



# 建议的卷和文件或 LUN 配置组合 ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 目录

建议的卷和文件或 LUN 配置组合	1
建议的卷和文件或 LUN 配置组合概述	1
厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN	1
精简卷配置中未预留空间的文件或 LUN	1
半厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN	1
确定适合您的环境的正确卷和 LUN 配置组合	2
计算 LUN 的数据增长率	2
厚配置卷中预留了空间的文件或 LUN 的配置设置	3
精简配置卷中未预留空间的文件或 LUN 的配置设置	4
其他注意事项	4
半厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN 的配置设置	5
技术限制	5
其他注意事项	5

# 建议的卷和文件或 LUN 配置组合

## 建议的卷和文件或 LUN 配置组合概述

根据您的应用程序和管理要求，您可以使用特定的 FlexVol 卷和文件或 LUN 配置组合。了解这些组合的优势和成本有助于您确定适合您环境的卷和 LUN 配置组合。

建议使用以下卷和 LUN 配置组合：

- 厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN
- 精简卷配置中未预留空间的文件或 LUN
- 半厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN

您可以将 LUN 上的 SCSI 精简配置与这些配置组合中的任何一种结合使用。

### 厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN

- 优势： \*
- 保证在预留了空间的文件中执行所有写入操作；这些操作不会因空间不足而失败。
- 卷上的存储效率和数据保护技术没有限制。
- 成本和限制： \*
- 必须预先从聚合中留出足够的空间来支持厚配置的卷。
- 在创建 LUN 时，卷会分配相当于 LUN 大小两倍的空间。

### 精简卷配置中未预留空间的文件或 LUN

- 优势： \*
- 卷上的存储效率和数据保护技术没有限制。
- 只有在使用空间时才会分配空间。
- 成本和限制： \*
- 不保证写入操作；如果卷的可用空间不足，这些操作可能会失败。
- 您必须有效管理聚合中的可用空间，以防止聚合用尽可用空间。

### 半厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN

- 优势： \*

与厚卷配置相比，预先预留的空间更少，而且仍提供尽力确保写入的保证。

- 成本和限制： \*
- 使用此选项时，写入操作可能会失败。

您可以通过正确平衡卷中的可用空间以防止数据波动来缓解此风险。

- 您不能依赖对数据保护对象(例如快照、FlexClone文件和LUN)的保留。
- 您不能使用无法自动删除的 ONTAP 块共享存储效率功能，包括重复数据删除，数据压缩和 ODX/Copy Offload。

## 确定适合您的环境的正确卷和 LUN 配置组合

回答有关您的环境的几个基本问题有助于您确定适合您的环境的最佳 FlexVol 卷和 LUN 配置。

关于此任务

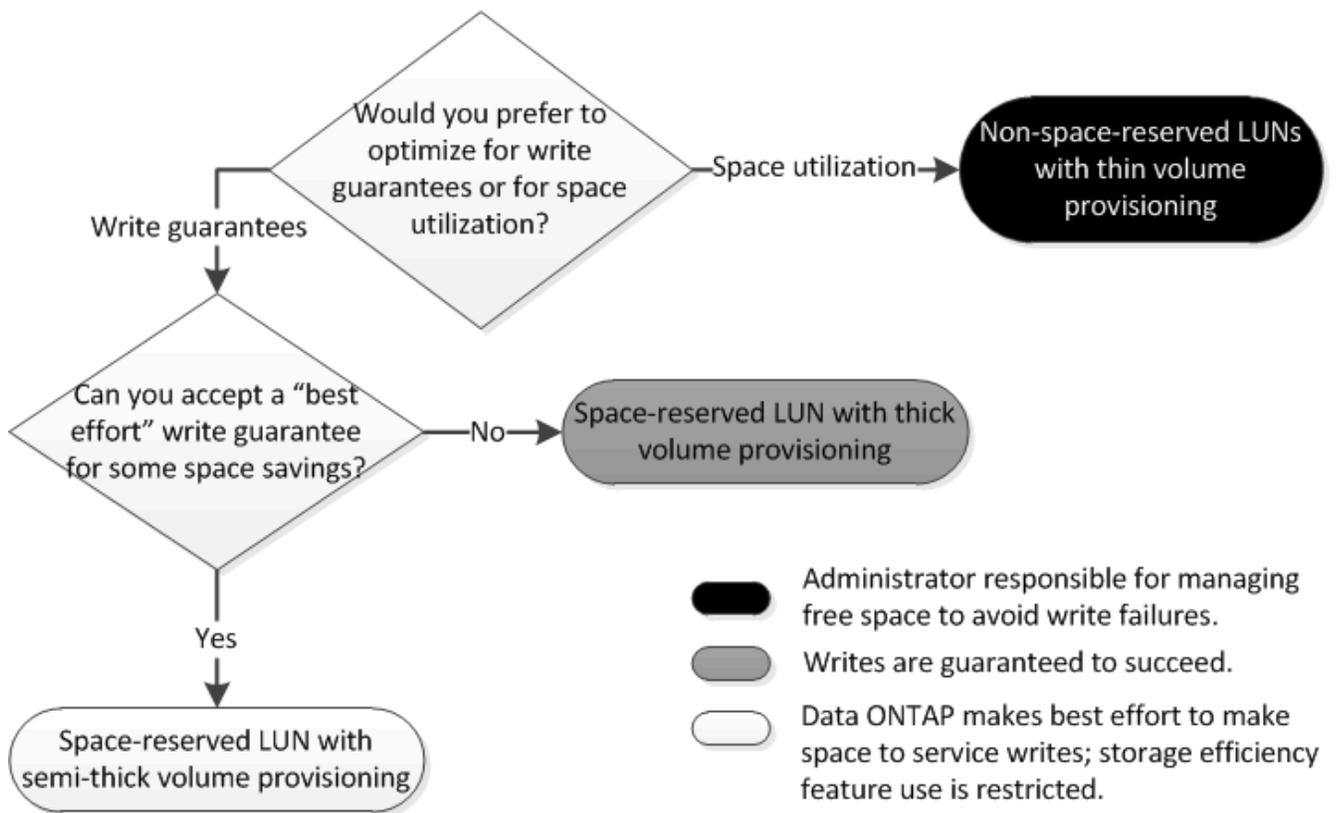
您可以优化 LUN 和卷配置，以最大程度地提高存储利用率或保证写入安全。根据您的存储利用率的要求以及快速监控和补充可用空间的能力，您必须确定适合您的安装的 FlexVol 卷和 LUN 卷。



每个 LUN 不需要一个单独的卷。

步骤

1. 使用以下决策树确定适合您的环境的最佳卷和 LUN 配置组合：



## 计算 LUN 的数据增长率

您需要了解 LUN 数据随时间的增长速率，以确定应使用空间预留的 LUN 还是非空间预留的 LUN。

## 关于此任务

如果数据增长率始终很高，则预留空间的 LUN 可能是更适合您的选择。如果数据增长率较低，则应考虑使用非空间预留 LUN。

您可以使用 OnCommand Insight 等工具计算数据增长率，也可以手动计算数据增长率。以下步骤适用于手动计算。

### 步骤

1. 设置预留了空间的 LUN。
2. 监控 LUN 上的数据一段设定的时间，例如一周。

请确保监控周期足够长，以便为数据增长的定期增长提供一个代表性样本。例如，在每个月末，数据可能会持续大量增长。

3. 每天，以 GB 为单位记录数据的增长量。
4. 在监控期间结束时，将每天的总数相加，然后除以监控期间的天数。

此计算得出您的平均增长率。

### 示例

在此示例中，您需要一个 200 GB 的 LUN。您决定监控 LUN 一周，并记录以下每日数据更改：

- 星期日：20 GB
- 星期一：18 GB
- 星期二：17 GB
- 星期三：20 GB
- 星期四：20 GB
- 星期五：23 GB
- 星期六：22 GB

在此示例中，您的增长率为  $(20+18+17+20+20+23+22) / 7 =$  每天 20 GB。

## 厚配置卷中预留了空间的文件或 LUN 的配置设置

FlexVol 卷和文件或 LUN 的这种配置组合可以使用存储效率技术，并且不需要主动监控可用空间，因为预先分配了足够的空间。

要使用厚配置在卷中配置预留了空间的文件或 LUN，需要以下设置：

卷设置	价值
保证	Volume
预留百分比	100

卷设置	价值
Snapshot 预留	任意
Snapshot 自动删除	可选
自动增长	可选；如果启用，则必须主动监控聚合可用空间。

文件或 LUN 设置	价值
空间预留	enabled

## 精简配置卷中未预留空间的文件或 LUN 的配置设置

此 FlexVol 卷和文件或 LUN 配置组合需要预先分配最少的存储容量，但需要主动管理可用空间，以防止因空间不足而出现错误。

要在精简配置卷中配置未预留空间的文件或 LUN，需要以下设置：

卷设置	价值
保证	无
预留百分比	0
Snapshot 预留	任意
Snapshot 自动删除	可选
自动增长	可选

文件或 LUN 设置	价值
空间预留	已禁用

### 其他注意事项

当卷或聚合空间不足时，对文件或 LUN 的写入操作可能会失败。

如果您不想主动监控卷和聚合的可用空间，则应为此卷启用自动增长，并将卷的最大大小设置为聚合的大小。在此配置中，您必须主动监控聚合可用空间，但不需要监控卷中的可用空间。

## 半厚卷配置中预留了空间的文件或 LUN 的配置设置

与完全配置的组合相比，FlexVol 卷和文件或 LUN 的这种配置组合所需预先分配的存储较少，但会限制可用于卷的效率技术。对于此配置组合，系统会尽力满足覆盖要求。

要使用半厚配置在卷中配置预留了空间的 LUN，需要以下设置：

卷设置	价值
保证	Volume
预留百分比	0
Snapshot 预留	0
Snapshot 自动删除	On，承诺级别为 destroy，销毁列表包括所有对象，触发器设置为 volume 以及启用了自动删除的所有 FlexClone LUN 和 FlexClone 文件。
自动增长	可选；如果启用，则必须主动监控聚合可用空间。

文件或 LUN 设置	价值
空间预留	enabled

### 技术限制

不能对此配置组合使用以下卷存储效率技术：

- 压缩
- 重复数据删除
- ODX 和 FlexClone 副本卸载
- 未标记为自动删除的 FlexClone LUN 和 FlexClone 文件（活动克隆）
- FlexClone 子文件
- ODX/ 副本卸载

### 其他注意事项

使用此配置组合时，必须考虑以下事实：

- 如果支持该LUN的卷空间不足、则会销毁保护数据(FlexClone LUN和文件、快照)。
- 当卷用尽可用空间时，写入操作可能会超时并失败。

默认情况下，AFF 平台会启用数据压缩。对于要在 AFF 平台上使用半厚配置的任何卷，您必须明确禁用数据压

缩。

## 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。