

NETAPP AFF A系列



功能强大、智能、安全

专为AI时代打造的统一数据存储

欢迎来到智能数据基础架构的未来。

NetApp®AFF A系列系统可轻松为要求最苛刻的工作负载提供动力支持、从当前运行业务的任务关键型应用程序到未来将释放创新潜能和工作效率的AI和GenAI工作负载。凭借GenAI和其他现代工作负载所需的高级数据管理、行业领先的勒索软件防范和云集成、只有NetApp提供专为下一代构建的真正统一存储。

AFF A系列存储系列由NetApp ONTAP®数据管理软件提供支持、其NetApp的精简性和可靠性被全球各行各业成千上万家不同规模的组织多年来所一致信赖。这与前三大公有云在混合云中驱动所有应用程序和数据时所依赖的技术相同。不再存在孤岛、也不再存在存储复杂性。功能强大、智能、安全的存储、可帮助您无缝加速业务发展。

转型以满足当今的业务需求

数据驱动型企业需要敏捷高效的混合IT基础架构来满足快速、安全和持续访问混合云中分布式数据的需求。NetApp的智能数据基础架构可跨混合多云提供业内最丰富的数据服务套件、支持团队在内部或云中无缝使用所需的服务。

包括AFF A系列在内的NetApp技术依托于统一数据存储、企业可以通过一个操作系统ONTAP在内部和云中运行任何数据类型和任何应用程序工作负载。统一的管理体验可提供易用性和效率、消除基础架构孤岛和数据瓶颈、并提供无与伦比的大规模精简性。

AI和GenAI、数据分析和深度学习等新兴工作负载需要极致性能。AFF A系列系统提供行业领先的速度、大规模可扩展性以及公有云、NVIDIA和MLOps生态系统的同类最佳集成、可帮助您跨混合云加速、管理和保护下一代应用程序。

各行各业各种规模的企业都依靠AFF系统实现以下目标：

- 利用无与伦比的性能、效率和可扩展性、加快和整合每个工作负载(VMware、数据库、AI等)的速度
- 利用适应未来需求的智能数据基础架构推动转型、该基础架构可跨混合云无缝管理、保护和移动数据
- 通过实时勒索软件检测、有保障的恢复和业务连续性、保护业务关键型数据免受内部和外部威胁的影响

为每个工作负载提供强劲动力、而不会造成任何影响

NetApp AFF A系列系统提供行业领先的性能、并通过SPC-1和SPEC SFS行业基准验证。从VMware环境到高度事务处理的应用程序(例如Oracle、Microsoft SQL Server和MongoDB数据库)、再到数据密集型AI训练、调整、推理和检索增强型生成(RAG)工作负载、这些系统都是所有工作负载的理想之选。

高端AFF A1K模块化系统将前端NVMe/FC和NVMe/TCP主机连接的强大功能与后端NVMe连接SSD相结合、可通过一个统一横向扩展架构在一个集群中提供高达4000万次IOPS和1TBps吞吐量。

AFF A90系统还提供高端性能—采用集成外形、特别适合AI(包括GenAI)、EDA和媒体/娱乐工作负载。它还支持机箱内无中断升级。

集成的中端AFF A70系统可在您的预算范围内提供出色的性能和灵活性(网络连接I/O更多)。

中端AFF A50、AFF A30和入门级AFF A20全闪存存储系统以极具竞争力的价格提供高性能。

主要优势

功能强大

- 通过4000万次IOPS、1TBps吞吐量和大规模扩展、大幅提高每个工作负载(VMware、数据库、AI)的性能。
- 借助支持块、文件和对象的超高效统一存储、为所有工作负载提供无与伦比的功能和整合。
- 通过稳定一致的性能、AQoS和经验证的99.9999%数据可用性、加速而不会造成任何折衷。

智能

- 利用基于数据驱动型智能、适应未来需求的基础架构以及与NVIDIA和MLOps生态系统的深度集成构建的AI就绪生态系统实现转型。
- 借助单个存储操作系统和业内最丰富的数据服务套件、以最低成本跨混合云无缝管理、保护和移动数据。
- 借助BlueXP提供的AIOps、高效的AI模型版本控制和直观的混合多云控制、简化和自动化混合运营。

安全

- 利用内置的基于AI/ML的实时勒索软件检测功能保护宝贵数据免受网络威胁、该检测功能专为行业首创的99%以上的准确性、SIEM/XDR集成以及端到端业务流程的有保障恢复而设计。
- 值得信赖的唯一一款经过验证可用于存储顶级机密数据的加固型企业级存储。
- 借助集成的业务连续性、即使在站点发生故障时也能防止应用程序中断。

借助全新的AFF A系列系统、您无需在性能和效率之间进行选择。得益于QuickAssist技术(Intel QAT)、您将获得无中断改进的数据压缩功能、并且不会对性能产生任何影响。借助这些系统、您可以实现卓越的存储效率、同时提供任务关键型工作负载所需的稳定一致的高性能。此外、新系统还提供速度更快的前端200 Gb以太网和64 Gb FC网络连接。

所有AFF A系列系统均可提供高级可靠性、可用性和可维护性、确保您的关键数据始终可用。它们还通过行业领先的ONTAP软件为您的企业级应用程序提供全面的数据管理和数据保护功能。

利用无与伦比的整合和扩展能力

在AFF A系列系统上整合所有工作负载、从而：

- 与前几代系统相比、性能提升高达2倍、延迟低至100 μs微秒
- 跨混合云支持任何数据类型、任何应用程序工作负载
- 提供稳定一致的性能、自适应服务质量(AQoS)和经验证的99.9999%数据可用性、即使在多工作负载和多租户环境中也能保障SLA的安全
- 在一个命名空间中无干扰地扩展到185 PB
- 利用NetApp FlexCache®软件提高跨多个位置协作团队的速度和工作效率、并提高读取密集型应用程序的数据吞吐量

支持您的AI工作负载

AI承诺将创新和工作效率提升到新的水平、AFF A系列系统是支持AI计划和其他数据密集型工作负载的理想存储解决方案。AFF A系列为企业提供五种关键的AI功能：

- 跨混合云统一数据、高效安全地为数据科学团队提供服务。
- 提供丰富的性能、效率和可扩展性级别、为AI数据管道的每个部分提供支持、直至并包括企业中的AI即服务模型训练任务。
- 通过模型可解释性、简单的版本控制和对数据的清晰可见性、简化AI工作流。
- 跨混合多云实现经验证的无缝数据管理、以支持混合云工作负载。
- 通过使用安全数据集训练大型基础模型、提高GenAI准确性和洞察力。

借助AFF A系列系统、您可以根据需要向现有生态系统添加AI工作负载、而不会形成新的孤岛或复杂性。

确保重要数据的可用性、安全性和安全性

对于数据驱动型企业来说、数据丢失对业务的影响可能是巨大的、而且成本高昂。企业必须保护其宝贵数据免受勒索软件和其他外部网络攻击以及内部威胁的影响、以保持数据可用、消除中断并从故障中快速恢复。

AFF系统是唯一经过验证可存储顶级机密数据的加固企业级存储。它们提供一套全面的应用程序一致的集成数据保护、包括：

- 通过多因素身份验证、不可变防篡改NetApp SnapSnapshot™副本、端到端加密和自动阻止恶意文件类型提供强大的保护
- 实时自主勒索软件检测、通过嵌入式(ML)模型增强、专为行业领先的99%以上的准确性而设计
- SIEM/XDR集成
- 集成的双主动业务连续性
- 网络存储功能、可将高级加密、不可配置的备份和隔离的存储集于一体
- 利用NetApp SnapCenter®许可功能实现应用程序一致的数据保护和克隆管理
- 利用NetApp SnapMirror®技术复制到内部或云中的任何NetApp AFF或FAS系统

NetApp是唯一能够为您提供这种级别的全面自动化保护和有保障恢复的存储供应商。

集成业务连续性并快速进行灾难恢复

借助AFF、您可以在发生中断或灾难时保持稳定的数据可用性、实现零数据丢失和零停机。NetApp MetroCluster® 软件将数据同步复制到单独的位置、以保护整个系统。如果一个站点出现问题、您的应用程序将自动瞬时切换到另一个站点。要采用更加定制的方法、请选择NetApp SnapMirror主动同步、以便经济高效地复制最关键的数据、同时利用对称主动-主动架构带来的更高性能、更大灵活性和增强的负载平衡功能。



借助NetApp全面的安全解决方案，您可以通过自加密驱动器实现FIPS 140-2合规性(1级和2级)。此外，您还可以利用安全清除、日志记录和审核监控以及一次写入、多次读取(WORM)文件锁定等安全功能满足监管、风险和合规性要求。

提高业务运营效率

借助NetApp ONTAP高级数据管理，您可以通过简化运营、整合工作负载和降低开销来降低IT成本。

NetApp AFF A系列系统为企业级应用程序、虚拟桌面基础架构、数据库、服务器虚拟化和MLOps提供广泛的应用程序生态系统支持和深度集成。基础架构管理工具可简化并自动执行常见存储任务：

- 通过一键式自动化和自助服务，只需几分钟即可轻松配置和重新平衡工作负载。
- 只需单击一下即可升级操作系统和固件。
- 将LUN从第三方存储阵列直接导入到AFF系统中，以便无缝迁移数据。

此外，NetApp BlueXP™数字顾问还支持您通过预测性分析和主动式支持优化NetApp系统。

灵活地使用存储资源

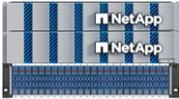
NetApp AFF A系列系统是专为AI时代打造的统一数据存储。借助这一智能数据基础架构，您可以在为当前所有工作负载提供支持的同时，为未来设计架构。

与其他NetApp产品组合一样，新的AFF A系列系统可通过传统的capex或NetApp Keystone®产品组合中的服务来提供。在现代化过程中获得财务灵活性，并更好地根据业务需求调整IT支出。

利用服务获得更多业务价值

无论您是在规划下一代数据中心、需要有关主要存储部署的专业知识，还是希望优化现有基础架构的运营效率，NetApp专业服务和NetApp认证合作伙伴都可以助您一臂之力。

表1) AFF A系列技术规格

| |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|---|---|---|--|---|---|
| | AFF A1K | AFF A90 | AFF A70 | AFF A50 | AFF A30 | AFF A20 |
| 最大横向扩展 | 2到24个节点 (12个HA对) | 2到24个节点 (12个HA对) | 2到24个节点 (12个HA对) | 2到24个节点 (12个HA对) | 2到8个节点 (4个HA对) | 2到6个节点 (3个HA对) |
| 最大SSD数 | 2880 | 2880 | 2880 | 1440 | 288 | 144 |
| 最大有效容量 ¹ | 185PB | 185PB | 185PB | 176.5PB | 19.3PB | 9.3PB |
| 控制器机箱外形规格 | 2X2U | 4U; 48个内部SSD插槽 | 4U; 48个内部SSD插槽 | 2U; 24个内部SSD插槽 | 2U; 24个内部SSD插槽 | 2U; 24个内部SSD插槽 |
| 功耗(中值) | 2718瓦 ² (采用NS224) | 1950瓦 ² | 1232瓦 ² | 901瓦 ² | 801瓦 ² | 683瓦 ² |
| PCIe 扩展插槽数 | 18 | 18 | 18 | 8 | 8 | 8 |
| FC目标端口 (64 GB自适应) | 48 | 56 | 56 | 24 | 24 | 24 |
| FC目标端口 (32 Gb自适应) | 48 | 56 | 56 | 24 | 24 | 24 |
| FC目标端口 (16 Gb自适应) | 48 | 56 | 56 | 24 | 24 | 24 |
| 200 GbE端口 (100GbE/40GbE自适应) | 24 | 24 | 24 | 不适用 | 不适用 | 不适用 |
| 100GbE端口 (40GbE自适应) | 36 | 36 | 36 | 16 | 16 | 12 |
| 25GbE端口 (10GbE自适应) | 48 | 56 | 56 | 24 | 24 | 32 |
| 10Gbase-T (1GbE自适应) | 48 | 56 | 56 | 24 | 24 | 24 |
| 操作系统版本 | ONTAP 9.15.1 或更高版本 | ONTAP 9.15.1 或更高版本 | ONTAP 9.15.1 或更高版本 | ONTAP 9.16.1 或更高版本 | ONTAP 9.16.1 或更高版本 | ONTAP 9.16.1 或更高版本 |
| 磁盘架和介质 | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) | NS224 (2U、24个驱动器、SFF NVMe) |
| 支持主机/客户端操作系统 | Windows Server、Linux、Oracle Solaris、AIX、HP-UX、macOS、VMware、ESX | | | | | |

¹有效容量基于5: 1的存储效率比率和安装的最大SSD数量计算得出; 空间节省量因工作负载和使用情形而异。

²典型条件下的估计值-等待新产品的现场数据。

表2) AFF A系列软件

| | |
|---------|---|
| 数据访问协议 | <ul style="list-style-type: none"> FC、iSCSI、NVMe/FC、NVMe/TCP、NFS、NFSv4/RDMA、SMB、S3 |
| 高可用性 | <ul style="list-style-type: none"> 双主动控制器架构 无中断维护、升级和横向扩展集群 多站点故障恢复能力、实现持续数据访问 |
| 存储效率 | <ul style="list-style-type: none"> 实时数据压缩、重复数据删除和数据压紧 节省空间的LUN、文件和卷克隆 自动数据分层 |
| 数据管理 | <ul style="list-style-type: none"> 直观的板载GUI、REST API和自动化集成 利用人工智能进行预测性分析并采取纠正措施 QoS工作负载控制 利用市场领先的主机操作系统、虚拟机管理程序和应用程序软件轻松配置和管理数据 多站点副本缓存、可提高远距离读写性能 |
| 可扩展NAS | <ul style="list-style-type: none"> 本地和远程数据缓存技术优化的大规模单一命名空间管理 |
| 数据保护 | <ul style="list-style-type: none"> 应用程序一致性保障的Snapshot副本和快速还原功能 集成远程备份和灾难恢复 零数据丢失同步数据复制 对称双主动多站点复制、确保业务连续性 |
| 安全性与合规性 | <ul style="list-style-type: none"> 自动勒索软件防护 多因素管理访问、多管理员验证、动态授权框架 安全多租户共享存储 SnapLock防篡改快照 In-flight 和data-at-rest 数据加密 符合法规的数据保留 |
| 云集成 | <ul style="list-style-type: none"> 将数据无缝分层、备份、复制和缓存到私有云和公共云 |



联系我们

关于 NetApp

NetApp是一家智能数据基础架构公司，集统一数据存储、集成数据服务和CloudOps解决方案于一体，可将颠覆性世界转变为每位客户的商机。NetApp创建了无孤岛基础架构，利用可观察性和AI实现行业最佳数据管理。作为全球最大型云中本机嵌入的唯一企业级存储服务，我们的数据存储可提供无缝灵活性。此外，我们的数据服务还通过卓越的网络弹性、监管和应用程序灵活性打造数据优势。我们的CloudOps解决方案可通过可观察性和AI持续优化性能和效率。无论数据类型、工作负载或环境如何，NetApp都可以帮助您实现数据基础架构转型、实现业务发展。www.netapp.com

© 2024 NetApp, Inc. 保留所有权利。NetApp、NetApp标识和<http://www.netapp.com/TM>上所列的商标是NetApp, Inc.的商标。其他公司和产品名称可能是其各自所有者的商标。DS-3582-1124

