Cloud Stone 6880-4QC-HI 云石 400G 智算中心交换机



Cloud Stone 6880-4QC-HI

产品概述

Cloud Stone 6880-4QC-HI（以下简称 CS6880-4QC-HI）交换机是北京神州鲲泰信息技术(以下简称神州鲲泰)最新推出的新一代 400G 智算中心交换机。该交换机专为 AI 时代小规模智算中心量身打造，是面向推理业务、GPU 集群的高性价比高速网络枢纽。设备端口具备灵活的拆分能力，单 400G 端口可拆分为 2 路 200G，无需更换硬件即可适配不同速率服务器与存储设备，兼顾当下业务与未来带宽演进，有效保护用户硬件投资。

区别于大型智算中心的高密度高端交换机，该产品面向中小规模算力场景，兼顾性能、成本与部署灵活性，适配 AI 实验室、企业私有智算、边缘算力节点等多样化部署环境。以极简硬件形态，一套设备同时覆盖 AI 算力互联、高速存储、边缘多场景，助力用户快速搭建轻量化、可扩展的下一代高速算力网络底座。

CS6880-4QC-HI 交换机支持丰富的网络特性，如 RoCE（PFC/ECN）、二三层网络协议等。

CS6880-4QC-HI 支持 4 个 400G QSFP-DD 接口（通过通道化光模块可拆分 2 个 200G 接口），支持 1 个固化 AC 电源。

产品特点

● 丰富的应用场景

- **聚焦 AI 推理、GPU 集群互联核心场景**

CS6880-4QC-HI 智算中心交换机专为小规模智算中心打造轻量化高速网络底座。单 400G 端口支持灵活拆分，可拆分为 2×200G 或 4×100G，适配不同规格推理服务器、GPU 节点接入。原生支持 ROCE 协议，具备 PFC、ECN 拥塞控制机制，减少网络丢包，实现集群低时延、高吞吐的数据交互，充分释放 GPU 推理算力。整机尺寸仅 213mm×330mm×45mm，机身紧凑小巧，极大节约机柜部署空间。以优异转发性能与端口灵活适配能力，为 AI 推理业务提供稳定可靠、可扩展的集群互联支撑。

- **适配全闪存存储网络**

CS6880-4QC-HI 智算中心交换机可匹配全闪存存储设备多速率上联接入需求。支持 ROCE，具备 PFC、ECN 拥塞控制能力，规避网络拥塞丢包问题，保障存储业务低时延、大带宽的数据读写与数据迁移，充分发挥全闪存阵列的性能优势。凭借灵活的端口能力与可靠的拥塞管控机制，为全闪存存储组网提供稳定、可扩展的高速互联支撑。

- **适配边缘计算组网**

CS6880-4QC-HI 智算中心交换机可灵活对接边缘 AI 算力板卡、边缘推理服务器等多类异构算力设备，满足边缘多节点之间高速数据交互需求。支持 RoCE，具备 PFC、ECN 拥塞控制机制，有效抑制网络拥塞丢包，保障边缘 AI 推理、实时视频分析、工业视觉识别等业务低时延运行。整机体积小巧，适配边缘机柜、小型机房等空间受限的部署环境。可就近完成算力节点汇聚，减少回传带宽压力，实现业务本地闭环处理，为工业边缘、园区算力、局端智算等场景打造高可靠、弹性扩展的边缘高速网络。

NVIDIA DGX Spark / GB10 集群深度耦合

CS6880-4QC-HI 智算中心交换机提供 4×400G QSFP-DD 高速汇聚，单端口可灵活通道化为 2 个 200G，最多支持 8×200G 节点互联。

200G 节点无需额外配置光模块，直接使用 DAC 连接线即可完成高速互联，部署更简单。

4 台 DGX Spark 理论聚合参考值可达 512GB 统一内存、475.2 TFLOPS FP16、950.8 TOPS INT8、4 PFLOPS FP4，适合 AI 推理、科研实验和本地集群扩容。

丰富的应用行业

- **1、AI 人工智能行业**
  - ✓ **AI 初创企业/AI 实验室**：小规模 GPU 推理集群，大模型推理、AIGC 服务，推理服务器之间高速互联。
  - ✓ **AI 视频生成、数字内容工作室**：AI 视频渲染、AI 剪辑、数字人渲染集群，多算力节点之间传输超高清素材。
- **2、影视传媒/广电行业**
  - ✓ 中小型后期制作机房、4K/8K 影视后期、特效渲染农场，渲染节点、存储阵列高速互连，海量素材快速调度。
- **3、智能制造/工业行业**
  - ✓ **工业边缘智算机房**：工厂本地 AI 视觉检测集群，多台边缘推理服务器汇聚，工业图像实时分析，本地处理质检数据。
- **4、政企科研教育**
  - ✓ **高校 AI 实验室、科研院所算力平台**：科研小集群、模型验证、推理仿真；
  - ✓ 政府部门小型私有智算，政务 AI 分析、视频解析业务。
- **5、医疗行业**
  - ✓ 医疗影像 AI 分析集群，多推理服务器对接，CT、核磁影像大文件高速传输，AI 辅助阅片算力组网。
- **6、互联网、中小企业私有云**
  - ✓ 中小企业小规模私有智算，业务 AI 推理服务；全闪存存储组网，高性能数据库存储高速上联。
- **7、运营商边缘算力**
  - ✓ 运营商局点边缘智算机房，空间紧凑的边缘算力池，部署在边缘机房，承接 AI 推理、视频转码业务。
- **8、安防行业**
  - ✓ 城市园区 AI 视频解析集群，多路视频流 AI 分析，多台推理服务器互联，实现人脸识别、事件分析。

…

● 丰富的 RoCE 特性

数据中心网络中 RoCE 技术成为主流，为保证吞吐率，对丢包有严格要求，智能无损数据中心网络，为分布式系统提供高吞吐、高可靠、低时延的转发能力；

支持 RoCE v1/v2。支持 PFC 和 ECN 等技术，预判网络拥塞，快速反馈，减少网络丢包引起的重传和吞吐量下降，在时延和吞吐量之间取 得最大收益。

● 丰富的网络二三层特性

支持灵活 QinQ，其完全覆盖了第一代普通 QinQ，给予用户最大限度的自由来配置 QinQ 策略。

支持 N:1 VLAN ID 的交换功能，即 N:1 VLAN Translation，可以将接入端口报文的 N 个 VLAN Tag 转为指定的一个 VLAN Tag，为 QoS 策略收敛提供了有力的技术保障。

支持协议 VLAN、MAC VLAN、Voice VLAN 等多种 VLAN 类型，在多业务融合网络中发挥作用。

在电信级组播功能方面具备完善的技术能力，支持标准的 IGMP Query、IGMP v1\v2、IGMP v2 snooping、IGMP v3、IGMP v3 snooping、PIM、PIM6。

支持静态路由、RIPng、OSPF、OSPFv3、IS-IS、IS-ISv6、BGP、BGP4+、ECMP、路由策略，适合复杂的大型网络组网需求。

技术参数

项目	CS6880-4QC-HI
交换容量	3.2Tbps
包转发速率	810Mpps
端口规格	4 个 400G QSFP-DD 接口（通过通道化光模块可拆分 2 个 200G 接口）+1 个 10G 电口
数据中心特性	支持 RoCE v2(PFC，ECN)
VLAN	支持 Private VLAN、IP Subnet VLAN、Protocol VLAN、Voice VLAN、MAC VLAN、Super VLAN、Guest VLAN 支持灵活 QinQ
生成树	支持 STP、RSTP、MSTP 支持 BPDU Guard、ROOT Guard、BPDU Tunnel
路由	支持 RIP/RIPng、OSPF/OSPFv3、IS-IS/IS-ISv6、BGP/BGP4+
组播	支持 IGMP V1/V2/V3、IGMP Snooping、IGMP Query 支持 GMRP、DVMRP、PIM-SM/PIM-SMv6、PIM-DM/PIM-DMv6、PIM-SSM/PIM-SSMv6 支持 IPv6 Multicast over IPv4 Tunnel 支持 IPv4/IPv6 组播 VLAN 支持 IPv4/IPv6 DCSM 受控组播 支持 MSDP 组播源发现协议 支持 IPv4/IPv6 Anycast RP 支持 MLDv1/v2、MLD Snooping
ACL	支持 IPv4/IPv6 入口/出口 ACL 支持 ACL 动态修改 支持基于 ACL 流量的统计 支持基于 ACL 的重定向
QoS	支持入口/出口 PolicyMap 支持 SWRR、SP、WRR、DWRR、SDWRR、WRED 队列调度算法 支持出口监管、出口重写

项目	CS6880-4QC-HI
端口聚合	支持基于源 MAC、目的 MAC、源/目的 MAC、源 IP、目的 IP、源/目的 IP 的负载均衡
端口镜像	支持一对一、多对一端口镜像 支持数据流镜像 支持 RSPAN 远程镜像 支持 ERSPAN 增强型远程镜像
DHCP	支持 IPv4/IPv6 DHCP Server/Relay/Snooping/Client 支持 DHCP Raley Option 43/60/82 支持 DHCPv6 Raley Option 37/38 支持 IPv6 SAVI
可靠性	支持 VRRP/VRRPv3 支持 MRPP 环网 支持 BFD 支持 GR 优雅重启 支持 ULPP 上行链路检测
安全性	支持端口隔离 支持 ARP 防扫描、ARP 限速、ARP Guard 支持 ND Snooping 支持 CPU 防护 支持基于芯片的防 DOS 攻击
运维管理	支持 IPv4/IPv6 SSH、IPv4/IPv6 Telnet、IPv4/IPv6 HTTP 支持 AM 支持 IPv4/IPv6 SNMP V1/V2/V3 支持 IPv4/IPv6 Syslog 系统日志 支持配置分级管理 支持 FastLink 端口快速通断检测 支持 802.3ah 以太网 OAM 支持 IPv4/IPv6 sFlow 支持 IPv4/IPv6 SNTP/NTP
电源	固化交流电源
满载功耗	105W
输入电压	额定电压范围：100V～240V AC，50/60Hz 最大电压范围：90V～264V AC，47/63Hz
物理尺寸(宽 X 深 X 高)	213mm X 330mm X 45mm
质量	6kg
工作温度	0°C-50°C

技术参数

型号	项目
CS6880-4QC-HI	400 智算中心交换机（4 个 400G QSFP-DD 接口（可拆分为 2 路 200G）+1 个 10G 电接口）