機箱
Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-systems/asa900/chassis_replace_overview.html on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

機箱 1
- 更換機箱 - ASA A900 1
- 關閉控制器 - ASA A900 1
  - 關閉控制器 - ASA A900 1
- 移動並更換硬體 - ASA A900 2
  - 移動並更換硬體 - ASA A900 2
  - 步驟1：移除電源供應器 2
  - 步驟2：卸下風扇 3
  - 步驟3：移除控制器模組 4
  - 步驟4：移除I/O模組 5
  - 步驟 5 ：卸下分階段控制器電源模組 6
  - 步驟 6 ：取下 USB LED 模組 6
  - 步驟 7 ：移除機箱 7
  - 步驟 8 ：安裝分階段控制器電源模組 7
  - 步驟9：在機箱中安裝風扇 8
  - 步驟10：安裝I/O模組 8
  - 步驟11：安裝電源供應器 8
  - 步驟 12 ：安裝 USB LED 模組 9
  - 步驟 13 ：安裝控制器 9
- 還原並驗證組態 - ASA A900 9
  - 步驟1：驗證並設定機箱的HA狀態 9
  - 步驟 2 ：啟動系統 10
  - 步驟3：將故障零件歸還給NetApp 10

機箱

更換機箱 - ASA A900

若要更換機箱、您必須移除電源供應器、風扇、控制器模組、I/O模組、DCPM模組、 以及受損機箱的USB LED模組、從設備機架或系統機櫃中移除受損機箱、將替換機箱安裝到位、然後將元件安裝到替換機箱中。

系統中的所有其他元件都必須正常運作；否則、您必須聯絡技術支援部門。

- 您可以將此程序用於ONTAP 系統支援的所有版本的功能。
- 此程序會造成中斷。對於雙節點叢集、您將會在多節點叢集中發生完整的服務中斷和部分中斷。

關閉控制器 - ASA A900

關閉控制器 - ASA A900

此程序適用於具有兩個節點組態的系統。有關在服務叢集時正常關機的詳細資訊，請參閱 "正常關機並開機儲存系統解決方案指南 - NetApp 知識庫"。

開始之前

- 請確定您擁有必要的權限和認證：
  - ONTAP 的本機系統管理員認證。
  - 每個控制器的 BMC 存取能力。
- 請確定您擁有必要的工具和設備以進行更換。
- 關機前的最佳做法是：
  - 執行其他 "系統健全狀況檢查"。
  - 將 ONTAP 升級至建議的系統版本。
  - 解決任何問題 "Active IQ 健康警示與風險"。記下系統上目前存在的任何故障、例如系統元件上的 LED 。

步驟

1. 透過 SSH 登入叢集、或使用本機主控台纜線和筆記型電腦 / 主控台、從叢集中的任何節點登入。
2. 停止所有用戶端 / 主機存取 NetApp 系統上的資料。
3. 暫停外部備份工作。
4. 如果啟用 AutoSupport ，請抑制個案建立，並指出您預期系統離線的時間：

   ```
   system node autosupport invoke -node * -type all -message "MAINT=2h Replace chassis"
   ```

5. 識別所有叢集節點的 SP / BMC 位址：

```
system service-processor show -node * -fields address
```

6. 結束叢集 Shell ：

```
exit
```

7. 使用上一步輸出中列出的任何節點的 IP 位址，透過 SSH 登入 SP / BMC ，以監控進度。

   如果您使用的是主控台 / 筆記型電腦、請使用相同的叢集管理員認證登入控制器。

8. 停止位於受損機箱中的兩個節點：

```
system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown
true -ignore-quorum-warnings true -inhibit-takeover true
```

   對於在 StrictSync 模式下使用 SnapMirror 同步操作的叢集： `system node halt -node <node1>,<node2> -skip-lif-migration-before-shutdown true -ignore -quorum-warnings true -inhibit-takeover true -ignore-strict-sync -warnings true`

9. 當您看到下列項目時，請為叢集中的每個控制器輸入 * y* ：

```
Warning: Are you sure you want to halt node <node_name>? {y|n}:
```

10. 等待每個控制器停止並顯示載入器提示。

移動並更換硬體 - ASA A900

移動並更換硬體 - ASA A900

若要更換機箱、您必須從損壞的機箱中移除元件、並將其安裝在替換機箱中。

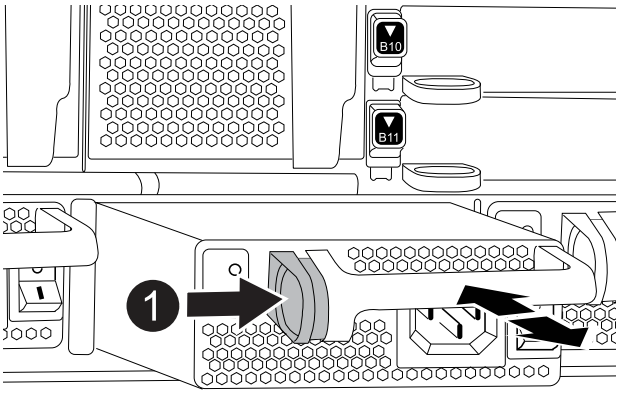
步驟1：移除電源供應器

更換機箱時、請先關閉電源供應器、拔下電源供應器、然後從損壞的機箱背面卸下四個電源供應器。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 關閉電源供應器並拔下電源線：
   a. 關閉電源供應器上的電源開關。
   b. 打開電源線固定器、然後從電源供應器拔下電源線。
   c. 從電源拔下電源線。
3. 按住電源供應器把手上的 terra cotta 鎖定按鈕、然後將電源供應器從機箱中拉出。

   移除電源供應器時、請務必用兩隻手支撐其重量。

   動畫-移除/安裝PSU



1	鎖定按鈕

4. 針對任何剩餘的電源供應器、重複上述步驟。

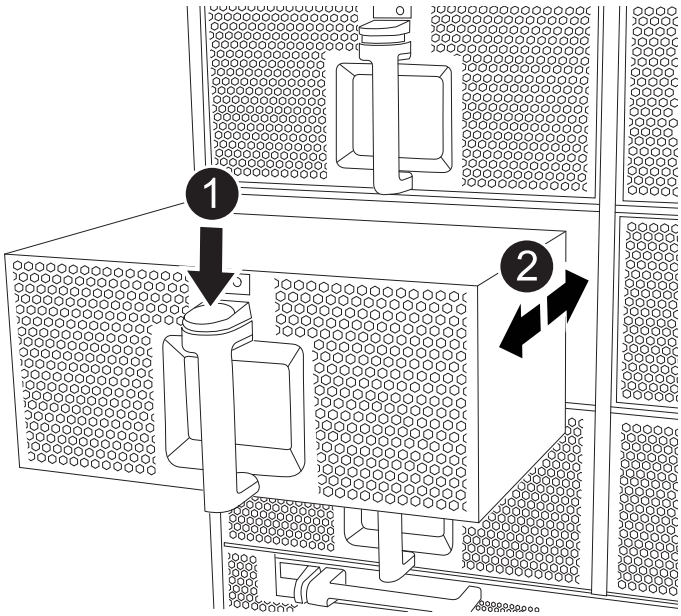
步驟2：卸下風扇

裝回機箱時、您必須卸下機箱正面的六個風扇模組。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 用兩隻手抓住擋板兩側的開孔、然後朝自己的方向拉動擋板、直到擋板從機箱框架上的球形接線柱中釋放為止、以卸下擋板（如有必要）。
3. 按下風扇模組上的 terra cotta 鎖定按鈕、將風扇模組直接從機箱中拉出、並確保您可以用自己的手來支撐它。

風扇模組很短。請務必用手支撐風扇模組的底部、以免突然從機箱中掉落而造成傷害。

動畫-移除/安裝風扇



1	Terra cotta 鎖定按鈕
2	將風扇滑入/滑出機箱

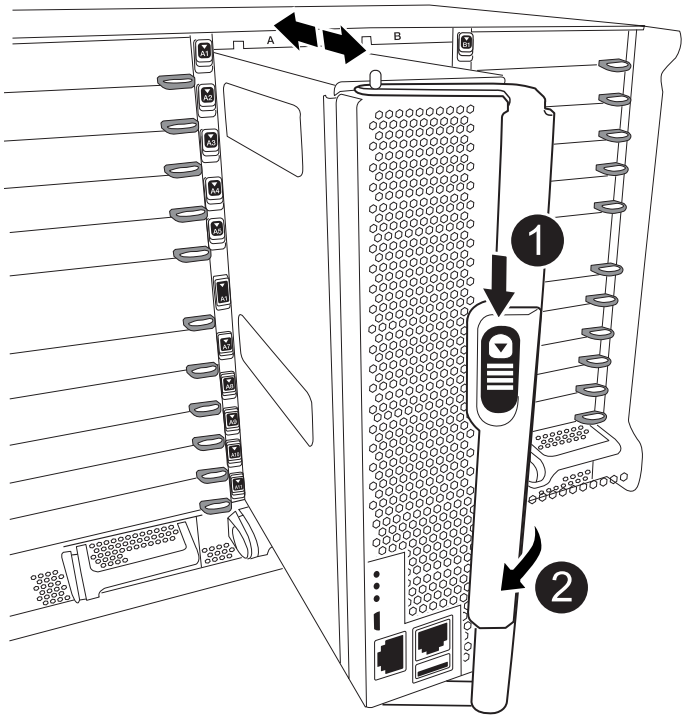
4. 將風扇模組放在一邊。
5. 對其餘的任何風扇模組重複上述步驟。

步驟3：移除控制器模組

若要更換機箱、您必須將控制器模組或模組從損壞的機箱中移除。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 從受損的控制器模組拔下纜線、並追蹤纜線的連接位置。
3. 向下滑動凸輪把手上的赤陶鎖定按鈕、直到解鎖為止。

   動畫-移除控制器



1	CAM 把手鎖定按鈕
2	CAM握把

4. 旋轉CAM握把、使其完全脫離機箱的控制器模組、然後將控制器模組滑出機箱。

將控制器模組滑出機箱時、請確定您支援控制器模組的底部。

5. 將控制器模組放在一旁安全的地方、並追蹤其來源的機箱插槽、以便將其安裝在替換機箱的相同插槽中。
6. 如果機箱中有另一個控制器模組、請重複這些步驟。

步驟4：移除I/O模組

若要從受損機箱（包括 NVRAM 模組）中移除 I/O 模組、請依照特定步驟順序進行。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 拔下與目標I/O模組相關的任何纜線。

   請務必貼上纜線的標籤、以便知道纜線的來源。

3. 從機箱中移除目標I/O模組：

   a. 按下有字母和編號的凸輪鎖定按鈕。

      CAM 鎖定按鈕會移離機箱。

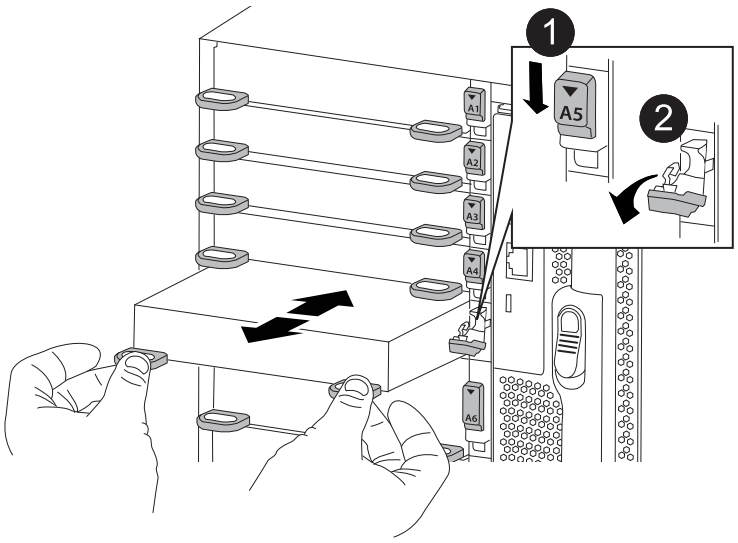
   b. 向下轉動CAM栓鎖、直到其處於水平位置。

      I/O模組從機箱鬆脫、並從I/O插槽移出約1/2英吋。

   c. 拉動模組面兩側的拉片、將I/O模組從機箱中移除。

      請務必追蹤I/O模組所在的插槽。

      動畫-移除/安裝I/O模組



1	I/O CAM栓鎖有編號和編號

2	I/O CAM栓鎖完全解除鎖定

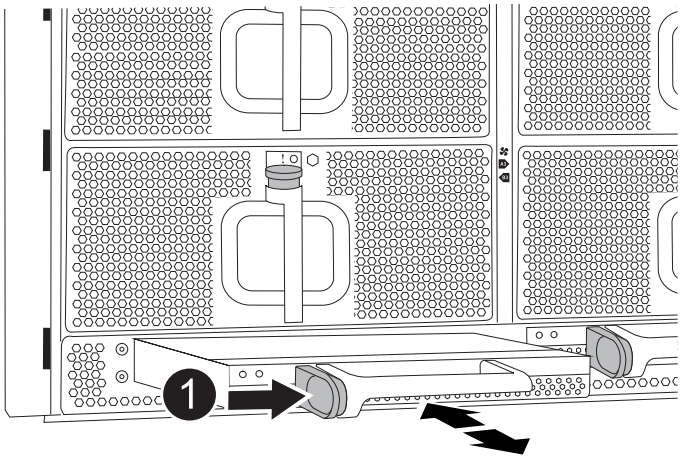
4. 將I/O模組放在一邊。
5. 對損壞機箱中的其餘 I/O 模組重複上述步驟。

步驟 5 ：卸下分階段控制器電源模組

從損壞的機箱正面卸下兩個分段控制器電源模組。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 按下模組把手上的 terra cotta 鎖定按鈕、然後將 DCPM 滑出機箱。

   動畫-移除/安裝DCPM



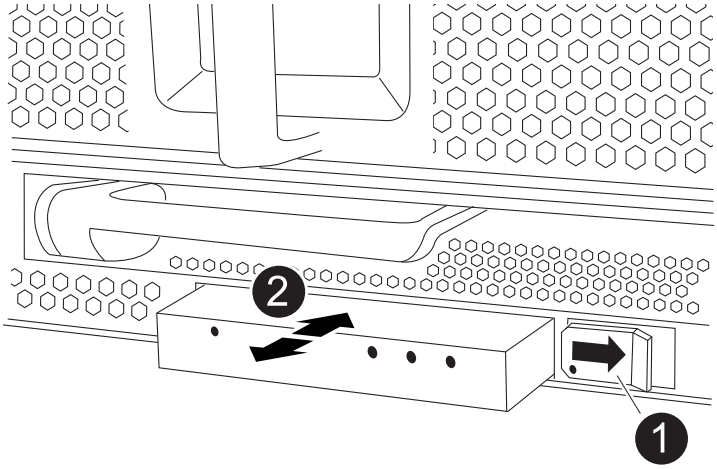
1	DCPM terra cotta 鎖定按鈕

3. 將 DCPM 放在安全的地方、然後對其餘的 DCPM 重複此步驟。

步驟 6 ：取下 USB LED 模組

取下 USB LED 模組。

動畫-移除/安裝USB



1	退出模組。
2	滑出機箱。

1. 在受損機箱正面的 DCPM 托架正下方找到 USB LED 模組。
2. 按下模組右側的黑色鎖定按鈕、將模組從機箱中釋放、然後將其滑出受損的機箱。
3. 將模組放在安全的地方。

步驟 7 ：移除機箱

您必須先從設備機架或系統機櫃中移除現有機箱、才能安裝替換機箱。

1. 從機箱安裝點卸下螺絲。

   如果系統位於系統機櫃中、您可能需要移除後固定托架。

2. 在兩到三個人的協助下、將受損的機箱滑出系統機櫃或設備機架中的 *L* 支架中的機架軌道、然後將其放在一邊。
3. 如果您尚未接地、請正確接地。
4. 使用兩三個人、將替換機箱裝入設備機架或系統機櫃、方法是將機箱引導至系統機櫃的機架軌道或設備機架的_L_支架。
5. 將機箱完全滑入設備機架或系統機櫃。
6. 使用您從受損機箱中卸下的螺絲、將機箱正面固定至設備機架或系統機櫃。
7. 將機箱背面固定至設備機架或系統機櫃。
8. 如果您使用的是纜線管理支架、請將其從受損的機箱中取出、然後將其安裝在替換機箱上。

步驟 8 ：安裝分階段控制器電源模組

將替換機箱安裝到機架或系統機櫃中時、您必須將卸載控制器電源模組重新安裝到其中。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 將 DCPM 的末端對準機箱開口、然後將其輕輕滑入機箱、直到卡入定位。

   模組和插槽均採用鎖定式設計。請勿強制模組進入開啟位置。如果模組不容易進入、請重新對齊模組、然後將其滑入機箱。

3. 對其餘的 DCPM 重複此步驟。

步驟9：在機箱中安裝風扇

若要在更換機箱時安裝風扇模組、您必須執行特定的工作順序。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 將備用風扇模組的邊緣與機箱的開孔對齊、然後將其滑入機箱、直到卡入定位。

   將風扇模組成功插入機箱時、黃色警示LED燈會閃四次。

3. 對其餘的風扇模組重複這些步驟。
4. 將擋板對齊球柱、然後將擋板輕推至球柱上。

步驟10：安裝I/O模組

若要安裝 I/O 模組、包括受損機箱的 NVRAM 模組、請依照特定步驟順序進行。

您必須安裝機箱、才能將 I/O 模組安裝到替換機箱的對應插槽中。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 在機架或機櫃中安裝替換機箱之後、將I/O模組輕推入插槽、直到有字母和編號的I/O CAM栓鎖開始卡入、將I/O模組安裝到替換機箱的對應插槽中、 然後將I/O CAM栓鎖推到底、將模組鎖定到位。
3. 視需要重新安裝I/O模組。
4. 針對您保留的其餘I/O模組、重複上述步驟。

   如果損壞的機箱有空白 I/O 面板、請將其移至更換的機箱。

步驟11：安裝電源供應器

在更換機箱時安裝電源供應器、需要將電源供應器安裝到替換機箱、並連接至電源。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 請確定電源供應器的搖滾器位於關閉位置。
3. 用兩隻手支撐電源供應器邊緣、並將其與系統機箱的開孔對齊、然後將電源供應器輕推入機箱、直到鎖定到位。

   電源供應器採用鎖定式設計、只能以單一方式安裝。

將電源供應器滑入系統時、請勿過度施力。您可能會損壞連接器。

4. 重新連接電源線、並使用電源線鎖定機制將其固定至電源供應器。

只能將電源線連接至電源供應器。此時請勿將電源線連接至電源。

5. 針對任何剩餘的電源供應器、重複上述步驟。

步驟 12 ：安裝 USB LED 模組

在替換機箱中安裝 USB LED 模組。

1. 找到替換機箱正面的 USB LED 模組插槽、直接位於 DCPM 托架下方。
2. 將模組邊緣與 USB LED 凹槽對齊、然後將模組輕輕推入機箱、直到卡入定位。

步驟 13 ：安裝控制器

將控制器模組和任何其他元件安裝到替換機箱後、請將其開機。

1. 如果您尚未接地、請正確接地。
2. 將電源供應器連接至不同的電源、然後開啟電源。
3. 將控制器模組的一端與機箱的開口對齊、然後將控制器模組輕推至系統的一半。

在指示之前、請勿將控制器模組完全插入機箱。

4. 將主控台重新連接至控制器模組、然後重新連接管理連接埠。
5. 將CAM握把放在開啟位置時、將控制器模組滑入機箱、然後將控制器模組穩固推入、直到它與中間背板接觸並完全就位、然後關閉CAM握把、直到卡入鎖定位置。

將控制器模組滑入機箱時、請勿過度施力、否則可能會損壞連接器。

控制器模組一旦完全插入機箱、就會開始開機。

6. 重複上述步驟、將第二個控制器安裝到更換的機箱中。
7. 啟動每個控制器。

還原並驗證組態 - ASA A900

若要完成機箱更換、您必須完成特定工作。

步驟1：驗證並設定機箱的HA狀態

您必須驗證機箱的HA狀態、並視需要更新狀態以符合您的系統組態。

1. 在維護模式中、從任一控制器模組顯示本機控制器模組和機箱的HA狀態：「ha-config show」

所有元件的HA狀態都應該相同。

2. 如果所顯示的機箱系統狀態與您的系統組態不符：
   a. 設定機箱的HA狀態：「ha-config modify chassis *ha-stu*_」

      HA狀態的值可以是下列其中一項：

      - HA
      - 非哈

3. 確認設定已變更：「ha-config show」
4. 如果您尚未重新設定、請重新設定系統的其他部分。

步驟 2 ：啟動系統

1. 如果您尚未這樣做、請將電源線重新插入 PSU 。
2. 將搖桿切換至 * 開啟 * 、然後等待控制器完全開機、以開啟 PSU 。
3. 開機後、請檢查機箱和控制器的正面和背面是否有任何故障指示燈。
4. 透過 SSH 連線至節點的 SP 或 BMC IP 位址。此位址與用於關閉節點的位址相同。
5. 如所述、執行其他健全狀況檢查 "how to 執行 _a_cluster_health 檢查與 _a_script_in_ONTAP"
6. 重新開啟 AutoSupport （結束維護期間訊息）： `system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=end`

> 最佳實務做法是：
>
> - 解決任何問題 "Active IQ 健康警示與風險" （ Active IQ 需要時間來處理開機後自動支援、預期結果會延遲）
> - 執行 "Active IQ Config Advisor"
> - 使用檢查系統健全狀況 "how to 執行 _a_cluster_health 檢查與 _a_script_in_ONTAP"

步驟3：將故障零件歸還給NetApp

如套件隨附的RMA指示所述、將故障零件退回NetApp。如 "零件退貨與更換"需詳細資訊、請參閱頁面。

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。