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

CN-212X30-20210322-BR-SD-V3.0

紫光集团 核心企业 | H3C 数字化解决方案领导者

以智驭变 洞见未来

新华三HPE存储家族系列

S T O R A G E

目录

CONTENTS

新华三存储的领先之道

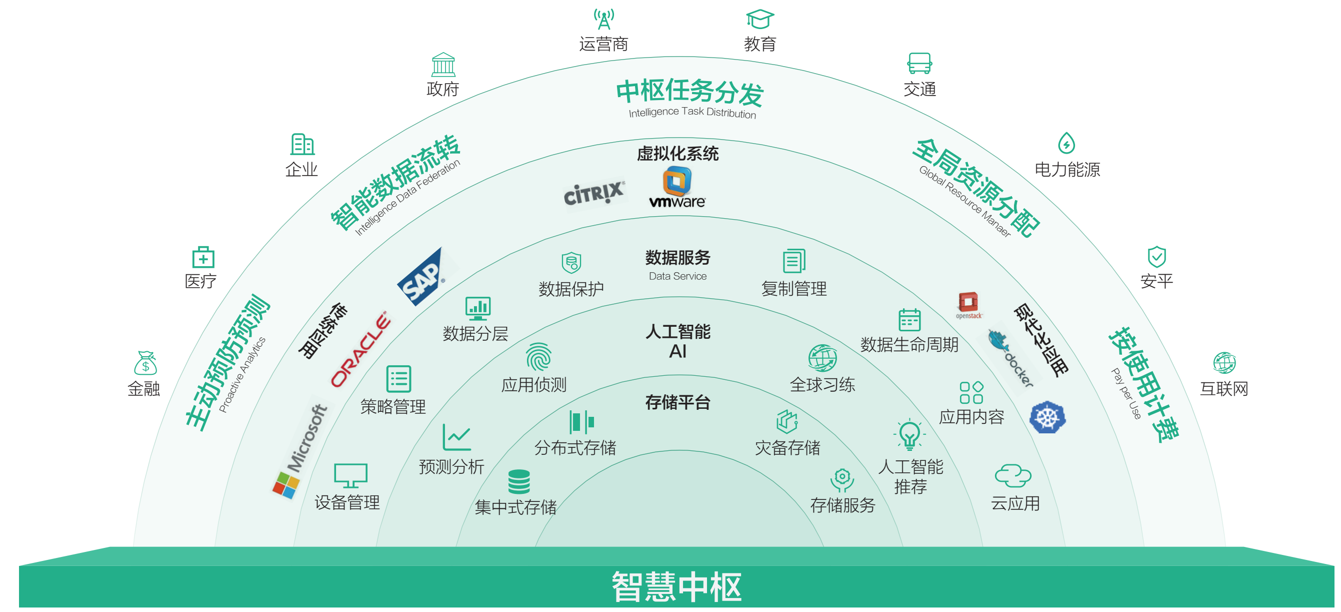
紫光股份旗下新华三集团（以下简称“新华三”）将自主创新与全球化产品相结合，以“智慧中枢数据平台”为核心战略，秉承 AI 驱动、全景互连、云化体验的设计理念，提供业界全面而出色的存储软硬件产品组合，为客户打造一套全景数据管理生态系统；结合三十余年对行业客户需求的深刻洞察，可全面、超前性地满足百行百业的高中低端场景化存储需求，助力企业数字化转型。

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。

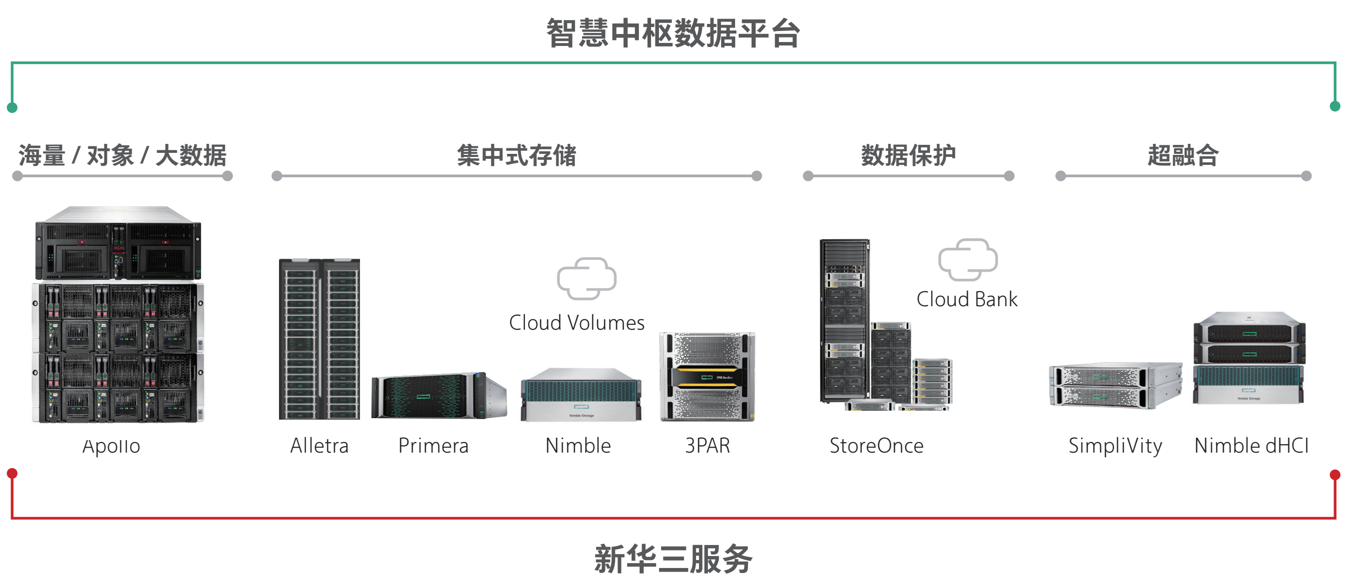
新华三智慧中枢数据平台（Data Service Cloud Center，简称 DSCC），秉承AI驱动、全景互连、云化体验的设计理念，力求为客户打造一套全景数据管理生态系统。

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。



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，沿袭自HPE的存储产品则拥有国际领先的产品理念及深厚的设计传承，适合各种规模的企业、组织和HPE的老用户。



市场领导力

2021H1，中国存储市场份额第二 2021H1，中国全闪存储市场份额第二	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

云智原生的端到端NVMe系列存储
HPE Alletra 6000 NVMe全闪阵列

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HPE Nimble Storage AF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。

HPE Alletra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合适合理的存储资源，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。

HPE Alletra分为Alletra 6000系列和Alletra 9000系列。针对于通用关键业务，Alletra 6000提供卓越、稳定的性能表现和行业领先的数据效率。借助Alletra 6000，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。

HPE Alletra 6000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。HPE Alletra 6000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，并广泛适应用于金融、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

HPE Alletra 6000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Alletra 6000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，Alletra 6000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：Alletra 6000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，Alletra 6000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Alletra 6000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：HPE Alletra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：HPE Alletra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HPE Alletra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。

极致性能—CASL架构释放NVMe+SCM强劲性能

PCIe Gen4支持：Alletra 6000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：HPE Alletra 6000系列存储可将Storage Class Memory（SCM）作为缓存区，加速数据读取。Alletra 6000采用智能热度表技术，提升读命中率，从而大幅加速访问性能、降低时延。Alletra 6000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，Alletra 6000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，Alletra 6000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Nimble AF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，Alletra 6000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：Alletra 6000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。Alletra 6000 Scale Out集群可以将不同代、不同类型、不同型号的Alletra 6000/Nimble阵列组成集群。

高效经济

极致数据效率：与传统存储相比，HPE Alletra 6000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：Alletra 6000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

HPE Alletra 6000 NVMe全闪阵列

产品	Alletra 6000系列				
型号	6010	6030	6050	6070	6090
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				

为云而生，智能驱动——新一代端到端NVMe闪存存储

HPE Alletra 9000系列存储

产品概览

99%	100%	40%
节省运营时间	可用性能力	节省IT资源

随着HPE ALLETRA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。HPE Alletra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Alletra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。HPE Alletra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，Alletra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，HPE Alletra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

HPE ALLETRA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），HPE Alletra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HPE InfoSight的支持下， HPE Alletra提供了独特的体验。通过基于云的机器学习，HPE Alletra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HPE Alletra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

HPE Alletra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

HPE Alletra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HPE Alletra，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。

适用场景

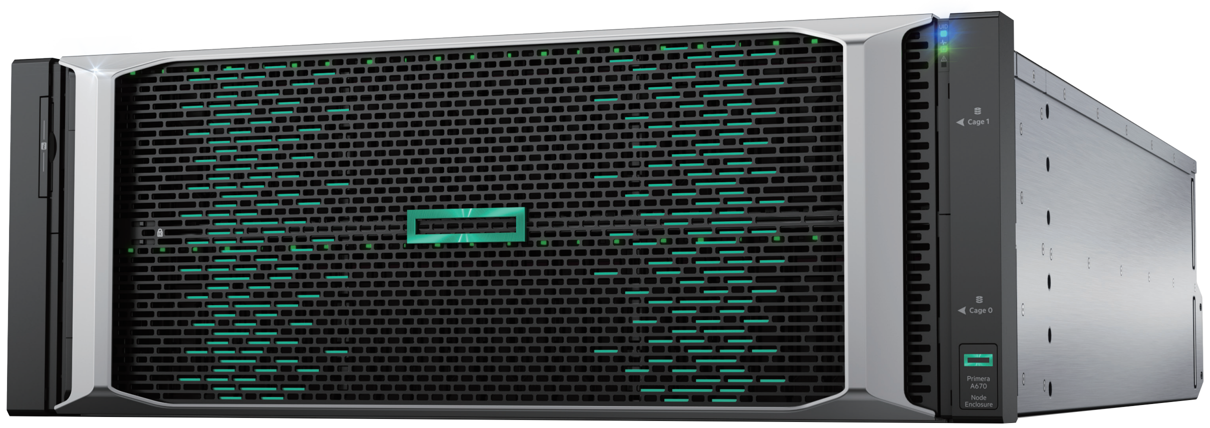
HPE Alletra 9000存储系统适用于具有极高延迟敏感度和可用性要求的核心关键任务工作负载，比如大规模数据库，大规模虚拟化/容器集群以及大规模业务整合等场景。其独特的多节点全活互联架构可提供大规模并行处理，实现一致且可预测的大规模化性能，并以超低延迟和100%可用性保证整合传统和新一代关键任务应用。HPE Alletra 9000采用端到端NVMe技术，可提供同类最佳的性能密度，仅需4U即可认证多达96个SAP HANA节点。

HPE Alletra 9000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	Alletra 9060	Alletra 9080
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线访问	
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	

关键业务智能存储系统
HPE Primera 600



产品概览

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？

HPE Primera 600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。

HPE Primera 600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。HPE Primera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InfoSight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，并可将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，并提供100%可用性保证。

通过释放数据的真正潜力，HPE Primera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，内置智能自动化的工作流管理。
- 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，HPE Primera存储100%可用性保证，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，HPE Primera通过InfoSight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特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HPE Primera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

型号	A630/C630	A650/C650	A670/C670
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		
主机通道数量	16-192 个		
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		

高端企业级闪存优化存储系统

3PAR StoreServ 20000系列

产品概述

HPE 3PAR StoreServ 20000系列企业级闪存优化存储，用于大规模整合要求最为苛刻的工作负载，满足您在云和IT即服务(ITaaS)环境中在一级存储上对性能、扩展性或数据保护的高要求；在保证服务质量（QoS）的前提下，实现对数据块、文件和对象访问的工作负载进行大规模整合。

- 通过在线硬件加速的数据删减技术，将存储容量的要求降低75%;
- 通过几乎无限制的弹性存储池满足各类需求；
- 通过无成本的数据迁移实现存储的现代化。

对于可扩展性的需求增加，HPE 3PAR StoreServ系列消除了性能瓶颈，业界独有的ACIS芯片，能将CPU从繁重的工作中释放出来，充分发挥基于闪存的介质的优势。凭借在不影响应用、用户或服务的前提下，在各层甚至各阵列之间移动数据和工作负载的能力，满足当今动态应用的需求。

利用HPE 3PAR 20000 StoreServ系列，您可获得丰富的存储联邦功能，例如双向数据移动性。借助该功能，您可通过一键式实现工作负载重新平衡，获得以适当的成本和服务水平运行工作负载的敏捷性和灵活性。通过3PAR支持最新NVMe SCM技术，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，相比于未使用SCM全闪存储，时延可降低50%以上，并提供低于200微秒的时延。

主要功能和特性

- 业界独有的ACIS芯片，能将CPU从繁重的工作中释放出来
- 业界唯一支持SCM的存储产品，进一步降低时延
- 全网状架构控制器，更高的安全性及可靠性
- 底层虚拟化技术，提高可靠性和降低管理成本
- 中高端统一架构，简化管理及降低容灾成本

高性能

使用闪存优化的硬件和软件提升性能，提供超过1500万的IOPS、亚毫秒级时延，在配置NVMe SCM情况下，时延还可以降低50%以上。

可扩展

密度是竞争对手产品的6倍，可扩展至100 PB可用容量。

灵活性

通过几乎无限制的弹性存储池，来支持高性能、高可塑性的基础设施，满足不可预知的业务需求

经济性

提供多种机型供您选择，支持数据块和文件协议的真正融合，提供成本为每GB可用容量1.20美元的高性能企业级全闪存阵列。

保护投资

您可以轻松地把EMC、HDS等其他存储上的数据迁移来3PAR上实现基础设施现代化。

产品规格

	SS20800 R2 融合闪存	SS20840 R2 融合闪存	SS20450 全闪存	SS20850 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	
32Gbps光纤通道主机端口	320个	320个	240个	320个
16Gbps光纤通道主机端口	640个	640个	480个	640个
10Gbps iSCSI主机端口	320个	320个	240个	320个
10GbE以太网适配器	192个	192个	144个	192个

新一代中高端全闪/融合闪存存储
3PAR StoreServ 8000/9000系列

产品概述

HPE 3PAR StoreServ 8000/9000系列存储系统有各种全闪存、融合闪存和层级闪存型号可供选择，支持与块和文件协议的真正融合，实现每GB可用容量成本低于12元人民币的全闪存阵列，而且可以使用进一步优化成本的传统机械硬盘。目前实现全闪存性能的成本最低为15万人民币，具有包括精简、重复数据删除、数据压缩在内的一整套数据精简技术，并且支持无中断扩展。支持iSCSI连接，从而可以使用以太网来灵活地部署闪存，同时可保持亚毫秒级的时延。

产品特点

业界首家采用多控点对点全网状互联的中高端存储

HPE 3PAR中高端存储系统具备业界领先的多控制器点对点全网状互联架构，达到99.9999%可用性，拥有超过数百万IOPS且小于0.5毫秒时延的性能，以及最高35PB的原始容量的可扩展性，强悍的性能、可靠性和扩展性保证为用户的核心应用保驾护航。

业界唯一支持NVMe SCM的中高端存储

HPE 3PAR的中高端系列型号存储是业界第一款结合NVMe SCM并将基于NVMe SCM解决方案推向市场的存储产品，可提供持续较低的时延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。NVMe SCM为该平台上运行的所有工作负载提供加速，使您可以根据需要快速、轻松地集成此解决方案，实现高IOPS强度下的低时延保障，包括OLTP数据库、高频交易、实时分析和高性能计算等场景。3PAR非常清晰地了解该技术的最佳使用位置和场景，通过提供无中断升级途径确保现有客户也能够轻松采用。

业界独有的智能管理运维平台

HPE 3PAR Storage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，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

	HPE 3PAR 8200融合闪存	HPE 3PAR 8400融合闪存	HPE 3PAR 9450全闪存储
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
16Gbps光纤通道主机端口	4至48 个	4至96个	0-320
10Gbps iSCSI主机端口	0至16个	0至32个	0-160
10Gbps FCoE主机端口	0至16个	0至32个	0-160
1Gbps以太网适配器	0至32个	0至64个	—
10Gbps以太网适配器	0至16个	0至32个	0-96
内置1Gbps端口	2至8个	2至16个	2-16个10Gbps

面向HPE 3PAR中高端系列的存储软件

管理控制台	HPE管理控制台为所有3PAR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板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	HPE 3PAR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：3PAR 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	HPE 3PAR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HPE 3PAR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HPE 3PAR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HPE 3PAR系列存储，可以提高吞吐量，减少时延
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，避免不必要的数据读写，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
Smart SAN	HPE 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3PAR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	HPE 3PAR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，HPE 3PAR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HPE 3PAR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HPE 3PAR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，HPE 3PAR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	HPE 3PAR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

智、快、稳、简的闪存存储
Nimble全闪/混闪产品

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。Nimble充分发挥SSD介质的特性，同时优化数据读、写性能，融合企业级别软件特性，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。

Nimble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。Nimble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，并广泛适用于金融、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Nimble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，Nimble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

Nimble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。Nimble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，Nimble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。

Nimble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，Nimble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：Nimble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。

产品规格

产品	AF全闪系列	HF混闪系列
型号	AF20Q/AF20/AF40/AF60/A80	HF20H/HF20C/HF20/HF40/HF40C/HF60/HF60C
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

基于AI的智能管理平台
InfoSight先知智能运维系统

HPE AI智能管理平台，您的超级IT运维管家。

产品概述

智能分析

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。统计数据显示，只有46%的问题和存储相关。

智能预防

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，某一台存储发生问题，可为全体其他用户免疫。即InfoSight具备全球联动的超级知识库，可以快速判断深层原因，并直接给出解决方案。

智能预测

InfoSight智能平台可实时监控存储设备的容量和性能增长趋势，预测当前资源的消耗节奏，并据此主动给用户建议扩容方案和采购计划，避免存储资源溢出的情况发生。

智能运维

通过InfoSight，HPE存储设备可自动化发现和解决90%的问题，不再需要运维人员反复的维护、巡视和调优，实现真实数据统计上6个9的可靠性。

全球最顶尖的企业级超融合系统

SimpliVity380 Gen10 | SimpliVity2600 Gen10 | SimpliVity325 Gen10

全球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：SimpliVity拥有全球第一的数据效率，专利算法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，SimpliVity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，SimpliVity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，SimpliVity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，可以实现在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

SimpliVity380 Gen10 G（Graphics）	软件优化的高扩展型全闪存超融合节点
虚拟化平台	VMware vSphere
硬件形态	2U1节点标准机架式
硬盘数量	6/8/12/16/24块SSD
硬盘类型	1.92TB SATA SSD
CPU类型	1颗/2颗英特尔®至强®可扩展处理器Silver/Golde/Platinum系列（8~28核心）
内存容量	128GB－3TB
GPU支持	2块，Nvidia Tesla M10/P40/T4
接口卡	集成4个1GbE，集成1个ILO，可添加最多6个10Gb/25Gb网卡，或5个16/32Gb HBA卡
电源	2个800W/1600W铂金级电源
高可用性	冗余风扇、冗余电源、RAID磁盘保护、RAIN节点保护、集群保护、联邦保护、内嵌企业级数据保护
高级特性	· 永久生效的内联级全局重删/压缩 · 内嵌基于VM的全逻辑备份/恢复/容灾功能 · RPO/RTO可缩短至分钟级别 · 以VM为中心的全局单一界面管理 · 完整功能内嵌于vCenter · 颗粒度可细化至文件级别的恢复 · 自动化的轻量级容灾RapidDR · RESTful API，完整支持各监控平台（云平台） · 支持AI平台InfoSight先知系统 · 可单独扩容CPU、内存 · 支持K8S CSI容器存储接口 · 支持HPE StoreOnce作为二级存储，一键备份至StoreOnce

SimpliVity380 Gen10 H（Hybrid）	软件优化的混合存储超融合节点
虚拟化平台	VMware vSphere
硬件形态	2U1节点标准机架式
硬盘数量	LFF: 4块SSD + 8块HDD SFF: 4块SSD + 20HDD
硬盘类型	LFF: 1.92TB SSD + 4TB HDD SFF: 1.92TB SSD + 1.2TB SAS HDD
CPU类型	1颗/2颗英特尔®至强®可扩展处理器Silver/Golde/Platinum系列（8~28核心）
内存容量	192GB－3TB
GPU支持	N/A
接口卡	集成4个1GbE，集成1个ILO，可添加最多6个10Gb/25Gb网卡，或5个16/32Gb HBA卡
电源	2个800W/1600W铂金级电源
高可用性	冗余风扇、冗余电源、RAID磁盘保护、RAIN节点保护、集群保护、联邦保护、内嵌企业级数据保护
高级特性	· 永久生效的内联级全局重删/压缩 · 内嵌基于VM的全逻辑备份/恢复/容灾功能 · RPO/RTO可缩短至分钟级别 · 以VM为中心的全局单一界面管理 · 完整功能内嵌于vCenter · 颗粒度可细化至文件级别的恢复 · 自动化的轻量级容灾RapidDR · RESTful API，完整支持各监控平台（云平台） · 支持AI平台InfoSight先知系统 · 可单独扩容CPU、内存 · 支持K8S CSI容器存储接口 · 支持HPE StoreOnce作为二级存储，一键备份至StoreOnce

SimpliVity325 Gen10	软件优化的AMD平台高性能全闪存超融合节点
虚拟化平台	VMware vSphere
硬件形态	1U1节点机架式
硬盘数量	4/6块SSD
硬盘类型	1.92TB SATA SSD
CPU类型	1颗AMD®EPYC®系列处理器7002系列（16~64核心）
内存容量	256GB – 2TB
GPU支持	N/A
接口卡	集成1个ILO，可添加最多2个10Gb/25Gb网卡，或1张10Gb/25Gb网卡+1张HBA卡
电源	2个800W/1600W铂金级电源
高可用性	冗余风扇、冗余电源、RAID磁盘保护、RAIN节点保护、集群保护、联邦保护、内嵌企业级数据保护
高级特性	· 永久生效的内联级全局重删/压缩 · 内嵌基于VM的全逻辑备份/恢复/容灾功能 · RPO/RTO可缩短至分钟级别 · 以VM为中心的全局单一界面管理 · 完整功能内嵌于vCenter · 颗粒度可细化至文件级别的恢复 · 自动化的轻量级容灾RapidDR · RESTful API，完整支持各监控平台（云平台） · 支持AI平台InfoSight先知系统 · 支持K8S CSI容器存储接口 · 支持HPE StoreOnce作为二级存储，一键备份至StoreOnce

SimpliVity2600 Gen10	软件优化的高密度全闪存超融合节点
虚拟化平台	VMware vSphere
硬件形态	2U4节点超高密度机架式（XL170r），2U2节点高密度机架式（XL190r）
硬盘数量	6块SSD
硬盘类型	1.92TB SATA SSD
CPU类型	英特尔®至强®可扩展处理器Silver/Gold系列 (8~26核心)
内存容量	128GB – 3TB
GPU支持	每节点1块，Nvidia Tesla M10/P40（仅XL190r支持）
接口卡	集成2个1GbE，集成1个ILO，可添加最多1个10Gb/25Gb网卡（仅XL190r支持）
电源	2个800W/1600W/1800W铂金级电源
高可用性	冗余风扇、冗余电源、RAID磁盘保护、RAIN节点保护、集群保护、联邦保护、内嵌企业级数据保护
高级特性	· 永久生效的内联级全局重删/压缩 · 内嵌基于VM的全逻辑备份/恢复/容灾功能 · RPO/RTO可缩短至分钟级别 · 以VM为中心的全局单一界面管理 · 完整功能内嵌于vCenter · 颗粒度可细化至文件级别的恢复 · 自动化的轻量级容灾RapidDR · RESTful API，完整支持各监控平台（云平台） · 支持AI平台InfoSight先知系统 · 支持K8S CSI容器存储接口 · 支持HPE StoreOnce作为二级存储，一键备份至StoreOnce

**10:1数据效率承诺限制请参考SimpliVity HyperGuarantee

经济适用的入门级存储产品
MSA Gen6系列

HPE MSA Storage已有超过20年的销售历史，并在过去八年一直是行业领先的入门级光纤通道SAN平台，全球已售出60多万台存储系统。全新第6代MSA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。第六代MSA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MSA Gen6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。

主要功能与特性

以经济实惠的价格加快应用速度HPE MSA Gen6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。
HPE MSA Gen6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。

MSA 的“设后即忘”数据服务无需存储管理员着手管理

HPE MSA Gen6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。MSA Gen6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。
MSA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

HPE MSA Gen6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

HPE MSA Gen6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。

产品规格

	MSA 1060	MSA 2060	MSA 2062
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℃ ~ 40℃ 贮存：-40℃ ~ 70℃		
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		

专为大数据工作负载而设计优化
Apollo 4000系列

产品概述

HPE Apollo 4000系统为企业数据中心的对象存储、大数据分析等大数据解决方案提供高密集存储和计算能力。支持Intel®Xeon®可扩展处理器，最高可达26个内核，内存速度高达2933 MT / s，可为大规模大数据应用提供更高的计算能力。在数据中心内使用标准机架但需求更大数据容量的企业客户可以扩展存储空间，而无需部署1200mm或更深的机架。在标准深度的2U/4U服务器中提供最高存储容量。

安全创新

HPE Apollo 4510 Gen10系统与我们的行业标准HPE ProLiant Gen10服务器相结合，可将固件直接固定在芯片上，并在整个服务器生命周期内内置安全保护，从Silicon Root of Trust开始。

在服务器操作系统启动之前运行数百万行固件代码，并且通过HPE iLO Advanced Premium Security Edition启用运行时固件验证，每24小时检查一次服务器固件，以验证基本系统固件的有效性和可靠性。
安全恢复允许服务器固件在检测到受损代码后回滚到上次已知的良好状态或出厂设置。

可信平台模块（TPM）提供了其他安全选项，可防止对服务器进行未经授权的访问，并安全地存储用于对服务器平台进行身份验证的工件，同时入侵检测工具包会在服务器引擎移除时进行日志记录和警报。

产品规格

	HPE Apollo 4200 Gen10	HPE Apollo 4510 Gen10
外形	2U机架服务器	4U机架服务器
存储类型	• 最多28LFF或54SFF热插拔SAS/SATA/SSD	• 最多60块 LFF 热插拔SAS/SATA/SSD • 附加可选2块SFF或2块M.2
存储控制器	• 灵活智能阵列E208和动态智能阵列P408 • 附加可选慧与灵活智能阵列或智能HBA控制器	• 灵活智能阵列E208和动态智能阵列P408 • 附加可选慧与灵活智能阵列或智能HBA控制器
处理器系列	英特尔® 至强® 可扩展处理器8200/8100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器6200R/6200/6100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器5200R/5200/5100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器4200R/4200/4100系列	英特尔® 至强® 可扩展处理器8100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器6200R/6200/6100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器5200R/5200/5100系列； 英特尔® 至强® 可扩展处理器4200R/4200/4100系列
处理器数量	每服务器1颗或2颗	每服务器1颗或2颗
内存	慧与智能内存 最多1024GB DDR4内存	慧与智能内存 最多1024GB DDR4内存
网络	嵌入式双端口1千兆以太网和可选的PCIe NIC，高达100 Gb/秒	2个1 Gb以太网和FlexibleLOM和PCIe选项
扩展插槽	5个PCIe插槽和FlexibleLOM支持 以及可选后置硬盘盒中的2个额外PCIe插槽	多达 3 个 Gen3 PCIe 插槽
管理	• HPE iLO 5	• HPE iLO 5
建议用于大规模管理	• 慧与高级电源管理器 • HPE Insight集群管理工具	• 慧与高级电源管理器 • HPE Insight集群管理工具
系统风扇特性	最多10个风扇(支持冗余)	最多10个风扇(支持冗余)
电源类型	最多两个电源、800W和1,600W Flex插槽、热插拔冗余电源	最多四个电源、800W和1,600W Flex插槽、热插拔冗余电源

融合备份解决方案
StoreOnce备份系统

产品概述

搭配StoreOnce Catalyst的HPE StoreOnce系统是业内唯一一款基于磁盘的联合重复数据删除解决方案，可为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。数据增长是否让您面临着备份次数增加、SLA要求无法满足以及管理资源占用过多等问题？搭配StoreOnce Catalyst的HPE StoreOnce系统可为您提供一款覆盖整个企业的统一并高性能备份架构。

您可以将您需要存储的备份数据量减少95%，并在强大的专用设备（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。StoreOnce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，借助HPE StoreOnce独特的联合重复数据删除技术，您可以在自己认定的首选位置进行重复数据删除，并使用备份应用控制精简后的数据在企业内部的移动。

HPE StoreOnce系统可与您当前的备份和业务应用无缝集成，为 SAN、以太网和虚拟化环境提供灵活的集成能力，从而降低成本、风险和复杂性。

主要特性和优势

行业领先的横向扩展架构，适用于从小型和远程办事处到企业数据中心的所有环境

- 横向扩展架构支持您按照数据增长付费。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。
- 广泛的容量点可满足从小型远程办事处到企业数据中心在内的所有环境的部署需求，并通过StoreOnce Enterprise Manager实施集中监控。
- 对于企业数据中心而言，StoreOnce规模可从4TB可用容量扩展至1,728TB可用容量。

利用单一重复数据删除技术HPE StoreOnce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HPE 3PAR StoreServ / Nimble上通过 HPE StoreOnce RMC进行。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。
- HPE StoreOnce提供了统一的解决方案以支持企业内的无缝数据移动：经济型软件定义备份设备面向小型远程办事处，高性能专用设备面向大型站点，而高度可扩展的强大系统则面向数据中心。
- 所有HPE StoreOnce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、Veritas NetBackup、Backup Exec（通过 OST）、Veeam和BridgeHead软件配合使用。
- HPE StoreOnce还可通过面向Oracle RMAN、SAP® HANA、MS SQL和SAP on Oracle的免费Catalyst插件支持关键业务应用。
- 多节点系统中的HPE StoreOnce Federated Catalyst支持Catalyst存储库横跨多个节点，以简化备份管理，并增加大型环境中可用的存储。

HPE StoreOnce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。
- HPE StoreOnce可提供最高48TB/hr的备份性能。

借助HPE StoreOnce Catalyst实现自动化高效备份和灾难恢复操作

- 借助HPE StoreOnce Catalyst，您可以通过单一管理平台管理备份和灾难恢复操作。Catalyst over FC可为所有独立软件供应商 (ISV) 提供当前StoreOnce Catalyst的控制能力和源端重复数据删除优势，通过您的光纤通道互联交付。
- 实施此前因缺乏多站点功能、带宽成本较高和过于耗而无法实施的灾难恢复计划。
- 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。
- 通过级联灾难恢复功能，将数据按顺序从一个站点移至任意数量的其他站点。
- 报告中心和HPE StoreOnce Enterprise Manager的告警和趋势功能可支持备份容量管理。

产品规格

	HPE				
	StoreOnce 5650	StoreOnce 5250	StoreOnce 5200	StoreOnce 3640	StoreOnce 3620
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
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

提供无人值守的备份、灾备与归档
StoreEver MSL磁带库

产品概述

HPE StoreEver MSL磁带库可帮助不同企业满足严格的数据存储需求，包括无人值守备份、归档及灾难恢复。MSL磁带库支持多种存储容量和技术，包括LTO-8、LTO-7、LTO-6或LTO-5 Ultrium（傲群）磁带驱动器。借助基于Web的远程管理工具，用户只需很少的 IT员工即可从全球任意位置轻松地管理MSL磁带库。

通过标配的条形码阅读器、可配置的邮槽和可拆卸磁带匣，您能够轻松管理磁带库内外的介质。MSL2024可将磁带驱动器套件移动到MSL3040/MSL6480，实现磁带库的可扩展性和附加的企业级功能。

主要功能与优势

易于管理和使用

- 不同的主机提供广泛的容量选择，从9.6TB到16.8PB压缩容量。
- 借助HPE基于Web的远程管理和诊断功能，您可从全球任意位置管理、配置和使用磁带库。
- 利用HPE TapeAssure Advanced软件主动监控磁带库、磁带机和介质的利用率、运行性能、整体寿命及运行状况。T a p e A s s u r eAdvanced可提供直观、易于使用的仪表板，以及用于预测性分析的高等分析。
- 标配一个条形码阅读器和可配置的可拆卸磁带匣，以帮助您轻松管理磁带库内外的介质。

保护和灵活性

- HPE StoreEver MSL磁带库可提供多种接口选择，以便更加灵活地将磁带库顺利安装到SAS或光纤通道SAN环境。
- 借助免工具磁带机套件，MSL磁带库可帮助轻松提升容量和性能。

业经验证的可靠性

- MSL磁带库可兼容行业领先的服务器、操作系统及备份软件，包括HPE Data Protector软件和H3C CB备份软件。有关详细信息，请参阅MSL兼容性列表。
- 介质在正常条件下可使用30年，满足长期数据存档需求。

产品规格

	MSL2024磁带库	MSL3040磁带库	MSL6480磁带库
每磁带库的磁带机最大数量	2个LTO-7 Ultrium 30750 2个LTO-7 Ultrium 15000 2个LTO-6 Ultrium 6250 2个LTO-5 Ultrium 3000	3-21个LTO-8 Ultrium 30750 3-21个LTO-7 Ultrium 15000 3-21个LTO-6 Ultrium 6250	6-42个LTO-8 Ultrium 30750 6-42个LTO-7 Ultrium 15000 6-42个LTO-6 Ultrium 6250 6-42个 LTO-5 Ultrium 3000
磁带插槽数量	24个	40个~280个 40个插槽（基础模块） 40插槽（扩展模块）	80-560个 80个插槽（基础模块） 80个插槽（扩展模块）
磁带插槽扩展数量		可添加最多6个扩展模块，达到总共7个模块和280个插槽	可添加最多6个扩展模块，达到总共7个模块和560个插槽
主机接口	8Gb光纤通道 (LTO-8LTO-7/LTO-6) 6 Gb/秒 SAS (LTO-8LTO-7/LTO-6)	8Gb光纤通道 (LTO-8LTO-7/LTO-6) 6 Gb/秒 SAS (LTO-8LTO-7/LTO-6)	8Gb光纤通道 (LTO-8LTO-7/LTO-6) 6 Gb/秒 SAS (LTO-8LTO-7/LTO-6)
最大容量	720TB（LTO-8，2.5:1压缩） 360TB（LTO-7，2.5:1压缩） 150TB（LTO-6，2.5:1压缩） 72TB（LTO-5，2:1压缩）	8.2PB（LTO-8，2.5:1压缩） 4.1PB（LTO-7，2.5:1压缩） 1.7PB（LTO-6，2.5:1压缩）	16.8PB（LTO-8，2.5:1压缩） 8.4PB（LTO-7，2.5:1压缩） 3.5PB（LTO-6，2.5:1压缩） 1.6PB（LTO-5，2:1压缩）
外形	2U	3U基础模块 3U扩展模块 （整个磁带库中最多6个）	6U基础模块 6U扩展模块 （整个磁带库中最多6个）
附带的保修和服务	3年	3年	3年

存储网络
B系列SAN交换机产品组合

产品概述

从入门级到大型企业级的完整产品组合
依赖一个可在任何情况下保持正常运行的网络

- 在90%的财富1000强企业中得到验证，可提供5个9的可靠性
  构建一个适合您动态业务的网络
- 无与伦比的可靠性、灵活性和简单性
  简单和高效地管理您的网络
- 增强的诊断和监控
  无缝集成HP Storage Provisioning Manager
- 简化端到端管理

产品规格

	HPE SN6500B	HPE SN3600B	HPE SN6600B	HPE SN6650B	HPE SN8600B 4-slot
端口速度	16Gbps光纤通道	32Gbps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	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
最大总带宽	3072Gbps	768Gbps	2Tbps	4Tbps	10.2Tbps
可用性特性	热代码加载；按需配置端口				
外形	2U	1U	1U	2U	8U
管理特性	B系列PowerPack+软件、SANnav软件				
介质类型技术	B系列16Gb SFP+、 8Gb SFP+	B系列32 Gb SFP+、16Gb SFP+			

	HPE SN8600B 8-slot	HPE SN6700B	HPE SN8700B 4-slot	HPE SN8700B 8-slot
端口速度	32Gbps光纤通道	64Gbps光纤通道		
端口数量	48－512端口； 活动端口数目取决于机型	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	20.5Tbps	3.5Tbps	15.5Tbps	31Tbps
可用性特性	热代码加载；按需配置端口			
外形	14U	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+、16Gb SFP+	B系列32Gb SFP+	B系列64Gb SFP+、16Gb SFP+	

“驾”云“驭”数
HPE存储助力

HPE存储产品的典型行业应用

税务
税收管理系统，报税系统，电子政务系统

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

银行
柜台交易系统、手机银行系统、网上银行系统等

交通
客票系统，调度系统，旅客信息 查询系统等

社保
社会社保系统，资源数据库系统等

运营商
BOSS系统、计费系统、CRM

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

企业
数据库、VDI等

广电
非线编、视频采集系统等

新华三技术服务

■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。


以智驭变
洞见未来