



Sun StorEdge™ D240 介质托架 安装、操作和维修手册

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

部件号 806-4876-12
2003 年 2 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见发送至: docfeedback@sun.com

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054 USA 保留所有权利。

本产品或文档的发行受限制本产品或文档使用、复制、发行和反编译的许可证的制约。未经 Sun 及其许可证发行者事先书面授权，不得以任何形式、任何方法复制本产品或文档的任何部分。第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商获得版权和许可。

产品的某些部件可能源于 Berkeley BSD 系统，Sun 已从 University of California 获得使用许可。UNIX 是在美国和其它国家/地区的注册商标，Sun 已从 X/Open Company, Ltd. 获得独家使用授权。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家/地区的商标、注册商标或服务商标。所有 SPARC 商标都是 SPARC International, Inc. 在美国以及其它国家/地区的商标或注册商标，必须根据许可证条款使用它们。带有 SPARC 商标的产品以 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构为基础。

OPEN LOOK 和 Sun™ Graphical User Interface 是 Sun Microsystems, Inc. 专门为其用户和许可证获得者开发的。Sun 感谢 Xerox 在用户界面形象化和图形化研发方面为计算机行业所做的先导性贡献。Sun 已从 Xerox 获得对 Xerox 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 许可证获得者，而其它情况则应符合 Sun 的书面许可协议。

文档以“原样”提供。除非有关的免责声明在法律上无效，否则 Sun 拒绝承担任何明确或暗示的条件、表示和担保，包括任何对适销性、特定用途的适用性或非侵犯性作出的暗示担保。



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.

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。

符合安全标准声明

执行任何操作之前，均应阅读本部分。下文介绍了您在安装 Sun Microsystems 产品时必须遵守的安全注意事项。

安全注意事项

为保证人身安全，请在安装设备期间遵守下列安全注意事项：

- 按照设备上标示的所有警告和说明进行操作。
- 确保电源的电压及频率与设备的电力额定标签上标示的电压及频率相符。
- 切勿通过设备的开口塞入任何物品。设备内可能存在危险电压。塞入导电性物品可能会造成电路短路，而导致火灾、电击或设备损坏。

符号

本书中可能会出现下列符号：



注意 - 可能造成人身伤害和设备损坏。请认真遵守说明。



注意 - 表面炽热。避免接触。表面炽热，如果触摸可能会烫伤皮肤。



注意 - 存在危险电压。为减少触电和人身伤害危险，请认真遵守说明。



注意 - 打开系统的交流电源。

根据设备的电源开关类型，可能使用下列符号之一：



注意 - 切断系统的交流电源。



注意 - On/Standby 开关处于待机位置。

设备改装

请勿对设备进行机械或电气改装。对于因改装 Sun 产品而导致不符合标准的情况，Sun Microsystems 概不负责。

Sun 产品放置



注意 - 不要堵塞或遮住 Sun 产品的开口部位。勿让 Sun 产品靠近散热器或热通风器。如果不遵照上述原则，可能会导致 Sun 产品过热而影响其可靠性。



注意 - 根据 DIN 45 635 Part 1000 规定，工作场所的噪音级别不得超过 70Db(A)。

符合 SELV 要求

I/O 连接的安全状况符合 SELV 要求。

电源线连接



注意 – 按设计要求，Sun 产品必须使用带接地中线的单相电源系统。为减少触电危险，请不要将 Sun 产品插接到其它任何类型的电源系统。如果无法确定建筑物内的供电类型，请联系设备主管或合格的电气人员。



注意 – 并非所有电源线的电流额定值都相同。家用延伸线没有过载保护，因此并不适用于计算机系统。请不要使用家用延伸线为 Sun 产品供电。



注意 – 您的 Sun 产品附带了接地型（三线）电源线。为减少触电危险，请始终将电源线插入接地的电源插座。

以下注意事项仅适用于配有 Standby（待机）电源开关的设备：



注意 – 本产品的电源开关仅作为备用型电气设备，而电源线才是断开系统电源的主要设备。请务必将电源线插接到靠近系统且可以随时插拔的接地电源插座上。如果已从系统机箱中卸下电源设备，则不可连接电源线。

锂电池



注意 – Sun CPU 板上的实时时钟嵌有一块锂电池，其 SGS 编号为 MK48T59Y、MK48TXXB-XX、MK48T18-XXXPCZ、M48T59W-XXXPCZ 或 MK48T08。用户不可更换电池。处理不当，电池可能会发生爆炸。请不要将电池丢弃到火中，也不要剖解电池或试图进行充电。

电池组



注意 – Product Name 装置包含一个密封铅酸电池，其便携式电源产品编号为 TLC02V50。处理不当或更换不正确，此电池组可能会发生爆炸。请仅用同种类型的 Sun Microsystems 电池组进行更换。切勿剖解电池组，或在系统之外对其进行充电。不要将电池组丢弃到火中。严格按照当地的规定正确处理电池组。

系统盖板

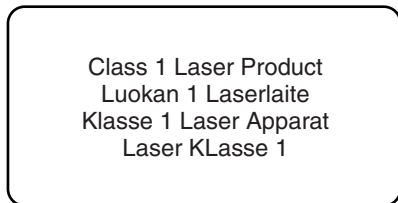
您必须卸下 Sun 计算机系统的盖板才能添加卡、内存或内部存储设备。打开计算机系统的电源之前，请确保已装回顶盖。



注意 – 不要在顶盖未就位的情况下操作 Sun 产品。否则，可能会导致人身伤害和系统损坏。

符合激光标准声明

Sun 产品使用的激光技术符合 1 类激光要求。



CD-ROM



注意 – 除此处说明的过程之外，执行其它任何控制、调节或操作过程均有可能造成有害辐射。

目录

Regulatory Compliance Statements iii

序言 xv

1. 产品说明 1-1

产品外观 1-2

产品说明 1-5

标准硬件配置 1-6

安装 1-6

软件要求 1-7

2. 安装 2-1

所需的工具和部件 2-1

装入机架 2-5

安装介质托架 2-6

服务器顶部放置 2-11

3. 操作 3-1

驱动器配置 3-2

总线配置 3-3

配置开关 3-3

总线配置布线	3-4
推荐使用的外部 SCSI 电缆	3-4
完整总线布线和开关设置	3-4
分割总线布线和开关设置	3-5
SCSI 主机连接要求	3-6
打开或关闭电源以及引导主机系统	3-6
从 DVD-ROM 驱动器中引导	3-7
后续引导	3-8
查看状态 LED 指示灯	3-8
故障排除	3-11
软件注意事项	3-11
硬件问题	3-12
4. 维修	4-1
现场可更换部件	4-1
硬盘驱动器	4-1
热插拔式硬盘驱动器	4-1
添加硬盘驱动器	4-3
更换硬盘驱动器	4-5
更换由 UNIX 文件系统使用的驱动器	4-6
更换正在使用 Solstice DiskSuite 软件的驱动器	4-9
滑板装置上的 DVD-ROM 驱动器、磁带驱动器或硬盘驱动器	4-14
卸下滑板装置	4-14
装回滑板装置	4-15
电源设备	4-15
卸下电源设备	4-15
装回电源设备	4-16

A. 产品规格	A-1
电气规格	A-2
物理规格	A-3
环境规格	A-4
软件规格	A-5

序言

《*Sun StorEdge D240 介质托架安装、操作和维修手册*》介绍有关安装、操作和维修 Sun StorEdge 介质托架的信息和步骤。

这些步骤适用于有经验的系统管理员。

使用 UNIX 命令

本文档未介绍有关基本 UNIX[®] 命令和操作过程方面的信息，如关闭系统、引导系统和配置设备等。

有关此类信息的详细说明，请参阅以下文档：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 用于 Solaris[™] 操作环境的 AnswerBook2[™] 联机文档
- 系统附带的其它软件文档

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>	书名、新词或术语、需要强调的词	参阅《 <i>用户指南</i> 》的第 6 章。 这些称为 <i>class</i> 选项。 您必须为超级用户才能执行此操作。
	命令行变量；应用真名或实际值替换	若要删除文件，请键入 <code>rm</code> 文件名。

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	计算机名 %
C shell 超级用户	计算机名 #
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

相关文档

应用	书名	部件号
安装	<i>Sun StorEdge Expansion Cabinet Airflow Baffle Installation Guide</i>	806-0274
	<i>Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation Guide for the Sun Enterprise™ 4x00</i>	805-7687
安装和操作	<i>Sun StorEdge DVD 10X Installation and User's Guide</i>	806-5518
	<i>Sun StorEdge DDS-4 Tape Drive Installation and User's Guide</i>	806-3313
安装和维修	<i>Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual</i>	805-3067
诊断测试	<i>SunVTS™ 4.0 Test Reference Manual</i>	806-2058
	<i>SunVTS 4.0 User's Guide</i>	806-2057
机架安装布局	访问 http://docs.sun.com 网站 单击 <i>Storage</i> (存储设备), 然后单击 <i>Rackmount Placement Matrix</i> (机架安装 布局表)	

联机访问 Sun 文档

Products and Solution (产品和解决方案) 网站包含 Sun 提供的各类 Sun™ 技术文档。用户可在以下网址浏览 Products and Solutions (产品和解决方案) 文档库或搜索特定的书名或主题:

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

订购 Sun 文档

Fatbrain.com 是一家专业互联网书店，其中储备了 Sun Microsystems, Inc. 推出的各类精选产品文档。

有关这些文档的清单和订购方法，请访问 Fatbrain.com 上的 Sun Documentation Center (Sun 文档中心)，网址为：

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

Sun 欢迎您提出意见

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

docfeedback@sun.com

请在电子邮件的主题行内注明本文档的部件号。

产品说明

本章包括以下几节：

- 第 1-2 页的 1.1 节 “产品外观”
- 第 1-5 页的 1.2 节 “产品说明”
- 第 1-6 页的 1.3 节 “标准硬件配置”
- 第 1-6 页的 1.4 节 “安装”
- 第 1-7 页的 1.5 节 “软件要求”

1.1 产品外观

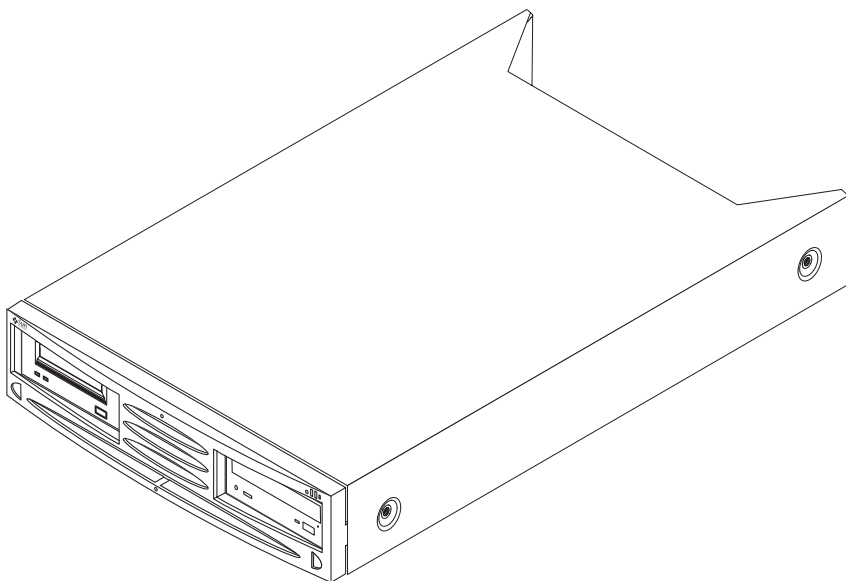


图 1-1 Sun StorEdge D240 服务器顶部介质托架

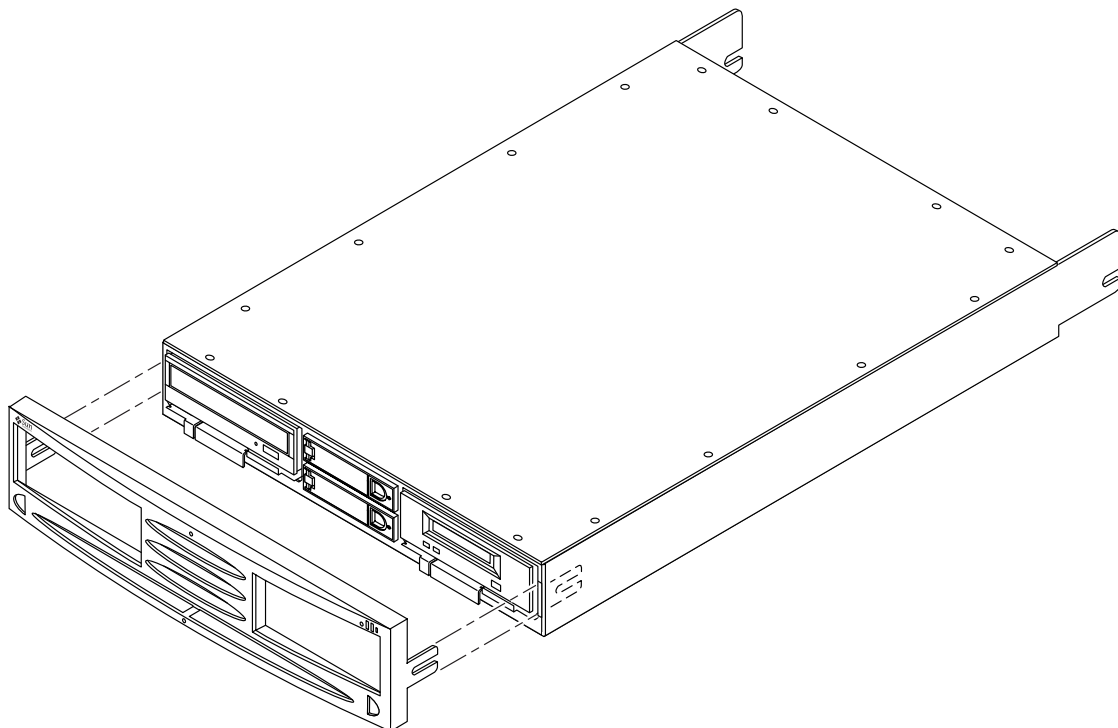


图 1-2 Sun StorEdge D240 架装式介质托架（带可拆卸的前挡板）

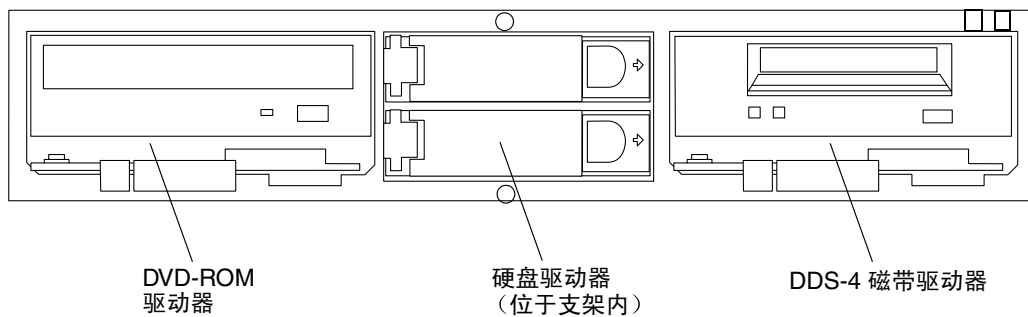


图 1-3 服务器顶部介质托架，前视图：典型配置

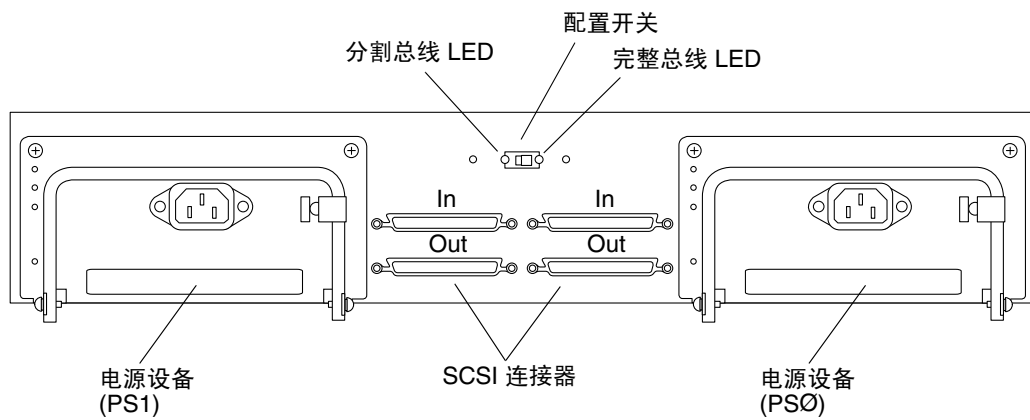


图 1-4 介质托架，后视图

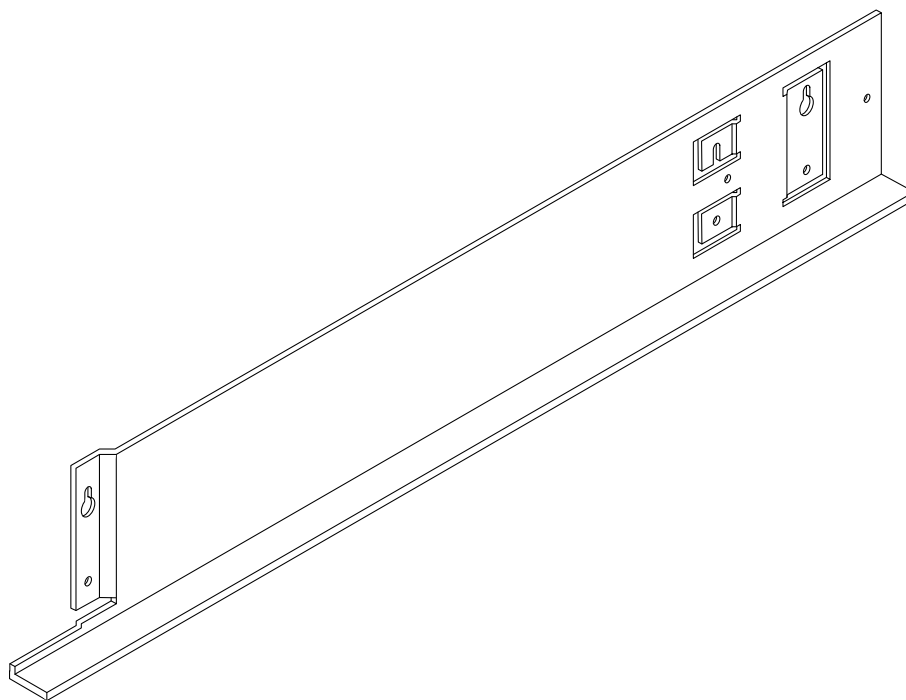


图 1-5 装配导轨

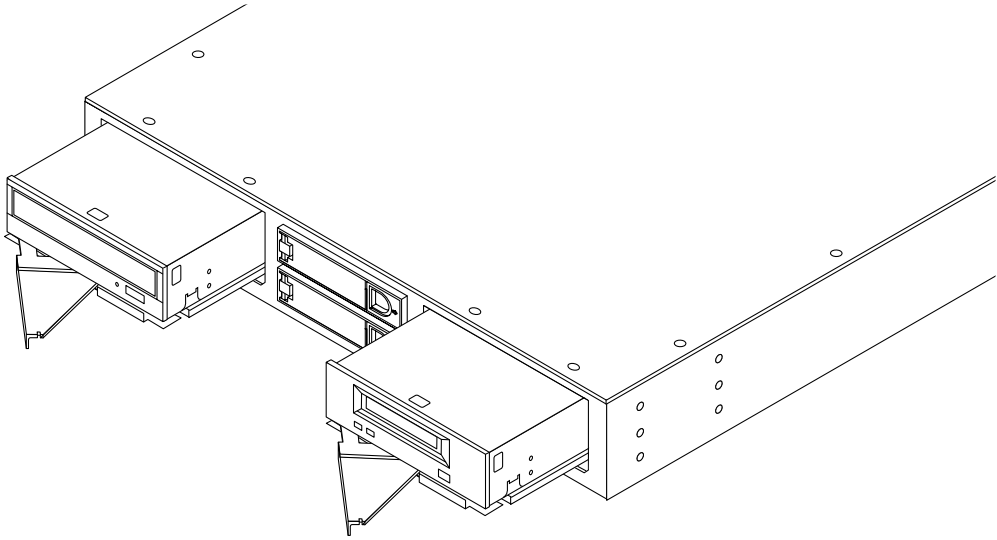


图 1-6 部分伸出的 DVD-ROM 驱动器和磁带驱动器（配有滑板）

1.2 产品说明

Sun StorEdge D240 介质托架 可以安装两个可移动介质（磁带和光学）驱动器以及两至四个硬盘驱动器。

- 对于 1828.8 毫米（72 英寸）的机架配置，介质托架 可以用作引导 I/O 设备。
- 可移动介质可以是 DDS-4 磁带驱动器和 10X DVD-ROM 驱动器。
- 两个用于安装 25.4 毫米（1 英寸）硬盘驱动器的固定位置。
- 热插拔功能，允许在不关闭介质托架电源的情况下拆卸及更换硬盘驱动器。
- 装在滑板上时，单个 25.4 毫米（1 英寸）硬盘驱动器还可装入左右托架内。
- 产品配有两个电源设备。每个电源设备均具有冷却风扇。风扇内置热感装置，具有热关机保护功能。



注意 – 介质托架的重量从 11.34 公斤（25 磅）至 22.68 公斤（50 磅）不等，具体取决于介质托架中安装的驱动器和电源设备的数量。介质托架必须由两位安装人员或机械起吊设备抬起。



注意 – 要切断介质托架的所有电源，您必须同时拔下两个电源设备的电源线插头。

1.3 标准硬件配置

表 1-1 完整总线配置

配置类型	硬盘驱动器	磁带驱动器	DVD-ROM 驱动器
安装硬盘驱动器和磁带驱动器的最大数量	2	2	0
仅安装硬盘驱动器的最大数量	4	0	0
混装硬盘驱动器、磁带驱动器和 DVD-ROM 驱动器的数量	2	1	1
安装硬盘驱动器和 DVD 驱动器的最大数量	2	0	2

注 – 您可以向 Sun 订购标准配置。进行其它配置时，请务必使用从 Sun 订购的驱动器。

1.4 安装

Sun StorEdge D240 介质托架可以安装在以下位置：

- Sun StorEdge 扩充机柜。
- Sun Enterprise 1828.8 毫米（72 英寸）系统机柜。
- 特定 Sun 台式系统的顶部。

1.5 软件要求

- 系统需要安装 Solaris 8 操作环境。
- 为了进行故障诊断，还需安装 SunVTS 4.0 软件。

安装

本章包括以下几节：

- 第 2-1 页的 2.1 节 “所需的工具和部件”
- 第 2-5 页的 2.2 节 “装入机架”
- 第 2-6 页的 2.3 节 “安装介质托架”
- 第 2-11 页的 2.4 节 “服务器顶部放置”

2.1 所需的工具和部件

您需要使用下列工具和部件：

- 一个 2 号十字螺丝刀
- 一个扭矩测量扳手或螺丝刀
- 两根装配导轨
- 一个 Sun StorEdge D240 介质托架
- 十四颗锅头螺丝
- 六或十二颗平头螺丝
- 两个装配挂耳

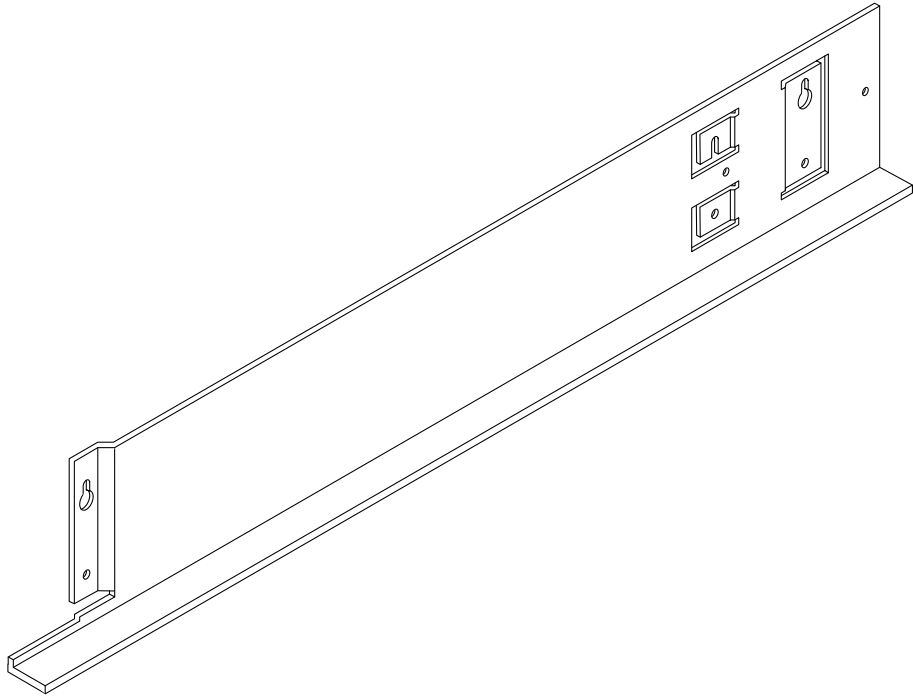


图 2-1 装配导轨

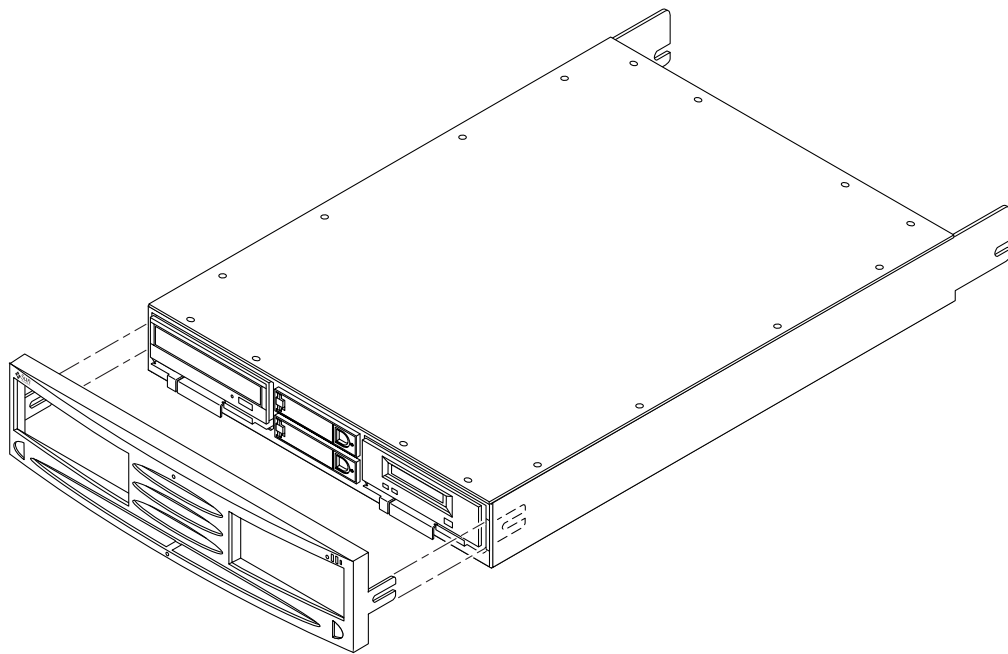


图 2-2 Sun StorEdge D240 架装式介质托架

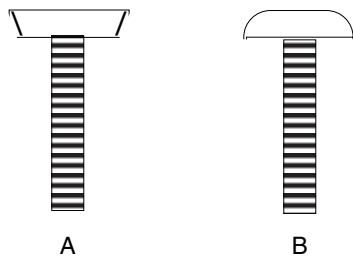


图 2-3 平头 (A) 和锅头 (B) 螺丝 (放大剖面图)

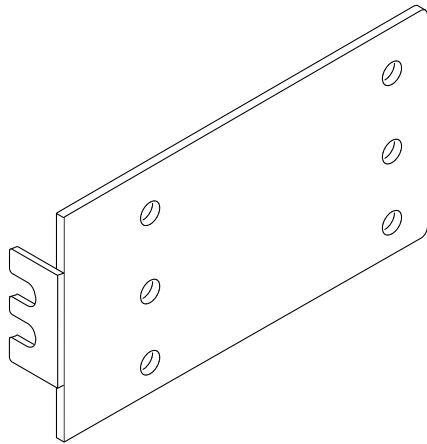


图 2-4 装配挂耳

2.2 装入机架

一个机柜最多可以安装四个介质托架。

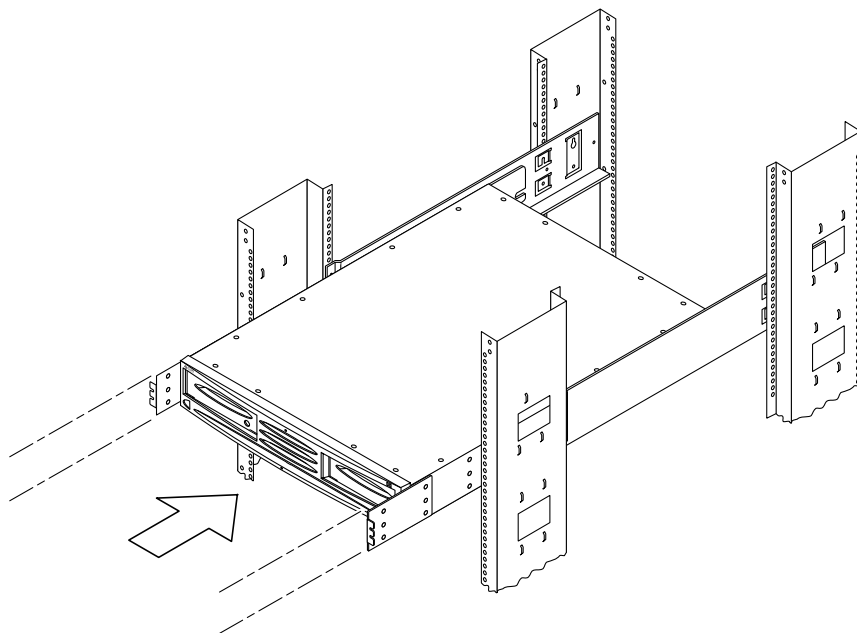


图 2-5 介质托架装入 Sun Enterprise 系统机柜支架



注意 – 介质托架的重量从 11.34 公斤（25 磅）至 22.68 公斤（50 磅）不等，具体取决于介质托架中安装的驱动器和电源设备的数量。介质托架必须由两位安装人员或机械起吊设备抬起。

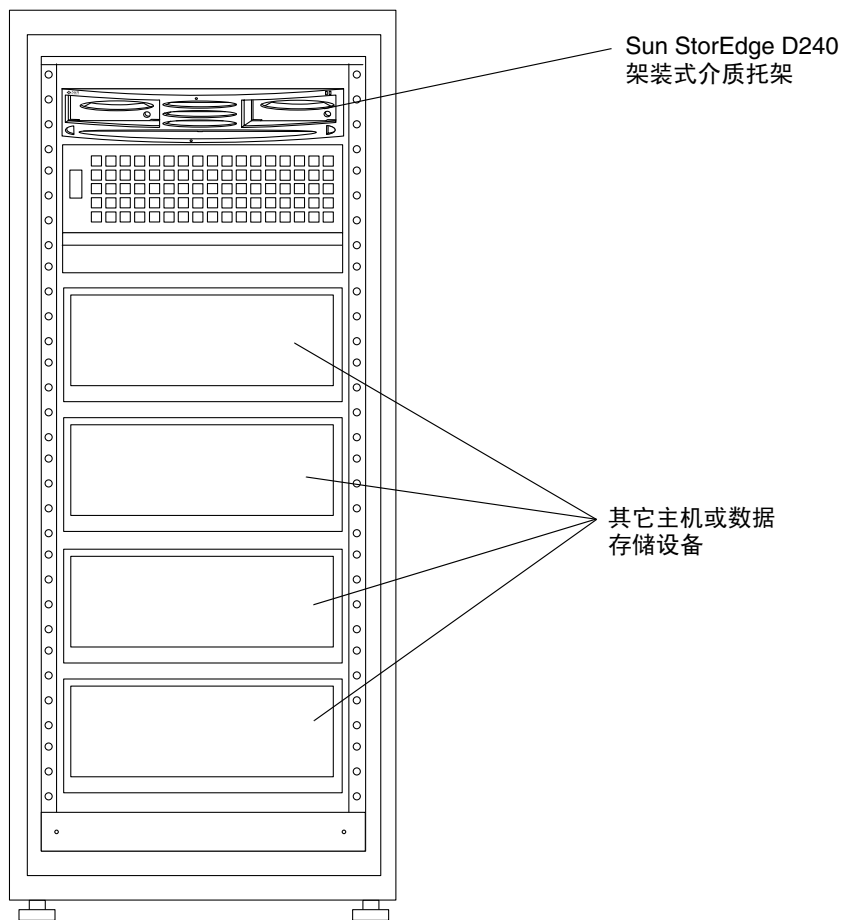


图 2-6 介质托架在机柜支架内的位置

2.3 安装介质托架

注 – 有关装配孔的信息，请访问网站：

<http://docs.sun.com>，单击 *Storage*（存储设备），然后单击 *Rackmount Placement Matrix*（机架安装布局表）。

1. 估算或测量机架内的可用装配空间。

介质托架的装配高度至少为 88.9 毫米（3.5 英寸）。

2. 将装配挂耳上的孔对准机架上一对间距为 12.7 毫米（0.5 英寸或 1/2 英寸）的孔。

机架上各个孔的间距并不是均匀分布的。某些孔的间距为 12.7 毫米（0.5 英寸或 1/2 英寸），而其它一些孔的间距为 15.875 毫米（0.625 英寸或 5/8 英寸）。只有间距为 12.7 毫米（0.5 英寸或 1/2 英寸）的孔才适用于装配挂耳。

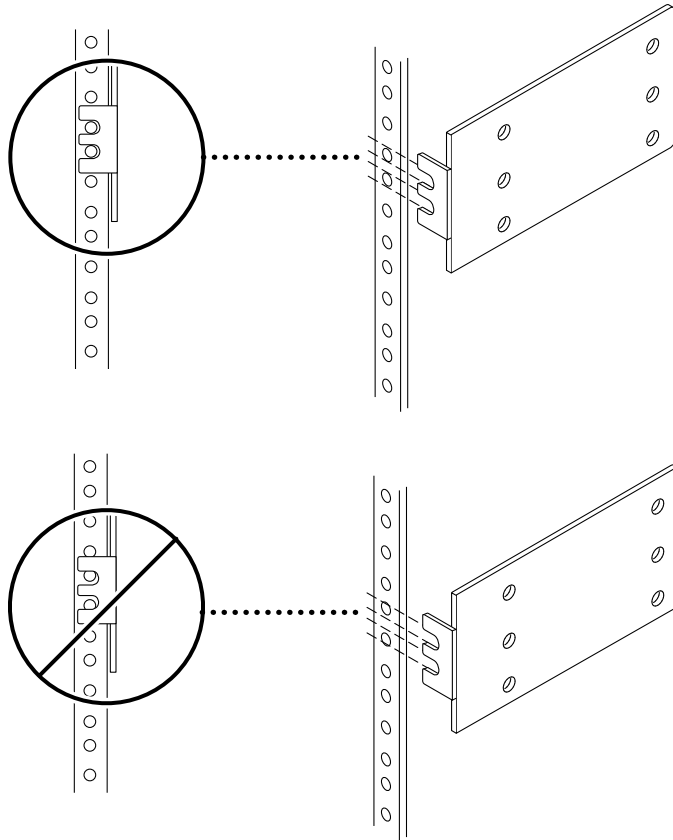


图 2-7 将装配挂耳上的孔对准机架上的孔

3. 将装配挂耳装到介质托架前部两侧。

- 如果您在 Sun Enterprise 系统机柜中安装介质托架，请仅将装配挂耳后部的孔对准介质托架两侧前部的孔（参见图 2-8， B）。
- 如果您在 Sun StorEdge 扩充机柜中安装介质托架，请将装配挂耳前部和后部的孔分别对准介质托架两侧前部和后部的孔（参见图 2-8， A）。

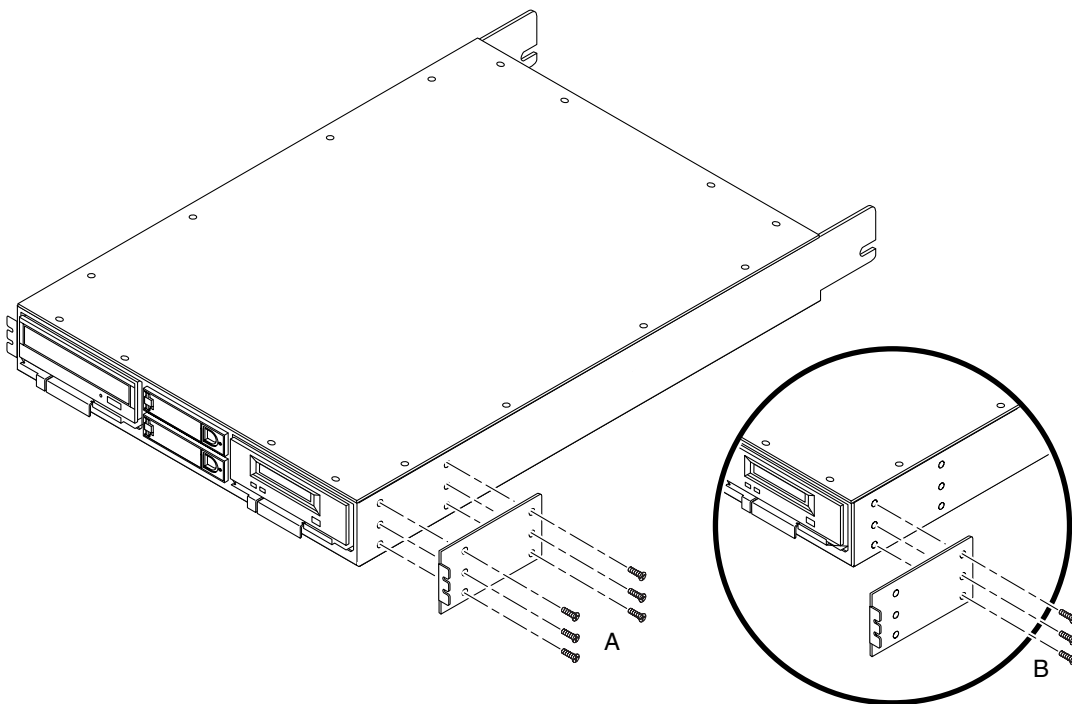


图 2-8 将装配挂耳装到介质托架

4. 使用扭矩测量扳手或螺丝刀，把平头螺丝拧入上下对齐的孔内，从而将两个装配挂耳分别固定至介质托架前部两侧。

拧紧所有螺丝，扭矩控制在 3.3 — 4.1 牛顿米（29 — 36 英寸磅）范围内。

5. 连接装配导轨。

- a. 将顶部铜头螺丝拧入机架左右两侧的机架孔内。不要拧紧螺丝。

导轨上的基准孔所对应的机架孔应比装配挂耳顶部的螺丝孔高出一个孔位。例如，如果您将装配挂耳顶部的螺丝拧入第 100 号孔内，则应将基准孔的螺丝拧入第 101 号孔内。

注 — 如果您在 Sun Enterprise 系统机柜中安装装配导轨，则位于内嵌式凸缘附件上的基准孔应朝向机柜的后部（参见图 2-9，A）。

注 — 如果您在 Sun StorEdge 扩充机柜中安装装配导轨，则位于内嵌式凸缘附件旁边的基准孔应朝向机柜的后部（参见图 2-9，B）。

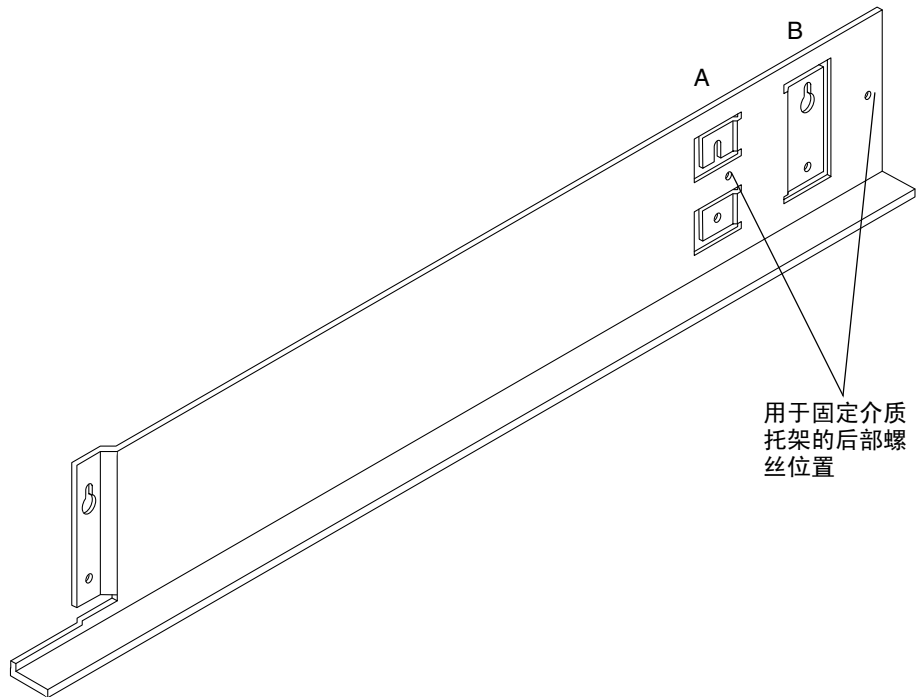


图 2-9 装配导轨后部用于连接到 Sun Enterprise (A) 和 Sun StorEdge (B) 机架支架的孔

6. 握住每一个装配导轨，将后部的基准孔滑过后螺丝头。
 - a. 将前部的基准孔滑过前螺丝头。
 - b. 放低导轨，使两根装配导轨上的基准孔都对准机架上的螺丝。
7. 将底部的钢头螺丝装到导轨上（每根导轨两颗螺丝）。
8. 使用扭矩测量扳手或螺丝刀拧紧所有螺丝，将导轨固定至机架。扭矩应控制在 3.3 — 4.1 牛顿米（29 — 36 英寸磅）范围内。
9. 拧入介质托架后部的螺丝。不要拧紧螺丝。

对于 Sun Enterprise 扩充机柜，请使用前部的螺丝位置。
 对于 Sun StorEdge 扩充机柜，请使用后部的螺丝位置。

10. 将介质托架滑入两根导轨，直到装配挂耳完全贴紧机架的前部，如图 2-10 所示。

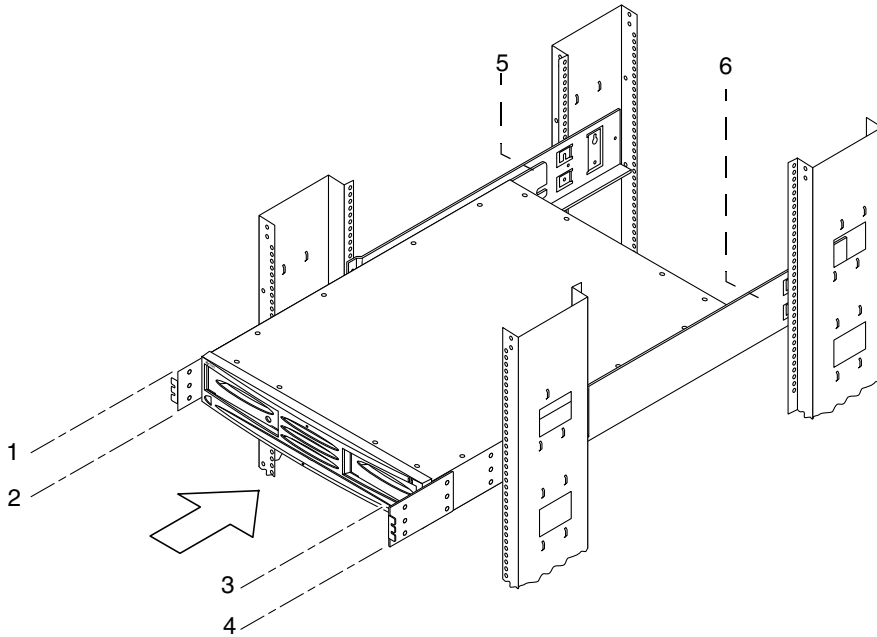


图 2-10 将介质托架滑入装配导轨

11. 使用四颗螺丝（每侧两颗）将介质托架的装配挂耳固定至机架，并将介质托架的后部固定至机架的后部。拧紧螺丝，扭矩应控制在 3.3 – 4.1 牛顿米（29 – 36 英寸磅）范围内。

拧紧后部的两颗螺丝。

2.4 服务器顶部放置

服务器顶部介质托架配有防滑支脚，可以安放在 Sun 台式服务器的顶部。安装服务器顶部介质托架不必使用任何工具。不过，介质托架比较沉重，因此需要两位安装人员执行安装。



注意 – 服务器顶部介质托架十分沉重。将介质托架放置在台式服务器顶部时，需要两位安装人员。

- **两位安装人员抬起介质托架，然后放置在台式服务器顶部。**

平稳地放置介质托架，其所有支脚均应支撑在服务器顶部平面上。服务器顶部介质托架的前部、后部、左侧和右侧不可悬空。

操作

本章包括以下几节：

- 第 3-2 页的 3.1 节 “驱动器配置”
- 第 3-3 页的 3.2 节 “总线配置”
- 第 3-6 页的 3.3 节 “SCSI 主机连接要求”
- 第 3-6 页的 3.4 节 “打开或关闭电源以及引导主机系统”
- 第 3-8 页的 3.5 节 “查看状态 LED 指示灯”
- 第 3-11 页的 3.6 节 “故障排除”

3.1 驱动器配置

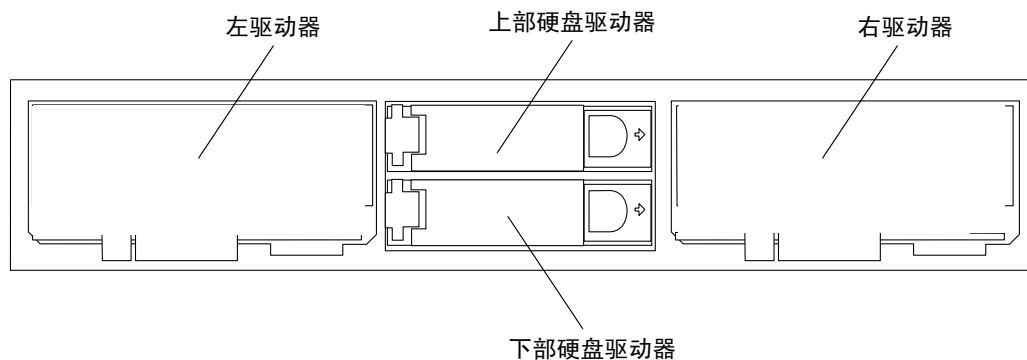


图 3-1 驱动器位置（前视图）

表 3-1 完整总线 SCSI 目标地址 ID

设备	ID
上部硬盘驱动器	1
下部硬盘驱动器	0
左驱动器	6
右驱动器	4

表 3-2 分割总线 SCSI 目标地址 ID

设备	ID
上部硬盘驱动器	0
下部硬盘驱动器	0
左驱动器	6
右驱动器	6

注 – 在左右驱动器位置更换不同类型的设备（例如将 DVD 更换为 DDS4）之前，请务必关闭介质托架的电源。更换设备类型之后，您可重新打开介质托架的电源。

注 – 目标号 t2 和 t3 不适用于介质托架 SCSI 总线。

3.2 总线配置

注 – 下图中，字母“t”表示驱动器。此字母后面的数字是指 SCSI 目标地址 ID（另见表 3-1 和表 3-2）。此图显示的物理装配位置对应于图 3-1 中的详细位置图。粗线条显示了分割总线设备的配置方式。

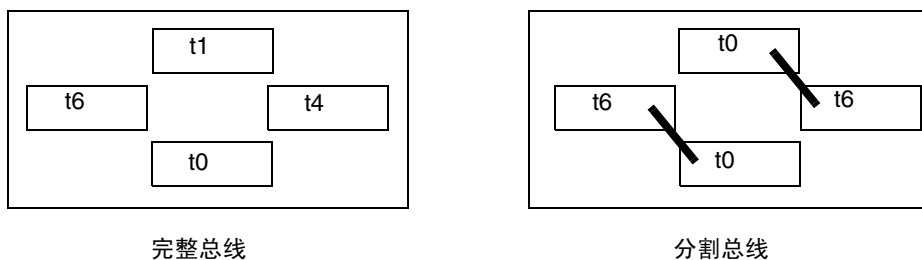


图 3-2 四驱动器配置

3.2.1 配置开关

介质托架的后面板上设有一个双位置配置开关。

- 位于左侧时，开关设为分割总线配置，开关左侧的 LED 指示灯会亮起。
- 位于右侧时，开关设为完整总线配置，开关右侧的 LED 指示灯会亮起。

图 3-3 显示的开关位于右侧，即已设为完整总线配置。

注意 – 更改开关选择之前，请务必关闭介质托架的电源。更改选择之后，您可重新打开介质托架的电源。

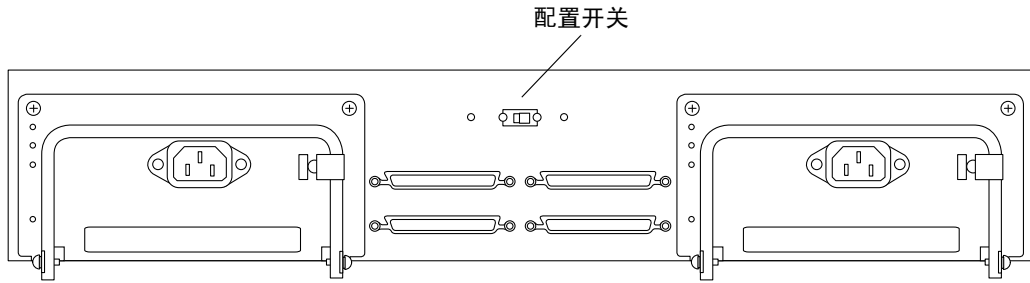


图 3-3 后面板上配置开关的位置

3.2.2 总线配置布线

3.2.2.1 推荐使用的外部 SCSI 电缆



注意 – 如果您所使用的电缆既不是 Sun StorEdge D240 介质托架附带的电缆，也不是 Sun 推荐使用的电缆，则可能会导致数据丢失。只有支持 UltraSCSI 功能的电缆才能达到 UltraSCSI 速度。

表 3-3 推荐使用的外部 SCSI 电缆

电缆	米	英寸
68-68 针电缆	0.8	31.4
68-68 针电缆	2.0	78.6
68-68VHDCI 电缆	4.0	157.2

3.2.2.2 完整总线布线和开关设置

注 – 未使用的 SCSI 端口不必进行外部端接。

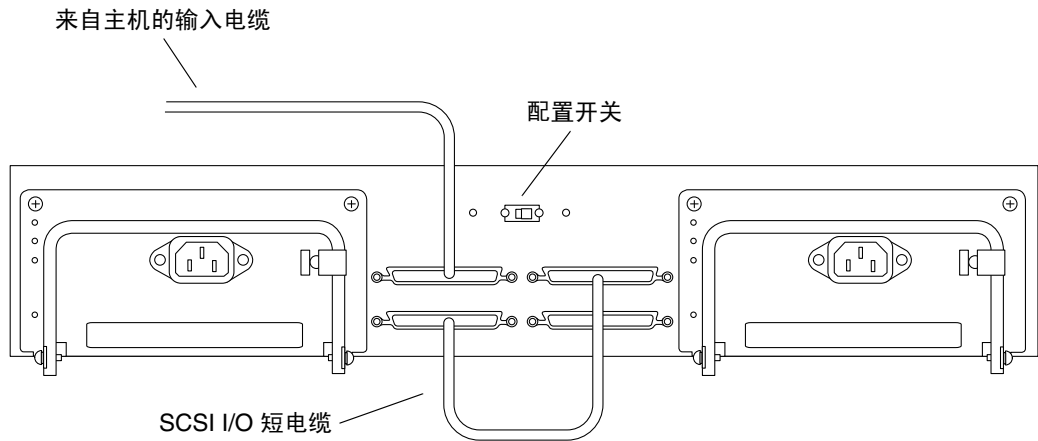


图 3-4 完整总线配置布线

3.2.2.3 分割总线布线和开关设置

注 – 未使用的 SCSI 端口不必进行外部端接。

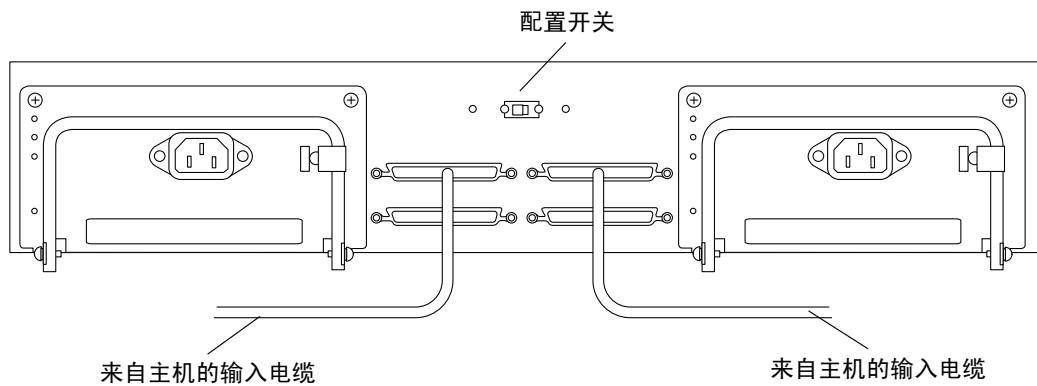


图 3-5 分割总线配置布线

3.3 SCSI 主机连接要求

介质托架必须连接到主机上的单独 SCSI 适配器。



注意 – 由于介质托架使用固定的磁盘地址，因此可能会与其它系统设备地址产生冲突。请不要将介质托架连接到拥有内部磁盘的主机系统板或 SCSI 控制器板。

3.4 打开或关闭电源以及引导主机系统

介质托架本身没有电源开关。要接通交流电源，请将每个电源设备的电源线插头连接到交流电源。要切断交流输入电源，请从每个电源设备上拔下电源线插头。

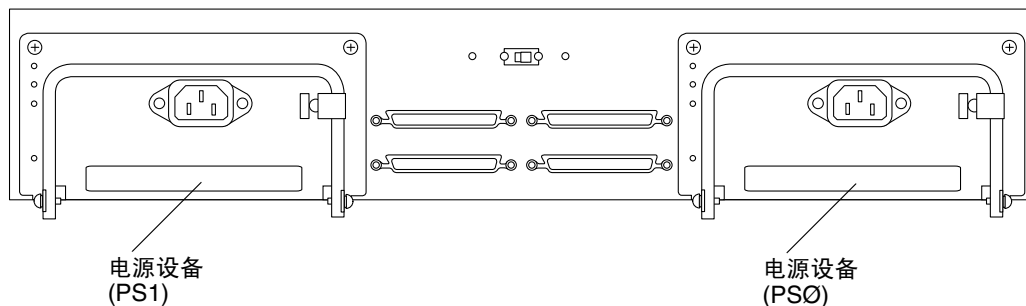


图 3-6 电源设备的位置（后视图）



注意 – 切断介质托架的电源之前，必须停用 SCSI 总线。否则，可能导致数据丢失。有关所需执行的软件步骤，请参阅您的 Solaris 操作环境版本适用的《Solaris Handbook for Sun Peripherals》。

3.4.1 从 DVD-ROM 驱动器中引导

1. 单一总线配置上具有两个 DVD-ROM 驱动器时，其中一个驱动器将采用非标准的 SCSI 目标 ID（例如，可能是“4”而不是通常的“6”）。

要从 DVD-ROM 驱动器中引导，请键入以下命令：

```
ok boot cdrom
```

默认设备别名 cdrom 并不指向 DVD-ROM 驱动器。

2. 在 ok 提示符下，键入以下命令：

```
ok setenv auto-boot? false
ok reset
.....
```

3. 计算机重置后，键入以下命令：

```
probe-scsi-all
```

此命令的输出可以帮助您确定 SCSI 目标 ID，从而创建用以引导的设备路径。例如：

```
ok probe-scsi-all
/ssm@0,0/pci@18,700000/pci@1/SUNW,isptwo@4
Target 0
Unit 0   Disk           SEAGATE ST318404LSUN18G 4203
Target 3
Unit 0   Processor          SUN       D240           2
Target 4
Unit 0   Removable Read Only device  TOSHIBA DVD-ROM SD-M14011009
```

4. 识别 SCSI 卡的设备路径。

在上面的示例中，设备路径为：

```
/ssm@0,0/pci@18,700000/pci@1/SUNW,isptwo@4
```

5. 在设备路径之后添加 `/sd@#,0:f`，并用 DVD-ROM 驱动器的目标 ID 取代“#”。

例如：

```
/ssm@0,0/pci@18,700000/pci@1/SUNW,ispw@4/sd@4,0:f
```

6. 使用新路径执行引导。

例如：

```
{8} ok boot /ssm@0,0/pci@18,700000/pci@1/SUNW,ispw@4/sd@4,0:f
```

3.4.2 后续引导

为便于以后更快地引导，您可以创建设备的别名。

1. 创建一个用于将来引导的指向 DVD-ROM 驱动器的别名。

例如：

```
ok nvalias dvd /ssm@0,0/pci@18,700000/pci@1/SUNW,ispw@4/  
sd@4,0:f
```

2. 将来，您希望从 DVD-ROM 驱动器中引导时，只需键入以下命令：

```
ok boot dvd
```

有关 Openboot 命令的详细信息，请参阅《*OpenBoot 3.x Command Reference Manual*》。

3.5 查看状态 LED 指示灯

无论前挡板是否合上，也不论驱动器是否已安装，您均可看到前面板上的所有发光二极管 (LED) 指示灯。

表 3-4 硬盘驱动器状态 LED 指示灯说明（系统前面）

显示	状态
绿色，稳定	驱动器存在，处于非活动状态
绿色，闪烁	驱动器存在，处于活动状态
熄灭	驱动器不存在

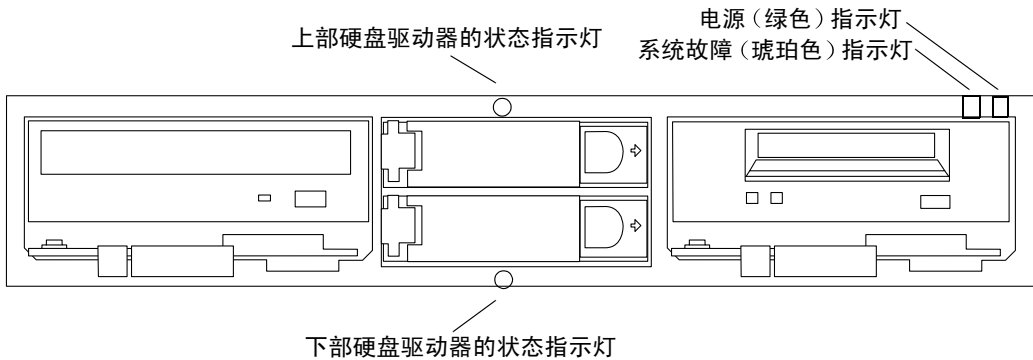


图 3-7 系统前面 LED 指示灯（已拆除前档板）

表 3-5 系统状态 LED 指示灯说明（系统前面）

显示	状态
绿色	电源设备已就位且通电，正常。
熄灭	电源设备不存在或未连接电源线。
琥珀色	电源设备或电扇出现故障，或只有一个电源设备在为系统供电。

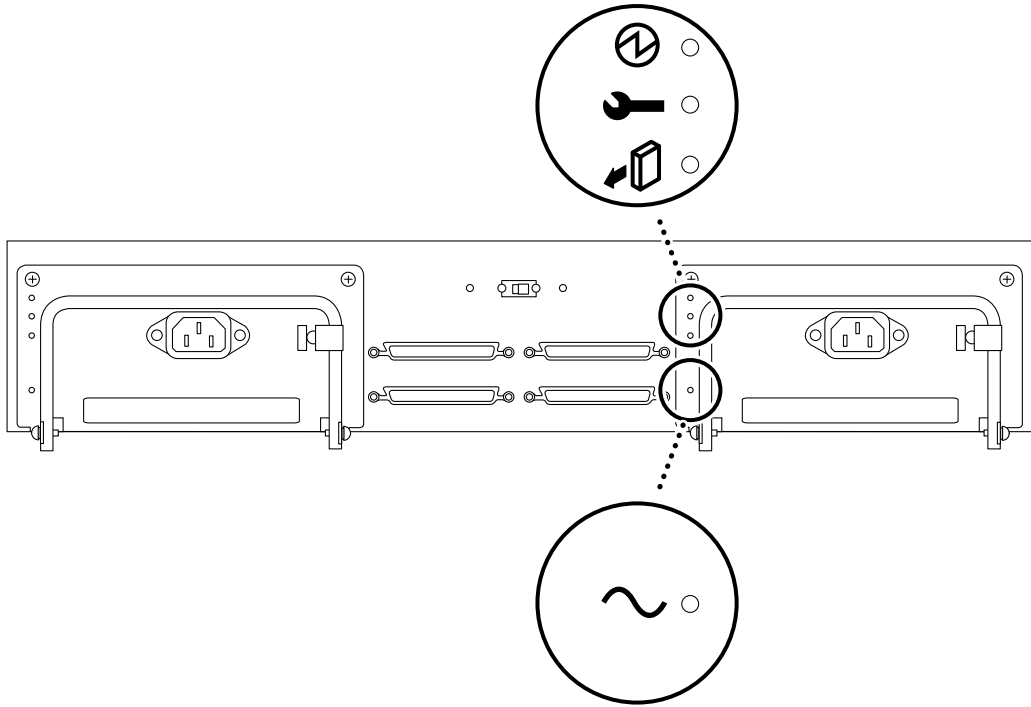


图 3-8 电源设备状态 LED 指示灯的位置

表 3-6 电源设备状态 LED 指示灯

后面板图标	显示	状态
	绿色	直流输出
	琥珀色	故障
	蓝色	电源设备已准备就绪，可以拆卸，正常 *
	绿色	交流输入

* 另一电源设备必须正常工作。

3.6 故障排除

3.6.1 软件注意事项

- 确保任何 SCSI 设备均有唯一的目标 ID。
- 在分割总线配置下，确保每台主机均有唯一的主机 ID。
- 确保安装了所有必要的软件补丁程序。
- 目标号 t2 和 t3 不适用于 Sun StorEdge D240 介质托架总线。

3.6.2 硬件问题

表 3-7 列出了可能出现的问题，如何确定问题的原因，以及应采取的纠正措施。

表 3-7 排除介质托架硬盘驱动器的故障

问题	检查	措施
某个硬盘驱动器不响应。	<p>确保 SCSI 电缆连接牢固。检查连接器的插针是否弯曲。</p> <p>检查磁盘驱动器连接器是否正确连接至逻辑主板上的连接器。</p> <p>如果您已检查了以上各项，而驱动器仍然没有响应 ...</p>	<p>牢固连接 SCSI 电缆。</p> <p>确保驱动器位于正确的驱动器托架内。确保完全推入驱动器，且支架手柄已锁定到位。</p> <p>更换驱动器。</p>
左右驱动器的 LED 指示灯不亮。	<p>确定驱动器托架内的驱动器是否已损坏。</p> <p>如果驱动器能正常工作，但 LED 指示灯仍然不亮，则可能需要更换 LED 指示灯。</p>	<p>更换驱动器。</p> <p>更换驱动器和滑板装置。</p>
硬盘驱动器没有响应或不能引导。	<p>检查设备，确定它是否已通电，以及电源设备是否工作正常。</p>	<p>1. 在设备的后面，验证两个电源设备是否都已接通交流电源。</p> <p>2. 检查两个电源设备的直流输出 LED 指示灯是否亮起（绿色）。如果没有，转至步骤 3。</p> <p>3. 检查故障 LED 指示灯是否亮起（琥珀色）。如果亮起，请更换电源设备。如果两个故障 LED 指示灯均亮起（每个电源设备具有一个指示灯），查看四个介质插槽是否存在电源故障。如果故障仍未排除，请与授权的 Sun 或其它服务供应商联系，更换介质托架。 注 - 为排除故障，必须轮流给每个电源设备通电。</p>
System Fault（系统故障）指示灯呈琥珀色亮起，而 Power（电源）指示灯仍呈绿色亮起。	<p>检查设备后面的 Power Supply（电源设备）指示灯。</p>	<p>1. 交流电源指示灯亮起 直流电源指示灯亮起 故障指示灯亮起</p> <p>2. 交流电源指示灯亮起 直流电源指示灯熄灭 故障指示灯亮起</p> <p>3. 交流电源指示灯熄灭 直流电源指示灯熄灭 故障指示灯亮起</p> <p>电源设备内部冷却出现问题。更换电源设备。</p> <p>电源设备不能输出电流。更换电源设备。</p> <p>检查电源设备的电源输入插座。检查交流电缆。</p>

维修

本章包括以下几节：

- 第 4-1 页的 4.1 节 “现场可更换部件”
- 第 4-1 页的 4.2 节 “硬盘驱动器”
- 第 4-14 页的 4.3 节 “滑板装置上的 DVD-ROM 驱动器、磁带驱动器或硬盘驱动器”
- 第 4-15 页的 4.4 节 “电源设备”

4.1 现场可更换部件

- 前挡板
- 机箱和逻辑主板
- 带支架的硬盘驱动器
- 带滑板装置的硬盘驱动器
- 带滑板装置的 DDS-4 磁带驱动器
- 带滑板装置的 10X DVD-ROM 驱动器
- 电源设备

4.2 硬盘驱动器

4.2.1 热插拔式硬盘驱动器

热插拔是指您可以在不切断介质托架电源的情况下拆卸及更换硬盘驱动器。



注意 – 热插拔驱动器之前，您必须通过禁用逻辑卷或中止已引导主机上的应用程序，来停止所有 SCSI 总线活动。

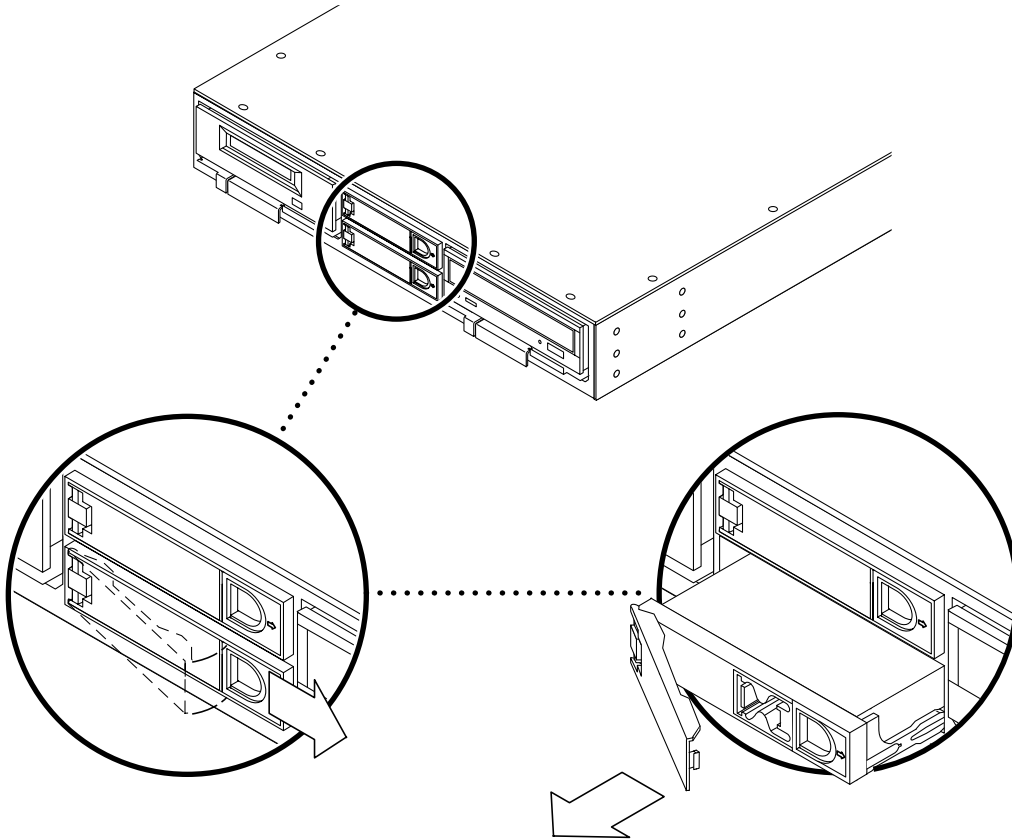


图 4-1 拆卸硬盘驱动器

Sun StorEdge 介质托架的硬盘驱动器托架内装有可移动硬盘驱动器。经过以下正常的软件操作之后，驱动器即可进行热插拔；也就是说，您可以在不切断介质托架电源的情况下拆卸和更换驱动器。



注意 – 如果驱动器处于活动状态，则必须先用正确的软件命令停止所有驱动器活动，然后才能拆卸驱动器，否则可能会丢失数据。

尽管 Solaris 系统软件不提供热插拔功能，使操作系统不受硬盘驱动器拆卸或更换的影响，但只要对管理介质托架内磁盘驱动器的软件架构加以考虑，仍有几种可安全地从介质托架中拆卸或添加硬盘驱动器的方案。

通常，热插拔重配置操作涉及以下三个阶段：

1. 准备热插拔重配置
2. 添加、更换或拆卸硬盘驱动器
3. 重配置操作环境

热插拔功能十分有用的两种特定情况是：

- 向系统添加驱动器以增加存储能力
- 在系统运行期间更换出现故障的驱动器

4.2.2 添加硬盘驱动器

本过程介绍如何添加上部和下部硬盘驱动器。

注 – 对于滑板装置上的硬盘驱动器，请参阅第 4-14 页的 4.3.1 节“卸下滑板装置”获取有关卸下现有滑板装置的信息，以及第 4-15 页的 4.3.2 节“装回滑板装置”获取有关在硬盘驱动器上安装（添加）滑板装置的信息。然后，继续执行第 4-3 页的 4.2.2 节“添加硬盘驱动器”中的步骤（从步骤 4 开始）。

1. 卸下介质托架的前挡板。
2. 选择用于安装新驱动器的插槽。
建议您按照 SCSI 地址顺序选择安装插槽。
3. 安装驱动器。
 - a. 戴上防静电腕带，并将其另一端连接到介质托架机箱上。
 - b. 打开驱动器支架手柄，使驱动器上的连接器对准底板上的连接器，然后将驱动器插入驱动器托架。
 - c. 轻轻推入驱动器，直至驱动器的金属手柄触到驱动器托架肋条。
 - d. 合上驱动器支架手柄，使其锁定到位。
 - e. 取下腕带。
 - f. 装回介质托架的前挡板。

4. 配置 Solaris 操作环境。

您必须在 `/devices` 以及 `/dev/dsk` 和 `/dev/rdisk` 目录结构中为新添加的驱动器创建一个新设备项。为新驱动器指定一个名称，此名称应与装入驱动器的插槽相关联。

对于连接到主机端口或主机适配器的磁盘，其命名惯例为 `cwtxdysz`，其中：

- `w` 对应于系统中的 Sbus 控制器
- `x` 对应于介质托架中的磁盘驱动器插槽
- `y` 是磁盘驱动器的逻辑单元（始终为 0）
- `z` 是磁盘驱动器上的位片（或分区）。

例如，如果介质托架连接的主机适配器对应于控制器 `c2`，且新驱动器安装在右侧插槽内，则该驱动器应表示为 `/dev/dsk/c2t4d0s[0-7]` 和 `/dev/rdisk/c2t4d0s[0-7]`。

要创建新设备项：

a. 成为超级用户，然后使用 `drvconfig` 和 `disks` 命令添加新设备：

```
# drvconfig
# disks
```

b. 验证是否已创建新磁盘：

```
# ls -l /dev/dsk/c2t4d0s*
```

其中 `c2t4d0s*` 是安装在右侧插槽内的新驱动器的预定设备名称。

现在，新驱动器即可用作块设备或字符设备。有关详细信息，请参阅 `sd(7)` 手册页。

5. 根据需要执行步骤 6 或步骤 7。

6. 为 UNIX 文件系统 (UFS) 配置新磁盘驱动器。



注意 – 此步骤只能由合格的系统管理员执行。热插拔处于活动状态的驱动器可能导致数据丢失。

执行以下步骤，在磁盘驱动器上配置用于 UFS 的位片（单个物理分区）。有关在 SDS 逻辑磁盘驱动器中添加文件系统的说明，请参阅应用程序随附的文档。

a. 验证设备标签是否符合您的要求。

您可使用 `prtvtoc` 命令来检查驱动器的标签。要修改标签，请用 `format` 命令。有关详细信息，请参阅 `prtvtoc(1M)` 和 `format(1M)` 手册页。

b. 为 UFS 文件系统选定位片后，检查该位片中是否存在可用的文件系统：

```
# fsck /dev/rdisk/cwtxdysz
```

例如：fsck /dev/rdisk/c2t2d0s2

c. 如果您收到错误消息，则需要在该位片中创建文件系统：

```
# newfs /dev/rdisk/cwtxdysz
```

有关详细信息，请参阅 newfs(1M) 手册页。

d. 根据需要，创建新文件系统的挂装点：

```
# mkdir 挂装点
```

其中，挂装点为完整的路径名。有关详细信息，请参阅 mount(1M) 手册页。

e. 修改 /etc/vfstab 文件，以反映新的文件系统。

有关详细信息，请参阅 vfstab(4) 手册页。

f. 使用 mount 命令挂装新的文件系统。

```
# mount 挂装点
```

其中，挂装点是您先前创建的目录。

现在，即可使用您创建的文件系统。

7. 在 Solstice DiskSuite™ 驱动器组中添加驱动器。

您可以把添加到 Sun StorEdge 介质托架的任何硬盘驱动器，用作 Solstice DiskSuite 的新元数据设备或现有元数据设备。有关配置驱动器的信息，请参阅 Solstice DiskSuite 文档。

4.2.3 更换硬盘驱动器

1. 确定出现故障的硬盘驱动器。
2. 卸下介质托架的前挡板。
3. 卸下驱动器或驱动器滑板装置。

4. 安装替代驱动器或驱动器滑板装置。
5. 重新配置操作环境。
6. 装回介质托架的前挡板。

在任何情况下，您都必须停止旧驱动器上的任何活动或应用程序，卸载旧驱动器，物理卸下旧驱动器，安装新驱动器，配置 Solaris 环境以识别新驱动器。然后，您必须配置应用程序以接受新驱动器。

1. 准备备用驱动器。

对于每一个替换的新驱动器，必须按照旧驱动器的原有方式，进行格式化、标记和分区。请参阅应用程序的文档，了解如何对驱动器格式化和分区，以及如何向应用程序添加驱动器。

2. 识别出现故障的磁盘驱动器。

介质托架上的硬盘驱动器 LED 指示灯会指示硬盘驱动器是否出现故障。此外，您还可以在系统控制台上找到有关故障驱动器的消息。此类信息还记录在 `/usr/adm/messages` 文件中。有关详细信息，请参阅应用程序随附的文档。

a. 找到故障驱动器之后，确定该驱动器在介质托架内的 SCSI ID 和插槽位置。

3. 根据 Solaris 操作环境中的命名惯例，为设备指定一个名称。

对于连接到主机端口或主机适配器的磁盘驱动器，其命名惯例为 `cwt x dysz`，其中：

- w 对应于系统中的 Sbus 控制器
- x 对应于介质托架中的磁盘驱动器插槽
- y 是驱动器的逻辑单元（始终为 0）
- z 是驱动器上的位片（或分区）

例如，如果介质托架连接的主机适配器对应于控制器 `c2`，且新驱动器安装在右侧插槽内，则该驱动器应表示为 `/dev/dsk/c2t4d0s[0-7]` 和 `/dev/rdisk/c2t4d0s[0-7]`。

4. 根据您的应用环境更换磁盘驱动器。

参阅以下适用于您的应用环境的说明，继续磁盘更换过程：

- 第 4-6 页的 4.2.3.1 节“更换由 UNIX 文件系统使用的驱动器”。
- 第 4-9 页的 4.2.3.2 节“更换正在使用 Solstice DiskSuite 软件的驱动器”。

4.2.3.1 更换由 UNIX 文件系统使用的驱动器

下面的过程介绍如何禁用由一个或多个 UNIX 文件系统 (UFS) 使用的驱动器。



注意 – 此过程只能由合格的系统管理员执行。热插拔处于活动状态的驱动器可能导致数据丢失。

1. 成为超级用户，打开 Sun StorEdge 介质托架设备，找到您要更换的驱动器的目标地址 ID。

目标地址 ID 位于驱动器托架间的标签上。

2. 识别与您要卸下的设备相关联的活动或应用程序。

使用 `mount` 和 `ps -ef` 命令。

例如，如果控制器编号为 1 且目标 ID 为 2，则键入以下命令：

```
# mount | grep c1t2
/export/home1 on /dev/dsk/c1t2d0s2 setuid/read/write on
# ps -f | grep c1t2
root 1225 450 4 13:03:58 pts/2 0:00 grep c1t2
```

3. 停止您要禁用的文件系统上的任何应用程序进程。

本示例中，驱动器上运行的唯一进程是 `grep`，目前它已停止运行。

4. 备份系统。

5. 确定磁盘驱动器上的文件系统：

```
# mount | grep cwtx
```

例如，如果您要卸下的设备是 `c1t4d0`，请输入以下命令：

```
# mount | grep c1t4
/export/home (/dev/dsk/c1t4d0s7): 98892 blocks 142713 files
/export/home2 (/dev/dsk/c1t4d0s5): 153424 blocks 112107 files
```

6. 确定并保存磁盘驱动器的分区表。

如果替代驱动器与故障驱动器的类型相同，请用 `format` 命令保存驱动器的分区表。使用 `format` 实用程序中的 `save` 命令将分区表的副本保存到 `/etc/format.dat` 文件中。以后，您可以使用此副本重新配置替代磁盘，使其布局与当前出现故障的磁盘驱动器的布局相同。

有关详细信息，请参阅 `format(1M)` 手册页。

7. 卸载驱动器上的所有文件系统。

注 – 如果出现故障的驱动器上仍有文件系统，则 `umount` 操作将无法完成。执行 `umount` 操作期间，系统控制台和 `/var` 目录中可能显示大量的错误消息。如果 `umount` 操作未能完成，您可能需要重新启动系统。

对于上述命令返回的每个文件系统，请键入以下命令：

```
# umount 文件系统
```

其中，文件系统是步骤 5 中返回的每行的第一个字段。

例如：

```
# umount /export/home  
# umount /export/home2
```

8. 卸下和更换驱动器。

- a. 卸下介质托架的前挡板。
- b. 戴上防静电腕带，并将其另一端连接到驱动器托架左侧的裸露机箱上。
- c. 打开驱动器支架手柄的锁定装置（右侧），松开手柄。
- d. 拉出支架手柄，旋开直至它抵住机箱。
- e. 按住手柄不放（继续抵住机箱），同时轻轻拉动驱动器，直到驱动器从连接器中弹出。
- f. 滑出驱动器，并将其放在防静电垫上。
- g. 让支架手柄保持展开状态。对准驱动器上的连接器和底板上的连接器，将替代驱动器插入驱动器托架。
- h. 轻轻推入驱动器，直至驱动器的金属手柄触到驱动器托架外壳的金属肋条。

注 – 确保将驱动器插入正确的驱动器托架，以便与底板上的连接器啮合。

- i. 合上驱动器支架手柄，使其锁定到位。
- j. 取下腕带。
- k. 装回介质托架的前挡板。

9. 恢复 UFS 文件系统。

执行以下步骤，在磁盘驱动器上配置用于 UFS 文件系统的位片。

a. 验证设备的分区表是否符合您要重建的文件系统的要求。

您可以使用 `prtvtoc` 命令来检查设备的标签。如果需要修改此标签，请使用 `format` 命令。有关详细信息，请参阅 `prtvtoc(1M)` 和 `format(1M)` 手册页。例如：

```
# prtvtoc /dev/rdisk/cwtxdysz
```

- 如果您已用 `format` 实用程序保存了驱动器分区表，且替代驱动器的类型与旧驱动器类型相匹配，则您可使用 `format` 实用程序的 `partition` 部分来配置替代驱动器的分区表。有关说明，请参阅分区部分中的 `select` 和 `label` 命令。
- 如果替代驱动器的类型不同于旧驱动器，则您可以使用旧驱动器的分区大小信息来设置替代驱动器的分区表。有关详细信息，请参阅 `prtvtoc(1M)` 和 `format(1M)` 手册页。

现在，您已定义了驱动器的分区表并标识了将在其中建立 UFS 文件系统的驱动器位片。

b. 为 UFS 文件系统选定驱动器位片后，即可在其中检查和/或创建文件系统：

```
# fsck /dev/rdisk/cwtxdysz  
# newfs /dev/rdisk/cwtxdysz
```

c. 使用 `mount` 命令挂装新的文件系统：

```
# mount 挂装点
```

其中，*挂装点*是故障磁盘驱动器所挂装的目录。

新磁盘驱动器现已就绪，可以使用。现在，您即可从备份中恢复数据。

4.2.3.2

更换正在使用 Solstice DiskSuite 软件的驱动器

本过程介绍如何更换正在使用 Solstice DiskSuite 软件的驱动器。有关详细信息，请参阅 Solstice DiskSuite 文档。



注意 – 本过程只能由合格的系统管理员执行。热插拔处于活动状态的磁盘驱动器可能导致数据丢失。

1. 准备更换硬盘驱动器。

a. 备份系统。

b. 成为超级用户，打开 Sun StorEdge D240 介质托架设备，找到您要更换的磁盘驱动器的目标地址 ID。

目标地址 ID 显示在系统前面的标签上。

c. 如果可能，请保存驱动器的分区表。

如果仍可读取磁盘驱动器标签，请在此时保存磁盘驱动器的分区信息。

注 – 配置元数据设备或文件系统之后，请立即保存所有驱动器分区信息。将来因设备故障而需要恢复数据时，将会用到这些信息。

使用 `prtvtoc` 命令保存分区信息。

```
# prtvtoc /dev/rdisk/cwtxdysz0 > 保存的分区表文件
```

例如：

```
# prtvtoc /dev/rdisk/clt4d0s0 > /etc/clt4d0s0.vtoc
```

例如：

```
# metadb | grep clt4d0
# metastat | grep clt4d0
# mount | grep clt4d0
```

保存这些命令的输出，以便在更换磁盘驱动器后重新构建元数据设备的配置。

d. 删除数据库副本。

如果磁盘驱动器上存在数据库副本，则应删除它们。请先记录每个磁盘位片内数据库副本的大小和编号；然后再删除它们。

```
# metadb -d cwtxdysz
```

例如：

```
# metadb -d clt4d0s0
```

e. 断开子镜像。

如果磁盘驱动器的位片为子镜像所用，则应断开这些子镜像。

```
# metadetach d20 d21
```

f. 删除热备用池。

如果驱动器为 hot spare pool（热备用池）所用，则应删除它们。记下包含磁盘位片的热备用池；然后删除它们。例如：

```
# metahs -d all c1t4d0s1
```

g. 终止驱动器上进行的所有元数据设备活动。

检查 `metastat` 的输出，确定磁盘驱动器上是否存在其它由元数据设备使用的不能断开的分区（如非镜像存储分组等）。如果这些元数据设备包含文件系统，则必须卸载它们，或将它们置于脱机状态。

有关详细信息，请参阅 `prtvtoC(1M)` 手册页。

h. 卸载驱动器上的所有文件系统。

注 – 如果出现故障的驱动器上仍有文件系统，则 `umount` 操作将无法完成。执行 `umount` 操作期间，系统控制台和 `/var` 目录中可能会显示大量的错误消息。如果 `umount` 操作未能完成，您可能需要重新启动系统。

对于返回的每个文件系统，请键入以下命令：

```
# umount 文件系统
```

其中，`文件系统`是步骤 1c 中返回的每行的第一个字段。

例如：

```
# umount /export/home
# umount /export/home2
```

2. 卸下和更换驱动器。

a. 卸下介质托架的前挡板。

b. 戴上防静电腕带，并将其另一端连接到驱动器托架左侧的裸露机箱上。

注 – 确保 Sun StorEdge 介质托架设备的电源线仍连接至交流电源，以保证正确接地。

- c. 打开驱动器支架手柄的锁定装置（右侧），松开手柄。
- d. 拉出支架手柄，旋开直至它抵住机箱。
- e. 按住手柄不放（继续抵住机箱），同时轻轻拉动驱动器，直到驱动器从连接器中弹出。
- f. 滑出驱动器，并将其放在防静电垫上。
- g. 让支架手柄保持展开状态。对准驱动器上的连接器和底板上的连接器，将替代磁盘驱动器插入驱动器托架。
- h. 轻轻推入驱动器，直至驱动器的金属手柄触到驱动器托架外壳的金属肋条。

注 – 确保将驱动器插入正确的驱动器托架，以便与底板上的连接器啮合。

- i. 合上驱动器支架手柄，使其锁定到位。
 - j. 取下腕带。
 - k. 装回介质托架的前挡板。
3. 恢复 Solstice DiskSuite 磁盘组文件。

执行以下步骤，在磁盘驱动器上配置用于 Solstice DiskSuite 软件的位片。

- a. 恢复磁盘分区信息。
 - 如果已将磁盘分区信息保存到文件中，则可用 `fmthard` 恢复分区信息。
- 例如：

```
# fmthard -s /etc/c1t4d0s0.vtoc /dev/rdisk/c1t4d0s0
```

- 如果您没有保存磁盘分区信息，请用 `format(1M)` 或 `fmthard(1M)` 命令重新为磁盘分区。

- b. 装回数据库副本。
- 例如：

```
# metadb -a -l 2000 -c 2 c1t4d0s0
```

c. 重新连接所有子镜像。

例如：

```
# metattach d20 d21
```

d. 在新磁盘驱动器上，为每一个先前在旧磁盘驱动器上设有位片的热备用池重新创建热备用区。

例如：

```
# metahs -a hsp001 clt4d0s1
```

e. 使用新磁盘驱动器上的位片修复已破坏的元数据设备。

如果所要更换的磁盘驱动器已使元数据设备进入维护状态，则可通过重新启用这些位片来修复这些元数据设备。

```
# metareplace -e mirror-or-RAID5-metadevice cwtxdysz
```

f. 重新挂装所有文件系统，并重新启动那些先前使用无法脱机的元数据设备的应用程序。

```
# mount 文件系统
```

有关详细信息，请参阅 Solstice DiskSuite 文档。

4.3 滑板装置上的 DVD-ROM 驱动器、磁带驱动器或硬盘驱动器

4.3.1 卸下滑板装置

注 – 卸下滑板装置之前，请先卸下介质托架的前挡板。

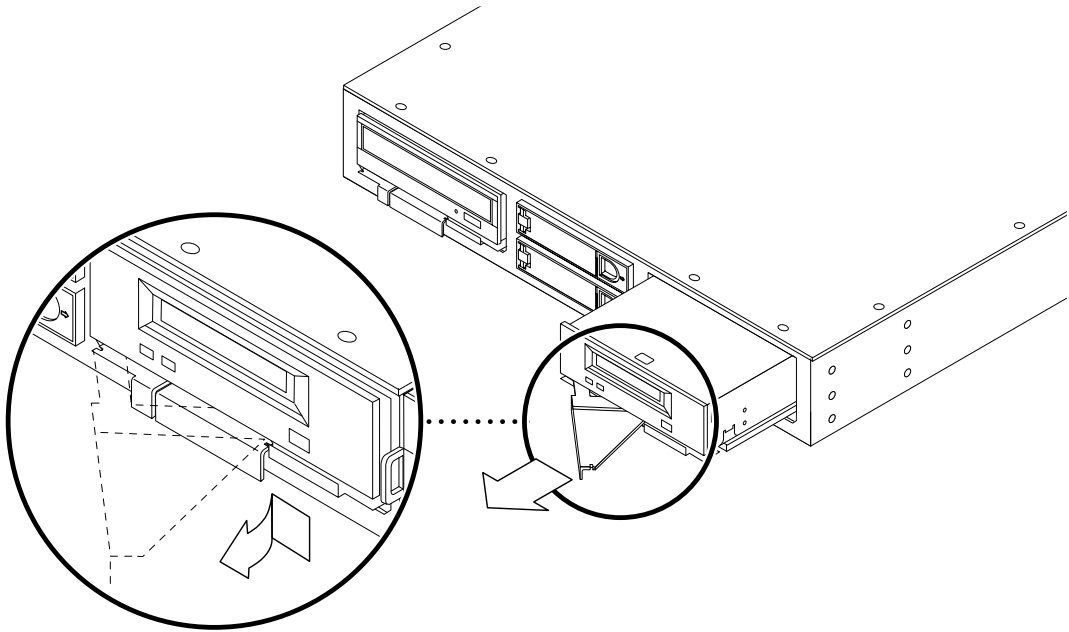


图 4-2 卸下滑板装置（磁带驱动器示图）

4.3.2 装回滑板装置

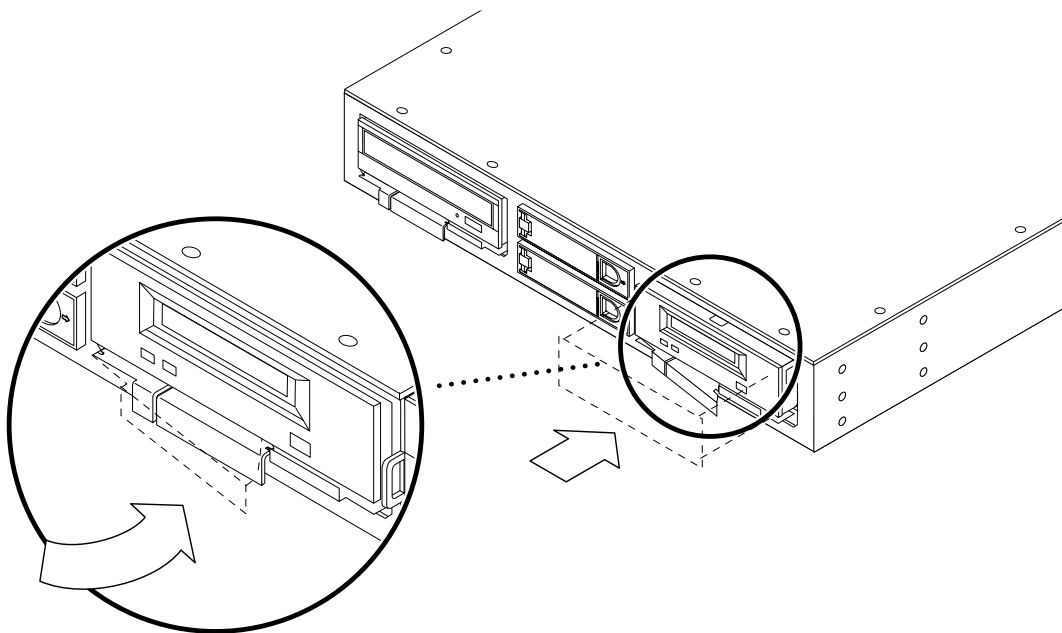


图 4-3 固定滑板卡锁（磁带驱动器示图）

注 - 装回滑板装置之后，请装回介质托架的前挡板。

4.4 电源设备

4.4.1 卸下电源设备



注意 - 介质托架只需一个正常工作的电源设备便可操作。卸下或安装电源设备时，请先拔下电源设备的电源线插头，确保完全断开电源。

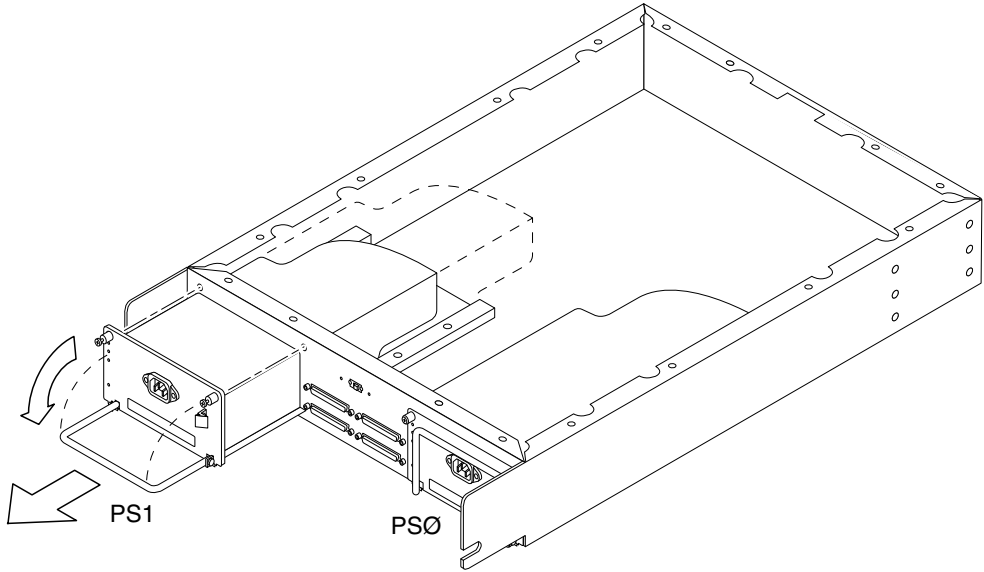


图 4-4 卸下电源设备

1. 拔下故障电源设备的电源线插头。
2. 拧下电源设备上的两个固定螺丝。
3. 打开紫色卡锁，松开手柄，然后向下旋转 90 度。
这将断开电源设备与逻辑主板的连接。
4. 拉动手柄，移出电源设备。

4.4.2 装回电源设备



注意 – 介质托架只需一个正常工作的电源设备便可操作。卸下或安装电源设备时，请先拔下电源设备的电源线插头，确保完全断开电源。

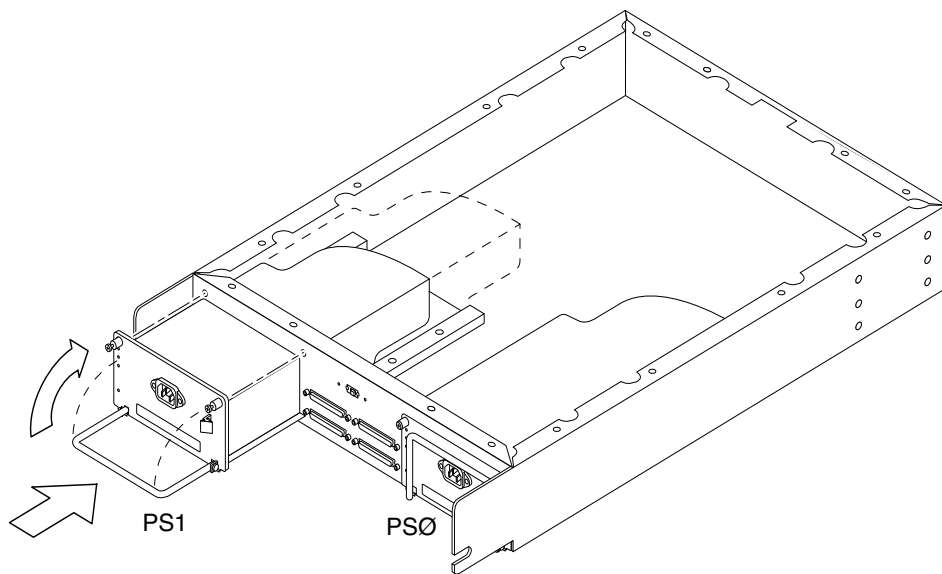


图 4-5 安装电源设备

1. 握住手柄，将替代电源设备稳固地推入机箱。
电源设备连接器滑入机箱，并与逻辑主板上的连接器顺利啮合。用力过大可能会损坏电源设备的连接器。
2. 向上旋转手柄 90 度，将电源设备固定至逻辑主板。
3. 使用紫色卡锁将手柄锁定。
4. 拧紧电源设备上的两个固定螺丝。
5. 重新插入电源线插头。

产品规格

本附录包括以下几节：

- 第 A-2 页的 A.1 节 “电气规格”
- 第 A-3 页的 A.2 节 “物理规格”
- 第 A-4 页的 A.3 节 “环境规格”
- 第 A-5 页的 A.4 节 “软件规格”

A.1 电气规格

表 A-1 Sun StorEdge D240 架装式和服务器顶部介质托架

电气规格	额定值
输入电压	100–240 VAC
频率	47–63 Hz
最大输入功率，两个电源设备	130W
最大输入电流，两个电源设备	1.3A
最大输入 VA	130 VA

表 A-2 电源设备

电气规格	额定值
输入电压	100–240 VAC
频率	47–63 Hz
最大输入功率	280W
最大输入电流	2.8A
最大输入 VA	280 VA

A.2 物理规格

表 A-3 物理规格

	架装式介质托架	服务器顶部介质托架
高度	85 毫米 (3.4 英寸)	97 毫米 (3.8 英寸)
宽度	446 毫米 (17.6 英寸)	460 毫米 (18.1 英寸)
深度	664 毫米 (26.2 英寸)	678 毫米 (26.7 英寸)
重量		
空壳	11.34 公斤 (25 磅)	15.9 公斤 (35 磅)
满载 *	22.68 公斤 (50 磅)	27.2 公斤 (60 磅)

* 两个硬盘驱动器，一个 DVD-ROM 驱动器，一个磁带驱动器和两个电源设备。

A.3 环境规格

表 A-4 环境规格

	架装式介质托架	服务器顶部介质托架
温度		
工作	5°C 至 35°C	5°C 至 40°C
存储	-40°C 至 60°C	-40°C 至 60°C
相对湿度		
工作	20% 至 80% R.H. 无凝结	20% 至 80% R.H. 无凝结
存储	93% 或更低 R.H. 无凝结	93% 或更低 R.H. 无凝结
振动		
工作	0.15 Gs, 垂直扫描正弦波 5 Hz 至 500 Hz	0.25 Gs, 扫描正弦波 5 Hz 至 500 Hz
存储	0.5 Gs, 垂直扫描正弦波 0.25 Gs, 水平扫描正弦波 5 Hz 至 500 Hz 5 Hz 至 6 Hz 1.8 毫米最大 单幅 .25 Gs 5 Hz 至 8 Hz 1.8 毫米最大 单幅 .5 Gs	1.0 Gs, 扫描正弦波 5 Hz 至 500 Hz
海拔高度		
工作	70 KPa (3 千米)	70 KPa (3 千米)
存储	19.3 KPa (12 千米)	19.3 KPa (12 千米)
撞击		
工作	3 Gs 11 米秒 1/2 正弦脉冲	4 Gs 11 米秒 1/2 正弦脉冲
存储	25 毫米撞击 .75 m/s 1 英寸由前向后翻滚	15 Gs 11 米秒 1/2 正弦脉冲

A.4 软件规格

表 A-5 软件规格

软件	版本
Solaris 操作环境	Solaris 8 和更新版本
SunVTS 诊断程序	SunVTS 4.0

