

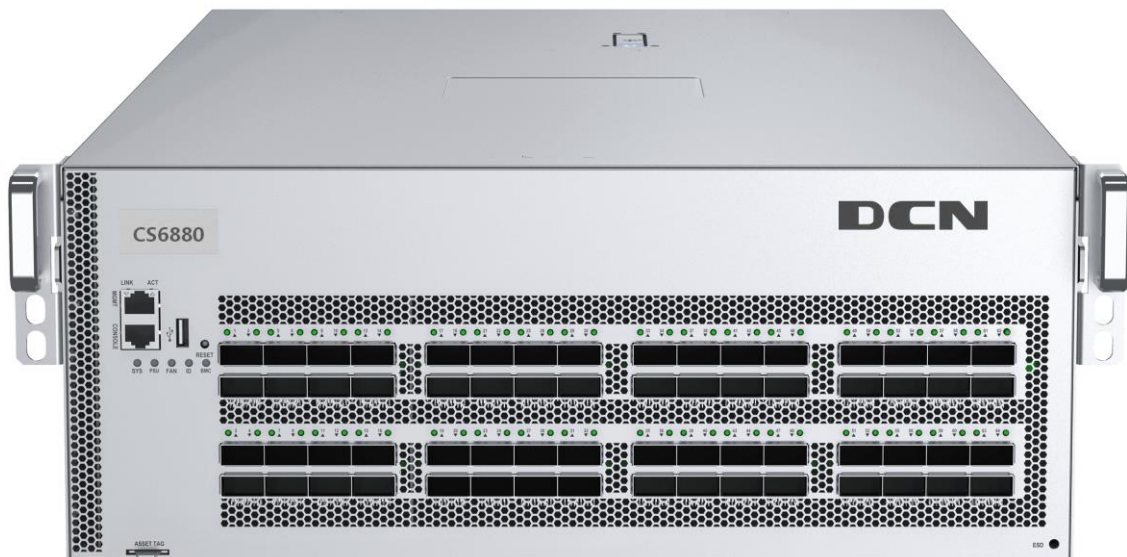
CloudStone 6880 系列数据中心交换机



CS6880-48C8QC-HI



CS6880-24B8QC-HI



CS6880-64QC-HI

产品概述

Cloud Stone 6880（以下简称 CS6880）系列交换机是神州数码(以下简称 DCN)最新推出的新一代 100G&400G 数据中心交换机，它专为新一代数据中心特别设计，定位于新一代数据中心 100G 接入 400G 汇聚的应用场景。CS6880 系列交换机支持丰富的数据中心特性，如 VxLAN、Netconf、Telemetry、MC-LAG 等。CS6880 系列交换机包括 CS6880-48C8QC-HI、CS6880-24B8QC-HI 和 CS6880-64QC-HI 等设备。

其中：

CS68800-48C8QC-HI，支持 48 个 100G DSFP 接口 +8 个 400G QSFP-DD 接口，支持 5+1 可插拔风扇和 1+1 可插拔电源；

CS6880-24B8QC-HI，支持 24 个 200G QSFP56 接口 +8 个 400G QSFP-DD 接口，支持 5+1 可插拔风扇和 1+1 可插拔电源；

CS6880-64QC-HI，支持 64 个 400G QSFP-DD 接口，支持 5+1 可插拔风扇和 3+1 可插拔电源。

注：400G 接口支持 2x200G、4x100G 模式。

产品特点

● 丰富的数据中心特性

CS6880 交换机支持丰富的数据中心特性，如 VxLAN、Telemetry、Netconf、MC-LAG 等。

● VxLAN (Virtual eXtensible Local Area Network, 虚拟扩展 VLAN)

将虚拟机发出的数据包封装在 UDP 中，并使用物理网络的 IP、MAC 地址作为外层头进行封装，VxLAN 网络技术是在传统物理网络基础上构建了逻辑的二层网络，极大降低了大二层网络对 VLAN 规格的需求，突破网络架构的束缚，支持多达 16M 用户进行隔离和标识，使大规模虚拟机迁移和异构虚拟迁移成为可能。现支持静态 VxLAN 隧道、VxLAN2 层网关、VxLAN3 层网关、DCI 等功能。

● Netconf (Network Configuration Protocol 网络配置协议)

一种基于 XML 之上的网管和网络设备之间通信的机制，网络管理员可以利用这套机制在网管上增加、修改、删除网络设备的配置，获取网络设备的配置和状态信息。网管可以通过 Netconf 使用这些 API 管理网络设备。

Netconf 的一个重要特点是可以直接使用网络设备已有的功能模块，降低了 Netconf 的开发成本，而且可以扩展设备未来将会支持的新特性。

相对 SNMP，Netconf 在配置保护&备份&查询上，更胜一筹；扩展性和安全性方面更丰富、更灵活。

Netconf 协议因其良好的易用性和扩展性，已经随着 SDN 技术的逐步落地得到了越来越广泛的使用，主流设备厂商设备均可以支持 Netconf 功能。

● MC-LAG (MultiChassis Link Aggregation Group 跨设备链路聚合组)

MC-LAG 为将一台设备与另外两台设备进行跨设备链路聚合，从而把链路可靠性从单板级提高到了设备级，组成双活系统的技术。

MC-LAG 作为一种跨设备链路聚合的技术，除了具备增加带宽、提高链路可靠性、负载分担的优势外，还具备以下优势：

- 更高的可靠性：把链路可靠性从单板级提高到了设备级。
- 简化组网及配置：可以将 MC-LAG 理解为一种横向虚拟化技术，将双归接入的两台设备在逻辑上虚拟成一台设备。MC-LAG 提供了一个没有环路的二层拓扑同时实现冗余备份，不再需要繁琐的生成树协议配置，极大的简化了组网及配置。
- 独立升级：两台设备可以分别进行升级，保证有一台设备正常工作即可，对正在运行的业务几乎没有影响。

● Telemetry

一项监控设备性能和故障的远程数据采集技术，采用“推模式”及时获取丰富的监控数据，可以实现网络故障的快速定位。Telemetry 具备如下特点：

- 采集数据的精度高，且类型十分丰富，可以充分反映网络状况。

- 一次订阅，持续上报。相比传统网络监控技术的查询一次上报一次，Telemetry 仅需配置一次，
- 设备就可以持续上报数据，减轻了设备处理查询请求的压力。
- 故障定位更快速、精准。

● 无损网络与 RDMA

CS6880 系列交换机，为 AIGC 场景定制开发无损网络和 RDMA 运用。

RDMA（Remote Direct Memory Access）允许计算机直接从另一台计算机的内存中读取或写入数据，绕过操作系统内核和 CPU，从而显著降低延迟和 CPU 开销。其核心优势包括：

- 零拷贝：数据直接传输到应用内存，无需多次复制。
- 低延迟：绕过协议栈处理，延迟可降至微秒级。
- 高吞吐：支持 40/100/200 Gbps 甚至更高带宽。

无损网络通过零丢包和低拥塞保障 RDMA 的性能，主要依赖以下技术：

● PFC（Priority-based Flow Control，优先级流控）

- 针对不同流量类型（如存储、计算、管理）划分优先级队列。
- 当队列出现拥塞时，接收方向发送方发送 Pause 帧，暂停特定优先级流量的发送，避免丢包。
- 风险：可能导致“暂停风暴”（PFC Storm），引发级联拥塞。

● ECN（Explicit Congestion Notification，显式拥塞通知）

- 交换机在检测到拥塞时，标记数据包的 ECN 位，接收方通过 ACK 通知发送端降速。
- 结合 DCQCN（数据中心量化拥塞控制）等算法，动态调整发送速率。

● 高可靠性

CS6880 交换机支持模块化可热插拔 1+1 冗余电源和模块化可热插拔 5+1 冗余风扇，更换电源、风扇网络业务不中断。系统支持多份启动文件，即使启动文件损坏也能通过备份启动文件正常启动系统。所有端口支持线路快速 Link Down 检测，大大提升设备可靠性，更好的保证数据中心网络不间断运行。

● 高性能

CS6880 交换机在采用多核 CPU，相比普通 CPU 性能提升数倍，可以更好的处理业务数据和 SDN/OpenFlow 流量。CS6880 交换机支持端口全线速转发，整机交换容量超越传统 Crossbar 框式交换机。

CS6880 交换机支持独立的带外管理网口，保证网络故障时还有冗余通道进行管理；支持外接 USB 大容量存储，能够方便的进行软件升级、配置备份和日志记录；光口支持信号强度等信息读取，不需专业的分析仪器就能对光模块和光纤进行诊断分析；所有端口在交换机一侧，大大简化布线。

● 领先的 VSF 虚拟化

通过 VSF 虚拟化技术实现整个虚拟化系统中设备之间的信息共享及表项同步，VSF 技术下的虚拟化系统整体性能及端口密度都得到了成倍的增长，突破了传统网络结构中单台核心设备的性能及端口密度限制，通过 VSF 技术可以实现跨设备的链路聚合，在简化网络配置的同时，提高了网络连接的带宽和可靠性，保证了网络的稳定运行。

VSF 虚拟化技术基于成熟的 DCNOS 平台，采用通用软件架构设计，使得原系统支持的各种功能自然而然地继承到 VSF 系统中，保证了技术的延续性，以及功能的完整丰富。VSF 全面支持 IPv4、IPv6、MPLS 以及安全等特性，并且保证用户可以高效稳定的使用这些功能。

● **ImCloud 云端管理 轻松配置维护**

支持云端管理，客户不需要单独部署本地网络管理系统，可以远程通过神州云科 ImCloud 云管理系统对设备进行管理和配置，大大减少了运维管理成本，难度也大幅度降低。

神州云科 DCN 云管理 ImCloud 方案是网络服务的新模式，基于云端实现网络服务和管理，将复杂的网络管理简单化、智能化、可视化，提升用户网络体验。实现“不懂 IT 也可以熟练管理、使用网络”。

● **多种管理检测方法 洞察运行状态**

网络设备除强大的性能和功能外还应具备完善的管理功能，该交换机具有丰富的监测网管功能，可实现任务异常、内存异常、交换芯片异常、CPU 利用率、堆栈异常等方面的监测，而 SYSLOG 功能可方便地记录事件，便于事后查找和定位。

具备具备便捷安全的配置管理手段，支持标准 SSH、SNMP v1/v2c/v3；Security IP 功能可拒绝非法配置员，只有从合法的 IP 才能对交换机进行配置管理，防止非法用户登陆交换机。

技术参数

项目	CS6880-48C8QC-HI	CS6880-24B8QC-HI	CS6880-64QC-HI
交换容量	16Tbps	16Tbps	51.2Tbps
包转发速率	12000 Mpps	12000 Mpps	38100Mpps
端口规格	48 个 100G DSFP 接口 +8 个 400G QSFP-DD 接口	24 个 200G QSFP56 接口 +8 个 400G QSFP-DD 接口	64 个 400G QSFP-DD 接口
端口特性	支持 speed 设定 支持 link-delay 支持 MTU 支持管理口使能/去使能 支持 LF/RF 告警 支持端口震荡抑制 支持端口聚合(静态聚合，动态聚合) 支持 LLDP 支持添加端口 description		
MAC 地址表	支持动态、静态 MAC 地址表项 支持 MAC 地址自动学习和老化 支持 MAC 地址迁移		
VLAN	支持基于端口的 VLAN(支持 access,trunk 模式，不支持 hybird)		
流量监控	支持 sFlow 支持 Mirror-Session(span,erspan,CPU)		
DHCP	DHCP Server 和 DHCP Client DHCP Snooping 和 DHCP Relay		
IP 路由	支持静态路由和默认路由 支持 ECMP，UCMP、策略路由 支持普通 hash，弹性 hash 支持 BGP,BGP+(路由策略，路由聚合，硬件快切，BFD，路由反转抑制)		
Ipv4 特性	支持 IPv4 arp 支持 ICMPv4 支持 IPv4 的 TCP、Ping 、Tracert、Socket、UDP、RawIP		

项目	CS6880-48C8QC-HI	CS6880-24B8QC-HI	CS6880-64QC-HI
Ipv6 特性	支持 IPv6 ND（Neighbor Discovery） 支持 ICMPv6 支持 IPv6 的 TCP、Ping、Tracert、Socket、UDP、RawIP		
QoS/ACL	支持数据面访问控制 支持全局 ACL 支持端口 ACL 支持 Ingress/Egress ACL 支持根据源 IP，目的 IP，协议类型(icmp,tcp,udp,ipv4,ipv6),协议端口号定义匹配规则 支持包操作：重定向，转发，丢弃 支持 Diff-Serv QOS 支持 CAR(基于 packets/bytes 限速) 支持 Sp, Wrr, Dwrr 等队列调度机制 支持流量整形 支持拥塞避免 支持 Wred, ECN 支持 802.1p, DSCP 优先级映射		
流量统计	支持基于端口的 pps、bps 统计		
隧道	支持 GRE		
无损网络	支持 RDMA 的 PFC, ECN 等无损以太网特征 支持 PFC 死锁检测 支持 WRED, 尾丢弃等拥塞避免机制		
数据中心特性	支持 Mclag 支持 vxlan		
安全机制	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 支持数据日志 支持 ACL 流过滤机制 支持 Parity 检测/ECC 检测修复 支持 kdump 支持 NAT		
管理和维护	SNMP V2/V3 支持 config replace; config reload 支持命令行接口（CLI）配置 支持通过 Console、Telnet、SSH 等配置方式 支持 ztp 支持 warm-restart 支持 restconf/yang 支持 Python2, Python3 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 Ping、Tracert 等调试信息输出 支持 FTP、TFTP、USB 等方式上传和下载文件		

项目	CS6880-48C8QC-HI	CS6880-24B8QC-HI	CS6880-64QC-HI
	支持热补丁 风扇模块支持温度、转速等监测 电源模块支持温度等信息监测		
电源	支持交流电源模块，直流高压输入 支持热插拔，1+1 冗余	支持交流电源模块，直流高压输入 支持热插拔，1+1 冗余	支持交流电源模块，直流高压输入 支持热插拔，3+1 冗余
输入电压	AC: 100-264Vac,50-60Hz DC: 190-310Vdc	AC: 100-264Vac,50-60Hz DC: 190-310Vdc	AC: 100-264Vac,50-60Hz DC: 190-310Vdc
风扇	支持热插拔风扇，6（n+1 冗余）	支持热插拔风扇，6（n+1 冗余）	支持热插拔风扇，6（n+1 冗余）
物理尺寸 (宽 X 深 X 高)	442mm×550mm×44mm	442mm×550mm×44mm	442mm×760mm×175mm
质量	<12kg（满配）	<12kg（满配）	<60KG（满配）
功耗	<250W（静态） <1300W（满载）	<250W（静态） <1300W（满载）	<350W（静态） <2600W（满载）
工作温度	0°C-40°C		
工作湿度	5~95%RH		

订货信息

型号	描述
CS6880-48C8QC-HI	新一代数据中心 400G 路由交换机（48 个 100G DSFP 接口 +8 个 400G QSFPDD 接口），主机标配 2 个电源（1+1 冗余）和 6 个风扇（5+1 冗余）
CS6880-24B8QC-HI	新一代数据中心 400G 路由交换机（24 个 200G QSFPDD 接口 +8 个 400G QSFPDD 接口），主机标配 2 个电源（1+1 冗余）和 6 个风扇（5+1 冗余）
CS6880-64QC-HI	新一代数据中心 400G 路由交换机（64 个 400G QSFPDD 接口 +2 个 25G SFP28 接口），主机标配 4 个电源（3+1 冗余）和 6 个风扇（5+1 冗余）
100GBASE-DAC	100G DSFP 铜缆套件，0.3 米，仅适用于同型号交换机 100G DSFP 接口，可用于 VSF 虚拟化或是短距数据连接
100GBASE-AOC	100G DSFP 光缆套件，20 米，仅适用于同型号交换机 100G DSFP 接口，可用于 VSF 虚拟化或是短距数据连接
DSFP-SR	100G 光模块-DSFP-多模（850nm，MMF OM3 80m；OM4 120m）-LC 接口
DSFP-LR	100G 光模块-DSFP-单模（1310nm，SMF，2km）-LC 接口
QSFP56-SR4	200G 光模块，多模（850nm，MMF OM3 70m；OM4 100m）-MPO 接口
QSFPDD-DR4	400G 光模块-QSFPD-单模（1310nm，SMF，500m）-MPO 接口

北京神州数码云科信息技术有限公司（简称 DCN）

地址：北京海淀区上地 9 街 9 号数码科技广场三层

网站：<https://www.dcnetworks.com.cn/>

客户服务热线：400-810-9119

*本产品信息仅供参考，不构成任何要约或承诺，如有更新不另行通知 *