



遷移交換機 Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

This PDF was generated from <https://docs.netapp.com/zh-tw/ontap-systems-switches/switch-netapp-cn1610/migrate-switched-netapp-cn1610.html> on February 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

目錄

- 遷移交換機 1
 - 從無交換器叢集環境遷移到有交換器的NetApp CN1610 叢集環境 1
 - 審查要求 1
 - 遷移交換機 1

遷移交換機

從無交換器叢集環境遷移到有交換器的NetApp CN1610 叢集環境

如果您已有雙節點無交換器叢集環境，則可以使用 CN1610 叢集網路交換器遷移到雙節點有交換器叢集環境，從而實現兩個節點以上的擴充。

審查要求

開始之前

請確保您擁有以下物品：

對於雙節點無交換器配置，請確保：

- 雙節點無交換器配置已正確設定並運作正常。
- 節點運行的是ONTAP 8.2 或更高版本。
- 所有集群連接埠都在 `up` 狀態。
- 所有集群邏輯介面（LIF）都在 `up` 各州及其母港。

CN1610群集交換器配置如下：

- CN1610群集交換器基礎設施在兩台交換器上均完全正常運作。
- 兩台交換器都具備管理網路連線功能。
- 可以透過控制台存取叢集交換器。
- CN1610 節點到節點交換器和交換器到交換器的連接使用雙絞線或光纖電纜。

這["Hardware Universe"](#)包含更多關於佈線的資訊。

- 交換器間連結 (ISL) 電纜連接到兩台 CN1610 交換器的 13 至 16 號連接埠。
- CN1610交換器的初始客製化工作已完成。

之前站點的所有自訂設置，例如 SMTP、SNMP 和 SSH，都應該複製到新的交換器上。

相關資訊

- ["Hardware Universe"](#)
- ["NetApp CN1601 和 CN1610"](#)
- ["CN1601 和 CN1610 交換器設定和配置"](#)
- ["NetApp知識庫文章 1010449：如何在計畫維護窗口期間禁止自動建立案例"](#)

遷移交換機

關於範例

本流程中的範例使用下列叢集交換器和節點命名規則：

- CN1610 交換器的名稱是 cs1 和 cs2。
- LIF 的名稱是 clus1 和 clus2。
- 節點的名稱分別為 node1 和 node2。
- 這 `cluster::\*>`prompt 指示叢集名稱。
- 此過程中使用的叢集連接埠為 e1a 和 e2a。

這["Hardware Universe"](#)包含您平台實際集群連接埠的最新資訊。

步驟 1：準備遷移

1. 將權限級別變更為高級，輸入 `y` 當系統提示繼續：

```
set -privilege advanced
```

出現高階提示符號 (*>)。

2. 如果此叢集上啟用了 AutoSupport，則透過呼叫 AutoSupport 訊息來抑制自動建立案例：

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=xh
```

x 是維護視窗的持續時間，單位為小時。



AutoSupport 訊息會通知技術支援此維護任務，以便在維護視窗期間抑制自動建立案例。

顯示範例

以下命令可抑制自動建立案件兩小時：

```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all  
-message MAINT=2h
```

步驟 2：設定埠

1. 停用新叢集交換器 cs1 和 cs2 上所有面向節點的連接埠（非 ISL 連接埠）。

您不得禁用 ISL 連接埠。

顯示範例

以下範例顯示交換器 cs1 上面向節點的連接埠 1 到 12 已停用：

```
(cs1)> enable
(cs1)# configure
(cs1)(Config)# interface 0/1-0/12
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# exit
(cs1)(Config)# exit
```

以下範例顯示交換器 cs2 上面向節點的連接埠 1 到 12 已停用：

```
(c2)> enable
(cs2)# configure
(cs2)(Config)# interface 0/1-0/12
(cs2)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(cs2)(Interface 0/1-0/12)# exit
(cs2)(Config)# exit
```

2. 確認兩台 CN1610 叢集交換器 cs1 和 cs2 之間的 ISL 以及 ISL 上的實體連接埠是否正常。up：

```
show port-channel
```

顯示範例

以下範例顯示了 ISL 連接埠是 `up` 開啟交換器 cs1：

```
(cs1)# show port-channel 3/1
Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)
```

Mbr Ports	Device/ Timeout	Port Speed	Port Active
-----	-----	-----	-----
0/13	actor/long partner/long	10G Full	True
0/14	actor/long partner/long	10G Full	True
0/15	actor/long partner/long	10G Full	True
0/16	actor/long partner/long	10G Full	True

以下範例顯示了 ISL 連接埠是 `up` 在交換器 cs2 上：

```
(cs2)# show port-channel 3/1
Local Interface..... 3/1
Channel Name..... ISL-LAG
Link State..... Up
Admin Mode..... Enabled
Type..... Static
Load Balance Option..... 7
(Enhanced hashing mode)
```

Mbr	Device/ Ports	Port Timeout	Port Speed	Port Active
-----	-----	-----	-----	-----
0/13	actor/long partner/long	10G Full	True	
0/14	actor/long partner/long	10G Full	True	
0/15	actor/long partner/long	10G Full	True	
0/16	actor/long partner/long	10G Full	True	

3. 顯示相鄰設備清單：

```
show isdp neighbors
```

此命令提供有關連接到系統的設備的資訊。

顯示範例

以下範例列出了交換器 cs1 上的相鄰設備：

```
(cs1)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf          Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
cs2                0/13          11        S           CN1610
0/13
cs2                0/14          11        S           CN1610
0/14
cs2                0/15          11        S           CN1610
0/15
cs2                0/16          11        S           CN1610
0/16
```

以下範例列出了交換器 cs2 上的相鄰設備：

```
(cs2)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf          Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
cs1                0/13          11        S           CN1610
0/13
cs1                0/14          11        S           CN1610
0/14
cs1                0/15          11        S           CN1610
0/15
cs1                0/16          11        S           CN1610
0/16
```

4. 顯示集群連接埠清單：

```
network port show
```


顯示範例

以下範例顯示了可用的叢集連接埠：

```
cluster::*> network port show -ipspace Cluster
```

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e4a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e4b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

```
Node: node2
```

```
Ignore
```

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	----	----	-----	
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0c	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0d	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e4a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e4b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

```
12 entries were displayed.
```

5. 確認每個叢集連接埠都已連接到其對應叢集節點上的對應連接埠：

```
run * cdpd show-neighbors
```

顯示範例

以下範例表示叢集連接埠 e1a 和 e2a 連接到其叢集夥伴節點上的相同連接埠：

```
cluster::*> run * cdpd show-neighbors
2 entries were acted on.
```

Node: node1					
Local	Remote	Remote	Remote	Hold	
Remote					
Port	Device	Interface	Platform	Time	
Capability					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
e1a	node2	e1a	FAS3270	137	
H					
e2a	node2	e2a	FAS3270	137	
H					

Node: node2					
Local	Remote	Remote	Remote	Hold	
Remote					
Port	Device	Interface	Platform	Time	
Capability					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
e1a	node1	e1a	FAS3270	161	
H					
e2a	node1	e2a	FAS3270	161	
H					

6. 確認所有集群 LIF 都已存在 `up` 以及營運方面：

```
network interface show -vserver Cluster
```

每個集群 LIF 應顯示 `true` 在「是否在家」一欄。

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster

      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node      Port
Home
-----
node1
true          clus1        up/up       10.10.10.1/16 node1        e1a
true          clus2        up/up       10.10.10.2/16 node1        e2a
true
node2
true          clus1        up/up       10.10.11.1/16 node2        e1a
true          clus2        up/up       10.10.11.2/16 node2        e2a
true

4 entries were displayed.
```



步驟 10 到 13 中的以下修改和遷移命令必須從本機節點執行。

7. 確認所有叢集連接埠都已連接 up：

```
network port show -ipspace Cluster
```

顯示範例

```
cluster::*> network port show -ipspace Cluster
```

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	
Admin/Oper							

node1							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
	auto/10000						
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
	auto/10000						
node2							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
	auto/10000						
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
	auto/10000						

4 entries were displayed.

8. 設定 '-auto-revert' 參數 'false' 在兩個節點上的叢集 LIF clus1 和 clus2 上：

```
network interface modify
```

顯示範例

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto  
-revert false  
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto  
-revert false
```



對於 8.3 及更高版本，請使用以下命令：network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false

9. 驗證遠端集群介面的連接性：

ONTAP 9.9.1 及更高版本

你可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 執行命令以啟動叢集連接性檢查，然後顯示詳細資訊：

`network interface check cluster-connectivity start` 和 `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

*注意：*運行程式前請等待幾秒鐘 `show` 顯示詳細資訊的命令。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1					
	3/5/2022 19:21:18	-06:00		node1_clus2	node2-clus1
node2					
	3/5/2022 19:21:20	-06:00		node1_clus2	node2_clus2
node1					
	3/5/2022 19:21:18	-06:00		node2_clus2	node1_clus1
node2					
	3/5/2022 19:21:20	-06:00		node2_clus2	node1_clus2

所有ONTAP版本

對於所有ONTAP版本，您也可以使用 `cluster ping-cluster -node <name>` 檢查連接性的命令：

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 將 clus1 遷移到每個節點控制台上的 e2a 連接埠：

```
network interface migrate
```

顯示範例

以下範例展示了將 clus1 遷移到節點 1 和節點 2 上的 e2a 連接埠的過程：

```

cluster::*> network interface migrate -vserver node1 -lif clus1
-source-node node1 -dest-node node1 -dest-port e2a
cluster::*> network interface migrate -vserver node2 -lif clus1
-source-node node2 -dest-node node2 -dest-port e2a

```



對於 8.3 及更高版本，請使用以下命令：network interface migrate -vserver Cluster -lif clus1 -destination-node node1 -destination-port e2a

2. 確認遷移已完成：

```
network interface show -vserver Cluster
```

顯示範例

以下範例驗證了 clus1 已遷移到 node1 和 node2 上的 e2a 連接埠：

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current	
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
node1					
	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1	e2a
false					
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1	e2a
true					
node2					
	clus1	up/up	10.10.11.1/16	node2	e2a
false					
	clus2	up/up	10.10.11.2/16	node2	e2a
true					

4 entries were displayed.

3. 關閉兩個節點上的叢集連接埠 e1a：

```
network port modify
```

顯示範例

以下範例顯示如何關閉節點 1 和節點 2 上的 e1a 連接埠：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e1a -up-admin  
false  
cluster::*> network port modify -node node2 -port e1a -up-admin  
false
```

4. 請檢查連接埠狀態：

```
network port show
```


顯示範例

以下範例表示連接埠 e1a 是 `down` 在節點 1 和節點 2 上：

```
cluster::*> network port show -role cluster
```

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	
Admin/Oper							

node1							
	e1a	clus1	down	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
node2							
	e1a	clus1	down	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							

4 entries were displayed.

5. 斷開節點 1 上的叢集連接埠 e1a 的電纜，然後使用 CN1610 交換器支援的適當電纜將 e1a 連接到叢集交換器 cs1 上的連接埠 1。

這["Hardware Universe"](#)包含更多關於佈線的資訊。

6. 斷開節點 2 上的叢集連接埠 e1a 的電纜，然後使用 CN1610 交換器支援的適當電纜將 e1a 連接到叢集交換器 cs1 上的連接埠 2。
7. 啟用叢集交換器 cs1 上所有面向節點的連接埠。

顯示範例

以下範例顯示交換器 cs1 上的連接埠 1 到 12 已啟用：

```
(cs1)# configure
(cs1)(Config)# interface 0/1-0/12
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# no shutdown
(cs1)(Interface 0/1-0/12)# exit
(cs1)(Config)# exit
```

8. 在每個節點上啟用第一個叢集連接埠 e1a：

```
network port modify
```

顯示範例

以下範例展示如何在節點 1 和節點 2 上啟用連接埠 e1a：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e1a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e1a -up-admin true
```

9. 確認所有叢集連接埠都已啟用 up：

```
network port show -ipSPACE Cluster
```

顯示範例

以下範例顯示所有集群連接埠均為 `up` 在節點 1 和節點 2 上：

```
cluster::*> network port show -ipSPACE Cluster
```

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	
Admin/Oper							

node1							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
node2							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							

4 entries were displayed.

10. 將兩個節點上的 clus1（之前已遷移）還原為 e1a：

```
network interface revert
```

顯示範例

以下範例展示如何將節點 1 和節點 2 上的 clus1 還原到 e1a 連接埠：

```
cluster::*> network interface revert -vserver node1 -lif clus1
cluster::*> network interface revert -vserver node2 -lif clus1
```



對於 8.3 及更高版本，請使用以下命令：`network interface revert -vserver Cluster -lif <nodename_clus<N>>`

11. 確認所有集群 LIF 都已存在 `up` 操作和顯示 `true` 在「是否在家」一欄：

```
network interface show -vserver Cluster
```

顯示範例

以下範例顯示所有 LIF 都是 up 在節點 1 和節點 2 上，「是否在家」列的結果是 `true`：

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
node1					
	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1	e1a
true					
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1	e2a
true					
node2					
	clus1	up/up	10.10.11.1/16	node2	e1a
true					
	clus2	up/up	10.10.11.2/16	node2	e2a
true					

4 entries were displayed.

12. 顯示叢集中節點的狀態資訊：

```
cluster show
```

顯示範例

以下範例顯示了叢集中節點的健康狀況和資格資訊：

```
cluster::*> cluster show
Node                Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1                true    true         false
node2                true    true         false
```

13. 在每個節點的控制台上將 clus2 遷移到 e1a 連接埠：

```
network interface migrate
```

顯示範例

以下範例展示了將 clus2 遷移到節點 1 和節點 2 上的 e1a 連接埠的過程：

```
cluster::*> network interface migrate -vserver node1 -lif clus2
-source-node node1 -dest-node node1 -dest-port e1a
cluster::*> network interface migrate -vserver node2 -lif clus2
-source-node node2 -dest-node node2 -dest-port e1a
```



對於 8.3 及更高版本，請使用以下命令：network interface migrate -vserver Cluster -lif node1_clus2 -dest-node node1 -dest-port e1a

14. 確認遷移已完成：

```
network interface show -vserver Cluster
```

顯示範例

以下範例驗證了 clus2 已遷移到節點 1 和節點 2 上的 e1a 連接埠：

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1					
	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1	e1a
true					
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1	e1a
false					
node2					
	clus1	up/up	10.10.11.1/16	node2	e1a
true					
	clus2	up/up	10.10.11.2/16	node2	e1a
false					

4 entries were displayed.

15. 關閉兩個節點上的叢集連接埠 e2a：

```
network port modify
```

顯示範例

以下範例顯示如何關閉節點 1 和節點 2 上的 e2a 連接埠：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin  
false  
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin  
false
```

16. 請檢查連接埠狀態：

```
network port show
```

顯示範例

以下範例表明連接埠 e2a 是 `down` 在節點 1 和節點 2 上：

```
cluster::*> network port show -role cluster
```

					Auto-Negot	Duplex	Speed
(Mbps)							
Node	Port	Role	Link	MTU	Admin/Oper	Admin/Oper	
Admin/Oper							
-----	-----	-----	----	-----	-----	-----	

node1							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	down	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
node2							
	e1a	clus1	up	9000	true/true	full/full	
auto/10000							
	e2a	clus2	down	9000	true/true	full/full	
auto/10000							

4 entries were displayed.

17. 斷開節點 1 上的叢集連接埠 e2a 的電纜，然後使用 CN1610 交換器支援的適當電纜將 e2a 連接到叢集交換器 cs2 上的連接埠 1。
18. 斷開節點 2 上的叢集連接埠 e2a 的電纜，然後使用 CN1610 交換器支援的適當電纜將 e2a 連接到叢集交換器 cs2 上的連接埠 2。
19. 啟用叢集交換器 cs2 上所有面向節點的連接埠。

顯示範例

以下範例顯示交換器 cs2 上的連接埠 1 到 12 已啟用：

```
(cs2)# configure
(cs2) (Config)# interface 0/1-0/12
(cs2) (Interface 0/1-0/12)# no shutdown
(cs2) (Interface 0/1-0/12)# exit
(cs2) (Config)# exit
```

20. 在每個節點上啟用第二個叢集連接埠 e2a。

顯示範例

以下範例顯示如何在節點 1 和節點 2 上啟用連接埠 e2a：

```
cluster::*> network port modify -node node1 -port e2a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node node2 -port e2a -up-admin true
```

21. 確認所有叢集連接埠都已啟用 up：

```
network port show -ipSpace Cluster
```

顯示範例

以下範例顯示所有集群連接埠均為 `up` 在節點 1 和節點 2 上：

```
cluster::*> network port show -ipSpace Cluster
                                     Auto-Negot Duplex      Speed
(Mbps)
Node   Port   Role           Link   MTU Admin/Oper Admin/Oper
Admin/Oper
-----
node1
      e1a    clus1         up     9000  true/true  full/full
auto/10000
      e2a    clus2         up     9000  true/true  full/full
auto/10000
node2
      e1a    clus1         up     9000  true/true  full/full
auto/10000
      e2a    clus2         up     9000  true/true  full/full
auto/10000

4 entries were displayed.
```

22. 將兩個節點上的 clus2（之前已遷移）還原為 e2a：

```
network interface revert
```

顯示範例

以下範例展示如何將節點 1 和節點 2 上的 clus2 還原到 e2a 連接埠：

```
cluster::*> network interface revert -vserver node1 -lif clus2
cluster::*> network interface revert -vserver node2 -lif clus2
```



對於 8.3 及更高版本，命令如下：`cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif node1_clus2` 和 `cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif node2_clus2`

步驟 3：完成配置

1. 確認所有介面均顯示 `true` 在「是否在家」一欄：

```
network interface show -vserver Cluster
```

顯示範例

以下範例顯示所有 LIF 都是 up 在節點 1 和節點 2 上，「是否在家」列的結果是 `true`：

```
cluster::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
-----	-----	-----	-----	-----
node1				
e1a	clus1	up/up	10.10.10.1/16	node1
	clus2	up/up	10.10.10.2/16	node1
e2a				
node2				
e1a	clus1	up/up	10.10.11.1/16	node2
	clus2	up/up	10.10.11.2/16	node2
e2a				

2. 驗證遠端集群介面的連接性：

ONTAP 9.9.1 及更高版本

你可以使用 `network interface check cluster-connectivity` 執行命令以啟動叢集連接性檢查，然後顯示詳細資訊：

`network interface check cluster-connectivity start` 和 `network interface check cluster-connectivity show`

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

*注意：*運行程式前請等待幾秒鐘 `show` 顯示詳細資訊的命令。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

			Source	Destination
Packet			LIF	LIF
Node	Date			
Loss				
-----	-----	-----	-----	-----
node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node1_clus2	node2-clus1
node2				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node1_clus2	node2_clus2
node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node2_clus2	node1_clus1
node2				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node2_clus2	node1_clus2

所有ONTAP版本

對於所有ONTAP版本，您也可以使用 `cluster ping-cluster -node <name>` 檢查連接性的命令：

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 步驟3：驗證兩個節點是否都與每個交換器有兩個連接：

```
show isdp neighbors
```

顯示範例

以下範例顯示了兩種開關的正確結果：

```
(cs1)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf          Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
node1              0/1            132       H           FAS3270
e1a
node2              0/2            163       H           FAS3270
e1a
cs2                0/13           11        S           CN1610
0/13
cs2                0/14           11        S           CN1610
0/14
cs2                0/15           11        S           CN1610
0/15
cs2                0/16           11        S           CN1610
0/16
```

```
(cs2)# show isdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge,
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
Device ID          Intf          Holdtime  Capability  Platform
Port ID
-----
node1              0/1            132       H           FAS3270
e2a
node2              0/2            163       H           FAS3270
e2a
cs1                0/13           11        S           CN1610
0/13
cs1                0/14           11        S           CN1610
0/14
cs1                0/15           11        S           CN1610
0/15
cs1                0/16           11        S           CN1610
0/16
```

2. 顯示配置中設備的資訊：

```
network device discovery show
```

3. 使用進階權限命令停用兩個節點上的雙節點無交換器配置設定：

```
network options detect-switchless modify
```

顯示範例

以下範例展示如何停用無開關配置設定：

```
cluster::*> network options detect-switchless modify -enabled false
```



對於 9.2 及更高版本，請跳過此步驟，因為設定會自動轉換。

4. 請確認這些設定已停用：

```
network options detect-switchless-cluster show
```

顯示範例

這 `false` 以下範例的輸出表示組態設定已停用：

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster Detection: false
```



對於 9.2 及更高版本，請等待 `Enable Switchless Cluster` 設定為 false。這可能需要長達三分鐘的時間。

5. 配置叢集 clus1 和 clus2 在每個節點上自動回滾，並確認。

顯示範例

```
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus1 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node1 -lif clus2 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus1 -auto
-revert true
cluster::*> network interface modify -vserver node2 -lif clus2 -auto
-revert true
```



對於 8.3 及更高版本，請使用以下命令：`network interface modify -vserver Cluster -lif \* -auto-revert true` 啟用叢集中所有節點的自動回滾功能。

6. 驗證叢集中節點成員的狀態：

```
cluster show
```

顯示範例

以下範例顯示了叢集中節點的健康狀況和資格資訊：

```
cluster::*> cluster show
Node                Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1               true    true         false
node2               true    true         false
```

7. 如果您已停用自動建立案例功能，請透過呼叫AutoSupport訊息重新啟用該功能：

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

顯示範例

```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all
-mmessage MAINT=END
```

8. 將權限等級改回管理員：

```
set -privilege admin
```

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。