



# Sun StorEdge™ 6130 陣列 版本說明

---

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

文件號碼 819-2856-11  
2005 年 10 月，修訂版 01

請將您對本文件的意見提交至：<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對本文件所述技術擁有智慧財產權。這些智慧財產權包含 <http://www.sun.com/patents> 上所列的一項或多項美國專利，以及在美國與其他國家/地區擁有的一項或多項其他專利或申請中專利，但並不以此為限。

本文件及相關產品在限制其使用、複製、分發及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人 (如果有) 事先的書面許可，不得使用任何方法、任何形式來複製本產品或文件的任何部分。

協力廠商軟體，包括字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

本產品中的某些部分可能源自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統的開發成果。UNIX 是在美國和其他國家註冊的商標，已獲得 X/Open Company, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Solaris、Java 和 Solstice DiskSuite 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國與其他國家/地區的商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

Legato Networker 是 Legato Systems Inc. 的註冊商標。

Netscape Navigator 和 Mozilla 是 Netscape Communications Corporation 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形化使用者介面) 是 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者與授權者所開發的技術。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面之概念上，為電腦工業所做的開拓性貢獻。Sun 已向 Xerox 公司取得 Xerox 圖形化使用者介面之非獨占性授權，該授權亦適用於使用 OPEN LOOK GUI 並遵守 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

美國政府權利 – 商業軟體。政府使用者均應遵守 Sun Microsystems, Inc. 的標準授權合約和 FAR 及其增補文件中的適用條款。

本文件以其「原狀」提供，對可明示或暗示的條件、陳述或擔保，包括對適銷性、特殊用途的適用性或非侵權性的暗示保證，均不承擔任何責任，除非此免責聲明的適用範圍在法律上無效。



請回收



Adobe PostScript

# 目錄

---

## **Sun StorEdge 6130 陣列版本說明 1**

本發行版本的功能 1

    使用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體 1

    還原虛擬磁碟和磁碟機 2

        使用瀏覽器介面 2

        使用 CLI 3

系統需求 5

    管理主機系統需求 5

    遠端 CLI 用戶端平台 6

    支援的資料主機平台 7

    支援的管理控制工具 14

    支援的 Web 瀏覽器 15

    支援語言 15

安裝套裝模組和修補程式 16

    在您開始之前 16

    初次安裝管理軟體 17

    升級陣列韌體和管理軟體 17

    ▼ 升級軟體與韌體 19

    降級陣列韌體和管理軟體 20

    ▼ 降級陣列韌體和管理軟體 20

備份和儲存永久檔案	20
▼ 備份和復原永久檔案	21
更新 Solaris 作業系統的 SSD 驅動程式	21
▼ 更新 Solaris 8 作業系統的 SSD 驅動程式	22
▼ 更新 Solaris 9 作業系統的 SSD 驅動程式	22
下載 VERITAS Volume Manager ASL	23
▼ 下載 ASL	23
▼ 下載 UNIX ASL	24
已知問題	24
安裝和初始配置問題	25
一般問題	25
Sun StorEdge Configuration Service 問題	28
指令行介面問題	29
Sun Storage Automated Diagnostic Environment 問題	30
本土化問題	32
文件問題	32
相關文件	35
服務連絡資訊	36
協力廠商網站	36
<b>A. 配置資料複製的分區功能和接線</b>	<b>37</b>
資料複製的交換器分區簡介	37
非重疊式交換器的分區功能	38
重疊式交換器的分區功能	38
陣列硬體配置簡介	39
設定最高可用性校園配置	40
最高可用性校園配置的分區功能	42
為最高可用性校園配置接線	43
安裝校園配置	45

校園配置的交換器分區功能	46
為校園配置接線	47
設定站點內配置	49
站點內配置的交換器分區功能	50
為站點內配置接線	51





---

圖 1	非重疊式交換器的交換器分區功能	38
圖 2	重疊式交換器的交換器分區功能	39
圖 3	最高可用性校園配置	41
圖 4	最高可用性校園配置的交換器分區功能	42
圖 5	主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器	43
圖 6	儲存陣列連結至 FC 交換器	44
圖 7	將遠端交換器連結至完整結構環境	45
圖 8	校園配置	46
圖 9	校園配置的交換器分區功能	47
圖 10	主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器	48
圖 11	儲存陣列連結至 FC 交換器	48
圖 12	連結遠端交換器以完成一個結構環境	49
圖 13	站點內配置	50
圖 14	站點內配置的交換器分區功能	51
圖 15	主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器	52
圖 16	輔助主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器	52
圖 17	主要儲存陣列連結至 FC 交換器	53
圖 18	輔助儲存陣列連結至 FC 交換器	53



# 表

---

表 1	管理主機系統需求	5
表 2	平台上可用的遠端 CLI 用戶端	6
表 3	Solaris 修補程式和 HBA	7
表 4	支援的 Microsoft Windows 資料主機平台	9
表 5	支援的 Linux 資料主機平台	10
表 6	其他支援的資料主機平台	12
表 7	支援的企業軟體	12
表 8	支援的 FC 交換器	13
表 9	支援的 FC 和 SATA 磁碟機	13
表 10	支援的管理控制工具	14
表 11	支援的網頁瀏覽器	15
表 12	支援的語言和語言環境	16
表 13	Host CD 內容	18
表 14	陣列韌體	18
表 A-1	陣列硬體配置	39



# Sun StorEdge 6130 陣列版本說明

---

本文件包含關於 Sun StorEdge™ 6130 陣列的重要資訊，該資訊在產品文件資料付梓時並未提供。請詳閱本文件以瞭解會影響 Sun StorEdge 6130 陣列的安裝與作業的問題或需求。

本發行版本是由下列各節組成：

- 第 1 頁 「本發行版本的功能」
- 第 5 頁 「系統需求」
- 第 16 頁 「安裝套裝模組和修補程式」
- 第 24 頁 「已知問題」
- 第 35 頁 「相關文件」
- 第 36 頁 「服務連絡資訊」
- 第 36 頁 「協力廠商網站」

---

## 本發行版本的功能

線上說明將描述 Sun StorEdge 6130 陣列的主要功能，包括使用資料複製軟體及還原虛擬磁碟和磁碟機。這些功能將在接下來的子章節中逐一說明。

## 使用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體

Sun StorEdge Data Replicator 軟體是用來保護資料的磁碟區層級複製工具。您可以使用這個軟體，在實體分離的主要和輔助 Sun StorEdge 6130 陣列之間即時複製磁碟區。在應用程式存取磁碟區時，軟體便在使用中，而且會持續地在磁碟區之間複製資料。

作為災難回復和企業永續經營規劃的一部份，此軟體可讓您將主要磁碟區上的重要資料之最新備份保存在輔助磁碟區。您也可以排練資料回復策略，將資料容錯移轉到輔助磁碟區。接著，您可以將所有已做的資料變更寫入到主要磁碟區。

此軟體從主要磁碟區複製資料到輔助磁碟區。主要磁碟區與輔助磁碟區之間的關聯構成一個複製組。當複製組內的磁碟區經過初始同步化以後，此軟體會確認主要和輔助磁碟區之間將持續含有相同的資料。

如需有關配置資料複製分區功能和接線的其他資訊，請參閱附錄 A。

## 還原虛擬磁碟和磁碟機

為了讓受過訓練的維修人員可以還原虛擬磁碟和磁碟機，在 1.3 發行版本中已新增了一系列的瀏覽器介面按鈕和指令行介面 (CLI) 指令。



---

**注意** – 這些作業必須按照特定的順序，而且惟有在 Sun 客戶與技術支援代表的直接監督下才能執行。

---

### 使用瀏覽器介面

您可以利用 Sun StorEdge 6130 配置服務介面中的 [虛擬磁碟詳細資訊] 頁面進行以下作業：

- 還原虛擬磁碟

若是虛擬磁碟中有一個或多個磁碟機處於故障狀態，您可嘗試還原虛擬磁碟，使之從故障中回復。還原虛擬磁碟將自動還原包含虛擬磁碟的故障磁碟機。

- 設定虛擬磁碟為離線

將虛擬磁碟設定為離線將停用該虛擬磁碟。

- 設定虛擬磁碟為上線

將虛擬磁碟設定為上線將啟用該虛擬磁碟。

您可以利用 Sun StorEdge 6130 配置服務介面中的 [磁碟詳細資訊] 頁面進行以下作業：

- 還原磁碟機

還原磁碟機會將其啟動並設定為上線及最佳化。您可嘗試回復一個單獨的磁碟機。不過，若作業失敗，您可以稍後以手動方式還原該磁碟機。

- 重組磁碟機

重組磁碟機會將其啓動並開始重新建立受影響的磁碟區。當磁碟機符合下列條件時，可嘗試重組磁碟機：

- 被指定到 RAID-1、3 或 5 虛擬磁碟。
- 處於故障或已取代的狀況，而且在虛擬磁碟還原作業中並未自動還原。

- 標明磁碟機為故障狀態

標明磁碟機為故障狀態即停用該磁碟機。

## 使用 CLI

使用下列 CLI 指令可還原虛擬磁碟和磁碟機。

- 要強制設定磁碟為最佳化狀態，請使用此指令：

```
sscs revive -a 陣列名稱 [-t 磁碟匣 id] disk [ 磁碟名稱 ]
```

使用下列選項和引數：

`-a,--array` 陣列名稱

請指定您要還原磁碟的陣列。

`-t,--tray` 磁碟匣 *id*

(可選擇) 請識別磁碟所在的磁碟匣。磁碟匣 ID 的值是從 00 到 77。

disk 磁碟名稱

請指定您要強制設定為最佳化狀態的磁碟名稱。

- 要設定磁碟為故障狀態，請使用此指令：

```
sscs fail -a 陣列名稱 [-t 磁碟匣 id] disk [ 磁碟名稱 ]
```

使用下列選項和引數：

`-a,--array` 陣列名稱

請指定您要標明為故障磁碟的陣列。

`-t,--tray` 磁碟匣 *id*

(可選擇) 請識別磁碟所在的磁碟匣。磁碟匣 ID 的值是從 00 到 77。

disk 磁碟名稱

請指定您要標明為故障的磁碟名稱。

- 要開始重組磁碟，請使用此指令：

```
sscs reconstruct -a 陣列名稱 [ -t 磁碟匣 id] disk [ 磁碟名稱 ]
```

使用下列選項和引數：

`-a,--array` 陣列名稱

請指定您要重組磁碟的陣列。

`-t,--tray 磁碟匣 id`

(可選擇) 請識別實體磁碟所在的磁碟匣。磁碟匣 ID 的值是從 00 到 77。

`disk 磁碟名稱`

請指定您要重組的磁碟名稱。

- 要還原虛擬磁碟，請使用此指令：

`sscs revive -a 陣列名稱 vdisk [ 虛擬磁碟名稱]`

使用下列選項和引數：

`-a,--array 陣列名稱`

請指定您要還原虛擬磁碟的陣列。

`vdisk 虛擬磁碟名稱`

請指定您要還原的虛擬磁碟名稱。

- 要設定虛擬磁碟為離線，請使用此指令：

`sscs offline -a 陣列名稱 vdisk [ 虛擬磁碟名稱]`

使用下列選項和引數：

`-a,--array 陣列名稱`

請指定您要設定虛擬磁碟為離線的陣列。

`vdisk 虛擬磁碟名稱`

請指定您要設定為離線的虛擬磁碟名稱。

- 要設定虛擬磁碟為上線，請使用此指令：

`sscs online -a 陣列名稱 vdisk [ 虛擬磁碟名稱]`

使用下列選項和引數：

`-a,--array 陣列名稱`

請指定您要設定虛擬磁碟為上線的陣列。

`vdisk 虛擬磁碟名稱`

請指定您要設定為上線的虛擬磁碟機名稱。

# 系統需求

下列各節說明已通過測試並可在 Sun StorEdge 6130 陣列上執行之軟體和硬體產品：

- 第 5 頁 「管理主機系統需求」
- 第 6 頁 「遠端 CLI 用戶端平台」
- 第 7 頁 「支援的資料主機平台」
- 第 14 頁 「支援的管理控制工具」
- 第 15 頁 「支援的 Web 瀏覽器」
- 第 15 頁 「支援語言」

## 管理主機系統需求

管理軟體所在的管理主機必須符合表 1 列出的需求。

表 1 管理主機系統需求

主機系統功能	需求
平台	SPARC 伺服器或工作站
作業系統	Solaris 8 OS 4/01 Solaris 9 Solaris 10
Solaris 9 和 10 磁碟空間	500 MB (包含 /opt 目錄內的 300 MB 和 /var 目錄內的 200 MB) 備註：請注意，您需要比安裝作業系統再多 500 MB 的磁碟空間。
最低記憶體容量 (2 個陣列、2 名使用者)	512 MB
建議記憶體容量	1 GB
用戶端記憶體容量	256 KB

## 遠端 CLI 用戶端平台

表 2 列出平台上可用的遠端 CLI 用戶端，又稱為遠端管理的 thin-scripting 用戶端。您可以從 Sun Download Center (SDLC) <http://www.sun.com/software/download/> 或 Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD (僅適用於 Solaris) 取得此套裝模組。

表 2 平台上可用的遠端 CLI 用戶端

作業系統	遠端 CLI 用戶端
Windows 2000 Server 和 Advanced Server	可從 SDLC 取得
Windows Server 2003 Standard、Web 和 Enterprise Edition	可從 SDLC 取得
Red Hat Linux AS/ES/WS 2.1 和 AS/WS 3.0 (32 位元)	可從 SDLC 取得
Suse Linux LES 8.x 32 和 64 位元	可從 SDLC 取得
HP-UX 11.0、11.11	可從 SDLC 取得
IBM AIX 5.2	可從 SDLC 取得
Solaris 8 OS 4/01 (僅適用於 SPARC 系統)	隨 Host CD 分發
Solaris 9 (僅適用於 SPARC 系統)	隨 Host CD 分發
Solaris 10	隨 Host CD 分發
Novell NetWare 6 和 6.5	無法使用
SGI IRIX 6.5.22	無法使用

# 支援的資料主機平台

備註 – 表 3、4、5 和 6 中的資訊正在重新評定，因此，我們建議您定期參閱 Sun 的文件網站：<http://www.sun.com/documentation> 以取得未來的更新資訊。

表 3 列出適用於 Solaris 8、9 和 10 作業系統的建議安全性修補程式和主機匯流排配接卡 (HBA)。

您必須在與 Sun StorEdge 6130 陣列進行通訊的每一個資料主機上安裝多重路徑軟體。如果是 Solaris 作業系統資料主機，多重路徑軟體是 Sun StorEdge SAN Foundation 軟體的一部份。如果是執行 Solaris 作業系統的資料主機，請按照「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」中的指示從 CD 安裝軟體。

表 3 Solaris 修補程式和 HBA

作業系統	建議的安全性修補程式	HBA 驅動程式	HBA 韌體	SAN Foundation Kit 修補程式
Solaris 8	U4 和更新版本的 HW 2/04	SG-XPCI1FC-QF2 (Amber2-6,767A)	1.14.09	4.4.3 111095-18
		SG-XPCI2FC-QF2 (Cystal2-6768A)	1.14.09	111413-14 114877-08
		6757A (Ivory)	1.14.05	111412-16
		6727A (Crystal+)	1.14.09	
		6799A (Amber)	1.14.09	
		6748A (Diamond)	1.14.09	
		SG-XPCI1FC-JF2 (Amber2J)	1.5.b.3	
		SG-XPCI2FC-JF2 (Crystal2J)	1.5.b.3	

表 3 Solaris 修補程式和 HBA (續)

作業系統	建議的安全性修補程式	HBA 驅動程式	HBA 韌體	SAN Foundation Kit 修補程式		
Solaris 9	FCS 及更新版本的 HW 4/04	SG-XPCI1FC-QF2 (Amber2-6,767A)	1.14.09	4.4.3 113039-08		
		SG-XPCI2FC-QF2 (Crystal2-6768A)	1.14.09	113040-10 113043-08		
		6757A (Ivory)	1.14.05	114878-08		
		6727A (Crystal+)	1.14.09			
		6799A (Amber)	1.14.09			
		6748A (Diamond)	1.14.09			
		SG-XPCI1FC-JF2 (Amber2J)	1.5.b.3			
		SG-XPCI2FC-JF2 (Crystal2J)	1.5.b.3			
		Solaris 10	FCS	SG-XPCI1FC-QF2 (Amber2-6,767A)	1.14.09	
				SG-XPCI2FC-QF2 (Crystal2-6768A)	1.14.09	
6757A (Ivory)	1.14.05					
6727A (Crystal+)	1.14.09					
6799A (Amber)	1.14.09					
6748A (Diamond)	1.14.09					
SG-XPCI1FC-JF2 (Amber2J)	1.5.b.3					
SG-XPCI2FC-JF2 (Crystal2J)	1.5.b.3					
Solaris 10 x86	FCS			SG-XPCI1FC-QF2 (Amber2- 6767A)		
				SG-XPCI2FC-QF2 (Crystal2-6768A)		

表 4、表 5 和表 6 列出適用於 Windows、Linux 和其他受支援的資料主機平台的安全性修補程式和 HBA。若為執行這些作業系統的資料主機，您可以使用 Sun StorEdge Traffic Manager 軟體或其他列在各表中的多重路徑軟體。

您可以從 Sun Download Center (<http://www.sun.com/software/download/>) 或每個表格中列出的其他 URL，為執行這些作業系統的主機下載軟體。

**備註** – 如果某資料主機需要多重路徑軟體，您必須在安裝修補程式之前先安裝此軟體。

若是 Sun StorEdge Traffic Manager 所支援的 HBA 驅動程式，請至 Sun Download Center。請從作業系統公司的網站下載作業系統更新。

表 4 支援的 Microsoft Windows 資料主機平台

主機作業系統	修補程式或服務軟體	Sun 伺服器	HBA	HBA 韌體	HBA 驅動程式	MPxIO	JRE 版本 (至少等級)	叢集配置
Windows 2000 Server 和 Windows 2000 Advanced Server	Service Pack 4 (SP4)	V65	Emulex	3.92a	v5-5.10a10 (SCSI port Miniport 驅動程式，輔助版本)	SSTM 4.6	1.4	MS 叢集軟體包含在基底作業系統 (2 個節點)
		V65X	LP952/LP9002					
		V20z	(SCSI Miniport 驅動程式)					
		V40z	Emulex	1.90a4				
		W1100z	LP982/LP9802					
W2100z	(SCSI Miniport 驅動程式)	BIOS - 1.34	8.2.3.12					
Windows Server 2003 Standard、Web 和 Enterprise Edition	無	V65	Emulex	3.92a	v5-5.10a10 (SCSI port Miniport 驅動程式，輔助版本)	SSTM 4.6	1.4	MS 叢集軟體包含在基底作業系統 (2 個節點)
		V65X	LP952/LP9002					
		V20z	(SCSI Miniport 驅動程式)					
		V40z	Emulex	1.90a4				
		W1100z	LP982/LP9802					
W2100z	(SCSI Miniport 驅動程式)	BIOS - 1.34	8.2.3.12					
W2100z	QLLogic QLA2310/2342							

備註：所有在 Microsoft Windows 系統上受到 Sun StorEdge Traffic Manager (SSTM) 4.6 支援的 HBA 和交換器，在 Sun StorEdge 6130 陣列中也受支援。

表 5 支援的 Linux 資料主機平台

主機作業系統	修補程式或服務軟體	Sun 伺服器	HBA	HBA 韌體	HBA 驅動程式	MPxIO	叢集配置
Suse Linux ES 8.0、9.0 - AMD 64	SP2		LSI 44929O	2.00.09	2.05.22	MPP	SteelEye
			LSI 40919O	2.00.09	2.05.22		LifeKeeper 不
			QLogic QLA 2342		7.00.90		支援 LSI HBA
			QLogic QLA 2340		7.00.90		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		
Suse Linux ES 8.0、9.0 - IA 32	SP2		Emulex LP952L	3.92a2	7.1.14	MPP	SteelEye
			Emulex LP982	1.90a4	7.1.14		LifeKeeper
			Emulex 9802DC	1.90a4	7.1.14		Server
			Emulex 9002DC	3.92a2	7.1.14		Clustering
			Emulex LP1050	1.90a4	7.1.14		4.5.0
			Emulex LP1000DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP1000DC				
			LSI 44929O	1.90.04	7.1.14		
			LSI 40919O	2.00.09	2.05.22		
			QLogic QLA 2342	2.00.09	2.05.22		
			QLogic QLA 2340		7.00.90		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		
					7.00.90		
Red Hat Linux AS 2.1	Kernel 2.4.9-e.40 (FCS 發行軟體) 32 位元		Emulex LP982	1.90a4	7.1.14	MPP	SteelEye
			Emulex LP9802DC	1.90a4	7.1.14		LifeKeeper
			Emulex LP952L	3.92a2	7.1.14		Server
			Emulex 9002DC	3.92.a2	7.1.14		Clustering
			Emulex LP1050	1.90.a4	7.1.14		4.5.0. 4.6.0
			Emulex LP1000DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP1000DC				
			QLogic QLA 2342	1.90a4	7.1.14		
			QLogic QLA 2340		2.05.22		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		
					7.00.90		
					7.00.90		

表 5 支援的 Linux 資料主機平台 (續)

主機作業系統	修補程式或服務軟體	Sun 伺服器	HBA	HBA 韌體	HBA 驅動程式	MPxIO	叢集配置
Red Hat Linux ES/WS 2.1	Kernel 2.4.9-e.3 (FCS 發行軟體) 32 位元		Emulex LP982	1.90a4	7.1.14	MPP	SteelEye LifeKeeper Server Clustering 4.5.0. 4.6.0
			Emulex LP9802DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP952L	3.92a2	7.1.14		
			Emulex 9002DC	3.92.a2	7.1.14		
			Emulex LP1050	1.90.a4	7.1.14		
			Emulex LP10000DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP1000DC	1.90a4	7.1.14		
			QLogic QLA 2342	1.90a4	7.1.14		
			QLogic QLA 2340		2.05.22		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		
7.00.90							
Red Hat Linux 3.0 32-Bit WS/AS  IA32	Kernel 2.4.21- 15EL		Emulex LP982	1.90a4	7.1.14	MPP	SteelEye LifeKeeper Server Clustering 4.5.0. 4.6.0
			Emulex LP9802DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP952L	3.92a2	7.1.14		
			Emulex 9002DC	3.92.a2	7.1.14		
			Emulex LP1050	1.90.a4	7.1.14		
			Emulex LP10000DC	1.90a4	7.1.14		
			Emulex LP1000DC	1.90a4	7.1.14		
			QLogic QLA 2342	1.90a4	7.1.14		
			QLogic QLA 2340		2.05.22		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		
7.00.90							
適用於 AMD64 的 Red Hat Linux 3.0 AS  IA64	Kernel 2.4.21- 15EL		LSI 44929O	2.00.09	2.05.22	MPP	無
			LSI 40919O	2.00.09	2.05.22		
			QLogic QLA 2342		7.00.90		
			QLogic QLA 2340		7.00.90		
			QLogic QLA 2310F		7.00.90		

備註：若 Sun 伺服器欄是空白的，表示該作業系統支援所有 Linux 供應商提供的伺服器。

表 6 其他支援的資料主機平台

主機作業系統	修補程式或服務軟體	Sun 伺服器	HBA	HBA 韌體	HBA 驅動程式	MPxIO	叢集配置
Novell NetWare 6.0	SP4 QLogic HBA BIOS 1.35	未經 Sun 伺服器測試	QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F	韌體 隨附在 驅動程式 中	6.51d	QLogic Failover Driver	Novell Cluster Services (NCS 1.6)
Novell NetWare 6.5	SP4	未經 Sun 伺服器測試	QLogic QLA 2342 QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2310F	韌體 隨附在 驅動程式 中	6.51d	QLogic Failover Driver	Novell Cluster Services (NCS 1.7)
SGI IRIX 6.5.24	無	未經 Sun 伺服器測試	QLogic QLA 2200F QLogic QLA 2310F QLogic QLA 2340 QLogic QLA 2342		2.2.6  3.2.15  3.2.15 3.2.15	SGI XLV	無

備註：

- AIX – IBM AIX 5.1 和 5.2 支援多重路徑驅動程式 VERITAS DMP 和 Volume Manager 3.2。您可以從 <http://seer.support.veritas.com/docs.273698.htm> 下載
- HPUX – 未來將會提供

列在表 7 的企業軟體應用程式與 Sun StorEdge 6130 陣列中的 Solaris 作業系統相容。

表 7 支援的企業軟體

軟體	版本
Sun Cluster	3.0、3.1
VERITAS Volume Manager (VxVM)	3.2、3.5、4.0
VERITAS File System (VxFS)	3.2、3.5、4.0
VERITAS Cluster Server (VCS)	3.2、3.5、4.0
Legato Networker	7.1
VERITAS NetBackup (NBU)	5.0 或更高版本
具有 Sun StorEdge QFS 軟體的 Sun StorEdge Performance Suite	最低 4.0
具有 Sun StorEdge SAM-FS 軟體的 Sun StorEdge Utilization Suite	最低 4.0
Sun StorEdge Availability Suite	最低 3.2

表 7 支援的企業軟體 (續)

軟體	版本
Sun StorEdge Enterprise Backup 軟體	7.1
Solstice DiskSuite	4.2.1 (與 Solaris 8 作業系統結合)
Solaris Volume Manager	內嵌在 Solaris 9 作業系統

表 8 中列出的光纖通道 (FC) 交換器可與具有到 Sun StorEdge 6130 陣列的資料路徑或網路連線之資料主機相容使用。

表 8 支援的 FC 交換器

FC 交換器	韌體	交換器軟體
Sun Sanbox 1 8/16	4.02.42	SANbox_Manager 2.00.16
Sun Sanbox 2 8/16/64 <sup>1</sup>	2.00.50	SANbox_Manager 2.00.16
Brocade SW2400/2800	2.6.2a	Fabric Manager 4.1.1
Brocade SW3200/3800	3.1.3	Fabric Manager 4.1.1
Brocade SW3900、SW12000、3250/3850/24000	4.2.2	Fabric Manager 4.1.1
McData 2G ES4300 <sup>1</sup>	6.02	No EFCM
McData 2G ES4500 <sup>1</sup> ED6064/6140	6.02	EFCM Lite 08.01

備註：

1. 使用 Solaris 8、9 和 10 作業系統則支援的 HBA 和主機驅動程式。
2. 可能還有其他與 Sun StorEdge 6130 陣列相容的 FC 交換器。如需更多資訊請參閱 SAN WWW (Sunwin 397802) 文件。

表 9 列出 Sun StorEdge 6130 陣列所支援的 FC 和序列進階技術附接 (SATA) 磁碟機之最大磁碟匣容量。

表 9 支援的 FC 和 SATA 磁碟機

磁碟機	說明
73GB10K	73 GB、10,000-RPM FC 磁碟機 每個磁碟匣 1022 GB (3RU)
73GB15K	73 GB、15,000-RPM FC 磁碟機 每個磁碟匣 1022 GB (3RU)
146GB10K	146 GB、10,000-RPM FC 磁碟機 每個磁碟匣 2044 GB (3RU)

表 9 支援的 FC 和 SATA 磁碟機 (續)

磁碟機	說明
146GB15K	146 GB、15,000-RPM FC 磁碟機 每個磁碟匣 2044 GB (3RU)
300GB10K	300 GB、10,000-RPM FC 磁碟機 每個磁碟匣 4200 GB (3RU)
400GB7.2K (僅限擴充磁碟匣)	400 GB 7,200-RPM SATA 磁碟機 每個磁碟匣 5600 GB (3RU)

## 支援的管理控制工具

Sun StorEdge 6130 陣列提供表 10 列出的管理控制工具。

表 10 支援的管理控制工具

作業系統	版本	以瀏覽器為基礎的管理	管理主機	遠端 CLI 軟體	JRE 版本	CIM 提供者
Solaris 8 SPARC	4/01	是	是	是	1.4.x 及更 新版本	是
Solaris 9 SPARC	8/03	是	是	是	1.4.x 及更 新版本	是
Solaris 10 SPARC		是	是	是	1.4.x 及更 新版本	是
Windows 2000 Server	Server (SP4) 和 Advanced Server (SP4)	是	否	是	1.4.x 及更 新版本	否
Windows Server 2003	Standard/We b/ Enterprise Edition	是	否	是	1.4.x 及更 新版本	否
Red Hat Linux	AS/ES/WS 2.1 AS/WS 3.0 (僅限 32 位元)	是	否	是	1.4.x 及更 新版本	否
Suse Linux	LES 8.x、9.x (僅限 32 和 64 位元)	是	否	是	1.4.x 及更 新版本	否
IBM AIX	5.1、5.2	是	否	是	1.4.x 及更 新版本	否

表 10 支援的管理控制工具 (續)

作業系統	版本	以瀏覽器為基礎的管理	管理主機	遠端 CLI 軟體	JRE 版本	CIM 提供者
HP-UX	11.0, 11.11	是	否	是	1.4.x 及更新版本	否
Novell NetWare	6 SP4、6.5 SP 1.1	是	否	否	無	否
SGI IRIX	6.5.22	是	否	否	無	否

## 支援的 Web 瀏覽器

Sun StorEdge 6130 陣列支援表 11 列出的 Web 瀏覽器。

表 11 支援的網頁瀏覽器

瀏覽器	最低版本
Netscape Navigator	7.0
Mozilla	1.2.1
Firefox	1.0.1
Microsoft Internet Explorer	5.0

備註 – Sun StorEdge 6130 管理軟體需要您啓用網路瀏覽器的快顯視窗。

## 支援語言

Sun StorEdge 6130 陣列軟體和 Sun Storage Automated Diagnostic Environment (StorADE) 應用程式支援表 12 中列出的語言和語言環境。

表 12 支援的語言和語言環境

語言	語言環境
英文	en
法文	fr
日文	ja
韓文	ko
簡體中文	zh
繁體中文	zh_TW

備註 – 線上手冊只有英文和日文。

## 安裝套裝模組和修補程式

在您的陣列所隨附之「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」中將說明陣列安裝程序。本節說明您必須執行之韌體與修補程式升級的特定發行版本步驟：

- 第 16 頁「在您開始之前」
- 第 17 頁「初次安裝管理軟體」
- 第 17 頁「升級陣列韌體和管理軟體」
- 第 20 頁「降級陣列韌體和管理軟體」
- 第 20 頁「備份和儲存永久檔案」
- 第 21 頁「更新 Solaris 作業系統的 SSD 驅動程式」
- 第 23 頁「下載 VERITAS Volume Manager ASL」

### 在您開始之前

Sun StorEdge 6130 管理軟體是透過 Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD 分發的。該 CD 的安裝程序檔會確認所有主機需求。尤其，會確認至少有 500 MB 的可用磁碟空間才能啟動安裝程序檔。

若不符合需求，程序檔會通知您，然後稍後在適當的時候清理磁碟空間。當系統中出現下列情況時程序檔會出現提示：

- 較舊版本的 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 或 `sscs`
- Sun Storage Automated Diagnostic Environment 預先安裝版本或 Sun StorEdge SAN Foundation 軟體
- 提供 Java Web Console 和以網頁為基礎的 UI 元件之 Sun Lockhart 軟體版本不受支援

發生下列情況時，程序檔會失敗然後結束。

- 磁碟可用空間少於 500 MB
- 作業系統不是下列其中之一：
  - Solaris 8 OS 4/01
  - 適用於 SPARC 平台的 Solaris 9 作業系統
  - Solaris 10
- 無法取得 root 密碼以執行安裝程序檔
- Tomcat (Java 所使用的 `servlet` 容器) 未支援的版本出現在系統中
- SUNWgzip 套裝模組的 `/usr/bin/gunzip` 指令並不存在於系統中

若發生問題，請再次確認是否有足夠的可用磁碟空間。然後，查看系統記錄 `/var/sadm/install/se6130/6130_Host_SW_install.log` 以取得更多資訊。

## 初次安裝管理軟體

如果您是第一次安裝陣列和管理軟體，請完全按照「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」中的安裝及配置程序進行。

在初次安裝及配置後，您將能夠升級每個發行版本的管理軟體和韌體。

## 升級陣列韌體和管理軟體

若您的陣列已安裝有先前發行版本的 Sun StorEdge 6130 陣列管理軟體和陣列韌體，您必須升級至 1.3 版韌體以安裝此發行版本。若要升級，請使用在 Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD 中或從 Sun Download Center (網址是：<http://www.sun.com/software/download/>) 上取得的軟體之升級程序檔。

表 13 列出此發行版本中隨附的軟體之版本資訊。

表 13 Host CD 內容

類型	版本
Sun StorEdge Configuration Service 應用程式	3.01.01.00
遠端管理應用程式	2.1
CRM-F	06.12.09.10
Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體	2.4.50.009
Sun StorEdge SAN Foundation 軟體	4.4.6
Java Web Console 軟體	2.2.4
Sun StorEdge Configuration Service 線上說明	1.0
本土化版本 – Sun StorEdge Configuration Service 應用程式和 Sun StorEdge Configuration Service 線上說明	1.0
本土化版本 – Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體	2.4.50.009

表 14 列出此發行版本的韌體檔案。

表 14 陣列韌體

類型	版本
CRM-F	06.12.09.10
CRM-F-NVSRAM	N2882-612843-003
IOM-F	9631
IOM-S	9722
DISK/ST314680FSUN146G	0407
DISK/ST373307FSUN72G	0407
DISK/ST373453FSUN72G	0449
DISK/HDS7240SBSUN400G	KFAOAC7A
DISK/MAT3300FSUN300G	0602
DISK/MAT3073FSUN72G	0602
DISK/MAT3146FSUN146G	0602
DISK/MAU3073FCSUN72G	0402

表 14 陣列韌體 (續)

類型	版本
DISK/MAU3147FCSUN146G	0402
DISK/ST373454FSUN72G	042D
DISK/ST314685FSUN146G	042D

韌體檔案會安裝到 `/var/sadm/swimages/117856-17/` 目錄。

該目錄含有下列韌體檔案：

- CRM-F/ 含有控制器韌體
- CRM-F-NVSRAM/ 含有控制器永久性系統隨機存取記憶體 (NVSRAM)
- IOM-F/ 含有 FC 交換式磁碟束 (SBOD) 輸入/輸出模組 (IOM) 韌體
- IOM-S/ 含有 SATA IOM 韌體
- IOM-S-CSB/ 含有 SATA 特定客戶運作方式 (CSB) 影像
- DISK/ 含有磁碟機韌體

在這些目錄之中，有一項指向韌體影像的符號連結 `image.fw`，和一個含有韌體影像版本的文字檔案 `baseline.txt`。

---

備註 – IOM-S-CSB 不分版本。因此，只要 IOM-S 過期，而且更新工具所報告的已過期的唯一元素是 IOM\_S 時，這個檔案即可套用至系統。

---

## ▼ 升級軟體與韌體

1. 在之前的安裝後，驗證您在 **Sun Storage Automated Diagnostic Environment** 軟體中註冊的陣列。
2. 進入 **Sun Storage Automated Diagnostic Environment** 軟體，以檢閱並清除所有現有的警示。  
升級程序檔不會升級具嚴重或當機警示的陣列。
3. 以 `root` 登入至管理主機。
4. 將 **Host Installation Software CD** 插入本機光碟機中。
5. 變更至 `/cdrom/cdrom0` 目錄：

```
cd /cdrom/cdrom0
```

如果您已從網路下載建置軟體，在將檔案解壓縮及打開之後，請變更至軟體安裝目錄。

6. 鍵入以下文字啓動安裝程序檔：

```
./upgrade -n
```

選項 `-n` 指定一個非互動式的升級。在詢問您是否要升級軟體或韌體後，程序檔會直接完成升級程序，不再詢問問題。

7. 進入 **Sun Storage Automated Diagnostic Environment** 軟體，以檢閱和清除在升級程序期間為升級元件所記錄的警示。

---

備註 – 陣列會留在降級狀態，直到所有警示清除為止。

---

## 降級陣列韌體和管理軟體

若您需要將陣列回復為之前安裝的韌體層級，請使用 `downgrade` 指令。降級指令是一項還原作業，會還原最近系統中大部分的升級動作。例如，如果您第一次執行升級以升級陣列 A、然後再次執行升級以升級陣列 B 和 C，第一次執行的降級將會降級 B 和 C，而第二次執行的降級將會降級陣列 A。

若您已經將陣列從 Sun StorEdge 6130 陣列發行版本 1.0、1.1 或 1.2 升級到發行版本 1.3，便可以使用降級指令。

### ▼ 降級陣列韌體和管理軟體

1. 登入到管理主機。

2. 變更至 `/cdrom/cdrom0` 目錄：

```
cd /cdrom/cdrom0
```

如果您已從網路下載建置軟體，在將檔案解壓縮及打開之後，請變更至軟體安裝目錄。

3. 執行降級程序檔：

```
./downgrade -n
```

選項 `-n` 指定一個非互動式的降級。在詢問您是否要降級軟體或韌體後，程序檔會直接完成降級程序，不再詢問問題。

## 備份和儲存永久檔案

使用歸檔和復原指令可備份和復原 Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD 的所有永久檔案。

初次使用歸檔和復原指令時，請從 CD 執行。之後，您就可以從以下位置執行：  
`/var/sadm/install/se6130`

## ▼ 備份和復原永久檔案

1. 將 **Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD** 放入管理主機的光碟機內。

2. 變更至軟體目錄。

```
cd 軟體位置
```

預設目錄為：

```
/var/sadm/install/se6130
```

3. 將管理主機的狀態歸檔：

```
./archive 歸檔位置
```

例如：

```
./archive /tmp
```

歸檔檔案以 `SP_Personality.tar.Z` 為名稱，建立在歸檔的檔案目錄中。

請將歸檔的檔案儲存在本機磁碟以外的地方。這樣一來，當主機故障時還可使用歸檔的檔案。

---

**備註** – 您可以使用 `cron` 指令來為自動建立歸檔檔案排程工作。

---

4. 在新的主機上重新安裝管理主機軟體。

5. 復原歸檔的檔案中的已存狀態：

```
./restore 歸檔位置
```

例如：`./restore /tmp`

## 更新 Solaris 作業系統的 SSD 驅動程式

從 Sun StorEdge 6130 Host Installation Software CD 安裝軟體以後，請從 SunSolve 網站 (<http://www.sun.com/sunsolve>) 下載適用於執行 Solaris 8 和 9 作業系統的資料主機之 SSD 驅動程式。

## ▼ 更新 Solaris 8 作業系統的 SSD 驅動程式

---

備註 – 修補程式 108974-41 或更新版本需要安裝修補程式 108528-29 或更新版本。  
如有必要，請先套用修補程式 108528-29 或更新版本。

---

1. 從 **SunSolve** 下載 **108974-41** 修補程式或更新版本。  
請參閱 README 檔案以取得關於下載修補程式的更多資訊。
2. 解壓縮修補程式：  
`unzip 108974-41.zip`
3. 參閱 **README** 檔案：  
`108974-41/README.108974-41`
4. 使用 `patchadd` 指令套用修補程式：  
`patchadd 108974-41`
5. 將系統重新開機。  
`reboot -- -r`

## ▼ 更新 Solaris 9 作業系統的 SSD 驅動程式

---

備註 – 修補程式 113277-26 或更新版本需要安裝修補程式 112233-02 和 112834-02，其已包含在 Solaris 9 作業系統大多數的版本中。若有需要，請先套用修補程式 112233-02 和 112834-02。

---

1. 從 **SunSolve** 下載 **113277-26** 修補程式或更新版本。  
請參閱 README 檔案以取得關於下載修補程式的更多資訊。
2. 解壓縮修補程式：  
`unzip 113277-26.zip`
3. 參閱 **README** 檔案：  
`113277-26/README.113277-26`
4. 請使用 `patchadd` 指令套用修補程式。  
`patchadd 113277-26`
5. 將系統重新開機。  
`reboot -- -r`

# 下載 VERITAS Volume Manager ASL

VERITAS Volume Manager 3.2、3.5 和 4.0 藉由 Solaris 8 和 9 作業系統以及 IBM AIX 5.2 所使用的 Array Support Library (ASL) 軟體套裝模組，提供 Sun StorEdge 6130 陣列所需的支援。ASL 必須與 Volume Manager 3.2、3.5 或 4.0 軟體安裝在同一個主機系統上，這樣軟體才能辨識 Sun StorEdge 6130 陣列模組。從 Sun Download Center 或 <http://support.veritas.com> 下載 Sun StorEdge 6130 陣列模組要使用的 ASL 和隨附的 README 檔案。AIX ASL 只能從 VERITAS 下載。

## ▼ 下載 ASL

1. 在要連線到陣列的 Sun 伺服器上登入為超級使用者。
2. 請到 [Products Download] 頁：  
<http://www.sun.com/software/download>
3. 在 [Search] 區域中，搜尋 VERITAS。  
會出現 Products Downloads > VERITAS Volume Manager ASL 的連結。
4. 按一下 [Download] 以進入 Sun Download Center。  
此網頁會指出您為您的平台及語言所選取的產品為 VERITAS Volume Manager Array Support Library (ASL)。
5. 若您未曾註冊，請按照以下步驟註冊：
  - a. 按一下左欄下方的 [Register Now] 連結。
  - b. 在註冊頁面上，輸入所有必填欄位，然後按一下 [Register]。
6. 登入：
  - a. 在左欄鍵入您的使用者名稱和密碼，然後按一下 [Login]。
  - b. 在 [Terms of Use] 頁面上，閱讀授權合約，然後按 [Yes] 接受，再按 [Continue]。
7. 下載包含 Sun StorEdge 6130 陣列所使用之 ASL 套裝模組以及 README 檔案的 zip 檔。
8. 使用 unzip 指令從 zip 檔將檔案解壓縮。
9. 請參閱 README 檔以得知如何安裝 VERITAS Volume Manager ASL。

## ▼ 下載 UNIX ASL

1. 請到 [Volume Manager] 頁面：

<http://support.veritas.com>

2. 在 [Step 1 - Select Product] 視窗中，選擇 [Volume Manager]。
3. 在 [Step 2-] 中選擇 [Volume Manager for UNIX]。  
會顯示 [Volume Manager for UNIX]。
4. 選擇 [Downloads] 標籤。
5. 在 [Downloads] 標籤中，於每個搜尋類別選擇預設的 [All]，然後按 [GO]。(或者，您也可以將搜尋縮小為 [Drivers] 或其他條件)。  
之後會列出該產品的文件和檔案清單。
6. 捲動到檔案清單，然後選擇適合 Sun StorEdge 6130 陣列使用的 ASL。  
之後會顯示內含 ASL 安裝說明的網頁。
7. 向下捲動，然後選擇 [Download Now] 按鈕。
8. 請遵照指示來解壓縮和安裝 ASL。

---

## 已知問題

下列各節提供與此產品發行版本相關的已知問題和錯誤資訊：

- 第 25 頁 「安裝和初始配置問題」
- 第 25 頁 「一般問題」
- 第 28 頁 「Sun StorEdge Configuration Service 問題」
- 第 29 頁 「指令行介面問題」
- 第 30 頁 「Sun Storage Automated Diagnostic Environment 問題」
- 第 32 頁 「本土化問題」
- 第 32 頁 「文件問題」

如果某錯誤有建議的解決方法，解決方法會出現在錯誤說明之後。

# 安裝和初始配置問題

本節說明與安裝和初始配置 Sun StorEdge 6130 陣列相關的已知問題和錯誤。

## 誤導的警告訊息

**錯誤 6317923** — 成功執行陣列韌體升級後，出現一項警告訊息，表示陣列無法降級，因為找不到降級修補程式。

這不是錯誤訊息。其表示在主機上找不到可用的之前安裝的韌體修補程式。因此，陣列升級階段作業無法降級或還原。

## 使用 BOOTP 服務配置 IP

「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」說明使用 DHCP 伺服器內隨附之 BOOTP 服務來設定 IP 位址的方法。為方便起見，BOOTP 服務包含在 DHCP 伺服器中。這兩種服務是不同的。

您也可以使用 Solaris 作業系統指令來使用 BOOTP 服務。

## 1 Gigabit HBA 和直接連結式配置的啓動性問題

**錯誤 5084873** — 當您使用 StorEdge 6130 陣列做為啓動裝置時，主機系統會從該陣列啓動其作業系統。在直接連結式配置中，搭配 1 Gigabit 主機匯流排配接卡 (HBA) 使用將陣列做為啓動裝置有一些已知問題。因此，1 Gigabit HBA 只能在 Sun StorEdge 6130 陣列上供非啓動性應用程式使用。如果您要將 Sun StorEdge 6130 陣列做為直接連結式啓動裝置使用，請僅搭配 Sun 支援的 2 Gigabit HBA 使用。

在光纖通訊切換配置 (在主機和做為啓動裝置的 Sun StorEdge 6130 陣列之間連接一個光纖通道交換器) 中，1 Gigabit 和 2 Gigabit 的 Sun HBA 都可以使用。

## 一般問題

本節說明與 Sun StorEdge 6130 陣列相關的一般問題。

## RAID 重新分配區段大小限制

**錯誤 6276030** — 如果現存磁碟機設定檔的區段大小大於 128KB，不是所有磁碟機配置都可成功執行動態容量擴充和動態 RAID 遷移。請與 Sun Microsystems 銷售或支援代表聯繫，以取得更多詳細資訊。

## 資料複製問題

資料複製可在 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體中產生三種不需要執行任何動作的警告：

- RMTVOL.Link Up (0x6502)

這是表示正面狀態變更的警告。資料複製連結名義上正在運作。

- RMTVOL.Link Down (0x6503)

這是表示負面狀態變更的警告。可能是資料複製連結有實體損壞，或是雙向複製的時間已超過最大的允許延遲。

- RMTVOL.Node WWN Changed Failed (0x6505)

此警告表示鏡像磁碟區的全球名稱 (WWN) 發生重大變更，配置也可能變更。

## 辨別複製組內的輔助磁碟區

**錯誤 6266943** — 成為複製組的輔助磁碟區以後，主機 (透過 `format` 指令) 在之前所辨別的磁碟區如今被視為 `drive type unknown`。此輔助磁碟區應被定義為唯讀裝置。

**解決方法** — 確認您想要的輔助磁碟區是新的 (未標示的) 磁碟區。不要使用現存的磁碟區。

## 大型磁碟區的磁碟清理可能較費時

**錯誤 6266127** — 若磁碟區大小超過 1.85 TB，磁碟清理一定會需要 30 天以上的時間。分配在陣列韌體中的緩衝區只能處理 32 位元組。

**解決方法** — 減少磁碟清理的持續時間以便 KUN 可以早日清理完成。請注意，將持續時間設為 1 天，至少仍得花 36 天才能清理 1.86 TB 的磁碟區。

## 初始的 `format` 指令可能無法偵測所有已配置的 LUN

**錯誤 5084996** — 當您首次多重主機配置中的其中一台主機上執行 `format` 指令可能無法偵測在 Sun StorEdge 6130 陣列上建立的所有 256 個或更多的 LUN。

**解決方法** — 請稍候幾分鐘，然後再執行第二次 `format` 指令。所有 LUN 現在應已被偵測到。

## 控制器被移除時，陣列停止報告 I/O 資料

**錯誤 5086807** — 在使用擴充模組的 Sun StorEdge 6130 陣列配置中，如果一個 RAID 控制器或其中一個連接 RAID 控制器到擴充模組的磁碟匣間電纜遭到移除，會錯誤地報告一些擴充模組資料欄位。

這會使得到擴充模組的監視路徑遺失。來自擴充模組的錯誤資料欄位會導致 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 錯誤地報告擴充模組上的韌體修訂版本變更。

**解決方法** — 更換遺失的電纜或 RAID 控制器，即可回復擴充磁碟匣的完整和精確狀況報告。

## 最大溫度臨界值

**錯誤 5093731** — 到達最高溫度臨界值時，爲了避免發生與溫度相關的損壞並保護資料的完整性，Sun StorEdge 6130 陣列的電源供應器會中斷到陣列的電源。當週遭室溫急速持續上升時才會發生此事件，而且通常會在一個或兩個風扇故障時同時發生。

**解決方法** — 當 Sun StorEdge 6130 陣列監視設備發出高溫警告訊息時，您應確保到陣列的空氣流通管道是暢通的，而且室溫也沒有上升。如果這些問題沒有馬上獲得修正，請手動關閉陣列電源，直到室溫升高的問題解決爲止。

確保週遭室溫的監視和適當的冷卻隨時都在進行中。

## 故障的擴充電纜導致事件發生，但前方面板的狀態 LED 仍然是綠色的

**錯誤 6180131** — 使用故障的擴充電纜會造成管理軟體報告陣列的運作狀態爲「降級」，並導致 Storage Diagnostic Environment 報告 Drive tray path redundancy lost 錯誤。但是，機架前方的狀態 LED 並沒有顯示錯誤，而且仍然顯示綠色而非變成預期的琥珀色。

## 從另一個陣列更換故障的磁碟機

**錯誤 6203836** — 如果 Sun StorEdge 6130 陣列的磁碟區故障肇因於磁碟機故障，要更換爲另一個 Sun StorEdge 6130 陣列使用的磁碟區中的磁碟機時，請務必小心進行。

**解決方法** — 要避免 6130 系統在更換磁碟機時不正確地初始化磁碟區遷移程序，請執行以下作業之一：

- 驗證含有故障磁碟機的 Sun StorEdge 6130 陣列上的磁碟區未被刪除。您應該讓磁碟區保持在故障狀態，而不是刪除磁碟區。
- 驗證從非使用中的 Sun StorEdge 6130 陣列移除的磁碟機不是使用中磁碟區的一部分。如果磁碟機是使用中磁碟區的一部分，在移除磁碟機前請刪除與磁碟區關聯的磁碟機。

## 控制器模組電池資訊

在啓動期間，電池可能會燈閃爍一段時間。電池充電器會執行一連串的電池合格測試，然後才會開始爲電池充電。這一連串的測試會在子系統開啓電源時發生。這些測試會由計時器自動初始，約每 25 個小時一次。

每個控制器模組包含 4V 鉛酸電池組，以在電源中斷時進行快取備份。內建電池可以為 1 GB 的快取記憶體保留快取長達 3 天 (72 小時) 的時間。電池組的服務時間為兩年，兩年後就必須更換電池組。

## 刪除不再出現在 SAN 中的初始器

**錯誤 6224251** — 當在先前連接到主機的陣列上建立初始器時，請注意若該主機已移除並連接到另一主機，建立初始器的下拉式功能表會顯示原來主機的 WWN 以及新主機的 WWN。

## 瀏覽器更新導致資料重新發佈

**錯誤 6238963** — 若您使用重新載入按鈕更新瀏覽器頁面，會出現下列訊息：

```
The page you are trying to view contains POSTDATA. If you
resend the data, any action the form carried out (such as
search or online purchase) will be repeated. To resend the
data, click OK. Otherwise, click Cancel.
```

若在回應中按 [OK]，其會執行指令並造成出現錯誤訊息或發生非預期的動作。例如，複製磁碟區時，會列出可能的目標。

成功複製後重新載入頁面會導致建立另一個具有相同列出目標的索引之複製指令。現在已選取原始清單中的下一個項目，因為它已被索引參照。因此，會在您不知道的情況下建立第二次的複製。

## 「維修顧問」的陣列鎖定為非全域性的

**錯誤 6246249** — 為「維修顧問」程序而鎖住陣列的保留訊息僅顯示在初始化程序之管理主機上的 Sun StorEdge Configuration Service 瀏覽器介面。請確認透過擱置的「維修顧問」程序之 Sun Storage 角色警告其他陣列，因為不同主機的配置變更時，它們不會收到警告。

## 在磁碟區上執行多個作業會造成韌體當機

**錯誤 6258674** — 直到磁碟區初始化完成才可執行磁碟區作業 (例如：重劃磁碟區大小)。若在磁碟區初始化前已經完成磁碟區重劃大小作業，Sun StorEdge 6130 陣列可能會當機。

# Sun StorEdge Configuration Service 問題

本節說明與 Sun StorEdge Configuration Service 軟體相關的已知問題和錯誤。

## 使用 *format* 指令偵測大量的 LUN

**錯誤 5084996** — 當您在 Solaris 作業系統下執行 *format* 指令來偵測剛從 Sun StorEdge 6130 陣列對映到 Solaris 系統的大量 LUN 時，在 Solaris 主機實際偵測並報告這些新加入的 LUN 之前，可能會延遲一段時間。此運作方式通常是在同時將超出 100 個 LUN 對映到 Solaris 系統時發生。

在建立磁碟區時，請等到所有磁碟區都已建立好，然後再發出 *format* 指令。否則，*format* 指令可能會傳回無效的 LUN 數量。

**解決方法** — 在為所有 LUN 建立好磁碟區，使磁碟區能在您在發出 *format* 指令時正確地被偵測到之後，請稍候 20 分鐘。

## RAID-5 和 RAID-1 重建期間，陣列運作狀態會不正確地顯示

**錯誤 6202126** — RAID-1 或 RAID-5 重建期間，Sun StorEdge Configuration Service 應用程式的陣列運作狀態會不正確地報告為「正常」，而 Sun StorEdge Storage Automated Diagnostic Environment 會正確地報告磁碟區處於降級模式。

## 在磁碟區完整初始化之前使用磁碟區

當您建立磁碟區並為其建立標籤時，您便可以在該磁碟區完整初始化之前使用它。

## 指令行介面問題

本節說明與 Sun StorEdge 6130 陣列 CLI 相關的已知問題和錯誤。

### 指令顯示錯誤的磁碟區狀況

**錯誤 6174028** — 在磁碟區備份進行期間，目標磁碟區變得無法讓任何 I/O 作業存取。Solaris 8 或 Solaris 9 主機上的 *format* 指令顯示磁碟區狀況為 *drive type unknown*。

*cfgadm* 指令不正確地顯示一則訊息，指出目標磁碟區仍然可以使用，而且沒有將其標示為「無法使用」。

# Sun Storage Automated Diagnostic Environment 問題

本節說明與 Sun StorEdge Automated Diagnostic Environment 軟體相關的已知問題和錯誤。請參閱隨附 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體提供的發行說明，以完全瞭解問題和錯誤。

如果在 SAN 中出現其他執行 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體的陣列，您必須下載並安裝 SUNWstade 修補程式 117650-10 和 SUNWstadm 修補程式 117654-10 以取得 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 的最新修正。這些修補程式也包含在「維修顧問」最新發行的增強功能中。

要找出 SunSolve 可能的修補程式，請到以下網站：

<http://www.sun.com/sunsolve> -> PatchFinder 116720 和 117654

## 已修正的「維修顧問」程序

下列 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 軟體的「維修顧問」之程序已經更新，以反映非中斷式的熱擴充：

- 安裝儲存磁碟匣
- 新增擴充磁碟匣
- 移除儲存磁碟匣

## 顯示診斷

**錯誤 5076153** — 如果資料主機或管理站主機是使用 Perl 版本 5.8，就不會更新用戶端 UI 中的 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 診斷結果。但是，在測試結束時會更新測試結果。

會出現下列錯誤訊息：

```
Error on 測試名稱:ERR:Invalid PID:
```

**解決方法** — 從用戶端的指令行介面執行診斷，或者等到測試結束。

或者，使用舊版的 Perl。

## 將控制器置於離線狀態

**錯誤 5096265** — 當您使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 手動將控制器置於離線時，監視應用程式可能會報告此離線控制器為「故障」。此為預期的運作方式。在將控制器重新置於連線後，控制器狀態將變為「最佳化」。

## 配置資料主機上的從屬代理程式

在資料主機上安裝 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 後，請輸入下列指令將軟體配置為從屬代理程式，並同步化管理主機上的從屬代理程式和主要代理程式。在資料主機輸入此指令之前，必須先安裝管理主機軟體和定義 IP 位址：

```
/opt/SUNWstade/bin/ras_install
```

請僅在資料主機上使用 `ras_install` 指令；請勿在包含具有主要代理程式之管理軟體的管理主機上使用此指令。

`ras_install` 程序檔會出現。請輸入下列選項：

S 為從屬代理程式

IP 是管理主機的位址

C 可啓動代理程式 `cron`

以下是 `ras_install` 程序檔的輸出範例：

```
+-----+
| Installing the Package and Crons |
+-----+
? Are you installing a Master or a Slave Agent? (Enter M=master, S=slave, E=Empty
Master)
[M/S/E]: (default=M) S
The address of the master must already be defined before a slave can be installed.
If the master has not been installed yet, abort this install and go install this
package on the host that was selected to be the master.
? Enter the IP Name/Address of the Master Host Agent 10.8.88.135
- Testing communication with host '10.8.88.135' ..
- Communication successful.
- Starting the Storage A.D.E service (rasserv):
/opt/SUNWstade/rasserv/bin/apachectl startssl: ./rasserv started
- Setting up crons:
? Do you want to C=start or P=stop the Agent cron
[C/P] : (default=C) C
- cron installed.
- Testing access to rasserv (this test will timeout after 4 tries of 10 secs):
- ping '10.8.88.135' succeeded!
- 1/4 attempting to contact agent service...
- Contacted agent with hostid=80cffc87.
+-----+
| SUNWstade installed properly |
+-----+
- Sending monitored device-list to agent at 10.8.88.135
-- diag-lsil.Central.Sun.COM already there
OK
```

## 本土化問題

本節說明與國際化和語言翻譯相關的已知問題和錯誤。

### 不正確的虛擬磁碟狀況訊息

**錯誤 6319070** — 虛擬磁碟狀況在本土化環境中顯示不正確的訊息。

**解決方法** — 選擇一個陣列並選取 [邏輯儲存] 標籤和 [虛擬磁碟] 後，請記得忽略已翻譯訊息中的虛擬磁碟狀況。明確地說，在 [虛擬磁碟] 表格中，「狀況」欄位的兩個值為錯誤的翻譯訊息。翻譯中的「正常」應該是「失敗」，而「已降級」則應該是「已修復」。

---

**備註** — 118161-04 修補程式可以修正此問題。請從 Sunsolve 網站下載修補程式並在您開始使用該應用程式以前套用。之前曾經套用過 118161-03 修訂版的系統也可套用此修補程式。僅安裝修補程式 118161-01 或 118161-02 的系統不能套用此項修補程式。在安裝修補程式 118161-04 以前，請確認您的系統已安裝了修補程式 118161-03。

---

## 文件問題

本節將說明與線上說明、指令行介面、sscs 線上手冊，或任何其他 Sun StorEdge 6130 陣列版本文件相關的已知問題和錯誤。

### 無專屬的緊急備援

**錯誤 6299577** — 線上說明中的「關於磁碟匣和磁碟機」描述錯誤地指出 Sun StorEdge 6130 陣列支援專屬的緊急備援。陣列備援是唯一受支援的備援類型。

### 不正確的網站連結

「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」的前言章節中有一個網站連結，指向一個不存在的位置，讓您下載 Sun StorEdge 文件。正確的連結位址如下：

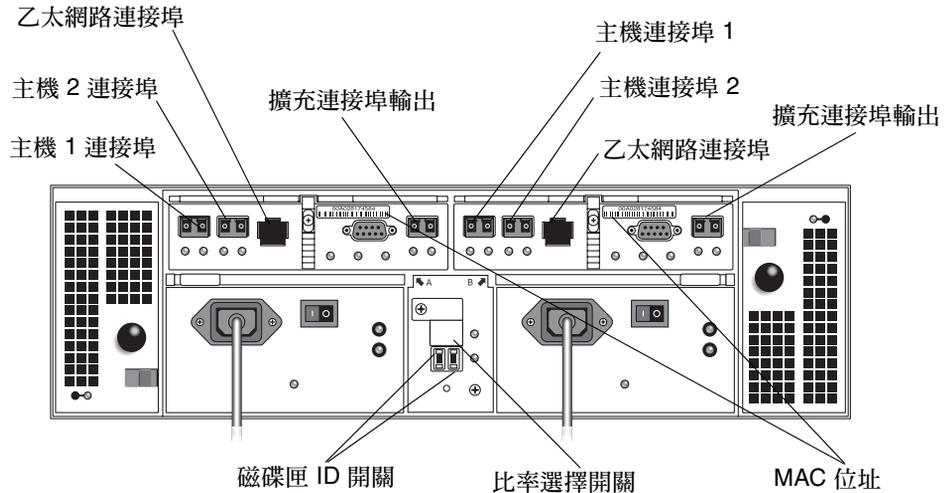
```
http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/  
Network_Storage_Solutions/Midrange/6130/index.html
```

Sun 正在其網頁上更新一些文件連結。若您無法連結，請使用下列一般 Sun 文件網站來搜尋該文件的線上版本：

```
http://www.sun.com/documentation
```

## 控制器磁碟匣後視圖的額外圖說

錯誤 6177528 — 「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」中的圖 1-3 顯示控制器磁碟匣背面的連接埠和開關。已新增額外圖說以識別 MAC 位址標籤的位置。



## 建立磁碟區快照

錯誤 6183884 — 磁碟區快照的線上說明指出，在建立實體磁碟區時建立快照會導致陣列控制器暫停到基本磁碟區的輸入/輸出 (I/O)。請注意：若在基本磁碟區執行 I/O 時建立快照，您必須執行 `fsck` 指令才能掛載快照磁碟區。

## Storage 和 Guest 使用者無預設密碼

「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」錯誤地指出 Storage 和 Guest 使用者分別擁有預設的密碼：`!Storage` 和 `!Guest`。Sun StorEdge 6130 陣列沒有預設的使用者或密碼。

陣列具有可指定到可存取管理主機 Solaris 使用者帳號的 `storage` 和 `guest` 角色。這些角色可為使用者定義可用的權限。

初次在新伺服器上安裝陣列軟體並使用 `root` 身分登入瀏覽器介面，您可使用瀏覽器介面中的 [使用者管理] 功能以指定 `storage` 或 `guest` 的角色到有效的 Solaris 使用者帳號。之後使用者便可使用其 Solaris 使用者和密碼登入瀏覽器介面。

如需關於建立 Solaris 使用者帳號的資訊，請參閱 Solaris 系統管理文件。

## 修正 `Man -M` 指令選項

「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」參照 `/opt/se6x20/cli/man` 目錄中的 `sscs(1M)` 線上手冊的位置。在此路徑位置後面的備註解釋關於更新 `MANPATH` 變數或使用 `man` 指令 `-m` 選項以尋找 `sscs` 線上手冊。`man` 指令的正確選項應為 `-M`。因此，完整的指令和路徑應為：

```
man -M /opt/se6x20/cli/man sscs
```

輸入此指令後，您應會看到 `sscs` 的一般介紹。要參閱 Sun StorEdge 6130 陣列的特定線上手冊，請如下所示使用 `-6130` 的 `sscs` 指令：

```
man -M /opt/se6x20/cli/man sscs-6130
```

如此，您便可以存取 Sun StorEdge 6130 陣列特定的 `sscs` 指令。請注意，在管理主機軟體中，您應連續輸入 `sscs` 及其指令選項，例如 `sscs list array`。

## 修正建立初始器的程序

「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」說明建立初始器的程序。建立初始器時，您可以選取現有的 `WWN` 或輸入新的。特別是，當提示您選取現有的 `WWN` 時，下拉式功能表清單僅會顯示現有的、目前尚未指定的 `WWN`。您選取的 `WWN` 會自動出現在 `Type a New WWN` 欄位。

若沒有 `WWN`，清單將是空的，您必須在此欄位中輸入新的 `WWN`。請注意，輸入新的 `WWN` 時，您可選擇是否要在 16 字元進制的 `WWN` 使用分隔冒號 (`:`)。

---

備註 – Sun StorEdge 6130 陣列韌體會保留所有已建立或已探索的 `WWN`，直到它們被手動刪除。若因為伺服器移除或重新定位而無法套用 `WWN`，您應該從 [初始器] 頁刪除 `WWN` 並重新啟動控制器。

---

## 修正機櫃環境規格

在「Sun StorEdge 6130 陣列站點準備指南」中，請注意下列對機櫃環境規格的修正：

- 表 2-4 列出非作業時溫度規格為 `-40°F` 到 `-150.8°F` (`-40°C` 到 `-66°C`)。其溫度規格應是 `-40°F` 到 `149°F` (`-40°C` 到 `65°C`)。
- 表 2-9 列出非作業時溫度規格為 `-40°F` 到 `140°F` (`-20°C` 到 `-60°C`)。其溫度規格應該是 `-4°F` 到 `140°F` (`-20°C` 到 `60°C`)。
- 表 2-13 列出非作業時溫度規格為 `-40°F` 到 `150.8°F` (`-40°C` 到 `-66°C`)。其溫度規格應該是 `-40°F` 到 `149°F` (`-40°C` 到 `65°C`)。

## 相關文件

以下為與 Sun StorEdge 6130 陣列相關的文件清單。若文件號碼出現 *nn* 做為版本尾碼，請使用可用的最新版本。

您可以在線上搜尋此文件，網址為：<http://www.sun.com/documentation>。

適用範圍	書名	文件號碼
站點規劃資訊	「Sun StorEdge 6130 陣列站點準備指南」	819-0033- <i>nn</i>
法規和安全資訊	「Sun StorEdge 6130 Array Regulatory and Safety Compliance Manual」	819-0035- <i>nn</i>
安裝和初始配置指示	「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」	819-0032- <i>nn</i>
安裝 Sun StorEdge Expansion 機櫃的指示	「Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual」	805-3067- <i>nn</i>
安裝 Sun Rack 900/1000 機櫃的指示	「Sun Rack Installation Guide」	816-6386- <i>nn</i>
安裝 Sun Fire 機櫃的指示	「Sun Fire Cabinet Installation and Reference Manual」	806-2942- <i>nn</i>
Storage Automated Diagnostic Environment 的特定版本資訊	「Sun Storage Automated Diagnostic Environment Enterprise Edition Release Notes」	819-0432- <i>nn</i>

此外，Sun StorEdge 6130 陣列還包含了下列線上文件：

- Sun StorEdge Configuration Service 線上說明  
包含系統簡介和配置資訊。
- Sun Storage Automated Diagnostic Environment 線上說明  
包含系統維護、管理和基本疑難排解資訊。
- 維修顧問  
具有系統資訊的 FRU 更換程序可在 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 介面的本節中找到。
- sscs 線上手冊指令  
線上說明手冊指令可在執行 Solaris 作業系統工作站或遠端 CLI 用戶端的管理主機上使用。

---

## 服務連絡資訊

如果需要安裝或使用本產品的協助，請至：

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

---

## 協力廠商網站

Sun 對於本文件中所提及之協力廠商網站的使用不承擔任何責任。Sun 對於此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、廣告、產品或其他材料不做背書，也不承擔任何責任。對於因使用或依靠此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、產品或服務而造成的或連帶產生的實際或名義上之損壞或損失，Sun 概不負責，也不承擔任何責任。

## 附錄 A

# 配置資料複製的分區功能和接線

---

本附錄為您提供使用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體為資料複製配置交換器分區所需要的資訊，且提供所需的接線方案，並包含下列各節：

- 第 37 頁 「資料複製的交換器分區簡介」
- 第 39 頁 「陣列硬體配置簡介」
- 第 40 頁 「設定最高可用性校園配置」
- 第 45 頁 「安裝校園配置」
- 第 49 頁 「設定站點內配置」

---

## 資料複製的交換器分區簡介

要配置光纖通道 (FC) 交換器分區，請使用 FC 交換器製造商所提供的管理軟體。

下列是使用資料複製的分區功能之一般需求：

- 設定 FC 交換器的分區功能，讓單一的主機匯流排配接卡 (HBA) 對每一個儲存陣列只能存取一個控制器。  
這些需求是來自於資料主機層級的潛在限制。
- 為保留供資料複製用途的通訊埠設定一個分離的區域。
- 請不要將在結構中連結於重疊式交換器之上傳通訊埠 (E\_通訊埠) 進行分區。

每個陣列硬體的配置都會有其他需求。

非重疊式與重疊式交換器的交換器分區功能運作方式不同。本節接下來的內容將說明這些差異。

---

**備註** – 如需有關使用軟體做分區配置的更多資訊，請參閱交換器隨附的製造商文件。

---

## 非重疊式交換器的分區功能

圖 1 展示某個網路的非重疊式 (獨立式) 交換器。交換器 1 和交換器 2 為兩個具有 16 個通訊埠的 FC 交換器，各自展示出 0 至 15 號的通訊埠。即使兩個交換器都含有區域 1 和區域 2 (如同交換器 2 中所示的區域 A 和區域 B)，這些分區各自獨立。

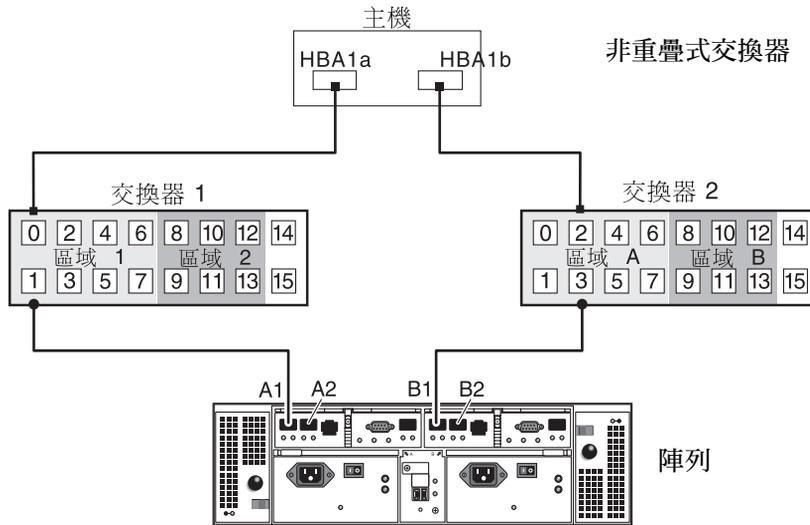


圖 1 非重疊式交換器的交換器分區功能

## 重疊式交換器的分區功能

若是重疊式交換器，即可共用區域及結合通訊埠編號。重疊式交換器是連結起來形成一個結構的多個交換器。

要將兩個或更多的 16 埠交換器重疊，請在交換器的上傳通訊埠之間連結 FC 電纜。

---

**備註** – 在單一模式 FC 環境中，兩個交換器是透過各自交換器上的單一通訊埠 (定義為 E\_通訊埠) 連結起來，這個通訊埠未指定區域。

---

在您重疊交換器之後，交換器管理軟體將結合其通訊埠。例如，若您將兩個 16 埠 FC 交換器重疊，其各有 0 到 15 的通訊埠，交換器管理軟體接著會在結構中顯示 0 到 31 的通訊埠。您建立的新區域，若包含這些通訊埠的任何一個，可在多重交換器之間存在。

圖 2 顯示兩個重疊在一起的交換器。FC 電纜連結上傳通訊埠 15 和 16。上傳通訊埠未設定分區。交換器管理軟體結合了交換器上的通訊埠，並顯示參與結構的 0 至 31 的通訊埠。交換器 1 和交換器 2 現在共用區域 1 和區域 2。

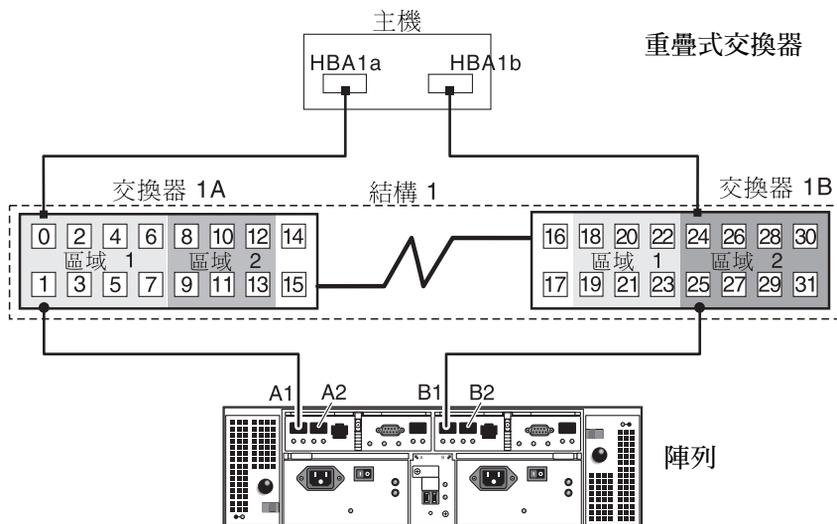


圖 2 重疊式交換器的交換器分區功能

## 陣列硬體配置簡介

本節提供可用來複製資料的陣列硬體配置之簡介。

如需更多有關設定這些配置的詳細資訊和指示，請參閱下列各節：

- 第 40 頁 「設定最高可用性校園配置」
- 第 45 頁 「安裝校園配置」
- 第 49 頁 「設定站點內配置」

表 A-1 列出配置的摘要。

表 A-1 陣列硬體配置

配置	備援	數量 交換器	單點 故障？
最高可用性校園配置	完整	4	無
校園配置	主機匯流排配接卡、控制器 和複製通訊埠	2	交換器 和結構
站點內配置	主機匯流排配接卡、控制 器、複製通訊埠和交換器	2	站點災難

---

# 設定最高可用性校園配置

---

備註 – Sun StorEdge Data Replicator 軟體的建議配置是最高可用性校園配置。

---

最高可用性校園配置為資料配置提供完整的、沒有單點故障的備援。此配置包含四個 FC 交換器，兩個在主要站點，另兩個在輔助站點，以提供結構、儲存陣列元件和主機內的完整備援。不論任何單一交換器發生故障，資料同步化都可以繼續執行，而且資料回復更簡單。潛在的故障可能發生在 FC 交換器、FC 電纜和任何主機或儲存陣列。兩個在不同站點的交換器若增加完全備援遠端配置，也可以對本機站點提供備援。

圖 3 顯示最高可用性校園配置。下列章節說明此配置的分區功能和接線：

- 第 42 頁 「最高可用性校園配置的分區功能」
- 第 43 頁 「為最高可用性校園配置接線」

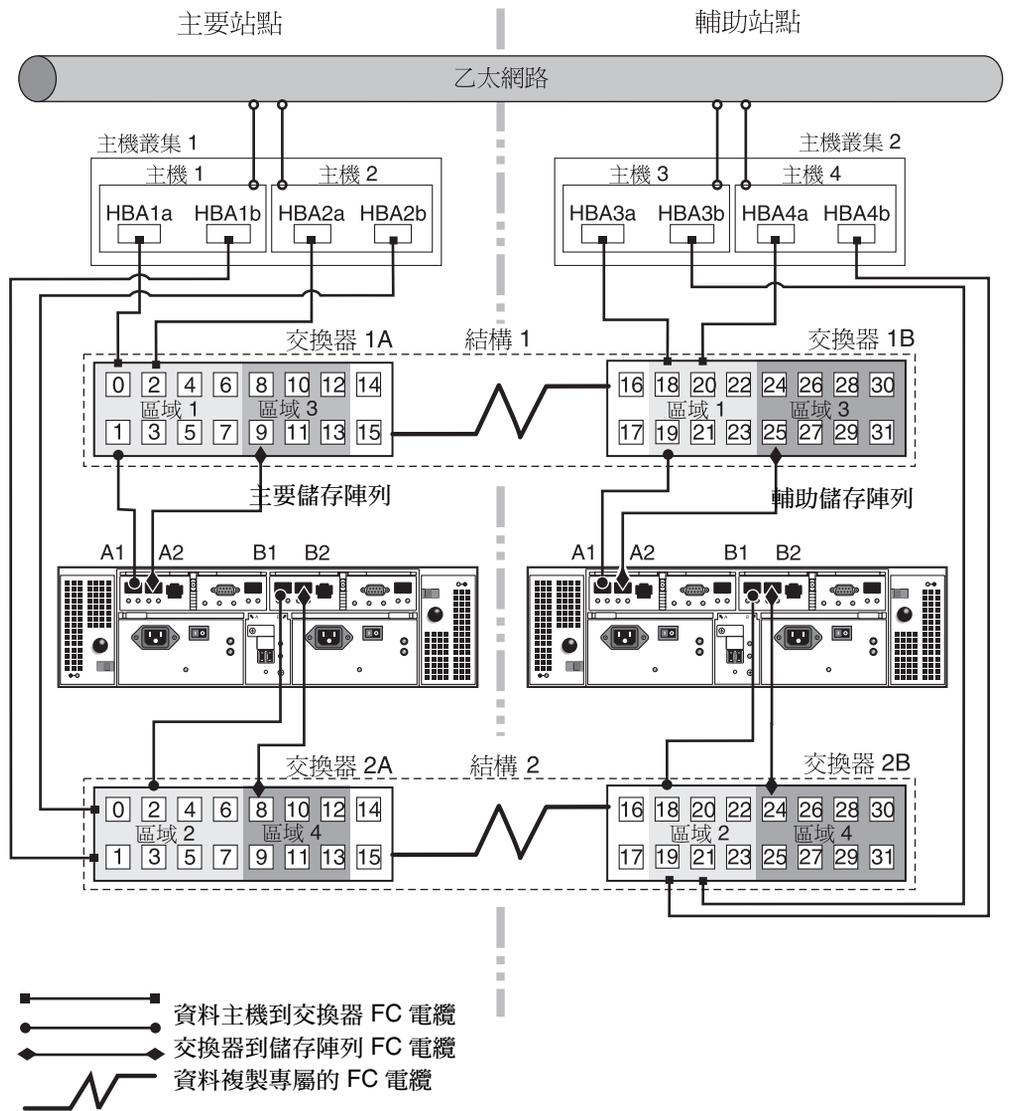


圖 3 最高可可用性校園配置

## 最高可用性校園配置的分區功能

最高可用性校園配置允許 Sun StorEdge Data Replicator 軟體所使用的每一個保留通訊埠都有各自的區域。

此配置中總共有四個區域：

- 區域 1 和 3 存在於結構 1 (在主要站點的交換器 1A，以及在輔助站點的交換器 1B)。
- 區域 2 和 4 存在於結構 2 (在主要站點的交換器 2A，以及在輔助站點的交換器 2B)。

交換器的分區不需要與此配置所呈現的完全相同。然而，您必須符合下述要求，以進行最高可用性校園配置的交換器分區：

- 配置交換器上的區域，使得每個區域有一個通訊埠與儲存陣列連結，而每個主機上的每個區域也有一個通訊埠。
- 不要指定區域到交換器上的上傳通訊埠 (E\_通訊埠)。
- 將交換器分區，使得單一的 HBA 對每一個儲存陣列只能存取一個控制器。

圖 4 顯示四個交換器如何在最高可用性校園配置中進行分區。

圖 4 中的交換器，各具有 16 個 通訊埠，使得每個交換器都剩下許多未使用的通訊埠。剩餘的通訊埠可以分配給其他區域使用。不過，建議您將大多數剩餘的通訊埠指定到包含主機連結的區域 (圖 4 中的區域 1 和 2)。如此，若有其他主機連結至環境中，即可進行簡單的設定。

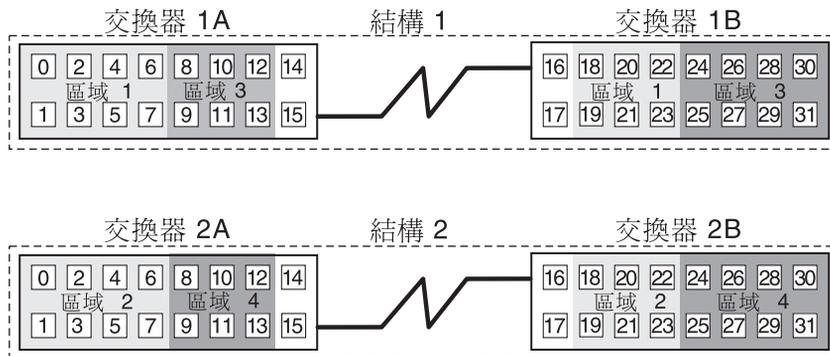


圖 4 最高可用性校園配置的交換器分區功能

將交換器分區以後，便可如下節所述準備連結電纜。

# 為最高可用性校園配置接線

四個 FC 交換器都正確分區以後，請完成下列程序來設定 Sun StorEdge Data Replicator 軟體的最高可用性校園配置。使用適當長度的 FC 電纜來完成所有連結。

要為最高可用性校園配置進行接線：

1. 如果正要將與 **Sun StorEdge Data Replicator** 軟體一起使用的硬體新增到現有的儲存陣列環境中，請停止所有主機上的 I/O 活動，並關閉兩個站點上的儲存陣列環境中所有的儲存陣列、主機、FC 交換器和其他設備之電源。

---

備註 – 在啟用資料複製以前，請驗證每個控制器上的 FC 通訊埠 2 目前未被使用。Sun StorEdge 6130 陣列指定每個控制器上的 FC 通訊埠 2 供 Sun StorEdge Data Replicator 軟體使用。若 FC 通訊埠 2 正在使用中，您必須將所有連結從 FC 通訊埠 2 移至 FC 通訊埠 1。

---

2. 請確認所有控制器磁碟匣和擴充模組之間已如「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」所述完成接線。
3. 將本站點每台主機上的主要 HBA 連結至交換器 1 區域 1 中的可用通訊埠 (圖 5)。

---

備註 – 電纜可以連結至正確的交換器區域中之任何通訊埠。

---

4. 將本站點每台主機上的輔助 HBA 連結至交換器 2 區域 2 中的可用通訊埠 (圖 5)。

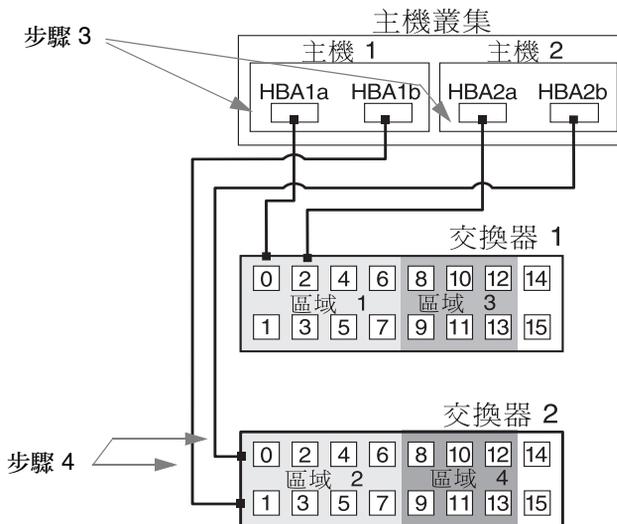


圖 5 主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器

5. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A1 連結至交換器 1 區域 1 中的可用通訊埠 (圖 6)。
6. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B1 連結至交換器 2 區域 2 中的可用通訊埠 (圖 6)。
7. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A2 連結至交換器 1 區域 3 中的可用通訊埠 (圖 6)。
8. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B2 連結至交換器 2 區域 4 中的可用通訊埠 (圖 6)。

---

備註 – 在您啓用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體時，將保留控制器通訊埠 A2 和 B2 來做鏡像關係同步化。

---

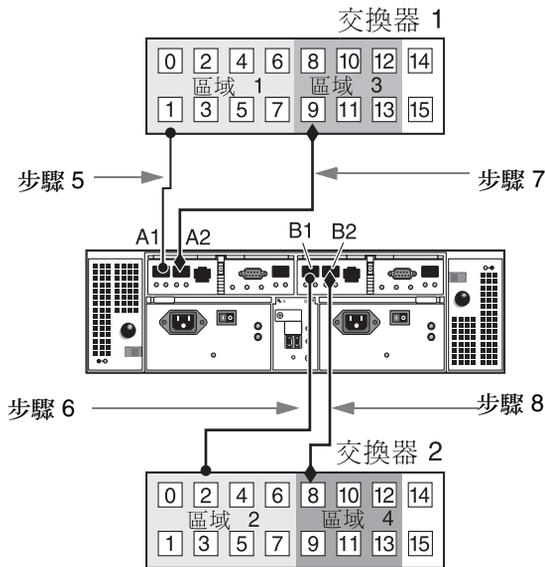


圖 6 儲存陣列連結至 FC 交換器

9. 請在輔助站點重複步驟 2 到步驟 8。
10. 完成結構環境，如下所示 (圖 7)：
  - a. 在交換器 1，以 FC 電纜連結交換器 1A (主要站點) 和交換器 1B (輔助站點) 上的上傳通訊埠。
  - b. 在交換器 2，以 FC 電纜連結交換器 2A (主要站點) 和交換器 2B (輔助站點) 上的上傳通訊埠。

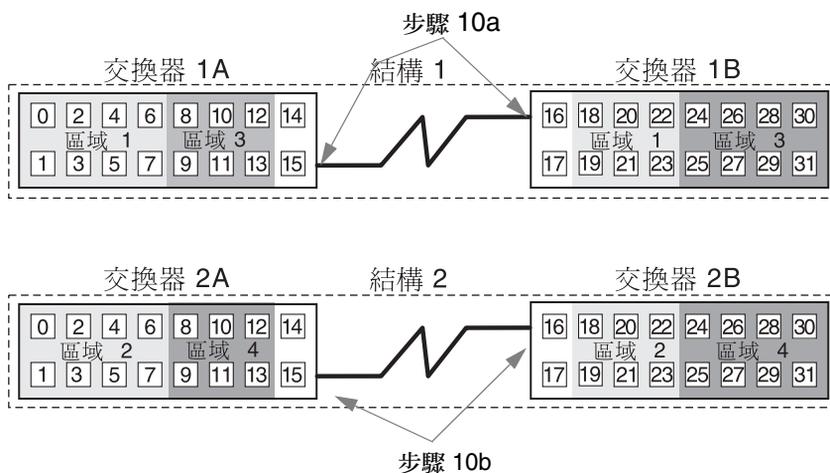


圖 7 將遠端交換器連結至完整結構環境

11. 若在相同機櫃中有其他將要使用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體的儲存陣列，請重複步驟 3 到步驟 10。
12. 請開啓兩個站點上所有儲存陣列、主機、FC 交換器和其他硬體的電源，因為在步驟 1 中已關閉這些硬體的電源。

資料複製的陣列硬體安裝已完成。現在，您可以配置 Sun StorEdge Data Replication 軟體。

## 安裝校園配置

校園配置與最高可用性校園配置擁有相同的功能，但是在每個站點只包含一個交換器。該配置提供主機匯流排配接卡、控制器和 Sun StorEdge Data Replicator 軟體通訊埠的備援，但是它的交換器具有單點故障。如果任何一個站點的交換器發生故障，資料複製便無法執行。因此，若您要完整的環境備援，我們建議您使用最高可用性校園配置而不是校園配置。

圖 8 顯示校園配置。下列各節說明此配置的分區功能和接線：

- 第 46 頁「校園配置的交換器分區功能」
- 第 47 頁「為校園配置接線」

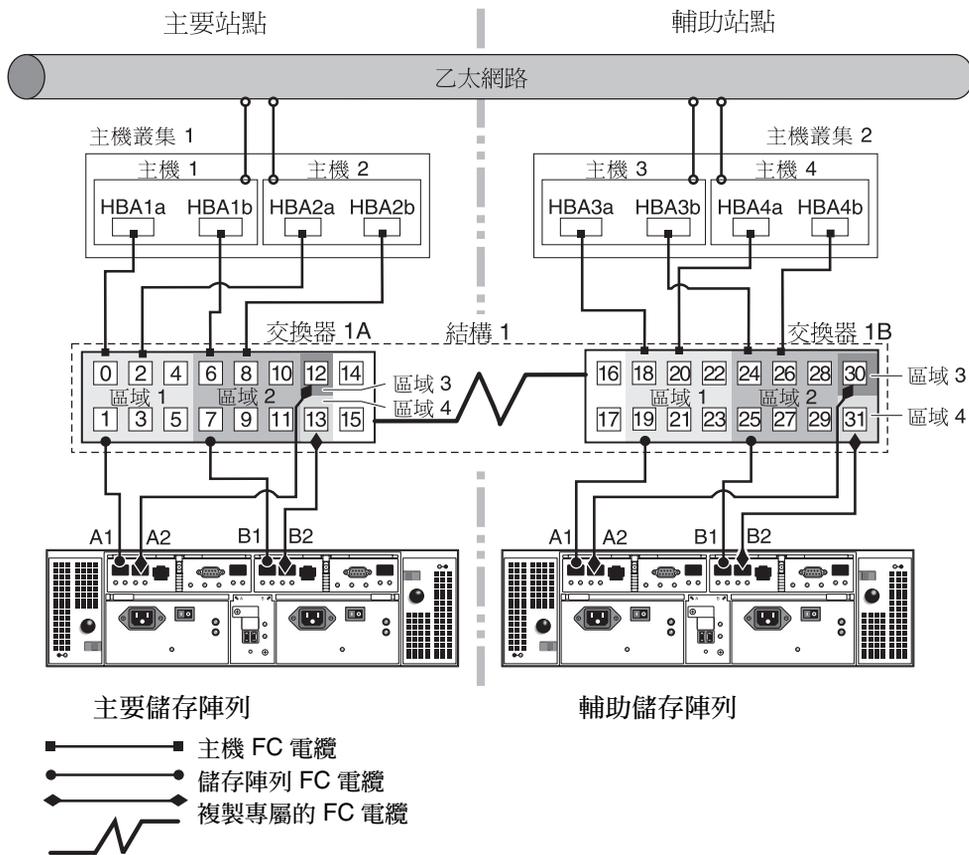


圖 8 校園配置

## 校園配置的交換器分區功能

校園配置允許 Sun StorEdge Data Replicator 軟體所使用的每一個保留通訊埠都有各自的區域。

此配置中有四個區域：

- 所有區域存在於結構 1 (在主要站點的交換器 1A 和在輔助站點的交換器 1B)。
- 保留區域 3 和 4 供 Sun StorEdge Data Replicator 軟體專屬的連結使用。

交換器的分區不需要與此配置所呈現的完全相同。然而，您必須符合下述要求，以進行校園配置的交換器分區：

- 配置交換器上的區域，使得每個區域有一個通訊埠與儲存陣列連結，而每個主機上的每個區域也有一個通訊埠。

- 不要指定區域到交換器上的上傳通訊埠 (E\_通訊埠)。
- 將交換器分區，使得單一的 HBA 對每一個儲存陣列只能存取一個控制器。

圖 9 顯示兩個交換器如何在校園配置中進行分區。

圖 9 中的交換器，各具有 16 個通訊埠，使得每個交換器都剩下許多未使用的通訊埠。剩餘的通訊埠可以分配給其他區域使用。不過，建議您將大多數剩餘的通訊埠指定到包含主機連結的區域 (圖 9 中的區域 1)。如此，若有其他主機連結至環境中，即可進行簡單的設定。

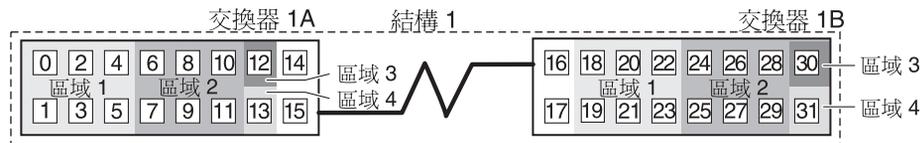


圖 9 校園配置的交換器分區功能

將交換器分區以後，便可如下節所述準備連結電纜。

## 為校園配置接線

兩個 FC 交換器均正確分區以後，請完成下列程序來設定 Sun StorEdge Data Replicator 軟體的校園配置。使用適當長度的 FC 電纜來完成所有連結。

要為校園配置進行接線：

1. 如果正要將與 **Sun StorEdge Data Replicator** 軟體一起使用的硬體新增到現有的儲存陣列環境中，請停止所有主機上的 I/O 活動，並關閉兩個站點上的儲存陣列環境中所有的儲存陣列、主機、FC 交換器和其他設備之電源。

---

**備註** – 在啟用資料複製以前，請驗證每個控制器上的 FC 通訊埠 2 目前未被使用。Sun StorEdge 6130 陣列指定每個控制器上的 FC 通訊埠 2 供 Sun StorEdge Data Replicator 軟體使用。若 FC 通訊埠 2 正在使用中，您必須將所有連結從 FC 通訊埠 2 移至 FC 通訊埠 1。

---

2. 請確認所有控制器磁碟匣和擴充模組之間已如「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」所述完成接線。
3. 將本站點每台主機上的主要 HBA 連結至交換器 1 區域 1 中的一個可用通訊埠 (圖 10)。

---

**備註** – 電纜可以連結至正確的交換器區域中之任何通訊埠。

---

- 將本站點每台主機上的輔助 HBA 連結至交換器 1 區域 2 中的一個可用通訊埠 (圖 10)。

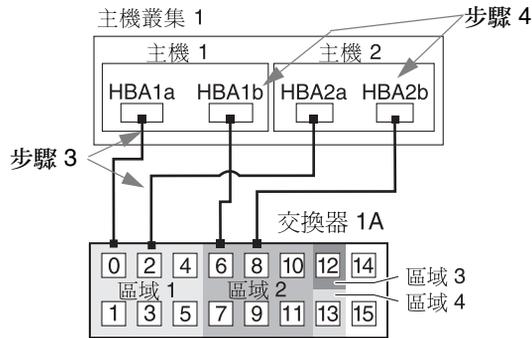


圖 10 主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器

- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A1 連結至交換器 1 區域 1 中的可用通訊埠 (圖 11)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B1 連結至交換器 1 區域 2 中的可用通訊埠 (圖 11)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A2 連結至交換器 1 區域 3 中的可用通訊埠 (圖 11)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B2 連結至交換器 1 區域 4 中的可用通訊埠 (圖 11)。

---

備註 – 在您啓用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體時，將保留控制器通訊埠 A2 和 B2 來做鏡像關係同步化。

---

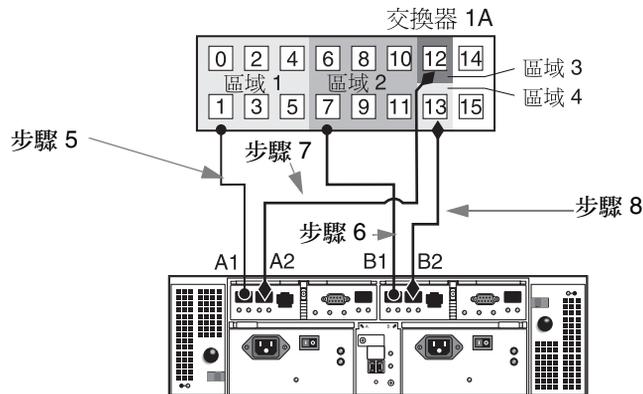


圖 11 儲存陣列連結至 FC 交換器

- 請在輔助站點重複步驟 3 到步驟 8。

- 以 FC 電纜連結交換器 1A (主要站點) 和交換器 1B (輔助站點) 上的上傳通訊埠來完成結構 (圖 12)。

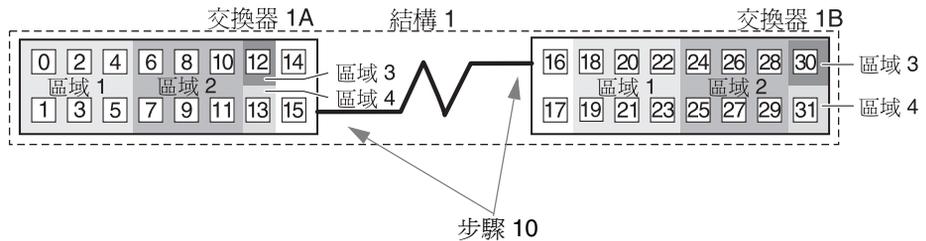


圖 12 連結遠端交換器以完成一個結構環境

- 若在相同機櫃中有將使用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體的其他儲存陣列，請重複步驟 5 到步驟 10。
- 請打開兩個站點上所有儲存陣列、主機、FC 交換器和其他硬體的電源，因為在步驟 1 中已關閉這些硬體的電源。

資料複製的陣列硬體安裝已完成。現在，您可以配置 Sun StorEdge Data Replication 軟體。

## 設定站點內配置

站點內配置使用兩個交換器，與校園配置相同。不過，兩個交換器和所有主機及儲存陣列位於同一個站點。站點內配置為 HBA、控制器、Sun StorEdge Data Replicator 軟體通訊埠和交換器提供資料路徑備援。不過，它會建立單點故障，因為站點的災難會損毀所有設備。因此，強烈建議您使用最高可用性校園配置以取得完整的環境備援。

**備註** – 在此配置中發生交換器故障不會影響資料存取；然而，它可能造成主要和輔助儲存陣列上所有鏡像關係的非同步化狀態。

圖 13 顯示站點內配置。下列各節說明此配置的分區功能和接線：

- 第 50 頁「站點內配置的交換器分區功能」
- 第 51 頁「為站點內配置接線」

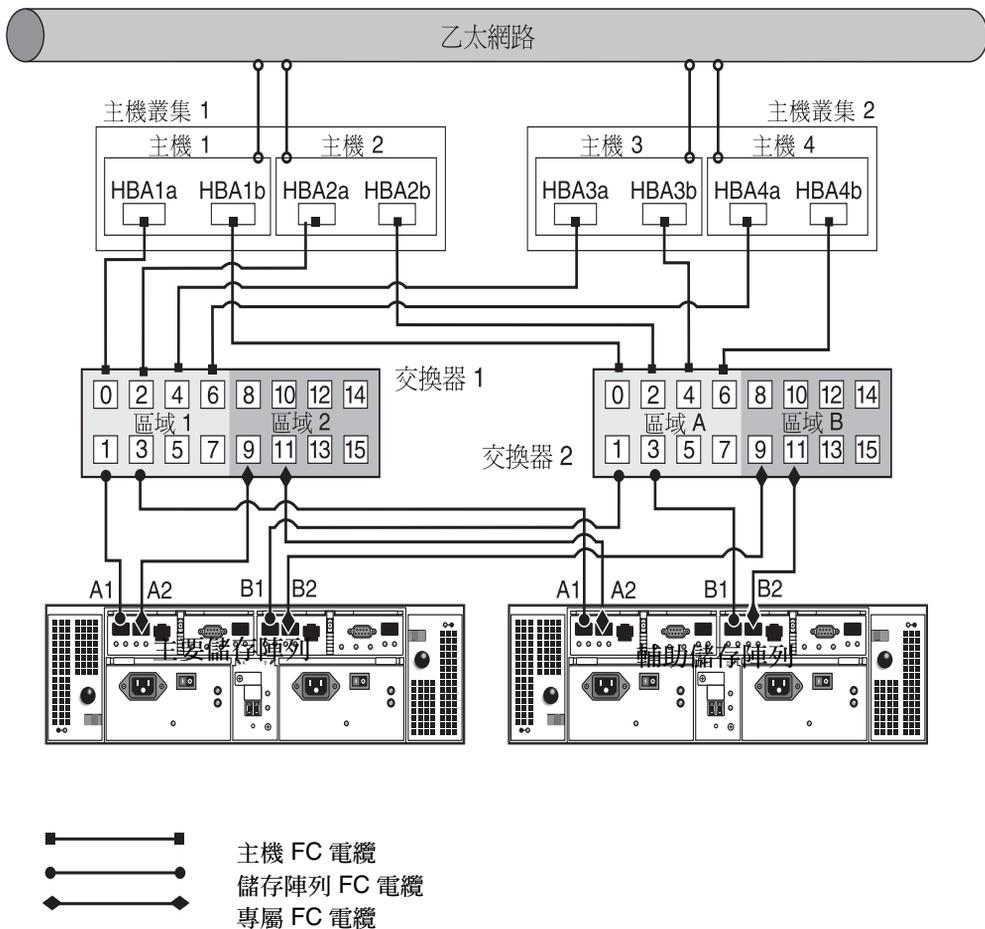


圖 13 站點內配置

## 站點內配置的交換器分區功能

站點內配置是為交換器備援而設計的。不過，交換器相互獨立，而且因為它們不重疊，因此它們不共用區域。

此配置中有四個區域：

- 存在於交換器 1 上的區域 1 和 2。
- 存在於交換器 2 上的區域 A 和 B。

---

備註 – 交換器 2 上的區域 1 和 2 標示為區域 A 和 B 以說明交換器 1 和交換器 2 不共用區域。

---

交換器的分區不需要與此配置所呈現的完全相同。然而，您必須符合下述要求，以進行站點內配置的交換器分區：

- 配置交換器上的區域，使得每個區域有一個通訊埠做儲存陣列連結，而每個主機上的每個區域也有一個通訊埠。
- 將交換器分區，使得單一的 HBA 對每一個儲存陣列只能存取一個控制器。

圖 14 中的交換器，各具有 16 個通訊埠，使得每個交換器都剩下許多未使用的通訊埠。剩餘的通訊埠可以分配給其他區域使用。不過，建議您將大多數剩餘的通訊埠指定到包含主機連結的區域 (交換器 1 的區域 1 和交換器 2 的區域 A)。如此，若有其他主機連結至環境中，即可進行簡單的設定。

為了簡化此範例，交換器提供每個區域使用一半的通訊埠，雖然交換器 1 上的區域 2 和交換器 2 上的區域 B 需要較少的通訊埠。



圖 14 站點內配置的交換器分區功能

將交換器分區以後，便可如下節所述準備連結電纜。

## 為站點內配置接線

兩個 FC 交換器都正確分區以後，請完成下列程序來設定 Sun StorEdge Data Replicator 軟體的站點內配置。使用適當長度的 FC 電纜來完成所有連結。

要為站點內配置進行接線：

1. 如果正要將與 Sun StorEdge Data Replicator 軟體一起使用的硬體新增到現有的儲存陣列環境中，請停止所有主機上的 I/O 活動，並關閉兩個站點上的儲存陣列環境中所有的儲存陣列、主機、FC 交換器和其他設備之電源。

---

備註 – 在啓用資料複製以前，請驗證每個控制器上的 FC 通訊埠 2 目前未被使用。Sun StorEdge 6130 陣列指定每個控制器上的 FC 通訊埠 2 供 Sun StorEdge Data Replicator 軟體使用。若 FC 通訊埠 2 正在使用中，您必須將所有連結從 FC 通訊埠 2 移至 FC 通訊埠 1。

---

- 請確認所有控制器磁碟匣和擴充模組之間已如「Sun StorEdge 6130 陣列入門指南」所述完成接線。
- 將本站點每台主機上的主要 HBA 連結至交換器 1 區域 1 中的一個可用通訊埠 (圖 15)。

備註 – 電纜可以連結至正確的交換器區域中之任何通訊埠。

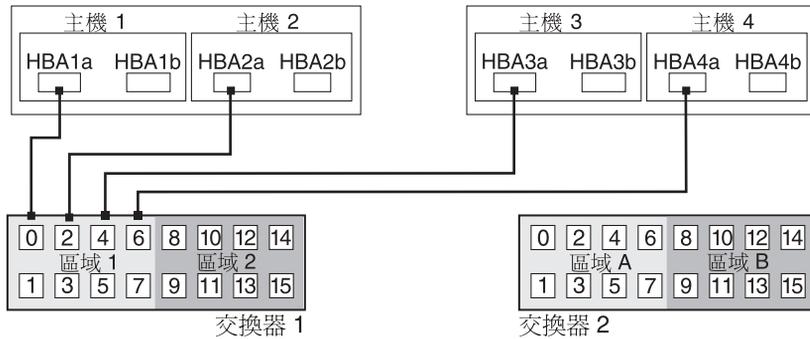


圖 15 主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器

- 將本站點每台主機上的輔助 HBA 連結至交換器 2 區域 A 中的一個可用通訊埠 (圖 16)。

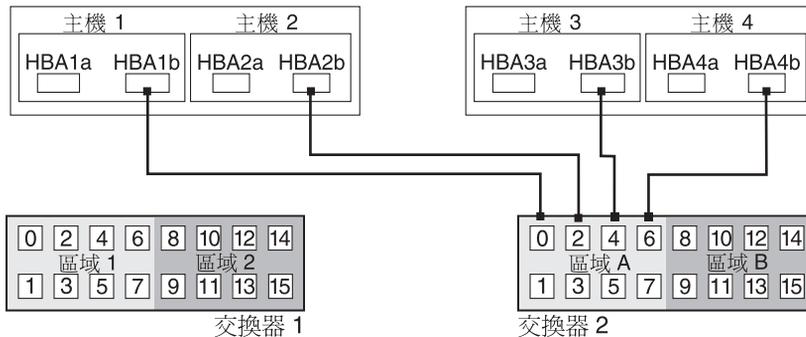


圖 16 輔助主機匯流排配接卡連結至 FC 交換器

- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A1 連結至交換器 1 區域 1 中的可用通訊埠 (圖 17)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B1 連結至交換器 2 區域 A 中的可用通訊埠 (圖 17)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A2 連結至交換器 1 區域 2 中的可用通訊埠 (圖 17)。
- 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B2 連結至交換器 2 區域 B 中的可用通訊埠 (圖 17)。

備註 – 在您啓用 Sun StorEdge Data Replicator 軟體時，將保留控制器通訊埠 A2 和 B2 來做鏡像關係同步化。

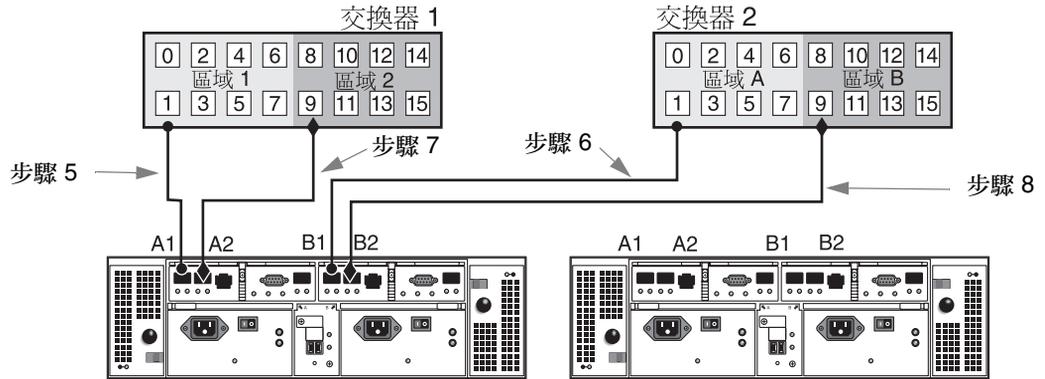


圖 17 主要儲存陣列連結至 FC 交換器

9. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A1 連結至交換器 1 區域 1 中的可用通訊埠 (圖 18)。
10. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B1 連結至交換器 2 區域 A 中的可用通訊埠 (圖 18)。
11. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 A2 連結至交換器 1 區域 2 中的可用通訊埠 (圖 18)。
12. 將儲存陣列上的控制器通訊埠 B2 連結至交換器 2 區域 B 中的可用通訊埠 (圖 18)。

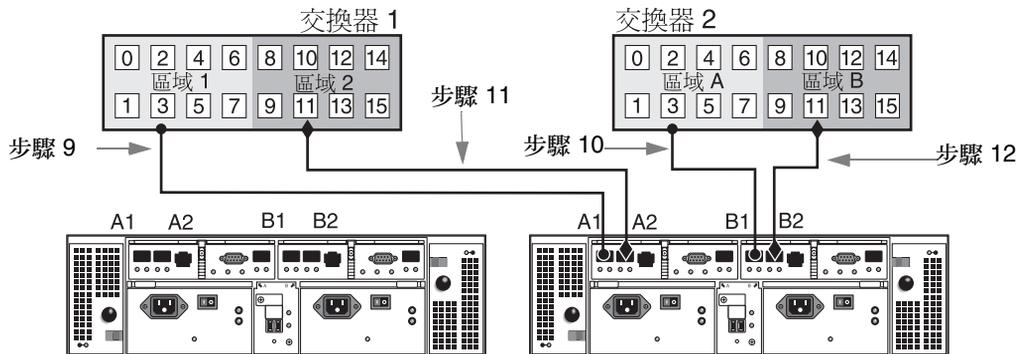


圖 18 輔助儲存陣列連結至 FC 交換器

13. 重複步驟 5 到步驟 12，若在機櫃中有其他儲存陣列將要使用資料複製軟體。
14. 請開啓在步驟 1 中關閉電源的儲存陣列、主機、FC 交換器和其他硬體之電源。

資料複製的陣列硬體安裝已完成。現在，您可以配置 Sun StorEdge Data Replication 軟體。