

NSX-T Data Center 升級指南

修改日期：2021 年 2 月 2 日
VMware NSX-T Data Center 2.5

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術文件，網址如下：

<https://docs.vmware.com/tw/>

VMware, Inc.
3401 Hillview Ave.
Palo Alto, CA 94304
www.vmware.com

Copyright © 2020 VMware, Inc. 保留所有權利。 [版權與商標資訊](#)。

目錄

升級 NSX-T Data Center	5
1 NSX-T Data Center 升級檢查清單	6
2 準備升級 NSX-T Data Center	7
NSX-T Data Center 升級對運作的影響	7
支援的 Hypervisor 升級路徑	9
升級主機	10
升級 ESXi 主機	10
升級 Ubuntu 主機	11
升級 CentOS 主機	11
升級 RHEL 主機	12
升級 SLES 主機	12
確認 NSX-T Data Center 的目前狀態	13
下載 NSX-T Data Center 升級服務包	13
3 升級 NSX Cloud 元件	15
從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級 NSX Cloud	15
將 NSX Cloud 元件從 NSX-T Data Center 2.4.0 升級至更新版本	16
重新產生公有雲權限	17
從 CSM 對升級協調器進行升級	17
從 NSX Manager 對升級協調器進行升級	18
升級 NSX Tools 和 PCG	19
升級 NSX Manager	21
升級 CSM	21
4 升級 NSX-T Data Center	24
對升級協調器進行升級	24
升級 NSX Edge 叢集	26
設定和升級主機	28
設定主機	28
管理主機升級單位群組	30
升級主機	32
手動升級主機	33
升級管理平面	35
將管理平面從 2.3.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5	35
將管理平面從 2.4.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5	37

[升級 Policy Manager](#) 38

5 升級後工作 40

[確認升級](#) 40

[刪除 NSX Controller](#) 42

[在 ESXi 主機升級後增強 NSX Edge 效能](#) 43

6 對升級失敗進行疑難排解 44

[收集支援服務包](#) 44

[由於發生逾時升級失敗](#) 45

[由於 ESXi 主機上的開機區空間不足而導致升級失敗](#) 46

[無法升級置於維護模式的主機](#) 46

[升級期間的備份和還原](#) 46

[無法上傳升級服務包](#) 47

[主機升級後失去控制器連線](#) 47

7 升級 NSX Intelligence 48

[準備升級 NSX Intelligence 應用裝置](#) 48

[確認 NSX Intelligence 應用裝置的目前狀態](#) 48

[下載 NSX Intelligence 應用裝置升級服務包](#) 48

[升級 NSX Intelligence 應用裝置](#) 49

升級 NSX-T Data Center

《NSX-T Data Center 升級指南》提供以最短的系統停止運作時間逐步升級 NSX-T Data Center 元件 (包括數據平面、控制平面和管理平面) 的相關資訊。

主要對象

本資訊適用於想要升級至 NSX-T Data Center 2.5 的任何人。本資訊是專為具有經驗且熟悉虛擬機器技術、虛擬網路，以及安全性概念與操作的系統管理員所撰寫的。

VMware 技術出版品詞彙表

VMware 技術出版品將為您提供可能不熟悉的術語詞彙。如需 VMware 技術說明文件中所用專有詞彙的定義，請前往 <https://www.vmware.com/topics/glossary>。

NSX-T Data Center 升級檢查清單

1

請使用檢查清單追蹤您在升級程序中的工作。

表 1-1. 升級 NSX-T Data Center

工作	指示
檢閱 NSX-T Data Center 版本說明中所述的已知升級問題和因應措施。	請參閱《NSX-T Data Center 版本說明》。
請遵循系統組態需求，並準備您的基礎結構。	請參閱《NSX-T Data Center 安裝指南》的系統需求一節。
評估升級對運作的影響。	請參閱 NSX-T Data Center 升級對運作的影響 。
升級支援的 Hypervisor。	請參閱 升級主機 。
確認 NSX-T Data Center 環境處於健全狀態。	請參閱 確認 NSX-T Data Center 的目前狀態 。
下載最新的 NSX-T Data Center 升級服務包。	請參閱 下載 NSX-T Data Center 升級服務包 。
如果將 NSX Cloud 用於公用雲端工作負載虛擬機器，請升級 NSX Cloud 元件。	請參閱 將 NSX Cloud 元件從 NSX-T Data Center 2.4.0 升級至更新版本
升級您的升級協調器。	請參閱 對升級協調器進行升級 。
升級 NSX Edge 叢集。	請參閱 升級 NSX Edge 叢集 。
升級主機。	請參閱 設定和升級主機 。
升級管理平面。	請參閱 升級管理平面 。
升級後工作。	請參閱 確認升級 。
對升級錯誤進行疑難排解。	請參閱第 6 章 對升級失敗進行疑難排解 。

準備升級 NSX-T Data Center

2

您必須將基礎結構準備就緒，並遵循檢查清單中提供的工作順序，如此升級程序才能成功完成。

可以在您的公司所定義的維護時段執行升級程序。例如，您可以僅升級主機，並稍後升級其他 NSX-T Data Center 元件。

本章節討論下列主題：

- [NSX-T Data Center 升級對運作的影響](#)
- [支援的 Hypervisor 升級路徑](#)
- [升級主機](#)
- [確認 NSX-T Data Center 的目前狀態](#)
- [下載 NSX-T Data Center 升級服務包](#)

NSX-T Data Center 升級對運作的影響

NSX-T Data Center 升級程序的持續期間視您要在基礎結構中升級的元件數而定。請務必瞭解 NSX-T Data Center 元件在升級期間的運作狀態。

升級程序如下：

NSX Edge 叢集 > 主機 > 管理平面。

檢查 NSX-T Data Center 元件

您可以執行自動預先檢查以確認 NSX-T Data Center 元件是否已準備好進行升級。預先檢查程序會掃描主機、NSX Edge 和管理平面的元件活動、版本相容性和元件狀態。請解決任何警告通知，以避免在升級期間發生問題。

NSX Cloud 附註 從 NSX-T Data Center 2.5.1 開始，NSX Cloud 支援在連接埠 80 上，於內部部署環境所安裝的 Cloud Service Manager 應用裝置與公有雲 VPC/VNet 所安裝的 NSX Public Cloud Gateway 之間進行通訊。NSX-T Data Center 2.5.0 版及更早版本則需要在連接埠 7442 上進行此通訊。在從 2.5.0 版及更早版本升級至 2.5.1 期間，請讓連接埠 7442 保持開啟。如需詳細資訊，請參閱《NSX-T Data Center 安裝指南》中的[啟用對連接埠和通訊協定的存取](#)。

在開始進行升級程序前，終止可能在 NSX Manager 上執行的任何作用中 SSH 工作階段或本機 Shell 指令碼。

備註 從 NSX-T Data Center 2.5.0 開始，從所有傳輸和 Edge 節點到 NSX Manager 的 NSX 傳訊通道 TCP 連接埠，都已從連接埠 5671 變更為 TCP 連接埠 1234。基於此變更，請先確定所有 NSX-T 傳輸和 Edge 節點都可在 TCP 連接埠 1234 上與 NSX Manager 通訊，並可在 TCP 連接埠 1235 上與 NSX Controller 通訊，然後再升級至 NSX-T Data Center 2.5。此外，在升級期間請務必將連接埠 5671 保持為開啟狀態。

NSX Edge 叢集升級

升級期間	升級後
<ul style="list-style-type: none"> 在 NSX Edge 升級期間，可能會遭遇以下流量中斷： <ul style="list-style-type: none"> 如果 NSX Edge 是資料路徑的一部分，則南北向資料路徑會受影響。 使用 NSX Edge 防火牆、NAT 或負載平衡的第 1 層路由器之間的东西向流量。 第 2 層和第 3 層暫時中斷。 NSX Manager 上的組態變更不會被封鎖，但可能會延遲。 	<ul style="list-style-type: none"> 允許進行組態變更。 已升級的 NSX Edge 叢集與已升級的主機及舊版管理平面相容。 必須在管理平面完成升級後，您才能設定升級所導入的新功能。

主機升級

升級期間	升級後
<ul style="list-style-type: none"> 對於獨立 ESXi 主機或屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機，請將主機置於維護模式。 <p>屬於完整啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機若未處於維護模式，則升級協調器會要求讓主機置於維護模式。vSphere DRS 工具會在升級期間將虛擬機器移轉至同一叢集中的另一台主機，並將該主機處於維護模式。</p> <p>備註 將 ESXi 主機處於維護模式之前，請為可能位於該主機上的任何 NSX Edge 虛擬機器關閉電源，並確定 NSX Edge 虛擬機器仍持續位於相同的主機上。</p> <ul style="list-style-type: none"> 對於 ESXi 主機，進行就地升級時無需關閉承租人虛擬機器的電源。 對於 KVM 主機，進行就地升級時無需關閉虛擬機器的電源。若是進行維護模式升級，請關閉虛擬機器的電源。 允許在 NSX Manager 上進行組態變更。 	<ul style="list-style-type: none"> 對於屬於已停用 DRS 之叢集且升級前已關閉電源的獨立 ESXi 主機或 ESXi 主機，開啟其承租人虛擬機器的電源或重新啟用這些虛擬機器。 已升級的主機與未升級的主機、NSX Edge 叢集和管理平面相容。 必須在管理平面完成升級後，您才能設定升級所導入的新功能。 執行後續檢查以確保升級的主機和 NSX-T Data Center 沒有任何問題。

備註 將 ESXi 主機處於維護模式之前，請為可能位於該主機上的任何 NSX Edge 虛擬機器關閉電源，並確定 NSX Edge 虛擬機器仍持續位於相同的主機上。

- 如果您只要升級主機，而不升級 NSX-T Data Center，請在主機升級完成後，手動安裝與現有的 NSX-T Data Center 版本相容的 NSX 核心模組。如需詳細資訊，請參閱[升級主機](#)。
- 如果 vSphere 鎖定模式的例外狀況清單包含到期的使用者帳戶，則在 vSphere 上升級 NSX-T Data Center 的作業將會失敗。開始升級之前，請務必先刪除所有已到期的使用者帳戶。如需關於在鎖定模式中具有存取權限帳戶的更多資訊，請參閱《vSphere 安全性》指南中的〈指定在鎖定模式下具有存取權限的帳戶〉。

就地升級的限制

針對 NSX-T Data Center，不支援在下列情況下進行主機的就地升級：

- 在主機上設定多個 N-VDS 交換器。
- 主機 N-VDS 交換器上設定超過 100 個 vNIC。
- 在主機 N-VDS 交換器上設定了 ENS。
- hostd、nsxa 或 config-agent 服務的 CPU 使用量很高。
- 在主機 N-VDS 交換器上設定了 vSAN (具有 LACP)。
- 在覆疊網路上設定了 VMkernel 介面。

NSX Controller 叢集升級

備註 在 NSX-T Data Center 2.4 版本中，NSX Controller 會在升級期間與 NSX Manager 合併。

管理平面升級

備註 在設定 NSX-T Data Center 2.4 NSX Manager 的升級之前，您必須先備份 NSX Manager。請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》。

升級期間	升級後
<ul style="list-style-type: none"> ■ 管理平面上的組態變更不會被封鎖。請勿在管理平面升級期間進行任何變更。 ■ API 服務暫時無法使用。 ■ 使用者介面短時間無法使用。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 允許進行組態變更。 ■ 可以設定升級所導入的新功能。

支援的 Hypervisor 升級路徑

NSX-T Data Center 產品版本支援的 Hypervisor 升級路徑。

表 2-1. 支援的 Hypervisor

NSX-T Data Center 2.5	NSX-T Data Center 2.4	NSX-T Data Center 2.3	NSX-T Data Center 2.2	NSX-T Data Center 2.1
支援的 vSphere Hypervisor (ESXi)	支援的 vSphere Hypervisor (ESXi)	支援的 vSphere Hypervisor (ESXi)	支援的 vSphere Hypervisor (ESXi)	支援的 vSphere Hypervisor (ESXi)
核心版本為 4.4.0.x 的 Ubuntu 18.04.2 和 Ubuntu 16.04.2 LTS	核心版本為 4.4.0.x 的 Ubuntu 18.04 和 Ubuntu 16.04.2 LTS	核心版本為 4.4.0.x 的 Ubuntu 16.04.2 LTS	核心版本為 4.4.0.x 的 Ubuntu 16.04.2 LTS	核心版本為 4.4.0.x 的 Ubuntu 16.04.2 LTS
RHEL 7.6、RHEL 7.5 和 RHEL 7.4	RHEL 7.5 和 RHEL 7.4	RHEL 7.5 和 RHEL 7.4	RHEL 7.4	RHEL 7.4 和 RHEL 7.3

表 2-1. 支援的 Hypervisor (續)

NSX-T Data Center 2.5	NSX-T Data Center 2.4	NSX-T Data Center 2.3	NSX-T Data Center 2.2	NSX-T Data Center 2.1
CentOS 7.5 和 CentOS 7.4	CentOS 7.5 和 CentOS 7.4	CentOS 7.4		
SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 sp3/sp4	SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 12 sp3			

請遵守每個 NSX-T Data Center 發行版本的下列升級路徑。

- NSX-T Data Center 2.3 > NSX-T Data Center 2.5。
- NSX-T Data Center 2.4 > NSX-T Data Center 2.5。

升級主機

為了避免主機升級期間發生問題，在 NSX-T Data Center 中必須支援主機。

如果您的主機不受支援，可以手動將主機升級至支援的版本。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

如需 RHEL、CentOS 和 Ubuntu 主機的升級指示，請參閱主機的網站。

升級 ESXi 主機

如果您的 ESXi 主機不受支援，請手動將 ESXi 主機升級至支援的版本。

必要條件

確認 ESXi 主機受支援。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

程序

- 1 將 ESXi 主機置於維護模式。
- 2 使用下列其中一個選項來升級 ESXi 主機。
 - 從 ESXi CLI 執行下列命令：
- 3 下載適用於 VMware ESXi x.x 的 NSX 核心模組。
- 4 安裝 NSX 核心模組。

```
esxcli software profile update --depot <path-to-depot-file> ESXi-X.X.X-XXXXXX-standard --allow-downgrades --no-sig-check
```

- 使用 VUM，在離線環境中升級 ESXi。
 - a 將安裝 ISO 映像匯入 VUM 存放庫。
 - b 根據匯入的映像建立基準。

```
esxcli software vib install -d <path_to_kernel_module_file> --no-sig-check
```

- 將 ESXi 主機重新開機。

reboot

- 將 ESXi 主機移出維護模式。

升級 Ubuntu 主機

如果您的 Ubuntu 主機不受支援，請手動將 Ubuntu 主機升級至支援的版本。

必要條件

確認 Ubuntu 主機受支援。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

Ubuntu 需要 LCP 套件和主機元件的下列相依性，才能正常運作。

```
libunwind8, libgflags2v5, libgoogle-perftools4, traceroute, python-mako, python-simplejson, python-
unittest2, python-yaml, python-netaddr, libprotobuf9v5, libboost-chrono1.58.0, libgoogle-glog0v5,
dkms, libboost-date-time1.58.0, libleveldb1v5, libsnappy1v5, python-gevent, python-protobuf, ieee-
data, libyaml-0-2, python-linecache2, python-traceback2, libtcmalloc-minimal4, python-greenlet,
python-markupsafe, libboost-program-options1.58.0, libelf-dev
```

程序

- 請遵循 Ubuntu 網站上提供的指示來升級您的主機。
- 如果您有現有 Ubuntu KVM 主機做為傳輸節點，請備份 `/etc/network/interfaces` 檔案。
- 下載適用於 Ubuntu x.x 的 NSX 核心模組。
- 安裝 NSX 核心模組。

```
tar -xvf <path_to_kernel_module_file>
cd <folder_extracted_from_previous_step>
sudo dpkg -i *.deb
dpkg -i | grep nsx
```

升級 CentOS 主機

如果您的 CentOS 主機不受支援，請手動將 CentOS 主機升級至支援的版本。

必要條件

確認 CentOS 主機受支援。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

CentOS 需要 LCP 套件和主機元件的下列相依性，才能正常運作。

```
PyYAML, c-ares, libev, libunwind, libyaml, python-beaker, python-gevent, python-greenlet, python-
mako, python-markupsafe, python-netaddr, python-paste, python-tempita
```

程序

- 請遵循 CentOS 網站上提供的指示來升級您的主機。
- 下載適用於 CentOS xx.x 的 NSX 核心模組。

3 安裝 NSX 核心模組。

```
tar - xvf <path_to_kernel_module_file>
cd <folder_extracted_from_previous_step>
sudo yum install *.rpm
rpm -qa | grep nsx
```

升級 RHEL 主機

如果您的 RHEL 主機不受支援，請手動將 RHEL 主機升級至支援的版本。

必要條件

確認 RHEL 主機受支援。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

RHEL 需要 LCP 套件和主機元件的下列相依性，才能正常運作。

```
PyYAML, c-ares, libev, libunwind, libyaml, python-beaker, python-gevent, python-greenlet, python-mako, python-markupsafe, python-netaddr, python-paste, python-tempita
```

程序

- 1 請遵循 RHEL 網站上提供的指示來升級您的主機。
- 2 重新啟動 NSX 代理程式。
`/etc/init.d/nsx-opsagent restart`
- 3 下載適用於 RHEL x.x 的 NSX 核心模組。
- 4 安裝 NSX 核心模組。

```
tar - xvf <path_to_kernel_module_file>
cd <folder_extracted_from_previous_step>
sudo yum install *.rpm
rpm -qa | grep nsx
```

升級 SLES 主機

如果您的 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 主機不受支援，請手動將 SLES 主機升級至支援的版本。

必要條件

確認 SLES 主機受支援。請參閱[支援的 Hypervisor 升級路徑](#)。

SLES 需要 LCP 套件和主機元件的下列相依性，才能正常運作。

```
python-simplejson, python-netaddr, python-PyYAML, lsb-release, libcap-progs
```

程序

- 1 請依照 SLES 網站上提供的指示來升級您的主機。
- 2 下載適用於 SLES x.x 的 NSX 核心模組。
- 3 安裝 NSX 核心模組。

```
tar - xvf <path_to_kernel_module_file>
cd <folder_extracted_from_previous_step>
sudo rpm -ivh *.rpm
rpm -qa | grep nsx
```

- 4 (選擇性) 重新啟動 NSX 代理程式。

```
/etc/init.d/nsx-opsagent restart
```

確認 NSX-T Data Center 的目前狀態

開始執行升級程序前，請務必先測試 NSX-T Data Center 運作狀態。否則，您無法判斷升級是否會導致升級後的問題，或問題在升級前已經存在。

備註 在您開始升級 NSX-T Data Center 基礎結構之前，請勿假設一切皆正常運作。

程序

- 1 識別並記錄管理使用者識別碼和密碼。
- 2 確認您可以登入 NSX Manager Web 使用者介面。
- 3 檢查**儀表板**、系統概觀、主機傳輸節點、Edge 傳輸節點、NSX Edge 叢集、傳輸節點、Edge 的 HA 狀態以及所有邏輯實體，以確定所有狀態指示器皆顯示為綠色、已部署，且未顯示任何警告。
- 4 從虛擬機器向外執行 Ping 偵測以驗證北向-南向連線能力。
- 5 驗證您的環境中的任意兩個虛擬機器之間具有東向-西向連線。
- 6 將 BGP 狀態記錄在 NSX Edge 裝置上。
 - get logical-routers
 - vrf <vrf>
 - get bgp
 - get bgp neighbor

下載 NSX-T Data Center 升級服務包

此升級服務包含有升級 NSX-T Data Center 基礎結構所需的所有檔案。在開始執行升級程序前，您必須先下載正確的升級服務包版本。

您也可以導覽至升級服務包並儲存該 URL。當您對升級協調器進行升級時，貼上此 URL，以便升級服務包從 VMware 下載入口網站進行上傳。

程序

- 1 在 VMware 下載入口網站上找出 NSX-T Data Center 組建。
- 2 導覽至升級服務包檔案，然後按一下**閱讀更多**。
- 3 確認升級服務包的副檔名結尾是 **.mub**。

升級服務包檔案名稱的格式類似於 **VMware-NSX-upgrade-bundle-ReleaseNumberNSXBuildNumber.mub**。

- 4 將 NSX-T Data Center 升級服務包下載至您用來存取 NSX Manager 使用者介面的相同系統中。

升級 NSX Cloud 元件

3

如果您要從 2.3 版或更早版本升級到 2.4 版或更新版本，則需要重新安裝 NSX Cloud 元件。如果從 2.4 版起進行升級，請遵循升級工作流程。

本章節討論下列主題：

- 從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級 NSX Cloud
- 將 NSX Cloud 元件從 NSX-T Data Center 2.4.0 升級至更新版本

從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級 NSX Cloud

如果從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級到 NSX-T Data Center 2.4.0 或更新版本，您必須解除安裝 NSX Cloud 元件後再重新安裝。

備註 如果您要從 NSX-T Data Center 2.4.0 起進行升級，請依照此處的指示進行操作：[將 NSX Cloud 元件從 NSX-T Data Center 2.4.0 升級至更新版本](#)。

解除安裝 NSX Cloud 元件後再重新安裝，如下列檢查清單中所述。

表 3-1. 從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級到 NSX-T Data Center 2.4.0 或更新版本的 NSX Cloud 元件檢查清單

工作	指示
<input type="checkbox"/> 在公有雲中，從所有正在執行先前版本的 NSX 代理程式的工作負載虛擬機器中解除安裝此代理程式。	請依照《NSX-T Data Center 管理指南》中〈 NSX 代理程式安裝指令碼選項和解除安裝 〉中的指示進行操作。
<input type="checkbox"/> 在公有雲中，從所有已套用標籤「 <code>nsx.network=default</code> 」的工作負載虛擬機器移除此標記。	在公有雲說明文件中找到移除標記的指示。
<input type="checkbox"/> 在先前版本的 CSM 部署中，從所有 VPC 或 VNet 取消部署所有 PCG。	請依照《NSX-T Data Center 安裝指南》中〈 取消部署 PCG 〉中的指示進行操作。
<input type="checkbox"/> 解除安裝 CSM	關閉 CSM 應用裝置並將其從磁碟中刪除。
<input type="checkbox"/> 將 NSX-T Data Center 升級到 2.4.0 或更新版本。	請依照此處的指示進行操作： 第 4 章 升級 NSX-T Data Center 。
<input type="checkbox"/> 安裝 CSM。	請依照《NSX-T Data Center 安裝指南》中〈 安裝 CSM 〉中的指示進行操作。

表 3-1. 從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級到 NSX-T Data Center 2.4.0 或更新版本的 NSX Cloud 元件檢查清單 (續)

工作	指示
<input type="checkbox"/> 在 CSM 中新增一或多個公有雲帳戶。	請依照《NSX-T Data Center 安裝指南》中〈 新增公有雲帳戶 〉中的指示進行操作。
<input type="checkbox"/> 在傳送 VPC 或 VNet 中部署 PCG 並連結到您的計算 VPC 或 VNet。	請依照《NSX-T Data Center 安裝指南》中〈 部署或連結 PCG 〉中的指示進行操作。
<input type="checkbox"/> 讓公有雲虛擬機器以 NSX 強制執行模式或原生雲端強制執行模式來上線。	請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》中的 使用 NSX Cloud ，以取得詳細資料。

將 NSX Cloud 元件從 NSX-T Data Center 2.4.0 升級至更新版本

NSX Cloud 元件使用 CSM 升級協調器進行升級。

升級 NSX Cloud 元件如下所示。

備註 不支援從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本到 NSX-T Data Center 2.4.0 或更新版本的 NSX Cloud 元件升級。如果您要從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本進行升級，您必須解除安裝 NSX Cloud 元件後再重新安裝。請參閱主題中的指示：[從 NSX-T Data Center 2.3.0 或更早版本升級 NSX Cloud](#)

如果您要從 NSX-T Data Center 2.5.0 升級至 2.5.1 及更新版本，則不需要進行此處概述的某些步驟。

另請參閱：[NSX-T Data Center 升級對運作的影響](#)。

表 3-2. 從 NSX-T Data Center 2.4.x 到更新版本升級 NSX Cloud 元件的檢查清單

工作	指示
<input type="checkbox"/> 執行 0 天 NSX Cloud 指令碼，更新您公用雲端中的 PCG 角色權限。	請參閱 重新產生公有雲權限
<input type="checkbox"/> 從 CSM 對 升級協調器 進行升級	請參閱 從 CSM 對升級協調器進行升級 。
<input type="checkbox"/> 從 NSX Manager 對 升級協調器 進行升級	請參閱 從 NSX Manager 對升級協調器進行升級 。 備註 如果您要從 2.5.0 升級至 2.5.1 或更新版本，則在 NSX Cloud 升級期間不需要執行此步驟。請繼續進行下一個步驟。
<input type="checkbox"/> 升級 NSX Tools 和 PCG	請參閱 升級 NSX Tools 和 PCG 。

表 3-2. 從 NSX-T Data Center 2.4.x 到更新版本升級 NSX Cloud 元件的檢查清單 (續)

工作	指示
 升級 NSX Manager	請參閱 升級 NSX Manager 。 備註 如果您要從 2.5.0 升級至 2.5.1 或更新版本，請先升級 CSM，之後再升級 NSX Manager。
 升級 CSM	請參閱 升級 CSM

程序

1 重新產生公有雲權限

在升級 NSX Cloud 元件之前，請為 NSX Cloud 所需的公有雲帳戶重新產生必要的權限。

2 從 CSM 對升級協調器進行升級

請先依照下列指示在 CSM 中下載升級服務包，再從 CSM 對升級協調器進行升級。

3 從 NSX Manager 對升級協調器進行升級

請依照下列指示在 NSX Manager 中下載升級服務包，並從 NSX Manager 對升級協調器進行升級。

4 升級 NSX Tools 和 PCG

繼續升級 NSX Tools 和 PCG。

5 升級 NSX Manager

請依照下列指示升級 NSX Manager。

6 升級 CSM

在目前版本中，CSM 只能使用 NSX CLI 進行升級。

重新產生公有雲權限

在升級 NSX Cloud 元件之前，請為 NSX Cloud 所需的公有雲帳戶重新產生必要的權限。

請依照《NSX-T Data Center 安裝指南》中的指示操作：

在 Microsoft Azure 中

[產生服務主體和角色](#)

在 AWS 中

[產生 IAM 設定檔和 PCG 角色](#)

從 CSM 對升級協調器進行升級

請先依照下列指示在 CSM 中下載升級服務包，再從 CSM 對升級協調器進行升級。

下載 NSX Cloud 升級服務包

透過下載 NSX Cloud 升級服務包，開始升級程序。

NSX Cloud 升級服務包含有升級 NSX Cloud 基礎結構所需的所有檔案。在開始執行升級程序前，您必須先下載正確的升級服務包版本。

程序

- 1 在 VMware 下載入口網站中，找到可供升級的 NSX-T Data Center 版本並導覽至 **產品下載 > NSX-T <version> 適用的 NSX Cloud 升級服務包**。
- 2 確認主要升級服務包 (.mub) 檔案名稱的格式類似於 `VMware-CC-upgrade-bundle-ReleaseNumberNSXBuildNumber.mub`。

備註 這是除了 NSX-T Data Center 升級服務包以外還必須下載的單獨檔案。

- 3 按一下 **立即下載** 以下載 NSX Cloud 升級服務包。

備註 升級服務包已上傳至 CSM。在存取 CSM UI 所在的同一個系統上下載服務包，或記下下載所在系統的位置，以向 CSM 提供此系統的遠端 URL 以供上傳。

後續步驟

在 [CSM 中對升級協調器進行升級](#)。

在 CSM 中對升級協調器進行升級

上傳升級服務包，然後在 CSM 中對升級協調器應用裝置進行升級。

程序

- 1 以企業管理員角色登入 CSM。
- 2 按一下 **公用程式 > 升級**
- 3 按一下 **上傳升級服務包**。選擇升級服務包的位置。您可以使用 URL 提供遠端位置。
- 4 當升級服務包在 CSM 中完成上傳後，按一下 **準備升級** 以開始升級協調器的升級程序。

附註： 升級服務包必須是採用 .mub 格式的有效檔案。請勿使用 .nub 或其他檔案。如需詳細資料，請參閱 [對升級協調器進行升級](#)。

升級協調器的升級程序完成時，**開始升級** 按鈕會變成作用中。

後續步驟

從 [NSX Manager 對升級協調器進行升級](#)。

從 NSX Manager 對升級協調器進行升級

請依照下列指示在 NSX Manager 中下載升級服務包，並從 NSX Manager 對升級協調器進行升級。

備註 如果您要從 2.5.0 升級至 2.5.1 或更新版本，則在 NSX Cloud 升級期間不需要執行此步驟。請繼續進行下一個步驟。

- 下載升級服務包：[下載 NSX-T Data Center 升級服務包](#)

- 從 NSX Manager 對升級協調器進行升級：[對升級協調器進行升級](#)

後續步驟

[升級 NSX Tools 和 PCG](#)

升級 NSX Tools 和 PCG

繼續升級 NSX Tools 和 PCG。

必要條件

- 在需要升級的工作負載虛擬機器上，必須開啟輸出連接埠 8080。
- 正在升級工作負載虛擬機器上安裝的 NSX Tools 或 PCG 時，必須開啟 PCG 的電源。
- 如果您要從 2.4.x 升級至 2.5.0 或更新版本，CSM 和 NSX Manager 中的升級協調器必須已升級。

程序

- 1 以企業管理員角色登入 CSM。
- 2 按一下公程式 > 升級 > 開始升級。升級 **CSM** 精靈隨即啟動。

附註：雖然精靈的名稱是**升級 CSM**，但您只能從此精靈升級 NSX Tools 和 PCG。

- 3 在**升級 CSM > 概觀**畫面中，您可以看到預設升級計劃的概觀。根據您上傳的升級服務包，您可以查看哪些版本的 NSX Tools 和 PCG 能夠透過上傳的升級服務包進行升級。
- 4 按下一步。**CSM > 選取 NSX Tools** 畫面隨即顯示。此時會列出所有 VNet 中可升級至目標版本的所有相容 NSX Tools。您可以根據代理程式所在的私有雲網路或已部署代理程式的作業系統來篩選代理程式。

備註 所有由 NSX 管理的虛擬機器都有資格進行升級，且會列出供您選取。請先對由 NSX 管理且隔離中的虛擬機器修正任何錯誤，再選取這些虛擬機器進行升級，以防止 NSX Tools 在此類虛擬機器上的升級失敗。

- 5 選取要升級的 NSX Tools，然後將其移至**已選取**視窗。按**下一步**。CSM 會將升級位元下載至 NSX Tools 所在的 PCG。如果您有 PCG 的 HA 配對，CSM 會將升級位元下載至每個 PCG，並開始升級所選的 NSX Tools。

附註：相同 VPC/VNet 中的代理程式會以平行方式升級。會同時升級 VPC/VNet 下的 10 個代理程式。如果您有超過 10 個代理程式，它們會排入升級佇列。PCG 會對無法連線的虛擬機器保留一個旗標，並嘗試在它們可以連線時進行升級。例如，當已關閉電源的工作負載虛擬機器重新開啟電源，並且能夠與 PCG 進行通訊時，會升級該虛擬機器。與一開始封鎖連接埠 8080 的工作負載虛擬機器類似，但是，當開啟連接埠 8080 且 PCG 可存取時，該工作負載虛擬機器的升級程序會繼續。

升級所有代理程式後，才能升級 PCG。如果某些代理程式無法升級，可以略過其升級以繼續升級 PCG。如需有關此選項的詳細資料，請參閱 [\(不建議\) 略過 NSX Tools 升級](#)。

- 6 按**下一步**以繼續升級 PCG。對於 PCG 的 HA 配對，升級程序期間有兩次容錯移轉，當升級完成後，慣用的 PCG 會恢復為作用中閘道。

7 按一下完成。

結果

NSX Tools 和 PCG 已升級。

升級程序需要多長時間？

備註 CSM 和 NSX-T Data Center 元件會分別升級，但此處不含該時間。這是估計值，可協助您計劃升級週期。

- **工作負載虛擬機器上安裝的 NSX Tools：**在虛擬機器上安裝一次 NSX Tools 需要 3 到 5 分鐘的時間，不計入從 CSM 上傳升級服務包至公有雲所花的時間。已安裝 NSX Tools 的 10 個虛擬機器會同時升級。對於每個傳送 VPC/VNet 中的多個計算資源 VPC/VNet，會先升級所有已有一個計算 VPC/VNet 上安裝 NSX Tools 的虛擬機器，再繼續進行下一個。升級 NSX Tools 的時間還會隨不同的作業系統和虛擬機器大小而有所不同。
- **一個 PCG 或 PCG 的 HA 配對：**不同的 VPC 或 VNet 中的 PCG 會以平行方式升級，但 HA 配對中的 PCG 會依序升級。升級一個 PCG 大約需要 20 分鐘。
- **一個 VPC 或 VNet：**對於具有最多 10 個虛擬機器和 PCG 的 HA 配對的 VPC 或 VNet，可能最多需要 45 分鐘的時間來升級。此時間可能依虛擬機器上的作業系統及其大小而有所不同。

後續步驟

升級 [NSX Manager](#)。

(不建議) 略過 NSX Tools 升級

您必須先升級 NSX Tools 再升級 PCG，但可選擇做為一項功能略過升級 NSX Tools，以在特定條件下繼續執行工作流程。

我們不建議略過 NSX Tools 升級，因為虛擬機器的 PCG 版本若與 NSX Tools 不同，將會失去 PCG 的連線。

考慮略過代理程式升級的原因：

- 您想要在公有雲內僅升級選取的私有雲。
- 您不希望在某些受管理的關鍵工作負載虛擬機器上發生任何停機時間。
- 您不希望已關閉電源的虛擬機器封鎖升級程序。
- 您可能會想要將錯誤修正的修補程式僅套用至 PCG，而不影響 NSX Tools。

如果您略過 NSX Tools 升級並升級與其相關聯的 PCG，則後續您將無法升級此類 NSX Tools 執行個體，因為這會使此類 NSX Tools 與已升級的 PCG 之間中斷連線。在此情況下還原連線的唯一因應措施是，解除安裝舊的 NSX Tools，並在這類虛擬機器上重新安裝最新的 NSX Tools。

升級 NSX Manager

請依照下列指示升級 NSX Manager。

備註 如果您要從 2.5.0 升級至 2.5.1 或更新版本，請先升級 CSM，之後再升級 NSX Manager。

請參閱將管理平面從 2.4.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5。

後續步驟

升級 CSM。

升級 CSM

在目前版本中，CSM 只能使用 NSX CLI 進行升級。

必要條件

- 您必須已完成 NSX Tools 和 PCG 的升級。

備註 如果從 2.4.x 版升級至 2.5.0 或更新版本，則 NSX Manager 應該在升級 CSM 之前即已升級。

- 請確定您在此工作所需的 CSM 上具有根權限。

程序

- 1 以 root 身分登入 CSM 並將 VMware-NSX-unified-appliance-`<version>`.nub 檔案複製到此位置：/var/vmware/nsx/file-store/。

```
$ssh root@<NSX CSM IP Address>
root@nsxcsd:~# cp /repository/<version>/CloudServiceManager/nub/VMware-NSX-unified-appliance-
<version>.nub /var/vmware/nsx/file-store/
```

備註 當您將 NSX Cloud 主要升級服務包 (.nub) 檔案上傳到 CSM (如升級 NSX Tools 和 PCG 中所述) 時，檔案 VMware-NSX-unified-appliance-`<version>`.nub 會解壓縮到此位置：/repository/<version>/CloudServiceManager/nub/。

您需要將此檔案複製到位置 /var/vmware/nsx/file-store/，才能繼續進行升級 CSM。

- 2 登入 NSX CLI。

```
root@nsxcsd:~# nsxcli
```

- 3 解壓縮並驗證檔案 VMware-NSX-unified-appliance-`<version>`.nub：

```
nsxcsd> verify upgrade-bundle VMware-NSX-unified-appliance-<version>
```

範例輸出:

```
Checking upgrade bundle /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-unified-appliance-<version>.nub
contents
Verifying bundle VMware-NSX-unified-appliance-<version>.bundle with signature VMware-NSX-unified-
appliance-<version>.bundle.sig
Moving bundle to /image/VMware-NSX-unified-appliance-<version>.bundle
Extracting bundle payload
Successfully verified upgrade bundle
Bundle manifest:
  appliance_type: 'nsx-unified-appliance'
  version: '<upgrade version>'
  os_image_path: 'files/nsx-root.fsa'
  os_image_md5_path: 'files/nsx-root.fsa.md5'
Current upgrade info:
{
  "info": "",
  "body": {
    "meta": {
      "from_version": "<current version>",
      "old_config_dev": "/dev/mapper/nsx-config",
      "to_version": "<post-upgrade version>",
      "new_config_dev": "/dev/mapper/nsx-config__bak",
      "old_os_dev": "/dev/xvda2",
      "bundle_path": "/image/VMware-NSX-unified-appliance-<version>",
      "new_os_dev": "/dev/xvda3"
    },
    "history": []
  },
  "state": 1,
  "state_text": "CMD_SUCCESS"
}
```

4 開始升級:

```
nsxcsm> start upgrade-bundle VMware-NSX-unified-appliance-<version> playbook VMware-NSX-cloud-
service-manager-<version>-playbook
```

範例輸出:

```
Validating playbook /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-cloud-service-manager-<version>-
playbook.yml
Running "shutdown_csm_svc" (step 1 of 6)
Running "install_os" (step 2 of 6)
Running "migrate_csm_config" (step 3 of 6)

System will now reboot (step 4 of 6)
After the system reboots, use "resume" to start the next step, "start_csm_svc".
{
  "info": "",
  "body": null,
  "state": 1,
  "state_text": "CMD_SUCCESS"
}
```

```
}
Autoimport-nsx-cloud-service-manager-thin>
Broadcast message from root@Autoimport-nsx-cloud-service-manager-thin (Fri 2017-08-25 21:11:36
UTC):

The system is going down for reboot at Fri 2017-08-25 21:12:36 UTC!
```

5 等待升級完成。CSM 在升級期間重新開機，當重新開機後 CSM UI 重新啟動時，升級即已完成。

6 驗證 CSM 版本來確認已升級：

```
nsxscsm> get version
```

7 如果在 CSM 中使用 Microsoft Azure 帳戶，您必須產生此版本中的新 MSI 角色名稱：

- 請遵循《NSX-T Data Center 管理指南》的**啟用 CSM 以存取 Microsoft Azure 詳細目錄**主題中的步驟進行操作。若要針對 CSM、PCG 和 NSX Cloud 服務主體產生 MSI 角色，您必須在升級時執行此操作。
- 登入 CSM，移至**雲端 > 帳戶 > Azure > 動作 > 編輯帳戶**，然後新增**管道角色名稱**。預設名稱為 `nsx-pcg-role`。

8 升級後，所有 PCG 具有 64 GB 的磁碟大小。藉由對 API `aws/gateways/vpc-<id>` 進行 PUT 呼叫，將磁碟大小修改為 191 GB：

```
PUT https://<CSM IP Address>/api/v1/csm/aws/gateways/vpc-<id>
```

並在 API 呼叫的主體中將 `target_disk_size` 的值設定為 191：

```
{
  "configuration":{
    "target_disk_size":"191"
  },
  "vpc_id":"vpc-<id>",
  "account_id":"<account-id>"
}
```

後續步驟

- 如果您要從 2.4.x 版升級至 2.5.0 或更新版本，請依照此處[第 5 章 升級後工作](#)的相關步驟操作，因為您已升級 NSX-T Data Center。
- 如果您要從 2.5.0 版升級至 2.5.1 或更新版本，請繼續進行[第 4 章 升級 NSX-T Data Center](#)。

升級 NSX-T Data Center

4

完成升級的必要條件後，下一步是更新升級協調器以起始升級程序。

升級之後，升級協調器會根據您的輸入來更新主機、NSX Edge 叢集、NSX Controller 叢集和管理平面。

您可以使用 REST API 來升級 NSX-T Data Center 應用裝置。識別要升級到的 NSX-T Data Center 版本。請參閱 code.vmware.com 中您的產品版本隨附的 API 指南，以找到最新的升級相關 API。

程序

1 對升級協調器進行升級

升級協調器將在 NSX Manager 中執行。它是一個獨立的 Web 應用程式，可用來協調主機、NSX Edge 叢集、NSX Controller 叢集和管理平面的升級程序。

2 升級 NSX Edge 叢集

Edge 升級單位群組由屬於同一個 NSX Edge 叢集的 NSX Edge 節點組成。您可以將 Edge 升級單位群組重新排序，以及從升級序列啟用或停用 Edge 升級單位群組。

3 設定和升級主機

您可以使用升級協調器升級主機。

4 升級管理平面

升級序列會在最後才升級管理平面。

5 升級 Policy Manager

在 NSX-T Data Center 2.4 版本中，NSX Policy Manager 會與 NSX Manager 合併。若要使用在 NSX Policy Manager 2.3 中定義的原則，請將原則移轉至 NSX-T Data Center 2.5。

對升級協調器進行升級

升級協調器將在 NSX Manager 中執行。它是一個獨立的 Web 應用程式，可用來協調主機、NSX Edge 叢集、NSX Controller 叢集和管理平面的升級程序。

升級協調器會引導您執行適當的升級序列。您可以追蹤升級程序，且可以視需要從使用者介面暫停和繼續升級程序。

升級協調器可讓您以序列或平行順序升級群組。它也提供以序列或平行順序對該群組內的升級單位進行升級的選項。

必要條件

確認升級服務包可用。請參閱[下載 NSX-T Data Center 升級服務包](#)。

程序

- 1 在 NSX Manager CLI 中，確認 NSX-T Data Center 服務正在執行。

```
get service install-upgrade
```

如果這些服務未執行，請疑難排解此問題。請參閱《NSX-T Data Center 疑難排解指南》。

適用於 NSX-T Data Center 2.4 > NSX-T Data Center 2.5 的升級：

- `get service install-upgrade` 會列出 Orchestrator 節點的 IP 位址。請參閱 `Enabled on`。請在整個升級程序中使用此 IP 位址。

備註 請務必不要使用任何類型的虛擬 IP 位址來升級 NSX-T Data Center。

- 若要變更 Orchestrator 節點，請登入您要設定為 Orchestrator 節點的節點，然後執行 `set repository-ip`。
 - 在管理平面進行升級時，請避免從任何節點進行任何組態變更。
- 2 從瀏覽器以管理員權限登入 NSX Manager，網址為 `https://nsx-manager-ip-address`。
 - 3 選取導覽面板中的**系統 > 升級**。
- 從 NSX-T Data Center 2.3 升級時，請選取導覽面板中的**系統 > 公用程式 > 升級**。
- 4 按一下**繼續升級**。
 - 5 導覽至已下載的升級服務包或貼上下載 URL 連結，以導覽至升級服務包 `.mub` 檔案。
- 按一下**瀏覽**，以導覽至先前下載升級服務包 `.mub` 檔案的位置。
 - 貼上升級服務包 `.mub` 檔案所在的 VMware 下載入口網站 URL。
- 6 按一下**上傳**。

升級協調器的升級程序可能需要 10-20 分鐘時間，視網路速度而定。如果網路逾時，請重新載入升級服務包。

上傳程序完成時，會顯示**開始升級**按鈕。

- 7 按一下**開始升級**以對升級協調器進行升級。

備註 請勿針對升級協調器同時起始多個升級程序。

使用者授權合約隨即出現。

- 8 捲動至使用者授權合約的底部，並接受使用者授權合約條款。
- 9 接受升級協調器的升級通知。
- 10 (選擇性) 如果修補程式發行版本在升級協調器更新後變為可用，請上傳或新增最新升級服務包的 URL 並對升級協調器進行升級。

- 11** 按一下**執行預先檢查**以確認所有 NSX-T Data Center 元件已準備好升級。

此動作會針對您目前的升級計劃檢查元件連線、版本相容性，以及其他環境整備檢查之間的元件狀態。

備註 變更或重設您的升級計劃，或上傳新的升級服務包時，您必須執行預先檢查。

- 12** (選擇性) 使用 API 呼叫 GET `https://<nsx-manager>/api/v1/upgrade/upgrade-checks-info` 檢視每個元件的預先檢查詳細資料。

- 13** 解決紅色警告通知，以避免在升級期間發生問題。

- a 按一下 [主機] 通知來查看警告詳細資料。

您可能需要將部分主機置於維護模式下。

- b 按一下 Edge 通知來查看警告詳細資料。

您可能必須解決連線問題。

- c 按一下 [管理節點] 通知來查看警告詳細資料。

您可能需要調高 vSphere Client 中的 NSX Manager CPU 和 RAM 大小限制。

您可以按一下**匯出預先檢查 CSV**，然後以 CSV 檔案形式下載有關所有元件及其狀態的任何預先檢查錯誤的詳細資料。

- 14** (選擇性) 按一下**顯示升級歷程記錄**並檢視先前 NSX Manager 升級的相關資訊。

升級 NSX Edge 叢集

Edge 升級單位群組由屬於同一個 NSX Edge 叢集的 NSX Edge 節點組成。您可以將 Edge 升級單位群組重新排序，以及從升級序列啟用或停用 Edge 升級單位群組。

備註 您無法在不同的 Edge 升級單位群組間移動 NSX Edge 節點，因為在升級之前，Edge 升級單位群組成員資格符合 NSX Edge 叢集成員資格。

NSX Edge 節點會使用序列模式來升級，因此當進行升級的節點關閉時，NSX Edge 叢集中的其他節點就會保持為作用中狀態以持續轉送流量。

可同時升級的 Edge 升級單位群組上限為 5。

必要條件

- 確認 NSX Edge 節點位於 NSX Edge 叢集中。
- 自行熟悉 NSX Edge 叢集升級在升級期間和之後所造成的影響。請參閱 [NSX-T Data Center 升級對運作的影響](#)。

程序

1 輸入 NSX Edge 叢集升級計劃詳細資料。

選項	說明
序列	連續升級所有 Edge 升級單位群組。 依預設會選取此功能表項目。此選取項目會套用至整體升級序列。
平行	同時升級所有 Edge 升級單位群組。 例如，如果整體升級設為平行順序，則會同時升級所有 Edge 升級單位群組，並且一次升級一個 NSX Edge 節點。
當升級單位無法升級時	依預設會選取此選項，以便您能夠修正 Edge 節點上的錯誤並繼續進行升級。 您無法取消選取此設定。
在每個群組完成後	在每個 Edge 升級單位群組完成升級後，請選取以暫停升級程序。

2 (選擇性) 重新排序 Edge 升級單位群組的升級序列。

例如，如果您將整體群組升級設定為序列，您可以將為內部網路提供服務的 Edge 升級單位群組或連線外部網路的 Edge 升級單位群組重新排序為優先升級的群組。

您無法重新排序 Edge 升級單位群組內的 NSX Edge 節點。

- 選取 Edge 升級單位群組，然後按一下**動作**索引標籤。
- 從下拉式功能表中選取**重新排序**。
- 從下拉式功能表中選取**之前或之後**。
- 按一下**儲存**。

3 (選擇性) 從升級序列中停用 Edge 升級單位群組。

您可以停用部分 Edge 升級單位群組，並於稍後進行升級。

- 選取 Edge 升級單位群組，然後按一下**動作**索引標籤。
- 選取**變更狀態 > 已停用**來停用 Edge 升級單位群組。
- 按一下**儲存**。

4 (選擇性) 按一下**重設**以回復為預設狀態。

注意 重設後，您將無法還原先前的組態。

5 按一下**開始**以升級 NSX Edge 叢集。

6 監控升級程序。

您可以檢視整體的升級狀態，以及各個 Edge 升級單位群組的進度詳細資料。升級持續期間視您環境中的 Edge 升級單位群組數目而定。

您可以暫停升級以設定未升級的 Edge 升級單位群組，然後再重新開始升級。

7 按一下**執行後續檢查**以確認是否已成功升級 Edge 升級單位群組。

如果某些 Edge 升級單位群組無法升級，請解決錯誤。

- 8 (選擇性) 在 NSX Manager 中，選取**系統 > 概觀**，然後確認各個 NSX Edge 節點上的產品版本已更新。

後續步驟

如果程序成功，您可以繼續進行升級。請參閱[設定和升級主機](#)。

若發生升級錯誤，則您必須解決錯誤。請參閱[第 6 章 對升級失敗進行疑難排解](#)。

設定和升級主機

您可以使用升級協調器升級主機。

設定主機

您可以自訂主機的升級序列、停用特定主機的升級，或在升級程序的各種階段中暫停升級。

依預設，所有現有的獨立 ESXi 主機、vCenter Server 管理的 ESXi 主機、KVM 主機及裸機伺服器皆會分組為不同的主機升級單位群組。

在您升級主機之前，可選擇要以平行還是序列模式來更新主機。可同時升級的上限為五個主機升級單位群組，每個群組有五台主機。

備註 主機升級單位群組中的主機若是屬於同一個 vCenter Server 叢集，則該群組可依序列進行升級。

在升級之前，您可以自訂主機升級順序。您可以編輯主機升級單位群組，以將一台主機移到立即升級的其他主機升級單位群組，將另一台主機移到稍後升級的主機升級單位群組。如果您有常用主機，可以重新排序主機升級單位群組中主機的升級順序，以便先升級該主機，並移動最少使用的主機以最後升級。

備註 您可以使用針對升級 KVM 主機所提供的相同步驟，來升級裸機伺服器。

必要條件

- 確認屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機或獨立 ESXi 主機置於維護模式。

屬於完整啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機若未處於維護模式，則升級協調器會要求讓主機置於維護模式。vSphere DRS 會在升級期間將虛擬機器移轉至同一叢集中的另一台主機，並將該主機處於維護模式。

備註 將 ESXi 主機處於維護模式之前，請為可能位於該主機上的任何 NSX Edge 虛擬機器關閉電源，並確定 NSX Edge 虛擬機器仍持續位於相同的主機上。

- 對於 ESXi 主機，進行就地升級時無需關閉承租人虛擬機器的電源。
- 對於 KVM 主機，進行就地升級時無需關閉虛擬機器的電源。若是進行維護模式升級，請關閉虛擬機器的電源。
- 確認傳輸區域或傳輸節點 N-VDS 名稱並未包含空格。
若包含空格，請建立 N-VDS 名稱中無空格的傳輸區域。您必須將與舊傳輸區域相關聯的所有元件重新設定為使用新的傳輸區域，然後刪除舊的傳輸區域。
- 在使用就地升級模式之前，請確認您的 vSAN 環境的健全狀況良好。

請參閱《vSphere 資源管理》指南的〈將主機置於維護模式〉一節。

程序

1 輸入主機升級計劃詳細資料。

您可以設定整體群組升級順序來設定要優先升級的主機升級單位群組。

選項	說明
序列	連續升級所有主機升級單位群組。 依預設會選取此功能表項目，並套用至整體升級序列。如需維護主機元件的逐步升級，則此選擇相當實用。 例如，如果整體升級設為序列，而主機升級單位群組升級設為平行，則主機升級單位群組會逐個升級。群組中的主機會以平行方式更新。
平行	同時升級所有主機升級單位群組。 您最多可以同時升級五個主機。
當升級單位無法升級時	如果任何主機升級失敗，請選取以暫停升級程序 此選擇可讓您修正主機升級單位群組的錯誤，並繼續執行升級。
在每個群組完成後	在每個主機升級單位群組完成升級後，請選取以暫停升級程序。

2 (選擇性) 變更主機升級單位群組的升級順序。

如果您設定按序列順序進行整體群組升級，則升級需要等到主機升級單位群組升級完成後，才能繼續升級第二個主機升級單位群組。您可以重新排序主機升級單位群組升級序列來設定要優先升級的主機升級單位群組。

- 選取主機升級單位群組，然後按一下**動作**索引標籤。
- 從下拉式功能表中選取**重新排序**。
- 從下拉式功能表中選取**之前或之後**。

3 (選擇性) 從升級序列中移除主機升級單位群組。

- 選取主機升級單位群組，然後按一下**動作**索引標籤。
- 從下拉式功能表中選取**變更狀態**。
- 選取**停用**以移除主機升級單位群組。

4 (選擇性) 變更個別主機升級單位群組的升級序列。

依預設，升級序列會設為平行順序。

- 選取主機升級單位群組，然後按一下**動作**索引標籤。
- 從下拉式功能表中選取**變更升級順序**。
- 選取**序列**以變更升級序列。

5 (選擇性) 變更主機升級單位群組的升級模式。

- 選取**維護**模式。

對於獨立 ESXi 主機和屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機，請將主機置於維護模式。

對於 KVM 主機，請關閉虛擬機器的電源。

屬於完整啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機若未處於維護模式，則升級協調器會要求讓主機置於維護模式。vSphere DRS 會在升級期間將主機移轉到同一叢集中的另一台主機，並將該主機置於維護模式。

- 選取**就地**模式，無需將主機關閉電源並置於維護模式，即可進行升級。

對於獨立 ESXi 主機和屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機，您不需要將主機置於維護模式。

對於 KVM 主機，您無需關閉虛擬機器的電源。

對於屬於完全啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機，您不需要將主機置於維護模式。

備註 在升級期間，主機的工作負載流量可能會發生封包丟棄。

- 使用 API 呼叫 PUT `https://<nsx-manager>/api/v1/upgrade/upgrade-unit-groups/<group-id>` 並啟用升級協調器來重新啟動 ESXi 主機。

`rebootless_upgrade:true` 參數表示在 ESXi 主機升級後，主機不會重新開機。

依預設，升級協調器不會重新啟動 ESXi 主機。此模式供疑難排解之用。

- 若要從 NSX-T Data Center 2.4 版升級至 NSX-T Data Center 2.5 版，請使用 API 呼叫 PUT `https://<nsx-manager>/api/v1/upgrade/upgrade-unit-groups/<group-id>`，並升級 vCenter Server 管理的 ESXi 主機 (屬於 DRS 叢集並已設定 vSAN)。

當 vCenter Server 管理的 ESXi 主機 (屬於 DRS 叢集) 置於維護模式來進行升級時，`ensure_object_accessibility` 參數會要求 vSAN 假定控制資料的可存取性。

當處於維護模式來進行升級時，`evacuate_all_data` 參數會要求 vSAN 將所有資料從 vCenter Server 管理的 ESXi 主機 (屬於 DRS 叢集) 擷取到另一台管理的 ESXi 主機 (屬於 DRS 叢集)。

當 vCenter Server 管理的 ESXi 主機 (屬於 DRS 叢集) 置於維護模式來進行升級時，`no_action` 參數會要求 vSAN 不採取任何動作。

如需關於參數的詳細資訊，請參閱《NSX-T Data Center REST API 指南》的〈更新升級單位群組〉一節。

- 6 按一下**重設**以捨棄您的自訂升級計劃，並還原為預設狀態。

注意 您無法還原先前的升級組態。

如果您在升級期間登錄了新的主機傳輸節點，您必須按一下**重設**，以檢視最近新增主機的狀態，並繼續執行升級程序。

後續步驟

判斷是否新增、編輯或刪除主機升級單位群組，或升級主機升級單位群組。請參閱[管理主機升級單位群組](#)或[升級主機](#)。

管理主機升級單位群組

您可以在開始升級之前或暫停升級之後編輯和刪除現有的主機升級單位群組。

ESXi 叢集中的主機會出現在升級協調器中的一個主機升級單位群組內。您可以將這些主機從一個主機升級單位群組移到另一個主機升級單位群組。

備註 如果有任何主機屬於已啟用 vSAN 的叢集，請保留預設升級單位群組，而不必重新建立任何群組。

必要條件

- 確認您已設定整體主機升級。請參閱[設定主機](#)。
- 確認屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機或獨立 ESXi 主機置於維護模式。
屬於完整啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機若未處於維護模式，則升級協調器會要求讓主機置於維護模式。vSphere DRS 會在升級期間將虛擬機器移轉至同一叢集中的另一台主機，並將該主機處於維護模式。

備註 將 ESXi 主機處於維護模式之前，請為可能位於該主機上的任何 NSX Edge 虛擬機器關閉電源，並確定 NSX Edge 虛擬機器仍持續位於相同的主機上。

- 對於 ESXi 主機，進行就地升級時無需關閉承租人虛擬機器的電源。
- 對於 KVM 主機，進行就地升級時無需關閉虛擬機器的電源。若是進行維護模式升級，請關閉虛擬機器的電源。

程序

1 建立主機升級單位群組。

- a 按一下**新增**，將現有主機納入主機升級單位群組中。
- b 切換**狀態**按鈕，以啟用或停用主機升級單位群組的升級功能。
- c 選取現有主機並按一下箭頭圖示，將該主機移至新建立的主機升級單位群組。
如果您選取屬於主機升級單位群組一部分的現有主機，該主機將會移至新的主機升級單位群組。
- d 選取要以平行還是序列模式來升級主機的升級單位群組。
- e 選取升級模式。
請參閱[設定主機](#)的步驟 5。
- f (選擇性) 從下拉式功能表中選取**重新排序**，以調整主機升級單位群組的位置。
- g (選擇性) 從下拉式功能表中選取**之前或之後**。

2 將現有主機移至另一個主機升級單位群組。

如果已啟用 DRS 的 ESXi 叢集屬於升級的一部分，則會為此叢集管理的主機建立主機升級單位群組。

- a 選取主機升級單位群組。
- b 選取主機。
- c 按一下**動作**索引標籤。
- d 從下拉式功能表中選取**變更群組**，將主機移至另一個主機升級單位群組。
- e 從下拉式功能表中選取主機所要移動到的主機升級單位群組名稱。

- f (選擇性) 從下拉式功能表中選取**重新排序**，以調整主機在主機升級單位群組內的位置。
- g (選擇性) 從下拉式功能表中選取**之前或之後**。

3 刪除主機升級單位群組。

您無法刪除具有主機的主機升級單位群組。您必須先將主機移至其他群組。

- a 選取主機升級單位群組。
- b 選取主機。
- c 按一下**動作**索引標籤。
- d 從下拉式功能表中選取**變更群組**，將主機移至另一個主機升級單位群組。
- e 從下拉式功能表中選取主機所要移動到的主機升級單位群組名稱。
- f 選取您要移除的主機升級單位群組，然後按一下**刪除**。
- g 接受通知。

後續步驟

升級新設定的主機。請參閱[升級主機](#)。

升級主機

使用升級協調器升級您環境中的主機。

必要條件

- 確認您已設定整體主機升級計劃。請參閱[設定主機](#)。
- 確認屬於已停用 DRS 叢集的 ESXi 主機或獨立 ESXi 主機置於維護模式。

屬於完整啟用 DRS 叢集的 ESXi 主機若未處於維護模式，則升級協調器會要求讓主機置於維護模式。vSphere DRS 會在升級期間將虛擬機器移轉至同一叢集中的另一台主機，並將該主機處於維護模式。

備註 將 ESXi 主機處於維護模式之前，請為可能位於該主機上的任何 NSX Edge 虛擬機器關閉電源，並確定 NSX Edge 虛擬機器仍持續位於相同的主機上。

- 對於 ESXi 主機，進行就地升級時無需關閉承租人虛擬機器的電源。
- 對於 KVM 主機，進行就地升級時無需關閉虛擬機器的電源。若是進行維護模式升級，請關閉虛擬機器的電源。
- 對於執行 ESXi 6.5U2/U3 或 ESXi 6.7U1/U2 的主機，在維護模式下升級至 NSX-T Data Center 2.5.1 期間，如果發現主機上存在失效的 DV 篩選器，則主機會重新開機。如果您想要避免在 NSX-T Data Center 升級期間將主機重新開機，請先升級至 ESXi 6.7 U3 或 ESXi 6.5 P04，然後再升級至 NSX-T Data Center 2.5.1。

程序

- 1 按一下**開始**以升級主機。

2 監控升級程序。

您可以檢視整體的升級狀態，以及各個主機升級單位群組的特定進度。升級持續期間視您環境中的主機升級單位群組數目而定。

等待進行中的升級單位成功升級。然後，您可以暫停升級以設定未升級的主機升級單位群組，然後再繼續升級。

3 按一下**執行後續檢查**以確保升級的主機和 NSX-T Data Center 沒有任何問題。

備註 如果主機升級單位無法升級，並從 NSX-T Data Center 移除了主機，請重新整理升級協調器來檢視所有成功升級的主機升級單位。

如果主機在升級期間失敗，請將主機重新開機，然後再次嘗試升級。

4 成功升級之後，請確認 vSphere、KVM 主機和裸機伺服器上已安裝最新版本的 NSX-T Data Center 套件。

- 對於 vSphere 主機，輸入 `esxcli software vib list | grep nsx`
- 對於 Ubuntu 主機，輸入 `dpkg -l | grep nsx`
- 對於 SUSE Linux Enterprise Server、Red Hat 或 CentOS 主機，請輸入 `rpm -qa | egrep 'nsx|openvswitch|nicira'`

5 將升級前已關閉電源的獨立 ESXi 主機的承租人虛擬機器開啟電源。

6 將由 vCenter Server 管理的主機 (屬於已啟用 DRS 的叢集) 上的承租人虛擬機器移轉至適當的主機。

7 對於屬於已停用 DRS 之叢集且升級前已關閉電源的 ESXi 主機，開啟其承租人虛擬機器的電源或重新啟用這些虛擬機器。

後續步驟

您僅能在升級程序成功完成之後繼續進行升級。若已停用部分主機，則您必須先加以啟用並升級才能繼續作業。請參閱[升級管理平面](#)

若發生升級錯誤，則您必須解決錯誤。請參閱[第 6 章 對升級失敗進行疑難排解](#)。

手動升級主機

您可以手動升級主機升級單位群組中的主機。

必要條件

確認升級協調器已更新。請參閱[對升級協調器進行升級](#)。

程序

- 1 在升級協調器中，導覽至 [主機升級] 索引標籤。
- 2 選取已啟用的主機升級單位群組。
- 3 選取**動作 > 變更狀態 > 已停用**。

如果您有其他已啟用的主機升級單位群組，請將其設定為**已停用**。

- 4 按一下**開始**以執行升級前的程序。
- 5 等待主機升級暫停。
- 6 手動升級您的 ESXi 主機。

備註 如果主機在升級期間失敗，請將主機重新開機，然後再次嘗試升級。

a 將 ESXi 主機置於維護模式。

b 從 NSX Manager 導覽至 ESXi 離線服務包位置。

`http://<nsx-manager-ip-address>:8080/repository/<target-nsx-t-version>/metadata/manifest。`

c 將 ESXi 離線服務包下載到 ESXi 上的 /tmp。

d 升級 ESXi 主機。

`esxcli software vib install -d /tmp/<offline-bundle-name>。`

- 7 手動升級您的 KVM 主機。

備註 如果主機在升級期間失敗，請將主機重新開機，然後再次嘗試升級。

a 下載升級指令碼。

`http://<nsx-manager-ip-address>:8080/repository/<target-nsx-t-version>/HostComponents/<os-type>/upgrade.sh`

其中 os_type 為 rhel74_x86_64 或 xenial_amd64。

b 升級 KVM 主機。

`upgrade.sh <host-upgrade-bundle-url>`

其中主機升級服務包 URL 為 `http://<nsx-manager-ip-address>:8080/xyz`，xyz 表示 `http://<nsx-manager-ip-address>:8080/repository/<target-nsx-version>/metadata/manifest` 檔案的其中一個路徑。

例如，`http://<nsx-manager-ip-address>:8080/repository/2.3.0.0.0.9999999/HostComponents/rhel74_x86_64/nsx-lcp-2.3.0.0.0.9999999-rhel74_x86_64.tar.gz。`

- 8 在升級協調器中，導覽至**主機**索引標籤，然後重新整理頁面。

所有手動升級的主機會顯示為已升級的狀態。

- 9 成功升級之後，請確認 vSphere 和 Ubuntu 主機上已安裝最新版本的 NSX-T Data Center 套件。

- 對於 vSphere 主機，輸入 `esxcli software vib list | grep nsx。`
- 對於 Ubuntu 主機，輸入 `dpkg -l | grep nsx。`
- 對於 SUSE Linux Enterprise Server、Red Hat 或 CentOS 主機，請輸入 `rpm -qa | egrep 'nsx|openvswitch|nicira'。`

- 10 將升級前已關閉電源的獨立 ESXi 主機的承租人虛擬機器開啟電源。

- 11 將受管理的 ESXi 主機 (屬於已停用 DRS 的叢集) 的承租人虛擬機器移轉至適當的主機。
- 12 對於屬於已停用 DRS 之叢集且升級前已關閉電源的 ESXi 主機，開啟其承租人虛擬機器的電源或重新啟用這些虛擬機器。
- 13 (選擇性) 在 NSX Manager 應用裝置中，選取**系統 > 應用裝置 > 概觀**，並確認主機和傳輸節點部署的所有狀態指示器均顯示為已安裝，且連線狀態為 [開啟] (綠色)。
- 14 在升級協調器中，導覽至**主機**索引標籤，然後選取已停用的主機升級單位群組。
- 15 選取**動作 > 變更狀態 > 已啟用**。

如果您有其他已停用的主機升級單位群組，請將其設定為**已啟用**。

後續步驟

您僅能在升級程序成功完成之後繼續進行升級。請參閱[升級管理平面](#)。

若發生升級錯誤，則您必須解決錯誤。請參閱[第 6 章 對升級失敗進行疑難排解](#)。

升級管理平面

升級序列會在最後才升級管理平面。

備註 在 NSX-T Data Center 2.4 版本中，NSX Controller 會在升級期間與 NSX Manager 合併。

在管理平面升級期間，NSX Controller 叢集資料和服務會移轉至 NSX Manager。

升級管理平面之後，您可以加入 NSX-T Data Center 的客戶經驗改進計劃 (CEIP)。如需包括如何加入或退出計劃的詳細資訊，請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》中的〈客戶經驗改進計劃〉。

將管理平面從 2.3.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5

在管理平面進行升級時，請避免從任何節點進行任何組態變更。

備註 起始升級後，NSX Manager 使用者介面會短暫可存取。然後 NSX Manager 使用者介面、API 和 CLI 將無法存取，直到升級完成且管理平面重新啟動。

必要條件

確認 NSX Edge 叢集已成功升級。請參閱[升級 NSX Edge 叢集](#)。

程序

- 1 備份 NSX Manager。

請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》。

- 在升級至 NSX-T Data Center 2.5 時，請於 vSphere Client 中確認 NSX-T Data Center 2.3 NSX Manager 符合 vCPU 和 RAM 限制，並進行必要變更。

NSX-T Data Center 2.3 應用裝置	記憶體	vCPU	NSX-T Data Center 2.5 應用裝置	記憶體	vCPU
不適用	不適用	不適用	NSX Manager 超小型虛擬機器	8 GB	2
NSX Manager 小型虛擬機器	8 GB	2	NSX Manager 小型虛擬機器	16 GB	4
NSX Manager 中型虛擬機器	16 GB	4	NSX Manager 中型虛擬機器	24 GB	6
NSX Manager 大型虛擬機器	32 GB	8	NSX Manager 大型虛擬機器	48 GB	12

- 按一下**開始**以升級管理平面。

- 接受升級通知。

您可以安心忽略任何於此時顯示的升級相關錯誤，例如 HTTP 服務中斷。顯示這些錯誤的原因是由於管理平面在升級期間重新開機。

請等待直到重新開機完成且服務重新建立。

- 在 CLI 中登入 NSX Manager，以確認服務已啟動。

```
get service
```

服務啟動時，服務狀態會顯示為執行中。其中包括 SSH、安裝-升級和管理員等部分服務。

如果這些服務未執行，請疑難排解此問題。請參閱《NSX-T Data Center 疑難排解指南》。

- 在網頁瀏覽器中，按一下**重新載入**來重新整理瀏覽器。
- 從瀏覽器以管理員權限登入 NSX Manager，網址為 <https://nsx-manager-ip-address>。
- (選擇性) 根據升級計劃，允許主機與單一 NSX Controller 節點的連線。
- (選擇性) 按一下右上角的說明圖示。
- (選擇性) 選取**關於**，以確認產品版本是否已更新。
- 對於 NSX-T Data Center 2.3.x > NSX-T Data Center 2.5 的升級，請完成下列工作。
 - 選取 **系統 > 應用裝置 > 概觀**，然後部署兩個 NSX Manager 節點以形成叢集。
 新部署的節點會繼續使用升級前的密碼。建議您變更密碼，以符合 NSX-T Data Center 2.5 的密碼複雜性建議。
 請參閱《NSX-T Data Center 安裝指南》中有關如何部署 NSX Manager 及建立叢集的指示。
 - 選取**系統 > 應用裝置 > 概觀**，並確認叢集的存放庫同步處理已完成。
 - 使用管理員權限登入新部署的 NSX Manager 節點。

- d 確認叢集狀態為 [已開啟且穩定]。

```
get cluster status
```

- e 對於 VMware Integrated OpenStack 部署，請將節點 IP 位址新增至 `nsx.ini` 檔案。

```
/etc/neutron/plugins/vmware/nsx.ini
```

重新啟動 Neutron 服務。

```
sudo systemctl restart devstack@q-svc.service
```

- 12** 對於 NSX-T Data Center 2.2.x > NSX-T Data Center 2.3.x > NSX-T Data Center 2.5 的升級，請完成下列工作。

- a 選取 **系統 > 應用裝置 > 概觀**，然後部署三個 NSX Manager 節點以形成叢集。

新部署的節點會繼續使用升級前的密碼。建議您變更密碼，以符合 NSX-T Data Center 2.4 的密碼複雜性建議。

請參閱《NSX-T Data Center 安裝指南》中有關如何部署 NSX Manager 及建立叢集的指示。

- b 選取**系統 > 應用裝置 > 概觀**，並確認叢集的存放庫同步處理已完成。

- c 使用管理員權限登入新部署的 NSX Manager 節點。

- d 確認叢集狀態為 [已開啟且穩定]。

```
get cluster status
```

- e 使用命令 `detach node <upgraded-node-uuid>`，將升級後的 NSX Manager 節點與叢集中斷連結。

- f 使用命令 `set repository-ip`，將新部署的 NSX Manager 節點設定為升級協調器 Orchestrator。

重要 您必須實作此步驟，以使新部署的節點正常運作。

- g 將已中斷連結的 NSX Manager 節點關閉電源並刪除。

備註 中斷連結的節點不再屬於 NSX-T Data Center。

後續步驟

根據升級狀態，執行升級後工作或進行錯誤的疑難排解。請參閱[第 5 章 升級後工作](#)或[第 6 章 對升級失敗進行疑難排解](#)。

將管理平面從 2.4.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5

在管理平面進行升級時，請避免從任何節點進行任何組態變更。

備註 起始升級後，NSX Manager 使用者介面會短暫可存取。然後 NSX Manager 使用者介面、API 和 CLI 將無法存取，直到升級完成且管理平面重新啟動。

必要條件

確認 NSX Edge 叢集已成功升級。請參閱[升級 NSX Edge 叢集](#)。

程序

1 備份 NSX Manager。

請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》。

2 按一下**開始**以升級管理平面。

3 接受升級通知。

您可以安心忽略任何於此時顯示的升級相關錯誤，例如 HTTP 服務中斷。顯示這些錯誤的原因是由於管理平面在升級期間重新開機。

等待直到所有節點皆升級。

4 在 CLI 中登入 NSX Manager，以確認服務已啟動，並檢查叢集狀態。

■ `get service`

服務啟動時，服務狀態會顯示為執行中。其中包括 SSH、安裝-升級和管理員等部分服務。

`get service` 會列出 Orchestrator 節點的 IP 位址。請參閱 `Enabled on`。請在整個升級程序中使用此 IP 位址。

備註 請務必不要使用任何類型的虛擬 IP 位址來升級 NSX-T Data Center。

如果這些服務未執行，請疑難排解此問題。請參閱《NSX-T Data Center 疑難排解指南》。

■ `get cluster status`

如果群組狀態不穩定，請疑難排解此問題。請參閱《NSX-T Data Center 疑難排解指南》。

後續步驟

根據升級狀態，執行升級後工作或進行錯誤的疑難排解。請參閱[第 5 章 升級後工作](#)或[第 6 章 對升級失敗進行疑難排解](#)。

升級 Policy Manager

在 NSX-T Data Center 2.4 版本中，NSX Policy Manager 會與 NSX Manager 合併。若要使用在 NSX Policy Manager 2.3 中定義的原則，請將原則移轉至 NSX-T Data Center 2.5。

必要條件

確認 NSX 管理平面已成功升級。請參閱[將管理平面從 2.3.x 升級至 NSX-T Data Center 2.5](#)。

備註 此程序僅適用於從 NSX Policy Manager 2.3 進行升級。

程序**1 升級 NSX Policy Manager 應用裝置。**

- a 找到用於升級的 nub。

```
http://<NSX_Manager_IP>:8080/repository/
<Target_Upgrade_BUILD_Number_of_NSX_T>/Manager/nub/VMware-NSX-unified-
appliance-<TO_BUILD_Number_of_NSX_Unified_Appliance>.nub
```

從 NSX Manager 命令列執行 `get version` 以尋找：

- 產品版本 - Target_Upgrade_BUILD_Number_of_NSX_T
- VMware NSX 軟體，版本 - TO_BUILD_Number_of_NSX_Unified_Appliance

- b 將 nub 複製到 NSX Policy Manager 應用裝置。

```
copy url <url_to_upgrade_nub>
```

- c 確認升級服務包。

```
verify upgrade-bundle <BUNDLE_NAME>
```

- d 使用 Policy Playbook 開始升級。

```
start upgrade-bundle <BUNDLE_NAME> playbook <POLICY_PLAYBOOK_NAME>
```

在重新開機後，於 `/var/log/resume-upgrade.log` 檔案中確認應用裝置的升級狀態。

2 為升級後的 NSX Policy Manager 建立備份複本。

- a 使用 API 呼叫來設定備份程序。

```
PUT https://<policy-mgr>/policy/api/v1/cluster/backups/config
```

請參閱《NSX-T Data Center API 指南》的〈設定備份〉一節。

- a 使用 API 呼叫來起始備份程序。

```
POST https://<policy-mgr>/policy/api/v1/cluster?action=backup_to_remote
```

請參閱《NSX-T Data Center API 指南》的〈要求一次性備份〉一節。

在 NSX-T Data Center 2.4 版本中，NSX Policy Manager 會與 NSX Manager 合併。

3 將原則資料還原到升級後的 NSX Manager。

請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》的〈還原備份〉一節。

升級後工作

升級 NSX-T Data Center 後，請執行升級後的驗證工作，以檢查升級是否成功。

本章節討論下列主題：

- 確認升級
- 刪除 NSX Controller
- 在 ESXi 主機升級後增強 NSX Edge 效能

確認升級

升級 NSX-T Data Center 後，您可以確認升級後的元件版本是否已更新。

如果您要從 NSX-T Data Center 2.3 或更早版本升級，則可在[進階網路與安全性](#)和[系統](#)索引標籤下找到您的網路組態。請繼續使用這些索引標籤來管理您的環境。如需詳細資訊，請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》中的「NSX Manager 概觀」。

必要條件

執行成功的升級。請參閱[第 4 章 升級 NSX-T Data Center](#)。

程序

- 1 從瀏覽器以管理員權限登入 NSX Manager，網址為 <https://nsx-manager-ip-address>。
- 2 選取系統 > 升級。

3 確認整體升級版本、元件版本，以及初始和目標產品版本皆正確。

- a (選擇性) 確認儀表板、網狀架構主機、NSX Edge 叢集、傳輸節點以及所有邏輯實體的狀態指示器皆顯示為綠色、正常、已部署，且未顯示任何警告。
- b (選擇性) 驗證數個元件的狀態。
 - 網狀架構節點安裝
 - 傳輸節點本機控制平面 (LCP) 和管理平面代理程式連線能力
 - 路由器連線能力
 - NAT 規則
 - DFW 規則
 - DHCP 租用
 - BGP 詳細資料
 - IPFIX 收集器中的流程
 - 允許網路流量的 TOR 連線

升級狀態會顯示為「成功」。

如果您已將 vCenter Server 登錄為計算管理程式，則在升級至 NSX-T Data Center 2.5.x 後，在 vCenter Server 中登錄的 NSX 延伸 `com.vmware.nsx.management.nsx` 將不會顯示最新版本。這只是表面上的問題，不會影響任何功能。

4 修改預設管理員密碼到期日。

如果密碼到期，您將無法登入並管理元件。此外，任何需要管理員密碼才能執行的工作或 API 呼叫都會失敗。依預設，密碼會在 90 天後到期。如果您的密碼已到期，請參閱知識庫文章 70691: [NSX-T admin password expired \(NSX-T 管理員密碼已到期\)](#)。

a 重設到期期限。

您可以設定介於 1 到 9999 天之間的到期期限。

```
nsxcli set user admin password-expiration <1 - 9999>
```

b (選擇性) 您可以停用密碼到期期限，使密碼永不到期。

```
nsxcli clear user audit password-expiration
```

5 如果您有現有 Ubuntu KVM 主機做為傳輸節點，請備份 /etc/network/interfaces 檔案。**6 如果已啟用 vIDM，請在 <https://nsx-manager-ip-address/login.jsp?local=true> 中存取本機帳戶。****7 確認 NSX Edge 虛擬機器的 CPU 和記憶體值。**

在升級後，請登入 vSphere Client 以確認現有的 NSX Edge 虛擬機器是否已設定下列 CPU 和記憶體值。如果尚未設定，請編輯虛擬機器設定以符合這些值。

NSX-T Data Center 2.5 應用裝置	記憶體	vCPU
NSX Edge 小型虛擬機器	4 GB	2
NSX Edge 中型虛擬機器	8 GB	4
NSX Edge 大型虛擬機器	32 GB	8

- 8 如果未使用 NSX Policy Manager 2.3 來建立 DFW 規則，則請將規則移動至升級後的 NSX Manager。

- a 導覽至 **安全性** 索引標籤，然後重新建立規則。

您的升級前組態可從 **進階網路與安全性 > 安全性 > 分散式防火牆** 下取得。

- b 導覽至 **進階網路與安全性 > 安全性 > Distributed Firewall**，然後刪除升級前的規則。

- c 刪除 `infra_EC_to_FL_Connectivity_Strategy` 限制，以重設連線策略。

在升級後，連線策略會設定為 [無]。若要重設連線策略，請使用 API 呼叫來刪除 `infra_EC_to_FL_Connectivity_Strategy` 限制。

DELETE `https://<policy-mgr>/policy/api/v1/infra/constraints/<constraint-id>`

請參閱《NSX-T Data Center API 指南》。

刪除 NSX Controller

從 NSX-T Data Center 2.3 成功升級後，您可以刪除 NSX-T Data Center 2.3 NSX Controller。

備註 只有從 NSX-T Data Center 2.3 升級時，才需要執行此工作。

必要條件

確定升級已成功。請參閱 [第 4 章 升級 NSX-T Data Center](#)。

程序

- 1 對於 vSphere Client，請完成下列工作。

- 找到 NSX Controller 並關閉電源。
- 按一下滑鼠右鍵並選取 **從磁碟刪除**。

- 2 對於 KVM，請完成下列工作。

- 執行 `virsh list` 命令。
- 關閉 NSX Controller 的電源。

```
virsh shutdown <nsx-controller-name>
```

- 刪除 NSX Controller。

```
virsh destroy <nsx-controller-name>
```

在 ESXi 主機升級後增強 NSX Edge 效能

vSphere ESXi 6.7 支援 UDP 的接收端調整 (RSS)，可顯著改善輸送量。您可以對易受網路延遲和頻寬影響的工作負載使用此功能。請更新您的 NSX Edge 設定以增強效能。

程序

- 1 (選擇性) 如果您所有的 ESXi 主機均已升級至 vSphere 6.7 Update 3，請升級 NSX Edge 虛擬機器的硬體版本，並略過剩餘步驟。

如需關於升級虛擬機器硬體的詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 <https://kb.vmware.com/s/article/1010675>

備註 若有任何 ESXi 主機尚未升級至 vSphere 6.7 Update 3 或更新版本，則請勿更新 NSX Edge 虛擬機器的硬體版本。

- 2 以管理員身分登入 vSphere Web Client，並連線至您的 NSX Edge 虛擬機器 (VM) 所在的 ESXi 主機。
- 3 關閉 NSX Edge 虛擬機器的電源。
- 4 從 ESXi 主機上的資料存放區下載 <virtual_machine_file>.vmx 檔案。

如有必要，請建立可供還原使用的 .vmx 檔案備份。

- 5 編輯 <virtual_machine_file>.vmx 檔案以新增內容 udpRSS=1，並儲存您的變更。

如需關於編輯檔案的詳細資訊，請參閱位於 <https://kb.vmware.com/s/article/1714> 和 <https://kb.vmware.com/s/article/1020302> 的 VMware 知識庫文章。

- 6 儲存已編輯 .vmx 檔案的備份。

如果已編輯的檔案版本因組態變更而遭到覆寫，請將備份中的相關區段複製到目前的檔案中。請勿將整個 .vmx 檔案取代為較舊的備份。

- 7 將已編輯的 <virtual_machine_file>.vmx 檔案上傳至資料存放區。
- 8 開啟 NSX Edge 虛擬機器的電源。

對升級失敗進行疑難排解

您可以檢閱支援服務包記錄訊息以識別升級問題。

您也可以執行下列任何偵錯工作。

- 以根使用者身分登入 NSX Manager CLI，然後導覽至升級協調器記錄檔 `/var/log/upgrade-coordinator/upgrade-coordinator.log`。
- 導覽至系統記錄檔 `/var/log/syslog` 或 API 記錄檔 `/var/log/proton/nsxapi.log`。
- 設定遠端記錄伺服器，並傳送記錄訊息以供疑難排解之用。請參閱《NSX-T Data Center 管理指南》。

備註 如果您無法疑難排解失敗並想要還原為 NSX-T Data Center 的先前工作版本，請連絡 VMware 支援。

本章節討論下列主題：

- [收集支援服務包](#)
- [由於發生逾時升級失敗](#)
- [由於 ESXi 主機上的開機區空間不足而導致升級失敗](#)
- [無法升級置於維護模式的主機](#)
- [升級期間的備份和還原](#)
- [無法上傳升級服務包](#)
- [主機升級後失去控制器連線](#)

收集支援服務包

您可以在登錄的叢集和網狀架構節點上收集支援服務包，並將服務包下載至您的機器或將其上傳至檔案伺服器。

如果您選擇將服務包下載至您的機器，您會取得遊資訊清單檔案和每個節點之支援服務包所組成的單一封存檔案。如果您選擇將服務包上傳至檔案伺服器，則資訊清單檔案和個別服務包會分別上傳至檔案伺服器。

NSX Cloud 附註 如果您想要收集 CSM 的支援服務包，請登入 CSM，移至**系統 > 公用程式 > 支援服務包**，然後按一下**下載**。可以使用下列指示從 NSX Manager 取得 PCG 的支援服務包。PCG 的支援服務包還包含所有工作負載虛擬機器的記錄。

程序

- 1 從瀏覽器以管理員權限登入 NSX Manager，網址為 <https://<nsx-manager-ip-address>>。
- 2 選取**系統 > 支援服務包**。
- 3 選取目標節點。

可用的節點類型包含**管理節點**、**Edge**、**主機**和**公用雲端閘道**。

- 4 (選擇性) 指定記錄存留期 (以天為單位) 以排除超過指定天數的記錄。
- 5 (選擇性) 切換表示要包含或排除核心檔案和稽核記錄的交換器。

備註 核心檔案和稽核記錄可能包含機密資訊，例如密碼或加密金鑰。

- 6 (選擇性) 選取將服務包上傳至遠端檔案伺服器的核取方塊。
- 7 按一下**啟動服務包收集**以開始收集支援服務包。
依所存在的記錄檔數目而定，每個節點可能會花費數分鐘。
- 8 監控收集程序的狀態。
[狀態] 索引標籤會顯示收集支援服務包的進度。
- 9 若未設定將服務包傳送至遠端檔案伺服器的選項，請按一下**下載**以下載服務包。

由於發生逾時升級失敗

升級程序期間的事件失敗，並且來自升級協調器的訊息指出逾時錯誤。

問題

在升級過程中，由於在特定時間內未完成，下列事件可能會失敗。升級協調器報告事件發生逾時錯誤，且升級失敗。

事件	逾時值
將主機置於維護模式	4 小時
等待主機重新開機	32 分鐘
等待 NSX 服務在主機上執行	13 分鐘

解決方案

- ◆ 對於維護模式問題，請登入 vCenter Server，並確認與主機相關的工作的狀態。解決任何問題。

- ◆ 對於主機重新開機問題，請檢查主機以查看重新開機失敗的原因。
- ◆ 對於 NSX 服務問題，請登入 NSX Manager 使用者介面，選取**系統 > 應用裝置 > 概觀**並確認主機是否存在安裝錯誤。如果有的話，您可以從 NSX Manager 使用者介面進行解決。如果無法解決此錯誤，您可以參閱升級記錄以判斷失敗的原因。

由於 ESXi 主機上的開機區空間不足而導致升級失敗

如果 ESXi 主機上的開機區或替代開機區空間不足，則 NSX-T Data Center 升級可能會失敗。

問題

ESXi 主機上未使用的 VIB 大小可能相對較大，因此會佔用大量磁碟空間。在升級期間，未使用的 VIB 可能會導致開機區或替代開機區空間不足。

解決方案

解除安裝不再需要的 VIB，以釋放額外的磁碟空間。

如需如何找出並刪除 VIB 的詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章，網址為 <https://kb.vmware.com/s/article/74864>。

無法升級置於維護模式的主機

主機裝置在升級程序期間失敗，且升級協調器將此主機置於維護模式。

問題

在升級期間失敗的主機會置於維護模式。

解決方案

- 1 手動對主機進行疑難排解並修正問題。
- 2 從 NSX Manager 使用者介面中，選取**系統 > 網狀架構 > 節點 > 主機傳輸節點**。
- 3 找到您修復的主機，並加以選取。
主機的狀態是維護模式。
- 4 選取**動作 > 結束維護模式**。

升級期間的備份和還原

在升級程序進行期間，管理平面會停止回應，且您需要還原在升級進行中時所建立的備份。

問題

升級協調器已升級，但管理平面停止回應。您的備份是在升級進行中時建立的。

解決方案

- 1 使用先前用來建立備份的相同 IP 位址來部署您的管理平面節點。

- 2 上傳您在升級程序開始時所使用的升級服務包。
- 3 對升級協調器進行升級。
- 4 還原在升級程序中建立的備份。
- 5 上傳新的升級服務包 (如有必要)。
- 6 繼續進行升級程序。

無法上傳升級服務包

升級服務包因磁碟空間不足而無法上傳。

解決方案

- 1 在 NSX Manager CLI 中，刪除位於 `/image/vmware/nsx/file-store/*` 和 `/image/core/*` 中的未使用檔案。

備註 請確定您並未刪除 `/image/upgrade-coordinator-tomcat` 資料夾或位於 `/image` 中的其他資料夾。

- 2 從瀏覽器以管理員權限登入 NSX Manager，網址為 `https://nsx-manager-ip-address`。
- 3 選取 **系統 > 支援服務包**，並刪除任何未使用的支援服務包。
- 4 重新上傳升級服務包，並繼續執行升級程序。

主機升級後失去控制器連線

在升級主機後，控制器連線會中斷。

問題

主機完成升級後，當您執行後續檢查時，您的**節點狀態**顯示控制器的連線已中斷。

解決方案

- ◆ 在 NSX Manager CLI 中執行下列命令，以將主機憑證推送至管理平面：

```
push host-certificate <hostname-or-ip-address[:port]> username <username> thumbprint <thumbprint>
```

請使用 NSX Manager 的使用者名稱和密碼。請參閱《NSX-T Data Center 命令列介面參考》，以取得詳細資訊。

升級 NSX Intelligence

7

您可以使用 NSX Intelligence CLI 來升級您目前的 VMware NSX® Intelligence™ 組態，使它具有最新版本的應用裝置。

本節中隨後的資訊適用於想要從 NSX Intelligence 的初始版本 (已在 NSX-T Data Center 2.5 內提供使用) 進行升級的任何人。

僅支援就地升級模式。

本章節討論下列主題：

- 準備升級 NSX Intelligence 應用裝置
- 升級 NSX Intelligence 應用裝置

準備升級 NSX Intelligence 應用裝置

升級 NSX Intelligence 應用裝置之前，請先進行一些準備。

- 1 檢查在 NSX-T Data Center 版本說明的 NSX Intelligence 區段中是否有任何記錄的已知升級問題和因應措施。請參閱《NSX-T Data Center 版本說明》。
- 2 確認目前的 NSX Intelligence 應用裝置處於健全狀態。請參閱[確認 NSX Intelligence 應用裝置的目前狀態](#)。
- 3 下載最新的 NSX Intelligence 升級服務包。請參閱[下載 NSX Intelligence 應用裝置升級服務包](#)。

確認 NSX Intelligence 應用裝置的目前狀態

在開始升級程序之前，務必測試 NSX Intelligence 應用裝置的運作狀態，以協助判斷是否遇到與升級相關的任何升級後問題。

程序

- 1 識別並記錄 NSX Intelligence 管理識別碼和密碼。
- 2 按一下 **計劃和疑難排解 > 探索和採取動作**，並確認顯示的安全性位置未發生錯誤。

下載 NSX Intelligence 應用裝置升級服務包

開始升級程序之前，下載要使用的正確 NSX Intelligence 升級服務包版本。此升級服務包包含升級您目前安裝的 NSX Intelligence 應用裝置所需的所有檔案。

程序

- 1 在 VMware 下載入口網站上找出 NSX Intelligence 組建。
- 2 導覽至升級服務包檔案位置。
- 3 確認升級服務包的副檔名結尾是 .nub。

升級服務包檔案名稱的格式如下：VMware-NSX-intelligence-appliance-bundleReleaseNumber.NSXIntelligenceBuildNumber.nub。例如，VMware-NSX-intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324.nub。

- 4 將 NSX Intelligence 升級服務包下載到可供 NSX Intelligence 應用裝置存取的本機 Web 伺服器。

後續步驟

繼續將升級服務包安裝至您目前的 NSX Intelligence 安裝。請參閱[升級 NSX Intelligence 應用裝置](#)。

升級 NSX Intelligence 應用裝置

您可以使用 NSX Intelligence CLI 升級您的 NSX Intelligence 應用裝置。

必要條件

- 下載 NSX Intelligence 應用裝置升級服務包 (.nub) 檔案。請參閱[下載 NSX Intelligence 應用裝置升級服務包](#)。
- 確認 /tmp 磁碟分割中有 1.5 GB 可用空間，以及 NSX Intelligence 主機根磁碟分割中有 1.5 GB 可用空間。

程序

- 1 使用您在初始安裝期間設定的 CLI 管理員認證登入您的 NSX Intelligence 應用裝置。

```
$ssh admin@<NSX Intelligence IP Address>
```

- 2 從 NSX Intelligence 命令列中，使用下列命令從 NSX Intelligence .nub 升級檔案的下載目的地複製此檔案。

```
copy url <url_to_NSX_intelligence_upgrade_nub>
```

例如，

```
copy url http://localserver/VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324.nub
```

- 3 使用下列命令確認升級服務包。

```
verify upgrade-bundle upgrade_bundle_name
```

以下是 `verify upgrade-bundle command` 的輸出範例。

```
Checking upgrade bundle /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-Intelligence-
appliance-1.0.1.0.0.15188324.nub contents
Verifying bundle VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324.bundle with signature
VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324.bundle.sig
Moving bundle to /image/VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324.bundle
Extracting bundle payload
Successfully verified upgrade bundle
Bundle manifest:
  appliance_type: 'nsx-intelligence-appliance'
  version: '1.0.1.0.0.15188324'
  os_image_path: 'files/nsx-root.squashfs'
  os_image_md5_path: 'files/nsx-root.squashfs.md5'
Current upgrade info:
{
  "info": "",
  "body": {
    "meta": {
      "from_version": "1.0.0.0.0.14576942",
      "old_data_dev": "/dev/mapper/nsx-data",
      "new_data_dev": "/dev/mapper/nsx-data__bak",
      "new_os_dev": "/dev/sda3",
      "to_version": "1.0.1.0.0.15188324",
      "new_config_dev": "/dev/mapper/nsx-config__bak",
      "old_os_dev": "/dev/sda2",
      "bundle_path": "/image/VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324",
      "old_config_dev": "/dev/mapper/nsx-config"
    },
    "history": []
  },
  "state": 1,
  "state_text": "CMD_SUCCESS"
}
```

4 使用 NSX Intelligence Playbook 升級 NSX Intelligence 應用裝置。

```
start upgrade-bundle <upgrade_bundle_name> playbook <nsx_intelligence_playbook_name>
```

提示 輸入 `upgrade-bundle` 之後按 Tab 鍵，`<upgrade_bundle_name>` 會自動填入。輸入 `playbook` 之後按 Tab 鍵，`<nsx_intelligence_playbook_name>` 會自動填入。

系統會隨著升級程序重新開機，如下列範例所示。

```
mynsxintel> start upgrade-bundle VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324 playbook
VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324-playbook
*****
Node Upgrade is in progress. Please do not make any changes, until
the upgrade operation is complete.
*****

2019-12-13 13:50:26,455 - Validating playbook /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-Intelligence-
```

```

appliance-1.0.1.0.0.15188324-playbook.yml
2019-12-13 13:50:26,583 - Running "shutdown_pace_svc" (step 1 of 7)
2019-12-13 13:50:51,734 - Running "install_os" (step 2 of 7)
2019-12-13 13:51:55,482 - Running "retain_pace_config" (step 3 of 7)
2019-12-13 13:52:00,529 - Running "switch_os" (step 4 of 7)
2019-12-13 13:52:17,786 -

System will now reboot (step 5 of 7)
{
  "info": "",
  "body": null,
  "state": 1,
  "state_text": "CMD_SUCCESS"
}
mynsxintel>
Broadcast message from root@mynsxintel (Fri 2019-12-13 13:52:22 UTC):

The system is going down for reboot at Fri 2019-12-13 13:53:22 UTC!

```

- 5 (選擇性) 重新開機程序完成後，以根使用者身分登入 NSX Intelligence 應用裝置主控台，以在 `/var/log/resume-upgrade.log` 檔案中驗證應用裝置升級狀態。

```

root@mynsxintel:~# cat /var/log/resume-upgrade.log
2019-12-13 13:53:45,798 - Resuming paused playbook /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324-playbook.yml
2019-12-13 13:53:45,799 - Validating playbook /var/vmware/nsx/file-store/VMware-NSX-Intelligence-appliance-1.0.1.0.0.15188324-playbook.yml
2019-12-13 13:53:45,904 - Running "start_pace_svc" (step 6 of 7)
2019-12-13 13:53:51,002 - Running "finish_upgrade" (step 7 of 7)
2019-12-13 13:53:51,421 - Playbook finished successfully
{
  "info": "",
  "body": null,
  "state": 1,
  "state_text": "CMD_SUCCESS"
}

```

- 6 (選擇性) 從 NSX Intelligence 應用裝置主控台中，確認 NSX Intelligence 應用裝置版本正確無誤，並符合您從 VMware 下載入口網站所下載的升級服務包版本。

```
get version
```

以下是根據前面步驟所使用範例為基礎的輸出範例。

```

mynsxintel> get version
VMware NSX Intelligence, Version 1.0.1.0.0.15188324

```