



## OceanStor 6810 高端智能混合闪存存储系统

华为OceanStor 6810 高端智能混合闪存存储系统（以下简称OceanStor 6810）是面向企业关键应用的存储产品，为企业核心业务提供卓越的数据服务。凭借业界领先的SmartMatrix 3.0架构、SAN与NAS一体化双活、闪存优化技术、高效能的硬件平台以及丰富的效率提升和数据保护方案，OceanStor 6810 在可靠性、性能和解决方案方面都达到业界领先水平，满足了大型数据库OLTP/OLAP、云计算等各种应用的数据存储需求，广泛适用于政府、金融、运营商、制造、医疗等行业，是企业核心应用的理想选择。

## 产品特点

### 稳定可靠

#### 领先的SmartMatrix 3.0系统架构

- **4控制器全对称引擎**：革命性的在单引擎4U空间内高密度集成4个控制器，实现业界领先的4控全冗余。在无源背板互连基础上融合了Cache持续镜像、前/后端IO接口全互连技术，实现单引擎内3个控制器故障情况下依然能够保证业务稳定运行，完全避免了传统高端存储在系统升级或者控制器故障时的单点运行状态，保证关键应用的业务连续性。



- **SAN与NAS跨引擎负载均衡**: 不仅支持单引擎内SAN与NAS的负载均衡, 更进一步地支持跨引擎SAN与NAS的负载均衡, 应用通过多个控制器并发加速, 消除性能瓶颈, 实现业务均衡。

## 全面的可靠性技术, 帮助用户实现业务永续

- **硬件可靠设计**: 控制器、南桥、网卡、SAS控制器多模块合一, 减少故障点, 并通过模块级错误恢复、ECC等RAS技术保障核心处理平台可靠性; SSD硬盘结合磨损均衡和华为专利的反磨损均衡算法提升SSD盘片的可靠性; 智能BMC管理模块实现对处理平台、内存等部件的综合管控, 故障恢复时间从2小时缩短到10分钟。
- **全冗余硬件设计**: 所有组件与通道均为全冗余设计, 无单点故障, 各组件与通道均可独立完成故障检测、修复和隔离, 确保系统稳定运行。
- **独有的数据快速恢复技术**: 采用创新的块级虚拟化技术, 1TB数据重构时间从10个小时降低到30分钟, 与传统高端存储相比, 因硬盘故障引起的数据失效风险降低95%。
- **DIX+PI端到端数据保护**: 提供基于DIX+PI的端到端数据完整性保护方案, 保证了数据从应用系统到HBA卡到存储系统再到硬盘的完整性, 实现了从应用到硬盘的端到端数据保护, 有效的防止了数据破坏, 为用户提供更深层次的业务保障。
- **丰富的数据保护软件**: Hyper系列数据保护软件包含快照、克隆、一体化备份、远程复制、双活、3DC等数据保护技术, 能够满足用户系统内、本地、异地以及多地的数据保护需求, 实现99.9999%的可用性, 保障用户业务连续性和数据可用性。

· **领先的SAN与NAS一体化双活方案：** OceanStor 6810 支持SAN与NAS一体化双活，确保数据库与文件业务同时高可用。凭借HyperMetro A-A双活，存储系统间可实现负载均衡的双活镜像以及无中断的跨站点接管，保障用户关键应用数据零丢失，业务零中断，让用户的核心应用系统不受宕机困扰。同时采用免网关设计可有效降低用户购置成本和部署复杂度，单套设备可平滑升级到双活，并能进一步扩展至两地三中心解决方案。

## 卓越性能

### 匹配闪存设计的新一代存储硬件，提供领先的性能方案

- **全面领先的规格：** OceanStor 6810 采用多核多线程高性能处理平台，控制器之间采用RDMA技术高速互联，单引擎可提供高达1280GB/s的系统带宽，前端可提供高达384个主机接口，后端采用NVMe over Fabric ( 100Gbps ) /SAS 3.0 ( 12Gbps ) 高速接口，满足用户核心数据库高并发和低延时访问的需求。
- **灵活的扩展性：** 全面支持高速企业级NVMe SSD驱动器和SAS SSD驱动器，单系统可灵活扩展至16控，16TB缓存，使得性能及规格全面领先。

### 面向闪存的系统架构设计，快速响应核心业务需求

- **面向闪存优化的存储架构：** OceanStor 6810 采用面向闪存优化的系统架构，基于闪存融合技术在智能CPU调度、资源调配算法、Cache自适应算法、RAID以及系统与硬盘联动等方面专门针对闪存进行了设计，系统可对HDD和SSD介质智能感知，自动识别介质类型并动态选择系统算法适配，确保存储系统处理大量业务访问时依然能够提供稳定低于0.5ms的I/O快速响应，保证用户关键应用的卓越性能体验。

## 深度融合

搭载OceanStor OS存储操作系统，OceanStor 6810 进一步发挥融合优势，为用户提供融合的、可灵活调配的统一资源池，让用户数据自由流动，帮助企业IT向云架构演进。

- **闪存的融合**：华为拥有全面的闪存产品，能够实现不同类型，不同档次，不同代次的闪存实现互联互通；通过数据、管理、运维多层维度的闪存融合，实现数百万IOPS值的高性能低时延，同时又保障SSD的长期可靠性。
- **SAN与NAS的融合**：OceanStor 6810 可提供SAN和NAS两种服务，满足业务弹性发展需求，提升存储资源利用率，并有效地降低TCO。SAN服务与NAS服务由底层存储资源池直接提供，缩短了存储资源的访问路径，从而保证两种服务（SAN与NAS）的性能、功能业界领先。
- **存储资源池的融合**：通过内置异构虚拟化功能，OceanStor 6810 能高效接管其它主流厂商存储阵列（不同档位，不同种类，不同型号），并整合成统一的资源池，消除数据孤岛，资源可统一管理，自动化&服务编排；同时，还可以实现第三方设备迁移0中断，迁移操作工具化自动完成，耗时平均缩短60%。
- **多数据中心的融合**：OceanStor 6810 提供免网关SAN与NAS一体化双活方案实现跨数据中心的业务永续；支持从双活数据中心平滑升级到3DC，提供两地三中心业务连续性保障；可实现64:1的多级DC，提供数据集中容灾与保障。
- **云的融合**：提供存储混合云解决方案，通过云上云下资源协同和数据流动，实现私有云和公有云间的数据容灾，助力企业存储服务平滑向云化转型。

## 智能管理

- **智能运维管理**：智能远程监控，存储云端7\*24主动监控和远程维护，自动巡检，分钟级感知故障，自动报障并建单；智能故障诊断，主机到存储端到端的路径可视化和性能关联分析，实现故障自动定位。
- **智能预测与评估**：智能风险预测，基于硬盘/配置/容量/性能等多维度的分析预测，提前识别系统风险；智能业务规划，主机业务负载特征分析和系统容量预测，提前规划系统性能和容量需求。

## 产品规格

型号	OceanStor 6810
	<b>控制框特性</b>
存储处理平台	多核多处理平台
系统缓存	512GB~16TB
最大控制器数	16
支持的存储协议	FC、iSCSI、NFS、CIFS、HTTP、FTP
前端通道端口类型	8/16/32Gbps FC、1/10/25/40/100Gbps Ethernet
后端通道端口类型	NVMe over Fabric/SAS 3.0
最大可热插拔I/O模块数（每控制器）	7

## 产品规格

型号	OceanStor 6810	
最大前端主机接口数 (每控制器)	24	
双控制器最大盘位数	3200	
硬盘类型	NVMe SSD、SAS SSD、SAS、NL SAS	
RAID 支持	0,1,5,6,10,50等	
<b>关键软件特性</b>		
数据保护软件	快照(HyperSnap)	克隆(HyperClone)
	拷贝(HyperCopy)	卷镜像(HyperMirror)
	阵列双活(HyperMetro)	远程复制(HyperReplication)
	WORM(HyperLock)	一体化备份(HyperVault)
关键业务保障	智能服务质量控制(SmartQoS)	智能缓存分区(SmartPartition)
	SSD智能缓存(SmartCache)	
资源效率提升	智能LUN迁移(SmartMigration)	智能异构虚拟化(SmartVirtualization)
	智能多租户(SmartMulti-tenant)	配额管理(SmartQuota)
	智能重删(SmartDedupe)	智能压缩 ( SmartCompression)
	智能精简配置(SmartThin)	智能数据分级(SmartTier)
	智能数据迅移(SmartMotion)	智能数据销毁(SmartErase)
存储管理软件	主机多路径(UltraPath)	容灾管理(BCManager)
	单设备管理软件(DeviceManager)	集中运维管理软件(eSight)
	远程维护管理软件(eService)	
<b>虚拟化特性支持</b>		
异构虚拟化	整合主流厂商设备存储资源，存储资源统一管理灵活分配	
块级虚拟化	数据均衡分布，故障快速恢复	
<b>物理特性</b>		
电源	200V~240V AC±10% 240V DC±20%	
尺寸(高×宽×深)	控制框: 175mm*447mm*865mm 建议使用1200mm深度机柜(最小支持深度: 1100mm) 2U 硬盘框: 86.1mm×447mm×410mm 2U 智能NVMe硬盘框: 86.1mm×447mm×620mm 4U 硬盘框: 175mm×447mm×488mm 4U 高密硬盘框: 176.5mm×447mm×974mm	
重量	4U控制框≤89kg 2U硬盘框≤25kg 4U硬盘框≤40kg 4U 高密硬盘框≤91kg	
工作环境温度	海拔-60~+1800m时的环境温度为5℃~40℃；海拔1800m~3000m时，海拔每升高220m，环境温度降低1℃	
工作环境湿度	10%RH~90%R.H.	

#### 更多信息

了解华为存储更多信息，请联系当地代表处或者访问华为企业业务官方网站<http://e.huawei.com>。



华为企业业务官方APP



华为IT产品与解决方案官方微信




版权所有 © 华为技术有限公司 2021。保留一切权利。

非经华为技术有限公司书面同意，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本手册内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

#### 商标声明



**HUAWEI**、华为、 是华为技术有限公司的商标或者注册商标。

在本手册中以及本手册描述的产品中，出现的其他商标、产品名称、服务名称以及公司名称，由其各自的所有人拥有。

#### 免责声明

本文档可能含有预测信息，包括但不限于有关未来的财务、运营、产品系列、新技术等信息。由于实践中存在很多不确定因素，可能导致实际结果与预测信息有很大的差别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。华为可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。

华为技术有限公司  
深圳市龙岗区坂田华为基地  
电话: (0755) 28780808  
邮编: 518129

[www.huawei.com](http://www.huawei.com)