



Sun StorEdge™ 3000 Family CLI 1.6 使用者指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼：817-6630-10
2004 年 7 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© 2002–2004 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, USA. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 和 Dot Hill Systems Corporation 擁有本產品或本文檔中收錄技術有關的智慧財產權。特別是但不僅限於，這些智慧財產權包括 <http://www.sun.com/patents> 所列出的美國專利中的一項或多項專利，以及在美國或其他國家申請的一項或多項其他專利或申請中的專利。

本產品或文件是在獲得許可的情況下發行，使用、複製、散佈和解譯受到限制。本產品或文件的任何部分，未經 Sun 或其授權者的事先書面授權，不得以任何形式或採取任何方式加以複製。

協力廠商軟體已得到 Sun 供應商的版權保護和許可。

本產品的部分從 Berkeley BSD 系統演變而來的，已獲得加州大學 (University of California) 的授權。UNIX 在美國或其他國家是註冊商標，此商標獲得 X/Open Company, Ltd. 的獨家授權。

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

本文件係依「現況」提供。對於所有明示或暗示的情況、說明和擔保，包括適售性、適合某特定用途或未侵權之默示責任擔保，均不負任何責任，除非上述免責聲明範圍對於適用法律而言無效。



請回收



Adobe PostScript

目錄

前言 ix

1. 簡介 1

支援的通訊模式 1

存取 CLI 2

存取線上說明手冊 3

互動指令模式 3

單一指令模式 4

指令關鍵字 5

 頻帶內通訊的裝置名稱 8

 頻帶外通訊的裝置名稱 9

 磁碟裝置語法 10

 邏輯磁碟機語法 10

 邏輯磁碟區語法 11

2. 系統功能指令 13

基本指令 14

 about 14

 exit 14

 help 15

inquiry 15

quit 16

select 16

version 17

網路指令 17

configure network-interface 17

create host-wwn-name 19

delete host-wwn-name 19

show host-wwn-names 19

show ip-address 20

show network-parameters 20

show port-wwn 21

show rs232-configuration 21

元件狀態指令 22

show battery-status 22

show enclosure-status 23

show frus 25

配置指令 27

download nvram 27

reset nvram 27

show bypass device 29

show bypass RAID 31

show bypass SFP 31

show configuration 33

show loop-map 34

upload nvram 36

事件訊息指令 36

clear events 36

show events 36

3. 控制器、磁碟及 SATA 指令 39

控制器指令 40

download controller-configuration 40

fail 41

mute controller 42

password 42

reset controller 43

set cache-policy 43

set controller-name 44

set controller-password 45

set password 45

set rs232-configuration 45

set unique-identifier 46

show cache-policy 47

show controller-name 47

show inquiry-data 47

show redundancy-mode 48

show shutdown-status 48

show unique-identifier 49

shutdown controller 49

unfail 50

upload controller-configuration 50

磁碟指令 51

configure global-spare 51

set led 52

show disks 52

show led-status 54

- unconfigure global-spare 55
- SATA 指令 56
 - show sata-mux 56
 - show sata-router 57
- 4. 通道指令 59
 - 通道指令 59
 - configure channel 60
 - set drive-parameters 61
 - set host-parameters 62
 - set icl 62
 - set inter-controller-link 63
 - show channels 63
 - show drive-parameters 65
 - show host-parameters 65
 - show icl 65
 - show inter-controller-link 66
 - show luns 66
- 5. 邏輯磁碟機、分割區及邏輯磁碟區指令 69
 - 邏輯磁碟機指令 70
 - check parity 70
 - configure local-spare 71
 - create logical-drive 71
 - delete logical-drives 73
 - show disks in a logical drive 73
 - show logical-drives 75
 - show logical-drives in a logical volume 76
 - show logical-drives initializing 77

- show logical-drives parity-check 78
- show logical-drives rebuilding 78
- shutdown logical-drive 78
- unconfigure local-spare 79

分割區指令 80

- configure partition size 80
- configure partition delete 81
- map partition 82
- show lun-maps 83
- show partitions 84
- unmap partition 84

邏輯磁碟區指令 86

- create logical-volume 86
- delete logical-volumes 87
- show logical-volumes 87

6. 韌體顯示和下載指令 89

顯示指令 89

- show pld-revision 89
- show safte-devices 90
- show ses-devices 90

下載指令 91

- download controller-firmware 92
- download disk-firmware 93
- download pld-hardware 94
- download safte-firmware 95
- download sata-path-controller-firmware 95
- download sata-router-firmware 96
- download ses-firmware 96

A.	CLI 選項和指令摘要	99
B.	錯誤和事件訊息	109
	錯誤和狀態訊息	109
	錯誤碼	125
C.	Show Configuration 指令輸出	133
	Show Configuration 輸出	133
	XML DTD	139
	Show Configuration XML 輸出範例	156
	詞彙	171
	索引	177

前言

歡迎使用 Sun StorEdge™ 3000 Family 指令列介面 (CLI) 來管理 Sun StorEdge 3000 系列的陣列控制器、檢查和配置 Sun StorEdge 3000 系列的陣列、儲存和復原配置資料、以及將新韌體下載到 RAID 控制器和 JBOD。CLI 公用程式是透過 LVD SCSI、光纖通道或乙太網路連線，藉由和 RAID 控制器的頻帶內或頻帶外通訊來和儲存子系統進行通訊。

注意：Sun StorEdge 3120 SCSI 陣列是獨立式的 JBOD，並不具有可用來管理磁碟的 RAID 控制器。如需可用 JBOD CLI 指令的清單，請參閱第 106 頁的「JBOD 指令」。

如需關於安裝 CLI 的指示，請參閱 *《Sun StorEdge 3000 Family 軟體安裝指南》*。

本指南是為熟悉 Sun 硬體和軟體產品之有經驗的系統管理員編寫的。

本書章節組成部分

本書包含下列主題：

第一章介紹 Sun StorEdge CLI 並提供簡介。

第二章介紹可用的系統功能指令及其程式碼範例。

第三章介紹可用的控制器、磁碟及串列 ATA (SATA) 指令及其程式碼範例。

第四章介紹可用的主機和磁碟機通道指令及其程式碼範例。

第五章介紹邏輯磁碟機、分割區及邏輯磁碟區的可用 CLI 指令及其程式碼範例。

第六章提供韌體、磁碟機、路由器及路徑控制器顯示和下載指令。

附錄 A 包含 CLI 選項清單、用於 RAID 陣列的 CLI 指令清單及用於 JBOD 的 CLI 指令清單。

附錄 B 列出錯誤和狀態訊息及其錯誤代碼。

附錄 C 包含 `show configuration` 指令輸出中所含的項目清單，以及 `show configuration XML` 檔案指令的 XML 輸出範例。

詞彙提供本產品文件資料中所用的 RAID 專有名詞及定義。

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[™] 作業系統的文件資料（位於下列網址）：

<http://docs.sun.com>

Shell 提示符號

Shell	提示符號
C Shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超級使用者	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 與 Korn shell	\$
Bourne shell 與 Korn shell 超級使用者	#

印刷排版慣例

CLI 語法和範例使用下表所述的印刷排版慣例。

表 P-1 印刷排版慣例

字體 ¹	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.
AaBbCc123	您鍵入的內容，與電腦螢幕輸出不同	% su 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列變數。	請參考《使用者指南》中的第六章。 這些是類別選項。 您必須是超級使用者才能執行這項操作。 若要刪除某個檔案，請鍵入 <code>rm 檔案名稱</code> 。

1 您瀏覽器的設定可能與上述設定不同。

CLI 語法和範例使用下表所述的特殊字元。

表 P-2 特殊字元

字元	說明	範例
[] 中括號	中括號代表選項或引數是選擇使用的。如果省略了括號，就必須指定引數。	<code>mute [controller]</code>
{ } 大括號	大括號代表括起的選項或引數互相依存。將括號內的一切視為一整個單位。	<code>check parity {ld {n} LD-ID}</code>
分隔符號	分隔符號代表只能指定由此字元分隔的這個引數。	<code>shutdown logical-drive ld{n} LD-ID</code>

存取 Sun 文件資料

所有 Sun StorEdge 3000 系列的文件資料都可以在下列位置同時以 PDF 與 HTML 格式取得：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/

下列位置是針對 SCSI 陣列和 FC 陣列：

<http://docs.sun.com/db/coll/3120SCSIarray>

<http://docs.sun.com/db/coll/3310SCSIarray>

<http://docs.sun.com/db/coll/3510FCarray>

<http://docs.sun.com/db/coll/3511FCarray>

若要檢視、列印或購買各種精選的 Sun 文件資料，請至：

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

聯絡 Sun 技術支援

關於最新消息和疑難排解秘訣，請檢閱適用於您的陣列的《版本說明》，請至下列適合的位置：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/

若本文件資料無法解決您對本產品相關技術上的疑惑，請至下列網址尋求協助：

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

若要啟用或檢查限於美國的服務請求，請與 Sun 支援中心聯絡：

800-USA-4SUN

若要獲得全球的技术支援，請與各個國家的經銷辦事處聯絡：

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

符合 508 號傷殘資源法案的輔助工具功能

Sun StorEdge 文件資料有符合 508 號傷殘資源法案的 HTML 格式版本，藉由輔助科技程式，便於視覺不便之人士使用。您可以在產品的 Documentation CD 中找到這些檔案，也可以在前面的「存取 Sun 文件資料」一節指定的網站上取得。此外，軟體與韌體應用程式也提供鍵盤瀏覽與捷徑的功能，這些功能在使用者指南中都有詳細的說明。

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>

請在您的意見內註明本文件的書名和文件號碼：

《*Sun StorEdge 3000 Family CLI 1.6 使用者指南*》，文件號碼：817-6630-10。

簡介

本章提供關於 CLI 的簡介，其中包含下列主題：

- 第 1 頁的「支援的通訊模式」
- 第 2 頁的「存取 CLI」
- 第 3 頁的「存取線上說明手冊」
- 第 3 頁的「互動指令模式」
- 第 4 頁的「單一指令模式」
- 第 5 頁的「指令關鍵字」

支援的通訊模式

CLI 提供從作業系統的指令列介面使用頻帶內或頻帶外介面，來監視和配置 Sun StorEdge 3000 陣列的功能。

注意：所有涉及存取本機裝置的方法都需要用到超級使用者權限。只有在指令列上指定 IP 位址時，使用者才能不需成爲 root 就可呼叫 CLI。

管理模式是根據下列各種情況而定：

- 如果在指令列上指定了一個主機名稱或 IP 位址，那麼就會使用它。這是頻帶外模式。如需詳細資訊，請參閱第 9 頁的「頻帶外通訊的裝置名稱」。
- 如果在指令列上指定了一個本機 FC 或 SCSI 裝置，那麼就會使用它。這是頻帶內模式。如需詳細資訊，請參閱第 8 頁的「頻帶內通訊的裝置名稱」。
- 或者，在完成本機裝置的搜尋時，如果只有找到一個裝置，就會自動選取這個裝置。如果找到一個以上的裝置，使用者就可選擇由功能表所呈現的各個裝置。這是頻帶內模式。如需詳細資訊，請參閱第 8 頁的「頻帶內通訊的裝置名稱」。
- 如果使用者選擇本機裝置並指定 --oob 選項，CLI 就會使用頻帶內的方法來擷取裝置的網路位址。不過，從此刻起，就會開始使用頻帶外存取。

注意：如果無法找到陣列的 IP 位址，`--oob` 選項就不會切換到頻帶外模式。這可避免程序檔在陣列的 IP 位址沒有設定時失效。

存取 CLI

您必須在附接到所要存取的陣列的伺服器上安裝 CLI，這樣才能存取 CLI。如需關於安裝 CLI 的指示，請參閱《*Sun StorEdge 3000 Family 軟體安裝指南*》。若要存取 CLI，請按照您的作業系統的適用程序進行。

注意：爲了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

▼ 從 UNIX 作業系統存取 CLI

若要從 Solaris、Linux、HP-UX 或 AIX 作業系統存取 CLI，請執行以下步驟。

1. 若要存取 CLI，請在附接到陣列的伺服器上以 `root` 身份登入。
2. 鍵入：

```
# sccli (加上本指南中說明的選項與指令)
```

注意：如果 `PATH` 環境變數中沒有 `/usr/sbin`，您可以用 `/usr/sbin/sccli` 執行 CLI。

▼ 從 Windows 作業系統存取 CLI

若要存取 CLI，請至「Start」→「Programs」→「Sun StorEdge 3000 Family」→「Command Line Interface」。這樣就會啟動位於 `c:\program files\sun\sccli\sccli.bat` 之中的檔案。若要變更傳遞到 CLI 公用程式的指令列選項，您可以修改這個檔案。

您也可以從指令 shell 存取 CLI。在 shell 視窗中，鍵入：

```
c:\program files\sun\sccli\sccli.exe
```

存取線上說明手冊

如需取得最新的文件資料更新，請參閱線上說明手冊和《版本說明》。

▼ 從 UNIX 作業系統存取線上說明手冊

若要在 Solaris、Linux、HP-UX 及 AIX 作業系統中存取線上說明手冊，請鍵入：

```
# man sccli
```

▼ 從 Windows 作業系統存取說明

若要存取 Windows 中的說明，請至「Start」→「Programs」→「Sun StorEdge 3000 Family」→「Command Line Help」。

互動指令模式

CLI 公用程式可支援單一指令模式和互動模式。在互動模式中，並不會在指令列上指定任何指令。您可選擇是否要在指令列上指定裝置名稱。如果您略過裝置名稱，CLI 就會搜尋所有本機附接的 Sun StorEdge 3000 Family 陣列。如果找到一個裝置，那麼就會自動選取這個裝置。如果找到一個以上的裝置，那麼就會顯示選擇清單。如果找不到任何裝置，那麼 CLI 就會結束並顯示錯誤。

在互動模式中，您可以在指令列上指定裝置。例如，鍵入：

```
# sccli 192.168.0.1
sccli: selected se3000://206.6.181.38:58632 [Sun StorEdge 3510
SN#00028E]
sccli> show disks free
No disks are free.
sccli> quit
```

或者，您也可以不要在指令列上指定任何裝置。例如，在 Solaris 中，鍵入：

```
# sccli
Available devices:
  1. /dev/rdisk/clt0d0s2 [SUN StorEdge 3310 00028E]
  2. /dev/rdisk/clt1d0s2 [SUN StorEdge 3310 00028F]
Enter selection: 1
sccli> show events
:
sccli> quit
```

注意：在互動模式中，特殊字元必須括上單引號或雙引號，這些符號會受到剖析和分解。例如，如果您要對空字串設定密碼，請指定空字串（鍵入兩個引號字元並且不要在其間鍵入任何字元），例如 `set password ""`。

單一指令模式

在單一指令模式中，要執行的目標裝置和指令名稱是在指令列上指定的。CLI 會執行指令，然後結束。

若要啟動單一指令模式，請鍵入：

```
# sccli option [device-name |host-name [:port]] command parameters
```

表 1-1 單一指令語法

語法	說明
<i>device-name</i>	為本機附接的 SCSI 目標指定一個原生化業系統裝置檔案名稱。
<i>host-name</i>	為主要代理程式的主機指定一個控制器名稱或 IP 位址。
<i>port</i>	為指定控制器或 IP 位址上的主要代理程式指定埠號碼。

在單一指令模式中，在指令列上鍵入完整的指令。例如，在 Solaris 中，鍵入：

```
# sccli /dev/rdisk/c1t0d0s2 show events
```

例如，在 Windows 以單一指令模式，鍵入：

```
c:\> sccli \\.\PhysicalDrive3 show events
```

在 CLI 執行單一指令時，結束代碼會指出指令是成功或是失敗。結束代碼 0 表示成功，而任何非零的代碼則是表示指令失敗。

指令關鍵字

CLI 指令是會區分大小寫的。大寫、小寫或大小寫混合的參數、指令及選項都可以使用。選項有分為長式和單一字母式。單一字母式的選項會以一個破折號「-」做為開始，而長式則是以兩個破折號「--」做為開始。

在大多情況下，您可以將指令關鍵字縮寫為最短的清楚子字串。例如，將 `show disks` 指令縮寫為 `sh d`。例如，鍵入 `show lds` 以執行 `show logical-drives` 指令。不過，為了避免模稜兩可，請勿縮寫指令名稱。

在單一指令模式中，一般的指令語法為：

```
# sccli option [device-name | host-name [:port]] command parameters
```

除了 `help`、`about` 及 `version` 指令之外，所有 CLI 指令都會要求說明裝置名稱。

下表顯示與下章指令一起使用的參數和選項。表 1-2 也顯示可用來簡化程序檔建立和擷取資訊的選項。

表 1-2 指令參數和選項

參數或選項	簡捷形式	說明
<i>ch.id.lun</i>		您可以使用這種形式的 3 個小數點十進制，來指定主機通道上的邏輯單元的單一主機 LUN 對映。其中 <i>ch</i> 為實體主機通道編號 <i>id</i> 為邏輯單元的 SCSI ID，而 <i>lun</i> 為邏輯單元編號。
<i>device</i>		如需詳細資訊，請參閱第 8 頁的「頻帶內通訊的裝置名稱」和第 9 頁的「頻帶外通訊的裝置名稱」。
<i>disk</i>		實體磁碟機是用兩個以圓點隔開的十進制整數指定的。第一個數字是實體通道編號，而第二個數字則是該通道上的磁碟機的 SCSI 目標 ID。例如，若磁碟位於通道 2 而目標 ID 為 1，指定方式則為 2.1。
--disk <i>disk</i>	-d <i>disk</i>	僅限 LVD JBOD 附件。這個選項會選擇含有指定磁碟的磁碟附件。指定一個 Solaris 裝置名稱，例如： <i>sd31</i> 或 <i>c1t0d0</i> 。這個選項是指定附件服務裝置的一種替代方式，例如： <i>/dev/es/sesn</i> （選擇 JBOD 附件時）。這個選項不支援雙匯流排的 JBOD 附件。
<i>disk-list</i>		磁碟指定元清單（以逗號隔開）。例如： <i>1.0, 1.1, 1.2</i> 。
--help, --usage	-h	這個選項會顯示用法訊息，然後不處理任何指令就結束。 這個選項也可以做為指令使用。如需關於 <i>help</i> 指令的資訊，請參閱第 15 頁的「 <i>help</i> 」。
inter- controller -link	icl	這個指令縮寫 <i>icl</i> 提供了鍵入完整指令名稱的替代方式。
<i>ld-list</i>		以逗號隔開的邏輯磁碟機索引清單（例如： <i>1d0, 1d1, 1d2</i> ），或是邏輯磁碟機識別碼清單。 請注意，這些邏輯磁碟機編號未必會對應韌體功能表介面中的單位數邏輯磁碟機識別碼。在刪除邏輯磁碟機時，CLI 邏輯磁碟機索引可能會變更。
--list	-l	這個清單選項會顯示 CLI 管理的邏輯或遠端裝置清單，然後不處理任何指令就結束。輸出包括檔案名稱或可用來存取後續指令中的裝置的 URL，以及 SCSI 查詢資料和子系統序號。如果在指令列上指定了網路 URL，那麼輸出就會限於該裝置。如果指定了本機裝置的檔案名稱或目錄名稱，那麼搜尋就會限於相符的裝置。 輸出包括裝置名稱、供應商、產品 ID 及序號。

表 1-2 指令參數和選項 (續上頁)

參數或選項	簡捷形式	說明
<i>logical-drive</i>	<i>ld</i> 或 <i>lds</i>	<p>邏輯磁碟機可用邏輯磁碟機索引 (附有 <i>ld</i> 前綴以供辨識的小十進制數字) 表示, 或用邏輯磁碟機識別碼 (八位數的十六進制數字) 表示。例如, 您或許可以同時透過邏輯磁碟機索引 <i>ld3</i> 及其邏輯磁碟機 ID 71038221 來識別邏輯磁碟機。如需更多資訊, 請參閱第 10 頁的「邏輯磁碟機語法」。</p> <p>請注意, 這些邏輯磁碟機編號未必會對應韌體功能表介面中的單位數邏輯磁碟機識別碼。在刪除邏輯磁碟機時, CLI 邏輯磁碟機索引可能會變更。</p>
<i>logical-volume</i>	<i>lv</i> 或 <i>lvs</i>	<p>邏輯磁碟區是利用邏輯磁碟區索引 (例如 <i>lv12</i>) 或八位數的十六進制邏輯磁碟區 ID 所指定的。如需更多資訊, 請參閱第 11 頁的「邏輯磁碟區語法」。</p> <p>請注意, 這些邏輯磁碟區編號未必會對應韌體功能表介面中的單位數邏輯磁碟區識別碼。在刪除邏輯磁碟區時, CLI 邏輯磁碟區索引可能會變更。</p>
<i>lun</i>		<p>邏輯磁碟機或邏輯磁碟區的分割區是藉由將各個分割區對映到陣列控制器的一或多個通道上的目標 ID 和邏輯單元編號, 以供主機使用。加上 <i>lun</i> 參數的指令可接受三位十進制數字 (以圓點隔開) 的實體通道編號、目標 ID 及邏輯單元。例如, 4.1.2 即表示實體通道為 4、目標 ID 為 1、邏輯單元編號為 2。</p>
<i>lv-list</i>		<p>以逗號隔開的邏輯磁碟區索引清單 (例如: <i>lv0,lv1,lv2</i>), 或是邏輯磁碟區識別碼清單。</p> <p>請注意, 這些邏輯磁碟區編號未必會對應韌體功能表介面中的單位數邏輯磁碟區識別碼。在刪除邏輯磁碟區時, CLI 邏輯磁碟區索引可能會變更。</p>
<i>--no</i>	<i>-n</i>	<p>使用這個選項可對任何 <i>yes/no</i> 提示假設 <i>no</i> 回應。使用這個選項可在執行程序檔之前先提示使用者。</p>
<i>--oob</i>	<i>-o</i>	<p>這個選項可利用頻帶外通訊來存取選擇的裝置, 而不使用 SCSI 或光纖通道 HBA (陣列由此連接到主機)。這個選項只利用本機 HBA 簡易存取裝置、擷取陣列的網路位址, 及透過網路完成所有後續存取。萬一當陣列需要處理大量的 SCSI I/O 時, 這種方式就可以提供較佳的效能。</p> <p>如果無法判定陣列的 IP 位址, 就會使用頻帶內通訊做為替代。</p>
<i>partition</i>		<p>附有前綴的邏輯磁碟機或邏輯磁碟區識別碼會指出邏輯磁碟機或磁碟區內的特定分割區, 例如: <i>ld2-03</i> 或 <i>2CA48914-03</i>。前綴為從 0 到 7F 的十六進制數字。</p>

表 1-2 指令參數和選項 (續上頁)

參數或選項	簡捷形式	說明
<code>--password password</code>	<code>-w password</code>	這個選項會指定分配給陣列控制器的密碼。使用者在透過網路連線對陣列發出有潛在危險的指令時，必須提供正確的密碼。鑒於安全考量，用 CLI <code>password</code> 指令提供這個密碼或以互動的方式在提示出現時輸入密碼，都是比較好的辦法。對於不會更改控制器狀態的指令或利用頻帶內通訊模式所發出的指令，您都不需輸入密碼。
<code>--port port</code>	<code>-p port</code>	這個選項是類似 <code>--oob</code> 選項以頻帶外的方式來存取選擇的裝置，但是使用指定的 TCP 埠號碼。
<code>target-list</code>		以逗號隔開的 SCSI 目標 ID 編號清單。
<code>--version</code>	<code>-v</code>	這個選項會顯示 CLI 公用程式的版本編號，然後不處理任何指令就結束。
<code>--yes</code>	<code>-y</code>	這個選項會對任何 <code>yes/no</code> 提示假設 <code>yes</code> 回應。使用這個選項可無需提示使用者就執行程序檔。

頻帶內通訊的裝置名稱

在頻帶內通訊中，裝置名稱包括：

- 原生 SCSI 或 FC 磁碟裝置檔案名稱
或者
- 已移除目錄名稱和分割區的原生裝置檔案名稱

若是使用 Solaris 作業系統的系統，裝置名稱通常會指定為：

```
/dev/rdisk/cXtYdZs2
```

在上述裝置名稱代碼中：

`X` = 控制器編號

`Y` = SCSI 目標編號

`Z` = 邏輯單元編號

`s2` = (邏輯) 磁碟的切割 2。在為了管理目的辨識磁碟時，通常會指定切割 2，但任何介於 0 到 7 之間的切割編號 (如果該切割存在的話) 也可以。

下列為 Solaris 之中的裝置名稱範例：

```
/dev/rdisk/c2t0d0
```

若要使用 Solaris 存取 JBOD 附件服務裝置，請指定如下列範例所示的裝置名稱，或使用 `--disk` 選項並指定附件內的磁碟裝置名稱。

```
/dev/es/sesn
```

若是 Windows 作業系統，則是使用實體裝置的 Windows 內部裝置名稱來指定裝置名稱，其中 *N* 對應「Disk Administrator」中所顯示的磁碟編號。

```
\\.\PhysicalDriveN
```

例如：

```
PhysicalDrive3
```

注意：如果沒有在指令列上指定裝置，而且連接到主機의 陣列不只一個，裝置功能表則會出現各個陣列各有一個裝置檔案名稱。如果只有將一個 Sun StorEdge 陣列裝置連接到主機，則會自動選取該裝置。

頻帶外通訊的裝置名稱

若要利用頻帶外網路介面來存取 RAID 陣列，而非利用 SCSI 或 FC HBA（其陣列已連接到主機），請指定 `--oob` 選項。這個選項只短暫利用本機 HBA 來存取裝置以擷取陣列的網路位址，而所有後續存取則是透過網路進行。這在大量 SCSI I/O 使得頻帶內存取進行緩慢時特別有用。這也可以在主機沒有通往主要控制器的路徑，但仍能從次要控制器所對映的 LUN 擷取陣列的 IP 位址時使用。

或者，如果執行 CLI 的主機未利用 SCSI 或 FC HBA 連接到陣列，則可指定 URL 以指出 CLI 應透過網路連接到遠端陣列。

在頻帶外管理中，裝置名稱通常會指定為 URL 的格式：

```
[se3000://] hostname-or-address[:port]
```

表 1-3 頻帶外裝置名稱語法

語法	說明
[<i>se3000://</i>]	(選擇使用) 使用這個前綴確保隨後的字串只會解譯為主機名稱，而不會解譯為裝置名稱。
<i>hostname-or-address</i>	為主要代理程式的主機指定一個主機名稱或 IP 位址。
<i>port</i>	(選擇使用) 指定要使用的 TCP/IP 埠號碼。預設值 58632 是唯一支援的數值。

磁碟裝置語法

附接到陣列的實體磁碟可透過下列任何一項辨識：

表 1-4 磁碟裝置語法

語法	說明
<i>ch.id</i>	小數點十進制格式，其中 ch 為實體裝置通道，而 id 則為裝置的 SCSI ID。
<i>ch.m-n</i>	其中 ch 為實體裝置通道，而 m 到 n 則是表示相同通道上的連續 ID 範圍。
<i>sdn</i> 或 <i>c<X>t<Y>d<Z></i>	<i>僅限 JBOD LVD 磁碟。</i> 在已選取 JBOD 機架時，使用 Solaris 或 SPARC 裝置名稱 (例如： <i>sd31</i> 或 <i>clt0d0</i>) 來指定磁碟裝置。

邏輯磁碟機語法

可藉由下列其中一種字母數字式的字串來指定邏輯磁碟機：

- 邏輯磁碟機識別碼 — 在邏輯磁碟機建立時所指定之八位數的十六進制數字
- 邏輯磁碟機索引 — 為了方便起見而指定給邏輯磁碟機的一個暫時性名稱

邏輯磁碟機索引是藉由將字串「**ld**」鏈結上一個小的、以零為基礎的序數而建立的。每當建立或刪除邏輯磁碟機時，邏輯磁碟機就會重新編號，以讓邏輯磁碟機索引能從 0 分布到 **n-1**，其中 **n** 為邏輯磁碟機的數量。您必須注意，在建立或刪除任何邏輯磁碟機、或將陣列控制器重新開機之後，不要認為邏輯磁碟機仍會維持相同的邏輯磁碟機索引。

某些指令可接受邏輯磁碟機清單 (LD 清單)。這個清單是藉由鏈結一個或多個邏輯磁碟機識別碼或索引而建立的，如下列範例所示。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟機時，邏輯磁碟機索引的編號都可能會變更。在建立或刪除邏輯磁碟機之後，請發出 `show logical-drives` 指令以檢視更新的邏輯磁碟機索引清單。或者，使用邏輯磁碟機 ID（這在邏輯磁碟機的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟機索引。

下列範例是使用索引編號來列出邏輯磁碟機。

```
ld0,ld1,ld2
```

下列範例是使用邏輯磁碟機識別碼來列出邏輯磁碟機。

```
0043BF50,05CC1F19,025E42E1
```

注意：在指定邏輯磁碟機清單時，請勿在逗號前後留空格。

邏輯磁碟區語法

可藉由下列其中一種字母數字式的字串來指定邏輯磁碟區：

- 八位數的十六進制邏輯磁碟區識別碼。
- 邏輯磁碟區索引 — 由前綴「lv」及隨後的暫時性十進制序數（從 0 到 n-1）所組成，其中 n 為陣列上所配置的邏輯磁碟區數量。

邏輯磁碟區識別碼或索引清單可藉由鏈結一個或多個邏輯磁碟機識別碼或邏輯磁碟區索引而指定（以逗號將其隔開）。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟區時，邏輯磁碟區索引的編號都可能會變更。在建立或刪除邏輯磁碟區之後，請發出 `show logical-volumes` 指令以檢視更新的邏輯磁碟區索引清單。或者，使用邏輯磁碟區 ID（這在邏輯磁碟區的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟區索引。

下列範例是使用邏輯磁碟區識別碼來列出邏輯磁碟區。

```
52AD5DEB,472C1397,E2054317
```

下列範例是使用邏輯磁碟區索引編號來列出邏輯磁碟區。

```
lv0,lv1,lv2
```

系統功能指令

本章旨在介紹可用的系統功能指令及其範例代碼。本章包含下列主題：

- 第 14 頁的「基本指令」
- 第 17 頁的「網路指令」
- 第 22 頁的「元件狀態指令」
- 第 27 頁的「配置指令」
- 第 36 頁的「事件訊息指令」

注意：為了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

注意：如果您沒有在指令列上輸入指令，CLI 就會進入互動模式，一直提示您輸入指令，直到您輸入 `quit` 指令為止。所有指令都會在目前選取的裝置上執行。

基本指令

本節解說下列指令：

- about
- exit
- help
- inquiry
- quit
- select
- version

about

about 指令會顯示版本和版權資訊。

```
about
```

下列範例顯示 CLI 的 about 相關文字內容：

```
sccli> about  
Sun StorEdge 3000 Family CLI  
Copyright 2002 Dot Hill Systems Corporation.  
All rights reserved. Use is subject to license terms.  
sccli version 1.6.0  
built 2004.01.26.23.49
```

exit

這個指令會結束互動模式。

```
exit
```

help

help 指令會顯示可用指令的簡短提要。

```
help [command]
```

如果沒有指定任何指令，則會顯示基本用法的相關資訊。

下列範例顯示 show channels 指令的說明文字。

```
sccli> help show channels
show channels
display channel configuration
```

inquiry

inquiry 指令會顯示陣列控制器所傳回的 SCSI 詢問資料。這個指令的輸出會依產品不同而異，也會依通道不同而異。(show inquiry-data 的捷徑)。

```
inquiry
```

下列範例顯示頻帶外的 Sun StorEdge 3510 詢問內容：

```
sccli> inquiry
Vendor:SUN
Product:StorEdge 3510
Revision:327R
NVRAM Defaults:327R 3510 v2.54
Bootrecord Version:1.31H
Serial Number: 000187
IP Address: 199.249.246.28
Ethernet Address:00:C0:FF:00:01:87
```

下列範例顯示頻帶內的 Sun StorEdge 3510 詢問內容：

```
sccli> inquiry
Vendor:SUN
Product:StorEdge 3510
Revision:327R
Peripheral Device Type:0x0
NVRAM Defaults:327R 3510 v2.54
Bootrecord version:1.31H
Page 80 Serial Number:0001870043BF5000
Page 83 Logical Unit Device ID:600C0FF0000000000001870043BF5000
Page 83 Target Device ID:206000C0FF000187
IP Address: 199.249.246.28
Page D0 Fibre Channel Address:EF (id 0)
Page D0 Node Name:206000C0FF000187
Page D0 Port Name:216000C0FF000187
Ethernet Address:00:C0:FF:00:01:87
Device Type:Primary
```

quit

`quit` 指令會結束互動模式。

```
quit
```

select

`select` 指令會選擇新的裝置，隨後向其發出指令。如果沒有指定任何裝置，且存在一個以上的選項，則會顯示一個選項功能表。如果沒有指定任何裝置名稱，`select` 指令就會暗中執行，因此這個指令不應用於指令列。

```
select device
```

例如：

```
sccli> select c15t0d0
sccli:selected /dev/rdisk/c0t5d0s2 [SUN StorEdge 3310 SN#00028E]
sccli> select 199.249.246.28
sccli:selecting se3000://199.249.246.28:58632[SUN StorEdge 3510
SN#000187]
```

version

version 指令會顯示 CLI 的版本編號。

```
version
```

例如：

```
# sccli version
sccli: selected se3000://199.249.246.28:58632[SUN StorEdge 3510
SN#000187]
sccli version 1.6.0
```

網路指令

本節解說下列指令：

- `configure network-interface`
- `create host-wwn-name`
- `delete host-wwn-name`
- `show host-wwn-names`
- `show ip-address`
- `show network-parameters`
- `show port-wwn`
- `show rs232-configuration`

configure network-interface

這個指令會配置 LAN 介面、啓動 Telnet、FTP、SNMP 及頻帶外管理功能。

若是動態定址，請使用下列語法：

```
configure network-interface lan0 [bootp | rarp | dhcp]
```

若是靜態定址，請使用下列語法：

```
configure network-interface lan0 [ip-address ip-address | netmask netmask-ip | gateway gateway-ip]
```

可接受下列動態選項：

表 2-1 `configure network-interface` 的動態選項

引數	說明
<code>bootp</code>	指定使用 BOOTP 通訊協定來建立 IP 位址。某些裝置只支援做為 DHCP 子集的 <code>bootp</code> 。如果您在嘗試指定 <code>bootp</code> 通訊協定時接收到錯誤訊息，請指定 <code>dhcp</code> 做為替代。
<code>rarp</code>	指定使用 RARP 通訊協定來建立 IP 位址。
<code>dhcp</code>	指定使用 DHCP 通訊協定來取得 IP 位址。

注意：您可以結合 `bootp`、`rarp` 及 `dhcp` 選項以依照指定的順序來指定嘗試多重通訊協定。

注意：所有 LAN 參數都必須在相同的指令列上指定。

或者，如果沒有動態選項是在相同的指令列上指定的，則可隨著選擇使用的網路遮罩和預設閘道參數來指定靜態 IP 位址。

表 2-2 `configure network-interface` 的選項

引數	說明
<code>ip-address n.n.n.n</code>	陣列的 IP 位址。
<code>netmask m.m.m.m</code>	網路遮罩（小數點十進制格式），例如：255.255.255.0。
<code>gateway g.g.g.g</code>	預設路由器的 IP 位址。

下列範例將控制器 IP 位址配置為 192.168.0.10、將網路遮罩配置為 255.255.255.0、將閘道配置為 192.168.0.1：

```
# sccli c2t0d0 configure network-interface lan0 ip 192.168.0.10  
netmask 255.255.255.0 gateway 192.168.0.1
```

下列範例指定使用 DHCP 通訊協定來建立 IP 位址：

```
# sccli c2t0d0 configure network-interface lan0 dhcp
```

create host-wwn-name

僅限光纖通道裝置。 這個指令會建立「主機 ID/WWN」名稱項目清單，將象徵名稱結合加上主機 WWPN。這可讓使用者在建立主機 LUN 過濾器時使用象徵名稱，而不使用數值 WWPN。

```
create host-wwn-name wwn name [position]
```

表 2-3 create host-wwn-name 的引數

引數	說明
<i>wwn</i>	指定對應主機匯流排配接卡的 WWPN（以 16 位數的十六進制數字表示）。
<i>name</i>	為主機匯流排配接卡指定一個象徵名稱。含有特殊字元的名稱必須括上雙引號。
[<i>position</i>]	指定數字以表示這個名稱將出現於名稱清單中的哪個位置。若要将 WWN 名稱新增到 WWN 名稱清單的頂端，請指定 <i>head</i> 。若要将 WWN 名稱新增到 WWN 名稱清單的底部，請指定 <i>tail</i> 。

下列範例為 HBA WWPN 數值 210000e08b095562 建立 sun-hba-1 別名：

```
# sccli c2t0d0 create host-wwn-name 210000e08b095562 isun-hba-1i
```

delete host-wwn-name

僅限光纖通道裝置。 這個指令會刪除「主機 / WWN」名稱項目。

```
delete host-wwn-name [name | wwn]
```

show host-wwn-names

僅限光纖通道裝置。 這個指令會顯示主機通道的控制器中所有已註冊的 HBA WWN。

```
show host-wwn-names
```

表 2-4 show host-wwn-names 的引數

引數	說明
[<i>name</i> <i>wwn</i>]	指定主機或 WWN 名稱。

下列範例顯示指定裝置的所有主機 WWN 名稱。

```
# sccli c2t0d0 show host-wwn-names
Host-ID/WWN      Name
-----
210000e08b095562  sun-hba-1
210100e08b295562  sun-hba-2
```

如果沒有定義主機 WWN 名稱，就會顯示相關訊息，但這並不會被列為錯誤。

如果 Qlogic HBA 已連接到主機通道，控制器就會自動偵測到 Qlogic HBA WWN，並將其註冊到表中。

如果 HBA 是其他廠牌，使用者就必須使用 RS232 應用程式將這個 HBA WWN 註冊到控制器中。請使用陣列的串列埠來存取韌體。如需關於韌體功能表和指令的資訊，請參閱產品的 RAID 韌體使用者指南。

show ip-address

這個指令會顯示陣列控制器的 IP 位址。

注意：在執行這個指令之前，請確定控制器上的網路參數已設定完畢。

```
show ip-address
```

下列範例顯示 c2t0d0 裝置的 IP 位址：

```
# sccli c2t0d0 show ip-address
206.6.182.71
```

show network-parameters

這個指令會顯示網路管理通訊埠的 IP 位址、網路遮罩及預設路由器位址。

```
show network-parameters
```

下列範例顯示網路管理通訊埠的網路參數。

```
sccli> show network-parameters
ip-address: 206.235.238.223
netmask: 255.255.255.0
gateway: 0.0.0.0
mode:static
```

show port-wwn

僅限光纖通道裝置。這個指令會顯示 FC 主機通道通訊埠 WWN。

```
show port-wwn
```

下列範例顯示 FC 主機通道的通訊埠 WWN。

```
sccli> show port-wwn
Ch  Id   WWPN
-----
0  40   216000C0FF800238
0  41   216000C0FF900238
1  43   226000C0FFB00238
1  42   226000C0FFA00238
4  44   256000C0FFC00238
4  45   256000C0FFD00238
5  47   266000C0FFF00238
5  46   266000C0FFE00238
```

show rs232-configuration

這個指令會顯示 RS232 連接配置。傳回的數值包括埠號碼和目前的頻帶速率。在備用控制器配置中，兩個通訊埠的 COM 通訊埠速率恆為相同。有效的速率包括：2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 115200。

```
show rs232-configuration
```

下列範例顯示 COM1 和 COM2 的頻帶速率設為 38400 bps。

```
sccli> show rs232-configuration
COM1 speed:38400bps
COM2 speed:38400bps
```

元件狀態指令

本節解說下列指令：

- `show battery-status`
- `show enclosure-status`
- `show frus`

如需關於顯示陣列中所有元件的詳細資訊，請參閱第 33 頁的「`show configuration`」。

`show battery-status`

僅限光纖通道陣列。 這個指令會顯示電池模組的狀態，而電池模組會保留各個 RAID 控制器中的永久性快取記憶體。若是備用控制器，則會顯示兩個電池的狀態。狀態值包括：`Expired`、`Warning` 或 `Good`。「`Warning`」狀態表示電池將會在 21 天內逾期。

注意：當您執行 `show battery-status` 指令時，如果沒有設定電池的開始服務日期，則會提示您將開始服務日期設為系統時鐘的日期。如果您置換了電池，請立即執行這個指令以確保在您日後執行指令時電池狀態能夠正常。關於置換電池的詳細資訊，請參閱《*Sun StorEdge 3000 Family FRU 安裝指南*》。

如果電池類型屬於舊型的機板模組 (FRU ID 370-5545 REVB)，則不會支援電池逾期監視。在這種情況下，會有訊息顯示「`battery board type is not supported`」。如果您的配置需要電池逾期功能，請洽銷售代表取得新電池。

```
show battery-status
```

下列範例顯示一個正常的電池和一個逾期的電池：

```
sccli> show battery-status
Upper Battery Type: 1
Upper Battery Manufacturing Date:Sat Jan 04 00:00:00 2003
Upper Battery Placed In Service:Thu Jan 22 10:59:58 2004
Upper Battery Expiration Date:Tue Jan 03 06:00:00 2006
Upper Battery Status:good

Lower Battery Type: 1
Lower Battery Manufacturing Date:Tue Jan 02 00:00:00 2001
Lower Battery Placed In Service:Sun Dec 09 00:00:00 2001
Lower Battery Expiration Date:Tue Dec 09 00:00:00 2003
Lower Battery Status:expired
```

下列範例顯示一個正常電池和一個已設定在下週內逾期的電池：

```
sccli> show battery-status
Upper Battery Type: 1
Upper Battery Manufacturing Date:Sat Jan 04 00:00:00 2003
Upper Battery Placed In Service:Thu Jan 22 10:59:58 2004
Upper Battery Expiration Date:Tue Jan 03 06:00:00 2006
Upper Battery Status:good

Lower Battery Type: 1
Lower Battery Manufacturing Date:Tue Jan 02 00:00:00 2001
Lower Battery Placed In Service:Sat Dec 29 00:00:00 2001
Lower Battery Expiration Date:Mon Dec 29 00:00:00 2003
Lower Battery Status:warning
```

show enclosure-status

僅限 LVD SCSI 裝置。 show enclosure-status 指令會顯示所有機架元件的狀態，包括 SAF-TE 資訊、風扇、電源供應器、溫度感應器及磁碟機插槽狀態。

注意：在分開的匯流排配置中，半數的磁碟機會顯示「Unknown」狀態。磁碟機其實存在，但由於 SAF-TE 設計的限制，並不會顯示資訊。

```
show enclosure-status
```

下列範例顯示 Sun StorEdge 3310 SCSI 裝置的附件狀態。

```
sccli> show enclosure-status
Ch Id Chassis Vendor Product ID Rev Package Status
-----
0 14 00476F SUN StorEdge 3310 A 1159 1159 OK

Enclosure Component Status:
Type Unit Status FRU P/N FRU S/N Add'l Data
-----
Fan 0 OK 370-5398 031018 --
Fan 1 OK 370-5398 031043 --
PS 0 OK 370-5398 031018 --
PS 1 OK 370-5398 031043 --
Temp 0 OK 370-5524 00476F temp=25
Temp 1 OK 370-5524 00476F temp=27
Temp 2 OK 370-5398 031018 temp=31
Temp 3 OK 370-5394 005180 temp=35
Temp 4 OK 370-5394 013331 temp=32
Temp 5 OK 370-5524 00476F temp=30
Temp 6 OK 370-5398 031043 temp=25
EMU 0 OK 370-5394 005180
EMU 1 OK 370-5394 013331
DiskSlot 0 Absent 370-5524 00476F addr=0,led=off
DiskSlot 1 Absent 370-5524 00476F addr=1,led=off
DiskSlot 2 Absent 370-5524 00476F addr=2,led=off
DiskSlot 3 Absent 370-5524 00476F addr=3,led=off
DiskSlot 4 Absent 370-5524 00476F addr=4,led=off
DiskSlot 5 Absent 370-5524 00476F addr=5,led=off
DiskSlot 6 OK 370-5524 00476F addr=8,led=off
DiskSlot 7 OK 370-5524 00476F addr=9,led=off
DiskSlot 8 OK 370-5524 00476F addr=10,led=off
DiskSlot 9 OK 370-5524 00476F addr=11,led=off
DiskSlot 10 OK 370-5524 00476F addr=12,led=off
DiskSlot 11 OK 370-5524 00476F addr=13,led=off

Enclosure SCSI Channel Type:single-bus
```

磁碟插槽指的是背面機板 FRU（可連接磁碟）。

如果選取的裝置是由一個以上的機架所組成的 RAID 子系統，則本範例對子系統中各個機架的輸出都是重複的。

注意：「Enclosure SCSI Channel Type」的值包括單匯流排和分開的匯流排。在整份文件資料和 CLI 之中，「分開的匯流排」這個專有名詞與「雙匯流排」這個專有名詞是可交互替換的。如需關於配置陣列的詳細資訊，請參閱陣列的《*Sun StorEdge 安裝、操作和維修手冊*》。

附件的狀態值包括：

狀態	說明
OK	這個元件的狀態為「OK」。
Absent	這個元件不存在。
Fault	這個元件目前呈現故障的狀況。
Unknown	這個元件狀態目前無法取得。

show frus

這個指令會顯示 RAID 及任何相關 JBOD 的可現場置換單元 (FRU) ID 資訊，包括動態 FRU 狀態資訊。所有 FRU 資訊都是從 SAF-TE 裝置 (SCSI 單元) 或 SES (FC 單元) 所擷取的。

```
show frus
```

下列範例會傳回 RAID 和 JBOD 裝置中的所有 FRU 資訊：

```
# sccli c2t0d0 show frus
```

下列範例會傳回 JBOD 裝置中的所有 FRU 資訊：

```
# sccli /dev/scsi/processor/c6t15d0 show frus
```

下列範例會顯示 Sun StorEdge 3310 SCSI 裝置中的部分 FRU 清單：

```
sccli> show frus
Name:PRI RAID CONTROLLER
Description:SE3310 LVD RAID CTLR, 512MB MEM, BATT
Part Number: 370-5403
Serial Number: 011149
Revision: 02
Manufacturing Date:Thu Oct  2 11:32:38 2003
Manufacturing Location:Milpitas California, USA
Manufacturer JEDEC ID:0x0301
FRU Location:PRIMARY CONTROLLER SLOT
Chassis Serial Number:00476F

Name:SEC RAID CONTROLLER
Description:SE3310 LVD RAID CTLR, 512MB MEM, BATT
Part Number: 370-5403
Serial Number: 002034
Revision: 02
Manufacturing Date:Fri Oct  3 11:35:34 2003
Manufacturing Location:Milpitas California, USA
Manufacturer JEDEC ID:0x0301
FRU Location:SECONDARY CONTROLLER SLOT
Chassis Serial Number:00476F

7 FRUs found in chassis SN#00476F at ch 0 id 14

Name:RAID_CHASSIS_BKPLN
Description:Minnow BOX, RAID, LVD, Chassis+Bkpln
Part Number: 370-5524
Serial Number:00476F
Revision: 01
Manufacturing Date:Tue Sep 23 22:18:02 2003
Manufacturing Location:Milpitas,CA,USA
Manufacturer JEDEC ID:0x0301
FRU Location:SCSI RAID MIDPLANE SLOT
Chassis Serial Number:00476F
FRU Status:OK
...
```

FRU 的狀態值包括：

狀態	說明
OK	這個 FRU 的所有子元件狀態皆為「OK」。
Fault	一或多個 FRU 元件目前呈現故障的狀況。

配置指令

本節解說下列指令：

- `download nvram`
- `reset nvram`
- `show bypass device`
- `show bypass RAID`
- `show bypass SFP`
- `show configuration`
- `show loop-map`
- `upload nvram`

如需關於上傳和下載控制器配置的詳細資訊，請參閱第 40 頁的「`download controller-configuration`」和第 50 頁的「`upload controller-configuration`」。

`download nvram`

這個指令會將 NVRAM 檔案的 NVRAM 配置復原到 RAID 控制器。二進位 NVRAM 檔案含有主機裝置專用的資訊，例如：通道設定、RAID 控制器參數等等。但 IP 位址、密碼、控制器名稱和唯一 ID 不是從 NVRAM 檔案下載到主機裝置的，因為這些設定在每個控制器上都不一樣。在下載完成之後，請重設控制器以讓 NVRAM 設定生效。

```
download nvram filename [-r | --reset]
```

下列範例下載 NVRAM 檔案 (`tmpsn2-1.nvram`)，然後再重設控制器。

```
# sccli 192.168.0.1 download nvram /tmpsn2-1.nvram -r
```

`reset nvram`



警告：這個指令只會復原主要控制器。在備用環境中，這個指令可能會建立危險的環境，其中主要控制器不會再鏡射次要控制器。請小心使用這個指令。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 `reset` 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 `select` 指令以重新選擇裝置。

這個指令會清除 NVRAM 配置記憶體並復原其原廠預設值。在發出這個指令之後，請重設控制器並重新配置控制器以復原所有非預設的配置選項。



警告：不會刪除邏輯裝置，但在執行這個指令之後，有可能會使得這些裝置變成無法存取。這可能會造成資料遺失。

```
reset nvram
```

```
# sccli /dev/rdisk/c0t5d0s2 reset nvram
WARNING:The configuration of the RAID controller will be
erased.Factory default parameters will take effect at next
controller reset.Logical devices may not be accessible until
mappings are reconfigured.
Are you sure? y
sccli>
```

show bypass device

注意：這個指令只應由 Sun 支援人員在進行疑難排解程序期間使用。

僅限 Sun StorEdge 3510 FC 陣列。show bypass device 指令會顯示指定迴路上所有裝置的略過 (bypass) 狀態。

注意：此指令在此出版時無法用於 Sun StorEdge 3511 FC 陣列。請參閱產品版本說明以取得軟體更新。

注意：「Loop A」和「Loop B」指的是連接各個裝置的備用 FC 迴路。機架頂端插槽中的 SES 裝置會連接到「Loop A」（其為第一個磁碟機通道）。底部 SES 裝置會連接到「Loop B」（其為第二個磁碟機通道）。

```
show bypass device ses-channel channel loop [loopa|loopb]
```

表 2-5 show bypass device 的引數

引數	說明
ses-channel <i>channel</i>	指定傳送指令的 FC 通訊埠的磁碟機通道編號。這個通道必須配置為磁碟機通道。有效值：0-5。
loop	指定將會顯示略過資訊的 SFP 磁碟機迴路。有效值：loopa、loopb、a 或 b。

如果某個裝置已略過，「Attributes」欄位會顯示代碼（**S**、**H** 或 **F**）以詳細說明此略過。**S** 表示裝置已由於 CLI 指令而略過。**H** 表示裝置已由於硬體問題（沒有呈現訊號）而略過。**F** 則表示由於磁碟機錯誤而導致略過。

下列範例是在通道 2 傳送的，並且顯示「Loop A」的略過資訊。

```

sccli> show bypass device ses-channel 2 loop loopa

```

CH	ID	TYPE	ENCL	LOOP	BYP-STATUS	ATTRIBUTES
--	--	----	----	----	-----	SHF-----
2	0	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	1	DISK	RAID	LOOP-A	Bypassed	S
2	2	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	3	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	4	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	5	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	6	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	7	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	8	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	9	DISK	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---
2	10	DISK	RAID	LOOP-A	Bypassed	---
2	11	DISK	RAID	LOOP-A	Bypassed	HF
2	12	SES	RAID	LOOP-A	Unbypassed	---

下列範例是在通道 3 傳送的，並且顯示「Loop B」的略過資訊。

```

sccli> show bypass device ses-channel 3 loop loopb

```

CH	ID	TYPE	ENCL	LOOP	BYP-STATUS	ATTRIBUTES
--	--	----	----	----	-----	SHF-----
3	0	DISK	RAID	LOOP-B	Bypassed	S
3	1	DISK	RAID	LOOP-B	Bypassed	H
3	2	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	3	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	4	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	5	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	6	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	7	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	8	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	9	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	10	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	11	DISK	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---
3	12	SES	RAID	LOOP-B	Unbypassed	---

show bypass RAID

注意：這個指令只應由 Sun 支援人員在進行疑難排解程序期間使用。

僅限 Sun StorEdge 3510 FC 陣列。 show bypass RAID 指令會顯示「Loop A」和「Loop B」上 RAID 控制器的硬體略過狀態。在備用 RAID 控制器系統中，機架的頂端插槽中有個 RAID 控制器，而機架的底部插槽中也有個 RAID 控制器。每個 RAID 控制器都有連線到「Loop A」和「Loop B」。在正常的備用 RAID 控制器系統中，頂端和底部的 RAID 控制器會指出兩個迴路上未略過的狀態。如果 RAID 控制器由於自然因素而發生故障，或由於 fail primary 或 fail secondary 指令而發生故障，show bypass RAID 指令會指出 RAID 控制器已略過。

注意：此指令在此出版時無法用於 Sun StorEdge 3511 FC 陣列。請參閱產品版本說明以取得軟體更新。

```
show bypass raid
```

下列範例顯示 RAID 控制器的略過狀態。

```
sccli> show bypass raid
SLOT    LOOP    BYP-STATUS
----    ----    -
TOP     LOOP-A  Bypassed
TOP     LOOP-B  Bypassed
BOTTOM  LOOP-A  Unbypassed
BOTTOM  LOOP-B  Unbypassed
```

show bypass SFP

注意：這個指令只應由 Sun 支援人員在進行疑難排解程序期間使用。

僅限 Sun StorEdge 3510 FC 陣列。 show bypass SFP 指令會顯示指定迴路上所有 SFP 的略過狀態。

注意：此指令在此出版時無法用於 Sun StorEdge 3511 FC 陣列。請參閱產品版本說明以取得軟體更新。

注意：「Loop A」和「Loop B」指的是連接各個裝置的備用 FC 迴路。機架頂端插槽中的 SES 裝置會連接到「Loop A」（其為第一個磁碟機通道）。底部 SES 裝置會連接到「Loop B」（其為第二個磁碟機通道）。

```
show bypass sfp ses-channel channel loop [loopa|loopb]
```

表 2-6 show bypass SFP 的引數

引數	說明
ses-channel <i>channel</i>	指定傳送指令的 FC 通訊埠的磁碟機通道編號。這個通道必須配置為磁碟機通道。有效值：0-5。
loop	指定顯示略過資訊的 SFP 磁碟機迴路。有效值：loopa、loopb、a 或 b。

如果某個裝置已略過，「Attributes」欄位會顯示代碼（**S** 或 **H**）以詳細說明此略過。**S** 表示裝置已由於 CLI 指令而略過。**H** 表示裝置已由於硬體問題（沒有呈現訊號）而略過。

下列範例是在通道 2 傳送的，並且顯示「Loop A」的略過資訊。

```
sccli> show bypass sfp ses-channel 2 loop loopa
```

PORT	ENCL-ID	ENCL-TYPE	LOOP	BYP-STATUS	ATTRIBUTES
----	-----	-----	----	-----	SH-----
0	0	RAID	LOOP-A	Unbypassed	--
1	0	RAID	LOOP-A	Not-Installed	--
L	0	RAID	LOOP-A	Bypassed	-H
R	0	RAID	LOOP-A	Not-Installed	--
4	0	RAID	LOOP-A	Not-Installed	--
5	0	RAID	LOOP-A	Bypassed	-H

下列範例是在通道 2 傳送的，並且顯示「Loop B」的略過資訊。

```
sccli> show bypass sfp ses-channel 2 loop loopb
```

PORT	ENCL-ID	ENCL-TYPE	LOOP	BYP-STATUS	ATTRIBUTES
----	-----	-----	----	-----	SH-----
0	0	RAID	LOOP-B	Not-Installed	--
1	0	RAID	LOOP-B	Bypassed	-H
L	0	RAID	LOOP-B	Bypassed	-H
R	0	RAID	LOOP-B	Not-Installed	--
4	0	RAID	LOOP-B	Bypassed	-H
5	0	RAID	LOOP-B	Not-Installed	--

show configuration

這個指令會顯示陣列配置，包括詢問資訊、FRU 資訊、SATA 資訊及附件狀態（包含 SES 或 SAF-TE 裝置及所有機架元件 — 風扇、電源供應器、溫度感應器及磁碟機插槽的狀態）。配置可顯示於螢幕畫面上，或寫入到指定的檔案中。依據預設值，輸出為純文字，但您可以透過指定 `--xml` 選項取得 XML 輸出。若要查看 XML 報告範例，請參閱第 133 頁的「Show Configuration 指令輸出」。

注意：在分開的匯流排配置中，半數的磁碟機會顯示「Unknown」狀態。磁碟機其實存在，但由於 SAF-TE 設計的限制，並不會顯示資訊。

注意：在雙控制器陣列中，FC 附件可包含兩個 SES 處理器，而一個 RAID 子系統中可有一個以上的附件。

```
show configuration [--xml | -x] [filename]
```

表 2-7 show configuration 的引數

引數	說明
<code>{--xml -x}</code>	如果指定了 <code>-x</code> 或 <code>--xml</code> 選項，則會產生 XML 輸出。
<i>filename</i>	指定您想要顯示的配置檔的檔案名稱。

報告中的配置數值包括：詢問資料、網路參數、磁碟機參數、備用模式、快取策略、RS232 配置、通道、磁碟、邏輯磁碟機、邏輯磁碟區、分割區、LUN 對映、主機 WWN（僅限 FC）、通訊埠 WWN（僅限 FC）、控制器之間的連結（僅限 FC）、電池狀態（僅限 FC）、SATA 路由器（僅限 SATA）、SATA mux（僅限 SATA）、FRU、SES（僅限 FC）及 SAF-TE（僅限 SCSI）。

下列範例顯示 RAID 配置的一部分。

```
sccli> show configuration

* inquiry-data

Vendor:SUN
Product:StorEdge 3510
Revision:327R
NVRAM Defaults:327R 3510 v2.57
Bootrecord Version:1.31H
Serial Number:0043E6
IP Address: 206.6.180.17
Ethernet Address:00:C0:FF:00:43:E6
unique-identifier:0043E6
controller-name: ""

* network-parameters

ip-address: 206.6.180.17
netmask: 255.255.255.0
gateway: 206.6.180.9
mode:static

* host-parameters

max-luns-per-id: 32
queue-depth: 1024
fibre connection mode:loop
```

下列範例會將 RAID 配置資訊寫入到 myconfig.xml 檔。

```
# sccli c2t0d0 show configuration --xml myconfig.xml
```

show loop-map

注意：這個指令只應由 Sun 支援人員在進行疑難排解程序期間使用。

僅限光纖通道裝置。 show loop-map 指令會顯示某個特定通道的 FC 迴路定點對映。本資訊會顯示迴路中的 FC 裝置是如何連接的。定點對映會顯示「仲裁迴路實體位址」(ALPA) 及符合該 ALPA 的「SCSI 選擇 ID」。在診斷程序期間請使用定點迴路對映以判定要選擇略過哪些裝置，以隔離發生錯誤的裝置。

每個磁碟機迴路上可有兩個 RAID 控制器。迴路對映中顯示的第一個裝置為 RAID 控制器，可執行診斷並執行通訊埠略過作業。ALPA 和「SCSI 選擇 ID」都會出現。也會顯示其他資訊，包括裝置類型、機架附件 ID 及裝置所常駐的插槽編號。

```
show loop-map channel channel
```

表 2-8 show loop-map 的引數

引數	說明
channel <i>ch</i>	指定 FC 通訊埠（可從中取得迴路對映資訊）的磁碟機通道編號。有效值：0-5。

注意：通道必須配置為磁碟機通道，而且該通道上必須有 SES 裝置存在。

下列範例顯示通道 2 上的迴路對映。

```
sccli> show loop-map channel 2

14 devices found in loop map

=== Channel Loop Map retrieved from CH 2 ID 12 ===

AL_PA    SEL_ID    SEL_ID    TYPE      ENCL_ID    SLOT
(hex)    (hex)    (dec)
-----
CE       0F       15       RAID     N/A       N/A
D4       0B       11       DISK     0         11
DC       06       6        DISK     0         6
D5       0A       10       DISK     0         10
DA       07       7        DISK     0         7
D3       0C       12       SES      0         N/A
E8       01       1        DISK     0         1
E1       04       4        DISK     0         4
E4       02       2        DISK     0         2
E2       03       3        DISK     0         3
E0       05       5        DISK     0         5
EF       00       0        DISK     0         0
D9       08       8        DISK     0         8
D6       09       9        DISK     0         9
```

注意：迴路對映中的第一行輸出指出要求迴路對映、以及發出任何後續 FC 診斷指令的主要 RAID 控制器。

upload nvram

upload nvram 指令會將 NVRAM 配置儲存到主機檔案。二進位 NVRAM 檔案含有主機裝置專用的資訊，例如：通道設定、RAID 控制器參數、IP 位址、RAID 控制器密碼和名稱、以及唯一 ID 等等。

```
upload nvram file
```

如需關於下載 NVRAM 檔案的詳細資訊，請參閱第 27 頁的「download nvram」。

事件訊息指令

本節解說下列指令：

- clear events
- show events

clear events

這個指令會清除 RAID 控制器的事件日誌。

```
clear events
```

下列範例清除 c0t5d0s2 控制器的事件日誌。

```
# sccli /dev/rdisk/c0t5d0s2 clear events
```

show events

這個指令會顯示指定 RAID 控制器的內容。

```
show events [last {n} | all]
```

表 2-9 show events 的引數

引數	說明
last { <i>n</i> }	取得控制器的最新 <i>n</i> 事件。
latest { <i>n</i> }	取得控制器的最新 <i>n</i> 事件。
all	取得控制器的所有事件。

如果沒有指定選項，指令就會顯示所有事件。

```
# sccli /dev/rdisk/c0t5d0s2 show events
Tue Jul 30 16:04:45 2002
[0181] #1: StorEdge Array SN#600001 Controller NOTICE:controller
initialization completed

Tue Jul 30 16:04:24 2002
[0181] #2: StorEdge Array SN#600001 Controller NOTICE:controller
initialization completed
```

若要顯示控制器的最近 10 則事件，請鍵入：

```
# sccli c2t0d0 show events last 10
```


控制器、磁碟及 SATA 指令

本章旨在介紹可用的控制器、磁碟及串列 ATA (SATA) 指令及其程式碼範例。本章包含下列主題：

- 第 40 頁的「控制器指令」
- 第 51 頁的「磁碟指令」
- 第 56 頁的「SATA 指令」

注意：為了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

注意：如果您沒有在指令列上輸入指令，CLI 就會進入互動模式，一直提示您輸入指令，直到您輸入 `quit` 指令為止。所有指令都會在目前選取的裝置上執行。

控制器指令

本節解說下列指令：

- `download controller-configuration`
- `fail`
- `mute controller`
- `password`
- `reset controller`
- `set cache-policy`
- `set controller-name`
- `set controller-password`
- `set password`
- `set rs232-configuration`
- `set unique-identifier`
- `show cache-policy`
- `show controller-name`
- `show inquiry-data`
- `show redundancy-mode`
- `show shutdown-status`
- `show unique-identifier`
- `shutdown controller`
- `unfail`
- `upload controller-configuration`

如需關於下載控制器韌體的詳細資訊，請參閱第 92 頁的「`download controller-firmware`」。

注意：雙控制器配置中的次要控制器不支援任何管理功能。在 *active/active* 配置中，LUN 是指定給主要和次要控制器，但您只能以那些指定給主要控制器的 LUN 來使用 CLI 指令。

download controller-configuration

這個指令會使用 `upload controller-configuration` 指令來復原先前儲存的控制器配置資訊。可能需要執行邏輯磁碟機或邏輯磁碟區建立作業才能完全復原先前儲存的配置。不過，建立邏輯磁碟機可能會耗費很久的時間，並且阻礙其他作業進行。這個指令會提供選項指定是否要建立邏輯磁碟機。



警告：如果現有邏輯磁碟機不符合下載的配置檔案，`download controller-firmware` 指令就會刪除所有邏輯磁碟機。

注意：為達最佳效果，請先重建所有邏輯磁碟機，再執行這個指令。

```
download controller-configuration [-b | --build] filename
```

表 3-1 `download controller-configuration` 的引數

引數	說明
<code>-b, --build</code>	重建已儲存配置中所指定的 RAID 集。如果沒有指定這個選項，就不會建立 RAID 集。
<code>-r, --reset</code>	重設控制器以讓剛復原的配置能夠立即生效。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 `reset` 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 `select` 指令以重新選擇裝置。

fail

如果有配置為防故障備用模式，`fail` 指令會模擬控制器故障，並導致所有指定給特定控制器的 LUN 因故障而移轉到備用控制器。如果控制器有配置為防故障備用模式，控制器之間的連結不會因這個指令而中斷。

注意：在執行這個指令之前，請執行 `show redundancy` 指令確定次要控制器有存在。

```
fail {primary | secondary}
```

表 3-2 `fail` 的引數

引數	說明
<code>primary</code>	讓邏輯磁碟機以為主要控制器故障。
<code>secondary</code>	讓邏輯磁碟機以為次要控制器故障。

下列範例會使次要控制器故障（如果您對提示符號指定 **Y** 的話）。指定 **N** 則可取消故障。

```
sccli> fail secondary
Are you sure?
```

mute controller

`mute controller` 指令會關閉控制器音響警示的聲音。在使警示發出聲音的故障狀況解決之後，下一個故障狀況會使警示再度發出聲音。

```
mute [controller]
```

關於警示的詳細資訊，請參閱陣列的《*Sun StorEdge 3000 Family 安裝、操作和維修手冊*》。

注意：這個指令可用於 RAID 子系統，但無法用於 JBOD。若要用手動的方式關閉 JBOD 警示的聲音，請按陣列右側耳狀把手上的「重設」按鈕。

password

使用 `password` 指令來提供指定給陣列控制器的密碼。使用者在透過網路連線對陣列發出有潛在危險的指令時，必須指定正確的密碼。若是互動式階段作業，CLI 只會在需要時提示使用者輸入此密碼。`password` 指令是針對非互動式應用程式而提供的，其中密碼必須包含在程序檔中。在使用頻帶內 SCSI 存取陣列時並不需要密碼。關於設定密碼的詳細資訊，請參閱第 45 頁的「set password」。

注意：若是含有空格或省略號的密碼字串，請將其括上引號。

```
password password
```

下列範例提供 `test` 這個控制器密碼。

```
sccli> password "test"
```

reset controller

`reset controller` 指令會關閉控制器、清理其對磁碟的快取，然後再重新啓動控制器。這會暫時導致陣列離線，而這種情況可能會影響在任何連接到陣列的主機上所執行的應用程式。也請參閱第 49 頁的「`shutdown controller`」。



警告：所有重設指令都有潛在的危險性。請只有在有指示的情況下使用。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 `reset` 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 `select` 指令以重新選擇裝置。

```
reset controller
```

```
# sccli /dev/rdisk/c0t5d0s2 reset controller
WARNING:This is a potentially dangerous operation.The controller
will go offline for several minutes.Data loss may occur if the
controller is currently in use.
Are you sure? y
sccli:resetting controller...
sccli:controller has been reset
sccli:/dev/rdisk/c0t5d0s2:waiting for device to be ready
sccli:/dev/rdisk/c0t5d0s2:device reset
sccli:/dev/rdisk/c0t5d0s2:device is ready
```

set cache-policy

這個指令會設定快取模式（回寫或寫到底）和優化（循序或隨機存取）。不過，一旦選取優化模式並且將資料寫入邏輯裝置之後，如果要變更優化模式，唯一的方法就是先將所有資料備份到另一個位置、刪除所有邏輯磁碟機的配置、用新的優化模式重新配置邏輯磁碟機配置，然後再重新啓動陣列。

此限制起因於控制器的備用配置。當使用配置為優化模式的控制器置換另一模式的故障控制器時，可能會發生資料不一致的情形。

控制器必須重設才能使這個變更生效。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。

```
set cache-policy [random-access | sequential] [write-through | write-back]
```

表 3-3 set cache-policy 的引數

引數	說明
random-access	優化隨機存取。
sequential	優化循序存取。
write-through	停用寫入快取（寫入會在經過確認之前先進入磁碟機）。
write-back	啓用寫入快取（亦即「回寫」或「寫到底」快取）。

下列範例將快取模式設為回寫。

```
sccli> set cache-policy write-back
```

下列範例將快取模式設為回寫，並將優化設為循序存取。

```
sccli> set cache-policy sequential write-back
```

set controller-name

set controller-name 指令會為陣列指定名稱。這個名稱可介於 1 到 15 個字元之間，但字元數量和目前的控制器密碼長度加起來不可超過 16 個字元。

```
set controller-name controller-name
```

下列範例將控制器名稱設為 testname：

```
# sccli c2t0d0 set controller-name "testname"
```

set controller-password

這個指令會設定控制器密碼。密碼必須少於 8 個字元。

```
set controller-password password
```

下列範例將控制器密碼設為 sun123：

```
# sccli c2t0d0 set controller-password "sun123"
```

set password

這個指令會指定保護未授權使用的 RS232 字元介面、Telnet 及 FTP 服務的密碼。這個字串可以是任何字母數字式的字串（長度最大為 15 個字元），但密碼和控制器名稱參數的長度加起來不可超過 16 個字元。

```
set password string
```

若要移除現有的密碼，請用一對雙引號字元來指定長度為零的字串。例如：

```
# sccli c2t0d0 set password ""
```

set rs232-configuration

這個指令會為指定的 RAID 控制器通訊埠指定速度、每秒的位元。單一控制器配置擁有單一的 RS232 通訊埠（通訊埠 1）。備用控制器擁有第二個通訊埠（通訊埠 2）。通常這兩個通訊埠都會連接以支援控制器防故障備用模式，所以應設為相同的速度。預設的速度為 38400。控制器必須重設才能讓這個變更生效。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 reset 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 select 指令以重新選擇裝置。

```
set rs232-configuration port-number speed
```

在下列範例中，RAID 控制器 RS232 通訊埠 1 頻帶速率已設為 38400。

```
# sccli c2t0d0 set rs232-configuration 38400
```

set unique-identifier



警告：這個值是用來為乙太網路位址、FC WWN 及其他識別碼建立唯一的數值，而如果您變更這個值，並不一定會導致主機無法存取邏輯單元。

這個指令會為陣列子系統將唯一識別碼指定為六位數的十六進制數字（從 0 到 0xffff）。這個識別碼會從機架序號自動初始化，而且除非您置換機架，否則不應變更。控制器必須重設才能使這個變更生效。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 `reset` 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 `select` 指令以重新選擇裝置。

注意：如果指定數值 0，這個值則會被解譯為請求將控制器唯一 ID 設為符合機架序號，這個序號可從機架中的附件服務裝置取得。

```
set unique-identifier
```

下列範例將控制器唯一識別碼設為 0x1234。

```
# sccli c2t0d0 set unique-identifier 0x12345
```

下列範例根據機架序號將控制器唯一識別碼設為預設值。這個指令後面必須接著 `reset controller` 指令，然後才能讓這個變更生效。

```
# sccli c2t0d0 set unique-identifier 0
```

show cache-policy

這個指令會顯示控制器的快取寫入策略。傳回的數值包括寫到底或回寫。

```
show cache-policy
```

下列範例顯示已設為 write-back 的快取策略。

```
sccli> show cache-policy  
mode:write-back  
optimization:sequential
```

show controller-name

這個指令會顯示 RAID 控制器名稱。如果 RAID 控制器名稱未設定，指令就會傳回 not set。

```
show controller-name
```

下列範例顯示的控制器名稱為 test。

```
sccli> show controller-name  
controller-name:test
```

show inquiry-data

這個指令會顯示陣列控制器所傳回的 SCSI 詢問資料。這個指令的輸出會依產品不同而異，也會依通道不同而異。

```
show inquiry-data
```

下列範例顯示頻帶內的 Sun StorEdge 3510 詢問內容：

```
sccli> show inquiry-data
Vendor:SUN
Product:StorEdge 3510
Revision:327R
Peripheral Device Type:0x0
NVRAM Defaults:327R 3510 v2.54
Bootrecord version:1.31H
Page 80 Serial Number:0001870043BF5000
Page 83 Logical Unit Device ID:600C0FF00000000000001870043BF5000
Page 83 Target Device ID:206000C0FF000187
IP Address: 199.249.246.28
Page D0 Fibre Channel Address:EF (id 0)
Page D0 Node Name:206000C0FF000187
Page D0 Port Name:216000C0FF000187
Ethernet Address:00:C0:FF:00:01:87
Device Type:Primary
```

show redundancy-mode

show-redundancy mode 指令會顯示兩個控制器是否有如做為一對備用控制器般正常作業。傳回的數值包括 Active-Active、disabled、enabled、primary 或 secondary。

```
show redundancy-mode
```

下列範例顯示的控制器模式為 Active-Active。

```
sccli> show redundancy-mode
Primary controller serial number: 3341097
Redundancy mode:Active-Active
Redundancy status:Enabled
Secondary controller serial number: 3341045
```

show shutdown-status

僅限光纖通道陣列。這個指令會顯示控制器關閉狀態。

```
show shutdown-status
```

下列範例顯示控制器關閉已完成。

```
sccli> shutdown controller
WARNING:This is a potentially dangerous operation.
The array will remain offline until it is reset.
Data loss may occur if the controller is currently in use.
Are you sure? y
sccli:shutting down controller...
sccli:controller is shut down
sccli> show shutdown-status
        Controller shutdown complete.
```

show unique-identifier

這個指令會顯示控制器的唯一識別碼，其預設值為附件的序號。有效控制器唯一識別碼為十六進制的數字（從 0 到 0xffff）。它會顯示為六位數的值，其中第一位數恆為 0，以符合 FRU 序號的表示法。唯一 ID 的預設值為控制器所常駐的中間機板 / 機架的 FRU 序號。

```
show unique-identifier
```

下列範例顯示的唯一識別碼為 00476F。

```
sccli> show unique-id
unique-identifier:00476F
```

shutdown controller

這個指令會關閉 RAID 控制器並停止 I/O 處理。這會暫時導致陣列離線，而這種情況可能會影響在任何連接到陣列的主機上所執行的應用程式。控制器快取中的資料會快閃到邏輯磁碟機。在發出這個指令之後，請發出 `reset controller` 指令。



警告：這個關閉指令會導致陣列對來自主機的 I/O 請求停止回應。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。

注意：每當關閉 RAID 控制器時，請使用這個指令。它會確保將所有資料寫入到磁碟中，並確保備用電池（如果有的話）不會被快取記憶體耗盡。

```
shutdown controller
```

```
# sccli /dev/rdisk/c0t5d0s2 shutdown controller
WARNING:This is a potentially dangerous operation.The controller
will go offline for several minutes.Data loss may occur if the
controller is currently in use.
Are you sure? y
sccli:shutting down controller...
sccli:controller is shut down
```

unfail

這個指令會將控制器組復原回備用作業。當主要控制器故障時，次要控制器就會變成主要控制器。`unfail` 指令會使最初的主要控制器變成次要控制器。

`unfail` 指令會反轉 `fail secondary` 指令，允許次要控制器繼續作業，並將成對的控制器復原到備用作業。

```
unfail
```

下列範例反轉 `fail` 指令。

```
sccli> unfail
Are you sure? y
```

upload controller-configuration

這個指令會將陣列的配置說明儲存到使用者指定的檔案。這個檔案可用來在以後將相同配置復原到陣列上，或將配置複製到另一個陣列上。這個檔案包括：通道設定、主機和磁碟機方面的參數、陣列參數、網路埠設定、控制器一般參數、邏輯磁碟機、邏輯磁碟區、SCSI 磁碟機資訊、分割區資訊及主機通道上的對映。

注意：這個檔案含有二進位資料，而且無法以文字編輯器檢視。

```
upload controller-configuration file
```

下列範例將 RAID 配置儲存到 `raidcfg.bin` 這個二進位檔案：

```
# sccli c2t0d0 upload controller-configuration raidcfg.bin
```

如需關於下載控制器配置檔案的詳細資訊，請參閱第 40 頁的「download controller-configuration」。

磁碟指令

本節解說下列指令：

- `configure global-spare`
- `set led`
- `show disks`
- `show led-status`
- `unconfigure global-spare`

如需關於下載磁碟韌體的詳細資訊，請參閱第 93 頁的「download disk-firmware」。

`configure global-spare`

這個指令會指定全域備用磁碟。磁碟機狀態已設為待機。

```
configure global-spare disk
```

表 3-4 `configure global-spare` 的引數

引數	說明
<i>disk</i>	指定要配置的磁碟。例如，若磁碟位於通道 2 而目標 ID 為 1，指定方式則為 2.1。

下列範例會將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為全域備用磁碟：

```
# sccli c2t0d0 configure global-spare 2.5
```

set led

僅限 SCSI 陣列。 這個指令會使指定磁碟（或插槽）的磁碟機 LED 亮起。若是 JBOD，請用 Solaris 裝置名稱（例如：sd31 或 c1t0d0s2）指定磁碟裝置，或是指定插槽編號。使用 show led-status 指令可顯示辨識到的磁碟機的狀態。

注意：由於附件服務處理器只常駐於其中一個內部匯流排，且 CLI 可能無法判定某特定裝置的插槽位置，所以雙匯流排附件配置並不支援依磁碟名稱選擇插槽。在這樣的配置中，請使用 show enclosure-status 指令和附件隨附的磁碟文件資料來判定正確插槽編號。

若要使 RAID 陣列中的特定磁碟機 LED 亮起，請使用下列參數：

```
set led disk ch.id {on | off}
```

若要使 JBOD 中的特定磁碟機 LED 亮起，請使用下列參數：

```
set led {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ} {on | off}
```

表 3-5 set led 的引數

引數	說明
slot <i>n</i>	指定磁碟機插槽的磁碟機 LED 會亮起。
disk <i>sdn</i>	指定 Solaris 磁碟機插槽的磁碟機 LED 會亮起。
disk <i>cXtYdZ</i>	指定 Solaris 磁碟機插槽的磁碟機 LED 會亮起。
<i>ch.id</i>	在 RAID 子系統之中，指定磁碟機的磁碟機 LED 會亮起。
{on off}	'@w"OB_n@æ LED 'G×_°C

下列範例使在附件中具有 SCSI 位址 8 的磁碟機亮起，其與附件裝置 /dev/es/ses0 相關：

```
sccli> set led disk 0.8 on
(enclosure sn 005362) led-slot-0:on
```

show disks

這個指令會顯示關於陣列附件及任何擴充機架中的磁碟機的資訊。

```
show disks [disk-list | channel {ch} | free | all] [-b | --buffer-size]
```

表 3-6 show disks 的引數

引數	說明
<i>disk-list</i>	顯示特定的磁碟。使用下列任一種格式： <i>ch.id</i> , <i>ch.idm-n</i> 。 <i>ch</i> 為實體裝置通道、 <i>id</i> 為裝置的 SCSI ID、 <i>m</i> 到 <i>n</i> 則為同一通道上的連續範圍的 ID。例如，2.0、2.3 或 2.2-5。
<i>channel ch</i>	顯示指定通道上的所有磁碟。
all	顯示所有磁碟機。
free	顯示所有未指定的磁碟。
-b, --buffer-size	Y,,<1/2α1/2-3/4w3/4f×α§j\$ρ°C

下列範例傳回 SCSI 通道 2 上的磁碟 ID 0、ID 3 及 ID 7 的資訊：

```
# sccli c2t0d0 show disks 2.0,2.3,2.7
```

下列範例傳回 SCSI 通道 2 的磁碟 3 到 7 和 SCSI 通道 1 磁碟 4 之磁碟資訊：

```
# sccli c2t0d0 show disks 2.3-7,1.4
```

傳回的值包括：通道編號、磁碟 SCSI ID、大小、速度（MB / 秒）、LD 指定、狀態、供應商及產品 ID。如果指定了 -b 選項，就會顯示磁碟機緩衝區大小和磁碟機序號。

LD 指定值包括：

- Global — 全域備用磁碟
- None — 未指定

狀態值包括：

- On-Line — 情況良好
- Stand-By — 全域或本機備用磁碟為待機狀態
- Initing — 正在處理初始化
- Rebuild — 正在處理重建
- New — 尚未配置的新磁碟
- Used — 含有 RAID 元資料
- Bad — 故障的磁碟
- Absent — 磁碟不存在
- Missing — 磁碟先前即已存在，但目前消失
- SB-Miss — 備用磁碟機消失
- FRMT — 磁碟機曾是現已不存在的邏輯磁碟機的一部分，但控制器仍可辨識其所包含的邏輯磁碟機資料格式
- Unknown — 元件狀態目前無法取得。

下列範例顯示所有磁碟資訊。

```
# sccli s28 show disks
sccli:selected se3000:///199.249.246.28:58632 [SUN StorEdge 3510 SN#000187]
Ch Id      Size  Speed  LD      Status  IDs
-----
 2  0    33.92GB  200MB  ld0     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET10CZK00007325
 2  1    33.92GB  200MB  ld0     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0RSCH00007309
 2  2    33.92GB  200MB  ld0     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET109TH00007325
 2  3    33.92GB  200MB  ld1     STAND-BY SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET1097C00007325
 2  4    33.92GB  200MB  ld1     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0ZZYZ00007325
 2  5    33.92GB  200MB  ld1     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0QQHK00007307
 2  6    33.92GB  200MB  ld2     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0TJL300007303
 2  7    33.92GB  200MB  ld2     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0TM3100007312
 2  8    33.92GB  200MB  NONE    NEW      SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0T3L000007229
 2  9    33.92GB  200MB  GLOBAL  STAND-BY SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0SX7400007312
 2 10    33.92GB  200MB  GLOBAL  STAND-BY SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0TJFT00007313
 2 11    33.92GB  200MB  ld3     ONLINE  SEAGATE ST336752FSUN36G 0205
                               S/N 3ET0TJSD00007309
```

show led-status

這個指令會顯示陣列附件或擴充機架中指定的磁碟機插槽旁的 LED 狀態。

若要顯示 LVD RAID 附件中的 LED 狀態，請使用下列語法：

```
show led-status disk ch.id
```

若要顯示 LVD JBOD 附件的狀態，請使用下列參數：

```
show led-status {slot n | disk sdn | disk cXtYdZ}
```

表 3-7 show led-status 的引數

引數	說明
slot <i>n</i>	顯示指定磁碟機插槽旁的 LED 狀態。RAID 控制器無法接受這個引數。
disk <i>sdn</i>	顯示指定 Solaris 磁碟機插槽旁的 LED 狀態。分開的匯流排機架無法接受這個引數。
disk <i>cXtYdZ</i>	顯示指定 Solaris 磁碟機插槽旁的 LED 狀態。分開的匯流排機架無法接受這個引數。
ch.id	顯示 RAID 子系統之中指定磁碟機旁的 LED 狀態。

下列範例會顯示指定給擴充機架磁碟機插槽 3 的磁碟旁的 LED 狀態：

```
sccli> show led slot 3
led-slot-3:on
```

unconfigure global-spare

這個指令會取消配置全域備用磁碟。

```
unconfigure global-spare disk
```

表 3-8 unconfigure global-spare 引數

引數	說明
<i>disk</i>	指定要取消配置的磁碟。例如，若磁碟位於通道 2 而目標 ID 為 1，指定方式則為 2.1。

下列範例會取消將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為全域備用磁碟：

```
# sccli c2t0d0 unconfigure global-spare 2.5
```

SATA 指令

本節解說下列指令：

- `show sata-mux`
- `show sata-router`

關於 SATA 下載指令，請參閱第 89 頁的「韌體顯示和下載指令」。

`show sata-mux`

這個指令會顯示所有磁碟機的 SATA 多工器 (mux) 板資訊。每個磁碟機都有一個 mux 板。mux 板的資訊包括附接到 mux 板的磁碟機之「通道編號」和 ID、mux 板序號、mux 板類型（active-passive 或 active-active）、路徑控制器 (PC150) 韌體修訂版本編號及 PC150 啟動修訂版本。

```
show sata-mux
```

下列範例顯示關於附接到指定裝置的磁碟機之 mux 板資訊。當 mux 板沒有編製序號時，Mux-SN 欄中會顯示 n/a。

```
sccli> show sata-mux
24 mux boards found

Ch Id  Mux-SN Mux-Type PC150/Rev PC150/Boot
-----
 2   0 000226 A/A     BB42     0300
 2   1 000222 A/A     BB42     0300
 2   2 00021D A/A     BB42     0300
 2   3 000224 A/A     BB42     0300
 2   4 00021F A/A     BB42     0300
 2   5 00021E A/A     BB42     0300
 2   6 n/a     A/A     BB42     0300
 2   7 000228 A/A     BB42     0300
 2   8 000220 A/A     BB42     0300
 2   9 000225 A/A     BB42     0300
 2  10 000223 A/A     BB42     0300
 2  11 000221 A/A     BB42     0300
 2  32 n/a     A/A     BB42     0300
 2  33 n/a     A/A     BB42     0300
 2  34 n/a     A/A     BB42     0300
 2  35 n/a     A/A     BB42     0300
 2  36 n/a     A/A     BB42     0300
 2  37 n/a     A/A     BB42     0300
 2  38 n/a     A/A     BB42     0300
 2  39 n/a     A/A     BB42     0300
 2  40 n/a     A/A     BB42     0300
 2  41 n/a     A/A     BB42     0300
 2  42 n/a     A/A     BB42     0300
 2  43 000559 A/A     BB42     0300
```

show sata-router

這個指令會顯示 RAID 控制器後所有可存取的 SATA 路由器。顯示的資訊包括 SATA 路由器所位於的機架的「附件 ID」和「附件 FRU」序號、SR-1216 路由器控制的通道編號、SR-1216 路由器所位於的 IOM 板的插槽位置、SR-1216 韌體修訂版本編號、SATA 路由器啟動修訂版本、CSB 修訂版本編號、硬體修訂版本編號及自我測試修訂版本編號。

```
show sata-router
```

下列範例顯示備援配置所傳回的資料。在備援配置中，路由器指定給相同的機架。
 (對於兩個路由器 Encl-SN 欄位會顯示相同的機架序號。)

```

sccli> show sata-router
Encl-ID Encl-SN Ch Slot Rev Boot-rev CSB HW-rev ST-rev
-----
0 07ECC0 2 upper DP0553 0548 0500 11 0552
0 07ECC0 3 lower DP0553 0548 0500 11 0552
    
```

在下列範例中，下方路由器沒有有效路徑，因此會顯示 n/a 表示沒有傳回資料。

```

#sccli 206.6.180.20 show sata-router
sccli:selected se3000://206.6.180.20:58632 [SUN StorEdge 3511
SN#07ECDF]
Encl-ID Encl-SN Ch Slot Rev Boot-rev CSB HW-rev ST-rev
-----
0 07ECDF 2 upper DP0548 0509 0500 00 0552
0 07ECDF 3 lower n/a n/a n/a n/a n/a
    
```

通道指令

本章旨在介紹可用的主機和磁碟機通道指令及其範例代碼。

注意：爲了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

注意：如果您沒有在指令列上輸入指令，CLI 就會進入互動模式，一直提示您輸入指令，直到您輸入 `quit` 指令爲止。所有指令都會在目前選取的裝置上執行。

通道指令

本節解說下列指令：

- `configure channel`
- `set drive-parameters`
- `set host-parameters`
- `set icl`
- `set inter-controller-link`
- `show channels`
- `show drive-parameters`
- `show host-parameters`
- `show icl`
- `show inter-controller-link`
- `show luns`

configure channel

這個指令會配置主機或磁碟機通道，並在主要和次要控制器上建立通道 ID。在 SCSI 通道配置變更之後，RAID 控制器必須重設。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行 `reset` 指令之後，若要停留在提示模式中，請執行 `select` 指令以重新選擇裝置。

```
configure channel channel [{host|drive}] [primary-id target-list] [secondary-id target-list] [-r | --reset]
```

注意：除非已指定 `--reset` 選項，後續 CLI 指令可能會因為控制器沒有重設而失效或發生未預期的結果。

表 4-1 `configure channel` 的引數

引數	說明
<code>channel <i>channel</i></code>	指定實體磁碟機通道。請使用下列格式： <code>{p}[...{q}[...{n}]</code> 。有效值包括：0-7。
<code>[<i>host drive</i>]</code>	指定通道是否用來做為主機或磁碟機的介面。每個主機通道都可有多個 SCSI ID。如果通道已配置為主機通道，就有多個 ID 可以使用。不過，如果通道已配置為磁碟機通道，就只有一個 ID 可以使用。
<code>primary-id <i>target-list</i></code>	為指定通道上的主要控制器指定一個或多個以逗號隔開的目標 ID。如果您不要配置主要 ID，請指定 <code>None</code> 。 <code>primary-id</code> 可縮寫為 <code>pid</code> 。
<code>secondary-id <i>target-list</i></code>	為次要控制器指定一個或多個以逗號隔開的目標 ID。如果您不要配置次要 ID，請指定 <code>None</code> 。 <code>secondary-id</code> 可縮寫為 <code>sid</code> 。
<code>[-r --reset]</code>	指定將控制器立即重設，以讓指定的變更生效。依據預設值，指定的變更會直到發出 <code>reset controller</code> 指令才生效。

下列範例將 SCSI 通道模式設為主機，並立即重設控制器：

```
# sccli c2t0d0 configure channel 0 mode host --reset
```

下列範例將 SCSI 通道主要 ID 設為 112，並將次要 ID 設為 114 和 115：

```
# sccli c2t0d0 configure channel 0 primary-id 112 secondary-id 114,115
```

set drive-parameters

這個指令會設定影響磁碟機通道作業的指定 RAID 控制器參數。

```
set drive-parameters parameter name value
```

表 4-2 set drive-parameters 的引數

引數	說明
scsi-io-timeout	磁碟機 I/O 逾時（以毫秒為單位）。預設值為 7000（例如，7 秒）。
spin-up {enabled disabled}	指定是否要讓磁碟機上自旋。
reset-at-power-up {enabled disabled}	指定是否要讓 RAID 控制器在開啓電源時自動重設。
disk-access-delay	指定在允許磁碟存取之前要等候的時間（以秒或毫秒為單位）。
queue-depth	在將各個磁碟機的指令排入佇列時，控制器所使用的最大佇列深度。若要表示佇列深度值能夠自動計算，請指定 auto 或 0 值。預設值為 32。
enclosure-polling-interval	指定陣列控制器輪詢附件中的 SAF-TE 或 SES 環境服務處理器之時間間隔。預設值 0 指定的是停用輪詢。
auto-detect-swap-interval	各個檢查判定是否故障的磁碟機已實體置換之間的時間間隔（以毫秒為單位）。預設值 0 指定的是停用自動偵測。
smart {enabled disabled}	判定磁碟機是否要執行預測錯誤分析。
auto-global-spare {enabled disabled}	指定是否讓 RAID 控制器自動將磁碟機配置為全域備用磁碟機。

注意：某些數值參數的有效值的範圍會依陣列控制器韌體的不同而異。如需某指定版本韌體中的實際支援數值清單，請參閱韌體文件資料或韌體功能表。例如，Sun StorEdge 3510 專用的 3.27P 韌體的 scsi-io-timeout 有效值為 500ms、1s、2s、4s、6s、8s、10s、15s、20s 及 30s。將無法接受 29s 這個值。

下列範例將 SCSI I/O 逾時設為 30 秒：

```
# sccli c2t0d0 set drive-parameters scsi-io-timeout 30s
```

下列範例將佇列深度設為 32（預設值）：

```
# sccli c2t0d0 set drive-parameters queue-depth 32
```

下列範例將磁碟機輪詢的時間間隔設為 10 秒：

```
# sccli c2t0d0 set drive-parameters poll-interval 10s
```

set host-parameters

這個指令會設定指定的主機通道相關參數。

```
set host-parameters [queue-depth | max-luns-per-id] value
```

表 4-3 set host-parameters 的引數

引數	說明
max-luns-per-id	這個參數會判定可指定給任一 SCSI 目標位址的邏輯單元之最大數量。預設值為 8。有效值可介於 1-32 之間。
queue-depth	控制對某指定的 LUN 可同步排入佇列的 I/O 作業數量。預設值為 32。有效值可介於 1-1024 之間。

下列範例將控制器佇列中的最大 I/O 數量設為 16：

```
# sccli c2t0d0 set host-parameters queue-depth 16
```

下列範例將各個 SCSI ID 的最大 LUN 編號設為 8：

```
# sccli c2t0d0 set host-parameters max-luns-per-id 8
```

set icl

這個是 set inter-controller-link 指令的捷徑。如需詳細資訊，請參閱 set inter-controller-link。

set inter-controller-link

僅限備用 Sun StorEdge 3510 FC 陣列。這個指令會連接或取消連接備用控制器配置中的上層或下層 RAID 控制器上的獨立 FC 通訊埠。如果兩個控制器之間的連結其中一個已取消連接，兩個控制器就會實際取消連接（在該通道上）。如果兩個控制器未連接，當其中一個控制器故障時，主機應用程式可能不會遇到傳輸防故障備用模式。

注意：此指令在此出版時無法用於 Sun StorEdge 3511 FC 陣列。請參閱產品版本說明以取得軟體更新。

```
set inter-controller-link {upper|lower} channel channel {connected|disconnected}
```

表 4-4 set inter-controller-link 的引數

引數	說明
{upper lower}	指定陣列控制器插槽的位置：upper 或 lower。
channel <i>ch</i>	指定要修改的通道。有效值包括：0、1、4 和 5。
{connected disconnected}	指定需要的通訊埠略過電路狀態。 一般而言，在上層和下層控制器上的所有控制器之間的連結 (inter-controller-link) 都應連接。在任何指定主機通道上，取消連接上層或下層控制器的控制器之間的連結會使得兩個控制器之間的內部連接中斷、使得上層控制器和下層控制器上的外接連接器連接中斷（反之亦然）。因為控制器不需要共用各個通道上的頻寬，所以這有可能會使得結構頻寬變為雙倍。不過這也會防止控制器進入防故障備用模式。

下列範例取消連接下層通道 1 上的通訊埠：

```
# sccli c2t0d0 set inter-controller-link lower channel 1 disconnected
```

下列範例為要啟動的上層控制器插槽的通道 5 設定通訊埠略過電路。

```
# sccli c2t0d0 set icl upper channel 5 connected
```

show channels

show channels 指令會顯示關於主機和磁碟機通道的資訊。

```
show channels [channel-list]
```

表 4-5 show channels 的引數

引數	說明
<i>channel-list</i>	指定 SCSI 通道。channel-list 的格式為 {n}[,...{m}] 或 "{n}-{m}" or {n}[...{p}]-{m} 的範圍格式。有效通道編號是介於 0-7 或 0-5 之間，視硬體而定。如果 {m} 大於最大的通道編號，就會顯示所有通道的資訊。

下列範例傳回關於通道 0 和 2 的資訊：

```
# sccli c2t0d0 show channels 0,2
```

下列範例傳回所有 SCSI 通道資訊：

```
sccli> show channels
Ch  Type      Media   Speed   Width  PID / SID
-----
 0  Host      FC(L)   2G      Serial 40 / 41
 1  Host      FC(L)   2G      Serial 43 / 42
 2  Drive     FC(L)   2G      Serial 14 / 15
 3  Drive     FC(L)   2G      Serial 14 / 15
 4  Host      FC(L)   2G      Serial 44 / 45
 5  Host      FC(L)   2G      Serial 47 / 46
 6  Host      LAN     N/A     Serial NA / NA
```

傳回的值包括：通道編號、通道類型、媒體（模式）、速度、寬度、主要 ID (PID) 及次要 ID (SID)。

CH Type 的值包括：

- Host
- Drive

Media (Mode) 的值包括：

- L — 迴路模式（僅限 FC）
- P — 點對點（僅限 FC）
- SCSI
- FC
- LAN — 網路通道

當主要 ID 或次要 ID 有多個 ID 存在，就會在 PID 或 SID 欄位中顯示星號 (*)。

show drive-parameters

`show drive-parameters` 指令會顯示影響磁碟機通道作業的指定 RAID 控制器參數。

```
show drive-parameters
```

下列範例顯示位於 IP 位址 192.168.1.42 的陣列控制器的所有磁碟機參數：

```
# sccli 192.168.1.42 show drive-parameters
sccli: selected se3000://199.249.246.28:58632 [SUN StorEdge 3510
SN#000187]
  spin-up: disabled
  reset-at-power-up: enabled
  disk-access-delay: 15s
  scsi-io-timeout: 10s
  queue-depth: 32
  polling-interval: 0ms
  enclosure-polling-interval: 30s
  auto-detect-swap-interval: 0ms
  smart: disabled
  auto-global-spare: disabled
```

show host-parameters

`show host-parameters` 指令會顯示每個 LUN 的最大 I/O 佇列深度，以及每個目標 ID 可配置的 LUN 數量。傳回的值包括：`max-luns-per-id`、`queue-depth` 及 `fc-connection-mode`（`point-to-point` 或僅限 FC 的 `loop`）。

```
show host-parameters
```

下列範例顯示控制器的最大 I/O 數量，以及 FC 陣列的每個 SCSI ID 的 LUN 數量：

```
sccli> show host-parameters
max-luns-per-id: 32
queue-depth: 1024
fibre connection mode: loop
```

show icl

這個指令為 `show inter-controller-link` 指令的捷徑。如需詳細資訊，請參閱 `show inter-controller-link`。

show inter-controller-link

僅限備用 Sun StorEdge 3510 FC 陣列。這個指令會顯示上層或下層插槽中陣列控制器上指定通道的通訊埠略過電路狀態。如果有指定的話，引數必須指定陣列控制器插槽位置和通道指定元。如果沒有指定引數，就會顯示通道 0、1、4 及 5 的上層和下層插槽。

```
show inter-controller-link {upper | lower} channel ch
```

注意：此指令在此出版時無法用於 Sun StorEdge 3511 FC 陣列。請參閱產品版本說明以取得軟體更新。

表 4-6 show inter-controller-link 的引數

引數	說明
{upper lower}	指定本指令所要導向的機架中的上層或下層控制器插槽。
channel <i>ch</i>	指定控制器之間的連結的通道編號。

下列範例顯示通道 0、1、4 及 5 的控制器之間的連結：

```
# sccli 206.6.182.71 show inter-controller-link
inter-controller-link upper channel 0: connected
inter-controller-link lower channel 0: connected
inter-controller-link upper channel 1: connected
inter-controller-link lower channel 1: connected
inter-controller-link upper channel 4: connected
inter-controller-link lower channel 4: connected
inter-controller-link upper channel 5: connected
inter-controller-link lower channel 5: connected
```

show luns

這個指令會顯示所有對映到指定主機通道的分割區。傳回的值包括：分割區編號、邏輯磁碟區或邏輯磁碟機索引、邏輯磁碟區或邏輯磁碟機 ID、主機通道編號、On-Controller 及 SCSI ID。

```
show luns [channel host-channel-list]
```

表 4-7 show luns 的引數

引數	說明
<i>host-channel-list</i>	指定 LUN 格式。請使用 {n}[,...{m}] or a range format "{n}-{m}" or {n}[,...{p}]-{m} 這個格式。 有效通道編號是介於 0-6 之間或 0-5 之間，視硬體配置而定。

下列範例傳回所有對映到主機通道 5 和 6 的分割區：

```
# sccli c2t0d0 show luns channel 5-6
```

下列範例顯示所有對映到主機通道的分割區：

```
sccli> show luns
Ch Tgt LUN ld/lv ID-Partition Assigned Filter Map
-----
 0 40 0 ld0 48CE0175-00 Primary
 0 40 1 ld0 48CE0175-01 Primary
 0 40 2 ld0 48CE0175-02 Primary
 0 41 0 ld1 172613B6-00 Secondary
 0 41 1 ld1 172613B6-01 Secondary
 0 41 2 ld1 172613B6-02 Secondary
 1 42 0 ld1 172613B6-00 Secondary
 1 42 1 ld1 172613B6-01 Secondary
 1 42 2 ld1 172613B6-02 Secondary
 1 43 0 ld0 48CE0175-00 Primary
 1 43 1 ld0 48CE0175-01 Primary
 1 43 2 ld0 48CE0175-02 Primary
 4 44 0 ld0 48CE0175-00 Primary
 4 44 1 ld0 48CE0175-01 Primary
 4 44 2 ld0 48CE0175-02 Primary
 4 45 0 ld1 172613B6-00 Secondary
 4 45 1 ld1 172613B6-01 Secondary
 4 45 2 ld1 172613B6-02 Secondary
 5 46 0 ld1 172613B6-00 Secondary
 5 46 1 ld1 172613B6-01 Secondary
 5 46 2 ld1 172613B6-02 Secondary
 5 47 0 ld0 48CE0175-00 Primary
 5 47 1 ld0 48CE0175-01 Primary
 5 47 2 ld0 48CE0175-02 Primary
```


邏輯磁碟機、分割區及邏輯磁碟區指令

本章旨在介紹邏輯磁碟機、分割區及邏輯磁碟區的可用 CLI 指令及範例代碼。本章包含下列主題：

- 第 70 頁的「邏輯磁碟機指令」
- 第 80 頁的「分割區指令」
- 第 86 頁的「邏輯磁碟區指令」

注意：為了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

注意：如果沒有在指令列上指定裝置，而且連接到主機的陣列不只一個，裝置功能表則會出現各個陣列各有一個裝置檔案名稱。如果只有將一個 StorEdge 陣列裝置連接到主機，則會自動選取該裝置。

注意：每當刪除邏輯磁碟機時，邏輯磁碟機索引可能就會變更。不過，在邏輯磁碟機的整個使用期內，邏輯磁碟機識別碼絕不會變更。

邏輯磁碟機指令

本節解說下列指令：

- `check parity`
- `configure local-spare`
- `create logical-drive`
- `delete logical-drives`
- `show disks in a logical drive`
- `show logical-drives`
- `show logical-drives in a logical volume`
- `show logical-drives initializing`
- `show logical-drives parity-check`
- `show logical-drives rebuilding`
- `shutdown logical-drive`
- `unconfigure local-spare`

`check parity`

這個指令會在合格的邏輯磁碟機上執行同位檢查。合格的邏輯磁碟機必須配置為 RAID1、RAID3 或 RAID5。

```
check parity {ld {n} | LD-ID}
```

表 5-1 `check parity` 的引數

引數	說明
<i>ld n</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>LD-ID</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

若要對邏輯磁碟機 0 進行同位檢查並檢視同位檢查狀態，請鍵入：

```
sccli> check parity ld0
sccli> show ld parity
LD      LD-ID      Status
-----
ld0     627D800A    2% complete
```

configure local-spare

這個指令會指定一個本機備用磁碟做為指定邏輯磁碟機專屬的備用磁碟。磁碟機狀態已設為待機。

```
configure local-spare disk [ld-index | ld-id]
```

表 5-2 configure local-spare 的引數

引數	說明
磁碟	指定要配置的磁碟。例如，若磁碟位於通道 2 而目標 ID 為 1，指定方式則為 2.1。
<i>ld-index</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>LD-ID</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

下列範例將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為索引編號 2 邏輯磁碟機的本機備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 configure local-spare 2.5 ld2
```

下列範例將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為 ID 2C33AAEA 邏輯磁碟機的本機備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 configure local-spare 2.5 2C33AAEA
```

create logical-drive

這個指令會以 RAID 層和磁碟機來建立邏輯磁碟機，並將邏輯磁碟機指定給主要或次要 RAID 控制器。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟機時，邏輯磁碟機索引的編號都可能會變更。在建立或刪除邏輯磁碟機之後，請發出 `show logical-drives` 指令以檢視更新的邏輯磁碟機索引清單。或者，使用邏輯磁碟機 ID（這在邏輯磁碟機的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟機索引。

```
create logical-drive raid-level disk-list [assigned-to] [local-spare {disk-list}] [max-disk-capacity]  
[size]
```

表 5-3 create logical-drive 的引數

引數	說明
<i>raid-level</i>	指定要分配給邏輯磁碟機的 RAID 層。有效值包括：raid0、raid1、raid3、raid5、raid1+、raid3+、raid5+、NRAID。加號 (+) 包括本機備用磁碟機。會從 <i>disk-list</i> 隨機選擇本機備用磁碟機。使用加號是指定 <i>local-spare</i> 選項的一種替代方式。
<i>disk-list</i>	如果有指定的話，請指定要用於 RAID 集和本機備用磁碟機的 ID 清單（以逗號隔開）。使用 <code>show disks free</code> 指令判定哪些磁碟可以使用。
<i>assigned-to</i>	指定 <i>primary</i> 可將邏輯磁碟機對映到主要控制器（預設）。指定 <i>secondary</i> 可將邏輯磁碟機對映到次要控制器。有效值包括： <i>primary</i> 或 <i>secondary</i> 。
<i>local-spare</i>	指定本機備用磁碟機，例如：2.0。
<i>max-disk-capacity</i> <i>nMB</i>	只配置每個磁碟機的 <i>nMB</i> ，而非整個磁碟機。其餘的磁碟機空間可在以後用於擴充邏輯磁碟機。包括 MB 或 GB 尾碼及指定的參數。
<i>size nMB</i>	<i>max-disk-capacity</i> 關鍵字的一種替代方式，其可指定已計算完成的邏輯磁碟機的總可用大小。邏輯磁碟機之後可進行擴充，直到所有成員磁碟機的容量已滿為止。

下列範例用主要控制器 SCSI 通道 2 上的磁碟 1 到 4，將邏輯磁碟機建立為 RAID 1。通道 2 ID 0 被指定為本機備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 create logical-drive raid1 2.1-4 primary local-spare 2.0
```

下列範例用六個磁碟機（通道 2 上 ID 為 0 到 5 的磁碟），來建立 10 GB 的 RAID 5 磁碟區。其中一個磁碟機保留為本邏輯磁碟機專屬的備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 create logical-drive raid5 size 10gb local-spare 2.0-5
```

下列範例用主要控制器 SCSI 通道 2 上的磁碟 1、3 及 4，將邏輯磁碟機建立為 RAID 1。通道 2 ID 0 已指定為本機備用磁碟機，而每個磁碟機都會使用 1000 MB 的容量來建立 RAID：

```
# sccli c2t0d0 create logical-drive 1 2.1,2.3,2.4 primary local-spare 2.0 max-disk-capacity 1000MB
```

delete logical-drives

這個指令會刪除指定的邏輯磁碟機，並取消邏輯磁碟機的所有分割區與所有主機通道之間的對映，然後使所有指定給邏輯磁碟機的磁碟彼此無關。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟機時，邏輯磁碟機索引的編號都可能會變更。在建立或刪除邏輯磁碟機之後，請發出 `show logical-drives` 指令以檢視更新的邏輯磁碟機索引清單。或者，使用邏輯磁碟機 ID（這在邏輯磁碟機的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟機索引。

```
delete logical-drives {ld{n} | LD-ID}
```

表 5-4 delete logical-drives 的引數

引數	說明
<i>ld n</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>LD-ID</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

下列範例刪除邏輯磁碟機索引編號為 2 的邏輯磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 delete logical-drive ld2
```

下列範例刪除邏輯磁碟機 ID 編號為 3C24554F 的邏輯磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 delete logical-drive 3C24554F
```

show disks in a logical drive

這個指令會顯示關於指定邏輯磁碟機中的磁碟機資訊。傳回的值包括：通道編號、SCSI ID、大小 (MB)、速度、LD 索引、磁碟被指定到的 LD ID、狀態及供應商。

```
show disks [logical-drive {LD-index | LD-ID}]
```

表 5-5 show disks 的引數

引數	說明
<i>LD-Index</i>	顯示特定的磁碟。索引編號是由 CLI 所產生的。請使用 show logical-drives 指令找出這個編號。
<i>LD-id</i>	顯示特定的邏輯磁碟機。ID 是由 CLI 所產生的。請使用 show logical-drives 指令找出這個十六位數的字串。

注意：ld 可取代 logical-drive 這個關鍵字。

下列範例傳回所有邏輯磁碟機索引為 0 的邏輯磁碟機磁碟：

```
# sccli c2t0d0 show disks ld ld0
```

下列範例傳回所有邏輯磁碟機 ID 為 3C256723 的邏輯磁碟機磁碟：

```
# sccli c2t0d0 show disks logical-drive 3C256723
```

下列範例傳回所有邏輯磁碟機磁碟：

```
sccli> show disks
Ch  Id      Size   Speed  LD      Status  IDs
-----
 2   0    68.37GB 200MB 1d0     ONLINE  SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VHWR00007333
 2   1    68.37GB 200MB 1d0     ONLINE  SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VLWG00007334
 2   2    68.37GB 200MB 1d0     ONLINE  SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0TMWH00007333
 2   3    68.37GB 200MB GLOBAL STAND-BY SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VLL100007334
 2   4    68.37GB 200MB 1d0     ONLINE  SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VMEF00007334
 2   5    68.37GB 200MB 1d0     ONLINE  SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VDXZ00007333
 2   6    68.37GB 200MB NONE    FRMT    SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0MS6A00007326
 2   7    68.37GB 200MB NONE    FRMT    SEAGATE ST373405FSUN72G 0638
                               S/N 3EK1V38B00007251
 2   8    68.37GB 200MB NONE    FRMT    SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VHY00007332
 2   9    68.37GB 200MB NONE    USED    SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VMBJ00007334
 2  10    68.37GB 200MB NONE    FRMT    SEAGATE ST373307FSUN72G 0207
                               S/N 3HZ0VE7A00007332
```

show logical-drives

這個指令會顯示關於指定邏輯磁碟機清單的資訊。

```
show logical-drives [ld-list]
```

表 5-6 show logical-drives 的引數

引數	說明
<i>ld-list</i>	指定邏輯磁碟機清單。

如果沒有指定任何選項，則會顯示所有邏輯磁碟機。

下列範例傳回所有邏輯磁碟機的資訊：

```
sccli> show logical-drives
```

LD	LD-ID	Size	Assigned	Type	Disks	Spare	Failed	Status
ld0	48CE0175	39.06GB	Primary	RAID5	5	0	0	Good
ld1	172613B6	39.06GB	Secondary	RAID5	5	0	0	Good

注意：ld 縮寫可用來取代 logical-drive 這個關鍵字。

下列範例傳回所有邏輯磁碟機索引編號為 0 和 2 的邏輯磁碟機。未指定邏輯磁碟機 2。

```
sccli> show logical-drives ld0,ld2
```

LD	LD-ID	Size	Assigned	Type	Disks	Spare	Failed	Status
ld0	48CE0175	39.06GB	Primary	RAID5	5	0	0	Good

傳回的值包括：LD 索引、LD ID、RAID 層、大小 (MB)、狀態、磁碟數量、備用磁碟數量及故障磁碟數量。

狀態值包括：

- Good — 情況良好
- Initing — 正在處理初始化
- Incomplete — 兩個（或以上）磁碟機故障
- Invalid — 錯誤優化設定
- Drv Failed — 磁碟機故障
- Drv Absent — 偵測不到磁碟機
- 重建

show logical-drives in a logical volume

這個指令會顯示關於指定邏輯磁碟區中所有邏輯磁碟機的資訊。

```
show logical-drives logical-volume {LV-Index | LV-ID}
```

表 5-7 show logical-drives in a logical volume 的引數

引數	說明
<i>LV-Index</i>	顯示邏輯磁碟區中的特定磁碟機。索引編號是由 CLI 所產生的。請使用 show logical-volumes 指令找出這個編號。
<i>LV-ID</i>	顯示邏輯磁碟區中的特定磁碟機。ID 編號是由 CLI 所產生的。請使用 show logical-volumes 指令找出這個編號。

下列範例傳回所有邏輯磁碟區 ID 為 12345678 的邏輯磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 show logical-drives logical-volume 12345678
```

注意：ld 縮寫可用來取代 logical-drive 這個關鍵字。lv 縮寫可用來取代 logical-volume 這個關鍵字。

下列範例顯示 ID 為 0 的邏輯磁碟區中的所有邏輯磁碟機：

```
sccli> show ld lv lv0
LD      LD-ID          Size  Assigned  Type      Disks Spare  Failed Status
-----
ld0     627D800A         2.00GB Primary   RAID3     3      0      0    Good
ld1     29C8306F         2.00GB Primary   RAID5     3      0      0    Good
```

傳回的值包括：LD 索引、LD ID、RAID 層、大小 (MB)、狀態、磁碟數量、備用磁碟數量及故障磁碟數量。

狀態值包括：

- Good — 情況良好
- Initing — 邏輯磁碟機正在初始化
- Incomplete — 兩個（或以上）磁碟機故障
- Invalid — 錯誤優化設定
- Drv Failed — 磁碟機故障
- Drv Absent — 偵測不到磁碟機

show logical-drives initializing

show logical-drives initializing 指令會顯示 RAID 控制器初始化的進度。

```
show logical-drives initializing
```

傳回的值包括：LD 索引、LD ID 及進度。

下列範例傳回邏輯磁碟機的 RAID 控制器的完成百分比：

```
# sccli c2t0d0 show logical-drives initializing
```

show logical-drives parity-check

show logical-drives parity-check 指令會顯示在邏輯磁碟機執行的同位檢查狀態。傳回的值包括：LD 索引、LD ID 及進度。

```
show logical-drives parity-check
```

注意：ld 縮寫可用來取代 logical-drive 這個關鍵字。

下列範例傳回邏輯磁碟機 0 的同位檢查的完成百分比：

```
sccli> check parity ld0
sccli> show ld parity
LD      LD-ID      Status
-----
ld0     627D800A    2% complete
```

show logical-drives rebuilding

show logical-drives rebuilding 指令會顯示所有正在重建的邏輯磁碟機的狀態。傳回的值包括：LD 索引、LD ID 及進度。

```
show logical-drives rebuilding
```

下列範例傳回邏輯磁碟機的重建程序的完成百分比：

```
# sccli c2t0d0 show logical-drives rebuilding
```

shutdown logical-drive

這個指令會永久性地關閉指定的邏輯磁碟機，以讓相關實體磁碟機可從陣列中實體移除。例如，磁碟機可以從機架中移除。

注意：如果只有關閉一個邏輯磁碟機，陣列中其他的邏輯磁碟機仍可存取。



警告：這個指令無法撤銷。若要再次存取邏輯磁碟機，則必須重新啓動陣列。

```
shutdown logical-drive ld{n} | LD-ID
```

表 5-8 shutdown logical-drive 的引數

引數	說明
<i>ld n</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>LD-ID</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

注意：ld 縮寫可用來取代 logical-drive 這個關鍵字。

下列範例先關閉邏輯磁碟機，然後再顯示該磁碟機的狀態：

```
sccli> shutdown logical-drive ld3
WARNING: This is a potentially dangerous operation.
The logical drive will be placed permanently offline.
A controller reset will be required to bring it back online.
Are you sure? yes
sccli: ld3: offlined logical drive
sccli> show logical-drives
LD      LD-ID          Size  Assigned  Type      Disks Spare  Failed Status
-----
ld0     0043BF50      101.01GB Primary RAID0     3     0     0    Good
ld1     025E42E1      33.67GB Primary RAID1     2     3     0    Good
ld2     05CC1F19      67.34GB Primary NRAID     2     0     0    Good
ld3     52AD5DEB      33.67GB Primary NRAID     1     0     0  ShutDown
```

unconfigure local-spare

unconfigure local-spare 指令會為指定的邏輯磁碟機移除做為專屬備用磁碟的本機備用磁碟。

```
unconfigure local-spare disk [ld-index | ld-id]
```

表 5-9 unconfigure local-spare 的引數

引數	說明
<i>disk</i>	指定要取消配置的磁碟。例如，若磁碟位於通道 2 而目標 ID 為 1，指定方式則為 2.1。
<i>ld-index</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>ld-id</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

下列範例取消將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為索引編號 2 邏輯磁碟機的本機備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 unconfigure local-spare 2.5 ld2
```

下列範例取消將 SCSI 通道 2 上的磁碟機 ID 5 配置為 ID 2C33AAEA 邏輯磁碟機的本機備用磁碟機：

```
# sccli c2t0d0 unconfigure local-spare 2.5 2C33AAEA
```

分割區指令

本節解說下列指令：

- `configure partition size`
- `configure partition delete`
- `map partition`
- `show lun-maps`
- `show partitions`
- `unmap partition`

`configure partition size`

這個指令會指定要分配給分割區多少磁碟空間。當建立邏輯磁碟機或邏輯磁碟區時，會自動指定給分割區 0。

```
configure partition partition size
```

表 5-10 `configure partition size` 的引數

引數	說明
<i>partition ID</i>	指定 XXXXXXXX-PP 格式的 LD-ID/LV-ID 和分割區編號組合，其中 XXXXXXXX 表示邏輯磁碟機 / 磁碟區 ID；或指定 ld{X}/lv{X}-PP 格式的 LD/LV 索引和分割區編號組合，其中 LD/LV 索引為邏輯磁碟機 / 磁碟區索引編號。PP 為代表分割區編號的兩位數十六進制數字。
<i>size</i>	指定分割區大小（以 MB 為單位）。例如，4000MB。

注意：對分割區所做的變更容易導致下一個數字較高的分割區收縮或擴張。分割區大小的任何變更都會導致旁邊的分割區維度隨著改變，而使得所有可能儲存在兩個分割區上的資料失效。在實施新的分割區佈局之前，會先顯示這個佈局，也會警告使用者舊分割區中的資料將會消失。將會提示使用者繼續。

下列範例會用邏輯磁碟機索引編號 2、分割區編號 2、分割區大小 4000 MB 來建立邏輯磁碟機的分割區，並將其餘容量留給下一個分割區：

```
# sccli c2t0d0 configure partition ld2-02 4000MB
```

下列範例會用邏輯磁碟機 ID 1D2F34AA、分割區編號 2、分割區大小 4000 MB 來建立邏輯磁碟機的分割區，並將其餘容量留給下一個分割區：

```
# sccli c2t0d0 configure partition 1D2F34AA-02 4000MB
```

下列範例會用邏輯磁碟區 ID AABCCDD、分割區編號 2、分割區大小 4000 MB 來建立邏輯磁碟機的分割區，並將其餘容量留給下一個分割區：

```
# sccli c2t0d0 configure partition AABCCDD-02 4000MB
```

`configure partition delete`

這個指令會刪除指定的分割區。

```
configure partition partition delete
```

若要刪除分割區，請將大小指定為零，或指定刪除關鍵字。例如：

```
# sccli device configure part ld0-0 delete
```

map partition

這個指令會將分割區對映到指定的主機通道、目標及指定控制器上的 LUN。

若要對映分割區，請使用下列語法：

```
map partition-id channel channel-number target SCSI-id lun lun-number
```

或者，若要對映分割區，請使用下列語法：

```
map partition-id channel.target.lun
```

注意：在備用控制器配置中，控制器上所指定的通道和目標必須有效，而這就是您為指定邏輯磁碟機或磁碟區所分配的控制器。也就是說，您不能將邏輯磁碟機或邏輯磁碟區的分割區分配給一個指定給次要控制器的目標 ID（反之亦然）。

表 5-11 map partition 的引數

引數	說明
<i>partition ID</i>	指定 XXXXXXXX-PP 格式的 LD-ID/LV-ID 和分割區編號組合，其中 XXXXXXXX 表示邏輯磁碟機 / 磁碟區 ID；或指定 ld{X}/lv{X}-PP 格式的 LD/LV 索引和分割區編號組合，其中 LD/LV 索引為邏輯磁碟機 / 磁碟區索引編號。PP 為代表分割區編號的兩位數十六進制數字。例如，邏輯磁碟機的有效 <i>partition-id</i> 為 3C2B1111-01 或 ld2-03。例如，邏輯磁碟區的有效 <i>partition-id</i> 為 205FB9AC-01 或 lv2-03。
channel <i>ch</i>	指定主機通道編號（介於 0-7 之間）。
target <i>target</i>	指定主機通道 SCSI 目標編號（介於 0-126 之間）。
lun <i>lun</i>	指定主機通道 LUN 編號。
<i>channel.target.lun</i>	指定通道、目標及 LUN 以進行對映。例如，4.1.2 即表示實體通道為 4、目標 ID 為 1、邏輯單元編號為 2。
primary	將邏輯磁碟機對映到主要控制器（預設）。
secondary	將邏輯磁碟機對映到次要控制器。

下列範例將索引編號為 2 的邏輯磁碟機的分割區 0 對映到 SCSI ID 112 和 113 上 SCSI 通道 1 的 LUN 0：

```
# sccli c2t0d0 map ld2-00 channel 1 target 112 lun 0
```

下列範例將 ID 2D1A2222 的邏輯磁碟機的分割區 0 對映到 SCSI ID 112 上 SCSI 通道 1 的 LUN 0：

```
# sccli c2t0d0 map 2D1A2222-00 channel 1 target 112 lun 0
```

下列範例將索引編號為 2 的邏輯磁碟區的分割區 0 對映到 SCSI ID 112 上 SCSI 通道 1 的 LUN 0：

```
# sccli c2t0d0 map lv2-00 1.112.0
```

show lun-maps

這個指令會顯示所有對映到指定主機通道的分割區。傳回的值包括：分割區編號、邏輯磁碟區或邏輯磁碟機索引、邏輯磁碟區或邏輯磁碟機 ID、主機通道編號、On-Controller 及 SCSI ID。

```
show lun-maps [channel host-channel-list]
```

表 5-12 show lun-maps 的引數

引數	說明
<i>host-channel-list</i>	{n}[...{m}] 或範圍格式 "{n}-{m}" 或 {n}[...{p}]-{m} 有效通道編號是介於 0-7 之間或 0-5 之間，視硬體配置而定。

下列範例顯示所有對映到主機通道 1 和 3 的分割區：

```
sccli> show lun-maps channel 1-3
Ch Tgt LUN  ld/lv  ID-Partition  Assigned  Filter Map
-----
  1   0   0   ld0    64D138EC-00  Primary
  3   1   0   ld1    3C67B2FD-00  Secondary
```

下列範例顯示所有對映到主機通道的分割區：

```
sccli> show lun-maps
Ch Tgt LUN  ld/lv  ID-Partition  Assigned  Filter Map
-----
  0  40   0   ld0    6508FFD9-00  Primary
```

show partitions

`show partitions` 指令會顯示關於所有磁碟分割區的資訊，或僅僅顯示關於那些從指定邏輯磁碟區或邏輯磁碟機配置的分割區的資訊。傳回的值包括：邏輯磁碟區或邏輯磁碟機索引、邏輯磁碟區或邏輯磁碟機 ID、分割區編號、偏移量 (MB) 及大小 (MB)。

```
show partitions [{lv-index | lv-id} | {ld-index | ld-id}]
```

表 5-13 `show partitions` 的引數

引數	說明
<i>lv-index</i>	指定以逗號隔開的邏輯磁碟區索引清單（例如：lv0,lv1,lv2）。
<i>ld-index</i>	指定邏輯磁碟機索引編號。例如，ld3。
<i>lv-id</i>	使用八位數的十六進制邏輯磁碟區 ID 來指定邏輯磁碟區（例如：3C24554F）。
<i>ld-id</i>	指定邏輯磁碟機 ID。例如，71038221。

下列範例顯示邏輯磁碟機 ID 為 3C2D3322 的邏輯磁碟機分割區表：

```
# sccli c2t0d0 show partitions logical-drive 3C2D3322
```

下列範例顯示邏輯磁碟區索引編號為 0 的邏輯磁碟區分割區表：

```
sccli> show part lv0
LD/LV      ID-Partition      Size
-----
lv0-00     02CE9894-00      4.00GB
```

unmap partition

這個指令會取消對映分割區。使用適當的語法，視您要取消對映的目標而定。

您可以取消對映目前已對映到指定通道目標 LUN 位址的分割區。如果已指定主機 WWPN 或別名（先前已使用 `create host-wwn-name` 定義），就會移除指定的主機 LUN 對映，而不影響相同主機 LUN 上的其他主機 LUN 對映。

若要取消對映使用通道、目標、LUN 位址的分割區，請使用下列語法：

```
unmap partition channel.target.lun [wwpn | host-wwn-name]
```

您可以取消指定的分割區與任何其所對映的 LUN 之間的對映，或是取消與指定通道上的 LUN 之間的對映（如果有指定 `channel` 的話）。

若要取消分割區與指定分割區或通道之間的對映，請使用下列語法：

```
unmap partition partition [channel]
```

表 5-14 unmap partition 的引數

引數	說明
<i>partition ID</i>	指定 XXXXXXXX-PP 格式的 LD-ID/LV-ID 和分割區編號組合，其中 XXXXXXXX 表示邏輯磁碟機 / 磁碟區 ID；或指定 ld{X}/lv{X}-PP 格式的 LD/LV 索引和分割區編號組合，其中 LD/LV 索引為邏輯磁碟機 / 磁碟區索引編號。PP 為代表分割區編號的兩位數十六進制數字。例如，邏輯磁碟機的有效分割區 ID 為 3C2B1111-01 或 ld2-03。例如，邏輯磁碟區的有效分割區 ID 為 205FB9AC-01 或 lv2-03。
<i>channel ch</i>	當只要取消特定分割區與某一個通道的對映時，請指定主機通道編號（介於 0 到 7 之間）。
<i>target target</i>	指定主機通道 SCSI 目標編號（介於 0-126 之間）。因為主機通道可有多個 SCSI ID，所以使用者就可以將分割區對映到主機通道的多個 SCSI ID。請使用 SCSI-ID-list 格式：{p}[...{q}[...{n}]]
<i>lun lun</i>	指定主機通道 LUN 編號。
<i>channel.target.lun</i>	指定通道、目標及 LUN 以取消對映。這必須是在和您要取消對映的邏輯磁碟區或邏輯磁碟機相同的控制器上。例如，4.1.2 即表示實體通道為 4、目標 ID 為 1、邏輯單元編號為 2。

下列範例取消分割區與 SCSI ID 112 上的主機通道 1 LUN 1 之間的對映：

```
# sccli c2t0d0 unmap partition channel 1 target 112 lun 1
```

下列範例取消分割區與 SCSI ID 114 上的主機通道 1 LUN 1 之間的對映：

```
# sccli c2t0d0 unmap partition 1.114.1
```

邏輯磁碟區指令

本節解說下列指令：

- `create logical-volume`
- `delete logical-volumes`
- `show logical-volumes`

`create logical-volume`

這個指令會從指定控制器上的指定邏輯磁碟機建立一個邏輯磁碟區。不可使用已對映到任何主機通道的邏輯磁碟機來建立邏輯磁碟區。如果隱藏的邏輯磁碟機已對映到次要控制器，請務必指定次要密碼。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟區時，邏輯磁碟區索引的編號都可能變更。在建立或刪除邏輯磁碟區之後，請發出 `show logical-volumes` 指令以檢視更新的邏輯磁碟區索引清單。或者，使用邏輯磁碟區 ID（這在邏輯磁碟區的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟區索引。

```
create logical-volume ld-list [primary | secondary]
```

表 5-15 `create logical-volume` 的引數

引數	說明
<i>ld-list</i>	以逗號隔開的邏輯磁碟機索引清單（例如： <code>ld0,ld1,ld2</code> ），或是邏輯磁碟機識別碼清單（例如： <code>71038221</code> ）。
<code>primary</code>	將邏輯磁碟機對映到主要控制器（預設）。
<code>secondary</code>	將邏輯磁碟機對映到次要控制器。

下列範例使用 `ld0` 和 `ld2` 來建立邏輯磁碟區，並將其指定給主要控制器。

```
# sccli c2t0d0 create logical-volume ld0,ld2 primary
```

下列範例使用 IDs `2378FDED`、`7887DDAB` 來建立邏輯磁碟區，並將其指定給次要控制器。

```
# sccli c2t0d0 create logical-volume 2378FDED,7887DDAB secondary
```

delete logical-volumes

這個指令會刪除指定的邏輯磁碟區。



警告：每當建立或刪除邏輯磁碟區時，邏輯磁碟區索引的編號都可能會變更。在建立或刪除邏輯磁碟區之後，請發出 `show logical-volumes` 指令以檢視更新的邏輯磁碟區索引清單。或者，使用邏輯磁碟區 ID（這在邏輯磁碟區的整個使用期內都不會變更），而不要使用邏輯磁碟區索引。

```
delete logical-volumes {lvn | LV-ID}
```

表 5-16 delete logical-volumes 的引數

引數	說明
<i>lvn</i>	指定以逗號隔開的邏輯磁碟區索引清單（例如： <code>lv0,lv1,lv2</code> ）。
<i>LV-ID</i>	使用八位數的十六進制邏輯磁碟區 ID 來指定邏輯磁碟區（例如： <code>3C24554F</code> ）。

下列範例刪除邏輯磁碟區索引編號為 2 的邏輯磁碟區：

```
# sccli c2t0d0 delete logical-volume lv2
```

下列範例刪除邏輯磁碟區 ID 編號為 3C24554F 的邏輯磁碟區：

```
# sccli c2t0d0 delete logical-volume 3C24554F
```

show logical-volumes

`show logical-volumes` 指令會顯示關於所有邏輯磁碟區、或指定邏輯磁碟區清單的資訊。傳回的值包括：LV 索引、LV ID、LD 計數、LD ID 清單、大小 (MB) 及指定資訊。

```
show logical-volumes lv-list
```

表 5-17 show logical-volumes 的引數

引數	說明
<i>lv-list</i>	指定邏輯磁碟區清單。
all	顯示所有邏輯磁碟區。

如果沒有指定任何選項，則會顯示所有邏輯磁碟區。下列範例傳回所有邏輯磁碟區的資訊：

```

sccli> show logical-volumes
LV      LV-ID          Size  Assigned  LDs
-----
lv0     02CE9894      4.00GB Primary    2    ld0,ld1
    
```

下列範例傳回所有邏輯磁碟區索引編號為 0 和 2 的邏輯磁碟區：

```

# sccli c2t0d0 show logical-volumes lv0,lv2
LV      LV-ID          Size  Assigned  LDs
-----
lv0     02CE9894      4.00GB Primary    2    ld0,ld1
lv2     02CE9894      4.00GB Primary    2    ld0,ld1
    
```

韌體顯示和下載指令

本章旨在介紹韌體、磁碟機、路由器及路徑控制器的顯示和下載指令。本章包含下列主題：

- 第 89 頁的「顯示指令」
- 第 91 頁的「下載指令」

注意：爲了防止 RAID 控制器的管理功能受到未經授權的存取，CLI 會要求使用者具有超級使用者或系統管理員權限才能進行頻帶內存取，並使用控制器密碼來授權使用者使用頻帶外介面。

顯示指令

本節解說下列指令：

- `show pld-revision`
- `show safte-devices`
- `show ses-devices`

`show pld-revision`

僅限「獨立式光纖通道」擴充機架 SES 裝置。 這個指令會顯示指定的獨立式 Sun StorEdge 3510 FC 擴充機架 SES 裝置的 PLD 硬體修訂版本。FC 擴充機架必須直接連接到主機（不是連接到陣列控制器），而且必須以 `select` 指令明確指定 SES 裝置。

```
show pld-revision
```

若要擷取陣列控制器機架的、或連接到陣列控制器之擴充機架的 PLD 硬體修訂版本，請使用 `show ses-devices` 指令做為替代。如需詳細資訊，請參閱第 90 頁的「`show ses-devices`」。

show safte-devices

僅限 SCSI 裝置。 這個指令會顯示內嵌於 SCSI LVD RAID 附件或 JBOD 的 SAF-TE 裝置所傳回的資訊。當向附接有一或多個擴充機架的 LVD SCSI RAID 發出這個指令時，會包括一行針對 RAID 機架的輸出及一行針對各個擴充機架的輸出，而這是因為每個附件都有個別的 SAF-TE 裝置。

輸出包括 SAF-TE 裝置的通道和目標 ID、機架序號（有安裝它的機架）、供應商和產品 ID 和 SAF-TE 韌體修訂版本、附件的整體運作狀態、「SAF-TE 韌體套裝模組」修訂版本（意指機架中受控於 SAF-TE 處理器的其他微處理器之韌體）。

```
show safte-devices
```

下列範例顯示 Sun StorEdge 3310 的 SAF-TE 裝置資訊。

```
# sccli /dev/device show safte
sccli: selected /dev/device [SUN StorEdge 3310 SN#000187]
Ch Id Chassis Vendor Product ID Rev Package Status
-----
0 14 00476F SUN StorEdge 3310 A 1150 1025 OK
```

下列範例顯示 Sun StorEdge 3120 的 SAF-TE 裝置資訊。

```
# sccli /dev/device show safte
sccli: selected /dev/device [SUN StorEdge 3120 SN#000187]
Ch Id Chassis Vendor Product ID Rev Package Status
-----
0 14 012345 SUN StorEdge 3120 D 1159 1159 OK
```

show ses-devices

僅限光纖通道裝置。 這個指令會顯示已選取的陣列控制器或 JBOD 所能看到的附件服務裝置清單。輸出包括 SES 裝置的通道和目標 ID、機架序號（有安裝它的機架）、供應商和產品 ID 和 SES 韌體修訂版本、PLD 韌體修訂版本、附件的整體運作狀態、裝置的「FC 通訊埠固有名稱」。

在備用配置中，會將 SES 裝置成對安裝於單一機架中。所以，這兩個裝置會顯示相同的機架序號。請務必確定 SES 韌體和 PLD 修訂版本有符合安裝於相同機架中的 SES 裝置。任何可能來自因為置換 SES 裝置 FRU 而不相符的韌體修訂版本，會附有星號（「*」）旗標，以及在機架本身附有看得到的指示符號。

會顯示陣列裝置的附件的資訊，以及任何可能連接到陣列的擴充機架的資訊。若要檢視關於直接連接到主機而非陣列控制器的擴充機架中的 SES 裝置資訊，請使用 `select` 指令以指定擴充機架中的 SES 裝置，並對每個裝置發出 `show inquiry` 和 `show pld-revision` 指令。

```
show ses-devices
```

傳回的值包括：通道編號、SCSI ID、機架序號、供應商、產品 ID、修訂版本、PLD 修訂版本、SES WWNN、SES WWPNN、SES 拓樸（迴路 A 頂端插槽、或迴路 B 底部插槽）及狀態。

下列範例顯示 Sun StorEdge 3510 的 SES 裝置。

```
# sccli /dev/device show ses
sccli: selected /dev/device [SUN StorEdge 3510 SN#000187]
Ch  Id Chassis Vendor/Product ID      Rev  PLD  WWNN              WWPNN
-----
  2  12  000187  SUN StorEdge 3510F D 1000 1000 204000C0FF000187 214000C0FF000187
                                         Topology: loop(a)  Status: OK
```

下載指令

本節解說下列指令：

- `download controller-firmware`
- `download disk-firmware`
- `download pld-hardware`
- `download safte-firmware`
- `download sata-path-controller-firmware`
- `download sata-router-firmware`
- `download ses-firmware`



警告：所有下載指令都有潛在的危險性。請只有在有指示的情況下使用。



警告：在備用控制器配置中，下載指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。在執行下載指令之後，您需要執行 `select` 指令以重新選擇裝置。



警告：如果 Configuration Service 代理程式正在執行，請將其停止。

注意：雖然備用控制器配置支援使用其防故障備用模式的功能來即時韌體升級，防故障備用模式作業本身可能會導致在主控制台或系統日誌中出現警告訊息。您可以忽略這些訊息。

注意：如果下載的韌體檔案不在和 CLI 相同的目錄下，您就需要指定完整的路徑。

download controller-firmware

這個指令會將韌體下載到 RAID 控制器。在雙控制器配置中，成對備用控制器的防故障備用模式功能是用於不需關閉陣列即可啟動新韌體，也就是所謂的即時升級或即時韌體下載作業。在單一控制器配置中，新韌體是藉由重設控制器而啟動。

如果已指定 `-r` 或 `--reset` 選項，控制器則會維持重設而非執行即時升級的方式。在不需要即時升級時，推薦您使用這個選項會比較快。



警告：所有重設指令都會導致陣列在一段時間中停止回應來自主機的 I/O 請求。除非所有 I/O 活動都已藉由停止所有會存取陣列的應用程式而暫停，並卸載所有從陣列掛載的檔案系統，否則這可能會造成資料遺失。在備用控制器配置中，這些指令會影響兩個控制器上所有的 LUN。

```
download controller-firmware filename
```

下列範例將韌體下載到 RAID 控制器：

```
sccli> download controller-firmware SUN327Q-3510.bin
sccli: selected se3000://199.249.246.28:58632 [Sun StorEdge 3510 SN#000187]
The controllers will be reset sequentially.
One controller will remain online while the other restarts.
This should not affect normal I/O activity.
Are you sure? yes
:
```

download disk-firmware



警告：請勿在 Solaris 作業系統中使用本指令。磁碟機韌體是透過 Sun 磁碟韌體修補程式提供，其包括所需的下載公用程式。Sun 磁碟韌體修補程式和 Sun StorEdge 3000 系列的韌體修補程式是分開獨立存在的。如需詳細資訊，請參閱適用於您的陣列的《版本說明》。

僅限 RAID 陣列。 這個指令會將磁碟機韌體下載到連接到陣列的磁碟機。disk-model 會符合 SCSI 詢問資料，以判定哪個磁碟機需要程式化。磁碟韌體檔案會符合功能、系列及磁碟機類型（對於您要下載的檔案）。例如，如果您試圖將 73 GB 磁碟機 Fuji 韌體下載到 Seagate 磁碟機，下載就會發生錯誤。

注意：本指令只會升級附接到 RAID 陣列控制器的磁碟機中的韌體。若要升級獨立式擴充機架 (JBOD) 內含的磁碟機中的磁碟韌體，請使用韌體隨附的 README 檔中所記載的程序。

注意：download disk-firmware 指令不支援立即升級（熱下載作業）。這個指令會先關閉陣列控制器，防止主機執行 I/O 數秒。

在使用這個指令時：

- 所有存取 RAID 控制器的常駐程式都必須停止。
- I/O 會中斷。
- 控制器會在磁碟快閃後重設。

```
download disk-firmware filename disk-model
```

表 6-1 download disk-firmware 的引數

引數	說明
<i>disk-model</i>	指定要將韌體下載到哪個磁碟。例如，鍵入「ST336607FSUN36G」或「ST373453FSUN37G」。若要判定磁碟型號，請執行 show disks 指令。
<i>filename</i>	指定您要下載的檔案的韌體檔案名稱。

下列範例顯示通道 2 ID 6 上的磁碟型號以找到磁碟型號，然後將磁碟韌體下載到該磁碟機：

```
sccli> show disks
Ch  Id      Size  Speed  LD      Status  IDs
-----
 2   6    33.92GB  200MB  1d0    ONLINE  SEAGATE ST336753FSUN36G 0349
                               S/N 3HX0YEJT00007349
 2   7    33.92GB  200MB  1d0    ONLINE  SEAGATE ST336753FSUN36G 0349
                               S/N 3HX0Y6J300007349
 2   8    33.92GB  200MB  1d1    ONLINE  SEAGATE ST336753FSUN36G 0349
                               S/N 3HX0YC1Y00007349
 2   9    33.92GB  200MB  1d1    ONLINE  SEAGATE ST336753FSUN36G 0349
                               S/N 3HX0Y7W100007349
 2  10    33.92GB  200MB  GLOBAL STAND-BY SEAGATE ST336753FSUN36G 0349
                               S/N 3HX0YAQF00007349
sccli> download disk-firmware newfile ST336753FSUN36G
```

下列範例將韌體下載到 JBOD 裝置 /dev/rdisk/c6t0d0s2 中的磁碟（這個磁碟會附接到 RAID 控制器）：

```
# sccli /dev/rdisk/c6t0d0s2 download disk-firmware new_disk_fw
```

download pld-hardware

僅限光纖通道裝置。這個指令將 PLD 硬體下載到 FC 或 JBOD 裝置中的 SES 微處理器。

注意：download pld-hardware 指令不支援立即升級（熱下載作業）。請先關閉陣列，再執行本指令。當下載完成時，請重新啟動裝置以起用新硬體。

```
download pld-hardware filename
```

下列範例使用 IP 位址為 192.168.0.1 的 RAID 控制器中的 SES 裝置來下載硬體：

```
# sccli 192.168.0.1 download pld-hardware pld-file
```

下列範例使用 SES 裝置將硬體下載到 FC JBOD 裝置：

```
# sccli /dev/scsi/ses/c6t12d0 download pld-hardware pld-file
```

download safte-firmware

僅限 SCSI 裝置。這個指令會將韌體下載到 SCSI RAID 控制器或 JBOD 之內的微處理器。這個韌體檔案含有各個監視和控制附件的微處理器的代碼。CLI 公用程式會偵測韌體檔案是否為較新的版本。如果版本已過期，CLI 將不會下載韌體。不過，您可以使用 `-f` 或 `--force` 指令以無限制的方式下載韌體。

這個程序可以即時執行，而不需重設控制器。不過，在韌體 Telnet 或序號功能表介面中，更新的韌體版本編號可能要等到控制器重設才會正常顯示。

```
download safte-firmware [-f | --force] filename
```

表 6-2 download safte-firmware 的引數

引數	說明
<code>[-f --force]</code>	不管偵測到的版本，指定以無限制的方式下載韌體。
<code>filename</code>	指定您要下載的檔案的韌體檔案名稱。

下列範例將 SAF-TE 韌體下載到裝置名稱爲 c2t0d0 的 RAID 控制器中的 SAF-TE 裝置：

```
# sccli c2t0d0 download safte-firmware safte-fw-file
```

下列範例將 SAF-TE 韌體下載到 JBOD /dev/scsi/processor/c6t15d0 中的 SAF-TE 裝置：

```
# sccli /dev/scsi/processor/c6t15d0 download safte-firmware safte-fw-file
```

download sata-path-controller-firmware

僅限 SATA 裝置。這個指令會下載位於 SATA 路由器後的多工器 (mux) 板上的控制器微碼。在下載 SATA 路徑控制器韌體之前，CLI 會檢查所有 SATA 路由器的備援。如果配置爲備援，則會執行立即升級（熱下載）。



警告：所有下載指令都有潛在的危險性。請僅依照指示使用。

如果配置不是備援，使用者則無法執行立即升級。由於路由器可能會對 RAID 系統造成嚴重損壞，在非備援配置中，控制器必須在下載前關閉，並在下載後重設。在單一控制器和非備援配置中，CLI 會提示使用者繼續使用安全模式。如果使用者在提示符號下指定 Y，CLI 會關閉控制器、執行下載，然後重設控制器。當控制器關閉時，會有數分鐘的時間防止主機執行 I/O。

注意：若要手動檢查陣列備援，請執行 `show sata-router` 指令。在備援配置中，兩個路由器指定給相同的機架。（對於兩個路由器 `Encl-SN` 欄位會顯示相同的機架序號。）

```
download sata-path-controller-firmware filename
```

下列範例將路徑控制器微碼下載到指定的裝置上。

```
#sccli 192.168.0.1 download sata-path-controller-firmware pc150fw_b90a.dat
```

download sata-router-firmware

僅限 SATA 裝置。 這個指令會將 SR-1216 路由器韌體下載到 RAID 控制器後的可存取 SR-1216 路由器。在下載 SATA 路由器韌體之前，CLI 會檢查所有 SATA 路由器的備援。如果配置為備援，則會執行立即升級（熱下載）。



警告：所有下載指令都有潛在的危險性。請僅依照指示使用。

如果配置不是備援，使用者則無法執行立即升級。由於路由器可能會對 RAID 系統造成嚴重損壞，在非備援配置中，控制器必須在下載前關閉，並在下載後重設。在單一控制器和非備援配置中，CLI 會提示使用者繼續使用安全模式。如果使用者在提示符號下指定 `Y`，CLI 會關閉控制器、執行下載，然後重設控制器。當控制器關閉時，會有數分鐘的時間防止主機執行 I/O。

若要手動檢查陣列備援，請執行 `show sata-router` 指令。在備援配置中，兩個路由器指定給相同的機架。（對於兩個路由器 `Encl-SN` 欄位會顯示相同的機架序號。）

```
download sata-router-firmware filename
```

下列指令將 SATA 韌體下載到指定的裝置上。

```
# sccli 192.168.0.1 download sata-router-firmware sr-dp0548.dlf
```

download ses-firmware

僅限光纖通道裝置。 這個指令會將韌體下載到 FC RAID 控制器或 JBOD 裝置中的 SES 裝置。

```
download ses-firmware filename
```

下列範例將 SES 韌體下載到裝置名稱爲 c2t0d0 的 RAID 控制器中的 SES 裝置：

```
# sccli c2t0d0 download ses-firmware ses-fw-file
```

下列範例將 SES 韌體下載到 JBOD /dev/scsi/processor/c6t15d0 中的 SES 裝置：

```
# sccli /dev/scsi/processor/c6t15d0 download ses-firmware ses-fw-file
```


CLI 選項和指令摘要

本附錄包含：

- CLI 選項清單
- RAID 陣列專用的 CLI 指令清單
- JBOD 專用的 CLI 指令清單

您也可以藉由 CLI 程式內的 `help` 或 `usage` 指令來取得 CLI 指令清單。

表 A-1 大多指令可用的選擇性參數

選項	功能
<code>-d, --disk</code>	僅限 LVD JBOD 附件。在已選取 JBOD 機架時，選擇您指定的磁碟裝置名稱（例如： <code>sd31</code> 或 <code>clt0d0</code> ）。
<code>-h, --help, --usage</code>	顯示有效指令
<code>-l, --list</code>	顯示 CLI 管理的本機或遠端裝置清單，然後不處理任何指令就結束。
<code>-n, --no</code>	對任何 <code>yes/no</code> 提示，假設以 <code>no</code> 回應。使用這個選項可不需提示使用者就執行程序檔。
<code>-o, --oob</code>	利用頻帶外通訊（透過其網路介面）來存取選擇的裝置，而不使用 SCSI 指令。
<code>-w, --password</code>	指定分配給陣列控制器的密碼。
<code>-p, --port</code>	類似 <code>--oob</code> 選項以頻帶外的方式來存取選擇的裝置，但是使用指定的 TCP 埠號碼。
<code>-v, --version</code>	顯示程式的版本資訊。
<code>-y, --yes</code>	對任何 <code>yes/no</code> 提示，假設以 <code>yes</code> 回應。使用這個選項可不需提示使用者就執行程序檔。

注意：下表「FC 陣列」或「SCSI 陣列」欄位中的「X」表示 CLI 指令可用於該裝置。

表 A-2 RAID 陣列指令

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 14 頁的「about」	顯示程式的版本和版權資訊。	X	X	X
第 70 頁的「check parity」	裝置的同位檢查。	X	X	X
第 36 頁的「clear events」	清除事件日誌。	X	X	X
第 60 頁的「configure channel」	配置主機或磁碟機通道。	X	X	X
第 51 頁的「configure global-spare」	將磁碟配置為全域備用磁碟機。	X	X	X
第 71 頁的「configure local-spare」	將磁碟配置為某特定邏輯磁碟機的本機備用磁碟機。	X	X	X
第 17 頁的「configure network-interface」	設定網路介面參數。	X	X	X
第 80 頁的「configure partition size」	將邏輯磁碟機分割區配置為指定大小。	X	X	X
第 81 頁的「configure partition delete」	刪除邏輯磁碟機分割區。	X	X	X
第 19 頁的「create host-wwn-name」	建立 Host-ID/WWN 名稱項目。	X	X	
第 71 頁的「create logical-drive」	建立邏輯磁碟機。	X	X	X
第 86 頁的「create logical-volume」	在指定的 LD 上建立邏輯磁碟區。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 19 頁的「delete host-wwn-name」	刪除 Host-ID/WWN 名稱項目。	X	X	
第 73 頁的「delete logical-drives」	刪除邏輯磁碟機。	X	X	X
第 87 頁的「delete logical-volumes」	刪除一個或多個邏輯磁碟區。	X	X	X
第 40 頁的「download controller-configuration」	下載陣列控制器二進位配置。	X	X	X
第 92 頁的「download controller-firmware」	下載陣列控制器韌體 (可選擇一起使用硬式重設)。	X	X	X
第 93 頁的「download disk-firmware」	將磁碟機韌體下載到內部磁碟機。	X	X	X
第 27 頁的「download nvram」	下載 nvram 檔案。	X	X	X
第 94 頁的「download pld-hardware」	下載附件 PLD 硬體。	X	X	
第 95 頁的「download safte-firmware」	下載附件 SAFTE 韌體。			X
第 95 頁的「download sata-path-controller-firmware」	下載常駐在 SATA 路由器後之 mux 板上的路徑控制器微碼		X	
第 96 頁的「download sata-router-firmware」	下載 SR-1216 路由器韌體到可存取的 RAID 控制器後的 SR-1216 路由器		X	
第 96 頁的「download ses-firmware」	下載附件 SES 韌體。	X	X	
第 14 頁的「exit」	結束 CLI。	X	X	X
第 41 頁的「fail」	使一對備用控制器的其中一個控制器故障。	X	X	X
第 15 頁的「help」	顯示關於指令的說明。	X	X	X
第 15 頁的「inquiry」	顯示陣列控制器所傳回的 SCSI 查詢資料。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 82 頁的「map partition」	將 LD 或 LV 分割區對映到主機通道 / 目標 / LUN。	X	X	X
第 42 頁的「mute controller」	關閉附件警示的聲音。	X	X	X
第 42 頁的「password」	指定陣列控制器的密碼。	X	X	X
第 16 頁的「quit」	結束程式。	X	X	X
第 43 頁的「reset controller」	重設陣列控制器。	X	X	X
第 27 頁的「reset nvram」	將 NVRAM 復原成原廠預設值。	X	X	X
第 16 頁的「select」	指定要監視或配置的儲存裝置。	X	X	X
第 43 頁的「set cache-policy」	設定隱藏式快取 (write-behind) 和最佳化策略。	X	X	X
第 44 頁的「set controller-name」	設定控制器名稱。	X	X	X
第 45 頁的「set controller-password」	設定控制器密碼。	X	X	X
第 61 頁的「set drive-parameters」	設定磁碟機通道參數。	X	X	X
第 62 頁的「set host-parameters」	設定主機通道參數。	X	X	X
第 63 頁的「set inter-controller-link」	啓動 / 停用每個通道的控制器之間的連結 (僅限 Sun StorEdge 3510 陣列)	X		
第 52 頁的「set led」	為陣列附件或擴充機架中的磁碟機插槽指定名稱。			X
第 45 頁的「set password」	設定控制器密碼。	X	X	X
第 45 頁的「set rs232-configuration」	設定 RS232 介面鮑率。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 46 頁的「set unique-identifier」	設定子系統的 6 位數十六進制序號。	X	X	X
第 22 頁的「show battery-status」	顯示電池資訊 (包括電池類型、製造資料、開始服務日期、過期日期及狀態)。	X	X	
第 29 頁的「show bypass device」	顯示指定迴路上所有裝置的略過 (bypass) 狀態 (僅限 Sun StorEdge 3510 陣列)	X		
第 31 頁的「show bypass RAID」	顯示 Loop A 和 Loop B 上 RAID 控制器的硬體略過狀態 (僅限 Sun StorEdge 3510 陣列)。	X		
第 31 頁的「show bypass SFP」	顯示指定迴路上所有 SFP 的略過狀態 (僅限 Sun StorEdge 3510 陣列)	X		
第 47 頁的「show cache-policy」	顯示快取策略。	X	X	X
第 63 頁的「show channels」	顯示通道配置。	X	X	X
第 33 頁的「show configuration」	顯示 RAID 附件裝置的配置。	X	X	X
第 47 頁的「show controller-name」	顯示控制器名稱。	X	X	X
第 52 頁的「show disks」	顯示陣列磁碟的資訊。	X	X	X
第 73 頁的「show disks in a logical drive」	顯示邏輯磁碟機中陣列磁碟的資訊。	X	X	X
第 65 頁的「show drive-parameters」	顯示磁碟機參數。	X	X	X
第 23 頁的「show enclosure-status」	顯示所有機架元件 (包括風扇、電源供應器、溫度感應器及磁碟機插槽) 的狀態。		X	X
第 36 頁的「show events」	顯示控制器的事件日誌。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 25 頁的「show frus」	顯示 FRU-ID 資訊。	X	X	X
第 19 頁的「show host-wwn-names」	顯示主機通道的控制器中所有已註冊的 HBA WWN。	X	X	
第 65 頁的「show host-parameters」	顯示主機 I/O 參數。	X	X	X
第 47 頁的「show inquiry-data」	顯示選取裝置的 SCSI 查詢資料。	X	X	X
第 66 頁的「show inter-controller-link」	顯示指定通道上控制器之間的連結狀態 (僅限 Sun StorEdge 3510 陣列)	X		
第 20 頁的「show ip-address」	顯示控制器的 IP 網路位址。	X	X	X
第 54 頁的「show led-status」	顯示陣列附件或擴充機架中指定磁碟機插槽的狀態。			X
第 75 頁的「show logical-drives」	顯示邏輯磁碟機。	X	X	X
第 76 頁的「show logical-drives in a logical volume」	顯示關於指定邏輯磁碟區中所有邏輯磁碟機的資訊。	X	X	X
第 77 頁的「show logical-drives initializing」	顯示 RAID 控制器初始化的進度。	X	X	X
第 78 頁的「show logical-drives parity-check」	顯示邏輯磁碟機的同位檢查進度。	X	X	X
第 78 頁的「show logical-drives rebuilding」	顯示所有邏輯磁碟機的重建進度。	X	X	X
第 87 頁的「show logical-volumes」	顯示邏輯磁碟區。	X	X	X
第 34 頁的「show loop-map」	顯示某個特定通道的 FC 迴圈定點對映。	X	X	
第 83 頁的「show lun-maps」	顯示主機通道的 LUN 對映。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 20 頁的「show network-parameters」	顯示控制器的網路參數。	X	X	X
第 84 頁的「show partitions」	顯示邏輯磁碟機的分割區。	X	X	X
第 89 頁的「show pld-revision」	顯示直接連接的 FC 擴充機架的 PLD 修訂版本。	X	X	
第 21 頁的「show port-wwn」	顯示主機通道「FC 通訊埠名稱 WWN」	X	X	
第 48 頁的「show redundancy-mode」	顯示備用狀態。	X	X	X
第 21 頁的「show rs232-configuration」	顯示串列埠配置。	X	X	X
第 90 頁的「show safte-devices」	顯示 SAF-TE 裝置的狀態。			X
第 56 頁的「show sata-mux」	顯示所有磁碟機的 SATA mux 板的資訊		X	
第 57 頁的「show sata-router」	顯示 RAID 控制器後的所有可存取的 SATA 路由器		X	
第 90 頁的「show ses-devices」	顯示 SES 裝置的狀態。	X	X	
第 48 頁的「show shutdown-status」	顯示控制器關閉狀態	X	X	
第 49 頁的「show unique-identifier」	顯示子系統 6 位數的唯一識別碼。	X	X	X
第 49 頁的「shutdown controller」	關閉控制器 (準備關閉電源)。	X	X	X
第 78 頁的「shutdown logical-drive」	關閉 (強制離線) 邏輯磁碟機。	X	X	X
第 55 頁的「unconfigure global-spare」	取消配置全域備用磁碟機。	X	X	X

表 A-2 RAID 陣列指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510 FC 陣列	3511 FC 陣列	3310 SCSI 陣列
第 79 頁的 「unconfigure local-spare」	取消配置本機備用磁碟機。	X	X	X
第 50 頁的「unfail」	復原 (取消宣告) 故障的控 制器。	X	X	X
第 84 頁的「unmap partition」	取消將 LD 或 LV 分割區對 映到主機通道 / 目標 / LUN。	X	X	X
第 50 頁的「upload controller- configuration」	上傳陣列控制器二進位配 置。	X	X	X
第 36 頁的「upload nvram」	上傳 nvram 檔案。	X	X	X
第 17 頁的 「version」	顯示程式的版本。	X	X	X

注意：「FC JBOD」或「SCSI JBOD」欄位中的「X」表示 CLI 指令可用於該裝置。

表 A-3 JBOD 指令

指令 / 頁碼	功能	3510 FC JBOD	3310 SCSI JBOD	3120 SCSI JBOD
第 14 頁的「about」	顯示程式的版本和版權資訊。	X	X	X
第 94 頁的「download pld-hardware」	將 PLD 硬體下載到 FC JBOD 裝置 中的 SES 微處理器。	X		
第 96 頁的「download ses-firmware」	下載附件 SES 韌體。	X		
第 14 頁的「exit」	結束 CLI。	X	X	X
第 15 頁的「help」	顯示關於指令的說明。	X	X	X
第 15 頁的「inquiry」	顯示 SCSI 查詢資料。	X	X	X
第 16 頁的「quit」	結束程式。	X	X	X
第 16 頁的「select」	指定要監視或配置的儲存裝置。	X	X	X

表 A-3 JBOD 指令 (續上頁)

指令 / 頁碼	功能	3510	3310	3120
		FC JBOD	SCSI JBOD	SCSI JBOD
第 52 頁的「set led」	為陣列附件或擴充機架中的磁碟機插槽指定名稱。		X	X
第 33 頁的「show configuration」	顯示裝置的配置。	X	X	
第 23 頁的「show enclosure-status」	顯示所有機架元件（包括風扇、電源供應器、溫度感應器及磁碟機插槽）的狀態。		X	X
第 25 頁的「show frus」	顯示 FRU-ID 資訊。	X	X	X
第 47 頁的「show inquiry-data」	顯示選取裝置的 SCSI 查詢資料。	X	X	X
第 54 頁的「show led-status」	顯示陣列附件或 JBOD 中指定磁碟機插槽的狀態。		X	X
第 89 頁的「show pld-revision」	顯示直接連接的 FC 擴充機架的 PLD 修訂版本。	X		
第 90 頁的「show safte-devices」	顯示 SAF-TE 裝置的狀態。		X	X
第 90 頁的「show ses-devices」	顯示 SES 裝置的狀態。	X		
第 17 頁的「version」	顯示程式的版本。	X	X	

錯誤和事件訊息

本附錄列出：

- 錯誤和狀態訊息
 - 錯誤碼
-

錯誤和狀態訊息

下表列出 CLI 的螢幕畫面錯誤和狀態訊息。

表 B-1 錯誤和狀態訊息

說明

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:add scsi drive operation failed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:clone failed (CH%d ID%d)

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:expansion failed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:initialization failed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:parity regeneration failed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:rebuild failed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:ALERT:SCSI drive failure (CH%d ID%d)

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:adding SCSI drive completed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:adding SCSI drive operation paused

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:clone operation completed), (CH%d ID%d)

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:continue adding SCSI drive operation

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:expansion of logical drive completed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:initialization of logical drive completed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:parity regeneration of logical drive completed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:rebuild of logical drive completed

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting add SCSI drive operation

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting clone operation (CH%d ID%d)

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting initialization

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting logical drive expansion

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting logical drive rebuild

LD-ID %.8X on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:starting parity regeneration

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:current sensor failure detected (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:current sensor low threshold exceeded (current sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:current sensor low threshold exceeded (current sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:current sensor not present or failure detected (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:current sensor state changed to critical (current sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d cooling fan failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d cooling fan low speed threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d cooling fan low speed threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d cooling fan not present or failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d high speed threshold exceeded

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d high speed threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:Fan %d state changed to critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:high temperature threshold exceeded (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply AC failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply AC is OK

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply DC failure condition ended

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply DC failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply high voltage threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply high voltage threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply low voltage threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply low voltage threshold exceeded

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:PS%d power supply state changed to critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor failure detected (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor high temperature threshold exceeded (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor low threshold detected (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor low threshold detected (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor not installed or failure detected (T#%d)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:temperature sensor state changed to critical (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d AC line failure condition ended

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d AC line failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d battery failure condition ended

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d battery failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d DC line failure condition ended

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d DC line failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d general failure detected

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:UPS %d state changed to critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor failure detected (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor low voltage threshold detected (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor low voltage threshold exceeded (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor not present or failure detected (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:ALERT:voltage sensor state changed to critical (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:current sensor is ok (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:current sensor no longer critical (current sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:current sensor no longer critical (current sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:Fan %d cooling fan is ok

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:Fan %d cooling fan state no longer critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:Fan %d state no longer critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:Fan %d state no longer critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:PS%d power supply no longer critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:PS%d power supply OK

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:PS%d power supply state is no longer critical

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:PS%d power supply voltage is OK

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:temperature sensor is OK (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:temperature sensor low threshold no longer critical (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:temperature sensor no longer critical (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:temperature sensor no longer critical (T#%d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:UPS %d general failure condition ended

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:UPS %d state change notification

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:voltage sensor high voltage threshold no longer critical (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:voltage sensor is ok (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:voltage sensor ok (sensor %d)

Peripheral Device on StorEdge Array SN#%s:NOTICE:voltage sensor state no longer critical (sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:%s failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:%s threshold status critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor failure detected (current sensor %d)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor low threshold detected (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor low threshold detected (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor not present or failure detected (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor state changed to critical (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan not present or failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d high speed threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d high speed threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d low speed threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d low speed threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d state changed to critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply AC failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply AC OK

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply DC failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply DC is OK

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply high voltage threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply high voltage threshold exceeded

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply low voltage threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply low voltage threshold exceeded

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply state changed to critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor failure detected (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor high temperature threshold exceeded (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor high temperature threshold exceeded (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor low temperature threshold exceeded (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor low temperature threshold exceeded (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor not installed or failure detected (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor state changed to critical (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d AC line failure condition ended

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d AC line failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d battery failure condition ended

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d battery failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d DC line failure condition ended

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d DC line failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d general failure detected

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d state changed to critical

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor failure detected (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor low voltage threshold exceeded (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor low voltage threshold exceeded (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor not present or failure detected (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor state changed to critical (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:%s now online

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:%s threshold status back to normal

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor is ok (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor low threshold critical ended (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor no longer critical (current sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d condition no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d cooling fan is OK

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d high speed condition no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d low speed condition is no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply high voltage condition is no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d Power Supply OK

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply state is no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply state is no longer critical

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor is no longer critical (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor is no longer critical (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor is no longer critical (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor is OK (T#%d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:UPS %d general failure condition ended

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:UPS %d state change notification--check UPS

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor is OK (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor no longer critical (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor no longer critical (voltage sensor %d)

SAF-TE Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor no longer critical (voltage sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:%s failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:%s threshold status critical

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor failure detected (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor low threshold exceeded (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor low threshold exceeded (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor not present or failure detected (sensor %d)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:current sensor state changed to critical (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan Failure Detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan high speed threshold detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan high threshold detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan low speed threshold detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan low speed threshold detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan not present or failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Fan %d cooling fan state changed to critical

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:high temperature threshold exceeded (T%d = %6.2f%^c)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:high temperature threshold exceeded (T%d = %6.2f%^c)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:low temperature threshold exceeded (T%d = %6.2f%^c)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:low temperature threshold exceeded (T%d = %6.2f%^c)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply AC failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d Power Supply AC is OK

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply DC failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply DC is OK

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply high voltage threshold exceeded (%5.2fV)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply high voltage threshold exceeded (%5.2fV)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply low voltage threshold exceeded (%5.2fV)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply low voltage threshold exceeded (%5.2fV)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:PS %d power supply state changed to critical

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor failure detected (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor not installed or failure detected (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:temperature sensor state changed to critical (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d AC line failure condition ended

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d AC line failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d battery failure condition ended

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d battery failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d DC line failure condition ended

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d DC line failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d general failure detected

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:UPS %d state change critical

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Voltage Sensor %d low threshold Detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:Voltage Sensor %d low threshold Detected (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor failure detected (sensor %d)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (sensor %d) (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor high voltage threshold exceeded (sensor %d) (%d RPM)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor not present or failure detected (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:voltage sensor state changed to critical (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:%s Back Online

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:%s threshold status back to normal

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor is no longer critical (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor is OK (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:current sensor state is no longer critical (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d cooling fan is no longer in critical state

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d cooling fan is now operational

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d cooling fan now above low speed threshold

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Fan %d cooling fan now below high speed threshold

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply is no longer critical

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply is OK

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply voltage now within acceptable limits

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:PS %d power supply voltage now within acceptable limits

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature no longer below low threshold (T#%d)

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor now below high threshold (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor now online (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:temperature sensor state changed is no longer critical (T#%d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:UPS %d general failure condition ended

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:UPS %d state change notification

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:Voltage Sensor %d low threshold Critical Ended

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor is OK (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor now within acceptable limits (sensor %d)

SES Device on StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:voltage sensor now within acceptable limits (sensor %d)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d LUN %d:ALERT:parity error detected

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d LUN %d:ALERT:re-select timeout

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d LUN %d:NOTICE:clear/abort-queue/abort-tag message received

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d LUN %d:NOTICE:SCSI bus device reset

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d LUN %d:NOTICE:SCSI bus reset

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:ALERT:redundant path failure detected (CH%d ID%d)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:NOTICE:redundant path restored (CH%d ID%d)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:aborted command

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:bad block encountered (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:block reassignment failed

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:block successfully reassigned

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:data overrun/underrun detected

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:drive hardware error (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive ALERT:unexpected sense received (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Drive NOTICE:scan SCSI drive successful

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:gross error on scsi bus detected

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:invalid status/sense data received (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:negotiation error detected

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:SCSI parity/CRC error detected

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:timeout waiting for io to complete

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:unexpected disconnection encountered

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:unexpected drive not ready (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:unexpected select timeout

StorEdge Array SN#%s CH%d ID%d:SCSI Target ALERT:unit attention received (%.2Xh, %.2Xh,%.2X/%.2X)

StorEdge Array SN#%s CH%d:ALERT:fibre channel loop connection failure detected (ALT CH%d)

StorEdge Array SN#%s CH%d:ALERT:redundant loop connection error detected

StorEdge Array SN#%s CH%d:ALERT:redundant loop failure detected (ALT Surviving CH%d)

StorEdge Array SN#%s CH%d:ALERT:redundant path expected but not found (CH%d ID%d)

StorEdge Array SN#%s CH%d:NOTICE:fibre channel loop connection restored

StorEdge Array SN#%s CH%d:SCSI Drive Channel ALERT:SCSI bus reset issued

StorEdge Array SN#%s CH%d:SCSI Drive Channel ALERT:SCSI channel failure

StorEdge Array SN#%s CH%d:SCSI Drive Channel NOTICE:SCSI bus reset issued

StorEdge Array SN#%s Controller ALERT:DRAM Parity Error Detected

StorEdge Array SN#%s Controller ALERT:pci bus 2 parity error

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

StorEdge Array SN#%s Controller ALERT:pci bus 3 parity error

StorEdge Array SN#%s Controller ALERT:power supply unstable

StorEdge Array SN#%s Controller ALERT:redundant controller failure detected

StorEdge Array SN#%s Controller NOTICE:controller initialization completed

StorEdge Array SN#%s Controller NOTICE:controller reset

StorEdge Array SN#%s Controller NOTICE:memory is now sufficient to fully support current configuration

StorEdge Array SN#%s Controller NOTICE:NVRAM factory defaults restored

StorEdge Array SN#%s Controller WARNING:memory not sufficient to fully support current configuration

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:%s %s threshold exceeded (%6.2f%c)

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:+%sV %s threshold exceeded (%5.2fV)

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:battery board failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:battery board not fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:battery board not installed

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:cooling fan failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:cooling fan not installed

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:cooling fan not installed or failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:elevated temperature alert

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:Fan %d %s threshold exceeded(%d RPM)

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:Fan %d fan failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:Fan %d fan not present

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:Fan %d not present or failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:power supply failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:primary battery board failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:primary battery board not fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:primary battery board not installed

表 B-1 錯誤和狀態訊息 (續上頁)

說明

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:secondary battery board failure detected

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:secondary battery board not fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device ALERT:secondary battery board not installed

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:%s temperature %s now back to non-critical level (%6.2f%c)

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:+%sV %s:voltage now within acceptable limits

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:battery board back online

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:battery board fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:battery board present

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:elevated temperature now back to normal level

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:Fan %d now online

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:fan now online

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:primary battery board back online

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:primary battery board fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:primary battery board present

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:secondary battery board back online

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:secondary battery board fully charged

StorEdge Array SN#%s Peripheral Device NOTICE:secondary battery board present

StorEdge Array SN#%s SMART:CH%d ID%d predictable failure detected

錯誤碼

Sun StorEdge CLI 內大多的功能是由程式庫 `smlib` 所實現的，這個程式庫會利用以「`sm_`」做為開頭的狀態代碼來報告成功或失敗。當指令失敗時，CLI 通常會報告之前進行的作業、「`error`」此字及 `smlib` 狀態代碼。例如：

```
sccli:failed to set parameter:error:sm_err_illegal_request
```

下表列出 `smlib` 錯誤碼及其說明。

表 B-2 `smlib` 錯誤碼

狀態代碼	說明
代理程式錯誤或插槽錯誤	
<code>sm_err_bad_socket</code>	無法取得插槽
<code>sm_err_bad_connection</code>	無法連線到 Primary Agent
<code>sm_err_ifc_agent_not_found</code>	找不到 IFT Primary Agent
<code>sm_err_network_busy</code>	網路流量
電池錯誤	
<code>sm_err_battery_type_too_old</code>	電池上沒有服務日期資訊
<code>sm_err_set_battery_in_service_failure</code>	無法設定電池的開始服務日期
<code>sm_err_set_battery_all_info_failure</code>	無法程式化電池資訊
<code>sm_err_get_battery_info_failure</code>	無法擷取電池資訊
<code>sm_stat_battery_in_service_date_not_set</code>	電池的開始服務日期尚未設定
配置錯誤	
<code>sm_err_bad_parameter</code>	發現要配置 RAID 的參數無效
<code>sm_err_bad_raid_data</code>	控制器傳回無效資料
<code>sm_err_illegal_request</code>	對控制器的非法請求
<code>sm_err_invalid_request</code>	無效的 LUN 對映請求
<code>sm_err_invalid_command</code>	無效的 CLI 指令
控制器存取錯誤	

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_ctrl_access	對控制器的存取錯誤
sm_err_ctrl_busy	控制器忙碌
sm_err_ctrl_not_ready	控制器未就緒
sm_err_not_primary_ctrl	非主要控制器
sm_err_no_valid_data	控制器未傳回有效資料
控制器參數錯誤	
sm_err_get_controller_name	無法取得控制器名稱參數
sm_err_set_controller_name	無法設定控制器名稱
sm_err_set_controller_unique_id	設定控制器唯一 ID 時發生錯誤
sm_err_get_controller_unique_id	無法擷取控制器唯一 ID
sm_err_get_rs232_config	無法擷取 rs232 配置資訊
sm_err_set_rs232_config	無法設定 rs232 參數
sm_err_mute_controller_beep	無法關閉控制器的聲音
sm_err_get_write_policy	無法擷取寫入策略
sm_err_set_write_policy	無法設定寫入策略
sm_err_show_drive_side_param	無法擷取磁碟機方面的參數
sm_err_set_drive_side_param	無法設定磁碟機方面的參數
sm_err_show_host_side_param	無法擷取主機方面的參數
sm_err_set_host_side_param	無法設定主機方面的參數
sm_err_get_ctrl_net_interface	無法擷取網路參數
sm_err_no_ctrl_net_interface	裝置沒有網路介面
sm_err_set_ctrl_net_interface	無法設定磁碟機方面的參數
sm_err_check_or_set_password	無法檢查或設定控制器密碼
sm_err_get_ctrl_redundant_mode	無法擷取磁碟機方面的參數
sm_err_set_cache_param	無法設定磁碟機方面的參數
sm_err_get_cache_param	無法擷取磁碟機方面的參數
裝置錯誤	
sm_err_not_supported	不支援本裝置

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_not_dev_on_primary_ctrl	使用者指定的裝置路徑和對映到主要控制器的 LUN 無法對應 — 這個路徑無法用於管理功能。
sm_err_excluded_path	由於 SANpath LUN 遮罩而使指定的裝置檔案無法使用
檔案存取錯誤	
sm_error_open_device	開啓頻帶內 / 頻帶外裝置時發生錯誤
sm_error_close_device	關閉頻帶內 / 頻帶外裝置時發生錯誤
sm_error_open_file	開啓檔案失敗
sm_error_close_file	關閉檔案失敗
FRU ID 相關錯誤	
sm_err_bad_fru_id	FRU ID 資料無效
sm_err_get_fru_id_failure	取得 FRU ID 失敗
sm_scan_fru_done_some_missing	掃描 FRU 已完成，但至少有一個 FRU 消失。
sm_err_program_fruid	程式化 FRU-ID 時發生錯誤
sm_err_scan_fruid	探索 FRU-ID 資訊時發生錯誤
sm_err_read_fruid	讀取 FRU-ID 資訊時發生錯誤
sm_err_some_fru_missing	找不到預期的 FRU 資料
主機 LUN 對映錯誤	
sm_err_map_partition_to_host_channel	無法擷取主機通道對映
sm_err_unmap_partition_from_host_channel	無法取消分割區和主機通道的對映
程式庫的資料庫錯誤	
sm_err_database_not_valid	程式庫的資料庫資料無效
sm_err_database_bad_lg_id	資料庫傳回無效的 LD ID
sm_err_database_bad_lg_idx	資料庫傳回無效的 LD 索引
sm_err_database_bad_lv_id	資料庫傳回無效的 LV ID
sm_err_database_bad_lv_idx	資料庫傳回無效的 LV 索引
sm_err_database_bad_log_drvchl	無效的邏輯磁碟機 chl
sm_err_database_bad_log_hostch	無效的邏輯主機 chl
sm_err_database_bad_phys_chl	無效的實體通道

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_database_update	資料庫更新錯誤
連結診斷錯誤	
sm_err_get_channel_statistics	取得通道統計時發生錯誤
sm_err_set_channel_statistics	設定 / 重設通道統計時發生錯誤
sm_err_get_controller_statistics	取得控制器統計時發生錯誤
sm_err_set_controller_statistics	設定 / 重設控制器統計時發生錯誤
sm_err_get_host_statistics	取得主機統計時發生錯誤
sm_err_set_host_statistics	設定 / 重設主機統計時發生錯誤
sm_err_get_drive_statistics	取得磁碟機統計時發生錯誤
sm_err_set_drive_statistics	設定 / 重設磁碟機統計時發生錯誤
sm_err_get_caching_statistics	取得快取統計時發生錯誤
sm_err_set_caching_statistics	設定 / 重設快取統計時發生錯誤
sm_err_set_all_statistics	
sm_err_io_chl_diag_failure	I/O chl 診斷指令失敗
sm_err_io_chl_diag_busy	I/O chl 診斷指令忙碌
sm_err_io_chl_diag_parameter_error	I/O chl 診斷指令參數錯誤
sm_err_io_chl_diag_bad_target	I/O chl 診斷指令目標參數無效
sm_err_io_chl_diag_cmdnotrun	I/O chl 診斷指令目前沒有執行
sm_err_io_chl_diag_no_resource	I/O chl 診斷指令資源耗盡
sm_err_io_chl_diag_toomuchops	I/O chl 診斷指令有太多 ops 在執行
sm_err_io_chl_diag_not_ready	I/O chl 診斷指令未就緒
sm_stat_io_chl_diag_in_progress	I/O chl 診斷指令進行中
sm_stat_io_chl_diag_complete_noerr	I/O chl 診斷指令已完成且無錯誤
sm_stat_io_chl_diag_complete_err	I/O chl 診斷指令已完成但有錯誤
sm_stat_io_chl_diag_aborted_user	使用者已中斷 I/O chl 診斷指令
sm_err_get_ctrl_cfg_string	無法取得頁 1 子頁 8 中的控制器 cfg 字串
sm_err_get_ctrl_cfg	無法取得控制器 cfg (頁 1 子頁 1)
sm_err_not_host_channel	指定的通道並非主機通道
sm_err_not_drive_channel	指定的通道並非磁碟機通道

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_not_existing_channel	指定的通道並非現有通道
sm_err_not_qualifying_channel	指定的通道並非合格通道
sm_err_not_existing_target	指定的目標並非現有目標
sm_err_not_valid_target	指定的目標並非有效目標
LUN 遮罩錯誤	
sm_err_get_hostwwn_name_list_failure	無法擷取主機 WWN 名稱清單
sm_err_hostwwn_item_exist	試圖指定重複的主機 WWN 名稱
sm_err_hostwwn_name_too_long	已超過主機 WWN 名稱的最大長度
sm_err_hostwwn_invalid_wwn	主機 WWN 無效
sm_err_create_hostwwn_name_failure	無法指定主機 WWN 名稱
sm_err_hostwwn_item_not_exist	主機 WWN 名稱未指定
sm_err_delete_hostwwn_name_failure	無法刪除主機 WWN 名稱指定
sm_err_restore_hostwwn_name_list_failure	無法復原主機 WWN 名稱清單
其他錯誤	
sm_err_out_of_resource	資源耗盡 (無法配置記憶體)
sm_err_bad_parameters	指令中的參數無效
sm_err_shutdown_ctrl_failure	關閉控制器失敗
sm_err_get_ctrl_boot_time_failure	無法取得控制器啟動時間
監視錯誤	
sm_err_bad_event_data	事件資料無效
sm_err_clear_event_failure	清除事件錯誤
sm_err_get_event_failure	取得事件錯誤
正常 (良好) 狀態代碼	
sm_ok	狀態良好
sm_being_init	邏輯磁碟機正在初始化
sm_being_rebuild	邏輯磁碟機正在重建
實體磁碟、邏輯磁碟機、邏輯磁碟區錯誤	
sm_err_create_logical_drive_disk_not_available	指定的磁碟機已在使用中
sm_err_create_logical_volume	無法建立邏輯磁碟區

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_remove_logical_drive	無法刪除邏輯磁碟機
sm_err_remove_logical_volume	無法刪除邏輯磁碟區
sm_err_partition_logical_volume	無法修改 LV 分割區
sm_err_map_logical_volume	無法將 LV 對映到主機通道
sm_err_write_params	無法將配置資料寫入到控制器
sm_err_reset_timeout	重設控制器的作業逾時
sm_err_comp_scsidrv	SCSI 磁碟機和選擇條件不相符
sm_err_get_ld_partition	無法擷取 LD 分割區對映
sm_err_assign_logical_drive	無法將 LD 指定給主機通道
sm_err_show_logical_volumes	無法擷取邏輯磁碟區資訊
sm_err_delete_logical_volume	無法刪除邏輯磁碟區
sm_err_partition_ld_lv	無法設定 LD 或 LV 上的分割區表
sm_err_get_logical_drive_status	無法取得邏輯磁碟機狀態
sm_err_map_logical_volume_filter	無法復原 LV LUN 過濾器
sm_err_convert_logical_volume	無法將 LV 編號對映到 LV ID
sm_err_config_file_format	無效的配置檔案格式
sm_being_init	邏輯磁碟機正在初始化
sm_being_rebuild	邏輯磁碟機正在重建
讀取 / 寫入配置檔案錯誤	
sm_err_upload_raid_config	取得 RAID 配置時發生錯誤
sm_err_download_raid_config	設定 RAID 配置時發生錯誤
sm_err_upload_raid_config_get_params_failure	無法取得 upload_raid_config 中的 ctrl 參數
sm_err_upload_raid_config_get_lun_failure	無法取得 upload_raid_config 中的 LUN 對映
sm_err_upload_raid_config_get_ld_lv_info_failure	無法取得 upload_raid_config 中的 LD 和 LV 資訊
sm_err_upload_raid_config_get_scsi_drv_failure	無法取得 upload_raid_config 中的 SCSI 磁碟機資訊
sm_err_upload_raid_config_get_fru_failure	無法取得 upload_raid_config 中的 FRU ID

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_write_raid_config	將 RAID 配置儲存到檔案時發生錯誤
sm_err_read_raid_config	從檔案取得 RAID 配置時發生錯誤
sm_writing_download_raid_config	writing_download_raid_config
SAF-TE/SES 錯誤	
sm_err_not_supported_safte_target	指定的目標並非支援的 SAF-TE 目標
sm_err_not_supported_ses_target	指定的目標並非支援的 SES 目標
sm_err_scan_ses_failure	無法掃描 SES 目標
sm_err_scan_safte_failure	無法掃描 SAF-TE 目標
sm_err_bad_config_sespage	無效的 SES 配置頁
sm_err_element_type_not_found	SES 配置頁中找不到元素類型
sm_err_element_not_found	SES 頁中找不到指定的元素
sm_err_get_ses_page_failed	無法取得 SES 頁
sm_err_send_ses_page_failed	無法傳送 SES 頁
sm_err_get_offset_encl_pg	無法取得有關指定的元素類型在附件頁中的偏移量
sm_err_parse_config_pg_failed	無法剖析 SES 配置頁
sm_err_invalid_encl_pg_length	無效的附件頁面長度
sm_err_get_pld_rev_failure	無法取得 pld rev
sm_err_get_pld_register_failure	無法取得 pld 註冊原始資料
SATA 錯誤	
sm_err_no_path_inq_sr1216	找不到通往詢問 SATA 路由器的有效路徑
sm_err_no_sr1216_found	找不到 SATA 路由器
sm_err_no_mux_found	找不到 SATA mux 板
sm_err_get_sr1216_failure	擷取 SATA 路由器資訊失敗
sm_err_get_pc150_failure	擷取 SATA mux 資訊失敗
sm_err_download_sr1216_failure	下載 SATA 路由器韌體失敗
sm_err_download_pc150_failure	下載 SATA 路徑控制器韌體失敗
sm_err_show_ddb_failure	擷取 SATA ddb 資訊失敗

表 B-2 smlib 錯誤碼 (續上頁)

狀態代碼	說明
sm_err_ddb_not_programmed	發現 ddb 資訊未程式化
sm_err_sata_op_on_wrong_unit_type	在錯誤的裝置類型指定了 SATA 相關作業
sm_err_reset_sr1216_failure	重設 SATA 路由器錯誤
SCSI 通道錯誤	
sm_err_get_channel_data	無法取得 SCSI 通道參數
sm_err_set_channel_data	無法設定 SCSI 通道參數
上傳 / 下載錯誤	
sm_err_target_not_ready	目標裝置未就緒
sm_err_target_not_found	找不到目標裝置
sm_err_transfer_timeout	資料傳輸逾時
sm_err_bad_status_returned	下載期間傳回錯誤狀態
sm_err_no_firmware_data	無韌體資料可下載
sm_err_bad_firmware_data	下載的韌體資料無效
sm_err_no_model_specified	缺少 SCSI 裝置型號
sm_err_fw_download_failed	韌體下載失敗
sm_err_fw_download_not_performed	韌體下載未執行
sm_err_set_wdt_jbod_failed	設定 JBOD 上的 SES wdt 失敗
sm_err_get_wdt_status_jbod_failed	取得 JBOD 上的 SES wdt 狀態失敗
sm_err_engage_failure	控制器韌體下載成功，但韌體應用失敗
sm_err_ctrl_download_ok_but_no_engage_request	執行 ctrl 後韌體下載成功，但 ctrl 未要求應用
sm_err_nvram_download_failure	無法將 NVRAM 資料下載到控制器
sm_err_nvram_upload_failure	無法從控制器將 NVRAM 上傳到主機檔案

Show Configuration 指令輸出

本附錄包含 `show configuration` 指令輸出中所含的項目清單，以及 `show configuration XML` 檔案指令的 XML 輸出範例。無論是哪種檔案格式（XML、TXT 或螢幕畫面），輸出內容都是相同的。

本附錄包含下列主題：

- 第 133 頁的「Show Configuration 輸出」
- 第 139 頁的「XML DTD」
- 第 156 頁的「Show Configuration XML 輸出範例」

關於如何執行 `show configuration` 指令的詳細資訊，請參閱第 33 頁的「`show configuration`」。

Show Configuration 輸出

`show configuration` 指令會執行下列指令：

- `show inquiry-data`
- `show unique-identifier`
- `show controller-name`
- `show network-parameters`
- `show host-parameters`
- `show drive-parameters`
- `show redundancy-mode`
- `show cache-policy`
- `show RS232-configuration`
- `show channels`
- `show disks`
- `show logical-drives`
- `show logical-volumes`
- `show partitions`

- show lun-maps
- show SES
- show port-WWNs
- show inter-controller-link
- show battery-status
- show SAF-TE
- show enclosure-status
- show sata-router
- show sata-mux
- show FRUs

show configuration --xml 的 XML 輸出包括了下列資料：

- 名稱 — 型號和序號
- 狀態
- 製造商
- 模型
- 韌體修訂版本
- 啓動記錄版本
- MAC 位址
- IP 位址
- 網路遮罩
- 閘道
- 主要序號
- 次要序號
- 控制器名稱
- 唯一 ID
- NVRAM 預設值的 ID
- 邏輯磁碟機總數
- 分割區總數
- 實體磁碟機總數
- SES 控制器總數
- 快取大小
- CPU

SATA 路由器輸出顯示：

- 附件 ID
- 附件序號
- 通道
- 插槽
- 修訂版本
- 啓動修訂版本
- CSB 修訂版本
- 硬體修訂版本

SATA Mux 輸出顯示：

- 通道
- ID

- Mux 序號
- Mux 類型
- 路徑控制器 (PC150) 修訂版本
- 路徑控制器 (PC150) 啟動修訂版本

「FRU 資訊」輸出會顯示：

- FRU ID
- 名稱
- 說明
- 零件編號
- 序號
- 修訂版本
- 製造日期
- 製造地點
- FRU 位置
- 機架序號

「通道資訊」輸出會顯示：

- 通道 ID
- 邏輯通道
- 模式
- 類型
- PID
- SID
- 終止
- 預設的時鐘速度
- 目前的時鐘速度
- 預設的寬度
- 目前的寬度

「網路設定」輸出會顯示：

- 網路 IDX
- MAC 位址
- 靜態位址
- IP 位址
- 網路遮罩
- 閘道
- 目前的 IP 指定機制清單
- 可配置的傳輸速度
- 目前的傳輸速度
- 支援的傳輸速度
- 可配置的 MAC 位址

「通訊埠設定」輸出會顯示：

- COM 通訊埠 IDX
- 每秒的最大位元
- 每秒的最小位元

- 每秒的預設位元
- 每秒的目前位元

「快取參數」輸出會顯示：

- 回寫旗標
- I/O 優化

「陣列參數」輸出會顯示：

- 驗證啓動初始化
- 驗證啓動重建
- 驗證啓動正常
- 重建優先順序

「磁碟機參數」輸出會顯示：

- SCSI 馬達啓動
- 開機 SCSI 重設
- 磁碟存取延遲
- SCSI I/O 逾時
- 每個磁碟機的標籤計數
- 磁碟機檢查期間
- SAF-TE 輪詢期間
- 自動偵測磁碟機檢查
- 磁碟機 SMART
- 自動全域備用磁碟機

「主機參數」輸出會顯示：

- 佇列 I/O 計數
- 每台主機的 LUN
- 光纖連線模式

「備用參數」輸出會顯示：

- 角色
- 主要控制器序號
- 備用模式
- 備用狀態
- 次要控制器序號

「邏輯磁碟機參數」輸出會顯示：

- 邏輯磁碟機 ID 編號（8 位數十六進制）
- 邏輯磁碟機 IDX
- 指定
- 狀態
- RAID 層
- 磁碟機數量
- 實體磁碟機
- 大小

- 分割區總數

「分割區」輸出會顯示：

- 分割區 IDX
- 有效大小
- 偏移量
- 對映

「SES 參數」輸出會顯示：

- SES 索引
- 通道
- ID
- 機架序號
- 供應商產品 ID
- 修訂版本
- PLD 修訂版本
- WWNN
- WWPNN
- 拓模

「SAF-TE 參數」輸出會顯示：

- SAF-TE 索引
- 通道
- ID
- 機架序號
- 供應商
- 產品 ID
- 修訂版本
- 套裝模組修訂版本

「通訊埠 WWN」輸出會顯示：

- 通訊埠索引
- 通道
- 通道 SCSI ID
- WWNN

「控制器之間的連結 (Inter Controller Link, ICL) 參數」輸出會顯示：

- 控制器之間的連結 IDX
- 插槽編號
- 通道編號
- 通道模式
- 略過狀態

「電池狀態」輸出會顯示：

- 名稱
- 類型
- 製造日期

- 開始服務日期

「磁碟機」輸出會顯示：

- 通道編號
- 目標編號
- 狀態
- 製造商
- 模型
- 序號
- 產品修訂版本
- 容量
- 剩餘大小
- RPM
- LD-ID

「主機 WWN」輸出會顯示：

- 主機 WWN

XML DTD

show configuration --xml 指令符合下列 DTD。

```
<?xml version="1.0" ?>

<!-- ***** -->
<!-- Root element, the RAID BaseView -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT raidbaseview (raidsystem*)>

<!-- ***** -->
<!-- raidsystem element : The entire RAID system, which -->
<!-- consists of: -->
<!-- name: The RAID System name -->
<!-- status: the system status -->
<!-- manufacturer: -->
<!-- model: product model -->
<!-- firmware_version: Firmware version -->
<!-- bootrecord_version: Boot Record version. -->
<!-- mac_address: network MAC address. -->
<!-- ip: network IP address. -->
<!-- netmask: network mask address. -->
<!-- gateway: network gateway address. -->
<!-- (optional) -->
<!-- primary_sn: Primary Serial Number -->
<!-- secondary_sn: Secondary Serial Number -->
<!-- (optional) -->
<!-- controller_name: Controller Name -->
<!-- unique_id: Unique ID of the RAID System. -->
<!-- id_of_nvram_defaults: -->
<!-- total_logical_drives: -->
<!-- total_partitions: -->
<!-- total_physical_drives: Total Physical Drivers -->
<!-- total_ses_devices: -->
<!-- cache_size: -->
<!-- cpu: -->
<!-- fru: Controller FRU info -->
<!-- (optional) -->
<!-- channel: RAID System Channel info. -->
<!-- network: network channel info -->
```

```

<!--                                     (optional)  -->
<!--   com_port: RAID System COM port info  -->
<!--   cache_param: Cacahe parameter  -->
<!--   array_param: Disk Array parameter  -->
<!--   drive_param: Disk side parameter  -->
<!--   host_param: Host side parameter  -->
<!--   redundant_param: is system in redundant model  -->
<!--   logical_volume Logical Volumes  -->
<!--                                     (optional)  -->
<!--   logical_drive: Logical Drivers  -->
<!--                                     (optional)  -->
<!--   ses: the SES device info  -->
<!--                                     (optional)  -->
<!--   port_wnn: port wwn info  (optional)  -->
<!--   inter_controller_link:  (optional)  -->
<!--                                     (optional)  -->
<!--   battery_status: Battery status  -->
<!--                                     (optional)  -->
<!--   config_components Disk and SAFTE device info.  -->
<!--   hostwwns: host wwn info  (optional)  -->
<!--   enclosure:  (optional enclosure status) -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT raidsystem
(name,status,manufacturer,model,firmware_version,
bootrecord_version,mac_address?,ip?,netmask?,gateway?,
primary_sn,secondary_sn?,controller_name,unique_id?,
id_of_nvram_defaults?,total_logical_drives,total_partitions,
total_physical_drives,total_ses_devices,cache_size,
cpu,fru*,channel+,network*,com_port+,cache_param,
array_param,drive_param,host_param,redundant_param,
logical_volume*,logical_drive*,ses*,
port_wwns*,inter_controller_link+,
battery_status*,config_components,
hostwwns*,enclosure*)>

```

```

<!-- name element:                                -->
<!ELEMENT name (#CDATA)>

<!-- status element:                               -->
<!--           It may be one of Online, Offline,   -->
<!--           Critical, Degraded                   -->
<!ELEMENT status (#CDATA)>

<!-- manufacturer element:                         -->
<!ELEMENT manufacturer (#CDATA)>

<!-- model element:                                -->
<!ELEMENT model (#CDATA)>

<!-- firmware_version element:                    -->
<!--           The RAID system Firmware version   -->
<!--           format is major.minorEngineer      -->
<!ELEMENT firmware_version (#CDATA)>

<!-- bootrecord_version element:                   -->
<!--           The RAID system boot record version -->
<!ELEMENT bootrecord_version (#CDATA)>

<!-- primary_sn element:                           -->
<!--           The RAID system primary controller  -->
<!--           serial number                        -->
<!ELEMENT primary_sn (#CDATA)>

<!-- secondary_sn element:                         -->
<!--           The RAID system secondary controller -->
<!--           serial number                        -->
<!--           It is optional, for some system may -->
<!--           have only one controller            -->
<!ELEMENT secondary_sn (#CDATA)>

<!-- controller_name element:                     -->
<!--           The RAID system controller name     -->
<!ELEMENT controller_name (#CDATA)>

<!-- unique_id element:                           -->
<!--           The RAID system Unique ID           -->
<!ELEMENT unique_id (#CDATA)>

<!-- id_of_nvram_defaults element:                 -->
<!ELEMENT id_of_nvram_defaults (#CDATA)>

```

```

<!-- total_logical_drives element:                                -->
<!--           The RAID system total logical                    -->
<!--           driver number                                    -->
<!ELEMENT total_logical_drives (#CDATA)>

<!-- total_partitions element:                                    -->
<!--           The RAID system total partition                  -->
<!--           number                                           -->
<!ELEMENT total_partitions (#CDATA)>

<!-- total_physical_drives element:                              -->
<!--           The RAID system total physical drives           -->
<!--           number                                           -->
<!ELEMENT total_physical_drives (#CDATA)>

<!-- total_ses_devices element:                                  -->
<!--           The RAID system total SAFTE device              -->
<!--           number                                           -->
<!ELEMENT total_ses_devices (#CDATA)>

<!-- cache_size element: The cache size, in binary MB         -->
<!ELEMENT cache_size (#CDATA)>

<!-- cpu element: The CPU type of the RAID system              -->
<!ELEMENT cpu (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- fru element: FRU info for one FRU component              -->
<!--           Includes these sub-elements:                    -->
<!--           idx: the index                                  -->
<!--           name: the name of the FRU                       -->
<!--           description:                                    -->
<!--           part_number: the part number                    -->
<!--           serial_number: the serial number                -->
<!--           revision:                                       -->
<!--           manufacturing_date: Manufacture Date           -->
<!--           manufacturing_location: Manufacture Location    -->
<!--           manufacturer_jedec_id: Vendor JEDEC ID         -->
<!--           fru_location: location with the chassis        -->
<!--           chassis_serial_number: sn                      -->
<!-- ***** -->

```

```

<!ELEMENT fru (idx,name,description,part_number,serial_number,
              revision,manufacturing_date,manufacturing_location,
              manufacturer_jedec_id,fru_location,chassis_serial_number)>

<!-- idx element: -->
<!ELEMENT idx (#CDATA)>

<!-- part_number element: -->
<!ELEMENT part_number (#CDATA)>

<!-- revision element: -->
<!ELEMENT revision (#CDATA)>

<!-- manufacturer_jedec_id element: -->
<!ELEMENT manufacturer_jedec_id (#CDATA)>

<!-- fru_location element: -->
<!ELEMENT fru_location (#CDATA)>

<!-- chassis_serial_number element: -->
<!ELEMENT chassis_serial_number (#CDATA)>

<!-- manufacturing_date element: -->
<!ELEMENT manufacturing_date (#CDATA)>

<!-- manufacturing_location element: -->
<!ELEMENT manufacturing_location (#CDATA)>

<!-- descriptionn element: -->
<!ELEMENT descriptionn (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- channel element: The channel info of the RAID system -->
<!--     It include these elements -->
<!--     idx: the index, the physical channel number -->
<!--     logchl: Logical Channel number -->
<!--     mode: Channel model -->
<!--     type: Channel Type -->
<!--     pid: Channel PID -->
<!--     sid: Channel SID -->
<!--     term: Channel Terminl -->
<!--     defclk: Channel default clock -->
<!--     curclk: Channel current clock -->
<!--     defwid: Channle default width -->
<!--     curwid: Channle current width -->

```

```

<!-- ***** -->
<!ELEMENT channel (idx,logchl,mode,type,pid,sid,term,
                    defclk,curclk,defwid,curwid)>

<!-- logchl element: Logical Channel number -->
<!ELEMENT logchl (#CDATA)>

<!-- mode element: The Channel work mode can be "Host" -->
<!-- "Drive", "RCCOM", "Other" -->
<!ELEMENT mode (#CDATA)>

<!-- type element: Channel type can be "SCSI" "PCI" "FC" -->
<!ELEMENT type (#CDATA)>

<!-- pid element: PID of this channel -->
<!ELEMENT pid (#CDATA)>

<!-- sid element: SID of this channel -->
<!ELEMENT sid (#CDATA)>

<!-- defclk element: Default clock -->
<!ELEMENT defclk (#CDATA)>

<!-- defwid element: Default width -->
<!ELEMENT defwid (#CDATA)>

<!-- term element: This channel have term or not -->
<!ELEMENT term (#CDATA)>

<!-- defclk element: Current clock -->
<!ELEMENT curclk (#CDATA)>

<!-- defwid element: Current width -->
<!ELEMENT curwid (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- network element: The channel info of the RAID system -->
<!-- It include these elements -->
<!-- idx: -->
<!-- mac_address: -->
<!-- static_address: -->
<!-- current_ip_assignment_mechanism_list: -->
<!-- transfer_speed_configurable: -->
<!-- current_transfer_speed: -->
<!-- supported_transfer_speed: -->
<!-- mac_address_configurable: -->

```

```

<!-- ***** -->
<!ELEMENT network (idx,mac_address,static_address,
                  current_ip_assignment_mechanism_list,
                  transfer_speed_configurable,
                  current_transfer_speed,supported_transfer_speed,
                  mac_address_configurable)>

<!-- mac_address element: Mac address -->
<!--          format is ###:###:###:###:###:## -->
<!ELEMENT mac_address (#CDATA)>

<!-- defclk current_ip_assignment_mechanism_list: -->
<!ELEMENT current_ip_assignment_mechanism_list (#CDATA)>

<!-- transfer_speed_configurable element: -->
<!ELEMENT transfer_speed_configurable (#CDATA)>

<!-- current_transfer_speed element: in MB -->
<!ELEMENT current_transfer_speed (#CDATA)>

<!-- supported_transfer_speed element: in MB -->
<!ELEMENT supported_transfer_speed (#CDATA)>

<!-- mac_address_configurable element: Enable, Disable -->
<!ELEMENT mac_address_configurable (#CDATA)>

<!-- static_address element: -->
<!ELEMENT static_address (ip, netmask, gateway)>

<!-- ip element: IP address -->
<!ELEMENT ip (#CDATA)>

<!-- netmask element: -->
<!ELEMENT netmask (#CDATA)>

<!-- gateway element: -->
<!ELEMENT gateway (#CDATA)>

```

```

<!-- ***** -->
<!-- com_port element: The RS-232 port info -->
<!--     It include these elements -->
<!--         idx: the index -->
<!--         max_bps: -->
<!--         min_bps: -->
<!--         default_bps: -->
<!--         current_bps: -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT com_port (idx, max_bps, min_bps, default_bps,
current_bps)>

<!-- max_bps element: Max baud rate, in BPS -->
<!ELEMENT max_bps (#CDATA)>

<!-- min_bps element: Min baud rate, in BPS -->
<!ELEMENT min_bps (#CDATA)>

<!-- default_bps element: Default baud rate, in BPS -->
<!ELEMENT default_bps (#CDATA)>

<!-- current_bps element: Current baud rate, in BPS -->
<!ELEMENT current_bps (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- drive_param element: The Driver side configuration -->
<!--     It include these elements -->
<!--         scsi_motor_spin_up: -->
<!--         power_up_scsi_reset: -->
<!--         disk_access_latency: -->
<!--         scsi_io_timeout: -->
<!--         tag_count_per_drive: -->
<!--         drive_check_period: -->
<!--         safte_polling_period: -->
<!--         auto_detect_drive_check: -->
<!--         drive_smart_mode -->
<!--         auto_global_spare -->
<!-- ***** -->

```

```

<!ELEMENT drive_param (scsi_motor_spin_up,power_up_scsi_reset,
                        disk_access_latency,scsi_io_timeout,
                        tag_count_per_drive,drive_check_period,
                        safte_polling_period,auto_detect_drive_check,
                        drive_smart_mode,auto_global_spare)>

<!-- scsi_motor_spin_up element : in sec -->
<!ELEMENT scsi_motor_spin_up (#CDATA)>

<!-- power_up_scsi_reset element: -->
<!ELEMENT power_up_scsi_reset (#CDATA)>

<!-- disk_access_latency element: -->
<!ELEMENT disk_access_latency (#CDATA)>

<!-- tag_count_per_drive element: -->
<!ELEMENT tag_count_per_drive (#CDATA)>

<!-- safte_polling_period element: -->
<!ELEMENT safte_polling_period (#CDATA)>

<!-- scsi_io_timeout element: -->
<!ELEMENT scsi_io_timeout (#CDATA)>

<!-- drive_check_period element: -->
<!ELEMENT drive_check_period (#CDATA)>

<!-- auto_detect_drive_check element: -->
<!ELEMENT auto_detect_drive_check (#CDATA)>

<!-- drive_smart_mode element: -->
<!ELEMENT drive_smart_mode (#CDATA)>

<!-- auto_global_spare element: -->
<!ELEMENT auto_global_spare (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- cache_param element: RAID system cache modes -->
<!-- write_back_flag: (Enabled,Disabled) -->
<!-- optimization: (Sequential I/O,Random I/O) -->
<!-- ***** -->

```

```

<!ELEMENT cache_param (write_back_flag, optimization)>

<!-- write_back_flag element: can be "Sequential I/O"      -->
<!--           "Random I/O"                                -->
<!ELEMENT write_back_flag (#CDATA)>

<!-- optimization element: can be "Enabled", "Disabled"  -->
<!ELEMENT optimization (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- array_param element: RAID system array info, includes -->
<!--           verify_on_init      -->
<!--           verify_on_rebuild   -->
<!--           verify_on_normal    -->
<!--           rebuild_priority    -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT array_param (verify_on_init, verify_on_rebuild,
                       verify_on_normal, rebuild_priority)>

<!-- verify_on_init element: can be "Enable" "Disable"    -->
<!ELEMENT verify_on_init (#CDATA)>

<!-- verify_on_rebuild element: can be "Enable" "Disable" -->
<!ELEMENT verify_on_rebuild (#CDATA)>

<!-- verify_on_normal element: can be "Enable" "Disable" -->
<!ELEMENT verify_on_normal (#CDATA)>

<!-- rebuild_priority element: can be "Hight" "Improved" -->
<!--           "Normal" "Low"                                -->
<!ELEMENT rebuild_priority (#CDATA)>

<!-- host_param element: RAID system host side bus info:  -->
<!--           queue_io_count      -->
<!--           luns_per_host       -->
<!--           fibre_connection_mode -->
<!ELEMENT host_param (queue_io_count, luns_per_host,
                       fibre_connection_mode)>

<!-- queue_io_count element:                                -->
<!ELEMENT queue_io_count (#CDATA)>

```

```

<!-- luns_per_host element:                                -->
<!ELEMENT luns_per_host (#CDATA)>

<!-- fibre_connection_mode element:                       -->
<!ELEMENT fibre_connection_mode (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- redundant_param element for RAID controllers:      -->
<!--         Primary_sn      -->
<!--         Redundancy_mode  -->
<!--         redundant_status -->
<!--         secondary_sn    -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT redundant_param (role,Primary_sn,Redundancy_mode,
                           redundant_status,secondary_sn)>

<!-- role element:                                       -->
<!ELEMENT role (#CDATA)>

<!-- Primary_sn element:                                 -->
<!ELEMENT Primary_sn (#CDATA)>

<!-- Redundancy_mode element:                           -->
<!ELEMENT Redundancy_mode (#CDATA)>

<!-- redundant_status element:                           -->
<!ELEMENT redundant_status (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- logical_drive element: The Logical Drive info, include -->
<!--         ld_id      -->
<!--         ld_idx     -->
<!--         assignment  -->
<!--         status     -->
<!--         raid_level  -->
<!--         number_of_drives -->
<!--         physical_drive -->
<!--         size       -->
<!--         total_partitions -->
<!--         partition  -->
<!-- ***** -->

```

```

<!ELEMENT logical_drive (ld_id,ld_idx,assignment,status,
                        raid_level,number_of_drives,physical_drive,
                        size,total_partitions?,partition*)>

<!-- ld_id element:                                -->
<!ELEMENT ld_id (#CDATA)>

<!-- ld_idx element:                                -->
<!ELEMENT ld_idx (#CDATA)>

<!-- assignment element:                            -->
<!ELEMENT assignment (#CDATA)>

<!-- raid_level element:can be RAID0, RAID1, RAID3 .... -->
<!ELEMENT raid_level (#CDATA)>

<!-- number_of_drives element:                        -->
<!ELEMENT number_of_drives (#CDATA)>

<!-- physical_drive element:                          -->
<!ELEMENT physical_drive (#PCDATA)>

<!-- size element: in MB                              -->
<!ELEMENT size (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- ses element: The SES device info, include      -->
<!--         idx: index number          -->
<!--         ch: channel number         -->
<!--         id: SCSI ID                -->
<!--         chassis                    -->
<!--         vendor_product_id          -->
<!--         rev                        -->
<!--         pld                        -->
<!--         wwnn                       -->
<!--         wwpn                       -->
<!--         topology                   -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT ses (idx,ch,id,chassis,vendor_product_id,
              rev,pld,wwnn,wwpn,topology)>

```

```

<!-- id element: -->
<!ELEMENT id (#CDATA)>

<!-- chassis element: -->
<!ELEMENT chassis (#CDATA)>

<!-- vendor_product_id element: -->
<!ELEMENT vendor_product_id (#CDATA)>

<!-- rev element: -->
<!ELEMENT rev (#CDATA)>

<!-- pld element: -->
<!ELEMENT pld (#CDATA)>

<!-- wwnn element: -->
<!ELEMENT wwnn (#CDATA)>

<!-- wwpn element: -->
<!ELEMENT wwpn (#CDATA)>

<!-- topology element: -->
<!ELEMENT topology (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- port_wnns element: include -->
<!--         port_wnn -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT port_wnns (port_wnn*)>

<!-- ***** -->
<!-- port_wnn element: include -->
<!--         idx -->
<!--         ch -->
<!--         id -->
<!--         wwnn -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT port_wnn (idx,ch,id,wwnn)>
<!-- ***** -->
<!-- hostwnns element: include -->
<!--         hostwnns -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT hostwnns (hostwnns*)>

```

```

<!-- ***** -->
<!-- hostwwn element: include -->
<!--          wwn -->
<!--          name -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT hostwwn (wwn,name)>

<!-- wwn element: -->
<!ELEMENT wwn (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- inter_controller_link element: include -->
<!--          idx -->
<!--          slot -->
<!--          ch -->
<!--          ch_mode -->
<!--          bypass_status -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT inter_controller_link
(idx,slot,ch,ch_mode,bypass_status)>

<!-- slot element: -->
<!ELEMENT slot (#CDATA)>

<!-- ch_mode element: -->
<!ELEMENT ch_mode (#CDATA)>

<!-- bypass_status element: -->
<!ELEMENT bypass_status (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- battery_status element: battery status info, include -->
<!--          name -->
<!--          type -->
<!--          manufacturing_date -->
<!--          placed_in_service -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT battery_status
(name,type,manufacturing_date,placed_in_service)>

<!-- placed_in_service element: -->
<!ELEMENT placed_in_service (#CDATA)>
<!-- ***** -->

```

```

<!-- partition element: The partition info, include -->
<!--         idx      -->
<!--         effective_size  -->
<!--         offset    -->
<!--         mapping   -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT partition (idx, effective_size, offset, mapping?,
filter_mapping?)>

<!-- effective_size element: in MB -->
<!ELEMENT effective_size (#CDATA)>

<!-- offset element: in MB -->
<!ELEMENT offset (#CDATA)>

<!-- mapping element: -->
<!ELEMENT mapping (#CDATA)>

<!-- filter_mapping element: -->
<!ELEMENT filter_mapping (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- logical_volume element: Logical Volume Info -->
<!--         lv_id      -->
<!--         lv_idx     -->
<!--         assignment  -->
<!--         status     -->
<!--         size       -->
<!--         logical_drive  -->
<!--         total_partitions  -->
<!--         partition   -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT logical_volume (lv_id,lv_idx,assignment,status,
size,logical_drive,total_partitions,partition+)>

<!-- lv_id element: -->
<!ELEMENT lv_id (#CDATA)>

<!-- number_of_logical_drive element: LV include LD number -->
<!ELEMENT number_of_logical_drive (#CDATA)>

<!-- lv_idx element: -->
<!ELEMENT lv_idx (#CDATA)>

```

```

<!-- ***** -->
<!-- config_components element: -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT config_components (disk*)>

<!-- ***** -->
<!-- Disk element: -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT disk (ch,target,status,manufacturer,model,
                serial_number, product_revision,capacity,
                remaining_size,rpm,ld_id,ld_idx)>

<!-- ch element: -->
<!ELEMENT ch (#CDATA)>

<!-- target element: -->
<!ELEMENT target (#CDATA)>

<!-- serial_number element: -->
<!ELEMENT serial_number (#CDATA)>

<!-- product_revision element: -->
<!ELEMENT product_revision (#CDATA)>

<!-- capacity element: -->
<!ELEMENT capacity (#CDATA)>

<!-- remaining_size element: -->
<!ELEMENT remaining_size (#CDATA)>

<!-- rpm element: -->
<!ELEMENT rpm (#CDATA)>

<!-- ***** -->
<!-- enclosure element: -->
<!-- added in sccli 1.5 (LVD SCSI only) -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT enclosure (mgmt_device,component)>
<!ATTLIST enclosure status (OK|Fault|Missing|Unknown) #REQUIRED>
<!ATTLIST enclosure fru-pn CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST enclosure fru-sn CDATA #REQUIRED>

<!-- ***** -->

```

```

<!-- mgmt_device element:      -->
<!-- (a reference to an ses or saf-te element)      -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT mgmt_device (EMPTY)>
<!ATTLIST mgmt_device name CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST mgmt_device idx CDATA #REQUIRED>

<!-- ***** -->
<!-- component element:      -->
<!-- ***** -->
<!ELEMENT component (#PCDATA)>
<!ATTLIST component type (diskslot,fan,ps,temp) #REQUIRED>
<!ATTLIST component unit CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST component status (OK|Fault|Missing|Unknown) #REQUIRED>
<!ATTLIST component fru-pn CDATA #REQUIRED>
<!ATTLIST component fru-sn CDATA #REQUIRED>

<!-- ***** -->
<!-- component sub-elements:      -->
<!--      -->
<!-- Unique attributes for certain chassis components.They -->
<!-- are defined as ad-hoc child elements so we can treat -->
<!-- all chassis components the same way, rather than -->
<!-- displaying each type differently.      -->
<!-- ***** -->

<!-- SCSI backplane select id for diskslot component      -->
<!ELEMENT addr (#CDATA)>

<!-- disk slot's led state (on|off) for diskslot component -->
<!ELEMENT led (#CDATA)>

<!-- temperature in degrees celsius for temp component      -->
<!ELEMENT temp (#CDATA)>

```

Show Configuration XML 輸出範例

下列幾頁顯示 Sun StorEdge 3510 FC 陣列的 XML 格式 `show configuration` 指令輸出範例。下列輸出是專門針對此配置。各種配置會根據陣列的設定方式而異。無論是哪種檔案格式（XML、TXT 或螢幕畫面），輸出內容都是相同的。

```
<raidbaseview>
  <raidsystem>
    <name>StorEdge 3510 A-A Array SN#000001</name>
    <status>Online</status>
    <manufacturer>SUN</manufacturer>
    <model>StorEdge 3510</model>
    <firmware_version>327R</firmware_version>
    <bootrecord_version>1.31H</bootrecord_version>
    <mac_address>00:c0:ff:00:00:01</mac_address>
    <ip>206.235.238.125</ip>
    <netmask>255.255.255.0</netmask>
    <gateway>0.0.0.0</gateway>
    <primary_sn>8000568</primary_sn>
    <secondary_sn>8000095</secondary_sn>
    <controller_name />
    <unique_id>0x000001</unique_id>
    <id_of_nvram_defaults>327R 3510 v2.58</id_of_nvram_defaults>
    <total_logical_drives>4</total_logical_drives>
    <total_partitions>4</total_partitions>
    <total_physical_drives>12</total_physical_drives>
    <total_ses_devices>1</total_ses_devices>
    <cache_size>1024MB ECC SDRAM</cache_size>
    <cpu>PPC750</cpu>
```

```

<fru>
<idx>0</idx>
<name>FC_RAID_IOM</name>
<description>SE3510 I/O w/SES + RAID Cont 1GB</description>
<part_number>370-5537</part_number>
<serial_number>000463</serial_number>
<revision>01</revision>
<manufacturing_date>Tue Jan 28 06:05:29
2003</manufacturing_date>
<manufacturing_location>Milpitas,CA,USA</manufacturing_location>
<manufacturer_jedec_id>0x0301</manufacturer_jedec_id>
<fru_location>UPPER FC RAID IOM SLOT</fru_location>
<chassis_serial_number>N/A</chassis_serial_number>
</fru>
<fru>
<idx>1</idx>
<name>BATTERY_BOARD</name>
<description>SE3510 Hot Swap Battery Module</description>
<part_number>370-5545</part_number>
<serial_number>000548</serial_number>
<revision>01</revision>
<manufacturing_date>Thu Jan 23 06:07:40
2003</manufacturing_date>
<manufacturing_location>Milpitas,CA,USA</manufacturing_location>
<manufacturer_jedec_id>0x0301</manufacturer_jedec_id>
<fru_location>UPPER BATTERY BOARD SLOT</fru_location>
<chassis_serial_number>N/A</chassis_serial_number>
</fru>
<fru>
<idx>2</idx>
<name>FC_RAID_IOM</name>
<description>SE3510 I/O w/SES + RAID Cont 1GB</description>
<part_number>370-5537</part_number>
<serial_number>000466</serial_number>
<revision>01</revision>
<manufacturing_date>Tue Jan 28 05:23:40
2003</manufacturing_date>
<manufacturing_location>Milpitas,CA,USA</manufacturing_location>
<manufacturer_jedec_id>0x0301</manufacturer_jedec_id>
<fru_location>LOWER FC RAID IOM SLOT</fru_location>
<chassis_serial_number>N/A</chassis_serial_number>
</fru>

```

```

<fru>
<idx>3</idx>
<name>BATTERY_BOARD</name>
<description>SE3510 Hot Swap Battery Module</description>
<part_number>370-5545</part_number>
<serial_number>000425</serial_number>
<revision>01</revision>
<manufacturing_date>Thu Jan 23 06:05:11
2003</manufacturing_date>

<manufacturing_location>Milpitas,CA,USA</manufacturing_location>
  <manufacturer_jedec_id>0x0301</manufacturer_jedec_id>
  <fru_location>LOWER BATTERY BOARD SLOT</fru_location>
  <chassis_serial_number>N/A</chassis_serial_number>
</fru>
<channel>
<idx>0</idx>
<logchl>0</logchl>
<mode>Host</mode>
<type>Fiber</type>
<pid>40</pid>
<sid>41</sid>
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>2G</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>Serial</curwid>
</channel>
<channel>
<idx>1</idx>
<logchl>1</logchl>
<mode>Host</mode>
<type>Fiber</type>
<pid>42</pid>
<sid>43</sid>
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>2G</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>Serial</curwid>
</channel>

```

```
<channel>
<idx>2</idx>
<logchl>0</logchl>
<mode>Drive</mode>
<type>Fiber</type>
<pid>14</pid>
<sid>15</sid>
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>2G</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>Serial</curwid>
</channel>
<channel>
<idx>3</idx>
<logchl>1</logchl>
<mode>Drive</mode>
<type>Fiber</type>
<pid>14</pid>
<sid>15</sid>
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>2G</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>Serial</curwid>
</channel>
<channel>
<idx>4</idx>
<logchl>2</logchl>
<mode>Host</mode>
<type>Fiber</type>
<pid>44</pid>
<sid />
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>2G</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>Serial</curwid>
</channel>
```

```

<channel>
<idx>5</idx>
<logchl>3</logchl>
<mode>Host</mode>
<type>Fiber</type>
<pid />
<sid />
<term>N/A</term>
<defclk>AUTO</defclk>
<curclk>ASYN</curclk>
<defwid>Serial</defwid>
<curwid>N/A</curwid>
</channel>
<network>
<idx>0</idx>
<mac_address>00:c0:ff:00:00:01</mac_address>
<static_address>
<ip>206.235.238.125</ip>
<netmask>255.255.255.0</netmask>
<gateway>0.0.0.0</gateway>
</static_address>

<current_ip_assignment_mechanism_list>N/A</current_ip_assignment_mechanism_list>
<transfer_speed_configurable>Disabled</transfer_speed_configurable>
<current_transfer_speed>negotiating,100M</current_transfer_speed>
<supported_transfer_speed>10M,100M</supported_transfer_speed>
<mac_address_configurable>Disabled</mac_address_configurable>
</network>
<com_port>
<idx>0</idx>
<max_bps>38400bps</max_bps>
<min_bps>2400bps</min_bps>
<default_bps>38400bps</default_bps>
<current_bps>38400bps</current_bps>
</com_port>
<com_port>
<idx>1</idx>
<max_bps>38400bps</max_bps>
<min_bps>2400bps</min_bps>
<default_bps>38400bps</default_bps>
<current_bps>38400bps</current_bps>
</com_port>

```

```

<cache_param>
<write_back_flag>Enabled</write_back_flag>
<optimization>Sequential I/O</optimization>
</cache_param>
<array_param>
<verify_on_init>Disabled</verify_on_init>
<verify_on_rebuild>Disabled</verify_on_rebuild>
<verify_on_normal>Disabled</verify_on_normal>
<rebuild_priority>Low</rebuild_priority>
</array_param>
<drive_param>
<scsi_motor_spin_up>Disabled</scsi_motor_spin_up>
<power_up_scsi_reset>Enabled</power_up_scsi_reset>
<disk_access_latency>15S</disk_access_latency>
<scsi_io_timeout>30S</scsi_io_timeout>
<tag_count_per_drive>32</tag_count_per_drive>
<drive_check_period>0S</drive_check_period>
<saftte_polling_period>30S</saftte_polling_period>
<auto_detect_drive_check>0S</auto_detect_drive_check>
<drive_smart_mode>Disabled</drive_smart_mode>
<auto_global_spare>Disabled</auto_global_spare>
</drive_param>
<host_param>
<queue_io_count>1024</queue_io_count>
<luns_per_host>32</luns_per_host>
<fibre_connection_mode>loop</fibre_connection_mode>
</host_param>
<redundant_param>
<role>Redundant Primary</role>
<Primary_sn>8000568</Primary_sn>
<Redundancy_mode>Active-Active</Redundancy_mode>
<redundant_status>Redundant deassert reset</redundant_status>
<secondary_sn>8000095</secondary_sn>
</redundant_param>
<logical_drive>
<ld_id>1CB42D13</ld_id>
<ld_idx>0</ld_idx>
<assignment>Primary</assignment>
<status>Good</status>
<raid_level>RAID 5</raid_level>
<number_of_drives>3</number_of_drives>
<physical_drive>2.0 2.1 2.2</physical_drive>
<size>67.34GB</size>
<total_partitions>1</total_partitions>

```

```

<partition>
<idx>0</idx>
<effective_size>67.34GB</effective_size>
<offset>0</offset>
<mapping>0.40.0</mapping>
</partition>
</logical_drive>
<logical_drive>
<ld_id>1869F0A4</ld_id>
<ld_idx>1</ld_idx>
<assignment>Secondary</assignment>
<status>Good</status>
<raid_level>RAID 5</raid_level>
<number_of_drives>3</number_of_drives>
<physical_drive>2.3 2.4 2.5</physical_drive>
<size>67.34GB</size>
<total_partitions>1</total_partitions>
<partition>
<idx>0</idx>
<effective_size>67.34GB</effective_size>
<offset>0</offset>
<mapping>N/A</mapping>
</partition>
</logical_drive>
<logical_drive>
<ld_id>4226ADEB</ld_id>
<ld_idx>2</ld_idx>
<assignment>Primary</assignment>
<status>Good</status>
<raid_level>RAID 5</raid_level>
<number_of_drives>3</number_of_drives>
<physical_drive>2.6 2.7 2.8</physical_drive>
<size>67.34GB</size>
<total_partitions>1</total_partitions>
<partition>
<idx>0</idx>
<effective_size>67.34GB</effective_size>
<offset>0</offset>
<mapping>N/A</mapping>
</partition>
</logical_drive>

```

```
<logical_drive>
<ld_id>5B6D4164</ld_id>
<ld_idx>3</ld_idx>
<assignment>Secondary</assignment>
<status>Good</status>
<raid_level>RAID 5</raid_level>
<number_of_drives>3</number_of_drives>
<physical_drive>2.9 2.10 2.11</physical_drive>
<size>67.34GB</size>
<total_partitions>1</total_partitions>
<partition>
<idx>0</idx>
<effective_size>67.34GB</effective_size>
<offset>0</offset>
<mapping>N/A</mapping>
</partition>
</logical_drive>
<ses>
<idx>0</idx>
<ch>2</ch>
<id>12</id>
<chassis>unknown</chassis>
<vendor_product_id>SUN StorEdge 3510F A</vendor_product_id>
<rev>1040</rev>
<pld>1000</pld>
<wwnn>204000C0FF000001</wwnn>
<wwpn>214000C0FF000001</wwpn>
<topology>loopa</topology>
</ses>
<ses>
<idx>1</idx>
<ch>3</ch>
<id>12</id>
<chassis>unknown</chassis>
<vendor_product_id>SUN StorEdge 3510F A</vendor_product_id>
<rev>1040</rev>
<pld>1000</pld>
<wwnn>204000C0FF000001</wwnn>
<wwpn>224000C0FF000001</wwpn>
<topology>loopb</topology>
</ses>
<port_wwns>
```

```

<port_wwn>
<idx>0</idx>
<ch>0</ch>
<id>40</id>
<wwnn>216000C0FF800001</wwnn>
</port_wwn>
<port_wwn>
<idx>0</idx>
<ch>0</ch>
<id>41</id>
<wwnn>216000C0FF900001</wwnn>
</port_wwn>
<port_wwn>
<idx>1</idx>
<ch>1</ch>
<id>42</id>
<wwnn>226000C0FFA00001</wwnn>
</port_wwn>
<port_wwn>
<idx>1</idx>
<ch>1</ch>
<id>43</id>
<wwnn>226000C0FFB00001</wwnn>
</port_wwn>
<port_wwn>
<idx>4</idx>
<ch>4</ch>
<id>44</id>
<wwnn>256000C0FFC00001</wwnn>
</port_wwn>
</port_wwns>
<inter_controller_link>
<idx>0</idx>
<slot>upper</slot>
<ch>0</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>1</idx>
<slot>lower</slot>
<ch>0</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>

```

```
<inter_controller_link>
<idx>2</idx>
<slot>upper</slot>
<ch>1</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>3</idx>
<slot>lower</slot>
<ch>1</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>4</idx>
<slot>upper</slot>
<ch>4</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>5</idx>
<slot>lower</slot>
<ch>4</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>connected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>6</idx>
<slot>upper</slot>
<ch>5</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>disconnected</bypass_status>
</inter_controller_link>
<inter_controller_link>
<idx>7</idx>
<slot>lower</slot>
<ch>5</ch>
<ch_mode>host channel</ch_mode>
<bypass_status>disconnected</bypass_status>
</inter_controller_link>
```

```

<battery_status>
<name>Upper Battery</name>
<type>too old</type>
<manufacturing_date>N/A</manufacturing_date>
<placed_in_service>N/A</placed_in_service>
</battery_status>
<battery_status>
<name>Lower Battery</name>
<type>too old</type>
<manufacturing_date>N/A</manufacturing_date>
<placed_in_service>N/A</placed_in_service>
</battery_status>
<config_components>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>0</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336753FSUN36G</model>
<serial_number>3HX03ALR00007314</serial_number>
<product_revision>0249</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1CB42D13</ld_id>
<ld_idx>0</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>1</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0KV7E00007251</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1CB42D13</ld_id>
<ld_idx>0</ld_idx>
</disk>

```

```
<disk>
<ch>2</ch>
<target>2</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0KBQ100007217</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1CB42D13</ld_id>
<ld_idx>0</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>3</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0MFN100007301</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1869F0A4</ld_id>
<ld_idx>1</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>4</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0MMJ100007251</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1869F0A4</ld_id>
<ld_idx>1</ld_idx>
</disk>
```

```

<disk>
<ch>2</ch>
<target>5</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0N1FX00007303</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>1869F0A4</ld_id>
<ld_idx>1</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>6</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0KWV900007251</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>4226ADEB</ld_id>
<ld_idx>2</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>7</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0K6NP00007251</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>4226ADEB</ld_id>
<ld_idx>2</ld_idx>
</disk>

```

```
<disk>
<ch>2</ch>
<target>8</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0MFEH00007251</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>4226ADEB</ld_id>
<ld_idx>2</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>9</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0MSEQ00007302</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>5B6D4164</ld_id>
<ld_idx>3</ld_idx>
</disk>
<disk>
<ch>2</ch>
<target>10</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0MYLD00007301</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>5B6D4164</ld_id>
<ld_idx>3</ld_idx>
</disk>
```

```
<disk>
<ch>2</ch>
<target>l1</target>
<status>ONLINE</status>
<manufacturer>SEAGATE</manufacturer>
<model>ST336752FSUN36G</model>
<serial_number>3ET0P9B400007303</serial_number>
<product_revision>0205</product_revision>
<capacity>33.67GB</capacity>
<remaining_size>33.67GB</remaining_size>
<rpm>200M</rpm>
<ld_id>5B6D4164</ld_id>
<ld_idx>3</ld_idx>
</disk>
</config_components>
<hostwwns />
</raidsystem>
</raidbaseview>
```

詞彙

本章詞彙列出首字母縮略字，並定義本文件資料提及的 RAID 專有名詞。其中也包括磁碟機和邏輯磁碟機作業狀態的定義。

- active-active 控制器** 一組共同執行作業或一套作業的元件（例如：容錯 RAID 陣列中的儲存裝置控制器）— 在兩者皆運作正常時。當其中一個元件發生故障時，另一個元件就會負責整個載入。作用中的雙控制器是連接到同一組的裝置，相較於單一控制器，可提供結合更高 I/O 效能和更大容錯。
- ANSI** 美國國家標準局。
- ARP** 位址解析通訊協定。
- CH** 通道。
- CISPR** 國際無線電干擾特別委員會。
- DHCP** 動態主機配置協定。
- EMC** 電磁相容性。
- EMU** 事件監視單元。
- FC-AL** （光纖通道仲裁迴路）FC-AL 以迴路或結構實行。一個迴路可包含多達 126 個節點，只能從一或兩個伺服器存取。
- FRU** 可現場置換單元。
- GB** 十億位元組。1,000,000,000（一兆）位元組。
- GBIC** （Gigabit 介面轉接器）插入到 Gigabit 乙太網路通訊埠光纖通道的可不關機交換輸入 / 輸出裝置
- HBA** 主機匯流排配接卡。
- ID** 識別碼。
- IEC** 國際電工協會。
- JBOD** （僅是一些磁碟）一個包含不具控制器的磁碟機之儲存裝置

LAN	區域網路。
LD	邏輯磁碟機。
LUN	(邏輯單元編號)對於連接到電腦的特殊裝置，主要和次要裝置編號組成邏輯單元編號順序。
LUN 對映	能夠變更從儲存裝置呈現至伺服器的虛擬 LUN。這可以啓用某些優點，例如：讓伺服器能夠從 SAN 開機，而不需本機磁碟機開機。每個伺服器都需要 LUN 0 以進行開機。
LUN 遮罩	讓管理員以動態方式將 HBA 對映到特定 LUN 的特性。這可以提供個別伺服器或多個伺服器對個別磁碟機或多個磁碟機的存取，並防止不需要的伺服器存取相同的磁碟機。
LVD	低噪音、省電及低振幅的訊號技術，可在支援伺服器和儲存裝置之間進行資料通訊。LVD 訊號使用兩條線路通往磁碟機，其中一個訊號是透過 Copper 線路，並需要短於 25 公尺 (82 英尺) 的電纜。
NDMP	網路資料管理協定。
NVRAM	(永久性隨機存取記憶體) 具有電池的記憶體裝置，因此甚至在主要電源關閉後資料也能維持。
OBP	OpenBoot™ PROM (OBP)。當您首次啓動 Solaris 時，它會顯示 OK 提示符號，此即為 OBP。這是一個指令列介面。
PID	實體控制器識別碼。
RAID	(備用獨立式磁碟陣) 安排兩個或更多的磁碟機組合為單一虛擬磁碟機，以提供更多磁碟儲存空間、提供更佳的效能和穩定性、及資料備份的備援功能。定義的 RAID 層會說明這些功能的各種組合。陣列可支援 RAID 0、1、1+0、3 及 5。
RAID 層	使用組合鏡像、資料分置、多工及同位檢查以實行 RAID 陣列的各種技術即稱為 RAID 層。每種技術都使用獨立的演算法以提供效能、穩定性及成本的綜合結果。
RARP	反向位址解析通訊協定。
MB	(百萬位元組) 1,000,000 位元組或資料字元
N 通訊埠	點對點或結構連接的光纖通道通訊埠
SAN	(儲存裝置區域網路) 提供加速資料存取的高速、公開標準、可延伸的儲存裝置網路及伺服器。
SCSI	(小型電腦系統介面) 一種將磁碟和磁帶裝置連接到工作站的企業標準。
SES	SCSI 附件服務裝置的介面。這些裝置會感應並監視附件內的實體狀況，並啓動附件的狀態報告存取和功能配置 (例如：附件上的指示燈 LED)。

SID	次要控制器識別碼。
SMART	(自動監控分析報告技術) 企業標準的穩定性預測指標，用於 IDE/ATA 和 SCSI 硬碟。具有 SMART 的硬碟對某些硬碟錯誤會事先提供警告，這樣才能保護重要資料。
SMTP	(簡易郵件傳輸協定) 一種在伺服器之間傳送電子郵件訊息的協定 — 從郵件用戶端到郵件伺服器。接著訊息即可透過電子郵件用戶端使用 POP 或 IMAP 擷取。
SNMP	(簡易網路管理協定) 一套用來管理複雜網路的協定。SNMP 是透過傳送訊息到網路的各個部分而運作的，即協定資料位元 (PDU)。SNMP 相容的裝置 (稱為代理程式) 會將與其本身相關的資料儲存在 Management Information Bases (MIB)，然後將此資料傳回 SNMP 請求程式。
UPS	不斷電系統。
WWN	(全球名稱) 全域唯一、固定且內嵌的編號，由製造商指定並登記在用來辨識硬體的 IEEE 下。
分置	利用韌體的資料分置功能將資料分置於兩個另外獨立的 RAID 邏輯磁碟機。兩個分置的邏輯磁碟機會以一個邏輯磁碟機呈現給作業環境。
可不關機交換	能夠在移除和置換可現場置換單元 (FRU) 的同時使 RAID 陣列維持啟動及運作狀態。
光纖通道	符合成本效益的 Gigabit 通訊連結，部署於大範圍的硬體。
光纖通道 HBA	主機電腦、伺服器或工作站的光纖通道配接卡。
光纖集線器	仲裁迴路集線器是一種線路集訊機。「仲裁」表示所有透過此光纖迴路的節點通訊正在共享 100 MB / 秒的區段。新增更多裝置到單一區段時，每個節點可用的頻寬就會減少。迴路配置讓迴路中不同的裝置能以記號環的方式來進行配置。有了光纖集線器，光纖迴路就可以在星狀配置中被重新排列，因為集線器本身包含形成內部迴路的通訊埠略過電路。當您不中斷到其他裝置的實體連接來移除或新增裝置時，略過電路就會自動重新配置迴路。
全域備用磁碟機	陣列中一部所有邏輯磁碟機皆可使用的備用磁碟機。備用磁碟機可以是自動邏輯磁碟機重建的一部分。
同位檢查	一種檢查容錯陣列 (RAID 3 和 5) 上的備援資料整合性的程序。邏輯磁碟機上的同位檢查程序會在每個邏輯磁碟機的 RAID 資料分置組重新計算資料分置的同位檢查，並將其與儲存的同位檢查加以比較。如果發現不一致，就會報告錯誤，而且會以新的正確同位檢查取代之前儲存的同位檢查。

回寫快取	快取寫入策略，在此模式中陣列控制器會接收要寫入磁碟的資料、將其儲存在記憶體緩衝區、然後立即傳送訊號給主機作業環境，告知寫入作業已完成，而不需等到資料實際寫入磁碟機時。在短時間之內，控制器會在不太忙的時候將資料寫入磁碟機。
自動重建	在磁碟機故障且寫入待命（備用）磁碟機後，自動重建資料的程序。當已手動安裝新磁碟機以取代故障磁碟機時，自動重建也會發生。如果重建程序因重設而中斷，請從韌體應用程式使用「Manual Rebuild」指令以重新啟動重建程序。
快取	允許將資料儲存在預先指定的磁碟區域或 RAM（隨機存取記憶體）。快取是用來加速 RAID 陣列、磁碟機、電腦和伺服器或其他週邊裝置上的作業。
防故障備用模式	一種用於容錯陣列的作業模式，當一個元件發生故障時，其功能則由備用元件接替。
使用專用同位檢查進行 區塊資料分置	(RAID 3) 此技術將資料打散分置於邏輯區塊中（磁碟區塊的大小）然後將這些區塊資料分置於某些磁碟機上。一個磁碟機是同位檢查專用的。萬一磁碟發生故障，可使用同位檢查資訊及其餘磁碟機上的資訊重建原始資料。
具有分散同位檢查的多 重區塊資料分置	可提供備援的 RAID 技術 (RAID 5)，其同位檢查資訊分散於邏輯磁碟機中的所有磁碟機。資料及其同位檢查絕不會儲存在相同的磁碟上。萬一磁碟發生故障，可使用同位檢查資訊及其餘磁碟上的資訊重建原始資料。
狀態	磁碟機、邏輯磁碟機或控制器的目前作業狀態。RAID 陣列會將磁碟機、邏輯磁碟機及控制器的狀態儲存於其永久記憶體。即使斷電也會保留資訊。
初始化	將特定模式寫入邏輯磁碟機中所有磁碟機上的所有資料區塊之程序。此程序會覆寫並破壞磁碟和邏輯磁碟機上的現有資料。需要初始化才能使整個邏輯磁碟機維持一致。初始化可確保將來執行的所有同位檢查都能正確地執行。
待機磁碟機	標示為備用的磁碟機，可在與邏輯磁碟機相關的實體磁碟機故障後，支援自動資料重建。若要讓待機磁碟機取代另一個磁碟機，則其大小至少必須與故障的磁碟機相等，而且故障磁碟上的所有邏輯磁碟機都必須是備援的 – RAID 1、1+0、3 及 5。
重建	重建在故障前保存在磁碟上的資料之程序。重建只能使用資料備援在陣列中完成，例如：RAID levels 1、1+0、3 及 5。
重建優先順序	在重建邏輯磁碟機時，重建優先順序會啟動 RAID 控制器以滿足其他 I/O 請求。優先順序會從低（使用控制器的最少資源進行重建）排列到高（使用控制器的最多資源完成重建程序）。

容量	可用於 RAID 陣列（邏輯磁碟機）中的資料儲存之實體磁碟機總量。例如，如果容量為 N-1，而邏輯磁碟機中的磁碟機總量為六個 36 MB 磁碟機，可用於儲存的磁碟空間則等於五個磁碟機（5 x 36 MB 或 180 MB）。
容錯	不需中斷陣列的資料可用性即可處理內部硬體問題的功能，通常是在偵測到錯誤時將備用系統轉為線上。許多陣列都有提供容錯功能，其原理為藉由使用 RAID 架構，在單一磁碟機故障而資料又遺失時提供保護。藉由使用 RAID 1（鏡像）、RAID 3 或 RAID 5（資料分置及同位檢查）或 RAID 1+0（鏡像和同位檢查）技術，陣列控制器可從故障的磁碟機重建資料，將其寫入待機或替換的磁碟機。
容錯邏輯磁碟機	在發生單一磁碟機故障時可提供資料保護的邏輯磁碟機，使用 RAID 1、1+0、3 或 5。
區塊資料分置	請參閱 資料分置。
終端機	用來結束 SCSI 匯流排的部分。終端機會藉由吸收射頻訊號防止能量反射回電纜。
通道	用於傳輸儲存裝置和儲存控制器或 I/O 配接卡之間的資料和控制資訊的任何路徑。另請參閱磁碟陣列控制器上的一個 SCSI 匯流排。每個磁碟陣列控制器至少都會提供一個通道。
結構	在一或多個交換器建立的光纖通道網路。
結構交換器	結構交換器會以路由引擎的身份執行，主動將資料傳輸從來源導向到目的地，並仲裁每個連線。當新增更多節點，而且交換器通訊埠上的節點是使用最多 100 MB / 秒 資料路徑來發送或接收資料時，透過結構交換器之每個節點的頻寬就不會中斷。
群組	群組是可讓多個伺服器包含在單一類別下的資料物件。群組的概念類似於網域，可讓您組織伺服器。
資料分置	將內送資料的循序區塊儲存在邏輯磁碟機中的所有不同 SCSI 磁碟機。 寫入資料的方式會增加磁碟陣列的流量，這是因為多個磁碟機同步運作（擷取和儲存）的緣故。RAID 0、1+0、3 及 5，而且都使用資料分置。
資料分置大小	這是以 KB 為單位的資料量，分置於邏輯磁碟機中的各個實體磁碟機。數值會以 8 KB 漸增，範圍為由 8 到 64 KB。一般而言，對使用循序讀取的陣列，大的資料分置大小會比較有效率。 若要在現有磁碟機上變更資料分置大小，您必須備份資料、重新定義資料分置大小、重新配置儲存裝置及復原所有資料。
夥伴群組	一組互連控制器裝置。互連至成對控制器裝置的擴充裝置也可以是夥伴群組的一部分。

磁碟區	亦稱為邏輯單元編號或 LUN，磁碟區為可聚集為一個單元以便進行資料儲存的一或多個磁碟機。
磁碟鏡像	請參閱 鏡像 (RAID1)。
管理通訊埠	10/100BASE-T 乙太網路通訊埠，用來配置 RAID 陣列。
緊急備援	RAID 1 或 RAID 5 配置中的一個磁碟機，沒有包含資料且做為待機之用，以防另一個磁碟機故障。
寫入策略	快取寫入策略，用來控制寫入作業。寫入策略選項為 CIFS 回寫和寫到底快取。
寫到底快取	快取寫入策略，在此模式中陣列控制器會先將資料寫入磁碟機，然後再傳送訊號給主機作業環境，告知程序已完成。相較於回寫快取，寫到底快取的寫入作業和流量效能較低，但是一種比較安全的策略，在斷電時可將資料遺失風險降到最低。
頻帶外	指的是不位於資料路徑中的連接和裝置。
鏡像 (RAID 1)	<p>寫入其中一個磁碟機的資料同步寫入另一個磁碟機。如果一個磁碟發生故障，則可使用另一個磁碟執行陣列並對故障的磁碟進行重建。磁碟鏡像的主要優點為 100 % 資料備援。既然磁碟已被鏡射，就算其中一個磁碟發生故障也沒有關係。兩個磁碟都隨時含有相同的資料，任何一個都可做為運作中的磁碟。</p> <p>因為陣列中的每個磁碟機都會受到複製，所以磁碟鏡射能提供 100 % 的備援但代價也很昂貴。</p>
讀取策略	儲存裝置參數，可判定儲存裝置是否先將資料保留於快取，然後再儲存到磁碟。當資料寫入磁碟時，將資料保留在快取的功能可以在循序讀取期間提升儲存裝置速度。
邏輯磁碟機	磁碟儲存空間的一部分（亦稱為 LUN），以單一實體磁碟機呈現給主機作業環境。邏輯磁碟機可能位於一或多個實體磁碟機上。每個控制器都能管理一到八個邏輯磁碟機。

索引

A

about 指令, 14

C

check parity 指令, 70
clear events 指令, 36
configure channel 指令, 60
configure global-spare 指令, 51
configure local-spare 指令, 71
configure network-interface 指令, 17
configure partition delete 指令, 81
configure partition size 指令, 80
create host-wwn-name 指令, 19
create logical-drive 指令, 71
create logical-volume 指令, 86

D

delete host-wwn-name 指令, 19
delete logical-drives 指令, 73
delete logical-volumes 指令, 87
download controller-configuration file 指令, 41
download controller-firmware 指令, 92
download disk-firmware 指令, 93
download nvram 指令, 27
download pld-firmware 指令, 94

download safte-firmware 指令, 95
download sata-path-controller-firmware 指令, 95
download sata-router-firmware 指令, 96
download ses-firmware 指令, 96
DTD 檔, 139

E

exit 指令, 14

F

fail 指令, 41
FRU, 顯示, 25
FTP, 啓動, 17

H

help 指令, 15

I

IP 位址
設定, 18
檢視, 20

J

- JBOD
 - SAF-TE 資訊, 90
 - 指令清單, 106
 - 裝置名稱, 9
 - 關閉警示的聲音, 42

L

- LAN 介面, 配置, 17
- LED
 - 狀態, 54
 - 亮起, 52
- LUN
 - 過濾, 19
 - 檢視, 66

M

- map partition 指令, 82
- mute controller 指令, 42

N

- nvrām
 - 下載, 27
 - 上傳檔案, 36
 - 重設, 27

O

- oob 選項, 1, 6

P

- password 指令, 42
- password 選項, 8
- PLD 韌體
 - 下載, 94
 - 版本, 89
- port 選項, 8

Q

- quit 指令, 16

R

- reset controller 指令, 43
- reset nvrām 指令, 27
- RS232 配置
 - 密碼, 45
 - 設定, 45
 - 檢視連線, 21

S

- SAF-TE
 - 下載韌體, 95
 - 檢視, 90
- SATA 裝置
 - mux 板, 56
 - 下載路由器韌體, 96
 - 下載路徑控制器韌體, 95
 - 路由器, 57
- SCSI 詢問資料, 15
- select 指令, 16
- SES 裝置
 - 下載韌體, 96
 - 檢視, 90
- set cache-policy 指令, 44
- set controller-name 指令, 44
- set controller-password 指令, 45
- set drive-parameters 指令, 61
- set host-parameters 指令, 62
- set inter-controller-link 指令, 63
- set led 指令, 52
- set password 指令, 45
- set rs232-configuration, 45
- set unique identifier 指令, 46
- show battery-status 指令, 22
- show bypass device 指令, 29
- show bypass RAID 指令, 31

show bypass SFP, 31
show cache-policy 指令, 47
show channels 指令, 15, 63
show configuration 指令, 33, 133
show controller-name 指令, 47
show disks 指令, 52
show drive-parameters 指令, 65
show enclosure-status 指令, 23
show events 指令, 36
show frus 指令, 25
show host-parameters 指令, 65
show host-wwn-names 指令, 19
show inquiry-data 指令, 47
show inter-controller-link 指令, 65
show ip-address 指令, 20
show led-status 指令, 54
show logical-drives initializing 指令, 77
show logical-drives logical-volume 指令, 76
show logical-drives parity-check 指令, 78
show logical-drives rebuilding 指令, 78
show logical-drives 指令, 11, 75
show logical-volumes 指令, 11, 87
show loop-map 指令, 34
show lun-maps 指令, 83
show luns 指令, 66
show network-parameters 指令, 20
show partitions 指令, 84
show pld-revision 指令, 89
show port-wwn 指令, 21
show redundancy 指令, 41
show rs232-configuration 指令, 21
show safte-devices 指令, 90
show sata-mux 指令, 56
show sata-router 指令, 57
show ses-devices 指令, 90
show shutdown-status 指令, 48
show unique-identifier 指令, 49
show-redundancy mode 指令, 48
shutdown controller 指令, 49

shutdown logical-drive 指令, 78
smlib, 125
SNMP, 啓動, 17

T

Telnet, 啓動, 17

U

unconfigure global-spare 指令, 55
unconfigure logical-spare 指令, 79
unfail 指令, 50
unmap partition 指令, 84
upload controller-configuration file 指令, 50
upload nvram 指令, 36

V

version 指令, 17
version 選項, 8

X

XML DTD, 139
XML 配置報告, 33
XML 輸出, 133
XML 輸出範例, 156

四畫

互動指令模式, 3

分割區

刪除, 81

取消對映, 84

配置, 80

對映, 82

檢視, 84

檢視已對映的, 66, 83

文件資料

本書章節組成部分, ix

五畫

主機 LUN 過濾器, 主機命名, 19

主機 WWN

名稱項目, 19

刪除, 19

建立, 19

檢視, 19

主機參數

設定, 62

檢視, 65

主機通道

配置, 60

檢視, 65, 66

本機備用磁碟

取消配置, 79

本機備用磁碟機

配置, 71

六畫

全域備用磁碟

取消配置, 55

全域備用磁碟機

配置, 51

同位檢查, 78

執行, 70

檢視, 78

回寫設定, 44

多工器 (mux) 板, 檢視, 56

七畫

快取設定, 44, 47

八畫

事件日誌

清除, 36

檢視, 36

狀態訊息, 109

九畫

指令參數, 清單, x, 99

指令清單, 99

指令關鍵字, 5

十畫

特殊字元, 使用, 4

迴路對映, 檢視, 34

迴路模式, 檢視, 64

十一畫

動態定址, 配置, 17

參數, 清單, x, 99

唯一識別碼, 設定, 46

執行 CLI, 2

控制器

IP 位址, 20

下載配置, 41

下載韌體, 92

上傳配置, 50

重設, 43

陣列名稱, 44

設定密碼, 45

提供密碼, 42

磁碟機通道參數, 65

檢視名稱, 47

檢視事件日誌, 36

關閉, 48, 49

啓動 CLI, 2

清單選項, 6

通訊埠略過電路狀態, 66

通訊模式, 1

通道

主機參數, 設定, 62

配置, 60

- 磁碟機參數, 設定, 61
- 檢視主機或磁碟機, 63

十二畫

- 單一指令模式, 4
- 結束代碼, 5
- 超級使用者權限, 1
- 韌體
 - 為控制器進行下載, 92
 - 為磁碟進行下載, 93

十三畫

- 裝置名稱
 - 頻帶內通訊, 8
 - 頻帶外通訊, 9
- 詢問資料, 15
- 路由器
 - 檢視, 57
- 路由器韌體, 下載, 96
- 路徑控制器韌體, 下載, 95
- 電池狀態, 檢視, 22

十四畫

- 實體磁碟語法, 10
- 疑難排解指令
 - show bypass device, 29
 - show bypass RAID, 31
 - show bypass SFP, 31
 - show loop-map, 34
- 磁碟, 檢視, 52
- 磁碟韌體, 下載, 93
- 磁碟裝置語法, 10
- 磁碟機參數
 - 設定, 61
 - 檢視, 61
- 磁碟選項, 6
- 網路參數
 - 配置, 17

- 檢視, 20
- 網路遮罩, 檢視, 20
- 說明, 存取, 3

十五畫

- 寫到底設定, 44
- 線上說明手冊, 存取, 3

十六畫

- 機架元件狀態, 23
- 選項, 清單, x, 99
- 錯誤訊息, 109
- 錯誤碼, 125
- 靜態定址, 配置, 17
- 頻帶內通訊
 - 裝置名稱, 8
 - 簡介, ix
- 頻帶外通訊
 - 裝置名稱, 9
 - 管理功能, 17
 - 簡介, ix

十七畫

- 優化設定, 44
- 點對點模式, 檢視, 64

十九畫

- 關鍵字, 5

二十畫

- 警示
 - 關閉 JBOD 的聲音, 42
 - 關閉控制器的聲音, 42

二十三畫

邏輯磁碟區

刪除, 87

建立, 86

索引, 11

語法, 11

檢視, 76, 87

識別碼, 11

邏輯磁碟機

同位檢查, 78

在邏輯磁碟區中檢視, 76

刪除, 73

初始化, 77

建立, 71

重建中, 78

索引, 10

語法, 10

檢視, 75

識別碼, 10

關閉, 78

顯示磁碟於, 73