



完整版本**ONTAP**：不含更新版本 Upgrade controllers

NetApp
January 09, 2026

目錄

完整版本ONTAP：不含更新版本	1
使用ONTAP 更新版本的版本資訊來對應網路連接埠	1
請執行ONTAP 更新版本的最終升級步驟	4

完整版本ONTAP：不含更新版本

使用ONTAP 更新版本的版本資訊來對應網路連接埠

若要讓節點3和節點4在升級後與叢集中的其他端口和網路進行通訊、您必須確認實體連接埠已正確設定為適合特定用途的設定、例如叢集、資料等。

開始之前

這些步驟適用於執行ONTAP 不含更新版本的系統。如果您執行ONTAP 的是更新版本的版本、則必須使用中的程序 ["使用ONTAP 更新版本的更新版本來對應網路連接埠"](#)。

關於這項工作

您必須在節點3和節點4上執行這些步驟。



下列命令範例是指「node1」、因為在程序的這個階段、替換節點「node3」和「node4」實際上是命名為「node1」和「node2」。

步驟

1. 如果您的系統執行ONTAP 的是效能不高的版本、停止。您必須使用中的程序 ["使用ONTAP 更新版本的更新版本來對應網路連接埠"](#)。
2. 找到節點1和節點2的連接埠和LIF組態資訊、這些資訊記錄在_移動儲存設備時準備升級_、["步驟3."](#)。
3. 找到您在_準備在移動儲存設備時升級_中記錄的連接埠、廣播網域和IPspaces資訊、["步驟3."](#)。

["NetApp Hardware Universe"](#)

4. 進行下列變更：
 - a. 如果您尚未引導並登錄到node3和node4，請執行此操作。
 - b. 修改將成為叢集廣播網域一部分的連接埠：

「網路連接埠修改-node_node_name_-port port_name-MTU 9000 -IPSpace叢集」

此範例在「node1」上新增「叢集」連接埠e1b：

「網路連接埠修改節點節點1 -連接埠e1b -IPSpace叢集-MTU 9000」

- c. 針對每個LIF、將叢集生命區移轉至新的連接埠一次：

「網路介面移轉-vserver vserver_name-lif_lif_name_-source-Node node1 -dest-Node node1 -destination-port port_name」

移轉所有叢集生命量並建立叢集通訊時、叢集應達到仲裁。

- d. 修改叢集lifs的主連接埠：

「網路介面修改-vserver叢集-lif_lif_name_-home-port port_name」

e. 從"Cluster"廣播網域中移除舊連接埠：

「網路連接埠廣播網域移除連接埠-IPSpace叢集-broadcast網域叢集-ports *node1:port*」

f. 顯示節點3和節點4的健全狀況：

「cluster show -node1_-Fields heal衛生」

g. 視升級的 HA 配對上執行的 ONTAP 版本而定、請採取下列其中一項動作：

如果 ONTAP 您的版本是...	然後...
9.8 至 9.11.1	驗證叢集LIF是否正在偵聽連接埠7700： ::> network connections listening show -vserver Cluster
9.12.1 或更新版本	跳過此步驟、前往 步驟5 。

連接埠7700偵聽叢集連接埠是預期結果、如下列雙節點叢集範例所示：

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name      Interface Name:Local Port      Protocol/Service
-----
Node: NodeA
Cluster           NodeA_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster           NodeA_clus2:7700               TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster           NodeB_clus1:7700               TCP/ctlopcp
Cluster           NodeB_clus2:7700               TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

h. 對於每個未在連接埠 7700 上接聽的叢集 LIF 、請將 LIF 的管理狀態設為 down 然後 up：

```
:`>net int modify -vserver cluster -lif_cluster—lif_-stue-admin down；net int modify -vserver cluster
-lif_cluster—lif_-stue-admin up (net int修改-vserver叢集-lif_cluster—lif_-stue-admin up)
```

重複子步驟 (g) 、確認叢集LIF現在正在偵聽連接埠7700。

5. 修改託管資料生命體的實體連接埠的廣播網域成員資格。您可以手動執行此動作、如所示 "[使用ONTAP VMware版9.7或更早版本對應網路連接埠、步驟7](#)"。NetApp 建議您使用 ONTAP 9.8 中引進的增強型網路連線能力掃描與修復程序、如下列步驟 5 (a) 至 (g) 子步驟所示。

a. 列出所有連接埠的連線狀態：

「網路連接埠連線能力顯示」

b. 修復實體連接埠的可連線性、接著在每個連接埠上執行下列命令（一次一個連接埠）：

"n連通 性修復-node_node_name_-port *port_name*"

預期會出現類似以下的警告。請視需要檢閱並輸入「y」或「n」：

```
Warning: Repairing port "node_name:port" may cause it to move into a
different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away
from the port. Are you sure you want to continue? {y|n}:
```

- c. 若要讓ONTAP 支援功能更新完成修復、請在最後一個連接埠上執行「可連線性修復」命令後等待約一分鐘。

- d. 列出叢集上的所有廣播網域：

「網路連接埠廣播網域節目」

- e. 執行可連線性修復時ONTAP、嘗試將連接埠放在正確的廣播網域中。但是、如果無法判斷連接埠的連線能力、而且與任何現有的廣播網域不相符、ONTAP 則無法針對這些連接埠建立新的廣播網域。如果新建立的廣播網域的所有成員連接埠都會成為介面群組的成員連接埠、您可以視需要刪除這些網域。刪除廣播網域：

「廣播網域刪除-廣播網域_broadcast網域_網域_」

- f. 檢閱介面群組組態、並視需要新增或刪除成員連接埠。新增成員連接埠至介面群組連接埠：

```
"ifgrp add-port -node_node_name_-ifgrp ifgrp_port-port port_name"
```

從介面群組連接埠移除成員連接埠：

```
"ifgrp dise-port -node_node_name_-ifgrp ifgrp_port-port port_name"
```

- g. 視需要刪除並重新建立VLAN連接埠。刪除VLAN連接埠：

```
"vlan DELETE -node_node_name_-vlan-name vla_port"
```

建立VLAN連接埠：

```
"vlan create -node_node_name_-vlan-name vla_port"
```



視所升級系統的網路組態複雜度而定、您可能需要重複步驟5、子步驟（A）到（g）、直到所有連接埠都正確放置在所需位置。

6. 如果系統上未設定任何VLAN、請前往 [步驟7](#)。如果已設定VLAN、請還原先在不再存在的連接埠上設定或是在移至另一個廣播網域的連接埠上設定的已移除VLAN。

- a. 顯示已移出的VLAN：

顯示「叢集控制器更換網路置換VLAN」

- b. 將移除的VLAN還原至所需的目的地連接埠：

```
"Dis放置VLAN還原-node_node_name_-port port_name-destination-port destination_port"
```

- c. 確認所有已移除的VLAN均已還原：

顯示「叢集控制器更換網路置換VLAN」

- d. VLAN會在建立後約一分鐘內自動置入適當的廣播網域。確認還原的VLAN已置於適當的廣播網域中：

「網路連接埠連線能力顯示」

7. [\[\[map_98_7\]\]](#)*從ONTAP VMware 9.8開始、ONTAP 如果在網路連接埠可到達性修復程序期間、連接埠在廣播網域之間移動、則會自動修改lifs的主連接埠。如果LIF的主連接埠已移至其他節點、或未指派、則LIF會顯示為已移除的LIF。還原主連接埠不再存在或重新放置到其他節點的已移轉LIF主連接埠。

- a. 顯示其主連接埠可能移至其他節點或不再存在的LIF：

「顯示介面」

- b. 還原每個LIF的主連接埠：

「Dis放置 介面還原-vserver vservice_name-lif-name lif_name」

- c. 確認所有LIF主連接埠均已還原：

「顯示介面」

當所有連接埠均已正確設定並新增至正確的廣播網域時、網路連接埠可連線性show命令應針對所有連接的連接埠、將連線狀態報告為「正常」、對於沒有實體連線的連接埠、狀態應顯示為「不可連線」。如果有任何連接埠報告的狀態不是這兩個連接埠、請依照中所述修復連線能力 [步驟5](#)。

8. 驗證所有生命體都在屬於正確廣播網域的連接埠上以管理方式啟動。

- a. 檢查是否有任何管理性停機的生命生命：

「網路介面show -vserver vservice_name-stue-admin down」

- b. 檢查是否有任何運作中斷的LIF：「network interface show -vserver vservice_name-stue-oper down」

- c. 修改任何需要修改的生命期、使其具有不同的主連接埠：

「網路介面修改-vserver vservice_name-lif_lif_-home-port home_port」



對於iSCSI LIF、若要修改主連接埠、則需要以管理方式關閉LIF。

- a. 將非主目錄連接埠的LIF還原為各自主目錄連接埠：

「網路介面回復*」

完成後

您已完成實體連接埠的對應。若要完成升級、請前往 ["請執行ONTAP 更新版本的最終升級步驟"](#)。

請執行ONTAP 更新版本的最終升級步驟

若要透過移動儲存設備來完成升級程序、您必須從新節點刪除任何未使用的連接埠和LIF、重新啟用儲存容錯移轉或高可用度、設定服務處理器（SP）、安裝新的授權、以及設

定AutoSupport Re。您可能還需要設定儲存設備或Volume Encryption、並設定FC或CNA連接埠。

開始之前

這些步驟適用於執行ONTAP 不含更新版本的系統。如果您執行ONTAP 的是更新版本的版本、則必須使用中的程序 "在更新版本的更新版本中執行ONTAP 最終升級步驟"。

步驟

- 1. 如果您的系統執行ONTAP 的是效能不高的版本、停止。您必須使用中的程序 "在更新版本的更新版本中執行ONTAP 最終升級步驟"。
- 2. 在儲存系統提示字元中、顯示關於LIF的資訊：

「網路介面展示」

- 3. 如果您在SAN環境中、請從連接埠集刪除未使用的lifs、以便移除它們：
 - a. 顯示連接埠集清單：

「LUN portset show」

- b. 從連接埠集移除任何未使用的LIF：

「移除LUN連接埠集」

- 4. 從新節點移除每個未使用的LIF：

網路介面刪除

- 5. 視需要在新節點配對上重新啟用儲存容錯移轉或高可用度：

如果您有...	然後...
雙節點叢集	重新啟用高可用度：「叢集ha modify -configured true」
具有兩個以上節點的叢集	重新啟用儲存容錯移轉：「torage容錯移轉修改-node_name-enabled_true」

- 6. 視需要在新節點上設定SP：

「系統服務處理器網路修改」

- 7. 視需要在新節點上安裝新授權：

《系統授權新增》

- 8. 在AutoSupport 新節點上設定功能：

系統節點AutoSupport 的功能不受限制

- 9. 從每個新節點、傳送升級後AutoSupport 的資訊給技術支援：

「系統節點AutoSupport 無法叫用節點node_name -type all -m則 訊息「MAN=end node_name custmalled from plate_old to platform_new」 （已成功從platfort_old升級至platform_new）。

10. 根據您使用的是板載金鑰管理還是外部金鑰管理，使用下列任一程序還原儲存或磁碟區加密功能：

- ["還原內建金鑰管理加密金鑰"](#)
- ["還原外部金鑰管理加密金鑰"](#)

11. 如果新節點具有FC連接埠（內建或FC介面卡）、內建CNA連接埠或CNA卡、請在儲存系統提示字元中輸入下列命令來設定FC或CNA連接埠：

「系統節點硬體統一連線修改節點節點名稱介面卡名稱模式 {fc/cna} -type {target | initiator} 」

["使用CLI進行SAN管理"](#)

您只能在CNA介面卡離線時修改CNA組態。

12. 如有必要、請在新節點上設定無交換器叢集。

["使用Cisco叢集交換器移轉至雙節點交換叢集"](#)

["使用NetApp CN1610叢集交換器移轉至雙節點交換叢集"](#)

13. 如果需要、請重新建立舊系統上的主機板管理控制器（BMC）的非預設使用者帳戶：

- a. 變更或重設 BMC 管理使用者帳戶密碼。

BMC 管理員使用者帳戶密碼為空白（無密碼）、或與系統管理員使用者帳戶密碼相同。

- b. 使用重新建立非預設的 BMC 使用者帳戶 security login create 命令 application 設定為「服務處理器」、如下列範例所示：

```
security login create -user-or-group-name bmcuser -application service-processor -authentication-method password -role admin
```



在 BMC 中建立使用者帳戶時、需要管理員權限。

14. 如有需要、請透過NetApp支援網站取消委任原始系統、告知NetApp系統已不再運作、且可從支援資料庫中移除：

- a. 登入 ["NetApp支援"](#) 網站。
- b. 單擊鏈接* My Installed System*。
- c. 在「Installed Systems（安裝的系統）」頁面上、以表格輸入舊系統的序號、然後按一下「* Go ! *」
- d. 在「取消委任表單」頁面上填寫表單、然後按一下「提交」。

完成後

您已完成升級程序。

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。