



Sun StorEdge™ 3900 與 6900 系列 安裝與維修手冊

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
650-960-1300

零件編號 816-4902-10
2002 年 4 月，修訂 A 版

關於本文件的意見請傳送至：docfeedback@sun.com

著作權所有 2002 年 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle • Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 所有權利均予保留。

本產品或相關資料手冊受著作權法保護，並在限制對其使用、複製、發行及反編譯的授權下發行。未經 Sun 及其授權人（如果適用）事前核准，本產品與文件之所有部份均不得重製。協力廠商軟體，包含字型技術，其著作權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

本產品中的某些部分可能衍生自加州大學授權的 Berkeley BSD 系統的開發成果。UNIX 為美國和其他國家的註冊商標，並已獲得由 X/Open Company, Ltd. 專屬授權的 Netscape Communicator™，適用於下述的注意事項：1995 年著作權所有 Netscape Communications Corporation。所有權利均予保留。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、StorEdge 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國與其他國家的商標、註冊商標，經授權後使用。所有的 SPARC 商標是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家的商標或註冊商標，經授權後使用。凡帶有 SPARC 商標的產品都是以 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構為基礎。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface（Sun 圖形使用者介面）都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者和被授權人開發的技術。Sun 公司感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面概念方面，為電腦工業所作的先驅性努力。Sun 公司持有經 Xerox 公司授權的 Xerox 圖形使用者介面非專屬授權，該授權也涵蓋使用 OPEN LOOK GUI、並遵守 Sun 公司書面許可協定的 Sun 公司授權者。

本文件以其「現狀」提供，且在所為免責聲明合法之限度以內，明示不為任何明示或暗示的條件、表示或擔保，包括但不限於隱含的適銷性擔保、特定用途的適用性與非侵權性。



請進行
資源回收



Adobe PostScript

安規相符性

在您開始操作任何手冊中的程序前，請務必詳讀《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列法規與安規相符性手冊*》。



請進行
資源回收



Adobe PostScript

目錄

前言 xiii

1. 概述 1-1

1.1 手冊概述 1-1

2. 安裝儲存系統 2-1

2.1 系統現地可置換單元 2-1

2.2 拆封儲存系統 2-2

2.3 搬動並放置儲存系統 2-3

2.4 對齊校平腳座 2-4

2.5 安裝固定支撐腳架 2-5

2.6 安裝地板托架 2-7

3. 儲存裝置佈線 3-1

3.1 儲存系統佈線的準備 3-1

3.2 連接交流電源線 3-3

3.3 連接接地帶 3-6

3.4 將儲存系統連接至主機 3-8

3.5 重組儲存系統 3-14

4. 開啟與關閉儲存系統電源 4-1

4.1 開啓儲存系統電源 4-1

4.2 關閉儲存系統的電源 4-5

5. 維修準備 5-1

5.1 所需工具 5-1

5.2 安全性要求 5-1

5.3 移除及置換前門 5-2

5.3.1 移除前門 5-2

5.3.2 置換前門 5-2

5.4 移除及置換兩側面板 5-3

5.4.1 移除兩側面板 5-3

5.4.2 置換兩側面板 5-4

5.4.3 打開儲存系統背門 5-4

6. 安裝及移除 FRU 與 FRU 預設組態設定 6-1

6.1 所需工具 6-2

6.2 安全性要求 6-2

6.3 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統預設組態 6-3

6.4 置換 FRU 6-8

6.5 安裝 FRU 6-13

6.6 移除 FRU 6-16

6.7 鎖鑰開關 6-17

6.7.1 移除鎖鑰開關 6-17

6.7.2 置換鎖鑰開關 6-18

6.8 交流輸入纜線組件 6-19

6.8.1 移除交流輸入纜線組件 6-19

6.8.2 置換交流輸入電源組件 6-20

6.9 電源定序器 6-20

6.9.1 移除電源定序器 6-20

6.9.2 置換電源定序器 6-22

6.10 維修處理器維修面板 6-22

6.10.1 移除維修面板 6-26

- 6.10.2 置換維修面板 6-26
- 6.11 Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-8 6-26
 - 6.11.1 移除 8 埠光纖通道交換器 6-27
 - 6.11.2 置換 8 埠光纖通道交換器 6-28
 - 6.11.3 8 埠光纖通道交換器組態設定參數 6-29
 - 6.11.4 Sun StorEdge 3910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定 6-30
 - 6.11.5 Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定 6-31
- 6.12 Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-16 6-32
 - 6.12.1 移除 16 埠光纖通道交換器 6-32
 - 6.12.2 置換 16 埠光纖通道交換器 6-33
 - 6.12.3 16 埠光纖通道交換器組態設定參數 6-35
 - 6.12.4 Sun StorEdge 3960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定 6-36
 - 6.12.5 Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定 6-37
- 6.13 維修處理器 6-38
 - 6.13.1 移除維修處理器 6-39
 - 6.13.2 置換維修處理器 6-39
- 6.14 乙太網路集線器 6-40
 - 6.14.1 移除乙太網路集線器 6-40
 - 6.14.2 置換乙太網路集線器 6-41
 - 6.14.3 乙太網路集線器定址組態設定 6-42
- 6.15 虛擬化引擎 6-43
 - 6.15.1 移除虛擬化引擎 6-43
 - 6.15.2 置換虛擬化引擎 6-44
 - 6.15.3 標準虛擬化引擎設定 6-45
 - 6.15.4 Sun StorEdge 6910 儲存系統虛擬化引擎預設設定 6-46
 - 6.15.5 Sun StorEdge 6960 儲存系統虛擬化引擎預設設定 6-46
- 6.16 Sun StorEdge T3+ 陣列 6-48
 - 6.16.1 Sun StorEdge T3+ 陣列基礎組態設定 6-49
 - 6.16.2 Sun StorEdge T3+ 陣列目標 ID 及主機名稱 6-50
 - 6.16.3 Sun StorEdge T3+ 陣列組指令組態設定 6-51

- 6.16.4 Sun StorEdge T3+ 系統清單指令組態設定 6-52
- 6.16.5 Sun StorEdge T3+ 陣列各種組態設定參數 6-52
- 6.17 Sun StorEdge Remote Response 程式 6-53
 - 6.17.1 概述 6-53
 - 6.17.2 移除與置換 Sun StorEdge Remote Response 硬體 6-55
 - 6.17.3 移除 Xylogics MicroAnnex 單元 6-57
 - 6.17.4 置換 Xylogics MicroAnnex 單元 6-57
- 6.18 安裝的疑難排解 6-63

A. 產品規格 A-1

- A.1 實體特性 A-1
- A.2 實體規格 A-2
- A.3 淨空及維修空間 A-3
- A.4 電源定序器電氣規格 A-4
- A.5 環境要求 A-4

B. Sun 儲存系統零件編號 B-1

- B.0.1 Sun 現地可置換單元 B-1
- B.0.2 Sun StorEdge 儲存系統 B-2
- B.0.3 零件編號 TB3910-B2-1321 說明 B-4

圖目錄

- 圖 2-1 校平腳座 2-4
- 圖 2-2 固定支撐腳架 2-5
- 圖 2-3 安裝右側固定支撐腳架 2-6
- 圖 2-4 對齊固定支撐腳架上的校平腳座 2-6
- 圖 2-5 移除固定螺絲 2-7
- 圖 2-6 固定地板托架 2-8
- 圖 3-1 底部前方面板的鎖鑰開關位置 3-2
- 圖 3-2 電源定序器控制面板 3-3
- 圖 3-3 連接交流電源線 3-5
- 圖 3-4 將接地帶連接至系統機櫃電源定序器 3-7
- 圖 3-5 將接地帶連接至前方電源定序器 3-8
- 圖 3-6 Sun StorEdge 3910 儲存系統佈線 3-9
- 圖 3-7 Sun StorEdge 6910 儲存系統佈線 3-10
- 圖 3-8 Sun StorEdge 3960 儲存系統佈線 3-12
- 圖 3-9 Sun StorEdge 6960 子系統佈線 3-13
- 圖 4-1 底部前方面板上的鎖鑰開關位置 4-2
- 圖 4-2 交流電源定序器控制器 4-2
- 圖 4-3 前方定序器狀態燈號 4-3
- 圖 5-1 移除及置換兩側面板 5-3
- 圖 5-2 打開儲存系統背門 5-4

圖 6-1	Sun StorEdge 3910 儲存系統 FRU 置換	6-9
圖 6-2	Sun StorEdge 3960 儲存系統 FRU 置換	6-10
圖 6-3	Sun StorEdge 6910 儲存系統 FRU 置換	6-11
圖 6-4	Sun StorEdge 6960 儲存系統 FRU 置換	6-12
圖 6-5	擋板及裝飾條位置	6-14
圖 6-6	電源線佈線	6-15
圖 6-7	鎖鑰開關纜線接頭	6-17
圖 6-8	移除與置換鎖鑰開關	6-18
圖 6-9	移除交流電源線	6-19
圖 6-10	移除電源定序器	6-21
圖 6-11	維修處理器維修面板	6-23
圖 6-12	含 Sun StorEdge Remote Response 硬體的維修處理器	6-56

表目錄

表 3-1	最大的作業電壓及頻率範圍之電壓要求	3-4
表 3-2	供應最大組態的儲存系統之額定電壓電流要求	3-4
表 6-1	Sun StorEdge 3910 儲存系統組態預設值	6-3
表 6-2	Sun StorEdge 3960 儲存系統組態預設值	6-4
表 6-3	Sun StorEdge 6910 儲存系統組態預設值	6-5
表 6-4	Sun StorEdge 6960 儲存系統組態預設值	6-6
表 6-5	維修處理器至維修面板之佈線	6-24
表 6-6	維修面板接頭	6-25
表 6-7	Sun StorEdge 8 埠光纖通道交換器組態設定參數	6-29
表 6-8	Sun StorEdge 3910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定	6-30
表 6-9	Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定	6-31
表 6-10	Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定	6-31
表 6-11	16 埠光纖通道交換器組態設定參數	6-35
表 6-12	Sun StorEdge 3960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定	6-36
表 6-13	Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定	6-37
表 6-14	Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定	6-37
表 6-15	以太網路集線器定址組態設定	6-42
表 6-16	標準虛擬化引擎設定	6-45
表 6-17	Sun StorEdge 6910 儲存系統虛擬化引擎預設設定	6-46
表 6-18	Sun StorEdge 6960 儲存系統虛擬化引擎預設設定	6-46

表 6-19	Sun StorEdge T3+ 陣列基礎組態設定	6-49
表 6-20	Sun StorEdge T3+ 陣列目標 ID 及主機名稱	6-50
表 6-21	Sun StorEdge T3+ 陣列組指令組態設定	6-51
表 6-22	Sun StorEdge T3+ 系統清單指令組態設定	6-52
表 6-23	Sun StorEdge T3+ 陣列各種組態設定參數	6-52
表 6-24	Sun StorEdge Remote Response 程式所含之硬體	6-53
表 6-25	Sun StorEdge Remote Response 程式維修面板佈線	6-55

前言

*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列安裝與維修手冊*提供安裝與維修 Sun StorEdge™ 3900 與 6900 系列儲存系統之程序說明。同時包含了移除與置換儲存系統中「現地可置換單元 (FRU)」之程序說明。只有合格的維修工程人員可進行本手冊中的操作程序。



警告 – 在您開始進行手冊中的操作程序前，請先詳讀《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列法規與安規相符性手冊*》。

本書編排架構

第 1 章包含了手冊的介紹及概論。

第 2 章說明安裝 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統之步驟。

第 3 章說明如何連接電源線、接地帶，以及如何將儲存系統連接至主機。

第 4 章說明如何開啓與關閉儲存系統電源。

第 5 章說明儲存系統的維修準備步驟。

第 6 章說明如何移除與安裝儲存系統中所有現地可置換單元。

附錄 A 包含了儲存系統的實體規格。

附錄 B 包含了儲存系統中所有現地可置換單元的零件編號。

使用 UNIX 指令

本文件不包含基本的 UNIX[®] 指令及程序之資訊，如：關閉子系統、啓動子系統與設定裝置組態。

請參考下列各文件以取得更多資訊：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- Solaris[™] 軟體環境的 AnswerBook[™] 線上說明文件。
- 其他附屬的軟體文件集。

排版慣例

字型	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案和目錄名稱；電腦螢幕輸出。	編輯您的 <code>.login</code> 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	您鍵入的內容，與電腦螢幕輸出相對照而言。	<code>% su</code> Password:
AaBbCc123	書名、新字或專有名詞、要強調的文字。 指令行變數；以實際名稱或數值取代。	請參《使用者指南》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> 。

Shell 提示符號

Shell	提示符號
C shell	<code>machine_name%</code>
C shell 超級使用者	<code>machine_name#</code>
Bourne shell 和 Korn shell	<code>\$</code>
Bourne shell 和 Korn shell 超級使用者	<code>#</code>

相關文件

產品	標題	文件編號
最新消息	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 3900 與 6900 系列發行注意事項</i>	816-4913-10
Sun StorEdge 3900 and 6900 series hardware information	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 3900 與 6900 系列現場預備指南</i>• <i>Sun StorEdge 3900 與 6900 系列法規與安規相符性手冊</i>• <i>Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊</i>• <i>Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide</i>	816-4892-10 816-4897-10 816-4907-10 816-4290-10
Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列起點</i>• <i>Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列安裝、操作與維修手冊</i>• <i>Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列管理員指南</i>• <i>Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列配置指南</i>• <i>Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列現場準備指南</i>• <i>Sun StorEdge T3 and T3+ Field Service Manual</i>• <i>Sun StorEdge T3 and T3+ Array Release Notes</i>	816-2424-10 816-2429-10 816-2434-10 816-2444-10 816-2439-10 816-0779-10 816-0781-12
診斷	<ul style="list-style-type: none">• <i>Storage Automated Diagnostics Environment User's Guide</i>	816-3142-10
Sun StorEdge network FC switch-8 與 switch-16	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Release Notes</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 與 Switch-16 安裝與組態設定指南</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Best Practices Manual</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Operations Guide</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Field Troubleshooting Guide</i>	816-0842-10 816-0835-10 816-2688-10 816-1986-10 816-0252-10
SANbox switch management using SANsurfer	<ul style="list-style-type: none">• <i>SANbox 8/16 Segmented Loop Switch Management User's Manual</i>• <i>SANbox-8 Segmented Loop Fibre Channel Switch Installer's/ User's Manual</i>• <i>SANbox-16 Segmented Loop Fibre Channel Switch Installer's/ User's Manual</i>	875-3060-10 875-1881-11 875-3059-10
擴充機櫃	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual</i>	805-3067-12
維修處理器	<ul style="list-style-type: none">• <i>Netra X1 伺服器使用者指南</i>• <i>Netra X1 Server Hard Disk Drive Installation Guide</i>	806-7455-10 806-7670-10
Solaris	<ul style="list-style-type: none">• <i>Solaris Handbook for Sun Peripherals</i>	816-4468-10

線上存取 Sun 文件資料

您可在下列網址找到更多的 Sun 系統文件集：

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

有關 Solaris 完整的文件集及其他更多相關主題請至：

<http://docs.sun.com>

Sun 歡迎您的指教

我們一直致力於提高文件的品質，歡迎您提出批評和建議。您可以將意見透過電子郵件寄至：

docfeedback@sun.com

請在您電子郵件的主旨行中加入文件的編號 (816-4902-10)。

概述

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存子系統是完整的預先組態設定儲存解決方案。Sun StorEdge 3900 系列儲存系統提供了「直接附加儲存 (DAS)」環境兩個不同的組態設定。Sun StorEdge 6900 系列儲存系統同時也提供了「儲存區域網路 (SAN)」環境兩個組態設定。

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統相關的軟體概述請參閱《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》。

1.1 手冊概述

由於 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統在出貨予客戶時已是完整組態的狀態，本手冊說明只適用儲存系統的初始設定，包含開啓與關閉電源之程序、將儲存系統連接至主機的一般程序，以及如何移除與置換儲存系統中的「現地可置換單元 (FRU)」。當軟體元件需要用來定義 FRU 組態設定時，組態之初始設定即可用於 FRU。

請先判斷 FRU 之狀態再進行移除及置換，相關資訊請參閱《*Sun Automated Diagnostic Environment User's Guide*》。要修改 FRU 的基本組態，請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》。

安裝儲存系統

本章說明如何拆封並安裝 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統。

本章包含以下各節：

- 第 2.1 節 「系統現地可置換單元」
- 第 2-2 頁的第 2.2 節 「拆封儲存系統」
- 第 2-3 頁的第 2.3 節 「搬動並放置儲存系統」
- 第 2-4 頁的第 2.4 節 「對齊校平腳座」
- 第 2-5 頁的第 2.5 節 「安裝固定支撐腳架」
- 第 2-7 頁的第 2.6 節 「安裝地板托架」

2.1 系統現地可置換單元

儲存系統包含下列幾個部份：

- 兩個電源定序器組件
- 四個地板安裝托架
- 兩個固定支撐腳架
- 相關安裝硬體
- 所有其他訂購的附屬組件

地板安裝托架可以讓您將儲存系統栓在地板上。如果您不準備安裝地板安裝托架，那麼應該安裝固定支撐腳架。固定支撐腳架可以避免儲存系統在安裝、移除或維修 FRU 時傾倒。

2.2 拆封儲存系統

如果儲存系統已經拆封，請繼續進行第 2-3 頁的第 2.3 節「搬動並放置儲存系統」。

1. 檢查貨運紙板箱是否有損壞的跡象。

如果貨運紙板箱已有損壞，要求運送單位說明紙板箱是何時被拆開的。維持所有內容物及包裝材料以供運送單位檢查。



警告 – 提供至少三人以上的人力來拆封並安裝儲存系統。各裝置的貨運總重量隨著裝置所附的 FRU 數量不同而各不相同。一般 Sun StorEdge 3910 or 6910 儲存系統可重達 1465 磅（547 公斤）。而一般含兩個機櫃的 Sun StorEdge 3960 或 6960 子系統可重達 2895 磅（1660 公斤）。

2. 拆封儲存系統。

請參考列印在貨運紙板箱外的拆封說明。

注意 – 固定支撐腳架、地板安裝托架以及相關的硬體裝在包裝儲存系統之材料旁的袋子中。

3. 請逐項檢查放到的物品符合貨運清單。

4. 保存包裝材料以供日後使用。

要包裝儲存系統以供貨運或儲存，請參照列印在貨運紙板箱外的拆封說明進行（依相反程序操作）。

如果您無法保留貨運包裝，請進行回收或適當地處理該材料。當地的回收機構會提供您明確的資訊。

2.3 搬動並放置儲存系統

請在系統機櫃旁預留足夠的空間來放置儲存系統。連接儲存系統與系統機櫃的接地帶長 6.5 英呎（2 公尺）。（連接接地帶的詳細程序請參考第 3-6 頁的第 3.3 節「連接接地帶」。）

在您決定放置儲存系統的地點後，請參閱「附錄 A」中的規格。



警告 – 請不要以抬起外包裝面板或拉動背門來嘗試移動儲存系統。請提供至少三個人以上的人力以安全地移動儲存系統。進行搬動時需要有兩個人由儲存系統前方控制。而另外需要一個人在儲存系統背面。當儲存系統移動時，爲了避免傾倒，您只能推或拉儲存系統的中間部份。

基於機動性考量，請在儲存系統兩側預留 3 英吋（76 公釐）的空間。

2.4 對齊校平腳座

如果要將儲存系統固定於地板，請跳到第 2-7 頁的第 2.6 節「安裝地板托架」。

校平腳座（螺絲）位於儲存系統底部的各個端點（圖 2-1）。



警告 – 如果您不使用地板安裝托架，安裝於儲存系統機架底板下的四個校平腳座必需落到地板以符合「Underwriters' Laboratories（美國標準組織）」的實體固定要求。

1. 打開背門。
2. 校平扳手以塑膠束帶固定於框架內側、接近儲存系統頂端的位置。請解開塑膠束帶以拿出校平扳手。
請勿剪斷束帶。按下塑膠擋板片以解開固定扳手的束帶，將束帶滑過扣鎖以鬆開扳手。
3. 使用校平扳手以對齊儲存系統框架上的四個校平腳座。
四個腳座應該壓至地板，如此一來儲存系統才不會從任何一個方向滑動。

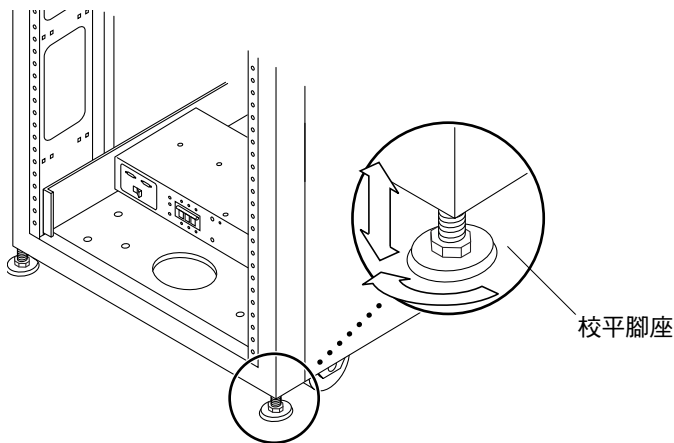


圖 2-1 校平腳座

2.5 安裝固定支撐腳架

如果要將儲存系統固定於地板，請跳到第 2-7 頁的第 2.6 節「安裝地板托架」。

在把 FRU 從儲存系統取出時，固定支撐腳架可以幫助儲存系統免於傾倒。固定支撐腳架必須妥善安裝方能發揮作用。



警告 – 在您試圖於儲存系統安裝新的 FRU 或維修 FRU 之前，請先展開固定支撐腳架。

1. 鬆開在右側固定支撐腳架的固定螺絲（圖 2-2）。

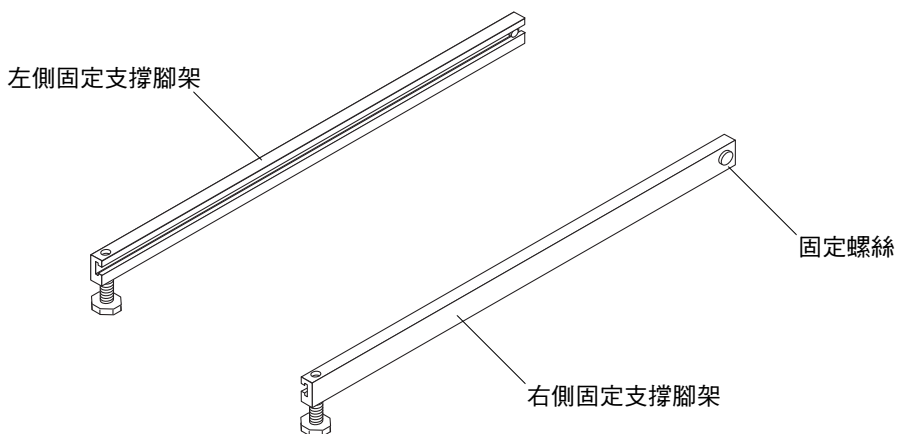


圖 2-2 固定支撐腳架

2. 將固定支撐腳座滑過在儲存系統底部的三個固定螺絲（圖 2-3）。

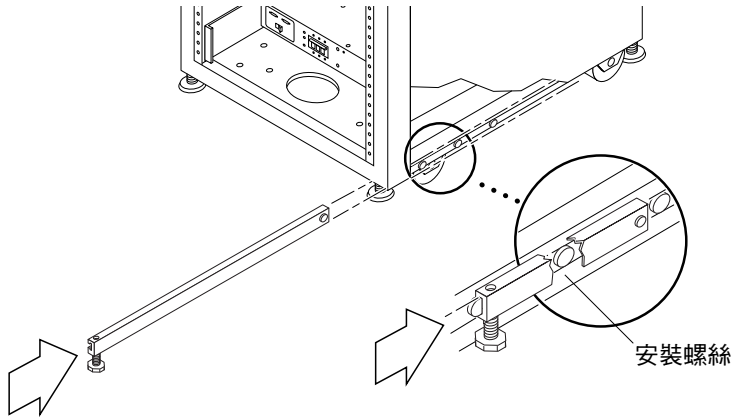


圖 2-3 安裝右側固定支撐腳架

3. 鎖緊固定螺絲。
這樣可以避免固定支撐腳架在展開時從固定螺絲上掉落。
4. 完全地展開右側固定支撐腳架。
5. 重複步驟 1 至步驟 4 以安裝左側固定支撐腳架。
6. 使用校平扳手，對齊兩邊固定支撐腳架以接觸地面（圖 2-4）。

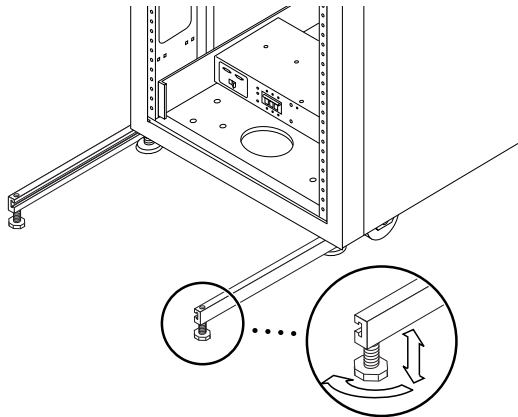


圖 2-4 對齊固定支撐腳架上的校平腳座

7. 將兩個固定支撐腳架從儲存系統下方滑過。
8. 將校平扳手固定於儲存系統內。
9. 關上門板。

2.6 安裝地板托架

如果您已安裝固定支撐腳架，請跳過本節。

如果您想將儲存系統固定於地板上，請使用四個地板托架來替代固定支撐腳架。



警告 – 請勿將地板安裝托架栓在架高地板上。

注意 – 如果您打算將地板托架安裝於之前安裝的螺紋桿上，最好先將地板托架安裝於螺紋桿上，而後再安裝至儲存系統。

1. 將三個儲存系統右側底部的固定螺絲移除（圖 2-5）。

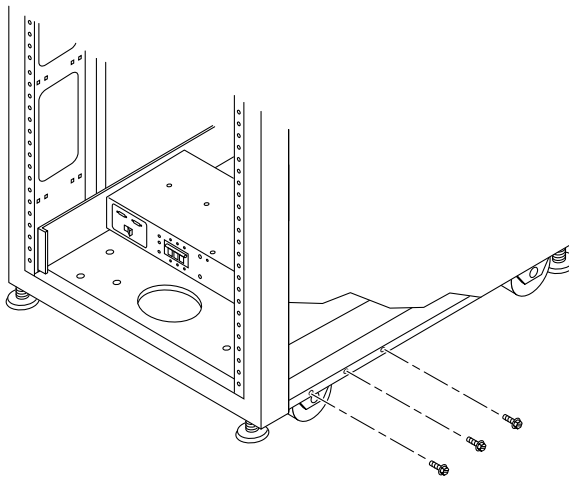


圖 2-5 移除固定螺絲

2. 使用 7/16 英吋的扳手，將右側地板托架固定於儲存系統前後（圖 2-6）。

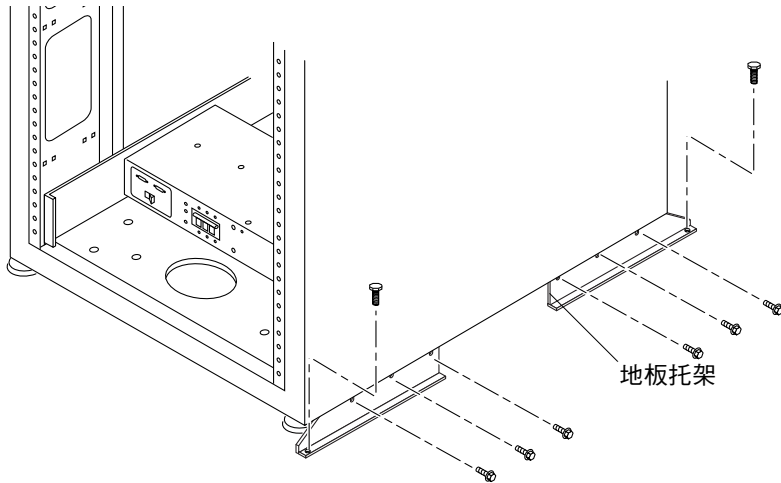


圖 2-6 固定地板托架

3. 將右側地板托架栓在地面上。
將地板托架固定於地板的螺栓不包含在內。
4. 重複步驟 1 至步驟 3 以安裝左側的地板托架。

儲存裝置佈線

本章說明如何將電源線連接至儲存系統之電源定序器、如何將接地帶從儲存系統連接至伺服器與其他機櫃，以及如何將主機連接至儲存系統。

本章包含以下各節：

- 第 3.1 節 「儲存系統佈線的準備」
- 第 3-3 頁的第 3.2 節 「連接交流電源線」
- 第 3-6 頁的第 3.3 節 「連接接地帶」
- 第 3-8 頁的第 3.4 節 「將儲存系統連接至主機」
- 第 3-14 頁的第 3.5 節 「重組儲存系統」

3.1 儲存系統佈線的準備

1. 請確認位於儲存系統底部的鎖鑰開關目前位置是在「Standby（待機）」的位置（圖 3-1）。

鎖鑰在儲存系統附帶的工具套件裡。

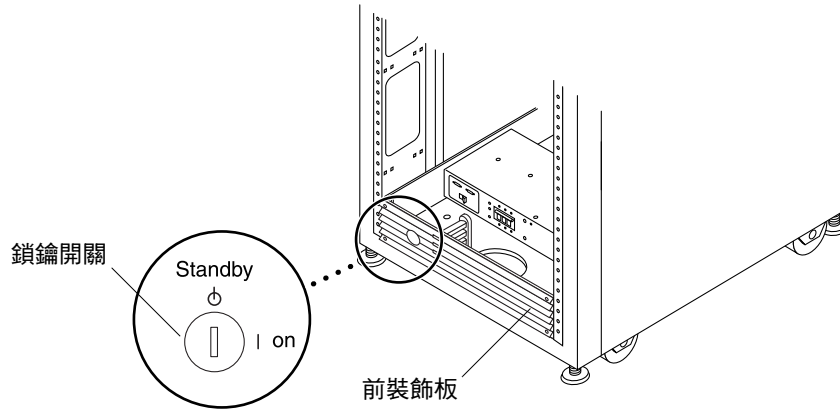


圖 3-1 底部前方面板的鎖鑰開關位置

2. 打開儲存系統的背門。

請參考第 5-4 頁的第 5.4.3 節「打開儲存系統背門」。

3. 鬆開四個固定前後裝飾板的螺絲並移除這些面板。

將面板放置於旁邊。

3.2 連接交流電源線



警告 – 儲存系統設計成可與備有接地之中性導體的單相電力系統搭配。為降低觸電的危險，切勿將儲存系統接入其他類型的電源系統。

1. 打開背面。
2. 鬆開四個固定前後面裝飾板的螺絲並移除這些面板，將面板放置於旁邊。
3. 請確認所有的交流電源定序器電路斷路器都在「Off（關閉）」的位置，且「Local/Remote（本機/遠端）」開關目前是在「Local（本機）」的位置上（圖 3-2）。

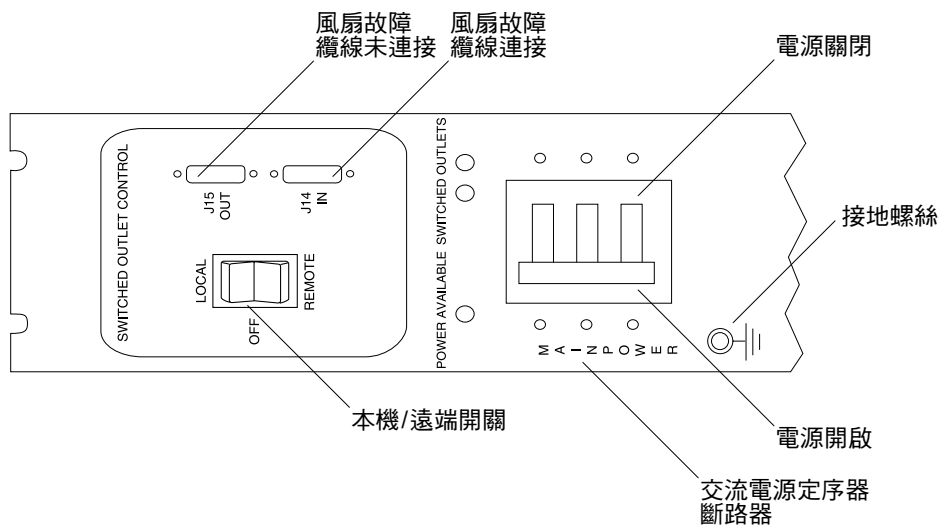


圖 3-2 電源定序器控制面板

4. 請確認指定的頻率符合供應系統的交流輸入電壓（表 3-1 與表 3-2）

請檢查電源定序器上所貼的序號標籤之電力額定值標籤。

表 3-1 最大的作業電壓及頻率範圍之電壓要求

電壓與頻率範圍	環境
交流電壓	200 到 240 VAC
交流電壓範圍	180 到 264 VAC
頻率範圍	47 到 63 Hz

表 3-2 供應最大組態的儲存系統之額定電壓電流要求

額定與最大電壓及電流	環境
額定單相交流輸入電壓	200 到 240 VAC
最大電流要求	240 VAC 時為 24 安培
每個電源定序器插座之最大電流	10A

5. 將所有交流電源線母接頭連接至電源定序器插座上（圖 3-3）。

打開彈簧鎖以插上接頭。

6. 將彈簧鎖推回以將電源線固定在電源插座上。

注意 – 將電源線直接穿過儲存系統底部的空間。

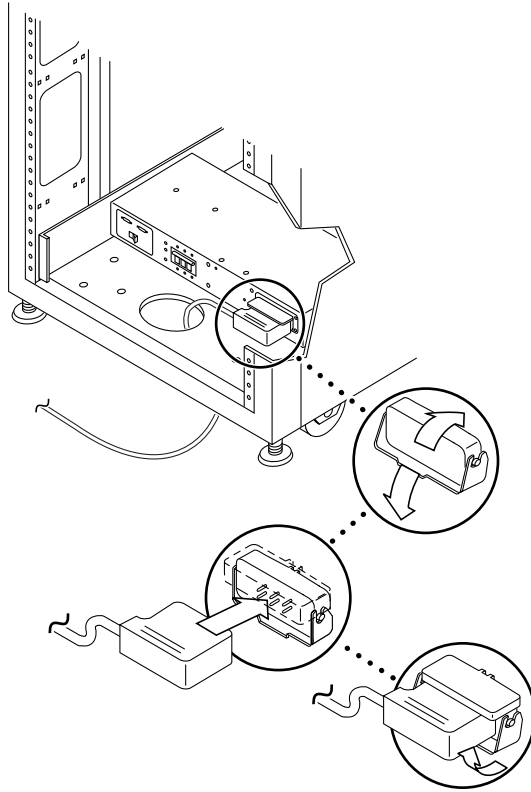


圖 3-3 連接交流電源線

7. 將交流電源線的另一頭連接至接地插座上。

電源線提供下列的插頭類型：

- 200-240 伏特北美運作：NEMA L6-30P
- 220-240 伏特國際運作：32 安培單相 IEC 309 接頭



警告 – 這些接頭有觸電的危險。請暫時不要對設備供應交流電源。



警告 – 儲存系統具有高漏電流至地面。請留意所有的注意事項以減少觸電的危險。

注意 – 如果沒有合適的插座，您可以將電源線上的接頭移除。電源線可由合格的電工連接至專用的分支電路。請檢查本機端電源線符合正確的安裝要求。

注意 – 您可以使用由儲存系統所提供的束線帶來紮捆纜線。將所有的纜線以束線帶捆綁，並且把束線帶穿過儲存系統底座的狹長空隙，將纜線以束線帶固定。

8. 操作其他的電源定序器請重複步驟 3 至步驟 7。

3.3 連接接地帶



警告 – 您必需安裝絕緣接地導線，作為給裝置或系統供電電路的一部份。這條導線與中性接地的和熱、未接地的分支電路電源導線在規格、絕緣材料和厚度上必需是特定的，不同之處在於它是綠色的（可能具備或不具備一條或多條黃色條紋）。

上述的接地導線必需連接至下列裝置其中之一：

- 維修設備之地面
- 電源變壓器或電動發電機組處（如果由單獨衍生系統提供）

裝置附近的插座必需全都是接地類型，且這些插座的接地導線皆必需接地。

用接地帶將儲存系統與最近的機櫃連接起來，以避免兩個設備的接地迴路與發生資料錯誤。

1. 從儲存系統所附的工具套件中找出 2 公尺的接地帶。
2. 將接地帶一端固定於系統機櫃或離儲存系統最近的機櫃上之電源定序器（圖 3-4）。

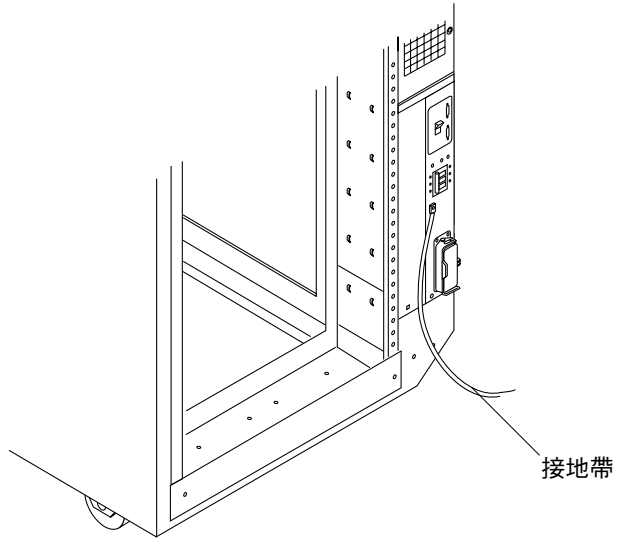


圖 3-4 將接地帶連接至系統機櫃電源定序器

3. 將接地帶的另一端固定於儲存系統的前方電源定序器（圖 3-5）。

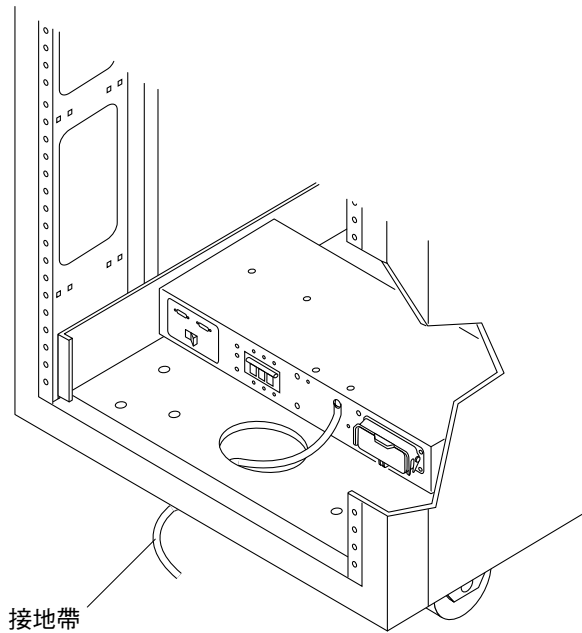


圖 3-5 將接地帶連接至前方電源定序器

3.4 將儲存系統連接至主機

注意 – 請參考 www.sunsolve.sun.com 與《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列發行注意事項》以取得主機的軟體需求。

在 Sun StorEdge 3910 與 6910 儲存系統中，Sun StorEdge network Fibre Channel switch-8 交換器（以下指的是 8 埠的光纖通道交換器）透過交換器上的光纖通道 I/O 連接埠連結至主機。Sun StorEdge 3910 與 6910 儲存系統可以提供每個交換器 1 至 7 個 HBA 連結（每個主機最少 2 個連結）。請參考圖 3-6 及圖 3-7 以取得佈線的圖解。

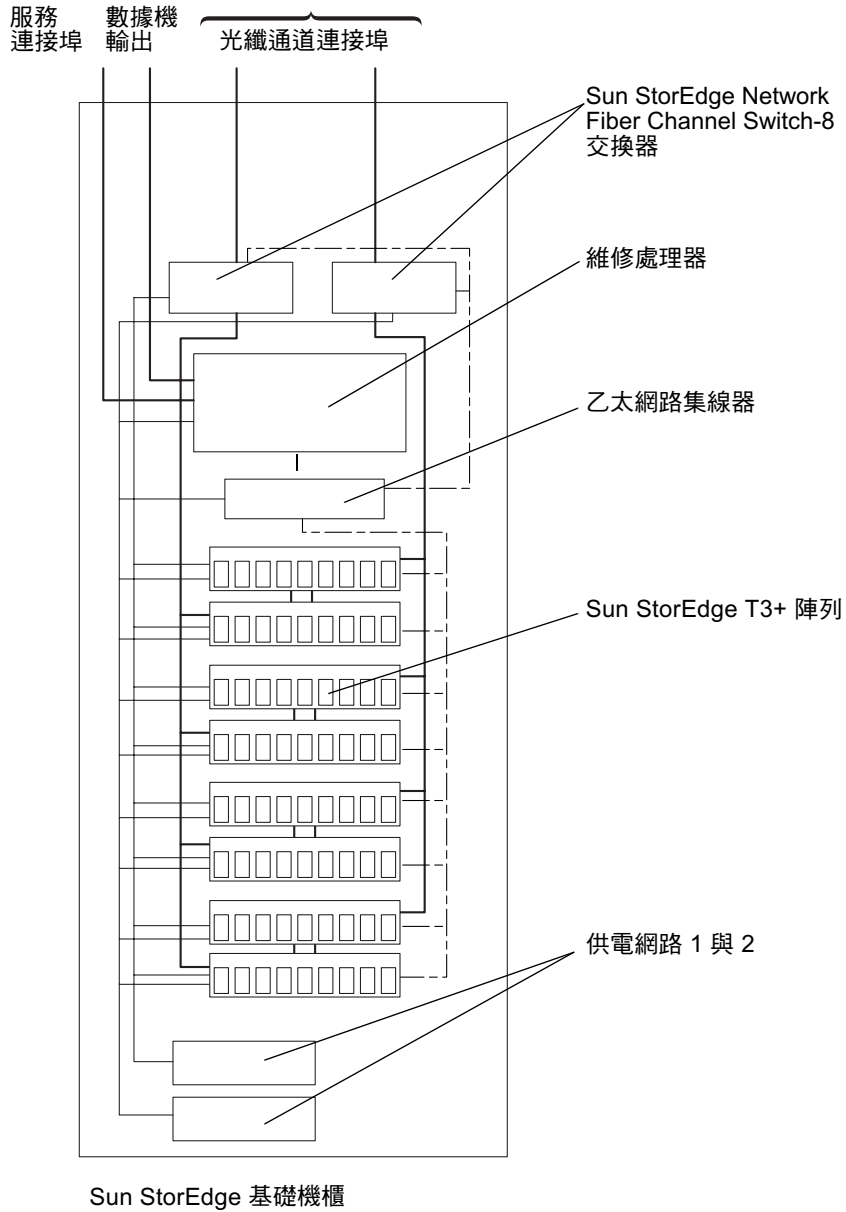
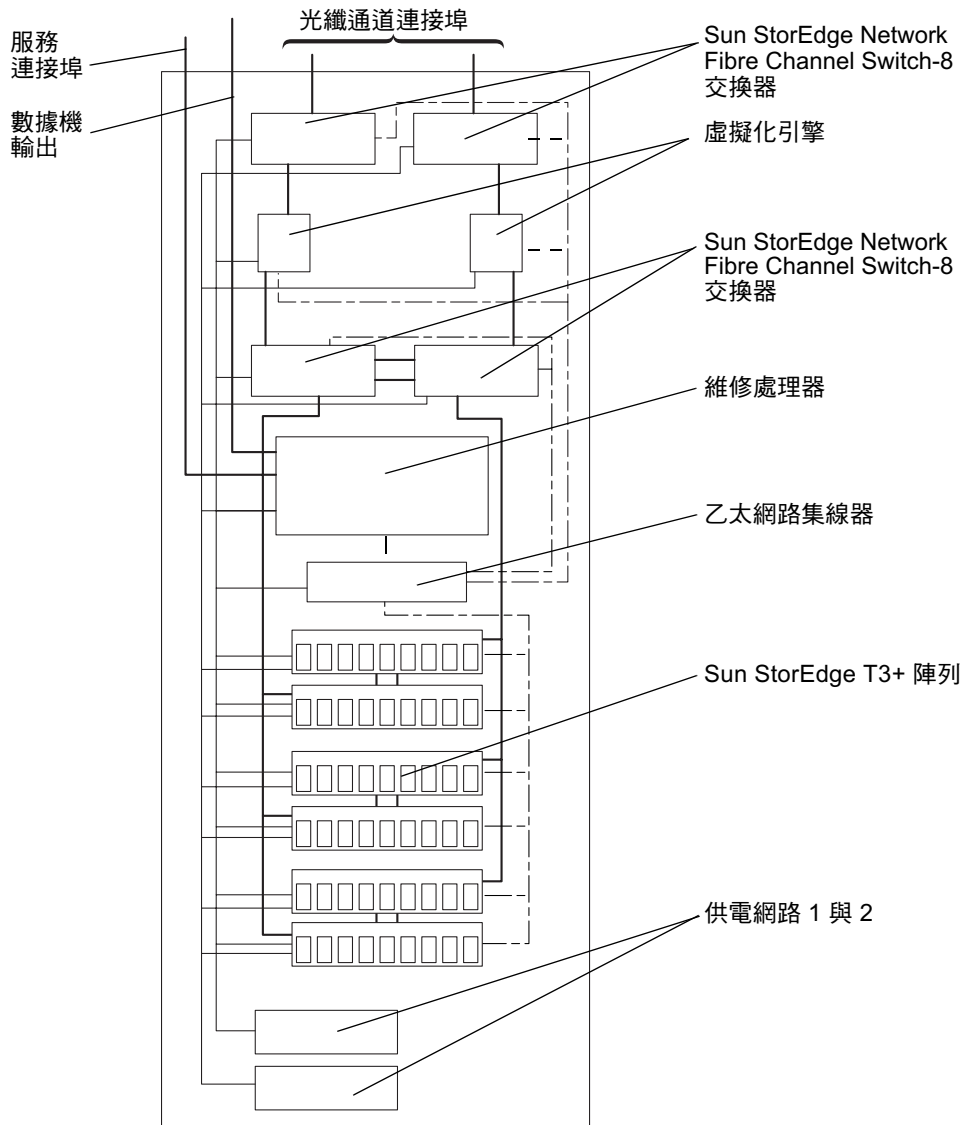


圖 3-6 Sun StorEdge 3910 儲存系統佈線



Sun StorEdge 基礎機櫃

圖 3-7 Sun StorEdge 6910 儲存系統佈線

在 Sun StorEdge 3960 與 6960 儲存系統，Sun StorEdge network Fibre Channel switch-16 交換器（以下指的是 16 埠的光纖通道交換器）透過交換器上的光纖通道 I/O 連接埠連結至主機。Sun StorEdge 3960 儲存系統提供每個交換器 1 至 7 個 HBA 連結（每個主機最少 2 個連結），且 Sun StorEdge 6960 儲存系統提供每個交換器 1 至 14 個 HBA 連結（每個主機最少 2 個連結）。

安裝了第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 儲存系統，或安裝了第二個（擴充）機櫃的 Sun StorEdge 6960 子系統，則第二個機櫃必需有一組 Sun StorEdge T3+ 陣列連接至其中一部 16 埠的光纖通道交換器。

在兩個機櫃的組態設定中，兩個機櫃中的乙太網路集線器必需互連。這條 10 公尺、遮蔽式的乙太網路跳接纜線連接來源機櫃的集線器之第 12 或第 24 連接埠。來源機櫃上的集線器 MDI 開關設定在「In」的位置上。纜線的另一端連接至擴充機櫃上的集線器之第 12 或第 24 連接埠。集線器上的 MDI 開關一樣也是設定在「In」的位置上。

請參考圖 3-8 及圖 3-9 以取得佈線的圖解。

在附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 儲存系統與附有第二個（擴充）機櫃的 Sun StorEdge 6960 儲存系統佈線完成後，請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得設定第二個機櫃中 Sun StorEdge T3+ 陣列的組態之程序相關說明。

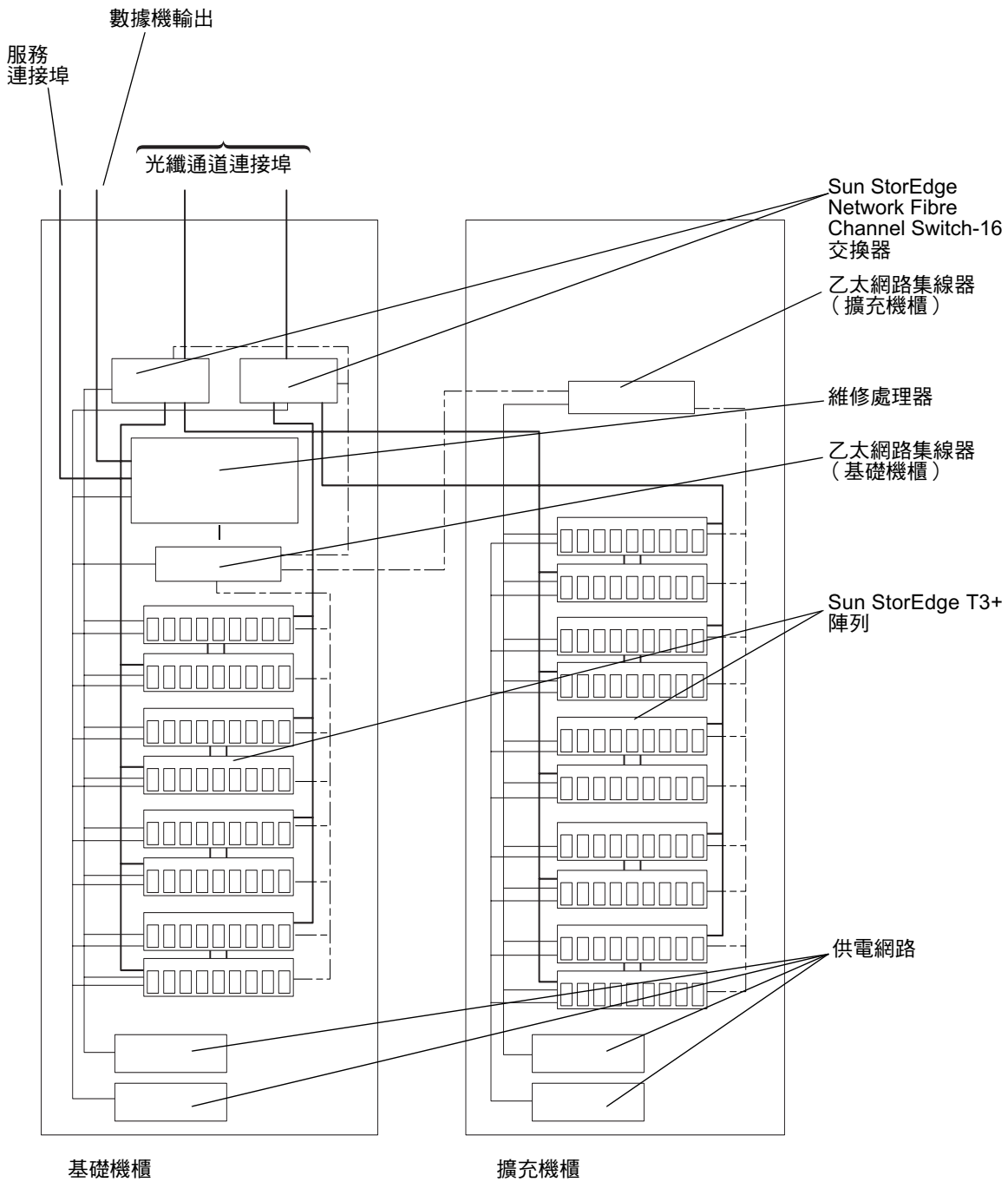


圖 3-8 Sun StorEdge 3960 儲存系統佈線

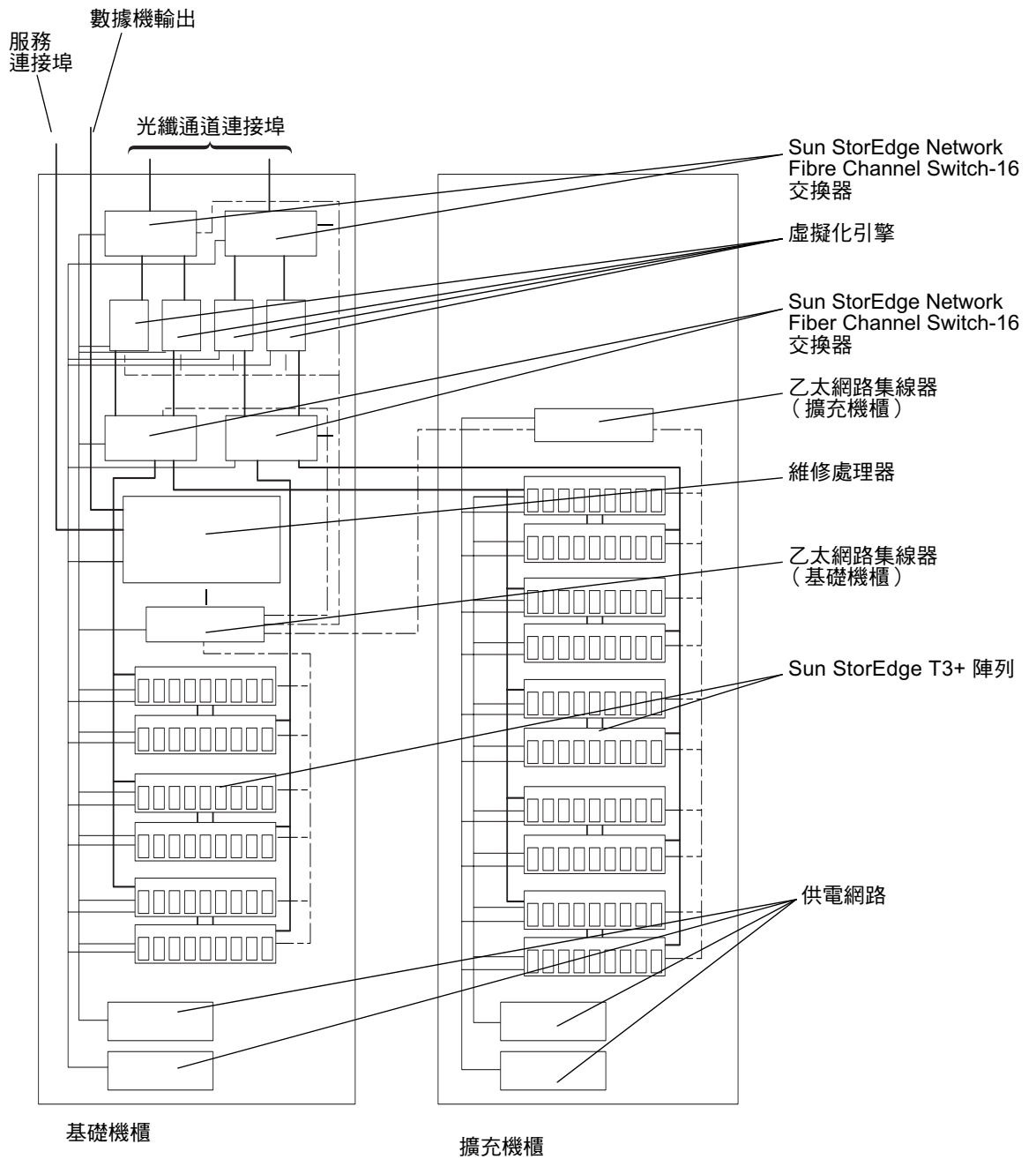


圖 3-9 Sun StorEdge 6960 子系統佈線

3.5 重組儲存系統

1. 置換裝飾板。

將前後裝飾板以四個螺絲鎖回儲存系統上。

注意 – 如果纜線經過地板下，請將纜線置於底部面板及踢腳板之間。

2. 關上背門。

如果您預先組態設定了儲存系統，且不會再新增其他裝置，請參考第 4-1 頁的第 4.1 節「開啓儲存系統電源」以取得開啓電源的相關說明。

如果您正在儲存系統上安裝 FRU，請參考第 6 章。

開啓與關閉儲存系統電源

使用本章的資訊來開啓與關閉儲存系統電源。

注意 – 如果您開啓及關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 或 6960 儲存系統，請順序執行兩個機櫃的電源開啓及關閉程序。



警告 – 要避免對內部電路造成破壞，請勿在電源開啓中將纜線連接的 FRU 插上或拔除纜線。

本章包含下列各節：

第 4.1 節 「開啓儲存系統電源」

第 4-5 頁的第 4.2 節 「關閉儲存系統的電源」

4.1 開啓儲存系統電源

1. 請確認在儲存系統底部前方的鎖鑰開關是位在「Standby（待機）」的位置（圖 4-1）。

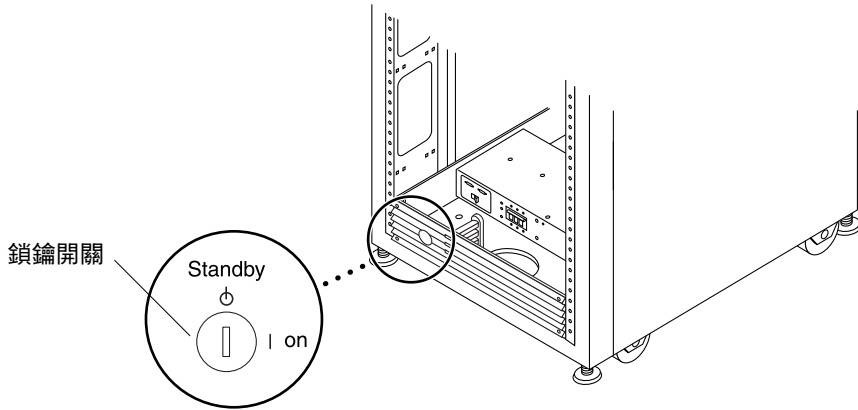


圖 4-1 底部前方面板上的鎖鑰開關位置

2. 將儲存系統底部前方及背面的交流電源定序器電路斷路器推至「Off（關閉）」（圖 4-2）。

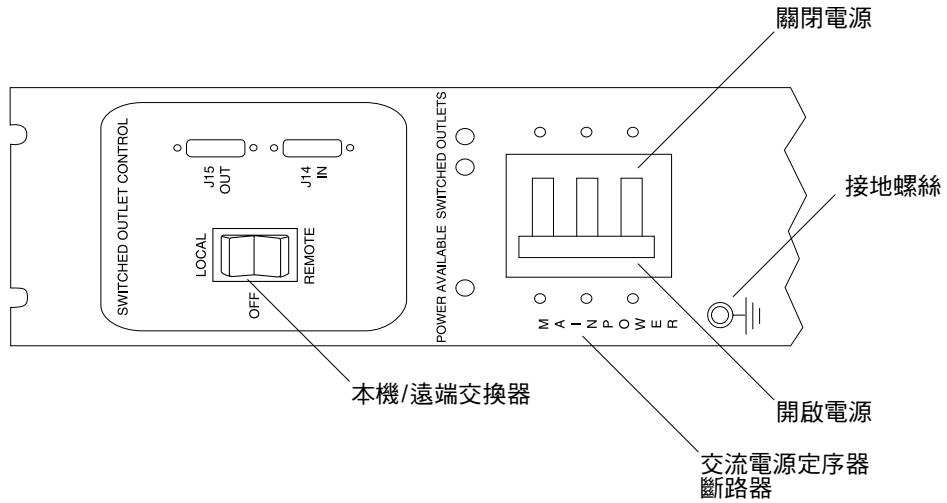


圖 4-2 交流電源定序器控制面器

3. 請確認儲存系統的交流電源線連接到交流電插座上。



警告 – 請勿在操作儲存系統過程中將交流電源線從插座上拔除。電源線的連接提供了接地路徑以預防靜電釋放。



警告 – 在系統電源開啓中請勿移除儲存系統。過度的搬動可能會導致嚴重的磁碟機損壞。在移動儲存系統前請保持電源關閉。

4. 將儲存系統上的「Local/Remote（本機/遠端）」開關推至「Local（本機）」的位置（圖 4-2）。

5. 按下儲存系統上的交流電源定序器電路斷路器至「On（開啟）」的位置（圖 4-2）。

6. 將儲存系統前方的鎖鑰開關轉至「On（開啟）」的位置（圖 4-3）。

儲存系統在您將鎖鑰開關轉到「On」的位置後，大約 20 秒後會啓動電源。這些延遲可以縮小電力電湧。

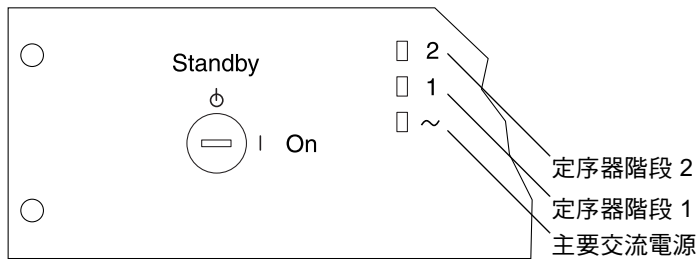


圖 4-3 前方定序器狀態燈號

前方面板上的三個燈號顯示前方電源定序器的狀態。當開啓儲存系統電源，主要交流電源 LED 燈號亮起。接著定序器階段 1 的 LED 亮起，隨之而後的是定序器階段 2。

注意 – 只有當交流電源定序器電路斷路器前方之電源供應啓動時，底部 LED 會亮起。

注意 – 要檢查背面電源定序器狀態，請打開儲存系統的背門，並找出在背面電源定序器上的三個綠色 LED。

7. 順序開啟下列 FRU 電源：

■ Sun StorEdge 3900 系列：

- a. 開啟維修處理器電源。
- b. 開啟乙太網路集線器電源。

如果您開啓附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 子系統之電源，請開啓在第二個機櫃上的乙太網路集線器電源。

- c. 請等待維修處理器啟動。
- d. 開啟 Sun StorEdge 光纖通道交換器的電源。
- e. 開啟 Sun StorEdge T3+ 陣列的電源。

如果您開啓附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 子系統之電源，請開啓在第二個機櫃的 Sun StorEdge T3+ 陣列電源。

■ Sun StorEdge 6900 系列：

- a. 開啟維修處理器之電源。
- b. 開啟乙太網路集線器的電源。

如果您開啓的是附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 6960 儲存系統之電源，請開啓在第二個機櫃上的乙太網路集線器電源。

- c. 請等待維修處理器啟動。
- d. 開啟光纖通道交換器的電源。
- e. 開啟虛擬化引擎的電源。
- f. 開啟 Sun StorEdge T3+ 陣列的電源。

如果您開啓附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 6960 儲存系統之電源，請開啓在第二個機櫃上的 Sun StorEdge T3+ 陣列的電源。

8. 開啟主機系統電源。

在啓動主機系統時，您或許需要輸入特定的軟體指令以供主機系統識別儲存系統。

請參考主機系統的軟體文件集以取得更多的資訊。

您或許需要編輯 FRU 的組態設定檔案。請參考第 6 章以取得 FRU 基本組態設定的說明。請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得如何修改基本組態設定的說明。同時您也可以參考 *Solaris Handbook for Sun Peripherals* 取得關於軟體的介紹。

4.2 關閉儲存系統的電源

在您關閉儲存系統的電源前，您必需中止所有主機系統間的 I/O 與儲存系統。

依據儲存系統中的 FRU、主機系統類型以及在主機系統上執行的軟體，您需要：

- 中止軟體存取子系統中的 FRU。
- 離開 Solaris 作業系統。
- 關閉主機系統電源。

關於特定介紹請參考下列：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 針對作業系統的系統管理指南
- 主機系統附帶的文件集



警告 – 無法中止主機系統間的 I/O 以及儲存系統中的 FRU，可能會導致資料的流失。

注意 – 如果您關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 或 6960 子系統之電源，請順序執行兩個機櫃的電源關閉程序。

1. 順序關閉儲存系統電源：

- Sun StorEdge 3900 系列：

a. 中止至儲存系統中 FRU 的 I/O。

b. 關閉 Sun StorEdge T3+ 陣列電源。

如果您關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 儲存系統之電源，請關閉在第二個機櫃中的 Sun StorEdge T3+ 陣列電源。

c. 關閉 Sun StorEdge 光纖通道交換器之電源。

d. 關閉乙太網路集線器電源。

如果您關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 3960 儲存系統之電源，請關閉在第二個機櫃中的乙太網路集線器電源。

e. 將維修處理器關掉。

請參考第 6-38 頁的第 6.13 節「維修處理器」以取得關於關閉維修處理器的電源之程序。

■ Sun StorEdge 6900 系列：

a. 中止至儲存系統中 FRU 的 I/O。

b. 關閉 Sun StorEdge T3+ 陣列之電源。

如果您關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 6960 儲存系統之電源，請關閉在第二個機櫃中的 Sun StorEdge T3+ 陣列電源。

c. 關閉虛擬化引擎電源。

d. 關閉 Sun StorEdge 光纖通道交換器之電源。

e. 關閉乙太網路集線器電源。

如果您關閉附有第二個機櫃的 Sun StorEdge 6960 儲存系統之電源，請關閉在第二個機櫃中的乙太網路集線器電源。

f. 將維修處理器關掉。

請參考第 6-38 頁的第 6.13 節「維修處理器」以取得關於維修處理器的關閉電源定序器。

2. 將儲存系統前方的鎖鑰關閉旋轉至「Standby（待機）」的位置（圖 4-1）。
3. 在儲存系統底部，移除裝飾條面板，並將交流電源定序器電路斷路器推至「Off」位置（圖 4-2）。
4. 如果您正在維修 Sun StorEdge T3+ 陣列以外的 FRU（例如電源定序器），請將儲存系統的電源線自接地插座上移除。



警告 – 當維修 Sun StorEdge T3+ 陣列時，請勿將儲存系統中連接電源定序器的電源線移除，或將儲存系統的電源線從插座上拔除。這些連線提供了必要的接地路徑，可以避免任何由靜電釋放所導致的危險對於安裝在儲存系統中的 Sun StorEdge T3+ 陣列造成損壞。



警告 – 要中止所有的交流電源輸入儲存系統，您必須先移除兩個電源定序器上的電源線。

維修準備

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統在客戶端設定的組態裡已預先組態為安裝了所有的 FRU。本章說明維修儲存系統中 FRU 的相關準備。

本章包含了下列章節：

- 第 5.1 節 「所需工具」
- 第 5-1 頁的第 5.2 節 「安全性要求」
- 第 5-2 頁的第 5.3 節 「移除及置換前門」
- 第 5-3 頁的第 5.4 節 「移除及置換兩側面板」

5.1 所需工具

- 2 號十字螺絲起子
- 1/4 英吋套頭螺絲起子
- L 形扳手

5.2 安全性要求

- 請確認使用的插座之電壓及頻率與子系統標籤上記錄的電壓及頻率相符。
- 在操作任何磁性儲存 FRU 或系統機板時，請穿戴防靜電腕帶。
- 使用單一良好的接地電源插座。



警告 – 在開始操作手冊中任何程序前，請先詳讀《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列法規與安規相符性手冊*》。



警告 – *切勿* 對設備的機械或電氣部分進行改造。對於經擅自改造的機櫃之法規符合性，Sun Microsystems 概不負責。

5.3 移除及置換前門

在移除及置換 FRU 的程序中，需要先移除 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統的前門。本節說明如何移除並置換儲存系統的前門。

5.3.1 移除前門

1. 打開前門。
2. 伸手到門板內側，並推下頂端彈簧扣夾。
這會讓扣夾收進門內。
3. 將門從頂部托架上傾斜拿出。
4. 移除門板及放置於旁邊。

5.3.2 置換前門

1. 將門傾斜，並將底部的扣夾插入安裝托架底部左側外的孔中。
2. 伸手進門板內側，並拉下頂端彈簧扣夾。
這會讓扣夾收進門內。
3. 將扣夾對齊安裝托架頂部左側外的孔。
4. 鬆開拉桿。
讓扣夾扣入安裝托架內。

5.4 移除及置換兩側面板

5.4.1 移除兩側面板

- 使用 L 形扳手鬆開將面板固定於儲存系統的四個 1/4 英寸螺絲，並將面板從儲存系統上拆卸下來（圖 5-1）。

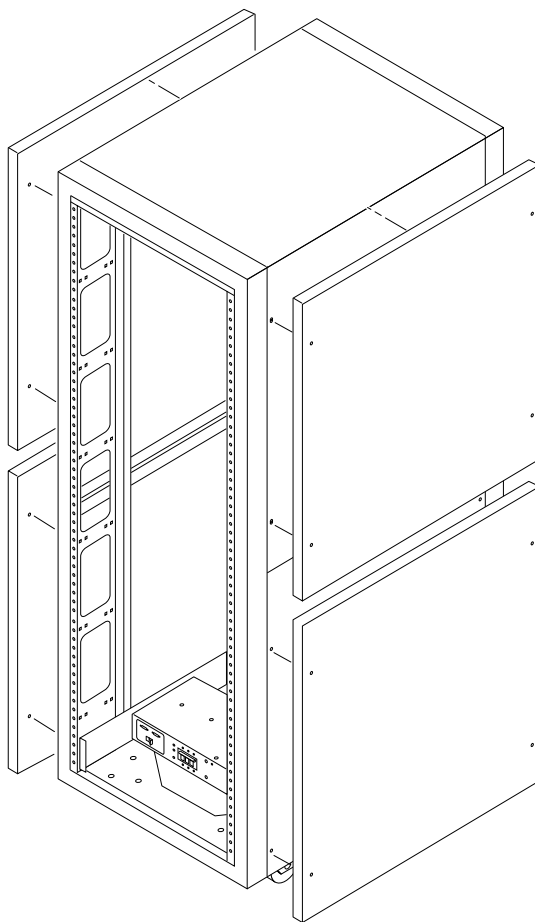


圖 5-1 移除及置換兩側面板

5.4.2 置換兩側面板

1. 將面板上的螺絲孔對齊儲存系統上的螺絲孔。
2. 使用 L 形扳手將四個 1/4 英吋的螺絲鎖回，將面板固定回儲存系統上（圖 5-1）。

5.4.3 打開儲存系統背門

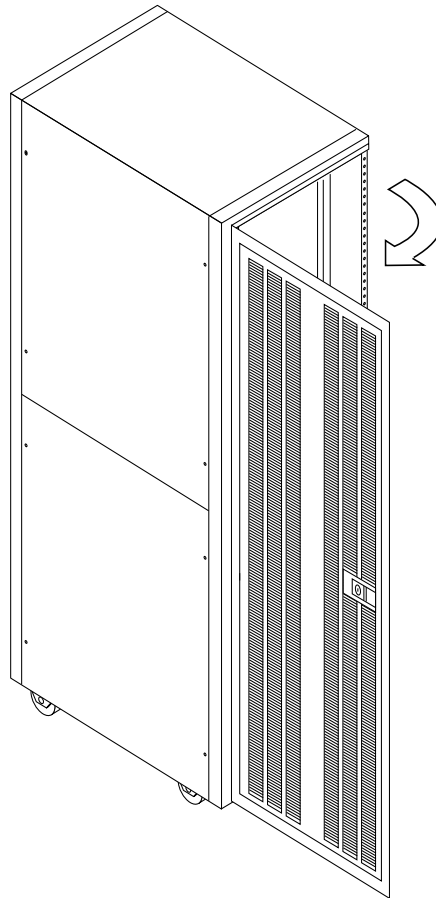


圖 5-2 打開儲存系統背門

安裝及移除 FRU 與 FRU 預設組態設定

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統在客戶端設定的組態裡已預先組態為安裝了所有的 FRU。本章說明如何安裝、移除 FRU 與含有軟體元件的 FRU 之預設組態設定。

《Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide》中包含 FRU 移除前及置換後的測試程序。《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》中說明了有關設定含有軟體元件的 FRU 組態之程序。



警告 – 在儲存系統中的 FRU 必須從底部向上裝設，以維持儲存系統重心盡量放低。在每次進行儲存系統維修時，請將 FRU 從儲存系統移除。可能的話，請將 FRU 從頂部移往底部以防止抬高了儲存系統重心。將儲存系統移動至斜板上時請特別注意。

注意 – 請參考第 6-9 頁的圖 6-1 至第 6-12 頁的圖 6-4 取得儲存系統中 FRU 的命名慣例與位置。

本章包含以下各節：

- 第 6-2 頁的第 6.1 節 「所需工具」
- 第 6-2 頁的第 6.2 節 「安全性要求」
- 第 6-3 頁的第 6.3 節 「Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統預設組態」
- 第 6-8 頁的第 6.4 節 「置換 FRU」
- 第 6-13 頁的第 6.5 節 「安裝 FRU」
- 第 6-16 頁的第 6.6 節 「移除 FRU」
- 第 6-17 頁的第 6.7 節 「鎖鑰開關」
- 第 6-19 頁的第 6.8 節 「交流輸入纜線組件」
- 第 6-20 頁的第 6.9 節 「電源定序器」
- 第 6-22 頁的第 6.10 節 「維修處理器維修面板」

- 第 6-26 頁的第 6.11 節 「Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-8」
- 第 6-32 頁的第 6.12 節 「Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-16」
- 第 6-38 頁的第 6.13 節 「維修處理器」
- 第 6-40 頁的第 6.14 節 「乙太網路集線器」
- 第 6-43 頁的第 6.15 節 「虛擬化引擎」
- 第 6-48 頁的第 6.16 節 「Sun StorEdge T3+ 陣列」
- 第 6-53 頁的第 6.17 節 「Sun StorEdge Remote Response 程式」
- 第 6-63 頁的第 6.18 節 「安裝的疑難排解」

6.1 所需工具

- 2 號十字螺絲起子
- 1/4 英吋套頭螺絲起子
- 尖嘴鉗
- L 型扳手
- 筆記型電腦或工具站，用來在 FRU 移除前與置換後確認 FRU 的條件，並且用於設定含有軟體元件的 FRU 組態。

6.2 安全性要求

- 確認使用的電源插座電壓及頻率符合儲存系統上的電源額定值標籤。
- 在操作任何磁性儲存 FRU 或系統機板時，請穿戴防靜電腕帶。
- 請務必使用正確接地的電源插座。



警告 – 在進行手冊中任何程序前，請先詳讀《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列法規及安規相符性手冊》。



警告 – 切勿對設備的機械或電氣部分進行改造。對於經擅自改造的機櫃之法規符合性，Sun Microsystems 概不負責。

6.3 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統預設組態

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統之預設組態如下表所示。

表 6-1 Sun StorEdge 3910 儲存系統組態預設值

項目	組態																												
基本項目	2 個相同組態的交換器 8 埠的交換器 IP 位址 (192.168.0.30、 192.168.0.31) 通訊閘 IP 位址 (192.168.0.1) 對應的交換器名稱 (sw1a、sw1b) 對應的機殼識別資訊 (1、2)																												
連接埠或區段設定	<table><thead><tr><th>sw1a</th><th>sw1b</th></tr></thead><tbody><tr><td>四個硬性區域</td><td>四個硬性區域</td></tr><tr><td>Zone 1</td><td>Zone 1</td></tr><tr><td>Port 1 = TL (t3b0)</td><td>Port 1 = TL (t3b0 altmaster)</td></tr><tr><td>Port 2 = F (Host 1a)</td><td>Port 2 = F (Host 1b)</td></tr><tr><td>Zone 2</td><td>Zone 2</td></tr><tr><td>Port 3 = TL (t3b1)</td><td>Port 3 = TL (t3b1 altmaster)</td></tr><tr><td>Port 4 = F (Host 2a)</td><td>Port 4 = F (Host 2b)</td></tr><tr><td>Zone 3</td><td>Zone 3</td></tr><tr><td>Port 5 = TL (t3b2)</td><td>Port 5 = TL (t3b2 altmaster)</td></tr><tr><td>Port 6 = F (Host 3a)</td><td>Port 6 = F (Host 3b)</td></tr><tr><td>Zone 4</td><td>Zone 4</td></tr><tr><td>Port 7 = TL (t3b3)</td><td>Port 7 = TL (t3b3 altmaster)</td></tr><tr><td>Port 8 = F (Host 4a)</td><td>Port 8 = F (Host 4b)</td></tr></tbody></table>	sw1a	sw1b	四個硬性區域	四個硬性區域	Zone 1	Zone 1	Port 1 = TL (t3b0)	Port 1 = TL (t3b0 altmaster)	Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)	Zone 2	Zone 2	Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)	Port 4 = F (Host 2a)	Port 4 = F (Host 2b)	Zone 3	Zone 3	Port 5 = TL (t3b2)	Port 5 = TL (t3b2 altmaster)	Port 6 = F (Host 3a)	Port 6 = F (Host 3b)	Zone 4	Zone 4	Port 7 = TL (t3b3)	Port 7 = TL (t3b3 altmaster)	Port 8 = F (Host 4a)	Port 8 = F (Host 4b)
sw1a	sw1b																												
四個硬性區域	四個硬性區域																												
Zone 1	Zone 1																												
Port 1 = TL (t3b0)	Port 1 = TL (t3b0 altmaster)																												
Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)																												
Zone 2	Zone 2																												
Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)																												
Port 4 = F (Host 2a)	Port 4 = F (Host 2b)																												
Zone 3	Zone 3																												
Port 5 = TL (t3b2)	Port 5 = TL (t3b2 altmaster)																												
Port 6 = F (Host 3a)	Port 6 = F (Host 3b)																												
Zone 4	Zone 4																												
Port 7 = TL (t3b3)	Port 7 = TL (t3b3 altmaster)																												
Port 8 = F (Host 4a)	Port 8 = F (Host 4b)																												

表 6-2 Sun StorEdge 3960 儲存系統組態預設值

項目	組態	
基本項目	2 個相同組態的交換器 16 埠交換器 IP 位址 (192.168.0.30、 192.168.0.31) 通訊閘 IP 位址 (192.168.0.1) 對應的交換器名稱 (sw1a、sw1b) 對應的機殼識別資訊 (1、2)	
連接埠或區段設定	sw1a	sw1b
	七個硬性區域	七個硬性區域
	Zone 1	Zone 1
	Port 1 = TL (t3b0)	Port 1 = TL (t3b0 altmaster)
	Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
	Zone 2	Zone 2
	Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)
	Port 4 = F (Host 2a)	Port 4 = F (Host 2b)
	Zone 3	Zone 3
	Port 5 = TL (t3b2)	Port 5 = TL (t3b2 altmaster)
	Port 6 = F (Host 3a)	Port 6 = F (Host 3b)
	Zone 4	Zone 4
	Port 7 = TL (t3b3)	Port 7 = TL (t3b3 altmaster)
	Port 8 = F (Host 4a)	Port 8 = F (Host 4b)
	Zone 5	Zone 5
	Port 9 = TL (t3be0)	Port 9 = TL (t3be0 altmaster)
	Port 10 = F (Host 4a)	Port 10 = F (Host 4b)
	Zone 6	Zone 6
	Port 11 = TL (t3be1)	Port 11 = TL (t3be1 altmaster)

表 6-2 Sun StorEdge 3960 儲存系統組態預設值 (續)

項目	組態	
	Port 13 = TL (t3be3)	Port 13 = TL (t3be3 altmaster)
	Port 12 = F (Host 5a)	Port 12 = F (Host 5b)
	Zone 7	Zone 7
	Port 15 = TL (t3be2)	Port 15 = TL (t3be2 altmaster)
	Port 16 = TL (t3be4)	Port 16 = TL (t3be4 altmaster)
	Port 14 = F (Host 7a)	Port 14 = F (Host 7b)

表 6-3 Sun StorEdge 6910 儲存系統組態預設值

項目	組態	
基本項目	4 部交換器、2 個不同的組態設定 (最上層與最下層交換器一致) 所有的通訊閘 IP 位址 (192.168.0.1) 最上層 8 埠交換器，IP 位址 (192.168.0.30、192.168.0.31) 對應的交換器名稱 (sw1a、sw1b) 對應的機殼識別資訊 (1、2) 最下層 8 埠交換器，IP 位址 (192.168.0.32、192.168.0.33) 對應的交換器名稱 (sw2a、sw2b) 對應的機殼識別資料 (3、4)	
連接埠或區段設定	sw1a	sw1b
	單一硬性區域	單一硬性區域
	Port 1 = F (v1a host side)	Port 1 = F (v1b host side)
	Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
	Port 3 = F (Host 2a)	Port 3 = F (Host 2b)
	Port 4 = F (Host 3a)	Port 4 = F (Host 3b)
	Port 5 = F (Host 4a)	Port 5 = F (Host 4b)
	Port 6 = F (Host 5a)	Port 6 = F (Host 5b)

表 6-3 Sun StorEdge 6910 儲存系統組態預設值 (續)

項目	組態	組態
	Port 7 = F (Host 6a)	Port 7 = F (Host 6b)
	Port 8 = F (Host 7a)	Port 8 = F (Host 7b)
	sw2a	sw2b
	單一硬性區域	單一硬性區域
	Port 1 = F (v1a FRU side)	Port 1 = F (v1b FRU side)
	Port 2 = TL (t3b0)	Port 2 = TL (t3b0 altmaster)
	Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)
	Port 4 = TL (t3b2)	Port 4 = TL (t3b2 altmaster)
	Ports 5 and 6 = Unused	Ports 5 and 6 = Unused
	Port 7 = T (sw2b port7)	Port 7 = T (sw2a port7)
	Port 8 = T (sw2b port 8)	Port 8 = T (sw2a port 8)

表 6-4 Sun StorEdge 6960 儲存系統組態預設值

項目	組態	組態
基本項目	4 部交換器、2 個不同的組態設定 (最上層與最下層交換器一致) 所有的通訊閘 IP 位址 (192.168.0.1) 最上層 16 埠交換器位址 (192.168.0.30、192.168.0.31) 對應的交換器名稱 (sw1a、sw1b) 對應的機殼識別資訊 (1、2) 最下層 16 埠交換器位址 (192.168.0.32、192.168.0.33) 對應的交換器名稱 (sw2a、sw2b) 對應的機殼識別資料 (3、4)	
連接埠或區段設定	sw1a	sw1b
	單一硬性區域	單一硬性區域

表 6-4 Sun StorEdge 6960 儲存系統組態預設值 (續)

項目	組態
	Port 1 = F (v1a host side) Port 1 = F (v1b host side)
	Port 2 = F (Host 1a) Port 2 = F (Host 1b)
	Port 3 = F (Host 2a) Port 3 = F (Host 2b)
	Port 4 = F (Host 3a) Port 4 = F (Host 3b)
	Port 5 = F (Host 4a) Port 5 = F (Host 4b)
	Port 6 = F (Host 5a) Port 6 = F (Host 5b)
	Port 7 = F (Host 6a) Port 7 = F (Host 6b)
	Port 8 = F (Host 7a) Port 8 = F (Host 7b)
	Port 9 = F (v2a host side) Port 9 = F (v2b host side)
	Port 10 = F (Host 8a) Port 10 = F (Host 8b)
	Port 11 = F (Host 9a) Port 11 = F (Host 9b)
	Port 12 = F (Host 10a) Port 12 = F (Host 10b)
	Port 13 = F (Host 11a) Port 13 = F (Host 11b)
	Port 14 = F (Host 12a) Port 14 = F (Host 12b)
	Port 15 = F (Host 13a) Port 15 = F (Host 13b)
	Port 16 = F (Host 14a) Port 16 = F (Host 14b)
	sw2a sw2b
	兩個硬性區域 兩個硬性區域
	Zone 1 Zone 1
	Port 1 = F (v1a FRU side) Port 1 = F (v1b FRU side)
	Port 2 = TL (t3b0) Port 2 = TL (t3b0 altmaster)
	Port 3 = TL (t3b2) Port 3 = TL (t3b2 altmaster)
	Port 4 = TL (t3be1) Port 4 = TL (t3be1 altmaster)

表 6-4 Sun StorEdge 6960 儲存系統組態預設值 (續)

項目	組態	組態
	Port 5 = TL (t3be3)	Port 5 = TL (t3be3 altmaster)
	Port 6 = Unused	Port 6 = Unused
	Port 7 = T (sw2b port 7)	Port 7 = T (sw2a port 7)
	Port 8 = T (sw2b port 8)	Port 8 = T (sw2a port 8)
	Zone 2	Zone 2
	Port 9 = F (v2a FRU side)	Port 9 = F (v2b FRU side)
	Port 10 = TL (t3b1)	Port 10 = TL (t3b1 altmaster)
	Port 11 = TL (t3be0)	Port 11 = TL (t3be0 altmaster)
	Port 12 = TL (t3be2)	Port 12 = TL (t3be2 altmaster)
	Port 13 = TL (t3be4)	Port 13 = TL (t3be4 altmaster)
	Port 14 = Unused	Port 14 = Unused
	Port 15 = T (sw2b port 15)	Port 15 = T (sw2a port 15)
	Port 16 = T (sw2b port 16)	Port 16 = T (sw2a port 16)

6.4 置換 FRU

在 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統上可安裝 FRU 的位置如圖 6-1、圖 6-2、圖 6-3 以及圖 6-4 所示。這些位置是根據 FRU 所佔的機架單元 (RU) 數目或空面板所決定的。

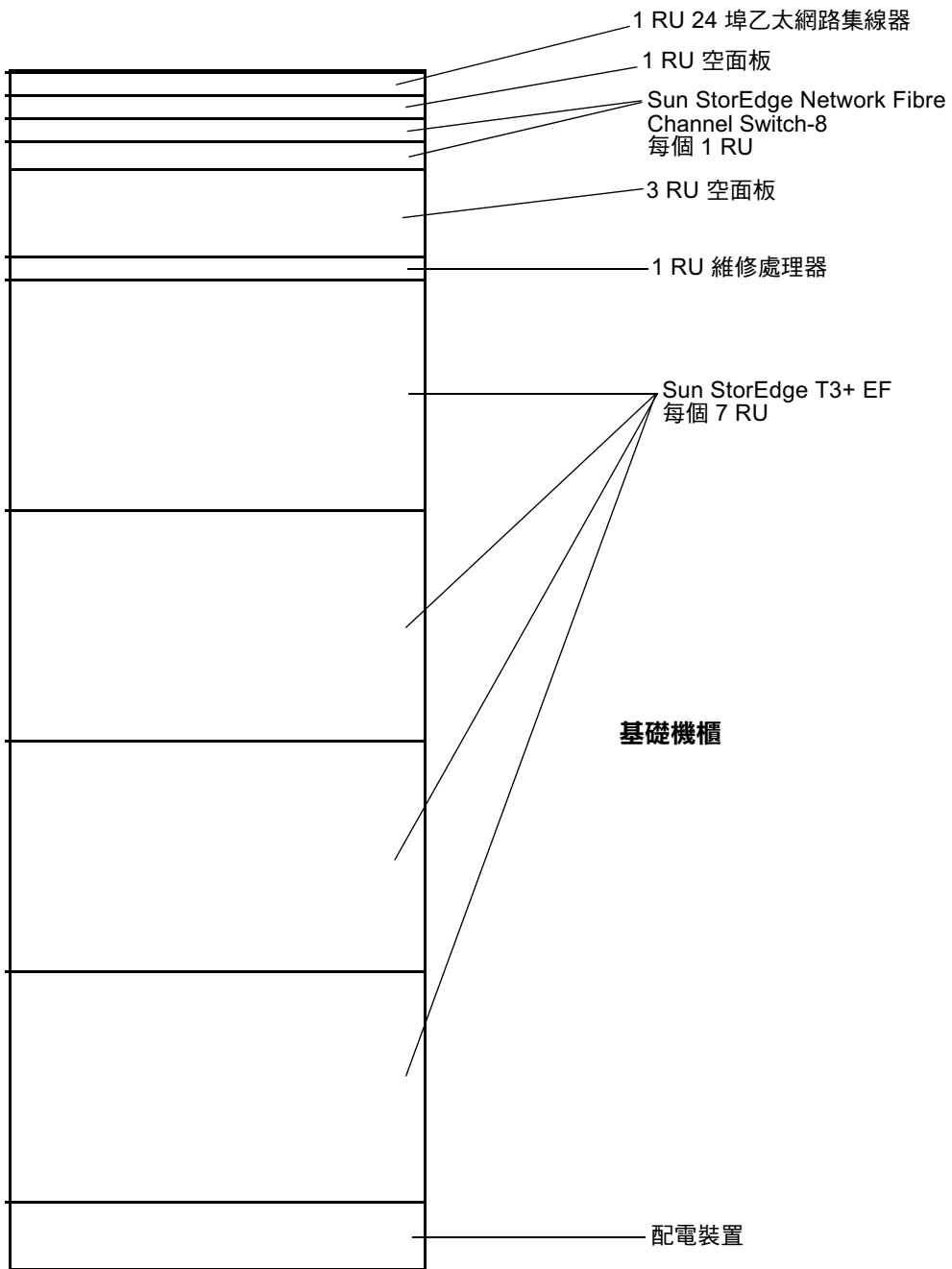


圖 6-1 Sun StorEdge 3910 儲存系統 FRU 置換

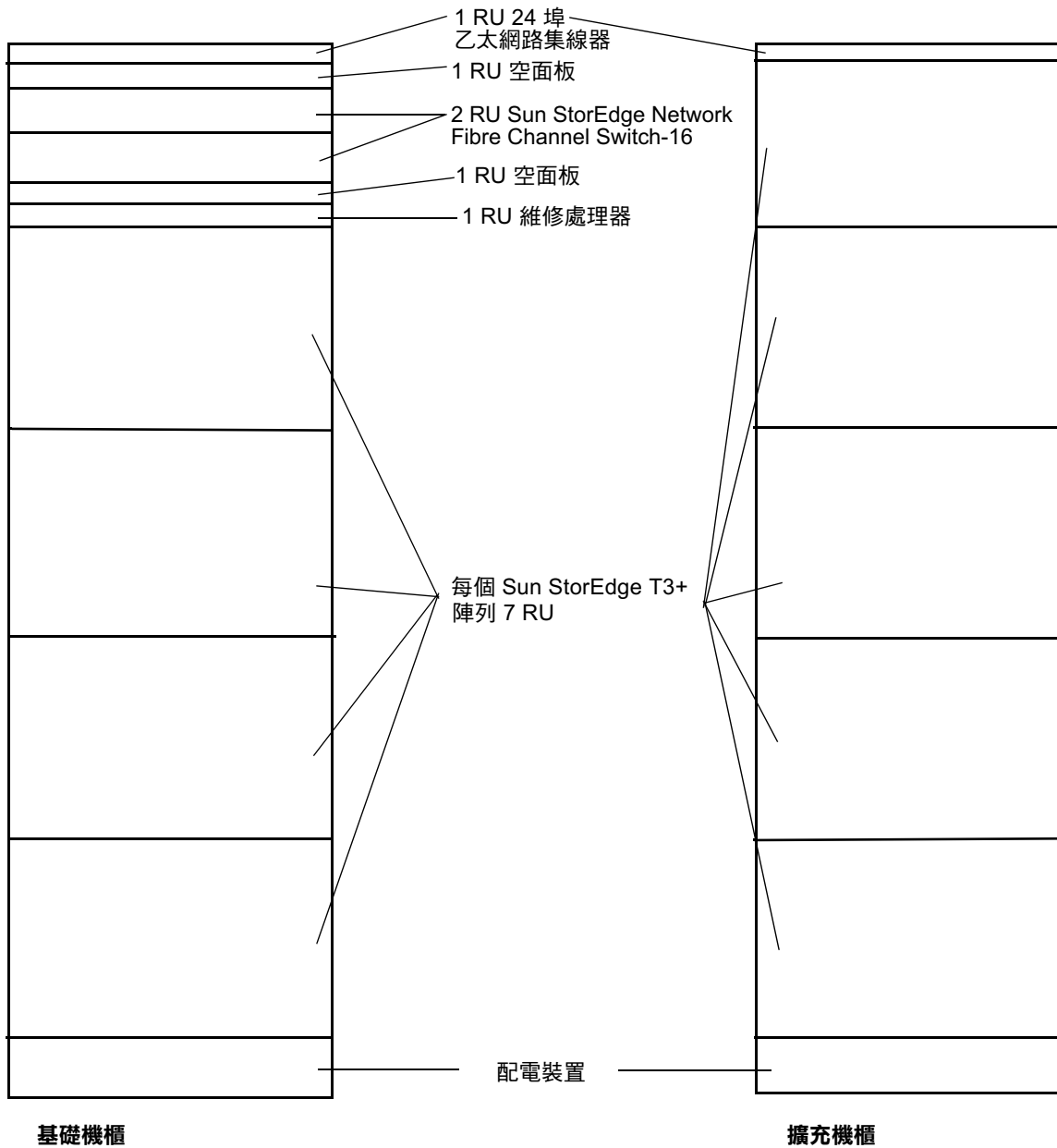


圖 6-2 Sun StorEdge 3960 儲存系統 FRU 置換

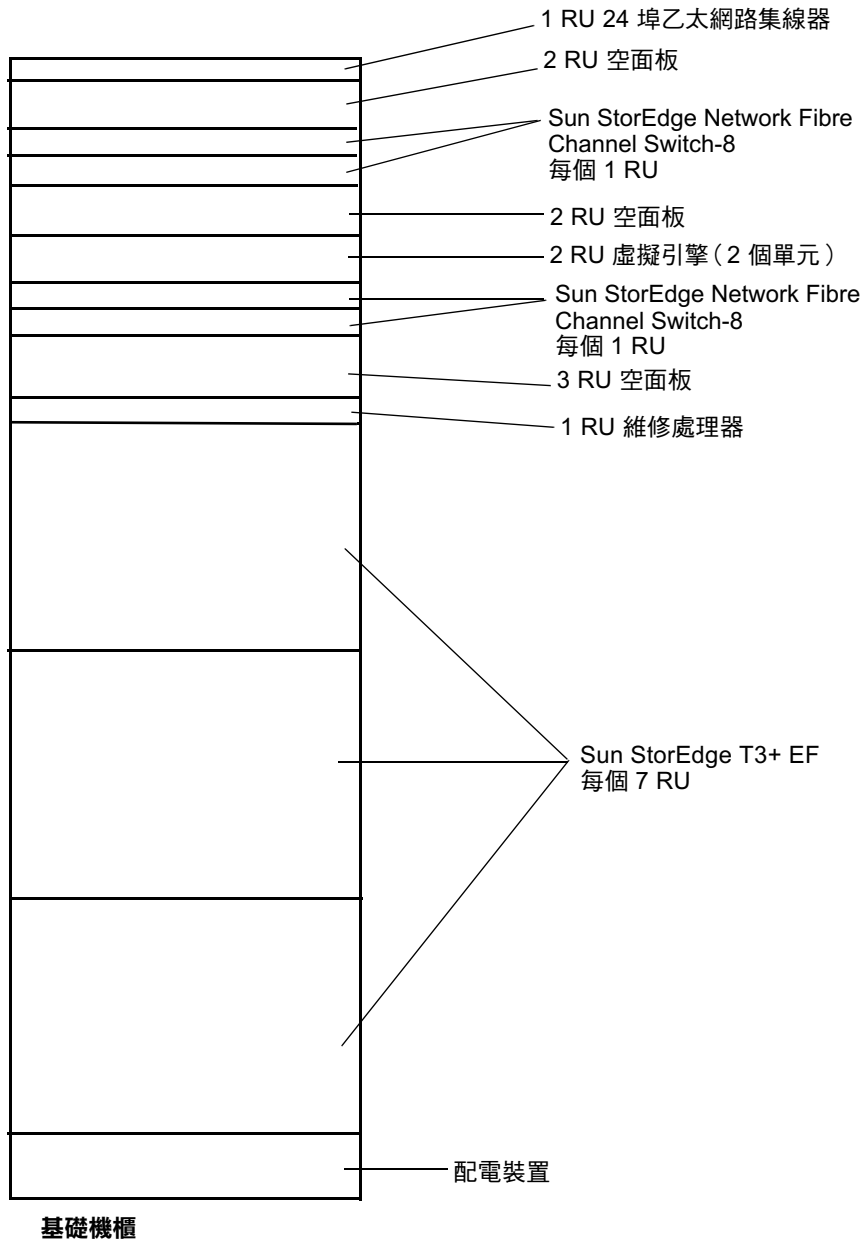


圖 6-3 Sun StorEdge 6910 儲存系統 FRU 置換

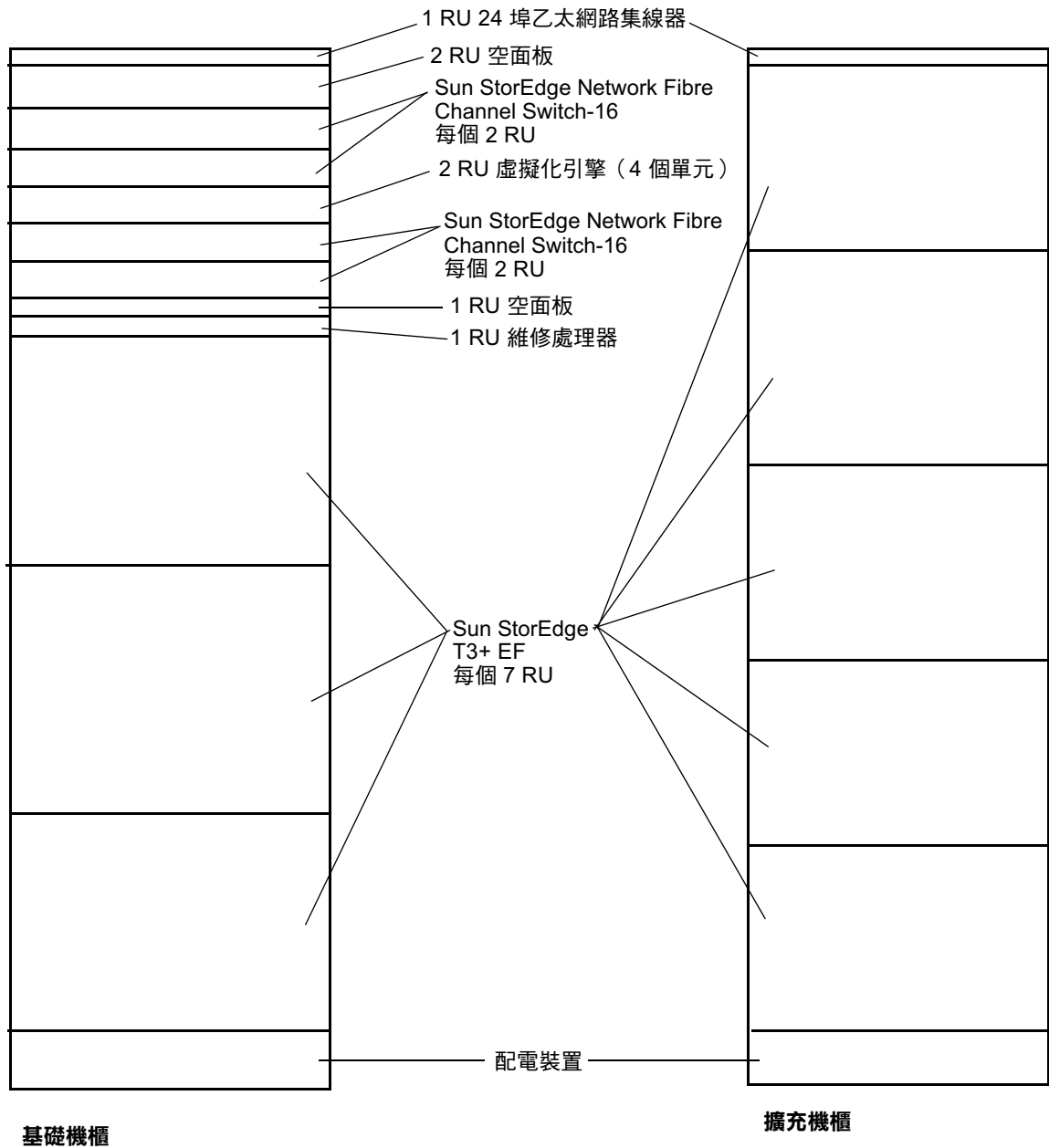


圖 6-4 Sun StorEdge 6960 儲存系統 FRU 置換

6.5 安裝 FRU

本節包含了安裝 FRU 的一般說明。安裝特定 FRU 的步驟請參考該 FRU 之說明。

1. 依實際需求移除兩側面板。

請參考第 5-3 頁的第 5.4 節「移除及置換兩側面板」以取得移除兩側面板之相關說明。

2. 決定您想要安裝 FRU 的位置。

請參考儲存系統第 6-8 頁的第 6.4 節「置換 FRU」。

3. 打開背門。

4. 視實際需要移除前方蓋門以安裝 FRU。

請參考第 5-2 頁的第 5.3 節「移除及置換前門」。

5. 移除遮蔽您所安裝的 FRU 所在空間之擋板（圖 6-5）。

a. 使用編號 2 號的十字螺絲起子鬆開將面板固定於儲存系統的螺絲。請不要試圖將螺絲從面板上完全地移除。

b. 移除擋板，並妥善保留以備日後之用。

注意 – 要保持適當的空氣流通，請確認在您未安裝 FRU 的位置上安裝了擋板。

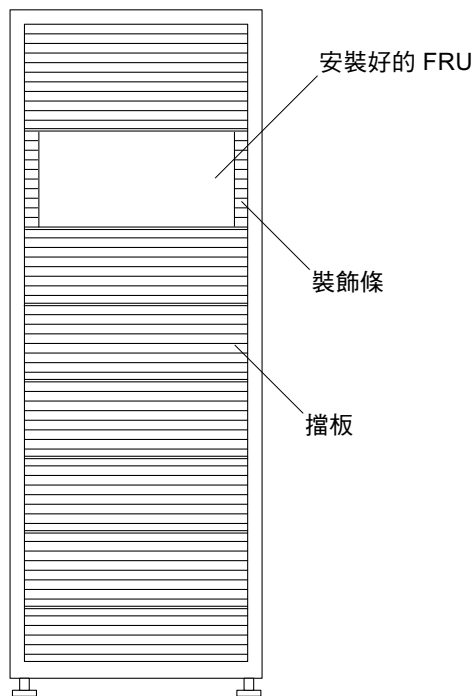


圖 6-5 擋板及裝飾條位置

6. 如果儲存系統沒被栓在門上，請展開固定支撐腳架。

固定支撐腳架位在儲存系統的正下方。請參考第 2-5 頁的第 2.5 節「安裝固定支撐腳架」。



警告 – 您必需兩兩成對地展開或收起該固定支撐腳架。請確認在移動固定支撐腳架前已對齊校平腳座。

7. 安裝 FRU。

請參考第 6-8 頁的第 6.4 節「置換 FRU」。

8. 將電源線從 FRU 連接至電源定序器。

若儲存系統在訂購時並未安裝所有的 FRU，則電源線佈線即如圖 6-6 所示。

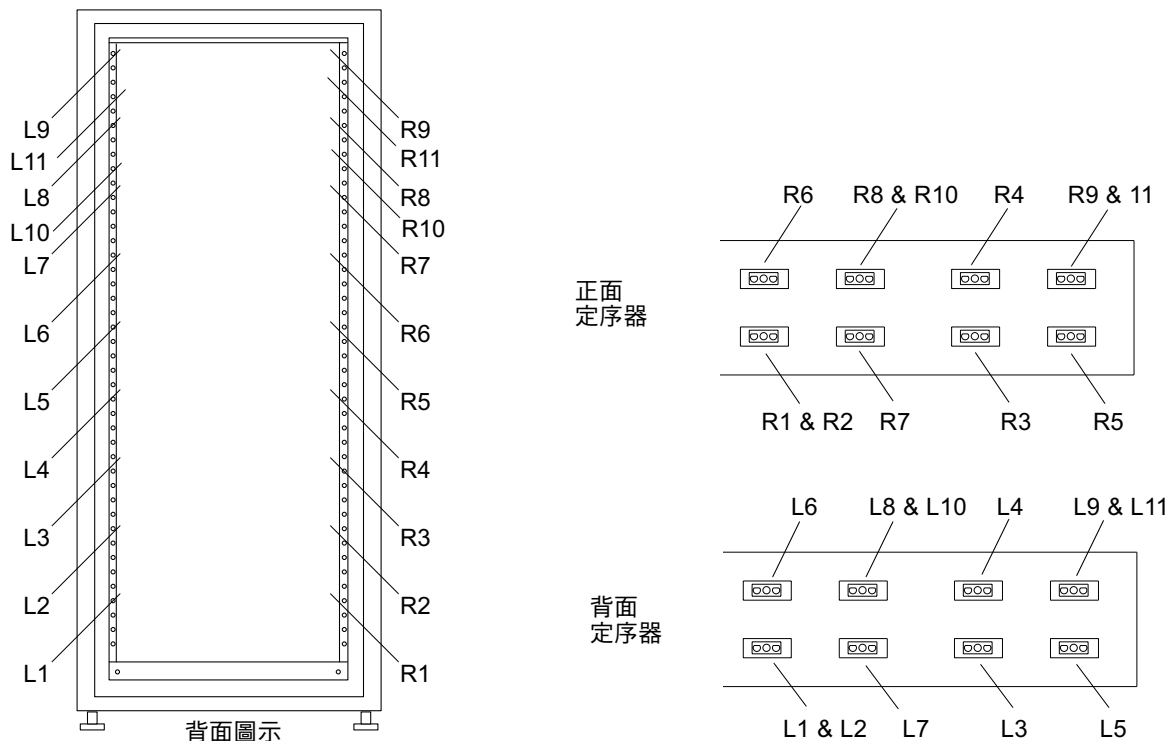


圖 6-6 電源線佈線



警告 – 電源線的佈線情況端賴於儲存系統的組態設定情況而定。

9. 安裝裝飾條 (圖 6-5)。

使用 2 號十字螺絲起子將固定螺絲鬆開。

10. 視實際情況需要，可將位於儲存系統下方的固定支撐腳架收起來。

11. 有需要的話，請關上前方蓋門。

若您曾移除過門板，請參考第 5-2 頁的第 5.3 節「移除及置換前門」。

6.6 移除 FRU

注意 – 若您依照 FRU 所附的說明來移除兩側面板，請繼續執行第 5-3 頁的第 5.4 節「移除及置換兩側面板」裡的步驟。

1. 由於機櫃含有前方蓋門，請打開此蓋門。

如果要移除 FRU 有必要先移除前方蓋門，請執行第 5-2 頁的第 5.3 節「移除及置換前門」裡的步驟。

2. 移除位在 FRU 旁的裝飾條（圖 6-5）。

使用編號 2 號的十字螺絲起子鬆開將裝飾條固定於儲存系統之螺絲。請不要試圖將螺絲從裝飾條上完全地移除。

將裝飾條移除並妥善保存以備日後之用。

3. 如果儲存系統沒被栓在門上，請展開固定支撐腳架。

固定支撐腳架位在儲存系統的正下方。



警告 – 平時請兩兩成對地展開或收起該固定支撐腳架。請確認在試圖移動固定支撐腳架前已對齊校平腳座。

4. 移除 FRU。

請參考第 6-8 頁的第 6.4 節「置換 FRU」以取得 FRU 在儲存系統中的位置資訊。

5. 若您尚未準備安裝 FRU，請在原來的位置上安裝擋板。（圖 6-5）。

使用十字螺絲起子將固定螺絲鎖緊。

注意 – 要保持適當的空氣流通，請確認您未安裝 FRU 的位置上安裝了擋板。

6. 視實際情況需要，可將位於儲存系統下方的固定支撐腳架收起來。

7. 有需要的話，請關上前方蓋門。

如果您曾移除門板，請參考第 5-2 頁的第 5.3 節「移除及置換前門」。

6.7 鎖鑰開關

6.7.1 移除鎖鑰開關



警告 – 請確認儲存系統電源是關閉的。請參考第 4-5 頁的第 4.2 節「關閉儲存系統的電源」。

1. 移除 Sun StorEdge T3+ 陣列底座

請參考第 6-48 頁的第 6.16 節「Sun StorEdge T3+ 陣列」以取得移除及置換 Sun StorEdge T3+ 陣列之相關資訊。

2. 將鎖鑰開關纜線接頭由電源定序器旁的纜線轉接器的纜線接頭上拔除（圖 6-7）。

轉接線仍然保持與電源定序器連接。

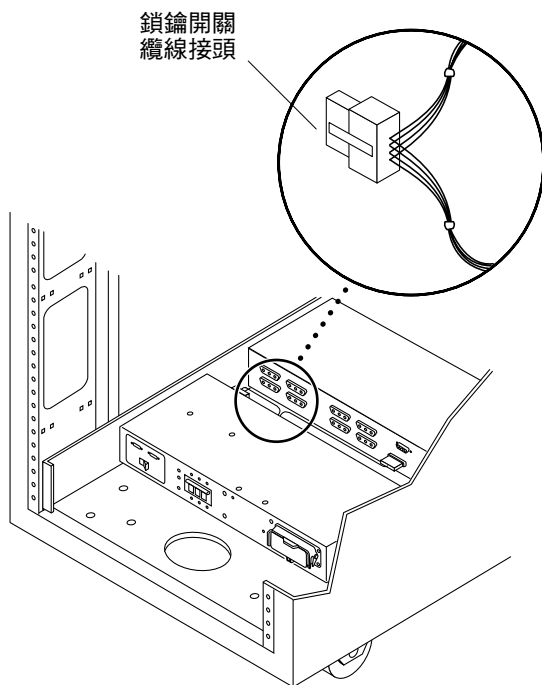


圖 6-7 鎖鑰開關纜線接頭

3. 將十字螺絲與固定鎖鑰開關於機殼框架上的束線帶移除。
尖夾由螺絲鎖在機櫃所固定的框架內。
4. 從儲存系統內的鎖鑰開關背後，使用一組尖嘴鉗將金屬扣夾落下，並移除將鎖鑰開關固定於儲存系統的金屬扣夾（圖 6-8）。

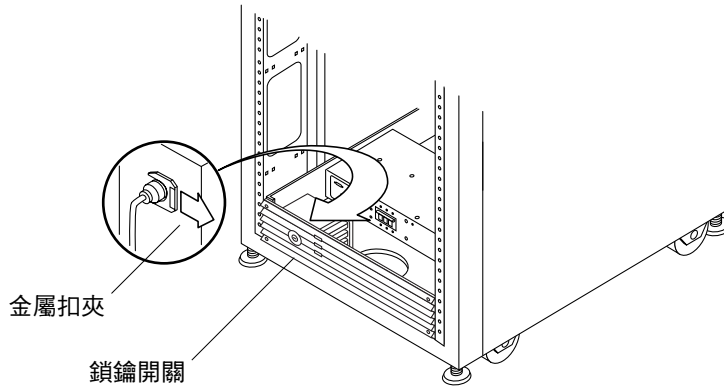


圖 6-8 移除與置換鎖鑰開關

5. 將鎖鑰開關從機殼開口拉出。

6.7.2 置換鎖鑰開關

1. 將鎖鑰開關插入面板開口。
2. 從儲存系統內的鎖鑰開關背後，將金屬扣夾扣回鎖鑰開關上的扣槽中以將鎖鑰開關固定於正確位置（圖 6-8）。
3. 將鎖鑰開關纜線連接定序器，以束線帶及十字螺絲將之固定於機殼框架上。
尖夾由螺絲鎖在機櫃所固定的框架內。
4. 將匙開關纜線接頭連接至靠近電源定序器的轉接線插座上（圖 6-7）。
5. 置換 Sun StorEdge T3+ 陣列。
請參考第 6-48 頁的第 6.16 節「Sun StorEdge T3+ 陣列」。
6. 開啟儲存系統電源。
請參考第 4-1 頁的第 4.1 節「開啓儲存系統電源」。

6.8 交流輸入纜線組件

6.8.1 移除交流輸入纜線組件



警告 – 請確認儲存系統電源是關閉的。請參考第 4-5 頁的第 4.2 節「關閉儲存系統的電源」。

1. 將電源定序器電源插座上的交流電源線移除（圖 6-9）。
2. 關閉電源接頭蓋板。
3. 將彈簧鎖拉回蓋板以固定。

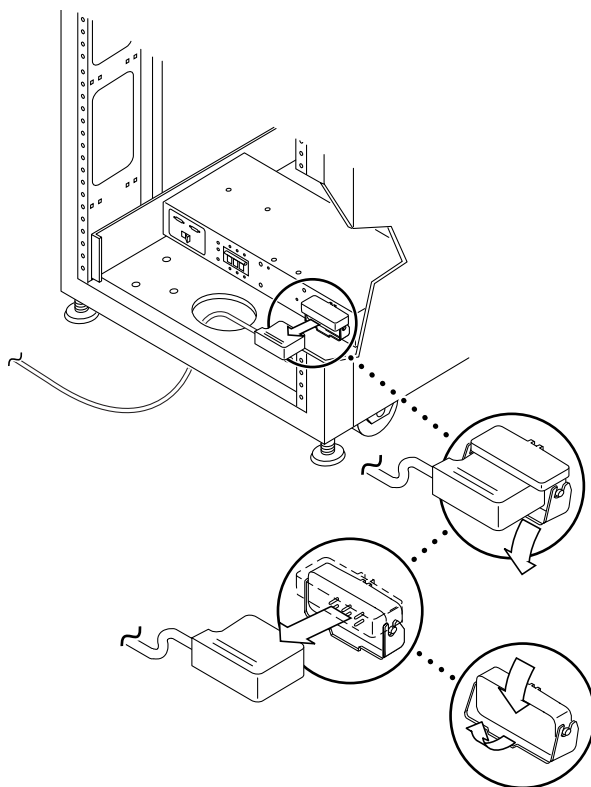


圖 6-9 移除交流電源線

6.8.2 置換交流輸入電源組件



警告 – 請確認儲存系統電源是關閉的。請參考第 4-5 頁的第 4.2 節「關閉儲存系統的電源」。

1. **拉回電源接頭蓋板**（圖 6-9）。
打開彈簧鎖以插上接頭。
2. **將電源線連接電源插座。**
3. **將彈簧鎖拉回以將電源線固定在電源插座上。**
4. **開啟儲存系統電源。**
請參考第 4-1 頁的第 4.1 節「開啓儲存系統電源」。

6.9 電源定序器

6.9.1 移除電源定序器

1. **請確認儲存系統電源是關閉的。**
請參考第 4-5 頁的第 4.2 節「關閉儲存系統的電源」。
2. **將鎖鑰開關轉接線自電源定序器背後的電源供應接頭上移除**（圖 6-10）。

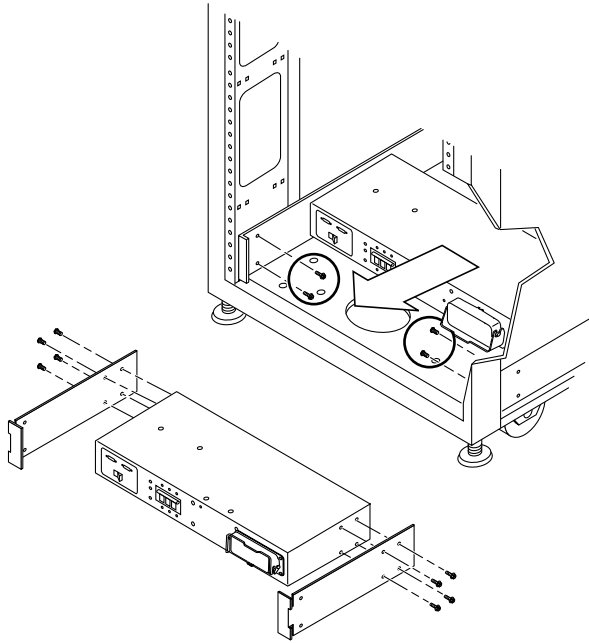


圖 6-10 移除電源定序器

3. 將交流電源線自電源定序器上移除。
請參考第 6-19 頁的第 6.8.1 節「移除交流輸入纜線組件」。
4. 移除將定序器固定於機殼的螺絲。
5. 將電源定序器移出以存取電源纜線。
6. 將所有的電源纜線自定序器上移除。
7. 移除電源定序器。

6.9.2 置換電源定序器

1. 將電源定序器置放於地板上。
2. 將所有的纜線連接至電源定序器背後。
3. 將電源定序器置入儲存系統（圖 6-10）。
4. 鎖緊將定序器固定於機殼的螺絲。
5. 連接交流電源線。

請參考第 6-20 頁的第 6.8.2 節「置換交流輸入電源組件」。

6. 開啟儲存系統電源。

請參考第 4-1 頁的第 4.1 節「開啓儲存系統電源」。

6.10 維修處理器維修面板

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統中的維修處理器主要作用為：

- 監控在 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統內的 FRU。
- 當儲存系統中有故障的 FRU 時，提供故障隔離、驗證以及進行通知的動作。
- 設定一些限制的、非關鍵任務功能，包括：
 - Sun StorEdge T3+ 陣列
 - 虛擬化引擎
 - 光纖通道交換器

要存取維修處理器必需透過維修面板。維修面板位於 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統背面的背蓋門內側。維修處理器的功能透過主控台纜線來執行，主控台纜線連接至筆記型電腦維修面板上的序列主控台連接埠，或者是工作站或伺服器上的序列埠。（纜線與 DB9 及 DB25 接頭附在儲存系統內）。圖 6-11 顯示維修面板及其至維修處理器之連結。

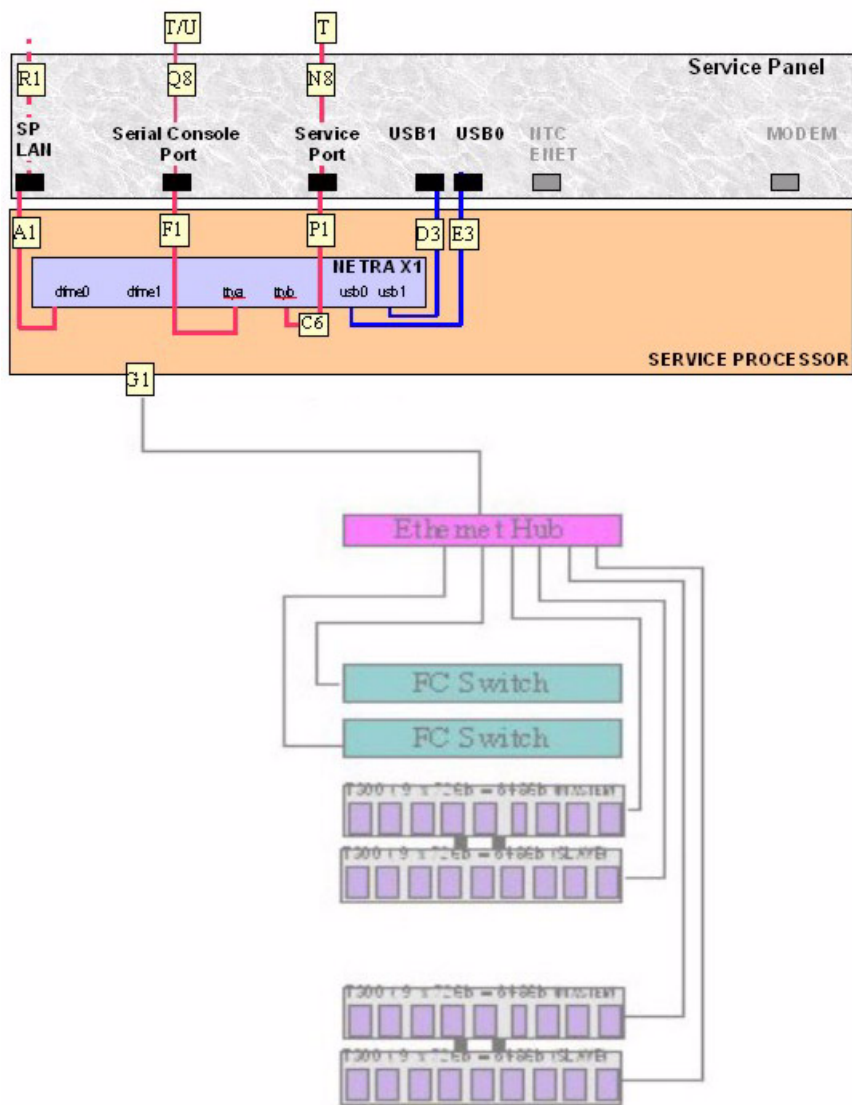


圖 6-11 維修處理器維修面板

表 6-5 維修處理器至維修面板之佈線

纜線編號	類型	零件編號	說明
A1、G1、 F1、P1、 R1	RJ45 / RJ45	530-1871-04	標準 CAT5 纜線 (1 對 1)
D3、E3	USB	530-3136-01	標準 USB
C6	RJ45 / RJ45F	370-4901-01	特殊 6 英吋 Roll-Over 轉接器 (1 對 8/8 對 1)
Q8、N8	RJ45 / RJ45	530-2093-01	隨維修處理器所附的標準纜線 (1 對 1)
T	RJ45 / DB9F	530-3100-01	隨維修處理器所附的標準接頭
U	RJ45 / DB25	530-2889-03	隨維修處理器所附的標準接頭

表 6-6 維修面板接頭

接頭名稱	內部	外部	註解
SP LAN	RJ45	RJ45	在單一維修處理器組態設定下，請使用乙太網路跳接纜線連接網路終端集線器與維修處理器。當分佈多個維修處理器且聚集在一起，則使用一對一網路線將 SP LAN 乙太網路連接埠連接至乙太網路路由器或集線器。
序列主控台連接埠	RJ45	RJ45	請使用 RS-232 通訊協定以直接存取本機維修處理器的主控台連接埠 (ttya)。在安裝了 Sun StorEdge Remote Response 選項的情況下，本機端 Xylogics MicroAnnex 連接埠 1 允許現場支援人員透過 Xylogics MicroAnnex 存取維修處理器。
維修埠	RJ45	RJ45	請使用序列 RS-232 連線來連接本機端維修處理器 (ttyb) 與其儲存系統之 FRU（例如，Sun StorEdge T3+ 陣列韌體下載）。這是由（現場或遠端）支援人員在與維修處理器之間的連結建立後所建立之連結，藉由此連接埠以維護儲存系統。或者，維修連接埠面板連結可以用來附加集合維修處理器（從屬）序列主控台連接埠面板之連結。當 Sun StorEdge Remote Response 選項 PPP 連結存在，該連結接下來由主維修處理器所使用，藉此取得對從屬維修處理器主控台連接埠 (ttya) 的存取權。
USB1	USB	USB	未使用
USB2	USB	USB	未使用
NTC ENET	RJ45	RJ45	在已安裝了 Sun StorEdge Remote Response 選項的情況下，用來連接網路終端集線器。當多個分佈的維修處理器聚集在一起，NTC ENET 連接埠則透過一對一網路線與乙太網路路由器 LAN 連接埠連結。在未安裝 Sun StorEdge Remote Response 選項時，這個連接埠是不使用的。
數據機	RJ12	RJ12	用以支援 Sun StorEdge Remote Response 選項。這個連接埠提供 RS-232 序列通訊埠用以連接外部數據機。在未安裝 Sun StorEdge Remote Response 選項時，這個連接埠是不使用的。

注意 – 所有的維修面板接頭皆為母接頭。

6.10.1 移除維修面板

1. 請透過維修面板連結來關閉維修處理器。
2. 關閉維修面板上所有連接至維修連接埠及序列主控台連接埠的 FRU。請從 LAN 伺服器將 Sun StorEdge 3900 或 6900 系列儲存系統離線。
3. 打開儲存系統之背門。
4. 從維修面板右側移除螺絲並將面板移出。
5. 請依圖 6-11、表 6-5 與表 6-6 所示確認所有維修面板內部的纜線放置位置，從維修面板內側移除所有纜線。
6. 關閉維修面板，並依圖 6-11、表 6-5 與表 6-6 所示確認所有維修面板外部的纜線置放位置。從維修面板外側移除所有纜線。
7. 請留意維修面板的位置，並移除從左側將維修面板固定於儲存系統的螺絲。
8. 移除維修面板。

6.10.2 置換維修面板

1. 將新的維修面板放置於安裝位置，並將左側的固定螺絲鎖回，以固定維修面板於儲存系統上。
2. 打開維修面板，並將原本連接於維修面板上的纜線重新連接回維修面板的內側。請確認將所有連接回相同的位置上。
3. 關閉維修面板，並將右側螺絲鎖回面板。
4. 將原先連接於維修面板的外部纜線重新連接至面板，並確認將所有連接回相同的位置上。
5. 啟動維修處理器。

請參閱《Sun StorEdge 3900 與 6900 參考手冊》以取得啟動維修處理器的相關軟體資訊。

6.11 Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-8

請參考《Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide》以確認移除與置換 Sun StorEdge network Fibre Channel switch-8 之必要性（以下指的是 8 埠的光纖通道交換器）。

6.11.1 移除 8 埠光纖通道交換器

1. 中止所有主機系統與 8 埠光纖通道交換器之間的 I/O。

請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得移除與置換 8 埠光纖通道交換器的相關軟體資訊。

2. 請確認與將移除的交換器所連結的主機已將路徑變更至其他交換器。
8 埠光纖通道交換器可供熱抽換。
3. 打開儲存系統之背門。
4. 關閉將移除的交換器電源。
5. 從連接埠上移除 gigabit 介面轉換器 (GBIC)，並記錄下 GBIC 所連接的連接埠代碼。
6. 移除交換器上的電源線。
7. 在儲存系統前方，移除遮蓋住 8 埠光纖通道交換器的框架並放置在旁邊。
8. 移除將交換器固定於儲存系統的螺絲。
9. 將交換器由機櫃前方滑出以移除之。
10. 請確認新的交換器之實體位址 (MAC Address)。
8 埠光纖通道交換器之實體位址 (MAC Address) 為 12 碼數字，列印於 8 埠光纖通道交換器背後之標籤上。
11. 登入維修處理器。
使用下列方法登入維修處理器：
 - 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
 - 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線隨儲存系統所附的纜線與 DB9 及 DB25 接頭。
12. 編輯維修處理器上的 `/etc/ethers` 檔案，將新的交換器的實體位址 (MAC Address) 記錄進去。請參考 `ethers(4)` 說明頁以取得更詳盡的資料。例如：

```
8:0:20:7d:93:7e switch-name
```

13. 請確認 RARP 監控程序 `in.rarpd(1M)` 正常執行於維修處理器上。例如：

```
mosp0# ps -eaf | grep rarpd
root 317 314 0 sept 28 ? 0:00 /usr/sbin/in.rarpd dmfe 1
mosp0#
```

6.11.2 置換 8 埠光纖通道交換器

1. 將交換器置於儲存系統內所屬的位置。

請參考第 6-9 頁的圖 6-1 或第 6-11 頁的圖 6-3 以取得交換器所在位置之資訊。

2. 請把將交換器固定於儲存系統上的螺絲鎖回。

3. 重新將電源線連接回 8 埠光纖通道交換器。

4. 登入維修處理器。

使用下列方法登入維修處理器：

- 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
 - 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線
- 隨儲存系統所附的纜線與 DB9 及 DB25 接頭。

請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得置換的 8 埠光纖通道交換器相關的軟體資訊。

請參考《Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide》以判斷 8 埠光纖通道交換器之狀態。

5. 編輯維修處理器上的 `/etc/ethers` 檔案，將新的交換器的實體位址 (MAC Address) 記錄進去。請參考 `ethers(4)` 說明頁以取得更詳盡的資料。例如：

```
8:0:20:7d:93:7e switch-name
```

6. 請確認 RARP 監控程序 `in.rarpd(1M)` 正常執行於維修處理器上。例如：

```
mosp0# ps -eaf | grep rarpd
root 317 314 0 sept 28 ? 0:00 /usr/sbin/in.rarpd dmfe 1
mosp0#
```

7. 開啟 8 埠光纖通道交換器之電源。

8. 在儲存系統背後，將 GBIC 重新插入在原先交換器上所在的相同連接埠上。

請確認您使用的連接埠是在第 6-27 頁的第 6.11.1 節「移除 8 埠光纖通道交換器」的步驟 5 所標示的相同連接埠。

9. 蓋上遮蓋 8 埠光纖通道交換器的框架。

交換器的初始化及快閃更新程序請參考《SANbox-8/16 Segmented Loop Switch Management User's Guide》表 6-8、表 6-9 與表 6-10 顯示 8 埠光纖通道交換器的基礎組態設定。請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得用來變更基礎組態設定的組態設定工具說明。

6.11.3 8 埠光纖通道交換器組態設定參數

表 6-7 Sun StorEdge 8 埠光纖通道交換器組態設定參數

欄位	數值
chassis_stage_type	IO/T (I/O transfer mode)
port admin mode	online (for each port)
HW:	1003
Chassis Type:	A8 (8-port switch)
PROM	30300
FLASH:	30462
Chassis Number ¹	1 (sw1a) 2 (sw1b) 3 (sw2a) 4 (sw2b)
Fabric Id:	1
edtov:	2560
mfstov:	0
ratov:	5000
rttov:	100
Netmask	255.255.255.0
ARP Timeout	30000
Gateway	192.168.0.1
SNMP Trap Address	local host
SNMP Location	undefined
SNMP Contact	undefined
Chassis-mode:	1 online
Port MFS Mode:	0 off

¹ 機殼編號預設在含多個 Sun StorEdge 6900 系列儲存系統下的 SAN 環境中將會被取代。

6.11.4 Sun StorEdge 3910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定

表 6-8 Sun StorEdge 3910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定

sw1a	sw1b
四個硬性區域	四個硬性區域
Zone 1	Zone 1
Port 1 = TL (t3b0)	Port 1 = TL (t3b0 altmaster)
Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
Zone 2	Zone 2
Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)
Port 4 = F (Host 2a)	Port 4 = F (Host 2b)
Zone 3	Zone 3
Port 5 = TL (t3b2)	Port 5 = TL (t3b2 altmaster)
Port 6 = F (Host 3a)	Port 6 = F (Host 3b)
Zone 4	Zone 4
Port 7 = TL (t3b3)	Port 7 = TL (t3b3 altmaster)
Port 8 = F (Host 4a)	Port 8 = F (Host 4b)

6.11.5 Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定

表 6-9 Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定

sw1a	sw1b
單一硬性區域	單一硬性區域
Port 1 = F (v1a host side)	Port 1 = F (v1b host side)
Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
Port 3 = F (Host 2a)	Port 3 = F (Host 2b)
Port 4 = F (Host 3a)	Port 4 = F (Host 3b)
Port 5 = F (Host 4a)	Port 5 = F (Host 4b)
Port 6 = F (Host 5a)	Port 6 = F (Host 5b)
Port 7 = F (Host 6a)	Port 7 = F (Host 6b)
Port 8 = F (Host 7a)	Port 8 = F (Host 7b)

表 6-10 Sun StorEdge 6910 儲存系統 8 埠光纖通道交換器組態設定

sw2a	sw2b
單一硬性區域	單一硬性區域
Port 1 = F (v1a FRU side)	Port 1 = F (v1b FRU side)
Port 2 = TL (t3b0)	Port 2 = TL (t3b0 altmaster)
Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)
Port 4 = TL (t3b2)	Port 4 = TL (t3b2 altmaster)
Ports 5 and 6 = Unused	Ports 5 and 6 = Unused
Port 7 = T (sw2b port7)	Port 7 = T (sw2a port7)
Port 8 = T (sw2b port 8)	Port 8 = T (sw2a port 8)

6.12 Sun StorEdge Network Fibre Channel Switch-16

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以確認移除與置換 Sun StorEdge network Fibre Channel switch-16 之必要性（以下指的是 16 埠的光纖通道交換器）。

6.12.1 移除 16 埠光纖通道交換器

1. 中止所有主機系統與 16 埠光纖通道交換器之間的 I/O。
2. 請確認與此交換器所連結的主機已將路徑變更至其他交換器。
16 埠光纖通道交換器可供熱抽換。
3. 打開儲存系統之背門。
4. 關閉將移除的交換器電源。
5. 從連接埠上移除 gigabit 介面轉換器 (GBIC)，並記錄下 GBIC 所連接的連接埠代碼。
6. 移除交換器上的電源線。
7. 從儲存系統前方，移除遮蓋 16 埠光纖通道交換器的框架，並放置在旁邊。
8. 移除將交換器固定於儲存系統的螺絲。
9. 將交換器由機櫃前方滑出以移除之。
10. 請確認新的交換器之實體位址 (MAC Address)。
16 埠光纖通道交換器之實體位址 (MAC Address) 為 12 碼數字，列印於 16 埠光纖通道交換器背後之標籤上。
11. 登入維修處理器。
使用下列方法登入維修處理器：
 - 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
 - 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線隨儲存系統所附的纜線與 DB9 及 DB25 接頭。

12. 編輯維修處理器上的 `/etc/ethers` 檔案，將新的交換器之實體位址 (MAC Address) 記錄進去。請參考 `ethers(4)` 說明頁以取得更詳盡的資料。例如：

```
8:0:20:7d:93:7e switch-name
```

13. 請確認 RARP 監控程序 `in.rarpd(1M)` 正常執行於維修處理器上。例如：

```
msp0# ps -eaf | grep rarpd
root 317 314 0 sept 28 ? 0:00 /usr/sbin/in.rarpd dmfe 1
msp0#
```

6.12.2 置換 16 埠光纖通道交換器

1. 將交換器置於儲存系統內所屬的位置。

請參考第 6-10 頁的圖 6-2 或第 6-12 頁的圖 6-4 以取得交換器之位置資訊。

2. 請把將交換器固定於儲存系統上的螺絲鎖回。
3. 重新將電源線連接回 16 埠光纖通道交換器。
4. 登入維修處理器。

使用下列方法登入維修處理器：

- 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
- 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線

隨儲存系統所附的纜線與 DB9 及 DB25 接頭。

請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得置換的 16 埠光纖通道交換器相關的軟體資訊。

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以判斷 16 埠光纖通道交換器之狀態。

5. 編輯維修處理器上的 `/etc/ethers` 檔案，將新的交換器之實體位址 (MAC Address) 記錄進去。請參考 `ethers(4)` 說明頁以取得更詳盡的資料。例如：

```
8:0:20:7d:93:7e switch-name
```

6. 請確認 RARP 監控程序 `in.rarpd(1M)` 正常執行於維修處理器上。例如：

```
msp0# ps -eaf | grep rarpd
root 317 314 0 sept 28 ? 0:00 /usr/sbin/in.rarpd dmfe 1
msp0#
```

7. 開啟 16 埠光纖通道交換器之電源

8. 在儲存系統背面，將 GBIC 重新插回在原先交換器上所在的相同連接埠上。

請確認您使用的連接埠是在第 6-32 頁的第 6.12.1 節「移除 16 埠光纖通道交換器」的步驟 5 所標示的相同連接埠。

9. 蓋上遮蓋 16 埠光纖通道交換器的框架。

交換器的初始化及快閃更新程序請參考《*SANbox-8/16 Segmented Loop Switch Management User's Guide*》表 6-12、表 6-13 與表 6-14 顯示 16 埠光纖通道交換器的基礎組態設定。請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得用來變更基礎組態設定的組態設定工具說明。

6.12.3 16 埠光纖通道交換器組態設定參數

表 6-11 16 埠光纖通道交換器組態設定參數

欄位	數值
chassis_stage_type	IO/T (I/O transfer mode)
port admin mode	online (for each port)
HW:	1003
Chassis Type:	A16 (16 埠交換器)
PROM	30300
FLASH:	30462
Chassis Number ¹	1 (sw1a) 2 (sw1b) 3 (sw2a) 4 (sw2b)
Fabric Id:	1
edtov:	2560
mfstov:	0
ratov:	5000
rttov:	100
Netmask	255.255.255.0
ARP Timeout	30000
Gateway	192.168.0.1
SNMP Trap Address	local host
SNMP Location	undefined
SNMP Contact	undefined
Chassis-mode:	1 online
Port MFS Mode:	0 off

¹ 機殼編號預設在含多個 Sun StorEdge 6900 系列儲存系統下的 SAN 環境中將會被取代。

6.12.4 Sun StorEdge 3960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定

表 6-12 Sun StorEdge 3960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定

sw1a	sw1b
七個硬性區域	七個硬性區域
Zone 1	Zone 1
Port 1 = TL (t3b0)	Port 1 = TL (t3b0 altmaster)
Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
Zone 2	Zone 2
Port 3 = TL (t3b1)	Port 3 = TL (t3b1 altmaster)
Port 4 = F (Host 2a)	Port 4 = F (Host 2b)
Zone 3	Zone 3
Port 5 = TL (t3b2)	Port 5 = TL (t3b2 altmaster)
Port 6 = F (Host 3a)	Port 6 = F (Host 3b)
Zone 4	Zone 4
Port 7 = TL (t3b3)	Port 7 = TL (t3b3 altmaster)
Port 8 = F (Host 4a)	Port 8 = F (Host 4b)
Zone 5	Zone 5
Port 9 = TL (t3be0)	Port 9 = TL (t3be0 altmaster)
Port 10 = F (Host 4a)	Port 10 = F (Host 4b)
Zone 6	Zone 6
Port 11 = TL (t3be1)	Port 11 = TL (t3be1 altmaster)
Port 13 = TL (t3be3)	Port 13 = TL (t3be3 altmaster)
Port 12 = F (Host 5a)	Port 12 = F (Host 5b)
Zone 7	Zone 7
Port 15 = TL (t3be2)	Port 15 = TL (t3be2 altmaster)
Port 16 = TL (t3be4)	Port 16 = TL (t3be4 altmaster)
Port 14 = F (Host 7a)	Port 14 = F (Host 7b)

6.12.5 Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定

表 6-13 Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定

sw1a	sw1b
單一硬性區域	單一硬性區域
Port 1 = F (v1a host side)	Port 1 = F (v1b host side)
Port 2 = F (Host 1a)	Port 2 = F (Host 1b)
Port 3 = F (Host 2a)	Port 3 = F (Host 2b)
Port 4 = F (Host 3a)	Port 4 = F (Host 3b)
Port 5 = F (Host 4a)	Port 5 = F (Host 4b)
Port 6 = F (Host 5a)	Port 6 = F (Host 5b)
Port 7 = F (Host 6a)	Port 7 = F (Host 6b)
Port 8 = F (Host 7a)	Port 8 = F (Host 7b)
Port 9 = F (v2a host side)	Port 9 = F (v2b host side)
Port 10 = F (Host 8a)	Port 10 = F (Host 8b)
Port 11 = F (Host 9a)	Port 11 = F (Host 9b)
Port 12 = F (Host 10a)	Port 12 = F (Host 10b)
Port 13 = F (Host 11a)	Port 13 = F (Host 11b)
Port 14 = F (Host 12a)	Port 14 = F (Host 12b)
Port 15 = F (Host 13a)	Port 15 = F (Host 13b)
Port 16 = F (Host 14a)	Port 16 = F (Host 14b)

表 6-14 Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定

sw2a	sw2b
兩個硬性區域	兩個硬性區域
Zone 1	Zone 1
Port 1 = F (v1a FRU side)	Port 1 = F (v1b FRU side)
Port 2 = TL (t3b0)	Port 2 = TL (t3b0 altmaster)
Port 3 = TL (t3b2)	Port 3 = TL (t3b2 altmaster)

表 6-14 Sun StorEdge 6960 儲存系統 16 埠光纖通道交換器組態設定 (續)

sw2a	sw2b
Port 4 = TL (t3be1)	Port 4 = TL (t3be1 altmaster)
Port 5 = TL (t3be3)	Port 5 = TL (t3be3 altmaster)
Port 6 = Unused	Port 6 = Unused
Port 7 = T (sw2b port 7)	Port 7 = T (sw2a port 7)
Port 8 = T (sw2b port 8)	Port 8 = T (sw2a port 8)
Zone 2	Zone 2
Port 9 = F (v2a FRU side)	Port 9 = F (v2b FRU side)
Port 10 = TL (t3b1)	Port 10 = TL (t3b1 altmaster)
Port 11 = TL (t3be0)	Port 11 = TL (t3be0 altmaster)
Port 12 = TL (t3be2)	Port 12 = TL (t3be2 altmaster)
Port 13 = TL (t3be4)	Port 13 = TL (t3be4 altmaster)
Port 14 = Unused	Port 14 = Unused
Port 15 = T (sw2b port 15)	Port 15 = T (sw2a port 15)
Port 16 = T (sw2b port 16)	Port 16 = T (sw2a port 16)

6.13 維修處理器

1. 儘可能多取得站台相關的明確資料。

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以判斷維修處理器的狀態。

2. 使用「Storage Automated Diagnostic Environment (儲存自動化診斷環境)」，如果維修處理器是主維修處理器，請輸入下列的路徑：

```
/var/opt/SUNWstage/DATA/rasagent.conf
```

此路徑檔案是用於設定用戶端組態的設定資料。請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以取得其他關於「Storage Automated Diagnostic Environment (儲存自動化診斷環境)」的資訊。

6.13.1 移除維修處理器

1. 在儲存系統前方，移除遮蓋維修處理器的框架，並將框架放置在旁邊。

2. 可能的話，請確認所置換的維修處理器之主機名稱。

使用下列方法登入維修處理器：

- 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
 - 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線
- 隨儲存系統所附的纜線與 DB9 及 DB25 接頭。

3. 請輸入下列指令，並記錄主機名稱。

```
msp0# uname -n  
msp0  
msp0#
```

4. 請透過維修面板連結來關閉維修處理器。
5. 請關閉維修處理器之電源。
6. 打開儲存系統之背門，並中止維修處理器與網際網路、維修面板以及電源線之連線。
7. 如果已安裝了 Sun StorEdge Remote Response 選項，請同時關閉該選項。
8. 移除將維修處理器固定於儲存系統上的螺絲。
9. 將維修處理器自機櫃前方滑出以將之移除。

6.13.2 置換維修處理器

1. 將維修處理器置放回原來在儲存系統中的位置。
2. 將固定維修處理器於儲存系統上的螺絲鎖回。
3. 打開儲存系統的背門。
4. 將維修處理器重新連接回網際網路、維修面板、電源線，如果原已安裝 Sun StorEdge Remote Response，同時也請恢復連線。
5. 開啟維修處理器之電源。

請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得置換維修處理器之相關軟體資訊。

請參考《Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide》以判斷維修處理器的狀態。

6.14 乙太網路集線器

6.14.1 移除乙太網路集線器

1. 請參閱《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以確認**移除乙太網路集線器的必要性**。
2. 將要移除的乙太網路集線器電源關閉。
3. 打開儲存系統的背門。
4. 中斷下列裝置的連結：
 - 連接自維修面板上的維修連接埠至乙太網路集線器主控台連接埠上的跳接網路線（RJ45 對 RJ45）。
 - 連接至維修處理器、光纖通道交換器、Sun StorEdge T3+ 陣列等的連線，此外，如果乙太網路集線器在 Sun StorEdge 3960 或 6960 系列儲存系統中，請將儲存系統第二個機櫃中的乙太網路集線器連結移除。
5. 請至儲存系統的正面。
6. 移除將乙太網路集線器固定至儲存系統的螺絲。
7. 將乙太網路集線器從機櫃正面滑出，以將它從機櫃移除。

6.14.2 置換乙太網路集線器

1. 將乙太網路集線器放置在儲存系統中所屬的位置。
2. 用螺絲將乙太網路集線器固定回儲存系統上。
3. 如果儲存系統的背門此時是關閉的，請打開背門。
4. 重新恢復下列裝置之連結：
 - 連接自維修面板上的維修連接埠至乙太網路集線器主控台連接埠上的跳接纜線（RJ45 對 RJ45）。
 - 連接至維修處理器、光纖通道交換器、Sun StorEdge T3+ 陣列等的連線，此外，如果乙太網路集線器在 Sun StorEdge 3960 或 6960 系列儲存系統中，請務必將儲存系統第二個機櫃中的乙太網路集線器連線恢復。
5. 開啟乙太網路集線器之電源。

表 6-15 顯示乙太網路集線器的基礎定址組態設定。請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得用來修改基礎定址組態設定的組態設定工具之說明。

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以判斷乙太網路集線器之狀態。

6.14.3 乙太網路集線器定址組態設定

表 6-15 乙太網路集線器定址組態設定

IP 位址	識別代號	說明
127.0.0.1	本機端主機	標準 UNIX 回返 (loop back)
10.0.0.10	mzp0	主維修處理器
10.0.0.3	ntc0	網路終端集線器
10.0.0.11	ssp1	從屬維修處理器
10.0.0.12	ssp2	從屬維修處理器
10.0.0.13	ssp3	從屬維修處理器
10.0.0.14	ssp4	從屬維修處理器
10.0.0.15	ssp5	從屬維修處理器
10.0.0.16	ssp6	從屬維修處理器
10.0.0.17	ssp7	從屬維修處理器
10.0.0.2	mgmt0	管理站台
192.168.0.1	sp0	dmfe 1 乙太網路連接埠記錄主機
192.168.0.20	v1a	虛擬化引擎 (僅用於 SAN)
192.168.0.21	v1b	虛擬化引擎 (僅用於 SAN)
192.168.0.22	v2a	虛擬化引擎 (僅用於 Sun StorEdge 6960 系統)
192.168.0.23	v2b	虛擬化引擎 (僅用於 Sun StorEdge 6960 系統)
192.168.0.30	sw1a	Sun StorEdge network FC switch-8 或 switch-16 連接埠
192.168.0.31	sw1b	Sun StorEdge network FC switch-8 或 switch-16 連接埠
192.168.0.32	sw2a	Sun StorEdge network FC switch-8 或 switch-16 連接埠 (僅用於 SAN)
192.168.0.33	sw2b	Sun StorEdge network FC switch-8 或 switch-16 連接埠 (僅用於 SAN)
192.168.0.40	t3b0	Sun StorEdge T3+ 陣列
192.168.0.41	t3b1	Sun StorEdge T3+ 陣列
192.168.0.42	t3b2	Sun StorEdge T3+ 陣列
192.168.0.43	t3b3	Sun StorEdge T3+ 陣列 (僅用於 DAS 組態設定)
192.168.0.50	t3be0	Sun StorEdge T3+ 陣列 (擴充組態設定)
192.168.0.51	t3be1	Sun StorEdge T3+ 陣列 (擴充組態設定)

表 6-15 乙太網路集線器定址組態設定 (續)

IP 位址	識別代號	說明
192.168.0.52	t3be2	Sun StorEdge T3+ 陣列 (擴充組態設定)
192.168.0.53	t3be3	Sun StorEdge T3+ 陣列 (擴充組態設定)
192.168.0.54	t3be4	Sun StorEdge T3+ 陣列 (擴充組態設定)

6.15 虛擬化引擎

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》來確認移除與置換虛擬化引擎的必要性。

6.15.1 移除虛擬化引擎

1. 中止所有主機與儲存系統中 FRU 之間的 I/O，以及虛擬化引擎與儲存系統中 FRU 之間的 I/O。
2. 儲存虛擬化引擎的組態設定。
3. 關閉虛擬化引擎電源。
4. 打開儲存系統的背門並中斷所有 GBIC 連結。
請確認交換器或儲存介面至欲移除的虛擬化引擎之間沒有纜線連接。
5. 移除將虛擬化引擎固定於托架上的螺絲。
6. 將托架從儲存系統後方滑出。
7. 要置換虛擬化引擎，請先從固定虛擬化引擎的托架底部將螺絲移除。
8. 將虛擬化引擎從儲存系統上移除。

6.15.2 置換虛擬化引擎

1. 將新的虛擬化引擎固定於托架上。
2. 將托架置放回儲存系統中，並將螺絲鎖回以固定托架。
3. 將所有的 GBIC 及連接虛擬化引擎與交換器及儲存系統介面的纜線重新連接回去。
4. 開啟虛擬化引擎之電源。
5. 將組態設定載入虛擬化引擎。

請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得置換虛擬化引擎的相關軟體資訊。

6.15.3 標準虛擬化引擎設定

下列的表格，表 6-16 至表 6-18，顯示虛擬化引擎的預設設定。

表 6-16 標準虛擬化引擎設定

標準虛擬化引擎設定		
裝置區設定		
	Operating mode:	Pt-to-pt mode
	UID reporting scheme:	Port
主機區設定		
	Operating mode:	Pt-to-pt mode
	LUN mapping mode:	Direct LUN mapping
	Command queue depth:	0
	HS/DS UID distinguish:	Enable
	UID reporting scheme:	Port
乙太網路		
	Subnet mask:	255.255.255.0
	Default gateway:	192.168.0.1
	IP address:	v1a - 192.168.0.20 v1b - 192.168.0.21 v2a - 192.168.0.22 v2b - 192.168.0.23
	Server port number (5000-65535):	25000
SV 管理程式		
	Router management program access is:	Enabled
	Host WWN authentications are:	1. Unassigned 2. Unassigned
	Host IP authentications are:	1. 255.255.255.255 2. 255.255.255.255
	Other router's IP is:	<i>n.n.n.n</i> ¹
	Password Protection is Disabled ²	
	Password is Invalid ²	
<p>¹ - 其他的路由器 IP 位址視虛擬化引擎組而定。v1a 與 v1b 是同一組，而 v2a 與 v2b 為同一組。必需輸入的數值是其他成對的路由器之 IP 位址。例如，如果您正在設定 v1a，請輸入 v1b 的 IP 位址。</p> <p>² - 密碼的選擇並非設定 telnet(1) 或 ftp(1) 的密碼。這些密碼是由乙太網路設定所設。</p>		

6.15.4 Sun StorEdge 6910 儲存系統虛擬化引擎預設設定

表 6-17 Sun StorEdge 6910 儲存系統虛擬化引擎預設設定

Sun StorEdge 6910 預設 — 1 VE 預設設定 (v1a-v1b 組)		
磁碟匯聚	VLUN 數	VLUN 大小 (73 GB 或 36 GB 磁碟機)
t3b00	1	477 GB 或 236 GB
t3b01	1	477 GB 或 236 GB
t3b10	1	477 GB 或 236 GB
t3b11	1	477 GB 或 236 GB
t3b20	1	477 GB 或 236 GB
t3b21	1	477 GB 或 236 GB

6.15.5 Sun StorEdge 6960 儲存系統虛擬化引擎預設設定

表 6-18 Sun StorEdge 6960 儲存系統虛擬化引擎預設設定

Sun StorEdge 6960 虛擬化引擎預設設定		
v1a-v1b 虛擬化引擎組		
磁碟匯聚	VLUN 數	VLUN 大小 (73 GB 或 36 GB 磁碟機)
t3b00	1	477 GB 或 236 GB
t3b01	1	477 GB 或 236 GB
t3b20	1	477 GB 或 236 GB
t3b21	1	477GB 或 236 GB
t3be10	1	477GB 或 236 GB
t3be11	1	477 GB 或 236 GB
t3be30	1	477 GB 或 236 GB
t3be31	1	477 GB 或 236 GB

表 6-18 Sun StorEdge 6960 儲存系統虛擬化引擎預設設定 (續)

Sun StorEdge 6960 虛擬化引擎預設設定		
v2a-v2b 虛擬化引擎組		
磁碟匯聚	VLUN 數	VLUN 大小 (73 GB 或 36 GB 磁碟機)
t3b10	1	477 GB 或 236 GB
t3b11	1	477 GB 或 236 GB
t3be00	1	477 GB 或 236 GB
t3be01	1	477 GB 或 236 GB
t3be20	1	477 GB 或 236 GB
t3be21	1	477 GB 或 236 GB
t3be40	1	477 GB 或 236 GB
t3be41	1	477 GB 或 236 GB

注意 – 預設的磁碟匯聚及虛擬邏輯單元代號 (VLUN) 的分配是以每個 Sun StorEdge T3+ 陣列 LUN 一個磁碟匯聚來配置，預設的磁碟匯聚名稱是由 Sun StorEdge T3+ 陣列主機名稱加上數字 (0 或 1) 來命名。單一 VLUN 是從每個大小等同於 Sun StorEdge T3+ 陣列 LUN 的磁碟匯聚來切割。此視為一個完整的 Sun StorEdge T3+ 陣列，組態為 RAID 5。這適用於 Sun StorEdge 6910 與 Sun StorEdge 6960 儲存系統兩者的組態設定。

請參考《Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊》以取得組態設定工具之說明。

請參考《Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide》以確認虛擬化引擎之狀態。

6.16 Sun StorEdge T3+ 陣列

關於新增、移除或置換 Sun StorEdge T3+ 陣列之相關資訊，請參考《*Sun StorEdge T3 與 T3+ 陣列安裝、操作與維修手冊*》。

請參考《*Sun Network Storage Agent User's Guide*》以取得關於 FRU 修復之詳細說明。

請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得移除與置換 Sun StorEdge T3+ 陣列之相關軟體資訊。

請參考《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以判斷 Sun StorEdge T3+ 陣列之狀態。

表 6-19 包含了安裝於 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統的 Sun StorEdge T3+ 陣列之基礎組態設定。請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》以取得用來變更基礎組態設定的組態設定工具說明。

6.16.1 Sun StorEdge T3+ 陣列基礎組態設定

表 6-19 Sun StorEdge T3+ 陣列基礎組態設定

元件	預設 Sun StorEdge 3900 系列組態設定	預設 Sun StorEdge 6900 系列組態設定	Sun StorEdge 3900 或 6900 系列選項號碼 1	Sun StorEdge 3900 或 6900 系列選項號碼 2
熱備用	Yes	Yes	Yes	Yes
區塊大小	16k	16k	16k、32k、64k	16k、32k、64k
快取	auto	auto	auto	auto
映像	auto	auto	auto	auto
mp_support ²	mpxio	rw	rw (Sun StorEdge 3900 或 6900 Series)、mpxio (僅適用於 Sun StorEdge 3900 系列)	rw (Sun StorEdge 3900 或 6900 Series)、mpxio (僅適用於 Sun StorEdge 3900 系列)
rd_ahead ³	off	off	off	off
recon_rate	med	med	med	med
RAID type	5	5	1 (10) 或 5	1 (10) 及 5
LUN 或夥伴對組	2	2	2 或 4	4 ⁴
<p>所有的 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統出廠時皆是載入預設組態。</p> <p>² mp_support 在 Sun StorEdge 6900 系列組態設定裡必須是 rw。</p> <p>³ rd_ahead 在隨機存取環境中通常設定為「off」。這樣的傳送整體來說較快取的效能要好。</p> <p>⁴ 在這個組態設定裡，每個區塊一個 LUN、每個陣列兩個 LUN 以供 RAID 1 (10) FRU 使用，以及每個區塊一個 LUN、每個陣列兩個 LUN 由 RAID 5 FRU 所使用。組態設定工具配置實體磁碟機予 RAID 1 (10)，並將剩下的五個實體磁碟機配置予 RAID 5 FRU。第九個實體磁碟機維持是熱備用。</p>				

6.16.2 Sun StorEdge T3+ 陣列目標 ID 及主機名稱

表 6-20 Sun StorEdge T3+ 陣列目標 ID 及主機名稱

Sun StorEdge T3+ 陣列	目標 ID	主機名稱
t3b0	0、1	t3b0
t3b1	2、3	t3b1
t3b2	4、5	t3b2
t3b3	6、7	t3b3
t3be0	8、9	t3be0
t3be1	10、11	t3be1
t3be2	12、13	t3be2
t3be3	14、15	t3be3
t3be4	16、17	t3be4

6.16.3 Sun StorEdge T3+ 陣列組指令組態設定

表 6-21 Sun StorEdge T3+ 陣列組指令組態設定

參數	預設值
bootmode	auto
bootdelay	3
sn	nnnnnn
ip	n.n.n.n ¹
netmask	255.255.255.0
gateway	192.168.0.1
tftp host	0.0.0.0
tftp file	NULL
hostname	參考表 6-20
vendor	0310
model	501-5710-02(51)
revision	0200
log to	*
log level	3
rarp	on
mac	n:n:n:n:n

¹ 請參考表 6-15 以取得 IP 位址。

6.16.4 Sun StorEdge T3+ 系統清單指令組態設定

表 6-22 Sun StorEdge T3+ 系統清單指令組態設定

參數	預設值
block size	16k
cache	auto
mirror	auto
mp_support	StorEdge Traffic Manager (mpxio Sun StorEdge 3900 系列預設) (rw 為 Sun StorEdge 6900 系列預設)
rd_ahead	off
recon_rate	med
sys memsize	128m
cache memsize	1024m
naca	off

6.16.5 Sun StorEdge T3+ 陣列各種組態設定參數

表 6-23 Sun StorEdge T3+ 陣列各種組態設定參數

參數	預設值
vol init	rate =16
vol verify	rate = 1
port host	sun

列於「前言」內的「相關文件」表格清單中的文件還包含了其他 Sun StorEdge T3+ 陣列的相關資訊。

6.17 Sun StorEdge Remote Response 程式

Sun StorEdge Remote Response (SSRR) 程式提供元件或系統異常的初期偵測，並容許立即回應、針對警示立即反應，以及遠端疑難排解、診斷和修復。

本節包含下列各部份：

- 第 6.17.1 節「概述」。
- 第 6-55 頁的第 6.17.2 節「移除與置換 Sun StorEdge Remote Response 硬體」。

6.17.1 概述

Sun StorEdge Remote Response 程式由下列表格中的項目所組成，及其 Sun 零件編號（如果存在）。

表 6-24 Sun StorEdge Remote Response 程式所含之硬體

零件編號	單元類型	數量	纜線編號
	Xylogics 8 - Port MicroAnnex	1	
	USRobotics V.Everything Modem	1	
繼續			
530-1871-01	標準 CAT5（1 對 1 或 8 對 8）	5	編號 1
VLX912-08	Special Xylogics MicroAnnex	1	編號 7
VLX1031	Special Xylogics MicroAnnex	2	編號 2
530-2149-01	乙太網路跳接	1	編號 4
VLX-abcd-nn	特殊數據機接頭	1	編號 5

此外，Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統的維修處理器尚包含了「Storage Automated Diagnostic Environment（儲存自動化診斷環境）」軟體，用以驗證、記錄事件，並在資料超過預設容量時透過 e-mail 及呼叫器通知以警示 Sun 工程人員。

維修處理器在 2 個網路上溝通。內部元件 LAN（網路位址 192.168.0.0）與 SP LAN（網路位址 10.0.0.0）。SP Lan 是用於集合多個維修處理器與 Xylogics MicroAnnex。

偶爾會發生 LAN 位址被變更以配合特殊環境。在這種情況下，您需要先確定一些關於維修處理器及在新的 Xylogics MicroAnnex 設定前所在的網路等初步資訊。所需資訊如下：

- 維修處理器的 IP 位址
- 網路的網路遮罩
- 網路廣播
- 用來安裝 Xylogics MicroAnnex 的 IP 位址

大部份這些資訊可以在維修處理器上執行 `ifconfig -a` 指令後獲得。非 100 FRU 的介面資訊為所需的資訊。例如：

指令碼範例 6-1 `ifconfig -a` 指令的輸出結果

```
# /usr/sbin/ifconfig -a

lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232 index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
dmfe0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 2
inet 10.0.0.10 netmask ff000000 broadcast 10.0.0.255
ether 0:3:ba:5:11:ea
dmfe1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500 index 3
inet 192.168.0.1 netmask ffffffff broadcast 192.168.0.255
ether 0:3:ba:5:11:ea
```

在指令碼範例 6-1 裡的範例告訴我們下列的資訊：

- 維修處理器 IP 位址：10.0.0.10（用於主要維修處理器）
- 所使用的網路遮罩：255.0.0.0 ff (HEX) = 255 (DECIMAL)
- 所使用的廣播：10.0.0.255

6.17.2 移除與置換 Sun StorEdge Remote Response 硬體

本章節說明移除與置換在 Sun StorEdge Remote Response 程式的 Xylogics 8-port MicroAnnex 部份。

表 6-25 列出用來連接 Sun StorEdge Remote Response 硬體的纜線。

圖 6-12 顯示出在維修處理器、維修面板以及 Xylogics 8-port MicroAnnex 單元間的佈線。

表 6-25 Sun StorEdge Remote Response 程式維修面板佈線

纜線	類型	維修處理器接頭	維修面板接頭
B7	RJ45 / RJ45	NTC 連接埠 1	序列主控台連接埠
G1	RJ45 / RJ45	NETRA dfme1	無。導入內部網域。
H1	RJ45 / RJ45	NTC 乙太網路	NTC ENET
J2	RJ45 / RJ45	NETRA ttya / NTC 連接埠 2	(僅供內部使用)
K1	RJ45 / RJ45	NTC 連接埠 8	數據機 (內部)
L1	RJ45 / RJ45	維修面板至數據機	數據機 (外部)
M5	RJ45 / DB25(M)	纜線「L1」	(附屬於數據機)
O4	RJ45 / RJ45	乙太網路跳接	SP LAN -> NTC ENET (配合 SSRR 選項)

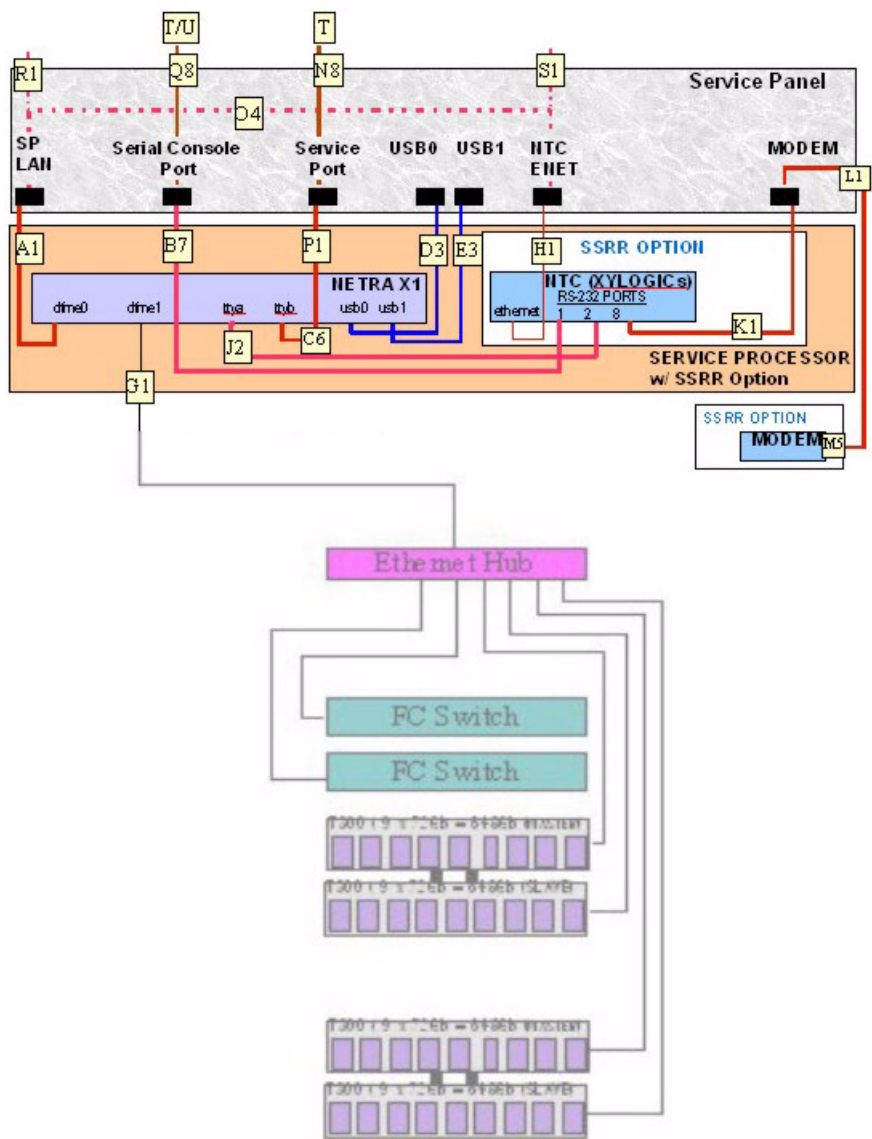


圖 6-12 含 Sun StorEdge Remote Response 硬體的維修處理器

6.17.3 移除 Xylogics MicroAnnex 單元

1. 從儲存系統的背面，打開背門並移除兩個在右側將 Xylogics MicroAnnex 固定於托板的螺絲。
2. 打開 Xylogics MicroAnnex 托板，並關閉 Xylogics MicroAnnex 電源與儲存系統外的電源，接著關閉數據機電源。
3. 請在 Xylogics MicroAnnex 背後為纜線位置做記號，並自 RJ45 序列連接埠上移除兩條纜線：連接數據機的纜線與電源線。
4. 移除在 Xylogics MicroAnnex 托板左側的固定螺絲。建議您將 Xylogics MicroAnnex 托板置放於平整穩固的表面，以移除 Xylogics Microannex 單元。
5. 請留意 Xylogics MicroAnnex 在托板上的位置。移除托架上固定 Xylogics MicroAnnex 的 6 個螺帽（3 個在同一側）。移除托架，並移除 Xylogics MicroAnnex。

6.17.4 置換 Xylogics MicroAnnex 單元

1. 將新的 Xylogics MicroAnnex 置於托板上所屬的位置，並置換托架。將 6 個螺帽放置在螺柱上並栓緊。
2. 將 Xylogics MicroAnnex 托板放在儲存系統上所屬的位置，並將 4 個固定螺絲鎖回。
3. 將兩個纜線從 RJ45 序列埠重新接回，乙太網路纜線、連接數據機的纜器及電源線。

- 開啟 Xylogic MicroAnnex 與數據機電源，並按下在 Xylogic MicroAnnex 前方的「TEST」按鈕。「TEST」按鈕在電源開啟中或啟動電源後的 10 秒內可以按下。「TEST」按鈕左側的黃色的 LED 會閃爍，以表示 Xylogics MicroAnnex 目前處於組態設定模式下。

Xylogics MicroAnnex 前方面板的 LED 在會閃爍數分鐘，直到顯示下列情況時才會停止：

- POWER（固定）
- UNIT（固定）
- NET（固定）
- ACTIVE（閃爍）

數據機 LED 同時也會開始啟動程序，直到顯示下列情況時才會停止：

- HS（在第一次 phone home 後可能會持續亮著）
- AA（固定）
- TR（固定）
- MR（固定）
- RS（固定）
- CS（固定）

- 使用下列方法登入維修處理器：

- 從維修面板上的序列主控台連接埠連接至筆記型電腦的主控台纜線
 - 從維修面板上的序列主控台埠連接至工作站或伺服器的主控台纜線
- 儲存系統含有纜線、DB9 與 DB25 接頭。

- 從外部序列連結，取得對 Xylogics MicroAnnex 主控台（連接埠 1）的存取。下列的範例顯示如何從伺服器上使用 tip。

```
# tip -9600 /dev/ttya
```

注意 – Xylogics MicroAnnex 主控台會以 9600 鮑的速率進行通訊。

您應該會看到下列的提示：

```
monitor::
```

7. 根據下列範例設定乙太網路介面組態：

指令碼範例 6-2 設定乙太網路介面組態

```
monitor:: seq net
        Interface sequence: net
monitor:: addr
Enter Internet address [<uninitialized>]: 10.0.0.10
        Internet address: 10.0.0.10
Enter Subnet mask [255.255.0.0]: 255.0.0.0
        Subnet mask: 255.0.0.0
Enter Preferred load host Internet address [47.16.116.5]: 10.0.0.10
        Preferred load host address: 90.0.0.1
Enter Broadcast address [0.0.0.0]: 10.0.0.255
        Broadcast address: 10.0.0.255
Enter Preferred dump address [0.0.0.0]: 10.0.0.10
Select type of IP packet encapsulation (ieee802/ethernet) [<ethernet>]:
        Type of IP packet encapsulation: <ethernet>
Load Broadcast Y/N [N]:
monitor:: image
        Enter Image name [(ip)"oper.52.enet",
(mop)"OPER_52_ENET.SYS"]:: (mop)"OPER_52_ENET.SYS": oper.52.enet
        Enter TFTP Load Directory [""]::
        Enter TFTP Dump path/filename ["dump.10.0.0.10"]::
```


9. 離開 tip 工作階段。

```
annex:~. (you will not see the "~" when exiting tip with "~.")
```

注意 – 如果您無法離開 tip 工作階段，請按下「RETURN」鍵並輸入「~」。

10. ftp 至 Xylogics MicroAnnex。

注意 – 下面的「--->」符號表示在 ftp 提示下所輸入的指令。

注意 – 對 ftp 指令的回應僅供範例使用，不應該用來當作成功地完成指令之驗證。

指令碼範例 6-4 使用 ftp 連接至 Xylogics MicroAnnex

```
# su (if not already root)
# cd /var/spool/erpcd/bfs
# ftp 10.0.0.10
Connected to 10.0.0.10
220 Annex FTP server (Version MICRO-XL-UX R10.0#2) ready.
---> Name (10.0.0.10:root): root
331 Password required for root.
---> Password: 10.0.0.10
NOTE: The password will be the ip address of the annex
230 User root logged in.
---> ftp> bin
200 Type set to I.
---> ftp> put config.annex
200 PORT command successful.
150 ASCII data connection for config.annex
(129.154.35.23,42503).
226 ASCII Transfer complete.
local: config.annex remote: config.annex
1499 bytes sent in 0.0014 seconds (1074.00 Kbytes/s)
---> ftp> bye
```

11. 現在您需要使用 na 指令來安裝 Xylogics MicroAnnex 序列埠。

注意 – 下面的「--->」符號表示對 na 指令問題的回應。

指令碼範例 6-5 使用 na 指令以安裝 Xylogics MicroAnnex 序列埠

```
# su (if not already root)
# cd /opt/annex
# ./na
Annex network administrator R14.1 October 22nd, 1997
--->      command: annex 10.0.0.10
          10.0.0.10: Micro-Annex-UX R10.0, 8 async ports

--->      command: read /var/spool/erpcd/bfs/config.ports

          setting annex parameters

          setting parameters for async port 1
          setting parameters for async port 2
          setting parameters for async port 3
          setting parameters for async port 4
          setting parameters for async port 5
          setting parameters for async port 6
          setting parameters for async port 7
          setting parameters for async port 8
          setting parameters for interface en0
          setting parameters for interface asy1
          setting parameters for interface asy2
          setting parameters for interface asy3
          setting parameters for interface asy4
          setting parameters for interface asy5
          setting parameters for interface asy6
          setting parameters for interface asy7
          setting parameters for interface asy8
--->      command: quit
```

12. 關閉 Xylogics MicroAnnex 電源並開啟電源。

13. 測試數據機撥號進出功能。

6.18 安裝的疑難排解

使用此檢查清單以排解常見的安裝問題。

1. 請確認所有的電源線及資料排線都已正確地安裝於適當位置。
2. 檢查所有的光纖通道連結、纜線接頭以及 GBIC 是否已安裝妥當。
3. 請確認已開啓磁碟機、托架及儲存系統之電源。

請參考《*Sun StorEdge 3900 與 6900 系列參考手冊*》、《*Storage Automated Diagnostic Environment User's Guide*》以及《*Sun StorEdge 3900 and 6900 Series Troubleshooting Guide*》以取得關於執行錯誤偵測及問題排除之說明。

產品規格

本附錄包含下列各節：

- 第 A.1 節「實體特性」
- 第 A-2 頁的第 A.2 節「實體規格」
- 第 A-3 頁的第 A.3 節「淨空及維修空間」
- 第 A-4 頁的第 A.4 節「電源定序器電氣規格」
- 第 A-4 頁的第 A.5 節「環境要求」

A.1 實體特性

Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統的實體特性如下：

- 內部尺寸符合 EIA RS-310C 標準 (RETMA) 的 19 英吋（482 公釐）機櫃。所有位置的通用安裝孔都使用了 10-32UNF 螺孔。額定機架開口是 17.875 英吋（454 公釐）
- 系統提供了最少 36 六個機架單元 (RU) 的垂直面板開口，以容納各種可機架安裝的 FRU。一個 RU 等同於 1.75 英吋（44.45 公釐）。
- 完整的儲存系統高度（含外包裝）最高為 75 英吋（191 公分）。
- 子系統結構及輪腳用以承載 1465 磅（665 公斤）的 Sun StorEdge 3910 或 Sun StorEdge 6910 儲存系統，或 2895 磅（1314 公斤）的 Sun StorEdge 3960 或 Sun StorEdge 6960 儲存系統靜態負載。



警告 – 切勿對儲存系統的機械或電氣部分進行改造。對於經擅自改造的儲存系統之法規符合性，Sun Microsystems 概不負責。

A.2 實體規格

表 A-1 儲存系統實體規格

子系統	高度	寬度	深度	重量
Sun StorEdge 3910 儲存系統	75 英吋 109.5 公分	23.9 英吋 60.7 公分	37 英吋 94 公分	1465 磅 665 公斤
Sun StorEdge 3960 儲存系統	75 英吋 191 公分	47.8 英吋 122 公分	37 英吋 94 公分	2855 磅 1295 公斤
Sun StorEdge 6910 儲存系統	75 英吋 109.5 公分	23.9 英吋 60.7 公分	37 英吋 94 公分	1210 磅 549 公斤
Sun StorEdge 6960 儲存系統	75 英吋 109.5 公分	47.8 英吋 121.4 公分	37 英吋 94 公分	2895 磅 1314 公斤
注意： 表格中所提供的是最大的硬體組態，包括含 StorEdge 3960 與 StorEdge 6960 儲存系統的 Sun StorEdge 擴充機櫃。				

電源線長 15 英呎（4.6 公尺）。

A.3 淨空及維修空間

表 A-2 Sun StorEdge 3910 與 6910 子系統的淨空及維修空間

位置	含維修空間	不含維修空間
正面	48 英吋	60.96 公分
	122 公分	61 公分
背面	36 英吋	60.96 公分
	92 公分	61 公分
左側	36 英吋 ¹	2 英吋 ¹
	92 公分	5.1 公分
右側	36 英吋 ¹	0
	92 公分	

1. 在某些維修程序上保留兩側的空間是必要的。請參考在第 5 章「維修準備」中的說明。

表 A-3 Sun StorEdge 3960 與 6960 子系統的淨空及維修空間

位置	含維修空間	不含維修空間
正面	96 英吋	47.8 英吋
	244 公分	122 公分
背面	60 英吋	47.8 英吋
	153 公分	122 公分
左側	60 英吋 ¹	2 英吋 ¹
	153 公分	5.1 公分
右側	60 英吋 ¹	0
	153 公分	

1. 在某些維修程序上保留兩側的空間是必需的。

A.4 電源定序器電氣規格

表 A-4 電源定序器電氣規格

參數	數值
交流電壓	200 到 240 VAC
交流電壓範圍	180 到 264 VAC
頻率範圍	47 到 63 Hz
240 VAC 的電流	32A
電力消耗量，最大值	
Sun StorEdge 3910 儲存系統	4.2kW
Sun StorEdge 3960 儲存系統	8.4kW
Sun StorEdge 6910 儲存系統	4.2kW
Sun StorEdge 6960 儲存系統	8.4kW

A.5 環境要求

表 A-5 作業環境要求

參數	作業	非作業
溫度	41°F 到 95°F (5°C 到 35°C)	-41°F 到 140°F (-20°C 到 60°C)
溼度	20% 到 80% 相對溼度，非凝結 80.6°F (27°C) 水銀式溫度計最大值	5% 到 93% 相對溼度，非凝結
高度	-1000 到 10,000 英尺 (-305 公尺到 3,048 公尺)	-1000 到 40,000 英尺 (-305 公尺到 12,192 公尺)
環境	請避免溫度過高並保持工作區域淨空。維持上述的作業條件。 儲存系統應置於電腦室環境中。電腦室環境應提供電腦設備的安全存取及安全資訊，且控制各項環境條件如：溫度、溼度及空氣中的灰塵等條件。電腦室安裝同時也保護設備免於火災、洪水或其他建築物災難的威脅。	

Sun 儲存系統零件編號

B.0.1 Sun 現地可置換單元

下列的「現地可置換單元 (FRU)」可由合格的現場維修工程師於用戶端現場置換。這些零件編號是 Sun 的零件編號：

表 B-1 FRU 清單

FRU 說明	零件號碼
電源定序器、交直流通用、機架	300-1393
組件、纜線、機架交流電輸入、國際	530-2675
組件、纜線、機架交流電輸入、國內	530-2674
組件、纜線、通用電源線	530-2197
組件、纜線、擴充介面的主要機架	530-2236
鎖鑰開關面板組件	540-3804
擋板與裝飾條套件	595-4853
維修處理器	N19-UPE1-9S-512AX1
乙太網路集線器 (含機架套件)	370-4170-01
24 連接埠無管理接線器加機架套件	3COM3C1644A-US
Sun StorEdge network Fibre Channel switch-16 (含機架套件)	595-5800-01
Sun StorEdge network Fibre Channel switch-8 (含機架套件)	6746A
虛擬化引擎	370-4684-01
Sun StorEdge T3+ 陣列夥伴對組 (36 GB)	T3BES-RR-22-655
Sun StorEdge T3+ 陣列夥伴對組 (73 GB)	T3BES-RR-22-1321

表 B-1 FRU 清單 (續)

FRU 說明	零件號碼
Sun StorEdge T3+ 安裝托盤	9676A
光纖通道 GBIC	370-2303-03
7U Sun StorEdge T3+ 陣列 ES 機架套件 虛擬化引擎機架套件	9663A

B.0.2 Sun StorEdge 儲存系統

表 B-2 包含 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統之零件編號。

表 B-2 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統零件編號

儲存系統	零件號碼
Sun StorEdge 3910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB3910-B2-655
Sun StorEdge 3910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB3910-B2-1321
Sun StorEdge 3960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB3960-C2-655
Sun StorEdge 3960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB3960-C2-1321
Sun StorEdge 6910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB6910-B2-655
Sun StorEdge 6910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB6910-B2-1321
Sun StorEdge 6960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB6960-C2-655
Sun StorEdge 6960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB6960-C2-1321
Sun StorEdge 3910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB3910-B8-2620
Sun StorEdge 3910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB3910-B8-5284
Sun StorEdge 3960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB3960-C8-2620
Sun StorEdge 3960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB3960-C8-5284

表 B-2 Sun StorEdge 3900 與 6900 系列儲存系統零件編號 (續)

儲存系統	零件號碼
Sun StorEdge 6910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB6910-B6-1965
Sun StorEdge 6910 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB6910-B6-3963
Sun StorEdge 6960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TB6960-C6-1965
Sun StorEdge 6960 儲存系統含 Sun StorEdge T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TB6960-C6-3963
Sun StorEdge 3960 or 6960 series 儲存系統擴充機櫃含 T3+ 陣列 36 GB 磁碟機	TBEC-N2-655
Sun StorEdge 3960 or 6960 series 儲存系統擴充機櫃含 T3+ 陣列 73 GB 磁碟機	TBEC-N2-1321
工廠組態的 Sun StorEdge 39x0 與 69x0 系列儲存系統之 Sun StorEdge T3ES 擴充陣列含 StorEdge T3+ 36 GB 磁碟機	TBEA-N2-655
工廠組態的 Sun StorEdge 39x0 與 69x0 系列儲存系統之 Sun StorEdge T3ES 擴充陣列含 StorEdge T3+ 73 GB 磁碟機	TBEA-N2-1321

B.0.3 零件編號 TB3910-B2-1321 說明

表 B-3 包含了以零件編號 TB3910-B2-1321 為例的零件編號順序說明。

表 B-3 儲存系統零件編號說明

零件編號部份	說明
TB	儲存類型：TB 為 Sun StorEdge T3+ 陣列
3910	Sun StorEdge 系列產品： 3910 — 小型 DAS 3960 — 大型 DAS 6910 — 小型 SAN 6960 — 大型 SAN EC — Sun StorEdge 3960 或 6960 系列之擴充機櫃 EA — 擴充陣列
B	連結： N — 無 B — 8 埠交換器 C — 16 埠交換器
2	Sun StorEdge T3+ 陣列編號： 2 — 2 Sun StorEdge T3+ 陣列 6 — 6 Sun StorEdge T3+ 陣列 8 — 8 Sun StorEdge T3+ 陣列
1321	以 GB 為單位顯示容量：系統的淨容量（使用 36.4 或 73.4 GB 硬碟）。