

CloudStone 16900

“云石”系列新一代数据中心核心交换机



CloudStone 16909E 数据中心交换机

产品概述

十几年来，信息领域发生了翻天覆地的变化，信息从纸质化到电子化，办公从孤岛化到协同化，信息也成为一种业务。云计算、移动互联网、物联网标志着大数据时代来临，为适应大数据时代对网络的新需求，DCN 推出了 CloudStone 16900 “云石”系列交换机 CloudStone 16909E（以下简称 CS16909E），它具备业务自适应能力，支持网络平滑升级和策略灵活调度，实现业务快速部署，为您构建业务定义的网络。

产品特点

● 园区网&数据中心网络自适应

园区网一般采用传统的三层架构，主要连接电脑、移动终端，需要较小的二层、较大的三层表项，使用 IPv6、MPLS 等园区网功能特性。数据中心网络一般为二层架构，主要连接服务器、存储，需要较大的二层、较小的三层表项，使用虚拟化、TRILL、VEPA 等数据中心功能特性。传统方式下需要为两套网络分别部署两套核心设备，采用 CloudStone 16909E 只需部署一套核心设备即可自适应两套网络。CloudStone 16900 表项动态可调，支持 N: 1 和 1: N 虚拟化，智能感知园区网和数据中心网络对核心设备的不同需求。

传统两套网络模式下，每台设备需一一进行配置，工作量巨大，CS16909E 支持配置、维护自适应，汇聚和接入设备自动从核心获取相应配置，效率大大提高。

● 有线网&无线网自适应

随着笔记本、手机、PAD 等移动终端的普及，企业中 BYOD 需求越来越多，无线网络建设迫在眉睫。目前建设的无线网

大多采用二层架构，与有线三层架构不易融合。实现有线无线一体化后，核心设备性能不足，支持的用户数量不够，无线终端大量接入后网络容易陷入瘫痪。无线终端接入后流量无法有效隔离，管理复杂。

CS16909E 有线板卡同时支持无线功能，自适应有线无线网络，完美融合二层、三层架构，采用硬件芯片进行数据集中转发，支持多达百万级用户，它能有效隔离有线无线流量，简化无线终端管理。

● 数据交换&安全防护自适应

经调查，80%的安全隐患来自于企业内部，传统安全板卡无法解决服务器虚拟化层的安全问题，性能较低，占用业务槽位降低整机端口密度。

CS16909E 独家支持安全&交换板卡，自适应数据交换和安全防护，通过虚拟防火墙有效解决服务器虚拟化层的安全问题，独有的数据转发和安全防护一步完成，大大提升设备性能。安全&交换板卡不额外占用业务槽位，整机端口密度不受影响。

● 本地接入&远程接入自适应

传统远程接入方式无法满足日益增长的大数据传输要求，配置管理复杂，出口路由器、防火墙等任何一个设备出问题都会导致远程接入失败。

CS16909E 自适应本地接入和远程接入，远程接入性能较现有设备提升一倍以上，满足更大数据传输要求，它无需对出口各个设备做复杂配置，管理简便。CS16909E 更具业务识别感知能力，可以识别出远程接入的具体业务类型，能够对视频、语音等关键业务进行有效带宽保障。

● 传统业务&SDN 业务自适应

SDN 即软件定义网络，是实现业务定义网络的重要方式，CS16909E 自适应传统业务和 SDN 业务，传统业务可以按区域、按设备等方式平滑升级到 SDN 业务。当 SDN 标准升级时，它的可编程特性保证无需更换设备即可同步升级，降低 TCO 总体拥有成本。

CS16909E 能自适应如上所述五大场景，它采用先进的 CLOS 架构，提供高密度 10G/40G/100G 业务板卡，支持丰富的数据中心特性，如多虚一 VSF，一虚多 VDF，网络融合 FCoE、DCBX，虚机感知 VEPA，大二层 TRILL，软件定义网络 SDN/OpenFlow 等。

● 全球最紧凑 9 槽机箱设计

众所周知，电子产品体积越小设计难度越大，DCN 综合十几年研发的技术和经验，实现了 9 槽交换机全球最紧凑的 14U 高度设计，做到了一柜三框，大大提升数据中心端口密度。

● 业界首款三平面物理分离

CS16909E 实现了业界独有的管理、控制、数据三平面物理分离，每个平面互不影响，即使管理和控制平面都出现问题，数据仍正常转发。支持管理平面和控制平面物理分离，管理平台具有独立管理 CPU、内存和软件，可独立进行远程管理，实现远程复位、远程单板上下电、系统升级和故障诊断等高级管理操作。管理平面 CPU 连接所有线卡的内部 console 端口，有利于故障诊断。

● 国内首家 A+B 电源双平面

CS16909E 采用 A+B 电源双平面设计，支持电源平面间的 1+1 备份，以及单电源平面内的 N+M 备份，大大提升设备可靠性。

● 业界领先芯片资源虚拟化

在业务定义网络时代，用户业务不断变化，每次业务的变化都需要网络做出相应调整，这就要求核心交换机能够对表项资源做出动态调整。CS16909E 支持芯片资源虚拟化技术，各种芯片表项动态可调整，如二层表项不足可把不需使用的其他表项资源调度过来，从而满足不同业务对网络的不同需求。

技术参数

项目	Cloud Stone 16909E
交换容量	2,142Tbps/6,471Tbps
包转发率	518,400Mpps
业务槽位	9
交换架构	CLOS 交换，正交架构
风道类型	前后风道
虚拟化	支持 VSF 多虚一 支持芯片资源虚拟化
数据中心特性	支持 TRILL 大二层 支持 VXLAN 支持 L2 over GRE 数据中心互联 支持 PFC、ETS、DCBX、802.1Qau 增强以太网 支持 VEPA 虚机感知 支持 OpenFlow1.3/SDN 软件定义网络
认证特性	单台设备通过机箱板卡支持 802.1x、Portal、PPPoE 三种认证模式，支持有线/无线统一认证
VLAN	支持 Private VLAN、IP Subnet VLAN、Protocol VLAN、Voice VLAN、MAC VLAN、Super VLAN、Guest VLAN 支持选择性 QinQ、灵活 QinQ
生成树	支持 STP、RSTP、多实例 MSTP 支持 BPDU Guard、ROOT Guard、BPDU Tunnel
路由	支持 RIP/RIPng、OSPF/OSPFv3、ISIS/ISISv6、BGP/BGP4+ 支持 IPv4/IPv6 PBR 策略路由 支持 IPv4/IPv6 ECMP 等价路由 支持 IPv4/IPv6 URPF 单播逆向路径转发
接口板表项	MAC 表项 ≥400K； ARP 表项 ≥256K
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
IPv6 特性	支持 ND 邻居发现 支持 Path MTU 支持 IPv6 Ping/Tracert 支持手工配置隧道、6to4 隧道、ISATAP 隧道、6to4 Tunnel Relay、IPv4 GRE Tunnel、IPv4 over IPv6
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
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 负载均衡，支持基于数据流的增强型负载均衡
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 CPU 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 Relay Option 43/60/82 支持 DHCPv6 Relay Option 37/38 支持 IPv6 SAVI
MPLS/VPLS	支持 MPLS 支持 VPLS 支持 MCE 支持 MPLS QoS
可靠性	支持多 IMG 冗余、多配置文件 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
	支持 802.1X
	支持 Web Portal
	支持 IPv4/IPv6 Radius
	支持 IPv4/IPv6 TACACS+
	支持统一网关功能
	支持有线无线统一认证

运维管理	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 支持 802.1X 支持 Web Portal 支持 IPv4/IPv6 Radius 支持 IPv4/IPv6 TACACS+ 支持统一网关功能 支持有线无线统一认证
增值业务	支持 Firewall、NAT、IPSec、IPS、无线 AC 等功能
电源	支持 A+B 双平面 支持热插拔，N+1 冗余或 N+M 冗余
输入电压	AC: 90~264 V, 50/60Hz DC: -40V~72V
通风散热	前进后出风道设计，支持冗余 模块化风扇，可热插拔，自动调速
尺寸(宽 X 深 X 高)	444mm X 753mm X 620.8mm
高度	14U
工作温度	0°C-45°C
质量 (空配)	<80Kg

订货信息

型号	描述
CS16909E	CS16909E 机箱式路由交换机主机 (9 个业务插槽, 4 个交换网板插槽, 2 个引擎插槽, 8 个电源插槽), 标配 4 个 M16K-FAN 风扇 (已满配), 不含电源模块、管理引擎模块和交换网板模块
M16K-PAC-B	M16K-PAC-B 电源模块, 必配 1 块, AB 平面, N+M 冗余, 适用于 CS16800 和 16900 系列
M16K-SUP	M16K-SUP 管理引擎模块, 适用于 CS16800 和 16900 系列
M16K-FC	M16K-FC 交换网板模块, 适用于 CS16800 和 16900 系列, 最大配置 4 块, N+1 冗余, 必配 1 块
M16K-16Q	M16K-16Q 业务模块 (16 个 40G 接口), 适用于 CS16800 和 16900 系列
M16K-48XS2Q	M16K-48XS2Q 业务模块 (48 个万兆 SFP+接口, 2 个 40G 接口), 适用于 CS16800 和 16900 系列
M16K-24T24S2XS	M16K-24T24S2XS 业务模块 (24 个千兆电口, 24 个千兆 SFP 接口, 2 个万兆 SFP+接口), 适用于 CS16800 和 16900 系列
QSFP-SR	40G 光模块-QSFP-多模 (OM3 100m; OM4 150m) -MTP 接口, 支持 40G 分成 4 个 10G 使用, 需配合 MTP 光纤跳线使用
QSFP-LR	40G 光模块-QSFP-单模 (1310nm, SMF, 10km) -LC 接口
DAC-QSFP-5M	40G QSFP 铜缆套件, 5 米, 仅适用于同型号交换机 40G QSFP 接口, 可用于 VSF 虚拟化或是短距数据连接
SFPX-SR	万兆光模块-SFP+-多模 (850nm, MMF 300m) -LC 接口
SFPX-LR	万兆光模块-SFP+-单模 (1310nm, SMF, 10km) -LC 接口
SFPX-ER	万兆光模块-SFP+-单模 (1550nm, SMF, 40km) -LC 接口

SFPX-ZR	万兆光模块 (R2.0) -SFP+单模 (1550nm, SMF, 80km) -LC 接口
DAC-SFPX-3M	DAC-SFPX-3M 万兆 SFP+铜缆套件, 3 米, 仅适用于同型号交换机万兆 SFP+接口, 可用于 VSF 虚拟化连接
AOC-SFPX-10M	AOC-SFPX-10M 万兆 SFP+光缆套件, 10 米, 仅适用于同型号交换机万兆 SFP+接口, 可用于 VSF 虚拟化连接
SFP-SX-L	千兆光模块-SFP-多模 (850nm, MMF, 550m) -LC 接口
SFP-LX-L	千兆光模块-SFP-单模 (1310nm, SMF, 10km) -LC 接口
SFP-LX-40-L	千兆光模块-SFP-单模 (1310nm, SMF, 40km) -LC 接口
SFP-LH-70-L	千兆光模块-SFP-单模 (1550nm, SMF, 70km) -LC 接口
SFP-LH-120-L	千兆光模块-SFP-单模 (1550nm, SMF, 120km) -LC 接口
SFP-GT	千兆电模块-SFP-RJ-45 接口
SFP-LX3-BD53	千兆光模块-SFP-单模-单纤双向千兆光模块(TX1550nm,RX1310nm,3km)-LC 接口

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 *