



Sun StorEdge Enterprise™ 2 Gb FC

單一連接埠與雙連接埠主機匯流排 配接卡安裝指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 819-3782-11
2006 年 3 月，修訂版 A

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

Copyright 2006 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，包括字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Sun Fire、SunSolve Online、Sun VTS 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 (Sun 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、特定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 vii

安裝、連接及測試主機匯流排配接卡 1

系統需求 2

安裝 HBA 2

- ▼ 檢查包裝內容 3

- ▼ 安裝 HBA 硬體 4

- ▼ 連接光纖纜線 5

- ▼ 連接電源 7

- ▼ 檢查 SPARC 平台上的安裝正確與否 9

- ▼ 檢查連到所安裝之 HBA 的儲存裝置 10

- ▼ 檢查 BIOS 式系統上的安裝正確與否 10

安裝 HBA 驅動程式 11

SPARC 平台的 Sun Solaris 作業系統 11

- ▼ 下載適用於 Solaris 8 與 Solaris 9 的套裝軟體及修補程式 11

install_it 程序檔安裝 11

手動安裝 12

- 套裝軟體 12

- 修補程式 13

▼ 下載適用於 Solaris 10 作業系統的套裝軟體及修補程式	14
Sun Sparc 平台的 Sun Solaris 10 作業系統	14
套裝軟體	14
修補程式	15
x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 作業系統	15
已知的問題	16
診斷支援	16
Red Hat Enterprise Linux 3 與 4 以及 SuSE Linux Enterprise Server 8 與 9	16
▼ 下載和安裝 SuSE 與 Red Hat HBA 的驅動程式及公用程式	17
診斷支援	17
▼ 檢查安裝	17
Windows 2000 或 Windows Server 2003 系統	18
▼ 下載及安裝 Windows HBA 驅動程式套件	18
診斷支援	18
▼ 檢查安裝	18
透過主機匯流排配接卡啟動 Solaris 作業系統	19
「網路安裝修補程式」方法	20
網路安裝方法概述	20
▼ 設定啟動/安裝伺服器	21
▼ 修改啟動影像	22
▼ 設定用戶端	23
「傾印與還原」方法	25
「傾印與還原」方法概述	25
比照使用中之開機磁碟分割新的開機磁碟	25
▼ 準備分割新磁碟	25
▼ 記錄分割區的配置	26
▼ 變更爲新的開機磁碟	29
▼ 指定新開機磁碟的磁碟分割	30

▼ 指定新開機磁碟的標籤 33

在新開機磁碟上建立檔案系統 34

建立新的啓動檔案 34

▼ 將啓動區段與啓動檔案系統內容複製到新的開機磁碟 34

▼ 更新 vfstab 檔案 35

▼ 將根以外的檔案系統內容複製到新的開機磁碟 36

▼ 將新的開機磁碟指定爲啓動裝置 37

建立 Linux 開機磁碟 39

建立 Windows 開機磁碟 39

A. Declaration of Conformity、Regulatory Compliance 與安全聲明 41

Declaration of Conformity 43

Regulatory Compliance Statements 45

安全規範遵循說明 49

前言

本指南將說明如何安裝 Sun StorEdge Enterprise™ 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡 (HBA)，以及更新驅動程式的方法。

本書架構

單章說明如何安裝 HBA 及更新驅動程式。

附錄 A 提供產品之安全、法規及規範遵循資訊。

使用 UNIX 指令

本文件不包括介紹基本的 UNIX® 指令和操作程序，如關閉系統、啟動系統與配置裝置。如需此類資訊，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 為：
<http://docs.sun.com>

Shell 提示符號

Shell	提示
C shell	電腦名稱%
C shell 超級使用者	電腦名稱#
Bourne shell 與 Korn shell	\$
Bourne shell 與 Korn shell 超級使用者	#

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:
術語強調變數	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。	這些被稱為類別選項。 您 必須 是超級使用者才能執行此操作。 要刪除檔案，請鍵入 <code>rm</code> 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

所需資料或協助	書名	文件號碼
最新資訊	「Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接 埠與雙連接埠主機匯流排配接卡版本說明」	819-3787-xx
尋找文件	「存取文件」	819-2412-xx

線上存取 Sun 文件

您可在以下網站檢視、列印或購買各式 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

在美國地區若需要安裝或使用此產品的協助，請致電 1-800-USA-4SUN，或連線至：

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

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 StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡安裝指南」，
文件號碼 819-3782-xx。

安裝、連接及測試主機匯流排配接卡

本指南說明如何安裝及配置新的 Sun StorEdge Enterprise™ 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡 (HBA)，整個程序只需要三個步驟。



注意 – 安裝之前，請勿將 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡由防靜電袋中取出。Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡上的部分零件可能會因為靜電 (ESD) 而損壞。處理 HBA 之前，請使用標準方法消除靜電。檢查 HBA 時請將其置於袋中。並請保留該袋以供日後使用。

本章包含下列主題：

- 第 2 頁的「系統需求」
- 第 2 頁的「安裝 HBA」
- 第 11 頁的「安裝 HBA 驅動程式」
- 第 19 頁的「透過主機匯流排配接卡啟動 Solaris 作業系統」
- 第 39 頁的「建立 Linux 開機磁碟」
- 第 39 頁的「建立 Windows 開機磁碟」

系統需求

您的系統必須具備下列功能，才能夠支援 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡：

- PCI 32 位元或 64 位元資料及 33 MHz 或 66 MHz 時脈頻率
- PCI-X 64 位元資料及 66 MHz、100 MHz 或 133 MHz 時脈頻率
- 32 位元或 64 位元定址，3.3V 信號傳輸 (5V 容錯)
- 需要 3.3V 及 5V PCI 電源才能夠運作

安裝 HBA

請遵循下列步驟將 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡安裝在您的系統上：

- 第 3 頁的「檢查包裝內容」
- 第 4 頁的「安裝 HBA 硬體」
- 第 5 頁的「連接光纖纜線」
- 第 7 頁的「連接電源」
- 第 9 頁的「檢查 SPARC 平台上的安裝正確與否」
- 第 10 頁的「檢查連到所安裝之 HBA 的儲存裝置」
- 第 10 頁的「檢查 BIOS 式系統上的安裝正確與否」

▼ 檢查包裝內容

- 檢查出貨給您的 **Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡** 是否包含下列項目 (請參閱圖 1)：
 - Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡
 - 額外的 PCI 托架
 - 「存取文件」(819-2412-xx)
 - 抗靜電護腕帶

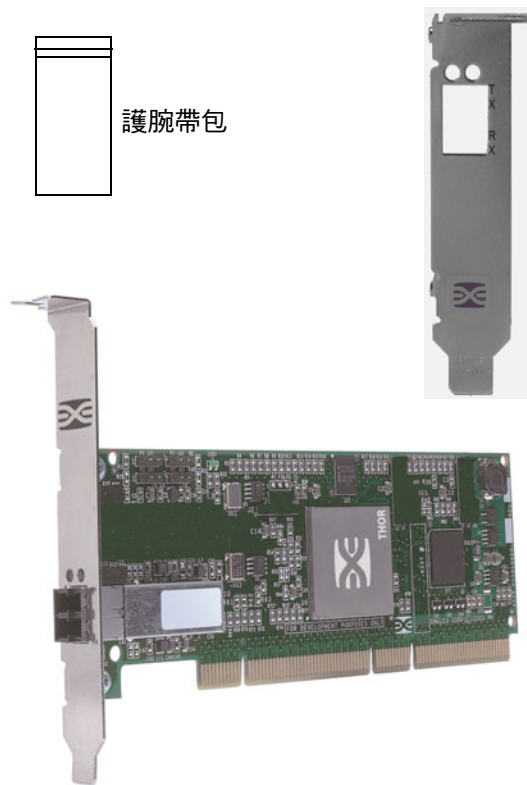
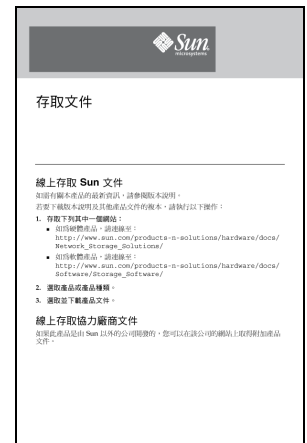


圖 1 HBA 包裝內容



▼ 安裝 HBA 硬體

若要安裝 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡，您必須打開電腦，並尋找出空的 PCI 槽 (32 位元或 64 位元)。如果需要，請查閱電腦系統手冊，以取得移除電腦外殼的說明。

1. 記錄 IEEE 號碼及序號。

每一片 HBA 出貨時都會加註其所特有的 64 位元識別碼，稱之為「IEEE 位址」。光纖通道業者所使用的全球名稱 (WWN) 便是從 IEEE 位址衍生而來，當建立光纖通道連結時，便須用到這個號碼。由於 SG-XPCI2FC-EM2 HBA 具有兩個連接埠，因此會有兩個 IEEE 位址。IEEE 位址會在配置系統時用到。連絡 Sun 時則必須提供序號。這些號碼皆會清楚地印在卡上。安裝之前，請先記錄這些號碼。

2. 關機、關閉電源，然後拔掉電腦的插頭。

3. 卸除電腦外殼。

備註 – 為達最佳的 I/O 效能，請將配接卡安裝在以 133 MHz 執行的 PCI-X 槽中。請確定 PCI 匯流排未與其他 PCI 卡共用，因為共用可能會造成 PCI 槽的時脈頻率變慢。

4. 將空 PCI 或 PCI-X 匯流排槽的保護面板取下。

5. 另外還可執行下列步驟以更換 PCI 托架。

備註 – HBA 隨附有標準的 PCI 托架。小型安裝托架比標準托架短，相較於標準托架的 4.75 英吋 (12.06 公分)，小型安裝托架只有約 3.11 英吋 (7.9 公分)，且每個 X 選項均會提供小型安裝托架。

a. 卸除 HBA 上的托架螺絲 (請參閱圖 2)。

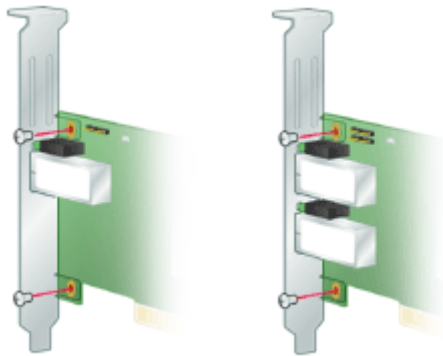


圖 2 卸下托架

- b. 卸下托架，並妥善保存供日後使用。
- c. 將新的安裝托架對準 **HBA** 上的孔洞。

備註 – 請勿將托架推超過收發器所在的底座。確定 LED 已對準托架上的孔洞。

- d. 鎖上螺絲，以接合 **HBA** 與托架。
- 6. 將 **HBA** 插入空的 32 位元或 64 位元 **PCI** 或 **PCI-X** 匯流排槽。用力壓下配接卡，直到其卡入定位為止。
- 7. 利用面板螺絲或夾子將 **HBA** 的安裝托架固定到外殼上。
- 8. 裝回電腦外殼，並將外殼的螺絲鎖緊。

到此為止，您已將 **HBA** 安裝在電腦上，並可連接光纖纜線。

▼ 連接光纖纜線

備註 – **HBA** 無法透過光纖連結進行正常的資料傳輸，除非將其連到其他類似或相容的雷射產品 (如此即為多重模式對多重模式)。

使用多重模式的光纖纜線，並搭配符合下列規格的短波雷射：

表 1 光纖纜線規格

光纖纜線	最大長度	最小長度	連接器
62.5/125 μm (多重模式)	300 公尺 1.0625 Gb/秒 150 公尺 2.125 Gb/秒	2 公尺	LC
50/125 μm (多重模式)	500 公尺 1.0625 Gb/秒 300 公尺 2.125 Gb/秒	2 公尺	LC

1. 將光纖纜線連到 HBA 的 LC 連接器 (請參閱圖 3)。

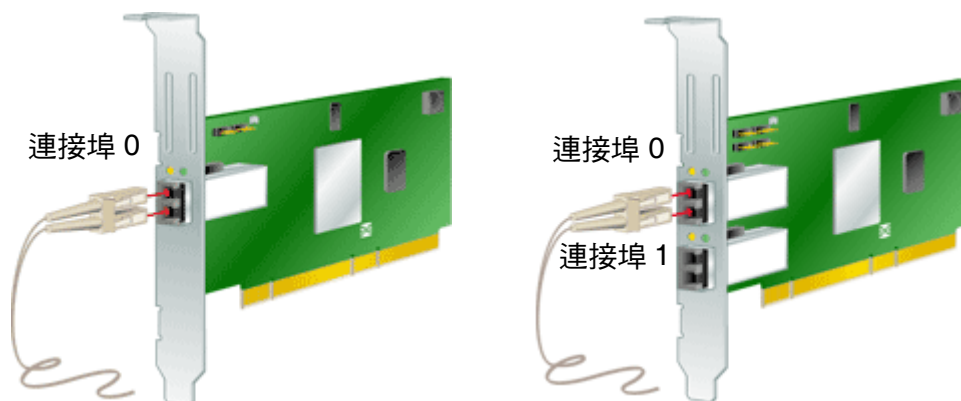


圖 3 連接光纖纜線

2. 將纜線的另一端連到光纖通道裝置。

將光纖纜線連到 HBA 之後，即可將電腦的電源插上。

▼ 連接電源

1. 檢查 HBA 是否已穩固地安裝在電腦上。
2. 檢查是否已正確地連上光纖纜線。
3. 插上電腦的電源插頭，然後開機。
4. 觀察 LED 所顯示的開機自動測試結果。

您可以從 HBA 安裝托架的開口處看到綠色與琥珀色的 LED。綠色代表電源；而琥珀色則代表連接埠的活動。每一個連接埠皆有一組對應的綠色及琥珀色 LED (請參閱圖 4)。

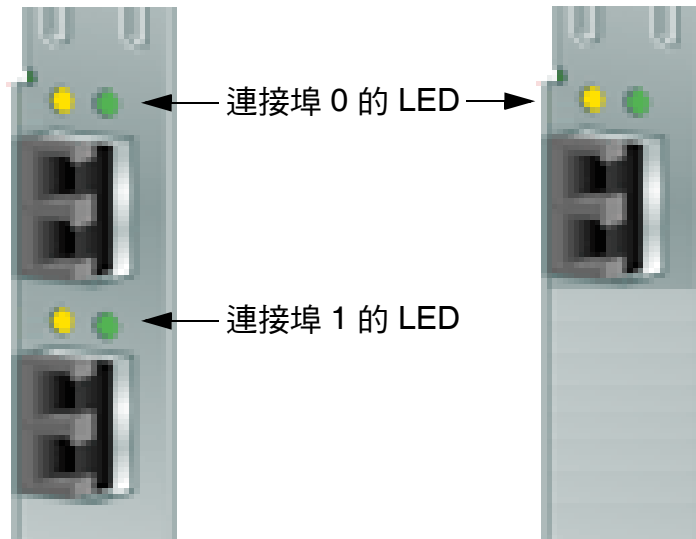


圖 4 POST LED

POST 的狀況與結果會摘錄在表 2 中。

表 2 POST 狀況

黃色 LED	綠色 LED	狀態
關閉	關閉	喚醒失敗 (配接卡故障)。請檢查 HBA (元件面) 頂緣附近的 3.3V LED。該 LED 如有亮燈，表示該槽仍持續供應 3.3V 的電力。
開啟	關閉	POST 失敗 (配接卡故障)
閃燈緩慢 (1Hz)	關閉	喚醒失敗 (配接卡故障)
閃燈快速 (4Hz)	關閉	POST 失敗 (配接卡故障)
持續閃燈 (不規則頻率)	關閉	POST 處理進行中
關閉	開啟	運作失敗
開啟	開啟	運作失敗
閃燈緩慢	開啟	正常的運作狀況 — 連結速率為 1-GHz
閃燈快速	開啟	正常的運作狀況 — 連結速率為 2-GHz
關閉	閃燈緩慢	正常 — 連線中斷或尚未連線
閃燈緩慢	閃燈緩慢	離線以利下載
閃燈快速	閃燈緩慢	受限的離線模式 (等待重新啟動)
持續閃爍	閃燈緩慢	受限的離線模式，測試進行中

* 位於配接卡頂緣附近的 LED。此 LED 代表 3.3V 的電源。

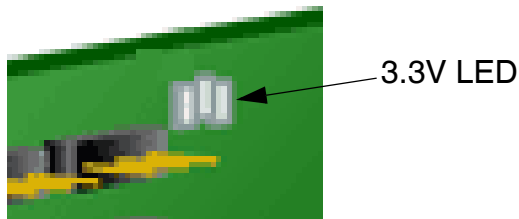


圖 5 電源 LED

▼ 檢查 SPARC 平台上的安裝正確與否

1. 在 ok 提示符號下輸入 show-devs 指令，即可列出所安裝的各項裝置。

若要從輸出中找出 HBA，可以利用「SUNW,emlxs@N」與「SUNW,emlxs@N,1」的節點名稱尋找；其中 N 通常為 1 到 9 之間的某個數字。

下列輸出範例中安裝有兩片雙通道 SG-XPIC2FCM2 配接卡。

```
{1} ok show-devs
/pci@9,600000
/pci@9,700000
/pci@8,600000
/pci@8,700000
/memory-controller@3,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@3,0
/memory-controller@2,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@2,0
/memory-controller@1,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@1,0
/memory-controller@0,400000
/SUNW,UltraSPARC-III@0,0
/virtual-memory
/memory@0,a0
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1,1
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2,1/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,jfca@2/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1,1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1,1/fp@0,0/disk
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1/fp@0,0
/pci@9,600000/SUNW,emlxs@1/fp@0,0/disk
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4,1
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4
/pci@9,700000/usb@1,3
/pci@9,700000/network@1,1
/pci@9,700000/ebus@1
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4,1/fp@0,0
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4,1/fp@0,0/disk
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4/fp@0,0
/pci@9,700000/SUNW,emlxs@4/fp@0,0/disk
/pci@9,700000/ebus@1/serial@1,400000
```

▼ 檢查連到所安裝之 HBA 的儲存裝置

若線上儲存裝置已連接到 HBA，可使用 `apply show-children` 指令列出相連的儲存裝置。

在下列範例中，擁有兩個 LUN 的儲存裝置陣列會連到雙連接埠 HBA 的其中一個連接埠上。

```
{3} ok apply show-children /pci@9,600000/SUNW,emlxs@1
Target none  ALPA a7  WWPN 216000c0ff802294
LUN  0      Disk      SUN      StorEdge 3510  411G
LUN  1      Disk      SUN      StorEdge 3510  411G

{3} ok
```

備註 – 輸入 `apply show-children` 之前必須先輸入 `reset-all` 指令。

▼ 檢查 BIOS 式系統上的安裝正確與否

- 請按照系統隨附之 BIOS 文件中的說明操作。

安裝 HBA 驅動程式

完成硬體安裝並開啓電腦後，請依照您的作業系統，遵循下面列出的說明操作。

本節包含下列主題：

- 第 11 頁的「SPARC 平台的 Sun Solaris 作業系統」
- 第 15 頁的「x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 作業系統」
- 第 16 頁的「Red Hat Enterprise Linux 3 與 4 以及 SuSE Linux Enterprise Server 8 與 9」
- 第 18 頁的「Windows 2000 或 Windows Server 2003 系統」

SPARC 平台的 Sun Solaris 作業系統

此 HBA 可與 Solaris 8、Solaris 9 以及 Solaris 10 作業系統搭配使用。此 HBA 驅動程式會連同套裝軟體與修補程式一起提供。

對 Solaris 8 與 Solaris 9 而言，這些套裝軟體及修補程式，會以程序檔的形式公佈在 Sun 下載中心 (SDLC) 上。

▼ 下載適用於 Solaris 8 與 Solaris 9 的套裝軟體及修補程式

您可利用兩種不同的方式安裝適用於 Solaris 8 與 Solaris 9 的套裝軟體及修補程式。若要使用 `install_it` 程序檔，請參閱第 11 頁的「`install_it` 程序檔安裝」。若要以手動方式安裝套裝軟體及修補程式，請參閱第 12 頁的「手動安裝」。

`install_it` 程序檔安裝

套裝軟體及修補程式可於 Sun 下載中心 (SDLC) 取得。

1. 請連線至 <http://www.sun.com/storage/san>。
隨即會顯示 [Storage Area Networks (SAN)] 頁面。
2. 捲動至頁尾，然後於 [Get the Software] 下按一下 [Sun StorEdge SAN 4.4 release Software/Firmware Upgrades and Documentation] 連結。
如果您尚未登入，則會顯示 [Login] 頁面。
3. 請輸入使用者名稱及密碼，然後按一下 [Login]。
若尚未註冊，請先按一下 [Register Now]，然後再繼續作業。
4. 接受授權合約。
隨即會顯示 [Download] 頁面。

5. 找出並按一下所要下載的檔案：

Install_it Script SAN 4.4.x Readme, English，並列印說明。

6. 找出並按一下所要下載的檔案：

Install_it Script SAN 4.4.7, English

系統會提示您指定下載目錄。建議您將套裝軟體下載到您的 /tmp 目錄中。

7. 解壓縮下載的檔案。

8. 找出並執行可執行檔「install_it」。

至此您已安裝您所需要的套裝軟體及修補程式了。

請參閱最新版的「Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼 819-3787-10)，從中查看最新的更新。

9. 安裝所有的修補程式後，重新啟動系統。

如此即完成了驅動程式的安裝。

手動安裝

Solaris 8 與 Solaris 9 使用者若不想使用 install_it 程序檔，也可以增加下列套裝軟體後再增加修補程式，以安裝驅動程式。

套裝軟體

套裝軟體可於 Sun 下載中心 (SDLC) 取得。

1. 請連線至 <http://www.sun.com/storage/san>。
隨即會顯示 [Storage Area Networks (SAN)] 頁面。
2. 捲動至頁尾，然後於 [Get the Software] 下按一下 [Sun StorEdge SAN 4.4 release Software/Firmware Upgrades and Documentation] 連結。
如果您尚未登入，則會顯示 [Login] 頁面。
3. 請輸入使用者名稱及密碼，然後按一下 [Login]。
若尚未註冊，請先按一下 [Register Now]，然後再繼續作業。
4. 接受授權合約。
隨即會顯示 [Download] 頁面。
5. 找出想要下載的檔案並按一下該檔案：
 - Solaris 8 SFS Base Packages, English
 - Solaris 9 SFS Base Packages, English

6. 提供放置下載檔案的目錄位置路徑。
7. 遵循「讀我」檔案說明進行套裝軟體的安裝。
 下列套裝軟體名稱包含於 Solaris 8 與 Solaris 9 下載檔案中，必須依下列順序安裝。
 - SUNWemlxs
 - SUNWemlxsx
 - SUNWemlxu
 - SUNWemlxux

修補程式

執行下列步驟以下載 Solaris 8 與 9 修補程式。

1. 請連線至 <http://sunsolve.sun.com>。
 隨即會顯示 SunSolve Online 的授權合約頁面。
2. 接受授權合約。
 隨即會顯示 [SunSolve Online] 頁面。
3. 在 [Patches and Updates] 之下，按一下 [PatchFinder]。
4. 依據表 3 的內容，在 [Enter Patch ID] 方塊中鍵入每個修補程式 ID（一次一個，不能有破折號），並按一下 [Find Patch]，為系統下載適當的修補程式。

表 3 SAN Foundation Software (SFS) 版本 4.4.7 修補程式 ID

修補程式類型	Solaris 8 修補程式號碼	Solaris 9 修補程式號碼
ftcl/fp/fcp	111095-25	113040-16
fcip	111096-13	113041-10
qlc	111097-20	113042-12
MPxIO	111412-18	113039-10
luxadm	111413-18	113043-12
cfgadm	111846-08	113044-05
FCSM 驅動程式	114475-05	114476-05
SUNWsan	111847-08	111847-08
FC HBA API Lib	113766-02	114477-01
SNIA FC HBA Lib	113767-08	114478-07
JNI FC HBA	114877-10	114878-10
Emulex FC HBA	119913-05	119914-05

5. 遵循說明以安裝每個修補程式。
6. 安裝所有的修補程式後，重新啟動系統。

▼ 下載適用於 Solaris 10 作業系統的套裝軟體及修補程式

無 install_it 程序檔可用以安裝 Solaris 10 的驅動程式。

備註 – 必須依序安裝套裝軟體與修補程式。

Sun Sparc 平台的 Sun Solaris 10 作業系統

您必須先安裝 x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 作業系統。

套裝軟體

執行下列步驟以下載 Solaris 10 套裝軟體。

1. 請連線至 <http://www.sun.com/download/products.xml?id=42c4317d>。
隨即會顯示 [Product Downloads] 頁面。
2. 在 [Platform] 下按一下 [Download]。
隨即會顯示 [Login] 功能表。
3. 請鍵入使用者名稱及密碼，然後按一下 [Login]。
隨即會顯示 [Download] 頁面，同時表中會有兩個可用的項目。

說明	檔案名稱
Solaris 10 Sun StorEdge Enterprise Emulex HBA packages, English	s10_emlxs_pkgs.tar.Z
Sun StorEdge Enterprise Emulex HBA README file, English	README_s10_emlxs_pkgs.txt

4. 請閱讀授權合約後決定接受或拒絕。
5. 按一下第一個項目並提供目錄位置的路徑。
壓縮檔中會包含下列套裝軟體：
 - SUNWemlxs
 - SUNWemlxu
6. 按一下第二個項目，並列印這些驅動程式的「讀我」檔案安裝說明。
7. 請遵循「讀我」檔案說明進行。

修補程式

執行下列步驟以下載 Solaris 10 修補程式。

備註 – 由於這些修補程式要於 2005 年 11 月 11 日才可使用，所以此程序在該日期之前無法執行。

1. 請連線至 <http://sunsolve.sun.com>。
隨即會顯示 SunSolve Online 的授權合約頁面。
2. 接受授權合約。
隨即會顯示 [SunSolve Online] 頁面。
3. 在 [Patches and Updates] 之下，按一下 [PatchFinder]。
4. 在 [Enter Patch ID] 方塊中鍵入每個修補程式 ID (一次一個，不能有破折號)，並按一下 [Find Patch]，即可下載下列修補程式。
 - 119130-13 SunOS 5.10: Sun Fibre Channel Device Drivers
 - 120222-04 SunOS 5.10: Emulex-Sun Fibre LightPulse Channel Adapter driver
 - 119470-07 SunOS 5.10: Sun Enterprise Network Array firmware and utilities
 - 119715-xx S10 mpzio/scsi_vhci patch (其中的 xx 是最新版本)
5. 遵循說明以安裝每個修補程式。
6. 安裝修補程式後，重新啟動系統。

x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 作業系統

請遵循系統所附之文件，安裝 Sun Solaris 10 x64/x86 作業系統 (修補程式)。

1. 請連線至 <http://sunsolve.sun.com>。
隨即會顯示 SunSolve Online 的授權合約頁面。
2. 接受授權合約。
隨即會顯示 [SunSolve Online] 頁面。
3. 在 [Patches and Updates] 之下，按一下 [PatchFinder]。
4. 在 [Enter Patch ID] 方塊中鍵入每個修補程式 ID (一次一個，不能有破折號)，並按一下 [Find Patch]，即可下載下列修補程式 (驅動程式)。
 - 119131-13 SunOS 5.10_x86: Sun Fibre Channel Device Drivers
 - 120223-04 SunOS 5.10_x86: Emulex-Sun Fibre LightPulse Channel Adapter driver
 - 119471-06 SunOS 5.10_x86: Sun Enterprise Network Array firmware and utilities
 - 119716-xx S10 mpzio/scsi_vhci patch (其中的 xx 是最新版本)

5. 遵循說明以安裝每個修補程式。
6. 重新啟動系統。

已知的問題

在 Solaris x64/x86 環境中，您無法從連到 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡的磁碟上啟動系統。

診斷支援

SunVTS 軟體不提供 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡的診斷支援，其所需的修補程式如下表中所列。

表 4 必要的修補程式

修補程式號碼	作業系統	SunVTS
120175-02	Solaris 8 SPARC	5.1
119837-03	Solaris 9 SPARC	5.1
119838-03	Solaris 10 SPARC	6.0
119839-03	Solaris 10 x64/x86	6.0

請遵循 Solaris 發行物的指示安裝 SunVTS 6.0 軟體。

Red Hat Enterprise Linux 3 與 4 以及 SuSE Linux Enterprise Server 8 與 9

Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡支援 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3 與 4 以及 SuSE Linux Enterprise Server (SLES) 8 與 9 作業系統。安裝 Linux 驅動程式之前，必須在硬碟上安裝相關的 Linux 作業系統。Emulex 網頁專門提供 Sun 產品的驅動程式及公用程式供使用者下載，驅動程式會封裝為 .gz 套裝軟體，而公用程式則會封裝成 .tar 檔案。您可以在相同的頁面上找到驅動程式和公用程式的安裝說明文件。

▼ 下載和安裝 SuSE 與 Red Hat HBA 的驅動程式及公用程式

1. 請連線至 <http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm>。
會出現 SG-XPCI1FC-EM2 與 SG-XPCI2FC-EM2 下載頁面。
2. 找到適用於 **Linux** 的驅動程式區段，然後按一下 **Linux** 驅動程式之 [Download] 欄位中的連結。
3. 將驅動程式及應用程式套件下載到本機磁碟中。
按一下 [Driver Kit Download] 按鈕。下載完畢之後，再按一下 [Applications Kit Download] 按鈕。
4. 按一下安裝手冊的連結以開啟之，然後找出並遵循驅動程式及公用程式的安裝指示進行作業。

若要建立 Linux 開機磁碟，請參閱第 39 頁的「建立 Linux 開機磁碟」。

診斷支援

診斷支援是由 Emulex lputil 公用程式所提供。其支援的功能包括：

- 列示配接卡
- 配接卡資訊
- 韌體維護
- 重設配接卡

詳細資訊請參閱「Emulex 驅動程式手冊」之「使用 lputil 檢視 HBA 資訊」一節。

▼ 檢查安裝

請遵循「Emulex 驅動程式手冊」之「使用 lputil 檢視 HBA 資訊」一節中的說明進行。

Windows 2000 或 Windows Server 2003 系統

Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡可與 Windows® 2000 及 Windows Server 2003 作業系統搭配使用。安裝 Windows 驅動程式之前，必須在硬碟上安裝相關的 Windows 作業系統。您可以從 Emulex 網頁的 Sun 產品專區中下載驅動程式套件 (其中亦包括公用程式)，套裝軟體會以自動解壓縮的 .exe 檔案加以封裝。您可以在相同的頁面上找到驅動程式套件的安裝說明文件。

SCSIport Miniport 驅動程式僅支援 32 位元 Windows 2000 及 Windows Server 2003。而 Storport Miniport 驅動程式可於 32 位元及 64 位元 Windows Server2003 上執行。

▼ 下載及安裝 Windows HBA 驅動程式套件

1. 請連線至 <http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm>。會出現 SG-XPCI1FC-EM2 與 SG-XPCI2FC-EM2 下載頁面。
2. 找到適用於 Windows 的驅動程式區段，找出所要安裝的驅動程式，再按一下該驅動程式之 [Download] 欄位中的連結。
3. 將驅動程式套件 (包括公用程式) 下載到本機磁碟中。
按一下 [Download] 按鈕。
4. 按一下安裝手冊的連結以開啟之，然後找出並遵循驅動程式及公用程式的安裝指示進行作業。

若要建立 Windows 開機磁碟，請參閱第 39 頁的「建立 Windows 開機磁碟」。

診斷支援

診斷支援是由 Emulex lputil 公用程式所提供。其支援的功能包括：

- 列示配接卡
- 配接卡資訊
- 韌體維護
- 重設配接卡

詳細資訊請參閱「Emulex 驅動程式手冊」之「使用 lputil 檢視 HBA 資訊」一節。

▼ 檢查安裝

請遵循「Emulex 驅動程式手冊」之「使用 lputil 檢視 HBA 資訊」一節中的說明進行。

透過主機匯流排配接卡啟動 Solaris 作業系統

備註 – 本節中的程序僅適用於 SPARC® 架構，而不適用於 x64/x86 環境。網路上之啟動伺服器上的 Solaris 作業系統若未隨附 HBA 驅動程式，便需要執行這些程序。檢查您的 Solaris 作業系統，確定其是否附有該驅動程式。

要從網路配接卡進行啟動，必須先執行一套特殊的程序，才能夠偵測所安裝的裝置。若要從主機配接卡上的小型核心影像進行啟動，必須使用啟動/安裝伺服器，或直接與開機磁碟相連的暫存伺服器。使用啟動/安裝伺服器的方法稱為「網路安裝修補程式」方法。使用直接連到開機磁碟的方法稱為「傾印與還原」方法。兩種程序皆須交由資深的 UNIX 系統管理員進行。

備註 – 不論使用啟動伺服器或安裝伺服器，其程序皆相同。¹ 因此，本章採用「啟動/安裝伺服器」的寫法，表示兩者擇一皆可。

下列各節將說明這兩種方法：

- 第 20 頁的「網路安裝修補程式」方法
- 第 25 頁的「傾印與還原」方法

「傾印與還原」與「網路安裝修補程式」兩種方法相較，前者較難，同時在無法啟動的情況下，問題較為複雜。但使用者不論其系統配置大小均可以使用此方法，其會在整個程序完成之後提供一份磁碟影像。

「網路安裝修補程式」方法需要 Jump-Start 伺服器與網路連線，比較適合大型系統配置。這種方法較「傾印與還原」方法容易，但資料遺失的風險較高。

1. 如需區分這兩種伺服器類型，請參閱 Solaris 系統管理說明文件。

「網路安裝修補程式」方法

本節包括下列主題：

- 第 20 頁的「網路安裝方法概述」
- 第 21 頁的「設定啓動/安裝伺服器」
- 第 22 頁的「修改啓動影像」
- 第 23 頁的「設定用戶端」

本節將告訴您如何從啓動/安裝伺服器，將 Solaris 作業系統安裝到配備有主機配接卡的主機上。相同子網路上的其他任何主機皆可設定為啓動/安裝伺服器。

網路安裝方法概述

從啓動/安裝伺服器安裝用戶端會使用兩個 Solaris 作業系統影像：

- 啓動 miniroot (即此處所言之啓動影像)。
- 安裝影像，會另外複製到開機磁碟上。

這項程序會假設您已經瞭解 Solaris 手冊中所述，在網路上安裝 Solaris 軟體的方法。參閱 man(1) 線上手冊中有關此程序中所使用之指令的相關詳細資訊。

備註 – 在設定啓動/安裝伺服器時，必須將 Solaris 安裝光碟的內容，複製到直接連至啓動/安裝伺服器的磁碟上，或是插入 Solaris 安裝光碟，透過相連的光碟裝置進行掛載。

您必須使用啓動/安裝伺服器來啓用啓動功能，如此一來兩部伺服器才能夠偵測到主機配接卡的影像。在程序一開始時，系統管理員必須先將驅動程式及所有必須的修補程式，下載到啓動/安裝伺服器的匯出目錄中。

下列為其步驟。實際程序請參閱第 21 頁的「設定啓動/安裝伺服器」。

1. 將啓動影像從 Solaris 光碟或網路位置上，複製到直接連至啓動/安裝伺服器的磁碟上。
2. 將驅動程式封裝加入啓動影像中。
您必須將驅動程式封裝加入啓動影像中，如此啓動/安裝伺服器才能夠透過啓動用戶端上的主機配接卡收送資料。
3. 從啓動/安裝伺服器啓動用戶端時，會啓動非互動式的 suninstall(1M)，而系統管理員則必須在提示時，提供所需要的配置資訊。
4. 系統管理員提供安裝程式所要求的各項配置資訊之後，即會開始安裝 Solaris 作業系統。
5. 將安裝影像複製到用戶端。

6. 重新啟動之前，若用戶端仍是由啟動影像 `miniroot` 所啟動，便會從啟動/安裝伺服器複製驅動程式與所需的修補程式，然後再將其安裝在安裝影像之內。
安裝驅動程式封裝並修補安裝影像，則主機便可以在重新啟動後偵測到主機配接卡。

備註 – 修改安裝影像之前，不可進行啟動。

7. 透過主機配接卡從開機磁碟啟動主機。

▼ 設定啟動/安裝伺服器

1. 將使用者切換至要用為啟動/安裝伺服器之主機上的 `root`。

```
% su
Password:
#
```

2. 於 `Solaris` 軟體所在位置之 `Tools` 目錄下執行 `setup_install_server(1M)` 指令。

如下列畫面範例所示，`setup_install_server` 指令會將啟動影像複製到啟動/安裝伺服器的目錄上。此範例中啟動目錄的名稱為 `/boot_dir /<original_OS_dir>/Boot`。範例中顯示執行所在的 `Tools` 目錄，是位在掛載的 `Solaris 8` 安裝光碟中。

```
# cd /cdrom/cdrom0/s0/Solaris_8/Tools/Boot
# ./setup_install_server -t /<original_OS_dir>/Boot /<new_OS_copy_dir>
```

3. 由 `Sun` 下載中心將驅動程式套裝軟體及隨附的「讀我」檔案，下載到啟動/安裝伺服器的 `/<export_public>` 目錄下。
 - a. 請連線至產品說明中指示如何下載網路配接卡驅動程式所指定的下載中心 URL。
 - b. 下載「讀我」檔案。
 - c. 依照「讀我」檔案中的說明，移除先前針對此網路配接卡所安裝的套裝軟體。
 - d. 依照第 11 頁的「安裝 HBA 驅動程式」中的指示下載套裝軟體。
 - e. 使用 `uncompress(1M)` 與 `tar(1M)` 指令解壓縮及展開驅動程式 `tar` 檔案中的套裝軟體。



注意 – 請勿依照「讀我」檔案中之說明，使用 `pkgadd(1M)` 指令行安裝套裝軟體。請參閱第 22 頁的「修改啟動影像」安裝可重新安裝版的套裝軟體。

4. 從 `sunsolve.sun.com` 將所需要的修補程式及隨附的「讀我」檔案，下載至啟動/安裝伺服器的 `/<export_public>` 目錄中。
 - a. 連線至 `http://www.sunsolve.sun.com`，並找出所需的修補程式。
 - b. 下載「讀我」檔案。
 - c. 移除先前依照「讀我」檔案中之說明所安裝的相關修補程式。
 - d. 遵循指示下載修補程式。
 - e. 遵循「讀我」檔案中的說明，使用 `uncompress(1M)` 與 `tar(1M)` 指令解壓縮及展開 `tar` 檔案中的修補程式。



注意 – 請勿依照「讀我」檔案中之說明，使用 `patchadd(1M)` 指令行安裝修補程式。請參閱以下「修改啟動影像」一節，以安裝修補程式之可重新定位版本。

▼ 修改啟動影像

1. 將驅動程式套裝軟體安裝至啟動影像內。

下列範例會安裝先前下載至 `/<export_public>` 目錄中的所有套裝軟體。

備註 – 請遵循 `install_order` 檔案中所列的正確順序安裝套裝軟體。您必須遵循此順序，才能夠順利安裝及執行驅動程式。

```
# cd /<export_public>
# pkgadd -R /<new_OS_copy_dir>/Tools/Boot -d .
```

2. 將必要的修補程式安裝於啟動影像內。

下列範例會安裝先前下載至 `/<export_public>` 目錄中的修補程式。對要新增的各修補程式重複 `patchadd` 指令。

```
# cd /<export_public>
# patchadd -C /<new_OS_copy_dir>/Tools/Boot -M /<export_public>
  <patch_ID>
```

3. 確定您加入名稱服務 (`/etc` 檔案、NIS 或者 NIS+) 中的主機名稱及其 IP 位址與乙太網路位址。

4. 執行 `add_install_client(1M)` 指令，以將配備有主機配接卡的主機新增為啟動/安裝用戶端。

範例中所示之 `add_install_client` 指令之後，是先設定主機名稱，再設定其平台名稱。

```
# add_install_client <host_name> <platform_name>
```

備註 – 您可以在配備有主機配接卡的主機上執行 `uname` 指令，並搭配 `-m` 選項來確定平台的名稱。

5. 登出啟動/安裝伺服器。

▼ 設定用戶端

1. 將配備有主機配接卡的用戶端主機切換為執行層級 0 的 `ok` 提示符號。

如需不同配置所能夠搭配使用的指令清單，請參閱 Solaris 系統管理說明文件。下列範例會使用 `shutdown(1M)` 指令。

```
# shutdown
...
ok
```



注意 – 請勿重新啟動啟動/安裝伺服器。

2. 透過網路啟動主機。

```
ok boot net
```

從啟動/安裝伺服器上執行 Solaris 互動式安裝程式。

3. 如「Solaris 安裝指南」中的說明，依照您的配置回應提示。

您必須將新的開機磁碟指定為安裝作業系統所在的目標。

4. 當提示您選擇自動重新啟動或手動重新啟動時，請按一下 [Manual Reboot] 按鈕，並完成其他問題，然後開始安裝。

回答自動或手動重新啟動的問題之後，就會開始進行安裝。若是使用 `suninstall` 程式，請選擇 `[boot manual]`。

5. 將內含驅動程式及所需修補程式的 `/<export_public>` 目錄掛載到 `/mnt` 目錄掛載點。

輸入 `mount` 指令，並依序在指令後指定啟動/安裝伺服器的主機名稱及冒號 (`:`)、`/<export_public>` 及 `/mnt`。下列範例會使用 `boot_install_server` 作為啟動/安裝伺服器的主機名稱。

```
# mount boot_install_server:/<export_public> /a/mnt
```

6. 將驅動程式套裝軟體安裝至安裝影像內。

下列範例會安裝先前下載至 `/<export_public>` 目錄中的所有套裝軟體。當有所提示時，請依照下列順序安裝套裝軟體：`SUNWemlxs`、`SUNWemlxsx`、`SUNWemlxu`、`SUNWemlxux`。

```
# cd /a/mnt
# pkgadd -R /a -d .
```

7. 將必要的修補程式安裝於啟動影像內。

下列範例會安裝先前下載至 `/<export_public>` 目錄中的修補程式。

備註 – 依序安裝修補程式，才能確保成功的安裝。

```
# cd /a/mnt
# patchadd -R /a <patch_ID>
```

8. 將您的系統切換到運行層級 0 的 `ok` 提示符號下。

```
# halt
```

9. 從新安裝的作業環境中重新啟動主機。

```
ok boot -r
```

「傾印與還原」方法

本節包括下列主題：

- 第 25 頁的「「傾印與還原」方法概述」
- 第 25 頁的「比照使用中之開機磁碟分割新的開機磁碟」
- 第 34 頁的「在新開機磁碟上建立檔案系統」
- 第 34 頁的「建立新的啟動檔案」

「傾印與還原」方法概述

若要使用目前所用的開機磁碟進行啟動，該開機磁碟必須直接與主機相連（暫時連線亦可）。磁碟上必須安裝下列項目：

- Solaris 作業系統
- HBA 驅動程式套裝軟體及必要的修補程式

請參閱第 11 頁的「安裝 HBA 驅動程式」中有關如何下載及安裝驅動程式套裝軟體及任何必要之修補程式的資訊。

備註 – 新的開機磁碟啓用之後，若不再需要目前所使用的開機磁碟，可以將之移除。

備註 – 本節中的範例顯示磁碟 2 為使用中的開機磁碟，而磁碟 3 則是指定的新開機磁碟，已透過主機配接卡加以連接。

比照使用中之開機磁碟分割新的開機磁碟

完成第一階段從暫時相連之開機磁碟的開機功能，需要執行數項子程序。這些子程序包括：

- 第 25 頁的「準備分割新磁碟」
- 第 26 頁的「記錄分割區的配置」
- 第 29 頁的「變更為新的開機磁碟」
- 第 30 頁的「指定新開機磁碟的磁碟分割」
- 第 33 頁的「指定新開機磁碟的標籤」

▼ 準備分割新磁碟

1. 將使用者切換成配備有主機配接卡之主機上的 **root**。

```
% su
Password:
#
```

2. 若尚未安裝驅動程式及任何必要的修補程式，請連線至 **Sun** 下載中心下載驅動程式套裝軟體，並遵循驅動程式所隨附之「讀我」檔案中的說明，將驅動程式安裝到主機上。
若要下載驅動程式，請遵循第 11 頁的「安裝 HBA 驅動程式」中的指示進行。
3. 使用 `reboot (1M)` 指令，並搭配 `-r` 選項重新啟動。

```
# reboot -- -r
```

4. 以 **root** 身份登入主機。

▼ 記錄分割區的配置

重新登入主機之後，可以將系統開機磁碟的分割配置或磁碟分割記錄下來。

1. 輸入 `format(1M)` 指令。

如有需要，請參閱「`format` 線上手冊」與有關如何新增磁碟的指示，以及 Solaris 管理說明文件中有關使用 `format` 指令的說明。

備註 – 這些範例會將磁碟 2 作為使用中的開機磁碟 (`c1t2d0`)，將磁碟 3 (`c3t0d0`) 作為新的開機磁碟。

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c1t0d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
 1. c1t1d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@2,0
 2. c1t2d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>   disk2
    /pci@1f,4000/scsi@3/sd@3,0
 3. c3t0d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>   disk 3
    /pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf83fe2e0,0
 4. c3t1d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf834579,0
 5. c3t2d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>   disk 59
    /pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf7f7b0d,0
 6. c3t3d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
    /pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf64dc04,0
Specify disk (enter its number):
```

2. 記下新開機磁碟的裝置路徑名稱。

以此範例中的新開機磁碟 (磁碟 3) 為例，所顯示的裝置路徑名稱爲
/pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf8fe2e0,0。稍後於
第 37 頁的「將新的開機磁碟指定爲啓動裝置」的步驟 4 中將會用到此項資訊。

備註 – SUNW,emlxs 號碼會因主機類型與所用的槽而變更。

3. 在使用中的開機磁碟上，指定作業系統安裝所在的磁碟。

下列畫面範例會指定磁碟 2。

```
Specify disk (enter its number): 2
```

4. 輸入 partition 指令，以顯示 PARTITION MENU。

```
format> partition
PARTITION MENU:
    0      - change '0' partition
    1      - change '1' partition
    2      - change '2' partition
    3      - change '3' partition
    4      - change '4' partition
    5      - change '5' partition
    6      - change '6' partition
    7      - change '7' partition
select - select a predefined table
modify - modify a predefined partition table
name   - name the current table
print  - display the current table
label  - write partition map and label to the disk
!<cmd> - execute <cmd>, then return
quit
partition>
```

5. 輸入 print 指令，以顯示指定磁碟的分割區表。

```
partition> print
Volume: disk1
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 24620 + 2 (reserved cylinders)

Part          Tag      Flag
Cylinders
Blocks
0             root          wm          17531 - 24619
9.77GB
(7089/0/0) 20480121
1             swap          wu          0 - 2902
4.00GB (2903/0/0) 8386767
2             backup         wm          0 - 24619
33.92GB(24620/0/0) 71127180
3 unassigned wm          0          0 (0/0/0) 0
4 unassigned wm          0          0 (0/0/0) 0
5 unassigned wm          0          0 (0/0/0) 0
6 unassigned wm          0          0 (0/0/0) 0
7             usr          wm          2903-9991
9.77GB
(7089/0/0) 20480121
```

如範例中所示，使用中的開機磁碟上定義有四個磁碟分割：0 (root)、1 (swap)、2 (backup) 及 7 (usr)，大小分別為 9.77 Gb、4.00 Gb、33.92 Gb 及 9.77 Gb。

6. 將使用中開機磁碟上的磁碟分割配置 (大小與號碼) 記錄下來，然後輸入 quit。

```
partition> quit
FORMAT MENU:
disk          - select a disk
type          - select (define) a disk type
partition     - select (define) a partition table
current       - describe the current disk
format        - format and analyze the disk
repair        - repair a defective sector
label         - write label to the disk
analyze       - surface analysis
defect        - defect list management
backup        - search for backup labels
verify        - read and display labels
save          - save new disk/partition definitions
inquiry       - show vendor, product and revision
volname       - set 8-character volume name
!<cmd>        - execute <cmd>, then return
quit
format>
```

如上所示，quit 指令可讓您返回 FORMAT MENU。

▼ 變更爲新的開機磁碟

記錄下分割區配置之後，即可變更成新的開機磁碟。

1. 在 `format>` 提示符號上鍵入 `disk`，以將目前的磁碟變更為新的開機磁碟。

2. 執行 `disk` 指令之後，請輸入所要格式化的磁碟號碼。

下列畫面範例會使用磁碟 2。FORMAT MENU 會隨即出現。

```
format> disk 3
selecting c3t0d0
[disk formatted]

FORMAT MENU:
    disk      - select a disk
    type      - select (define) a disk type
    partition - select (define) a partition table
    current   - describe the current disk
    format    - format and analyze the disk
    repair    - repair a defective sector
    label     - write label to the disk
    analyze   - surface analysis
    defect    - defect list management
    backup    - search for backup labels
    verify    - read and display labels
    save      - save new disk/partition definitions
    inquiry   - show vendor, product and revision
    volname   - set 8-character volume name
    !<cmd>    - execute <cmd>, then return
    quit

format>
```

3. 記下磁碟的裝置名稱。

前一個畫面範例中的磁碟裝置名稱爲 `c3t0d0`。

▼ 指定新開機磁碟的磁碟分割

變更為新的開機磁碟之後，請比照使用中開機磁碟的磁碟分割，在新的開機磁碟上進行指定。下列範例會在新開機磁碟上指定根磁碟分割 0，以對照使用中的開機磁碟上的磁碟分割 0。

1. 輸入 partition 指令，以顯示 PARTITION MENU。

```
format> p
PARTITION MENU:
    0      - change '0' partition
    1      - change '1' partition
    2      - change '2' partition
    3      - change '3' partition
    4      - change '4' partition
    5      - change '5' partition
    6      - change '6' partition
    7      - change '7' partition
select    - select a predefined table
modify    - modify a predefined partition table
name      - name the current table
print     - display the current table
label     - write partition map and label to the disk
!<cmd>    - execute <cmd>, then return
quit
partition>
```

2. 輸入所要定義之磁碟分割的號碼。

下列範例會指定磁碟分割 0。如其所示，會顯示新開機磁碟的分割區表。

```
partition> 0
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 24620 + 2 (reserved cylinders)
```

Part	Tag	Flag	Cylinders	Size	Blocks
0	root	wn	0 - 90	128.37MB	(91/0/0) 262899
1	swap	wu	91 - 181	128.37MB	(91/0/0) 262899
2	backup	wu	0 - 24619	33.92GB	(24620/0/0) 71127180
3	unassigned	wn	0	0	(0/0/0) 0
4	unassigned	wn	0	0	(0/0/0) 0
5	unassigned	wn	0	0	(0/0/0) 0
6	usr	wn	182 - 24619	33.67GB	(24438/0/0) 70601382
7	unassigned	wn	0	0	(0/0/0) 0

```
Enter partition id tag[root]:
```


3. 輸入分割區的 ID 標記。

下列範例會在提示符號之後輸入問號 (?)。接受的分割區 ID 標記會隨即列出。接下來的範例則會顯示按下 **Return** 鍵表示接受的分割區 ID 標記 **root**。

```
Enter partition id tag[root]: ?  
Expecting one of the following: (abbreviations ok):  
          unassigned    boot        root        swap  
          usr           backup    stand       var  
Enter partition id tag[root]:  
Enter partition permission flags[wm]:
```

4. 輸入分割區權限旗標。

下列範例會顯示按下 **Return** 鍵表示接受的預設權限旗標 **wm**。

```
Enter partition permission flags[wm]:  
Enter new starting cyl[0]:
```

5. 輸入新的起始磁柱。

下列範例會顯示顯示按下 **Return** 鍵表示接受的新起始磁柱 **0**。

```
Enter new starting cyl[0]:  
Enter partition size[262899b, 91c, 128.37mb, 0.13gb]:
```

6. 輸入分割區大小。

下列範例會顯示所輸入的分割區大小 **9.77gb**。

```
Enter partition size[262899b, 91c, 128.37mb, 0.13gb]: 9.77gb  
partition>
```

7. 輸入 `print` 指令，以顯示更新後的分割區表。

下列範例會顯示將 `root` 標記、`wm` 權限旗標及分割區大小 9.77GB 指定給磁碟分割 0。

```
partition> print
Current partition table (unnamed):
Total disk cylinders available: 14068 + 2 (reserved cylinders)

Part      Tag      Flag      Cylinders
Size      Blocks
0          root      wm          3282-11298
9.77GB    (8017/0/0)
1          swap      wu          0 - 3281
4.00GB    (3282/0/0) 8388792
2          backup    wu          0 - 24619
33.92GB (24020/0/0) 71127130
3 unassigned wm          0
(0/0/0) 0
4 unassigned wm          0
(0/0/0) 0
5 unassigned wm          0
(0/0/0) 0
6 unassigned wm          0
(0/0/0) 0
7          usr      wm          11299-19315
9.77GB    (8017/0/0) 20491452
```

8. 視需要重複步驟 2 至步驟 7，直到所有磁碟片段皆比照使用中的開機磁碟加以定義為止。

9. 輸入 quit 指令，以返回 FORMAT MENU。

```
partition> quit

FORMAT MENU:
    disk      - select a disk
    type      - select (define) a disk type
    partition - select (define) a partition table
    current   - describe the current disk
    format    - format and analyze the disk
    repair     - repair a defective sector
    label     - write label to the disk
    analyze   - surface analysis
    defect    - defect list management
    backup    - search for backup labels
    verify    - read and display labels
    save      - save new disk/partition definitions
    inquiry   - show vendor, product and revision
    volname   - set 8-character volume name
    !<cmd>    - execute <cmd>, then return
    quit
format>
```

▼ 指定新開機磁碟的標籤

在新開機磁碟上指定磁碟分割之後，請利用新的分割區表指定新開機磁碟的標籤。

1. 輸入 label 指令。

```
format> label
```

2. 輸入 yes 以繼續。

```
Ready to label disk, continue? y
```

3. 標籤指定完畢之後，請輸入 quit，以結束 format 程式。

```
format> q
#
```

在新開機磁碟上建立檔案系統

您可以使用 `newfs(1M)` 指令在每一個磁碟分割上建立檔案系統。

請輸入 `newfs` 指令，並接著指定磁碟分割的裝置名稱。在此範例中，磁碟 `c3t0d0` 之磁碟分割的裝置名稱爲 `/dev/rdsk/c3t0d0s0`。

```
# newfs /dev/rdsk/c3t0d0s0
newfs: construct a new file system /dev/rdsk/c3t0d0s0: (y/n)? y
/dev/rdsk/c3t0d0s0:      20491452 sectors in 8017 cylinders of 6 tracks, 426
sectors
      10005.6MB in 201 cyl groups (40 c/g, 49.92MB/g, 6272 i/g)
super-block backups (for fsck -F ufs -o b=#) at:
   32, 102704, 205376, 308048, 410720, 513392, 616064, 718736, 817952, 920624,
  19530896, 19630112, 19732784, 19835456, 19938128, 20040800, 20143472,
  20246144, 20348816, 20448032,
```

如需詳細資訊，請參閱 Solaris 系統管理說明手冊中有關如何建立檔案系統的章節。

重複此步驟，以在新開機磁碟上，為暫時開機磁碟的每一個磁碟分割建立檔案系統。完成後，請至第 36 頁的「將根以外的檔案系統內容複製到新的開機磁碟」。

建立新的啟動檔案

本節包含下列各項子程序：

- 第 34 頁的「將啟動區段與啟動檔案系統內容複製到新的開機磁碟」
- 第 35 頁的「更新 `vfstab` 檔案」
- 第 36 頁的「將根以外的檔案系統內容複製到新的開機磁碟」
- 第 37 頁的「將新的開機磁碟指定為啟動裝置」

▼ 將啟動區段與啟動檔案系統內容複製到新的開機磁碟

1. 將啟動區段安裝到新磁碟的根 (`/`) 檔案系統。

下列範例會使用 `installboot(1M)` 指令安裝啟動區段。啟動區段會常駐在 `/usr/platform/platform_name/lib/fs/ufs/bootblk` 目錄中。所示範例會呼叫 `uname` 指令，並在指令行左側的單引號之間使用 `-i` 選項，以指定平台名稱。

```
# /usr/sbin/installboot /usr/platform/'uname -i'/lib/fs/ufs/bootblk \
/dev/rdsk/c3t0d0s0
```

2. 從新開機磁碟的磁碟分割 0，將根檔案系統掛載到 `/mnt` 掛載點。

```
# mount /dev/dsk/c3t0d0s0 /mnt
```

3. 使用 **ufsdump(1M)** 與 **ufsrestore(1M)** 指令將根檔案系統的內容，從使用中的開機磁碟複製到新開機磁碟的根磁碟分割 (位於 **/mnt** 掛載點)。

```
# ufsdump 0f - /dev/rdisk/clt2d0s0 | ( cd /mnt; ufsrestore rf -)
DUMP: Date of this level 0 dump: Thu Apr 21 16:31:28 2005
DUMP: Date of last level 0 dump: the epoch
DUMP: Dumping /dev/rdisk/clt2d0s0 (v880:/) to standard output.
DUMP: Mapping (Pass I) [regular files]
DUMP: Mapping (Pass II) [directories]
DUMP: Writing 32 Kilobyte records
DUMP: Estimated 7487228 blocks (3655.87MB).
DUMP: Dumping (Pass III) [directories]
DUMP: Dumping (Pass IV) [regular files]
Warning: ./lost+found: File exists
./gconf/apps/panel/profiles/default/applets/volume_control/pref
s/%gconf.xml: (inode 192684) not found on volume

DUMP: 50.44% done, finished in 0:09
DUMP: 7487166 blocks (3655.84MB) on 1 volume at 4126 KB/sec
DUMP: DUMP IS DONE
```

▼ 更新 **vfstab** 檔案

複製啟動區段與啟動檔案之後，須更新 **vfstab** 檔案。

1. 將目錄變更為 **/mnt/etc**，並開啟 **vfstab(4)** 檔案加以編輯。

下列範例會顯示所定義的檔案系統。

```
# cd /mnt/etc
# vi vfstab
...
/dev/dsk/clt2d0s1      -          -          swap      -          no          -
/dev/dsk/clt2d0s0      /dev/rdisk/clt2d0s0    /          ufs        1          no -
```

2. 以新開機磁碟的名稱取代暫時開機磁碟的名稱，並於存檔後結束該檔案。

下列範例會將掛載表中，磁碟分割 0 與 1 的磁碟名稱 **clt2** 變更為 **c3t0**。

```
/dev/dsk/c3t0d0s1      -          -          swap      -          no          -
/dev/dsk/c3t0d0s0      /dev/rdisk/c3t0d0s0    /          ufs        1 no          -
```

▼ 將根以外的檔案系統內容複製到新的開機磁碟

1. 將檔案系統掛載至 `/mnt` 掛載點。

此範例會將 `/home` 檔案系統從磁碟分割 7 複製到新的開機磁碟。

```
# mount /dev/dsk/c3t0d0s7 /mnt
```

2. 使用 `ufsdump(1M)` 與 `ufsrestore(1M)` 指令將檔案系統的內容，從使用中的開機磁碟複製到新的開機磁碟。

```
# ufsdump 0f - /dev/rdisk/clt2d0s7 | ( cd /mnt; ufsrestore rf -)
DUMP: Date of this level 0 dump: Thu Apr 21 16:31:28 2005
DUMP: Date of last level 0 dump: the epoch
DUMP: Dumping /dev/rdisk/clt2d0s0 (v880:/) to standard output.
DUMP: Mapping (Pass I) [regular files]
DUMP: Mapping (Pass II) [directories]
DUMP: Writing 32 Kilobyte records
DUMP: Estimated 7487228 blocks (3655.87MB).
DUMP: Dumping (Pass III) [directories]
DUMP: Dumping (Pass IV) [regular files]
Warning: ./lost+found: File exists
./gconf/apps/panel/profiles/default/applets/volume_control/prefs/%gconf.xml: (inode 192684) not found on volume

DUMP: 50.44% done, finished in 0:09
DUMP: 7487166 blocks (3655.84MB) on 1 volume at 4126 KB/sec
DUMP: DUMP IS DONE
```

3. 從 `/mnt` 掛載點卸載檔案系統。

```
# umount /mnt
```

4. 視需要重複步驟 1 至步驟 3，直到所有檔案系統的內容均複製到新的開機磁碟上為止。完成後，請至第 35 頁的「更新 `vfstab` 檔案」。

5. 重新啟動系統之前，請先配置系統故障傾印功能。
在此範例中，傾印裝置仍指向使用中的開機磁碟。

```
# dumpadm
  Dump content: kernel pages
  Dump device: /dev/dsk/c1t2d0s1 (dedicated)
Savecore directory: /var/crash/v880
Savecore enabled: yes
```

6. 您可以選擇是否使用 `dumpadm -d` 指令變更故障傾印功能。

```
# dumpadm -d /dev/dsk/c3t0d0s1
  Dump content: kernel pages
  Dump device: /dev/dsk/c3t0d0s1 (swap)
Savecore directory: /var/crash/v880
Savecore enabled: yes
```

7. 若是使用 `dumpadm -d` 指令，請檢查變更生效與否。

```
# dumpadm
  Dump content: kernel pages
  Dump device: /dev/dsk/c3t0d0s1 (swap)
Savecore directory: /var/crash/v880
Savecore enabled: yes
```

▼ 將新的開機磁碟指定為啟動裝置

1. 將配備有主機配接卡的用戶端主機切換為執行層級 0 的 `ok` 提示符號。

如需不同配置所能夠搭配以關閉主機的指令清單，請參閱 Solaris 系統管理說明文件。
下列範例會使用 `shutdown(1M)` 指令。

```
# shutdown
...
ok
```

2. 使用 `nvalias` 指令，以建立磁碟裝置名稱的短別名。

下列範例所使用的

`/pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/ssd@w21000004cf8fe2e0,0` 是第 26 頁的「記錄分割區的配置」中之磁碟 3 的裝置路徑名稱。

```
ok nvalias disk3
/pci@8,700000/SUNW,emlxs@5/fp@0,0/disk@w21000004cf8fe2e0,0
```

3. 使用 `nvstore` 指令儲存新別名，然後再指定 `reset all` 指令。

```
ok nvstore
ok reset-all
```

4. 將新的開機磁碟定義為預設的 `boot-device` 參數。

使用您在第 27 頁之步驟 2 中所收集的資料。

- a. 輸入 `setenv` 指令，並在指令後依序指定 `boot-device` 參數與新磁碟的名稱。

```
ok setenv boot-device disk3
```

- b. 輸入 `reset` 指令。

```
ok reset
```

5. 輸入 `boot` 指令，並搭配 `-r` 選項，如此 **Solaris** 作業系統便能夠辨識該配接卡。

```
ok boot -r
```

建立 Linux 開機磁碟

Emulex 配接卡可讓您從連接到 SAN 的磁碟機上載入及啓動 Linux 作業系統。您可以使用 Linux 發行光碟上所附之 Linux 專用的 Emulex 驅動程式，也可建立驅動程式磁碟 (DD)，而使用其他的 Linux 驅動程式。

若要使用發行光碟直接從 SAN 進行啓動，請遵循光碟中所提供的指示作業。Emulex 目前只支援 SLES8 SP3 與 RHEL3u3 兩版從 SAN 上進行啓動。

若要使用發行光碟以外的驅動程式從 SAN 進行啓動，必須建立內含該驅動程式的 DD。您若是不知道 DD 的建立方法，可參閱下列連結所提供的說明：

- Red Hat 3.0：請連線至 <http://people.redhat.com/dledford/>
- Novell SLES8：請連線至 <http://mirror.mcs.anl.gov/suse-people/hvogel/Update-Media-HOWTO/Update-Media-HOWTO.html>

建立 Windows 開機磁碟

1. 請連線至 <http://www.emulex.com/ts/docoem/framsun/10k.htm>。
2. 按一下 [SG-XPCI1FC-EM2] 或 [SG-XPCI2FC-EM2] 連結。
會出現 SG-XPCI1FC-EM2 與 SG-XPCI2FC-EM2S 下載頁面。
3. 找到「Universal Boot」區段，然後按一下 [Download] 欄位中的連結。
4. 將 Universal Boot 套件下載至本機磁碟機。
按一下 [Download] 按鈕。
5. 按一下 [Universal Boot Manual] 連結。
遵循手冊中的指示建立 Windows 開機磁碟。

附錄 A

Declaration of Conformity、 Regulatory Compliance 與安全聲明

本附錄包括的下列各項資訊，適用於 Sun StorEdge Enterprise 2 Gb FC 單一連接埠與雙連接埠主機匯流排配接卡：

- 第 43 頁的「Declaration of Conformity」
- 第 45 頁的「Regulatory Compliance Statements」
- 第 49 頁的「安全規範遵循說明」

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: LP10000DC and LP10000
Product Family Name: Sun Enterprise 2Gb FC Single and Dual Port Host Bus Adapter (SG-XPCI1FC-EM2 and SG-XPCI2FC-EM2)

EMC

USA—FCC Class A

This equipment complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This equipment may not cause harmful interference.
2. This equipment must accept any interference that may cause undesired operation.

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in Both Telecom Centers and Other Than Telecom Centers per (as applicable):

EN 300 386 V1.3.2 (2003-05) Required Limits:

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997	Class A
EN 61000-3-2:2000	Pass
EN 61000-3-3:1995 +A1:2000	Pass
IEC 61000-4-2	6 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC 61000-4-3	3 V/m 80-1000MHz, 10 V/m 800-960 MHz and 1400-2000 MHz
IEC 61000-4-4	1 kV AC and DC Power Lines, 0.5 kV Signal Lines
IEC 61000-4-5	2 kV AC Line-Gnd, 1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 0.5 kV Indoor Signal Lines > 10m
IEC 61000-4-6	3 V
IEC 61000-4-11	Pass

As Information Technology Equipment (ITE) Class A per (as applicable):

EN 55022:1994 +A1:1995 +A2:1997	Class A
EN 61000-3-2:2000	Pass
EN 61000-3-3:1995 +A1:2000	Pass
EN 55024:1998 +A1: 2001 +A2:2003 Required Limits:	
IEC 61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC 61000-4-3	3 V/m
IEC 61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
IEC 61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
IEC 61000-4-6	3 V
IEC 61000-4-8	1 A/m
IEC 61000-4-11	Pass

Safety: This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, First Edition, +A11	TÜV Rheinland Certificate No. R 72050152
IEC 60950-1:2001, 1st Edition	CB Scheme Certificate No. US/7598C/UL
Evaluated to all CB Countries	
UL 60950-1:2003, CSA C22.2 No. 60950-1-03, 1st Edition	File: E133173-A1-UL-1

Supplementary Information: This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

This equipment complies with the Restriction of Hazardous Substances (RoHS) directive 2002/95/EC.

/S/

Dennis P. Symanski
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle, MPK15-102
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

DATE

/S/

Donald Cameron
Program Manager/Customer Quality
Sun Microsystems Scotland, Limited
Blackness Road, Phase I, Main Bldg.
Springfield, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: +44 1 506 672 539 Fax: +44 1 506 670 011

DATE

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

FCC Class B Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.


VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

クラス B VCCI 基準について

クラス B VCCI の表示  があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス B 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。



D33012

T33012

CCC Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

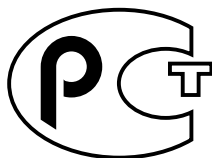
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。
在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。



GOST-R Certification Mark



安全規範遵循說明

開始其他程序之前，請先閱讀本小節。以下內容為安裝 Sun Microsystems 產品時需要遵循之安全防範措施。

安全防範措施

為了安全起見，安裝設備時，請遵循以下安全防範措施：

- 遵循設備上標記的所有注意事項和說明。
- 確保電源的電壓及頻率與裝置額定值標籤上記錄的電壓及頻率相符。
- 請勿將任何物體放在設備的開口處。可能存在危險電壓。導電的外來物體會導致短路，從而引起火災、觸電或設備損壞。

符號

本書中可能出現下列符號：



注意 – 有對人體造成傷害並損壞設備的風險。請按說明操作。



注意 – 灼熱表面。請勿碰觸。表面溫度很高，碰觸它易對人體造成傷害。



注意 – 存在危險電壓。要降低觸電和危及人身安全的風險，請按說明操作。

請根據不同類型之裝置的電源開關選用下列其中一個符號：



開啟 – 供應系統交流電源。



關閉 – 切斷系統交流電源。



待機 – 開啟 / 待機開關處於待機位置。

設備改造

切勿對設備的機械或電器部分進行改造。對於經擅自改造的 Sun 產品的法規規範遵循，Sun Microsystems 概不負責。

Sun 產品的放置



注意 – 切勿阻塞或覆蓋 Sun 產品的開口處。請勿將 Sun 產品放置在暖器裝置或熱風出口處附近。如果不遵守這些原則，會因溫度過高，影響 Sun 產品的穩定性。

雜訊層級

為符合 DIN 45635 Part 1000 中所定義的要求，此產品的工作場所相關雜訊層級為低於 70 db(A)。

SELV 規範遵循

I/O 連接的安全狀況符合 SELV 要求。

電源線連接



注意 – Sun 產品在設計上需要使用帶有接地中性線 (直流電源產品的接地迴路) 的電源系統。為降低觸電的風險，切勿將 Sun 產品接入其他類型的電源系統。如果對所在建築物的電源供應系統類型不確定，請聯絡設備管理員或合格的電工。



注意 – 電源線的電流額定值並不全都相同。切勿將本裝置隨附的電源線用於任何其他產品或挪作他用。家用延長線不具備過載保護功能，不適用於電腦系統。切勿將家用延長線用於 Sun 產品。

以下注意事項僅適用於具有「待機」電源開關的裝置：



注意 – 本產品的電源開關僅具有待機類型裝置的功能。電源線是該系統的主要斷電裝置。請務必將電源線插入系統附近便於使用的接地電源插座。從系統機架移除電源供應器後，切勿連接電源線。

以下注意事項僅適用於具有多條電源線的裝置：



注意 – 對於有多條電源線的產品，必須中斷所有電源線的連接，才能完全切斷系統的電源。

電池警告



注意 – 如果電池處理不當或更換錯誤，會有爆炸的危險。在可更換電池的系統上，請依照產品服務手冊中的說明，僅更換同一製造商所提供之同一類型的電池或製造商建議的同等電池。切勿拆卸電池或嘗試在系統外充電。切勿將電池棄置於火中。請依據製造商的說明及當地法規正確地棄置電池。請注意：Sun CPU 板上的即時時鐘內，有一個內建的鋰電池。客戶請勿自行更換這些電池。



注意 – 為防止機架在設備安裝時傾倒，請務必在機架上架設防傾桿。



注意 – 為防止機架中的操作溫度過高，請確保最高溫不超過產品周邊環境的溫度。



注意 – 為防止因空氣流通不足而導致的操作溫度過高，應注意安全操作設備所需之空氣流量。

系統裝置外殼

您必須移除 Sun 電腦系統裝置的外殼，才能新增卡、記憶體或內部儲存裝置。請務必先裝好外殼，再開啓電腦系統電源。



注意 – 外殼未放回原處時，切勿操作 Sun 產品。不遵守此防範措施可能造成人身傷害以及導致系統損壞。

雷射規範遵循公告

使用雷射技術的 Sun 產品皆符合 1 類雷射需求。

1 類雷射產品

機架系統警告

下列警告適用於機架及機架掛載系統。



注意 – 為安全起見，應總是由下而上裝載設備。換言之，先安裝機架要掛載在最底部的設備，再安裝較上面的系統，依此類推。

CD 和 DVD 裝置

以下注意事項適用於 CD、DVD 及其他光學裝置。



注意 – 未依此處規定的程序進行控制、調整或執行，可能造成輻射曝露的危險情形。