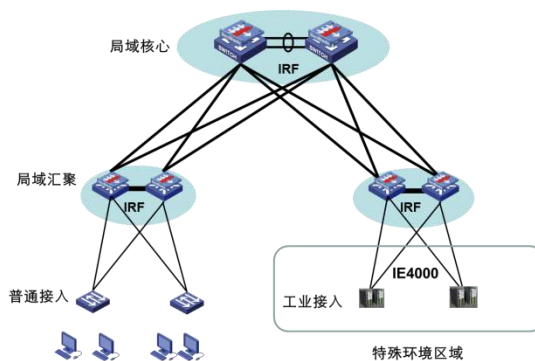
	<p>支持基于端口的限速</p> <p>支持基于流的重定向</p> <p>支持时间段</p>
镜像	<p>支持端口镜像</p> <p>支持远程镜像</p>
安全特性	<p>支持用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 AAA 认证</p> <p>支持 Radius 认证</p> <p>支持 HWTACACS</p> <p>支持 SSH2.0</p> <p>支持端口隔离</p> <p>支持端口安全</p> <p>支持 MAC 地址认证</p> <p>支持 IP Source Guard</p> <p>支持 HTTPs</p> <p>支持 PKI(Public Key Infrastructure , 公钥基础设施)</p> <p>支持 EAD</p>
802.1X	<p>支持 802.1X 认证</p> <p>支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证</p> <p>支持 Guest VLAN</p> <p>支持 TRUNK 端口认证</p> <p>支持基于 802.1x 动态下发 QoS/ACL/VLAN</p>
加载与升级	<p>支持 XModem 协议实现加载升级</p> <p>支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级</p> <p>支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级</p>
管理	<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 (EImple Network Management Protocol)</p> <p>支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录</p>

	支持 iMC 网管系统 支持 WEB 网管 支持系统日志 支持分级告警 支持 IRF2 支持 NTP 支持电源、温度告警
维护	支持调试信息输出 支持 Ping、Tracert 支持 Telnet 远程维护 支持 NQA 支持 802.1ag 支持 802.3ah 支持 DLDP 支持虚拟电缆检测(Virtual Cable Test)

典型组网

园区工业环境接入

采用 H3C 的 IE4320 Comware V7 系列工业交换机，可以实现从接入到汇聚的整网连接方案，下层使用 IE4320-12P-PWR 做接入端设备，中间可用 IE4320-28S 做汇聚侧设备，核心端可用 H3C 的 S7500 系列或 S10500 系列。



IE4320 系列工业交换机在园区网的应用

订购信息

主机及配件选购

设备名称	数量范围	备注
IE4320-6P	0-1	
IE4320-6P-AC	0-1	
IE4320-12P	0-1	
IE4300-12P-PWR	0-1	
IE4300-12P-AC	0-1	
IE4320-12P-UPWR	0-1	
IE4320-20P	0-1	
220V AC 交流适配器	0-2	
12V 直流适配器	0-2	



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
 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。