



# Sun StorageTek™ Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA 安裝指南

---

適用於 HBA 型號 SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

文件號碼 820-5516-10  
2008 年 6 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 © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

美國政府權利 — 商用軟體。政府使用者均應遵守 Sun Microsystems, Inc. 的標準授權合約和 FAR 及其增補文件中的適用條款。

使用時須遵循授權規定。

本發行軟體可能包括由協力廠商開發的材料。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、Netra、Solaris、Sun Ray、Sun StorEdge、Sun StorageTek、UNIX、Sun Blade、Sun VTS 和 Sun Solve 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。

所有 SPARC 商標都是 SPARC International, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標，經授權後使用。凡具有 SPARC 商標的產品都是採用 Sun Microsystems, Inc. 所開發的架構。

ExpressModule™。

本產品受到美國出口控制法規的管轄與控制，並可能受到其他國家/地區進出口法規的管轄。嚴禁核子武器、飛彈、生化武器或海上核動力裝備等最終用途或最終使用者，直接或間接使用本產品。嚴禁向受到美國禁運的國家/地區或美國出口除外清單 (包括但不僅限於被拒人清單和特別指定的國家/地區清單) 上標識的實體出口或再出口本產品。

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**   vii

**Safety Agency Compliance Statements**   ix

**Regulatory Compliance Statements**   xxi

**前言**   xxiii

**1. HBA 簡介**   1

工具組項目   1

HBA 功能和規格   2

作業系統和技術需求   3

系統互通功能   4

    主機平台支援   4

    儲存支援   5

        陣列支援   5

        磁帶儲存支援   5

    交換器支援   6

    軟體支援   7

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 HBA 11

- ▼ 開啓 HBA 電源 12

LED 說明和狀態 13

LED 和開關位置 13

光纖通道 LED 指示燈狀態 15

乙太網路 LED 指示燈狀態 15

電源和警示開關 LED 機制 16

配置 HBA 以執行熱插式作業 16

測試安裝 17

- ▼ 針對 Solaris 作業系統測試安裝 17

- ▼ 針對 Windows 作業系統測試安裝 17

- ▼ 針對 VMware 技術測試安裝 18

移除硬體 18

- ▼ 準備使用 HBA 警示按鈕移除 HBA 18

- ▼ 準備以熱插式方式移除 HBA ( 使用 Solaris 作業系統 ) 18

- ▼ 移除 HBA 19

## 3. 軟體安裝 21

安裝適用於 Solaris 作業系統的軟體 21

安裝光纖通道驅動程式 21

- ▼ 從修補程式安裝或更新 qlc HBA 驅動程式 22

安裝乙太網路驅動程式 22

Solaris 作業系統的診斷支援 22

安裝適用於 Red Hat/SUSE Linux 作業系統的軟體	23
下載 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式	23
▼ 下載光纖通道驅動程式	23
▼ 下載乙太網路驅動程式	24
安裝 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式	24
▼ 建立光纖通道驅動程式	24
▼ 載入新建的光纖通道驅動程式	25
▼ 建立並載入乙太網路 HBA 驅動程式	27
Red Hat/SUSE 作業系統的診斷支援	28
▼ 安裝 Red Hat/SUSE Linux 作業系統的診斷支援	28
安裝適用於 VMware 技術的軟體	28
安裝適用於 Windows 作業系統的軟體	29
▼ 下載光纖通道驅動程式	29
▼ 安裝光纖通道驅動程式	29
▼ 下載和安裝乙太網路驅動程式	30
Windows 作業系統的診斷支援	30
▼ 安裝 Windows 作業系統的診斷支援	31
安裝 CLI 以更新 BIOS 和 FCode	31
 4. 已知問題	33
伺服器相容性問題	33
無法在 <i>Sun Blade X6250</i> 伺服器上將 HBA 設定為已配置狀態 (6674189)	33
在 <i>Sun Blade T6320</i> 伺服器上偵測不到 HBA (6682447)	34
qlc 驅動程式問題	34
執行 <code>fcinfo</code> 指令後顯示有關 HBA 的資訊不一致 (6683551)	34
不支援 N 連接埠、點對點拓樸 (6547693)	34
Red Hat Linux Enterprise 問題	35
執行 <i>RHEL 5</i> 作業系統時系統記錄檔中顯示錯誤訊息	35



# Declaration of Conformity

Compliance Model Number: CU0610401  
Product Family Name: Sun StorageTek™ Dual 4Gb FC Dual GbE HBA (SG-XPCIE2FCGBE-Q-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.

### Canadian

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/EEC:

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/EEC:

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: E177137

**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





# 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 Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

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

Veuillez 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 Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

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

## Lautstärke

**Produkt:** Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

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 ange-

schlossen 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 Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

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.



**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.

## 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.



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

## 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.

## 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 Laserlaitte  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

## Advertencia sobre el sistema en bastidor

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

## 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** – Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

---

### Suomi



---

**Varoitus** – Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

---



# 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.

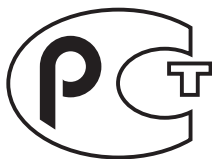
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

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



# 前言

---

本安裝指南說明如何安裝和移除 Sun StorageTek™ 雙 4 GB 光纖通道 (FC) 雙十億位元乙太網路 (GbE) 主機匯流排配接卡 (HBA)。本指南另外還說明如何驗證驅動程式版本以及安裝任何必要修補程式。本文件是針對技術人員、系統管理員、應用程式服務提供者 (ASP) 以及具備疑難排解和更換硬體相關進階經驗的使用者而撰寫的。

您可以向 Sun Microsystems 另外購買 HBA，購買時請使用下列的 Sun 行銷零件編號：371-4017-01。

---

## 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 Users Guide」
- 「SunVTS 6.X Reference Manual」

請至以下網址，搜尋上述文件：<http://docs.sun.com>。

---

## 本文件架構

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

**第 2 章** 說明如何安裝和移除 HBA。

**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** 包含與此發行版本的 HBA 相關的已知問題。

---

## 使用 UNIX 指令

本文件可能不包含基本的 UNIX® 指令和操作程序之資訊，如關閉系統、啓動系統與配置裝置。請參閱下列文件以取得此資訊：

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

---

## 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.
<b>AaBbCc123</b>	您所鍵入的內容 (與螢幕畫面輸出相區別)。	% <b>su</b> Password:
<b>AaBbCc123</b>	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 <b>類別</b> 選項。 <b>您必須</b> 是超級使用者才能執行此操作。 要刪除檔案，請鍵入 <b>rm</b> 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。如果字元顯示不正確，請將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	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
支援	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
培訓	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

## 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 Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA 安裝指南」，文件號碼 820-5516-10

# 第 1 章

## HBA 簡介

---

本章提供採用 QLogic 技術的 Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE 主機匯流排配接卡 (HBA) 之基本簡介。本章還說明可支援 HBA 的各種作業系統、主機平台、儲存裝置及基礎架構配置，同時列出 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 功能和規格」](#)
- [第 3 頁的「作業系統和技術需求」](#)
- [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 Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA
- 「Accessing Documentation」文件 (文件號碼：820-2299-xx)

# HBA 功能和規格

Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA (SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z) 包含一個標準寬度 ExpressModule™ 匯流排擴充板。此板可做為連接到 8X PCI-Express 匯流排的介面，其中 4X 可用於支援兩個光纖通道 (FC) 光纖媒體連接埠，另外 4X 可用於支援兩個 UTP (銅質) Gigabit 乙太網路連接埠。兩個 FC 連接埠以 4 Gbit/s 的速率運作，且具有 4/2/1 自動協商的功能。HBA 同時還與運作速度為 2-Gbit/s 和 1-Gbit/s 的 FC 連接埠向下相容。Gigabit 乙太網路連接埠則可以配置為在 10/100/1000 Mbit/s 乙太網路中運作。

表 1-1 HBA 功能和規格

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 通道使用情況	FC x4 通道 GbE x4 通道
PCI 傳輸速率 (最大值)	PCI Express Generation One (Gen 1)(2.5 Gbps) x8
FC 連接埠數目	兩個
FC 匯流排類型 (外部)	光纖媒體、短波、多重模式光纖 (400-M5- SN-S)
FC 傳輸速率	每一連接埠最大為 400 MBps，半雙工 每一連接埠最大為 800 MBps，全雙工
FC 拓樸	FC-SW 切換式結構 (N 連接埠)，FC-AL 仲裁迴路 (NL 連接埠) 以及點對點 (N 連接埠)
RAM (FC)	每個連接埠 1 MB，受同位檢查保護
BIOS ROM (FC)	一個 1 MB 快閃 ROM，現場可程式化
NVRAM (FC)	一個 2 KB EEPROM，現場可程式化
外部 FC 連接器	兩個小型化 (SFF) 多重模式光纖 LC 型連接器
FC 纜線最大長度	1 Gbps：500 公尺 (使用 50/125 μm 核心光纖) 300 公尺 (使用 62.5/125 μm 核心光纖) 2 Gbps：300 公尺 (使用 50/125 μm 核心光纖) 150 公尺 (使用 62.5/125 μm 核心光纖) 4 Gbps：150 公尺 (使用 50/125 μm 核心光纖) 70 公尺 (使用 62.5/125 μm 核心光纖)
乙太網路連接埠數目	兩個
GbE 乙太網路介面類型	符合 IEEE 802.3 規格，銅質，UTP RJ-45s

表 1-1 HBA 功能和規格 (續)

功能	說明
乙太網路傳輸速率	10/100/1000 Mbit/秒
外部乙太網路連接器	兩個 RJ-45 連接器
訊框大小	至少 8 KB
主機 CPU 承載	TCP/IP 總和檢查計算
LED 指示燈	前方面板上的每個 FC 通道均有三個 LED (黃色、綠色、琥珀色) 做為狀態指示燈 乙太網路連接埠的每個乙太網路通道均有兩個 LED (綠色/橘色、黃色) 做為狀態指示燈 電源 LED、警示 LED 和一個位於前方面板用於支援熱抽換功能的按鈕
外型規格	PCI ExpressModule，標準寬度

# 作業系統和技術需求

表 1-2 中列出了 HBA 所需的作業系統 (OS) 和技術版本。

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	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solaris 10 8/07 (s10u4)</li><li>• Solaris 10 5/08 (s10u5)</li></ul>
適用於 SPARC® (64 位元) 平台的 Solaris 10 作業系統	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solaris 10 8/07 (s10u4)</li><li>• Solaris 10 5/08 (s10u5)</li></ul>
Linux 作業系統	<ul style="list-style-type: none"><li>• Red Hat Enterprise Linux 4 (32 位元和 64 位元)，U5</li><li>• Red Hat Enterprise Linux 5 (32 位元和 64 位元)，U1</li><li>• SUSE Linux Enterprise Server 9 (32 位元和 64 位元)，SP4</li><li>• SUSE Linux Enterprise Server 10 (32 位元和 64 位元)，SP1</li></ul>
Microsoft Windows 作業系統 Enterprise Edition 和 Standard Edition	<ul style="list-style-type: none"><li>• Windows Server 2003 SP1 (32 位元)，x64</li><li>• Windows Server 2003 SP2 (32 位元)，x64</li><li>• Windows Server 2003 SP1/R2 (32 位元)，x64</li><li>• Windows Server 2003 SP2/R2 (32 位元)，x64</li></ul>
VMware 技術	<ul style="list-style-type: none"><li>• ESX Server 3.0.2</li><li>• ESX Server 3.5</li></ul>

# 系統互通功能

本節提供與 HBA 的異質性 FC 和乙太網路設計相容之平台、儲存系統、交換器以及軟體的相關資訊。本節包含下列主題：

- [第 4 頁的「主機平台支援」](#)
- [第 5 頁的「儲存支援」](#)
- [第 6 頁的「交換器支援」](#)
- [第 7 頁的「軟體支援」](#)

## 主機平台支援

[表 1-3](#) 中列出了支援 HBA 的平台和作業系統。

**表 1-3**     平台和作業系統支援

平台	支援的作業系統/技術
<b>SPARC 伺服器</b>	
Sun Blade™ T6300	Solaris
Sun Blade T6320	Solaris
<b>Sun x64 伺服器</b>	
Sun Blade X6220	Solaris、Linux、Windows、VMware
Sun Blade X6450	Solaris、Linux、Windows、VMware
Sun Blade X6250	Solaris、Linux、Windows、VMware
Sun Blade X8400	Solaris、Linux、Windows、VMware
Sun Blade X8420	Solaris、Linux、Windows、VMware
Sun Blade X8440	Solaris、Linux、Windows、VMware

# 儲存支援

本節列出 HBA 所支援的陣列、儲存系統、機架和磁帶儲存裝置。本節提供下列主題：

- [第 5 頁的「陣列支援」](#)
- [第 5 頁的「磁帶儲存支援」](#)

## 陣列支援

HBA 支援下列陣列：

- Sun StorageTek 2540
- Sun StorageTek 3510
- Sun StorageTek 3511
- Sun StorageTek 6120
- Sun StorageTek 6130
- Sun StorageTek 6140
- Sun StorageTek 6540

## 磁帶儲存支援

HBA 支援下列磁帶儲存裝置：

- Sun StorageTek SL24 磁帶自動載入器
- Sun StorageTek SL48 磁帶櫃
- Sun StorageTek SL500 模組化磁帶櫃
- Sun StorageTek SDLT600 和 DLT-S4 磁帶機
- Sun StorageTek L1400 磁帶櫃
- Sun StorageTek LTO-2、LTO-3 和 LTO-4 磁帶機
- Sun StorageTek SL8500 模組化磁帶櫃
- Sun StorageTek 虛擬磁帶櫃 (VTL)：VTL Value 和 VTL Plus
- Sun StorageTek T10000A 和 T10000B 磁帶機
- Sun StorageTek T9840A、T9840B、T9840C 和 T9840D 磁帶機
- Sun StorageTek T9940B 磁帶機

## 交換器支援

下列光纖通道交換器支援 HBA：

- Brocade DCX Backbone 交換器
- Brocade 48000 導向器
- Brocade Mi10K 導向器
- Brocade M6140 導向器
- Brocade 200E 交換器
- Brocade 300 交換器
- Brocade 4900 交換器
- Brocade 5000 交換器
- Brocade 5100 交換器
- Brocade 5300 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 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 多服務模組化交換器
- Cisco MDS 9509 多層導向器
- Cisco MDS 9513 多層導向器
- QLogic SANbox 9000 推疊式機架 FC 交換器系列
- QLogic SANbox 5600 交換器
- QLogic SANbox 5602 交換器

所有 1 Gb 乙太網路交換器均支援 HBA。



# 軟體支援

表 1-4 中列出了 HBA 支援的軟體應用程式。

表 1-4 支援的軟體應用程式

軟體 (最低版本)	支援的作業系統
Sun Cluster 3.x	Solaris
VERITAS Software Foundation 5.0	Solaris
Sun StorEdge™ Enterprise Backup Software 7.2	Solaris、Linux 和 Windows
VERITAS NetBackup 5.1	Solaris
Sun StorageTek Availability Suite 3.0	Solaris
Sun StorageTek Utilization Suite 3.0	Solaris
Sun StorageTek Performance Suite 3.0	Solaris

# 環境需求

表 1-5 中列出了 HBA 的環境需求。

表 1-5 HBA 環境需求

規格	作業中	非作業中
溫度	0° 至 40°C，無冷凝	-40°C 至 70°C，無冷凝
濕度	10% 至 90% RH，無冷凝，最大濕球溫度 27°C	93% RH，無冷凝，最大濕球溫度 38°C
高度	3000 公尺	12,000 公尺
振動	所有軸 0.20G，5-500 Hz (正弦)	所有軸 1.0G，5-500 Hz (正弦)
抗震能力	作業中：5G，11 ms (半正弦)	30G 11 ms (半正弦)



## 第2章

# 硬體安裝和移除

本章說明如何安裝和移除 HBA。如需詳細說明，請參閱您系統的安裝或維修手冊。

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 13 頁的「LED 說明和狀態」](#)
- [第 16 頁的「配置 HBA 以執行熱插式作業」](#)
- [第 17 頁的「測試安裝」](#)
- [第 18 頁的「移除硬體」](#)

## 遵守 ESD 及處理預防措施

**注意** – 未謹慎處理操作或靜電放電 (ESD) 均可能會造成 HBA 的損壞。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。您可以向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。請遵守下列預防措施，以避免發生 ESD 相關問題：

- 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。
- 取放 HBA 時請拿取 PCB 的邊緣，而不要碰觸連接器。
- 從抗靜電的保護袋中取出 HBA 後，請將 HBA 妥善放置在已正確接地的抗靜電工作墊上。

# 安裝硬體

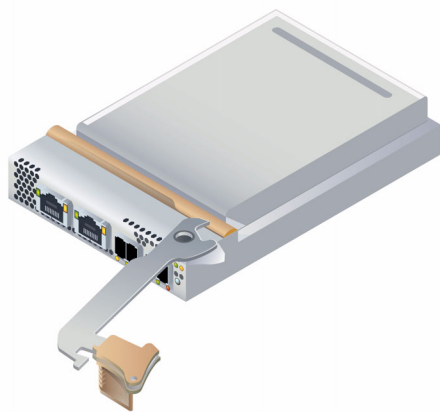
請遵循本節所提供的程序來安裝硬體：

- 第 10 頁的「安裝 HBA」
- 第 11 頁的「連接 HBA」
- 第 12 頁的「開啓 HBA 電源」

## ▼ 安裝 HBA

1. 繫上 ESD 護腕帶 (請參閱第 9 頁的「遵守 ESD 及處理預防措施」)。
2. 請參閱您系統的安裝或維修手冊，以判斷安裝 HBA 所適用的 ExpressModule 插槽。
3. 請按下塑膠片，鬆開 ExpressModule 門鎖，並將導桿拉出，直到與 ExpressModule 前方面板幾乎呈垂直狀態為止。

圖 2-1 鬆開 HBA 門鎖



4. 將 HBA 插入插槽，在插入過程中請注意導桿底部的齒牙不能與機架的金屬片接觸。
5. 當 HBA 幾乎完全插入插槽之後，請將導桿推回到完全封裝的位置，以使導桿齒牙將 HBA 完全插入定位。

## ▼ 連接 HBA

**備註** – 只有將 HBA 連接到其他類似或相容的光纖通道 (FC) 產品 (亦即多重模式對多重模式) 時，HBA 才能透過光纖連結進行正常的資料傳輸。

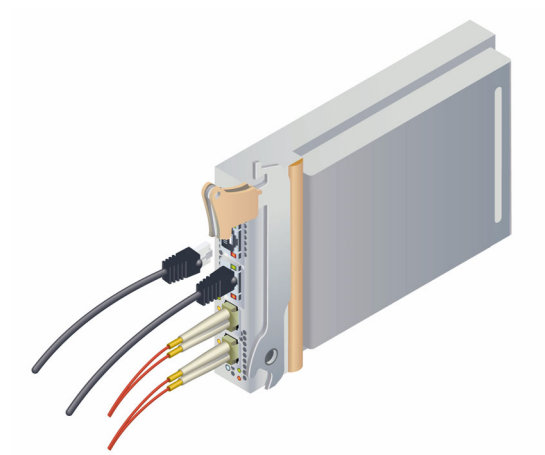
1. 請使用短波雷射專用的多重模式光纖纜線，此類纜線須符合表 2-1 中所列規格。

表 2-1 光纖纜線規格

光纖纜線	最大長度	最小長度	連接器
62.5/125 $\mu\text{m}$ (多重模式)	300 公尺，速率為 1.0625 Gbps	2 公尺	LC
	150 公尺，速率為 2.125 Gbps		
	70 公尺，速率為 4.25 Gbps		
50/125 $\mu\text{m}$ (多重模式)	500 公尺，速率為 1.0625 Gbps	2 公尺	LC
	300 公尺，速率為 2.125 Gbps		
	150 公尺，速率為 4.25 Gbps		

2. 將光纖纜線連接到 HBA 上的 LC 連接器。
3. 將光纖纜線的另一端連接到光纖通道裝置。
4. 將乙太網路纜線連接到 HBA 上的乙太網路連接器。
5. 將乙太網路纜線的另一端連接到乙太網路裝置。

圖 2-2 連接光纖纜線



## ▼ 開啓 HBA 電源

在安裝硬體並連接纜線之後，即可以開啓 HBA 的電源。

1. 確認 HBA 已牢固安裝在系統中。
2. 確認光纖纜線和乙太網路纜線均已正確連接。
3. 請參閱您系統的安裝或維修手冊，以決定系統刀鋒的供電方式。
4. 觀察發光二極體 (LED) 狀態，瞭解開機自我測試 (POST) 的結果，如表 2-2、表 2-3 和表 2-4 中所示。

---

# LED 說明和狀態

本節包含下列主題：

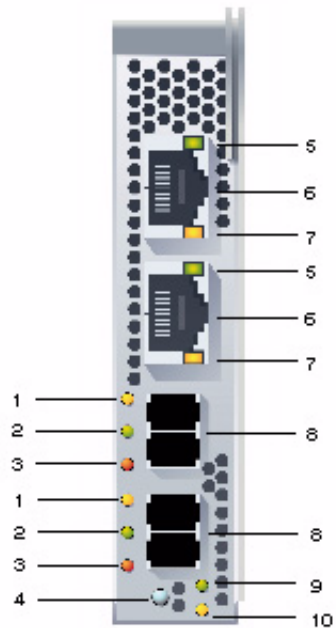
- [第 13 頁的「LED 和開關位置」](#)
- [第 15 頁的「光纖通道 LED 指示燈狀態」](#)
- [第 15 頁的「乙太網路 LED 指示燈狀態」](#)
- [第 16 頁的「電源和警示開關 LED 機制」](#)

## LED 和開關位置

請參閱[圖 2-3](#) 來判定 LED 位置。

每個連接埠都有一組對應的 LED，來提供作業狀態的視覺指示。

圖 2-3 LED 位置



圖例

1 黃色 LED (光纖通道)	7 黃色 LED (乙太網路)
2 綠色 LED (光纖通道)	8 光纖通道連接埠 (頂端為 FC 連接埠 1，底端為連接埠 2)
3 琥珀色 LED (光纖通道)	9 電源 LED
4 警示按鈕	10 警示 LED
5 綠色/橘色 LED (乙太網路)	
6 乙太網路連接埠 (頂端為 GbE 連接埠 2，底端為連接埠 1)	



# 光纖通道 LED 指示燈狀態

表 2-2 概述了光纖通道 LED 指示燈組合 (圖 2-3 中的 LED 1、2 和 3)。

表 2-2 光纖通道 LED 指示燈狀態的定義

黃色 LED (4 Gbps)	綠色 LED (2 Gbps)	琥珀色 LED (1 Gbps)	作業
熄滅	熄滅	熄滅	關閉電源
亮起	亮起	亮起	開啓電源
閃爍	閃爍	閃爍	開啓電源 (韌體初始化)
黃色、綠色和琥珀色 LED 交替閃爍			韌體錯誤
熄滅	熄滅	亮起/閃爍	連線，1 Gbps 連結速率 I/O 作業
熄滅	亮起/閃爍	熄滅	連線，2 Gbps 連結速率 I/O 作業
亮起/閃爍	熄滅	熄滅	連線，4 Gbps 連結速率 I/O 作業
閃爍	熄滅	閃爍	信標

# 乙太網路 LED 指示燈狀態

表 2-3 概述了乙太網路 LED 指示燈組合 (圖 2-3 中的 LED 5 和 7)。

表 2-3 乙太網路 LED 指示燈狀態的定義

頂部 LED (連結/速度)		底部 LED (連結/作業)		
綠色 LED	橘色 LED	黃色 LED	硬體狀態	速度
熄滅	熄滅	熄滅	電源開啓，連結關閉	全速
熄滅	熄滅	亮起	電源開啓，連結開啓	10 Mbit
熄滅	亮起	亮起		100 Mbit
亮起	熄滅	亮起		GbE
熄滅	熄滅	閃爍	網路作業	10 Mbit
熄滅	亮起	閃爍		100 Mbit
亮起	熄滅	閃爍		GbE

# 電源和警示開關 LED 機制

表 2-4 概述了電源和警示開關 LED 組合 (圖 2-3 中的 LED 9 和 10)。

表 2-4 電源和警示開關 LED 機制

開關 LED	作業
綠色電源	
熄滅	電源關閉 允許插入或移除 HBA。
亮起	電源 不允許插入或移除 HBA。
閃爍	正在執行熱插式作業時，不允許插入或移除 HBA。
黃色警示	
熄滅	正常運作
亮起	此插槽出現運作問題
閃爍	正在依使用者要求確認插槽

## 配置 HBA 以執行熱插式作業

1. 找到位於 HBA 前方面板底部附近的綠色電源指示燈 (圖 2-3)。  
請參閱第 16 頁的「電源和警示開關 LED 機制」以判定其狀態。
2. 如果綠色電源指示燈沒有亮起，請短暫按下位於 HBA 前方面板底部附近的警示按鈕。  
綠色電源 LED 將會閃爍約五秒，然後保持亮起，以指出 HBA 已正確配置。
3. 若要取消作業，請在指示燈停止閃爍之前，再次按下該按鈕。

---

# 測試安裝

本節包含下列主題：

- 第 17 頁的「針對 Solaris 作業系統測試安裝」
- 第 17 頁的「針對 Windows 作業系統測試安裝」
- 第 18 頁的「針對 VMware 技術測試安裝」

## ▼ 針對 Solaris 作業系統測試安裝

1. 使用 `cfgadm` 指令驗證 **ExpressModule** 的安裝是否正確。

```
# cfgadm
```

如果 HBA 已正確安裝並連接，您會看到類似以下內容的輸出。

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c3	fc	connected	configured	ok
c4	fc	connected	configured	ok
pcie5ethern/hp		connected	configured	ok

2. 如果 HBA 顯示為未配置或已斷線，請使用 `cfgadm -c configure` 指令來配置 HBA。

---

**備註** – HBA 的診斷支援隨附於 SunVTS™ 軟體。SunVTS 軟體則隨附於 Solaris 10 s10u4 作業系統，您可以從下列網址下載：  
<http://www.sun.com/oem/products/vts>

---

## ▼ 針對 Windows 作業系統測試安裝

如果 HBA 已正確安裝，Windows 作業系統會偵測到該裝置，並顯示 [找到新硬體] 視窗。接著將會啟動 [找到新硬體] 精靈。

---

**備註** – 讓 [找到新硬體] 精靈視窗保持在開啟狀態，然後依第 29 頁的「安裝適用於 Windows 作業系統的軟體」中的說明載入光纖通道和乙太網路驅動程式。

---

## ▼ 針對 VMware 技術測試安裝

如果 HBA 已正確安裝，您會在 `/var/log/vmkernel` 檔案中看到下面這一行：

```
VMKernel qla2300_707.o loaded successfully
```

## 移除硬體

下列指示說明移除 HBA 所需執行的作業。如需移除 HBA 的詳細說明，請參閱您系統的安裝或維修手冊。

下列步驟概述了硬體移除程序：

1. 停止作業系統和移除伺服器刀鋒的電源，或是準備使用以下項目以熱插拔方式移除 HBA：
  - HBA 警示按鈕
  - Solaris 作業系統
2. 移除 HBA 硬體。

## ▼ 準備使用 HBA 警示按鈕移除 HBA

1. 按下並放開 HBA 前方面板 (圖 2-3) 底部附近的警示按鈕。  
按鈕附近的警示 LED 會閃爍約五秒，表示您可以準備移除 HBA。
2. 如果您要停止該項作業，請在 LED 停止閃爍之前，再次按下按鈕。
3. 當 LED 停止閃爍並且熄滅之後，您便可以移除 HBA。

## ▼ 準備以熱插式方式移除 HBA (使用 Solaris 作業系統)

如果您不想先停止作業系統並且移除相關伺服器刀鋒的電源，然後才移除 HBA，您可以按照下列方式準備移除作業：

1. 使用 `cfgadm` 指令識別出要移除的 HBA。

Ap_IdType	Receptacle	Occupant	Condition
pcie5ether/hp	connected	configured	ok
pcie6ether/hp	connected	configured	ok

2. 使用 `ifconfig` 指令識別出即將中斷連接之 HBA 上的乙太網路連接埠。

```
e1000g5: flags=201000803<UP,BROADCAST,MULTICAST,IPv4,CoS> mtu 1500 index 6
    inet 200.17.188.224 netmask ffffffff broadcast 200.17.188.255
    ether 0:c0:dd:9:a9:7b
```

3. 使用 `unplumb` 指令中斷連接 HBA 上的乙太網路連接埠。
4. 使用 `cfgadm -c unconfigure` 指令取消配置 HBA 的附接點 ID (Ap\_Id)。
5. 使用 `cfgadm -c disconnect` 指令準備移除 HBA。

電源指示燈 LED 閃爍時，表示正在準備移除 HBA。熄滅的電源指示燈 LED 表示 HBA 已準備就緒，可以移除。

## ▼ 移除 HBA

- 使用 ESD 腕帶，按下 **ExpressModule** 門鎖以便拔出 HBA，然後往前向下拉動以便取出。現在您可以移除 HBA。



## 第3章

# 軟體安裝

---

在您完成硬體安裝並開啓電腦電源後，請遵循本章針對您的作業系統所提供的說明，安裝 HBA 驅動程式及您的安裝作業所需的任何其他公用程式。

本章包含以下主題：

- [第 21 頁的「安裝適用於 Solaris 作業系統的軟體」](#)
- [第 23 頁的「安裝適用於 Red Hat/SUSE Linux 作業系統的軟體」](#)
- [第 28 頁的「安裝適用於 VMware 技術的軟體」](#)
- [第 29 頁的「安裝適用於 Windows 作業系統的軟體」](#)
- [第 31 頁的「安裝 CLI 以更新 BIOS 和 FCode」](#)

---

## 安裝適用於 Solaris 作業系統的軟體

本節包含下列主題：

- [第 21 頁的「安裝光纖通道驅動程式」](#)
- [第 22 頁的「安裝乙太網路驅動程式」](#)
- [第 22 頁的「Solaris 作業系統的診斷支援」](#)

## 安裝光纖通道驅動程式

因爲適用於 Solaris 作業系統的 qlc HBA 驅動程式隨附於 Solaris 10 8/07 (s10u4) 作業系統發行版本，所以不需要採取進一步動作。最新版的 qlc 驅動程式隨附於以下 Solaris 修補程式：

- 125165 (適用於 x64/x86 平台)
- 125166 (適用於 SPARC 平台)

您可以從 SunSolve 網站下載這些修補程式，網址為：

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

## ▼ 從修補程式安裝或更新 qlc HBA 驅動程式

1. 以超級使用者身份登入。
2. 瀏覽至包含修補程式的目錄。
3. 使用 `patchadd` 指令增加最新的修補程式。

```
# patchadd patch-number
```

## 安裝乙太網路驅動程式

請查看 SunSolve 網站，確認您有適用於乙太網路驅動程式的最新修補程式叢集和安全性修補程式。您可以從以下網址下載最新的修補程式叢集和安全性修補程式：

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

## Solaris 作業系統的診斷支援

SunVTS 軟體由 6.3 版開始皆支援 HBA 診斷。SunVTS 軟體隨附於 Solaris 10 8/07 (s10u4) 作業系統。也可從以下網站下載取得 SunVTS 軟體：

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

SunVTS 軟體所隨附的 `qlctest` 公用程式支援以下功能：

- 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/SUSE Linux 作業系統的軟體

本節說明如何下載並安裝 HBA 所需的光纖通道和乙太網路驅動程式。同時還說明如何安裝適用於 HBA 的診斷支援軟體。本節包含下列主題：

- 第 23 頁的「下載 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式」
- 第 24 頁的「安裝 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式」
- 第 28 頁的「Red Hat/SUSE 作業系統的診斷支援」

## 下載 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式

本節說明如何下載適用於 HBA 的光纖通道和乙太網路驅動程式。本節包含下列主題：

- 第 23 頁的「下載光纖通道驅動程式」
- 第 24 頁的「下載乙太網路驅動程式」

### ▼ 下載光纖通道驅動程式

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到包含 SG-XPICIE2FCGBE-Q-Z 型號的表。
3. 在該表底端的 [Software for] 列中，按一下 [Linux]。
4. 在 [Red Hat Linux] 或 [SUSE Linux] 表中，尋找適當的驅動程式 (檔案名稱的格式為 `qla2x00-vx.yy.zz-dist.tgz`)。
5. 在該列的 [Download] 欄中，按一下 [Download]。
6. 將檔案儲存到電腦硬碟上的目錄中。

---

**備註** – 由於現在的驅動程式發行檔案大小超過 1.44 MB，所以 1.44 MB 的磁片便無法容納該檔案；因此，您必須使用 USB 磁碟機或本機硬碟來下載該檔案。

---

## ▼ 下載乙太網路驅動程式

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到乙太網路驅動程式的連結並按一下。
3. 尋找並選取 [Go to Download Center] 連結。
4. 在搜尋視窗中鍵入 **82571EB**，然後選取 [search]。
5. 找到並選取 [Intel 82571EB Gigabit Ethernet Controller]。
6. 使用下拉式功能表，選取個別的作業系統或選取 [All Operating Systems]，然後按一下 [Go!]。  
現在即可使用個別軟體下載。
7. 下載並儲存驅動程式到電腦硬碟中。

## 安裝 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式

在依第 23 頁的「下載 Red Hat/SUSE Linux 驅動程式」中的說明下載驅動程式之後，您可以遵循本節所提供的下列步驟安裝驅動程式：

1. 第 24 頁的「建立光纖通道驅動程式」
2. 第 25 頁的「載入新建立的光纖通道驅動程式」
3. 第 27 頁的「建立並載入乙太網路 HBA 驅動程式」

## ▼ 建立光纖通道驅動程式

此驅動程式安裝可延伸 build.sh 程序檔的使用，該檔案位於驅動程式來源 (extras/build.sh) 中。

透過原始碼，您可以建立適用於主機的 qla2xxx.ko 模組和 qla2xxx\_conf.ko 模組。接著您可以依第 25 頁的「載入新建立的光纖通道驅動程式」中的說明，選擇手動或自動載入驅動程式。

1. 在包含來源驅動程式檔案 `qla2xxx-x.yy.zz-dist.tgz` 的目錄中，使用下列範例所示的指令。

```
# tar -xvzf *.tgz
# cd qllogic
# ./drvrssetup (this extracts the source files directory into the
current directory)
# cd qla2xxx-x.yy.zz (x.yy indicates the driver version; zz indicates the
file extension, which is typically .ko for kernel modules
(binaries)).
```

2. 藉由執行 `build.sh` 程序檔，從原始碼建立並安裝驅動程式模組。

```
# ./extras/build.sh install
```

這個建立程序檔會執行下列作業：

- 建立驅動程式 `.ko` 檔案。
  - 將 `.ko` 檔案複製到適當的目錄：  
`/lib/modules/2.6.../kernel/drivers/scsi/qla2xxx`
  - 在 `modprobe.conf.local` 中增加適當的指令，以在卸載 `qla2xxx` 模組時移除 `qla2xxx_conf` 模組。
  - 以先前儲存在 `/etc/qla2xxx.conf` 中的任何資料，更新新建立的 `qla2xxx_conf.ko` 模組。
3. 依第 25 頁的「載入新建立的光纖通道驅動程式」中的說明，選擇您要載入驅動程式的方式。

## ▼ 載入新建立的光纖通道驅動程式

在您依第 24 頁的「建立光纖通道驅動程式」中的說明，建立光纖通道驅動程式之後，您就可以選擇手動或自動載入驅動程式。本節包含下列主題：

- 第 25 頁的「手動載入光纖通道驅動程式」
- 第 26 頁的「自動載入光纖通道驅動程式」

## ▼ 手動載入光纖通道驅動程式

在建立光纖通道驅動程式之後，您可以選擇手動載入驅動程式。如果您要自動載入驅動程式，請跳至第 26 頁的「自動載入光纖通道驅動程式」。

1. 依第 24 頁的「建立光纖通道驅動程式」中的說明，建立驅動程式二進位碼。

2. 使用 `modprobe -v` 指令手動載入驅動程式。

```
# modprobe -v qla2xxx
```

3. 現在，光纖通道驅動程式已手動載入，您可以依第 27 頁的「[建立並載入乙太網路 HBA 驅動程式](#)」中的說明，建立並載入乙太網路驅動程式。
4. 如果您要手動卸載驅動程式，請使用 `modprobe -r` 指令。

```
# modprobe -r qla2xxx
# modprobe -r qla2xxx_conf (SANsurfer use only)
```

## ▼ 自動載入光纖通道驅動程式

在建立光纖通道驅動程式之後，您可以選擇自動載入驅動程式。如果您要手動載入光纖通道驅動程式，請參閱第 25 頁的「[手動載入光纖通道驅動程式](#)」。

1. 依第 24 頁的「[建立光纖通道驅動程式](#)」中的說明，建立驅動程式二進位碼。
2. 將驅動程式模組 (\*.ko) 檔案安裝到適當的核心模組目錄中。

```
# ./extras/build.sh install
```

3. 若是 Red Hat Linux 使用者，請編輯 `/etc/modprobe.conf` 檔案，並增加下列項目 (如果原本沒有這些項目)：

- `alias scsi_hostadapter1 qla2xxx_conf` (只能與 SANsurfer 搭配使用)
- `alias scsi_hostadapter2 qla2xxx`

4. 若是 SUSE Linux 使用者，請編輯 `/etc/sysconfig/kernel` 檔案，並修改 `INITRD_MODULES` 指令，如下列範例所示。

在此範例中，請注意，您必須先增加第一個模組 `qla2xxx_conf` (適用於 SANsurfer)，接著再增加 `qla2xxx` 模組。當 `qla2xxx` 模組為共用模組時，`qla2xxx_conf` 模組只能與 SANsurfer 搭配使用。

```
...
INITRD_MODULES=".... qla2xxx_conf qla2xxx"
...
```

5. 變更至 `/boot` 目錄。
6. 備份目前的 RAMDISK 影像。

```
# cp -f initrd-2.6.kernel-version.img initrd-2.6.kernel-version.img.bak
```

7. 使用 `mkinitrd -f` 指令建立 RAMDISK 影像。

```
Red Hat: # mkinitrd -f initrd-2.6.kernel-version.img kernel-version  
SUSE: # /sbin/mk_initrd
```

8. 重新啟動系統以載入具有驅動程式的 RAMDISK 影像。
9. 現在您可以依第 27 頁的「[建立並載入乙太網路 HBA 驅動程式](#)」中的說明，建立並載入乙太網路驅動程式。

## ▼ 建立並載入乙太網路 HBA 驅動程式

1. 建立乙太網路 HBA 驅動程式。

```
Red Hat: # rpmbuild --rebuild sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.src.rpm
```

2. 變更至 rpm 目錄。

```
Red Hat: # cd /usr/src/redhat/RPMS/arch
```

3. 對於 Red Hat 和 SUSE 作業系統，使用相同的指令安裝乙太網路 rpms。

```
# rpm -ivh sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.rpm
```

4. 使用 `depmod` 指令註冊 HBA。

```
# depmod
```

5. 對於所有實例，手動載入 `e1000` 驅動程式。

```
# modprobe e1000
```

## Red Hat/SUSE 作業系統的診斷支援

您可以透過 SANsurfer PRO 圖形化使用者介面 (GUI) 公用程式或 SANsurfer 指令行介面 (CLI) 公用程式取得 HBA 的診斷支援。這些公用程式支援下列功能：

- 連線驗證
- BIOS、FCode、EFI 和韌體版本資訊
- 連結狀態，包括拓樸、資料比例和統計
- 重要產品資料 (VPD) 資訊
- 連接的裝置清單
- Option ROM、NVRAM 更新公用程式
- 迴路測試
- 讀取/寫入緩衝區測試

### ▼ 安裝 Red Hat/SUSE Linux 作業系統的診斷支援

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到包含 SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z 型號的表。
3. 在該表的底端，按一下 [Linux]。
4. 找到 SANsurfer CLI (指令行介面) 或 SANsurfer PRO (GUI) 診斷公用程式。
5. 按一下 [Download]，將診斷歸檔檔案複製到本機檔案系統。
6. 如需額外資訊，請按一下 [Readme] 連結。

---

## 安裝適用於 VMware 技術的軟體

隨附於 VMware 發行軟體的 HBA 驅動程式已經足以支援 HBA。不需要採取進一步動作。

若要驗證驅動程式是否成功載入，請在 /var/log/vmkernel 檔案中尋找下列幾行：

```
VMKernel qla2300_707.o loaded successfully
e1000.o loaded successfully
```

第一行表示光纖通道驅動程式已成功載入。第二行表示乙太網路驅動程式已成功載入。

# 安裝適用於 Windows 作業系統的軟體

本節說明如何下載並安裝 HBA 所需的光纖通道和乙太網路驅動程式。同時還說明如何安裝適用於 HBA 的診斷支援軟體。本節包含下列主題：

- 第 29 頁的「下載光纖通道驅動程式」
- 第 29 頁的「安裝光纖通道驅動程式」
- 第 30 頁的「下載和安裝乙太網路驅動程式」
- 第 30 頁的「Windows 作業系統的診斷支援」

## ▼ 下載光纖通道驅動程式

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到包含 SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z 型號的表。
3. 在該表底端的 [Software for] 列中，按一下 [Windows]。
4. 在適用於您 Windows 作業系統的表中，尋找適當的驅動程式。
5. 在該列的 [Download] 欄中，按一下 [Download]。
6. 將檔案儲存到電腦硬碟上的目錄中。
7. 將驅動程式檔案解壓縮 (擷取) 至電腦硬碟中的位置。

## ▼ 安裝光纖通道驅動程式

在安裝 HBA 並重新啟動電腦後，Windows 作業系統會偵測新安裝的裝置，並顯示 [找到新光纖通道控制器硬體] 的訊息。接著將會啟動 [找到新硬體] 精靈。

---

**備註** – 此程序需要配置有最新 Service Pack 和 Windows Update 的系統。

---

1. 在 [找到新硬體] 精靈的第一個畫面上，按一下 [搜尋適當的裝置驅動程式檔案 (建議選項)]，然後按 [下一步]。
2. 瀏覽至儲存所下載之光纖通道驅動程式的位置，然後按 [下一步]。  
Windows 會顯示訊息，指出它找到此裝置的驅動程式。

3. 在 [完成尋找新增硬體精靈] 視窗中，按一下 [完成]。
4. 如果系統顯示下列訊息，請按一下 [是]，重新啟動電腦：

System Settings Change. Windows has finished installing a new device. The software that supports your device requires that you restart your computer. You must restart your computer before the new settings will take effect. Do you want to restart your computer now?

## ▼ 下載和安裝乙太網路驅動程式

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到乙太網路驅動程式的連結並按一下。
3. 尋找並選取 [Go to Download Center] 連結。
4. 在搜尋視窗中鍵入 **82571EB**，然後選取 [search]。
5. 找到並選取 [Intel 82571EB Gigabit Ethernet Controller]。
6. 使用下拉式功能表，選取個別的作業系統或選取 [All Operating Systems]，然後按一下 [Go!]。
- 現在即可使用個別軟體下載。
7. 下載並儲存驅動程式到電腦硬碟中。
8. 瀏覽至硬碟上儲存所下載之驅動程式的位置，然後執行驅動程式檔案。

驅動程式檔案是自我擷取歸檔。當您執行檔案時，檔案就會解擷取至暫存目錄，而安裝精靈也會執行以安裝驅動程式。在驅動程式安裝完畢後，暫存檔案便會移除。

## Windows 作業系統的診斷支援

您可以透過 SANsurfer PRO GUI 公用程式或 SANsurfer CLI 公用程式取得 HBA 的診斷支援。這些公用程式支援下列功能：

- 連線驗證
- BIOS、FCode、EFI 和韌體版本資訊
- 連結狀態，包括拓樸、資料比例和統計
- 重要產品資料 (VPD) 資訊
- 連接的裝置清單



- Option ROM、NVRAM 更新公用程式
- 迴路測試
- 讀取/寫入緩衝區測試

## ▼ 安裝 Windows 作業系統的診斷支援

1. 請連線至 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站，網址為：  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. 找到包含 SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z 型號的表。
3. 在該表的底端，按一下 [Windows]。
4. 找到 SANsurfer CLI 或 SANsurfer PRO (GUI) 診斷公用程式。
5. 按一下 [Download]，將診斷歸檔檔案複製到本機檔案系統。
6. 如需額外資訊，請按一下 [Readme]。

---

## 安裝 CLI 以更新 BIOS 和 FCode

如果您需要更新光纖通道的 BIOS 和 FCode，您可以使用 SANsurfer 指令行介面 (CLI) 來執行此作業。

---

**備註** – SANsurfer CLI 受所有受支援的作業系統和技術版本 (VMware ESX Server 3.0.2 除外) 支援。若要將 CLI 與 VMware 技術搭配使用，請升級到 ESX Server 3.5。

---

如果您尚未執行此作業，則可以從 Sun Microsystems 的 QLogic 支援網站下載 SANsurfer CLI 套裝軟體，其網址為：

[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)

請遵循 README.TXT 檔案中的安裝說明進行作業。安裝指示也可以從 QLogic 文件「SANsurfer FC HBA CLI User's Guide」(SN0054614-00) 中取得，您可以在 QLogic 網站 ([www.qlogic.com](http://www.qlogic.com)) 上找到該文件。

如需有關如何更新 BIOS 和 FCode 的說明，請參閱 Qlogic 網站上的「SANsurfer FC HBA CLI User's Guide」。



## 第4章

# 已知問題

---

本章提供有關 HBA 的補充及解決方法資訊。本章包含以下主題：

- [第 33 頁的「伺服器相容性問題」](#)
  - [第 34 頁的「qlc 驅動程式問題」](#)
  - [第 35 頁的「Red Hat Linux Enterprise 問題」](#)
- 

## 伺服器相容性問題

本節包含下列主題：

- [第 33 頁的「無法在 Sun Blade X6250 伺服器上將 HBA 設定為已配置狀態 \(6674189\)」](#)
- [第 34 頁的「在 Sun Blade T6320 伺服器上偵測不到 HBA \(6682447\)」](#)

## 無法在 *Sun Blade X6250* 伺服器上將 HBA 設定為已配置狀態 (6674189)

如果您在 Sun Blade X6250 伺服器上將 HBA 設定為斷線狀態，接著再將它設定回已配置狀態，則 HBA 仍會維持在斷線狀態。

**解決方法** — 執行以下其中一項作業，使 HBA 回到已配置狀態：

- 重新啟動 Sun Blade X6250 伺服器。
- 先移除再重新插入 HBA。

## 在 Sun Blade T6320 伺服器上偵測不到 HBA (6682447)

Sun Blade T6320 伺服器在重新啟動後，可能無法偵測到 HBA。

**解決方法** — 再次重新啟動伺服器。

---

## qlc 驅動程式問題

本節包含下列主題：

- 第 34 頁的「執行 `fcinfo` 指令後顯示有關 HBA 的資訊不一致 (6683551)」
- 第 34 頁的「不支援 N 連接埠、點對點拓樸 (6547693)」

### 執行 `fcinfo` 指令後顯示有關 HBA 的資訊不一致 (6683551)

在執行 `fcinfo` 指令後，只顯示部分而不是全部的 HBA 資訊。

**解決方法** — 將 `qlc` 驅動程式更新為版本 20080402-2.28 或更新版。最新版的 `qlc` 驅動程式隨附於以下 Solaris 修補程式：

- 125165 (適用於 x64/x86 平台)
- 125166 (適用於 SPARC 平台)

您可以從 SunSolve 網站下載這些修補程式，網址為：

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

### 不支援 N 連接埠、點對點拓樸 (6547693)

`qlc` 驅動程式不提供對 N 連接埠、點對點拓樸的支援。

**解決方法** — 在交換器配置中使用 Sun StorageTek T10000A 或 T10000B 磁帶機。這樣就可以使用 N 連接埠、點對點拓樸。

---

# Red Hat Linux Enterprise 問題

本節包含下列主題：

- [第 35 頁的「執行 RHEL 5 作業系統時系統記錄檔中顯示錯誤訊息」](#)

## 執行 *RHEL 5* 作業系統時系統記錄檔中顯示錯誤訊息

在啟用 `ql2xextended_error_logging` 模組參數的情況下執行 *RHEL 5* 作業系統時，您可能會在系統記錄檔中看到偵測到軟式鎖定的訊息 (`soft lockup on CPU#0!`)。

**解決方法** — 無。您可以忽略這些訊息，因為它們不代表作業發生失敗。

