



# Cloud Volumes ONTAP 9.5 版本資訊

## Cloud Volumes ONTAP

NetApp  
March 06, 2025

# 目錄

Cloud Volumes ONTAP 9.5 版本資訊	1
更新功能Cloud Volumes ONTAP	2
9.5 P11 (2020年3月6日)	2
9.5 P10 (2020年1月12日)	2
9.5 P9修補程式 (2019年11月17日)	2
9.5 P8修補程式 (2019年10月6日)	2
9.5 p6修補程式 (2019年7月16日)	2
9.5 P4修補程式 (2019年5月16日)	2
支援AWS CGS環境 (2019年5月2日)	3
9.5 P3修補程式 (2019年4月25日)	3
9.5 P2修補程式 (2019年4月10日)	3
Flash Cache支援新的EC2執行個體類型	3
美國Azure Central區域的HA支援 (2019年3月25日)	3
9.5 P1修補程式 (2019年3月18日)	3
目前Azure中的平台為平台架構 (2019年3月18日) Cloud Volumes ONTAP	4
AWS和Azure 9.5 GA (2019年2月4日)	4
所有Premium和BYOL組態的容量上限為368TB	4
支援AWS中的M5和R5執行個體	4
支援AWS中的NetApp Volume Encryption	5
AWS中已過時的功能	5
9.5 RC1 for Azure (2018年12月4日)	6
在Microsoft Azure中預覽高可用度 (HA) 配對	6
提升Azure的網路效能	6
支援新的Azure地區	6
支援Azure中的NetApp Volume Encryption	6
升級附註	6
支援的組態	7
AWS 適用的 Cloud Volumes ONTAP	7
適用於 Azure Cloud Volumes ONTAP	8
單一節點系統	8
HA 配對	8
儲存限制	10
依授權提供的最大系統容量	10
AWS EC2執行個體的容量和磁碟限制	10
具有Premium授權的單一節點	10
具有一或多個BYOL授權的單一節點	11
HA與Premium授權配對	12
HA與一或多個BYOL授權配對	12
Azure VM大小的磁碟和分層限制	13

具有Premium授權的單一節點	13
具有一或多個BYOL授權的單一節點	14
HA與Premium授權配對	14
HA與一或多個BYOL授權配對	14
AWS中的Aggregate限制	15
Azure中的Aggregate限制	15
邏輯儲存限制	15
iSCSI儲存限制	16
已知問題	18
已知限制	19
一般限制	19
最大並行複寫作業數	19
軟體更新必須由Cloud Manager完成	19
不得從雲端供應商的主控台修改部署Cloud Volumes ONTAP	19
磁碟和集合體必須從Cloud Manager進行管理	19
不受授權限制SnapManager	19
不支援ONTAP 的支援功能	19
AWS的已知限制	20
Flash Cache限制	20
Amazon CloudWatch回報的誤報	20
不支援立即儲存恢復的部分Cloud Volumes ONTAP	20
AWS C2S環境的限制	20
AWS GovCloud (美國) 地區的限制	21
不支援中斷EBS磁碟區的連線與重新連線	21
Microsoft Azure的已知限制	21
不支援新部署	21
HA 限制	21
法律聲明	22
版權	22
商標	22
專利	22
隱私權政策	22
開放原始碼	22

# Cloud Volumes ONTAP 9.5 版本資訊

# 更新功能Cloud Volumes ONTAP

包含多項新功能與增強功能。Cloud Volumes ONTAP



最新版Cloud Manager也會提供其他功能與增強功能。請參閱 ["Cloud Manager版本資訊"](#) 以取得詳細資料。

## 9.5 P11 (2020年3月6日)

9.5 P11 for Cloud Volumes ONTAP the Sfor NetApp現在可透過Cloud Manager 3.8及更新版本取得。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視P11修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。

## 9.5 P10 (2020年1月12日)

9.5 P10 for Cloud Volumes ONTAP the Sfor NetApp現在可透過Cloud Manager取得。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視P10修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。

## 9.5 P9修補程式 (2019年11月17日)

適用於NetApp的9.5 P9修補程式版本Cloud Volumes ONTAP 現在可透過Cloud Manager取得。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視P9修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。

## 9.5 P8修補程式 (2019年10月6日)

9.5 P8 for Cloud Volumes ONTAP the Sfor the Sfor the Sfor the Sfor the NOW現已推出。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視P8修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。

## 9.5 p6修補程式 (2019年7月16日)

9.5 p6修補程式版本Cloud Volumes ONTAP 的更新版現已推出。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視在p6修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。



Cloud Manager會提示您升級至ONTAP 特定的更新版本、其中包含Cloud Volumes ONTAP 重要的解決方案。這就是為何您可能會在這些版本說明中發現修補程式版本之間存在落差的原因。我們僅列出Cloud Manager提供給您的修補程式。

## 9.5 P4修補程式 (2019年5月16日)

9.5 P4 for Cloud Volumes ONTAP the Sfor the Sfor the Sfor the Sfor the NOW現已推出。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。"[檢視P4修補程式中修正的錯誤清單](#)" (需要NetApp支援網站登入)。

## 支援AWS CGS環境（2019年5月2日）

美國地區現已推出適用於美國地區的S9.5與Cloud Manager 3.6.4 Cloud Volumes ONTAP透過AWS商業雲端服務（C2S）環境提供智慧社群（IC）。您可以在C2S中部署HA配對和單一節點系統。

["開始使用AWS C2S環境"](#)

## 9.5 P3修補程式（2019年4月25日）

9.5 P3版的Cloud Volumes ONTAP 修補程式現已推出。["檢視P3修補程式中修正的錯誤清單"](#)（需要NetApp支援網站登入）。

## 9.5 P2修補程式（2019年4月10日）

9.5 P2版的Cloud Volumes ONTAP 更新版for the Sfor the Sfor Sfor此修補程式包含錯誤修正、以及新AWS EC2執行個體類型的Flash Cache支援。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。

["按一下此處以查看P2修補程式中修正的錯誤"](#)（需要NetApp支援網站登入）。

### Flash Cache支援新的EC2執行個體類型

Premium和BYOL授權現在支援下列EC2執行個體類型：

- c5d.4xlarge
- c5d.9xlarge
- r5d.2xlarge

這些執行個體類型包括本機NVMe儲存設備、Cloud Volumes ONTAP 這些儲存設備使用Flash Cache。Flash Cache 可透過即時智慧快取來加速資料存取、快取最近讀取的使用者資料和 NetApp 中繼資料。它適用於隨機讀取密集的工作負載、包括資料庫、電子郵件和檔案服務。

所有磁碟區都必須停用壓縮、才能充分發揮 Flash Cache 效能的改善效益。從Cloud Manager建立磁碟區時、您可以選擇「無儲存效率」、也可以先建立磁碟區、然後再建立 ["使用 CLI 停用資料壓縮"](#)。



重新開機後的快取重新溫熱功能不支援 Cloud Volumes ONTAP 使用此功能。

## 美國Azure Central區域的HA支援（2019年3月25日）

目前Azure的美國中部地區支援HA配對。

["請參閱支援的Azure地區完整清單"](#)。

## 9.5 P1修補程式（2019年3月18日）

9.5 P1版的Cloud Volumes ONTAP 更新版適用於所有組態。Cloud Manager會提示您將現有系統升級至此修補程式版本。

如果您在Azure中已有HA配對、NetApp將會聯絡您、協助您套用P1修補程式版本。

["按一下此處以查看P1修補程式中修正的錯誤"](#)（需要NetApp支援網站登入）。

## 目前Azure中的平台為平台架構（2019年3月18日） Cloud Volumes ONTAP

隨着9.5 P1修補程式的推出、Azure中的HA配對現已普遍推出（GA）。不再需要預覽授權。

GA版本適用於大多數Azure地區、但下列情況除外：

- 美國中部
- 美國中北部
- 美國Gov地區
- 美國西部
- 美國中西部

這些地區的維護作業可防止Cloud Volumes ONTAP 建立不完整的功能、並防止發生容錯移轉。我們計畫在維護完成後立即支援這些區域。

["請參閱完整的支援Azure地區清單"](#)。

## AWS和Azure 9.5 GA（2019年2月4日）

AWS和Microsoft Azure（僅適用於Azure中的單一節點系統）現已推出《一般可用度（GA）》版本Cloud Volumes ONTAP 的更新版本。GA版本包含穩定性修正、AWS中的新功能和過時功能、以及系統容量限制的變更。

### 所有Premium和BYOL組態的容量上限為368TB

目前、所有組態的系統容量上限Cloud Volumes ONTAP 為368TB、包括AWS和Azure中的單一節點和HA。

在某些組態中、磁碟限制會讓您無法單獨使用磁碟、達到368TB容量限制。在這些情況下、您可以達到368TB容量上限 ["將非作用中資料分層至物件儲存設備"](#)。例如、Azure中的單一節點系統可以有252 TB的磁碟型容量、因此Azure Blob儲存設備最多可容納16 TB的非使用中資料。

如需磁碟限制的相關資訊、請參閱 ["儲存限制"](#)。

### 支援AWS中的M5和R5執行個體

目前支援M5和R5系列的多種執行個體類型：Cloud Volumes ONTAP

瀏覽	標準	優質	BYOL
M5.xLarge	<ul style="list-style-type: none"> <li>• m5.2xLarge</li> <li>• R5.xlarge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M5.4xLarge</li> <li>• r5.2xlarge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• M5.xLarge</li> <li>• m5.2xLarge</li> <li>• M5.4xLarge</li> <li>• R5.xlarge</li> <li>• r5.2xlarge</li> </ul>

這些執行個體使用以KVM技術為基礎的Hypervisor。因此、執行個體支援的資料磁碟數量比其他執行個體類型少：單節點系統最多24個資料磁碟、HA配對最多21個資料磁碟。"[瞭解儲存限制](#)"。

深入瞭解 "[M5執行個體](#)" 和 "[R5執行個體](#)"。

## 支援AWS中的NetApp Volume Encryption

"[NetApp Volume Encryption \(NVE\)](#)" 是一種軟體型技術、可一次將靜態磁碟區中的資料加密。資料、Snapshot複本和中繼資料都會加密。資料的存取權是由唯一的XTS-AES-256金鑰提供、每個磁碟區一個金鑰。

目前、利用外部金鑰管理伺服器、支援NetApp Volume Encryption。Cloud Volumes ONTAP不支援Onboard Key Manager。您可以在中找到支援的金鑰管理程式 "[NetApp 互通性對照表工具](#)" 在\*關鍵經理\*解決方案下。

您需要從CLI設定NetApp Volume Encryption。然後、您可以使用CLI或System Manager在特定磁碟區上啟用加密功能。Cloud Manager不支援從使用者介面及API進行NetApp Volume Encryption。

### "[瞭解如何設定NetApp Volume Encryption](#)"



NetApp Volume Encryption是一種不同Cloud Volumes ONTAP 於以集合體層級加密資料的功能、現在已不再使用。無法在這兩種加密技術之間進行升級。請參閱 [AWS中已過時的功能](#) 以取得更多資訊。

## AWS中已過時的功能

9.5版不再支援兩項功能。

### 目前、支援AWS原生磁碟加密的實體層級加密Cloud Volumes ONTAP

不再支援使用外部金鑰管理程式之集合體的閒置資料加密。如果您目前正在使用此功能並想要升級、則必須先啟動新的9.5系統、然後再啟動 "[複寫資料](#)" 系統。

使用其他方法仍支援閒置資料加密。您可以使用NetApp Volume Encryption或使用AWS金鑰管理服務 (KMS) 來加密資料。"[深入瞭解閒置資料的加密](#)"。

### 不再支援c4.2xLarge

9.5版不支援c4.2xLarge執行個體類型。如果您目前使用此執行個體類型、則必須先使用 "[變更為新的執行個體類型](#)" 升級至9.5版之前。



## 9.5 RC1 for Azure (2018年12月4日)

Microsoft Azure 現已推出更新版的 RC9.5 RC1。Cloud Volumes ONTAP 9.5 版將於稍後在 AWS 中提供。

### 在 Microsoft Azure 中預覽高可用度 (HA) 配對

Microsoft Azure 中的「更新版」現已推出更新版本 Cloud Volumes ONTAP。HA 配對可在雲端環境發生故障時、提供企業級的可靠性和持續運作。與實體 ONTAP 的實體叢集類似、Azure HA 配對中的儲存設備會在兩個節點之間共用。

Azure 中的 HA 配對可供預覽。如需預覽授權、請聯絡我們：[ng-Cloud-Volume-ONTAP-preview@netapp.com](mailto:ng-Cloud-Volume-ONTAP-preview@netapp.com)。

["深入瞭解 Azure 中的 HA 配對"](#)。

### 提升 Azure 的網路效能

支援的支援系統 Cloud Volumes ONTAP ["加速網路"](#) 在 Azure 中。當您升級至 9.5 版、並部署新的 9.5 版系統時、Cloud Manager 可加速網路連線。

### 支援新的 Azure 地區

您現在可以在 Cloud Volumes ONTAP 法國中部地區部署這個功能。

### 支援 Azure 中的 NetApp Volume Encryption

["NetApp Volume Encryption \(NVE\)"](#) 是一種軟體型技術、可一次將靜態磁碟區中的資料加密。資料、Snapshot 複本和中繼資料都會加密。資料的存取權是由唯一的 XTS-AES-256 金鑰提供、每個磁碟區一個金鑰。

目前、利用外部金鑰管理伺服器、支援 NetApp Volume Encryption。Cloud Volumes ONTAP 不支援 Onboard Key Manager。您可以在中找到支援的金鑰管理程式 ["NetApp 互通性對照表工具"](#) 在 \*關鍵經理\* 解決方案下。

您需要從 CLI 設定 NetApp Volume Encryption。然後、您可以使用 CLI 或 System Manager 在特定磁碟區上啟用加密功能。Cloud Manager 目前不支援 NetApp Volume Encryption。

["瞭解如何設定 NetApp Volume Encryption"](#)

## 升級附註

- 必須從 Cloud Manager 完成升級。Cloud Volumes ONTAP 您不應 Cloud Volumes ONTAP 使用 System Manager 或 CLI 來升級功能。這樣做可能會影響系統穩定性。
- 您可以從 Cloud Volumes ONTAP 9.4 版升級至 S49.5 版。
- 單一節點系統的升級可讓系統離線長達 25 分鐘、在此期間 I/O 會中斷。
- 升級 HA 配對不中斷營運、而且 I/O 不中斷。在此不中斷營運的升級程序中、會同時升級每個節點、以繼續為用戶端提供 I/O 服務。

# 支援的組態

AWS和Azure提供下列兩種定價選項：隨用隨付及自帶授權（BYOL） Cloud Volumes ONTAP。對於隨用隨付的方案、您可以從三種組態中選擇：Explore、Standard或Premium。

## AWS 適用的 Cloud Volumes ONTAP

在AWS中、Cloud Volumes ONTAP 您可以將效能資料部署為單一節點系統或HA配對。

	瀏覽	標準	優質	BYOL
EC2執行個體類型	<ul style="list-style-type: none"><li>• m4.xlarge</li><li>• M5.xLarge</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• m4.2xLarge</li><li>• m5.2xLarge</li><li>• r4.xlarge</li><li>• R5.xlarge</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• c4.4xlarge</li><li>• c4.8xlarge</li><li>• c5d.4xlarge *</li><li>• c5d.9xlarge*</li><li>• m4.4xlarge</li><li>• M5.4xLarge</li><li>• r4.2xlarge</li><li>• r5.2xlarge</li><li>• r5d.2xlarge *</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• c4.4xlarge</li><li>• c4.8xlarge</li><li>• c5d.4xlarge *</li><li>• c5d.9xlarge*</li><li>• m4.xlarge</li><li>• m4.2xLarge</li><li>• m4.4xlarge</li><li>• M5.xLarge</li><li>• m5.2xLarge</li><li>• M5.4xLarge</li><li>• r4.xlarge</li><li>• r4.2xlarge</li><li>• R5.xlarge</li><li>• r5.2xlarge</li><li>• r5d.2xlarge *</li></ul>
基礎儲存設備	通用SSD (gp2)、已配置的IOPS SSD (IO1) 和處理量最佳化HDD (ST1)、每個磁碟最多16 TiB			
最大系統容量 (磁碟+物件儲存)	2 TiB	10 TiB	368TiB	每個授權368TiB

附註：

1. 以\*表示的執行個體類型包括本機NVMe儲存設備、Cloud Volumes ONTAP 此儲存設備用作\_Flash Cache。Flash Cache 可透過即時智慧快取來加速資料存取、快取最近讀取的使用者資料和 NetApp 中繼資料。它適用於隨機讀取密集的工作負載、包括資料庫、電子郵件和檔案服務。所有磁碟區都必須停用壓縮、才能充分發揮 Flash Cache 效能的改善效益。"深入瞭解"。
2. 在某些組態中、磁碟限制會讓您無法單獨使用磁碟、達到3668 TiB容量限制。在這些情況下、您可以達到3668 TiB容量上限 "將非作用中資料分層至物件儲存設備"。如需磁碟限制的相關資訊、請參閱 "儲存限制"。
3. 如果您啟用資料分層、系統的容量限制會維持不變。容量限制包括磁碟和物件儲存設備。

- 支援資料分層功能的Cloud Volumes ONTAP 功能包括：
- 當您選擇EC2執行個體類型時、可以指定它是共用執行個體或專屬執行個體。
- HA配對不支援冷硬碟。
- 使用EBS SSD搭配Cloud Volumes ONTAP 使用時、可啟用增強的寫入效能、包括ESSE- Standard、Premium和BYOL。
- 如需 AWS 區域支援 "[Cloud Volumes全球區域](#)"、請參閱。

## 適用於 Azure Cloud Volumes ONTAP

在Azure中、Cloud Volumes ONTAP 您可以將不完整的功能部署為單一節點系統或HA配對。

### 單一節點系統

當您在Cloud Volumes ONTAP Azure中部署以單節點系統的方式部署時、可以從下列組態中進行選擇：

	瀏覽	標準	優質	BYOL
虛擬機器類型	DS3_v2	<ul style="list-style-type: none"> <li>DS4_v2</li> <li>DS13_v2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DS5_v2</li> <li>DS14_v2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DS3_v2</li> <li>DS4_v2</li> <li>DS5_v2</li> <li>DS13_v2</li> <li>DS14_v2</li> </ul>
基礎儲存設備	標準HDD託管磁碟、標準SSD託管磁碟和優質SSD託管磁碟、每個磁碟最多32 TiB			
最大系統容量 (磁碟+物件儲存)	2 TiB	10 TiB	368TiB	每個授權368TiB

附註：

- 如果您啟用資料分層、系統的容量限制會維持不變。容量限制包括磁碟和物件儲存設備。
- DS3\_v2虛擬機器類型不支援資料分層。
- 使用Azure Premium Storage磁碟時會啟用增強寫入效能、但使用DS3\_v2虛擬機器類型時則不會啟用。
- 如需 Azure 區域支援 "[Cloud Volumes全球區域](#)"、請參閱。

### HA 配對

在Cloud Volumes ONTAP Azure中部署以HA配對形式部署的時、您可以從下列組態中進行選擇：

	瀏覽	標準	優質	BYOL
虛擬機器類型	不支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS4_v2</li> <li>• DS13_v2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS5_v2</li> <li>• DS14_v2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS4_v2</li> <li>• DS5_v2</li> <li>• DS13_v2</li> <li>• DS14_v2</li> </ul>
基礎儲存設備	不支援	優質頁面配置、每個磁碟最多8個TiB		
最大系統容量	不支援	10 TiB	368TiB	每個授權368TiB

附註：

1. HA配對不支援資料分層。
2. 如需 Azure 區域支援 "[Cloud Volumes全球區域](#)"、請參閱。

# 儲存限制

提供可靠作業的儲存組態限制。Cloud Volumes ONTAP為獲得最佳效能、請勿將系統設定為最大值。

## 依授權提供的最大系統容量

整個系統的最大容量Cloud Volumes ONTAP 取決於其授權。最大系統容量包括磁碟型儲存設備、以及用於資料分層的物件式儲存設備。NetApp不支援超過此限制。

在某些組態中、磁碟限制會讓您無法單獨使用磁碟、達到3668 TiB容量限制。在這些情況下、您可以達到3668 TiB容量上限 "[將非作用中資料分層至物件儲存設備](#)"。如需詳細資料、請參閱下方的容量和磁碟限制。

授權	最大系統容量 (磁碟+物件儲存)
瀏覽	2 TiB (Explore不支援資料分層)
標準	10 TiB
優質	368TiB
BYOL	每個授權368TiB

對於HA、每個節點或整個HA配對的授權容量限制是多少？

容量限制適用於整個HA配對。不是每個節點。例如、如果您使用Premium授權、則兩個節點之間最多可有368TiB的容量。

對於AWS中的HA系統、鏡射資料是否會根據容量限制計算？

不、這不需要。AWS HA配對中的資料會在節點之間同步鏡射、以便在發生故障時提供資料。例如、如果您在節點A上購買8個TiB磁碟、Cloud Manager也會在節點B上配置8個TiB磁碟、用於鏡射資料。雖然已配置16個TiB容量、但根據授權上限只計算8個TiB。

## AWS EC2執行個體的容量和磁碟限制

使用EBS磁碟區做為磁碟。Cloud Volumes ONTAP下列磁碟限制僅適用於包含使用者資料的磁碟。限制不包括開機磁碟和根磁碟。

EBS磁碟大小上限為16 TiB。支援的磁碟數量會因執行個體類型而異。

下表顯示僅含EBS磁碟的執行個體類型最大容量、以及磁碟和分層至物件儲存設備的容量。

### 具有Premium授權的單一節點

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	僅使用磁碟就能達到最大系統容量	利用磁碟和資料分層來最大化系統容量
c4.4xlarge	34	368TiB	368TiB
c4.8xlarge	34	368TiB	368TiB
c5d.4xlarge	23	368TiB	368TiB

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	僅使用磁碟就能達到最大系統容量	利用磁碟和資料分層來最大化系統容量
c5d.9xlarge	23	368TiB	368TiB
m4.4xlarge	34	368TiB	368TiB
M5.4xLarge	23	368TiB	368TiB
r4.2xlarge	34	368TiB	368TiB
r5.2xlarge	23	368TiB	368TiB
r5d.2xlarge	23	368TiB	368TiB

### 具有一或多個BYOL授權的單一節點

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
		單獨磁碟	磁碟+資料分層	單獨磁碟	磁碟+資料分層
c4.4xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
c4.8xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
c5d.4xlarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
c5d.9xlarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
m4.xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
m4.2xLarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
m4.4xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
M5.xLarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
m5.2xLarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
M5.4xLarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
r4.xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
r4.2xlarge	34	368TiB	368TiB	544 TiB	每個授權使用368TiB
R5.xlarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
r5.2xlarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB
r5d.2xlarge	23	368TiB	368TiB	368TiB	每個授權使用368TiB

## HA與Premium授權配對

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	僅使用磁碟就能達到最大系統容量	利用磁碟和資料分層來最大化系統容量
c4.4xlarge	31	368TiB	368TiB
c4.8xlarge	31	368TiB	368TiB
c5d.4xlarge	20	320 TiB	368TiB
c5d.9xlarge	20	320 TiB	368TiB
m4.4xlarge	31	368TiB	368TiB
M5.4xLarge	20	320 TiB	368TiB
r4.2xlarge	31	368TiB	368TiB
r5.2xlarge	20	320 TiB	368TiB
r5d.2xlarge	20	320 TiB	368TiB

## HA與一或多個BYOL授權配對

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
		單獨磁碟	磁碟+資料分層	單獨磁碟	磁碟+資料分層
c4.4xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
c4.8xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
c5d.4xlarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
c5d.9xlarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
m4.xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
m4.2xLarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
m4.4xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB

執行個體類型	每個節點的磁碟數上限	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
M5.xLarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
m5.2xLarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
M5.4xLarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
r4.xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
r4.2xlarge	31	368TiB	368TiB	496 TiB	每個授權使用368TiB
R5.xlarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
r5.2xlarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB
r5d.2xlarge	20	320 TiB	368TiB	320 TiB	每個授權使用368TiB

## Azure VM大小的磁碟和分層限制

下列磁碟限制僅適用於包含使用者資料的磁碟。限制不包括開機磁碟和根磁碟。下表顯示單一託管磁碟、以及磁碟和冷資料分層至物件儲存設備的VM大小最大系統容量。

磁碟限制僅會以Premium和BYOL授權的VM大小來顯示、因為系統容量限制、無法使用Explore或Standard授權達到磁碟限制。

- 單一節點系統可使用標準HDD託管磁碟、標準SSD託管磁碟和優質SSD託管磁碟、每個磁碟最多32 TiB。支援的磁碟數量會因VM大小而異。
- HA系統使用優質頁面區塊做為磁碟、每頁區塊最多8個TiB。支援的磁碟數量會因VM大小而異。

### 具有Premium授權的單一節點

VM大小	每個節點的磁碟數上限	僅使用磁碟就能達到最大系統容量	利用磁碟和資料分層來最大化系統容量
DS3_v2	15	368TiB	不支援分層
DS4_v2	31	368TiB	368TiB
DS5_v2	63.	368TiB	368TiB
DS13_v2	31	368TiB	368TiB
DS14_v2	63.	368TiB	368TiB



## 具有一或多個BYOL授權的單一節點



對於某些VM類型、您需要數個BYOL授權、才能達到下列系統容量上限。例如、您需要6份BYOL授權、才能使用DS5\_v2達到2個PIB。

VM大小	每個節點的磁碟數上限	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
		單獨磁碟	磁碟+資料分層	單獨磁碟	磁碟+資料分層
DS3_v2	15	368TiB	不支援分層	480 TiB	不支援分層
DS4_v2	31	368TiB	368TiB	896 TiB	每個授權使用368TiB
DS5_v2	63.	368TiB	368TiB	896 TiB	每個授權使用368TiB
DS13_v2	31	368TiB	368TiB	896 TiB	每個授權使用368TiB
DS14_v2	63.	368TiB	368TiB	896 TiB	每個授權使用368TiB

## HA與Premium授權配對

VM大小	HA配對的實體磁碟MAX Data	僅使用磁碟就能達到最大系統容量	利用磁碟和資料分層來最大化系統容量
DS4_v2	31	368TiB	不支援分層
DS5_v2	63.	368TiB	不支援分層
DS13_v2	31	368TiB	不支援分層
DS14_v2	63.	368TiB	不支援分層
DS15_v2	63.	368TiB	不支援分層

## HA與一或多個BYOL授權配對



對於某些VM類型、您需要數個BYOL授權、才能達到下列系統容量上限。例如、您需要3份BYOL授權、才能使用DS5\_v2達到1個PIB。

VM大小	HA配對的實體磁碟MAX Data	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
		單獨磁碟	磁碟+資料分層	單獨磁碟	磁碟+資料分層
DS4_v2	31	368TiB	不支援分層	248-TiB	不支援分層
DS5_v2	63.	368TiB	不支援分層	504 TiB	不支援分層
DS13_v2	31	368TiB	不支援分層	248-TiB	不支援分層
DS14_v2	63.	368TiB	不支援分層	504 TiB	不支援分層

VM大小	HA配對的實體磁碟 MAX Data	單一授權即可達到最大系統容量		最多可容納多個授權的系統容量	
DS15_v2	63.	368TiB	不支援分層	504 TiB	不支援分層

## AWS中的Aggregate限制

使用AWS磁碟區做為磁碟、並將其分組為\_aggregate。Cloud Volumes ONTAPAggregate可為磁碟區提供儲存設備。

參數	限制
最大集合體數	單一節點：與磁碟限制HA配對相同：節點上有18個 <sup>1</sup>
最大Aggregate大小	96 TiB原始容量 <sup>2</sup>
每個集合體的磁碟數	1-6 <sup>3</sup>
每個Aggregate的RAID群組數目上限	1.

附註：

1. 無法在HA配對中的兩個節點上建立18個Aggregate、因為這樣做會超過資料磁碟限制。
2. Aggregate容量限制是根據組成Aggregate的磁碟而來。此限制不包括用於資料分層的物件儲存設備。
3. 集合體中的所有磁碟大小必須相同。

## Azure中的Aggregate限制

使用Azure儲存設備做為磁碟、並將其分組為\_aggregate。Cloud Volumes ONTAPAggregate可為磁碟區提供儲存設備。

參數	限制
最大集合體數	與磁碟限制相同
最大Aggregate大小	200 TiB原始容量、適用於單一節點 <sup>1</sup> 96 TiB原始容量、適用於HA配對 <sup>1</sup>
每個集合體的磁碟數	1-12 <sup>2</sup>
每個Aggregate的RAID群組數目上限	單一節點：1個HA配對：6.

附註：

1. Aggregate容量限制是根據組成Aggregate的磁碟而來。此限制不包括用於資料分層的物件儲存設備。
2. 集合體中的所有磁碟大小必須相同。

## 邏輯儲存限制

邏輯儲存設備	參數	限制
儲存虛擬機器 (SVM)	最大Cloud Volumes ONTAP 數目 (HA配對或單一節點)	一個資料服務SVM和一個目的地SVM、用於災難恢復。如果來源SVM發生中斷、您可以啟動目的地SVM進行資料存取。一部資料服務SVM橫跨Cloud Volumes ONTAP 整個整個作業系統 (HA配對或單一節點)。
檔案	最大尺寸	16 TiB
	每個Volume的最大值	磁碟區大小視情況而定、高達20億
* FlexClone Volumes *	階層式複製深度 <sup>2</sup>	499年
《》卷* FlexVol	每個節點的最大值	500
	最小尺寸	20 MB
	最大尺寸	AWS：與Aggregate大小的相依關連 <sup>3</sup> Azure HA：與Aggregate大小的相依關連 <sup>3</sup> Azure單一節點：100 TiB
* qtree *	每FlexVol 個速度區塊的最大值	4、995
* Snapshot複本*	每FlexVol 個速度區塊的最大值	1、023

附註：

- Cloud Manager不提供任何SVM災難恢復的設定或協調支援。它也不支援其他SVM上的儲存相關工作。您必須使用System Manager或CLI進行SVM災難恢復。
  - "[SVM 災難恢復準備快速指南](#)"
  - "[SVM Disaster Recovery Express 指南](#)"
- 階層式複製深度是FlexClone Volume的巢狀階層架構深度上限、可從單FlexVol 一的實體磁碟區建立。
- 支援低於100 TiB、因為此組態的集合體僅限96 TiB的\_raw\_容量。

## iSCSI儲存限制

iSCSI儲存設備	參數	限制
* LUN*	每個節點的最大值	1、024
	LUN對應的最大數目	1、024
	最大尺寸	16 TiB
	每個Volume的最大值	512
群組	每個節點的最大值	256
啟動器	每個節點的最大值	512
	每個igroup的最大值	128/128
* iSCSI工作階段*	每個節點的最大值	1、024
生命	每個連接埠的上限	32
	每個連接埠集的上限	32

iSCSI儲存設備	參數	限制
* PortSets*	每個節點的最大值	256

# 已知問題

已知問題可識別可能導致您無法成功使用本產品版本的問題。

本版本Cloud Volumes ONTAP 中沒有任何特定於此版本的已知問題。

您可以在中找到ONTAP 有關的已知問題 ["發行說明 ONTAP"](#)。

# 已知限制

已知限制指出本產品版本不支援的平台、裝置或功能、或是無法與產品正確互通的平台、裝置或功能。請仔細檢閱這些限制。

## 一般限制

下列限制適用於Cloud Volumes ONTAP AWS和Azure中的功能。

### 最大並行複寫作業數

無論執行個體類型或機器類型為何、每個節點的並行SnapMirror或SnapVault 支援Cloud Volumes ONTAP 物件傳輸數量上限為100。

### 軟體更新必須由**Cloud Manager**完成

必須從 Cloud Manager 完成升級。Cloud Volumes ONTAP您不應 Cloud Volumes ONTAP 使用 System Manager 或 CLI 來升級功能。這樣做可能會影響系統穩定性。

### 不得從雲端供應商的主控台修改部署**Cloud Volumes ONTAP**

從Cloud Volumes ONTAP 雲端供應商的主控台變更支援的支援功能組態、會導致不受支援的組態設定。Cloud Manager所建立及管理的任何更新、都可能影響系統穩定性及Cloud Manager管理系統的能力。Cloud Volumes ONTAP

### 磁碟和集合體必須從**Cloud Manager**進行管理

所有磁碟和集合體都必須直接從 Cloud Manager 建立和刪除。您不應從其他管理工具執行這些動作。這樣做可能會影響系統穩定性、阻礙未來新增磁碟的能力、並可能產生備援雲端供應商費用。

### 不受授權限制**SnapManager**

支援以伺服器為單位的各個伺服器授權。SnapManager Cloud Volumes ONTAP不SnapManager 支援每個儲存系統（不支援此套件）授權。

### 不支援**ONTAP** 的支援功能

下列功能Cloud Volumes ONTAP 不支援使用下列功能：

- Aggregate層級即時重複資料刪除技術
- Aggregate層級背景重複資料刪除技術
- 磁碟維護中心
- 磁碟資料抹除
- 光纖通道（FC）
- Flash資源池

- FlexCache
- 無限Volume
- 介面群組
- 內部網路模式LIF容錯移轉
- MetroCluster
- 多租戶（僅支援一個資料服務SVM）
- RAID4、RAID-DP、RAID-TEC 功能（支援RAID0）
- 服務處理器
- 支援一致性與企業模式（僅支援Cloud WORM） SnapLock
- SnapMirror同步
- VLAN

## AWS的已知限制

下列已知限制會影響Cloud Volumes ONTAP AWS中的功能。

### Flash Cache限制

C5D和R5D執行個體類型包括本機NVMe儲存設備、Cloud Volumes ONTAP 可做為Flash Cache。請注意下列限制：

- 所有磁碟區都必須停用壓縮、才能充分發揮 Flash Cache 效能的改善效益。

從Cloud Manager建立磁碟區時、您可以選擇「無儲存效率」、也可以先建立磁碟區、然後再建立 ["使用 CLI 停用資料壓縮"](#)。

- 重新開機後的快取重新溫熱功能不支援 Cloud Volumes ONTAP 使用此功能。

### Amazon CloudWatch回報的誤報

由於閒置時無法釋出CPU、因此Amazon CloudWatch可以針對EC2執行個體回報高CPU警告、因為它可以100%使用。Cloud Volumes ONTAP您可以忽略此警報。使用「flex統計 資料」命令可顯示CPU的實際使用量。ONTAP

### 不支援立即儲存恢復的部分Cloud Volumes ONTAP

節點重新開機後、合作夥伴必須先同步資料、才能退回儲存設備。重新同步資料所需的時間取決於節點當機時用戶端寫入的資料量、以及恢復期間的資料寫入速度。

### AWS C2S環境的限制

檢視Cloud Manager文件中的限制：["開始使用AWS C2S環境"](#)

## AWS GovCloud (美國) 地區的限制

- 如果您想要在Cloud Volumes ONTAP 任何AWS GovCloud (美國) 區域中啟動執行個體、Cloud Manager 必須部署在AWS GovCloud (美國) 區域。
- 當部署於AWS GovCloud (美國) 區域時、Cloud Manager無法在ONTAP 適用於Microsoft Azure組態的NetApp私有儲存設備或適用於SoftLayer組態的NetApp私有儲存設備中探索到各種非功能叢集。

### 不支援中斷EBS磁碟區的連線與重新連線

不Cloud Volumes ONTAP 支援將EBS Volume從一個實例中分離出來、然後將其重新附加到另一個Cloud Volumes ONTAP 實例。您應該使用Cloud Manager在執行個體之間複寫資料。

## Microsoft Azure的已知限制

下列已知限制會影響Cloud Volumes ONTAP Azure中的功能。

### 不支援新部署

Azure不再支援全新部署Cloud Volumes ONTAP 的支援功能。您需要部署Cloud Volumes ONTAP 才能部署的產品。

### HA 限制

下列限制會影響Cloud Volumes ONTAP Microsoft Azure中的功能組合：

- 不支援資料分層。
- 不支援 NFSv4 。支援 NFSv3 。
- 某些地區不支援 HA 配對。

"請參閱支援的 [Azure 地區清單](#)"。



# 法律聲明

法律聲明提供版權聲明、商標、專利等存取權限。

## 版權

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

## 商標

NetApp、NetApp 標誌及 NetApp 商標頁面上列出的標章均為 NetApp、Inc. 的商標。其他公司與產品名稱可能為其各自所有者的商標。

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

## 專利

如需最新的 NetApp 擁有專利清單、請參閱：

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

## 隱私權政策

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

## 開放原始碼

通知檔案提供有關 NetApp 軟體所使用之協力廠商版權與授權的資訊。

- ["關於本產品的注意事項Cloud Volumes ONTAP"](#)
- ["關於本產品的注意事項ONTAP"](#)

## 版權資訊

Copyright © 2025 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。