

Arcserve® Replication and High Availability

虛擬化伺服器環境作業指南 (適用
Windows)

r16.5



本文件包含內嵌說明系統與文件(以下稱為「文件」) 僅供您參考之用，且 Arcserve 得隨時予以變更或撤銷。

未經 Arcserve 事先書面同意，任何人不得對本「文件」之任何部份或全部內容進行影印、傳閱、再製、公開、修改或複製。此「文件」為 Arcserve 之機密與專屬資訊，您不得予以洩漏或用於任何其他用途，除非 (i) 您與 Arcserve 已另立協議管理與本「文件」相關之 Arcserve 軟體之使用；或 (ii) 與 Arcserve 另立保密協議同意使用之用途。

即便上述，若您為「文件」中所列軟體產品之授權使用者，則可列印或提供合理份數之「文件」複本，供您以及您的員工內部用於與該軟體相關之用途，但每份再製複本均須附上所有 Arcserve 的版權聲明與說明。

列印或提供「文件」複本之權利僅限於軟體的相關授權有效期間。如果該授權因任何原因而終止，使用者有責任向 Arcserve 以書面證明該「文件」的所有複本與部份複本均已經交還 Arcserve 或銷毀。

在相關法律許可的情況下，ARCSERVE 係依「依原有形式」提供本文件且不做任何形式之保證，其包括但不限於任何針對特定目的或非危害性的適售性及適用性或侵權的暗示保證。於任何情況下，ARCSERVE 對於一般使用者或任何第三方由於使用本文件而引起的直接、間接損失或傷害，包括但不限於利益損失、業務中斷、自由行使權或資料遺失，即使 ARCSERVE 已被明確告知此類損害或損失的可能性，CA 均毋須負責。

「文件」中提及之任何軟體產品的使用均須遵守相關授權協議之規定，本聲明中任何條款均不得將其修改之。

此文件的製造商為 Arcserve。

此系統係以「有限權利」提供。美國政府在使用、複製或揭露此系統時，均須遵守 FAR Sections 12.212、52.227-14 與 52.227-19(c)(1) - (2) 暨 DFARS Section 252.227-7014(b)(3) 或其後續條款（如其適用）中所制定之限制。

Copyright © 2014 Arcserve (USA), LLC 與其附屬公司以及子公司 All rights reserved. 此處所提及的所有商標、商業名稱、服務標章及標誌均屬於個別擁有者所有。

Arcserve 產品參考資料

本文件參考下列 Arcserve 產品：

- Arcserve® Replication
- Arcserve® High Availability (HA)
- Arcserve® Assured Recovery®
- Arcserve® Content Distribution

聯繫 Arcserve

Arcserve 支援團隊提供了豐富的資源，可解決您在技術上遇到的問題，並可讓您輕鬆存取重要產品資訊。

<https://www.arcserve.com/support>

有了 Arcserve 支援：

- 您可以直接存取由我們的 Arcserve 支援專家開放給內部使用的相同資訊程式庫。此網站可讓您存取我們的知識庫 (KB) 文件。在這裡，您可以輕易地搜尋及尋找產品相關的知識庫文章，內容包括許多主要議題和常見問題的實際測試解決方案。
- 您可以透過我們的 [即時聊天] 連結，立即啟動您與 Arcserve 支援團隊的即時對話。有了 [即時聊天]，您的顧慮和問題可以即刻獲得答覆，同時還能繼續存取該產品。
- 您可以加入「Arcserve 全球使用者社群」來詢問與答覆問題、分享秘訣與技巧、討論最佳做法，以及加入同儕之間的對話。
- 您可以開立支援票證。透過線上開立支援票證，我們其中一位與您查詢產品相關領域的專家會回電給您。

您可以存取其他適用於 Arcserve 產品的有用資源。

提供有關產品說明文件的意見反應

如果您對 Arcserve 產品說明文件有任何評論或問題，請與[我們](#)聯繫。

文件變更

下列是本文件自上次發行之後所進行的文件更新：

- 已更新為包含使用者意見反應、增強、修正和其他小變更，以協助改善產品的可用性與對產品或說明文件本身的瞭解。
- 已更新〈為完整系統案例配置主要和複本〉一節以包含其他其他虛擬平台的資訊。
- 已更新〈保護完整系統〉一節以包含使用雲端目標的資訊。
- 已更新〈VMware vCenter Server RHA 配置〉一節以包含新的 vCenter Server 4.0 支援的資訊。

目錄

第 1 章：簡介	11
關於本指南.....	11
相關文件.....	12
登入帳戶條件.....	12
登錄 Arcserve RHA 授權.....	12
虛擬化注意事項.....	13
第 2 章：保護 VMware vCenter Server 環境	15
VMware vCenter Server RHA 設定.....	16
設定 vCenter Server 主要伺服器.....	18
設定 vCenter Server 複本伺服器.....	18
vCenter Server 的 Replication and High Availability.....	23
建立 vCenter Server 複製案例.....	23
建立 vCenter Server HA 案例.....	25
設定案例內容.....	26
資料復原程序.....	29
重新導向方法.....	47
重新導向的運作方式.....	47
DNS 重新導向.....	48
移動 IP 重新導向.....	48
切換電腦名稱重新導向.....	52
指令碼重新導向.....	53
切換與切回.....	54
切換與切回如何運作.....	55
初始化切換.....	56
初始化切回.....	58
切換的考量事項.....	60
執行案例.....	60
停止案例.....	62
檢視報表.....	62
第 3 章：保護 Hyper-V 環境	65
Hyper-V Server 設定需求.....	65

Hyper-V HA 配置.....	66
Hyper-V VM 自動探索.....	67
配置 Hyper-V 以獲得高可用性.....	67
WAN 的 Hyper-V 案例注意事項.....	73
Hyper-V 複製與高可用性.....	74
建立新的 Hyper-V 複製案例.....	74
Hyper-V 複製內容.....	75
Hyper-V HA 內容.....	76
建立一個新的 Hyper-V High Availability 案例.....	79
切換與切回.....	81
切換與切回如何運作.....	82
初始化切換.....	83
初始化切回.....	85
切換的考量事項.....	87
不使用精靈執行案例.....	88
停止案例.....	89
檢視報表.....	89
資料復原程序.....	90
設定書籤.....	91
如何還原 Hyper-V 機器上的資料.....	92
其他資訊與提示.....	94
多工緩衝目錄設定.....	96
管理服務.....	97

第 4 章：保護完整系統 99

完整系統的運作方式.....	100
完整系統案例的統一擴充韌體介面 (UEFI) 支援.....	103
Windows 2012 支援.....	103
為完整系統案例配置主要和複本.....	104
在 vCenter Server 系統上配置 HTTP 通訊協定.....	105
建立完整系統案例.....	106
使用已預先定義複本詳細資料的範本建立完整系統案例.....	111
建立範本.....	111
修改範本以新增複本詳細資訊.....	113
使用範本建立一個案例.....	115
驗證案例.....	117
為 Hyper-V 平台建立完整系統案例.....	118
建立一個完整系統層疊案例以新增多個複本.....	121
檢閱先決條件.....	123

建立完整系統案例.....	123
新增複本到案例.....	124
對應網路介面卡.....	126
執行層疊案例.....	127
在複本上執行保證復原測試.....	127
執行切換.....	128
配置網路 Proxy 以連線到雲端服務.....	129
新增一個 [新雲端帳戶]	130
變更預設的 AWS 區域.....	132
更新雲端帳戶資訊.....	132
刪除雲端帳戶.....	132
建立一個新的 EC2 複本執行個體.....	133
啓動 EC2 複本執行個體.....	139
停止 EC2 複本執行個體.....	139
刪除 EC2 複本執行個體.....	140
建立新的 EC2 資料複製案例.....	140
建立一個新的完整系統 EC2 高可用性案例.....	145
完整系統案例的其他內容.....	153
在完整系統 EC2 案例中配置額外內容.....	154
完整系統案例的重新導向方式.....	156
執行完整系統 HA 案例.....	156
虛擬機器上的作業.....	156
啓動或停止虛擬機器.....	157
刪除虛擬機器資源.....	158
還原完整系統.....	159
檢閱先決條件.....	160
建立並執行復原案例.....	161
使用更新 DNS 工具的 DNS 重新導向.....	164
執行裸機復原.....	165
如何建立開機套件.....	165
從復原點執行裸機復原.....	176
容錯移轉後從虛擬機器執行裸機復原.....	185
執行完整系統 Assured Recovery 測試.....	195
完整系統案例的復原作用中伺服器.....	196
其他工具.....	197
虛擬化虛擬層登入設定工具.....	198

附錄 A：使用 DiskPart 指令建立磁碟與磁碟區	199
附錄 B：其他支援	211

第 1 章：簡介

Arcserve Replication and High Availability (Arcserve RHA) 是一個解決方案，根據以非同步即時複製與自動應用程式切換和切回為基礎，為 Windows 伺服器上的虛擬化環境提供高成本效益的企業永續經營。

Arcserve RHA 可供您將資料複製到本機或遠端伺服器，進而復原因伺服器當機或站台災難而受影響的資料。您可以將使用者手動切換到複本伺服器；如果已有 High Availability 授權，則可自動切換。本指南提供複製與高可用性的觀念以及程序。

本指南中的程序應如實執行。只有在下列情況下才可客製這些步驟：

- 您十分熟悉 Arcserve RHA 並且完全瞭解所做變更的潛在影響。
- 您在生產環境中實作之前已經在實驗環境中完整測試過所有的步驟。

本節包含以下主題：

[關於本指南](#) (位於 p. 11)

[相關文件](#) (位於 p. 12)

[登入帳戶條件](#) (位於 p. 12)

[登錄 Arcserve RHA 授權](#) (位於 p. 12)

[虛擬化注意事項](#) (位於 p. 13)

關於本指南

本文件說明如何為虛擬環境實作 Arcserve Replication and High Availability 解決方案。開始之前請先閱覽每一個程序。您擁有適當的資源和權限可執行每個工作是必要的條件。

本指南分為以下幾個主要章節：

- **Microsoft Windows Hyper-V** -- 每個客體機器的完整伺服器複製與切換
- **VMware vCenter Server** -- vCenter 管理主控台複製與切換
- **完整系統高可用性 (HA)** -- 將整個實體系統傳輸到一個由 Hyper-V 伺服器主控的虛擬機器

相關文件

請搭配《Arcserve RHA 安裝指南》和《Arcserve RHA 管理指南》來使用本指南。

登入帳戶條件

Arcserve RHA 引擎服務必須滿足特定帳戶條件，才能成功地與其他元件通訊。如果不符合這些需求，案例可能無法執行。如果您沒有所需的權限，請連絡您當地 IS 小組。

- 它是 Domain Admins 群組的成員。如果 Domain Admins 群組不是內建網域本機 Administrators 群組的成員，則您必須使用屬於該群組的帳戶。
- 它是本機電腦 Administrators 群組的成員。如果 Domain Admins 群組不是成員，請手動新增帳戶。
- 針對工作群組中的伺服器，請使用「本機系統」帳戶。如果您已在 HA 案例終使用 [重新導向 DNS] 重新導向方法，請使用本機管理員帳戶。

附註：在 MS SQL Server 2012 中，sysadmin 伺服器角色中不會自動佈建本機系統 (NT AUTHORITY\SYSTEM)。參見 Microsoft 文件以瞭解如何將 sysadmin 伺服器角色佈建到 NT AUTHORITY\SYSTEM 帳戶。或者，使用管理員帳戶以安裝並登入到引擎服務中。

- 若您的 SQL 伺服器是位於工作群組中，請於主要和複本伺服器上啟用 "sa" 帳戶後再執行案例。

登錄 Arcserve RHA 授權

Arcserve RHA 授權原則是包含下列內容的數個參數組合為基礎：

- 包含的作業系統
- 所需的解決方案
- 支援的應用程式和資料庫伺服器
- 參與主機的數目
- 其他模組 (例如，Assured Recovery)

因此，為您產生的授權碼會根據您的實際需求量身訂作。

當您第一次登入之後，或在舊的授權過期時，即需使用授權碼來登錄 Arcserve RHA 產品。若要登錄產品，您需要開啓 [管理員]，它的存在與否和是否擁有有效的登錄金鑰無關。開啓 [管理員] 之後，[授權警告] 訊息隨即出現，提示您登錄產品。當授權即將在 14 天內到期時，也會出現 [授權警告] 訊息。

當您正在建立案例時，某些選項依照授權的條款可能會停用。但是，因為您的授權碼的有效性已經過確認，您可以在嘗試執行特定案例之前，建立任意數目的案例。只有在按一下 [執行] 按鈕時，系統才會根據您的授權碼，檢查是否可以執行選取的案例。如果系統判斷您沒有執行此案例的必要授權，則案例不會執行，而且 [事件] 窗格上會出現訊息，通知您所需的授權類型。

使用授權碼來登錄 Arcserve RHA

1. 開啓管理員。

[歡迎使用] 訊息隨即出現，緊接著會出現 [授權警告] 訊息，通知您尚未登錄產品。系統會提示您登錄該產品。

2. 按一下 [確定] 以關閉該訊息。
3. 開啓 [說明] 功能表，並選取 [登錄] 選項。

[登錄 Arcserve RHA] 對話方塊隨即開啓。

4. 完成下列欄位：
 - [登錄金鑰] 欄位 — 輸入登錄金鑰。
 - [可選用] 在 [公司名稱] 欄位中 — 輸入公司名稱
5. 按一下 [登錄] 按鈕，以登錄產品並關閉對話方塊。

現在，您可以根據您的授權權限開始使用 [Arcserve RHA 管理員]。

虛擬化注意事項

在虛擬機器環境中，在切換後所有磁碟已新增到第一個控制器中，直到量滿為止 (16 個磁碟)。量滿後，Arcserve RHA 會建立另一個 SCSI 控制器。這表示切換的 VM 可能會有與主要不同的部署。

第 2 章：保護 VMware vCenter Server 環境

本節包含以下主題：

[VMware vCenter Server RHA 設定](#) (位於 p. 16)

[vCenter Server 的 Replication and High Availability](#) (位於 p. 23)

[重新導向方法](#) (位於 p. 47)

[切換與切回如何運作](#) (位於 p. 55)

VMware vCenter Server RHA 設定

vCenter Server 具有數個元件 (資料庫伺服器、授權伺服器與網頁存取伺服器)，可利用單一機器 (本機) 部署，或是以分送方式部署。

- 在 [複本] 上安裝相同的 VMware vCenter Server 元件使其符合 [主要] 上的元件。
- 在每部 vCenter Server 上安裝 Arcserve RHA 引擎。
- (在 Active Directory 環境中) 主要與複本伺服器應位於相同的 Active Directory 樹系中，且均應為相同網域或信任網域的成員。

以下說明設定 vCenter Server 的兩個主要方法：

- **單一機器 (本機) 部署** – 資料庫伺服器、vCenter Server、授權伺服器與網頁存取伺服器等全都安裝在相同的機器上。如果您在主要伺服器上安裝這些元件，則必須將他們安裝到複本伺服器上。
- **散佈部署** – vCenter Server 和 Web Access 伺服器安裝在某一部機器上，而資料庫伺服器和 (或) 授權伺服器則安裝在另一部機器上。如果 vCenter Server 機器故障，伺服器仍可運作。如果您使用分送部署，則必須確定主要與複本伺服器上的設定都指向相同的分送機器。針對分送部署，請建立 SQL 或 Oracle HA 案例以保護個別資料庫。請參閱適當的《作業指南》以取得詳細資訊。

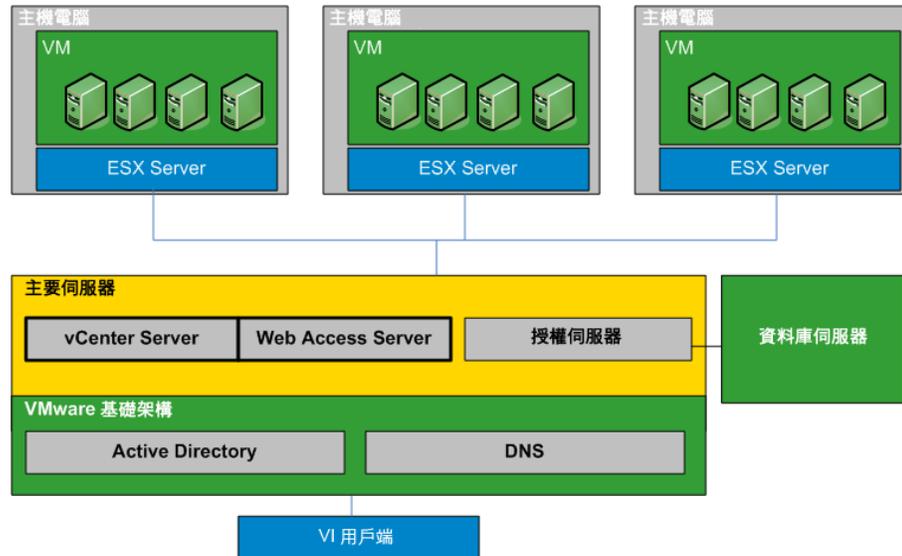
重要！ 不管選擇的方法為何，vCenter Server 與網頁存取伺服器必須安裝在相同的機器上。

如果授權伺服器部署為分送式，請執行下列其中一項動作：

- 如果授權伺服器 (A) 安裝在主要上，則將授權伺服器 (B) 的另一個執行個體安裝在複本上，然後將 B 執行個體指定為在複本上執行的 vCenter Server 的授權伺服器。
- 如果授權伺服器 (A) 安裝在主要伺服器以外的機器上，則將第一個執行個體 (A) 指定為在複本上執行的 vCenter Server 的授權伺服器。

附註：如果您正在執行 VMware vCenter 4，則不再需要安裝另外的授權伺服器。

在下列圖表中，VMware vCenter Server 是以分送部署方法來設定。存放 vCenter Server 與網頁存取伺服器的 vCenter Server 系統為主要伺服器。您必須在環境中的每部 vCenter Server 上安裝 Arcserve RHA 引擎：



設定 vCenter Server 主要伺服器

設定您的 vCenter Server 環境時，請考慮以下幾點：

- 每部 VMware ESX 伺服器會在本機儲存管理它的 vCenter Server 的 IP 位址。切換時必須將此位址變更至待機伺服器。我們建議使用 vCenter Server 管理的 IP 位址設定來自動化切換。
- 每部 VMware ESX 伺服器僅可由一部 vCenter Server 來管理。將 ESX 伺服器連線至一部以上的 vCenter Server，便會自動將其與原始伺服器的連線中斷。

在 vCenter Server 主要伺服器上設定 Arcserve RHA 時，請輸入您在 [管理的 IP 位址] 欄位中輸入的相同 IP 位址，做為 [High Availability 內容] 畫面的 [IP 遮罩] 欄位。

如果您未使用管理 IP 位址設定，則必須在切換後，將所有 ESX 伺服器手動重新連線至待機 vCenter Server。

設定 vCenter Server 主要伺服器

1. 新增另一個 IP 位址至主要伺服器的網路介面卡 (NIC)。如需詳細資訊，請參閱主題在主要伺服器上新增 IP。
2. 從 vCenter Server Runtime 設定畫面上，請將管理 IP 位址欄位設定成您於步驟一所新增的相同 IP 位址，而非主要伺服器的 IP 位址。如需詳細資訊，請參閱 <VMware vCenter Server> 文件。
3. 執行 HostReconnect 指令碼，重新連線所有受 vCenter Server 伺服器管理的 ESX 伺服器。請從 VMware 網站下載此指令碼。

重要！ 當您建立 HA 案例時，建議在 [切換內容] 畫面上啓用 [移動 IP] 重新導向方法。如果您將其他 IP 位址輸入至主要伺服器 NIC，則預設會啓用 [移動 IP]。

設定 vCenter Server 複本伺服器

若要設定 VMware vCenter Server 供複製，請如下所示設定複本伺服器：

- 在主要和複本伺服器上安裝完全相同的 vCenter 元件。
- 如果您使用散佈資料庫部署，則請將 [複本] 上的 vCenter 伺服器設定為連線至針對 [主要] 設定的同一部資料庫伺服器。如果您使用本機資料庫部署，則請將 [複本] 上的 vCenter 伺服器設定為連線至 [複本] 上設定的資料庫伺服器。

- 將複本上的 vCenter 伺服器設定為連線到授權伺服器：如果授權伺服器是從本機安裝於主要伺服器，則必須在複本上安裝另一個授權伺服器的執行個體，然後在複本上的 vCenter 中指定此執行個體。如果授權伺服器遠端安裝於主要，則在複本上的 vCenter 中指定該執行個體。
- 在每部 vCenter 伺服器上安裝引擎。

附註：針對散佈資料庫部署，使用 Arcserve RHA for SQL Server 或 Oracle 來保護資料庫 (如適用)。請參閱《作業指南》以取得詳細資訊。針對散佈資料庫部署，Arcserve RHA 案例中無法保護授權伺服器。

若要設定 VMware vCenter Server 以取得高可用性，請如下所示設定複本伺服器：

- 在主要和複本伺服器上安裝完全相同的 vCenter Server 元件。確保複本伺服器具有與主要伺服器相同的資料庫類型。您也應在這兩部伺服器上使用相同的資料夾結構。
- 依照您所使用的 vCenter Server 設定方法來設定複本伺服器上的資料庫伺服器。如需詳細資訊，請參閱〈[設定 vCenter Server 資料庫伺服器](#) (位於 p. 20)〉。
- 依照您所使用的 vCenter Server 設定方法來設定複本伺服器上的授權伺服器。如需詳細資訊，請參閱〈[設定 vCenter Server 資料庫伺服器](#)> (位於 p. 22)。

附註：若要保護分送 (遠端) 資料庫伺服器，請視情況為 SQL 或 Oracle 建立不同的 Arcserve RHA 案例。然而，如果授權伺服器是個別部署，則 Arcserve RHA 將無法加以保護。

在複本伺服器上設定 vCenter Server 資料庫伺服器

發生失敗時，對於 VMware vCenter Server 高可用性案例來說，存取資料庫伺服器是很重要的。

附註：明確指定伺服器名稱以避免資料庫自動探索的問題。

在複本伺服器上設定 vCenter Server 資料庫伺服器

根據您環境的設定方式，執行下列其中一項：

- 如果您利用單一機器 (本機) 部署，請如下所示，設定 ODBC：
 1. 在複本伺服器上安裝資料庫伺服器。在複本上明確指定這個執行個體，使複本伺服器使用其本機的資料庫伺服器。
 2. 確保資料庫伺服器執行個體名稱與主要伺服器上所指定的相同。
 3. 確保資料庫名稱與主要伺服器上所指定的相同。
 4. 確保資料庫伺服器的安裝路徑及資料庫檔案路徑與主要伺服器上所指定的相同。

或者：

- 如果您利用分送部署，請如下所示，設定 ODBC：
 1. 不要在複本伺服器上安裝資料庫伺服器。相反地，請指定主要伺服器上所指定的相同遠端資料庫伺服器。
 2. 指定與主要伺服器上相同的資料來源名稱 (DSN)。若要執行此動作，請從 [VMware vCenter Server 部署選項 - 步驟 1] 選取 [使用現有的資料庫伺服器] 畫面，然後輸入已設定的 DSN 名稱。詢問您是否要重新初始化資料庫並以空白設定重新開始時，請按一下 [否]。

支援的資料庫 VMware vCenter Server

用於 VMware vCenter Server 環境時，Arcserve RHA 可支援下列資料庫：

- Microsoft SQL Server 2005、2008
- Microsoft SQL Server Express
- Oracle 10g、11g

如果將 vCenter Server 資料庫伺服器與 vCenter Server 分別部署在不同的地方，則必須使用適當的資料庫應用程式類型建立其他案例，來加以保護。只有當您將資料庫伺服器部署到與裝載 vCenter Server 相同的機器時，才會受到 vCenter Server 案例的保護。

附註：如果您希望保護 MSDE 與 Microsoft SQL Server 2005 Express，請造訪 Microsoft 技術支援網站並下載知識文件 TEC445313。

在複本伺服器上設定 vCenter Server 授權伺服器

發生失敗時，對於 vCenter Server 高可用性案例來說，存取授權伺服器是很重要的。如果您執行的不是 vCenter Server 4，請執行下列其中一個程序。vCenter Server 4 部署中不再有個別的授權伺服器。

在複本伺服器上設定 vCenter Server 授權伺服器：

請執行下列其中一個動作：

- 如果您使用單一機器 (本機) 部署：
 1. 在複本伺服器上安裝授權伺服器。
 2. 複本伺服器使用其本機授權伺服器。從 [VMware vCenter Server 部署選項-步驟 2] 畫面，選擇 [使用現有的授權伺服器]。
 3. 在文字欄位中指定複本授權伺服器及埠號。

或者：

- 如果您使用分送部署：
 1. 不需要在複本伺服器上安裝授權伺服器。
 2. 從 [VMware vCenter Server 部署選項-步驟 2] 畫面，選擇 [使用現有的授權伺服器]
 3. 在文字欄位中指定主要伺服器上所指定的相同遠端授權伺服器。

接下來請配置 [SSL 憑證]

1. 將 [SSL 憑證] 從 [主要] 伺服器複製到 [複本] 伺服器。
2. 使用以下指令以便於 [複本] 伺服器上輸入使用者名稱與密碼，重設 [登錄] 中已加密的密碼。

```
vxpd -p
```

[複本] 伺服器上的 vCenter Server 現在可以存取資料庫伺服器。

vCenter Server 的 Replication and High Availability

建立 vCenter Server 複製案例

VMware vCenter Server 應用程式資料是檔案型，在案例建立期間可自動找到。

若要建立新的 vCenter 複製案例

1. 開啟 [管理員] 並選擇 [案例]、[新增] 或按一下 [新增案例] 按鈕來啟動 [案例建立精靈]。

[歡迎] 對話方塊開啓。

2. 選擇 [建立新的案例]，選取 [群組名稱] 然後按 [下一步]。

[選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。

3. 選取 vCenter、複製與災難復原案例 (DR)，然後按 [下一步]。

附註：如果您希望在復本伺服器上指定工作，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》，以取得詳細資訊。

[主要與復本主機] 對話方塊隨即開啓。

4. 輸入 [案例名稱]，並同時針對主要和復本伺服器輸入 [主機名稱] 或 [IP 位址] 和 [埠號]，啓用 [驗證主機上的引擎] 選項，然後按 [下一步]。

等候引擎驗證完成。

5. 如果需要，按一下 [安裝] 以升級其中一部 (或兩部) 伺服器上的引擎，然後按 [下一步]。

[主要設定] 對話方塊隨即開啓。

6. 如果您的 vCenter 資料庫為 SQL Server，會在資料庫樹狀目錄中顯示探索結果。如果您的 vCenter 資料庫為 Oracle，則會提示您輸入 [資料庫連線憑證]。提供必要的資訊，然後按一下 [確定]。

視需要清除或勾選要進行災難復原的元件，再按 [下一步]。

[案例內容] 對話方塊隨即開啓。

7. 依《Arcserve RHA 管理指南》中所述，設定需要的內容，然後按 [下一步]。

[主要與復本內容] 對話方塊隨即開啓。

8. 設定需要的內容，然後按 [下一步]。

等候案例驗證完成。

9. 解決驗證時所報告的任何警告或錯誤，然後按 [下一步]。
[案例執行] 對話方塊隨即開啓。
10. 按一下 [立即執行] 按鈕初始化複製並啓動案例，或按一下 [完成] 稍後再執行案例。

建立 vCenter Server HA 案例

在復原期間系統資料庫已自動受到保護。然而，如果 vCenter 使用的 [資料庫伺服器] 是一個遠端機器，這個案例將無法保護它。您必須建立一個特別的資料庫案例以保護遠端 [資料庫伺服器]。

建立新的 vCenter Server HA 案例

1. 開啓 [管理員]，依序選擇 [案例]、[新增] 或按一下 [新增案例] 按鈕。
[歡迎] 對話方塊開啓。
2. 選擇 [建立新的案例] 並從清單中選取 [案例群組]。按 [下一步]。
[選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。
3. 選擇 [VMware vCenter Server, High Availability Scenario (HA)]，然後按 [下一步]。
[主要與複本主機] 對話方塊隨即開啓。
4. 輸入 [案例名稱]，輸入主要與複本伺服器的主機名稱或 IP 位址，啓用 [驗證主機上的引擎] 選項，然後按 [下一步]。
等候 [引擎驗證] 完成。如果出現登入憑證提示，請輸入並按一下 [確定]。
5. 如必要，按一下 [安裝] 以升級其中一部 (或兩部) 伺服器上的引擎。如果出現登入憑證提示，請輸入並按一下 [確定]。安裝完成時，請重新驗證，然後按 [下一步]。
附註：如果您使用與 vCenter 資料庫相同的本機 Oracle 執行個體，則現在會提示您輸入登入憑證。立即輸入 Oracle DBA 名稱和密碼，然後按一下 [確定] 開始自動探索。
[要複製的資料庫] 對話方塊隨即開啓，並顯示指定為 [主要] 之主機的自動探索結果。針對 SQL Server，預設會複製 vCenter 使用的所有資料庫。
6. 視需要清除不想要複製之資料庫旁邊的核取記號，然後按 [下一步]。
[複本設定] 對話方塊隨即開啓。Arcserve RHA 自動比較 [主要] 和 [複本] 設定，確保它們是相同的。
7. 如果有顯示錯誤，請加以解決，然後按 [下一步]。
[案例內容] 對話方塊隨即開啓。
8. 如必要，請設定其他內容，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱〈[案例內容](#) (位於 p. 26)〉或《管理指南》。
[主要與複本內容] 對話方塊隨即開啓。

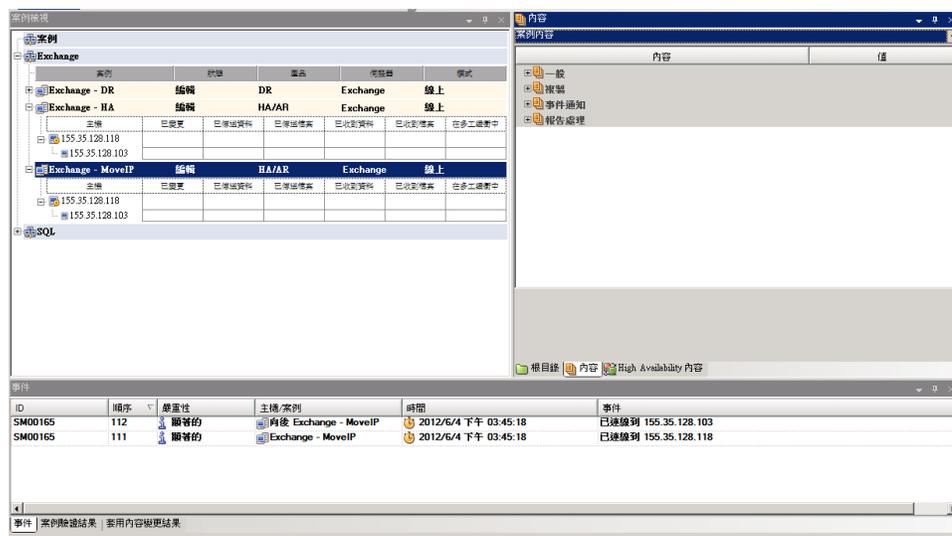
9. 視需要進行變更，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱〈[案例內容](#)〉或《[管理指南](#)》。
等候 [切換內容] 對話方塊擷取資訊。
10. 設定需要的重新導向內容，然後按 [下一步]。針對 vCenter HA 案例，[移動 IP] 會自動設定為 [開啓]。如需詳細資訊，請參閱「[切換與切回](#) (位於 p. 54)」。
[切換與反向複製初始化] 對話方塊隨即開啓。
11. 選擇自動或手動切換，並視需要選擇自動或手動反向複製，然後按 [下一步]。您不應該將這兩個選項同時設定為 [自動]。如需詳細資訊，請參閱〈[案例內容](#)〉或《[管理指南](#)》。
12. 等候 [案例驗證] 完成。對話方塊中會報告問題。您必須解決錯誤，並且應該先解決任何警告，再執行案例。案例驗證成功時，請按 [下一步]。
13. 選擇 [立即執行] 以開始同步，或 [完成] 儲存案例，稍後再執行案例。如需詳細資訊，請參閱〈[從精靈外部執行案例](#)〉。

設定案例內容

使用 [內容] 窗格，您可以變更精靈所設定的案例、添加更多設定，或是修改案例。

[內容] 窗格及其索引標籤與情境有關，每當您選取案例資料夾中的其他節點，就會跟著改變。在設定其內容前，您必須停止案例。某些值一旦設定就無法修改，須加以注意。如需設定案例內容和其說明的完整詳細資料，請參閱《[Arcserve RHA 管理指南](#)》。

內容會組織到 [Arcserve RHA 管理員架構] 窗格的各索引標籤中。索引標籤會依據伺服器類型、Arcserve RHA 解決方案和案例狀態來顯示。選取想要變更其內容的案例，然後選取適當的索引標籤。



根目錄索引標籤上的設定

執行下列步驟：

1. 自 [案例] 窗格選取一個主要伺服器。在目錄資料夾按兩下以新增或移除主要根目錄。視需要選取或清除資料夾旁的核取方塊，以包含或排除選擇內容。您也可編輯目錄名稱。
2. 自 [案例] 窗格選取一個複本伺服器。對於每一個主要根目錄，您必須指定一個複本根目錄。在複本伺服器的目錄資料夾按兩下。視需要選取或清除資料夾旁的核取方塊，以保留對應的主要目錄。

內容索引標籤上的設定

案例內容

這些設定值為整個案例建立預設行為。

- 一般內容 — 一旦建立便無法變更
- 複製內容 — 選取複製模式 (線上或排定)、同步值 (檔案或區塊、略過相同大小/類型的檔案) 及選用設定 (複製 NTFS 壓縮屬性、複製 NTFS ACL、同步 Windows 共用、錯誤時防止自動重新同步)
- 事件通知內容 — 指定要執行的指令碼、選取電子郵件通知，或寫入至事件日誌。
- 報告處理 — 指定報告設定、電子郵件分送或指令碼執行

主要與複本主機內容

這些設定值會在主要與複本主機同時建立伺服器內容。某些設定值會依伺服器類型而異。

- 主機連線內容 — 輸入主要與複本的 IP 位址、埠號和完整名稱。
- 複製內容 — 這些內容因主要與複本主機而異。請參閱《Arcserve RHA 管理指南》以取得詳細資訊。
- 多工緩衝內容 — 設定大小、磁碟可用大小下限及目錄路徑。請參閱[多工緩衝目錄設定](#) (位於 p. 96)以取得詳細資訊。
- 事件通知內容 — 指定要執行的指令碼、選取電子郵件通知，或寫入至事件日誌。
- 報告內容 — 選取同步或複製報告、指定散佈或指令碼執行
- (複本) 排定的工作 — 設定或暫停工作，包括 Assured Recovery 的複本完整性測試。如需詳細資料，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。
- (複本) 復原內容 — 設定延遲、資料回帶內容，或複本的排定工作。

HA 內容索引標籤上的設定

這些設定控制切換和切回的執行方式。

- 切換內容 — 選取自動或手動切換、提供切換主機名稱，以及反向複製設定。
- 主機內容 — 指定主要和複本完整名稱。
- 網路傳輸重新導向內容 — 選取 [移動 IP]、[重新導向 DNS]、[切換電腦名稱] 或 [使用者定義的指令碼]。
- 運作中內容 — 設定活動訊號頻率和檢查方法。
- 資料庫管理內容 (不適用於檔案伺服器案例) — 指示 Arcserve RHA 管理資料庫伺服器上的共用或服務
- 成功時的動作內容 — 定義自訂指令碼和供使用的引數。

資料復原程序

當事件造成主要資料遺失時，資料可從任何複本加以還原。復原程序是反向的同步程序 — 從複本到主要。

Arcserve RHA 可讓您以兩種方式復原資料：

- **將遺失的資料從複本復原到主要** — 此選項是反向的同步程序，需要您停止案例。(在 Oracle、SQL 或 Exchange 案例中，不建議使用此選項。)
- **從特定事件或時間點復原遺失的資料 (資料回帶)** — 此選項使用的程序是：利用戳記檢查點和使用者定義的書籤，將主要伺服器上損毀的資料回復到發生損毀之前的時間。

重要！ 您必須停止複製，才能初始化復原。

從複本復原遺失的資料

所有伺服器類型接下來的程序都相同。

從複本復原所有遺失的資料

1. 在 [管理員] 上，從 [案例] 窗格中選取所要的案例並停止該案例。
2. [僅適用資料庫應用程式] 停止主要主機上的資料庫服務。
3. 在 [管理員] 上，從案例資料夾中選取 [複本] 主機。如果有多個複本參與同一個案例，請選取您想從中復原資料的複本。[還原資料] 選項現在已啟用。
4. 從 [工具] 功能表中，選取 [還原資料]，或從 [標準] 工具列按一下 [還原資料]。

附註：如果您用來登入管理員的使用者憑證，與在複本上使用引擎所需的憑證不同，則 [使用者憑證] 對話方塊隨即開啓，要求您為選取的複本輸入登入帳戶詳細資訊。

[還原資料精靈] 的 [復原方法] 頁面隨即出現。

附註：如果將 [資料回帶] 內容設定為 [開啓]，則將出現另一個 [還原資料] 對話方塊。在這種情況下，請選取第一個選項 [以複本的資料取代主要上的所有資料]。此選項只會還原資料，而不會回帶。

5. 按 [下一步]。[同步方法] 頁面隨即出現。
6. 請確定已選取適當的同步方法。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。按一下 [完成]。

待完成初始復原程序後，Arcserve RHA 會使用選為根節點的複本，以及選為終端節點的主要，建立暫時的反向樹狀目錄。結束主要復原程序後，會刪除暫時案例，您也會在 [事件] 窗格中收到下列訊息：**同步已完成**。

附註：如果在暫時的復原案例執行期間發生錯誤，復原案例可能會停止，並保留在 [案例] 窗格中。在此情況下，您應於其上按一下滑鼠右鍵，然後從快顯功能表中選取 [移除] 選項加以移除。移除復原案例後，原始案例會重新出現在 [案例] 窗格中。接著，您可以重新啟動原始案例，並視需要重新執行復原程序。

7. 發生資料復原時，預設會產生同步報告。
複製程序現在可依照原始案例重新啟動。

復原作用中伺服器

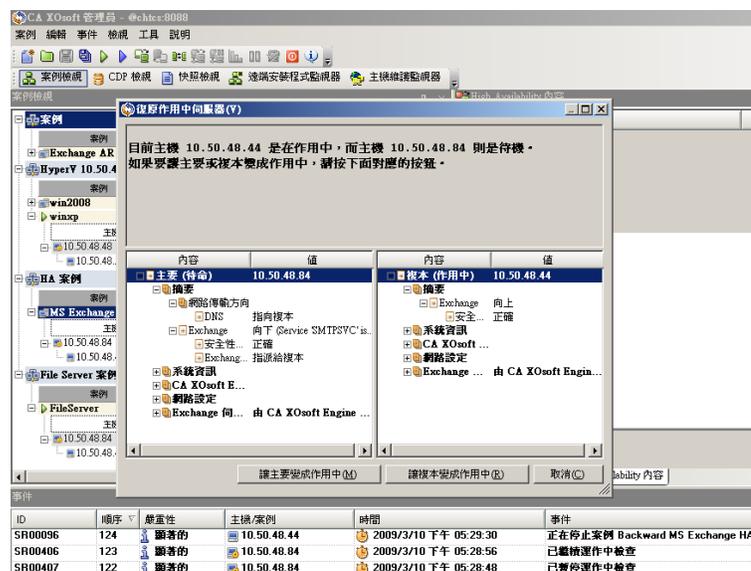
在特定情況中，可能需要在不完成資料同步程序的狀況下，強制將主要或複本伺服器變為作用中伺服器。

例如，如果發生切換但複本伺服器上沒有任何資料變更。在此情況下，甚至可能在主要伺服器上的資料較新，因此不需要進行從複本到主要伺服器的資料同步。Arcserve RHA 允許 [復原作用中伺服器] 程序使用這個選項。您必須確定案例已停止，然後選取 [工具] 功能表中的 [復原作用中伺服器]。

重要！ 雖然這個選項適用許多情況，但仍請您謹慎使用。如果使用不正確，可能導致資料遺失。一般來說，所有資料尚未同步時，Arcserve RHA 不允許主機切換到另一主機。這樣的設計是為避免使用者被重新導向到已過時的資料組而覆寫可能是較新的資料組。當使用 [復原作用中伺服器] 時，Arcserve RHA 將使用者重新導向到其中一個伺服器，而不管哪一個伺服器上有正確的資料集。因此，做為一個管理員，您必須手動確保您設為作用中的伺服器擁有最新的資料組。

如果 [復原作用中伺服器] 方法未解決問題，可以手動復原伺服器。如需詳細資訊，請參閱[復原伺服器](#) (位於 p. 36) 一節。

依您想讓何者成為作用中角色而定，選取 [讓主要變成作用中] 或 [讓複本變成作用中]。



重要！ 如果在災難情況中發生合法的切換，而使用者已重新導向複本伺服器一段時間，則最重要的是在將主要伺服器變為作用中之之前，先將複本上的所有變更複製回主要伺服器。在這種情況中使用 [復原作用中伺服器] 選項，可能會使資料遺失。

設定書籤

「書籤」是手動設定以標示您可回復至該狀態的檢查點。建議您只有在發生可能導致資料不穩定的任何活動之前，先設定書籤。書籤是即時設定的，而且不適用於過去的事件。

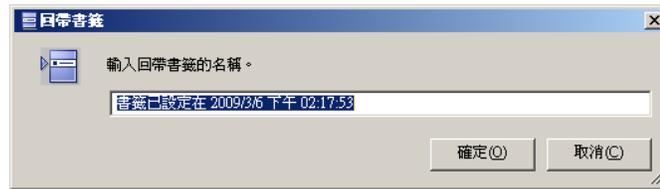
附註：

- 只有在 [復原 — 資料回帶] 選項設定為 [開啟] 時，才能使用此選項 (預設設定為 [關閉])。
- 您無法在同步程序期間設定書籤。
- 您可以針對 [完整系統 HA] 案例，插入手動書籤。

設定書籤

1. 當所需的案例正在執行時，在您想要回帶資料的 [案例] 窗格上，選取複本主機。
2. 在 [工具] 功能表上，選取 [設定回帶書籤] 選項。

[回帶書籤] 對話方塊隨即開啓。



[回帶書籤] 對話方塊中出現的文字，會在 [回帶點選項] 對話方塊中以書籤名稱的形式出現。預設名稱包括日期和時間。

3. 接受預設名稱，或者為書籤輸入新名稱，然後按一下 [確定]。

附註：建議您提供有意義的名稱，如此將可在日後協助辨識所需的書籤。這會設定書籤。

附註：在某些案例中 (例如 [完整系統 HA])，會暫停套用日誌變更，直到建立書籤之後才會繼續執行。

資料回帶

資料回帶] 復原方法能讓您將資料回帶到它損毀前的某個時間點。在反向同步程序啓動之前，回帶程序就會在 [復本] 伺服器上發生。[資料回帶] 方法會使用回帶點或書籤，讓您在將目前的資料重設回到之前的狀態。

只有在 [復原 — 資料回帶] 選項設定為 [開啟] 時，才能使用此選項。



如果這個選項設為 [關閉]，系統將不會登錄資料回帶點。如需 [資料回帶] 參數 ([保留期] 和 [磁碟大小上限]) 的詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

重要！ 資料回帶只能單向操作，不能向前重播。回帶後，回帶點後續的所有資料都會遺失，因為新資料將覆寫回帶點後的資料。

附註： 只有在完成同步程序後才會啓動回帶點的自動登錄，且 [事件] 窗格會出現同步期間的所有修改都會加以複製訊息。同樣地，您無法在同步期間手動設定書籤。下列範例會使用檔案伺服器案例，但所有案例類型所使用的步驟均相同。

使用回帶點復原遺失的資料

1. 從 [管理員] 內的 [案例] 窗格選取您要停止的案例並將其停止。
2. [僅適用資料庫應用程式] 停止主要主機上的資料庫服務。
3. 從案例資料夾中選取 [複本] 主機：

附註：如果有多部複本伺服器參與必要的案例，請選取要復原的資料所在的複本。



4. 從 [工具] 功能表中，選取 [還原資料]，或按一下 [還原資料]  按鈕。如果提示您輸入使用者憑證，請輸入適當的資訊，然後按一下 [確定]。
[還原資料精靈] 的 [復原方法] 頁面開啓。
5. 依據是否要自動將同步的資料回帶到 [主要](選項 2) 或只在 [複本](選項 3) 上保留，選取其中一個回帶資料選項。

附註：

- 如果您用來登入管理員的使用者憑證，與在複本上使用引擎所需的憑證不同，則會出現 [使用者憑證] 對話方塊，要求您為選取的複本輸入登入帳戶詳細資訊。
- [包含登錄機碼同步] 核取方塊只有在您於啓動案例之前已先啓動該選項時，才會啓用。如果該核取方塊為啓用狀態，您可以選取它以將同步的登錄機碼納入復原程序。

選擇 [回帶資料] 選項後，會自動建立 [復原案例]。在回帶程序結束之前會執行 [復原案例]。

6. 按 [下一步]。
[回帶點選擇] 頁面隨即顯示。
7. 等候啓用 [選取回帶點] 按鈕，然後按一下以檢視目前的回帶點。

[選取回帶點] 對話方塊隨即開啓。

[選取回帶點] 對話方塊會顯示適合於您所保護之應用程式的所有回帶點清單。這些包括由系統和使用者定義的書籤所自動登錄的資料夾檔案。

可透過左方的 [篩選回帶點] 窗格，根據回帶點類型或其他準則篩選清單。

8. 選取回帶點，然後按一下 [確定]。

附註：如果要將 [書籤] 當成回帶點，則最好的作法是使用代表實際事件的最接近回帶點。

您將回到 [回帶點選擇] 頁面，頁面現在會顯示您選取的回帶點相關資訊。

9. 按 [下一步]。

[同步方法] 頁面隨即顯示。

10. 選取 [區塊同步] 方法並按一下 [完成]。

附註：如果您用來登入管理員的使用者憑證，與在複本上使用引擎所需的憑證不同，則會出現 [使用者憑證] 對話方塊，要求您為選取的複本輸入登入帳戶詳細資訊。

Arcserve RHA 會將資料回帶到您選取的點。回帶程序結束後，[事件] 窗格會顯示下列訊息：「回帶程序已順利完成」。

如果選擇以 [複本] 的資料取代 [主要] 的資料，Arcserve RHA 會啟動 [複本到 [主要] 的同步程序。完成之後，會停止暫時的 [復原案例]，接著刪除該案例。

發生資料復原時，預設會產生同步報告。複製程序可依照原始案例重新啟動。

如何還原 vCenter 機器上的資料

使用回帶點，vCenter Server 在 [選取回帶點] 對話方塊上有其本身的檢視畫面。按一下 vCenter 選項以啓用此檢視畫面，然後從所需的機器上選擇一個回帶點。

復原伺服器

Arcserve RHA 可以偵測到複本伺服器現在作用中，並自動執行復原程序。如果復原因為某個原因而未正確完成，請執行下列動作：

- 執行「復原作用中伺服器」程序。如需詳細資訊，請參閱〈復原作用中伺服器〉。
- 如果「復原作用中伺服器」程序未解決此問題，請嘗試下列適用於您使用之重新導向方法的一或多個手動工作：
 - 如果使用「IP 重新導向」，請手動移除 IP。在不支援「移動 IP」重新導向 (Hyper-V HA、CS HA) 的案例中，不可以使用此方法。如需詳細資訊，請參閱〈[手動復原失敗的伺服器-移動 IP 位址](#) (位於 p. 36)〉。
 - 如果使用「切換電腦名稱重新導向」，請手動切換名稱。在不支援「切換電腦名稱重新導向」(Hyper-V HA、Exchange HA、vCenter HA (如果使用本機 Oracle)) 的案例中，不可以使用此方法。如需詳細資訊，請參閱〈[手動復原失敗的伺服器-切換電腦名稱](#) (位於 p. 36)〉。
 - 如果同時使用「IP 重新導向」和「切換電腦名稱重新導向」方法，請手動移除 IP，並切換電腦名稱。在不支援「移動 IP」和「切換電腦名稱」重新導向 (Exchange、CS HA) 的案例中，不可以使用此方法。如需詳細資訊，請參閱〈[手動復原失敗的伺服器-移動 IP 位址和切換電腦名稱](#) (位於 p. 38)〉主題。

手動復原失敗的伺服器-移動 IP 位址

如果已使用「IP 重新導向」，則您必須手動移除 IP。在不支援「移動 IP」重新導向 (Hyper-V HA、CS HA) 的案例中，不可以使用此方法。

在使用 [移動 IP] 重新導向時復原失敗的伺服器

1. 在沒有網路連線的情況下啟動主要伺服器，以避免 IP 衝突。
2. 從 [TCP/IP 內容] 對話方塊中，移除其他的 IP 位址。
3. 重新啟動伺服器，並重新連線至網路。
4. 如果案例未執行，請從 [管理員] 啟動案例。如果自動反向複製設為 [開啓]，則案例將以向後模式執行，因此複本伺服器才會是作用中，而主要伺服器則處於待機狀態。
5. 等候同步完成。
6. 執行手動切換，將作用中角色傳回給主要伺服器。建議您在正常營運時間外進行。

手動復原失敗的伺服器 — 切換電腦名稱

重要！ Oracle 若已在本機上安裝並由 vCenter Server 使用時，則不支援 [切換電腦名稱] 重新導向方法。

使用 [切換電腦名稱] 重新導向方法，手動復原失敗的伺服器

1. 啓動主要伺服器但不進行網路連線，避免重複的網路名稱。
2. 將伺服器重新命名為 <NewServerName>-RHA，並移至暫時的工作群組。例如，如果伺服器的名稱為 "Server1"，請將它重新命名為 "Server1-RHA"。您將需要將這部機器重新開機。重新開機完成後，會出現下列錯誤：「至少有一個服務無法啓動」。請忽略此錯誤，在這些情況下這是正常的，因為引擎通常是在網域帳戶中執行。
3. 連線至網路。
4. 重新加入網域，並確定您用的是在步驟 2 中所指派的 -RHA 名稱。
5. 重新啓動電腦。
6. 如果未執行，請從 [管理員] 啓動案例。(如果自動反向複製設為 [開啓]，則案例將以向後模式執行，因此複本伺服器才會是作用中，而主要伺服器目前則處於待機狀態。)
7. 等候同步完成。執行手動切換，讓主要伺服器成爲作用中。建議您在正常營運時間外進行。

手動復原失敗的伺服器 IP 和切換電腦名稱

如果已同時使用「IP 重新導向」和「切換電腦名稱重新導向」方法，則您必須手動移除 IP 位址，並切換電腦名稱。在不支援「移動 IP 位址」和「切換電腦名稱」重新導向 (Exchange、CS HA) 的案例中，不可以使用此方法。

若要使用 IP 和「切換電腦名稱」兩種重新導向方法手動復原失敗的伺服器

1. 修復任何可能會導致切換的硬體問題 (如果有的話)。
2. 在沒有網路連線的情況下重新啟動伺服器，以防止 IP 衝突。
3. 從 [TCP/IP 內容] 對話方塊中，移除其他的 IP 位址。
4. 從 [系統內容] 的 [電腦名稱] 對話方塊中，將「電腦名稱」變更爲 <ServerName>-RHA。例如，如果伺服器名稱爲 Server 3，請將它重新命名爲 Server 3-RHA。
5. 將伺服器指派給暫存工作群組。
6. 重新啟動電腦，以讓變更生效。重新開機完成時，請立即重新連線至網路。略過「在系統啟動期間至少有一個服務失敗」訊息。因為引擎是在目前不可用的網域中執行，所以這是正常狀況。
7. 重新加入網域 (確定使用 -RHA 名稱)，並重新開機。
8. 會開始反向案例，而複本伺服器會採用作用中角色。等候同步完成。
9. 按一下工具列中的 [執行切換] 按鈕，執行手動切換，以將作用中角色傳回給主要伺服器。

疑難排解 vCenter Server 案例

下列提供的資訊可協助您解決任何錯誤和警告。

EM00589 在 vCenter 上所設定的授權伺服器不一致

原因：

[主要] 和 [複本] 上的授權伺服器部署不同。一個是本機安裝，另一個則是遠端安裝。在 [主要] 和 [複本] 上，這些應該是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的授權伺服器設定。

EM00590 在 vCenter 上所設定的資料庫不一致

原因：

[主要] 上的資料庫伺服器之部署或資料庫類型與 [複本] 上的不同，它必須是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定。

EM00591 設定的 vCenter 版本不一致

原因：

[主要] 上的 vCenter 版本與 [複本] 上的不同，它必須是一致的。

動作：

在複本上重新安裝 vCenter。

EM00592 在 vCenter 上所設定的散佈資料庫不一致

原因：

[主要] 上的資料庫伺服器主機名稱或執行個體名稱與 [複本] 上的不同，它必須是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定。

EM00594 對 vCenter 所設定的資料庫使用者名稱不相同

原因：

[主要] 上用來存取資料庫伺服器的 vCenter 帳戶與 [複本] 上的不同，它必須是一致的。

動作：

重新設定 [複本] 上的 ODBC 設定。

EM00596 在複本上對 vCenter 所設定的授權伺服器名稱不是 localhost

原因：

這是設定的錯誤。

動作：

在 [複本] 上，使用 "localhost" 做為主機名稱以變更 ODBC 設定。

EM00597 在複本上對 vCenter 所設定的 SQL Server 名稱不是 localhost

原因：

這是設定的錯誤。

動作：

在 [複本] 上，使用 "localhost" 做為主機名稱以變更 ODBC 設定。

EM00598 設定的 vCenter 資料庫名稱不一致

原因：

這是設定的問題。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定，讓它與 [主要] 一致。

EM00599 主要 <IP 位址> 上的 vCenter 資料庫已散佈及部署，不支援 AR

原因：

如果 vCenter Server 資料庫位於遠端電腦上，則不支援 AR。

動作：

重新啓動 Arcserve RHA。當 Arcserve RHA 偵測到遠端資料庫部署時，AR 選項應會變暗。

ER00603 未知的參數。無法比較 vCenter 設定

原因：

這是因為內部程式錯誤所導致。

動作：

重試。

ER00604 vCenter HA 資訊未初始化

原因：

[主要] 或 [複本] 上的引擎發生問題。

動作：

驗證引擎運作中並重試。

EM00590 在 vCenter 上所設定的資料庫不一致

原因：

[主要] 上的資料庫伺服器類型與 [複本] 上的不同，它必須是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫伺服器。

ER00605 設定授權伺服器失敗

原因：

[複本] 上的下列登錄設定有問題：

HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter\DB

動作：

確認 vCenter 的 ODBC 設定正確，並檢查登錄機碼。如果不存在，則請在 [複本] 上重新安裝 vCenter。

ER00606 設定授權伺服器失敗

原因：

[複本] 上的下列登錄設定有問題：

HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter\vCenter

動作：

檢查登錄機碼。 如果不存在，則請在 [複本] 上重新安裝 vCenter。

ER00607 設定管理的 IP 失敗

原因：

[複本] 上的下列登錄設定有問題：

HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter\vCenter

動作：

檢查登錄機碼。 如果不存在，則請在 [複本] 上重新安裝 vCenter。

ER00608 設定資料庫密碼失敗

原因：

[複本] 上的登錄值 "3" 有問題： HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter\DB

動作：

檢查登錄機碼。 如果不存在，則請在 [複本] 上重新安裝 vCenter。

ER00609 設定 Web Access 連接埠失敗

原因：

[複本] 上的登錄值 "WebCenterPort" 有問題：

HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter

動作：

檢查登錄機碼。 如果不存在，則請在 [複本] 上重新安裝 vCenter。

WM00529 在 vCenter 上所設定的散佈授權伺服器不一致

原因：

[複本] 上 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter 機碼的登錄值 "License Path" 應與 [主要] 上的相同。

動作：

重新設定 [複本] 上的授權伺服器設定。

WM00531 在 vCenter 上所設定的授權伺服器不一致

原因：

[主要] 和 [複本] 上的授權伺服器部署不同。一個是本機安裝，另一個則是遠端安裝。在 [主要] 和 [複本] 上，這些應該是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的授權伺服器設定。

WM00532 在 vCenter 上所設定的資料庫不一致

原因：

[主要] 上的資料庫伺服器之部署或資料庫類型與 [複本] 上的不同，它必須是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定。

WM00533 設定的 vCenter 版本不一致

原因：

[主要] 上的 vCenter 版本與 [複本] 上的不同，它必須是一致的。

動作：

在複本上重新安裝 vCenter。

WM00534 在 vCenter 上所設定的散佈資料庫不一致。

原因：

[主要] 上的資料庫伺服器主機名稱或執行個體名稱與 [複本] 上的不同，它必須是相同的。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定。

WM00535 無法接收來自 <IP 位址> 的 vCenter 資訊

原因：

這是內部程式錯誤、引擎中斷連線或逾時。

動作：

等候並稍後再重試要求。

WM00536 對 vCenter 所設定的資料庫使用者名稱不相同

原因：

[主要] 上用來存取資料庫伺服器的 vCenter 帳戶與 [複本] 上的不同，它必須是一致的。

動作：

重新設定 [複本] 上的 ODBC 設定。

WM00537 對 vCenter 所設定的 WebCenter 連接埠不相同

原因：

[主要] 上的 WebCenter 連接埠與 [複本] 上設定的不同，但兩者應相同。

動作：

重新安裝 [複本] 的 vCenter，並確定其 WebCenter 連接埠與 [主要] 的相同。

WM00538 vCenter 管理的 IP <IP 位址> 在 [移動的 IP] 清單中尚未設定

原因：

您已設定 vCenter 管理的 IP，但未將該 IP 新增至位在 [切換內容] 清單中的 [移動 IP] 內容。

動作：

設定切換內容時，將管理的 IP 位址新增至 [移動 IP] 清單。

WM00540 在複本上對 vCenter 所設定的 SQL Server 名稱不是 localhost

原因：

這是設定的錯誤。

動作：

在 [複本] 上，使用 "localhost" 做為主機名稱以變更 ODBC 設定。

WM00541 在複本上對 vCenter 所設定的授權伺服器名稱不是 localhost

原因：

這是設定的錯誤。

動作：

在 [複本] 上，將 "License Path" 值變更爲 "xxxx@localhost" 樣式。

WM00542 對 vCenter 所設定的授權伺服器連接埠不一致

原因：

這是設定的錯誤。

動作：

重新安裝 vCenter，以重新設定 [複本] 上的授權伺服器。

WM00543 設定的授權檔案資料夾不一致

原因：

這是設定的問題。

動作：

重新安裝 vCenter，以指定正確的授權檔案資料夾。

WM00544 設定的 vCenter 資料庫名稱不一致

原因：

這是設定的問題。

動作：

重新設定 [複本] 上的資料庫設定，讓它與 [主要] 一致。

WM00588 在 vCenter 上所設定的散佈授權伺服器不一致

[複本] 上機碼 HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter 的登錄值 "License Path" 應該與 [主要] 上的相同。

動作：

重新設定 [複本] 上的授權伺服器設定。

Oracle 資料庫疑難排解

Oracle 在切換後無法啟動

徵兆：

我的 vCenter Server HA 案例使用 Oracle 資料庫。在切換後，Oracle 資料庫無法啟動且我收到下列錯誤：

- ER00319, 83, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Switchover Aborted (切換中止)
- ER00303, 82, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Unable to start vCenter Services (無法啟動 vCenter 服務)
- ER00360, 81, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Unable to start vCenter after switchover (切換後無法啟動 vCenter 服務)。Service 'vpxd' not started (服務 'vpxd' 未啟動)

解決方案：

當 Oracle 資料庫未成功裝載以下的切換時，這些錯誤就會發生。使用指令行以解決此問題：

1. 關閉

```
[ORACLE_HOME]\bin\oradim.exe -shutdown -sid orcl -usrpwd * -shutmode immediate
```

2. 再次啟動

```
[ORACLE_HOME]\bin\oradim.exe -startup -sid orcl -usrpwd * -nocheck 0
```

重新導向方法

重新導向的運作方式

Arcserve RHA 所支援的每種伺服器類型都可以設定成使用一或多種重新導向方法。您應根據環境與業務需求來啟用重新導向方法。下節說明 VMware vCenter 支援的重新導向方法。

附註：針對 Microsoft Exchange Server 2010，按預設僅有 [移動 IP] 可用於重新導向方法。此外，即使所有重新導向方法均設為關閉，Exchange Server 2010 HA 案例仍可運作正常。

DNS 重新導向

[DNS 重新導向] 會將 [主要] 伺服器的 DNS "A" 記錄變更為解析 [複本] 伺服器的 IP 位址。在主要失敗時，複本伺服器會修改適當的 DNS 記錄，使主要伺服器的參照解析為複本的 IP 位址而不是主要的 IP 位址。此重新導向方法無需重新設定網路，而且在 LAN 與 WAN 網路設定中都可使用。

DNS 重新導向僅用於 A (主機) 類型記錄，無法直接更新 CNAME (別名) 記錄。但是，如果 CNAME 記錄指向修改後的 A 記錄，就是間接重新導向。

預設值是使用具有主要伺服器名稱的記錄，不過，您可以透過切換內容索引標籤的 [DNS 中主要的名稱] 設定，將 Arcserve RHA 設定為重新導向任何 DNS A (主機) 記錄。

移動 IP 重新導向

移動 IP 重新導向需要將主要伺服器的 IP 位址移至複本伺服器。

此重新導向方法較常用於虛擬機器的案例中，並且只有在 LAN 設定中 useful，因其主要和複本伺服器位於相同網路區段中。在此設定中，主要伺服器的切換會使複本接手指定給主要伺服器的一個或多個 IP 位址。

重要！ 請只有在兩部伺服器都位於同一個 IP 子網路時，才使用此方法。

使用 [移動 IP] 做為重新導向方法時，您必須先將 IP 位址新增到 [主要主機]。如需詳細資訊，請參閱主題在主要伺服器上新增 IP。

在主要伺服器上新增 IP

您必須新增其他的 IP 位址到主要主機，(即下述步驟中的 *Arcserve-IP*)，以便在您的 HA 案例中使用移動 IP 重新導向。這個新 IP 位址是用於 Arcserve RHA 內部通訊和複製。這是必要的，因為一旦切換，主要伺服器上便不會再有目前生產 IP 位址 — 它會切換到複本伺服器上。

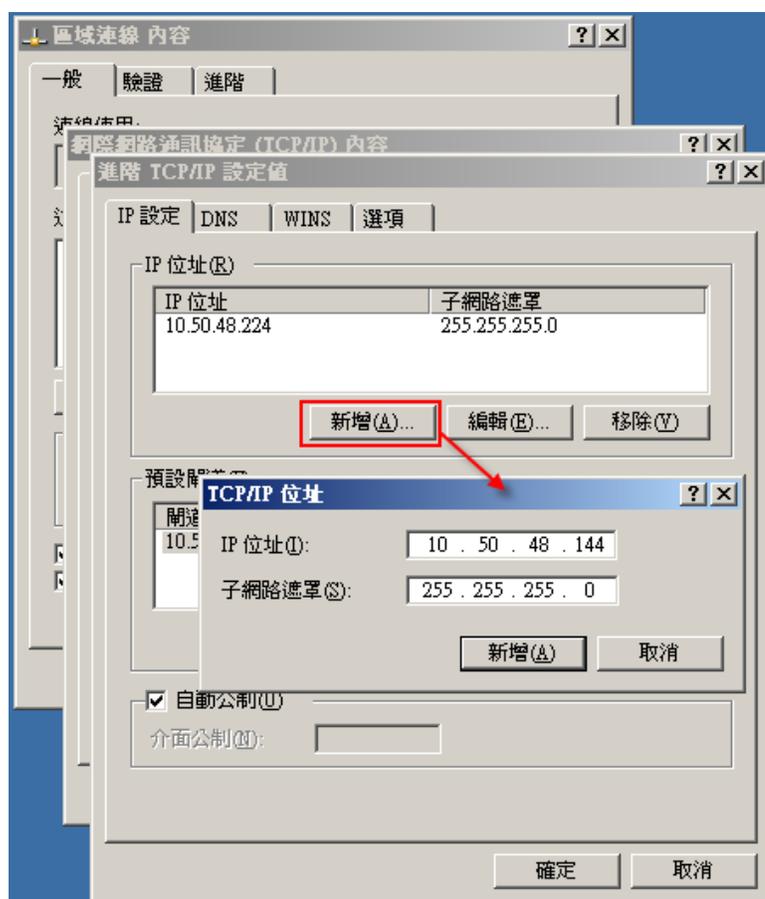
重要！ 只有在您使用 [移動 IP] 重新導向方法時，才可以執行下列動作。

將 IP 位址新增至主要伺服器

1. 開啟 [控制台] 並選取 [網路連線]。
2. 在 [區域網域] 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [內容]。

3. 按一下 [Internet Protocol (TCP/IP)]，然後按一下 [內容] 按鈕。
4. 按一下 [進階]。
5. 按一下 [新增] 並輸入其他 IP 位址 (Arcserve-IP)。

在下方的螢幕擷取畫面中，Arcserve-IP IP 位址是 192.168.220.23，目前生產伺服器的 IP 位址是 192.168.220.111。



6. 按一下 [新增]。
7. 按一下 [確定]。

8. 按一下 [確定] 結束 LAN 設定。

在您將 IP 新增到主要伺服器後，您必須將 Arcserve-IP 新增到您的 HA 案例。
將 Arcserve-IP 位址新增到 HA 案例有二個方法：

- 針對新案例，您可直接在精靈中新增
- 針對現有案例，您可修改主要主機名稱

這二個方法的程序如下。

新增 Arcserve-IP 到現有案例

只有在使用 [移動 IP] 重新導向方法時，才可以執行此程序。

將 Arcserve-IP 新增到現有案例：

1. 在 [案例] 窗格中，選取所需的主要主機。



2. 以滑鼠右鍵按一下主要主機，然後選取快顯功能表中的 [重新命名]。接著輸入 Arcserve-IP 位址。
3. 在 [架構] 窗格上，選取 [切換] 索引標籤，然後選取複本伺服器做為切換主機。

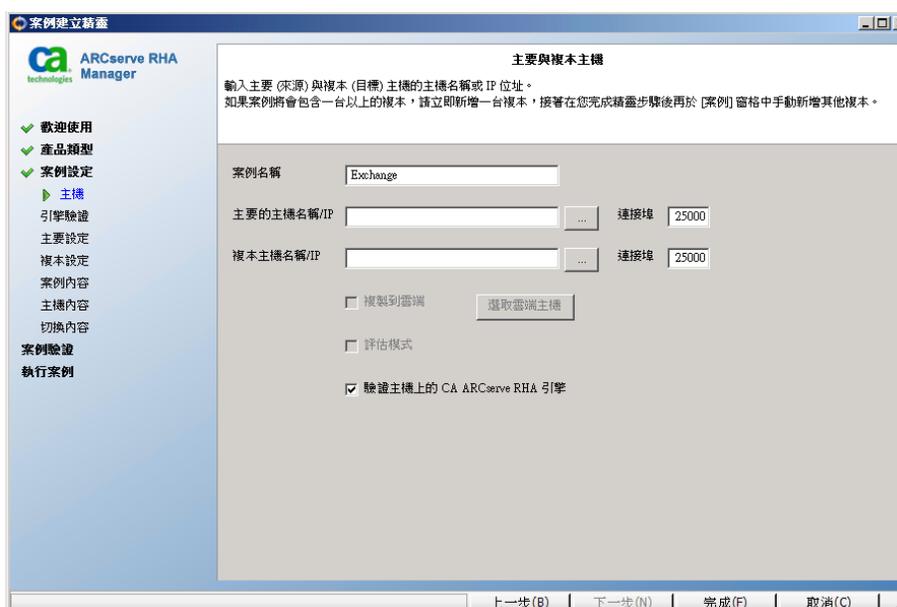
- 將 [移動 IP] 選項設為 [開啟]。確定 [移動 IP]、[IP/遮罩] 下的 IP 位址符合生產伺服器 IP 位址：這是會切換的 IP 位址。如果要移動超過一個 IP 位址，可以選取 [在這裡按一下以新增新的 IP/遮罩] 新增多個生產 IP 位址。



新增 Arcserve-IP 到新案例

附註：只有在使用 [移動 IP] 重新導向方法時，才可以執行此程序。

在初次執行 [案例建立精靈] 期間，請於 [主要主機名稱/IP] 和 [複本主機名稱/IP] 方塊中輸入 Arcserve-IP 和複本 IP 位址，而非伺服器名稱。



切換電腦名稱重新導向

如果您要重新導向「檔案共用」(其用戶端是透過主要伺服器名稱進行連線)，請啟用 [切換電腦名稱]。例如，如果主要伺服器名稱是 fs01，而用戶端是連線至 \\fs01\sharename 或 \\fs01.domain.com\sharename，請使用 [切換電腦名稱] 方法，將用戶端重新導向至錯誤後移轉伺服器。若要在 Active Directory 環境中使用 [切換電腦名稱重新導向]，則主要和複本伺服器都必須屬於相同網域。

我們也建議再啟用其他一種方法。最常見的做法是同時使用 DNS 重新導向和切換電腦名稱。Arcserve RHA 在需要切換電腦名稱時，會先指派臨時名稱給主要伺服器，然後將其電腦名稱接手過來給複本伺服器使用。

Arcserve RHA 會直接更新記錄，通常不需要重新開機。但是，如果您切換後遇到任何問題，請考慮將重新開機選項設為「開啓」，然後再試一次。

附註：對 Windows Server 2008 系統使用切換電腦名稱方法時，您必須在切換發生後重新啓動電腦。若要這麼做，請啓用 [切換後重新開機] 的內容。不過，在 Windows 2008 叢集系統上，即使啓用這個內容仍不會重新開機。您必須手動重新開機並確定 SQL Server 服務正在執行中。

使用切換電腦名稱自動重新導向

在切換期間，Arcserve RHA 會盡量將主要主機重新命名為 *masterhostname-RHA*，並將其原來的名稱指派給複本伺服器。這個步驟可以防止名稱衝突，原因是主要的名稱現在已經指派給複本伺服器。在此情況下，如果自動反向複製設為開啓，Arcserve RHA 就會自動啓動向後案例。如果自動反向複製設為關閉，則選取 [執行] 按鈕或選擇 [工具] 功能表中的 [執行] 即可再次手動執行案例。一旦向後案例開始執行且同步完成後，就可以按一下 [執行切換] 按鈕切回。

指令碼重新導向

Arcserve RHA 可以觸發自訂指令碼或批次檔，以執行使用者重新導向或者是內建方法所未涵蓋的任何其他步驟。如果上述方法不適當，或是不符合所有需求，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》，以取得指令碼重新導向方法的詳細資料。

由於您有不同的方法可以設定 vCenter Server 環境，重新導向必須確保發生失敗時能夠存取 vCenter Server、網頁存取、資料庫以及授權伺服器。建議您使用 vCenter 管理的 IP 功能。如果 vCenter Server 系統的 IP 位址變更，則如果您使用此功能，與其連線的管理主機會自動重新連線。

如果您使用這個重新導向方法	在這個情況下	執行這項工作
切換電腦名稱	如果您正使用 SQL Server 做為資料庫，而資料庫伺服器位於主要伺服器上...	...無須採取其他動作。[自動設定] 會將複本的 ODBC 設定變更爲複本的本機資料庫伺服器。
	如果您正使用 Server 做為資料庫，而資料庫伺服器位於主要伺服器上...	...無須採取其他動作。

如果您使用這個重新導向方法	在這個情況下	執行這項工作
	如果資料庫伺服器 (SQL 或 Oracle) 位於遠端機器上...	...無須採取其他動作。
	如果授權伺服器位於主要伺服器上...	...請將複本伺服器上的 [授權路徑]，變更為指向本機複本授權伺服器，透過下列登錄： HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter Server 機碼值： "LicensePath"="xxxxx@localhost"
	如果授權伺服器位於遠端機器上...	...無須採取其他動作。
移動 IP 位址	如果您正使用 IP 位址來存取 vCenter Server...	...無須採取其他動作。 [自動設定] 會變更登錄中的授權伺服器路徑。
DNS	如果您正使用主機名稱來存取 vCenter Server...	...啓用 DNS 重新導向模式。

切換與切回

*切換*和*切回*是一種程序，指的是 [主要] 與 [複本] 伺服器之間所進行主動和被動角色的交換，因此，如果 [主要] 目前為主動，則會於 [切換] 將主動角色傳送至 [複本] 之後變更為被動。如果 [複本] 為主動，則會於 [切換] 將主動角色傳送至 [主動] 之後變更為被動。觸發切換的方式有兩種，一種是按下按鈕來觸發，一種是由 Arcserve RHA 在偵測到主要無法使用時自動觸發 (如果您已從 [切換與反向初始化] 對話方塊啓用 [自動執行切換] 選項)。當此選項關閉時，系統會通知您主要伺服器已關閉，因此您可以從 Arcserve RHA 管理員手動初始化切換。

切換與切回如何運作

HA 案例開始執行且同步程序完成後，複本伺服器會定時檢查主要伺服器是否仍在運作中 (預設是每 30 秒檢查一次)。下列為可用的監視檢查類型：

- Ping——一種傳給主要的要求，目的是確認主要已啟動且能夠回應
- 資料庫檢查——一種要求，用於確認適當的服務正在執行，且所有資料庫都已裝載
- 使用者定義檢查——一種可調整的自訂要求，用來監視特定的應用程式

如果設定中的任何部份發生錯誤，會視為整個檢查失敗。如果在所設定的逾時期間 (預設是 5 分鐘) 內所有檢查都失敗，會視為主要伺服器已關機。然後，根據 HA 案例的設定，Arcserve RHA 會傳送警示給您或是自動初始化切換。

當您建立 HA 案例時，已定義了初始化切換的方式。

- 如果您在 [切換與反向複製初始化] 頁面中選取 [手動初始化切換] 選項，請手動執行切換。如需詳細資訊，請參閱主題 [〈初始化切換〉](#) (位於 p. 56)。
- 如果您選取 [自動初始化切換] 選項，即使主要伺服器在運作中，您仍然可以執行手動切換。當您想測試系統時，或是想使用複本伺服器繼續應用程式的服務時 (此時某些形式的維護是在主要伺服器上執行)，可以初始化切換。觸發的 (自動) 切換會完全與管理員所執行的手動切換相同，不同之處在於，前者是由主要伺服器上的資源失敗所觸發，而非由管理員按一下 [執行切換] 按鈕所手動初始化的切換。您也可以設定逾時參數，這在《Arcserve RHA 管理指南》中會有更詳盡的說明。

當您建立 HA 案例時，已定義了初始化反向案例的方式。

- 如果您在 [切換與反向複製初始化] 頁面中選取 [自動初始化反向複製] 選項，在切換順利完成後，就會自動開始進行反向的複製 (從複本到主要)。
- 如果您選取 [手動初始化反向複製] 選項，就必須執行從複本到主要伺服器的資料重新同步，即使在全新的切換測試之後主要伺服器沒有發生失敗也必須如此。

當 [反向複製] 功能關閉時，若要在切換發生之後啟動反向複製，請按一下 [執行] 按鈕。這個功能的優點是，如果切換期間主要和複本伺服器都在線上且已連線，就不需要反方向進行重新同步。重新同步會比較主要和複本伺服器上的資料，以決定在即時複製開始之前要傳輸哪些變更；這會花一點時間。切換時如果自動反向複製已開啓，且兩個伺服器都在線上，就會反向複製而不需重新同步。這是不需要重新同步的情況之一。

初始化切換

不論是手動或自動，觸發之後，切換程序本身是完全自動的。

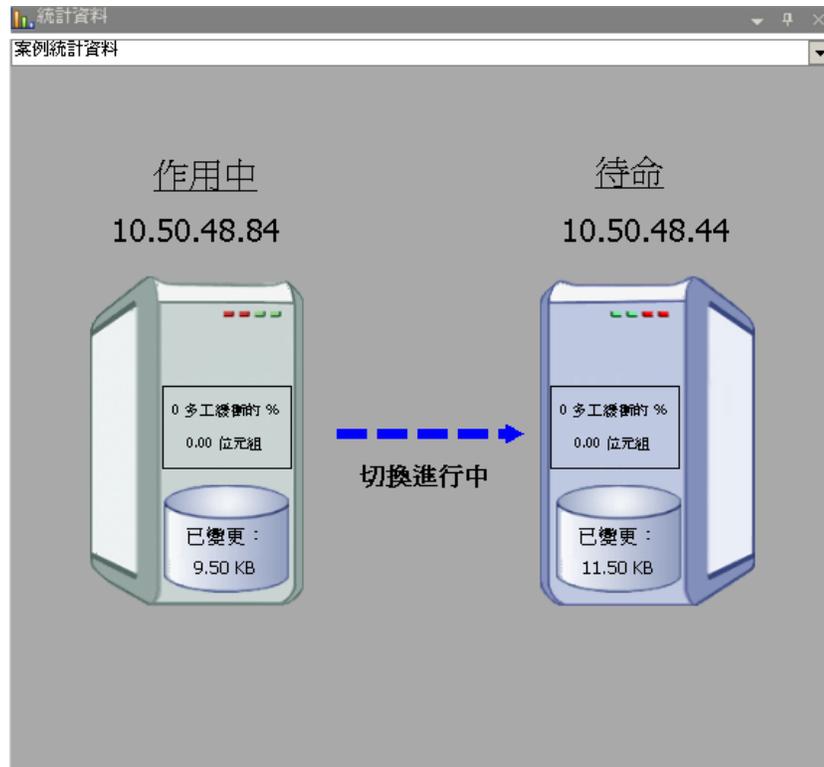
附註：雖然下列步驟顯示了 Exchange 案例畫面以做為範例，但是對所有的伺服器類型來說，程序都是類似的。

手動初始化切換

1. 開啓 [管理員]，在 [案例] 窗格中選取所要的案例。確定案例在執行中。
2. 按一下 [執行切換]。
確認訊息隨即出現。

- 按一下 [確定]。

隨即初始化從主要伺服器到複本伺服器的切換。



在切換期間，切換程序的詳細資訊會顯示在 [事件] 窗格中。

切換完成後，案例就會停止。

HA 案例					
案例	狀態	產品	伺服器	模式	
MS Exchange HA	已停止在自動停...	Exchange	線上		
主機	已變更	已同步	檔案	在多工線中	
10.50.48.84					
10.50.48.44					

附註：唯一會讓案例在切換後繼續執行的情況，就是您已將 [自動反向複製] 選取為 [自動啟動]。

[事件] 窗格中會出現訊息，告訴您切換已完成且案例已停止。

現在，主要會成為待命伺服器，而複本會成為作用中伺服器。

初始化切回

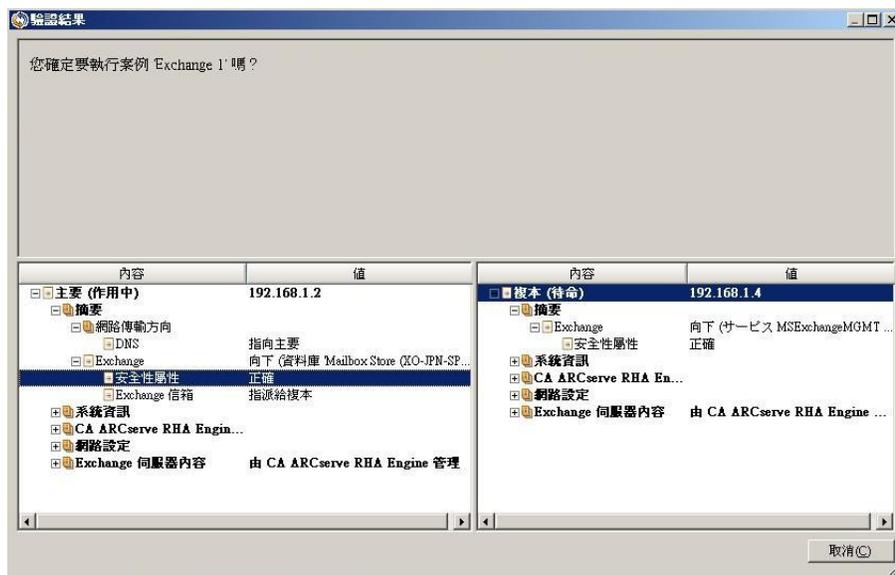
初始化切換 (不論是手動還是自動) 之後，您有時會需要將伺服器角色顛倒，讓原始主要成爲作用中伺服器，並讓複本成爲待命伺服器。在切回伺服器之間的角色之前，請先決定是否要讓原始複本伺服器上的資料覆寫原始主要上的資料。如果是，必須先執行反向案例，又稱爲「向後案例」。

附註：下列步驟不會因伺服器類型而有所不同。

手動初始化切回

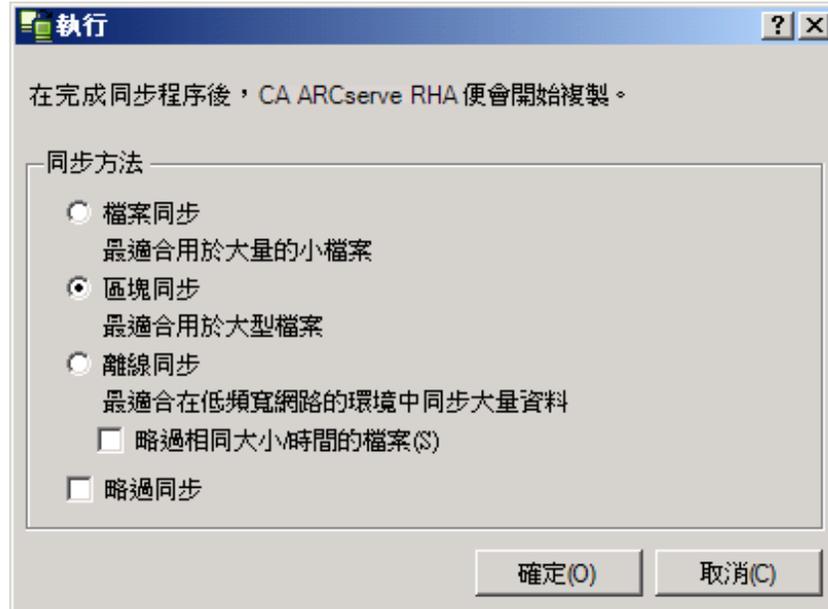
1. 確保網路中的主要和複本伺服器都可使用，且引擎正在執行。
2. 開啓 [管理員]，並在 [案例] 窗格中選取所要的案例。
3. 執行下列其中一項動作：
 - 如果案例已經在執行，則直接跳到步驟 4。
 - 如果案例還沒執行，請執行這些步驟然後移至步驟 4：
 - a. 按一下工具列上的 [執行] 啓動案例。

Arcserve RHA 會偵測到切換已發生，並驗證其狀態和設定。驗證完成後，[驗證結果] 對話方塊隨即出現，如果偵測到錯誤和警告會在對話方塊中列出，並提示您許可向後案例的執行。如有需要，按一下 [進階] 按鈕會另外開啓窗格，詳述參與案例的主機的相關資訊。

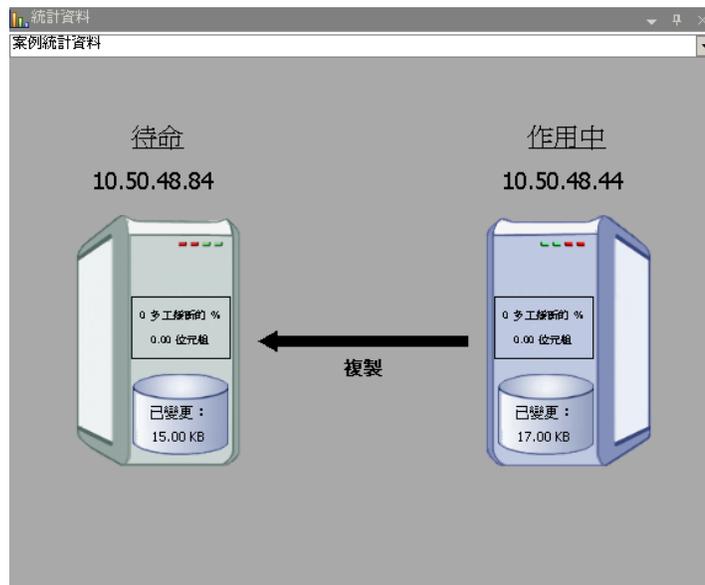


- b. 在 [執行] 對話方塊中選取同步方法，然後按一下 [確定] 開始重新同步。

附註：請參閱《Arcserve RHA 管理指南》，以取得同步方法的詳細資訊。



重新同步完成後，會在 [事件] 窗格中看到這個訊息：「同步期間的所有修改都會加以複製」。從作用中伺服器到待命伺服器的複製作業現在就會開始。



附註：此時您已可以將主要和複本伺服器的角色換回來。

4. 當案例正在執行將伺服器的角色換回來時，按一下工具列上的 [執行切換]。確認訊息隨即出現。
5. 按一下 [是] 清除訊息並開始切回程序。

切回完成後，伺服器角色換回來，且案例會自動停止。

附註：當 [反向複製初始化] 選項定義為 [自動啟動] 時，切回後案例將繼續執行。

此時可以使用案例的原始 (向前) 狀態再度執行案例。

切換的考量事項

若要防止覆寫資料，最佳作法是設定 [切換] 或 [反向複製初始化] 內容設為 [自動]。如果伺服器在這兩個內容都設為 [自動] 時失敗，則 Arcserve RHA 會觸發不需您執行管理動作的 [切換]，而且可能會在您未能調查失敗原因之前就啟動 [反向複製]。在 [反向複製] 期間，Arcserve RHA 會覆寫生產伺服器上的資料。

如果切換期間發生當機或停電，您可能需要執行復原作用中伺服器程序。

執行案例

您可以使用下列程序來執行單一案例：

執行案例

1. 在 [案例] 窗格中，選取要執行的案例。
2. 按一下 [標準] 工具列上的 [執行] 。

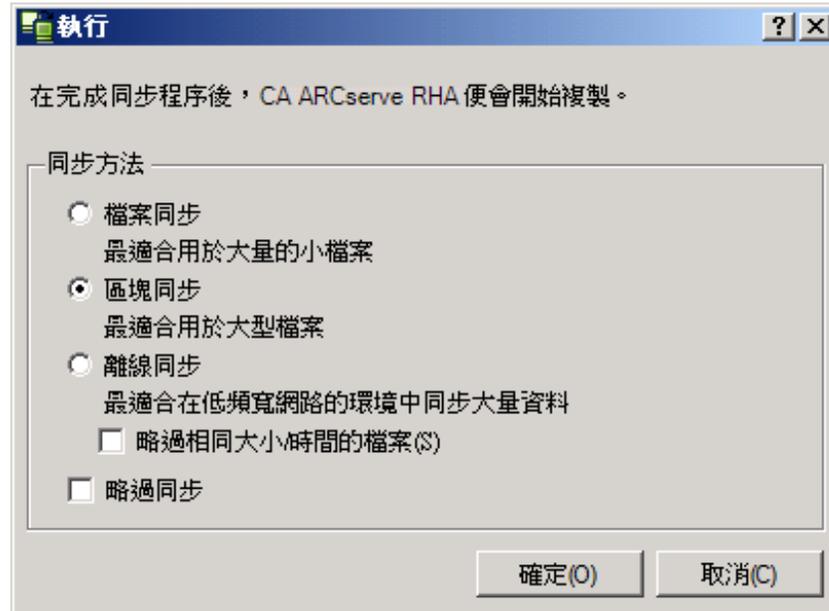
在初始化同步和複製之前，Arcserve RHA 會驗證您的案例設定。驗證順利完成時，管理員會顯示訊息：「您確定要執行案例 "scenario_name" 嗎？」如果發現問題，上方窗格中會顯示驗證所產生的任何警告和錯誤訊息。

附註： [案例驗證] 會檢查主要與複本伺服器之間的許多個不同參數，以確保切換成功。若有回報任何錯誤或警告，要待錯誤解決後才能繼續。

- 繼續之前，請先更正錯誤。 [事件] 窗格上會報告錯誤。

附註： 唯有在啟動引擎前，將裝載點新增至主要主機，複製裝載點才會成功。如果引擎已在執行，並在此時將裝載點加入主要根目錄中，則不會報告錯誤，也不會開始複製。在這種情況下，需要先在主要主機上重新啟動引擎，才能初始複製。

未報告錯誤時，會出現 [執行] 對話方塊並包含同步選項。



附註： 對於正在複製資料庫的任何案例，請不要使用 [略過同步]。

- 如果您有大量的小檔案，請選取 [檔案同步]。如果您有大型檔案，請選取 [區塊同步]。如果您的頻寬較小，請選取 [離線同步]，以將資料傳輸至外部裝置，然後從該裝置執行同步。選取 [略過相同大小/時間的檔案]，以略過路徑、名稱、大小與修改時間相同之檔案的比較作業 (一般是一致的)，以縮短同步時間。只有在確定主要與複本伺服器上的檔案一致時，才可啟用 [略過同步] 選項。(預設選項是啟用 [檔案同步] 和 [略過相同大小/時間的檔案] 選項。)
- 按一下 [確定] 按鈕。同步可能需要一些時間，依資料庫的大小以及主要和複本之間的網路頻寬而定。當同步完成時，您會在事件視窗中接收到下列訊息：「*同步期間的所有修改都會加以複製*」。

此時，案例即可操作且在作用中。同步完成時，預設會產生同步報告。若要檢視報告，請參閱〈檢視報告〉主題。您也可以定期產生複製報告，以便監視每部參與伺服器上的複製程序。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

停止案例

停止案例

1. 在 [案例] 窗格中，選取要停止的案例。
2. 若要停止案例，請按一下 [標準] 工具列上的 [停止]  按鈕。
確認訊息隨即出現，提示您核准案例停止。
3. 按一下確認訊息中的 [是]。案例隨即停止。

停止案例後，管理員不會再於案例左側顯示綠色播放符號、案例的狀態會變成「使用者已停止」，且 [架構] 窗格上不再出現 [統計資料] 索引標籤。

檢視報表

Arcserve RHA 可在複製與同步程序上產生報告。這些報告可以儲存在您需要的位置上，從 [報告中心] 開啓以供檢視、以電子郵件傳送到特定地址，或觸發指令碼執行。

所產生報告的預設儲存目錄為：

`[ProgramFilesFolder]\CA\ArcserveRHA\Manager\reports`

檢視報告

附註：雖然這裡基於說明目的顯示的是 Exchange 報告，但是不管案例類型為何，步驟和畫面都是類似的。

1. 若要檢視報告，請找到 [工具] 功能表，按一下 [報告]，然後選取 [顯示案例報告]。

[報告中心] 在新視窗中開啓。

報告							
拖曳這裡的資料行標題，以便依據該資料行分組							
主機	變更	日期	時間	類型	摘要	詳細的	大小 (位元組)

[報告中心] 包含兩個表格：

- 上方表格 — [每個案例可用的報告] — 包含所有具有報告之案例的清單，以及每個案例所適用的報告之類型和數量。
 - 下方表格 — [報告] — 包含上方表格中選取的案例所適用的所有報告清單。
2. 若要檢視特定報告，請從 [每個案例可用的報告] 表格中選取這份報告所代表的案例。接著從下方的 [報告] 表格中，按一下要開啓的報告。

報告							
拖曳這裡的資料行標題，以便依據該資料行分組							
主機	變更	日期	時間	類型	摘要	詳細的	大小 (位元組)
CHTRS		今天	11:49:58	Assured Recovery			633
CHTRS	已找到變更	今天	11:47:48	同步			1631

附註：依據您的設定，同步和應用程式報告除了會產生 [摘要] 報告，也會產生 [詳細的] 報告。這兩份報告都代表相同的程序，但 [詳細的] 報告另外提供參與程序的檔案清單。

選取的報告會隨即出現在新的視窗中。



The screenshot displays the CA ARCserve RHA Report Center interface. At the top left is the CA Technologies logo. The main title is "CA ARCserve RHA 報告中心". Below it is a button labeled "報告中心首頁". The report title is "CA ARCserve Replication 同步報告".

同步模式	檔案同步 (略過 具有相同大小與修改時間的檔案)
案例	FileServer
主要主機	155.35.75.113(1)
複本主機	155.35.75.113(2)
案例開始時間	03/27/2011 22:45:49
報告開始時間	03/27/2011 22:45:50
報告結束時間	03/27/2011 22:45:54

事件	位元組	時間戳記	檔案名稱
建立	3.24 KB	03/27/2011 22:33:51	C:/新資料夾/install_ut2.log

第 3 章：保護 Hyper-V 環境

本節包含以下主題：

[Hyper-V Server 設定需求](#) (位於 p. 65)

[Hyper-V 複製與高可用性](#) (位於 p. 74)

[切換與切回](#) (位於 p. 81)

[資料復原程序](#) (位於 p. 90)

[其他資訊與提示](#) (位於 p. 94)

[管理服務](#) (位於 p. 97)

Hyper-V Server 設定需求

- 對存在於主要主機上的複本主機設定相同數量和類型的網路連線。
- (在 Active Directory 環境中) 主要與複本伺服器應位於相同的 Active Directory 樹系中，且均應為相同網域或信任網域的成員。
- 確實變更虛擬機器的預設位置。您可以將位置變更為任何自訂的位置。
- 有關支援的 Hyper-V 版本，請參閱 Arcserve 支援上的《Arcserve RHA 相容性矩陣》。

Hyper-V HA 配置

由於 Hyper-V 為 Windows Server 的功能，您必須設定兩部 Windows Server 2008 機器，一部為 [主要] 及一部為 [複本]，以啓用 Arcserve RHA。您可以將 Arcserve RHA 僅搭配一部 Hyper-V 伺服器使用，但會受到的保護將僅限於複製。

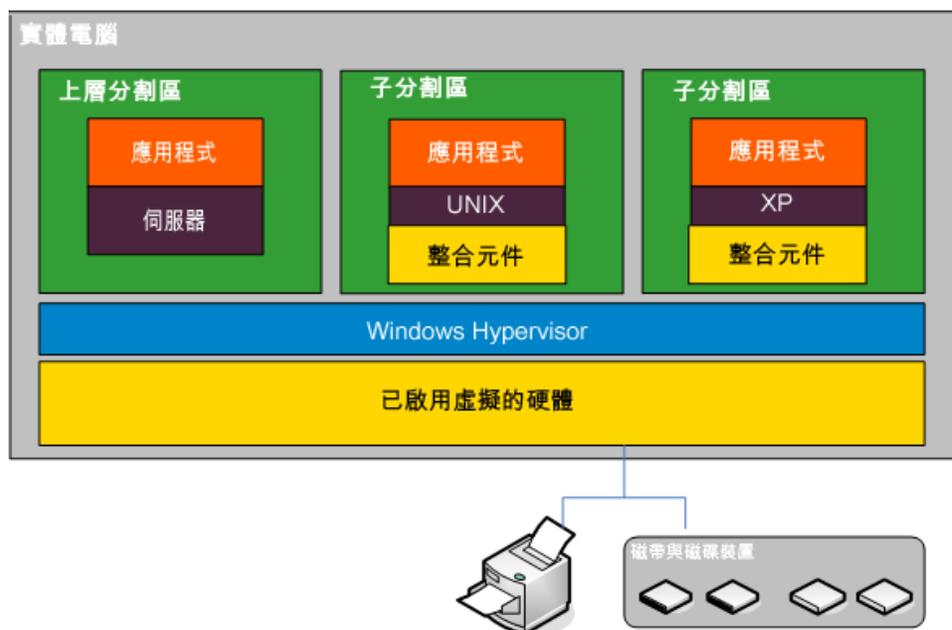
附註：有關支援的 Hyper-V 版本，請參閱 Arcserve 支援上的《Arcserve RHA 相容性矩陣》。

針對 HA，您必須在 Hyper-V 環境中的每個虛擬作業系統安裝 Hyper-V 整合元件。這樣 Arcserve HA 才可以決定 VM 主機名稱。如需支援的虛擬作業系統清單，請參閱 Microsoft 網站。

在伺服器 (上層分割區) 層級的每部 Windows Server 2008 機器上安裝 Arcserve RHA。若要在個別的 VM 層級達成錯誤後移轉，您必須為環境中的每個 VM 建立案例，而不僅僅只是在 Hyper-V 伺服器。建立案例時，Arcserve RHA 可讓您選取一個以上的 VM，並將整個選取分割成「子案例」，有效地將 VM 指派給案例。每個案例的名稱會根據其個別的虛擬機器來命名。

在下圖中，Hyper-V 系統上已安裝兩部虛擬機器。整合元件安裝在每個虛擬作業系統中。引擎是安裝在 Hyper-V 機器上，而非 VM。

附註： Arcserve RHA 支援以 Windows 做為客體作業系統的虛擬機器。



Hyper-V VM 自動探索

建立 Hyper-V 案例時，引擎會收集 Hyper-V 伺服器上的所有虛擬機器的相關資訊，並將此資料儲存在案例設定檔中。這是 .XML 檔案。會收集下列資訊：

虛擬機器設定

這些設定值會儲存在名為 <VM GUID>.XML 的 XML 檔案中，其中，VM GUID 為虛擬機器唯一的全域識別碼。此檔案位於 %ProgramData%\Microsoft\Windows\Hyper-V\Virtual Machines 資料夾。

虛擬機器資料夾

每一部虛擬機器均有一個資料夾，該資料夾的名稱為 <VM GUID>。虛擬機器執行時，此資料夾會包含 VSV 與 BIN 檔案。

虛擬硬碟 (VHD)

VHD 為與每個 VM 關聯的硬碟。這些檔案可能位於不同位置，並具有 .VHD 副檔名。

快照

虛擬機器的所有快照會放在快照資料夾中。快照中的所有檔案將視為要進行複製。快照中的任何 VHD 檔案均具有 .AVHD 副檔名。VM 的多個快照會具有多個 AVHD 檔案。會找到所有檔案並加以複製。

ACL

除了檔案與資料夾，如 ACL 及每個資料夾與檔案的擁有人資訊之安全資料都會加以複製。需要此安全資訊才能登錄，並在複本伺服器上執行虛擬機器。

虛擬網路設定

如果 VM 已連線至虛擬網路，則 XML 設定檔會包含網路資料設定。

配置 Hyper-V 以獲得高可用性

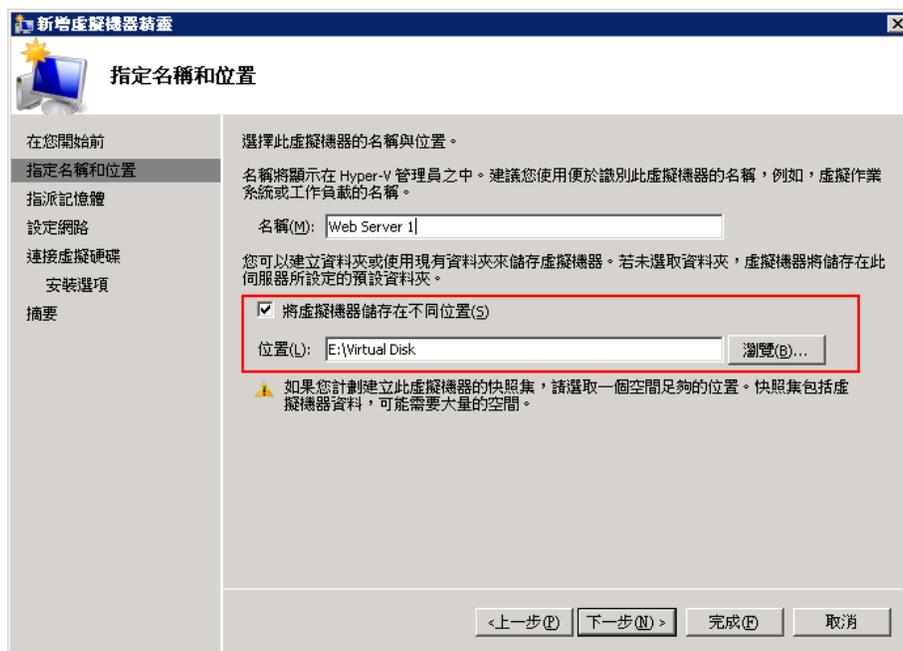
下列資訊僅適用 Arcserve RHA High Availability。使用 Arcserve RHA 時預設的 Hyper-V 設定通常就已足夠，但您仍需要變更某些預設值，以確保在 [主要] 無法使用時，可以輕易且順利地在 [複本] 上啟動虛擬機器：

- 預設需要有整合元件。但是，如果將 [運作中]、[檢查方法]、[連線到資料庫] 內容設定為 [關閉]，則 Arcserve RHA 會略過這項檢查。
- 對於任何 Arcserve RHA 保護的虛擬機器而言，[快照] 資料夾不能重疊，但是 Microsoft 預設會將所有虛擬機器快照放在相同的資料夾中。

以下程序使用 Windows 客體作為範例，但可適用於任何支援的 Hyper-V 虛擬作業系統。

若要配置 Hyper-V 以獲得高可用性

1. 啟動 Hyper-V 管理員精靈。
2. 從 [新增虛擬機器精靈] 對話方塊，輸入 [名稱]、選取 [將虛擬機器儲存在不同位置] 選項，然後提供位置。我們建議將預設路徑變更為 NAS 或 SAN 磁碟區。按 [下一步]。



3. 從 [指派記憶體] 對話方塊，設定客體記憶體。通常，單一服務客體使用 512 MB 就足夠。按 [下一步]。



4. 從 [設定網路] 對話方塊，選取虛擬網路介面卡。確定您選取的虛擬網路介面卡，已繫結至實體網路介面卡。按 [下一步]。



- 從 [連接虛擬硬碟] 對話方塊，選取 [建立虛擬硬碟]。虛擬磁碟預設會建立在 VM 資料夾之下。您也可以使用現有的磁碟。按 [下一步]。



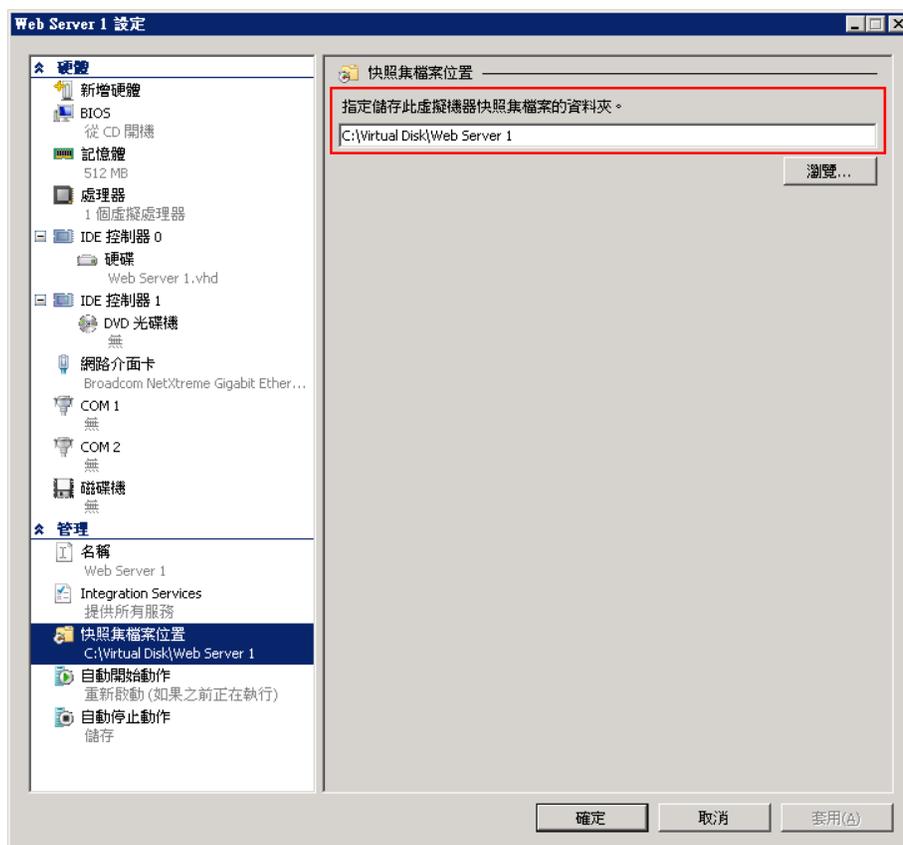
- 從 [安裝選項] 對話方塊，選取 [稍後安裝作業系統]，然後按 [下一步]。



- 從 [完成新增虛擬機器精靈] 對話方塊，選取 [在虛擬機器建立後加以啟動] 並按一下 [完成] 以結束精靈。



8. 快照資料夾會自動設為虛擬機器資料夾。按一下 [確定]。



9. 作業系統準備就緒後，請立即連線至虛擬機器。按一下 [動作] 功能表並選取 [插入整合服務安裝磁片]。



10. 在虛擬作業系統中安裝整合服務。

您也可以設定 Hyper-V 複本如下：

- 在主要伺服器上安裝 64 位元的 Microsoft Windows Server 2008 以及 Windows6.0KB950050-x86.msu Hyper-V 修補程式，並需具備可執行 Hyper-V 的 CPU 和主機板。複本伺服器可執行任何以 Windows 為基礎的系統。
- 對存在於主要上的複本，設定相同數量的網路連線。

WAN 的 Hyper-V 案例注意事項

本節說明如何建立一個 Hyper-V 案例並確保順利地在 WAN 環境中不同子網路間容錯移轉。首先設定一個額外的 IP 位址，並於建立 Hyper-V 案例時指定詳細資訊。

1. 在主要 Hyper-V 伺服器上執行中的 VM 上設定一個額外的 NIC。當 VM 容錯移轉後，這個 NIC 的 IP 位址將用於複本上。

附註：確定已新增或更新適當的路由表格，以使 IP 位址和子網路運作正常。

2. 依照一般程序建立 Hyper-V 案例。但 [高可用性] 內容應依照下列步驟設定：

- a. 展開 [切換] 並按一下 [網路對應]，選擇適當的網路對應。對應您所新增的額外 NIC/IP。當複本伺服器接管後，將使用這個 IP 位址。
- b. 輸入 DNS 伺服器 IP 詳細資訊。

附註：確定 RHA 引擎可更新 DNS 記錄。參見「[登入帳戶條件](#) (位於 p. 12)」。

- c. 展開 [網路流量重新導向] 並按一下 [重新導向 DNS]。選取 [開啓] 並輸入下列詳細資訊：

DNS 中主要伺服器上虛擬機器的 IP

IP 位址

指定主要伺服器上虛擬機器的 IP 位址。

DNS 中複本伺服器上虛擬機器的 IP

IP 位址

指定您在步驟 1 中所指定的額外 IP 位址。

Hyper-V 複製與高可用性

建立新的 Hyper-V 複製案例

複製設定內容均儲存在案例中。您必須針對每一部想要保護的伺服器建立案例。

附註：針對 Hyper-V HA/DR 案例，RHA 不支援 Hyper-V CSV (Cluster Shared Volume，叢集共用磁碟區) 叢集。

若要建立 Hyper V 複製案例

1. 開啟 [管理員]，依序選擇 [案例]、[新增] 或按一下 [新增案例] 按鈕。
[歡迎] 對話方塊開啓。
2. 選擇 [建立新的案例]，從清單選取 [群組名稱]，然後按 [下一步]。
附註：您建立的所有案例都會放入此案例群組。如果您未變更名稱，則最終群組名稱會將 [主要] 伺服器的名稱加入，做為它的一部分。
3. [選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。依序選擇 **Hyper-V** 和 [複製與資料復原案例 (DR)]，然後按 [下一步]。
4. [主要與複本主機] 對話方塊隨即開啓。選取或輸入 [案例] 群組名稱，並針對 [主要] 和 [複本] 伺服器輸入 [主機名稱] 或 [IP 位址] 和 [埠號]，啓用 [驗證主機上的 Arcserve RHA 引擎] 選項，然後按 [下一步]。
5. 等候引擎驗證完成。如果您必須在一或兩部伺服器上升級引擎服務，請按一下 [安裝]。就緒時請按 [下一步]。
6. [選取要複製的資料庫] 對話方塊隨即開啓。檢閱主要伺服器上自動搜索的結果清單。根據預設，會複製所有 VM。視需要清除選項，然後按 [下一步]。
7. [複本根目錄] 對話方塊隨即開啓。接受預設值或在複本上選取所需的根目錄，然後按 [下一步]。
8. [案例內容] 對話方塊隨即開啓。依需要設定內容，然後按 [下一步]。
9. [主要與複本內容] 對話方塊隨即開啓。依需要設定內容，然後按 [下一步]。
10. 等候案例驗證完成。解決任何警告或錯誤，然後按 [下一步]。
11. 從 [案例執行] 對話方塊，按一下 [立即執行] 初始化同步，然後啓動案例，或按一下 [完成] 稍後執行案例。

Hyper-V 複製內容

如果您想要變更透過精靈建立的案例，或要配置其他設定，則可以使用 [內容] 窗格修改案例。

[內容] 窗格及其索引標籤與情境有關，每當您選取案例資料夾中的其他節點，就會跟著改變。在設定其內容前，您必須停止案例。某些值一旦設定就無法修改，須加以注意。如欲取得設定案例內容及其說明的詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

內容會組織成 [管理員架構] 窗格上的索引標籤。會根據伺服器類型、Arcserve RHA 解決方案和案例狀態來顯示索引標籤。選取想要變更其內容的案例，然後選取適當的索引標籤。下列畫面顯示範例：

案例	狀態	產品	保護級	備註
stamwin2003	執行中	HA	HyperV	線上
主機	已變更	已備份	檔案	在多工處理中
xohypms	1.45 MB	133.14 MB	4	0.00 位元
xohypms	1.09 MB	113.14 MB	3	0.00 位元

ID	順序	嚴重性	主機/案例	時間	事件
SR00202	167	顯著的	10.50.48.44	2009/3/6 下午 06:25:32	異步期間的所有修改都會加以複製
IM00405	166	資訊	MS Exchange DR	2009/3/6 下午 06:25:31	正在將異步報告 (建立於 '2009/3/6 18:25:30') 黏到報告中
SR00120	164	資訊	10.50.48.44	2009/3/6 下午 06:25:30	異步已完成
IR00119	163	資訊	10.50.48.44	2009/3/6 下午 06:25:30	根目錄 c:/program files/exchsrvr/mdbdata 已異步
SR00139	162	顯著的	10.50.48.84	2009/3/6 下午 06:25:20	正在啟動 區域 異步 (包含具有相同大小與修改時間的檔案)
SR00014	161	顯著的	10.50.48.84	2009/3/6 下午 06:25:14	正在啟動案例 MS Exchange DR
SM00165	160	顯著的	MS Exchange DR	2009/3/6 下午 06:22:23	已連線到 10.50.48.84

根目錄索引標籤上的設定

自 [案例] 窗格選取一個主要伺服器。在目錄資料夾按兩下以新增或移除主要根目錄。您無法直接更新 Hyper-V 根目錄。對它按兩下會啟動 [自動探索]，列出主要伺服器上所有的虛擬機器。您可以在 [自動探索結果] 對話方塊中新增或移除虛擬機器。

自 [案例] 窗格選取一個複本伺服器。對於每一個主要根目錄，您必須指定一個複本根目錄。在複本伺服器的目錄資料夾按兩下。視需要選取或清除資料夾旁的核取方塊，以保留對應的主要目錄。

內容索引標籤上的設定

案例內容

這些設定值為整個案例建立預設行為。

- 一般內容 — 一旦建立便無法變更
- 複製內容 — 選擇複製模式 (線上或排定)、同步值 (檔案或區塊、略過相同大小/類型的檔案)，及選用設定 (複製 NTFS 壓縮屬性、複製 NTFS ACL、同步 Windows 共用、錯誤時防止自動重新同步)
- 事件通知內容 — 指定要執行的指令碼、選擇電子郵件通知，或將結果寫入事件日誌中
- 報告處理 — 指定報告設定、電子郵件分送或指令碼執行

主要與複本主機內容

這些設定值會在主要與複本主機同時建立伺服器內容。某些設定值會依伺服器類型而異。

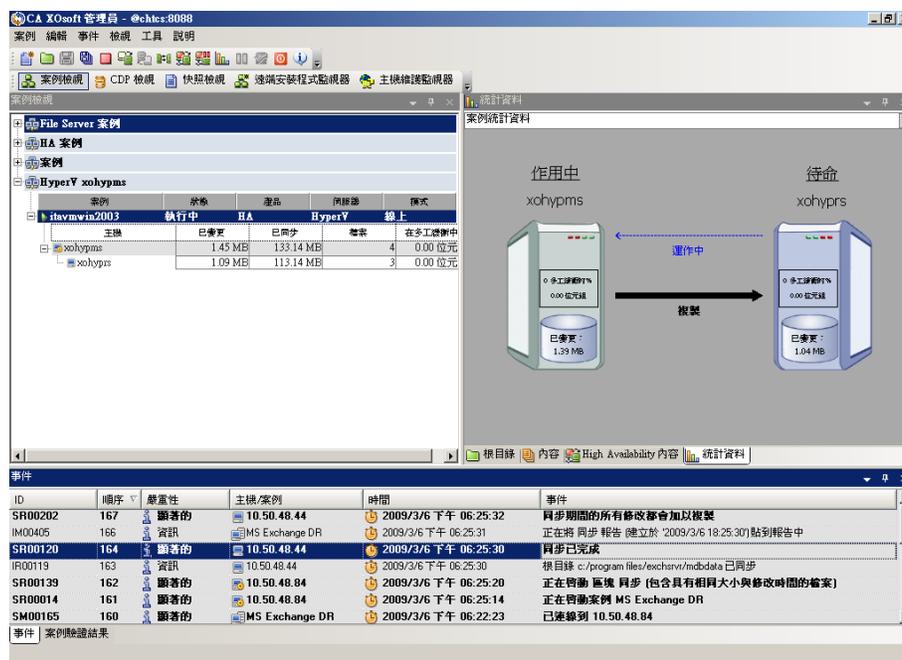
- 主機連線內容 — 輸入 IP 位址、埠號與主要及複本主機的完整名稱
- 複製內容 — 為主要主機啟用 Hyper-V 排程的書籤。這些內容因主要與複本主機而異。請參閱《Arcserve RHA 管理指南》以取得詳細資訊。
- 多工緩衝內容 — 設定大小、磁碟可用大小下限及目錄路徑。請參閱[多工緩衝目錄設定](#) (位於 p. 96)以取得詳細資訊。
- 事件通知內容 — 指定一指令碼來執行或選擇電子郵件通知，以及將結果寫入事件日誌中。
- 報告內容 — 選擇同步或複製報告、指定分送或指令碼執行。
- (複本) 復原內容 — 設定延遲或資料回帶內容。

Hyper-V HA 內容

如果您想要變更透過精靈設定的案例，或要設定其他設定，則可以使用 [內容] 窗格修改案例。

[內容] 窗格及其索引標籤與情境有關，每當您選取案例資料夾中的其他節點，就會跟著改變。在設定其內容前，您必須停止案例。某些值一旦設定就無法修改，須加以注意。如欲取得設定案例內容及其說明的詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

內容會組織成 [管理員架構] 窗格上的索引標籤。會根據伺服器類型、Arcserve RHA 解決方案和案例狀態來顯示索引標籤。選取想要變更其內容的案例，然後選取適當的索引標籤。下列畫面顯示範例：



根目錄索引標籤上的設定

自 [案例] 窗格選取一個主要伺服器。在目錄資料夾按兩下以新增或移除主要根目錄。您無法直接更新 Hyper-V 根目錄。對它按兩下會啟動 [自動探索]，列出主要伺服器上所有的虛擬機器。

自 [案例] 窗格選取一個複本伺服器。對於每一個主要根目錄，您必須指定一個複本根目錄。在複本伺服器的目錄資料夾按兩下。

內容索引標籤上的設定

案例內容

這些設定值為整個案例建立預設行為。

- 一般內容 — 一旦建立便無法變更
- 複製內容 — 選擇複製模式 (線上或排定)、同步值 (檔案或區塊、略過相同大小/類型的檔案)，及選用設定 (複製 NTFS 壓縮屬性、複製 NTFS ACL、同步 Windows 共用、錯誤時防止自動重新同步)
- 事件通知內容 — 指定一指令碼來執行或選擇電子郵件通知，以及將結果寫入事件日誌中
- 報告處理 — 指定報告設定、電子郵件分送或指令碼執行

主要與複本主機內容

這些設定值會在主要與複本主機同時建立伺服器內容。某些設定值會依伺服器類型而異。

- 主機連線內容 — 輸入 IP 位址、埠號與主要及複本主機的完整名稱。
- 複製內容 — 為主要主機啓用 Hyper-V 排程的書籤。這些內容因主要與複本主機而異。請參閱《Arcserve RHA 管理指南》以取得詳細資訊。
- 多工緩衝內容 — 設定大小、磁碟可用大小下限及目錄路徑。請參閱[多工緩衝目錄設定](#) (位於 p. 96)以取得詳細資訊。
- 事件通知內容 — 指定一指令碼來執行或選擇電子郵件通知，以及將結果寫入事件日誌中。
- 報告內容 — 選擇同步或複製報告、指定分送或指令碼執行。
- (複本) 復原內容 — 設定延遲或資料回帶內容。資料回帶預設為 [開啓]。

HA 內容索引標籤上的設定

這些設定值控制切換與切回的進行方式。

- 切換內容 — 選擇自動或手動切換，提供切換主機名稱、虛擬網路對應，以及反向複製設定
- 主機內容 — 指定主要與複本主機的完整名稱
- 運作中內容 — 設定活動訊號頻率和檢查方法
- 成功時的動作內容 — 定義自訂指令碼與可供使用的引數

建立一個新的 Hyper-V High Availability 案例

對於 Hyper-V，它可以在個別 VM 層次執行切換，而不是整部 Hyper-V 伺服器，這表示 Hyper-V 環境的每部虛擬機器都需要不同的 HA 案例。若要讓案例的建立更為輕鬆，您可以選取主要主機中多個繼承相同案例內容的 VM。此「多個 VM」案例接著會分割為子案例，因此您可以個別管理每部虛擬機器。

建立新的 Hyper-V HA 案例

1. 啟動 [管理員]。依序選取 [檔案]、[建立]、[新增案例]，或按一下 [新增案例] 按鈕。

[歡迎] 對話方塊開啓。

2. 按一下 [建立新案例]，並輸入 [案例群組名稱]，或從清單中選取一個然後按 [下一步]。

附註：如果您未指派案例群組名稱，則建立的所有案例都會預設為「案例群組」。在案例精靈完成後，此群組會成為案例名稱的一部份，並且自動更新為 Hyper-V。

[選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。

3. 依序選取 MS Hyper-V 與 High Availability 案例 (HA)，然後按 [下一步]。

[主要與複本主機] 對話方塊隨即開啓。

4. 輸入 [案例名稱]，並同時針對主要和複本伺服器輸入 [主機名稱] 或 [IP 位址] 和 [埠號]，啓用 [驗證主機上的引擎] 選項，然後按 [下一步]。

系統將提示您輸入使用者憑證。如果出現提示，請輸入適當的憑證，再按 [確定]。

如果您啓用引擎驗證，將會開啓 [引擎驗證] 對話方塊。

5. 等候驗證完成。按一下 [安裝] 以在指定的主機上安裝引擎或按 [下一步]。

[要複製的資料庫] 對話方塊隨即開啓，列出在您所指定主要伺服器上所找到的自動搜索虛擬機器。依預設，會選取所有虛擬機器以進行複製。針對 HA，必須選取含有所有相關檔案的完整 VM。

6. 選取或清除要複製的虛擬機器，然後按 [下一步]。

[案例內容] 對話方塊隨即開啓。

7. 視需要變更內容，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

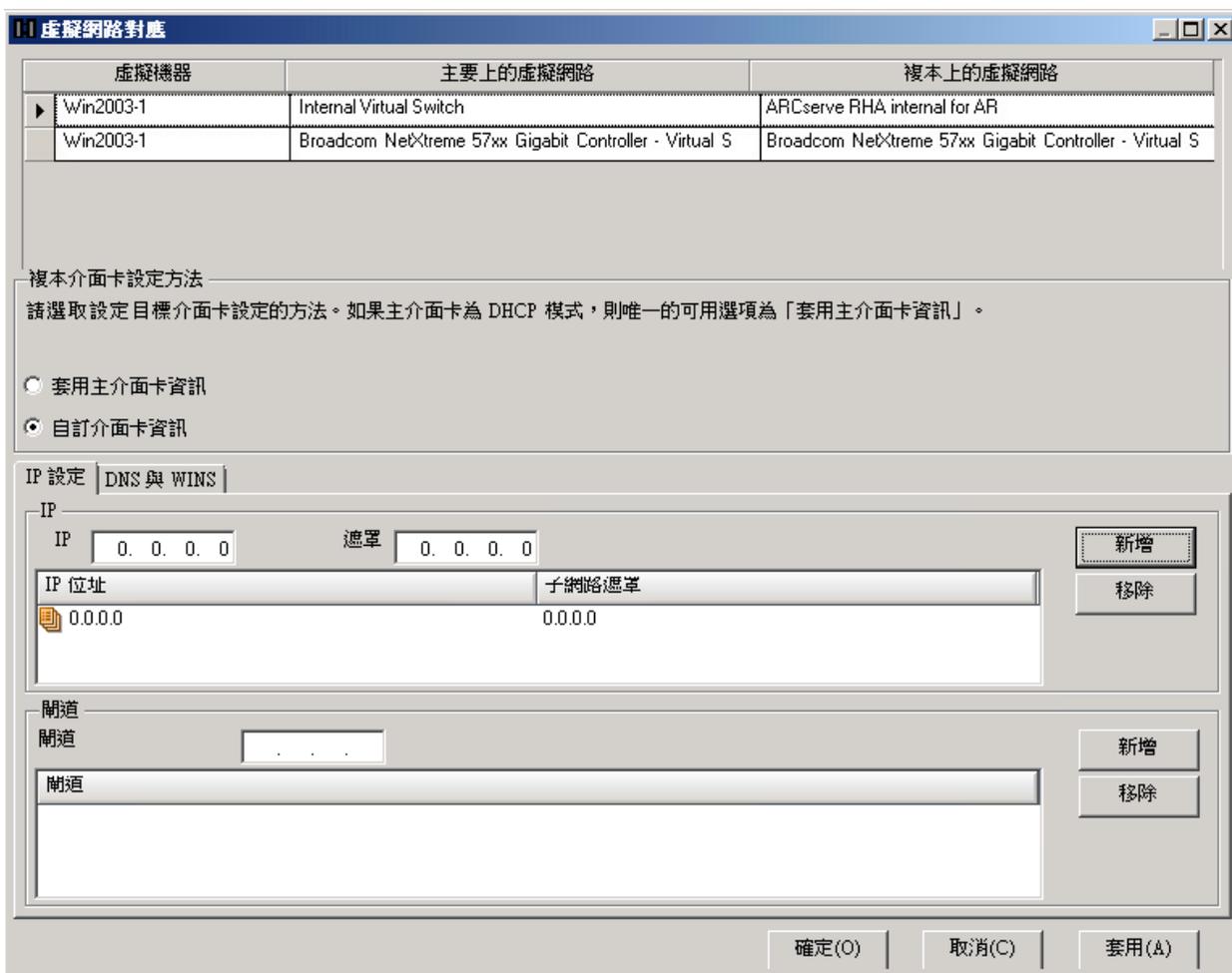
[主要與複本內容] 對話方塊隨即開啓。

- 視需要變更內容，然後按 [下一步]。[排程的書籤] 會以自動設定為 [開啓] (預設值為 1 小時)，但是您可以視需要加以調整。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

等候 [切換內容] 對話方塊擷取資訊。

- 開啓 [切換內容] 時，請選取 [按一下以編輯虛擬網路對應]。

[虛擬網路對應] 對話方塊隨即開啓。



- 將列出的虛擬機器對應到複本伺服器上所需的虛擬網路，並選取複本介面卡設定方法。

套用主要介面卡資訊

指定在複本伺服器上的虛擬機器應使用與主要伺服器上網路介面卡相同的資訊。

自訂介面卡資訊

指定您可以手動輸入虛擬機器的 IP 位址、DNS、WINS 以及閘道資訊。

附註：針對在動態磁碟上擁有開機磁區的虛擬機器，有時在切換後未正確配置網路資訊。您必須在啟動虛擬機器後手動設定 IP 位址。

限制：如果 Hyper-V 案例保護的 VM 系統磁碟區是動態磁碟，則在切換程序期間，部份網路對應設定無法套用至複本 VM。RHA 不支援此類型虛擬機器的網路對應。

- 若需要，可以設定任何其他的切換內容，然後按 [下一步]。

[切換與反向複製初始化] 對話方塊隨即開啓。建議您將 [切換] 設定為 [自動]，並將 [反向複製] 設定為 [手動]。

- 選擇要用來初始化切換的方法，然後反向複製，再按 [下一步]。

等候 [案例驗證] 處理完成。

如果 [案例驗證] 列出任何錯誤，您應先加以解決再繼續。如果列出任何警告，您也應先加以解決才能順利繼續。完成變更後，按一下 [重試] 來重複驗證。

按 [下一步]。

[案例執行] 對話方塊隨即開啓。

- 按一下 [立即執行] 以開始同步，並啓動案例。按一下 [完成] 可讓您稍後執行案例。

切換與切回

*切換*和*切回*是一種程序，指的是 [主要] 與 [複本] 伺服器之間所進行主動和被動角色的交換，因此，如果 [主要] 目前為主動，則會於 [切換] 將主動角色傳送至 [複本] 之後變更為被動。如果 [複本] 為主動，則會於 [切換] 將主動角色傳送至 [主動] 之後變更為被動。觸發切換的方式有兩種，一種是按下按鈕來觸發，一種是由 Arcserve RHA 在偵測到主要無法使用時自動觸發 (如果您已從 [切換與反向初始化] 對話方塊啓用 [自動執行切換] 選項)。當此選項關閉時，系統會通知您主要伺服器已關閉，因此您可以從 Arcserve RHA 管理員手動初始化切換。

切換與切回如何運作

HA 案例開始執行且同步程序完成後，複本伺服器會定時檢查主要伺服器是否仍在運作中 (預設是每 30 秒檢查一次)。下列為可用的監視檢查類型：

- **Ping** — 一種傳給主要主機之 VM 的要求，用以確認 VM 仍在運作及回應。如果 [運作中] 檢查傳回 false，複本主機即會自動啟動 VM。
- **使用者定義檢查** — 一種可調整的自訂要求，可用來監視特定的應用程式。
- **連線至資料庫** — 一種傳送至主要主機的要求，可用來驗證是否適當的服務在執行中，以及 VM 是否為作用中並回應 Ping。

這些檢查會連續執行 (若已啓用的話)。如果設定中的任何部份發生錯誤，會視為整個檢查失敗。如果在所設定的逾時期間 (預設是 5 分鐘) 內所有檢查都失敗，將視主要伺服器上的 VM 為已當機。然後，根據 HA 案例的設定，Arcserve RHA 會傳送警告給您或是自動初始化切換。

當您建立 HA 案例時，已定義了初始化切換的方式。

- 如果您在 [切換與反向複製初始化] 頁面中選取 [手動初始化切換] 選項，請手動執行切換。如需詳細資訊，請參閱主題 [<初始化切換>](#) (位於 p. 83)。
- 如果您選取 [自動初始化切換] 選項，即使主要伺服器在運作中，您仍然可以執行手動切換。當您想測試系統時，或是想使用複本伺服器繼續應用程式的服務時 (此時某些形式的維護是在主要伺服器上執行)，可以初始化切換。觸發的 (自動) 切換會完全與管理員所執行的手動切換相同，不同之處在於，前者是由主要伺服器上的資源失敗所觸發，而非由管理員按一下 [執行切換] 按鈕所手動初始化的切換。會監視伺服器 ping 回應、應用程式服務狀態和 VM 連線能力。逾時參數也可加以設定，詳見《Arcserve RHA 管理指南》中所述。

當您建立 HA 案例時，已定義了初始化反向案例的方式。

- 如果您在 [切換與反向複製初始化] 頁面中選取 [自動初始化反向複製] 選項，切換之後只要原始的主要伺服器可以再次使用，就會自動開始進行反向的複製 (從複本到主要)。
- 如果您選取 [手動初始化反向複製] 選項，就必須執行手動切回。如果您選取手動選項卻沒有初始化手動切回，就必須執行從複本到主要的資料重新同步，即使在全新的切換測試之後主要伺服器沒有發生失敗也必須如此。

當 [反向複製] 功能關閉時，若要在切換發生之後啓動反向複製，請按一下 [執行] 按鈕。此功能的優點在於，如果主要與複本伺服器在切換期間都處於線上與連線狀態，則不需要進行反向重新同步。重新同步會比較主要和複本伺服器上的資料，以決定在即時複製開始之前要傳輸哪些變更；這會花一點時間。切換時如果自動反向複製已開啓，且兩個伺服器都在線上，就會反向複製而不需重新同步。這是不需要重新同步的情況之一。

初始化切換

不論是手動或自動，觸發之後，切換程序本身是完全自動的。

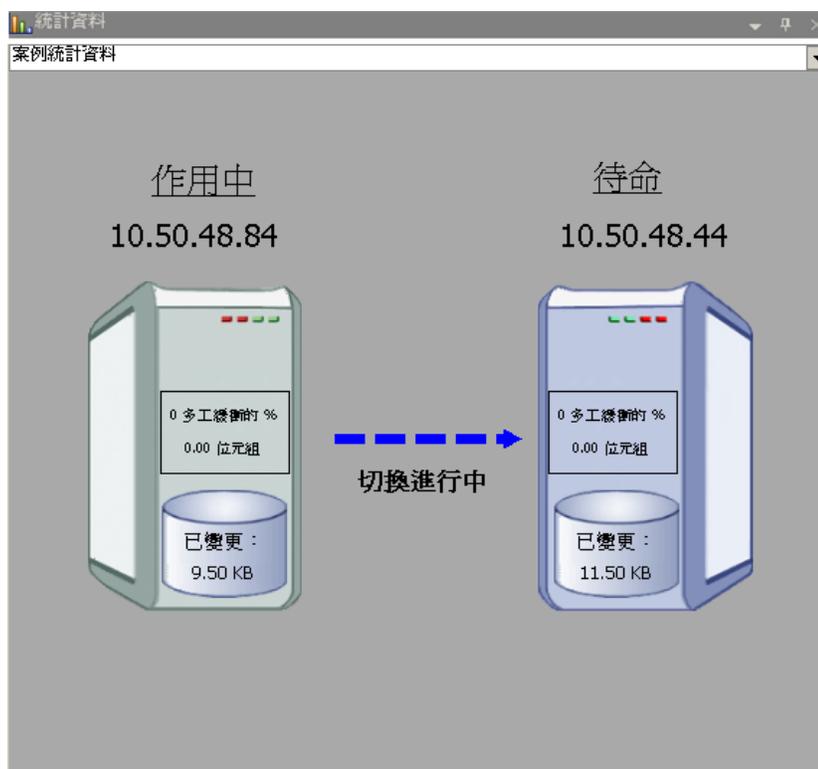
手動初始化切換

1. 開啓 [管理員]，在 [案例] 窗格中選取所要的案例。確認它已執行。
2. 按一下 [執行切換] 按鈕，或選取 [工具] 功能表中的 [執行切換] 選項：



確認訊息隨即出現。

- 按一下 **[執行切換]** 確認訊息中的 **[確定]**。這個程序初始化的切換是從主要伺服器切換到複本伺服器：



在切換期間，切換程序的詳細資訊是位於 **[事件]** 窗格中。

- 切換完成後，案例就會停止：

HyperV 10.50.48.48				
案例	狀態	產品	伺服器	模式
win2008	使用者已停止	DR	HyperV	線上
winxp	使用者已停止	DR	HyperV	線上
主機	已變更	已同步	檔案	在多工機中
10.50.48.48				
10.50.48.35				

附註：只有當**自動反向複製**定義為**[自動啟動]**時，案例才會在切換後繼續執行。

在**[事件]**窗格中會出現訊息告訴您**切換已完成**，然後告訴您**案例已經停止**。

現在，**[主要]**會變成被動，而**[複本]**會變成主動。

初始化切回

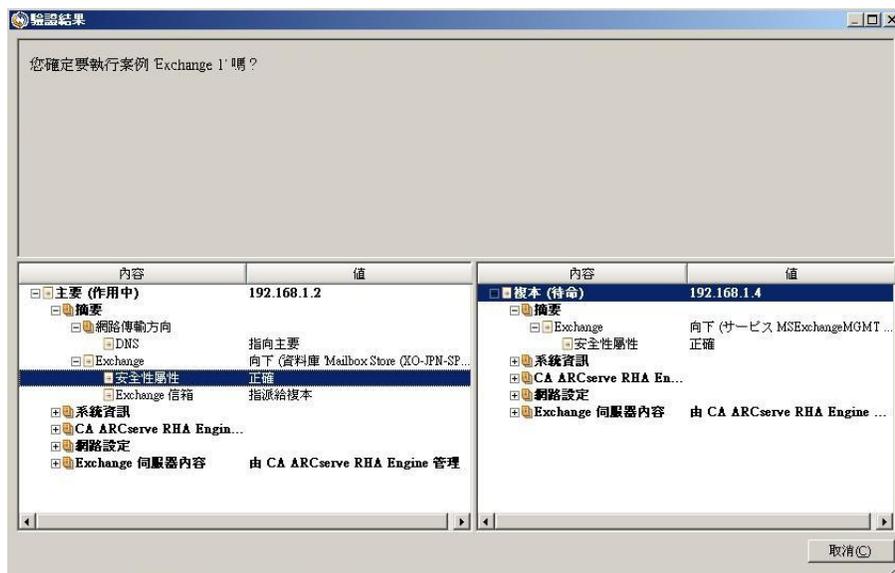
初始化切換 (不論是手動還是自動) 之後，您有時會需要將伺服器角色顛倒，讓原始主要成爲作用中伺服器，並讓複本成爲待命伺服器。在切回伺服器之間的角色之前，請先決定是否要讓原始複本伺服器上的資料覆寫原始主要上的資料。如果是，必須先執行反向案例，又稱爲「向後案例」。

附註： 下列步驟不會因伺服器類型而有所不同。

手動初始化切回

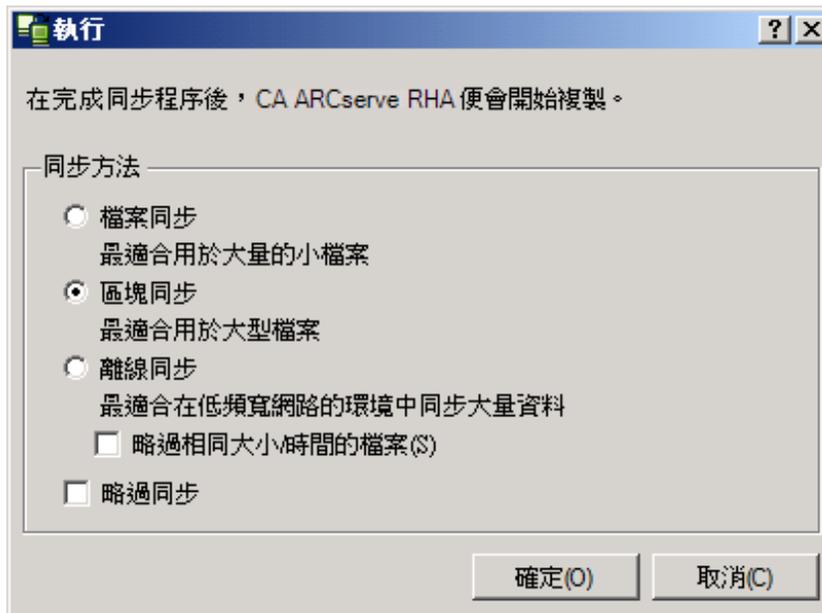
1. 確保網路中的主要和複本伺服器都可使用，且引擎正在執行。
2. 開啓 [管理員]，並在 [案例] 窗格中選取所要的案例。
3. 執行下列其中一項動作：
 - 如果案例已經在執行，則直接跳到步驟 4。
 - 如果案例還沒執行，請執行這些步驟然後移至步驟 4：
 - a. 按一下工具列上的 [執行] 啓動案例。

Arcserve RHA 會偵測到切換已發生，並驗證其狀態和設定。驗證完成後，[驗證結果] 對話方塊隨即出現，如果偵測到錯誤和警告會在對話方塊中列出，並提示您許可向後案例的執行。如有需要，按一下 [進階] 按鈕會另外開啓窗格，詳述參與案例的主機的相關資訊。

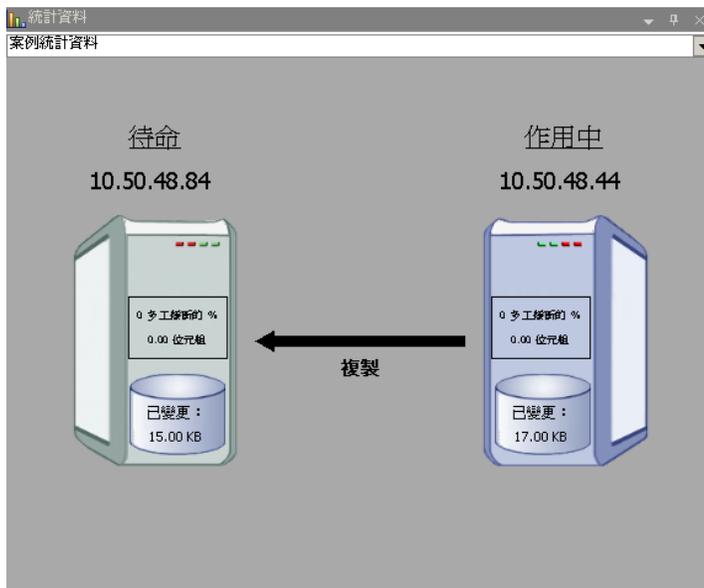


- b. 在 [執行] 對話方塊中選取同步方法，然後按一下 [確定] 開始重新同步。

附註：請參閱《Arcserve RHA 管理指南》，以取得同步方法的詳細資訊。



重新同步完成後，會在 [事件] 窗格中看到這個訊息：「同步期間的所有修改都會加以複製」。從作用中伺服器到待命伺服器的複製作業現在就會開始。



附註：此時您已可以將主要和複本伺服器的角色換回來。

4. 當案例正在執行將伺服器的角色換回來時，按一下工具列上的 [執行切換]。確認訊息隨即出現。
5. 按一下 [是] 清除訊息並開始切回程序。

切回完成後，伺服器角色換回來，且案例會自動停止。

附註：當 [反向複製初始化] 選項定義為 [自動啓動] 時，切回後案例將繼續執行。

此時可以使用案例的原始 (向前) 狀態再度執行案例。

切換的考量事項

若要防止覆寫資料，最佳作法是設定 [切換] 或 [反向複製初始化] 內容設為 [自動]。如果伺服器在這兩個內容都設為 [自動] 時失敗，則 Arcserve RHA 會觸發不需您執行管理動作的 [切換]，而且可能會在您未能調查失敗原因之前就啓動 [反向複製]。在 [反向複製] 期間，Arcserve RHA 會覆寫生產伺服器上的資料。

如果切換期間發生當機或停電，您可能需要執行復原作用中伺服器程序。

不使用精靈執行案例

建立案例後，需要執行案例才能啓動複製程序。一般而言，在複本主機上複製主要主機上的資料變更之前，需要先同步主要和複本主機。因此，初始複製的第一步是同步主要和複本伺服器。同步伺服器後，會自動啓動線上複製，以主要主機上發生的所有變更持續更新複本主機。

附註： 爲了成功執行複製程序，請驗證執行引擎的使用者具有主要主機上的「讀取」權限、每一個複製根目錄及其中檔案的「讀取和寫入」權限，以及所有參與複本主機的「讀取和寫入」權限。

若要啓動案例：

1. 在 [案例] 窗格上，選取要執行的案例。
2. 若要執行案例，請按一下 [標準] 工具列上的 [執行]  按鈕。

Arcserve RHA 會先驗證案例後再執行。

如果未正確設定案例，或參與的主機發生問題，[事件] 窗格上會報告錯誤。

附註：

- 若顯示任何錯誤，就無法執行案例。必須先更正這些錯誤，才可以啓動複製程序。
- 唯有在啓動引擎前，將裝載點新增至主要主機，複製裝載點才會成功。如果引擎已在執行，並在此時將裝載點加入主要根目錄中，則不會報告錯誤，也不會開始複製。在這種情況下，需要先在主要主機上重新啓動引擎，才能初始複製。

如果沒有報告錯誤，則會出現 [執行] 對話方塊。

3. 從 [執行] 畫面中，選取下列項目，然後按一下 [確定]：
 - **同步方法** — 對於資料庫與虛擬程式應用程式，[區塊同步] 通常是最佳作法，但如果是「檔案伺服器」或其他具有大量小檔案的應用程式，請選擇 [檔案同步]。請參閱《Arcserve RHA 管理指南》以取得詳細資訊。
 - **略過相同大小/時間的檔案** — 如果是資料庫應用程式，請停用此選項。如果是「檔案伺服器」應用程式，請啓用此選項，以加速比較程序並降低整體同步時間。請參閱《Arcserve RHA 管理指南》以取得詳細資訊。
 - **略過同步** — 只有在確定主要和複本主機根目錄中的資料完全相同時，才選取此選項。

[管理員] 指出案例執行時，在案例左側會出現綠色播放符號，且案例狀態會轉換成執行：

案例	狀態	產品	伺服器	模式
win2008	使用者已停止	DR	HyperV	線上
winxp	執行中	DR	HyperV	線上
主機	已變更	已同步	檔案	在多工邊際中
10.50.48.84				
10.50.48.44				

當案例正在執行時，[架構] 窗格底部會出現 [統計資料] 索引標籤，其中會顯示複製的圖形化檢視。

依據預設，一旦發生同步，就會產生 [同步報告]。若要檢視報告，請參閱主題〈[檢視報告](#) (位於 p. 62)〉。

附註：您也可以定期產生 [複製報告]，以便監視每部參與伺服器上的複製程序。如需詳細資訊，請參閱《*Arcserve RHA 管理指南*》。

停止案例

停止案例

1. 在 [案例] 窗格中，選取要停止的案例。
2. 若要停止案例，請按一下 [標準] 工具列上的 [停止]  按鈕。
確認訊息隨即出現，提示您核准案例停止。
3. 按一下確認訊息中的 [是]。案例隨即停止。

停止案例後，管理員不會再於案例左側顯示綠色播放符號、案例的狀態會變成「使用者已停止」，且 [架構] 窗格上不再出現 [統計資料] 索引標籤。

檢視報表

Arcserve RHA 可在複製與同步程序上產生報告。這些報告可以儲存在您需要的位置上，從 [報告中心] 開啓以供檢視、以電子郵件傳送到特定地址，或觸發指令碼執行。

產生報告的預設儲存目錄為：

`[ProgramFilesFolder]\CA\XOsoft\Manager\reports`

若要檢視報告

- 若要檢視報告，首先要開啓 [報告中心]。共有兩種開啓方式：
 - 在 [概觀] 頁面上，在左側的 [快速啓動] 窗格上按一下 [報告中心] 連結。
 - 從 [工具] 功能表，依序選取 [報告]、[顯示案例報告] 選項。
[報告中心] 在新視窗中開啓。
[報告中心] 包含兩個表格：
 - 上方表格 — [每個案例可用的報告] — 包含具有報告的所有案例清單，以及每一個案例可用的報告的類型和數量。
 - 下方表格 — [報告] — 包含上方表格中選取的案例所適用的所有報告清單。
- 若要檢視特定報告，請自 [每個案例可用的報告] 表格選取此報告代表的案例。接著，從下方的 [報告] 表格中，按一下要開啓的報告：

報告							
拖曳這裡的資料行標題，以便依據該資料行分組							
主機	變更	日期	時間	類型	摘要	詳細的	大小 (位元組)
10.50.46.35	已找到變更	2009/3/11	16:39:39	同步			1744

附註：依據您的設定，同步和應用程式報告除了會產生 [摘要] 報告，也會產生 [詳細的] 報告。這兩份報告都代表相同的程序，但 [詳細的] 報告另外提供參與程序的檔案清單。

選取的報告會隨即出現在新的視窗中。

資料復原程序

當事件導致主要資料遺失時，可以從複本還原資料。復原程序實際上為相反方向的同步程序 — 從複本到主要。您可以將遺失的資料從 [複本] 復原到 [主要] — 此選項是反向的同步程序，而且需要您停止案例。或者，您可以從特定事件或時間點復原遺失的資料 (資料回帶) — 此選項使用戳記檢查點程序和使用者定義的書籤，將 [主要] 上損毀的資料回復到發生損毀之前的時間。

重要！ 您必須停止複製才能初始復原。

設定書籤

書籤是手動設定的檢查點，標示您可能要返回的狀態。建議您在發生可能會導致資料不穩定的任何活動之前，先設定書籤。書籤是即時設定的點，不能用於過去的事件。

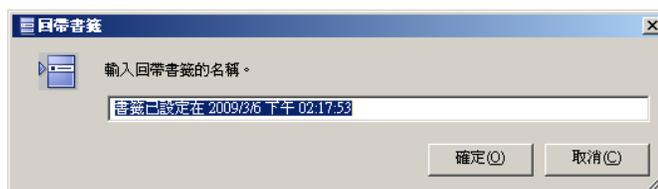
附註：

- 只有在 [複本內容] 清單中的 [復原 — 資料回帶] 選項設定為 [開啟] 時，才能使用此選項。
- 您無法在同步程序期間設定書籤。
- Hyper-V HA 可讓您排程書籤。

若要設定書籤

1. 執行必要的案例時，選取您要回帶資料的複本主機。
2. 從功能表上，選取 [工具]、[設定回帶書籤]。

[回帶書籤] 對話方塊隨即出現：



[回帶書籤] 對話方塊中出現的文字，會出現在 [回帶點選擇] 對話方塊中並成為書籤的名稱。預設名稱包含日期與時間。

3. 接受預設的名稱，或替書籤輸入新名稱。建議您提供有意義的名稱，以便在稍後協助您辨識必要的書籤。然後按一下 [確定]。

這會設定書籤。

在 [主要與複本內容] 中，[啓用排程的書籤] 選項預設為 [關閉]。排程書籤可讓您使用 [資料回帶] 選項 (預設為 [關閉])。按一下 [排程設定] 的 [值] 欄，以設定定期的書籤排程。

如何還原 Hyper-V 機器上的資料

從 Hyper-V 虛擬機器還原資料的程序，與符合下列條件之任何其他案例中的還原非常類似：

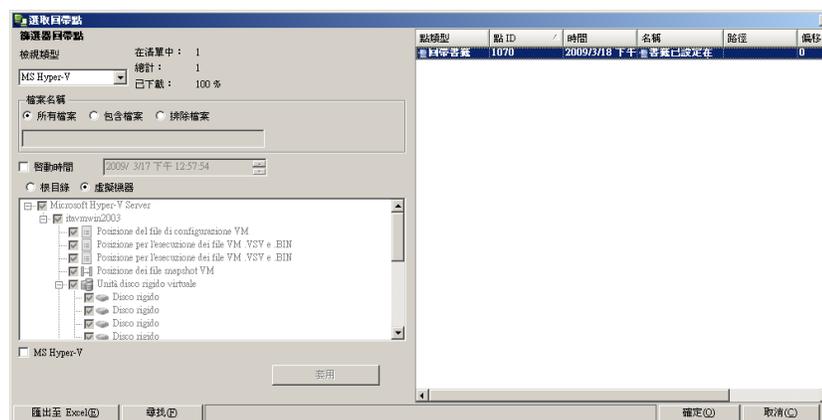
- **停止 VM** — Arcserve RHA 會在復原之前自動將 VM 關機，以覆寫現有的 VM。完成還原之後，您需要手動重新啟動 VM。
- **選取書籤** — 您必須將資料倒回到特定的時間點 (即書籤或回帶點)。預設的頻率為 1 小時，但您可將書籤依您定義的頻率來加以設定。建立 Hyper-V 案例時，確保已在 [主要與複本主機內容] 畫面上，將 [啓用 Hyper-V 排程的書籤] 設定設為 [開啓]。針對現有的案例，您可手動編輯此內容。
- **資料同步** — 使用 [檔案] 或 [區塊] 同步。

使用回帶點復原 Hyper-V 資料

針對 Hyper-V 案例，也適用資料回帶復原方法。

在 Hyper-V 伺服器 HA 案例中使用回帶點復原遺失的資料

1. 從 [管理員] 上，選取所需的案例，並停止該案例。
2. 從 [管理員] 選取 [複本主機] 以啓用 [還原資料] 選項。
3. 從 [工具] 功能表選取 [還原資料]，或按一下 [還原資料] 按鈕以開啓 [復原方法] 對話方塊。
4. 根據您要將回帶資料同步回 [主要] 還是僅保留在 [複本] 上，選擇所要的 [回帶資料] 方法。選擇 [回帶資料] 選項時，會自動建立 [復原案例]。在回帶程序結束之前會執行 [復原案例]。按一下 [下一步] 以繼續。
5. 等待 [回帶點選擇] 對話方塊擷取資訊。啓用 [選取回帶點] 按鈕時，請按一下該按鈕繼續。
6. Hyper-V 的 [選取回帶點] 對話方塊隨即開啓。



此對話方塊會顯示 Hyper-V 案例的特定資訊。您可以選擇依檔案名稱或啓動時間顯示回帶點。選取所要的回帶點，然後按一下 [確定] 回到 [回帶點選擇] 對話方塊，此對話方塊現在會顯示您所選取的回帶點。

7. 按 [下一步]，開啓 [同步方法] 對話方塊。
8. 選擇 [區塊同步] 然後按一下 [完成]。

Arcserve RHA 會將資料回帶到您選取的點。回帶程序結束後，[事件] 窗格會顯示下列訊息：「回帶程序已順利完成」。

如果選擇以 [復本] 的資料取代 [主要] 的資料，Arcserve RHA 會啓動 [復本] 到 [主要] 的同步程序。完成之後，會停止暫時的 [復原案例]，接著刪除該案例。如果您想要，可以檢視預設產生的 [同步報告]。此時，可以依照原始案例重新啓動 [複製]。

如何啓動復本伺服器上的 Hyper-V VM

當虛擬機器失敗而轉向復本伺服器時，Arcserve RHA 會自動啓動復本上的虛擬機器。

其他資訊與提示

本節提供關於應用程式的實用資訊。

- 依預設，多工緩衝是位於 Arcserve RHA 安裝的 /tmp 目錄中。修改多工緩衝目錄的路徑名稱即可變更預設位置。最好是將多工緩衝放在非 SQL 資料庫或日誌檔磁碟機上。使用專屬的磁碟區做為多工緩衝資料夾，可提升系統高負載時的效能。如果變更多工緩衝位置，請記得從防毒掃描中移除新路徑：排定和即時二者都要。
- Arcserve RHA 支援頻寬限制和頻寬限制排程。如果您需使用此功能，請查閱《Arcserve RHA 管理指南》。

疑難排解 Hyper-V

下列提供的資訊可協助您解決特定問題：

CV01378 Hyper-V HA 案例具有未指派的虛擬網路對應

原因：

您建立的案例在 [復本] 上探索到多個虛擬網路。您必須手動對應其他虛擬網路。

動作：

從 [High Availability 內容] 展開 [切換] 內容，然後按一下 [按一下以編輯虛擬網路對應]，手動對應虛擬網路。

無法編輯虛擬網路對應

原因：

這是內部錯誤。

動作：

1. 重新啓動控制服務。
2. 重新建立案例。
3. 收集記錄檔訊息和案例 .xmc 檔案。
4. 連絡支援。

無法從複本擷取虛擬網路的清單

原因：

這是內部通訊錯誤，但案例的設定可能是正確的。

動作：

1. 收集記錄檔訊息和案例 .xmc 檔案。
2. 連絡支援。

複本伺服器未定義虛擬網路。 這可能表示 [複本] 未啓用 **Hyper-V** 角色，或未設定虛擬網路。

原因：

複本伺服器未定義虛擬網路。這可能表示 [複本] 未啓用 **Hyper-V** 角色，或未設定虛擬網路。

動作：

確定 [複本] 伺服器上已啓用 **Hyper-V** 角色。確保至少有定義一個虛擬網路。

編輯錯誤

原因：

必要欄位爲空白，或提供的內容無效。

動作：

確保所有欄位均已填寫，並且輸入的內容有效。

多工緩衝目錄設定

Arcserve RHA 多工緩衝是磁碟上的資料夾，當頻寬不足而無法即時傳輸所有變更時，就會將要複製的資料備份 (多工緩衝) 在這個資料夾中。可能因為短暫的網路斷線、網路塞車或單純就是因為網路頻寬不夠傳輸伺服器上的變更資料量，而需要多工緩衝資料。除了儲存等待可用頻寬的變更之外，多工緩衝空間也用於一般同步程序。因此，在同步期間建立些許多工緩衝是正常的。

請將多工緩衝資料夾放在使用率相對較小的磁碟機上，如專門的磁碟區或開機/系統磁碟區。請勿將多工緩衝資料夾放在包含常用系統 (OS)、使用者或應用程式資料的磁碟區上。例如包含資料庫、共用檔案或系統分頁檔的磁碟區。多工緩衝資料夾預設是放在 Arcserve RHA 安裝目錄的 tmp 資料夾中。多工緩衝參數是在 [內容] 索引標籤內 (主要或複本上皆是)，或是以 [新增案例精靈] 設定，可決定多工緩衝所使用的磁碟空間量。在大部分情況下，使用預設值即已足夠。不過，如果您變更這個值，這個值至少應為資料集總大小的 10%。例如，如果您在伺服器上複製 50 GB 的資料，應該確保至少有 5 GB 的空間供多工緩衝使用。

重要！ 如果變更多工緩衝位置，請記得將這個新路徑從檔案層級防毒掃描中移除 (不論是排定還是即時的掃描都一樣)。

附註：多工緩衝目錄並非預先配置好空間的資料夾，只有需要時才會使用。

管理服務

在案例建立或修改時，您可以指定要管理的服務。在案例建立時，服務管理畫面會顯示於 [案例建立精靈] 中。針對現有案例，您也可以從 Arcserve RHA 管理員根目錄頁籤管理服務。

特定主要伺服器上探索到的服務將會自動顯示於 [案例建立精靈] 中的 [服務探索結果] 畫面。

下列步驟供 [自訂應用程式] 案例使用。

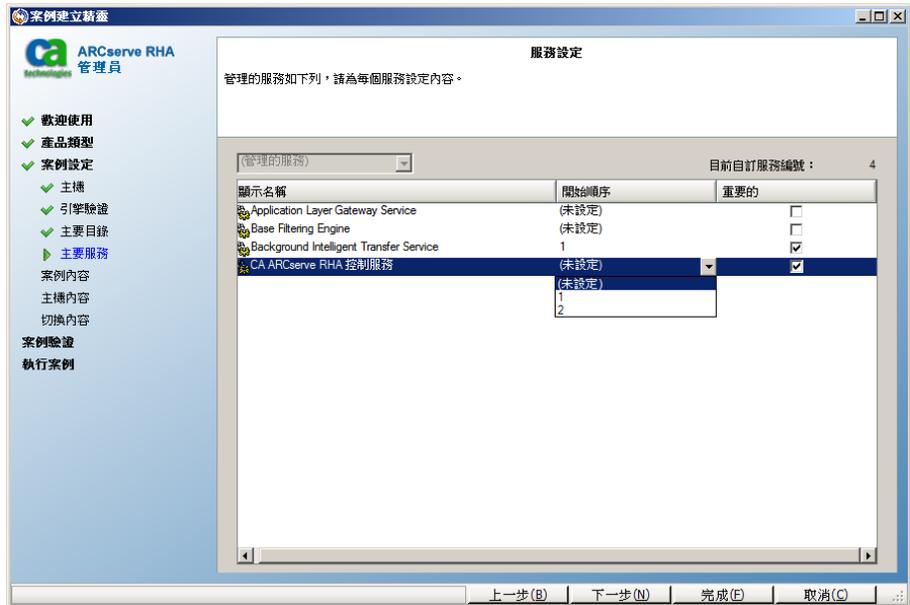
若要管理服務



- **全部**- 列出所有在主要伺服器上探索到的服務
- **管理的服務** - 僅列出已勾選的服務
- **Oracle 資料庫** - 如果目前主機已安裝 Oracle 則列出 Oracle 相關的服務
- **Microsoft SQL Server** - 如果目前主機已安裝 SQL Server 則列出 SQL Server 相關的服務
- **Microsoft IIS Server** - 如果目前主機已安裝 IIS Server 則列出 IIS Server 相關的服務
- **Microsoft SharePoint Server** - 如果目前主機已安裝 SharePoint Server 則列出 SharePoint Server 相關的服務

- **Microsoft VMware Server** - 如果目前主機已安裝 vCenter Server 則列出 vCenter Server 相關的服務
 - **Microsoft Exchange Server** - 如果目前主機已安裝 Microsoft Exchange Server 則列出 Microsoft Exchange Server 相關的服務
 - **Microsoft Dynamics CRM Server** - 如果目前主機已安裝 Microsoft Dynamics CRM Server 則列出 Microsoft Dynamics CRM Server 相關的服務
1. 選取一個要監控的服務。按一下每個列出服務左側的方塊，可選取要監控的服務。

重要！ 請勿使用 [服務管理] 來監控單一案例中 [主要] 伺服器上的每個服務。這個案例類型並非設計用來保護整個伺服器。
 2. 按 [下一步] 以前往 [服務設定] 畫面。



3. 在您選擇的每個服務的 [啟動順序] 欄中，指定代表啟動順序的數值。對於不在乎順序的服務，請使用預設值 ([未設定])。當您設定這些值時，下拉式清單中可用的選項會隨之更新。第一個服務僅有兩個選項：未設定和 1。第二個服務有三個選項：未設定、1 和 2 等等。如果您將相同的啟動順序指定到兩個服務上，Arcserve RHA 會自動將您所做的選項重新排序。
4. 在 [複製] 案例中，[重大] 欄已停用。在 HA 案例中，使用 [重大] 欄以指定當服務失敗時是否應該觸發切換。按預設，所有服務都將標示為 [重大]。清除失敗時不需要切換為待機伺服器的服務的方塊。

第 4 章：保護完整系統

[完整系統] 案例可供您保護或移動實體系統到虛擬機器上。透過 [完整系統] 案例，您可以手動或自動切換實體機器到虛擬伺服器，執行保證復原測試，或設定可做為原始機器或新機器還原點的書籤。

Arcserve RHA 支援動態磁碟，包括簡易、等量、鏡映、跨距以及 RAID-5 磁碟區。您可以同時擁有主要與複本做為動態磁碟。動態磁碟讓您建立可跨越多個磁碟的磁碟區。

附註：當您建立一個書籤時，RHA 引擎呼叫應用程式 VSS 編寫器以便於主要伺服器上建立一個一致的應用程式快照。RHA 有四個參數 (EnableVSSWriters、ExcludedWriterList、IncludedWriterList、StartWriterServicesList) 在 ws_rep.cfg 檔中，可自訂 RHA 引擎如何呼叫應用程式 VSS 編寫器以建立快照。

本節包含以下主題：

[完整系統的運作方式](#) (位於 p. 100)

[完整系統案例的統一擴充韌體介面 \(UEFI\) 支援](#) (位於 p. 103)

[Windows 2012 支援](#) (位於 p. 103)

[為完整系統案例配置主要和複本](#) (位於 p. 104)

[建立完整系統案例](#) (位於 p. 106)

[使用已預先定義複本詳細資料的範本建立完整系統案例](#) (位於 p. 111)

[為 Hyper-V 平台建立完整系統案例](#) (位於 p. 118)

[建立一個完整系統層疊案例以新增多個複本](#) (位於 p. 121)

[配置網路 Proxy 以連線到雲端服務](#) (位於 p. 129)

[完整系統案例的其他內容](#) (位於 p. 153)

[在完整系統 EC2 案例中配置額外內容](#) (位於 p. 154)

[完整系統案例的重新導向方式](#) (位於 p. 156)

[執行完整系統 HA 案例](#) (位於 p. 156)

[虛擬機器上的作業](#) (位於 p. 156)

[還原完整系統](#) (位於 p. 159)

[使用更新 DNS 工具的 DNS 重新導向](#) (位於 p. 164)

[執行裸機復原](#) (位於 p. 165)

[執行完整系統 Assured Recovery 測試](#) (位於 p. 195)

[完整系統案例的復原作用中伺服器](#) (位於 p. 196)

[其他工具](#) (位於 p. 197)

完整系統的運作方式

使用完整系統案例以保護所有伺服器，不管應用程式類型為何。支援複製、高可用性 (High Availability) 以及保證復原 (Assured Recovery)。完整系統不論應用程式為何，可供您將整個實體機器 (主要) (包含所有系統狀態資訊) 傳輸到一個支援作用中伺服器的客體作業系統的虛擬化複本上。

下列的虛擬化環境在 [完整系統] 案例中已支援為複本伺服器：

- Microsoft Hyper-V
- Citrix XenServer (Xen)
附註：使用 XenServer 前，請前往 www.citrix.com 檢視 XenServer 的配置限制。
- ESXi/vCenter 伺服器
- Amazon EC2

附註：參見 Arcserve 支援網站上的《Arcserve RHA 版本說明》或《相容性標準》以瞭解支援的版本。

來自實體 [主要] 機器的資料並未如在典型 Arcserve RHA 案例中一樣複製到實體 [復本]，而是儲存在 VM 上的虛擬硬碟檔案。這個虛擬機器在 [完整系統] 案例中稱為 *appliance*，它在虛擬平台主機上執行並配置了 Arcserve RHA 引擎。在切換時，實體 [主要] 機器為停用，虛擬平台主機上將建立一個新的虛擬機器且將虛擬磁碟檔案裝載為磁碟。新的 VM 開機且已部署整合服務。

附註： 您不能執行兩個保護相同實體 [主要] 機器的 [完整系統] 案例。



以下清單顯示主要 Arcserve RHA 作業如何搭配 [完整系統] 案例運作。

案例建立 -- 建立一個 [完整系統] 案例，將實體機器視為 [主要] 伺服器並將虛擬機器視為 [設備] (復本) 以及控管這個 [設備 VM] 的虛擬平台。視虛擬平台類型而異指定專屬於 [完整系統] 案例的資訊：

- **磁碟區清單 --** 您可以選取要將 [主要] 上的哪一個磁碟區加入案例中。系統與開機磁碟區需要被保護，所以預設永遠為選取。
- **根目錄清單 --** [完整系統] 案例中沒有根目錄的概念，這個清單是用來指示應複製到虛擬磁碟的資料。
- **VM 上的本機目錄 --** 這是儲存在虛擬機器伺服器上的虛擬磁碟的位置。所有虛擬磁碟都儲存在這裡。這裡也儲存虛擬磁碟磁碟區裝載點。Arcserve RHA 將資料從實體 [主要] 上的來源目錄複製到虛擬 [復本] 上的裝載點。
- **網路介面卡清單 --** 這個清單儲存實體機器上所有網路介面卡的資訊 (介面卡名稱、介面卡 ID、IP 位址、MAC 位址等等)。這個資訊是用來建立實體機器介面卡與虛擬機器介面卡之間的網路對應清單。

- 網路對應清單 -- 建立虛擬機器時，VM 上的網路介面卡會根據此清單中的資訊進行設定。
- CPU/記憶體值 -- 建立虛擬機器時，Arcserve RHA 會根據案例中定義的配置設定 VM 的 CPU 數量以及記憶體大小。
- 資源庫 -- 針對 vCenter 或 ESXi 平台，選擇指定 VM 共用資源的資源庫。
- 資料儲存 -- 針對 vCenter 或 ESXi 平台，選擇指定儲存 VM 檔案的資料儲存區。

案例啓動 -- Arcserve RHA 驗證儲存的案例，確定沒有可能造成切換 (若需要實施時) 失敗的錯誤存在。

同步 -- 實體 [主要] 建立虛擬磁碟檔案並將其傳輸到虛擬 [複本] 上的本機目錄中。傳輸後，虛擬磁碟檔案會儲存在案例建立期間您在 [根複本目錄] 中指定的目錄裡。

複製 -- 在即時模式中，實體 [主要] 將任何資料變更複製到儲存在 [複本] 上的虛擬磁碟檔案中。虛擬磁碟檔案已裝載成 Hyper-V 伺服器檔案系統上的一個目錄。

切換 -- 如果實體 [主要] 無法使用，Arcserve RHA 會根據案例建立期間所設的內容初始切換。Arcserve RHA 停止完整系統案例並停用實體機器網路。以與實體 [主要] 上相同的名稱在伺服器上建立虛擬機器。虛擬磁碟即裝載且已根據儲存案例中所定義的網路對應清單新增虛擬機器的網路介面卡。最後，虛擬機器開機。切換作業需要幾分鐘的時間才能讓終端使用者存取失敗的實體 [主要] 機器。

資料復原 -- 啓動 [資料復原精靈] 並選取一個還原點。您可以選取要還原的磁碟區以及磁碟區還原後的目標位置。Arcserve RHA 將建立並啓動還原案例。

保證復原 (Assured Recovery) -- 您可以執行手動或自動保證復原。選取虛擬 [複本] 並按一下 [複本整合測試]，選取 Assured Recovery 的類型後再繼續。Arcserve RHA 停止套用日誌變更，建立一個包含虛擬磁碟的虛擬機器以啓動 AR 程序後接著啓動 VM。當 AR 停止時 Arcserve RHA 會恢復套用日誌變更。

完整系統案例的統一擴充韌體介面 (UEFI) 支援

統一擴充韌體介面 (UEFI) 是一個介面的規格定義，這個介面位於虛擬平台的作業系統與韌體之間。有關 UEFI 引擎的詳細資訊，請造訪 <http://www.uefi.org/home/>。

Arcserve RHA 選取具有 UEFI 韌體的電腦做為主要伺服器。但仍請檢閱下列注意事項：

- 當您使用具有 UEFI 韌體的機器作為主要伺服器來建立完整系統 HA 或 AR 案例時，則虛擬平台必須也支援從 UEFI 韌體開機，如 ESXi 5.1。
- 當您使用具有 UEFI 韌體的機器作為主要伺服器來建立完整系統 DR 案例，且虛擬平台不支援從 UEFI 檔案系統 (例如 ESX 4.0) 開機時，啟動 VM 作業將會失敗。

Windows 2012 支援

Arcserve RHA 完整系統案例支援 MS Windows 2012。支援包括 ReFS、刪除重複資料和儲存空間。您可以選取 MS Windows 2012 做為主要伺服器或設備。但請考慮下列限制：

- 若您使用 Windows 2012 做為主要伺服器以建立完整系統 HA/AR 案例，則虛擬平台必須也支援 Windows 2012。例如，ESXi 5.1 或 Hyper-V 3.0。
- 若您使用 Windows 2012 做為主要伺服器以建立完整系統 DR 案例，而虛擬平台不支援 Windows 2012 (例如，ESX 4.0)，則「啟動 VM」指令將會失敗。虛擬機器將會建立但不會啟動，因為作業系統為 Windows 2012。
- ReFS 磁碟區不支援磁碟區同步。對於完整系統案例，如果主要伺服器是在 ReFS 磁碟區上，則會停用磁碟區同步。
- ReFS 不支援部份 NTFS 屬性。建立從 NTFS 複製到 ReFS 的案例時，可能會在複製與這些 NTFS 屬性相關的事件時遇到錯誤。
- 您將可確保儲存空間所建立之儲存集區上的資料完整性，而完整系統案例則不會保留儲存空間的設定。

為完整系統案例配置主要和複本

完整系統案例必須有三個主機而非兩個，這是其他 Arcserve RHA 案例的典型做法：

- 主要伺服器 - 這是您要保護的主機。這個主機不管是實體或虛擬皆可。
- 設備 - 這是您安裝 Arcserve RHA 引擎的 VM。
- 虛擬平台主機 - 這是執行 [設備 VM] 的伺服器。

若要配置 [主要] 伺服器：

對於 [完整系統] 案例，[主要] 伺服器可以是實體或虛擬的任何 Windows 機器，支援做為虛擬環境中的客體 OS 以及 Arcserve RHA 引擎。有關支援作業系統的完整清單，請參閱《Arcserve RHA 版本說明》。

若要配置設備：

如下所示配置虛擬機器：

- 針對 Xen 平台，將 XenServer 工具安裝在 [設備 VM] 上。

請注意下列建議事項：

- XenServer 6.1.0 提供兩個版本的 XenServer 工具：標準版和舊版。Xenserver 6.0 及先前版本只支援舊版。如果主要伺服器是 Xenserver 6.1，而您想要在 Xenserver 6.0 中保護它，則請安裝舊版工具。如果您已有標準版，則請將它取代為舊版。如需如何安裝舊版以及如何將標準版取代為舊版的相關資訊，請造訪此連結：
<http://support.citrix.com/article/CTX135099>。
- 如果虛擬平台是 Citrix Xen 6.0，請在受保護的主要主機上安裝 .NET 4.0 Framework。在設備建立的虛擬機器上安裝 XenServer 工具時，需要 .NET 4.0 Framework。
- 針對 ESXi 和 vCenter 平台，將 VMware 工具安裝在 [設備 VM] 上。
- 將 [Arcserve RHA 引擎] 安裝在 [設備 VM] 上。
- 針對 Amazon EC2，確定日期和時間皆正確並與您的系統同步，且網路可存取 AWS。

在 [完整系統] 案例中，[設備 VM] 扮演 [複本] 角色。資料將複製到儲存在設備中的虛擬磁碟檔案中。一旦觸發容錯移轉，將建立一個新的 VM，而包含複製的 [主要] 資料的虛擬磁碟將連接到這個新的 VM。

重要！ 請勿手動刪除虛擬機器、其配置以及虛擬磁碟檔案，否則此案例可能會失敗。

疑難排解 "The snapshot chain is too long" (快照鏈太長) 錯誤

當您對在 Citrix XenServer 上執行的設備建立書籤或執行 AR 測試時，您可能會遇到下列錯誤：

快照鏈太長

若要解決此錯誤，請參閱下列連結：

<http://support.citrix.com/article/CTX133470>

在 vCenter Server 系統上配置 HTTP 通訊協定

根據預設，備份 Proxy 系統和 vCenter Server 系統會使用 HTTPS 通訊協定進行通訊。若要指定替代通訊協定，您可以配置備份 Proxy 系統和 ESX/ESXi Server 系統使用 HTTP 通訊協定進行通訊。

附註：除了 vCenter Server 4.0 系統外，以下步驟還適用 vCenter Server 4.1 與 vCenter Server 5.0/5.1 系統。

若要在 vCenter Server 系統上配置 HTTP 通訊協定

1. 登入 vCenter Server 系統。

使用文字編輯器開啓下列檔案：

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\VMware\VMware  
VirtualCenter\proxy.xml"
```

尋找包含 SDK 支援之網路服務設定的端點清單。

附註：您可以透過 <EndpointList> 標籤識別端點。

巢狀標籤看起來會像這樣：

```
<e id="5">  
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
<port>8085</port>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

2. 將 accessMode 變更如下：

```
httpAndHttps
```

關閉並儲存 proxy.xml。

3. 從指令行或從 Windows 服務控制台重新啓動 vCenter 服務。

建立完整系統案例

[完整系統] 案例從實體的 [主要] 伺服器建立虛擬磁碟，然後將它們儲存在虛擬平台主機上。發生切換或容錯移轉時，將使用虛擬磁碟在虛擬平台主機上建立一個虛擬機器。

下列虛擬平台支援 [完整系統] 案例：

- **Hyper-V**
附註：針對完整系統 HA/DR 案例，RHA 不支援 Hyper-V CSV (Cluster Shared Volume，叢集共用磁碟區) 叢集。
- **Citrix XenServer**
附註：使用 XenServer 前，請前往 www.citrix.com 檢視 XenServer 的配置限制。
- **ESXi/vCenter 伺服器**
- **Amazon EC2**

附註：參見 Arcserve 支援網站上的《Arcserve RHA 版本說明》或《相容性標準》以瞭解支援的版本。

大多數的 Arcserve RHA 案例要求您指定兩個主機 (一個主要和一個複本)，而 [完整系統] 案例需要三個：

- **主要主機** - 這是您想要保護的實體或虛擬機器。
- **設備** - 這是作為複本伺服器的虛擬機器 (Arcserve RHA 引擎應安裝在此)。如果您使用的是 Hyper-V 虛擬平台，這個欄位不適用，因此不會提供 (顯示為灰暗)。
- **虛擬平台主機** - 這是控管作為複本伺服器的設備 VM 的機器。

以下程序適用 vCenter、ESX 與 XEN 完整系統案例。有關如何建立 Hyper-V 完整系統案例的指示，請參閱〈[建立完整案例 - Hyper-V](#) (位於 p. 118)〉。

若要為 Hyper-V 以外的所有平台建立完整系統案例

1. 啟動 Arcserve RHA 管理員。依序選取 [檔案]、[建立]、[新增案例]，或按一下工具列上的 [新增案例] 按鈕。

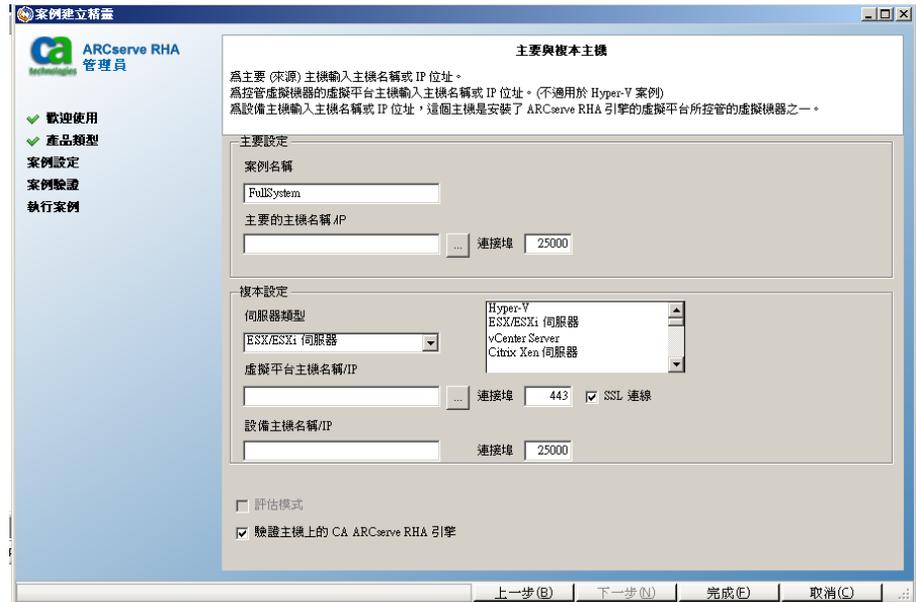
[歡迎] 對話方塊開啓。

2. 按一下 [建立新的案例]。輸入 [案例群組] 名稱或從清單中選取一個名稱後按 [下一步]。

[選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。

3. 選取 [完整系統]，選擇高可用性或災難復原以及希望在複本上執行的工作。如需有關 [複本上的工作] 的詳細資訊，請參閱〈[Assured Recovery](#)〉。按 [下一步]。

[主要與複本主機] 對話方塊隨即開啓。



4. 如下所示完成畫面並於完成後按 [下一步]：

- **案例名稱**：輸入案例名稱。預設值是案例類型，例如，完整系統。
- **主要的主機名稱/IP 與連接埠**：指定您要保護的實體機器或瀏覽並加以選取。輸入其埠號。
- **伺服器類型**：選取將控管 VM 的機器之虛擬平台，例如 ESX 伺服器。
- **虛擬平台主機名稱/IP 與連接埠**：指定正在執行您在 [伺服器類型] 中所選取虛擬機器平台的實體機器或瀏覽並加以選取。輸入其埠號。
- (選用) **SSL 連線**：如果您要指定的是 SSL 埠號則按一下此選項。您可以在 Hyper-V 以外的所有虛擬平台類型上這樣做。
- **設備主機名稱/IP 與連接埠**：指定 VM 的虛擬機器主機名稱或 IP 位址以做為此案例中的複本伺服器。如果伺服器類型為 Hyper-V，此欄位將無法使用。
- **驗證主機上的 Arcserve RHA 引擎**：啓用這個選項以確認案例中所指定的所有伺服器上已安裝最新版的引擎。

若接獲提示，請輸入指定機器的憑證。

5. 等候驗證完成。可視需要在任何伺服器上安裝 Arcserve RHA 引擎。若發生錯誤，嘗試按一下 [再次驗證] 以解決問題。如果發生 RPC 服務錯誤，請洽您的安全性管理員。

驗證主機上的引擎後，請按 [下一步]。

[磁碟區設定] 對話方塊即開啓。Arcserve RHA 自動搜索位於指定的主要伺服器上的磁碟區。



6. 指定您要保護的磁碟區。(選擇性) 啓用 [排除目錄與檔案] 選項。Arcserve RHA 會自動篩選 Windows 預設的 pagefile.sys、hiberfil.sys、系統磁碟區資訊、資源回收筒、回收的檔案和資料夾。按 [下一步]。

您可能會收到要輸入伺服器憑證的提示。

[資源庫選擇] 畫面開啓。

7. 按 [下一步]。

[儲存選擇] 畫面開啓。

8. 指定要儲存虛擬機器的位置。啓用 [視需要分配並認可空間] 選項。按 [下一步]。

[案例內容] 對話方塊隨即開啓。

9. 視需要變更內容，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

[主要與複本內容] 對話方塊隨即開啓。

10. 視需要變更內容，然後按 [下一步]。會取得下列資訊：VM 上的 CPU 數量、記憶體大小、實體 [主要] 上的介面卡資訊以及 [網路對應清單]。您也可以在此案例建立精靈之外變更這些設定。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。
11. 等候 Arcserve RHA 擷取 [切換內容]。
12. 當 [切換內容] 對話方塊開啓後，展開 [網路流量重新導向] 內容。在這個對話方塊上，確實編輯實體網路對應。

若要編輯 [實體網路對應]：

- 選取 [按一下以編輯實體網路對應]。

[網路介面卡對應] 對話方塊開啓。如果 [主要] 和 [複本] 伺服器只有一個虛擬網路介面卡，則會自動予以對應。按一下 [複本網路介面卡] 欄位中的下拉式清單並選取您要對應到 [主要網路介面卡] 欄位中所列介面卡的介面卡。

套用主要介面卡資訊 -- (預設) 如果 [主要介面卡] 是 DHCP 模式，請選擇這個選項。

自訂介面卡資訊 -- 選擇這個選項以啓用 [IP 設定] 與 [DNS&WINS] 索引標籤。

- **IP 設定** -- 您可以新增或移除 IP 位址、子網路遮罩與閘道。
- **DNS & WINS** -- 您可以新增或移除 DNS IP 位址、主要或次要 WINS。

按一下 [確定] 以關閉 [網路介面卡對應] 對話方塊並按 [下一步] 以繼續。

[切換與反向複製初始化] 對話方塊隨即開啓。

13. 指定應自動或手動啓動切換。此案例中不能指定 [反向複製]。按 [下一步]。
14. 等候 [案例驗證] 處理完成。

如果 [案例驗證] 列出任何錯誤，您應先加以解決再繼續。如果列出任何警告，您也應先加以解決才能順利繼續。完成變更後，按一下 [重試] 來重複驗證。按 [下一步]。

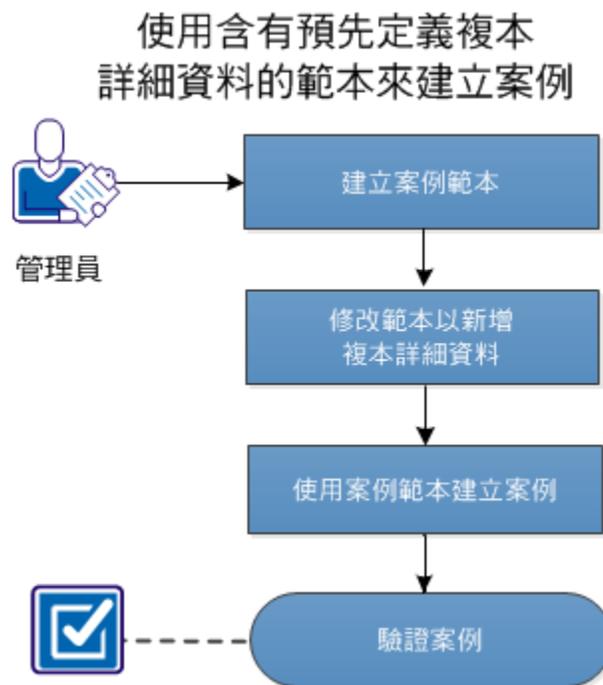
[案例執行] 對話方塊隨即開啓。

15. 若您希望啓動同步化並啓動案例，請按一下 [立即執行]。針對完整系統案例，請選擇 [磁碟區同步]。按一下 [完成] 以儲存目前的設定，並於稍後執行案例。

使用已預先定義複本詳細資料的範本建立完整系統案例

當您必須產生多個擁有共同內容的案例時，您可以建立一個範本案例。例如，不同的主要伺服器使用共同的複本伺服器。這個範本包含已預先定義的複本詳細資訊，讓您可以多次使用以建立案例。當您建立案例時，請指定主要伺服器詳細資訊，並於每次重複使用這個複本詳細資訊。

下圖說明包含已預先定義複本詳細資訊的範本建立完整系統案例的程序：



執行下列工作以使用範本建立一個完整系統案例：

1. [建立範本](#) (位於 p. 111)
2. [修改複本詳細資訊](#) (位於 p. 113)
3. [從範本建立完整系統案例](#) (位於 p. 115)
4. [驗證案例](#) (位於 p. 117)

建立範本

首先以基本資訊建立一個範本。建立範本後，您可以修改範本並指定複本的詳細資訊。

請依循下列步驟:

1. 以管理員身分登入 Arcserve RHA，然後開啓 [RHA 管理員]。
2. 依據按一下 [案例]、[新建] 或按 [新建]。
[案例建立精靈] 隨即開啓。
3. 按一下 [建立新的範本]。
[選取伺服器與產品類型] 畫面即開啓。
4. 選取以下選項，然後按 [下一步]。
 - 選取伺服器類型：完整系統
 - 選取產品類型：High Availability 案例 (HA) 或 Replication 以及 Data Recovery (DR)
 - 整合選項：無[範本名稱與備註] 畫面隨即開啓。
5. 輸入範本的名稱和說明。按 [下一步]。
[範本內容] 畫面開啓。
6. 視需要設定範本內容，然後按 [下一步]。
[主要與複本內容] 畫面即開啓。
7. 視需要設定主要與複本伺服器的內容，然後按 [完成]。
範本即建立完成，您可以在 [案例] 檢視中看到這個範本。



修改範本以新增複本詳細資訊

建立範本後，您可以修改範本並將複本的詳細資訊新增到範本中。您可以使用這個範本以建立包含預先定義複本詳細資訊的案例。

請依循下列步驟：

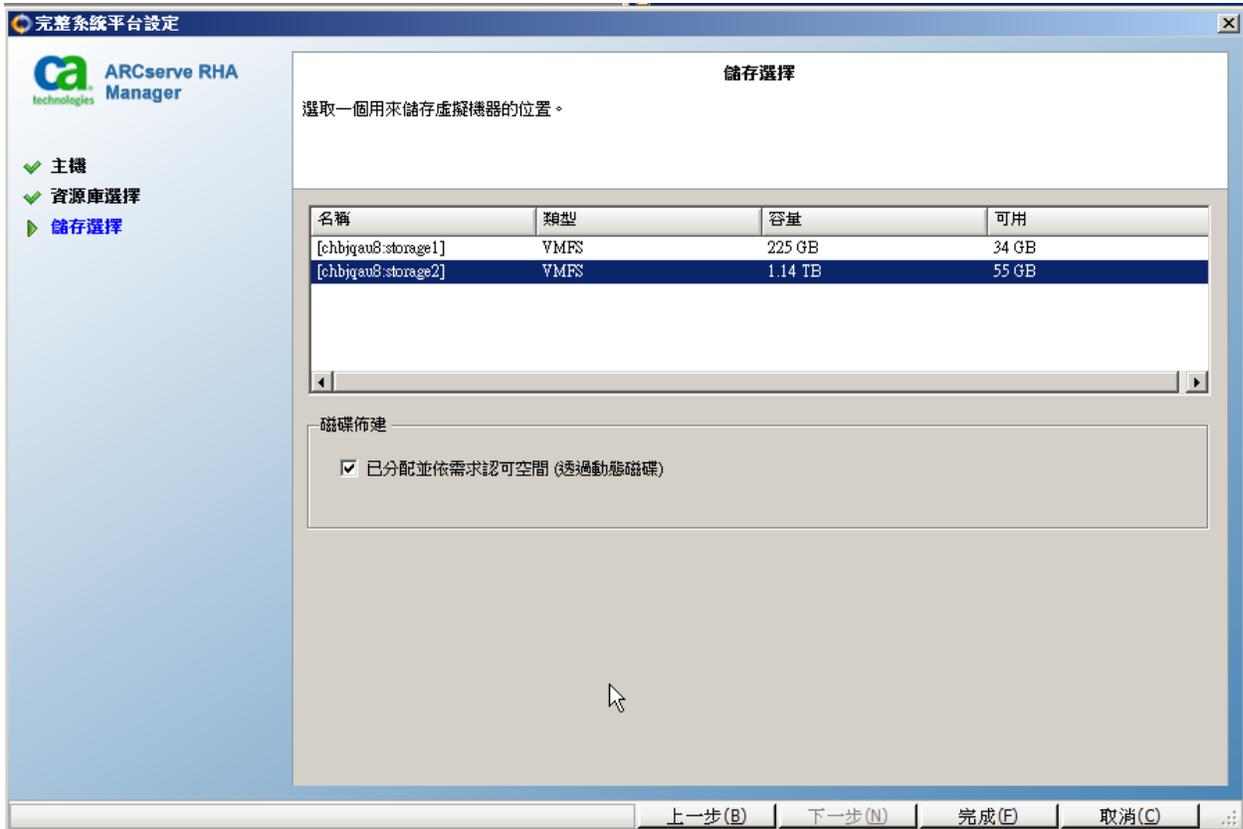
1. 從 RHA 管理員開啓 [案例] 檢視。
2. 從範本中選取 [複本節點]。
[複本內容] 窗格於右側開啓。
3. 展開 [虛擬機器] 並按一下 [虛擬平台設定]。
[完整系統平台設定] 精靈開啓。



4. 選取伺服器類型，輸入虛擬平台與設備主機詳細資訊。
[資源庫選擇] 畫面開啓。



5. 選取資源庫並按 [下一步]。
[儲存選擇] 畫面開啓。



6. 選取儲存虛擬機器用的儲存空間並按一下 [完成]。

現在複本詳細資訊已新增到範本中。從案例檢視中驗證複本詳細資訊。

使用範本建立一個案例

現在範本已經包含預先定義的複本詳細資訊。使用這個範本建立新的案例。藉由這個範本，您只需要指定主要伺服器的詳細資訊。虛擬平台與虛擬機器的詳細資訊都已包含在範本中。

請依循下列步驟：

1. 開啓 [RHA 管理員]，依序選擇 [案例]、[新建] 或按一下 [新建] 按鈕。
[案例建立精靈] 隨即開啓。
2. 按一下[從範本建立新的案例] 並按 [下一步]。
[選取範本] 畫面隨即開啓。



3. 選取您要使用的範本。

[主要與複本主機] 畫面即開啓。

主要與複本主機

為主要 (來源) 主機輸入主機名稱或 IP 位址。
 為控管虛擬機器的虛擬平台主機輸入主機名稱或 IP 位址。(不適用於 Hyper-V 案例)
 為設備主機輸入主機名稱或 IP 位址，這個主機是安裝了 ARCserve RHA 引擎的虛擬平台所控管的虛擬機器之一。

主要設定

案例名稱

主要的主機名稱/IP
 ...

複本設定

伺服器類型

虛擬平台主機名稱/IP
 ... SSL 連線

設備主機名稱/IP
 ...

評估模式
 驗證主機上的 CA ARCserve RHA 引擎

上一步(B) | 下一步(N) | 完成(F) | 取消(C) | ...

從這個步驟開始，精靈頁面會與建立新案例時所使用的頁面類似。如需有關建立完整系統案例的資訊，請參閱「[建立完整系統案例](#) (位於 p. 106)」。

案例建立完成，您可以重複這些步驟以建立多個擁有相同複本伺服器的案例。

驗證案例

使用已預先定義複本詳細資料的範本建立案例後，案例會列示於 [RHA 管理員] 的 [案例] 檢視中。請驗證 [案例] 檢視中已列出這些案例，且擁有正確的複本配置。

為 Hyper-V 平台建立完整系統案例

為 Hyper-V 環境建立完整系統案例與其他虛擬平台的稍有不同，且在 [案例建立精靈] 中顯示不同的畫面。在 Hyper-V 完整系統案例中沒有 [虛擬平台主機] 或 [設備]。請指定安裝 Arcserve RHA 引擎所在的 Hyper-V 主機。

附註：設定 Microsoft Hyper-V 時，請確實變更虛擬機器的預設位置。您可以將位置變更為任何自訂的位置。

若要為 Hyper-V 平台建立完整系統案例

1. 啟動 Arcserve RHA 管理員。依序選取 [檔案]、[建立]、[新增案例]，或按一下工具列上的 [新增案例] 按鈕。

[歡迎] 對話方塊開啓。

2. 按一下 [建立新的案例]。輸入 [案例群組] 名稱或從清單中選取一個名稱後按 [下一步]。

[選取伺服器與產品類型] 對話方塊隨即開啓。

3. 選取 [完整系統]，選擇 [高可用性] 以及複本上的工作。如需有關 [複本上的工作] 的詳細資訊，請參閱〈[保證復原](#) (位於 p. 195)〉。按 [下一步]。

[主要與複本主機] 對話方塊隨即開啓。

案例建立精靈

ARCserve RHA
technologies
Manager

主要與複本主機

為主要 (來源) 主機輸入主機名稱或 IP 位址。
為控管虛擬機器的虛擬平台主機輸入主機名稱或 IP 位址。(不適用於 Hyper-V 案例)
為設備主機輸入主機名稱或 IP 位址，這個主機是安裝了 Arcserve RHA 引擎的虛擬平台所控管的虛擬機器之一。

主要設定

案例名稱
hyperv

主要的主機名稱/IP
... 連接埠 25000

複本設定

伺服器類型
Hyper-V

虛擬平台主機名稱/IP
... 連接埠 80 SSL 連線

Hyper-V 主機名稱/IP
... 連接埠 25000

評估模式
 驗證主機上的 CA Arcserve RHA 引擎

上一步(B) 下一步(N) 完成(F) 取消(C)

4. 如下所示完成畫面並於完成後按 [下一步]：

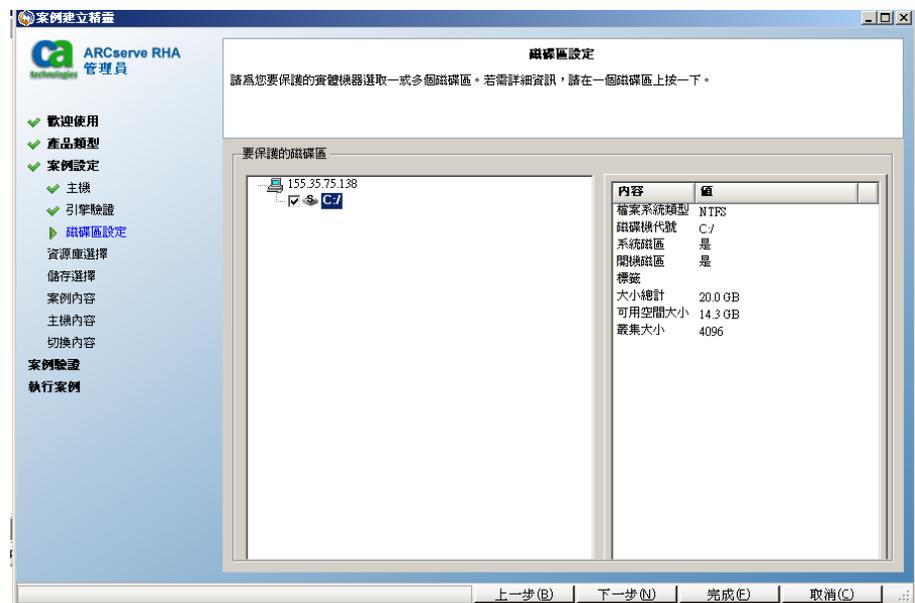
- **案例名稱：**輸入一個案例名稱。預設值是案例類型，例如，完整系統。

- **主要主機名稱/IP 與連接埠**：指定您要保護的實體機器或瀏覽並選取。輸入其埠號。
- **伺服器類型**：選取將控管 VM 的機器之虛擬平台，例如 Hyper-V 伺服器。
- **Hyper-V 主機/IP 與連接埠**：指定安裝 Arcserve RHA 引擎鎖在的 Hyper-V 主機。這將用來做為複本伺服器。輸入其埠號。
- **驗證主機上的 Arcserve RHA 引擎**：啓用這個選項以確認案例中所指定的所有伺服器上已安裝最新版的引擎。

系統將提示您輸入使用者憑證。如果出現提示，請輸入適當的憑證，再按 [確定]。

5. 等候驗證完成。可視需要在選取的伺服器上安裝 Arcserve RHA 引擎。驗證主機上的引擎後，請按 [下一步]。

[磁碟區設定] 對話方塊即開啓。Arcserve RHA 自動搜索位於指定的主要伺服器上的磁碟區。



6. 指定您要保護的磁碟區。按 [下一步]。
7. [儲存選擇] 對話方塊開啓。指定儲存 Hyper-V VM 的位置。如果您希望 Arcserve RHA 佈建它，請啓用 [視需要分配並認可空間] 選項。按 [下一步]。
8. [案例內容] 對話方塊隨即開啓。視需要變更內容，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

[主要與複本內容] 對話方塊隨即開啓。

9. 視需要變更內容，然後按 [下一步]。如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》。

等候 Arcserve RHA 擷取 [切換內容]。取得下列資訊：VM 上的 CPU 數量、記憶體大小、實體 [主要] 上的介面卡資訊以及 [網路對應清單]。您也可以在此案例建立精靈之外變更這些設定。

10. 當 [切換內容] 對話方塊開啓後，請展開 [網路流量重新導向] 內容並選取 [按一下以編輯實體網路對應]。

[網路介面卡對應] 對話方塊開啓。如果 [主要] 和 [複本] 伺服器只有一個虛擬網路介面卡，則會自動予以對應。將列於 [主要] 伺服器下的介面卡對應到 [複本] 上所需的虛擬網路。按一下 [複本網路介面卡] 的下拉清單以選取一項。

- **套用主要介面卡資訊 -- (預設)**
- **自訂介面卡資訊 --** 選擇這個選項以啓用 [IP 設定] 與 [DNS & WINS] 索引標籤。
 - **IP 設定 --** 您可以新增或移除 IP 位址、子網路遮罩與閘道。
 - **DNS & WINS --** 您可以新增或移除 DNS IP 位址、主要及次要 WINS。

按一下 [確定] 以關閉 [網路介面卡對應] 對話方塊並按 [下一步] 以繼續。

[切換與反向複製初始化] 對話方塊隨即開啓。

11. 針對 Hyper-V 案例，您僅可選擇 [切換] 選項。指定要自動或手動起始切換，然後按 [下一步]。
12. 等候 [案例驗證] 處理完成。

如果 [案例驗證] 列出任何錯誤，您應先加以解決再繼續。如果列出任何警告，您也應先加以解決才能順利繼續。完成變更後，按一下 [重試] 來重複驗證。按 [下一步]。

[案例執行] 對話方塊隨即開啓。

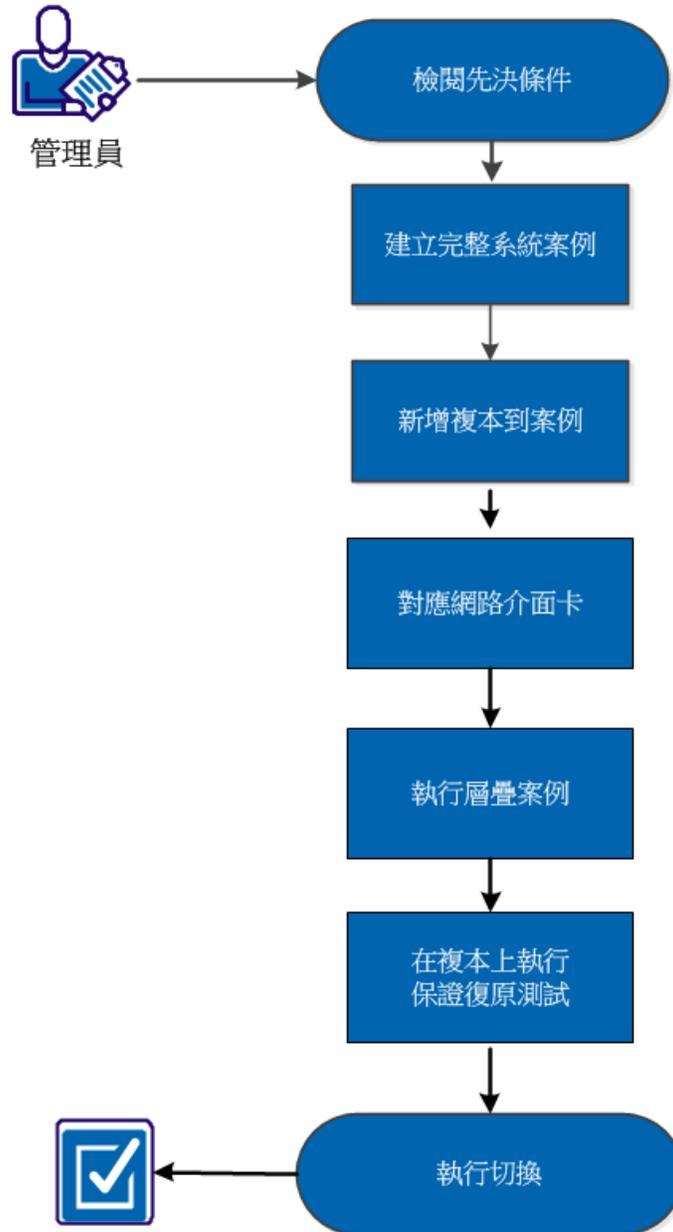
13. 若您希望啓動同步化並啓動案例，請按一下 [立即執行]。按一下 [完成] 以儲存目前的設定，並於稍後執行案例。

建立一個完整系統層疊案例以新增多個複本

使用 [案例建立精靈] 建立「完整系統」案例時，您可以只針對該案例定義一部複本伺服器。若要將更多複本伺服器新增到案例的不同層級中，您可以使用重疊顯示「完整系統 HA」案例功能。您可以為「完整系統」案例建立任何拓樸，使其在即使設備主機位於不同的虛擬平台仍保有彈性。每個設備主機擁有自己的虛擬平台與虛擬機器設定，您可以個別指定這些設定。您也可以為每個設備主機和相關的虛擬平台執行不同的作業，如 AR 測試，啟動/停止 VM，刪除 VM 資源。針對手動切換，您可以選擇要切換到哪一個複本伺服器。

下圖說明如何建立與執行一個「完整系統層疊案例」。

建立一個完整系統層疊案例 以新增多個複本伺服器



執行下列工作以建立並執行一個完整系統層疊案例以新增多個複本：

1. [檢閱先決條件](#) (位於 p. 123)
2. [建立一個完整系統案例](#) (位於 p. 123)
3. [新增複本到案例](#) (位於 p. 124)
4. [對應網路介面卡](#) (位於 p. 126)
5. [執行層疊案例](#) (位於 p. 127)
6. [在複本上執行保證復原測試](#) (位於 p. 127)
7. [執行切換](#) (位於 p. 128)

檢閱先決條件

確定您已檢閱以下先決條件後再將額外的複本伺服器新增到完整系統案例中：

- 您已經透過定義一個主要與複本伺服器建立一個完整系統案例。如需有關建立完整系統案例的資訊，請參見「[建立完整系統案例](#)」(位於 p. 106)。
- 您已決定要放置設備機器的虛擬平台主機。例如，MS Hyper-V 伺服器或 ESX 伺服器。

建立完整系統案例

新增更多複本伺服器前，請建立一個完整系統案例。

若要建立完整系統案例，請參考「[建立完整系統案例](#)」(位於 p. 106)。

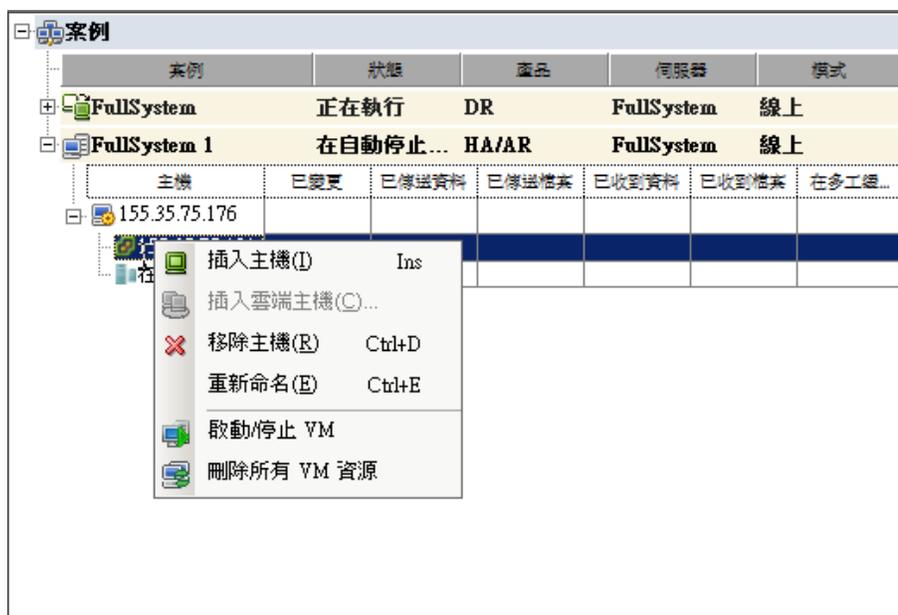
新增複本到案例

建立完整系統案例後，您可以將額外的複本伺服器新增到現有案例中。您可以在不同的層級新增複本，保持您的複本拓樸的彈性且具有更高的安全性。

請依循下列步驟：

1. 開啟 RHA 管理員並導覽至您所建立的案例。
2. 以滑鼠右鍵按一下 [複本]，再按一下 [插入主機]。

以滑鼠右鍵按一下複本伺服器以新增第二層複本。若要新增第一層複本，您可以以滑鼠右鍵按一下主要伺服器。

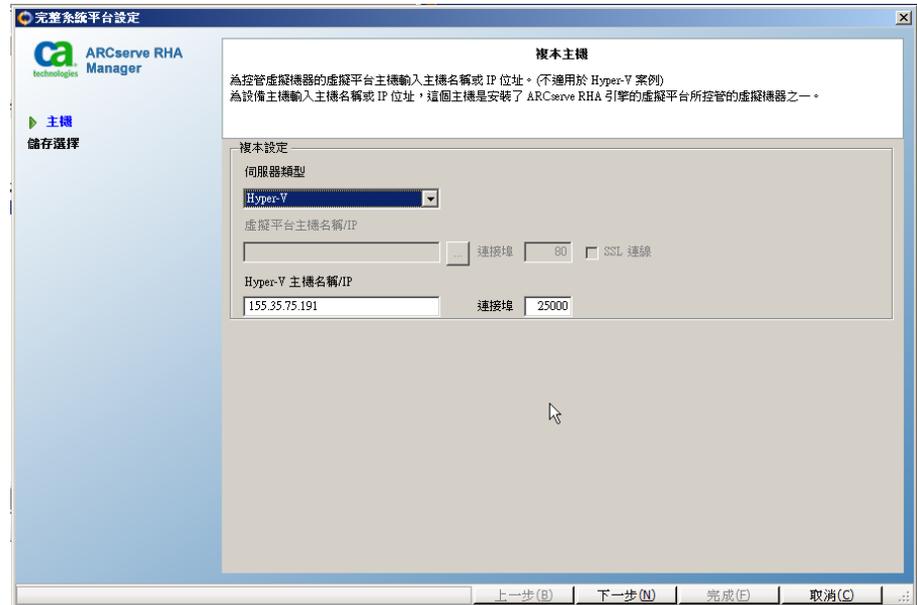


3. 輸入設備 IP 位址並按一下 [內容] 索引標籤。
4. 展開 [虛擬機器] 內容。

附註：現在，該 [虛擬機器] 內容已成為 [複本] 內容的一部份，而非 [案例] 內容。

5. 按一下 [虛擬平台設定]。

[完整系統平台設定] 對話方塊開啓。



6. 選取 [伺服器類型] 並輸入虛擬平台 IP 位址以及埠號。按 [下一步]。
[資源庫選擇] 畫面開啓。
7. 選取虛擬機器所屬的資料庫。按 [下一步]。
[儲存選擇] 對話方塊開啓。
8. 選取要儲存虛擬機器的儲存區。按一下 [完成]。

[複本] 已新增到案例中，成為第二層複本。同樣的，您可以在不同層級中新增複本。例如，若要新增第一層複本，請於步驟 1 中以滑鼠右鍵按一下 [主要] 伺服器，並遵循其他步驟執行。

完整系統2	編輯	HA	完整系統	線上	
主機	已變更	已傳送資料	已收到資料	已收到檔案	在多工處理中
155.35.75.176					
155.35.75.191					
5.35.99.110					

對應網路介面卡

現在額外層級的複本已新增到案例中。執行這個層疊案例前，您必須對應每個額外複本的網路介面卡。

請依循下列步驟：

1. 開啟 RHA 管理員並導覽至您建立的層疊案例。
2. 按一下您所建立的複本。
3. 按一下 [內容] 索引標籤，並展開 [虛擬機器設定] 內容。



4. 按一下 [實體網路對應]。
5. 視需要套用網路設定並按一下 [確定]。
6. 按一下 [儲存]。

案例設定將會儲存。

現在複本的網路介面卡已完成對應並可供使用。同樣的，您可以對應其他複本。

執行層疊案例

當您完成對應網路並儲存案例設定後，請執行層疊案例以同步化複本伺服器。

請依循下列步驟：

1. 開啓 RHA 管理員並導覽至您建立的層疊案例。
2. 選取案例並按一下 [執行]。
驗證程序將驗證每個複本的設定，並於設定錯誤時顯示一個錯誤訊息。
[驗證結果] 對話方塊開啓。
3. 按一下 [執行]。
[執行] 對話方塊即開啓。
4. 視需要選取同步化方法並按一下 [確定]。

複製程序開始，虛擬機器完成同步。

現在您可以執行如啓動虛擬機器、停止虛擬機器、或刪除虛擬機器資源的作業。若要執行這些作業，請選取其中一個複本，按滑鼠右鍵，並選取所需的作業。若要刪除所有複本上的資源，請選取案例或主要伺服器。若要瞭解更多有關這些作業的資訊，請參考「[虛擬機器上的作業](#) (位於 p. 156)」。

在複本上執行保證復原測試

完成同步化後，您可以在每個複本上執行保證復原 (AR)。

請依循下列步驟：

1. 開啓 RHA 管理員並導覽至您建立的層疊案例。
2. 以滑鼠右鍵按一下您所建立的複本，並按一下 [複本完整性測試]。
[Assured Recovery 的複本完整性測試] 對話方塊隨即開啓。
3. 按一下 [確定]。
AR 測試即開始。

附註：您可以同時為多個複本進行 AR 測試。

您可以在 [事件] 窗格上監控 AR 測試的狀態。完成 AR 測試後，您可以執行切換。

執行切換

所有複本的 AR 測試均完成後，您可以執行切換。您可以選取切換的目標複本伺服器。

請依循下列步驟：

1. 開啓 RHA 管理員並導覽至您建立的層疊案例。
2. 按一下 [執行切換]。

[執行切換] 對話方塊開啓。



3. 選取切換的目標複本伺服器並按一下 [是]。

切換程序開始，您可以監控 [事件] 窗格上的狀態。

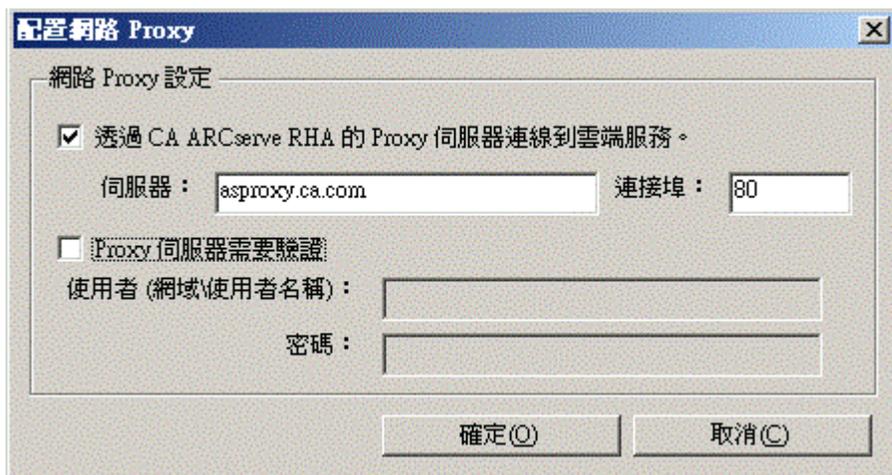
切換後的注意事項

切換時，所有對作用中伺服器所做的更新均不會套用到其他複本上。同樣的，在 BMR 時，所有其他複本也不會更新。因此，切換後的更新將還原為原始主要伺服器，但不會套用到其他複本上。您必須執行層疊案例以將變更套用到所有複本伺服器上。

配置網路 Proxy 以連線到雲端服務

如果您使用 [新增雲端帳戶] 對話方塊中的 [使用 Proxy 伺服器來連線網際網路] 選項，您必須先配置您要用來管理 EC2 資源的 Web Proxy。

若要配置網路 Proxy，請按一下 [雲端檢視] 面板中的 [配置網路 Proxy]  工具列按鈕，然後輸入網路 Proxy 設定資訊 (例如伺服器、連接埠和使用者憑證)。將傳送一個測試要求到伺服器以驗證 Proxy 設定。經過驗證後，Proxy 設定將會儲存在 AWS 帳戶中。



配置網路 Proxy

網路 Proxy 設定

透過 CA ARCserve RHA 的 Proxy 伺服器連線到雲端服務。

伺服器： asproxy.ca.com 連接埠： 80

Proxy 伺服器需要驗證

使用者 (網域\使用者名稱)：

密碼：

確定(O) 取消(C)

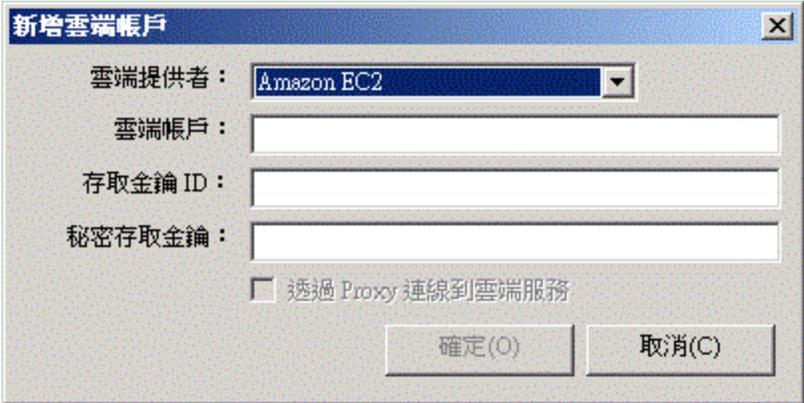
新增一個 [新雲端帳戶]

若要在 [雲端檢視] 面板中檢視並管理 EC2 執行個體，您必須先使用您的 AWS 憑證新增一個新的雲端帳戶。

若要新增一個 [新雲端帳戶]

1. 按一下工具列上的 [新增雲端帳戶]  按鈕。

[新增雲端帳戶] 對話方塊開啓。



新增雲端帳戶

雲端提供者： Amazon EC2

雲端帳戶：

存取金鑰 ID：

秘密存取金鑰：

透過 Proxy 連線到雲端服務

確定(O) 取消(C)

2. 在下列欄位中輸入資訊：

雲端提供者

指定雲端提供者服務的名稱。

雲端帳戶

指定雲端帳戶；通常這是您用來登錄 AWS 帳戶的電子郵件地址。

存取金鑰 ID

供您輸入 AWS 帳戶的存取金鑰 ID。

私密存取金鑰

供您輸入 AWS 帳戶的私密存取金鑰。

(選擇性) 使用 Proxy 以連線到雲端服務

供您指定是否要透過網路 Proxy 與 AWS 網頁服務伺服器通訊。如果勾選這個核取方塊以啟用這個選項，請確定您已預先[配置](#) (位於 p. 129) 此 Proxy。

附註： 這些欄位所需的資訊可從您的 AWS 帳戶首頁，透過 [安全性憑證] 索引標籤取得，如下所示：

Access Credentials

There are three types of access credentials used to authenticate your requests to AWS services: (a) access keys, (b) X.509 certificates, and (c) key pairs. Each access credential type is explained below.

Access Keys

X.509 Certificates

Key Pairs

Use access keys to make secure REST or Query protocol requests to any AWS service API. We create one for you when your account is created — see your access key below.

Your Access Keys

Created	Access Key ID	Secret Access Key	Status
January 27, 2009	003KNR20D32SJNAQ5ET2	Show	Active (Make Inactive)
October 11, 2010	A5ETY8A6DJS2A92NSKA6	Show	Active (Make Inactive)

[View Your Deleted Access Keys](#)

For your protection, you should never share your secret access keys with anyone. In addition, industry best practice recommends frequent key rotation.

[Learn more about Access Keys](#)

3. 按一下 [確定]。

[新增雲端帳戶] 對話方塊即關閉。雲端帳戶將於 [雲端檢視] 面板中顯示為一個已登錄的雲端帳戶，且將顯示所有屬於該帳戶的 EC2 執行個體。

變更預設的 AWS 區域

在 [雲端檢視] 面板中，當您管理 EC2 執行個體時，您可以選取不同的 AWS 區域。若要變更預設的 AWS 區域，請按一下工具列上的 [變更預設區域] 按鈕 。在 [變更預設區域] 對話方塊中，請從下拉清單中選取一個不同的區域。[雲端檢視] 面板顯示將更新為您所選取區域的可用執行個體。

更新雲端帳戶資訊

您可以更新先前所配置雲端帳戶的憑證。例如，如果 [存取金鑰 ID] 與 [私密存取金鑰] 已變更 (產生新的金鑰組且停用先前的金鑰組)，透過 [Amazon 管理主控台] 即可手動更新 AWS 帳戶憑證。若要更新雲端帳戶憑證資訊，請選取 [雲端檢視] 面板中您要更新的雲端帳戶，然後按一下工具列上的 [更新雲端帳戶] 按鈕 。輸入新的憑證，並按一下 [確定]。[雲端檢視] 窗格中的帳戶即更新。

刪除雲端帳戶

您可以刪除一個不需要的雲端帳戶。若要刪除雲端帳戶，請選取 [雲端檢視] 面板中您要刪除的雲端帳戶，然後按一下工具列上的 [刪除雲端帳戶] 按鈕 。雲端帳戶自 [雲端檢視] 面板的清單中移除。

建立一個新的 EC2 複本執行個體

若要於 [完整資料複製] 或 [高可用性] 案例使用 Arcserve RHA 雲端功能，您必須建立一個 EC2 複本執行個體。開始這項程序前，請確定已符合下列需求：

- 已建立 Amazon Web 服務 (AWS)
- 已建立 Amazon Virtual Private Cloud (VPC) 並透過 VPN 與就地部署網路連線

附註：有關 Amazon VPC 的詳細資訊可於 Amazon [網站](#) 上取得。

- AWS 已登錄在 Arcserve RHA 管理員中

附註：如需有關 EC2 的詳細資訊，包括執行個體明細與建立金鑰組合 (此程序中必要步驟)，請參見 Amazon 網站上的 [Amazon EC2](#) 使用者說明文件。

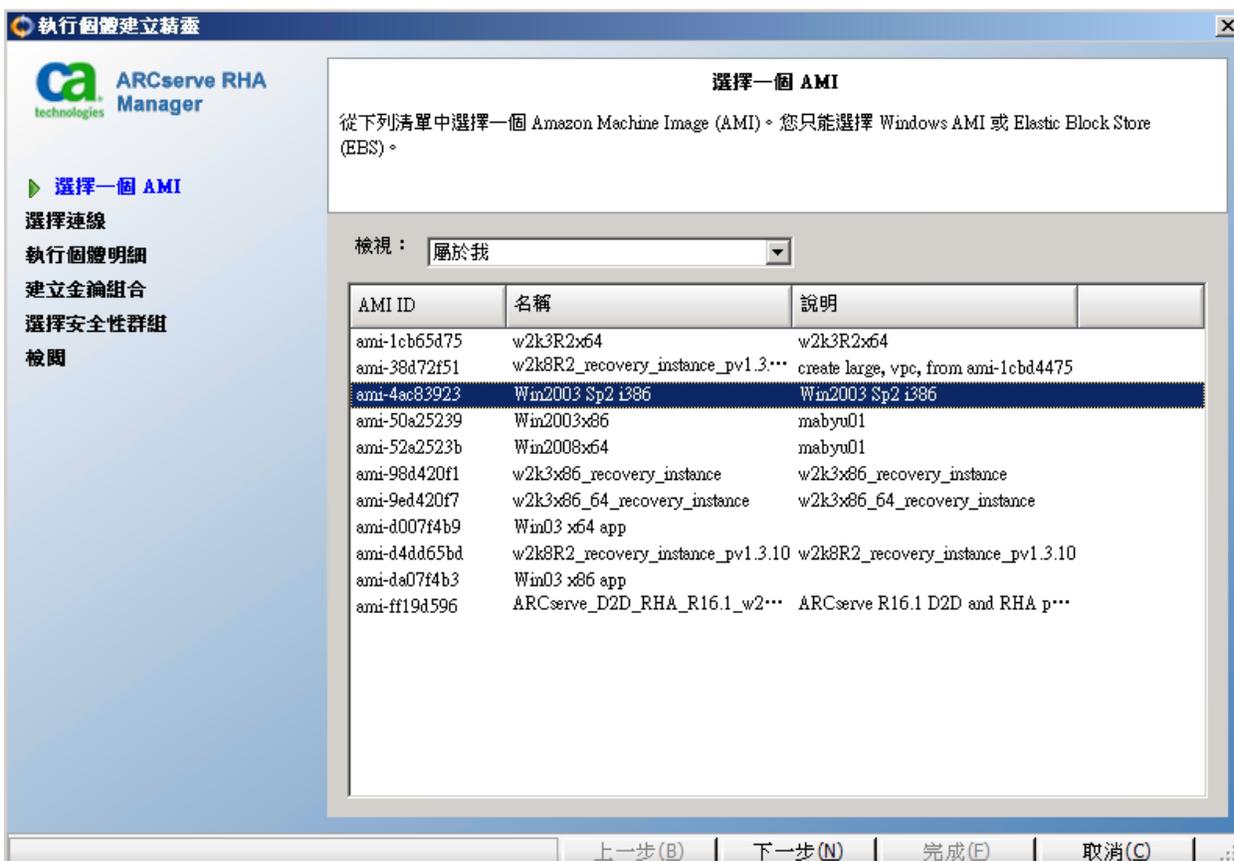
若要建立一個新的 EC2 複本執行個體

1. 在 [Arcserve RHA 管理員] 中選取 [雲端檢視] 面板。

您為特定區域所建立的執行個體將顯示於 [雲端帳戶與執行個體] 清單中。您可以按一下工具列上的 [變更預設區域] 按鈕 ，指定不同的預設區域。

2. 以滑鼠右鍵按一下您要使用的 AWS 帳戶，再選取 [建立執行個體]。

[執行個體建立精靈] 隨即開啓。



- 從 [選擇 AMI] 對話方塊的清單中選取一個 Amazon Machine Image (AMI) ，然後按 [下一步] 。

附註：您只能使用 EBS 支援的 Windows AMI 。

[選擇連線] 畫面隨即開啓。

4. 指定您要分配執行個體的 VPC 子網路並按 [下一步]。

附註：執行個體將自動從其分配的子網路 IP 位址範圍中獲派一個 DHCP 位址。

[執行個體明細] 畫面開啓。

執行個體明細

提供執行個體的詳細資訊。EC2 執行個體可供您依據運算能力按時數付費，無須長期的合約。如此可將一般的巨額固定成本轉變成較小額的變動成本。

執行個體數：

可用區域：

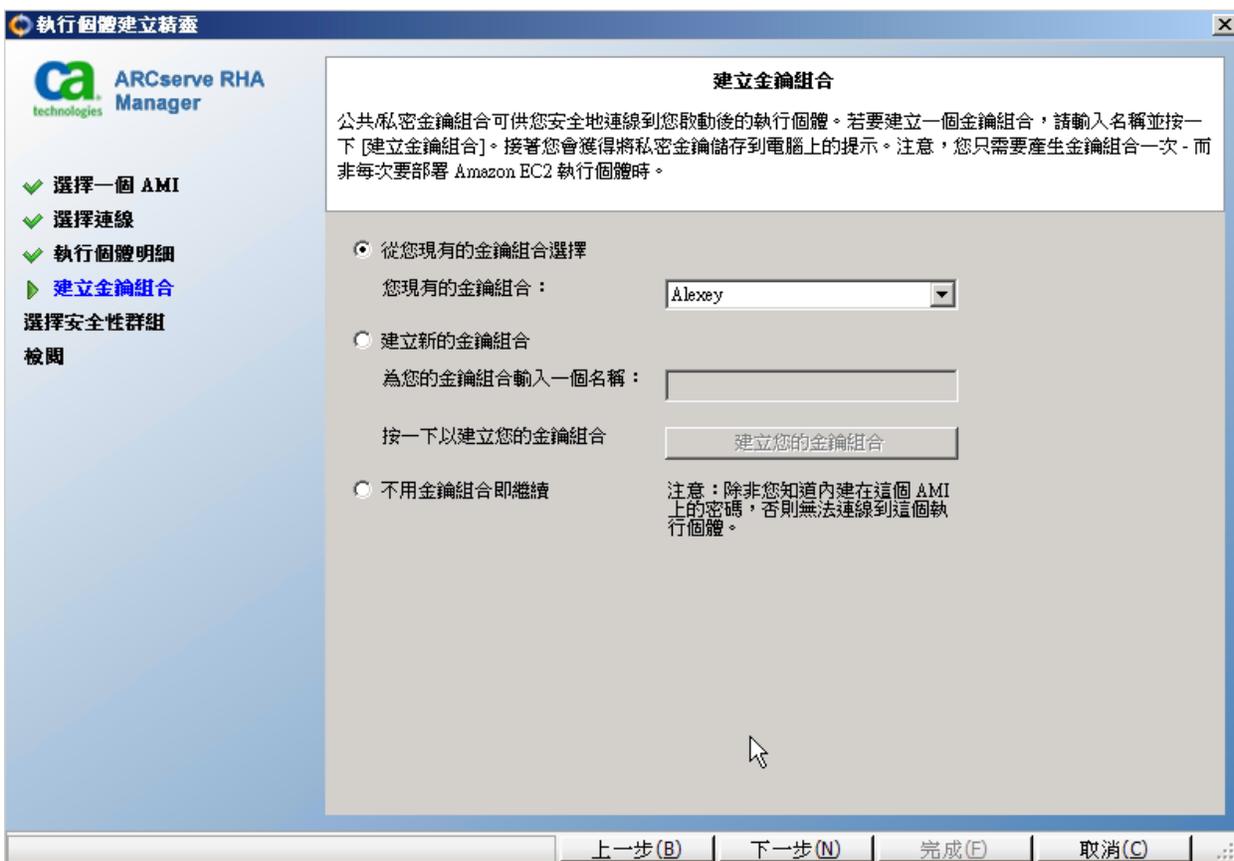
執行個體類型：

執行個體名稱：

上一步(B) 下一步(N) 完成(E) 取消(C)

5. 指定 [執行個體數]、[可用區域] 以及 [執行個體類型]，然後按 [下一步]。該執行個體可供您按時數支付運算能力，無須長期使用，因此固定成本可轉換成較低的變動成本。

[建立金鑰組合] 畫面開啓。



6. 選取現有的金鑰組合，或建立一個新的金鑰組合，以便在啓動執行個體後能夠安全地與其連線。如果您建立新的金鑰組合，您會收到將私密金鑰儲存到電腦的提示。按 [下一步]。

附註：您僅需要產生金鑰組合一次，而不是每次要部署執行個體的時候。
[選擇安全性群組] 畫面開啓。



7. 選取安全性群組並按 [下一步]。
清單顯示現有的安全性群組。
[檢閱] 畫面開啓。



- 檢閱您指定的資訊，然後按一下 [完成]。

執行個體即建立，您將收到一個預設的密碼。

附註：

- [雲端檢視] 面板僅允許建立 VPC 型的執行個體。您不能在 VPC 外分配執行個體，因此 VPC 配置是強制的。
- 您可以透過 AWS 管理工具 (在 [AWS 管理主控台] 中) 建立非 VPC 執行個體 (公共執行個體)。這些公共執行個體將會顯示在 [雲端檢視] 面板中。不過，[案例建立精靈] 中不能使用這些執行個體，因為精靈僅支援「私有對私有」案例，或從私有就地部署網路複製到 VPC。
- 您可以選取不同區域，篩選資源瀏覽。AWS 使用者可使用七個區域：EU 西部 (愛爾蘭)、US 東部 (維吉尼亞)、US 西部 (北加州)、美國西部 (俄勒岡)、南美 (聖保羅)、亞太 (東京) 與亞太 (新加坡)。目前 AWS 僅允許每個 AWS 帳戶建立一個 VPC。每個 VPC 可能會有幾個與其關聯的子網路 (分配執行個體後選取子網路 ID)。子網路可能位於四個區域其中之一。若您要在特定子網路中配置執行個體，您應該先在 [變更預設區域] 下拉清單中選取對應的區域，但要注意 RHA 僅支援五個區域：美東 (維吉尼亞)、西歐 (愛爾蘭)、亞太 (東京)、亞太 (雪梨) 與南美洲 (聖保羅)。

啓動 EC2 複本執行個體

若要在 [雲端檢視] 面板中啓動一個已停止的 EC2 執行個體，請選取您要啓動的 EC2 執行個體，然後按一下工具列上的 [啓動執行個體] 按鈕 。[雲端檢視] 面板中已選取的 EC2 執行個體的状态將從 [已停止] 變更爲 [執行待處理項目]，最後變更爲 [執行中]。

停止 EC2 複本執行個體

若要在 [雲端檢視] 面板中停止一個不再使用的 EC2 執行個體，請選取您要停止的 EC2 執行個體，然後按一下工具列上的 [停止執行個體] 按鈕 。[雲端檢視] 面板中已選取的 EC2 執行個體的状态將從 [執行中] 變更爲 [已停止]。

刪除 EC2 複本執行個體

若要在 [雲端檢視] 面板中刪除一個不再使用的 EC2 執行個體，請選取您要刪除的 EC2 執行個體，然後按一下工具列上的 [刪除執行個體] 按鈕 。刪除的雲端帳戶自 [雲端檢視] 面板的清單中移除。

建立新的 EC2 資料複製案例

您可以建立 EC2 資料複製案例，允許將 [案例建立精靈] 中指定的 EC2 執行個體做為複本伺服器。此程序會啟動精靈，引導您執行建立 [資料複製] 案例所需的步驟。不過，您也可以從精靈外部設定內容。

若要建立新的 EC2 資料複製案例

1. 開啓 [管理員]，依序選擇 [案例]、[新增] 或按一下 [新增案例] 按鈕以啟動精靈。

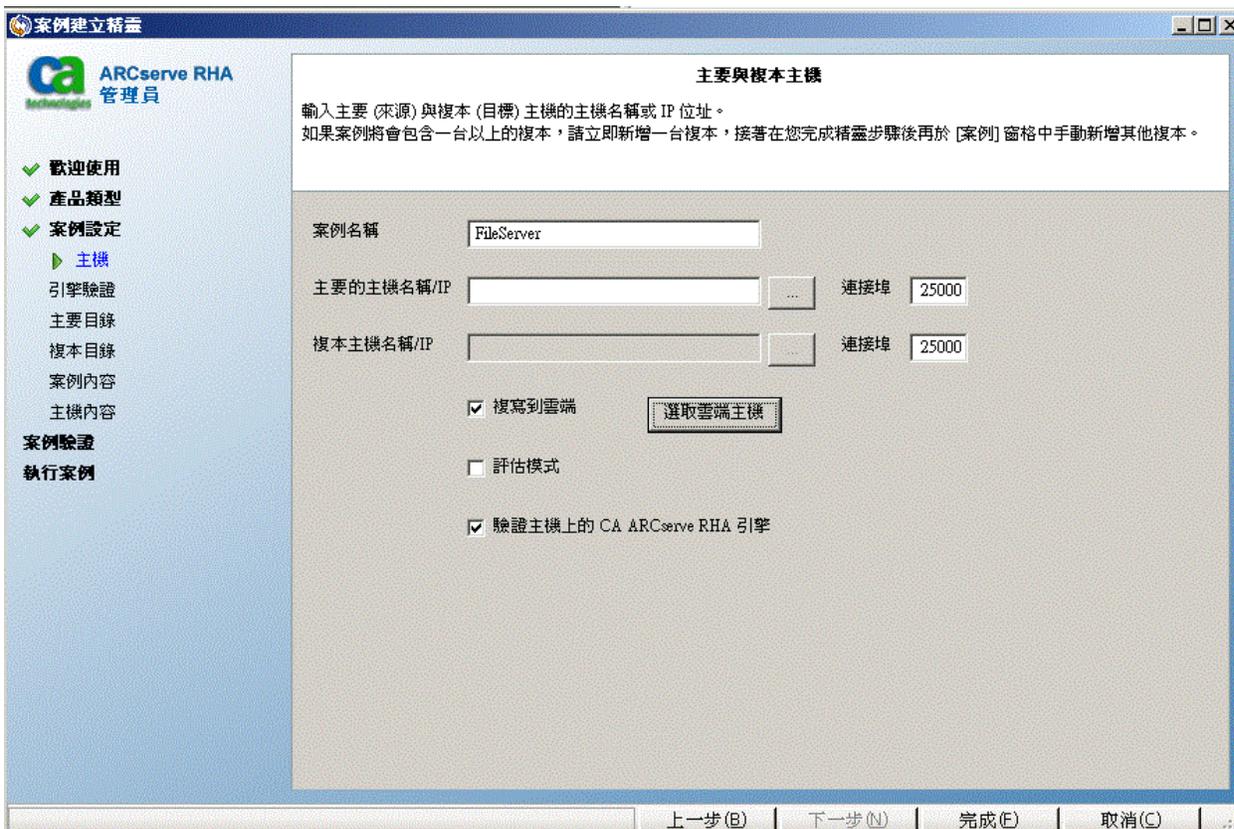
開啓 [歡迎使用] 畫面開啓。

- 選擇 [建立新的案例]，從清單選取 [群組] 然後按 [下一步]。
[選取伺服器與產品類型] 畫面即開啓。



- 選取 [伺服器類型] 並選取 [複製與資料復原案例 (DR)]，再按 [下一步]。
附註：Microsoft Hyper-V 目前不受雲端型資料複製支援。

[主要與複本主機] 畫面即開啓。



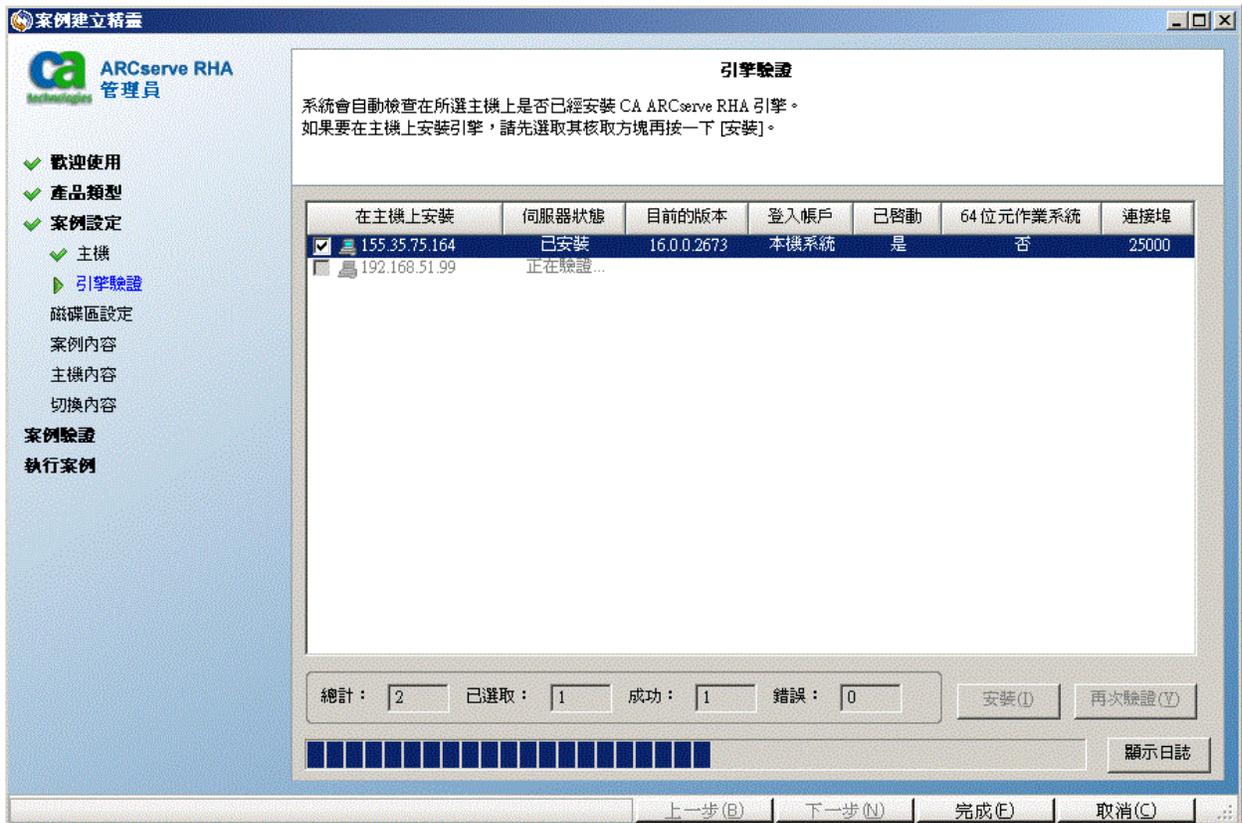
2. 鍵入 [案例名稱]，輸入 [主要] 伺服器的 [主機名稱] 或 [IP 位址] 和 [埠號]。指定 Amazon EC2 做為 [複本] 伺服器。選取 [複製到雲端] 核取方塊並按一下 [選取雲端主機] 按鈕以指定 EC2 複本執行個體 (設備)。確定已啓用 [驗證主機上的 Arcserve RHA 引擎] 選項 (預設)，然後按 [下一步]。

[雲端執行個體選擇] 對話方塊開啓。

3. 輸入 [雲端提供者]、[雲端帳戶] 以及 [區域] 資訊，然後按一下 [確定]。

附註：按一下 [重新整理] 按鈕以重新整理執行個體清單。

[引擎驗證] 畫面隨即開啓。



4. 等候引擎驗證完成，然後按 [下一步]。如果必要，請按一下 [安裝] 以升級其中一部 (或兩部) 伺服器上的引擎，然後再次 [驗證]。

[磁碟區設定] 畫面即開啓。

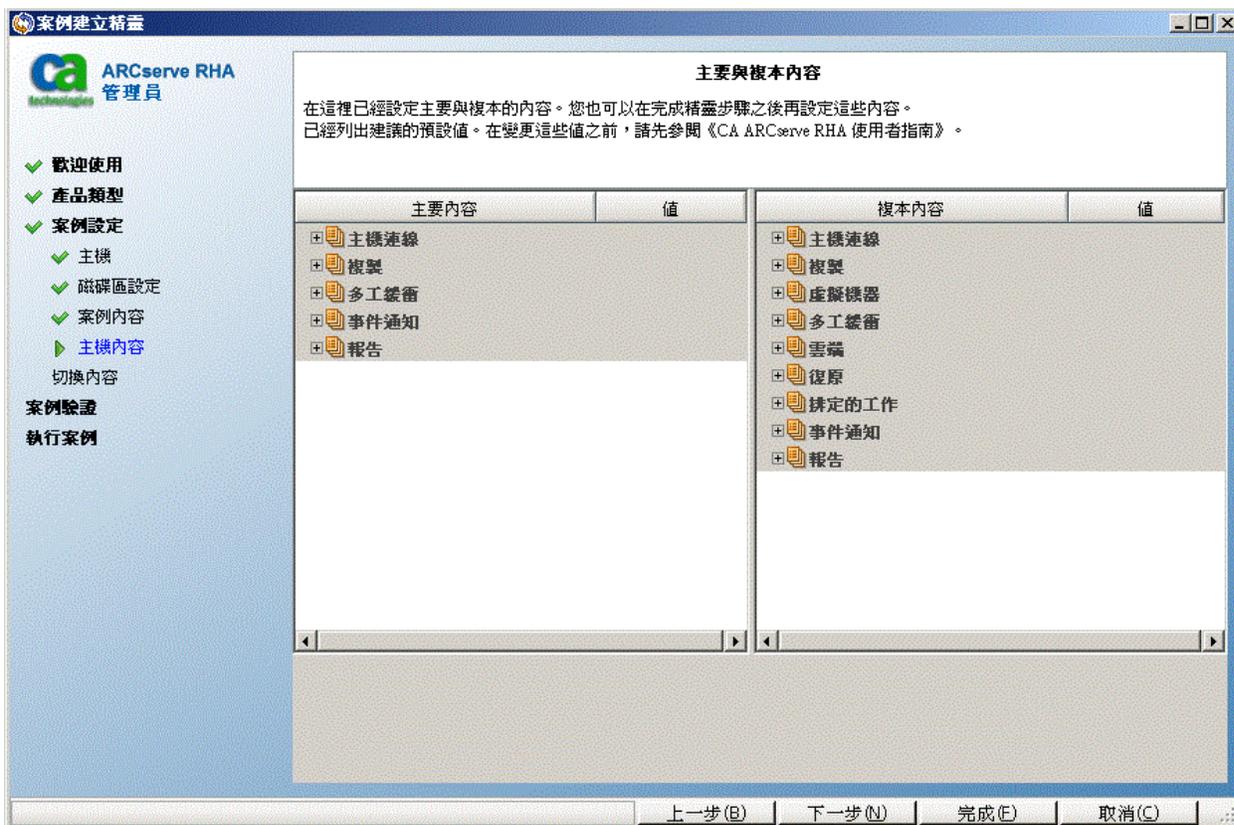
5. 輸入資訊並按一下 [下一步]。

[案例內容] 畫面開啓。

6. 視需要接受預設值或設定新值，完成後按 [下一步]。

附註: [案例] 內容會控制整個案例。您也可以從精靈外部設定這些內容。如需詳細資訊，請參閱〈配置案例內容〉。

[主要與複本內容] 畫面即開啓。



- [主要與複本] 內容僅適用於主機伺服器。接受預設值或視需要變更值，然後按 [下一步]。

附註：除了 [案例停止時關閉執行個體] 內容以外，所有雲端複本內容都是唯讀。如需詳細資訊，請參閱〈雲端內容〉。

- 按 [下一步]。
等候案例驗證完成。
- 如果有列出錯誤或警告，應先加以解決再繼續。就緒時請按 [下一步]。
[案例執行] 畫面隨即開啓。
- 按一下 [立即執行] 按鈕開始同步並啓動案例，或按一下 [完成] 稍後再執行案例。

建立一個新的完整系統 EC2 高可用性案例

您可以建立一個 [完整系統 EC2 高可用性] 案例並複製整個就地部署的 Windows 系統到離線、EBS 支援的 Windows AMI，當主要伺服器失敗時，這些 AMI 將會恢復上線。此程序會啟動精靈，引導您執行建立高可用性案例所需的步驟。不過，您也可以從精靈外部設定內容。

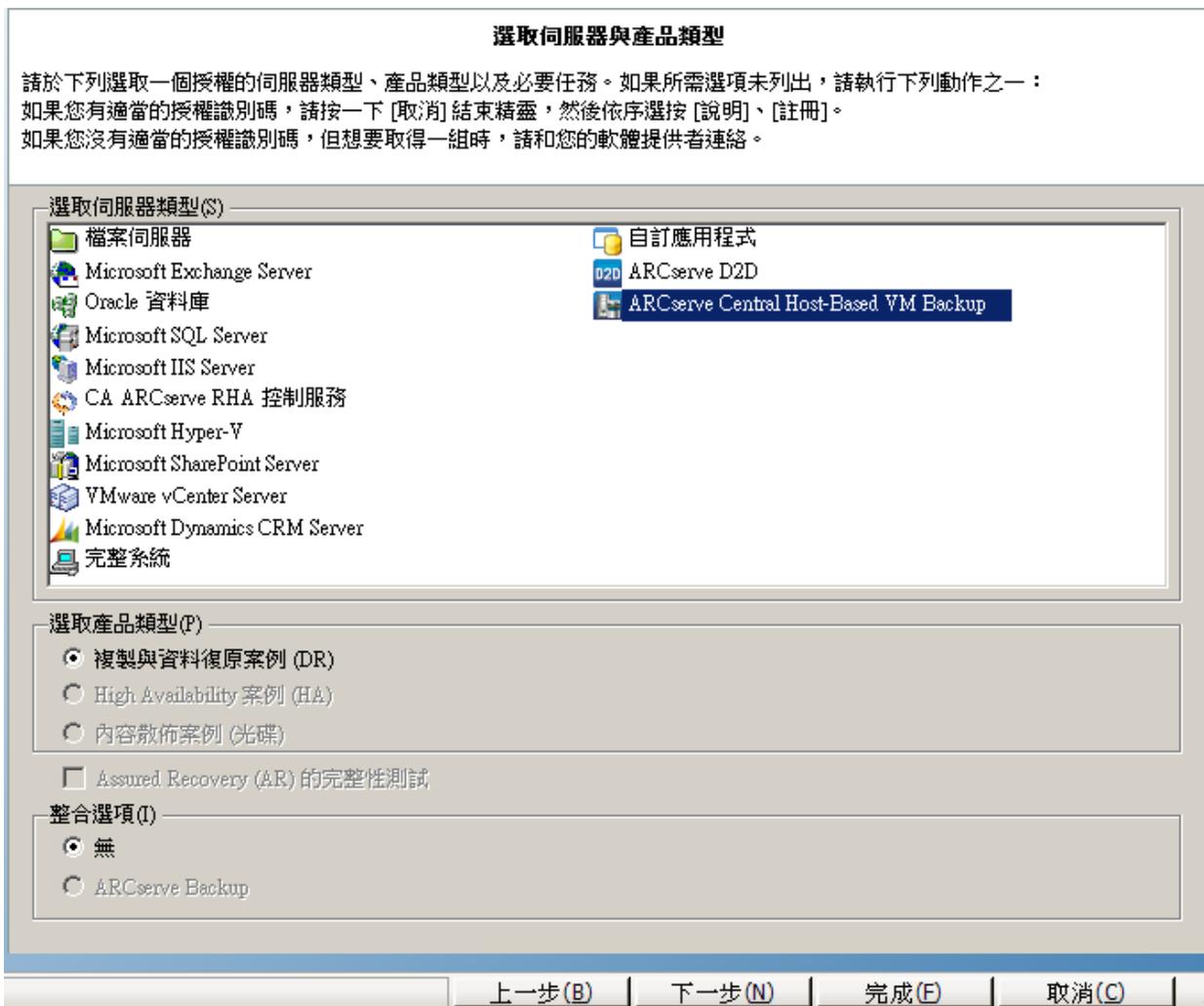
若要建立一個新的完整系統 EC2 高可用性案例

1. 開啓 [管理員]，依序選擇 [案例]、[新增] 或按一下 [新增案例] 按鈕以啓動精靈。

開啓 [歡迎使用] 畫面開啓。

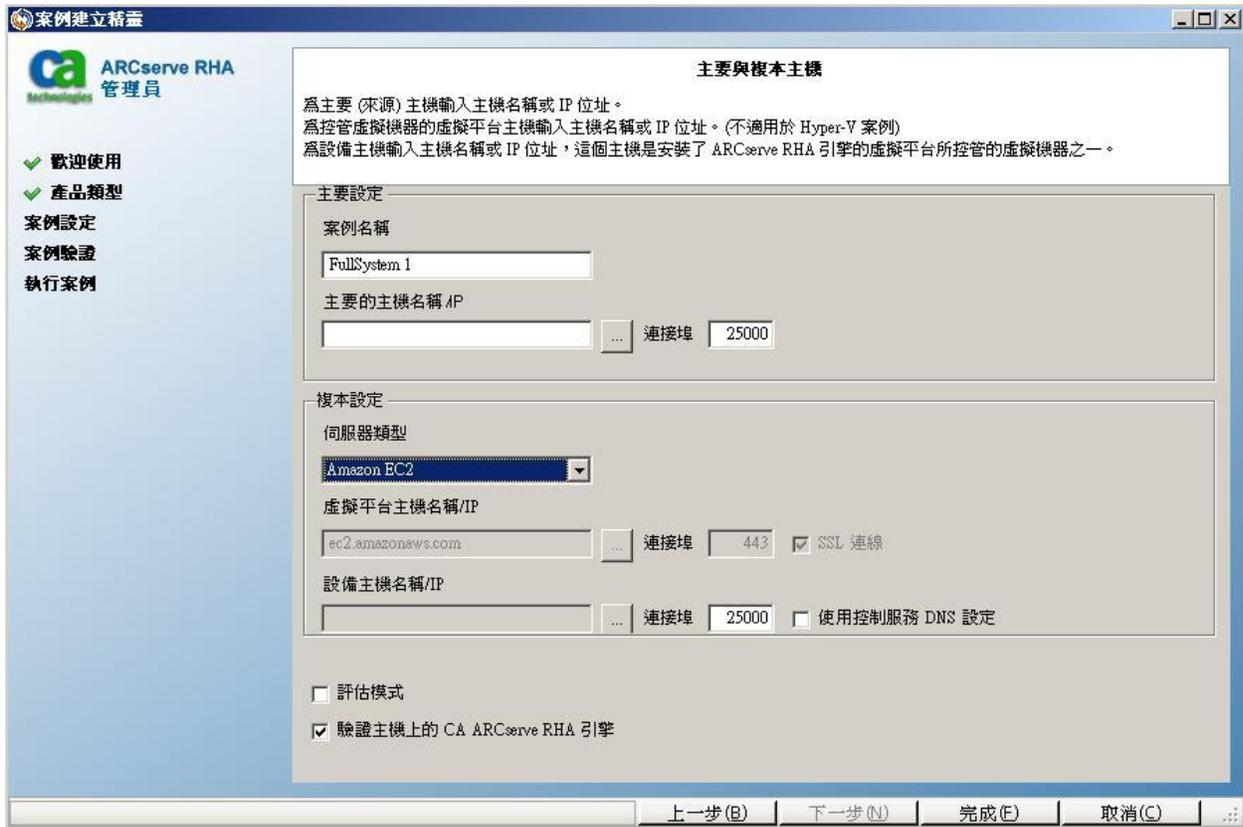
2. 選擇 [建立新的案例]，從清單選取 [群組] 然後按 [下一步]。

[選取伺服器與產品類型] 畫面即開啓。



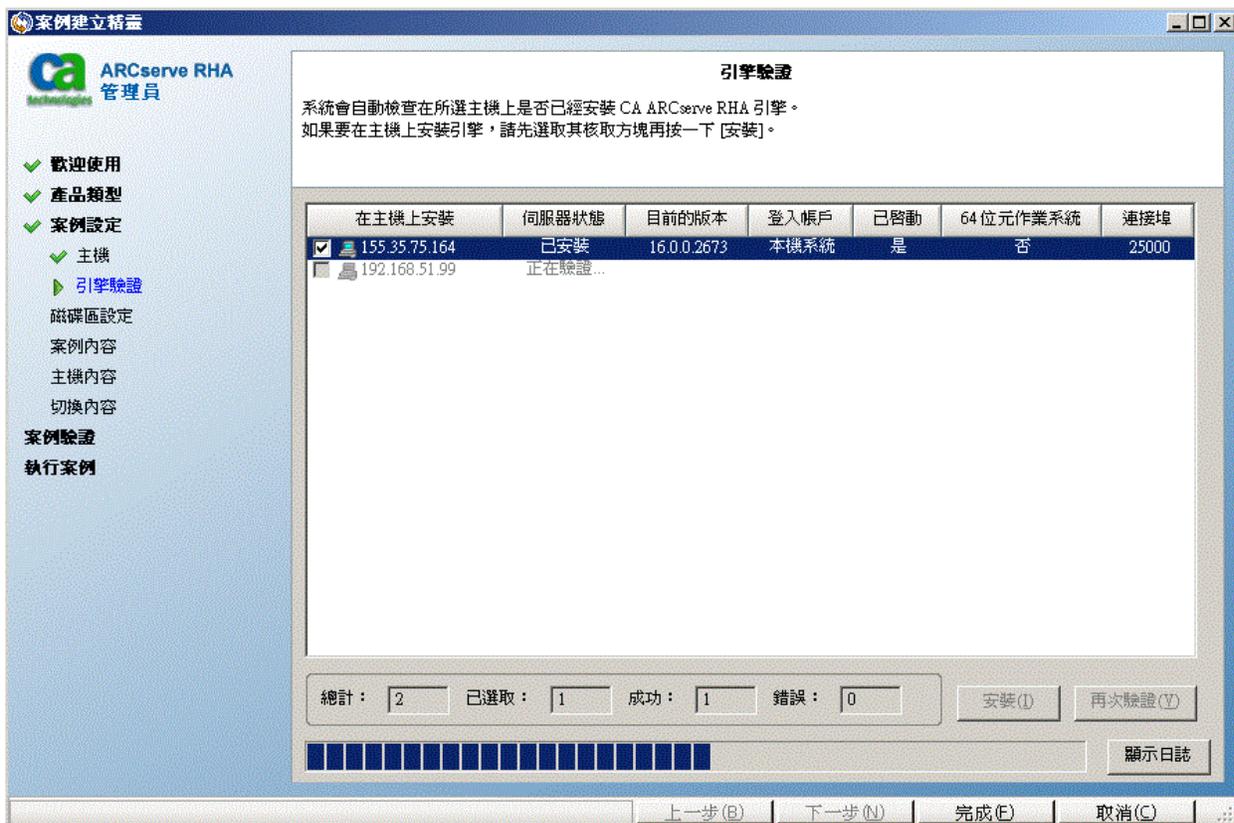
3. 選擇 [檔案系統]，[High Availability 案例 (HA)]，然後按 [下一步]。

[主要與複本主機] 畫面即開啓。



4. 在 [主要與複本主機] 畫面中執行下列動作：
 - a. 鍵入 [案例名稱]，輸入 [主要] 伺服器的 [主機名稱] 或 [IP 位址] 和 [埠號]。
 - b. 指定 Amazon EC2 做為 [複本] 伺服器。
 - c. 指定 EC2 複本執行個體 (設備)。按一下 按鈕以瀏覽並選取 AWS 帳戶以及 EC2 複本執行個體 (設備)。
[雲端執行個體選擇] 對話方塊開啓。
 - d. 選取 AWS 帳戶、雲端複本 (設備) 以及區域並按一下 [確定]。
 - e. 視需要選取或清除 [使用控制服務 DNS] 核取方塊。選取這個核取方塊會將來自 [控制服務] 伺服器的 DNS 設定套用到 EC2 複本執行個體 (設備) 主機上。
 - f. 確定已啓用 [驗證主機上的 Arcserve RHA 引擎] 選項 (預設) 並按 [下一步]。

[引擎驗證] 畫面隨即開啓。



5. 等候引擎驗證完成，然後按 [下一步]。如果必要，請按一下 [安裝] 以升級其中一部 (或兩部) 伺服器上的引擎，然後再次 [驗證]。

[磁碟區設定] 畫面即開啓。

6. 選取您要保護的實體機器的一或多個磁碟區，然後按 [下一步]。

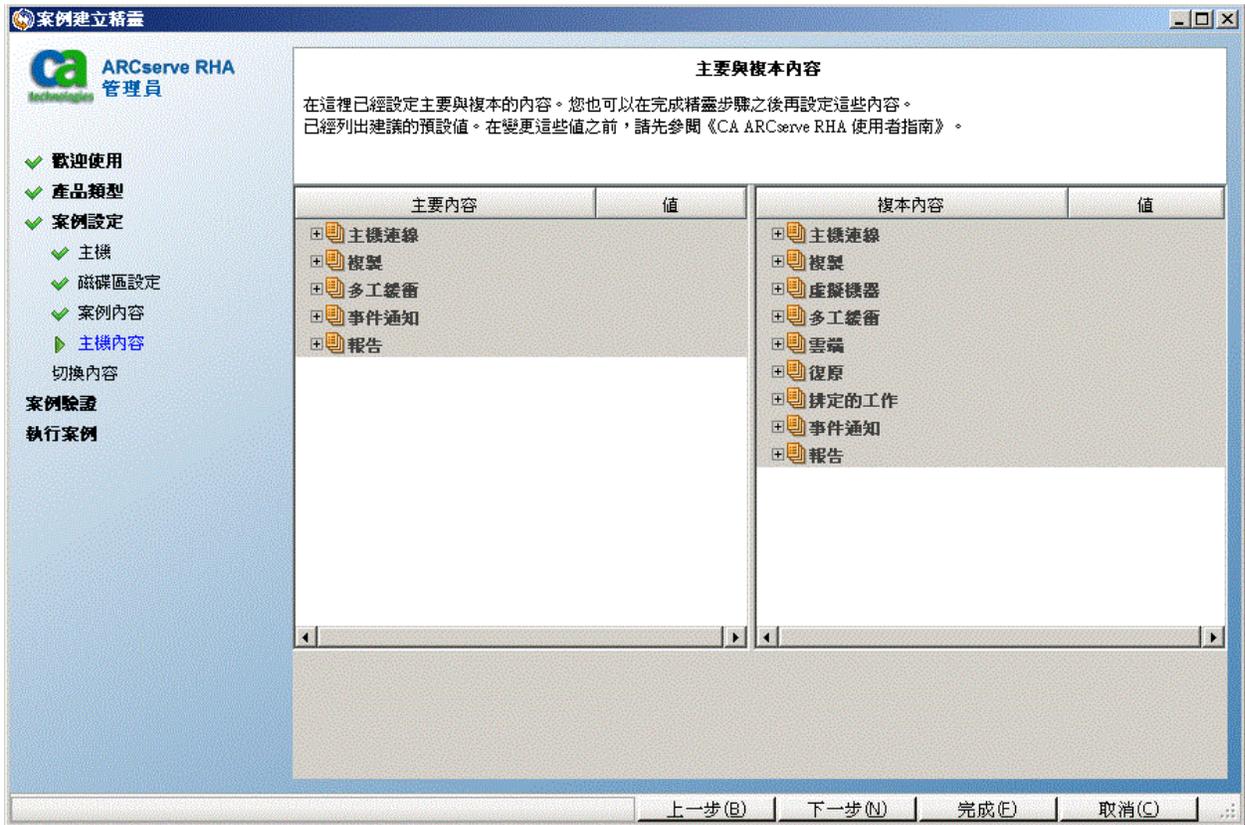
[案例內容] 畫面開啓。

7. 視需要接受預設值或設定新值，完成後按 [下一步]。

附註: [案例] 內容會控制整個案例。您也可以從精靈外部設定這些內容。如需詳細資訊，請參閱〈配置案例內容〉。

附註: 若有多個複本網路介面卡，則會開啓 [網路介面卡對應] 對話方塊。

[主要與複本內容] 畫面即開啓。



8. 主要與複本內容僅適用於主機伺服器。接受預設值或視需要變更值，然後按 [下一步]。

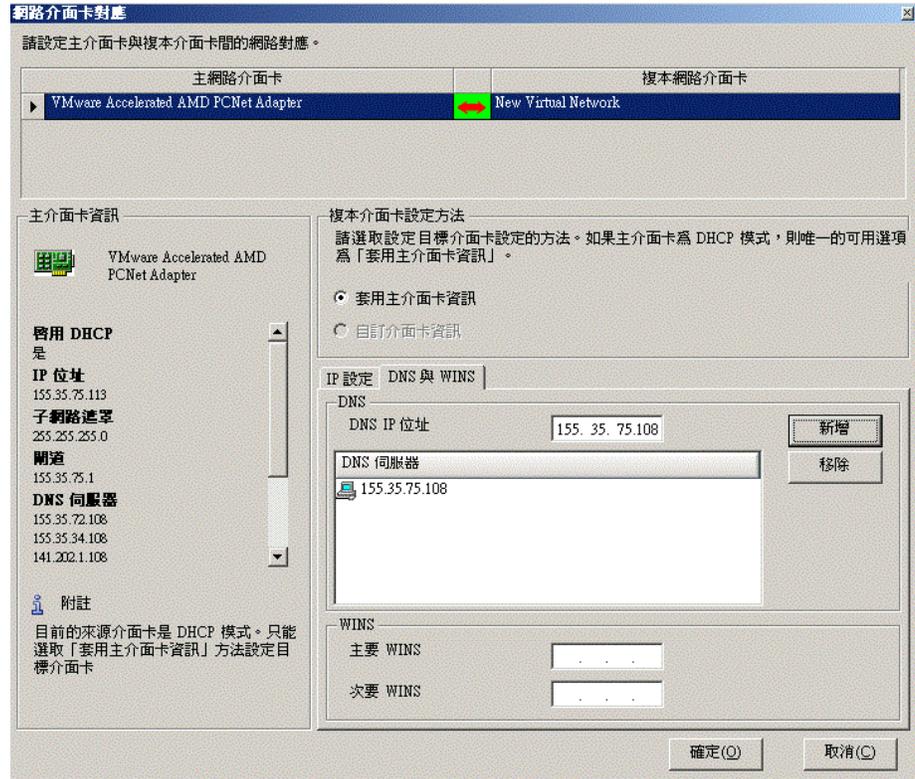
附註：除了預設停用的 [移除案例時清除雲端資源] 內容以外，所有 [雲端複本] 內容都是唯讀。

若要修改網路對應，請展開 [虛擬機器] 下的 [實體網路對應] 選項。



按一下 [Assured Recovery 網路介面卡對應] 或 [High Availability 網路介面卡對應]。

[網路介面卡對應] 對話方塊開啓。



設定主要介面卡和複本介面卡間的網路對應，然後按一下 [確定]。

[主要與複本內容] 會隨即開啓。

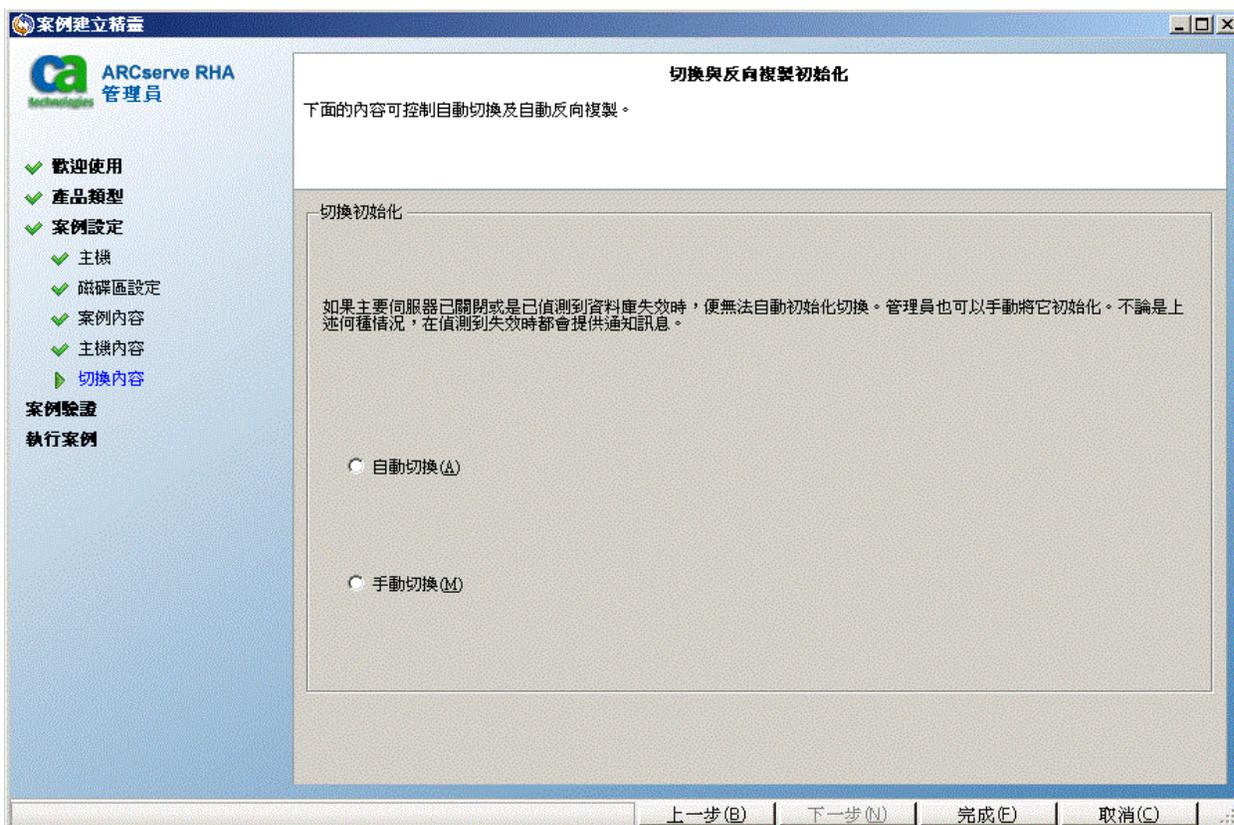
按 [下一步]。

[切換內容] 畫面開啓。

9. 展開 [切換] 內容並輸入 [切換主機名稱]。
10. 展開 [主機] 內容並輸入 [主要完整名稱] 以及 [複本完整名稱]。
11. 展開 [網路流量重新導向] 內容並指定重新導向選項，包括 [重新導向 DNS]、[DNS 伺服器 IP]、[DNS 中主要的 IP]。

附註：當您將 [重新導向 DNS] 選項設為 [關閉] 時，您也可以指定 [DNS 中複本伺服器上的虛擬機器 IP] 的值。如果 [重新導向 DNS] 內容值設為 [關閉]，則 [DNS 中複本伺服器上的虛擬機器] 選項將不會顯示在清單中。

[切換與反向複製初始化] 畫面即開啓。



12. 選取切換選項。不建議使用 [自動]。如需詳細資訊，請參閱〈切換〉。按 [下一步]。
等候案例驗證完成。
13. 如果有列出錯誤或警告，應先加以解決再繼續。就緒時請按 [下一步]。
[案例執行] 畫面隨即開啓。
14. 按一下 [立即執行] 按鈕開始同步並啓動案例，或按一下 [完成] 稍後再執行案例。

完整系統案例的其他內容

完成案例建立程序後，您可以手動變更下列內容：

虛擬機器本機目錄 (案例內容索引標籤)

在 [複本根目錄] 清單中，連按兩下虛擬機器本機目錄以瀏覽和選取新的位置。按一下 [確定] 然後按一下圖示以儲存修改的案例。

CPU 核心 (複本內容索引標籤)

在 [High Availability 內容] 索引標籤中，展開 [虛擬機器] 設定。按一下 [CPU 核心] 以修改數量。

記憶體大小 (複本內容索引標籤)

按一下 [記憶體大小] 以修改值。

虛擬網路對應 (案例內容索引標籤)

除了 [虛擬網路對應] 設定之外，按一下 [按一下以編輯虛擬網路對應] 以顯示 [實體網路對應] 對話方塊。

虛擬機器名稱 (複本內容索引標籤)

您可以視需要變更 [虛擬機器名稱]。按預設將使用 [主要] 主機名稱。

完成修改這些設定後儲存修改的案例。

附註：您也可以動態地變更 [複本] 內容。案例執行中時，您可以變更 CPU 核心、記憶體大小、虛擬網路對應，以及虛擬機器名稱。變更將立即生效。

在完整系統 EC2 案例中配置額外內容

針對完整系統 EC2 案例，可以視環境需要為雲端和虛擬機器指定額外的內容。

若要配置額外的完整系統 EC2 內容，依照〈[建立一個新的完整系統 EC2 高可用性案例](#)〉(位於 p. 145) 中所述的方式配置案例。當您進入 [主要與複本內容] 畫面時，展開 [雲端內容] 與 [虛擬機器內容]，處理下列選項：

雲端內容：

雲端提供者

辨識執行所選取雲端執行個體的雲端服務名稱。這是唯讀內容。

雲端帳戶 ID

辨識 AWS 帳戶的帳戶 ID。這是唯讀內容。

雲端區域

辨識 AWS 帳戶的 VPC 區域。這是唯讀內容。

雲端執行個體 ID

辨識雲端執行個體的 ID。這是唯讀內容。

移除案例時清除雲端資源

可供您指定在移除案例時，是否要清除雲端資源。針對 [完整系統 EC2 資料複製] 或 [高可用性] 案例，可使用數個雲端資源，如用於容錯移轉、磁碟區和快照的雲端執行個體。如果移除案例後這些雲端資源已沒有用處，您可以啟用這個選項以清除這些資源。預設為停用此選項。

案例停止時關閉執行個體

供您指定在案例停止時是否要關閉複本執行個體 這個選項預設為停用，代表如果案例已停止，複本執行個體並不會自動停止。

虛擬機器內容：

虛擬平台設定

供您檢閱下列唯讀內容的設定：

虛擬平台類型

辨識雲端帳戶的虛擬平台類型。

虛擬平台

辨識雲端帳戶的虛擬平台伺服器。

連接埠

辨識用來連線到虛擬機器的埠號。

SSL 連線

辨識 SSL (安全通訊端層) 連線為開啓或關閉。

虛擬機器設定

可供您定義下列內容：

EC2 執行個體類型

可供您指定指派到虛擬機器上 EC2 執行個體的大小。您可以根據主要機器的作業系統以及您環境的需求指定適當的執行個體類型。執行個體類型選項包括：

- 小型執行個體
- 大型執行個體
- 特大型執行個體
- 高記憶體特大型執行個體
- 高記憶體雙倍特大型執行個體
- 高記憶體三倍特大型執行個體
- 高 CPU 中型執行個體
- 高 CPU 特大型執行個體

選項是依據主要機器的平台而定。如果主要機器是一個 32 位元的作業系統，僅可使用 [小型執行個體] 以及 [高 CPU 中型執行個體]。如果主要機器是 64 位元的作業系統，則可使用所有其他類型。

虛擬機器名稱

指定虛擬平台伺服器上管理的虛擬機器的名稱。

完整系統案例的重新導向方式

針對 [完整系統 HA 案例]，不支援切換電腦名稱與 IP 重新導向；您可以選擇 DNS 重新導向。您也可以自訂網路資源以用於虛擬機器上。若使用靜態 IP，請指定對應 NIC 上的 IP、閘道 DNS 以及 WINS 位址。

在自動探索期間，軟體會取得 DNS 伺服器上的主要伺服器 IP 位址。若您將 [重新導向 DNS] 設為 [開啓]，Arcserve RHA 將會從網路對應對話方塊中擷取切換 VM 的 IP 位址。

附註：若要在使用中的 VM 執行於 Amazon EC2 時，於反向複製案例中開啓「重新導向 DNS」，請將您要更新的 IP 位址手動輸入複本伺服器上的 DNS 中。

執行完整系統 HA 案例

當您啓動 [完整系統 HA] 案例時，軟體首先執行驗證檢查以確認案例配置。在同步化期間，實體機器上受保護磁碟區中的資料將複製到複本上的虛擬磁碟檔案。您可以選取檔案、區塊磁碟區，或離線同步。建議將磁碟區同步做為最初的同步，因為它在 LAN 為主的環境中有最佳的執行效果。不過，因為磁碟區同步會同步所有從主要到複本伺服器的資料，建議後續同步工作使用檔案或區塊層級的同步，以大幅降低負載。針對重新同步作業，預設為使用區塊層級同步。

在複製期間，軟體會將所有發生在實體機器上的檔案系統變更複製到複本上，並將這些變更套用到虛擬磁碟上的資料。

虛擬機器上的作業

您可以使用可用的作業來管理虛擬機器。這些作業讓您可以啓動、停止及刪除所有 VM 資源。

啓動或停止虛擬機器

透過這個作業將虛擬機器從最後的系統狀態或書籤啓動或停止。在您建立案例並將主要伺服器和複本伺服器同步之後，即可啓動或停止虛擬機器。若案例並未執行，即可使用此功能。此功能適用於完整系統 DR 和 HA 案例。[啓動/停止] 是切換功能表項目。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [工具]、[啓動/停止 VM]。

[設定虛擬機器] 對話方塊隨即開啓。

2. 選擇一個書籤和選項，以便為最新建立的虛擬機器設定網路。

當您使用這個作業之前，請考量下列事項：

- 如果您執行以下動作之一：切換、容錯移轉、啓動 VM、復原作用中複本伺服器，或 BMR，RHA 將自動建立一個「案例最後狀態書籤」。這個書籤是用來保留案例在案例停止或執行切換前的最後資料狀態。當您下次執行向前案例時，內部將刪除這個書籤。
您隨時可以返回最後的案例。
- RHA 保留您執行 [啓動 VM] 作業前最新的系統狀態。當您再次啓動 VM 時，您可以在書籤清單中找到「書籤的最新系統狀態 [書籤名稱]」。
- 當您在 VM 停止後選取任何其他書籤以啓動 VM 時，所有最新系統狀態中的資料變更都將遺失。

此作業會在設備上建立並啓動新的虛擬機器。視平台而定，如 VMware 工具、Integration Service 或 XenServer 工具的虛擬機器工具也安裝在虛擬機器上。登入並檢查資料是否正確且各種服務正在執行中。

重要！ 啓動 VM 後，請勿使用虛擬化平台管理工具 (如 VMware vSphere Client、Hyper-V Manager 或 XenCenter) 建立 VM 快照。這將造成錯誤。

刪除虛擬機器資源

當您執行完整系統案例時，會建立部分暫時性資源，例如，磁碟檔案、快照及其他檔案。此作業讓您能夠刪除這些資源，並在案例未執行時加以使用。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [工具]、[刪除所有 VM 資源]。

隨即出現警告，表示所有受保護的資料都將刪除。

2. 選取 [是]，以清除所有 VM 資源。

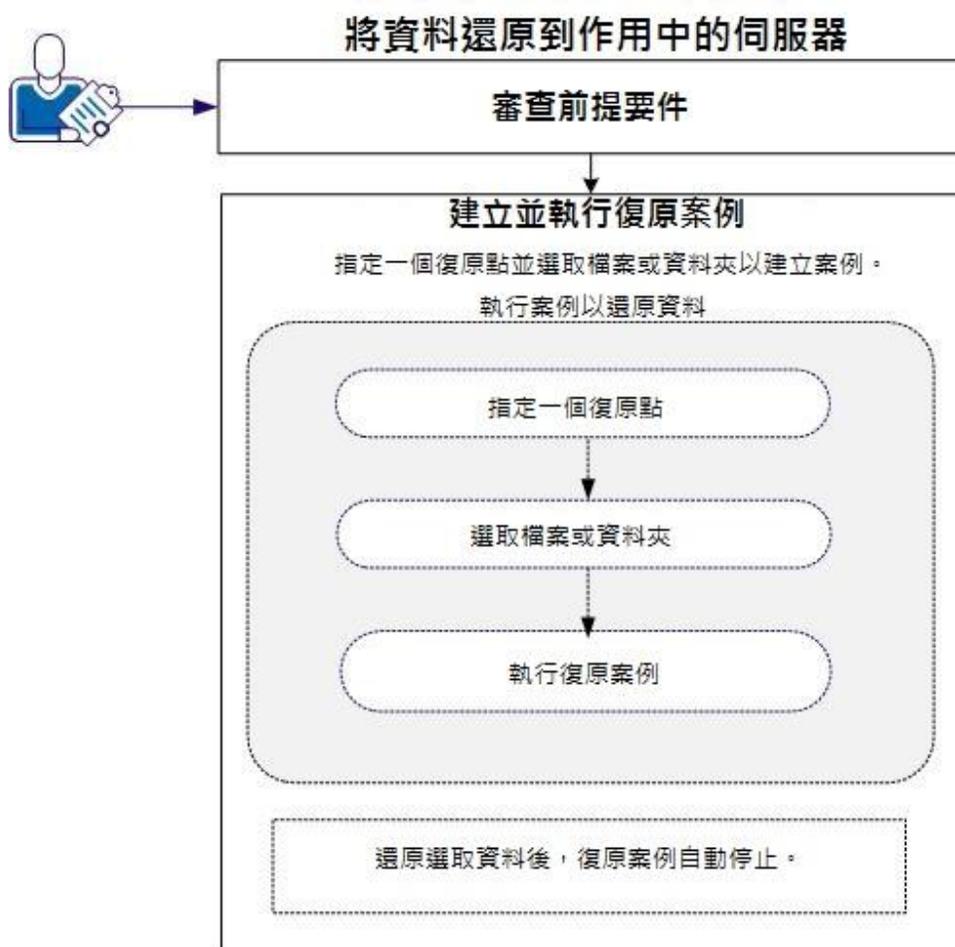
附註：如果 VM 已在執行，則此作業會先關閉 VM，然後移除所有 VM 資源。

所有建立的映像以及磁碟檔案及快照都會予以刪除。

還原完整系統

身為管理員，您必須負責確保當主要伺服器失敗時能夠複製資料且進行容錯移轉。發生容錯移轉或切換時，您可以從複本伺服器將整個資料復原至作用中的伺服器。

下圖說明復原程序如何將資料還原到作用中的伺服器。



執行下列工作以還原資料：

- [檢閱先決條件](#) (位於 p. 160)
- [建立並執行復原案例](#) (位於 p. 161)

檢閱先決條件

將資料還原到作用中伺服器之前，請考量下列幾點：

- 只有在已停止完整系統案例，或已觸發切換/容錯移轉時才啟動復原。
- 將資料還原到類似的機器。盡可能安裝同版本的作業系統與應用程式。
- 先建置新的主要伺服器再啟動復原程序。
- 針對 **FSP** 案例，在啟動主要伺服器前請勿手動停止已執行切換或容錯移轉的虛擬機器。
- 啟動復原程序前先停止關鍵服務，例如資料庫服務與 **Exchange** 伺服器服務。服務正在執行中時，有些應用程式鎖定其檔案且無法於復原程序期間開啓。待復原後再度啟動這些服務。

建立並執行復原案例

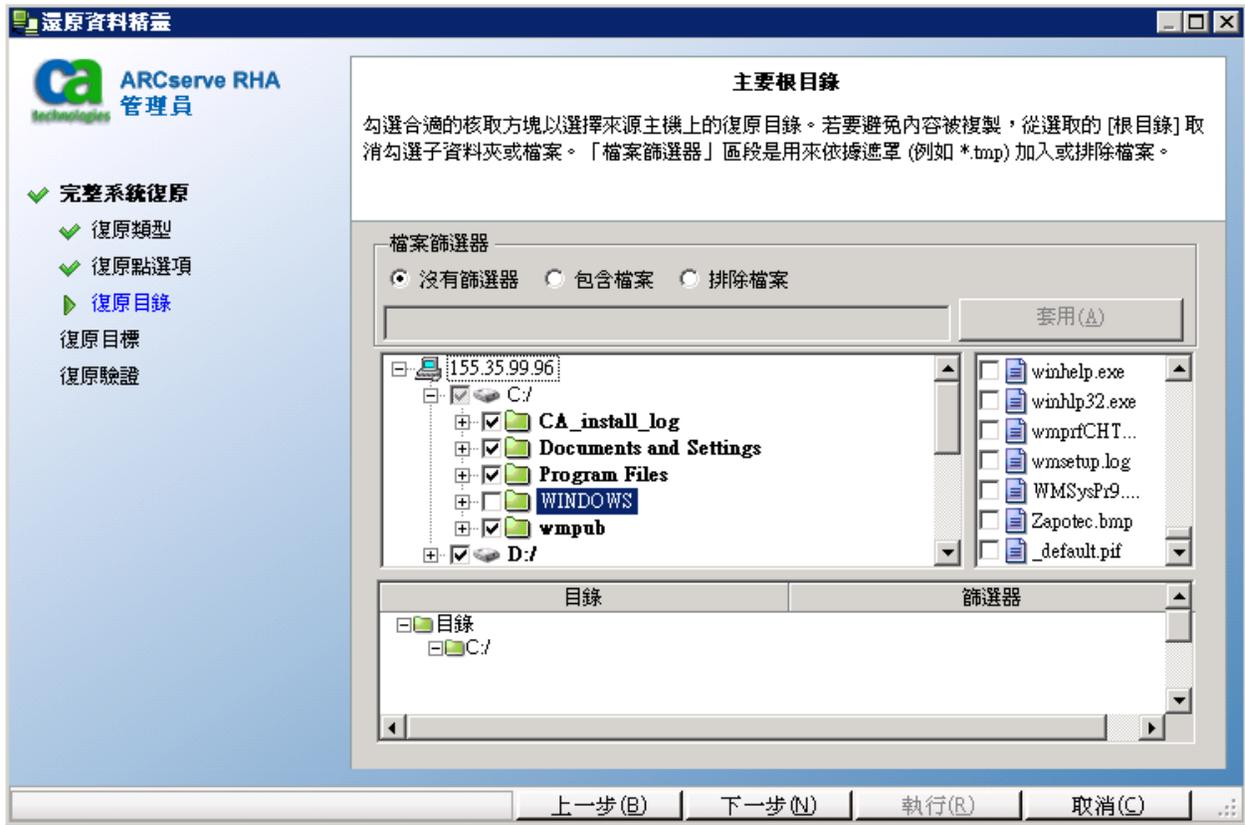
小心檢視這些先決條件再啓動復原。使用 [資料復原] 精靈以從複本還原資料。

請依循下列步驟：

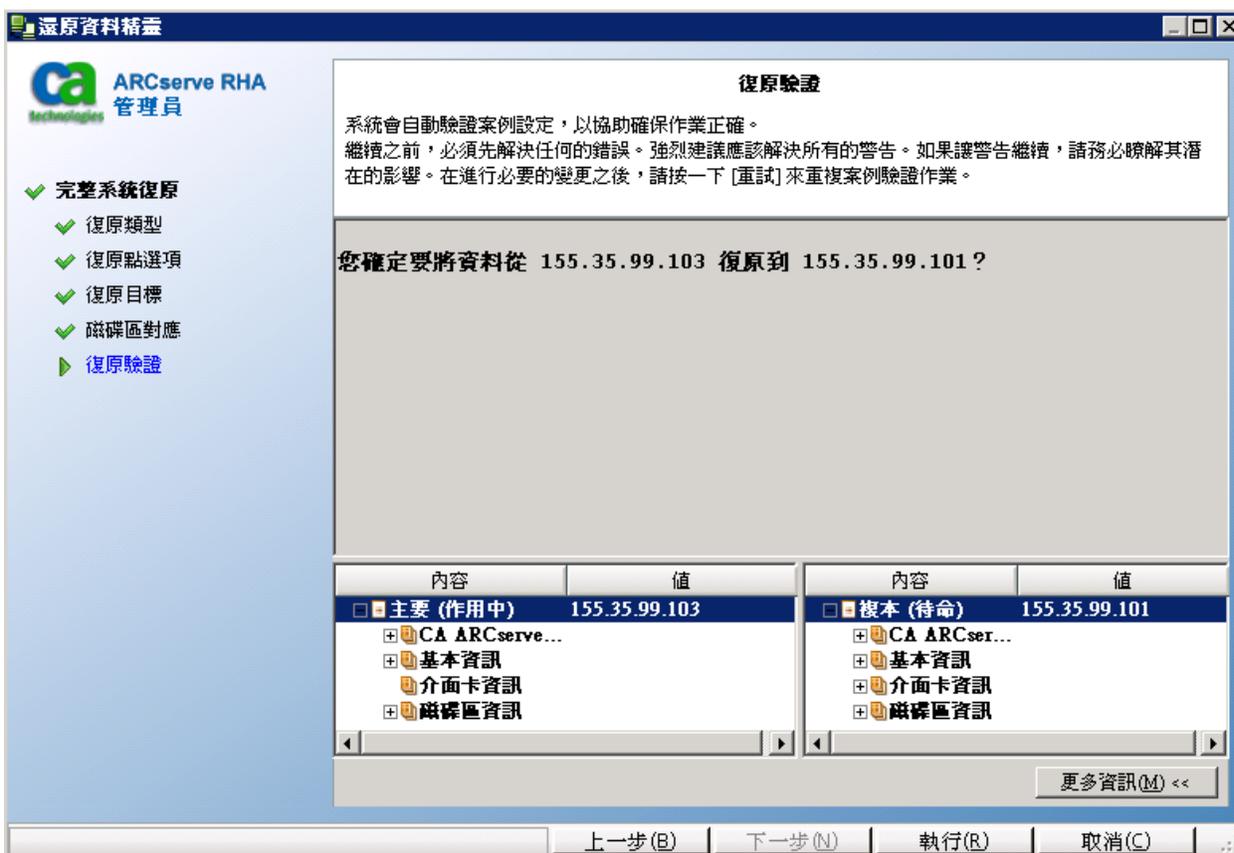
1. 以管理員身分登入到 Arcserve RHA。
2. 從 [快速啓動] 窗格中，按一下 [案例管理] 以開啓 [Arcserve RHA 管理員]。
3. 從 [管理員] 畫面啓動 [資料復原精靈]。
4. 出現提示時請輸入憑證。
5. 在 [復原點選擇] 畫面上選取一個復原點。例如，按一下 [上次系統狀態] 並按 [下一次]。
虛擬機器即關閉。
6. 在 [主要根目錄] 畫面上，展開來源主機，接著按一下或清除方塊，以將資料夾包含在清單中或排除在清單之外。您可以視需要套用檔案篩選器。按 [下一步]。

重要事項：請勿選取 C:\Windows 資料夾，因為它稍後可能造成衝突，特別是當作業系統版本不同時。如果您選取該資料夾，系統登錄碼檔案 (如 Sam、Security、Software 和 Default) 將不會還原。

附註：若您不確定引擎的版本為何，建議您略過 RHA 引擎資料夾 (C:\Program Files\CA\Arcserve RHA\Engine)。



7. 在 [復原主機] 畫面上，輸入必要的憑證並按 [下一步]。
等候驗證完成。



8. 當 [復原驗證] 畫面開啓時，檢查資訊或按一下 [更多資源] 以瞭解更多資訊。按一下 [完成]。

一個新案例 (名稱爲 Recovery_<Scenario Name>) 即新增到 [管理員] 畫面上的清單中。檢視統計數字以瞭解進度。一旦復原選取的資料，新案例即自動停止。系統將視需要重新開機。

使用更新 DNS 工具的 DNS 重新導向

使用這個工具以變更主要伺服器的 DNS A 記錄，解析複本伺服器的 IP 位址。當您透過 [啓動/停止 VM] 功能啓動或停止 VM 後可以使用這個工具。當主要和複本伺服器位於相同或不同的子網路時，就適用此重新導向選項。您可以在 RHA 引擎安裝資料夾中執行 `update_dns.exe` 檔案以使用這個工具。

語法：

```
Update_dns.exe -dns -hostname -hostip -ttl -username -password -keyfile
```

範例：將主要伺服器位址 `master.rha.com (199.100.5.1)` 更新為 DNS 伺服器的位址 `(199.200.2.1)`。

```
Update_dns.exe -dns 199.100.5.1 -hostname master.rha.com -hostip  
199.200.2.1 -username test -password test
```

範例：將本機伺服器位址更新為 DNS 伺服器位址 `199.100.4.1` 和 `199.100.6.1`。

```
Update_dns.exe -dns 199.100.4.1,199.100.6.1
```

執行裸機復原

裸機復原 (BMR) 是指從「裸機」還原電腦系統的程序，包括重新安裝作業系統與軟體應用程式，然後再還原資料與設定。

最常見執行裸機復原的理由是因為主要伺服器失敗而您希望復原資料與所有應用程式。裸機復原不僅環原資料，也包含所有與作業系統、已安裝的應用程式、配置設定、所需的驅動程式等項目相關的資訊。Arcserve RHA 可以讓您從復原點或在容錯移轉後從虛擬機器執行裸機復原。

從復原點執行裸機復原

當您需要從特定復原點將資料還原到裸機機器上時，您可以執行這個復原作業。這個復原作業類似一般的還原作業，但資料與應用程式是被還原到裸機機器上。

容錯移轉後從 VM 執行裸機復原

當主要伺服器失敗，且資料已還原到特定虛擬機器上時執行這個復原作業。在此情況下，您必須執行反向複製，也就是從虛擬機器將資料複製到裸機機器上。

若要執行 BMR，您需要一個開機 CD/DVD 或 USB 隨身碟以啟動裸機機器。Arcserve RHA 可以讓您建立一個開機媒體 (CD/DVD 或 USB 隨身碟) 以啟動新的電腦系統，並允許開始 BMR 程序。

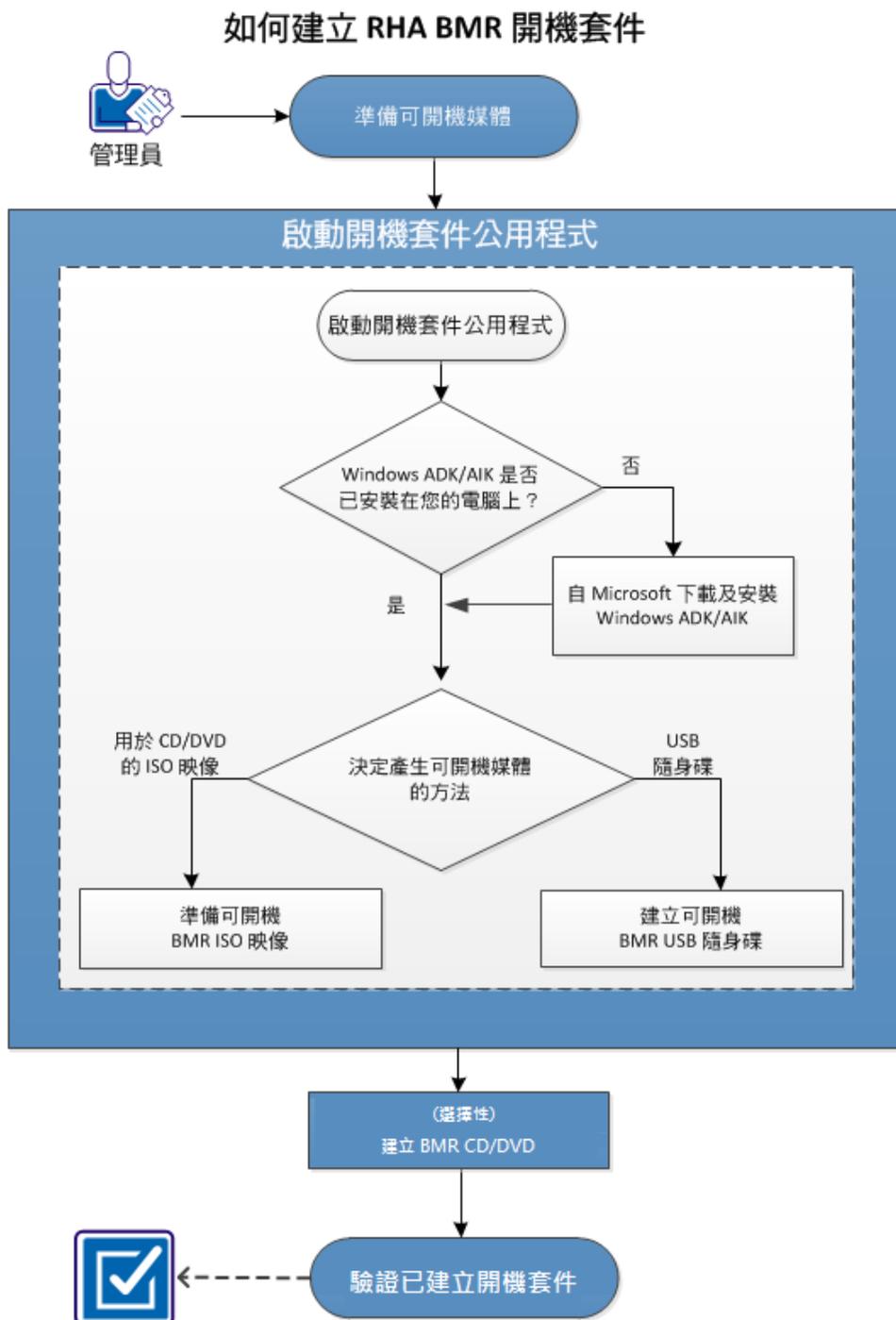
附註：原始的主要主機中若有動態磁碟，將停用磁碟區同步。

如何建立開機套件

Arcserve RHA 利用「開機套件公用程式」結合 WinPE (Windows Preinstallation Environment) 映像與 Arcserve RHA 映像以建立 BMR ISO 映像。接著將這個 ISO 映像燒錄到可開機媒體中。當您執行裸機復原時，您可以使用 Arcserve RHA 可開機媒體啟動新的電腦系統，並允許開始裸機復原程序。

您可以建立一個可開機映像 CD/DVD 或 USB 隨身碟。

下圖說明建立開機套件的程序：



執行下列工作以建立開機套件：

1. [準備可開機媒體](#) (位於 p. 168)
2. [啓動建立開機套件公用程式](#) (位於 p. 169)
3. [\(選擇性\) 建立 BMR CD/DVD](#) (位於 p. 175)
4. [驗證已建立開機套件](#) (位於 p. 175)

準備可開機媒體

開始執行建立 BMR ISO 映像的程序前，請準備一個 CD/DVD 或 USB 隨身碟。隨後這個 CD/DVD 或 USB 可用來做為開機磁碟。

若是 CD/DVD

請確定您使用空白的 CD/DVD。

若是 USB 隨身碟

若要建立可開機的 USB BMR 隨身碟，該隨身碟必須為作用中才能用來將系統開機。您可以使用 DiskPart 指令將隨身碟設為作用中。

請依循下列步驟：

1. 開啟命令提示字元。
2. 鍵入 Diskpart 並按 Enter。
3. 鍵入 List Disk 並按 Enter。

一份包含所有偵測磁碟的清單即顯示。決定哪一個顯示的磁碟是您的 USB 隨身碟。

4. 鍵入 Select Disk <n> (其中 n 是 USB 隨身碟的磁碟編號) 以選取 USB 磁碟，並按 Enter。
5. 鍵入 Clean 並按 Enter。

系統顯示 "DiskPart succeeded in cleaning the disk" (DiskPart 已成功清除磁碟)。

6. 鍵入 create partition primary 並按 Enter。

系統顯示 "succeeded in creating the specified partition" (已成功建立指定的磁碟分割)。

7. 鍵入 select partition 1 並按 Enter。

系統顯示 "Partition 1 is now the selected partition" (現在已選取磁碟分割 1)。

8. 鍵入 active 並按 Enter。

系統顯示 "DiskPart marked the current partition as active" (DiskPart 已將目前的磁碟分割標示為作用中)。

9. 若需要，以 FAT32 或 NTFS 檔案系統格式化 USB 隨身碟。

Type `format fs=fat32 quick` 或 `format fs=ntfs quick`

現在已準備好 USB 隨身碟並可供使用。

```
系統管理員: 命令提示字元 - diskpart
c:\Windows\System32>diskpart

Microsoft DiskPart 版本 6.1.7601
Copyright (C) 1999-2008 Microsoft Corporation.
在電腦: W2R8R2TCUPEF1

DISKPART> list disk

磁碟 ### 狀態 大小 可用 Dyn Gpt
-----
磁碟 0 連線 50 GB 0 B *
磁碟 1 連線 100 GB 0 B *
磁碟 2 連線 1904 MB 0 B

DISKPART> select disk 2

磁碟 2 是所選擇的磁碟。

DISKPART> clean

DiskPart 成功地清理了磁碟。

DISKPART> create partition primary

DiskPart 成功地建立了指定的磁碟分割。

DISKPART> select partition 1

磁碟分割 1 是所選擇的磁碟分割。

DISKPART> active

DiskPart 已標記目前的磁碟分割為使用中。

DISKPART> format fs=fat32 quick

100 % 已完成

DiskPart 已順利格式化磁碟區。

DISKPART> exit
```

啓動建立開機套件公用程式

Arcserve RHA 提供一個「建立開機套件供裸機復原使用」公用程式，協助您產生 WinPE ISO 映像。這個 ISO 映像包含所有執行裸機復原 (BMR) 所需的資訊。

請依循下列步驟:

1. 從 Arcserve RHA 產品安裝畫面，按一下 [建立裸機復原映像]。
啓動「建立開機套件」公用程式。



附註：您也可以藉由執行 `CBImage.exe` 來啟動「開機套件公用程式」。
`CBImage.exe` 位於下列資料夾中：

- `\BMR\CBIImage64\` (64 位元 Windows)
- `\BMR\CBIImage32\` (32 位元 Windows)

將 BMR 資料夾從 RHA iso 映像複製到您的機器，然後執行 `CBImage.exe`。

2. 選取 BMR ISO 映像類型。

若您希望這個 BMR 映像支援 Windows 8 或 Windows Server 2012 功能，請選取 Windows 8 Kernel。若您希望這個 BMR 映像支援 Windows 7 或舊版 Windows，如 Windows Vista 或 Windows Server 2008 的功能，請選取 Windows 7 Kernel。



啓動後，公用程式將立即檢查您的電腦，判斷是否已安裝 Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) 或 Windows Automated Installation Kit (AIK)。Windows ADK/AIK 是一個 Microsoft 工具，可供您將 Windows 作業系統部署到電腦上。

若要建立可開機 ISO 映像，必須將 Windows ADK 或 AIK 安裝在電腦上。

- 若已安裝 Windows ADK/AIK，公用程式將前往 [指定功能] 畫面，讓您繼續建立開機套件。
- 若未安裝 Windows ADK/AIK，則將開啓 [Windows Assessment and Deployment Kit (ADK)/Windows Automated Installation Kit (AIK) 資訊] 畫面。您必須從 Microsoft 網站上下載並安裝 Windows ADK。

附註：如需更多資訊，請參見 Microsoft 網站上的「[安裝 Windows ADK](#)」與「[安裝 Windows AIK](#)」。

[http://msdn.microsoft.com/en-US/library/hh300750\(v=WinEmbedded.21\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-US/library/hh300750(v=WinEmbedded.21).aspx)」。

3. 按 [下一步]。

[選取開機套件方法] 畫面開啓。

4. 選擇一個建立可開機映像的方法並按 [下一步]。

建立一個可開機的 BMR ISO 映像

指定建立一個 ISO 映像，您稍後可將其燒錄到 CD/DVD 中以供儲存。

建立一個可開機的 BMR USB 隨身碟

指定直接建立一個 ISO 映像到攜帶式 USB 隨身碟中以供儲存。

接著您可以使用這些可開機媒體其中之一以啓動新的電腦系統，並允許開始裸機復原程序。若要確保您所儲存的映像永遠是最新的版本，最好的做法是在每次更新 Arcserve RHA 時建立一個新的 ISO 映像。

附註：若您正在虛擬機器 (VM) 上執行 BMR 中，您也可以直接將 ISO 映像附加到 VM 上以啓動 BMR 程序，無須先燒錄到 CD/DVD 上。

[選取平台與目標] 對話方塊隨即開啓。



5. 選取適當的 ISO 映像平台。

您可以選取可用選項之一或兩者。若您選取兩個平台，將增加建立映像的時間。

請注意下列注意事項：

- 從 32 位元平台建立的 ISO 映像僅能用來還原 32 位元的伺服器。從 64 位元平台建立的 ISO 映像僅能用來還原 64 位元的伺服器。
- 若要執行 uEFI 韌體系統開機，您應選取 x64 平台選項。

指定目標。

指定或瀏覽至建立與儲存 BMR ISO 映像檔案的位置。

若是 USB 隨身碟

插入準備好的 USB 隨身碟並指定或瀏覽至建立與儲存 BMR ISO 映像檔案的 USB 資料夾。

附註：當您想要將 uEFI 韌體系統開機時，您必須將 USB 磁碟機格式化為 FAT32 檔案系統。

指定所產生的 BMR ISO 映像檔的名稱。

6. 指定平台與位置後，按 [下一步]。

[選取語言] 對話方塊隨即開啓。

7. 選取所產生 BMR ISO 映像的語言。在 BMR 程序期間，將以選定的語言整合使用者介面與鍵盤。

您可以為這個 BMR ISO 映像選取一個或多個不同語言。不過，選取每個語言都將增加建立映像的時間。選取愈多個語言，所需的完成時間愈長。因此，您應該只選取真正需要的語言。

8. 按 [下一步]。

[指定驅動程式] 對話方塊開啓。

9. 若需要，選取 [整合其他驅動程式] 選項。

驅動程式窗格啓用，您可以從 BMR ISO 映像指定您要新增 (或刪除) 的其他驅動程式。

10. 按 [下一步]。

將開啓一個確認配置的頁面，詢問您是否要立即啓動程序。

11. 按一下 [確定] 以啓動可開機 BMR ISO 映像程序。

處理期間將顯示狀態。

12. 程序完成後，一個確認畫面將開啓，說明已成功產生 BMR ISO 映像。這個畫面也顯示該映像的位置與平台，以及一個可瀏覽至該位置的可選按連結。

ISO 映像建立完成。

現在 USB 隨身碟已成為開機磁碟，您可以使用這個 USB 隨身碟初始化新的電腦，並可以開始執行 BMR 程序。若要建立可開機的 CD/DVD，請參閱 [\(選擇性\) 建立 BMR CD/DVD](#) (位於 p. 175) 一節。

(選擇性) 建立 BMR CD/DVD

建立 ISO 映像並將其儲存到指定目標之後，您可以將這個映像燒錄到可開機的 CD 或 DVD 中。您可以使用這個可開機媒體以啓動新的電腦系統，並允許開始裸機復原 (BMR) 程序。

若要確保您儲存的 ISO 映像永遠是最新的版本：

- 於每次更新 Arcserve RHA 時建立新的 ISO 映像。
- 若您將 ISO 映像儲存到遠端位置上，您應該在您需要執行 BMR 時才燒錄 CD/DVD。
- 如果您在多台電腦上安裝 Arcserve RHA，您應該在即將執行 BMR 之前才從狀態良好的電腦上建立新的 ISO 映像 (以及對應的 CD/DVD)。這個方法可以確保映像中包含所有最新的 Arcserve RHA 更新。

驗證已建立開機套件

建立 BMR ISO 映像後，「建立開機套件」公用程式顯示一個可連線到映像儲存位置的連結。驗證已將 BMR ISO 映像儲存到該位置。

從復原點執行裸機復原

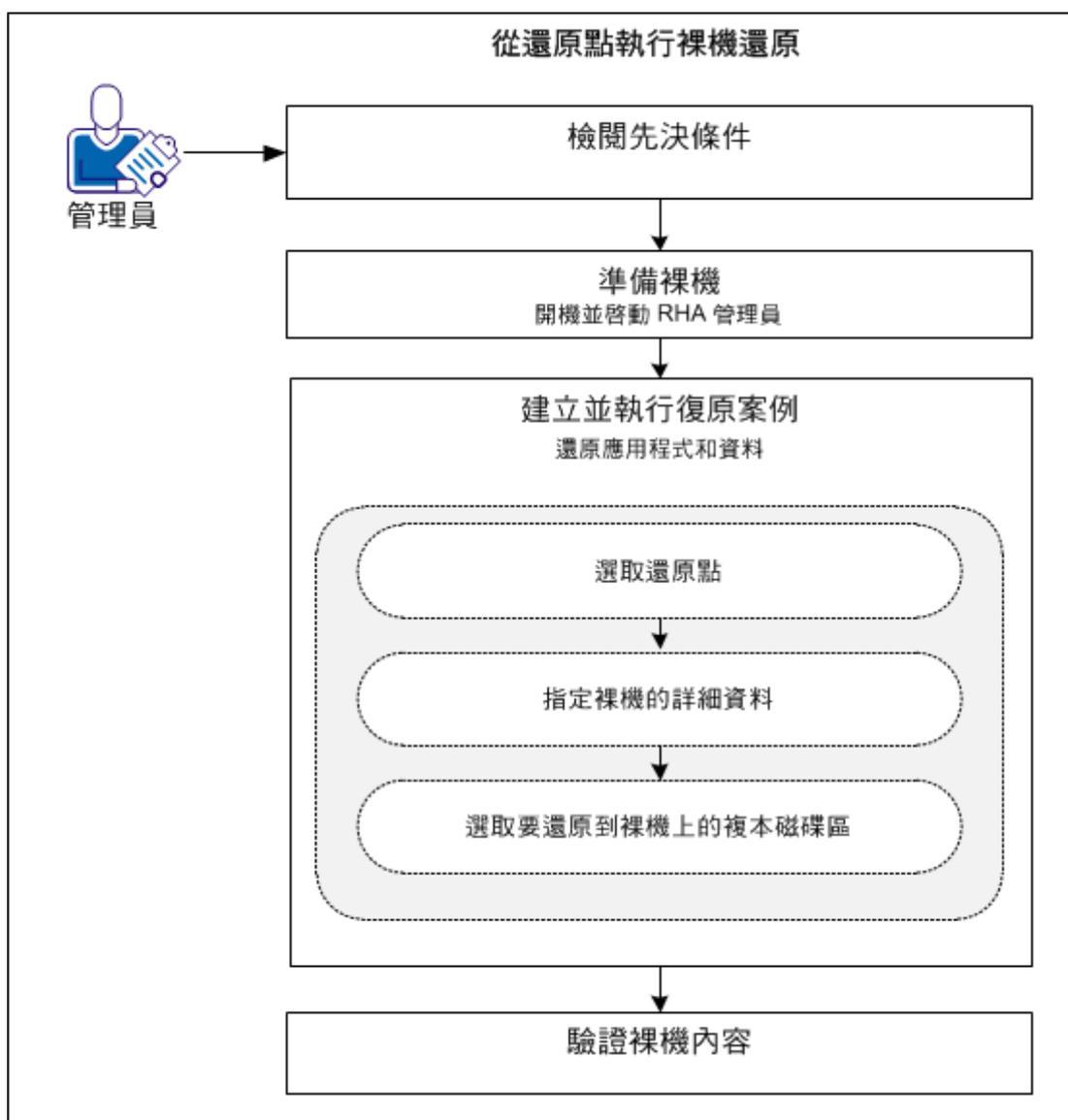
身為系統管理員，您必須負責確保當生產 (主要) 伺服器失敗時能夠還原資料。利用裸機還原，您可以從現有復原點還原作業系統、應用程式和資料，以建置類似的主要伺服器。復原點是複本伺服器的指定時間複本。若要從復原點還原作業系統和應用程式，您需要一部裸機。裸機就是指未安裝任何軟體的電腦。

附註：您可以格式化發生錯誤的主要伺服器，確保該伺服器是裸機。

裸機復原提供下列好處：

- 建立一個與「主要」伺服器幾乎相同的機器，包括作業系統、應用程式與資料
- 避免必須手動設定機器
- 將資料復原至異機

下圖說明如何從復原點執行裸機還原。



執行下列任務，從還原點將應用程式和資料還原到裸機上：

1. [檢閱先決條件](#) (位於 p. 178)
2. [準備裸機](#) (位於 p. 187)
3. [建立並執行復原案例](#) (位於 p. 179)
4. [驗證裸機內容](#) (位於 p. 184)

檢閱先決條件

將資料還原到裸機之前，請考量下列幾點：

- 裸機還原僅適用於已停止的完整系統案例。
- 裸機還原支援兩個基本動態磁碟。
- 您已建立可開機的 RHA BMR ISO 映像。
- 當您將 RHA 引擎從舊版 (r16 或更早的版本) 升級到 r16 SP2 或更新的版本時，您必須至少同步主要與複本伺服器一次，才能完成升級。

準備裸機

建立復原案例之前，請先準備裸機，以便在網路中使用。裸機沒有作業系統。但是，您可以使用 RHA BMR CD 或 USB 隨身碟啟動機器，並啟動 RHA 引擎。機器將獲派一個 IP 位址。建立復原案例時請指定這個 IP 位址。您可以找到 RHA BMR ISO 映像和 Arcserve RHA ISO 映像。

請依循下列步驟：

1. 將 RHA BMR CD 或 USB 隨身碟插入光碟機/USB 連接埠並啟動電腦。
2. 選取 Arcserve RHA BMR 以將系統開機。
3. 選取語言並按 [下一步]。
開機程序將偵測裸機上的網路介面卡與磁碟。
4. (選用) 如果開機程序偵測不到網路介面卡與磁碟，請按一下左方面板上的適當連結以進行安裝。

RHA 引擎即啟動並指派 IP 位址給機器。

如果您希望採用與虛擬機器配置不同的自訂配置，現在您可以為這個機器手動建立一個磁碟與磁碟區配置。若要建立手動的磁碟與磁碟區，請使用 Microsoft DiskPart 指令。如需有關 DiskPart 指令的詳細資訊，請參見《[使用 DiskPart 指令建立動態磁碟](#) (位於 p. 199)》。

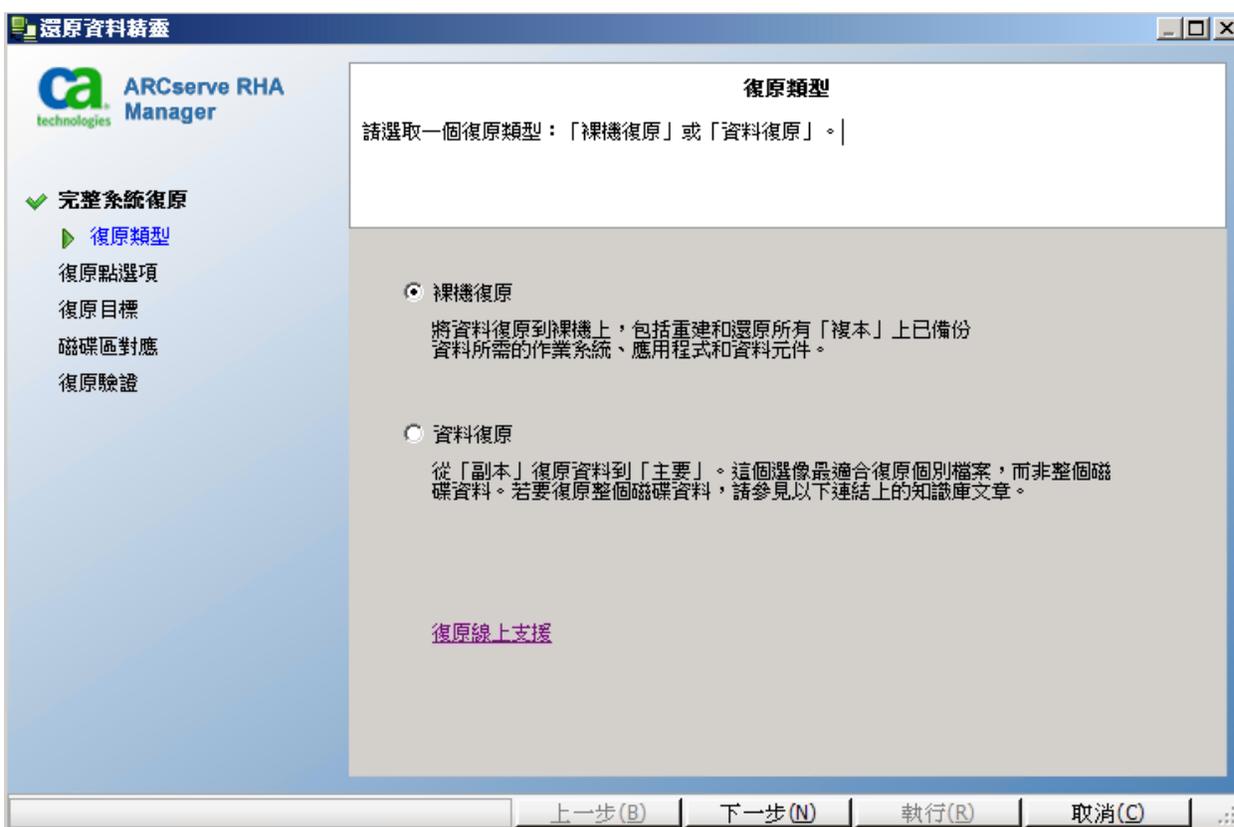
建立並執行復原案例

準備好裸機之後，請建立復原案例。在建立復原案例的時候，您會指定裸機的詳細資料以及要還原的複本磁碟區。當您執行這個案例時，應用程式和資料將還原到裸機上。

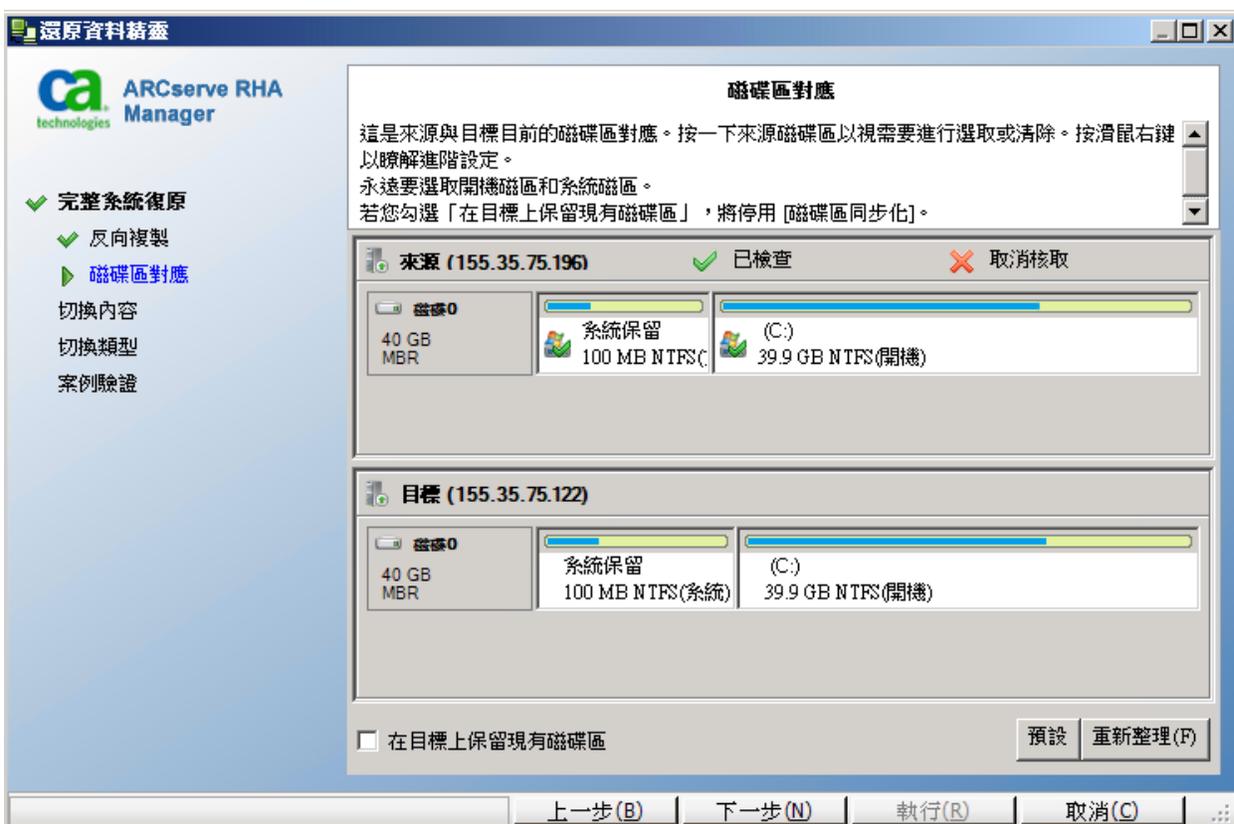
請依循下列步驟：

1. 以管理員身分登入 Arcserve RHA，然後按一下 [案例管理] 以開啓 [Arcserve RHA 管理員]。

選取完整系統案例，然後按一下 [還原資料] 以開啓 [還原資料精靈]。

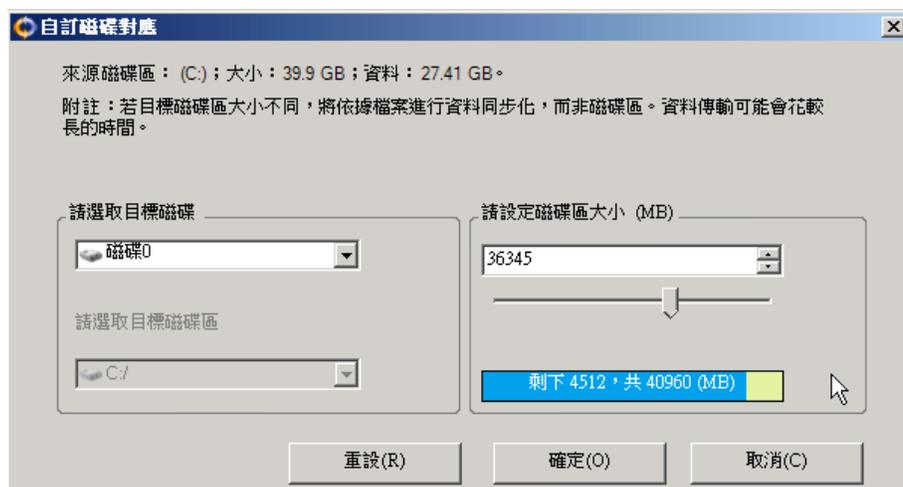


2. 選取 [裸機復原] 並按 [下一步]。
[復原點選擇] 畫面即開啓，並列出所有向前案例所建立的復原點。
3. 視需要選取復原點並按 [下一步]。
[復原目標] 畫面開啓。
4. 在 [目標 IP] 中輸入指派給該裸機機器的 IP 位址，並按一下 [驗證]。
附註：來源 IP 位址將會自動顯示。
RHA 驗證機器並於 [狀態] 區段顯示驗證結果。
5. 按 [下一步]。
[磁碟區對應] 畫面即開啓。



6. [磁碟區對應] 畫面可以讓您選取您希望在目標上復原的來源磁碟區。按一下來源上的每個磁碟區以選取或排除磁碟區。RHA 將依據選取的來源磁碟區自動對應目標磁碟區。當您在來源硬體上執行 BMR 時，您會在目標上看到類似的磁碟區。

自訂磁碟對應：以滑鼠右鍵按一下來源磁碟區，開啓 [自訂磁碟對應] 對話方塊。[自動磁碟對應] 可以讓您手動對應來源磁碟區與目標磁碟區。



在目標上保留現有磁碟區：這個選項讓您將目前的磁碟區保留在裸機機器(目標機器)上。所有來源的核取方塊均已清除，您必須以 [自訂磁碟對應] 對話方塊手動對應磁碟。

有時候，您希望變更目標上現有的磁碟與磁碟區配置，例如，您希望在來源上建立動態磁碟。若要在目標機器上建立新磁碟與磁碟區配置，您可以使用 DiskPart 指令。如需有關 DiskPart 指令的詳細資訊，請參見《[使用 DiskPart 指令建立動態磁碟](#) (位於 p. 199)》。

建立磁碟與磁碟區後，請按一下 [重新整理] 以檢視新的磁碟與磁碟區。

請注意下列注意事項：

- 若要復原到動態磁碟與磁碟區，您必須選取 [在目標上保留現有磁碟區] 並於目標機器上手動建立磁碟與磁碟區。
- 當您選取 [在目標上保留現有磁碟區] 時，磁碟區同步化將被停用。

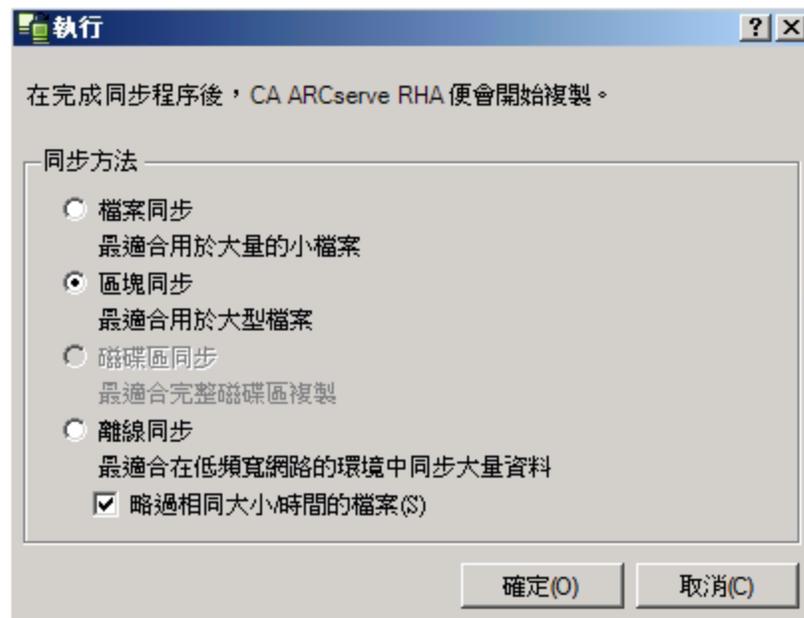
7. 按 [下一步]。

[復原驗證] 畫面即開啓。RHA 將驗證所有案例設定以協助確保復原成功。繼續前必須先解決所有錯誤。此外，請驗證所有警告，並視需要加以解決。

8. 按一下 [執行]。

[執行] 對話方塊即開啓。

9. 選取同步化方法並按一下 [確定]。



檔案同步

指定同步化於檔案層級執行。

區塊同步

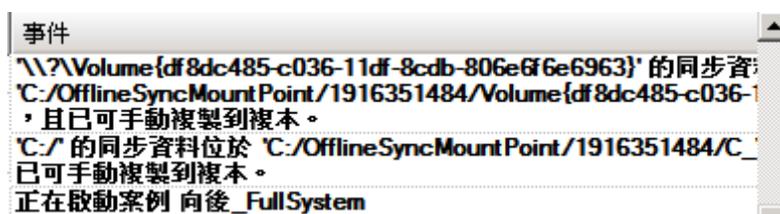
指定同步化於區塊層級執行。

離線同步

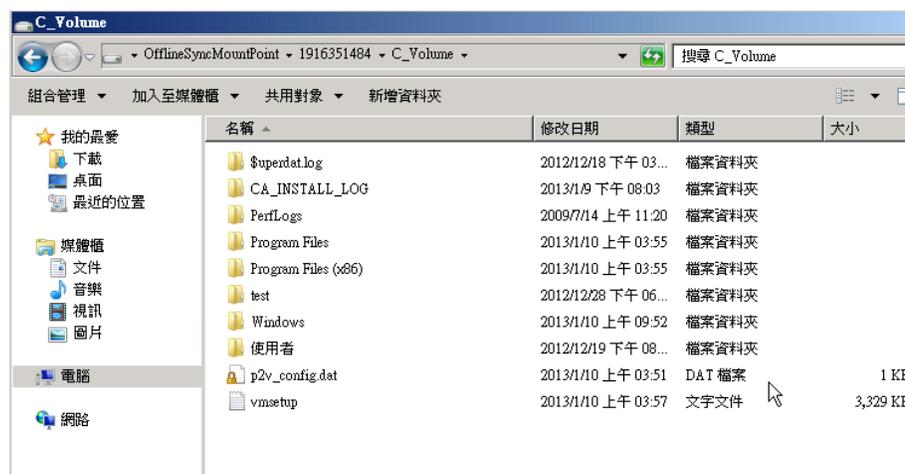
指定同步化以手動執行，將資料複製到外部裝置，然後從該裝置複製到複本伺服器。這個方法可以有效地透過低網路頻寬傳輸大量的資料。

執行下列步驟以進行離線同步。

1. 檢查事件日誌以取得資料夾名稱。



2. 登入設備伺服器並尋找 VSS 裝載點資料夾。



3. 將來自設備伺服器上或由切換產生的 VM 上所建立的 VSS 路徑的資料手動複製到外部裝置或光碟媒體 (DVD-R、CD-R)。

將外部媒體實際移到 BMR 伺服器。在轉移時，生產資料集將快取複本多工緩衝中來源資料裡的所有變更。

4. 將儲存在外部媒體上的資料複製到 BMR 伺服器上的適當根目錄上。
5. 使用複製公用程式 (如 `xcopy` 或 `fastcopy`) 將所有檔案和資料夾從設備伺服器複製到 BMR 伺服器。

```
xcopy [來源] [目標] /E /C /H /R
```

資料複製即啟動。

6. 導覽至 RHA 管理員並按一下 [離線同步管理] 按鈕。
[區塊] 同步化開始。

完成同步化程序後，所有應用程式和資料都將還原到裸機上。

驗證裸機內容

還原應用程式和資料之後，您可重新啟動機器使其成為作用中。若要驗證應用程式和資料是否類似於原始主要伺服器，請手動檢查電腦名稱、作業系統、應用程式和資料元件。

附註：將機器重新啟動後，有些驅動程式可能會不見了。請手動安裝這些驅動程式。

您已從復原點將應用程式和資料成功還原到裸機上。

容錯移轉後從虛擬機器執行裸機復原

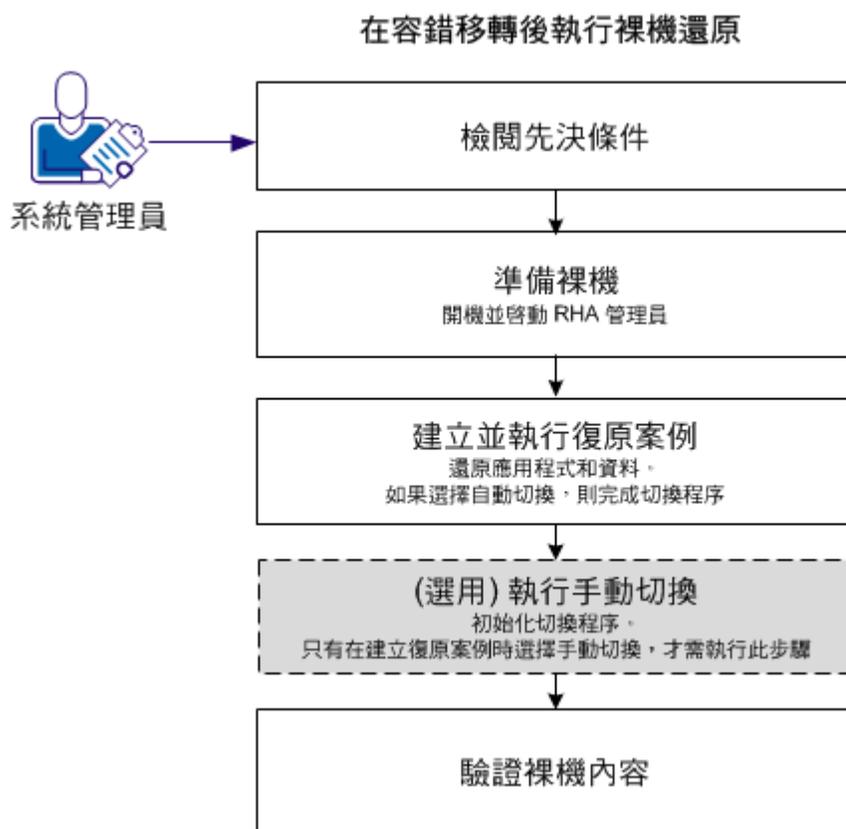
身為系統管理員，您必須負責確保當主要伺服器失敗時，生產 (主要) 伺服器上的資料已複製並觸發容錯移轉。在容錯移轉後，指定的複本伺服器會接管所有作業，直到主要伺服器可以成為生產環境為止。利用裸機還原，您可以從本伺服器還原作業系統、應用程式和資料，以建置類似的主要伺服器。若要還原作業系統和應用程式，您需要一部裸機。裸機就是指未安裝任何軟體的電腦。

附註：您可以格式化發生錯誤的主要伺服器，確保該伺服器是裸機。

裸機還原會提供下列好處：

- 在還原資料之前，會先建立一部與主要伺服器幾乎相同的機器
- 甚至可將資料復原至異機
- 復原磁碟區層級的資料

下圖說明如何在容錯移轉後執行裸機還原。





影片--[Arcserve RHA 完整系統 BMR](#)

執行下列任務，將應用程式和資料還原到裸機上：

1. [檢閱先決條件](#) (位於 p. 186)
2. [準備裸機](#) (位於 p. 187)
3. [建立並執行復原案例](#) (位於 p. 187)
4. [\(選用\) 執行手動切換](#) (位於 p. 193)
5. [驗證裸機內容](#) (位於 p. 194)

檢閱先決條件

將資料還原到裸機之前，請考量下列幾點：

- 裸機還原僅適用於已執行容錯移轉或切換的完整系統案例。
- 裸機還原支援兩個基本動態磁碟。
- 您已建立可開機的 RHA BMR ISO 映像。
- 當您將 RHA 引擎從舊版 (r16 或更早的版本) 升級到 r16 SP2 或更新的版本時，您必須至少同步主要與複本伺服器一次，才能完成升級。

準備裸機

建立復原案例之前，請先準備裸機，以便在網路中使用。裸機沒有作業系統。但是，您可以使用 RHA BMR CD 或 USB 隨身碟啟動機器，並啟動 RHA 引擎。機器將獲派一個 IP 位址。建立復原案例時請指定這個 IP 位址。您可以找到 RHA BMR ISO 映像和 Arcserve RHA ISO 映像。

請依循下列步驟：

1. 將 RHA BMR CD 或 USB 隨身碟插入光碟機/USB 磁碟，並啟動裸機以開啓開機功能表。
2. 選取 Arcserve RHA BMR 和語言。按 [下一步] 安裝 RHA 引擎，配置網路介面卡以及裸機上的磁碟。
3. (選用) 如果開機程序偵測不到網路介面卡與磁碟，請按一下左方面板上的適當連結以進行安裝。

RHA 引擎會啟動，而且機器會取得唯一 IP 位址。您現在即可建立和執行復原案例。

如果您希望採用與虛擬機器配置不同的自訂配置，現在您可以為這個機器手動建立一個磁碟與磁碟區配置。若要建立手動的磁碟與磁碟區，請使用 Microsoft DiskPart 指令。如需有關 DiskPart 指令的詳細資訊，請參見《[使用 DiskPart 指令建立動態磁碟](#) (位於 p. 199)》。

建立並執行復原案例

若要將應用程式和資料還原到裸機上，請建立復原案例。復原案例會將作業系統、必要的應用程式和資料，從複本伺服器還原到裸機上。還原應用程式和資料後，系統就會執行切換程序，將裸機當作主要伺服器啟動。切換程序可以是自動或手動程序。您可在建立復原案例時指定切換類型。

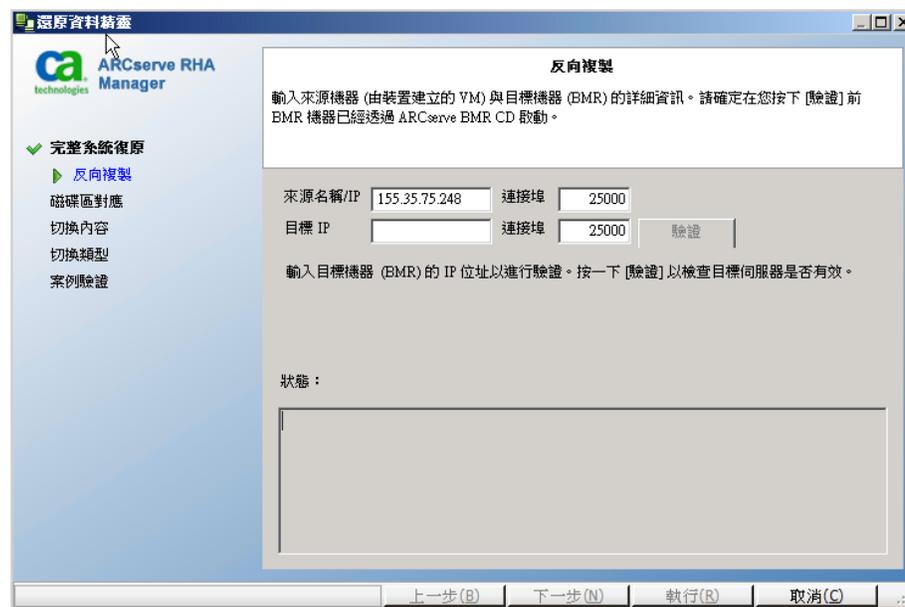
附註：網路必須有裸機，您才能建立和執行復原案例。

請依循下列步驟：

1. 以管理員身分登入 Arcserve RHA，然後開啓 [RHA 管理員]。
2. 從 [快速啟動] 窗格中按一下 [案例管理]，以開啓 [Arcserve RHA 管理員]。

3. 選取已執行容錯移轉的案例，然後按一下 [執行]。

[還原資料精靈] 開啓。



4. 在 [目標 IP] 中輸入指派給該裸機機器的 IP 位址，並按一下 [驗證]。

附註：來源 IP 位址將會自動顯示。

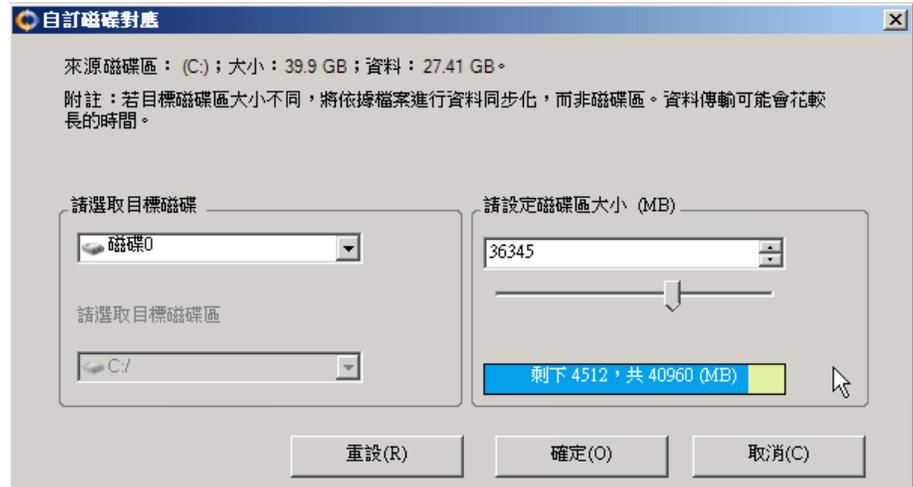
RHA 驗證機器並於 [狀態] 區段顯示驗證結果。

- 按 [下一步]。
[磁碟區對應] 畫面即開啓。



- 從 [磁碟區對應] 中，選取您希望在目標上還原的來源磁碟區。按一下來源上的每個磁碟區以選取或排除磁碟區。RHA 將依據選取的來源磁碟區自動對應目標磁碟區。當您在原始硬體上執行 BMR 時，您會在目標上看到類似的磁碟區。

自訂磁碟對應：以滑鼠右鍵按一下來源磁碟區，開啓 [自訂磁碟對應] 對話方塊。[自動磁碟對應] 可以讓您手動對應來源磁碟區與目標磁碟區。



在目標上保留現有磁碟區：這個選項讓您將目前的磁碟區保留在裸機器 (目標機器) 上。所有來源的核取方塊均已清除，您必須以 [自訂磁碟對應] 對話方塊手動對應磁碟。

有時候，您希望變更目標上現有的磁碟與磁碟區配置，例如，您希望在來源上建立動態磁碟。若要在目標機器上建立新磁碟與磁碟區配置，您可以使用 DiskPart 指令。如需有關 DiskPart 指令的詳細資訊，請參見《[使用 DiskPart 指令建立動態磁碟](#) (位於 p. 199)》。

建立磁碟與磁碟區後，請按一下 [重新整理] 以檢視新的磁碟與磁碟區。

附註：請注意下列注意事項：

- 若要復原到動態磁碟與磁碟區，您必須選取 [在目標上保留現有磁碟區] 並於目標機器上手動建立磁碟與磁碟區。
- 當您選取 [在目標上保留現有磁碟區] 時，磁碟區同步化將被停用。

- 按 [下一步]。

[切換內容] 畫面開啓。

8. 對應複本網路介面卡與主要伺服器網路介面卡。針對工作群組中的伺服器，請使用 [重新導向 DNS]。若要使用 [重新導向 DNS]，請指定網域管理員憑證。按 [下一步]。

[切換類型] 畫面隨即開啓。

9. 選取同步類型。

自動切換

代表復原案例還原應用程式與資料後將自動執行切換。

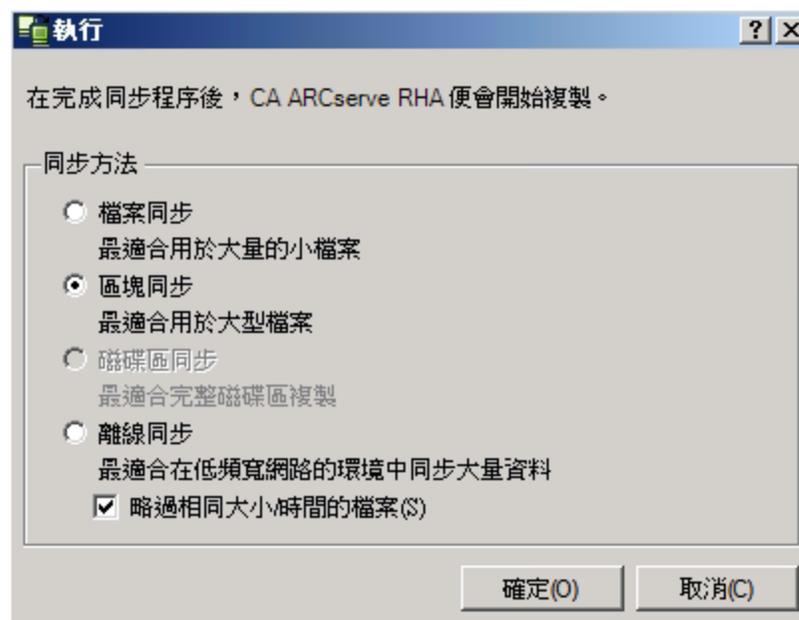
手動切換

代表您已手動起始切換。如果您希望驗證還原應用程式與資料後再進行切換，請選取這個選項。

10. 按 [下一步]。

[執行] 對話方塊即開啓。

11. 選取同步化方法並按一下 [確定]。



檔案同步

指定同步化於檔案層級執行。

區塊同步

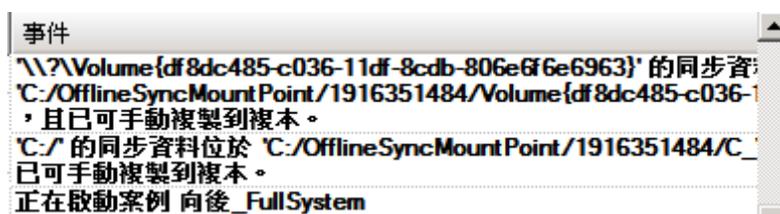
指定同步化於區塊層級執行。

離線同步

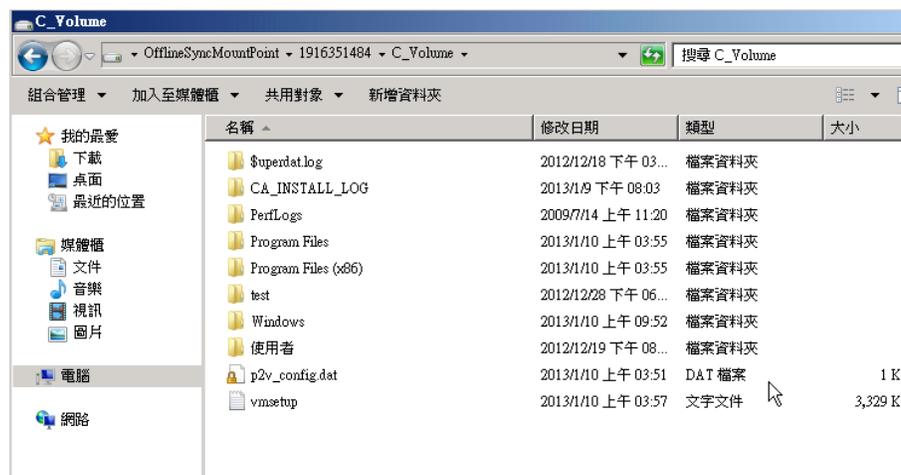
指定同步化以手動執行，將資料複製到外部裝置，然後從該裝置複製到複本伺服器。這個方法可以有效地透過低網路頻寬傳輸大量的資料。

執行下列步驟以進行離線同步：

- a. 檢查事件日誌以取得資料夾名稱。



- b. 登入設備伺服器並尋找 VSS 裝載點資料夾。



- c. 將來自設備伺服器上或由切換產生的虛擬機器上所建立的 VSS 路徑的資料，手動複製到外部裝置或光碟媒體 (DVD-R、CD-R)。

將外部媒體實際移到 BMR 伺服器。在轉移時，生產資料集將快取複本多工緩衝中來源資料裡的所有變更。

- d. 將儲存在外部媒體上的資料複製到 BMR 伺服器上的適當根目錄上。
- e. 使用複製公用程式 (如 `xcopy` 或 `fastcopy`) 將所有檔案和資料夾從設備伺服器複製到 BMR 伺服器。

```
xcopy [來源] [目標] /E /C /H /R
```

資料複製即啟動。

- f. 導覽至 RHA 管理員並按一下 [離線同步管理] 按鈕。
[區塊] 同步化開始。

完成同步化程序後，若您選擇的是自動切換類型，切換將會開始。切換程序會關閉複本伺服器，並將裸機當作包含所有必要應用程式和資料的主要伺服器重新啟動。

(選用) 執行手動切換

如果選擇手動切換類型，則復原案例會還原應用程式和資料，但不會執行切換程序。若要切換，請選取案例並手動初始化切換程序。

請依循下列步驟：

1. 以管理員身分登入 Arcserve RHA，然後開啓 [RHA 管理員]。
2. 在 [案例] 窗格中選取復原案例。確認案例證在執行中。
3. 按一下 [RHA 管理員] 工具列中的 [執行切換]。
確認訊息隨即出現。
4. 按一下 [是]。

切換程序已初始化。切換程序會關閉複本伺服器，並將裸機當作包含所有必要應用程式和資料的主要伺服器重新啟動。

驗證裸機內容

完成切換流程後，請手動驗證電腦名稱、作業系統、應用程式和資料元件是否類似於原始主要伺服器。

附註：重新啓動機器後，有些驅動程式可能會遺失。請手動安裝這些驅動程式。

現在，如果您要執行原始的向前案例，請執行 [復原作用中伺服器] 程序，將已復原的主要伺服器設為 [作用中伺服器]。

執行完整系統 Assured Recovery 測試

您可以為 [完整系統 HA] 案例手動或自動執行 [Assured Recovery 測試]。

請依循下列步驟：

1. 開啟 RHA 管理員並導覽至您建立的層疊案例。
2. 以滑鼠右鍵按一下您所建立的複本，並按一下 [複本完整性測試]。

[Assured Recovery 的複本完整性測試] 對話方塊隨即開啓。

(選用) 手動測試

在手動模式中執行 AR 測試。

(選用) 套用所有日誌時開始測試

套用所有日誌時執行 AR 測試。如果您不選取此選項，Arcserve RHA 將在套用所有日誌前立即執行 AR 測試。

3. 按一下 [確定]。

AR 測試隨即開始。

附註：您可以同時為多個複本進行 AR 測試。

您可以在 [事件] 窗格上監控 AR 測試的狀態。完成 AR 測試後，您可以執行切換。

在 AR 測試期間，軟體暫停日誌應用程式，以虛擬硬碟檔案和一個快照建立一個 VM 以儲存可能的變更，接著啓動 VM。如果選擇自動 AR 測試，將會安裝 VMware 工具。等候軟體結束測試。如果選擇手動，您必須手動停止 AR 測試。

待停止後，軟體會恢復套用日誌變更。

如需詳細資訊，請參閱《Arcserve RHA 管理指南》中的〈Assured Recovery 測試〉。

完整系統案例的復原作用中伺服器

[復原作用中伺服器] 程序讓您強制將主要或複本伺服器變成作用中伺服器，而不需要完成資料同步程序。當您不希望同步資料時，這個動作是必要的。例如，如果發生切換但複本伺服器上沒有任何資料變更。在此情況下，也許主要伺服器上的資料較新，因此不需要進行從複本到主要伺服器的資料同步。

若要使用此選項，請確定案例已停止，然後選取 [工具] 功能表中的 [復原作用中伺服器]。依您想將哪一個伺服器變成作用中的伺服器而定，選取 [讓主要變成作用中] 或 [讓複本變成作用中]。如果您讓主要變成作用中，程序將停止並取消登錄虛擬機器 (設備所建立的虛擬機器)。如果您讓複本變成作用中，則設備將登錄並啟動虛擬機器。

附註：當平台為 Amazon EC2 時，設備將停止 VM 並且不取消登錄。分別登錄或取消登錄 VM。

重要！ 雖然這個選項適用許多情況，但仍請您謹慎使用。如果使用不正確，可能導致資料遺失。一般來說，在所有資料尚未同步之前，RHA 不允許從某一部主機切換到另一部主機。當使用 [復原作用中伺服器] 時，RHA 將使用者重新導向到其中一個伺服器，而不管哪一個伺服器上有正確的資料集。因此，身為管理員，您必須手動確認您正在使其成為作用中狀態的伺服器具備最新的資料集。

如果 [復原作用中伺服器] 方法未解決問題，可以手動復原伺服器。如需詳細資訊，請參閱[復原伺服器](#) (位於 p. 36) 一節。

下列案例為一些您可以用來復原作用中伺服器程序的範例。

案例 1：在切換或容錯移轉之後，讓主要伺服器變成作用中。

在切換或容錯移轉之後，主要伺服器會變成待機伺服器，而複本伺服器 (建立設備的虛擬機器) 會變成作用中的伺服器。現在，如果您不想讓複本伺服器成為作用中的伺服器，則可以使用此功能，讓主要伺服器變成作用中。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [工具]、[復原作用中的伺服器]。
[復原作用中的伺服器] 對話方塊隨即開啓。
2. 按一下 [讓主要變成作用中]。
3. 設備會取消登錄虛擬機器。

您可以再次執行向前案例。

案例 2：在同步之後，讓複本伺服器變成作用中

您建立了一個案例，並且剛剛將主要伺服器與複本伺服器進行同步。在此情況下，主要伺服器會變成作用中，而複本伺服器會變成停用。在某些情況下，您會想讓複本變成作用中，例如，若您想要檢查複本 (虛擬機器) 是否可供使用且可如預期般運作。

請依循下列步驟：

1. 按一下 [工具]、[復原作用中的伺服器]。
[復原作用中的伺服器] 對話方塊隨即開啓。
2. 按一下 [讓複本變成作用中]。
設備會登錄並啓動虛擬機器。

其他工具

本節提供有關下列工具的詳細資訊：

- 虛擬化虛擬層登入設定工具
- 更新 DNS 工具

虛擬化虛擬層登入設定工具

使用這個工具以設定現有完整系統案例上特定虛擬化虛擬層的登入憑證資訊。每個登入憑證記錄均由其主機名稱/IP 與連接埠識別。若要使用這個工具，請從位於設備伺服器上的 RHA 引擎安裝資料夾執行 `ws_p2v_log_in_setting.exe` 檔案。

附錄 A：使用 DiskPart 指令建立磁碟與磁碟區

下列範例說明如何使用 DiskPart 指令建立基本與動態磁碟。

範例 1：使用 DiskPart 指令建立基本磁碟。

1. 選取磁碟 (原始或動態磁碟皆可)，並將其轉換為基本儲存類型。

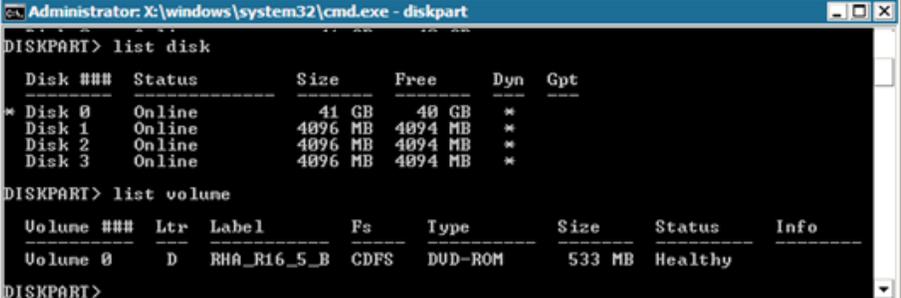
```
X:\windows\system32\DR>diskpart
```

顯示現有磁碟。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>list volume
```

在磁碟 0 上建立開機與系統磁區



```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free         Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online        41 GB        40 GB        *
Disk 1   Online        4096 MB      4094 MB      *
Disk 2   Online        4096 MB      4094 MB      *
Disk 3   Online        4096 MB      4094 MB      *

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
Volume 0    D   RHA_R16_5_B   CDIFS       DUD-ROM       533 MB       Healthy
```

```
DISKPART>select disk 0
```

(選擇性) 若需要可轉換為 GPT 樣式

```
DISKPART>convert gpt
```

2. 為系統和開機磁區建立基本磁碟區。

建立系統磁區

```
DISKPART>create partition primary size=100
```

建立開機磁區

```
DISKPART>create partition primary
```

```
DISKPART> list volume
```

3. 將系統磁碟分割標示為作用中。

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>select partition 1
```

```
DISKPART>active
```

檢查系統磁區狀態。

```
DISKPART> detail partition。
```

附註： 僅對系統磁碟分割使用 **active** 指令。

4. (選擇性) 對磁碟區指派磁碟機代號並進行格式化。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART>select volume 2
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

```
DISKPART>format quick
```

範例 2：使用 DiskPart 指令建立一個系統磁區以及一個開機動態磁區。

1. 選取磁碟 (原始或動態磁碟皆可)，並將其轉換為動態儲存類型。

```
X:\windows\system32\DR>diskpart
```

顯示現有磁碟。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>list volume
```

在磁碟 0 上建立開機與系統磁區。

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free         Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online         41 GB        40 GB        *
Disk 1    Online         4096 MB      4094 MB      *
Disk 2    Online         4096 MB      4094 MB      *
Disk 3    Online         4096 MB      4094 MB      *

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
Volume 0    D    RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM       533 MB       Healthy

DISKPART>
```

```
DISKPART>select disk 0
```

(選擇性) 若需要可轉換為 GPT 樣式。

```
DISKPART>convert gpt
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

2. 為系統和開機磁區建立簡易動態磁碟區。
建立一個系統磁區。

```
DISKPART>create volume simple size=100
```

建立一個開機磁區。

```
DISKPART> create volume simple
```

顯示建立的磁碟區。

```
DISKPART> list volume
```

將磁碟區 0 做為系統磁區。

```
DISKPART>select volume 0
```

```
DISKPART>retain
```

將磁碟區 1 做為開機磁區。

```
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>retain
```

```
DISKPART> select disk 0
```

3. (選用) 將系統磁碟分割標示為作用中。
顯示磁碟分割。

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>select partition 2
```

```
DISKPART>active
```

檢查系統磁區狀態。

```
DISKPART> detail partition
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
Volume 1 is the selected volume.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select volume 0
Volume 0 is the selected volume.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select disk 0
Disk 0 is now the selected disk.
DISKPART> list part
  Partition ###  Type                Size      Offset
-----
Partition 1     Dynamic Data        992 KB     31 KB
Partition 2     Dynamic Data       100 MB    1024 KB
Partition 3     Dynamic Data       40 GB     101 MB
DISKPART> select part 2
Partition 2 is now the selected partition.
DISKPART> active
DiskPart marked the current partition as active.
DISKPART> detail part
Partition 2
Type : 42
Hidden: Yes
Active: Yes
Offset in Bytes: 1048576
  Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status      Info
-----
* Volume 0    Ltr  Label          RAW     Simple        100 MB    Healthy
```

4. (選擇性) 對磁碟區指派磁碟機代號並進行格式化。

```
DISKPART>list volume
DISKPART>select volume 1
DISKPART>assign letter=C
X:\windows\system32\DR>format C: /q
```

附註：若您建立的是 UEFI 系統磁碟分割，您必須將其格式化為 FAT32 檔案系統後才能還原資料。您不需要執行 **retain** 指令。

範例 3：使用 DiskPart 指令建立一個非系統/開機磁碟磁區。

1. 選取磁碟並轉換為動態儲存類型。

```
X:\windows\system32\DR>diskpart
```

顯示現有磁碟與磁碟區。

```
DISKPART>list disk
DISKPART>list volume
```

將 Disk 0 以外的所有磁碟轉換為動態磁碟。

```
DISKPART>select disk 1
DISKPART>convert dynamic
DISKPART>select disk 2
DISKPART>convert dynamic
DISKPART>select disk 3
DISKPART>convert dynamic
```

2. 在每個磁碟上建立 RAID-5 磁碟區。同樣的，您可以建立簡易、等量或其他動態磁碟類型。

```
create volume raid disk=1,2,3
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free         Dyn  Gpt
-----  -
Disk 0    Online          41 GB        21 GB
Disk 1    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 2    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 3    Online        4096 MB      4094 MB

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
Volume 0    D   RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM       533 MB      Healthy
Volume 1    C                   NTFS        Partition     19 GB      Healthy

DISKPART> select Disk 1
Disk 1 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> select disk 2
Disk 2 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> select disk 3
Disk 3 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> create volume raid disk=1,2,3
DiskPart successfully created the volume.
```

3. (選擇性) 對磁碟區指派磁碟機代號並進行格式化。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART>assign letter=E
```

```
X:\windows\system32\DR>format E: /q
```

範例 4：建立 UEFI 系統磁碟區與開機磁碟區

1. 選取磁碟並轉換為 GPT 類型。

```
X:\windows\system32\DR> diskpart
```

顯示現有磁碟。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>select disk 0
```

若要建立 UEFI 磁碟分割，必須先將磁碟轉換為 GPT 類型。

```
DISKPART>convert gpt
```

2. 建立 UEFI 系統磁碟分割。

建立 UEFI 磁碟分割。

```
DISKPART>create partition efi size=100
```

建立 MSR 磁碟分割。

```
DISKPART> create partition msr size=128
```

建立主要磁碟分割。

```
DISKPART> create partition primary
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

```
DISKPART>list volume
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free         Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online         41 GB        41 GB
Disk 1    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 2    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 3    Online        4096 MB      4094 MB

DISKPART> convert gpt
DiskPart successfully converted the selected disk to GPT format.
DISKPART> create partition efi size=100
DiskPart succeeded in creating the specified partition.
DISKPART> create partition msr size=128
DiskPart succeeded in creating the specified partition.
DISKPART> create partition primary
DiskPart succeeded in creating the specified partition.
DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status       Info
-----  -
* Volume 0   Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status       Info
Volume 1    RAW  Partition      40 GB   Healthy
Volume 2    D    RHA_R16_5_B   CDFS   DUD-ROM      533 MB   Healthy
Volume 1    RAW  Partition      100 MB  Healthy      Hidden
Volume 2    D    RHA_R16_5_B   CDFS   DUD-ROM      533 MB  Healthy

DISKPART>
```

3. 保留開機磁區。

```
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

```
DISKPART>retain
```

4. (選擇性) 將系統磁區格式化為 FAT32。

將磁碟區 2 做為系統磁區。

```
DISKPART>select volume 2
```

```
DISKPART>format fs=fat32 quick
```

```
DISKPART>list partition
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.
DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status       Info
-----
Volume 0    D   RHA_R16_5_B  CDFS    DUD-ROM      533 MB    Healthy
Volume 1                                RAW     Simple        40 GB    Healthy
Volume 2                                RAW     Partition     100 MB   Healthy   Hidden

DISKPART> select volume 1
Volume 1 is the selected volume.
DISKPART> assign letter=C
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select volume 2
Volume 2 is the selected volume.
DISKPART> format fs=fat32 quick
100 percent completed
DiskPart successfully formatted the volume.
DISKPART> list part

Partition ###  Type                Size      Offset
-----
* Partition 1   System              100 MB    1024 KB
Partition 4    Dynamic Reserved    1024 KB    101 MB
Partition 2    Reserved            127 MB    102 MB
Partition 3    Dynamic Data         40 GB     229 MB
Partition 5    Dynamic Data        1007 KB    40 GB

DISKPART>
```

附註：您只需要保留開機磁區。若要將資料還原到 UEFI 磁碟分割，主要伺服器必須已分割為 UEFI。

範例 5：建立鏡映系統磁區與開機磁區

以下步驟說明如何開啓和關閉 UEFI 磁碟區上的鏡映磁碟。如需更多有關 UEFI 磁碟區上鏡映磁碟的資訊，請參見 Microsoft 文件，連結是：
<http://support.microsoft.com/kb/951985>

1. 選取磁碟 0 並建立主要 UEFI 開機/系統磁區。

```
DISKPART>list disk
DISKPART>select disk 0
DISKPART>convert gpt
DISKPART>create partition efi size=100
DISKPART> create partition msr size=128
DISKPART> create partition primary
DISKPART>convert dynamic
DISKPART>list volume
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

2. 選取磁碟 4 做為建立開機/系統磁區的次要磁碟。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>select disk 4
```

```
DISKPART>convert gpt
```

```
DISKPART>list partition
```

(選擇性，刪除現有磁碟分割) 選取磁碟 4 上的磁碟分割 1，再以 **override** 指令刪除。

```
DISKPART> Select partition 1
```

```
DISKPART> Delete partition override
```

```
DISKPART>create partition efi size=100
```

```
DISKPART> create partition msr size=128
```

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

3. 從開機磁區建立與次要磁碟的鏡像。

```
DISKPART>select volume C
```

```
DISKPART>add disk=4
```

```
DISKPART>retain
```

4. (選擇性) 以 **FAT32** 將系統磁區格式化。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART> select volume 1
```

```
DISKPART> format fs=fat32 quick
```

```
DISKPART> select volume 2
```

```
DISKPART> format fs=fat32 quick
```

附註：在開機磁區上建立鏡像，並保留這個磁碟區。您只能還原一個主要 **UEFI** 系統磁碟分割。

如需有關 **DiskPart** 指令的詳細資訊，請參考《**Microsoft 說明文件** [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766465\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766465(v=ws.10).aspx)》。

附錄 B：其他支援
