

HF6000G5

全闪引领、云存智用
极致性能、极致稳定



产品简介

浪潮信息 HF6000G5 是一款面向企业核心应用的中高端全闪存存储系统，拥有更低的时延、更高的性能、更强的扩展性。HF6000G5采用全新全闪软件架构，智能全闪优化算法及智能 InView 管理平台，系统具备极高 IOPS、极低时延、极易管理等特点，适用于金融、政府、制造等行业的数据库、VDI 和服务器虚拟化等场景。HF6000G5 支持公有云、混合云和私有云等多种云的对接，可支持云缓存，云容灾，云备份等功能，有效保障数据安全，助力企业业务快速上云。HF6000G5 全闪存存储在性能、功能、可靠性和易用性上都达到了业界同档次产品的最高水准，提供多种高效、灵活、丰富的备份和容灾解决方案，有效保证用户业务连续性和数据安全，为用户提供卓越的数据服务体验。

功能特性

存储无限，极速流畅

随着互联网、物联网以及人工智能等技术在各行业的不断渗透，企业对于数据实时性的需求日益增加，闪存阵列凭借其性能和稳定成为企业存储加速的首选方案。HF6000G5中高端全闪存存储具备领先的全闪架构、智能全闪优化算法和强大的弹性扩展能力，可为企业提供超高性能的存储服务。

■ 平台升级

HF6000G5采用全新一代CPU平台，芯片和规格升级，为存储系统数据处理效率提供强有力支撑，搭载全新的全闪软件栈，CPU专核专用及多种智能优化算法，存储性能较上一代提升80%以上。

■ 卓越的全闪优化算法

HF6000G5采用全新的全闪软件栈，融入多种全闪优化算法，其中智能资源调度算法实现专核专用，CPU运行更加均衡，处理效率翻倍；智能IO感知是利用缓存预读技术实现缓存命中率100%，特征数据识别来减少数据落盘，保证读写I/O第一时间响应，显著缩短访问时延；智能数据组织算法加持，数据写入时会依次进行数据压缩、分条聚合、数据整体下刷等操作，有效减少SSD写放大，延长SSD寿命，提高系统性能和稳定性。多种全闪优化算法实现全闪系统内软硬件深度融合，提供更快I/O响应，充分发挥全闪存储性能，保证用户关键应用实现卓越性能体验，帮助核心业务轻松跨入智能全闪存储时代。

■ 提升 SSD 耐久性

全闪系统采用磨损均衡、反磨损均衡技术，从而实现全局磨损均衡，有效延长闪存的使用寿命；全闪系统支持全局垃圾回收技术，显著降低盘内无效数据搬移，延长SSD使用寿命，提升系统可用性和可靠性。

■ 智能数据缩减芯片

浪潮信息HF6000G5通过板载压缩芯片实现数据的重删和压缩，单控板载3个数据压缩引擎，压缩过程不占用CPU资源且压缩吞吐量提升30%以上，压缩成本降低50%；同时数据压缩比可高达5:1，存储资源利用效率，显著降低存储成本。

■ Scale-Out 架构

浪潮信息HF6000G5中高端全闪存存储支持在线横向扩展，最大支持16控制器，实现24TB级缓存，使客户的存储资源成倍增长，性能线性提升，满足客户业务不断扩张的需求。

用享可靠，时刻在线

浪潮信息HF6000G5采用Active-Active架构、关键部件全冗余模块化设计，再结合远程复制、双活、两地三中心等高可靠数据保护方案，实现存储系统6个9的高可靠，保障用户业务连续性和数据可用性。

■ Active-Active 架构

浪潮信息HF6000G5全闪存存储采用了业内领先的Active-Active存储架构，卷无归属概念，IO由多个控制器共同处理，实现控制器间的负载均衡，消除控制器的性能瓶颈，提高系统的可用性。当任意控制器发生故障时，其他控制器都可正常接管业务，保障业务的连续性。

■ 高可靠的硬件冗余架构

HF6000G5采用全模块化冗余架构，主要部件无单点故障；采用无源背板，提高系统可靠性；支持在线硬件扩容，在线固件升级，在线系统维护，并支持异常掉电数据保护；结合多种数据保护的解决方案，实现RPO=0，RTO≈0，保障6个9的可靠性。

■ 免网关双活方案

浪潮HF6000G5无需借助双活网关，采用成熟的双活技术来保障业务的连续性和应用的高可用性，实现RPO=0，RTO=0。当其中任何一台存储发生灾难时，HF6000G5将会利用完善的仲裁机制以及自动的切换机制，使另外一台存储不间断的提供连续的业务访问服务。在双活方案基础上，可轻松扩展为两地三中心方案，实现不同数据中心之间的高可用，为数据提供更多一层的保障。

智能管理，轻松运维

智能管理软件Inview，统一管理所有的浪潮信息存储资源，实现系统状态的监控、定时密集快照保护及多种容灾方案的轻松部署；HF6000G5凭借异构虚拟化功能可实现对业界95%型号存储的接管，消除平台差异性，实现存储高效的利旧；二者结合，实现内外部资源统一管理，大大简化运维，降低客户TCO。

■ 智能管理平台

Inview可以无缝支持浪潮信息AS2000G2系列、AS5000G2系列、AS5000G5系列、HF5000G5系列、HF6000G5系列及AS13000软件定义存储系列，在同一管理界面即可实现对以上全部平台的信息展现、统一管理和监控多个集群的状态变化、容量使用情况、性能统计、告警信息等。更为重要的是，Inview可以提供定时密集快照保护、可以支持多副本复制，轻松构建跨设备容灾，为数据安全更添一层保障。

■ 智能预测寿命

AIOps智能运维平台内置AI算法模型，通过收集过往部署存储介质的运行数据，构建机器学习模型预测介质寿命；AIOps智能运维平台会根据客户负载压力来预测出SSD介质寿命，系统提前14天发现故障盘，预测准确率大于85%。

云载 DC，一步到位

■ 智能云分层

业内独有云分层技术，无需额外购买备份软件即可实现本地数据轻松备份到云端，降低备份复杂程度和成本；具备独特的混合云存储能力，支持云缓存，云容灾，云备份等高级功能，有效保护客户的数据安全，助力企业加速上云；支持多种云平台的对接，如AWS、Azure、浪潮云、阿里云及Openstack等，HF6000G5智能云分层功能将云存储的高性价比和可扩展性与本地数据中心架构相结合，帮助客户轻松实现数据在本地数据中心和公有云之间的无缝流动，提高数据资源利用效率，同时降低客户TCO。

产品参数

型号	HF6000G5-M	HF6000G5-H
控制器	2-16	
控制柜	4U	
处理器	多核多处理器	
支持的存储协议	FC、iSCSI、NFS、CIFS、HTTP、FTP	
前端端口类型	16/32Gb FC、1/10/25/40/100Gb Ethernet	
硬盘类型	NVMe SSD、SAS SSD	
系统后端端口类型	SAS3.0（单端口4*12Gbps）	
系统最大缓存	24TB	
硬盘数量	1800	2100
系统前端IO插槽	24~192	
扩展柜	2U25	
RAID 级别	0, 1, 3, 5, 6, 10, 50, 60, InRAID 5, 6	
资源效率提升	智能精简、智能虚拟化、智能数据迁移、智能在线压缩、智能分层、智能卷转换、智能异构虚拟化、智能文件服务、智能在线重删、智能多租户	
数据保护软件	智能快照、智能克隆、智能卷备份、智能卷镜像、智能远程复制、智能双活、智能云分层、智能加密	
关键业务保障	智能服务保障、智能缓存加速、智能自动缓存分区	
虚拟化特性	异构虚拟化:支持95%以上的型号，实现统一管理灵活分配 RAID虚拟化:块级虚拟化，系统数据均衡，数据快速重构 虚拟化系统支持:业内主流虚拟化技术支持，包括智能感知插件，比如 VAAI, WOL, VASA, Vcenter 集成等	
电源	1+1冗余电源，必配2个2000W AC白金电源	
主机尺寸	175mm(H)x445mm(W)x862mm(L)	
工作环境温度	海拔-60~+1800m时，0~40°C；海拔1800m~3000m时，海拔每升高220m，工作环境温度降低1°C	
工作环境湿度	10%~90%	