



# 管理数据

## AFX

NetApp  
February 11, 2026

# 目录

管理数据 . . . . .	1
准备管理您的 AFX 存储系统数据 . . . . .	1
术语和选项 . . . . .	1
数据迁移选项 . . . . .	2
显示存储概览 . . . . .	2
相关信息 . . . . .	3
在 AFX 存储系统上创建和配置卷 . . . . .	3
管理 AFX 存储系统卷 . . . . .	3
创建 qtree . . . . .	3
创建配额 . . . . .	3
在 AFX 存储系统上创建并配置 S3 存储桶 . . . . .	4
管理 AFX 存储系统存储桶 . . . . .	4
监控和排除 AFX 存储系统的故障 . . . . .	4
显示 NAS 客户端 . . . . .	4
相关信息 . . . . .	5

# 管理数据

## 准备管理您的 AFX 存储系统数据

在管理 AFX 数据之前，您应该熟悉基本概念和功能。



由于 AFF 和 FAS 系统上的许多概念和管理程序与 AFX 存储系统相同，因此查看 Unified ONTAP 文档会很有帮助。请参阅以下链接 [\[相关信息\]](#) 了解更多信息。

### 术语和选项

您应该熟悉几个与 AFX 存储相关的术语。

#### FlexVolume

FlexVol 是 AFX 存储系统中使用的一种逻辑容器。FlexVol 卷可以扩展、收缩、移动和高效复制。它们还可以使用 qtree 划分为更易于管理的单元，并且可以使用配额来限制资源使用。

#### FlexGroup

FlexGroup 卷是一个横向扩展 NAS 容器，可提供高性能和自动负载分配。每个卷由多个透明共享流量的卷组成。FlexGroup 卷具有多种优势，包括改进的可扩展性和性能以及简化的管理。

#### FlexCache

FlexCache 是一种 ONTAP 缓存技术，可在相同或不同的 ONTAP 集群上创建稀疏、可写的卷副本。它旨在通过让数据更接近用户来提高数据访问性能，从而可以在更小的占用空间下实现更快的吞吐量。FlexCache 对于读取密集型工作流程特别有用，有助于卸载访问量大的卷的流量。

#### S3 存储分段

S3 存储桶是用于保存云中的对象或数据的存储容器。使用 ONTAP，S3 NAS 存储桶是 S3 存储桶名称和 NAS 路径之间的映射，允许 S3 访问具有现有卷和目录结构的 SVM 命名空间的任何部分。

#### 数据容器

在 AFX 系统的上下文中，数据容器是一个通用术语，可以是卷或 S3 存储桶。

#### qtree

qtree 是卷内的逻辑细分，您可以创建它来管理和组织数据。它允许您指定其属性和安全样式（NTFS 或 UNIX），并且可以从其父卷继承导出策略或拥有自己的策略。qtree 可以包含文件和目录，通常用于更精细地管理卷内的权限和配额。

#### 配额

ONTAP 中的配额是对用户、组或 qtree 可使用的存储空间量或文件数量设置的限制。配额用于管理和控制存储系统内的资源使用情况，确保没有单个用户或应用程序可以消耗过多的资源。

#### NFS 会话中继

NFS 中继是一种技术，它使 NFS v4.1 客户端能够打开与 NFS 服务器上不同 LIF 的多个连接。这样可以提高数据传输速度，并在向支持中继功能的客户端导出卷时通过多条路径提供弹性。LIF 必须位于同一节点上才能参与主干链路。

要启用中继，您需要为 NFS 配置 SVM，并且应启用 NFSv4.1。配置更改后，还需要重新安装所有 NFSv4.x

客户端，这可能会造成破坏。对于所有ONTAP系统，NFS 中继的支持和配置过程都是相同的。详细了解 "[NFS 中继](#)"

## 文件系统分析

文件系统分析 (FSA) 是ONTAP 的一项功能，可实时查看FlexGroup或FlexVol卷内的文件使用情况和存储容量趋势。它通过提供有关存储利用率和优化机会的洞察，消除了对外部工具的需求。FSA 提供卷文件系统层次结构各个级别的详细视图，包括 SVM、卷、目录和文件级别。

## 数据迁移选项

有几种数据迁移选项。重点是将外部数据迁移到 AFX 集群。

### 从AFF或FAS系统迁移数据

可以使用以下技术实现从AFF或FAS系统（运行 Unified ONTAP个性化功能）到 AFX 的完全集成迁移路径：

- SnapMirror
- SVM 迁移
- 支持向量机预测

此外，FlexCache卷可以在 AFX 和AFF或FAS系统之间以任意方向连接。

### 从非ONTAP源迁移数据

可以使用文件级复制操作从非ONTAP系统执行数据迁移。快速复制工具，例如 "[XCP](#)"或者 "[复制和同步](#)"可以与 RoboCopy（用于 SMB）和 rsync（用于 NFS）等标准实用程序以及 DataDobi 等第三方工具一起使用。

## 迁移限制

如果源数据卷不包含 LUN 或 NVMe 命名空间，则可以将数据从AFF或FAS系统复制到 AFX。从 AFX 复制到AFF或FAS系统时，AFF或FAS系统支持的最低ONTAP版本为 9.16.1。这是第一个支持高级容量平衡的ONTAP版本。

## 显示存储概览

要开始管理您的 AFX 数据，您应该显示存储概览。

### 关于此任务

您可以访问为 AFX 集群定义的所有卷和存储桶。这些中的每一个都被视为一个数据容器。

### 步骤

1. 在系统管理器中，选择“存储”，然后选择“概览”
2. 在“卷”旁边，选择 → 显示卷列表。
3. 在“存储桶”旁边，选择 → 显示存储桶列表。
4. 根据需要更新或创建数据容器。

## 相关信息

- ["了解ONTAP文件系统分析"](#)
- ["额外的 AFX SVM 管理"](#)
- ["准备管理您的 AFX 系统"](#)
- ["迁移 AFX 系统 SVM"](#)
- ["NetApp 互操作性表工具"](#)

## 在 AFX 存储系统上创建和配置卷

您可以创建一个卷并将其附加到 SVM。每个卷都可以使用 AFX 支持的访问协议之一向客户端公开。

### 关于此任务

创建卷时，您需要提供最少量的配置详细信息。可以在创建期间或之后通过编辑卷来提供其他详细信息。如果您已创建其他 SVM，则需要为卷选择 SVM。

### 步骤

1. 在系统管理器中，选择“存储”，然后选择“卷”。
2. 选择 **+ Add** 并提供名称、容量、优化等基本配置。
3. (可选) 选择“更多选项”以获得与数据保护、 SnapLock 和 NFS 访问相关的其他配置。
4. 选择“保存”以添加卷。

## 管理 AFX 存储系统卷

在管理 AFX 集群中定义的卷时，您可以执行多项管理任务。

### 创建 qtree

qtree 是卷内的逻辑细分，您可以创建它来组织和管理数据。

### 步骤

1. 在系统管理器中，选择“存储”，然后选择“Qtrees”。
2. 选择 **+ Add** 并提供包括名称、卷和安全样式在内的基本配置；可选地配置配额。
3. 选择“保存”以添加 qtree。

### 创建配额

配额是对用户、组或 qtree 可使用的存储空间量或文件数量设置的限制。配额用于管理和控制 AFX 系统内的资源使用情况。

### 步骤

1. 在系统管理器中，选择“存储”，然后选择“配额”。

2. 选择“使用情况”选项卡以显示所有卷中的活动配额列表。
3. 选择“**Volumes**”选项卡可显示 AFX 集群中定义的卷列表；选择特定卷可显示其他信息。
4. 要定义配额，请选择“规则”选项卡。
5. 提供配置详细信息，包括配额目标、类型和限制。
6. 选择\*保存\*以添加配额。

## 在 AFX 存储系统上创建并配置 S3 存储桶

您可以创建一个存储桶并将其附加到 SVM。每个存储桶都可以使用 AFX 支持的 S3 访问协议向客户端公开。

### 关于此任务

创建存储桶时，您需要提供最少量的配置详细信息。可以在创建期间或之后通过编辑存储桶来提供其他详细信息。如果您已创建其他 SVM，则需要为存储桶选择 SVM。

### 开始之前

您需要为 SVM 配置 S3 服务，以便客户端能够访问存储桶。

### 步骤

1. 在系统管理器中，选择\*存储\*，然后选择\*存储桶\*。
2. 选择 **+ Add** 并提供名称、容量等基本配置。
3. 可选择“更多选项”来获得与数据保护、锁定和权限相关的其他配置。
4. 选择“保存”以添加存储桶。

## 管理 AFX 存储系统存储桶

在管理 AFX S3 存储桶和客户端访问时，您可以执行多项管理任务。AFX 中的 S3 配置和支持与 Unified ONTAP 提供的相同。有关详细信息，请参阅 Unified ONTAP 文档。

### 相关信息

["了解ONTAP S3 配置"](#)

## 监控和排除 AFX 存储系统的故障

AFX 系统包括几个选项来监控每个集群管理的存储。

### 显示 NAS 客户端

您可以显示当前连接到 AFX 集群的 NFS 和 SMB/CIFS 客户端列表。

### 步骤

1. 在系统管理器中，在导航窗格中选择“客户端”。

2. 根据需要选择选项卡 **NFS** 或 **SMB/CIFS**。
3. 根据需要自定义显示以及搜索和下载客户信息。

## 相关信息

- ["准备管理您的 AFX 数据"](#)

## 版权信息

版权所有 © 2026 NetApp, Inc.。保留所有权利。中国印刷。未经版权所有者事先书面许可，本文档中受版权保护的任何部分不得以任何形式或通过任何手段（图片、电子或机械方式，包括影印、录音、录像或存储在电子检索系统中）进行复制。

从受版权保护的 NetApp 资料派生的软件受以下许可和免责声明的约束：

本软件由 NetApp 按“原样”提供，不含任何明示或暗示担保，包括但不限于适销性以及针对特定用途的适用性的隐含担保，特此声明不承担任何责任。在任何情况下，对于因使用本软件而以任何方式造成的任何直接性、间接性、偶然性、特殊性、惩罚性或后果性损失（包括但不限于购买替代商品或服务；使用、数据或利润方面的损失；或者业务中断），无论原因如何以及基于何种责任理论，无论出于合同、严格责任或侵权行为（包括疏忽或其他行为），NetApp 均不承担责任，即使已被告知存在上述损失的可能性。

NetApp 保留在不另行通知的情况下随时对本文档所述的任何产品进行更改的权利。除非 NetApp 以书面形式明确同意，否则 NetApp 不承担因使用本文档所述产品而产生的任何责任或义务。使用或购买本产品不表示获得 NetApp 的任何专利权、商标权或任何其他知识产权许可。

本手册中描述的产品可能受一项或多项美国专利、外国专利或正在申请的专利的保护。

有限权利说明：政府使用、复制或公开本文档受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中“技术数据权利 — 非商用”条款第 (b)(3) 条规定的限制条件的约束。

本文档中所含数据与商业产品和/或商业服务（定义见 FAR 2.101）相关，属于 NetApp, Inc. 的专有信息。根据本协议提供的所有 NetApp 技术数据和计算机软件具有商业性质，并完全由私人出资开发。美国政府对这些数据的使用权具有非排他性、全球性、受限且不可撤销的许可，该许可既不可转让，也不可再许可，但仅限在与交付数据所依据的美国政府合同有关且受合同支持的情况下使用。除本文档规定的情形外，未经 NetApp, Inc. 事先书面批准，不得使用、披露、复制、修改、操作或显示这些数据。美国政府对国防部的授权仅限于 DFARS 的第 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）条款中明确的权利。

## 商标信息

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。