



# 概念

## Astra Data Store

NetApp  
June 15, 2022

# 目錄

概念 .....	1
深入瞭解Astra Data Store .....	1
Astra Data Store部署模式 .....	2
叢集擴充 .....	3
Astra Data Store的儲存效率 .....	3
Astra資料儲存區的安全性 .....	4

# 概念

## 深入瞭解Astra Data Store

Astra Data Store是Kubernetes原生的共享檔案軟體定義儲存設備（SDS）解決方案、適用於內部部署資料中心、可協助客戶管理其雲端原生應用程式。Astra Data Store為Container和VM工作負載提供原生共享檔案服務、並提供NetApp企業資料管理功能。

有了Astra Data Store、您可以執行下列作業：

- 支援**Kubernetes**容器化工作負載：搭配您常用的企業資料管理服務與工具。
- \*使用Kubernetes的「應用程式即服務」平台進行DevOps\*：建立彈性、軟體定義的自助式平台、提供自動化、可重複執行的服務、免除開發人員的複雜性

Astra Data Store是Astra產品系列的一部分。深入瞭解 ["Astra系列"](#)。

### Astra Data Store功能

Astra Data Store提供端點對端點Kubernetes原生儲存設備與資料管理功能、適用於雲端原生應用程式。這些功能包括：

- \* Kubernetes原生共享檔案服務\*：提供Kubernetes原生的共享檔案服務、使用標準NFS用戶端做為容器和VM的統一化資料儲存區
- 雲端擴充：在相同資源池上提供Kubernetes原生的多重平行檔案系統、以達到類似雲端的擴充與使用率、免除管理儲存設備與叢集的需求。
- \* API第一方法\*：以程式碼形式提供基礎架構、以供自動化叢集與工作負載管理之用。
- 企業級資料管理：提供自動化的應用程式感知資料保護與災難恢復：
  - \* NetApp技術\*：運用NetApp資料管理技術進行快照、備份、複寫及複製、讓使用者能夠在Kubernetes中建置及部署企業應用程式。
  - 恢復能力：為Kubernetes原生工作負載使用複寫與銷毀編碼技術、以提升恢復能力。
  - 資料效率：透過即時重複資料刪除與壓縮功能、在擴充時控制成本。
- 適合您現有的環境：支援以微服務為基礎的傳統工作負載、提供Kubernetes主要發佈產品、提供檔案儲存功能、並可在您選擇的硬體上執行。
- 整合**NetApp Cloud Insights Setc**：提供觀察、分析及監控功能、以持續最佳化。

### Astra Data Store入門

首先、["深入瞭解Astra Data Store需求"](#)。

然後、["開始使用"](#)。

### 以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)

- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

## Astra Data Store部署模式

Astra Data Store使用與Kubernetes部署及協調的應用程式、直接在主機上管理儲存磁碟機。

您可以使用下列其中一個選項、在裸機或虛擬伺服器上安裝Astra Data Store：

- 部署在獨立的Kubernetes專屬叢集上、為Kubernetes應用程式提供持續磁碟區服務、並在獨立的叢集（獨立叢集）中執行。
- 在Kubernetes叢集上部署、也會在同一個節點集區（融合式叢集）上裝載其他工作負載應用程式。
- 在Kubernetes叢集上部署、也會在不同的節點集區（分離式叢集）上裝載其他工作負載應用程式。

["深入瞭解Astra Data Store硬體需求"](#)。

Astra Data Store是Astra產品系列的一部分。如需Astra全系列產品的觀點、請參閱 ["Astra系列簡介"](#)。

## Astra Data Store生態系統

Astra資料儲存區可與下列項目搭配運作：

- **\* Astra Control Center\***：使用Astra Control Center軟體、在內部部署環境中、對Kubernetes叢集進行應用程式感知資料管理。輕鬆備份Kubernetes應用程式、將資料移轉至不同的叢集、並即時建立可運作的應用程式複本。

Astra Control Center支援Kubernetes叢集、搭配Astra Trident儲存後端ONTAP 搭配使用支援功能的支援、或搭配使用Astra Data Store儲存後端。

- **\* Astra Trident \***：Astra Trident \*是完全受支援的開放原始碼儲存資源配置程式、由NetApp維護、可讓您為Docker和Kubernetes所管理的容器化應用程式建立儲存磁碟區。

您可以使用Astra Trident在Astra資料儲存區上建立磁碟區。

- **\* 《NetApp雲端基礎架構監控工具》《支援》**、可讓您監控由Astra Control管理的Kubernetes叢集的效能與使用率。Cloud Insights Cloud Insights可將儲存使用量與工作負載建立關聯。Cloud Insights

當您在Cloud Insights Astra Control中啟用「支援」功能時、遙測資訊會顯示在Astra Control UI頁面中。顯示Astra Data Store中所管理資源的相關資訊。Cloud Insights

## Astra Data Store介面

您可以使用不同的介面來完成工作：

- **網路使用者介面（UI）**：Astra Control Service和Astra Control Center使用相同的網路型UI、您可以在其中

管理、移轉及保護應用程式。此UI也會顯示Astra Data Store Volume的相關資訊。

- **\* API\***：Astra Control Service和Astra Control Center使用相同的Astra Control API。使用API、您可以執行與使用UI相同的工作。您也可以使用Astra Control API擷取Astra Data Store的相關資訊。
- **\* kubectl命令\***：若要使用Astra Data Store、您可以直接使用kubectl命令。
- **\* Kubernetes擴充\***：此外、您也可以使用Astra Data Store Kubernetes API擴充。

自訂資源定義（CRD）是Kubernetes REST API的延伸、是在部署Astra Data Store營運者時所建立的API。外部實體透過呼叫Kubernetes API伺服器來與客戶需求日互動。Astra Data Store會監看特定客戶需求日的更新、然後呼叫內部REST API。

## 以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

## 叢集擴充

Astra Data Store支援叢集中不同類型和功能的節點。如果您要擴充叢集、Astra Data Store可支援新增具有任何效能功能的節點、只要這些節點不低於叢集中效能最低的節點即可。新節點的儲存容量必須與現有節點相同。所有節點、包括擴充期間的新節點、都必須至少符合中的最低需求 ["Astra資料儲存區需求"](#)。

## 以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

## Astra Data Store的儲存效率

Astra Data Store採用以NetApp ONTAP 功能和SolidFire 技術為基礎的儲存效率技術、包括：

- **精簡配置**：精簡配置的磁碟區是指未預先保留儲存設備的磁碟區。而是根據需要動態分配儲存設備。刪除磁碟區或LUN中的資料時、可用空間會釋出回儲存系統。

- 零區塊偵測與消除：Astra Data Store儲存系統具備精簡配置功能、可偵測磁碟區中已清零的區域、以便回收該空間並在其他地方使用。
- 壓縮：壓縮可將資料區塊合併到壓縮群組中、以減少磁碟區所需的實體儲存容量、每個區塊都儲存為單一區塊。壓縮資料的讀取速度比傳統的壓縮方法快、因為Astra Data Store只解壓縮包含所要求資料的壓縮群組、而非整個檔案。
- 重複資料刪除：重複資料刪除技術AFF 會捨棄重複區塊、並以單一共用區塊的參考資料來取代、藉此減少磁碟區（或是整個集合體中的所有磁碟區）所需的儲存容量。讀取已刪除重複資料通常不會收取效能費用。除了在過載節點上、寫入作業所產生的費用可忽略不計。

所有這些功能預設都會啟用。

請參閱 ["儲存效率詳細資料"](#)。

## 以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 ONTAP"](#)

## Astra資料儲存區的安全性

Astra Data Store使用多種方法來保護用戶端和系統管理員對儲存設備的存取、保護通訊和資料、以及防範病毒。

Astra Data Store採用下列安全方法：

- 使用相互傳輸層安全性（MTLS）進行通訊加密
- 角色型存取控制、可控制功能的存取
- 部署安全性
- 憑證管理
- 閒置的軟體加密、包括內部和外部金鑰管理

## 以取得更多資訊

- ["Astra系列簡介"](#)
- ["Astra Control Service文件"](#)
- ["Astra Control Center文件"](#)
- ["Astra Trident文件"](#)
- ["使用Astra Control API"](#)
- ["本文檔 Cloud Insights"](#)

- "本文檔 ONTAP"

## 版權資訊

Copyright©2022 NetApp、Inc.版權所有。美國印製本文件中版權所涵蓋的任何部分、不得以任何形式或任何方式（包括影印、錄製、在未事先取得版權擁有者書面許可的情況下、在電子擷取系統中進行錄音或儲存。

衍生自受版權保護之NetApp資料的軟體必須遵守下列授權與免責聲明：

本軟體係由NetApp「依現狀」提供、不含任何明示或暗示的保證、包括但不限於適售性及特定用途適用性的暗示保證、特此聲明。在任何情況下、NetApp均不對任何直接、間接、偶發、特殊、示範、或衍生性損害（包括但不限於採購替代商品或服務；使用損失、資料或利潤損失；或業務中斷）、無論是在合約、嚴格責任或侵權行為（包括疏忽或其他）中、無論是因使用本軟體而產生的任何責任理論（包括疏忽或其他）、即使已被告知可能造成此類損害。

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。除非NetApp以書面明確同意、否則NetApp不承擔因使用本文所述產品而產生的任何責任或責任。使用或購買本產品並不代表NetApp擁有任何專利權利、商標權利或任何其他智慧財產權。

本手冊所述產品可能受到一或多個美國國家/地區的保護專利、國外專利或申請中。

限制權利圖例：政府使用、複製或揭露受DFARS 252.277-7103（1988年10月）和FAR 52-227-19（1987年6月）技術資料與電腦軟體權利條款（c）（1）（ii）分段所述限制。

## 商標資訊

NetApp、NetApp標誌及所列的標章 <http://www.netapp.com/TM> 為NetApp、Inc.的商標。其他公司和產品名稱可能為其各自所有者的商標。