



從**FAS2820**升級 Upgrade controllers

NetApp
February 10, 2026

目錄

從FAS2820升級	1
透過轉換為 DS212C 驅動器架從FAS2820升級	1
將FAS2820節點 2 上的 LIF 和資料聚合遷移到節點 1	2
將FAS2820節點 2 轉換為驅動器架並連接到節點 4	4
將磁碟機從FAS2820節點 2 重新指派到節點 4	5
將FAS2820節點 1 上的資料聚合、epsilon 和 LIF 遷移到節點 4	6
將FAS2820節點 1 轉換為驅動器架並連接到節點 3	10
將磁碟機從FAS2820節點 1 重新指派給節點 3	10
將FAS2820節點 4 上的 LIF 和資料聚合遷移到節點 3	11

從FAS2820升級

透過轉換為 DS212C 驅動器架從FAS2820升級

透過將每個節點轉換為 DS212C 磁碟機櫃，對 NetApp FAS2820 系統執行不中斷升級。然後，將磁碟機櫃連接至替換節點。這會將 FAS2820 內建儲存設備移至替換系統。

開始之前

檢閱透過移動磁碟區或儲存設備進行升級的一般升級案例和升級考量事項：

- "決定是否要透過移動磁碟區或儲存設備來升級"
- "升級控制器硬體的考量事項"

關於這項工作

FAS2820 高可用性（HA）配對控制器為 node1 和 node2，替換的 HA 配對控制器為 node3 和 node4。

1

將 **node2** 上的生命體和資料集合體移轉至 **node1**

在將 FAS2820 node2 轉換為磁碟機櫃之前，請將 node2 上的邏輯介面（LIF）和資料集合體移轉至 node1。

2

將 **node2** 轉換為磁碟機櫃、並連線至 **node4**

將 FAS2820 node2 轉換為 DS212C 磁碟機櫃，然後連接到 node4，再將磁碟機從 node2 重新指派到 node4。

3

將 **node2** 磁碟機重新指派給 **node4**

將 FAS2820 node2 轉換為 DS212C 磁碟機櫃並連接至 node4 後，請將先前屬於 node2 的磁碟機重新指派給 node4。

4

將 **node1** 上的資料集合體、**epsilon** 和 **lifs** 移轉至 **node4**

在將 FAS2820 node1 轉換為磁碟機櫃之前，請將 node1 上的資料集合體、epsilon 和 LIF 移轉至 node4。

5

將 **node1** 轉換為磁碟機櫃、並連線至 **node3**

將 FAS2820 node1 轉換為 DS212C 磁碟機櫃，並連接至 node3，然後再將磁碟機從 node1 重新指派至 node3。

6

將驅動器從 **node1** 重新分配給 **node3**

將 FAS2820 node1 轉換為 DS212C 磁碟機櫃並連接至 node3 後，請將先前屬於 node1 的磁碟機重新指派給 node3。

若要完成升級、請將 node3 連接至 node4、然後將 node4 上的資料 LIF 和資料 Aggregate 移轉至 node3。

將FAS2820節點 2 上的 LIF 和資料聚合遷移到節點 1

將FAS2820節點 2 上的邏輯介面 (LIF) 和資料聚合遷移到節點 1，然後再將節點 2 轉換為磁碟機架。

開始之前

確認您符合下列要求：

- 如果可能，FAS2820和替換控制器具有相同的ONTAP版本和修補程式版本。請參閱 "[NetApp Hardware Universe](#)"適用於支援的ONTAP版本。



- 您需要透過網路啟動在 node3 和 node4 上安裝ONTAP版本，以符合FAS2820系統上的ONTAP版本。Node3 和 node4 是替換控制器。
- node3 和 node4 控制器的主啟動映像和備份啟動映像必須具有相同的ONTAP版本。
- 您需要執行下列操作來清除節點 3 和節點 4 上的任何殘留叢集配置 `wipeconfig` 從啟動選單。

- 兩個替換控制器均在 LOADER 提示字元下處於待命狀態。
- 所有必需的電纜均已配備。

關於這項工作

以下步驟在FAS2820節點 1 上執行。

步驟

1. 存取進階權限層級：

```
set -privilege advanced
```

2. 停用儲存容錯移轉自動恢復：

```
storage failover modify -node node1 -auto-giveback false
```

3. 停用 HA 配對兩個節點之間的自動還原：

```
network interface modify -lif * -auto-revert false
```

4. 顯示所有資料網路生命的狀態：

```
network interface show -role data
```

5. 顯示叢集管理階層的狀態：

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

6. 從節點 2 上託管的儲存虛擬機器移轉所有資料生命。

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node1> -destination-port <port_name>
```



此命令只會移轉非 SAN 的生命體。您無法使用它來移轉 iSCSI 和 FCP 生命。

7. 顯示叢集中所有資料生命的狀態：

```
network interface show -role data
```

8. 如果任何 LIF 處於關閉狀態，則將其管理狀態設為 `up` 為每個 LIF 輸入一次以下命令：

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -status  
-admin up
```

9. 顯示叢集中所有資料集合體的狀態：

```
storage aggregate show
```

10. 顯示容錯移轉資格：

```
storage failover show
```

11. 將 node2 上的資料集合體移轉至 node1：

```
storage aggregate relocation start -aggregate <aggregate_name> -node  
<node2> -destination <node1>
```

12. 顯示叢集中所有資料集合體的狀態：

```
storage aggregate show
```

13. 顯示叢集中所有資料磁碟區的狀態：

```
volume show
```

14. 顯示 ha epsilon 的狀態和擁有權：

```
cluster show
```

15. 禁用集群 ha：

```
cluster ha modify -configured false
```

16. 顯示 ha epsilon 的狀態和擁有權：

```
cluster show
```

17. 停止節點2：

```
halt -node <node2> -inhibit-takeover true -ignore-quorum-warnings true
```

接下來呢？

"將 node2 轉換為磁碟機櫃、並連線至 node4"

將FAS2820節點 2 轉換為驅動器架並連接到節點 4

將FAS2820節點 2 轉換為 DS212C 驅動器架。在將磁碟機從節點 2 重新指派到節點 4 之前，連接到節點 4。Node1 和 node2 是 DS212C 架內的控制器。

步驟

1. 從 node2 拔下所有網路纜線。
2. 從FAS2820機箱移除節點 2。
3. 將 IOM12 或 IOM12B 模組插入節點 2 的托架。
4. 將節點 4 串列連接 SCSI (SAS) 連接埠連接到 IOM12 或 IOM12B 模組上的可用連接埠。查看["Hardware Universe"](#)驗證系統的 SAS 連接埠。
5. 透過將節點 1 連接埠 e0a 和 e0b 連接到節點 4 上的任兩個 25GbE 連接埠來建立臨時叢集連接。



如果 node4 僅支援 10GbE 叢集連接，則必須有 10GbE 電纜來建立臨時叢集連接。

接下來呢？

"將 node2 磁碟機重新指派給 node4"

將磁碟機從FAS2820節點 2 重新指派到節點 4

將先前屬於FAS2820節點 2 的磁碟機重新指派給節點 4。

開始之前

驗證在加載器提示符下 node3 和 node4 均處於待機狀態。

關於這項工作

在node4上執行下列步驟。

步驟

1. 在載入程式提示字元下、將 node4 開機至維護模式：

```
boot_ontap maint
```

出現維護模式提示。

2. 顯示所有連接的磁碟機：

```
disk show -v
```

3. 記錄本機系統 ID 值；這是 node4 的系統 ID 。也請從「擁有者」欄中記錄 node1 和 node2 的系統 ID 。
4. 將所有磁碟機從節點 2 重新指派到節點 4。

如果您使用整個磁碟

運行以下命令：

```
disk reassign -s <node2_system_ID> -d <node4_system_ID>
```

如果您使用分割磁碟

運行以下命令：

```
disk reassign -s <node2_system_ID> -d <node4_system_ID> -p  
<node1_system_ID>
```

5. 驗證所有重新分配的磁碟機是否都可以使用新的系統 ID 檢視：

```
disk show -s <node4_System_ID>
```



如果看不到驅動器，請*停止*並聯絡技術支援尋求協助。

6. 驗證輸出中是否報告了 node2 的根聚合，並且該集合是否處於聯機狀態：

```
aggr status
```

7. 結束維護模式：

```
halt
```

接下來呢？

"將 node1 上的資料集合體、epsilon 和 lifs 移轉至 node4"

將FAS2820節點 1 上的資料聚合、epsilon 和 LIF 遷移到節點 4

將FAS2820節點 1 上的資料聚合、epsilon 和邏輯介面 (LIF) 遷移到節點 4。

關於這項工作

在node4上執行下列步驟。

步驟

1. 在 node4 的 LOADER 提示字元下，設定合作夥伴系統 ID：

```
setenv partner-sysid <system_ID_of_node1>
```

2. 檢查合作夥伴系統ID：

```
printenv partner-sysid
```

3. 儲存變更：

```
saveenv
```

4. 將節點開機至開機功能表：

```
boot_ontap menu
```

5. 在啟動選單中，選擇選項 `6 Update flash from backup config` 將 /var 檔案系統還原到 node4。

這會以最後一次備份到磁碟的方式取代所有 Flash 型組態。

6. 輸入「y」繼續。



節點會自動重新開機、以載入 /var 檔案系統的新複本。

節點報告系統 ID 不相符的警告。輸入 y 以覆寫系統 ID。

7. 移轉叢集生命：

```
set -privilege advanced
```

```
network port show
```



如果將FAS2820升級到替換控制器時系統叢集連接埠不相似，則可能必須暫時將節點 4 上的介面變更為叢集連接埠：

```
network port modify -node <node4> -port <port_name> -mtu 9000  
-ipspace Cluster
```

```
network interface migrate -vserver Cluster -lif <cluster_LIF>  
-destination-node <node4> -destination-port <port_name>
```

8. 等待叢集達到法定人數，然後驗證叢集節點是否健康：

```
- cluster show
```



HA 配對與儲存容錯移轉會在目前狀態中保持停用狀態。

9. 將叢集生命週期移至 node4 上的暫存 25G 叢集連接埠：

```
network interface modify -vserver Cluster -lif <cluster_LIF> -home-node  
<node4> -home-port <port_name>
```

10. 僅當您要升級的FAS2820叢集上使用介面組和資料 VLAN 時才完成此步驟。否則，轉到[步驟11](#)。

更換控制器上的實體網路連接埠名稱與FAS2820上的不同。這可能會導致節點 4 上的 VLAN 移位和介面群組配置不正確。

- a. 顯示已置換的 VLAN：

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans show
```

- b. 恢復被取代的 VLAN：

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans restore
```

- c. 修復錯誤配置的介面組。FAS2820和您正在升級的控制器之間的連接埠名稱可能不同。使用正確的成員連接埠更新介面群組：

```
ifgrp remove-port -node <node2> -ifgrp <ifgrp_name> -port <port_name>
```

```
ifgrp add-port -node <node2> -ifgrp <ifgrp_name> -port <port_name>
```

1. 將 node1 上的資料集合體移轉至 node4：

```
storage aggregate relocation start -aggregate-list <aggregate_list_name>  
-node <node1> -destination <node4> -ndo-controller-upgrade true  
-override-destination-checks true
```

2. 顯示資料聚合狀態：

```
storage aggregate show
```

3. 將 epsilon 從節點 1 移除並將其移至節點 4 來遷移 epsilon。

- a. 從 node1 移除 epsilon：

```
cluster modify -epsilon false -node <node1>
```

- b. 將 epsilon 移至 node4：

```
cluster modify -epsilon true -node <node4>
```

4. 顯示叢集狀態以驗證 epsilon 變更：

```
cluster show
```

5. 顯示所有資料網路生命：

```
network interface show -role data
```

6. 將所有資料生命週期移轉至 node4：

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node4> -destination-port <port_name>
```

7. 顯示叢集中所有資料生命的狀態：

```
network interface show -role data
```

8. 如果任何 LIF 處於關閉狀態，則將其管理狀態設為 `up` 為每個 LIF 輸入一次以下命令：

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -status  
-admin up
```

9. 移轉叢集管理 LIF：

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif  
<cluster_mgmt_lif> -destination-node <node4> -destination-port  
<port_name>
```

10. 顯示叢集管理 LIF 的狀態：

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

11. 停止節點1：

```
halt -node <node1> -inhibit-takeover true -ignore-quorum-warnings true
```

接下來呢？

"將 node1 轉換為磁碟機櫃、並連線至 node3"

將FAS2820節點 1 轉換為驅動器架並連接到節點 3

將FAS2820節點 1 轉換為 DS212C 驅動器架。在將磁碟機從節點 1 重新指派到節點 3 之前連接到節點 3。

步驟

1. 從 node1 拔下所有網路纜線。
2. 從FAS2820機箱移除節點 1。
3. 將 IOM12 或 IOM12B 模組插入節點 1 的托架。
4. 將節點 3 SAS 連接埠連接到 IOM12 或 IOM12B 模組上的可用連接埠。查看["Hardware Universe"](#)驗證系統的 SAS 連接埠。查看["Hardware Universe"](#)驗證系統的 SAS 連接埠。
5. 透過將 node4 叢集連接埠連接到 node3 上的任何叢集連接埠來建立臨時叢集連線。



如果節點 3 僅支援 10GbE 叢集連接，則必須使用 10GbE 電纜來建立臨時叢集連接。

接下來呢？

["將驅動器從 node1 重新分配給 node3"](#)

將磁碟機從FAS2820節點 1 重新指派給節點 3

將先前指派給FAS2820節點 1 的磁碟機重新指派給節點 3。

關於這項工作

在node3上執行下列步驟。

步驟

1. 在載入程式提示字元下、將 node3 開機至維護模式：

```
boot_ontap maint
```

出現維護模式提示。

2. 顯示所有連接的磁碟機：

```
disk show -v
```

3. 記錄本機系統 ID 值；這是節點 3 的系統 ID。也從「OWNER」欄位記錄節點 1 和節點 4 的系統 ID。
4. 將所有磁碟機從 node1 重新指派至 node3：

如果您使用整個磁碟

運行以下命令：

```
disk reassign -s <node1_system_ID> -d <node3_system_ID>
```

如果您使用分割磁碟

運行以下命令：

```
disk reassign -s <node1_system_ID> -d <node3_system_ID> -p  
<node4_system_ID>
```

5. 驗證所有重新分配的磁碟機是否都可以使用新的系統 ID 檢視：

```
disk show -s <node3_system_ID>
```



如果看不到驅動器，請*停止*並聯絡技術支援尋求協助。

6. 結束維護模式：

```
halt
```

接下來呢？

"將 node4 上的生命週期和資料集合體移轉至 node3"

將FAS2820節點 4 上的 LIF 和資料聚合遷移到節點 3

要完成升級，您需要將FAS2820節點 3 連接到節點 4，然後將節點 4 上的資料邏輯介面 (LIF) 和資料聚合遷移到節點 3。

關於這項工作

在node3上執行下列步驟。

步驟

1. 在 node3 的載入程式提示下、將節點開機至開機功能表：

```
boot_ontap menu
```

2. 選取選項 6 Update flash from backup config 將 /var 檔案系統還原至 node3。

這會以最後一次備份到磁碟的方式取代所有 Flash 型組態。

3. 輸入「y」繼續。
4. 讓節點正常開機。



節點會自動重新開機、以載入 /var 檔案系統的新複本。

節點報告系統 ID 不相符的警告。輸入 y 以覆寫系統 ID。

5. 驗證叢集和 HA 連接埠是否在節點 3 和節點 4 之間連接。
6. 顯示節點3和節點4上的叢集和HA連接埠：

```
set -privilege advanced
```

```
network port show
```

7. 修改叢集廣播網域以包含所需的叢集連接埠：

```
network port broadcast-domain remove-ports -broadcast-domain  
<broadcast_domain_name> -ports <port_names>
```

```
network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain Cluster -ports  
<port_names>
```



從 ONTAP 9.8 開始、新的 IPspace 和一個或多個廣播網域可能會指定給現有的實體連接埠、以供叢集連線使用。

8. 修改叢集 IPspace 以包含所需的叢集連接埠、並將傳輸單元上限設為 9000（如果尚未設定）：

```
network port modify -node <node_name> -port <port_name> -mtu 9000  
-ipspace Cluster
```

9. 顯示所有叢集網路生命：

```
network interface show -role cluster
```

10. 將兩個節點上的所有叢集網路 LIF 遷移到其計劃的主連接埠：

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
-destination-node <node_name> -destination-port <port_name>
```

11. 顯示所有叢集網路生命：

```
network interface show -role cluster
```

12. 配置叢集網路 LIF 的主連接埠：

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -home
-port <port_name>
```

13. 將用於 node3 的所有資料 LIF 移回 node3：

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
-destination-node <node3> -destination-port <port_name>
```

14. 顯示所有資料網路生命：

```
network interface show -role data
```

15. 為所有資料 LIF 設定主節點和主連接埠。如果任何 LIF 處於關閉狀態，則將其管理狀態設為 `up` 為每個 LIF 輸入一次以下命令：

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -home
-node <node_name> -home-port <port_name> -status-admin up
```

16. 移轉叢集管理 LIF：

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif
<cluster_mgmt_lif> -destination-node <node3> -destination-port
<port_name>
```

17. 顯示叢集管理 LIF 的狀態：

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

18. 顯示叢集中所有資料集合體的狀態：

```
storage aggregate show
```

19. 在雙節點叢集中啟用叢集高可用性：

```
cluster ha modify -configured true
```

20. 啟用並驗證 node3 和 node4 的儲存故障轉移：

```
storage failover modify -node <node3> -enabled true
```

```
storage failover modify -node <node4> -enabled true
```

```
storage failover show
```

21. 遷移由 node4 擁有但本應由 node3 擁有的資料聚合：

```
storage aggregate relocation start -aggregate <aggregate_name> -node  
<node4> -destination <node3>
```

22. 顯示叢集中所有資料集合體的狀態：

```
storage aggregate show
```

23. 啟用跨節點的網路生命體自動還原：

```
network interface modify -lif * -auto-revert true
```

24. 啟用儲存容錯移轉自動恢復：

```
storage failover modify -node * -auto-giveback true
```

25. 顯示叢集狀態：

```
cluster show
```

26. 顯示容錯移轉資格：

```
storage failover show
```



在叢集報告輸出中，一個節點可能錯誤地擁有屬於另一個節點的聚合。如果發生這種情況，請從集群的兩側執行接管和交還。

27. 顯示叢集中所有資料集合體的狀態：

```
storage aggregate show
```

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。