



Sun StorageTek™ 6540 陣列 硬體安裝指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 819-7079-12
2007 年 3 月

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

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於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、發行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，包含字型技術，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 是在美國及其他國家/地區的註冊商標，已獲得 X/Open Company, Ltd. 專屬授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Sun StorageTek 與 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/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，經授權後使用。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (圖形化使用者介面) 都是由 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，對任何明示或暗示的條件、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

前言 xv

1. 簡介 1

Sun StorageTek 6540 陣列 1

硬體簡介 2

Sun Rack 1000-38 機櫃 3

控制器磁碟匣元件 3

控制器磁碟匣 LED 4

控制器 LED 狀態碼 11

擴充磁碟匣 12

軟體簡介 16

管理軟體 16

維修顧問和可現場置換單元 (FRU) 17

遠端 CLI 用戶端 17

資料主機軟體 17

Sun StorageTek 6540 出貨工具組 17

新一代的導軌出貨工具組 18

安裝程序簡介 19

後續步驟 19

2. 安裝與連接磁碟匣	21
準備安裝	22
準備用於擴充磁碟匣的通用導軌工具組	22
拆封通用導軌工具組	22
依機櫃/導軌類型需要的硬體	23
鬆開控制器磁碟匣導軌調整螺絲	24
鬆開擴充磁碟匣導軌調整螺絲	25
準備磁碟匣	26
準備機櫃	27
磁碟匣群組和平衡的擴充磁碟匣	27
機櫃中磁碟匣的實體分配	27
為保持平衡的磁碟匣群組間的邏輯分配	30
磁碟匣群組是使用磁碟匣 ID 予以定義	32
將控制器磁碟匣導軌附接到機櫃	33
在機櫃中安裝控制器磁碟匣	38
將擴充磁碟匣導軌附接到機櫃	41
將通用導軌工具組附接到有螺紋機櫃導軌的標準 Sun 或 19 英吋機櫃	42
將通用導軌工具組附接到 Sun StorEdge Expansion 或 Sun Fire 機櫃	47
將通用導軌工具組附接到具有無螺紋機櫃導軌的標準 19 英吋機櫃	50
在機櫃中安裝擴充磁碟匣	55
磁碟匣間的電纜連線	60
陣列配置命名慣例	60
連接一個控制器磁碟匣與最多四個擴充磁碟匣	61
連接一個控制器磁碟匣到五個擴充磁碟匣	63
連接一個控制器磁碟匣到六個擴充磁碟匣	63
連接一個控制器磁碟匣到七個擴充磁碟匣	64
連接一個控制器磁碟匣到八個擴充磁碟匣	65
連接一個控制器磁碟匣到九個擴充磁碟匣	67

- 連接一個控制器磁碟匣到十個擴充磁碟匣 68
- 連接一個控制器磁碟匣到十一個擴充磁碟匣 69
- 連接一個控制器磁碟匣至擴充磁碟匣 12、13、14 71
- 將擴充磁碟匣連接至擁有控制面板的機櫃 73
- 連接電源線 73
- 後續步驟 73

- 3. 連接管理主機和資料主機 75**
 - 連接管理主機 75
 - 將乙太網路連接埠附接至管理主機的 LAN 76
 - 使用乙太網路集線器將乙太網路連接埠附接至 LAN 76
 - 使用交叉連接電纜將乙太網路連接埠直接附接至管理主機 76
 - 連接資料主機 77
 - 透過外接光纖通道交換器連接資料主機 77
 - 直接連接資料主機 80
 - 後續步驟 82

- 4. 驗證連結速率及開啓陣列電源 83**
 - 開啓電源之前 83
 - 驗證每個磁碟匣的連結速率 83
 - 開啓和關閉陣列電源 85
 - 開啓陣列電源 85
 - 關閉陣列電源 86
 - 後續步驟 86

- 5. 資料主機、HBA 與其他軟體 89**
 - 資料主機軟體 89
 - HBA 與驅動程式 89
 - 多重路徑 90
 - 在 Solaris 系統上設定資料主機 90

- ▼ 取得 Sun Solaris 8 與 9 資料主機軟體 91
- ▼ 安裝 SAN_4.4 資料主機軟體 91
- 安裝用於 Solaris 以外的作業系統之資料主機軟體 92
 - 關於非 Solaris 平台所用的資料主機軟體 92
 - 下載與安裝 Sun RDAC 軟體 92
 - ▼ 下載 AIX ASL 套裝軟體 93
- 啟用多重路徑軟體 93
 - ▼ 啟用適用於 Solaris 8 或 9 作業系統的多重路徑軟體 93
 - ▼ 啟用適用於 Solaris 10 作業系統的多重路徑軟體 94
- 下載 Veritas Volume Manager ASL 94
 - ▼ 下載 Solaris ASL 套裝軟體 94
- 後續步驟 95
- 6. 配置 IP 位址 97**
 - 關於 IP 位址 97
 - 配置陣列控制器的 IP 位址 98
 - 配置動態 (DHCP) IP 位址 98
 - 配置靜態 IP 位址 98
 - 將終端機連接至串列埠 99
 - 設定終端機模擬程式 99
 - 建立與串列埠的連線 99
 - 配置 IP 位址 100
 - 配置管理主機的 IP 位址 103
 - 在管理主機配置用於 Solaris 作業系統的 IP 位址 103
 - 配置用於 Windows 2000 Advanced Server 的 IP 位址 103
 - 配置 Windows Server 2003 的 IP 位址 104
 - 建立和刪除管理主機上的暫時虛擬子網路 104
 - 建立管理主機上的暫時虛擬子網路 105
 - 刪除管理主機上的暫時虛擬子網路 105

後續步驟 106

A. 配置 DHCP 伺服器 107

在您開始之前 107

設定 Solaris DHCP 伺服器 107

在 Windows 2000 Advanced Server 設定 DHCP 112

 安裝 DHCP 伺服器 113

 配置 DHCP 伺服器 113

字彙表 115

索引 121



圖 1-1	Sun StorageTek 6540 陣列產品簡介	2
圖 1-2	控制器磁碟匣 (前視圖)	5
圖 1-3	電源散熱單元與備用電池格 LED	6
圖 1-4	控制器磁碟匣連接埠 (背面)	8
圖 1-5	控制器磁碟匣 LED 和指示燈 (後視圖)	9
圖 1-6	擴充磁碟匣連接埠和元件 (背面)	13
圖 1-7	擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)	14
圖 2-1	鬆開導軌螺絲以調整控制器磁碟匣導軌的長度	25
圖 2-2	鬆開導軌螺絲以調整擴充磁碟匣導軌的長度	26
圖 2-3	機櫃中每個磁碟匣的實體位置	29
圖 2-4	6540 陣列磁碟匣群組	31
圖 2-5	磁碟匣群組中的磁碟匣內部接線	32
圖 2-6	將左前方導軌放置在左邊正面機櫃導軌的後側	33
圖 2-7	將左側導軌固定在機櫃正面	34
圖 2-8	在機櫃背面調整左側導軌的長度	35
圖 2-9	將左側導軌固定在機櫃背面	36
圖 2-10	鎖緊導軌調整螺絲	37
圖 2-11	將磁碟匣置放在機櫃中	38
圖 2-12	將磁碟匣推入機櫃	39
圖 2-13	將磁碟匣固定在機櫃前方	40

圖 2-14	將磁碟匣固定至機櫃導軌的背面	41
圖 2-15	將左側導軌放置在左邊正面機櫃導軌的後面	42
圖 2-16	將左側導軌固定在機櫃正面	43
圖 2-17	在機櫃背面調整左側導軌的長度	44
圖 2-18	將左側導軌固定在機櫃背面	45
圖 2-19	鎖緊導軌調整螺絲	46
圖 2-20	在安裝插槽的上方安裝單元的中間孔插入導軌安裝螺絲	47
圖 2-21	懸掛導軌	48
圖 2-22	在機櫃的下方安裝孔插入螺絲	49
圖 2-23	將導軌固定在機櫃正面	50
圖 2-24	將螺帽插入機櫃導軌中的導軌安裝孔	51
圖 2-25	在機櫃導軌上插入機櫃導軌固定板	51
圖 2-26	將導軌固定在機櫃正面	52
圖 2-27	將一顆螺帽插入機櫃背面的機櫃導軌上	53
圖 2-28	在機櫃背面調整導軌的長度	54
圖 2-29	將導軌固定在機櫃背面	55
圖 2-30	將磁碟匣置放在機櫃中	56
圖 2-31	將磁碟匣推入機櫃	57
圖 2-32	將磁碟匣固定在機櫃前方	58
圖 2-33	將磁碟匣固定至機櫃導軌的背面	59
圖 2-34	控制器磁碟匣上的磁碟機連接埠	60
圖 2-35	一個控制器與四個擴充磁碟匣的電纜連接	62
圖 2-36	Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣	66
圖 2-37	Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器與十一個擴充磁碟匣	70
圖 2-38	Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器與十四個擴充磁碟匣	72
圖 3-1	控制器 A 和控制器 B 的乙太網路連接埠	75
圖 3-2	資料主機連接埠	78
圖 3-3	以單向連線連接交換器	79
圖 3-4	以交互連線連接交換器	80
圖 3-5	具有雙 HBA 的二個主機之直接連接	81

圖 3-6	具有雙 HBA 的三個主機之直接連接	81
圖 4-1	磁碟匣連結速率切換器	84
圖 4-2	磁碟匣電源接頭和開關	85

表

表 1-1	Sun StorageTek 6540 陣列控制器磁碟匣	3
表 1-2	控制器磁碟匣 LED (正面)	7
表 1-3	控制器磁碟匣連接埠 (背面)	8
表 1-4	控制器磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)	9
表 1-5	Sun StorageTek 6540 陣列擴充磁碟匣	12
表 1-6	擴充磁碟匣連接埠和元件 (背面)	13
表 1-7	擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)	14
表 1-8	Sun StorageTek 6540 陣列安裝檢核清單	19
表 2-1	主要機櫃中磁碟匣的位置	28
表 2-2	擴充磁碟匣群組	30
表 2-3	至多四個擴充磁碟匣所需的 FC 電纜數量	61
表 2-4	一個控制器磁碟匣與最多四個擴充磁碟匣間的電纜連接	61
表 2-5	一個控制器磁碟匣與五個擴充磁碟匣間的電纜連接	63
表 2-6	一個控制器磁碟匣與六個擴充磁碟匣間的電纜連接	63
表 2-7	一個控制器磁碟匣與七個擴充磁碟匣間的電纜連接	64
表 2-8	一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣間的電纜連接	65
表 2-9	一個控制器磁碟匣與九個擴充磁碟匣間的電纜連接	67
表 2-10	一個控制器磁碟匣與十個擴充磁碟匣間的電纜連接	68
表 2-11	一個控制器磁碟匣與十一個擴充磁碟匣間的電纜連接	69
表 2-12	擴充磁碟匣在擴充機架中的位置	71

表 2-13	擴充磁碟匣與所需 FC 電纜的數量	71
表 2-14	連接擴充機櫃中的擴充磁碟匣 12、13 與 14	71

前言

「Sun StorageTek 6540 陣列硬體安裝指南」介紹陣列並提供安裝陣列與相關的硬體元件、設定連結速率和開啓陣列電源的資訊。

閱讀本書之前

在您開始安裝 Sun StorageTek 6540 陣列前，您必須如下列書中所述先將站點備妥：

- 「Sun StorageTek 6540 Array Regulatory and Safety Compliance Manual」
- 「Sun StorageTek 6540 陣列站點準備指南」

請參閱第 xvii 頁「存取 Sun 文件」以得知取得這些文件的資訊。

本書架構

第一章提供 Sun StorageTek 6540 陣列、管理軟體及安裝程序的簡介。

第二章提供關於在機櫃中附接導軌、將磁碟匣插入機櫃以及連接 6540 元件的詳細資訊。

第三章說明如何連接管理主機和資料主機以啓用陣列的存取。

第四章說明如何驗證連結速率，以及說明開啓和關閉陣列電源。

第五章提供資料主機、HBA 和其他軟體的資訊。

第六章說明如何配置控制器的 IP 位置。

附錄 A 說明配置 DHCP 伺服器。

使用 UNIX 指令

本文件不會介紹基本的 UNIX® 指令和操作程序，如關閉系統、啓動系統與配置裝置。若需此類資訊，請參閱以下文件：

- 系統隨附的軟體文件
- Solaris™ 作業系統之相關文件，其 URL 爲：<http://docs.sun.com>

印刷排版慣例

字體*	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案及目錄的名稱；螢幕畫面輸出。	請編輯您的 .login 檔案。 請使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % You have mail.
AaBbCc123	您所鍵入的內容 (與螢幕畫面輸出相區別)。	% su Password:
AaBbCc123	新的字彙或術語、要強調的詞。將用實際的名稱或數值取代的指令行變數。	這些被稱爲類別選項。 您必須是超級使用者才能執行此操作。 要刪除檔案，請鍵入 rm 檔案名稱。
AaBbCc123	保留未譯的新的字彙或術語、要強調的詞。	應謹慎使用 <i>On Error</i> 指令。
「AaBbCc123」	用於書名及章節名稱。	「Solaris 10 使用者指南」 請參閱第 6 章「資料管理」。

* 瀏覽器中的設定可能會與這些設定不同。

相關文件

產品應用	書名	文件號碼
站點規劃資訊	「Sun StorageTek 6540 陣列站點準備指南」	819-7089- <i>nm</i>
不包括於資訊集的最新資訊	「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」	819-7094- <i>nm</i>
軟體安裝指示	「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」	819-7084- <i>nm</i>
CLI 的快速參照資訊	「Sun StorageTek 6130, 6140, and 6540 Arrays sscs(1M) CLI Quick Reference」	819-7038- <i>nm</i>
法規和安全資訊	「Sun StorageTek 6540 Array Regulatory and Safety Compliance Manual」	819-6520- <i>nm</i>
Sun Rack 1000-38 資訊	「Sun Rack Service Manual」	816-6387- <i>nm</i>

存取 Sun 文件

您可以前往下列網址取得 Sun 網路儲存文件資料：

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

您可以在下列網站檢視、列印及購買各種 Sun 文件 (包括本土化版本)：

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

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。

連絡 Sun 技術支援

如果您在本文件中找不到所需之本產品相關技術問題的解答，請至：

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

Sun 歡迎您提出寶貴意見

Sun 致力於提高文件品質，因此誠心歡迎您提出意見與建議。請至下列網址提出您對本文件的意見：

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

請隨函附上文件書名與文件號碼：

「Sun StorageTek 6540 陣列硬體安裝指南」，文件號碼 819-7079-12。

第1章

簡介

本章提供 Sun StorageTek 6540 陣列的簡介，其內容包含下列各節：

- [第 1 頁](#) 「[Sun StorageTek 6540 陣列](#)」
 - [第 19 頁](#) 「[安裝程序簡介](#)」
-

Sun StorageTek 6540 陣列

Sun StorageTek 6540 陣列為高效能、企業級、全速可達每秒 4-Gb (Gb/s) 的光纖通道 (FC) 解決方案，結合了出色的效能與高度的穩定性、可用性、彈性與易管理的特性。

Sun StorageTek 6540 陣列掛載在可容納多達 11 個擴充磁碟匣的 Sun Rack 1000-38 機櫃中。6540 陣列可在一個機櫃中從一個雙 RAID 控制器磁碟匣和一個擴充磁碟匣的基本配置，延展為一個雙 RAID 控制器磁碟匣和 11 個擴充磁碟匣 (請參閱圖 1-6) 或在兩個機櫃中多達 14 個擴充磁碟匣的最大配置。

6540 陣列以獨立元件運送或是以完全組裝和接線好的環境狀態運送皆可。本節包含 Sun StorageTek 6540 陣列硬體和軟體的簡介。

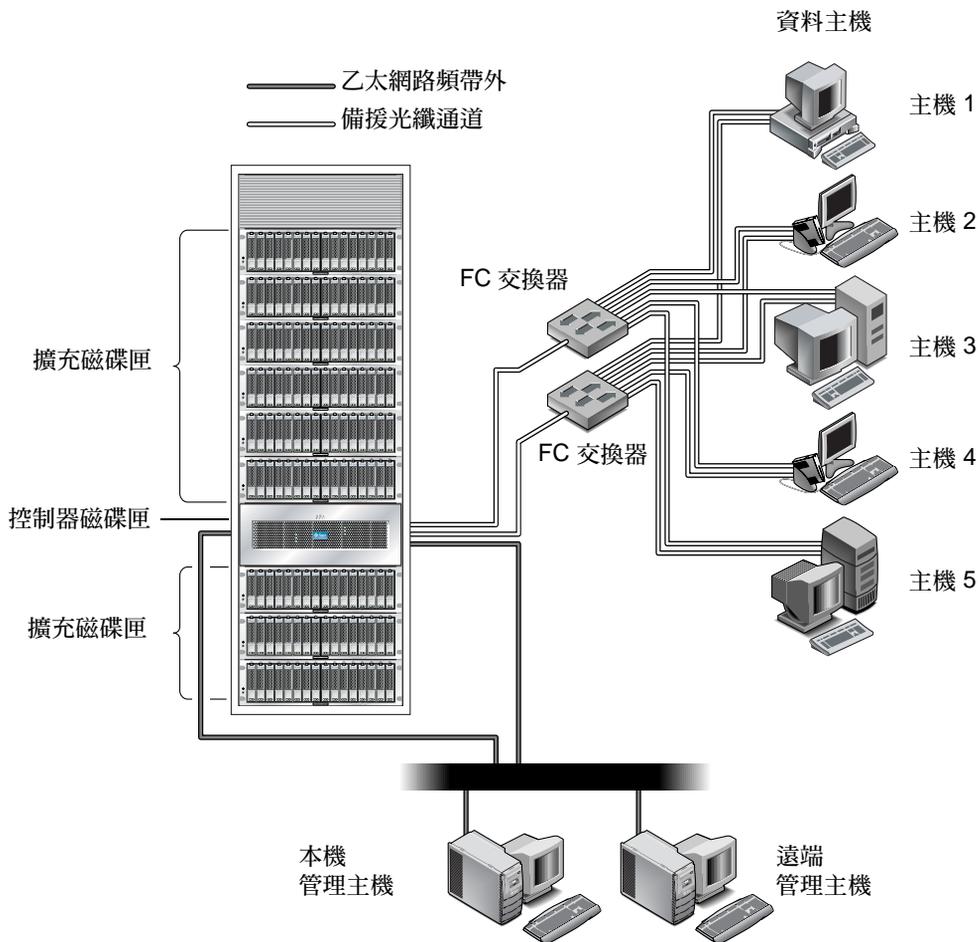


圖 1-1 Sun StorageTek 6540 陣列產品簡介

硬體簡介

每個擴充磁碟匣包括 5 到 16 個磁碟機，可讓陣列支援多達 224 條光纖通道 (FC) 或序列式先進附加技術 (SATA) 磁碟機。

本節說明 Sun StorageTek 6540 陣列控制器與擴充磁碟匣的主要元件。

Sun Rack 1000-38 機櫃

Sun Rack 1000-38 機櫃為深 39.4 英吋 (1000 毫米)、寬 23.5 英吋 (59.7 公分) 以及高 74 英吋 (188 公分)。空的機櫃重量為 360 磅 (163.3 公斤)，而裝配完整的機櫃重量為 1625 磅 (737 公斤)。機櫃包括 Sun 電源分流系統 (PDS)，可提供高電流、連續的電源系統。機櫃的前後門可讓您立刻存取硬體、接線與 LED。垂直的電纜管理托架與電纜管理臂可以用來組織電纜，使其易於追蹤與移動。

Sun PDS 位於機櫃框架中，但不會佔據擴充磁碟匣要使用的空間。PDS 包括兩個獨立的電源定序器以及兩個電源插座器，每個皆有 24 個插座。因此，可在 10 個不同的交換區域與 2 個非交換區域中提供 48 個插座。需要 4 個 20 安培的電路以啟動機架的 4 條電源線。每個電路必須提供 180 到 264 的 VAC (在 47 到 63 Hz 之間)。

控制器磁碟匣元件

6540 控制器磁碟匣包含兩個備援磁碟陣列 (RAID) 控制器，可獨立運作並為資料和管理路徑提供容錯移轉功能。控制器磁碟匣是配置為用於 FC 連線到磁碟機與磁碟匣，並提供 RAID 功能與快取。

控制器磁碟匣有兩個電源供應器、風扇格以及備用電池格，可儲放電池以在發生斷電時保留快取記憶體。您可從互連模組中的可移除面板存取備用電池。

表 1-1 摘要說明控制器磁碟匣的配置。

表 1-1 Sun StorageTek 6540 陣列控制器磁碟匣

說明	數量
FC RAID 控制器	2
管理主機連線的乙太網路連接埠	4 個 (每個控制器 2 個)
具有 SFP 的 4/2/1 Gbps FC 主機連接埠	8 個 (每個控制器 4 個)
4/2/1 Gbps FC 擴充連接埠	4 個 (每個控制器 2 個)
電源供應器/風扇組件	2
備用電池格	2

光纖通道 RAID 控制器

SCSI RAID 控制器使用 FC 協定來進行通訊以提供 RAID 和快取功能。每個控制器均可熱抽換。儲放在控制器磁碟匣互連模組中的電池可使控制器在發生斷電時保留快取記憶體。

電源供應器裝置

電源供應器為控制器磁碟匣提供可熱抽換、備援電源及散熱功能。每個電源供應器的電源均來自插在 RAID 控制器上的 AC 線。電源供應器中的風扇是由控制器磁碟匣互連模組來供電。在如此規範下的環境，即使一組電源供應器的 AC 或 DC 電源中斷也不會影響另一組風扇的電源。

互連模組

互連模組為可熱抽換的單元，提供兩個 RAID 控制器間的備援連線。萬一有電源供應器無法使用，透過互連模組的備援連線可從其餘的電源供應器繼續供應電源給兩個控制器。

雖然是可熱抽換，互連模組本身並非備援裝置。若將其移除，系統不會離線，但系統效能會大受影響。

透過互連模組，可完成寫入快取鏡像並存取後端的備援迴路。若移除互連模組，系統會切換快取成為寫到底模式並容錯移轉所有的磁碟區至一個控制器。該控制器仍擁有存取所有磁碟機的權限，並繼續使用一半的後端迴路進行 I/O 作業。

系統會維持此模式，直到互連模組被取代，屆時系統會自動復原成正常作業。

電池備份

電池備份可供應電源給兩個 RAID 控制器的快取。單一控制器磁碟匣電池組可供應充足的電源並維持快取中的資料長達 7 天之久。

每個系統隨附的備援電池組，可支援和維護每個控制器 (每個系統 8 GB) 高達 4 GB 的快取記憶體最多達 7 天之久或是支援和維護每個控制器 (每個系統 16 GB) 高達 8 GB 的快取最多達 3 天。單一電池組可支援和維護每個控制器 (每個系統 4 GB) 2 GB 的快取最多達 7 天之久。

控制器磁碟匣 LED

圖 1-2 顯示蓋上蓋板時控制器磁碟匣正面的 LED 和元件。

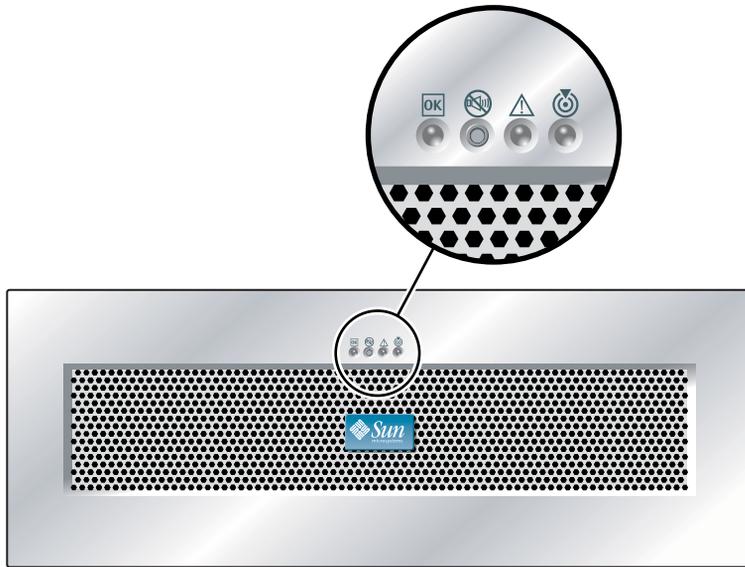


圖 1-2 控制器磁碟匣 (前視圖)

圖 1-3 顯示拿開蓋板時在控制器磁碟匣正面的電源散熱單元以及電池格的位置。

備註 - 除非 LED 亮起，否則可能會看不到磁碟匣 LED 圖示。

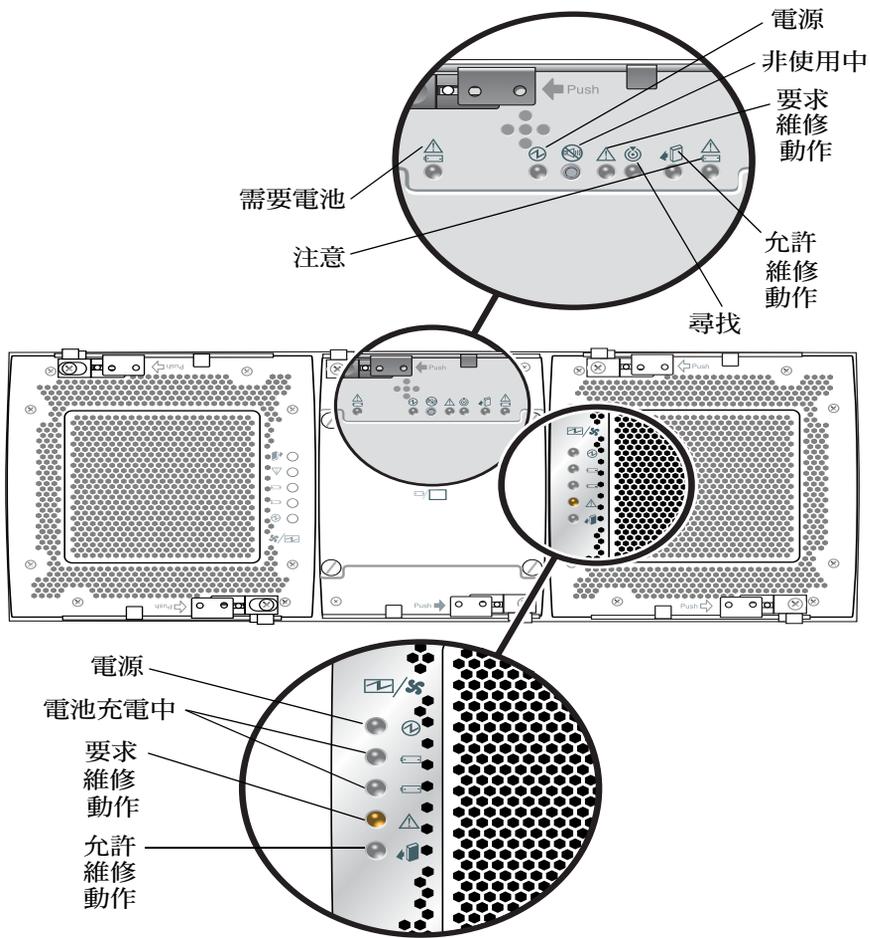


圖 1-3 電源散熱單元與備用電池格 LED

表 1-2 說明電源散熱單元與電池互連單元上的 LED。

表 1-2 控制器磁碟匣 LED (正面)

LED/指示燈	說明
允許維修動作 	固定的藍色亮燈表示可對電源供應器進行維修動作而不會產生不良後果。關閉表示電源供應器正在忙碌而且不應執行維修動作。
要求維修動作 	固定的琥珀色亮燈表示電源供應器需要維修。關閉則表示該電池不需要維修。
電池狀態 	電源散熱單元： 固定的綠色表示電池已完全充電。慢速閃爍表示電池正在充電。關閉表示電池已放電或關閉。 電池互連單元： 琥珀色表示缺少電池或電池故障。關閉表示狀態正常。
正常/電源 	固定的綠色表示磁碟匣的電源已開啓而且運作正常。關閉則表示磁碟匣的電源未開啓。閃爍是表示正常作業進行中。
警示取消按鈕 	保留用來取消音效警示。目前不支援此功能。使用管理軟體來查看警示和事件。
DC 	開啓表示正確的 DC 電源已從控制器電源供應器供應。
AC 	開啓表示 AC 電源已供給到控制器電源供應器。

圖 1-4 顯示控制器磁碟匣背面的連接埠。

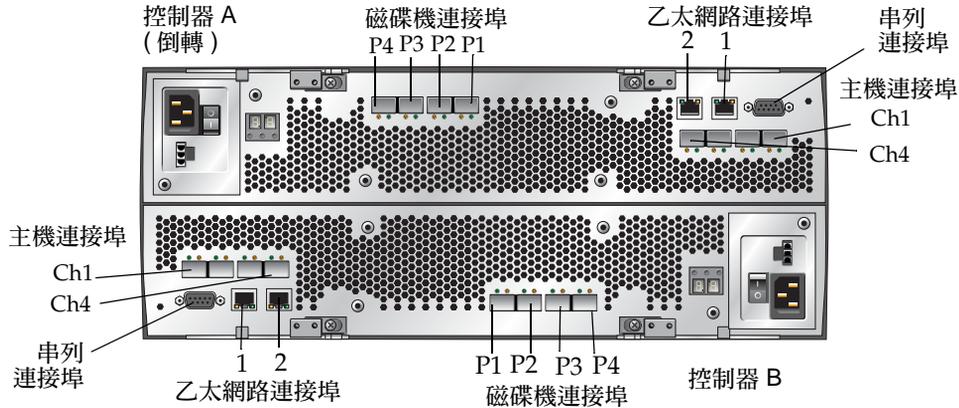


圖 1-4 控制器磁碟匣連接埠 (背面)

表 1-3 說明控制器磁碟匣連接埠。所有控制器 A 連接埠和控制器 B 連接埠成倒轉狀態。

表 1-3 控制器磁碟匣連接埠 (背面)

連接埠	說明
主機連接埠 (Ch1 - Ch4)	4 個每秒 4 Gb、2 Gb 或 1 Gb 的 FC 連接埠具有小型化可插拔式 (SFP) 收發器。如果您已被授權遠端複製且已啟動，則會保留 Ch4 主機連接埠以用於遠端複製；否則，可使用 Ch4 主機連接埠。
乙太網路連接埠 (1 和 2)	RJ-45 乙太網路連接埠。乙太網路連接埠 1 為供 RAID 控制器頻帶外管理使用。內部乙太網路裝置提供 10 Mb/秒和 100 Mb/秒的全雙工傳輸連線。乙太網路連接埠 2 功能性有限且保留供日後使用。
磁碟機連接埠 (P1、P2、P3、P4)	4 條連接到 2 個 4 Gb、2 Gb 或 1 Gb FC 連接埠的連線，可用來連接擴充磁碟匣磁碟機。
串列埠	允許以終端機存取顯示器或控制器 IP 位址配置的連接埠。另外也允許您清除本機陣列密碼。

圖 1-5 顯示控制器磁碟匣 LED 與指示燈。

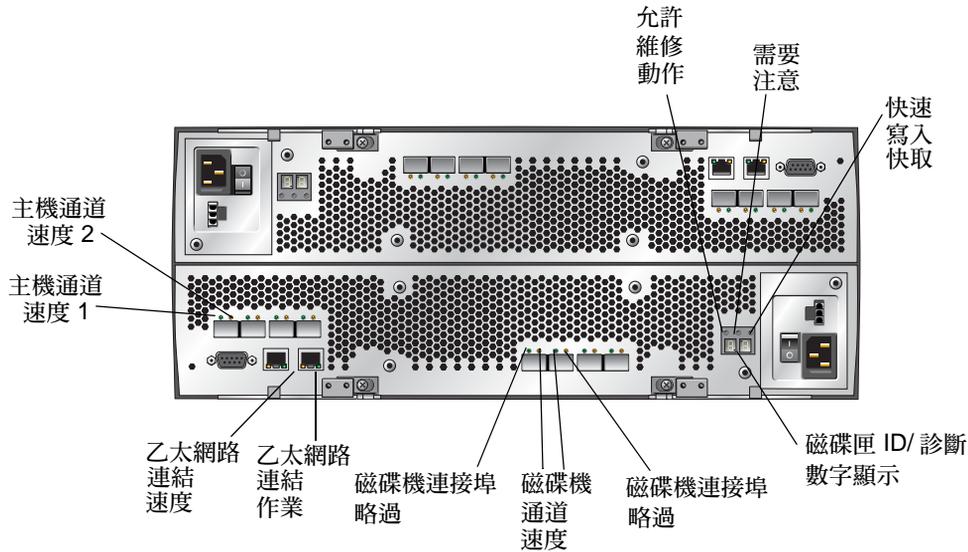


圖 1-5 控制器磁碟匣 LED 和指示燈 (後視圖)

表 1-4 說明控制器磁碟匣後方的 LED 與指示燈。所有控制器 A LED 和控制器 B LED 成倒轉狀態。

表 1-4 控制器磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)

LED/指示燈	說明
DC	開啟表示正確的 DC 電源已從控制器電源供應器供應。
	
要求維修動作	固定的琥珀色亮燈表示電源供應器需要維修。關閉表示電源供應器不需要維修。
	
AC	開啟表示 AC 電源已供給到控制器電源供應器。
	

表 1-4 控制器磁碟匣 LED 和指示燈 (背面) (續)

LED/指示燈	說明
ID/Diag 顯示	七區段讀出表示磁碟匣的 ID。也提供診斷資訊，例如：號碼 85 表示全部正常。如需其他相關資訊，請連絡 Sun 客服中心。
快取記憶體使用中	固定的綠色表示資料在快取中。關閉表示所有資料已寫入磁碟而且快取是空白的。
	
允許維修動作	固定的藍色亮燈表示可對控制器進行維修動作而不會產生不良後果。關閉表示控制器正在忙碌而且不應執行維修動作。
	
控制器指示燈	
主機連接埠速率	下列組合的顯示表示磁碟匣的主機連接埠連結速率： <ul style="list-style-type: none"> ● LED 1 開啟，LED 2 開啟 – 每秒 4Gb ● LED 1 關閉，LED 2 開啟 – 每秒 2Gb ● LED 1 開啟，LED 2 關閉 – 每秒 1Gb
	
擴充連接埠速率	下列組合的顯示表示磁碟匣的擴充連接埠連結速率： <ul style="list-style-type: none"> ● LED 4 開啟，LED 2 關閉 – 每秒 4Gb ● LED 4 關閉，LED 2 開啟 – 每秒 2Gb LED 的顯示如下： W X Y Z 每一對磁碟機連接埠 (連接埠 1 和 2 是一對，連接埠 3 和 4 是另一對) W 和 Z LED 指示燈皆會顯示是否連接埠為雙向傳輸 (琥珀色)，X 和 Y LED 指示燈則顯示這一對磁碟機的速率。如果只有 Y LED 指示燈亮著，代表速率為每秒 2 Gb。如果 X 和 Y 指示燈都亮著則代表每秒 4 Gb。
	
擴充連接埠略過	固定的琥珀色亮燈表示未偵測到有效的裝置而且磁碟機連接埠被略過。關閉表示未安裝 SFP 接收器或是連接埠已啟用。
	
乙太網路連結作業	固定的綠色表示有使用中的連線。關閉表示沒有使用中的連線。
乙太網路連結速度	固定的綠色表示與連接埠間有 100BaseTX 連線。關閉 (當乙太網路狀態 LED 亮起) 表示與乙太網路連接埠間有 10BaseT 連線。

控制器 LED 狀態碼

以下為可能顯示在控制器數字 LED 的狀態碼和說明的清單。

FF – ESM/IOM 啟動診斷執行中

88 – 此 ESM/IOM 正被其他 ESM/IOM 保留於「重設」

AA – ESM/IOM-A 應用程式啟動中

bb – ESM/IOM-B 應用程式啟動中

L0 – 不相符的 ESM/IOM 類型

L2 – 永久性的記憶體錯誤

L3 – 永久性的硬體錯誤

L9 – 過熱

H1 – SFP 速度不相符 (在以每秒 4 Gb 的速度作業時安裝每秒 2 Gb 的 SFP)

H2 – 無效的/不完全的配置

H3 – 超出最大的重新啟動嘗試次數

H4 – 不能和其他 ESM/IOM 通訊

H5 – 中間機板線束故障

H6 – 韌體故障

H7 – 目前附件的光纖通道速率與速率切換器不同

H8 – SFP 出現於目前未支援的插槽 (2A 或 2B)

控制器 FRU 把手可能造成危險

注意 – 請小心使用位於控制器磁碟匣的 FRU 把手。在重新插入時用力推會導致磁碟匣突然關閉，將手指夾在磁碟匣跟把手邊緣之間。

機殼上的銳利邊緣

注意 – 控制器和擴充磁碟匣機架的背面都有非常銳利的邊緣。

擴充磁碟匣

擴充磁碟匣 (Common Storage Module 200，也稱作 CSM2) 是藉由 FC 迴路直接附加到控制器磁碟匣，且無法獨立運作。擴充磁碟匣使用磁碟機連接埠連線連接到控制器磁碟匣的 RAID 控制器。

若配置時需要多重擴充磁碟匣，您可以使用 FC 電纜將它們連接在一起。您最多可以為每個控制器磁碟匣增加 14 個擴充磁碟匣 (三個一組，共四組或是每組有四個擴充磁碟匣)。

擴充磁碟匣是由 3 RU 機殼所組成並包含電源供應器和磁碟機。每個擴充磁碟匣均有兩個光纖通道仲裁迴路 (FCAL) 切換卡，每個後端迴路一個。

此外，每個擴充磁碟匣藉由兩條 FC 電纜分別連接到磁碟匣上方與下方。FCAL 交換器執行幹線作業，透過交換器同時開啓多重執行緒來增加效能。

請參閱第 21 頁「[安裝與連接磁碟匣](#)」以取得擴充磁碟匣連接的詳細資訊。

表 1-5 說明擴充磁碟匣配置。

表 1-5 Sun StorageTek 6540 陣列擴充磁碟匣

說明	數量	
FC 或 SATA II 磁碟機	FC 硬碟：73G10K、73G15K、146G10K、146G15K、300G10K SATA II 硬碟： 500G7.2K	5 到 16 個，每秒 4 Gb、2 Gb 或 1 Gb 的磁碟機。 具有電路的 5 到 16 個每秒 3 Gb 的磁碟機，可支援每秒 4 Gb、2 Gb 或 1 Gb 環境中的作業。
磁碟機擴充連接埠		每個控制器 1 對。已停用連接埠 2A 和 2B，保留供未來使用。
電源供應器/風扇組件		2

圖 1-6 顯示擴充磁碟匣背面的連接埠和元件。

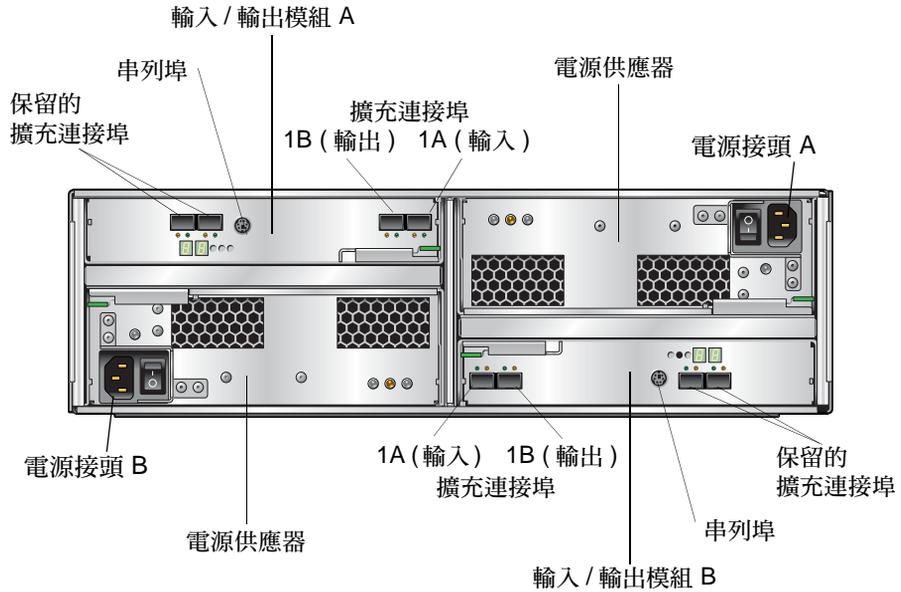


圖 1-6 擴充磁碟匣連接埠和元件 (背面)

表 1-6 說明擴充磁碟匣背面的連接埠和元件。

表 1-6 擴充磁碟匣連接埠和元件 (背面)

連接埠/元件	說明
擴充連接埠 1A (輸入)、1B (輸出)	用來連接到控制器磁碟匣和其他擴充磁碟匣的兩個每秒 4Gb、2Gb 或 1Gb 的 FC 連接埠。
電源供應器	每個擴充磁碟匣都有兩個電源供應器可為磁碟匣提供備援電力。如果一個電源供應器失效，磁碟匣會由剩餘的電源供應器供電。
保留的擴充連接埠	保留以供日後使用

圖 1-7 顯示擴充磁碟匣背面的 LED。

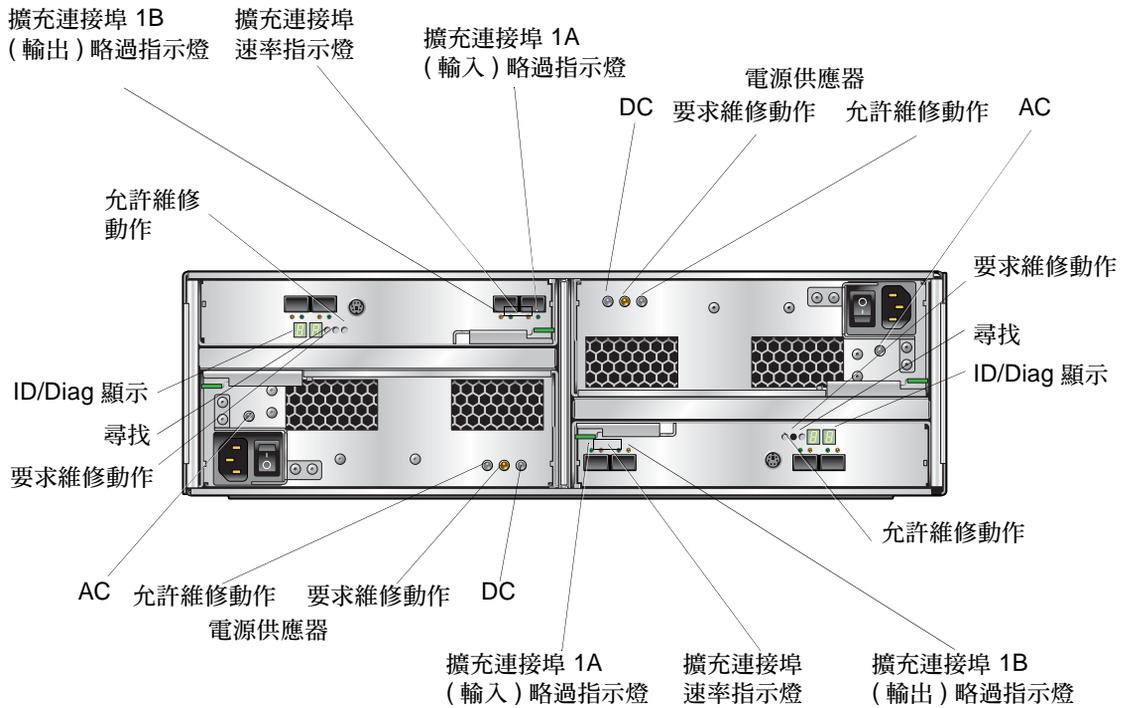


圖 1-7 擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)

表 1-7 說明擴充磁碟匣背面的 LED 和指示燈。

表 1-7 擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面)

LED/指示燈	說明
電源供應器 LED	
DC	開啟表示正確的 DC 電源已從控制器電源供應器供應。
	
要求維修動作	固定的琥珀色亮燈表示電源供應器需要維修。關閉表示電源供應器不需要維修。
	

表 1-7 擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面) (續)

LED/指示燈	說明
允許維修動作 	固定的藍色亮燈表示可對電源供應器進行維修動作而不會產生不良後果。關閉表示電源供應器正在忙碌而且不應執行維修動作。
AC 	開啓表示 AC 電源已供給到控制器電源供應器。
擴充磁碟匣 LED	
ID/Diag 顯示	七區段讀出表示磁碟匣的 ID。也提供診斷資訊，例如：號碼 85 表示全部正常。如需其他相關資訊，請連絡 Sun 客服中心。
尋找 	固定的白色表示已識別控制器。
要求維修動作 	固定的琥珀色亮燈表示控制器需要維修。關閉則表示該控制器不需要維修。
允許維修動作 	固定的藍色亮燈表示可對控制器進行維修動作而不會產生不良後果。關閉表示控制器正在忙碌而且不應執行維修動作。

表 1-7 擴充磁碟匣 LED 和指示燈 (背面) (續)

LED/指示燈	說明
擴充磁碟匣指示燈	
擴充連接埠速率 	下列組合的顯示表示磁碟匣的擴充連接埠連結速率： <ul style="list-style-type: none"> ● LED 4 開啓，LED 2 關閉 – 每秒 4 Gb ● LED 4 關閉，LED 2 開啓 – 每秒 2 Gb LED 的顯示如下： W X Y Z 每一對磁碟機連接埠 (連接埠 1 和 2 是一對，連接埠 3 和 4 是另一對) W 和 Z LED 會顯示是否略過連接埠 (琥珀色)，X 和 Y LED 則顯示這一對磁碟機連接埠的速度。如果只有 Y LED 指示燈亮著，代表速率為每秒 2 Gb。如果 X 和 Y 指示燈都亮著則代表每秒 4 Gb。
擴充連接埠略過 	固定的琥珀色亮燈表示未偵測到有效的裝置而且磁碟機連接埠被略過。關閉表示未安裝 SFP 或是連接埠已啓用。

軟體簡介

Sun StorageTek 6540 陣列是由 Sun StorageTek Common Array Manager 軟體所管理。此軟體以 CD 分發並包含下列主題所說明的工具：

- [第 16 頁「管理軟體」](#)
- [第 17 頁「遠端 CLI 用戶端」](#)

您指定需要的功能性，而 CD 則會安裝需要的軟體。

管理軟體

網路型管理軟體是用來配置、管理、監控與診斷陣列的主要介面。管理軟體包含您安裝在外部管理主機的一套工具。管理主機可以是執行 Solaris 8、9 或 10 作業系統 (OS) 的 Sun 系統，或是執行 Solaris 或 Windows 2000、2003 或 XP 的 x86 或 x64 系統。

管理軟體可讓儲存管理員從相同網路上做為管理主機的具有 web 瀏覽器的任何系統，來管理陣列。如需支援瀏覽器的清單，請參閱版本說明。

管理軟體會啓用陣列上的監視與診斷作業。您可以配置軟體以 24 小時為基礎進行監視，以收集可增進陣列穩定性、可用性和可維修性 (RAS) 的資訊。

管理軟體會記錄警示與通知，您可藉由顯示記錄檔來進行監視。它也會自動傳輸警示，該警示可傳送到郵件位址、呼叫器或在網路的管理主機上執行的診斷軟體。

最後，管理軟體可讓您執行診斷測試以排解疑難問題，並存取 Service Advisor 作為更換可現場置換單元 (FRU) 的指示。

維修顧問和可現場置換單元 (FRU)

可現場置換單元 (FRU) 可由 Sun 專業工程師或經過 Sun 訓練的顧客管理員來更換。請參閱 Sun StorageTek Common Array Manager 軟體的「維修顧問」，以查看客戶站點中可置換的硬體元件清單。

「維修顧問」亦提供置換陣列元件的資訊及程序。

遠端 CLI 用戶端

您也可以使用遠端指令行介面 (CLI) 用戶端來管理並配置陣列的儲存。CLI 提供與 Web 瀏覽器相同的控制和監視功能，而且在執行經常執行的作業時也可以使用程序檔。

遠端 CLI 用戶端可用於 Solaris 作業系統 (OS) 以及數種其他作業系統。請參閱有關於支援作業系統平台的清單之版本說明。如需有關 CLI 指令的更多資訊，請參閱 *sscs* 線上手冊。

遠端管理軟體已自動安裝於管理主機。

資料主機軟體

陣列 資料主機軟體控制資料主機與陣列之間的資料路徑。資料主機軟體包含以下工具：

- Sun StorageTek SAN Foundation Software 用來管理資料主機與陣列之間的資料路徑 I/O 連線。此軟體包括可讓 Solaris 資料主機在儲存裝置區域網路 (SAN) 中連線、監視及傳輸資料的驅動程式和公用程式。
- Sun StorageTek Traffic Manager 軟體可提供多重路徑功能性，以及與陣列的儲存裝置穩定通訊的能力。

資料主機軟體可讓 Solaris 8、Solaris 9 與 Solaris 10 工作站以及 Windows XP 與 NT 作業系統與陣列進行通訊。

您可以在 Sun Download Center 取得資料主機軟體。請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」(文件號碼 819-7094-*nn*) 以獲得其他有關資料主機軟體的資訊。

Sun StorageTek 6540 出貨工具組

下列是目前 6540 出貨工具組的清單。如有任何改變，請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」(819-6521-*nn*) 以取得最新清單。

Sun StorageTek Common Array Manager CD

「Sun StorageTek 6540 陣列硬體安裝指南」(819-7079-*nn*)

「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南，版本 5.0」(819-7084-*nn*)

「Sun StorageTek 6130, 6140, and 6540 Arrays sscs(1M) CLI Quick Reference」
(819-7038-*nn*)

「Important Safety Information for Sun Hardware Systems」 (816-7190-*nn*)

「Software License Agreement」 (819-0764-*nn*)

新一代的導軌出貨工具組

下列是 Sun Rack 1000-38 目前「新一代的導軌出貨工具組」的清單。如有任何變更，請參閱「Sun StorageTek 6450 陣列版本說明」(819-6521-*nn*) 以取得最新的清單。

拆卸貨板托架的扳手

3 毫米、5 毫米和 6 毫米的 L 形扳手起子

深頭式套筒扳手 (雙頭式)

3 號十字螺絲起子頭，1/4 英吋，50 毫米

M6x12mm 螺絲

10-32x1/2 英吋螺絲

4-40x3/16 英吋十字螺絲

M5 塑膠卡式螺帽

10 號墊圈

10-32 防鬆螺帽

門鉸鏈銷

魔鬼粘束圈

「Sun Rack Service Manual」 (816-6387-*nn*)

「Sun Rack Safety and Regulatory Compliance Information」 (816-7885-*nn*)

安裝程序簡介

在開始安裝 6540 陣列之前，您必須先執行下列事項：

- 閱讀「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」以瞭解與此陣列安裝相關的最新資訊。
- 依照下列文件所述準備好站點：
 - 「Sun StorageTek 6540 Array Regulatory and Safety Compliance Manual」
 - 「Sun StorageTek 6540 陣列站點準備指南」

下列檢核清單 (表 1-8) 概要列出了安裝 Sun StorageTek 6540 陣列所需的所有作業，還告訴您可以在哪裡找到詳細的程序說明。要確保安裝成功，請根據您的狀況 (獨立元件或完全組裝的環境) 依照順序完成作業。

表 1-8 Sun StorageTek 6540 陣列安裝檢核清單

步驟	安裝作業	在哪裡可以找到程序說明
1.	打開機櫃包裝並將機櫃移到定位。	包裝紙箱外隨附的打開包裝指南
2.	將電源線連接到電源來源。	第 73 頁「 連接電源線 」
3.	連接乙太網路連接埠至您的網路。	請參閱第 75 頁「 連接管理主機 」
4.	連接管理主機。	第 75 頁「 連接管理主機 」
5.	連接主機介面電纜。	第 77 頁「 連接資料主機 」
6.	驗證每個磁碟匣的連結速率。	第 83 頁「 驗證連結速率及開啓陣列電源 」
7.	開啓電源。	第 85 頁「 開啓陣列電源 」
8.	請依需要，使用串列埠主控台連接埠替兩個陣列控制器配置 IP 位址。	第 98 頁「 配置靜態 IP 位址 」
9.	在主機系統安裝管理主機軟體。	「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」

後續步驟

您現在已可如第 2 章所述，在機架中安裝導軌、磁碟匣以及連接磁碟匣。

第2章

安裝與連接磁碟匣

此附錄針對作為完全組裝且連接好並作為獨立式系統與原廠預設系統的 Sun StorageTek 6540 陣列提供資訊。

使用本附錄的程序說明以在機櫃中安裝磁碟匣。您需要安裝的磁碟匣數量須視您整體儲存需求而定。您可安裝 1 個控制器磁碟匣及最多 14 個擴充磁碟匣。最大配置需要第二個機櫃，因為機櫃只能容納 11 個磁碟匣。

此章旨在說明安裝 Sun StorageTek 6540 陣列的程序。其內容包含下列各節：

- [第 22 頁「準備安裝」](#)
- [第 41 頁「將擴充磁碟匣導軌附接到機櫃」](#)
- [第 38 頁「在機櫃中安裝控制器磁碟匣」](#)
- [第 55 頁「在機櫃中安裝擴充磁碟匣」](#)
- [第 60 頁「磁碟匣間的電纜連線」](#)

以下小節中的安裝程序需要下列項目：

- 2 號十字螺絲起子 (建議至少 4 英吋長)
- 3 號十字螺絲起子 (建議至少 4 英吋長)
- 防靜電保護



注意 – 靜電放電會破壞易受影響的元件。未使用適當的接地就碰觸陣列或其元件可能會破壞設備。為了避免損壞，在處理任何元件之前，請使用適當的靜電防護措施。

準備安裝

請使用下列程序來準備安裝：

- [第 22 頁「準備用於擴充磁碟匣的通用導軌工具組」](#)
- [第 26 頁「準備磁碟匣」](#)
- [第 27 頁「準備機櫃」](#)
- [第 27 頁「磁碟匣群組和平衡的擴充磁碟匣」](#)

準備用於擴充磁碟匣的通用導軌工具組

使用通用導軌工具組將 Sun StorageTek 6540 擴充磁碟匣安裝於以下任一機櫃：

- 任何標準 Sun 機櫃，例如 Sun Rack 900/1000 機櫃
- 任何 19 英吋寬、4 柱、EIA 相容機架或機櫃，其垂直機櫃導軌之間的前後深度為 24 至 36 英吋 (有螺紋或無螺紋的機櫃導軌)
- Sun StorEdge Expansion 機櫃
- Sun Fire 機櫃

拆封通用導軌工具組

拆封通用導軌工具組並檢查內容物。

通用導軌工具組 (零件編號：594-2489-02) 包含以下項目：

- 左側主要導軌 (零件編號：341-2069-01) 和擴充導軌 (零件編號：341-2071-01)
- 右側主要導軌 (零件編號：341-2070-01) 和擴充導軌 (零件編號：341-2072-01)

備註 — 一般來說，左側和右側導軌的主要和擴充部分都已在出貨時預先組裝。

- 12 顆 10-32 盤頭螺絲
- 8 顆公制 M 盤頭螺絲
- 4 顆 8-32 盤頭螺絲
- 2 顆 6-32 平頭螺絲
- 2 個機櫃導軌固定板 (無螺紋機櫃導軌專用)

依機櫃/導軌類型需要的硬體

每個機架或機櫃類型所需的安裝硬體如下表所示：

類型	數量	用法
Sun Rack 900/1000		
10-32 盤頭螺絲	8	組裝左側和右側導軌的主要和擴充部分 (一般來說，左側和右側導軌在出貨時已預先組裝)
8-32 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至機櫃導軌正面
公制 M6 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至機櫃導軌背面
公制 M6 盤頭螺絲	4	將磁碟匣正面固定至左側和右側機櫃導軌
6-32 平頭螺絲	2	將磁碟匣背面固定至左側和右側的導軌
Sun StorEdge Expansion 機櫃		
10-32 盤頭螺絲	8	組裝左側和右側導軌的主要和擴充部分 (一般來說，左側和右側導軌在出貨時已預先組裝)
10-32 盤頭螺絲	8	將左側和右側導軌安裝至機櫃正面和背面的內部掛載點
8-32 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至正面機櫃導軌
10-32 盤頭螺絲	4	將磁碟匣正面固定至左側和右側機櫃導軌
6-32 平頭螺絲	2	將磁碟匣背面固定至左側和右側的導軌
具有 10-32 有螺紋機櫃導軌的 19 英寸寬、4 柱 EIA 相容機櫃		
10-32 盤頭螺絲	8	組裝左側和右側導軌的主要和擴充部分 (一般來說，左側和右側導軌在出貨時已預先組裝)
8-32 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至正面機櫃導軌
10-32 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至背面機櫃導軌
10-32 盤頭螺絲	4	將磁碟匣正面固定至左側和右側機櫃導軌
6-32 平頭螺絲	2	將磁碟匣背面固定至左側和右側的導軌
具有 M5 或 12-24 有螺紋機櫃導軌的 19 英寸寬、4 柱 EIA 相容機櫃*		
10-32 盤頭螺絲	8	組裝左側和右側導軌的主要和擴充部分 (一般來說，左側和右側導軌在出貨時已預先組裝)
8-32 盤頭螺絲	4	將左側和右側導軌安裝至正面機櫃導軌
6-32 平頭螺絲	2	將磁碟匣背面固定至左側和右側的導軌
具有無螺紋機櫃導軌的 19 英寸寬、4 柱 EIA 相容機櫃**		
10-32 盤頭螺絲	8	組裝左側和右側導軌的主要和擴充部分 (一般來說，左側和右側導軌在出貨時已預先組裝)

類型	數量	用法
機櫃導軌固定板	2	卡入左側和右側正面機櫃導軌，以讓您將陣列的正面固定至左側和右側的機櫃導軌
10-32 盤頭螺絲	4	將陣列的正面固定至左側和正面機櫃導軌的固定板
6-32 平頭螺絲	2	將磁碟匣背面固定至左側和右側的導軌

*針對 M5 或 12-24 有螺紋機櫃導軌的機櫃安裝，不提供以下螺絲。您必須取得下列螺絲，以符合您的機櫃導軌之螺紋需求：

- 將左側和右側導軌固定至背面的機櫃導軌的 4 顆螺絲
- 將磁碟匣正面固定至左側和右側正面機櫃導軌的 4 顆螺絲

**針對無螺紋機櫃導軌的機櫃安裝，不提供以下硬體。您必須取得下列硬體，以符合您的機櫃導軌之需求：

- 可拴在左側和右側正面機櫃導軌的導軌安裝孔上的 4 顆螺帽
- 將左側和右側導軌固定至左側和右側正面機櫃導軌的 4 顆與螺帽相符的螺絲
- 可拴在左側和右側背面機櫃導軌的導軌安裝孔上的 2 顆螺帽
- 將左側和右側導軌固定至背面機櫃導軌的 2 顆與螺帽相符的螺絲

鬆開控制器磁碟匣導軌調整螺絲

使用 2 號十字螺絲起子鬆開每個導軌上的 2 顆導軌調整螺絲，以調整每個導軌長度 (圖 2-1)。

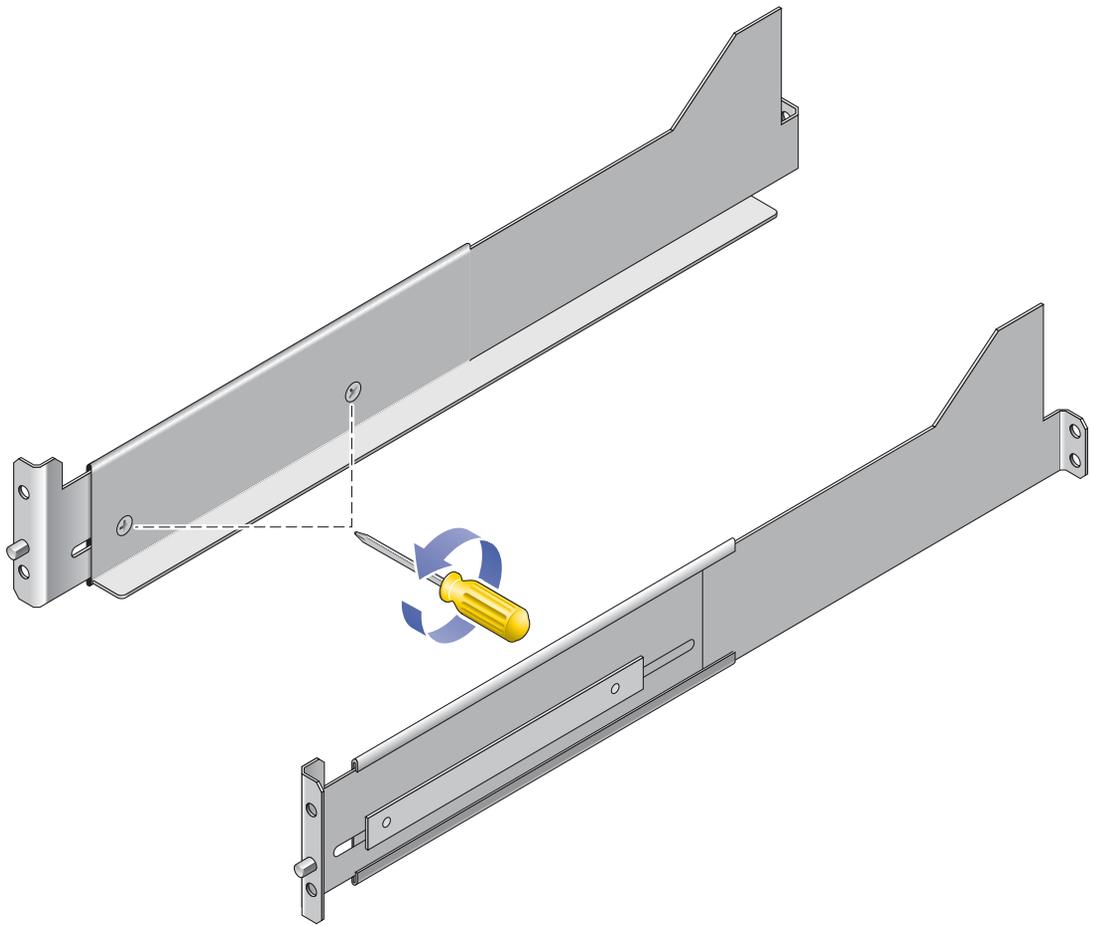


圖 2-1 鬆開導軌螺絲以調整控制器磁碟匣導軌的長度

鬆開擴充磁碟匣導軌調整螺絲

使用 2 號十字螺絲起子鬆開每個導軌上的 4 顆導軌調整螺絲，以調整每個導軌長度 (圖 2-2)。

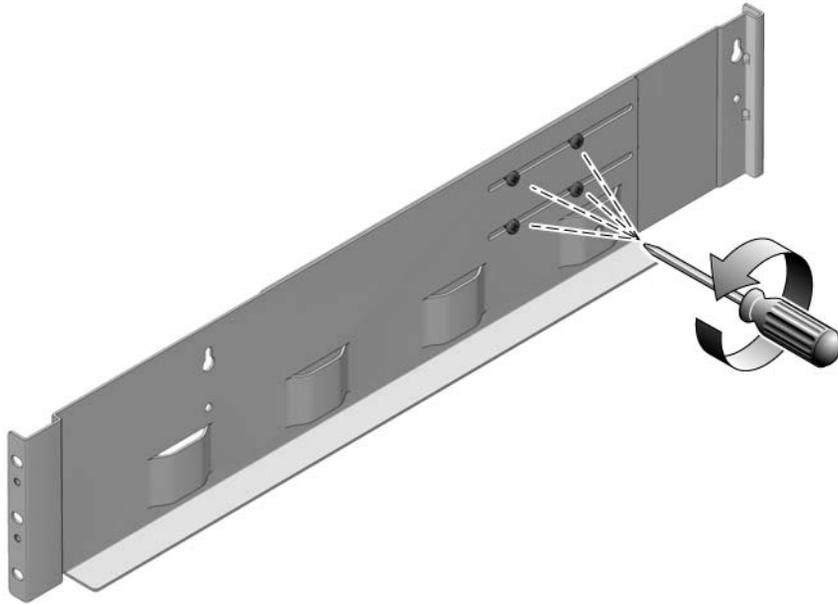


圖 2-2 鬆開導軌螺絲以調整擴充磁碟匣導軌的長度

備註 - 已預先配置擴充磁碟匣導軌以便調整機櫃導軌深度，該深度範圍從 26.18 英吋 (664.97 公釐) 到 28.93 英吋 (734.82 公釐)。若機櫃導軌深度超出這個範圍，請取下四顆導軌調整螺絲再重新鎖上 (圖 2-2) 以支援您要求的導軌長度。

準備磁碟匣



注意 - 抬起和搬動磁碟匣需要兩個人。請小心不要受傷。一個擴充磁碟匣最重可達 41 磅 (18.6 公斤)。請勿抬起磁碟匣正面；這會使得磁碟機受損。

1. 打開磁碟匣包裝。
2. 檢查箱內是否有下列物品：
 - Sun StorageTek 6540 Array 磁碟匣 (控制器或擴充)
 - 控制器磁碟匣專用的出貨工具組
 - Sun StorageTek 6540 Host Installation Software CD
 - 「Sun StorageTek 6540 陣列硬體安裝指南」
 - 「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」
 - 「存取文件指南」

- 每個擴充磁碟匣專用的出貨工具組
 - 兩條 2 公尺長的 FC 電纜
 - 「存取文件指南」

準備機櫃

選擇要安裝陣列的機櫃。確認您有按照隨附機櫃提供的安裝指示來安裝機櫃。

1. 依照機櫃文件資料所述來穩定機櫃。
2. 若機櫃附有腳輪，請確認腳輪已被鎖定以固定住機櫃。
3. 移除或開啓上面的前方面板。
4. 移除或開啓有孔的後方面板。

磁碟匣群組和平衡的擴充磁碟匣

6540 由一個控制器磁碟匣和最多 14 個擴充磁碟匣組成。擴充磁碟匣分為四個磁碟匣群組。磁碟匣群組的定義為共用兩條連接至控制器磁碟匣的一到四個磁碟匣。它們也可由其磁碟匣 ID 的關鍵數字來進行識別 (第 32 頁「磁碟匣群組是使用磁碟匣 ID 予以定義」)。

Sun StorageTek 6540 陣列的每個控制器都有四個擴充連接埠。為達最佳的穩定性、可用性和可維修性，擴充磁碟匣的安裝應對稱分配在四個擴充通道之間，即磁碟匣分組。磁碟匣群組可使負載平衡提供最佳的系統效能。表 2-2 指出不同系統中擴充磁碟匣數量下的磁碟匣分組。

6540 擁有兩個各具有四個磁碟機通道的控制器。為了備援，擴充通道分為邏輯與實體分配。實體分配是以在控制器上的 ASIC 為基礎，且稱為磁碟機通道 1 至 4。邏輯分配則以其連接至磁碟匣群組的連線為基礎。

機櫃中磁碟匣的實體分配

要了解控制器連接埠磁碟機關聯性的實體分配，請參考下列說明：

- 控制器 A、連接埠 3 與 4 定義為通道 1。
- 控制器 A、連接埠 1 與 2 定義為通道 2。
- 控制器 B、連接埠 1 與 2 定義為通道 3。
- 控制器 B、連接埠 3 與 4 定義為通道 4。

機櫃中控制器磁碟匣和擴充磁碟匣的指定位置，可方便在所需的群組中連接磁碟匣。
表 2-1 顯示主要機櫃中每個磁碟匣的所需位置。

表 2-1 主要機櫃中磁碟匣的位置

磁碟匣	主要機櫃中的插槽位置	磁碟匣的 U 單位大小
擴充磁碟匣 1	1	3
擴充磁碟匣 5	2	3
擴充磁碟匣 9	3	3
控制器磁碟匣	4	4
擴充磁碟匣 2	5	3
擴充磁碟匣 6	5	3
擴充磁碟匣 10	7	3
擴充磁碟匣 3	8	3
擴充磁碟匣 7	9	3
擴充磁碟匣 11	10	3
擴充磁碟匣 4	11	3
擴充磁碟匣 8	12	3

圖 2-3 顯示機櫃中每個磁碟匣的實體位置。

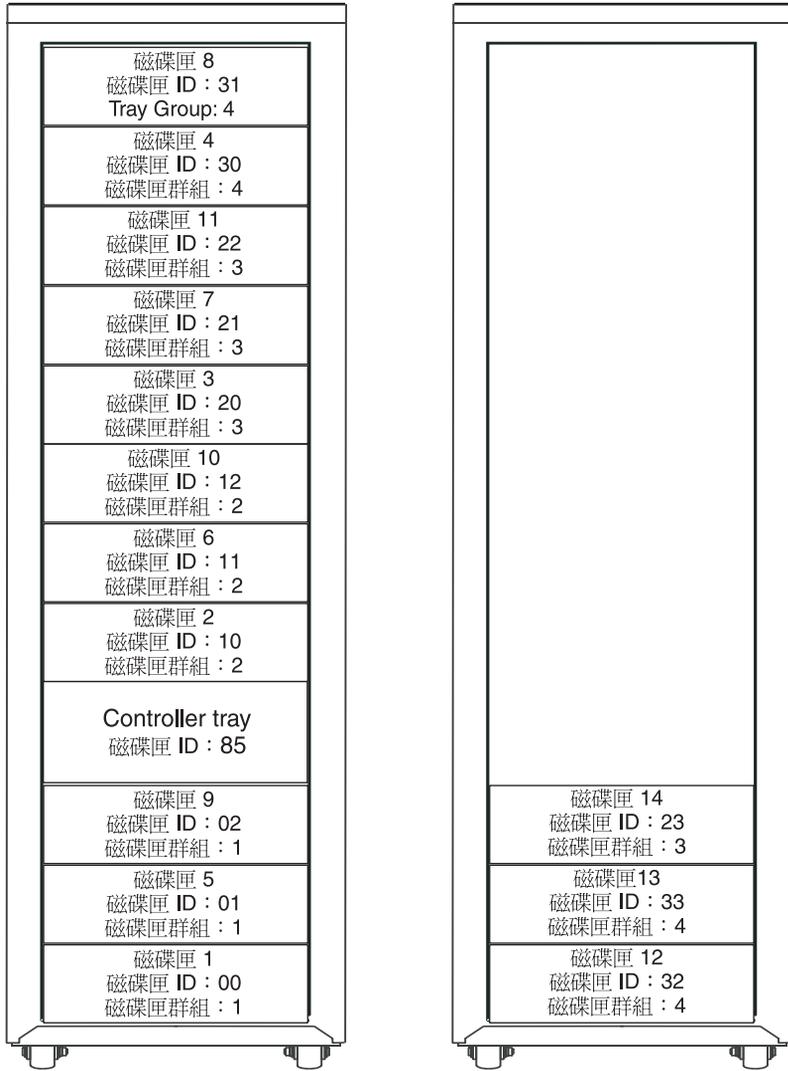


圖 2-3 機櫃中每個磁碟匣的實體位置

為保持平衡的磁碟匣群組間的邏輯分配

若要了解建立邏輯分配的磁碟匣群組間的磁碟匣平衡，[表 2-2](#) 會指出包含在每個群組中的擴充磁碟匣。請參閱[第 60 頁](#)「[磁碟匣間的電纜連線](#)」以取得其他資訊。

表 2-2 擴充磁碟匣群組

擴充磁碟匣數量	群組中的擴充磁碟匣			
	群組 1	群組 2	群組 3	群組 4
至多 4 個	1	2	3	4
至多 8 個	1, 5	2, 6	3, 7	4, 8
至多 11 個	1, 5, 9	2, 6, 10	3, 7, 11	4, 8
至多 14 個	1, 5, 9	2, 6, 10	3, 7, 11, 14	4, 8, 12, 13

[圖 2-4](#) 顯示機櫃中磁碟匣群組的分配。

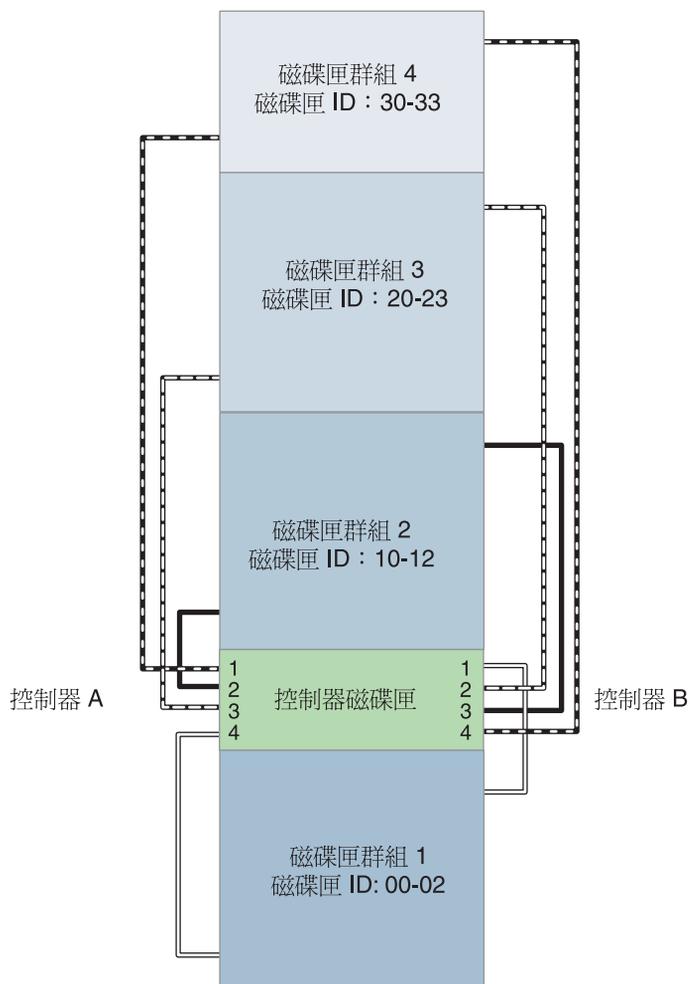


圖 2-4 6540 陣列磁碟匣群組

控制器連接埠和磁碟機連接埠以及磁碟匣群組間的關聯性如下：

- 控制器 A 連接埠 4 與控制器 B 連接埠 1 連接至磁碟匣群組 00。
- 控制器 A 連接埠 3 與控制器 B 連接埠 2 支援相同的磁碟匣群組 20。
- 控制器 A 連接埠 2 與控制器 B 連接埠 3 支援相同的磁碟匣群組 10。
- 控制器 A 連接埠 1 與控制器 B 連接埠 4 支援相同的磁碟匣群組 30。

控制器 A 端的連接是從下而上進行，而控制器 B 端的連接是從上而下進行。

磁碟匣群組是使用磁碟匣 ID 予以定義

磁碟匣群組與磁碟匣 ID 相關聯，其關聯如下：

- ID 0x 的磁碟匣由第一個磁碟匣群組或 00 組成
- ID 1x 的磁碟匣由第二個磁碟匣群組或 10 組成
- ID 2x 的磁碟匣由第三個磁碟匣群組或 20 組成
- ID 3x 的磁碟匣由第四個磁碟匣群組或 30 組成

圖 2-5 顯示磁碟匣群組內的磁碟匣內部接線。

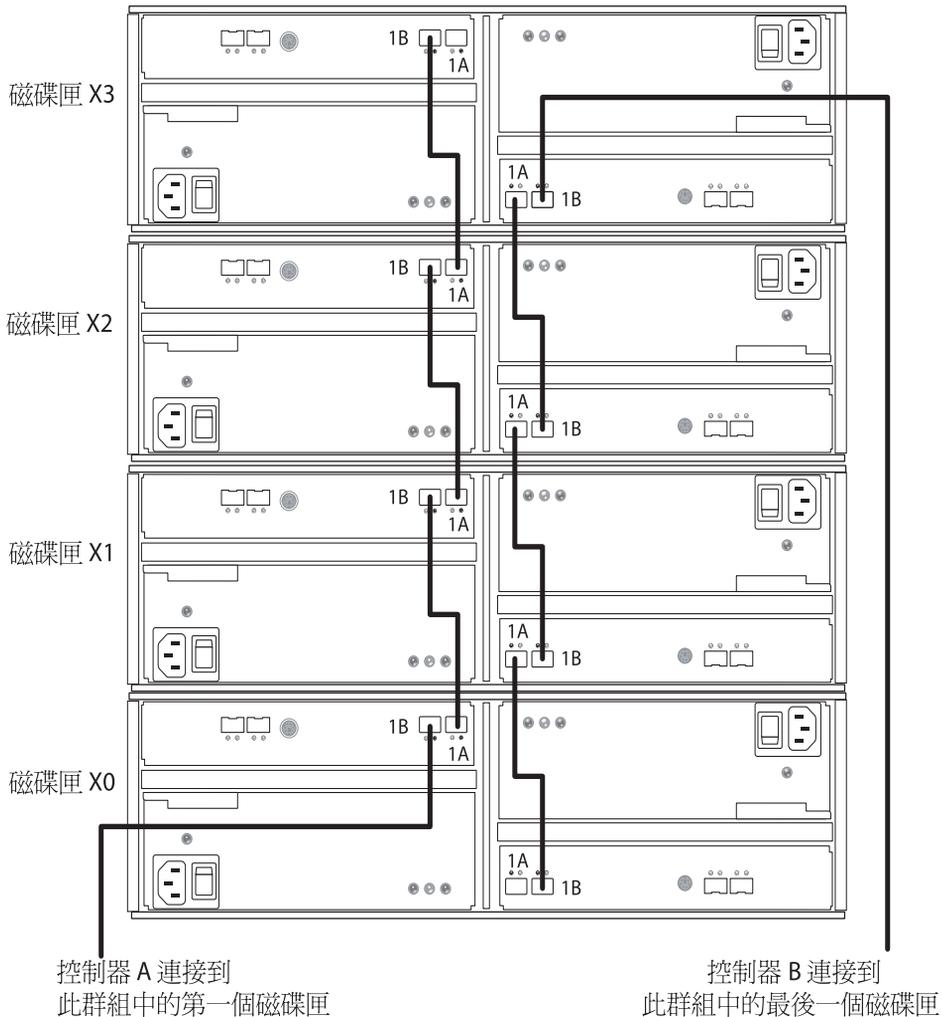


圖 2-5 磁碟匣群組中的磁碟匣內部接線

將控制器磁碟匣導軌附接到機櫃

此小節中的程序說明如何為一個具有螺紋機櫃導軌的標準 19 英寸機櫃附接導軌。視您的機櫃而定，您需遵循的特定步驟也有所不同。

附接導軌至具有螺紋機櫃導軌的機櫃：

1. 請遵循這些步驟先附接左側導軌，接著再附接右側導軌：
 - a. 直接將導軌前端放置在正面機櫃導軌的內部 (圖 2-6)。
請確認您是從正確的孔插入背面導軌針腳。

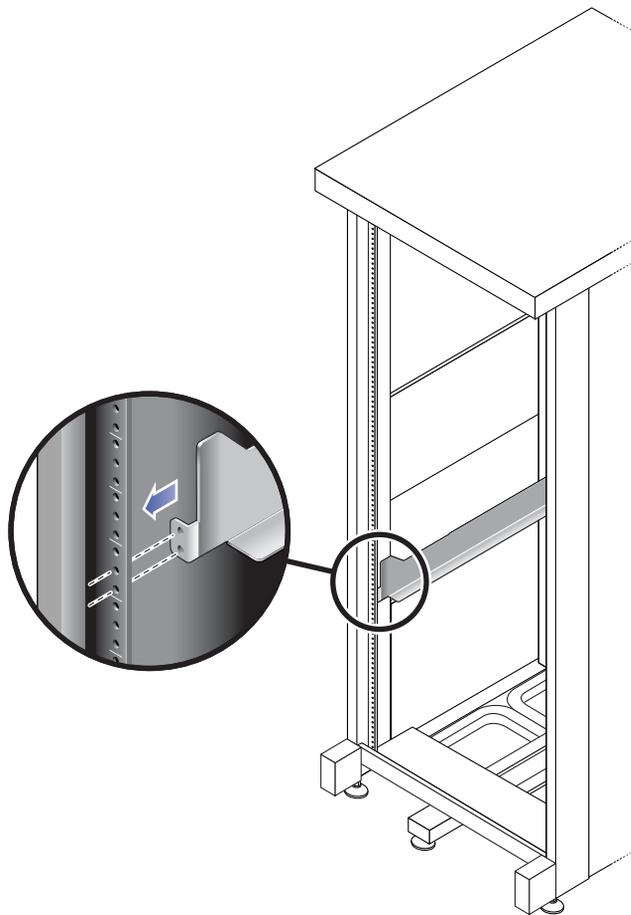


圖 2-6 將左前方導軌放置在左邊正面機櫃導軌的後側

- b. 使用 2 號十字螺絲起子，插入並鎖緊兩顆螺絲，將左邊導軌固定在機櫃的前方 (圖 2-7)。

僅將螺絲鎖在下方的兩個孔。您會在插入磁碟匣後鎖緊第三個螺絲。

控制器磁碟匣在機櫃中需要 4 個標準安裝單元 (4RU) 的垂直空間。每個標準安裝單元 (U) 在左側和右側機櫃導軌有三個安裝孔。將螺絲插入要安裝磁碟匣的 4RU 插槽最下方的兩個孔。

這些螺絲會穿過機櫃導軌孔並旋入導軌的螺紋孔中。在您開始拴緊後方的導軌螺絲前，請勿鎖緊前方的螺絲。

首次安裝導軌到定位時，請觀察導軌耳 (吊桿) 的頂端是否位於將置放磁碟匣的頂端下方 1.25 英寸處。

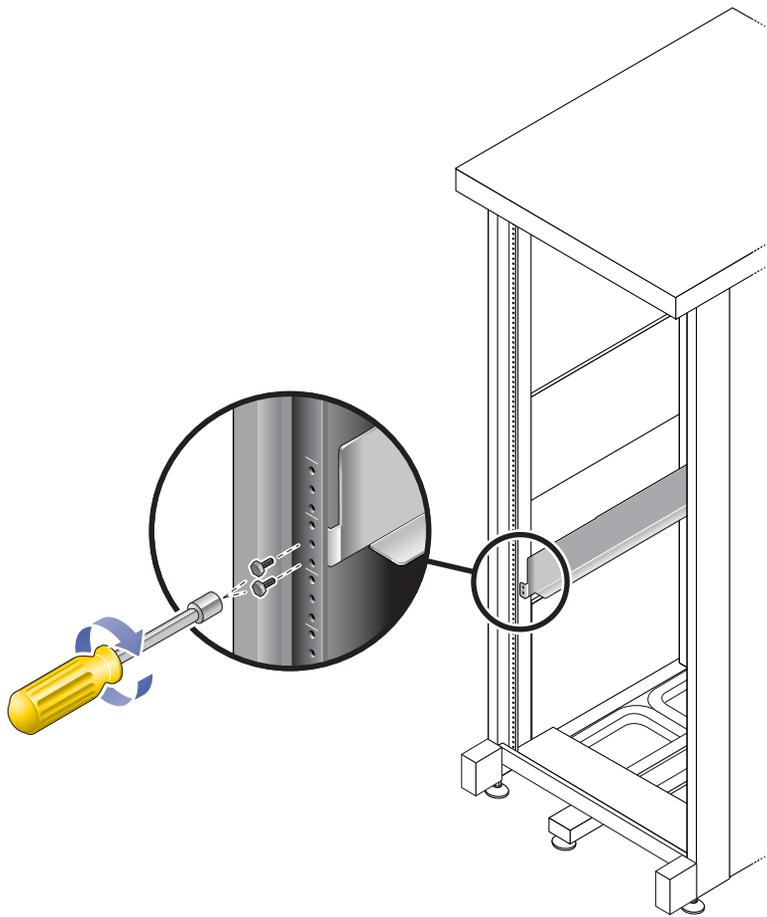


圖 2-7 將左側導軌固定在機櫃正面

- c. 在機櫃背面，調整導軌長度以直接將它放置在機櫃導軌裡面 (圖 2-8)。
請確認是否對齊導軌凸緣，好讓後方的安裝孔對準機櫃前面的安裝孔。

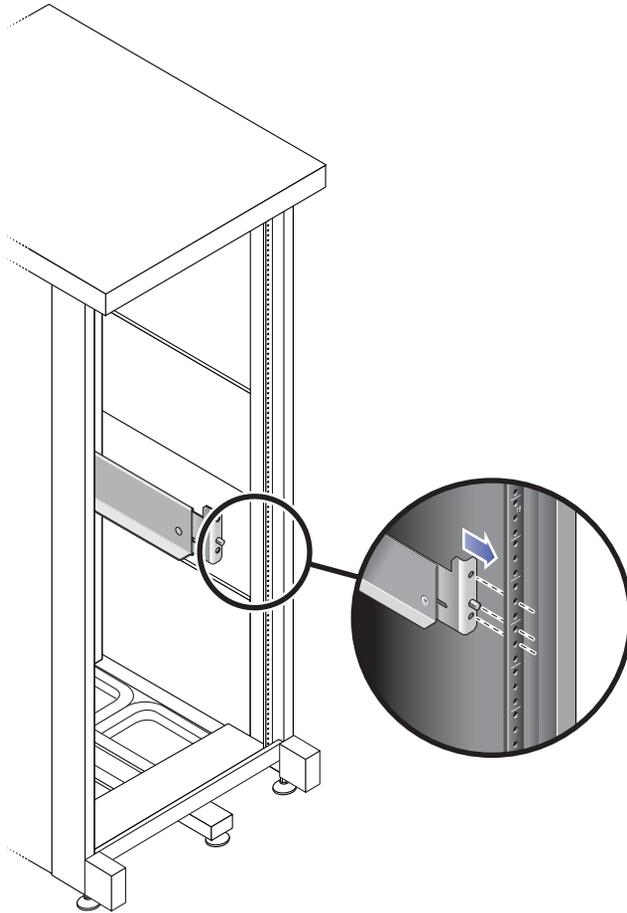


圖 2-8 在機櫃背面調整左側導軌的長度

- d. 使用 2 號十字螺絲起子，在導軌後方插入並鎖緊三顆螺絲 (圖 2-9)。

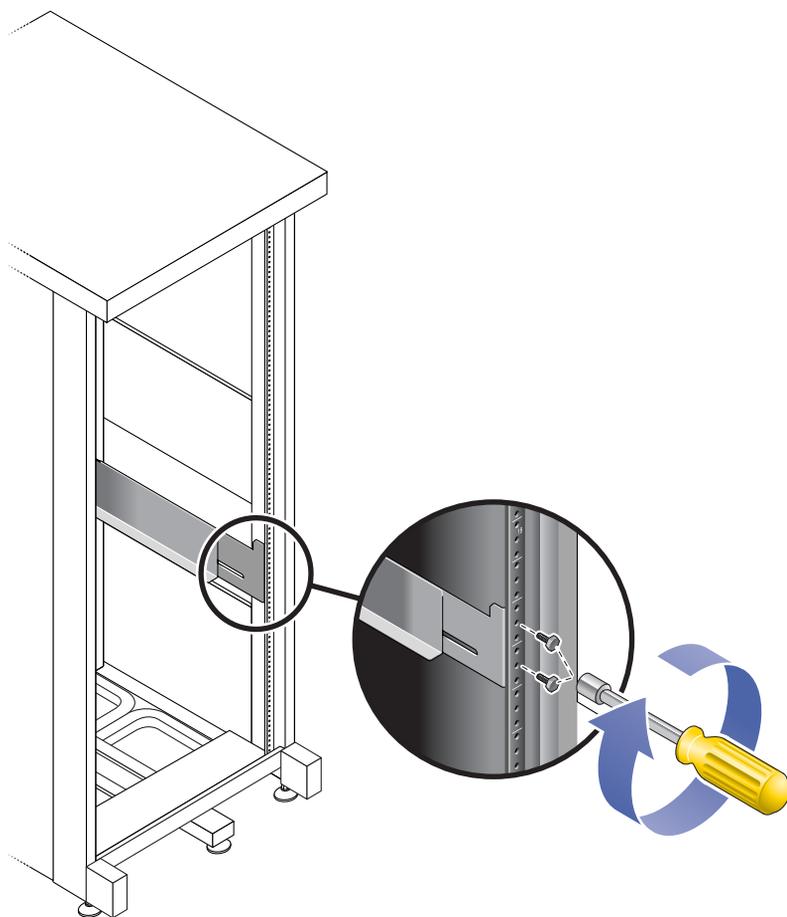


圖 2-9 將左側導軌固定在機櫃背面

2. 使用 2 號十字螺絲起子，鎖緊每個導軌後方的調整螺絲 (圖 2-10)。

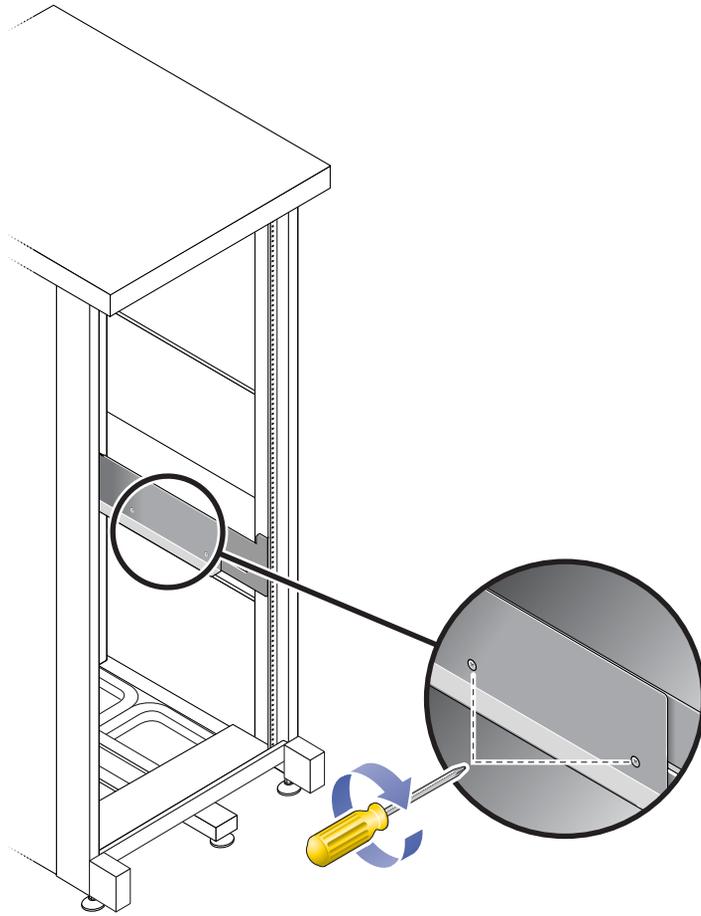


圖 2-10 鎖緊導軌調整螺絲

在機櫃中安裝控制器磁碟匣

在機櫃由下往上數第四個插槽，即在您已附接導軌處，安裝控制器磁碟匣。

1. 兩人分別站在磁碟匣一邊，然後小心地抬起並將磁碟匣放在左側和右側導軌的下方突出架上 (圖 2-11)。



注意 – 請小心不要受傷。一個磁碟匣最重可達 95 磅 (45 公斤)。抬起磁碟匣需要兩個人。

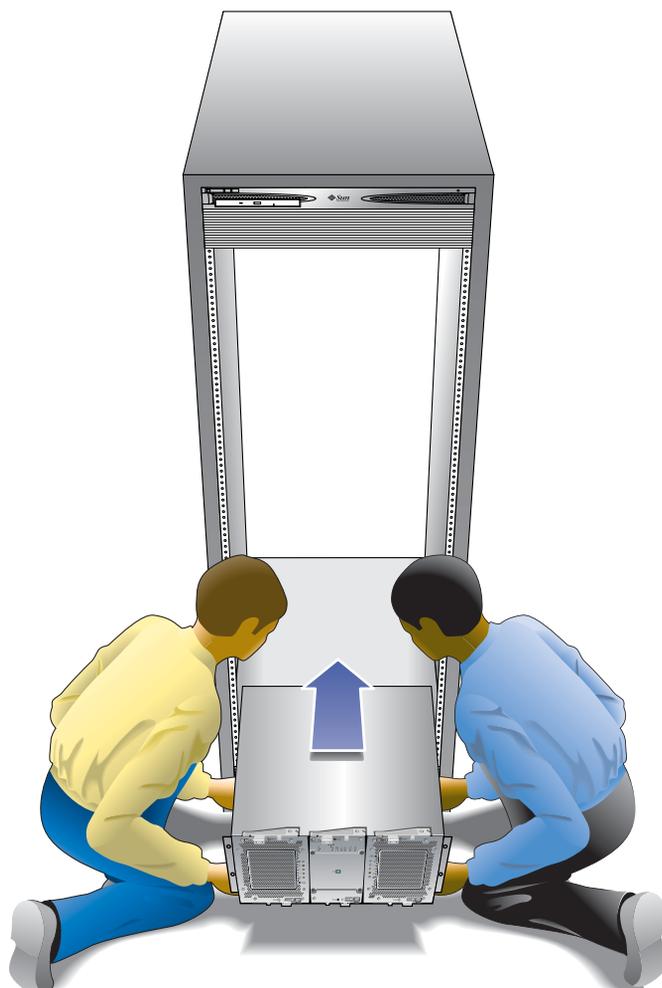


圖 2-11 將磁碟匣置放在機櫃中

2. 小心地將磁碟匣推入機櫃中，直到磁碟匣的正面凸緣碰到機櫃的直立面即可 (圖 2-12)。

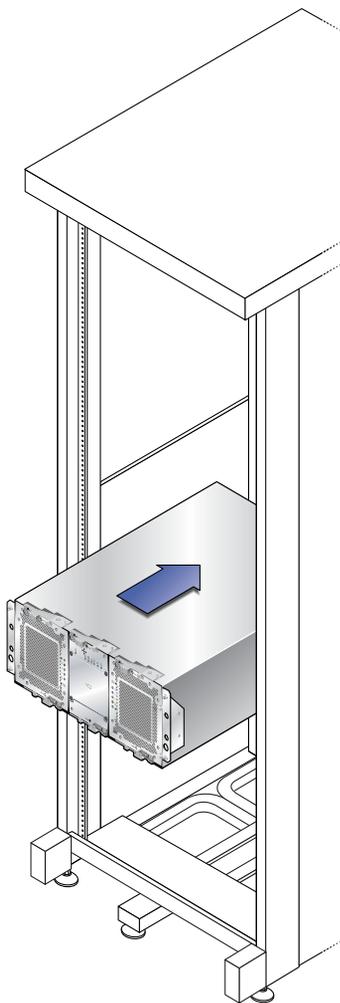


圖 2-12 將磁碟匣推入機櫃

用 2 號十字螺絲起子安裝並鎖緊每側的第三個導軌螺絲，將磁碟匣固定於機櫃與導軌。

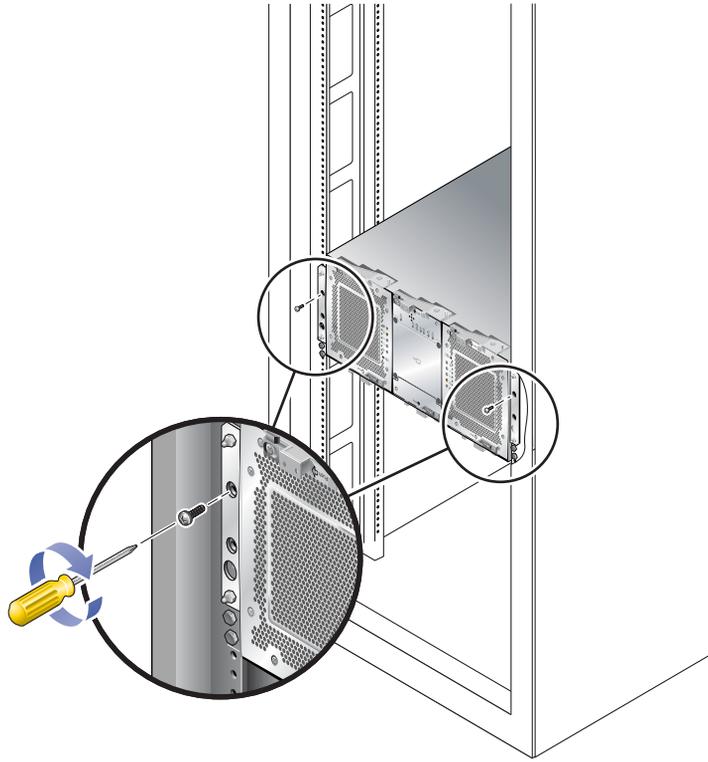


圖 2-13 將磁碟匣固定在機櫃前方

3. 安裝與鎖緊磁碟匣背面每側的螺絲，以將磁碟匣固定在機櫃上 (圖 2-14)。

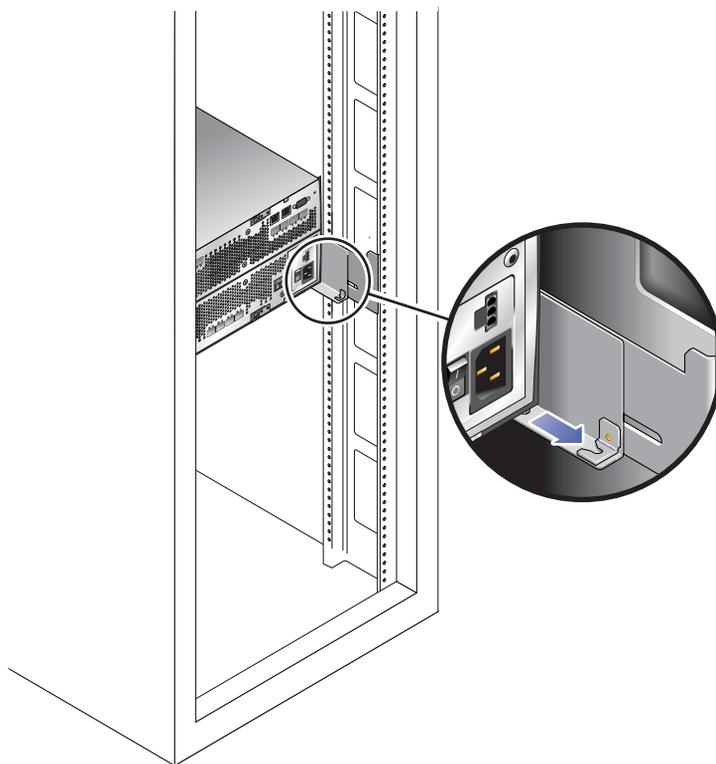


圖 2-14 將磁碟匣固定至機櫃導軌的背面

將擴充磁碟匣導軌附接到機櫃

您將在機櫃底面第一個空的 3RU 插槽的控制器磁碟匣下方安裝擴充磁碟匣。若要安裝額外的擴充磁碟匣，請由下而上依序安裝磁碟匣。

請依據您要將擴充磁碟匣安裝在哪種機櫃類型，使用下列其中一種程序附接導軌：

- [第 42 頁](#) 「將通用導軌工具組附接到有螺紋機櫃導軌的標準 Sun 或 19 英寸機櫃」
- [第 47 頁](#) 「將通用導軌工具組附接到 Sun StorEdge Expansion 或 Sun Fire 機櫃」
- [第 50 頁](#) 「將通用導軌工具組附接到具有無螺紋機櫃導軌的標準 19 英寸機櫃」

將通用導軌工具組附接到有螺紋機櫃導軌的標準 Sun 或 19 英吋機櫃

本程序說明將通用導軌工具組附接到以下項目之步驟：

- 所有標準 Sun 機櫃，包括 Sun Rack 900/1000 機櫃
- 具有 M5 或 12-24 有螺紋機櫃導軌的所有 19 英吋寬、4 柱 EIA 相容機架和機櫃

若要將通用導軌工具組附接到 Sun Rack 機櫃或具有 M5 或 12-24 有螺紋機櫃導軌的機櫃：

1. 請先遵循這些步驟附接左側導軌接著再附接右側導軌：
 - a. 直接將導軌前端放置在正面機櫃導軌的內部 (圖 2-15)。

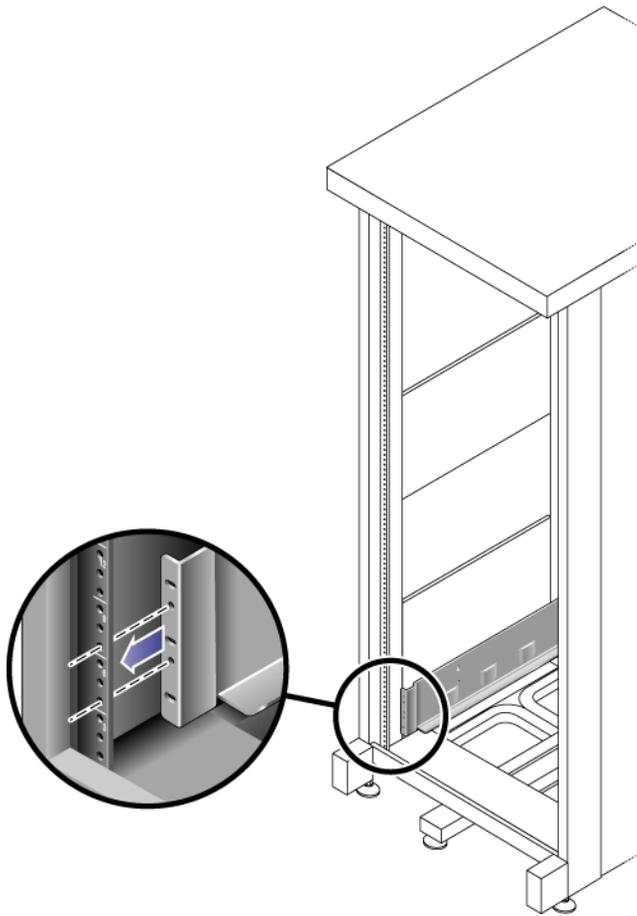


圖 2-15 將左側導軌放置在左邊正面機櫃導軌的後面

- b. 使用 2 號十字螺絲起子，插入並鎖緊兩顆 8-32 螺絲，將導軌固定在機櫃的前方 (圖 2-16)。

每個擴充磁碟匣在機櫃中需要 3 個標準安裝單元 (3RU) 的垂直空間。每個標準安裝單元 (U) 在左側和右側機櫃導軌有三個安裝孔。將螺絲插入要安裝磁碟匣的 3RU 插槽最上方的兩個安裝單元中位置最低的孔。

這些螺絲會穿過機櫃導軌孔並旋入左邊導軌的螺紋孔中。

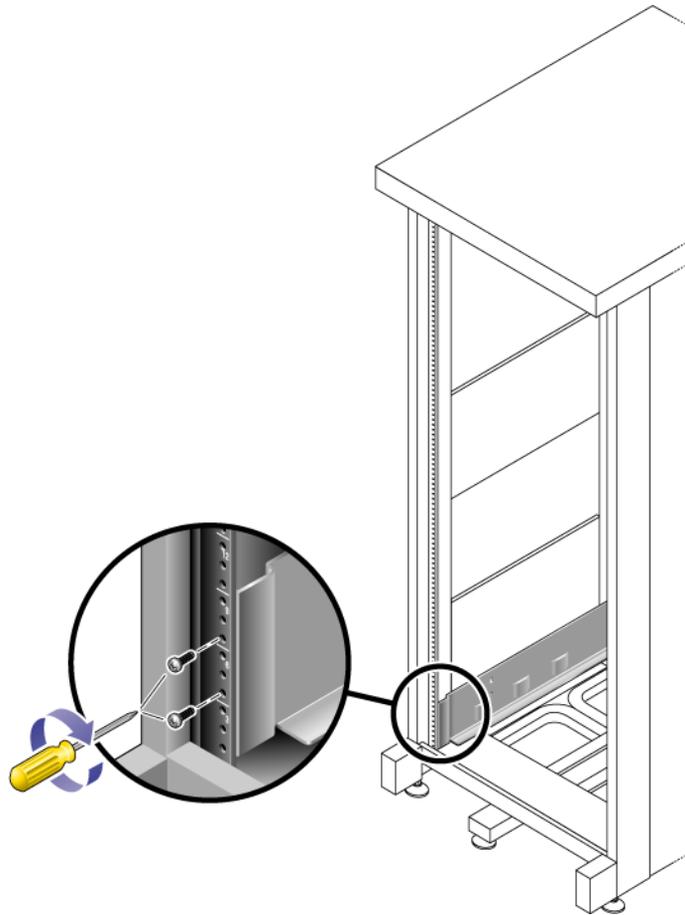


圖 2-16 將左側導軌固定在機櫃正面

- c. 在機櫃背面，依需要調整導軌長度以符合機櫃大小，然後將導軌凸緣放在機櫃導軌的表面 (圖 2-17)。

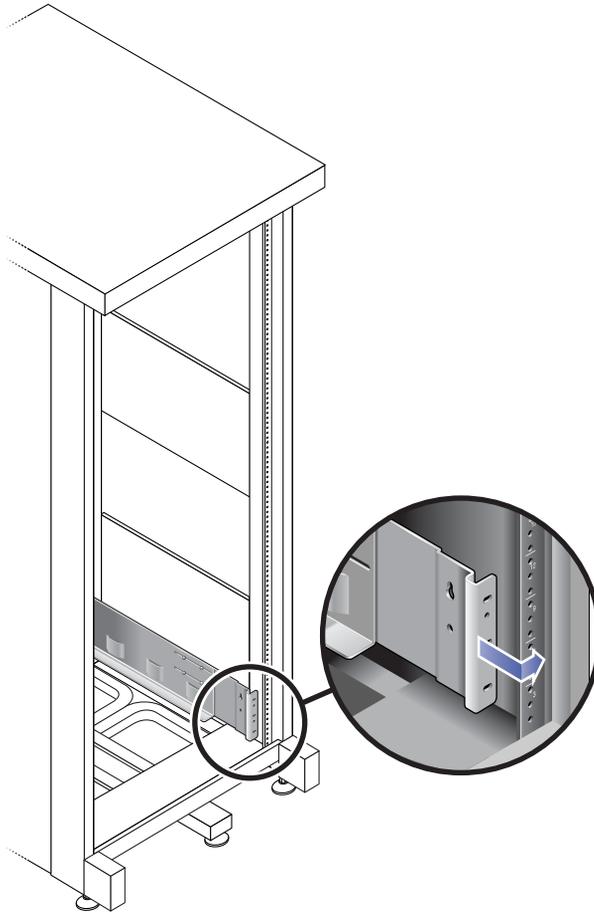


圖 2-17 在機櫃背面調整左側導軌的長度

請確認是否對齊導軌凸緣，好讓後方的安裝孔對準機櫃前面的安裝孔。

d. 視您擁有的機櫃類型而定，請執行下列其中一項程序 (圖 2-18)：

- 若是 Sun Rack 900 或 Sun Rack 1000 機櫃，請使用 3 號十字螺絲在導軌的後方插入並鎖緊 4 顆公制 M6 螺絲 (每邊兩顆)。
- 若是具有 10-32 機櫃導軌螺紋的機櫃，請使用 2 號十字螺絲在導軌的後方插入並鎖緊 4 顆 10-32 螺絲 (每邊兩顆)。
- 若是其他機櫃，請使用您自己的螺絲將導軌固定在機櫃導軌。

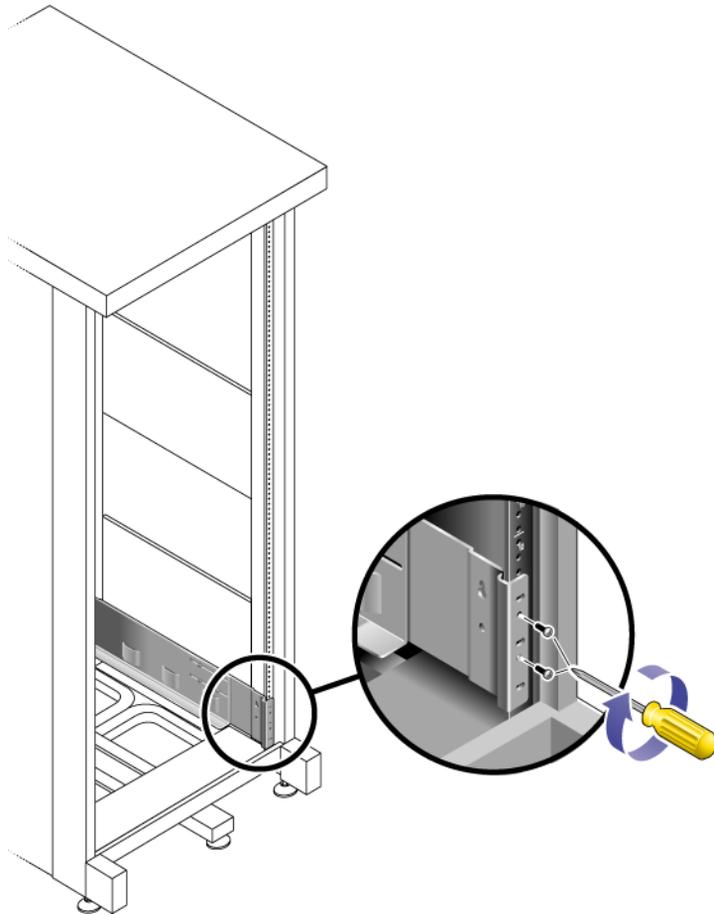


圖 2-18 將左側導軌固定在機櫃背面

2. 使用 2 號十字螺絲起子，將 8 顆調整螺絲（每邊 4 顆）鎖緊在每個導軌的背面（圖 2-19）。

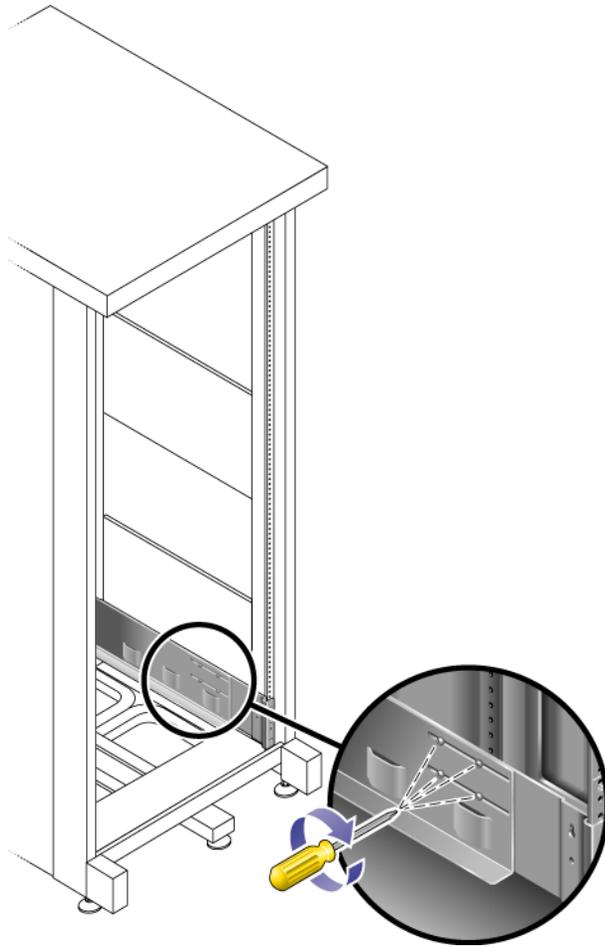


圖 2-19 鎖緊導軌調整螺絲

將通用導軌工具組附接到 Sun StorEdge Expansion 或 Sun Fire 機櫃

此程序說明附接通用導軌工具組到 Sun StorEdge Expansion 機櫃或 Sun Fire 機櫃的步驟。

若要附接通用導軌工具組，請遵循這些步驟先附接左側導軌，接著再附接右側導軌：

1. 在 4 個內部安裝導軌的每一邊，在要安裝磁碟匣的 3RU 插槽之安裝單元的中間孔插入 10-32 螺絲 (圖 2-20)。

此時請勿鎖緊螺絲。您將要把側面導軌掛在這些螺絲上。

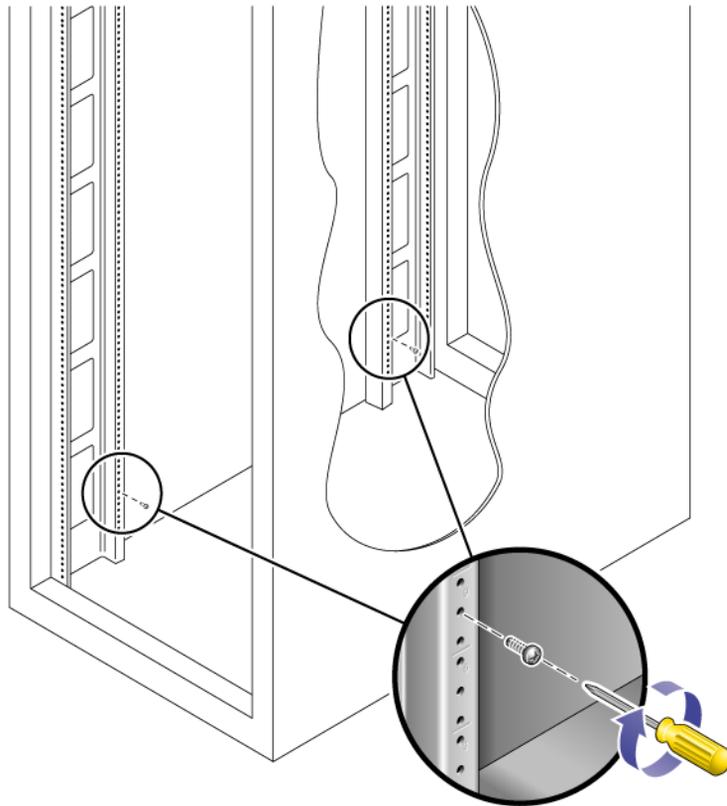


圖 2-20 在安裝插槽的上方安裝單元的中間孔插入導軌安裝螺絲

2. 將導軌的大插孔對準螺絲的正面和背面，然後將導軌向下拉使每顆螺絲位於插孔的上方來懸掛導軌 (圖 2-21)。

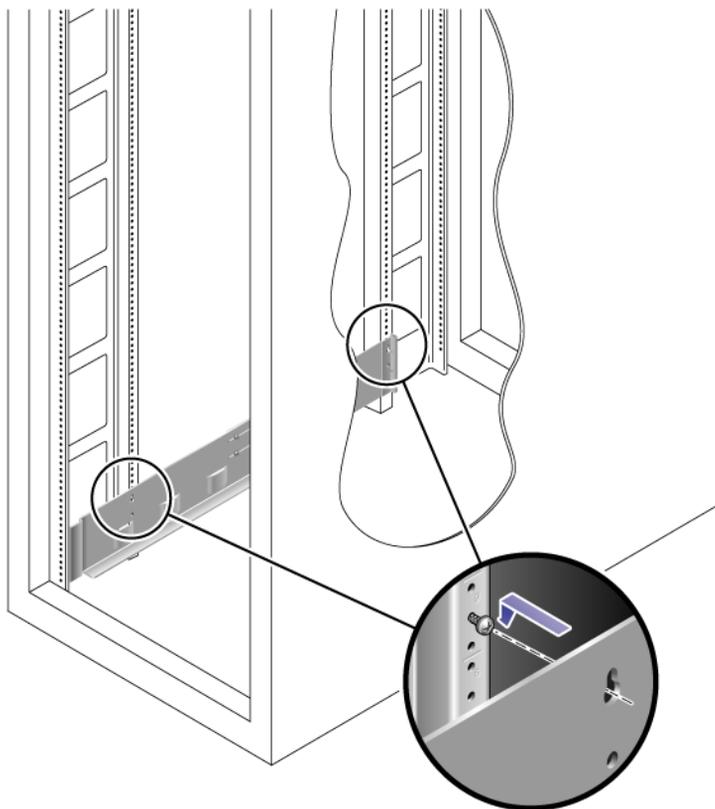


圖 2-21 懸掛導軌

3. 將導軌調整為適合機櫃的長度。
4. 使用 2 號十字螺絲起子，在導軌的下方安裝孔插入兩顆 10-32 螺絲 (圖 2-22)。這些孔與安裝導軌的 3RU 插槽之中間安裝單元的中間孔相符。

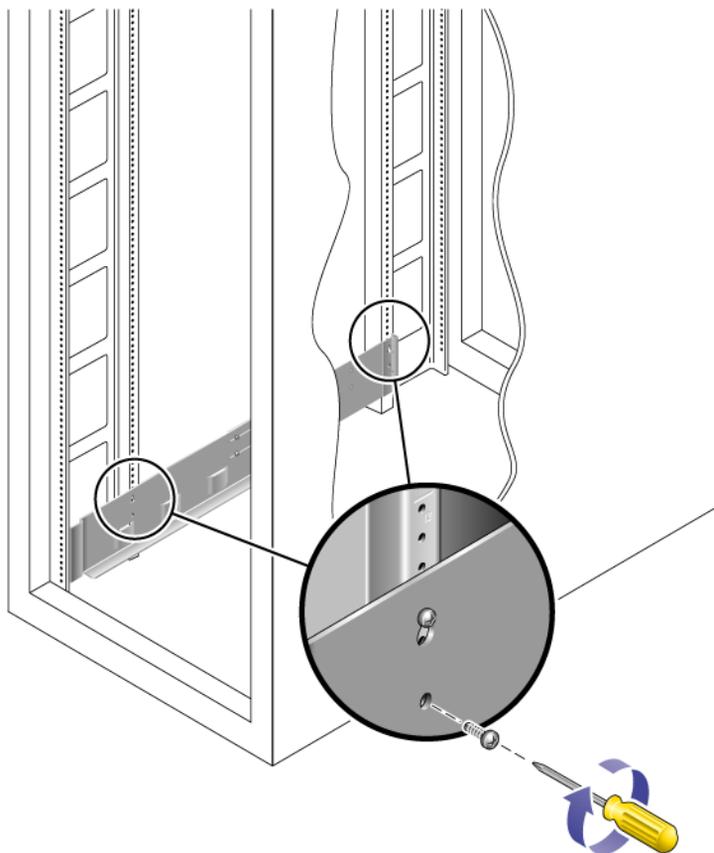


圖 2-22 在機櫃的下方安裝孔插入螺絲

5. 使用 2 號十字螺絲起子，插入並鎖緊兩顆 8-32 螺絲，將導軌固定在機櫃的前方 (圖 2-23)。

這些螺絲會穿過機櫃導軌孔並旋入導軌前方的螺紋孔中。

將螺絲插入要安裝磁碟匣的 3RU 插槽最上方的兩個安裝單元中位置最低的孔。

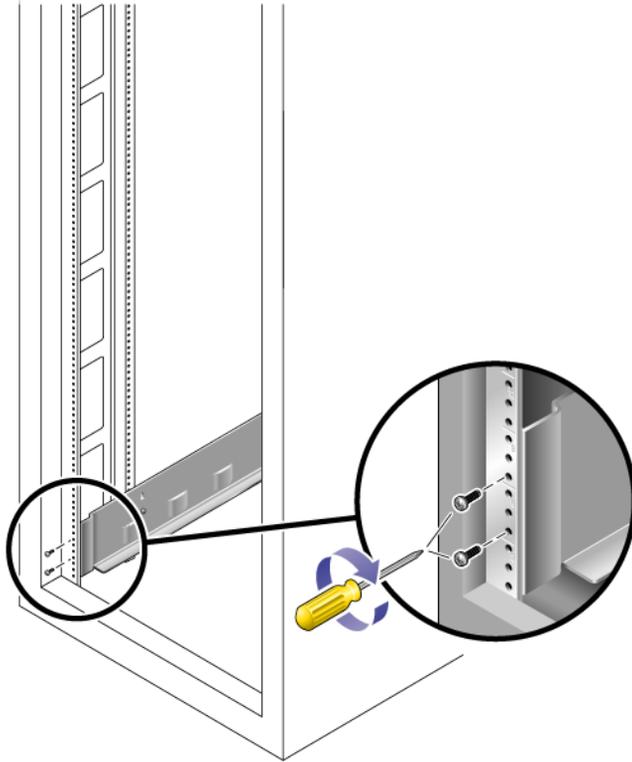


圖 2-23 將導軌固定在機櫃正面

6. 將所有螺絲鎖緊在導軌上。

將通用導軌工具組附接到具有無螺紋機櫃導軌的標準 19 英寸機櫃

此程序說明將通用導軌工具組附接到 19 英寸寬、4 柱 EIA 相容機架或擁有無螺紋機櫃導軌的機櫃之步驟。

若要附接通用導軌工具組，請遵循這些步驟先附接左側導軌，接著再附接右側導軌：

1. 將兩顆螺帽拴在要安裝磁碟匣之 3RU 機櫃插槽的上方和下方安裝單元之中間孔 (圖 2-24)。

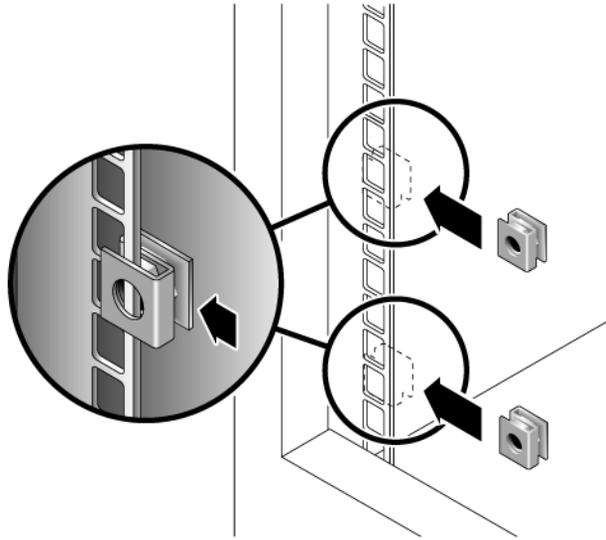


圖 2-24 將螺帽插入機櫃導軌中的導軌安裝孔

2. 將機櫃導軌固定板鉤在機櫃導軌正面 (圖 2-25)。
將固定板固定在要安裝磁碟匣的 3RU 插槽上。

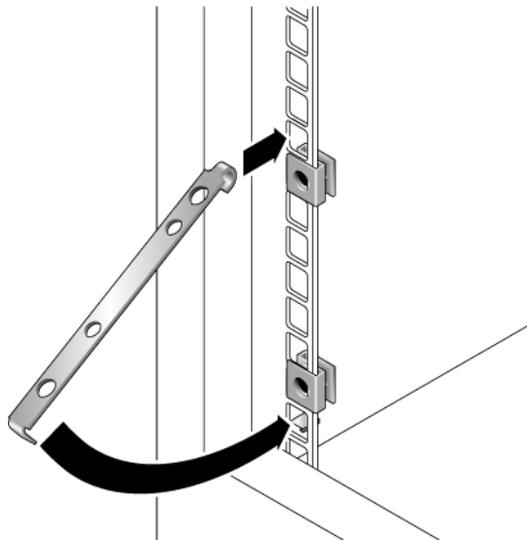


圖 2-25 在機櫃導軌上插入機櫃導軌固定板

3. 使用 2 號十字螺絲起子，插入並鎖緊兩顆 8-32 螺絲，將導軌固定在機櫃的前方 (圖 2-26)。
這些螺絲穿過機櫃導軌固定板的無螺紋內部孔，並旋入安裝導軌正面的有螺紋的孔。

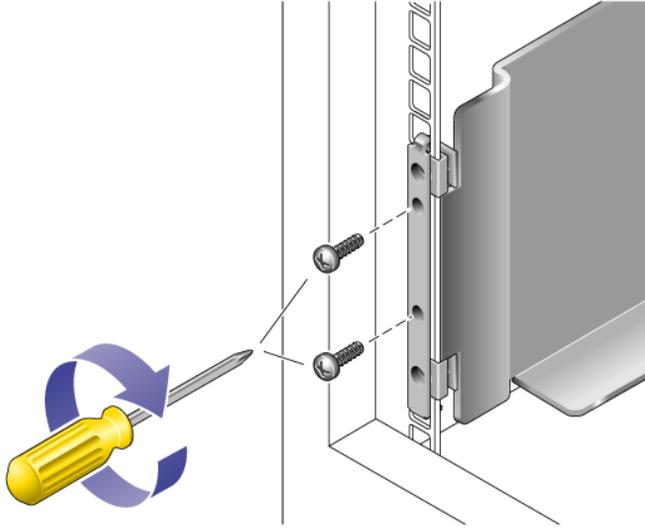


圖 2-26 將導軌固定在機櫃正面

4. 在機櫃背面的對應機櫃導軌上，將 1 顆螺帽拴在要安裝磁碟匣的 3RU 機櫃插槽的中間安裝單元之最下方的孔 (圖 2-27)。

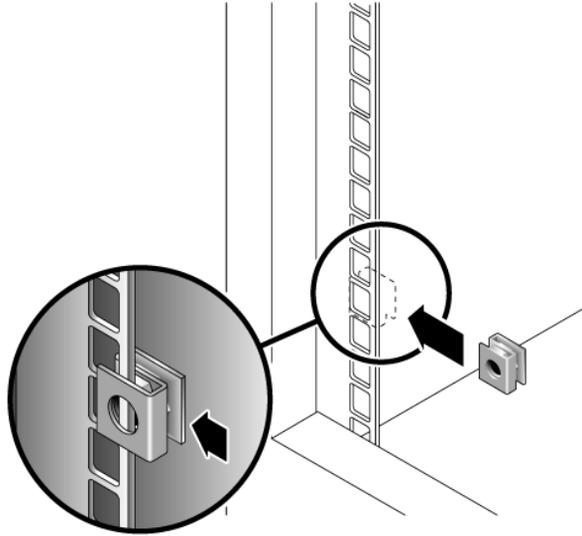


圖 2-27 將一顆螺帽插入機櫃背面的機櫃導軌上

5. 在機櫃背面，依需要調整導軌長度以符合機櫃大小，然後將導軌凸緣放在機櫃導軌的表面 (圖 2-28)。

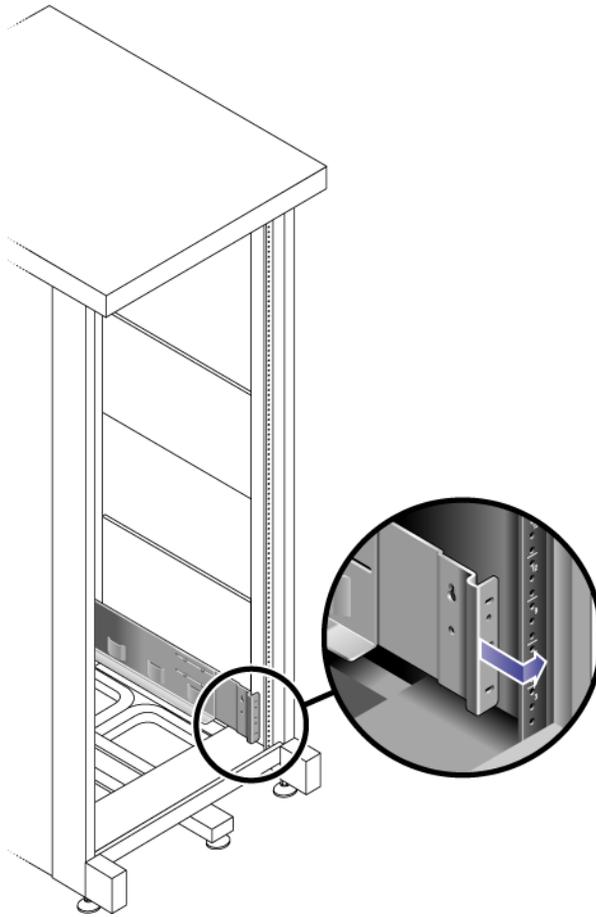


圖 2-28 在機櫃背面調整導軌的長度

6. 插入並鎖緊螺帽適用的螺絲，以將導軌固定至背面機櫃導軌 (圖 2-29)。
螺絲會穿過安裝導軌的下方無螺紋內部孔，並旋入螺帽的有螺紋的孔。

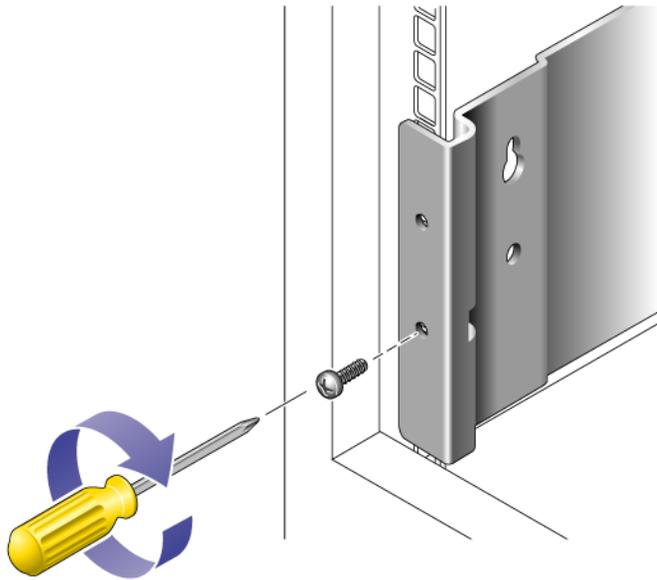


圖 2-29 將導軌固定在機櫃背面

在機櫃中安裝擴充磁碟匣

1. 兩人分別站在磁碟匣一邊，然後小心地抬起並將磁碟匣放在左側和右側導軌的下方突出架上 (圖 2-30)。



注意 - 請小心不要受傷。一個磁碟匣最重可達 95 磅 (45 公斤)。

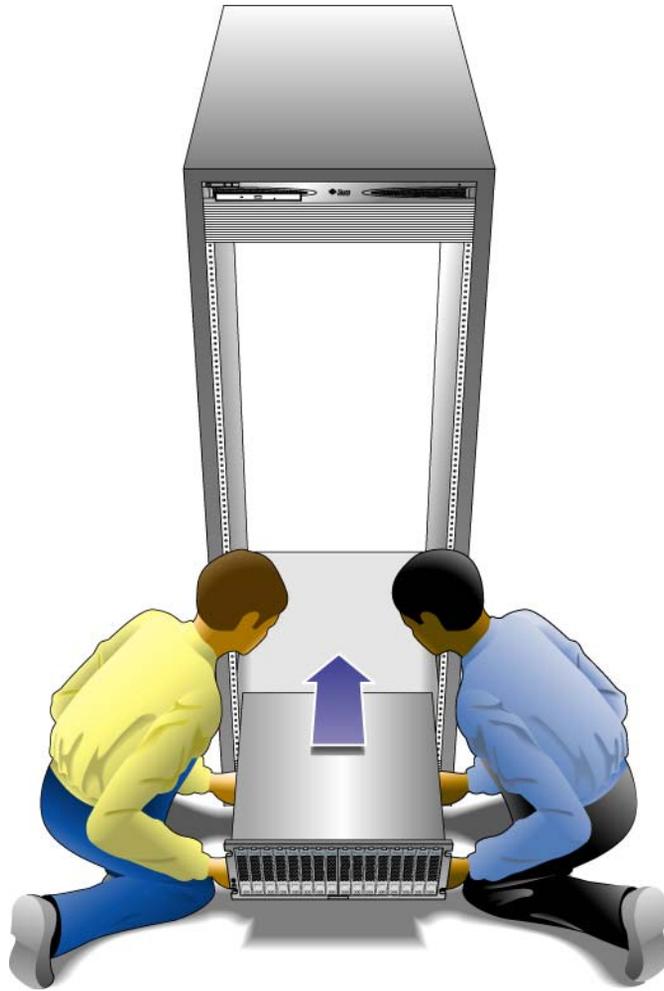


圖 2-30 將磁碟匣置放在機櫃中

2. 小心地將磁碟匣推入機櫃中，直到磁碟匣的正面凸緣碰到機櫃的直立面即可 (圖 2-31)。

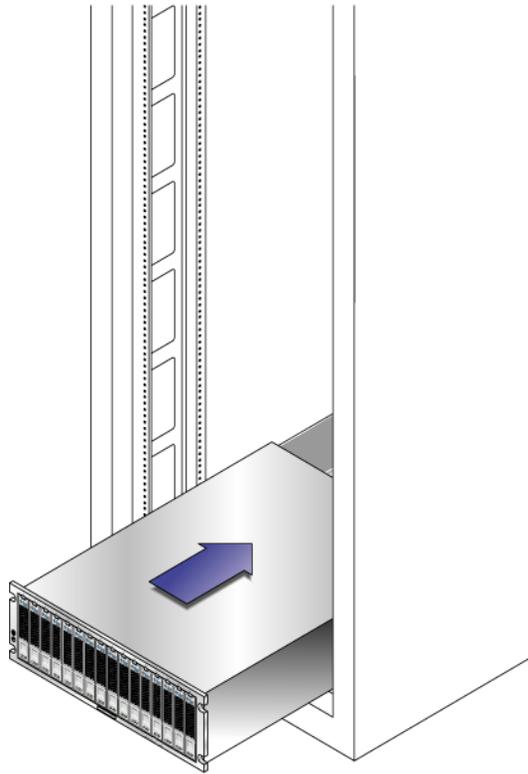


圖 2-31 將磁碟匣推入機櫃

3. 視您擁有的機櫃類型而定，請執行下列其中一項程序：

- 若是 Sun Rack 900 或 Sun Rack 1000 機櫃，請使用 3 號十字螺絲在導軌的後方插入並鎖緊 4 顆公制 M6 螺絲 (每邊兩顆) (圖 2-32)。

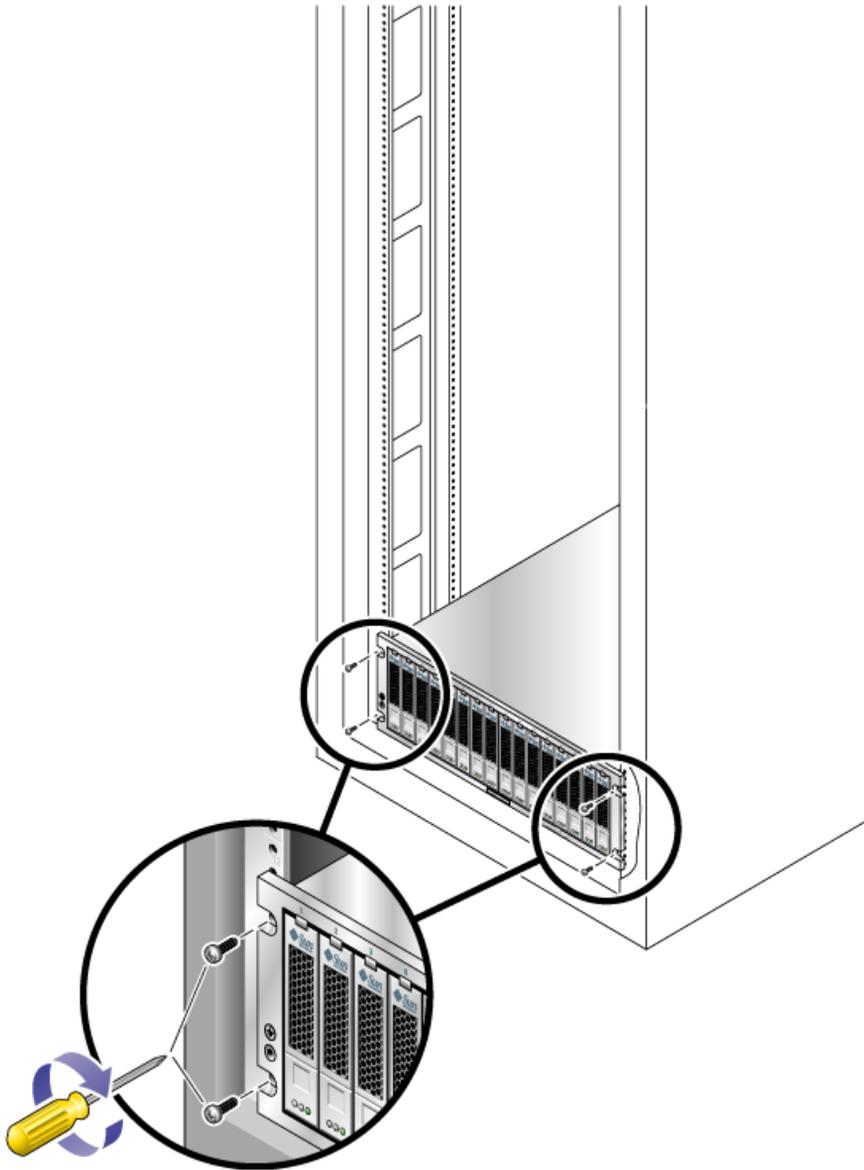


圖 2-32 將磁碟匣固定在機櫃前方

- 若是 Sun StorEdge Expansion 機櫃或是具有 10-32 機櫃導軌螺紋的機櫃，請使用 2 號十字螺絲起子將四顆 10-32 螺絲 (每邊兩顆) 插入並鎖緊，以便將磁碟匣固定在機櫃的前方 (圖 2-13)。
 - 若是具有其他機櫃導軌螺紋的機櫃，請使用公制 M5 或 12-24 螺絲將磁碟匣固定在機櫃的前方。
 - 若是含無螺紋機櫃導軌的機櫃，請用符合插入的螺帽之螺絲將磁碟匣固定至機櫃的前方。
4. 安裝與鎖緊磁碟匣後方每側的 6-32 螺絲以將磁碟匣固定在機櫃上 (圖 2-33)。

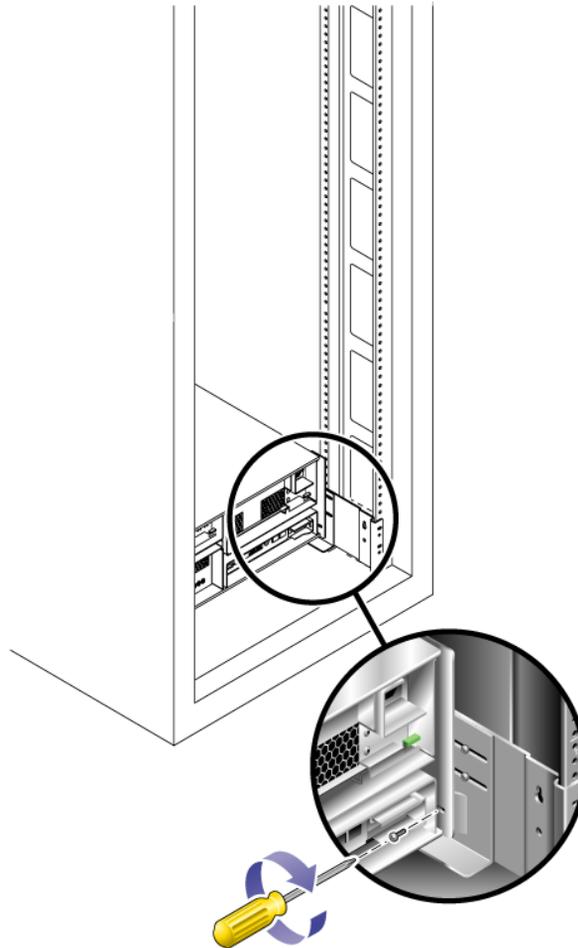


圖 2-33 將磁碟匣固定至機櫃導軌的背面

磁碟匣間的電纜連線

本節說明如何將控制器磁碟匣連接到安裝在 Sun 1000-38 以外機櫃中的擴充磁碟匣，以供不同的配置使用。控制器磁碟匣使用控制器 A 和控制器 B 的磁碟機連接埠連接到每個擴充磁碟匣背面的擴充連接埠。

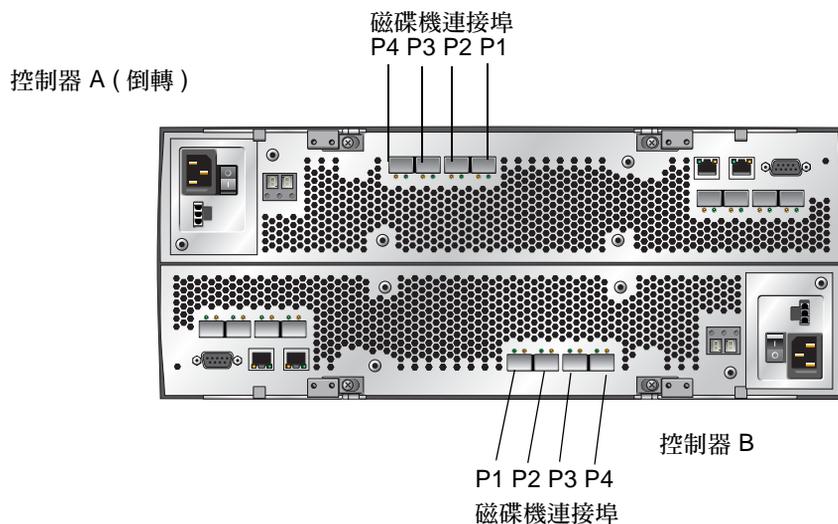


圖 2-34 控制器磁碟匣上的磁碟機連接埠

陣列配置命名慣例

配置命名慣例是控制器磁碟匣的數量 X 擴充磁碟匣的數量，其中第一個數字為控制器磁碟匣的數量，而第二個數字是擴充磁碟匣的數量。例如：1 X 1 是一個控制器磁碟匣與一個擴充磁碟匣，而 1 X 7 是一個控制器磁碟匣與 7 個擴充磁碟匣。

使用下列指示將雙 RAID 控制器磁碟匣連接到一個或多個擴充磁碟匣。

連接一個控制器磁碟匣與最多四個擴充磁碟匣

需要兩條 2 公尺長的 FC 電纜來連接控制器磁碟匣到擴充磁碟匣。表 2-3 列出至多四個擴充磁碟匣所需的 FC 電纜數量。

表 2-3 至多四個擴充磁碟匣所需的 FC 電纜數量

擴充磁碟匣數量	FC 電纜的數量
1	2
2	4
3	6
4	8

表 2-4 列出一個控制器磁碟匣與至多四個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-4 一個控制器磁碟匣與最多四個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠	圖 2-35 中對應的圖說
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B	A
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	B
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B	C
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	D
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B	E
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	F
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B	G
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 4	B 面, 1B	H

圖 2-35 顯示一個控制器磁碟匣與至多四個擴充磁碟匣間的電纜連接。

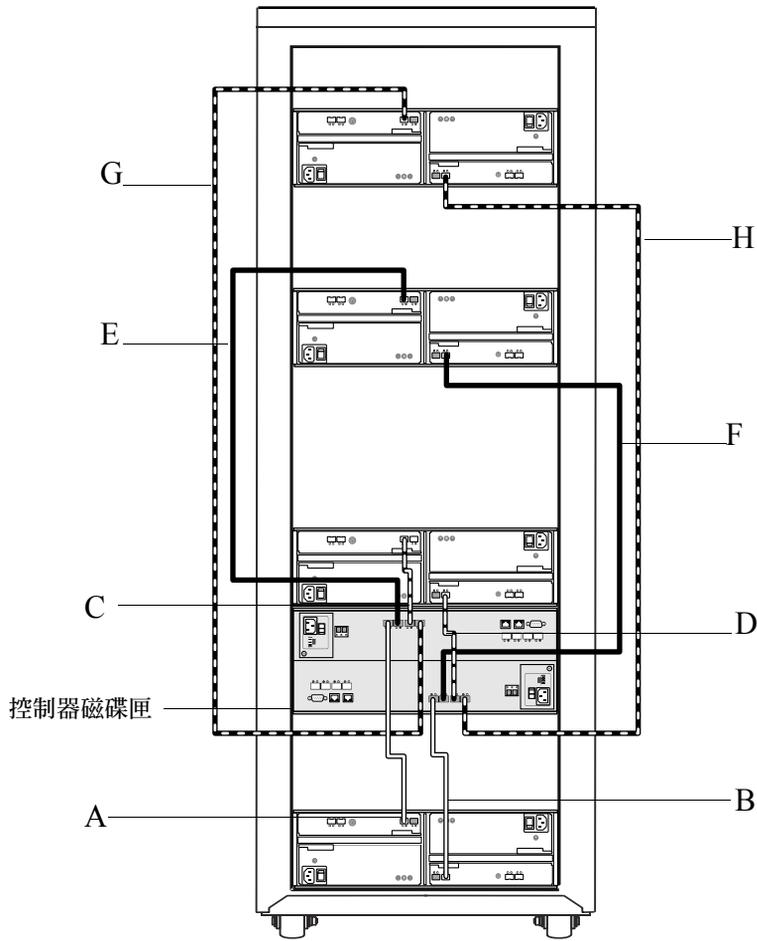


圖 2-35 一個控制器與四個擴充磁碟匣的電纜連接

連接一個控制器磁碟匣到五個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與五個擴充磁碟匣的陣列配置需要 10 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-5 列出一個控制器磁碟匣與五個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-5 一個控制器磁碟匣與五個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 2	B 面, 1B
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 3	B 面, 1B
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 4	B 面, 1B

連接一個控制器磁碟匣到六個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與六個擴充磁碟匣的陣列配置需要 12 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-6 列出一個控制器磁碟匣與六個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-6 一個控制器磁碟匣與六個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1B

表 2-6 一個控制器磁碟匣與六個擴充磁碟匣間的電纜連接 (續)

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 3	B 面, 1B
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 4	B 面, 1B

連接一個控制器磁碟匣到七個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與七個擴充磁碟匣的陣列配置需要 14 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-7 列出一個控制器磁碟匣與七個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-7 一個控制器磁碟匣與七個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1B
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1B
擴充磁碟匣 3	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 7	A 面, 1B
擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1A
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 4	B 面, 1B

連接一個控制器磁碟匣到八個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣的陣列配置需要 16 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-8 列出一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-8 一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠	圖 2-36 中對應的圖說
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B	A
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1B	B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B	C
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A	D
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B	E
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B	F
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A	G
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1B	H
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B	I
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1B	J
擴充磁碟匣 3	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 7	A 面, 1B	K
擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1A	L
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B	M
擴充磁碟匣 4	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 8	A 面, 1B	N
擴充磁碟匣 4	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1A	O
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1B	P

圖 2-36 顯示一個控制器磁碟匣與至多八個擴充磁碟匣間的電纜連接。

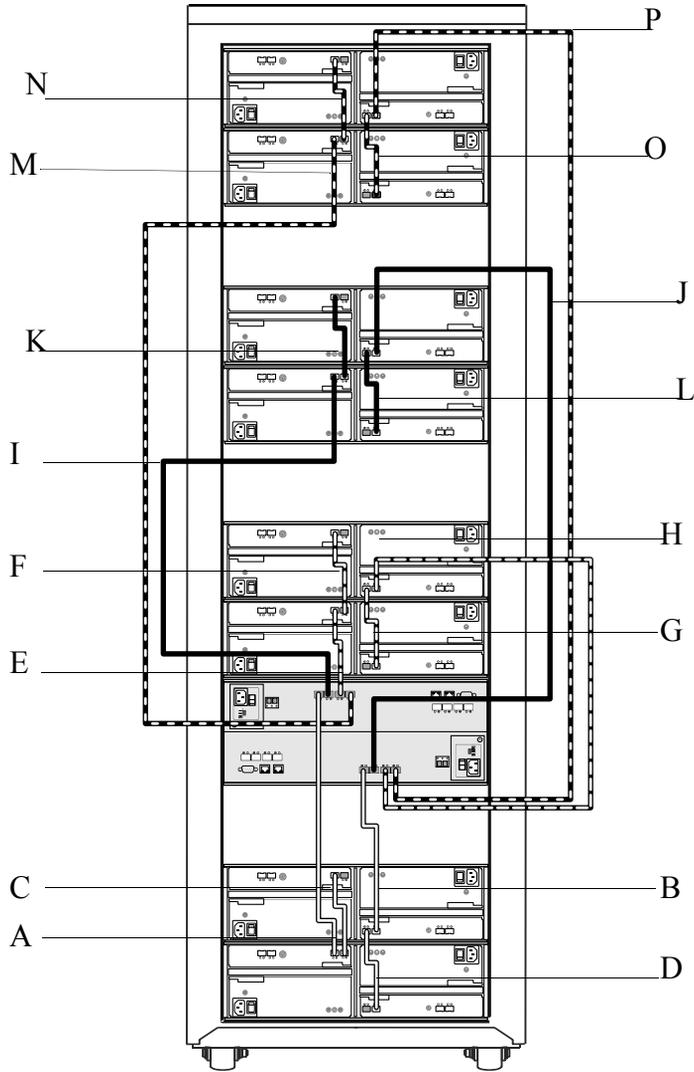


圖 2-36 Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器磁碟匣與八個擴充磁碟匣

連接一個控制器磁碟匣到九個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與九個擴充磁碟匣的陣列配置需要 18 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-9 列出一個控制器磁碟匣與九個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-9 一個控制器磁碟匣與九個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A
擴充磁碟匣 5	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 9	A 面, 1B
擴充磁碟匣 5	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1A
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1B
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1B
擴充磁碟匣 3	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 7	A 面, 1B
擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1A
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B
擴充磁碟匣 4	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 8	A 面, 1B
擴充磁碟匣 4	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1A
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1B

連接一個控制器磁碟匣到十個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與十個擴充磁碟匣的陣列配置需要 20 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-10 列出一個控制器磁碟匣與十個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-10 一個控制器磁碟匣與十個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠		裝置	連接埠
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A
擴充磁碟匣 5	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 9	A 面, 1B
擴充磁碟匣 5	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1A
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A
擴充磁碟匣 6	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 10	A 面, 1B
擴充磁碟匣 6	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 10	B 面, 1A
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 10	B 面, 1B
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 11	B 面, 1B
擴充磁碟匣 3	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 7	A 面, 1B
擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1A
擴充磁碟匣 7	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 11	A 面, 1B
擴充磁碟匣 7	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 11	B 面, 1A
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B
擴充磁碟匣 4	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 8	A 面, 1B
擴充磁碟匣 4	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1A
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1B

連接一個控制器磁碟匣到十一個擴充磁碟匣

組成一個控制器磁碟匣與十一個擴充磁碟匣的陣列配置需要 22 條 2 公尺長的 FC 電纜。

表 2-11 列出一個控制器磁碟匣與十一個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-11 一個控制器磁碟匣與十一個擴充磁碟匣間的電纜連接

裝置	連接埠	至	裝置	連接埠	Corresponding Call-out in 圖 2-37
控制器 A	P4	至	擴充磁碟匣 1	A 面, 1B	A
控制器 B	P1	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1B	B
擴充磁碟匣 1	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 5	A 面, 1B	C
擴充磁碟匣 1	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 5	B 面, 1A	D
擴充磁碟匣 5	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 9	A 面, 1B	E
擴充磁碟匣 5	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 9	B 面, 1A	F
控制器 A	P2	至	擴充磁碟匣 2	A 面, 1B	G
擴充磁碟匣 2	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 6	A 面, 1B	H
擴充磁碟匣 2	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 6	B 面, 1A	I
擴充磁碟匣 6	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 10	A 面, 1B	J
擴充磁碟匣 6	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 10	B 面, 1A	K
控制器 B	P3	至	擴充磁碟匣 10	B 面, 1B	L
控制器 A	P3	至	擴充磁碟匣 3	A 面, 1B	M
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 11	B 面, 1B	N
擴充磁碟匣 3	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 7	A 面, 1B	O
擴充磁碟匣 3	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 7	B 面, 1A	P
擴充磁碟匣 7	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 11	A 面, 1B	Q
擴充磁碟匣 7	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 11	B 面, 1A	R
控制器 A	P1	至	擴充磁碟匣 4	A 面, 1B	S
擴充磁碟匣 4	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 8	A 面, 1B	T
擴充磁碟匣 4	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1A	U
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 8	B 面, 1B	V

圖 2-37 顯示一個控制器磁碟匣與十一個擴充磁碟匣間的電纜連接。

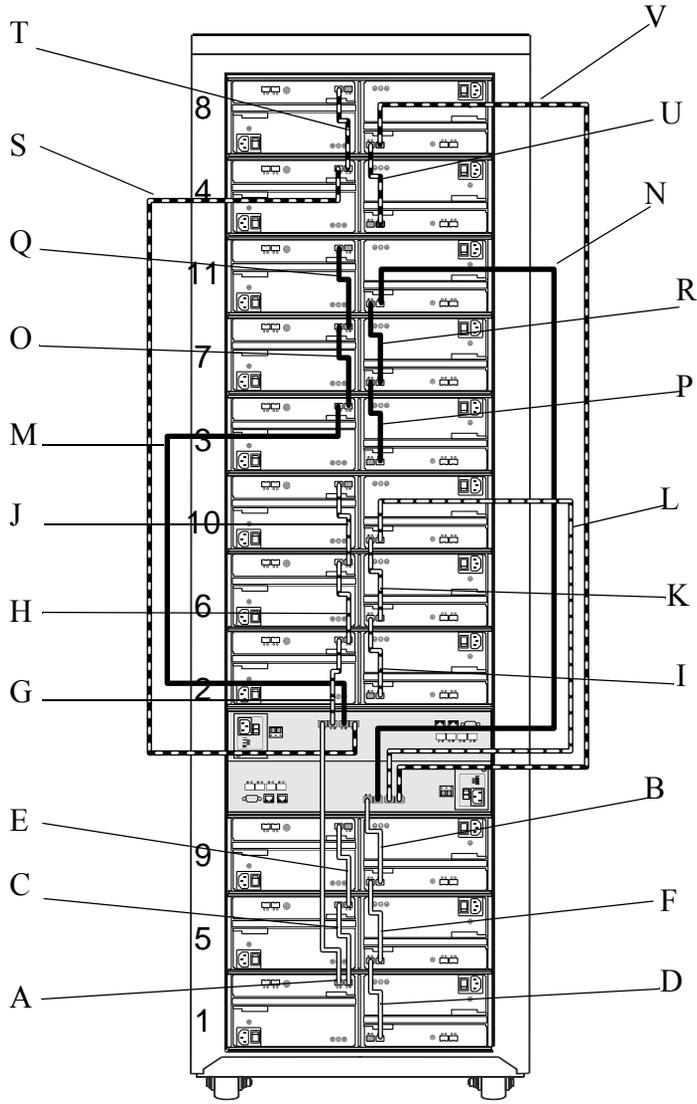


圖 2-37 Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器與十一個擴充磁碟匣

連接一個控制器磁碟匣至擴充磁碟匣 12、13、14

擴充磁碟匣 12、13 與 14 位於表 2-12 所示的擴充機架中。

表 2-12 擴充磁碟匣在擴充機架中的位置

磁碟匣	在擴充機架中的位置
擴充磁碟匣 12	插槽 1
擴充磁碟匣 13	插槽 2
擴充磁碟匣 14	插槽 3

將控制器磁碟匣連接至並列的擴充磁碟匣需要兩條 2 公尺長的 FC 電纜。如果機櫃距離較遠，則需要較長的電纜。

表 2-13 擴充磁碟匣與所需 FC 電纜的數量

擴充磁碟匣數量	2 公尺 FC 電纜的數量	較長 FC 電纜的數量
12	21	3
13	23	3
14	22	6

表 2-14 列出一個控制器磁碟匣與至多十四個擴充磁碟匣間的電纜連接。

表 2-14 連接擴充機櫃中的擴充磁碟匣 12、13 與 14

裝置	連接埠		裝置	連接埠	圖 2-38 中對應的圖說
擴充磁碟匣 8	A 面, 1B	至	擴充磁碟匣 12	A 面, 1B	A
擴充磁碟匣 8	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 12	B 面, 1A	B
控制器 B	P4	至	擴充磁碟匣 13	B 面, 1B	C
擴充磁碟匣 12	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 13	B 面, 1A	D
擴充磁碟匣 12	A 面, 1A	至	擴充磁碟匣 13	A 面, 1B	E
控制器 B	P2	至	擴充磁碟匣 14	B 面, 1B	F
擴充磁碟匣 11	B 面, 1B	至	擴充磁碟匣 14	B 面, 1A	G
擴充磁碟匣 11	A 面, 1B	至	擴充磁碟匣 14	A 面, 1B	H

圖 2-38 顯示一個控制器磁碟匣與至多十四個擴充磁碟匣間的電纜連接。

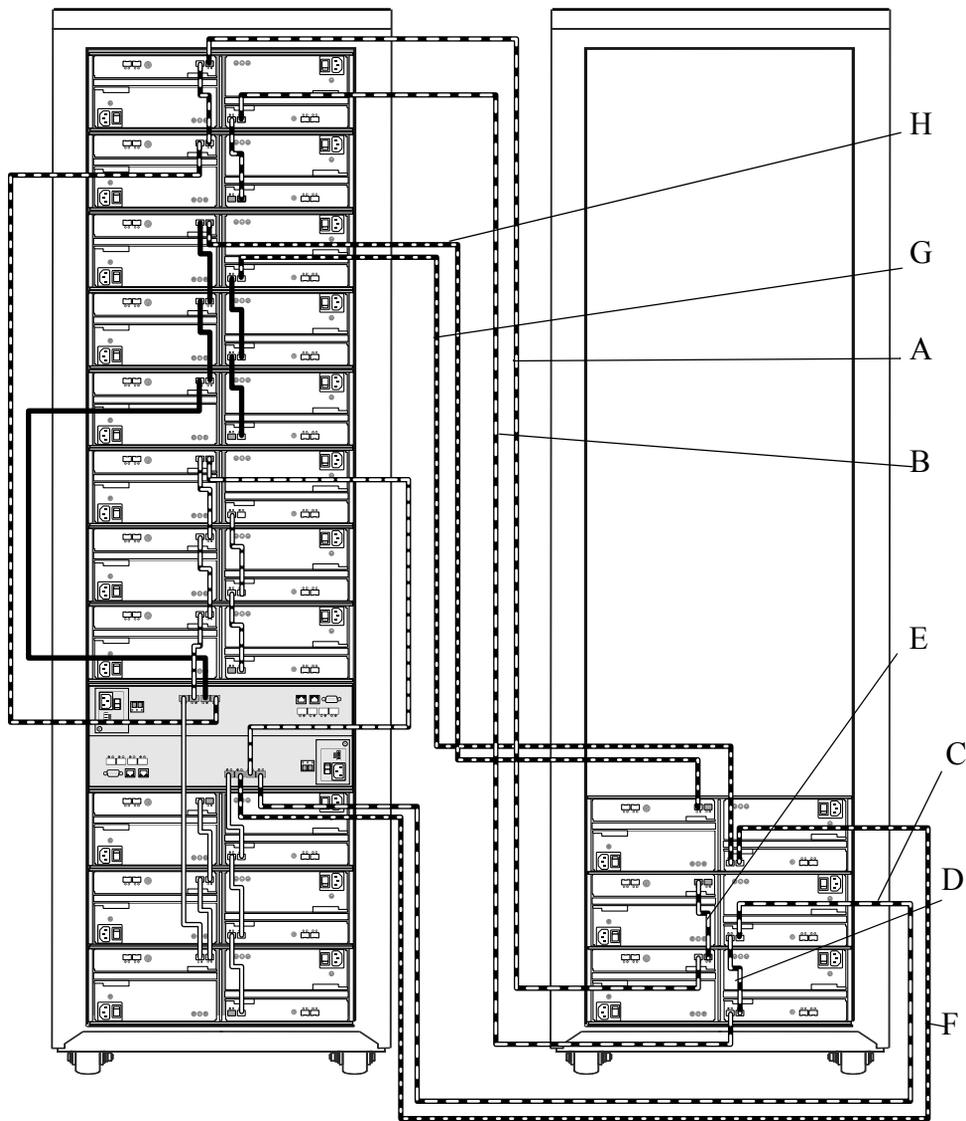


圖 2-38 Sun StorageTek 6540 陣列配置的電纜連接 — 一個控制器與十四個擴充磁碟匣

將擴充磁碟匣連接至擁有控制面板的機櫃

運送給您的 Sun StorageTek 6540 陣列初始發行版本包含使用控制面板的機櫃，控制面板主要用來從控制器與擴充磁碟匣的後方將電纜連接埠延長至機櫃的後方。外部主機 FC 與乙太網路電纜會直接插入控制面板連接埠，如果有擴充機架，擴充磁碟匣的 FC 電纜可能也會連接至對應的控制面板連接埠。

若要藉由增加額外的擴充磁碟匣到其中一個機櫃中來使系統升級，如圖 2-38 所示，您應略過控制面板並直接連接到現有的磁碟匣。您也應略過主機電纜的控制面板：

1. 從控制面板中斷連接 FC 電纜和乙太網路電纜，並連接至控制器磁碟匣上相應的連接埠。
2. 從擴充磁碟匣連接 FC 電纜以直接升級到現有連接埠 A 與 B 中。
3. 將乙太網路電纜直接連接至擴充磁碟匣上的乙太網路連接埠。

連接電源線

1. 請確認機櫃中每個磁碟匣的兩個電源開關是關閉的（請參閱圖 1-6）。
2. 將磁碟匣的每個電源供應器連接到機櫃的不同電源。
3. 將機櫃的電源線連接到外接電源。

備註 – 開啓電源的程序在第 6 章中有詳細的說明。

在完成本章的程序之前，請勿開啓陣列電源。

後續步驟

安裝與連接磁碟匣後，您即可連接管理與資料主機，如第 3 章所述。

第3章

連接管理主機和資料主機

本章說明主機的 Sun StorageTek 6540 陣列電纜連接，其內容包含下列各節：

- 第 75 頁 「連接管理主機」
- 第 77 頁 「連接資料主機」
- 第 82 頁 「後續步驟」

連接管理主機

管理主機會直接透過頻帶外網路管理 Sun StorageTek 6540 陣列。此節說明設定控制器的乙太網路連接埠與 (圖 3-1) 管理主機間連線的方法。

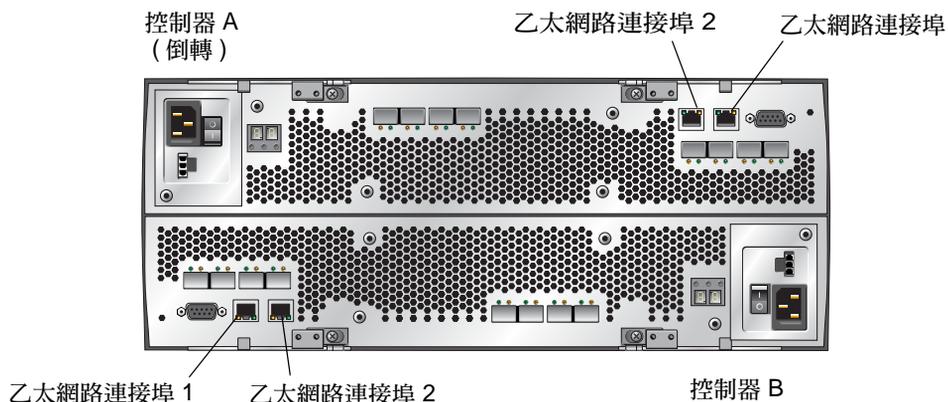


圖 3-1 控制器 A 和控制器 B 的乙太網路連接埠

備註 – 在您開始進行之前，請確定您有二條必備的乙太網路電纜。這些需求在「Sun StorageTek 6540 陣列站點準備指南」中有說明。

有三種方式可以建立管理主機和陣列控制器的乙太網路連接埠 1 之間的連線：

- 第 76 頁「將乙太網路連接埠附接至管理主機的 LAN」
- 第 76 頁「使用乙太網路集線器將乙太網路連接埠附接至 LAN」
- 第 76 頁「使用交叉連接電纜將乙太網路連接埠直接附接至管理主機」

將乙太網路連接埠附接至管理主機的 LAN

若要将乙太網路連接埠附接至管理主機的區域網路 (LAN)：

1. 在控制器磁碟匣背面找出控制器 A 和控制器 B 的乙太網路連接埠 1 (圖 3-1)。
2. 將乙太網路電纜連接至每個控制器的乙太網路連接埠 1。
3. 將每個乙太網路電纜的另一端連接到管理主機常駐的 LAN 上 (最好在同一子網路中)。

使用乙太網路集線器將乙太網路連接埠附接至 LAN

若要在私有子網路上將乙太網路連接埠和管理連接埠乙太網路介面附接至乙太網路集線器：

1. 在控制器磁碟匣背面找出控制器 A 和控制器 B 的乙太網路連接埠 1 (圖 3-1)。
2. 將乙太網路電纜連接至每個控制器的乙太網路連接埠 1。
3. 將每條乙太網路電纜的另一端連接至乙太網路集線器。
4. 將管理主機上的乙太網路連接埠連接至乙太網路集線器。

使用交叉連接電纜將乙太網路連接埠直接附接至管理主機

使用此方法建立管理主機和控制器的乙太網路連接埠之間的暫時 IP 連結。

使用交叉連接電纜將乙太網路連接埠直接附接到管理主機，請遵循這些必要的步驟操作每個控制器：

1. 在控制器磁碟匣背面找出控制器 A 和控制器 B 的乙太網路連接埠 1 (圖 3-1)。
2. 取得交叉連接乙太網路電纜並將其連接至控制器的乙太網路連接埠 1。
3. 將乙太網路交叉連接電纜的另一端直接連接至管理主機乙太網路連接埠。

連接資料主機

您可以透過光纖通道 (FC) 交換器將資料主機連接至陣列或直接連接至陣列，以存取 Sun StorageTek 6540 陣列。

Sun StorageTek 6540 陣列有 8 個主機連線，每個控制器 4 個。為維護備援，請從每台主機連接兩個資料路徑到各自的控制器。

備註 – 如果您有 Sun StorageTek 資料複製功能，並且已啓用該功能，會保留主機連接埠 4 供遠端複製使用；否則，則可使用主機連接埠 4。

透過外接光纖通道交換器連接資料主機

您可以透過外接 FC 交換器將陣列連接至資料主機。

在您連接資料主機之前，請檢查是否符合下列必要條件：

- 已安裝 FC 交換器，並依供應商的安裝文件資料所述進行配置。(請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」取得支援的交換器清單。)
- 已連接介面電纜並佈線於資料主機的匯流排配接卡 (HBA)、交換器及安裝站點之間。
- 光纖電纜 (2 公尺或更長) 可將陣列連接至 FC 交換器。

1. 在控制器磁碟匣背面找出 (小型化可插拔式 (SFP) 收發器) 資料主機連接埠 (圖 3-2)。

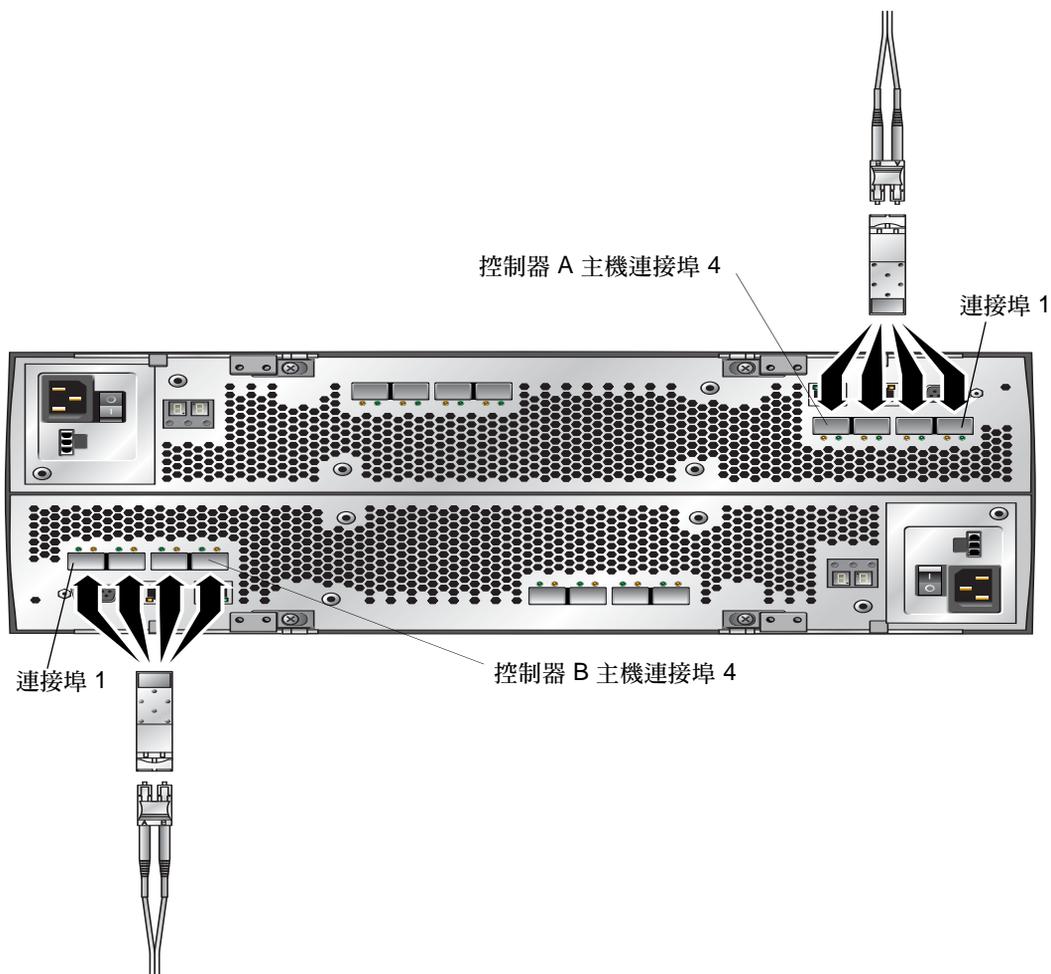


圖 3-2 資料主機連接埠

2. 將每條光纖電纜連接至控制器 A 和控制器 B 的資料主機連接埠。



注意 - 光纖電纜是很脆弱的。請勿彎曲、扭轉、折疊、擠壓或踩到光纖電纜。這麼做會降低效能或導致資料遺失。

3. 如以下圖片所示，將每條電纜的另一端連接至外接交換器。

圖 3-3 顯示資料主機是透過單一連線的交換器進行連線。

圖 3-4 顯示資料主機是透過交互連線的交換器進行連線。

備註 - 圖 3-4 中的配置不支援在 Sun Cluster 環境中使用。

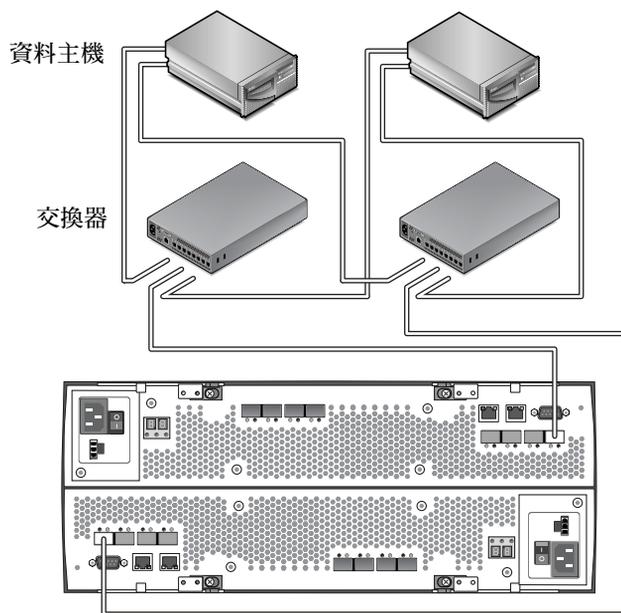


圖 3-3 以單向連線連接交換器

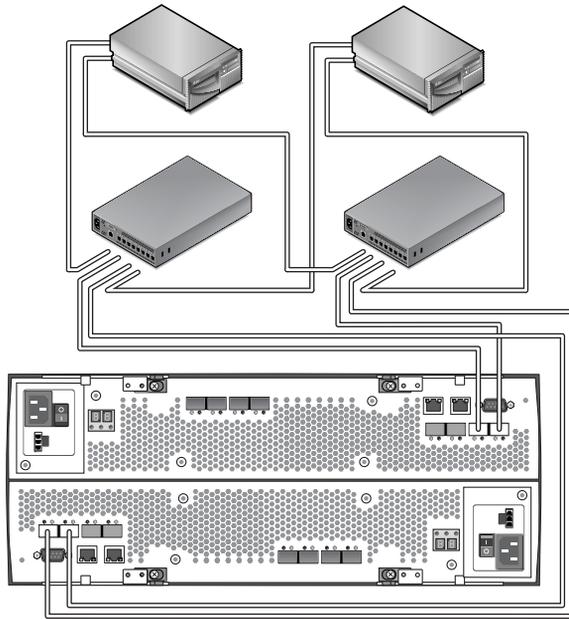


圖 3-4 以交互連線連接交換器

4. 為每個資料主機將電纜從交換器連接至 HBA。

直接連接資料主機

直接點對點連接是一種實體連接，資料主機 HBA 可直接連接至陣列的主機連接埠。

在您將資料主機直接連接至陣列之前，請檢查是否符合下列必要條件：

- 介面電纜已連接並佈線於資料主機 HBA 和安裝站點之間。
- 光纖電纜 (2 公尺或更長) 可將陣列主機連接埠連接至資料主機 HBA。

1. 在控制器磁碟匣的背面找出資料主機連接埠 (圖 3-2)。
2. 將光纖電纜連接至您想要使用的控制器 A 和控制器 B 上的每個資料主機連接埠。



注意 – 光纖電纜是很脆弱的。請勿彎曲、扭轉、折疊、擠壓或踩到光纖電纜。這麼做會降低效能或導致資料遺失。

3. 將每條光纖電纜的另一端連接至資料主機 HBA。

圖 3-5 顯示具有雙 HBA 的二個資料主機之直接主機連接範例。

圖 3-6 顯示具有雙 HBA 的三個資料主機之直接主機連接範例。

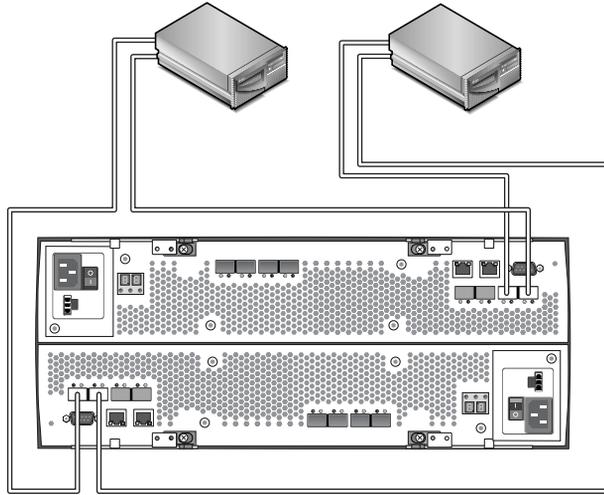


圖 3-5 具有雙 HBA 的二個主機之直接連接

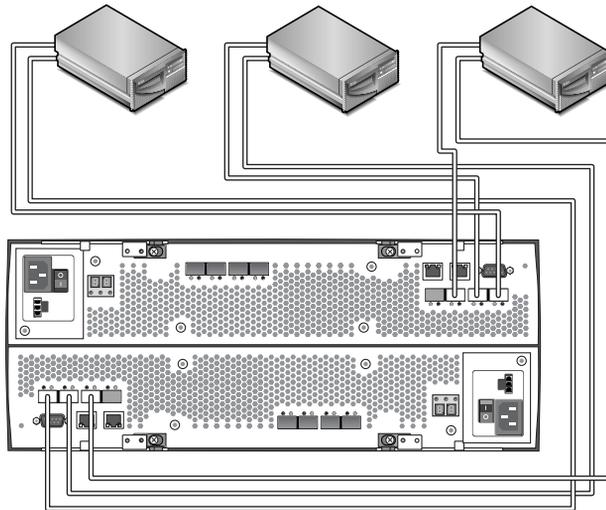


圖 3-6 具有雙 HBA 的三個主機之直接連接

後續步驟

在您連接管理主機與資料主機後，您應驗證磁碟匣的連結速率並開啓陣列，如第 4 章所述。

第4章

驗證連結速率及開啓陣列電源

本章主要說明驗證連結速率與初次開啓磁碟匣的程序。依照列出的順序執行以下程序：

- [第 83 頁](#) 「[驗證每個磁碟匣的連結速率](#)」
- [第 85 頁](#) 「[開啓和關閉陣列電源](#)」
- [第 86 頁](#) 「[後續步驟](#)」

開啓電源之前

您可設定動態主機配置協定 (DHCP) 伺服器以將 IP 位址發到各個控制器。若 DHCP 伺服器無法使用，控制器磁碟匣會使用預設內部靜態 IP 位址。(請參閱「[Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南](#)」以取得關於在陣列控制器上配置 IP 位址的資訊。)

如需設定 DHCP 伺服器的指示，請參閱[第 107 頁](#)「[配置 DHCP 伺服器](#)」。

驗證每個磁碟匣的連結速率

每個擴充磁碟匣上的「磁碟匣連結速率」切換器可讓您將磁碟匣上的磁碟機資料傳輸速率設定為 4 Gb/秒或 2 Gb/秒。

備註 — 「磁碟匣連結速率」切換器不會影響主機連接埠的資料速率。

擴充磁碟匣可包含支援 4 Gb/秒和 2 Gb/秒資料傳輸速度的磁碟機。如果陣列有一個或多個以 2 Gb/秒速度執行的磁碟機，請將所有磁碟匣上的「磁碟匣連結速率」切換器設定為 2 Gb/秒。如果陣列中的所有磁碟機都以 4 Gb/秒的速度執行，請將「磁碟匣連結速率」切換器設定為 4 Gb/秒。如果於陣列中有混合 2 Gb/秒和 4 Gb/秒兩種速率的磁碟機，請將連結速率設定至較低的速率。

擴充磁碟匣在原廠時就已依據它的磁碟機速率而設定。您可以在支援 4 Gb/秒和 2 Gb/秒的附件中混合使用磁碟機速度，但是必須使用位於附件前方右下角的 4 Gb/秒和 2 Gb/秒切換器將擴充磁碟匣速率設定為最低的磁碟機速度。

若有附件到控制器的資料傳輸速率不相符，位於控制器磁碟匣後方的 LED 錯誤碼區段顯示會出現下列代碼：H7 - 目前附件的光纖通道速率與速率切換器不同。

您可以藉由移除其中一個磁碟機以及檢查標籤來判定磁碟匣的磁碟速度。位於標籤上磁碟機名稱旁的是一組表示 RPM 和磁碟速度的號碼。例如：號碼 15k.4 表示該磁碟為 15,000 RPM 和 4 GB。

當設定連結速率為 4 Gb/秒時，驗證是否所有的擴充電纜和 SFP 的速率均為 4Gb/秒。

備註 - 僅在磁碟匣電源關閉時變更「磁碟匣連結速率」切換器的位置。

若要設定每個磁碟匣的連結速率：

1. 找出在磁碟匣前方右邊較低位置上的「磁碟匣連結速率」切換器 (圖 4-1)。

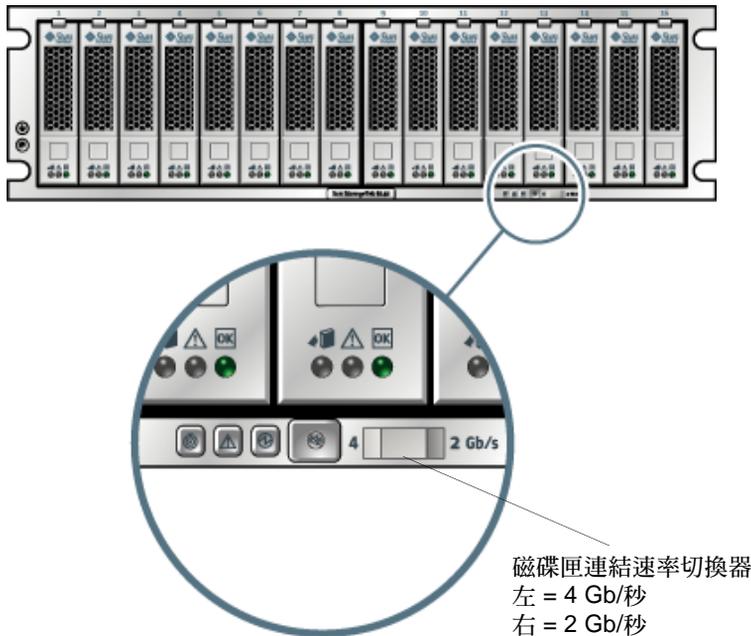


圖 4-1 磁碟匣連結速率切換器

2. 如下所示為磁碟匣設定預設的連結速率：

- 若是 4 Gb/秒，將「磁碟匣連結速率」切換到左邊位置。
- 若是 2 Gb/秒，將「磁碟匣連結速率」切換到右邊位置。

開啓和關閉陣列電源

本章提供開啓和關閉 Sun StorageTek 6540 陣列電源的資訊。其內容包含下列各節：

- [第 85 頁「開啓陣列電源」](#)
- [第 86 頁「關閉陣列電源」](#)

開啓陣列電源

使用此程序以為安裝在機櫃中的所有磁碟匣開啓電源 (圖 4-2)。

備註 – 啓動磁碟匣的順序是很重要的。請務必到最後才啓動控制器磁碟匣，這是爲了要確保擴充磁碟匣中的磁碟有足夠的時間完成微調，接著才由控制器磁碟匣中的備援磁碟陣列 (RAID) 控制器進行掃描。

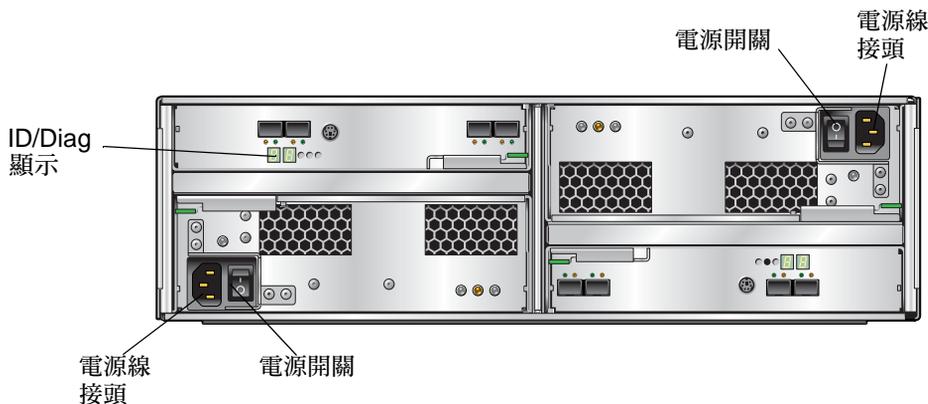


圖 4-2 磁碟匣電源接頭和開關

1. 開啓位在機櫃底部的機櫃斷路器 (如果適用)。

2. 將每個擴充磁碟匣背面的電源開關切換至「開啓」的位置。

請等到背面的 ID/Diag 顯示出現確認磁碟匣已完全啓動的磁碟匣 ID 數字後，再進行下一步驟。

3. 將控制器磁碟匣背面的電源開關切換至「開啓」的位置。

磁碟匣電源開啓時，控制器磁碟匣正面和背面的綠色和琥珀色的 LED 會斷斷續續的亮起與熄滅。視您的配置而定，開啓磁碟匣電源可能需要數分鐘的時間。請至少等兩分鐘，直到所有磁碟機完全旋轉，再前往步驟 4。當電源開啓的程序完成，控制器磁碟匣 ID 會顯示 85。

4. 檢查每個磁碟匣的狀況。

電源開啓的程序完成後，請確認磁碟匣與磁碟匣中每個磁碟機的綠色正常/電源 LED 為固定綠色。

如果所有磁碟匣和磁碟機的正常/電源 LED 呈現固定綠色，而琥珀色「要求維修」LED 呈現關閉，電源開啓程序則已完成且未偵測到故障。

關閉陣列電源

陣列幾乎不需關閉。只有在計畫將陣列實體移動至另一位置時，才須關閉電源。

要關閉陣列電源，請執行下列動作：

1. 停止所有從主機至陣列的 I/O (如已連接)。
2. 等候大約 2 分鐘，直到所有磁碟機 LED 已停止閃爍。
2 分鐘後，常駐於快取記憶體的資料會寫入磁碟並解除電池機制。

備註 – 如果啓用了媒體掃描 (Media Scan) (預設)，在 2 分鐘後磁碟機 LED 將繼續閃爍。但是，媒體掃描期間的 LED 閃爍速率 (慢速定期閃爍) 與 I/O 的閃爍速率 (快速隨機閃爍) 不同。

3. 檢查控制器上的「快取使用中 LED」(表 1-4)，以判定是否有任何未執行的快取需要寫入。
若 LED 亮起，表示有資料需要被清除和寫入到磁碟。
在關閉陣列之前先確認「快取使用中 LED」未閃爍。
4. 將控制器磁碟匣背面的每個電源開關切換至「關閉」位置。
5. 將每個擴充磁碟匣背面的電源開關切換至「關閉」位置。

後續步驟

現在您已可在不同的主機平台上安裝資料主機軟體、HBA 以及其他軟體，如第 5 章所述。

第5章

資料主機、HBA 與其他軟體

此章說明如何在不同的主機平台上安裝資料主機軟體、HBA 與其他軟體。其內容包含下列各節：

- 第 89 頁 「資料主機軟體」
- 第 90 頁 「在 Solaris 系統上設定資料主機」
- 第 92 頁 「安裝用於 Solaris 以外的作業系統之資料主機軟體」
- 第 93 頁 「啓用多重路徑軟體」
- 第 94 頁 「下載 Veritas Volume Manager ASL」
- 第 95 頁 「後續步驟」

資料主機軟體

資料主機軟體包含用於管理資料主機及陣列之間的資料路徑 I/O 連線的工具。此軟體包括一些驅動程式和公用程式，這些程式可讓陣列管理主機連線至儲存裝置區域網路 (SAN)、監視 SAN 及在 SAN 上傳輸資料。

備註 – 某些管理主機也可以用來做為資料主機。

HBA 與驅動程式

主機匯流排配接卡 (HBA) 是管理您資料主機上所有資料 I/O 的網路介面卡。您需要的特定 HBA 需視您區域網路中所使用的資料主機伺服器平台、作業系統與資料傳輸率而定。您必須個別地向 Sun 或其製造商訂購 HBA。Sun HBA 可從以下網址訂購：

www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/

在可設定資料主機以前，您必須在資料主機上安裝所需的 HBA 驅動程式版本。「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」列出 HBA 與驅動程式的資料主機需求。請參閱特定的供應商 HBA 文件以取得安裝 HBA 驅動程式的指示。

多重路徑

資料主機軟體控制資料主機與陣列之間的資料路徑。由於在主機與陣列間可有一條以上的路徑以供備援，因此此功能稱為多重路徑。

您必須在與 Sun StorageTek 6540 陣列通訊的每個資料主機上安裝資料主機軟體 (包括多重路徑)。對於 Solaris OS 8 與 9 資料主機，多重路徑軟體是 Sun StorEdge SAN 4.4 軟體的一部分。而 Solaris OS 10 中包含則多重路徑。

至於執行非 Solaris 作業系統的資料主機平台上的多重路徑支援，例如：Windows、Linux、Novell Netware、IBM AIX 或其他，您可使用列於「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」中的 Sun StorageTek RDAC 驅動程式軟體或其他多重路徑軟體。

在 Solaris 系統上設定資料主機

Sun StorageTek 6540 陣列為執行 Solaris、Windows 2000、Windows Server 2003、Red Hat Linux、HP-UX、NetWare 與 IBM AIX 作業系統的資料主機提供資料路徑支援。本節適用於執行 Solaris OS 8、9 與 10 的主機。

請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」以取得支援的最新作業系統版本。

備註 – 若要在非執行 Solaris 作業系統的系統上安裝資料主機軟體，請參閱第 92 頁「[安裝用於 Solaris 以外的作業系統之資料主機軟體](#)」。

您必須在與 Sun StorageTek 6540 陣列通訊的每個資料主機上安裝資料主機軟體 (包括多重路徑)。Solaris OS 10 中包含多重路徑。至於 Solaris OS 8 與 9 資料主機，您則需要 Sun StorEdge SAN Foundation Kit 軟體 (其包含多重路徑軟體)。

若要在 Solaris 作業系統上安裝資料主機軟體，請參閱以下小節：

- [第 91 頁「取得 Sun Solaris 8 與 9 資料主機軟體」](#)
- [第 91 頁「安裝 SAN_4.4 資料主機軟體」](#)

▼ 取得 Sun Solaris 8 與 9 資料主機軟體

依照下列方法取得 Sun Solaris OS 8 與 9 資料主機軟體：

1. 前往 **Sun Microsystems 網頁 (sun.com)**。
會顯示 Sun 主頁：
2. 在主頁的瀏覽位址列中選取 **[Downloads]**。
會顯示 [Downloads] 頁面 (沒有標示)。
3. 在 **[View by Category]** 標籤，選取 **[System Administration] > [Storage Management]**。
會出現 [Storage Management] 頁面，其會顯示與儲存裝置相關的可下載產品清單。
4. 選取 **StorEdge SAN 4.4** 產品。
會顯示登入頁。
5. 使用您的 **Sun 帳號 ID** 登入。
會顯示 [SAN 4.4.x Download] 頁面。
6. 接受 **[License Agreement]** 並選取您的作業系統所需的 **SAN 4.4** 版本。
您所需要的資料主機軟體的版本視您的作業系統而定。請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」以了解目前的資料主機軟體需求。下載 SAN 4.4.x Base Kit (如果您尚未安裝) 以及版本說明中所建議的最新修補程式版本。
在 [SAN 4.4.x Download] 頁上有一個 README 檔案，該檔案包含在資料主機電腦上解壓縮與安裝下載檔案的指示。

▼ 安裝 SAN_4.4 資料主機軟體

啟動主機軟體安裝程式：

1. 以 **root** 身分登入到主機。
2. 變更至 **SAN_4.4.xx_install_it** 目錄，壓縮的安裝檔案會解壓縮到此目錄中：

```
cd <使用者指定的位置>/SAN_4.4..xx_install_it
```


其中 **xx** 為安裝檔案的軟體版本編號。
3. 鍵入以下指令以啟動主機軟體安裝程式：

```
./install_it
```


安裝完成時，會傳回 **root** 提示符號。
4. 啟用 **Sun StorEdge Traffic Manager** 多重路徑軟體 (請參閱第 93 頁「[啟用多重路徑軟體](#)」)。

安裝用於 Solaris 以外的作業系統之資料主機軟體

若要針對 Solaris 以外的作業系統安裝資料主機軟體，請參閱以下各節：

- 第 92 頁「關於非 Solaris 平台所用的資料主機軟體」
- 第 92 頁「下載與安裝 Sun RDAC 軟體」
- 第 93 頁「下載 AIX ASL 套裝軟體」

關於非 Solaris 平台所用的資料主機軟體

Red Hat Linux 與 Windows 平台所用的資料主機軟體是 Sun Redundant Dual Array Controller (RDAC)，可從 Sun Download Center (SDLC) 取得。HP-UX 與 AIX 平台所用的資料主機軟體為 Veritas Dynamic MultiProcessing (DMP)，其為 Veritas Volume Manager 的一部分。請自 <http://support.veritas.com> 下載 AIX ASL。AIX ASL 僅可從 Veritas 取得。請連絡 Veritas 以取得 HP-UX DMP。Novell Netware 作業系統需要 Netware Multiprocessing Executive (MPE)。Netware 僅可從 Novell 取得。

請參閱「Sun StorageTek 6540 陣列版本說明」取得支援的作業系統、修補程式及 HBA 清單。

下載與安裝 Sun RDAC 軟體

1. 若要下載 **Sun RDAC 軟體 (Windows 與 Linux 多重路徑的支援)** 的最新版本，請前往：
<http://www.sun.com/download/index.jsp>
並選取 [Hardware Drivers] > [Storage]。
2. 選取 **Windows 或 Linux RDAC** 的連結。
會顯示 RDAC Driver 下載頁面。
3. 按一下 [**Download**]。
4. 使用您的 **SDLC** 使用者名稱和密碼登入。
如果您尚未註冊，請按一下 [**Register Now**]。
5. 閱讀並接受授權合約。
6. 選取要安裝的資料主機平台的連結。
7. 將安裝套裝軟體儲存至暫存目錄。

8. 解壓縮及還原 (**untar**) 安裝套裝軟體。
9. 當下載完成時，請登出 **SDLC**。

提供有 **readme** 檔案做為安裝套裝軟體的一部分。若要安裝軟體，請參閱 **readme** 檔案取得特定平台的指示。

▼ 下載 AIX ASL 套裝軟體

1. 請前往 **Veritas AIX ASL** 頁：

<http://support.veritas.com/docs/279730>

會顯示具有 ASL 安裝指示的頁面。

2. 請閱讀指示並按一下 [**Download Now**]。
3. 依照指示解壓縮並安裝 **ASL**。

啓用多重路徑軟體

Sun StorEdge SAN Foundation 軟體包括 Sun StorEdge Traffic Manager 多重路徑軟體。

您用來啓用多重路徑軟體的程序會依主機上執行的 Solaris 作業系統版本而異：

- 第 93 頁「啓用適用於 Solaris 8 或 9 作業系統的多重路徑軟體」
- 第 94 頁「啓用適用於 Solaris 10 作業系統的多重路徑軟體」

▼ 啓用適用於 Solaris 8 或 9 作業系統的多重路徑軟體

若要在執行 Solaris OS 8 或 9 的主機上啓用多重路徑軟體：

1. 以文字編輯器開啓 `/kernel/drv/scsi_vhci.conf` 檔案。
2. 在檔案中設定 `mpxio-disabling";`。
3. 在檔案中設定 `load-balance="round-robin";`。
4. 在檔案中設定 `auto-failback="enable";`。
5. 儲存更新的檔案。
6. 重新啓動主機。
7. 使用 `cfgadm` 指令配置 **HBA** 路徑。

您要如何配置路徑需視您如何在 SAN 或直接連結式環境中使用您的陣列而定。請參閱「Sun StorageTek SAN Foundation Software 4.4 Configuration Guide」以取得關於配置路徑的資訊。

▼ 啟用適用於 Solaris 10 作業系統的多重路徑軟體

若要在執行 Solaris OS 10 的主機上為所有「光纖通道」(FC) 連接埠啟用多重路徑軟體：

1. 鍵入以下指令：

```
# stmsboot -e
```

備註 – 請參閱 `stmsboot(1M)` 線上說明以取得完整的詳細資訊。

將會提示您確認指令：

```
WARNING: This operation will require a reboot.
```

```
Do you want to continue ? [y/n] (default: y)
```

2. 按下 **Return** 鍵重新啟動主機。

下載 Veritas Volume Manager ASL

Veritas Volume Manager 以 Array Support Library (ASL) 的形式為 Sun StorageTek 6540 陣列提供支援。如果您正在陣列上使用 Veritas Volume Manager (建議使用)，您將會需要 ASL。有供 Solaris 8、9 與 10 作業系統使用的 ASL 套裝軟體，也有供 IBM AIX 5.1 與 5.2 作業系統使用的 ASL 套裝軟體。ASL 必須安裝在和安裝 Volume Manager 軟體相同的主機系統上，以使其能識別 Sun StorageTek 6540 陣列磁碟匣。

▼ 下載 Solaris ASL 套裝軟體

1. 在 **Sun** 伺服器上以超級使用者身分登入來連接至陣列。
2. 前往 [**Products Download**] 頁面：
<http://www.sun.com/download>
3. 在 [**Search**] 區域中，搜尋 **Veritas ASL**，接著按一下搜尋到的連結。
會顯示 [**Products Downloads**] > [**Veritas Volume Manager ASL**] 頁。
4. 按一下 [**Download**]。
5. 如果您先前並未註冊，請按照以下步驟註冊：
 - a. 按一下位於左欄底部的 [**Register Now**] 連結。

- b. 在註冊頁面上，填妥必填欄位接著按一下 [Register]。
6. 登入：
 - a. 在左欄中輸入您的使用者名稱與密碼，接著按一下 [Login]。
 - b. 閱讀 [Terms of Use] 頁面上的授權合約，按一下 [Yes to Accept]，接著按一下 [Continue]。
 7. 下載包含適用於 Sun StorageTek 6540 陣列的 ASL 套裝軟體和 README 檔案的壓縮檔案。
 8. 使用解壓縮指令擷取檔案。
 9. 請參考 README 檔案中關於安裝 Veritas Volume Manager ASL 的指示。
-

後續步驟

當您在資料主機上完成安裝並啓用多重路徑後，請依照第 6 章中的說明在陣列上配置 IP 位址。

第 6 章

配置 IP 位址

爲了讓本機管理主機和陣列控制器之間有頻帶外以太網路連線，管理主機和陣列控制器必須使用有效的 IP 位址。

本章說明如何在本機管理主機和陣列控制器上配置 IP 位址，其內容包含下列各節：

- [第 97 頁「關於 IP 位址」](#)
 - [第 98 頁「配置陣列控制器的 IP 位址」](#)
 - [第 103 頁「配置管理主機的 IP 位址」](#)
 - [第 104 頁「建立和刪除管理主機上的暫時虛擬子網路」](#)
 - [第 106 頁「後續步驟」](#)
-

關於 IP 位址

使用備援磁碟陣列 (RAID) 控制器和您的管理主機之間的標準以太網路連線即可在頻帶外管理 Sun StorageTek 6540 陣列。

使用以下各節的程序以確保本機管理主機和陣列控制器具有有效的 IP 位址。

- [第 98 頁「配置陣列控制器的 IP 位址」](#)
- [第 103 頁「配置管理主機的 IP 位址」](#)

配置陣列控制器的 IP 位址

您可以為每個陣列控制器的乙太網路連接埠 1 配置兩種類型的 IP 位址。

- 「動態主機配置協定 (DHCP)」 IP 位址 – 乙太網路連接埠 1 的 IP 位址是從執行啓動程序協定 (BOOTP) 服務的 DHCP 伺服器以動態方式指定。依據預設，這會在初始啓動時自動發生。指定給乙太網路連接埠的 IP 位址只會在需要時保留。
- 靜態 IP 位址 – 您將特定 IP 位址指定給每個控制器的乙太網路連接埠 1。在您修改或移除靜態 IP 位址，或將乙太網路連接埠的 IP 位址方式變更爲 DHCP 之前，靜態 IP 位址仍然有效。

依據預設，若陣列控制器在初始啓動時無法找到 DHCP 伺服器，則會指定一個內部 IP 位址給每個控制器的乙太網路連接埠 1：

- 指定給控制器 A 的乙太網路連接埠 1 之 IP 位址爲 192.168.128.101。
- 指定給控制器 B 的乙太網路連接埠 1 之 IP 位址爲 192.168.128.102。

下列子小節說明在具有動態和靜態 IP 位址的控制器上配置乙太網路連接埠 1 的方法。

配置動態 (DHCP) IP 位址

在初始陣列啓動時，若在 DHCP 伺服器上有提供 BOOTP 服務，此伺服器會爲每個控制器上的乙太網路連接埠 1 指定動態 IP 位址。

若 DHCP 伺服器無法使用，控制器磁碟匣會使用預設內部靜態 IP 位址。請參閱第 98 頁「[配置陣列控制器的 IP 位址](#)」以取得詳細資訊。

如果您要設定 DHCP 伺服器，請參閱第 107 頁「[配置 DHCP 伺服器](#)」以取得有關如何在 Sun Solaris 或 Microsoft Windows 環境中配置 BOOTP 服務的說明。

配置靜態 IP 位址

有兩種方法指定靜態 IP 位址到控制器的乙太網路連接埠。

- 如下列內容所述，使用串列埠介面。
- 使用 Sun StorageTek Common Array Manager 瀏覽器介面，如「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」中所述。

備註 – 如果可能，建議您使用串列埠介面將 IP 位址指定給每個控制器的乙太網路連接埠 1。

若要使用串列埠介面來為每個控制器上的乙太網路連接埠 1 配置 IP 位址，您必須完成以下各節所述的作業：

- 第 99 頁 「將終端機連接至串列埠」
- 第 99 頁 「設定終端機模擬程式」
- 第 99 頁 「建立與串列埠的連線」
- 第 100 頁 「配置 IP 位址」

將終端機連接至串列埠

您將建立串列連線至各控制器 (控制器 A 和控制器 B)。

備註 – 您可以使用任何連接到串列埠基本電纜的直接序列延長電纜。

若要將終端機連接至控制器的串列埠：

1. 將您的終端機 (使用直接電纜連接線) 連接至每個控制器上的 **DB9** 連接埠。

設定終端機模擬程式

若要設定終端機模擬程式來連接至串列埠：

1. 選取 **VT100** 模擬。
2. 從連線設定檔中移除任何數據機字串。
3. 用以下通訊設定來設定連線設定檔：
 - 資料速率：57600
 - 資料位元：8
 - 同位檢查：無
 - 停止位元：1
 - 流量控制：無

建立與串列埠的連線

若要建立與串列埠的連線，並顯示 [Service Interface] (服務介面) 功能表：

1. 使用 **Ctrl-Break** 按鍵序列。

備註 – 按下 **Break** 將串列埠同步化為不同的終端機連接埠速率。

傳送一個或多個 **break** 直到串列埠回應請求同步化終端機的鮑率：

```
Set baud rate:press <space> within 5 seconds
```

2. 在五秒之內按下空白鍵。

串列埠會確認針對連線所建立的鮑率：

```
Baud rate set to 57600
```

3. 使用 **Ctrl-Break** 按鍵序列。

傳送一個或多個 **break** 直到串列埠回應下列訊息：

```
Press within 5 seconds:<S> for Service Interface, <BREAK> for  
baud rate
```

4. 按下 **S** 顯示 **[Service Interface]** (服務介面) 功能表。

串列埠會要求串列埠密碼。

輸入密碼以進入 **[Service Interface]** (服務介面) (60 秒逾時設定)

->

5. 鍵入串列埠密碼 **kra16wen**，然後按下 **Enter**。

將會顯示 **[Service Interface]** (服務介面) 功能表。

```
Service Interface Main Menu  
=====
```

- 1) Display IP Configuration
- 2) Change IP Configuration
- 3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
- Q) Quit Menu

Enter Selection:

配置 IP 位址

串列埠 **[Service Interface]** (服務介面) 功能表可讓您設定控制器上乙太網路連接埠 1 之 IP 位址配置。

備註 – 乙太網路連接埠 2 保留供日後使用。

於每個控制器的乙太網路連接埠 1 設定 IP 位址配置：

1. 選取第二個選項，即變更 IP 配置：

```
Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 2
```

將會顯示 [Select Ethernet Port] (選取乙太網路連接埠) 功能表。

2. 指定您要配置 IP 位址的乙太網路連接埠：

```
Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1
```

3. 指定您不想要對此連接埠使用動態 IP 位址，即使用 DHCP 伺服器：

```
Configure using DHCP ?(Y/N):n
```

以下顯示已選取的乙太網路連接埠的目前或預設 IP 配置。

4. 輸入靜態 IP 位址，並選擇是否要為乙太網路連接埠輸入子網路遮罩：

備註 – 若您目前不是使用 DHCP IP 位址，而且已先變更過閘道 IP 位址，您也必須為乙太網路連接埠指定閘道 IP 位址。

```

Press '.' to clear the field;
Press '-' to return to the previous field;
Press <ENTER> and then ^D to quit (Keep Changes)

Current Configuration      New Configuration
IP Address      if1 :192.168.128.101      IP-位址
Subnet Mask     if1 :255.255.255.0      <ENTER>
Gateway IP Address if1:      <ENTER>

```

5. 在出現提示時，確認指定的 IP 位址。
將會重新顯示 [Service Interface] (服務介面) 功能表。
6. 選取選項 1 [Display IP Configuration] (顯示 IP 配置) 以確認 IP 位址的變更。

```

Service Interface Main Menu
=====
1) Display IP Configuration
2) Change IP Configuration
3) Reset Storage Array (SYMBOL) Password
Q) Quit Menu

Enter Selection: 1

```

將會顯示 [Select Ethernet Port] (選取乙太網路連接埠) 功能表。

7. 指定您要顯示 IP 位址的乙太網路連接埠：

```

Select Ethernet Port
=====
1) Ethernet Port: 1
2) Ethernet Port: 2
Q) Quit

Enter Selection: 1

```

將會顯示已選取的乙太網路連接埠之 IP 位址配置，而且會重新顯示 [Service Interface] (服務介面) 功能表。

8. 按 Q 離開 [Service Interface] (服務介面) 功能表。

9. 為第二個控制器乙太網路連接埠重複這些步驟。

當您在每個陣列控制器上完成配置乙太網路連接埠的 IP 位址，您便可以註冊並配置陣列，如「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」中所述。

配置管理主機的 IP 位址

您用來配置主機上的 IP 位址的方法會依您使用的平台而異。視您的平台而定，遵循以下其中一個小節的指示進行：

- 第 103 頁「在管理主機配置用於 Solaris 作業系統的 IP 位址」
- 第 103 頁「配置用於 Windows 2000 Advanced Server 的 IP 位址」
- 第 104 頁「配置 Windows Server 2003 的 IP 位址」

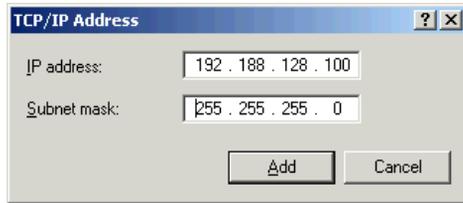
此外，您必須建立一個虛擬子網路，以便可以從管理主機暫時存取陣列。如需詳細資訊，請參閱第 104 頁「建立和刪除管理主機上的暫時虛擬子網路」。

在管理主機配置用於 Solaris 作業系統的 IP 位址

如需有關在 Solaris 伺服器變更 IP 位址的資訊，請參閱 ifconfig 線上手冊。

配置用於 Windows 2000 Advanced Server 的 IP 位址

1. 從 [控制台] 面板，選取 [網路連線]。
2. 選取 [區域連線] > [內容] > [Internet Protocol (TCP/IP)]。
3. 確定靜態 IP 位址已配置，然後按一下 [進階]。
4. 在 [進階 TCP/IP 設定]，選取要配置的 IP 位址，然後按一下 IP 位址清單正下方的 [新增]。
5. 如下列範例所述鍵入 IP 位址和子網路遮罩：



6. 按一下 [新增]。
新 IP 位址將會新增至 IP 位址清單。
7. 開啓指令視窗並嘗試 ping 控制器的乙太網路連接埠之 IP 位址，如下範例所示：

```
> ping 192.188.128.101
```


若 ping 未成功，請試著重新啓動伺服器，然後再次 ping IP 位址。

配置 Windows Server 2003 的 IP 位址

1. 從 [控制台] 面板，選取 [網路連線]。
2. 選取 [區域連線] > [內容] > [Internet Protocol (TCP/IP)]。
3. 確定靜態 IP 位址已配置，然後按一下 [進階]。
4. 在 [進階 TCP/IP 設定]，按一下 IP 位址清單正下方的 [新增]。
5. 鍵入位於與控制器 A (192.168.128.101) 和控制器 B (192.168.128.102) 相同子網路上之 IP 位址。

例如，您可使用 192.168.128.100 是因為它位於相同的子網路，且不與控制器 IP 位址衝突。
6. 按一下 [新增]。
新 IP 位址將會新增至 IP 位址清單。

建立和刪除管理主機上的暫時虛擬子網路

要配置陣列的 IP 位址，您可能需要建立虛擬子網路才能從管理主機中暫時存取陣列。在配置了陣列的 IP 位址之後，您應刪除虛擬子網路。

本節包含下列子小節：

- [第 105 頁「建立管理主機上的暫時虛擬子網路」](#)
- [第 105 頁「刪除管理主機上的暫時虛擬子網路」](#)

建立管理主機上的暫時虛擬子網路

1. 若要顯示伺服器上使用中的乙太網路連接埠，請鍵入下列指令：

```
ifconfig -a
```

將會顯示使用中的乙太網路連接埠，如下列範例所示：

```
lo0: flags=1000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 8232
index 1
    inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu 1500
index 2
    inet 10.4.30.110 netmask ffffffff broadcast 10.4.30.255
    ether 0:3:ba:32:4d:f1
```

2. 以 `root` 身份，配置暫時虛擬子網路，並鍵入下列指令：

```
# ifconfig 乙太網路連接埠
```

```
# ifconfig 乙太網路連接埠:1 192.168.128.100 up
```

例如：

```
# ifconfig bge0
```

```
# ifconfig bge0:1 192.168.128.100 up
```

3. 鍵入以下指令檢視變更，並藉以驗證您已在管理主機和陣列控制器之間建立的 IP 連結：

```
ipconfig -a
```

刪除管理主機上的暫時虛擬子網路

在您已對控制器指定靜態 IP 位址之後，您即可刪除暫時虛擬子網路。

1. 以 `root` 身份輸入下列指令：

```
# ifconfig 乙太網路連接埠:1 down
```

```
# ifconfig 乙太網路連接埠:1 unplumb
```

2. 檢視變更：

```
ifconfig -a
```

後續步驟

您現在已準備好使用管理軟體來設定陣列，如「Sun StorageTek Common Array Manager 軟體安裝指南」文件所述。

您將執行的作業包含：

- 註冊陣列
- 初始配置
- 建立磁碟區和附接主機

附錄 A

配置 DHCP 伺服器

本附錄說明如何在 Sun Solaris 和 Microsoft Windows 環境中配置啟動程序協定 (BOOTP) 服務。其內容包含下列各節：

- [第 107 頁「在您開始之前」](#)
- [第 107 頁「設定 Solaris DHCP 伺服器」](#)
- [第 112 頁「在 Windows 2000 Advanced Server 設定 DHCP」](#)

動態 IP 位址是透過動態主機控制協定 (DHCP) 伺服器 BOOTP 服務指定。

在您開始之前

您需要每個控制器的媒體存取控制 (MAC) 位址以配置 DHCP 伺服器。MAC 位址位於每個備援磁碟陣列 (RAID) 控制器背面的條碼標籤上。由於每個陣列有兩個控制器，因此您需要兩個 MAC 位址。

設定 Solaris DHCP 伺服器

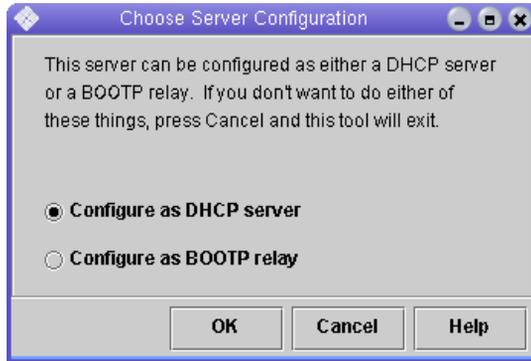
下列程序提供如何在 Solaris 8、9、10 作業系統以 BOOTP 選項設定 DHCP 伺服器的範例。視您的環境而定，所需的步驟可能不太相同。

1. 修改 `/etc/nsswitch.conf` 檔案的 `netmasks` 行，如下所示：

```
#netmasks:nis [NOTFOUND=return] files
netmasks:files nis [NOTFOUND=return]
```
2. 在指令行發出下列指令以啟動 DHCP 精靈：

```
/usr/sadm/admin/bin/dhcpmgr &
```

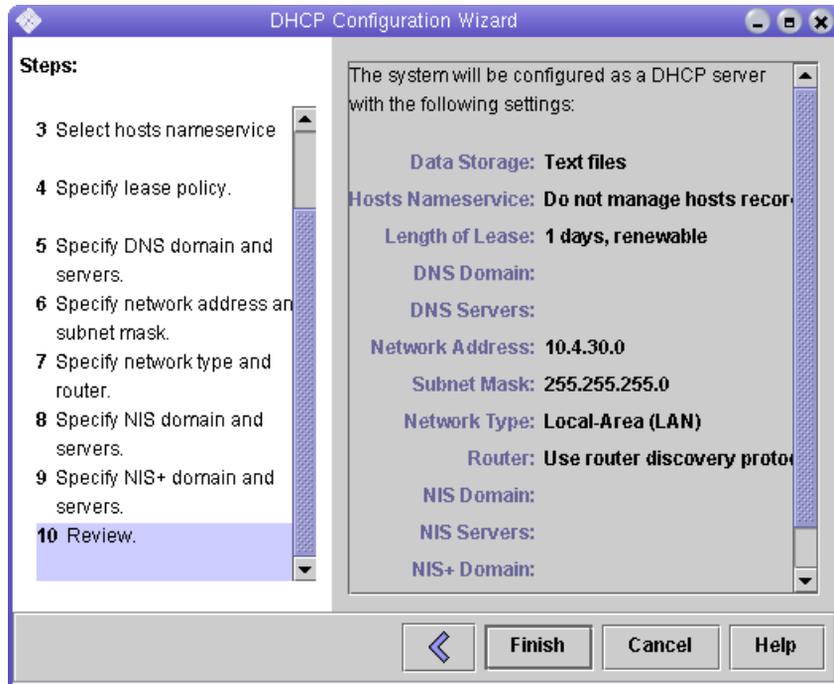
將會顯示下列視窗：



精靈將會提示您有關控制器磁碟匣的配置、網路位址及子網路遮罩之資訊。選取或輸入下列資訊：

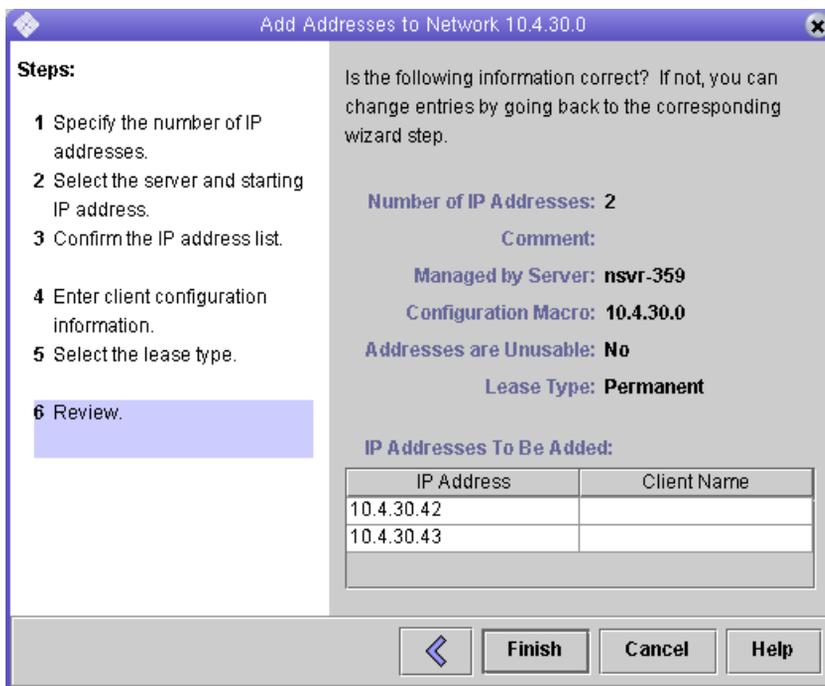
- 資料儲存格式：**Text files**
- 儲存主機記錄的命名服務：**Do not manage hosts records**
- 租約長度：
- 網路位址：控制器 A 的網路位址
- 子網路遮罩：例如，255.255.255.0
- 網路類型：**Local-Area (LAN)**
- 路由器：**Use router discovery protocol**

您的摘要頁看起來應類似下列範例：

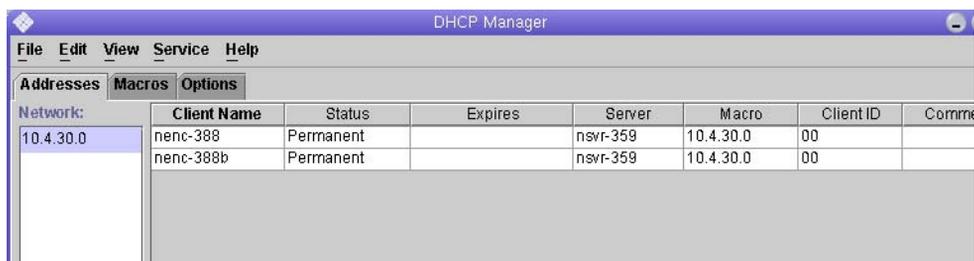


3. 驗證您的配置資訊然後按一下 [Finish]。
4. 當提示您配置伺服器的位址時，請按一下 [Yes]。
將會顯示 [Add Address to Network] 精靈。
5. 輸入下列資訊：
 - IP 位址數量
 - 管理伺服器的名稱
 - 起始 IP 位址
 - 用於配置用戶端的配置巨集
 - 租約類型

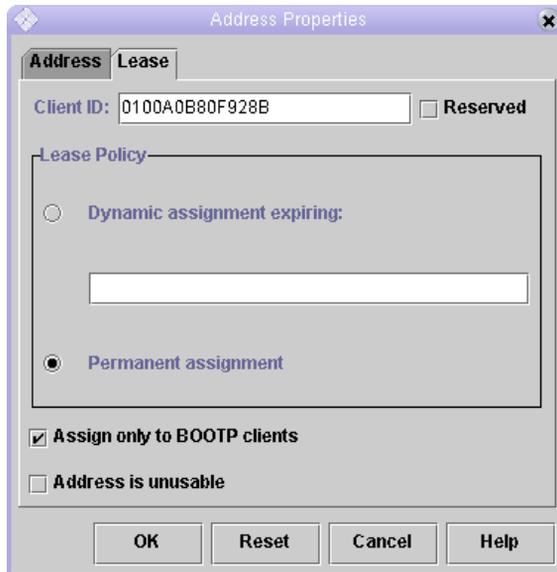
您的摘要頁看起來應類似下列範例：



6. 驗證您的配置資訊然後按一下 [Finish]。
 [DHCP Manager] 會顯示下列內容：



7. 在 [Address Properties] 視窗中，請為每個 RAID 控制器執行下列動作：
- 在 [Client ID] 欄位中，輸入 01，後面接著輸入列印於 RAID 控制器背面的 MAC 位址。例如：
0100A0E80F924C
 - 在視窗底部，選取 [Assign only to BOOTP clients]。



c. 按一下 [OK]。

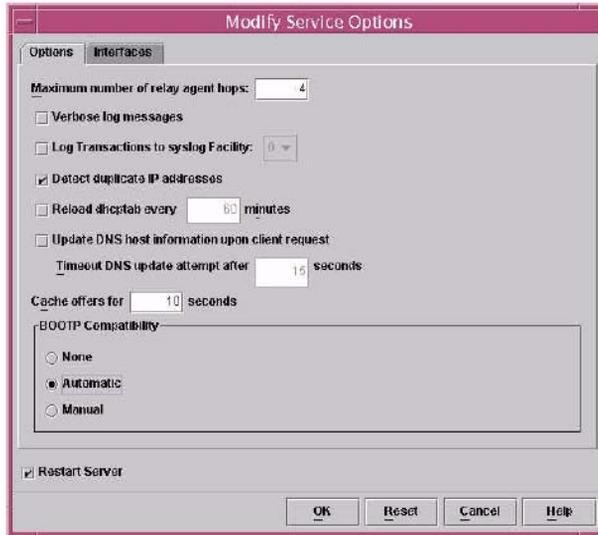
DHCP Manager 會更新狀況和用戶端 ID，如下列範例所示：

The screenshot shows the DHCP Manager application window. The 'Addresses' tab is selected, and a table displays the following data:

Network	Client Name	Status	Expires	Server	Macro	Client ID	Com
10.4.30.0	nenc-388	Bootp		nsvr-359	10.4.30.0	0100A0B80F928B	
	nenc-388b	Bootp		nsvr-359	10.4.30.0	0100A0B80F924C	

8. 移至 [Modify Service Options] 並執行以下動作：

- a. 選取 [Detect Duplicate IP addresses]。
- b. 在 [BOOTP Compatibility] 下，選取 [Automatic]。
- c. 選取 [Restart Server]，如下列範例所示。



d. 按一下 [OK]。

在配置程序完成之後，DHCP 伺服器會對您為每個 RAID 控制器輸入的 MAC 位址提供 BOOTP 服務。

9. 若要驗證 BOOTP 服務是否正在執行，請移至 [Service] > [Restart]。
10. 在啟動陣列電源之後，請 ping 位址。

如果 ping 回應 'alive'，DHCP 伺服器的 BOOTP 操作便成功。

在 Windows 2000 Advanced Server 設定 DHCP

在您開始之前，請確定符合下列需求：

- Windows 2000 伺服器和陣列位於相同的子網路。
- 指定給 RAID 控制器的 IP 位址不衝突。
- 陣列處於 BOOTP IP 位址模式（新陣列的預設設定）。
- 提供 Windows 2000 Server setup CD。

下列程序提供如何在 Windows 2000 Advanced Server 以 BOOTP 選項設定 DHCP 之範例。視您的環境而定，所需的步驟可能不太相同。

安裝 DHCP 伺服器

若要在 Windows 2000 Advanced Server 上安裝 DHCP 伺服器：

1. 從 [控制台]，移至 [管理工具] > [設定伺服器]。
2. 從左側的 [Networking] 下拉式功能表選取 [DHCP]。
精靈會指示您使用 [Windows 元件] 精靈來新增 DHCP 元件。
3. 啓動 [Windows 元件] 精靈並連按兩下 [Networking Services]。
4. 選取 [動態主機配置協定 (DHCP)]、按一下左側的核取方塊，然後按 [確定]。
將會顯示 [Windows 元件] 精靈。
5. 按一下 [Next]。
6. 若已顯示 [終端機服務設定]，請選取 [遠端] 管理模式。按一下 [Next]。
如果您的伺服器已從 DHCP 伺服器為其本身位址取得位址，將會出現警告。
7. 按一下 [確定] 接受警告。
將會顯示 [區域連線內容]。
8. 對伺服器指定靜態 IP 位址，或按一下 [伺服器] 以保留伺服器的 DHCP 位址。按一下 [OK]。
9. 按一下 [完成] 結束 [Windows 元件] 精靈。
現已安裝 DHCP 伺服器。下一個步驟為配置伺服器。

配置 DHCP 伺服器

若要配置 DHCP 伺服器：

1. 從 [控制台]，移至 [管理工具] > [電腦管理] > [服務和應用程式] > [DHCP]。
2. 從 [動作] 功能表，選取 [新範圍]。
將會顯示 [新範圍] 精靈。
3. 依提示輸入下列資訊：
 - 範圍名稱和說明：
 - IP 位址範圍 (例如：192.168.0.170 至 192.168.0.171)
 - 子網路遮罩 (例如：255.255.255.0)
 - 新增排除 (請勿排除任何 IP 位址)
 - 租約持續時間 (接受 8 天的預設值)
 - 您的子網路之路由器 (預設閘道) (例如：192.168.0.1)

- 網域名稱、WINS 伺服器 (這些不需要)
 - 啓動範圍？ (選取 [是，我要立即啓動此範圍])
4. 按一下 [Finish] 結束精靈。
已列出 DHCP 伺服器的內容。
 5. 在「範圍 [IP 位址] 範圍名稱」上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [內容]。
 6. 在 [Scope Properties] 方塊中，按一下 [Advanced] 標籤。
 7. 僅選取 [BOOTP]、將租約持續時間設定為 [無限制]，然後按一下 [確定]。
 8. 在 [保留] 上按一下滑鼠右鍵。
將會顯示控制器 A 的 [內容] 方塊。
 9. 輸入控制器 A 的 IP 位址和 MAC 位址。按一下 [新增]。
將會顯示控制器 B 的 [內容] 方塊。
 10. 輸入控制器 B 的 IP 位址和 MAC 位址。按一下 [新增]。
控制器已新增至 [保留] 清單的右側。
 11. 在「範圍 [IP 位址] 範圍名稱」上按一下滑鼠右鍵以停用範圍。
 12. 按一下 [是] 以確認停用範圍。
 13. 在 [範圍] 上按一下滑鼠右鍵，然後選取 [啓動]。
現已以 BOOTP 選項配置 DHCP 伺服器以用於陣列網路。
 14. 對陣列模組開啓電源或進行電源循環。
 15. 在左側窗格按一下 [位址租約] 以檢查 DHCP 伺服器租約。
若租約過期，每個 RAID 控制器會顯示下列狀況：
Reservation (active)
如果控制器的租約過期非使用中，請嘗試更新清單。如果租約仍然非使用中，請檢查下列項目：
 - IP 位址為 BOOTP 衝突而配置？
 - 已為陣列控制器將正確的 MAC 位址新增至 DHCP 伺服器？
 - DHCP 伺服器和陣列是否位於相同的子網路上？
 - DHCP 伺服器上的閘道是否已正確配置？
RAID 控制器可取得租約和 IP 位址，但若閘道未正確配置，則不能在子網路以外回應軟體。
 - RAID 控制器是否設定用於 BOOTP 存取？
先前可能已配置為擁有靜態 IP 位址。您必須確定當您移動陣列時，先將陣列的 IP 位址變更至新子網路上的 IP 位址，然後再設定 BOOTP 服務。

字彙表

由 Storage Networking Industry Association (SNIA) Dictionary 取得之定義會以“(SNIA)” 結尾。若要查看完整的 SNIA 字典，請至 www.snia.org/education/dictionary。

DAS

請參閱直接連結式儲存裝置 (DAS)。

FC

請參閱光纖通道 (FC)。

FRU

請參閱可現場置換單元 (FRU)。

HBA

請參閱主機匯流排配接卡 (HBA)。

IOPS

一種測量作業事件速度的方法，表示每秒輸入與輸出作業事件的數量。

LAN

區域網路。

LUN

請參閱邏輯單元號碼 (LUN)。

MAC 位址

請參閱媒體存取控制 (MAC) 位址。

PDU

請參閱電源分流裝置 (PDU)。

RAID

備援磁碟陣列的縮寫，是一種管理多個磁碟的技術系列，可為主機環境帶來理想的成本、資料可用性和效能特性。(SNIA)

此外，這詞也是取自 1988 SIGMOD paper A Case 有關不昂貴備援磁碟陣列 (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) 一詞。

SAN

請參閱儲存區域網路 (SAN)。

SSCS

Sun Storage Command System。可用來管理陣列的指令行介面 (CLI)。

WWN

全球名稱。由公認的命名機構 (如 Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)) 指定唯一的 64 位元數字，用於識別單一連線 (裝置) 或網路的一組連線。全球名稱 (WWN) 根據命名機構的識別數字、製造廠商的識別數字及特定連線的唯一數字而建立。

主要 / 替代主要

使用備援配置以提供穩定性的設計。陣列配置共用主要 / 替代主要的配置：每個陣列配置都有兩個控制器磁碟匣，其會聚集為一個主機。在這些情況下，主要元件會使用其 IP 位址與名稱。如果主要元件故障，替代主要元件會採用該 IP 位址與名稱，然後接掌主要元件的功能。

主機匯流排配接卡 (HBA)

I/O 配接卡，將主機 I/O 匯流排連接到電腦的記憶體系統。(SNIA)

HBA 是縮寫。在 SCSI 環境定義中較常用的術語是主機匯流排配接卡。在光纖通道的環境定義中較常用的術語是配接卡和 NIC。術語 NIC 則是在網路環境定義 (例如乙太網路和記號環網路) 中使用。請同時參閱初始器。

可現場置換單元 (FRU)

專為可在現場置換而設計的組裝元件，無需將系統送還製造商進行維修。

目標

接收 SCSI I/O 指令的系統元件。(SNIA)

光纖通道 (FC)

串列 I/O 匯流排在二個連接埠之間最高能以 100 MB/秒的速度傳送資料的一套標準，使用建議的標準應可達到更高速度。光纖通道支援點對點、仲裁迴路和交換拓樸。光纖通道完全透過業界的合作而開發，和 SCSI 不同，SCSI 是由一家供應商開發後才提交作標準化。(SNIA)

光纖通道交換器

一種網路裝置，可直接傳送資料封包到光纖通道儲存區域網路 (SAN) 中與特定網路位址有關聯的連接埠。光纖通道交換器用於擴充可連線至特定儲存裝置連接埠的伺服器數量。各個交換器由本身的管理軟體所管理。(SNIA)

多重路徑

一種可向目標提供至少兩個實體路徑的備援設計。

延伸區

實體或虛擬磁碟上具有連續邏輯位址的一組相連區段。

直接連結式儲存裝置 (DAS)

一種儲存架構，其中存取資料的一或兩個主機將實體連線至儲存陣列。

初始器

在光纖通道 (FC) 網路上啟動 I/O 作業的系統元件。若 FC 結構分區規則允許，每個在 FC 網路中的主機連線都能夠啟動與儲存陣列的作業事件。FC 網路中的每個主機都代表不同的初始器，因此若主機透過二個主機匯流排配接卡 (HBA) 連接到系統，系統將識別為二個不同的初始器 (與多巢式、以乙太網路為基礎的主機相似)。相反地，在循環模式下使用多重路徑時，多個 HBA 會組成群組，而多重路徑軟體則將 HBA 的群組識別為一個初始器。

客戶 LAN

請參閱站點 LAN。

站點 LAN

位於您站點的區域網路。如果系統連線至 LAN，則可透過 LAN 上任何主機的瀏覽器進行管理。

陣列

以單一儲存裝置方式運作的多重磁碟機。高可用性 (HA) 陣列配置具有備援控制器與磁碟機的擴充磁碟匣。

陣列緊急備援

在做為儲存池一部分的陣列內用來做為緊急備援的磁碟；陣列中的所有虛擬磁碟皆可用的保留磁碟。請同時參閱緊急備援。

區段

每次 I/O 操作中主機傳送或接收到的資料量；資料大小的單位。

控制路徑

用於系統管理資訊通訊的路由，通常是頻帶外連線。

控制器磁碟匣

有安裝備援 RAID 控制器組的磁碟匣。

媒體存取控制 (MAC) 位址

識別乙太網路控制器機板的實體位址。MAC 位址 (亦稱為乙太網路位址) 在出廠時即已設定，必須對映至裝置的 IP 位址。

提供機制

分配和指定儲存給主機的程序。

資料主機

任何使用系統進行儲存的主機。資料主機可以直接連接到陣列 (直接連結式儲存裝置或 DAS) 或可以連接到支援多個資料主機的外部交換器 (儲存區域網路或 SAN)。

資料平行儲存 (striping)

資料平行儲存 (data striping) 的簡稱，也稱作 RAID 層 0 或 RAID 0。這是將虛擬磁碟資料位址的固定大小連續範圍對映到環狀式樣之連續陣列成員的對映技術。(SNIA)

資料平行儲存區大小

資料平行儲存區內的區段數目。資料平行儲存的陣列之資料平行儲存區大小是資料平行儲存區深度與成員數量範圍的乘積。同位檢查 RAID 陣列的資料平行儲存區大小是資料平行儲存區深度乘以延伸區成員數目減去一的數值。請同時參閱資料平行儲存。

資料路徑

資料封包在資料主機與儲存裝置之間採用的路由。

電源分流裝置 (PDU)

為系統提供電源管理的組件。每個系統使用兩個 PDU 的備援設計，這樣可在其中一個 PDU 發生故障時，讓系統資料路徑繼續運作。

磁碟

儲存資料的實體磁碟機元件。

磁碟匣

請參閱控制器磁碟匣與擴充磁碟匣。

管理主機

為 Sun StorageTek 陣列提供配置、管理與監視軟體的 Solaris 或 Windows 主機。管理站上的軟體可透過瀏覽器介面或是使用遠端程序檔指令行介面 (CLI) 用戶端來存取。

精簡型程序檔用戶端

請參閱遠端程序檔 CLI 用戶端。

緊急備援

控制器用來更換故障磁碟的磁碟機。請同時參閱陣列緊急備援。

遠端程序檔 CLI 用戶端

這是允許您從遠端管理主機管理系統的一種指令行介面 (CLI)。該用戶端透過安全的頻帶外介面，即 HTTPS 與管理軟體進行通訊，並提供與瀏覽器介面相同的控制與監視能力。用戶端必須安裝在可透過網路存取系統的主機上。

遠端監視

從硬體所在之外的其他位置監視硬體系統的功能與效能。

頻帶外流量

使用乙太網路的主要資料路徑以外的系統管理流量。

儲存區域網路 (SAN)

這種架構中的儲存元素相互連結，也連結到伺服器，而該伺服器是使用 SAN 來儲存資料的所有系統之存取點。

擴充磁碟匣

不具有 RAID 控制器的磁碟匣，用來擴充陣列容量。此類型的陣列必須附接至控制器磁碟匣才能使用。

邏輯單元號碼 (LUN)

由特定主機識別為磁碟區的 SCSI 識別碼。對於不同主機，相同磁碟區可由不同 LUN 表示。

索引

英文字母

CLI 用戶端, 17

DHCP IP 位址

配置, 98

DHCP 伺服器, 設定

在 Solaris 作業系統, 107

在 Windows 2000 Advanced Server, 112

FC 交換器, 透過資料主機連接, 77

ifconfig 線上手冊, 103

IP 位址

在管理主機上配置, 103

為陣列控制器進行配置, 98

配置 DHCP, 98

配置 Solaris OS 主機, 103

配置 Windows 2000 Advanced Server, 103

配置 Windows Server 2003, 104

配置靜態, 98

動態產生, 107

關於, 97

LED

控制器磁碟匣, 正面, 4, 7

控制器磁碟匣, 背面, 9

擴充磁碟匣, 背面, 14

MAC 位址, 取得, 107

RAID 控制器, 3

Solaris 環境, 設定 DHCP 伺服器, 107

Sun StorageTek Common Array Manager 軟體, 16

Sun StorageTek SAN Foundation 軟體, 17

Sun StorageTek Traffic Manager 軟體, 17

Windows 2000 Advanced Server 設定 DHCP 伺服器, 112

一畫

乙太網路連接埠, 75

使用集線器進行連接, 76

直接連接至管理主機, 76

連接至管理 LAN, 76

三畫

子網路

刪除暫時虛擬, 105

建立暫時虛擬, 105

子網路上的控制器磁碟匣連接

刪除暫時的子網路, 105

工具

磁碟匣安裝所需, 21

四畫

互連模組

LED 在, 7

簡介, 4

內容物

通用導軌工具組, 22

五畫

主機

設定資料主機, 90

主機, 連線

另請參閱資料主機, 管理主機

資料, 77

管理, 75

主機連接埠, 連接資料主機到, 80

主機連線, 數目, 77

主機匯流排配接卡 (HBA), 佈線到主機連接埠, 80

出貨工具組

控制器磁碟匣, 26

擴充磁碟匣, 27

平衡的擴充磁碟匣, 27

本機管理主機

配置 IP 位址, 103

六畫

在管理主機上配置 IP 位址, 103

在機櫃中安裝磁碟匣, 38

多重路徑軟體

啓用, 93

安裝

通用導軌工具組硬體, 23

安裝前的步驟, 19

安裝程序, 簡介, 19

安裝檢核清單, 19

七畫

串列埠

建立與終端機的通訊, 99

設定終端機模擬, 99

連接終端機, 99

刪除暫時虛擬子網路, 105

八畫

拆封磁碟匣, 26

九畫

建立終端機和控制器串列埠之間的通訊, 99

建立暫時虛擬子網路, 105

指示燈

控制器磁碟匣, 9

擴充磁碟匣, 14

為非 Solaris 主機下載資料主機軟體, 92

為非 Solaris 主機安裝資料主機, 93

為非 Solaris 主機安裝資料主機軟體, 90, 92, 93

十畫

配置 DHCP IP 位址, 98

配置名稱慣例, 60

配置控制器 IP 位址, 98

配置靜態 IP 位址, 98

陣列

平衡的擴充磁碟匣, 27

配置名稱慣例, 60

配置控制器 IP 位址, 98

關於 IP 位址, 97

十一畫

將終端機連接至控制器串列埠, 99

控制器

建立終端機和串列埠之間的通訊, 99

配置 IP 位址, 98

將終端機連接至串列埠, 99

控制器磁碟匣

LED 位置, 背面, 9

LED, 正面, 4, 7

乙太網路連接埠在, 75

元件, 3

出貨工具組內容物, 26

直接連接至管理主機, 76

指示燈在, 9

連接至管理 LAN, 76

連接埠, 8

電源開啓程序, 85

接線

用於電源, 73

若是資料主機, 77

若是管理主機, 76

磁碟匣間的連線, 60

啓用多重路徑軟體, 93

啓動程序, 85

開啓電源之前, 83

啓動程序協定 (BOOTP) 服務, 配置, 107

產品簡介, 1

軟體, 16

硬體, 2

終端機

建立與控制器串列埠的通訊, 99

設定模擬, 99

- 連接至控制器串列埠, 99
- 設定終端機模擬, 99
- 設定資料主機, 90
- 設定磁碟匣連結速率, 83
- 軟體
 - 為非 Solaris 主機安裝資料主機, 90, 92
 - 啟用多重路徑, 93
- 軟體簡介, 16
- 通用導軌工具組
 - 內容物, 22
 - 安裝硬體, 23
 - 拆封, 22
 - 附接到 Sun Expansion 機櫃, 47
 - 附接到 Sun Fire 機櫃, 47
 - 附接到 Sun Rack 900/1000, 42
 - 附接到無螺紋機櫃, 50
 - 附接到標準 19 英寸機櫃, 42
 - 零件編號, 22
- 連接埠
 - 控制器磁碟匣, 8
 - 擴充磁碟匣, 13
- 連接電源線, 73
- 連結速率, 設定, 83

十二畫

- 備用電池格, 6
- 備份電源, 4
- 硬體
 - 通用導軌工具組, 23
- 硬體簡介, 2
- 診斷軟體, 16

十三畫

- 準備磁碟匣安裝, 26
- 準備磁碟匣安裝的機櫃, 27
- 資料主機
 - 直接連接, 80
 - 設定, 90
 - 連線的方式, 77
 - 透過 FC 交換器連線, 77
- 資料主機軟體, 17
 - 非 Solaris 主機的安裝, 90, 92, 93

- 為非 Solaris 作業系統下載軟體, 92
- 關於非 Solaris 主機的安裝, 92
- 資料主機連接埠, 78
- 資料傳輸速率, 設定, 83
- 電池組, 4
- 電源, 備份, 4
- 電源供應器, 4
- 電源線, 連接, 73
- 零件編號
 - 通用導軌工具組, 22

十四畫

- 監視軟體, 16
- 磁碟匣
 - 請同時參閱控制器磁碟匣, 擴充磁碟匣出貨工具組內容物, 26, 27
 - 安裝, 38
 - 安裝所需的工具, 21
 - 拆封, 26
 - 將機櫃準備好等待安裝, 27
 - 開啓電源, 85
 - 準備安裝, 26
 - 磁碟匣間的電纜連線, 60
- 磁碟匣安裝
 - 準備機架裝配工具組, 22
- 磁碟匣間的電纜連線, 60
- 磁碟匣群組
 - 擴充, 30
- 管理主機, 16
 - 直接連接, 76
 - 配置 IP 位址, 103
 - 連線的方式, 76
 - 透過 LAN 連線, 76
 - 透過乙太網路集線器進行連接, 76
- 管理軟體, 簡介, 16
- 遠端 CLI 用戶端, 17

十五畫

- 模擬
 - 設定終端機, 99
- 線上手冊
 - ifconfig, 103

十六畫

導軌

- 附接到 Sun Expansion 機櫃, 47
- 附接到 Sun Fire 機櫃, 47
- 附接到 Sun Rack 900/1000, 42
- 附接到無螺紋機櫃
 - 將導軌附接到無螺紋機櫃, 50
- 附接到標準 19 英寸機櫃, 42
- 鬆開長度調整螺絲, 24, 25

導軌工具組

- 拆封, 22

機架

- 通用導軌工具組安裝硬體, 23

機架裝配工具組準備, 22

機櫃

- 安裝磁碟匣, 38
- 將導軌附接到 Sun Expansion 機櫃, 47
- 將導軌附接到 Sun Fire 機櫃, 47
- 將導軌附接到 Sun Rack 900/1000, 42
- 將導軌附接到標準 19 英寸機櫃, 42
- 通用導軌工具組安裝硬體, 23
- 準備磁碟匣安裝, 27

靜態 IP 位址

- 配置, 98

十八畫

擴充磁碟匣, 12

- LED 在, 14
- 出貨工具組內容物, 27
- 平衡, 27
- 指示燈在, 14
- 配置, 12
- 設定連結速率, 83
- 連接埠和元件, 13
- 最大數量, 1
- 群組, 30
- 電源開啓程序, 85
- 磁碟機數目, 2
- 增加, 12

十九畫

關於 IP 位址, 97

關於為非 Solaris 主機安裝資料主機軟體, 92

關閉電源的程序, 86

二十畫

警示, 傳輸, 16