



Sun StorEdge™ PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排 配接卡安裝指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件號碼 819-3893-11
2006 年 4 月，修訂版 A

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

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版權所有。

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

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

協力廠商軟體，包括字型技術，其版權歸 Sun 供應商所有，經授權後使用。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 標誌、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、Sun Fire、SunSolve Online、SunVTS 與 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美國及其他國家/地區的商標或註冊商標。

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

OPEN LOOK 與 Sun™ Graphical User Interface (Sun 圖形化使用者介面) 都是由 Sun Microsystems Inc. 為其使用者與授權者所開發的技術。Sun 感謝 Xerox 公司在研究和開發視覺化或圖形化使用者介面之概念上，為電腦工業所做的開拓性貢獻。Sun 已向 Xerox 公司取得 Xerox 圖形化使用者介面之非獨佔性授權，該授權亦適用於使用 OPEN LOOK GUI 並遵循 Sun 書面授權合約的 Sun 公司授權者。

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

本文件以其「原狀」提供，對任何明示或暗示的條件、陳述或擔保，包括對適銷性、特定用途的適用性或非侵權性的暗示性保證，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

前言	v
安裝、連接並測試主機匯流排配接卡	1
系統需求	2
組件	3
安裝 HBA	4
▼ 檢查包裝內容物	4
▼ 安裝 HBA 硬體	4
安裝 HBA 驅動程式	6
Sun Solaris 9 作業系統 (x64/x86 平台)	6
▼ 安裝 Sun Solaris 9 x64/x86 作業系統	6
▼ 下載和安裝 Solaris 作業系統建議之修補程式叢集	7
▼ 下載和安裝 Solaris 9 x64/x86 驅動程式修補程式	7
Sun Solaris 10 作業系統 (x64/x86 平台)	8
▼ 安裝 Sun Solaris 10 x64/x86 作業系統	8
Red Hat Enterprise Linux 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 系統	8
Windows Server 2000、Windows Server 2003 與 Windows XP Professional	8
▼ 下載和安裝驅動程式 (適用於 Red Hat Enterprise Linux 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 使用者)	9
▼ 下載和安裝驅動程式 (適用於 Windows Server 2000、Windows Server 2003、Windows XP Professional 使用者)	11

診斷支援	12
Solaris 9 x64/x86	12
▼ 在 Solaris 9 x64/x86 環境中驗證 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡的安裝	12
Solaris 10 x64/x86	15
▼ 安裝修補程式 119882	15
使用 SunVTS 軟體測試 Solaris 安裝	16
▼ 使用 SunVTS 軟體進行安裝測試	16
從連接至 PCI/PCI-X Single Ultra320 主機匯流排配接卡的儲存裝置開機	16
已知限制	17
錯誤	18
x86 : BIOS 無法顯示大於 8 的 SE3310 LUN	18
連接主機匯流排配接卡	18
▼ 將 SCSI 纜線從主機匯流排配接卡連接到儲存裝置	18
A. Ultra320 SCSI 配置	19
B. 規格	23
C. Declaration of Conformity、Regulatory Compliance 與安全聲明	29
Declaration of Conformity	31
Declaration of Conformity	32
Regulatory Compliance Statements	33
安全規範遵循說明	37

前言

本指南將說明安裝 Sun StorEdge™ PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡 (HBA) 及更新驅動程式的方法。

本書架構

- 單章說明 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI HBA，以及解說如何在您的系統中進行安裝、連接至儲存裝置和測試該配接卡。它也包含如何從連接到主機匯流排配接卡的硬碟進行開機之指示。
 - 附錄 A 提供有關主機匯流排配接卡的一般資訊及配置規則。
 - 附錄 B 包含低電壓差動 (low-voltage differential, LVD) 主機匯流排配接卡之規格說明。
 - 附錄 C 包含 Declaration of Conformity、Regulatory Compliance 及基本安全資訊之宣告。
-

使用 UNIX 指令

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

- 系統隨附的軟體文件
- Solaris™ 作業系統之相關文件，其 URL 為：
<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 <code>rm 檔案名稱</code> 。
AaBbCc123	保留未譯的新的字彙或術語、要強調的詞。	應謹慎使用 <i>On Error</i> 指令。
「AaBbCc123」	用於書名及章節名稱。	「Solaris 10 使用者指南」 請參閱第 6 章「資料管理」。

* 瀏覽器中的設定可能會與這些設定不同。

相關文件

所需資料或協助	書名	文件號碼
最新資訊	「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」	819-3898-xx
尋找文件	「存取文件」	819-2412-10
診斷	「SunVTS 6.0 User Guide」 「SunVTS 6.0 Reference Manual」	817-7664-10 817-7665-10

線上存取 Sun 文件

您可以在下列網站檢視、列印及購買各種 Sun 文件 (包括本土化版本)：

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

協力廠商網站

Sun 對於本文件中所提及之協力廠商網站的使用不承擔任何責任。Sun 對於此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、廣告、產品或其他材料不做背書，也不承擔任何責任。對於因使用或依靠此類網站或資源中的 (或透過它們所取得的) 任何內容、產品或服務而造成的或連帶產生的實際或名義上之損壞或損失，Sun 概不負責，也不承擔任何責任。

連絡 Sun 技術支援

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

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

Sun 歡迎您提出寶貴意見

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

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

請隨函附上文件書名與文件號碼：

「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡安裝指南」，文件號碼 819-3893。

安裝、連接並測試主機匯流排配接卡

本章為單獨的一章，說明如何以三個簡單的步驟安裝和配置新的 Sun StorEdge™ PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡 (HBA)。本指南也說明如何更新 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡驅動程式。



注意 – 請將 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡保存在抗靜電袋中，直到安裝時再將它從袋中取出。Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡包含容易遭受靜電放電 (ESD) 損壞的零件。在拿取 HBA 之前，請使用標準方式來釋放靜電。在檢查 HBA 時，請將它放置在抗靜電袋上。保留抗靜電袋供將來使用。

本章包含下列主題：

- 第 2 頁的「系統需求」
- 第 3 頁的「組件」
- 第 4 頁的「安裝 HBA」
- 第 6 頁的「安裝 HBA 驅動程式」
- 第 12 頁的「診斷支援」
- 第 17 頁的「已知限制」
- 第 18 頁的「連接主機匯流排配接卡」

系統需求

您的系統必須具備下列元件，才能夠支援 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡：

- 下列其中一個具有 3.3 伏特和 5 伏特電壓的 PCI/PCI-X 插槽：
 - 以 33 或 66 MHz 時脈頻率運作的 PCI 32/64 位元資料匯流排
 - 以 66、100 或 133 MHz 時脈頻率運作的 PCI-X 32/64 位元資料匯流排
- 通用 3.3V/5V PCI 和 PCI-X 連接介面。
- 為確保 Ultra320 SCSI 之效能，請務必採用 Ultra320 SCSI 相容之接線與儲存裝置。

備註 – 如需符合此需求的系統清單，請參閱「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼為 819-3898) 中的「主機平台支援」。

組件

Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI HBA 是提供一個 Ultra320 SCSI 通道的單通道 Ultra320 SCSI to PCI/PCI-X 主機匯流排配接卡。

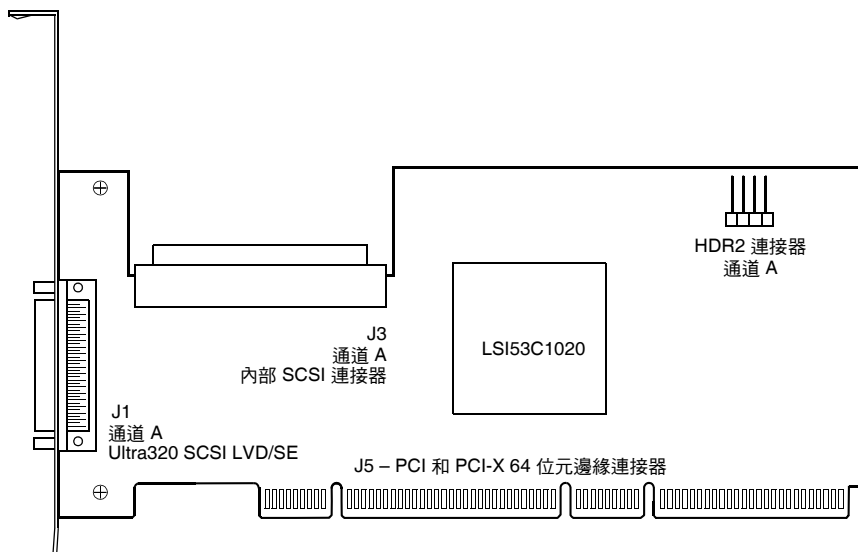


圖 1 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 主機匯流排配接卡

主機匯流排配接卡包含以下之組件：

- 一個 Ultra320 SCSI 通道，其最高支援速度為每秒 320 MB，以 16 位元進行資料傳輸。
- 兩個 SCSI 連接器：
 - 一個外部 68 針極高密度纜線互連 (VHDCI) 連接器
 - 一個內部 68 針高密度直角連接器 (保留組件)
- 磁碟陣列、磁帶庫及磁帶機的 LVD SCSI 支援：
 - 16 位元 LVD 介面，每個 SCSI 匯流排最多可同時連接 15 個目標
 - 主動式 LVD 終端器
 - 自我重設 TERMPWR 短路保護裝置
- 與 SCSI-2 及 SCSI-3 (Ultra1、Ultra2 及 Ultra3) 向後相容的裝置。如需符合並支援此主機匯流排配接卡的 Sun StorEdge 系統清單，請參閱「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼為 819-3898)
- 大小為 512K 位元組的 Flash ROM，支援 Sun Solaris x64/x86、Red Hat Enterprise Linux、SuSE Linux Enterprise Server、Windows Server 2000、Windows Server 2003 及 Windows XP Professional (WHQL 認證) 的啟動作業
- 64 位元通用類型電路板邊緣連接器提供：
 - 32 位元/64 位元 PCI-X 介面相容性
 - 32 位元/64 位元 PCI 介面向後相容性
 - 3.3 伏特訊號發送相容性

安裝 HBA

請遵循下列步驟在您的系統中安裝 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡。

▼ 檢查包裝內容物

- 檢查 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡是否附帶下列項目：
 - Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡
 - 附加的 PCI 托架
 - 「存取文件」，819-2412
 - 抗靜電護腕帶

▼ 安裝 HBA 硬體

若要安裝 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡硬體，必須打開電腦外殼並找出閒置的 PCI 或 PCI-X 槽 (32 或 64 位元)。

關於可使用哪個 PCI/PCI-X 槽安裝 SCSI HBA，以及拆卸電腦外殼的指示，請務必查閱系統手冊。您也可以參閱第 2 頁的「系統需求」中的說明來選擇正確的 PCI/PCI-X 槽。



注意 – 此主機匯流排配接卡只適用於單端 (SE) SCSI 或低電壓差動 (LVD) SCSI 裝置之連接，如果連接到高電壓差動 (HVD) SCSI 裝置則無法正常運作。

1. 關閉電腦的電源，然後拔除電源線。
2. 拆卸電腦外殼。
3. 請選擇 PCI-X (或 PCI) 槽來安裝主機匯流排配接卡。

若要獲致最佳效能，請將主機匯流排配接卡安裝在主機系統的 64 位元、133-MHz PCI/PCI-X 槽上。

備註 – 如果沒有 64 位元 PCI-X 槽，您也可將主機匯流排配接卡插到 32 位元 PCI 槽中。不過，這樣一來，資料傳輸率就會受限於標準 PCI 的速度。

4. 卸下螺絲或鬆開導桿，以取下插槽防塵蓋 (若有的話)。

5. 如有需要，請執行下列步驟來更換 PCI 托架。
 - a. 使用 2 號十字螺絲起子，卸下鎖住現有 HBA 托架的兩顆螺絲。請妥善保存螺絲。
 - b. 卸下現有的托架。
 - c. 將新托架放置在外部 VHDCI SCSI 連接器上。
 - d. 對齊 HBA 和托架螺絲孔，然後插入並鎖緊螺絲 (扭力 3.6 in-lbs)。
6. 握緊 HBA 的上緣，將其牢固地插入 PCI 或 PCI-X 槽中固定。
7. 使用現有的螺絲或導桿重新固定原來的 HBA 托架。
8. 將電腦外殼裝回。
9. 使用適當的纜線將主機匯流排配接卡連接到儲存裝置。

將主機匯流排配接卡連接到儲存裝置前，請先執行以下之事項：

 - a. 參閱版本說明，取得支援之儲存裝置的清單。
 - b. 參閱附錄 A，取得產品發行時所支援的纜線清單。
 - c. 請參閱系統文件及儲存裝置的安裝手冊，以了解電纜連接之方法。
10. 插上電源線並開啟電腦。

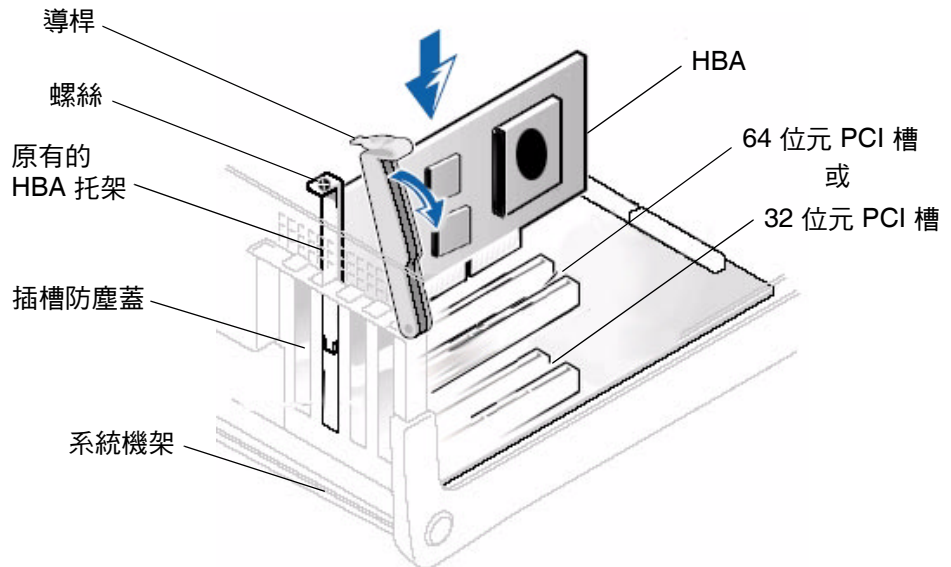


圖 2 安裝 HBA

備註 – 圖 2 是一個典型圖解，與實際安裝可能略有不同。

安裝 HBA 驅動程式

完成硬體安裝並開啓電腦後，請依照您的作業系統，遵循下面列出的說明操作。

備註 – 如需有關軟體需求、作業系統和儲存裝置的最新資訊，請參閱「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼為 819-3898)。

本節包含下列主題：

- 第 6 頁的「Sun Solaris 9 作業系統 (x64/x86 平台)」
- 第 8 頁的「Sun Solaris 10 作業系統 (x64/x86 平台)」
- 第 8 頁的「Red Hat Enterprise Linux 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 系統」
- 第 8 頁的「Windows Server 2000、Windows Server 2003 與 Windows XP Professional」

Sun Solaris 9 作業系統 (x64/x86 平台)

您必須安裝 x64/x86 平台的 Sun Solaris 9 4/04 (最低要求版本) 作業系統 (OS)，然後下載並安裝 x86 mpt 驅動程式修補程式 119431-01 或更高版本，以及 raidctl(1M) 公用程式的修補程式 116667-02 或更高版本。

▼ 安裝 Sun Solaris 9 x64/x86 作業系統

- 請依照系統隨附的文件安裝 x64/x86 平台的 **Sun Solaris 9 4/04** 作業系統。

備註 – 如需有關最新驅動程式、修補程式和公用程式的資訊，請參閱「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼為 819-3898)。本節中的資訊為最初發行時的資訊。

表 1 顯示 Solaris 9 x64/x86 的必要修補程式。

表 1 Solaris 9 x64/x86 作業系統的修補程式 (作業說明)

說明	修補程式 ID	安裝程序
Solaris 所建議適用於該使用版本之修補程式叢集	各種版本	第 7 頁的「下載和安裝 Solaris 作業系統建議之修補程式叢集」
• 最新 Solaris 9 x64/x86 MPT 驅動程式修補程式	• 119431-01 或更高版本	• 第 7 頁的「下載和安裝 Solaris 9 x64/x86 驅動程式修補程式」
• 最新 Solaris 9 x64/x86 raidctl 公用程式修補程式	• 116667-02 或更高版本	• 同上

▼ 下載和安裝 Solaris 作業系統建議之修補程式叢集

1. 登入至安裝了 HBA 的主機。
2. 在瀏覽器中，請連線至 www.sun.com/sunsolve。
3. 按一下網頁左側的 [Patches and Updates]。
4. 在 [Downloads] 和 [Recommended and Security Patches] 之下，按一下 [Recommended and Security Patches]。
5. 請閱讀「SOFTWARE LICENSE AGREEMENT」，然後按一下 [Agree] 按鈕。
6. 在「Recommended & Security Patch Clusters for Solaris」表格中，於作業系統欄中找到 Solaris 9 x64/x86 或 Solaris 10 x64/x86，然後按一下 [Clusters] 欄中相對應的 [View Readme]。
7. 在瀏覽器視窗中列印或儲存「# CLUSTER_README」。
8. 按一下瀏覽器的 [上一頁] 按鈕，以返回上一頁。
9. 在 [Solaris 9 x64/x86] 或 [Solaris 10 x64/x86 OS] 行中，依您的需要按一下 [Clusters] 欄中的 [HTTP] 或 [FTP]。
10. 在 [Save As] 對話方塊中，輸入用於儲存修補程式叢集的目標目錄，然後按一下 [OK] 按鈕。
11. 請遵循「# CLUSTER_README」中的程序來安裝修補程式。

▼ 下載和安裝 Solaris 9 x64/x86 驅動程式修補程式

1. 登入至安裝了 HBA 的主機。
2. 在瀏覽器中，請連線至 www.sun.com/sunsolve。
3. 在 [SunSolve Patch Contents] 之下，按一下 [Patch Portal]。
4. 在 [PatchFinder] 之下，輸入下列其中一個修補程式編號，然後按一下 [Find Patch] 按鈕。
 - 116667-xx 和 119431-xx，用於 Solaris 9 x64/x86 作業系統
5. 在瀏覽器視窗中列印或儲存修補程式指示。
6. 按一下 [Download Patch (nnn,nnn bytes) HTTP FTP] 中的 [HTTP] 或 [FTP] 連結。
7. 在 [Save As] 對話方塊中，輸入用於儲存修補程式的目標目錄，然後按一下 [OK] 按鈕。
8. 遵循讀我檔案中的「Patch Installation Instructions」來安裝修補程式。

Sun Solaris 10 作業系統 (x64/x86 平台)

您必須安裝 x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 作業系統。不需要安裝任何 Solaris 10 作業系統 x64/x86 驅動程式修補程式或公用程式修補程式。

▼ 安裝 Sun Solaris 10 x64/x86 作業系統

- 請依照系統隨附的文件安裝 x64/x86 平台的 Sun Solaris 10 3/05 作業系統。

Red Hat Enterprise Linux 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 系統

Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡支援 Red Hat Enterprise Server 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 作業系統。在安裝 Linux 驅動程式之前，請務必在硬碟上安裝相關的 Linux 作業系統。Sun 產品專屬的 LSI Logic 網頁上有驅動程式來源可供下載 (即 .tgz 套裝軟體)。

有關安裝此類驅動程式及建立連接至此 HBA 之可開機裝置的說明，也附在 LSI Logic 下載頁面上與此驅動程式相關聯的讀我文件中。

Windows Server 2000、Windows Server 2003 與 Windows XP Professional

在繼續之前，請先確定下列準備事項均已完成：

- 準備好針對連接至外部 (非開機) SCSI 裝置的 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡，為其安裝 HBA 驅動程式的說明。
- 確定您的系統已配置了最新的 Service Pack 和 Windows Update。
- 即使您的系統中有多個 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡，該驅動程式僅需安裝一次即可。

表 2 列出 Windows Server 2000/2003 和 Linux 作業系統的公用程式及驅動程式

表 2 Windows 和 Linux 公用程式及驅動程式

作業系統	公用程式	驅動程式
Windows Server 2000 (32 位元/x86)	LSIUutil.exe	SYMMPI.SYS
Windows Server 2003 (32 位元/x86)	LSIUutil.exe	SYMMPI.SYS
Windows XP Professional (32 位元/x86)	LSIUutil.exe	SYMMPI.SYS
Red Hat Enterprise Linux 3/SuSE Linux Enterprise Server 8	lsiutil.linux	mptlinux

▼ 下載和安裝驅動程式 (適用於 Red Hat Enterprise Linux 3 與 SuSE Linux Enterprise Server 8 使用者)

1. 登入至安裝了 HBA 的主機。
2. 在瀏覽器中，請連線至 www.lsillogic.com/support/sun。
頁面頂端會以連結方式顯示 SG-(X) PCI1SCSI-LM320。
3. 按一下該連結，以跳至「SG-(X)PCI1SCSI-LM320」區段，或向下捲動至標題為「Sun Marketing PN: SG-(X)PCI1SCSI-LM320」的區段。
4. 在作業系統名稱清單中按下列連結：[Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 3 (32-bit/IA32/x86)] 或 [SuSE Linux Enterprise Server 8 (32-bit/IA32/x86)]。
5. 在 [檔案下載] 對話方塊中，選擇 [儲存] 開始將以 gzip 壓縮的檔案下載至暫存目錄 (如「/var/tmp」)。
6. 將目錄切換至該暫存目錄，然後使用「gunzip FILE」指令解壓縮檔案。將 FILE 替換為所儲存檔案的名稱。
7. 使用 tar 指令解壓縮檔案。
例如：
[root@hba2-69 root]# tar xf mptlinux_2.05.23-3_package.tar
[root@hba2-69 root]#
8. 前往 rpms-3 目錄。
[root@hba2-69 root]# cd rpms-3
9. 列出每個作業系統和硬體的驅動程式。

```
[root@hba2-69 rpms-3]# 例如，ls -l
total 16484
-rw-r--r-- 1 6188 taxsvr 3193544 Jul 13 2004 mptlinux-redhat-2.05.23-3.athlon.rpm
-rw-r--r-- 1 6188 taxsvr 3200985 Jul 13 2004 mptlinux-redhat-2.05.23-3.i686.rpm
-rw-r--r-- 1 6188 taxsvr 421358 Jul 13 2004 mptlinux-redhat-2.05.23-3.ia32e.rpm
-rw-r--r-- 1 6188 taxsvr 1877915 Jul 13 2004 mptlinux-redhat-2.05.23-3.ia64.rpm
-rw-r--r-- 1 6188 taxsvr 753474 Jul 13 2004 mptlinux-redhat-2.05.23-3.x86_64.rpm
-rw-r--r-- 1 root root 3907369 Jul 13 2004 mptlinux-suse-2.05.23-3.i386.rpm
-rw-r--r-- 1 root root 1161679 Jul 13 2004 mptlinux-suse-2.05.23-3.ia64.rpm
-rw-r--r-- 1 root root 2321191 Jul 13 2004 mptlinux-suse-2.05.23-3.x86_64.rpm
```

10. 使用 rpm 指令來安裝驅動程式。

例如，在 Sun Fire V20z 中安裝 Red Hat Enterprise Linux 3 驅動程式 (請參閱 LinuxMPT_Rel_Notes_2.05.23-3.doc 取得詳細資訊)：

```
root@hba2-69 rpms-3]# rpm -ivh mptlinux-redhat-2.05.23-3.x86_64.rpm
reparing... ##### [100%]
1:mptlinux-redhat ##### [100%]
Copying mptlinux source to /usr/src/redhat/SOURCES
Existing mptlinux binaries archived in /tmp/mptlinux-redhat-2.05.23-3/lib
Detected MPT Fusion driver is used for boot.Updating initrd.

INFO: /boot has been modified!
If LILO is your boot loader, please re-run /sbin/lilo.
You must reboot for the change to take effect.
[root@hba2-69 rpms-3]#
```

11. 重新啟動系統以使變更生效。

例如：

```
[root@hba2-69 rpms-3]# shutdown -r now
```

12. 重新啟動之後，請檢查 mpt 驅動程式的版本。

例如：

```
[root@hba2-69 root]# cat /proc/mpt/version
mptlinux-2.05.23
Fusion MPT base driver
Fusion MPT SCSI host driver
Fusion MPT ioctl driver
[root@hba2-69 root]#
```

▼ 下載和安裝驅動程式 (適用於 Windows Server 2000、Windows Server 2003、Windows XP Professional 使用者)

1. 登入至安裝了 HBA 的主機。
2. 在瀏覽器中，請連線至 www.lsilogic.com/support/sun。
頁面頂端會以連結方式顯示 SG-(X)PCI1SCSI-LM320。
3. 按一下該連結，以跳至「SG-(X)PCI1SCSI-LM320」區段，或向下捲動至標題為「Sun Marketing PN:SG-(X)PCI1SCSI-LM320」的區段。
4. 在作業系統名稱清單中，按一下您的環境所適用之特定 Windows 版本的連結。
5. 在 [檔案下載] 對話方塊中，選取儲存檔案的暫存位置，然後選擇 [儲存] 以開始下載檔案。
6. 下載作業系統的驅動程式。

7. 使用 **Unzip** 指令解壓縮檔案。

例如：使用 `winzip` 將針對 Windows Server 2000 而下載的檔案解壓縮。該壓縮檔包含下列檔案：

```
cocopyinf.dll  
lsipseud.inf  
MPT_LEGAL.txt  
symmpi.inf  
symmpi.sys  
symmpi.tag  
symmpi2k.cat  
symmpi2k_11002.txt  
txtsetup.oem
```

8. 請遵循驅動程式讀我檔案中的說明來載入驅動程式。

各 Windows 版本讀我檔案的名稱如下所示：

Windows Server 2000 – `symmpi2k_11002.txt`

Windows Server 2003 – `symmpi2003_11002.txt`

Windows XP Professional – `symmpixp_11002.txt`

診斷支援

從 SunVTS 6.0 軟體開始，支援診斷 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡。SunVTS 6.0 僅能在 S10 x64/x86 或更高版本上執行。

Solaris 9 x64/x86

在 Solaris 9 x64/86 環境中，不支援透過 SunVTS 執行診斷。

當您要在 Solaris 9 x64/x86 環境中使用 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡之前，必須先利用 `format` 指令來驗證該配接卡是否安裝正確。

▼ 在 Solaris 9 x64/x86 環境中驗證 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡的安裝

1. 以超級使用者登入，然後鍵入 `format` 指令。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
   0. c1t0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@0,0
   1. c1t1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@1,0
   2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
   3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
   4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
   5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
   6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
   7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
      /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number):
```

2. 在這個畫面上，鍵入連接到最新安裝的主機匯流排配接卡之磁碟機的編號，然後按 [Enter]。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c1t0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450a/pci17c2,10c4/sd@0,0
  1. c1t1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450a/pci17c2,10c4/sd@1,0
  2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
  3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
  4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
  5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
  6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
  7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
     /pci@0,0/pci1022,7450b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c3t8d0
[disk formatted]
```

此時會顯示 [Format] 功能表。

3. 鍵入 `analyze` 以選取測試類型。

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

4. 鍵入 `read` 以進一步定義測試類型，然後鍵入 `yes` 以繼續。

```
ANALYZE MENU:
  read      - read only test (doesn't harm SunOS)
  refresh   - read then write (doesn't harm data)
  test      - pattern testing (doesn't harm data)
  write     - write then read (corrupts data)
  compare   - write, read, compare (corrupts data)
  purge     - write, read, write (corrupts data)
  verify    - write entire disk, then verify (corrupts data)
  print     - display data buffer
  setup     - set analysis parameters
  config    - show analysis parameters
  !<cmd>    - execute <cmd> , then return
  quit
analyze> read
Ready to analyze (won't harm SunOS). This takes a long time,
but is interruptable with CTRL-C. Continue? y
pass 1

Total of 0 defective blocks repaired.
analyze>
```

5. 確認沒有發生任何錯誤 (Total of 0 defective blocks repaired)。
6. 連續輸入兩次 `quit` 指令以結束測試並離開 **[Format]** 功能表。

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

format> q
#
```

Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡已準備就緒，可以開始使用。

Solaris 10 x64/x86

請依照您的 Solaris 10 所發行的說明來安裝 SunVTS 6.0 軟體。您需要最新的 SunVTS 修補程式 (119882-01) 才能支援 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡。

▼ 安裝修補程式 119882

1. 從下列網址存取 **SunSolve** : <http://sunsolve.sun.com> 。
2. 按一下 **[Patch Portal]** 之下的 **[Patchfinder]** 連結。
3. 在 **[Find Patch]** 方塊中輸入修補程式編號 (包含修訂版號碼)。
4. 請遵循修補程式說明中的安裝指示。

使用 SunVTS 軟體測試 Solaris 安裝

使用 SunVTS 軟體來測試安裝在新附加磁碟陣列上的磁碟，以檢查主機匯流排配接卡是否安裝正確。

如需有關執行 SunVTS 軟體的詳細資料，請參閱「SunVTS 6.0 User Guide」和「SunVTS 6.0 Test Reference Manual」。下列是 S10 安裝的相關程序。

▼ 使用 SunVTS 軟體進行安裝測試

1. 以超級使用者身份開啟 SunVTS 視窗。

```
# /opt/SUNWvts/bin/sunvts
```

2. 從 System Map 選取連接到主機匯流排配接卡的磁碟機。
3. 開始磁碟測試。

注意 – 進行測試時，SunVTS/disktest 會覆寫您所選取連接到 HBA 之磁碟機上的現有資料。

4. 檢查 SunVTS 狀態視窗，檢視是否有任何錯誤產生。
5. 如未產生任何問題，請停止 SunVTS 軟體。

您的主機匯流排配接卡已經安裝好，可以準備執行程式。

備註 – 如有任何問題，請與您的服務供應商連絡。

從連接至 PCI/PCI-X Single Ultra320 主機匯流排配接卡的儲存裝置開機

Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡會使用 Solaris 9 4/04 x64/x86 作業系統發行版本隨附的 mpt 驅動程式。若連接到主機匯流排配接卡的硬碟中已安裝 Solaris 9 4/04 x64/x86 作業系統 (含) 以上的發行版本，則此驅動程式可讓您直接從該硬碟執行「暖」開機。

備註 – 若要進行「暖」開機，連接至主機匯流排配接卡上的硬碟必須已開啓電源，並且在伺服器啓動時處於可用的狀態。「冷」開機是指同時開啓伺服器及硬碟的電源，mpt 驅動程式不支援這種開機模式。

備註 – 連接至 HBA 之磁碟所能具備之開機功能，視平台的系統 BIOS 而定。若要瞭解連接至 HBA 之磁碟的開機限制，請參閱硬體平台的版本說明。

已知限制



注意 – 當您在連接至 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡的 Sun StorEdge 3120 SCSI 陣列中升級某些舊版磁碟機韌體時，若是舊版的磁碟韌體無法正確地處理 Ultra320 SCSI 通訊協定，則升級動作可能會失敗。如果發生此情形，請建立 `/kernel/drv/mpt.conf` 配置檔，並且在檔案中插入下列行。這一行會限制 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI HBA 僅使用 Ultra160 SCSI 通訊協定。

```
scsi-options=0x1ff8;
```

接著請重新啓動系統，並執行磁碟韌體升級。完成升級之後，請從 `/kernel/drv/mpt.conf` 檔案中移除上述行，然後重新啓動系統。



注意 – Sun StorEdge 3310 SCSI 陣列僅能以 Ultra160 SCSI 速度運作。若要限制 3310 SCSI 陣列以 Ultra160 SCSI 速度運作，並支援至多 32 個 LUN，請建立 `/kernel/drv/mpt.conf` 配置檔，並在檔案中加入下列行：

```
device-type-scsi-options-list =  
    "SUN StorEdge 3310", "SE3310-scsi-options";  
SE3310-scsi-options = 0x41ff8;
```

接著請重新啓動系統。



注意 – Sun StorEdge S1 陣列僅能以 Ultra160 SCSI 速度運作。當 S1 和 HBA 在系統開機期間進行速度協商時，若 S1 速度較慢，驅動程式便會在主控台上顯示警告訊息。若要避免發生此警告訊息，請建立 `/kernel/drv/mpt.conf` 配置檔，並且在檔案中插入下列行。如此會限制 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡以 Ultra160 SCSI 速度運作。

```
scsi-options=0x1ff8;
```

接著請重新啓動系統。

錯誤

x86：BIOS 無法顯示大於 8 的 SE3310 LUN

5053348

於系統啓動期間，在陣列中建立 8 個以上的 LUN，但 BIOS 僅顯示 8 個 LUN (LUN 0 到 LUN 7)。

解決方法：請勿使用大於 7 的 LUN 編號來建立啓動磁碟區。

連接主機匯流排配接卡

將主機匯流排配接卡連接到儲存裝置前，請先執行以下之事項：

- 如需有關儲存裝置的最新資訊，請參閱「Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡版本說明」(文件號碼為 819-3898)。
- 參閱附錄 A，取得產品發行時所支援的纜線清單。
- 請參閱系統文件及儲存裝置的安裝手冊，以瞭解纜線的連接方法。

▼ 將 SCSI 纜線從主機匯流排配接卡連接到儲存裝置

- 使用適當的纜線將主機匯流排配接卡連接到儲存裝置。

附錄 A

Ultra320 SCSI 配置

附錄 A 提供 Ultra320 SCSI 配置規範之一般資訊。本附錄包含下列主題：

- 第 19 頁的「目標裝置」
- 第 20 頁的「匯流排長度」
- 第 21 頁的「接線與終端」
- 第 22 頁的「SCSI 標誌」

目標裝置

由於 Ultra320 SCSI 之效能高達每秒 320 MB，所以最多可在主機匯流排配接卡的每個連接埠上同時連接 15 個裝置。

SCSI 連接埠可用的目標位址 (SCSI ID) 為 0x0 - 0x6 和 0x8 - 0xF。依預設，SCSI ID 0x7 保留供主機匯流排配接卡使用。

匯流排長度

SCSI 之最大匯流排長度視 SCSI 匯流排類型而定 (即連接的裝置數目)。

表 A-1 整理出 8/16 位元匯流排寬度之 Ultra320 SCSI 最大匯流排長度。

表 A-1 匯流排限制

SCSI 類型	單端			LVD	
	尖峰 (MB/秒)	最大長度 ^a	裝置數	最大長度 ^a	裝置數
SCSI-2					
窄	10	3	8	25 12	2 8
寬	20	3	16	25 12	2 16
SCSI-3 Ultra1					
窄	20	1.5 3	8 4	25 12	2 8
寬	40	1.5 3	8 4	25 12	2 16
SCSI-3 Ultra2					
窄	40	N/S ^b	N/S	25 12	2 8
寬	80	N/S	N/S	25 12	2 16
SCSI-3 Ultra3					
窄	80	N/S	N/S	25 12	2 8
寬	160	N/S	N/S	25 12	2 16
SCSI-3 Ultra320					
窄	160	N/S	N/S	25 12	2 8
寬	320	N/S	N/S	25 12	2 16

a 此指之最大長度 (以公尺表示) 須含您系統中的內部匯流排長度。符合 Sun 標準之最大接線長度為 10 公尺 (22.8 英尺)。

b N/S = 不支援

接線與終端

請參考以下之接線指南以確保正確之裝置連結。

接線

為確保 Ultra320 SCSI 之效能，請務必採用 Ultra320 SCSI 相容之接線。表 A-2 列出可用於連接 Sun StorEdge 3310 SCSI 陣列、Sun StorEdge 3120 SCSI 陣列和 Sun StorEdge D2 陣列的合格纜線。

表 A-3 列出可將 Sun StorEdge S1 陣列連接至 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機配接卡的合格纜線。

您可以參照表格中的**銷售 (marketing)** 零件編號來訂購纜線。您也可以參照表格中的**製造 (manufacturing)** 零件編號來判斷您已購置的纜線是否受到支援。若要進行這項確認動作，請將戳印於纜線上的製造零件編號與表格中的編號兩相比對。

表 A-2 Sun StorEdge 3310、Sun StorEdge 3120 和 Sun StorEdge D2 陣列的合格纜線

纜線類型和長度	銷售零件編號	製造零件編號
SCSI，VHDCI/VHDCI，0.8 公尺	X1136A	530-2982-01 或更高編號
SCSI，VHDCI/VHDCI，1.2 公尺	X1137A	530-2983-01 或更高編號
SCSI，VHDCI/VHDCI，2 公尺	X1138A	530-2538-01 或更高編號
SCSI，VHDCI/VHDCI，4 公尺	X3830B	530-2984-01 或更高編號
SCSI，VHDCI/VHDCI，10 公尺	X3831B	530-2985-01 或更高編號 ^a

a 纜線必須具有以 -02 為結尾的零件編號才能滿足最高 Ultra320 速度。

表 A-3 Sun StorEdge S1 陣列的合格纜線

纜線類型和長度	銷售零件編號	製造零件編號 ^a
SCSI，HD-68/VHDCI，0.8 公尺	X1132A	530-2452-02
SCSI，HD-68/VHDCI，2 公尺	X3832A	530-2453-02
SCSI，HD-68/VHDCI，4 公尺	X3830A	530-2454-02
SCSI，HD-68/VHDCI，10 公尺	X3831A	530-2455-02

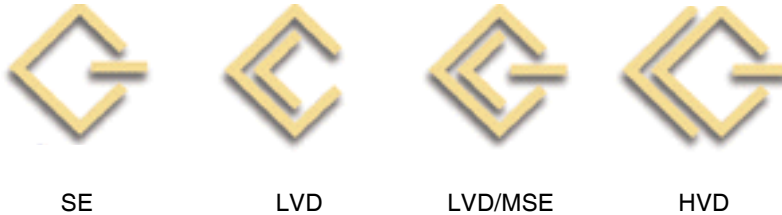
a 具有 -01 結尾之零件編號的纜線，無法搭配 Sun StorEdge S1 陣列一起使用。

終端

- SCSI 匯流排須正確連接到匯流排終端。大部分之 Sun 裝置採用自動終端功能。請參閱隨附於該裝置之相關文件。
- 此主機匯流排配接卡具有主動式終端電阻器，它能自動啓用及停用終端電阻。終端電阻電路之電源都來自其 PCI 或 SCSI 匯流排。移除 PCI 匯流排電源時，如仍有其他 SCSI 裝置供應電力到 SCSI 匯流排的 Term Pwr 針腳，那麼主動式 SCSI 終端電阻將會繼續運作。

SCSI 標誌

SCSI 連接埠旁將標有下列其中一個標誌，以標明該連接埠使用的 SCSI 類型。標誌可能單獨出現，或連同說明文字一起出現。



縮寫	意義
SE	單端
LVD	低電壓差動
MSE	多模式單端
HVD	高電壓差動

附錄 B

規格

附錄 B 包含低電壓差動 (low-voltage differential, LVD) Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡之規格說明。本附錄包含下列主題：

- 第 23 頁的「實體尺寸」
- 第 24 頁的「電力需求」
- 第 24 頁的「效能規格」
- 第 25 頁的「PCI 邊緣連接器針腳定義」
- 第 27 頁的「SCSI 連接器針腳定義」

實體尺寸

表 B-1 實體尺寸

尺寸	度量	
	板 (含托架)	板 (不含托架)
長度	17.78 cm (178 公釐)	16.76 cm (167.6 公釐)
寬度	8.46 cm (84.6 公釐)	6.43 cm (64.3 公釐)
高度	21.59 mm (21.6 公釐)	12.70 mm (12.7 公釐)
重量	6.0 盎司 (43.42 公克)	不適用

電力需求

表 B-2 電力需求

電壓	最大電流	一般/額定
5V ±5%	1.5A	0.2A Term Pwr 已停用
3.3V ±9%	1.9A	1.9A

效能規格

表 B-3 效能規格

功能	規格
PCI/PCI-X 匯流排時脈頻率	33 MHz、66 MHz 及 133 MHz
PCI 資料瞬間最大傳輸速率	264 MBps* @33 MHz 528 MBps @66 MHz 1064 MBps @133 MHz
SCSI 同步最大傳輸速率	320 MBps (寬)
PCI 資料/位址行	AD63-0
PCI 模式	主/從
SCSI 介面	低電壓差動
SCSI 匯流排同位檢查	是
SCSI 循環備援檢查 (CRC)	是
SCSI 8 位元匯流排裝置	是
SCSI 16 位元匯流排裝置	是

* MBps = 百萬位元組/秒

PCI 邊緣連接器針腳定義

表 B-4 PCI 邊緣連接器針腳定義 J1B (頂部)

針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明
1	-12V	25	+3.3V	49	GND	73	GND
2	TCK	26	C_BE3	50	KEYWAY	74	AD[55]
3	GND	27	AD23	51	KEYWAY	75	AD[53]
4	TDO	28	GND	52	AD08	76	GND
5	+5V	29	AD21	53	AD07	77	AD[51]
6	+5V	30	AD19	54	+3.3V	78	AD[49]
7	INTB	31	+3.3V	55	AD05	79	+5V/+3.3V
8	INTD	32	AD17	56	AD03	80	AD[47]
9	GND (PRSNT1)	33	C_BE2	57	GND	81	AD[45]
10	RESERVED	34	GND	58	AD01	82	GND
11	GND (PRSNT2)	35	IRDY	59	3V/5V	83	AD[43]
12	KEYWAY	36	+3.3V	60	ACK64	84	AD[41]
13	KEYWAY	37	DEVSEL	61	+5V	85	GND
14	RESERVED	38	GND	62	+5V	86	AD[39]
15	GND	39	LOCK	63	RESERVED	87	AD[37]
16	CLK	40	PERR	64	GND	88	+5V/+3.3V
17	GND	41	+3.3V	65	C/BE[6]#	89	AD[35]
18	REQ	42	SERR	66	C/BE[4]#	90	AD[33]
19	3V/5V	43	+3.3V	67	GND	91	GND
20	AD31	44	C_BE1	68	AD[63]	92	RESERVED
21	AD29	45	AD14	69	AD[61]	93	RESERVED
22	GND	46	GND	70	+5V/+3.3V	94	GND
23	AD27	47	AD12	71	AD[59]		
24	AD25	48	AD10	72	AD[57]		

表 B-5 PCI 邊緣連接器針腳定義 J1A (底部)

針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明
1	TRST	25	AD24	49	AD09	73	AD[56]
2	+12V	26	IDSEL	50	KEYWAY	74	AD[54]
3	TMS	27	+3.3V	51	KEYWAY	75	+5V/+3.3V
4	TDI	28	AD22	52	C_BE0	76	AD[52]
5	+5V	29	AD20	53	+3.3V	77	AD[50]
6	INTA	30	GND	54	AD06	78	GND
7	INTC	31	AD18	55	AD04	79	AD[48]
8	+5V	32	AD16	56	GND	80	AD[46]
9	RESERVED	33	+3.3V	57	AD02	81	GND
10	3V/5V	34	FRAME	58	AD00	82	AD[44]
11	RESERVED	35	GND	59	3V/5V	83	AD[42]
12	KEYWAY	36	TRDY	60	REQ64	84	+5V/+3.3V
13	KEYWAY	37	GND	61	+5V	85	AD[40]
14	RESERVED	38	STOP	62	+5V	86	AD[38]
15	RST	39	+3.3V	63	GND	87	GND
16	3V/5V	40	SDONE	64	C/BE[7]#	88	AD[36]
17	GNT	41	SBO	65	C/BE[5]#	89	AD[34]
18	GND	42	GND	66	+5V/+3.3V	90	GND
19	RESERVED	43	PAR	67	PAR64	91	AD[32]
20	AD30	44	AD15	68	AD[62]	92	RESERVED
21	+3.3V	45	+3.3V	69	GND	93	GND
22	AD28	46	AD13	70	AD[60]	94	RESERVED
23	AD26	47	AD11	71	AD[58]		
24	GND	48	GND	72	GND		

SCSI 連接器針腳定義

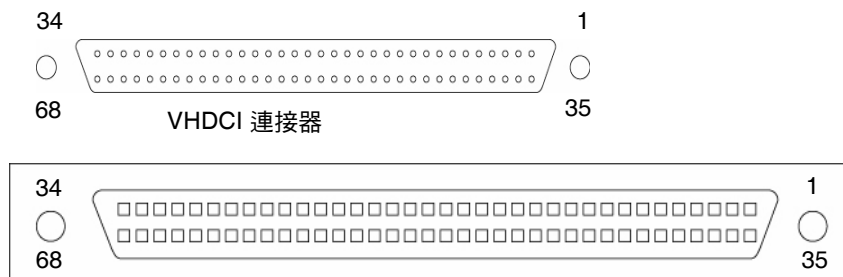


圖 B-1 VHDCI 及內部 SCSI 連接器

表 B-6 SCSI 連接器針腳定義

針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明
1	+SD(12)	24	+RST	47	SD(6)-
2	+SD(13)	25	+MSG	48	SD(7)-
3	+SD(14)	26	+SEL	49	SDP-
4	+SD(15)	27	+C/D	50	Cable Sense (GND)
5	+SDP(1)	28	+REQ	51	TERMPWR
6	GND	29	+I/O	52	TERMPWR
7	+SD(0)	30	GND	53	OPEN
8	+SD(1)	31	+SD(8)	54	ATN-
9	+SD(2)	32	+SD(9)	55	GND
10	+SD(3)	33	+SD(10)	56	BSY-
11	+SD(4)	34	+SD(11)	57	ACK-
12	+SD(5)	35	SD(12)-	58	RST-
13	+SD(6)	36	SD(13)-	59	MSG-
14	+SD(7)	37	SD(14)-	60	SEL-
15	+SDP	38	SP(15)-	61	C/D-
16	DIFFSENS	39	SDP(1)-	62	REQ-

表 B-6 SCSI 連接器針腳定義 (續)

針腳	說明	針腳	說明	針腳	說明
17	TERMPWR	40	GND	63	I/O-
18	TERMPWR	41	SD(0)-	64	GND
19	OPEN	42	SD(1)-	65	SD(8)-
20	+ATN	43	SD(2)-	66	SD(9)-
21	GND	44	SD(3)-	67	SD(10)-
22	+BSY	45	SD(4)-	68	SD(11)-
23	+ACK	46	SD(5)-		

Declaration of Conformity、 Regulatory Compliance 與安全聲明

附錄 C 包含的下列各項下列資訊，適用於 Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI 主機匯流排配接卡：

- 第 31 頁的「Declaration of Conformity」
- 第 33 頁的「Regulatory Compliance Statements」
- 第 37 頁的「安全規範遵循說明」

Declaration of Conformity

Compliance Model Number:
Product Family Name:

LSI20320
Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI Host Adapter (SGXPCI1SCSILM320-Z)

EMC

USA - FCC Class B

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

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

European Union

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

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

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

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

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

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

Safety

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

EC Type Examination Certificates:

EN 60950-1:2001, 1st Edition	Compatible Electronics Test Report: D11115S1 Rev.A
IEEC 60950-1:2001, 1st Edition	CB Scheme Certificate No.
Evaluated to all CB Countries	
UL 60950-1:2003, 1st Edition, CSA C22.2 No. 60950-1-03	File:

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

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: LSI20320
Product Family Name: Sun StorEdge PCI/PCI-X Single Ultra320 SCSI Host Adapter (SG-PCI1SCSI-LM320)

EMC

USA - FCC Class B

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

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

European Union

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

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

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

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

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

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

Safety

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

EC Type Examination Certificates:

EN 60950:2000, 3rd Edition

Compatible Electronics Test Report: D11115S1 Rev.A

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

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

DATE

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

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

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

FCC Class A Notice

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

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

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

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

FCC Class B Notice

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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


VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

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

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

クラス B VCCI 基準について

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

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

BSMI Class A Notice

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

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



T33012

CCC Class A Notice

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

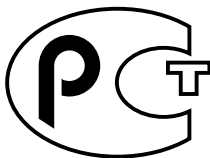
以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

声明

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



GOST-R Certification Mark



安全規範遵循說明

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

安全防範措施

為了安全起見，安裝設備時，請遵循以下安全防範措施：

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

符號

本書中可能出現下列符號：



注意 - 有對人體造成傷害並損壞設備的風險。請按說明操作。



注意 - 灼熱表面。請勿碰觸。表面溫度很高，碰觸它易對人體造成傷害。



注意 - 存在危險電壓。要降低觸電和危及人身安全的風險，請按說明操作。

依裝置的電源開關類型之不同，可能會顯示下列其中一個符號：



開啟 - 供應系統交流電源。



關閉 - 切斷系統交流電源。



待機 - 開啟 / 待機開關處於待機位置。

設備改造

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

Sun 產品的放置



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

噪音量

依照 DIN 45635 Part 1000 中所定義的需求，本產品所處之工作場所的噪音量不得超過 70 分貝。

SELV 規範遵循

I/O 連接的安全狀況符合 SELV 要求。

電源線連接



注意 - Sun 產品在設計上需要使用帶有接地中性線 (DC 電源產品上的接地回流線) 的電源系統。為降低觸電的風險，切勿將 Sun 產品接入其他類型的電源系統。如果不確定所在建築物的電源供應系統類型，請連絡設備管理員或合格的電工。



注意 - 電源線的電流額定值並不全都相同。請勿將您設備隨附的電源線使用於任何其他產品，或供作任何其他用途。家用延長線不具備過載保護功能，不適用於電腦系統。切勿將家用延長線用於 Sun 產品。

以下注意事項僅適用於具有「待機」電源開關的裝置：



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

以下注意事項僅適用於具有多條電源線的裝置：



注意 - 對於具有多條電源線的產品，必須拔除所有電源線才能完全將系統斷電。

電池警告事項



注意 - 電池若處理不當或更換動作錯誤，可能會導致爆炸。若要在具備可更換電池的系統上更換電池，請使用原廠同型號電池或製造商建議的同等型號電池，並依照產品服務手冊中的指示來進行更換。請勿拆解電池，或嘗試在系統外部進行再充電。請勿將電池棄置於火中。請依製造商的說明及當地法規正確地棄置電池。請注意：Sun CPU 板上的即時時鐘內，有一個內建的鋰電池。顧客請勿自行更換這些電池。

系統裝置外殼

您必須移除 Sun 電腦系統裝置的外殼，才能新增卡、記憶體或內部儲存裝置。在將您的電腦系統通電之前，請確認已將外殼放回原處。



注意 - 不要對外殼沒有在正確位置的 Sun 產品進行操作。不遵守此防範措施可能造成人身傷害以及導致系統損壞。

機架系統警告事項

下列警告事項適用於機架和已裝配機架的系統。



注意 - 基於安全考量，設備應當一律由底部漸次往上進行裝配。也就是說，首先安裝將會裝配在機架最底層的設備，然後再安裝上一層的系統，依此類推。



注意 - 若要在安裝設備時防止機架傾斜，必須在機架上裝配防斜固定門。



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



注意 - 請考量安全操作設備所需的空氣流量，以避免機架內因空氣流動不足而產生極高的工作溫度。

雷射規範遵循公告

使用雷射技術的 Sun 產品皆符合 1 類雷射要求。

1 類雷射產品

CD 和 DVD 裝置

以下注意事項僅適用於 CD、DVD 和其他光學裝置。



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