

融合全闪存 存储系统

华为OceanStor 2600F&5500F&5600F&5800F V3全闪存存储系统(以下简称OceanStor F V3)是华为面向全闪存优化设计的中端存储产品,满足云时代对存储系统更高性能、更低时延、更加弹性的要求。OceanStor F V3充分继承华为融合理念,在功能、性能、效率、可靠性和易用性等方面很好的满足了大型数据库OLTP/OLAP、文件共享、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、能源、媒资等行业。同时,OceanStor F V3能够提供高效、灵活、丰富的备份、容灾解决方案,有效保证用户业务连续性和数据安全,为用户提供卓越的存储服务。

亮点

- 面向全闪存设计的存储操作系统,领先一代的硬件平台和丰富的智能管理软件
- 全闪存存储性能发挥到极致,在时延小于1ms情况下IOPS高达60万
- 领先的SAN与NAS一体化双活方案,帮助用户实现业务永续
- 融合SAN与NAS,备份,异构虚拟化于一体,资源按需供给,支持面向未来全闪存数据中心平滑演进

全闪存

面向全闪存设计的系统架构

华为OceanStor F V3采用端到端深度优化的全自研闪存架构设计,包括自研芯片、自研SSD驱动器、自研闪存控制器、内置于系统各部件的自研算法和驱动、以及系统内软硬件深度融合等,将全闪存存储性能发挥到极致,在时延小于1ms情况下IOPS高达60万,保证用户关键应用极致的性能体验,帮助业务轻松跨入全闪存时代。

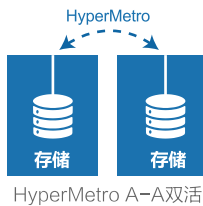
采用新一代的全自研高性能SSD控制器芯片,匹配新一代高效专利算法和驱动,为用户提供更高可靠性、更高性能的SSD驱动器。

面向全闪存优化设计的全自研专用控制器,具备超强的全闪存处理能力,满足全闪存系统严苛的协议和算法处理要求,(区别于传统混合存储)最大限度提升元数据处理效率,充分发挥SSD驱动器性能。通过更先进的处理器资源调配算法、LDPC纠错算法、全局磨损均衡与反全局磨损均衡、RAID 2.0+等技术,在确保SSD超长寿命的前提下,保障I/O快速响应,将全闪存存储性能发挥到极致。

SSD驱动器与闪存控制器操作系统、调度系统深度融合,通过自定义协议优化,提升整体运作效率,同时提供更细粒度的SSD资源管理及监控。



面向全闪存设计的系统架构



面向核心应用的SAN与NAS一体化双活保护

创新性的在业界率先推出全闪存双活方案, OceanStor F V3同时支持SAN与NAS双活, 确保数据库与文件业务同时高可用。凭借HyperMetro免网关Active-Active双活, 既能保障双活系统具备全闪存的高性能及低时延优势, 亦可实现负载均衡的双活镜像以及无中断的跨站点接管, 保障用户核心应用数据零丢失, 业务零中断。领先的全闪存双活方案为承载核心应用的全闪存存储提供了更高的可靠性保障, 避免用户对单台全闪存存储可靠性的疑虑并解决复制方案RTO过大问题。此外, 华为HyperMetro双活方案能够平滑升级至两地三中心解决方案。

多控

Scale-Out横向扩展

OceanStor F V3资源支持线性扩展, 最大可在线扩展至8个控制器, 2TB缓存容量, 满足客户未来业务增长所需。

负载均衡

OceanStor F V3实现控制器间负载均衡, 消除单点故障, 实现系统高可用, 保护业务稳定在线。同时可利用多个控制器并发加速同一主机业务, 消除单控制器性能瓶颈, 实现性能加倍。

融合

传统存储的融合

OceanStor F V3可平滑融入用户现有存储系统/平台, 避免全闪存存储孤岛存在。OceanStor F V3能够与OceanStor V3混合存储互通, 帮助用户构建经济高效的数据保护方案, 节省用户投资。

异构设备的融合

通过内置异构虚拟化功能, OceanStor F V3能高效接管其它主流厂商存储阵列(全闪存及混合存储), 整合成统一资源池并对其做数据保护; 或者将原有数据迁移至高性能的OceanStor F V3设备实现业务提速。

高中低端的融合

业界唯一高中低端互联互通, 无需借助第三方系统, 数据即可在不同型号设备中自由流动。

SAN与NAS的融合

一套设备兼容SAN和NAS两种服务, 满足业务弹性发展, 简化业务部署, 提升存储资源利用率, 有效降低TCO。块服务与文件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, 从而保证两种服务同样高效。



主存与备份的融合

通过内置备份功能，用户无需额外购买备份软件即可实现高效的数据备份，有效降低备份方案的管理复杂度。

智能

多租户和服务级别

匹配企业组织架构，按用户需求实现云计算环境下的存储资源智能分配，根据不同部门的数据安全要求，实现数据隔离且提供不同的数据安全策略，如数据加密，数据销毁等。提供四种服务级别，按业务优先级调配存储资源，高优先级业务优先获得存储资源，保障性能和响应时间。



Smart系列

Smart系列效能提升软件

丰富的Smart系列软件（SmartQoS / SmartPartition / SmartVirtualization / SmartMigration / SmartDedupe / SmartCompression / SmartThin / SmartMulti-tenant / SmartQuota / SmartMotion / SmartErase）能有效帮助OceanStor F V3为业务提供更加高效的存储资源使用效率。



Hyper系列

Hyper系列数据保护软件

通过远程复制、快照、LUN拷贝等数据保护软件，满足用户本地、异地以及多地数据保护需求，实现方案级99.9999%的可用性，最大程度保障用户业务连续性和数据可用性。



统一管理界面

统一管理

一套管理软件可统一管理多型号产品，并提供全局拓扑展示、容量分析、性能分析、故障定位和端到端业务可视等强大功能。

领先

全面领先的性能和规格

OceanStor F V3采用Intel全新多核处理器，支持16Gbps FC/10Gbps FCoE/56Gbps InfiniBand等主机接口；内部采用新一代PCI-E 3.0总线，并采用12Gbps SAS 3.0高速硬盘接口，满足视频、大文件等高带宽应用场景所需；提供百万级IOPS，性能及规格全面领先。




业界独有的SmartIO卡

单张接口卡可根据用户需求设定不同的接口协议，支持8Gbps FC、16Gbps FC、10Gbps Ethernet和10Gbps FCoE等协议类型。



Smart IO接口卡

产品规格

名称	2600F V3	5500F V3	5600F V3	5800F V3
				
控制框特性				
架构	全闪存			
时延	< 1ms			
处理器	多核多处理器组			
系统缓存（随控制器数量扩展）	32GB~256GB	64GB~512GB	128GB~1024GB	256GB~2048GB
最大控制器数	8	8	8	8
支持的存储协议	FC、FCoE、iSCSI、NFS、CIFS、HTTP、FTP			
前端通道端口类型	16Gbps FC、8Gbps FC、10Gbps FCoE、1/10Gbps Ethernet	16Gbps FC、8Gbps FC、10Gbps FCoE、1/10Gbps Ethernet、56Gbps InfiniBand		
后端端口类型	SAS3.0（单端口4*12Gbps）			
最大可热插拔I/O模块数（每控制器）	2	2	8	8
最大前端主机接口数（每控制器）	20	20	28	28
双控制器最大盘位数	300	500	1000	1200
硬盘类型	企业级SSD			
RAID 支持	0, 1, 3, 5, 6, 10, 50			
支持快照数量（LUN）	2048	4096	8192	8192
支持LUN数量	4096	8192	16384	16384
支持快照数量（单文件系统）	2048			
单文件最大容量	256TB			
关键软件特性				
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）			
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（Cloud Service）			

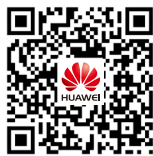
名称	2600F V3	5500 V3	5600 V3	5800 V3
虚拟化特性支持				
异构虚拟化	整合主流厂商设备存储资源，存储资源统一管理灵活分配			
块级虚拟化	数据均衡分布，故障快速恢复			
计算虚拟化支持	虚拟机支持：VMware、Citrix、Hyper-V、FusionSphere			
	虚拟化环境增值特性：支持VMware VAAI，支持VSphere、VCenter集成			
物理特性				
电源	AC: 100V ~ 240V DC: 192V ~ 288V		AC: 200V ~ 240V DC: 192V ~ 288V	
尺寸（高×宽×深）	2U控制框： 86.1mm × 447mm × 488mm	2U控制框： 86.1mm × 447mm × 750mm	3U控制框：130.5mm × 447mm × 750mm	
	2U硬盘框：86.1mm × 447mm × 490mm			
重量	2U控制框 ≤ 24kg 2U硬盘框 ≤ 20kg	2U控制框 ≤ 37kg 2U硬盘框 ≤ 20kg	3U控制框 ≤ 50kg 2U硬盘框 ≤ 20kg	
工作环境温度	海拔低于1800m时，5℃ ~ 40℃；海拔为1800m ~ 3000m时，5℃ ~ 35℃			
工作环境湿度	5%RH ~ 90%RH			

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 2017。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