

用於災難復原到雲端的 vSphere Replication

vSphere Replication 6.5



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

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

Copyright © 2018 VMware, Inc. 版權所有。 [版權和商標資訊](#)。

內容

- 1 關於 Disaster Recovery to Cloud 4**
 - [更新的資訊 5](#)
- 2 Disaster Recovery to Cloud 系統需求與相容性 6**
 - [Disaster Recovery to Cloud 所需的角色和權限 6](#)
- 3 安裝和設定到雲端的 vSphere Replication 8**
 - [安裝用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication 8](#)
 - [從更舊的產品版本升級 vSphere Replication 9](#)
 - [在您的環境中設定 NTP 同步 9](#)
 - [vSphere Replication 如何連線到雲端 9](#)
 - [設定到雲端的連線 12](#)
- 4 複寫虛擬機器到雲端 17**
 - [針對單一虛擬機器設定複寫到雲端 17](#)
 - [針對多個虛擬機器設定雲端複寫工作 19](#)
 - [針對複寫到雲端使用複寫種子 22](#)
- 5 重新設定複寫到雲端 23**
 - [重新設定複寫到雲端 23](#)
- 6 復原虛擬機器到雲端 24**
 - [測試復原到雲端 24](#)
 - [計劃移轉到雲端 26](#)
- 7 設定從雲端複寫 27**
 - [設定從雲端複寫 27](#)
 - [設定從雲端反向複寫 29](#)
- 8 監控和管理複寫工作 31**
 - [監控複寫工作的狀態 31](#)
 - [暫停或繼續複寫工作 32](#)
 - [停止複寫到雲端 32](#)
 - [停止從雲端複寫 33](#)
- 9 疑難排解用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication 35**
 - [vCenter Server 升級之後 vSphere Replication UI 遺失 35](#)

關於 Disaster Recovery to Cloud

您可以訂閱災難復原服務，以保護您的 **vSphere** 工作負載。

災難復原可讓管理員透過將 **vSphere** 虛擬工作負載複寫至雲端，來保護這些工作負載免受各種災難。災難復原會使用 **vSphere Replication** 的主機式複寫功能，將受保護的來源虛擬機器複製到雲端提供者的基礎結構。如果災難發生，災難復原伺服器可以將已複寫的資料轉換到雲端中的 **vApp** 和虛擬機器。

更新的資訊

該《用於災難復原到雲端的 vSphere Replication》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《用於災難復原到雲端的 vSphere Replication》文件的更新歷程記錄。

修訂版本	說明
ZH_TW-001621-02	<ul style="list-style-type: none">■ 更新了第 2 章 Disaster Recovery to Cloud 系統需求與相容性主題中的資訊。■ 更新了從更舊的產品版本升級 vSphere Replication 主題中的資訊。■ 更新了針對單一虛擬機器設定複寫到雲端和針對多個虛擬機器設定雲端複寫工作主題中的 vSphere Replication 互通性相關資訊。■ 更新了選取目標虛擬資料中心上的復原網路主題中的資訊。■ 更新了設定從雲端複寫主題中的資訊。
ZH_TW-001621-01	<ul style="list-style-type: none">■ 修正了第 2 章 Disaster Recovery to Cloud 系統需求與相容性中受支援 vCenter Server 版本的相關資訊。■ 修正了選取目標虛擬資料中心上的復原網路主題中的產品名稱。
ZH_TW-001621-00	初始版本。

Disaster Recovery to Cloud 系統需求與相容性

2

若要啟用到雲端的複寫，您的環境必須滿足特定需求，包括其他組態，以及您所使用之 VMware 產品的特定版本。

系統需求

Disaster Recovery to Cloud 與 vSphere Replication 對環境的需求相同。此外，Disaster Recovery to Cloud 需要 ESXi 主機的連接埠 10000 至 10010 針對傳出流量開啟。在已部署 vSphere Replication 應用裝置的環境中的每部受支援 ESXi 主機上安裝 VIB 時，會自動開啟所需連接埠。請參閱 [vSphere Replication 如何連線到雲端](#)。

產品相容性

複寫到雲端會要求您在來源站台和目標站台上執行特定版本的 VMware 產品。您的雲端提供者會確保已將目標環境設定為用於複寫到雲端。您必須確認在來源站台上執行下列產品的受支援版本。

表格 2-1. 來源站台上的相容產品版本，適用於複寫到雲端

產品	受支援的版本
vSphere Replication 應用裝置	6.x
ESXi 主機	5.0、5.1.x、5.5.x、6.0 和 6.5
vCenter Server	6.5
vSphere Web Client	6.5

Disaster Recovery to Cloud 所需的角色和權限

複寫到雲端需要特定使用者、角色以及權限。

vSphere Web Client

在來源 vSphere 站台上，您需要與 vSphere Replication 所需之相同的認證。請參閱《VMware vSphere Replication 管理》文件中的「vSphere Replication 角色參考」主題。

vCloud 使用者認證

建立與目標虛擬資料中心的連線時，您需提供兩對認證。

連線認證

這些認證用於在雲端組織中進行驗證，將透過雲端提供者起始使用者工作階段。使用者帳戶的權限由雲端提供者管理。

- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com.vmware.hcs}:ViewRight**
- **組織.檢視組織網路**
- **組織.檢視組織**
- **組織 VDC.檢視組織 VDC**

每個目標站台需要到雲端的認證，每個使用者工作階段需要一次，而不是 vSphere Web Client 中的每個作業需要一次。當到目標站台的已驗證使用者工作階段過期時，系統會提示使用者再次輸入其認證。

系統監控認證

在執行階段使用，可讓來源和目標站台進行通訊。這些認證儲存在來源站台上的 vSphere Replication 應用裝置中。必須在雲端組織中為您提供的使用者名稱指派 vSphere Replication 角色，或下列權限。

- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ManageRight**
- **com.vmware.hcs.{com,vmware.hcs}:ViewRight**
- **組織.檢視組織網路**
- **組織.檢視組織**
- **組織 VDC.檢視組織 VDC**

雖然您可以為連線和系統監控使用相同的認證，但最佳做法是使用不同的認證配對。

安裝和設定到雲端的 vSphere Replication

3

設定複寫到雲端前，您必須在來源站台上部署 vSphere Replication 應用裝置，並設定您的環境啟用與雲端的連線。

本章節討論下列主題：

- [安裝用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication](#)
- [從更舊的產品版本升級 vSphere Replication](#)
- [在您的環境中設定 NTP 同步](#)
- [vSphere Replication 如何連線到雲端](#)
- [設定到雲端的連線](#)

安裝用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication

vSphere Replication 散佈為 OVF 虛擬應用裝置。

可使用 vSphere OVF 部署精靈來部署 vSphere Replication。

根據安裝 vSphere Replication 的 vCenter Server 版本，部署程序可能會有所不同。

表格 3-1. vSphere Replication 部署程序

vCenter Server 版本	vSphere Replication 部署程序
vCenter Server 5.5.x	請參閱《 <i>vSphere Replication 5.5 管理</i> 》文件中的「部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置」主題。
vCenter Server 6.0	請參閱《 <i>vSphere Replication 6.1 管理</i> 》文件中的「部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置」主題。
vCenter Server 6.5	請參閱《 <i>vSphere Replication 6.5 管理</i> 》文件中的「部署 vSphere Replication 虛擬應用裝置」主題。

重要事項 在這些程序中，於目標站台上安裝 vSphere Replication 的步驟適用於 vCenter Server 到 vCenter Server 的複寫。如果您打算將 vSphere Replication 僅用於複寫到雲端，則請勿嘗試在目標站台上安裝 vSphere Replication。您的雲端提供者會確保已將目標站台設定為用於複寫到雲端。

安裝 vSphere Replication 應用裝置後，您必須將其設定為與外部 NTP 伺服器同步。請參閱 [在您的環境中設定 NTP 同步](#)。

從更舊的產品版本升級 vSphere Replication

您可以將 vSphere Replication 5.5.x、5.8 和 6.0.0.x 升級至 vSphere Replication 6.x。

若要將先前安裝的 vSphere Replication 版本升級至適用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication，您必須在可從 vSphere Replication 應用裝置存取的環境中的系統上掛接 vSphere Replication ISO 檔案，並在連接埠 5480 上透過虛擬應用裝置管理介面 (VAMI) 套用更新。請參閱 [使用可下載的 ISO 映像升級 vSphere Replication](#)。

升級 vSphere Replication 應用裝置後，您必須將它設定為與外部 NTP 伺服器同步。請參閱 [在您的環境中設定 NTP 同步](#)。

在您的環境中設定 NTP 同步

您環境中 vSphere Replication 應用裝置上的時間必須與 NTP 伺服器同步。

依預設，vSphere Replication 應用裝置會與其所在的 ESXi 主機同步。您必須停用 NTP 與主機同步，並將 vSphere Replication 應用裝置及 vCenter Server 設定為與外部 NTP 伺服器同步。

程序

- 1 在 vSphere Replication 應用裝置上設定 NTP 同步。
 - a 在 vSphere 詳細目錄樹狀結構中，找到 vSphere Replication 應用裝置，按一下滑鼠右鍵，然後選取**編輯設定**。
 - b 在**虛擬機器選項**索引標籤上，按一下 **VMware Tools**。
 - c 取消選取**將客體時間與主機同步**核取方塊。
 - d 在虛擬應用裝置主控台中，執行命令 `chkconfig ntp on` 以在每次 vSphere Replication 應用裝置啟動時執行 NTP 同步。
 - e 若要將 vSphere Replication 應用裝置設定為與 NTP 伺服器同步，請編輯 `/etc/ntp.conf` 檔案以輸入 NTP 伺服器的位址。

在 `ntp.conf` 檔案中新增下列行：

```
server <your_ntp_server_address>
```

- f 執行 `service ntp start` 命令。
- 2 將來源站台上的 vCenter Server 設定為與已在 vSphere Replication 應用裝置設定的 NTP 伺服器同步。

vSphere Replication 如何連線到雲端

當您建立到雲端的連線時，vSphere Replication 應用裝置中的 vCloud Tunneling Agent 會建立通道來保護複寫資料到雲端組織的傳輸。

建立通道時，vCloud Tunneling Agent 會開啟 vSphere Replication 應用裝置上的連接埠。ESXi 主機會連線到該連接埠，以將複寫資料傳送到雲端組織。系統會從可設定範圍內隨機挑選連接埠。預設連接埠範圍為 10000-10010 TCP。

依預設，ESXi 主機上的連接埠 10000-10010 未開啟。當您開啟 vSphere Replication 應用裝置的電源時，系統會在部署應用裝置所在的 vCenter Server 詳細目錄中所有支援的 ESXi 主機上安裝 vSphere 安裝服務包 (VIB)。VIB 會建立防火牆規則 [複寫到雲端流量]，而此規則會開啟 TCP 連接埠 10000 至 10010 以供傳出流量使用。此規則會自動啟用，並在您開啟 vSphere Replication 應用裝置的電源後或主機在 vCenter Server 中登錄或連線後立即生效。例如，如果管理員透過使用 `esxcli` 公用程式從主機移除 VIB，則 vSphere Replication 應用裝置會在您下次重新啟動應用裝置時或重新啟動主機或主機重新連線至詳細目錄時重新安裝 VIB。如果您不想 10000 至 10010 的連接埠在 ESXi 主機上處於開啟狀態，並且您也不打算將該主機用作複寫來源，則可以停用「複寫到雲端流量」規則。請參閱[使用 vSphere Web Client 允許或拒絕絕對 ESXi 服務或管理代理程式的存取](#)。

若要減少開啟連接埠的數目或變更用於 ESXi 主機和 vCloud Tunneling Agent 之間的通訊的連接埠，您可以建立自訂防火牆規則和重新設定該代理程式。

變更 ESXi 主機上的雲端通道連接埠

當您開啟 vSphere Replication 應用裝置的電源時，它會自動將您環境中的所有 ESXi 主機設定為開啟 TCP 連接埠 10000-10010，以進行傳出資料傳輸。

vSphere Replication 應用裝置中的 vCloud Tunneling Agent 使用連接埠 10000-10010，來接收來自主控複寫來源的 ESXi 執行個體。

如果您不想您的 ESXi 主機上具有未使用的開啟連接埠，如果開啟的連接埠數目不足，或者您想要變更開啟的連接埠，則可以重新設定防火牆設定。

若要變更用於將複寫資料從 ESXi 主機傳輸至 vCloud Tunneling Agent 的預設連接埠，您必須設定主控複寫來源虛擬機器的每個 ESXi 執行個體以及 vCloud Tunneling Agent。

程序

- 1 停用 vSphere Replication 應用裝置建立的預設複寫到雲端的流量規則。

如需詳細的步驟，請參閱[使用 vSphere Web Client 允許或拒絕絕對 ESXi 服務或管理代理程式的存取](#)。

- 2 在主控複寫來源機器的每部 ESXi 伺服器上建立自訂防火牆規則。

請參閱在 [VMware ESXi 5.0 中建立自訂防火牆規則 \(KB 2008226\)](#)。

- 3 啟用您在每台 ESXi 主機上建立的自訂防火牆規則。

請參閱[使用 vSphere Web Client 允許或拒絕絕對 ESXi 服務或管理代理程式的存取](#)。

下一個

將 vCloud Tunneling Agent 設定為使用您在 ESXi 主機上設定的連接埠。

自訂 vSphere Replication 用於通道的連接埠

依預設，vSphere Replication 應用裝置中的 vCloud Tunneling Agent 會設定為使用 10000 到 10010 之間的 TCP 連接埠來建立到雲端的通道。所有可能主控複寫來源虛擬機器的 ESXi 執行個體必須將其防火牆設定為在這些連接埠上允許傳出流量。

針對每個到雲端的通道，vCloud Tunneling Agent 都會從指定範圍中配置一個唯一的連接埠。您可以重新設定 ESXi 主機和 vCloud Tunneling Agent，以減少開啟的連接埠的數量或變更用於建立雲端通道的連接埠。

重新設定 ESXi 主機以使用自訂連接埠後，您必須將 vCloud Tunneling Agent 設定為使用相同自訂連接埠。

先決條件

- 在主控複寫來源的所有 ESXi Server 上，確認您選取用於雲端通道的連接埠對傳出流量為開啟狀態。
- 確認您知道環境中 vSphere Replication 應用裝置的 IP 位址。若要查看 vSphere Replication 應用裝置的 IP 位址，請在詳細目錄樹狀結構中選取 vCenter Server，並按一下**設定索引標籤**，然後按一下**vSphere Replication > 關於**。
- 確認您擁有 vSphere Replication 應用裝置的根使用者認證。
- 確認 TCP 連接埠 22 在 vSphere Replication 應用裝置上處於開啟狀態，並且已啟用 SSH 連線。請參閱《使用 vSphere Replication》文件中的〈無法建立到 vSphere Replication 應用裝置的 SSH 連線〉主題。

程序

- 1 使用 SSH 用戶端連線至 vSphere Replication 應用裝置並以根使用者身分登入。
- 2 執行以下命令，以設定用於通道連線的連接埠。

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl LOW -prh HIGH
```

其中，**LOW** 和 **HIGH** 定義要用於通道連線的連接埠範圍。若只使用一個連接埠，請輸入連接埠號碼做為 **LOW** 和 **HIGH** 的值。

例如，以下命令會將 vCloud Tunneling Agent 設定為僅使用連接埠 10001。

```
/opt/vmware/vcta/bin/cell-management-tool
configure-vcta-server -prl 10001 -prh 10001
```

備註 您可以指定環境中任何可用的 TCP 連接埠，用以在 ESXi 主機與 vCloud Tunneling Agent 之間進行通訊，但您必須確認所有 ESXi 主機和 vCloud Tunneling Agent 已設定為使用相同連接埠。

- 3 執行以下命令可重新啟動 vCloud Tunneling Agent。

```
service vmware-vcd restart
```

設定到雲端的連線

除了安裝和設定 vSphere Replication 應用裝置之外，您還必須設定到雲端提供者的連線。

您可以在啟動**設定複寫**精靈之前或在設定複寫工作時，設定到雲端提供者的連線。

連線到雲端提供者站台

在設定複寫工作到雲端之前，需要先設定 vSphere 環境與雲端組織中虛擬資料中心之間的連線。

您可以將 vCenter Server 連線至多個虛擬資料中心，也可以將一個虛擬資料中心連線至多個 vCenter Server 執行個體。但是，只能在來源 vCenter Server 與目標虛擬資料中心之間設定一個連線。

先決條件

針對其中啟用了 vCloud Director 的雲端組織，請確認您擁有使用者認證。您的雲端提供者將按照合約啟用 Disaster Recovery to Cloud 服務。

程序

- 1 按一下**設定**索引標籤，按一下 **vSphere Replication > 目標站台**，然後按一下雲端連線圖示 。
連線到雲端提供者精靈隨即開啟。
- 2 在 [連線設定] 頁面中，輸入雲端提供者的位址、組織名稱以及對雲端進行驗證所用的認證。
依預設，vSphere Replication 會使用這些認證建立雲端使用者工作階段，並用於系統監控目的。為啟用系統監控，這些認證將儲存在 vSphere Replication 應用裝置中，除非您選擇使用其他使用者帳戶進行系統監控。
- 3 (選擇性) 如果不希望儲存用於驗證的認證，請選取**請使用其他帳戶進行系統監控**核取方塊，然後輸入要用於系統監控的認證。
這些認證會加密並儲存在 vSphere Replication 資料庫中。
- 4 按下一步。
連線到雲端提供者精靈會顯示您可以連線到的虛擬資料中心的清單。如果虛擬資料中心已連線至 vCenter Server，則該資料中心不會顯示在清單中。
- 5 從虛擬資料中心清單中，選取一個連線目標，然後按下一步。
- 6 檢閱設定，然後按一下**完成**。

與雲端組織的連線將顯示在目標站台清單中。連線的狀態為遺失網路設定。

下一個

在目標站台上選取 vSphere Replication 進行復原作業時須使用的網路。請參閱[選取目標虛擬資料中心上的復原網路](#)

選取目標虛擬資料中心上的復原網路

若要完成與目標站台連線的設定，您必須指定 **Disaster Recovery to Cloud** 服務應該用來執行測試和復原作業的網路。

當您新增雲端連線時，起初它會顯示為遺失網路設定狀態。

當您訂閱 **Disaster Recovery to Cloud** 服務時，VMware 將自動為您的服務建立兩個預設網路：一個隔離網路和一個外部路由網路。路由網路的 **Edge** 閘道在外部介面上擁有公用 IP 位址，因此可以透過網際網路進行存取。您可以針對受 **Disaster Recovery to Cloud** 服務保護的虛擬機器使用這些網路，也可以在雲端組織中建立其他網路。

當您執行測試復原時，**vSphere Replication** 會將目標站台上的已複寫虛擬機器設定為連線到測試網路。這可讓您存取目標虛擬機器，並確認它按預期執行，且已依您的複寫設定正確複寫資料。

當您執行計劃的移轉和復原作業時會使用復原網路。**vSphere Replication** 會設定目標站台上的複寫虛擬機器，並將其連線到復原網路，以便您能夠存取。

雖然您可以針對所有復原工作流程使用相同網路，但在獨立的網路中執行測試復原也不失為一個好方法。

備註 您只能為雲端虛擬資料中心設定一對網路。

先決條件

請確認您已建立與雲端虛擬資料中心的連線。請參閱 [連線到雲端提供者站台](#)。

程序

- 1 按一下 **設定** 索引標籤和 **vSphere Replication > 目標站台**，然後按一下目標網路設定圖示 .

如果到雲端的使用者工作階段已到期，**網路對應** 精靈將提示您輸入認證。

- 2 從下拉式功能表中選取復原網路和測試網路，然後按下一步。

下拉式功能表僅顯示設定用於基於 **vCloud Director** 的雲端的網路。

- 3 在 **[本機復原網路]** 頁面中，從左窗格中選取雲端網路，並從右窗格中選取本機復原網路。按一下 **新增對應**，然後按下一步。

備註 您可以選取虛擬資料中心 (VDC) 網路或 **vApp** 網路。當您選取 **vApp** 網路時，網路對應將僅針對所選的 **vApp** 而設定。當您選取 **VDC** 網路時，網路對應將針對該網路中的所有虛擬機器而設定。

- 4 在 **[本機測試網路]** 頁面中，從左窗格中選取雲端網路，並從右窗格中選取本機測試網路。按一下 **新增對應**，然後按下一步。

- 5 在 **[即將完成]** 頁面上，檢閱設定，然後按一下 **完成**。

下一個

當您測試複寫或執行復原作業時，基於 **vCloud Director** 的雲端會自動將虛擬機器分別連結至測試或復原網路。

在複寫期間停用 MAC 位址自動匯出

依預設，當您設定虛擬機器以複寫至雲端時，其 NIC 和 MAC 位址將在預留位置虛擬機器佈建過程中自動複製到目標站台。

如果測試網路未與生產網路隔離且這些網路具有公用路由，則已複寫虛擬機器的測試復原可能會導致虛擬資料中心中的 MAC 位址重複。

若要避免在資料中心中出現 MAC 位址重複的情況，您可以停用將網路組態從來源站台自動複製到雲端站台。

備註 停用自動複製網路組態不會刪除已複製到目標站台的組態。請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2086292>。

程序

- 1 使用來源站台上的 vSphere Web Client 找到 HMS 虛擬機器，然後以根使用者身分登入。
- 2 導覽到資料夾 /opt/vmware/hms/conf/。
- 3 執行 `vi hms-configuration.xml` 命令，開啟 `hms-configuration.xml` 檔案進行編輯。
- 4 找到 `<hms-dr2c-export-mac-address>` 參數，然後將值修改為 `false`：

```
<hms-dr2c-export-mac-address>false</hms-dr2c-export-mac-address>
```
- 5 執行 `:wq` 命令儲存變更，然後執行下列命令重新啟動 HMS 服務。

```
# service hms restart
```

將為所有新設定的複寫停用自動複製網路組態到目標雲端站台。

vSphere Web Client 中顯示的雲端連線狀態

在 vSphere Web Client 的設定索引標籤中，您可以在 **vSphere Replication > 目標站台** 下，檢查 vSphere 環境與遠端站台上虛擬資料中心之間連線的狀態。

下表列出了可以觀察到的雲端連線狀態、其意義以及將某一狀態回復正常所需執行的動作。


表格 3-2. 雲端連線狀態

圖示	狀態	說明	修復
	已連線	來源站台和目標站台之間的連線正常。	不需要。
	未驗證	遠端站台處於線上狀態，但您的雲端使用者工作階段已過期。 在此狀態中，您需要提供認證才能管理複寫工作。 已設定的複寫會在背景中執行。	重新連線站台。 <ol style="list-style-type: none"> 1 選取指示未驗證狀態的雲端組織。 2 按一下目標站台清單上方的 重新連線 圖示 。 3 按一下 是 進行確認。 4 在 [重新連線站台] 對話方塊中，輸入遠端站台的認證，然後按一下 確定。
	遺失網路設定	您尚未在目標站台上選取用於復原及復原測試作業的網路。 在此狀況下，啟動設定複寫精靈時，系統會提示您先設定目標站台上的網路。	設定網路設定。 <ol style="list-style-type: none"> 1 選取指示遺失網路設定狀態的雲端組織。 2 按一下目標站台清單上方的網路組態圖示 。 3 選取復原網路和測試網路，然後按 下一步。 4 在 [即將完成] 頁面上，確認已選取正確的網路，然後按一下 完成。
	連線問題	<ul style="list-style-type: none"> ■ 遠端站台上的 SSL 憑證已變更。 ■ 來源站台和目標站台之間的網路連線未正常運作，或遠端站台已離線。 ■ 用於連線或系統監控的雲端使用者可能已停用或刪除。 <p>在此狀態中，已設定的複寫可能不會執行。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 選取指示連線問題狀態的雲端組織，然後按一下 重新連線 圖示 。 <p>如果遠端站台上的 SSL 憑證已變更，則系統會顯示新憑證的指紋供您確認。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 在詳細目錄樹狀結構中，按一下 vCenter Server，然後導覽至 監視器 下的 事件 索引標籤，搜尋與 vSphere Replication 相關的事件。 ■ 請連絡您的雲端提供者以確認遠端站台的狀態。

重新連線到雲端提供者站台

如果與雲端的連線狀態為未驗證，則您到目標虛擬資料中心的使用者工作階段已過期。

程序

- 1 選取其狀態顯示為未驗證的雲端組織。
- 2 按一下目標站台清單上方的 **重新連線** 圖示 。

- 3 按一下 **是** 進行確認。
- 4 在 [重新連線站台] 對話方塊中，輸入遠端站台的認證，然後按一下 **確定**。

連線狀態變更為已連線。

複寫虛擬機器到雲端

您可以針對單一虛擬機器或多個虛擬機器設定從 vSphere 環境複寫到雲端。

若要複寫虛擬機器到雲端，您必須在來源站台部署 vSphere Replication 5.8 應用裝置，且您的雲端提供者必須在您的雲端組織中啟用複寫到雲端。

來源和目標站台必須已連線，您才能設定複寫。儘管您可以在設定複寫時建立至雲端的連線，但是，在您啟動**設定複寫**精靈之前建立雲端連線是一種很好的做法。請參閱[連線到雲端提供者站台](#)。

若要避免透過網路連線在來源站台和雲端之間複製大量資料，您可以在目標站台上建立複寫種子並設定複寫工作使用這些種子。請參閱[針對複寫到雲端使用複寫種子](#)。

對於每個複寫工作，您可以根據資料保護需求將復原點目標 (RPO) 設定為特定時間間隔。

vSphere Replication 會將對複寫來源虛擬機器所做的所有變更套用至其在目標站台上的複本。此程序會依照您設定的 RPO 間隔重複發生。

您可為關閉電源的虛擬機器設定複寫，但是虛擬機器開啟電源時，會開始資料同步。來源虛擬機器關閉電源時，複寫會顯示非作用中狀態。

無法使用 vSphere Replication 複寫虛擬機器範本。

本章節討論下列主題：

- [針對單一虛擬機器設定複寫到雲端](#)
- [針對多個虛擬機器設定雲端複寫工作](#)
- [針對複寫到雲端使用複寫種子](#)

針對單一虛擬機器設定複寫到雲端

若要開始將虛擬機器複寫至雲端組織，您可以使用 vSphere Web Client 設定從來源站台複寫。

設定複寫時，需要設定復原點目標 (RPO)，以決定容許的資料遺失上限。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。RPO 值會影響複寫排程，但 vSphere Replication 不會遵守嚴格的複寫排程。請參閱《vSphere Replication 管理》文件中的〈復原點目標如何影響複寫排程〉主題。

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。如果設定的 RPO 期間較低，則可快速在資料庫中建立大量資料。若要減少在 vCenter Server 事件資料庫中保留的資料量，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 可保證某個虛擬機器中所有磁碟之間的當機一致性。如果使用靜止，則可能會在某個虛擬機器中磁碟之間，取得更高層級的當機一致性。可用的靜止類型是由虛擬機器的作業系統決定。如需 Windows 和 Linux 虛擬機器的靜止支援資訊，請參閱 [vSphere Replication 6.5 的互通性頁面](#)。

若計劃使用複寫種子，請閱讀並理解[針對複寫到雲端使用複寫種子](#)主題中的資訊。

備註 依預設，當您設定虛擬機器以複寫至雲端時，其 NIC 和 MAC 位址將在預留位置虛擬機器佈建過程中自動複製到目標站台。如果測試網路未從生產網路隔離且這些網路具有公用路由，則複寫虛擬機器的測試復原可能會導致虛擬資料中心中出現 MAC 位址重複。請參閱 [在複寫期間停用 MAC 位址自動匯出](#)。

先決條件

- 請確認環境中已部署 vSphere Replication 應用裝置。
- 確認已在目標雲端組織中啟用 Disaster Recovery to Cloud 服務。
- 設定與要複寫資料之雲端組織的連線。請參閱 [連線到雲端提供者站台](#)。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁上，按一下[虛擬機器和範本](#)。
- 2 在詳細目錄樹狀結構中，在您想要複寫的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**。
設定複寫精靈將開啟。
- 3 選取**複寫至雲端提供者**，然後按**下一步**。
- 4 選取要向其複寫虛擬機器的目標站台。
 - 如果已建立到雲端提供者的連線，請從清單中選取目標虛擬資料中心，然後按**下一步**。
如果連線的狀態為未驗證，則必須提供認證以對雲端組織進行驗證。如果尚未在目標站台上選取要用於復原作業的網路，則系統將提示您進行選取。
 - 如果尚未建立到雲端提供者的連線，請按一下**新增提供者 VDC**，再按**下一步**，然後依照畫面上的提示連線到目標雲端組織。
- 5 在 [目標位置] 頁面上，選取儲存複寫資料的位置。

選項	程序
使用儲存區原則	從下拉式功能表中，選取複寫放置的儲存區原則，然後按 下一步 。
使用複寫種子	<ol style="list-style-type: none"> a 在目標站台上，按下一步可導覽至可用種子 vApp 的清單。 b 從該清單中選取種子 vApp，然後按下一步。 <p>備註 如果您從複寫來源虛擬機器移除磁碟，則種子磁碟不會從目標站台上的資料存放區中刪除。</p>

- 6 (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。

7 (選擇性) 選取針對 VR 資料啟用網路壓縮。

壓縮透過網路傳輸的複寫資料會儲存網路頻寬，而且可能會協助減少 vSphere Replication Server 上使用的緩衝區記憶體數量。但是，壓縮與解壓縮資料需要來源站台與管理目標資料存放區的伺服器上具有更多 CPU 資源。

8 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。

9 (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 一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，並會要求 RPO 期間足夠短，以便建立這些執行個體。因為 vSphere Replication 不會檢查 RPO 設定是否會建立足夠要保留的執行個體，也不會在執行個體不足時顯示警告訊息，因此您必須確保將 vSphere Replication 設定為建立要保留的執行個體。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。

10 按下一步。**11 在 [即將完成] 頁面上，檢閱複寫設定，然後按一下完成。**

vSphere Web Client 底部的 [最近的工作] 清單中會顯示虛擬機器組態工作。進度列指示正在設定來源虛擬機器以進行複寫。

如果設定作業成功完成，則您建立的複寫工作會出現在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下的傳出複寫清單中。

備註 如果已關閉複寫來源虛擬機器的電源，則複寫會保持為非作用中狀態，直到開啟虛擬機器電源為止。

下一個

在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，您可以檢查每個複寫的狀態。請參閱 [監控複寫工作的狀態](#)。

您可以按一下清單中的複寫工作，並使用 vSphere Web Client 底部的索引標籤，以檢視有關複寫、復原狀態和最新執行測試 (如果尚未清除測試結果) 的詳細資料。

針對多個虛擬機器設定雲端複寫工作

若要設定虛擬機器批次以複寫到雲端，您可以選取多個虛擬機器，然後啟動**設定複寫**精靈。

設定複寫時，需要設定復原點目標 (RPO)，以決定容許的資料遺失上限。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。RPO 值會影響複寫排程，但 vSphere Replication 不會遵守嚴格的複寫排程。請參閱《*vSphere Replication 管理*》文件中的〈復原點目標如何影響複寫排程〉主題。

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。如果設定的 RPO 期間較低，則可快速在資料庫中建立大量資料。若要減少在 vCenter Server 事件資料庫中保留的資料量，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 可保證某個虛擬機器中所有磁碟之間的當機一致性。如果使用靜止，則可能會在某個虛擬機器中磁碟之間，取得更高層級的當機一致性。可用的靜止類型是由虛擬機器的作業系統決定。如需 Windows 和 Linux 虛擬機器的靜止支援資訊，請參閱 [vSphere Replication 6.5 的互通性頁面](#)。

若計劃使用複寫種子，請閱讀並理解[針對複寫到雲端使用複寫種子](#)主題中的資訊。

備註 依預設，當您設定虛擬機器以複寫至雲端時，其 NIC 和 MAC 位址將在預留位置虛擬機器佈建過程中自動複製到目標站台。如果測試網路未從生產網路隔離且這些網路具有公用路由，則複寫虛擬機器的測試復原可能會導致虛擬資料中心中出現 MAC 位址重複。請參閱 [在複寫期間停用 MAC 位址自動匯出](#)。

先決條件

- 請確認環境中已部署 vSphere Replication 應用裝置。
- 確認已在目標雲端組織中啟用 Disaster Recovery to Cloud 服務。
- 設定與要複寫資料之雲端組織的連線。請參閱 [連線到雲端提供者站台](#)。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 首頁上，按一下**虛擬機器和範本**。
- 2 選取一個資料中心，導覽至**相關物件**索引標籤，然後按一下**虛擬機器**索引標籤。
- 3 選取您要針對其設定複寫的虛擬機器。
- 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 Replication**。
設定 Replication 精靈將開啟，並且 vSphere Replication 會驗證可對其設定以進行複寫的虛擬機器。
- 5 確認驗證結果，然後按**下一步**。
- 6 選取**複寫至雲端提供者**，然後按**下一步**。
- 7 選取要向其複寫虛擬機器的目標站台。
 - 如果已建立到雲端提供者的連線，請從清單中選取目標虛擬資料中心，然後按**下一步**。
如果連線的狀態為未驗證，則必須提供認證以對雲端組織進行驗證。如果尚未在目標站台上選取要用於復原作業的網路，則系統將提示您進行選取。
 - 如果尚未建立到雲端提供者的連線，請按一下**新增提供者 VDC**，再按**下一步**，然後依照畫面上的提示連線到目標雲端組織。

- 8 在 [目標位置] 頁面上，選取儲存複寫資料的位置。

選項	程序
使用儲存區原則	從下拉式功能表中，選取複寫放置的儲存區原則，然後按下一步。
使用複寫種子	<p>a 選取要用於不含種子之虛擬機器的儲存區原則。</p> <p>b 選取使用複寫種子核取方塊，然後按下一步。</p> <p>c 在 [複寫種子] 頁面上，將種子 vApp 指派至來源虛擬機器，然後按下一步。</p> <p>對於尚未獲指派種子 vApp 的所有來源虛擬機器，vSphere Replication 會套用從 [目標位置] 頁面上的下拉式功能表選取的儲存區原則。</p> <p>備註 如果您從複寫來源虛擬機器移除磁碟，則種子磁碟不會從目標站台上的資料存放區中刪除。</p>

- 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 (選擇性) 選取**針對 VR 資料啟用網路壓縮**。

壓縮透過網路傳輸的複寫資料會儲存網路頻寬，而且可能會協助減少 vSphere Replication Server 上使用的緩衝區記憶體數量。但是，壓縮與解壓縮資料需要來源站台與管理目標資料存放區的伺服器上具有更多 CPU 資源。

- 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 一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，並會要求 RPO 期間足夠短，以便建立這些執行個體。因為 vSphere Replication 不會檢查 RPO 設定是否會建立足夠要保留的執行個體，也不會在執行個體不足時顯示警告訊息，因此您必須確保將 vSphere Replication 設定為建立要保留的執行個體。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 在 [即將完成] 頁面上，檢閱複寫設定，然後按一下**完成**。

對於每台來源虛擬機器，設定工作會出現在 vSphere Web Client 底部的 [最近的工作] 清單中。進度列指示正在設定用於複寫的來源虛擬機器。

對於設定成功的每個來源虛擬機器，複寫工作會出現在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下。

對於電源已開啟的來源虛擬機器，初始同步會在設定後啟動。對於電源已關閉的來源虛擬機器，初始同步會在虛擬機器電源開啟時啟動。

備註 如果已關閉複寫來源虛擬機器電源，則複寫會保持處於非作用中狀態，直到開啟虛擬機器電源為止。

下一個

在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，您可以檢查每個複寫的狀態。請參閱 [監控複寫工作的狀態](#)。

您可以按一下清單中的複寫工作，並使用 **vSphere Web Client** 底部的索引標籤，以檢視有關複寫、復原狀態和最新執行測試 (如果尚未清除測試結果) 的詳細資料。

針對複寫到雲端使用複寫種子

對於您設定的每個新複寫，會執行初始完整同步作業。在此作業期間，**vSphere Replication** 會將整個資料從來源虛擬機器複製到目標站台上的預留位置 **vApp**。

如果來源虛擬機器過大或與雲端連線的頻寬過低，初始完整同步可能需要很長時間。因此，您可能會選擇使用卸除式媒體或其他資料傳輸方式將來源虛擬機器複製到目標站台。然後您可以設定複寫，並使用目標站台上的虛擬機器複本做為複寫種子。複寫設定為使用種子 **vApp** 後，**vSphere Replication** 不會將整個來源虛擬機器複製到目標站台。相反，它僅會複製到來源虛擬機器與種子間不同區塊的種子 **vApp** 中。

備註 **vSphere Replication** 會在種子 **vApp** 上儲存複寫資料。系統不會建立任何種子 **vApp** 複本。因此，一個種子 **vApp** 僅可用於一個複寫。

在雲端中建立種子 vApp

可使用下列方式建立目標站台上的種子 **vApp**。

- 離線資料傳輸：您可以將虛擬機器做為 OVF 套件匯出，並讓雲端服務管理員匯入雲端組織中的套件。
- 複製虛擬機器：可複製組織虛擬資料中心中的虛擬機器來建立種子 **vApp**。**vSphere Replication** 會計算總和檢查碼，並將複寫來源中的不同區塊交換到種子 **vApp** 中。
- 透過網路複製：可以透過 **vSphere Replication** 以外的方法將初始來源資料複製到目標站台，來將來源虛擬機器複製到雲端組織。

備註 複寫來源與種子虛擬機器之間的磁碟大小和數量，以及對磁碟控制器和匯流排節點的指派必須相符。例如，如果複寫來源機器有兩個磁碟，每個為 2 GB，其中一個指派至匯流排編號為 0 的 SCSI 控制器 0，另一個則指派至匯流排編號為 2 的 SCSI 控制器 1，則您所使用的種子 **vApp** 必須使用完全相同的硬體組態 - 2 個磁碟每個 2 GB，一個位於 SCSI 0:0，另一個位於 SCSI 1:2。

重新設定複寫到雲端


您可以重新設定雲端複寫，以變更適用於客體作業系統的靜止方式、RPO、網路壓縮及時間點執行個體保留。

重新設定複寫到雲端

您可以重新設定複寫，以變更 RPO 設定、要保留的複寫執行個體數目或將複寫來源虛擬機器同步至您的雲端組織時套用的靜止方式。

雲端複寫出現在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下的**傳出複寫**清單中。

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 選取要重新設定的雲端複寫，然後按一下**重新設定複寫**圖示 ，或是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。
- 3 如果與雲端組織的連線已過期，請輸入您的使用者認證，然後按**下一步**重新連線。
- 4 (選擇性) 若要重新設定靜止方式，請使用 [複寫] 選項頁面上的下拉式功能表，然後按**下一步**。
- 5 (選擇性) 若要設定 RPO，請按**下一步**直到您到達 [復原] 設定頁面，然後修改 RPO 值。
- 6 按**下一步**。
- 7 按一下**完成**以儲存您的變更。

復原虛擬機器到雲端

您可以檢查是否已在雲端中正確複寫虛擬機器，並將已複寫的虛擬機器移轉到您的雲端組織。

本章節討論下列主題：

- [測試復原到雲端](#)
- [計劃移轉到雲端](#)

測試復原到雲端

測試復原可讓您確認是否已在目標站台上正確複寫來源資料。

當您起始複寫到雲端工作後，**Disaster Recovery to Cloud** 會在目標虛擬資料中心上建立預留位置虛擬機器。如果複寫使用種子，則該種子是預留位置虛擬機器。在您復原預留位置虛擬機器或執行測試復原之前，它不會顯示於網路中並且無法存取。

備註 測試復原期間，**Disaster Recovery to Cloud** 不會建立已復原虛擬機器的複本。執行測試復原時，重新設定預留位置虛擬機器並將其連線至所選測試網路，以便您能夠登入並確認複寫進度。

執行測試復原到雲端

您可執行測試復原，確認資料已正確從來源虛擬機器複寫到目標雲端組織。

備註 如果測試網路未與生產網路隔離且這些網路具有公用路由，則已複寫虛擬機器的測試復原可能會導致虛擬資料中心中的 **MAC** 位址重複。如果您針對測試復原和生產使用相同的網路，且您尚未停用自動複製網路組態功能，請參閱 <http://kb.vmware.com/kb/2086292>。

先決條件

- 至少設定一個複寫工作。
- 確認複寫工作的狀態允許執行測試復原。


下列複寫狀態允許執行測試復原：確定、確定 (RPO 違規)、錯誤、錯誤 (RPO 違規)、完整同步、完整同步 (RPO 違規)、非作用中、非作用中 (RPO 違規)、已暫停、同步以及同步 (RPO 違規)。

備註 依預設，[測試狀態] 資料行在傳出複寫清單中不可見。若要檢視該資料行，請在資料表標頭上按一下滑鼠右鍵，選取**顯示/隱藏資料行**，並選取**測試狀態**核取方塊，然後按一下**確定**。

- 如果您已針對要測試的複寫執行測試復原，請確認您已清除測試結果。

備註 清理先前的複寫測試結果之前，您無法執行測試復原。

程序

- 1 在 vSphere Web Client 上，按一下**監控**索引標籤，然後按一下 **vSphere Replication**。
- 2 在**傳出複寫**清單中，按一下您要為其執行測試復原的複寫。
- 3 按一下**執行測試復原**圖示 .

測試復原精靈隨即開啟。如果到目標雲端組織的使用者工作階段已過期，精靈會提示您輸入使用者認證。

- 4 在 [測試復原] 選項頁面上，選取資料同步選項，然後按**下一步**。

選項	說明
同步最近變更	vSphere Replication 會先執行同步工作，然後在目標站台上設定預留位置虛擬機器用於測試。
使用時間點執行個體	vSphere Replication 會設定用於測試的預留位置虛擬機器，並使用您於從清單選取的時間點在目標站台上複製的資料。

- 5 (選擇性) 若要在測試設定完成後，開啟目標站台上測試虛擬機器的電源，請選取 [即將完成] 頁面上的**開啟測試虛擬機器的電源**。
- 6 請確認測試組態正確，然後按一下**完成**。

測試復原狀態即顯示在**測試**索引標籤的複寫清單下。

備註 複寫的測試復原正在進行時，您無法停止複寫。

下一個


確認資料如預期出現在測試虛擬機器中之後，清理測試結果。

清理測試復原

只有在清理完先前的複寫測試復原結果之後，才能對複寫執行測試復原或計劃的移轉。

在 vSphere Web Client 中，您可以為顯示在**監控**索引標籤的 **vSphere Replication** 下的複寫工作清理測試復原結果。

程序

- 1 在複寫清單中，按一下要檢查其測試復原狀態的複寫。
- 2 在清單下方，按一下**測試**索引標籤以檢視測試狀態的詳細資料。
- 3 如果測試狀態不是測試復原尚未執行或已從目標站台清理，則按一下**執行測試清理**圖示 .
- 4 按一下**是**。

計劃移轉到雲端

計劃的移轉動作可用於複寫到雲端。計劃的移轉可讓您將工作負載從 vCenter Server 移到雲端組織。

執行計劃的移轉作業後，系統會關閉複寫來源虛擬機器的電源。複寫期間在雲端中建立的預留位置虛擬機器將設定為做為完全正常運作的虛擬機器執行。目標雲端站台上已復原虛擬機器的電源開啟後，來源站台上的複寫工作將不再處於作用中狀態。

將虛擬機器移轉到雲端

您可以執行計劃的移轉，以將工作負載從 vCenter Server 移動到雲端組織。

如果計劃對來源站台進行維護，您可能想要將已複寫的虛擬機器移轉到雲端。

先決條件

- 確認來源站台和目標站台皆處於線上狀態。
- 確認您擁有足夠的權限來起始移轉到雲端。
- 如果您已對要移轉的複寫執行測試復原，請確認您已清理測試結果。

程序

1 在複寫清單中，按一下要移轉的複寫。

2 按一下**執行計劃的移轉**圖示 .

計劃的移轉精靈隨即開啟。如果到目標雲端組織的使用者工作階段已過期，精靈會提示您輸入使用者認證。

3 在「計劃移轉選項」頁面上，選取資料同步選項，然後按**下一步**。

4 在 [來源虛擬機器關閉] 頁面上，選取如何停止來源虛擬機器並按**下一步**。

選項	說明
客體關機	在時間微調按鈕中設定的逾時期間內關閉虛擬機器的作業系統。此選項會使用 VMware Tools。僅在客體作業系統中安裝了 VMware Tools 時選取 客體關機 選項。
關閉電源	立即關閉客體作業系統或關閉虛擬機器電源。客體作業系統可能無法正常關閉。僅在客體作業系統中未安裝 VMware Tools 時選取 關閉電源 選項。

5 (選擇性) 若要在移轉程序結束時開啟目標站台上已復原虛擬機器的電源，請在 [即將完成] 頁面上選取**開啟已復原虛擬機器的電源**。

6 檢閱設定，然後按一下**完成**。

複寫狀態會變更為已復原，且來源虛擬機器不再複寫到目標站台。

下一個

若要繼續將來源虛擬機器複寫到目標站台，請停止處於「已復原」狀態的複寫工作，然後設定新的複寫。

設定從雲端複寫

如果虛擬機器已在雲端中復原，您可以將該虛擬機器從雲端環境複寫至 vCenter Server。

選取設定新的從雲端複寫，還是從雲端反向複寫，視本機環境的狀況而定。

設定從雲端複寫

如果本機站台不包含要複寫之虛擬機器的傳出或傳入雲端複寫的相關資料，您可以針對該機器設定從雲端複寫。

除了僅將虛擬機器從雲端複寫到本機站台，您還可以使用從雲端複寫，來透過雲端中先前已複寫的資料還原您的站台。例如，本機站台發生部分或完全中斷，並且用於複寫到雲端的來源虛擬機器遺失。此外，還遺失了傳出雲端複寫的資料。在雲端組織中，您已復原部分已複寫的虛擬機器。若要在本機站台上將其重新還原，您可以針對已復原的虛擬機器設定從雲端複寫。

設定反向複寫

在本機站台上，對於處於已復原狀態的傳出雲端複寫，您可以反向該複寫，以開始從雲端中已復原的虛擬機器傳輸資料到充當複寫來源的本機虛擬機器，然後再執行復原作業。

您可以設定反向複寫，以透過對雲端中已還原複本的變更來更新本機站台上已複寫的虛擬機器。例如，您已從本機站台將虛擬機器複寫到雲端，並將該虛擬機器復原到雲端，以便在維護本機站台時加以使用。當本機站台處於離線狀態時，雲端中的已復原虛擬機器會發生變更。當本機站台重新上線時，您可以將雲端中的變更複製到本機環境，甚至將虛擬機器從雲端移轉回本機環境。

反向複寫時，僅可使用原始複寫設定。無法變更資料存放區位置、RPO、PIT 原則等。

本章節討論下列主題：

- [設定從雲端複寫](#)
- [設定從雲端反向複寫](#)

設定從雲端複寫

可以使用 vSphere Replication 設定從雲端複寫到本機站台。

如果本機站台從重大崩潰復原且您需要將其還原，或您無法設定反向複寫，則可設定新的從雲端複寫，以將資料從雲端同步至本機站台。

備註 您僅可針對 vApp 中的一台虛擬機器設定從雲端複寫。

先決條件

- 確認雲端站台可用，且已連線到本機站台。請參閱 [連線到雲端提供者站台](#)。
- 確認傳入複寫清單不包含要設定從雲端複寫之虛擬機器的複寫。請參閱 [停止從雲端複寫](#)。

程序

- 1 使用 vSphere Web Client 連線到本機站台。
- 2 導覽至 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，然後按一下**傳入複寫**。
- 3 在傳入複寫清單上方，按一下**設定從雲端提供者複寫**圖示 ()。

即會開啟**設定從雲端提供者複寫**精靈。
- 4 在 [來源站台] 頁面上，選取虛擬機器所在的雲端提供者站台。
 - 如果已建立到雲端提供者的連線，請從清單中選取來源虛擬資料中心，然後按**下一步**。
如果連線的狀態為未驗證，則必須提供認證以對雲端組織進行驗證。
 - 如果尚未建立到雲端提供者的連線，請按一下**新增提供者 VDC**，再按**下一步**，然後依照畫面上的提示連線到目標雲端組織。
- 5 在 [可用虛擬機器] 頁面上，選取要複寫的虛擬機器。
您僅可從 vApp 中選取一台虛擬機器。
- 6 接受 vSphere Replication 伺服器的自動指派或選取本機站台上的特定伺服器，然後按**下一步**。
- 7 在 [目標位置] 頁面上，按一下**編輯**選取將儲存複寫資料的資料存放區。
如果希望將現有磁碟用作複寫的種子，請瀏覽資料存放區以找到種子磁碟所在的資料夾。
- 8 (選擇性) 若要設定個別磁碟的複寫，請按一下來源虛擬機器的名稱。
來源虛擬機器上的磁碟清單將展開。
對於每個磁碟，您都可以選取其虛擬格式、儲存區原則，以及複寫該磁碟所在的資料存放區。如果來源虛擬機器包含多個磁碟，您可透過在 [已啟用複寫] 資料列中按一下**停用**來停用磁碟的複寫。
- 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。vSphere Replication 不支援虛擬磁碟區上的 VSS 靜止。

10 (選擇性) 選取網路壓縮。

壓縮透過網路傳輸的複寫資料會儲存網路頻寬，而且可能會協助減少 vSphere Replication Server 上使用的緩衝區記憶體數量。但是，壓縮與解壓縮資料需要來源站台與管理目標資料存放區的伺服器上具有更多 CPU 資源。

11 (選擇性) 在 [容錯回復復原設定] 頁面上，選取 [設定復原設定] 核取方塊，然後選取虛擬機器資料夾和主機或資源集區。**12 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，資料遺失可接受。**

可用的 RPO 範圍從 15 分鐘到 24 小時。

13 (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 一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，並會要求 RPO 期間足夠短，以便建立這些執行個體。因為 vSphere Replication 不會檢查 RPO 設定是否會建立足夠要保留的執行個體，也不會在執行個體不足時顯示警告訊息，因此您必須確保將 vSphere Replication 設定為建立要保留的執行個體。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。

14 在 [即將完成] 頁面上，檢閱複寫設定，然後按一下完成。

vSphere Web Client 底部的 [最近的工作] 清單中會顯示虛擬機器組態工作。進度列指示正在設定來源虛擬機器以進行複寫。

如果設定作業成功完成，則您所建立的複寫工作會顯示在 **vSphere Replication** 索引標籤上**監控**下的傳入複寫清單中。

備註 如果已關閉複寫來源虛擬機器的電源，則複寫會保持為非作用中狀態，直到開啟虛擬機器電源為止。

下一個

在 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，您可以檢查每個複寫的狀態。請參閱 [監控複寫工作的狀態](#)。

備註 您可從雲端暫停、繼續、同步、測試、復原以及停止複寫，但您無法在 vSphere Replication Server 之間重新設定或移動這些複寫。

設定從雲端反向複寫

您可以使用 vSphere Replication 來反向復原的傳出複寫，並開始將資料從雲端複製到本機站台。

如果您已將某個虛擬機器從本機站台複寫到雲端，並在雲端站台復原該虛擬機器以供在本機站台進行維護時使用，則當本機站台重新上線時，您就可以將變更從雲端同步至本機環境，或將虛擬機器從雲端移轉回本機環境。


反向複寫時，僅可使用原始複寫設定。無法變更資料存放區位置、RPO、PIT 原則等。

備註 反向複寫時，本機站台上的來源虛擬機器會從詳細目錄解除登錄，並且其磁碟會遭到從雲端複寫的磁碟覆寫。如果來源虛擬機器已解除登錄，除非復原複寫，否則您將無法再使用該虛擬機器。

先決條件

- 確認雲端站台可用，且已連線到本機站台。請參閱 [連線到雲端提供者站台](#)。
- 在傳出複寫清單中，確認要反向執行之複寫的狀態為 [已復原]。請參閱 [將虛擬機器移轉到雲端](#)。

程序

- 1 使用 vSphere Web Client 連線到本機站台。
- 2 導覽至 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，然後按一下**傳出複寫**。
- 3 在傳出複寫清單中，選取要反向的複寫，然後按一下**反向複寫**圖示 ()。

備註 複寫狀態必須為已復原。

vSphere Replication 會驗證來源和目標虛擬機器，且 [反向複寫] 對話方塊會開啟。

- 4 檢閱反向複寫的設定，然後按一下**確定**。

警告 本機站台上的來源虛擬機器將從詳細目錄解除登錄，並且在復原複寫之前無法對其進行存取。

vSphere Replication 開始將資料從雲端同步至本機環境中。

反向複寫會從傳出複寫清單中移除，並會出現在傳入複寫清單中。

下一個

您可以復原複寫，以將虛擬機器從雲端移轉到本機環境中。

備註 您可從雲端暫停、繼續、同步、測試、復原以及停止複寫，但您無法在 vSphere Replication Server 之間重新設定或移動這些複寫。

如果無法設定反向複寫，請嘗試設定從雲端進行新的複寫。請參閱[設定從雲端複寫](#)。

監控和管理複寫工作

傳出複寫列於 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下。您可以監控複寫到雲端的狀態、控制其執行狀態，或在不再需要時停止複寫。

本章節討論下列主題：

- [監控複寫工作的狀態](#)
- [暫停或繼續複寫工作](#)
- [停止複寫到雲端](#)
- [停止從雲端複寫](#)

監控複寫工作的狀態

在 vSphere Web Client 中，您可以檢查某個 vCenter Server 之複寫工作的狀態。傳出複寫清單位於 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下。

表格 8-1. 複寫狀態

狀態	說明	可能的原因	解決方案
非作用中	複寫目前未執行。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 來源虛擬機器電源已關閉。 ■ 來源 ESXi 主機和目標站台之間可能發生通訊問題。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 開啟來源虛擬機器電源。 ■ 如果某個 ESXi 主機的所有複寫均處於「非作用中」狀態，請確認該主機上已啟用安全性規則「複寫到雲端流量」。此規則會開啟 TCP 連接埠 10000 到 10010 進行傳出通訊。
暫停	複寫目前未執行。	vSphere Replication 使用者已暫停複寫。	在複寫清單中，在已暫停的複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取 繼續 。

表格 8-1. 複寫狀態 (繼續)

狀態	說明	可能的原因	解決方案
錯誤	複寫目前未執行。	<ul style="list-style-type: none"> 發生組態錯誤。 發生複寫錯誤。例如，目標站台基礎結構無法存取。 	<ul style="list-style-type: none"> 重新設定該複寫。 導覽到問題索引標籤，檢查虛擬機器上是否發生問題。
狀態 (RPO 違規)	<p>對於複寫狀態「確定」、「同步」或「完整同步」，表示複寫在執行中，且為複寫設定的 RPO 不滿足且已違規。</p> <p>對於複寫狀態「非作用中」或「錯誤」，表示複寫不在執行中，且為複寫設定的 RPO 已違規。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 來源站台和目標站台之間的網路連線間歇性地丟棄。 來源站台和目標站台之間連線的頻寬過低。 複寫不在執行中，因此無法在目標站台上複寫資料。 	<ul style="list-style-type: none"> 改善來源和目標站台之間的網路連線。 增加 RPO 期間。 對於複寫狀態「非作用中」或「錯誤」，找出狀態的原因，然後等待下一次同步。

暫停或繼續複寫工作

若要控制來源站台和目標站台之間的網路流量，您可以暫停和繼續複寫。

先決條件

確認您具有足夠權限，能在 vSphere Web Client 中管理複寫。請參閱 [Disaster Recovery to Cloud](#) 所需的角色和權限。

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 在您要暫停或繼續的複寫工作上按一下滑鼠右鍵，然後選取對應的功能表項目。
您可以同時暫停和繼續多個複寫，前提是它們複寫到相同的虛擬資料中心。
- 3 按一下**是**進行確認。
- 4 如果到雲端提供者的使用者工作階段已過期，請輸入您的認證，然後按一下**確定**以重新連線。

停止複寫到雲端

如果您不再需要將虛擬機器複寫到雲端，則可以永久停止該複寫。

停止複寫後，資料會同時從來源站台和目標站台移除。因此，停止複寫要求來源及目標站台均上線並已連線。

如果目標站台處於離線狀態，您可以從來源站台強制停止複寫工作。強制停止複寫後，將僅從來源站台移除複寫工作。目標站台上的資料仍會保持原樣。目標站台變為可用時，您必須從目標站台手動刪除複寫構件或連絡您的雲端提供者。

備註 針對使用複寫種子的已停止複寫，種子 vApp 不會從目標站台刪除。

先決條件

確認您具有足夠權限，能在 vSphere Web Client 中管理複寫。請參閱 [Disaster Recovery to Cloud 所需的角色和權限](#)。

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 在複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取**停止**。
您可以同時停止多個複寫工作，前提是它們複寫到同一虛擬資料中心。
- 3 (選擇性) 若要僅從來源站台刪除複寫，請在 [停止複寫] 對話方塊中選取**強制停止複寫**。

備註 複寫期間儲存至雲端的所有資料會保留在目標資料存放區中，並且複寫仍會顯示在目標站台中。您必須從目標站台手動刪除複寫構件，或連絡您的雲端提供者將其從雲端站台上清除。

- 4 按一下**是**進行確認。
- 5 如果到雲端提供者的使用者工作階段已過期，請輸入您的認證，然後按一下**確定**以重新連線。

如果兩個站台皆處於線上狀態，則 **Disaster Recovery to Cloud** 會套用下列變更。

- 在來源站台上，先從傳出複寫清單中移除複寫項目，然後從來源虛擬機器移除複寫相關的組態。
- 在雲端站台上，從傳入複寫清單中移除工作，然後從儲存區中刪除複寫資料。

如果只有來源站台已上線並且您已選取執行強制停止作業，則複寫工作會從傳出複寫清單中刪除，並且複寫相關的組態會從來源虛擬機器中移除。

停止從雲端複寫

如果您不再需要從雲端複寫虛擬機器，您可以永久停止該複寫。

停止複寫後，資料會同時從來源站台和目標站台移除。因此，停止複寫要求雲端和本機站台均上線並已連線。

如果雲端站台處於離線狀態，您可以從本機站台強制停止複寫工作。強制停止複寫後，將僅從來源站台移除複寫工作。雲端站台上的資料仍會保持原樣。雲端站台變為可用時，您必須從雲端站台手動刪除複寫構件或連絡您的雲端提供者。

備註 針對使用複寫種子的已停止複寫，種子虛擬機器不會從本機站台刪除。

先決條件

確認您具有足夠權限，能在 vSphere Web Client 中管理複寫。請參閱 [Disaster Recovery to Cloud 所需的角色和權限](#)。

程序

- 1 使用 vSphere Web Client 連線到本機站台。
- 2 導覽至 **vSphere Replication** 索引標籤的**監控**下，然後按一下**傳入複寫**。

- 3 在複寫上按一下滑鼠右鍵，然後選取**停止**。

只有當多個複寫工作從同一虛擬資料中心進行複寫，您才能夠同時將其停止。

- 4 (選擇性) 若要僅從本機站台刪除複寫，請在 [停止複寫] 對話方塊中選取**強制停止複寫**。

備註 複寫在雲端站台上仍為使用中狀態。若要從雲端站台清除複寫，請連絡您的提供者。

- 5 按一下**是**進行確認。

- 6 如果到雲端提供者的使用者工作階段已過期，請輸入您的認證，然後按一下**確定**以重新連線。

如果兩個站台皆處於線上狀態，則 **Disaster Recovery to Cloud** 會套用下列變更。

- 在雲端站台上，先移除複寫項目，然後從來源虛擬機器移除複寫相關的組態。
- 在本機站台上，從傳入複寫清單中移除工作，然後從儲存區中刪除複寫資料。

如果只有本機站台已上線並且您已選取執行強制停止作業，則複寫工作會從傳入複寫清單中刪除，並且複寫資料會從儲存區中刪除。

疑難排解用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication

9

已知的疑難排解資訊可協助您診斷並更正使用用於 Disaster Recovery to Cloud 的 vSphere Replication 時發生的問題。

vCenter Server 升級之後 vSphere Replication UI 遺失

在您升級包含 vSphere Replication 5.8 虛擬應用裝置的 vCenter Server 之後，vSphere Replication 使用者介面不會再顯示在 vSphere Web Client 中。

問題

如果您升級在 vCenter Server 5.1.x 中執行的 vSphere Replication 應用裝置，稍後將 vCenter Server 升級到 5.5 版，則與 vSphere Replication 相關的使用者介面元件不會再顯示在 vSphere Web Client 介面中。

原因

發生這一問題是因為升級 vCenter Server 執行個體之後，vSphere Replication 需要更新其在 vCenter Server 中的延伸登錄。

解決方案

- 1 使用受支援的瀏覽器登入由更新後 vCenter Server 管理之 vSphere Replication 應用裝置的虛擬應用裝置管理介面 (VAMI)。
VAMI URL 為 https://vr_appliance_address:5480。如需 vSphere Replication VAMI 支援的瀏覽器清單，請參閱 https://www.vmware.com/support/developer/studio/studio25/release_notes.html。
- 2 在 **VRS** 索引標籤上，按一下**組態**。
- 3 在 [動作] 下，按一下**儲存並重新啟動**。
- 4 儲存及重新啟動作業完成後，登出 VAMI。
- 5 清除瀏覽器快取，登出 vSphere Web Client，然後再次登入。