



Google Cloud NetApp Volumes

Trident

NetApp
January 15, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/trident-2506/trident-use/gcnv.html> on January 15, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

Google Cloud NetApp Volumes	1
設定Google Cloud NetApp Volumes後端	1
Google Cloud NetApp Volumes驅動程式詳情	1
GKE 的雲端身份	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
後端配置選項	3
卷配置選項	4
範例配置	5
下一步是什麼？	13
儲存類別定義	14

Google Cloud NetApp Volumes

設定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後端來附加 NFS 和 SMB 磁碟區。

Google Cloud NetApp Volumes驅動程式詳情

Trident提供 `google-cloud-netapp-volumes` 驅動程式與集群通訊。支援的存取模式有：*ReadWriteOnce* (RWO)、*ReadOnlyMany* (ROX)、*ReadWriteMany* (RWX)、*ReadWriteOncePod* (RWOP)。

司機	協定	音量模式	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 的雲端身份

雲端身分使 Kubernetes pod 能夠透過作為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 憑證。

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標識，並在節點池上配置 GKE 元資料伺服器。
- 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」）和 cloudIdentity（指定新的 GCP 服務帳戶）。下面給出一個例子。

Trident操作員

若要使用Trident操作員安裝Trident，請編輯 `tridentorchestrator_cr.yaml` 設定 `cloudProvider` 到 `"GCP"` 並設定 `cloudIdentity` 到 `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'
```

舵

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並進行設置 `cloudProvider` 使用環境變數連接到 `GCP` `$CP` 並設定 `cloudIdentity` 使用環境變數 `$ANNOTATION`：

```
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 雲端提供者 和 雲端身分 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並進行設置 `cloud-provider` 標記 `$CP`，和 `cloud-identity` 到 `$ANNOTATION`：

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

準備設定Google Cloud NetApp Volumes後端

在設定Google Cloud NetApp Volumes後端之前，您需要確保符合下列要求。

NFS 磁碟區的先決條件

如果您是第一次使用Google Cloud NetApp Volumes或在新的位置使用，則需要進行一些初始設定來設定Google Cloud NetApp Volumes並建立 NFS 磁碟區。參考["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。參考["Google Cloud NetApp Volumes"](#)。
- 您的 Google Cloud 帳戶項目編號。參考["確定項目"](#)。
- 擁有NetApp Volumes 管理員權限的 Google Cloud 服務帳戶(roles/netapp.admin) 角色。參考["身分和存取管理角色和權限"](#)。
- GCNV帳戶的API金鑰檔案。請參閱["建立服務帳戶金鑰"](#)
- 儲水池。參考["儲存池概覽"](#)。

有關如何設定對Google Cloud NetApp Volumes 的存取權限的更多信息，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的後端設定選項並查看設定範例。

後端配置選項

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

範圍	描述	預設
version		始終為 1
storageDriverName	儲存驅動程式的名稱	價值 `storageDriverName` 必須指定為“google-cloud-netapp-volumes”。
backendName	(可選) 儲存後端自訂名稱	驅動程式名稱 + "_" + API 金鑰的一部分
storagePools	用於指定磁碟區建立儲存池的可選參數。	
projectNumber	Google Cloud 帳戶項目編號。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，在下列位置建立的磁碟區：`location`可用於跨多個 Google Cloud 區域的節點上調度的工作負載。跨區域運輸會產生額外費用。	

範圍	描述	預設
apiKey	用於 Google Cloud 服務帳戶的 API 金鑰 netapp.admin 角色。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）。這 `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大於此值，則配置失敗。	（預設不強制執行）
serviceLevel	儲存池的服務等級及其容量。這些值是 flex，standard，premium，或者 extreme。	
labels	若要套用於磁碟區的任意 JSON 格式標籤集	""
network	Google Cloud 網路用於 GCNV 磁碟區。	
debugTraceFlags	故障排除時要使用的調試標誌。例子，{"api":false, "method":true}。除非您正在進行故障排除並需要詳細的日誌轉儲，否則請勿使用此功能。	無效的
nasType	配置 NFS 或 SMB 磁碟區的建立。選項有 nfs，`smb` 或空值。設定為 null 則預設使用 NFS 磁碟區。	nfs
supportedTopologies	表示從後端支援的區域和區域列表。更多信息，請參閱 "使用 CSI 拓撲" 。例如： supportedTopologies: - topology.kubernetes.io/region: asia-east1 topology.kubernetes.io/zone: asia-east1-a	

卷配置選項

您可以控制預設卷配置 `defaults` 設定檔部分。

範圍	描述	預設
exportRule	新卷的出口規則。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"
snapshotDir	訪問 `.snapshot` 目錄	NFSv4 為 "true"，NFSv3 為 "false"。
snapshotReserve	快照預留的磁碟區百分比	（接受預設值 0）
unixPermissions	新磁碟區的 Unix 權限（4 位八進位數字）。	""

範例配置

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。

最小配置

這是最基本的後端配置。透過此配置，Trident會發現您已委派給配置位置中Google Cloud NetApp Volumes的所有儲存池，並隨機將新磁碟區放置在其中一個儲存池上。因為`nasType`省略了`nfs`預設設定生效，後端將為NFS磁碟區進行設定。

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-----\n
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m\n
    XsYg6gyxy4zq7OlwWgLwGa==\n
    -----END PRIVATE KEY-----\n

---
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

```

```
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-----
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/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

```

此後端配置在一個檔案中定義了多個虛擬池。虛擬池在以下位置定義：`storage`部分。當您有多個支援不同服務等級的儲存池，並且想要在 Kubernetes 中建立代表這些儲存層級的儲存類別時，它們非常有用。虛擬池標籤用於區分不同的池子。例如，在下面的例子中 `performance` 標籤和 `serviceLevel` 類型用於區分虛擬池。

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。在下面的例子中，`snapshotReserve` 和 `exportRule` 作為所有虛擬池的預設值。

更多信息，請參閱["虛擬池"](#)。

```
---
apiVersion: v1
kind: Secret
metadata:
  name: backend-tbc-gcnv-secret
type: Opaque
stringData:
  private_key_id: f2cb6ed6d7cc10c453f7d3406fc700c5df0ab9ec
  private_key: |
    -----BEGIN PRIVATE KEY-----
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/qp8B4Kws8zX5ojY9m
    znHczZsrtrHisIsAbOguSaPIKeyAZNchRAGz1zZE4jK3bl/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
  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 的雲端身份

```

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

```

支援的拓撲配置

Trident可根據區域和可用區為工作負載提供磁碟區。這 `supportedTopologies` 此後端配置中的區塊用於提供每個後端的區域和區域清單。此處指定的區域和區域值必須與每個 Kubernetes 叢集節點上的標籤中的區域和區域值相符。這些區域和分區代表儲存類別中可以提供的允許值的清單。對於包含後端提供的區域和可用區子集的儲存類，Trident會在所述區域和可用區中建立磁碟區。更多信息，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
```

下一步是什麼？

建立後端設定檔後，執行以下命令：

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

若要驗證後端是否已建立成功，請執行下列命令：

```
kubectl get tridentbackendconfig
```

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

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

```
tridentctl logs
```

在您發現並修正設定檔中的問題後，您可以刪除後端並再次執行建立命令。

儲存類別定義

以下是一個基本內容 `StorageClass` 上述後端所指的定義。

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

使用以下範例定義 `parameter.selector` 場地：

使用 `parameter.selector` 你可以為每個物件指定。`StorageClass` 這"虛擬池"用於託管卷。該磁碟區將具有所選池中定義的方面。

```

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

```

有關存儲類別的更多詳細信息，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 Active Directory 使用者/密碼，無論擁有任何權限或沒有權限，都可以用作節點階段金鑰。

預設命名空間上的基本配置

```
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密鑰

```
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密鑰

```
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`或者`nasType: null`NFS池過濾器。

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 是否已綁定，請執行以下命令：

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

NAME	STATUS	VOLUME	CAPACITY
ACCESS MODES	STORAGECLASS	AGE	
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。