神州云科
Yunke China

高端企业级存储

NCS5000系列

产品介绍 Outline

神州云科推出的NCS5000系列全闪统一存储，控制器后端接口与SSD闪盘均为NVMe接口，采用全冗余结构，无单点故障，是专为数据时代而设计的现代化存储一体机。这一颠覆性的新平台可以充分挖掘数据的价值，而不管其结构或位置如何，从而帮助您在不中断当前运营的情况下对 IT 进行调整和转型。开创性的NCS5000系列可利用基于容器的体系结构、先进的存储技术和智能自动化功能，将运 营简易性和敏捷性提高到新的水平，从而充分挖掘数据的价值。NCS5000系列基于横向扩展体系结 构和硬件加速的高级数据减少功能，旨在提高资源利用率和性能，以满足应用程序和系统的增长需求。 借助 VMware ESXi 经验证的功能，具有 AppsON 的 NCS5000系列 X 型号可提供独特的能力， 能够通过基于存储的虚拟化环境直接在 NCS5000系列系统上托管数据密集型和存储应用程序，并能够在存储系统和外部 VMware 服务器之间灵活地无缝移动应用程序。NCS5000系列T型号为组织提供了针对数据块、文件和VVol 数据的企业级统一存储平台的所有好处，同时利用一体机群集的智 能纵向和横向扩展功能实现灵活增长。

NCS5000配备英特尔® 至强® 可扩展处理器以及灵活的全 NVMe 设计（采用双端口英特尔® 傲腾™ SSD 和 NVMe-over-fabric 网络（FC 和 TCP）），可为任何工作负载提供端到端低延迟性能。始终启用的数据缩减功能、智能自动化、主动资源平衡、预测性分析以及无中断软件和硬件升级可持续优化您的存储环境，令其始终处于最新状态且易于管理，即使您的需求随时间推移而发生变化也是如此。

产品优势 Advantage

● 以数据为中心

- 任何工作负载-针对物理、虚拟和基于容器的应用和数据库采用单一体系结构。专为实现 99.9999%的可用性而设计。
- 性能优化-采用端到端 NVMe 设计 ，相比之前阵列，速度最多可提高7倍，响应时间最多可缩短 3倍。
- 缓存优化-NCS5000系统采用海量缓存机制，系统最大支持10TB高速缓存。
- 纵向和横向扩展-独立添加容量或处理能力，可由双控制器扩展至最大8控制器
- 超高效率不打折-借助始终在线的内联数据减少，利用英特尔 QuickAssist 技术，采用独立 硬件加速的显著性能优势，通过其始终在线的智能数据缩减功能（包括高级重复数据消除和压缩）实现能够达到4:1的平均节省比率。
- 动态弹性引擎-NCS5000系统基于动态弹性引擎数据保护数据安全，提供多重冗余校验防范多 个驱动器同时出现故障，还可以保障数据安全；数据分布在多个驱动器上，当一个或者多个驱动 器发生故障时，数据被系统自动分布式的重建到RAID Resiliency set (RRS)内所有驱动器保留的空闲空间，并可重复提供数据安全重建，直至无空余热备存储容量。
- 数据直接备份：NCS5000支持数据直接备份到NDP300P、NDP400等专用备份设备，无需专用备份服务器，对用户的应用程序主机的影响为零。而且，设置过程十分简单，只需90秒即可在管理界面中设置云端或本地备份。
- AppSync Basic利用存储端负载创建与数据库等应用一致性快照管理的图形化软件，应用管理员可直接进行快照日程定制化，并可在主机挂载用于数据分析，备份恢复和测试开发等用途。

● 智能

- 可编程基础架构-端到端自动化可简化IT和DevOps
- 自动一体机-内置机器学习可优化资源
- 主动式运行状况分析-智能监控可降低风险并预测需求

● 适应性强

- 灵活的体系结构-基于容器的软件堆栈支持应用程序移动性
- 灵活部署-无中断地实现核心、边缘和云的现代化
- 灵活消费-通过按需付费解决方案和就地升级提供丰富选择、可预测性和投资保护

● 双向Vmware集成

神州云科NCS5000界面中提供端到端的 VMware 可见性，并且能够直接从 vSphere 调配虚拟机级别的NCS5000服务资源。无论您喜欢哪种管理方式，这些集成都可帮助您分析和控制 NCS5000资源在 VMware 环境中的使用方式，更大限度地减少工作量和风险，更快地解决问题。其他集成包括VAAI 和 VASA 支持与 VSI 插件程序、本机数据块、vVols 和文件数据存储区、 vVols-over-NVMe 网络和本机 vVols 复制。这些功能使NCS5000非常适合独立的 VMware 存储部署，以及作为HCI 解决方案（如YK1000节点）的补充

资源。

● 混合云和多云

神州云科NCS5000的软件驱动型体系结构支持一系列混合云和多云服务，更具灵活性。从将本地vSphere管理扩展到云的 VMware Cloud Foundation (VCF) 解决方案，到使用NDP300 Virtual Edition Cloud Tier或完全托管的云数据服务环境的超高效加密备份，再到使用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。神州云科NCS5000 可帮助您利用各个云提供商的优势， 同时降低总体成本并保持对数据的完全控制。

● 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。

● 无缝硬件升级

神州云科NCS5000的模块化硬件平台也经过精心设计，可实现持续的现代化。第一代客户可以通过简单的节点/控制器更换将其当前设备的性能升级到第二代的同等型号（或更高型号），保留现 有的驱动器、基础机箱和所有扩展柜。这些就地升级无需停机即可完成，也不会对应用程序造成影响。

● 性能分析

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。

规格参数

每个一体机	NCS5050	NCS5100	NCS5300	NCS5500	NCS5700
控制器	每台设备包括两个主动/主动控制器				
驱动器数量	97	96	96	96	96
每个一体机的NVRAM	无	2	2	4	4
基础存储模块	2U双节点存储模块，带 25个 2.5 英寸 NVMe驱动器插槽				
扩展存储模块	2U存储模块，带二十四 (24) 个 2.5 英寸 Nvme驱动器插槽，每台设备最多三个。				
电源	每个存储模块有2个冗余电源(PS)为 NCS 5000 一体机供电。				
数据弹性	动态弹性引擎（DRE）				
每个一体机的 CPU 数	2 个英特尔至强 CPU 24 个核心，2.2 GHz	4 个英特尔 CPU，32个核心， 1.8 GHz	4 个英特尔 CPU，48 个核心， 2.1 GHz	4 个英特尔 CPU，64个核心， 2.1 GHz	4 个英特尔 CPU，80个核心，2.4 GHz
每个一体机的内存	192GB	384GB	768GB	1152GB	1,536 GB
每个一体机的最大夹层 卡数	2	2	2	2	2
每个一体机的最大IO模块数	4	4	4	4	4
每个一体机的嵌入式 SAS IO 端口数	4 个 25 GbE 端口 4 个嵌入式 100 GbE QSFP 端口				
每个一体机的最大前端端口数（所有类型）	24	24	24	24	24
每个一体机的最大 16/32 Gb FC 端口数	16	16	16	16	16
每个一体机的最大10 Gbase-T/iSCSI 端口数	24	24	24	24	24
每个一体机的最大 10/25 GbE/iSCSI 端口数	24	24	24	24	24
最大原始容量	4.71 PBe	4.52 PBe	4.52 PBe	4.52 PBe	4.52 PBe
	18.83 PBe	18.06 PBe	18.06 PBe	18.06 PBe	18.06 PBe

1 – 每个横向扩展群集最多由 4 台设备组合而成

2 – 每个节点一个夹层卡，已镜像

3 – 每个节点两个 IO 模块，已镜像。

4 – 默认情况下四 (4) 个板载端口

5 – 有效容量假设平均数据缩减率为 4:1。最大容量因购买时提供的驱动器大小 而异。每台设备支持的最大逻辑容量为 8EB。原始值基于驱动器供应商的原始基础容量。TB 是以 10 为底的十进制 (1000x1000x1000x1000)。 TiB 是以 2 为底的二进制 (1024x1024x1024x1024)。

系统限制

每台设备	NCS5050	NCS5100	NCS5300	NCS5500	NCS5700
最大启动程序数	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000
最大数据块卷/克隆数	1,000	3,000	4,000	6,000	16,000
每卷组的最大卷数	75	75	75	75	75
最大卷组数	125	125	125	125	125
最大卷大小	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
最大快照数（数据块）	50,000	100,000	100,000	100,000	100,000
最大用户文件系统数 *	500	500	500	500	500
最大 NAS 服务器数 *	50	50	50	50	50
最大文件系统大小 *	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB	256 TB
最大 vVol 存储容器数	50	50	50	50	50
最大 vVol 数	14,200	19,000	19,000	19,000	19,000

协议和软件功能

支持的协议和功能		
针对SMB协议的访问枚举（ABE）	锁定管理器(NLM) v1、v2、v3 和 v4	REST API：使用 HTTP 请求提供管理的开放 API
地址解析协议（ARP）	管理和数据端口 IPv4 或 IPv6	面向 Microsoft Hyper-V 的 RSVD v1（SMB3）
数据块协议：iSCSI、Fibre Channel（FCP SCSI-3）、NVMe/FC、NVMe/TCP	面向 UNIX 和 SMB 客户端（Microsoft、Apple 和 Samba）的 NAS 服务器多协议	面向 SMB 协议的简单主页目录访问
DFS 分布式文件系统（Microsoft）作为独立的根服务器	网络数据管理协议（NDMP）v1-v4，3 向	简单邮件传输协议（SMTP）
光纤通道的直接主机连接	网络信息服务（NIS）客户端	Simple Network ManagementProtocol (SNMP)v2c 和v3陷阱支持
带有请求支持的动态访问控制（DAC）	网络状态监视器（NSM）	虚拟局域网（IEEE 802.1q）
Internet 控制消息协议（ICMP）	网络时间协议（NTP）客户端	VMware Virtual Volumes（VVols）2.0
Kerberos 身份验证	NFS v3/v4 安全支持	vStorage APIs for Array Integration(VAAI)
LDAP（轻型目录访问协议）	NT LAN 管理器（NTLM）	vStorage APIs for Storage Awareness(VASA)

协议和软件功能

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。

软件	
功能齐全的基本软件	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 •动态弹性引擎(DRE) —单和双奇偶校验 •数据减少：零检测/重复数据消除/压缩 •Proactive Assist：配置远程支持，在线聊天，创建服务请求等 •服务质量QoS（数据块和 vVol） 协议： NCS5000 T 型号 ： •块•VVols•文件协议： NCS5000 X 型号 ： •块 •VVols•本地保护： 本地时间点拷贝（快照和精简克隆） •AppSync Basic •Common Event Enabler；AntiVirus Agent 远程保护： •同步/异步数据迁移或复制： •从神州云科 NCS4000系列进行本机数据迁移
接口协议	数据块： FC、NVMe-FC、iSCSI、NVMe/TCP 和 VMware Virtual Volumes (vVols) 2.0 文件： NFSv3、NFSv4、NFSv4.1；CIFS (SMB 1)、SMB 2、SMB 3.0、SMB 3.02 和 SMB 3.1.1；FTP 和 SFTP
可选解决方案	• AppSync Advanced • Connectrix SAN • Data Protection Suite：备份、归档和协作软件 • RP4VM • PowerPath Migration Enabler • PowerPath Multipathing • NCS Metro Node（数据块同步 Metro 主动/主动、零 RPO/RTO） • NCS NDP500
注意：有关软件许可的更多详情，请与销售代表联系	

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（有关每个节点支持的模块数量，请参阅上表）。

连接选项		
类型	说明	详情
夹层卡/IO 模块	四端口10 Gbase-T 模块（文件与数据块）	四端口 10 Gbase-T 以太网 IP/iSCSI 模块，通过铜线连接至 以太网交换机
夹层卡/IO 模块	四端口25 Gb/s 光纤模块（文件与数据块）	四端口 IP/iSCSI 模块，可选择 25 GbE 或 10 GbE。使用 SFP+光纤连接或主动/被动双轴铜线连
IO 模块	四端口32Gb/s 光纤通道模块（仅限数据块）	四端口 FC 模块，可选择 16 Gb/s 或 32 Gb/s 连接。使用多模光纤 SFP 和 OM2/OM3/OM4 缆线连接，直接与主 机 HBA 或 FC 交换机连接
IO 模块	四端口10 Gbase-T 模块（文件与数据块）	四端口 10 Gbase-T 以太网 IP/iSCSI 模块，通过铜线连接至 以太网交换机
IO 模块	四端口25 Gb/s 光纤模块（文件与数据块）	四端口 IP/iSCSI 模块，可选择 25 GbE 或 10 GbE。使用

后端（驱动器）连接

每个节点分别连接到四路 12 Gb/s 串行连接 SCSI (SAS) 端口的两个冗余配置对的一端，让主机在节点或端口发生故障时能够持续访问驱动器。

磁盘扩展存储模块	
24 个 2.5″驱动器存储模块	
支持的驱动器类型	SAS SSD
控制器接口	10/25 GbE接口

支持的介质

驱动器类型	接口	以10为底的原始容量	以2为底的原始容量	基础存储模块	扩展存储模块
NVMe SSD	PCIe	1.92 TB	1.7466 TiB	✓	✓
NVMe SSD	PCIe	3.84 TB	3.4931 TiB	✓	✓
NVMe SSD	PCIe	7.68 TB	6.9863 TiB	✓	✓
NVMe SSD	PCIe	15.36 TB	13.9707 TiB	✓	✓
NVMe 傲腾 SCM固态硬盘	PCIe	375 TB	339.2 GiB	✓	✓
NVMe 傲腾 SCM固态硬盘	PCIe	750 GB	698.6 GiB	✓	✓

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。