

CloudMatrix 8600 系列 100G&200G 数据中心交换机



CM8655-32CQ4BQ 端口侧



CM8655-32CQ4BQ 电源风扇侧

CloudMatrix 8600系列交换机是神州鲲泰面向数据中心推出的新一代高密度的100GE接入交换机,支持200G上行端口。

产品概述

CloudMatrix 8600 系列是神州鲲泰面向数据中心推出的新一代高性能、高密度的 100GE 接入交换机（CloudMatrix，简称 CM）。CloudMatrix6600 系列采用先进的硬件结构设计，提供高密 100GE 端口接入，支持 200G 上行端口，支持丰富的数据中心特性和高性能的 M-LAG，风道方向可以灵活选择。CloudMatrix 8600 系列可以与神州鲲泰数据中心核心交换机 CloudMatrix 16600(-X)配合构建弹性、虚拟和高品质的云时代数据中心 100G/200G 全联接网络，满足云时代数据中心对网络的需求。

CloudMatrix 8600 系列交换机定位于数据中心的高密 100GE 接入，帮助企业和运营商构建面向云计算时代的数据中心网络平台，也可以用于园区网的核心或汇聚。

CloudMatrix 8600 系列交换机包括 CloudMatrix 8655-32CQ4BQ 一款设备形态，可以通过配置不同风向的电源和风扇来实现风向前进后出或后进前出两种模式。

CloudMatrix 8600 系列交换机使用的是国产的 CPU 和交换芯片，符合现阶段信创的需求，设备经过多年的使用实践，成熟度较高。

CloudMatrix 8655-32CQ4BQ 交换机提供 32 个 100GE QSFP28 接口和 4 个 200GE QSFP56 接口。

产品特点

高密度 100GE接入，容量超群

- 最大提供32 个 40GE/100GE 接口，满足 40GE/100GE 服务器高密接入需求，平滑演进；100GE QSFP28 接口允许作为 1 个 40GE QSFP+接口使用，或拆分为 4 个 25GE SFP28 或 4 个 10GE SFP+（仅上排端口支持拆分），拆分口支持1588v2（PTP）；
- 最大支持4个200GE高性能 QSFP56 接口，200GE QSFP56 接口支持自适应到40GE/100GE，100GE端口支持拆分为 4 个 25GE SFP28 或 4 个 10GE SFP+，拆分口支持1588v2（PTP），最大可提供80个25GE SFP28或80个10GE SFP+接口。提供灵活的组网能力。

跨设备链路聚合，高效可靠

该系列交换机支持跨设备链路聚合 M-LAG（Multichassis Link Aggregation Group），能够实现多台设备间的链路聚合，从而把链路可靠性从单板级提到设备级；

- 多活系统，一方面双归系统实现流量负载分担，另一方面系统多活、热备份保护，系统更可靠；
- M-LAG 的各节点设备可独立升级，升级过程中其它节点承接业务转发，实现业务零中断；
- 组网灵活，普通以太网网络、VXLAN 以及 IP 网络的双归接入均可采用 M-LAG 接入方式。

虚拟化硬件网关，快速部署

- 该系列交换机可以与业界主流的虚拟化平台配合，作为 Overlay 虚拟化网络（VXLAN）的高性能硬件网关，支撑高达 16M 多租户的数据中心运营；
- 该系列交换机作 Overlay 网络的硬件网关时，可以通过 Open API 与云平台开放对接，实现软件网络和硬件网络的统一管理；
- 硬件虚拟化网关方案无需改动客户现网，实现业务的快速部署，同时保护网络投资；
- 支持 BGP-EVPN 作为 VXLAN 的控制平面，简化 DC内、DC间的 VXLAN 的配置。

开放可编程网络，灵活定制

- 该系列交换机支持 NetConf 协议，可与iMaster NCM-Fabric 对接；
- 该系列交换机支持自动化管理运维工具，实现物理、虚拟网络的统一发放；
- 该系列交换机可被业界主流云平台（含商业云平台 and 开源云平台）和第三方 Controller 深度集成，支持业务对网络的灵活定制和自动化管理。

设备零配置部署，自动运维

- 该系列交换机支持 ZTP（Zero Touch Provisioning）协议，可以文件服务器获取版本文件并自动加载，实现设备的免现场配置和部署，从而降低人力成本，提升部署效率；
- ZTP 功能支持内嵌脚本语言，并通过 Open API 开放给用户，数据中心用户可使用其熟悉的脚本语言（Python 等）实

现对网络设备的统一配置；

- ZTP 实现新设备配置时间与设备数量、地域分布解耦，缩短业务上线时间，提高了业务上线效率。

智能无损网络，满足 RoCEv2 应用高性能需求

- 该系列交换机支持智能无损算法，解决传统以太网网络拥塞丢包的问题，为RoCEv2 流量提供“无丢包、低时延、高吞吐”的网络环境，满足RoCEv2 应用的高性能需求。
- 该系列交换机支持PFC死锁预防，通过识别易造成 PFC 死锁的业务流，修改队列优先级，从而预防 PFC死锁的发生。
- 该系列交换机支持 AI ECN（Artificial Intelligence Explicit Congestion Notification），根据现网流量模型智能调整无损队列的 ECN 门限，可以保障零丢包下的低时延和高吞吐，让无损业务达到最优性能。
- 该系列交换机支持ECN Overlay 功能，将ECN 功能应用到 VXLAN 网络中，使 Overlay 网络中的拥塞状态可以及时被流量接收端感知，让流量接收端知会流量发送端进行降速，缓解网络拥塞。

满足AI场景大吞吐，充分释放算力

- 该系列交换机支持NSLB增强（网络级负载均衡），实现AI场景整网最高98%吞吐，提升AI训练效率。

严格的前后风道，高效节能

灵活的前后/后前风道设计：

- 采用严格的前后风道设计，支持冷热风道完全隔离，提升散热的效率，满足数据中心机房设计要求；
- 通过选配风扇和电源模块，灵活支持前后和后前风道；
- 支持电源和风扇冗余配置，保障业务不间断运行。创新的节能技术：
- 使用节能芯片，智能的风扇调速方案，支持实时功耗检测，为客户降低运维成本，打造绿色数据中心。

指示灯完美呈现，运维简单

清晰的指示灯：

- 支持端口状态、端口速率等信息的完整呈现，创新的 100GE 端口指示灯，可以清晰显示所有子端口状态；
- 前面板和后面板同步显示系统状态，便于从任意方向维护；
- 支持远程定位功能，在网管/控制台上可以点亮需要维护设备的远程定位指示灯，便于在拥挤的设备间准确定位设备。

维护简单

- 管理接口/风扇/电源位于交换机的正面，便于维护；
- 数据接口位于交换机的后侧，和服务器同向，便于走线。

License 授权

- 神州鲲泰 CloudMatrix 8600 系列交换机支持 CloudFabric N1 Foundation商业模式。

商业模式		功能特性
N1 通用软件包 (标配)	Foundation	基础功能(含 IPV6) 、Telemetry、PTP、自动化功能、网络分析基础功能
N1 通用软件包 (选配)	Foundation-VxLAN	基础功能-VxLAN

产品规格

项目	CloudMatrix 8655-32CQ4BQ
端口	32 个 100G 接口+4 个 200G 接口
交换容量	8Tbps
包转发率	2,400Mpps
风道类型	标准前后或后前风道
设备虚拟化	支持 M-LAG
网络虚拟化	支持 VXLAN routing 和 VXLAN bridging
	支持 BGP-EVPN
网络融合	支持 RDMA 和 RoCE (RoCE v1 和 RoCE v2)
	支持 PFC 和 AI ECN
可编程特性	支持 OpenFlow 协议
	支持 可编程
流量分析	支持 Netstream 功能
VLAN	支持 Access、Trunk、Hybrid 方式
	支持 default VLAN
MAC 地址表	支持 MAC 地址自动学习和老化
	支持静态、动态、黑洞 MAC 表项
	支持源 MAC 地址过滤
	支持基于端口和 VLAN 的 MAC 地址学习限制
IP 路由	支持 RIP、OSPF、ISIS、BGP 等 IPv4 动态路由协议
	支持 RIPng、OSPFv3、ISISv6、BGP4+等 IPv6 动态路由协议
IPv6	VXLAN Over IPv6
	IPv6 VXLAN over IPv4
	支持 IPv6 ND (Neighbor Discovery)
	支持 PMTU 发现 (Path MTU Discovery)
	支持 IPv6 的 TCP、Ping 、Tracert、Socket、UDP、RawIP
组播	支持 IGMP、PIM-SM、MSDP 等组播路由协议
	支持 IGMP Snooping
	支持 IGMP Proxy
	支持组播成员接口快速离开
	支持组播流量抑制
	支持组播 NAT
可靠性	支持 LACP

项目	CloudMatrix 8655-32CQ4BQ
	支持 STP、RSTP、PVST 和 MSTP 支持 BPDU 保护 支持 SmartLink 及多实例 支持硬件 BFD (Bidirectional Forwarding Detection) , 最小 3.3ms 发包间隔 支持 VRRP、VRRP 负载分担、BFD for VRRP 支持 BFD for BGP/IS-IS/OSPF/静态路由 支持 BFD for VXLAN
QoS	支持基于 Layer2 协议头、Layer3 协议、Layer4 协议优先级等的组合流分类 支持 ACL、CAR、Remark、Schedule 等动作 支持 PQ、DRR、PQ+DRR 等队列调度方式 支持 WRED、尾丢弃等拥塞避免机制 支持流量整形 支持 1588v2 (PTP)
智能运维	支持全网路径探测 支持 Telemetry 支持 ERSPAN 增强 支持 IFIT 支持 PacketEvent : 丢包可视, 超长时间延可视 支持 VXLAN OAM: VXLAN ping, VXLAN tracet
智能无损功能	PFC 死锁预防 AI ECN ECN Overlay NSLB 增强
配置与维护	支持 Console、Telnet、SSH 等终端服务 支持 SNMPv1/v2/v3 等网络管理协议 支持通过 FTP、TFTP 方式上载、下载文件 支持 BootROM 升级和远程在线升级 支持热补丁 支持用户操作日志 支持配置回滚 支持 ZTP
安全和管理	MACsec 命令行分级保护、未授权用户无法侵入 支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定 支持 AAA、Radius、TACACS 等多种认证方式 支持 RMON
机箱尺寸 mm(宽×深×高)	442×420×43.6

项目	CloudMatrix 8655-32CQ4BQ
满配重量	8.31kg
环境要求	工作温度：0°C ~ 40°C (0m ~ 1800m) 存储温度：-40°C ~ +70°C
	相对湿度：5%RH ~ 95%RH，非凝露
工作电压	AC：90V ~ 290V；DC：-38.4V ~ -72V；HVDC：190V ~ 400V
典型功耗	378W

订货信息

型号	描述
CM8655-32CQ4BQ	CM8655-32CQ4BQ 交换机(32*100GE QSFP28,4*200G QSFP56, 5 个风扇槽位,2 个电源槽位,不含电源风扇不含电源风扇)
FAN-031A-B	风机盒(B,风机盒面板侧出风)
FAN-031A-F	风机盒(F,风机盒面板侧进风)
PAC600S12-PF	600W 交流电源模块(前后风道, 电源面板侧进风)
PAC600S12-PB	600W 交流电源模块(后前风道, 电源面板侧出风)
PDC1K2S12-PB	1200W 直流电源模块(前后风道,电源面板侧进风)
PDC1K2S12-CE	1200W 直流电源模块(后前风道,电源面板侧出风)
N1-CM86LIC-CFFD	N1-CM8600 交换机 CloudFabric Foundation 软件包
N1-CM86LIC-CFFD-VxLAN	N1-CM8600 交换机 CloudFabric Foundation-VxLAN 软件包
N1-CM86CFFD-SnS1Y	N1-CM8600 交换机 CloudFabric Foundation 软件包-Subscription and Support-年