

# VMware vSphere Replication 管理

vSphere Replication 5.8



vmware®

您可以在 VMware 網站上找到最新的技術說明文件，網址為：

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

如果您對此文件有何想法，請將您的回應意見提交至：

[docfeedback@vmware.com](mailto:docfeedback@vmware.com)

**VMware, Inc.**  
3401 Hillview Ave.  
Palo Alto, CA 94304  
[www.vmware.com](http://www.vmware.com)

Copyright © 2012–2017 VMware, Inc. 版權所有。 [版權和商標資訊](#)。

# 內容

vSphere Replication 管理 6

更新的資訊 7

## 1 VMware vSphere Replication 概觀 8

vSphere Replication 應用裝置的內容 9

vSphere Replication 用戶端外掛程式 9

來源和目標站台 10

vSphere Replication 的運作方式 10

## 2 vSphere Replication 角色和權限 13

將 vSphere Replication 角色指派給使用者 13

指派 VRM 複寫檢視者角色 13

指派 VRM 虛擬機器複寫使用者角色 14

指派 VRM 虛擬機器復原使用者角色 14

複製現有的 VRM 管理員角色和修改權限 15

vSphere Replication 角色參考 15

## 3 vSphere Replication 系統需求 18

vSphere Replication 授權 18

vSphere Replication 網路連接埠 19

vSphere Replication 運作限制 19

vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性 19

vSphere Replication 與其他軟體的相容性 20

vSphere Replication 頻寬需求 21

## 4 安裝 vSphere Replication 23

部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置 23

設定 vSphere Replication 連線 25

解除安裝 vSphere Replication 25

如果刪除應用裝置，則從 vCenter Server 解除登錄 vSphere Replication。 26

## 5 部署其他 vSphere Replication Server 27

部署其他 vSphere Replication Server 27

登錄其他 vSphere Replication Server 28

重新設定 vSphere Replication Server 設定 28

解除登錄並移除 vSphere Replication Server 29

停用內嵌式 vSphere Replication Server 30

- 6 升級 vSphere Replication 31**
  - 使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication 32
  - 在 vSphere Replication 管理伺服器中更新 vCenter Server IP 位址 33
  
- 7 重新設定 vSphere Replication 應用裝置 34**
  - 重新設定 vSphere Replication 一般設定 35
  - 變更 vSphere Replication 應用裝置的 SSL 憑證 36
  - 變更 vSphere Replication 應用裝置的密碼 38
  - 變更 vSphere Replication 應用裝置的金鑰儲存區密碼和信任存放區密碼 39
  - 設定 vSphere Replication 網路設定 40
  - 設定 vSphere Replication 系統設定 41
  - 重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫 42
  - 使用內嵌式 vSphere Replication 資料庫 45
  
- 8 複寫虛擬機器 47**
  - 復原點目標如何影響複寫排程 48
  - 複寫虛擬機器以及啟用多個時間點執行個體 48
  - 將 Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用 49
  - 使用複寫種子複寫虛擬機器 51
  - 在單一 vCenter Server 執行個體中複寫虛擬機器 51
  - 設定將單一虛擬機器複寫到 vCenter Server 51
  - 設定將多個虛擬機器複寫到 vCenter Server 53
  - 將虛擬機器移到新 vSphere Replication Server 55
  - 停止複寫虛擬機器 55
  - 重新設定複寫 56
  
- 9 使用 vSphere Replication 執行復原 58**
  - 使用 vSphere Replication 復原虛擬機器 58
  - vSphere Replication 中的虛擬機器容錯回復 60
  
- 10 在 vSphere Replication 中監控和管理複寫 61**
  - 檢視站台的複寫摘要 61
  - 檢視站台的複寫報告 62
  - 識別問題索引標籤中的複寫問題 65
  - 管理目標站台 65
  - 管理複寫伺服器 65
  
- 11 疑難排解 vSphere Replication 67**
  - vSphere Replication 限制 67
  - 存取 vSphere Replication 記錄 68

[vSphere Replication 事件和警示](#) 69

[常見 vSphere Replication 問題的解決方案](#) 72

# vSphere Replication 管理

《vSphere Replication 管理》提供有關安裝、設定和使用 VMware vSphere Replication 的資訊。

## 預定對象

此資訊適用於想要透過 vSphere Replication 保護虛擬基礎結構中虛擬機器的任何人。該資訊是針對熟悉虛擬機器技術和資料中心作業且富有經驗的 Windows 或 Linux 系統管理員而撰寫。

# 更新的資訊

本《vSphere Replication 管理》文件隨每個產品版本更新或在必要時進行更新。

該資料表提供《vSphere Replication 管理》文件的更新歷程記錄。

修訂版本	說明
2017 年 11 月 7 日	更新了 <a href="#">vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性</a> 主題中有關 vSphere High Availability 的資訊。
001501-02	<ul style="list-style-type: none"><li>修正了 <a href="#">設定 vSphere Replication 連線</a> 主題中的資訊。</li><li>修正了 <a href="#">變更 vSphere Replication 應用裝置的金鑰儲存區密碼和信任存放區密碼</a> 主題中 <code>hms-configtool</code> 的位置相關資訊。</li></ul>
001501-01	<ul style="list-style-type: none"><li>修正了 <a href="#">vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性</a>、<a href="#">將 Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用</a>、<a href="#">設定將單一虛擬機器複寫到 vCenter Server</a> 和 <a href="#">設定將多個虛擬機器複寫到 vCenter Server</a>，以說明支援在來源和目標站台上搭配使用 vSphere Replication 和 Virtual SAN 儲存區。</li><li>在 <a href="#">使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication</a> 的 <a href="#">步驟 7</a> 中，將 vSphere Replication 5.1 版修正為 5.5.x 版。</li></ul>
001501-00	初始版本。

# VMware vSphere Replication 概觀

# 1

VMware vSphere Replication 是一個提供以 Hypervisor 為基礎的虛擬機器複寫和復原之 VMware vCenter Server 的延伸。

vSphere Replication 是以儲存區為基礎之複寫的替代方法。透過在以下站台之間複寫虛擬機器，可保護虛擬機器免受站台的部分或完全故障：

- 從來源站台到目標站台
- 在單一站台中從一個叢集到另一個叢集
- 從多個來源站台到共用的遠端目標站台

與以儲存區為基礎的複寫相比較，vSphere Replication 具有多個好處。

- 每個虛擬機器的資料保護成本更低。
- 在來源和目標站台的儲存裝置廠商選取中允許使用彈性的複寫解決方案。
- 每個複寫的整體成本更低。

您可將 vSphere Replication 與 vCenter Server Appliance 或標準 vCenter Server 安裝搭配使用。您可在一個站台上擁有一個 vCenter Server Appliance，在其他站台上擁有標準 vCenter Server 安裝。

vSphere Replication 可讓您將虛擬機器從來源資料中心快速有效地複寫到目標站台。

您可部署其他 vSphere Replication Server，以滿足負載平衡需求。

設定複寫基礎結構之後，您可在不同的復原點目標 (RPO) 中選取要複寫的虛擬機器。您可啟用多個時間點保留原則，以儲存已複寫虛擬機器的多個執行個體。復原後，保留的執行個體可做為已復原虛擬機器的快照使用。

設定複寫時，您可使用 VMware Virtual SAN 資料存放區做為目標資料存放區，並選擇複本虛擬機器及其磁碟的目的地儲存區設定檔。

---

**備註** VMware Virtual SAN 為 vSphere 5.5u1 及更新版本的完全受支援功能。

---

您可在 vSphere Web Client 中設定所有 vSphere Replication 功能。利用複寫管理和監控儀表板，即可管理站台以及監控複寫狀態。

- [vSphere Replication 應用裝置的內容](#)  
vSphere Replication 應用裝置提供 vSphere Replication 需要的所有元件。



- **vSphere Replication 用戶端外掛程式**

vSphere Replication 應用裝置將外掛程式新增到 vSphere Web Client。

- **來源和目標站台**

在一般 vSphere Replication 安裝中，來源站台提供業務關鍵的資料中心服務。目標站台是一種替代機制，您可將這些服務移轉到目標站台。

- **vSphere Replication 的運作方式**

vSphere Replication 可讓您設定將虛擬機器從來源站台複寫到目標站台、可監控並管理複寫狀態，以及在目標站台上復原虛擬機器。

## vSphere Replication 應用裝置的內容

vSphere Replication 應用裝置提供 vSphere Replication 需要的所有元件。

- vSphere Web Client 的外掛程式，提供 vSphere Replication 使用者介面。
- 儲存複寫組態和管理資訊的內嵌式資料庫。
- vSphere Replication 管理伺服器：
  - 設定 vSphere Replication Server。
  - 啟用、管理和監控複寫。
  - 驗證使用者，並檢查其執行 vSphere Replication 作業的權限。
- 提供 vSphere Replication 基礎架構核心的 vSphere Replication 伺服器。

部署應用裝置後可立即使用 vSphere Replication。vSphere Replication 應用裝置會提供虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)，部署完成後，您可視需要將其用於重新設定應用裝置。例如，可使用 VAMI 變更應用裝置安全性設定、變更網路設定，或設定外部資料庫。可使用單獨的 .ovf 套件部署其他 vSphere Replication Server。

## vSphere Replication 用戶端外掛程式

vSphere Replication 應用裝置將外掛程式新增到 vSphere Web Client。

您可以使用 vSphere Replication 用戶端外掛程式執行所有 vSphere Replication 動作。

- 設定 vSphere Replication 站台之間的連線。
- 檢視所有向相同 SSO 登錄的 vCenter Server 執行個體，以及每個 vSphere Replication 延伸的狀態。
- 部署和登錄其他 vSphere Replication Server。
- 設定個別或多個虛擬機器的複寫。
- 檢視傳入和傳出的複寫。
- 監控和管理複寫狀態。
- 復原虛擬機器。

## 來源和目標站台

在一般 vSphere Replication 安裝中，來源站台提供業務關鍵的資料中心服務。目標站台是一種替代機制，您可將這些服務移轉到目標站台。

來源站台可以是 vCenter Server 支援關鍵業務需求的任何站台。目標站台可以位於另一個位置，或處於相同的位置，以建立備援機制。目標站台通常位於極少受環境、基礎結構或其他可能會影響來源站台之干擾影響的設施中。

在每個站台，vSphere Replication 對 vSphere® 組態具有以下需求：

- 每個站台必須至少有一個資料中心。
- 目標站台必須具有硬體、網路和儲存資源，這些資源可支援與來源站台相同的虛擬機器和工作負載。
- 站台必須藉由可靠的 IP 網路連線。
- 目標站台必須能夠存取與來源站台上相當的網路 (公用和私人)，儘管網路位址範圍不一定相同。

## 連線來源和目標站台

在兩個站台之間複寫虛擬機器前，必須先連線站台。如果站台使用其他 SSO，則必須為目標站台提供驗證詳細資料，其中包括 IP 或 FQDN、使用者和密碼資訊。連線站台時，兩個站台上的使用者都必須擁有 **VRM 遠端.管理 VRM** 權限。連線屬於相同 SSO 一部分的站台時，因為您已登入，所以您只需選取目標站台，無需提供驗證詳細資料。連線站台之後，您就可以在 **目標站台** 索引標籤上監控站台間的連線狀態。

## vSphere Replication 的運作方式

vSphere Replication 可讓您設定將虛擬機器從來源站台複寫到目標站台、可監控並管理複寫狀態，以及在目標站台上復原虛擬機器。

設定用於複寫的虛擬機器時，vSphere Replication 代理程式會將在虛擬機器磁碟中變更的區塊從來源站台傳送到目標站台，且會在該目標站台上將區塊套用到虛擬機器的複本。此程序獨立於儲存區層發生。

vSphere Replication 會對來源虛擬機器及其複寫複本執行初始完整同步。您可使用複寫種子降低初始複寫所需的時間量和頻寬。

複寫組態期間，您可設定復原點目標 (RPO) 並啟用多個時間點 (MPIT) 的執行個體保留。

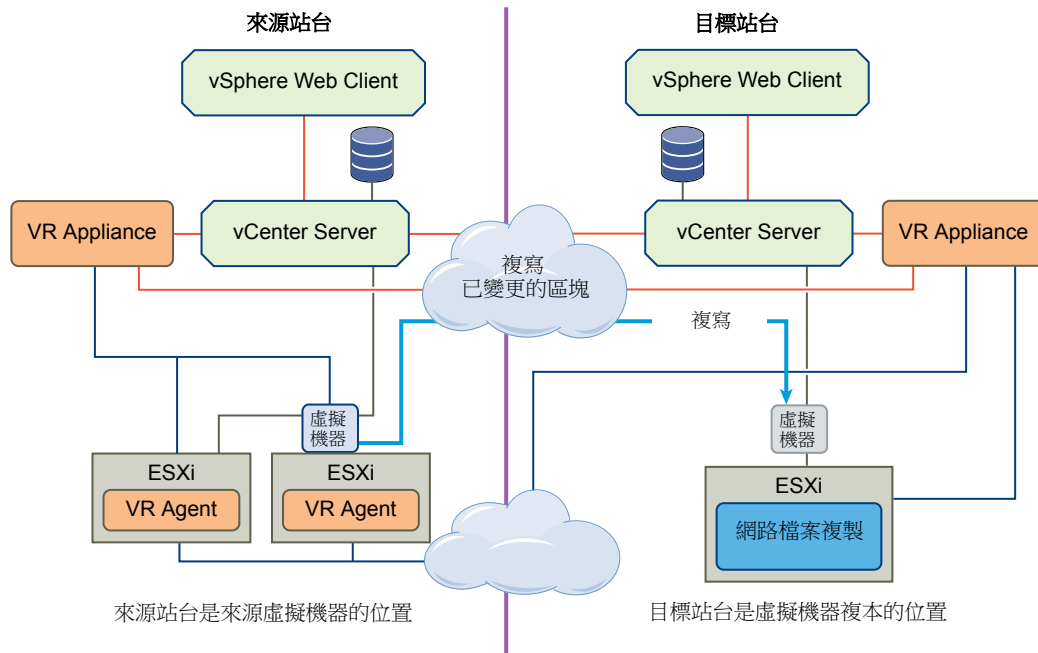
做為管理員，您可監控和管理複寫狀態。您可檢視有關傳入和傳出複寫、來源和目標站台狀態、複寫問題，以及警告和錯誤的資訊。

手動復原虛擬機器時，vSphere Replication 會建立連線到複本磁碟之虛擬機器的複本，但是不會將任何虛擬網路卡連線到連接埠群組。您可檢閱複本虛擬機器的復原和狀態，並將其連結到網路。您可在不同時間點復原虛擬機器，例如最近一次已知的一致狀態。vSphere Replication 會將保留的執行個體做為一般虛擬機器快照顯示，且您可將虛擬機器還原為該虛擬機器快照。

vSphere Replication 將複寫組態資料儲存在其內嵌式資料庫中。您也可以將 vSphere Replication 設定為使用外部資料庫。

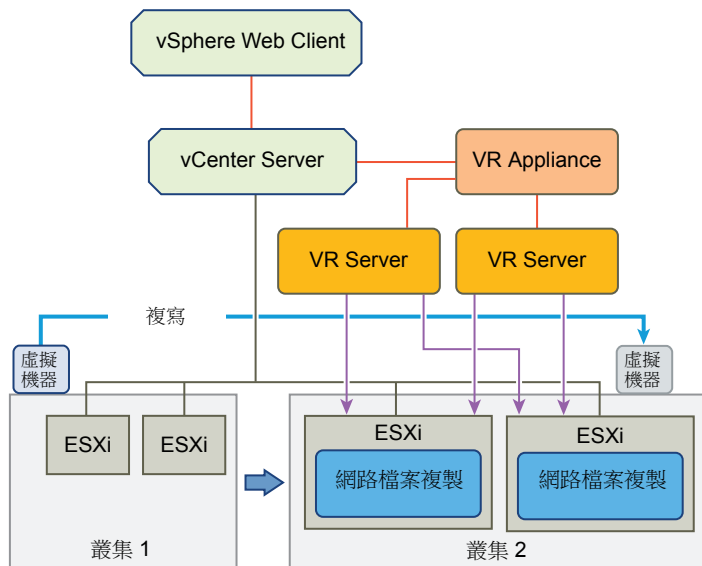
您可在兩個站台之間複寫虛擬機器。已在來源和目標站台上安裝 vSphere Replication。每個 vCenter Server 上僅部署了一個 vSphere Replication 應用裝置。您可部署其他 vSphere Replication Server。

圖 1-1 兩個站台之間的複寫



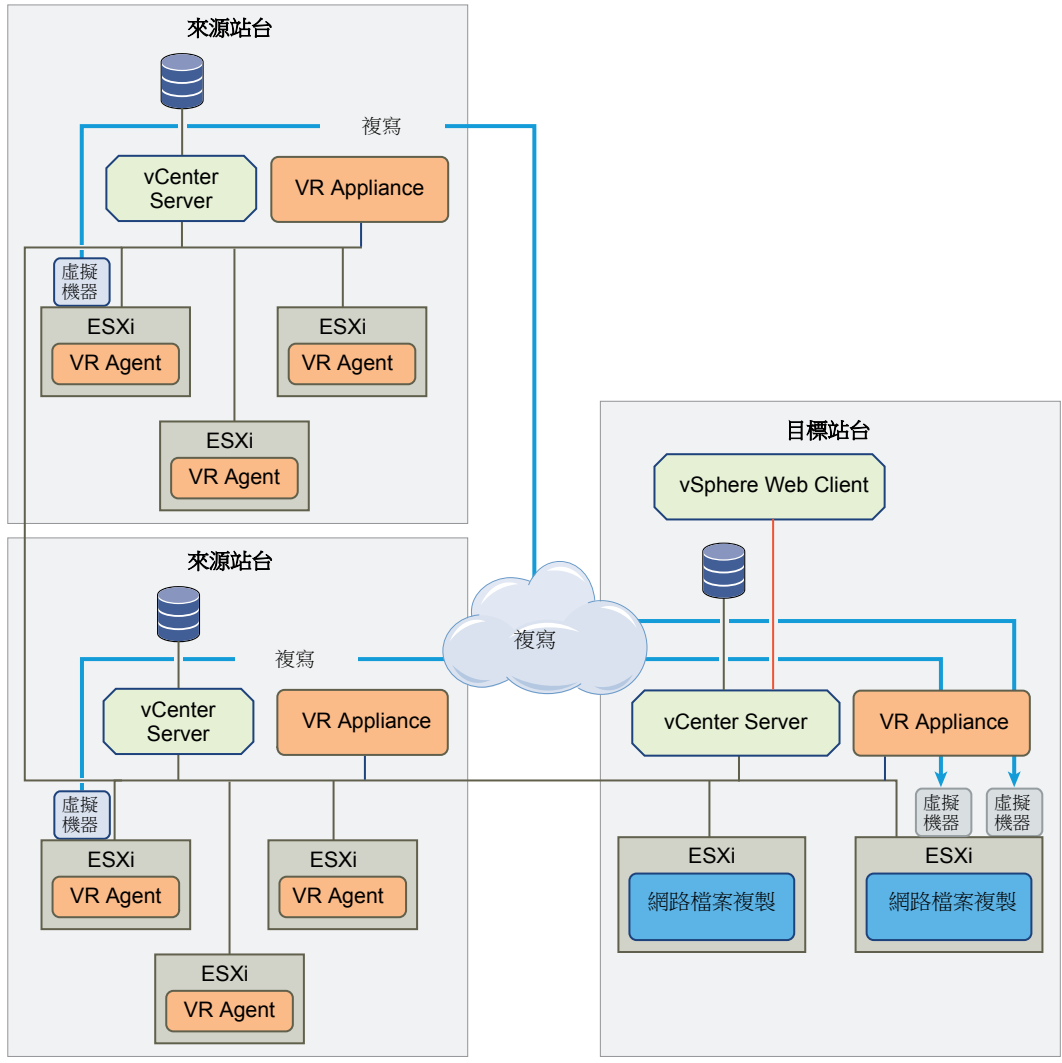
您可在單一 vCenter Server 中，新增多個額外 vSphere Replication Server，以將虛擬機器複寫到其他叢集。

圖 1-2 在單一 vCenter Server 中複寫



您可將虛擬機器複寫到共用的目標站台。

圖 1-3 複寫到共用的目標站台



## vSphere Replication 角色和權限

您可以使用任何預先定義的角色或複製現有角色，並可以視需要新增或移除其權限。

本章節討論下列主題：

- [將 vSphere Replication 角色指派給使用者](#)
- [指派 VRM 複寫檢視者角色](#)
- [指派 VRM 虛擬機器複寫使用者角色](#)
- [指派 VRM 虛擬機器復原使用者角色](#)
- [複製現有的 VRM 管理員角色和修改權限](#)
- [vSphere Replication 角色參考](#)

### 將 vSphere Replication 角色指派給使用者

以在 vCenter 中執行使用的同樣方式為 vSphere Replication 建立角色並指派權限。

在《vSphere 安全性》中查看 vSphere 使用者和權限。

### 指派 VRM 複寫檢視者角色

在此範例中，您建立 vSphere Replication 使用者，該使用者僅可檢視複寫站台和站台間設定的複寫，但不能執行修改。

#### 先決條件

- 確認您已連線兩個站台，並在兩站台間設定了複寫。
- 請確認每個站台的使用者帳戶都不同。

#### 程序

- 1 在來源站台上以管理員身分登入。
- 2 選取 **vCenter > 管理 > 權限**，然後透過散佈選項將 **VRM 複寫檢視者** 角色指派給該使用者。
- 3 在目標複寫站台上指派同一權限。
- 4 以具有已指派 VRM 複寫檢視者角色的使用者身分登入。

該使用者不能在已設定的複寫上或複寫站台上執行修改。執行這些作業會導致出現訊息執行此作業的權限遭到拒絕。

## 指派 VRM 虛擬機器複寫使用者角色

在此範例中，將建立 vSphere Replication 使用者，該使用者僅可在站台間設定複寫，並在目標站台上使用特定資料存放區。

### 先決條件

- 請確認已連線兩個站台。
- 請確認每個站台的使用者帳戶都不同。

### 程序

- 1 在來源站台上以管理員使用者身分登入。
- 2 選取 **vCenter > 管理 > 權限**，然後透過散佈選項為此使用者指派 **VRM 虛擬機器複寫使用者角色**。
- 3 在目標複寫站台上指派同一權限。
- 4 在目標站台上，選取儲存複本檔案的資料存放區，然後依序選取**管理 > 權限**。
- 5 編輯已指派的權限，並指派 **VRM 目標資料存放區使用者角色**。
- 6 在來源站台上以該使用者身分登入，選取虛擬機器，然後按一下**設定複寫**啟動組態精靈。
- 7 選取目標站台，然後輸入相同的使用者認證。
- 8 接受預設選取項目，直至**目標位置**。
- 9 對於目標位置，請選取要為之授與權限的資料存放區。

選取其中使用者缺少**目標資料存放區使用者角色**的資料存放區，會導致產生錯誤訊息執行此作業的權限遭到拒絕。

## 指派 VRM 虛擬機器復原使用者角色

在此範例中，您建立的 vSphere Replication 使用者僅可在來源站台不可用時執行復原作業。

### 先決條件

- 確認您已連線兩個站台，並在兩站台間設定了複寫。
- 確認目標站台的使用者帳戶不同。

### 程序

- 1 在目標站台上以管理員使用者身分登入。
- 2 選取 **vCenter > 管理 > 權限**，然後透過散佈選項為此使用者指派 **VRM 虛擬機器復原使用者角色**。
- 3 在目標站台上以該使用者身分登入。
- 4 選取**監控 > vSphere Replication > 傳入複寫**，選取複寫，然後啟動復原。

- 5 選取以**最新可用資料**復原，然後依照提示完成復原。

## 複製現有的 VRM 管理員角色和修改權限

在此範例中，您建立的 vSphere Replication 使用者無法修改複寫基礎結構，也無法登錄其他 vSphere Replication Server。

### 先決條件

- 確認您具有複寫站台。
- 確認您具有另一個使用者帳戶。

### 程序

- 1 以管理員使用者身分登入，並複製 **VRM 管理員** 角色。
- 2 在複製的角色中，移除**管理 VR** 權限。
- 3 選取 **vCenter > 管理 > 權限**，然後指派具有**散佈**權限的複製的使用者。
- 4 以複製的使用者身分登入，然後選取**管理 > vSphere Replication > 複寫伺服器**。

嘗試登錄 vSphere Replication Server 會導致出現錯誤訊息執行此作業的權限遭到拒絕。

## vSphere Replication 角色參考

vSphere Replication 包含一組角色。每個角色包含一組權限，可讓擁有這些角色的使用者完成各種動作。如需有關如何指派角色的資訊，請參閱《vSphere 安全性》中的「在 vSphere Web Client 中指派角色」。

---

**備註** 指派不含傳播的權限時，請確保您在所有父系物件上至少具有唯讀權限。

---

表格 2-1. vSphere Replication 角色

角色	此角色允許的動作	此角色包含的權限	vCenter Server 詳細目錄中此角色可存取物件
VRM 複寫檢視器	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢視複寫。</li> <li>無法變更複寫參數。</li> </ul>	VRM 遠端.檢視 VR VRM 遠端.檢視 VRM VRM 資料存放區對應程式.檢視 主機.vSphere Replication.管理複寫 虛擬機器.vSphere Replication.監控複寫	來源站台 (傳出複寫) 和目標站台 (傳入複寫) 上含傳播的 vCenter Server 根資料夾。或者，兩個站台上不含傳播的 vCenter Server 根資料夾，以及來源站台上不含傳播的虛擬機器。
VRM 虛擬機器複寫使用者	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢視複寫。</li> <li>管理資料存放區。</li> <li>設定與取消設定複寫。</li> <li>管理與監控複寫。</li> </ul> <p>需要目標站台上存在一個擁有相同角色的對應使用者，以及目標資料中心、資料存放區資料夾或每個目標資料存放區上存在 vSphere Replication 目標資料存放區使用者角色。</p>	資料存放區.瀏覽資料存放區 VRM 遠端.檢視 VR VRM 遠端.檢視 VRM VRM 資料存放區對應程式.管理 VRM 資料存放區對應程式.檢視 主機.vSphere Replication.管理複寫 虛擬機器.vSphere Replication.設定複寫 虛擬機器.vSphere Replication.管理複寫 虛擬機器.vSphere Replication.監控複寫	兩個站台上含傳播的 vCenter Server 根資料夾。或者，兩個站台上不含傳播的 vCenter Server 根資料夾、來源站台上不含傳播的虛擬機器，以及來源站台上不含傳播的來源資料存放區。
VRM 管理員	涵蓋所有 vSphere Replication 權限。	VRM 遠端.管理 VR VRM 遠端.檢視 VR VRM 遠端.管理 VRM VRM 遠端.檢視 VRM VRM 資料存放區對應程式.管理 VRM 資料存放區對應程式.檢視 VRM 診斷.管理 VRM 工作階段.終止 資料存放區.瀏覽資料存放區 資料存放區.低層級檔案作業 主機.vSphere Replication.管理複寫 資源.將虛擬機器指派給資源集區 虛擬機器.組態.新增現有磁碟 虛擬機器.組態.新增或移除裝置 虛擬機器.互動.開啟電源 虛擬機器.互動.裝置連線 虛擬機器.詳細目錄.登錄 虛擬機器.vSphere Replication.設定複寫 虛擬機器.vSphere Replication.管理複寫 虛擬機器.vSphere Replication.監控複寫	兩個站台上含傳播的 vCenter Server 根資料夾。或者，兩個站台上不含傳播的 vCenter Server 根資料夾、來源站台上不含傳播的虛擬機器、目標資料存放區、目標站台上含傳播的目標虛擬機器資料夾，以及目標站台上含傳播的目標主機或叢集。



表格 2-1. vSphere Replication 角色 (繼續)

角色	此角色允許的動作	此角色包含的權限	vCenter Server 詳細目錄中此角色可存取的物件
VRM 診斷	產生、擷取與刪除記錄服務包。	VRM 遠端.檢視 VR VRM 遠端.檢視 VRM VRM 診斷.管理	兩個站台上的 vCenter Server 根資料夾。
VRM 目標資料存放區使用者	設定與重新設定複寫。 在目標站台上與兩個站台上的 VRM 虛擬機器複寫使用者角色組合使用。	資料存放區.瀏覽資料存放區 資料存放區.低層級檔案作業	目標站台上的資料存放區物件、目標站台上含傳播的資料存放區資料夾，或含傳播的目標資料中心。
VRM 虛擬機器復原使用者	復原虛擬機器。	資料存放區.瀏覽資料存放區 資料存放區.低層級檔案作業 主機.vSphere Replication.管理複寫 虛擬機器.組態.新增現有磁碟 虛擬機器.組態.新增或移除裝置 虛擬機器.互動.開啟電源 虛擬機器.互動.裝置連線 虛擬機器.詳細目錄.登錄 資源.將虛擬機器指派給資源集區	含傳播的次要 vCenter Server 根資料夾。 或者，不含傳播的次要 vCenter Server 根資料夾、不含傳播的目標資料存放區、含傳播的目標虛擬機器資料夾、含傳播的目標主機或叢集。

## vSphere Replication 系統需求

在其中執行 vSphere Replication 虛擬應用裝置的環境必須符合特定的硬體需求。

vSphere Replication 是做為以 .ovf 格式封裝的 64 位元虛擬應用裝置散發。該虛擬應用裝置有雙核心 CPU、10GB 和 2GB 硬碟以及 4GB 的 RAM。其他 vSphere Replication Server 需要 512MB 的 RAM。

在 ESXi 主機上，您必須使用 OVF 部署精靈在 vCenter Server 環境中部署虛擬應用裝置。

在來源主機 ESXi 和已複寫虛擬機器的客體作業系統上，vSphere Replication 耗用的 CPU 和記憶體可忽略不計。

---

**備註** vSphere Replication 可以與 IPv4 或 IPv6 位址一起部署。不支援混合 IP 位址，例如單一應用裝置同時具有 IPv4 和 IPv6 位址。若要正確登錄為延伸，vSphere Replication 會依賴 vCenter Server 的 VirtualCenter.FQDN 內容。將 IPv6 位址用於 vSphere Replication 時，必須將 VirtualCenter.FQDN 內容設定為完整網域名稱，該名稱可解析為 IPv6 位址或文字位址。使用 IPv6 位址運作時，vSphere Replication 要求環境中的所有元件 (如 vCenter Server 和 ESXi 主機) 均可透過 IPv6 位址進行存取。

---

本章節討論下列主題：

- [vSphere Replication 授權](#)
- [vSphere Replication 網路連接埠](#)
- [vSphere Replication 運作限制](#)
- [vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性](#)
- [vSphere Replication 與其他軟體的相容性](#)
- [vSphere Replication 頻寬需求](#)

### vSphere Replication 授權

您可以將 vSphere Replication 與授權中包含 vSphere Replication 的某些 vSphere 版本搭配使用。

vSphere Replication 沒有單獨的授權，因為它是某些 vSphere 授權版本的一項功能。

- vSphere Essentials Plus
- vSphere Standard
- vSphere Enterprise

## ■ vSphere Enterprise Plus

如果您擁有正確的 vSphere 授權，則可以使用 vSphere Replication 進行複寫的虛擬機器數量將不受限制。

您無法使用 vSphere Replication 在沒有正確 vSphere 授權的 ESXi 主機上複寫虛擬機器。如果您在沒有正確授權的 ESXi 主機上安裝 vSphere Replication，並嘗試為該主機上的虛擬機器設定複寫，則複寫會因授權錯誤而失敗。

如果您在具有正確 vSphere 授權的主機上設定要複寫的虛擬機器，然後將其移到授權不受支援的主機上，vSphere Replication 將停止此虛擬機器的複寫。您可以停用未授權主機上已設定虛擬機器上的 vSphere Replication。

## vSphere Replication 網路連接埠

vSphere Replication 使用預設網路連接埠在單一站台以及受保護和復原站台上的主機間進行站台內通訊。

如需必須為 vSphere Replication 開啟的所有連接埠清單，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/1009562>。

如需所有 VMware 產品使用的預設連接埠清單，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/1012382>。

## vSphere Replication 運作限制

vSphere Replication 具有特定運作限制。

若要確保虛擬機器複寫成功，在開始複寫之前，您必須確認虛擬基礎結構遵守特定限制。

- 僅可在 vCenter Server 執行個體上部署一個 vSphere Replication 應用裝置。部署另一個 vSphere Replication 應用裝置時，在開機過程中，vSphere Replication 將偵測到另一個已部署並登錄為 vCenter Server 延伸的應用裝置。您必須確認是想要繼續執行新的應用裝置並重新建立所有複寫，還是將其關閉，然後將舊應用裝置重新開機以在 vCenter Server 中還原原始 vSphere Replication 延伸指紋。
- 每個 vSphere Replication 管理伺服器最多可管理 500 個複寫。

如需詳細資訊，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2034768>。

## vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性

vSphere Replication 與其他特定 vSphere 管理功能相容。

您可以放心地將 vSphere Replication 與特定 vSphere 功能 (如 vSphere vMotion) 搭配使用。某些其他 vSphere 功能 (如 vSphere Distributed Power Management) 需要特殊的組態，才能與 vSphere Replication 搭配使用。

---

**備註** vSphere Replication 不支援在 vSphere Replication 應用裝置中升級 VMware Tools 套件。

---

表格 3-1. vSphere Replication 與其他 vSphere 功能的相容性

vSphere 功能	與 vSphere Replication 相容	說明
vSphere vMotion	是	您可使用 vMotion 移轉複寫的虛擬機器。完成移轉之後，會繼續在定義的復原點目標 (RPO) 進行複寫。
vSphere Storage vMotion	是	您可使用 Storage vMotion 移動來源站台上已複寫虛擬機器的磁碟檔案，而不會影響進行中的複寫。
vSphere High Availability	是	您可使用 HA 保護複寫的虛擬機器。HA 重新啟動虛擬機器之後，會繼續在定義的 RPO 進行複寫。vSphere Replication 不會執行任何特殊的 HA 處理。 <b>備註</b> 您無法使用 HA 保護 vSphere Replication 應用裝置自身。
vSphere Fault Tolerance	否	vSphere Replication 無法複寫已啟用容錯的虛擬機器。您無法使用 FT 保護 vSphere Replication 應用裝置自身。
vSphere DRS	是	完成資源重新分配之後，會繼續在定義的 RPO 進行複寫。
vSphere Storage DRS	是	您可使用 Storage DRS 移動來源站台上已複寫虛擬機器的磁碟檔案，而不會影響進行中的複寫。
VMware Virtual SAN 資料存放區	是	設定複寫時，您可以將 VMware Virtual SAN 資料存放區用做來源和目標資料存放區。 <b>備註</b> VMware Virtual SAN 為 vSphere 5.5u1 及更新版本的完全受支援功能。
vSphere Distributed Power Management	是	vSphere Replication 可在來源站台上與 DPM 並存。vSphere Replication 不會在來源站台上執行任何特殊的 DPM 處理。停用目標站台上的 DPM，以允許足夠的主機做為複寫目標。
VMware vSphere Flash Read Cache	是	您可以保護包含使用 VMware vSphere Flash Read Cache 儲存區的磁碟的虛擬機器。由於無法為 Flash Read Cache 設定虛擬機器復原到的主機，因此 vSphere Replication 會在啟動復原站台上的虛擬機器時，停用磁碟上的 Flash Read Cache。vSphere Replication 會將保留設為零。對設定為使用 vSphere Flash Read Cache 的虛擬機器執行復原之前，請記下 vSphere Web Client 中虛擬機器的快取保留區。復原後，您可以將虛擬機器移轉到具有 Flash Read Cache 儲存區的主機，並手動還原虛擬機器上的原始 Flash Read Cache 設定。
vCloud API	不適用	不會與 vSphere Replication 互動。
vCenter Chargeback	不適用	不會與 vSphere Replication 互動。
VMware Data Recovery	不適用	不會與 vSphere Replication 互動。

## vSphere Replication 與其他軟體的相容性

vSphere Replication 與 ESXi 伺服器、vCenter Server、Site Recovery Manager、資料庫以及網頁瀏覽器的版本相容。

vSphere Replication 與 vCenter Server 的相同版本相容，但 ESXi 除外：vSphere Replication 需要 ESXi 5.0 或更高版本。請參閱：

- vSphere Replication 5.8 相容性矩陣圖，網址是 <http://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vsphere-replication-compat-matrix-5-8.html>

- 如需使用 VSS 時 vSphere Replication 與備份軟體的互通性，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2040754>
- VMware 相容性指南，網址是 [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/search.php?testConfig=16&deviceCategory=software](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/search.php?testConfig=16&deviceCategory=software)
- 《vSphere 安裝和設定》中的 vSphere Client 瀏覽器相容性與 vSphere Web Client 軟體需求
- VAMI 的瀏覽器相容性取決於 VMware Studio 支援的瀏覽器。請參閱 [https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release\\_notes.html](https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release_notes.html)

## vSphere Replication 頻寬需求

在設定複寫前，VMware 建議先決定 vSphere Replication 的儲存區和網路頻寬需求，以有效複寫虛擬機器。

儲存區和網路頻寬需求可在使用 vSphere Replication 時增加。下列因素在 vSphere Replication 進行有效複寫所需的網路頻寬量中起著重要作用。

### 網路式儲存區

如果所有儲存區都以網路為基礎，則網路頻寬需求會增加，因為主機和儲存區間的資料作業也會使用網路。計劃部署時，請留意以下層級的流量：

- 在執行已複寫虛擬機器的主機和 vSphere Replication Server 之間。
- 在 vSphere Replication Server 和可存取複寫目標資料存放區的主機之間。
- 在主機和儲存區之間。
- 重做記錄快照期間在儲存區和主機之間。

在單一 vCenter Server 執行個體內複寫虛擬機器時，網路式儲存區需引起注意，因為該執行個體會為列出的不同層級的流量共用網路。當您有兩個站台，且每個站台上都有 vCenter Server 執行個體時，兩個站台間的連結速度至關重要，因為它會減緩兩個站台間的複寫流量。

### 資料集大小

vSphere Replication 可能既不會複寫每個虛擬機器，也不會複寫已複寫虛擬機器中的每個 VMDK 檔案。若要評估 vSphere Replication 複寫的資料集大小，請計算用於虛擬機器的儲存區總計百分比，然後計算已設定用於複寫的子集內 VMDK 的數目。

例如，資料存放區上的虛擬機器大小為 2 TB，且使用 vSphere Replication 複寫這些虛擬機器的一半。您可能僅複寫部分 VMDK，假設複寫所有 VMDK，則用於複寫的資料數量上限為 1 TB。

### 資料變更速率和復原點目標

資料變更速率會受復原點目標 (RPO) 影響。若要估計為每個複寫傳輸的資料大小，您必須評估在虛擬機器的指定 RPO 中變更的區塊數量。RPO 期間內的資料變更速率將提供 vSphere Replication 傳輸的區塊總數。此數目可能在一天內有所不同，這將更改 vSphere Replication 在不同時間內產生的流量。

vSphere Replication 以 RPO 排程為基礎傳輸區塊。如果將 RPO 設定為 1 小時，則 vSphere Replication 將傳輸在這 1 小時內變更的所有區塊，以滿足該 RPO。vSphere Replication 僅在其處於 vSphere Replication 建立用於傳輸的區塊服務包的狀態時傳輸一次區塊。vSphere Replication 將只登錄在 RPO 期間變更的區塊，而不是變更的次數。每日平均資料變更速率提供對 vSphere Replication 傳輸的資料量或傳輸發生頻率的估計。

如果使用磁碟區陰影複製服務 (VSS) 來靜止虛擬機器，則在 RPO 期間複寫流量無法在小型服務包集中分散。但是，當虛擬機器閒置時，vSphere Replication 會將所有已變更的區塊做為一個集進行傳輸。在沒有 VSS 的情況下，vSphere Replication 可隨著區塊的變更，在其正在執行的基礎上傳輸較小的已變更區塊服務包，這將分散整個 RPO 期間的流量。在您使用 VSS 且 vSphere Replication 以不同方式處理複寫排程時，流量會發生變更，這會使流量模式有所不同。

如果變更 RPO，則 vSphere Replication 將按複寫或多或少傳輸資料，以滿足新的 RPO。

## 連結速度

如果在 1 小時內必須傳輸平均 4 GB 複寫服務包，則必須檢查連結速度，以判定是否可滿足 RPO。如果連結為 10 Mb，則在理想狀況下，在具有極小額外負荷的完全專屬連結上，4 GB 的傳輸將需要 1 小時。滿足 RPO 會使 10 Mb WAN 連線飽和。該連線即使在理想狀況下仍處於飽和狀態，它不受任何額外負荷或限制因素的影響，如重新傳輸、共用流量或資料變更速率的過度突增。

可假設只有大約 70% 的連結可用於流量複寫。這就表示在 10 Mb 連結上，連結速度大約為 1 小時 3 GB。在 100 Mb 連結上，連結速度大約為 1 小時 30 GB。

若要計算頻寬，請參閱[計算 vSphere Replication 所需的頻寬](#)。

## 計算 vSphere Replication 所需的頻寬

若要判定 vSphere Replication 有效複寫虛擬機器所需的頻寬，您需要計算某個 RPO 期間內的平均資料變更速率，然後將該值除以連結速度。

如果您有幾個虛擬機器群組，各自擁有不同的 RPO 期間，則您可以判定每個虛擬機器群組的複寫時間。例如，您可能擁有四個群組，RPO 分別為 15 分鐘、1 小時、4 小時以及 24 小時。將下列因素列入考量：環境中所有不同的 RPO、環境中所複寫的虛擬機器的子集、該子集中資料的變更速率、每個設定的 RPO 中資料變更數量，以及網路中的連結速度。

### 先決條件

檢查資料變更速率、流量速率以及連結速度滿足 RPO 需求的程度。然後查看每個群組的彙總。

### 程序

- 1 透過計算一段較長期間內的平均變更速率，然後將所得的值除以 RPO，識別該 RPO 中的平均資料變更速率。
- 2 計算此資料變更速率在每個 RPO 期間產生的流量。
- 3 根據您的連結速度來測量流量。

例如，資料變更速率為 100 GB 時，在 T1 網路上完成複寫大約需要 200 個小時，在 10M bps 網路上大約需要 30 個小時，在 100M bps 網路上大約需要 3 個小時。



# 安裝 vSphere Replication

vSphere Replication 使用包含在 ESXi 中的複寫技術，並藉助虛擬應用裝置，在來源與目標站台之間複寫虛擬機器。

若要使用 vSphere Replication，您必須使用 vSphere Web Client 在 ESXi 主機上部署 vSphere Replication 應用裝置。

vSphere Replication 應用裝置會向對應的 vCenter Server 執行個體登錄。例如，在來源站台上，vSphere Replication 應用裝置會向來源站台上的 vCenter Server 執行個體登錄。每個 vCenter Server 只允許登錄一個 vSphere Replication 應用裝置。

vSphere Replication 應用裝置包含管理複寫程序的 vSphere Replication Server。若要滿足您環境的負載平衡需求，您可能需要在每個站台上部署其他 vSphere Replication Server。您部署的其他 vSphere Replication Server 本身是虛擬應用裝置。您必須將任何其他 vSphere Replication Server 向對應站台上的 vSphere Replication 應用裝置登錄。

vSphere Replication 應用裝置提供虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)。您可以使用此介面來重新設定應用裝置的 vSphere Replication 資料庫、網路設定、公開金鑰憑證，以及密碼。

本章節討論下列主題：

- [部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置](#)
- [設定 vSphere Replication 連線](#)
- [解除安裝 vSphere Replication](#)
- [如果刪除應用裝置，則從 vCenter Server 解除登錄 vSphere Replication。](#)

## 部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置

vSphere Replication 散佈為 OVF 虛擬應用裝置。

可使用標準 vSphere OVF 部署精靈來部署 vSphere Replication 應用裝置。

**備註** vSphere Replication 可以與 IPv4 或 IPv6 位址一起部署。不支援混合 IP 位址，例如單一應用裝置同時具有 IPv4 和 IPv6 位址。若要正確登錄為延伸，vSphere Replication 會依賴 vCenter Server 的 `VirtualCenter.FQDN` 內容。將 IPv6 位址用於 vSphere Replication 時，必須將 `VirtualCenter.FQDN` 內容設定為完整網域名稱，該名稱可解析為 IPv6 位址或文字位址。使用 IPv6 位址運作時，vSphere Replication 要求環境中的所有元件 (如 vCenter Server 和 ESXi 主機) 均可透過 IPv6 位址進行存取。

## 先決條件

- 確認來源和目標站台上已安裝 vSphere 和 vSphere Web Client。
- 將 vSphere Replication 套件下載到本機目錄或取得其線上 URL。
- 從 vSphere Web Client 登入頁面下載並安裝用戶端整合外掛程式。如果已安裝該外掛程式，則此連結不會出現。
- 在 vSphere Web Client 中，選取您部署 vSphere Replication 所在的 vCenter Server 執行個體，然後按一下**管理 > 設定 > 進階設定**。確認 VirtualCenter.FQDN 值已設定為完整網域名稱或文字位址。

## 程序

- 1 在來源站台上登入 vSphere Web Client。
- 2 選取 **vCenter > 主機和叢集**。
- 3 在主機上按一下滑鼠右鍵，然後選取**部署 OVF 範本**。
- 4 提供要從其中部署 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 檔案的位置，然後按**下一步**。
  - 選取 **URL**，並提供 URL，以從線上 URL 部署應用裝置。
  - 如果已將 zip 檔案下載到本機機器，則只需選取**本機檔案 > 瀏覽**，來找到 .ovf 檔案。
- 5 檢閱虛擬應用裝置詳細資料，然後按**下一步**。
- 6 接受使用者授權合約 (EULA)，然後按**下一步**。
- 7 接受預設名稱和目的地資料夾或資料中心，或提供新名稱，選取虛擬應用裝置的資料夾或資料中心，然後按**下一步**。
- 8 選取要在其中執行已部署範本的叢集、主機、vApp 或資源集區，然後按**下一步**。
- 9 為虛擬應用裝置選取目的地資料存放區和磁碟格式，然後按**下一步**。
- 10 從可用網路清單中選取網路、IP 通訊協定、IP 配置，然後按**下一步**。  
vSphere Replication 支援 DHCP 和靜態 IP 位址。也可以在安裝後使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 變更網路設定。
- 11 為自訂範本設定根帳戶的密碼，然後按**下一步**。  
密碼必須至少為 8 個字元。
- 12 檢閱到 vCenter Extension vService 的繫結，然後按**下一步**。
- 13 檢閱設定，選取核取方塊，以在部署後開啟虛擬應用裝置的電源，然後按一下**完成**。  
vSphere Replication 應用裝置部署完成。
- 14 登出 vSphere Web Client，關閉瀏覽器，然後重新登入。  
vSphere Replication 將顯示在 vSphere Web Client 的**首頁索引標籤**上。
- 15 重複此程序，以在目標站台上安裝 vSphere Replication。

vSphere Replication 已準備好可在部署應用裝置後立即使用。不需要手動設定或登錄。



## 下一個

透過虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 執行 vSphere Replication 應用裝置的可選重新設定。可安裝憑證、變更應用裝置根密碼、變更信任原則，或設定 vSphere Replication 使用外部資料庫。

## 設定 vSphere Replication 連線

若要在由不同 vCenter Server 執行個體管理的兩個站台之間使用 vSphere Replication，您需要設定這兩個 vSphere Replication 應用裝置之間的連線。

您可以在安裝了 vSphere Replication 應用裝置的任意一個站台上完成此程序。如果您使用的憑證不受信任，則程序執行期間可能會出現憑證警告。

您也可以設定複寫時設定兩個站台之間的連線。

或者，您可以使用 vSphere Replication 在同一個 vCenter Server 管理的不同 ESXi 主機之間複寫虛擬機器。在此情況下，您只需部署一個 vSphere Replication 應用裝置，並且不需要連線來源和目標站台。

### 先決條件

#### 程序

- 1 在 vSphere Web Client 的首頁索引標籤上，按一下 **vSphere Replication**。
- 2 按一下 **首頁索引標籤**。
- 3 在 [本機站台] 窗格中，按一下來源站台上的站台名稱。
- 4 在左窗格中的站台上按一下滑鼠右鍵，選取所有 **vSphere Replication 動作 > 連線到目標站台**，然後輸入遠端站台 vCenter Server 的 IP 位址或名稱，以及目標站台的使用者名稱和密碼。

選項	說明
選取現有目標站台	按一下 <b>選取目標站台</b> ，然後從清單中選取站台。
設定新的遠端站台	按一下 <b>連線到遠端站台</b> ，然後輸入遠端站台 vCenter Server 的 IP 位址或名稱，並提供目標站台的使用者名稱和密碼。

- 5 按一下 **確定**。

## 解除安裝 vSphere Replication

若要解除安裝 vSphere Replication，您可以從 vCenter Server 解除登錄此應用裝置，然後將其從環境中移除。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 停止此站台的所有現有傳出或傳入複寫。
- 中斷與其他 vSphere Replication 站台的任何連線。

## 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。
- 2 選取**組態**索引標籤。
- 3 按一下從 **vCenter Server** 解除登錄。
- 4 在 vSphere Web Client 中，關閉電源並刪除 vSphere Replication 應用裝置。  
vSphere Replication 外掛程式會自動解除安裝。

您便會成功從環境中移除 vSphere Replication。

## 如果刪除應用裝置，則從 vCenter Server 解除登錄 vSphere Replication 。

如果因為刪除了 vSphere Replication 應用裝置虛擬機器，所以不存在該應用裝置虛擬機器，則您無法使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 從 vCenter Server 解除登錄 vSphere Replication。您可使用受管理物件瀏覽器 (MOB) 刪除 vSphere Replication 延伸。

### 先決條件

使用 vCenter Server 認證登入 [https://<vCenter\\_Server\\_address>/mob/?moid=ExtensionManager](https://<vCenter_Server_address>/mob/?moid=ExtensionManager)。

## 程序

- 1 在 extensionList 內容中，按一下 **com.vmware.vcHms** 延伸金鑰的對應連結以檢查金鑰詳細資料。
- 2 請確認顯示的資料是用於已遺失的 vSphere Replication 應用裝置。
- 3 在 ExtensionManager 中，按一下 **unregisterExtension**。
- 4 為延伸金鑰值輸入 **com.vmware.vcHms**，然後按一下**叫用方法**。
- 5 請確認結果顯示 **void**，而不是顯示錯誤訊息。  
如果未登錄指定的延伸或者發生非預期的執行階段錯誤，則可能會顯示錯誤訊息。
- 6 關閉視窗。
- 7 重新整理 ExtensionManager 頁面，並確認 extensionList 項目不包含 **com.vmware.vcHms**。

### 下一個

部署新的 vSphere Replication 應用裝置並執行任一選用組態。

# 部署其他 vSphere Replication Server

# 5

視複寫流量而定，您可能需要部署一或多個其他 vSphere Replication Server。

本章節討論下列主題：

- [部署其他 vSphere Replication Server](#)
- [登錄其他 vSphere Replication Server](#)
- [重新設定 vSphere Replication Server 設定](#)
- [解除登錄並移除 vSphere Replication Server](#)
- [停用內嵌式 vSphere Replication Server](#)

## 部署其他 vSphere Replication Server

vSphere Replication 應用裝置包括 vSphere Replication Server。但是，您可能需要部署多個 vSphere Replication Server，才能滿足負載平衡需求。

您可以部署多個 vSphere Replication Server，將流量從來源主機路由到目標資料存放區，但不在由相同 vCenter Server 所管理的不同站台之間進行傳輸。

如需 vSphere Replication 管理伺服器和 vSphere Replication Server 可支援負載的相關資訊，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2034768>。

### 先決條件

- 在來源和目標站台上部署 vSphere Replication 應用裝置。
- 在允許與來源和目標站台上的 vSphere Replication 應用裝置進行通訊的網路上，部署 vSphere Replication Server。
- 確認 vSphere Replication Server 可與主控複寫虛擬機器之來源站台上的 ESXi 伺服器執行個體進行通訊。

### 程序

- 1 在 vSphere Web Client 中，從**管理 > vSphere Replication > 複寫伺服器**啟動 OVF 部署精靈。
- 2 瀏覽到 vSphere\_Replication\_AddOn\_OVF10.ovf 檔案並進行選取，然後按 [下一步]。
- 3 檢閱虛擬應用裝置詳細資料，然後按下一步。

- 4 依照提示選取虛擬應用裝置的目的地主機、資料存放區以及磁碟格式。
- 5 為應用裝置輸入密碼，長度至少為八個字元。
- 6 設定網路內容。選取 DHCP 或設定靜態 IP 位址。  
在 VAMI 中進行部署後，可以變更網路設定。
- 7 檢閱設定並選取**部署後開啟電源**，可在部署完成後立即啟動應用裝置。
- 8 按一下**完成**。

下一個

部署 OVF 檔案後，向 vSphere Replication 應用裝置登錄 vSphere Replication Server。

## 登錄其他 vSphere Replication Server

如果部署其他 vSphere Replication Server，您必須向 vSphere Replication 應用裝置登錄這些伺服器，以啟用這些伺服器並將其做為復原站台上的流量處理者。

### 先決條件

確認 vSphere Replication 應用裝置已部署及設定。

確認其他 vSphere Replication Server 已部署。

### 程序

- 1 在**管理 > vSphere Replication > 複寫伺服器**中，按一下**將虛擬機器登錄為 vSphere Replication Server**。
- 2 在詳細目錄中選取做為運作中 vSphere Replication Server 的虛擬機器，然後按一下**確定**。  
新登錄的 vSphere Replication Server 隨即顯示在清單中。

## 重新設定 vSphere Replication Server 設定

vSphere Replication 應用裝置包含 vSphere Replication Server。如果部署其他 vSphere Replication Server，則在部署期間會建立伺服器設定。部署伺服器後，您可修改設定。

部署後，vSphere Replication Server 不需要透過虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 進行其他組態。若要增強安全性，請變更 vSphere Replication Server 的根密碼，並安裝新憑證。使用自我簽署的憑證具有以公開金鑰為基礎的加密和驗證的好處，雖然使用此類憑證不具有使用憑證授權單位簽署的憑證時提供的保證層級。

您也可以重新設定 vSphere Replication Server 虛擬應用裝置的網路設定。

---

**備註** vSphere Replication 可以與 IPv4 或 IPv6 位址一起部署。不支援混合 IP 位址，例如單一應用裝置同時具有 IPv4 和 IPv6 位址。使用 IPv6 位址運作時，vSphere Replication 要求環境中的所有元件 (如 vCenter Server 執行個體和 ESXi 主機) 均可透過 IPv6 位址進行存取。

---

## 先決條件

除了 vSphere Replication 應用裝置以外，您已部署選用的 vSphere Replication Server，並且已開啟該伺服器的電源。

## 程序

- 1 在網頁瀏覽器中，登入 vSphere Replication Server 的 VAMI。範例位址可能是 `https://<vr_server_address>:5480`。
- 2 以 **root** 使用者身分登入 vSphere Replication Server 組態介面。  
使用部署 vSphere Replication Server 時所設定的根密碼。
- 3 按一下 **VRS** 索引標籤。
- 4 (選擇性) 按一下**組態**，產生或上傳新憑證。

選項	動作
產生並安裝自我簽署的憑證	按一下 <b>產生並安裝</b> 。
上傳現有 SSL 憑證	按一下 <b>上傳 PKCS#12 (*.pfx) 檔案</b> 文字方塊旁的 <b>瀏覽</b> ，瀏覽現有憑證，然後按一下 <b>上傳並安裝</b> 。

- 5 (選擇性) 按一下**安全性**，變更 vSphere Replication Server 的超級使用者密碼。  
**root** 是超級使用者。
- 6 (選擇性) 按一下**網路**索引標籤，變更網路設定。

選項	動作
檢視目前的網路設定	按一下 <b>狀態</b> 。
設定靜態或者 DHCP IPv4 或 IPv6 位址	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 按一下<b>位址</b>，然後為 IPv4 位址選取 <b>DHCP</b>、<b>靜態</b>或<b>無</b>。</li> <li>■ 為 IPv6 位址選取<b>自動</b>或<b>靜態</b>。如果選取<b>靜態</b>，請輸入要使用的預設閘道和 DNS 伺服器位址。</li> </ul>
設定 Proxy 伺服器	按一下 <b>Proxy</b> ，選取 <b>使用 Proxy 伺服器</b> 核取方塊，並輸入 Proxy 伺服器位址和連接埠號碼。
儲存設定	如果沒有按一下 <b>儲存設定</b> ，則變更將被捨棄。

- 7 (選擇性) 選取 **VRS > 組態 > 重新啟動**，以重新啟動 vSphere Replication 服務。
- 8 (選擇性) 選取**系統 > 重新開機**，以重新開機 vSphere Replication Server 應用裝置。

## 解除登錄並移除 vSphere Replication Server

如果已部署其他不再需要的 vSphere Replication Server 執行個體，則必須先從 vSphere Replication 應用裝置將這些執行個體解除登錄，然後才能將其刪除。

## 先決條件

您已部署並登錄不再需要的 vSphere Replication Server。請確保它沒有為任何複寫提供服務，否則上述作業將失敗。

**程序**

- 1 在**管理 > vSphere Replication** 中，按一下**複寫伺服器**索引標籤，然後在清單中找到 vSphere Replication Server。
- 2 選取該伺服器，然後按一下**解除登錄**已選取的 **vSphere Replication Server**。
- 3 在 [主機和叢集] 視圖中，關閉電源後刪除 vSphere Replication Server 虛擬機器。

## 停用內嵌式 vSphere Replication Server

依預設，vSphere Replication 包含內嵌式 vSphere Replication Server。若要停用內嵌式 vSphere Replication Server，請使用 ssh 執行此作業。

**先決條件**

確定沒有任何複寫正在使用內嵌式伺服器。停止複寫或將其移到其他伺服器。

**程序**

- 1 在 vSphere Replication 應用裝置中使用 ssh，然後輸入：

```
# /opt/vmware/hms/hms-configtool -cmd reconfig -property
hms-embedded-hbr=false
```

- 2 重新啟動 HMS 服務。

```
# service hms restart
```

現在，您可解除登錄 vSphere Replication 使用者介面中的內嵌式 vSphere Replication Server。

**下一個**

重新啟動 vSphere Replication 不會自動登錄內嵌式伺服器。若要還原預設行為，以自動登錄內嵌式 vSphere Replication Server，請輸入

```
# /opt/vmware/hms/hms-configtool -cmd reconfig -property
hms-embedded-hbr=true
# service hms restart
```

# 升級 vSphere Replication

您可以使用下載的 ISO 映像來升級 vSphere Replication 應用裝置，及任何其他 vSphere Replication Server。

可下載的 ISO 映像是從 vSphere Replication 5.5.x 或 5.6 升級到 vSphere Replication 5.8 的唯一方法。您無法使用 vSphere Replication 應用裝置的 vSphere Update Manager 或虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 將 vSphere Replication 從 5.5.x 或 5.6 版升級到 5.8 版。

您無法將 vSphere Replication 5.1.x 直接升級到 5.8 版。您必須先將 5.1.x 版升級到 5.5.x 或 5.6，然後透過使用 vSphere Replication 5.8 的 ISO 映像將 5.5.x 或 5.6 版升級到 5.8。

您無法將 vSphere Replication 降級到上一版本。

## 範例 6-1. vSphere Replication 升級方案

升級與更新方案的這些範例並非詳盡無遺。如需受支援升級路徑的完整清單，請參閱《vSphere Replication 5.8 的相容性矩陣圖》，網址為：<https://www.vmware.com/support/vsphere-replication/doc/vsphere-replication-compat-matrix-5-8.html>。

- 您無法從 vSphere Replication 5.1.x 升級到 vSphere Replication 5.8。使用相關的 ISO 映像從 5.1.x 版升級到 vSphere Replication 5.5.x 或 5.6，然後透過使用 vSphere Replication 5.8 的 ISO 映像升級到 5.8 版。
- 您可以透過使用 vSphere Replication 5.8 的 ISO 檔案，將 vSphere Replication 5.5.x 更新到 5.8。
- 您無法透過使用 Update Manager 或 VAMI，從 vSphere Replication 5.5.x 升級到 5.8。
- 您無法透過使用 Update Manager 或 VAMI，從 vSphere Replication 5.6 升級到 5.8。

本章節討論下列主題：

- [使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication](#)
- [在 vSphere Replication 管理伺服器中更新 vCenter Server IP 位址](#)

## 使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication

使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication 應用裝置和 vSphere Replication Server。

### 先決條件

- 升級 vSphere Replication 延伸的 vCenter Server 執行個體。
- 從 vSphere 下載頁面下載 VMware-vSphere\_Replication-5.8.x.x-build\_number.iso ISO 映像。將 ISO 映像檔複製到可從與 vSphere Replication 搭配使用之 vCenter Server 執行個體存取的資料存放區。
- 關閉 vSphere Replication 虛擬機器的電源。

---

**備註** 升級之前，建立 vSphere Replication 虛擬機器的快照。您可以在升級之後刪除快照。

---

### 程序

- 1 在 vSphere Replication 虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
- 2 在**虛擬硬體**中，選取 **CD/DVD 光碟機 > 資料存放區 ISO 檔案**。
- 3 導覽到資料存放區中的 ISO 映像。
- 4 針對**檔案類型**，選取 **ISO 映像**，然後按一下**確定**。
- 5 檢查方塊以在開啟電源時連線，並且依照提示將 CD/DVD 光碟機新增到 vSphere Replication 虛擬機器。
- 6 重新啟動 vSphere Replication 虛擬機器。
- 7 在網頁瀏覽器中，登入虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)。若要更新 vSphere Replication 5.5.x，請前往 [https://vr\\_appliance\\_address:5480](https://vr_appliance_address:5480)。
- 8 按一下**更新索引標籤**。
- 9 按一下**設定**，選取**使用 CDROM 更新**，然後按一下**儲存**。
- 10 依次按一下**狀態**和**檢查更新**。  
應用裝置版本會顯示在可用更新清單中。
- 11 按一下**安裝更新**，然後按一下**確定**。
- 12 安裝更新之後，請按一下**系統索引標籤**，然後按一下**重新開機**，以完成升級。
- 13 登出 vSphere Web Client，清除瀏覽器快取，並再次登入以查看升級的應用裝置。

### 下一個

如果您的基礎結構使用多個 vSphere Replication 伺服器，您必須將所有 vSphere Replication 伺服器升級至 5.8。重複這些步驟以升級每個 vSphere Replication 伺服器。



## 在 vSphere Replication 管理伺服器中更新 vCenter Server IP 位址

升級 vCenter Server 和 vSphere Replication 應用裝置之後，如果 vCenter Server 憑證或 IP 位址在升級期間發生變更，您必須執行其他步驟。

若要更新 vCenter Server 憑證，請參閱[變更 vCenter Server 憑證後 vSphere Replication 將無法存取](#)。

如果 vCenter Server 使用的是靜態 IP 位址，依預設會在升級後保留該 IP 位址。如果 vCenter Server 使用的是升級期間發生變更的 DHCP 位址，並且 vSphere Replication 管理伺服器設定為使用 vCenter Server IP 位址而非 FQDN，請在 vSphere Replication 管理伺服器中更新 IP 位址。

### 程序

- 1 將 vCenter Server 升級到新的應用裝置。
- 2 升級 vSphere Replication。
- 3 關閉 vSphere Replication 應用裝置電源，然後開啟電源以擷取 OVF 環境。
- 4 在 vSphere Replication VAMI 的[組態索引標籤](#)上，輸入 vCenter Server 的新 IP 位址。
- 5 按一下[儲存並重新啟動](#)。

# 重新設定 vSphere Replication 應用裝置

# 7

如有必要，您可以使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 重新設定 vSphere Replication 應用裝置設定。

部署 vSphere Replication 應用裝置時，請在**部署 OVF** 精靈中提供此應用裝置的設定。如果您已使用內嵌式資料庫為 vSphere Replication 應用裝置選取自動組態，則可在部署後立即使用此應用裝置。如有必要，您可以在部署後修改 vSphere Replication 應用裝置的組態設定。

- **重新設定 vSphere Replication 一般設定**

您可以在部署 vSphere Replication 應用裝置後立即使用 vSphere Replication。如有必要，您可以在虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中完成部署後重新設定一般設定。

- **變更 vSphere Replication 應用裝置的 SSL 憑證**

vSphere Replication 應用裝置會針對所有連線使用以憑證為基礎的驗證，這些連線是其透過 vCenter Server 和遠端站台 vSphere Replication 應用裝置建立的。

- **變更 vSphere Replication 應用裝置的密碼**

部署 vSphere Replication 應用裝置時將設定該裝置的密碼。安裝後可透過虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 變更密碼。

- **變更 vSphere Replication 應用裝置的金鑰儲存區密碼和信任存放區密碼**

若要提高安全性，您可以變更 vSphere Replication 應用裝置金鑰儲存區和信任存放區的預設密碼。如果將金鑰儲存區從應用裝置複製到另一台機器，VMware 建議您在進行複製作業前先變更密碼。

- **設定 vSphere Replication 網路設定**

可檢閱目前網路設定，並變更 vSphere Replication 的位址和 Proxy 設定。可能需要進行這些變更才能符合網路的重新設定。

- **設定 vSphere Replication 系統設定**

可檢視 vSphere Replication 系統設定，來收集有關 vSphere Replication 應用裝置的資訊。還可以設定系統時區，以及將應用裝置重新開機或關閉。

- **重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫**

vSphere Replication 應用裝置包含內嵌式 vPostgreSQL 資料庫，您可在部署該應用裝置後立即使用該資料庫，無需對資料庫進行任何其他設定。如果需要，可以重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫。

- **使用內嵌式 vSphere Replication 資料庫**

如果已將 vSphere Replication 設定為使用外部資料庫，您可以重新設定 vSphere Replication 以使用內嵌式資料庫。

## 重新設定 vSphere Replication 一般設定

您可以在部署 vSphere Replication 應用裝置後立即使用 vSphere Replication。如有必要，您可以在虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中完成部署後重新設定一般設定。

vSphere Replication 應用裝置的一般設定包括 vSphere Replication 應用裝置的名稱和 IP 位址、其連線到的 vCenter Server 執行個體的位址和連接埠，以及管理員電子郵件地址。您可以在虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中變更一般設定的預設值。

例如，如果您在部署應用裝置時未指定固定的 IP 位址，則可以重新設定 vSphere Replication 應用裝置的位址，DHCP 會在部署後變更位址。同樣地，如果位址在部署後發生變更，您也可以更新 vCenter Server 執行個體的位址。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您已將 vCenter Server 更新到對應的 5.5.x 更新版本。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。

VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。

- 2 檢閱並確認瀏覽器安全性例外狀況 (如適用)，以進入登入頁面。

- 3 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。

您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。

- 4 選取 **VR** 索引標籤，然後按一下**組態**。

- 5 輸入 vSphere Replication 應用裝置的位址，或按一下**瀏覽**從清單中選取 IP 位址。

- 6 輸入與此安裝搭配使用的 vCenter Server 執行個體的位址。

您使用的位址格式必須與安裝 vCenter Server 時使用的格式相同。

例如，如果您在安裝期間使用的是完整網域名稱，則必須使用該 FQDN。如果使用的是 IP 位址，則必須使用該 IP 位址。

- 7 輸入管理員電子郵件地址。

- 8 按一下**儲存並重新啟動服務**以套用變更。

即可完成對 vSphere Replication 應用裝置一般設定的重新設定。

## 變更 vSphere Replication 應用裝置的 SSL 憑證

vSphere Replication 應用裝置會針對所有連線使用以憑證為基礎的驗證，這些連線是其透過 vCenter Server 和遠端站台 vSphere Replication 應用裝置建立的。

vSphere Replication 不會使用以使用者名稱和密碼為基礎的驗證。第一次開機應用裝置並向 vCenter Server 登錄時，vSphere Replication 會產生標準的 SSL 憑證。預設憑證原則使用依照指紋的信任。

您可變更 SSL 憑證，例如，如果公司的安全性原則需要您使用依照有效性和指紋的信任，或憑證授權單位簽署的憑證。可以使用 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 來變更憑證。如需 vSphere Replication 使用之 SSL 憑證的相關資訊，請參閱 [vSphere Replication 憑證驗證](#) 和 [公開金鑰憑證與 vSphere Replication 搭配使用時的需求](#)。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您已將 vCenter Server 更新到對應的 5.5.x 更新版本。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。
- 2 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。
- 3 (選擇性) 按一下 **VR** 索引標籤，然後按一下 **安全性**，檢閱目前的 SSL 憑證。
- 4 按一下 **組態**。
- 5 (選擇性) 若要強制執行對憑證有效性的驗證，請選取 **僅接受受信任的憑證授權單位簽署的 SSL 憑證** 核取方塊。

如需有關 vSphere Replication 如何處理憑證的詳細資料，請參閱 [vSphere Replication 憑證驗證](#)。

- 6 產生或安裝新的 SSL 憑證。

選項	動作
產生自我簽署的憑證	按一下 <b>產生並安裝</b> 。使用自我簽署的憑證僅可提供依照指紋的信任，並且可能不適用於需要高層級安全性的環境。如果選取 <b>僅接受受信任的憑證授權單位簽署的 SSL 憑證</b> ，則無法使用自我簽署的憑證。
上傳憑證	按一下 <b>瀏覽</b> ，選取 PKCS#12 憑證，然後按一下 <b>上傳並安裝</b> 。公開金鑰憑證必須滿足特定的需求。請參閱 <a href="#">公開金鑰憑證與 vSphere Replication 搭配使用時的需求</a> 。

- 7 按一下 **儲存並重新啟動服務** 以套用變更。

變更 SSL 憑證並選擇性地變更安全性原則，以便使用依照有效性的信任以及憑證授權單位簽署的憑證。

**備註** 如果在某個來源或目標站台上變更憑證，則其狀態會變更為連線問題。您可手動重新連線來源和目標站台。或者，在站台之間執行作業時站台會重新連線。

## vSphere Replication 憑證驗證

vSphere Replication 會驗證 vCenter Server 和遠端 vSphere Replication Server 的憑證。

vCenter Server、本機 vSphere Replication 應用裝置和遠端 vSphere Replication 應用裝置之間的所有通訊，都會經過連接埠 80 上的 vCenter Server Proxy。所有 SSL 流量都經過通道。

vSphere Replication 可透過驗證憑證及其指紋的有效性，或僅驗證指紋來信任遠端伺服器憑證。依預設，只需驗證指紋。您可以在 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中啟用憑證有效性驗證，方法是在上傳憑證時選取**僅接受受信任的憑證授權單位簽署的 SSL 憑證**選項。

**指紋驗證** vSphere Replication 會進行指紋比對。vSphere Replication 信任可透過安全的 vSphere 平台通道驗證指紋 (在少數情況下由使用者確認) 的遠端伺服器憑證。在驗證憑證時，vSphere Replication 僅會檢查憑證指紋，並不會檢查憑證的有效性。

**驗證指紋和憑證有效性** vSphere Replication 會檢查指紋和所有伺服器憑證的有效性。若您選取**僅接受受信任的憑證授權單位簽署的 SSL 憑證**選項，則 vSphere Replication 將拒絕與具有無效憑證的伺服器進行通訊。驗證憑證的有效性時，vSphere Replication 會檢查到期日期、主體名稱和憑證核發單位。

上述兩種模式中，vSphere Replication 均從 vCenter Server 擷取指紋。如果自動確定的指紋與 vSphere Replication 和個別伺服器通訊時偵測到的實際指紋不同，則它會拒絕與此伺服器通訊。

您可以對不同站台中的 vSphere Replication 應用裝置混用信任模式。即使您將一對 vSphere Replication 應用裝置設定為使用不同的信任模式，它們仍會成功運作。

## 公開金鑰憑證與 vSphere Replication 搭配使用時的需求

如果您透過在 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中選取**僅接受由受信任的憑證授權單位所簽署的 SSL 憑證**來強制執行憑證有效性的驗證，則憑證申請的某些欄位必須符合特定的需求。

vSphere Replication 僅可從 PKCS#12 格式的檔案匯入和使用憑證及私密金鑰。有時，這些檔案具有 .pfx 副檔名。

- 必須針對與 VAMI 中 **VRM 主機**設定中的值相同的伺服器名稱核發此憑證。如果您在 **VRM 主機**設定中設定了主機名稱，則相應地設定此憑證主體名稱已足夠。如果憑證的任一憑證「主體別名」欄位與 **VRM 主機**設定相符，也將有效。
- vSphere Replication 可對照目前的日期檢查憑證的核發與到期日期，以確保該憑證尚未到期。

- 如果您使用自己的憑證授權單位，例如，利用 OpenSSL 工具建立及管理的憑證授權單位，則必須將完整網域名稱或 IP 位址新增至 OpenSSL 組態檔。
  - 如果該應用裝置的完整網域名稱為 VR1.example.com，則新增 subjectAltName = DNS:VR1.example.com 到 OpenSSL 組態檔。
  - 如果您使用應用裝置的 IP 位址，則新增 subjectAltName = IP:vr-appliance-ip-address 到 OpenSSL 組態檔。
- vSphere Replication 需要已知的根憑證授權單位的信任鏈。vSphere Replication 將信任 Java 虛擬機器所信任的所有憑證授權單位。此外，您也可以將 vSphere Replication 應用裝置上的 /opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks 中手動匯入其他受信任的 CA 憑證。
- vSphere Replication 可接受 MD5 和 SHA1 簽章，但是 VMware 建議您使用 SHA256 簽章。
- vSphere Replication 不接受含有 512 位元金鑰的 RSA 或 DSA 憑證。vSphere Replication 需要至少 1024 位元的金鑰。VMware 建議使用 2048 位元的公開金鑰。如果您使用的是 1024 位元的金鑰，則 vSphere Replication 會顯示警告。

## 變更 vSphere Replication 應用裝置的密碼

部署 vSphere Replication 應用裝置時將設定該裝置的密碼。安裝後可透過虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 變更密碼。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您已將 vCenter Server 更新到對應的 5.5.x 更新版本。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。
- 2 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。
- 3 按一下 **VR** 索引標籤，然後按一下**安全性**。
- 4 在**目前密碼**文字方塊中輸入目前的密碼。
- 5 在**新密碼**和**確認新密碼**文字方塊中輸入新密碼。  
密碼長度不得少於 8 個字元。vSphere Replication 不支援空白密碼。
- 6 按一下**套用**以變更密碼。

## 變更 vSphere Replication 應用裝置的金鑰儲存區密碼和信任存放區密碼

若要提高安全性，您可以變更 vSphere Replication 應用裝置金鑰儲存區和信任存放區的預設密碼。如果將金鑰儲存區從應用裝置複製到另一台機器，VMware 建議您在進行複製作業前先變更密碼。

金鑰儲存區和信任存放區密碼可能儲存在限制存取的組態檔中。vSphere Replication 具有下列金鑰儲存區：

- `/opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks`，包含 vSphere Replication 應用裝置私密金鑰和憑證。
- `/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks`，包含除 Java 已信任憑證以外的其他 CA 憑證。

### 程序

- 1 若要變更 `hms-keystore.jks` 密碼，請以根使用者身分登入。
- 2 取得目前的 `hms-keystore` 密碼。

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep keystore
```

輸出範例 `hms-keystore-password = old_password`

- 3 變更 `hms-keystore` 密碼。

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass old_password -new new_password -keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

- 4 變更 vSphere Replication 應用裝置私密金鑰密碼。

```
# /usr/java/default/bin/keytool -keypasswd -alias jetty -keypass old_password -new new_password -storepass new_password -keystore /opt/vmware/hms/security/hms-keystore.jks
```

- 5 使用新密碼更新組態。

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property 'hms-keystore-password=new_password'
```

- 6 將應用裝置重新開機以使變更生效。

```
# reboot
```

- 7 若要變更 `hms-truststore.jks` 密碼，請以根使用者身分登入。



**8** 取得目前的 hms-truststore 密碼。

```
# /opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd list | grep truststore
```

輸出範例: hms-truststore-password = old\_password

**9** 變更 hms-truststore 密碼。

```
# /usr/java/default/bin/keytool -storepasswd -storepass
old_password -new new_password -keystore
/opt/vmware/hms/security/hms-truststore.jks
```

**10** 使用新密碼更新組態。

```
/opt/vmware/hms/bin/hms-configtool -cmd reconfig -property
'hms-truststore-password=new_password'
```

**11** 重新啟動 vSphere Replication 服務。

```
# service hms restart
```

## 設定 vSphere Replication 網路設定

可檢閱目前網路設定，並變更 vSphere Replication 的位址和 Proxy 設定。可能需要進行這些變更才能符合網路的重新設定。

**備註** vSphere Replication 可以與 IPv4 或 IPv6 位址一起部署。不支援混合 IP 位址，例如單一應用裝置同時具有 IPv4 和 IPv6 位址。若要正確登錄為延伸，vSphere Replication 會依賴 vCenter Server 的 VirtualCenter.FQDN 內容。將 IPv6 位址用於 vSphere Replication 時，必須將 VirtualCenter.FQDN 內容設定為完整網域名稱，該名稱可解析為 IPv6 位址或文字位址。使用 IPv6 位址運作時，vSphere Replication 要求環境中的所有元件 (如 vCenter Server 和 ESXi 主機) 均可透過 IPv6 位址進行存取。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您已將 vCenter Server 更新到對應的 5.5.x 更新版本。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為: `https://vr-appliance-address:5480`。
- 2 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。



- 3 按一下**網路索引**標籤。
- 4 按一下**狀態**檢閱目前網路設定。
- 5 按一下**位址**檢閱或修改 IPv4 和 IPv6 位址設定。

IP 位址類型	選項	說明
IPv4	DHCP	應用裝置重新開機後其 IP 位址可能變更，因此不建議使用 DHCP。
IPv4	靜態	透過靜態 IPv4 位址，您可以修改 IP 設定、DNS 設定、網路遮罩和主機名稱資訊。
IPv4	無	停用 IPv4 位址。
IPv6	自動	應用裝置重新開機後其 IP 位址可能變更，因此不建議自動指派 IPv6 位址。
IPv6	靜態	透過靜態 IPv6 位址，您可以修改 IP 位址和位址首碼。

- 6 按一下**儲存設定**。
 

如果沒有按一下**儲存設定**，則變更將被捨棄。
- 7 按一下 **Proxy** 檢閱或修改 Proxy 設定。
  - a 選取**使用 Proxy 伺服器**以使用 Proxy 伺服器。
  - b 在 **HTTP Proxy 伺服器**文字方塊中輸入 Proxy 伺服器名稱。
  - c 在 **Proxy 連接埠**文字方塊中輸入 Proxy 連接埠。
  - d (選擇性) 輸入 Proxy 伺服器使用者名稱和密碼。
- 8 按一下**儲存設定**。
 

如果沒有按一下**儲存設定**，則變更將被捨棄。

#### 下一個

網路位址變更可能需要重新連線來源和目標站台，在已啟用對憑證有效性確認的情況下，可能也需要變更憑證。

## 設定 vSphere Replication 系統設定

可檢視 vSphere Replication 系統設定，來收集有關 vSphere Replication 應用裝置的資訊。還可以設定系統時區，以及將應用裝置重新開機或關閉。

#### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您已將 vCenter Server 更新到對應的 5.5.x 更新版本。

#### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。

- 2 輸入伺服器的根使用者名稱和密碼。
- 3 按一下**系統索引**標籤。
- 4 按一下**資訊**。

可以檢閱有關 vSphere Replication 的資訊，以及將應用裝置重新開機或關閉。

選項	說明
廠商	廠商名稱
應用裝置名稱	vSphere Replication 應用裝置名稱
應用裝置版本	vSphere Replication 版本
主機名稱	應用裝置的主機名稱
作業系統名稱	作業系統名稱和版本
<b>OVF 環境：檢視</b>	顯示有關 OVF 環境的資訊
<b>重新開機</b>	將虛擬應用裝置重新開機
<b>關閉</b>	關閉虛擬應用裝置

關閉 vSphere Replication 應用裝置將停止已設定的複寫，從而防止您設定新虛擬機器的複寫和修改現有複寫設定。

- 5 按一下**時區**。

選項	說明
系統時區	下拉式清單中的時區可用
儲存設定	儲存設定
取消變更	捨棄變更

## 重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫

vSphere Replication 應用裝置包含內嵌式 vPostgreSQL 資料庫，您可在部署該應用裝置後立即使用該資料庫，無需對資料庫進行任何其他設定。如果需要，可以重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫。

每個 vSphere Replication 應用裝置都需要其自己的資料庫。如果任一站台上的資料庫遭到損毀，vSphere Replication 將無法運作。vSphere Replication 無法使用 vCenter Server 資料庫，因為兩者的資料庫結構描述需求不同。不過，如果您未使用內嵌式 vSphere Replication 資料庫，則可以使用 vCenter 資料庫伺服器來建立和支援外部 vSphere Replication 資料庫。

可能需要使用外部資料庫來改善效能或負載平衡以便於備份，或滿足公司的資料庫標準。

**備註** vSphere Replication 應用裝置內部的 vSphere Replication Server 使用其自己的內嵌式資料庫和組態檔。設定 VRMS 使用外部資料庫將不會提供對遺失 vSphere Replication 應用裝置或任何其他 vSphere Replication Server 應用裝置的保護。

如果在部署 vSphere Replication 後重新初始化資料庫，則必須前往 vSphere Replication 虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)，重新設定 vSphere Replication 使用新的資料庫連線。

## 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您必須先建立和設定外部資料庫，然後才能將其連線到 vSphere Replication。如需適用於每個受支援類型資料庫的組態需求，請參閱 [vSphere Replication 支援的資料庫](#)。

## 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。
- 2 檢閱並確認瀏覽器安全性例外狀況 (如適用)，以進入登入頁面。
- 3 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。
- 4 選取 **VR** 索引標籤，然後按一下**組態**。
- 5 選取**手動設定**指定組態，或選取**從現有 VRM 資料庫設定**以使用先前建立的組態。
- 6 在 [資料庫] 文字方塊中，提供有關要使用的 vSphere Replication 資料庫的資訊。

選項	設定
資料庫類型	選取 <b>SQL Server</b> 或 <b>Oracle</b> 。
資料庫主機	執行資料庫伺服器的主機的 IP 位址或完整網域名稱。
資料庫連接埠	用於連線到資料庫的連接埠。
資料庫使用者名稱	您在資料庫伺服器上建立的 vSphere Replication 資料庫使用者帳戶的使用者名稱。
資料庫密碼	您在資料庫伺服器上建立的 vSphere Replication 資料庫使用者帳戶的密碼。
資料庫名稱	vSphere Replication 資料庫執行個體的名稱。
資料庫 URL	依預設自動產生和隱藏。進階使用者可透過修改 URL 微調其他資料庫內容，例如當您使用已命名的 SQL Server 執行個體時。

- 7 按一下**儲存並重新啟動服務**以套用變更。

您已設定 vSphere Replication 使用外部資料庫，而不是內嵌於 vSphere Replication 應用裝置的資料庫。

## vSphere Replication 支援的資料庫

vSphere Replication 虛擬應用裝置包含 VMware 標準內嵌式 vPostgreSQL 資料庫。您也可以將 vSphere Replication 設定為使用外部資料庫。

不支援在內嵌式資料庫與任何外部資料庫之間進行任何方向的自動移轉。如果必須設定一個外部資料庫，您必須手動移轉資料或重新建立所有複寫。

您可以將 vSphere Replication 設定為使用其中一個支援的外部資料庫。

- Microsoft SQL

- Oracle

不支援外部 vPostgreSQL 資料庫。vSphere Replication 支援與 vCenter Server 相同的資料庫版本。如需支援的資料庫版本，請參閱 [http://partnerweb.vmware.com/comp\\_guide2/sim/interop\\_matrix.php?](http://partnerweb.vmware.com/comp_guide2/sim/interop_matrix.php?) 上的《VMware 產品互通性對照表》。

- [針對 vSphere Replication 設定 Microsoft SQL Server](#)

建立 Microsoft SQL Server 資料庫時，您必須正確設定該資料庫，以支援 vSphere Replication。

- [為 vSphere Replication 設定 Oracle Server](#)

您必須正確設定 Oracle Server 資料庫，以支援 vSphere Replication。

## 針對 vSphere Replication 設定 Microsoft SQL Server

建立 Microsoft SQL Server 資料庫時，您必須正確設定該資料庫，以支援 vSphere Replication。

使用 SQL Server Management Studio，建立 vSphere Replication 的 SQL Server 資料庫，並加以設定。

此資訊提供為 vSphere Replication 設定 SQL Server 資料庫所需要執行的一般步驟。如需如何執行相關步驟的指示，請參閱 SQL Server 說明文件。

### 先決條件

請確認 SQL Server 瀏覽器服務正在執行。

### 程序

- 1 建立資料庫執行個體時，請選取 **混合模式驗證**。

vSphere Replication 應用裝置和資料庫伺服器是在不同的主機上執行，因此您必須使用混合模式驗證，而不是 Windows 驗證。

- 2 使用具名執行個體或 SQL Server 的預設執行個體。

如果您要使用動態 TCP 連接埠，則必須使用 SQL Server 具名執行個體。

- 3 在資料庫執行個體上啟用 TCP。

- 4 設定 TCP 連接埠。

選項	動作
靜態 TCP 連接埠	將 TCP 連接埠設為預設的 1433。
動態 TCP 連接埠	<ol style="list-style-type: none"> <li>a 使用 SQL Server 具名執行個體。您僅可使用具有 SQL Server 具名執行個體的動態連接埠。</li> <li>b 在 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中，選取 <b>顯示資料庫 URL</b> 核取方塊。</li> <li>c 修改 <b>資料庫 URL</b> 值。在 URL 中，使用 <code>instanceName=instance_name</code> 取代 <code>port=port_number</code>。</li> <li>d 從遠端機器使用 PortQuery 命令，檢查防火牆不會封鎖 SQL Server 瀏覽器服務執行所在的連接埠。SQL Server 瀏覽器在連接埠 1434 上執行。請在終端機視窗中輸入 PortQuery 命令。</li> </ol>

```
PortQry.exe -n Machine_Name -p UDP -e 1434
```

- 5 請確認資料庫伺服器上的防火牆允許 TCP 連接埠上的輸入連線。
- 6 建立 vSphere Replication 安全性登入。
- 7 建立 vSphere Replication 資料庫，並將 vSphere Replication 安全性登入設為資料庫擁有者。
- 8 保留 dbo 使用者和 dbo 架構設定不變。

因為 vSphere Replication 安全性登入是資料庫擁有者，因此它會對應到資料庫使用者 dbo，並會使用 dbo 架構。

## 為 vSphere Replication 設定 Oracle Server

您必須正確設定 Oracle Server 資料庫，以支援 vSphere Replication。

使用 Oracle Server 提供的工具，為 vSphere Replication 建立 Oracle Server 資料庫，並進行設定。

此資訊提供為 vSphere Replication 設定 Oracle Server 資料庫所需要執行的一般步驟。如需如何執行相關步驟的指示，請參閱 Oracle 說明文件。

### 程序

- 1 建立資料庫執行個體時，指定 UTF-8 編碼。
- 2 建立 vSphere Replication 資料庫使用者帳戶。
- 3 如果尚未選取，請選取 **CONNECT** 和 **RESOURCE** 角色。

這些角色提供 vSphere Replication 所需的權限。

## 使用內嵌式 vSphere Replication 資料庫

如果已將 vSphere Replication 設定為使用外部資料庫，您可以重新設定 vSphere Replication 以使用內嵌式資料庫。

vSphere Replication 應用裝置包含一個內嵌式 vPostgreSQL 資料庫。內嵌式資料庫已預先設定以與 vSphere Replication 搭配使用，並且如果在部署 vSphere Replication 應用裝置時接受預設的**使用內嵌式資料庫執行應用裝置初始設定**，則會啟用該內嵌式資料庫。如果在部署後將 vSphere Replication 重新設定為使用外部資料庫，您可以切換到內嵌式資料庫。切換資料庫後，由於複寫管理資料未移轉到該資料庫，您必須再次手動設定複寫。您可以使用內嵌式資料庫中的重設功能來捨棄複寫、站台連線和外部 vSphere Replication 登錄。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。
- 您必須已經將 vSphere Replication 重新設定為使用外部資料庫。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。

VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。

- 2 檢閱並確認瀏覽器安全性例外狀況 (如適用)，以進入登入頁面。
- 3 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。
- 4 選取 **VR** 索引標籤，然後按一下**組態**。
- 5 選取**使用內嵌式資料庫進行設定**。
- 6 (選擇性) 按一下**重設內嵌式資料庫**重設該資料庫。
- 7 按一下**儲存並重新啟動服務**以套用變更。

您已將 vSphere Replication 設定為使用內嵌式 vSphere Replication 資料庫。

## 複寫虛擬機器

透過 vSphere Replication，您可將虛擬機器從來源站台複寫到目標站台。

您可根據資料保護需求將復原點目標 (RPO) 設為特定時間間隔。vSphere Replication 會將對來源站台上針對複寫而設定之虛擬機器的所有變更，套用到目標站台上的複本。此程序會依照您設定的 RPO 間隔重複發生。

若要使用 vSphere Replication 複寫虛擬機器，您必須在來源和目標站台上部署 vSphere Replication 應用裝置。vSphere Replication 基礎結構需要在每個站台上都有一個 vSphere Replication 應用裝置。

必須連線來源和目標站台，以便您能夠設定複寫。如果其中一個站台無法從其他站台進行連線，該站台離線，驗證失敗，或憑證已變更，則它會在 vSphere Replication 介面中顯示連線問題狀態。如果由於這些原因而導致其中一個站台處於連線問題狀態，則您無法執行複寫。如果以前的登入工作階段已到期，則當您登入 vSphere Web Client 時，站台也會顯示處於未驗證狀態。在此情況下，排定的複寫會如常繼續進行。請參閱 [vSphere Replication 站台顯示在未驗證狀態中](#)。

vSphere Replication 不支援在一個工作流程中復原多個虛擬機器。每個復原工作流程對應個別虛擬機器。

無法複寫已關閉電源的虛擬機器。開啟虛擬機器電源時會開始複寫。無法使用 vSphere Replication 複寫虛擬機器範本。

本章節討論下列主題：

- [復原點目標如何影響複寫排程](#)
- [複寫虛擬機器以及啟用多個時間點執行個體](#)
- [將 Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用](#)
- [使用複寫種子複寫虛擬機器](#)
- [在單一 vCenter Server 執行個體中複寫虛擬機器](#)
- [設定將單一虛擬機器複寫到 vCenter Server](#)
- [設定將多個虛擬機器複寫到 vCenter Server](#)
- [將虛擬機器移到新 vSphere Replication Server](#)
- [停止複寫虛擬機器](#)
- [重新設定複寫](#)



## 復原點目標如何影響複寫排程

如果您在複寫組態期間設定復原點目標 (RPO) 值，則可以決定容許的資料遺失上限。RPO 值會影響複寫排程，但 vSphere Replication 不會遵守嚴格的複寫排程。

例如，將 RPO 設定為 15 分鐘，即指示 vSphere Replication 可容許遺失資料的時間長達 15 分鐘。這並不表示資料會每 15 分鐘複寫一次。

如果設定 x 分鐘的 RPO，則最新的可用複寫執行個體將永遠不會反映晚於 x 分鐘的狀態。複寫執行個體反映虛擬機器在複寫開始時的狀態。

假定複寫組態期間，將 RPO 設定為 15 分鐘。如果複寫於 12:00 開始，且需要 5 分鐘傳輸到目標站台，則目標站台上的執行個體將於 12:05 可用，但反映虛擬機器在 12:00 時的狀態。下一個複寫的開始時間不會晚於 12:10。當於 12:00 開始的第一個複寫執行個體到期時，此複寫執行個體將於 12:15 可用。

如果將 RPO 設定為 15 分鐘，且複寫需要 7.5 分鐘傳輸執行個體，則 vSphere Replication 將始終傳輸執行個體。如果複寫超過 7.5 分鐘，則該複寫將遇到定期 RPO 違規。例如，如果複寫於 12:00 開始，且需要 10 分鐘傳輸執行個體，則複寫將於 12:10 完成。您可以立即啟動另一個複寫，但將在 12:20 完成。在時間間隔 12:15-12:20 期間，發生了 RPO 違規，因為最新的可用執行個體於 12:00 開始且過舊。

複寫排程器嘗試透過重疊複寫以最佳化頻寬使用量來滿足這些限制，某些虛擬機器複寫的開始時間可能比預期早。

若要判定複寫傳輸時間，複寫排程器將透過之前幾個執行個體的持續時間來估計下一個複寫的傳輸時間。

## 複寫虛擬機器以及啟用多個時間點執行個體

您可以在特定時間點 (PIT) (例如上次已知一致狀態) 復原虛擬機器。

設定虛擬機器的複寫時，您可以在 [設定複寫] 精靈中的復原設定中啟用多個時間點 (PIT) 執行個體。

vSphere Replication 會根據您指定的保留原則在目標站台上保留虛擬機器的多個快照執行個體。

vSphere Replication 最多支援 24 個快照執行個體。復原虛擬機器之後，可以將其還原到特定快照。

複寫期間，vSphere Replication 會將虛擬機器的各方面複寫到目標站台，包括任何潛在的病毒和已損毀的應用程式。如果虛擬機器遭遇病毒或損毀，但您已設定 vSphere Replication 以保留 PIT 快照，則您可以復原虛擬機器，然後將其還原到處於未損毀狀態的虛擬機器快照。

您也可以使用 PIT 執行個體來復原資料庫的上次已知良好狀態。

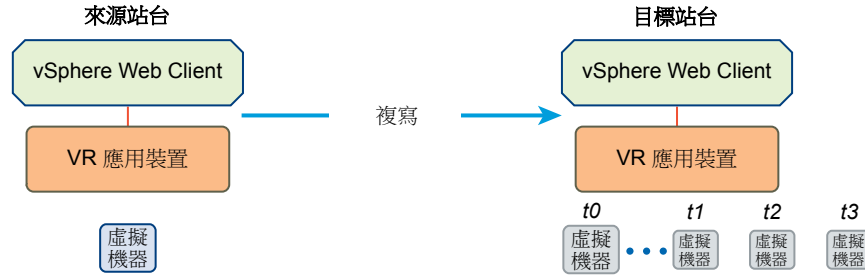
---

**備註** vSphere Replication 不會複寫虛擬機器快照。

---



圖 8-1 在時間點 (PIT) 復原虛擬機器



## 將 Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用

設定複寫時，您可以將 VMware Virtual SAN 資料存放區用做來源和目標資料存放區。將 vSphere Replication 與 Virtual SAN 儲存區搭配使用時，請遵循以下準則。

**備註** VMware Virtual SAN 為 vSphere 5.5u1 及更新版本的完全受支援功能。

vSphere Replication 不支援將虛擬機器複寫或復原到 Virtual SAN 資料存放區上具有使用者易記名稱的根資料夾。這些名稱可能會發生變更，從而引起複寫錯誤。選取 Virtual SAN 資料存放區時，請一律選取具有 UUID 名稱的資料夾，該名稱不會發生變更。

### 設定複寫

設定單一虛擬機器的複寫時，vSphere Replication 會建立所選目的地資料夾，取得該資料夾的 UUID 參考，然後使用 UUID 名稱而非使用者易記名稱。重新設定複寫時，UUID 名稱會在 vSphere Replication 顯示目標資料夾時可見。

設定多個虛擬機器的複寫時，請在 Virtual SAN 資料存放區中建立一個根資料夾，取得其 UUID 名稱，然後在複寫精靈中使用由該 UUID 識別的資料夾。

批次設定 vSphere Replication，一次最多 30 台虛擬機器。

### 使用複寫種子設定複寫

將複寫種子檔案複製到目標資料存放區時，您可以使用 vSphere Web Client 在 Virtual SAN 資料存放區上建立一個新的根資料夾，或將檔案放入現有資料夾。設定使用複寫種子的複寫時，您必須使用其 UUID 名稱來選取資料夾。不支援選取使用者易記的資料夾名稱。

### 重新設定複寫

如果要變更磁碟或虛擬機器組態檔的目的地資料夾，您必須使用以下選項：

- 選取現有資料夾的 UUID 名稱。
- 允許 vSphere Replication 建立新資料夾，並取得其 UUID 名稱。

## 將 vSphere Replication 與 Virtual SAN 儲存區搭配使用的限制

由於負載和 I/O 延遲的原因，Virtual SAN 儲存區會限制 Virtual SAN 叢集中可包含的主機數目，以及可在每個主機上執行的虛擬機器數目。請參閱《VMware Virtual SAN 設計和規模指南》中的〈限制〉一節，網址是 <http://www.vmware.com/products/virtual-san/resources.html>。

使用 vSphere Replication 新增到儲存區上的負載。每個虛擬機器都會產生定期的讀取與寫入作業。在這些虛擬機器上設定 vSphere Replication 會向定期讀取與寫入作業新增其他讀取作業，這樣會增加儲存區上的 I/O 延遲。可使用 vSphere Replication 複寫到 Virtual SAN 儲存區之虛擬機器的確切數目取決於您的基礎結構。如果在 Virtual SAN 儲存區中設定虛擬機器的 vSphere Replication 時發現回應時間較慢，請監控該 Virtual SAN 基礎結構的 I/O 延遲。可能的話，請減少您在 Virtual SAN 資料存放區中複寫的虛擬機器數目。

## 使用 Virtual SAN 儲存區時保留時間點快照

Virtual SAN 儲存區會將虛擬機器磁碟檔案儲存為一組物件和元件。Virtual SAN 儲存區中的每個磁碟物件都擁有鏡像和見證物件。在預設的 Virtual SAN 儲存區原則中，一個磁碟物件擁有 2 個鏡像和 1 個見證。鏡像元件的數目由虛擬機器磁碟的大小，以及您在 Virtual SAN 儲存區原則中設定可容許的故障數目決定。一個鏡像物件會拆分成每個大小上限為 256 GB 的元件。

- 如果虛擬機器擁有 256 GB 的磁碟，並且您使用預設 Virtual SAN 儲存區原則，則該磁碟物件將擁有 2 個 256 GB 的鏡像元件和 1 個見證，總計 3 個元件。
- 如果虛擬機器擁有 512 GB 的磁碟，並且您使用預設 Virtual SAN 儲存區原則，則該磁碟物件將擁有 4 個 256 GB 的鏡像元件和 1 個見證，總計 5 個元件。

如需物件、元件、鏡像、見證及 Virtual SAN 儲存區原則的相關說明，請參閱《VMware Virtual SAN 設計和規模指南》，網址是 <http://www.vmware.com/products/virtual-san/resources.html>。

如果啟用多個時間點 (PIT) 快照，您必須根據每個虛擬機器的磁碟數目、磁碟大小、要保留的 PIT 快照數目以及容許的故障數目為每個快照在 Virtual SAN 儲存區中建立的其他元件留出餘地。保留 PIT 快照並使用 Virtual SAN 儲存區時，您必須計算每個虛擬機器所需的額外元件數目：

*磁碟數目 x PIT 快照數 x 鏡像和見證元件數目*

此公式的使用範例證明保留 PIT 快照會迅速增加 Virtual SAN 儲存區中針對 vSphere Replication 設定的每個虛擬機器的元件數目：

- 您的虛擬機器包含兩個 256 GB 的磁碟，您為其保留了 10 個 MPIT 快照，同時設定了預設 Virtual SAN 儲存區原則：
  - $2(\text{磁碟數目}) \times 10(\text{PIT 快照數目}) \times 3(2 \text{ 個鏡像元件} + 1 \text{ 個見證}) = \text{這一虛擬機器的 } 60 \text{ 個元件。}$
- 您的虛擬機器包含兩個 512 GB 的磁碟，您為其保留了 10 個 PIT 快照，同時設定了預設 Virtual SAN 儲存區原則：
  - $2(\text{磁碟數目}) \times 10(\text{PIT 快照數目}) \times 5(4 \text{ 個 } 256 \text{ GB 的鏡像元件} + 1 \text{ 個見證}) = \text{這一虛擬機器的 } 100 \text{ 個元件。}$

保留的 PIT 快照數目會增加 Virtual SAN 儲存區上的 I/O 延遲。

## 使用複寫種子複寫虛擬機器

如果找到目的地資料存放區中虛擬機器的重複檔案，則可以使用複寫種子。vSphere Replication 會比較差異並僅複寫已變更的區塊。

若要避免因必須在初始完整同步時複寫的資料數量而造成的網路頻寬用量，vSphere Replication 允許您將虛擬磁碟檔案複製到遠端資料中心，並在設定複寫期間將其指為複寫種子。vSphere Replication 會比較差異並僅複寫已變更的區塊。

設定虛擬機器的複寫時，vSphere Replication 將在目標資料存放區中尋找檔案名稱相同的磁碟。如果相同名稱的檔案存在，則 vSphere Replication 將以一條警告提示您，並提供選項以將目標磁碟做為複寫種子使用。如果接受此選項，則在完全設定並啟用虛擬機器複寫後，vSphere Replication 會比較差異並僅複寫已變更的區塊。如果不接受此提示，則必須變更複寫的目標位置。

---

**備註** 必須關閉來源虛擬機器的電源，然後才能下載用作複寫種子的 vmdk 檔案。

---

## 在單一 vCenter Server 執行個體中複寫虛擬機器

即使 vCenter Server 執行個體在詳細目錄中只有一部主機，您也可以使用 vSphere Replication 在單一 vCenter Server 中複寫虛擬機器。

在單一 vCenter Server 執行個體中設定複寫時，您可選取來源站台做為複寫的目標站台。然後設定複寫，其方式與設定具有來源和目標站台的基礎結構的方式相同。例如，您可將虛擬機器複寫到附加至同一主機或其他主機的另一個資料存放區。vSphere Replication 會防止您將來源或已複寫的虛擬機器的 vmdk 檔案用做複寫目標。

在 vCenter Server 詳細目錄中的同一資料夾中，虛擬機器名稱必須是唯一的。在復原精靈中，如果資料夾中已存在登錄到 vSphere Replication 的同名虛擬機器，則 vSphere Replication 不允許您選取該資料夾。在復原期間，如果已存在同名虛擬機器，則您可能會看到錯誤訊息。如需詳細資訊，請參閱[在單一 vCenter Server 執行個體中復原虛擬機器時發生錯誤](#)。

## 設定將單一虛擬機器複寫到 vCenter Server

vSphere Replication 可透過將個別虛擬機器及其虛擬磁碟從一個 vCenter Server 執行個體複寫到另一個 vCenter Server 執行個體，從而保護它們。

設定複寫時，可設定復原點目標 (RPO) 來決定兩次複寫間的期間。例如，1 小時的 RPO 力求確保虛擬機器在復原期間遺失不超過 1 小時的資料。RPO 值越小，復原中遺失的資料越少，但是將複本保持為最新狀態會耗用更多的網路頻寬。

每次虛擬機器達到其 RPO 目標時，vSphere Replication 均會在 vCenter Server 事件資料庫中記錄大約 3800 個位元組的資料。如果設定低 RPO 期間，則可快速在資料庫中建立大量資料。若要避免在 vCenter Server 事件資料庫中建立大量資料，請限制 vCenter Server 保留事件資料的天數。請參閱《vCenter Server 和主機管理指南》中的「設定資料庫保留原則」。或者，設定更高的 RPO 值。

vSphere Replication 可保證屬於某個虛擬機器的所有磁碟之間的當機一致性。如果使用 VSS 靜止，則可能會取得更高層級的一致性。可用的靜止類型是由虛擬機器的作業系統決定。如需適用於 Windows 虛擬機器的 Microsoft 磁碟區陰影複製服務 (VSS) 靜止支援，請參閱 [vSphere Replication 5.8 的相容性矩陣圖](#)。

您可以在來源站台和目標站台上搭配使用 vSphere Replication 和 Virtual SAN 資料存放區。請參閱將 [Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用](#) 以瞭解將 vSphere Replication 與 Virtual SAN 搭配使用時的限制。

---

**備註** VMware Virtual SAN 為 vSphere 5.5u1 及更新版本的完全受支援功能。

---

#### 先決條件

確認已在兩個站台上部署 vSphere Replication 應用裝置。

#### 程序

1 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Replication**。

2 在左窗格中選取 vCenter Server，按兩下 **虛擬機器**。

在 **相關物件** 索引標籤中，**虛擬機器** 索引標籤會列出虛擬機器。

3 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取 **所有 vSphere Replication 動作 > 設定複寫**。

4 選取 **複寫到 vCenter Server**。

若要設定到雲端提供者的複寫，請參閱 *《用於災難復原到雲端的 vSphere Replication》*。

5 選取目標站台。

- 如果您已連線來源和目標站台，請從清單中選取目標站台。
- 如果您未連線來源和目標站台，且目標站台為本機站台，請從清單中選取目標站台。
- 如果您未連線來源和目標站台，且目標站台為遠端站台，請按一下 **新增遠端站台**，然後輸入 IP 或名稱以及認證，以連線到該站台。

6 接受 vSphere Replication Server 的自動指派或選取目標站台上的特定伺服器。

7 選取目標位置資料存放區。或者，也可以選取虛擬機器儲存區原則。

8 (選擇性) 若要設定虛擬機器的個別磁碟，請選取 **進階磁碟組態**。

對於每個磁碟，您都可以選取其虛擬格式、儲存區原則，並指定複寫該磁碟所在的資料存放區。您可以透過取消選取 **啟用磁碟複寫**，來停用磁碟複寫。

9 (選擇性) 在 [複寫選項] 頁面上，選取來源虛擬機器之客體作業系統的靜止方式。

---

**備註** 靜止選項僅適用於支援靜止的虛擬機器。

---

10 在 [復原設定] 頁面上，使用 RPO 滑桿或時間微調按鈕設定可接受的期間，在此期間內，若站台發生故障，資料可能會遺失。

可用的 RPO 範圍從 15 分鐘到 24 小時。

- 11 (選擇性) 若要儲存多個可在復原期間轉換成來源虛擬機器快照的複寫執行個體，請在 [時間點執行個體] 窗格中選取**啟用**，並調整要保留的執行個體數量。

---

**備註** 每個虛擬機器最多可以保留 24 個執行個體。這表示，如果將 vSphere Replication 設定為每天保留 6 個複寫執行個體，則您可以設定的天數上限為 4 天。

---

vSphere Replication 保留的複寫執行個體數量取決於設定的保留原則，但是也會要求 RPO 期間足夠短，以便建立這些執行個體。例如，如果將 vSphere Replication 設定為每天保留 6 個複寫執行個體，則 RPO 期間不應超過 4 小時，以便 vSphere Replication 可以在 24 小時內建立 6 個執行個體。

- 12 按下一步。

- 13 在 [即將完成] 頁面上，檢閱複寫設定，然後按一下**完成**。

vSphere Replication 將啟動虛擬機器檔案與目標站台上指定資料存放區的初始完整同步。

## 設定將多個虛擬機器複寫到 vCenter Server

若要設定將虛擬機器從一個 vCenter Server 執行個體批次複寫到另一個執行個體，請選取多個虛擬機器，並啟動**設定複寫**精靈。

設定複寫時，可設定復原點目標 (RPO) 來決定兩次複寫間的期間。例如，1 小時的 RPO 力求確保虛擬機器在復原期間遺失不超過 1 小時的資料。RPO 值越小，復原中遺失的資料越少，但是將複本保持為最新狀態會耗用更多的網路頻寬。

每次虛擬機器達到其 RPO 目標時，vSphere Replication 均會在 vCenter Server 事件資料庫中記錄大約 3800 個位元組的資料。如果設定低 RPO 期間，則可快速在資料庫中建立大量資料。若要避免在 vCenter Server 事件資料庫中建立大量資料，請限制 vCenter Server 保留事件資料的天數。請參閱《vCenter Server 和主機管理指南》中的「設定資料庫保留原則」。或者，設定更高的 RPO 值。

vSphere Replication 可保證屬於某個虛擬機器的所有磁碟之間的當機一致性。如果使用 VSS 靜止，則可能會取得更高層級的一致性。可用的靜止類型是由虛擬機器的作業系統決定。如需適用於 Windows 虛擬機器的 Microsoft 磁碟區陰影複製服務 (VSS) 靜止支援，請參閱 [vSphere Replication 5.8 的相容性矩陣圖](#)。

您可以在來源站台和目標站台上搭配使用 vSphere Replication 和 Virtual SAN 資料存放區。請參閱將 [Virtual SAN 儲存區與 vSphere Replication 搭配使用](#) 以瞭解將 vSphere Replication 與 Virtual SAN 搭配使用時的限制。

---

**備註** VMware Virtual SAN 為 vSphere 5.5u1 及更新版本的完全受支援功能。

---

使用 Virtual SAN 儲存區時，同時在大量虛擬機器上設定 vSphere Replication，會導致虛擬機器檔案的初始完整同步執行速度非常緩慢。初始完整同步作業可產生過大的 I/O 流量，且同時設定過多複寫可能會讓 Virtual SAN 儲存區超載。批次設定 vSphere Replication，一次最多 30 台虛擬機器。

### 先決條件

若要使用 vSphere Replication 複寫虛擬機器，您必須在來源和目標站台中部署 vSphere Replication 應用裝置。必須開啟虛擬機器電源，才能開始複寫。



## 程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁，按一下 **vSphere Replication**。
- 2 在左窗格中選取 vCenter Server，按兩下**虛擬機器**。  
在**相關物件**索引標籤中，**虛擬機器**索引標籤會列出虛擬機器。
- 3 使用 Ctrl 或 Shift 鍵選取要複寫的虛擬機器。
- 4 在虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**所有 vSphere Replication 動作 > 設定複寫**。  
這些虛擬機器應先通過驗證檢查，然後才能設定用於複寫。
- 5 按下一步。

- 6 選取**複寫到 vCenter Server**。

若要設定到雲端提供者的複寫，請參閱《*用於災難復原到雲端的 vSphere Replication*》。

- 7 選取目標站台。
  - 如果您已連線來源和目標站台，請從清單中選取目標站台。
  - 如果您未連線來源和目標站台，且目標站台為本機站台，請從清單中選取目標站台。
  - 如果您未連線來源和目標站台，且目標站台為遠端站台，請按一下**新增遠端站台**，然後輸入 IP 或名稱以及認證，以連線到該站台。
- 8 接受 vSphere Replication Server 的自動指派或選取目標站台上的特定伺服器。
- 9 選取目標位置資料存放區。或者，也可以選取虛擬機器儲存區原則。
- 10 (選擇性) 在 [複寫選項] 頁面上，選取來源虛擬機器之客體作業系統的靜止方式。

---

**備註** 靜止選項僅適用於支援靜止的虛擬機器。

---

- 11 在 [復原設定] 頁面上，使用 RPO 滑桿或時間微調按鈕設定可接受的期間，在此期間內，若站台發生故障，資料可能會遺失。

可用的 RPO 範圍從 15 分鐘到 24 小時。

- 12 (選擇性) 若要儲存多個可在復原期間轉換成來源虛擬機器快照的複寫執行個體，請在 [時間點執行個體] 窗格中選取**啟用**，並調整要保留的執行個體數量。

---

**備註** 每個虛擬機器最多可以保留 24 個執行個體。這表示，如果將 vSphere Replication 設定為每天保留 6 個複寫執行個體，則您可以設定的天數上限為 4 天。

---

vSphere Replication 保留的複寫執行個體數量取決於設定的保留原則，但是也會要求 RPO 期間足夠短，以便建立這些執行個體。例如，如果將 vSphere Replication 設定為每天保留 6 個複寫執行個體，則 RPO 期間不應超過 4 小時，以便 vSphere Replication 可以在 24 小時內建立 6 個執行個體。

- 13 按下一步。

**14** 選擇是否使用複寫種子。

此選項會針對選取的目標資料存放區搜尋可用作複寫種子的磁碟檔案。如果在目標資料存放區上找到候選檔案，請確認是否將這些檔案用作種子。

**15** 在 [即將完成] 頁面上，檢閱複寫設定，然後按一下**完成**。

vSphere Replication 將啟動虛擬機器檔案與目標站台上指定資料存放區的初始完整同步。

## 將虛擬機器移到新 vSphere Replication Server

設定 vSphere Replication 之後，您可將複寫移到其他 vSphere Replication Server。您可能要執行此項作業，以在現有伺服器上完成維護工作，或者複寫使得某個伺服器超載時，在伺服器上平衡負載。

### 先決條件

除了內嵌式 vSphere Replication Server 以外，您必須部署和登錄其他 vSphere Replication Server。

### 程序

- 1 從**傳出複寫**或**傳入複寫**選取複寫。
- 2 在複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取**移至**。
- 3 從清單選取 vSphere Replication Server，然後按一下**確定**。

vSphere Replication Server 資料行中會更新新指派的伺服器。

## 停止複寫虛擬機器

如果您不需要複寫虛擬機器，則可以停止對該虛擬機器的複寫。

### 先決條件

您已在不再需要複寫的虛擬機器上設定複寫。

### 程序

- 1 在 vSphere Replication 的首頁中，前往**監控**索引標籤，然後按一下**傳入複寫**或**傳出複寫**。
- 2 在複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取**停止**。

vSphere Replication 會詢問您是否要永久停止所選虛擬機器的複寫。複寫所使用的主機和 vSphere Replication Server 必須可供存取。

---

**備註** 可透過選取**強制停止複寫**來強制停止複寫。如果強制停止來自**傳入複寫**的複寫，則在來源站台可用的情況下，還必須強制停止來自**傳出複寫**中對應的複寫。如果強制停止來自**傳出複寫**的複寫，則可以僅復原或強制停止來自**傳入複寫**中對應的複寫。

---

- 3 按一下**是**確認您想要停止複寫此虛擬機器。

虛擬機器不會複寫到目標站台。

## 重新設定複寫

您可以重新設定複寫，以修改其設定。

例如，您可以重新設定此複寫，以啟用或停用要複寫的虛擬機器磁碟檔案、修改複寫選項，如 RPO、MPIT 保留原則或靜止方法。您也可以為複本組態和磁碟檔案指定其他目標資料存放區。

若要重新設定複寫參數，請從**傳出複寫**或**傳入複寫**選取複寫，然後選取**重新設定**。

### 重新設定複寫中的復原點目標 (RPO)

可修改已設定複寫的設定，以指定不同的復原點目標 (RPO)。

#### 程序

- 1 從**傳出複寫**或**傳入複寫**選取複寫。
- 2 在複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取**重新設定**。  
系統可能會提示您提供目標站台的登入認證。
- 3 按下一步，直到到達**復原設定**。
- 4 修改此複寫的 RPO 設定。
- 5 按一下**完成**以儲存您的變更。

### 調整複寫的虛擬機器磁碟檔案大小 (使用複寫種子)

vSphere Replication 會阻止您在複寫期間調整虛擬機器磁碟檔案的大小。如果為目標磁碟使用複寫種子，則可以手動調整磁碟大小。

#### 程序

- 1 停止來源站台上的複寫。
- 2 調整來源虛擬機器的磁碟大小。
- 3 在目標站台上，調整停止複寫後留下的磁碟大小。
- 4 設定來源虛擬機器上的複寫，並將目標站台上已調整大小的磁碟用作種子。

### 調整複寫的虛擬機器磁碟檔案大小 (不使用複寫種子)

vSphere Replication 會阻止您在複寫期間調整虛擬機器磁碟檔案的大小。如果您在目標磁碟設定期間未使用複寫種子，則 vSphere Replication 會在複寫停止時刪除目標磁碟。

若要在最初未使用複寫種子的情況下調整虛擬機器磁碟的大小，您必須執行復原、手動調整來源和目標站台上的磁碟大小，並使用目標磁碟做為複寫種子來設定新的複寫。

#### 程序

- 1 執行計劃的複寫移轉。
- 2 停止複寫。



- 3 調整來源站台上的磁碟大小。
- 4 調整目標站台上已復原虛擬機器的磁碟大小。
- 5 解除登錄目標站台上的已復原虛擬機器，但不要刪除磁碟。
- 6 透過將已復原虛擬機器的磁碟用作種子來設定複寫。

## 變更目標資料存放區位置

變更已設定複寫的目標位置需要透過 vSphere Replication 取消設定，然後再重新設定複寫。

所有複寫執行個體都將遺失，並且 vSphere Replication 會針對所有虛擬機器磁碟對新位置執行初始完整同步。如果某複寫種子已用於其中某些磁碟，vSphere Replication 會再次使用該種子。

如果來源主機在 vSphere Replication 取消設定複寫之後離線，則不會將虛擬機器設定用於複寫。


來源主機必須在重新設定和完整同步期間保持線上狀態，以便將磁碟移到其他位置之前複寫處於正常狀態。如果沒有複寫種子，同步可能需要很長時間。

## 變更複寫的時間點設定

您可以重新設定複寫，以啟用或停用時間點執行個體儲存，或變更 vSphere Replication 保留的執行個體數量。

vSphere Replication 會儲存可在復原或計劃的移轉作業後用作快照的複寫執行個體。每個虛擬機器最多可儲存 24 個時間點執行個體。

### 程序

- 1 在 vSphere Replication 首頁上，按一下**監控**索引標籤，然後按一下**傳出複寫**。
- 2 選取要重新設定的複寫，然後按一下**重新設定複寫**圖示 ，或在複寫來源虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取所有 **vSphere Replication 動作 > 重新設定**。  
重新設定精靈隨即開啟。系統可能會提示您提供目標站台的登入認證。
- 3 一直按**下一步**，直到進入精靈的 [復原設定] 頁面。
- 4 在 [時間點執行個體] 窗格中，做出想要套用的變更，然後按**下一步**。

動作	程序
啟用儲存時間點執行個體	選取 <b>啟用</b> 核取方塊。
停用時間點執行個體儲存	取消選取 <b>啟用</b> 核取方塊。
調整要保留的執行個體數量	使用微調方塊，調整每天要保留的執行個體數量以及要保留過去幾天的複寫執行個體。
	<b>備註</b> 每個虛擬機器最多可以保留 24 個複寫執行個體。

- 5 按一下**完成**以儲存您的變更。

如果選取停用時間點執行個體儲存，則目標站台上的執行個體會在目標站台上出現下一個複寫執行個體時遭到刪除。新複寫執行個體儲存在目標站台上的時間取決於 RPO 設定。

# 使用 vSphere Replication 執行復原

# 9

透過 vSphere Replication，您可在目標站台上成功復原復寫的虛擬機器。

vSphere Replication 會執行一系列步驟來復原復寫的虛擬機器。

- 如果執行最新變更的同步，則在目標站台上復原虛擬機器之前，vSphere Replication 會檢查來源站台是否可用以及虛擬機器電源是否已關閉。然後，vSphere Replication 會將變更從來源站台同步到目標站台。
- 如果略過同步並使用最新的可用資料復原 (例如，如果來源站台無法使用)，則 vSphere Replication 會使用目標站台上的最新可用資料。
- 重建復寫的 .vmdk 檔案。
- 使用正確的磁碟路徑重新設定新復寫的虛擬機器。
- 在目標站台上，將虛擬機器登錄到 vCenter Server。

在**傳入復寫**索引標籤上，您可在已復寫站台上一次復原一個虛擬機器。您可以選擇開啟復原虛擬機器的電源。已中斷連線復原的虛擬機器的網路裝置。您可能需要修改復原的虛擬機器，使其完全運作。

如果您啟用時間點執行個體儲存，則這些執行個體會轉換成復原虛擬機器的快照。您可以使用 vSphere Web Client 還原為清單中的快照。

本章節討論下列主題：

- [使用 vSphere Replication 復原虛擬機器](#)
- [vSphere Replication 中的虛擬機器容錯回復](#)

## 使用 vSphere Replication 復原虛擬機器

使用 vSphere Replication，您可以成功復原目標站台上復寫的虛擬機器，一次復原一台。

### 先決條件

確認來源站台上的虛擬機器電源已關閉。

### 程序

- 1 登入目標站台的 vSphere Web Client。
- 2 在**傳入復寫**索引標籤上，於要復原的虛擬機器上按一下滑鼠右鍵，然後選取**復原**。

- 3 選取是使用所有最新資料復原虛擬機器，還是使用目標站台的最近資料復原虛擬機器。

選項	說明
使用最近變更復原	先執行從來源站台到目標站台的虛擬機器完整同步，然後復原虛擬機器。選取此選項可避免資料遺失，但是此選項僅在來源虛擬機器的資料可供存取時才可用。只能在虛擬機器的電源關閉時選取此選項。
使用最新可用資料復原	使用目標站台上最近複寫的資料復原虛擬機器，無需執行同步。選取此選項會導致遺失自最近複寫後變更的任何資料。如果來源虛擬機器無法存取或其磁碟已損毀，請選取此選項。

- 4 選取復原資料夾，然後按下一步。
- 5 選取目標計算資源，然後按下一步。
- 6 如果虛擬機器包含您尚未啟用複寫的硬碟，請選取要附加現有磁碟或卸除磁碟的目的地，然後按下一步。

只有當虛擬機器包含尚未啟用複寫的硬碟時，才會顯示此頁面。

- 若要選取目的地，請按一下**瀏覽**，並導覽到資料存放區上放入磁碟檔案的資料夾。
- 若要卸除磁碟並從復原中排除磁碟檔案，請按一下**卸除**。

- 7 (選擇性) 選取**復原後開啟電源**。

- 8 按一下**完成**。

vSphere Replication 會驗證提供的輸入並復原虛擬機器。如果成功，虛擬機器狀態將變更為已復原。虛擬機器即會顯示在目標站台的詳細目錄中。

如果在針對虛擬機器設定複寫時啟用了多個時間點執行個體，則 vSphere Replication 會在成功復原後將保留的執行個體做為標準快照提供。您可以選取其中一個快照來還原虛擬機器。在還原為快照時，vSphere Replication 不會保留記憶體狀態。

如果復原失敗，虛擬機器的複寫會還原為嘗試復原前的複寫狀態。如需有關失敗的復原嘗試的詳細資訊，請查看複寫詳細資料面板中的最近復原錯誤訊息，或查看 vCenter Server 工作。

在使用 vSphere Replication 複寫單一 vCenter Server 中的虛擬機器且 vCenter Server 執行個體的詳細目錄中只有一台主機的情況下，如果針對虛擬機器使用相同的名稱，則復原也可能會失敗。如需詳細資訊，請參閱[在單一 vCenter Server 執行個體中復原虛擬機器時發生錯誤](#)。

成功復原後，如果來源站台仍可用，則 vSphere Replication 會停用用於複寫的虛擬機器。虛擬機器的電源再次開啟時，不會將複寫資料傳送到復原站台。若要取消設定複寫，請選取**停止複寫**。

來源虛擬機器不再位於 vCenter Server 詳細目錄中時，會取消設定複寫。取消設定的複寫不會出現在**摘要**索引標籤中，也不會出現在**傳入複寫**或**傳出複寫**索引標籤中。查看 vCenter Server 工作歷程記錄，以取得已執行復原的相關資訊。

如果複寫的虛擬機器已附加到分散式虛擬交換器，並且您嘗試在自動 DRS 叢集中執行復原，則復原作業會成功，但所產生的虛擬機器的電源無法開啟。請編輯復原的虛擬機器設定，以將其連結到正確網路。

vSphere Replication 會中斷虛擬機器網路介面卡的連線，以防止在生產網路中發生損壞。復原後，必須將虛擬網路介面卡連線到正確網路。如果目標主機或叢集無法存取來源站台上設定虛擬機器的 DVS，請手動將虛擬機器連線到網路或其他 DVS，以成功開啟虛擬機器的電源。

## vSphere Replication 中的虛擬機器容錯回復

虛擬機器容錯回復是 vSphere Replication 中的手動工作。

執行從來源站台到目標站台的成功復原後，可執行容錯回復。您可以從相反方向，即從目標站台到來源站台，手動設定新複寫。來源站台上的磁碟用作複寫種子，因此 vSphere Replication 僅會同步對 .vmdk 檔案所做的變更。設定反向複寫之前，您必須從來源站台上的詳細目錄手動解除登錄虛擬機器。請參閱 [使用複寫種子複寫虛擬機器](#)。

vSphere Replication 中無法使用自動容錯回復。

# 在 vSphere Replication 中監控和管理複寫

# 10

vSphere Replication 提供一個管理介面，您可以在此介面中監控和管理本機和遠端站台的虛擬機器複寫和連線狀態。

vSphere Replication 中的**首頁**索引標籤會列出已加入同一個 SSO 伺服器的所有 vCenter Server、每個 vSphere Replication 應用裝置的狀態以及複寫總數。

選取 vCenter Server 並前往**摘要**索引標籤時，您會看到 vSphere Replication Portlet 及目標站台摘要，以及與該 vCenter Server 相關聯的 vSphere Replication 應用裝置的傳出和傳入複寫。

本章節討論下列主題：

- 檢視站台的複寫摘要
- 檢視站台的複寫報告
- 識別問題索引標籤中的複寫問題
- 管理目標站台
- 管理複寫伺服器

## 檢視站台的複寫摘要

您可在 vSphere Replication 登錄到的 vCenter Server 的**摘要**索引標籤上，檢視目標站台的摘要資訊以及每個站台上傳入和傳出複寫的狀態。

您可檢視站台的以下相關資訊：

- 目標站台及其目前狀態。
- 具有已複寫虛擬機器之色彩編碼狀態的所有傳入和傳出複寫的圖形表示。

### 先決條件

請確認 vSphere Replication 正在執行中。

### 程序

- 1 登入 vSphere Web Client。
- 2 選取 vCenter Server 根資料夾。
- 3 按一下**摘要**索引標籤。

## 虛擬機器的複寫狀態

vSphere Replication 會顯示設定進行複寫之虛擬機器的複寫狀態。

狀態	每種狀態的詳細資料
確定	確定、正在移動、正在復原
警告	已暫停、確定 (RPO 違規)、非作用中、非作用中 (RPO 違規)、完整同步 (RPO 違規)、同步 (RPO 違規)
進行中	完整同步、同步、初始完整同步、正在設定
錯誤	錯誤、錯誤 (RPO 違規)
已復原	已復原

**備註** 如果複寫處於 [非作用中] 複寫狀態，則您可能已使用網路位址轉譯 (NAT) 連線來源和目標站台。vSphere Replication 不支援 NAT。連線站台時，請使用以認證為基礎的驗證以及不使用 NAT 的網路路由。[非作用中] 複寫狀態的另一個原因可能是來源虛擬機器的電源已關閉。自動複寫僅在開啟電源的虛擬機器上起作用。

## 監控虛擬機器複寫

您可以監控複寫狀態，並檢視設定要複寫之虛擬機器的相關資訊。

如需有關如何識別複寫錯誤的詳細資訊，請參閱[識別問題索引標籤中的複寫問題](#)。

### 先決條件

- 請確認 vSphere Replication 正在執行中。
- 確認虛擬機器已設定進行複寫。

### 程序

- 1 登入 vSphere Web Client。
- 2 選取 vSphere Replication 應用裝置所登錄到的 vCenter Server。
- 3 按一下 **監控**，然後按一下 vSphere Replication。
- 4 選取 **傳出複寫**，查看從此站台複寫的虛擬機器的詳細資料。
- 5 選取 **傳入複寫**，查看複寫到此站台的虛擬機器的詳細資料。

根據所選複寫的狀態，您可以針對此複寫執行不同的動作。

## 檢視站台的複寫報告

如果您發現頻繁出現 RPO 違規，並希望進一步瞭解 vSphere Replication 的網路使用量，或是希望檢查傳入和傳出之複寫的狀態，您可以檢視來源和目標 vCenter Server 站台的複寫統計資料。

### 先決條件

請確認 vSphere Replication 正在執行中。

## 程序

- 1 在 vSphere Web Client [首頁] 視圖中，按一下 **vSphere Replication**。
- 2 在 vSphere Replication [首頁] 索引標籤上，按一下 **監控**。
- 3 按一下 **報告**。

[報告] 頁面會顯示目前和歷史這兩種資料類型。目前資料顯示在 [報告] 頁面左側的圖中，而歷史資料顯示在 [報告] 頁面右側。

**備註** 資料每隔 5 分鐘收集一次，此圖代表每個時間間隔的彙總資料。因此，您無法看到尖峰值發生的準確時刻。

**表格 10-1. vSphere Replication 收集的資料類型**

資料類型	報告
目前資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 複寫的虛擬機器 (透過 VC)</li> <li>■ 複寫的虛擬機器 (透過主機)</li> </ul>
歷史資料	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 所有傳出複寫的已傳輸位元組</li> <li>■ 特定傳出複寫的已傳輸位元組</li> <li>■ RPO 違規</li> <li>■ 複寫計數</li> <li>■ 站台連線</li> <li>■ VR Server 連線</li> </ul>

## 下一個

- 您可以使用歷史資料報告上面的下拉式功能表來限制報告的時間範圍。
- 您可以最大化報告 Widget 以放大資料。
- 將已傳輸位元組的報告最大化後，可使用下拉式功能表按虛擬機器篩選資料。這可協助您識別環境中產生最密集複寫流量的虛擬機器。

## 解譯站台的複寫統計資料

您可以使用 vSphere Replication 編譯的報告，最佳化複寫環境、識別環境中的問題並顯示造成這些問題最可能的原因。

伺服器 and 站台連線、RPO 違規數量及其他度量為管理員提供了診斷複寫問題所需的資訊。

下列區段包含解譯資料的範例，這些資料位於 **監控** 下 **vSphere Replication** 索引標籤上的 **報告** 下方。

### RPO 違規

在來源站台和目標站台上，環境中的多種問題可能會導致大量 RPO 違規。透過有關歷史複寫工作的更多詳細資料，您可以針對如何管理複寫環境做出明智的決定。



表格 10-2. 分析 RPO 違規

可能的原因	解決方案
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 網路頻寬無法容納所有複寫。</li> <li>■ 複寫流量可能增加。</li> <li>■ 大型虛擬機器的初始完整同步花費的時間比為虛擬機器設定的 RPO 長。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 停用某些變更速率較高的虛擬機器上的複寫，以允許變更速率較低的虛擬機器滿足其 RPO 目標。</li> <li>■ 增加所選主機的網路頻寬。</li> <li>■ 檢查複寫流量是否增加。如果流量增加，請調查可能的原因，例如，應用程式的使用量可能已變更，但您並沒有收到通知。</li> <li>■ 檢查歷史資料，瞭解平均傳輸位元組，以識別顯著的持續增加情況。如果存在增加的情況，請連絡應用程式擁有者，以識別可能與此增加相關的最近事件。</li> <li>■ 調整為較不積極的 RPO，或尋找其他增加頻寬的方式，以容納目前的 RPO 需求。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 來源站台和目標站台之間存在連線問題。</li> <li>■ 目標站台可能發生基礎結構變更。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 檢查站台連線資料，以驗證來源站台和目標站台之間的連線。</li> <li>■ 檢查目標站台上的基礎結構是否發生變更，或是遇到阻止 vSphere Replication 在目標資料存放區上寫入的問題。例如，對目標主機所做的儲存頻寬管理變更可能會導致複寫期間出現儲存延遲。</li> <li>■ 檢查 vSphere Replication Management Server 應用裝置和 vSphere Replication Server 應用裝置。可能有人關閉了應用裝置，或者應用裝置失去連線。</li> </ul>

## 已傳輸位元組

將已傳輸位元組總數和 RPO 違規次數相關聯，以協助您決定滿足 RPO 目標所需的頻寬。

表格 10-3. 分析傳輸位元組的速率和 RPO 違規

圖表值	可能的原因	解決方案
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高位元組傳輸速率，及大量 RPO 違規</li> <li>■ 低位元組傳輸速率，及大量 RPO 違規</li> </ul>	網路頻寬不足，無法容納所有複寫。	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 將已傳輸位元組圖表最大化，並使用下拉式功能表按虛擬機器篩選資料。停用某些變更速率較高的虛擬機器上的複寫，以允許變更速率較低的虛擬機器滿足其 RPO 目標。</li> <li>■ 增加所選主機的網路頻寬。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高位元組傳輸速率，及少量或沒有 RPO 違規</li> <li>■ 低位元組傳輸速率，及少量或沒有 RPO 違規</li> </ul>	環境會依預期運作。	N/A

## 主機複寫的虛擬機器

主機複寫的虛擬機器數量可協助您決定在環境中分配複寫工作負載的方式。例如，如果主機上複寫的虛擬機器數量過高，則主機可能會因複寫工作而超載。您可能想要驗證主機是否擁有足夠的資源來維持所有複寫工作。如果需要，您可以檢查具有少量複寫虛擬機器的主機，並最佳化環境中的資源配置。



## 識別問題索引標籤中的複寫問題

您可以在對應 vCenter Server 的問題索引標籤上檢視並疑難排解複寫期間可能發生的 vSphere Replication 問題。

表格 10-4. 可能的複寫問題

問題	原因	解決方案
非作用中	虛擬機器的電源已關閉，導致複寫處於非作用中，並出現警告圖示。該虛擬機器的複寫未執行。	開啟虛擬機器電源以恢復複寫作業。
暫停	如果暫停複寫，會出現警告圖示。	從問題索引標籤恢復暫停的複寫。
錯誤	如果在已設定複寫的虛擬機器上新增磁碟，複寫將暫停並進入錯誤狀態。	重新設定複寫，並啟用或停用新增的磁碟。
錯誤	設定複寫時，複寫失敗並顯示不正確的 UUID。例如，找到並打算使用的複寫種子具有不同於原始硬碟的 UUID。	重新設定該複寫。
錯誤	您在設定組態時未使用複寫種子，但在設定組態時找到具有相同名稱的磁碟。	重新設定該複寫。
RPO 違規	複寫包含 RPO 違規。	請參閱 <a href="#">重新設定複寫中的復原點目標 (RPO)</a> 。

## 管理目標站台

您可以重新連線或中斷與目標複寫站台的連線。您也可以將新站台連線到目前所選的站台。

若要連線到遠端站台，請參閱 [設定 vSphere Replication 連線](#)。

### 先決條件

請確認 vSphere Replication 正在執行中。

### 程序

- 1 登入 vSphere Web Client。
- 2 選取 vSphere Replication 應用裝置所登錄到的 vCenter Server。
- 3 按一下 **管理**，然後按一下 **vSphere Replication**。
- 4 在目標站台中，於站台上按一下滑鼠右鍵，並選取 **中斷連線** 或 **重新連線**。

## 管理複寫伺服器

除了依預設隨附 vSphere Replication 應用裝置的內嵌式伺服器以外，您還可以登錄新的 vSphere Replication Server。

### 先決條件

請確認 vSphere Replication 正在執行中。

## 程序

- 1 登入 vSphere Web Client。
- 2 選取 vSphere Replication 應用裝置所登錄到的 vCenter Server。
- 3 按一下**管理**，然後按一下 **vSphere Replication** 索引標籤。
- 4 在**複寫伺服器**上：
  - a 按一下從 **OVF 範本**部署新的 **vSphere Replication Server**，以部署新的 vSphere Replication Server。如需詳細資訊，請參閱[第 5 章部署其他 vSphere Replication Server](#)
  - b 按一下以 **vSphere Replication Server** 的身分登錄**虛擬機器**，以 vSphere Replication Server 的身分登錄**虛擬機器**。如需詳細資訊，請參閱[登錄其他 vSphere Replication Server](#)
  - c 從清單中選取 vSphere Replication Server。
  - d 按一下**設定**已選取的 **vSphere Replication Server** 存取其 VAMI。
  - e 如果狀態為 [已中斷連線]，則按一下**重新連線**按鈕。
  - f 按一下**解除登錄**已選取的 **vSphere Replication Server** 以解除登錄已選取的 vSphere Replication Server。如需詳細資訊，請參閱[解除登錄並移除 vSphere Replication Server](#)

# 疑難排解 vSphere Replication

已知疑難排解資訊可協助您診斷並更正使用 vSphere Replication 來複寫和復原虛擬機器時發生的問題。

如果在部署 vSphere Replication、複寫或復原虛擬機器，或連線到資料庫時出現問題，可對其進行疑難排解。若要協助識別問題，您可能需要收集和檢閱 vSphere Replication 記錄檔，並將其傳送給 VMware 支援。

請參閱第 10 章在 vSphere Replication 中監控和管理複寫，以瞭解複寫狀態和如何識別複寫問題。

您也可以可以在 VMware 知識庫 (網址為 <http://kb.vmware.com>) 中搜尋問題的解決方案。

本章節討論下列主題：

- [vSphere Replication 限制](#)
- [存取 vSphere Replication 記錄](#)
- [vSphere Replication 事件和警示](#)
- [常見 vSphere Replication 問題的解決方案](#)

## vSphere Replication 限制

複寫虛擬機器時，vSphere Replication 會受到一些限制。

### 複寫大型磁碟區

vSphere Replication 可以複寫大小超過 2 TB 的虛擬機器，但存在以下限制：

- 如果將已複寫磁碟大小超過 2032 GB 的虛擬機器移回舊版上的機器，vSphere Replication 將無法複寫或開啟虛擬機器電源。
- 完整同步非常大的磁碟可能會耗用幾天時間。
- vSphere Replication 必須追蹤已變更的區塊，會耗用大型磁碟上更多的記憶體。
- vSphere Replication 會在大小超過 2 TB 的磁碟上追蹤更大的區塊。對於大小超過 2 TB 的磁碟，在工作負載相同的情況下，複寫效能也會有所不同，具體取決於針對一組特定的已變更區塊所通過網路的磁碟量。
- 根據工作負載及其在 RPO 間隔期間變更磁碟上區塊的方式，複寫耗用的頻寬會有所增減。

## 共用磁碟支援

vSphere Replication 無法複寫此版本中共用 vmdk 檔案的虛擬機器。

## 原始裝置對應 (RDM)

vSphere Replication 支援複寫虛擬相容模式下的 RDM。無法針對複寫設定實體相容模式下的 RDM。

## 快照

vSphere Replication 不會複寫目標站台上的虛擬機器快照階層。

## 虛擬機器已關閉電源

您可以針對複寫設定已關閉電源的虛擬機器。但是，實際的複寫流量在開啟虛擬機器電源時開始傳輸。

## 存取 vSphere Replication 記錄

可使用 vSphere Replication 記錄進行系統監控和疑難排解。支援呼叫期間，VMware 支援工程師可能需要這些記錄檔。

若要存取和下載 vSphere Replication 記錄，您需要存取 vSphere Replication 虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)。當記錄檔達到 50 MB 且最多保留 12 個已壓縮的記錄檔時，vSphere Replication 將輪替其記錄。

若要手動複製記錄檔，請參閱[手動存取 vSphere Replication 記錄檔](#)。

### 先決條件

- 確認 vSphere Replication 應用裝置已開啟電源。
- 您必須擁有管理員權限，才能設定 vSphere Replication 應用裝置。

### 程序

- 1 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。

VAMI 的 URL 為：<https://vr-appliance-address:5480>。

- 2 依序按一下 **VRM** 索引標籤和**支援**。
- 3 按一下**產生**產生目前 vSphere Replication 記錄的 .zip 套件。

包含複寫和系統記錄檔的套件的連結隨即顯示。來自 vSphere Replication 應用裝置和其他所有已連線的 vSphere Replication Server 的記錄檔均包括在同一套件中。

- 4 按一下連結下載該套件。
- 5 (選擇性) 按一下現有記錄套件旁的**刪除**將其逐個刪除。

## 手動存取 vSphere Replication 記錄檔

您可以複製和使用 vSphere Replication 記錄檔，以進行系統監控和疑難排解。支援通話期間，VMware 支援工程師可能會要求提供這些記錄檔。

使用 SCP 或 Win SCP，從 vSphere Replication 應用裝置和所有其他 vSphere Replication Server 複製記錄資料夾和檔案。

- /opt/vmware/hms/logs/
- /opt/vmware/var/log/lighttpd/
- /var/log/vmware/
- /var/log/boot.msg

## vSphere Replication 事件和警示

vSphere Replication 支援事件記錄。您可定義每個事件發生時可觸發的警示。此功能提供一種方法可監控系統的健全狀況並解決潛在問題，以確保虛擬機器複寫的可靠性。

### 設定 vSphere Replication 警示

您可以定義並編輯警示，以在發生特定 vSphere Replication 事件時向您發出警示。

您可以建立發生特定事件時觸發的警示，例如設定用於複寫的虛擬機器後。請參閱 vSphere Web Client 說明文件中的《在 vSphere Web Client 中檢視和編輯警示設定》。

### vSphere Replication 事件清單

vSphere Replication 複寫會監控複寫和基礎複寫基礎結構，並產生不同類型的事件。

表格 11-1. vSphere Replication 事件

事件名稱	事件說明	事件類型	類別	事件目標
已設定 vSphere Replication	已針對 vSphere Replication 設定虛擬機器	com.vmware.vcHms.replicationConfiguredEvent	資訊	虛擬機器
已取消設定 vSphere Replication	已針對 vSphere Replication 取消設定虛擬機器	com.vmware.vcHms.replicationUnconfiguredEvent	資訊	虛擬機器
已針對 vSphere Replication 設定主機	已針對 vSphere Replication 設定主機	com.vmware.vcHms.hostConfiguredForHbrEvent	資訊	主機系統
已針對 vSphere Replication 取消設定主機	已針對 vSphere Replication 取消設定受管理物件識別碼為 <Host Moid> 的主機	com.vmware.vcHms.hostUnconfiguredForHbrEvent	資訊	資料夾

表格 11-1. vSphere Replication 事件 (繼續)

事件名稱	事件說明	事件類型	類別	事件目標
未針對 vSphere Replication 設定虛擬機器	虛擬機器遇到 vSphere Replication 問題，必須重新設定	com.vmware.vchms.v mMissingReplication ConfigurationEvent	錯誤	虛擬機器
已從 vSphere Replication 清除虛擬機器	已從 vSphere Replication 組態中清除虛擬機器	com.vmware.vchms.v mReplicationConfigur ationRemovedEvent	資訊	虛擬機器
RPO 已違規	虛擬機器 vSphere Replication RPO 違規 <x> 分鐘	com.vmware.vchms.r poViolatedEvent	錯誤	虛擬機器
已還原 RPO	虛擬機器 vSphere Replication RPO 不再違規	com.vmware.vchms.r poRestoredEvent	資訊	虛擬機器
與遠端 vSphere Replication 站台的連線中斷	與遠端 vSphere Replication 站台 <siteName> 的連線中斷	com.vmware.vchms.r emoteSiteDownEvent	錯誤	資料夾
已連線到遠端 vSphere Replication 站台	已建立與遠端 vSphere Replication 站台 <siteName> 的連線	com.vmware.vchms.r emoteSiteUpEvent	資訊	資料夾
VR 伺服器已中斷連線	vSphere Replication Server <VR 伺服器> 已中斷連線	com.vmware.vchms.h brDisconnectedEvent	資訊	資料夾
已重新連線 VR 伺服器	已重新連線 vSphere Replication Server <VR 伺服器>	com.vmware.vchms.h brReconnectedEvent	資訊	資料夾
已清除無效的 vSphere Replication	虛擬機器 <VM name> 已從 vCenter Server 移除，並且其 vSphere Replication 狀態已清除	com.vmware.vchms.r eplicationCleanedUp Event	資訊	資料夾
已從復本復原虛擬機器	已從 vSphere Replication 映像復原虛擬機器 <VM name>	com.vmware.vchms.v mRecoveredEvent	資訊	虛擬機器
vSphere Replication 無法存取資料存放區	vSphere Replication Server 無法存取資料存放區	com.vmware.vchms.d atastoreInaccessibleE vent	錯誤	資料存放區
vSphere Replication 已處理向虛擬機器新增磁碟的作業	vSphere Replication 偵測到並處理了向虛擬機器 <VM name> 新增磁碟的作業。新增的磁碟為 <Disk name>	com.vmware.vchms.h andledVmDiskAddEv ent	資訊	虛擬機器

表格 11-1. vSphere Replication 事件 (繼續)

事件名稱	事件說明	事件類型	類別	事件目標
vSphere Replication 已處理從虛擬機器移除磁碟的作業	vSphere Replication 偵測到並處理了向虛擬機器 <VM name> 新增磁碟的作業。新增的磁碟為 <Disk name>	com.vmware.vchms.handledVmDiskRemoveEvent	資訊	虛擬機器
無法解析儲存區原則	無法針對提供的儲存區設定檔識別碼 <profile ID> 和受管理物件識別碼為 <Moid> 的資料存放區解析特定儲存區原則	com.vmware.vchms.failedResolvingStoragePolicyEvent	錯誤	資料存放區
已暫停 vSphere Replication	由於組態發生變更 (例如, 新增磁碟或還原到磁碟狀態不同的快照), vSphere Replication 已暫停	hbr.primary.SystemPausedReplication	錯誤	虛擬機器
vSphere Replication 組態無效	vSphere Replication 組態無效	hbr.primary.InvalidVmReplicationConfigurationEvent	錯誤	虛擬機器
已啟動同步	已啟動同步	hbr.primary.DeltaStartedEvent	資訊	虛擬機器
已完成應用程式一致性同步	已完成應用程式一致性同步	hbr.primary.AppQuiescedDeltaCompletedEvent	資訊	虛擬機器
已完成檔案系統一致性同步	已完成檔案系統一致性同步	hbr.primary.FSQuiescedDeltaCompletedEvent	警告	虛擬機器
已完成未靜止的當機一致性同步	已完成未靜止的當機一致性同步。靜止失敗或虛擬機器電源已關閉。	hbr.primary.UnquiescedDeltaCompletedEvent	警告	虛擬機器
已完成當機一致性同步。	已完成當機一致性同步。	hbr.primary.DeltaCompletedEvent	資訊	虛擬機器
無法啟動同步	無法啟動同步	hbr.primary.FailedToStartDeltaEvent	錯誤	虛擬機器
已啟動完整同步	已啟動完整同步	hbr.primary.SyncStartedEvent	資訊	虛擬機器
已完成完整同步	已完成完整同步	hbr.primary.SyncCompletedEvent	資訊	虛擬機器
無法啟動完整同步	無法啟動完整同步	hbr.primary.FailedToStartSyncEvent	錯誤	虛擬機器
已中止同步	已中止同步	hbr.primary.DeltaAbortedEvent	警告	虛擬機器

表格 11-1. vSphere Replication 事件 (繼續)

事件名稱	事件說明	事件類型	類別	事件目標
未連線到 VR 伺服器	未連線到 vSphere Replication Server	hbr.primary.NoConnectionToHbrServerEvent	警告	虛擬機器
已還原與 VR 伺服器的連線	已還原與 VR 伺服器的連線	hbr.primary.ConnectionRestoredToHbrServerEvent	資訊	虛擬機器
已變更 vSphere Replication 組態	已變更 vSphere Replication 組態	hbr.primary.VmReplicationConfigurationChangedEvent	資訊	虛擬機器

## 常見 vSphere Replication 問題的解決方案

已知疑難排解資訊可協助您診斷和修正 vSphere Replication 的相關問題。

### 部署 vSphere Replication 應用裝置時 vService 繫結發生錯誤

部署 vSphere Replication 應用裝置時，「部署 OVF 範本」精靈中出現 vService 繫結錯誤。

#### 問題

部署 vSphere Replication 時，「部署 OVF 範本」精靈中出現 vService 繫結錯誤。

```
不受支援的區段 '{http://www.vmware.com/schema/ovf}vServiceDependencySection'(vService 相依性)
```

#### 原因

出現此錯誤的原因通常是暫停或停止了 vCenter Management Web 服務。

#### 解決方案

嘗試啟動 vCenter Management Web 服務。如果 vCenter Server 做為 Linux 虛擬應用裝置執行，請將該應用裝置重新開機。

### OVF 套件無效，無法部署

嘗試為 vSphere Replication 應用裝置部署 OVF 時，可能會發生 OVF 套件錯誤。

#### 問題

嘗試部署 vSphere Replication 應用裝置時，可能會顯示錯誤 OVF 套件無效，無法部署。

#### 原因

出現此問題的原因是：已變更 vCenter Server 連接埠的預設值 80。

#### 解決方案

如果可能，請將 vCenter Server 連接埠重新變更為 80。



## vSphere Replication 和 SQL Server 間的連線錯誤無法解決

您無法解決 vSphere Replication 應用裝置和 SQL Server 間的連線錯誤。

### 問題

vSphere Replication 可能無法連線到 SQL Server，您的資訊不足，無法解決此問題。

### 原因

數個原因會導致此問題，有關此問題的初始可用資訊並不足以解決此問題。

### 解決方案

- 1 使用檔案管理工具連線到 vSphere Replication 應用裝置。

例如，您可能使用 SCP 或 WinSCP。使用根帳戶連線，該帳戶與連線到 VAMI 使用的帳戶相同。

- 2 刪除在 /opt/vmware/hms/logs 中找到的所有檔案。

- 3 連線到 VAMI 並嘗試儲存 vSphere Replication 組態。

此動作將重新建立 SQL 錯誤。

- 4 再一次連線到 vSphere Replication 應用裝置，然後找到位於 /opt/vmware/hms/logs 的 hms-configtool.log 檔案。

此記錄檔包含剛剛發生的錯誤的相關資訊。參考此資訊對連線問題進行疑難排解，或向 VMware 提供該資訊以取得進一步協助。請參閱 [重新設定 vSphere Replication 使用外部資料庫](#)。

## vMotion 期間對檔案系統靜止所做的應用程式靜止變更將套用到舊主機

vSphere Replication 可透過 ESXi 5.1 或較新版本的主機上執行的 Windows Server 2008 和 Windows 8 客體作業系統建立虛擬機器的應用程式靜止複本。

### 問題

ESXi 5.1 或較新版本的主機均位於包含舊版主機的叢集中，您可使用 vMotion 將已複寫的虛擬機器移到舊主機。然後，vSphere Replication 會建立檔案系統靜止複本。

### 原因

叢集中 ESXi 5.1 (或較新版本) 和舊主機的混合將在 vMotion 期間將檔案系統靜止複本建立到舊主機上。但是，此程序會建立應用程式靜止複本。

### 解決方案

請先確保叢集中的所有主機均在執行 ESXi 5.1 或較新版本，然後才能使用 vMotion 透過應用程式靜止來移動 Windows Server 2008 和 Windows 8 虛擬機器。

## 對於包含的兩個磁碟位於不同資料存放區的虛擬機器，設定複寫失敗

如果嘗試為其設定 vSphere Replication 的虛擬機器包含兩個位於不同資料存放區的磁碟，則設定失敗。

### 問題

設定複寫失敗，並顯示下列錯誤：

```
裝置金鑰為 <varname id="varname_F95ABDF7B80C4110A85EDBEAAD1942B2">device_keys</varname> 的多個來源磁碟指向
相同的目的地資料存放區和檔案路徑 <varname
id="varname_123320386B64448C8EAC189A63379906">disk_path</varname>。
```

### 原因

出現此問題的原因在於，vSphere Replication 未針對目的地虛擬磁碟產生唯一的資料存放區路徑或檔案名稱。

### 解決方案

如果您在受保護站台上為 VMDK 檔案選取不同的資料存放區，也必須在次要站台上為目標 VMDK 檔案選取不同的資料存放區。

或者，您也可以透過將 VMDK 檔案放入次要站台上單一目標資料存放區上的單獨資料夾中，來建立唯一的資料存放區路徑。

## vSphere Replication 服務失敗並顯示未解析的主機錯誤

如果未將 vCenter Server 的位址設為完整網域名稱 (FQDN) 或文字位址，則 vSphere Replication 服務可能會意外停止，或重新開機後無法啟動。

### 問題

vSphere Replication 服務會停止執行或重新開機後不啟動。錯誤無法解析主機：*non-fully-qualified-name* 會顯示在 vSphere Replication 記錄檔中。

### 解決方案

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取 vCenter Server 執行個體，然後按一下**管理 > 設定 > 進階設定**，檢查是否將 `VirtualCenter.FQDN` 金鑰設為完整網域名稱或文字位址。
- 2 使用受支援的瀏覽器登入 vSphere Replication VAMI。  
VAMI 的 URL 為：`https://vr-appliance-address:5480`。
- 3 檢閱並確認瀏覽器安全性例外狀況 (如適用)，以進入登入頁面。
- 4 輸入應用裝置的根使用者名稱與密碼。  
您已在 vSphere Replication 應用裝置的 OVF 部署期間設定根密碼。
- 5 針對 vCenter Server，輸入與為 `VirtualCenter.FQDN` 金鑰設定相同的 FQDN 或文字位址。
- 6 按一下**儲存並重新啟動服務**以套用變更。

## 在 ESXi 伺服器 5.0 上將具有較短 RPO 的多個虛擬機器複寫到共用 VMFS 資料存放區時的擴充性問題

如果將具有較短復原點目標 (RPO) 的大量虛擬機器複寫到可由復原站台上的多個主機存取的一個單一虛擬機器檔案存放區 (VMFS) 資料存放區，效能可能會變慢。

### 問題

在復原站台上執行 ESXi 伺服器 5.0 時，會發生此問題。這會導致達不到 RPO 目標。

RPO 目標越長，可成功複寫到單一共用 VMFS 資料存放區的虛擬機器越多。

計算應複寫到復原站台上單一 VMFS 磁碟區的虛擬機器數量時，請遵循以下準則。

- 如果所有虛擬機器都具有 15 分鐘的 RPO，則將 50 至 100 個虛擬機器複寫到同一 VMFS 資料存放區時，會影響效能。
- 如果所有虛擬機器都具有 30 分鐘的 RPO，則將 100 至 200 個虛擬機器複寫到同一 VMFS 資料存放區時，會影響效能。

如果在保護群組中具有不同 RPO 目標，則在計算可複寫到單一 VMFS 磁碟區的虛擬機器數量時，請計算 RPO 目標的調和平均數。例如，如果您有 100 個 RPO 為 20 分鐘的虛擬機器和 50 個 RPO 為 600 分鐘的虛擬機器，請計算 RPO 的調和平均數，如下所示：

$$150 / (100/20 + 50/600) = \sim 30$$

在此範例中，組態類似於具有 150 個虛擬機器的設定，其中每個虛擬機器有大約 30 分鐘的 RPO。在此情況下，如果這 150 個虛擬機器複寫到單一 VMFS 磁碟區，則會影響效能。

### 原因

此問題僅會影響由多部主機共用的 VMFS 資料存放區。對於某部主機本機的資料存放區或其他資料存放區類型 (如 NFS)，則不會發生此問題。此問題僅會影響正在執行 ESXi 伺服器 5.0 的安裝。

vSphere Replication 伺服器的數量不相關。這些限制會套用到可複寫至單一 VMFS 資料存放區的虛擬機器數量。

### 解決方案

- 1 在復原站台上將 ESXi Server 升級到版本 5.1 或更新版本。
- 2 如果無法將 ESXi Server 升級到版本 5.1 或更新版本，請重新分配複寫的虛擬機器或調整其 RPO。
  - 減少要複寫到單一 VMFS 磁碟區之具有較短 RPO 的虛擬機器數量，例如，可使用更多更小的資料存放區。
  - 增加複寫到單一 VMFS 磁碟區之虛擬機器的 RPO，以便建立更長的調和平均數 RPO。

## vSphere Replication 站台顯示在未驗證狀態中

已連線的 vSphere Replication 站台顯示在未驗證狀態中。

### 問題

在具有兩個 vSphere Replication 站台 (每個站台均包括一個 vCenter Server 執行個體和一個 vSphere Replication 應用裝置) 的組態中，vSphere Replication 站台會顯示在未驗證狀態中，即使您已成功連線到站台亦是如此。

### 原因

在建立 vSphere Web Client 的新登入工作階段，且舊的登入工作階段已逾時的情況下，成功連線的站台會顯示在 [未驗證] 狀態中。在此情況下，未驗證狀態會反映從 vSphere Web Client 連線到遠端站台的連線，但不會反映站台之間的連線狀態。如果正在執行兩個站台，則 vSphere Replication 仍會依據所設定之排程執行複寫。若要在 vSphere Web Client 中還原已連線狀態，則必須為遠端站台提供登入認證。

### 解決方案

- 1 在 vSphere Web Client 中，選取 vSphere Replication 已登錄到的 vCenter Server。
- 2 按一下**管理**索引標籤，然後按一下 vSphere Replication。
- 3 在**目標**站台中的遠端站台上按一下滑鼠右鍵，選取**重新連線**站台，然後按一下**是**。
- 4 輸入遠端站台的登入認證，然後按一下**確定**。

## 在單一 vCenter Server 執行個體中復原虛擬機器時發生錯誤

如果正在復原的虛擬機器與單一 vCenter Server 執行個體中的虛擬機器名稱相同，則可能會收到一條錯誤訊息。

### 問題

```
無法使用組態檔 <varname
id="varname_D141CF32FD734FECA2DC1FC37F2EDA29"><path_to_vmx_config_file></varname> 登錄復原的虛擬機器
<varname id="varname_40A34D14BD3D45038E20ACD6C7E90EA5">VM_name</varname>。
```

### 原因

您無法復原與 vCenter 詳細目錄中相同來源和目的地資料夾中的虛擬機器名稱相同的虛擬機器。

### 解決方案

復原同一資料中心中不同的 VMs and Templates 資料夾中的虛擬機器。也可以在成功復原後，從 vCenter 詳細目錄中移除舊虛擬機器，並將已復原的虛擬機器拖曳到所需虛擬機器資料夾中。

## vSphere Replication RPO 違規

即使 vSphere Replication 在復原站台上成功執行，也可能發生 RPO 違規。

### 問題

複寫虛擬機器時，可能會發生 RPO 違規。

### 原因

發生 RPO 違規的原因有以下幾種：

- 來源主機與目標站台上的 vSphere Replication 伺服器之間的網路連線問題。
- 因為變更了 IP 位址，所以 vSphere Replication 伺服器具有其他 IP 位址。
- vSphere Replication 伺服器無法存取目標資料存放區。
- 來源主機與 vSphere Replication 伺服器之間的頻寬較慢。

### 解決方案

- 在來源主機上的 `vmkernel.log` 中搜尋 vSphere Replication 伺服器 IP 位址，以查看任何網路連線問題。
- 請確認 vSphere Replication 伺服器 IP 位址相同。如果不同，請重新設定所有複寫，以便來源主機使用新的 IP 位址。
- 在目標站台上檢查 vSphere Replication 應用裝置中的 `/var/log/vmware/*hbrsrv*`，查看存取目標資料存放區的伺服器所存在的問題。
- 若要計算頻寬需求，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2037268>。

## 無法刪除 vSphere Replication 應用裝置延伸

如果刪除 vSphere Replication 應用裝置虛擬機器，則無法使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 刪除 vCenter Server 中仍存在的應用裝置延伸。

### 問題

刪除 vSphere Replication 應用裝置不會從 vCenter Server 移除 vSphere Replication 延伸。

### 解決方案

- 1 使用受管理物件瀏覽器 (MOB) 手動刪除 vSphere Replication 延伸。
- 2 重新部署應用裝置並重新設定複寫。

請參閱[如果刪除應用裝置，則從 vCenter Server 解除登錄 vSphere Replication](#)。

## 移動主機後 vSphere Replication 不會啟動

如果將 vSphere Replication 應用裝置執行所在的 ESXi 伺服器移到另一個 vCenter Server 執行個體的詳細目錄中，則 vSphere Replication 作業將不可用。vSphere Replication 作業也會在您重新安裝 vCenter Server 時不可用。

### 問題

如果將 vSphere Replication 執行所在的 ESXi 伺服器執行個體從 vCenter Server 中斷連線，並連線到另一個 vCenter Server 執行個體，則無法存取 vSphere Replication 功能。如果嘗試重新啟動 vSphere Replication，該服務不會啟動。

### 原因

vSphere Replication 應用裝置的 OVF 環境儲存在 vCenter Server 資料庫中。將 ESXi 主機從 vCenter Server 詳細目錄中移除後，vSphere Replication 應用裝置的 OVF 環境將會遺失。此動作將停用 vSphere Replication 應用裝置用於透過 vCenter Server 進行驗證的機制。

### 解決方案

- 1 (選擇性) 如果可能，請重新部署 vSphere Replication 應用裝置並設定所有複寫；如果可能，重新使用現有 .vmdk 檔案做為初始複本。
  - a 關閉舊 vSphere Replication 應用裝置的電源。
  - b 從目標資料存放區資料夾移除所有暫存 hbr\* 檔案。
  - c 部署新的 vSphere Replication 應用裝置並連線站台。
  - d 設定所有複寫，以便重新使用現有複本 .vmdk 檔案做為初始複本。
- 2 (選擇性) 如果不能重新部署 vSphere Replication 應用裝置，請使用 VAMI 將 vSphere Replication 連線到原始 vCenter Server 執行個體。
  - a 將 ESXi 主機重新連線到 vCenter Server。
  - b 連線到 vSphere Replication Server 的 VAMI，網址為 `https://vr-server-address:5480`。
  - c 選取**組態**索引標籤。
  - d 在 **vCenter Server 位址** 中輸入 `username:password@vcenter_server_address`，其中 `username` 和 `password` 為 vCenter Server 管理員的認證。
  - e 在 **應用裝置虛擬機器 MO 值** 中輸入應用裝置虛擬機器的正確受管理物件識別碼。使用 vCenter Server MOB 取得應用裝置識別碼。
  - f 按一下**儲存並重新啟動服務**。

如果使用 VAMI 解決方案，則必須在每次變更 vSphere Replication 憑證時重複上述步驟。

## 未預期的 vSphere Replication 故障導致一般錯誤

發生某些未預期的故障時，vSphere Replication 會在記錄中產生一般錯誤訊息。

### 問題

某些未預期的 vSphere Replication 故障導致出現錯誤訊息

vSphere Replication Management Server 發生一般錯誤。

除了一般錯誤以外，該訊息還會提供有關問題的更多詳細資訊，類似於以下範例。

- vSphere Replication Management Server 發生一般錯誤。例外狀況詳細資料：  
'org.apache.http.conn.HttpHostConnectException:Connection to https://vCenter\_Server\_address refused'.此錯誤涉及 vCenter Server 的連線問題。
- 同步監控已停止。請確認來源主機與目標 vSphere Replication Server 之間的複寫流量連線能力。解決連線問題之後，同步監控將會繼續進行。此問題涉及同步作業錯誤。
- Error – Unable to reverse replication for the virtual machine '*virtual machine name*'.VRM Server generic error.Please check the documentation for any troubleshooting information.例外狀況詳細資料：  
'org.hibernate.exception.LockAcquisitionException:Transaction (Process ID 57) was deadlocked on lock resources with another process and has been chosen as the deadlock victim.Rerun the transaction.此問題涉及 Microsoft SQL Server 中的死結。

### 原因

當遇到組態或基礎結構錯誤時，vSphere Replication 會傳送此訊息。例如，網路問題、資料庫連線問題或主機超載。

### 解決方案

檢查 Exception details 訊息以瞭解問題的相關資訊。視訊息的詳細資料而定，您可以選擇重試失敗的作業、重新啟動 vSphere Replication 或更正基礎結構。

## 增加 vSphere Replication Server 的記憶體以進行大型部署

如果您部署其他 vSphere Replication Server，且該伺服器管理大量虛擬機器，則可能需要增加 vSphere Replication Server 的記憶體。

### 問題

vSphere Replication 針對每個 vSphere Replication Server 最多支援 100 個虛擬機器。複寫單一 vSphere Replication Server 上 100 個以上的虛擬機器，可能會導致 vSphere Replication Server 上的記憶體交換，而影響效能。



## 解決方案

對於每個 vSphere Replication Server 上超過 100 個虛擬機器的部署，將 vSphere Replication Server 虛擬機器的 RAM 從預設值 512 MB 增加到 1 GB。

或者，部署其他 vSphere Replication Server，然後相應地平衡複寫負載。

## 如果其中一個 vCenter Server 已變更其 IP 位址，則重新連線站台失敗

當某個站台的 vCenter Server 位址發生變更時，兩個站台之間的連線狀態會顯示為 **Connection issue**，而您將無法重新連線站台。

### 問題

如果您擁有兩個已連線的站台，而其中一個站台的 vCenter Server 位址發生變更，連線狀態會顯示為 **Connection issue**，而您將無法重新連線站台。

### 解決方案

- 1 開啟向位址發生變更之 vCenter Server 登錄的 vSphere Replication 應用裝置的 VAMI。
- 2 為 vSphere Replication 應用裝置重新設定新的 vCenter Server 位址。
- 3 按一下**儲存並重新啟動**。
- 4 在 vSphere Web Client 中，確認兩個站台之間的連線狀態為 **Connection issue**。
- 5 選取**連線到目標站台**。
- 6 針對已變更的站台輸入新的 vCenter Server IP 位址。
- 7 確認是否已成功還原兩個站台之間的連線，狀態為 **Connected**。

## 將有效憑證上傳到 vSphere Replication 會導致出現警告

將自訂憑證上傳到 vSphere Replication 應用裝置時，您會看到一則警告，即使憑證有效也如此。

### 問題

在 Internet Explorer 中使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 將憑證上傳到 vSphere Replication 應用裝置時，您會看到憑證錯誤：

安裝憑證時出現警告。啟用了 [僅接受由信任的 CA 所簽署的 SSL 憑證] 選項的遠端 VRM 系統無法連線到該站台，原因可能如下：尚未核發要與指定主機名稱搭配使用的憑證：`vr_appliance_hostname`。

### 解決方案

忽略此錯誤，或使用非 Internet Explorer 的受支援瀏覽器連線到 VAMI。



## vSphere Replication Server 登錄需要幾分鐘時間

視 vCenter Server 詳細目錄中主機的數目而定，vSphere Replication Server 登錄可能需要很長時間。

### 問題

如果 vCenter Server 詳細目錄包含幾百或更多主機，則「登錄 VR 伺服器」工作需要幾分鐘時間才能完成。

### 原因

vSphere Replication 會更新每台主機的 SSL 指紋登錄。在 vSphere Replication Server 登錄工作期間，[vCenter Server 事件] 窗格會針對每台主機顯示主機已設定 vSphere Replication。

### 解決方案

- 1 等待登錄工作完成。

登錄工作完成後，您可以將 vSphere Replication 用於傳入複寫流量。

- 2 或者，編輯 /opt/vmware/hms/conf/hms-configuration.xml 並將 hms-config-host-at-hbr-threadpool-size 參數變更為較高值，以一次並行處理更多主機，然後重新啟動 vSphere Replication 管理伺服器 /etc/init.d/hms restart。

## 產生支援服務包會中斷 vSphere Replication 復原

如果產生 vSphere Replication 記錄服務包的同時嘗試執行復原，則復原可能會失敗。

### 問題

在負載過重的環境中，產生記錄服務包可能會在復原作業期間引起 vSphere Replication 連線問題。復原失敗並出現錯誤

```
vSphere Replication Management Server 發生一般錯誤。例外狀況詳細資料: 'Failed write-locking
object:<varname id="VARNAME_36D653FC87854FF5AD9CA1F320B54501">object_ID</varname>'.
```

### 原因

產生記錄服務包後，會封鎖 vSphere Replication Server。如果 vSphere Replication 虛擬機器的儲存區超載，則會出現此情況。

### 解決方案

重新執行復原。如果復原仍失敗，請重新評估執行 vSphere Replication 之叢集的儲存區頻寬需求，以及網路頻寬 (如果儲存區為 NAS)。

## 完成 vSphere Replication 作業需要很長時間

在高負載下，完成某些 vSphere Replication 作業可能需要很長時間。

### 問題

如復原虛擬機器之類的作業會失敗，並顯示以下錯誤：

```
物件 <varname id="varname_0FB9EDACF5B14A61AE4AB9880B5A2183">object_GUID</varname> 已由 vSphere Replication Management Server 中另一個進行中的作業鎖定。請稍後再試一次。
```

### 原因

在高負載下執行時，因為複寫群組上的背景更新作業執行緩慢且在複寫上長時間保持鎖定，所以完成某些 vSphere Replication 作業可能需要更長時間，而且其他作業會失敗，並顯示此錯誤。

### 解決方案

幾分鐘後請重試失敗的作業。

## 不可存取來源站台時， vSphere Replication 不會顯示傳入複寫。

拒絕連線到來源站台時，無法填入兩個遠端站台之間的傳入複寫清單。

### 問題

如果在無法連線至來源站台後立即重新整理遠端站台上的傳入複寫清單，則會因為兩個站台之間的通訊錯誤而不顯示複寫。

### 解決方案

重新整理 vSphere Web Client。或者，登出然後再次登入。

## 變更 vCenter Server 憑證後 vSphere Replication 將無法存取

如果變更 vCenter Server 的 SSL 憑證，則無法存取 vSphere Replication。

### 問題

vSphere Replication 使用以憑證為基礎的驗證連線到 vCenter Server。如果變更 vCenter Server 憑證，vSphere Replication 將無法存取。

### 原因

vSphere Replication 資料庫包含舊的 vCenter Server 憑證。

### 解決方案

1 關閉再開啟 vSphere Replication 應用裝置的電源。

vSphere Replication 開啟電源後將從 vCenter Server 取得新的憑證。

- 2 (選擇性) 如果已設定 vSphere Replication 使用外部資料庫，請登入 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)，然後按一下**組態 > 儲存並重新啟動服務**。

在按一下**儲存並重新啟動服務**之前請不要變更任何組態資訊。

vSphere Replication 將使用新的 vCenter Server 憑證重新啟動。

## vSphere Replication 無法建立與主機的連線

由於 vSphere Replication 無法連線到主機，導致複寫失敗。

### 問題

vSphere Replication 需要對連接埠 80 的存取權。您可能會在 vSphere Replication 記錄中看到禁止的 HTTP 連線。

### 解決方案

確定 vSphere Replication 應用裝置擁有對儲存區主機上連接埠 80 的存取權。

如需必須對 vSphere Replication 開放的連接埠清單，請參閱 [vSphere Replication 網路連接埠](#)。

## 防火牆中的防毒代理程式會終止虛擬機器複寫

如果某個虛擬機器包含病毒資訊，則防火牆中的防毒代理程式可能會在複寫期間偵測到病毒資料並終止連線。

### 問題

當您重新設定複寫並啟動完整同步時，除非病毒資料已在磁碟上移動，否則會在含有病毒資訊的同一資料區塊中停止複寫。磁碟複製失敗，但同一主機中 (複寫到同一目的地資料存放區) 大小和組態相同的其他虛擬機器將成功複寫。

### 解決方案

將病毒資訊從複寫的客體中移除，以避免複寫病毒資訊。

使防火牆中的防毒規則發生例外狀況，才能繼續進行複寫。

## 虛擬機器檔案到 VMware Virtual SAN 儲存區的初始完整同步速度緩慢

在多台虛擬機器上使用 VMware Virtual SAN 儲存區和設定 vSphere Replication 時，初始完整同步需要很長時間才能完成。

### 問題

將 vSphere Replication 與 Virtual SAN 儲存區搭配使用時，如果在大量虛擬機器上同時設定 vSphere Replication，會導致虛擬機器檔案的初始完整同步執行速度非常緩慢。

### 原因

初始完整同步作業會產生很高的 I/O 流量。同時設定過多複寫會使 Virtual SAN 儲存區超載。

## 解決方案

批次設定 vSphere Replication，一次最多 30 台虛擬機器。

## vSphere Web Client 5.1.x 未正常運作選項將繫結 vSphere Replication 流量到特定 vmknic

vSphere Web Client 5.1.x 包含可將 vSphere Replication 流量繫結到特定 vmknic 的選項。

### 問題

如果您使用 vSphere Replication 版本 5.1.x 的此選項，然後升級到版本 5.5.x，複寫組態將會由於基礎連線問題而失敗。

### 解決方案

手動編輯 `esx.conf` 以移除特定 vmknic 的不正確標籤值，或重新設定標記的 vmknic 以使 vSphere Replication 可連線到此 vmknic。如需詳細資料，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2066230>。

## 重建 VRMS 之後設定複寫會失敗

如果您有兩個站台，且已重新安裝 vSphere Replication Management Server 應用裝置或重設其資料庫，則設定複寫會失敗。

### 問題

其他站台包含有關舊應用裝置和資料庫的資訊，並且可阻止您設定新複寫。可能會顯示以下錯誤訊息：

```
<!--hms.fault.AlreadyReplicatedVmWithInstanceUuid.summary--> 無法設定虛擬機器的複寫 <varname
id="varname_314643DC9F3E40389E5491CC73E450BE">VM_name</varname> 因為無法建立 <varname
id="varname_7FF52D9DD9624E00988C0133785FD2A3">group_name</varname> 群組。
擁有相同執行個體 UUID <varname id="varname_37E0C94F66C447B69E4AFB0E2710CC16">instance_UUID</varname> 的另
一個虛擬機器 <varname id="varname_A19BC9CB46E9476D95577291CAB1EEBA">configured_VM_name}'</varname> 已存在
於保護站台 <varname id="varname_E48ADC6B1D0441FD8163C23C3E3AD07A">source_site_name</varname> 上。
```

### 解決方案

- 1 在其他站台上重新安裝 VRMS，或重設其資料庫。
- 2 連線站台，並登錄任何其他 vSphere Replication Server 應用裝置。
- 3 從目標資料存放區資料夾移除存留的任何暫存 hbr\* 檔案。
- 4 設定所有複寫，同時重複使用現有複本 .vmdk 檔案做為複寫種子。

## 複寫數目增加導致 vSphere Replication 作業執行緩慢

由於複寫的虛擬機器數目增加，導致 vSphere Replication 作業執行更緩慢。

### 問題

vSphere Replication 作業的回應時間可能會由於複寫虛擬機器數目的增加而變長。您可能會發生一些虛擬機器的復原作業逾時或失敗，以及 RPO 違規。

### 原因

資料存放區中的每台虛擬機器都會產生定期讀取和寫入作業。在這些虛擬機器上設定 vSphere Replication 會在定期讀取和寫入作業之外加上其他讀取作業，這會增加儲存區上的 I/O 負載。vSphere Replication 的效能取決於複寫之虛擬機器的 I/O 負載和儲存硬體的能力。如果虛擬機器產生的負載和 vSphere Replication 帶來的額外 I/O 作業超出了儲存硬體的能力範圍，則回應時間可能會變慢。

### 解決方案

執行 vSphere Replication 時，如果回應時間超過 30 毫秒，請減少複寫到資料存放區的虛擬機器數目。或者，增強硬體的能力。如果您懷疑儲存區上的 I/O 負載會導致問題，並且您正使用 VMware Virtual SAN 儲存區，請使用監控工具在 Virtual SAN 介面中監控 I/O 延遲。

## 從虛擬應用裝置管理介面重新設定 vSphere Replication Management Server 時出現錯誤

在 vSphere Replication 的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 中按一下**儲存並重新啟動**時，HMS 服務無法啟動，且您無法再管理複寫。

### 問題

如果您使用虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 安裝新的 SSL 憑證、變更 VRM 主機的 IP 位址或在 VR 索引標籤上套用其他設定，當您按一下**儲存並重新啟動**時，會出現下列錯誤訊息：

```
缺少命令列引數。
```

### 原因

vSphere Replication 應用裝置的 OVF 環境可能遺失或已損毀。

### 解決方案

- 1 建立與 vSphere Replication 應用裝置的 SSH 連線並導覽至 /opt/vmware/etc/vami/。

## 2 開啟 ovfEnv.xml。

- a 如果 ovfEnv.xml 檔案不是空白的，請搜尋 vServiceEnvironmentSection 元素。如果 vServiceEnvironmentSection 元素遺失，則 vCenter Server 機器上的 vCenter Management Web Services 程序可能存在問題。確認 vCenter Management Web Services 是否正在 vCenter Server 機器上執行，然後嘗試開啟和關閉 vSphere Replication 應用裝置的電源。當您連線到 vCenter Server 而不是直接連線到 ESXi 主機時，若要開啟和關閉應用裝置的電源，請使用 vSphere Web Client。
  - b 當您連線到 vCenter Server 而不是直接連線到 ESXi 主機時，如果 ovfEnv.xml 檔案不是空白的，可以透過使用 vSphere Web Client 來嘗試關閉和開啟 vSphere Replication 應用裝置的電源。
- 3 如果開關 vSphere Replication 應用裝置的電源無法解決此問題，則幾乎可以肯定這個應用裝置已暫時移除並重新新增至 vCenter Server。在此情況下，沒有可以還原 OVF 環境的解決方案。您必須使用空白資料庫，從頭設定所有複寫，以重新部署 vSphere Replication 應用裝置。