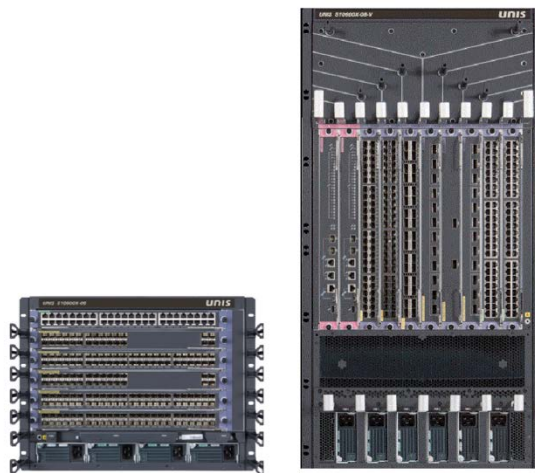


UNIS S10600X 系列以太网核心交换机

产品概述

UNIS S10600X 系列交换机产品是紫光恒越技术有限公司（以下简称紫光恒越）面向云计算数据中心核心、下一代园区网核心和城域网汇聚而专门设计开发的核心交换产品。采用先进的 CLOS 多级多平面交换架构，可以提供持续的带宽升级能力，支持数据中心大二层技术 TRILL、纵向虚拟化和一虚多技术，支持 EVB 和 FCOE，并支持 40GE、100G 以太网标准。该产品支持横向虚拟化、纵向虚拟化技术为系统基石的虚拟化软件系统，提供不间断转发、不间断升级、优雅重启、环网保护等多种高可靠技术，在提高用户生产效率的同时，保证了网络最大正常运行时间，从而降低了客户的总拥有成本（TCO）。

S10600X 产品目前包括 S10600X-06、S10600X-08-V 两个型号，能够适应不同网络规模的端口密度和性能要求，为用户的核心网络建设提供有力的设备保障。



S10600X-06

S10600X-08-V

产品特点

◆ 先进的 CLOS 多级多平面交换架构

采用先进的 CLOS 多级多平面正交交换架构，提供持续的带宽升级能力。

正交网板设计：S10600X 业务板卡与交换网板采用完全正交设计(90 度)，跨线卡业务流量通过正交连接器直接上交换网板，背板走线降低为零（极大规避信号衰减），极大提升了系统带宽和演进能力，整机容量可平滑扩展至百 Tbps；

支持 40GE 和 100GE 以太网标准，充分满足无阻塞园区网的应用及未来发展需求。

独立的交换网板卡，控制引擎和交换网板硬件相互独立，采用 5 交换平面设计，并支持网板 4+1 冗余，最大程度的提高设备可靠性，同时为后续产品带宽的持续升级提供保证。

风扇框和电源框冗余设计，可应对突发状况，大幅度提升设备整体可靠性。

◆ 创新的分布式多引擎设计

采用了创新的硬件设计，通过全分布式的独立控制引擎、检测引擎、维护引擎为系统提供强大的控制能力和毫秒级的高可靠保障；

分布式的控制引擎，所有业务板均提供强大的控制处理系统，轻松处理各种协议报文及控制报文，并支持协议报文精细控制，为系统提供完善的抗协议报文攻击的能力；

分布式的检测引擎，所有业务板都可以分布式的 BFD、OAM 等快速故障检测，并与控制平面的协议实行联动，支持快速保护切换和快速收敛，可以实现毫秒级的故障检测，保障业务不中断；

分布式的维护引擎，智能化 CPU 系统支持电源智能管理，可以支持单板顺序上下电（降低单板同时上电带来的电源冲击，提高设备寿命，降低电磁辐射，降低系统功耗），设备在线状态检查。

◆ 横向虚拟化

面向园区网横向业务整合的需求，S10600X 支持横向虚拟化（第二代智能弹性架构）技术，将多台高端设备虚拟化为一台逻辑设备，是业界领先的支持 4 框虚拟化的核心交换机产品，在可靠性、分布性和易管理性方面具有强大的优势，主要体现在三个方面：

可靠性：通过路由热备份技术，在整个虚拟架构内实现控制平面和数据平面所有信息的冗余备份和无间断的三层转发，极大的增强了虚拟架构的可靠性和高性能，同时消除了单点故障，避免了业务中断；

分布性：通过分布式跨设备链路聚合技术，实现多条上行链路的负载分担和互为备份，从而提高整个网络架构的冗余性和链路资源的利用率；

易管理性：整个弹性架构共用一个 IP 管理，简化网络设备管理，简化网络拓扑管理，提高运营效率，降低维护成本。

◆ 纵向虚拟化

S10600X 系列产品可以在纵向维度上支持异构虚拟化，将核心和接入设备通过纵向虚拟化技术形成一台纵向逻辑虚拟设备，支持 AC、AP 统一管理、配置，相当于把一台盒式设备作为一块远程接口板加入主设备系统，可支持多达 60 台盒式设备加入，以达到扩展 I/O 端口能力和进行集中控制管理的目的。纵向虚拟化技术可以简化管理，大幅度降低网络管理节点；简化布线，二层变为一层，节省横向连接线缆；最终实现数据转发平面虚拟化，便与简化业务部署和自动编排。

◆ 数据中心虚拟化和网络融合技术

作为企业级云计算数据中心核心设备，S10600X 系列产品在云计算数据中心虚拟化和网络融合方面都提供了一系列技术解决方案：

TRILL：随着服务器和交换机规模的增加，数据中心网络越来越倾向于扁平化的网络架构以便于维护管理，这就要求构建一个大型的二层网络；S10600X 系列产品支持通过 TRILL 技术和纵向虚拟化技术来进行数据中心大二层网络的构建。数据中心大二层技术

TRILL (TRansparent Interconnection of Lots of Links , 多链路透明互联) 协议将三层路由技术 IS-IS (Intermediate System-to-Intermediate System , 中间系统到中间系统) 的设计思路引入二层网络 , 并对其进行了必要的改造。从而将二层的简单、

灵活性与三层的稳定、可扩展和高性能有机融合起来，可以提供更高密度的端口和更扁平化的网络架构，满足数据中心大规模服务器的接入需求。

一虚多：S10600X 产品可以通过一虚多技术实现真正的 1 : N 的虚拟化，即把一台交换机虚拟成 N 台互相独立的虚拟交换机，不同于传统的交换机虚拟化技术，一虚多虚拟出的每台交换机之间物理隔离、安全隔离，拥有独立的硬件资源和管理权限，满足多业务客户共享核心交换机的需求，这样，一方面可以充分利用核心交换机的能力达到隔离复用的作用，另一方面也降低了用户的投资成本，一举两得。

EVB：S10600X 产品支持 EVB (Edge Virtual Bridging)，通过 VEPA (Virtual Ethernet Port Aggregator) 技术将虚拟机产生的网络流量上传至与服务器相连的物理交换机进行处理，不仅实现了虚拟机间流量转发，同时还解决了虚拟机流量监管、访问控制策略部署等问题。

FCOE：S10600X 系列产品支持 FCOE 技术；FCOE 技术主要用来解决云计算数据中心 LAN 网络和存储网络异构的问题，通过 FCoE 和 CEE 技术的部署，可以实现数据中心前端网络和后端网络架构的融合，解决数据、计算和存储三网割裂的技术难题，从而大大降低数据中心的采购和扩容成本；

◆ 基于 DRNI 架构的 HA

S10600X 系列交换机支持 DRNI (Distributed Resilient Network Interconnect，分布式弹性网络互连) 跨设备链路聚合技术，通过将两台物理设备在转发层面虚拟成一台设备来实现跨设备链路聚合，保持控制层面互相独立，提供设备级冗余保护和流量负载分担，同时提高系统的可靠性。

◆ 全面的 IPv6 解决方案

IPv6 作为下一代网络的基础协议以其特有的技术优势得到广泛的认可，S10600X 系列全面支持 IPv6 协议族，支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+ 等 IPv6 路由协议，支持丰富的 IPv4 向 IPv6 过渡技术，包括：IPv6 手工隧道、6to4 隧道、ISATAP

隧道、GRE 隧道、IPv4 兼容自动配置隧道等隧道技术，保证 IPv4 向 IPv6 的平滑过渡。

产品规格

属性	S10600X-06	S10600X-08-V
交换容量 (bps)	384Tbps	512Tbps
包转发率 (pps)	144000Mpps	192000Mpps
主控板槽位数量	2	2
业务板	6	8 (竖式插槽)
交换网板槽位数量	5 (2 个主控集成)	5
冗余设计	主控、交换网板、电源、风扇	
以太网特性	支持 802.1Q 支持 DLDP 支持 LLDP 静态 MAC 配置 支持 MAC 地址学习数目限制 支持端口镜像和流镜像功能 支持端口聚合、端口隔离、端口镜像 支持 802.1d(STP)/802.1w(RSTP)/802.1s(MSTP) 支持 IEEE 802.3ad (动态链路聚合)、静态端口聚合和跨板链路聚合	
路由特性	支持静态路由、RIP、OSPF、IS-IS、BGP4 等 支持等价路由 支持策略路由 支持路由策略 支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈 支持 IPv6 静态路由、RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+ 支持 VRRPv3 支持 Pingv6、Telnetv6、FTpv6、TFTpv6、DNSv6、ICMPv6 支持 IPv4 向 IPv6 的过渡技术，包括：IPv6 手工隧道、6to4 隧道、ISATAP 隧道、GRE 隧道、IPv4 兼容自动配置隧道 支持 IPv6 等价路由 支持 IPv6 策略路由 支持 IPv6 路由策略	

属性	S10600X-06	S10600X-08-V
组播	支持 PIM-DM、PIM-SM、PIM-SSM、MSDP、MBGP、Any-RP 等路由协议 支持 IGMP V1/V2/V3、IGMP V1/V2/V3 Snooping 支持 PIM6-DM、PIM6-SM、PIM6-SSM 支持 MLD V1/V2、MLD V1/V2 Snooping 支持组播策略和组播 QoS	
ACL/QoS	支持标准和扩展 ACL 支持 Ingress/Egress ACL 支持 VLAN ACL 支持全局 ACL 支持 Diff-Serv QoS 支持 SP，WRR，SP+WRR 等队列调度机制 支持流量整形 支持拥塞避免 支持优先级标记 Mark/Remark 支持 802.1p、TOS、DSCP、EXP 优先级映射 支持 H-QoS	
可编程及自动化	支持 Ansible 自动化技术 支持通过 Python/NETCONF/TCL/Resful API 对网络自动化编排，实现 DevOps 自动化运维	
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	
VXLAN	支持 VXLAN 二层交换 支持 VXLAN 路由交换 支持 VXLAN 网关 支持 IS-IS+ENDP 的 VXLAN 分布式控制平面 支持 OpenFlow+Netconf 的 VXLAN 集中式控制平面	
MPS/VPS	支持 L3 MPS VPN 支持 L2 VPN: VLL (Martini, Kompella) 支持 MCE 支持 MPS OAM 支持 VPLS,VLL 支持分层 VPLS，以及 QinQ+VPLS 接入 支持 P/PE 功能 支持 LDP 协议	

属性	S10600X-06	S10600X-08-V
安全机制	<p>支持 EAD 安全解决方案</p> <p>支持 Portal 认证</p> <p>支持 MAC 认证</p> <p>支持 IEEE 802.1x 和 IEEE 802.1x SERVER</p> <p>支持 AAA/Radius</p> <p>支持 HWTACACS,支持命令行认证</p> <p>支持 SSHv1.5/SSHv2</p> <p>支持 ACL 流过滤机制</p> <p>支持 OSPF、RIPv2 及 BGPv4 报文的明文及 MD5 密文认证</p> <p>支持命令行采用分级保护方式，防止未授权用户的非法侵入，为不同级别的用户有不同的配置权限</p> <p>支持受限的 IP 地址的 Telnet 的登录和口令机制</p> <p>支持 IP 地址、VLAN ID、MAC 地址和端口等多种组合绑定</p> <p>支持 uRPF</p> <p>支持主备数据备份机制</p> <p>支持故障后报警和自恢复</p> <p>支持数据日志</p>	
系统管理	<p>支持 FTP、TFTP、Xmodem</p> <p>支持 SNMP v1/v2/v3</p> <p>支持 sFlow 流量统计</p> <p>支持 RMON</p> <p>支持 NTP 时钟</p> <p>支持 NetStream 流量统计功能</p> <p>支持电源智能管理，支持 802.3az 高效节能以太网</p> <p>支持设备在线状态监测机制，实现对包括主控引擎，背板，芯片和存储等关键元器件进行检测</p>	
可靠性	<p>独立的硬件交换网板设计，实现了控制和转发的真正分离</p> <p>关键部件交换路由处理板支持 1 + 1 冗余备份，电源支持 M+N 冗余备份</p> <p>交换网板支持 N+1 冗余备份</p> <p>背板采用无源设计，避免单点故障</p> <p>各组件均支持热插拔功能</p> <p>支持各种配置数据在主备主控板上实时热备份</p> <p>支持热补丁功能，可在线进行补丁升级</p> <p>支持 NSF/GR for OSPF/BGP/IS-IS/RSVP 等</p> <p>支持端口聚合，支持链路跨板聚合</p> <p>支持 BFD for VRRP/BGP/IS-IS/OSPF/RSVP/静态路由等，实现各协议的快速故障检测机制，故障检测时间小于 50ms</p> <p>支持 Ethernet OAM (802.1ag 和 802.3ah)</p> <p>支持 RRPP</p>	

	支持 DLDP 支持 VCT 支持 Smart-Link	
属性	S10600X-06	S10600X-08-V
环境要求	温度范围：-10°C ~ 45°C；存储温度：-40°C ~ 70°C 相对湿度：20% ~ 95% (无冷凝)；存储湿度：10% ~ 90%	
供电	AC：100V ~ 240V DC：-48V ~ -60V	
外型尺寸(H x W x D)/mm	397mm×440mm×660mm 9U	930mm×440mm×660mm 21U

选配信息

◆ 机柜/机箱配置

根据产品具体型号选择需配的机箱

描述	数量范围	备注
UNIS S10600X-06 以太网交换机主机	1	可选
UNIS S10600X-08-V 以太网交换机主机	1	可选

◆ 交换路由处理板配置

根据产品具体型号选择需配的引擎处理板

描述	数量范围	备注
S10600X-06 引擎模块	1-2	必选 1 个，最多可选 2 个
S10600X-08-V 引擎模块	1-2	必选 1 个，最多可选 2 个

◆ 交换网板配置

根据产品具体型号选择需配的交换网板

描述	数量范围	备注
S10600X-06 交换网板	依据机箱网板槽位数	
S10600X-08-V 交换网板	依据机箱网板槽位数	

◆ 单板配置

根据具体情况选择业务单板

项目描述	数量范围	备注
20 端口 100GE 以太网光接口模块(QSFP28,LC)	依据机箱线卡槽位数	可选
32 端口 40G/16 端口 100G 以太网光接口模块	依据机箱线卡槽位数	可选
8 端口 100GE 以太网光接口模块(QSFP28,LC)	依据机箱线卡槽位数	可选

◆ 电源配置

描述	数量范围	备注
----	------	----

交流电源模块-2500W	依据机箱电源槽位数	必选 1 个电源，根据设备供电情况选择电源模块
直流电源模块-2400W	依据机箱电源槽位数	必选 1 个电源，根据设备供电情况选择电源模块
交流电源模块-1200W	依据机箱电源槽位数	必选 1 个电源，根据设备供电情况选择电源模块



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:

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。

www.unisyue.com

客户服务热线
400-910-9998