

# Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware vSphere ESXi 6.7.x 安裝指示與重要資訊指南

## 註、警示與警告

 **註:**「註」表示可以幫助您更有效地使用產品的重要資訊。

 **警示:**「警示」表示有可能會損壞硬體或導致資料遺失，並告訴您如何避免發生此類問題。

 **警告:**「警告」表示有可能會導致財產損失、人身傷害甚至死亡。

© 2018 - 2019 Dell Inc. 或其子公司。版權所有，翻印必究。Dell、EMC 及其他商標均為 Dell Inc. 或其子公司的註冊商標。其他商標可能為其各自擁有者的商標。

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 簡介.....</b>                                | <b>5</b>  |
| vSphere 6.7.x 架構.....                           | 5         |
| ESXi 架構概觀.....                                  | 6         |
| <b>2 安裝 vSphere 6.7.x.....</b>                  | <b>8</b>  |
| 下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像.....                     | 8         |
| 從 Dell EMC 支援網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像.....      | 8         |
| 從 VMware 網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像.....          | 8         |
| Dell EMC 自訂 ESXi 映像的重要資訊.....                   | 9         |
| 安裝、啟用和停用 ESXi.....                              | 9         |
| Dell NUMA 錯誤回復記憶體概觀.....                        | 9         |
| 啟用 Dell NUMA 錯誤回復記憶體.....                       | 9         |
| Dell 錯誤回復記憶體概觀.....                             | 10        |
| 啟用 Dell 錯誤回復記憶體.....                            | 10        |
| Dell EMC NVDIMM-N 持續性記憶體.....                   | 11        |
| Intel Data Center 持續性記憶體模組.....                 | 11        |
| ESXi 主機的 4K 原生硬碟支援.....                         | 11        |
| 可信賴平台模組.....                                    | 11        |
| 快速開機.....                                       | 12        |
| 以快閃媒體安裝 ESXi.....                               | 12        |
| 在硬碟上安裝 ESXi.....                                | 13        |
| 在 BOSS-S1 裝置上安裝 ESXi.....                       | 13        |
| 啟用或停用快閃儲存裝置.....                                | 13        |
| 進行單次開機進入 ESXi 的設定.....                          | 14        |
| 設定 ESXi 的開機順序.....                              | 14        |
| Dell EMC PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi 安全開機支援..... | 15        |
| 下載 ESXi 的修補程式和更新.....                           | 16        |
| 建立 vCenter 伺服器安裝媒體.....                         | 16        |
| 安裝 vCenter 伺服器.....                             | 16        |
| <b>3 部署 vSphere 6.7.x.....</b>                  | <b>17</b> |
| 使用 Dell EMC 光纖通道 SAN 的 vSphere 組態.....          | 18        |
| 使用 iSCSI SAN 的 vSphere 組態.....                  | 18        |
| 啟動 ESXi.....                                    | 19        |
| 設定密碼.....                                       | 19        |
| 設定鎖定模式.....                                     | 20        |
| 管理「管理網路服務」.....                                 | 20        |
| <b>4 備份和還原組態.....</b>                           | <b>21</b> |
| <b>5 授權資訊.....</b>                              | <b>22</b> |
| 授權評估.....                                       | 22        |
| vSphere 授權.....                                 | 22        |
| 管理授權金鑰.....                                     | 22        |

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| VMware 產品授權.....               | 23        |
| <b>6 故障排除 ESXi.....</b>        | <b>24</b> |
| ESXi 安裝.....                   | 24        |
| ESXi 未啟動或在啟動時顯示找不到作業系統的訊息..... | 24        |
| 在啟動或執行 ESXi 時出現紫色或粉紅色畫面.....   | 24        |
| 常見問題.....                      | 24        |
| 安裝 VMware ESXi 所需的最小 RAM.....  | 24        |
| 在安裝 ESXi 時為何未偵測到網路介面卡.....     | 24        |
| 為何在 ESXi 安裝程式中無法使用目標裝置.....    | 25        |
| 為何 ESXi 顯示的處理器數目不正確.....       | 26        |
| <b>7 獲得幫助.....</b>             | <b>27</b> |
| 與 Dell EMC 聯絡.....             | 27        |
| 找出系統服務標籤.....                  | 27        |
| 虛擬化解決方案的相關資訊.....              | 27        |
| 說明文件資源.....                    | 28        |
| 下載驅動程式和韌體.....                 | 30        |
| 說明文件意見反應.....                  | 30        |

# 簡介

本文件可協助您將 VMware ESXi 6.7.x 部署在 Dell EMC PowerEdge 伺服器上，並提供關於建議組態、最佳實務作法和其他資源的特定資訊。

- ❶ **註:** 部署系統之前，建議您先參閱 *Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware vSphere 6.7.x 版本資訊*，網址為 [www.dell.com/virtualizationsolutions](http://www.dell.com/virtualizationsolutions)。
- ❷ **註:** vSphere Essentials Plus 是一個統包式套件，其中包含三個實體系統的授權（每個系統最多有兩個處理器）。此外也包含可集中管理系統的 VMware vCenter 伺服器。只有雙插槽系統可支援 vSphere Essentials Plus 版本。必須在核准的系統上部署更多授權，才能取得 Dell EMC 支援。
- ❸ **註:** 隨著 vSphere 6.7 的發行，隨附於目前系統的所有合作夥伴啟動代碼都是可供 vSphere 6.7 授權使用。如果您有作用中的 vSphere 訂閱，您可以自行選擇降級或升級 vSphere。若要將金鑰降級，請註冊合作夥伴啟動代碼並登入 [vmware.com/accounts](http://vmware.com/accounts)。移至授權管理入口網站上的 Manage Product Licenses（管理產品授權）vSphere 6.7。
- ❹ **註:** VMware vSAN 是就個別插槽、個別伺服器所單獨授權。若要使用 VMware vSAN，伺服器必須具備 vSphere 授權（個別插槽、個別伺服器）和 vCenter 伺服器授權。

主題：

- vSphere 6.7.x 架構
- ESXi 架構概觀

## vSphere 6.7.x 架構

vSphere 架構包含下列元件：

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ESXi</b>            | 可讓多個作業系統同時在單一系統上執行。                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>vCenter 伺服器</b>     | 監視及管理 VM 的管理應用程式和 ESXi 的複本。透過 vCenter 伺服器，您可以在整個實體資料中心內建立、啟動、停止和移轉 VM。vCenter 伺服器為選用的伺服器，但必須要有此伺服器才能使用進階管理功能，例如 VMware VMotion、分散式資源排程 (DRS) 和高可用性 (HA)。                                                                                                     |
| <b>vCenter 伺服器資料庫</b>  | 儲存所有關於 VMware 基礎架構環境的組態資料。建議您使用生產資料庫，例如 Microsoft SQL Server 或 Oracle for the vCenter Server 資料庫。                                                                                                                                                            |
| <b>vSphere Web 用戶端</b> | 從 ESXi 5.1 開始，可與 vSphere 用戶端共用核心系統管理界面的功能。vSphere 用戶端可從 Internet Explorer 或 Mozilla Firefox 啟動，而無須安裝特定用戶端。<br>透過 6.7.x，您可以使用兩個選項來存取 vSphere 用戶端： <ul style="list-style-type: none"> <li>• vSphere Web 用戶端 FLEX/Flash</li> <li>• vSphere 用戶端 HTML5</li> </ul> |
| <b>vSphere 用戶端</b>     | 需要以 ESXi 主機管理（直接連線至主機，或透過 vCenter 伺服器連線）。它可安裝在執行支援的 Windows 作業系統的系統上。未來的版本可能會以 vSphere Web 用戶端取代 vSphere 用戶端。vSphere Web 用戶端可讓您連線至 vCenter 伺服器系統，以透過瀏覽器管理 ESXi 主機或多個主機。                                                                                      |
| <b>虛擬機器資料存放區</b>       | 儲存 VM 組態和虛擬磁碟檔案。VM 儲存裝置可以是 ESXi 的內部本機儲存裝置或外接式儲存裝置。多個 ESXi 系統會共用一個 VM 儲存裝置。需要硬碟和組態檔的進階功能（例如 HA 和 DRS）會儲存在外接式共用儲存裝置上。                                                                                                                                          |

下圖顯示 vSphere 的不同元件。

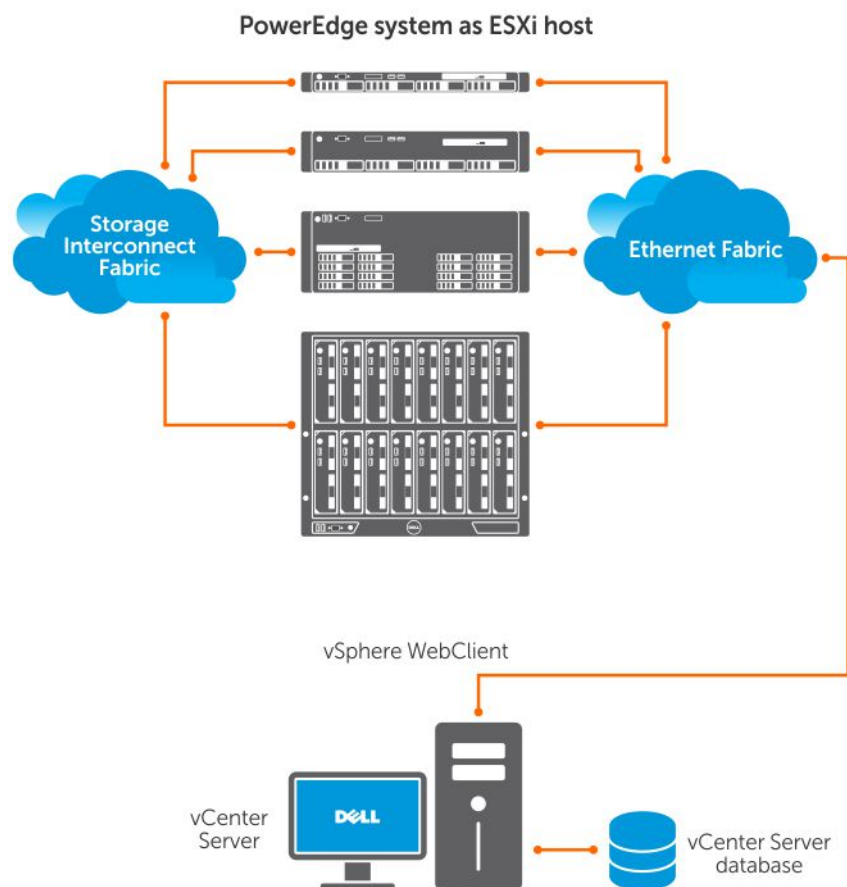


圖 1. vSphere 元件

## ESXi 架構概觀

ESXi 是一個裸機企業級 Hypervisor 軟體，可預先安裝在 PowerEdge 伺服器上。在 Hypervisor 使用量降低的情況下，ESXi 可使用 BOSS-S1 卡與 PowerEdge 伺服器整合。

VMware 的整合式虛擬化可提供下列功能：

- 簡便的部署
- 整合式硬體監視
- 增強的安全性
- 簡化的修補程式管理
- 更高的可靠性

下圖顯示 ESXi 架構概觀。

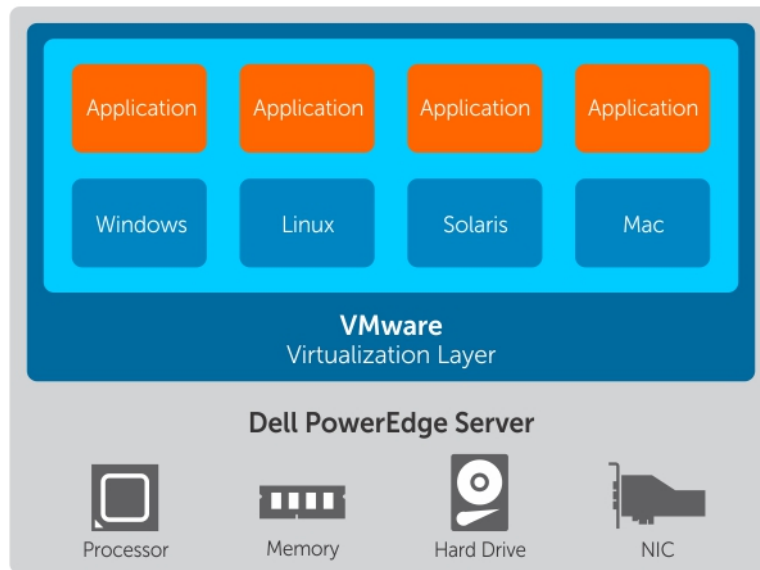


圖 2. ESXi 架構

## Virtual SAN 安裝

如需與 VSAN 安裝的 VMware 說明文件有關的詳細資訊，請參閱《VMware Virtual SAN Production Information Guide》(VMware Virtual SAN 生產資訊指南)，網址為 [www.dell.com/virtualizationsolutionshttps://docs.vmware.com/tw/VMware-vSAN/index.html](https://docs.vmware.com/tw/VMware-vSAN/index.html)。

## 安裝 vSphere 6.7.x

① 註: 如果您隨著 PowerEdge 伺服器訂購了 VMware ESXi, 則 VMware ESXi 會預先安裝在您的系統中。

主題:

- 下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像
- 安裝、啟用和停用 ESXi
- Dell EMC PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi 安全開機支援
- 下載 ESXi 的修補程式和更新
- 建立 vCenter 伺服器安裝媒體
- 安裝 vCenter 伺服器

### 下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像

您可以從 Dell 支援網站或 VMware 網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像。

① 註: 如需 Dell EMC 的自訂 VMware ESXi 映像及其優點的相關資訊, 請參閱 [Dell 的自訂 VMware ESXi 及其優點](#)。

### 從 Dell EMC 支援網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像

① 註: 務必清除網頁瀏覽器快取, 才能下載驅動程式和韌體。

1. 前往 [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers)。
2. 在 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)** 區段中, 於 **Enter a Dell Service Tag, Dell EMC Product ID, or Model** (輸入 Dell 產品服務編號、Dell EMC 產品 ID 或型號) 方塊中輸入系統的產品服務編號, 然後按一下向右鍵按鈕。  
① 註: 如果您沒有產品服務編號, 請選取 **Detect PC (偵測電腦)** 以允許系統自動偵測您的產品服務編號, 或按一下 **Browse all products (瀏覽所有產品)** 並導覽至您的產品。
3. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。  
此時會顯示適用於您的系統的驅動程式。
4. 在 **Operating System (作業系統)** 清單中, 選取適當的 VMware 版本。
5. 在 **Category (類別)** 清單中, 選取 **Enterprise Solutions (企業解決方案)**。  
此時會顯示最新的 Dell EMC VMware ESXi 自訂映像。
6. 按一下 **Download (下載)**。

### 從 VMware 網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像

① 註: 請務必先清除網頁瀏覽器快取, 再下載驅動程式和韌體。

① 註: 您必須在 [my.vmware.com](http://my.vmware.com) 註冊, 才能下載驅動程式和韌體。

1. 前往 [my.vmware.com](http://my.vmware.com) 並以您的帳戶認證登入。
2. 選取 **View & Download products > All Products**, 然後按一下 VMware vSphere 的 **View Download Components** 連結。
3. 從 **Select Version** 清單中選取映像版本。
4. 按一下 **Custom ISO**。
5. 展開 **OEM Customized Installer CDs** 選項, 然後按一下 **Go to Downloads** 以取得您要下載的映像。



# Dell EMC 自訂 ESXi 映像的重要資訊

- Dell EMC 自訂 ESXi 安裝程式 ISO 映像內容不包含 OpenManage Server Administrator (OMSA) 和 iDRAC Service Module (iSM)。如需安裝和使用 OpenManage Server Administrator 的詳細指示，請參閱 [www.dell.com/openmanagemanuals](http://www.dell.com/openmanagemanuals) 上的說明文件。
  - Dell EMC 在自訂過程中建立或修改的檔案包括：
    - `etc/vmware/oem.xml`
    - `etc/vmware/support`
    - `etc/init.d/exchange-os-info-to-bmc.sh`
- 註：** Dell EMC 所附加、修改或自訂的檔案清單在未來的版本將可能變更。
- 註：** Dell EMC 自訂 ESXi 映像可能包含其他或 VMware I/O Vendor Program (IOVP) 認證的更新驅動程式。如需詳細資訊，請參閱 Dell EMC 自訂 ESXi 映像的「重要資訊」一節，網址為：[www.dell.com/virtualizationsolutions](http://www.dell.com/virtualizationsolutions)。
- 如有需要，Dell EMC 可能會針對影響到 Dell EMC 的重要修補程式進行自訂 ISO 更新，以納入 VMware 修補程式或 Dell EMC 硬體的錯誤修正。
  - OpenManage vSphere Installation Bundle (VIB) 可安裝在 ESXi 系統上，而其 ESXi 可使用 Dell EMC 自訂 ESXi 映像或 VMware 所提供的 ESXi 映像進行安裝。

## 安裝、啟用和停用 ESXi

- 註：** 任何需要卸下系統機箱蓋的安裝，皆必須由經過訓練的維修技術人員執行。請參閱您的系統隨附的安全文件，以取得關於安全預防措施、拆裝系統內部元件和防止靜電放電的完整資訊。
- 註：** 如需重要法規資訊，請參閱 [Dell.com/regulatory\\_compliance](http://Dell.com/regulatory_compliance)。
- 註：** 如果您未隨著系統訂購 ESXi，您可以經由 [Dell.com/support/home](http://Dell.com/support/home) 訂購內部雙 SD 模組套件，並從 [Dell.com/support/drivers](http://Dell.com/support/drivers) 下載 ESXi 安裝媒體。如需建立 ESXi 媒體的相關資訊，請參閱本文件中的「下載 ESXi 安裝程式媒體」一節。
- 註：** 如果您已單獨訂購 ESXi，而您的 PowerEdge 伺服器並未預先安裝軟體，請參閱本文件中的「以快閃媒體安裝 ESXi」一節，以完成安裝程序。

## Dell NUMA 錯誤回復記憶體概觀

NUMA FRM 是配備兩個或四個處理器的高階 x3x Dell EMC PowerEdge 伺服器的 BIOS 設定可用的新式記憶體作業模式。此模式會建立一個在所有處理器上皆有錯誤回復能力的記憶體區域，而為 Hypervisor 提供相同的保護，使其不受無法修正的記憶體錯誤影響，並維護 NUMA 記憶體的功能與效能。

## 啟用 Dell NUMA 錯誤回復記憶體

必須符合下列條件，您才能啟用 NUMA 錯誤回復記憶體 (FRM)：

- 必須在下列其中一個 PowerEdge 伺服器上部署 ESXi 6.7.x：
  - R930
  - R830
  - R730xd
  - R730
  - R630
  - T630
  - M830
  - M630
  - FC830
  - FC630
- 針對支援 VMware ESXi 6.7.x 的 x3x Dell PowerEdge 伺服器，系統的 BIOS 版本必須是 1.2.1 或更新版本。
- 必須將記憶體模組裝入記憶體通道，才能支援 **Mirror Mode**。如需詳細資訊，請參閱 [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals) 上的系統擁有者手冊。

- 必須要有 vSphere Enterprise 或 Enterprise Plus 授權，以啟用 VMware Reliable Memory 技術。

若要在系統上啟用 FRM，請完成下列步驟：

- 開啟系統。  
畫面上會顯示 Dell EMC 標誌。
- 按下 F2 鍵以開啟 **System Setup (系統設定)** 選單。  
在系統開機完成後，會顯示 **System BIOS configuration (系統 BIOS 組態)** 選單。
- 使用向上鍵和向下鍵選取 **System Setup (系統設定)** 選項，然後選取 **Memory Settings (記憶體設定)**。
- 選取 **NUMA Fault Resilient Mode (NUMA 錯誤回復模式)** 作為 **Memory Operating Mode (記憶體作業模式)**。  
 **警告：**建議您不要修改其他設定，除非您熟悉那些設定。修改設定可能會導致系統無法開機或正常運作。
- 按 **Enter** 鍵，然後依照畫面上的程序儲存這些變更。
- 重新啟動您的系統。  
 **註：**不需要進一步的組態變更，ESXi 即可使用可靠的記憶體區域。

## Dell 錯誤回復記憶體概觀

 **警告：**請勿嘗試在 VMware ESXi 5.5 之前的 vSphere 版本上啟用錯誤回復記憶體 (FRM)。在 yx2x PowerEdge 伺服器上，可能有高達 25% 的系統記憶體會用來提供 FRM 區域，而在 yx3x Dell PowerEdge 伺服器上，則可能有 12.5% 的系統記憶體會用來提供 FRM 區域。

FRM 是高階 yx2x Dell PowerEdge 伺服器和更新版本的 BIOS 設定可用的記憶體作業模式。此模式會建立一個記憶體區域，此區域具有錯誤回復能力，並且可防止 Hypervisor 發生無法修正的記憶體錯誤，此外也可防止系統進入無回應狀態。系統若具有支援 FRM 功能的 ESXi，將可載入作業系統核心，以最大化系統可用性和/或關鍵應用程式或服務。VMware ESXi 5.5 版更新 2 和更新版本可透過其 Reliable Memory (ReM) 技術支援 FRM。

## 啟用 Dell 錯誤回復記憶體

必須符合下列條件，您才能啟用基本 FRM：

- 必須在下列其中一個 PowerEdge 伺服器上部署 ESXi 6.7.x：

**表 1. PowerEdge 伺服器**

| yx4x PowerEdge 伺服器 | yx3x PowerEdge 伺服器 |
|--------------------|--------------------|
| R940xa             | R930               |
| R940               | R830               |
| R840               | R730xd             |
| R740xd             | R730               |
| R740               | R630               |
| R640               | M830               |
| M640               | M630               |
| FC640              | FC830              |
| T640               | FC630              |
| MX740c             | T630               |
| MX840c             |                    |

- 針對 yx3x Dell EMC PowerEdge 伺服器，系統的 BIOS 版本必須是 1.0.4 或更新版本。
- 必須將記憶體模組裝入記憶體通道，才能支援 Mirror Mode。如需詳細資訊，請參閱 [www.dell.com/poweredge manuals](http://www.dell.com/poweredge manuals) 上的系統擁有者手冊。
- 必須要有 vSphere Enterprise 或 Enterprise Plus 授權，以啟用 VMware Reliable Memory 技術。

若要在系統上啟用 FRM，請完成下列步驟：

- 開啟系統。

畫面上會顯示 Dell EMC 標誌。

2. 按下 F2 鍵以顯示 **Setup (設定)** 選單。

在系統開機完成後，會顯示 **System BIOS configuration (系統 BIOS 組態)** 選單。

3. 使用向上鍵和向下鍵選取 **System Setup (系統設定)** 選項，然後選取 **Memory Settings (記憶體設定)** 畫面。
4. 選取 **Dell Fault Resilient Mode (Dell 錯誤回復模式)** 作為 **Memory Operating Mode (記憶體作業模式)**。

 **警告:** 建議您不要修改其他設定，除非您熟悉那些設定。修改設定可能會導致系統無法開機或正常運作。

5. 按 Enter 鍵，然後依照畫面上的指示儲存這些變更。
6. 重新啟動您的系統。

 **註:** 不需要進一步的組態變更，ESXi 即可使用可靠的記憶體區域。

## Dell EMC NVDIMM-N 持續性記憶體

持續性記憶體 (pMem) 是一種新的計算架構，可提供超快速的儲存類別記憶體技術。NVDIMM-N 位於標準記憶體插槽中，可將資料置於接近處理器之處。下列 Dell EMC PowerEdge 伺服器支援 VMware ESXi 專屬的 NVDIMM-N：

- R640
- R740
- R740xd
- R940
- T640
- MX740c
- MX840c

如需關於 NVDIMM-N 持續性記憶體的詳細資訊和組態，請參閱《Dell EMC NVDIMM-N Persistent Memory User's Guide》(Dell EMC NVDIMM-N 持續性記憶體使用者指南)，網址為：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## Intel Data Center 持續性記憶體模組

Intel Data Center 持續性記憶體模組 (DCPMM) 是一種新的計算架構，可提供超快速的儲存類別記憶體技術。DCPMM 安裝於標準記憶體插槽中，可將資料置於接近處理器之處。下列使用 vSphere 6.7 EP10 (組建編號 13981272) 的 Dell EMC PowerEdge 伺服器支援 DCPMM 與 Intel Xeon 可擴充處理器系列 (82xx、62xx、52xx)：

- R740
- R740xd
- R940

如需有關 DCPMM 的詳細資訊和組態，請參閱《Dell EMC DCPMM User's Guide》(DELL EMC DCPMM 使用者指南)，網址為：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

## ESXi 主機的 4K 原生硬碟支援

4K 原生是實體磁區和邏輯磁區的大小皆為 4,096 位元組的進階格式。這些磁碟機可為伺服器和儲存陣列提供大容量。針對 ESXi 6.7.x，4K 原生硬碟可用於開機和儲存資料。

 **註:**

- **ESXi 6.7.x 不支援 4K 原生 NVMe/SSD 磁碟機。**
- **不支援 4K 原生磁碟機上的 RDM。**

## 可信賴平台模組

可信賴平台模組 (TPM) 是一種硬體，可安全地儲存認證或測量等資訊。ESXi 6.7.x 版適用並支援 TPM 2.0。ESXi 6.7.x 導入了「主機證明」功能；使用此功能，可將開機程序的驗證報告至 vCenter 儀表板。所有 yx3x 和 yx4x Dell EMC PowerEdge 伺服器均支援 TPM 2.0，包括最新的 AMD 伺服器。

 **註:** TPM 2.0 的 TXT 支援適用於 6.7 U1 版和更新版本。

# 快速開機

**事前準備作業：**請參閱《vSphere Update Manager Installation and Administration Guide》(vSphere Update Manager 安裝和管理指南) 中的〈System Requirements for Using Quick Boot During Remediation〉(在修復期間使用快速開機的系統需求) 一節。建議您先謹慎評估組態，再啟用快速開機。

ESXi 主機的快速開機這項設定可讓 Update Manager 盡可能縮短主機進行修補程式與升級作業所需的時間。快速開機功能啟用後，Update Manager 會略過硬體重新開機 (BIOS 或 UEFI 韌體重新開機)。因此，ESXi 主機處於維護模式的時間將可縮短，且在修復期間發生故障的風險也可降至最低。

快速開機已經過驗證，可支援有限的幾種硬體平台和驅動程式。使用 TPM 或通道功能的 ESXi 主機不支援快速開機。如需 ESXi 6.7.x 的詳細資訊，請參閱《vSphere Update Manager Installation and Administration Guide》(vSphere Update Manager 安裝和管理指南)，網址為 [vmware.com/support/pubs](http://vmware.com/support/pubs)。

Dell EMC 在下列平台上支援快速開機：

- R630
- R640
- R740
- R740xd
- R740xd2
- R730
- R730xd
- R740xd vSAN Ready 節點
- R640 vSAN Ready 節點

 **註：**如需詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章 <https://kb.vmware.com/s/article/52477> 和 Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware vSphere 6.7.x 版本資訊。

## 以快閃媒體安裝 ESXi

在系統中安裝 SD 卡後，請找出您先前在 [下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像](#) 中建立的 ESXi 安裝程式媒體。

若要以快閃媒體安裝 ESXi，請完成下列步驟：

 **註：**如需進一步瞭解使用 SD 記憶卡的 PowerEdge 伺服器所支援的組態，請參閱 Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware vSphere 6.7.x 相容性表格，網址為：[www.dell.com/virtualizationsolutions](http://www.dell.com/virtualizationsolutions)。[www.dell.com/virtualizationsolutions](http://www.dell.com/virtualizationsolutions)。

 **註：**如需在支援的 PowerEdge 伺服器上將 SD 記憶卡安裝至主機板的指示，請參閱系統專屬的擁有者手冊或資訊更新，網址為：[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

1. 開啟系統電源。

 **註：**安裝 ESXi 之前，請先啟用快閃儲存裝置。如需詳細資訊，請參閱 [啟用或停用快閃儲存裝置](#)。

2. 在光碟機中插入 ESXi 安裝程式媒體。

3. 重新啟動系統。

4. 當畫面上顯示 Dell EMC 標誌時，請立即按下 F11 鍵。

5. 在 **Boot Menu** 中，使用向上鍵和向下鍵選取光碟機，然後按下 Enter 鍵。  
安裝程式環境隨即啟動。在安裝程式映像載入後，系統即可開始進行快閃儲存裝置映像處理程序。

 **警告：**步驟 6 會刪除 SD 儲存裝置上的所有資料。

6. 在 **Select a Disk** 頁面中，選取要安裝 ESXi 的 SD 儲存裝置，然後按下 Enter 鍵。

7. 輸入 root 密碼，然後按下 F11 鍵開始安裝。

8. 安裝程序完成後，按下 Enter 鍵以重新啟動系統。

9. 當畫面上顯示 Dell EMC 標誌時，請立即按下 F11 鍵。

10. 在 **Boot Menu** 中，使用向上鍵和向下鍵選取 SD 儲存裝置，然後按下 Enter 鍵。  
系統隨即開機並啟動 ESXi。

11. 若要啟用循環開機，請參閱 [設定 ESXi 的開機順序](#)。

12. 設定正確的授權模式。

如需詳細資訊，請參閱 [授權資訊](#)。

## 在硬碟上安裝 ESXi

若要在硬碟上安裝 ESXi，請完成下列步驟：

1. 開啟系統。
2. 在光碟機中插入您先前建立的 ESXi 安裝程式媒體。  
如需詳細資訊，請參閱[下載 Dell 自訂 ESXi 映像](#)。
3. 當畫面上顯示 Dell EMC 標誌時，請立即按下 F11 鍵。
4. 在 **Boot Menu (開機選單)** 中，使用向上鍵和向下鍵選取光碟機，然後按 Enter 鍵。  
在安裝程式映像載入後，系統即可開始進行安裝程序。  
 **警告：** 步驟 5 會刪除所選硬碟上的所有資料。
5. 在 **Select a Disk (選取磁碟機)** 頁面上，選取要安裝 ESXi 的硬碟，然後按 Enter 鍵。
6. 輸入根密碼，然後按 Enter 鍵重新啟動系統。
7. 在安裝程序完成後，按 Enter 鍵以重新啟動系統。  
系統會重新啟動，並啟動 ESXi。
8. 設定正確的授權模式。  
如需詳細資訊，請參閱[授權資訊](#)。

## 在 BOSS-S1 裝置上安裝 ESXi

若要在 BOSS-S1 裝置上安裝 ESXi，請完成下列程序：

1. 開啟系統。
2. 在光碟機中插入您先前建立的 ESXi 安裝程式媒體。  
如需更多資訊，請參閱[下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像](#)。
3. 當畫面上顯示 Dell EMC 標誌時，請立即按下 F11 鍵。
4. 在 **Boot Menu (開機選單)** 中，使用向上鍵和向下鍵選取光碟機，然後按 Enter 鍵。  
在安裝程式映像載入後，系統即可開始進行安裝程序。  
 **警告：** 步驟 5 會刪除所選 BOSS-S1 裝置上的所有資料。
5. 在 **Select a Disk (選取磁碟機)** 頁面上，選取要安裝 ESXi 的 BOSS-S1 裝置，然後按 Enter 鍵。
6. 輸入根密碼，然後按 Enter 鍵重新啟動系統。
7. 在安裝程序完成後，按 Enter 鍵以重新啟動系統。  
系統會重新啟動，並啟動 ESXi。
8. 設定正確的授權模式。  
如需更多資訊，請參閱[授權資訊](#)。

## 使用 BOSS-S1 裝置建立虛擬磁碟

1. 開啟系統電源。
2. 按下 F2 鍵進入 System Setup，然後選取 **Device Settings > BOSS-S1 Configuration Utility**。
3. 選取 **Create RAID configuration** 選項。
4. 選取顯示的兩個 M.2 SATA 實體磁碟，然後按一下 **Next** 進入下一頁。
5. 視需要選擇適當的選項，並輸入虛擬磁碟的名稱。
6. 針對 **Would you like to create virtual disk option?** 選取 **Yes**，然後按一下 **Next** 進入下一頁。  
成功建立虛擬磁碟後，您可以在 **BOSS-S1 configuration Utility > Physical/Virtual Disk information** 中驗證虛擬磁碟資訊。建立的虛擬磁碟會顯示在 **Virtual Disk Info** 中。

## 啟用或停用快閃儲存裝置

若要在內部快閃儲存裝置上安裝 ESXi：

1. 開啟系統。
2. 當畫面上顯示 Dell EMC 標誌時，請立即按下 F2 鍵以開啟 **System Setup (系統設定)** 頁面。

 **註:** 如果您長時間按住鍵盤上的按鍵，可能會導致鍵盤失效。若要避免可能發生的鍵盤失效，請以平均的間隔按下並釋放 F2，直至 **System Setup (系統設定)** 頁面顯示。

如果出現作業系統標誌，而非 **System Setup (系統設定)** 頁面，請等待作業系統完成載入。關閉系統，然後再試一次。

3. 使用向上鍵和向下鍵選取 **Integrated Devices (整合式裝置)**，然後按 Enter 鍵。

4. 若要啟用內部 SD 卡：

- 將 **Internal SD card Port (內部 SD 卡連接埠)** 設為 **On (開啟)**。
- 將 **Internal SD Card Redundancy (內部 SD 卡備援)** 設為 **Mirror (鏡像)**。
- 將 **Internal SD Primary Card (內部 SD 主卡)** 設為 **SD Card 1 (SD 卡 1)**。

若要停用內部 SD 卡：

- 將 **Internal SD card Port (內部 SD 卡連接埠)** 設為 **Off (關閉)**。

 **警告:** 在未停用內部 SD 卡的情況下開機進入作業系統 (而非 ESXi)，會導致資料遺失。

5. 若要啟用快閃儲存裝置：

- 根據您的系統適用何種裝置，選取 **SD Card (SD 卡)**。
- 使用向右鍵和向左鍵啟用裝置。

若要停用快閃儲存裝置：

- 重新啟動 ESXi 並存取 **System Setup (系統設定)**。
- 根據您的系統適用何種裝置，選取 **SD Card (SD 卡)**。
- 使用向右鍵和向左鍵停用裝置。

 **警告:** 在未停用快閃媒體的情況下開機進入作業系統 (而非 ESXi)，會導致資料遺失。

6. 按 Enter 鍵儲存您的選取項目。

7. 按 Esc 鍵。

8. 選取 **Save Changes and Exit (儲存變更並結束)**。

9. 按 Enter 鍵結束 **System Setup (系統設定)** 畫面。

10. 重新開機系統。

11. 若要完成程序，請執行[進行單次開機進入 ESXi 的設定](#)一節或[設定 ESXi 的開機順序](#)一節中的程序。

## 進行單次開機進入 ESXi 的設定

1. 開啟系統。

畫面上會顯示 Dell EMC 標誌。

2. 按下 F11 鍵可進入單次開機選單選項。

選單項目會變更為 **Entering Boot Menu (進入啟動選單)**，以確認您的選取。

3. 開機選單會顯示數個開機選項。請使用向上鍵和向下鍵選取 **Hard Drive C: (硬碟機 C :)**。

4. 使用向右鍵選取 **SD Card (SD 卡)**。

5. 按 Enter 鍵以開機進入內部安全數位 (SD) 卡。

## 設定 ESXi 的開機順序

若要讓系統開機進入 ESXi，請完成下列步驟：

 **註:** 在內部快閃裝置連接埠啟用後，系統即會繼續開機進入 ESXi。

1. 開啟系統。

畫面上會顯示 Dell EMC 標誌。

2. 按下 F2 鍵以開啟 **System Setup (系統設定)** 頁面。

在系統開機完成後，會顯示 **System BIOS configuration (系統 BIOS 組態)** 選單。

3. 使用向上鍵和向下鍵選取 **Hard-Disk Boot Sequence (硬碟開機順序)**，然後選取相關的開機裝置。

4. 按連字號鍵 (-) 以依序上下移動相關的開機裝置。

 **警告:** 建議您不要修改其他設定，除非您熟悉那些設定。修改設定可能會導致系統無法開機或正常運作。

5. 按 Enter 鍵，然後依照畫面上的程序儲存這些變更。

6. 重新啟動您的系統。



# Dell EMC PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi 安全開機支援

VMware 支援 ESXi 6.5 或更新版本的 UEFI 安全開機。UEFI 安全開機通常會驗證每個在作業系統 (OS) 啟動程序中載入的套件是否完整。安全開機會驗證從開機裝置載入的 vSphere Installation Bundle (VIB) 套件是否完整。

## ESXi 安全開機工作流程

ESXi 中的 mboot 開機載入器包含 VMware 公開金鑰，在 ESXi 開機期間會向平台 BIOS UEFI 安全開機授權資料庫 (DB) 中的憑證授權單位 (CA) 進行驗證。開機載入器會使用此金鑰來驗證核心的簽章，和系統中包含安全開機 VIB 驗證器的一小部分 — 此驗證器是一個 VIB 套件，用以驗證從開機裝置載入的驅動程式和其他 VIB 套件的簽章。若有任何安裝在 ESXi 上的 VIB 不符合開機載入器所含公開金鑰的簽章，ESXi 開機即會結束並出現紫色當機畫面 (PSOD)，指出特定 VIB 因簽章不符而未通過驗證。

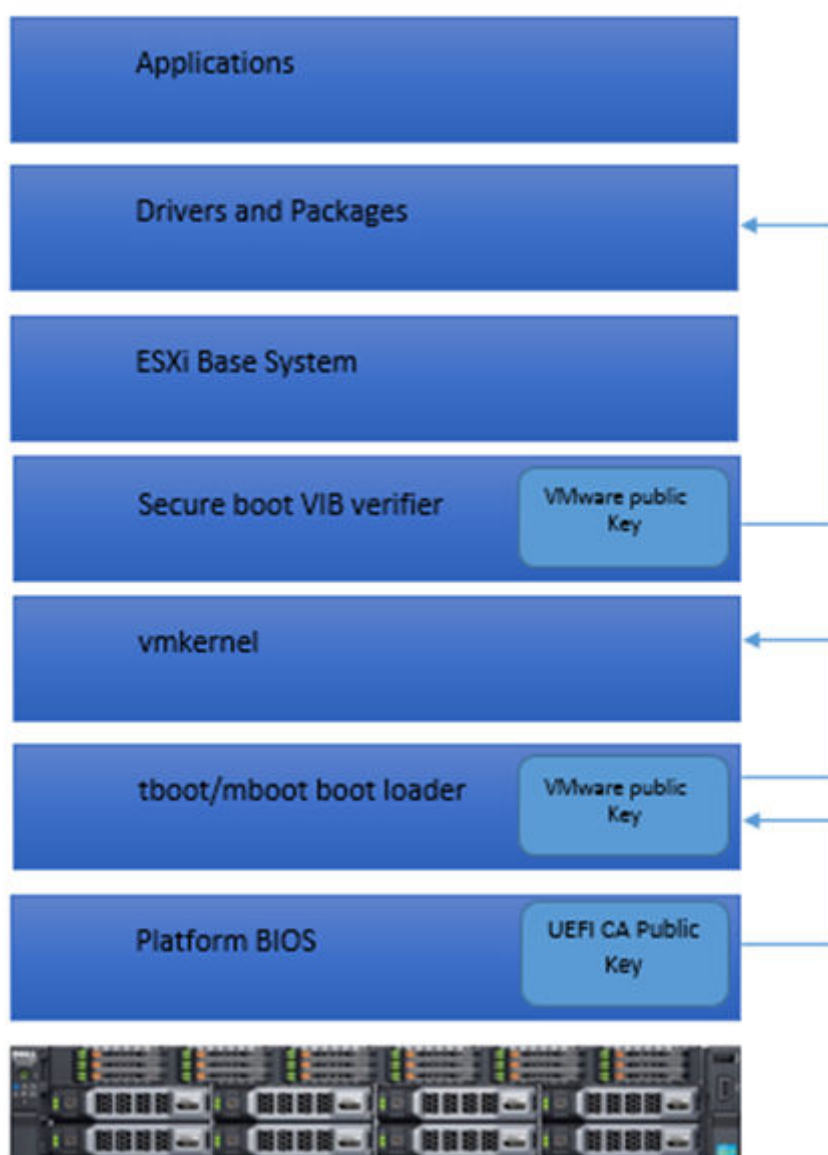


圖 3. ESXi 安全開機

Dell yx3x PowerEdge 伺服器的 BIOS 在 UEFI 安全開機授權資料庫中預先設定了 VMware 憑證授權單位 (VMCA)。在啟用 UEFI 安全開機之前，請從 Dell EMC 支援頁面下載最新的伺服器 BIOS。

❗ 註: 只有 Dell EMC yx3x PowerEdge 伺服器或更新版本可支援 UEFI 安全開機。

如需安全開機的詳細資訊，請參閱下列頁面：

- [ESXi 6.5 的安全開機 - Hypervisor 保證](#)
- [ESXi 主機的 UEFI 安全開機](#)

## 下載 ESXi 的修補程式和更新

❗ 註: 若要安裝 ESXi 的任何修補程式或更新，請確實依照本節中提供的指示操作。

❗ 註: 建議您定期檢查 ESXi 是否有最新的修補程式與更新。針對某些硬體組態，VMware 可能會視需要在其硬體相容性清單上列出特定的修補程式或更新，網址為 [Vmware.com/resources/compatibility/search.php](http://Vmware.com/resources/compatibility/search.php)。

若要檢查及安裝最新的 ESXi 修補程式：

1. 移至 [Vmware.com/patchmgr/download.portal](http://Vmware.com/patchmgr/download.portal)。
2. 從 **Product (產品)** 下拉式選單中選取 **ESXi (嵌入式和可安裝)**。
3. 從 **Version (版本)** 下拉式選單中選取軟體的版本。
4. 按一下日曆圖示以輸入修補程式的 **Release Date (發行日期)**，或按一下日曆圖示以選取 **Release Date (發行日期)**。
5. 從 **Classifications (分類)** 下拉式選單中選取 **All Classifications (所有分類)**。
6. 選取 **Search (搜尋)**。

將 **Download Patches (下載修補程式)** 頁面會顯示與您指定的詳細資料相符的所有修補程式。

7. 選取必要的修補程式，然後按一下 **Download Now (立即下載)** 以下載 zip 檔案。
8. 使用 VMware 所提供的任何更新工具 (例如 **esxcli** 或 **vCenter Update Manager**) 安裝修補程式。

❗ 註: 如需關於修補程式管理的詳細資訊，請參閱 [Vmware.com/patchmgr/findPatchByReleaseName.portal](http://Vmware.com/patchmgr/findPatchByReleaseName.portal)。

## 建立 vCenter 伺服器安裝媒體

1. 移至 [Vmware.com/download](http://Vmware.com/download)。
  2. 按一下 **VMware vSphere 6.7.x** 下載連結。
  3. 使用您的 VMware Store 帳戶認證登入下載入口網站。
  4. 依照畫面上的指示下載 vCenter 伺服器軟體。
  5. 使用空白媒體燒錄 ISO 映像。
- 現在，您已建立 vCenter 伺服器安裝媒體。

## 安裝 vCenter 伺服器

安裝並使用 vCenter 伺服器以集中管理您的 vSphere 環境，以及使用 vSphere Essentials Plus、Standard、Enterprise 或 Enterprise Plus 版本的所有功能。

1. 將 vCenter 伺服器媒體插入光碟機。
2. 依螢幕指示操作。

❗ 註: 如果安裝程式未自動啟動，請瀏覽至 vCenter 伺服器媒體目錄，並找出 **autorun.exe**。連按兩下 **autorun.exe**，然後依照畫面上的指示操作。



# 部署 vSphere 6.7.x

## 重要資訊

具有原廠安裝 VMware ESXi 作業系統的所有 Dell EMC PowerEdge 伺服器：

- Dell EMC PowerEdge yx4x 伺服器的使用者名稱為 `root`，密碼為系統的產品服務編號再加上「!」字元。

**i 註：**若要尋找系統的產品服務編號，請參閱[尋找系統的產品服務編號](#)。

- Dell EMC PowerEdge yx3x 伺服器的使用者名稱 `root` 沒有密碼。

在 BOSS-S1 裝置上具有原廠安裝 VMware ESXi 作業系統的 Dell EMC PowerEdge 伺服器：

- Dell EMC PowerEdge yx4x 伺服器依預設不會啟用 VMFS 資料存放區。建議您使用 BOSS-S1 裝置做為作業系統開機裝置和 vSphere ESXi 記錄裝置。如需詳細資訊，請參閱 [VMware 知識庫文章 2145210](#)。
- Dell EMC PowerEdge yx4x 伺服器支援在非 RAID 邏輯單元號碼 (LUN)、通道硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD)、BOSS-S1 裝置或 IDSDM 上安裝 ESXi。
- Dell EMC PowerEdge yx4x 伺服器支援以 AHCI 模式在內建 SATA 控制器上安裝 ESXi。
- 建議您為 Dell EMC PowerEdge 伺服器使用 [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home) 所列 ([www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)) 的最新 BIOS 版本。
- Dell EMC 的 PowerEdge yx3x 伺服器支援在非 RAID 邏輯單元號碼 (LUN)、通道硬碟 (HDD)、固態硬碟 (SSD) 或 IDSDM 上安裝 ESXi。
- Dell EMC 的 PowerEdge yx3x 伺服器支援以 AHCI 模式在內建 SATA 控制器上安裝 ESXi。
- 隨附 BCM 5709 LOM (可透過硬體按鍵啟用 iSCSI 卸載) 的 Dell EMC PowerEdge 伺服器支援 iSCSI Boot Firmware Table (iBFT)。
- 隨附 Intel Xeon 5600 系列處理器和更新版本的 PowerEdge 伺服器，支援使用最新 BIOS 的 Intel 可信賴執行技術 (TXT)。
- 您無法使用 Dell EMC OEM 安裝媒體中的產品啟動代碼，自動預先啟動安裝在虛擬機器上的 Microsoft Windows Server 2008 和更新版本的作業系統。請使用虛擬產品金鑰來啟動客體作業系統。如需詳細資訊，請參閱《Dell EMC OEM Windows Server 2008 Installation on Virtual Machines Using Dell EMC OEM Media》(使用 Dell EMC OEM 媒體在虛擬機器上安裝 Dell EMC OEM Windows Server 2008) 白皮書，網址為 [www.dell.com/downloads/global/solutions/WS08\\_Media\\_VM\\_Final.pdf](http://www.dell.com/downloads/global/solutions/WS08_Media_VM_Final.pdf)。
- 預先安裝在 PowerEdge 伺服器上的 ESXi 映像可能未包含周邊裝置所需的所有驅動程式。必須安裝更多驅動程式，才能啟用特定附加周邊裝置。您可以從 [www.downloads.vmware.com](http://www.downloads.vmware.com) 下載驅動程式。
- ESXi 不支援從軟體 RAID 的內建 SATA 控制器顯示的儲存裝置 LUN。
- vSphere 6.7.x 支援在整合可延伸韌體介面 (UEFI) 模式中啟動 ESXi 主機。使用 UEFI 時，系統可從本機硬碟、CD/DVD 光碟片或 USB 媒體啟動 ESXi。要透過網路開機必須具備傳統 BIOS 韌體，且無法以 UEFI 執行。
- 在已啟用非統一記憶體存取 (NUMA) 且安裝 ESXi 的系統上，建議您為所有的處理器節點配置等量的記憶體，以平均分配各個節點的記憶體。如果各節點的記憶體分配不均，則可能會發生效能下降或 ESXi 無法啟動的問題。

**i 註：**如需有關 NUMA 的詳細資訊，請參閱 VMware 知識庫文章：[kb.vmware.com/kb/1003690](http://kb.vmware.com/kb/1003690) 和 [kb/1570](http://kb.vmware.com/kb/1570)。亦請參閱 VMware 的《Resource management guide for vSphere 6.7.x》(vSphere 6.7.x 資源管理指南)，網址為：[www.VMware.com/support/pubs](http://www.VMware.com/support/pubs)。

- ESXi 6.7.x 在所有支援的伺服器上至少需要 8 GB 的系統記憶體。但在某些具有 4 GB 記憶體的 Dell EMC PowerEdge 伺服器上，所有的可用記憶體都不會分配給 ESXi 安裝程式。請務必安裝 4 GB 以上的 RAM。如需 Dell EMC PowerEdge 伺服器的最佳記憶體組態，請參閱《Server Owner's Manual》(伺服器擁有者手冊)。
- 若要啟用虛擬化技術 (VT) 功能，請選取 **System Setup (系統設定)**，然後選取 **Processor (處理器)**。

**i 註：**若要在採用 Intel 處理器的伺服器上執行 64 位元虛擬機器，必須啟用 VT 功能。

主題：

- 使用 Dell EMC 光纖通道 SAN 的 vSphere 組態
- 使用 iSCSI SAN 的 vSphere 組態
- 啟動 ESXi
- 設定密碼
- 設定鎖定模式
- 管理「管理網路服務」

## 使用 Dell EMC 光纖通道 SAN 的 vSphere 組態

如果您使用光纖通道儲存裝置，您可以將單一光纖通道主機匯流排配接器 (HBA)，連接至對於光纖通道儲存裝置上的兩個儲存控制器均提供連接路徑的光纖通道交換器。為了盡可能防止 HBA、光纖通道交換器或 SP 層級的單一故障，建議您在 ESXi 主機上使用兩個連接至不同光纖通道交換器的光纖通道 HBA。光纖通道交換器可提供備援路徑，連至儲存裝置上的儲存控制器。下圖顯示使用光纖通道 SAN 的 vSphere 組態。

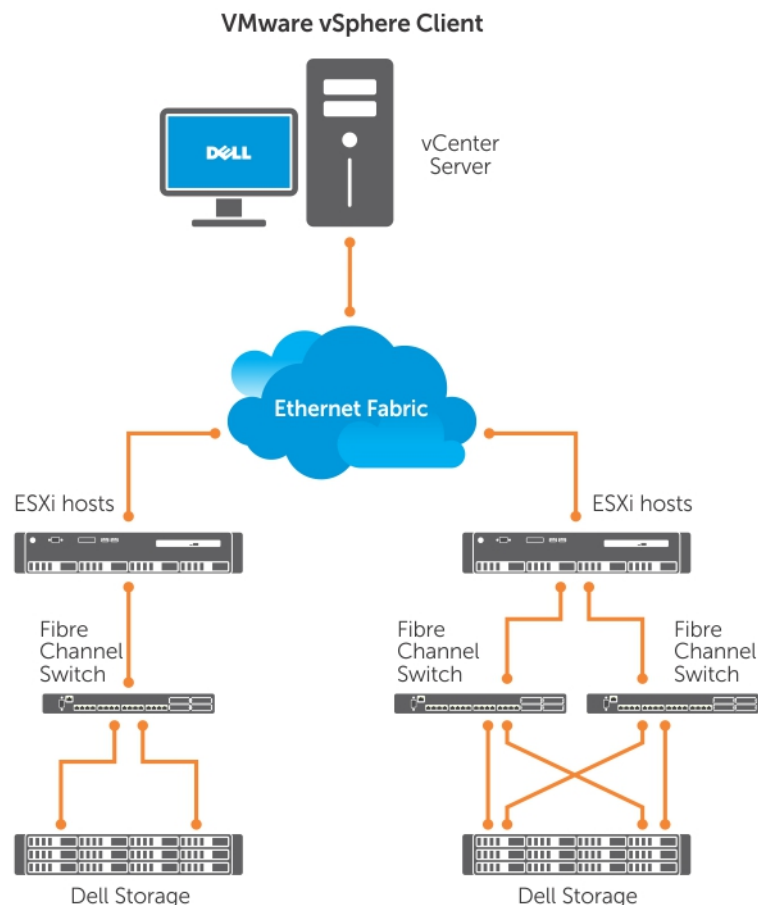


圖 4. 使用 Dell EMC 光纖通道 SAN 設定 vSphere

## 使用 iSCSI SAN 的 vSphere 組態

iSCSI SAN 提供符合成本效益的解決方案。建議您在 ESXi 主機上使用兩個分別連接至兩個乙太網路交換器的 iSCSI 啟動器，以在儲存系統上提供儲存控制器的備援路徑。下圖顯示使用 iSCSI SAN 的 vSphere 組態。

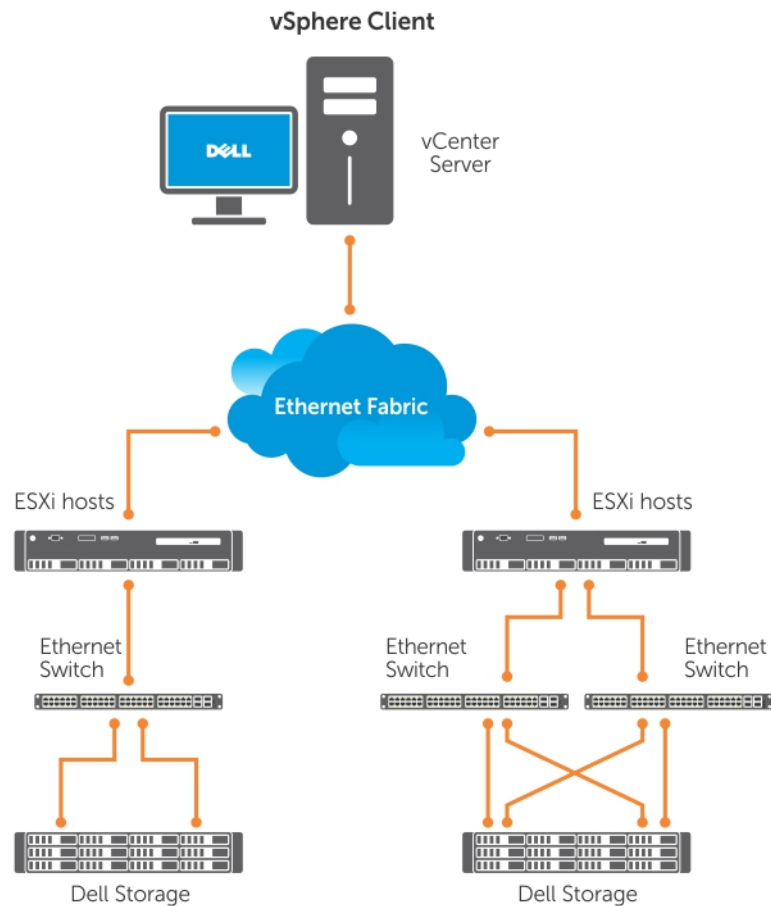


圖 5. 設定 vSphere 與 iSCSI SAN

## 啟動 ESXi

本節說明如何根據下列假設執行系統的基本設定：

- 您已連接鍵盤、顯示器和滑鼠。
- 您已將第一個內建 NIC 連接至您的管理網路。
- 在使用您的系統和 VMware 管理軟體之前，兩個系統之間的網路基礎架構正常運作。

若要設定您的系統：

1. 開啟系統。
2. 在開機時按下 F11 鍵，然後在選單中的 Hard Drives (硬碟) 下選取內部儲存裝置作為單次開機裝置。

**註：**如果您已訂購 ESXi 作為主要作業系統，則系統的開機順序已設定為從 ESXi 開機。

**註：**如果系統無法開機進入 ESXi，請將 SD 卡設為開機順序中的第一個開機裝置。

**註：**如果 DHCP 伺服器未設定於網路中，則依預設不會取得有效的 IP 位址。

## 設定密碼

您可以使用 DCUI 變更系統管理員帳戶的密碼。ESXi 6 主機的管理使用者名稱為 root。

若要變更密碼：

1. 在系統開機後顯示的主要 ESXi 伺服器主機畫面中，按下 F2 鍵。  
**Authentication Required (需要驗證)** 畫面隨即顯示。
2. 選取 **Configure Password (設定密碼)**，然後按 Enter 鍵。

3. 輸入舊密碼和新密碼。  
如果密碼有效，則會顯示主要 DCUI 畫面。新密碼已設定。
4. 按 Esc 鍵登出。

## 設定鎖定模式

鎖定模式可防止遠端人員使用根登入名稱登入 ESXi 主機。依預設會停用鎖定模式。如果您啟用鎖定模式，且未設定其他本機主機使用者帳戶以允許透過 vSphere 用戶端的獨立主機存取，則根使用者將無法透過 vSphere API 和 CLI 進行存取。

 **註：**當您啟用鎖定時，非 VMware VIB (例如 OpenManage) 將無法運作。

您可直接透過主控台繼續存取主機，或透過授權和集中化管理應用程式來存取，例如 vCenter 伺服器。

1. 選取 **Configure Lockdown Mode (設定鎖定模式)**，然後按 Enter 鍵。
2. 按空白鍵以選取 **Enable Lockdown Mode (啟用鎖定模式)**，然後按 Enter 鍵。

## 管理「管理網路服務」

ESXi 6 核心支援將 IPv4、IPv6 和 IEEE 802.1Q (VLAN 標記) 用於所有管理網路連線。參數的設定 (包括 IP 位址、閘道、子網路遮罩、主機名稱和 DNS 系統) 會透過 DCUI 執行。

1. 在系統開機後顯示的主要 ESXi 主機畫面中，按下 F2 鍵。  
**Authentication Required (需要驗證)** 畫面隨即顯示。
2. 輸入您的登入認證，然後按 Enter 鍵。
3. 在主要 DCUI 自訂畫面中選取 **Configure Management Network (設定管理網路)**，然後按 Enter 鍵。  
**Management network configuration (管理網路組態)** 畫面隨即顯示。
4. 針對已啟用 FlexAddress 的 PowerEdge M 系列模組化系統：
  - a) 確定變數 **Net.FollowHardwareMac** 設為 1。
  - b) 使用 vSphere 用戶端連接至 ESXi 主機。
  - c) 導覽至 **Configuration (組態) > Software (軟體) Advanced Settings (進階設定) > Net (網路)**。
  - d) 將 **Net.FollowHardwareMac** 設為 1，然後重新啟動 ESXi 主機。
5. 備份您的組態設定。  
如需詳細資訊，請參閱[備份和還原組態](#)。

## 備份和還原組態

**註:** 建議您在根據資料中心環境完成例行排程的初始設定後，應備份 VMware ESXi 組態。備份您的組態時會擷取授權代碼 (主機序號)。

若要備份或還原組態資訊，請使用 VMware vSphere CLI。vSphere CLI 可用於：

- vSphere CLI 套件 – vSphere CLI 套件可安裝在 Linux 或 Microsoft Windows 作業系統上。
- vSphere Management Assistant (vMA)— vMA 可部署在 ESXi 主機上。

這兩種軟體均可從 [vmware.com](https://www.vmware.com) 下載取得。如需設定和執行 vSphere CLI 的詳細資訊，請參閱《VMware vSphere Command-Line Interface Installation and Reference Guide》(VMware vSphere 命令列安裝和參考指南) 和《VMware ESXi Embedded and vCenter Server Setup Guide》(VMware ESXi 內嵌式和 vCenter 伺服器設定指南)，網址為 [vmware.com/support/pubs](https://www.vmware.com/support/pubs)。

本節提供的備份和還原步驟，執行前須考量：

- 您已將 vSphere CLI 匯入至不是要備份或還原的系統。
- 您已安裝 Windows 或 Linux 管理應用程式發展介面 (API)。

如需關於備份和還原 ESXi 主機組態的詳細資訊，請參閱[如何備份 ESXi 主機組態 \(2042141\)](#)。

## 授權資訊

本節將討論為您的 Dell EMC PowerEdge 伺服器取得 vSphere 授權的各種不同模式。

 **註:** 如需不同版本的詳細資訊，請參閱 [vmware.com](http://vmware.com)。

**主題：**

- 授權評估
- vSphere 授權
- 管理授權金鑰
- VMware 產品授權

## 授權評估

VMware 提供 60 天的免費評估期間讓您試用 vSphere 6.7.x 的所有企業級功能。評估期間結束後，您的 ESXi Hypervisor 可能會停止管理詳細目錄中的所有虛擬機器。若要繼續管理虛擬機器，請將評估授權升級至您所購買的 vSphere Essentials Plus、Standard、Enterprise 或 Enterprise Plus 版授權。

- 1 年、3 年和 5 年的 vCenter Server Standard
- 1 年、3 年和 5 年的 vSphere Essentials Plus
- 1 年、3 年和 5 年的 vSphere Standard 1 CPU
- 1 年、3 年和 5 年的 vSphere Enterprise Plus 1 CPU
- 1 年、3 年和 5 年的 vSphere Desktop (100 個 VM)
- 1 年的 vSAN 1 CPU 授權
- vSOM Enterprise Plus 1 CPU，3 年和 5 年授權
- 6 個 CPU 的 vSOM Enterprise Plus Acceleration Kit，3 年授權
- 3 年和 5 年的 vSAN 授權 (1 個 CPU)
- 3 年和 5 年的進階 vSAN 授權 (1 個 CPU)
- vCenter Foundation (1 年、3 年和 5 年)
- vSphere Essentials (1 年、3 年和 5 年)
- vSphere Acceleration Kits - Standard (1 年、3 年和 5 年)
- vSphere Acceleration Kits Enterprise Plus (1 年、3 年和 5 年)
- 1 個處理器的 VMware 6 Basic (1 年和 3 年)

## vSphere 授權

如果您隨著伺服器訂購了任何 vSphere 授權 (Essentials Plus、Standard、Enterprise、Enterprise Plus、Virtual SAN 或 vCenter 伺服器)，則授權憑證會隨著伺服器提供於媒體上。若要使用軟體及接收訂閱服務，請完成註冊，並以授權憑證上列印的合作夥伴啟動代碼 (PAC) 交換授權金鑰或授權啟動代碼。註冊必須在產品購買日起的 30 天內完成。一旦註冊授權或使用 ESXi Hypervisor，即表示您同意 [Vmware.com/download/eula/](http://Vmware.com/download/eula/) 上公布的 VMware ESXi 和/或 VMware vCenter 伺服器使用者授權合約 (EULA)。

如需產品功能和授權方法的相關資訊，請移至 [vmware.com](http://vmware.com)。

## 管理授權金鑰

您可以使用 vSphere 用戶端管理授權金鑰，以個別管理 ESXi 系統上的授權。或者，您可以使用 vCenter 伺服器集中管理授權。

 **註:** 如需管理授權金鑰和 VMware 軟體授權組態的詳細資訊，請移至 [Vmware.com/support/pubs](http://Vmware.com/support/pubs)。

 **註:** 如果您收到警告，指出您即將切換至評估模式以外而停用特定功能，請按一下 OK (確定)，然後按一下 Yes (是)。

 **註:** 請依據 VMware 的使用者授權合約使用所有授權資訊。

# VMware 產品授權

VMware 產品授權方案包括：

- vCenter Server Standard
- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise Plus
- 100 個 VM 的 vSphere Desktop
- vSOM Standard
- vSOM Enterprise
- vSOM Enterprise Plus
- 6 個 CPU 的 vSOM Standard Acceleration Kit
- 6 個 CPU 的 vSOM Enterprise Acceleration Kit
- 6 個 CPU 的 vSOM Enterprise Plus Acceleration Kit
- VMware Virtual SAN
- VMware Virtual SAN 6 Advanced

## 故障排除 ESXi

### ESXi 安裝

本節提供部署 ESXi 期間常見問題的故障排除步驟。

#### ESXi 未啟動或在啟動時顯示找不到作業系統的訊息

檢查開機順序。正確的儲存裝置可能已不再選取為第一開機裝置。如果裝置最近已因故障而遭到移除，就會發生這種情形。要修正此問題，請確定必須安裝 ESXi 的內部儲存磁碟在硬碟順序中指派為第一開機裝置，且硬碟在開機順序中指派為第一開機裝置。

#### 在啟動或執行 ESXi 時出現紫色或粉紅色畫面

這是嚴重設定錯誤或系統錯誤的徵兆，類似於 Windows 作業系統的藍色畫面或 Linux 系統的核心錯誤。請連絡 Dell EMC 支援以尋求技術協助。

### 常見問題

#### 安裝 VMware ESXi 所需的最小 RAM

在 Dell EMC PowerEdge 伺服器上安裝 ESXi 所需的最小 RAM 為 8 GB。

VMware 建議至少要有 4 GB 的 RAM 可安裝 ESXi。不過，如果您將 ESXi 安裝在具有 4 GB RAM 的 Dell EMC PowerEdge 伺服器上，安裝可能會因為記憶體不足而失敗。其原因為 BIOS 會佔用一部分的 RAM。



圖 6. VMware ESXi 安裝失敗

#### 在安裝 ESXi 時為何未偵測到網路介面卡

原因：

發生此問題的原因是下列其中之一：

- 針對 Dell EMC 伺服器中使用的網路子卡 (NDC) 或網路介面卡，ESXi 映像未包含最新版的網路驅動程式。
- PowerEdge 伺服器未安裝 NDC。



- 安裝在 PowerEdge 伺服器上的 NDC 發生故障
- PowerEdge 伺服器已安裝 NDC，但 BIOS 或 UEFI 中停用了 NDC 設定。

解決方式：

1. 使用最新的可用 Dell EMC 自訂 ESXi 映像，其中包含 Dell EMC PowerEdge 伺服器上支援的所有 NDC 或網路介面卡的驅動程式。

**註：**如需下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像的詳細資訊，請參閱[下載 Dell EMC ESXi 安裝程式媒體](#)一節。

2. 檢查 NDC 是否正常運作。

3. 檢查是否已在 BIOS/UEFI 中啟用 NDC 設定。

**註：**如需在 PowerEdge 伺服器上安裝和設定 NDC 的詳細資訊，請參閱《Dell EMC PowerEdge hardware Owner's Manual》(Dell EMC PowerEdge 硬體擁有者手冊)，網址為 [www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。[www.dell.com/poweredgemanuals](http://www.dell.com/poweredgemanuals)。

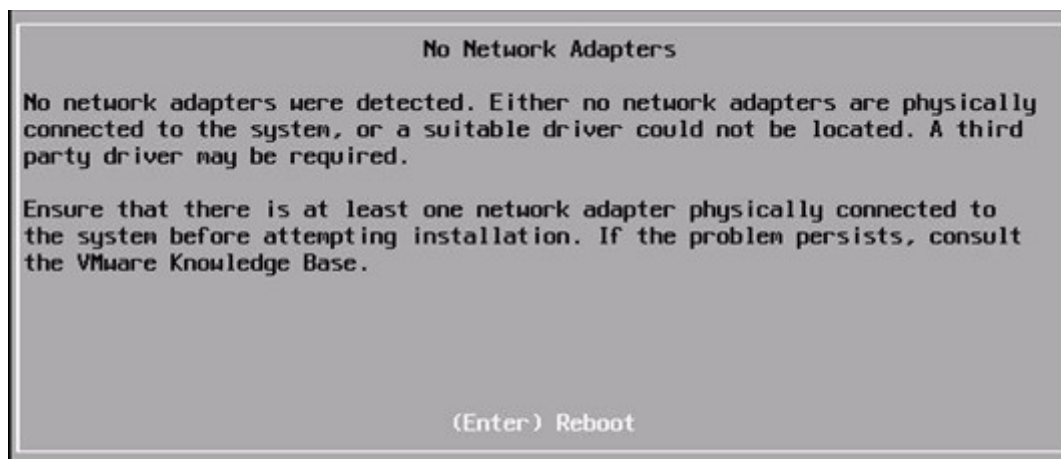


圖 7. 安裝 ESXi 期間發生沒有網路介面卡的錯誤

## 為何在 ESXi 安裝程式中無法使用目標裝置

原因：

發生此問題的原因是下列其中之一：

1. 未在伺服器上安裝 PowerEdge RAID 控制器、內部雙 SD 模組 (IDSDM) 或 BOSS-S1 裝置。
2. ISO 映像中沒有儲存控制器的驅動程式可供使用。
3. 在 BIOS 組態公用程式中停用了 IDSDM。
4. 在 BIOS 組態公用程式中停用了整合式 RAID 控制器。
5. 如果儲存控制器設為 RAID 模式，但未使用與控制器相關聯的硬碟建立虛擬磁碟。

解決方式：

1. 使用最新的可用 Dell EMC 自訂 ESXi 映像，其中包含 Dell EMC PowerEdge 伺服器上所有支援的儲存控制器的驅動程式。
2. 確定 SD 卡已安裝在 IDSDM 卡中，再將 IDSDM 卡安裝在伺服器上。在 BIOS 組態公用程式中，將 IDSDM 設為 **Enable** (啟用)。
3. 在 BIOS 組態公用程式中，確定 **Integrated RAID Controller (整合式 RAID 控制器)** 設為 **Enable** (啟用)。
4. 在安裝 ESXi 時，請確定 BIOS 設定中的 **USB 3.0** 選項設為 **Disable** (停用)。
5. 如果儲存控制器設為 RAID 模式，請確定已使用與控制器相關聯的硬碟建立虛擬磁碟。

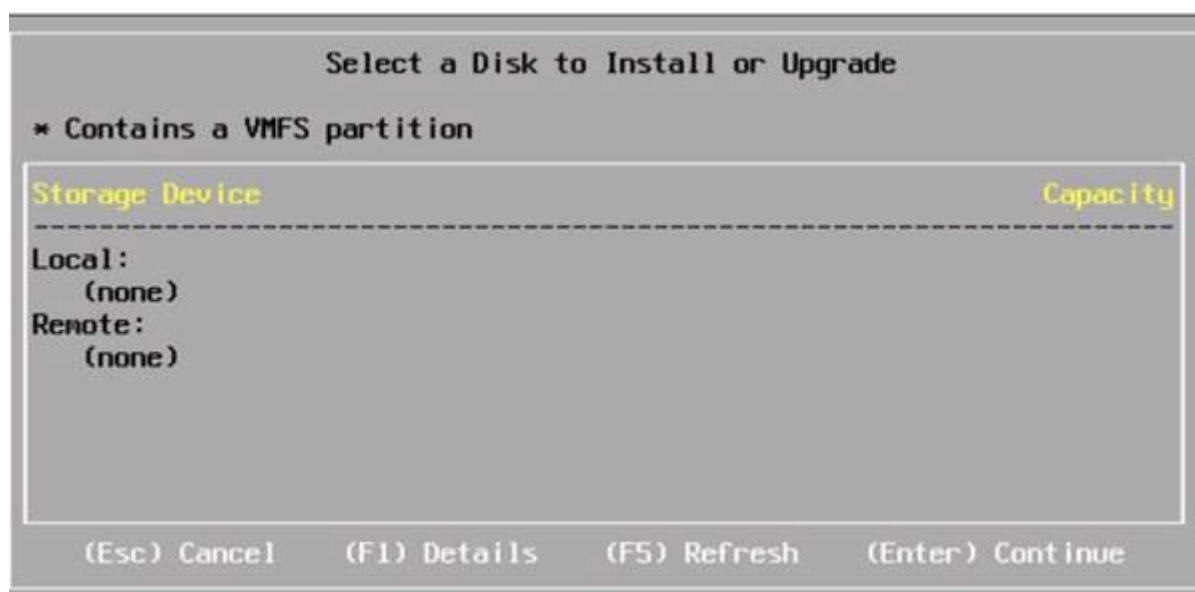


圖 8. 目標裝置未顯示

## 為何 ESXi 顯示的處理器數目不正確

原因：

在雙處理器系統的 **BIOS Memory Settings (BIOS 記憶體設定)** 畫面中，如果 **Snoop mode (監測模式)** 選項設為 **Cluster on Die (叢集內置)**，就會發生此問題。

解決方式：

若要顯示正確的處理器數目，請確定 **BIOS Memory Settings (BIOS 記憶體設定)** 畫面中的 **Snoop mode (監視模式)** 選項未設為 **Cluster on Die (叢集內置)**。

## 獲得幫助

### 主題：

- 與 Dell EMC 聯絡
- 找出系統服務標籤
- 虛擬化解決方案的相關資訊
- 說明文件資源
- 下載驅動程式和韌體
- 說明文件意見反應

## 與 Dell EMC 聯絡

Dell EMC 提供多項線上和電話支援與服務選擇。提供的服務因國家、地區及產品而異，您所在的地區可能並未提供某些服務。

若因銷售、技術協助或客戶服務問題而要連絡 Dell EMC，請參閱 [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell)。

如果無法連線至網際網路，您可以在購買發票、包裝單、帳單或產品目錄中找到連絡資訊。

## 找出系統服務標籤

您的系統係透過唯一的快速服務代碼和產品服務編號來識別。您可以在系統正面或背後拉出的資訊標籤中，找到快速服務代碼和產品服務編號。或者，您也可以系統機箱的貼紙上找到此資訊。Dell EMC 會使用這項資訊將支援電話轉給合適的人員。

## 虛擬化解決方案的相關資訊

表 2. 虛擬化解決方案的相關資訊

| 如果您需要下列項目的相關資訊                                                                                                              | 請參閱                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dell EMC VMware 說明文件 ( <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a> )     | <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>                                                      |
| OpenManage 說明文件 ( <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> )                      | <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>                                                                  |
| PowerEdge 說明文件 ( <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> )                         | <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>                                                                    |
| 在 Dell EMC PowerEdge 伺服器上執行 ESXi 的基本組態資訊                                                                                    | 《入門指南》： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>                                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· 下載、安裝和設定 ESXi 的相關資訊</li> <li>· 在 Dell EMC PowerEdge 伺服器上執行 ESXi 的支援硬體組態</li> </ul> | 《安裝指示與重要資訊指南》： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>                                       |
| PowerEdge 伺服器及其與 vMotion 的相容性                                                                                               | Dell EMC PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi vMotion 支援相容性表格： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a> |
| 執行 ESXi 的 PowerEdge 和 PowerVault 相容性資訊                                                                                      | Dell EMC PowerEdge 伺服器的 VMware vSphere 相容性表格： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>        |
| 已知問題與解決方案                                                                                                                   | Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware vSphere 6.7.x 版本資訊： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>  |
| ESXi ISO 映像自訂資訊                                                                                                             | Dell EMC PowerEdge 系統上的 VMware ESXi 映像自訂資訊： <a href="http://www.dell.com/virtualizationsolutions">www.dell.com/virtualizationsolutions</a>          |

# 技術支援資源

- [vmware.com/support](http://vmware.com/support)
- [www.dell.com/support/home](http://www.dell.com/support/home)
- [Dell.com/services](http://Dell.com/services)

## 論壇

- [Communities.vmware.com/community/vmtn](http://Communities.vmware.com/community/vmtn)
- Dell 虛擬化
- Wiki、論壇、部落格和影片
- Dell 社群

## 知識庫

- [kb.vmware.com/kb](http://kb.vmware.com/kb)

**註:** 如需與 Dell EMC PowerEdge 伺服器上的 VMware ESXi 安裝有關的詳細資訊，請移至 [Dell 虛擬化](#)。

## Dell EMC PowerEdge 伺服器的虛擬化影片

Dell EMC PowerEdge 伺服器所有支援的虛擬化影片都會列在 [Dell PowerEdge 伺服器支援的作業系統播放清單](#) 中。

表 3. Dell EMC PowerEdge 伺服器的虛擬化影片

| 影片標題                                                     | 連結                                                                                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 從支援網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像                              | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=YnVxtkAkYTI">www.youtube.com/watch?v=YnVxtkAkYTI</a> |
| 從 VMware 網站下載 Dell EMC 自訂 ESXi 映像                        | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=TnWyuyxuk5k">www.youtube.com/watch?v=TnWyuyxuk5k</a> |
| 作業系統部署 (VMware ESXi) — 使用 CD/DVD 進行安裝                    | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=-EbufUS86zA">www.youtube.com/watch?v=-EbufUS86zA</a> |
| 在 Dell EMC PowerEdge 伺服器上啟用和設定錯誤回復記憶體                    | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=retSh-XlsK0">www.youtube.com/watch?v=retSh-XlsK0</a> |
| 作業系統部署 (VMware ESXi) — 在 BOSS S1 上安裝                     | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=TB1loXpFFME">www.youtube.com/watch?v=TB1loXpFFME</a> |
| 作業系統部署 (VMware ESXi) — 在 IDSDM 上安裝                       | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=EC-Xntg5mgw">www.youtube.com/watch?v=EC-Xntg5mgw</a> |
| 在 Dell EMC yx3x PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi 上啟用 UEFI 安全開機 | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=LI9qIF9qV9I">www.youtube.com/watch?v=LI9qIF9qV9I</a> |
| <b>註:</b> 此影片適用於 VMware ESXi 6.5.x。                      |                                                                                              |
| 在 Dell EMC yx4x PowerEdge 伺服器的 VMware ESXi 上啟用 UEFI 安全開機 | <a href="http://www.youtube.com/watch?v=ZZB_XyV0enY">www.youtube.com/watch?v=ZZB_XyV0enY</a> |
| <b>註:</b> 此影片適用於 VMware ESXi 6.5.x。                      |                                                                                              |

## 說明文件資源

本節提供伺服器說明文件資源的相關資訊。

表 4. 伺服器的其他使用說明文件資源

| 工作      | 文件                                                                                                                                         | Location (位置)                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 設定您的伺服器 | 如需將伺服器安裝至機架中的相關資訊，請參閱機架解決方案隨附的機架說明文件或伺服器隨附的 <i>入門指南</i> 。 <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> | <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a> |

| 工作      | 文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Location (位置)                                                                                |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 設定您的伺服器 | 如需開啟伺服器和伺服器技術規格的相關資訊，請參閱伺服器隨附的 <i>入門指南</i> 。 <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>                                                                                                                                                                      | <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>             |
|         | 如需關於 iDRAC 功能、設定和登入 iDRAC，以及從遠端管理伺服器的資訊，請參閱 <i>整合式 Dell 遠端存取組態工具使用者指南</i> 。 <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>                                                                                                                                               | <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>                     |
|         | 如需安裝作業系統的相關資訊，請參閱作業系統說明文件。 <a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a>                                                                                                                                                                            | <a href="http://www.dell.com/operatingsystemmanuals">www.dell.com/operatingsystemmanuals</a> |
|         | 如需瞭解遠端存取控制器管理員 (RACADM) 子命令以及受支援 RACADM 介面的相關資訊，請參閱 <a href="http://www.dell.com/idracmanualsiDRAC">www.dell.com/idracmanualsiDRAC</a> <i>RACADM CLI 指南</i> 。                                                                                                                                      | <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>                     |
| 管理您的伺服器 | 如需有關更新驅動程式和韌體的資訊，請參閱本文件中的 <a href="#">下載驅動程式和韌體</a> 主題。 <a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>                                                                                                                                                             | <a href="http://www.dell.com/support/drivers">www.dell.com/support/drivers</a>               |
|         | 如需有關 Dell EMC 所提供的伺服器管理軟體資訊，請參閱《Dell EMC 系統管理概觀指南》(Dell EMC 系統管理概觀指南)。 <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>                                                                                                                                          | <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>           |
|         | 如需設定、使用 OpenManage 及其故障排除的相關資訊，請參閱 Dell EMC <a href="http://www.dell.com/openmanagemanualsOpenManage">www.dell.com/openmanagemanualsOpenManage</a> <i>Server Administrator 使用者指南</i> 。                                                                                                             | <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>           |
|         | 如需有關安裝、使用 Dell EMC OpenManage Essentials 及其故障排除的資訊，請前往 <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > OpenManage Essentials <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a> > User's Guide (OpenManage Essentials 使用者指南)。 | <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>           |
|         | 如需安裝和使用 Dell SupportAssist 的相關資訊，請參閱 Dell EMC <i>SupportAssist Enterprise User's Guide</i> (Dell EMC SupportAssist Enterprise 使用者指南)。 <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>                                                                       | <a href="http://www.dell.com/serviceabilitytools">www.dell.com/serviceabilitytools</a>       |
|         | 如需瞭解 Dell EMC Lifecycle Controller (LC) 的功能，請參閱 <i>Lifecycle Controller 使用者指南</i> 。 <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>                                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com/idracmanuals">www.dell.com/idracmanuals</a>                     |
|         | 如需合作夥伴計畫企業系統管理的相關資訊，請參閱                                                                                                                                                                                                                                                                            | <a href="http://www.dell.com/esmanuals">www.dell.com/esmanuals</a>                           |

| 工作                                                  | 文件                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Location (位置)                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     | <p><i>OpenManage Connections</i> 企業系統管理文件。 <a href="http://www.dell.com/esmmanuals">www.dell.com/esmmanuals</a></p> <p>如需關於檢視詳細目錄、執行組態、監視工作、從遠端開啟或關閉伺服器，以及對使用 Dell EMC 機箱管理控制器 (CMC) 的伺服器和元件啟用事件警示的資訊，請參閱 <i>機箱管理控制器使用者指南</i> <a href="http://www.dell.com/esmmanuals">www.dell.com/esmmanuals</a>。</p> | <a href="http://www.dell.com/esmmanuals">www.dell.com/esmmanuals</a>                             |
| 使用 Dell EMC PowerEdge RAID 控制器                      | <p>如需瞭解 Dell EMC PowerEdge RAID 控制器 (PERC) 的功能和部署 PERC 卡的相關資訊，請參閱 <i>儲存控制器說明文件</i>。 <a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a></p>                                                                                                                | <a href="http://www.dell.com/storagecontrollermanuals">www.dell.com/storagecontrollermanuals</a> |
| 瞭解事件與錯誤訊息                                           | <p>如需如何查看由監視伺服器元件的系統韌體和代理程式所產生之事件和錯誤的相關資訊，請參閱 <i>Dell EMC 事件和錯誤訊息參考指南</i>。 <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a></p>                                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com/openmanagemanuals">www.dell.com/openmanagemanuals</a>               |
| 故障排除您的系統                                            | <p>如需對 PowerEdge 伺服器的問題進行識別和故障排除的相關資訊，請參閱 <i>PowerEdge 伺服器故障排除指南</i> <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>。</p>                                                                                                                                              | <a href="http://www.dell.com/poweredgemanuals">www.dell.com/poweredgemanuals</a>                 |
| 設定適用於 VMware vSphere 環境的 Dell PowerEdge VRTX 共用儲存裝置 | <p>如需設定適用於 VMware vSphere 環境的 Dell PowerEdge VRTX 共用儲存裝置的相關資訊，請參閱 Dell EMC 白皮書。</p>                                                                                                                                                                                                                     | <a href="#">設定適用於 VMware vSphere 環境的 Dell PowerEdge VRTX 共用儲存裝置</a>                              |

## 下載驅動程式和韌體

建議您在系統下載及安裝最新的 BIOS、驅動程式和系統管理韌體。

務必清除網頁瀏覽器快取，才能下載驅動程式和韌體。

1. 前往 [www.dell.com/support/drivers](http://www.dell.com/support/drivers)
2. 在 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)** 區段中，於 **Enter a Dell Service Tag, Dell EMC Product ID, or Model (輸入 Dell 產品服務編號、Dell EMC 產品 ID 或型號)** 欄位中輸入系統的產品服務編號，然後按一下向右鍵按鈕。

 **註：**如果您沒有產品服務編號，請按一下偵測電腦，讓系統自動偵測您的產品服務編號。

3. 按一下 **Drivers & Downloads (驅動程式與下載)**。隨即會顯示可下載的項目清單。
4. 將驅動程式或韌體下載到 USB 隨身碟、CD 或 DVD。

## 說明文件意見反應

您可以在我們的任何 Dell EMC 說明文件頁面上，為說明文件評分或寫下您的意見反應，然後按一下 **傳送意見** 來傳送您的意見反應。