



# Linux的安裝與設定Data ONTAP、以 7種模式運作 Snapdrive for Unix

NetApp  
June 20, 2025

# 目錄

Linux®的安裝與設定指南Data ONTAP、適用於7-Mode的執行功能	1
產品總覽	1
重點摘要SnapDrive	1
部署工作流程	2
準備部署	2
適用於UNIX授權需求SnapDrive	3
支援的組態	3
Linux 主機需求	3
安裝SnapDrive 適用於UNIX的	4
驗證安裝	5
執行安裝後工作	5
使用組態檢查工具來驗證Linux主機組態	6
匯入資料檔案	6
驗證支援的組態	6
資源配置儲存設備	7
資源配置磁碟區	8
配置RDM LUN	8
將Linux主機連線至儲存系統	9
建立Snapshot複本	9
建立Snapshot複本	9
驗證Snapshot複本	10
下一步	10

# Linux®的安裝與設定指南Data ONTAP、適用於7-Mode的執行功能

本指南說明在SnapDrive Linux環境中以Data ONTAP 7-Mode運作的方式部署支援VMware的支援功能、以利執行的初始工作。

主題包括如何安裝及設定產品、以及如何備份資料庫。

## 產品總覽

適用於UNIX的解決方案是適用於UNIX環境的主機型儲存與資料管理解決方案。SnapDrive適用於UNIX的功能可簡化資料管理、改善資料可用度、並透過簡化的儲存資源配置和檔案系統一致的Snapshot複本來提升應用程式資料的可靠性。SnapDrive

您可以將SnapDrive UNIX用作獨立產品、或搭配SnapManager 其他在UNIX上執行的產品。搭配使用支援支援功能的支援功能、可讓您建立應用程式一致的資料備份。SnapDrive SnapManager

## 重點摘要SnapDrive

適用於UNIX的支援功能可讓您簡化儲存管理工作。SnapDrive您可以使用SnapDrive UNIX版執行的部分工作包括：

- 使用NetApp Snapshot技術建立Snapshot複本。

適用於UNIX的支援功能可讓您建立及刪除檔案系統、Volume群組、主機Volume或LUN的Snapshot複本、並從Snapshot複本複製儲存實體。SnapDrive

- 只需極少或完全不需停機的應用程式或主機、即可配置及管理儲存設備。

UNIX版的支援功能可讓您在主機叢集環境中建立及刪除儲存元件、包括磁碟群組、主機磁碟區、檔案系統及LUN。SnapDrive適用於UNIX的支援也可讓您擴充儲存設備、將儲存設備連接至主機、以及中斷儲存設備與主機的連線。SnapDrive

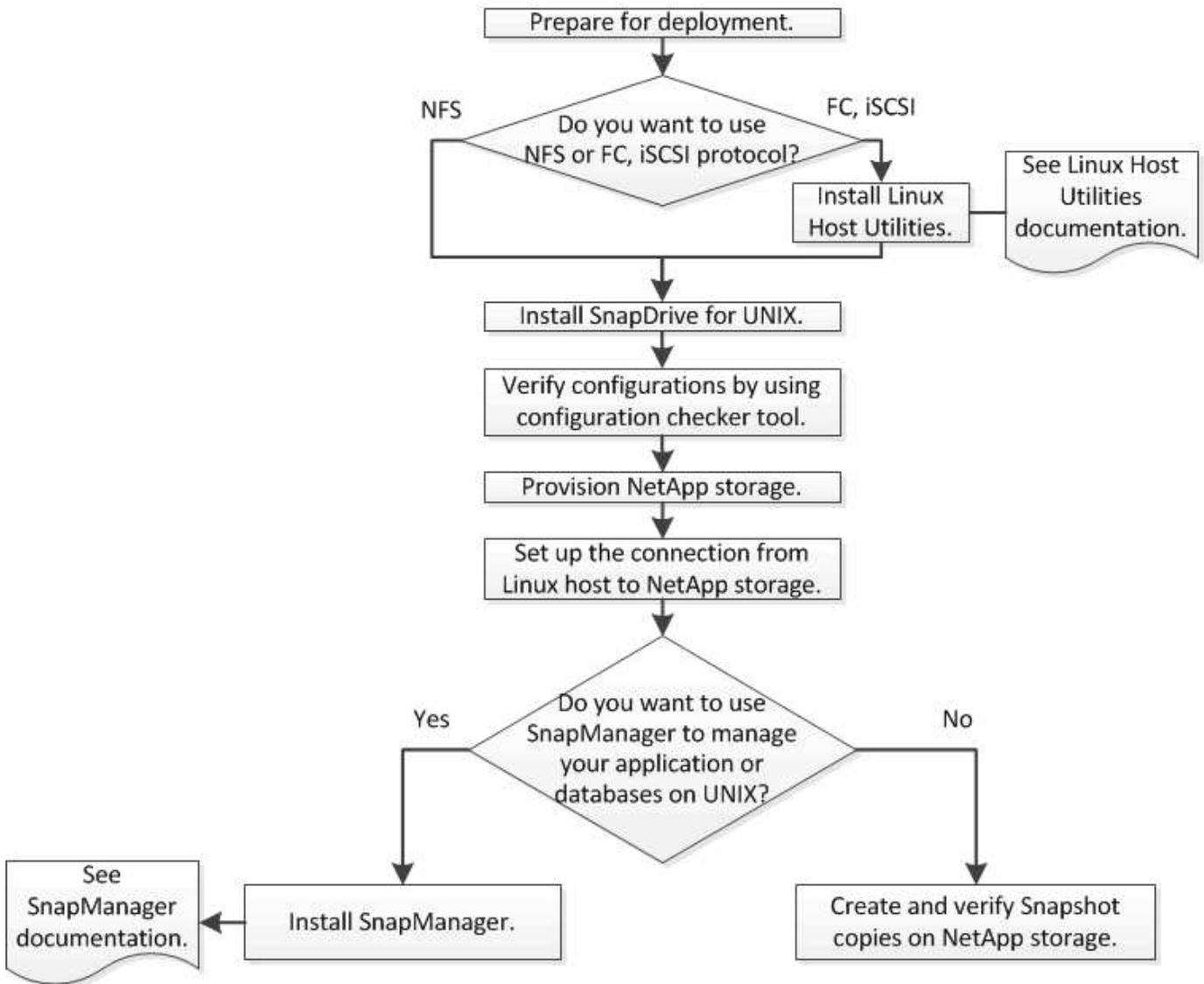
- 提供角色型存取控制、讓儲存管理員根據SnapDrive 指派的角色、限制使用者可以執行的作業。

除了這些主要功能之外SnapDrive、下列功能還具備下列優勢：

- 增強的複製分割作業
- Volume型SnapRestore 的功能 (VBR SR)
- 命令列介面 (CLI) 選項
- 資料收集公用程式
- 支援儲存系統重新命名
- 支援Linux客體作業系統中的Fibre Channel RDM LUN

## 部署工作流程

在您建立Snapshot複本搭配SnapDrive 使用效益技術之前、您必須先安裝Linux主機公用程式（如果使用FC或iSCSI傳輸協定）、安裝SnapDrive 適用於UNIX的版本、檢查支援SnapDrive 的組態以供使用、配置儲存設備、然後設定從Linux主機連線至NetApp儲存系統的連線。



## 準備部署

安裝SnapDrive 適用於UNIX的主機必須符合特定的軟體、硬體、瀏覽器、資料庫和作業系統需求。如需有關需求的詳細資訊、請參閱互通性對照表工具。

### 步驟

1. 確認您擁有所需的授權。
2. 驗SnapDrive 證您的組態是否支援此功能。
3. 驗證您的Linux主機是否符合SnapDrive 需求。

相關資訊

[適用於UNIX授權需求SnapDrive](#)

支援的組態

[Linux 主機需求](#)

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

## 適用於UNIX授權需求SnapDrive

在安裝SnapDrive 適用於UNIX的版本之前、您必須確保擁有適當的授權、以符合所需的軟體和傳輸協定。

下列是UNIX授權需求：SnapDrive

授權	說明	安裝位置
SnapRestore	必要授權、SnapDrive 讓UNIX版的功能能夠還原Snapshot複本。	在NetApp儲存系統上
FlexClone	複製Snapshot複本的選用授權。	在NetApp儲存系統上
通訊協定	LUN、iSCSI或FC授權所需。	在NetApp儲存系統上
SnapMirror	鏡射備份至儲存系統的選用授權。	在NetApp儲存系統上
SnapVault	將備份歸檔至儲存系統的選用授權。	在NetApp儲存系統上

支援的組態

在安裝適用於UNIX的支援之前、您應該使用NetApp互通性對照表工具IMT（NetApp Interoperability Matrix Tool、簡稱「參考資訊」）來驗證SnapDrive 支援您的組態。SnapDrive

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

## Linux 主機需求

您必須先準備好Linux主機、才能安裝SnapDrive 適用於UNIX的功能。

- 如果您使用FC或iSCSI傳輸協定、則必須從NetApp支援網站下載並安裝Linux主機公用程式。

["NetApp下載：軟體"](#)

您必須使用「sanlun version」命令來驗證Linux主機公用程式是否已成功安裝。

- 您必須在所有Linux系統中安裝「sg3\_utils」套件、SnapDrive 才能使適用於UNIX的支援功能正常運作。



您必須確保Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 和Oracle Enterprise Linux (OEL) 均可使用「sg3\_utils」和「sg3\_utils-libs」程式庫。「sg3\_utils」程式庫可在適用於SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10及更早版本的「scsi\*」套件、以及適用於SLES 11及更新版本的「sg3\_utils \*」套件中找到。

- 如果您的主機是64位元Linux作業系統、而且您嘗試安裝32位元SnapDrive 的UNIX版、則必須下載並安裝這些程式庫或二進位套件。
  - 32位元版本的「glibc」、「libnl」、「libhba」、「libgccs」套件（來自Red Hat Enterprise Linux網站）。

["Red Hat Enterprise Linux網站"](#)

如果主機系統中缺少32位元版本的'glibc'套件、則無法安裝for UNIX。SnapDrive

- 從\_QLogic站台\_取得的「QConvertgeConsole CLI (QConvertgeConsole CLI) 套件32位元二進位檔。如果您的主機是64位元Linux作業系統、並且安裝OnCommand Emulex HBA的32位元二進位檔、則您也必須將QLogic HBA的「/etc/HBA.conf」檔案中的「qla2xxx /usr/libqlsdrm.so」變更為「qla2xxx /usr/libqlsdrm.so」。

["QLogic站台"](#)

- 如果傳輸傳輸協定是SnapDrive「FC」、供UNIX使用、您必須安裝「libHBAAPI」套件或廠商專屬套件、才能在主機上運作。
- 在安裝SnapDrive 適用於UNIX的支援主機Service Pack之前、您必須先在主機上安裝支援的主機Service Pack。

\_Interoperability Matrix工具\_有更多關於支援的Service Pack的資訊。

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

相關資訊

["NetApp 互通性對照表工具"](#)

["NetApp支援"](#)

["《Linux Unified Host Utilities 7.1安裝指南》"](#)

## 安裝SnapDrive 適用於UNIX的

您可以SnapDrive 從命令列介面在Linux主機上安裝適用於UNIX的功能。

步驟

1. 從SnapDrive NetApp支援網站下載適用於UNIX for Linux的安裝程式 ["NetApp下載：軟體"](#) 並將檔案複製到Linux主機。

2. 以root使用者身分登入主機系統。

如果您是從遠端執行安裝程式檔案、而且系統組態不允許您以root使用者的身分登入、請使用「show」命令以root使用者的身分登入。

3. 瀏覽至Linux主機上您已複製安裝程式的目錄。
4. 安裝SnapDrive 適用於UNIX的功能：

```
「* rpm-ivh installer_file_name*」
```

安裝後、這個程式會自動啟動。SnapDrive

```
Starting snapdrive daemon: Successfully started daemon
```

## 驗證安裝

安裝SnapDrive 完適用於UNIX的功能後、您必須確認安裝是否成功。適用於UNIX的支援在主機上安裝多個檔案、例如執行檔、組態檔、解除安裝檔案、診斷檔案、SnapDrive 和手冊頁。

### 步驟

1. 確認「snapdrive.conf」檔案位於「/opt /NetApp/SnapDrive/」資料夾。
2. 驗證SnapDrive Linux作業系統的UNIX執行檔是否安裝在下列位置：
  - 「/opt/NetApp/SnapDrive / BIN/SnapDrive」
  - 「/opt/NetApp/SnapDrive / bin /快照」
3. 驗證SnapDrive 是否已將適用於UNIX的解決方案檔安裝在「/opt /NetApp/SnapDrive /診斷程式」資料夾中。
4. 驗證SnapDrive 是否已將for UNIX手冊頁安裝在「/opt/NetApp/SnapDrive / DOCS」資料夾中。
5. 驗證/var/log/sdconfine.out檔案中已安裝組態元件的詳細資料。

## 執行安裝後工作

安裝完成後、您必須設定其他功能。您必須安裝伺服器憑證並設定SnapDrive 適用於UNIX的功能、才能與儲存系統和精靈服務建立安全連線。

### 步驟

1. 如果SnapDrive 您使用的是與儲存系統和精靈服務的安全連線、請將適用於UNIX的伺服器憑證安裝在「side-solide-path=/opt/NetApp/SnapDrive / SnapDrive .pem」位置。

憑證路徑是在s'napdrive.conf檔案中的「教育-取消儲存憑證路徑」組態變數中定義。

2. 在「snapdrive.conf」檔案中設定「use-https-to -SDU-daemon=on\_」、以使用HTTPS與儲存系統和精靈服務進行安全連線。



適用於UNIX及更新版本的支援HTTPS以進行精靈通訊。SnapDrive預設會停用此選用參數。

### 3. 重新啟動SnapDrive 此程式服務：

快照的start\*



每次手動變更組態檔時、您都必須重新啟動SnapDrive 這個程式。

## 使用組態檢查工具來驗證Linux主機組態

組態檢查工具可協助您確認Linux主機上所有必要的元件和正確版本、然後再使用SnapDrive 適用於UNIX的支援功能。

### 匯入資料檔案

您可以先下載最新的支援對照表資料、並在執行工具之前更新組態檢查工具、以便工具列出支援SnapDrive 的最新UNIX組態。含更新資料檔案的組態檢查工具會檢查SnapDrive 支援的UNIX組態、並列出系統中所有支援的元件。

#### 步驟

1. 從工具箱下載最新的資料檔案。
2. 匯入最新的資料檔案：

```
"sdconfcheck import -file ./confine_data.tar.gz
```

#### 相關資訊

["NetApp下載：SnapDrive 適用於UNIX組態檢查程式的功能"](#)

### 驗證支援的組態

您可以SnapDrive 檢查主機系統中的元件（例如作業系統、安裝在主機上的軟體版本、傳輸協定、主機上的檔案系統等）、以及在「sfapdrive.conf」檔案中為每個組態參數指定的值、以驗證支援的UNIX組態。

1. 驗證支援的組態：

```
* sdconfcheck檢查*
```

```
[root@scspr0023764001 bin]# sdconfcheck check
```

```
NOTE: SnapDrive Configuration Checker is using the data file version  
v12052013
```

```
    Please make sure that you are using the latest version.
```

```
    Refer to the SnapDrive for Unix Installation and Administration Guide  
for more details.
```

```
Detected Intel/AMD x64 Architecture
```

```
Detected Linux OS
```

```
Detected sg3_utils 1.28
```

```
Detected Kernel Version 2.6.32-358.el6.x86_64
```

```
Detected LVM_SUPPRESS_FD_WARNINGS has not set
```

```
Detected Multipathing version 0.4.9
```

```
Detected /etc/multipath.conf file not found
```

```
Detected Host OS Red Hat Enterprise Linux 6.0 Update 4
```

```
Detected NFSv3 FileSystem on Linux
```

```
Detected Software iSCSI on Linux
```

```
Detected NFSv4 Filesystem on Linux
```

```
Detected    Ext4 File System
```

```
Detected    Linux Native LVM2
```

```
Detected    Linux Native MPIO
```

```
Did not find any supported cluster solutions.
```

```
Did not find any supported HU tool kits.
```

```
Trace-Enabled: on
```

```
Trace-Level: 7
```

```
Supported Configurations on this host by SDU Version 5.2.2
```

```
-----  
Linux NFS Configuration
```

```
[root@scspr0023764001 bin]#
```

檢查輸出中列出的元件、然後安裝或設定遺失的元件。

## 資源配置儲存設備

UNIX版的支援功能可讓您使用主機的命令列選項來配置儲存設備、並連線至現有的儲存系統。SnapDrive您也可以使用Data ONTAP 功能不一樣的功能來配置儲存設備。

## 資源配置磁碟區

利用支援的功能、您可以在儲存系統上建立一個磁碟區、並在啟用NFS傳輸協定的情況下、將磁碟區安裝到主機上、藉此配置儲存設備。Data ONTAP

### 相關資訊

" [《適用於7-Mode的資訊儲存管理指南》 \(英文\) Data ONTAP](#)"

## 配置RDM LUN

適用於UNIX的支援功能可讓您在VMware虛擬環境中的客體作業系統上啟用FC傳輸協定、以建立及配置RDM LUN。SnapDrive您也可以使用ONTAP 功能不實的功能來配置RDM LUN。

- NetApp虛擬儲存主控台 (VSC) 必須安裝並設定VMware vCenter™。
- 適用於VMware vSphere™的NetApp Virtual Storage Console的備份與還原功能必須安裝在向vCenter™註冊的Windows作業系統中。
- 在「snapdrive.conf」檔案中、「Default transport」必須設為FCP、SnapDrive 而必須重新啟動UNIX版的「suncis」精靈。

### 步驟

1. 設定客體作業系統以建立RDM LUN：

hy\* SnapDrive 《組態集- viadmin 使用者viadmin\_name》

- 「user」是虛擬介面系統的名稱。
- "viadmin\_name"是虛擬介面系統的IP位址名稱。

2. 驗證虛擬儲存主控台的登入資訊：

'\* SnapDrive 組態清單'

此命令會顯示SnapDrive 在適用於UNIX的使用者名稱或虛擬介面。

3. 確認客體作業系統可以與儲存系統通訊：

'\* storage show -all command'

4. 在儲存系統上建立RDM LUN：

hy\* SnapDrive 實體儲存設備create -lun long lun\_name-lunsize size\_o\_of\_the\_lun\*

5. 將RDM LUN連接至主機：

hy\* SnapDrive 實體儲存設備連接-LUN long lun\_name\*

### 相關資訊

"適用於VMware vSphere的Virtual Storage Console、VASA Provider及Storage Replication Adapter for VMware vSphere管理指南 (7.2版)"

"《適用於7-Mode的資訊儲存管理指南》 (英文) Data ONTAP"

## 將Linux主機連線至儲存系統

若要成功SnapDrive 執行UNIX作業、您必須先設定儲存系統、再將其連接至Linux主機。

儲存系統名稱必須在您的網路中的網域名稱服務 (DNS) 伺服器或是在「/etc/hosts」檔案中註冊。

步驟

1. 在儲存系統上建立使用者：

```
「* SnapDrive 組態集_user_name storage、system_name_*」
```

2. 檢視與儲存系統相關的使用者、並取得使用者名稱或儲存系統配對詳細資料：

```
* SnapDrive 組態清單*
```

此命令會顯示所有系統的使用者名稱或儲存系統配對、這些系統的使用者均在SnapDrive 適用於UNIX的範圍內指定。

3. 如果儲存系統有多個資料介面、請為新的管理介面設定資料介面：

```
「* SnapDrive 」 - mgmtpath management介面路徑data_interface_path*
```

4. 確認所有資料與管理介面均已正確設定：

```
* SnapDrive 《組態清單-mgmtpath》
```

## 建立Snapshot複本

以獨立產品的形式部署的UNIX使用NetApp Snapshot技術、可讓您建立及管理主機資料的Snapshot複本。SnapDrive您可以使用Snapshot複本還原資料。

相關資訊

[建立Snapshot複本](#)

[驗證Snapshot複本](#)

### 建立Snapshot複本

您可以使用單一命令、在網路附加儲存設備 (NAS) 中使用儲存區域網路 (SAN) 和NFS磁碟區、來建立多個檔案系統、主機磁碟區、LUN或磁碟群組的Snapshot複本。

步驟

## 1. 建立Snapshot複本：

```
fs-fs_file_spec_ SnapDrive -snapname snapsnapshot複製名稱*
```

## 驗證Snapshot複本

您可以還原資料來驗證Snapshot複本。

如需詳細資訊、請參閱 ["適用於Linux \\*的《UNIX系統管理指南》 SnapDrive"](#)。

## 下一步

設定SnapDrive UNIX版的功能並建立Snapshot複本之後、您可以執行還原作業、連接Snapshot複本、以及建立實體複本。您也可以探索SnapDrive 其他重要的功能、例如角色型存取控制（RBAC）、增強型複製分割、以及Volume型SnapRestore 的功能。

如需這些功能的詳細資訊SnapDrive、以及有關適用於UNIX的版本特定資訊、請參閱NetApp支援網站上的下列文件：

- ["適用於Linux \\*的《UNIX系統管理指南》 SnapDrive"](#)

說明如何在SnapDrive 部署完成後、在UNIX上設定各種功能。主題包括如何設定igroup、為SnapDrive UNIX設定fuse、設定RBAC、以及使用資料收集公用程式來診斷SnapDrive 有關UNIX的問題。

- ["適用於UNIX的發行說明（AIX、Linux和Solaris） SnapDrive"](#)

說明SnapDrive 適用於UNIX的全新功能、重要注意事項、已知問題及限制。

- ["適用於Oracle的《UNIX安裝與設定指南》（英文） 3.4、適用於7-Mode中的執行功能SnapManager Data ONTAP"](#)

說明在SnapManager UNIX環境中部署採用7-mode的Oracle的支援功能時、必須執行的初始工作。主題包括如何安裝及設定產品、以及如何備份資料庫。

- ["NetApp技術報告4212：SnapDrive 適用於UNIX 5.3的最佳實務指南"](#)

介紹SnapDrive UNIX最佳實務做法的功能。

## 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。