

# 還原媒體建立手冊

基於 Active Backup for Business 2.5.0



# 目錄

簡介	2
關於建立還原媒體	2
<b>方法一：自動建立還原媒體</b>	<b>3</b>
摘要	3
系統需求及支援媒體類型	3
建立 USB 還原媒體	4
建立 ISO 還原媒體	6
取消還原媒體或疑難排解	8
<b>方法二：手動建立還原媒體</b>	<b>9</b>
摘要	9
系統需求與限制	9
透過 Windows ADK 建立還原媒體	10
打包還原媒體	14
開啟還原媒體 (映像檔或 USB 硬碟)	22
<b>為 Linux 裝置建立還原媒體</b>	<b>23</b>
摘要	23
<b>附錄</b>	<b>24</b>
取得 WinRE	24
複製驅動程式	24
安裝驅動程式	24
設定解析度	25
語言設定	25
新增憑證至 WinPE 映像檔	26

# 簡介

## 關於建立還原媒體

**Active Backup for Business** 為 Synology 開發的多合一備份解決方案，支援備份 Windows 個人電腦、Windows 及 Linux 伺服器等實體裝置。此解決方案可協助您建立還原媒體以還原整台裝置。

依據裝置的設定，有兩種方式能夠還原 Windows 裝置。針對**自動建立還原媒體**，用來建立還原媒體的裝置及欲還原的裝置必須具備相同的語言及時區設定，且運行相同的 Windows 版本及驅動程式。**手動建立還原媒體**則適用於執行 32 位元的系統，且不符合自動建立還原媒體條件的裝置。

本手冊也將說明如何為 Linux 裝置建立還原媒體。

以下章節將逐步引導您為裝置建立還原媒體。

# 方法一：自動建立還原媒體

## 摘要

Synology 的 **Active Backup for Business 還原媒體建立工具** 為一款可與 **Active Backup for Business** 搭配使用的桌面工具。此工具是專為管理員而設計，能夠建立還原媒體並有效支援整機與磁碟區層級的還原。

若欲用來建立還原媒體的裝置運行 64 位元版本的 Windows，且與欲還原的裝置具備相同的語言及時區設定、運行相同的 Windows 版本及驅動程式，管理員便可使用此工具來建立還原媒體。若欲還原的裝置不符合前述條件，請參閱 [方法 2：手動建立還原媒體](#) 以了解詳細資訊。

若裝置不須變更預設設定或進一步自訂設定，您便可前往 [Synology 下載中心](#) 以下載 **Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具**，並使用此工具來建立還原媒體。

**Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具** 已內建 **Synology Active Backup for Business 復原精靈**，因此不需要另外下載及安裝復原精靈。以下章節將說明如何使用此工具。

## 系統需求及支援媒體類型

### 系統需求

- Windows 11 (所有版本)
- Windows 10 (所有版本)
- Windows 7 (所有版本)
- Windows Server 2022
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012 R2
- Windows Server 2012
- Windows Server 2008 R2 SP1

### 支援媒體類型

#### USB 硬碟：

- 所需容量：1 GB
- 暫存檔所需的本地系統儲存空間容量：2.5 GB
- 支援還原機種：64 位元 UEFI

## ISO 映像檔：

- 所需容量：1 GB
- 暫存檔所需的本地系統儲存空間容量：2.5 GB
- 支援還原機種：Legacy / 64 位元 UEFI

## 建立 USB 還原媒體

1. 插入至少有 1 GB 容量的 USB 硬碟。
2. 開啟 **Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具**，選擇 **USB 媒體**。

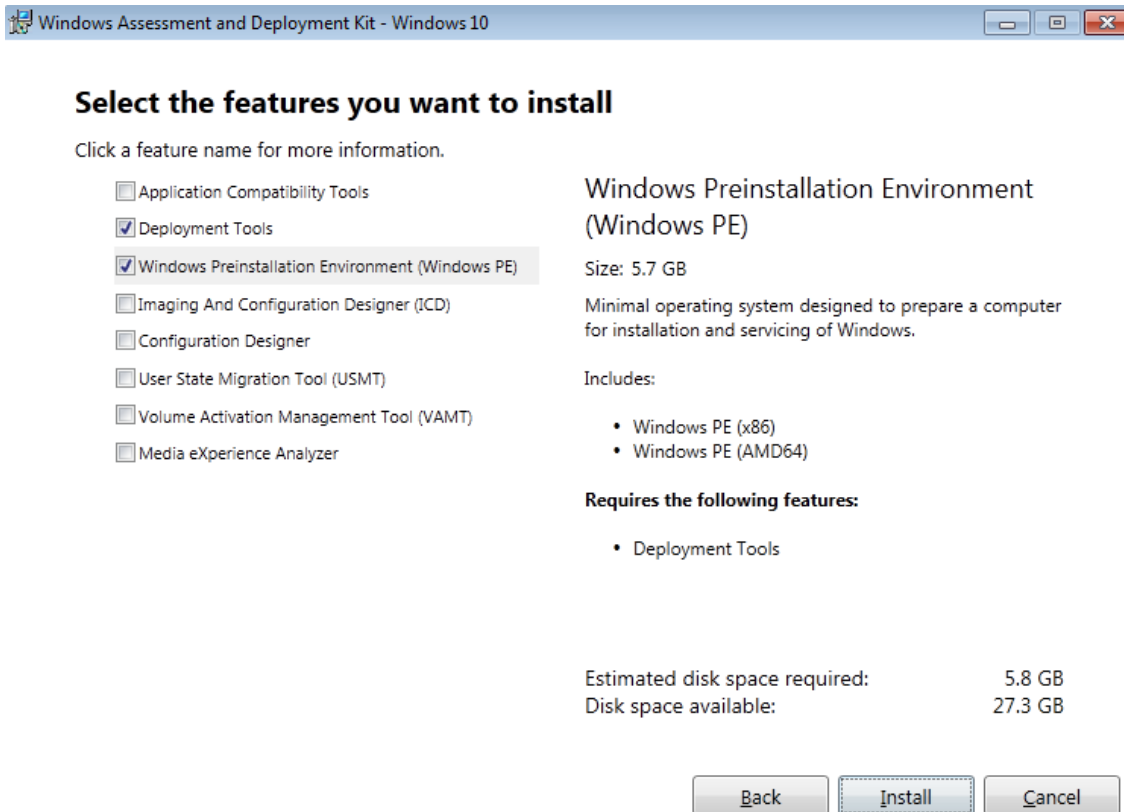


## 安裝 Windows ADK

若未偵測到 **Windows 評定與部署套件 (Windows ADK)**，系統將會跳出通知。按**下載**，精靈將會引導您安裝 Windows ADK。

須安裝**部署工具 (Deployment Tools)** 及 **Windows 預先安裝環境 (Windows Pre-installation Environment, Windows PE)** 以建立還原媒體 (請見下圖)。安裝 Windows ADK 可能需花費數分鐘的時間。若要事先下載 Windows ADK，建議下載 **1803 版本 (下載版本 1803)**。若使用 WinRE 來建立還原媒

體，請依據您的作業系統版本來下載相對應版本的 Windows ADK。



### 注意事項：

- 自 Windows 10 (1809 版本) 開始，**Windows 預先安裝環境 (Windows PE)** 將與 Windows ADK 分開發行。若要建立還原媒體，必須下載並安裝 Windows ADK 及 WinPE 套件。請參閱 Microsoft 的[建立可開機的 WinPE 媒體](#)以取得更多資訊。
- 若是使用 WinRE 來取代 WinPE 並手動建立還原媒體，您必須[下載與 WinRE 相容的 Windows ADK 版本](#)。
- 您必須連線至網際網路以下載並安裝 Windows ADK。若無法使用線上的 ADK 安裝工具，請參閱 Microsoft 的[離線安裝 Windows ADK](#) 以取得更多資訊。
- 建議您透過 Windows ADK 下載及安裝的 WinPE 版本為 Windows 10 (1803 版本)。若要了解 WinPE 與裝置的相容性，請參閱 Microsoft 的 [Windows PE 的新功能](#)。

## 選擇目標 USB 硬碟

在 Active Backup for Business 還原媒體建立工具的下拉式選單中，會列出所有偵測到的 USB 硬碟。選擇目標 USB 硬碟，按一下**建立**以自動開始建立還原媒體。開始建立 USB 媒體後便無法取消操作。

## 時區與語言

Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具會自動偵測當地時區與語言，並套用至建立的還原媒體。若系統無法偵測到時區與語言，會套用預設設定。預設的時區為**太平洋標準時區 (PST)**，且預

設語言為**英文**。時區設定可能會影響顯示在 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#) 中，還原媒體版本的備份時間。

## 開啟還原媒體

1. 完成建立還原媒體後，工具下方的進度列將會顯示訊息。
2. 按一下**完成**以開啟儲存 ISO 映像檔的目錄。您可以將映像檔掛載至要還原的虛擬機器，或使用第三方工具將映像檔燒錄成光碟，再將光碟插入要還原的裝置。
3. 重新開啟裝置並按一下 **F2** 以進入 BIOS 模式。此快速鍵可能會依供應商而異。
4. 前往 **Boot** 頁籤，將開機順序設定為 **Removable Devices** (適用於 USB)。
5. 離開設定後，您將被導向至 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#)，此復原精靈將會自動開始還原過程。

### 注意事項：

- Synology Active Backup for Business **還原媒體建立工具**已內建 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#)，因此不需要另外安裝復原精靈。

## 建立 ISO 還原媒體

建立 ISO 映像檔本身會占用 1 GB，暫存檔會占用額外的 1.5 GB，因此建立 ISO 映像檔格式的還原媒體至少需要 2.5 GB 的系統容量。

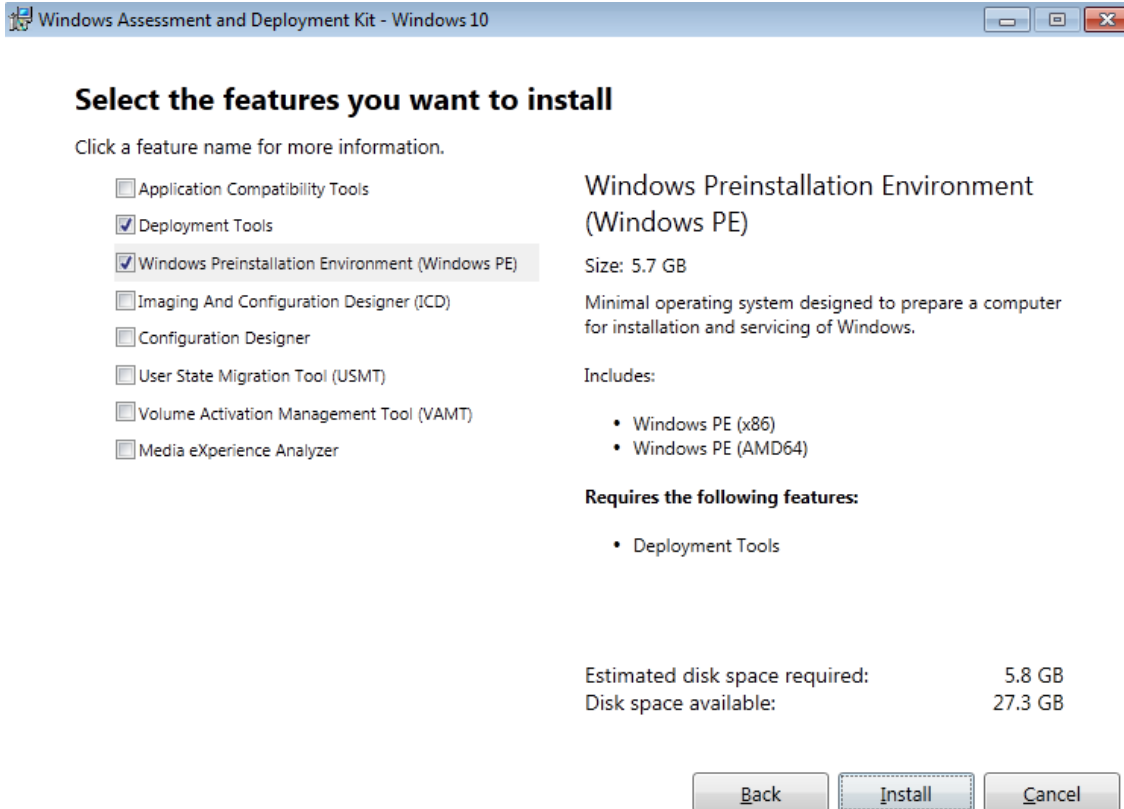
開啟 [Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具](#)，並選擇 **ISO 媒體**。



## 安裝 Windows ADK

若未偵測到 Windows 評定與部署套件 (Windows ADK)，系統將會跳出通知。按**下載**，精靈將會引導您安裝 Windows ADK。

必須安裝**部署工具 (Deployment Tools)** 及 **Windows 預先安裝環境 (Windows Pre-installation Environment, Windows PE)** 才能建立還原媒體。安裝 Windows ADK 可能須花費數分鐘的時間。若要事先下載 Windows ADK，建議下載 1803 版本 ([下載版本 1803](#))。若使用 WinRE 來建立還原媒體，請依據您的作業系統版本來下載相對應版本的 Windows ADK。



### 注意事項：

- 自 Windows 10 (1809 版本) 開始，Windows 預先安裝環境 (Windows PE) 將與 Windows ADK 分開發行。若要建立還原媒體，必須下載並安裝 Windows ADK 及 WinPE 套件。請參閱 Microsoft 的[建立可開機的 WinPE 媒體](#)以取得更多資訊。
- 若是使用 WinRE 來取代 WinPE 並手動建立還原媒體，您必須[下載與 WinRE 相容的 Windows ADK 版本](#)。
- 您必須連線至網際網路以下載並安裝 Windows ADK。若無法使用線上的 ADK 安裝工具，請參閱 Microsoft 的[離線安裝 Windows ADK](#) 以取得更多資訊。
- 建議您透過 Windows ADK 下載及安裝的 WinPE 版本為 Windows 10 (1803 版本)。若要了解 WinPE 與裝置的相容性，請參閱 Microsoft 的 [Windows PE 的新功能](#)。

## 設定 ISO 映像檔路徑



若要建立 ISO 映像檔媒體，請先設定目錄以儲存 ISO 映像檔格式的還原媒體。按一下 **資料夾**  圖示以瀏覽並選擇目標目錄。

## 時區與語言

Synology Active Backup for Business **還原媒體建立工具**會自動偵測當地時區與語言，並套用至建立的還原媒體。若系統無法偵測到時區與語言，會套用預設設定。預設的時區為**太平洋標準時區 (PST)**，且預設語言為**英文**。時區設定可能會影響顯示在 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#)中，還原媒體版本的備份時間。

## 開啟還原媒體

1. 完成建立還原媒體後，工具下方的進度列將會顯示訊息。
2. 按一下**完成**以開啟儲存 ISO 映像檔的目錄。您可以將映像檔掛載至要還原的虛擬機器，或使用第三方工具將映像檔燒錄成光碟，再將光碟插入要還原的裝置。
3. 重新開啟裝置並按一下 **F2** 以進入 BIOS 模式。此快速鍵可能會依供應商而異。
4. 前往 **Boot** 頁籤，並將開機順序設定為 **CD-ROM Drive**。
5. 離開設定後，您將被導向至 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#)，此復原精靈將會自動開始還原過程。

### 注意事項：

- Synology Active Backup for Business **還原媒體建立工具**已內建 [Synology Active Backup for Business 復原精靈](#)，因此不需要另外安裝復原精靈。

## 取消還原媒體或疑難排解

關閉應用程式介面即可取消建立中的還原媒體。刪除未完成的打包檔及卸載已掛載的檔案會耗費一些時間，因此取消過程可能需花費一段時間。

若在建立過程中的特定階段失敗，**Synology Active Backup for Business 還原媒體建立工具**會自動完成目前的階段，接著卸載並刪除 **boot.wim**。然而，以 USB 格式建立的還原媒體在開始建立後便無法還原。

若還原媒體在建立的過程中失敗，請開啟名為 **Synology Restore Media Creator** 的解壓縮資料夾，並取得名為 **restore-media.log** 的日誌。將此日誌寄給 [Synology 技術支援團隊](#)，以取得進一步協助。

# 方法二：手動建立還原媒體

## 摘要

若欲用來建立還原媒體的裝置運行 32 位元版本的 Windows，且語言及時區設定，或運行的 Windows 版本及驅動程式與欲還原的裝置不同，則適用手動建立還原媒體。以下章節將引導您手動建立還原媒體。

## 系統需求與限制

### 環境需求

手動建立還原媒體須符合以下條件：

- 您必須透過網際網路連線使用 Windows 7 或以上版本的建置環境。
- 目標裝置的記憶體需大於 512 MB。
- 自訂還原媒體前，請先依據您的需求將 CD / DVD 燒錄機或隨身碟連接至裝置。

### 以 PE 為基礎的還原媒體

以 PE 為基礎的還原媒體包含 **Windows 預先安裝環境 (WinPE)**。WinPE 為一款小型的 Windows 作業系統，若 Windows 桌上型電腦或伺服器作業系統損毀或無法啟動時，可使用 WinPE 來安裝、部署、修復 Windows 作業系統。

還原媒體也包含 **Synology Active Backup for Business 復原精靈**，可讓您將裝置還原到預先安裝環境中。

若要取得 Windows PE，請從 Microsoft Windows 下載並安裝 **Windows 評定及部署套件 (Windows ADK)**。請參閱[下載並安裝 Windows ADK](#) 段落以了解更多資訊。

### 注意事項：

- WinPE 3.0 或以上版本的還原媒體可動態加載必要的裝置驅動程式。建議您使用支援更佳硬體相容性的 Windows 10 版本 WinPE，以減少複製及安裝驅動程式的程序。請參閱 Microsoft 的 [Windows PE 的新功能](#) 以了解更多 WinPE 版本的相容性資訊。
- 還原媒體可建立在 x86 或 x64 的架構上，x86 架構的裝置須使用支援 x86 的還原媒體。
- 32 位元版本的 Windows PE 可啟動 32 位元的統一可延伸韌體介面 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)、BIOS 電腦、64 位元的 BIOS 電腦。64 位元版本的 Windows PE 可啟動 64 位元的統一可延伸韌體介面 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)、BIOS 電腦、64 位元的 BIOS 電腦。若要了解更多關於設定 Windows 磁碟分割樣式的資訊，請參閱 Microsoft 的 [Windows 安裝程式：使用 MBR 或 GPT 磁碟分割樣式進行安裝](#)。
- 您必須連線至網際網路以下載並安裝 Windows ADK。若無法使用 GUI 線上安裝 ADK，請參閱 Microsoft 的 [離線安裝 Windows ADK](#) 以取得更多資訊。

## 管理員權限

使用者須具備本地管理員權限才能夠使用命令列介面 (Command-line Interface, CLI) 來建立還原媒體。以右鍵按一下 CLI 圖示並選擇 **以系統管理員身份執行**。

## 透過 Windows ADK 建立還原媒體

### 下載並安裝 Windows ADK

建議您下載並安裝 Windows ADK 1803 版本以建立還原媒體 ([下載版本 1803](#))。若使用 WinRE 來建立還原媒體，請依據您的作業系統版本來下載相對應版本的 Windows ADK。

須安裝 **部署工具 (Deployment Tools)** 及 **Windows 預先安裝環境 (Windows PE)** 以建立還原媒體 (請見下方圖示)。安裝 Windows ADK 可能需要花費數分鐘的時間。

## Select the features you want to install

Click a feature name for more information.

- Application Compatibility Tools
- Deployment Tools
- Windows Preinstallation Environment (Windows PE)
- Imaging And Configuration Designer (ICD)
- Configuration Designer
- User State Migration Tool (USMT)
- Volume Activation Management Tool (VAMT)
- Media eXperience Analyzer

### Windows Preinstallation Environment (Windows PE)

Size: 5.7 GB

Minimal operating system designed to prepare a computer for installation and servicing of Windows.

Includes:

- Windows PE (x86)
- Windows PE (AMD64)

Requires the following features:

- Deployment Tools

Estimated disk space required: 5.8 GB  
Disk space available: 27.3 GB

Back

Install

Cancel

### 注意事項：

- 自 Windows 10 (1809 版本) 開始，Windows 預先安裝環境 (Windows PE) 將與 Windows ADK 分開發行。若要建立還原媒體，必須下載並安裝 Windows ADK 及 WinPE 套件。請參閱 Microsoft 的[建立可開機的 WinPE 媒體](#)以取得更多資訊。
- 若是使用 WinRE 來取代 WinPE 並手動建立還原媒體，您必須[下載與 WinRE 相容的 Windows ADK 版本](#)。
- 您必須連線至網際網路以下載並安裝 Windows ADK。若無法使用線上的 ADK 安裝工具，請參閱 Microsoft 的[離線安裝 Windows ADK](#) 以取得更多資訊。
- 建議您透過 Windows ADK 下載及安裝的 WinPE 版本為 Windows 10 (1803 版本)。若要了解 WinPE 與裝置的相容性，請參閱 Microsoft 的 [Windows PE 的新功能](#)。

## 複製必要的開機檔案至 WinPE

1. 以右鍵按一下 CLI 圖示並選擇**以系統管理員身份執行**。
2. 使用以下指令切換檔案目錄。例如：若安裝 Windows ADK 的路徑為 **C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10**，則指令如下：

```
cd "C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Deployment Tools"
```

3. 輸入下列指令來執行 **.bat** 檔案，此檔案可讀取所有建立還原媒體所需的環境變數：

```
DandiSetEnv.bat
```

- 將 WinPE 複製到指定路徑。此處將以路徑 **C:\winpe** 作為範例：

```
copyype.cmd amd64 C:\winpe
```

#### 注意事項：

**amd64** 會建立 **64 位元** WinPE 所需的媒體。**amd64** 為主流的硬體架構，此處將以此為範例。若要為 **32 位元** 的 WinPE 建立還原媒體，將範例指令中的「**amd64**」改為「**x86**」。

- 若要還原的裝置**沒有**乙太網路連接埠，請執行此步驟。否則，您可以略過此步驟，並繼續執行[掛載並設定「boot.wim」](#)。

若要支援 WiFi 連線，請使用 **WinRE** 取代 **WinPE**。下列將使用從 Windows Recovery Tool 取得 WinRE 作為範例。請參閱[附錄](#)的[取得 WinRE](#) 以了解詳細資訊。

```
xcopy /h c:\Windows\System32\Recovery\Winre.wim C:\winpe\media\sources\boot.wim
```

#### 注意事項：

- 若要透過 [PE Network](#) 來設定特定 Wi-Fi 模組所需的驅動程式，須在建立還原媒體的過程中，將 PE Network 及驅動程式 (**PE Network.exe**) 複製並安裝至還原媒體中。

## 掛載並設定「boot.wim」

**boot.wim** 檔將作為 WinPE 的作業系統，須先掛載 **boot.wim** 再複製必要的設定及 Synology Active Backup for Business 復原精靈。掛載 **boot.wim** 的指令如下：

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /MountDir:"C:\winpe\mount"
```

#### 注意事項：

- 若 WinPE 不支援特定硬體所需的驅動程式，需在建立的過程中，將驅動程式複製並安裝至還原媒體。請參閱[附錄](#)的[複製驅動程式](#)與[安裝驅動程式](#)以了解更多資訊。

## 下載 Synology Active Backup for Business 復原精靈

您可以從[下載中心](#)取得最新版本的 Synology Active Backup for Business 復原精靈。當您在[複製必要的開機檔案至 WinPE](#) 時，若輸入「**amd64**」，請下載 **64 位元**的壓縮檔；若輸入「**x86**」，請下載 **32**

位元的壓縮檔。

建議您在硬碟上建立獨立的資料夾並命名為 **ActiveBackup**，路徑將為：  
**C:\winpe\mount\ActiveBackup**。接著，將復原精靈解壓縮至此目錄。

## 設定時區

您可以在此步驟設定時區。時區設定會影響顯示在 **Synology Active Backup for Business 復原精靈** 中，還原媒體版本的備份時間，您可以視需求變更引號內的時區。請參閱 Microsoft 的 [預設時區](#) 以查看時區名稱清單。

```
//將時區設為本地時區
```

```
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-TimeZone:"Taipei Standard Time"
```

## 設定「winpeshl.ini」

完成初始化 WinPE 後，將自動執行 **winpeshl.exe** 執行檔，**winpeshl.exe** 檔將會讀取 **winpeshl.ini** 檔。當您的裝置進入 WinPE 環境且已啟動 Active Backup 復原精靈時，此檔案將初始化您的網路環境。

您可以將下列內容複製到記事本以建立此檔案，將檔案儲存為「**winpeshl.ini**」並移至目錄 **C:\winpe\mount\Windows\system32**：

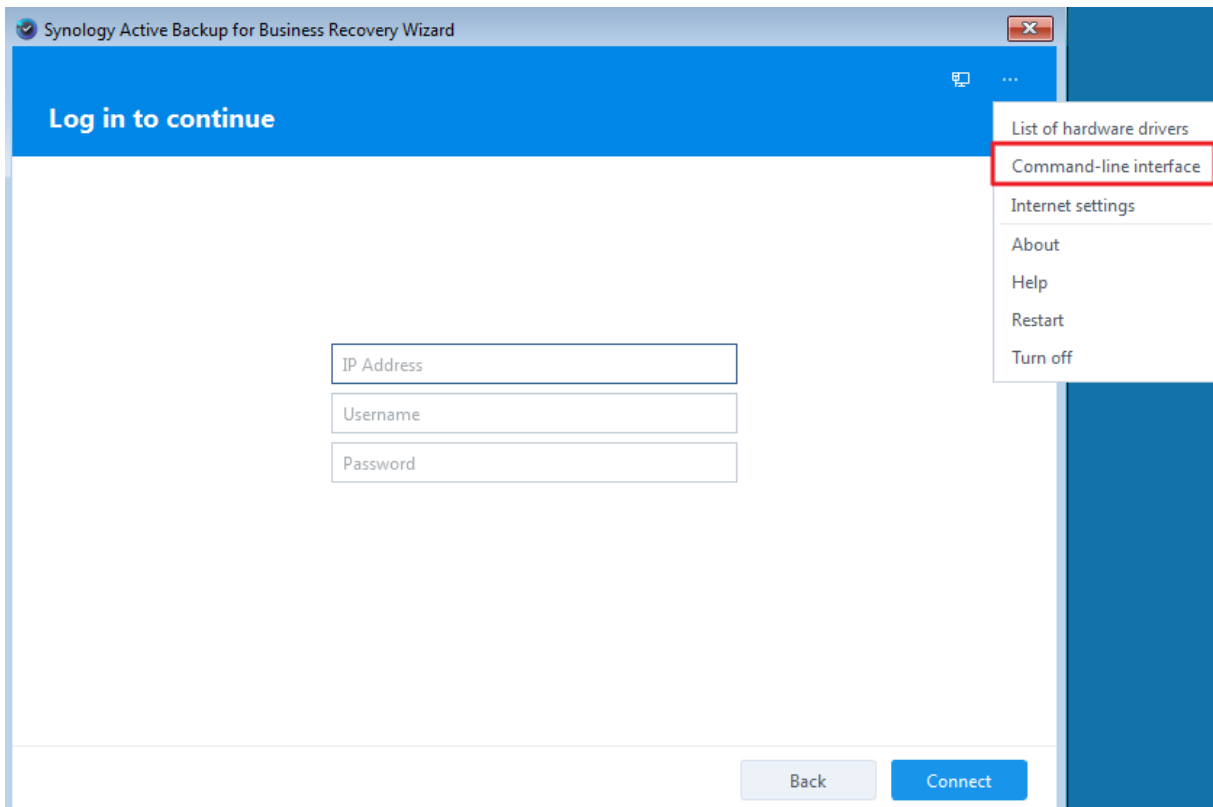
```
[LaunchApps]  
%systemroot%\System32\wpeinit.exe  
%systemdrive%\ActiveBackup\ui\recovery.exe
```

### 注意事項：

- 若需設定解析度及語言，請參閱 [附錄](#) 的 [設定解析度](#) 及 [語言設定](#) 以了解更多資訊。

## 設定 WiFi 連線 (僅適用於 WinRE)

若在先前的步驟中使用 **WinRE** 來取代 **WinPE** 才須執行此操作。開啟復原精靈後，您可以透過 **命令列介面** 來設定 WiFi 連線。此選項位於 NAS 登入頁面的右上角。



您可以透過以下方式來設定 WiFi 連線：

- [Netsh WLAN 指令](#)
- [PE Network](#)：
  1. 在手動建立還原媒體的過程中，將 **PE Network.exe** 複製到**復原精靈**。
  2. 在**復原精靈**中開啟**命令列介面**並執行 **PENetwork.exe**。
  3. 選擇無線網路介面與連線點，並輸入密碼。

成功連線至 WiFi 後，即可繼續執行還原。

## 卸載「boot.wim」

所有 **boot.wim** 的變更皆須提交方可生效。若已完成所有設定且要讓設定生效，請輸入 **/COMMIT** 參數：

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

## 打包還原媒體

### 將還原媒體打包為映像檔 (ISO)

將還原媒體轉成 ISO 映像檔讓您能夠直接於虛擬機器上還原，或藉由第三方工具將 ISO 映像檔燒錄至 CD / DVD 及隨身碟以供未來還原時使用。輸入以下指令以將自訂的媒體打包成 ISO 映像檔：

```
MakeWinPEMedia /ISO C:\winpe C:\winpe\custom_pe_amd64.iso
```

## 將還原媒體打包至 USB 硬碟

1. 將 USB 硬碟插入電腦。
2. 確認磁碟分割表格為 MBR 或 GPT：  
使用 UEFI 的電腦支援 UEFI (GPT) 及舊版 (MBR) BIOS 模式。若使用舊版 BIOS 模式，Windows PE 必須使用開機進入 MBR 模式以正確安裝 Windows。請參閱此篇 Microsoft 的[開機進入 UEFI 模式或舊版 BIOS 模式](#)以取得更多資訊。
3. 依據您的磁碟分割表格類型，依序輸入以下指令：

### 注意事項：

指令中畫底線處請依您的需求調整，例如：「select disk 2」的「2」應改為還原媒體對應的磁碟編號。

### GPT

步驟描述	指令
1. 開啟磁碟分割工具。	diskpart
2. 列出裝置內所有磁碟。	list disk
3. 在下一步選擇須清理的磁碟。	select disk <u>2</u>
4. 從先前選取的磁碟清除所有資料。	clean
5. 將磁碟分割表格轉換至 GPT。	convert gpt
6. 建立主要磁碟分割區。	create partition primary
7. 選擇第一個分割區。	select partition 1
8. 將 USB 的檔案系統格式化為 FAT32 並命名 USB。	format quick fs=fat32 label="WinPE"
9. 為 USB 指派磁碟機代號。	assign letter=" <b>S</b> "
10. 指定裝置所需的分割區，並避免在其他裝置上自動指派磁碟機代號。	gpt attributes=0x80000000000000001
11. 結束	exit

### MBR

步驟描述	指令
1. 開啟磁碟分割工具。	diskpart



2. 列出裝置內所有磁碟。	list disk
3. 在下一步選擇須清理的磁碟。	select disk <b>2</b>
4. 從先前選取的磁碟清除所有資料。	clean
5. 將磁碟分割表格轉換至 MBR。	convert mbr
6. 建立主要磁碟分割區。	create partition primary
7. 選擇第一個分割區。	select partition 1
8. 啟動欲格式化的分割區	active
9. 將 USB 的檔案系統格式化為 NTFS 並命名 USB。	format quick fs=ntfs label="WinPE"
10. 為 USB 指派磁碟機代號。	assign letter=" <b>S</b> "
11. 結束	exit

4. 請輸入以下指令以將自訂的 WinPE 檔案複製至 USB 硬碟。請注意，指令中畫底線處請依您的需求調整：

```
xcopy.exe c:\winpe\media /E /F S:\
```

## 在運行 DSM 6.2 的 Synology NAS 上支援預啟動執行環境 (PXE) (僅適用 MBR)

預啟動執行環境 (Preboot eXecution Environment, PXE) 支援透過網路連線自 PXE 伺服器載入後啟動 WinPE。若要將您的 Synology NAS 設定為 PXE 伺服器，需設定 DHCP 伺服器、PXE 伺服器、TFTP 伺服器。本段落將說明如何在您的 Synology NAS 上設定 DHCP 伺服器、PXE 伺服器、TFTP 伺服器。

1. 在您的 NAS 上建立一個命名為「PXE」的共用資料夾。接著，前往 **DSM > 控制台 > 檔案服務 > SMB/AFP/NFS** 並勾選**啟用 SMB 服務**。
2. 前往電腦的**網路上的芳鄰**，進入 PXE 共用資料夾，並建立「Boot」資料夾：

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE
y:
md Boot
```

3. 掛載並自訂 **boot.wim**：

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

4. 將 PXE 開機檔複製到新建立的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\mount\windows\Boot\pxe\*. * y:\Boot
```

5. 將 **boot.sdi** 複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

6. 將可開機的 WinPE 映像檔複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

7. 將 True Type 字型複製到 Boot 資料夾 (選擇性項目)：

```
md y:\Boot\Fonts  
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*. * y:\Boot\Fonts
```

8. 以管理員身份執行命令列介面，並輸入以下指令以建立 BCD 檔案：

```
// 使用 bcdedit.exe 來建立 BCD 存放區：  
bcdedit /createstore c:\BCD  
// 設定 RAMDISK：  
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"  
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot  
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi  
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader  
// 最後一個指令將回傳 GUID，例如：  
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.  
// 複製回傳的 GUID 以便於下一組指令中使用。以複製的 GUID 取代下方指令的 GUID1：  
// 為 Windows PE 映像檔建立新的開機紀錄：  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,  
{ramdiskoptions}  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.exe  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,  
{ramdiskoptions}  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes  
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes  
// 設定 BOOTMGR，並將複製的 GUID 取代指令的 GUID1：  
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"  
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30  
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast  
// 複製此 BCD 檔案至 Boot 共用資料夾：  
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

9. 複製 **bootmgr.exe** 及 **pxeboot.n12** 到「y:」：

```
copy y:\Boot\bootmgr.exe y:\bootmgr.exe  
copy y:\Boot\pxeboot.n12 y:\pxeboot.n12
```

## 10. 卸載 boot.wim :

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

11. 登入 DSM，前往**控制台 > 檔案服務**，並勾選**啟用 TFTP 服務**。
12. 選擇 PXE 共用資料夾作為 **TFTP 根目錄**。
13. 前往**控制台 > DHCP 伺服器 > 網路介面**以啟用 **DHCP 伺服器**。
14. 前往**控制台 > DHCP 伺服器 > PXE**，啟用 **PXE** 並設定開機載入器，選擇 **bootx64.efi** 並按一下**確定**。
15. 還原裝置時，進入 **BIOS 設置程序**以變更 BIOS 開機順序，提高**網路**開機的優先權。如此一來，便可透過 PXE 進入 WinPE。

## 在運行 DSM 7.0 的 Synology NAS 上支援預啟動執行環境 (PXE) (適用 MBR 及 UEFI)

預啟動執行環境 (Preboot eXecution Environment, PXE) 支援透過網路連線自 PXE 伺服器載入後啟動 WinPE。若要將您的 Synology NAS 設定為 PXE 伺服器，需設定 DHCP 伺服器、PXE 伺服器、TFTP 伺服器。本段落將說明如何在您的 Synology NAS 上設定 DHCP 伺服器、PXE 伺服器、TFTP 伺服器。

### UEFI

1. 在您的 NAS 上建立一個命名為「PXE」的共用資料夾，並從**套件中心**下載 **SMB Service**。前往 **DSM > 控制台 > 檔案服務 > SMB**，選擇**啟用 SMB 服務**。
2. 前往電腦的**網路上的芳鄰**，進入 PXE 共用資料夾，並建立「Boot」資料夾：

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE  
y:  
md Boot
```

3. 掛載並自訂 **boot.wim** :

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /  
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

4. 將 **boot.sdi** 複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

5. 將可開機的 WinPE 映像檔複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

6. 將 True Type 字型複製到 Boot 資料夾 (選擇性項目)：

```
md EFI\Microsoft\Boot\Fonts  
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*. * y:\EFI\Microsoft\Boot\Fonts
```

7. 以管理員身份執行命令列介面，並輸入以下指令以建立 BCD 檔案：

```
// 使用 bcdedit.exe 建立 BCD 存放區：
bcdedit /createstore c:\BCD
// 設定 RAMDISK：
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader
// 最後一個指令將回傳 GUID，例如：
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.
// 複製回傳的 GUID 以便於下一組指令中使用。以複製的 GUID 取代下方指令的 GUID1：
// 為 Windows PE 映像檔建立新的開機紀錄：
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.efi
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes
// 設定 BOOTMGR，並將複製的 GUID 取代指令的 GUID1：
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast
// 複製此 BCD 檔案至 Boot 共用資料夾：
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

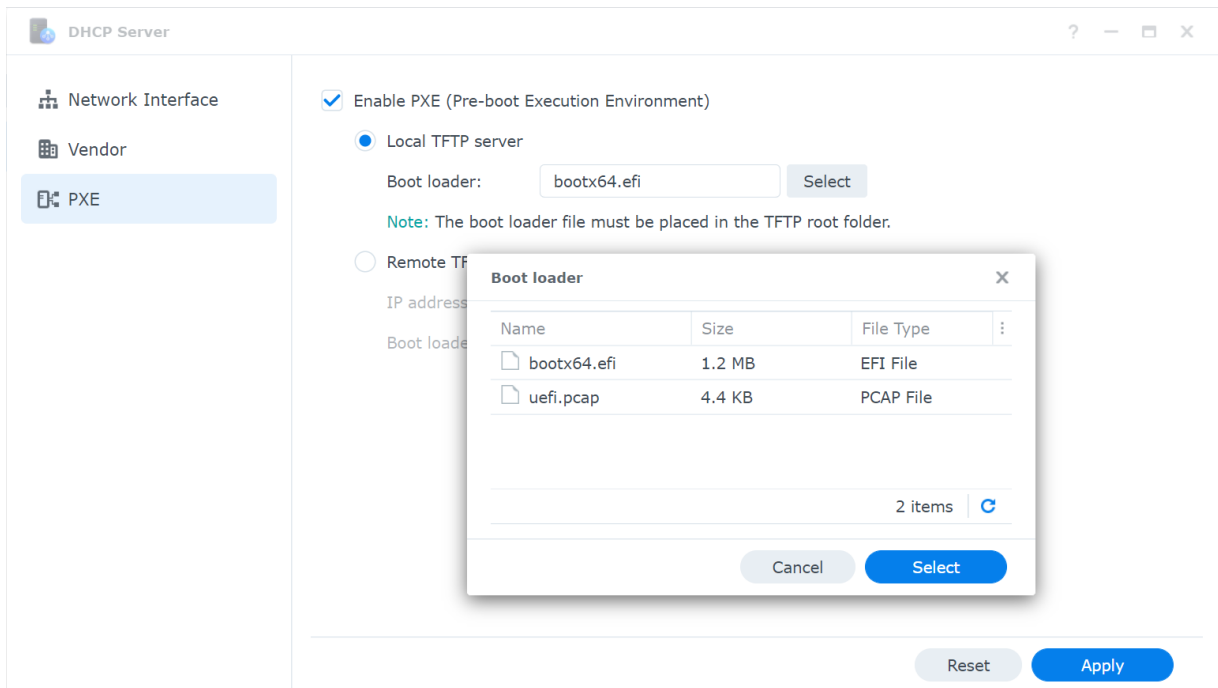
8. 複製 bootx64.efi 到「y:」：

```
copy c:\winpe\media\EFI\Boot\bootx64.efi y:\bootx64.ef
```

9. 卸載 boot.wim：

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

10. 登入 DSM，前往**控制台** > **檔案服務** > **進階設定** > **TFTP**，並勾選**啟用 TFTP 服務**。選擇 PXE 共用資料夾作為 **TFTP 根目錄**。
11. 從**套件中心**安裝 **DHCP 伺服器**。前往 **DHCP 伺服器** > **網路介面**以啟動 DHCP 伺服器。
12. 開啟 **DHCP 伺服器**，前往 **PXE** 頁面。選擇**本機 TFTP 伺服器**，並選擇 **bootx64.efi** 作為**開機載入器**。



13. 還原裝置時，進入 **BIOS 設置程序**以變更 BIOS 開機順序，提高**網路**開機的優先權。如此一來，便可透過 PXE 進入 WinPE。

## MBR

1. 在您的 NAS 上建立一個命名為「PXE」的共用資料夾，並從**套件中心**下載 **SMB Service**。前往 **DSM > 控制台 > 檔案服務 > SMB**，選擇**啟用 SMB 服務**。
2. 前往電腦的**網路上的芳鄰**，進入 PXE 共用資料夾，並建立「Boot」資料夾：

```
net use y: \\Your-Remote-NAS\PXE
y:
md Boot
```

3. 掛載並自訂 **boot.wim**：

```
Dism.exe /Mount-Wim /WimFile:"C:\winpe\media\sources\boot.wim" /index:1 /
MountDir:"C:\winpe\mount"
```

4. 將 PXE 開機檔複製到新建立的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\mount\windows\Boot\pxe\*. * y:\Boot
```

5. 將 **boot.sdi** 複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\Boot\boot.sdi y:\Boot
```

6. 將可開機的 WinPE 映像檔複製到相同的 Boot 資料夾：

```
copy C:\winpe\media\sources\boot.wim y:\Boot
```

7. 將 True Type 字型複製到 Boot 資料夾 (選擇性項目)：

```
md y:\Boot\Fonts
copy C:\winpe\media\Boot\Fonts\*. * y:\Boot\Fonts
```

8. 以管理員身份執行命令列介面，並輸入以下指令以建立 BCD 檔案：

```
// 使用 bcdedit.exe 來建立 BCD 存放區：
bcdedit /createstore c:\BCD
// 設定 RAMDISK：
bcdedit /store c:\BCD /create {ramdiskoptions} /d "Ramdisk options"
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdidevice boot
bcdedit /store c:\BCD /set {ramdiskoptions} ramdisksdipath \Boot\boot.sdi
bcdedit /store c:\BCD /create /d "winpe boot image" /applicationosloader
// 最後一個指令將回傳 GUID，例如：
// The entry {a4f89c62-2142-11e6-80b6-00155da04110} was successfully created.
// 複製回傳的 GUID 以便於下一組指令中使用。以複製的 GUID 取代下方指令的 GUID1：
// 為 Windows PE 映像檔建立新的開機紀錄：
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} device ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} path \windows\system32\winload.exe
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} osdevice ramdisk=[boot]\Boot\boot.wim,
{ramdiskoptions}
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} systemroot \windows
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} detecthal Yes
bcdedit /store c:\BCD /set {GUID1} winpe Yes
// 設定 BOOTMGR，並將複製的 GUID 取代指令的 GUID1
bcdedit /store c:\BCD /create {bootmgr} /d "boot manager"
bcdedit /store c:\BCD /set {bootmgr} timeout 30
bcdedit /store c:\BCD -displayorder {GUID1} -addlast
// 複製此 BCD 檔案至 Boot 共用資料夾：
copy c:\BCD y:\Boot\BCD
```

9. 複製 **bootmgr.exe** 及 **pxeboot.n12** 到「y:」：

```
copy y:\Boot\bootmgr.exe y:\bootmgr.exe
copy y:\Boot\pxeboot.n12 y:\pxeboot.n12
```

10. 卸載 **boot.wim**：

```
Dism.exe /Unmount-Wim /MountDir:"C:\winpe\mount" /COMMIT
```

11. 登入 DSM，前往 **控制台 > 檔案服務 > 進階設定 > TFTP**，並勾選 **啟用 TFTP 服務**。選擇 PXE 共用資料夾作為 **TFTP 根目錄**。
12. 從 **套件中心** 安裝 **DHCP 伺服器**。前往 **DHCP 伺服器 > 網路介面** 以啟動 DHCP 伺服器。

13. 開啟 **DHCP 伺服器**，前往 **PXE** 頁面。選擇**本機 TFTP 伺服器**，並選擇 **bootx64.efi** 作為**開機載入器**。
14. 還原裝置時，進入 **BIOS 設置程序**以變更 BIOS 開機順序，提高**網路**開機的優先權。如此一來，便可透過 PXE 進入 WinPE。

## 開啟還原媒體 (映像檔或 USB 硬碟)

在欲還原的裝置上掛載 ISO 映像檔，或將 USB 硬碟插入欲還原的裝置後，將裝置重新開機，並按一下 **F2** 以進入 BIOS 模式。此快速鍵可能會依供應商而異。

接著，前往 **Boot** 頁籤，依據還原媒體的所在位置，將開機順序設定為 **CD-ROM Drive** 及 **Removable Devices**。

離開設定後，您將被導向至 **Synology Active Backup for Business 復原精靈**，復原精靈會自動開始還原過程。

# 為 Linux 裝置建立還原媒體

## 摘要

若使用 **Active Backup for Business 代理程式** 在 Linux 裝置上建立備份，**Active Backup for Business 還原媒體** 可協助您將 Synology NAS 上的備份資料還原到您的 Linux 裝置。

適用於 Linux 的 **Active Backup for Business 還原媒體** 可透過 ISO 映像檔，或將 ISO 映像檔燒錄至 USB 以進行還原。若要為 Linux 裝置建立還原媒體，前往 [下載中心](#) 以下載適用於 Linux 的 **Synology Active Backup for Business 還原媒體 (Synology-Recovery-Media.iso)**。

請參閱「[如何製作 Linux 裝置的 USB 開機還原硬碟？](#)」以了解如何使用 ISO 燒錄軟體、製作舊版 BIOS 或 UEFI 適用的 USB 開機磁碟。

適用於 Linux 的 **Active Backup for Business 還原媒體 (Synology-Recovery-Media.iso)** 已內建復原精靈，因此使用還原媒體開啟 Linux 裝置時，將會自動啟動復原精靈。



# 附錄

## 取得 WinRE

您可以透過 Windows Recovery Tool 或 Windows 安裝光碟來取得 WinRE。

### 從 Windows Recovery Tool 取得

1. 輸入下列指令以確認您的 Windows Recovery Tool 是否具備 WinRE：

```
reagentc /info
```

2. 系統會回傳以下其中一種結果：

- 若 WinRE 存在於系統中：Windows RE status: Enabled
  - 若 WinRE 不存在於系統中：Windows RE status: Disabled
- 若 WinRE 不存在於系統中，您必須從[作業系統安裝光碟中取得 WinRE](#)。

3. 停止運行中的 WinRE：

```
reagentc /disable
```

4. 從指定位置中產生 WinRE 映像檔：

```
c:\Windows\System32\Recovery\Winre.wim
```

### 從 Windows 安裝光碟中取得

若要從 Windows 安裝光碟中取得 WinRE，請參閱 Microsoft 的[自訂 Windows RE](#) 以了解詳細步驟。

## 複製驅動程式

若 WinPE 不支援特定硬體所需的驅動程式，需在建立的過程中，將驅動程式複製並安裝至還原媒體。若在還原時已掛載映像檔，可在開啟 WinPE 後，透過 **Synology Active Backup for Business 復原精靈** > **載入驅動程式** 以在裝置上安裝驅動程式。

本手冊建議的 WinPE 版本擁有較高的硬體相容性，因此，此步驟為選擇性項目。

## 安裝驅動程式

您可以直接將驅動程式安裝至 WinPE 作業系統，如此一來，您需要的特定驅動程式將於作業系統中準備就緒，而無需在啟動還原媒體時手動載入。

請參閱 Microsoft 的 [將驅動程式套件新增和移除至離線 Windows 映像](#) 以了解詳細的安裝指令：

```
// 當安裝特定驅動程式時，您可以加入 /ForceUnsigned 參數以允許未簽署的驅動程式。  
Dism.exe /Image: "C:\winpe\mount" /Add-Driver /Driver:"path-to-driver/driver-name.inf"  
// 當安裝所有驅動程式至資料夾時，您可以加入 /ForceUnsigned 參數以允許未簽署的驅動程式。  
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-Driver /Driver:"path-to-driver" /Recurse
```

## 設定解析度

WinPE 預設的解析度為 800×600。若希望在還原時有更高的解析度，須使用具備顯卡的驅動程式。若使用無顯卡的驅動程式，您僅能自訂 WinPE 可支援的解析度。

若要變更解析度，使用下列指令將 **unattend.xml** 檔加至 **C:\winpe\mount\** 目錄：

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend">  
<settings pass="windowsPE">  
<component name="Microsoft-Windows-Setup">  
processorArchitecture="amd64"  
publicKeyToken= "31bf3855ad364e35" language="neutral"  
versionScope="nonSxS"  
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"  
xmlns:xsi= "http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">  
<Display>  
<ColorDepth>32</ColorDepth>  
<HorizontalResolution>1024</HorizontalResolution>  
<VerticalResolution>768</VerticalResolution>  
<RefreshRate>60</RefreshRate>  
<.Display>  
<EnableNetwork>>true</EnableNetwork>  
<EnableFirewall>>true</EnableFirewall>  
</component>  
</settings>  
</unattend>
```

## 語言設定

Windows 10 版本的 WinPE 不支援下載任何語言的 SDK，僅支援**英文**。

若希望使用者介面支援其他語言，必須先安裝語言套件及字體，並設置顯示語言及系統地區設定。

若您的裝置架構為 **amd64**，請透過 **WinPE\_OCs** 檔案自訂語言設定。建議您先將此檔案複製到 **C:\winpe** 以避免儲存空間發生異常並確保過程順暢。

請透過下列路徑存取 **WinPE\_OC**s 檔案：

```
C:\Program Files (x86)\Windows Kits\10\Assessment and Deployment Kit\Windows  
Preinstallation Environment\amd64\WinPE_OC
```

若要設定語言，請依照下列格式輸入對應指令：

```
// 安裝繁體中文的語言套件  
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-Package /PackagePath:"C:\winpe\WinPE_OCs\zh-  
tw\lp.cab"  
// 安裝字體  
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Add-  
Package/PackagePath:"C:\winpe\WinPE_OCs\WinPE-FontSupport-ZH-TW.cab"  
// 將使用者介面語言設定為繁體中文  
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-UILang:zh-tw  
// 將區域語言設定為繁體中文  
Dism.exe /Image:"C:\winpe\mount" /Set-UserLocale:zh-tw
```

## 新增憑證至 WinPE 映像檔

本段落將引導您新增根憑證至 WinPE 映像檔。

1. 使用 DISM 將 WinPE 映像檔掛載至電腦上的暫存位置。例如：

```
c:\path\to\mount
```

2. 將離線的登錄檔匯入主機登錄的暫存區：

```
reg load HKLM\OFFLINE c:\path\to\mount\Windows\System32\config\Software
```

3. 複製根憑證機碼：

```
reg copy  
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\AuthRoot\Certificates  
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\AuthRoot\Certificates /s  
/f  
reg copy HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\CA\Certificates  
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\CA\Certificates /s /f  
reg copy  
HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\SystemCertificates\ROOT\Certificates  
HKEY_LOCAL_MACHINE\OFFLINE\Microsoft\SystemCertificates\ROOT\Certificates /s /f
```

4. 移除載入的登錄檔：

```
reg unload HKLM\OFFLINE
```

5. 根憑證已新增到 WinPE 映像檔。