



Google Cloud NetApp Volumes

Trident

NetApp
April 08, 2026

目錄

Google Cloud NetApp Volumes	1
配置 Google Cloud NetApp Volumes 後端	1
Google Cloud NetApp Volumes 驅動程式詳情	1
GKE 的雲端身分	1
準備設定 Google Cloud NetApp Volumes 後端	3
NFS 磁碟區的先決條件	3
Google Cloud NetApp Volumes 後端設定選項和範例	3
後端組態選項	3
Volume 配置選項	4
範例組態	5
接下來呢?	13
儲存類別定義	14

Google Cloud NetApp Volumes

配置 Google Cloud NetApp Volumes 後端

現在您可以將 Google Cloud NetApp Volumes 設定為 Trident 的後端。您可以使用 Google Cloud NetApp Volumes 後端附加 NFS 和 SMB 磁碟區。

Google Cloud NetApp Volumes 驅動程式詳情

Trident 提供 `google-cloud-netapp-volumes` 驅動程式來與叢集通訊。支援的存取模式包括：*ReadWriteOnce* (RWO)、*ReadOnlyMany* (ROX)、*ReadWriteMany* (RWX)、*ReadWriteOncePod* (RWOP)。

驅動程式	傳輸協定	volumeMode	支援的存取模式	支援的檔案系統
google-cloud-netapp-volumes	NFS SMB	檔案系統	RWO、ROX、RWX、RWOP	nfs, smb

GKE 的雲端身分

雲端身分可讓 Kubernetes Pod 透過以工作負載身分進行驗證來存取 Google Cloud 資源，而無需提供明確的 Google Cloud 認證。

若要在 Google Cloud 中利用雲端身分功能，您必須具備以下條件：

- 使用 GKE 部署的 Kubernetes 叢集。
- 在 GKE 叢集上配置工作負載身分，並在節點池上配置 GKE MetaData Server。
- 具有 Google Cloud NetApp Volumes 管理員 (roles/netapp.admin) 角色或自訂角色的 GCP 服務帳戶。
- Trident 已安裝，其中包括 cloudProvider 指定「GCP」並 cloudIdentity 指定新的 GCP 服務帳戶。以下提供範例。

Trident 操作程式

若要使用 Trident 操作員安裝 Trident，請編輯 `tridentorchestrator_cr.yaml` 以將 `cloudProvider` 設定為 `"GCP"`，並將 `cloudIdentity` 設定為 `iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com`。

例如：

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentOrchestrator
metadata:
  name: trident
spec:
  debug: true
  namespace: trident
  imagePullPolicy: IfNotPresent
  cloudProvider: "GCP"
  cloudIdentity: 'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'
```

Helm

使用下列環境變數設定 `cloud-provider` (CP) 和 `cloud-identity` (CI) 標誌的值：

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'"
```

以下範例安裝 Trident 並使用環境變數 `$CP` 將 `cloudProvider` 設為 `GCP`，並使用環境變數 `ANNOTATION` 設置 `cloudIdentity`：

```
helm install trident trident-operator-100.6.0.tgz --set
cloudProvider=$CP --set cloudIdentity="$ANNOTATION"
```

`tridentctl`

請使用以下環境變數設定 `cloud provider` 和 `cloud identity` 標誌的值：

```
export CP="GCP"
export ANNOTATION="'iam.gke.io/gcp-service-account: cloudvolumes-admin-sa@mygcpproject.iam.gserviceaccount.com'"
```

以下範例安裝 Trident 並將 `cloud-provider` 標誌設為 `$CP`，並將 `cloud-identity` 設定為 `ANNOTATION`：

```
tridentctl install --cloud-provider=$CP --cloud
-identity="$ANNOTATION" -n trident
```

準備設定 Google Cloud NetApp Volumes 後端

在配置 Google Cloud NetApp Volumes 後端之前，您需要確保滿足以下要求。

NFS 磁碟區的先決條件

如果您是首次使用 Google Cloud NetApp Volumes 或在新的位置使用，則需要進行一些初始配置來設定 Google Cloud NetApp Volumes 並建立 NFS 磁碟區。請參閱 ["開始之前"](#)。

在設定 Google Cloud NetApp Volumes 後端之前，請確保您已具備以下條件：

- 已設定 Google Cloud NetApp Volumes 服務的 Google Cloud 帳戶。請參閱 ["Google Cloud NetApp Volumes"](#)。
- 您的 Google Cloud 帳戶的專案編號。請參閱 ["識別專案"](#)。
- 具有 NetApp Volumes Admin (`roles/netapp.admin` 角色的 Google Cloud 服務帳號。請參閱 ["身分與存取管理角色和權限"](#)。
- 您的 GCNV 帳戶的 API 金鑰檔案。請參閱 ["建立服務帳戶金鑰"](#)
- 儲存池。請參閱 ["儲存池概覽"](#)。

有關如何設定對 Google Cloud NetApp Volumes 存取權限的詳細資訊、請參閱 ["設定對 Google Cloud NetApp Volumes 的存取權限"](#)。

Google Cloud NetApp Volumes 後端設定選項和範例

了解 Google Cloud NetApp Volumes 的後端組態選項並檢閱組態範例。

後端組態選項

每個後端都在單一 Google Cloud 區域中配置磁碟區。若要在其他區域中建立磁碟區，您可以定義其他後端。

參數	說明	預設
<code>version</code>		始終為 1
<code>storageDriverName</code>	儲存驅動程式的名稱	<code>storageDriverName</code> 的值必須指定為「google-cloud-netapp-volumes」。
<code>backendName</code>	(選用) 儲存後端的自訂名稱	驅動程式名稱 "_" API 金鑰的一部分
<code>storagePools</code>	用於指定磁碟區建立之儲存池的選用參數。	

參數	說明	預設
projectNumber	Google Cloud 帳戶專案編號。該值可在 Google Cloud 入口網站首頁找到。	
location	Trident 建立 GCNV 磁碟區的 Google Cloud 位置。建立跨區域 Kubernetes 叢集時，在 `location` 中建立的磁碟區可用於調度到多個 Google Cloud 區域節點上的工作負載。跨區域流量會產生額外費用。	
apiKey	用於具有 netapp.admin 角色的 Google Cloud 服務帳戶的 API 金鑰。它包含 Google Cloud 服務帳戶私鑰檔案的 JSON 格式內容（原封不動地複製到後端設定檔中）。`apiKey` 必須包含以下鍵的鍵值對：`type`、`project_id`、`client_email`、`client_id`、`auth_uri`、`token_uri`、`auth_provider_x509_cert_url` 和 `client_x509_cert_url`。	
nfsMountOptions	對 NFS 掛載選項進行精細控制。	"nfsvers=3"
limitVolumeSize	如果請求的磁碟區大小超過此值，則配置失敗。	"（預設不強制執行）"
serviceLevel	儲存池及其磁碟區的服務等級。取值為 flex、standard、premium 或 extreme。	
labels	要套用於磁碟區的任意 JSON 格式標籤集	""
network	用於 Google Cloud NetApp Volumes 磁碟區的 Google Cloud 網路。	
debugTraceFlags	疑難排解時使用的偵錯旗標。例如 {"api":false, "method":true}。除非您正在進行疑難排解並需要詳細的記錄傾印，否則請勿使用此功能。	null
nasType	配置 NFS 或 SMB 磁碟區的建立。選項為 nfs、`smb` 或 null。設定為 null 則預設建立 NFS 磁碟區。	nfs
supportedTopologies	表示此後端支援的區域和可用區列表。如需更多資訊，請參閱 "使用 CSI 拓撲" 。例如： supportedTopologies: - topology.kubernetes.io/region: asia-east1 topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a	

Volume 配置選項

您可以在設定檔的 defaults 區段中控制預設磁碟區配置。

參數	說明	預設
exportRule	新磁碟區的匯出規則。必須是以逗號分隔的 IPv4 位址列表，位址可以任意組合。	"0.0.0.0/0"

參數	說明	預設
snapshotDir	存取 .snapshot 目錄	NFSv4 為 "true" ， NFSv3 為 "false"
snapshotReserve	為快照保留的磁碟區百分比	"" (接受預設值 0)
unixPermissions	新磁碟區的 unix 權限 (4 位八進位數字) 。	""

範例組態

以下範例展示了基本配置，其中大多數參數都保留預設值。這是定義後端最簡單的方法。

最小組態

這是絕對最小的後端組態。使用此組態，Trident 會在已設定的位置中，發現所有委派給 Google Cloud NetApp Volumes 的儲存資源池，並隨機將新磁碟區放置在其中一個資源池上。由於 `nasType` 被省略，`nfs` 預設值會套用，後端將會佈建 NFS 磁碟區。

如果您剛開始使用 Google Cloud NetApp Volumes 並進行嘗試，這種配置是理想的，但在實踐中，您很可能需要為配置的磁碟區提供額外的範圍。

```
---
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----
```

```
---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123455380079"
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "103346282737811234567"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
```

SMB 磁碟區配置

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv1
  namespace: trident
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123456789"
  location: asia-east1
  serviceLevel: flex
  nasType: smb
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: cloud-native-data
    client_email: trident-sample@cloud-native-
data.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "123456789737813416734"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/trident-
sample%40cloud-native-data.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret
```



```

---
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----

---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123455380079"
  location: europe-west6
  serviceLevel: premium
  storagePools:
    - premium-pool1-europe-west6
    - premium-pool2-europe-west6
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "103346282737811234567"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token
    auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
    client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
  credentials:
    name: backend-tbc-gcnv-secret

```

此後端組態在單一檔案中定義了多個虛擬資源池。虛擬資源池在 `storage` 區段中定義。當您有多個支援不同服務層級的儲存資源池、並想在 Kubernetes 中建立代表這些資源池的儲存類別時、虛擬資源池非常實用。虛擬資源池標籤用於區分資源池。例如、在以下範例中、`performance` 標籤和 `serviceLevel` 類型用於區分虛擬資源池。

您也可以設定一些適用於所有虛擬池的預設值，並覆寫各個虛擬池的預設值。在下列範例中，`snapshotReserve` 和 `exportRule` 做為所有虛擬池的預設值。

如需更多資訊，請參閱 "[虛擬資源池](#)"。

```

---
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrrtHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    XsYg6gyxy4zq7O1wWgLwGa==
    -----END PRIVATE KEY-----

---
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: "123455380079"
  location: europe-west6
  apiKey:
    type: service_account
    project_id: my-gcnv-project
    client_email: myproject-prod@my-gcnv-
project.iam.gserviceaccount.com
    client_id: "103346282737811234567"
    auth_uri: https://accounts.google.com/o/oauth2/auth
    token_uri: https://oauth2.googleapis.com/token

```

```
auth_provider_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/oauth2/v1/certs
client_x509_cert_url:
https://www.googleapis.com/robot/v1/metadata/x509/myproject-prod%40my-
gcnv-project.iam.gserviceaccount.com
credentials:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
defaults:
  snapshotReserve: "10"
  exportRule: 10.0.0.0/24
storage:
- labels:
  performance: extreme
  serviceLevel: extreme
  defaults:
    snapshotReserve: "5"
    exportRule: 0.0.0.0/0
- labels:
  performance: premium
  serviceLevel: premium
- labels:
  performance: standard
  serviceLevel: standard
```

GKE 的雲端身分

```
apiVersion: trident.netapp.io/v1
kind: TridentBackendConfig
metadata:
  name: backend-tbc-gcp-gcnv
spec:
  version: 1
  storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
  projectNumber: '012345678901'
  network: gcnv-network
  location: us-west2
  serviceLevel: Premium
  storagePool: pool-premium1
```

支援的拓撲組態

Trident 能夠根據區域和可用區為工作負載配置磁碟區。`supportedTopologies` 此後端配置中的程式碼區塊用於為每個後端提供區域和可用區清單。此處指定的區域和可用區值必須與每個 Kubernetes 叢集節點標籤中的區域和可用區值相符。這些區域和可用區代表儲存類別中可以提供的允許值清單。對於包含後端提供的區域和可用區子集的儲存類，Trident 會在指定的區域和可用區中建立磁碟區。如需詳細資訊，請參閱["使用 CSI 拓撲"](#)。

```
---
version: 1
storageDriverName: google-cloud-netapp-volumes
subscriptionID: 9f87c765-4774-fake-ae98-a721add45451
tenantID: 68e4f836-edc1-fake-bff9-b2d865ee56cf
clientID: dd043f63-bf8e-fake-8076-8de91e5713aa
clientSecret: SECRET
location: asia-east1
serviceLevel: flex
supportedTopologies:
  - topology.kubernetes.io/region: asia-east1
    topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a
  - topology.kubernetes.io/region: asia-east1
    topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-b
```

接下來呢？

建立後端組態檔後，執行以下命令：

```
kubectl create -f <backend-file>
```

若要驗證後端是否已成功建立，請執行下列命令：

```
kubectl get tridentbackendconfig
```

NAME	BACKEND NAME	BACKEND UUID
backend-tbc-gcnv	backend-tbc-gcnv	b2fd1ff9-b234-477e-88fd-713913294f65
Bound	Success	

如果後端建立失敗，則表示後端配置存在問題。您可以使用 `kubectl get tridentbackendconfig <backend-name>` 命令描述後端，或執行以下命令查看日誌以確定原因：

```
tridentctl logs
```

在您識別並修正組態檔的問題後、您可以刪除後端並再次執行 `create` 命令。

儲存類別定義

以下是參照上述後端的基本 `StorageClass` 定義。

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-nfs-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
```

使用 `parameter.selector` 欄位的範例定義：

使用 `parameter.selector` 您可以為每個 `StorageClass` 指定用於託管磁碟區的 "虛擬資源池"。此磁碟區將具有所選儲存池中定義的設定項。

```

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: extreme-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=extreme
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

---

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: premium-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=premium
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

---

apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: standard-sc
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  selector: performance=standard
  backendType: google-cloud-netapp-volumes

```

如需儲存類別的詳細資訊，請參閱 ["建立儲存類別"](#)。

SMB 磁碟區的範例定義

使用 `nasType node-stage-secret-name`和`node-stage-secret-namespace`，您可以指定 SMB 磁碟區並提供所需的 Active Directory 憑證。任何具有任意權限或無權限的 Active Directory 使用者名稱/密碼均可用作節點階段金鑰。

預設命名空間上的基本組態

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: "default"
```

每個命名空間使用不同的機密

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: "smbcreds"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```

每個磁碟區使用不同的機密

```
apiVersion: storage.k8s.io/v1
kind: StorageClass
metadata:
  name: gcnv-sc-smb
provisioner: csi.trident.netapp.io
parameters:
  backendType: "google-cloud-netapp-volumes"
  trident.netapp.io/nasType: "smb"
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-name: ${pvc.name}
  csi.storage.k8s.io/node-stage-secret-namespace: ${pvc.namespace}
```



nasType: smb 篩選支援 SMB 磁碟區的儲存池。nasType: nfs 或 nasType: null 篩選 NFS 儲存池。

PVC 定義範例

```
kind: PersistentVolumeClaim
apiVersion: v1
metadata:
  name: gcnv-nfs-pvc
spec:
  accessModes:
    - ReadWriteMany
  resources:
    requests:
      storage: 100Gi
  storageClassName: gcnv-nfs-sc
```

若要驗證 PVC 是否已繫結，請執行下列命令：

```
kubectl get pvc gcnv-nfs-pvc
```

NAME	STATUS	VOLUME	CAPACITY
gcnv-nfs-pvc	Bound	pvc-b00f2414-e229-40e6-9b16-ee03eb79a213	100Gi
RWX		gcnv-nfs-sc 1m	

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。