

UNIS IE4320 Uniware V7系列导轨式工业以太网交换机

➤ 产品概述

Industrial Ethernet 4320 Uniware V7 系列是紫光恒越技术有限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 Uniware 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 Uniware 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 Uniware 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。

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

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



IE4300-12P-AC



IE4320-20P

产品特点

◆ 精工品质，坚如磐石

- IE4320 Uniware 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 Uniware V7 系列交换机，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

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 Uniware 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 Uniware 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 UNIS 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 Uniware V7 系列工业交换机还可以融合进 UNIS 的 SNA 先知网络架构, 为客户设计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 Underlay 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

UNIS IE4320 Uniware V7 系列工业交换机的以太网管理接口, 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。

产品规格

支持特性	IE4300-12P-AC	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	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	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
输入电压	220V AC	24~48V DC
工作功率	≤12W	≤19W
工作环境温度	-40℃~85℃	
储存温度	-40℃~85℃	
工作环境相对湿度（非凝露）	5%~95%	
MTBF	≥630000h	≥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	

支持特性	IE4300-12P-AC	IE4320-20P
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 <i>DHCP Client</i> 支持 <i>DHCP Snooping</i> 支持 <i>DHCP Relay</i> 支持 <i>DHCP Server</i> 支持 <i>DHCP Option82</i>	
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以太网环保护协议ERPS 支持RRPP	
SmartLink	支持	
QoS/ACL	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 支持基于端口的限速 支持基于流的重定向 支持时间段	

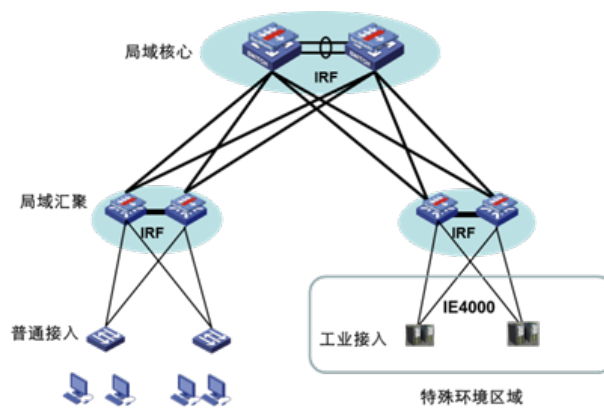
支持特性	IE4300-12P-AC	IE4320-20P
镜像	支持端口镜像 支持远程镜像	
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持AAA认证 支持Radius认证 支持HWTACACS 支持SSH2.0 支持端口隔离 支持端口安全 支持MAC地址认证 支持IP Source Guard 支持HTTPs 支持PKI(Public Key Infrastructure, 公钥基础设施) 支持EAD	
802.1X	支持802.1X认证 支持基于端口的认证和基于MAC的认证 支持Guest VLAN 支持TRUNK端口认证 支持基于802.1x动态下发QoS/ACL/VLAN	
加载与升级	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	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SNMP (Simple Network Management Protocol) 支持RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录 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	

支持特性	IE4300-12P-AC	IE4320-20P
	支持虚拟电缆检测(Virtual Cable Test)	

典型组网

◆ 园区工业环境接入

采用紫光恒越的 IE4320 Uniware 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。



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
IE4300-12P-AC	0-1	
IE4320-20P	0-1	
220V AC交流适配器	0-2	

紫光恒越技术有限公司

北京基地
北京市海淀区中关村东路1号院2号楼402室
邮编: 100084
电话: 010-82054431
传真: 010-82054401

www.unisyue.com

UNIS

客户服务热线
400-910-9998

Copyright ©2023 紫光恒越技术有限公司 保留一切权利

免责声明：虽然紫光恒越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，为此紫光恒越对本资料中的不准确不承担任何责任。紫光恒越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。