

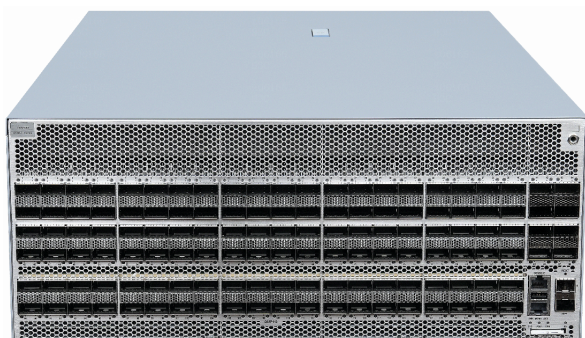
Densivelo S9867 系列数据中心交换机

产品概述

Densivelo S9867（以下简称 S9867）数据中心交换机是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 以太网交换机，采用高性能交换芯片及自主研发的成熟商用网络操作系统。S9867 采用单颗转发芯片设计，可提供高密度的 400GE 以太网端口，全部端口支持全线速转发；支持冗余可插拨电源和风扇。S9867 可用于高密数据中心 Leaf 和 Spine 盒盒组网，能够满足 AIGC 对数据中心网络的高性能、高速率的需求，单 POD 最大可支持 8K 个 400G 端口组网规模。

S9867 系列交换机目前包含下型号：

S9867-128DH：支持 128 个 400G QSFP112 端口



S9867-128DH 前视图



S9867-128DH 后视图

产品特点

成熟可靠的商用网络操作系统

- S9867 交换机配备自研商用网络 OS，基于原生 Linux 内核，采用硬件一体设计并进行深度优化和持续迭代。
- 系统功能完全在用户态实现，内核升级不会对业务功能产生影响。
- 系统采用模块化、轻量化设计，通过容器实现业务独立部署，业务间相互独立，互不影响。

高密度端口，灵活的扩展能力

- S9867 交换机支持高密度 400GE 端口，最大支持 128 个 400G 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和 AIGC 算力网络高密度服务器无收敛接入的组网需求。

- 400G QSFP112 端口支持兼容 200G QSFP56 和 100G QSFP28 光模块。

丰富的数据中心特性

- S9867 交换机全面支持数据中心无损网络 RoCE 特性，全面支持 RoCE 特性包括 PFC、ECN 等，构建零丢包和低延时的无损网络。
- S9867 系列产品支持自适应动态路由逐包负载均衡能力，支持全局无损流量调度，确保整网流量转发处于最优的链路负载。

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。S9867 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、Telemetry、MOD、sFlow 等协议，可以把交换机的实时资源信息，包括交换机基础信息、RoCE 相关的缓存实时状态、RDMA 统计信息如 ECN 和 PFC 等关键事件、接口 QoS 队列和接口利用率实时状态等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

- S9867 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，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，避免芯片因高温而损坏，可以根据温度的变化自动调节风扇的转速，提升设备可靠性。
- 支持 S-MLAG（Simple Multichassis Link Aggregation，简单跨设备链路聚合）功能，将多台物理设备在聚合层面虚拟成一台设备实现简单的跨设备链路聚合，在服务器对接的场景中提供设备级冗余保护和流量负载分担。

丰富的 QoS 策略

- S9867 交换机支持基于源 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，提供流分类后对流量实现 CAR、优先级重新标记、入队列、镜像等流动作。
- 每个 400G 端口分别支持多个队列，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）、WFQ（Weighted Fair Queuing，加权公平队列）、SP+WFQ 三种模式，提供基于端口和队列的流量整形功能。
- 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。

出色的管理能力

- 支持丰富的管理接口，例如 Console、USB 口、带外管理接口。
- 支持 SNMPv1/v2/v3（Simple Network Management Protocol），可支持业界的通用网管平台及自研智能网管中心。
- 支持标准的 Netconf、gRPC 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 功能，可以对报文进行精细化统计，支持 ERSPAN 镜像，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

- S9867 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；支持配合网管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。
- S9867 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

- 整机通过超短直通式散热风道设计可提高自身功耗利用率，节能环保。
- 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。

产品规格

S9867 硬件规格

项目	S9867-128DH
交换容量	102.4Tbps
包转发率	33.3Bpps
外形尺寸（宽×深×高）（单位：mm）	440×760×175
满配重量	≤45kg
串行 Console 口（RJ45）	1 个
带外管理以太网口	1 个 GE 电口，2 个 10GE 光口
USB 口	1 个 USB2.0 接口
400GE QSFP112 端口	128 个

项目		S9867-128DH
输入电压	AC	100V~240V
	HVDC	180V~320V
电源模块		4 个模块化电源，2+2 冗余
风扇模块		8 个可热插拔风扇模块，7+1 冗余，前后通风
功耗（静态）		四 AC：840W
功耗（典型）		四 AC：1950W
工作环境温度		0°C ~ 40°C
工作环境湿度（非凝露）		5% ~ 95%

S9867 软件规格

支持特性	S9867-128DH
SDN 控制器	支持
数据中心特性	支持 RDMA 无损网络 Rocev2 支持 BUFFER 可视化 支持 PFC、ECN 支持 AR 自适应路由
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	支持基于端口的 VLAN 支持 Default VLAN
流量监控	支持 sFlow 支持 Telemetry 支持 INT（In-band Network Telemetry） 支持 RoCE 集群智能运维平台，支持 gRPC 高速数据主动上报，全网路径主动探测，实时监测网络健康状态
ARP	支持 ARP、免费 ARP 支持 ARP proxy
IP 路由	支持静态路由和默认路由 支持 BGP 动态路由协议 支持等价路由

支持特性	S9867-128DH
可靠性	支持 LACP 支持 LLDP 支持 MonitorLink 支持 S-MLAG
QoS	支持端口收发报文限速 支持 ACL、CAR、优先级重新标记、队列 支持 SP、WFQ、SP+WFQ 等多种队列调度 支持 Layer 2~Layer 4 包过滤功能 支持基于源 MAC、目的 MAC、源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议、VLAN 的流分类 支持流量整形 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制
镜像	支持流量镜像 支持 N:1 端口镜像 支持 ERSPAN
安全特性	支持用户分级管理和口令保护 支持 CPU 防攻击功能
管理和维护	支持 Telemetry 可视化功能 支持 MOD 支持零配置 Auto-config 和配置回滚 支持命令行接口 (CLI) 配置 支持通过 Console、Telnet、SSH 等配置方式 支持 SNMP v1/v2c/v3 支持网管系统 支持 Netconf 和 Python 支持系统日志和用户操作日志 支持分级告警 支持电源、风扇、温度告警功能 支持 NTP 网络时间协议 支持 Jumbo Frame 9216 字节 支持 Ping、Tracert 等调试信息输出 支持 FTP、TFTP、USB 等方式上传和下载文件

典型应用

AIGC 算力数据中心

S9867 系列交换机基于先进的 400GE 平台打造，可灵活部署于数据中心核心（Spine）或接入（Leaf）层，全面满足超大规模数据中心的高性能组网需求。

作为 Spine 节点，S9867 提供卓越的转发性能与高密度 400G 端口能力，构建低时延、大带宽的核心网络架构；同时可作为 400G ToR（Top-of-Rack）交换机部署于接入层，支持 400G/200G/100G 服务器的高效汇聚，实现灵活的网络扩展。

通过 Spine-Leaf 架构部署，S9867 系列助力构建高可靠性、高度冗余、面向 AI 与云计算时代的现代化数据中心网络。

订购信息

主机选购

设备名称	数量范围	备注
S9867-128DH 以太网交换机	1	
2000W 交流电源模块	4	
FAN-80B-1-H 风扇模块	8	

模块及线缆选购

400G 模块选购

模块/电缆类型	模块/电缆名称	中心波长 (单位: nm)	模块接口 连接器类型	接口线缆规格	最大传输距离
QSFP112 400G 模块	QSFP112-400G-VR4-MM850	850	MPO12 (APC 端面, 12 芯)	50/125μm 多模光纤	50m(OM4)
QSFP112 400G 模块	QSFP112-400G-DR4-SM1310	1310	MPO12 (APC 端面, 12 芯)	9/125μm 单模光纤	500m
QSFP112 400G 模块	QSFP112-400G-FR4-WDM1300	1271 1291 1311 1331	LC	9/125μm 单模光纤	2Km