存储限制
Cloud Volumes ONTAP

NetApp
February 10, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-cn/cloud-volumes-ontap-9131-relnotes/reference-limits-aws.html on February 10, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目录

存储限制 1
- AWS 中的存储限制 1
  - 按许可证计算的最大系统容量 1
  - 聚合限制 1
  - EC2 实例的磁盘和分层限制 2
  - Storage VM 限制 5
  - 文件和卷限制 7
  - iSCSI 存储限制 7
- Azure 中的存储限制 8
  - 按许可证计算的最大系统容量 8
  - 聚合限制 8
  - 按虚拟机大小的磁盘和分层限制 9
  - Storage VM 限制 14
  - 文件和卷限制 15
  - iSCSI 存储限制 16
- Google Cloud 中的存储限制 16
  - 按许可证计算的最大系统容量 16
  - 聚合限制 17
  - 磁盘和分层限制 17
  - Storage VM 限制 18
  - 逻辑存储限制 18
  - iSCSI 存储限制 19
  - Cloud Volumes ONTAP HA 对不支持即时存储交还 19

存储限制

AWS 中的存储限制

Cloud Volumes ONTAP 具有存储配置限制，可提供可靠的操作。为获得最佳性能，请勿将系统配置为最大值。

按许可证计算的最大系统容量

Cloud Volumes ONTAP 系统的最大系统容量取决于其许可证。最大系统容量包括基于磁盘的存储以及用于数据分层的对象存储。

NetApp 不支持超过系统容量限制。如果您达到许可的容量限制、BlueXP将显示一条需要执行操作消息、并且不再允许您添加其他磁盘。

对于某些配置，磁盘限制会阻止您单独使用磁盘来达到容量限制。在这些情况下，您可以通过达到容量限制 "将非活动数据分层到对象存储"。有关详细信息，请参见以下容量和磁盘限制。

许可证	最大系统容量（磁盘 + 对象存储）
免费	500 GiB
PAYGO 探索	2 TiB （ Explore 不支持数据分层）
PAYGO 标准	10 TiB
PAYGO 高级版	368 TiB
基于节点的许可证	2 PIB (需要多个许可证)
基于容量的许可证	2 个 PIB

对于 **HA** ，是每个节点的许可证容量限制还是整个 **HA** 对的许可证容量限制?

容量限制适用于整个 HA 对。不是每个节点。例如，如果使用高级版许可证，则两个节点之间的容量最多可达 368 TiB 。

对于 **AWS** 中的 **HA** 系统，镜像数据是否计入容量限制?

不可以。AWS HA 对中的数据会在节点之间同步镜像，以便在发生故障时可以使用这些数据。例如、如果您在节点A上购买了8 TiB磁盘、则BlueXP还会在节点B上分配一个8 TiB磁盘、用于镜像数据。虽然配置了 16 TiB 的容量，但许可证限制仅会计入 8 TiB 的容量。

聚合限制

Cloud Volumes ONTAP 使用EBS卷作为磁盘并将其分组到_aggregodes_中。聚合可为卷提供存储。

参数	**limit**
聚合的最大数量	单节点：与磁盘限制相同 HA对：18个、在一个节点中[1]

参数	limit
最大聚合大小[2]	• 96 TiB 原始容量 • 128 TiB原始容量、弹性卷[3]
每个聚合的磁盘数[4]	• 1-6 • 1-8、弹性卷[3]
每个聚合的最大 RAID 组数	1.

注释：

1. 无法在 HA 对中的两个节点上创建 18 个聚合，因为这样做会超出数据磁盘限制。
2. 最大聚合大小取决于构成聚合的磁盘。此限制不包括用于数据分层的对象存储。
3. 如果您的配置支持Amazon EBS弹性卷功能、则聚合最多可以包含8个磁盘、从而提供高达128 TiB的容量。使用GP3或IO1磁盘时、*new* Cloud Volumes ONTAP 9.11.0或更高版本的系统默认启用Amazon EBS弹性卷功能。 "了解有关支持弹性卷的更多信息"
4. 聚合中的所有磁盘大小必须相同。

EC2 实例的磁盘和分层限制

根据您使用的EC2实例类型系列以及您使用的是单节点系统还是HA对、容量限制会有所不同。

以下注释提供了有关下表中所示数字的详细信息：

- 磁盘限制特定于包含用户数据的磁盘。

  这些限制不包括启动磁盘和根磁盘。

- 仅使用磁盘以及使用磁盘以及将冷数据分层到对象存储时、将列出最大系统容量。
- Cloud Volumes ONTAP 使用 EBS 卷作为磁盘，最大磁盘大小为 16 TiB 。

基于容量的许可限制

以下磁盘限制适用于使用基于容量的许可包的Cloud Volumes ONTAP 系统。 "了解Cloud Volumes ONTAP 许可选项"

单个节点

实例	每个节点的最大磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
c5 ， m5 和 R5 实例	21	336 TiB	2 个 PIB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	19 [1]	304 TiB	2 个 PIB

1. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

HA 对

实例	每个节点的最大磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
c5 ， m5 和 R5 实例	18	288 TiB	2 个 PIB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	16 [1]	256 TiB	2 个 PIB

1. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

基于节点的许可限制

以下磁盘限制适用于使用基于节点的许可的Cloud Volumes ONTAP 系统、此许可模式是上一代许可模式、可用于按节点许可Cloud Volumes ONTAP。基于节点的许可仍可供现有客户使用。

您可以为Cloud Volumes ONTAP BYOL单节点或HA对系统购买多个基于节点的许可证、以分配368 TiB以上的容量、最高可达到测试和支持的最大系统容量限制2 PIB。请注意，磁盘限制可能会阻止您单独使用磁盘来达到容量限制。您可以通过超出磁盘限制 "将非活动数据分层到对象存储"。 "了解如何向 Cloud Volumes ONTAP 添加其他系统许可证"。尽管Cloud Volumes ONTAP支持的最大测试和支持系统容量为2 PIB、但超过2 PIB限制将导致系统配置不受支持。

从Cloud Volumes ONTAP 9.12.1开始、AWS机密云和Top机密云区域支持购买多个基于节点的许可证。

采用**PAYGO Premium**的单节点

实例	每个节点的最大磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
c5 ， m5 和 R5 实例	21 [1]	336 TiB	368 TiB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	19 [2]	304 TiB	368 TiB

1. 21 个数据磁盘是部署 Cloud Volumes ONTAP 的 *new* 限制。如果升级使用 9.7 或更早版本创建的系统，则系统仍支持 22 个磁盘。由于从 9.8 版开始添加了一个核心磁盘，因此在使用这些实例类型的新系统上支持的数据磁盘减少一个。
2. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

具有**BYOL**的单个节点

实例	每个节点的最大磁盘数	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
		* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *	* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *

实例	每个节点的最大磁盘数	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
c5 ， m5 和 R5 实例	21 [1]	336 TiB	368 TiB	336 TiB	2 个 PIB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	19 [2]	304 TiB	368 TiB	304 TiB	2 个 PIB

1. 21 个数据磁盘是部署 Cloud Volumes ONTAP 的 *new* 限制。如果升级使用 9.7 或更早版本创建的系统，则系统仍支持 22 个磁盘。由于从 9.8 版开始添加了一个核心磁盘，因此在使用这些实例类型的新系统上支持的数据磁盘减少一个。
2. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

采用**PAYGO Premium**的**HA**对

实例	每个节点的最大磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
c5 ， m5 和 R5 实例	18 [1]	288 TiB	368 TiB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	16 [2]	256 TiB	368 TiB

1. Cloud Volumes ONTAP的_new_部署限制为18个数据磁盘。如果升级使用9.7或更早版本创建的系统、则该系统仍支持19个磁盘。由于从 9.8 版开始添加了一个核心磁盘，因此在使用这些实例类型的新系统上支持的数据磁盘减少一个。
2. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

具有**BYOL**的**HA**对

实例	每个节点的最大磁盘数	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
		* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *	* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *
c5 ， m5 和 R5 实例	18 [1]	288 TiB	368 TiB	288 TiB	2 个 PIB
• m5dn.24x大 • m6id.32x大 号	16 [2]	256 TiB	368 TiB	256 TiB	2 个 PIB

1. Cloud Volumes ONTAP的_new_部署限制为18个数据磁盘。如果升级使用9.7或更早版本创建的系统、则该系统仍支持19个磁盘。由于从 9.8 版开始添加了一个核心磁盘，因此在使用这些实例类型的新系统上支持的数据磁盘减少一个。
2. 与其他实例类型相比，此实例类型具有更多的本地 NVMe 磁盘，这意味着支持的数据磁盘数量较少。

Storage VM 限制

在某些配置中，您可以为 Cloud Volumes ONTAP 创建其他 Storage VM （ SVM ）。

"了解如何创建其他 Storage VM"。

许可证类型	**Storage VM** 限制
* 免费 *	共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^
* 基于容量的 PAYGO 或 BYOL* [3]	共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^
* 基于节点的 PAYGO*	• 1 个存储 VM 用于提供数据 • 1 个 Storage VM 用于灾难恢复
* 基于节点的 BYOL* [4]	• 共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^

1. 根据您使用的 EC2 实例类型，限制可以更低。下面一节列出了每个实例的限制。
2. 这 24 个 Storage VM 可以提供数据或配置为灾难恢复（ Disaster Recovery ， DR ）。
3. 对于基于容量的许可，额外的 Storage VM 不会产生额外的许可成本，但每个 Storage VM 的最低容量费用为 4 TiB 。例如，如果您创建了两个 Storage VM ，并且每个 VM 都有 2 TiB 的已配置容量，则总共需要支付 8 TiB 的费用。
4. 对于基于节点的 BYOL ，除了默认情况下随 Cloud Volumes ONTAP 提供的第一个 Storage VM 之外，每个额外的 _data-fouring 存储 VM 都需要一个附加许可证。请联系您的客户团队以获取 Storage VM 附加许可证。

   您为灾难恢复（ DR ）配置的 Storage VM 不需要附加许可证（它们是免费的），但它们会计入 Storage VM 限制。例如，如果为灾难恢复配置了 12 个提供数据的 Storage VM 和 12 个 Storage VM ，则表示已达到此限制，无法再创建任何 Storage VM 。

按 **EC2** 实例类型指定的 **Storage VM** 限制

创建其他 Storage VM 时，需要将专用 IP 地址分配给端口 e0a 。下表列出了每个接口的最大专用 IP 数，以及部署 Cloud Volumes ONTAP 后端口 e0a 上可用的 IP 地址数。可用 IP 地址的数量直接影响该配置中的最大 Storage VM 数。

下面列出的实例适用于 c5 ， m5 和 R5 实例系列。

Configuration	Instance type	每个接口的最大专用 IP 数	部署后剩余的 IP	不带管理 LIF 的最大 Storage VM 数 ^2 ， 3^	管理 LIF 的最大 Storage VM ^2 ， 3^
* 单节点 *	* 。 xlarge	15	9	10	5.
	* 。 2xlarge	15	9	10	5.
	*。4个大号	30.	24.	24.	12
	*。8个大号	30.	24.	24.	12
	* 。 9 x 大	30.	24.	24.	12
	* 。 12 x 大	30.	24.	24.	12
	* 。 16 x 大	50	44.	24.	12
	* 。 18 x 大	50	44.	24.	12
	*。24 x大	50	44.	24.	12
* 一个 AZ 中的 HA 对 *	* 。 xlarge	15	10	11.	5.
	* 。 2xlarge	15	10	11.	5.
	*。4个大号	30.	25.	24.	12
	*。8个大号	30.	25.	24.	12
	* 。 9 x 大	30.	25.	24.	12
	* 。 12 x 大	30.	25.	24.	12
	* 。 16 x 大	50	45.	24.	12
	* 。 18 x 大	50	45.	24.	12
	*。24 x大	50	44.	24.	12
多个 AZ* 中的 * HA 对	* 。 xlarge	15	12	13	13
	* 。 2xlarge	15	12	13	13
	*。4个大号	30.	27.	24.	24.
	*。8个大号	30.	27.	24.	24.
	* 。 9 x 大	30.	27.	24.	24.
	* 。 12 x 大	30.	27.	24.	24.
	* 。 16 x 大	50	47.1.	24.	24.
	* 。 18 x 大	50	47.1.	24.	24.
	*。24 x大	50	44.	24.	12

1. 此数字表示部署和设置 Cloud Volumes ONTAP 后端口 e0a 上有多少个 *realfates* 专用 IP 地址可用。例如，一个 * 。 2xlarge 系统最多支持每个网络接口 15 个 IP 地址。在一个 AZ 中部署 HA 对时，会将 5 个专用 IP 地址分配给端口 e0a 。因此，使用 * 。 2xlarge 实例类型的 HA 对还有 10 个专用 IP 地址可用于其他 Storage VM 。
2. 这些列中列出的数字包括BlueXP默认创建的初始Storage VM。例如，如果此列中列出 24 个，则表示您可以再创建 23 个 Storage VM ，总共可以创建 24 个。

3. Storage VM 的管理 LIF 是可选的。管理 LIF 可连接到 SnapCenter 等管理工具。

   由于它需要专用 IP 地址，因此会限制您可以创建的其他 Storage VM 的数量。唯一的例外是多个 AZS 中的 HA 对。在这种情况下，管理 LIF 的 IP 地址为 *float* IP 地址，因此不计入 *private* IP 限制。

文件和卷限制

逻辑存储	参数	**limit**
* 文件 *	最大尺寸[2]	128 TB
	每个卷的上限	取决于卷大小，最多 20 亿个
* FlexClone 卷 *	分层克隆深度 [1]	499
* FlexVol 卷 *	每个节点的上限	500
	最小大小	20 MB
	最大尺寸[3]	300 TiB
* qtree*	每个 FlexVol 卷的上限	4、995
* Snapshot 副本 *	每个 FlexVol 卷的上限	1、023

1. 分层克隆深度是指可从单个FlexVol卷创建的FlexClone卷嵌套层次结构的最大深度
2. 从ONTAP 9.12.1P2开始、此限制为128 TB。在ONTAP 9.11.1及更早版本中、此限制为16 TB。
3. 支持使用以下工具和最低版本创建最大大小为300 TiB的FlexVol卷：
   - Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2和9.13.0 P2开始的System Manager和ONTAP命令行界面
   - 从Cloud Volumes ONTAP 9.13.1.开始的BlueXP

iSCSI 存储限制

iSCSI 存储	参数	**limit**
* LUN *	每个节点的上限	1,024
	LUN 映射的最大数量	1,024
	最大大小	16 TiB
	每个卷的上限	512
* igroup*	每个节点的上限	256
* 启动程序 *	每个节点的上限	512
	每个 igroup 的最大值	128.
* iSCSI 会话 *	每个节点的上限	1,024
* LIF*	每个端口的上限	32.
	每个端口集的最大值	32.
* 端口集 *	每个节点的上限	256

Azure 中的存储限制

Cloud Volumes ONTAP 具有存储配置限制，可提供可靠的操作。为获得最佳性能，请勿将系统配置为最大值。

按许可证计算的最大系统容量

Cloud Volumes ONTAP 系统的最大系统容量取决于其许可证。最大系统容量包括基于磁盘的存储以及用于数据分层的对象存储。

NetApp 不支持超过系统容量限制。如果您达到许可的容量限制、BlueXP将显示一条需要执行操作消息、并且不再允许您添加其他磁盘。

许可证	最大系统容量（磁盘 + 对象存储）
免费	500 GiB
PAYGO 探索	2 TiB （ Explore 不支持数据分层）
PAYGO 标准	10 TiB
PAYGO 高级版	368 TiB
基于节点的许可证	2 PIB (需要多个许可证)
基于容量的许可证	2 个 PIB

对于 **HA** ，是每个节点的许可证容量限制还是整个 **HA** 对的许可证容量限制?

容量限制适用于整个 HA 对。不是每个节点。例如，如果使用高级版许可证，则两个节点之间的容量最多可达 368 TiB 。

聚合限制

Cloud Volumes ONTAP 使用 Azure 存储作为磁盘并将其分组为 *aggreges* 。聚合可为卷提供存储。

参数	**limit**
聚合的最大数量	与磁盘限制相同
最大聚合大小 [1]	单个节点[2]的384 TiB原始容量 使用PAYGO的单节点的352 TiB原始容量 具有页面Blob的HA对的96 TiB原始容量 具有受管磁盘的HA对的384 TiB原始容量
每个聚合的磁盘数	1-12 [3]
每个聚合的最大 RAID 组数	1.

注释：

1. 聚合容量限制基于构成聚合的磁盘。此限制不包括用于数据分层的对象存储。
2. 如果使用基于节点的许可，则需要两个 BYOL 许可证才能达到 384 TiB 。
3. 聚合中的所有磁盘大小必须相同。

按虚拟机大小的磁盘和分层限制

根据所使用的虚拟机大小以及所使用的是单节点系统还是HA对、容量限制会有所不同。

以下注释提供了有关您将在下表中看到的数字的详细信息：

- 磁盘限制特定于包含用户数据的磁盘。

  限制不包括根磁盘，核心磁盘和 VNVRAM 。

- 仅使用磁盘以及使用磁盘以及将冷数据分层到对象存储时、将列出最大系统容量。
- 使用受管磁盘的单节点和HA系统的每个磁盘最多具有32 TiB。支持的磁盘数量因虚拟机大小而异。
- 使用页面BLOB的HA系统的每个页面BLOB最多具有8 TiB。支持的磁盘数量因虚拟机大小而异。
- 对于具有特定VM大小的单节点系统、列出的基于磁盘的896 TiB限制为_TESTESTESTEST_限制。

基于容量的许可限制

以下磁盘限制适用于使用基于容量的许可包的Cloud Volumes ONTAP 系统。 "了解Cloud Volumes ONTAP 许可选项"

单个节点

VM 大小	每个节点的 **MAX Data** 磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
DS4_v2	29.	896 TiB	2 个 PIB
DS5_v2	61.	896 TiB	2 个 PIB
DS13_v2	29.	896 TiB	2 个 PIB
DS14_v2	61.	896 TiB	2 个 PIB
DS15_v2	61.	896 TiB	2 个 PIB
e4s_v3	5.	160 TiB	2 个 PIB
E8s_v3	13	416 TiB	2 个 PIB
E32S_v3	29.	896 TiB	2 个 PIB
E48s_v3	29.	896 TiB	2 个 PIB
E64I_v3	29.	896 TiB	2 个 PIB
E4ds_v4	5.	160 TiB	2 个 PIB
E8ds_v4	13	416 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	29.	896 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	29.	896 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	61.	896 TiB	2 个 PIB
L8s_v3	12	384 TiB	2 个 PIB
L16s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB

VM 大小	每个节点的 MAX Data 磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
L32s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L48s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L64s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB

单个可用性区域中的HA对、具有页面Blobs

VM 大小	HA 对的 MAX Data 磁盘	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
DS4_v2	29.	232 TiB	2 个 PIB
DS5_v2	61.	488 TiB	2 个 PIB
DS13_v2	29.	232 TiB	2 个 PIB
DS14_v2	61.	488 TiB	2 个 PIB
DS15_v2	61.	488 TiB	2 个 PIB
E8s_v3	13	104 TiB	2 个 PIB
E48s_v3	29.	232 TiB	2 个 PIB
E8ds_v4	13	104 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	29.	232 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	29.	232 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	61.	488 TiB	2 个 PIB

一个可用性区域中的HA对与共享受管磁盘

VM 大小	HA 对的 MAX Data 磁盘	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
E8ds_v4	12	384 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
L16s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L32s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L48s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L64s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB

多个可用性区域中具有共享受管磁盘的HA对

VM 大小	HA 对的 MAX Data 磁盘	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
E8ds_v4	12	384 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	28.	896 TiB	2 个 PIB
L48s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB
L64s_v3	28.	896 TiB	2 个 PIB

基于节点的许可限制

以下磁盘限制适用于使用基于节点的许可的Cloud Volumes ONTAP 系统、此许可模式是上一代许可模式、可用于按节点许可Cloud Volumes ONTAP。基于节点的许可仍可供现有客户使用。

您可以为Cloud Volumes ONTAP BYOL单节点或HA对系统购买多个基于节点的许可证、以分配368 TiB以上的容量、最高可达到测试和支持的最大系统容量限制2 PIB。请注意，磁盘限制可能会阻止您单独使用磁盘来达到容量限制。您可以通过超出磁盘限制 "将非活动数据分层到对象存储"。 "了解如何向 Cloud Volumes ONTAP 添加其他系统许可证"。尽管Cloud Volumes ONTAP支持的最大测试和支持系统容量为2 PIB、但超过2 PIB限制将导致系统配置不受支持。

单个节点

单个节点具有两个基于节点的许可选项：PAYGO Premium和BYOL。

采用**PAYGO Premium**的单节点

VM 大小	每个节点的 MAX Data 磁盘数	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
DS5_v2	61.	368 TiB	368 TiB
DS14_v2	61.	368 TiB	368 TiB
DS15_v2	61.	368 TiB	368 TiB
E32S_v3	29.	368 TiB	368 TiB
E48s_v3	29.	368 TiB	368 TiB
E64I_v3	29.	368 TiB	368 TiB
E32ds_v4	29.	368 TiB	368 TiB
E48ds_v4	29.	368 TiB	368 TiB
E80ids_v4	61.	368 TiB	368 TiB

具有**BYOL**的单个节点

VM 大小	每个节点的 **MAX Data** 磁盘数	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
		* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *	* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *
DS4_v2	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
DS5_v2	61.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
DS13_v2	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
DS14_v2	61.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
DS15_v2	61.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
L8s_v2	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 个 PIB
e4s_v3	5.	160 TiB	368 TiB	160 TiB	2 个 PIB
E8s_v3	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 个 PIB
E32S_v3	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
E48s_v3	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
E64I_v3	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
E4ds_v4	5.	160 TiB	368 TiB	160 TiB	2 个 PIB
E8ds_v4	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	29.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	61.	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 个 PIB

HA 对

HA对具有两种配置类型：page blob和Multiple Availability Zone。每个配置都有两个基于节点的许可选项：PAYGO Premium和BYOL。

PAYGO高级版：单个可用性区域中的HA对具有页面块

VM 大小	HA 对的 MAX Data 磁盘	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
DS5_v2	61.	368 TiB	368 TiB
DS14_v2	61.	368 TiB	368 TiB
DS15_v2	61.	368 TiB	368 TiB
E8s_v3	13	104 TiB	368 TiB
E48s_v3	29.	232 TiB	368 TiB
E32ds_v4	29.	232 TiB	368 TiB
E48ds_v4	29.	232 TiB	368 TiB
E80ids_v4	61.	368 TiB	368 TiB

PAYGO Premium：多可用性区域配置中的高可用性对、具有共享受管磁盘

VM 大小	HA 对的 MAX Data 磁盘	单独使用磁盘时的最大系统容量	使用磁盘和数据分层的最大系统容量
E32ds_v4	28.	368 TiB	368 TiB
E48ds_v4	28.	368 TiB	368 TiB
E80ids_v4	28.	368 TiB	368 TiB

BYOL：单个可用性区域中具有页面块的**HA**对

VM 大小	**HA** 对的 **MAX Data** 磁盘	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
		* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *	* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *
DS4_v2	29.	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 个 PIB
DS5_v2	61.	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 个 PIB
DS13_v2	29.	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 个 PIB
DS14_v2	61.	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 个 PIB
DS15_v2	61.	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 个 PIB
E8s_v3	13	104 TiB	368 TiB	104 TiB	2 个 PIB
E48s_v3	29.	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 个 PIB
E8ds_v4	13	104 TiB	368 TiB	104 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	29.	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	29.	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	61.	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 个 PIB

BYOL：使用共享受管磁盘的多可用性区域配置中的**HA**对

VM 大小	**HA** 对的 **MAX Data** 磁盘	使用一个许可证时的最大系统容量		使用多个许可证时的最大系统容量	
		* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *	* 仅磁盘 *	* 磁盘 + 数据分层 *
E8ds_v4	12	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 个 PIB
E32ds_v4	28.	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 个 PIB
E48ds_v4	28.	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 个 PIB
E80ids_v4	28.	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 个 PIB

Storage VM 限制

在某些配置中，您可以为 Cloud Volumes ONTAP 创建其他 Storage VM （ SVM ）。

这些是经过测试的限制。虽然理论上可以配置其他 Storage VM ，但不支持。

"了解如何创建其他 Storage VM"。

许可证类型	**Storage VM** 限制
* 免费 *	共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^
* 基于容量的 PAYGO 或 BYOL* [3]	共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^
* 基于节点的 BYOL* [4]	共 24 个 Storage VM ^1 ， 2^
* 基于节点的 PAYGO*	• 1 个存储 VM 用于提供数据 • 1 个 Storage VM 用于灾难恢复

1. 这 24 个 Storage VM 可以提供数据或配置为灾难恢复（ Disaster Recovery ， DR ）。
2. 每个 Storage VM 最多可以有三个 LIF ，其中两个是数据 LIF ，一个是 SVM 管理 LIF 。
3. 对于基于容量的许可，额外的 Storage VM 不会产生额外的许可成本，但每个 Storage VM 的最低容量费用为 4 TiB 。例如，如果您创建了两个 Storage VM ，并且每个 VM 都有 2 TiB 的已配置容量，则总共需要支付 8 TiB 的费用。
4. 对于基于节点的 BYOL ，除了默认情况下随 Cloud Volumes ONTAP 提供的第一个 Storage VM 之外，每个额外的 _data-fouring 存储 VM 都需要一个附加许可证。请联系您的客户团队以获取 Storage VM 附加许可证。

   您为灾难恢复（ DR ）配置的 Storage VM 不需要附加许可证（它们是免费的），但它们会计入 Storage VM 限制。例如，如果为灾难恢复配置了 12 个提供数据的 Storage VM 和 12 个 Storage VM ，则表示已达到此限制，无法再创建任何 Storage VM 。

文件和卷限制

逻辑存储	参数	**limit**
* 文件 *	最大尺寸[2]	128 TB
	每个卷的上限	取决于卷大小，最多 20 亿个
* FlexClone 卷 *	分层克隆深度 [1]	499
* FlexVol 卷 *	每个节点的上限	500
	最小大小	20 MB
	最大尺寸[3]	300 TiB
* qtree*	每个 FlexVol 卷的上限	4、995
* Snapshot 副本 *	每个 FlexVol 卷的上限	1、023

1. 分层克隆深度是可以从单个 FlexVol 卷创建的 FlexClone 卷嵌套层次结构的最大深度。
2. 从ONTAP 9.12.1P2开始、此限制为128 TB。在ONTAP 9.11.1及更早版本中、此限制为16 TB。
3. 支持使用以下工具和最低版本创建最大大小为300 TiB的FlexVol卷：

- Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2和9.13.0 P2开始的System Manager和ONTAP命令行界面
- 从Cloud Volumes ONTAP 9.13.1.开始的BlueXP

iSCSI 存储限制

iSCSI 存储	参数	limit
* LUN *	每个节点的上限	1,024
	LUN 映射的最大数量	1,024
	最大大小	16 TiB
	每个卷的上限	512
* igroup*	每个节点的上限	256
* 启动程序 *	每个节点的上限	512
	每个 igroup 的最大值	128.
* iSCSI 会话 *	每个节点的上限	1,024
* LIF*	每个端口的上限	32.
	每个端口集的最大值	32.
* 端口集 *	每个节点的上限	256

Google Cloud 中的存储限制

Cloud Volumes ONTAP 具有存储配置限制，可提供可靠的操作。为获得最佳性能，请勿将系统配置为最大值。

按许可证计算的最大系统容量

Cloud Volumes ONTAP 系统的最大系统容量取决于其许可证。最大系统容量包括基于磁盘的存储以及用于数据分层的对象存储。

NetApp 不支持超过系统容量限制。如果您达到许可的容量限制、BlueXP将显示一条需要执行操作消息、并且不再允许您添加其他磁盘。

对于某些配置，磁盘限制会阻止您单独使用磁盘来达到容量限制。您可以通过达到容量限制 "将非活动数据分层到对象存储"。有关详细信息，请参见以下磁盘限制。

许可证	最大系统容量（磁盘 + 对象存储）
免费	500 GB
PAYGO 探索	2 TB （ Explore 不支持数据分层）
PAYGO 标准	10 TB
PAYGO 高级版	368 TB
基于节点的许可证	2 PIB (需要多个许可证)

许可证	最大系统容量（磁盘 + 对象存储）
基于容量的许可证	2 个 PIB

对于 **HA** 对，是每个节点的许可容量限制还是整个 **HA** 对的许可容量限制?

容量限制适用于整个 HA 对。不是每个节点。例如，如果使用高级版许可证，则两个节点之间的容量最多可达 368 TB 。

对于 **HA** 对，镜像数据是否计入许可的容量限制?

不可以。HA 对中的数据会在节点之间同步镜像，以便在 Google Cloud 发生故障时可以使用这些数据。例如、如果您在节点A上购买了8 TB磁盘、则BlueXP还会在节点B上分配一个8 TB磁盘、用于镜像数据。虽然配置了 16 TB 的容量，但许可证限制仅会计入 8 TB 的容量。

聚合限制

Cloud Volumes ONTAP 将 Google 云平台磁盘分组为 *aggreges* 。聚合可为卷提供存储。

参数	**limit**
最大数据聚合数 [1]	• 99 表示单个节点 • 64 表示整个 HA 对
最大聚合大小	256 TB原始容量[2]
每个聚合的磁盘数	1-6 [3]
每个聚合的最大 RAID 组数	1.

注释：

1. 数据聚合的最大数量不包括根聚合。
2. 聚合容量限制基于构成聚合的磁盘。此限制不包括用于数据分层的对象存储。
3. 聚合中的所有磁盘大小必须相同。

磁盘和分层限制

下表显示了单独使用磁盘以及将磁盘和冷数据分层到对象存储的最大系统容量。磁盘限制特定于包含用户数据的磁盘。限制不包括启动磁盘、根磁盘或NVRAM。

参数	**limit**
最大数据磁盘数	• 124 ，用于单节点系统 • 对于 HA 对，每个节点 123 个
最大磁盘大小	64 TB
仅使用磁盘时的最大系统容量	256 TB [1]
将磁盘和冷数据分层到 Google Cloud 存储分段时的最大系统容量	取决于许可证。请参见上述最大系统容量限制。

[1] 此限制由 Google Cloud Platform 中的虚拟机限制定义。

Storage VM 限制

在某些配置中，您可以为 Cloud Volumes ONTAP 创建其他 Storage VM （ SVM ）。

这些是经过测试的限制。虽然理论上可以配置其他 Storage VM ，但不支持。

"了解如何创建其他 Storage VM"。

许可证类型	**Storage VM** 限制
* 免费 *	共24个Storage VM [1]
基于容量的**PAYGO**或**BYOL**[2]	共24个Storage VM [1]
基于节点的**BYOL**[3]	共24个Storage VM [1]
* 基于节点的 PAYGO*	• 1 个存储 VM 用于提供数据 • 1 个 Storage VM 用于灾难恢复

1. 这 24 个 Storage VM 可以提供数据或配置为灾难恢复（ Disaster Recovery ， DR ）。
2. 对于基于容量的许可，额外的 Storage VM 不会产生额外的许可成本，但每个 Storage VM 的最低容量费用为 4 TiB 。例如，如果您创建了两个 Storage VM ，并且每个 VM 都有 2 TiB 的已配置容量，则总共需要支付 8 TiB 的费用。
3. 对于基于节点的 BYOL ，除了默认情况下随 Cloud Volumes ONTAP 提供的第一个 Storage VM 之外，每个额外的 _data-fouring 存储 VM 都需要一个附加许可证。请联系您的客户团队以获取 Storage VM 附加许可证。

   您为灾难恢复（ DR ）配置的 Storage VM 不需要附加许可证（它们是免费的），但它们会计入 Storage VM 限制。例如，如果为灾难恢复配置了 12 个提供数据的 Storage VM 和 12 个 Storage VM ，则表示已达到此限制，无法再创建任何 Storage VM 。

逻辑存储限制

逻辑存储	参数	**limit**
* 文件 *	最大尺寸[2]	128 TB
	每个卷的上限	取决于卷大小，最多 20 亿个
* FlexClone 卷 *	分层克隆深度[12]	499
* FlexVol 卷 *	每个节点的上限	500
	最小大小	20 MB
	最大尺寸[3]	300 TB
* qtree*	每个 FlexVol 卷的上限	4、995

逻辑存储	参数	limit
* Snapshot 副本 *	每个 FlexVol 卷的上限	1、023

1. 分层克隆深度是可以从单个 FlexVol 卷创建的 FlexClone 卷嵌套层次结构的最大深度。
2. 从ONTAP 9.12.1P2开始、此限制为128 TB。在ONTAP 9.11.1及更早版本中、此限制为16 TB。
3. 支持使用以下工具和最低版本创建最大大小为300 TiB的FlexVol卷：
    - Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2和9.13.0 P2开始的System Manager和ONTAP命令行界面
    - 从Cloud Volumes ONTAP 9.13.1.开始的BlueXP

iSCSI 存储限制

iSCSI 存储	参数	limit
* LUN *	每个节点的上限	1,024
	LUN 映射的最大数量	1,024
	最大大小	16 TB
	每个卷的上限	512
* igroup*	每个节点的上限	256
* 启动程序 *	每个节点的上限	512
	每个 igroup 的最大值	128.
* iSCSI 会话 *	每个节点的上限	1,024
* LIF*	每个端口的上限	1.
	每个端口集的最大值	32.
* 端口集 *	每个节点的上限	256

Cloud Volumes ONTAP HA 对不支持即时存储交还

节点重新启动后，配对节点必须先同步数据，然后才能返回存储。重新同步数据所需的时间取决于节点关闭时客户端写入的数据量以及交还期间的数据写入速度。

"了解存储如何在Google Cloud中运行的Cloud Volumes ONTAP HA对中工作"。

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。