



## 版本資訊 Astra Control Center

NetApp  
August 11, 2025

# 目錄

版本資訊	1
Astra Control Center版本的新功能	1
2023年5月18日(23.04.2)	1
2023年4月25日(23.04.0)	1
2022年11月22日(22.11.0)	1
2022年9月8日(22.08.1)	2
2022年8月10日(22.08.0)	2
2022年4月26日(22.04.0)	3
2021年12月14日(21.12)	3
2021年8月5日(21.08)	3
如需詳細資訊、請參閱	4
已知問題	4
還原應用程式會導致PV大小大於原始PV	5
使用特定版本的PostgreSQL時、應用程式複製失敗	5
使用服務帳戶層級OCP安全內容限制(SCC)時、應用程式複製失敗	5
如果在管理叢集之後新增volumesnapshotClass、則應用程式備份和快照將會失敗	5
應用程式複製在以設定的儲存類別部署應用程式之後失敗	5
使用Astra Control Center管理叢集失敗、因為預設的Kbeconfig檔案包含多個內容	5
某些 Pod 在升級至 Astra Control Center 23.04 之後無法啟動	5
某些 Pod 在從 23.04 升級到 23.04.2 的清除階段之後會顯示錯誤狀態	6
監控 Pod 可能會在 Istio 環境中當機	6
透過Cloud Insights Proxy連線時、託管叢集不會出現在NetApp的整個過程中	7
當Astra Trident離線時、應用程式資料管理作業會因內部服務錯誤(500)而失敗	7
如需詳細資訊、請參閱	7
已知限制	8
同一個叢集無法由兩個Astra Control Center執行個體管理	8
Astra Control Center無法管理兩個名稱相同的叢集	9
具有命名空間RBAC限制的使用者可以新增及取消管理叢集	9
具有命名空間限制的成員必須先將命名空間新增至限制、才能存取複製或還原的應用程式	9
單一命名空間中的多個應用程式無法一起還原至不同的命名空間	10
Astra Control 不支援每個命名空間使用多個儲存類別的應用程式	10
Astra Control不會自動指派雲端執行個體的預設值區段	10
使用傳遞參考運算子安裝的應用程式複製可能會失敗	10
不支援使用憑證管理程式之應用程式的就地還原作業	10
不支援啟用OLM且叢集範圍內的營運者部署應用程式	10
不支援以Helm 2部署的應用程式	10
Astra Control Center中的S3鏟斗未報告可用容量	11
Astra Control Center不會驗證您為Proxy伺服器輸入的詳細資料	11
現有連線至Postgres Pod會導致故障	11

在移除Astra Control Center執行個體期間、可能無法保留備份與快照 .....	11
LDAP使用者和群組限制 .....	11
「活動」頁面最多可顯示 100000 個事件 .....	11
具有特定快照控制器版本的 Kubernetes 1.25 或更新版本叢集快照可能會失敗 .....	11
如需詳細資訊、請參閱 .....	11

# 版本資訊

我們很高興在此發表最新版的Astra Control Center。

- ["本版Astra Control Center內容"](#)
- ["已知問題"](#)
- ["已知限制"](#)

歡迎前往Twitter [@NetAppDoc](#)追蹤我們的動態。請透過[成為來傳送有關文件的意見反應](#) ["GitHub貢獻者"](#) 或傳送電子郵件至[doccomments@netapp.com](mailto:doccomments@netapp.com)。

## Astra Control Center版本的新功能

我們很高興在此發表最新版的Astra Control Center。

### 2023 年 5 月 18 日 ( 23.04.2 )

此適用於 Astra Control Center ( 23.04.0 ) 的修補程式版本 ( 23.04.2 ) 可提供支援 ["Kubernetes CSI 外部快照器 v6.1.0"](#) 並修正下列問題：

- 使用執行掛鉤時、就地應用程式還原的錯誤
- 貯體服務的連線問題

### 2023 年 4 月 25 日 ( 23.04.0 )

新功能與支援

- ["根據預設、新 Astra Control Center 安裝會啟用 90 天試用版授權"](#)
- ["更強大的執行掛勾功能、提供更多篩選選項"](#)
- ["現在可以在使用 Astra Control Center 進行複寫容錯移轉後執行執行攔截程式"](#)
- ["支援將 Volume 從「ONTAP NAS 經濟型儲存」等級移轉至「ONTAP NAS」儲存等級"](#)
- ["支援在還原作業期間包含或排除應用程式資源"](#)
- ["支援管理純資料應用程式"](#)

已知問題與限制

- ["此版本的已知問題"](#)
- ["此版本的已知限制"](#)

### 2022年11月22日 (22.11.0)

## 詳細資料

### 新功能與支援

- "支援橫跨多個命名空間的應用程式"
- "支援將叢集資源納入應用程式定義"
- "透過角色型存取控制（RBAC）整合、強化LDAP驗證"
- "新增對Kubernetes 1.25和Pod安全許可（PSA）的支援"
- "增強備份、還原及複製作業的進度報告功能"

### 已知問題與限制

- "此版本的已知問題"
- "此版本的已知限制"

## 2022年9月8日（22.08.1）

### 詳細資料

此適用於Astra Control Center（22.08.0）的修補程式版本（22.08.1）可利用NetApp SnapMirror修正應用程式複寫中的小錯誤。

## 2022年8月10日（22.08.0）

### 詳細資料

### 新功能與支援

- "使用NetApp SnapMirror技術進行應用程式複寫"
- "改善應用程式管理工作流程"
- "增強的執行掛勾功能、讓您自行執行"



NetApp針對特定應用程式提供的預設快照前及後執行掛勾已在此版本中移除。如果您升級至此版本、但未提供您專屬的快照執行掛勾、Astra Control將僅擷取損毀一致的快照。請造訪 ["NetApp Verda" GitHub](#) 儲存庫提供範例執行攔截指令碼、您可以根據環境進行修改。

- "支援VMware Tanzu Kubernetes Grid整合版（TKGI）"
- "支援Google Anthos"
- "LDAP組態（透過Astra Control API）"

### 已知問題與限制

- "此版本的已知問題"
- "此版本的已知限制"

## 2022年4月26日 (22.04.0)

### 詳細資料

#### 新功能與支援

- "命名空間角色型存取控制 (RBAC) "
- "支援Cloud Volumes ONTAP 功能"
- "Astra Control Center的一般入侵能力"
- "從Astra Control移除鏟斗"
- "支援VMware Tanzu產品組合"

#### 已知問題與限制

- "此版本的已知問題"
- "此版本的已知限制"

## 2021年12月14日 (21.12)

### 詳細資料

#### 新功能與支援

- "應用程式還原"
- "執行掛勾"
- "支援以命名空間範圍運算子部署的應用程式"
- "支援上游Kubernetes和Rancher"
- "Astra Control Center升級"
- "Red Hat作業系統集線器選項"

#### 已解決的問題

- "已解決此版本的問題"

#### 已知問題與限制

- "此版本的已知問題"
- "此版本的已知限制"

## 2021年8月5日 (21.08)

Astra Control Center正式推出。

- ["它是什麼"](#)
- ["瞭解架構與元件"](#)
- ["開始使用所需的一切"](#)
- ["安裝" 和 "設定"](#)
- ["管理" 和 "保護" 應用程式](#)
- ["管理儲存庫" 和 "儲存後端"](#)
- ["管理帳戶"](#)
- ["利用API自動化"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["此版本的已知問題"](#)
- ["此版本的已知限制"](#)
- ["舊版Astra Control Center文件"](#)

## 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。

下列已知問題會影響目前的版本：

### 應用程式

- [還原應用程式會導致PV大小大於原始PV](#)
- [使用特定版本的PostgreSQL時、應用程式複製失敗](#)
- [使用服務帳戶層級OCP安全內容限制（SCC）時、應用程式複製失敗](#)
- [\[應用程式複製在以設定的儲存類別部署應用程式之後失敗\]](#)
- [如果在管理叢集之後新增volumesnapshotClass、則應用程式備份和快照將會失敗](#)

### 叢集

- [使用Astra Control Center管理叢集失敗、因為預設的Kbeconfig檔案包含多個內容](#)
- [某些 Pod 在升級至 Astra Control Center 23.04 之後無法啟動](#)
- [某些 Pod 在從 23.04 升級到 23.04.2 的清除階段之後會顯示錯誤狀態](#)
- [監控 Pod 可能會在 Istio 環境中當機](#)

### 其他問題

- [透過Cloud Insights Proxy連線時、託管叢集不會出現在NetApp的整個過程中](#)

- [當Astra Trident離線時、應用程式資料管理作業會因內部服務錯誤（500）而失敗](#)

## 還原應用程式會導致PV大小大於原始PV

如果您在建立備份之後調整持續磁碟區的大小、然後從該備份還原、則持續磁碟區大小將會與PV的新大小相符、而非使用備份的大小。

## 使用特定版本的PostgreSQL時、應用程式複製失敗

同一個叢集內的應用程式複製作業、會持續失敗、並顯示Bitnami PostgreSQL 11.5.0圖表。若要成功複製、請使用舊版或更新版本的圖表。

## 使用服務帳戶層級OCP安全內容限制（SCC）時、應用程式複製失敗

如果在OpenShift Container Platform叢集的命名空間中、於服務帳戶層級設定原始的安全性內容限制、則應用程式複製可能會失敗。當應用程式複製失敗時、它會顯示在Astra Control Center的「託管應用程式」區域中、狀態為 Removed。請參閱 ["知識庫文章"](#) 以取得更多資訊。

## 如果在管理叢集之後新增volumesnapshotClass、則應用程式備份和快照將會失敗

備份與快照無法使用 UI 500 error 在此案例中。因應措施是重新整理應用程式清單。

## 應用程式複製在以設定的儲存類別部署應用程式之後失敗

在部署應用程式並明確設定儲存類別之後（例如、`helm install ...-set global.storageClass=netapp-cvs-perf-extreme`）之後、若想要複製應用程式、則目標叢集必須擁有原本指定的儲存類別。

將具有明確設定儲存類別的應用程式複製到沒有相同儲存類別的叢集、將會失敗。在此案例中沒有任何恢復步驟。

## 使用Astra Control Center管理叢集失敗、因為預設的Kbeconfig檔案包含多個內容

您無法在其中使用多個叢集和內容的Kbeconfig。請參閱 ["知識庫文章"](#) 以取得更多資訊。

## 某些 Pod 在升級至 Astra Control Center 23.04 之後無法啟動

升級至 Astra Control Center 23.04 之後、部分 Pod 可能無法啟動。因應措施是使用下列步驟手動重新啟動受影響的 Pod：

1. 尋找受影響的 Pod、以目前命名空間取代 <namespace>：

```
kubectl get pods -n <namespace> | grep au-pod
```

受影響的 Pod 會有類似下列的結果：

```
pcloud-astra-control-center-au-pod-0 0/1 CreateContainerConfigError 0  
13s
```

2. 重新啟動每個受影響的 Pod 、以目前的命名空間取代 <namespace> :

```
kubectl delete pod pcloud-astra-control-center-au-pod-0 -n <namespace>
```

## 某些 Pod 在從 23.04 升級到 23.04.2 的清除階段之後會顯示錯誤狀態

升級至 Astra Control Center 23.04.2 之後、部分 Pod 可能會在中顯示錯誤  
相關記錄 task-service-task-purge :

```
kubectl get all -n netapp-acc -o wide|grep purge

pod/task-service-task-purge-28282828-ab1cd      0/1      Error      0
48m      10.111.0.111      openshift-clstr-ol-07-zwlj8-worker-jhp2b      <none>
<none>
```

此錯誤狀態表示清理步驟未正確執行。整體升級至 23.04.2 成功。執行下列命令以清理工作並移除錯誤狀態：

```
kubectl delete job task-service-task-purge-[system-generated task ID] -n
<netapp-acc or custom namespace>
```

## 監控 Pod 可能會在 Istio 環境中當機

如果您在 Istio 環境中將 Astra Control Center 與 Cloud Insights 配對 telegraf-rs Pod 可能當機。因應措施是執行下列步驟：

1. 尋找當機的 Pod :

```
kubectl -n netapp-monitoring get pod | grep Error
```

您應該會看到類似下列的輸出：

```
NAME READY STATUS RESTARTS AGE
telegraf-rs-fhhrh 1/2 Error 2 (26s ago) 32s
```

2. 重新啟動當機的 Pod 、更換 <pod\_name\_from\_output> 使用受影響 Pod 的名稱：

```
kubectl -n netapp-monitoring delete pod <pod_name_from_output>
```

您應該會看到類似下列的輸出：

```
pod "telegraf-rs-fhhrh" deleted
```

### 3. 確認 Pod 已重新啟動、且未處於錯誤狀態：

```
kubectl -n netapp-monitoring get pod
```

您應該會看到類似下列的輸出：

```
NAME READY STATUS RESTARTS AGE
telegraf-rs-rrnsb 2/2 Running 0 11s
```

## 透過Cloud Insights Proxy連線時、託管叢集不會出現在NetApp的整個過程中

當Astra Control Center Cloud Insights 透過Proxy連線至NetApp功能時、受管理的叢集可能不會出現在Cloud Insights 畫面上。因應措施是在每個託管叢集上執行下列命令：

```
kubectl get cm telegraf-conf -o yaml -n netapp-monitoring | sed
'/\[\[outputs.http\]\]/c\ \[\[outputs.http\]\n\ use_system_proxy =
true' | kubectl replace -f -
```

```
kubectl get cm telegraf-conf-rs -o yaml -n netapp-monitoring | sed
'/\[\[outputs.http\]\]/c\ \[\[outputs.http\]\n\ use_system_proxy =
true' | kubectl replace -f -
```

```
kubectl get pods -n netapp-monitoring --no-headers=true | grep 'telegraf-
ds\|telegraf-rs' | awk '{print $1}' | xargs kubectl delete -n netapp-
monitoring pod
```

## 當Astra Trident離線時、應用程式資料管理作業會因內部服務錯誤（500）而失敗

如果應用程式叢集上的Astra Trident離線（並重新連線）、而且在嘗試應用程式資料管理時遇到500個內部服務錯誤、請重新啟動應用程式叢集中的所有Kubernetes節點、以還原功能。

如需詳細資訊、請參閱

- ["已知限制"](#)

# 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。

## 叢集管理限制

- 同一個叢集無法由兩個Astra Control Center執行個體管理
- Astra Control Center無法管理兩個名稱相同的叢集

## 角色型存取控制 (RBAC) 限制

- 具有命名空間RBAC限制的使用者可以新增及取消管理叢集
- [具有命名空間限制的成員必須先將命名空間新增至限制、才能存取複製或還原的應用程式]

## 應用程式管理限制

- [單一命名空間中的多個應用程式無法一起還原至不同的命名空間]
- Astra Control 不支援每個命名空間使用多個儲存類別的應用程式
- Astra Control不會自動指派雲端執行個體的預設值區段
- [使用傳遞參考運算子安裝的應用程式複製可能會失敗]
- [不支援使用憑證管理程式之應用程式的就地還原作業]
- 不支援啟用OLM且叢集範圍內的營運者部署應用程式
- 不支援以Helm 2部署的應用程式

## 一般限制

- Astra Control Center中的S3鏟斗未報告可用容量
- Astra Control Center不會驗證您為Proxy伺服器輸入的詳細資料
- 現有連線至Postgres Pod會導致故障
- 在移除Astra Control Center執行個體期間、可能無法保留備份與快照
- LDAP使用者和群組限制
- <<「活動」頁面最多可顯示 100000 個事件>>
- 具有特定快照控制器版本的 Kubernetes 1.25 或更新版本叢集快照可能會失敗

## 同一個叢集無法由兩個Astra Control Center執行個體管理

如果您想要管理另一個Astra Control Center執行個體上的叢集、您應該先進行 "取消管理叢集" 在另一個執行個體上進行管理之前、請先從管理該執行個體的執行個體進行管理。從管理中移除叢集之後、請執行下列命令、確認叢集未受管理：

```
oc get pods n -netapp-monitoring
```

該命名空間中不應有執行的Pod、或命名空間不應存在。如果其中任一項為真、則叢集不受管理。

## Astra Control Center無法管理兩個名稱相同的叢集

如果您嘗試新增的叢集名稱與已存在的叢集名稱相同、則作業將會失敗。如果您尚未變更Kubernetes組態檔中的叢集名稱預設值、則此問題最常發生在標準Kubernetes環境中。

因應措施如下：

1. 編輯您的 `kubeadm-config` 組態對應：

```
kubectl edit configmaps -n kube-system kubeadm-config
```

2. 變更 `clusterName` 欄位值來源 `kubernetes` (Kubernetes預設名稱) 至唯一的自訂名稱。
3. 編輯 `Kbeconfig (.kube/config)`。
4. 從更新叢集名稱 `kubernetes` 唯一的自訂名稱 (`xyz-cluster` 的範例中使用)。同時進行更新 `clusters` 和 `contexts` 本範例所示的章節：

```
apiVersion: v1
clusters:
- cluster:
  certificate-authority-data:
  ExAmPLERb2tCcjZ5K3E2Njk4eQotLExAmpLEORCBDRVJUSUZJQ0FURS0txxxxXX==
  server: https://x.x.x.x:6443
  name: xyz-cluster
contexts:
- context:
  cluster: xyz-cluster
  namespace: default
  user: kubernetes-admin
  name: kubernetes-admin@kubernetes
current-context: kubernetes-admin@kubernetes
```

## 具有命名空間RBAC限制的使用者可以新增及取消管理叢集

不應允許具有命名空間RBAC限制的使用者新增或取消管理叢集。由於目前的限制、Astra無法防止此類使用者取消管理叢集。

## 具有命名空間限制的成員必須先將命名空間新增至限制、才能存取複製或還原的應用程式

任何 `member` 具有命名空間名稱/ID之RBAC限制的使用者、可以將應用程式複製或還原至同一叢集上的新命名空間、或是組織帳戶中的任何其他叢集。不過、相同的使用者無法存取新命名空間中的複製或還原應用程式。在複製或還原作業建立新命名空間之後、帳戶管理員/擁有人即可編輯 `member` 使用者帳戶和更新角色限制、讓受影響的使用者能夠授予新命名空間的存取權。

## 單一命名空間中的多個應用程式無法一起還原至不同的命名空間

如果您在單一命名空間中管理多個應用程式（在Astra Control中建立多個應用程式定義）、則無法將所有應用程式還原至不同的單一命名空間。您需要將每個應用程式還原至各自獨立的命名空間。

## Astra Control 不支援每個命名空間使用多個儲存類別的應用程式

Astra Control 支援每個命名空間使用單一儲存類別的應用程式。當您將應用程式新增至命名空間時、請確定該應用程式與命名空間中的其他應用程式具有相同的儲存類別。

## Astra Control不會自動指派雲端執行個體的預設值區段

Astra Control不會自動指派任何雲端執行個體的預設儲存區。您需要手動設定雲端執行個體的預設儲存區。如果未設定預設儲存區、您將無法在兩個叢集之間執行應用程式複製作業。

## 使用傳遞參考運算子安裝的應用程式複製可能會失敗

Astra Control支援以命名空間範圍運算子安裝的應用程式。這些運算子通常採用「傳遞值」而非「傳遞參照」架構來設計。以下是一些遵循這些模式的營運者應用程式：

- ["Apache K8ssandra"](#)



K8ssandra 支援原位還原作業。若要還原新命名空間或叢集的作業、必須先關閉應用程式的原始執行個體。這是為了確保傳遞的對等群組資訊不會導致跨執行個體通訊。不支援複製應用程式。

- ["Jenkins CI"](#)
- ["Percona XtraDB叢集"](#)

Astra Control可能無法複製以「傳遞參照」架構設計的操作員（例如CockroachDB操作員）。在這些類型的複製作業中、複製的操作員會嘗試從來源操作員參考Kubernetes機密、儘管在複製程序中有自己的新機密。由於Astra Control不知道來源營運者的Kubernetes機密資料、因此複製作業可能會失敗。



在複製作業期間、需要IngressClass資源或Webhooks才能正常運作的應用程式、不得在目的地叢集上定義這些資源。

## 不支援使用憑證管理程式之應用程式的就地還原作業

本版Astra Control Center不支援與憑證管理員就地還原應用程式。支援將作業還原至不同的命名空間和複製作業。

## 不支援啟用OLM且叢集範圍內的營運者部署應用程式

Astra Control Center不支援使用叢集範圍的運算子進行應用程式管理活動。

## 不支援以Helm 2部署的應用程式

如果您使用Helm來部署應用程式、Astra Control Center需要Helm版本3。完全支援使用Helm 3部署的應用程式管理及複製（或從Helm 2升級至Helm 3）。如需詳細資訊、請參閱 ["Astra Control Center需求"](#)。

## Astra Control Center中的S3鏟斗未報告可用容量

在備份或複製由Astra Control Center管理的應用程式之前、請先查看ONTAP 資訊庫（英文）或StorageGRID 資訊庫（英文）管理系統中的庫位資訊。

## Astra Control Center不會驗證您為Proxy伺服器輸入的詳細資料

請務必做到 ["輸入正確的值"](#) 建立連線時。

## 現有連線至Postgres Pod會導致故障

當您在Postgres Pod上執行作業時、不應直接在Pod內連線以使用psql命令。Astra Control需要psql存取來凍結及解出資料庫。如果有預先存在的連線、則快照、備份或複製都會失敗。

## 在移除Astra Control Center執行個體期間、可能無法保留備份與快照

如果您擁有評估授權、請務必儲存您的帳戶ID、以免在Astra Control Center故障時發生資料遺失（如果您未傳送ASUP）。

## LDAP使用者和群組限制

Astra Control Center支援最多5、000個遠端群組和10、000個遠端使用者。

### 「活動」頁面最多可顯示 100000 個事件

Astra Control 活動頁面最多可顯示 100,000 個事件。若要檢視所有記錄的事件、請使用擷取事件 ["Astra Control REST API"](#)。

## 具有特定快照控制器版本的 Kubernetes 1.25 或更新版本叢集快照可能會失敗

如果叢集上安裝 Snapshot 控制器 API 的 v1beta1 版、執行 1.25 版或更新版本的 Kubernetes 叢集快照可能會失敗。

因應措施是在升級現有 Kubernetes 1.25 或更新版本的安裝時執行下列動作：

1. 移除任何現有的 Snapshot CRD 和任何現有的 Snapshot 控制器。
2. ["解除安裝Astra Trident"](#)。
3. ["安裝 Snapshot CRD 和 Snapshot 控制器"](#)。
4. ["安裝最新的 Astra Trident 版本"](#)。
5. ["建立 Volume SnapshotClass"](#)。

如需詳細資訊、請參閱

- ["已知問題"](#)

## 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。