



# Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2

## 軟體安裝指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件號碼：817-4766-10  
2003 年 12 月，修訂版 A

請將關於本文件的意見傳送至：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright© 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對本產品中的相關技術擁有智慧財產權。特別是，且無限制地，這些智慧財產權可包含一或多項 <http://www.sun.com/patents> 中列示的美國專利，以及一或多項在美國或其他國家的專利或申請中的專利。

本文件以及其所屬的產品按照限制其使用、複製、分發和反編譯的授權許可進行分發。未經 Sun 及其授權許可頒發機構的書面授權，不得以任何方式、任何形式複製本產品或本文件的任何部分。

協力廠商軟體，包括字型技術，由 Sun 供應商提供許可和版權。

本產品的某些部分從 Berkeley BSD 系統衍生而來，經 University of California 許可授權。UNIX 是在美國和其他國家的註冊商標，經 X/Open Company, Ltd. 獨家許可授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。

所有的 SPARC 商標都按授權許可使用，是 SPARC International, Inc. 在美國和其他國家的商標或註冊商標。具有 SPARC 商標的產品都基於 Sun Microsystems, Inc. 開發的架構。

Adobe® 是 Adobe Systems, Incorporated 的註冊商標。

Products covered by and information contained in this service manual are controlled by U.S. Export Control laws and may be subject to the export or import laws in other countries. Nuclear, missile, chemical biological weapons or nuclear maritime end uses or end users, whether direct or indirect, are strictly prohibited. Export or reexport to countries subject to U.S. embargo or to entities identified on U.S. export exclusion lists, including, but not limited to, the denied persons and specially designated nationals list is strictly prohibited.

本資料按「現有形式」提供，不承擔明確或隱含的條件、陳述和保證，包括對特定目的或非侵害性的商業活動和適用性的任何隱含保證，除非這種不承擔責任的聲明是不合法的。



請回收



Adobe PostScript

# 目錄

---

前言 ix

1. 需求和注意事項 1
  - 支援的軟體和硬體 1
    - 非叢集環境 1
    - Sun Cluster 環境 3
  - 相容性 4
    - 舊版產品 4
    - 使用 Metatrans 裝置 4
  - 選取配置位置 5
  - 配置連結介面 6
  - 安裝軟體之前 6
2. 安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體 7
  - 安裝步驟簡介 7
  - 安裝軟體 8
    - ▼ 安裝軟體（正常 root 切割） 8
    - ▼ 使用 -j 選項安裝軟體 10
  - 在不同時間安裝套裝軟體 12

檢查已安裝的套裝軟體	12
移除和重新安裝軟體	13
▼ 移除 Availability Suite 3.2 軟體	13
使用儲存的配置位置和資訊重新安裝軟體	14
3. 安裝後的程序	17
安裝後步驟簡介	18
配置系統檔案	18
加入主機名稱	19
▼ 編輯 /etc/hosts 檔	19
配置 IP 堆疊 (IPv4 和 IPv6)	19
變更連接埠號	22
▼ 編輯 /etc/services 檔	22
驗證主機和服務名稱	23
▼ 編輯 /etc/nsswitch.conf 檔	23
修改設定	23
設定點陣圖操作模式	23
增加容體集數目	24
增加儲存容體裝置之限值	24
關閉和重新啟動	25
▼ 首次安裝後關閉並重新啟動系統	25
▼ 執行升級安裝前關閉並重新啟動系統	26
使用點陣圖容體	26
點陣圖容體位置	26
點陣圖容體的大小需求	26
加入指令路徑	30
▼ 將路徑加入到您的 Bourne 或 Korn Shell	30
▼ 將路徑加入到您的 C Shell	31

▼ 不加入指令路徑來閱讀線上說明手冊	31
使用容體集檔	32
備份配置資訊	33
▼ 備份配置資訊	34
檢查安裝	34
▼ 檢查 Point-in-Time Copy 軟體是否正在執行	35
▼ 檢查 Remote Mirror 軟體是否正在執行	35
4. 升級 Availability Suite 軟體	37
與 3.1 版不同處	37
升級步驟簡介	38
保留目前資料	39
從 Availability Suite 3.1	39
從 Instant Image	40
移除 3.1 版軟體	40
▼ 移除 3.1 版軟體	40
升級軟體	41
▼ 升級軟體	42
▼ 在 Sun Cluster 環境升級軟體	42
A. 安裝錯誤訊息	43
索引	47



# 表格

---

表 1-1	非叢集環境支援的軟體	1
表 1-2	非叢集環境支援的硬體	2
表 1-3	叢集專有名詞和狀態	3
表 1-4	配置位置需求和注意事項	5
表 2-1	安裝步驟摘要	7
表 3-1	Remote Mirror 軟體的安裝後作業摘要	18
表 3-2	容體集檔欄位	33
表 4-1	Remote Mirror 軟體的升級步驟	38
表 A-1	核心軟體安裝錯誤訊息	43
表 A-2	Remote Mirror 軟體安裝錯誤訊息	45





# 前言

---

本文件說明 Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2 軟體的安裝需求、注意事項及程序，適用的對象包括 Sun 支援工程師和客戶系統管理員。

---

## 本書編排架構

第一章說明軟體安裝的需求、注意事項和準備。

第二章說明如何安裝和解除安裝軟體。

第三章說明安裝後的步驟和配置程序。

第四章說明如何從之前的版次升級軟體。

附錄 A 說明安裝錯誤訊息。

---

## 使用 UNIX 指令

本文件可能不包括有關基本 UNIX® 指令及程序的資訊，例如關閉系統、啓動系統及配置裝置。請參閱以下文件資料以取得相關資訊：

- 系統隨附的軟體文件資料
- Solaris™ 作業環境的文件資料（位於下列網址）  
<http://docs.sun.com>

# 印刷排版慣例

字體或符號 <sup>1</sup>	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案和目錄的名稱； 電腦螢幕的輸出。	編輯您的 .login 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	您鍵入的內容，與電腦螢幕 輸出不同。	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	書名、新字或專有名詞、或 要強調的文字。 以實際的名稱或數值取代指 令行變數。	請參考 《使用者指南》 中的第六章。 這些是類別選項。 您必須是 root 使用者才能執行此項操作。 若要刪除檔案，請鍵入 <code>rm 檔案名稱</code> 。
[ ]	在語法上，中括弧表示內含 引數是可選的。	<code>scmadm [-d sec] [-r n[:n][,n]...][-z]</code>
{ arg   arg }	在語法上，大括弧和直線表 示必須指定內含引數之一。	<code>sndradm -R b {p   s}</code>
\	在指令行最後，反斜線 (\) 表 示指令繼續到下一行。	<code>atm90 /dev/md/rdisk/d5 \ /dev/md/rdisk/d1 atm89 \ /dev/md/rdisk/d5 /bitmaps/map2 \ ip sync</code>

<sup>1</sup> 您瀏覽器的設定可能與上述設定不同。

# Shell 提示符號

Shell	提示符號
C shell	機器名稱 %
C shell 超級使用者	機器名稱 #
Bourne shell 與 Korn shell	\$
Bourne shell 與 Korn shell 超級使用者	#

# 相關文件資料

如需取得最新版本的儲存軟體文件資料，請至：

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/>

適用範圍	書名	文件號碼
線上說明手冊	sndradm iiadm dsbitmap cron(1M) dscfg file(1M) pkgadd(1M) pkgrm(1M) svadm dsstat	無
版次注意事項	《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次注意事項》	817-4776
	《Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次注意事項補充資料》	817-4786
Sun Cluster 與 Sun StorEdge 軟體	《Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體整合指南》	817-4781
安裝和使用者	《SunATM 3.0 Installation and User's Guide》	805-0331
	《SunATM 4.0 Installation and User's Guide》	805-6552
	《Sun Gigabit Ethernet FC-AL/P Combination Adapter Installation Guide》	806-2385
	《Sun Gigabit Ethernet/S 2.0 Adapter Installation and User's Guide》	805-2784
	《Sun Gigabit Ethernet/P 2.0 Adapter Installation and User's Guide》	805-2785
	《Sun Enterprise 10000 InterDomain Networks User Guide》	806-4131
系統管理	《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Remote Mirror 軟體管理與操作指南》	817-4771
	《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體管理與操作指南》	817-4761

適用範圍	書名	文件號碼
	《TCP/IP and Data Communications Administration Guide》	805-4003
	《System Administration Guide, Volume 3》 (用於 Solaris 8 作業環境)	806-0916
	《System Administration Guide:IP Services》	806-4075
	《Sun StorEdge Fast Write Cache 2.0 系統管理員指南》	806-5491
配置	《Sun Enterprise 10000 InterDomain Network 配置指南》	806-6975

## 線上存取 Sun 文件資料

若要檢視、列印或購買各種精選的 Sun 文件資料及其本土化版本，請至：

<http://www.sun.com/documentation>

## Sun 歡迎您的指教

Sun 一直致力於改善相關的文件資料，因此歡迎您提出批評和建議。您可至下列網站留下您的意見：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

請在您的意見中註明本文件的書名和文件號碼：

《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體安裝指南》，文件號碼：817-4766-10。

## 服務聯絡資訊

如需安裝或使用本產品的協助，請電洽 1-800-USA-4SUN，或至下列網站：

<http://www.sun.com/service/contacting/index.html>

# 需求和注意事項

本章說明如何準備安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體。

本章說明的主題如下：

- 第 1 頁的「支援的軟體和硬體」
- 第 4 頁的「相容性」
- 第 5 頁的「選取配置位置」
- 第 6 頁的「配置連結介面」
- 第 6 頁的「安裝軟體之前」

## 支援的軟體和硬體

Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體可以在叢集環境或非叢集環境中執行。

### 非叢集環境

表 1-1 顯示非叢集環境下所支援的軟體。

表 1-1 非叢集環境支援的軟體

作業環境及軟體	所需的修補程式 <sup>1</sup>
Solaris 8	無
Solaris 9（Update 3 或更新版本）	無
Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Remote Mirror 軟體	無

表 1-1 非叢集環境支援的軟體（接上頁）

作業環境及軟體	所需的修補程式 <sup>1</sup>
TCP/IP 網路傳輸軟體，如 SunATM™ 或 Gigabit Ethernet 傳輸	無
Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體	無
Volume Manager 軟體	Solstice DiskSuite™ Sun Volume Manager VERITAS Volume Manager Sun StorEdge 軟體並不支援 metatrans 裝置。請參閱第 4 頁的「相容性」。

1 若您有訂購 SunSolve 服務，請於 <http://sunsolve.sun.com> 網站取得修補程式。

表 1-2 顯示非叢集環境下所支援的硬體。

表 1-2 非叢集環境支援的硬體

硬體	<p>CD-ROM 光碟機（已連接至要安裝 Availability Suite 軟體的主機伺服器）。</p> <p>若要匯出備份容體，您必須將備份容體存放於雙埠磁碟機。</p> <p>任何具備 UltraSparc II 或更新處理器（執行支援的 Solaris OS 版本）的 Sun 伺服器或工作站皆支援 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體。主機包括（但不僅限於）以下幾種：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Enterprise™ 220R、250、420R 和 450 伺服器</li> <li>• Sun Enterprise 3500、4500、5500、6500 和 10000 伺服器</li> <li>• Sun Fire™ 3800、4800、4810 和 6800 伺服器</li> <li>• Sun Fire 15K 伺服器</li> <li>• Sun Ultra™ 60 和 80 工作站</li> <li>• Sun Blade™ 100 和 1000 工作站</li> <li>• Sun Netra™ t 1400/1405 和 1120/1125 伺服器</li> </ul>
磁碟空間	<p>安裝所需的空間約為 15 MB：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remote Mirror 軟體約需 1.7 MB 的空間。</li> <li>• Point-in-Time Copy 軟體約需 1.9 MB 的空間。</li> <li>• Sun StorEdge 配置位置需要 5.5 MB 的空間（請參閱第 5 頁的「選取配置位置」）。</li> <li>• 支援的套裝軟體約需 5.4 MB 的空間。</li> </ul>
附加儲存體	Remote Mirror 軟體不受限於儲存硬體。

# Sun Cluster 環境

若要得知如何在 Sun Cluster 環境使用 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體，請參閱《*Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體整合指南*》。Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體相容於以下 Sun Cluster 軟體版本：

- Sun Cluster 3.0 Update 3
- Sun Cluster 3.1

**注意** – 若您在 Solaris 8 作業環境的任何版本使用 Sun Cluster 2.2，您將無法安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體，因為它們是不相容的。

3.2 版的軟體可辨識叢集，並為 Sun StorEdge 軟體提供高可用性。表 1-3 說明叢集的專有名詞。

表 1-3 叢集專有名詞和狀態

專有名詞	定義	Sun StorEdge 服務狀態
可辨識叢集	一個軟體產品如果能和 Sun Cluster 環境共同存在，並在包含該軟體產品的邏輯主機執行錯誤移轉及錯誤回復時進行錯誤移轉及錯誤回復，則此軟體產品即可辨識 Sun Cluster。藉由使用 Sun Cluster 提供的高可用性架構，可辨識 Sun Cluster 的產品就會具有高可用性。	Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體在二節點、Sun Cluster 3.0 Update 3 或 Sun Cluster 3.1 軟體環境中可辨識叢集。
叢集容許或共同存在	一個軟體產品如果能和 Sun Cluster 環境共同存在，且不會干擾在此環境執行的 Sun Cluster 軟體和應用程式的話，此軟體產品即可容許 Sun Cluster。當 Sun Cluster 邏輯主機執行錯誤移轉及錯誤回復時，並不期望可容許叢集的產品進行錯誤移轉或錯誤回復。	Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體在 Sun Cluster 3.0 軟體的最初版次 <i>不是</i> 叢集容許。

---

# 相容性

您可以繼續使用 Sun StorEdge Component Manager 軟體。

## 舊版產品

除了 Sun StorEdge Availability Suite 3.1 Remote Mirror 軟體之外，Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體與所有舊版軟體（1.x、2.0、2.0.1、3.0、3.0.1 版）的二進位格式不相容，包括以下所有版本的軟體：

- Sun StorEdge Network Data Replicator 軟體
- Sun StorEdge Instant Image 軟體
- Sun StorEdge Fast Write Cache 產品和 SUNWnvm 套裝軟體
- SUNWte 套裝軟體，亦即 Sun StorEdge Target Emulation 軟體

在安裝或升級到 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 之前，請先移除所有舊版的 Sun StorEdge 資料服務軟體。例如，您無法在有安裝 Remote Mirror 軟體 3.2 版的情況下使用 Sun StorEdge Instant Image 軟體 3.0 版。



---

**警告** – 請勿在主要和次要主機上混合 Remote Mirror 軟體 3.2 版和之前的版本（即 SNDR）。例如，不要在主要主機上執行 Sun SNDR 2.0 軟體，然後嘗試在執行 Remote Mirror 3.2 軟體的次要主機上啟動容體。此配置並不受到支援。請將所有的主機升級到 Remote Mirror 3.2 版軟體。

---

## 使用 Metatrans 裝置

Remote Mirror 和 Point-in-Time Copy 軟體不支援 Solstice DiskSuite 或 Solaris Volume Manager 軟體所建立的 metatrans 裝置（亦稱為 trans 元裝置）。

使用 `ufs` 登入裝載選項作為使用 metatrans 裝置的替代方法。Metatrans 裝置是專與 UNIX 檔案系統 (`ufs`) 一起使用的，且不使用任何其他層級的服務。Sun StorEdge Availability Suite 軟體支援 `ufs` 登入（如有 `ufs` 登入則應使用，而非使用 metatrans 裝置）。



# 選取配置位置

安裝過程會要求您指定安裝所有 Availability Suite 3.2 軟體所使用的單一配置位置。表 1-4 可協助您指定位置。

表 1-4 配置位置需求和注意事項

項目	需求或注意事項
位置類型	<p>為單一配置位置指定一個檔案名稱或區塊裝置。例如， <code>/dev/rdisk/clt1d0s7</code> 或 <code>/config</code>。</p> <p>如果您選擇使用檔案名稱，該檔案名稱的檔案系統必須為 <code>root (/)</code> 或 <code>/usr</code> 檔案系統。如果您選擇使用 Volume Manager 控制的容體，它必須在啟動 Sun StorEdge 軟體後仍可使用。如果您選擇使用區塊裝置，則該位置不能和目前啟動裝置的位置相同。</p> <p>配置位置檔包含 Sun StorEdge Availability Suite 軟體所使用的<i>所有</i>裝置的資訊。此檔與選擇使用的容體集檔不同。</p>
叢集環境	<p>若您將軟體安裝在叢集環境，則該配置位置必須是原始裝置，且須存在於 <code>/dev/did/rdisk</code> 目錄中。在 Sun Cluster 環境中，將配置資料庫置於叢集 quorum 裝置的切割。</p> <p>若您正要升級軟體，則現在已支援 <code>/dev/dsk/</code> 位置，並建議您使用此裝置。在所有叢集節點已升級到 3.2 版之後，將位置變更到 <code>/dev/dsk</code>。</p>
可用性	<ul style="list-style-type: none"><li>• 必須可由具有超級使用者權限的使用者寫入。</li><li>• 在系統啟動或重新啟動時必須可以使用或可持續使用。</li><li>• 必須位於有效的檔案系統類型。（無效的類型為 <code>cacheefs</code>、<code>tmpfs</code>、<code>nfs</code>、<code>procfs</code>、<code>hsfs</code>、<code>autofs</code>、<code>fdfs</code> 和 <code>mntfs</code>。）</li><li>• 必須位於未保留的裝載點為 <code>/cdrom</code>、<code>/tmp</code>、<code>/proc</code>、<code>/mnt</code>、<code>/net</code>、<code>/floppy</code> 和 <code>/vol</code>）。</li></ul>
磁碟空間	<p>5.5 MB</p> <p>如果位置類型為檔案，就會建立適當大小的檔案。如果位置類型為容體或切割，就只能使用 5.5 MB 的空間，而且無法使用其他的空間。</p>
鏡像	<p>考慮替位置配置 RAID（例如：鏡像分割區），並確認您將位置鏡射到另一個陣列的磁碟。位置不能跟複製的容體儲存在同一個磁碟。</p>

---

## 配置連結介面

雖然 Remote Mirror 軟體最有可能與 SunATM 連結層級介面一起使用，但是 Remote Mirror 軟體也可以與其他 Sun 支援且具有 TCP/IP 功能的連結層級介面一起使用，例如：Gigabit Ethernet、Gigabit Ethernet Fibre Channel 等。

在使用 ATM（非同步傳輸模式）時，請確定使用 Classical IP 或 LAN Emulation 的配置支援 TCP/IP。如需取得更多有關為通訊協定配置 SunATM 介面的資訊，請參閱第 xi 頁的「相關文件資料」中所列示的 SunATM 文件資料。如需取得更多關於其他通訊協定的資訊，請同時參閱第 xi 頁的「相關文件資料」中所列示的網路通訊協定手冊。第三章包含關於配置 Internet Protocol Version 6 (IPv6) 傳輸通訊協定的相關資訊。

---

## 安裝軟體之前

在開始進行安裝之前，您必須先決定以下與系統相關的事宜，並準備好系統：

1. 判定資料複製的需求。
2. 判定是否要從舊版升級。若要升級軟體，請參閱第四章的指示說明。
3. 選擇 Sun StorEdge 配置的位置。
4. 設定 Remote Mirror 軟體的複製 TCP/IP 網路連結。
5. 分配儲存體給 Remote Mirror 軟體使用之主要和次要主機的本端和遠端容體及點陣圖容體。
6. 若要安裝 Point-in-Time Copy 軟體，請配置備份容體集（由主要容體、備份容體和點陣圖容體所組成）。
7. 如需最新資訊，請參閱 《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次注意事項*》。

# 安裝 Sun StorEdge Availability Suite

## 3.2 軟體

本章說明下列主題：

- 第 7 頁的「安裝步驟簡介」
- 第 8 頁的「安裝軟體」
- 第 12 頁的「在不同時間安裝套裝軟體」
- 第 13 頁的「移除和重新安裝軟體」

### 安裝步驟簡介

表 2-1 說明安裝步驟：

表 2-1 安裝步驟摘要

作業	參閱說明
1. 選取配置位置。	第 5 頁的「選取配置位置」
2. 在產品 CD 上執行 <code>install.sh</code> 程序檔。	第 8 頁的「安裝軟體」
3. 在主要機器安裝 Remote Mirror 軟體和 Point-in-Time Copy 軟體。	第 8 頁的「安裝軟體」
4. 在次要機器安裝 Remote Mirror 軟體和 Point-in-Time Copy 軟體。	第 8 頁的「安裝軟體」
5. 安裝其他 Sun StorEdge 軟體（如果適用的話）。	
6. 完成軟體安裝。	第 7 頁的「安裝步驟簡介」

# 安裝軟體

您可以安裝所有 Sun StorEdge Availability Suite 軟體或單一產品。每個選項也會安裝核心軟體（所有產品都必須安裝此軟體）。程序檔會檢查核心軟體是否已安裝。如果沒有，程序檔就會進行安裝。

產品 CD 上的 `install.sh` 安裝程序檔具有下列語法。

```
install.sh [-j] {-a | -p | -r}
```

其中：

- 
- |    |  |
|----|--|
| -j | 安裝套裝軟體，其中 root 安裝路徑是標準 root 切割 (/) 之外的路徑。例如，當 root 位在遠端裝載裝置上而您想將套裝軟體安裝在遠端裝載裝置上時，請使用這個選項。請參閱第 10 頁的「使用 -j 選項安裝軟體」。  |
| -a | 安裝核心軟體、Remote Mirror 軟體和 Point-in-Time Copy 軟體。請依照以下順序進行安裝： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 在主要主機上安裝 Remote Mirror 軟體。</li><li>2. 在次要主機上安裝 Remote Mirror 軟體。</li><li>3. 在次要機器上安裝 Point-in-Time Copy 軟體。</li></ol> |
| -p | 安裝核心軟體和 Point-in-Time Copy 軟體。   |
| -r | 安裝核心軟體和 Remote Mirror 軟體。請依照以下順序進行安裝： <ol style="list-style-type: none"><li>1. 在主要主機上安裝 Remote Mirror 軟體。</li><li>2. 在次要主機上安裝 Remote Mirror 軟體。</li></ol>  |
- 

## ▼ 安裝軟體（正常 root 切割）

1. 以超級使用者身份、於單一使用者模式下登入到主要主機。
2. 將 CD 插入連接系統的 CD-ROM 光碟機中。
3. 若 Volume Manager 常駐程式 `vold(1M)` 沒有啟動，請使用以下指令啟動該程式。這可讓 CD 自動裝載 `/cdrom` 目錄。

```
# /etc/init.d/volmgt start
```

請僅啟動一次 Volume Manager 常駐程式。請勿再次啟動常駐程式。

4. 安裝 Sun StorEdge 核心軟體、Point-in-Time Copy 軟體和 Remote Mirror 軟體。

例如，輸入以下指令：

```
# cd /cdrom/cdrom0
# ./install.sh -a
```

您會看見以下系統訊息：

```
System is ready for Sun StorEdge Availability Suite 3.2 installation.
```

核心套裝軟體安裝開始，並顯示以下訊息：

```
-----ENTER DATABASE CONFIGURATION LOCATION-----
Note: Please ensure this location meets all requirements specified
in the Availability Suite 3.2 Installation Guide.

Enter location:
```

5. 輸入您準備安裝所有 Sun StorEdge 軟體將使用之單一配置位置的檔案名稱或區塊裝置。

如需關於配置位置的需求資訊，請參閱第 5 頁的「選取配置位置」。例如，一般的名稱為 /dev/rdisk/clt1d0s7 或 /config。在輸入位置時，您會看見以下訊息：

```
NOTE: Adding entry to root crontab file. This entry will
automatically back-up the Data Services Configuration Database
daily at 1am to /etc/opt/SUNWesm/dscfg.bak.current
```

```
NOTE: Effective with the 3.2 version of Availability Suite:
Read caching of data volumes is no longer supported, but
read caching of bitmap volumes is supported.
```

軟體安裝結束後，此程序檔會顯示 "installation complete"（安裝結束）的訊息。

6. 退出 CD。

```
# cd /
# eject cdrom
```

7. 請繼續參閱第三章以完成安裝。



---

**警告** – 請勿關閉並重新啓動系統。軟體安裝結束後，您必須配置特定檔案以確保軟體可以正常運作。

---

## ▼ 使用 -j 選項安裝軟體

1. 以超級使用者身份、於單一使用者模式下登入到主要主機。
2. 將 CD 插入連接系統的 CD-ROM 光碟機中。
3. 若 VolumeManager 常駐程式 `vold(1M)` 沒有啓動，請使用以下指令啓動該程式。這可讓 CD 自動裝載 `/cdrom` 目錄。

```
# /etc/init.d/volmgt start
```

4. 安裝 Sun StorEdge 核心軟體、Point-in-Time Copy 軟體和 Remote Mirror 軟體。

例如，輸入以下指令：

```
# cd /cdrom/cdrom0
# ./install.sh -j -a
```

您會看見以下系統訊息：

```
System is ready for Sun StorEdge Availability Suite 3.2 installation.
```

5. 此程序檔會提示您輸入 root 路徑：

```
Note: The following should only be changed from the default (/) if installation
is occurring on a remotely mounted device.  ex: in jumpstart environment
```

```
What is the root_path for this package installation? [ / ]
```

6. 執行以下事項之一：

- 按 Enter，接受預設的 root 路徑 (/)。

- 鍵入 root 切割裝載在機器上的完整路徑。
- 核心套裝軟體安裝開始，並顯示以下訊息：

```
-----ENTER DATABASE CONFIGURATION LOCATION-----  
Note: Please ensure this location meets all requirements specified  
in the Availability Suite 3.2 Installation Guide.  
  
Enter location:
```

7. 輸入您準備安裝所有 Sun StorEdge 軟體將使用之單一配置位置的檔案名稱或區塊裝置。

如需關於配置位置的需求資訊，請參閱第 5 頁的「選取配置位置」。例如，一般的名稱為 /dev/rdisk/clt1d0s7 或 /config。在輸入位置時，您會看見以下訊息：

```
NOTE: Adding entry to root crontab file. This entry will  
automatically back-up the Data Services Configuration Database  
daily at 1am to /etc/opt/SUNWesm/dscfg.bak.current
```

```
NOTE: Effective with the 3.2 version of Availability Suite:  
Read caching of data volumes is no longer supported, but  
read caching of bitmap volumes is supported.
```

軟體安裝結束後，install.sh 程序檔會顯示 "installation complete"（安裝結束）的訊息。

8. 退出 CD。

```
# cd /  
# eject cdrom
```

9. 請繼續參閱第三章以完成安裝。



---

**警告** – 請勿關閉並重新啓動系統。軟體安裝結束後，您必須配置特定檔案以確保軟體可以正常運作。

---

---

## 在不同時間安裝套裝軟體

若您已安裝任何 3.2 版的套裝軟體並重新啓動，然後再安裝其他 3.2 版的套裝軟體，您就必須再次關閉然後重新啓動伺服器。若您於日後加裝軟體，本情況一樣適用。

例如，在安裝核心軟體和 Point-in-Time Copy 軟體後，您重新啓動伺服器。但在之後，您又決定安裝 Remote Mirror 軟體。安裝完畢後，請關閉並重新啓動您的伺服器。

請使用以下指令關閉伺服器。

```
# touch /reconfigure
# /etc/shutdown -y -i 6 -g 0
```

---

## 檢查已安裝的套裝軟體

若要檢查系統是否已安裝 Availability Suite 3.2 軟體，請使用以下指令：

```
# pkginfo -x | grep StorEdge
```

系統會列出以下套裝軟體：

```
SUNWiir      Sun StorEdge Availability Suite point-in-time copy software (root)
SUNWiiu      Sun StorEdge Availability Suite point-in-time copy software (usr)
SUNWrdr      Sun StorEdge Availability Suite remote mirror software (root)
SUNWrdr      Sun StorEdge Availability Suite remote mirror software (usr)
SUNWscmr      StorEdge Cache Management (root)
SUNWscmu      StorEdge Cache Management (usr)
SUNWspsvr     StorEdge Volume Driver (root)
SUNWspsvu     StorEdge Volume Driver (usr)
```



# 移除和重新安裝軟體

## ▼ 移除 Availability Suite 3.2 軟體

1. 以超級使用者身份登入。
2. 請依照以下順序移除 Remote Mirror 套裝軟體：

```
# pkgrm SUNWrdu SUNWrdcr
```

3. 請依照以下順序移除 Point-in-Time Copy 套裝軟體：

```
# pkgrm SUNWiiu SUNWiir
```

4. 請依照以下順序移除核心套裝軟體：

```
# pkgrm SUNWspsvu SUNWspsvr SUNWscmu SUNWscmr
```

5. 若要使用相同的配置資訊重新安裝軟體，請儲存以下檔案。若不要，請刪除以下檔案和目錄：

- /etc/opt/SUNWesm/dscfg.cf
- /usr/opt/SUNWrdc/lib/sndrd
- /var/opt/SUNWesm
- 位於您指定位置的配置資料庫

6. 若您變更了 Remote Mirror 常駐程式使用的連接埠號（如第三章所述），請將連接埠號復原為預設值 121。

若在任何機器上變更了 /etc/services 檔內 rdc 項目的連接埠號，請編輯此檔將連接埠號變更爲 121。若不要重新安裝軟體，請刪除 rdc 項目。在所有 Remote Mirror 主機（即主要和次要主機，以及所有配置爲一對多、多對一和多躍點的主機）上編輯此檔。重新啓動主機，使變更生效。

7. 關閉並重新啓動伺服器。

```
# shutdown -y -i 6 -g 0
```

## 使用儲存的配置位置和資訊重新安裝軟體

安裝程序會檢查是否有任何現有的配置資訊和位置。若您沒有保留之前安裝使用的配置位置和資訊，安裝程序就會將其視為全新安裝，如第 8 頁的「安裝軟體」所述。若安裝程序找到現有的配置位置，就會顯示該配置位置，而且程序檔也會顯示以下提示符號：

```
The Sun StorEdge Data Services database configuration location has
already been set.
```

```
Current location: /config
```

```
Would you like to preserve the existing configuration information
at its
current location? [y,n,?]
```

如果您輸入 **y**，安裝就會繼續。

如果您輸入 **n**，程序檔就會提示您輸入新的配置位置。輸入新的位置後，安裝就會繼續。

```
The Sun StorEdge Data Services database configuration location has
already been set.
```

```
Current location: /config
```

```
Would you like to preserve the existing configuration information
at its
current location? [y,n,?] n
```

```
-----ENTER DATABASE CONFIGURATION LOCATION-----
```

```
Note: Please ensure this location meets all requirements specified
in the Availability Suite 3.2 Installation Guide.
```

```
Enter location: /newconfig
```

```
Database Configuration: /newconfig ...
```

如果安裝程序找到現有的配置位置和配置資訊，就會顯示以下提示符號：

```
It appears a valid database configuration exists here already.  
Would you like to preserve this information and continue?  
y - preserve current configuration  
n - overwrite with new configuration  
maybe - view contents of current configuration  
  
Enter appropriate value [y,n,maybe,?]
```

如果您輸入 **y**，系統將保留現有的配置，然後繼續進行安裝。

如果您輸入 **n**，系統將覆寫現有的配置，然後繼續進行安裝。

如果您輸入 **maybe**，則程序檔會顯示現有的配置資訊，並提示您使用或覆寫此資訊。



# 安裝後的程序

---

在安裝 Remote Mirror 軟體或 Point-in-Time Copy 軟體之後，以及關閉和重新啓動系統之前，您必須配置特定檔案。本章說明必要的安裝後程序：

- 第 18 頁的「安裝後步驟簡介」
- 第 18 頁的「配置系統檔案」
- 第 23 頁的「修改設定」
- 第 25 頁的「關閉和重新啓動」
- 第 26 頁的「使用點陣圖容體」
- 第 30 頁的「加入指令路徑」

本章同時也說明下列主題資訊：

- 第 32 頁的「使用容體集檔」
- 第 33 頁的「備份配置資訊」

# 安裝後步驟簡介

表 3-1 概要說明必要和選擇使用的安裝後作業。

表 3-1 Remote Mirror 軟體的安裝後作業摘要

作業	參考說明
1. 配置下列檔案： <ul style="list-style-type: none"><li>• /etc/hosts</li><li>• IP 堆疊（IPv4 和 IPv6）</li><li>• （選擇使用） /etc/services</li><li>• /etc/nsswitch.conf</li><li>• （選擇使用） /usr/kernel/drv/rdc.conf</li></ul>	第 18 頁的「配置系統檔案」
2. （選擇使用）調整配置給軟體使用的預設容體數目。	第 23 頁的「修改設定」
3. （選擇使用）調整非同步佇列。	《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Remote Mirror 軟體管理與操作指南》
4. 關閉並重新啟動機器。	第 25 頁的「關閉和重新啟動」
5. 選擇點陣圖容體。	第 26 頁的「使用點陣圖容體」
6. 將指令路徑加到環境中。	第 30 頁的「加入指令路徑」
7. （選擇使用）設定選擇使用的 Remote Mirror 容體配置檔。	第 32 頁的「使用容體集檔」

## 配置系統檔案

本節說明如何編輯與檢查以下系統檔案，以確保軟體可正常執行：

- 第 19 頁的「編輯 /etc/hosts 檔」
- 第 19 頁的「配置 IP 堆疊（IPv4 和 IPv6）」
- 第 22 頁的「變更連接埠號」
- 第 23 頁的「驗證主機和服務名稱」
- 第 23 頁的「設定點陣圖操作模式」

在您完成本節的步驟之後，請至第 25 頁的「關閉和重新啟動」。

## 加入主機名稱

此步驟有助於確定執行 3.2 版軟體的機器能讀取並且辨識 `/etc/hosts` 檔中的主機名稱。

### ▼ 編輯 `/etc/hosts` 檔

- 將所有您想要使用 Remote Mirror 軟體的機器名稱和 IP 位址加到 `/etc/hosts` 檔中。在每台要安裝並執行 Remote Mirror 軟體的機器上編輯此檔案。

## 配置 IP 堆疊（IPv4 和 IPv6）

如果您使用 Internet Protocol version 6 (IPv6) 傳輸通訊協定進行備份，請同時在主機上配置 IPv4 和 IPv6 堆疊以使用 Remote Mirror 軟體使用的介面。IPv6 通訊協定提供加強的可定址性 (addressability)。請參閱 《*System Administration Guide, Volume 3*》(Solaris 8 作業環境) 和 《*System Administration Guide: IP Services*》(Solaris 9 作業環境)，以取得更多 IPv6 的相關資訊。

若要使用 IPv6 通訊協定，請使用相同名稱來定義 IPv4 和 IPv6 介面。您必須定義主要和次要主機，使這兩台機器都使用相同的傳輸通訊協定。

### ▼ 設定 IPv6 位址

以下的範例程序顯示如何設定網路介面使用 IPv6 位址。使用此程序測試您的 Remote Mirror 主機連線。以下程序假設此配置資訊：

網路介面	hme1
主要主機介面名稱	sndrpri
次要主機介面名稱	sndrsec

1. 使用文字編輯器在主要主機和次要主機上建立 `/etc/hostname6.hme1` 檔。在主機主機上，將 `sndrpri` 介面名稱加到檔案中。在次機主機上，將 `sndrsec` 介面名稱加到檔案中。儲存並關閉檔案。

```
主要主機 # more /etc/hostname6.hme1
sndrpri
次要主機 # more /etc/hostname6.hme1
sndrsec
```

2. 關閉並重新啟動主要主機和次要主機，以啟動 IPv6。

```
# /etc/shutdown -y -i 6 -g 0
```

3. 在重新啟動主要主機和次要主機之後，為 hme1 介面位址取得 IPv6 inet 位址。在以下範例中，位址為 fe80::a00:20ff:febd:c33f/128。

```
# ifconfig -a
lo0:flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232 index 2
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
hme0:flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 3
    inet 192.9.200.125 netmask fffffff0 broadcast 192.9.200.255
    ether 8:0:20:ae:85:fa
lo0:flags=2000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv6> mtu 8252 index 2
    inet6 ::1/128
hme0:flags=2000841<UP,RUNNING,MULTICAST,IPv6> mtu 1500 index 3
    ether 8:0:20:ae:85:fa
    inet6 fe80::a00:20ff:feae:85fa/10
hme1:flags=2000841<UP,RUNNING,MULTICAST,IPv6> mtu 1500 index 4
    ether 8:0:20:bd:c3:3f
    inet6 fe80::a00:20ff:febd:c33f/128
```

4. 編輯 /etc/inet/ipnodes 檔，並根據步驟 3 的說明加入 inet 位址，將主要主機位址指定至 sndrpri，而次要主機位址指定至 sndrsec。請勿使用位址的 /128 部分。

---

**注意** – 確認每個執行 Remote Mirror 軟體之系統的 /etc/inet/ipnodes 檔都包含每個系統的 IPv6 inet 位址和名稱。

---

5. 儲存並關閉檔案，然後檢查檔案內容。

在以下範例中，sndrsec 是次要主機的介面名稱。

```
主要主機# more /etc/inet/ipnodes
#
# Internet host table
#
::1                localhost
127.0.0.1          localhost
fe80::a00:20ff:febd:c33f      sndrpri
fe80::a00:20ff:feel:195e     sndrsec
```



6. 編輯 `/etc/nsswitch.conf` 檔以確認 `ipnodes:` 指向 `files`。  
在檔案中尋找以下文字，並確認 `ipnodes:` 行沒有任何注釋。

```
# consult /etc "files" only if nis is down.
hosts: files nis [NOTFOUND=return] files
ipnodes: files
```

7. 將所有您想要使用 Remote Mirror 軟體的機器主機名稱和 IPv6 `inet` 主要位址加到每台機器的 `/etc/hosts` 檔中。  
在每台要安裝並執行 Remote Mirror 軟體的機器上編輯此檔案。

---

**注意** – 若您沒有完成此步驟（如第 19 頁的「編輯 `/etc/hosts` 檔」所述），當您啟動 Remote Mirror 軟體時就會顯示以下的錯誤訊息：  
`sndradm: Error: neither sndrpri nor sndrsec is local`

---

8. 確認一個系統可以對另一個系統使用 `ping` 指令，而這些系統正使用 IPv6 通訊協定。  
若要從主要主機執行 `ping` 指令，請輸入以下指令：

```
# ping -s sndrsec
PING sndrsec:56 data bytes
64 bytes from sndrsec (fe80::a00:20ff:feel:195e): icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from sndrsec (fe80::a00:20ff:feel:195e): icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from sndrsec (fe80::a00:20ff:feel:195e): icmp_seq=2. time=0. ms
```

若要從次要主機執行 `ping` 指令，請輸入以下指令：

```
# ping -s sndrpri
PING sndrpri:56 data bytes
64 bytes from sndrpri (fe80::a00:20ff:febd:c33f): icmp_seq=0. time=0. ms
64 bytes from sndrpri (fe80::a00:20ff:febd:c33f): icmp_seq=1. time=0. ms
64 bytes from sndrpri (fe80::a00:20ff:febd:c33f): icmp_seq=2. time=0. ms
```

9. 使用 `netstat(1M)` 指令驗證介面有正確的 IPv6 位址和 IPv6 名稱。

在 `sndrpri` 和 `sndrsec` 主機上使用此指令。例如：

```
# netstat -in
Name Mtu Net/Dest Address Ipkts Ierrs Opkts Oerrs Collis Queue
lo0 8232 127.0.0.0 127.0.0.1 3844 0 3844 0 0 0
hme0 1500 192.0.0.0 192.9.200.225 22007 0 1054 0
0 0

Name Mtu Net/Dest Address Ipkts Ierrs Opkts Oerrs Collis Queue
lo0 8252 ::1 ::1 3844 0
3844 0 0
hme1 1500 fe80::a00:20ff:febd:c33f fe80::a00:20ff:febd:c33f 43 0 65 0 0
```

```
# netstat -i
Name Mtu Net/Dest Address Ipkts Ierrs Opkts Oerrs Collis Queue
lo0 8232 loopback localhost 3844 0 3844 0 0 0
hme0 1500 arpanet rick1 22038 0
1067 0 0 0

Name Mtu Net/Dest Address Ipkts Ierrs
Opkts Oerrs Collis
lo0 8252 localhost localhost 3844 0 3844 0 0
hme1 1500 sndrpri sndrpri 43 0 65
0 0
```

## 變更連接埠號

連接埠 121 是 Remote Mirror `sndrd` 常駐程式預設使用的連接埠。

若要變更連接埠號，您必須在全部具有此配置容體集的 Remote Mirror 主機上進行變更（即主要和次要主機，以及所有配置為一對多、多對一和多躍點的所有主機）。

### ▼ 編輯 `/etc/services` 檔

1. 在每個執行 Remote Mirror 軟體的機器上編輯 `/etc/services` 檔。
2. 關閉並重新啟動所有主機，使新連接埠的變更生效。

## 驗證主機和服務名稱

若檔案包含 `hosts:` 和 `services:` 項目，請驗證 `files` 位於 `nis`、`nisplus`、`ldap`、`dns` 或機器在使用的其他服務之前。例如，在使用 NIS 命名服務的系統中，此檔會包含以下文字行：

```
hosts: files nis
services: files nis
```

### ▼ 編輯 `/etc/nsswitch.conf` 檔

- 若主機和服務項目有誤，請編輯並儲存此檔。

若您使用 IPv6 通訊協定，請參閱第 19 頁的「配置 IP 堆疊（IPv4 和 IPv6）」中的說明得知此檔的變更部分。

---

## 修改設定

下節說明如何修改 Remote Mirror 軟體的設定。

- 第 23 頁的「設定點陣圖操作模式」
- 第 24 頁的「增加容體集數目」
- 第 24 頁的「增加儲存容體裝置之限值」

---

**注意** – 在本節修改檔案之後，使用 `shutdown` 指令關閉並重新啟動伺服器，使變更生效。若您將 `rdc.conf` 檔編輯成可使用 64 個以上的容體集，請確定您有足夠的系統資源（例如大型的交換空間）。

---

### 設定點陣圖操作模式

視在 `/usr/kernel/drv/rdc.conf` 中 `rdc_bitmap_mode` 的設定而定，存放在磁碟上的點陣圖在系統當機後仍可持續存在。預設設定為 0。若您的伺服器配置在叢集環境中，請將點陣圖模式設為 1。

- 編輯 `rdc.conf` 檔並找到以下範例。編輯點陣圖模式的設定值，然後儲存並關閉此檔。

```
#
# rdc_bitmap_mode
# - Sets the mode of the RDC bitmap operation, acceptable values are:
#   0 - autodetect bitmap mode depending on the state of SDBC (default).
#   1 - force bitmap writes for every write operation, so an update resync
#       can be performed after a crash or reboot.
#   2 - only write the bitmap on shutdown, so a full resync is
#       required after a crash, but an update resync is required after
#       a reboot.
#
rdc_bitmap_mode=0;
```

## 增加容體集數目

配置容體集的預設值為 64。要配置超過 64 個容體集，請在每台執行 Remote Mirror 軟體的機器上，編輯 `/usr/kernel/drv/rdc.conf` 檔內的 `rdc_max_sets` 欄位。

- 編輯 `rdc.conf` 檔並找到以下範例。編輯容體集的設定值，然後儲存並關閉此檔。

例如，若要使用 128 個容體集，請依以下說明變更此檔。

```
#
# rdc_max_sets
# - Configure the maximum number of RDC sets that can be enabled on
#   this host. The actual maximum number of sets that can be enabled
#   will be the minimum of this value and nsc_max_devices (see
#   nsctl.conf) at the time the rdc kernel module is loaded.
#
rdc_max_sets=128;
```

## 增加儲存容體裝置之限值

Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體的預設儲存容體限值為 4096。儲存容體驅動程式裝置（即容體）的預設數目是透過 `nsctl.conf` 檔的 `nsc_max_devices` 值所設定。

容體數目會分配給 Remote Mirror 軟體和 Point-in-Time Copy 軟體使用。例如，如果只使用 Point-in-Time Copy 軟體，您可有 341 個容體集，每一個容體集均由主要容體、備份容體及點陣圖容體組成。如果您一起使用 Remote Mirror 和 Point-in-Time Copy 套裝軟體，容體集的數目將分配給這兩個套裝軟體使用。

變更此限值可能會有益於部分安裝作業。若需要更多儲存容體，具有足夠記憶體の站點可以增加此限值。降低此限值可能會有益於具有受限可用記憶體の站點，因為系統資源會被釋出。



---

**警告** – 增加此限值會導致耗用更多記憶體，進而可能需要變更 `/usr/kernel/drv/mc_rms.conf` 檔の預設 `nsc_global_pages` 值 2。經驗豐富の系統管理員必須進行這些變更。

---

- 編輯 `nsctl.conf` 檔並找到 `nsc_max_devices` 欄位。編輯設定值，然後儲存並關閉此檔。

---

## 關閉和重新啓動

在安裝、移除或重新安裝軟體時，請關閉系統，然後以單一使用者模式重新啓動。在您進行操作時，這會提供以下保護：

- 避免其他使用者存取資料容體
- 避免容體被自動卸載

在完成以上程序後，請關機並以多重使用者模式重新啓動。



---

**警告** – 請勿使用 `reboot` 指令。請務必使用 `shutdown` 指令。`shutdown` 指令可確保 `/etc/init.d` 目錄中の任何關機程序檔都會執行。

---

## ▼ 首次安裝後關閉並重新啓動系統

- 在完成安裝作業和安裝後程序後，請退出產品 CD。關閉並重新啓動每個安裝軟體の系統。

```
# cd /  
# eject cdrom  
# /etc/shutdown -y -i 6 -g 0
```

## ▼ 執行升級安裝前關閉並重新啓動系統

- 在執行升級和安裝後程序之前，先退出產品 CD。關閉並重新啓動每個安裝軟體的系統。

```
# cd /  
# eject cdrom  
# /etc/shutdown -y -i s -g 0
```

## 使用點陣圖容體

Point-in-Time Copy 軟體和 Remote Mirror 軟體都使用原始容體來儲存點陣圖。點陣圖檔並不受到支援。

### 點陣圖容體位置

儲存點陣圖原始容體的磁碟必須和複製容體（用於 Remote Mirror 軟體）的主要和備份容體（用於 Point-in-Time Copy 軟體）所使用的磁碟不同。配置上述點陣圖容體的 RAID（例如：鏡像分割區），並確認鏡像成員未與主要及備份容體、或複製容體儲存於同個磁碟內。

在使用 Sun Cluster 環境中的 Point-in-Time Copy 軟體時，點陣圖容體必須是相同磁碟群組或叢集資源群組的一部份，如同對應的主要或備份容體。

### 點陣圖容體的大小需求

點陣圖容體的大小乃視主要容體的大小以及所建立之容體集的類型而定（獨立、附屬或壓縮附屬）。

- 獨立或附屬的備份容體集需求：

每 1 GB 的主容體大小需 8 KB 的點陣圖空間（以 GB 為單位無條件進位），再加上 24 KB 的額外耗用空間 (overhead)。

例如，要備份一個 3 GB 的主容體，點陣圖大小必須為  $(3 \times 8 \text{ KB}) + 24 \text{ KB}$ ，或是 48 KB 的大小。50 GB 的主要容體需要 424 KB 的點陣圖容體。

- 壓縮附屬的備份容體集需求：

每 1 GB 的主容體大小需 264 KB 的點陣圖空間（以 GB 為單位無條件進位），再加上 24 KB 的額外耗用空間 (overhead)。

例如，要備份一個 3 GB 的主容體，點陣圖大小必須為  $(3 \times 264) + 24$  KB，或是 816 KB 的大小。在壓縮附屬的備份容體集內，50 GB 的主要容體需要 13224 KB 的點陣圖容體。

如果您啟動一個點陣圖太大的備份容體集，即使空間可能被浪費，仍能建立該備份容體集。如果您啟動一個點陣圖太小的備份容體集，啟動指令會失敗並告知錯誤訊息。Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體有提供 `dsbitmap` 公用程式，用以計算 Point-in-Time Copy 備份容體集或 Remote Mirror 容體集所需的點陣圖大小。

要得知 Point-in-Time Copy 點陣圖大小，請使用以下指令：

```
dsbitmap -p 資料容體 [ 點陣圖容體 ]
```

要得知 Remote Mirror 點陣圖大小，請使用以下指令：

```
dsbitmap -r 資料容體 [ 點陣圖容體 ]
```

以下文字爲 dsbitmap 公用程式的完整線上手冊：

Misc. Reference Manual Pages

dsbitmap(1SCM)

#### NAME

dsbitmap - size Sun StorEdge[TM] Availability Suite bitmap volumes

#### SYNOPSIS

```
dsbitmap -h
dsbitmap -p data_volume [bitmap_volume]
dsbitmap -r data_volume [bitmap_volume]
```

#### DESCRIPTION

The dsbitmap command calculates the size of the Sun StorEdge[TM] Availability Suite bitmap volume required for use with the specified data volume.

#### OPTIONS

The following options are supported:

- h Prints the usage message for the dsbitmap command
- p data\_volume [bitmap\_volume]  
For the given data\_volume, dsbitmap will calculate and display the required size for the associated Availability Suite Point in Time bitmap volume. The bitmap volume sizes for all possible Availability Suite Point in Time set configurations are displayed.  
  
If the optional bitmap\_volume argument is supplied, dsbitmap will determine if this volume is large enough to be used as the bitmap volume for data\_volume.



`-r data_volume [bitmap_volume]`

For the given `data_volume`, `dsbitmap` will calculate and display the required size for the associated Availability Suite Remote Mirror bitmap volume. The bitmap volume sizes for all possible Availability Suite Remote Mirror set configurations are displayed.

If the optional `bitmap_volume` argument is supplied, `dsbitmap` will determine if this volume is large enough to be used as the bitmap volume for `data_volume`.

#### USAGE

`dsbitmap` is typically used by the system administrator during the initial stages of configuring Sun StorEdge[™] Availability Suite software in order to determine the required bitmap volume sizes, and then to check if the bitmap volumes that have been created are suitable.

#### EXIT STATUS

The following exit values are returned:

- |   |  |
|---|--|
| 0 | Successful completion. If the name of a bitmap volume was specified, that volume is sufficiently large for all potential uses.   |
| 1 | An error occurred.   |
| 2 | An invalid option was supplied on the command line.  |
| 3 | The specified bitmap volume is not large enough to be used as an Availability Suite Remote Mirror bitmap for an asynchronous set with a disk queue, but is large enough to be used for all other Remote Mirror set configurations. |
| 4 | The specified bitmap volume is not large enough to be used as an Availability Suite Remote Mirror bitmap for any Remote Mirror set configuration.  |
| 5 | The specified bitmap volume is not large enough to be used as an Availability Suite Point in Time bitmap for any Point in Time set configuration.  |

6        The specified bitmap volume is not large enough to be used as an Availability Suite Point in Time bitmap for a compact dependent shadow, but is large enough to be used for all other Point in Time set configurations.

#### ATTRIBUTES

See attributes(5) for descriptions of the following attributes:

ATTRIBUTE TYPE	ATTRIBUTE VALUE
Availability	SUNWscmu

#### SEE ALSO

sndradm(1SNDR), iiadm(1II)

## 加入指令路徑

本節說明如何將 Remote Mirror 和 Point-in-Time Copy 指令及線上說明手冊的路徑加入到您的環境中。

### ▼ 將路徑加入到您的 Bourne 或 Korn Shell

1. 將 `/usr/opt/SUNWesm/sbin` 加入到您 `.profile` 檔案中的 `PATH` 說明裡。  
在文字編輯器中編輯 `.profile` 檔，並加入以下指令路徑：

```
PATH=$PATH:/usr/opt/SUNWesm/sbin
export PATH
```

其中 `$PATH` 表示您環境中的所有其他路徑。

2. 在 `.profile` 檔中，將 `/usr/opt/SUNWesm/man` 加到您的 `MANPATH` 說明裡。

```
MANPATH=$MANPATH:/usr/opt/SUNWesm/man
export MANPATH
```

其中 `$MANPATH` 表示預設線上說明手冊的路徑 `/usr/share/man` 和其他可能的線上說明手冊位置。如需得知更多關於 `man` 指令的資訊，請參閱 `man(1M)` 線上說明手冊。

3. 儲存並關閉此檔。

## ▼ 將路徑加入到您的 C Shell

1. 將 `/usr/opt/SUNWesm/sbin` 加入到 `.cshrc` 檔中的 `path` 說明裡。

在文字編輯器中編輯 `.cshrc` 檔，並加入以下指令路徑：

```
set path = ( $path /usr/opt/SUNWesm/sbin )
```

其中 `$path` 表示您環境中的所有其他路徑。

2. 儲存並關閉此檔。
3. 在 `.login` 檔中，將 `/usr/opt/SUNWesm/man` 加入到 `MANPATH` 說明裡。  
在文字編輯器中編輯 `.login` 檔，並加入以下指令路徑：

```
setenv MANPATH "$MANPATH:/usr/opt/SUNWesm/man"
```

其中 `$MANPATH` 表示預設線上說明手冊的路徑 `/usr/share/man` 和其他可能的線上說明手冊位置。如需得知更多關於 `man` 指令及其搜尋目錄的資訊，請參閱 `man(1M)` 線上說明手冊。

4. 儲存並關閉此檔。

## ▼ 不加入指令路徑來閱讀線上說明手冊

以下程序說明如何不在環境中加入路徑的情況下閱讀線上說明手冊。

- 若要讀取 Point-in-Time Copy 軟體線上說明手冊，請鍵入：

```
# man -M /usr/opt/SUNWesm/SUNWii/man iiadm.1m
```

- 若要讀取 Remote Mirror 線上說明手冊，請鍵入：

```
# man -M /usr/opt/SUNWesm/SUNWrdc/man 線上說明手冊
```

其中線上說明手冊是下列其中一項：

```
sndradm.1m
sndrd.1m
sndrsyncd.1m
rdc.cf.4
```

- 若要閱讀相關線上說明手冊，請鍵入：

```
# man -M /usr/opt/SUNWesm/SUNWscm/man/ 線上說明手冊
```

其中線上說明手冊是下列其中一項：

```
ds.log.4
dscfg.1m
scmadm.1m
dsstat.1m
```

## 使用容體集檔

當您啟動 Remote Mirror 軟體時，您可以選擇指定包含容體集資訊的容體集檔：容體、主要與次要主機、點陣圖、作業模式等。當您使用容體集檔時，請使用 `sndradm -f 容體集檔` 選項。

您也可以從指令行輸入每個容體集的資訊，但如果您有多個容體集時，將資訊放在檔案中是比較方便的。另一個好處即是您可以在特定容體集上進行操作，而無需在其他容體集上操作。不同於將容體集加入到 I/O 群組中，您可以在容體集檔混合複製模式。指定的容體集檔欄位如下：

```
主要主機 主要裝置 主要點陣圖 次要主機 次要裝置 次要點陣圖 ip {sync|async} [g io-群組名稱]
[C 標籤] [q 佇列裝置]
```

表 3-2 說明上述欄位。如需此容體集檔格式的相關資訊，請參閱 `rdc.cf` 線上說明手冊。

以下範例顯示檔案項目：

```
atm10 /dev/vx/rdsk/oracle816/oratest /dev/vx/rdsk/oracle816/oratest_bm \  
atm20 /dev/vx/rdsk/oracle816/oratest /dev/vx/rdsk/oracle816/oratest_bm \  
ip sync g oragroup
```

表 3-2 容體集檔欄位

欄位	意義	說明
主要主機	主要主機	主要容體常駐之伺服器。
主要裝置	主要裝置	主要容體分割區。請僅指定完整的路徑名稱（例如： /dev/rdsk/c0t1d0s4）
主要點陣圖	主要點陣圖	儲存主要分割區之點陣圖的容體分割區。請僅指定完整的路徑名稱。
次要主機	次要主機	次要容體常駐之伺服器。
次要裝置	次要裝置	次要容體分割區。請僅指定完整的路徑名稱。
次要點陣圖	次要點陣圖	儲存次要分割區之點陣圖的容體分割區。請僅指定完整的路徑名稱。
ip	網路傳輸通訊 協定	請指定 ip。
sync   async	作業模式	<ul style="list-style-type: none"><li>在 sync 模式中，需待遠端容體更新完成後，I/O 作業才算完成。</li><li>在 async 模式中，主要的 I/O 作業在遠端容體更新之前便已確認完成。</li></ul>
g io- 群組名稱	I/O 群組名稱	可使用 g 字元指定 I/O 的群組名稱。在此範例中，指定的名稱爲 oragroup。
c 標籤	叢集標籤	限制只能操作屬於叢集資源群組的 Remote Mirror 容體集的標籤。
q 佇列裝置	磁碟佇列容體	用來當作非同步容體集或群組的以磁碟為基礎的 I/O 佇列之容體。您 必須指定完整的路徑名稱。例如：/dev/rdsk/clt2d0s6。

## 備份配置資訊

您必須定期備份 Sun StorEdge、VERITAS Volume Manager 和 Solaris Volume Manager 的配置資訊。要進行任何與容體集相關的變更，請使用 《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 管理與操作指南*》所述的 /usr/opt/SUNWesm/sbin/iiaadm 指令。

- 請備份 shell 程序檔中的指令，並執行程序檔作為平日 cron(1M) 工作的一部份。
- 將指令的輸出儲存在定期備份到磁帶的位置上。

在此版次中，每天凌晨一點會自動將配置資料庫資訊備份到 `/etc/opt/SUNWesm/dscfg.bak.current`。此功能是您定期備份計劃的新功能。除此之外，在變更配置（例如：新增與刪除容體）時請備份配置資訊。使用 `/usr/opt/SUNWscm/sbin/dscfg` 指令。但是，請勿使用 `dfscg` 指令來復原配置，除非該配置所在的容體發生錯誤，而且您的 Sun 技術人員有提供關於此程序的資訊。

## ▼ 備份配置資訊

- 將配置資訊寫入 ASCII 檔。

```
# /usr/opt/SUNWscm/sbin/dscfg -l > ASCII 輸出檔
```

---

## 檢查安裝

您可以隨時驗證是否已安裝套裝軟體以及套裝軟體是否正在執行。安裝程序會安裝以下套裝軟體：

- SUNWscmr
- SUNWscmu
- SUNWspsvr
- SUNWspsvu

要執行 Remote Mirror 軟體就需要以下套裝軟體：

- SUNWrder
- SUNWrddcu

要執行 Point-in-Time Copy 軟體就需要以下套裝軟體：

- SUNWiir
- SUNWiiu

在安裝過程期間和結束之後，請務必：

1. 注意螢幕上顯示的 SUNWscmu 安裝後程序。在安裝核心軟體期間，您會指定一個配置位置。如果因為指定的位置而產生錯誤，則此安裝後程序可能會失敗。

2. 等待所有套裝軟體完成其安裝後程序，並檢查是否有任何錯誤訊息或錯誤發生。
3. 在結束安裝後程序後，在每個套裝軟體上發出 `pkginfo -l` 指令。確認套裝軟體已安裝完畢。
4. 安裝所有套裝軟體後，使用 `shutdown` 指令關閉系統。請勿使用 `reboot` 指令。如果您沒有先正確關閉並重新啟動系統，然後再使用此軟體，您可能會看到以下錯誤訊息：

```
No such file or directory.
```

這個類型的錯誤是因為還未建立 `/dev/rdc` 虛擬連結或 `/dev/ii` 服務而產生。請關閉機器，然後再重新啟動機器修復此錯誤。

## ▼ 檢查 Point-in-Time Copy 軟體是否正在執行

- 重新啟動系統後，請檢查 `ii` 裝置：

```
# ls -al /dev/ii
lrwxrwxrwx 1 root      root              27 Aug 24 12:44 /dev/ii ->
../devices/pseudo/ii@0:ii
```

## ▼ 檢查 Remote Mirror 軟體是否正在執行

1. 重新啟動系統後，使用以下指令檢查 `/dev/rdc` 連結是否已建立完畢：

```
# ls -al /dev/rdc
lrwxrwxrwx 1 root      root              27 Aug 24 12:44 /dev/rdc ->
../devices/pseudo/rdc@0:rdc
```

若尚未建立虛擬連結，請參閱《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體疑難排解指南*》。

`sndrd` 常駐程式會在開機時啟動，並在每個主機上執行。它必須在系統啟動後才會執行。確認有記錄任何 `sndrd` 錯誤訊息。

2. 使用以下指令驗證 `sndrd` 常駐程式是否正在執行：

```
# ps -ef|grep sndrd
root    291      1  0   Aug 24 ?          0:00 /usr/opt/SUNWrdc/lib/sndrd
root    1132     900  0 11:04:49 pts/1    0:00 grep sndrd
```

---

**注意** – 在 Solaris 9 作業環境中，使用：`pgrep -l sndr`

---

如果常駐程式沒在執行，則只會出現 `grep sndrd` 輸出。查看 `/var/adm/messages` 日誌檔，並修復該檔列出的錯誤（如《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體疑難排解指南*》所述），然後再關閉和重新啓動系統。



# 升級 Availability Suite 軟體

---

本章說明下列主題：

- 第 38 頁的「升級步驟簡介」
- 第 39 頁的「保留目前資料」
- 第 40 頁的「移除 3.1 版軟體」
- 第 41 頁的「升級軟體」

在進行升級前，請先閱讀 `pkgadd(1M)`、`pkgrm(1M)` 和 `patchrm(1M)` 線上說明手冊。

---

**注意** – 如第 4 頁的「相容性」所述，3.2 版並不相容於舊版的 Sun StorEdge Availability Suite 軟體。若您的系統有安裝 3.1 版之前的版本，請先升級到 3.1 版，然後再使用本章說明的程序升級到 3.2 版。若您的系統使用 Sun StorEdge Instant Image 2.0.*n* 軟體，您可以直接升級到 3.2 版的 Point-in-Time Copy 軟體。

---

---

## 與 3.1 版不同處

Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體的安裝與 3.1 版不同，詳情如下：

- Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體在 Solaris 8 或 Solaris 9（Update 3 或更新的版本）作業環境執行。
- 於環境背景執行的服務數量最少時，再來進行軟體安裝是最保險的。在 3.2 版中，安裝程序檔只能在使用者處於單一使用者模式時執行。在高於單一使用者模式的執行等級中，`install.sh` 程序檔會退出，並列出適當的訊息。

- Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體無法在資料容體上執行讀取快取 (read caching)，除非資料容體被記錄為點陣圖容體。當 SUNWscmu pkg 安裝完成時會列出以下訊息：

NOTE: Effective with the 3.2 version of Availability Suite: Read caching of data volumes is no longer supported, but read caching of bitmap volumes is supported.

請注意，兩項與 dscfg 持續資料庫相關的更新已完成。

- 在安裝 SUNWscmu 時，cron 工作會附加到 root 的 crontab 檔，  
/var/spool/cron/crontab/root。此項目每天僅在下午 1 點執行一次，以將機器目前的 dscfg 資料庫備份到 /etc/opt/SUNWesm/dscfg.bak.current 檔。
- 在叢集環境中，資料庫現在必須位於 /dev/did 目錄架構，例如：  
/dev/did/rdisk/d14s1 檔。

# 升級步驟簡介

表 4-1 概要說明從 Remote Mirror 軟體 3.1 版升級到 Remote Mirror 軟體 3.2 版的必要步驟。

表 4-1 Remote Mirror 軟體的升級步驟

作業	參閱說明
1. 決定是否要使用現有的配置位置和資訊，或者指定新的配置位置和資訊。	第 5 頁的「選取配置位置」 第 33 頁的「備份配置資訊」 第 14 頁的「使用儲存的配置位置和資訊重新安裝軟體」
2. 將所有現有的容體集置於日誌模式。	sndradm -l
3. 若自動同步化功能在開啓狀態，請在兩個主機將此功能關閉。	sndradm -a off
4. 關機並以單一使用者模式重新啓動機器。	第 25 頁的「關閉和重新啓動」
5. 執行 install.sh 程序檔以得知須移除的套裝軟體。	第 8 頁的「安裝軟體」
6. 移除任何相關修補程式，並移除任何 3.1 版的 Sun StorEdge 軟體。	第 40 頁的「移除 3.1 版軟體」
7. 關機並以單一使用者模式重新啓動機器。	第 25 頁的「關閉和重新啓動」
8. 安裝 3.2 版套裝軟體。	第 41 頁的「升級軟體」 第 8 頁的「安裝軟體」

表 4-1 Remote Mirror 軟體的升級步驟（接上頁）

9. 完成其他安裝後程序。	第三章
10. 若正在使用現有的配置資料庫，請復原該資料庫。	
11. 關機並以多重使用者模式重新啟動機器。	第 25 頁的「關閉和重新啟動」
12. 開啓自動同步化功能。	<code>sndradm -a on</code>

# 保留目前資料

您可以安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體，但繼續沿用 3.1 版的配置資訊和配置位置。

## 從 Availability Suite 3.1

安裝程序可以偵測出上次安裝中的配置資訊和位置。您可以選擇保留或覆寫此資訊。升級期間會儲存以下檔案：

- `dscfg.cf`
- `ds.log`
- 您的配置資料庫

如果您要保留其他配置資訊，請在開始執行升級程序之前儲存以下檔案：

- `/usr/kernel/drv/nsctl.conf`
- `/usr/kernel/drv/sdbc.conf`
- `/usr/kernel/drv/sv.conf`
- `/usr/kernel/drv/rdc.conf`
- `/usr/kernel/drv/ii.conf`

如果您有為 Remote Mirror 軟體 3.1 版建立任何自訂容體集檔，請在升級前備份那些檔案。



**警告** – 如果您保留原始的配置位置及其內容，則請勿使用 `dscfg` 指令備份並復原此資訊。如果您這麼做，復原程序會在您的配置建立複製項目，而這可能會造成檔案毀損。

## 從 Instant Image

---

**注意** – Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體以前叫做「Sun StorEdge Instant Image 軟體」。

---

如果是從 Sun StorEdge Instant Image Version 2.0.*n* 版軟體將系統升級到 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體，請儲存您目前的配置，以供新軟體之用。



---

**警告** – 從 Sun StorEdge Instant Image 2.0.*n* 軟體進行升級時，請只使用此程序。若要從 Availability Suite Point-in-Time 3.0.*n* 升級，請不要使用 `iiadm` 指令。如果您這麼做，就會在配置檔建立複製項目。

---

- 在移除舊版本之前，請以 root 使用者身份鍵入下列指令。

`iiadm.out` 檔的位置必須包含在以下指令中，否則，配置資料就不會轉換成正確的格式，而且無法用於 Point-in-Time Copy 軟體。

```
# /usr/opt/SUNWesm/sbin/iiadm -i all > /etc/opt/SUNWesm/iiadm.out
```

在安裝 Point-in-Time Copy 軟體期間，此指令的輸出會轉換成 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體使用的格式。

---

## 移除 3.1 版軟體

第 8 頁的「安裝軟體」中說明的 `install.sh` 程序檔會列出您在升級前必須移除的套裝軟體。此程序檔同時也會列出當您使用 `pkgrm(1M)` 進行移除時，套裝軟體的移除順序。

### ▼ 移除 3.1 版軟體

1. 以單一使用者模式重新啟動系統，避免其他使用者試圖存取現有的資料容體。

```
# /etc/shutdown -y -i s -g 0
```

**注意** – 請勿使用 `reboot` 指令。請務必使用 `/etc/shutdown` 指令。`/etc/shutdown` 指令會確實執行在 `/etc/init.d` 目錄中的任何關機程序檔。

- 2. 以超級使用者身份登入。
- 3. 若您已安裝以下的修補程式，請使用 `patchrm(1M)` 依照列出的順序移除這些修補程式，其中 *nn* 為修補程式的修訂版本。

修補程式	說明
113057- <i>nn</i>	Availability Suite Remote Mirror 修補程式
113056- <i>nn</i>	Availability Suite Point-in-Time Copy 修補程式
113055- <i>nn</i>	Storage Volume 驅動程式修補程式
113054- <i>nn</i>	Storage Cache Manager 和 Volume Driver 修補程式

要得知正確的修補程式版本，請執行以下指令：

```
# showrev -p | grep 11305
```

- 4. 如第 8 頁的「安裝軟體」所述，執行 `install.sh` 程序檔。
- 5. 若要移除 Remote Mirror 套裝軟體，請關閉兩台主機的自動同步化功能。

```
# sndradm -a off
```

- 6. 使用 `pkgrm` 移除所有 `install.sh` 程序檔依序列出的套裝軟體。例如：

```
# pkgrm SUNWiiu SUNWiir SUNWrdcu SUNWrdcr SUNWnvm SUNWspsvu
SUNWspsvr SUNWscmu SUNWscmr
```

# 升級軟體

本節說明如何從 3.1 版軟體升級到 3.2 版。在開始之前，請先驗證 3.1 版軟體已移除，而且配置的位置大小為 5.5 MB。

## ▼ 升級軟體

1. 以超級使用者身份，於單一使用者模式下進行登入（若您尚未登入）。
2. 將 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體 CD 插入 CD-ROM 光碟機中。  
確認 Volume Manager 已開始執行，且 CD-ROM 光碟機也已依照第 8 頁的「安裝軟體（正常 root 切割）」所述之程序裝載完畢。
3. 執行 `install.sh` 程序檔。  
請參閱第 8 頁的「安裝軟體」。執行此程序檔以確認您已移除建議的套裝軟體。
4. 依據第 8 頁的「安裝軟體（正常 root 切割）」或第 10 頁的「使用 -j 選項安裝軟體」所述之程序來安裝套裝軟體。
5. 當您完成第三章的安裝後步驟後，請關閉並重新啟動伺服器。  
請參閱第 25 頁的「關閉和重新啟動」。



---

**警告** – 請勿使用 `reboot` 指令。請務必使用 `shutdown` 指令。`shutdown` 指令可確保 `/etc/init.d` 目錄中的任何關機程序檔都會執行。

---

## ▼ 在 Sun Cluster 環境升級軟體

3.2 版與 3.1 版不同，3.2 版可以在原始 `/dev/did/` 裝置中儲存其配置。使用以下程序升級軟體與移動儲存庫：

1. 升級叢集內每個節點的軟體。
2. 在配置所在的節點上，發出以下指令：

```
# dscfg -l > /temporary_config
# dscfg -s /dev/did/rdisk/dNsN
# dscfg -i
(Enter y at the prompt.)
# dscfg -ip /etc/opt/SUNWesm/pconfig
# dscfg -a /temporary_config
```

3. 在具有原始磁碟的節點上，發出以下指令：

```
# dscfg -s /dev/did/rdisk/dNsN
```

# 安裝錯誤訊息

在移除、安裝、重新安裝軟體期間可能會發生錯誤。表 A-1 列出與核心套裝軟體相關的程序錯誤訊息，而表 A-2 則列出與 Remote Mirror 軟體相關的錯誤訊息。

表 A-1      核心軟體安裝錯誤訊息

錯誤訊息	說明
LOCATION does not meet minimum space requirement.	在指定配置位置時，檢查系統是否最少擁有 5.5MB 的空間可供配置資料庫使用。
LOCATION is a swap device	您無法將交換裝置當作配置位置使用，因為該位置無法在重新啓動後繼續使用。
LOCATION is already in use (mounted, or is mountable by vfstab)	其他程序或應用程式已在使用您指定的位置。
LOCATION is not a file, nor a slice	位置必須為檔案或切割。
LOCATION is in a reserved mount point	您指定的位置已保留，且為以下其中之一：/cdrom、/tmp、/proc、/mnt、/net、/floppy、/vol
You are in cluster and LOCATION is not a valid DID device	在叢集環境中，配置資料庫必須位於 "/dev/did/rdisk/" 目錄。
Pathname does not meet suggested filename syntax standard	您指定位置的路徑名稱非標準格式，且無法辨識。
Database must be available before filesystems mount (on /)	您指定的位置在 root 檔案系統裝載前無法使用。
Disk slice at LOCATION not found on this device	若指定的位置為磁碟切割，請驗證該切割是否存在，以及輸入的路徑是否正確。

表 A-1 核心軟體安裝錯誤訊息 (接上頁)

錯誤訊息	說明
The current location is invalid for a Sun StorEdge Data Services 3.2 configuration database. Once a valid location is entered (raw slice on "did" device), you may upgrade the existing database to this new location - following the procedure outlined in the Installation and Configuration Guide.	系統已叢集化。目前的資料庫位於 "/dev/did/dsk" 目錄，而且必須移到 "/dev/did/rdisk" 目錄。
WARNING: Availability Suite 3.2 cannot coexist with the currently installed software: SunCluster 2.2	系統正在執行 Solaris 8，而且也已安裝 Sun Cluster 2.2，其不相容於 Sun StorEdge Availability Suite 3.2。
WARNING: The version of Solaris currently running is not a supported version for this installation. Supported versions include: 5.8 and 5.9 update 3 and above. Exiting...	驗證系統執行的 Solaris 作業系統是否為受到支援的版本之一。
WARNING: The current run-level of this system is not appropriate. Installation must be run in "single-user" mode; (run-level s or S) Exiting...	關機並以單一使用者模式重新啟動系統，然後再次執行該程序。在單一使用者模式中，其他使用者無法在您進行變更時存取容體。
Warning: It has been determined that available disk space on the current installation slice is running low. To cancel installation, type "N." If you would like to continue, type "Y." (NOTE: If you continue, please be aware of possible administrative messages during installation.)	確認您有足夠的安裝空間。若您選擇繼續，您也許無法完成安裝程序。
WARNING: You are currently not the root user. You must be root when you execute the installation scripts.	您必須從 root 或超級使用者帳號執行此程序。



表 A-1 核心軟體安裝錯誤訊息 (接上頁)

錯誤訊息	說明
Attention! This system is installed with some or all of the same version components which you are about to install. The packages currently installed are: PKGLIST	若系統已安裝部分或全部套裝軟體，您無需進行重新安裝。但是，請驗證列出的套裝軟體為本文件所列出的套裝軟體。
There was an error installing the CORE packages; the required packages for point-in-time copy and remote mirror software.	在安裝套裝軟體時，並沒有顯示發生的錯誤，但該錯誤卻已寫入錯誤日誌檔中。請檢查該檔，然後重新安裝軟體。
Default Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Configuration is not set. Ensure that disk is labeled.	發生與配置資料庫相關的一般錯誤。確認已標示磁碟，然後重新安裝軟體。

表 A-2 Remote Mirror 軟體安裝錯誤訊息

錯誤訊息	說明
There was an error installing the remote mirror software.	安裝程序也許已遭手動中斷，或因其他事件介入而中斷。請使用 install 程序檔解除安裝套裝軟體，並重新安裝產品。
The previous version of this software cannot be unloaded (busy). To load the new modules you must reboot the system.	您試圖在未解除安裝舊版軟體時安裝新版軟體。移除舊版套裝軟體、關閉並重新啟動系統，然後再安裝新版軟體。
The installation cannot be completed due to an error removing the 模組名稱 loadable module.The file 日誌檔 contains the errors. Exiting...Please fix problem and re-run pkgadd.	在嘗試移除套裝軟體時，安裝程序失敗。請查看錯誤日誌檔。
The installation cannot be completed due to an error adding the 模組名稱 loadable module.The file 日誌檔 contains the errors. Exiting...Please fix problem and re-run pkgadd.	在嘗試新增套裝軟體時，安裝程序失敗。請查看錯誤日誌檔。
q <diskqueue>	磁碟佇列容體。指定完整的路徑名稱。



# 索引

---

## 符號

/etc/hosts, 19

/usr/kernel/drv/rdc.conf, 23

## I

Internet Protocol version 6 (IPv6), 19

## S

Sun StorEdge

安裝, 7, 8

安裝後作業, 17

配置, 17

軟體

移除, 2.0 版, 40

需要的修補程式, 1

## 四畫

介面

IPv6, 19

升級

步驟, 38

從 2.0 版, 37, 42

支援的

軟體, 2

## 六畫

安裝, 7

Remote Mirror 軟體, 8

步驟, 升級, 38

步驟, 摘要, 7

安裝後作業

配置, 17

關閉並重新啟動, 25

## 十畫

配置

IPv6 位址, 19

安裝後作業, 17

檔案, 18

檔案（選擇使用）, 32

配置位置

指定, 9, 11

## 十一畫

常駐程式

Remote Mirror 軟體, 35

移除軟體

2.0 版, 40

軟體

升級, 41

安裝, 7, 8, 10

在不同時間, 12

移除, 2.0 版, 40  
需要的修補程式, 1

## 十四畫

疑難排解

/dev/rdc 服務, 35

常駐程式, 35

## 十七畫

檔案

/etc/hosts, 19

/usr/kernel/drv/rdc.conf, 23

點陣圖

需求, 26

## 十九畫

關閉, 25, 26