



聚合管理

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
February 13, 2026

目录

聚合管理	1
为Cloud Volumes ONTAP系统创建聚合	1
管理Cloud Volumes ONTAP集群的聚合	3
在控制台代理上管理Cloud Volumes ONTAP聚合容量	4
在 Azure 中管理磁盘性能	6
在 Azure 中管理Cloud Volumes ONTAP的 Premium SSD v2 磁盘性能	6
在 Azure Cloud Volumes ONTAP中更改高级 SSD 磁盘的性能层级	7

聚合管理

为Cloud Volumes ONTAP系统创建聚合

您可以自行创建聚合，也可以让NetApp Console在创建卷时为您创建聚合。自行创建聚合的好处是您可以选择底层磁盘大小，从而可以根据所需的容量或性能调整聚合的大小。



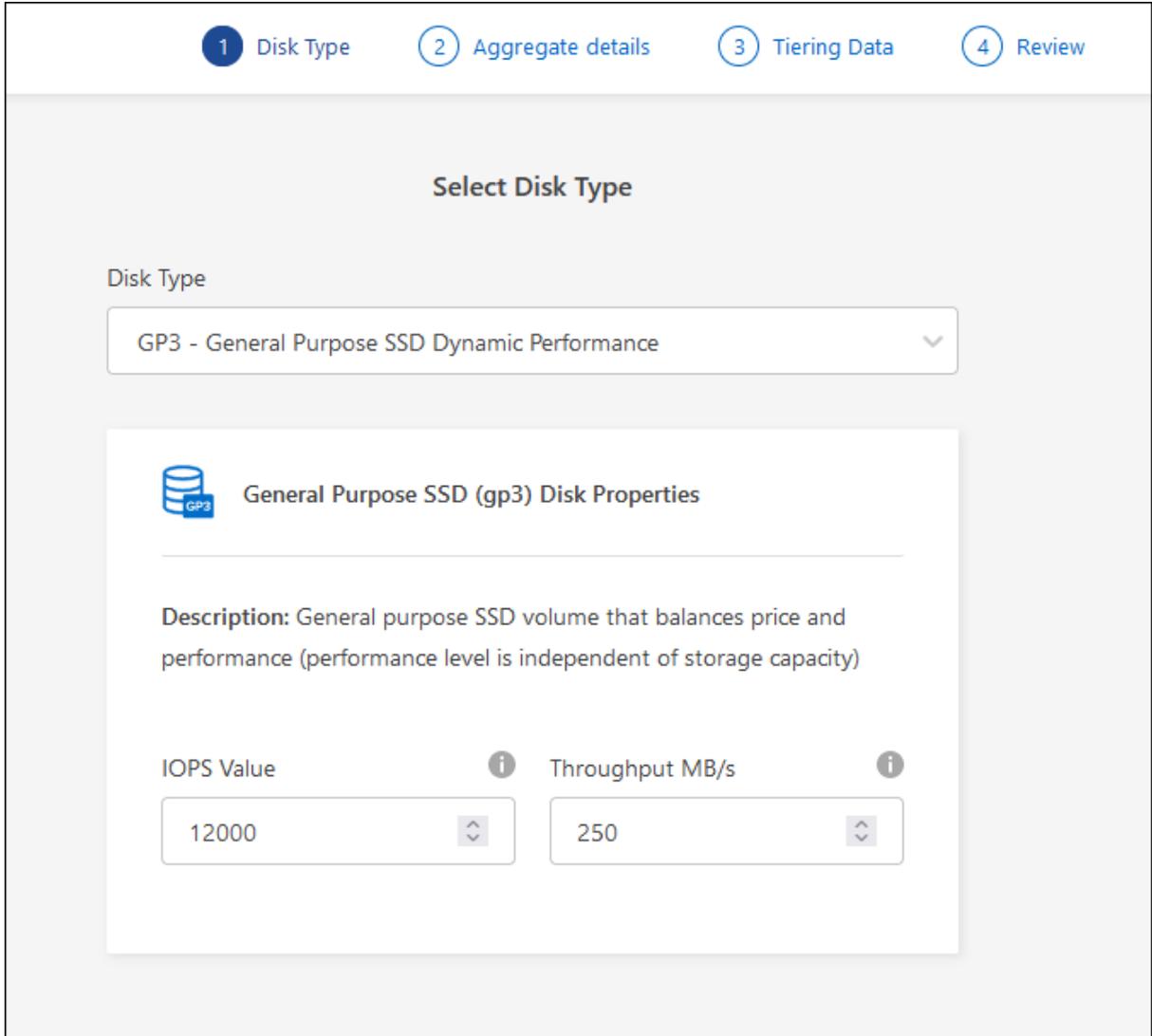
必须直接从控制台创建和删除所有磁盘和聚合。您不应从其他管理工具执行这些操作。这样做会影响系统稳定性，妨碍将来添加磁盘的能力，并可能产生冗余的云提供商费用。

步骤

1. 从左侧导航菜单中，选择“存储”>“管理”。
2. 在“系统”页面上，双击要管理聚合的Cloud Volumes ONTAP系统的名称。
3. 在“聚合”选项卡上，单击“添加聚合”，然后指定聚合的详细信息。

AWS

- 如果系统提示您选择磁盘类型和磁盘大小，请参阅["在 AWS 中规划您的Cloud Volumes ONTAP配置"](#)。
- 如果提示您输入聚合的容量大小，则表示您正在支持 Amazon EBS 弹性卷功能的配置上创建聚合。以下屏幕截图显示了由 gp3 磁盘组成的新聚合的示例。



["了解有关弹性卷支持的更多信息"](#)。

Azure

有关磁盘类型和磁盘大小的帮助，请参阅["在 Azure 中规划Cloud Volumes ONTAP配置"](#)。

Google Cloud

有关磁盘类型和磁盘大小的帮助，请参阅["在 Google Cloud 中规划您的Cloud Volumes ONTAP配置"](#)。

4. 单击“添加”，然后单击“批准并购买”。

管理Cloud Volumes ONTAP集群的聚合

通过添加磁盘、查看有关聚合的信息以及删除聚合来自行管理聚合。



必须直接从NetApp Console创建和删除所有磁盘和聚合。您不应从其他管理工具执行这些操作。这样做会影响系统稳定性，妨碍将来添加磁盘的能力，并可能产生冗余的云提供商费用。

开始之前

如果要删除聚合，则必须先删除聚合中的卷。

关于此任务

如果聚合空间不足，您可以使用ONTAP系统管理器将卷移动到另一个聚合。

步骤

1. 从左侧导航菜单中，选择“存储”>“管理”。
2. 在 **Systems** 页面上，双击要管理聚合的Cloud Volumes ONTAP系统。
3. 从系统详细信息中，单击“聚合”选项卡。
4. 对于所需的聚合，单击 管理操作的图标。

INFO		CAPACITY	
Disk Type	GP3 3000 IOPS	Provisioned size	907.12 GiB
Disks	4	EBS Used	1.13 GiB
Volumes	2	S3 Used	0 GiB
Elastic Volumes	Enabled		
S3 Tiering	Enabled		

5. 通过可用选项管理您的聚合 菜单。



要将磁盘添加到聚合，聚合中的所有磁盘必须具有相同的大小。

对于 AWS，您可以增加支持 Amazon EBS 弹性卷的聚合的容量。

1. 根据 菜单上，单击*增加容量*。
2. 输入您想要添加的额外容量，然后单击*增加*。

请注意，您必须将聚合的容量至少增加 256 GiB 或聚合大小的 10%。例如，如果您有 1.77 TiB 聚合，则 10% 就是 181 GiB。这低于 256 GiB，因此聚合的大小必须增加 256 GiB 的最小值。

在控制台代理上管理Cloud Volumes ONTAP聚合容量

每个控制台代理都有设置来确定如何管理Cloud Volumes ONTAP的聚合容量。

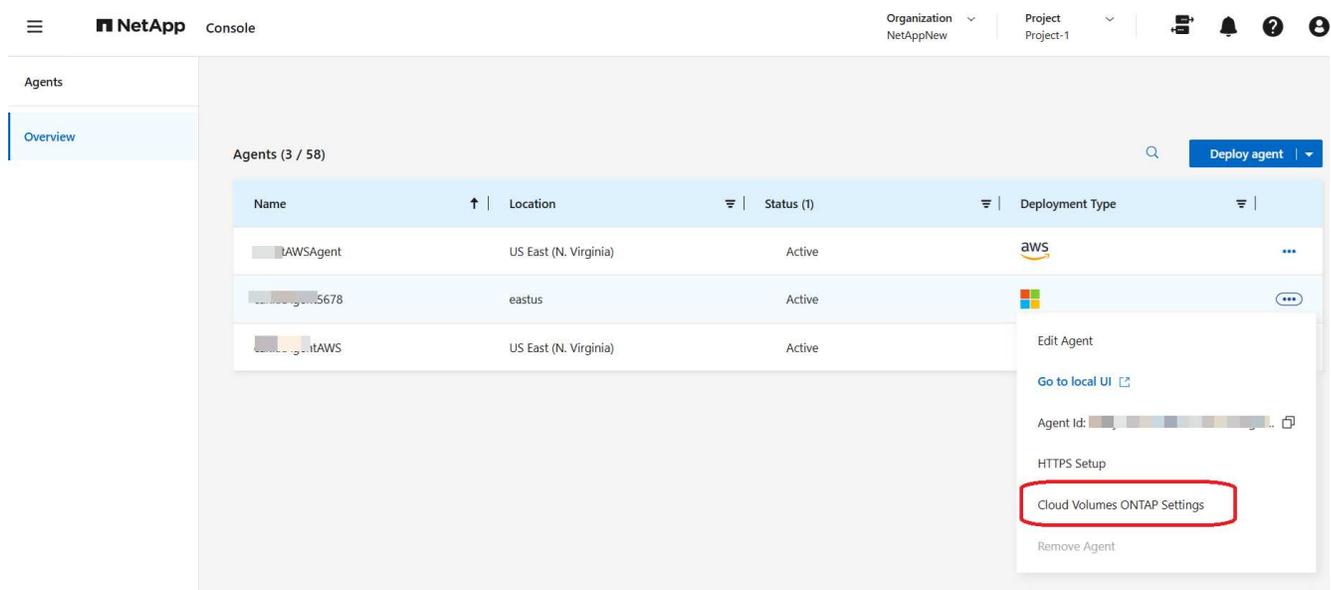
这些设置会影响控制台代理管理的所有Cloud Volumes ONTAP系统。如果您有另一个控制台代理，则可以进行不同的配置。

所需权限

您需要NetApp Console的组织或帐户管理员权限才能修改Cloud Volumes ONTAP设置。

步骤

1. 从左侧导航窗格转到*管理>代理*。
2. 点击  管理Cloud Volumes ONTAP系统的控制台代理的图标。
3. 选择* Cloud Volumes ONTAP设置*。



4. 在“容量”下，修改以下任意设置：

Edit Cloud Volumes ONTAP settings

Capacity

Capacity Management Mode	Automatic Mode	▼
Aggregate Capacity Thresholds - Free Space Ratio	10%	▼
Aggregate Capacity Thresholds - Free Space Ratio for Data Tiering	10%	▼
Volume Autosize - Additional Size in Percentage to Which Volumes Can Grow	1000%	▼

General

Automatic Cloud Volumes ONTAP update during deployment	On	▼
--	----	---

Azure

Azure CIFS locks for Azure HA systems	Off	▼
Use Azure Private Link	On	▼

容量管理模式

选择控制台是否应通知您存储容量决策，或者是否应自动为您管理容量需求。

["了解容量管理模式的工作原理"](#)。

总容量阈值 - 可用空间比率

该比率是容量管理决策中的一个关键参数，无论您处于自动还是手动容量管理模式，了解其影响都至关重要。建议根据您的特定存储需求和预期增长来设置此阈值，以保持资源利用率和成本之间的平衡。

在手动模式下，如果聚合上的可用空间比率低于指定的阈值，则会触发通知，提醒您应采取措施解决低可用空间比率问题。监控这些通知并手动管理总容量以避免服务中断并确保最佳性能非常重要。

可用空间比率计算如下： $(\text{聚合容量} - \text{聚合上的总使用容量}) / \text{聚合容量}$

参考["自动容量管理"](#)现在了解容量在Cloud Volumes ONTAP中自动管理。

聚合容量阈值 - 数据分层的可用空间比率

定义将数据分层到容量层（对象存储）时性能层（磁盘）上需要多少可用空间。

该比率对于灾难恢复场景很重要。当从容量层读取数据时，Cloud Volumes ONTAP会将数据移动到性能层以提供更好的性能。如果没有足够的空间，那么Cloud Volumes ONTAP就无法移动数据。

5. 单击“保存”。

在 Azure 中管理磁盘性能

在 Azure 中管理 Cloud Volumes ONTAP 的 Premium SSD v2 磁盘性能

您可以通过配置 Premium SSD v2 磁盘的 IOPS 和吞吐量参数来优化 Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 性能。此功能仅在 Cloud Volumes ONTAP 已部署 Azure Premium SSD v2 磁盘类型时可用，在初始部署期间不可用。通过提升性能，您可以充分利用 Azure Premium SSD v2 磁盘的灵活性和高性能功能。

Premium SSD v2 磁盘支持需要快速、可靠性能、低延迟、高 IOPS 和高吞吐量的工作负载。通过调整 IOPS 和吞吐量设置，您可以定制部署中聚合的性能。有关 Premium SSD v2 磁盘的更多信息，请参阅 ["部署高级 SSD v2 磁盘"](#)。

使用 API 实现修改 Premium SSD v2 磁盘设置的自动化过程。有关运行 Cloud Volumes ONTAP API 调用的信息，请参阅 ["您的第一次 API 调用"](#)。

关于此任务

- 此功能适用于 Azure 单一可用性区域中的 Cloud Volumes ONTAP 部署。
- 更改磁盘设置会统一改变 RAID 组或聚合的性能。为了确保整个集群性能的一致性，集群中所有磁盘的性能都调整到同一水平。
- 这些变更仅影响单个聚合体，不会影响组内的其他聚合体。
- 在 NetApp Console 中部署 Cloud Volumes ONTAP 或进行容量优化时自动配置的高级 SSD v2 磁盘，或通过 API 添加的高级 SSD v2 磁盘，均可进行修改。
- 不支持磁盘调整大小（更改磁盘容量）。

开始之前

在配置 Premium SSD v2 磁盘的 IOPS 和吞吐量参数之前，请注意以下几点：

- 请确保您仅选择了高级 SSD v2 数据磁盘。Premium SSD v1 磁盘或根磁盘和启动磁盘不符合此更改条件。
- 使用 Cloud Volumes ONTAP 在部署期间建立的预配置基线设置作为相应磁盘大小的最小 IOPS 和吞吐量值。这些基准设置与 Premium SSD v1 的性能特点相符。
- 将 IOPS 和吞吐量值设置为等于或高于磁盘大小的最低基准值。例如，对于 1TB 的磁盘大小，将最小 IOPS 值设置为 5,000，将最小吞吐量值设置为 200 MBps。您可以设置高于这些最小值的值，但不能低于这些最小值。
- 在支持的 Premium SSD v2 范围内配置值：IOPS 在 3000 到 80000 之间，吞吐量在 125 到 1200 MBps 之间。
- 请确保您的 Premium SSD v2 磁盘大小在 Azure Cloud Volumes ONTAP 支持的 500GB 到 32TB 范围内。请注意，这些大小限制与 Azure 为高级 SSD v2 磁盘提供的最小值和最大值不同。

步骤

- 使用以下 API 调用来更改 IOPS 和吞吐量的属性值：



在 24 小时内，您最多可以调用此 API 四次。

```
PUT /azure/vsa/aggregates/{workingEnvironmentId}/{aggregateName}
```

在请求主体中包含以下参数：

```
{
  "aggregateName": "aggr_name",
  "iops": "modified_iops_value",
  "throughput": "modified_throughput_value",
  "workingEnvironmentId": "we_id"
}
```

完成后

API 返回响应表明操作成功后，请在 Azure 门户中检查 Cloud Volumes ONTAP 系统的磁盘详细信息，以验证修改后的参数。

相关信息

- ["准备使用 API"](#)
- ["Cloud Volumes ONTAP 工作流程"](#)
- ["获取所需的标识符"](#)
- ["使用 REST API 访问 Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["在可用性集中将 Premium SSD v2 与虚拟机一起使用"](#)

在 Azure Cloud Volumes ONTAP 中更改高级 SSD 磁盘的性能层级

您可以使用 Azure 门户升级 Azure Cloud Volumes ONTAP 中高级 SSD 托管磁盘的性能层级。这是一个手动过程，涉及将每个高级 SSD 磁盘的磁盘层级更改为更高性能的层级。更改 NVRAM 磁盘的性能层级可以通过提供更高的 IOPS 和吞吐量能力来帮助缓解性能瓶颈并提高 Cloud Volumes ONTAP 系统的效率。



请务必与 NetApp 支持团队合作，确定您环境中遇到的瓶颈是由于 NVRAM 磁盘引起的，升级该层级可以解决该问题。

关于此任务

- 默认情况下，Azure 中的 Cloud Volumes ONTAP 在 P20 层部署高级 SSD 磁盘作为 NVRAM。P20 层级提供均衡的性能，适合大多数工作负载。但是，如果您的工作负载需要更高的性能，您可以将 NVRAM 磁盘升级到更高的级别，例如 P30。



目前，您只能通过 Azure 门户将 NVRAM 磁盘从 P20 层升级到 P30 层。

- 您无需更改磁盘大小。容量仍然是 512 GB。此操作只会改变磁盘的性能等级。

开始之前

- 仔细评估是否有必要进行此项更改，因为将 NVRAM 磁盘升级到更高性能级别会产生额外的成本。
- 您的 Cloud Volumes ONTAP 版本必须为 9.11.1 或更高版本。对于较低版本，您可以升级到 9.11.1 或更高版本，或者向 NetApp 支持部门提出功能策略变更请求 (FPVR)。

步骤

此场景假设有两个节点 node01 和 node02 在Cloud Volumes ONTAP高可用性 (HA) 部署中。使用 Azure 门户升级层级。

1. 运行此命令以生成 node1 活动节点。手动故障转移 node02。

```
storage failover takeover -ofnode <Node02>
```

2. Sign in Azure 门户。
3. 接管完成后，请转到虚拟机实例。`node02` 然后点击“停止”按钮将其关闭。
4. 导航至资源组 node02 从磁盘列表中选择NVRAM磁盘以更改层级。
5. 选择*尺寸+性能*。
6. 在“性能等级”下拉菜单中，选择 P30 - 5000 IOPS, 200MB/s。
7. 选择*调整大小*。
8. 打开 node02 实例。
9. 检查 Azure 串行控制台，直到看到以下消息：waiting for giveback。
10. 运行此命令即可回馈 node02：

```
storage failover giveback -ofnode <Node02>
```

11. 重复这些步骤 node01 制作 node02 接管 node01`这样您就可以升级NVRAM磁盘层。 `node01。

完成后

当您启动两个节点后，请在 Azure 门户中检查Cloud Volumes ONTAP系统的磁盘详细信息，以验证修改后的参数。

相关信息

- Azure 文档：["无需停机即可更改性能等级"](#)
- 支持团队知识库：["如何在 Azure CVO 中升级NVRAM磁盘的性能层"](#)
- ["升级Cloud Volumes ONTAP软件版本"](#)

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。