

## 浪潮存储光纤通道交换机FS8720

——按需扩展、闪存就绪、自治SAN

随着闪存和基于 NVMe存储的日益普及，企业将通过SAN传输比以往更多的数据，因此需要更大的I/O容量来满足持续增长的需求。再加上不断增加的复杂性和更高的可用性预期，企业需要能够最大限度地提高性能，同时简化并自动完成管理工作的网络。要帮助企业提高存储投资及资源的生产率和效率，这些功能必不可少。

浪潮第七代光纤通道基础架构可借助更短的时延和更高的带宽充分发掘 NVMe工作负载的性能潜力。浪潮第七代FS8720交换机具有无与伦比的64Gb/s性能和行业领先的端口密度，可提供先进的模块来支持数据增长、苛刻的工作负载和数据中心整合。与上一代产品相比，浪潮FS8720可将时延缩短50%，帮助最大限度地提高NVMe存储性能。此外，浪潮第七代交换机结合强大的分析和高级自动化功能来最大限度地提高性能并确保可靠性，为构建自治SAN 奠定了坚实基础。利用自治SAN技术，企业可以构建具有自主学习、自主优化和自主修复功能的SAN。



### 产品特性

#### 按需扩展

FS8720在高密度的1U64端口交换机中提供出色的可扩展性。浪潮FS8720专为实现最高的灵活性、可扩展性和简便易用性而设计。企业可在具有行业领先的端口密度和空间利用率的高效1U机型中从24个SFP+端口扩展到56个。

每个SFP+端口均可支持64、32、16、8Gbps光纤通道速率；

#### 闪存就绪

第七代光纤通道可提供先进的64Gbps性能，全双工作模式，最高可达3.5Tbps总带宽，重新定义应用性能的限制，帮助释放闪存存储的全部潜力；

浪潮FS8720交换机可支持 NVMe over Fibre Channel，使企业可以无缝地集成浪潮第七代光纤通道网络和下一代闪存存储，而不需要中断运行来进行彻底淘汰和更换。这样企业就可以加快应用响应时间，充分利用NVMe 存储中的性能创新成果。NVMe，再加上浪潮第七代光纤通道技术的高性能和低时延，可以提供下一代数据中心所需的高性能、应用响应时间以及可扩展性

#### 自治SAN

采用Fabric Vision技术的浪潮FS8720交换机提供强大的分析架构，通过自主学习、自主优化和自主修复功能帮助构建自治SAN。浪潮Fabric Vision技术包含一整套先进特性，利用全面的数据收集功能和强大的分析功能，快速了解环境健康状况和性能，识别出任何潜在的影响或趋势的问题。

##### 自主学习：

- 收集数百万数据点并将其转化为网络智能

- 直观地显示基于应用和设备的性能及健康状况指标
- 检测异常流量行为和性能下降
- 通过自动学习应用流程来减少操作步骤

##### 自主优化：

- 自动为流量分配优先级，优化关键应用性能（Traffic Optimizer）
- 主动进行流量监控和积极调整，保证应用性能
- 通过开放 DevOps 自动化技术消除人为错误和性能影响
- 利用类似云的SAN编排来优化利用管理资源

##### 自主修复：

- 立即向终端设备通知拥塞，实现自动故障排除
- 发生物理或拥塞问题时通过自动故障切换确保正常数据发送
- 检测并自动重新配置不合规的Fabric架构
- 在异常设备上自动采取纠正措施，消除性能影响

#### 访问网关模式

浪潮FS8720可作为功能全面的Fabric 架构交换机或作为浪潮访问网关进行部署，来简化Fabric架构拓扑，建立异构Fabric架构连接（其默认模式设置是交换机）。

访问网关模式利用N\_Port ID Virtualization（NPIV）交换机标准来直接向SAN Fabric架构的核心显示物理和虚拟服务器。浪潮访问网关使您可以配置Fabric架构来支持更多设备，而不需要增加交换机域数量。

访问网关模式的主要优势包括：

- 更高的可扩展性，适合大型或快速增长的服务器和虚拟服务器环境
- 减少网络边缘的管理工作，因为浪潮访问网关没有域身份，对核心Fabric架构是透明的
- 支持异构SAN配置，而不减少服务器连接功能

## 技术规格

型号	FS8720
端口数量	最大56个端口，标配24口，以8口为增量扩展
端口性能	64、32、16、8Gbps端口速率自适应 57.8 Gbps、28.05 Gbps、14.025Gbps，全双工；10.53 Gbps，全双工、8.5Gbps，全双工；
端口类型	E_Port、F_Port、D_Port、EX_Port、N_Port 接入网关模式：F_Port和支持NPIV技术的N_Port
总带宽	3.584Tbps，端到端全双工
系统延迟	Fabric架构延迟≤460ns（包含FEC）
最大帧	2112字节静负荷
帧缓冲	每个ASIC为24K
可扩展性	完整的Fabric架构，最多可有239台交换机
ISL Trunking	每条ISL捆绑链路最多8个64Gbps端口，速率高达512Gbps； 运用DPS技术实现基于交换机的ISL间负载均衡
管理软件	HTTP；SNMP v1/v3（FE MIB、FC Management MIB）；SSH；审核；Syslog；NTP v3；浪潮高级 Web 工具；浪潮 SANnav Management Portal 和 SANnav Global View；EZSwitchSetup；命令行界面（CLI）；符合 SMI-S 标准；REST API；管理域；面向插件功能的试用版许可证
管理端口	千兆以太网（RJ-45）接口，串行控制台端口（mini-USB）；
Fabric 架构服务	Fabric Vision；监控和预警策略套件（MAPS）；Flow Vision；浪潮适应性网络（QoS）；Fabric Performance Impact（FPI）监控；慢速设备隔离（SDDQ）；浪潮高级分区（默认分区、端口/WWN 分区、广播分区、对等分区、目标驱动的分区分）；Dynamic Fabric Provisioning（DFP）；动态路径选择（DPS）；浪潮 Extended Fabrics；Enhanced BB 信用恢复；FDMI；帧重定向；基于帧的链路捆绑；FSPF；集成路由；IPoFC；浪潮 ISL 链路捆绑；管理服务器；NPIV；时间服务器；注册状态变更通知（RSCN）；Reliable Commit Service（RCS）；简单名称服务器（SNS）；虚拟 Fabrics 架构（逻辑交换机，逻辑 Fabric 架构）；读取诊断参数（RDP）
电源	双热插拔冗余电源，AC 90V~264V，最大输入电流4.5A
风扇	集成冷却风扇，前进风后出风、后进风前出风
功耗	无SFP+模块为58瓦；56个端口满配32Gb模块264瓦
尺寸	1U，43.9mm（高）* 440mm（宽）* 355.6mm（深）
重量	7.17kg，无SFP+模块