



中高端企业级存储

NCS4000H/F系列

产品介绍

与之前的NCS4000型号相比，新的NCS4000存储阵列拥有高达2倍的 IOPS、更多的内存、最高多50%的驱动器，它可简化 IT 转型之路，让您的数据资本充分发挥潜力。这些全闪存和混合存储系统具有双活控制器体系结构和企业级特性，性能强大，并且进行了效率优化，可实现高达 2:1 的数据缩减，同时可以帮助您简化多云之旅。

NCS4000存储系统采用功能强大的英特尔至强™ 处理器系列，可实施面向数据块、文件、VMware VVol 的集成体系结构，并行支持本机 NAS、iSCSI 和光纤通道协议。每个系统均利用双存储处理器，完整的12Gb SAS 后端连接性和多核体系结构操作环境，从而提供出色的性能和效率。通过磁盘阵列存储模块 (DAE) 添加额外存储容量。

产品优势 Advantages

精心设计以保障高性能，特别优化以保障高效率

生命周期简单性的需求而设计，支持 NVMe，实现双主动体系结构，搭载双路英特尔处理器，最多可配 16 个核心和更多系统内存。与前几代产品相比，所有这些现代化功能使NCS4000能够提供更高的性能和更少的延迟。

NCS4000 混合阵列还包括显著的效率提升。这些阵列降低了系统开销，可将平台效率提高 85%。当您开启线内数据缩减功能以便与平台效率相结合时，您将获得比许多其他中端系统高出多达 31% 的有效容量。数据缩减功能包含重复数据删除和压缩两部分功能，且该功能支持在线开启和关闭。NCS4000 还包括高效的自助服务迁移实用工具，可从 GUI 无缝地迁移旧式产品和所选竞争系统中的文件和数据块数据，为各类应用提供高达99.999%的可用性。

无论您是希望从小规模起步，还是想扩展到数百 TB 的可用容量，这些现代化的混合闪存系统均能满足您的需求。



● 混合设计

NCS4000混合少 IO 的写入合并、智能化磨损均衡，以及 NAND TLC 驱动器。NCS4000混合系统还附带 FAST Cache可提高 IO 命中率；FAST VP 性能，实现自动分层效率。高密度存储模块仅仅在三个机架单元中便支持 80 个闪存驱动器，进一步提升了空间利用效率。

● 为多云而打造

客户现在需要云就绪的存储基础架构。NCS4000专为多云环境而设计，因此您可以在部署任意这些云选项时轻松地利用新的NCS4000平台：

云数据服务

云存储服务 — 通过高速、低延迟连接将作为服务使用的NCS4000直接连接到您选择的公有云。这使用户能够获得云的经济效益以及持久性。NCS4000存储的高可用性和持久性，同时保持对数据的完全控制。此外，VMware客户可以在VMware Cloud on AWS中使用NCS4000部署自动化DRaaS解决方案，以实现云中的无缝、企业级、即用即付DR。云存储服务还提供灵活的多云支持，允许用户利用多个云，并针对工作负载迁移、分析、测试/开发等使用情形轻松快速地切换云，从而更最大限度地提高业务成果。

支持VAAI，VASA功能，VAAI支持包括：硬件Zero Copy；硬件Lock Reservation；硬件Accelerated Copy；硬件Lock Reservation；硬件Accelerated Copy；支持SRM功能，能够提供Failover，Failback功能；支持VVOLs。

Cloud Edition — 使用AWS云上的VMware Cloud部署的功能齐全的NCS4000软件定义存储解决方案，用于在VMware Cloud中运行VDI环境、测试/开发或到第三站点的复制服务。

云连接系统

Cloud Tiering Appliance — 基于策略的自动化解决方案，用于执行到多云环境的文件分层和数据块归档，从而释放容量并缩短备份窗口。

云数据洞察

CloudIQ — 基础架构洞察尽在掌握。通过这款基于云的免费应用程序，您可以从任意位置轻松监视、分析您的存储环境并进行故障排除。无需安装任何软件，它使用预测性分析立即开始为您的所有存储提供全面的健康评分。最好的IT问题是永远不发生的那种。

● 全包式软件及更多

功能丰富、基于阵列的全包式软件是每一个 NCS4000混合存储型号的标配。可选产品/服务包括与众不同的硬件和软件部署选项、可用性和移动性、保护和网络选项。NCS4000 混合闪存系统包括 FAST Cache 和 FAST VP，可提高性能和效率并提供有限保修，以及增强和高级选项。

支持提供与存储控制器软件的独立运行版本，支持Windows、Linux、Unix操作系统，支持SAN、NFS、CIFS、iSCSI与VVOLs协议，支持自动存储分层功能，存储复制功能，能够与存储实现复制，服务质量管理QoS功能。每个 NCS4000存储都可以支持数据块级别以及Vmware虚拟机级别持续数据保护，可以轻松完成任意时间点的数据回滚。

支持操作记录追溯功能，具有文本日志生成功能，针对所有操作形成文本日志，方便检索。包括：所使用的软件、远程系统、商务软件 and 没有内部日志记录功能的软件；支持用户特殊操作行为识别，能够记录用户是否进行了复制、删除、USB设备使用或打印机，并支持文本查询和视频回放。支持监控管理功能，监控指标提供预处理功能，支持值的正则处理，支持正则表达式过滤、转换、组合；支持值的算法转换，支持倍数、简单变化、每秒速率；提供批量导入功能，支持对象批量修改及对象批量新增。提供自定义布局配置功能，支持1-1-1布局、1-2布局、3布局三种方式，内容展示方式支持仪表盘、折线图、柱状图等多种展示形式。

支持自主研发的多链路管理软件，实现对主机的多通道路径访问以及对应用透明的自动故障通道切换及负载均衡，具备在SAN环境中的负载均衡功能。

提供具备存储功能的软硬件一体化解决方案，灵活满足不同业务对计算、存储和I/O的弹性配置需求，提供安全可控、经济有效的数据中心基础架构，集成了当前先进的容器技术，可轻松实现对应用的承托，具有良好的可扩展性和业务敏捷性，帮助客户从容应对多云部署和混合云管理的复杂场景。

支持云原生、实现弹性、提升性能、降低成本，可以覆盖有数字化转型的客户需求。

- 支持云原生应用（Cloud Native Application）
- 实现应用的按需弹性伸缩能力
- 缩短业务响应周期、提升业务性能
- 比虚拟机更轻量、密度更高，成本更低

性能分析：支持提供性能分析功能，可对多个服务器、存储等设备进行统一性能监控，收集磁盘IO、吞吐量、容量、CPU、内存使用率、磁盘延迟、队列深度、读写比等指标，支持windows、Linux系统。

NCS4000混合全包式软件	
管理功能	Unisphere&Central、CloudIQ、CTA、线内数据缩减、QoS、FLR、多租户、动态池、ESA Adapter
统一协议	文件、数据块、WVOL
本地保护	加密、防病毒、2路NDMP、AppSync Basic、快照/精简克隆（iCDM）
远程保护	文件和数据块同步/异步复制、Metrosync Manager、NDP500 for Basic和NDP500 for VMs
生态系统集成	VMware、Microsoft、OpentStack、REST API

● 卓越的简单性和混合闪存价值

NCS4000混合闪存存储阵列让您享受到出色的简单性，并有卓越的性能、效率和现代设计，而且是为多云环境专门构建的。凭借简单的安装、直观的用户界面、预测性分析和在线问讯台，NCS4000混合闪存阵列为中端存储市场中的简单性树立了标杆。还提供了灵活的部署选项，以满足大型或小型企业中资源受限的 IT 专业人员的需求。



规格参数 Parameters

	NCS4280H/F	NCS4480H/F	NCS4680H/F	NCS4780H/F
最小/最大驱动器数量	6/750	6/1000	6/1250	6/1500
阵列存储模块	一个 2U 的磁盘处理器存储模块 (DPE) 与 25 个 2.5 英寸驱动器			
驱动器存储模块选项 (DAE — 磁盘阵列存储模块)	全闪存 (F) 型号具有 2U 规格 25 驱动器托盘和 3U 规格 80 驱动器托盘, 支持 2.5" 驱动器。混合型号具有 2U 规格 25 驱动器托盘和 3U 规格 80 驱动器托盘, 支持 2.5" 驱动器; 并有 3U 规格 15 驱动器托盘, 支持 3.5" 驱动器。			
备用电源系统	每个 DPE/DAE 由 2 个电源 (PS) 供电。如果对等 PS 被移除或者出现故障, 每个电源均可为整个存储模块供电。DPE 在发生电源故障期间由备用电池 (BBU) 模块供电。BBU 位于 SP 存储模块内, 可为单一模块提供电力 (电源区)			
RAID 选项	1/0,5,6 支持传统 RAID 方式与动态 RAID 方式, 可实现单盘扩容			
每个阵列的 CPU	2 个英特尔 CPU, 每个阵列 12 个核心, 1.7GHz	2 个双路英特尔 CPU, 每个阵列 32 个核心, 1.8GHz	2 个双路英特尔 CPU, 每个阵列 48 个核心, 2.1GHz	2 个双路英特尔 CPU, 每个阵列 64 个核心, 2.1GHz
每个阵列的系统缓存	128 GB	192 GB	384 GB	768 GB
FAST Cache	最高 800 GB	最高 1.2 TB	最高 3.2 TB	最高 6.0 TB
总缓存	最高 928 GB	最高 1.39 TB	最高 3.58 TB	最高 6.76 TB
每个阵列可用的嵌入式 SAS IO 端口数量	4 个 4 通道 12Gb/s SAS 端口	4 个 4 通道 12Gb/s SAS 端口	4 个 4 通道 12Gb/s SAS 端口	4 个 4 通道 12Gb/s SAS 端口
支持的 12 Gb/s SAS BE 总线数量	2 个 4 通道	2 个 4 通道	2 个 4 通道	2 个 4 通道
每个阵列支持的最大 12 Gb/s SAS BE 总线数量	2 个 4 通道	6 个 4 通道或 2 个 4 通道和 2 个 8 通道	6 个 4 通道或 2 个 4 通道和 2 个 8 通道	6 个 4 通道或 2 个 4 通道和 2 个 8 通道
每个阵列的最大 FE 总端口数	24	24	24	24
每个阵列的最大启动器数量	1024	2048	2048	4096
每个阵列支持的最大 FC 端口数量	20	16	16	16
每个阵列的嵌入式 10GbaseT 端口数量	不适用	不适用	不适用	不适用
每个阵列的嵌入式 CNA 端口数量	4	不适用	不适用	不适用
每个阵列支持的最大 10/25 GbE 数量	16	24	24	24

最大原始容量	3PB	4.5PB	9.0PB	18.0PB
最大 SAN 主机数量	1024	1024	1024	2048
最大池数量	20	30	40	100
最大 LUN 数量	1500	2000	2500	6000
最大 LUN 大小	256TB	256TB	256TB	256TB
最大文件系统数量	1500	2000	2500	6000
最大文件系统大小	256TB	256TB	256TB	256TB
每个阵列的最大附加快照数量	1500	2000	2500	6000
每个阵列内置 SSD	2*240G M.2 SSD	2*240G SATA SSD 2*960GB M.2 NVMe SSD	2*240G SATA SSD ,2*960GB M.2 NVMe SSD	2*240G SATA SSD, 2*960GB M.2 NVMe SSD

连接

通过夹层卡和 IO 模块提供连接选项，包括用于文件的 NFS/SMB 连接，以及用于数据块存储的 FC 和 iSCSI 主机连接（有关每个 SP 支持的模块数量，请参阅上表）。

连接选项		
类型	描述	详细信息
夹层卡或 IO 模块	四端口 10 GBAST-T 模块（文件与数据块）	具有四个 10 GBAST-T 以太网端口的四端口 10 GBAST-T 以太网 IP/iSCSI 模块，通过铜线与以太网交换机连接
夹层卡或 IO 模块	四端口 10 Gb/s 光纤模块（文件与数据块）	具有四个端口的 10 GbE IP/iSCSI 模块，可选择通过 SFP+ 光纤或主动/被动双轴铜缆与以太网交换机连接
夹层卡或 IO 模块	四端口 25 Gb/s 光纤模块（文件与数据块）	具有四个端口的 10 GbE IP/iSCSI 模块，可选择通过 SFP+ 光纤或被动双轴铜缆与以太网交换机连接
IO 模块	四端口 16 Gb/s 光纤通道模块（仅限数据块）	具有四个端口（自动协商为 4/8/16 Gbps）的 FC 模块，通过单模式或多模式光纤 SFP 和 OM2/OM3/OM4 缆线直接与主机 HBA 或 FC 交换机连接
IO 模块	四端口 12 Gb/s SAS V3.0 模块*	四端口 SAS 模块，用于后端存储 (DAE) 与存储处理器的连接。每个 SAS 端口具有 4 个 12 Gb 的通道/端口，可提供 48 Gbps 的额定吞吐量。此外，还有专用于 80 驱动器 DAE 的 8 通道连接，使用一对 SAS 端口来提供高带宽，以提高性能。
* 对于 NCS4480F、NCS4680F、NCS4780F 型号		

最大缆线长度

短波光纤 OM4：125 米 (16 Gb)、190 米 (8 Gb)、400 米 (4 Gb) 和 500 米 (2 Gb)

后端（驱动器）连接

每个存储处理器分别连接到四路 12 Gb/s 串行连接 SCSI (SAS) 总线的两个冗余配置对的一端，让主机在存储处理器或总线发生故障时能够持续访问驱动器。所有型号都需要四个 “系统” 驱动器，支持的最大磁盘数量根据平台而有所不同（请参阅上面的物理规格表）。操作环境软件和数据结构在 NCS4280 型号的每个系统驱动器上占据 107GB 容量，在 NCS4480、4680、4780 型号上占据 150 GB 容量。

	25 个 2.5" 驱动器DAE	80 个 2.5" 驱动器 DAE	15 个 3.5" 驱动器 DAE（仅限混合阵列）
驱动器类型	闪存和 SAS	闪存和 SAS	NL-SAS
控制器接口	12 Gb SAS	12 Gb SAS	12 Gb SAS

支持的介质

系统类别	类型	使用/用途	额定容量	格式化容量*	接口	包含25个驱动器的DPE	25 个2.5" 驱动器 DAE	80 个2.5" 驱动器 DAE	15 个3.5" 驱动器 DAE
全闪存	SSD (SAS)	全闪存	800GB	733.5GB	12Gb SAS	√	√	√	
全闪存	SSD (SAS)	全闪存	1.92TB	1751.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
全闪存	SSD (SAS)	全闪存	3.84TB	3503.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
全闪存	SSD (SAS)	全闪存	7.68TB	7006.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
全闪存	SSD (SAS)	全闪存	15.36TB	14014.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	SSD (SAS)	FASTCache 和混合池	400GB	366.7GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	SSD (SAS)	混合池	800GB	733.5GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	SSD (SAS)	混合池	1.6TB	1467.45GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	SSD (SAS)	混合池	3.2TB	2919.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	SSD (SAS)	全闪存	7.6TB	7006.9GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	10K (SAS)	混合池	600GB	536.7GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	10K HDD	混合池	1.2TB	1100.5GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	10K HDD	混合池	1.8TB	1650.8GB	12Gb SAS	√	√	√	
混合	10K HDD	混合池	4.0TB	3668.6TB	12Gb SAS				√
混合	10K HDD	混合池	6.0TB	5505.0TB	12Gb SAS				√

混合	10K HDD	混合池	12.0TB	10948.7TB	12Gb SAS				√
*GB = 二进制 GiB (GiB = 1024 x 1024 x 1024) 所有驱动器均为每扇区 520 字节。 所有驱动器均为非SED。静态数据加密是通过存储控制器执行的									

通过各种软件套件、插件、驱动程序和软件包来支持多种协议，并提供各种高级功能。

支持的协议和功能		
针对 SMB 协议的访问枚举 (ABE)	地址解析协议 (ARP)	数据块协议：iSCSI、光纤通道 (FCP SCSI-3)
基于控制器的静态数据加密 (D@RE)，含有自行管理密钥	将DFS 分布式文件系统 (Microsoft) 作为叶节点或独立根服务器	直接光纤通道和 iSCSI 的主机连接
带有请求支持的动态访问控制(DAC)	无故障网络 (FSN)	Internet 控制消息协议 (ICMP)
Kerberos 身份验证	密钥管理互操作性协议 (KMIP)，合规的 D@RE 外部密钥管理器	LDAP（轻型目录访问协议）
LDAP SSL	适用于文件的链路聚合 (IEEE802.3ad)	锁定管理器 (NLM) v1、v2、v3 和 v4
管理和数据端口 IPv4 和/或 IPv6	面向UNIX 和SMB 客户端（Microsoft、Apple 和 Samba）的NAS 服务器多协议	网络数据管理协议 (NDMP) v1-v4、2 路和 3 路
网络信息服务 (NIS) 客户端	网络状态监视器 (NSM) v1 网络状态监视器(NSM) v1	网络时间协议 (NTP) 客户端
NFS v3/v4 安全支持	NT LAN 管理器 (NTLM)	Portmapper v2
REST API：使用 HTTP 请求提供管理的开放 API	遵守限制使用有害物质 (RoHS) 指令	面向Microsoft Hyper-V 的 RSVDv1
面向SMB 协议的简单主页目录访问	兼容 SMI-S v1.6.0 的数据块和文件客户端	简单邮件传输协议 (SMTP)
简单网络管理协议 (SNMP) v2c和v3	虚拟局域网 (IEEE 802.1q)	VMware Virtual Volumes (VVols)2.0

软件	
功能齐全的基本软件 (全包式软件)	- 管理软件： - Unisphere: Element Manager - Unisphere Central: 整合的控制面板和警报 - CloudIQ: 基于云的存储分析 - 精简资源调配 - 动态池 — 仅限全闪存阵列 (AFA) - 数据缩减: 零检测/重复数据消除/压缩 (AFA 和混合阵列中的全闪存池, 数据块和文件) - Proactive Assist: 配置远程支持、在线聊天、打开服务请求等 - 服务质量 (数据块和 Vvol) - Storage Analytics Adapter for VMware® vRealize™ - 文件和数据块分层/归档至公共/私有云 (Cloud Tiering Appliance) - 文件级保留 (FLR-E 和 FLR-C) 统一协议： - 文件 - 数据块 - Vvol - 本地保护： - 基于控制器的加密 (可选)，含有自行管理密钥或外部密钥管理 - 本地时间点拷贝 (快照和精简克隆) - AppSync Basic - Common Event Enabler、AntiVirus Agent、Event Publishing Agent - 远程保护： - 本机异步数据块与文件复制 - 本机同步数据块与文件复制 - MetroSync Manager (选配软件，可自动执行同步文件复制会话) - 快照传送 - NDP500 - 迁移： - 来自 NCS 的本机数据块和文件迁移 - SAN Copy 拉入: 来自第三方阵列的集成数据块迁移针对混合阵列的性能优化： - FAST Cache - FAST VP
接口协议	NFSv3、NFSv4、NFSv4.1; CIFS (SMB 1)、SMB 2、SMB 3.0、SMB 3.02 和 SMB 3.1.1; FTP 和 SFTP; FC、iSCSI 和 VMware Virtual Volumes (VVols) 2.0
可选软件	- AppSync Advanced - Data Protection Suite: 备份、归档和协作软件 - NDP500 Advanced - PowerPath Migration Enabler - PowerPath Multipathing - NDP600

电气规格				
磁盘处理器存储模块（DPE）				
	NCS4280H DPE 25 个 2.5"SFF 驱动器及 四个 I/O 模块	NCS4480H DPE 25 个 2.5"SFF 驱动器 及四个 I/O 模块	NCS4680H DPE 25 个 2.5"SFF 驱动器 及四个 I/O 模块	NCS4780H DPE 25 个 2.5"SFF 驱动器 及四个 I/O 模块
电源				
交流线电压	100 到 240 伏交流电压 ±10%，单相，47 到 63 赫兹			
交流线电流（工 作时最大值）	100 VAC 时最大 10.1A； 200 VAC 时最大 5A	100 VAC 时最大 10.6 A； 200 VAC 时最大5.3 A	100 VAC 时最大 11.72 A； 200 VAC 时最大 5.86 A	100 VAC 时最大 14.41 A；200 VAC 时最大7.2 A
功耗（工作时最 大值）	100 VAC 时最大 1007 VA(970.5 W) 200 VAC 时最大1007 VA(970.5 W)	100 VAC 时最大 1060VA(1050 W)； 200 VAC 时最大 1060 VA(1050 W)	100 VAC 时最大 1172VA(1161 W)； 200 VAC 时最大 1172 VA(1161 W)	100 VAC 时最大 1440VA (1411W)； 200 VAC 时最大 1440.77 VA(1411W)
功率系数	100/200 VAC，满负载时最低 0.95			
散热量（工作时 最大值）	100 VAC 时最大 3.49x106 J/hr (3,311Btu/hr)；100 V 时最大 3.49 x106 J/hr (3,311 Btu/hr)	100 VAC 时最大 3.78 x106 J/hr (3581Btu/hr)；200 V 时最大 3.78x 106 J/hr (3581Btu/hr)	100 VAC 时最大 4.18 x106 J/hr (3960Btu/hr)；200 V 时最大 4.18x 106 J/hr(3960Btu/hr)	100 VAC 时最大 5.08 x106 J/hr (4818Btu/hr)； 200 V 时最大 5.08 x 106 J/hr (4818 Btu/hr)
涌入电流	在任何线路电压下，每条电源线的“冷”电流为 45 Apk			
启动时浪涌电流	在任何线路电压下，每条电源线的“热”电流为 120 Apk			
交流保护	每个电源配 15安保 险丝，单线	每个电源配20 安保险丝，单线		
交流输入类型	每个电源区具有 IEC320-C14 电器耦 合器	对于高压线路电源，每个电源区具有 IEC320-C14 电器耦合器 对于低压线路电源，每个电源区具有 IEC320-C20 电器耦合器		
断电后持续时间	最少 10 毫秒			
均流	电源之间满负载的 ± 5%			
尺寸				
重量（千克/ 磅）	空重 24.60/54.11	空重 25.90/57.10	空重 25.90/57.10	空重 25.90/57.10
垂直尺寸	2U (NEMA)	2U (NEMA)	2U (NEMA)	2U (NEMA)
高（cm/英寸）	8.88/3.5	8.72/3.43	8.72/3.43	8.72/3.43

宽 (cm/英寸)	44.76/17.62	44.72/17.61	44.72/17.61	44.72/17.61
深 (cm/英寸)	60.9/24.0	79.55/31.32	79.55/31.32	79.55/31.32
注意：DPE 和 DAE 的电源消耗值取决于完全填充的存储模块（电源、驱动器和 I/O 模块）。				

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



神州云科（北京）科技有限公司

DC Yunke (Beijing) Technology Co., Ltd.

官网地址: www.yunke-china.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

版权所有©神州云科（北京）科技有限公司2020 保留一切权利。

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。

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。