



部署後工作 NetApp HCI

NetApp
November 18, 2025

目錄

部署後工作	1
部署後工作	1
如需詳細資訊、請參閱	1
支援的網路變更	1
NetApp部署引擎預設組態	2
如需詳細資訊、請參閱	3
停用NetApp HCI 在各個運算節點上的smartd服務	3
在已設定的交換器上停用「lACP個別」命令	4
讓VMware vSphere保持最新狀態	5
如需詳細資訊、請參閱	5
安裝GPU運算節點的GPU驅動程式	5
如需詳細資訊、請參閱	7
存取NetApp混合雲控管	7
如需詳細資訊、請參閱	8
減少NetApp HCI 在一個運算節點上的開機媒體損耗	8
如需詳細資訊、請參閱	8

部署後工作

部署後工作

根據您在部署過程中的選擇、NetApp HCI 您必須先完成一些最終工作、才能準備好供正式作業使用、例如更新韌體和驅動程式、以及進行任何必要的最終組態變更。

- ["支援的網路變更"](#)
- ["停用NetApp HCI 在各個運算節點上的smartd服務"](#)
- ["在已設定的交換器上停用「lACP個別」命令"](#)
- ["在vCenter中建立NetApp HCC角色"](#)
- ["讓VMware vSphere保持最新狀態"](#)
- ["安裝GPU運算節點的GPU驅動程式"](#)
- ["存取NetApp混合雲控管"](#)
- ["減少NetApp HCI 在一個運算節點上的開機媒體損耗"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["「資源」頁面NetApp HCI"](#)

支援的網路變更

部署NetApp HCI 完功能後、您可以對預設的網路組態進行有限的變更。不過、您必須符合某些要求、才能順暢運作並正確偵測網路。不符合這些需求將會造成非預期的行為、並可能使您無法擴充運算與儲存資源。

部署系統之後、您可以依照網路需求、對VMware vSphere中的預設網路組態進行下列變更：

- 變更vSwitch名稱
- 變更連接埠群組名稱
- 新增及移除其他連接埠群組
- 針對您新增的任何其他連接埠群組、變更vmnic介面容錯移轉順序

擴充H300E、H500E、H700E、H410C、H610C、而H615C運算節點、NetApp HCI 則需要節點上現有的運算叢集滿足下列需求：

- 至少四個VMK介面
- 單一管理VMK介面
- 一個VMotion VMK介面
- 在同一子網路上有兩個vmks、其中iSCSI會繫結至軟體iSCSI啟動器



從功能完整的1.1開始NetApp HCI、當您擴充叢集時NetApp HCI、不希望使用預設的節點組態。

在現有運算叢集中的一或多個節點變更VMware vSphere中的預設設定之後、新節點的設定將會與叢集中大部分節點的設定一致。

NetApp部署引擎預設組態

NetApp部署引擎會根據系統和纜線組態、為運算主機設定預設組態。

H300E、H500E、H700E及H410C運算節點

以下是H300E、H500E、H700E及H410C節點的六介面組態、搭配VMware vSphere分散式交換（VDS）。此組態僅在搭配VMware vSphere分散式交換器使用時受到支援、且需要VMware vSphere Enterprise Plus授權。

網路功能	VMkernel	vmnic（實體介面）
管理	vmk0	vmnic2（連接埠A）、vmnic3（連接埠B）
ISCSI-A	vmk1.	vmnic5（連接埠E）
ISCSI-B	vmk2.	vmnic1（連接埠D）
vMotion	vmk3.	vmnic4（連接埠C）、vmnic0（連接埠F）

以下是採用VMware vSphere Standard Switching（VSS）的六介面組態。此組態使用VMware vSphere Standard交換器（VSS）。

網路功能	VMkernel	vmnic（實體介面）
管理	vmk0	vmnic2（連接埠A）、vmnic3（連接埠B）
ISCSI-A	vmk2.	vmnic1（連接埠E）
ISCSI-B	vmk3.	vmnic5（連接埠D）
vMotion	vmk1.	vmnic4（連接埠C）、vmnic0（連接埠F）

以下是雙介面組態。此組態僅在搭配VMware vSphere分散式交換器（VDS）使用時才受支援、且需要VMware vSphere Enterprise Plus授權。

網路功能	VMkernel	vmnic（實體介面）
管理	vmk0	vmnic1（連接埠D）、vmnic5（連接埠E）
ISCSI-A	vmk1.	vmnic1（連接埠E）
ISCSI-B	vmk2.	vmnic5（連接埠D）
vMotion	vmk3.	vmnic1（連接埠C）、vmnic5（連接埠F）

H610C 運算節點

只有搭配VMware vSphere分散式交換器（VDS）使用時、才支援H610C節點的此組態、而且需要VMware vSphere Enterprise Plus授權。



H610C上未使用連接埠A和B。

網路功能	VMkernel	vmnic（實體介面）
管理	vmk0	vmnic2（連接埠C）、vmnic3（連接埠D）
ISCSI-A	vmk1.	vmnic3（連接埠D）
ISCSI-B	vmk2.	vmnic2（連接埠C）
vMotion	vmk3.	vmnic2（連接埠C）、vmnic3（連接埠D）

H615C 運算節點

此H615C節點組態僅在搭配VMware vSphere分散式交換器（VDS）使用時才受支援、而且需要VMware vSphere Enterprise Plus授權。

網路功能	VMkernel	vmnic（實體介面）
管理	vmk0	vmnic0（連接埠A）、vmnic1（連接埠B）
ISCSI-A	vmk1.	vmnic0（連接埠B）
ISCSI-B	vmk2.	vmnic1（連接埠A）
vMotion	vmk3.	vmnic0（連接埠A）、vmnic1（連接埠B）

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["「資源」頁面NetApp HCI"](#)
- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)

停用NetApp HCI 在各個運算節點上的smartd服務

根據預設、「smartd」服務會定期輪詢運算節點中的磁碟機。在部署NetApp HCI 完介紹之後、您應該在所有運算節點上停用此服務。

步驟

1. 使用SSH或本機主控台工作階段、使用root認證登入運算節點上的VMware ESXi。
2. 停止執行「smartd（服務）」：

```
/etc/init.d/smartd stop
```

3. 防止在開機時啟動「smartd（服務）」：

```
chkconfig smartd off
```

4. 在安裝的其他運算節點上重複這些步驟。

如需詳細資訊、請參閱

- ["關閉VMware ESXi中的smartd服務"](#)
- ["VMware知識庫文章2133286"](#)

在已設定的交換器上停用「lACP個別」命令

依照預設、Mellanox交換器的「lacper-individual」命令和Cisco交換器的「lacp suspend-individual」命令會在部署後保留設定。安裝後不需要此命令；如果仍設定此命令、則在疑難排解或重新開機交換器時、可能會造成磁碟區存取問題。部署後、您應檢查每個Mellanox交換器和Cisco交換器組態、並移除「LACP個別」或「LACP暫停個別」命令。

步驟

1. 使用SSH開啟交換器的工作階段。
2. 顯示執行中的組態：

「如何執行設定」

3. 檢查交換器組態輸出中是否有「lACP個別」或「lacp suspend-individual」命令。



「xxx - xxx」是您的使用者提供的介面號碼。如有需要、您可以顯示多機箱連結集合群組介面：「How MLAG interfaces」（如何MLAG介面）來存取介面編號

- a. 對於Mellanox交換器、請檢查輸出是否包含下列行：

「介面MLAG連接埠通道xxx - xxx LACP個別啟用」

- b. 對於Cisco交換器、請檢查輸出是否包含下列行：

「介面MLAG連接埠通道xxx - xxx LACP暫停個別啟用強制」

4. 如果存在命令、請將其從組態中移除。

- a. 對於Mellanox交換器：

「無介面MLAG連接埠通道xxx - xxx LACP個別啟用強制」

- b. 對於Cisco交換器：「無介面MLAG連接埠通道xxx至xxx LACP暫停個別啟用」
5. 針對組態中的每個交換器重複這些步驟。

如需詳細資訊、請參閱

- ["儲存節點在疑難排解期間當機"](#)

讓VMware vSphere保持最新狀態

部署NetApp HCI 完VMware vSphere生命週期管理程式之後、您應該使用VMware vSphere生命週期管理程式、針對搭配NetApp HCI 使用的VMware vSphere版本套用最新的安全性修補程式。

使用 ["互通性對照表工具"](#) 確保所有軟體版本均相容。請參閱 ["VMware vSphere生命週期管理程式文件"](#) 以取得更多資訊。

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["「資源」頁面NetApp HCI"](#)
- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)

安裝GPU運算節點的GPU驅動程式

使用NVIDIA圖形處理單元（GPU）（例如H610C）的運算節點、需要在VMware ESXi中安裝NVIDIA軟體驅動程式、才能充分發揮更強大的處理能力。使用GPU部署運算節點之後、您必須在每個啟用GPU的運算節點上執行這些步驟、才能在ESXi中安裝GPU驅動程式。

步驟

1. 開啟瀏覽器並瀏覽至NVIDIA授權入口網站、網址為：

```
https://nvid.nvidia.com/dashboard/
```

2. 視您的環境而定、將下列其中一個驅動程式套件下載到您的電腦：

vSphere版本	驅動程式套件
vSphere 6.5	《nvidia-grid-vSphere-6.5-410.92-410.91-412.16.zip》
vSphere 6.7	《nvidia-grid-vSphere-6.7-410.92-410.91-412.16.zip》

3. 將驅動程式套件解壓縮到電腦上。

產生的.VIB檔案是未壓縮的驅動程式檔案。

4. 將「.VIB」驅動程式檔案從電腦複製到運算節點上執行的ESXi。以下每個版本的命令範例假設驅動程式位於管理主機上的「\$home/nvidia/ESX6.x/」目錄中。大多數的Linux版本都能使用scp公用程式、或是所有Windows版本的可下載公用程式：

ESXi版本	說明
ESXi 6.5	"CP \$home/nvidia/ESX6.5/nvia**.vib root@<esxi_ip_ADDR>:./."
ESXi 6.7	"CP \$home/nvidia/ESX6.7/nvia**.vib root@<esxi_ip_ADDR>:./."

5. 請使用下列步驟以root身分登入ESXi主機、並在ESXi中安裝NVIDIA vGPU管理程式。

- a. 執行下列命令、以root使用者身分登入ESXi主機：

```
ssh root@<ESXi_IP_ADDRESS>
```

- b. 執行下列命令、確認目前未安裝NVIDIA GPU驅動程式：

```
nvidia-smi
```

此命令會傳回「nvidia-smi：not found」（nvidia-smi：找不到）訊息。

- c. 執行下列命令以啟用主機上的維護模式、並從VIB檔案安裝NVIDIA vGPU Manager：

```
esxcli system maintenanceMode set --enable true  
esxcli software vib install -v /NVIDIA**.vib
```

您應該會看到「成功完成作業」訊息。

- d. 執行下列命令、確認命令輸出中列出所有八個GPU驅動程式：

```
nvidia-smi
```

- e. 執行下列命令、確認NVIDIA vGPU套件已正確安裝及載入：

```
vmkload_mod -l | grep nvidia
```

該命令應返回類似以下內容的輸出："NVIDIA 816 13808"

- f. 執行下列命令以重新啟動主機：


```
reboot -f
```

g. 執行下列命令以結束維護模式：

```
esxcli system maintenanceMode set --enable false
```

6. 針對任何其他新部署的NVIDIA GPU運算節點、重複步驟4-6。
7. 請依照NVIDIA文件網站上的指示執行下列工作：
 - a. 安裝NVIDIA授權伺服器。
 - b. 設定NVIDIA vGPU軟體的虛擬機器來賓。
 - c. 如果您在虛擬桌面基礎架構（VDI）環境中使用啟用vGPU的桌面、請設定適用於NVIDIA vGPU軟體的VMware Horizon View。

如需詳細資訊、請參閱

- "[「資源」頁面NetApp HCI](#)"
- "[零件與元件軟體文件SolidFire](#)"

存取NetApp混合雲控管

NetApp混合雲控制可讓您管理NetApp HCI 功能。您可以升級NetApp HCI 管理服務和其他的元件、並擴充及監控安裝。您可以瀏覽至管理節點的IP位址、登入NetApp混合雲控制。

您需要的產品

- 叢集管理員權限：您具有儲存叢集管理員權限。
- 管理服務：您已將管理服務升級至至少2.1.326版。NetApp混合雲控制不適用於舊版服務組合。如需目前服務套裝組合版本的相關資訊、請參閱 "[管理服務版本說明](#)"。

步驟

1. 在網頁瀏覽器中開啟管理節點的IP位址。例如：

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. 提供NetApp HCI 不實的儲存叢集管理員認證資料、以登入NetApp混合雲控制系統。

此時會出現NetApp混合雲控制介面。



如果您登入時使用的權限不足、您會在整個HCC-資源頁面上看到「無法載入」訊息、而且資源將無法使用。

如需詳細資訊、請參閱

- ["「資源」 頁面NetApp HCI"](#)
- ["零件與元件軟體文件SolidFire"](#)

減少NetApp HCI 在一個運算節點上的開機媒體損耗

當您使用Flash記憶體或NVDIMM開機媒體搭配NetApp HCI 使用時、若將系統記錄保留在該媒體上、就會頻繁寫入該媒體。這最終可能會使Flash記憶體降級。請依照下列知識庫文章中的指示、將主機記錄和核心傾印檔案移至共用儲存位置、如此有助於防止開機媒體隨著時間而降級、並有助於避免發生完整開機磁碟錯誤。

["如何減少NetApp HCI 使用者在執行時會耗用到的資源"](#)

如需詳細資訊、請參閱

- ["vCenter Server的VMware vCenter外掛程式NetApp Element"](#)
- ["「資源」 頁面NetApp HCI"](#)

版權資訊

Copyright © 2025 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。