

UNIS S9600XP-G系列高性能数据中心交换机

产品概述

UNIS S9600XP-G 系列交换机是紫光恒越技术有限公司（以下简称紫光恒越）面向高端数据中心和 AIGC 智算场景推出的新一代高性能、高密度 400GE/100GE 以太网交换机，支持冗余可插拨电源和风扇。S9600XP-G 可用于新一代数据中心核心和汇聚组网，通过 400GE 上行对接 S12600-G 系列核心交换机，下行接入 200GE/100GE/40GE 交换机，提供高带宽，大容量服务器接入。

◆ UNIS S9600XP-G 系列交换机目前包含以下型号：

UNIS S9600XP-8C-G：支持 8 个插槽，支持 100GE 和 400GE 插卡；

UNIS S9600XP-24B16DH-G：支持 24 个 100G/200G QSFP56 端口和 16 个 100G/200G/400G QSFP112 端口；

UNIS S9600XP-32DH-G：支持 32 个 400G QSFP112 端口和 2 个 25G SFP28 端口。

产品特点

◆ 高密度端口，灵活的扩展能力

UNIS S9600XP-G 交换机支持高密度 400GE/200GE/100GE/40GE/25GE/10GE 端口，具备强大的转发能力，最大支持 128 个 100GE 端口或者 32 个 400GE 端口，具有极高的端口密度和强大的转发能力，可以满足超大数据中心高密度服务器无收敛接入的组网需求。

◆ 增强的 SDN 能力

UNIS S9600XP-G 交换机业界一流的可编程交换芯片，可以根据用户需求灵活定义转发逻辑，开发满足用户网络演进趋势的新特性，通过简单的软件升级，提供用户需要的新特性，从而为用户的网络扩展和适时演进提供了无限可能。

◆ 丰富的数据中心特性

UNIS S9600XP-G 交换机全面支持 RoCE 特性，支持数据中心无损网络的部署，支持 PFC、ETS、DCBX、ECN、BUFFER 可视化和参数调优等，保证零丢包和低延时的网络能力交付。并且支持 400G 无损 Fabric 的典型盒+盒 RoCE 网络，同时满足数据中心超大大规模组网和低延时的需求。

◆ 强大的可视化能力

随着数据中心技术的快速发展，数据中心的规模迅速膨胀，数据中心的可靠性和可运维能力成为制约数据中心进一步扩展的瓶颈。

UNIS S9600XP-G 系列交换机顺应数据中心的自动化运维的发展趋势，支持可视化功能，通过 ERSPAN，gRPC 等协议，可以把交换机的实时资源信息、RDMA 统计信息、RDMA 告警信息上送到数据中心运维平台，运维平台对这些实时数据进行分析，可以实现网络质量回溯，故障排查，风险预警，架构优化等功能，甚至可以自动调整网络配置，降低网络拥塞，从而使数据中心运维向自动化方向迈进成为可能。

◆ 多重可靠性保护

S9600XP-G 交换机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，支持可插拔的冗余电源模块，此外整机还支持电源和风扇的故障检测及告警，支持风扇未插自动保护功能，避免芯片损坏，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速，这些设计使设备具备了很高的可靠性。

◆ MACsec 硬件加密

MACsec 通常与 802.1X 认证框架配合使用，工作在 802.1X 认证过程成功之后，通过识别出已认证设备发送的报文，并使用 MKA (MACsec Key Agreement, MACsec 密钥协商) 协议协商生成的密钥对已认证的用户数据进行加密和完整性检查，避免端口处理

未认证设备的报文或者未认证设备篡改的报文。

S9600XP-G 系列交换机支持升级的 MACsec 加密技术，采用 256bit 加密算法，进一步提高了数据的安全性；此外基于特殊的硬件设计，具备全端口 MACsec 加密能力，可以为设备所有端口提供 256bit MACsec 加密，保障数据安全。

◆ 丰富的 QoS 策略

UNIS S9600XP-G 交换机支持 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。每个 100G 端口分别支持多个单播队列，提供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 (Strict Priority)、WRR (Weighted Round Robin)、SP+WRR、WFQ、SP+WFQ 五种模式。支持 CAR (Committed Access Rate) 功能，粒度最小达 8Kbps。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。

◆ TAP 分流功能

UNIS S9600XP-G 交换机支持 TAP 功能，满足入侵检测，流量分析、行为审计等系统同时采集数据的需求，可实现：

1. 流量的负载均衡
2. 支持基于端口 N:M 复制,支持基于流量 N:M 复制
3. 支持 GRE/NVGRE/VXLAN 隧道剥离封装
4. 支持同源同宿，支持报文截断
5. 支持源端口标识
6. 支持增加时间戳及以太网头
7. 识别指定报文，修改 mac 地址或 IP 地址后复制转发

8. 流量识别及处理，匹配 ACL 策略

9. 支持修改，添加，删除 vlan tag

◆ 出色的管理能力

支持丰富的管理接口，例如 Console、USB 口、带外管理电口。

支持 SNMPv1/v2/v3 (Simple Network Management Protocol)，可支持业界的通用网管平台以及 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，TELNET、FTP，并且支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

支持标准的 Netconf 接口，提供了一种可编程的、对网络设备进行配置和管理的方法。使得它在第三方软件的开发上非常便利，满足了用户对设备在开放性和灵活性上的需求。

支持 sFlow 和 NetStream 功能，可以对报文进行精细化统计，支持 SPAN/RSPAN/ERSPAN 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。

支持对 Buffer 和端口队列的实时监控，为网络运维可视化动态调整提供了可能。

◆ 完善的安全控制策略

UNIS S9600XP-G 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；

支持配合紫光恒越公司的 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。

UNIS S9600XP-G 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。

◆ 工业设计及易用性设计

机箱面板蜂窝孔设计，实现最大通风面积，有效保证产品的通风散热功能需求。

全新的风扇与电源器件的模块化设计可满足产品的灵活部署、冗余设计、降低产品工作能耗。

全新产品外观基调中搭配统一的操作识别色，旨在营造友好的操作体验氛围。

产品规格

系统特性

属性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
外形尺寸(宽×深×高)(单位: mm)	442×550×44	442×550×44	440×760×130.5
满配重量	≤12.3kg	≤15kg	≤45kg
串行 Console 口	1 个	1 个	1 个
带外管理以太网口	1 个电口	1 个电口	1 个电口和 1 个光口(不能同时工作)
USB 口	1 个 USB2.0	1 个 USB2.0	1 个 USB2.0
200G QSFP56 端口	24 个	-	-
100G/200G/400G QSFP112 端口	16 个	32	-
10G/25G SFP28 端口	-	2	-
插卡槽位	-	-	8
输入电压	AC	100V~240V	
	DC	240V	

电源模块	双模块化电源	双模块化电源	四个模块化电源
风扇模块	六个可热插拔风扇模块，前后通风	六个可热插拔风扇模块，前后通风	五个可热插拔风扇模块，前后通风
工作环境温度	0°C ~ 40°C		
工作环境湿度 (非凝露)	5% ~ 95%		

业务特性

支持特性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
交换容量	25.6Tbps	51.2Tbps	25.6Tbps
包转发率	19200Mpps		
转发模式	支持 store-forward 模式		
网络虚拟化	支持 BGP-EVPN 支持 VxLAN		
SDN 控制器	支持 VCF Controller		
数据中心特性	支持 VxLAN Mapping 支持服务链 Service chain 支持 RDMA 无损网络		

支持特性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
	支持 BUFFER 可视化 支持 DCBX、PFC、ETS、ECN 支持 CNP 响应和 CNP 补发		
可编程	支持 NETCONF 支持 Python 支持 Ansible 自动化配置		
MAC 地址表	支持动态、静态、黑洞 MAC 地址表项 支持 MAC 地址自动学习和老化 支持源 MAC 地址过滤		
VLAN	支持基于端口、基于协议、基于 MAC 的 VLAN 支持 Default VLAN 支持 Access、Trunk 和 Hybrid 三种模式		
流量监控	支持 sFlow 支持 Telemetry		
ARP	支持 ARP、RARP、免费 ARP 支持 Dynamic ARP Inspection 支持 ARP anti-attack 支持 ARP 源抑制		

支持特性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
	支持 ARP Detection 功能		
IP 路由	支持静态路由和默认路由 支持 RIP、OSPF、BGP、ISIS 等 IPv4 动态路由协议 支持 RIPng、OSPFv3、BGP4+、ISISv6 等 IPv6 动态路由协议 支持等价路由、策略路由		
IPv6 特性	支持 IPv6 ND (Neighbor Discovery) 支持 IPv6 VxLAN over IPv4 支持 PMTU 发现 (Path MTU Discovery) 支持 ICMPv6、Telnetv6、SFTPv6、SNMPv6、VRRPv3 支持 IPv6 Portal 和 IPv6 Tunnel		
组播	支持组播抑制功能 支持 PIM-SM、MSDP		
可靠性	支持 STP、RSTP、MSTP 支持 BPDU 保护、根保护、环路保护 支持 LACP 支持 DLDP 支持 SmartLink		
QoS	支持端口收发报文限速		

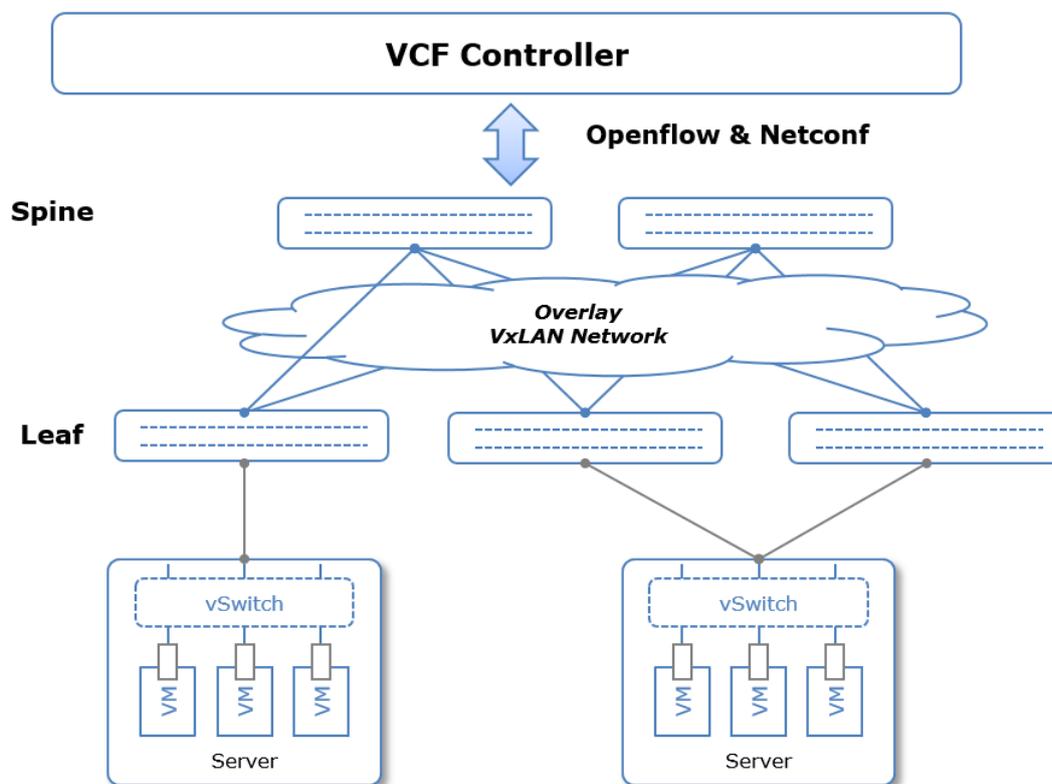
支持特性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
	<p>支持 ACL、CAR、优先级重新标记、队列</p> <p>支持 SP、WRR、WFQ、SP+WRR、SP+WFQ 等多种队列调度</p> <p>支持 Layer 2~Layer 4 包过滤功能</p> <p>支持基于源 MAC、目的 MAC、源 IP(IPv4/IPv6)地址、目的 IP(IPv4/IPv6)地址、端口、协议、VLAN 的流分类</p> <p>支持流量整形</p> <p>支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制</p>		
镜像	<p>支持流量镜像</p> <p>支持 N:4 端口镜像</p> <p>支持本地和远程端口镜像 ERSPAN</p>		
安全特性	<p>支持用户分级管理和口令保护</p> <p>支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定</p> <p>支持防止 DOS、ARP、ICMP 等攻击</p> <p>支持 IP Source Guard、端口隔离</p> <p>支持 HTTPs、SSL</p>		
管理和维护	<p>支持 Telemetry 可视化功能</p> <p>支持缓存微突发检测</p> <p>支持零配置 Auto-config 和配置回滚</p> <p>支持命令行接口 (CLI) 配置</p>		

支持特性	S9600XP-24B16DH-G	S9600XP-32DH-G	S9600XP-8C-G
	<p>支持通过 Console、Telnet、SSH 等配置方式</p> <p>支持 RMON (Remote Monitoring)</p> <p>支持 SNMP v1/v2c/v3</p> <p>支持网管系统</p> <p>支持 Netconf 和 Python</p> <p>支持系统日志和用户操作日志</p> <p>支持分级告警</p> <p>支持电源、风扇、温度告警功能</p> <p>支持 NTP 网络时间协议</p> <p>支持 Jumbo Frame 9216 字节</p> <p>支持 Ping、Tracert 等调试信息输出</p> <p>支持 FTP、TFTP、USB 等方式上传和下载文件</p> <p>支持 XModem 协议加载升级</p>		

➤ 组网应用

◆ 在经典数据中心的典型应用

采用紫光恒越基于 100GE/400GE 平台的 S12600-G 系列交换机作为数据中心核心 (Spine 节点), 接入层可采用 S9600XP-G 交换机作为 100G TOR 交换机 (Leaf 节点), 提供高密度的 100G/40G/25G/10G 服务器接入方案, 构建高可靠性、高度冗余的超大规模数据中心网络。



S9600XP-G 系列交换机在 Overlay 数据中心的应用

订购信息

◆ 主机选购

设备名称	数量范围	备注
S9600XP-8C-G L3 以太网交换机	1	主机不带电源和风扇
S9600XP-32DH-G L3 以太网交换机	1	
S9600XP-24B16DH-G L3 以太网交换机	1	
1300W 交流电源模块	0-4	S9600XP-8C-G 必选
风扇模块	0-5	
1300W 交流电源模块	0-2	S9600XP-24B16DH-G、S9600XP-32DH-G 必选
风扇模块	0-6	

◆ 业务扩展模块选购

设备名称	数量范围	备注
16 端口 100G 以太网光接口模块	0-8	可选, S9600XP-8C-G
4 端口 400G 以太网光接口模块	0-8	可选, S9600XP-8C-G

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: 010-62166890
传真: 010-51652020-116
版本:

www.unisyue.com

UNIS

客户服务热线
400-910-9998

Copyright ©2020 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。