



Sun StorageTek™ 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex 安裝指南

適用於 HBA 型號 SG-XPCIE1FC-EM8-Z 和
SG-XPCIE2FC-EM8-Z

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 820-6423-10
2008 年 10 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 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

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

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

協力廠商軟體，包含字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

產品零件可能源自 Berkeley BSD 系統，從加州大學取得授權。UNIX 為在美國和其他國家/地區的註冊商標，由 X/OpenCompany, Ltd. 獨家授權。

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、SunSolve Online、SunVTS、Sun StorageTek 與 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 及其分公司在美國及其他國家/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。有 SPARC 商標的產品為植基於 Sun Microsystems, Inc. 所發展的架構。

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (圖形化使用者介面) 都是由 Sun Microsystems, Inc. 為其使用者與授權者所開發的技術。Sun 肯定 Xerox 在電腦工業上，研究及發展開創性視覺或圖形使用者介面概念所付出的心力。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 – 商業用途。政府使用者均應遵守 Sun Microsystems, Inc. 的標準授權合約和 FAR 及其增補文件中的適用條款。

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



Adobe PostScript

目錄

Declaration of Conformity v

Regulatory Compliance Statements vii

Safety Agency Compliance Statements ix

前言 xxi

1. HBA 簡介 1

工具組項目 1

HBA 的功能與規格 2

作業系統及技術需求 3

系統互通功能 4

 主機平台支援 4

 儲存裝置支援 5

 陣列支援 5

 系統支援 6

 磁帶儲存裝置支援 6

 Quantum S4 磁帶機交換器支援 6

環境需求 7

2. 硬體安裝和移除 9

遵守 ESD 及處理預防措施 9

安裝硬體 10

- ▼ 安裝 HBA 10
- ▼ 連接光纖纜線 13
- ▼ 開啓電源 14
- ▼ (LED) 狀態 14

對安裝進行測試 16

- ▼ 驗證安裝是否正確 (適用於 Solaris 作業系統) 16
- ▼ 驗證連接的儲存裝置 (適用於 Solaris 作業系統) 20

移除硬體 23

- ▼ 移除 HBA 硬體 23

3. HBA 軟體安裝 25

適用於 Solaris 作業系統的驅動程式軟體 25

Solaris 診斷支援 25

安裝適用於 Red Hat 和 SUSE Linux 作業系統的軟體 26

- ▼ 安裝適用於 Linux 作業系統的 HBA 軟體 26
- ▼ 安裝適用於 VMware 技術的 HBA 軟體 27

安裝適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的軟體 27

- ▼ 安裝適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的軟體 27

配置與診斷公用程式 28

4. 已知問題 29

在 SPARC Enterprise M8000 系統上重新開機失敗 (6728135) 29

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: **P001219**
Product Family Name: **Sun StorageTek™ Enterprise 8Gb FC PCI-Express Single and Dual Port Host Bus Adapter (SG-XPCIE1FC-EM8-Z, SG-XPCIE2FC-EM8-Z)**

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.

Canada

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

European Union

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 2004/108/EC:

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

EN 55022:2006	Class A
EN 61000-3-2:2000 +A2:2005	Pass
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001	Pass
EN 55024:1998 +A1:2001 +A2:2003	Required Limits:
IEC61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC61000-4-3	3 V/m
IEC61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines
IEC61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines, 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
IEC61000-4-6	3 V
IEC61000-4-8	1 A/m
IEC61000-4-11	Pass

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 2006/95/EC:

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, 1st Edition

IEC 60950-1:2001, 1st Edition

Evaluated to all CB Countries

UL 60950-1:2003, CSA C22.2 No. 60950-03

File: E157779-A10-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
Worldwide Compliance Office
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/Quality Systems
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.

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.

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。

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。



CCC Class A Notice

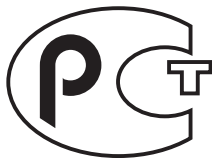
The following statement is applicable to products shipped to China and marked with "Class A" on the product's compliance label.

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



Safety Agency Compliance Statements

Read this section before beginning any procedure. The following text provides safety precautions to follow when installing a Sun Microsystems product.

Safety Precautions

For your protection, observe the following safety precautions when setting up your equipment:

- Follow all cautions and instructions marked on the equipment.
- Ensure that the voltage and frequency of your power source match the voltage and frequency inscribed on the equipment's electrical rating label.
- Never push objects of any kind through openings in the equipment. Dangerous voltages may be present. Conductive foreign objects could produce a short circuit that could cause fire, electric shock, or damage to your equipment.

Symbols

The following symbols may appear in this book:



Caution – There is a risk of personal injury and equipment damage. Follow the instructions.



Caution – Hot surface. Avoid contact. Surfaces are hot and may cause personal injury if touched.



Caution – Hazardous voltages are present. To reduce the risk of electric shock and danger to personal health, follow the instructions.

Depending on the type of power switch your device has, one of the following symbols may be used:



On – Applies AC power to the system.



Off – Removes AC power from the system.



Standby – The On/Standby switch is in the standby position.

Modifications to Equipment

Do not make mechanical or electrical modifications to the equipment. Sun Microsystems is not responsible for regulatory compliance of a modified Sun product.

Placement of a Sun Product



Caution – Do not block or cover the openings of your Sun product. Never place a Sun product near a radiator or heat register. Failure to follow these guidelines can cause overheating and affect the reliability of your Sun product.

- **Product:** Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex

In compliance with the requirements defined in ISO 7779, the workplace-dependent noise level of this product is less than 70 db (A).

In compliance with the requirements defined in ISO 7779, the workplace-dependent noise level of this product is XX db(A).

SELV Compliance

Safety status of I/O connections comply to SELV requirements.

Power Cord Connection



Caution – Sun products are designed to work with power systems having a grounded neutral (grounded return for DC-powered

products). To reduce the risk of electric shock, do not plug Sun products into any other type of power system. Contact your facilities manager or a qualified electrician if you are not sure what type of power is supplied to your building.



Caution – Not all power cords have the same current ratings. Do not use the power cord provided with your equipment for any other products or use. Household extension cords do not have overload protection and are not meant for use with computer systems. Do not use household extension cords with your Sun product.



注意 - 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

The following caution applies only to devices with a Standby power switch:



Caution – The power switch of this product functions as a standby type device only. The power cord serves as the primary disconnect device for the system. Be sure to plug the power cord into a grounded power outlet that is nearby the system and is readily accessible. Do not connect the power cord when the power supply has been removed from the system chassis.

The following caution applies only to devices with multiple power cords:



Caution – For products with multiple power cords, all power cords must be disconnected to completely remove power from the system.

Battery Warning



Caution – There is danger of explosion if batteries are mishandled or incorrectly replaced. On systems with replaceable batteries, replace only with the same manufacturer and type or equivalent type recommended by the manufacturer per the instructions provided in the product service manual. Do not disassemble batteries or attempt to recharge them outside the system. Do not dispose of batteries in fire. Dispose of batteries properly in accordance with the manufacturer's instructions and local regulations. Note that on Sun CPU boards, there is a lithium battery molded into the real-time clock. These batteries are not customer replaceable parts.

System Unit Cover

You must remove the cover of your Sun computer system unit to add cards, memory, or internal storage devices. Be sure to replace the cover before powering on your computer system.



Caution – Do not operate Sun products without the cover in place. Failure to take this precaution may result in personal injury and system damage.

Rack System Warning

The following warnings apply to Racks and Rack Mounted systems.



Caution – For safety, equipment should always be loaded from the bottom up. That is, install the equipment that will be mounted in the lowest part of the rack first, then the next higher systems, etc.



Caution – To prevent the rack from tipping during equipment installation, the anti-tilt bar on the rack must be deployed.



Caution – To prevent extreme operating temperature within the rack insure that the maximum temperature does not exceed the product's ambient rated temperatures.



Caution – To prevent extreme operating temperatures due to reduced airflow consideration should be made to the amount of air flow that is required for a safe operation of the equipment.

Laser Compliance Notice

Sun products that use laser technology comply with Class 1 laser requirements.

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

CD and DVD Devices

The following caution applies to CD, DVD, and other optical devices.



Caution – Use of controls, adjustments, or the performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Conformité aux normes de sécurité

Veillez lire attentivement cette section avant de commencer. 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 sécurité, nous vous recommandons de suivre scrupuleusement les mesures de sécurité ci-dessous lorsque vous installez votre matériel:

- Suivez tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de votre source d'alimentation correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette de la tension électrique nominale du matériel
- N'introduisez jamais d'objets quels qu'ils soient dans les ouvertures de l'équipement. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet étranger conducteur risque de produire un court-circuit pouvant présenter un risque d'incendie ou de décharge électrique, ou susceptible d'endommager le matériel.

Symboles

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



Attention – Vous risquez d'endommager le matériel ou de vous blesser. Veuillez suivre les instructions.



Attention – Surfaces brûlantes. Evitez tout contact. Les surfaces sont brûlantes. Vous risquez de vous blesser si vous les touchez.



Attention – Tensions dangereuses. Pour réduire les risques de décharge électrique et de danger physique, observez les consignes indiquées.

Selon le type d'interrupteur marche/arrêt dont votre appareil est équipé, l'un des symboles suivants sera utilisé:



Marche – Met le système sous tension alternative.



Arrêt – Met le système hors tension alternative.



Veilleuse – L'interrupteur Marche/Veille est sur la position de veille.

Modification du matériel

N'apportez aucune modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems décline toute responsabilité quant à la non-conformité éventuelle d'un produit Sun modifié.

Positionnement d'un produit Sun



Attention – Evitez d'obstruer ou de recouvrir les orifices de votre produit Sun. N'installez jamais un produit Sun près d'un radiateur ou d'une source de chaleur. Si vous ne respectez pas ces consignes, votre produit Sun risque de surchauffer et son fonctionnement en sera altéré.

Niveau de pression acoustique

Produit : Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex

Conformément à la norme ISO 7779, le niveau sonore de ce produit sur le lieu de travail est inférieur à 70 db(A).

Conformément à la norme ISO 7779, le niveau sonore de ce produit sur le lieu de travail est de XX db(A).

Conformité SELV

Le niveau de sécurité des connexions E/S est conforme aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation



Attention – Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des systèmes d'alimentation équipés d'un conducteur neutre relié à la terre (conducteur neutre pour produits alimentés en CC). Pour réduire les risques de décharge électrique, ne branchez jamais les produits Sun sur une source d'alimentation d'un autre type. Contactez le gérant de votre bâtiment ou un électricien agréé si vous avez le moindre doute quant au type d'alimentation fourni dans votre bâtiment.



Attention – Tous les cordons d'alimentation ne présentent pas les mêmes caractéristiques électriques. Les cordons d'alimentation à usage domestique ne sont pas protégés contre les surtensions et ne sont pas conçus pour être

utilisés avec des ordinateurs. N'utilisez jamais de cordon d'alimentation à usage domestique avec les produits Sun.

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



Attention – L'interrupteur d'alimentation de ce produit fonctionne uniquement comme un dispositif de mise en veille. Le cordon d'alimentation constitue le moyen principal de déconnexion de l'alimentation pour le système. Assurez-vous de le brancher dans une prise d'alimentation mise à la terre près du système et facile d'accès. Ne le branchez pas lorsque l'alimentation électrique ne se trouve pas dans le châssis du système.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés de plusieurs cordons d'alimentation:



Attention – Pour mettre un système équipé de plusieurs cordons d'alimentation hors tension, il est nécessaire de débrancher tous les cordons d'alimentation.

Mise en garde relative aux batteries



Attention – Les batteries risquent d'exploser en cas de manipulation maladroite ou de remplacement incorrect. Pour les systèmes dont les batteries sont remplaçables, effectuez les remplacements uniquement selon le modèle du fabricant ou un modèle équivalent recommandé par le fabricant, conformément aux instructions fournies dans le manuel de service du système. N'essayez en aucun cas de démonter les batteries, ni de les recharger hors du système. Ne les jetez pas au feu. Mettez-les au rebut selon les instructions du fabricant et conformément à la législation locale en vigueur. Notez que sur les cartes processeur de Sun, une batterie au lithium a été moulée dans l'horloge temps réel. Les batteries ne sont pas des pièces remplaçables par le client.

Couvercle de l'unité

Pour ajouter des cartes, de la mémoire ou des périphériques de stockage internes, vous devez retirer le couvercle de votre système Sun. Remettez le couvercle supérieur en place avant de mettre votre système sous tension.



Attention – Ne mettez jamais des produits Sun sous tension si leur couvercle supérieur n'est pas mis en place. Si vous ne prenez pas ces précautions, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le système.

Mise en garde relative au système en rack

La mise en garde suivante s'applique aux racks et aux systèmes montés en rack.



Attention – Pour des raisons de sécurité, le matériel doit toujours être chargé du bas vers le haut. En d'autres termes, vous devez installer, en premier, le matériel qui doit se trouver dans la partie la plus inférieure du rack, puis installer le matériel sur le niveau suivant, etc.



Attention – Afin d'éviter que le rack ne penche pendant l'installation du matériel, tirez la barre anti-basculement du rack.



Attention – Pour éviter des températures de fonctionnement extrêmes dans le rack, assurez-vous que la température maximale ne dépasse pas la fourchette de températures ambiantes du produit déterminée par le fabricant.



Attention – Afin d'empêcher des températures de fonctionnement extrêmes provoquées par une aération insuffisante, assurez-vous de fournir une aération appropriée pour un fonctionnement du matériel en toute sécurité

Avis de conformité des appareils 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 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

Périphériques CD et DVD

L'avertissement suivant s'applique aux périphériques CD, DVD et autres périphériques optiques:



Attention – L'utilisation de contrôles et de réglages ou l'application de procédures autres que ceux spécifiés dans le présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.

Einhaltung sicherheitsbehördlicher Vorschriften

Lesen Sie vor dem Ausführen von Arbeiten diesen Abschnitt. Im folgenden Text werden Sicherheitsvorkehrungen beschrieben, die Sie bei der Installation eines Sun Microsystems-Produkts beachten müssen.

Sicherheitsvorkehrungen

Treffen Sie zu Ihrem eigenen Schutz bei der Installation des Geräts die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz der Stromversorgung den Nennleistungen auf dem am Gerät angebrachten Etikett entsprechen.
- Führen Sie niemals Fremdoobjekte in die Öffnungen am Gerät ein. Es können gefährliche Spannungen anliegen. Leitfähige Fremdoobjekte können 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 – Heiße Oberfläche. Nicht berühren, da Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche besteht.



Achtung – Gefährliche Spannungen. Befolgen Sie die Anweisungen, um Stromschläge und Verletzungen zu vermeiden.

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



Ein – Versorgt das System mit Wechselstrom.



Aus – Unterbricht die Wechselstromzufuhr zum Gerät.



Wartezustand – Der Ein-/Standby-Netzschalter befindet sich in der Standby-Position.

Modifikationen des Geräts

Nehmen Sie keine elektrischen oder mechanischen Gerätemodifikationen vor. Sun Microsystems ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften von modifizierten Sun-Produkten nicht haftbar.

Aufstellung von Sun-Geräten



Achtung – Geräteöffnungen Ihres Sun-Produkts dürfen nicht blockiert oder abgedeckt werden. Sun-Geräte sollten niemals in der Nähe von Heizkörpern oder Heißluftklappen aufgestellt werden. Die Nichtbeach-

tung dieser Richtlinien kann Überhitzung verursachen und die Zuverlässigkeit Ihres Sun-Geräts beeinträchtigen.

Lautstärke

Produkt: Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex

Gemäß den Vorgaben in der Norm ISO 7779 beträgt der Geräuschpegel dieses Geräts in Abhängigkeit vom Arbeitsplatz unter 70 db(A).

Gemäß den Vorgaben in der Norm ISO 7779 beträgt der Geräuschpegel dieses Geräts in Abhängigkeit vom Arbeitsplatz XX db(A).

SELV-Konformität

Der Sicherheitsstatus der E/A-Verbindungen entspricht den SELV-Anforderungen.

Anschluss des Netzkabels



Achtung – Sun-Geräte sind für Stromversorgungssysteme mit einem geerdeten neutralen Leiter (geerdeter Rückleiter bei gleichstrombetriebenen Geräten) ausgelegt. Um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden, schließen Sie das Gerät niemals an andere Stromversorgungssysteme an. Wenden Sie sich an den zuständigen Gebäudeverwalter oder an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie nicht sicher wissen, an welche Art von Stromversorgungssystem Ihr Gebäude angeschlossen ist.



Achtung – Nicht alle Netzkabel verfügen über die gleichen Nennwerte. Herkömmliche, im Haushalt verwendete Verlängerungskabel besitzen keinen Überlastschutz und sind daher für Computersysteme nicht geeignet. Verwenden Sie bei Ihrem Sun-Produkt keine Haushalts-Verlängerungskabel.

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



Achtung – Beim Netzschalter dieses Geräts handelt es sich nur um einen Ein-/Standby-Schalter. Zum völligen Abtrennen des Systems von der Stromversorgung dient hauptsächlich das Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel an eine frei zugängliche geerdete Steckdose in der Nähe des Systems angeschlossen ist. Schließen Sie das Stromkabel nicht an, wenn die Stromversorgung vom Systemchassis entfernt wurde.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit mehreren Netzkabeln:



Achtung – Bei Produkten mit mehreren Netzkabeln müssen alle Netzkabel abgetrennt werden, um das System völlig von der Stromversorgung zu trennen.

Warnung bezüglich Batterien



Achtung – Bei unsachgemäßer Handhabung oder nicht fachgerechtem Austausch der Batterien besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie bei Systemen mit austauschbaren Batterien ausschließlich Ersatzbatterien desselben Typs und Herstellers bzw. einen entsprechenden, vom Hersteller gemäß den Anweisungen im Service-Handbuch des Produkts empfohlenen Batterietyp. Versuchen Sie nicht, die Batterien auszubauen oder außerhalb des Systems wiederaufzuladen. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Entsorgen Sie die Batterien entsprechend den Anweisungen des Herstellers und den vor Ort geltenden Vorschriften. CPU-Karten von Sun verfügen über eine Echtzeituhr mit integrierter Lithiumbatterie. Diese Batterie darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker ausgetauscht werden.

Gehäuseabdeckung

Sie müssen die Abdeckung Ihres Sun-Computersystems entfernen, um Karten, Speicher oder interne Speichergeräte hinzuzufügen. Bringen Sie vor dem Einschalten des Systems die Gehäuseabdeckung wieder an.



Achtung – Nehmen Sie Sun-Geräte nicht ohne Abdeckung in Betrieb. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann Verletzungen oder Geräteschaden zur Folge haben.

Warnungen bezüglich in Racks eingebauter Systeme

Die folgenden Warnungen gelten für Racks und in Racks eingebaute Systeme:



Achtung – Aus Sicherheitsgründen sollten sämtliche Geräte von unten nach oben in Racks eingebaut werden. Installieren Sie also zuerst die Geräte, die an der untersten Position im Rack eingebaut werden, gefolgt von den Systemen, die an nächsthöherer Stelle eingebaut werden, usw.



Achtung – Verwenden Sie beim Einbau den Kippschutz am Rack, um ein Umkippen zu vermeiden.



Achtung – Um extreme Betriebstemperaturen im Rack zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Maximaltemperatur die Nennleistung der Umgebungstemperatur für das Produkt nicht überschreitet



Achtung – Um extreme Betriebstemperaturen durch verringerte Luftzirkulation zu vermeiden, sollte die für den sicheren Betrieb des Geräts erforderliche Luftzirkulation eingesetzt werden.

Hinweis zur Laser-Konformität

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

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

CD- und DVD-Geräte

Die folgende Warnung gilt für CD-, DVD- und andere optische Geräte:



Achtung – Die hier nicht aufgeführte Verwendung von Steuerelementen, Anpassungen oder Ausführung von Vorgängen kann eine gefährliche Strahlenbelastung verursachen.

Normativas de seguridad

Lea esta sección antes de realizar cualquier operación. En ella se explican las medidas de seguridad que debe tomar al instalar un producto de Sun Microsystems.

Medidas de seguridad

Para su protección, tome las medidas de seguridad siguientes durante la instalación del equipo:

- Siga todos los avisos e instrucciones indicados en el equipo.
- Asegúrese de que el voltaje y frecuencia de la fuente de alimentación coincidan con el voltaje y frecuencia indicados en la etiqueta de clasificación eléctrica del equipo.
- No introduzca objetos de ningún tipo por las rejillas del equipo, ya que puede quedar expuesto a voltajes peligrosos. Los objetos conductores extraños pueden producir cortocircuitos y, en consecuencia, incendios, descargas eléctricas o daños en el equipo.

Símbolos

En este documento aparecen los siguientes símbolos:



Precaución – Existe el riesgo de que se produzcan lesiones personales y daños en el equipo. Siga las instrucciones.



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



Precaución – Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y lesiones personales, siga las instrucciones.

En función del tipo de interruptor de alimentación del que disponga el dispositivo, se utilizará uno de los símbolos siguientes:



Encendido – Suministra alimentación de CA al sistema.



Apagado – Corta la alimentación de CA del sistema.



Espera – El interruptor de encendido/espera está en la posición de espera.

Modificaciones en el equipo

No realice modificaciones de tipo mecánico ni eléctrico en el equipo. Sun Microsystems no se hace responsable del cumplimiento de normativas en caso de que un producto Sun se haya modificado.

Colocación de un producto Sun



Precaución – No obstruya ni tape las rejillas del producto Sun. Nunca coloque un producto Sun cerca de radiadores ni fuentes de calor. Si no sigue estas indicaciones, el producto Sun podría sobrecalentarse y la fiabilidad de su funcionamiento se vería afectada.

Nivel de ruido

Producto: Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex

En conformidad con la norma ISO 7779, el nivel de emisión de ruido de este producto en el puesto de trabajo es inferior a los 70 db(A).

En conformidad con la norma ISO 7779, el nivel de emisión de ruido de este producto en el puesto de trabajo es de XX db(A).

Cumplimiento de la normativa para instalaciones SELV

Las condiciones de seguridad de las conexiones de entrada y salida cumplen los requisitos para instalaciones SELV (del inglés *Safe Extra Low Voltage*, voltaje bajo y seguro).

Conexión del cable de alimentación



Precaución – Los productos Sun se han diseñado para funcionar con sistemas de alimentación que cuenten con un conductor neutro a tierra (con conexión a tierra de regreso para los productos con alimentación de CC). Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no conecte ningún producto Sun a otro tipo de sistema de alimentación. Póngase en contacto con el encargado de las instalaciones de su empresa o con un electricista cualificado en caso de que no esté seguro del tipo de alimentación del que se dispone en el edificio.



Precaución – No todos los cables de alimentación tienen la misma clasificación eléctrica. Los alargadores de uso doméstico no cuentan con protección frente a sobrecargas y no están diseñados para su utilización con sistemas informáticos. No utilice alargadores de uso doméstico con el producto Sun.

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de un interruptor de alimentación de espera:



Precaución – El interruptor de alimentación de este producto funciona solamente como un dispositivo de espera. El cable de alimentación hace las veces de dispositivo de desconexión principal del sistema. Asegúrese de que conecta el cable de alimentación a una toma

de tierra situada cerca del sistema y de fácil acceso. No conecte el cable de alimentación si la unidad de alimentación no se encuentra en el bastidor del sistema.

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de varios cables de alimentación:



Precaución – En los productos que cuentan con varios cables de alimentación, debe desconectar todos los cables de alimentación para cortar por completo la alimentación eléctrica del sistema.

Advertencia sobre las baterías



Precaución – Si las baterías no se manipulan o reemplazan correctamente, se corre el riesgo de que estallen. En los sistemas que cuentan con baterías reemplazables, reemplácelas sólo con baterías del mismo fabricante y el mismo tipo, o un tipo equivalente recomendado por el fabricante, de acuerdo con las instrucciones descritas en el manual de servicio del producto. No desmonte las baterías ni intente recargarlas fuera del sistema. No intente deshacerse de las baterías echándolas al fuego. Deshágase de las baterías correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas locales. Tenga en cuenta que en las placas CPU de Sun, hay una batería de litio incorporada en el reloj en tiempo real. Los usuarios no deben reemplazar este tipo de baterías.

Cubierta de la unidad del sistema

Debe extraer la cubierta de la unidad del sistema informático Sun para instalar tarjetas, memoria o dispositivos de almacenamiento internos. Vuelva a colocar la cubierta antes de encender el sistema informático.



Precaución – No ponga en funcionamiento los productos Sun que no tengan colocada la cubierta. De lo contrario, puede sufrir lesiones personales y ocasionar daños en el sistema.

Advertencia sobre el sistema en bastidor

Las advertencias siguientes se aplican a los sistemas montados en bastidor y a los propios bastidores.



Precaución – Por seguridad, siempre deben montarse los equipos de abajo arriba. A saber, primero debe instalarse el equipo que se situará en el bastidor inferior; a continuación, el que se situará en el siguiente nivel, etc.



Precaución – Para evitar que el bastidor se vuelque durante la instalación del equipo, debe extenderse la barra antivolcado del bastidor.



Precaución – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema en el bastidor, asegúrese de que la temperatura máxima no sea superior a la temperatura ambiente establecida como adecuada para el producto.



Precaución – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema debido a una circulación de aire reducida, debe considerarse la magnitud de la circulación de aire requerida para que el equipo funcione de forma segura.

Aviso de cumplimiento de la normativa para la utilización de láser

Los productos Sun que utilizan tecnología láser cumplen los requisitos establecidos para los productos láser de clase 1.

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

Dispositivos de CD y DVD

La siguiente medida se aplica a los dispositivos de CD y DVD, así como a otros dispositivos ópticos:



Precaución – La utilización de controles, ajustes o procedimientos distintos a los aquí especificados puede dar lugar a niveles de radiación peligrosos.

Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



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

Sverige



Varning – Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. 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.

Nordic Power Distribution Cautions

English



Caution – This product is also designed for an IT power distribution system with phase-to-phase voltage of 230V.

Danmark



Advarsel! – Dette produkt er også beregnet til et IT-strømfordelingssystem med en fase-til-fase spænding på 230 V.

Nordic Grounded Socket Cautions

English



Caution – The appliance must be connected to a grounded socket.

Norge



Advarsel – Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

Sverige



Varning – Apparatet skall anslutas till jordat uttag.

Suomi



Varoitus – Laite on liitettävä
suojamaadoituskoskettimilla varustettuun
pistorasiaan.

前言

本安裝指南說明如何安裝及移除單一連接埠與雙連接埠 Sun StorageTek™ 8 十億位元 (Gb) 光纖通道 (FC) PCI-Express 模組主機匯流排配接卡 (HBA)。其中也說明如何安裝 HBA 所需的驅動程式及其他任何公用程式。本文件的適用對象為技術人員、系統管理員、應用程式服務提供者 (ASP) 以及在疑難排解和更換硬體上擁有豐富經驗的使用者。

閱讀本書之前

在您依本文件的說明安裝及使用 HBA 之前，請先閱讀及瞭解下列文件。

- 「SunVTS 6.X User Guide」
- 「SunVTS 6.X Reference Manual」

請至 <http://docs.sun.com> 上搜尋這些文件。

本書架構

第 1 章提供 HBA 簡介並列出支援 HBA 的各種作業系統、主機平台、交換器和儲存系統。

第 2 章說明 HBA 的安裝和移除方式。

第 3 章說明如何安裝 HBA 所需的任何軟體和公用程式。

第 4 章包含有關 HBA 的已知問題。

使用 UNIX 指令

本文件有可能不包括基本 UNIX® 指令和操作程序的介紹，如關閉系統、啓動系統與配置裝置。若需此類資訊，請參閱以下文件：

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

Shell 提示符號

Shell	提示符號
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:
AaBbCc123	新的字彙或術語、要強調的詞。將用實際的名稱或數值取代的指令行變數。	這些被稱為 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 rm 檔案名稱。
AaBbCc123	保留未譯的新的字彙或術語、要強調的詞。	應謹慎使用 <i>On Error</i> 指令。
「AaBbCc123」	用於書名及章節名稱。	「Solaris 10 使用者指南」 請參閱第 6 章「資料管理」。

備註 – 字元顯示方式依瀏覽器設定而有不同。若字元顯示不正確，請將您瀏覽器的字元編碼變更為 Unicode UTF-8。

文件、支援和培訓

Sun 資訊類型	URL
文件	http://www.sun.com/documentation/
支援	http://www.sun.com/support/
培訓	http://www.sun.com/training/

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。

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及建議。請至下列網址提出您對本文件的意見：

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

請隨函附上文件書名與文件號碼：

「Sun StorageTek™ 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex 安裝指南」，文件號碼 820-6423-10

第 1 章

HBA 簡介

本章內容為使用 Emulex 技術的單一連接埠和雙連接埠之 Sun StorageTek™ 8 Gb 光纖通道 (FC) PCI-Express 主機匯流排配接卡 (HBA), Emulex (本文中簡稱為 Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA) 的基本簡介。此外，本章也說明可支援 HBA 的各種作業系統、主機平台、儲存裝置及基礎架構配置，並列出 HBA 環境需求。

本章包含以下主題：

- 第 1 頁的「工具組項目」
- 第 2 頁的「HBA 的功能與規格」
- 第 4 頁的「系統互通功能」
- 第 3 頁的「作業系統及技術需求」
- 第 4 頁的「系統互通功能」
- 第 7 頁的「環境需求」

工具組項目

- Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex
- 附加的 PCI 標準尺寸托架
- 「存取文件」文件 (文件號碼：820-2412-xx)
- P002403-05A 「中國電子信息產業污染控制管理辦法」(China RoHS) 材料揭露

HBA 的功能與規格

Sun StorageTek 8 Gb FC PCI-Express HBA, Emulex (單一連接埠：SG-XPCIE1FC-EM8-Z、雙連接埠：SG-XPCIE2FC-EM8-Z) 由一片標準寬度的 FC 匯流排擴充板所組成。此擴充板連接一個四條或八條通道的 PCI-Express 匯流排，這四條或八條通道支援一或兩個光纖通道 (FC) 光學媒體連接埠。每個獨立的 FC 連接埠皆以 8 Gbit/秒的速率運作並採用 8/4/2 自動協商功能。

請參閱表 1-1 中的 HBA 功能清單。

表 1-1 HBA 的功能與規格

功能	說明
PCI 連接器	x8
PCI 訊號發射環境	PCI-Express x8 (8 條使用中通道)
PCI 通道用法	x8 條通道
PCI 傳輸速率 (最大值)	PCI Express 第一代 (2.5 GT/秒) x8 PCI Express 第二代 (5.0 GT/秒) x8
FC 連接埠數目	一個 (單一連接埠) 或兩個 (雙連接埠)
支援的裝置數目	每個 FC 迴路支援 126 裝置；在「結構」模式下支援 510 個裝置
FC 匯流排類型 (外接)	光纖媒體、短波、多重模式光纖 (400-M5-SN-S)
FC 傳輸速率	最大每個連接埠 400 MBps，半雙工 最大每個連接埠 800 MBps，全雙工
FC 拓樸	交換式結構 (N 連接埠)、仲裁迴路 (NL 連接埠) 和點對點 (N 連接埠)
RAM	每個連接埠 1.5 MB，受同位檢查保護
BIOS ROM (FC)	一個 4 MB (雙連接埠) 或 2 MB (單一連接埠) 快閃 ROM
NVRAM	每個連接埠各有一個 2 KB EEPROM
外部連接器	每個連接埠各有一條小型化可插接式 (SFP) 多重模式光纖 LC 型的連接器
最大 FC 纜線長度	2 Gb/秒：500 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM3 光纖 300 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM2 光纖 150 公尺，採用 62.5/125 微米核心的 OM1 光纖 4 Gb/秒：380 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM3 光纖 150 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM2 光纖 70 公尺，採用 62.5/125 微米核心的 OM1 光纖 8 Gb/秒：150 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM3 光纖 50 公尺，採用 50/125 微米核心的 OM2 光纖 21 公尺，採用 62.5/125 微米核心的 OM1 光纖

表 1-1 HBA 的功能與規格 (續)

功能	說明
LED 指示燈	前方面板的每個連接埠各有兩個 LED (黃色和綠色) 做為狀態指示燈。
最大耗電量	13.3 W (雙連接埠)，10.1 W (單一連接埠)
外型規格	小型 MD2 外型規格

作業系統及技術需求

HBA 需要表 1-2 所列的作業系統和技術水平。

表 1-2 支援的作業系統/技術版本

作業系統/技術	支援的版本
適用於 x64 和 x86 (32 位元和 64 位元) 平台的 Solaris 10 作業系統 (支援 MPXIO)	<ul style="list-style-type: none"> • Solaris 10 8/07 (所有更新)
適用於 SPARC (64 位元) 平台的 Solaris 10 作業系統 (支援 MPXIO)	<ul style="list-style-type: none"> • Solaris 10 (所有更新)
Linux 作業系統	<ul style="list-style-type: none"> • Red Hat Enterprise Linux 4.6 (32 位元和 64 位元)，U5 • Red Hat Enterprise Linux 5.1 (32 位元和 64 位元)，U1 • SUSE Linux Enterprise Server 9 (32 位元和 64 位元)，SP4 • SUSE Linux Enterprise Server 10 (32 位元和 64 位元)，SP1
Microsoft Windows OS Enterprise Edition 和 Standard Edition WHQL 認證，MS Windows MPIO	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2003 SP1 32 位元，x64 • Windows Server 2003 SP2 32 位元，x64 • Windows Server 2003 SP1/R2 32 位元，x64 • Windows Server 2003 SP2/R2 32 位元，x64
Microsoft Windows OS Enterprise Edition 和 Standard Edition WHQL 認證，MS Windows MPIO	<ul style="list-style-type: none"> • Windows Server 2008 32 位元，x64
VMware 技術	<ul style="list-style-type: none"> • ESX Server 3.5 u2

系統互通功能

本節提供與 HBA 的異質性 FC 網路設計相容之選定平台及儲存裝置的相關資訊。本節包含下列主題：

- [第 4 頁的「主機平台支援」](#)
- [第 5 頁的「儲存裝置支援」](#)
- [第 6 頁的「Quantum S4 磁帶機交換器支援」](#)

主機平台支援

[表 1-3](#) 所列的平台支援 HBA。

表 1-3 平台支援

平台	支援的作業系統/技術
Sun SPARC 伺服器	
Sun SPARC Enterprise T2000	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5120	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5140	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5220	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5240	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5440	Solaris
Sun SPARC Enterprise M4000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M5000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M8000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M9000-32	Solaris
Sun SPARC Enterprise M9000-64	Solaris
Sun Fire™ V445	Solaris
Sun Fire V245	Solaris
Sun Ultra U45	Solaris
Sun x64 AMD 伺服器	
Sun Fire X4100M2	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4200M2	Solaris、Windows、Linux、VMware

表 1-3 平台支援 (續)

平台	支援的作業系統/技術
Sun Fire X4600	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4600M2	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4440	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4240	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4140	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X2100M2	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X2200M2	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun x64 Intel 伺服器	
Sun Fire X4150	Solaris、Windows、Linux、VMware
Sun Fire X4450	Solaris、Windows、Linux、VMware

主機系統至少必須有一個 PCI-Express 8 通道插槽，才能支援 HBA。

儲存裝置支援

本節列出了 HBA 所支援的陣列和磁帶儲存裝置。本節包含下列主題：

- [第 5 頁的「陣列支援」](#)
- [第 6 頁的「系統支援」](#)
- [第 6 頁的「磁帶儲存裝置支援」](#)
- [第 6 頁的「Quantum S4 磁帶機交換器支援」](#)

陣列支援

以下陣列支援 HBA：

- Sun StorageTek 2540
- Sun StorageTek 6140
- Sun StorageTek 6540

系統支援

以下系統支援 HBA：

- Sun StorageTek 9990
- Sun StorageTek 9980/9985
- Sun StorageTek 9970

磁帶儲存裝置支援

以下磁帶儲存裝置支援 HBA：

- Sun StorageTek SL48 磁帶櫃
- Sun StorageTek SL24 磁帶自動載入器
- Sun StorageTek SL500 模組化磁帶櫃
- Sun StorageTek SL1400 磁帶櫃
- Sun StorageTek SL3000 磁帶櫃
- Sun StorageTek L8500 模組化磁帶櫃
- Sun StorageTek 虛擬磁帶櫃 (VTL)：VTL Value 和 VTL Plus
- Sun StorageTek T10000A 和 T10000B
- Sun StorageTek T9840C 和 T9840D 磁帶機
- Sun StorageTek T9940B 磁帶機
- IBM 和 HP LT03 磁帶機
- IBM 和 HP LT04 磁帶機

Quantum S4 磁帶機交換器支援

以下光纖通道交換器支援 HBA：

- Brocade DCX 主網路交換器
- Brocade 200E 交換器
- Brocade 300 交換器
- Brocade SW4100 交換器
- Brocade SW4900 交換器
- Brocade SW5000 交換器
- Brocade SW5100 交換器
- Brocade SW5300 交換器
- Brocade SW7500 交換器
- Cisco MDS 9124 24 連接埠多層光纖交換器

- Cisco MDS 9134 多層光纖交換器
- Cisco MDS 9140 多層光纖交換器
- Cisco MDS 9216A 多層光纖交換器
- Cisco MDS 9216i 多層光纖交換器
- Cisco MDS 9222i 多重服務模組化交換器
- Cisco MDS 9509 多層導向器
- Cisco MDS 9513 多層導向器
- McData Mi10K 導向器
- McData 6140 導向器
- QLogic 9000
- QLogic 5800

所有 1 Gb 乙太網路交換器都支援 HBA。

環境需求

表 1-4 列出了 HBA 的環境需求。

表 1-4 HBA 的環境需求

規格	運作中	非作業中
溫度	0°C 到 55°C，非冷凝	-40°C 到 70°C，非冷凝
氣流	150 lfm	n/a
濕度	10% 到 90% RH，非冷凝，27°C 最高濕球溫度	93% RH，非冷凝，38°C 最高濕球溫度
海拔高度	3200 公尺	12,200 公尺
振動	0.2 GS 所有軸線，掃描正弦 5-500-Hz	1.0 G 所有軸線，5-500-5 Hz 正弦
避震	5 G，11 ms 半正弦	30 G，11 ms 半正弦

第2章

硬體安裝和移除

本章說明安裝和移除 HBA 所需的作業。有關詳細說明，請參閱您的系統安裝或維修手冊。

本章包含以下主題：

- 第 9 頁的「遵守 ESD 及處理預防措施」
- 第 10 頁的「安裝硬體」
- 第 16 頁的「對安裝進行測試」
- 第 23 頁的「移除硬體」

遵守 ESD 及處理預防措施



注意 – 不當處理或靜電放電 (ESD) 可能導致 HBA 損壞。請務必小心處理 HBA，以免損壞靜電敏感性元件。

為使 ESD 相關之損壞機率降至最低，請同時使用工作站防靜電塑膠墊和 ESD 腕帶。您可以從任何可信賴的電子專賣店或從 Sun 購買 ESD 腕帶，Sun 的零件編號為 #250-1007。為避免發生 ESD 相關問題，請務必採取下列預防措施：

- 在將 HBA 安裝到系統之前，請先將其放置於防靜電袋內。
- 處理 HBA 時，請務必使用正確裝配與接地的腕帶或其他合適的 ESD 保護裝置，並遵守正確的 ESD 接地技術。
- 手持 HBA 時請握住 PCB 的邊緣，而不是連接器。
- 從保護用防靜電袋中取出 HBA，將其放到正確接地的防靜電工作台墊上。

安裝硬體

硬體安裝程序包括下列一般步驟，如下列各節所述：

- 第 10 頁的「安裝 HBA」
- 第 13 頁的「連接光纖纜線」
- 第 14 頁的「開啓電源」
- 第 16 頁的「驗證安裝是否正確 (適用於 Solaris 作業系統)」
- 第 20 頁的「驗證連接的儲存裝置 (適用於 Solaris 作業系統)」

▼ 安裝 HBA

HBA 隨附有小型 PCIe 托架。標準托架隨附於 HBA 的出貨箱內。小型安裝托架比標準托架短，分別約為 3.11 英吋 (7.9 公分) 與 4.75 英吋 (12.06 公分)。如果在安裝 HBA 時需要更換托架，您必須先從機殼中取出光纖收發器 (雙連接埠配接卡上的兩個收發器)。此程序說明如何安裝 HBA，及 (如有需要) 如何安全地移除收發器並更換托架。

HBA 使用不同類型的收發器。此程序以其中一種來舉例說明。

1. 繫上抗靜電護腕帶 (請參閱第 9 頁的「遵守 ESD 及處理預防措施」)。
2. 請參閱您的系統安裝或維修手冊，決定安裝 HBA 的適當 PCI-Express 插槽。
3. 關機、關閉電源，然後拔掉系統插頭。
4. 卸除系統外殼。
5. 將空的 PCI-Express 插槽的保護面板取下。
6. (可選擇) 執行下列步驟來更換 PCI 托架。
 - a. 若要更換托架，請先從機殼組件中取出收發器 (請參閱圖 2-2)。

注意 – 這是一項精細的操作，請小心勿損壞收發器。

圖 2-1 光纖收發器

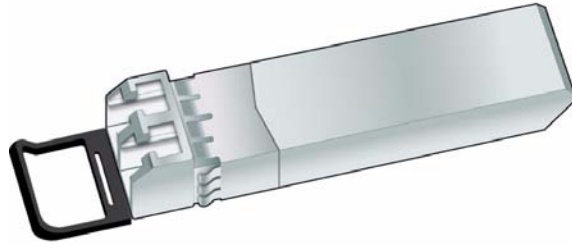
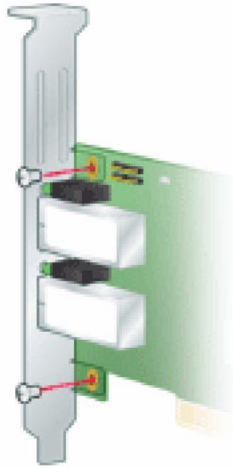


圖 2-2 部分抽出的光纖收發器和完全鎖定位的光纖收發器



- b. 若要取出收發器，請將保護環（環柄）往外扳下來鬆開門鎖，再輕輕地從機殼拉出收發器。
切勿強行用力拉出。鬆開門鎖之後，自然可輕易拉出收發器。
- c. 遵守 ESD 預防措施，將收發器存放在 ESD 的安全位置。
- d. 從 HBA 頂部卸下安裝托架螺絲。

圖 2-3 卸下安裝托架螺絲



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

注意 – 請勿將托架推超過收發器機殼的接地底座。

確定 LED 已對準托架上的孔洞。

- g. 重新鎖上固定 HBA 與托架的螺絲。
 - h. 將收發器推回機殼中，重新安裝收發器。扣上門鎖時會聽到卡嗒一聲。
 - i. 將保護環推回原位。
7. 將 HBA 插入空的 PCI-Express 8 通道插槽，並用力按下，直到配接卡安裝到位。
 8. 利用面板螺絲或夾子將 HBA 的安裝托架固定到外殼上。
 9. 裝回電腦外殼，並將外殼的螺絲鎖緊。

HBA 現在已安裝在電腦中，接著可以開始連接媒體。

▼ 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光纖通道產品 (亦即多重模式對多重模式)。

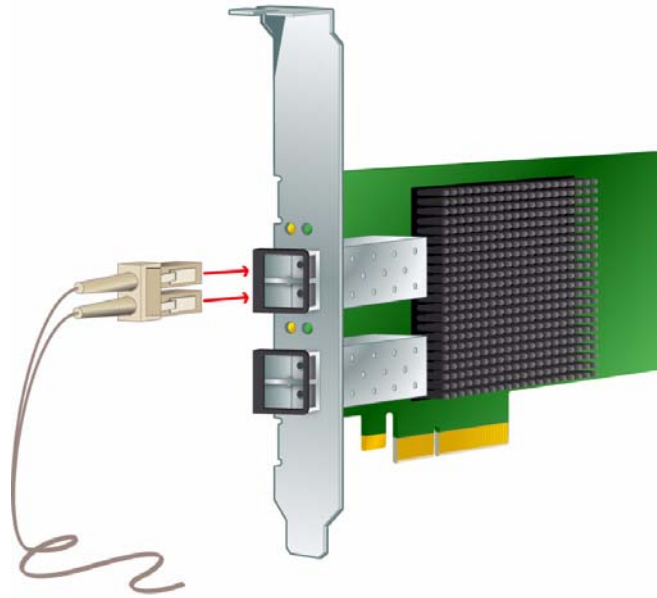
請使用短波雷射專用的多重模式光纖纜線，此類纜線須符合表 2-1 中所列規格。

表 2-1 光纖纜線規格

光纖纜線	最大長度	最小長度	連接器
OM3 – 多重模式 50/125 微米光纖 (2000 MHz*公里頻寬纜線)	2.125 Gb/秒：0.5 公尺 – 500 公尺 4.25 Gb/秒：0.5 公尺 – 380 公尺 8.5 Gb/秒 0.5 公尺 – 150 公尺	0.5 公尺	LC
OM2 – 多重模式 50/125 微米光纖 (500 MHz*公里頻寬纜線)	2.125 Gb/秒：0.5 公尺 – 300 公尺 4.25 Gb/秒：0.5 公尺 – 150 公尺 8.5 Gb/秒 0.5 公尺 – 50 公尺	0.5 公尺	LC
OM1 – 多重模式 62.5/125 微米光纖 (200 MHz*公里頻寬纜線)	2.125 Gb/秒：0.5 公尺 – 150 公尺 4.25 Gb/秒：0.5 公尺 – 70 公尺 8.5 Gb/秒 0.5 公尺 – 21 公尺	0.5 公尺	LC

1. 將光纖纜線連接到 HBA 上的 LC 連接器 (請參閱圖 2-4)。

圖 2-4 連接光纖纜線



2. 將纜線的另一端連接到 FC 裝置。

將光纖纜線連接到 HBA 之後，即可開啓系統的電源。

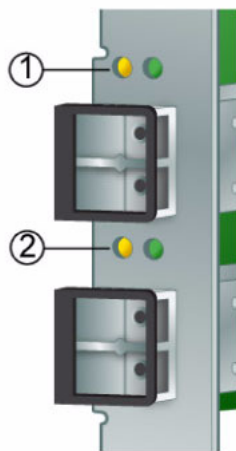
▼ 開啓電源

1. 檢查 HBA 是否已穩固地安裝在系統上。
2. 檢查是否已正確地連上光纖纜線。
3. 請參閱您的系統安裝或維修手冊，判斷如何開啓系統的電源。

▼ (LED) 狀態

從 HBA 安裝托架的開口處，可以看見黃色和綠色 LED。每一個連通埠都有一組對應的黃色和綠色 LED (請參閱圖 2-5)。

圖 2-5 LED



圖例：圖 2-5

- 1 連接埠 0 的 LED
- 2 連接埠 1 的 LED

4. 觀察發光二極體 (LED) 狀態，瞭解開機自我測試 (POST) 結果，如表 2-2 所示。

表 2-2 LED 狀態

綠色 LED	黃色 LED	狀態
關閉	關閉	喚醒失敗 (主機板故障)
關閉	開啓	POST 失敗 (機板故障)
關閉	緩慢閃爍	喚醒失敗監控器
關閉	快速閃爍	POST 失敗
關閉	持續閃爍	POST 處理進行中
開啓	關閉	運作時故障
開啓	開啓	運作時故障
開啓	快速閃爍 2 次	2 Gb 連結速率 – 正常，已連結
開啓	快速閃爍 3 次	4 Gb 連結速率 – 正常，已連結
開啓	快速閃爍 4 次	8 Gb 連結速率 – 正常，已連結
緩慢閃爍	關閉	正常 – 連結中斷或未啓動
緩慢閃爍	開啓	未定義

表 2-2 LED 狀態 (續)

綠色 LED	黃色 LED	狀態
緩慢閃爍	緩慢閃爍	離線下載
緩慢閃爍	快速閃爍	受限離線模式 (等待重新啓動)
緩慢閃爍	持續閃爍	受限離線模式，測試進行中
快速閃爍	關閉	除錯監視器處於限定模式
快速閃爍	開啓	未定義

對安裝進行測試

本節包含下列主題：

- [第 16 頁](#)的「[驗證安裝是否正確 \(適用於 Solaris 作業系統\)](#)」
- [第 20 頁](#)的「[驗證連接的儲存裝置 \(適用於 Solaris 作業系統\)](#)」

▼ 驗證安裝是否正確 (適用於 Solaris 作業系統)

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

您可以在輸出中識別 HBA，方法為尋找 `SUNW,emlxs@n` 和 `SUNW,emlxs@n,1` 節點名稱，其中 *n* 通常是從 0 到 9 的單一數字。在本例中，安裝了兩個雙連接埠 HBA (SG-XPCIE2FC-EM8-Z) 和一個單一連接埠 (SG-XPCIE1FC-EM8-Z) HBA。

```
{0} ok show-devs
/pci@7c0/pci@0
/pci@7c0/pci@0/pci@9
/pci@7c0/pci@0/pci@8
/pci@7c0/pci@0/pci@2
/pci@7c0/pci@0/pci@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0,1
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0
```


(續)

```
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@9/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/tape/pci@7c0/pci@0/pci@
8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@2/network@0,1
/pci@7c0/pci@0/pci@2/network@0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2,1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1,1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2,1/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2,1/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@2/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1,1/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1,1/fp@0,0/tape
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1,1/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1/fp@0,0
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1/fp@0,0/tape
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0,2/SUNW,emlxs@1/fp@0,0/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@6
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@5
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/isa@2
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8/cdrom
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/ide@8/disk
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/usb@6/hub@1
/pci@7c0/pci@0/pci@1/pci@0/isa@2/serial@0,3f8
/pci@780/pci@0
/pci@780/pci@0/pci@9
/pci@780/pci@0/pci@8
/pci@780/pci@0/pci@2
/pci@780/pci@0/pci@1
/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0
```

(續)

```
/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/disk
/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/tape
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0/tape
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0,1/fp@0,0/disk
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/tape
/pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk
/pci@780/pci@0/pci@1/network@0,1
/pci@780/pci@0/pci@1/network@0
/packages/SUNW,builtin-drivers
{c} ok
```

2. 若要明確地將連接埠識別為 Sun StorageTek 8 Gb FC 連接埠，請使用 `cd` 指令切換到 `SUNW,emlxs@n` 目錄，然後使用 `.properties` 指令。

在以下範例中，`.properties` 指令輸出會顯示雙連接埠 HBA 中的兩個連接埠的特性。

```
ok cd /pci@780/pci@0/pci@8/SUNW,emlxs@
{c} ok .properties
assigned-addresses      82060010 00000000 00300000 00000000
00002000
                        82060018 00000000 00304000 00000000 00004000
                        81060020 00000000 00000000 00000000 00000100
                        82060030 00000000 00340000 00000000 00040000
port_wwn                10 00 00 00 c9 71 be fc
node_wwn                20 00 00 00 c9 71 be fc
alternate-reg           01060020 00000000 00000000 00000000
00000100
reg                     00060000 00000000 00000000 00000000 00000000
03060010 00000000 00000000 00000000 00001000
03060018 00000000 00000000 00000000 00000100
02060030 00000000 00000000 00000000 00020000
compatible              pciex10df,fc40.10df.fc42.3
                        pciex10df,fc40.10df.fc42
                        pciex10df,fc42
                        pciex10df,fc40.3
                        pciex10df,fc40
                        pciexclass,0c0400
                        pciexclass,0c04
clock-frequency         02625a00
#size-cells              00000000
#address-cells           00000002
copyright               Copyright (c) 2000-2007 Emulex
model                   LPe12002-S
name                    SUNW,emlxs
device_type             scsi-fcp
manufacturer            Emulex
fcode-version           3.01a1
fcode-rom-offset        0000c400
interrupts 00000001
class-code               000c0400
subsystem-id            0000fc42
subsystem-vendor-id     000010df
revision-id             00000003
device-id                0000fc40
vendor-id               000010df
{c} ok
```

```

assigned-addresses      82080110 00000000 03504000 00000000
00002000
                        82080118 00000000 03506000 00000000 00002000
                        81080120 00000000 00003100 00000000 00000100
                        82080130 00000000 03580000 00000000 00040000
port_wwn                 10 00 00 00 c9 4b 3b 39
node_wwn                 20 00 00 00 c9 4b 3b 39
alternate-reg            01080120 00000000 00000000 00000000
00000100
reg                      00080100 00000000 00000000 00000000 00000000
                        03080110 00000000 00000000 00000000 00001000
                        03080118 00000000 00000000 00000000 00000100
                        02080130 00000000 00000000 00000000 00020000

compatible               pci10df,fc20
clock-frequency          02625a00
#size-cells               00000000
#address-cells           00000002
copyright                 Copyright (c) 2008 Emulex
model                    LPe12002-S
name                      SUNW,emlxs
device_type               scsi-fcp
manufacturer             Emulex
fcode-version             1.50a8
fcode-rom-offset         0000c000
devsel-speed              00000000
class-code                000c0400
interrupts                00000002
latency-timer             00000000
cache-line-size          00000010
max-latency               00000000
min-grant                 00000000
subsystem-id              0000fc22
subsystem-vendor-id      000010df
revision-id               00000002
device-id                 0000fc20
vendor-id                 000010df
{0} ok

```

▼ 驗證連接的儲存裝置 (適用於 Solaris 作業系統)

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

備註 – 您可能需要先使用 `reset-all` 指令，再使用 `apply show-children` 指令。

在下列範例中，各裝有 14 到 16 個磁碟機的四個 SAN 和一個 FC 磁帶機會連接到雙連接埠 HBA 的兩個連接埠。

```
{14} ok show-children
```

```
Device PortID 10600 WWPN 200600a0b8220346
LUN 0 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 1 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 2 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 3 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 4 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 5 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 6 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 7 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 8 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN 9 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN a Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN b Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN c Disk SUN CSM100_R_FC 0612
LUN d Disk SUN CSM100_R_FC 0612
```

```
Device PortID 10700 WWPN 50020f2300006cee
LUN 0 Disk SUN T300 0301
LUN 1 Disk SUN T300 0301
LUN 2 Disk SUN T300 0301
LUN 3 Disk SUN T300 0301
LUN 4 Disk SUN T300 0301
LUN 5 Disk SUN T300 0301
LUN 6 Disk SUN T300 0301
LUN 7 Disk SUN T300 0301
LUN 8 Disk SUN T300 0301
LUN 9 Disk SUN T300 0301
LUN a Disk SUN T300 0301
LUN b Disk SUN T300 0301
LUN c Disk SUN T300 0301
LUN d Disk SUN T300 0301
LUN e Disk SUN T300 0301
LUN f Disk SUN T300 0301
```

(續)

```
Device PortID 20600 WWPN 200600a0b8220345
  LUN 0 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 1 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 2 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 3 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 4 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 5 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 6 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 7 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 8 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN 9 Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN a Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN b Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN c Disk SUN CSM100_R_FC 0612
  LUN d Disk SUN CSM100_R_FC 0612
Device PortID 20700 WWPN 50020f2300003206
  LUN 0 Disk SUN T300 0301
  LUN 1 Disk SUN T300 0301
  LUN 2 Disk SUN T300 0301
  LUN 3 Disk SUN T300 0301
  LUN 4 Disk SUN T300 0301
  LUN 5 Disk SUN T300 0301
  LUN 6 Disk SUN T300 0301
  LUN 7 Disk SUN T300 0301
  LUN 8 Disk SUN T300 0301
  LUN 9 Disk SUN T300 0301
  LUN a Disk SUN T300 0301
  LUN b Disk SUN T300 0301
  LUN c Disk SUN T300 0301
  LUN d Disk SUN T300 0301
  LUN e Disk SUN T300 0301
  LUN f Disk SUN T300 0301
Device PortID 20900 WWPN 500104f00047457b
  LUN 0 Removable Tape STK T9840B 1.34
{14} ok
```

移除硬體

下列程序說明如何移除 HBA。有關詳細的 HBA 配接卡移除說明，請參閱您的系統安裝或維修手冊。

硬體移除程序包括下列一般步驟：

1. 停止作業系統，拔除刀鋒伺服器或電腦的電源。
2. 移除 HBA 硬體。

▼ 移除 HBA 硬體

1. 使用 ESD 護帶 (請參閱第 9 頁的「遵守 ESD 及處理預防措施」)。
2. 請參閱系統文件，以關機、關閉電源，然後拔掉系統插頭。
3. 拔除所有纜線。
4. 鬆開外殼的螺絲，然後取下系統外殼。
5. 鬆開或取下所用的面板螺絲或扣夾，從系統取下 HBA 的安裝托架。
現在您就可以移除 HBA 了。

第 3 章

HBA 軟體安裝

當您完成硬體安裝並啟動電腦之後，請遵循本章中針對您的作業系統所列的指示，安裝 HBA 驅動程式及其他任何必要的公用程式。

本章包含以下主題：

- 第 25 頁的「適用於 Solaris 作業系統的驅動程式軟體」
 - 第 26 頁的「安裝適用於 Red Hat 和 SUSE Linux 作業系統的軟體」
 - 第 27 頁的「安裝適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的軟體」
 - 第 28 頁的「配置與診斷公用程式」
-

適用於 Solaris 作業系統的驅動程式軟體

適用於 Solaris 作業系統的 HBA 驅動程式隨附於 Solaris 10 1/06 (s10u1) 作業系統發行版本中。若為 x64/x86 系統，無需其他修補程式或套裝軟體即可在最低支援的 Solaris 10 作業系統版本中支援 HBA。

Solaris 診斷支援

SunVTS™ 軟體自版本 6.3 開始支援 HBA 診斷。SunVTS 軟體隨附於 Solaris 10 11/06 (s10u3) 作業系統發行版本，也可以從下列網址下載：

<http://www.sun.com/oem/products/vts>

SunVTS 軟體隨附的 `emlxtest` 公用程式支援下列功能：

- 連線驗證
- 韌體版本與總和檢查測試

- 自我測試
- 迴路測試
 - 外部
 - 內部，單一位元
 - 內部，10 位元
 - 電子信箱

安裝適用於 Red Hat 和 SUSE Linux 作業系統的軟體

在最低支援的 Linux 版本上，不需要任何更新即可支援 HBA。

若要使用診斷支援，您可能需要重建 Linux 驅動程式。在重建 Linux 的驅動程式之前，您的硬碟上必須已安裝必要的 Linux 作業系統。驅動程式和公用程式可從 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站下載。

▼ 安裝適用於 Linux 作業系統的 HBA 軟體

您可在 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站下載此驅動程式和管理公用程式。

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站：
<http://www.emulex.com/sun/support/index.jsp>
2. 找到 Sun StorageTek 區段，按一下您要安裝的 HBA 型號 (SG-XPCIE1FC-EM8-Z)。
3. 找出 Linux 驅動程式區段，按一下 [Download]，將驅動程式檔案複製到本機檔案系統。
4. 按一下 [Download]，將管理公用程式複製到本機檔案系統上。
5. 按一下 [Manual] 複製 PDF 手冊，然後依照安裝和配置程序執行。
6. 按一下 [PDF Manual]，下載安裝、配置及疑難排解資訊。
7. 依照「Emulex Driver and Utilities for Linux User Manual」的說明，安裝 Linux 的驅動程式。
8. 依照 Emulex 驅動程式和公用程式文件的說明，安裝管理公用程式。

▼ 安裝適用於 VMware 技術的 HBA 軟體

管理公用程式可從 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站下載。您必須從 VMware 取得驅動程式。

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站：
<http://www.emulex.com/sun/support/index.jsp>
2. 找出 VMware 區段，按一下您要安裝的 HBA 型號 (SG-XPCIE1FC-EM8-Z)。
3. 按一下 [Download]，將管理公用程式複製到本機檔案系統上。
4. 按一下 [Manual] 複製 PDF 手冊，然後依照安裝和配置程序執行。
5. 按一下 [PDF Manual]，下載安裝、配置及疑難排解資訊。
6. 從 VMware 取得驅動程式，並依照 VMware 文件的說明安裝驅動程式。
7. 依照 Emulex 驅動程式和公用程式的說明，安裝管理公用程式

安裝適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的軟體

您可在 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站下載適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的 HBA 驅動程式和應用程式工具組。

▼ 安裝適用於 Windows Server 2003 或 Windows Server 2008 作業系統的軟體

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站：
<http://www.emulex.com/sun/support/index.jsp>
2. 找到 Windows 的驅動程式區段。
3. 按一下 [Download]，下載驅動程式工具組。
4. 按一下 [PDF Manual]，下載適用於 Windows 作業系統的安裝指南。
5. 依照安裝指南的說明，安裝適用於 Windows 作業系統的驅動程式和管理公用程式。

配置與診斷公用程式

使用 HBAnywhere 公用程式或 lputil 命令行介面 (CLI) 公用程式來配置 HBA。這些公用程式可在 Linux 與 Windows 作業系統中使用，並支援下列功能：

- 探索本機和遠端主機、HBA、目標及 LUN
- 重設 HBA
- 設定 HBA 驅動程式參數
- 更新韌體
- 啓用或停用系統 BIOS
- 對 HBA 執行診斷測試
- 管理頻帶外 HBA
- 管理本機和頻帶內遠端 HBA

如需有關 HBAnywhere 和 lputil 公用程式的更多資訊，請從 Sun Microsystems 的 Emulex 支援網站下載相關的使用者手冊。

第 4 章

已知問題

本章包含有關 HBA 的所有已知問題。

在 SPARC Enterprise M8000 系統上重新開機失敗 (6728135)

在 SPARC Enterprise M8000 系統上，如果您使用 `stmsboot` 指令為開機裝置提供雙重路徑，則有時會找不到開機裝置，以致於無法成功重新開機。

主控台會列印下列訊息：
`Can't open boot device`

解決方法：發生此情況時，請重試開機作業。此時系統可以按預期方式重新開機。

