



從雙節點無交換器叢集遷移

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

目錄

從雙節點無交換器叢集遷移	1
從雙節點無交換器叢集工作流程遷移	1
遷移要求	1
做好從雙節點無交換器叢集遷移到雙節點有交換器叢集的準備	2
配置端口，以便從雙節點無交換機叢集遷移到雙節點交換式叢集。	8
完成從雙節點無交換器叢集到雙節點交換式叢集的遷移	17

從雙節點無交換器叢集遷移

從雙節點無交換器叢集工作流程遷移

依照下列工作流程步驟，從雙節點無交換器叢集遷移到具有Cisco Nexus 3232C 叢集交換器的叢集。

1

"遷移要求"

請查看遷移過程中的範例交換器資訊。

2

"做好遷移準備"

準備好將你的雙節點無交換器叢集遷移到雙節點有交換器叢集。

3

"配置連接埠"

配置您的雙節點無交換器叢集，以便遷移到雙節點有交換器叢集。

4

"完成遷移"

完成向雙節點交換叢集的遷移。

遷移要求

如果您有一個雙節點無交換器叢集，您可以遷移到包含Cisco Nexus 3232C 叢集網路交換器的雙節點有交換器叢集。這是一個非破壞性的過程。

開始之前

請核實以下安裝和連接：

- 連接埠可用於節點連接。叢集交換器使用交換器間連結 (ISL) 連接埠 e1/31-32。
- 您擁有適用於叢集連線的線纜：
 - 具有 10 GbE 叢集連接的節點需要 QSFP 光模組和分支光纖纜線或 QSFP 轉 SFP+ 銅纜分支纜線。
 - 具有 40/100 GbE 叢集連接的節點需要支援 QSFP/QSFP28 光模組，並配備光纖電纜或 QSFP/QSFP28 銅纜直連接纜線。
 - 叢集交換器需要合適的ISL電纜：
 - 2條QSFP28光纖或銅纜直連光纜。
- 配置已正確設定並正常運作。

這兩個節點必須連接在一起，並在雙節點無交換器叢集環境中運作。

- 叢集所有連接埠均處於*開啟*狀態。
- 支援Cisco Nexus 3232C 集群交換器。
- 現有叢集網路配置如下：
 - 兩台交換器上都配備了冗餘且功能齊全的 Nexus 3232C 叢集基礎設施。
 - 交換器上的最新 RCF 和 NX-OS 版本
 - 兩台交換器的管理連線功能
 - 可透過控制台存取兩台交換機
 - 所有處於*up*狀態但尚未遷移的叢集邏輯介面 (LIF)
 - 開關的初始定制
 - 所有ISL連接埠均已啟用並連接線纜

關於所使用的範例

本流程中的範例使用以下開關和節點命名規則：

- Nexus 3232C 叢集交換機，**C1** 和 **C2**。
- 節點為 **n1** 和 **n2**。

本流程中的範例使用兩個節點，每個節點使用兩個 40 GbE 叢集互連連接埠 **e4a** 和 **e4e**。這"硬體宇宙"包含您平台上叢集連接埠的詳細資訊。

- **n1_clus1** 是連接到叢集交換器 **C1** 的第一個叢集邏輯介面 (LIF)，用於節點 **n1**。
- **n1_clus2** 是第一個連接到節點 **n1** 的叢集交換器 **C2** 的叢集 LIF。
- **n2_clus1** 是第一個連接到叢集交換器 **C1** 的叢集 LIF，用於節點 **n2**。
- **n2_clus2** 是第二個要連接到叢集交換器 **C2** 的叢集 LIF，用於節點 **n2**。
- 10 GbE 和 40/100 GbE 連接埠的數量在參考設定檔 (RCF) 中定義，該檔案可在以下位置取得：["Cisco叢集網路交換器參考設定檔下載"](#)頁。



流程需要同時使用ONTAP指令和Cisco Nexus 3000 系列交換器指令；除非另有說明，否則使用ONTAP指令。

下一步是什麼？

在您查看完遷移要求後，您可以["準備遷移交換機"](#)。

做好從雙節點無交換器叢集遷移到雙節點有交換器叢集的準備

請依照下列步驟準備您的雙節點無交換器集群，以遷移到包含Cisco Nexus 3232C 集群網路交換器的雙節點交換集群。

步驟

1. 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。

2. 確定每個叢集介面的管理或運作狀態：

a. 顯示網路連接埠屬性：

```
network port show -role cluster
```

顯示範例

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status

-----
-----
e4a         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000 -
e4e         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000 -
-
Node: n2

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status

-----
-----
e4a         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000 -
e4e         Cluster   Cluster           up   9000 auto/40000 -
4 entries were displayed.
```

b. 顯示有關邏輯介面及其指定歸屬節點的資訊：

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

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true

4 entries were displayed.
```

- c. 使用進階權限命令驗證是否已啟用無交換器叢集偵測：

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

顯示範例

以下範例的輸出表示已啟用無交換器叢集偵測：

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

3. 確認新的 3232C 交換器上已安裝相應的 RCF 和映像，並進行任何必要的網站自訂，例如新增使用者、密碼和網路位址。

此時您必須準備好這兩個開關。如果需要升級 RCF 和鏡像軟體，必須按照以下步驟操作：

- a. 請造訪NetApp支援網站上的 *Cisco* 乙太網路交換器 頁面。

["Cisco乙太網路交換機"](#)

- b. 請記下您交換器的型號以及該頁表格中所需的軟體版本。

- c. 下載相應版本的RCF。

- d. 在“描述”頁面上選擇“繼續”，接受許可協議，然後按照“下載”頁面上的說明下載 RCF。
- e. 下載對應版本的影像處理軟體。

["Cisco 叢集和管理網路交換器參考設定檔下載"](#)

4. 在“描述”頁面上選擇“繼續”，接受許可協議，然後按照“下載”頁面上的說明下載 RCF。
5. 在 Nexus 3232C 交換器 C1 和 C2 上，停用所有面向節點的連接埠 C1 和 C2，但不要停用 ISL 連接埠 e1/31-32。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱以下列表。["Cisco Nexus 3000 系列 NX-OS 指令參考"](#)。

顯示範例

以下範例展示如何使用 RCF 支援的配置，在 Nexus 3232C 叢集交換器 C1 和 C2 上停用連接埠 1 到 30。NX3232_RCF_v1.0_24p10g_24p100g.txt：

```
C1# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
C2# copy running-config startup-config
[] 100% Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

6. 使用支援的電纜將 C1 上的連接埠 1/31 和 1/32 連接到 C2 上的相同連接埠。
7. 請確認C1和C2上的ISL連接埠是否正常運作：

```
show port-channel summary
```

有關Cisco命令的更多信息，請參閱以下列表。["Cisco Nexus 3000 系列 NX-OS 指令參考"](#)。

顯示範例

以下範例展示了Cisco `show port-channel summary`用於驗證 C1 和 C2 上的 ISL 連接埠是否正常運作的命令：

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)          s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
      Port-
Group Channel          Type   Protocol  Member Ports
-----
-----
1      Po1(SU)         Eth    LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)

C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)          s -
Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-           Type   Protocol  Member Ports
  Channel
-----
-----
1      Po1(SU)         Eth    LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)
```

8. 顯示交換器上相鄰設備的清單。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱以下列表。["Cisco Nexus 3000 系列 NX-OS 指令參考"](#)。

顯示範例

以下範例展示了Cisco指令`show cdp neighbors`用於顯示交換器上的鄰近設備：

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C2                  Eth1/31        174    R S I s        N3K-C3232C
Eth1/31
C2                  Eth1/32        174    R S I s        N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
s - Supports-STP-Dispute
Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C1                  Eth1/31        178    R S I s        N3K-C3232C
Eth1/31
C1                  Eth1/32        178    R S I s        N3K-C3232C
Eth1/32
Total entries displayed: 2
```

9. 顯示每個節點上的叢集連接埠連線情況：

```
network device-discovery show
```

顯示範例

以下範例顯示了雙節點無交換器叢集配置的叢集連接埠連線情況：

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	n2	e4a	FAS9000
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	n1	e4a	FAS9000
	e4e	n1	e4e	FAS9000

下一步是什麼？

做好交換器遷移準備後，您可以...["配置您的連接埠"](#)。

配置端口，以便從雙節點無交換機叢集遷移到雙節點交換式叢集。

請依照下列步驟配置端口，以便從雙節點無交換機叢集遷移到 Nexus 3232C 交換器上的雙節點交換叢集。

步驟

1. 將 n1_clus1 和 n2_clus1 LIF 遷移到其目標節點的實體連接埠：

```
network interface migrate -vserver vservice-name -lif lif-name source-node  
source-node-name -destination-port destination-port-name
```

顯示範例

您必須對每個本機節點執行該命令，如下例所示：

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus1  
-source-node n1  
-destination-node n1 -destination-port e4e  
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus1  
-source-node n2  
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

2. 驗證叢集介面是否已成功遷移：

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

顯示範例

下列範例顯示，遷移完成後，n1_clus1 和 n2_clus1 LIF 的「Is Home」狀態已變為「false」：

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
          Logical   Status   Network   Current
Current Is
Vserver   Interface  Admin/Oper Address/Mask   Node
Port     Home
-----
Cluster
          n1_clus1   up/up    10.10.0.1/24   n1
e4e      false
          n1_clus2   up/up    10.10.0.2/24   n1
e4e      true
          n2_clus1   up/up    10.10.0.3/24   n2
e4e      false
          n2_clus2   up/up    10.10.0.4/24   n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

3. 關閉在步驟 9 中遷移的 n1_clus1 和 n2_clus1 LIF 的叢集連接埠：

```
network port modify -node node-name -port port-name -up-admin false
```

顯示範例

您必須對每個連接埠執行該命令，如下例所示：

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

4. 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
```

Packet	Node	Date	Loss	Source LIF	Destination LIF
	n1	3/5/2022 19:21:18	-06:00	n1_clus2	n2-clus1
	none	3/5/2022 19:21:20	-06:00	n1_clus2	n2_clus2
	n2	3/5/2022 19:21:18	-06:00	n2_clus2	n1_clus1
	none	3/5/2022 19:21:20	-06:00	n2_clus2	n1_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 n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
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 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 斷開節點 n1 上 e4a 的電纜。

您可以參考運作配置，並將交換器 C1 上的第一個 40 GbE 連接埠（本例中為連接埠 1/7）連接到 n1 上的 e4a，使用 Nexus 3232C 交換器支援的電纜。

2. 斷開節點 n2 上 e4a 的電纜。

您可以參考運行配置，使用支援的電纜將 e4a 連接到 C1 上的下一個可用的 40 GbE 連接埠 1/8。

3. 啟用 C1 上所有面向節點的連接埠。

有關Cisco命令的更多信息，請參閱以下位置列出的指南：["Cisco Nexus 3000 系列 NX-OS 指令參考"](#)。

顯示範例

以下範例展示如何使用 RCF 中支援的配置，在 Nexus 3232C 叢集交換器 C1 和 C2 上啟用連接埠 1 到 30。NX3232_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt：

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

4. 在每個節點上啟用第一個叢集連接埠 e4a：

```
network port modify -node node-name -port port-name -up-admin true
```

顯示範例

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

5. 確認兩個節點上的叢集都已啟動：

```
network port show -role cluster
```

顯示範例

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -

4 entries were displayed.
```

6. 對於每個節點，還原所有已遷移的叢集互連 LIF：

```
network interface revert -vserver cluster -lif lif-name
```

顯示範例

您必須將每個 LIF 分別恢復到其原始端口，如下例所示：

```
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver cluster -lif n2_clus1
```

7. 請確認所有 LIF 都已恢復到原始連接埠：

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

這 `Is Home` 該列應顯示以下值：`true` 對於列表中列出的所有端口 `Current Port` 柱子。如果顯示的值為 `false` 連接埠尚未恢復。

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
Current Is
Vserver   Logical   Status   Network   Current
Port      Home
-----
Cluster
e4a      true     n1_clus1 up/up     10.10.0.1/24   n1
e4e      true     n1_clus2 up/up     10.10.0.2/24   n1
e4a      true     n2_clus1 up/up     10.10.0.3/24   n2
e4e      true     n2_clus2 up/up     10.10.0.4/24   n2
4 entries were displayed.
```

8. 顯示每個節點上的叢集連接埠連線情況：

```
network device-discovery show
```

顯示範例

```
cluster::*> network device-discovery show
Local   Discovered
Node    Port    Device           Interface         Platform
-----
n1      /cdp
        e4a    C1               Ethernet1/7       N3K-C3232C
        e4e    n2               e4e               FAS9000
n2      /cdp
        e4a    C1               Ethernet1/8       N3K-C3232C
        e4e    n1               e4e               FAS9000
```

9. 將 clus2 遷移到每個節點控制台上的 e4a 連接埠：

```
network interface migrate cluster -lif lif-name -source-node source-node-name
-destination-node destination-node-name -destination-port destination-port-
name
```

顯示範例

您必須按照以下範例所示，將每個 LIF 單獨遷移到其所屬連接埠：

```
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n1_clus2
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver cluster -lif n2_clus2
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4a
```

10. 關閉兩個節點上的叢集連接埠 clus2 LIF：

```
network port modify
```

顯示範例

以下範例顯示如何設定指定的連接埠 `false` 關閉兩個節點上的連接埠：

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

11. 驗證叢集 LIF 狀態：

```
network interface show
```

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask      Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24      n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24      n1
e4a      false
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24      n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24      n2
e4a      false
4 entries were displayed.
```

12. 斷開節點 n1 上 e4e 的電纜。

您可以參考運作配置，將交換器 C2 上的第一個 40 GbE 連接埠（本例中為連接埠 1/7）連接到節點 n1 上的 e4e，使用適用於 Nexus 3232C 交換器型號的適當電纜。

13. 斷開節點 n2 上 e4e 的電纜。

您可以參考運行配置，使用適用於 Nexus 3232C 交換器型號的適當電纜，將 e4e 連接到 C2 上的下一個可用 40 GbE 連接埠（連接埠 1/8）。

14. 啟用 C2 上所有面向節點的連接埠。

顯示範例

以下範例展示如何使用 RCF 支援的設定在 Nexus 3132Q-V 叢集交換器 C1 和 C2 上啟用連接埠 1 到 30。NX3232C_RCF_v1.0_24p10g_26p100g.txt：

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

15. 在每個節點上啟用第二個叢集連接埠 e4e :

```
network port modify
```

顯示範例

以下範例展示如何在每個節點上啟動第二個叢集連接埠 e4e :

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> *network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true*s
```

16. 對於每個節點，還原所有已遷移的叢集互連 LIF :

```
network interface revert
```

顯示範例

以下範例顯示已移轉的 LIF 還原至其原始連接埠。

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

下一步是什麼？

配置好連接埠後，您可以...["完成遷移"](#)。

完成從雙節點無交換器叢集到雙節點交換式叢集的遷移

完成以下步驟，最終將雙節點無交換器叢集遷移到 Nexus 3232C 交換器上的雙節點有交換器叢集。

步驟

1. 確認所有群集互連連接埠均已恢復為其原始連接埠：

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

這 `Is Home` 該列應顯示以下值：`true` 對於列表中列出的所有端口 `Current Port` 柱子。如果顯示的值为 `false` 連接埠尚未恢復。

顯示範例

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a      n1_clus1  up/up      10.10.0.1/24  n1
true
e4e      n1_clus2  up/up      10.10.0.2/24  n1
true
e4a      n2_clus1  up/up      10.10.0.3/24  n2
true
e4e      n2_clus2  up/up      10.10.0.4/24  n2
true
4 entries were displayed.
```

2. 確認所有群集互連連接埠均已連線。`up`狀態：

```
network port show -role cluster
```

3. 顯示叢集交換器連接埠號，每個叢集連接埠透過這些連接埠連接到每個節點：

```
network device-discovery show
```

顯示範例

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node   Port   Device      Interface      Platform
-----
-----
n1     /cdp
      e4a   C1          Ethernet1/7    N3K-C3232C
      e4e   C2          Ethernet1/7    N3K-C3232C
n2     /cdp
      e4a   C1          Ethernet1/8    N3K-C3232C
      e4e   C2          Ethernet1/8    N3K-C3232C
```

4. 顯示已發現和監控的群集交換器：

```
system cluster-switch show
```

顯示範例

```
cluster::*> system cluster-switch show
```

Switch Model	Type	Address
C1 NX3232CV Serial Number: FOX000001 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.101
C2 NX3232CV Serial Number: FOX000002 Is Monitored: true Reason: Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software, Version 7.0(3)I6(1) Version Source: CDP	cluster-network	10.10.1.102

2 entries were displayed.

5. 確認無交換器叢集偵測已將無交換器叢集選項變更為停用：

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

6. 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
```

Packet	Source	Destination	
Node	Date	LIF	LIF
Loss			
n1	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2	n2-clus1
none	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2	n2_clus2
n2	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2	n1_clus1
none	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2	n1_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 n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1          e4a    10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1          e4e    10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2          e4a    10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2          e4e    10.10.0.4
Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
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 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s) RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

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

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

下一步是什麼？

完成交換器遷移後，您可以["配置交換器健康監控"](#)。

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。