管理 **NFS** 主幹

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap/nfs-trunking/index.html on February 12, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

管理 NFS 主幹 . . . 1
瞭解 ONTAP NFS 主幹 . . . 1
如何使用主幹 . . . 1
支援的用戶端 . . . 1
NFS 主幹與 nconnect 之間的差異 . . . 2
設定新的 NFS 伺服器並匯出以進行主幹連線 . . . 2
在 ONTAP SVM 上建立啟用主幹的 NFS 伺服器 . . . 2
為 ONTAP NFS 主幹準備網路 . . . 3
建立 ONTAP Volume 匯出原則 . . . 5
掛載 ONTAP Volume 或資料共用以進行 NFS 主幹連線 . . . 6
調整現有的 NFS 匯出以進行主幹連線 . . . 7
調整 ONTAP NFS 主幹的單一路徑匯出 . . . 7
在 ONTAP NFS 伺服器上啟用主幹連線 . . . 7
更新您的網路以進行 ONTAP NFS 主幹連線 . . . 7
修改 ONTAP Volume 匯出原則 . . . 9
重新掛載 ONTAP 磁碟區或 NFS 主幹的資料共用 . . . 10

管理 NFS 主幹

瞭解 ONTAP NFS 主幹

從 ONTAP 9.14.1 開始、 NFSv4.1 用戶端可以利用工作階段主幹功能、在 NFS 伺服器上開啟多個不同生命週期的連線、藉此提高資料傳輸速度、並透過多重路徑提供恢復能力。

Trunking 對於將 FlexVol 磁碟區匯出至具備主幹功能的用戶端（尤其是 VMware 和 Linux 用戶端）、或透過 RDMA 、 TCP 或 pNFS 匯出至 NFS 而言非常有利。

在 ONTAP 9.14.1 中、主幹僅限於單一節點上的生命負載、主幹無法跨越多個節點的生命負載。

FlexGroup 磁碟區支援主幹。雖然這可以提供更好的效能、但只能在單一節點上設定 FlexGroup Volume 的多重路徑存取。

本版本僅支援多重路徑的工作階段主幹。

如何使用主幹

若要善用主幹所提供的多重路徑優點、您需要一組生命（稱為 *truning group* ）、這些生命體與包含啟用主幹的 NFS 伺服器的 SVM 相關聯。主幹群組中的生命體必須在叢集的同一個節點上有主連接埠、而且它們必須位於這些主連接埠上。最佳做法是主幹群組中的所有生命都是同一個容錯移轉群組的成員。

ONTAP 可從指定的用戶端、每個節點最多支援 16 個中繼連線。

當用戶端從啟用主幹連線的伺服器掛載匯出時、會在主幹群組中指定多個用於生命的 IP 位址。用戶端連線至第一個 LIF 後、只會將額外的生命體新增至 NFSv4.1 工作階段、並在符合主幹群組需求的情況下用於主幹。然後用戶端會根據自己的演算法（例如循環配置資源）、透過多個連線來散佈 NFS 作業。

為了獲得最佳效能、您應該在專用於提供多重路徑匯出的 SVM 中設定主幹連線、而非單一路徑匯出。也就是說、您只應在 SVM 中的 NFS 伺服器上啟用主幹、該伺服器的匯出僅提供給啟用主幹的用戶端。

支援的用戶端

ONTAP NFSv4.1 伺服器支援主幹連線、可與任何能夠進行 NFSv4.1 工作階段主幹的用戶端連線。

下列用戶端已通過 ONTAP 9.14.1 測試：

- VMware - ESXi 7.0U3F 及更新版本
- Linux - Red Hat Enterprise Linux （ RHEL ） 8.8 和 9.3

如果在容錯移轉事件（例如控制器容錯移轉）中將主幹的生命體移轉至另一個節點， RHEL NFS 用戶端將不會重新建立主幹。當將生命體移轉至另一個節點時，它們會從主幹群組中移除。如果主幹群組中的所有生命體都已移轉， NFS 用戶端將只會使用第一個 LIF 來繼續 I/O

在 NFS 伺服器上啟用主幹時、在不支援主幹的 NFS 用戶端上存取匯出共用的使用者可能會看到效能下降。這是因為 SVM 資料生命期的多個掛載只會使用單一 TCP 連線。

NFS 主幹與 nconnect 之間的差異

從功能不支援的問題9.8開始ONTAP 、NFSv4.1啟用時、預設會提供nconnect功能。在具有 nconnect 功能的用戶端上、單一 NFS 裝載可透過單一 LIF 進行多個 TCP 連線（最多 16 個）。

相反地、主幹是 _ 多重路徑 _ 功能、可在多個生命體上提供多個 TCP 連線。如果您能夠在環境中使用額外的 NIC 、則主幹可提供比 nconnect 更高的平行度和效能。

深入瞭解 "n 連接"。

設定新的 NFS 伺服器並匯出以進行主幹連線

在 ONTAP SVM 上建立啟用主幹的 NFS 伺服器

從 ONTAP 9.14.1 開始、可在 NFS 伺服器上啟用主幹。在建立 NFS 伺服器時、預設會啟用 NFSv4.1 。

開始之前

建立啟用主幹的 NFS 伺服器需要 SVM 。SVM 必須：

- 有足夠的儲存設備作為後盾、可滿足用戶端資料需求。
- 已啟用 NFS 。

您可以使用現有的 SVM ；但是啟用主幹必須重新掛載所有 NFSv4.x 用戶端、這可能會造成中斷。如果無法重新掛載、請為 NFS 伺服器建立新的 SVM 。

步驟

1. 如果不存在合適的 SVM 、請建立一個：

   ```
   vserver create -vserver svm_name -rootvolume root_volume_name -aggregate
   aggregate_name -rootvolume-security-style unix -language C.UTF-8
   ```

2. 驗證新建立的SVM的組態和狀態：

   ```
   vserver show -vserver svm_name
   ```

   深入瞭解 "建立 SVM"。

3. 建立 NFS 伺服器：

   ```
   vserver nfs create -vserver svm_name -v3 disabled -v4.0 disabled -v4.1 enabled
   -v4.1-trunking enabled -v4-id-domain my_domain.com
   ```

4. 確認NFS正在執行：

   ```
   vserver nfs status -vserver svm_name
   ```

5. 確認NFS已設定為所需：

   ```
   vserver nfs show -vserver svm_name
   ```

深入瞭解 "NFS 伺服器組態。"

完成後

視需要設定下列服務：

- "DNS"
- "LDAP"
- "Kerberos"

為 ONTAP NFS 主幹準備網路

若要善用 NFSv4.1 主幹、主幹群組中的生命體必須位於同一個節點上、且同一個節點上必須有主連接埠。應在同一個節點上的容錯移轉群組中設定生命體。

關於這項工作

一對一的生命與 NIC 對應可產生最大的效能增益、但不需要啟用主幹連線。至少安裝兩個 NIC 可提供效能優勢、但並非必要。

主幹群組中的所有生命體應屬於同一個容錯移轉群組。請注意，當在同一個節點的容錯移轉群組中設定生命體時，該節點上的控制器容錯移轉可能會導致生命體離線。如果在同一個節點上的容錯移轉群組中未設定生命體，並容錯移轉至另一個節點，則主幹將無法再運作。

您應該隨時調整主幹容錯移轉群組、以便從容錯移轉群組新增或移除連線（及基礎 NIC ）。

開始之前

- 您必須知道與 NIC 相關聯的連接埠名稱、才能建立容錯移轉群組。
- 連接埠必須全部位於同一個節點上。

步驟

1. 確認您打算使用的網路連接埠名稱和狀態：

```
network port show
```

2. 建立容錯移轉群組：

```
network interface failover-groups create -vserver <svm_name> -failover-group
<failover_group_name> -targets <ports_list>
```

   這並不需要容錯移轉群組、但強烈建議您使用。

   - `<svm_name>`是包含 NFS 伺服器的 SVM 名稱。
   - `<ports_list>`是要新增至容錯移轉群組的連接埠清單。

     端口以格式添加 `<node_name>:<port_number>`，例如 `node1:e0c`：。

     下列命令會為 SVM VS1 建立容錯移轉群組 fg3 、並新增三個連接埠：

```
network interface failover-groups create -vserver vs1 -failover-group fg3
-targets cluster1-01:e0c,cluster1-01:e0d,cluster1-01:e0e
```

深入瞭解 "容錯移轉群組。"

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network interface failover-groups create`資訊，請參閱。

3. 如有需要、請為主幹群組的成員建立生命體：

```
network interface create -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -home-node
<node_name> -home-port <port_name> -address <IP_address> -netmask <IP_address>
[-service-policy <policy>] [-auto-revert <true|false>]
```

   - `-home-node` - 在 LIF 上執行網路介面還原命令時、 LIF 會傳回的節點。

     您也可以指定 LIF 是否應該使用自動還原至主節點和主連接埠 `-auto-revert` 選項。

   - `-home-port` 是在 LIF 上執行網路介面還原命令時 LIF 傳回的實體或邏輯連接埠。
   - 您可以使用指定 IP 位址 `-address` 和 `-netmask` 選項、而非 `-subnet` 選項。
   - 當您指派 IP 位址時、如果不同 IP 子網路上有用戶端或網域控制站、則可能需要設定通往閘道的預設路由。在中深入瞭解 `network route create`並建立 SVM 內的靜態路由"指令參考資料ONTAP"。
   - `-service-policy` - LIF 的服務原則。如果未指定原則、則會自動指派預設原則。使用 `network interface service-policy show` 命令以檢閱可用的服務原則。
   - `-auto-revert` - 指定在啟動、管理資料庫狀態變更或建立網路連線等情況下、資料 LIF 是否會自動還原至其主節點。預設設定為 false 、但您可以根據環境中的網路管理原則將其設為 true 。

     針對主幹群組中的每個 LIF 重複此步驟。

     下列命令會建立 `lif-A` 適用於 SVM `vs1`、連接埠 `e0c` 節點的 `cluster1_01`：

     ```
     network interface create -vserver vs1 -lif lif-A -service-policy default-
     intercluster -home-node cluster1_01 -home-port e0c -address 192.0.2.0
     ```

深入瞭解 "LIF 建立："

4. 確認已建立生命：

```
network interface show
```

5. 驗證設定的 IP 位址是否可連線：

若要驗證...	使用...
IPV4位址	`network ping`
IPv6位址	`network ping6`

相關資訊

- "網路ping"
- "網路介面"
- "網路連接埠顯示"

建立 ONTAP Volume 匯出原則

若要讓用戶端存取資料共用、您必須建立一個或多個磁碟區、而且該磁碟區必須具有至少一個規則的匯出原則。

用戶端匯出需求：

- Linux 用戶端必須為每個主幹連線（亦即每個 LIF ）分別安裝一個裝載點和一個裝載點。
- VMware 用戶端只需要單一裝載點即可匯出磁碟區、並指定多個生命量。

  VMware 用戶端需要在匯出原則中具有 root 存取權。

步驟

1. 建立匯出原則：

   ```
   vserver export-policy create -vserver svm_name -policyname policy_name
   ```

   原則名稱最長可達256個字元。

2. 確認已建立匯出原則：

   ```
   vserver export-policy show -policyname policy_name
   ```

   範例
   下列命令會在名為VS1的SVM上建立並驗證名為exp1的匯出原則：

   ```
   vs1::> vserver export-policy create -vserver vs1 -policyname exp1
   ```

3. 建立匯出規則並將其新增至現有的匯出原則：

   ```
   vserver export-policy rule create -vserver svm_name -policyname policy_name
   -ruleindex integer -protocol nfs4 -clientmatch { text | "text,text,…" }
   -rorule security_type -rwrule security_type -superuser security_type -anon
   user_ID
   ```

   ◦ `-clientmatch` 參數應識別可用於主幹的 Linux 或 VMware 用戶端、以裝載匯出。

   深入瞭解 "建立匯出規則。"

4. 建立具有交會點的Volume：

   ```
   volume create -vserver svm_name -volume volume_name -aggregate aggregate_name
   -size {integer[KB|MB|GB|TB|PB]} -security-style unix -user user_name_or_number
   -group group_name_or_number -junction-path junction_path -policy
   export_policy_name
   ```

深入瞭解 "正在建立 Volume 。"

5. 確認已使用所需的交會點建立磁碟區：

```
volume show -vserver svm_name -volume volume_name -junction-path
```

掛載 ONTAP Volume 或資料共用以進行 NFS 主幹連線

支援主幹的 Linux 和 VMware 用戶端可以從啟用主幹的 ONTAP NFSv4.1 伺服器掛載磁碟區或資料共用。

深入瞭解 "支援的用戶端"。

Linux 用戶端需求

如果您使用 ONTAP 9.16.1 或更新版本，以及 Red Hat Enterprise Linux 8.7 或更新版本（適用於 RHEL 8 ）或 9.2 或更新版本（適用於 RHEL 9 ）作為 Linux 用戶端，則主幹群組只需要一個掛載點。使用以下選項，使用此命令裝載匯出的磁碟區 `trunkdiscovery`：

```
mount <lif_ip>:<volume_name> </mount_path> -o trunkdiscovery,vers=4.1
```

否則，主幹群組中的每個連線都需要個別的掛載點。使用類似下列命令的選項掛載匯出的 Volume `max_connect` ：

```
mount <lif1_ip>:<volume_name> </mount_path1> -o vers=4.1,max_connect=16
```

```
mount <lif2_ip>:<volume_name> </mount_path2> -o vers=4.1,max_connect=16
```

版本 (`vers`）值應為 `4.1` 或更新版本。

。 `max_connect` 值對應於主幹群組中的連線數目。

VMware 用戶端需求

需要掛載陳述式、其中包含主幹群組中每個連線的 IP 位址。

使用類似下列的命令掛載匯出的資料存放區：

```
#esxcli storage nfs41 -H lif1_ip, lif2_ip -s /mnt/sh are1 -v nfs41share
```

。 `-H` 值對應於主幹群組中的連線。

調整現有的 NFS 匯出以進行主幹連線

調整 ONTAP NFS 主幹的單一路徑匯出

您可以調整現有的單一路徑（非主幹） NFSv4.1 匯出以使用主幹。只要伺服器和用戶端的必要條件已滿足、只要在伺服器上啟用主幹功能、具有 Trunking 功能的用戶端就能立即發揮更好的效能。

針對主幹調整單一路徑匯出、可讓您在現有的磁碟區和 SVM 中維護匯出的資料集。若要這麼做、您必須在 NFS 伺服器上啟用主幹、更新網路和匯出組態、然後在用戶端上重新掛載匯出的共用。

啟用主幹會影響重新啟動伺服器。然後 VMware 用戶端必須重新掛載匯出的資料存放區； Linux 用戶端必須使用重新掛載匯出的磁碟區 `max_connect` 選項。

在 ONTAP NFS 伺服器上啟用主幹連線

必須在 NFS 伺服器上明確啟用 Trunking 。在建立 NFS 伺服器時、預設會啟用 NFSv4.1 。

啟用主幹連線後、請確認已視需要設定下列服務。

- "DNS"
- "LDAP"
- "Kerberos"

步驟

1. 啟用主幹連線、並確保已啟用 NFSv4.1 ：

   ```
   vserver nfs create -vserver svm_name -v4.1 enabled -v4.1-trunking enabled
   ```

2. 確認NFS正在執行： `vserver nfs status -vserver svm_name`
3. 確認NFS已設定為所需：

   ```
   vserver nfs show -vserver svm_name
   ```

   深入瞭解 "NFS 伺服器組態。" ...如果您是從此 SVM 服務至 Windows 用戶端、請移動共用區、然後刪除伺服器。 `vserver cifs show -vserver svm_name`

   + `vserver cifs delete -vserver svm_name`

更新您的網路以進行 ONTAP NFS 主幹連線

若要善用 NFSv4.1 主幹、主幹群組中的生命體必須位於同一個節點上、且同一個節點上必須有主連接埠。應在同一個節點上的容錯移轉群組中設定生命體。

關於這項工作

一對一的生命與 NIC 對應可產生最大的效能增益、但不需要啟用主幹連線。至少安裝兩個 NIC 可提供效能優

勢、但並非必要。

主幹群組中的所有生命體應屬於同一個容錯移轉群組。請注意，當在同一個節點的容錯移轉群組中設定生命體時，該節點上的控制器容錯移轉可能會導致生命體離線。如果在同一個節點上的容錯移轉群組中未設定生命體，並容錯移轉至另一個節點，則主幹將無法再運作。

您應該隨時調整主幹容錯移轉群組、以便從容錯移轉群組新增或移除連線（及基礎 NIC ）。

開始之前

- 您必須知道與 NIC 相關聯的連接埠名稱、才能建立容錯移轉群組。
- 連接埠必須全部位於同一個節點上。

步驟

1. 確認您打算使用的網路連接埠名稱和狀態：

   ```
   network port show
   ```

   如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network port show`資訊，請參閱。

2. 建立主幹容錯移轉群組或修改現有的群組以進行主幹連線：

   ```
   network interface failover-groups create -vserver <svm_name> -failover-group
   <failover_group_name> -targets <ports_list>
   ```

   ```
   network interface failover-groups modify -vserver <svm_name> -failover-group
   <failover_group_name> -targets <ports_list>
   ```

   ⓘ 這並不需要容錯移轉群組、但強烈建議您使用。

   - `<svm_name>`是包含 NFS 伺服器的 SVM 名稱。
   - `<ports_list>`是要新增至容錯移轉群組的連接埠清單。

     端口以格式（例如 `node1:e0c`）添加 `<node_name>:<port_number>`。

     下列命令會建立容錯移轉群組 `fg3` 對於 SVM VS1 、並新增三個連接埠：

     ```
     network interface failover-groups create -vserver vs1 -failover-group fg3
     -targets cluster1-01:e0c,cluster1-01:e0d,cluster1-01:e0e
     ```

   深入瞭解 "容錯移轉群組。"

3. 視需要為主幹群組的成員建立額外的生命體：

   ```
   network interface create -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -home-node
   <node_name> -home-port <port_name> -address <IP_address> -netmask <IP_address>
   [-service-policy <policy>] [-auto-revert <true|false>]
   ```

   - `-home-node` - 在 LIF 上執行網路介面還原命令時、 LIF 會傳回的節點。

     您可以指定 LIF 是否應使用自動還原至主節點和主連接埠 `-auto-revert` 選項。

- `-home-port` 是在 LIF 上執行網路介面還原命令時 LIF 傳回的實體或邏輯連接埠。
- 您可以使用指定 IP 位址 `-address` 和 `-netmask` 選項：
- 當您手動指派 IP 位址（不使用子網路）時、如果不同 IP 子網路上有用戶端或網域控制站、您可能需要設定通往閘道的預設路由。 `network route create`命令頁面包含在 SVM 中建立靜態路由的相關資訊。如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network route create`資訊，請參閱。
- `-service-policy` - LIF 的服務原則。如果未指定原則、則會自動指派預設原則。使用 `network interface service-policy show` 命令以檢閱可用的服務原則。

  如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network interface service-policy show`資訊，請參閱。
- `-auto-revert` - 指定在啟動、管理資料庫狀態變更或建立網路連線等情況下、資料 LIF 是否會自動還原至其主節點。* 預設設定為 FALSE* 、但您可以根據環境中的網路管理原則將其設為 true 。

  針對主幹群組中所需的每個額外 LIF 重複此步驟。

  下列命令會建立 `lif-A` 適用於 SVM `vs1`、連接埠 `e0c` 節點的 `cluster1_01`：

  ```
  network interface create -vserver vs1 -lif lif-A -service-policy default-
  intercluster -home-node cluster1_01 -home-port e0c -address 192.0.2.0
  ```

深入瞭解 "LIF 建立："

4. 確認已建立生命：

   ```
   network interface show
   ```

5. 確認已設定的IP位址可連線：

若要驗證...	使用...
IPV4位址	`network ping`
IPv6位址	`network ping6`

相關資訊

- "網路ping"
- "網路介面"

修改 **ONTAP Volume** 匯出原則

若要讓用戶端能夠利用主幹功能來進行現有的資料共用、您可能必須修改匯出原則和規則、以及它們所附加的磁碟區。Linux 用戶端和 VMware 資料存放區有不同的匯出需求。

用戶端匯出需求：

- Linux 用戶端必須為每個主幹連線（亦即每個 LIF ）分別安裝一個裝載點和一個裝載點。

如果您要升級至 ONTAP 9.14.1 、且已匯出 Volume 、則可以繼續在主幹群組中使用該 Volume 。

- VMware 用戶端只需要單一裝載點即可匯出磁碟區、並指定多個生命量。

  VMware 用戶端需要在匯出原則中具有 root 存取權。

步驟

1. 確認現有的匯出原則已就緒：

   ```
   vserver export-policy show
   ```

2. 確認現有的匯出原則規則適用於主幹組態：

   ```
   vserver export-policy rule show -policyname policy_name
   ```

   請特別確認 `-clientmatch` 參數可正確識別要掛載匯出的具有主幹功能的 Linux 或 VMware 用戶端。

   如果需要調整、請使用修改規則 `vserver export-policy rule modify` 命令或建立新規則：

   ```
   vserver export-policy rule create -vserver svm_name -policyname policy_name
   -ruleindex integer -protocol nfs4 -clientmatch { text | "text,text,…" }
   -rorule security_type -rwrule security_type -superuser security_type -anon
   user_ID
   ```

   深入瞭解 "建立匯出規則。"

3. 驗證現有匯出的磁碟區是否在線上：

   ```
   volume show -vserver svm_name
   ```

重新掛載 **ONTAP** 磁碟區或 **NFS** 主幹的資料共用

若要將非主幹用戶端連線轉換為主幹連線、必須使用有關生命體的資訊、卸載及重新掛載 Linux 和 VMware 用戶端上的現有掛載。

深入瞭解 "支援的用戶端"。

卸載 VMware 用戶端會中斷資料存放區上的任何 VM 。另一種方法是建立啟用主幹的新資料存放區、並使用 * Storage VMotion* 將 VM 從舊資料存放區移至新資料存放區。如需詳細資訊、請參閱 VMware 文件。

Linux 用戶端需求

如果您使用 ONTAP 9.16.1 或更新版本，以及 Red Hat Enterprise Linux 8.7 或更新版本（適用於 RHEL 8 ）或 9.2 或更新版本（適用於 RHEL 9 ）作為 Linux 用戶端，則主幹群組只需要一個掛載點。使用以下選項，使用此命令裝載匯出的磁碟區 `trunkdiscovery`：

```
mount <lif_ip>:<volume_name> </mount_path> -o trunkdiscovery,vers=4.1
```

否則，主幹群組中的每個連線都需要個別的掛載點。使用類似下列命令的選項掛載匯出的磁碟區 `max_connect`：

```
mount <lif1_ip>:<volume_name> </mount_path1> -o vers=4.1,max_connect=16
```

```
mount <lif2_ip>:<volume_name> </mount_path2> -o vers=4.1,max_connect=16
```

版本 (`vers`）值應為 `4.1` 或更新版本。

。 `max_connect` 值對應於主幹群組中的連線數目。

VMware 用戶端需求

需要掛載陳述式、其中包含主幹群組中每個連線的 IP 位址。

使用類似下列的命令掛載匯出的資料存放區：

```
#esxcli storage nfs41 -H lif1_ip, lif2_ip -s /mnt/sh are1 -v nfs41share
```

。 `-H` 值應對應於主幹群組中的連線。

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。