

# 以智驭变 洞见未来

新华三H3C UniStor存储家族系列

S T O R A G E



新华三集团



新华三数字化解决方案

## 新华三集团

北京总部  
北京市朝阳区广顺南大街8号院利星行中心1号楼  
邮编:100102

杭州总部  
杭州市滨江区长河路466号  
邮编:310052

[www.h3c.com](http://www.h3c.com)

Copyright © 2021新华三集团 保留一切权利

免责声明:虽然H3C试图在本资料中提供准确的信息,但不保证资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误,为此H3C对本资料中信息的不准确性不承担任何责任。  
H3C保留在没有任何通知或提示的情况下对本资料的内容进行修改的权利

CN-212X30-20210302-BR-SD-V3.0



# 目录

## CONTENTS

### 01 新华三存储的领先之道

- 深刻技术洞察：智慧中枢数据平台 ..... 02
- 业界最全面优秀的产品线组合 ..... 03
- 坚持的研发投入 ..... 04
- 市场领导力 ..... 04

### 05 新华三存储产品家族

- 海量分布式融合存储：H3C UniStor X10000系列产品 ..... 06
- 面向HPC高性能计算场景的定制化节点H3C UniStor CX5000G阵列 ..... 08
- 云智原生的端到端NVMe全闪存阵列H3C UniStor CF6600 G2系列存储 ..... 10
- 新一代端到端NVMe闪存存储H3C UniStor CF22000 G2 NVMe系列存储 ..... 14
- 关键业务智能存储系统：H3C UniStor CF22000 G2系列 ..... 16
- 企业级融合闪存系统：H3C UniStor CF22000系列 ..... 18
- 轻松满足主存储需求的中高端全闪/融合闪存存储：H3C UniStor CF8800/9900系列 ..... 20
- 智、快、稳、简的闪存存储：H3C UniStor CF5000系列 ..... 22
- 面向H3C UniStor CF中高端系列的存储软件 ..... 24
- 业内最顶尖的企业级超融合系统：H3C UniStor CH 3800系列产品 ..... 26
- 经济适用的入门级存储产品：H3C UniStor CF2000 G2系列 ..... 28
- 企业级备份一体机：H3C UniStor CB备份一体机 ..... 31
- 适用于异构环境的企业级备份和恢复软件：H3C UniStor CB备份软件 ..... 33
- 有“备”“无患”数据无忧：H3C UniStor CP专用备份设备 ..... 35
- 快速部署企业级容灾系统H3C UniStor CD容灾一体机 ..... 37
- H3C UniStor CB7000G3 备份一体机 ..... 39
- 稳定可靠的存储网络：H3C CN系列FC交换机 ..... 41

### 43 新华三存储服务

- “驾”云“驭”数，新华三存储助力 ..... 43
- 新华三技术服务 ..... 44

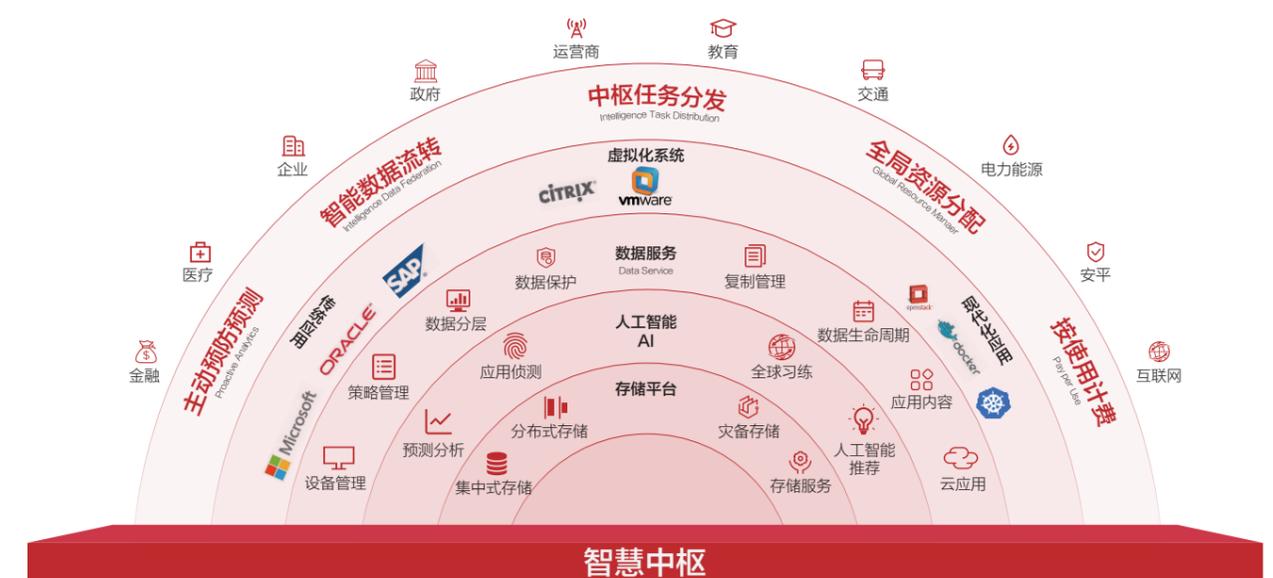
紫光股份旗下新华三集团（以下简称“新华三”）将自主创新与全球化产品相结合，以“智慧中枢数据平台”为核心战略，秉承AI驱动、全景互连、云化体验的设计理念，提供业界全面而出色的存储软硬件产品组合，为客户打造一套全景数据管理生态系统；结合三十余年对行业客户需求的深刻洞察，可全面、超前性地满足百行百业的高中低端场景化存储需求，助力企业数字化转型。

## 深刻技术洞察 智慧中枢数据平台（DSCC）

企业的数字化转型是一场以云为基础的深度变化，云的理念就是以“服务”为核心，最终达到一切IT资源都是服务的效果。与此同时，企业存储正在融合机器学习和人工智能（AI）功能，让数据管理过程能够自我配置和自我调整，使高技能的技术人员能够专注于更高价值的任务。未来智能数据管理或数据的智能应用将提供“即服务”式的体验，提升数据处理能力，降低IT治理成本。

新华三智慧中枢数据平台（Data Service Cloud Center，简称 DSCC），秉承AI驱动、全景互连、云化体验的设计理念，力求为客户打造一套全景数据管理生态系统。

该系统由智能存储设施、人工智能运维平台、存储设备队列管理，以及数据接口四部分搭建而成。随着中枢平台各个功能模块的逐步演进，智慧中枢数据平台将全面实现：主动预防修复、数据自动流转、集中任务分发、全局资源分配，以及按照实际“用量”进行采购的全新客户体验。

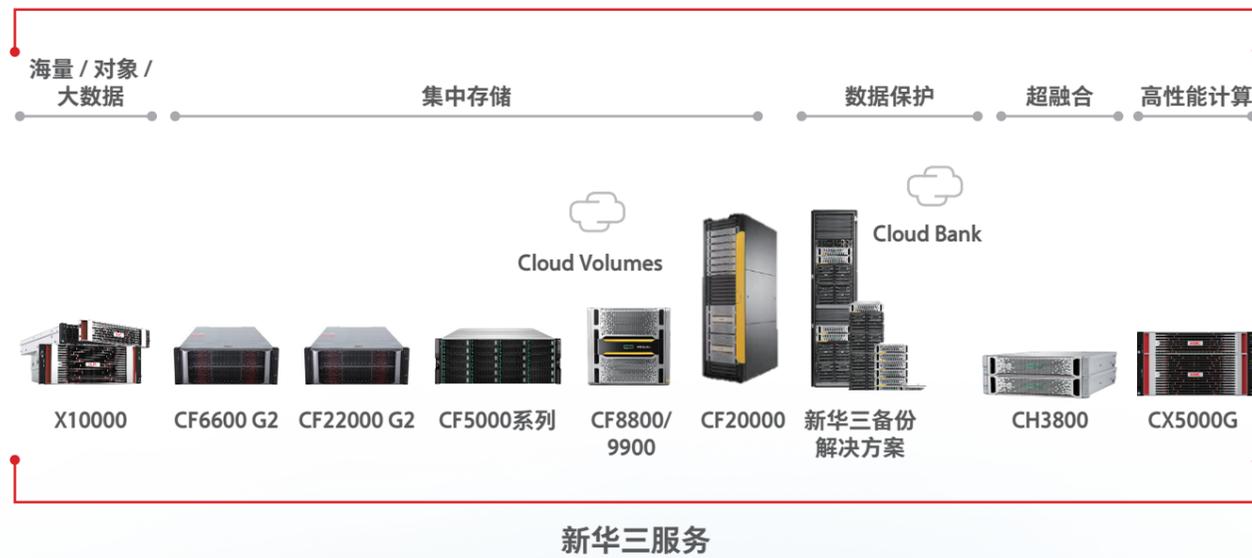


新华三存储的领先之道

## 业界最全面优秀的产品线组合

新华三存储产品线包括H3C品牌的UniStor系列，以及承袭HPE品牌的全系列存储产品系列。两个品牌的各个产品系列的数十款产品相辅相成，能够满足各类不同的用户需求及更多的应用场景。其中UniStor完全针对国内市场需求和应用特点而定制，涵盖海量数据存储、集中存储系统、数据保护以及存储网络等主要存储应用，满足中国百行百业向数字化转型过程中，对存储系统安全可控的需求，提升其在新经济下的运营效率与业务竞争力。

### 智慧中枢数据平台



## 坚持的研发投入

新华三在成立伊始便将研发确立为发展的核心动力。新华三设立了八大研发基地，分别位于北京、杭州、成都、郑州、重庆、合肥、广州、苏州，聚焦云计算、大数据、信息安全、新安防、智能终端、工业互联网等产品及业务维度。目前，新华三员工中超过50%为研发人员；截至2021年9月底，新华三集团专利申请总量超12000件。新华三研发投入占比14%，在大型企业中，这一比例处于国际领先地位。正是源于对自主创新的不断追求，新华三以 UniStor X10000为代表的自主知识产权存储产品已经在多个行业实现突破，赢得客户的广泛认可和好评。

## 市场领导力

- 2021H1，中国存储市场份额第二
- 2021H1，中国全闪存存储市场份额第二
- 国内首款块、文件和对象全融合分布式商用存储X10000
- 业内首款在高端存储中采用NVMe SCM技术
- 业内首家利用人工智能管理存储平台

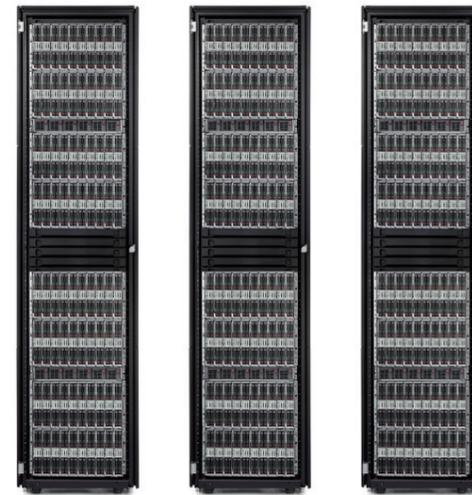
数据来源：IDC China Enterprise Storage System Tracker, 2021Q2

## H3C UniStor X10000系列产品

### 海量分布式融合存储



#### 产品概述



H3C UniStor X10000海量存储系统，是新华三技术有限公司自主研发的新一代全对称分布式存储。X10000支持x86架构与ARM架构CPU，X10000在一个平台同时支持块、文件、对象与HDFS存储，支持数千节点的横向扩展，单一命名空间支持EB容量，系统的性能和容量随节点数增加呈线性增长。X10000拥有高性能、高扩展、高可靠、易管理维护等特性，广泛适用于云计算、虚拟化、数据库、文件共享、票据影像、HPC、视频监控、归档备份等场景，面向政府、金融、企业、运营商、广电、教育、医疗、交通、能源等各行业用户提供海量存储资源池。



#### 主要功能和优势

##### 领先的分布式融合架构

H3C UniStor X10000采用全分布式融合架构，为存储系统的高性能、高扩展、安全可靠、自动化运维提供了有力保证。

- 同时支持块、文件、对象与HDFS存储
- 领先的分布式对称架构，不需要单独的元数据服务器
- 分布式全局缓存，有效提高集群读写性能
- 支持Intel芯片平台与鲲鹏芯片平台

##### 强大的线性扩展能力

- 最大横向扩展至4096个节点，支撑业务灵活发展
- 性能和容量随节点数和集群规模线性增长

##### 高可靠

- 多副本保证数据可靠性，支持2-6个副本灵活配置，比如三副本只有3份数据同时丢失时用户数据才会真正丢失
- 支持N+1到N+4的不同纠删码级别，可基于资源池和目录设置
- 全面的数据保护和容灾能力，支持复制、快照、克隆、拷贝、故障域、保护域等技术

##### 高可用

- 采用完全冗余组网，无单点故障，硬盘或节点损坏时保证业务不中断、应用无感知
- 硬盘或节点故障时自动重构，可调整重构优先级
- 支持在线不停机扩容，增加或删除节点、硬盘不影响业务正常运行，支持集群自动数据均衡

# 新华三存储产品家族

### 易维护

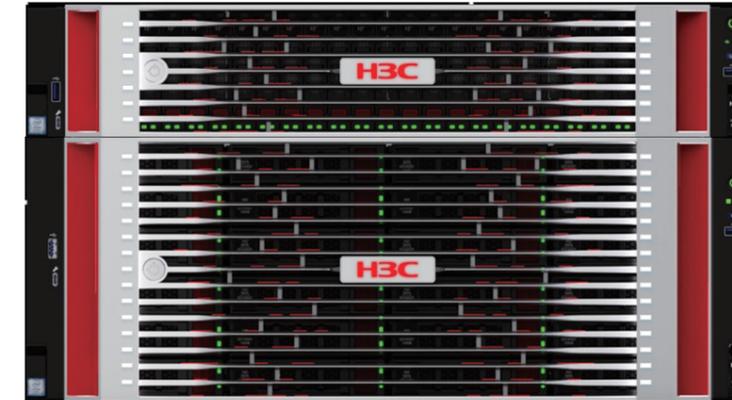
- 集群快速部署，支持批量部署、配置引导、一键升级
- 依托监控报警系统，快速界定问题、排查故障，允许用户定制数据分布策略，支持故障域隔离

### 易管理

- 中文可视化操作管理平台，同时支持IPv4和IPv6接入
- AI运维，人工智能监控集群的性能和健康指标并设置告警，方便用户了解系统状态
- 支持日志和用户统计，可以按文件系统、目录、客户端、IP地址、读写情况进行统计，支持系统容量和性能的预测分析



## H3C UniStor CX5000G阵列 面向HPC高性能计算场景的定制化节点



## 产品规格

描述	H3C UniStor X10000 G3分布式融合存储
系统架构	全对称分布式架构
节点型号	X10516、X10529、X10536、X10326、X10360、X10529F、X10516C、X10529C、X10536C、X10536T、X10360S、X10828
节点扩展	支持横向扩展4096个节点
CPU/节点	2颗Intel Cascade/ICE Lake CPU或2颗鲲鹏CPU
SCM/节点	支持英特尔®傲腾™数据中心级持久内存
缓存/节点	最大支持1.5TB内存
支持硬盘类型	NVMe SSD、SATA SSD、SATA HDD、SAS HDD
前端网络类型	1Gb/10Gbps/25/40Gbps 以太网、InfiniBand网络
内部互联网络类型	10Gbps/25Gbps 以太网、InfiniBand网络
单一命名空间容量	EB级
支持存储类型	块存储、文件存储、对象存储、大数据
支持存储协议	iSCSI, NFS, CIFS, FTP, HTTP, HDFS, S3, Swift等, 支持CSI接口
数据冗余保护	2-6个副本, N+1到N+4纠删码
每TB数据重构时间	< 15分钟
高可用	节点高可用、端口高可用、网络高可用、管理高可用

描述	H3C UniStor X10000 G3分布式融合存储
软件功能	精简配置、厚配置、链路聚合、数据自动均衡、智能负载均衡、性能QoS、数据重构QoS、故障域、保护域、快照、SSD缓存加速、卷拷贝、克隆、远程异步复制、自动分层、数据一致性校验、安全认证、数据加密、主机漏洞扫描、自动修复静默数据损坏、AI容量和性能预测等
块增值特性	精简配置、厚配置、卷拷贝、克隆、远程异步复制、多路径
文件增值特性	WORM、权限管理、配额管理、回收站、硬链接、视频智能容错、元数据分离部署、分级存储
对象增值特性	WORM、多版本管理、远程异步复制、分段上传、配额、ACL权限控制、Policy策略、自定义标签、对象加密、对象追加修改、多租户、跨域访问、生命周期管理、公有云对接
兼容性	兼容POSIX标准接口, Windows、Linux、UNIX、Mac OS、Vmware ESXi等操作系统, KVM、vSphere、Xen、Hyper-V等虚拟化平台, 兼容Oracle、SQL Server、MySQL等数据库, 兼容OpenStack和H3C CloudOS平台
集群管理	支持日志管理、用户管理、分权分域、网络管理、告警和故障管理、容量和性能管理, 支持节点的在线扩容、缩容, 支持SNMP协议和第三方网管平台, 支持AI运维, 支持日志的备份和导出
管理方式	中文图形化界面, Web浏览器或CLI管理
环境温度	工作 -5℃ ~ 35℃, 单风扇失效时, 最高支持30℃ 贮存 -40℃ ~ 70℃
环境湿度	工作 8% ~ 90%(无冷凝), 贮存 5% ~ 95%(无冷凝)



## 产品概览

H3C UniStor CX5000G是面向HPC高性能计算应用场景推出的全新定制化节点，基于业界最成熟的并行文件系统Spectrum Scale（原GPFS），为高性能计算提供了高数据吞吐量、高数据容灾、可在线扩容、以及高带宽低延时网络的海量数据处理平台。可广泛用于高校、科研院所、政府、企业、石油、冷冻电镜、生物基因测序、模拟仿真、能源勘探、气象预报、人工智能等要求高带宽、高吞吐的高性能计算海量文件存储。



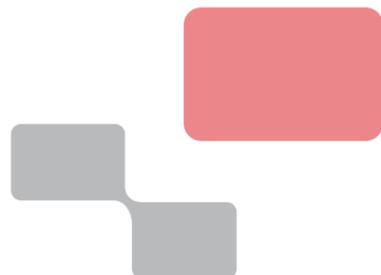
## 产品特性与优势

- 整合对象、Hadoop及分析等用例所用传统文件和新时代工作负载的存储
- 实现全新水平的运营效率和成本效益，基于相同的硬件交付最高10倍的性能
- 通过策略驱动的自动化，最高可将数据保留成本减少90%
- 通过向外扩展和基于闪存的加速改善应用性能
- 支持遍布全球各个团队之间的协作与高效资源共享
- 确保进出内部或云端云对象存储的透明分层



## 产品规格

产品特点	极致性能、功能丰富、成熟稳定
节点型号	CX5029G/CX5036G
软件平台	IBM Spectrum Scale (原GPFS)
支持存储协议	支持NFS、CIFS、POSIX、SWIFT、S3、HDFS协议, 支持容器CSI接口
文件系统类型	配置专用或商业化并行文件系统, 可选择GPFS、PanFS、OneFS、ONTAP、WUSHAN等, 不接受开源文件系统, 非在Lustre、Ceph、Gluster等开源软件基础上更改



## H3C UniStor CF6600 G2系列存储

### 云智原生的端到端NVMe全闪存阵列



#### 新增功能

- 通过一个可从任意地点、任意设备访问的单一云管理界面 (DSCC) 统一管理基础设施孤岛, 从而消除了复杂性
- 相比H3C UniStor CF5500系列阵列, 速度性能提升了高达300%
- 专为高可靠要求设计, 提供6个9的可用性承诺
- 消除了叉车升级, 支持无中断控制器升级



## 产品概览

您的企业级存储是否因为您疲于管理、调整和支撑您的基础架构而阻碍您的数字化转型。您是否希望向无处不在的云服务体验转型, 每个应用都能享有一致的敏捷性、简单性和云消费模型。

CF6600 G2赋能您从边缘到核心的数据, 为您的所有数据提供云服务体验。通过一个统一的DSCC(数据服务控制平台) 可实现存储的注册和资源订阅, 用户可在任意时间任何地点, 用任何设备可在一个平台下同时管理多台不同架构不同定位的存储资源, 享受云模式的操控体验; 提供基于按需的供给模式, 数据服务控制平台可根据用户输入的容量/性能/应用场景等信息按需自动分配适合合理的存储资源, 消除猜测型的决策, 让每一个业务应用都使用最佳最合理的资源。

针对于通用关键业务, CF6600 G2提供卓越、稳定的性能表现

和行业领先的数据效率。借助CF6600 G2, IT管理者能够从拥有和维护数据基础设施转变为简单地按需访问和利用它, 即服务的体验。无需调整和调优以及始终在线的数据服务, 消除性能和效率之间的权衡。通过全局智能和无单点故障平台设计成就高可靠的存储, 提供6个9可用性承诺。通过快速、集成的应用感知备份和恢复, 在本地和云中交付容灾恢复的SLA。

CF6600 G2对核心数据库业务应用、服务器和桌面虚拟化架构、容器、消息协同等环境能够完善支持, 是成熟可靠的IT融合架构的基础, 并紧密支持Microsoft、CAS、VMware、Citrix、Oracle、SAP、OpenStack等应用场景。CF6600 G2在性能、功能、可靠性和易用性上都达到了存储业界产品中的最高水准, 并广泛适应于金融、制造、教育、通信、能源、医疗、政府等行业。



## 产品特性

### AI驱动—业界最领先的AI智能运维平台

CF6600 G2系列存储全面集成InfoSight，提供基于人工智能、机器学习及大数据分析的智能管理运维平台。存储可实时进行容量分析、性能趋势分析和健康状况检查等，并提供可用性预测、自动预警、健康预警和自动生成建议报告；实现端到端的应用分析，精准定位主机及虚拟机到存储之间的瓶颈所在，准确发现故障源并给出处理及修复建议，没有容量的限制。核心亮点如下：

**智预测：**基于人工智能技术的预测和分析，不仅可以实时查看整个存储系统每个部件的状况和性能，还可以对存储整体容量和性能做出评估和预测，比如告诉用户什么时候系统可能会存满，性能何时达到瓶颈等，方便用户早做打算。

**智预防：**通过InfoSight主动服务平台，借鉴于全球超过三亿一千五百万设备运行小时的长期跟踪，发生一次问题，可为全体其他用户免疫，因此CF6600 G2充分的预防问题发生。

**智分析：**InfoSight可以快速定位IT环境中的性能瓶颈点，直接告知用户瓶颈在存储、网络还是计算层等，使现有IT资源发挥最大效用。根据统计数据显示，90%的问题与存储层无关。

**智优化：**通过InfoSight，CF6600 G2可自动化发现和解决90%的问题，不再需要反复的维护和调优，实现真实数据统计上6个9的可靠性。

**应用感知：**支持LUN应用属性，具备为LUN赋予不同的应用种类，可对存储上的LUN标注相应的业务应用，并对应用 LUN集进行性能统计和监控，按照应用的维度展示性能分析视图。可支持应用种类包括Oracle、SQL、VMWare ESXi、Exchange、Hyper-V、DB2、Sharepoint、SAP HANA等。

**跨堆栈分析：**CF6600 G2具备VMware VM性能拓扑功能，可以在存储管理界面下展示基于VM的性能拓扑图，在一定时间周期内监控每一个VM的IO经过的节点和性能状态，包括存储系统、存储LUN、主机服务器、DataStore、VMDK及VM等环节，

当发现性能异常时可快速定位性能问题所在；同时，CF6600 G2还具有VMware DataStore性能视图功能，并通过视图大小反应DataStore的工作负载压力，且根据颜色来区分性能压力是否异常，为用户提供直观的虚拟机性能管理能力。

**重新改变服务支持体验：**通过InfoSight提供预测性且主动化的支持模式，可使CF6600 G2能够消除传统的被动响应模式，使您的业务和IT数据服务能够直接得到故障或风险的预防/预警，并且可直接联系原厂专家，获得极致的服务体验。

### 云化管理—即服务的使用体验

**云原生：**CF6600 G2系列的设计与数据服务控制平台（DSCC）紧密结合。这样可在本地和云端实现跨工作负载优化系统的云模式的运营体验。这意味着对于各种应用，在整个生命周期内以及无论从边缘到本地再到云端时，您都将体验到相同的敏捷性和简单性。通过智能化的部署模式，在分钟级即可完成设置并自动配置和透明升级数据基础设施，您的存储部署、配置、管理和扩展所需时间可减少达99%，而且不会有任何麻烦。

**类云的服务体验：**CF6600 G2系列提供基于按需的资源分配模式，可有效避免超量配置，降低基础架构成本，并确保您可以通过存储即服务响应任何业务需求。借助CF6600 G2系列，您可以享受到即服务的使用体验，只需要提供使用资源，比如容量、应用场景、性能需求等就可自动分配合适的资源来供给，给您类云的服务体验。

**后台透明升级：**用户可以通过云端升级即时获得新功能和增强功能。所有升级在后台完成，对上层应用完全透明，并且不会出现任何中断，软件升级不重启和切换控制器，规避传统升级的风险，一切均以服务形式交付，确保您的存储始终保持最新状态。

**随时随地管理：**拥有您需要的一切，触手可及。借助基于软件即服务（SaaS）的直观用户体验，可从任何地点、任何时间、在任何设备上访问存储，在生命周期内管理数据基础架

构。在智能自动化的推动下以云的速度和规模可跨地理位置管理数千个系统就像管理一个系统一样简单。

**订阅式使用模式：**通过数据服务控制平台，还可实现订阅式的使用模式，提供按次计费 and 自由资源增减功能，让其为您提供完整交钥匙的解决方案。通过订阅式的使用方式以及基于使用服务的适当组合，释放您的现金流并提高财务灵活性。

### 极致性能—CASL架构释放NVMe+SCM强劲性能

**PCIe Gen4支持：**CF6600 G2是全球首款PCIe 4.0端到端NVMe智能闪存，总线带宽提升一倍。

**高速率网卡支持：**支持丰富的网卡选项，最高可支持100Gb网卡选项。

**端到端的NVMe架构：**支持前端及后端NVMeoF互连、NVMe SSD及NVMe SCM，具备极低的IO时延，满足用户对数据中心的5-10年的规划需求。

**丰富的NVMeoF架构：**支持NVMe over FC/NVMe over RoCEv2/NVMe over TCP等架构。

**随机写入顺序化架构：**通过NVDIMM对写入时不同大小的数据块进行整理和聚合，再将它们以整条带方式顺序写入后端存储介质，变随机写为100%顺序写，极速提升随机写入效率。

**SCM缓存加速：**CF6600 G2系列存储可将Storage Class Memory（SCM）作为缓存区，加速数据读取。CF6600 G2采用智能热度表技术，提高读命中率，从而大幅加速访问性能、降低时延。CF6600 G2将CASL（Cache Accelerate Sequential Layout）和数十项缓存优化的专利算法与Storage Class Memory（SCM）结合起来，提供ALL SCM的体验，能够将全闪读平均时延降低50%以上，助力应用创新。为了充分将SCM的性能应用在最关键的业务上，CF6600 G2支持依据性能策略，针对单个卷开启或关闭SCM。

通过CASL架构和全新一代硬件，CF6600 G2提供从10万到数百万IOPS@亚毫秒级时延丰富的性能选项，相较上一代H3C

UniStor CF5500系列存储对应型号，性能提升最高300%。

### 稳定可靠—多重数据保护策略，保证性能稳定和数据安全

**数据稳：**利用散列化RAID实现三重校验，支持单一Raid组内任意3块盘同时故障数据不丢，并可提供无损性能和容量的快速重建。除了在整个条带上实现三重校验外，CF6600 G2均实现了盘内校验，提供极致的数据保护。即使条带中没有任何Raid保护（例如，如果三块硬盘出现故障，并且重建期间发生不可恢复的读取错误URE），也可以使用盘内校验从不可恢复的读取错误（URE）中恢复。另外免费提供快照、克隆、自精简、SSD Cache、远程复制、双活、在线重删、在线压缩、QoS等多种高级功能，无需额外付费即可交付基于闪存的数据保护方案。

**性能稳：**CF6600 G2阵列架构专为高性能环境下的高可用存储场景而设计，全冗余性能无损配置，单一控制器故障，系统自动进行切换及业务接管，业务无影响。提供全局在线重删和压缩技术，具备2-3倍或以上的在线数据压缩比。且无论是开启重删、压缩、快照功能，还是单控制器故障、更换、升级、自动切换过程中，存储系统性能都完全不会受到影响。

### 灵活简单—最佳实践交付，快速部署、灵活扩容、简化运维

**快速部署：**通过采用最佳配置，直接交付客户确定的性能和数据保护策略，简化存储空间和性能分配过程，快速部署上线。

**简易规划：**在任何读写比例下、任何冗余硬件损坏情况下的性能影响为0%，用户无需不断地“规划”存储，也不需要担心控制器故障、硬盘损坏时对性能的影响。

**灵活扩容：**用户可按需进行三维扩展，通过Scale deep增加硬盘或扩展柜扩展存储空间；可通过Scale up，在不更换控制器机框及不搬移硬盘情况下，在线不停机升级到更高型号提升性能；可通过Scale out扩展集群，超出单台阵列的限制扩展性能和容量，同时保持单个阵列的管理便捷。CF6600 G2 Scale Out集群可以将不同代、不同类型、不同型号的CF6600 G2/CF5000阵列组成集群。

高效经济

**极致数据效率：**与传统存储相比，CF6600 G2系列存储采用在线的应用感知的变长重删和变长压缩，每TB原始字节存储的数据更多 - 以更高的整体效率和更少的成本获得更多的收益。

**极致性价比：**CF6600 G2优化容量、性能与成本，提供业界领先的极致性价比，加速客户数字化转型。

## 产品规格

CF6600 G2全闪阵列

产品	CF6600 G2系列				
型号	6610	6630	6650	6670	6690
控制器	2-8	2-8	2-8	2-8	2-8
主机规格	4U 24	4U 24	4U 24	4U 24	4U 24
存储缓存	双控144GB-1924GB				
驱动器类型	NVMe SSD、NVMe SCM，最大支持15.36TB NVMe SSD				
支持NVMe协议	NVMe over FC/NVMe over RoCEv2/NVMe over TCP等				
支持主机接口	32Gb FC/16Gb FC/100Gb/25Gb /10Gb /1Gb iSCSI等				
可用性特性	三重奇偶校验RAID数据保护（三重奇偶校验及盘内奇偶校验），99.9999%的实际统计可用性。冗余硬件/软件设计无单点故障				
高级功能	标配：快照、克隆、在线重删、在线压缩、自精简、远程复制、双活、QoS、InfoSight等				
操作系统支持	Microsoft Windows® Server® VMware ESXi™ SUSE® Linux® Enterprise Server (SLES) Red Hat® Enterprise Linux (RHEL) Ubuntu Server Edition LTS Oracle Linux Oracle Solaris Citrix® XenServer IBM AIX, HP-UX等				
机箱尺寸	17.6（高）x 43.9（宽）x 80（深）厘米				

## H3C UniStor CF22000 G2 NVMe系列存储

为云而生，智能驱动——新一代端到端NVMe闪存存储

### 产品概览



**99%**

节省运营时间

**100%**

可用性能力

**40%**

节省IT资源

随着CF22000 G2 NVMe的出现，一种新的数据存储类别应运而生



云原生数据基础架构所需的核心原则

**为用户提供数据基础架构的典范式转变**

是时候摆脱传统混合云环境固有的复杂性和孤岛了。CF22000 G2 NVMe可由数据服务控制平台（DSCC）提供支持云原生数据基础架构，通过CF22000 G2 NVMe与数据服务控制平台（DSCC）两者结合可以让您获得云运营和使用体验，而不管数据存于何处。CF22000 G2 NVMe是为传统应用及现代化应用共存的各种应用设计的，其不像传统存储管理那样复杂，CF22000 G2 NVMe涵盖工作负载优化系统，可提供灵活的架构模式。通过跨云迁移数据，CF22000 G2 NVMe释放了混合云真正的潜力。

**提供即服务式的使用模式，消除复杂的数据基础设施的管理**

从拥有和维护数据存储转变为极简地访问和使用数据存储按需和即服务。将数据从边缘上传到云端，可以最大程度地提高敏捷性、运行任何应用并随时随地自由存储数据。

如果要为各种工作负载提供云体验，您需要一种新的数据基础架构方法——一种通过智能驱动设计实现云原生的数据基础架构方法。云原生基础架构专为从边缘到云端的云运营和使用而构建，它利用云计算交付模式的优势，确保IT资源始终在线且即时可用。云原生数据基础架构以智能为基础，易于管理，并可作为服务确保即时响应任何需求。

借助云原生基础架构的强大功能，您可以运行从传统到现代的任何应用，而不像传统存储管理那样复杂。您还可以通过无缝访问数据和一致的体验来打破云之间的孤岛，从而最大限度地利用本地基础架构和公有云中的资源。

### 产品特性

**CF22000 G2 NVMe专为独一无二的价值而设计**

为了提供云体验（不管数据存于何处），CF22000 G2 NVMe的架构具有以下核心创新：

AI驱动

在业界最先进的人工智能H3C InfoSight的支持下，CF22000 G2 NVMe提供了独特的体验。通过基于云的机器学习，CF22000 G2 NVMe提供了一种应用感知、预测性支持和管理模型，可预测和预防从存储到主机到虚拟机的各种问题。这种技术使CF22000 G2 NVMe能够通过直接联系专家来改变支持体验。此外，各种AI驱动的智能建议可以提高性能、提高可用性，并优化资源利用和规划。

为云而生

CF22000 G2 NVMe的设计与数据服务控制平台（DSCC）紧密结合。这样可在本地和云端实现跨工作负载优化系统的云模式的运营体验。这意味着对于各种应用，在整个生命周期内以及无论从边缘到本地再到云端时，您都将体验到相同的敏捷性和简单性。通过智能自动化的部署模式，在分钟级即可完成设置并自

动配置和透明升级数据基础设施，您的存储部署、配置、管理和扩展所需时间可减少达99%，而且不会有任何麻烦。

即服务的使用体验

CF22000 G2 NVMe提供基于按需的资源分配模式，可有效避免超量配置，降低基础架构成本，并确保您可以通过存储即服务响应任何业务需求。借助CF22000 G2 NVMe，您可以享受到即服务的使用体验，只需要提供使用资源，比如容量、应用场景、性能需求等就可自动分配合适的资源来供给，给您类云的服务体验。

另外，通过数据服务控制平台，还可实现订阅式的使用模式，提供按次计费 and 自由资源增减功能，让其为您提供完整交钥匙的解决方案。通过订阅式的使用方式以及基于使用服务的适当组合，释放您的现金流并提高财务灵活性。

适用场景

CF22000 G2 NVMe存储系统适用于具有极高延迟敏感度和可用性要求的核心关键任务工作负载，比如大规模数据库，大规模虚拟化/容器集群以及大规模业务整合等场景。其独特的多节点全活互联架构可提供大规模并行处理，实现一致且可预测的大规模化性能，并以超低延迟和100%可用性保证整合传统和新一代关键任务应用。CF22000 G2 NVMe采用端到端

NVMe技术，可提供同类最佳的性能密度，仅需4U即可认证多达96个SAP HANA节点。

CF22000 G2 NVMe存储系统通过部署跨活动站点的复制及双活服务进行自动站点故障切换促进业务连续性，使数据保护现代化并将其扩展到云端。

产品规格

产品型号	CF22665	CF22685
存储控制器	多控制器全活互联架构	
存储处理器（每双控）	12颗存储处理器	
驱动器类型	NVMe SSD、NVMe SCM 最大可支持单盘容量15.36TB驱动器	
RAID及冗余度	支持多种RAID模式，例如RAID6，RAID60，Enclosure RAID等，支持RAID在线扩展及升级 支持单盘失效、双盘失效甚至多盘失效情况下存储数据不丢失且仍可在访问	
LUN数量（每双控）	65536个	65536个
支持主机端口类别	32Gb FC/16Gb FC/100GbE/25GbE iSCSI/10GbE iSCSI/等	
支持NVMe协议	NVMe over FC/NVMe over RoCEv2/NVMe over TCP等	
操作系统支持	AIX、HP-UX、Solaris、Windows、Linux等	
虚拟化支持	VMware，CAS，Citrix，Hyper-V等虚拟平台及增值特性	

H3C UniStor CF22000 G2系列产品  
关键业务智能存储系统

产品概述



您是否在将更多新的关键业务推向市场的同时又希望不影响现有的应用？您是否需要一套存储在加速应用的同时又具备资源灵活和敏捷交付的特性？您是否需要存储可以作为资源服务一样按需分配且加速业务上线？您是否希望在选择一套存储时不用在性能可靠和敏捷简单之间做出艰难的权衡甚至妥协？

H3C UniStor CF22000 G2智能存储系列重新定义关键业务存储，让用户可以在性能可靠和敏捷简单之间二者兼得，两全其美；在智能的加持下，应用加速、业务稳定、运维至简也都能够面面俱到。

H3C UniStor CF22000 G2智能存储赋予云端的灵活性和敏捷，同时提高了应用弹性及数据访问的性能，重新定义了关键业

务存储在IT基础架构中的可能性。H3C UniStor CF22000 G2存储系统具备多控全互联架构，端到端的NVMe技术，可以在提供无与伦比的并发IO同时让数据访问时延达到0.1ms，极大地提高了数据访问效率，并且在智能的性能洞察下让性能直观可见，事先预知业务整合对原有应用的影响，让性能变得可控。通过构建以服务为中心的存储操作系统并加持独有的智能引擎，可实现即时访问数据，分钟级部署，秒级供应资源，透明升级，并可存储当资源一样随时提供服务。该系统确保存储始终有着快速的存取速度和高可用性以满足所有关键业务应用的需求，并具备100%可用性能力。

通过释放数据的真正潜力，H3C UniStor CF22000 G2存储系统使您能够加速应用，更自由地创新，并以更高的灵活性继续升级或迁移。



## 产品特性

### 敏捷的资源交付，简化管理

- 分钟级完成存储设置、具备自我调优和透明升级、管理和扩展存储，使运维人员工作时间节省93%。
- 秒级完成存储资源的供给，内置智能化的工作流管理。
- 享有恒新的技术体验，让用户的基础设施持续领先。凭借全软件许可、无中断控制器升级可满足灵活的消费模式，让您从此告别迁移式升级的痛苦和隐藏成本。
- 集成健壮且可扩展的存储API，提供存储即服务的敏捷体验。

### 智能应用感知的弹性

- 经过智能的加持，提高关键业务的可靠性，H3C UniStor CF22000 G2存储具备100%可用性能力，无需额外签订特殊合同或繁琐条款。
- 突破存储边界，可覆盖并解决包括网络、服务器和虚拟化层等源自存储层之外的问题。为此，H3C UniStor CF22000 G2存

储系统通过智能预测，并预防网络、应用和服务器层的任何中断。

- 通过强大的业务连续性抵御存储和站点故障，并将应用感知数据保护扩展到云端。

### 持续且可控的极致性能

- 通过全 NVMe 和Storage-Class Memory构建的全活互联架构，实现大规模的快速、超低时延的存储体验。
- 确保您的传统和现代关键业务应用始终保持快速的响应和无风险的整合。
- 即时掌握已优化的应用工作负载动态，同时可了解应用性能特征以及与 H3C UniStor CF22000 G2存储系统上其他共享应用的交互。
- 通过实时分析消除无意义的猜测，以确保可掌握确切的性能。在云端训练的 AI 模型已嵌入阵列中进行实时分析，以确保应用工作负载具有一致性能。



## 产品规格

产品型号	CF22035 CF22030	CF22055 CF22050	CF22075 CF22070
控制器	多控全活互联架构		
缓存	单控128GB-1TB		
驱动器类型	NVMe SCM/NVMe SSD/SAS SSD/SAS/NL-SAS		
主机通道类型	16Gb/32Gb FC主机接口、100Gb/25Gb/10Gb主机接口		
硬盘扩展柜	2U12/2U24		
软件功能	All inclusive license		
操作系统支持	AIX、HP-UX、Solaris、Windows、RedHat Linux等		
虚拟化支持	VMware、CAS、Citrix、Hyper-V等虚拟平台及增值特性		

## H3C UniStor CF22000系列 企业级融合闪存系统



## 产品概述



H3C UniStor CF22000系列存储是企业级闪存与现代化企业级存储的完美结合，共有22045/22080 R2/22084 R2/22085 R2四款型号，最多32个控制器节点，全面支持传统硬盘（HDD）与闪存固态硬盘（SSD）的混合配置，拥有多达640个16 Gbps FC端口，最高超过1500万IOPS的性能，以及最高100PB可用容量的可扩展性。

H3C UniStor CF22000系列存储是一种全新类别的企业级闪存阵列，提供99.9999%高可用性保障，具备诸多优势，包括超过1500万IOPS、亚毫秒的延时、比同类产品高6倍的密度优势、以及最高100PB可用容量的扩展性，能够帮助您全面整合要求最严苛的工作负载。该系列的闪存优化架构采用了专用ASIC芯片，用以实现基于芯片的硬件加速功能。此外，这一系列产品同时还包含在线重复数据删除、自动精简配置和其他压缩技术，能够将采购和运营成本最高降低75%，同时仍保持卓越性能。



## 主要功能和优势

### 更出色的可扩展性

全面消除了阻碍传统存储充分利用闪存介质的瓶颈。

闪存优化架构可支持闪存固态硬盘发挥出最佳性能，同时也支持将其用作DRAM高速缓存的真正扩展。

### 更卓越的经济性

始终坚持采用一流的闪存介质创新，不断降低成本。

操作系统中采用的领先技术能够在整个闪存使用寿命期间为其提供可靠保护，确保您可以充分利用闪存投资。

### 更低的延时

H3C UniStor CF22000系列全闪存存储可以充分并进一步满足实时性更高的高频高并发业务应用场景，其要求存储提供比传统全闪环境下更高的性能和更低的延时。CF22000通过支持最新NVMe SCM技术，相比于未使用SCM的全闪存存储，延时可以降低50%以上，并提供低于200微秒的延时。

更出众的灵活性

能够在各层或各个阵列之间移动数据和工作负载，而不会对应用、用户或服务造成影响，从而能够全面满足当今动态应用的需求。通过使用H3C UniStor CF22000系列存储，您可以获得丰富的存储联合能力，包括双向数据传输能力等。借助此能力，您可以灵活敏捷地通过一键重新平衡工作负载，使用适当的成本和服务级别运行工作负载。

产品规格

产品型号	H3C CF 22080 R2 融合闪存	H3C CF 22084 R2 融合闪存	H3C CF 22045 全闪存	H3C CF 22085 R2 全闪存
存储控制器	2-32个	2-32个	2-24个	2-32个
存储缓存	10TiB	14TiB	10TiB	14TiB
最大缓存	135TiB	206TiB	10TiB	14TiB
最大 HDD 数	9,216	9,216	不适用	不适用
最大 SSD 数	4,608	4,608	2,304	4,608
驱动器类型	SSD、SAS、NL_SAS		SSD	
32 Gbps 光纤通道主机端口	320个	320个	240个	320个
16 Gbps 光纤通道主机端口	640个	640个	480个	640个
10 Gbps iSCSI 主机端口	320个	320个	240个	320个
10 GbE 以太网适配器	192个	192个	144个	192个

## H3C UniStor CF8800/9900系列

### 轻松满足主存储需求的中高端全闪 / 融合闪存存储

产品概述



H3C CF8800/9900系列全闪及融合闪存存储可以统一提供块存储、文件存储和对象存储，最高可扩展至16/24个控制器，闪存优化架构提供了出色的传统硬盘(HDD)与闪存固态硬盘(SSD)混合阵列和全闪存阵列的能力，拥有超过数百IOPS且小于0.5毫秒延时的性能，以及最高35PB的原始容量的可扩展性。

具有专用闪存优化架构的性能优势，同时又不会影响恢复能力、数据服务或数据移动性。闪存优化架构可减少性能瓶颈，此类瓶颈会阻碍混合式和通用磁盘阵列。但是，与其他传统阵列所不同的是，H3C UniStor CF8800/9900可以同时在全闪存和融合闪存的环境中实现卓越的性能和优异的可靠性。

主要功能和优势

更经济的总成本

实现全闪存高性能的同时具备中等的价格体验，并且提供丰富的功能，与所有H3C UniStor CF阵列系列共享同一闪存优化架构和软件栈。用户不仅可以获得一个行业领先的存储平台，还可通过该平台自由扩展。

同时，H3C CF系列是一款结合NVMe SCM并将基于NVMe® SCM解决方案推向市场的存储产品，可提供持续较低的延迟和能够实现更加密集的混合工作负载，使用Intel® optane技术作为存储阵列控制器中的缓存层，优化的读写缓存算法以最大限度地提高缓存命中率，极大的降低每一个IO的时延，从而大幅度提升存储处理IO的效率

更卓越的性能表现

通过多控制器PCI-E总线点对点全网状互联、存储专用处理芯片和底层虚拟化的架构设计，全面打通存储前端访问、数据处理以及后端读写的IO通道，彻底消除性能瓶颈，让H3C CF存储充分发挥基于闪存的介质的优势。闪存优化的架构实现了基于闪存的SSD (还可用作DRAM缓存的真正扩展)的最佳性能。

更稳定的安心整合

采用一套独特的持久和加密技术，以及健全的高级功能特性，可为关键性能应用提供高可用性和主存储恢复能力。

更多的虚拟化部署收益

旨在交付超越最严格应用要求的性能，并带来全新的简化

性、敏捷性和高效性。通过与Microsoft System Center和VMware vCenter全面集成，还可为存储资源提供更出色的可见性，支持您更精确地查看虚拟机如何映射到数据存储和系统卷。

更智能的管理运维工具

通过内嵌InfoSight智能管理运维平台，提供基于人工智能、机器学习及大数据分析的智能管理运维平台。同时收集全球搭载InfoSight的存储设备上的细粒度的运行状态数据和监控指标数据，并对其进行实时的数据分析和机器学习，可自动化预测未来需求及故障隐患，从而预防90%的故障问题。

产品规格

	H3C CF8820 融合闪存	H3C CF8840 融合闪存	H3C CF9945 全闪存
存储控制器	2-8个	2-16个	2-24个
存储缓存	64-256GB	64-512GB	448GB-3584GB
最大缓存	3.3TB	6.6TB	3584GB
最大 HDD 数	960	2304	不适用
最大 SSD 数	480	960	2304
驱动器类型	SSD/SAS/SATA		NVMe SCM/SSD
系统最大主机端口数	12-48个	12-96个	0-320
16 Gbps 光纤通道主机端口	4至48个	4至96个	0-320
10 Gbps iSCSI 主机端口	0至16个	0至32个	0-160
10 Gbps FCoE 主机端口	0至16个	0至32个	0-160
1 Gbps 以太网适配器	0至32个	0至64个	—
10 Gbps 以太网适配器	0至16个	0至32个	0-96
内置 1 Gbps 端口	2至8个	2至16个	2-16个10Gbps
高级软件特性	自动精简配置、零检测、数据打包、数据快速写入、数据重删压缩、二级缓存、自动分层存储、NVMe SCM性能加速、存储QoS、SSD自适应热备技术、数据快照、克隆、复制、远程数据复制、存储双活、存储两地三中心、存储联邦、SAN+NAS一体化、多租户、自适应缓存分区、异构存储迁移、Smart SAN、InfoSight等		

# H3C UniStor CF5000系列

## 智、快、稳、简的闪存存储

产品概述



关键数据高性能+低时延应用场景同时具备“高性能、大容量、保障安全”等多重要求。H3C UniStor CF5000（以下简称CF5000）充分发挥SSD介质的特性，同时优化数据读、写性能，融合企业级软件特性，可提供最优的性能密度及容量密度，并支持超过6个9的可靠性，超越绝大多数大中型用户对关键业务环境的需求。

CF5000对核心数据库业务应用、服务器和桌面虚拟化架构、消息协同等环境能够完善支持，是成熟可靠的IT融合架构的基础，并可以紧密支持Microsoft、CAS、VMware、Citrix、Oracle、SAP、OpenStack等应用场景。CF5000存储系统在性能、功能、可靠性和易用性上都达到了存储业界产品中的最高水准，并广泛应用于金融、制造、通信、能源、医疗、政府等行业。

主要功能与特性

智——InfoSight AI智能管理，主动预防和解决90%的问题

**智预防：**通过InfoSight主动服务平台，借鉴于全球超过三亿一千五百万设备运行小时的长期跟踪，发生一次问题，可为全体其他用户免疫，因此CF5000可充分的预防问题发生。

**智优化：**InfoSight可以实时观测用户存储产品的性能和容量信息，并据此精准预测未来需求；且可以借鉴全球经验，及时分享最佳实践，从而使得现有IT资源发挥最大效用。

**智运维：**通过InfoSight，CF5000可自动化发现和解决90%的问题，不再需要反复的维护和调优，实现真实数据统计上6个9的可靠性。

快——CASL底层架构优化，极速提升读写IO

CF5000最重要的创新是革命性的“随机写入顺序化架构”以及“SSD缓存加速优化算法”，统称为CASL（Cache Accelerate Sequential Layout）。通过CASL，可以将数据写入完全顺序化、数据读取SSD Cache 100%命中，达成了性能和容量的兼得，遥遥领先于传统的存储解决方案。它的主要构成是：

**写入快：**通过NVDIMM对写入时不同大小的数据块进行整理和聚合，再将它们以整条带（全闪10MB/混闪18MB）方式顺序写入后端存储介质，变随机写为100%顺序写，极速提升随机写入效率。

**读取快：**混合存储使用SSD Cache缓存区，加速数据读取。

CF5000采用智能热度表技术，提高读命中率，从而大幅加速访问性能、降低时延。针对读性能要求极高的卷，可以选择在写入时将数据直接同步100%写入SSD Cache，实现该卷100%的SSD Cache读命中率。

通过CASL，CF5000单主机即可提供高达35万IOPS@0.1ms的随机读写性能，可支持数千虚拟桌面VDI高速运行，数万MS Exchange邮箱的日常访问操作，全闪和混闪的访问时延分别可控制在0.1和0.5毫秒。并可支持8控制器集群模式扩展模式，系统性能线性可增长至高达140万IOPS。

CF5000将CASL和数十项缓存优化的专利算法与Storage Class Memory (SCM)结合起来，提供ALL SCM的体验，能够将全闪读平均时延降低50%以上，助力应用创新。为了充分将SCM的性能应用在最关键的业务上，CF5000支持依据性能策略，针对单个卷开启或关闭SCM。

**稳——多重数据保护策略，保证性能稳定和数据安全**

**数据稳：**利用散列化RAID实现三重校验，保证单一RAID组内任意3块盘同时故障数据无丢失，并可提供无损性能和容量的快速重建。另外免费提供快照、克隆、自精简、SSD Cache、远程复制、在线重删、在线压缩、QoS等多种高级功能，无需

额外付费即可交付基于闪存的数据保护方案。

**性能稳：**CF5000存储系统架构专为高性能环境下的高可用存储场景而设计，提供全局在线重删和压缩技术，具备2-3倍或以上的在线数据压缩比。且无论是开启重删、压缩、快照功能，还是单控制器故障、更换、升级、自动切换过程中，存储系统性能都完全不会受到影响。

**简——最佳实践交付，快速部署、简化运维**

**简部署：**通过采用最佳配置，直接交付客户确定的性能和数据保护策略，简化存储空间和性能分配过程，快速部署上线。

**简规划：**在任何读写比例下、任何冗余硬件损坏情况下的性能影响为0%，用户无需不断地“规划”存储，也不需要担心控制器故障、硬盘损坏时对性能的影响。

**简扩容：**用户可通过Scale up扩展空间、Scale deep扩展性能、Scale out扩展集群，在线不停机的不断的扩展系统的容量、性能。

**简空间：**快速高效的在线数据重删和在线全局数据压缩，并支持精简配置，实现2到5倍的空间节省而不影响性能发挥。

## 面向H3C UniStor CF中高端系列的存储软件

管理控制台	H3C CF管理控制台为所有H3C CF系列存储提供现代气息的外观和一致界面，以实现轻松管理。控制台可对服务于不同工作负载的数据块、文件和对象访问进行统一界面的管理；通过可自定义的报告功能，一览所需的全部信息，无需要额外的软件工具，并以专业服务的进行分析，再进行故障的诊断和排除。控制台通过一个简单的仪表盘评估整个数据中心在几秒钟内发生的情况。您只需单击一次就可以收集任何资源的配置和健康信息。历史性能和容量报告也可以通过在System Reporter上单击来获得，以帮助您优化和规划将来的配置，预测基础设施投资
数据重删和压缩	H3C CF系列存储允许系统在不降低存储性能的情况下大幅提升容量利用率。其中包括：CF OS、Express Indexing（快速索引）技术的硬件加速在线重复数据删减功能和在线数据压缩功能；通过Express Scan（快速扫描）进行在线压缩，降低了CPU的开销；使用Data Packing（数据打包），将数据整合到单个页面中，并提高了存储效率和带宽。您可以通过数据删减技术减少对与存储容量的需求，并以此降低采购、管理和运营成本，提高存储的ROI
自适应热备技术	H3C CF系列存储利用全局热备空间和空闲空间来提高闪存的性能和耐久性。其他体系结构通常需要预留专用热备盘，只有当存储中的另一个硬盘出现故障，才会使用这些热备盘，这种做法非常的昂贵和低效。在H3C CF体系结构中，系统保留了每个硬盘中的少量“空闲”空间。利用自适应热备空间技术，会把热备空间交给SSD的固件，以增加SSD盘内部的Over Provisioning空间，允许SSD盘上的空闲空间也被用来扩展其内部Over Provisioning空间，可以将SSD的耐久性提高5倍，同时提高写入性能，是H3C CF系列存储对所有SSD提供无条件5年硬件保修的基础技术
二级缓存技术	二级缓存功能可将SSD扩展为系统缓存。通过使用配置了SSD二级缓存的H3C CF系列存储，可以提高吞吐量，减少延迟
自动分层存储	自动分层存储功能可将数据分级存储，系统自动将动态热点数据提升至高性能存储介质中，以解决动态数据热点的性能问题，提升数据读写效率
IO优化技术	利用适应性读写技术，使主机 I/O 读取和写入大小与闪存介质深度匹配，避免不必要的读写，降低延迟时间，提高后端性能，延长闪存介质的使用寿命，进而降低存储的总体拥有成本(TCO)。并且存储系统可根据利用率自动调整数据从缓存卸载到闪存介质的频率，降低缓存瓶颈。这样，可在处理数百万次 IOPS 工作负载的同时，获得一致的低时延
存储QoS	存储QoS功能可以管理应用与工作负载的服务级别，作为确保服务质量(QoS)的业务要求。利用高度自动化的方式，可以快速轻松地指定每秒的最低 I/O 目标值、带宽和延迟时间，从而保护企业环境中的关键业务应用；或者为服务级别要求较低的工作负载指定性能阈值，可以在更少的基础设施上整合更多应用，同时提供可预测的性能，满足最为苛刻的服务级别要求

## 产品规格

	CF 5500系列	CF5000系列
型号	CF5520/5540/5560/5580	CF5020/5040/5060
双控IOPS	时延: 0.1ms	时延: 0.5ms
控制器	2~8	2~8
主机规格	4U48	4U24
主机接口	双控标配6个万兆接口，最高可扩展三组接口模块，每一组的构成为：4个万兆接口；或8个万兆接口；或4个16Gb FC接口；或8个16Gb FC接口；或4个32Gb FC接口；或4个25Gb接口	双控标配6个万兆接口，最高可扩展三组接口模块，每一组的构成为：4个万兆接口；或8个万兆接口；或4个16Gb FC接口；或8个16Gb FC接口；或4个32Gb FC接口；或4个25Gb接口
高级功能	标配：快照、克隆、在线重删、在线压缩、自精简、远程复制、双活、QoS、InfoSight等	标配：快照、克隆、在线重删、在线压缩、SSD缓存加速、自精简、远程复制、双活、QoS、InfoSight等

Smart SAN	H3C Smart SAN是基于光纤通道行业协会 (FCIA) 标准和创新，开发了一套独特的功能简化SAN管理，降低了部署网络时端对端SAN的复杂性，自动配置存储和主机之间的SAN分区。Smart SAN是一种端对端的软件定义的网络解决方案，它在SAN中通过CF存储在几分钟内自动完成SAN Zoning工作，既减少了人为错误，又提升了SAN的简易性和弹性
数据保护技术	H3C CF存储具备全面的数据保护功能，标配存储快照、卷克隆等数据保护技术，提供本地数据安全保障；并且可以通过远程同步/异步复制技术将数据传输至远端，从而实现数据的实时保护以及异地容灾；同时，H3C CF存储支持基于阵列的两地三中心功能，提供最全面的数据保护解决方案
存储双活功能	Peer Persistence双活功能提供出色的数据保护和应用保护，可在两个站点或数据中心之间实现对主机完全透明的自动故障切换与故障恢复，让您的VMware部署即使在发生灾难时也仍然能够无缝运行。该技术能够联合数据中心间的存储，而不受物理边界的限制，让您的VMware等部署即使在发生灾难事件时也能够无缝运行
存储联邦功能	可以在所有的 H3C CF存储阵列型号中实现丰富的存储联合功能，如按照性能、容量等策略进行在线数据迁移、双向数据移动等。借助该功能，您可通过一键式工作负载再平衡，实现以适当的成本和服务级别运行工作负载的敏捷性和灵活性
File Persona	File Persona提供了丰富的文件协议集合、文件数据服务和对象访问API(REST)，显著扩展了可由H3C CF存储系统本地处理的主存储工作负载范围。通过这一解决方案，H3C CF系列存储的架构优势可扩展到更多用例，包括主目录和用户分享、增强的内容管理与协作、以及数据保存和治理
InfoSight人工智能平台	H3C CF存储系统内置InfoSight人工智能平台，通过数百万个传感模块及智能分析引擎，可以对存储的状态数据及健康数据进行实时的分析和机器学习，可自动化预测未来需求及故障隐患，保障用户业务稳定运行

## H3C UniStor CH 3800系列产品

### 业内最顶尖的企业级超融合系统



#### 产品概述

业内最顶尖的超融合产品，业内唯一内嵌企业级数据保护方案的超融合平台，重复数据删除以及数据压缩技术的领导者，全球部署量已超过50000节点。



#### 主要功能与特性

**数据效率：** H3C UniStor CH3800系列拥有全球第一的数据效率，专利算法配合FPGA硬件加速卡能在不占用主机计算资源的同时实现极致的重复数据删除率/数据压缩效率，并承诺用户最少可获得10: 1的数据效率（将存储空间占用率缩减90%）\*\*，这是业内唯一由官方提供数据缩减承诺的超融合产品。

**广域网优化：** 基于全局生效的内联级去重和压缩技术，H3C UniStor CH3800对通过广域网传输数据的站点间链路提供了最大程度的优化，即使在带宽严重不足，时延很差的场景也能快速高效的完成数据复制任务。

**增强型企业级数据保护：** 借助独有的RAIN+RAID技术，H3C UniStor CH3800可以容忍集群中多节点同时损坏多块硬盘而业务无中断，基于最新的硬盘故障率数据计算，H3C UniStor CH3800的企业级数据保护技术可以提供大于7个9的数据可靠性。

**内嵌备份/恢复和全球容灾：** 专利技术全逻辑备份，可以保证1TB大小的虚拟机本地备份+恢复时间缩短至1分钟内。结合全局内联重删及广域网优化技术，可以在10Mb带宽下进行异地容灾时，500GB虚拟机10秒内可以备份至一万公里外的异地数据中心。

产品规格

产品	H3C UniStor CH3800系列		
配置	H3C UniStor CH3800 典配一	H3C UniStor CH3800 典配二	H3C UniStor CH3800 典配三
硬件形态	2U1节点标准机架式	2U1节点标准机架式	2U1节点标准机架式
CPU	CascadeLake 4214*2 (12c/2.2GHz)	CascadeLake 5218*2 (16c/2.3GHz)	CascadeLake 6238*2 (22c/2.2GHz)
内存	192x2=384GB	256x2=512GB	384x2=768GB
硬盘	3TB-Extra small-960GBx5	6TB-Small-1.92TBx5	12TB-Medium-1.92TBx9
RAID卡	P408	P408	P816
RAID级别	RAID5	RAID5	RAID6
Flexible Lom 网卡	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)
集成	4*1GbE, 1*1LO	4*1GbE, 1*1LO	4*1GbE, 1*1LO
扩展卡	3个PCIe设备	3个PCIe设备	3个PCIe设备
电源	2x1600W铂金电源	2x1600W铂金电源	2x1600W铂金电源

产品	H3C UniStor CH3880系列		
配置	H3C UniStor CH3880 典配一	H3C UniStor CH3880 典配二	H3C UniStor CH3880 典配三
硬件形态	2U1节点标准机架式	2U1节点标准机架式	2U1节点标准机架式
CPU	CascadeLake 4214*2 (12c/2.2GHz)	CascadeLake 5218*2 (16c/2.3GHz)	CascadeLake 6238*2 (22c/2.2GHz)
内存	192x2=384GB	256x2=512GB	384x2=768GB
硬盘	7.5TB-1.92TBx6	10.6TB-1.92TBx8	15TB-1.92TBx12
RAID卡	P816	P816	P816
RAID级别	RAID10+RAID6	RAID10+RAID6	RAID10+RAID6
Flexible Lom 网卡	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)
集成	4*1GbE, 1*1LO	4*1GbE, 1*1LO	4*1GbE, 1*1LO
扩展卡	5个PCIe设备	5个PCIe设备	5个PCIe设备
电源	2x1600W铂金电源	2x1600W铂金电源	2x1600W铂金电源

产品	H3C UniStor CH3820 系列	
配置	H3C UniStor CH3820 典配一	H3C UniStor CH3820 典配二
硬件形态	2U1节点标准机架式	2U1节点标准机架式
CPU	CascadeLake 4214*2 (12c/2.2GHz)	CascadeLake 5218*2 (16c/2.3GHz)
内存	192x2=384GB	256x2=512GB
硬盘	20TB-1.92TB SSDx4+1.2TB SASx20	20TB-1.92TB SSDx4+1.2TB SASx20
RAID卡	P408+SAS Expander	P408+SAS Expander
RAID级别	RAID0+RAID10+RAID6	RAID0+RAID10+RAID6
Flexible Lom 网卡	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)	1个FlexLom网卡 (默认 534 2P 10Gb SFP+网卡)
集成	4*1GbE, 1*1LO	4*1GbE, 1*1LO
扩展卡	5个PCIe设备	5个PCIe设备
电源	2x1600W 铂金电源	2x1600W 铂金电源

## H3C UniStor CF2000 G2系列

### 经济适用的入门级存储产品

#### 产品概述

您是否正在寻找简单易用、经济实惠且性能出众的智能共享存储？全新CF2000 G2存储是支持闪存的混合存储系统，智能简便的管理，可以真正释放双手，为中小型和远程办公室部署提供经济高效的应用加速功能。低廉价格的背后蕴藏着强大功能，给您意想不到的性能体验。第二代CF2000存储系统兼具简易性和灵活性，更辅以普通入门级价格阵列并不具备的高阶功能。通过智能写感知和实时分层和底层虚拟化技术，利用固态硬盘(SSD)、高性能企业级SAS硬盘或低成本中端SAS硬盘的任意组合，从小规模起步，帮助您实现高性价比的按需扩展。全新CF2000 G2性能高达325,000 IOPS，速度较上一代有多达50%的提升，同时拥有13.1GB/s的带宽，可以满足工作负载严苛的混合IT需求。



#### 新增功能

- 全新第CF2000 G2存储兼具硬件架构和软件功能双重提升，其中包括实时智能分层、底层虚拟化(DP+)、全新网络接口以及通过全新RESTful接口实现的数据管理。
- 阵列性能全面提升，能够同时提供更高IOPS、更好带宽以及更为灵活的性能容量扩展。
- 与第一代CF2000相比，IOPS提升高达50%，序列吞吐量提升高达60%。
- 全新硬盘组(DP+)能够大幅提升性能和可用性，简化设置，显著提升数据重建效率，同时提供更精细的存储池扩展。
- 全新智能写感知技术，实时分析写入I/O，让每一个数据存储在最合适的介质上。与此同时，CF2000 G2产品还拥有智能状态检测功能，通过对运行数据的分析，预防潜在故障发生的风险，可以避免80%上门技术维护的发生。



## 产品功能

以经济实惠的价格加快应用速度H3C CF2000 G2性能高达325,000 IOPS，可以为中小型企业提供经济实惠的应用加速功能。H3C CF2000 G2允许用户从头开始定义和部署混合或闪存存储配置，之后再根据需求的变化进行扩展。

### CF2000 G2的“设后即忘”数据服务无需存储管理员着手管理

H3C CF2000 G2存储易于安装、易于使用且易于维护，不是IT专员亦可轻松完成。CF2000 G2的全新存储管理实用工具界面直观、易于导航，令管理员青睐有加。

CF2000 G2的智能分层引擎能高效精准的响应工作负载的变化，通过实时写入数据分辨确保冷或热数据智能、实时地移至性价比最优的介质，免除后顾之忧。

### 运用数据保护功能，确保灾难期间保持业务运作不中断

H3C CF2000 G2存储采用虚拟化快照技术，让数据保护和即时恢复变得轻而易举。使用光纤通道（FC）和iSCSI进行远程复制，实现经济实惠的灾难恢复解决方案。

### 灵活的模块化架构助力未来发展

H3C CF2000 G2存储系统支持3.5英寸LFF与2.5英寸SFF扩展柜的混合搭配，数量可达9个机箱（加上基本阵列则为10个）。利用固态硬盘、企业级SAS或中端SAS硬盘的任意组合，从小规模起步并按需进行扩展。

### H3C企业级运维服务

通过H3C运维服务在IT旅程的每一步轻松获取专业知识。重点

关注业务成果和目标，会根据您所面临的具体挑战设计转型方案并制定路线图。我们的专业运维服务可加快投产并确保IT稳定且可靠。

H3C数据中心运维保障服务能够助您实现IT运维现代化并将其简化。此外，其还可让您与指定的客户团队合作、获得技术专业知识和、通过增强的通话体验为您提供优先接入、选择硬件和软件支持、实施主动式监控以提前发现问题并访问H3E IT最佳实践和IP。

H3C主动式系统支持服务提供增强的通话体验并通过提供个性化的主动式报告和建议来减少问题。该服务还包括适用于独立软件提供商（ISV）（Red Hat、VMware、Microsoft等）的协作软件支持。了解更多。

H3C基础系统支持服务能在问题出现时提供协助和不同响应级别的选项。此服务包括协作软件支持，并为在您服务器上运行的独立软件提供商提供故障排除协助。了解更多。

其他相关服务缺陷介质保留是可选服务，仅适用于因故障而被慧与更换的磁盘或符合条件的SSD/闪存驱动器。HPE服务积分提供一系列技术服务，可访问其他资源以及专业技能。慧与培训服务提供全面的服务，可支持员工在数字转型过程中培养所需的技能。有关任何其他疑问以及支持选项，请与H3销售代表或H3C授权渠道合作伙伴联系。

[https://www.h3c.com/cn/Products\\_And\\_Solution/Storage/](https://www.h3c.com/cn/Products_And_Solution/Storage/) 规格概述，请访问：CF2000 G2有关



## 产品规格

产品型号	CF 2106	CF 2206	CF 2306
控制器	双控	双控	双控
存储芯片	4颗	4颗	4颗
缓存	24GB		
硬盘槽位类型	24SFF	12LFF或24SFF	12LFF或24SFF
硬盘类型	SSD、SAS、NL-SAS	SSD、SAS、NL-SAS	SSD、SAS、NL-SAS
SSD智能缓存	选配	选配	标配2块1.92TB SSD
高级数据服务许可	选配	选配	标配
RAID级别	RAID1、5、6、10、MSA DP+		
端口类型	16Gb FC、10Gb iSCSI、12Gb SAS		
端口数量	4	8	8
可扩展JBOD数量	3	9	9
JBOD扩展方式	支持LFF、SFF JBOD混合扩展		
数据保护	快照、卷复制、远程复制 容错条带再平衡		
高级数据服务	实时智能分层2.0（智能写感知） 精简配置、空间回收 精简重建、虚拟层关联		
应用集成	VMware vCenter, vStorage (VAAI), Zerto, Arxscan		
监控功能	健康状态检测		
管理功能	Web-based UI (SMU V4), OneView vCenter, RESTful Interface with Redfish standard		
电源	1*AC + 1*AC 100-240 VAC, 50/60 Hz, 4.5-1.9A; 48-60 VDC, 10.4A/8.3A		
系统规格	12LFF/24SFF: 89.0mm x 483mm x 508mm		
重量	主机: 12LFF: 9 kg (不含硬盘)、32 kg (满配); 24SFF: 9 kg (不含硬盘)、32 kg (满配) 扩展柜: 12LFF: 5 kg (不含硬盘)、28 kg (满配); 24SFF: 5 kg (不含硬盘)、25 kg (满配)		
环境温度	工作: 5°C ~ 40°C 贮存: -40°C ~ 70°C		
环境湿度	工作: 10% ~ 90% (无冷凝) 贮存: 最高93% (无冷凝)		
服务	标配: 3年7*24小时4小时响应 选配: 4至5年7*24小时4小时响应、硬盘不返还、主动式等高级别服务		

# H3C UniStor CB备份一体机

## 企业级备份一体机



伴随业务需求的不断增长,当今IT系统的复杂化趋势十分明显。如何实现全方位保护IT系统,如何保障多类型应用和数据的完整性成为目前信息化过程中需要克服的主要难题。全面的数据保护一直是所有企业面对的一大挑战。企业级备份产品采购成本较高,且实施与管理复杂,而针对中型企业和ROBO,成本较低的产品通常需要牺牲其性能、效率,以及对应用程序的支持。

### 产品概述

H3C UniStor CB备份一体机是一款值得信赖、功能强大并且物超所值的备份设备。

其中H3C UniStor CB3000 G3为中小型客户提供简单数据保护功能。通过部署H3C UniStor CB3000 G3,您可大大降低成本并简化备份任务。而不受虚拟平台、物理平台或云平台的影响。通过统一的管理平台保护一台乃至数千台服务器和虚拟

机,从而优化性能并提升效率。在实现数据保护的同时,当数据出现问题后用户可快速恢复包括虚拟机、服务器数据库文件在内的任何内容

而H3C UniStor CB3000M G3 & CB5000 G3在CB 3000 G3基础之上将备份软件与虚拟带库功能完美结合,为客户提供性能,功能更加强大的备份设备。

### 主要功能和优势

#### 兼具虚拟和物理数据保护功能

通过部署H3C UniStor CB备份一体机,您可大大降低成本并简化备份任务。而不受虚拟平台、物理平台或云平台的影响。通过统一的管理平台保护一台乃至数千台服务器和虚拟机,从而优化性能并提升效率。

#### 易于管理

H3C UniStor CB备份一体机的直观管理面板,借助该界面可快速跟踪和监控每个备份和恢复作业。只需单击几下,即可设置备份作业、查看备份状态、执行快速恢复作业。直观的工作流程让您无需使用复杂的策略,就能将数据复制到内部、

异地或云中,既节省时间,又能简化备份防护的实施。

#### 节省更多,存储更少

#### 中小型企业与分支机构环境

H3C UniStor CB备份一体机的存储裸容量最小可支持24TB,最大可支持504TB。满足从远程办公室到大中型企业数据中心的数据备份需求。

不论您的数据发生了多大的变化,H3C UniStor CB备份一体机的重复数据删除功能都可协助客户解决越来越多的数据难题。它可极大缩短备份时间,减少网络流量,并降低存储备份数据所需的磁盘空间。

### 产品规格

产品型号	H3C UniStor CB3000 G3	H3C UniStor CB3000M G3	H3C UniStor CB5000 G3
CPU	1*Intel 6 核处理器	2*Intel 10 核处理器	2*Intel 12 核处理器
内存	64GB	128GB	256GB
系统盘	2*480GB SSD	2*480GB SSD	2*480GB SSD
标配容量	24TB (4*6TB)	32TB (4*8TB)	120TB (12*10TB) / 168TB(12*14TB)
标配可用容量	12TB(RAID 6)	16TB(RAID 6)	100TB / 140TB(RAID 6)
最大裸容量	72TB (4*6TB)	96TB (4*6TB)	360TB (36*10TB) / 504TB(36*14TB)
最大可用容量	60TB(RAID 6)	80TB(RAID 6)	300TB / 420TB (3*RAID 6)
管理接口	1*GE	1*GE	1*GE
业务接口	2*GE (包括一个管理口) 2*10GE	2*GE (包括一个管理口) 2*10GE	2*GE (包括一个管理口) 2*10GE, 可扩展 2*16Gb FC 接口
扩展接口	可扩展 2*16Gb FC 接口 (与磁带库等 FC 设备连接使用)	可扩展 2*16Gb FC 接口 (与磁带库等 FC 设备连接使用)	可扩展 2*16Gb FC 接口 (与磁带库等 FC 设备连接使用)
备份协议支持	LAN 备份	LAN 备份 & LAN-FREE 备份	
支持环境	全面覆盖虚拟、物理和云环境的单一解决方案,极大简化了备份		
支持备份客户端操作系统	Windows®、Linux®、Open VMX 和 HP-UX, AIX		
支持关键业务	Microsoft Exchange、Microsoft SQL Server、Microsoft SharePoint、Oracle、MySQL、IBM DB2、SAP 和 SAP HANA 内存数据库) 和 VMware/Hyper-V/CAS 等应用		
虚拟带库支持	H3C CP 专用磁盘备份设备、HPE StoreOnce、EMC Data Domain 等		
磁带库支持	H3C CT 磁带库、昆腾 i 系列磁带库、IBM TS 系列磁带库等		
支持语言	中文、英语、法语、日语		
重复数据删除	支持源端和目标端重删技术,减少备份文件所需的磁盘空间。		
备份扩展	几乎可与任何存储设备兼容,包括磁盘、磁带和云		
电源	冗余电源		
售后服务	3 年 7*24 售后支持		

# H3C UniStor CB备份软件

## 适用于异构环境的企业级备份和恢复软件



伴随业务需求的不断增长, 当今IT系统的复杂化趋势十分明显。如何实现全方位保护IT系统, 如何保障多类型应用和数据完整性成为目前信息化过程中需要克服的主要难题。

H3C UniStor CB备份软件作为一款核心数据保护引擎, 针对物理和虚拟环境均可进行统一的备份和恢复管理。为客户提供全方位的保护并可按需扩展, 能够从容应对复杂性、成本以及可恢复性所带来的种种挑战。

### 产品概述

H3C UniStor CB备份软件作为数据保护的引擎, 通过对各个备份流程实行配置整合, 让客户能够降低备份操作的成本和复杂性, 同时提高备份可靠性和业务弹性。此外, H3C UniStor CB备份软件还可对分散于各分支机构的应用, 操作平台和虚拟机的数据进行统一标准化保护。对于当今依靠数据推动发展的企业而言, 这绝对是取得业务成功的强有力保证。

### 主要功能和优势

#### 标准化保护

在一个数据化信息中, 需要对可跨物理和虚拟环境、不同操作系统以及从核心数据中心到远程站点的各个关键应用实现集中数据保护。许多IT部门的数据和引用分散于不同平台上, 而每个平台又都具有各自独特的特性和API。鉴于此, H3C UniStor CB提供了一套全方位数据保护方案, 无论是各个位置、应用、格式、存储平台和虚拟机环境均可实现统一数据保护。

#### 应用一致性恢复

通过领先的业务应用集成, 应用者可完成应用/操作系统备份、自动时间点恢复和精细还原功能, 从而简化与快速的完成备份与恢复要求。

包括 Microsoft® Exchange、Microsoft SharePoint、Microsoft SQL、Oracle、SAP®、SAP HANA®、IBM DB2、Sybase和MySQL 等在内的业务应用的在线扩展可提供应用感知型备份和恢复功能。

#### 高级虚拟服务器保护

- 虚拟机管理程序集成和支持可提供虚拟机保护、即时恢复、分析和虚拟环境可视化等功能。
- 与VMware vSphere®、Microsoft Hyper-V和 Citrix® Xen等虚拟机管理程序的集成可实现无代理备份和保护策略继承功能。
- 缓存精细恢复, 可直接从备份目标恢复 VMware® 虚拟机备份映像中的特定文件。
- 虚拟机启动, 可从驻留于备份存储池上的H3C UniStor CB备份软件备份映像即时启动虚拟机。
- 实时迁移, 可从驻留于备份存储池上的备份映像启动虚拟机, 同时开始将数据还原到目标数据存储。

#### 自动化灾难恢复(裸机恢复)

- 无需任何额外成本, 即可实现从物理到物理、物理到虚拟、虚拟到虚拟以及虚拟到物理的集中式恢复。
- 通过自动数据恢复功能, 既可提供应用数据备份, 又提供包

括操作系统文件、驱动程序和初始引导过程所需文件在内的系统数据备份。

- 可从现有文件系统备份硬件创建系统恢复映像, 无需为系统创建单独的特别备份。

#### 信息保留

自动复制同步功能可在管理两个复制备份设备(H3C CP/HPE StoreOnce/ EMC Data Domain 设备)的Cell Manager 之间自动共享元数据信息, 从而提供多种数据和应用恢复选项。

#### 备份监控系统

用于分析、报告和监控数据, 用以帮助确定保护措施存在的问题, 并就问题快速进行根本原因分析, 然后规划未来的备份资源。与此同时, 快速进行原因分析(含备份作业趋势预判和场景建模)可尽快发现潜在的调度冲突, 从而进一步提高管理水平并更好地规划备份资源。

### 产品规格

特性	描述
支持搭载平台	Windows®、Linux®和HP-UX
支持备份客户端操作系统	Windows®、Linux®、Open VMX 和 HP-UX, AIX等
支持关键业务	Microsoft Exchange、Microsoft SQL Server、Microsoft SharePoint、Oracle、MySQL、IBM DB2、SAP和 SAPHANA内存数据库) 和 VMware/Hyper-V/Citrix/CAS等应用
虚拟带库支持	H3C CP专用磁盘备份设备、HPE StoreOnce、EMC DataDomain等
磁带库支持	H3C CT磁带库、昆腾i系列磁带库、IBM TS系列磁带库等
支持语言	中文、英语、法语、日语

# H3C UniStor CP专用备份设备

有“备”无患 数据无忧

## 产品概述



H3C UniStor CP专用备份系统可为用户提供从最小远程站点到最大型企业在内的各种IT环境提供无缝备份和恢复能力。您可以在强大的专用设备(面向大型办事处和数据中心)和灵活的虚拟设备(面向小型远程办事处)之间自由选择。

H3C CP具备行业领先的备份和还原速度,使您可以满足不断缩短的备份时间窗口和严苛的恢复服务级别协议 (SLA)。此外, H3C CP专用备份设备与CF5000/CF8000/CF20000系列产品可实现直连数据备份,降低了用户购买备份软件的成本,并简化了运维。

## 主要功能和优势

### 行业领先的横向扩展架构

软件定义备份解决方案或专用设备均可提供多个容量点,您可以选择先从小容量开始,根据需要添加软件定义备份容量、机架或节点。

### 利用单一重复数据删除技术H3C CP在整个企业内进行联合重复数据删除

您可以通过物理或虚拟设备在任意位置进行重复数据删除,包括应用源、备份服务器或目标设备等,或直接从H3C CF上通过H3C CP闪备技术进行备份。您可以根据业务需求执行重复数据删除,不受技术厂商的限制,从而节省时间和成本。

所有H3C CP系统产品组合均支持联合重复数据删除功能,包括专用设备、软件定义备份解决方案以及介质服务器和应用服务器等,可与HPE Data Protector、VeritasNetBackup、Backup Exec (通过OST)、Veeam和BridgeHead软件配合使用。H3C CP还可通过面向Oracle RMAN、SAP® HANA、MS SQL和SAP on Oracle的免费专用备份接口支持关键业务应用。

### H3C CP行业领先的性能可支持您在备份窗口完成备份,并满足您对恢复SLA的要求

提供多种价格和性能选择,帮您应对数据增长挑战和不断缩短的备份时间窗口。

## 借助H3C CP实现自动化高效备份和灾难恢复操作

借助H3C CP专用备份接口,您可以通过单一管理平台管理备份和灾难恢复操作。针对光纤接口的专用备份接口可为所有独立软件供应商(ISV)提供当前CP专用备份接口的控制能力和源端重复数据删除,通过您的光纤通道互联交付。通过一对多的灾难恢复功能,将数据同时从一个站点移至多个站点。

## 产品规格

Content	H3C				
	CP5565	CP5525	CP5520	CP3364	CP3362
存储容量					
标配可用容量	36 OR 72TB	36 OR 72TB	36TB	36TB	16TB
最大可用容量	1.7PB	864TB	216TB	108TB	31.5TB
主机接口					
支持接口类型	32G or 16G FC & 25G or 10G or 1G IP	32G or 16G FC & 25G or 10G or 1G IP	32G or 16G FC & 25G or 10G or 1G IP	32G or 16G FC & 25G or 10G or 1G IP	32G or 16G FC & 25G or 10G or 1G IP
软件功能					
备份目标方式	NAS、VTL和Catalys	NAS、VTL和Catalys	NAS、VTL和Catalys	NAS、VTL和Catalys	NAS、VTL和Catalys
闪备 (RMC)	支持	支持	支持	支持	支持
重复数据删除	支持	支持	支持	支持	支持
远程数据复制	支持	支持	支持	支持	支持
模拟磁带格式	LTO-4、LTO-5、LTO-6和LTO-7	LTO-4、LTO-5、LTO-6和LTO-7	LTO-4、LTO-5、LTO-6和LTO-7	LTO-4、LTO-5、LTO-6和LTO-7	LTO-4、LTO-5、LTO-6和LTO-7
Catalys支持备份类型	Oracle/SQL/SAP HANA				
备份速度					
VTL 最大备份速度	27 TB/hr	22 TB/hr	17 TB/hr	7 TB/hr	6 TB/hr
Catalyst最大备份速度	47 TB/hr	41 TB/hr	33 TB/hr	18 TB/hr	14 TB/hr

# H3C UniStor CD容灾一体机

## 快速部署企业级容灾系统

### 产品概述



H3C UniStor CD7000 G3容灾一体机通过构建一套简单、灵活，即能满足各类应用场景和平台架构的统一容灾管理平台，又能够满足业务系统对RTO、RPO的不同需求。具有统一的管理平台，提供应用级容灾保护整机副本拉起、连续性容灾解决方案，可实现跨平台、跨存储，对用户的数据中心资源进行多维度的、全方位的保护和管理。

### 主要功能和优势

**多层次保护**

针对不同的应用和使用场景可以灵活选择不同的容灾技术。H3C UniStor CD7000G3提供三种容灾技术

- 基于数据块的整机容灾。同时保护了数据、操作系统以及应用。容灾一体机可以在几分钟内直接接管业务系统。
- 基于文件的容灾。IP自动漂移，可以在数十秒钟内执行应用切换或应用回切
- 基于数据库语句指令的数据库容灾，在数据库高并发事务场景下实现数据库同步；可在几秒钟内完成备库接管和增量回切。

**减少对生产环境影响**

传统的备份产品由于需要获取自上一次备份以来的数据变

化，因此在备份期间的磁盘IO使用会占用较大，而CD7000 G3始终是基于连续实时的数据复制技术，无需备份时间窗口，因此不会出现IO高峰情况，不影响生产环境业务运行。

**独立于硬件和平台的可用性**

提供任意组合（P2V、P2P、V2P、V2V）的高可用部署。支持本地和异地机房、本地和云端主机甚至异构云平台之间的应用高可用保护场景，以软件定义容灾，不受存储或硬件资源限制。只需在灾备端部署和生产系统同构的系统和应用，即可实现数据的实时灾备和应用的快速切换。

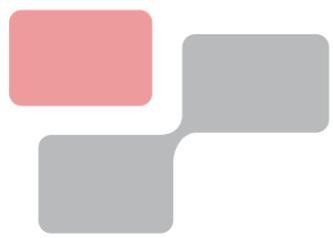
**数据的一致性保证**

H3C UniStor CD会监控所有被保护得增量数据，通过标准 IP

网络复制到容灾一体机，最大限度避免数据损失。处理和复制正在使用的文件与目录时，无须关闭文件，相关的业务系统仍然保持在线和运行状态，不影响业务生产。H3C UniStor CD特有的 DOT 数据序列化传输技术，严格保证生产系统和灾备中心数据的一致性和完整性。除此之外还可以通过容灾演练检验数据可恢复性

### 产品规格

特性	描述
CPU	* Intel 12核处理器
内存	256G
最大裸容量	112TB
最大可用容量	96TB
固定网口	3*1GE+4*10GE
扩展接口	2*10GE
电源	冗余电源
应用系统支持	常见应用系统, 不限于Oracle、DB2、Cache、MySQL、Informix、SQL_Server、Exchange、Lotus Notes、Sybase ASE等
操作系统支持	主流SUSE Linux、Redhat、Ubuntu和Windows 操作系统，持续支持相应更新版本；兼容中标麒麟、红旗、FreeBSD等
虚拟化支持	Microsoft HyperV、VMware、Citrix、OpenStack等, 及国产服务器虚拟化平台如CNware、华为Fusionsphere、H3C CAS等
云平台支持	阿里云、腾讯云、盛大云、百度云、AWS、Azure、华为云、Ucloud、QingCloud等
Oracle版本	兼容 Oracle10g、11g、12c、19c



# H3C UniStor CB7000G3备份一体机



### 简便

- 安装：工厂集成备份软件和备份存储功能，简化备份环境搭建复杂度
- 容量：单台最大容量可达504TB，可多台一体机横向扩展组成集群

### 功能强大

- 全面覆盖：支持广泛的应用程序备份，包括主流国产应用程序和国产处理器平台
- 简化管理：简单易用的用户界面，丰富的报表功能
- 多种备份方式：同时支持定时备份和实时备份



## 产品概述

随着信息化建设快速发展，国产化应用系统与软件不断的被越来越多的客户所采用。而针对多种多样的应用程序的保护也越来越被客户所重视。

H3C UniStor CB7000 G3备份一体机采用软硬集成架构，将备份软件、备份服务器、备份存储融为一体。同时H3C UniStor CB7000 G3支持存储容量横向扩展，一套设备即可满足数据保护，构建、管理用户数据和应用，帮助客户提升数据保护效率，节省数据保护投资，降低数据管理复杂度。



## 主要功能和优势

### 高效数据保护

- 高覆盖：不受虚拟平台、物理平台或云平台的影响。支持国际和国产各种应用。通过统一的管理平台保护一台乃至数百台服务器和虚拟机。同时针对支持基于龙芯、飞腾、海光、鲲鹏处理器架构下的银河麒麟和统信UOS操作系统等国产操作系统的备份
- 高频率：配置异步备份和实时备份两种功能，可针对不同数

据实现不同数据保护级别，RPO支持从小时级到秒级的保护。

- 高扩展：支持存储容量横向扩展，满足客户从TB到PB级的不同备份存储容量许可。CB7000 G3通过存储节点横向扩展，最大可支持PB级存储容量

### 降低备份数据所需TCO

- 降低成本：采用软硬一体化架构，购置成本相比传统备份软

件+备份服务器+备份存储架构更加节省成本，同时可大幅节省管理成本

- 降低空间：相比传统的备份方式采购备份服务器+备份存储，CB7000 G3因为采用软硬件结合方式，将备份控制与存储空间整合，帮助可以降低硬件设备占用空间，帮助客户节省机柜空间

### 易于管理

- 简化管理：采用Web管理方式，为客户提供直观管理界面，借助该界面可快速跟踪和监控每个备份和恢复作业
- 简化配置：无需编写大量备份脚本，降低备份复杂度，帮助客户轻松完成备份任务



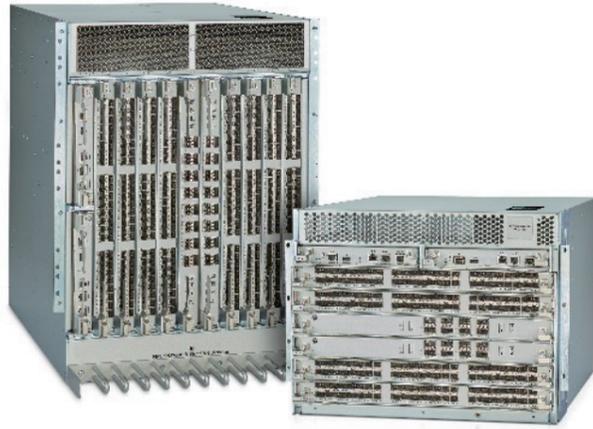
## 产品规格

产品型号	H3C UniStor CB7000 G3
产品代码	ST-CB7000-G3
标配容量	32TB/84TB
标配可用容量	16TB/56TB
最大裸容量	288TB/504TB
最大可用容量	272TB/476TB
CPU	2* Intel 10核处理器
内存	128GB
管理网口	1*GE
业务网口	2*GE+2*10GE
扩展接口	2*16Gb FC/2*10GE
备份组网	LAN、LAN-Free、Server-Free
支持备份客户端操作系统	Windows®、Linux®、UNIX等
虚拟机无代理备份	VMware、Hyper-V、H3C CAS、Xen、Xen server、KVM、FusionCompute、FusionCloud、OpenStack、CNware、RHEV、腾讯Stack等
支持关键业务	Microsoft Exchange、Microsoft SQL Server、Microsoft SharePoint、Oracle、MySQL、PostgreSQL、Informix、IBM DB2、SAP HANA、cache、MongoDB、达梦、人大金仓、南大通用、神舟通用、GaussDB等数据库和Hadoop大数据平台
国产化操作系统	中标麒麟、银河麒麟和统信UOS操作系统等国产操作系统
国产化平台备份	基于龙芯、飞腾、海光、兆芯、申威、华为鲲鹏处理器平台
容量横向扩展	横向扩展最大容量1.9PB
支持语言	简体中文、繁体中文、英文和西班牙语
重复数据删除	支持源端、目标端和服务器端重删技术。支持定长和变长重删算法。
备份扩展	几乎可与任何存储设备兼容，包括磁盘、磁带和云
电源	冗余电源

# H3C CN系列FC交换机

## 稳定可靠的存储网络

### 产品概述



H3C提供了丰富的光纤通道和多功能/融合协议交换机、收发器及线缆产品组合。这些产品可为您提供您存储网络环境中关键业务数据和应用所需的可扩展性、灵活性、性能、安全性和互操作性。

#### 应对速度和带宽的挑战

改进的性能和功能、更快的 I/O 处理、服务器级别的数据融合、更大的聚合网络管道、更长的解决方案寿命、更少的中断升级以及更多的扩展空间 — 无论您的公司规模如何，这些都是您希望从您的存储网络环境中得到的优势。

#### 支持新一代数据中心结构—H3C CN 光纤通道交换机

H3C与行业领先的厂商合作，确保为您提供强大的端到端存储网络解决方案。您可从我们广泛的产品组合中进行选择，并实施最符合您存储要求的FC交换机。无论您想要在新的

SAN安装中实施单交换机解决方案，首次采用FC SAN，将交换机作为远程或分支机构的聚合点添加至核心/边缘网络，还是满足超大规模、私有云存储环境的需求，本指南均可帮助您做出最佳选择。从入门级到中端，从嵌入式到企业型，我们丰富的交换机产品组合都能够满足您对存储网络环境的各种独特要求。

#### 组建大型存储网络—H3C CN光纤通道导向器

H3C CN系列产品组合是业内功能最为强大的光纤通道交换基础设施之一。H3C CN8870B SAN导向器交换机则是该系列产品组合的一部分。它能够为私有云存储和高度虚拟化环境提供具备最高可靠性、可扩展性和性能的64 Gb基础。这些产品旨在提升业务灵活性的同时，支持对信息进行不间断地访问，并降低基础设施和管理成本。H3CCN8870B SAN导向器家族包括H3C CN8870B 8插槽SAN导向器和H3C CN8870B 4插槽SAN导向器。

### 产品规格

	H3C CN6650B	H3C CN3360B	H3C CN6660B
端口速度	16 Gbps 光纤通道	32Gb/s 光纤通道	
端口数量	48 - 96 端口；活动端口数目取决于机型	8 - 24 端口；活动端口数目取决于机型	24 - 64 端口；活动端口数目取决于机型
最大总带宽	3072 Gbps	768 Gbps	2 Tbps
可用性特性	热代码加载；按需配置端口		
外形	2U	1U	1U
管理特性	B 系列 PowerPack+ 软件、SANnav 软件		
介质类型技术	B 系列 16 Gb SFP+、8 Gb SFP+	B 系列 32 Gb SFP+、16 Gb SFP+	

	H3C CN6665B	H3C CN8860B 4-slot	H3C CN8860B 8-slot
端口速度	32Gb/s 光纤通道		
端口数量	48 - 128 端口；活动端口数目取决于机型	48 - 256 端口；活动端口数目取决于机型	21 - 512 端口；活动端口数目取决于机型
最大总带宽	4 Tbps	10.2 Tbps	20.5 Tbps
可用性特性	热代码加载；按需配置端口		
外形	2U	8U	14U
管理特性	B 系列 PowerPack+ 软件、SANnav 软件		
介质类型技术	B 系列 32 Gb SFP+、16 Gb SFP+		

	H3C CN6670B	H3C CN8870B 4-slot	H3C CN8870B 8-slot
端口速度	64Gbps 光纤通道		
端口数量	24 - 56 端口；活动端口数目取决于机型	48 - 256 端口；活动端口数目取决于机型	48 - 512 端口；活动端口数目取决于机型
最大总带宽	3.5Tbps	15.5Tbps	31Tbps
可用性特性	热代码加载；按需配置端口		
外形	1U	8U	14U
管理特性	B 系列 PowerPack+ 软件、SANnav 软件		
介质类型技术	B 系列 32Gb SFP+	B 系列 64Gb SFP+、32Gb SFP+、16Gb SFP+	

# 新华三存储服务

## “驾”云“驭”数，新华三存储助力

### 新华三技术服务

#### 新华三存储产品的典型行业应用

##### 公安

人口查询系统，出入境管理系统，交通管理系统，综合查询系统等

##### 税务

税收管理系统，报税系统，电子政务系统

##### 社保

社会社保系统，资源数据库系统等

##### 银行

柜台交易系统，手机银行系统，网上银行系统等

##### 运营商

BOSS系统、计费系统、CRM

##### 交通

客票系统，调度系统，旅客信息查询系统等

##### 电力

调度系统、计费系统等

##### 教育

一卡通、数字图书馆、在线课堂系统等

##### 医疗

HIS系统、PACS系统等

##### 广电

非线性编、视频采集系统等

##### 企业

数据库、VDI等

#### 存储顾问专家与服务专业人员

我们将与您和您的团队一起合作，确定您的存储需求。新华三不仅能够帮助您加快实施速度并降低部署风险，而且能够在您转变存储以迎接数字化转型的同时，帮助您全面实现所购存储的价值。

#### 建议、转变和整合

通过建议、转变和整合咨询服务，帮助您了解存储、备份、归档、灾难恢复和大数据的复杂性。

#### 部署和实施

为您提供部署、操作、重新安置、清除和处置等专业知识，以及专注于改进的培训。

#### 运营和支持

为您的企业提供主动、个性化的简单支持。（注意：具体服务可用性情况因产品而异）

#### 新华三基础系统支持服务

系统级IT软硬件支持可提供灵活的服务时段和响应时间，以支持更多选择和更高简单性。

#### 新华三专人化系统支持服务

新华三专人化系统支持服务构建于基础系统支持服务之上，包含指定的本地客户支持经理将会为客户提供个性化的技术和运营建议，以促进开展个性化的技术协作。同时客户也将可以灵活访问专家技能，覆盖整个IT基础设施架构，并提高IT环境的稳定性、可用性和运营效率，并获得增强的关键事故管理服务，旨在帮助客户更好地发挥IT的作用，获得更多的IT投资回报。

#### 新华三关键业务支持服务

新华三关键业务支持服务是专门为客户的关键业务系统设计的高可用性服务解决方案，包括对整个IT运行环境的定期全面评估，针对评估结果的建设改进计划，以提高IT运行维护水平，实现客户IT环境可用性的最大化。通过减少IT系统中断和停机时间，可以使客户大大降低因IT系统故障引起的经济损失，并使客户企业在市场上获得竞争优势。