



儲存限制

Cloud Volumes ONTAP release notes

NetApp
February 10, 2026

目錄

儲存限制	1
AWS 中Cloud Volumes ONTAP的儲存限制	1
許可證的最大系統容量	1
總計限制	1
EC2 執行個體的磁碟和分層限制	2
儲存虛擬機器限制	5
文件和卷限制	7
iSCSI 儲存限制	7
Azure 中Cloud Volumes ONTAP的儲存限制	8
許可證的最大系統容量	8
總計限制	8
VM 大小的磁碟和分層限制	9
儲存虛擬機器限制	16
文件和卷限制	17
iSCSI 儲存限制	17
Google Cloud 中Cloud Volumes ONTAP的儲存限制	18
許可證的最大系統容量	18
總計限制	19
磁碟和分層限制	19
儲存虛擬機器限制	19
邏輯儲存限制	20
iSCSI 儲存限制	21
Cloud Volumes ONTAP HA 對不支援立即恢復存儲	21

儲存限制

AWS 中 Cloud Volumes ONTAP 的儲存限制

Cloud Volumes ONTAP 具有儲存配置限制，以提供可靠的操作。為了獲得最佳效能，請不要將系統配置為最大值。

許可證的最大系統容量

最大系統容量包括基於磁碟的儲存以及用於資料分層的物件儲存。

NetApp 不支援超出系統容量限制。如果達到許可容量限制，BlueXP 將顯示需要操作的訊息，並且不再允許您新增其他磁碟。

對於某些配置，磁碟限制會阻止您僅使用磁碟來達到容量限制。在這些情況下，您可以透過以下方式達到容量限制 ["將非活動資料分層到物件存儲"](#)。有關更多詳細信息，請參閱下面的容量和磁碟限制。

基於容量的許可證的容量限制

透過基於容量的許可，每個 Cloud Volumes ONTAP 系統都支援分層到物件儲存。總分層容量可以擴展到雲端提供者的儲存桶限制。雖然許可證沒有施加容量限制，但您應該遵循 ["FabricPool 最佳實踐"](#) 確保在配置和管理分層時實現最佳效能、可靠性和成本效率。請參閱 ["AWS 文件"](#) 了解更多。

其他許可證類型的容量限制

執照	最大系統容量 (磁碟+物件儲存)
免費增值	500 GiB
PAYGO 探索	2 TiB (Explore 不支援資料分層)
PAYGO 標準	10 TiB
PAYGO 保費	368 TiB
基於節點的許可證	2 PiB (需要多個許可證)

對於 **HA**，許可證容量限制是針對每個節點還是整個 **HA** 對？

容量限制針對的是整個 **HA** 對。它不是每個節點的。例如，Premium 許可證允許兩個節點使用最多 368 TiB。

對於 **AWS** 中的 **HA** 系統，鏡像資料是否計入容量限制？

不，不是這樣的。AWS **HA** 對中的資料在節點之間同步鏡像，以便在發生故障時資料可用。例如，如果您在節點 A 上購買了一個 8 TiB 磁碟，BlueXP 也會在節點 B 上指派 8 TiB 磁碟用於鏡像資料。雖然預置了 16 TiB 的容量，但只有 8 TiB 計入許可證限制。

總計限制

Cloud Volumes ONTAP 使用 EBS 磁碟區作為磁碟並將它們分組為 `_聚合_`。聚合為磁碟區提供儲存。

範圍	限制
最大聚合體數量	單節點：與磁碟限制相同 HA 對：一個節點中有 18 個

範圍	限制
最大骨材尺寸 ²	<ul style="list-style-type: none"> • 96 TiB 原始容量 • 彈性卷的原始容量為 128 TiB³
每個聚合的磁碟數 ⁴	<ul style="list-style-type: none"> • 1-6 • 1-8 附彈性卷³
每個聚合的最大 RAID 群組數	1

筆記：

1. 您無法在 HA 對中的兩個節點上建立 18 個聚合，因為這會超出資料磁碟限制。
2. 最大聚合大小取決於其磁碟，不包括用於資料分層的物件儲存。
3. 如果您的配置支援 Amazon EBS 彈性磁碟區功能，則聚合最多可包含 8 個磁碟，從而提供最多 128 TiB 的容量。預設情況下，當您使用 gp3 或 io1 磁碟時，Cloud Volumes ONTAP 9.11.0 及更高版本的系統會啟用 Amazon EBS Elastic Volumes。"[了解有關彈性卷支持的更多信息](#)"
4. 聚合中的所有磁碟必須具有相同的大小。

EC2 執行個體的磁碟和分層限制

容量限制會根據您使用的 EC2 執行個體類型系列以及您使用的是單節點系統還是 HA 對而有所不同。

以下註釋提供了有關您將在下表中看到的數字的詳細資訊：

- 磁碟限制特定於包含使用者資料的磁碟。
此限制不包括啟動磁碟和根磁碟。
- 列出了單獨使用磁碟以及使用磁碟和冷資料分層到物件儲存時的最大系統容量。
- Cloud Volumes ONTAP 使用 EBS 磁碟區作為磁碟，最大磁碟大小為 16 TiB。

基於容量的授權不同部署模式的限制

以下磁碟限制適用於使用基於容量的許可包的 Cloud Volumes ONTAP 系統。"[了解 Cloud Volumes ONTAP 授權選項](#)"



有關單節點和 HA 配置的最大系統容量和資料分層容量限制，請參閱[\[cap-license-aws\]](#)。

單節點

實例	每個節點的最大磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量
c5、m5 和 r5 實例	21	336 TiB
<ul style="list-style-type: none"> • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge 	19 ¹	304 TiB

1. 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

HA 對

實例	每個節點的最大磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量
c5、m5 和 r5 實例	18	288 TiB
<ul style="list-style-type: none"> • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge 	16 ¹	256 TiB

1. 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

基於節點的授權的不同部署模式的限制

以下磁碟限制適用於使用基於節點的許可的Cloud Volumes ONTAP系統，這是上一代許可模型，允許您按節點許可Cloud Volumes ONTAP。現有客戶仍可獲得基於節點的授權。

您可以為Cloud Volumes ONTAP BYOL 單節點或 HA 對系統購買多個基於節點的許可證，以分配超過 368 TiB 的容量，最高可達經過測試和支援的最大系統容量限制 2 PiB。請注意，磁碟限制可能會阻止您僅使用磁碟就達到容量限制。您可以透過以下方式超越磁碟限制 ["將非活動資料分層到物件存儲"](#)。 ["了解如何在Cloud Volumes ONTAP新增額外的系統許可證"](#)。儘管Cloud Volumes ONTAP支援的最大測試和支援系統容量為 2 PiB，但超過 2 PiB 限制會導致系統配置不受支援。

從Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 開始，AWS Secret Cloud 和 Top Secret Cloud 區域支援購買多個基於節點的授權。

帶有 PAYGO Premium 的單節點

實例	每個節點的最大磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量	磁碟和資料分層的最大系統容量
c5、m5 和 r5 實例	21 ¹	336 TiB	368 TiB
<ul style="list-style-type: none"> • m5dn.24xlarge • m6id.32xlarge 	19 ²	304 TiB	368 TiB

1. 21 個資料磁碟是Cloud Volumes ONTAP_新_部署的限制。如果升級使用 9.7 或更早版本建立的系統，則系統將繼續支援 22 個磁碟。由於從 9.8 版本開始新增了核心磁碟，因此使用這些實例類型的新系統支援的資料磁碟減少了一個。
2. 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

具有 BYOL 的單節點

實例	每個節點的最大磁碟數	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
		僅磁碟	磁碟+資料分層	僅磁碟	磁碟+資料分層
c5、m5 和 r5 實例	21 ¹	336 TiB	368 TiB	336 TiB	2 PiB

實例	每個節點的最大磁碟數	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
<ul style="list-style-type: none"> m5dn.24xlarge m6id.32xlarge 	19 ²	304 TiB	368 TiB	304 TiB	2 PiB

- 21 個資料磁碟是Cloud Volumes ONTAP_新_部署的限制。如果升級使用 9.7 或更早版本建立的系統，則系統將繼續支援 22 個磁碟。由於從 9.8 版本開始新增了核心磁碟，因此使用這些實例類型的新系統支援的資料磁碟減少了一個。
- 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

HA 與 PAYGO Premium 配對

實例	每個節點的最大磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量		磁碟和資料分層的最大系統容量	
c5、m5 和 r5 實例	18 ¹	288 TiB		368 TiB	
<ul style="list-style-type: none"> m5dn.24xlarge m6id.32xlarge 	16 ²	256 TiB		368 TiB	

- 18 個資料磁碟是Cloud Volumes ONTAP_新_部署的限制。如果升級使用 9.7 或更早版本建立的系統，則系統將繼續支援 19 個磁碟。由於從 9.8 版本開始新增了核心磁碟，因此使用這些實例類型的新系統支援的資料磁碟減少了一個。
- 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

HA 與 BYOL 對

實例	每個節點的最大磁碟數	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
		僅磁碟	磁碟+資料分層	僅磁碟	磁碟+資料分層
c5、m5 和 r5 實例	18 ¹	288 TiB	368 TiB	288 TiB	2 PiB
<ul style="list-style-type: none"> m5dn.24xlarge m6id.32xlarge 	16 ²	256 TiB	368 TiB	256 TiB	2 PiB

- 18 個資料磁碟是Cloud Volumes ONTAP_新_部署的限制。如果升級使用 9.7 或更早版本建立的系統，則系統將繼續支援 19 個磁碟。由於從 9.8 版本開始新增了核心磁碟，因此使用這些實例類型的新系統支援的資料磁碟減少了一個。
- 此實例類型比其他實例類型具有更多的本機 NVMe 磁碟，這意味著支援的資料磁碟數量較少。

儲存虛擬機器限制

某些配置可讓您為Cloud Volumes ONTAP建立額外的儲存虛擬機器 (SVM)。

["了解如何建立額外的儲存虛擬機"](#)。

許可證類型	儲存虛擬機器限制
免費增值	總共 24 個儲存虛擬機器 ^{1,2}
基於容量的 PAYGO 或 BYOL ³	總共 24 個儲存虛擬機器 ^{1,2}
基於節點的 PAYGO	<ul style="list-style-type: none">• 1 個用於提供資料的儲存虛擬機• 1 個用於災難復原的儲存虛擬機
基於節點的 BYOL ⁴	<ul style="list-style-type: none">• 總共 24 個儲存虛擬機器^{1,2}

1. 根據您使用的 EC2 執行個體類型，該限制可能會更低。以下部分列出了每個實例的限制。
2. 這 24 個儲存虛擬機器可以提供資料或配置用於災難復原 (DR)。
3. 對於基於容量的許可，額外的儲存虛擬機器無需額外的許可費用，但每個儲存虛擬機器至少需支付 4 TiB 的容量費用。例如，如果您建立兩台儲存虛擬機，每個虛擬機具有 2 TiB 的預先設定容量，則總共需要支付 8 TiB 的費用。
4. 對於基於節點的 BYOL，除了預設隨Cloud Volumes ONTAP附帶的第一個儲存虛擬機器之外，每個額外的_資料服務_儲存虛擬機器都需要附加授權。聯絡您的客戶團隊以取得儲存虛擬機器附加許可證。

為災難復原 (DR) 配置的儲存虛擬機器不需要附加授權（它們是免費的），但它們會計入儲存虛擬機器限制。例如，如果您有 12 個資料服務儲存虛擬機和 12 個為災難復原配置的儲存虛擬機，那麼您已達到限制並且無法建立任何其他儲存虛擬機。

EC2 執行個體類型的儲存虛擬機器限制

建立額外的儲存虛擬機器時，需要為連接埠 e0a 指派私人 IP 位址。下表列出了每個介面的最大私有 IP 數量，以及部署Cloud Volumes ONTAP後連接埠 e0a 上可用的 IP 位址數量。可用 IP 位址的數量直接影響該配置的最大儲存虛擬機器數量。

以下所列的實例適用於 c5、m5 和 r5 實例系列。

配置	實例類型	每個介面的最大私人 IP	部署後剩餘的 IP	沒有管理 LIF 的最大儲存虛擬機器數 ^{2,3}	具有管理 LIF ^{2,3} 的最大儲存虛擬機器
單節點	*.xlarge	15	9	10	5
	*.2xlarge	15	9	10	5
	*.4xlarge	30	24	24	12
	*.8xlarge	30	24	24	12
	*.9xlarge	30	24	24	12
	*.12xlarge	30	24	24	12
	*.16xlarge	50	44	24	12
	*.18xlarge	50	44	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
單一可用區內的 HA 對	*.xlarge	15	10	11	5
	*.2xlarge	15	10	11	5
	*.4xlarge	30	25	24	12
	*.8xlarge	30	25	24	12
	*.9xlarge	30	25	24	12
	*.12xlarge	30	25	24	12
	*.16xlarge	50	45	24	12
	*.18xlarge	50	45	24	12
	*.24xlarge	50	44	24	12
多可用區中的 HA 對	*.xlarge	15	12	13	13
	*.2xlarge	15	12	13	13
	*.4xlarge	30	27	24	24
	*.8xlarge	30	27	24	24
	*.9xlarge	30	27	24	24
	*.12xlarge	30	27	24	24
	*.16xlarge	50	47	24	24
	*.18xlarge	50	47	24	24
	*.24xlarge	50	44	24	12

1. 此數字表示部署和設定Cloud Volumes ONTAP後，連接埠 e0a 上有多少個剩餘的私有 IP 位址可用。例如，*.2xlarge 系統每個網路介面最多支援 15 個 IP 位址。當在單一 AZ 中部署 HA 對時，會為連接埠 e0a 指派 5 個私人 IP 位址。因此，使用 *.2xlarge 執行個體類型的 HA 對剩餘 10 個私人 IP 位址可用於額外的儲存虛擬機器。
2. 這些欄位中列出的數字包括BlueXP預設建立的初始儲存 VM。例如，如果此列列出 24，則表示您可以建立 23 個額外的儲存虛擬機，總共 24 個。

3. 儲存虛擬機器的管理 LIF 是可選的。管理 LIF 提供與SnapCenter等管理工具的連結。

因為它需要私人 IP 位址，所以它會限制您可以建立的額外儲存虛擬機器的數量。唯一的例外是多個 AZ 中的 HA 對。在這種情況下，管理 LIF 的 IP 位址是浮動 IP 位址，因此它不計入私有 IP 限制。

文件和卷限制

邏輯儲存	範圍	限制
文件	最大尺寸 ²	128TB
	每卷最大數量	取決於容量大小，最多 20 億
* FlexClone卷*	分層克隆深度 ¹	499
* FlexVol卷*	每個節點的最大值	500
	最小尺寸	20MB
	最大尺寸 ³	300 TiB
Qtree	每個FlexVol volume的最大值	4,995
快照副本	每個FlexVol volume的最大值	1,023

1. 分層克隆深度是可從單一FlexVol volume建立的FlexClone磁碟區嵌套層次結構的最大深度。
2. 從ONTAP 9.12.1P2 開始，限制為 128 TB。在ONTAP 9.11.1 及更早版本中，限制為 16 TB。
3. 使用以下工具和最低版本支援建立最大大小為 300 TiB 的FlexVol volume：
 - 從Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 和 9.13.0 P2 開始的系統管理員和ONTAP CLI
 - 從Cloud Volumes ONTAP 9.13.1 開始的BlueXP

iSCSI 儲存限制

iSCSI儲存	範圍	限制
LUN	每個節點的最大值	1,024
	最大 LUN 映射數	1,024
	最大尺寸	16 TiB
	每卷最大數量	512
igroups	每個節點的最大值	256
發起者	每個節點的最大值	512
	每個 igroup 的最大值	128
iSCSI 會話	每個節點的最大值	1,024
LIF	每個連接埠的最大值	32
	每個連接埠集的最大值	32

iSCSI儲存	範圍	限制
連接埠集	每個節點的最大值	256

Azure 中Cloud Volumes ONTAP的儲存限制

Cloud Volumes ONTAP具有儲存配置限制，以提供可靠的操作。為了獲得最佳效能，請不要將系統配置為最大值。

許可證的最大系統容量

Cloud Volumes ONTAP系統的最大系統容量由其許可證決定。最大系統容量包括基於磁碟的儲存以及用於資料分層的物件儲存。

NetApp不支援超出系統容量限制。如果達到許可容量限制，BlueXP將顯示需要採取行動的訊息並阻止您新增更多磁碟。

基於容量的許可證的容量限制

透過基於容量的許可，每個Cloud Volumes ONTAP系統都支援分層到物件儲存。總分層容量可以擴展到雲端提供者的儲存桶限制。雖然許可證沒有施加容量限制，但您應該遵循 "[FabricPool最佳實踐](#)"確保在配置和管理分層時實現最佳效能、可靠性和成本效率。請參閱 "[託管磁碟的 Azure 文件](#)"和 "[Azure Blob 儲存體文檔](#)"。

其他許可證類型的容量限制

執照	最大系統容量（磁碟+物件儲存）
免費增值	500 GiB
PAYGO 探索	2 TiB（Explore 不支援資料分層）
PAYGO 標準	10 TiB
PAYGO 保費	368 TiB
基於節點的許可證	2 PiB（需要多個許可證）

對於 HA，許可證容量限制是針對每個節點還是整個 HA 對？

容量限制針對的是整個 HA 對。它不是每個節點的。例如，如果您使用 Premium 許可證，則兩個節點之間最多可以擁有 368 TiB 的容量。

總計限制

Cloud Volumes ONTAP使用 Azure 儲存體作為磁碟並將它們分組為_聚合_。聚合為磁碟區提供儲存。

範圍	限制
最大聚合體數量	與磁碟限制相同
最大聚合尺寸 ¹	單節點原始容量為 384 TiB ² 具有 PAYGO 的單節點原始容量為 352 TiB 具有頁 Blob 的 HA 對原始容量為 96 TiB 具有託管磁碟的 HA 對原始容量為 384 TiB
每個聚合的磁碟數	1-12 ³

範圍	限制
每個聚合的最大 RAID 群組數	1

筆記：

1. 聚合容量限制基於組成聚合的磁碟。此限制不包括用於資料分層的物件儲存。
2. 如果使用基於節點的許可，則需要兩個 BYOL 許可證才能達到 384 TiB。
3. 聚合中的所有磁碟必須具有相同的大小。

VM 大小的磁碟和分層限制

容量限制因虛擬機器大小和系統類型（單節點或 HA 對）而異。

以下註釋解釋了表格中的數字：

- 磁碟限制特定於包含使用者資料的磁碟。

這些限制不包括根磁碟、核心磁碟和 VNVDRAM。

- 您可以看到單獨使用磁碟時以及使用磁碟和冷資料分層到物件儲存時的最大系統容量。
- 使用託管磁碟的單節點和 HA 系統每個磁碟最多有 32 TiB。支援的磁碟數量因 VM 大小而異。
- 使用頁 Blob 的 HA 系統每頁 Blob 最多有 8 TiB。支援的磁碟數量因 VM 大小而異。
- 針對具有特定 VM 大小的單節點系統所列出的 896 TiB 磁碟限制是經過測試的限制。

基於容量的授權不同部署模式的限制

以下磁碟限制適用於使用基於容量的許可包的 Cloud Volumes ONTAP 系統。"了解 Cloud Volumes ONTAP 授權選項"。



有關單節點、單一可用區域中具有頁 blob 的 HA 對以及單一和多個可用區域中具有共享託管磁碟的 HA 對的最大系統容量和資料分層容量限制，請參閱[\[cap-license-azure\]](#)。

單節點

VM 大小	每個節點的最大資料磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量
DS4_v2	29	896 TiB
DS5_v2	61	896 TiB
DS13_v2	29	896 TiB
DS14_v2	61	896 TiB
DS15_v2	61	896 TiB
E4s_v3	5	160 TiB
E8s_v3	13	416 TiB
E32s_v3	29	896 TiB

VM大小	每個節點的最大資料磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量
E48s_v3	29	896 TiB
E64is_v3	29	896 TiB
E4ds_v4	5	160 TiB
E8ds_v4	13	416 TiB
E32ds_v4	29	896 TiB
E48ds_v4	29	896 TiB
E80ids_v4	61	896 TiB
E4ds_v5	5	160 TiB
E8ds_v5	13	416 TiB
E20ds_v5	29	896 TiB
E32ds_v5	29	896 TiB
E48ds_v5	29	896 TiB
E64ds_v5	29	896 TiB
L8s_v3	12	384 TiB
L16s_v3	28	896 TiB
L32s_v3	28	896 TiB
L48s_v3	28	896 TiB
L64s_v3	28	896 TiB

具有頁 **Blob** 的單一可用區域中的 **HA** 對

VM大小	HA 對的最大資料磁碟數量	僅使用磁碟的最大系統容量
DS4_v2	29	232 TiB
DS5_v2	61	488 TiB
DS13_v2	29	232 TiB
DS14_v2	61	488 TiB
DS15_v2	61	488 TiB
E8s_v3	13	104 TiB
E48s_v3	29	232 TiB
E8ds_v4	13	104 TiB
E32ds_v4	29	232 TiB
E48ds_v4	29	232 TiB
E80ids_v4	61	488 TiB

具有共享託管磁碟的單一可用區域中的 HA 對

VM大小	HA 對的最大資料磁碟數量	僅使用磁碟的最大系統容量
E8ds_v4	12	384 TiB
E32ds_v4	28	896 TiB
E48ds_v4	28	896 TiB
E80ids_v4	28	896 TiB
E8ds_v5	12	384 TiB
E20ds_v5	28	896 TiB
E32ds_v5	28	896 TiB
E48ds_v5	28	896 TiB
E64ds_v5	28	896 TiB
L16s_v3	28	896 TiB
L32s_v3	28	896 TiB
L48s_v3	28	896 TiB
L64s_v3	28	896 TiB

具有共享託管磁碟的多個可用區域中的 HA 對

VM大小	HA 對的最大資料磁碟數量	僅使用磁碟的最大系統容量
E8ds_v4	12	384 TiB
E32ds_v4	28	896 TiB
E48ds_v4	28	896 TiB
E80ids_v4	28	896 TiB
E8ds_v5	12	384 TiB
E20ds_v5	28	896 TiB
E32ds_v5	28	896 TiB
E48ds_v5	28	896 TiB
E64ds_v5	28	896 TiB
L16s_v3	28	896 TiB
L32s_v3	28	896 TiB
L48s_v3	28	896 TiB
L64s_v3	28	896 TiB

基於節點的授權的不同部署模式的限制

以下磁碟限制適用於使用基於節點的許可的Cloud Volumes ONTAP系統。基於節點的許可是上一代模型，可讓您按節點許可Cloud Volumes ONTAP。現有客戶仍可獲得基於節點的授權。

您可以為Cloud Volumes ONTAP BYOL 單節點或 HA 對系統購買多個基於節點的許可證，以分配超過 368 TiB 的容量，最高可達經過測試和支援的最大系統容量限制 2 PiB。請注意，磁碟限制可能會阻止您僅使用磁碟就達到容量限制。您可以透過以下方式超越磁碟限制 "將非活動資料分層到物件存儲"。"了解如何在Cloud Volumes ONTAP新增額外的系統許可證"。Cloud Volumes ONTAP支援的最大測試和支援系統容量為 2 PiB，超過 2 PiB 限制將導致系統配置不受支援。

單節點

單節點有兩種基於節點的授權選項：PAYGO Premium 和 BYOL。

帶有 PAYGO Premium 的單節點

VM大小	每個節點的最大資料磁碟數	僅使用磁碟的最大系統容量	磁碟和資料分層的最大系統容量
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
E64is_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
E20ds_v5	29	896 TiB	2 PiB
E32ds_v5	29	896 TiB	2 PiB
E48ds_v5	29	896 TiB	2 PiB
E64ds_v5	29	896 TiB	2 PiB

具有 BYOL 的單節點

VM大小	每個節點的最大資料磁碟數	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
		僅磁碟	磁碟+資料分層	僅磁碟	磁碟+資料分層
DS4_v2	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
DS5_v2	61	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
DS13_v2	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
DS14_v2	61	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
DS15_v2	61	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
L8s_v2	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 PiB
E4s_v3	5	160 TiB	368 TiB	160 TiB	2 PiB
E8s_v3	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 PiB
E32s_v3	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E48s_v3	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E64is_v3	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E4ds_v4	5	160 TiB	368 TiB	160 TiB	2 PiB
E8ds_v4	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 PiB
E32ds_v4	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E48ds_v4	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E80ids_v4	61	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E4ds_v5	5	160 TiB	368 TiB	160 TiB	2 PiB
E8ds_v5	13	368 TiB	368 TiB	416 TiB	2 PiB
E20ds_v5	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E32ds_v5	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E48ds_v5	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB
E64ds_v5	29	368 TiB	368 TiB	896 TiB	2 PiB

HA 對

HA 對有兩種設定類型：頁 blob 和多可用區域。每個配置都有兩個基於節點的授權選項：PAYGO Premium 和 BYOL。

PAYGO Premium：單一可用區域中具有頁面 Blob 的 HA 對

VM大小	HA對的最大資料磁碟數量	僅使用磁碟的最大系統容量	磁碟和資料分層的最大系統容量
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：具有共享託管磁碟的多可用區域配置中的 HA 對

VM大小	HA對的最大資料磁碟數量	僅使用磁碟的最大系統容量	磁碟和資料分層的最大系統容量
E32ds_v4	28	368 TiB	368 TiB
E48ds_v4	28	368 TiB	368 TiB
E80ids_v4	28	368 TiB	368 TiB
E20ds_v5	28	896 TiB	2 PiB
E32ds_v5	28	896 TiB	2 PiB
E48ds_v5	28	896 TiB	2 PiB
E64ds_v5	28	896 TiB	2 PiB

BYOL：單一可用區域中具有頁面 **blob** 的 **HA** 對

VM大小	HA對的最大資料磁碟數量	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
		僅磁碟	磁碟+資料分層	僅磁碟	磁碟+資料分層
DS4_v2	29	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 PiB
DS5_v2	61	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 PiB
DS13_v2	29	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 PiB
DS14_v2	61	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 PiB
DS15_v2	61	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 PiB
E8s_v3	13	104 TiB	368 TiB	104 TiB	2 PiB
E48s_v3	29	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 PiB
E8ds_v4	13	104 TiB	368 TiB	104 TiB	2 PiB
E32ds_v4	29	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 PiB
E48ds_v4	29	232 TiB	368 TiB	232 TiB	2 PiB
E80ids_v4	61	368 TiB	368 TiB	488 TiB	2 PiB

BYOL：具有共用託管磁碟的多可用區域配置中的 **HA** 對

VM大小	HA 對的最大資料磁碟數量	一個許可證的最大系統容量		多個許可證的最大系統容量	
		僅磁碟	磁碟+資料分層	僅磁碟	磁碟+資料分層
E8ds_v4	12	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E32ds_v4	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E48ds_v4	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E80ids_v4	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E8ds_v5	12	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E20ds_v5	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E32ds_v5	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E48ds_v5	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB
E64ds_v5	28	368 TiB	368 TiB	368 TiB	2 PiB

儲存虛擬機器限制

某些配置可讓您為Cloud Volumes ONTAP建立額外的儲存虛擬機器 (SVM)。

這些都是經過測試的極限。不支援設定更多儲存虛擬機器。

["了解如何建立額外的儲存虛擬機"](#)。

許可證類型	儲存虛擬機器限制
免費增值	總共 24 個儲存虛擬機器 ^{1,2}
基於容量的 PAYGO 或 BYOL ³	總共 24 個儲存虛擬機器 ^{1,2}
基於節點的 BYOL ⁴	總共 24 個儲存虛擬機器 ^{1,2}
基於節點的 PAYGO	<ul style="list-style-type: none"> • 1 個用於提供資料的儲存虛擬機 • 1 個用於災難復原的儲存虛擬機

1. 這 24 個儲存虛擬機器可以提供資料或配置用於災難復原 (DR)。

2. 每個儲存虛擬機器最多可以有三個 LIF，其中兩個是資料 LIF，一個是 SVM 管理 LIF。
3. 對於基於容量的許可，額外的儲存虛擬機器無需額外的許可費用，但每個儲存虛擬機器至少需支付 4 TiB 的容量費用。例如，如果您建立兩台儲存虛擬機，每個虛擬機具有 2 TiB 的預先設定容量，則總共需要支付 8 TiB 的費用。
4. 對於基於節點的 BYOL，除了預設隨 Cloud Volumes ONTAP 附帶的第一個儲存虛擬機器之外，每個額外的資料服務儲存虛擬機器都需要附加授權。聯絡您的客戶團隊以取得儲存虛擬機器附加許可證。

用於災難復原 (DR) 的儲存虛擬機器不需要附加許可證，但它們會計入儲存虛擬機器限制。例如，如果您有 12 個資料服務和 12 個 DR 儲存虛擬機，則您已達到限制並且無法建立更多虛擬機。

文件和卷限制

邏輯儲存	範圍	限制
文件	最大尺寸 ²	128TB
	每卷最大數量	取決於容量大小，最多 20 億
* FlexClone 卷*	分層克隆深度 ¹	499
* FlexVol 卷*	每個節點的最大值	500
	最小尺寸	20MB
	最大尺寸 ³	300 TiB
Qtree	每個 FlexVol volume 的最大值	4,995
快照副本	每個 FlexVol volume 的最大值	1,023

1. 分層克隆深度是可從單一 FlexVol volume 建立的 FlexClone 磁碟區嵌套層次結構的最大深度。
2. 從 ONTAP 9.12.1P2 開始，限制為 128 TB。在 ONTAP 9.11.1 及更早版本中，限制為 16 TB。
3. 使用以下工具和最低版本支援建立最大大小為 300 TiB 的 FlexVol volume：
 - 從 Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 和 9.13.0 P2 開始的系統管理員和 ONTAP CLI
 - 從 Cloud Volumes ONTAP 9.13.1 開始的 BlueXP

iSCSI 儲存限制

iSCSI 儲存	範圍	限制
LUN	每個節點的最大值	1,024
	最大 LUN 映射數	1,024
	最大尺寸	16 TiB
	每卷最大數量	512
igroups	每個節點的最大值	256

iSCSI儲存	範圍	限制
發起者	每個節點的最大值	512
	每個 igroup 的最大值	128
iSCSI 會話	每個節點的最大值	1,024
LIF	每個連接埠的最大值	32
	每個連接埠集的最大值	32
連接埠集	每個節點的最大值	256

Google Cloud 中 Cloud Volumes ONTAP 的儲存限制

Cloud Volumes ONTAP 具有儲存配置限制，以提供可靠的操作。為了獲得最佳效能，請不要將系統配置為最大值。

許可證的最大系統容量

Cloud Volumes ONTAP 系統的最大系統容量由其許可證決定。最大系統容量包括基於磁碟的儲存以及用於資料分層的物件儲存。

NetApp 不支援超出系統容量限制。如果達到許可容量限制，BlueXP 將顯示需要操作的訊息，並且不再允許您新增其他磁碟。

對於某些配置，磁碟限制會阻止您僅使用磁碟來達到容量限制。您可以透過以下方式達到容量限制 ["將非活動資料分層到物件存儲"](#)。請參閱下面的磁碟限制以了解更多詳細資訊。

基於容量的許可證的容量限制

透過基於容量的許可，每個 Cloud Volumes ONTAP 系統都支援分層到物件儲存。總分層容量可以擴展到雲端提供者的儲存桶限制。雖然許可證沒有施加容量限制，但您應該遵循 ["FabricPool 最佳實踐"](#) 確保在配置和管理分層時實現最佳效能、可靠性和成本效率。請參閱 ["Google Cloud 文件"](#) 了解更多。

其他許可證類型的容量限制

執照	最大系統容量 (磁碟+物件儲存)
免費增值	500GB
PAYGO 探索	2 TB (Explore 不支援資料分層)
PAYGO 標準	10TB
PAYGO 保費	368TB
基於節點的許可證	2 PiB (需要多個許可證)

對於 HA 對，許可容量限制是針對每個節點還是整個 HA 對？

容量限制針對的是整個 HA 對。它不是每個節點的。例如，如果您使用 Premium 許可證，則兩個節點之間最多可以擁有 368 TB 的容量。

對於 HA 對，鏡像資料是否計入許可容量限制？

不，不是這樣的。HA 對中的資料在節點之間同步鏡像，以便在 Google Cloud 發生故障時資料可用。例如，如

果您在節點 A 上購買了 8 TB 磁碟，BlueXP 也會在節點 B 上指派 8 TB 磁碟用於鏡像資料。雖然設定了 16 TB 的容量，但只有 8 TB 計入許可證限制。

總計限制

Cloud Volumes ONTAP 將 Google Cloud Platform 磁碟分組為_聚合_。聚合為磁碟區提供儲存。

範圍	限制
最大資料聚合數 ¹	<ul style="list-style-type: none">• 單節點 99• 整個 HA 對為 64
最大骨材尺寸	256 TB 原始容量 ²
每個聚合的磁碟數	1-6 ³
每個聚合的最大 RAID 群組數	1

筆記：

1. 資料聚合的最大數量不包括根聚合。
2. 組成聚合的磁碟決定了聚合容量限制。此限制不包括用於資料分層的物件儲存。
3. 聚合中的所有磁碟必須具有相同的大小。

磁碟和分層限制

下表顯示了僅使用磁碟以及使用磁碟和冷資料分層到物件儲存的最高系統容量。磁碟限制特定於包含使用者資料的磁碟。這些限制不包括啟動磁碟、根磁碟或 NVRAM。

範圍	限制
最大資料磁碟數	<ul style="list-style-type: none">• 單節點系統為 124• 對於 HA 對，每個節點 123 個
最大磁碟大小	64TB
僅使用磁碟的最大系統容量	256 TB ¹
磁碟和冷資料分層到 Google Cloud Storage 儲存桶的最大系統容量	取決於許可證。請參閱上面的最大系統容量限制。

¹ 此限制由 Google Cloud Platform 中的虛擬機器限制定義。

儲存虛擬機器限制

某些配置可讓您為 Cloud Volumes ONTAP 建立額外的儲存虛擬機器 (SVM)。

這些都是經過測試的極限。不支援配置更多儲存虛擬機器。

["了解如何建立額外的儲存虛擬機"](#)。

許可證類型	儲存虛擬機器限制
免費增值	共 24 個儲存虛擬機器 ¹
基於容量的 PAYGO 或 BYOL ²	共 24 個儲存虛擬機器 ¹
基於節點的 BYOL ³	共 24 個儲存虛擬機器 ¹
基於節點的 PAYGO	<ul style="list-style-type: none"> • 1 個用於提供資料的儲存虛擬機 • 1 個用於災難復原的儲存虛擬機

1. 這 24 個儲存虛擬機器可以提供資料或配置用於災難復原 (DR)。
2. 對於基於容量的許可，額外的儲存虛擬機器無需額外的許可費用，但每個儲存虛擬機器至少需支付 4 TiB 的容量費用。例如，如果您建立兩台儲存虛擬機，每個虛擬機具有 2 TiB 的預先設定容量，則總共需要支付 8 TiB 的費用。
3. 對於基於節點的 BYOL，除了預設隨Cloud Volumes ONTAP附帶的第一個儲存虛擬機器之外，每個額外的_資料服務_儲存虛擬機器都需要附加授權。聯絡您的客戶團隊以取得儲存 VM 附加授權。

為災難復原 (DR) 配置的儲存虛擬機器不需要附加授權（它們是免費的），但它們會計入儲存虛擬機器限制。例如，如果您有 12 個資料服務儲存虛擬機和 12 個為災難復原配置的儲存虛擬機，那麼您已達到限制並且無法建立任何其他儲存虛擬機。

邏輯儲存限制

邏輯儲存	範圍	限制
文件	最大尺寸 ²	128TB
	每卷最大數量	取決於容量大小，最多 20 億
* FlexClone卷*	分層克隆深度 ¹²	499
* FlexVol卷*	每個節點的最大值	500
	最小尺寸	20MB
	最大尺寸 ³	300 TiB
Qtree	每個FlexVol volume的最大值	4,995
快照副本	每個FlexVol volume的最大值	1,023

1. 分層克隆深度是可從單一FlexVol volume建立的FlexClone磁碟區嵌套層次結構的最大深度。
2. 從ONTAP 9.12.1P2 開始，限制為 128 TB。在ONTAP 9.11.1 及更早版本中，限制為 16 TB。
3. 使用以下工具和最低版本支援建立最大大小為 300 TiB 的FlexVol volume：
 - 從Cloud Volumes ONTAP 9.12.1 P2 和 9.13.0 P2 開始的系統管理員和ONTAP CLI
 - 從Cloud Volumes ONTAP 9.13.1 開始的BlueXP

iSCSI 儲存限制

iSCSI 儲存	範圍	限制
LUN	每個節點的最大值	1,024
	最大 LUN 映射數	1,024
	最大尺寸	16TB
	每卷最大數量	512
igroups	每個節點的最大值	256
發起者	每個節點的最大值	512
	每個 igroup 的最大值	128
iSCSI 會話	每個節點的最大值	1,024
LIF	每個連接埠的最大值	1
	每個連接埠集的最大值	32
連接埠集	每個節點的最大值	256

Cloud Volumes ONTAP HA 對不支援立即恢復儲存

節點重啟後，夥伴必須同步資料才能返回儲存。重新同步資料所需的時間取決於節點關閉時客戶端寫入的資料量以及復原期間的資料寫入速度。

["了解在 Google Cloud 中執行的 Cloud Volumes ONTAP HA 對中的儲存運作原理"](#)。

版權資訊

Copyright © 2026 NetApp, Inc. 版權所有。台灣印製。非經版權所有人事先書面同意，不得將本受版權保護文件的任何部分以任何形式或任何方法（圖形、電子或機械）重製，包括影印、錄影、錄音或儲存至電子檢索系統中。

由 NetApp 版權資料衍伸之軟體必須遵守下列授權和免責聲明：

此軟體以 NETAPP「原樣」提供，不含任何明示或暗示的擔保，包括但不限於有關適售性或特定目的適用性之擔保，特此聲明。於任何情況下，就任何已造成或基於任何理論上責任之直接性、間接性、附隨性、特殊性、懲罰性或衍生性損害（包括但不限於替代商品或服務之採購；使用、資料或利潤上的損失；或企業營運中斷），無論是在使用此軟體時以任何方式所產生的契約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）等方面，NetApp 概不負責，即使已被告知有前述損害存在之可能性亦然。

NetApp 保留隨時變更本文所述之任何產品的權利，恕不另行通知。NetApp 不承擔因使用本文所述之產品而產生的責任或義務，除非明確經過 NetApp 書面同意。使用或購買此產品並不會在依據任何專利權、商標權或任何其他 NetApp 智慧財產權的情況下轉讓授權。

本手冊所述之產品受到一項（含）以上的美國專利、國外專利或申請中專利所保障。

有限權利說明：政府機關的使用、複製或公開揭露須受 DFARS 252.227-7013（2014 年 2 月）和 FAR 52.227-19（2007 年 12 月）中的「技術資料權利 - 非商業項目」條款 (b)(3) 小段所述之限制。

此處所含屬於商業產品和 / 或商業服務（如 FAR 2.101 所定義）的資料均為 NetApp, Inc. 所有。根據本協議提供的所有 NetApp 技術資料和電腦軟體皆屬於商業性質，並且完全由私人出資開發。美國政府對於該資料具有非專屬、非轉讓、非轉授權、全球性、有限且不可撤銷的使用權限，僅限於美國政府為傳輸此資料所訂合約所允許之範圍，並基於履行該合約之目的方可使用。除非本文另有規定，否則未經 NetApp Inc. 事前書面許可，不得逕行使用、揭露、重製、修改、履行或展示該資料。美國政府授予國防部之許可權利，僅適用於 DFARS 條款 252.227-7015(b)（2014 年 2 月）所述權利。

商標資訊

NETAPP、NETAPP 標誌及 <http://www.netapp.com/TM> 所列之標章均為 NetApp, Inc. 的商標。文中所涉及的所有其他公司或產品名稱，均為其各自所有者的商標，不得侵犯。