



# 了解ONTAP 9中的S3支持

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目录

了解ONTAP 9中的S3支持 .....	1
了解ONTAP S3配置 .....	1
使用System Manager和ONTAP 命令行界面进行S3配置 .....	1
在Cloud Volumes ONTAP 上配置S3存储分段 .....	1
使用FlexGroup卷的ONTAP S3架构 .....	2
存储分段限制 .....	3
使用ONTAP 9.14.1及更高版本自动调整FlexGroup大小 .....	3
修复了ONTAP 9.131及更早版本中的默认FlexGroup大小 .....	3
ONTAP S3主要用例 .....	4

# 了解ONTAP 9中的S3支持

## 了解ONTAP S3配置

从ONTAP 9.8开始、您可以在ONTAP集群中启用ONTAP简单存储服务(S3)对象存储服务、使用ONTAP System Manager等熟悉的易管理性工具快速为ONTAP中的开发和操作配置高性能对象存储、并利用ONTAP的存储效率和安全性。



从2024年7月开始、以前以PDF格式发布的技术报告中的内容已与ONTAP产品文档集成。现在、ONTAP S3文档包含了\_TR-4814: 《ONTAP最佳实践中的S3》中的内容。

### 使用System Manager和ONTAP 命令行界面进行S3配置

您可以使用System Manager和ONTAP 命令行界面配置和管理ONTAP S3。启用S3并使用System Manager创建存储分段时、ONTAP 会选择最佳实践默认值以简化配置。如果需要指定配置参数、则可能需要使用ONTAP 命令行界面。如果您从CLI配置S3服务器和存储分段、则仍可根据需要使用System Manager对其进行管理、反之亦然。

使用 System Manager 创建 S3 存储分段时，ONTAP 会配置系统上可用性最高的默认性能服务级别。例如，在 AFF 系统上，默认设置为 \* 至尊 \*。性能服务级别是预定义的自适应服务质量（QoS）策略组。您可以指定自定义 QoS 策略组，也可以不指定策略组，而不指定默认服务级别之一。

预定义的自适应 QoS 策略组包括：

- \* 至尊 \*：用于预期延迟最低且性能最高的应用程序。
- \* 性能 \*：用于性能需求和延迟适中的应用程序。
- \* 值 \*：用于吞吐量和容量比延迟更重要的应用程序。
- \* 自定义 \*：指定自定义 QoS 策略或不指定 QoS 策略。

如果选择 \* 用于分层 \*，则不会选择任何性能服务级别，系统会尝试为分层数据选择具有最佳性能的低成本介质。

另请参见：["使用自适应 QoS 策略组"](#)。

ONTAP 会尝试在磁盘最合适的本地层上配置此存储分段，以满足所选的服务级别。但是，如果需要指定要包含在存储分段中的磁盘，请考虑通过指定本地层（聚合）从 CLI 配置 S3 对象存储。如果您通过 CLI 配置 S3 服务器，则仍可根据需要使用 System Manager 对其进行管理。

如果您希望能够指定用于存储分段的聚合，则只能使用命令行界面来执行此操作。

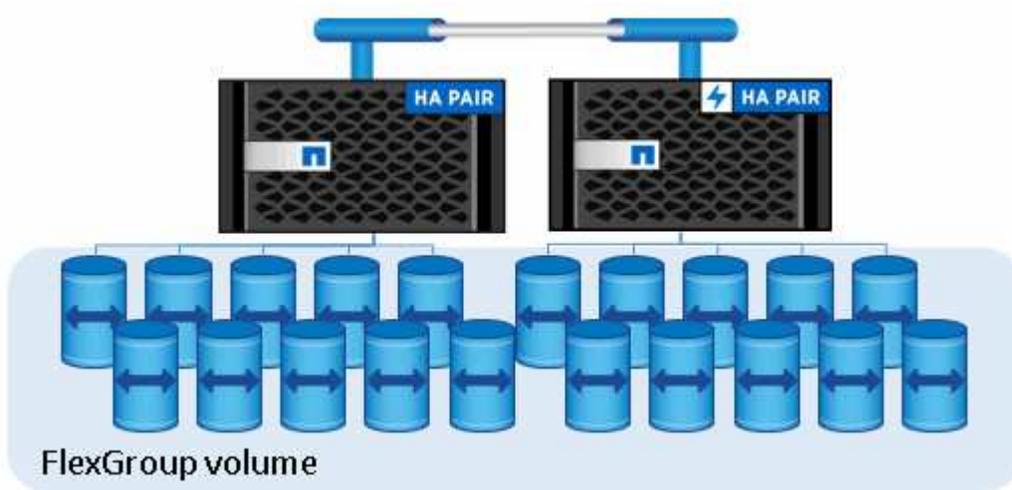
### 在Cloud Volumes ONTAP 上配置S3存储分段

如果要从Cloud Volumes ONTAP 提供存储分段、强烈建议您手动选择底层聚合、以确保它们仅使用一个节点。使用这两个节点的聚合可能会影响性能、因为这些节点将位于不同地理位置的可用性区域中、因此容易受到延迟问题的影响。因此、在Cloud Volumes ONTAP 环境中、您应该执行此操作 [从CLI配置S3存储分段](#)。

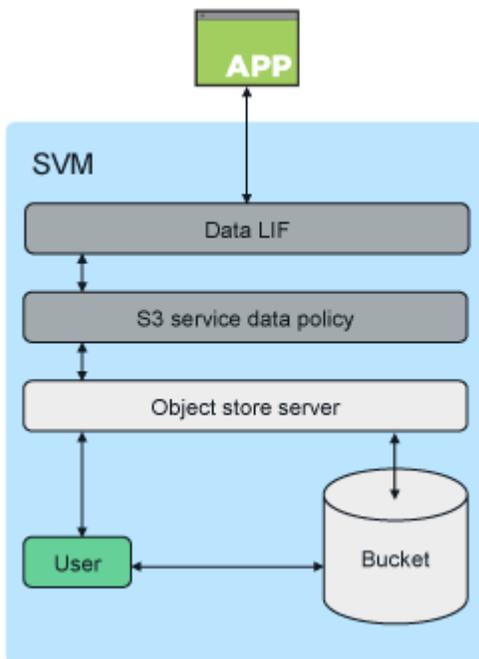
否则、Cloud Volumes ONTAP 上的S3服务器在Cloud Volumes ONTAP 中的配置和维护与在内部环境中相同。

## 使用FlexGroup卷的ONTAP S3架构

在ONTAP中，存储分段的底层架构是，它是一个 "FlexGroup 卷"命名空间，由多个成分卷组成，但作为一个卷进行管理。



您可以通过授权用户和客户端应用程序访问存储分段。



如果存储分段专门用于S3应用程序(包括用作FabricPool端点)、则底层FlexGroup卷将仅支持S3协议。



从ONTAP 9.12.1开始、还可以在已预先配置为使用NAS协议的中启用S3"多协议NAS卷"协议。在多协议NAS卷中启用S3协议后、客户端应用程序可以使用NFS、SMB和S3读写数据。

## 存储分段限制

### 最低容量

最小桶容量由ONTAP平台决定。

- 本地部署平台需要 95GB 内存。
- 按需实验室需要 1.6GB 内存。
- ONTAP Select需要 200MB。

### 最小大小

最大桶容量限制为最大FlexGroup尺寸 60PB。

### 最大桶数

每个FlexGroup卷最多可容纳 1000 个桶，或者每个集群最多可容纳 12,000 个桶（使用 12 个FlexGroup卷）。

## 使用ONTAP 9.14.1及更高版本自动调整FlexGroup大小

从ONTAP 9.14.1开始、默认FlexGroup大小基于其包含的分段大小。添加或删除存储分段时、FlexGroup卷将自动增长或缩减。

例如、如果初始Bucket\_A配置为100 GB、则FlexGroup将精简配置为100 GB。如果另外创建了两个分段、即、容量为300 GB的Bucket\_B和容量为500 GB的Bucket\_C、则FlexGroup卷将增长到900 GB。

(bket\_A (100 GB)+ Bucket\_B (300 GB)+ Bucket\_C (500 GB)= 900 GB。)

如果删除了Bucket\_A、底层FlexGroup卷将缩减到800 GB。

## 修复了ONTAP 9.131及更早版本中的默认FlexGroup大小

要为存储分段扩展提供容量、FlexGroup卷上所有存储分段的已用总容量应小于最大FlexGroup卷容量的33%(具体取决于集群上的可用存储聚合)。如果无法满足此要求、则会在自动创建的新FlexGroup卷上配置要创建的新存储分段。

在ONTAP 9.14.1之前的版本中、FlexGroup大小会根据其环境固定为默认大小：

- 1.6 PB (ONTAP)
- 100 TB (ONTAP Select)

如果集群没有足够的容量以默认大小配置FlexGroup卷、则ONTAP会将默认大小减少一半、直到可以在现有环境中配置为止。

例如、在300 TB环境中、FlexGroup卷会自动配置为200 TB (1.6 PB、800 TB和400 TB FlexGroup卷对于环境来说太大)。

# ONTAP S3主要用例

以下是客户端访问ONTAP S3服务的主要用例：

- 使用FabricPool将非活动数据分层到ONTAP中的存储分段、以便将ONTAP分层到ONTAP。分层到中的存储分段 "本地集群"或分层到上的存储分段 "远程集群"均受支持。通过分层到ONTAP S3、您可以使用成本更低的ONTAP系统来存储非活动数据、并节省新闪存容量的资金、而无需额外的FabricPool许可证或新技术进行管理。
- 从ONTAP 9.12.1开始、还可以在已预先配置为使用NAS协议的中启用S3"多协议NAS卷"协议。如果在多协议NAS卷中启用了S3协议、则客户端应用程序可以使用S3、NFS和SMB读写数据、这就打开了各种其他使用情形。最常见的使用情形之一是NAS客户端向卷写入数据、而S3客户端读取相同的数据并执行分析、业务智能、机器学习和光学字符识别等专业任务。



如果您希望在现有ONTAP集群上启用S3功能而无需额外的硬件和管理、则可以使用ONTAP S3。NetApp StorageGRID是NetApp的旗舰级对象存储解决方案。对于本机S3应用程序、如果需要利用所有S3操作、高级ILM功能或基于ONTAP的系统无法实现的功能、建议使用StorageGRID。有关详细信息，请参见 "[StorageGRID 文档](#)"。

相关信息

["FlexGroup 卷管理"](#)

## 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。