

H3C UniStor CF5000 G2智能存储

云智原生的自适应闪存阵列

新增功能

- 与前代 H3C UniStor CF5000 自适应闪存阵列相比，可实现的性能快了高达 25%。
- 在 H3C UniStor CF5000 自适应闪存阵列架构的基础上开发而成，经验证可提供出色的速度、效率和恢复能力，现还可提供云运维的敏捷性。
- 统一云管理让您可以从单个 SaaS 云控制台全盘管理和监控整个存储群，而且该控制台可从任意位置和任意设备进行访问。
- 从以 LUN 为中心转向以应用为中心的 AI 驱动型存储配置。无需存储方面的专家知识，也不用再绞尽脑汁猜测实际情况。
- 通过行业前沿的 AI 运维消除基础设施管理的混乱局面，促成自主运维，转变支持体验，并帮助保障应用永续运行和快速响应。
- 专为高可用性和超高恢复能力要求而设计，标配 99.9999% 的可用性保证和三重奇偶校验 RAID，保障性能不受影响。



概述

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。您是否需要您主要和次要的工作负载有一个经济高效的闪存存储平台？H3C UniStor CF5000 G2系列存储是自适应的云原生数据基础设施平台，可用于核心关键业务、混合主要工作负载、辅助备份和灾难恢复。

H3C UniStor CF5000 G2系列存储通过一个统一的DSCC(数据服务控制平台) SaaS 云控制台，为您的本地存储带来云运维体验：从部署到配置再到升级，简化整个生命周期中的存储管理。使用前沿的基础设施 AI 平台——InfoSight，取得深入洞见和智能情报，借此消除应用中断并保障提供快速且一致的性能。利用企业级平台，从超6个9的可用性保证、超高数据完整性和恢复能力中获益。通过性能无损的高效数据缩减，可实现平均 5:1 以上的数据效率，有效提高存储效率并降低成本。H3C UniStor CF5000 G2系列存储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。H3C UniStor CF5000 G2系列存储可以紧密支持 Microsoft、CAS、VMware、Citrix、Oracle、SAP、OpenStack等应用场景，广泛适应于金融、制造、教育、通信、能源、医疗、政府等行业。

AI 驱动----业界领先的 AI 智能运维平台

H3C UniStor CF5000 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CF5000 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，充分发挥现有IT资源。根据统计数据显示，90%的问题与存储层无关。

智优化：通过InfoSight，CF5000 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：CF5000 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，CF5000 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CF5000 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，获得全新的服务体验。

云化管理----即服务的使用体验

云原生：H3C CF5000 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。

类云的服务体验：H3C CF5000 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H3C CF5000 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，提供按次计费和自由资源增减功能，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。

卓越性能--CASL 底层架构优化，极速提升读写 IO

H3C UniStor CF5000 G2存储系列继承了H3C UniStor CF5000存储革命化的“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：写入 NVDIMM 镜像保护后就写返回，同时通过 NVDIMM 非易失性缓存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。

读取快：采用先进算法及 SSD 固态硬盘对存储系统进行性能优化，SSD 可随意热插拔更换，加速数据读取。H3C CF5000 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。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。

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：支持缓存掉电保护功能，采用 NVDIMM 非易失性缓存，在存储掉电后，通过 NVDIMM 包含的超级电容供电，将缓存中的数据写入 NVDIMM 包含的 NAND Flash 中，在恢复供电后，将 NAND Flash 中的数据重新刷回缓存，最终落盘，保障数据的安全性；基于超级电容的快速充电能力，可支撑无限次掉电保护。同时利用散列化 RAID 实现三重校验，支持单一 Raid 组内任意3块数据盘（不含热备盘）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，H3C CF5000 G2均实现了盘内校验，提供卓越的数据保护。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。支持配置基于时间点的数据快照功能，有效预防各种软故障的发生。支持免网关双活，在一台阵列故障的情况下，主机 IO 访问可以无缝切换到另外一台阵列而不会中断业务。另外免费提供不限容量和主机数量的快照、克隆、自精简、SSD Cache、远程复制、双活、在线重删、在线压缩、QoS、人工智能运维等多种高级功能，提供 HTML5图形化管理界面，支持带外管理和基于角色的权限管理，具备日志、邮件和短信告警功能，无需额外付费即可交付基于闪存的数据保护方案。

性能稳：H3C CF5000 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，单控制器故障、更换、升级、自动切换，存储系统性能都完全不会受到影响。提供全局在线重删和压缩技术，配合其他数据缩减技术，可实现平均5:1以上的数据缩减。用户可自定义开启或关闭重删压缩功能，且无论是开启重删、压缩、ROW 快照、克隆功能，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--快速部署、灵活扩容、简化运维

快速部署：通过采用优化配置，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。单一控制器同时支持 FC SAN 和 IP SAN 模式，无需为 FC 和 IP SAN 混合环境使用多台存储。

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 横向扩展集群最大扩展为8个控制器，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。H3C CF5000 G2 Scale Out 集群可以将不同代、不同类型、不同型号的 H3C CF5000阵列组成集群。

高效经济

领先数据效率：与传统存储相比，H3C UniStor CF5000 G2系列存储采用在线的应用感知的变长重删和自适应压缩，采用独特的零拷贝克隆（不会增加整体容量），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。

卓越性价比：H3C CF5000 G2优化容量、性能与成本，提供业界领先的卓越性价比，加速客户数字化转型。

H3C UniStor CF5000 G2智能存储阵列

技术规格

产品	CF5000 G2系列		
型号	CF5010/5010H G2	CF5030 G2	CF5050 G2
系统IOPS (4k 100%随机写)	35000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)	148000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)	300000 (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)
双控时延	时延: 0.5ms (开启快照、重删、压缩等功能的前提下)		
控制器	2-8控		
CPU(每控制器)	X86架构1颗6C 1.9GHz	X86架构2颗10C 2.4GHz	X86架构2颗24C 2.2GHz
一级缓存 (每双控)	80GB	144GB	336GB
最大二级缓存 (每双控)	28TB	48TB	156TB
支持主机接口	标配6个万兆电接口, 可按需扩展接口模块, 支持千兆接口、万兆、25Gb接口、16Gb FC、32Gb FC接口		
可用性特性	Raid TP+ (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(包含控制器、网卡、电源、风扇等) - 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	17.58 (高) x 43.9 (宽) x 89 (深) 厘米		

新华三服务

紫光旗下新华三集团（以下简称“新华三”）服务能够提升您的信心、降低风险，并帮助您实现更高的灵活性和稳定性。

- 我们的咨询服务可提供建议和指导，旨在让您的工作负载安全利用更新的技术。
- 实施和安装服务支持更快、更可靠地启动您的全新H3C存储，同时我们的支持组合可帮助您实现轻松连接并快速恢复业务。
- 我们建议使用面向H3C存储的新华三主动式服务以防止问题的发生并快速和高效地解决问题。
- 新华三金牌服务提供各种针对软硬件支持的覆盖级别和响应速度。



新华三集团 www.h3c.com

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

客户服务热线
400-810-0504

Copyright © 2018新华三集团 保留一切权利
免责声明: 虽然新华三集团试图在本资料中提供准确的信息, 但不保证本资料的内容不含有技术性误差或印刷性错误, 为此新华三集团对本资料中信息的准确性不承担任何责任。新华三集团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-161030-20180131-BR-HZ-V7.0