



LIF 總覽 ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

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

目錄

LIF 總覽	1
瞭解 ONTAP 叢集的 LIF 組態	1
LIF 容錯移轉與恢復	2
瞭解 ONTAP LIF 與連接埠類型的相容性	3
ONTAP 版本支援的 LIF 服務原則和角色	4
瞭解 ONTAP 生命與服務原則	4
系統SVM的服務原則	5
資料SVM的服務原則	6
資料核心服務	8
用戶端LIF服務	9

LIF 總覽

瞭解 ONTAP 叢集的 LIF 組態

LIF（邏輯介面）代表叢集中節點的網路存取點。您可以在叢集透過網路傳送和接收通訊的連接埠上設定LIF。

叢集管理員可以建立、檢視、修改、移轉、還原、或刪除lifs。SVM管理員只能檢視與SVM相關聯的LIF。

LIF是具有相關特性的IP位址或WWPN、例如服務原則、主連接埠、主節點、容錯移轉至的連接埠清單、以及防火牆原則。您可以在叢集透過網路傳送和接收通訊的連接埠上設定LIF。



從ONTAP S振 分9.10.1開始、防火牆原則已過時、並完全由LIF服務原則取代。如需詳細資訊、請參閱 ["設定lifs的防火牆原則"](#)。

LIF可裝載於下列連接埠：

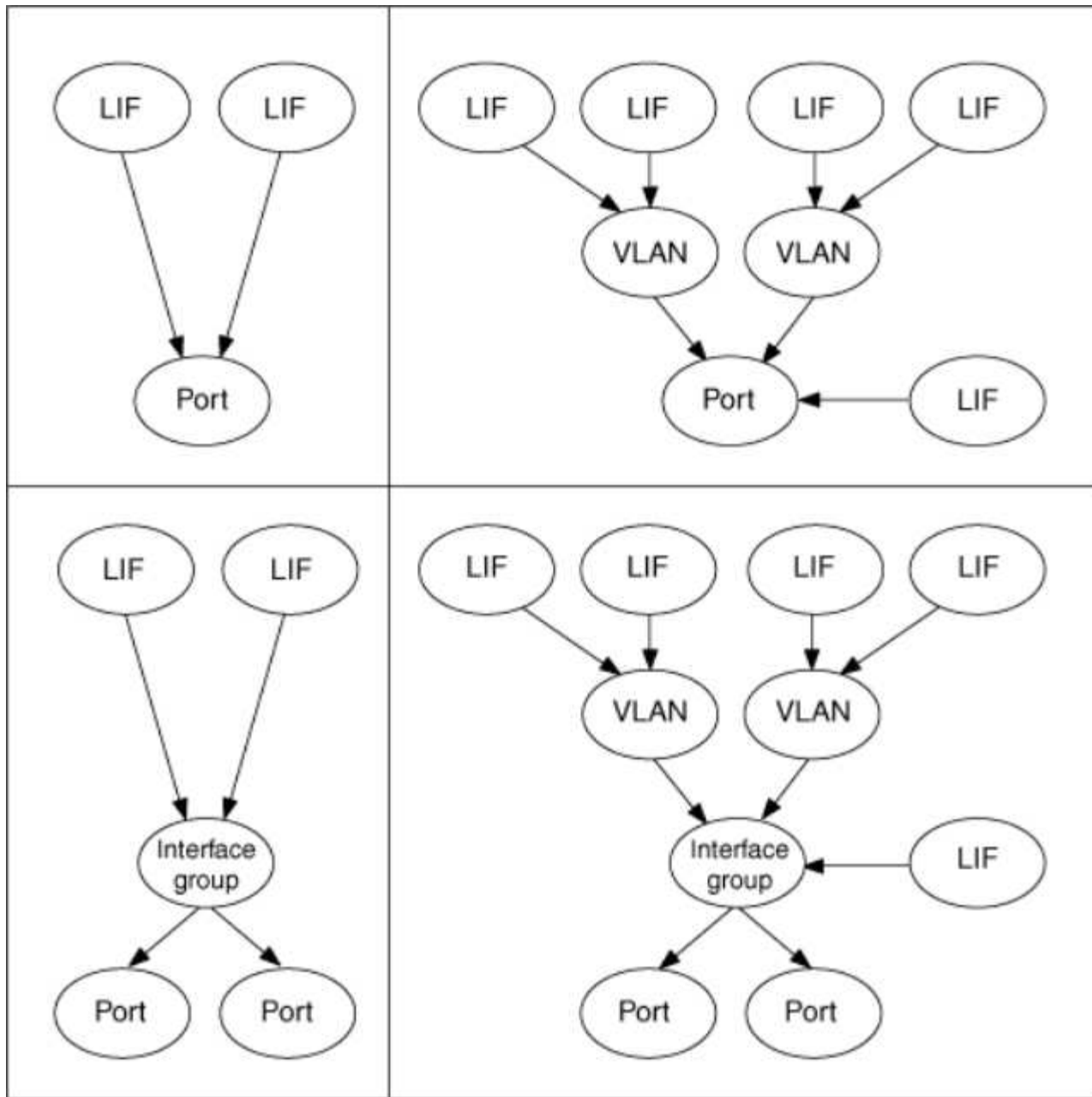
- 不屬於介面群組的實體連接埠
- 介面群組
- VLAN
- 裝載VLAN的實體連接埠或介面群組
- 虛擬IP（VIP）連接埠

從支援的版本起、VIP LIF就會在VIP連接埠上提供支援。ONTAP

在LIF上設定FC等SAN傳輸協定時、它會與WWPN相關聯。

["SAN管理"](#)

下圖說明ONTAP 了一個作業系統中的連接埠階層架構：



LIF 容錯移轉與恢復

LIF 會在 LIF 從其主節點或連接埠移至其 HA 合作夥伴節點或連接埠時進行容錯移轉。LIF 容錯移轉可由 ONTAP 自動觸發、或由叢集管理員手動針對某些事件觸發、例如實體乙太網路連結中斷或節點從複寫資料庫（RDB）仲裁中刪除。發生 LIF 容錯移轉時、ONTAP 會繼續在合作夥伴節點上執行正常作業、直到容錯移轉的原因解決為止。當主節點或連接埠恢復健全狀況時、LIF 會從 HA 合作夥伴還原回其主節點或連接埠。此還原稱為贈品。

對於 LIF 容錯移轉和恢復、每個節點的連接埠都必須屬於同一個廣播網域。若要檢查每個節點上的相關連接埠是否屬於同一個廣播網域、請參閱下列內容：

- ONTAP 9.8 及更新版本：["修復連接埠連線能力"](#)
- ONTAP 9.7 及更早版本：["新增或移除廣播網域中的連接埠"](#)

若為已啟用 LIF 容錯移轉的生命（自動或手動）、則適用下列項目：

- 對於使用資料服務原則的生命、您可以檢查容錯移轉原則限制：
 - ONTAP 9.6 及更新版本：["更新版本中的生命與服務政策ONTAP"](#)
 - ONTAP 9.5 及更早版本：["LIF角色在ONTAP 更新版本的版本中"](#)
- 當自動還原設定為時、會自動還原生命 `true` 當 LIF 的主連接埠健全且能夠裝載 LIF 時、
- 在計畫性或非計畫性節點接管上、接管節點上的 LIF 會容錯移轉至 HA 合作夥伴。LIF容錯移轉的連接埠由VIF Manager決定。
- 容錯移轉完成後、LIF 會正常運作。
- 啟動恢復時、如果將自動還原設定為、LIF 會還原回其主節點和連接埠 `true`。
- 當乙太網路連結在裝載一或多個生命體的連接埠上中斷時、VIF Manager 會將生命體從停機連接埠移轉到同一個廣播網域中的不同連接埠。新連接埠可能位於同一個節點或其HA合作夥伴中。連結還原後、如果自動還原設為 `true`、VIF Manager 會將生命恢復回其主節點和主連接埠。
- 當節點從複寫資料庫（RDB）仲裁中移出時、VIF Manager 會將生命從仲裁節點移出移轉至其 HA 合作夥伴。當節點恢復為仲裁、且自動還原設為時 `true`、VIF Manager 會將生命恢復回其主節點和主連接埠。

瞭解 ONTAP LIF 與連接埠類型的相容性

LIF可以具有不同的特性、以支援不同的連接埠類型。



當叢集間和管理生命體設定在同一個子網路中時、外部防火牆可能會封鎖管理流量、AutoSupport 而且可能會導致無法透過不中斷的功能進行。您可以執行來恢復系統 `network interface modify -vserver vservers name -lif intercluster LIF -status-admin up|down` 切換叢集間 LIF 的命令。不過、您應該在不同的子網路中設定叢集間LIF和管理LIF、以避免此問題。

LIF	說明
資料LIF	與儲存虛擬機器（SVM）相關聯的LIF、用於與用戶端通訊。您可以在一個連接埠上擁有多個資料生命量。這些介面可在整個叢集內進行移轉或容錯移轉。您可以將資料LIF修改成SVM管理LIF、將其防火牆原則修改為管理。 建立至NIS、LDAP、Active Directory、WINS和DNS伺服器的工作階段會使用資料生命期。
叢集LIF	LIF用於在叢集中的節點之間傳輸叢集內的流量。必須始終在叢集連接埠上建立叢集LIF。 叢集LIF可在同一個節點上的叢集連接埠之間容錯移轉、但無法移轉或容錯移轉至遠端節點。當新節點加入叢集時、會自動產生IP位址。不過、如果您想要手動指派IP位址給叢集LIF、則必須確保新的IP位址與現有的叢集LIF位於相同的子網路範圍內。
叢集管理LIF	LIF可為整個叢集提供單一管理介面。 叢集管理LIF可容錯移轉至叢集中的任何節點。它無法容錯移轉至叢集或叢集間連接埠

叢集間 LIF	用於跨叢集通訊、備份和複寫的LIF。您必須在叢集中的每個節點上建立叢集間LIF、才能建立叢集對等關係。 這些LIF只能容錯移轉至同一個節點中的連接埠。它們無法移轉或容錯移轉至叢集中的其他節點。
節點管理 LIF	提供專屬IP位址以管理叢集中的特定節點的LIF。節點管理生命期是在建立或加入叢集時建立的。例如、當節點無法從叢集存取時、這些生命量會用於系統維護。
VIP LIF	VIP LIF是在VIP連接埠上建立的任何資料LIF。若要深入瞭解 "設定虛擬IP (VIP) LIF" 、請參閱。

相關資訊

- ["修改網路介面"](#)

ONTAP 版本支援的 LIF 服務原則和角色

隨著時間的推移、ONTAP 管理生命負載所支援流量類型的方式也隨之改變。

- ONTAP 9 的同一版本和更早的版本使用 LIF 角色和防火牆服務。
- ONTAP 9.6 及更新版本使用 LIF 服務原則：
 - ONTAP 9 簡介推出 LIF 服務原則。
 - ONTAP 9.6 中以 LIF 服務原則取代 LIF 角色。
 - ONTAP 9.10.1 以 LIF 服務原則取代防火牆服務。

您設定的方法取決於您所使用的 ONTAP 版本。

若要深入瞭解：

- 防火牆原則請["命令：firewall-police-show"](#)參閱。
- LIF 角色、請參閱["LIF 角色（ONTAP 9.5 及更早版本）"](#)。
- LIF 服務原則，請["生命與服務原則（ONTAP 9.6 及更新版本）"](#)參閱。

瞭解 ONTAP 生命與服務原則

您可以將服務原則（而非LIF角色或防火牆原則）指派給生命期、以決定生命期所支援的流量類型。服務原則定義LIF支援的網路服務集合。提供一組可與LIF相關聯的內建服務原則。ONTAP



ONTAP 9.7 和舊版的網路流量管理方法不同。如果您需要管理運行 ONTAP 9.7 及更早版本的網路上的流量，請["LIF 角色（ONTAP 9.5 及更早版本）"](#)參閱。



FCP 和 NVMe/FCP 協定目前不需要服務原則。

您可以使用下列命令來顯示服務原則及其詳細資料：

```
network interface service-policy show
```

如"指令參考資料ONTAP"需詳細 `network interface service-policy show` 資訊，請參閱。

未繫結至特定服務的功能、將會使用系統定義的行為來選取輸出連線的生命。



具有空服務原則的 LIF 上的應用程式可能會在非預期的情況下運作。

系統SVM的服務原則

管理SVM和任何系統SVM都包含可用於該SVM中的LIF的服務原則、包括管理和叢集間LIF。系統會在建立IPspace時自動建立這些原則。

下表列出從 ONTAP 9.12.1 開始的系統 SVM 中生命週期的內建原則。對於其他版本、請使用下列命令顯示服務原則及其詳細資料：

```
network interface service-policy show
```

原則	隨附服務	等效角色	說明
預設叢集間	叢集間核心、管理-https	叢集間	用於傳輸叢集間流量的lifs。 附註：ONTAP 服務叢集間核心可從名為net-intercluster服務原則的版本中取得。
default-route-聲明	管理- BGP	-	由承載 BGP 對等連線的生命所使用 附註：可從 ONTAP 9.5 取得、名為 net-route-note 服務原則。
預設管理	管理核心、管理https、管理http、管理ssh、管理自動支援、管理- EMS、管理- DNS用戶端、管理- ad用戶端、管理- LDAP用戶端、管理- NIS用戶端、管理層NTP用戶端、管理層記錄轉送	節點管理或叢集管理	使用此系統範圍內的管理原則、建立系統SVM擁有的節點和叢集範圍管理生命期。這些LIF可用於連往DNS、AD、LDAP或NIS伺服器的傳出連線、以及一些額外連線、以支援代表整個系統執行的應用程式。從 ONTAP 9.12.1 開始，您可以使用該 `management-log-forwarding` 服務來控制將稽核記錄轉送到遠端系統記錄伺服器的生命週期。

下表列出從 ONTAP 9.11.1 開始，在系統 SVM 上可使用的服務：

服務	容錯移轉限制	說明
叢集間核心	僅限主節點	核心叢集間服務
管理核心	-	核心管理服務
管理- ssh	-	SSH管理存取服務

管理-http	-	HTTP 管理存取服務
管理- https	-	HTTPS 管理存取服務
管理自動支援	-	發佈AutoSupport 功能的相關服務
管理- BGP	僅限主連接埠	與BGP對等互動相關的服務
備份NDMP控制	-	NDMP備份控制服務
管理- EMS	-	管理訊息存取服務
管理- NTP用戶端	-	推出於本文件的版本。ONTAP NTP用戶端存取服務。
管理- NTP伺服器	-	推出於本文件的版本。ONTAP NTP伺服器管理存取服務
管理-連接埠對應	-	portmap管理服務
管理伺服器	-	rsh伺服器管理服務
管理SNMP伺服器	-	SNMP伺服器管理服務
管理- Telnet-server	-	用於Telnet伺服器管理的服務
管理記錄轉送	-	推出於本文件的版本為ONTAP 稽核記錄轉送服務

資料SVM的服務原則

所有資料SVM都包含服務原則、可供該SVM中的LIF使用。

下表列出以 ONTAP 9.11.1 開頭的資料 SVM 中的生命週期內建原則。對於其他版本、請使用下列命令顯示服務原則及其詳細資料：

```
network interface service-policy show
```

原則	隨附服務	等效資料傳輸協定	說明
----	------	----------	----

預設管理	資料核心，管理 -https，管理 -http ，管理 -ssh，管理 -DNS-Client，管理 -ad-Client，管理 -LDAP-Client，管理 -NIS-Client	無	使用此SVM範圍內的管理原則來建立資料SVM擁有的SVM管理生命期。這些LIF可用於提供SSH或HTTPS存取給SVM管理員。必要時、這些LIF可用於連往外部DNS、AD、LDAP或NIS伺服器的傳出連線。
預設資料區塊	資料核心、資料iSCSI	iSCSI	用於傳輸區塊導向SAN資料流量的生命體。從 ONTAP 9.10.1 開始，「 default-data-blocks 」原則已過時。改用「預設資料iSCSI」服務原則。
預設資料檔案	資料核心， data-fpolice-client， data-dnS-server， FlexCache， data-CIFS， data-nfs， management -dnS-client， management -ad-client， management -ldap-client， management -nis 用戶端	NFS、CIFS、fcache	使用預設資料檔案原則來建立支援檔案型資料傳輸協定的NAS lifs。有時SVM中只有一個LIF、因此此原則允許LIF用於外部DNS、AD、LDAP或NIS伺服器的傳出連線。如果您偏好這些連線只使用管理階層的生命，則可以從此原則移除這些服務。
預設資料iSCSI	資料核心、資料iSCSI	iSCSI	用於傳輸iSCSI資料流量的LIF。
預設資料-NVMe-TCP	資料核心、資料-NVMe-TCP	NVMe TCP	用於傳輸NVMe/TCP資料流量的生命生命量。

下表列出可用於資料 SVM 的服務，以及從 ONTAP 9.11.1 開始的 LIF 容錯移轉原則所施加的任何限制：

服務	容錯移轉限制	說明
管理-ssh	-	SSH管理存取服務
管理-http	-	在 ONTAP 9.10.1 中推出 HTTP 管理存取服務
管理-https	-	HTTPS 管理存取服務
管理-連接埠對應	-	portmap管理存取服務
管理SNMP伺服器	-	在 ONTAP 9.10.1 中推出用於 SNMP 伺服器管理存取的服務

資料核心	-	核心資料服務
資料NFS	-	NFS資料服務
資料CIFS	-	CIFS 資料服務
資料FlexCache	-	資料服務FlexCache
資料iSCSI	僅適用於 AFF/FAS 的主連接埠；僅適用於 ASA 的 SFO 合作夥伴	iSCSI資料服務
備份NDMP控制	-	在 ONTAP 9.10.1 中推出 備份NDMP可控制資料服務
資料DNS伺服器	-	在 ONTAP 9.10.1 中推出 DNS伺服器資料服務
資料fpolicy-client	-	檔案篩選原則資料服務
資料-NVMe-TCP	僅限主連接埠	在 ONTAP 9.10.1 中推出 NVMe TCP資料服務
資料S3伺服器	-	簡易儲存服務（S3）伺服器資料服務

您應該瞭解如何將服務原則指派給資料SVM中的LIF：

- 如果使用資料服務清單建立資料SVM、則會使用指定的服務來建立該SVM中的內建「預設資料檔案」和「預設資料區塊」服務原則。
- 如果在建立資料SVM時未指定資料服務清單、則會使用預設的資料服務清單來建立該SVM中的內建「預設資料檔案」和「預設資料區塊」服務原則。

預設的資料服務清單包括iSCSI、NFS、NVMe、SMB及FlexCache 支援服務。

- 如果LIF是以資料傳輸協定清單建立、則會將相當於指定資料傳輸協定的服務原則指派給LIF。
- 如果不存在等效的服務原則、則會建立自訂服務原則。
- 如果在沒有服務原則或資料傳輸協定清單的情況下建立LIF、預設會將預設資料檔案服務原則指派給LIF。

資料核心服務

資料核心服務可讓先前使用LIF搭配資料角色的元件、在已升級的叢集上正常運作、以使用服務原則來管理LIF角色（ONTAP 在S32 9.6中已過時）。

將資料核心指定為服務並不會開啟防火牆中的任何連接埠、但該服務應包含在資料SVM的任何服務原則中。例如、預設的資料檔案服務原則會包含下列服務：

- 資料核心
- 資料NFS
- 資料CIFS
- 資料FlexCache

資料核心服務應包含在原則中、以確保使用LIF的所有應用程式都能如預期般運作、但其他三項服務則可視需要移除。

用戶端LIF服務

從推出支援多種應用程式的支援服務起、支援客戶端LIF服務。ONTAP ONTAP這些服務可控制代表每個應用程式用於傳出連線的LIF。

下列新服務可讓系統管理員控制哪些LIF是用於特定應用程式的來源位址。

服務	SVM限制	說明
管理-廣告用戶端	-	從《支援支援》9.11.1開始ONTAP、ONTAP 支援Active Directory用戶端服務、以進行外部AD伺服器的傳出連線。
管理DNS用戶端	-	從功能支援的版本起、功能支援DNS用戶端服務、以便連線至外部DNS伺服器。ONTAP ONTAP
管理- LDAP用戶端	-	從功能支援的版本起、支援LDAP用戶端服務、以進行外部LDAP伺服器的傳出連線。ONTAP ONTAP
管理NIS用戶端	-	從功能支援的版本起、功能支援NIS用戶端服務、以進行外部NIS伺服器的傳出連線。ONTAP ONTAP
管理- NTP用戶端	僅限系統	從功能支援的版本起、支援NTP用戶端服務、以便連線至外部NTP伺服器。ONTAP ONTAP
資料fpolicy-client	純資料	從功能不全的9.8開始ONTAP、支援用戶端服務輸出FPolicy連線。ONTAP

某些內建服務原則會自動包含每項新服務、但系統管理員可以將其從內建原則中移除、或將其新增至自訂原則中、以控制代表每個應用程式用於傳出連線的LIF。

相關資訊

- ["網路介面服務原則顯示"](#)

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。