



升級 **ONTAP tools for VMware vSphere**

ONTAP tools for VMware vSphere 105

NetApp
July 24, 2026

目錄

升級 ONTAP tools for VMware vSphere	1
將 ONTAP tools for VMware vSphere 10.x 升級至 10.5	1
ONTAP tools 升級錯誤代碼	3

升級 ONTAP tools for VMware vSphere

將 ONTAP tools for VMware vSphere 10.x 升級至 10.5

您可以從 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 或 10.4 升級到 10.5。但是，若要從 ONTAP tools 10.0、10.1 或 10.2 升級到 10.5，您必須先升級到 10.3 或 10.4，再繼續升級到 10.5。



- 對於 ASA r2 系統，在設定更多儲存可用區（SAZ）之前，請確保將 ONTAP tools for VMware vSphere 升級至 10.5，並將 ONTAP 升級至 9.16.1。
- 如果從 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 或 10.4 升級至 10.5 失敗，則無法回復。請使用低 RPO 或快照恢復來還原設定。對於 ONTAP tools for VMware vSphere 10.2 及更早版本，請使用零 RPO 來還原設定。

開始之前

- 確保所有節點均處於作用中狀態。
- 請確保 ONTAP 系統憑證和已加入系統的 vCenter 憑證至少有 5 天的有效期限。如果憑證提前到期，升級將會失敗。
- 確保所有節點上都有第五塊容量為 100 GB 的磁碟。
- 請確認節點組態與下表中的規格相符。

部署類型	每個節點的 CPU（核心數）	每個節點的記憶體（GB）	每個節點的磁碟空間（GB）	總 CPU（核心）	記憶體（GB）	總磁碟空間（GB）
非 HA 小型	9	18	350	9	18	350
非 HA 中型	13	26	350	13	26	350
HA Small	9	18	350	27	54	1050
HA 中型	13	26	350	39	78	1050
HA Large	17	34	350	51	102	1050

- 確保已啟用 CPU 和 RAM 的熱插拔功能。
- 啟用低 RPO 備份，並確保在 vCenter Client 介面中可見一個備份。升級前請下載備份資料夾。
- 建議使用低 RPO 備份。但是，在非 HA 部署中，您可以在升級前對 ONTAP tools 虛擬機器進行靜默快照。

有關備份與還原的更多資訊，請參閱 ["編輯備份設定"](#) 和 ["恢復 ONTAP tools 設定"](#)。

步驟

- 將 ONTAP tools for VMware vSphere 升級 ISO 上傳至內容庫。
- 在主虛擬機器頁面中，選擇 **Actions > Edit Settings**。若要確定主虛擬機器名稱：
 - 在任意節點上啟用診斷 shell
 - 執行下列命令：`grep sourceHost /opt/netapp/meta/ansible_vars.yaml`

3. 在編輯設定視窗的「CD/DVD 磁碟機」欄位下選擇「內容庫 ISO 檔案」。
4. 選擇 ISO 檔案，勾選「CD/DVD 磁碟機」欄位的「已連線」複選框，然後按一下「確定」。
5. 從 vCenter Server 開啟 ONTAP tools 的主控台。
6. 以維護使用者登入。
7. 輸入 **2** 以選擇 **System Configuration** 選單。
8. 輸入 **6** 以選擇 升級 選項。
9. 當系統提示時，請提供 vCenter 認證。這是託管 ONTAP tools 的 vCenter 實例。

如果您在雙 vCenter Server 拓撲中使用 ONTAP 工具（其中應用裝置託管在一個 vCenter 執行個體中並管理另一個執行個體），則可以為託管 ONTAP 工具的 vCenter 執行個體指派受限角色。您可以建立專用的 vCenter 使用者和角色，僅授予部署 OVF 範本所需的權限。如需詳細資訊，請參閱 ["ONTAP tools for VMware vSphere 10 隨附的角色"](#) 中列出的角色。

對於將由 ONTAP tools 管理的 vCenter 執行個體，請確保 vCenter 使用者帳戶具有系統管理員權限。

升級過程中，如果任何已整合的儲存設備後端憑證缺少主題備用名稱 (SAN) 條目，您將收到一條提示，指出缺少的 SAN。如果您選擇不驗證 SAN 就繼續升級，升級將繼續進行，但由於潛在的安全性風險，因此不建議這樣做。

10. 升級時，以下操作將自動執行：
 - a. 閘道憑證已續期，有效期限為 1 年。當您移除先前的 SRA 介面卡並上傳新的 10.5 介面卡時，SRA 憑證的有效期限將從 10 年變為 1 年。
 - b. 遠端外掛已升級
 - c. ONTAP 和 vCenter Server 憑證經過驗證後會新增至 ONTAP tools
 - d. 備份已啟用

接下來

升級至 ONTAP tools for VMware vSphere 10.5 之後：

- 監控系統警示，並計劃在閘道憑證到期前一年進行續期。
- 移除 ONTAP tools 10.4 或 10.3 SRA 介面卡，並上傳 10.5 SRA 介面卡 tar 檔案。
- 上傳 SRA 介面卡 tar 檔案後，執行安裝命令。然後，重新掃描 SRA 介面卡以更新 VMware Site Recovery Storage Replication Adapters 頁面。

升級後您可以：

- 從管理程式使用者介面停用服務
- 從非 HA 設定移轉至 HA 設定
- 將非 HA 小型組態擴充至非 HA 中型組態，或擴充至 HA 中型或大型組態。

相關資訊

["將 ONTAP tools for VMware vSphere 9.xx 移轉至 10.5"](#)

ONTAP tools 升級錯誤代碼

在使用 ONTAP tools for VMware vSphere 升級操作時，您可能會遇到錯誤代碼。錯誤代碼為五位數，前兩位數字代表遇到問題的指令碼，後三位數字代表該指令碼中的特定工作流程。

所有錯誤日誌都記錄在 `ansible-perl-errors.log` 日誌檔中，以便於追蹤和解決問題。此日誌檔包含錯誤代碼和失敗的 Ansible 工作。



本頁提供的錯誤代碼僅供參考。如果錯誤仍然存在或未提及解決方案，請聯絡支援團隊。

下表列出了錯誤代碼及其對應的檔案名稱。

錯誤代碼	指令碼名稱
00	firstboot-network-config.pl, mode deploy
01	firstboot-network-config.pl, 升級模式
02	firstboot-inputs-validation.pl
03	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 部署, HA
04	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 部署, 非 HA
05	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 重新開機
06	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 升級, HA
07	firstboot-deploy-otv-ng.pl, 升級, 非高可用性
08	firstboot-otv-recovery.pl
09	post-deploy-upgrade.pl

錯誤代碼的最後三位數字表示指令碼中的特定工作流程錯誤：

升級錯誤代碼	工作流程	解決方案
052	ISO 檔案可能與目前版本相同，也可能比目前版本高兩個版本。	請使用與目前版本相容的 ISO 版本進行升級。
068	Debian 套件回滾失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
069	文件恢復失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
070	刪除備份失敗	-
071	Kubernetes 叢集不健康	-
074	ISO 掛載失敗	檢查 <code>/var/log/upgrade-run.log</code> 檔案並重試升級。
075	升級預檢失敗	請重試升級。
076	登錄檔升級失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。

升級錯誤代碼	工作流程	解決方案
077	登錄檔回復失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
078	Operator 升級失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
079	Operator 回復失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
080	服務升級失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
081	服務復原失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
082	從 Container 中刪除舊映像失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
083	刪除備份失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
084	將 JobManager 切換回生產環境失敗	請執行下列步驟以恢復/完成升級。1.啟用診斷 Shell 2.執行命令： <code>sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> 3.檢查 /var/log/post-deploy-upgrade.log 中的日誌
087	升級後步驟失敗。	請執行下列步驟以恢復/完成升級。1.啟用診斷 Shell 2.執行 <code>sudo perl /home/maint/scripts/post-deploy-upgrade.pl --postupgrade</code> 命令 3.檢查 /var/log/post-deploy-upgrade.log 中的日誌
088	為 journald 設定日誌輪替失敗	檢查虛擬機器的網路設定是否與虛擬機器所在的主機相容。您可以嘗試將虛擬機器遷移到另一台主機並重新啟動。
089	更改摘要日誌輪換設定檔案的所有權失敗	請重試升級。
095	作業系統升級失敗	作業系統升級後無法恢復。ONTAP tools 服務已升級，新的 pod 將會運作。
096	安裝動態儲存設備配置器	檢查升級日誌並重試升級。
097	解除安裝升級服務失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
098	將 dockercred 金鑰從 ntv-system 複製到動態儲存設備配置程式命名空間失敗	檢查升級日誌並重試升級。

升級錯誤代碼	工作流程	解決方案
099	未能驗證新增的 HDD	如果採用高可用性 (HA) 部署，則將新硬碟新增至所有節點；如果採用非高可用性（非 HA）部署，則將其新增至一個節點。
109	備份持久性 Volume 資料失敗	檢查升級日誌並重試升級。
110	復原持久性 Volume 資料失敗	使用零 RPO 或基於快照的恢復，然後重試升級。
111	更新 RKE2 的 etcd 逾時參數失敗	檢查升級日誌並重試升級。
112	卸載動態儲存設備配置程式失敗	-
113	刷新輔助節點上的資源失敗	檢查升級日誌並重試升級。
104	輔助節點重新啟動失敗	手動逐一重新啟動節點。
100	核心回滾失敗	-
051	動態儲存設備配置程式升級失敗	檢查升級日誌並重試升級。
056	刪除移轉備份失敗	不適用
090	儲存設備後端和 vCenter 的憑證驗證失敗	檢查升級日誌和 /var/log/cert_validation_error.log 日誌檔，然後重試升級。

升級錯誤代碼	工作流程	解決方案
114	MongoDB 集合中的內部憑證更新失敗	如果升級失敗並出現錯誤代碼 114、請執行下列步驟： 1. 連接到主節點上的升級 ISO，並啟用診斷 shell。 2. 從 SSH 工作階段將 ISO 掛載到主要節點： <pre> sudo mount /dev/cdrom sudo mount -o loop,ro /dev/cdrom/APPLIANCE_UPGRADE.bin /upgrade </pre> 3. 安裝 Debian 套件： <pre> sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vplatform.deb sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vpupgrader.deb sudo dpkg -iE /upgrade/dists/squeeze/main/binary-amd64/vmware-tools.deb </pre> 4. 複製建置資訊檔案： <pre> sudo cp /upgrade/APPLIANCE_BUILD / </pre> 5. 啟用診斷 shell 並執行以下命令，將憑證新增至集合中：



從 ONTAP tools for VMware vSphere 10.3 開始，不再支援零 RPO。

深入瞭解 "如果從版本 10.0 升級至 10.1 失敗，如何還原 ONTAP tools for VMware vSphere"

```
sudo perl
/home/maint/scripts
/post-deploy-
upgrade.pl
--internal_cert_upd
ate_collection
```

請查看位於
`/var/log/otvng/post-deploy-
upgrade.log` 的日誌。

6. 重新啟動節點：

```
sudo bash
/home/maint/scripts
/vault_decrypt.sh
cd
/home/maint/rke2-pb
sudo ansible-
playbook site.yaml
--tags
restart_nodes
--skip-tags
debian_upgrade,kern
el_upgrade,rescan_s
csi_bus,source_iso,
eject_upgrade,mount
Iso,upgradeNodes,re
gistryUpg,deleteOld
Images,wait,checkRe
achability,delete_o
tv_cr,uninstall_tri
dent,del_trident_im
ages,refresh_resour
ces,ntp_configure,n
tpd_uninstall
```

7. 執行升級後步驟：

```
sudo perl
/home/maint/scripts
/post-deploy-
upgrade.pl
--postupgrade
```

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（包括疏忽或疏忽等），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該產品內專利權、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。

```
tail -f
/var/log/post-
```

```
post 10.5 upgrade
steps.
```

```
sudo umount -l -f
/upgrade
sudo umount -l -f
/dev/cdrom
```

```
sudo eject
/dev/cdrom
```

```
sudo reboot -f
```