



Sun™ XVR-500

图形加速器 安装指南

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

部件编号 816-4373-10
2002 年 5 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见发送至: docfeedback@sun.com

版权所有 2002 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 U.S.A. 保留所有权利。

本产品或文档根据限制其使用、复制、分发和反编译的许可证条款进行分发。未获得 Sun 或其许可获得者（如果有）的事先书面授权，不得以任何形式、任何方式复制本产品或文档的任何部分。第三方软件，包括字体技术，均受版权法保护，并已从 Sun 供应商处取得使用许可。

产品的部分部件可能源于 Berkeley BSD 系统，已获得 University of California 的使用许可。UNIX 是在美国及其它国家的注册商标，已从 X/Open Company, Ltd. 获得独占使用许可。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Sun Blade、Sun Fire、SunService、AnswerBook2、docs.sun.com、Ultra、OpenWindows 和 Solaris 分别是 Sun Microsystems, Inc. 在美国及其它国家/地区的商标、注册商标或服务标记。所有 SPARC 商标都应根据许可进行使用，是 SPARC International, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。带有 SPARC 商标的产品，其体系结构以 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构为基础。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface 是由 Sun 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在计算机行业用户界面形象化和图形化研发方面所做的先导性贡献。Sun 已从 Xerox 获得对图形用户界面 (GUI) 的非独占使用许可。该许可也涵盖实施 OPEN LOOK GUI 的 Sun 许可获得者，而其它情况则应符合 Sun 的书面许可协议。OpenGL 是 Silicon Graphics, Inc. 的注册商标。

文档以“原样”提供，除非所拒绝的在法律上无效，否则不进行任何明文或隐含的担保，不做担保的范围包括但不限于以下方面：销路好坏、特殊用途的适用性或侵权与否等。



请回收
利用



Adobe PostScript

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.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

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.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted pair (UTP) cables.

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.

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

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


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。

目录

序言 xiii

1. **Sun XVR-500 图形加速器概述 1**
 - 安装工具包 2
 - Sun XVR-500 图形加速器功能 3
 - 技术支持 4

2. **安装 Sun XVR-500 图形加速器硬件 5**
 - 安装准备工作 5
 - 系统配置 5
 - 安装硬件 6
 - 在 Sun Blade 1000 和 2000 系统中安装硬件 7

3. **安装 Sun XVR-500 图形加速器软件 9**
 - 软件要求 9
 - Sun XVR-500 图形加速器软件包 10
 - Sun OpenGL for Solaris 软件 12
 - 安装软件 14
 - 删除软件 17
 - 配置多帧缓冲器 19
 - 为 Sun Blade 1000 和 2000 系统设置默认控制台显示 20

改变监视器屏幕分辨率 22

手册页 22

4. Sun XVR-500 图形加速器帧锁定 23

Sun XVR-500 图形加速器帧锁定系统 23

为帧锁定配置 Sun XVR-500 图形加速器 25

帧锁定电缆部件 27

连接帧锁定电缆部件 29

A. Sun XVR-500 图形加速器规格 31

I/O 端口规格 31

屏幕分辨率及视频格式 34

查看现场可更换装置信息 35

图

-
- 图 1-1 Sun XVR-500 图形加速器 1
 - 图 1-2 Sun XVR-500 图形加速器外部 I/O 端口连接器 2
 - 图 2-1 Sun XVR-500 图形加速器 ASIC 散热片 6
 - 图 2-2 Sun Blade 1000 或 2000 后面板 PCI 插槽 7
 - 图 2-3 在 Sun Blade 1000 或 2000 系统中安装 Sun XVR-500 图形加速器 8
 - 图 4-1 帧锁定电缆部件 27
 - 图 4-2 Sun XVR-500 图形加速器后面板立体连接器 28
 - 图 4-3 Sun XVR-500 图形加速器和帧锁定电缆部件 30
 - 图 A-1 Sun XVR-500 图形加速器 I/O 连接器 31
 - 图 A-2 Sun XVR-500 图形加速器 7 针 DIN 插孔立体连接器 33

表

表 2-1	所支持的 Sun XVR-500 图形加速器数	6
表 3-1	Sun XVR-500 图形加速器软件包的位置	10
表 3-2	Solaris 8 软件包的名称	11
表 3-3	Sun XVR-500 图形加速器修补程序	11
表 3-4	Sun OpenGL for Solaris 软件包的位置	12
表 3-5	Sun OpenGL for Solaris 8 版本 1.2.1 和 1.2.2 软件的软件包名称	12
表 3-6	Sun OpenGL for Solaris 1.2.1 版修补程序	13
表 3-7	Sun OpenGL for Solaris 1.2.2 版修补程序	13
表 4-1	支持的系统	24
表 4-2	帧锁定电缆连接	27
表 4-3	Sun XVR-500 图形加速器立体连接器引线	28
表 4-4	帧锁定电缆部件的布线示意图	29
表 A-1	Sun XVR-500 图形加速器 HD15 视频输出端口	32
表 A-2	Sun XVR-500 图形加速器立体连接器引线	33
表 A-3	Sun XVR-500 图形加速器监视器屏幕分辨率	34

序言

本指南介绍如何在 Sun 系统上安装 Sun™ XVR-500 图形加速器和相关软件。

本书的组织结构

第 1 章简要概述了 Sun XVR-500 图形加速器产品的功能。

第 2 章介绍如何安装 Sun XVR-500 图形加速器。

第 3 章介绍如何安装 Sun XVR-500 图形加速器软件。

第 4 章介绍 Sun XVR-500 图形加速器帧锁定。

附录 A 提供 Sun XVR-500 图形加速器的 I/O 规格。

使用 UNIX 命令

本文档可能不包含基本 UNIX[®] 命令和操作过程的有关信息，如关闭系统、启动系统和配置设备等。

有关此类信息的详细情况，请参阅以下文档：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 适用于 Solaris[™] 软件环境的 AnswerBook2[™] 联机文档
- 系统随带的其它软件文档

印刷约定

字样	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机的屏幕输出。	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	键入的内容（相对于计算机的屏幕输出）。	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	书的标题、新词或术语、需要强调的词。 命令行变量：应替换为真正的名称或值。	阅读 <i>用户指南</i> 的第 6 章。 这些称为 <i>class</i> 选项。 您 <i>必须</i> 是根用户才能执行该操作。 若要删除文件，请键入 <code>rm 文件名</code> 。

Shell 提示

shell	提示符
C shell	%
C shell 超级用户	#
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

联机访问 Sun 文档

利用 docs.sun.comsm 网址可以访问 Web 上的一组 Sun 技术文档。请浏览 docs.sun.com 存档，或者搜索下列网址中具有特定标题的书籍或主题：

<http://docs.sun.com>

Sun 欢迎您发表意见

Sun 十分注重改进自身文档的质量，并欢迎您提出宝贵的意见和建议。您可以通过电子邮件将意见发送至：

docfeedback@sun.com

请在电子邮件的主题行中注明文档的部件编号 (816-4373-10)

Sun XVR-500 图形加速器概述

Sun XVR-500 图形加速器（图 1-1）是提供硬件结构映射的高分辨率、高性能图形帧缓冲器。

- 第 2 页的“安装工具包”
- 第 3 页的“Sun XVR-500 图形加速器功能”
- 第 4 页的“技术支持”

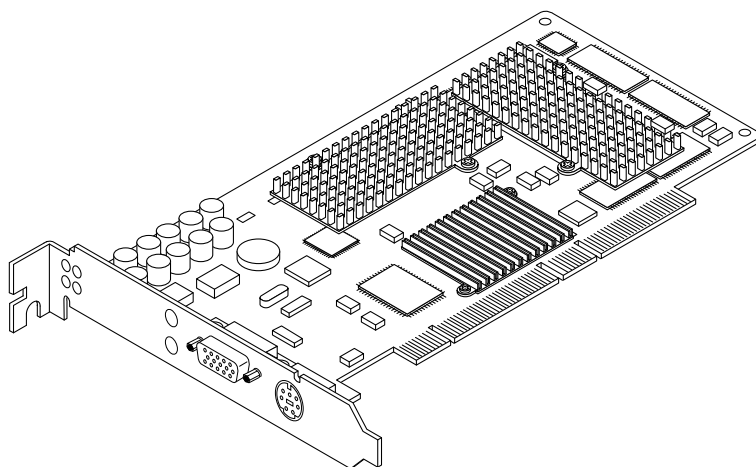


图 1-1 Sun XVR-500 图形加速器

以下系统支持 Sun XVR-500 图形加速器：

- Sun Blade™ 1000 和 Sun Blade 2000 系统
- Sun Fire™ 880 系统

图 1-2 显示 Sun XVR-500 图形加速器外部 I/O 端口。图形板 I/O 端口在附录 A “Sun XVR-500 图形加速器规格” 中予以说明。

Sun XVR-500 图形加速器是一个通过 FRU ID（现场可更换装置 ID）确定图形板的系统。此信息包含在 PROM 芯片上。第 35 页的“查看现场可更换装置信息”（附录 A）说明如何确定安装在您的系统中的图形板。

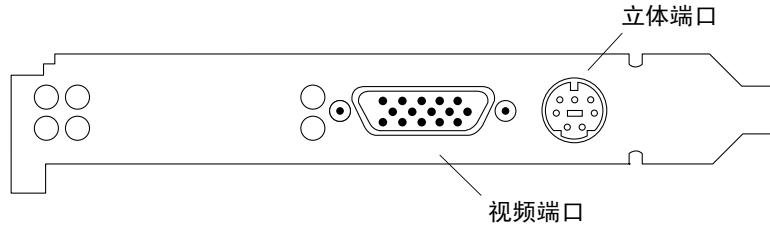


图 1-2 Sun XVR-500 图形加速器外部 I/O 端口连接器

安装工具包

Sun XVR-500 图形加速器安装工具包包括：

- Sun XVR-500 图形加速器
- 防静电腕带
- HD15 到 13W3 的适配器电缆
- Sun XVR-500 图形加速器软件 (CD)
- *Sun XVR-500 图形加速器安装指南*（本文档）

可从以下网址获取 Sun OpenGL[®] for Solaris 更新版本：

<http://www.sun.com/software/graphics/OpenGL/>

可从以下网址获取 Sun XVR-500 图形加速器的最新系统软件修补程序的更新版本：

<http://sunsolve.sun.com>

Sun XVR-500 图形加速器功能

- FRU ID（现场可更换装置 ID — 可以使您利用 `fbconfig` 确定 Sun XVR-500 图形加速器序列号和其它数据。）
- OpenGL 1.2 实施。有关详细信息，请访问本 URL：<http://opengl.org>
- 几何加速
 - 模型视图的极坐标和直角坐标矩阵变换
 - 纹理坐标的纹理矩阵变换
 - 多达 24 个光源的全亮度计算
 - 可达六个用户剪辑面
 - 透视转换
 - 视口转换
 - 视体剪辑
 - 图像处理
- OpenGL 操作
 - 点（二维、三维、广角）
 - 向量（二维和三维线性和线性条纹；广角、点画法）
 - 多边形（三角形、三角形条纹、四边形、四边形条纹、多边形、点/线多边形模式）
 - 抗锯齿点、向量和多角形
 - 图像支持（多种格式、缩放、双线性缩放、颜色矩阵、颜色表）
 - Alpha 操作
 - 剪切
 - 窗口剪辑
 - 蒙版
 - 雾化（线性、幂、2 次幂、用户定义）
 - 纹理映射（点、双线性、三线性、多内部结构）
 - 镂空操作
 - 混合操作的充分设置
 - 快速窗口清除
 - 快速窗口模式双缓冲区
 - 帧顺序立体支持
- OpenGL 扩展的广泛支持
 - 成像扩展，如像素缓冲区、颜色表和颜色矩阵
 - 混合扩展，如混合颜色、最小最大混合和混合功能分离
 - 纹理扩展（边缘提取、边界提取、LOD 提取）
 - 结构颜色表
 - 加速纹理镜像
 - 镂空操作约束

附加功能

- 16 MB 的 SDRAM 直接突发内存
- 可进行完全输入映射三线性内插值纹理处理的 16 MB 字节的板上 SDRAM 纹理内存
- 32 MB 的帧缓冲器 SDRAM 内存
- 10 位灰度系数修正
- 硬件指示器
- 有立体感的视觉支持（帧顺序）
- 抗锯齿 3D 的多次采样
- 显示数据通道 (DDC) 监视器支持双向通讯
- 显示电源管理信号 (DPMS) 可启用监视器节能模式
- 在 PCI-64 总线上完全高速 DMA
- 在一个工作站上用多块板支持多屏幕显示
- 两个视频检查表

技术支持

欲了解本文档中不包含的 Sun XVR-500 图形加速器的帮助和其它信息，请访问以下站点上的 SunServiceSM：<http://www.sun.com/service/online/>

安装 Sun XVR-500 图形加速器硬件

本章提供 Sun XVR-500 图形加速器硬件安装信息。

- 第 5 页的“安装准备工作”
- 第 5 页的“系统配置”
- 第 6 页的“安装硬件”
- 第 7 页的“在 Sun Blade 1000 和 2000 系统中安装硬件”

安装准备工作

请参考适合于您的操作环境的 *Solaris Handbook for Sun Peripherals*。该手册描述在安装任何内置板以及安装后重新启动系统之前安全关闭系统的方法。

系统配置

表 2-1 显示 Sun 系统支持的最大 Sun XVR-500 图形加速器数。有关使用多个显示装置的信息，请参阅第 4 章。

表 2-1 所支持的 Sun XVR-500 图形加速器数

Sun 系统	支持的最大设备数
Sun Blade 1000	4
Sun Blade 2000	4
Sun Fire 880	3

安装硬件

有关安装 Sun PCI 总线图形板的详细信息，请参见以下与您的 Sun 系统一起提供的硬件文档：

- *Sun Blade 1000 and Sun Blade 2000 Service Manual*
- *Sun Fire 880 Service Manual*

注意 – Sun XVR-500 图形加速器包含 ASIC 散热片（图 2-1），您或许注意到该散热片有一个弹簧装置。此设计旨在帮助保护 ASIC。

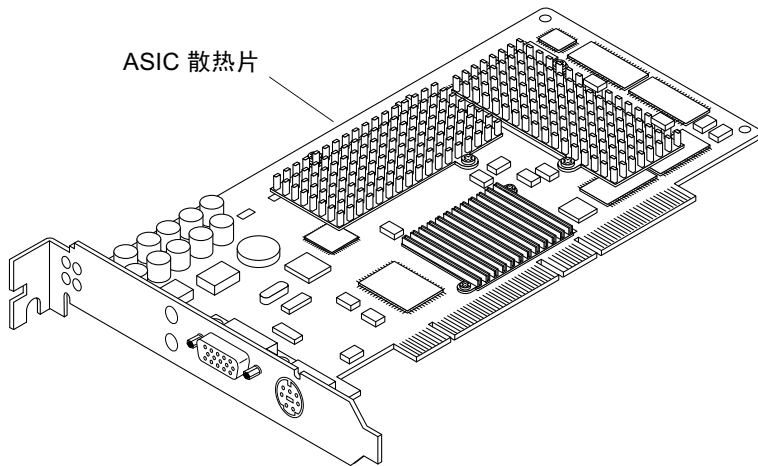


图 2-1 Sun XVR-500 图形加速器 ASIC 散热片

在 Sun Blade 1000 和 2000 系统中 安装硬件

Sun XVR-500 图形加速器连接到 Sun Blade 1000 和 2000 主板上的 66 Mhz 或 33 Mhz PCI 连接器。33 Mhz PCI 连接器是距离 CPU 模块最近的三个插槽。PCI 插槽在 Sun Blade 1000 和 2000 后面板上有标记（图 2-2）。Sun Blade 1000 和 2000 系统支持多达 4 个 Sun XVR-500 图形加速器。

1. 关闭系统并连上防静电腕带。
2. 卸下 Sun Blade 1000 或 2000 观察板，将系统侧放。

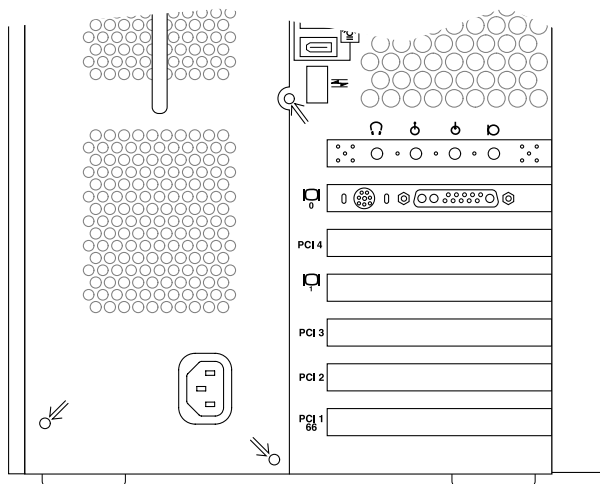


图 2-2 Sun Blade 1000 或 2000 后面板 PCI 插槽

3. 将 Sun XVR-500 图形加速器安装到机箱（图 2-3）中。
4. 引导图形板支架接头片进入机箱后面板的缺口中。
5. 握住图形板上面的两角，将板向下直接推入插槽，直到它完全就位。
6. 装上固定图形板支架接头片与系统机箱的 Phillips 螺钉。

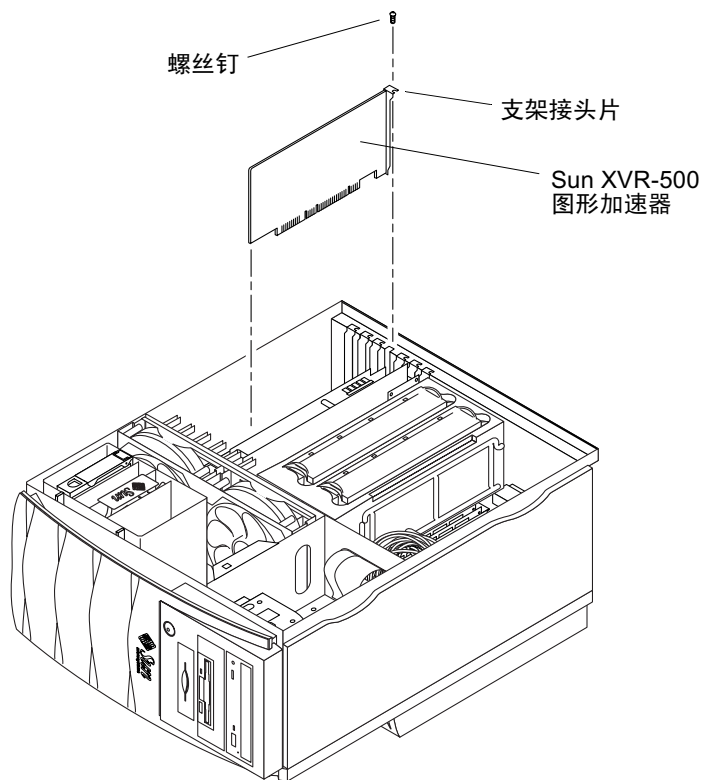


图 2-3 在 Sun Blade 1000 或 2000 系统中安装 Sun XVR-500 图形加速器

7. 装上侧面的检修盖并按第 3 章中的说明继续进行安装。

安装 Sun XVR-500 图形加速器软件

本章提供 Sun XVR-500 软件安装信息。

- 第 9 页的“软件要求”
- 第 10 页的“Sun XVR-500 图形加速器软件包”
- 第 12 页的“Sun OpenGL for Solaris 软件”
- 第 14 页的“安装软件”
- 第 17 页的“删除软件”
- 第 19 页的“配置多帧缓冲器”
- 第 20 页的“为 Sun Blade 1000 和 2000 系统设置默认控制台显示”
- 第 22 页的“改变监视器屏幕分辨率”
- 第 22 页的“手册页”

软件要求

- Solaris 8 或此操作环境的后续兼容版本
- 一个或多个图形用户界面：
 - OpenWindows™ 版本 3.6.2 或后续兼容版本
 - 通用桌面环境 (CDE)
- 1.5 MB 可用磁盘空间（用于安装 Sun XVR-500 软件）
- 42-90 MB 磁盘空间，用于安装 Sun OpenGL for Solaris（如果安装 64 位 Sun OpenGL for Solaris，则需要多达 90 MB）

注意 – 如果您的系统中没有安装 Solaris 8 操作环境，必须进行安装。使用 `suninstall` 的文本命令版本来安装必需的 Solaris 操作环境。有关此信息，请参阅主 Solaris 安装手册。

可从以下网站获取 Sun OpenGL for Solaris 的更新版本：

<http://www.sun.com/software/graphics/OpenGL/>

Sun XVR-500 软件的 Solaris 修补程序可从以下网站获取：

<http://sunsolve.sun.com/>

Sun XVR-500 图形加速器软件包

Sun XVR-500 软件在随您的安装工具包一起提供的 CD 上。

软件包位置

表 3-1 列出了 Sun XVR-500 软件包的目录位置。

表 3-1 Sun XVR-500 图形加速器软件包的位置

软件包	目录位置
Solaris 8 软件	<code>/cdrom/cdrom0/XVR-500/Solaris_8/Packages/</code>

Sun XVR-500 图形加速器软件包的名称

表 3-2 列出了 Sun XVR-500 软件包的名称和说明。

表 3-2 Solaris 8 软件包的名称

软件包名称	说明
SUNWifb.u	PCI 总线 Sun Expert3D 图形加速器的 32 位设备驱动程序
SUNWifbcf	PCI 总线 Sun Expert3D 图形加速器的配置实用程序
SUNWifbr	PCI 总线 Sun Expert3D 图形加速器的启动时设备初始化支持
SUNWifbw	PCI 总线 Sun Expert3D 图形加速器的 X 服务器可装载模块
SUNWifbx.u	PCI 总线 Sun Expert3D 图形加速器的 64 位设备驱动程序

Sun XVR-500 图形加速器修补程序

表 3-3 列出了 Sun XVR-500 图形加速器软件包的修补程序。

表 3-3 Sun XVR-500 图形加速器修补程序

Solaris 版本	修补程序
Solaris 8 软件	108576-28 或后续兼容版本

注意 – 有关最新的软件修补程序信息，请随时访问 <http://sunsolve.sun.com/>

Sun OpenGL for Solaris 软件

Solaris 操作环境下的 Sun OpenGL 版本 1.2.1 和 1.2.2 以及后续兼容 Sun OpenGL 版本都支持 Sun XVR-500。

软件包位置

表 3-4 列出了 Sun OpenGL for Solaris 软件包的目录位置。

表 3-4 Sun OpenGL for Solaris 软件包的位置

Sun OpenGL for Solaris 软件包	目录位置
Sun OpenGL 1.2.1 for Solaris 8 软件	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.1/Packages/
Sun OpenGL 1.2.2 for Solaris 8 软件	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.2/Packages/

Sun OpenGL for Solaris 软件包名称

表 3-5 列出了 Sun OpenGL for Solaris 软件包的名称和说明。

表 3-5 Sun OpenGL for Solaris 8 版本 1.2.1 和 1.2.2 软件包的软件包名称

软件包名称	说明
SUNWafbg1	Sun OpenGL for Solaris Elite3D 支持
SUNWafbgx	Sun OpenGL for Solaris 64 位 Elite3D 支持
SUNWffbg1	Sun OpenGL for Solaris Creator 图形 (FFB) 支持
SUNWffbgx	Sun OpenGL for Solaris 64 位 Creator 图形 (FFB) 支持
SUNWgldoc	Sun OpenGL for Solaris 文档和手册页
SUNWglh	Sun OpenGL for Solaris 头文件
SUNWglrt	Sun OpenGL for Solaris 运行时程序库
SUNWglrtu	Sun OpenGL for Solaris 平台特定的运行时程序库
SUNWglrtx	Sun OpenGL for Solaris 64 位运行时程序库
SUNWifbg1	Sun OpenGL for Solaris Sun Expert3D 图形支持
SUNWifbgx	Sun OpenGL for Solaris 64 位 Sun Expert3D 图形支持

表 3-5 Sun OpenGL for Solaris 8 版本 1.2.1 和 1.2.2 软件的软件包名称 (续)

软件包名称	说明
SUNWgl _{sr}	Sun OpenGL for Solaris Runtime Generic Software
SUNWgl _{sr} x	Sun OpenGL for Solaris 64-bit Optimized SW Rasterizer
SUNWgl _{sr} z	Sun OpenGL for Solaris Optimized SW Rasterizer

Sun OpenGL for Solaris 修补程序

表 3-6 列出了 Solaris 8 操作系统所需的 Sun OpenGL for Solaris 版本 1.2.1 修补程序。

表 3-6 Sun OpenGL for Solaris 1.2.1 版修补程序

Solaris 版本	修补程序	目录位置
Solaris 8 (32 位)	109543-18*	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.1/Patches
Solaris 8 (64 位)	109544-18*	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.1/Patches

* 此版本或后续兼容版本。

表 3-7 列出了 Solaris 8 操作系统所需的 Sun OpenGL for Solaris 1.2.2 版修补程序。

表 3-7 Sun OpenGL for Solaris 1.2.2 版修补程序

Solaris 版本	修补程序	目录位置
Solaris 8 (32 位)	111993-01*	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.2/Patches
Solaris 8 (64 位)	111994-01*	/cdrom/cdrom0/OpenGL/1.2.2/Patches

* 此版本或后续兼容版本。

安装和删除修补程序

如果需要修补程序，Sun XVR-500 安装脚本就会自动安装修补程序。

您可以使用 `patchadd` 和 `patchrm` 手动安装或删除这些修补程序。

- 要在 Solaris 8 操作环境中添加修补程序，请键入：

```
# patchadd patchnumber
```

- 要在 Solaris 8 操作环境中删除程序，请键入：

```
# patchrm patchnumber
```

安装软件

从安装工具包随附的 CD 安装 Sun XVR-500 软件。

1. 将 Sun XVR-500 安装到您的系统之后，在 `ok` 提示符处键入以下命令来启动系统：

```
ok boot -r
```

2. 以超级用户身份登录。

3. 将 CD 插入驱动器。

4. 装入 CD-ROM 驱动器。

- 如果驱动器已被装入，键入下面的命令，并转到步骤 5：

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- 如果 CD-ROM 还没有装入，键入：

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom  
# cd /cdrom
```

注意 – 此 CD-ROM 设备可能与您系统上的不同。例如， /dev/dsk/c0t2d0s2。

5. 要以超级用户身份安装软件，请键入：

```
# ./install
```

将显示以下内容：

```
This program installs the software for the Sun XVR-500 Graphics Accelerator, Sun Expert3D, and Sun Expert3D-Lite family of graphics accelerators. This install process refers to Sun XVR-500 Graphics Accelerator, but applies to the Sun Expert3D and Sun Expert3D-Lite accelerators as well.
```

```
*** Checking if Sun XVR-500 Graphics Accelerator support is already installed...
*** Checking if Sun OpenGL is installed...
```

```
Select one of the following Sun OpenGL installation options:
```

- 1) Install Sun OpenGL 1.2.2
- 2) Install Sun OpenGL 1.2.1
- 3) Do not install Sun OpenGL

```
Select an option:
```

安装程序检查是否已安装了 Sun XVR-500 软件。如果已安装了此软件的一个版本，该程序就会检查已安装了哪个版本。

- 如果已安装了 Sun XVR-500 软件的一个版本，而且该版本低于您要从 CD 安装的版本，则该程序将提示您确认升级到最新版本。该程序随即会安装修补程序版本。
- 如果已安装了 Sun XVR-500 软件的同一版本，则该程序会检查该软件是否完全安装并显示如下内容：

```
*** Checking if Sun XVR-500 Graphics Accelerator support is already installed...
*** Checking for required OS patch(es) 108576-28...
*** Checking if Sun OpenGL is installed...
```

```
All required software for Sun XVR-500 Graphics Accelerator and Sun OpenGL support is already installed. No software will be installed at this time.
```

- 如果已安装了一个更高版本的 Sun XVR-500 软件，该程序将不安装该软件。

安装程序在检查 Sun OpenGL for Solaris 版本时也显示相似的提示。如果将 Sun OpenGL for Solaris 完全安装在您的系统上，该程序将检查必需的修补程序。如果没有找到修补程序，程序将在安装过程中安装适当的修补程序。

6. 选择适当的 Sun OpenGL for Solaris 版本。

本例中选定了选项 1:

```
About to take the following actions:
- Install Sun XVR-500 Graphics Accelerator support for Solaris 8
- Install Sun OpenGL 1.2.2

To cancel installation of this software, press 'q'.
Press any other key to begin installation:
```

7. 按任意键和回车键开始安装。

一旦完成, 将显示下列信息, 并且程序将提供一个定位安装过程文件日志的目录。该程序也提供配置和重新启动说明。

```
*** Installing Sun XVR-500 Graphics Accelerator support for Solaris 8...
*** Installing Sun OpenGL 1.2.2...
*** Installation complete.
```

To remove this software, use the 'remove' script on this CDROM, or the following script:

```
/var/tmp/ifb.remove
```

A log of this installation can be found at:

```
/var/tmp/ifb.install.2002.01.04
```

To configure a Sun XVR-500 Graphics Accelerator, use the fbconfig utility. See the fbconfig(1m) and SUNWifb_config(1m) manual pages for more details.

*** IMPORTANT NOTE! ***

This system must be rebooted for the new software to take effect.

Reboot this system as soon as possible using the shutdown command and the 'boot -r' PROM command (see the shutdown(1M) and boot(1M) manual pages for more details).

8. 安装完 Sun XVR-500 软件之后请关闭系统:

```
# shutdown
```

请参见 shutdown(1M) 和 boot(1M) 手册相关页以获得详细信息。要查看 shutdown 和 boot 手册页, 请键入:

```
# man shutdown  
# man boot
```

9. 在 ok 提示符处键入以下命令以重新启动系统, 完成安装:

```
ok boot -r
```

删除软件

1. 以超级用户身份登录。
2. 将 Sun XVR-500 图形加速器 CD 插入驱动器。
3. 装入 CD-ROM 驱动器。
 - 如果已安装驱动器, 则键入如下命令, 然后转到步骤 4:

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- 如果 CD-ROM 还没有装入, 键入:

```
# mount -F hsfs -O -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom  
# cd /cdrom
```

4. 要删除 Sun XVR-500 软件，请键入：

```
# ./remove
```

显示下面的选项列表。

```
This program removes the software for the Sun XVR-500 Graphics Accelerator, Sun Expert3D, and Sun Expert3D-Lite family of graphics accelerators. This removal process refers to Sun XVR-500 Graphics Accelerator, but applies to the Sun Expert3D and Sun Expert3D-Lite accelerators as well.
```

```
1) Remove Sun XVR-500 Graphics Accelerator support
2) Remove Sun OpenGL
3) Remove All (Sun XVR-500 Graphics Accelerator and Sun OpenGL)
4) Quit
Select an option: 3
```

```
About to take the following actions:
```

```
- Remove Sun XVR-500 Graphics Accelerator support
- Remove OpenGL
```

```
Press 'q' to quit, or press any other key to continue:
```

5. 键入 3 删除所有包。

然后显示如下：

```
About to take the following actions:
```

```
- Remove Sun XVR-500 Graphics Accelerator support
- Remove OpenGL
```

```
Press 'q' to quit, or press any other key to continue:
```

6. 按任意键和回车键开始删除过程。

一旦删除所有软件包，将显示下列信息，而且程序提供一个定位删除过程日志的目录：

```
*** Removing packages...
*** Done. A log of this removal can be found at:
    /var/tmp/ifb.remove.2002.01.04
```

配置多帧缓冲器

要运行一个帧以上的缓冲器，必须修改您的 `/etc/dt/config/Xservers` 文件。Sun XVR-500 设备标识为 `ifbx`（例如 `ifb0` 和 `ifb1` 表示两个 Sun XVR-500 设备）。修改文件：

1. 成为超级用户并打开 `/etc/dt/config/Xservers` 文件。

```
# cd /etc/dt/config
# vi Xservers
```

如果 `/etc/dt/config/Xservers` 文件不存在，请创建 `/etc/dt/config` 目录并将 `Xservers` 文件从 `/usr/dt/config/Xservers` 复制到 `/etc/dt/config`。

```
# mkdir -p /etc/dt/config
# cp /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config
# cd /etc/dt/config
# vi Xservers
```

2. 通过为正在使用的适用帧缓冲器添加设备位置来修改文件。

下例显示了一个 `Xservers` 配置文件。它是为一个 Sun Creator 板和两个 Sun XVR-500 所修改的配置文件：

```
:0 Local local_uid@console root /usr/openwin/bin/Xsun :0 -dev /dev/fbs/ffb0
-dev /dev/fbs/ifb1 -dev /dev/fbs/ifb0 -nobanner
```

为 Sun Blade 1000 和 2000 系统设置默认控制台显示

以下说明描述了如何将 Sun XVR-500 仅设置为 Sun Blade 1000 和 Sun Blade 2000 系统的默认监视器控制台显示设备。

1. 在 ok 提示符后，键入：

```
ok show-displays
```

将显示如下信息：

```
a) /pci@1f,0/SUNW,m64B@13
b) /pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-500@1
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: b
/pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-500@1 has been selected.
Type ^Y ( Control-Y ) to insert it in the command line.
e.g. ok nvalias mydev ^Y
      for creating devalias mydev for
/pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-500@1
ok nvalias myscreen /pci@1f,0/pci@5/SUNW,XVR-500@1
ok setenv output-device myscreen
output-device =          myscreen
```

2. 选择您想要作为默认控制台显示的图形板。

在上例中，为 Sun XVR-500 键入 b。

3. 创建 Sun XVR-500 设备的别名：

- 您必须创建 Sun Blade 1000 或 2000 系统的别名。
- 此步骤对于所有其它系统是可选项。不过，创建别名将简化以后的 OpenBoot™ PROM 命令。

a. 从 show-displays 菜单中选择 Sun XVR-500 设备。

b. 命名 Sun XVR-500 设备（本例将设备命名为 `myscreen`）。

```
ok nvalias myscreen <Control -Y> <ENTER>
```

c. 验证别名。

```
ok devalias
```

然后显示出选定的别名。

您现在可以使用 `myscreen` 来表示 Sun XVR-500 设备。例如

```
ok setenv output-device myscreen
```

4. 重置输出设备环境：

```
ok reset
```

5. 将监视器电缆连接到系统后面板上的 Sun XVR-500。

改变监视器屏幕分辨率

对于大多数安装，Sun XVR-500 都会自动配置为符合您的监视器的屏幕分辨率和刷新率。不过，如果 Sun 监视器没有连接到 Sun XVR-500，则监视器的屏幕分辨率可能不正确。要更改屏幕分辨率，请使用 `fbconfig` 实用程序。

手册页

使用 `fbconfig(1M)` 手册页配置 Sun 图形加速器。 `fbconfig` 包含 Sun XVR-500 设备的特定配置信息。

使用 `help` 选项来显示手册页的属性和参数信息。

- 要查看 `fbconfig` 手册页，键入：

```
# man fbconfig
```

Sun XVR-500 图形加速器帧锁定

本章说明 Sun XVR-500 图形加速器帧锁定。

- 第 23 页的 “Sun XVR-500 图形加速器帧锁定系统”
- 第 25 页的 “为帧锁定配置 Sun XVR-500 图形加速器”
- 第 27 页的 “帧锁定电缆部件”
- 第 29 页的 “连接帧锁定电缆部件”

Sun XVR-500 图形加速器帧锁定系统

Sun XVR-500 图形加速器帧锁定系统可以使两个或多个 Sun XVR-500 图形加速器监视器显示多屏幕应用程序。本产品包括帧锁定软件。有关安装的信息，请参阅第 27 页的 “帧锁定电缆部件”。

要订购帧锁定电缆部件，请拨打 Sun 的销售电话 1-800-786-0404 求购备件号 #530-2754。您也可以通过 Sun 的商店订购备件下的此部件编号来订购帧锁定电缆部件。

帧锁定

使用帧锁定同步功能，可以在每个 Sun XVR-500 图形加速器子系统上同步进行垂直回扫。帧锁定电缆部件用于通过菊花链连接两个或多个 Sun XVR-500 图形加速器子系统。垂直回扫可以消除多屏幕显示之间的闪烁。您可以跨两个或多个计算机系统对两个或多个 Sun XVR-500 图形加速器子系统执行帧锁定操作。

以立体模式运行时，必须执行帧锁定操作。在 Multihead 立体模式中，所有显示都左右同步，从而一组 LCD 立体眼镜在所有显示装置中都会正确地显示图像。

对帧缓冲器执行帧锁定操作时，应确保帧缓冲器都以相同的视频分辨率和垂直回扫率运行（有关详细信息，请参见 `fbconfig -help`）。例如，将帧锁定电缆连接到一个双帧缓冲器系统后，通常应在系统的命令行上执行以下命令：

```
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb0 -slave disable
然后
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb1 -slave enable
```

这样可以使回扫同步并防止时钟偏差。

请参见第 25 页的“为帧锁定配置 Sun XVR-500 图形加速器”。

支持的系统

表 4-1 列出了支持帧锁定的系统和每个系统可支持的设备数。

表 4-1 支持的系统

Sun 系统	支持的最大设备数
Sun Blade 1000 系统	4
Sun Blade 2000 系统	4
Sun Fire 880 系统	3

为帧锁定配置 Sun XVR-500 图形加速器

1. 要使图形板处于帧锁定状态，请指定 Sun XVR-500 图形加速器为主控图形加速器。

您可以使用 Sun XVR-500 图形加速器作为该系统的引导 / 控制台控制装置。

有关如何根据设备的实际位置对其进行编号的信息，请参阅 `boot -r` 手册页中的设备位置和设备编号信息。对于帧锁定，您可以将任何设备（即 `ifb0`、`ifb1`、`ifb2...`）选作主控 Sun XVR-500 图形加速器设备。

2. 确保安装的每个 Sun XVR-500 图形加速器的监视器分辨率与主控模式中的图形加速器相同。

- a. 使用 `fbconfig` 命令检查 Sun XVR-500 图形加速器的分辨率。例如：

```
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb0 -prconf
```

您必须为系统中的每个 Sun XVR-500 图形加速器重复此命令。

`fbconfig` 命令会显示当前的监视器分辨率设置。它还显示其它信息，如 Sun XVR-500 图形加速器处于主控模式还是从属模式。

- b. (可选) 使用 `fbconfig` 命令更改 Sun XVR-500 图形加速器的分辨率。

如果每个 Sun XVR-500 图形加速器的分辨率不同，则必须予以更改以匹配主控模式中的 Sun XVR-500 图形加速器。例如：

```
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb1 -res 1280x1024x76 now nocheck
```

3. 将帧锁定电缆连接到每个 Sun XVR-500 图形加速器。

务必先将帧锁定电缆部件的顶端连接到主控 Sun XVR-500 图形加速器。

请参见第 27 页的“帧锁定电缆部件”一节。

4. 在主控 Sun XVR-500 图形加速器显示窗口中，以从属模式配置其它 Sun XVR-500 图形加速器。

使用 fbconfig 命令。例如：

```
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb1 -slave enable
```

必须分别配置每个图形板（即 ifb1、ifb2、ifb3 等）。

要将您的 Sun XVR-500 图形加速器从从属模式重新配置为主控模式，请进行以下操作：

- 断开安装了 Sun XVR-500 图形加速器的系统的电源，然后再打开系统。
- 使用 fbconfig 命令。例如：

```
% fbconfig -dev /dev/fbs/ifb1 -slave disable
```

必须分别以从属模式配置每个图形板（即 ifb1、ifb2、ifb3 等）。

系统现在已准备就绪，可以执行帧锁定操作。

帧锁定电缆部件

帧锁定电缆部件（图 4-1）是一个 Y 型电缆部件。它带三个连接器，用于在计算机系统内部通过菊花链连接多个 Sun XVR-500 图形加速器。

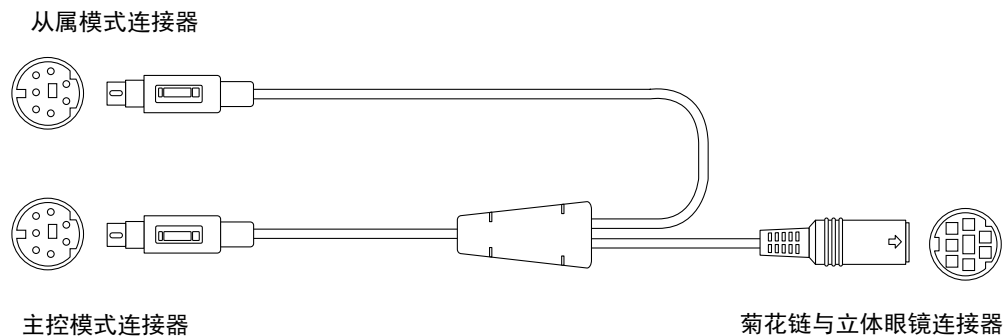


图 4-1 帧锁定电缆部件

表 4-2 帧锁定电缆连接

帧锁定连接器	说明
主控连接器（最短的电缆插针连接器）	连接到位于指定作为主控设备的 Sun XVR-500 图形加速器上的立体连接器。它同时插入从属 Sun XVR-500 图形加速器的菊花链连接器。
从属连接器（最长的电缆插针连接器）	连接到位于指定作为从属设备的 Sun XVR-500 图形加速器上的立体连接器。
菊花链 / 立体眼镜连接器（插孔连接器）	可以将一副立体眼镜直接连接到此连接器中，此连接器还可用来通过菊花链连接到从属 Sun XVR-500 图形加速器设备的其它帧锁定电缆。

注意 – 只能有一个主控 Sun XVR-500 图形加速器设备。必须将所有其它 Sun XVR-500 图形加速器设备配置为从属设备。请参见第 25 页的“为帧锁定配置 Sun XVR-500 图形加速器”一节。

帧锁定的立体连接器引线

图 4-2 和表 4-3 显示 Sun XVR-500 图形加速器立体连接器和引线信号。

Sun XVR-500 图形加速器 7 针 DIN 插孔立体连接器

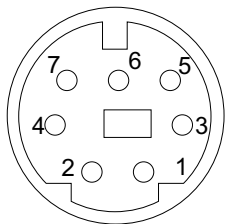


图 4-2 Sun XVR-500 图形加速器后面板立体连接器

表 4-3 Sun XVR-500 图形加速器立体连接器引线

引脚	信号
1	信号地线
2	5.0V (已装保险丝, 最大提供 300mA, 限于 1.0A)
3	12.0V (已装保险丝, 最大提供 300mA, 限于 1.0A)
4	主控立体声场选择输出
5	从属立体声场选择输入
6	无连接
7	无连接

典型电缆布线应用程序

表 4-4 显示主控 Sun XVR-500 图形加速器设备和一个或多个从属 Sun XVR-500 图形加速器设备的典型布线示意图。您应该严格按照此表的“从属插针连接器 DIN7”栏中说明将第二个从属设备连接到第 n 个从属设备。

表 4-4 帧锁定电缆部件的布线示意图

主控插针连接器 DIN7	从属插针连接器 DIN7	眼镜插孔 DIN7
FIELD, pin 4-----	FIELD_IN, pin 5-----	FIELD, pin 4
DIN7_RETURN, pin 1-----	DIN7_RETURN, pin 1-----	DIN7_RETURN, pin 1
DRAWING_L, pin 6-----	DRAWING_L, pin 6-----	DRAWING_L, pin 6 (请参阅注意)
3D_GLASSES_PWR, pin 3-----		3D_GLASSES_PWR, pin 3

注意 – 使用“眼镜”连接器将多条电缆通过菊花链连接到其它从属 Sun XVR-500 图形加速器设备。

连接帧锁定电缆部件

1. 在您的系统后部找到主控 Sun XVR-500 图形加速器 I/O 后面板，连接帧锁定电缆部件的立体连接器的顶端。
2. 将从属电缆连接器连接到从属 Sun XVR-500 图形加速器的立体连接器。
3. 将第二个从属 Sun XVR-500 图形加速器（如果适用）或立体眼镜连接到菊花链/立体连接器（图 4-3）。

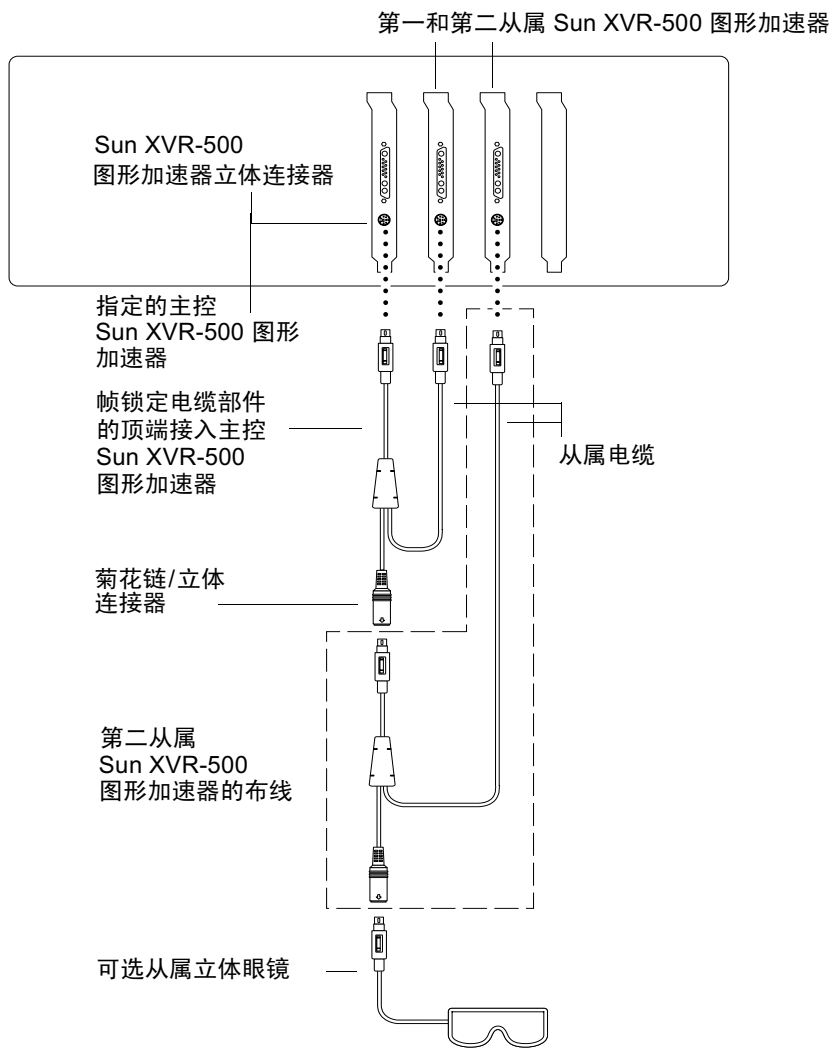


图 4-3 Sun XVR-500 图形加速器和帧锁定电缆部件

Sun XVR-500 图形加速器规格

本附录提供 Sun XVR-500 图形加速器的 I/O 端口规格。

- 第 31 页的 “I/O 端口规格”
- 第 34 页的 “屏幕分辨率及视频格式”
- 第 35 页的 “查看现场可更换装置信息”

I/O 端口规格

外部 I/O 端口可以通过 Sun XVR-500 图形加速器后面板（图 A-1）上的 I/O 连接器来使用。

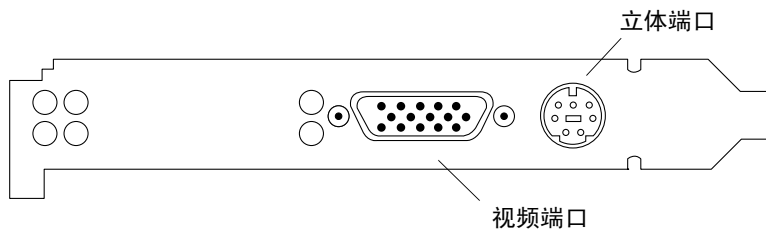


图 A-1 Sun XVR-500 图形加速器 I/O 连接器

Sun XVR-500 图形加速器具有以下外部 I/O 端口：

- 视频输出端口
- 立体输出端口

视频输出端口

视频输出端口是与工作站监视器相连的 HD15 15 针连接器。

视频连接器支持 DDC2 监视器支持和显示器电源管理信令 (DPMS)。

表 A-1 Sun XVR-500 图形加速器 HD15 视频输出端口

引脚	信号
1	红色模拟视频
2	绿色模拟视频
3	蓝色模拟视频
4	无连接
5	接地
6	接地
7	接地
8	接地
9	提供 +5V
10	接地
11	无连接
12	DDC 双向数据 (SDA)
13	横向/复合同步
14	垂直同步
15	DDC 数据时钟 (SCL)

立体输出端口

图 A-2 和表 A-3 显示 Sun XVR-500 图形加速器立体连接器和引线信号。

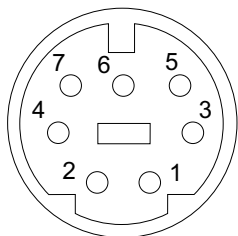


图 A-2 Sun XVR-500 图形加速器 7 针 DIN 插孔立体连接器

表 A-2 Sun XVR-500 图形加速器立体连接器引线

引脚	信号
1	信号地线
2	5.0V (已装保险丝, 最大提供 300mA, 限于 1.0A)
3	12.0V (已装保险丝, 最大提供 300mA, 限于 1.0A)
4	主控立体声场选择输出
5	从属立体声场选择输入
6	无连接
7	无连接

屏幕分辨率及视频格式

表 A-3 列出了 Sun XVR-500 图形加速器支持的监视器屏幕分辨率和视频格式：

表 A-3 Sun XVR-500 图形加速器监视器屏幕分辨率

显示分辨率	垂直刷新率	同步标准	高宽比格式
1920 × 1080	72 Hz	Sun	16:9
1600 × 1280	76 Hz	Sun	5:4
1600 × 1200	75 Hz	VESA	4:3
1600 × 1000	66, 76 Hz	Sun	16:10
1440 × 900	76 Hz	Sun	16:10
1280 × 800	112Hz	Sun-stereo	16:10
1280 × 800	76 Hz	Sun	16:10
1280 × 1024	60, 75, 85 Hz	VESA	5:4
1280 × 1024	67, 76 Hz	Sun	5:4
1152 × 900	112, 120 Hz	Sun-stereo	5:4
1152 × 900	66, 76 Hz	Sun	5:4
1024 × 800	84 Hz	Sun	5:4
1024 × 768	75 Hz	VESA	4:3
1024 × 768	60, 70, 77 Hz	Sun	4:3
960 × 680	108, 112 Hz	Sun-stereo	Sun-Stereo
768 × 575	50i Hz	PAL	PAL
640 × 480	60 Hz	VESA	4:3
640 × 480	60i Hz	NTSC	NTSC

查看现场可更换装置信息

Sun XVR-500 图形加速器是一个通过 FRU ID（现场可更换装置 ID）确定图形板的系统。此信息包含在安装在 Sun XVR-500 图形加速器的 PROM 芯片上。

通过 FRU ID，您可以使用 fbconfig 来确定 Sun XVR-500 图形加速器的序列号和其它数据。

- 要获得 FRU ID 信息，请键入：

```
% fbconfig -dev ifb0 -prconf
--- Hardware Configuration for /dev/fbs/ifb7 ---
Type: XVR-500 (Expert3D-Lite compatible)
Hardware Revision: 01
Sun Serial Number: 3753069005783
Manufacture Date: Tue Jul 02 10:01:00 2002
PROM Information: @(#)ifb.fth 1.65 01/04/06 SMI
EDID Data: Available - EDID version 1 revision 1
Monitor type: Sun P/N 365-1383 S/N 9906KN4883
Monitor possible resolutions: 1024x768x60, 1024x768x70,
1024x768x75,
1152x900x66, 1152x900x76, 1280x1024x67, 1280x1024x75,
1280x1024x76,
960x680x112s, 640x480x60, 1600x1200x75
Current resolution setting: 1280x1024x76
Slave Mode: Disabled
Video Memory Total: 33554432
Video Memory Used: 33554432
Texture Memory Total: 16777216
Texture Memory Used: 4096
Display List Memory Total: 16777216
```

