



Sun Fire Link 交換器 安裝與維修手冊

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

文件編號：817-0565-10
2002 年 11 月，修訂版 A

如果您對本文件有任何建議，請寄到：docfeedback@sun.com

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

Sun Microsystems, Inc. 對於本文件提及產品所採用的技術擁有其相關智慧財產權。這些智慧財產權包括 <http://www.sun.com/patents> 所列之一項或多項美國專利，以及在美國與其他國家已經申請到或正在申請之一項或多項專利，但並不以此為限。

本文件以及其所屬的產品均需依照特定授權散播，限制其使用方式、複製、散播與反解譯。除非事先獲得 Sun 以及相關授權公司的書面許可，否則此產品與此文件的任何部分均不得以任何方式重製成任何格式。

至於協力廠商的軟體，包括本產品所採用的字型技術，亦受著作權保護，並經過 Sun 的供應商合法授權使用。

本書所介紹的產品組件係出自加州大學 (University of California) 所授權之 Berkeley BSD 系統。UNIX 在美國與其他國家的註冊商標，並已向 X/Open Company, Ltd. 取得獨家授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、RSM、StorEdge 與 Solaris 都是 Sun Microsystems, Inc. 在美國與其他國家的商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標均在 SPARC International, Inc. 公司的授權下使用，且是 SPARC International, Inc. 公司在美國與其他國家的商標或註冊商標。標有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 研發的架構。

OPEN LOOK 及 Sun™ Graphical User Interface 係由 Sun Microsystems, Inc. 針對其使用者及授權使用人所研發。Sun 認可 Xerox 對電腦業研發視覺化或圖形使用者介面的先驅貢獻。Sun 取得 Xerox 授予的 Xerox Graphical User Interface 非獨占授權，該授權亦包含執行 OPEN LOOK GUI 及遵循 Sun 書面授權合約的 Sun 授權使用人。

美國政府若欲使用、複製或接露，需合乎 Sun Microsystems, Inc. 授權合約中所設定的限制，該份文件為 DFARS 227.7202-1(a) 與 227.7202-3(a) (1995)、DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998)、FAR 12.212(a) (1995)、FAR 52.227-19 或 FAR 52.227-14 (ALT III)，依適用情況而定。

本資料以「現狀」提供，除非棄權聲明之涉及程度不具法律效力，否則所有明示或暗示性的條件、陳述及保證、包括任何暗示性的適銷保證、作為某一用途之適當性或者非侵權保證一律排除在外。



目錄

前言 xiii-xvi

1. 安裝交換器準備工作 1-1

1.1 Sun Fire Link 交換器簡介 1-1

1.1.1 Sun Fire Link 系統控制器模組 1-4

1.1.1.1 快閃記憶體寫入保護跳線器 1-5

1.1.2 Sun Fire Link 交換器 ASIC 模組 1-6

1.1.3 Sun Fire Link 光學模組 1-7

1.1.4 Sun Fire Link 電源供應器模組 1-8

1.2 Sun Fire Link 交換器的安裝位置 1-8

1.3 設定 Sun Fire Link 交換器 1-9

1.3.1 IP (Internet Protocol, 網際網路通訊協定) 位址 1-9

1.3.2 syslog 訊息目的地 1-9

1.4 將三個或更多個節點組成叢集 1-10

1.5 規劃安裝程序 1-10

1.6 必要工具 1-10

1.7 安全防範措施 1-11

1.8 電擊傷害 1-11

1.9 安全符號 1-12

- 1.10 處理模組 1-14
 - 1.10.1 散熱片 1-14
- 1.11 填充板 1-14
- 1.12 LED 1-14
 - 1.12.1 交換器系統控制器 LED 與交換器 ASIC 模組 LED 1-15
 - 1.12.2 光學模組 LED 1-16
 - 1.12.3 電源供應器模組 1-18

2. 安裝 Sun Fire Link 交換器 2-1

- 2.1 將 Sun Fire Link 交換器裝到機櫃上 2-1
- 2.2 安裝 Ethernet 接線 2-2
- 2.3 安裝序列線 2-3
- 2.4 替系統新增光學模組 2-3
 - 2.4.1 光學連結模組 LED 2-5
- 2.5 將光纖接上光學模組 2-5
- 2.6 Sun Fire Link 系統接線 2-6
- 2.7 打開 Sun Fire Link 交換器電源 2-7
- 2.8 設定 Sun Fire Link 交換器 2-7

3. 指令列介面 3-1

- 3.1 存取指令列介面 3-1
- 3.2 Help 指令 3-2
 - 3.2.1 使用 help 指令 3-2
 - 3.2.2 使用 -h 選項 3-3
- 3.3 設定指令 3-4
 - 3.3.1 設定 RMI 密碼 3-4
 - 3.3.1.1 設定或變更 RMI 密碼 3-4
 - 3.3.1.2 取消 RMI 密碼 3-5

3.3.2	設定交換器主控台密碼	3-5
3.3.2.1	設定或變更交換器主控台密碼	3-5
3.3.2.2	取消交換器主控台密碼	3-6
3.3.2.3	重設忘記或遺失的交換器主控台密碼	3-6
3.3.3	更新交換器組態變數	3-7
3.3.3.1	設定特定變數	3-7
3.3.3.2	設定時間和日期	3-10
3.3.3.3	將變數重設為預設值	3-10
3.3.3.4	以交談方式設定變數	3-11
3.4	更新交換器的快閃記憶體	3-12
3.4.1	顯示交換器組態變數	3-12
3.4.1.1	顯示特定變數	3-12
3.4.1.2	顯示目前時間與日期	3-13
3.4.1.3	顯示 setupplatform 指令所設定的全部變數	3-14
3.4.1.4	顯示 SwitchApp 與 RTOS 韌體的修訂版	3-15
3.4.1.5	顯示交換器連結的狀態與錯誤	3-16
3.5	診斷指令	3-17
3.5.1	顯示資訊	3-17
3.5.1.1	列出所安裝之電路板與測試狀態	3-17
3.5.1.2	列出所安裝之電路板的詳細測試狀態	3-19
3.5.1.3	顯示風扇速度與電路板資訊	3-21
3.5.2	測試電路板與裝置	3-22
3.5.2.1	執行測試	3-22
3.6	Maintenance 指令	3-24
3.6.1	將交換器系統控制器重新開機	3-24
3.6.2	重新初始化網路卡	3-25
3.6.3	登出 CLI	3-25

4. 更換 Sun Fire Link 交換器配件 4-1

- 4.1 拆除與更換 Sun Fire Link 光學模組 4-1
 - 4.1.1 拆除 Sun Fire Link 光學模組 4-2
 - 4.1.2 安裝 Sun Fire Link 光學模組 4-3
 - 4.1.3 光學連結模組 LED 4-3
- 4.2 拆除與更換交換器系統控制模組 4-4
 - 4.2.1 拆除交換器系統控制模組 4-4
 - 4.2.2 安裝交換器系統控制模組 4-5
- 4.3 拆卸更換電源供應器模組 4-6
 - 4.3.1 拆卸電源供應器模組 4-6
 - 4.3.2 安裝電源供應器模組 4-8
- 4.4 拆卸更換交換器 ASIC 模組 4-8
 - 4.4.1 拆卸交換器 ASIC 模組 4-8
 - 4.4.2 安裝交換器 ASIC 模組 4-9
- 4.5 拆卸更換風扇盤 4-10
 - 4.5.1 拆卸風扇盤 4-10
 - 4.5.2 安裝風扇盤 4-11
- 4.6 拆卸更換背板、AC 輸入單元與連接帶 4-12
 - 4.6.1 拆卸背板、AC 輸入單元與連接帶 4-12
 - 4.6.2 安裝背板、AC 輸入單元與連接帶 4-14
- 4.7 拆卸更換 AC 輸入單元內的保險絲 4-15
 - 4.7.1 拆卸 AC 輸入單元中的保險絲 4-15
 - 4.7.2 將新的保險絲裝入 AC 輸入單元內 4-16

5. 檢查 Sun Fire Link 交換器運作狀態 5-1

- 5.1 POST 5-2
 - 5.1.1 Loopback 5-2
- 5.2 模組測試 5-5

A. 各配件分解圖示 A-1

A.1 找出零件編號 A-1

A.2 可更換配件列表 A-1

B. 法規相符性聲明 B-1

B.1 FCC Class A 聲明 B-1

B.2 FCC Class B 聲明 B-2

B.3 ICES-003 Class A 聲明 — Avis NMB-003 , Classe A B-2

B.4 ICES-003 Class B 聲明 — Avis NMB-003 , Classe B B-3

B.5 BSMI Class A 聲明 B-4

索引 索引 -1



圖 1-1	交換器與節點的典型連接方式	1-2
圖 1-2	交換器外殼	1-4
圖 1-3	Sun Fire Link 系統控制器模組	1-5
圖 1-4	交換器系統控制模組上的控制寫入快閃記憶體的跳線器	1-6
圖 1-5	Sun Fire Link ASIC 模組	1-6
圖 1-6	Sun Fire Link 光學模組	1-7
圖 1-7	Sun Fire Link 電源供應器模組	1-8
圖 1-8	交換器系統控制器	1-15
圖 1-9	交換器 ASIC LED	1-16
圖 1-10	光學模組上的介面卡 LED	1-17
圖 1-11	電源供應器模組 LED	1-18
圖 2-1	在機架上安裝交換器的方式	2-2
圖 2-2	模組標示	2-3
圖 2-3	新增光學模組	2-4
圖 2-4	Sun Fire Link 接線	2-6
圖 4-1	更換光學模組	4-2
圖 4-2	更換交換器系統控制器	4-5
圖 4-3	拆卸 Sun Fire Link 電源供應器模組	4-7
圖 4-4	更換交換器 ASIC 模組	4-9
圖 4-5	更換風扇盤	4-11

圖 4-6	更換背板	4-13
圖 4-7	更換背板	4-14
圖 4-8	更換 AC 輸入單元中的保險絲	4-16
圖 A-1	交換器系統控制器 (F501-5637)	A-2
圖 A-2	交換器背板、AC 輸入與連接帶 (F540-5205)	A-3
圖 A-3	交換器 ASIC (F501-5939)	A-3
圖 A-4	風扇盤 (F370-4393)	A-4
圖 A-5	175W AC/DC 電源供應器 (F300-1518)	A-4
圖 A-6	Sun Fire Link 光學模組 (Paroli) (F375-0093)	A-5
圖 A-7	Sun Fire Link 光學模組 (F537-1022、F537-1023 與 F537-1024)	A-5

表

表 P-1	印刷習慣用法	xiv
表 P-2	Shell 提示符號	xiv
表 1-1	交換器元件	1-3
表 1-2	符號	1-12
表 1-3	交換器系統控制器與交換器 ASIC 模組 LED 功能	1-16
表 1-4	光學模組上的介面卡 LED	1-17
表 2-1	光學模組上的介面卡 LED	2-5
表 3-2	連結狀態	3-16
表 3-3	錯誤狀態	3-16
表 3-4	元件運作狀態（狀態欄）	3-18
表 3-5	電源供應器測試狀態（狀態欄）	3-18
表 3-6	風扇盤測試狀態（狀態欄）	3-18
表 3-7	其他所有電路板測試狀態（狀態欄）	3-19
表 3-8	電路板測試專業術語	3-22
表 4-1	連結運作 LED 狀態	4-3
表 A-1	可更換配件列表	A-1

前言

本文說明 Sun Fire Link 交換器的安裝與維修程序，應由經驗豐富的硬體安裝人員或系統管理人員進行。

閱讀本書之前

依照本文內各項程序進行之前，請先熟悉以下文件中所討論的各個相關主題：

- *Sun Fire Link 產品注意事項*
- Sun Enterprise™ 或其他採用 Sun UltraSPARC™ 伺服器所附的文件
- Solaris™ 作業系統文件

使用 UNIX 指令

本文件不包含基本的 UNIX® 指令與程序，如關閉系統、啓動系統與設定裝置組態等。

關於這些資訊，請參閱下列文件：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 用於 Solaris 作業環境的 AnswerBook2™ 線上說明文件
- 您系統隨附的其它軟體說明文件

印刷習慣用法

表 P-1 印刷習慣用法

字體	意義	範例
AaBbCc123	指令、檔案和目錄的名稱； 電腦—螢幕的輸出	編輯您的 <code>.login</code> 檔案。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有檔案。 % 您有郵件。
AaBbCc123	您鍵入的內容，與電腦螢幕上的 輸出作為對照	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	書名、新字或專有名詞，以及要 強調的字	請閱讀第六章的 <i>《使用手冊》</i> 。 這些稱為 <i>class</i> 選項。 您 <i>必須</i> 是超級使用者才能執行此項操作。
	指令行變數；以實際名稱或數值 取代	若要刪除檔案，請輸入 <code>rm filename</code> 。

Shell 提示符號

表 P-2 Shell 提示符號

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

相關文件

表 P-3 相關文件

適用狀況	標題	組件號碼
簡介	<i>Sun Fire™ Link 系統簡介</i>	817-0793
任務圖	<i>Sun Fire™ Link 網路新手上路任務圖</i>	817-0791
機房規劃	<i>Sun Fire™ Link 系統機房規劃手冊</i>	817-0570
服務	<i>Sun Fire™ Link Service Manual</i>	806-1394
硬體安裝	<i>Sun Fire™ Link 硬體安裝手冊</i>	817-0560
軟體安裝	<i>Sun Fire™ Link 軟體安裝手冊</i>	817-0797
系統管理	<i>Sun Fire™ Link Fabric 管理員手冊</i>	817-0789
最新消息	<i>Sun Fire™ Link Interconnect 服務手冊</i>	817-0795

線上存取 Sun 文件資料

以下網站提供種類繁多的 Sun 系統文件：

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

完整的 Solaris 文件集和其它主題則位於：

<http://docs.sun.com>

Sun 歡迎您的指教

Sun 極欲改善文件內容，竭誠歡迎您的批評與指教。您可以將您的意見寄至 Sun 的電子郵件信箱：

`docfeedback@sun.com`

請在電子郵件的主旨行附上您提供意見的文件編號 (817-0565-10)。

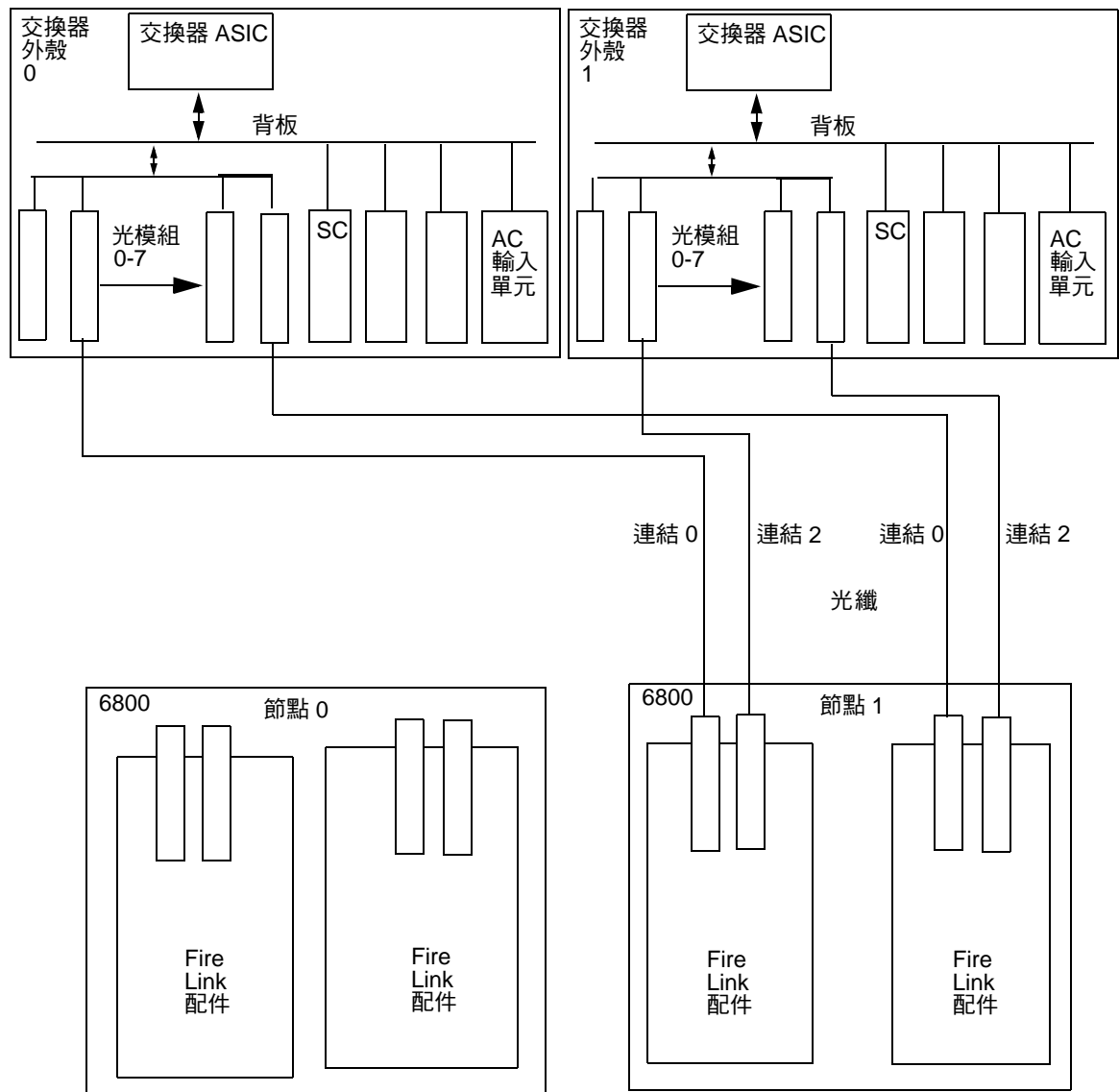
安裝交換器準備工作

本章所含各小節如下：

- 第 1-1 頁，第 1.1 節的「Sun Fire Link 交換器簡介」
- 第 1-8 頁，第 1.2 節的「Sun Fire Link 交換器的安裝位置」
- 第 1-9 頁，第 1.3 節的「設定 Sun Fire Link 交換器」
- 第 1-10 頁，第 1.4 節的「將三個或更多個節點組成叢集」
- 第 1-10 頁，第 1.5 節的「規劃安裝程序」
- 第 1-10 頁，第 1.6 節的「必要工具」
- 第 1-11 頁，第 1.7 節的「安全防範措施」

1.1 Sun Fire Link 交換器簡介

Sun Fire Link 交換器（圖 1-2）是叢集技術的一部份，可擴大高階 Sun Fire 系統的能力，尤其是 Sun Fire 6800 與 15K/12K 等系統。此交換器含有八個光學連接埠，以集中交談方式管理 Sun Fire Link 網路（圖 1-1）。



■ 1-1 交換器與節點的典型連接方式

注意事項 — 本文中 Sun Fire Link 光學模組與 Paroli 模組兩個名詞指的是同一種模組。

交換器由一個外殼包含一張背板與兩個風扇盤組成。空氣由交換器外殼前方吸入，從後方排出。背板上有多個插槽，可用來安裝 cPCI 形狀的模組化元件（表 1-1）。

這些模組化元件包括：

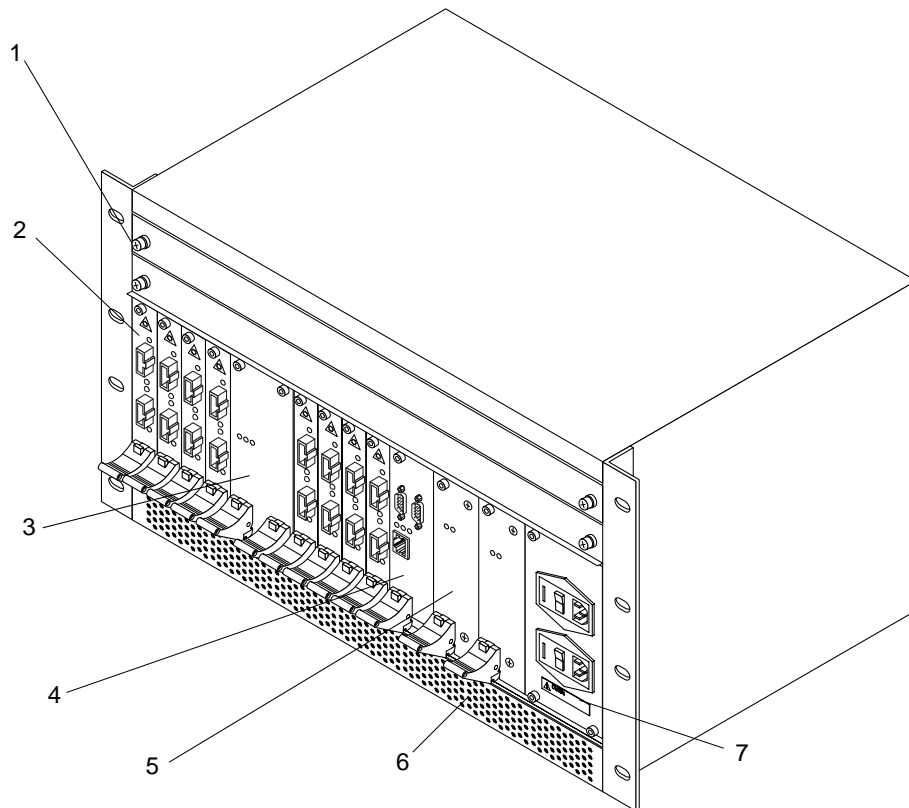
- Sun Fire Link 光學模組（最多八個）
- Sun Fire Link 交換器系統控制器模組
- 風扇盤（兩個）
- 電源供應器模組（兩個）
- Sun Fire Link 交換器 ASIC 模組

交線器系統控制器模組有一個 Ethernet 連接埠與兩個序列埠。每一個光學模組都有一對傳送端和接收端接頭。

注意事項 — 雖然這些模組的大小和形狀都與 compactPCI 相同，但並非 compactPCI 模組。這種模組裝到插槽內時，會比其他您習慣安裝的介面卡裝得更緊。

表 1-1 交換器元件

說明	組件號碼	模組寬度
兩個風扇盤	370-4393	不適用
兩個電源供應器模組	300-1518	每個交換器有兩個
交換器系統控制模組	501-5637	兩個單元
八個光學模組	375-0093	每個交換器一個
交換器 ASIC 模組	501-5939	三個單元
背板、連接帶與 AC 輸入單元	540-5205	不適用
保險絲（AC 輸入單元）	S505-3A	不適用



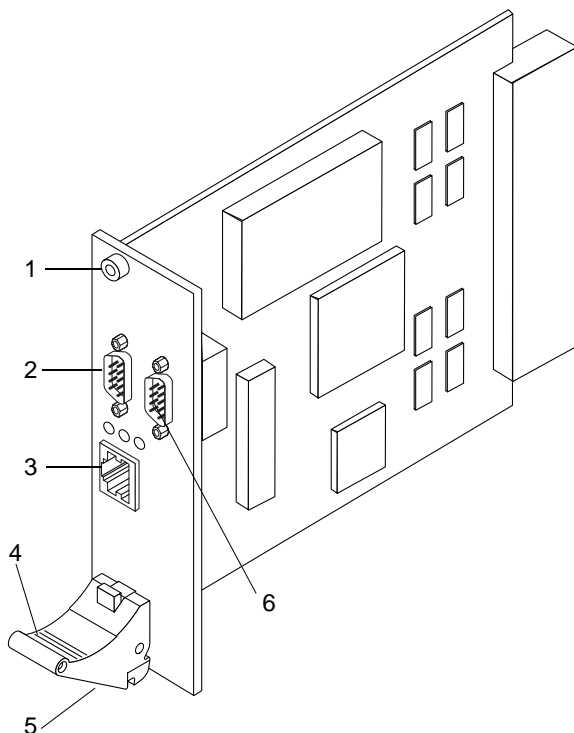
- 1. 風扇盤 (2)
- 2. 光學模組 (8)
- 3. 交換器 ASIC 模組
- 4. 交換器系統控制模組

- 5. 電源供應器模組 (2)
- 6. 進氣口 (後端為出氣口)
- 7. AC 輸入單元

■ 1-2 交換器外殼

1.1.1 Sun Fire Link 系統控制器模組

系統控制器模組本身有一顆微處理器，負責控制 Sun Fire Link 交換器。此模組有兩個序列埠和一個 Ethernet 連接埠（圖 1-3）。



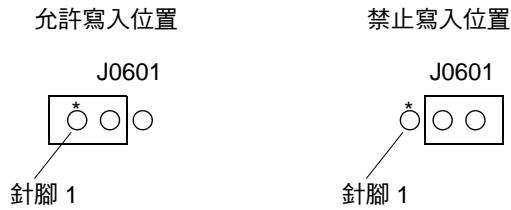
- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 固定螺絲 | 4. 拉桿 |
| 2. 序列埠 B | 5. 固定螺絲 (位於拉桿下方) |
| 3. Ethernet 連接埠 | 6. 序列埠 A |

■ 1-3 Sun Fire Link 系統控制器模組

1.1.1.1 快閃記憶體寫入保護跳線器

交換器系統控制模組上有一組跳線器，可控制是否能讓外界更新此模組的韌體。這個跳線器位於標示 J0601 的位置（圖 1-4），其針腳 1 在電路板上以星號 (*) 標明。若跳線器設定成禁止寫入位置，則您必須先將其調成允許寫入的位置，才能更新此模組的快閃記憶體。

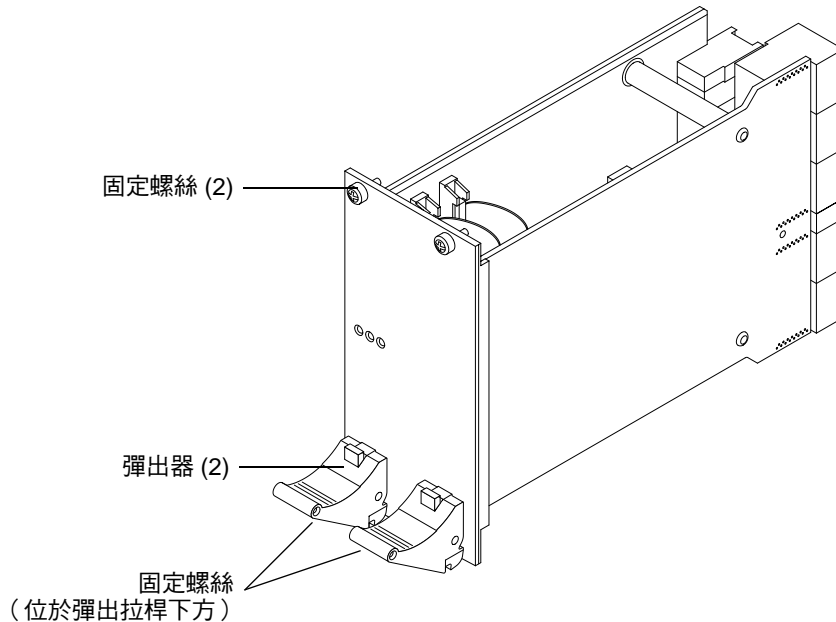
注意事項 — 等更新完畢後，請讓跳線器維持在允許寫入的位置。



■ 1-4 交換器系統控制模組上的控制寫入快閃記憶體的跳線器

1.1.2 Sun Fire Link 交換器 ASIC 模組

此交換器 ASIC 模組（圖 1-5）是一台交錯式的封包交換器，可連接多達八條 Sun Fire Link 雙向光纖線路。交換器模組會檢查所收到資料之邊框與 CRC 是否正確，接著檢查是否有辦法將其傳送出去，如果可以，便將資料透過內部交錯架構傳到另一條往外的連結上。每條雙向連結都是由 ASIC 中相對的推出（接收端）與射入（傳送端）電路管理。



■ 1-5 Sun Fire Link ASIC 模組

1.1.3 Sun Fire Link 光學模組

光學模組元件都是針對收送介面配件所建造的，其特性如下：

- cPCI 大小與形狀
- 寬 0.8 吋，高度為 cPCI 的規格 3U
- 具熱抽拔功能
- 具有 Tx 與 Rx 連結埠，並分別標示
- 不會傷害眼睛
- FDA Class 1、IEC Class 3A

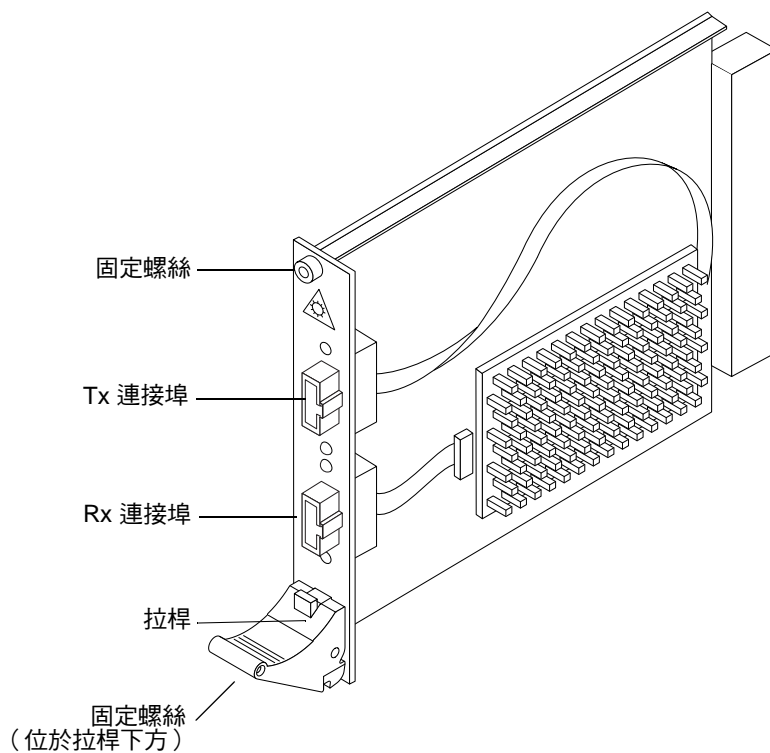
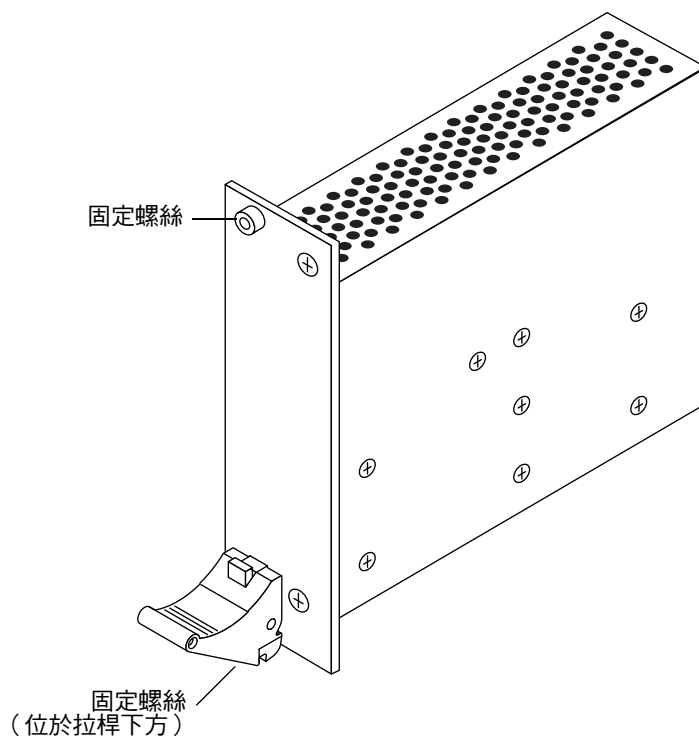


圖 1-6 Sun Fire Link 光學模組

1.1.4 Sun Fire Link 電源供應器模組



■ 1-7 Sun Fire Link 電源供應器模組

1.2 Sun Fire Link 交換器的安裝位置

Sun Fire Link 交換器外殼需要用到七個單位的垂直機架空間（12.25 吋），至於縱深方面，若將鎖機架用的耳朵一併計算，則為 16 英吋，其中鎖機架的耳朵讓機殼從機架螺絲軌往後退約 4 吋（3.625 吋）。

Sun Fire Link 交換器外殼可以架在 Sun Fire 擴充箱、StorEdge 機櫃或客戶的機櫃上。

1.3 設定 Sun Fire Link 交換器

使用交換器之前，必須先從幾種組態選項中挑出適合的才行，詳情請參閱「第 3-7 頁，第 3.3.3 節的「更新交換器組態變數」」。其中某些選項，例如 IP 位址，是其他元件要與交換器溝通時不可或缺的，其他選項則可簡化交換器的管理，例如指定 log 存放位置的 loghost。

1.3.1 IP（Internet Protocol，網際網路通訊協定）位址

IP 位址在 Ethernet 上有對應的 MAC（media access control，媒體存取控制）位址，當交換器開始進行開機程序時，會在 Ethernet 上廣播一個含有交換器本身 MAC 位址的 DHCP（dynamic host configuration protocol，動態主機組態設定通訊協定）要求，然後從收到的回應中取出交換器本身的 IP 位址。

每當交換器從 Ethernet 取得 IP 位址時，便回將其存入非揮發性的組態資訊 (NVC) 內，萬一用 DHCP 的方式找不到 IP 位址時，便使用先前儲存的 IP 位址。

1.3.2 syslog 訊息目的地

UNIX 的 syslog 機制提供了一套精巧又容易設定的訊息紀錄功能。交換器可透過 ethernet 將格式正確的 syslog 訊息傳到指定主機的 UDP（user datagram protocol，使用者資料包通訊協定）通訊埠 514（預設值）。

syslog 目的地由一個 IP 位址加上一個 UDP 通訊埠組成，指定訊息傳遞的目的地。UDP 通訊埠可以不指定，但 IP 位址就一定非輸入不可。syslog 伺服器的 IP 位址亦可從 DHCP 伺服器取得，方式就如同取得交換器本身 IP 位址一樣，但使用者必須在 DHCP 伺服器上做好設定，傳回此項資訊才行。

1.4 將三個或更多個節點組成叢集

叢集的規模大到一定程度時，就需要用到 Sun Fire Link 交換器，三個節點可以用雙線串列的方式直接對連，每個節點都與其他兩個節點連接。但如果三個節點要使用四線串列的方式，就得用到交換器才行。詳細相關資訊與配線方式，請參閱「*Sun Fire™ Link 硬體安裝手冊*」。

1.5 規劃安裝程序

請參閱「*Sun Fire™ Link 硬體安裝手冊*」。

此外還需要以下項目：

- 序列式接線或終端機集線器，以便連上系統控制器
- ftp 或 http 伺服器，以便更新韌體

1.6 必要工具

本書提到的程序需要用到以下工具：

- 螺絲起子，Phillips 0.1 與 0.2
- L 形板手起子
- 扳手
- 尖嘴鉗
- ESD 墊
- 接地腕帶

1.7 安全防範措施

為確保您自身安全，安裝設備時敬請遵守下列安全事項：

- 請遵守標示在設備上所有的警告和指示。
- 請勿將任何物品放入裝備的開口，以免觸及任何危險的電壓點或造成零件短路，進而導致火災或電擊。
- 請由合格人員進行維修設備維修。

1.8 電擊傷害

為確保您自己與設備的安全，敬請遵守下列安全事項：

- 處理任何磁性儲存裝置或模組時，請戴上導電的腕帶或足帶。
- 使用合格的 ESD 墊，若與腕帶或足帶一起使用，可有效防止靜電造成的傷害，而且 ESD 墊還可以保護接在模組上的小零件，以免被撞壞。
- 電源插座所供應的電壓與頻率必須符合設備電子標籤所記載的規格。
- 請使用 *Sun Fire 6800 系統安裝手冊* 中所述之合格接地插座。例如機箱 AC 電源線最好一直插著，確保設備有接地。
- 請勿更動機箱的任何機械或電子組件。任何遭到修改過的機箱，恕 Sun Microsystems™ 無法負責。

1.9 安全符號

以下列出各種符號代表的意義：

表 1-2 符號










符號	說明	意義
	警告	此處有致命電壓，爲了降低電擊和人員健康受損的風險，請遵守下列指示。
	警告	可能會對人體造成傷害，請遵照指示以免發生危險。
	警告	可能會對設備造成損害，請遵照指示以免發生危險。
	表面	警告：高溫表面，請避免觸摸。表面溫度甚高，如果觸摸可能造成人員受傷。
	AC	交流電與直流電均可使用的終端機。
	系統電源	系統正接受 DC 電源，當此電源 LED 亮起時，表示系統運作正常。
	主機板或配件 電源	模組或配件正接受 DC 電源，當某個模組或配件的電源 LED 燈（位於頂端，綠色）亮起時，代表此配件正常運作。

表 1-2 符號 (續)

符號	說明	意義
	故障	系統偵測到部分硬體故障。當故障 LED 燈（琥珀色，位於中間位置）亮起時，代表系統偵測到部分硬體故障。
	可以放心拆除	當「可以拆除」LED 燈（位於最下方，琥珀色）亮起時，代表您可以放心將該模組或零件自系統中拆除。
	保護性接地	請接地。
	機箱	請將外殼或機箱接地。
	保險絲更換標示	爲了長期預防火災與電擊發生，更換保險絲時請務必採用同樣類型與等級的產品。
	光學雷射警告	警告：請勿直視主動式光學模組上未加蓋的連接插座，以免造成視力受損。

1.10 處理模組

Sun Fire Link 交換器模組表面都有焊接配件，只要稍受彎曲便會折斷。爲了避免模組遭到折彎，請注意遵守以下注意事項：

- 只要抓住模組邊緣即可。
- 從防靜電袋中取出模組時，請保持模組垂直，直到放在 Sun ESD 墊上爲止。
- 請勿將模組放在任何堅硬的表面上，務必一定要用防靜電的墊子襯著，因爲模組上的接頭與配件都有很細的針腳，很容易被折彎。
- 注意模組佈滿配件各面上的小零件。
- 請勿將示波器接到任何配件上，因爲示波器探針很容易對焊好的針腳造成損害或短路。
- 搬移模組時，請將電路板放在防靜電袋中。

1.10.1 散熱片

光學模組上的散熱片很容易因爲處置不當而損壞，因此安裝與拆卸模組時，絕對不要碰觸到這些散熱片，只要抓住模組邊緣即可。萬一散熱片脫落或斷裂，請更換模組。

1.11 填充板

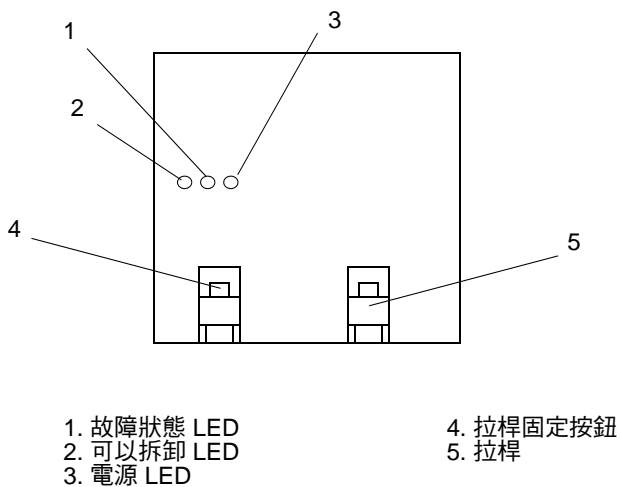
填充板是插在模組插槽上的，用意在於 EMI 保護與使空氣流通。如果要從已經打開電源的交換器上將光學模組拆下來，且一分鐘之內不會裝回去，請務必在該模組插槽上裝上填充板，以免交換器溫度過高。

1.12 LED

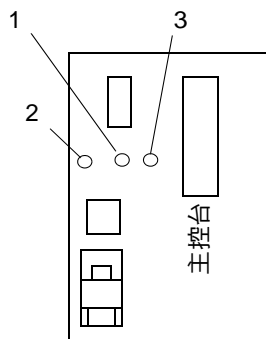
Sun Fire Link 交換器模組上的 LED 可讓您看出模組的狀態，其實際功能視模組類型而定。拆卸或更換交換器系統控制器、ASIC 與光學模組時，一定要仔細注意 LED 所代表的狀態（表 1-3）。以下各小節會詳細說明每種模組的 LED。

1.12.1 交換器系統控制器 LED 與交換器 ASIC 模組 LED

交換器系統控制器（圖 1-8）與交換器 ASIC 模組（圖 1-8）上各有三個 LED，功能如表 1-3 所示。



■ 1-8 交換器系統控制器



- 1. 故障狀態 LED
- 2. 可以拆卸 LED
- 3. 電源 LED

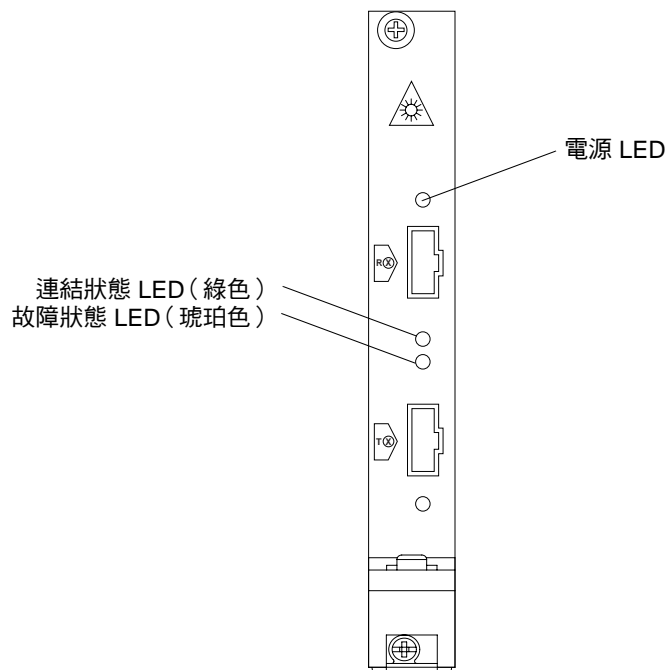
■ 1-9 交換器 ASIC LED

表 1-3 交換器系統控制器與交換器 ASIC 模組 LED 功能

LED	亮	暗
電源（綠色）	模組已通上電源	模組電源已關閉
故障（琥珀色）	內部模組故障	模組內部無任何故障
可拆卸（琥珀色）	只要符合熱抽換條件，便可將此模組拆卸下來。	即使符合熱抽換條件，也不可以將此模組拆卸下來。

1.12.2 光學模組 LED

光學模組共有三個 LED（圖 1-10），其中一顆綠色 LED 代表電源通電與否，另外成對的綠色和琥珀色 LED 則代表連結狀態（表 1-3）。



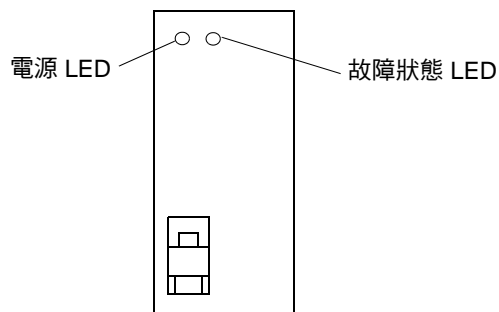
■ 1-10 光學模組上的介面卡 LED

表 1-4 光學模組上的介面卡 LED

連結狀態 LED (綠色)	故障狀態 LED (琥珀色)	意義
暗	暗	未偵測到任何外部連結。 未偵測到任何有效的 Rx 時脈。
亮	暗	連結運作正常： 收到有效的 Rx 時脈，遠端 ID 也通過驗證。
亮	亮	連結效能不佳： 這種 LED 狀況代表錯誤次數超過設定上限，雖然這條 連結還是可以運作，但效能卻有所下降。
閃爍	暗	連結正要進入運作狀態。

1.12.3 電源供應器模組

每個電源供應器各有兩個 LED，其中綠色電源 LED 亮起時，代表電源接通且無任何故障，琥珀色故障 LED 亮起時，代表電源接通但有故障。



■ 1-11 電源供應器模組 LED

安裝 Sun Fire Link 交換器

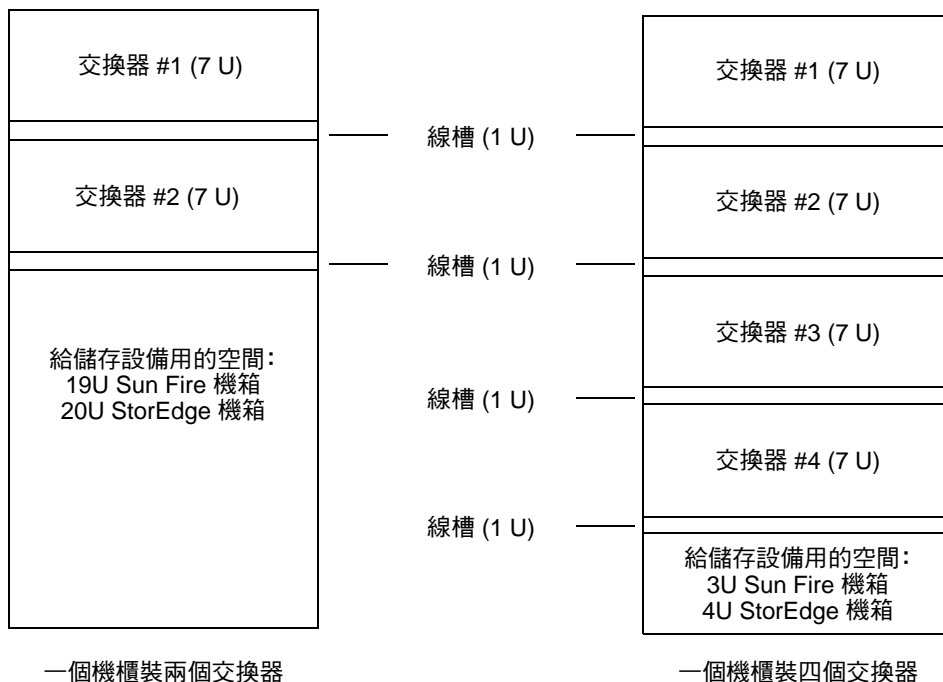
注意事項 — 本文中 Sun Fire Link 光學模組與 Paroli 模組兩個名詞指的是同一種模組。

本章說明一種新系統的安裝程序，內容包含以下小節：

- 第 2-1 頁，第 2.1 節的「將 Sun Fire Link 交換器裝到機櫃上」。
- 第 2-2 頁，第 2.2 節的「安裝 Ethernet 接線」。
- 第 2-3 頁，第 2.3 節的「安裝序列線」。
- 第 2-3 頁，第 2.4 節的「替系統新增光學模組」。
- 第 2-5 頁，第 2.5 節的「將光纖接上光學模組」。
- 第 2-7 頁，第 2.7 節的「打開 Sun Fire Link 交換器電源」。
- 第 2-7 頁，第 2.8 節的「設定 Sun Fire Link 交換器」。

2.1 將 Sun Fire Link 交換器裝到機櫃上

請依照圖 2-1 中示範的方式進行。



■ 2-1 在機架上安裝交換器的方式

2.2 安裝 Ethernet 接線

系統控制器模組上有一個 Ethernet 連接埠，使用標準 RJ-45 LAN 接頭，可連接 10 base-T 線路。

- 將 Ethernet 接線連到系統控制器模組的 Ethernet 連接埠上。

2.3 安裝序列線

透過指令列介面設定交換器組態時，需要用到序列線。關於指令列介面的詳細相關資訊，請參閱第 3 章。

- 從交換器系統控制器（圖 1-3）的連接埠 A 拉一條序列線（DB-9M 接頭）到網路終端機伺服器 (network terminal server, NTS) 或終端機上。關於接線圖部分，請參閱「Sun Fire Link 系統機房規劃手冊」。

2.4 替系統新增光學模組

將光學模組安裝到交換器內時，必須從插槽 0 開始依照數字順序安裝。

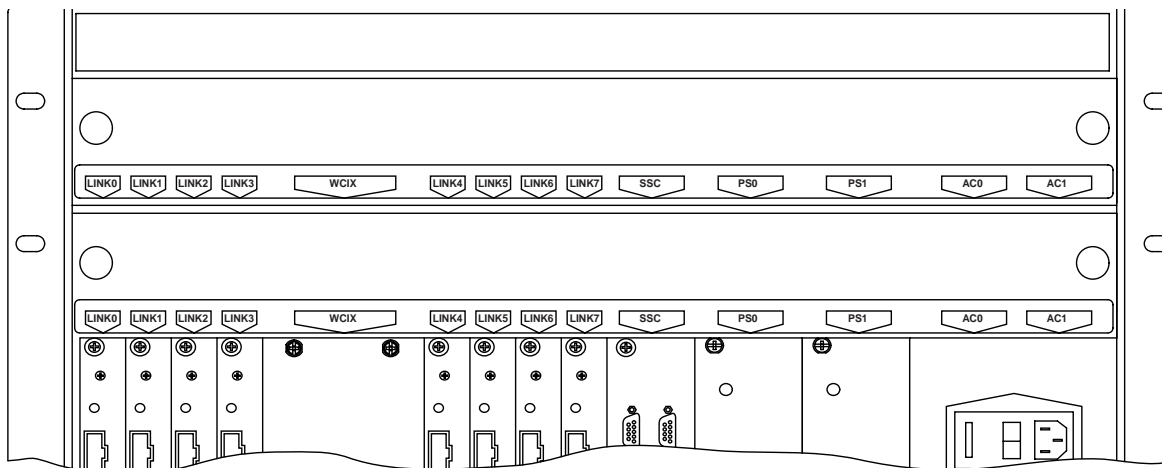
1. 戴上 ESD 腕帶或足帶。將腕帶或足帶接到此系統上。



小心 — 在已經啟動電源的交換器上，只要一將填充板拆下來，一分鐘之內一定要將光學模組安裝上去，以免系統過熱。

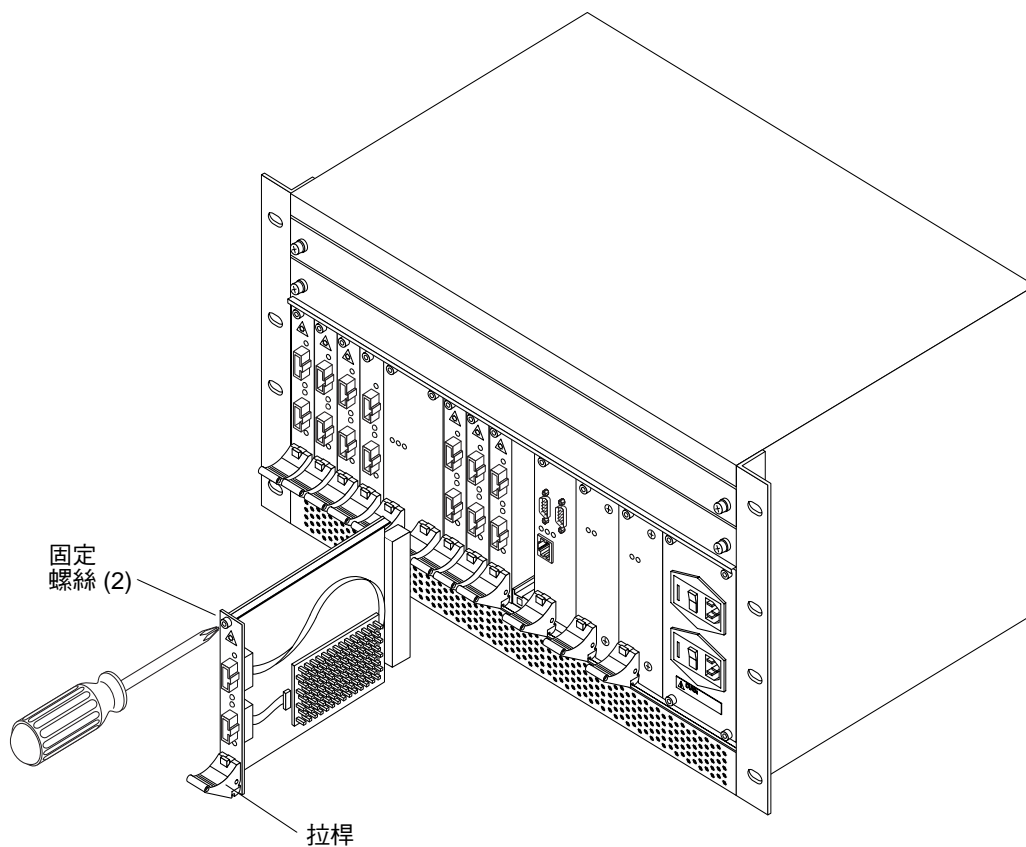
2. 將插槽上的填充板拆卸下來。

光學模組插槽從左到右分別標示為 LINK 0 到 LINK 7，如圖 2-2 所示。



■ 2-2 模組標示

3. 壓下拉桿紅色鎖定按鈕，將模組拉桿解開（圖 2-3）。



■ 2-3 新增光學模組



小心 — 安裝模組時，若未將模組滑入介面卡導軌上下的插槽，可能會對模組造成損壞。此外，將模組滑進背板之前，請務必先確定模組已經與插槽對齊。

4. 將模組上下對齊每個介面卡匣左方上下兩端的導軌。
5. 當模組與介面卡匣導軌對其後，將模組往背板推入，直到拉桿握把跳起為止。
6. 當模組完全插入後，將模組拉桿握把往上推，直到鎖定按鈕發出「啪」的一聲。

注意事項 — 請務必記得依照下一個步驟指示將螺絲鎖緊，讓模組牢牢地插在背板接頭上。

7. 鎖緊固定螺絲。
- 請務必記得將螺絲鎖緊，讓模組牢牢地插在背板接頭上。
8. 依照第 2-5 頁，第 2.5 節的「將光纖接上光學模組」中所述步驟接上光纖。

2.4.1 光學連結模組 LED

除了交換器機箱上的 LED（*插槽 LED*）之外，每個光學連結模組各自都有三個 LED（圖 1-10 與表 2-1），其中綠色 LED 代表電源是否有接通，另外兩個成對的綠色和琥珀色 LED 則代表連結狀態與組態，詳細功能如表 2-1 所示。

表 2-1 光學模組上的介面卡 LED

連結狀態 LED (綠色)	故障狀態 LED (琥珀色)	意義
暗	暗	未偵測到任何外部連結。 未偵測到任何有效的 Rx 時脈
亮	暗	連結運作正常： 收到有效的 Rx 時脈，遠端 ID 也通過驗證。
亮	亮	連結效能不佳： 這種 LED 狀況代表錯誤次數超過設定上限，雖然這條 連結還是可以運作，但效能卻有所下降。
閃爍	暗	連結正要進入運作狀態。

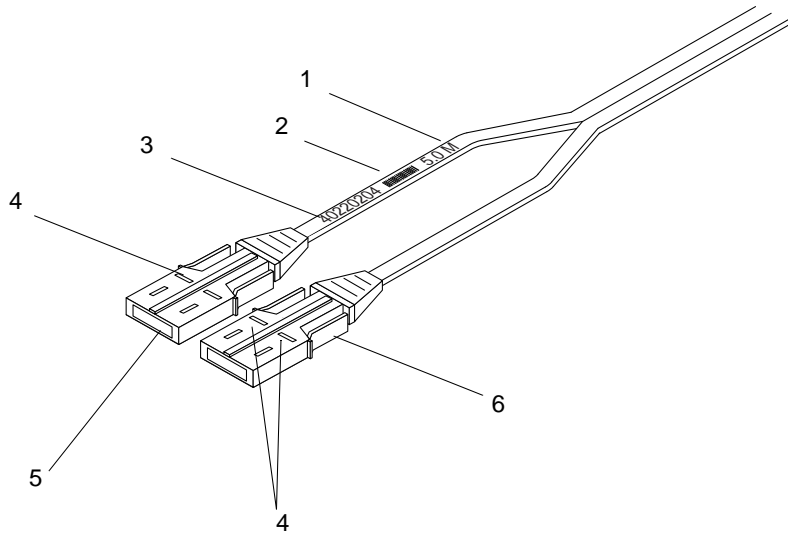
2.5 將光纖接上光學模組

Sun Fire Link 光纖可將各交換器的介面光纖模組連接起來。以下是 Sun Fire Link 光纖的相關資料：

- 長度共有 5、12 與 20 公尺三種。
- 每條接線兩端都各有兩個插頭（圖 2-4），其中白色插頭為傳送線，黑色插頭為接收線。
- 每條線都標有序號，以方便未來查線（圖 2-4）。
- 交換器運作時仍可更改接線，但應與軟體要管理的狀態一致，並應重複檢查是否正確。
- 接頭只有一邊有卡榫（圖 2-4），方便您將接線對齊接頭。
- 插入方向正確時，會發出明顯「喀」的一聲。

請遵照以下準則以保護接線：

- 接線未接到任何插座上時，請隨時戴上防塵套
- 彎曲半徑不得低於 30 公厘（1.2 吋）



- | | |
|--------------------|----------|
| 1. 接線長度 | 5. 傳送端接頭 |
| 2. 條碼 | 6. 接收端接頭 |
| 3. 序號（不重複）（接線兩端皆有） | |
| 4. 插入指標（插入後就看不到了） | |

■ 2-4 Sun Fire Link 接線

2.6 Sun Fire Link 系統接線

即使系統仍在運作，仍可將接線插入與拔出。

- 將接線安裝上去（黑色接頭為接收端，白色接頭為傳送端）。請依照您在 *Sun Fire Link 硬體安裝手冊* 附錄 A 中為系統規劃的配線方式進行。
盡量將光纖接頭往內插入，直到聽到「喀」一聲為止。

2.7 打開 Sun Fire Link 交換器電源

1. 將兩條交換器 AC 輸入電源線插到不同線路遮斷器的插座上。



小心 — 雖然交換器只要一個電源即可運作，但接上第二個電源（插在另一個電路遮斷器上）可使系統多一個備用電源可使用。將每條 AC 輸入電源線插到不同的電力來源，可使系統多一個備用電源。

2. 將交換器 AC 電源輸入單元上的開關打開。

注意事項 — Sun Fire Link 交換器作業系統是一套即時作業系統 (real time operating system, RTOS)，且交換器上的應用軟體出廠時便已灌入交換器內。

當系統控制模組電源開動時，便會啟動 RTOS 執行。若要重新開機，請使用 `reboot` 指令。

2.8 設定 Sun Fire Link 交換器

當交換器安裝好，電源也打開之後，請用 `setupplatform` 指令設定以下組態變數：

```
■ ip_mode [dhcp]
■ ip_address [] >
■ netmask [] >
■ routers [] >
■ hostname [08:00:12:ab:56:78] >
■ tpe_link_test [true] >
■ dns_domain [] >
■ dns_resolvers [] >
■ loghost [] >
■ console_timeout [] >
■ snmp_enabled [false] >
■ snmp_enabled [false] >
■ switch_description [] >
■ switch_contact [] >
■ switch_location [] >
■ snmp_private_community [P-private] >
■ snmp_public_community [P-public] >
■ snmp_trap_hosts [] >
```

注意事項 — 若 `snmp_enabled` 設定為 `false`，則 `snmp_enabled` 底下的變數便會全部被忽略。某些網路變數只有在 `ip_mode` 設定為 `static` 時，才可以用 `setupplatform` 顯示出來。若交換器啟動使用 DHCP 的功能，而且交換器開機時，也有一台已經設定好的 DHCP 伺服器回應資料給交換器，則許多網路變數可能都已經有設定值了。

指令列介面

本章說明 SwitchApp 指令列介面 (command line interface, CLI) 所提供的各項指令。

注意事項 — 本文中 *Sun Fire Link 光學模組* 與 *Paroli* 兩個名詞指的都是 Sun Fire Link Interconnect 系統內使用的光學模組。

CLI 指令可設定交換器系統組態（例如設定網路組態參數、密碼、時間與日期等等）、查詢電路板測試狀態以及手動啟動測試。

本章所含各小節如下：

- 第 3-1 頁，第 3.1 節的「存取指令列介面」
- 第 3-2 頁，第 3.2 節的「Help 指令」
- 第 3-4 頁，第 3.3 節的「設定指令」
- 第 3-12 頁，第 3.4 節的「更新交換器的快閃記憶體」
- 第 3-17 頁，第 3.5 節的「診斷指令」
- 第 3-24 頁，第 3.6 節的「Maintenance 指令」

3.1 存取指令列介面

透過交換器的序列埠 A，或透過接在序列埠 A 上且連上網路的系統，均可存取 SwitchApp CLI。

等即時作業系統 (RTOS) 載入之後，CLI 提示符號 (SSC>) 便會顯示出來。當交換器電源打開時，RTOS 便會自動載入。本章某些範例會在 CLI 提示列上使用虛構的主機名稱 (switch-one:SSC>)。在尚未設定主機名稱之前，交換器的出廠設定不會在提示符號列顯示主機名稱，而改以交換器本身的 MAC 位址取代之。

3.2 Help 指令

以下兩種方式可顯示說明資訊：

- `help` 指令
- 某些 SwitchApp 指令的 `-h` 選項

3.2.1 使用 `help` 指令

`help` 指令可用來顯示特定指令的說明，也可以列出有相關說明資訊的指令。

- 若要知道某個指令的詳細說明，請輸入：

```
SSC> help 指令名稱
```

- 若要列出附有說明資訊的所有指令，請輸入：

代碼事例 3-1 顯示附有說明資訊的指令

```
switch-one:SSC>help

flashupdate-- Updates the flash memory of the switch
help-- Shows help for a command, or lists commands.
logout-- Will logout the user from the console
password-- Interactively sets the password used to access the command line
interface
reboot-- Reboots the Switch system controller
reinitnetwork-- Reinitializes the network adapter with updated settings.
rmi_password-- Interactively sets the password used to authenticate RMI
requests.
set -- Sets a specified configuration variable.
setdate-- Sets the date and time on the SSC
setdefaults-- Sets all configuration settings to default values
setupplatform-- Prompts for values of system configuration variables
show-- Displays the specified system configuration variables
showboards-- Shows a list of installed boards and their statuses
showdate-- Shows the SSC date and time
showdiags-- Shows a list of diagnostic tests and their statuses
showenvironment-- Shows values of the switch's environmental sensors
showlinks-- Displays the status of the links of the switch
showplatform-- Displays the values of system configuration variables
showsc -- Shows firmware revisions, memory information, and the date and time
testboard-- Manually executes one or all POST tests on a particular board
```

3.2.2 使用 -h 選項

另一種顯示說明資訊的方法則是使用 -h 選項。

- 鍵入：

```
SSC> 指令名稱 -h
```

此指令的詳細說明便會顯示出來，效果相當於輸入 `help 指令名稱`。

3.3 設定指令

所有指令都有 `-h` 選項，可顯示該指令的詳細說明，效用與輸入 `help` 指令完全相同。

要訣 — 在本章中除非特別指出，否則任何指令與變數名稱都可以縮寫，只要不與其他指令或變數名稱的縮寫相同即可。例如 `showdate` 指令只要輸入 `showda` 即可，但不可以縮短到成為 `showd`，因為這樣可能是 `showdate`，也可能是 `showdiags`。

3.3.1 設定 RMI 密碼

RMI 密碼可確保只有經過授權的 Sun™ Management Center 軟體才有權更新此交換器。

3.3.1.1 設定或變更 RMI 密碼

不需要輸入舊密碼即可更改或設定新密碼。

- 鍵入：

代碼事例 3-2 設定 RMI 密碼

```
switch-one:SSC> rmi_password

No RMI password is assigned. Do you want to set one? (y/[n]) >y

Enter new RMI Password   >      (not echoed)
Confirm new RMI Password >      (not echoed)

RMI Password set.
```

3.3.1.2 取消 RMI 密碼

將密碼設定成空的，便可取消 RMI 密碼保護功能。

- 鍵入：

代碼事例 3-3 取消 RMI 密碼

```
switch-one:SSC> rmi_password

An RMI password is assigned. Do you want to modify it? (y/[n]) >y

Enter new RMI Password    >    (press Return)
Confirm new RMI Password >    (press Return)

RMI Password cleared.
```

3.3.2 設定交換器主控台密碼

交換器主控台密碼可防止不知道密碼的人使用交換器主控台。

注意事項 — 此為選用功能，必須等您設定密碼之後才會啟動。

3.3.2.1 設定或變更交換器主控台密碼

不需要輸入舊密碼即可更改或設定新密碼。

- 鍵入：

代碼事例 3-4 設定交換器主控台密碼

```
switch-one:SSC> password

No password is assigned. Do you want to set one? (y/[n]) >y

Enter new Password    >    (not echoed)
Confirm new Password >    (not echoed)

Password set.
```

3.3.2.2 取消交換器主控台密碼

將密碼設定成空的，便可取消交換器主控台密碼保護功能。

- 鍵入：

代碼事例 3-5 取消交換器主控台密碼

```
switch-one:SSC> password

An RMI password is assigned. Do you want to modify it? (y/[n]) >y

Enter current Password > (enter current console password)
Enter new Password > (press Return)
Confirm new Password > (press Return)

Password cleared.
```

3.3.2.3 重設忘記或遺失的交換器主控台密碼

萬一您忘記交換器主控台的密碼，請依照以下程序重設密碼。

注意事項 — 此程序必須在 10 分鐘內完成（包括調整硬體跳線），否則整個程序就要重來一遍。

注意事項 — 要更換系統控制器模組，必須用 Sun MC/Fabric Manager 將 Sun Fire Link Interconnect 網路的組態復原回來才行。關於如何復原組態，請參閱「*Sun Fire™ Link 架構管理手冊*」。

1. 鍵入：

代碼事例 3-6 重設交換器主控台密碼

```
switch-one:SSC>
Enter Password> resetpassword
Password reset request acknowledged.
You must complete the password reset
procedure within ten minutes, or the
request will become invalid.

It is OK to power off the system now.
```


2. 關閉交換器電源，請務必記得將兩個 AC 電源輸入單元的電力全部關閉。
3. 將交換器系統控制器模組拆下來（第 4-4 頁，第 4.2.1 節的「拆除交換器系統控制模組」）。
4. 將控制寫入快閃記憶體的跳線器從原來的位置移到另一個位置上（第 1-5 頁，第 1.1.1.1 節的「快閃記憶體寫入保護跳線器」）。
例如跳線器原來在啟動位置，請將其移動到取消位置。
5. 將交換器系統控制模組裝回去（第 4-5 頁，第 4.2.2 節的「安裝交換器系統控制模組」）。
6. 打開交換器電源。
系統便會回到要求輸入密碼的提示畫面。
7. 鍵入：

代碼事例 3-7 重設交換器控主控台密碼

```
switch-one:SSC>  
Enter Password> resetpassword  
The password has been reset.
```

注意事項 — 完成以上程序後，建議您最好將跳線器留在啟動位置上。

3.3.3 更新交換器組態變數

利用其中一種 set 指令便可設定單一個變數。

3.3.3.1 設定特定變數

set 指令可修改您指定的交換器組態參數，實際設定值的範圍則需視所選變數而定。

- 若未指定任何設定值，系統便會將目前的設定值顯示出來，讓您決定要保留原有的設定值或是輸入新的設定值。
- 將變數設定為－（減號），表示清除原有的設定值，如果有預設值的話，並將變數改成預設值。
- 遇到需要 IP 位址的設定值，請以十進位格式 (xxx.xxx.xxx.xxx) 輸入位址。

注意事項 — 對 loghost 與 snmp_trap_host 所做的修改會立刻生效，對 hostname 所做的修改要等到重新開機時才會生效，至於其他變數所受到的修改，則會在下次重新開機或執行 reinitnetwork 指令時生效。

要訣 — 請參閱稍後所介紹的 setupplatform 指令，可以用更快的速度一次將以上設定全部修改完畢。

設定特定變數的步驟如下：

● **鍵入：**

SSC> **set** 變數 設定值

舉例而言，您可以用 loghost 變數設定 loghost 的值，如以下所示：

switch-one:SSC> **set loghost workstation2**
switch-one:SSC> **show loghost**
loghost = workstation2

也可以在指令列上只輸入變數名稱，然後用交談式的方式輸入 loghost 名稱：

switch-one:SSC> **set loghost**
hostname [workstation2] > **workstation3:local2**
switch-one:SSC> **show loghost**
loghost = workstation3:local2

表 3-1 列出 set 指令可以使用的所有變數與設定值。

表 3-1 用 set 指令設定變數與其資料值

變數	設定值
dns_domain	任何字串，例如「east.sun.com」。
dns_resolvers	最多可設定兩個 IP 位址，以空格或逗號隔開
hostname	任何符合 DNS 規範之主機名稱，會顯示在交換器提示列上。若未設定任何主機名稱，交換器提示列會顯示 MAC 位址。
ip_address	此主機的 IP 位址

表 3-1 用 set 指令設定變數與其資料值 (續)

變數	設定值
ip_mode	static 或 dhcp 除非修改這項設定，否則交換器預設會使用 DHCP。網路卡啟動時若選用 DHCP，系統控制器便會嘗試向 DHCP 伺服器取得主機名稱、IP 位址、網路遮罩、路由器、loghost 與 DNS 等設定。若從 DHCP 伺服器取得新的設定值，便會蓋過使用者先前設定並存在交換器組態中的設定值，否則便保留原來的設定值。
loghost	IP 位址 [:facility] 或主機名稱 [:facility] facility 必須是標準的 syslog 機制，可以使用的值包括 kern、user、mail、daemon、auth、syslog、lpr、news、uucp、cron 以及 local0...local7。若未指定任何 facility，預設會使用 local0。
console_timeout	相鄰兩個指令列項目輸入的相隔時間，以分鐘為單位。若超過此設定時間，交換器便會跳回主控台畫面。此時若交換器有設定密碼，便需輸入正確密碼才能再度操控交換器。
netmask	網路遮罩
routers	最多可設定兩個 IP 位址，以空格或逗號隔開
snmp_enabled	true 或 false 若 snmp_enabled 設定為 true，每次 SwitchApp 啟動時，其 SNMP 代理程式也會跟著啟動。 請用以下參數設定交換器的 SNMP 代理程式： switch_description：描述此交換器的字串。 switch_location：描述交換器放置位置的字串。 snmp_public_community：欲讀取此交換器 SNMP 資料時所需輸入的認證字串，預設為 P-public。 snmp_private_community：讀取與寫入 SNMP 資料時必須輸入的認證字串，預設值為 P-private。 snmp_trap_hosts：最多可設定兩個 IP 位址或主機名稱，以空格或逗號隔開 更改 snmp_enabled 的設定值之後，必須等到重新開機才會生效。snmp_enabled 預設值為 false。
tpe_link_test	true 或 false 若要與無連結狀態偵測功能的集線器連接，請將此變數設定為 false。此變數的預設值為 true。

3.3.3.2 設定時間和日期

這些指令可以將時間、日期與時區 (*tz*) 設定成您指定的值，並顯示新的時間與日期。

- 輸入以下任何一個 `setdate` 指令：

代碼事例 3-8 設定日期、時間與時區

```
SSC> setdate -r datehost
SSC> setdate -t          (顯示時區選擇)
SSC> setdate [-t tz] [mmd]HHMM[.SS]
SSC> setdate [-t tz] mmdHHMM[[cc]yy][.SS]
SSC> setdate -t tz
```

其中：

`-t tz` 設定時區。若要顯示有哪些時區可用，請輸入 `setdate -t`，如以上所示。

`-r datehost` 用 `rdate` 將本身主機的時間與日期設成與遠端主機的時間與日期相同 (*datehost*)。*datehost* 必須是有效的主機名稱或 IP 位址才行。

注意事項 — 選項並未設定本身主機的時區，請自行設定時區。

3.3.3.3 將變數重設為預設值

`setdefaults` 指令可將所有儲存的組態設定恢復為預設值，包括 RMI 密碼與網路設定。若交換器先前有設定密碼，`setdefaults` 指令會先要求您輸入正確的密碼。

注意事項 — 執行此指令會將目前的密碼重設為預設值。

小心 — 請謹慎使用 `setdefaults` 指令，因為這個指令不僅會把使用者定義的設定值換掉，而且必須重新開機之後才會全部生效。

- 鍵入：

```
SSC> setdefaults [-y]
```

注意事項 — 請輸入以上完整的指令，不要用縮寫。

若您加上 `-y` 參數，系統便不會詢問您並逕行將全部改成預設值，否則系統會要求您再度確認是否真的要執行這個指令。

注意事項 — `setdefaults` 指令會清除時區的設定值（但不會清除時間）。

3.3.3.4 以交談方式設定變數

`setupplatform` 指令會用交談方式提示您輸入所有網路設定值。若原有的設定正確，只要按下 `Enter` 即可。`set` 指令的注意事項同樣適用於 `setupplatform` 指令。

- **鍵入：**

代碼事例 3-9 用 `setupplatform` 指令設定變數

```
wildcat-ssc:SSC [expert]> setupplatform
ip_mode [dhcp] >static
ip_address [] >12.34.56.78
netmask [] >255.255.255.0
routers [] >23.45.67.89 34.45.56.67
hostname [08:00:12:ab:56:78] >switch-one
tpe_link_test [true] > (press Enter to accept)
dns_domain [] >demo.sun.com
dns_resolvers [] >56.67.78.89 98.76.54.32
loghost [] >syslogger:local3
console_timeout [0]>10
snmp_enabled [false] >true
switch_description [] >WCIX_switch
switch_contact [] >administrator_name@sun.com
switch_location [] >Boston
snmp_private_community [P-private] >new_private_auth_string
snmp_public_community [P-public] >new_public_auth_string
snmp_trap_hosts [] >123.123.234.151, traphost2
```

注意事項 — 若 `snmp_enabled` 設定為 `false`，則 `snmp_enabled` 底下的變數便會全部被忽略。某些網路變數只有在 `ip_mode` 設定為 `static` 時，才可以用 `setupplatform` 顯示出來。若交換器啟動使用 DHCP 的功能，而且交換器開機時，也有一台已經設定好的 DHCP 伺服器回應資料給交換器，則許多網路變數可能都已經有設定值了。

3.4 更新交換器的快閃記憶體

`flashupdate` 指令可更新交換器上的快閃記憶體。

注意事項 — 交換器系統控制模組上有一個跳線器，必須調到啟動位置，才能更新快閃記憶體。請參閱第 1-5 頁，第 1.1.1.1 節的「快閃記憶體寫入保護跳線器」。

此處必須輸入更新軟體檔案完整的 URL 位置（用 `ftp` 或 `http` 通訊協定均可）。

- **類型：**

```
SSC> flashupdate [-y | -n] [-f] ftp://support_site/pub/boot/switchApp.jflash
```

指定更新軟體檔案的 URL 時，`-f` 參數可以用也可以不用，`-f` 參數只是為了與以前的版本相容而已。若 URL 中指定的主機不在 `dns_domain` 變數所指的領域內，則 URL 內應該寫出完整的領域名稱。

執行 `flashupdate` 指令時，若未設定 `-n` 或 `-y` 參數，交換器便會檢查快閃軟體檔案是否完整。若檢查不通過，交換器便會中斷快閃記憶體的更新動作。若檢查結果正確，交換器會提示您重新開機。等重新開機之後，交換器便會更新其快閃記憶體，並自動開機載入新的韌體。

若設定 `-n` 參數，交換器就只會測試軟體檔案是否完整以及網路的可靠度，但不會更新交換器的快閃記憶體。

若指定 `-y` 參數，且更新檔案通過一開始的完整性測試，交換器便會自動重新開機並更新其快閃記憶體。

3.4.1 顯示交換器組態變數

以下任何一種 `show` 指令都可將單一一個變數的設定值顯示出來。

3.4.1.1 顯示特定變數

`show` 指令會顯示您指定之變數目前的設定值。變數完整列表請參閱表 3-1。

- 鍵入：

```
SSC> show variable1 [variable2 [variable3] ... ]
```

例如要顯示 hostname 變數，請輸入：

```
switch-one:SSC> show hostname  
hostname = switch-one
```

3.4.1.2 顯示目前時間與日期

- 鍵入：

```
switch-one:SSC> showdate  
  
System date is 10-Mar-01 2:52:52 AM
```

3.4.1.3 顯示 setupplatform 指令所設定的全部變數

- 鍵入：

代碼事例 3-10 顯示 setupplatform 的所有變數

```
switch-one:SSC> showplatform
hostid = 80d8a87f
mac_address = 8:0:20:d8:a8:7f
ip_mode = dhcp
ip_address = 129.148.221.121
netmask = 255.255.255.0
routers = 129.148.221.1
hostname = wildcat-ssc
tpe_link_test = true
dns_domain = demo.sun.com
dns_resolvers = 129.148.161.50, 129.148.172.14
loghost =
console_timeout = 0
snmp_enabled = true
switch_description = switchtest
switch_contact = switchadmin
switch_location = Boston
snmp_private_community = P-private
snmp_public_community = P-public
snmp_trap_hosts = 129.148.221.64
```

雖然交換器的主機 ID 與 MAC 位址無法用 setupplatform 指令設定，但還是會被這個指令顯示出來。

3.4.1.4 顯示 SwitchApp 與 RTOS 韌體的修訂版

此指令也會顯示目前的時間與日期。

- 鍵入：

代碼事例 3-11 顯示 SwitchAPP 與韌體的版本

```
switch-one:SSC> showsc

SwitchApp version      : x.x.x
RTOS firmware version  : x.x.x

Free JVM memory        : 2764896 bytes
Free RTOS memory       : 690672 bytes

System date            : 09-Mar-01 9:53:18 PM
```

3.4.1.5 顯示交換器連結的狀態與錯誤

showlinks 指令可顯示交換器連結的狀態與錯誤資訊。請輸入以下任何一個 showlinks 指令：

代碼事例 3-12 顯示連結狀態與錯誤

```
SSC> showlinks           (顯示連結與錯誤)
SSC> showlinks -l        (只顯示連結狀態)
SSC> showlinks -e        (只顯示錯誤)
SSC> showlinks [-e|-l] loop [time]
```

其中：

- l 只顯示連結的狀態。
- e 只顯示連結的錯誤統計資料。
- loop [time] 每隔 time 秒就重新抓取要顯示的資訊（預設為 1 秒）。採用迴圈模式時，只要按下 Enter 便可停止監視。

表 3-2 連結狀態

狀態	意義
disabled	此連結已被 Sun Fire Link Network Manager 取消。
undertest	此連結正在進行診斷測試。
up	此連結已加入組態使用中，目前正在傳輸流量。
waitup	此連結雖然已加入組態被使用，但目前並未傳遞任何流量。
off	此連結已關閉。

表 3-3 錯誤狀態

錯誤	意義
Current	此次取樣時段中所發生的錯誤次數。
Average	至目前為止平均發生的錯誤次數。
Total	從連結啟動以來所發生的錯誤總數。
Num of Intervals	從連結啟動以來所經過的間隔時間總數。
Min/Interval	每段時間間隔為多少分鐘。

若未指定任何參數，則所有資訊都會顯示出來。

- 鍵入：

代碼事例 3-13 顯示連結狀態

```
switch-one:SSC> showlinks

===== LINKS =====
Link State
----
5      waitup

===== ERRORS =====
Link Current Average Total Num of intervals Min/interval
-----
5      0          0          0          0          60

switch-one:SSC>
```



3.5 診斷指令

所有指令都有 -h 選項，可顯示該指令的詳細說明，效用與輸入 help 指令完全相同。

3.5.1 顯示資訊

show 指令可讓您監視交換器元件的狀態。

3.5.1.1 列出所安裝之電路板與測試狀態

- 鍵入：

代碼事例 3-14 顯示電路板狀態

```
switch-one:SSC> showboards

Slot      Component Type      State      Status
-----
PS0      Power Supply      In use      OK
PS1      Power Supply      In use      OK
FTTOP      Fan Tray      In use      OK
FTBOT      Fan Tray      In use      OK
```

代碼事例 3-14 顯示電路板狀態 (續)

switch-one:SSC> showboards				
SSC	Switch System Controller	In use	Passed	
WCIX	WCIX Module	In use	Passed	
LINK0	Link Module	Available	Passed	
Link2	Link Module	Available	Passed	
Link4	Link Module	Available	Passed	

表 3-4 元件運作狀態（狀態欄）

狀態值	說明
Unknown	無法得知該元件的狀態。
Removable	此元件已經可以拆卸，不會再使用到了。
Unavailable	此元件尚未經過測試或測試失敗，因此無法使用。
Testing	此元件正在進行測試。
Available	元件通過測試，但尚未開始啓用。
In use	交換器正在使用這個元件。

表 3-5 電源供應器測試狀態（狀態欄）

狀態值	說明
OK	電源供應器運作正常。
Degraded	即將失效。
Failed/Absent	電源供應器尚未安裝或已經故障。

表 3-6 風扇盤測試狀態（狀態欄）

狀態值	說明
OK	正常運作。
Failed	風扇盤中至少有一個風扇的轉速未達理想速度。
Absent/Unpowered	風扇盤找不到或並未運轉。

表 3-7 其他所有電路板測試狀態（狀態欄）

狀態值	說明
Not tested	尚未開始測試此元件。
Partially tested	由於某項必要元件尚未安裝，因此並未執行所有的 POST 測試項目。
Under test	此元件正在測試中。
Passed	通過所有 POST 測試。
Failed	未通過一項或多項 POST 測試。

3.5.1.2 列出所安裝之電路板的詳細測試狀態

`showdiags` 指令不僅可將所有安裝的電路板全部列出來，還可以將已經執行過以及未來要執行的測試列出，並將測試狀態一併顯示出來。

● 鍵入：

代碼事例 3-15 顯示所安裝的電路板、測試與狀態

```
switch-one:SSC> showdiags
```

Board	Test name	Test description	Status
-----	-----	-----	-----
BACKPLN	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
SSC	rtc	Test realtime clock	Passed
SSC	rtcbatt	Test realtime clock battery	Passed
SSC	ethint	Ethernet internal loopback test	Passed
SSC	ttybloop	TTYB external loopback test	Not executed
SSC	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
SSC	ps	Power supply status test	Passed
SSC	volt	Voltage range test	Passed
SSC	temp	Temperature range test	Passed
SSC	fans	Fan speed test	Passed
SSC	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
SSC	linker	Scan path linker FPGA test	Passed
WCIX	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
WCIX	ps	WCIX 2.5V supply status test	Passed
WCIX	pll_lock	WCIX PLL lock test	Passed
WCIX	volt	Voltage range test	Passed
WCIX	temp	WCIX module temperature range test	Passed
WCIX	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
WCIX	jtagid	WCIX JTAG IDCODE test	Passed
WCIX	shadowid	WCIX IDCODE via Shadow Scan test	Passed
WCIX	csr_wrv	WCIX CSR W/R/V test	Passed
WCIX	lbist	WCIX LogicBIST test	Passed
WCIX	csr_reset	WCIX CSR Reset test	Passed
LINK0	i2cprobe	Probe all i2c devices	Passed
LINK0	volt	Voltage range test	Passed
LINK0	temp	Temperature range test	Passed
LINK0	frubasic	FRUID data integrity test	Passed
LINK0	jtagid	LINK JTAG IDCODE test	Passed
LINK0	interconnect	Link / WCIX Interconnect test	Passed
LINK0	link	Link loopback test	Not executed

3.5.1.3 顯示風扇速度與電路板資訊

showenvironment 指令會將風扇速度以及每一張電路板上偵測到的溫度與電壓值顯示出來。

● 鍵入：

代碼事例 3-16 顯示風扇速度、溫度與電壓

switch-one:SSC> showenvironment				
Slot	Sensor	Value	Units	Status
-----	-----	-----	-----	-----
PS0	Status	nominal	-	ok
PS1	Status	nominal	-	ok
FTTOP	Fan 0 speed	2789	RPM	ok
FTTOP	Fan 1 speed	2812	RPM	ok
FTTOP	Fan 2 speed	2934	RPM	ok
FTBOT	Fan 0 speed	3096	RPM	ok
FTBOT	Fan 1 speed	2812	RPM	ok
FTBOT	Fan 2 speed	2766	RPM	ok
SSC	3.3 VDC	3.35	Volts DC	ok
SSC	5.0 VDC	5.10	Volts DC	ok
SSC	12.0 VDC	11.81	Volts DC	ok
SSC	Board temp.	20.00	Degrees C	ok
SSC	Backup battery	ok	-	ok
WCIX	1.5 VDC	1.50	Volts DC	ok
WCIX	2.5 VDC	2.51	Volts DC	ok
WCIX	3.3 VDC	3.35	Volts DC	ok
WCIX	5.0 VDC	5.05	Volts DC	ok
WCIX	Board temp.	23.00	Degrees C	ok
WCIX	Power Supply	nominal	-	ok
LINK0	Board temp.	22.00	Degrees C	ok
LINK0	1.5 VDC	1.51	Volts DC	ok
LINK0	3.3 VDC	3.30	Volts DC	ok
LINK2	Board temp.	21.00	Degrees C	ok
LINK2	1.5 VDC	1.52	Volts DC	ok
LINK2	3.3 VDC	3.30	Volts DC	ok

3.5.2 測試電路板與裝置

test 指令可用來測試交換器各元件的狀態。

3.5.2.1 執行測試

testboard 指令可要求在指定電路板上上執行某項 POST 測試（或所有適合的測試）。若再指定 loop，則測試會一直重複，直到您按下 Enter 為止。

- 鍵入：

SSC> testboard board [test_name] [loop]

其中 board 可以輸入以下其中任何一項：

- ssc（交換器系統控制器）
- backplane
- wcix（交換器）
- link0... link7（指定一個光學模組）
- all_links（指定所有光學模組）

test_name 可用範圍視指定的電路板而定。

測試會牽涉到電路板的好幾個方面，表 3-8 列出部分電路板測試專業名詞的定義。

表 3-8 電路板測試專業術語

用詞	定義
SSC	交換器系統控制器。
FRUID	可更換單元 ID：每個 FRU（Field Replaceable Unit，現場更換單元）上的序列 EEPROM。FRUID PROM 內存放著其所屬 FRU 的相關資料。
JTAG	SSC 所使用的一種符合 IEEE 標準的序列匯流排，用於存取交換器內 ASIC 的測試功能。
i2c	一種低速序列匯流排，讓 SSC 處理器與交換器內數個感測器與控制裝置之間交換資料。

各項測試說明請參閱表 3-9。

注意事項 — testboard 指令不允許在使用中元件上執行可能有破壞性的測試。

若未指定測試項目，則適合該元件的所有測試均會執行，正在使用中的元件則例外（此時只會執行沒有破壞性的測試）。測試名稱必須完整寫清楚，不可以用縮寫。

表 3-9 JPOST 測試

元件	測試名稱	說明
背板		
	frubasic	檢查背板 FRUID PROM 上所儲存的資料是否完整。
SSC		
	rtc	檢查即時時鐘是否運作正常。
	rtcbatt	檢查即時時鐘內部的電池。
	ethint	檢查 CPU 內部 Ethernet 邏輯電路。
	ttybloop	檢查 TTYB 序列埠的運作是否正常（必須有安裝 loopback 接頭）。
	i2cprobe	確保 SSC 卡上的所有 i2c 裝置均可使用。
	ps	檢查交換器確實至少有一個電源交換器正常運作。
	volt	檢查 SSC 卡上的電壓是否在安全範圍內。
	temp	檢查 SSC 卡上的溫度是否在安全範圍內。
	fans	檢查交換器確實至少有一個風扇盤正常運作。
	frubasic	檢查 SSC 的 FRUID PROM 上所儲存的資料是否完整。
WCIX	linker	檢查 SSC 卡上 JTAG 掃描路徑聯結器的運作是否正常。
	i2cprobe	確保 WCIX 模組上的所有 i2c 裝置均可使用。
	ps	檢查 WCIX ASIC 的 2.5 伏特電源供應器的狀態。
	pll_lock	檢查 WCIX ASIC 是否已經與外部時鐘來源同步。
	volt	檢查 WCIX 模組上的電壓是否在安全範圍內。
	temp	檢查 WCIX 模組上的溫度是否在安全範圍內。
	frubasic	檢查 WCIX 模組的 FRUID PROM 上所儲存的資料是否完整。
	jtagid	檢查 WCIX ASIC 的 JTAG ID 碼。
	shadowid	檢查是否可從外部控制暫存器讀出 WCIX 的 ID 碼。
	csr_wrv	檢查 WCIX 內部暫存器是否可成功寫入與讀取。
	lbist	執行 WCIX ASIC 上邏輯電路內建的自我測試。此項測試只能在 WCIX 模組未使用時進行。

表 3-9 JPOST 測試 (續)

元件	測試名稱	說明
連結	csr_reset	檢查 WCIX ASIC 的重設功能。此項測試只能在 WCIX 模組未使用時進行。
	i2cprobe	確保光學模組上的所有 i2c 裝置均可使用。
	volt	檢查光學模組上的電壓是否在安全範圍內。
	temp	檢查光學模組上的溫度是否在安全範圍內。
	frubasic	檢查光學模組的 FRUID prom 上所儲存的資料是否完整。
	jtagid	檢查光學模組上 ASIC 的 JTAG ID。此項測試只能在光學模組未使用時進行。
	interconnect	檢查選定光學模組與 WCIX 模組之間的連線。此項測試只能在光學模組未使用時進行。
	link	對選定光學模組進行連結 loopback 測試，檢查光學模組的傳送端與接收端是否運作正常。請將 loopback 接線安裝到光學模組上，才可以進行此項測試。此項測試只能在光學模組未使用時進行。

3.6 Maintenance 指令

`maintenance` 指令可進行交換器的日常維護工作，例如重新開機、重新初始化網路卡以及登出 CLI 等等。

3.6.1 將交換器系統控制器重新開機

- 鍵入：

```
SSC> reboot [-y]
```

整個指令必須完整輸入，不可以用縮寫。

加上 `-y` 選項後，系統控制器便不會詢問您的意見，逕行直接重新開機，否則系統會要求您再度確認是否真的要執行這個指令。

3.6.2 重新初始化網路卡

對於交換器組態中與網路相關各項設定所做的變動，必須等到網路卡重新初始化之後才會生效。

注意事項 — 若主機名稱也有變動，請改用系統控制器重新開機的方式。

- **鍵入：**

```
SSC> reinitnetwork [-y]
```

加上 `-y` 選項後，系統便不會詢問您的意見，逕行直接讓網路卡重新初始化，否則系統會要求您再度確認是否真的要執行這個指令。

3.6.3 登出 CLI

鍵入：

```
SSC> logout
```

若交換器有設定密碼，CLI 便會回到要求輸入密碼的提示符號。若未設定密碼，則 CLI 便會重新啟動。

更換 Sun Fire Link 交換器配件

注意事項 — 本文中 *Sun Fire Link 光學模組* 與 *Paroli* 兩個名詞指的都是 Sun Fire Link Interconnect 系統內使用的光學模組。

本章說明各種拆除更換零件的程序，內容包括以下各小節：

- 第 4-1 頁，第 4.1 節的「拆除與更換 Sun Fire Link 光學模組」
- 第 4-4 頁，第 4.2 節的「拆除與更換交換器系統控制模組」
- 第 4-6 頁，第 4.3 節的「拆卸更換電源供應器模組」
- 第 4-8 頁，第 4.4 節的「拆卸更換交換器 ASIC 模組」
- 第 4-10 頁，第 4.5 節的「拆卸更換風扇盤」
- 第 4-12 頁，第 4.6 節的「拆卸更換背板、AC 輸入單元與連接帶」
- 第 4-15 頁，第 4.7 節的「拆卸更換 AC 輸入單元內的保險絲」

光學模組與系統控制器模組都是熱抽換式，只要事先執行適當的軟體程序即可；兩個電源供應器模組與風扇盤也是熱抽換式，但一次只能抽換一個。至於交換器的 ASIC 模組就不是熱抽換式，一定要等交換器的電源關閉後才可以更換。

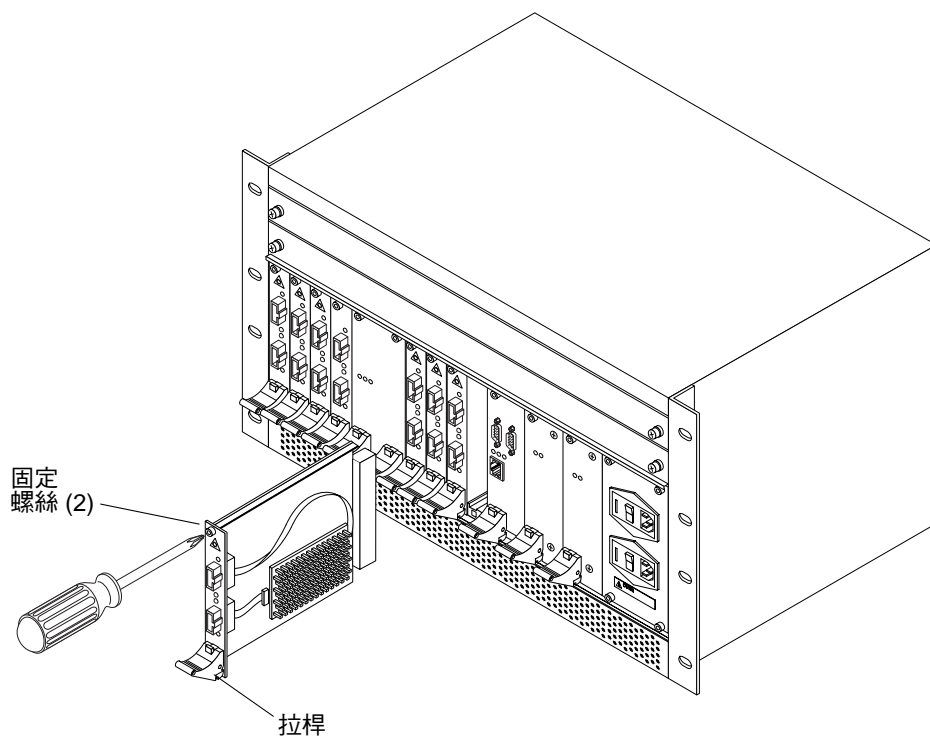
4.1 拆除與更換 Sun Fire Link 光學模組



小心 — 在已經啟動電源的交換器上，只要一將光學模組從插槽中拆下來，一分鐘之內一定要將填充板安裝上去，以免系統過熱。但如果要拆除更換的是整個機箱、背板、AC 輸入單元或連接帶，由於一定要先將整個機箱的電源關閉，才能拆卸這些零件，因此就不必將填充板裝上去。

4.1.1 拆除 Sun Fire Link 光學模組

1. 準備好一片要更換的模組或填充板。
2. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
準備一片 ESD 墊或適當的容器，以便放置拆卸下來的模組。
3. 鬆開模組上下兩端固定用的螺絲（圖 4-1）。



■ 4-1 更換光學模組

4. 按下模組拉桿上的按鈕使其鎖解開。
5. 壓下拉桿將模組拔出插槽。



小心 — 在已經啟動電源的交換器上，只要一將光學模組從插槽中拆下來，一分鐘之內一定要將填充板安裝上去，以免系統過熱。

6. 將模組抽出插槽，放到 ESD 墊或適當的容器內。

4.1.2 安裝 Sun Fire Link 光學模組

1. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
2. 如果插槽上有任何填充板或背板，將它拆下來。
3. 壓下拉桿紅色鎖定按鈕，將要替換的模組拉桿解開（圖 4-1）。



小心 — 安裝模組時，若未將模組正確滑入介面卡導軌上下的插槽，可能會對模組造成損壞。此外，將模組滑進背板之前，請務必先確定模組已經與插槽對齊。

4. 將模組上下兩端對齊每個卡匣左邊上下兩個導軌，將模組滑入背板，直到拉桿跳起來為止。
5. 壓下模組拉桿，直到按鈕固定發出「啪」一聲為止。
此時模組才算是穩穩固定在機箱的接座上。
6. 鎖緊模組上下兩端固定用的螺絲。
將螺絲鎖緊，讓模組穩穩固定在背板接座上。
7. 更換或重新佈線。

4.1.3 光學連結模組 LED

除了交換器機箱上的 LED 之外，每個光學連結模組各自都有三個 LED（參閱表 4-1），其中綠色 LED 代表電源是否有接通，另外兩個成對的綠色和琥珀色 LED 則代表連結狀態與組態，詳細功能如表 4-1 所示。

表 4-1 連結運作 LED 狀態

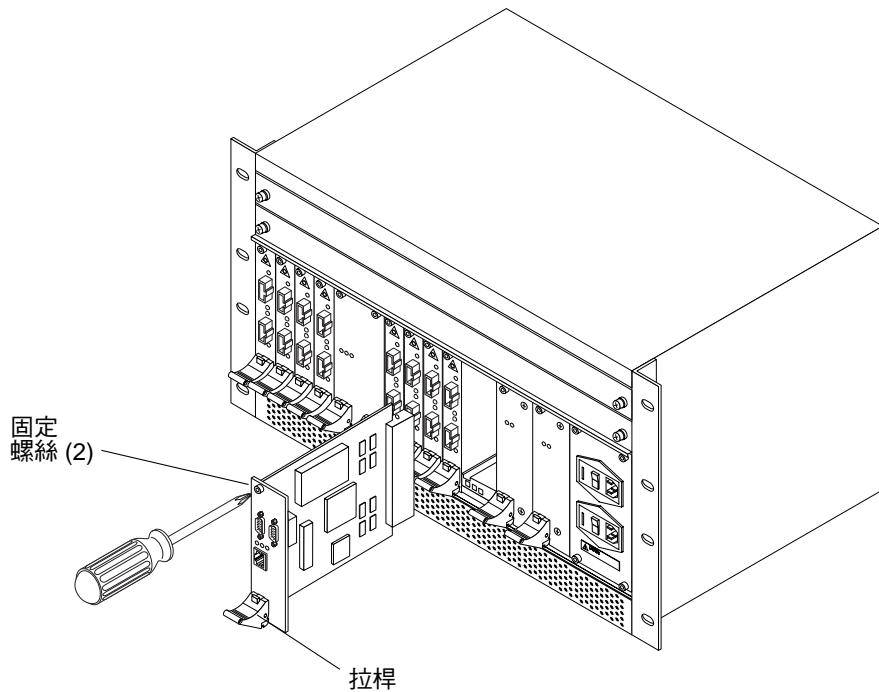
連結狀態 LED (綠色)	故障狀態 LED (琥珀色)	意義
暗	暗	未偵測到任何外部連結。 未偵測到任何有效的 Rx 時脈。
亮	暗	連結運作正常。 收到有效的 Rx 時脈，遠端 ID 也通過驗證。
亮	亮	連結效能不佳。 這種 LED 狀況代表錯誤次數超過設定上限，雖然這條連結還是可以運作，但效能卻有所下降。
閃爍	暗	連結正要進入運作狀態。

4.2 拆除與更換交換器系統控制模組

注意事項 — 要更換系統控制器模組，必須用 Sun MC/Fabric Manager 將 Sun Fire Link Interconnect 網路的組態復原回來才行。關於如何復原組態，請參閱「*Sun Fire™ Link 架構管理手冊*」。

4.2.1 拆除交換器系統控制模組

1. 用 `showplatform` 指令顯示交換器的組態變數。
將各項設定紀錄下來，以便稍後將交換器復原為現在的組態。
2. 用 `shutdown [-y] ssc` 指令將系統控制模組關閉。
關閉此模組之後，請檢查其琥珀色的「可拆卸」LED 燈是否已經亮起。
3. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
準備一片 ESD 墊或適當的容器，以便放置拆卸下來的模組。
4. 拆掉此模組所接的線路，並一一作上標記。
5. 鬆開模組上下兩端固定用的螺絲（圖 4-2）。



■ 4-2 更換交換器系統控制器

6. 按下模組拉桿上的紅色按鈕，將模組拉桿解開。
7. 壓下拉桿，將模組從機箱的接座上拔出。
8. 將模組抽出插槽，放到 ESD 墊或適當的容器內。

4.2.2 安裝交換器系統控制模組

1. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
2. 按下更換模組拉桿上的紅色按鈕，將更換模組拉桿解開（圖 4-2）。



小心 — 安裝模組時，若未將模組滑入介面卡導軌上下的插槽，可能會對模組造成損壞。此外，將模組滑進背板之前，請務必先確定模組已經與插槽對齊。

3. 將模組上下對齊每個介面卡匣左方上下兩端的導軌。
當模組與介面卡匣導軌對其後，將模組往背板推入，直到拉桿握把跳起為止。

4. 壓下模組拉桿，直到按鈕固定發出清脆的「啪」一聲為止。

此時模組接頭才算是穩穩固定在機箱的接座上。

注意事項 — 將螺絲鎖緊，讓模組穩穩固定在背板接座上。等插穩模組的交換器電源打開之後，系統控制器便會自動開機。

5. 鎖緊模組上下兩端固定用的螺絲。
6. 更換必要的接線。
7. 等交換器的 CLI 啟動後，用 `setupplatform` 指令將交換器原來的組態變數復原回來（即先前您在「系統控制模組拆除程序」步驟一所記下來的各項設定）。
若有用到 DHCP，則以下變數可能已經由 DHCP 伺服器設定好了：
 - `ip_address`
 - `netmask`
 - `routers`
 - `hostname`
 - `dns_domain`
 - `dns_resolvers`
8. 用 `reboot [-y]` 指令重新開機。
9. 用 Sun MC/Fabric Manager 將原來的 Sun Fire Link Interconnect 網路組態復原回來。

關於如何復原組態，請參閱「*Sun Fire™ Link 架構管理手冊*」。

4.3 拆卸更換電源供應器模組



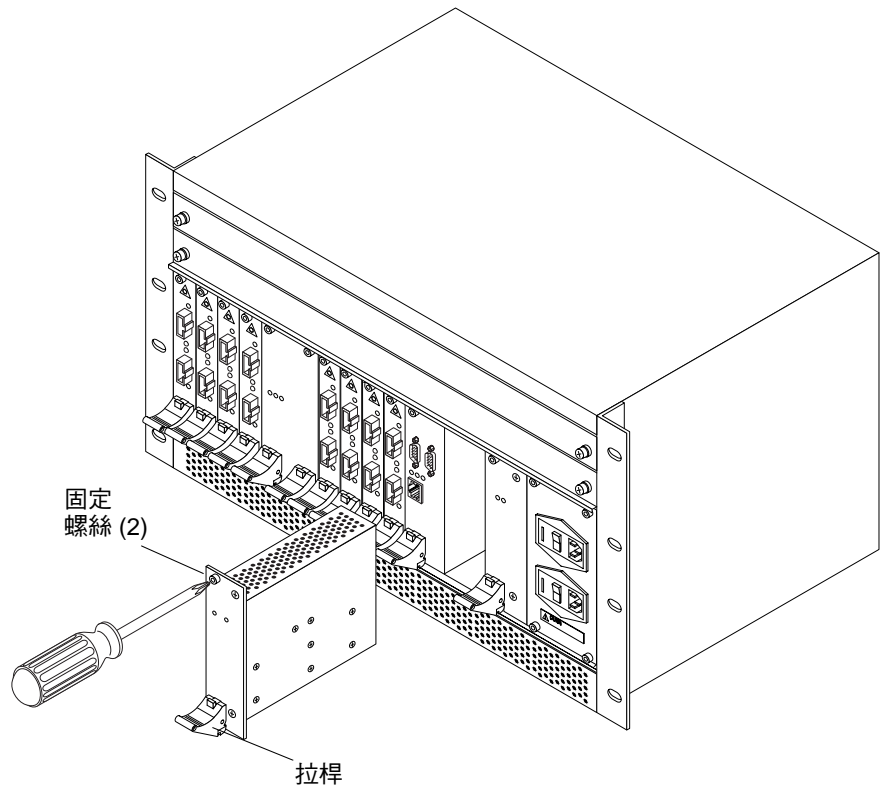
小心 — 交換器一旦打開電源後，裡面的電源供應器模組就必須持續不間斷地正常運作，只要稍有閃失，便會導致交換器關機。

4.3.1 拆卸電源供應器模組

1. 用 `showenvironment` 指令檢查剩下的電源供應器模組是否正常運作。

若您是因為更換背板、連接帶或 AC 出入單元才跳到此程序，就不需要執行這個步驟，因為整台交換器的電源早應該已經關閉了。

2. 將 AC 輸入模組上相對應的電源開關關掉。
交換器中的兩個 AC 輸入模組分別標示為 PS1 與 PS2。
3. 鬆開模組上下兩端固定用的螺絲（圖 4-3）。



■ 4-3 拆卸 Sun Fire Link 電源供應器模組

4. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
準備一片 ESD 墊或適當的容器，以便放置拆卸下來的模組。
5. 按下模組拉桿上的按鈕使其鎖解開。
6. 壓下拉桿，將模組從機箱的接座上拔出。
7. 將模組拔出插槽。

4.3.2 安裝電源供應器模組

1. 戴上 ESD 腕帶或足帶。將腕帶或足帶接到此系統上。
2. 按下模組拉桿上的按鈕使其鎖解開（圖 4-3）。



小心 — 安裝模組時，若未將模組滑入介面卡導軌上下的插槽，可能會對模組造成損壞。此外，將模組滑進背板之前，請務必先確定模組已經與插槽對齊。

3. 將模組上下對齊每個介面卡匣左方上下兩端的導軌。
當模組與介面卡匣導軌對其後，將模組往背板推入，直到拉桿握把跳起為止。
4. 壓下模組拉桿，直到按鈕固定發出清脆的「啪」一聲為止。
此時模組接頭才算是穩穩固定在機箱的接座上。

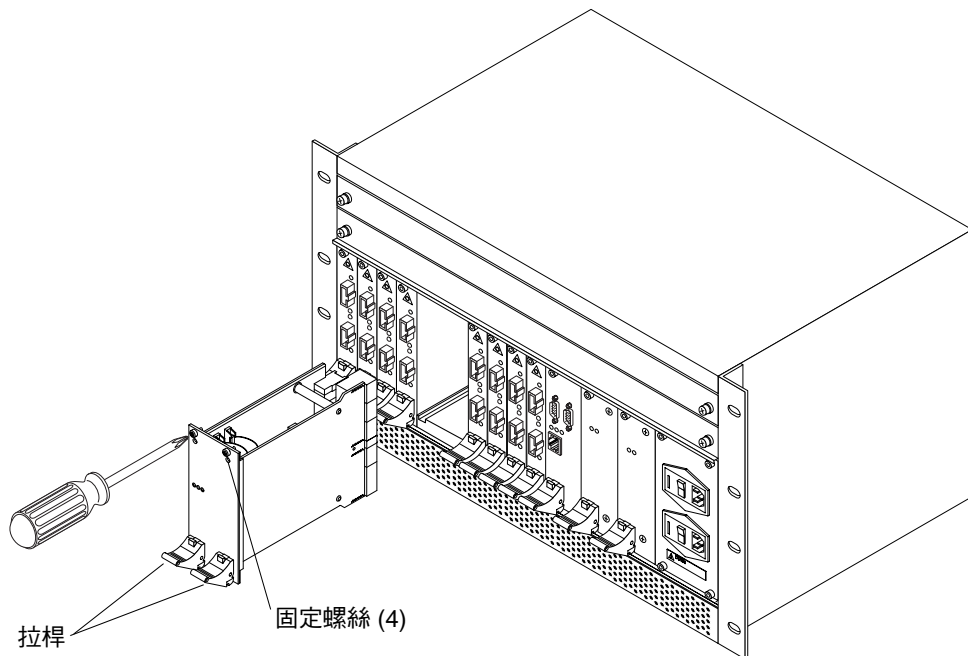
注意事項 — 鎖緊螺絲。

5. 將模組上下兩端的螺絲鎖緊，使模組穩穩固定在背板接座上。
6. 將 AC 輸入模組上相對應的電源開關打開。
交換器中的兩個 AC 輸入模組分別標示為 PS1 與 PS2。

4.4 拆卸更換交換器 ASIC 模組

4.4.1 拆卸交換器 ASIC 模組

1. 用 `shutdown [-y] all` 指令將所有使用中的模組全部關閉。
2. 將兩個 AC 電源輸入單元開關都關掉，使交換器機箱的電源整個切斷。
3. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
準備一片 ESD 墊或適當的容器，以便放置拆卸下來的模組。
4. 鬆開模組上下兩端各兩個固定用的螺絲（圖 4-4）。



■ 4-4 更換交換器 ASIC 模組

5. 按下兩個模組拉桿上的按鈕使其鎖解開。
6. 同時按下兩個拉桿。
將模組從機箱接座上拔出來。
7. 將模組拔出插槽。

4.4.2 安裝交換器 ASIC 模組

1. 將兩個 AC 電源輸入單元開關都關掉，使交換器機箱的電源整個切斷。
2. 戴上 ESD 腕帶或足帶，並將 ESD 帶連上系統。
3. 按下兩個替換模組拉桿上的按鈕使其鎖解開。



小心 — 安裝模組時，若未將模組滑入介面卡導軌上下的插槽，可能會對模組造成損壞。此外，將模組滑進背板之前，請務必先確定模組已經與插槽對齊。

4. 將模組上下對齊每個介面卡匣左方上下兩端的導軌。
當模組與介面卡匣導軌對其後，將模組往背板推入，直到拉桿握把跳起為止。
5. 同時壓下兩個模組拉桿，直到鎖定按鈕固定發出清脆的「啪」一聲為止。
此時模組接頭才算是穩穩固定在機箱的接座上。
6. 將模組上下各兩個固定螺絲（圖 4-4）鎖緊，使模組穩穩固定在背板接座上。
7. 將 AC 輸入模組上兩個電源開關全部打開。

4.5 拆卸更換風扇盤

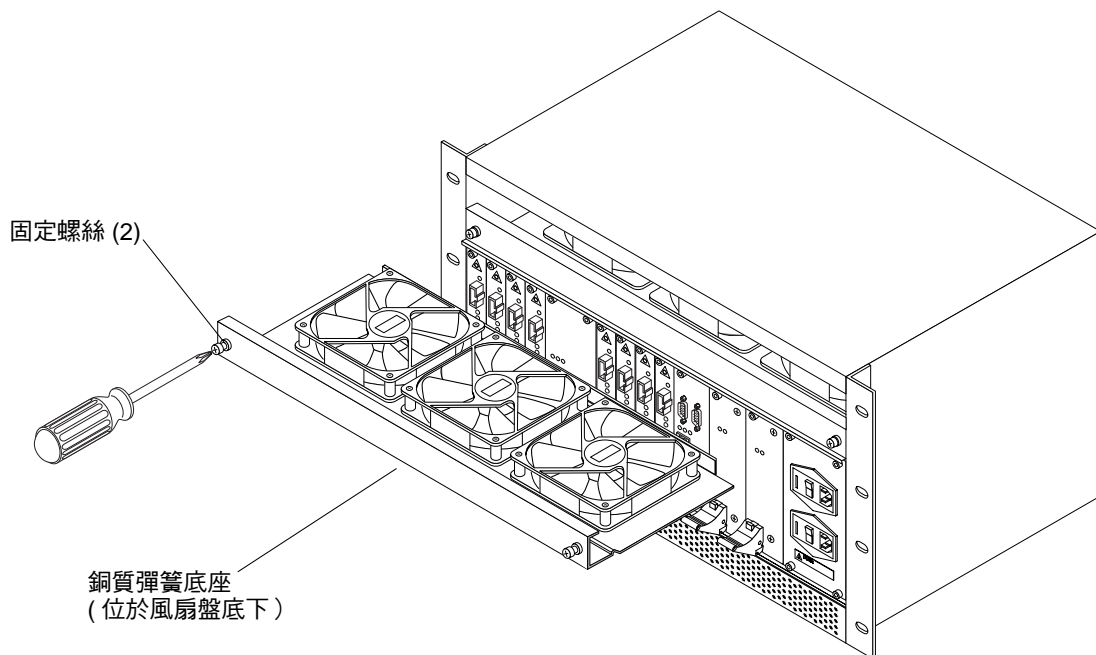


小心 — 交換器一旦打開電源後，裡面的風扇盤就必須持續不間斷地正常運作，只要稍有閃失，便會導致交換器關機。

4.5.1 拆卸風扇盤

1. 用 `showenvironment` 指令檢查剩下的風扇盤是否正常運作。

2. 鬆開風扇盤兩側的固定螺絲（圖 4-5）。



■ 4-5 更換風扇盤

3. 將風扇盤拔出插槽。



小心 — 拆卸或安裝風扇盤時，請務必小心謹慎，切勿折彎銅質彈簧底座。底座位於風扇盤底下，保護風扇盤不致受到 EMI 損壞。

4.5.2 安裝風扇盤

1. 將風扇盤的邊緣方入導軌。

小心 — 拆卸或安裝風扇盤時，請務必小心謹慎，切勿折彎銅質彈簧底座。底座位於風扇盤底下，保護風扇盤不致受到 EMI 損壞。

2. 確認風扇盤兩面都正確滑入導軌後，將風扇盤往內推入插槽內（圖 4-5）。



小心 — 請小心動作，切勿折彎底下的 EMI 彈簧指，也注意自己別被割傷了。

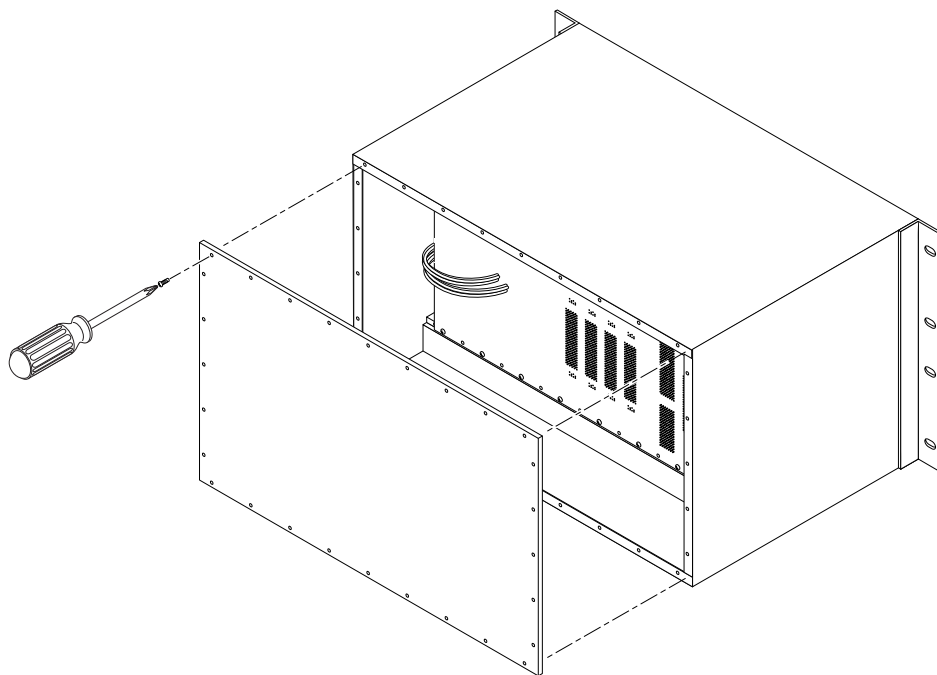
3. 鎖緊固定螺絲（圖 4-5）。
4. 將交換器 AC 電源輸入單元上的開關打開。

4.6 拆卸更換背板、AC 輸入單元與連接帶

4.6.1 拆卸背板、AC 輸入單元與連接帶

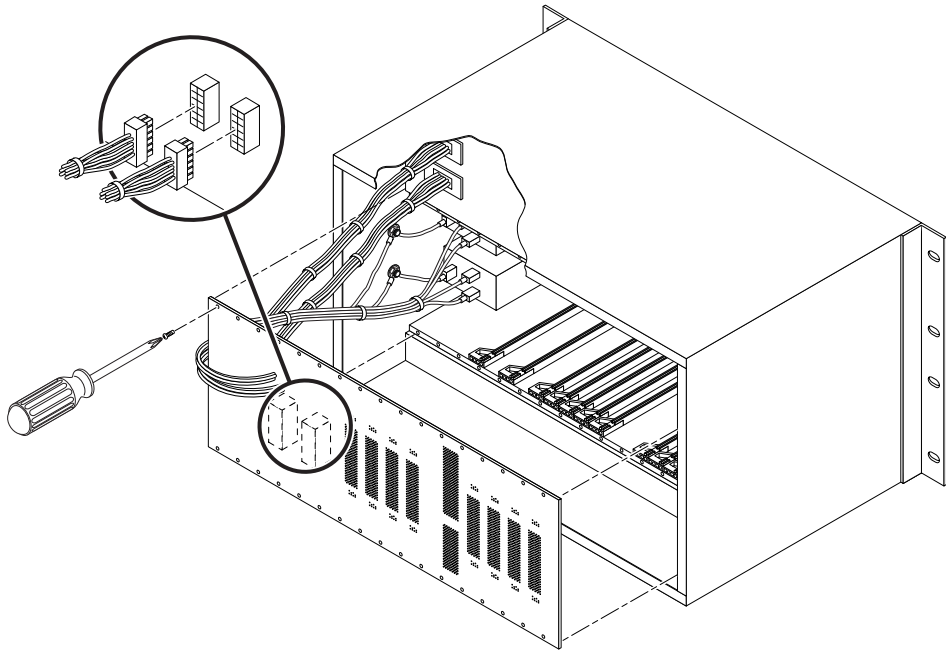
1. 用 `shutdown [-y] all` 指令將所有使用中的模組全部關閉。
2. 將兩個 AC 輸入單元開關都關掉，使交換器機箱的電源整個切斷。
3. 將機箱輸入電源線從插座上拔下來。
4. 將光學模組與系統控制器模組上的所有接線全部拆下並一一標示清楚。
5. 依照先前各模組拆卸程序將兩風扇盤與所有模組全部拆卸下來。

6. 鬆開將背擋板固定在機箱上的所有螺絲（12 個），將螺絲拆下來，然後把背板也拆下來（圖 4-6）。



■ 4-6 更換背板

7. 鬆開將背板固定在機箱上的所有螺絲（20 個），並將螺絲拆下來。



■ 4-7 更換背板

8. 移到機箱正面，鬆開將 AC 輸入單元固定在機箱上的四個螺絲。
9. 將機箱背板、連接帶與 AC 輸入單元拆卸下來。

4.6.2 安裝背板、AC 輸入單元與連接帶

1. 將替換背板、連接帶與 AC 輸入單元放入機箱內。
2. 將背板、連接帶與 AC 輸入單元擺放到機箱內的正確位置，以便鎖上螺絲。
3. 用 20 顆螺絲將背板固定在機箱上。
4. 用 4 顆螺絲將 AC 輸入單元固定在機箱上。
5. 用 12 顆螺絲固定機箱背面擋板。
6. 依照先前各模組的更換程序，將拆下來的所有模組全部裝回去。
7. 將光學模組與系統控制器模組的所有接線全部接上去。

8. 將兩條交換器 AC 輸入電源線插到不同線路遮斷器的插座上。

注意事項 — 若有用到 DHCP，請告訴 DHCP 系統管理者交換器的 MAC 位址有變。

9. 將交換器 AC 輸入單元上的開關打開。

4.7

拆卸更換 AC 輸入單元內的保險絲

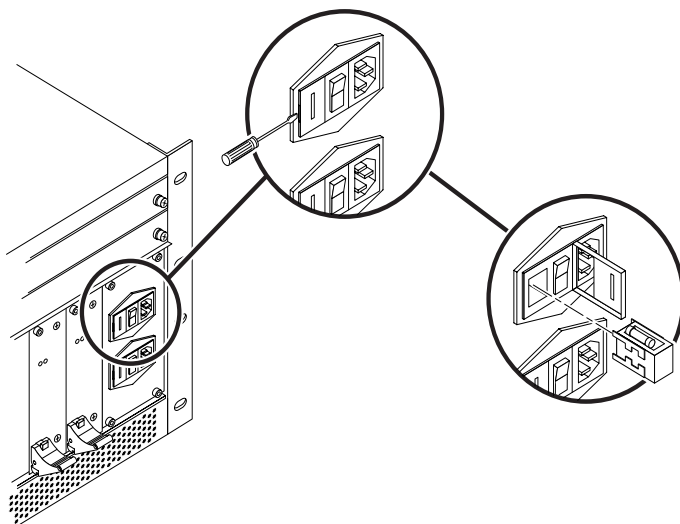


小心 — AC 輸入單元保險絲只能由合格的 Sun 維修人員進行更換。

4.7.1

拆卸 AC 輸入單元中的保險絲

1. 爲了保持交換器正常運作，請先檢查保險絲完好的 AC 輸入單元已經打開電源。
2. 將保險絲已經燒斷的 AC 輸入單元的開關關掉。
3. 將 1/8 吋一字型螺絲起子塞入 AC 輸入單元左方的縫隙內，把外蓋挖起來。
此時一端固定的外蓋便會翻起，路出紅色的保險絲盒。



■ 4-8 更換 AC 輸入單元中的保險絲

4. 用 1/8 吋一字型螺絲起子將紅色保險絲盒挖出來。
5. 將保險絲盒一邊已經燒斷的保險絲拆出來。

4.7.2 將新的保險絲裝入 AC 輸入單元內

1. 更換保險絲盒內的保險絲。
2. 將保險絲盒放回原來的位置，蓋上外蓋。

檢查 Sun Fire Link 交換器運作狀態

本章提供的程序可用於檢查 Sun Fire Link 交換器的安裝是否正確。

用 `showboards` 指令檢查每個配件的狀態。以下為 `showboards` 指令的輸出結果。

switch-one:SSC> showboards			
Slot	Component Type	State	Status
PS0	Power Supply	In use	OK
PS1	Power Supply	In use	OK
FTTOP	Fan Tray	In use	OK
FTBOT	Fan Tray	In use	OK
SSC	Switch System Controller	In use	Passed
WCIX	WCIX Module	In use	Passed
LINK0	Link Module	Available	Passed
LINK1	Link Module	Available	Passed
LINK2	Link Module	Available	Passed
LINK3	Link Module	Available	Passed

LINK4	Link Module	Removable	Passed
LINK5	Link Module	Available	Passed
LINK7	Link Module	Available	Passed

若發現任何配件故障，請依照以下各小節（第 5-2 頁，第 5.1 節的「POST」、第 5-2 頁，第 5.1.1 節的「Loopback」與第 5-5 頁，第 5.2 節的「模組測試」）中的程序檢測配件的問題。



5.1 POST

交換器的 POST (JPOST) 預設會顯示詳細資料，每次交換器重新開機時都會執行 POST。

在 CLI 提示符號後執行 `showdiags` 列出 JPOST 的結果。

5.1.1 Loopback

Sun Fire Link 光學模組 (Paroli) 的 loopback 測試，可以很快檢測出 Sun Fire Link 接線是否正常。

由於交換器開機時並不會執行 loopback 測試，因此您必須自行手動執行這項測試。此項測試可以針對單獨一條連結或所有連結進行。

1. 用 loopback 模式安裝客戶的接線。

將接線一端的接收端連上光學模組的接收端，在接線的另一邊，將傳送接頭連到同一個光學模組上的傳送端。

2. 輸入下列指令：

```
testboard which_module link loop
```

其中 *which_module* 就是您要測試的光學模組（即 link0...link7、all_links）

接著 testboard 指令的結果便會顯示在螢幕上，並存一份到紀錄器內。

以下便是用 testboard 指令檢查 loopback 接線的輸出結果：

```
wildcat-ssc:SSC[expert]> testboard link2

May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Testing Link 2...
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "i2cprobe"
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Link status
register (U0602)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Temperature
sensor (U0605)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device Voltage A/D
(U0606)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Probing device FRUID
Seeprom (U0601)
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "i2cprobe" PASSED.
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "volt"
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, volt1_5 = 1.52
volts: normal
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, volt3_3 = 3.30
volts: normal
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "volt" PASSED.
May 22 02:16:27 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "temp"
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link No. 2, temp = 21.00
degrees C: normal
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "temp" PASSED.
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "frubasic"
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Section header CRC okay
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Segment SD CRC okay
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "frubasic" PASSED.
May 22 02:16:28 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "jtagid"
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link RX JTAG IDCODE =
0x13815083
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Link TX JTAG IDCODE =
0x13814083
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "jtagid" PASSED.
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Running test "interconnect"
May 22 02:16:29 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} WCIX is in use. Running
hot-plug interconnect test.
May 22 02:16:33 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Applying interconnect test
"HOT_WCIX_P2"
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} 20 compare vectors
executed.
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} Test "interconnect" PASSED.
May 22 02:16:34 wildcat-ssc Switch.POST: {/LINK2/} JPOST version 1.12.26 pre-
release PASSED on Link 2
```

5.2 模組測試

只要交換器在運作中的叢集內並未擔任主要角色，便可執行每個配件（例如交換器系統控制器、交換器 ASIC 等等）的個別測試。

1. 輸入下列指令：

```
switch_1:SSC> testboard board [test_name [loop]]
```

其中

board 可以輸入以下任何一項：

ssc

backplane

wcix

link0...link7, all_links

test_name 則是您執行 *showdiags* 指令時所列出的任何一項測試。

loop 表示重複進行測試，直到您按下 **Enter** 為止。

若未指定測試名稱，系統便會執行指定電路板上的所有測試。

`testboard` 指令的結果會顯示在螢幕上，並另存一份到紀錄器內。

以下便是用 `testboard` 指令檢查交換器系統控制器 (ssc) 的輸出結果：

```
Feb 05 19:05:23 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing System Controller...
Feb 05 19:05:23 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "rtc"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "rtc" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "rtcbatt"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "rtcbatt" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "ethint"
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "ethint" PASSED.
Feb 05 19:05:25 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "i2cprobe"
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device PAROLI detect
register (U0502)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device WCIX detect and
SSC LED control (U1503)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Top fan 0 and 1
monitor (U0801)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Top fan 1 and
bottom fan 0 monitor (U0802)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device Bottom fan 1 and
2 monitor (U0803)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Probing device FRUID Seeprom
(U0503)
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "i2cprobe" PASSED.
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "ps"
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "ps" PASSED.
Feb 05 19:05:26 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "volt"

...

Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "nvrambasic" PASSED.
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Running test "linker"
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing SAMPLE instruction
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing EXTEST instruction
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Testing IR parity
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} Test "linker" PASSED.
Feb 05 19:05:31 arabian Switch.POST: {/SSC/} JPOST version 1.12.21 PASSED on
System Controller
```

各配件分解圖示

本附錄中的各項圖解與表格說明 Sun Fire Link Interconnect 中各項可更換的配件。

A.1 找出零件編號

本小節中所列零件編號可能與您系統中的零件編號有所出入，因此訂購更換零件時，請先找出要更換配件上的標籤，並用標籤上的編號訂購。請務必記得使用正確的零件編號。

A.2 可更換配件列表

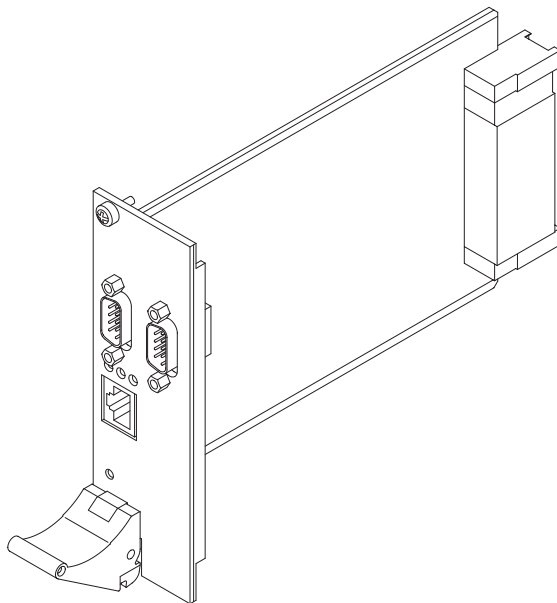
表 A-1 列出各項可更換的配件與其編號。

表 A-1 可更換配件列表

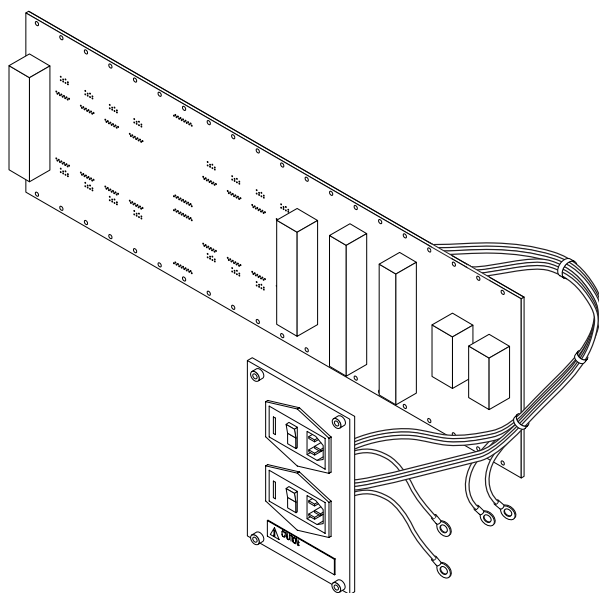
說明	組件號碼
交換器系統控制器	F501-5637
交換器背板、AC 輸入與連接帶	F540-5205
交換器 ASIC	F501-5939
風扇盤	F370-4393
175W AC/DC 電源供應器	F300-1518
Sun Fire Link 光學模組 (Paroli)	F375-0093

表 A-1 可更換配件列表 (續)

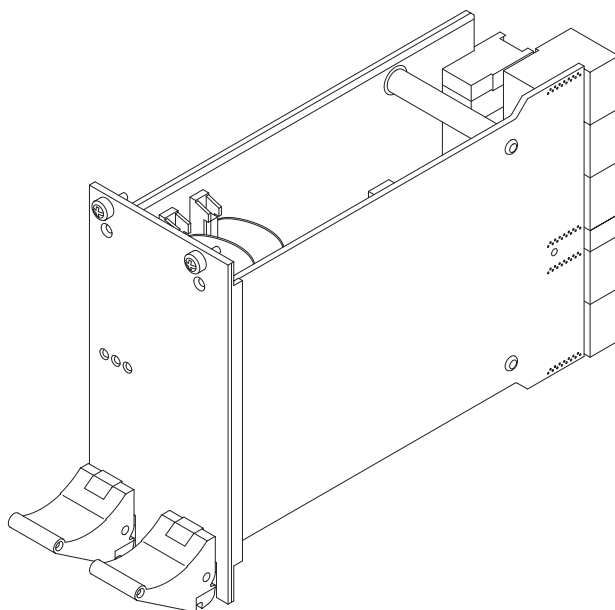
說明	組件號碼
Sun Fire Link 光纖，5 公尺長	F537-1022
Sun Fire Link 光纖，12 公尺長	F537-1023
Fiber Link 光纖，20 公尺長	F537-1024



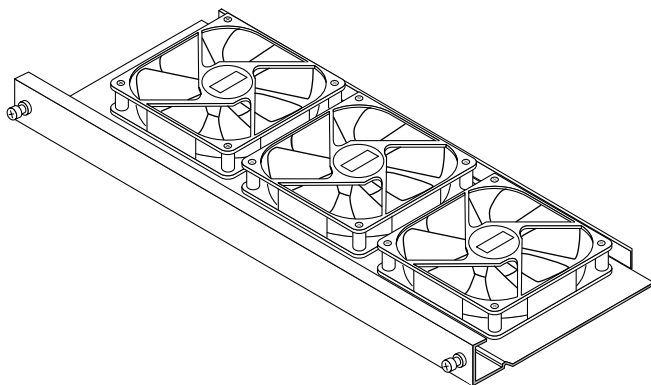
■ **A-1** 交換器系統控制器 (F501-5637)



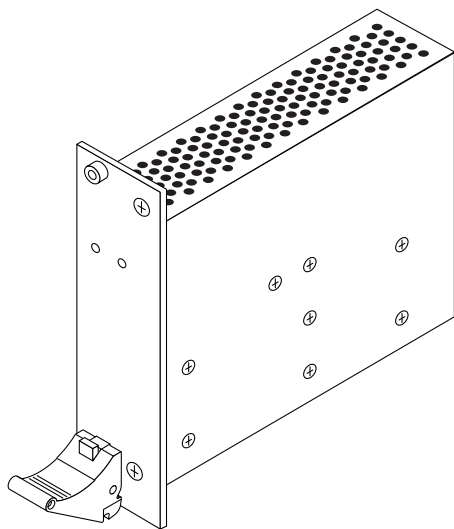
■ A-2 交換器背板、AC 輸入與連接帶 (F540-5205)



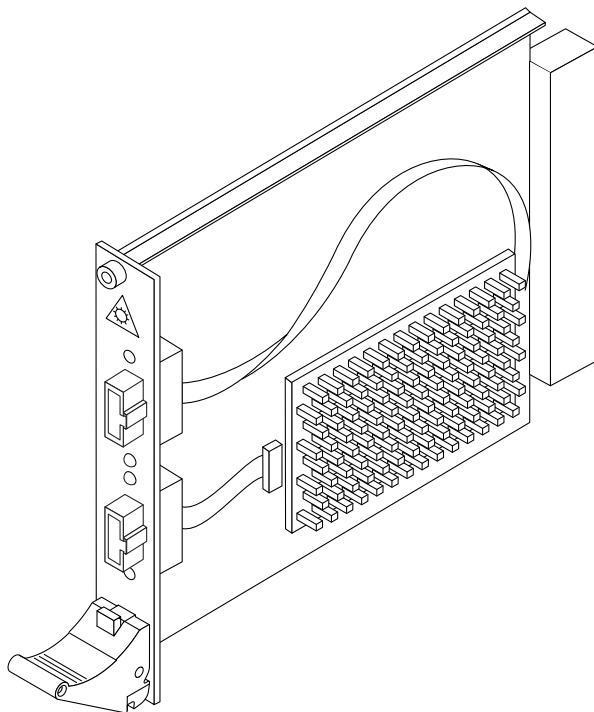
■ A-3 交換器 ASIC (F501-5939)



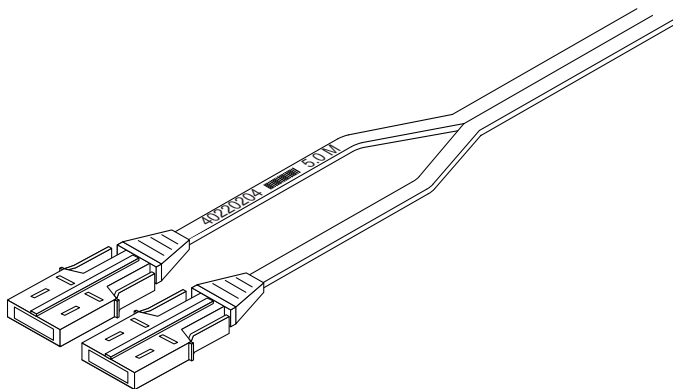
■ A-4 風扇盤 (F370-4393)



■ A-5 175W AC/DC 電源供應器 (F300-1518)



■ A-6 Sun Fire Link 光學模組 (Paroli) (F375-0093)



■ A-7 Sun Fire Link 光學模組 (F537-1022、F537-1023 與 F537-1024)

法規相符性聲明

在您的 Sun 產品上標有法規符合等級：

- 美國聯邦通訊委員會 (FCC)
- 加拿大工業數位設備標準 (ICES-003) — 加拿大
- 日本設備干擾自動控制會議 (VCCI)
- 台灣度量衡標準檢驗局 (BSMI)

嘗試安裝本產品前，請先閱讀與 Sun 產品上的標誌相對應的適當章節。

B.1 FCC Class A 聲明

本裝置符合 FCC 規則中第 15 部分的規定。操作必須受限於下列兩個條件：

1. 本裝置不可產生有害的干擾。
2. 本裝置必須能夠承受所接收到的任何干擾，包括承受可能造成不良運作的干擾。

注意事項 — 本裝置經過測試，證實合乎 Class A 數位設備的限制，符合 FCC 規則中第 15 部分的規定。這些限制用於對設備在商業環境中操作時產生的有害干擾提供合理防護。本設備會產生、使用並釋出無線電頻率能量，如果未按說明手冊進行安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。如果在住宅區使用本設備，可能會造成有害干擾，在這種情況下，必須由使用者自費處理干擾情形。

屏蔽纜線：工作站與週邊裝置必須用屏蔽纜線連接，以符合 FCC 無線電頻率發射的限制。您可以使用無遮蔽雙絞線 (UTP) 電纜線進行網路連接。

改裝：未經 Sun Microsystems, Inc. 同意而對本裝置所做的任何改裝，可能會讓使用者喪失 FCC 授予操作本設備的授權。

B.2 FCC Class B 聲明

本裝置符合 FCC 規則中第 15 部分的規定。操作必須受限於下列兩個條件：

1. 本裝置不可產生有害的干擾。
2. 本裝置必須能夠承受所接收到的任何干擾，包括承受可能造成不良運作的干擾。

注意事項 — 本裝置經過測試，證實合乎 Class B 數位設備的限制，符合 FCC 規則中第 15 部分的規定。這些限制用於對設備在住宅區安裝時產生的有害干擾提供合理防護。本設備會產生、使用並釋出無線電頻率能量，如果未按說明進行安裝與使用，可能會對無線電通訊造成有害干擾。然而，無法保證在特定的安裝情形中不出現干擾。如果本設備確實對無線電和電視機接收信號造成干擾（可以用開關裝置的方式測試），建議使用者用下列方法中的一種或數種方式消除干擾：

- 重新調整或重新安裝接收天線。
- 加寬設備與接收器之間的距離。
- 將設備與接收器連接到不同電路的插座上。
- 向經銷商或有經驗的無線電 / 電視技術人員尋求協助。

屏蔽纜線：工作站與週邊裝置必須用屏蔽纜線連接，以符合 FCC 無線電頻率發射的限制。可使用無遮蔽的雙絞線 (UTP) 電纜線進行網路連接。

改裝：未經 Sun Microsystems, Inc. 同意而對本裝置所做的任何改裝，可能會讓使用者喪失 FCC 授予操作本設備的授權。

B.3 ICES-003 Class A 聲明 — Avis NMB-003, Classe A

本 Class A 數位裝置符合加拿大 ICES-003 規定。

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

B.4 ICES-003 Class B 聲明－Avis NMB-003 , Classe B

本 Class B 數位裝置符合加拿大 ICES-003。

Cet appareil numérique de la classe A 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。

B.5 BSMI Class A 聲明

以下聲明適用於運到台灣且標籤上標明符合 Class A 的產品。

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。

安全性遵從標準聲明

在開始執行任何程序之前，請先詳細閱讀本章。以下文字說明有關安裝 Sun Microsystems 產品時須遵守的安全須知。

安全事項

為確保您自身安全，安裝設備時敬請遵守下列安全事項：

- 請遵守標示在設備上所有的警告和指示。
- 確保電源的電壓和功率符合該設備之電氣功率標籤所標示的電壓與功率。
- 請勿將任何物品放入設備的開口。可能有電壓方面的危險。會導電的異物可能造成電路短路而引起火災、電擊或損壞您的設備。

符號

本書可能會用到下列符號：



警告 – 有可能傷害人體，亦可能對裝置造成損壞。請遵守指示。



警告 – 高溫表面。請避免觸摸。表面溫度甚高，如果觸摸可能造成人員受傷。



警告 – 此處有致命電壓。為了降低電擊和人員健康受損的風險，請遵守下列指示。



開啓 – 請將 AC 電源接上系統。

根據裝置的電源開關類型，可能會使用下列符號之一：



關閉 – 將 AC 電源從系統拔除。



待命 – On/Standby 開關位於待命位置。

裝備的改裝

請勿對裝備做任何機械上或電氣上的修改。Sun Microsystems 對於改裝過的 Sun 產品不負責做任何調整。

Sun 產品的放置



警告 – 請勿擋住或蓋住 Sun 產品的開口。請勿將 Sun 產品放置於散熱器或暖氣附近。若不遵守這些原則，將會導致過熱並影響 Sun 產品的可靠性。



警告 – 正常運作狀況下的噪音並不會超過 70Db(A)，但溫度過高時，噪音可能會超過 70Db(A)，因此遇到此突發狀況時，請盡量避免暴露於此環境中。

SELV 相容標準

I/O 連接的安全狀態符合 SELV 要求。

電源線連接



警告 – Sun 的產品都是設計成搭配 line-to-neutral 或 line-to-line 線路使用。為了降低電擊的風險，請勿將 Sun 產品接上其它類型的電源系統。如果您不確定您的建築物所提供的電源類型，請聯絡您的設備管理員或合格的技師。



警告 – 並非所有電源線的電流等級都相同。家用延長電線沒有過載保護，並且不適用於電腦系統。請勿將家用延長電線用於 Sun 產品。



警告 – Sun 的產品都會附送一條有接地（三條線）功能的電源線。為了降低電擊的風險，請務必將電線插入有接地的插座。

下列警告僅適用於具有「待機」開關的系統：



警告 – 此產品的電源開關只是一種待命類型的裝置而已。電源線則是主要的系統斷電裝置。請務必將電源線插入有接地的電源插座，插座最好離系統很近並隨時可用。當電源供應器已從系統基座移除時，請勿接上電源線。

鋰電池



警告 – Sun SC CPU 板上有一顆鋰電池，裝在即時時鐘 SGS No. MK48T59Y、MK48TXXB-XX、MK48T18-XXXPCZ、M48T59W-XXXPCZ 或 MK48T08 上。電池並非保固的可更換零件。如果處理不當可能會爆炸。請勿將電池丟入火源。請勿拆開電池，或嘗試重新充電。

如果光碟沾上灰塵與指印，請使用乾布由光碟中心擦拭到邊緣。

不要將光碟放在可能會於暴露直射陽光或高溫的地方。

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD ROM/DVD ROM



警告 – 若未依照此處所規範的程序進行控制、調整或施行，可能會造成致命輻射外洩。

Einhaltung sicherheitsbehördlicher Vorschriften

Auf dieser Seite werden Sicherheitsrichtlinien beschrieben, die bei der Installation von Sun-Produkten zu beachten sind.

Sicherheitsvorkehrungen

Treffen Sie zu Ihrem eigenen Schutz die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie Ihr Gerät installieren:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
- Vergewissern Sie sich, daß Spannung und Frequenz Ihrer Stromquelle mit der Spannung und Frequenz übereinstimmen, die auf dem Etikett mit den elektrischen Nennwerten des Geräts angegeben sind.
- Stecken Sie auf keinen Fall irgendwelche Gegenstände in Öffnungen in den Geräten. Leitfähige Gegenstände könnten aufgrund der möglicherweise vorliegenden gefährlichen Spannungen einen Kurzschluß verursachen, der einen Brand, Stromschlag oder Geräteschaden herbeiführen kann.

Symbole

Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutung:



Achtung – Gefahr von Verletzung und Geräteschaden. Befolgen Sie die Anweisungen.



Achtung – Hohe Temperatur. Nicht berühren, da Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche besteht.



Achtung – Gefährliche Spannungen. Anweisungen befolgen, um Stromschläge und Verletzungen zu vermeiden.



Ein – Setzt das System unter Wechselstrom.

Je nach Netzschaltertyp an Ihrem Gerät kann eines der folgenden Symbole benutzt werden:



Aus – Unterbricht die Wechselstromzufuhr zum Gerät.



Wartezustand (Stand-by-Position) - Der Ein-/Wartezustand-Schalter steht auf Wartezustand. Änderungen an Sun-Geräten.

Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Änderungen an den Geräten vor. Sun Microsystems, übernimmt bei einem Sun-Produkt, das geändert wurde, keine Verantwortung für die Einhaltung behördlicher Vorschriften

Aufstellung von Sun-Geräten



Achtung – Um den zuverlässigen Betrieb Ihres Sun-Geräts zu gewährleisten und es vor Überhitzung zu schützen, dürfen die Öffnungen im Gerät nicht blockiert oder verdeckt werden. Sun-Produkte sollten niemals in der Nähe von Heizkörpern oder Heizluftklappen aufgestellt werden.



Achtung – Unter normalen Betriebsbedingungen liegt der Geräuschpegel unter 70 Db(A). Bei erhöhten Temperaturen kann der Geräuschpegel bei über 70 Db(A) liegen. Minimieren Sie eine Überhitzung des Gerätes.

Einhaltung der SELV-Richtlinien

Die Sicherung der I/O-Verbindungen entspricht den Anforderungen der SELV-Spezifikation.

Anschluß des Netzkabels



Achtung – Sun-Produkte sind für die Verwendung mit einer Leiter-zu-Neutral- oder einer Leiter-zu-Leiter-Verbindung vorgesehen. Um die Stromschlaggefahr zu reduzieren, schließen Sie Sun-Produkte nicht an andere Stromquellen an. Ihr Betriebsleiter oder ein qualifizierter Elektriker kann Ihnen die Daten zur Stromversorgung in Ihrem Gebäude geben.



Achtung – Nicht alle Netzkabel haben die gleichen Nennwerte. Herkömmliche, im Haushalt verwendete Verlängerungskabel besitzen keinen Überlastungsschutz und sind daher für Computersysteme nicht geeignet.



Achtung – Ihr Sun-Gerät wird mit einem dreiadrigen Netzkabel für geerdete Netzsteckdosen geliefert. Um die Gefahr eines Stromschlags zu reduzieren, schließen Sie das Kabel nur an eine fachgerecht verlegte, geerdete Steckdose an.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit Wartezustand-Netzschalter:



Achtung – Der Ein-/Aus-Schalter dieses Geräts schaltet nur auf Wartezustand (Stand-By-Modus). Um die Stromzufuhr zum Gerät vollständig zu unterbrechen, müssen Sie das Netzkabel von der Steckdose abziehen. Schließen Sie den Stecker des Netzkabels an eine in der Nähe befindliche, frei zugängliche, geerdete Netzsteckdose an. Schließen Sie das Netzkabel nicht an, wenn das Netzteil aus der Systemeinheit entfernt wurde.

Lithiumbatterie



Achtung – SC CPU-Karten von Sun verfügen über eine Echtzeituhr mit integrierter Lithiumbatterie (Teile-Nr. MK48T59Y, MK48TXXB-XX, MK48T18-XXXPCZ, M48T59W-XXXPCZ, oder MK48T08). Diese Batterie darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker ausgewechselt werden, da sie bei falscher Handhabung explodieren kann. Werfen Sie die Batterie nicht ins Feuer. Versuchen Sie auf keinen Fall, die Batterie auszubauen oder wiederaufzuladen.

Einhaltung der Richtlinien für Laser

Sun-Produkte, die mit Laser-Technologie arbeiten, entsprechen den Anforderungen der Laser Klasse 1.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD ROM/DVD ROM



Warnung – Die Verwendung von anderen Steuerungen und Einstellungen oder die Durchführung von Prozeduren, die von den hier beschriebenen abweichen, können gefährliche Strahlungen zur Folge haben.

Conformité aux normes de sécurité

Ce texte traite des mesures de sécurité qu'il convient de prendre pour l'installation d'un produit Sun Microsystems.

Mesures de sécurité

Pour votre protection, veuillez prendre les précautions suivantes pendant l'installation du matériel :

- Suivre tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Vérifier que la tension et la fréquence de la source d'alimentation électrique correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette de classification de l'appareil.
- Ne jamais introduire d'objets quels qu'ils soient dans une des ouvertures de l'appareil. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet conducteur introduit de la sorte pourrait produire un court-circuit qui entraînerait des flammes, des risques d'électrocution ou des dégâts matériels.

Symboles

Vous trouverez ci-dessous la signification des différents symboles utilisés :



Attention: – risques de blessures corporelles et de dégâts matériels. Veuillez suivre les instructions.



Attention: – surface à température élevée. Evitez le contact. La température des surfaces est élevée et leur contact peut provoquer des blessures corporelles.



Attention: – présence de tensions dangereuses. Pour éviter les risques d'électrocution et de danger pour la santé physique, veuillez suivre les instructions.



MARCHE – Votre système est sous tension (courant alternatif).

Un des symboles suivants sera peut-être utilisé en fonction du type d'interrupteur de votre système:



ARRET – Votre système est hors tension (courant alternatif).



VEILLEUSE – L'interrupteur Marche/Veilleuse est en position « Veilleuse ».

Modification du matériel

Ne pas apporter de modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems n'est pas responsable de la conformité réglementaire d'un produit Sun qui a été modifié.

Positionnement d'un produit Sun



Attention: – pour assurer le bon fonctionnement de votre produit Sun et pour l'empêcher de surchauffer, il convient de ne pas obstruer ni recouvrir les ouvertures prévues dans l'appareil. Un produit Sun ne doit jamais être placé à proximité d'un radiateur ou d'une source de chaleur.



Attention: – Pendant le fonctionnement normal, le niveau de bruit est inférieur à 70 Db (A). Pendant l'utilisation à des températures élevées, il peut être supérieur à 70 Db (A). Limitez l'utilisation pendant ces conditions temporaires.

Conformité SELV

Sécurité : les raccordements E/S sont conformes aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation.



Attention: – Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec une connexion ligne à neutre ou ligne à ligne. Pour écarter les risques d'électrocution, ne pas brancher de produit Sun dans un autre type d'alimentation secteur. En cas de doute quant au type d'alimentation électrique du local, veuillez vous adresser au directeur de l'exploitation ou à un électricien qualifié.



Attention: – tous les cordons d'alimentation n'ont pas forcément la même puissance nominale en matière de courant. Les rallonges d'usage domestique n'offrent pas de protection contre les surcharges et ne sont pas prévues pour les systèmes d'ordinateurs. Ne pas utiliser de rallonge d'usage domestique avec votre produit Sun.



Attention: – votre produit Sun a été livré équipé d'un cordon d'alimentation à trois fils (avec prise de terre). Pour écarter tout risque d'électrocution, branchez toujours ce cordon dans une prise mise à la terre.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur VEILLEUSE:



Attention: – le commutateur d'alimentation de ce produit fonctionne comme un dispositif de mise en veille uniquement. C'est la prise d'alimentation qui sert à mettre le produit hors tension. Veuillez donc à installer le produit à proximité d'une prise murale facilement accessible. Ne connectez pas la prise d'alimentation lorsque le châssis du système n'est plus alimenté.

Batterie au lithium



Attention: – sur les cartes SC CPU Sun, une batterie au lithium (référence MK48T59Y, MK48TXXB-XX, MK48T18-XXXPCZ, M48T59W-XXXPCZ, ou MK48T08.) a été moulée dans l'horloge temps réel SGS. Les batteries ne sont pas des pièces remplaçables par le client. Elles risquent d'exploser en cas de mauvais traitement. Ne pas jeter la batterie au feu. Ne pas la démonter ni tenter de la recharger.

Conformité aux certifications Laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaitte
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD ROM/DVD ROM



Attention: – L'utilisation de contrôles, de réglages ou de performances de procédures autre que celle spécifiée dans le présent document peut provoquer une exposition à des radiations dangereuses.

Normativas de seguridad

El siguiente texto incluye las medidas de seguridad que se deben seguir cuando se instale algún producto de Sun Microsystems.

Precauciones de seguridad

Para su protección observe las siguientes medidas de seguridad cuando manipule su equipo:

- Siga todas los avisos e instrucciones marcados en el equipo.
- Asegúrese de que el voltaje y la frecuencia de la red eléctrica concuerdan con las descritas en las etiquetas de especificaciones eléctricas del equipo.
- No introduzca nunca objetos de ningún tipo a través de los orificios del equipo. Pueden haber voltajes peligrosos. Los objetos extraños conductores de la electricidad pueden producir cortocircuitos que provoquen un incendio, descargas eléctricas o daños en el equipo.

Símbolos

En este libro aparecen los siguientes símbolos:



Precaución – Existe el riesgo de lesiones personales y daños al equipo. Siga las instrucciones.



Precaución – Superficie caliente. Evite el contacto. Las superficies están calientes y pueden causar daños personales si se tocan.



Precaución – Voltaje peligroso presente. Para reducir el riesgo de descarga y daños para la salud siga las instrucciones.



Encendido – Aplica la alimentación de CA al sistema.

Según el tipo de interruptor de encendido que su equipo tenga, es posible que se utilice uno de los siguientes símbolos:



Apagado - Elimina la alimentación de CA del sistema.



En espera – El interruptor de Encendido/En espera se ha colocado en la posición de En espera.

Modificaciones en el equipo

No realice modificaciones de tipo mecánico o eléctrico en el equipo. Sun Microsystems no se hace responsable del cumplimiento de las normativas de seguridad en los equipos Sun modificados.

Ubicación de un producto Sun



Precaución – Para asegurar la fiabilidad de funcionamiento de su producto Sun y para protegerlo de sobrecalentamientos no deben obstruirse o taparse las rejillas del equipo. Los productos Sun nunca deben situarse cerca de radiadores o de fuentes de calor.



Precaución – El nivel de ruido en circunstancias normales de funcionamiento está por debajo de 70 Db (A). El nivel de ruido en circunstancias de temperatura excesiva podría estar por encima de 70 Db (A). En dichas circunstancias temporales limite la exposición.

Cumplimiento de la normativa SELV

El estado de la seguridad de las conexiones de entrada/salida cumple los requisitos de la normativa SELV.

Conexión del cable de alimentación eléctrica



Precaución – Los productos Sun están diseñados para funcionar con una conexión línea a neutra o línea a línea. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no conecte los productos Sun a otro tipo de sistema de alimentación eléctrica. Póngase en contacto con el responsable de mantenimiento o con un electricista cualificado si no está seguro del sistema de alimentación eléctrica del que se dispone en su edificio.



Precaución – No todos los cables de alimentación eléctrica tienen la misma capacidad. Los cables de tipo doméstico no están provistos de protecciones contra sobrecargas y por tanto no son apropiados para su uso con computadores. No utilice alargadores de tipo doméstico para conectar sus productos Sun.



Precaución – Con el producto Sun se proporciona un cable de alimentación con toma de tierra. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas conéctelo siempre a un enchufe con toma de tierra.

La siguiente advertencia se aplica solamente a equipos con un interruptor de encendido que tenga una posición "En espera":



Precaución – El interruptor de encendido de este producto funciona exclusivamente como un dispositivo de puesta en espera. El enchufe de la fuente de alimentación está diseñado para ser el elemento primario de desconexión del equipo. El equipo debe instalarse cerca del enchufe de forma que este último pueda ser fácil y rápidamente accesible. No conecte el cable de alimentación cuando se ha retirado la fuente de alimentación del chasis del sistema.

Batería de litio



Precaución – En las placas de SC CPU Sun hay una batería de litio insertada en el reloj de tiempo real, tipo SGS Núm. MK48T59Y, MK48TXXB-XX, MK48T18-XXXPCZ, M48T59W-XXXPCZ, o MK48T08. Las baterías no son elementos reemplazables por el propio cliente. Pueden explotar si se manipulan de forma errónea. No arroje las baterías al fuego. No las abra o intente recargarlas.

Aviso de cumplimiento con requisitos de láser

Los productos Sun que utilizan la tecnología de láser cumplen con los requisitos de láser de Clase 1.

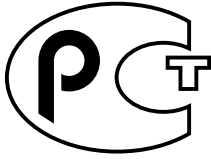
Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD ROM/DVD ROM



Precaución – El manejo de los controles, los ajustes o la ejecución de procedimientos distintos a los aquí especificados pueden exponer al usuario a radiaciones peligrosas.

GOST-R 認證標記



北歐鋰電池警告

Norge



ADVARSEL – Litiumbatteri —
Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun
batteri som anbefalt av apparatfabrikanten.
Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



WARNING – Explosionsfara vid felaktigt
batteribyte. Använd samma batterityp eller
en ekvivalent typ som rekommenderas av
apparatillverkaren. Kassera använt batteri
enligt fabrikantens instruktion.

Danmark



ADVARSEL! – Litiumbatteri —
Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering.
Udskiftning må kun ske med batteri af samme
fabrikat og type. Levér det brugte batteri
tilbage til leverandøren.

Suomi



VAROITUS – Paristo voi räjähtää, jos se on
virheellisesti asennettu. Vaihda paristo
ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan
tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan
ohjeiden mukaisesti.

索引

字母

AC 輸入單元

安裝，4-14

拆除，4-12

ASIC 模組

LED，1-15

安裝，4-9

安裝，圖解，4-9

拆除，4-8

零件編號，1-3

圖，1-6

寬度，1-3

ASIC 模組，拆卸，圖解，4-9

backplane

安裝，4-14

拆除，4-12

零件編號，1-3

CLI，3-1

command

rmi_password，3-4，3-5

setdefaults，3-10

showboards，3-17

showdate，3-13

showdiags，3-20

showenvironment，3-21

showlinks，3-17

showsc，3-15

DHCP，2-8，3-9

displaying

board status，3-20

date，3-13

tests run，3-20

time，3-13

time zone，3-13

DNS

解析為，3-8

領域，3-8

EMI，1-14

ESD，防範措施，1-11

ethernet

安裝，2-2

位址，1-9

連接埠，在系統控制器模組上，1-4

Fire Link ASIC 模組，[參閱](#) ASIC 模組

Fire Link 光學模組，[請參閱](#) 光學模組

Fire Link 系統控制器，[參閱](#) 系統控制器

Fire Link 風扇盤，[參閱](#) 風扇盤

Fire Link 接線，[參閱](#) 接線

Fire Link 電源供應器模組，[參閱](#) 電源供應器模組

FRU

拆除與更換，4-1-4-16

FRUs

[參閱](#) 光學模組、系統控制器、風扇盤、電源供應器模組與 ASIC 模組

hostname，變更，3-8

IP 位址，1-9

ip_mode 設定為 static，2-8

JPOST，3-23，5-2

LED

- ASIC 模組，1-15
- 光學模組，1-17，4-3
- 在光學連結上，4-3
- 在光學模組上，2-5，4-3
- 系統控制器，1-15
- 電源供應器模組，1-18

link

- 狀態，3-16
- 錯誤，顯示，3-16

loghost，3-9

loopback，5-2

netmask，3-9

network, reinitializing，3-3

paroli

參閱光學模組

password, RMI，3-4-3-5，3-5-3-6

POST，參閱JPOST

reboot，3-3

reinitializing

network，3-3

reinitnetwork，3-3

RMI password，3-4-3-5，3-5-3-6

rmi_password，3-3

routers，3-9

RTOS 韌體，顯示版本，3-15

set，3-3

setdate，3-3

setdefaults，3-3

setupplatform，2-7，3-3，3-14

show，3-3

showboards，3-3，3-17

showdate，3-3，3-13

showdiags，3-3，3-20，5-2

showenvironment，3-3，3-21

showlinks，3-16，3-17

showplatform，3-3

showsc，3-3，3-15

SNMP，3-9

snmp_private，3-9

snmp_public，3-9

snmp_trap_hosts，3-9

snmp_enabled 設定為 false，2-8

Sun Fire Link ASIC 模組，參閱 ASIC 模組

Sun Fire Link 光學模組，請參閱光學模組

Sun Fire Link 系統控制器，參閱系統控制器

Sun Fire Link 風扇盤，參閱風扇盤

Sun Fire Link 接線，參閱接線

Sun Fire Link 電源供應器模組，參閱電源供應器
模組

switch_description，3-9

switch_location，3-9

SwitchApp，3-15

syslog，1-9

testboard，3-3，3-3，3-22，5-3

virno，4-1

四畫

元件

參閱光學模組、系統控制器、風扇盤、電源供應
器模組與 ASIC 模組

日期，設定，3-10

五畫

必要工具，1-10

打開電源交換器，2-7

六畫

交流電源線，1-11

交換器

大小，1-8

打開電源，2-7

安裝，2-1-2-8

拆除與更換程序，4-1-4-16

狀態，3-16

指令列介面，3-1

配置，2-7

排出，1-3

連線圖解，1-2

裝在機櫃上，1-8，2-1

圖，1-4

輔助說明系統，3-2

- 檢查, 5-1
- 關於, 1-1
- 交談式設定變數, 3-11
- 光學模組
 - LED, 1-17, 2-5, 4-3
 - 安裝, 2-3, 4-3
 - 安裝, 圖解, 2-4, 4-2
 - 拆卸, 圖解, 4-2
 - 拆除, 4-1
 - 特點, 1-7
 - 接上接線, 2-5
 - 零件編號, 1-3
 - 圖, 1-7
 - 寬度, 1-3
 - 標籤, 2-3
 - 纖, 2-5

- 安全
 - ESD, 1-11
 - 一般操作步驟, 1-11
 - 接地線, 1-11
 - 符號, 1-12

- 安裝
 - AC 輸入單元, 4-14
 - ASIC 模組, 4-9
 - backplane, 4-14
 - 光學模組, 2-3, 4-3
 - 序列線, 2-3
 - 系統控制器, 4-5
 - 保險絲, 4-16
 - 風扇盤, 4-11
 - 連接帶, 4-14
 - 電源供應器, 4-8

七畫

- 作業系統, 參閱SwitchApp
- 序列埠, 在系統控制器模組上, 1-4
- 序列線, 安裝, 2-3
- 系統控制器
 - LED, 1-15
 - 安裝, 4-5
 - 安裝, 圖解, 4-5
 - 拆卸, 圖解, 4-5

- 拆除, 4-4
- 零件編號, 1-3
- 圖, 1-5
- 寬度, 1-3
- 系統控制器模組
 - 連接埠, 1-4
- 足帶, 1-11

八畫

- 拆除
 - AC 輸入單元, 4-12
 - ASIC 模組, 4-8
 - backplane, 4-12
 - 光學模組, 4-1
 - 系統控制器, 4-4
 - 保險絲, 4-15
 - 風扇盤, 4-10
 - 連接帶, 4-12
 - 電源供應器, 4-6
- 拆除與更換程序, 4-1-4-16
- 狀態, 3-16

九畫

- 保險絲
 - 安裝, 4-16
 - 拆除, 4-15
 - 零件編號, 1-3
- 指令
 - netmask, 3-9
 - hostname, 3-8
 - loghost, 3-9
 - reinitnetwork, 3-8
 - routers, 3-9
 - set, 3-7
 - setdate, 3-10
 - setupplatform, 2-7, 3-8, 3-11, 3-14
 - showdiags, 5-2
 - showenvironment, 4-6
 - showlinks, 3-16
 - SNMP, 3-9

- testboard, 3-22, 5-3
- 組態變數, 3-7
- 設定指令, 3-4
- 診斷指令, 3-17

指令列介面, 3-1

重新初始化

- 網路卡, 3-25

風扇速度, 顯示, 3-21

風扇盤

- 安裝, 4-11

- 安裝, 圖解, 4-11

- 拆卸, 圖解, 4-11

- 拆除, 4-10

十畫

修訂版, 顯示, SwitchApp 與 RTOS, 3-15

時區, 設定, 3-10

時間, 設定, 3-10

氣流, 1-3

氣流路徑, 1-3

十一畫

將變數設回預設值, 3-10

接收線, 2-5

接線

- 交換器運作中加入, 2-6

- 安裝, 2-5

- 長度, 2-5

- 保護, 2-6

- 接收, 2-5

- 接頭顏色, 2-5

- 傳送, 2-5

- 圖, 2-6

接線長度, 2-5

接頭, 接線, 顏色, 1-7

接頭顏色, 1-7, 2-5

符號, 1-12

設定日期與時間, 3-10

設定交換器組態, 3-7

設定變數, 交談式, 3-11

連接帶

- 安裝, 4-14

- 拆除, 4-12

十二畫

備援, 2-7

散熱片, 1-14

測試

- loopback, 5-2

- POST, 5-2

測試電路板與模組, 3-22

腕帶, 1-11

韌體, 顯示修訂版次, 3-15

十三畫

傳送線, 2-5

填充板與擋板, 1-14

過熱, 避免, 1-14

電源供應器模組

- LED, 1-18

- 安裝, 4-8

- 安裝, 圖解, 4-7

- 拆卸, 圖解, 4-7

- 拆除, 4-6

- 零件編號, 1-3

- 圖, 1-8

- 寬度, 1-3

電路板狀態, 3-17-3-19

電壓值, 顯示, 3-21

零件編號, 1-3

預設值, 恢復為, 3-10

十四畫

網路卡, 3-25

說明, 3-3

輔助說明系統, 3-2

領域, 設定, 3-8

十五畫

模組

- WCI-X，1-6

- 系統控制器，1-4

- 拆除與更換，4-1-4-16

- 參閱光學模組、系統控制器、風扇盤、電源供應器模組與 ASIC 模組

- 處理，1-14

- 電源供應器，1-8

- 模組與電路板的溫度，3-21

十六畫

- 機架高度，1-8

- 機櫃，1-8

- 將交換器裝上去，2-1

- 錯誤，顯示，3-16

十七畫

- 檢查交換器，5-1

- 檢查交換器的安裝是否正確，5-1

二十畫以上

- 變更主機名稱，3-8

變數

- 交談式設定，3-11

- 預設的，3-10

- 顯示，3-12

顯示

- 交換器狀態，3-16

- 風扇速度，3-21

- 連結錯誤，3-16

- 電壓值，3-21

- 模組與電路板的溫度，3-21

