

Dell™ Server PRO Management Pack 2.0  
For Microsoft® System Center  
Virtual Machine Manager

使用者指南

## 註和警示



註：「註」表示可以幫助您更有效地使用電腦的重要資訊。



警示：「警示」表示若沒有遵從指示，可能導致硬體損壞或資料遺失。

---

本文件中的資訊如有變更，恕不另行通知。

© 2009 Dell Inc. 版權所有，翻印必究。

未經 Dell Inc. 的書面許可，嚴格禁止以任何形式複製這些內容。

本文中使用的商標：*Dell*、*DELL* 徽標、*PowerEdge* 和 *OpenManage* 均是 Dell Inc. 的商標；*Hyper-V*、*Microsoft*、*Windows*、*Windows Vista* 和 *Windows Server* 是 Microsoft Corporation 在美國及 / 或其他國家 / 地區的商標或註冊商標。

本文件中述及的其他商標和商業名稱可能指擁有相應商標和名稱的公司實體或其產品。Dell Inc. 對本公司之外的商標和產品名稱不擁有任何所有權。

**2009 年 12 月**

# 目錄

1	簡介	5
	本版本有哪些新特色呢？	5
	概觀	6
	相關術語	6
	什麼是 PRO 提示？	6
	功能特色	7
	瞭解 PRO 提示管理	7
	支援的作業系統	9
	其他您可能需要的文件	9
	獲得技術援助	10
2	Dell PRO Pack 入門指南	11
	最低需求	11
	安裝 SCOM/SCE 和 SCVMM 代理	12
	整合 Operations Manager 和 SCVMM	12
	匯入 Dell PRO Pack	12
	設定 PRO 提示	13
	使用分析藍本測試設定	15

解除安裝 PRO Pack . . . . .	17
安全性考量 . . . . .	17
<b>3 使用 Dell PRO Pack . . . . .</b>	<b>19</b>
使用 SCVMM 進行監視 . . . . .	19
復原動作的執行 . . . . .	20
使用 SCOM/SCE 上的 PRO 特定警示進行監視 . . . . .	23
使用健康檔案總管重設警示 . . . . .	24
還原動作覆寫 . . . . .	25
警示原因與復原動作 . . . . .	26

# 簡介

本文件適合於使用 Dell™ Server PRO Management Pack (Dell PRO Pack) 來監視 Dell 系統並在確定系統不足時採取補救動作的系統管理員。

Dell PRO Pack 與下列程式整合：

- Microsoft® System Center Operations Manager (SCOM) 2007 SP1
- SCOM 2007 R2
- System Center Essentials (SCE) 2007 版本 1
- System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2008
- SCVMM 2008 R2

此整合使您可以主動管理虛擬環境並確保 Dell 系統的高可用性。

要執行 PRO Pack，請參閱「Dell PRO Pack 入門指南」。



**警告：**由於可能會出現資料損毀和/或資料遺失，建議只有具備使用 Microsoft Windows® 作業系統和 Systems Center Operations Manager 2007/ System Center Essentials 2007 相關知識與經驗的專業人員才能執行本文件中的程序。



**註：**讀我檔案 DellPROMP2.0\_Readme.txt 中包含有關軟體和管理站要求的最新資訊，以及已知問題的資訊。此讀我檔案公佈在 Dell 支援網站 [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) 的「系統管理文件」頁面上。該讀我檔案還封裝於自解壓縮執行檔 Dell\_PROPack\_2.0.0\_A00.exe 中。

## 本版本有哪些新特色呢？

本版本 PRO Pack 支援以下功能：

- SCOM 2007 R2
- SCVMM 2008 R2
- 虛擬機器即時移轉，無停機時間
- 覆寫 Dell PRO Pack 預設復原動作的功能
- 其他 Dell OpenManage™ 警示

- 將復原動作名稱進行了修改，從 PRO Pack 1.0 中的「維護模式」和「VM 移轉」改為「限制」和「限制和移轉」模式。
- 對某些舊警示的解決方案加以改善

若要獲得更多有關警示及其解決方案的資訊，請參閱：「警示原因與復原動作」。

## 概觀

SCOM 2007/SCE 2007 使用支援 PRO 的管理套件來收集並儲存 Dell 硬體的資訊及其健康狀態的說明。使用此可用的健康資訊，Dell PRO Pack 與 SCOM/SCE（以後 Operations Manager）和 SCVMM 2008 來配合管理 Dell 的實體裝置和它們託管的虛擬機器。Dell PROPack 建議當監視物件轉換至不良狀態（例如虛擬磁碟故障或可預知磁碟機錯誤）時，利用 Operations Manager 的監視和警示功能及 SCVMM 的補救功能執行補救動作。

## 相關術語

- **受管理系統**是執行 Dell™ OpenManage™ System Administrator 的系統，使用 Operations Manager 和 SCVMM 進行監視和管理。可透過支援的工具進行本地或遠端管理。
- **管理站**或 *managing station* 可以是基於 Microsoft Windows 的 Dell 系統，安全有 Operations Manager 和 SCVMM，用於管理虛擬基礎結構。

## 什麼是 PRO 提示？

PRO(效能和資源最佳化)提示是一項功能，用於監視虛擬化基礎結構且在有機會優化這些資源的使用時給出警示。「PRO 提示」視窗包括產生 PRO 提示的事件說明以及建議的補救動作。此功能可以在到特定臨界值時，在實體主機之間調整虛擬機器的負載平衡。或者，當偵測到硬體故障時，您可以遷移虛擬機器。

SCVMM 管理員主控台中的「PRO 提示」視窗可讓您檢視主機群組的活動 PRO 提示。Operations Manager 主控台也顯示對應的警示，確保持續進行監視。

您可以手動執行 PRO 提示中提到的建議動作。您也可以將「PRO 提示」設定為自動執行建議動作。

## 功能特色

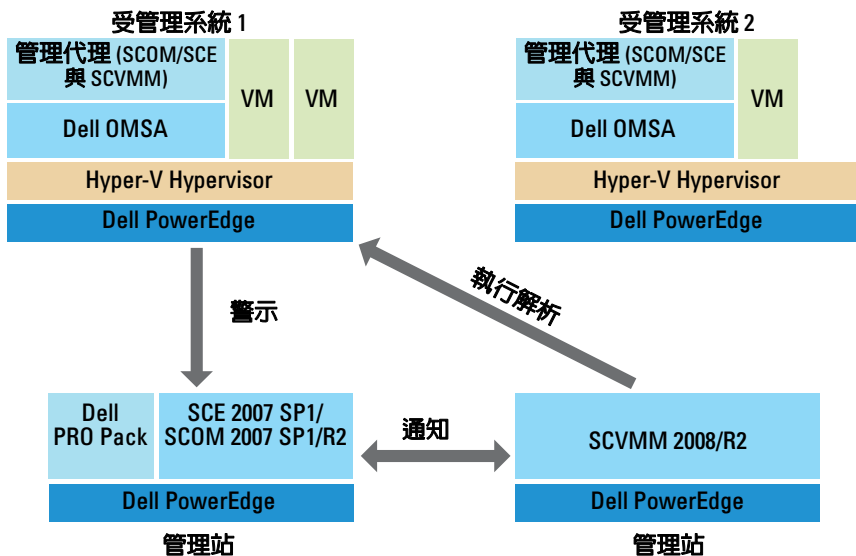
Dell PRO Pack：

- 透過持續監視實體和虛擬基礎結構的健康狀況，對執行 Microsoft Hyper-V™ 平台的 Dell PowerEdge™ 系統執行 PRO 管理。
- 與 Operations Manager 和 SCVMM 配合來偵測事件，例如電源重複的損失、高於臨界值的溫度、系統儲存電池錯誤、虛擬磁碟故障等。關於 Dell PRO Pack 支援事件的詳細資訊，請參閱「警示原因與復原動作」。
- 當監視的硬體進入不良狀態時，產生 PRO 提示。
- 透過執行 PRO 提示提供的補救動作使關機時間降到最低。兩個補救動作是：
  - **限制：**在此模式中，建議暫時停用伺服器以放置新的虛擬機器，直至維護任務完成。
  - **限制和移轉：**在此模式中，防止虛擬化工作負載丟失服務，建議立即將所有正在執行的虛擬機器從伺服器移轉到其他健康的伺服器。

## 瞭解 PRO 提示管理

為幫助您瞭解 Dell PRO Pack 的工作方式，本節將介紹典型的設定和涉及事件的順序。

圖 1-1. 元件互動



在圖中，一組 PowerEdge 系統是受管理系統。兩個 PowerEdge 系統作為托管 Operations Manager 和 SCVMM 的管理站。如果轉換到不良狀態，Dell OpenManage Server Administrator 產生相關嚴重性警告，Dell PRO Pack 就 PRO 對相同的警告進行監視。

Dell PRO Pack 包含伺服器管理員警告和關聯補救動作之間的對應。

下表說明了在產生和處理典型的 PRO 提示中出現的事件順序。

表 1-1. 會說明的事件順序

順序號	事件
1	主機上的 Operations Manager 代理偵測由 Dell OpenManage 伺服器管理員記錄的警告、錯誤或故障警告。
2	警告被傳送到 Operations Manager。
3	Operations Manager 主控台顯示活動的 PRO 特定警告。
4	Operations Manager 通知警告並將 PRO 提示 ID 關聯到 SCVMM。
5	SCVMM 在「PRO 提示」視窗中顯示對應項以及補救動作。



**表 1-1. 含說明的事件順序**

順序號	事件
6	在受管系統上執行 PRO 提示啓用復原動作，將受管系統放置在限制模式下，或在受管系統上限制和移轉虛擬機器。
7	SCVMM 通知 Operations Manager 復原動作成功完成。
8	成功執行后，SCVMM 主控台顯示 PRO 提示的狀態為「已解決」。
9	PRO 提示從 SCVMM 「PRO 提示」視窗消失。
10	PRO 活動警示從 SCOM 消失。

有關事件類型和關聯補救動作的詳細資訊，請參閱「警示原因與復原動作」。

## 支援的作業系統

有關作業系統支援矩陣的詳細資訊，請參閱 Dell PRO Pack 讀我檔案 `DellPROMP2.0_Readme.txt`。您可以在隨附自我解壓縮執行檔 `DellPROPack_2.0.0_A00.exe` 中尋找讀我檔案。此讀我檔案還公佈在 Dell 支援網站 [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) 的「系統管理文件」頁面上。

## 其他您可能需要的文件

除本指南外，您還可在

Dell 支援網站 [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals) 的「系統管理和系統文件」頁面上參考下列指南：

- 《*Dell OpenManage Server Administrator CIM 參考指南*》描述了通用資訊模型 (CIM) 提供者，該模型是標準管理物件格式 (MOF) 檔案的擴充。CIM 提供者 MOF 記錄了管理物件的支援類別。
- 《*Dell OpenManage Server Administrator 訊息參考指南*》列出 Server Administrator 首頁警示記錄中或作業系統事件檢視器上顯示的訊息。本指南說明 Server Administrator 發布的每條服務警示訊息的文字、嚴重性及原因。
- 《*Dell OpenManage Server Administrator 指令行介面使用者指南*》記載了 Server Administrator 的完整指令行介面，包括檢視系統狀態、存取記錄、建立報告、設定各種元件參數及設定臨界值等指令行介面 (CLI) 命令的說明。

- 《Dell OpenManage Server Administrator 儲存管理使用者指南》是設定和管理連接至系統的本機與遠端儲存體的全面參考指南。本文件還提供 HTML 和 PDF 格式，可在《Dell 系統管理工具與文件》DVD 和儲存管理主控台的線上說明中找到。

《Dell 系統管理工具與文件》DVD 包含 Server Administrator 的讀我檔案以及 DVD 上其他系統管理軟體應用程式的讀我檔案。

要獲得有關虛擬化解決方案的文件，請參閱 Dell 支援網站 [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals)。

## 獲得技術援助

如果您不理解本指南中描述的程序，或者您的產品不能正常執行，可隨時獲取其他類型的說明。有關詳細資訊，請參閱系統《安裝與疑難排解指南》或《硬體使用者手冊》中的「取得說明」。

此外，Dell 企業培訓和認證目前已可使用，請參閱 [www.dell.com/training](http://www.dell.com/training) 以獲得更多資訊。此服務可能無法在所有地區提供。

# Dell PRO Pack 入門指南

## 最低需求

若要執行 Dell™ PRO Pack，必須確保具有下述執行環境：

- 管理站：
  - 在支援的硬體和作業系統上安裝有 Microsoft® System Center Operations Management (SCOM) 2007 SP1/R2 或 System Center Essentials (SCE) 2007
  - 在支援的硬體和作業系統上安裝有 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 2008/R2
  - 整合 SCOM 和 SCVMM
- 受管理系統：
  - x9xx 到 xx1x（均包含）任何 Dell PowerEdge™ 系統上的 Microsoft Hyper-V™ 主機
  - Dell OpenManage™ Server Administrator（包括 Server Administrator Storage Management Service）
    - 建議您安裝最新版本 Dell OpenManage Server Administrator (OMSA) 6.2
    - 支援的最低 OMSA 版本為 5.3
- 即時移轉：
  - SCVMM R2 配合 Windows Server 2008 R2 或 Microsoft Hyper-V Server 2008 R2
  - OpenManage 6.2

您可以從 Dell 支援網站 [support.dell.com](http://support.dell.com) 上下載最新版本的 OMSA。



**註：**有關 Operations Manager 和 SCVMM 支援的作業系統的清單，請參閱 Microsoft 網站 [http://technet.microsoft.com/hiin/library/bb309428\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hiin/library/bb309428(en-us).aspx)。

## 安裝 SCOM/SCE 和 SCVMM 代理

當您使用監視基礎結構的設定時，安裝在管理的主機上的 SCOM/SCE (Operations Manager) 和 SCVMM 代理會啓用受管理系統和管理站之間的資料傳送。SCVMM 和 Operations Manager 的代理在所有 Hyper-V 主機上的探索程序期間手動或自動安裝。

## 整合 Operations Manager 和 SCVMM

若要設定支援 Dell PRO Pack，Operations Manager 必須與 SCVMM 整合。有關步驟的詳細說明，請參閱 Microsoft TechNet 庫。

有關 SCOM 與 VMM 2008 整合的資訊，請參閱

[http://technet.microsoft.com/hi-in/library/cc956099\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hi-in/library/cc956099(en-us).aspx)。

有關 SCE 與 VMM 2008 整合的資訊，請參閱

<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=148206>。

有關 SCOM 與 VMM R2 整合的資訊，請參閱

[http://technet.microsoft.com/hi-in/library/ee236463\(en-us\).aspx](http://technet.microsoft.com/hi-in/library/ee236463(en-us).aspx)。

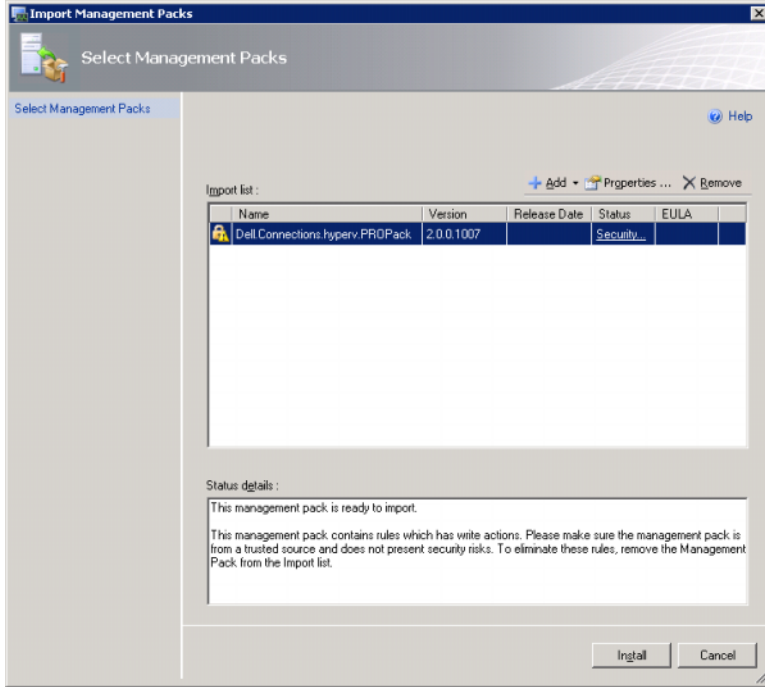
## 匯入 Dell PRO Pack

2.0 版的 Dell PRO Pack 以密封格式的 .mp 檔案提供。要匯入 Dell PRO Pack：

- 1 從 Dell 支援網站將 Dell\_PROPack\_2.0.0\_A00.exe 下載到移動式媒體或本地儲存庫。
- 2 將該檔案的內容解壓縮到系統適當的檔案夾中。
- 3 啓動 Operations Manager 主控台。
- 4 在「**管理**」標籤中的 Management Pack 上按一下右鍵。  
「**選擇要匯入的 Management Pack**」螢幕將顯示。
- 5 瀏覽至解壓縮 Dell\_PROPack\_2.0.0\_A00.exe 檔案的位置，選取 Dell.Connections.hyperv.PROPack.mp 檔案。
- 6 按一下「**開啓**」。

將顯示「**匯入 Management Pack**」螢幕，其中「**Management Pack 詳細資料**」部分顯示警告訊息，如圖 2-1 中所示。當您手動安裝管理套件時，Operations Manager 將顯示此一般性警告，這是安全性程序的一部份。有關如何變更手動安裝 Management Pack 的安全性設定的詳細資訊，請參閱 Microsoft TechNet 庫。

圖 2-1. 安全性警告訊息



7 按一下 **Install**（安裝）。

將顯示確認對話方塊。

8 按一下「是」。

對於產生的警示和 PRO 提示，確保 SCVMM 發現受管物件，並在狀態視圖中顯示。

## 設定 PRO 提示

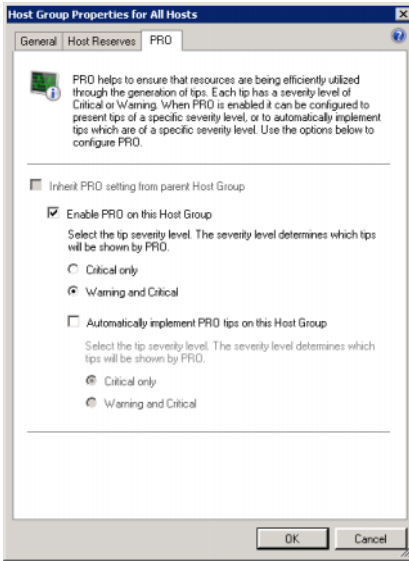
僅會針對「嚴重」警示或「嚴重」和「警告」警示，監視 Dell 系統和虛擬基礎結構。


- 當元件的讀數超過或低於可接受的水平時，會生成「**警告**」警示。例如，該元件仍然可以起作用，但可能會損壞，或者，元件可能正在損壞狀態下運行。
- 當元件已發生故障或即將發生故障時，會生成「**嚴重**」警示。依預設，監視層級設定為「警告和嚴重」。

若要為「警告」和「嚴重」警示啓用 PRO 提示並自動執行 PRO 提示：

- 1 啓動 SCVMM 主控臺。
- 2 在「主機群組」區段中，用滑鼠右鍵按一下「所有主機」並選擇「內容」。  
「所有主機的主機群組內容」視窗將會出現，如圖 2-2 中所示。

圖 2-2. 設定 PRO 提示



- 3 選擇「PRO」標籤並選擇「在此主機群組上啓用 PRO」選項。
- 4 依預設，監視層級設定為「警告和嚴重」，意即應用程式將顯示針對「警告」和「嚴重」警示生成的 Pro 提示。若要限制為僅「嚴重」警示的 PRO 提示，請選取「僅嚴重」選項。
- 5 選取「在此主機群組上自動執行 PRO 提示」選項。  
 **註：**依預設，自動層級設定為「僅嚴重」，意即僅自動執行具有「嚴重」嚴重性層級的 PRO 提示。  
若要自動執行所有的 PRO 提示，請選取「警告和嚴重」選項。
- 6 按一下「確定」以儲存您的設定。

# 使用分析藍本測試設定

若要確認匯入的 Dell PRO Pack 是否能夠正常工作，請建立兩個表中列出的案例，並檢查是否執行了「預計系統回應」欄下列出的活動。

## 分析藍本 1 - 受管理系統上的背板溫度超過警告臨界值。

表 2-1. 檢查警告警示狀況的復原動作。

您的動作	預計系統回應
在受管理系統上生成溫度警示警告，因此背板溫度超過了警告臨界限制。事件 id 是 1053，來源是 OpenManage Server Administrator。	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dell PRO Pack 在 Operations Manager 中生成對應警示。</li><li>• Operations Manager 將與 PRO 提示關聯的警示傳給 SCVMM。</li><li>• 在「SCVMM PRO 提示」視窗中顯示 PRO 提示。</li></ul>
在「PRO 提示」視窗中選取「 <b>執行</b> 」選項。	將主機置於「限制」模式。
驗證主機是否處於「 <b>限制</b> 」模式中，以及 PRO 提示是否已解決警示。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 成功執行 PRO 提示之後，其狀態改為「已解決」，PRO 提示項目將移出「PRO 提示」視窗。</li><li>• Operations Manager 警示視圖中的相應警示會消失。</li></ul>
在「PRO 提示」視窗中選取「 <b>解除</b> 」選項，替代「 <b>執行</b> 」選項。	PRO 提示被解除。未執行復原工作。相應的 PRO 提示項目將移出「PRO 提示」視窗。

## 分析藍本 2 - 受管理系統上的背板溫度超過故障臨限值。

表 2-2. 檢查故障警示狀況的復原動作。

您的動作	預計系統回應
生成受管理系統的溫度警示，因此背板溫度超過故障的臨界限制。事件 id 是 1054，來源是 OpenManage Server Administrator。	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dell PRO Pack 在 Operations Manager 中生成對應警示。</li><li>• Operations Manager 將與 PRO 提示關聯的警示傳給 SCVMM。</li><li>• 在「SCVMM PRO 提示」視窗中顯示 PRO 提示。</li></ul>
在「PRO 提示」視窗中選取「 <b>執行</b> 」選項。	SCVMM 生成系列復原動作： <ul style="list-style-type: none"><li>a 將主機設定為「限制」模式。</li><li>b 確定在問題主機上執行的虛擬系統的清單。</li><li>c 確定評分最高的健康主機。</li><li>d 將虛擬機器移轉到評分最高的主機。</li><li>e 重複執行此動作，直到所有執行的虛擬機器都從問題主機上移轉走。</li></ul>
驗證虛擬系統是否已移動到健康主機，以及 PRO 提示是否已解決警示。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 成功執行 PRO 提示之後，其狀態改為「已解決」，PRO 提示項目將移出「PRO 提示」視窗。</li><li>• Operations Manager 警示視圖中的相應警示會消失。</li></ul>
在「PRO 提示」視窗中選取「 <b>解除</b> 」選項，替代「 <b>執行</b> 」選項。	不採取任何動作，虛擬系統不會被轉移。相應的 PRO 提示項目將移出「PRO 提示」視窗。若要獲得更多資訊，請參閱「使用健康檔案總管重設警示」。



## 解除安裝 PRO Pack

透過在 Operations Manager 主控台刪除 PRO Pack，可以解除安裝 PRO Pack。刪除 PRO Pack 時，所有與其關聯的設定和臨界值都會從 Operations Manager 刪除。

若要解除安裝 PRO Pack：

- 1 啓動 Operations Manager 主控台。
- 2 選取「**管理**」→「**管理套件**」。
- 3 在「**管理套件**」窗格，用滑鼠右鍵按一下「Dell 支援 PRO 的管理套件」，然後按一下「**刪除**」。

## 安全性考量

Operations Console 的存取權限由 SCOM/SCE 內部處理。這可以使用 SCOM/SCE 主控台上「**管理**」→「**安全性**」功能下的「**使用者角色**」選項進行設定。指派給您的角色設定檔確定您可執行的動作和您能管理的物件。有關安全性考量的詳細資訊，請參閱 *Microsoft System Center Operations Manager SP1/R2 和 Microsoft Systems Centre Essentials 2007 線上幫助*。



# 使用 Dell PRO Pack

## 使用 SCVMM 進行監視

使用 SCVMM 主控台顯示的 PRO 提示，可以管理虛擬環境的健康狀況。若要查看「PRO 提示」視窗，按一下位於主功能表下方工具列上的「PRO 提示」功能表，如圖 3-1 中所示。此功能表還在括號裡顯示活動 PRO 提示的數目。

圖 3-1. SCVMM 主控台上的「PRO 提示」按鈕

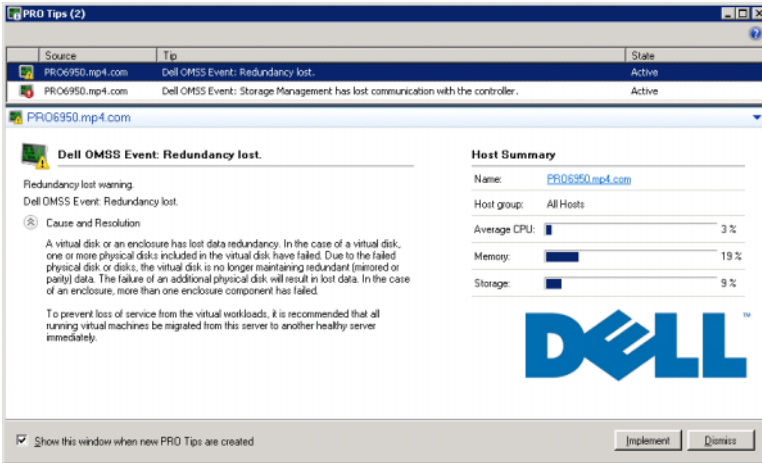


或者，如果您在「PRO 提示」視窗中選取「**建立新 PRO 提示時顯示此視窗**」選項，則有 PRO 提示生成時，該視窗會自動在 SCVMM 主控台上開啓。

「PRO 提示」視窗採用表格格式顯示有關來源、提示（與主機有關的問題的簡要說明）和狀態的資訊。

您可以查看觸發警示的問題說明，以及原因和建議的復原補救動作。

圖 3-2. 「PRO 提示」視窗



## 復原動作的執行

「PRO 提示」視窗提供執行或解除推薦動作的選項。如果選擇「執行」選項，SCVMM 會根據警示類型執行下列所述的復原工作之一。

### 將主機置於「限制」模式

將主機置於「限制」模式可防止在未來將工作負載指派給主機，直到問題解決為止。

當主機處於「限制」模式時，仍然可以接收 Operations Manager 的警示和 SCVMM 中的關聯 PRO 提示。

可以觸發維護模式工作的系統健康狀況是虛擬主機上的非嚴重硬體警示，例如 Dell™ PowerEdge™ 虛擬主機系統上的機箱環境溫度警告警示。

### 虛擬機器移轉

「PRO 提示」管理包使用 SCVMM 演算法，將虛擬機器從受影響的系統移動到健康的系統。兩種 SCVMM 演算法是**負載平衡**和**最大化利用資源**。

若要 SCVMM 跨越多個主機均衡分配虛擬機器 (VM)，則選取**負載平衡**演算法。

若要在移動到新主機前充分利用主機，則選取**最大化利用資源**演算法。

確定健康系統和移動虛擬機器的配置需求如下：

- **硬體需求**是：托管虛擬機器的機器必須滿足執行足夠記憶體和儲存體的要求。
- **軟體需求**是：如果主機符合需求，則允許虛擬機器更優化地執行 CPU 分配、網路頻寬、網路可用性、磁碟 IO 頻寬和可用記憶體。

SCVMM 對主機的評分爲零至五星。如果不符合硬體需求（例如沒有足夠的硬碟和記憶體容量），主機會自動獲得零星，SCVMM 不允許您將虛擬機器置於此主機上。

觸發虛擬機器遷移的系統健康狀況是虛擬主機上的硬體故障警示，例如虛擬磁碟故障和可預知磁碟機錯誤。Dell PRO Pack 移轉狀態爲「**執行中**」的虛擬機器。不會移轉「**停止**」、「**暫停**」和「**已儲存**」之類的狀態。

在成功執行復原工作後，會發生下列變更：


- PRO 提示的狀態改爲「**已解決**」，PRO 提示項目將移出「PRO 提示」視窗。
- Operations Manager 警示檢視中的相應警示會消失。
- 一個項目顯示在 SCVMM 主控台的「**作業**」部分。此項目顯示的作業狀態爲「**已完成**」，如圖 3-3 中所示。

**圖 3-3. 已完成作業**

The screenshot shows the SCVMM Jobs console with a list of completed tasks. The tasks include refreshing the host cluster, changing properties of virtual machine hosts, refreshing virtual machines, setting the state of a PRO tip, moving virtual machines, and implementing fixes. The 'Refresh host cluster' task is selected, and its details are shown below.

Property	Previous Value	New Value
<b>Host Volume - F:\</b>		
Volume capacity	598922489856	(none)
Volume capacity	(none)	598922489856
Volume free space	598023901184	(none)
Volume free space	(none)	598023901184
Volume mount point	F:\*\Volume{271b71ea-dd38-11...	(none)
Volume mount point	(none)	F:\*\Volume{271b71ea-dd38-11...

如果主機群組或主機叢集中沒有其他可用的健康主機，則執行移動虛擬機器的 PRO 提示會失敗。在此情況下，「PRO 提示」視窗顯示的對應 PRO 提示狀態為「已失敗」，其原因在「錯誤」部分有詳細說明。SCVMM 主控台上「作業」部分中對應項目的狀態也顯示為「已失敗」。

 **註：**在「PRO 提示」視窗中，故障訊息是動態更新的。但是，欲重新整理資料，必須在「PRO 提示」視窗的外面按一下左鍵，然後再按一下，聚焦視窗。

如果選擇「解除」選項，PRO 提示不會執行，發生以下變更：

- PRO 提示從 SCVMM PRO 提示主控台移除。
- Operations Manager 中的警示從「Dell 伺服器 PRO 警示」中刪除。  
若要獲得更多資訊，請參閱「使用健康檔案總管重設警示」。

### 虛擬機器即時移轉

透過即時移轉，可以將一個虛擬機器從 Windows Server 2008 R2 故障移轉叢集的一個節點移轉到相同叢集的其他節點，而無停機時間。作為連接的使用者，您不會在即時移轉過程中受到任何干擾。

快速移轉和即時移轉的區別是在進行快速移轉時需要停機，而即時移轉不需要停機。


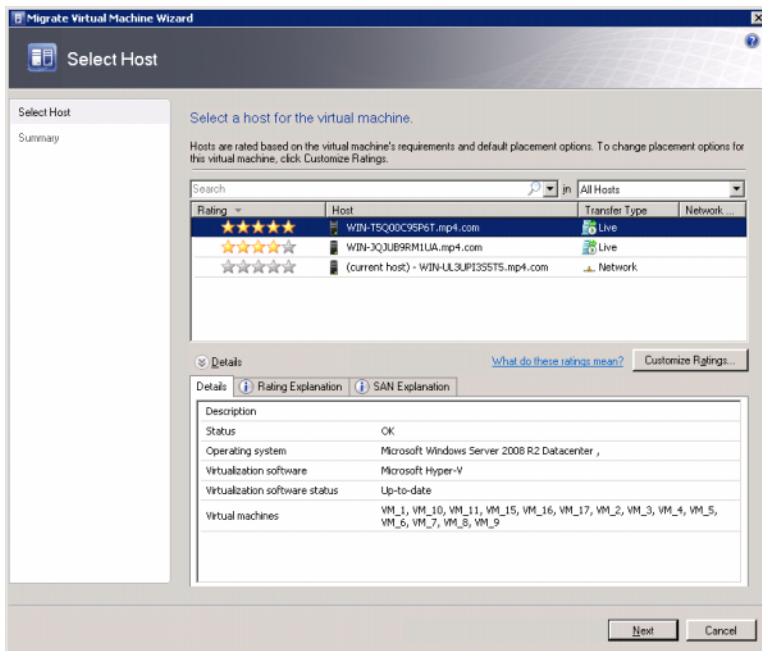
 **註：**Windows Server 2008 Hyper-V 支援快速移轉。Windows Server 2008 R2 Hyper-V 同時支援快速移轉和即時移轉。

圖 3-4. 即時移轉



如需 Hyper-V 即時移轉的詳細資訊，請參閱  
<http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=147115>。

## 使用 SCOM/SCE 上的 PRO 特定警示進行監視

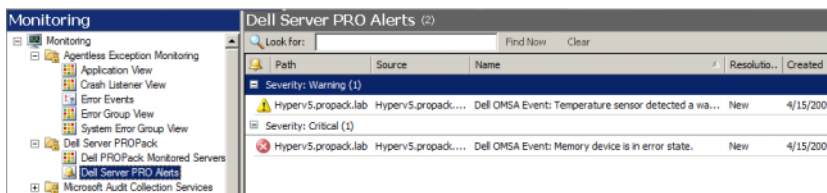
使用 Operations Manager 主控台，可以監視網路中的實體設備。

Operations Manager 主控台提供以下檢視：

- **警示檢視** - 採用表格格式顯示 Dell PRO 特定警示的資訊，例如嚴重性層級、來源、名稱、解決狀態，以及建立的日期與時間。若要存取警示檢視，請執行下列動作：
  - a 啟動 Operations Manager 主控台。
  - b 選取「監視」標籤。
  - c 從「Dell 伺服器 PRO Pack」中選擇「Dell 伺服器 PRO 警示」。

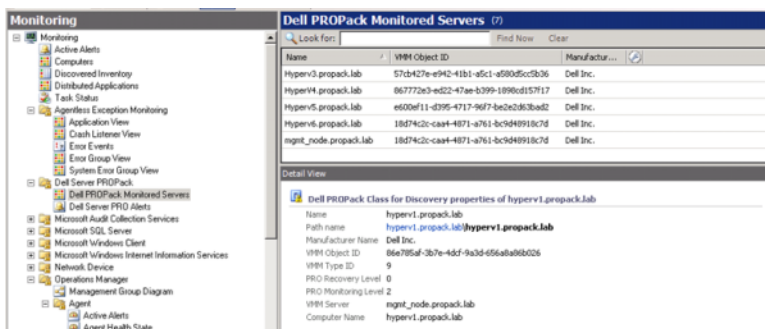
這些警示顯示在螢幕的右側，如圖 3-5 中所示。

圖 3-5. 警示檢視



- **狀態檢視** - 採用表格格式顯示發現的 Dell 系統物件。狀態檢視顯示物件的名稱、路徑、Dell 系統的儲存健康狀況等等。通過定義要顯示哪些物件和自訂資料的查看方式，您可以個人化狀態檢視。

圖 3-6. 狀態檢視



有關建立狀態檢視的更多資訊，請參閱 Microsoft 網站。

## 使用健康檔案總管重設警示

健康檔案總管讓您能夠檢視警示並採取動作。在「PRO 提示」視窗中選取「解除」選項時，警示會從「PRO 提示」視窗中移除。但是，若要手動在健康檔案總管中重設此警示，請執行下列動作：

- 1 從「動作」窗格啟動「健康檔案總管」視窗。
- 2 在要關閉的警示上按一下右鍵。
- 3 選取「重設健康狀況」。



# 還原動作覆寫

PRO Pack 2.0 支援兩種還原動作 下列旗標值觸發各自的還原動作：

- 1: 用於移轉還原動作
- 2: 用於將伺服器置於限制模式

透過變更預設還原動作旗標值，您可以覆寫預設還原動作。例如，使用 SCOM 中提供的覆寫選項，將復原旗標值從「2」變更為「1」。

將預設值覆寫為「1」和執行 PRO 提示之後，還原動作將觸發虛擬機器從主機移轉。

PRO Pack 2.0 僅支援「1」和「2」兩個覆寫值。若您輸入任何其他值，將無法執行 PRO 提示並會顯示一條錯誤訊息。

若要覆寫該還原動作，

- 1 按一下 SCOM 中的**製作**標籤。
- 2 搜尋 Dell PRO Pack 監視器。
- 3 選取要覆寫的監視器。
- 4 按一下滑鼠右鍵並選取「**覆寫還原**」。
- 5 選取「**覆寫**」核取方塊。
- 6 更改還原覆寫旗標的值。



**註：**選取「**啓用**」時，SCOM 自動執行單位監視。因為這涉及 VMM 移轉，應該相應地檢查和設定值。

- 7 選取「**執行**」核取方塊。
- 8 按一下「**套用**」。

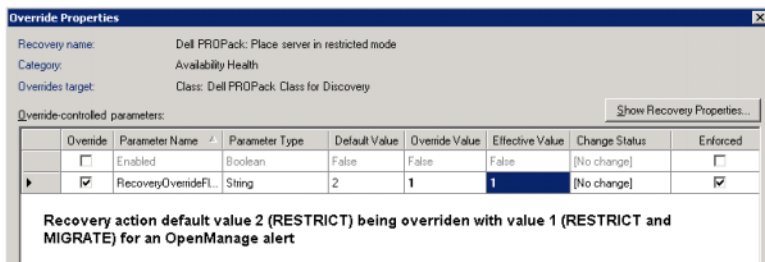


**警告：**在預設管理組件中保存設定，在 PRO Pack 和管理組件之間建立相依性。要移除或刪除 PRO Pack 時，必須同時刪除預設管理組件，因為其中包含 SCOM 的預設設定。因此，建議您使用新管理組件保存設定。

- 9 按一下「**保存**」覆寫。
- 10 產生一個警示和 PRO 提示。
- 11 選擇「**執行 PRO 提示**」。

這可以驗證覆寫的還原動作是否成功。

圖 3-7. 覆寫還原動作



## 警示原因與復原動作

下表列出警示及對應的推薦補救動作：

**限制：**建議暫時停用伺服器以放置新的虛擬機器，直至維護任務完成。

**限制和移轉：**在此模式中，防止虛擬化工作負載丟失服務，建議立即將所有正在執行的虛擬機器從伺服器移轉到其他健康的伺服器。

表 3-1. 警示原因與復原動作

Dell 事件 ID	SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明	嚴重性	警示原因	Dell PRO 提示推薦的補救動作
1053	溫度感應器偵測到警告值	警告	特定系統中背板、主機板、CPU 或碟機承載器上的溫度感應器超出其警告臨界值。	限制
1054	溫度感應器偵測到故障值	錯誤	特定系統中背板、主機板、CPU 或碟機承載器上的溫度感應器超出其故障臨界值。	限制和移轉
1104	風扇感應器偵測到故障值。	錯誤	特定系統中的風扇感應器偵測到一個或多個風扇有故障。	限制
1154	電壓感應器偵測到故障值。	錯誤	特定系統中的電壓感應器超出其故障臨界值。	限制和移轉

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
1203	電流感應器偵測到警告值。	警告	特定系統中的電流感應器超出其警告臨界值。	限制
1204	電流感應器偵測到故障值。	錯誤	特定系統中的電流感應器超出其故障臨界值。	限制和移轉
1305	重複降級。	警告	特定系統中的電源感應器超出警告臨界值。	限制
1306	遺失重複。	錯誤	電源已斷開或出故障。	限制
1353	電源偵測到警告。	警告	特定系統中的電源感應器超出可定義的警告臨界值。	限制
1354	電源偵測到故障。	錯誤	電源已斷開或出故障。	限制
1403	記憶裝置狀態警告	警告	記憶裝置修正率超出可接受的值。	限制
1404	記憶裝置錯誤。	錯誤	記憶裝置修正率超出可接受的值，記憶體備用記憶單元已用，或發生多位元的 ECC 錯誤。	限制和移轉
1703	電池感應器偵測到警告值。	警告	特定系統中的電池感應器偵測到電池處於可預知故障狀態。	限制
2048	裝置故障錯誤。	嚴重	如實體磁碟或機殼等的儲存元件故障。故障的元件可能在執行如重新掃描或一致性檢查等工作時，已由控制器識別。	限制和移轉

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2056	虛擬磁碟故障。	嚴重	虛擬磁碟包含的一個或多個實體磁碟發生故障。	限制和移轉
2057	虛擬磁碟降級警告	警告	重複虛擬磁碟中包含的實體磁碟發生故障時會出現此警示訊息。	限制
2076	虛擬磁碟一致性檢查故障。	嚴重	虛擬磁碟中包含的實體磁碟發生故障，或同位檢查資訊有錯誤。	限制
2082	虛擬磁碟重建故障	錯誤	虛擬磁碟中包含的實體磁碟發生故障或損毀。	限制
2083	實體磁碟重建故障	嚴重	虛擬磁碟中包含的實體磁碟發生故障或損毀。	限制
2094	回報預測故障	警告	預測此實體磁碟有故障。	限制
2100	溫度超出最大警告臨界值	警告	實體磁碟外殼太熱。導致溫度過高的因素很多。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2101	溫度低於最小警告臨界值	警告	實體磁碟外殼太冷。	限制
2102	溫度超出最大故障臨界值。	嚴重	實體磁碟外殼太熱。導致溫度過高的因素很多。	限制和移轉
2103	溫度低於最小故障臨界值。	嚴重	實體磁碟外殼太冷。	限制和移轉
2112	機箱關機	嚴重	實體磁碟機箱太熱或太冷，超出允許的最高或最低溫度範圍。	限制和移轉
2122	冗餘降級	警告	一個或多個機箱元件發生故障。例如，一個風扇或電源可能發生故障。	限制
2123	遺失冗餘	警告	虛擬磁碟或機箱遺失了資料冗餘。	限制和移轉
2125	控制器快取因遺失或離線的虛擬磁碟而被固定	警告	發生 IO 時，控制器從其虛擬磁碟斷開	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2129	BGI (背景初始化) 失敗錯誤	嚴重	虛擬磁碟的 BGI 發生故障。	限制
2137	通訊逾時警告	警告	控制器無法與某機箱進行通訊。	限制和移轉
2145	控制器電池電量低	警告	控制器電池電量低。	限制
2169	控制器電池需要更換	嚴重	控制器電池不能充電。電池可能已超過最多充電次數。此外，電池充電器可能無法工作。	限制和移轉
2171	控制器電池溫度高於正常溫度。	警告	室內溫度可能太高。系統風扇也可能降級或發生故障。	限制
2174	控制器電池已被移除。	警告	控制器無法與電池進行通訊。電池可能已被移除或接觸點可能降級	限制和移轉
2178	控制器電池記憶週期已逾時	警告	在開始記憶週期前必須將控制器電池充滿電。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2187	控制器 DIMM 上的單位元 ECC 錯誤已超出限制	警告	控制器記憶體發生故障。	限制和移轉
2201	通用熱備份發生故障	警告	控制器無法與指定為通用熱備份的磁碟進行通訊。磁碟可能發生故障或被移除。	限制
2203	專用熱備份發生故障	警告	控制器無法與指定為專用熱備份的磁碟進行通訊。	限制
2206	唯一可用的熱備份磁碟是 SATA 磁碟。SATA 磁碟無法代替 SAS 磁碟	警告	唯一可以指定為熱備份磁碟的實體磁碟使用 SATA 技術。	限制
2207	唯一可用的熱備份磁碟是 SAS 磁碟。SAS 磁碟無法代替 SATA 磁碟	警告	唯一可以指定為熱備份磁碟的實體磁碟使用 SAS 技術。	限制
2213	超過最多充電次數	警告	虛擬磁碟或機箱遺失了資料冗餘。若是虛擬磁碟，則虛擬磁碟中的一個或多個實體磁碟已發生故障。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2246	控制器電池已收到影響	警告	電池溫度太高。這可能是由於電池正在充電。	限制
2264	有設備遺失	警告	控制器無法與某個設備進行通訊。該設備可能已被移除。	限制
2265	一個設備處於未知狀態	警告	控制器無法與某個設備進行通訊。無法確定該設備的狀態。	限制和移轉
2268	儲存管理通訊錯誤	嚴重	儲存管理與控制器失去通訊。若控制器驅動程式或韌體遇到了問題，可能出現這種問題。	限制和移轉
2272	巡查讀取找到一個無法更正的媒體錯誤	嚴重	「巡查讀取」任務遇到無法更正的錯誤。可能有一個壞的磁碟區塊無法對應。	限制和移轉
2273	實體磁碟上的一個區塊被控制器刺穿	嚴重	控制器在試圖讀取實體磁碟上的區塊時遇到無法修復的媒體錯誤，並將該區塊標示為無效。	限制和移轉



**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2282	熱備份磁碟 SMART 輪詢失敗	嚴重	控制器的韌體嘗試在熱備份磁碟上進行 SMART 輪詢，但是未能完成該 SMART 輪詢。	限制和移轉
2283	冗餘路徑被破壞	警告	控制器有兩個連接器連接到同一個機箱。	限制和移轉
2289	控制器 DIMM 上的多位元 ECC 錯誤	嚴重	在讀取或寫入作業過程中，遇到一個涉及多位元的錯誤。	限制和移轉
2290	控制器 DIMM 上的單位元 ECC 錯誤	警告	在讀取或寫入作業過程中，遇到一個涉及單位元的錯誤。	限制
2292	與機箱失去通訊	嚴重	控制器與機殼管理模組 (EMM) 之間失去通訊。纜線可能鬆脫或毀損。	限制和移轉
2293	EMM (機櫃管理模組) 故障	錯誤	故障可能由 EMM 的功率損耗引起。	限制和移轉

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2298	機箱有一個損壞的感應器	警告	機箱有一個損壞的感應器。機箱感應器監視風扇速度、溫度探測計等等。	限制
2299	損壞的 PHY	嚴重	實體連接或 PHY 有問題。	限制
2300	機箱不穩定故障	嚴重	控制器接收不到機箱發出的持續回應。	限制和移轉
2301	機箱硬體錯誤	嚴重	機箱或機箱元件處於「失敗」或「降級」狀態。	限制和移轉
2302	機箱未回應	嚴重	機箱或機箱元件處於「失敗」或「降級」狀態。	限制和移轉
2306	損壞區塊表已填滿	警告	損壞區塊表格是用於重新對應損壞磁碟區塊的表格。重新對應損壞磁碟區塊時填充此表。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2307	損壞區塊表已填滿。	嚴重	損壞區塊表格是用於重新對應損壞磁碟區塊的表格。	限制
2310	虛擬磁碟永久性降級。	嚴重	一個冗餘虛擬磁碟遺失了冗餘。虛擬磁碟一個以上的實體磁碟發生故障時可能發生此問題。	限制和移轉
2312	機箱中的一個電源發生 AC 故障。	警告	電源發生 AC 故障。	限制
2313	機箱中的一個電源發生 DC 故障。	警告	電源發生 DC 故障。	限制
2314	在啓動期間 SAS 元件的初始化順序出現故障。SAS 管理和監視是不可能的。	嚴重	儲存管理無法監視或管理 SAS 裝置。	限制和移轉
2318	已偵測到電池或電池充電器的問題。電池健康狀況差。	警告	電池或電池充電器無法正常運作。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2319	控制器 DIMM 上的單位元 ECC 錯誤	警告	雙排記憶體模組 (DIMM) 開始發生故障。	限制和移轉
2320	單位元 ECC 錯誤。	嚴重	雙排記憶體模組 (DIMM) 發生故障。	限制和移轉
2321	單位元 ECC 錯誤。控制器 DIMM 不起作用。不會有進一步報告。	嚴重	雙排記憶體模組 (DIMM) 發生故障。資料丟失或資料損毀明顯。	限制和移轉
2322	DC 電源被關閉。	嚴重	電源單元被關閉。或者是使用者關閉了電源，或者是電源有缺陷。	限制和移轉
2324	AC 電源纜線已被移除。	嚴重	電源線可能被拔下或移除。電源線可能過熱，變得彎曲並且不起作用。	限制和移轉
2327	NVRAM 具有損毀的資料。控制器正在重新初始化 NVRAM	警告	NVRAM 具有損毀的資料。在發生電湧、電池故障后，或由於其他原因可能出現此問題。控制器正在重新初始化 NVRAM	限制和移轉

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2328	NVRAM 具有損毀資料。	警告	NVRAM 具有損毀資料。控制器無法修正此狀態	限制和移轉
2329	SAS 連接埠報告	警告	此警示的文字由控制器產生，可視情況而改變。	限制和移轉
2337	控制器無法從電池備份單元 (BBU) 復原快取資料。	嚴重	控制器無法從快取復原資料。	限制
2340	完成背景初始化 (BCI) 時發生不可更正的錯誤。	嚴重	背景初始化任務遇到無法更正的錯誤。	限制和移轉
2342	一致性檢查發現不一致的同位檢查資料。資料冗餘可能丟失。	警告	源磁碟上的資料與目標磁碟上的冗餘資料不一致。	限制和移轉
2349	在寫入作業過程中，無法重新指定壞磁碟區塊。	嚴重	寫入作業無法完成，因為磁碟包含無法重新指定的壞磁碟區塊。可能已發生資料損毀。	限制

**表 3-1. 警示原因與復原動作 (續)**

<b>Dell 事件 ID</b>	<b>SCVMM 中的 SCOM/SCE 與 PRO 提示警示說明</b>	<b>嚴重性</b>	<b>警示原因</b>	<b>Dell PRO 提示推薦的補救動作</b>
2350	在重建和復原作業過程中出現無法修復的磁碟媒體錯誤	嚴重	重建和復原作業遇到無法修復的磁碟媒體錯誤。	限制
2356	SAS SMP 通訊錯誤。	嚴重	此警示的文字由韌體產生，可視情況而改變。此文字中 SMP 是指 SAS 管理協定。	限制
2357	SAS 擴充裝置錯誤	嚴重	機箱可能存在問題。驗證機箱及其元件的健康情況。	限制