



NCS DFS1000 系列 分布式存储系统

产品介绍 Outline

神州云科分布式存储 DFS1000 采用创新的分布式软件架构，以高性能、高可靠、高扩展为其设计理念，充分满足企业未来业务需求，帮助其 IT 系统转型以更快更好地应对日益激烈的竞争环境，实现与客户共同成长。

技术特点

快照：可瞬间生成快照，实现零备份窗口的数据备份，保证业务数据安全性，最小化影响业务性能，占用存储空间少。快照生成后可以被主机读取，也可以作为某个时间点的数据备份。

纠删保护：纠删比例可以根据数据重要程度自动调节，支持70%的磁盘利用率，策略灵活，提高关键数据的可靠性。重建数据不需要全盘参与，只需要重建丢失的部分，重建速度远远超过RAID方式，保持高的磁盘利用率，节约投资。

动态分级存储：允许将同一个文件系统内的物理节点划分成不同的节电池，节电池是指具有相同特征的节点的集合。允许用户基于文件池策略触发，自动进行数据的迁移，不会对业务造成影响。

多级副本：提供1-12级文件副本保护，可在线修改文件副本数量，简单的数据块复制保护方式，数据重建时对整个集群影响降到最低。提供基于存储、目录以及文件为基础单位的异构池副本保护级别，提供硬盘级、节点级和机柜级别的数据分组保护策略以及动态数据副本级别调整。

统一命名空间：所有节点的存储空间整合到真正的单一文件系统中，通过数据的全局共享，实现同一应用不同服务器之间的高效协作，提高应用效率。为用户提供统一的存储资源池，集合进行管理和分配，避免维护多套存储设备的困难。

故障域划分：将硬件划分两个或多个逻辑区域，数据副本、计算业务等按安全隔离逻辑分在不同硬件域。在多种不可抗力意外发生时，系统仍能保持数据不丢失、业务连续可用。

产品优势 Advantages

极致性能

速度快：单台存储最高提供1GB/s带宽

并发高：单套系统可支撑上万台渲染服务器并发读写

功能全：支持并行存储，自动分层，海量小文件删除、WORM等功能

极致安全

灵活：支持快照、异地容灾、副本、纠删等多种数据保护方式

可靠：支持硬盘级，节点级、机柜级、数据中心级冗余

快速：在线自动重建，多节点同事重建数据丢失部分，比RAID快10倍，不影响前端业务

极致兼容

存储类型：支持文件级、块级、对象级三种存储类型

多客户端：支持Windows，linux等多种操作系统

接口协议：支持CIFS、NFS、HDFS、FTP、HTTP、POSIX、iSCSI、S3、Swift等各类协议

应用环境



规格参数 Parameters

节点型号	DFS1100 1U1 节点 (MDS)	DFS1612 2U1 节点 (均衡)	DFS1616 3U1 节点 (均衡)	DFS1624 4U1 节点 (容量)	DFS1636 4U1 节点 (容量)
处理器类型	Intel 多核处理器	Intel 多核处理器	Intel 多核处理器	Intel 多核处理器	Intel 多核处理器
高速缓存	64-1024GB 缓存	32-1024GB 缓存	48-1024GB 缓存	64-1024GB 缓存	96-1024GB 缓存
支持磁盘类型	企业级 SSD/SAS 硬盘/PCIE 卡	企业级 SSD/SAS/SATA 硬盘/PCIE 卡	企业级 SSD/SAS/SATA 硬盘/PCIE 卡	企业级 SSD/SAS/SATA 硬盘/PCIE 卡	企业级 SSD/SAS/SATA 硬盘/PCIE 卡
网络数据接口	2*10GbE 2*1GbE 可升级	2*10GbE 可升级	2*10GbE 2*1GbE 可升级	4*10GbE 2*1GbE 可升级	4*10GbE 2*1GbE 可升级
硬盘规格数量 (最大)	4 块 SSD/SAS 节点	14 块 SSD/SAS/SATA 节点	18 块 SSD/SAS/SATA 节点	26 块 SSD/SAS/SATA 节点	38 块 SSD/SAS/SATA 节点
访问协议	iSCSI、NFS、CIFS、FTP、HTTP、POSIX、FC、HDFS、S3、Swift				
纠删支持	N (最大支持 18 个节点) +M (1、2、3、4 节点)				
统一命名空间	提供统一的存储访问目录和空间				
负载均衡	存储负载均衡、访问负载均衡				
在线扩展	支持在线横向/纵向存储节点扩展				
自动恢复	支持故障节点、硬盘的数据自动迁移恢复, 无需人工干预				
智能监控	支持存储总体状态、存储节点状态、硬盘状态、网络状态等多种详细运行状态监控				
管理界面	CLI、基于 Web 的图形管理界面				
报警功能	Email、日志和 SNMP				

自动精简配置	支持容量超额的分配技术
配额管理	支持基于目录和用户的文件数量和存储容量配额技术
自动分级	可选，支持不同性能介质创建不同的存储池，周期性统计 IO 实现文件动态迁移
WORM	可选，支持一写多读方式保护文件避免被篡改
快照	支持目录和 lun 定时、手工快照和 lun 可读可写快照
远程复制	可选，支持基于目录同步和 lun 异步远程复制
NDMP	可选，支持主流备份软件和带库
故障域	支持基于节点、机柜和机房故障域划分
nfs 接口重构	支持高性能 nfs 访问接口
Windows 客户端	支持 windows2008\2012 客户端以并发方式提供更高读写性能或扩展性
防病毒	可选，支持瑞星杀毒方式实时扫描文件共享目录
存储虚拟化	支持以 FC SAN 和 IP SAN 方式实现存储异构管理和虚拟化
卷 QOS	支持对卷进行在线更改 QOS 访问和数据恢复限制
Lun 多路径	支持 2 条以上 MPIO 路径提供业务访问安全性
卷管理	支持创建卷、删除卷和挂载卷，以及在线扩容卷和卷拷贝
Lun 安全性	支持 iSCSI CHAP 认证和鉴权，防止未经授权的非法访问和提供数据访问隔离功能
高性能介质支持	支持 SSD、PCI-E 卡等不同高性能介质，创建基于主存或缓存的多种存储池
统一存储	同时提供文件、块和对象访问能力，支持 S3 和 swift 对象访问，完全兼容 HDFS 和 OpenStack 等文件、块和对象。
访问高可用	提供文件、块和对象访问接口的高可用访问功能，实现业务访问不中断。
缓存管理	提供缓存读、缓存写等 cache 能力，达到增加数据命中率，提升存储整体性能，兼容主流 SSD 和 PCI-E 和 NVME 盘。
磁盘管理	支持 S. M. A. R. T 检测和慢盘检测，能够有效和快速发现坏盘和故障磁道，提前进行故障告警；支持磁盘漫游、热插拔、磁盘定位等功能。
SSD 管理	通过监测写入数据总量和持续工作时间，提供主流 SSD、PCI-E 卡和 NVME 盘等寿命管理功能。

SNMP 支持	提供系统日志、SNMP 和短信方式，允许配置系统级、节点级和用户级等范围内 CPU 占用、使用空间、读写带宽、IOPS、时延、并发数和关键服务，以及自定义告警类型、告警级别和恢复通知等功能，通过 SNMP V2/V3 实现快速对接集中网管平台和告警信息及时同步、上报，达到统一运维管理和集中告警查看、性能管理和配置操作。
存储升级	提供在线升级存储系统和修复补丁，通过系统内置软件实现自动分发升级包和自动部署分级，升级过程中不会造成数据丢失和影响业务系统访问。
虚拟化支持	支持 KVM、VWware、Xen、HyperV 等虚拟化技术，为虚拟化提供标准块和文件翻个文接口，为虚拟机提供原始块设备，兼容 OpenStack Kilo 版及以后版本至最新版，提供 cinder driver，支持 cinder-volume 标准接口。
VAAI 支持	支持 VMware VAAI 功能，极大减少对虚拟化主机资源的占用和降低网络带宽使用，包括 Full COPY、BLOCK ZERO、Hardware-Assisted Locking (ATS)。
对象存储配额管理	提供对象存储访问的桶和用户进行配额管理，包括对象个数和容量大小。
对象存储权限管理	提供子用户（swift）、权限和密钥等访问功能，以及桶访问权限管理。
对象存储多站点访问	支持多个集群系统之间的异步数据复制功能，实现对象和桶多地容灾访问。
对象存储多存储池	提供在扩容存储桶时，允许新建一个存储池，达到同一个存储桶同时使用新旧存储池资源，使得扩容过程中数据再平衡。
对象存储桶访问日志	提供系统级、用户级和存储桶的数据使用空间情况、上传下载流量、上传下载次数等统计功能，以及存储桶的下载访问日志和访问权限控制。

更多信息

了解神州云科更多信息，请联系当地代表处或者访问以下官网或微信公众号



武汉神州数码云科网络技术有限公司

DC Yunke Networks Co., Ltd.

官网地址: www.datayunke.com

总部地址: 北京市海淀区上地九街 9 号数码科技广场

服务电话: 4006680103



非经本公司书面同意，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



神州云科是武汉神州数码云科网络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、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区别。因此，本文档信息仅供参考，不构成任何要约或承诺。神州云科可能不经通知修改上述信息，恕不另行通知。