



# Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2 軟體 版次注意事項

---

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

文件號碼：817-4776-10  
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. 對本產品中的技術擁有相關智慧財產權。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 及 Solaris 均為 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® 標誌是 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

---

Remote Mirror 軟體的新增功能	1
以磁碟為基礎的非同步佇列	1
多重非同步清理器執行緒	2
寫入聚合	3
通訊協定變更	3
Point-in-Time Copy 軟體的新增功能	3
僅針對點陣圖的快取	3
EBS PowerSnap 整合	3
其他新增功能	4
系統需求	4
非叢集環境中所支援的軟體及硬體	4
支援的 Sun Cluster 軟體	6
已知的問題與錯誤	6
已知的問題	6
備份容體大小	6
存取統計資料	7
點陣圖容體放置	7
使用 shutdown 指令重新啓動伺服器	7

升級已安裝 Availability Suite 3.2 軟體的 Solaris OS	7
建立及配置 Sun StorEdge 容體集	8
不支援 Fast Write Cache	8
StorEdge 資料服務能處理的裝置之最大可配置數目	8
錯誤	8
版次文件資料	9
服務聯絡資訊	10

# Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次注意事項

---

本文件含有關於 Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2 軟體的產品文件資料發行時所未含的重要資訊。請詳讀本文件以瞭解會影響 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體安裝與作業的問題或需求。

- 第 1 頁的「Remote Mirror 軟體的新增功能」
- 第 3 頁的「Point-in-Time Copy 軟體的新增功能」
- 第 4 頁的「其他新增功能」
- 第 4 頁的「系統需求」
- 第 6 頁的「已知的問題與錯誤」
- 第 9 頁的「版次文件資料」
- 第 10 頁的「服務聯絡資訊」

---

## Remote Mirror 軟體的新增功能

以下為 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次的 Remote Mirror 軟體之新增功能。

### 以磁碟為基礎的非同步佇列

資料可在磁碟和記憶體中形成佇列。以記憶體為基礎的佇列為預設的設定。以磁碟為基礎的佇列可允許：

- 非同步複製模式的較大本端佇列
- 不會影響應用程式回應時間的較大 I/O 活動激增

若以磁碟為基礎的佇列逐漸堆積，Remote Mirror 軟體則會進入非阻攔模式（或記錄日誌模式）。

## 阻攔模式

阻攔模式可確保傳往次要站點的封包之寫入次序。在以非同步模式操作時，此即為預設模式。

若非同步佇列在軟體以阻攔模式執行時逐漸堆積，則會對應用程式的回應時間有負面影響。因為軟體必須先確認每個寫入作業，才能將其從佇列中移除。新的寫入作業會受到阻攔無法進入佇列，直到有空間可用時才會繼續進行。

## 非阻攔模式

非阻攔模式在非同步作業中為一種選擇使用的模式。在此模式中，若非同步佇列逐漸堆積，軟體則會捨棄那些廢棄的佇列並進入日誌模式。

在日誌模式中，應用程式的寫入作業不會受到阻攔。但由於記錄日誌所追蹤的是變更的磁區、而非變更的次序，所以寫入次序會消失。然而，應用程式的回應時間看不出有明顯的減緩。

在佇列堆積和後續項目進入日誌模式後，若要同步化主要與次要站點上的資料，請執行更新同步化。

## 多重非同步清理器執行緒

本軟體目前已可使用多重清理器 (flusher) 執行緒來提高非同步佇列的排出 (drain) 速率。這會允許網路上的每個一致性群組或容體集同時進行多重 I/O。預設的佇列清理執行緒數量為二個。若您偏好使用與 3.1 版相似的 Remote Mirror 作業，請將清理器執行緒設為一個。若要提升低延遲網路環境的效能，請將執行緒數量增加至二個以上。

在使用多重執行緒時，寫入作業經常會不依照次序到達次要站點。為了避免在次要站點發生任何問題，會將序號新增至主要站點上的所有資料寫入作業。次要站點會根據序號管理傳入的資料，基本上會復原寫入次序。未依照次序到達的寫入作業會儲存於記憶體中，直到之前的寫入作業到達為止。

使用主要站點上的多重非同步清理器執行緒需要在次要站點上有更大的記憶體。在次要站點的記憶體中，每個容體集最多都會造成 64 個擱置請求。次要站點的記憶體需求視追蹤到的群組或容體集數量、請求的數量及寫入作業的大小而定。

當一個群組或容體集的請求數量到達 64 個，次要站點會防止主要站點對該群組或容體集發出更多的請求。若在封包到達時無記憶體可用，封包則會被拒絕，而且次要站點上的所有群組及容體集都會進入日誌模式。

## 寫入聚合

如果可能，Remote Mirror 軟體會將傳往主要容體的多重循序寫入作業合併、或聚合為單一網路寫入作業。寫入作業的大小與網路封包的大小會影響 Remote Mirror 軟體聚合寫入作業的能力。寫入聚合 (write coalescing) 提供二種重大的優點：

- 改善非同步佇列的排出速率。
- 改善網路頻寬使用狀況

## 通訊協定變更

目前的通訊協定會利用軟體改善的非同步清理速率及其改善的網路頻寬使用狀況。通訊協定已增進為可有效率地與新型以磁碟為基礎的非同步佇列、以及相關的多重清理器執行緒一起運作。

---

# Point-in-Time Copy 軟體的新增功能

以下為 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體版次的 Point-in-Time Copy 軟體之新增功能。

## 僅針對點陣圖的快取

在 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體中，不會再快取資料，但會快取點陣圖。為了簡化資料路徑，讀取快取只有點陣圖容體才可以使用。已不再提供資料容體使用讀取快取。由於許多磁碟陣列、應用程式及檔案系統都會提供讀取與寫入快取，因此這個變更並不會對產品效能有負面影響。

## EBS PowerSnap 整合

Point-in-Time Copy 軟體目前已和 Sun StorEdge EBS (Legato NetWorker) 7.1 PowerSnap 模組相互整合。

---

## 其他新增功能

Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體也提供以下功能：

- dsstat 公用程式：以下在先前版本所提供的指令已被移除，並以 `/usr/opt/SUNWesm/sbin/dsstat` 公用程式取代：
  - `/usr/opt/SUNWesm/sbin/sndrstat`
  - `/usr/opt/SUNWesm/sbin/scmadm -S`
- HA StoragePlus：Sun™ Cluster 3.n 環境中的這種資源類型現已受到支援。
- 增加的儲存容體限值：使用中的儲存容體限值之預設值已從先前軟體版本中的 1024 個增加到目前版本中的 4096 個儲存容體。若要增加儲存容體的數量，請參閱《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體安裝指南*》。

---

## 系統需求

### 非叢集環境中所支援的軟體及硬體

表 1 顯示非叢集環境中所支援的軟體。

表 2 顯示非叢集環境中所支援的硬體。

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

表 1 支援的軟體、非叢集環境

作業環境和軟體	需要的修補程式
Solaris™ 8 作業系統 (Solaris OS)	無
Solaris 9 OS (Update 3 或更新的版次)	無
Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Remote Mirror 軟體	無



表 1 支援的軟體、非叢集環境 (接上頁)

作業環境和軟體	需要的修補程式
TCP/IP 網路傳輸 (例如: SunATM™ 或 Gigabit Ethernet 傳輸)	無
Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 軟體	無
Volume Manager 軟體	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sun Solstice DiskSuite™ 軟體</li> <li>• Solaris Volume Manager</li> <li>• VERITAS Volume Manager</li> </ul> Sun StorEdge 軟體不支援使用 Sun Solstice DiskSuite 和 Solaris Volume Manager 所建立的 metatrans 裝置。

表 2 支援的硬體、非叢集環境

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。若要輸出備份容體，您必須將備份容體存放於雙埠的磁碟機。</p> <p>Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體在任何 Sun 伺服器、或有 UltraSparc II 或更新的處理器 (並執行支援的 Solaris OS 版本) 之工作站都會受到支援。主機包括 (但不僅限於):</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>對於此安裝大約配置 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。</li> <li>• 支援的套裝軟體約需 5.4 MB 的空間。</li> </ul>
支援的附加儲存體	Remote Mirror 軟體是獨立於儲存硬體的。

## 支援的 Sun Cluster 軟體

Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體可與下列的 Sun Cluster 軟體版本相容：

- Sun Cluster 3.0 Update 3
- Sun Cluster 3.1

---

**注意** – 若您是以 Solaris 8 作業系統的任一版本與 Sun Cluster 2.2 一起使用，您則無法安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體。因為這些產品無法相容。

---

如需更多資訊，請參閱 《*Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體整合指南*》。

---

## 已知的問題與錯誤

本節旨在探討影響您使用軟體的效率之問題。

### 已知的問題

本節旨在說明使用 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體時的問題。

#### 備份容體大小

當 Point-in-Time Copy 容體集的備份容體和主要容體的大小不同時，軟體在某些情況下會傳回下列錯誤訊息。

```
Another package would not allow target to be changed at this moment
```

每當拍取 Point-in-Time Copy 快照時，用來建立快照的容體（備份容體）就會變得似乎和主要容體一樣大，包括相等的區塊數目。若主要容體大於或小於備份容體的實體大小，備份容體似乎就會在拍取快照的當下重新調整大小。就實體上而言，備份容體的大小並未改變，但 Point-in-Time Copy 核心模組會一直報告備份容體的大小和主要容體一樣。這就呈現了幾個 Remote Mirror 軟體中存在的問題，此軟體並不預期對容體的大小進行變更：

- 若您要使用 Remote Mirror 主要或次要容體作為 Point-in-Time Copy 備份容體，該容體集的主要與備份容體必須大小完全相等。若其大小不同，當您試圖使用 `iiadm -e` 指令啟動 Point-in-Time Copy 容體集時，則會看見錯誤訊息。

- 在停用 `iiadm -d` 指令期間，您也可能會看見這個錯誤訊息。若現有 Point-in-Time Copy 容體集的備份容體大小和主要容體不同，且已使用該備份容體作為主要或次要容體來啟動 Remote Mirror 容體集，Point-in-Time Copy 軟體會阻止您執行停用作業。

## 存取統計資料

`dsstat` 公用程式現為軟體作業統計的唯一來源。`sndrstat` 公用程式已不再受到支援。如需關於 `dsstat` 公用程式的詳細資訊，請參閱《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 Remote Mirror 管理與操作指南*》。

## 點陣圖容體放置

由於 Point-in-Time 點陣圖容體的讀取 - 修改 - 寫入的運作方式，在單一 RAID-5 容體上放置很多 Point-in-Time 點陣圖容體會引起包含與 RAID-5 容體相關的磁碟的高度 I/O 競爭。這個 I/O 競爭在容體卸載時非常引人注目，當應用套裝軟體或系統關閉時就看得見。請將點陣圖容體置於 RAID-1 集、多重 RAID-5 集、或快取陣列磁碟控制器上。

## 使用 `shutdown` 指令重新啟動伺服器

在安裝、移除或重新安裝軟體時，請關閉系統並以單一使用者模式重新啟動。這會在運作時提供下列保護：

- 避免其他使用者存取資料容體
- 避免容體自動卸載

當您完成這些程序時，請關閉並以多重使用者模式重新啟動。



---

**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` 目錄中的所有關機程序檔都會執行。

---

## 升級已安裝 Availability Suite 3.2 軟體的 Solaris OS

若您已經在一個 Solaris OS 中安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體，而現在希望升級到更新版次的 Solaris OS，請依照下列程序進行：

1. 移除 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體。
2. 升級作業環境。
3. 重新安裝 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體。

## 建立及配置 Sun StorEdge 容體集



---

**警告** – 每次只能有一個系統管理員或 root 使用者建立並配置 Sun StorEdge 備份容體集。這會協助避免 Sun StorEdge 配置的不一致性。

---

存取配置作業包括（但不僅限於）：

- 建立及刪除備份容體集
- 對 I/O 群組新增及移除備份容體集
- 為備份容體集指定新的點陣圖容體
- 更新磁碟裝置群組或資源名稱
- 變更 Sun StorEdge 及相關備份容體集配置的作業

### 不支援 Fast Write Cache

Fast Write Cache 不再受到支援，因此當您使用 `scmadm -o` 指令時，將不再顯示 `wrthru` 與 `nowrthru` 寫入提示。此外，當 `scmadm` 指令未與引數一起執行時，將不再顯示寫入提示。

### StorEdge 資料服務能處理的裝置之最大可配置數目

在此版次中，預設的 SV 啟動裝置之限值已從 Availability Suite 3.1 版次中的預設限值 1024 個裝置提高到 4096 個裝置。若您使用的是 VERITAS Volume Manager 容體，而您在任一磁碟群組約有超過 2250 個容體，則在重新啟動後 VERITAS Volume Manager 可能會無法啟動容體，然後並出現配置請求過大的報告。若 VERITAS 容體無法啟動，Availability Suite 軟體也會無法使裝置繼續。

若要解決這個問題，請新增第二個 Volume Manager 磁碟群組，並將容體分散到這二個磁碟群組。如需額外資訊，請參閱《*Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 軟體整合指南*》及《*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*》。

### 錯誤

- 4930424：本軟體會讓您指定大於 1 TB 的磁碟佇列，雖然這麼做會產生錯誤的狀況。  
解決方法：無。請勿指定大於最大的大小 (1 TB) 之磁碟佇列。
- 4942385：由於緩衝區的限制，冗長的容體名稱會導致警告訊息被刪去。若您使用冗長的容體名稱，某些錯誤可能很早就會被刪去。

- 4942997 : snDR : snDRadm 未知的主機 : vol 列印於 ds.log 。  
diskq 作業在記錄到 ds.log 時列印出 "unknown" (未知)。
- 4943430 : Availability Suite 3.2 TNF 在 Solaris 8 系統發生追蹤當機。  
若 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 TNF 在任何執行下列作業環境的系統上進行追蹤，將會導致系統當機：
  - Solaris 8 , FCS 最初版次
  - Solaris 8 , 10/00 版次 (即 Update 1)解決方法：不要在執行 Solaris 8, Update 2 之前的版次之作業環境的任何系統上使用 `prex -k` 指令初始化 TNF 追蹤。
- 4943317 : 在關機期間 Solaris 8 系統上的 Availability Suite 3.2 輸出不必要的錯誤訊息。  
若在執行 Solaris 8 與 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 的系統上執行 `/etc/shutdown`，將會導致主控台出現下列訊息：

```
scmadm: cache has been deconfigured
Cannot stop nskernd: 2 kernel threads still running
```

當 Solaris 8 系統關閉時，將會出現這個無關的訊息。nskernd 常駐程式將會順利停止，而且不會阻止完全式的系統關機。

---

## 版次文件資料

本產品的文件資料位於產品 CD 中，並以 Adobe® Acrobat (PDF) 格式提供。存取文件資料的步驟如下：

1. 變更爲 root 使用者。
2. 將產品 CD 插入連接至系統的 CD-ROM 光碟機。
3. 若 Volume Manager 常駐程式 `vold(1M)` 未啓動，請使用下列指令將其啓動。這會讓 CD 自動裝載 `/cdrom` 目錄。

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

4. 變更至 Docs 目錄。

```
# cd /cdrom/cdrom0/Docs
```

從這個位置，您可以使用免費的 Adobe Acrobat Reader 軟體來檢視文件資料。如果您沒有 Adobe Acrobat Reader 軟體，請從這片 CD 的 /cdrom/cdrom0/Acro\_Read 目錄取得，並將這個軟體安裝到您的本端機器。您也可以從 Adobe Systems 的網站 [www.adobe.com](http://www.adobe.com) 取得這個軟體。

---

## 服務聯絡資訊

若您需要關於安裝或使用本產品的協助，請撥打 1-800-USA-4SUN，或至：

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