



StorEdge™ S1 AC100 和 DC100 安装和维护手册

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
650-960-1300

部件号 816-1762-10
2002 年 2 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见发送到: docfeedback@sun.com

版权所有 2002 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. 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。没有 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。包括字体技术在内的第三方软件受 Sun 供应商的版权保护和许可证限制。

产品部件可能源于 Berkeley BSD 系统，对该系统的使用已得到 University of California 的许可。UNIX 是在美国和其他国家/地区的注册商标，具有 X/Open Company, Ltd. 的独家授权。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Netra、Solstice DiskSuite、Sun StorEdge、OpenBoot、Ultra 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标、注册商标或服务标志。所有 SPARC 商标均按许可证授权使用，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。带有 SPARC 商标的产品基于 Sun Microsystems, Inc. 所开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面由 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发。Sun 感谢 Xerox 在研发可视或图形用户界面方面为计算机行业所做的先驱贡献。Sun 以非独占方式从 Xerox 获得了 Xerox 图形用户界面的许可证，该许可证涵盖实施 OPEN LOOK GUI 和 Sun 书面许可证协议的许可证持有者。

文档按“原样”提供，并拒绝任何明示或默示的条件、陈述和担保，包括任何对适销性、针对特定目的的适用性或非侵权性的默示担保，除非有关的免责声明在法律上无效。



请回收
利用



Adobe PostScript

Declaration of Conformity

Compliance Model Number: CYT2A and CYT2D
Product Family Name: StorEdge^(tm) S1 AC100 and StorEdge^(tm) S1 DC100

EMC

European Union

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

As Telecommunication Network Equipment (TNE) in Telecom Centers Only:

EN300-386:2000	Required Limits (as applicable):	
EN55022/CISPR22	Class A	
EN300-386:2000	Subclause 6.2 (DC port Conducted Emissions 20 kHz - 30 MHz)	
EN61000-3-2	Pass	
EN61000-3-3	Pass	
EN61000-4-2	Criteria B: 4 kV (Direct), 4 kV (Air) Criteria R: 8 kV (Direct), 15 kV(Air)	
EN61000-4-3	3 V/m	
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines	
EN61000-4-5	Criteria B: 1 kV AC Line-Gnd and Outdoor Signal Lines 0.5 kV AC Line-Line and Indoor Signal Lines Criteria R: 1 kV AC Line-Line, 2 kV AC Line-Gnd, 4 kV Outdoor Signal Lines as applicable	
EN61000-4-6	3 V	

As Information Technology Equipment (ITE) Class A per:

EN55022:1998/CISPR22:1997	Class A	
EN55024:1998	Required Limits (as applicable):	
EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)	
EN61000-4-3	3 V/m	
EN61000-4-4	1 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal and DC Power Lines	
EN61000-4-5	1 kV AC Line-Line and Outdoor Signal Lines 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines	
EN61000-4-6	3 V	
EN61000-4-8	1 A/m	
EN61000-4-11	Pass	
EN61000-3-2:1995 + A1, A2, A14	Pass	
EN61000-3-3:1995	Pass	

Safety

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

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1, 2, 3, 4, 11	TÜV Rheinland Certificate No. S 9972359
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1, 2, 3, 4	CB Scheme Certificate No. US/3368A/UL (for CYT2A)
Evaluated to all CB Countries	US/3637A/UL (for CYT2D)

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

Dennis P. Symanski DATE
Manager, Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road, MPK15-102
Palo Alto, CA 94303-4900, USA
Tel: 650-786-3255
Fax: 650-786-3723

Peter Arkless DATE
Quality Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom
Tel: 0506 670000 Fax: 0506 760011

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。

安全机构标准声明

在开始任何操作之前，应先阅读本节。以下内容提供了在安装 Sun Microsystems 产品时应采取的安全预防措施。

安全预防措施

为了保护您的安全，在安装设备之前，应先了解以下安全预防措施：

- 按照设备上标注的所有注意事项和说明操作。
- 确保电源的电压和频率与设备的电气功率标签上标注的电压和频率一致。
- 切勿将任何物品塞入设备的开口处。可能会产生危险电压。导电的异物会造成断路，以致引起火灾、电击或设备损坏。

符号

本手册中会出现以下符号：



小心 — 存在人身伤害和设备损坏的危险。按照说明操作。



小心 — 表面很热。不要接触。表面很热，接触可能会造成人身伤害。



小心 — 存在危险电压。为降低电击和人身伤害的风险，应按照说明操作。



打开 — 系统通过交流电源供电。

根据设备上的电源开关类型的不同，可能会使用以下符号的一种：



关闭 — 切断系统的交流电源供电。



待机 — 打开/待机开关处于待机位置。

对设备的改造

不要对设备进行机械或电气改造。对改造过的 Sun 产品，Sun Microsystems 不负责符合管制标准。

Sun 产品的放置



小心 — 不要阻塞或覆盖 Sun 产品的开口。切勿将 Sun 产品放在辐射源或热源附近。如果不按照这些指导操作，可能会造成 Sun 产品过热，影响产品的可靠性。



小心 — DIN 45 635 Part 1000 中规定的与工作区相关的噪声级别必须为 70Db(A) 或 70Db(A) 以下。



小心 — 如果系统安装在封闭机架或多设备单元机架组件中，机架环境的操作环境温度可能会超过室内环境温度。确保机架环境的环境温度不超过系统的环境规格。请参见第 77 页上的“环境规格”。



小心 — 在机架中安装设备时，应将系统牢固地放在机架中。如果系统重量的分布不均匀，可能会对人身和设备造成威胁。

SELV 标准

符合 SELV 要求的 I/O 连接安全状态

电源线连接



小心 — Sun 产品的设计使用具有接地的不带电导体的单相电源系统。为降低电击的风险，不要将 Sun 产品插入任何其它类型的电源系统。如果无法确定为建筑物供应的电源类型，请与设施管理员或合格的电气技术人员联系。



小心 — 并非所有电源线的电流功率均相同。家用的分接线没有过载保护，并非供计算机系统使用。Sun 产品不要使用家用的分接线。



小心 — Sun 交流产品附带一个接地型（三线）的电源线。为降低电击的风险，一定要将电源线插入接地的电源插座。

以下注意事项仅适用于包含待机电源开关的设备：



小心 — 本产品的电源开关仅作为待机型设备使用。电源线作为系统的主要断电设备。一定要将电源线插入系统附近容易接触的接地电源插座上。从系统机箱中取出电源后，不要连接电源线。

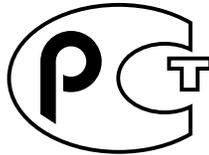
系统盖板

必须拆下 Sun 计算机系统设备的盖板，才能添加板卡、内存或内置存储设备。一定要先装回顶部盖板，然后再打开计算机系统。



小心 — 未装回顶部盖板之前，不要使用 Sun 产品。如果不遵循该预防措施，可能会造成人身伤害和系统损坏。

GOST-R 认证标志



目录

1. StorEdge S1 AC100 和 DC100 概述	1
StorEdge S1 AC100 和 DC100 概述	2
功能	3
产品包装中的物品	3
可选缆线	4
可选套件	4
存储群组前部的部件	5
▼ 取下面板上的名牌	7
▼ 将名牌插入面板	8
存储群组后部的部件	8
电源开关	9
SCSI ID 开关	9
后面板指示灯	10
系统电源和系统摘要故障指示灯	10
自动终结指示灯	11
内部部件	11
电源	11
交流型号	11
直流型号	11

冷却系统	12
硬盘驱动器	14
泡沫填充物	14
StorEdge S1 软件注意事项	14
2. 准备安装和组装缆线	15
安装概述	16
准备安装	16
硬件要求	17
所需的工具和设备	17
确定要安装的设备单元数	17
确定缆线长度	18
组装直流输入电源线	18
所需的连接材料	18
▼ 组装直流输入电源线	20
▼ 要安装松紧式缆线架	23
3. 安装 StorEdge S1 群组	27
在机架中安装 StorEdge S1 群组	28
机架安装注意事项	28
▼ 在四柱机架中安装存储群组	28
▼ 在双柱替换机架中安装存储群组	35
设置 SCSI ID	37
确定可用的 SCSI ID	37
▼ 设置驱动器的 SCSI ID	38
单端 SCSI 安装	40
LVD SCSI-3 安装	41
混用单端设备和 LVD SCSI 设备	42

连接缆线	44
准备主机系统	44
连接 SCSI 缆线	44
▼ 连接 SCSI 缆线	44
连接电源线	46
▼ 连接交流电源线	47
▼ 连接直流电源线	47
隔离机箱接地连接（仅限直流型号）	49
▼ 隔离机箱接地连接	49
打开存储群组	50
▼ 打开存储群组	50
4. 添加、拆卸和更换驱动器	53
拆下前面板以便接触硬盘驱动器	54
添加硬盘驱动器	55
▼ 添加硬盘驱动器	55
执行软件配置步骤	56
▼ 创建新的 Solaris 设备条目	56
▼ 在应用程序中配置新的硬盘驱动器	57
拆卸和更换硬盘驱动器	58
▼ 拆卸硬盘驱动器	58
▼ 更换硬盘驱动器	60
5. 维护任务	61
关闭存储群组	62
▼ 关闭存储群组	62
故障排除	63
前面板指示灯	63

▼	检查二进制 SCSI ID 指示灯显示	65
	后面板指示灯	67
	系统电源和系统摘要故障指示灯	67
	自动终结指示灯	67
	清洁 StorEdge S1 滤网	69
▼	解开前面板并清洁面板滤网	69
▼	将面板的固定带重新连接到机箱上	71
▼	清洁后部风扇的滤网	72
	拆卸和更换 Netra st D130 或 StorEdge S1 存储群组	72
A.	系统规格和安装地点要求	73
	物理规格	74
	安装地点电气要求	75
	交流电源要求	75
	电流过载保护要求	75
	断开电源进行维修	75
	直流电源要求	76
	电流过载保护要求	76
	直流电源和接地导体要求	77
	环境规格	77
	声音辐射	78
	LVD SCSI 端口针脚说明	79
	索引	81



-
- 图 1-1 StorEdge S1 存储群组 2
 - 图 1-2 带面板的 StorEdge S1 存储群组的前部 5
 - 图 1-3 取下面板的 StorEdge S1 存储群组的前部 6
 - 图 1-4 放开左侧的固定片，使名牌旋出 7
 - 图 1-5 将右侧的固定片拉离面板 8
 - 图 1-6 StorEdge S1，后视图 8
 - 图 1-7 电源开关 9
 - 图 1-8 SCSI ID 开关 10
 - 图 1-9 后面板指示灯 10
 - 图 1-10 StorEdge S1 AC100 后视图 11
 - 图 1-11 StorEdge S1 DC100 后视图 12
 - 图 1-12 气流要求（前部和后部） 12
 - 图 1-13 气流要求（开放机架） 13
 - 图 1-14 气流要求（封闭机架） 13
 - 图 1-15 StorEdge S1 中的硬盘驱动器 14
 - 图 2-1 直流连接器 19
 - 图 2-2 松紧式缆线架 19
 - 图 2-3 箱体卡具控制杆 19
 - 图 2-4 直流电源上的电源连接器 20
 - 图 2-5 剥去线上的绝缘层 20

- 图 2-6 使用箱体卡具控制杆打开直流连接器的箱体卡具 21
- 图 2-7 使用螺丝刀打开直流连接器的箱体卡具 22
- 图 2-8 组装直流输入电源线 22
- 图 2-9 插入松紧式缆线架的底部 23
- 图 2-10 将线穿出松紧式缆线架的底部 24
- 图 2-11 将线固定到松紧式缆线架上 24
- 图 2-12 组装松紧式缆线架 25
- 图 3-1 标准 19 英寸扩展机架的滑动装置 29
- 图 3-2 Sun 72 英寸扩展机架的滑动装置 29
- 图 3-3 将滑动装置固定到标准的 19 英寸机架上 30
- 图 3-4 将滑动装置固定在 Sun StorEdge 72 英寸高的机架中 — 前视图和后视图（为了清楚，取下了侧面板） 31
- 图 3-5 将 StorEdge S1 设备单元滑入机架 32
- 图 3-6 调整滑动装置并拧紧指旋螺钉 33
- 图 3-7 配线架 33
- 图 3-8 两个扩展机架中安装的配线架 34
- 图 3-9 将机架安装托架连接到前部 35
- 图 3-10 将机架安装托架连接到后部 35
- 图 3-11 使用前部的托架安装到双柱替换机架中 36
- 图 3-12 使用后部的托架安装到双柱替换机架中 36
- 图 3-13 SCSI ID 驱动器分配序列的示例 37
- 图 3-14 后面板上的 SCSI ID 开关 38
- 图 3-15 存储群组后部的 SCSI ID 地址开关 39
- 图 3-16 Netra t1 Model 100/105 主机上连接两个 StorEdge S1 存储群组（示例） 40
- 图 3-17 支持 LVD SCSI 的主机系统连接四个 StorEdge S1 存储群组（示例） 41
- 图 3-18 支持 LVD SCSI 的主机系统连接一个 StorEdge S1 存储群组和一个 Netra st D130 存储群组（示例） 43
- 图 3-19 StorEdge S1 后视图（交流型号） 45
- 图 3-20 通过菊花链将 StorEdge S1 存储群组连接到窄带 SCSI 设备上 46

- 图 3-21 连接交流电源线 47
- 图 3-22 连接直流接地线 47
- 图 3-23 将直流输入电源线连接到直流连接器上 48
- 图 3-24 将直流输入电源线与直流连接器断开 49
- 图 3-25 找到机箱接地连接的螺钉 49
- 图 3-26 固定机箱接地连接的螺钉 50
- 图 4-1 拆下前面板 54
- 图 4-2 添加硬盘驱动器 56
- 图 4-3 拆卸和更换硬盘驱动器 59
- 图 5-1 带面板的前面板指示灯 63
- 图 5-2 取下面板的前面板指示灯 64
- 图 5-3 检查二进制 SCSI 指示灯 65
- 图 5-4 后面板指示灯 67
- 图 5-5 UltraSCSI 或宽带 SCSI 菊花链中的自动终结指示灯 68
- 图 5-6 窄带 SCSI 菊花链中的自动终结指示灯 68
- 图 5-7 拆下前面板 69
- 图 5-8 拉其中一个固定带，直到固定带的头阻止其从机箱的孔中脱出 70
- 图 5-9 将固定带向一侧推，使头部分脱出 70
- 图 5-10 向相反方向推固定带 70
- 图 5-11 将固定带的头从机箱中完全拉出 71
- 图 5-12 清洁前面板滤网 71
- 图 5-13 清洁后部风扇的滤网 72

表

表 1-1	可选缆线（68 针）	4
表 2-1	安装概述	16
表 3-1	Netra t1 Model 100/105 主机上连接两个 StorEdge S1 存储群组	40
表 3-2	支持 LVD SCSI 的主机系统连接四个 StorEdge S1 存储群组	42
表 3-3	支持 LVD SCSI 的主机系统连接一个 StorEdge S1 存储群组和一个 Netra st D130 存储群组	43
表 5-1	前面板指示灯及其含义	64
表 5-2	二进制 SCSI ID 指示灯	66
表 5-3	自动终结指示灯及其含义	67
表 A-1	物理规格	74
表 A-2	交流电源要求	75
表 A-3	直流电源要求	76
表 A-4	温度规格	77
表 A-5	湿度规格	78
表 A-6	LVD SCSI 端口针脚说明	79

前言

StorEdge S1 AC100 和 DC100 安装和维护手册 提供 StorEdge™ S1 存储群组的安装和配置信息以及维修步骤。这些说明针对有经验的系统管理员。

本手册的组织方式

第 1 章介绍 StorEdge S1 存储群组。

第 2 章提供准备安装以及组装直流输入缆线的有关信息。

第 3 章提供安装 StorEdge S1 存储群组的说明。

第 4 章提供在 StorEdge S1 存储群组中取出、更换和添加硬盘驱动器的步骤。

第 5 章包含 StorEdge S1 存储群组的维护任务的有关信息。

附录 A 提供 StorEdge S1 存储群组的系统规格。

使用 UNIX 命令

本文档可能未包含有关基本 UNIX® 命令以及关闭系统、启动系统和配置设备等步骤的信息。

有关这些信息，请参见以下手册：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- Solaris™ 软件环境的 AnswerBook2™ 联机文档
- 随系统附带的其它软件文档。

印刷约定

字型	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称； 屏上计算机输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % 您收到邮件。
AaBbCc123	与屏上计算机输出对比时 您键入的内容	% su □令：
<i>AaBbCc123</i>	书名、新单词或术语、 要强调的单词	请阅读 <i>用户指南</i> 中的第六章。 这些称为类选项。 <i>必须</i> 是超级用户才能执行该操作。
	命令行变量；使用实际的 名称或值替换	要删除文件，键入 <code>rm filename</code> 。

Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine_name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine_name#</i>
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
最新信息	<i>StorEdge S1 AC100 和 DC100 产品说明</i>	816-1771
配置信息	<i>StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0 用户指南</i>	816-4392
Sun Cluster 信息	<i>Sun Cluster 3.0 U1 Hardware Guide</i>	806-7070

联机访问 Sun 文档

各种 Sun 系统文档位于：

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

整套 Solaris 文档以及许多其它手册位于：

<http://docs.sun.com>

订购 Sun 文档

Fatbrain.com, 一家 Internet 专业书店, 有 Sun Microsystems, Inc. 精选的产品文档
有关文档列表以及订购方式, 请访问 Fatbrain.com 的 Sun 文档中心:

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

Sun 欢迎您提出建议

Sun 愿意改进其文档, 欢迎您提出意见和建议。您可以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中加入文档的部件号 (816-1762)。

StorEdge S1 AC100 和 DC100 概述

本章介绍 StorEdge S1 AC100 和 DC100 硬件（硬盘驱动器除外）。有关驱动器的信息，请参阅随驱动器附带的文档。本章的组织结构如下：

- 第 2 页上的“StorEdge S1 AC100 和 DC100 概述”
- 第 3 页上的“功能”
- 第 3 页上的“产品包装中的物品”
- 第 5 页上的“存储群组前部的部件”
- 第 8 页上的“存储群组后部的部件”
- 第 11 页上的“内部部件”
- 第 14 页上的“StorEdge S1 软件注意事项”

StorEdge S1 AC100 和 DC100 概述

StorEdge S1 硬盘设备单元是低压差分 (LVD) Sun Ultra™ SCSI 2/3 设备单元，高度为 1.73 英寸（即 1RU）。设备单元的薄度使您可以在一个机架中堆叠许多设备单元。

StorEdge S1 存储群组使用单电源（提供交流或直流型号），最多可以包含三个可热插拔的 LVD SCSI 硬盘驱动器。因为存储群组支持 LVD SCSI，所以一个 LVD SCSI 总线最多可以连接四个存储群组。

注意 — StorEdge S1 存储群组还支持单端硬盘驱动器。如果使用单端硬盘驱动器，这些驱动器默认使用单端速度。如果连接到单端 SCSI 总线或单端主机总线适配器，整个存储群组默认使用单端模式。



图 1-1 StorEdge S1 存储群组

功能

StorEdge S1 硬盘设备单元具有以下功能：

- 与现有的 Netra st D130 存储群组 and 单端主机完全向后兼容
- 1 RU 形状参数，可装入 19 英寸机架，18.6 英寸深
- 可选交流或直流电源
 - 提供单独的接地选件和双输入端（仅对直流电源型号）
- 三个热插拔 SCSI 驱动器
- 前后电源和状态指示灯
- 后部的 SCSI ID 基本地址选择开关和前部的 LED 二进制指示灯
- 单通道、自终结的 SCSI-3 高密度连接
- 用于菊花链和集群的双 SCSI 连接
- 与主机的 Ultra 3 SCSI (160 Mbyte/sec) 接口（还与 Ultra SCSI 和 Ultra SCSI 2 接口兼容）
- Telcordia NEBS 3 级认证
- 一个 SCSI 链中最多包含四个 StorEdge S1 的菊花链
- StorEdge S1 和 Netra st D130 存储群组的菊花链（每个单端 SCSI 链最多包含两个设备单元）
- LVD (Ultra 3) SCSI 总线最长为 12 米
- StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 软件
- 自带 SCSI 指示灯信息卡片

注意 — 只有主机操作系统和系统的主机总线适配器上安装的驱动程序均支持 160 Mbyte/sec，才可以达到 160 Mbyte/sec 的数据传输速率。有关详细信息，请参阅操作系统文档。

产品包装中的物品

产品包装中包含以下物品：

- 安装了两个或三个硬盘驱动器（取决于所购买的配置）的 StorEdge S1AC100 或 DC100 存储群组
- 电源连接器
 - 交流型号：一根交流电源线
 - 直流型号：直流连接器套件
- 0.8 米的 Cable SCSI-3 与 SCSI-3 的连接缆线 (X1134A)
- Storage Subsystem Manager 2.0 CD-ROM

- 机架安装的托架和螺丝
- 文档
 - *StorEdge S1 AC100 和 DC100 安装和维护手册*
 - *StorEdge S1 AC100 和 DC100 产品说明*
 - *StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0 用户指南*
- 防静电的腕带

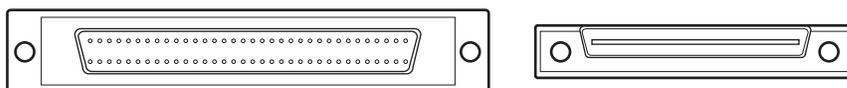
可选缆线

表 1-1 列出了可以从 Sun 的供应商处订购的可选缆线。

表 1-1 可选缆线（68 针）

选件	部件号	说明
X3830A	530-2454-02	4 米的 Cable SCSI-3 与 VHDCI 的连接
X9940A	530-2352-01	4 米的 Cable SCSI-3 与 SCSI-3 的连接
X3831A	530-2455-02	10 米的 Cable SCSI-3 与 VHDCI 的连接
X3832A	530-2453-02	2 米的 Cable SCSI-3 与 VHDCI 的连接
X1139A	530-2384-01	2 米的 Cable SCSI-3 与 SCSI-3 的连接
X1132A	530-2452-02	0.8 米的 Cable SCSI-3 与 VHDCI 的连接
X1134A	530-2383-01	0.8 米的 Cable SCSI-3 与 SCSI-3 的连接

使用 SCSI-3 与 SCSI-3 的连接将两个 StorEdge S1 链接到另一个 StorEdge S1。如果要链接到其它设备，可能需要使用 SCSI-3 与 VHDCI 的连接。VHDCI 连接器比 SCSI-3 连接器更窄更薄。



可选套件

S1 存储群组不自带 19 英寸四位机架的滑轨座。要将 S1 安装到 19 英寸四位机架中，必须先与 Sun 的供应商联系，订购一个 19 英寸的滑轨座套件（引用 X 选件编号 X6919A）。

有关将存储群组安装到 19 英寸四位机架中的说明，请参见第 28 页上的“在四柱机架中安装存储群组”。

存储群组前部的部件

前面板包含一个空的名牌和五个指示灯。可以使用名牌将标识粘性标签或标签粘贴到系统上。如果要取下名牌，以便将名牌装到其它系统上，请参见第 7 页上的“取下面板上的名牌”。

有关前面板指示灯的信息，请参见第 63 页上的“前面板指示灯”。

可以取下前面板，以便接触硬盘驱动器及查看 SCSI ID 指示灯。有关如何取下前面板的信息，请参见第 54 页上的“拆下前面板以便接触硬盘驱动器”。

有关这些指示灯的详细信息，请参见第 65 页上的“检查二进制 SCSI ID 指示灯显示”。此外，装到系统上的一个抽取式卡片总结了各指示灯提供的信息。

StorEdge S1 存储群组最多可以容纳三个 1 英寸高的驱动器。有关 StorEdge S1 硬盘驱动器的详细信息，请参见第 53 页上的“添加、拆卸和更换驱动器”。

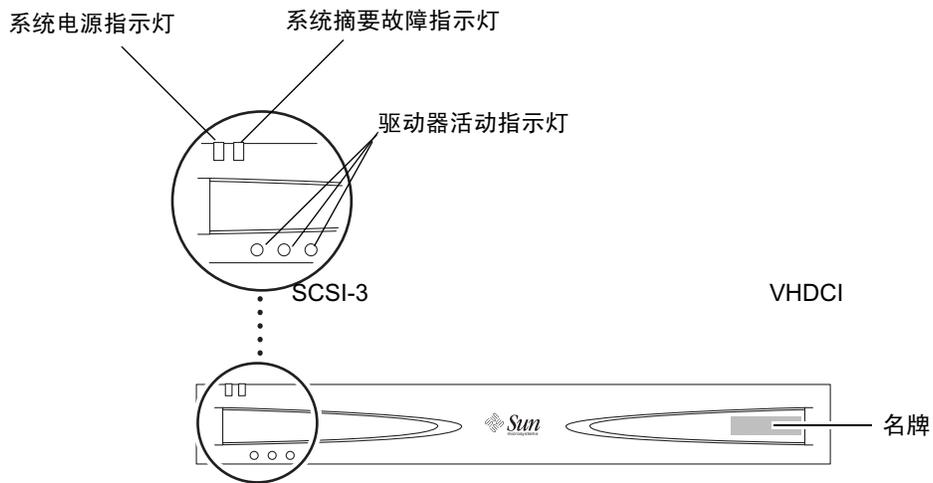


图 1-2 带面板的 StorEdge S1 存储群组的前部

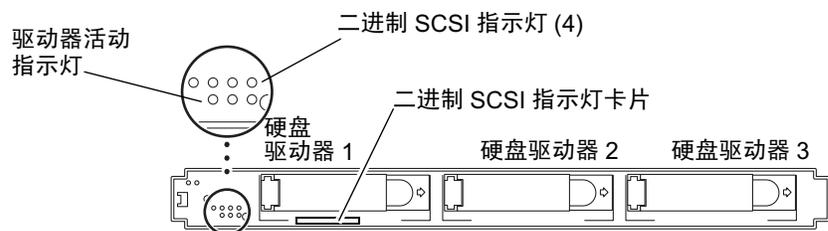


图 1-3 取下面板的 StorEdge S1 存储群组的前部

▼ 取下面板上的名牌

可以将标签粘贴到名牌的前面。该名牌可以取下，您可以很容易将其移到其它系统上。如果要这样做，应按照以下说明操作：

1. 向右按名牌的左端（请参见图 1-4）。
这样可以放开左侧的固定片，使名牌可以从前面板上旋出。

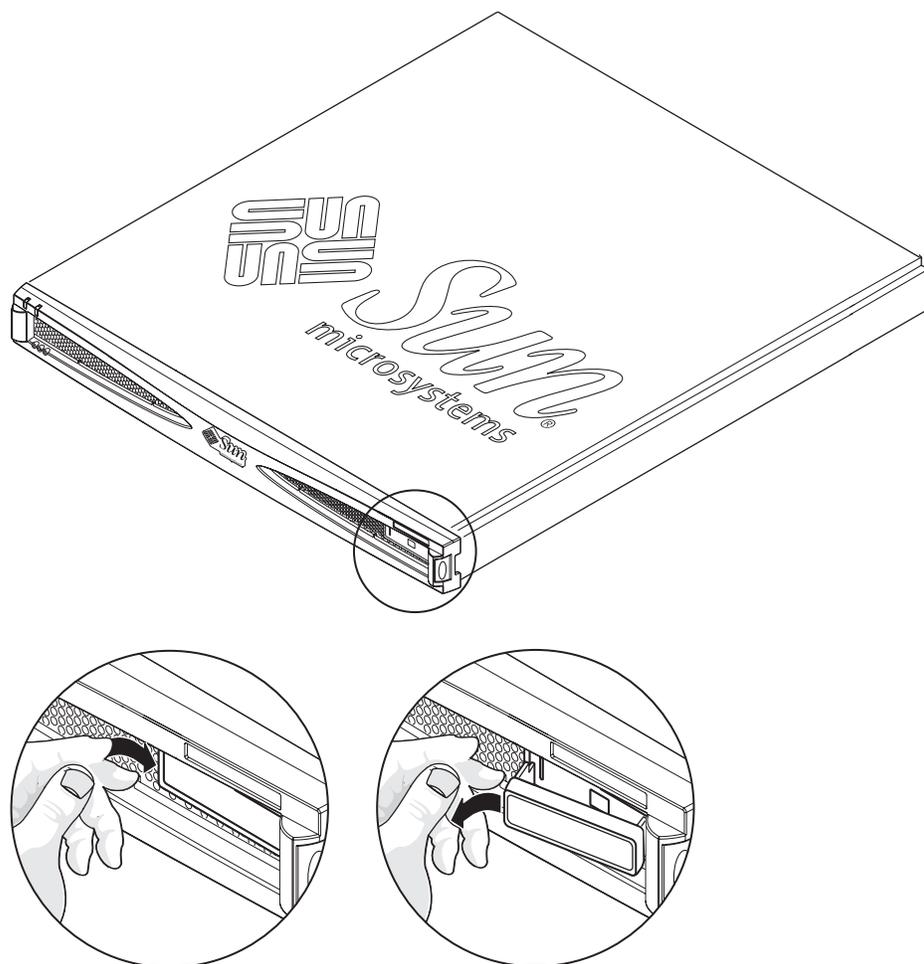


图 1-4 放开左侧的固定片，使名牌旋出

2. 将右侧的固定片拉离面板，使名牌与面板脱开（请参见图 1-5）。

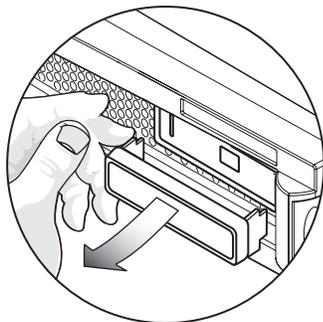


图 1-5 将右侧的固定片拉离面板

▼ 将名牌插入面板

- 将名牌右侧的固定片插入面板，然后轻推左侧的固定片归位。

存储群组后部的部件

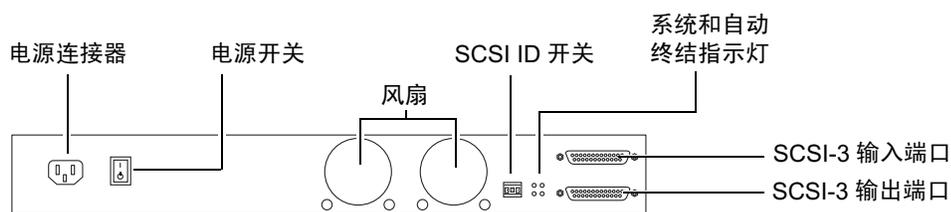


图 1-6 StorEdge S1, 后视图

电源开关

StorEdge S1 存储群组使用一个摇杆开关控制电源。



图 1-7 电源开关

- 打开：电源为存储群组提供充足的电力。
- 中立：开关从打开位置放开时，开关将返回中立位置，电源仍将打开。
- 待机：电源为存储群组提供待机的电力。



警告 — 将电源开关置于待机位置时，不会完全消除为存储群组提供的电力。交流和直流输入仍将流向电源，直到将电源线与电源插座断开。

注意 — 如果在电源开关处于打开位置时将电源线与系统断开，重新连接缆线后，充足的电力将返回系统。

SCSI ID 开关

SCSI ID 开关设置驱动器的 SCSI ID。

有关设置 SCSI ID 的详细信息，请参见第 37 页上的“设置 SCSI ID”。

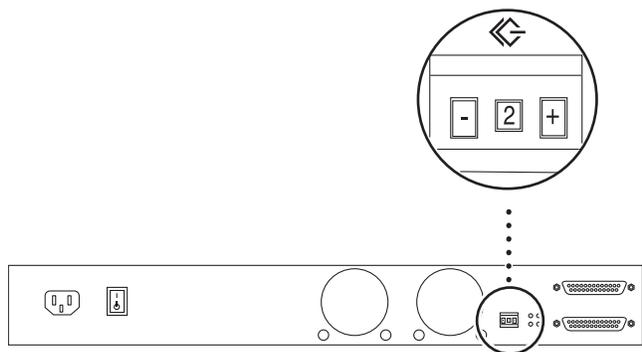


图 1-8 SCSI ID 开关

后面板指示灯

有关解释后面板指示灯的详细信息，请参见第 67 页上的“后面板指示灯”。

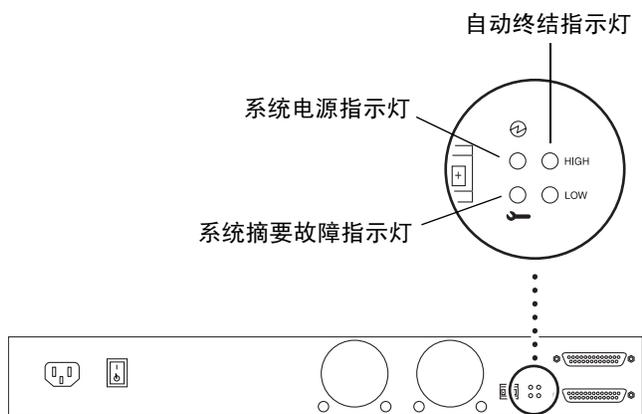


图 1-9 后面板指示灯

系统电源和系统摘要故障指示灯

系统电源和系统摘要故障指示灯与存储群组前面板的系统电源和系统摘要故障指示灯提供相同的诊断信息。有关详细信息，请参见第 63 页上的“前面板指示灯”。

自动终结指示灯

自动终结指示灯指示 StorEdge S1 存储群组是否属于 UltraSCSI、宽带 SCSI 或窄带 SCSI 菊花链。还指示存储群组在菊花链中的位置。有关详细信息，请参见第 67 页上的“自动终结指示灯”。

内部部件

电源

StorEdge S1 存储群组具有为内部部件提供电力的一个电源。系统中的电源使用交流或直流供电。

交流型号

交流型号上的电源将输入的交流电压转换为输出的直流电压。

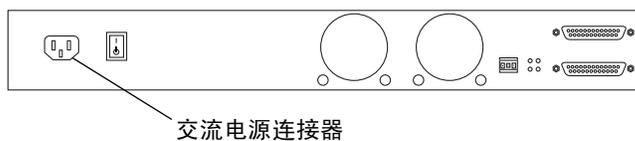


图 1-10 StorEdge S1 AC100 后视图

直流型号

直流型号上的电源将输入的 -48 V 直流电压转换为输出的直流电压。直流型号包含两个连接器，以便可以将一个 StorEdge S1DC100 存储群组连接到两个不同的 -48V 直流电源。每个直流电源应有一个 10 A 的断路器。

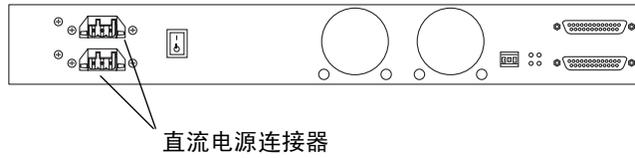


图 1-11 StorEdge S1 DC100 后视图

冷却系统

冷却功能如下所示：

- 确保系统中通过足够的气流。内部风扇可以在自然空气中获得最大接近 20 cfm 的气流。
- 空气从存储群组的前部抽入，从存储群组的后部排出。



图 1-12 气流要求（前部和后部）

- 气流要求依开放机架系统和封闭机架系统而有所不同，如下图所示。

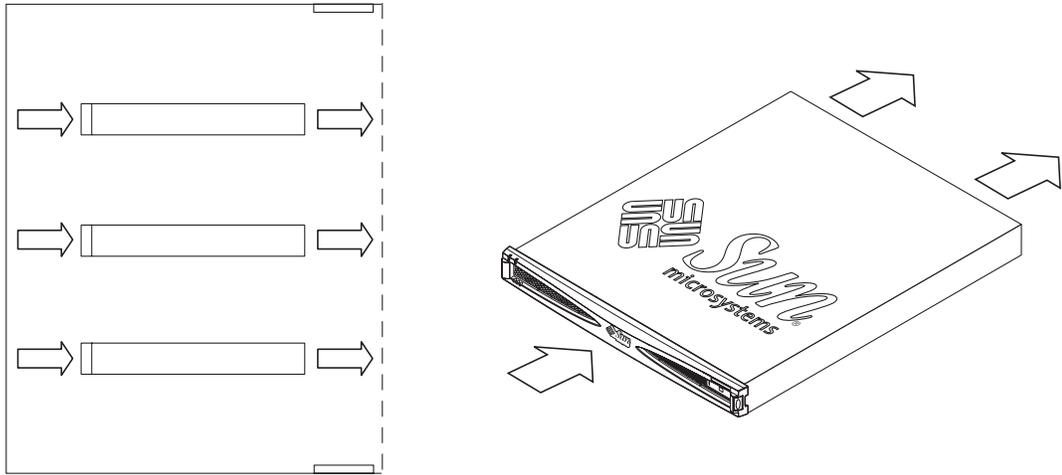


图 1-13 气流要求（开放机架）

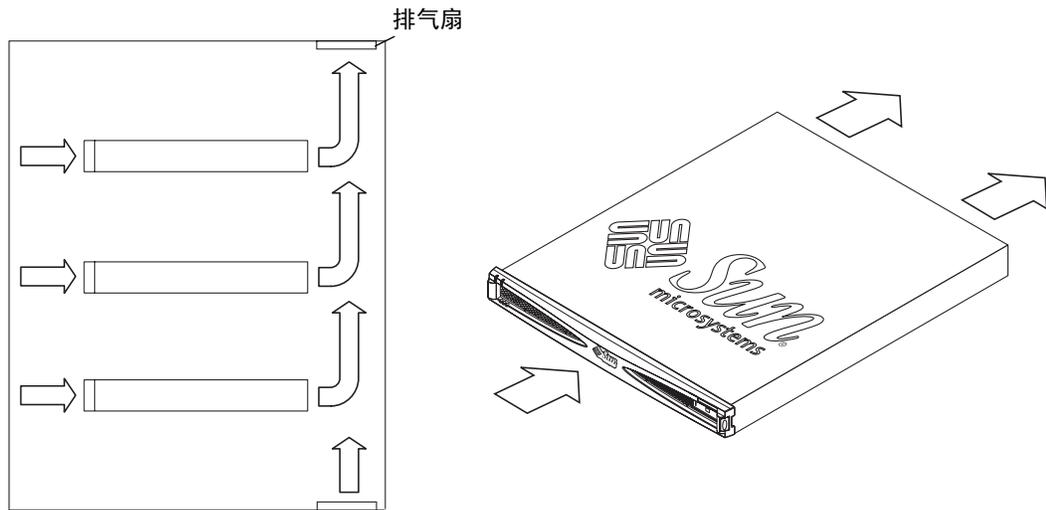


图 1-14 气流要求（封闭机架）



警告 — 如果 StorEdge S1 存储群组安装在封闭机架或多设备单元机架组件中，机架环境的操作环境温度可能会超过室内环境温度。确保机架环境的环境温度不超过系统的环境规格。有关详细信息，请参见第 77 页上的“环境规格”。

硬盘驱动器

StorEdge S1 存储群组中的硬盘驱动器均可以热插拔。有关系统中安装的驱动器的信息，请参见随系统附带的文档。

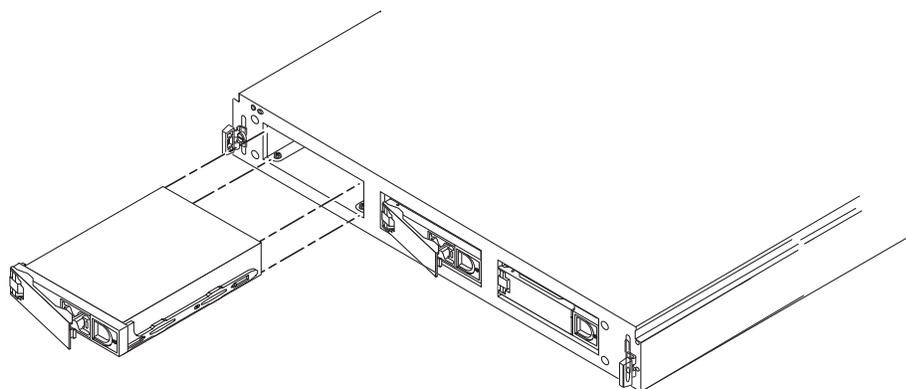


图 1-15 StorEdge S1 中的硬盘驱动器

StorEdge S1 存储群组中的硬盘驱动器的 SCSI ID 使用存储群组后部的 SCSI ID 开关设置。要确定为存储群组中的驱动器分配的 SCSI ID，请参考 StorEdge S1 存储群组前面的驱动器指示灯或存储群组后面的 SCSI ID 开关。有关详细信息，请参见第 65 页上的“检查二进制 SCSI ID 指示灯显示”。

泡沫填充物

如果订购的 StorEdge S1 包含的硬盘驱动器少于三个，泡沫填充物将填充空的硬盘驱动器槽。泡沫填充物用于阻挡空气，使存储群组保持最佳的冷却效果。任何没有硬盘驱动器的槽 *必须* 使用泡沫填充物填充，以确保正常的冷却。



警告 — 如果 StorEdge S1 存储群组正在运行，并且驱动器槽中没有硬盘驱动器或泡沫填充物，StorEdge S1 存储群组无法正常冷却，可能会过热。

StorEdge S1 软件注意事项

StorEdge S1 存储群组可以作为附加的硬盘存储设备用于现有的主机系统。StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0 提供存储管理支持。

准备安装和组装缆线

本章提供准备安装 StorEdge S1 AC100 和 DC100 和组装 StorEdge S1 DC100 群组使用的直流输入电源线的说明。

本章的组织方式如下：

- 第 16 页上的“安装概述”
- 第 16 页上的“准备安装”
- 第 18 页上的“组装直流输入电源线”

安装概述

表 2-1 显示了 StorEdge S1 存储群组的主要安装任务的顺序。

表 2-1 安装概述

任务	章节
打开包装盒	第 3 页上的 “产品包装中的物品”
准备安装	第 16 页上的 “准备安装”
组装直流输入缆线（如果需要）	第 28 页上的 “在机架中安装 StorEdge S1 群组”
在机架中安装 StorEdge S1	第 28 页上的 “在机架中安装 StorEdge S1 群组”
设置 SCSI ID	第 37 页上的 “设置 SCSI ID”
连接缆线	第 44 页上的 “连接缆线”
打开存储群组和主机系统	第 50 页上的 “打开存储群组”

准备安装

在安装 StorEdge S1 存储群组之前，应先：

1. 请阅读以下小节，确保有安装 StorEdge S1 存储群组所需的硬件和设备。
2. 阅读所有产品说明，了解更新的产品信息。
3. 准备安装地点，包括确定安装地点的电源和尺寸要求。
有关电源、尺寸和重量的统计信息，请参见附录 A。

硬件要求

安装地点必须有以下硬件，才能成功安装 StorEdge S1 存储群组：

- 具有 LVD 或单端 UltraSCSI 内置端口的主机系统，或
- 主机系统中安装的 SCSI 主机适配卡。

要使用 LVD (Ultra 2/3) SCSI 功能，连接 StorEdge S1 存储群组的主机或主机适配器必须支持 LVD (Ultra 2/3) SCSI 速度。可以将 StorEdge S1 存储群组连接到支持宽带或窄带 SCSI 的主机适配器上，但是在该情况下，存储群组将以较低的速度执行。

所需的工具和设备

- 8 毫米的把手（用于组装机架安装的导轨）
- 2 号十字螺丝刀
- 小的平头螺丝刀（在需要时安装直流输入缆线）
- 防静电垫和防静电腕带

确定要安装的设备单元数

如果 StorEdge S1 设备单元安装在主机系统或主机适配器 LVD SCSI 端口上，最多可以安装四个 StorEdge S1 设备单元。

在以下情况下，会限制可以安装的 StorEdge S1 数：

- 如果 SCSI 端口是单端的，SCSI 链上安装的 StorEdge S1 设备单元不得超过两个。
- 如果 SCSI 链上已有单端的设备，或单端设备将与 StorEdge S1 设备单元一同安装，则只能在链上与另一个外设一同安装一个 StorEdge S1 存储群组。

有关详细信息，请参见以下各节：

- 第 40 页上的“单端 SCSI 安装”
- 第 41 页上的“LVD SCSI-3 安装”
- 第 42 页上的“混用单端设备和 LVD SCSI 设备”

确定缆线长度

如果 StorEdge S1 菊花链可以使用的 SCSI 缆线总长度取决于主机 SCSI 端口或适配器是否是 LVD SCSI 或单端 SCSI。

- 如果 SCSI 端口或适配器是 LVD SCSI，LVD SCSI 缆线的总长度不得超过 12 米，最大 LVD SCSI 设备数为 16 个。
- 如果 SCSI 端口或适配器是单端 (SE) SCSI，SE SCSI 缆线的总长度不得超过 3 米。

组装直流输入电源线

按照以下说明组装直流输入电源线，用来将 StorEdge S1 存储群组中的直流电源连接到直流电源上。

注意 — 有关安装地点电气要求的信息，请参见第 75 页上的“安装地点电气要求”。

所需的连接材料

每个 StorEdge S1 存储群组提供以下直流连接材料用于连接 -48V 直流电源：

- 四个 WAGO 直流连接器（两个直流连接器用于输入缆线，两个是备用的直流连接器）
- 四个 WAGO 直流松紧式缆线架（两个松紧式缆线架用于输入缆线，两个是备用的松紧式缆线架）
- 一个箱体卡具控制杆
- 四个包装带

下图显示了直流连接器、松紧式缆线架和箱体卡具控制杆。您可以通过 Sun Microsystems Inc.™ 订购其它直流连接材料（部件号 X949A）。

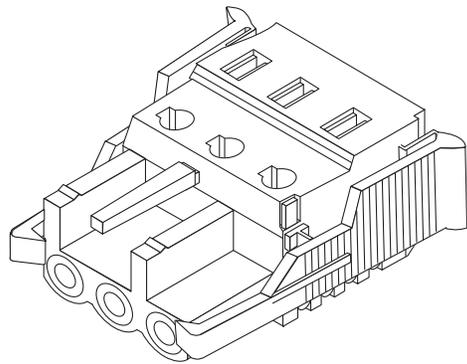
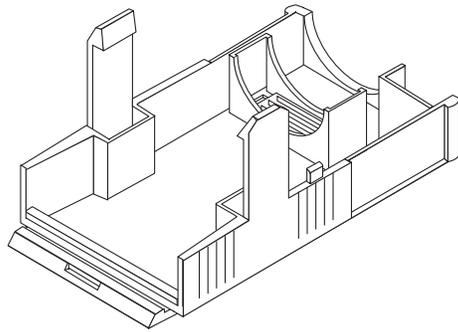


图 2-1 直流连接器

底部



顶部

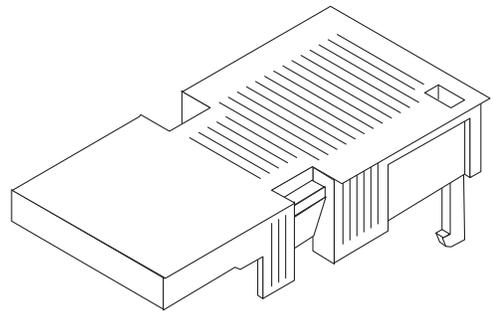


图 2-2 松紧式缆线架

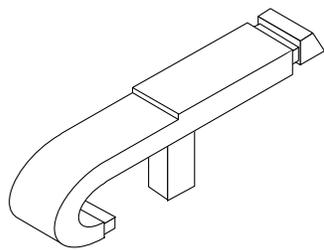


图 2-3 箱体卡具控制杆

下图显示了直流电源上的电源连接器。

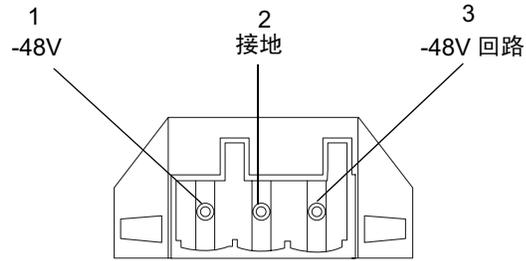


图 2-4 直流电源上的电源连接器

▼ 组装直流输入电源线

1. 通过断路器切断直流电源的供电。



警告 — 在通过断路器切断直流电源的供电之前，不要继续按照以下说明操作。

2. 从包装中取出直流连接器。
3. 找到连接设备单元时使用的直流电源上引出的三根线：
 - -48V
 - GND（接地）
 - -48V 回路
4. 从直流电源引出的每根线剥去 5/16 英寸（8 毫米）的绝缘层。

警告 — 每根线剥去的长度不要超过 5/16 英寸（8 毫米）。如果这样做，在组装完成后，直流连接器会露出未绝缘的线。

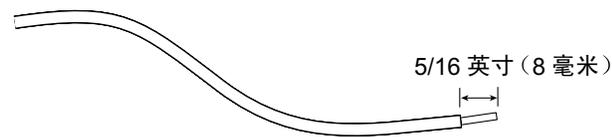


图 2-5 剥去线上的绝缘层

5. 将箱体卡具控制杆的尖部直插入直流连接器中要插入第一根线的孔上方的矩形孔，然后向下按箱体卡具控制杆。

直流连接器这部分的箱体卡具将打开。

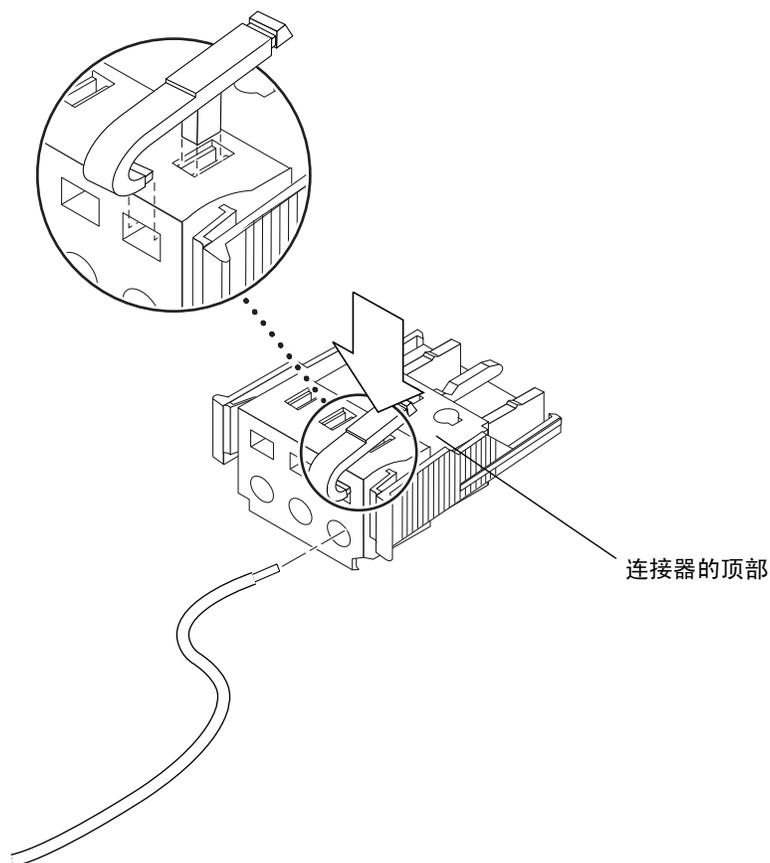


图 2-6 使用箱体卡具控制杆打开直流连接器的箱体卡具

您也可以将小平头螺丝刀直插入直流连接器中要插入第一根线的孔上方的矩形孔，然后向下按螺丝刀打开直流连接器的箱体卡具。

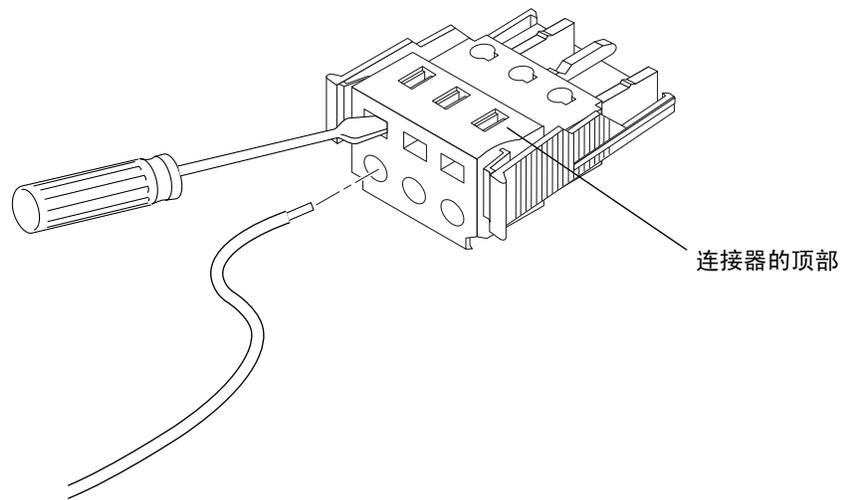


图 2-7 使用螺丝刀打开直流连接器的箱体卡具

6. 将白色线的裸露部分插入直流连接器相应的孔中。

图 2-8 显示要插入直流连接器中每个孔的线。

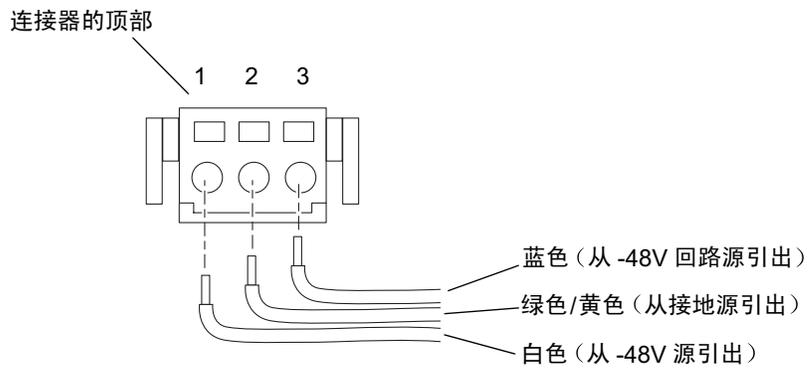


图 2-8 组装直流输入电源线

7. 对另外两根线重复步骤 5 和步骤 6，完成直流输入电源线的组装。

8. 重复步骤 3 到步骤 7，组装第二根直流输入电源线。

将第一根直流输入电源线连接到直流电源 A，将第二根直流输入电源线连接到直流电源 B，如第 46 页上的“连接电源线”中所述。

要从直流连接器中取出线，将箱体卡具控制杆或小螺丝刀直插入线上方的槽中，然后向下按（图 2-6 和图 2-7）。

▼ 要安装松紧式缆线架

1. 将松紧式缆线架的底部插入直流连接器的凹口，直到卡紧就位，如图 2-9 中所示。

确保松紧式缆线架在直流连接器中卡紧就位；如果松紧式缆线架不牢固，将无法正确完成组装。

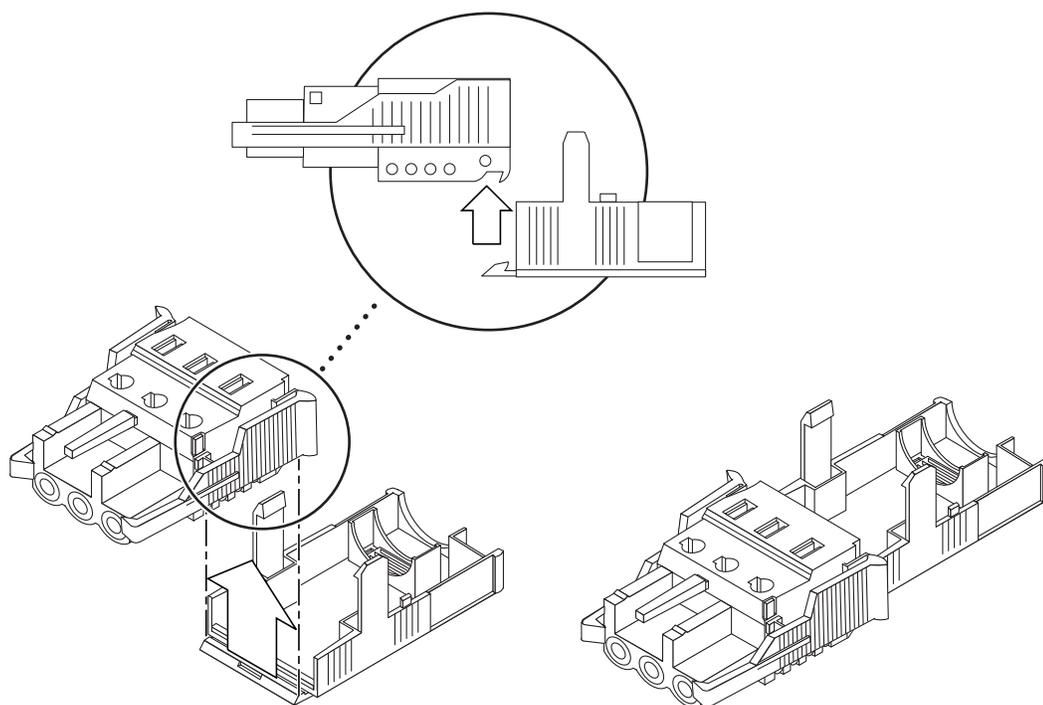


图 2-9 插入松紧式缆线架的底部

2. 将直流电源引出的三根线穿过松紧式缆线架底部一端的开口，如图 2-10 中所示。

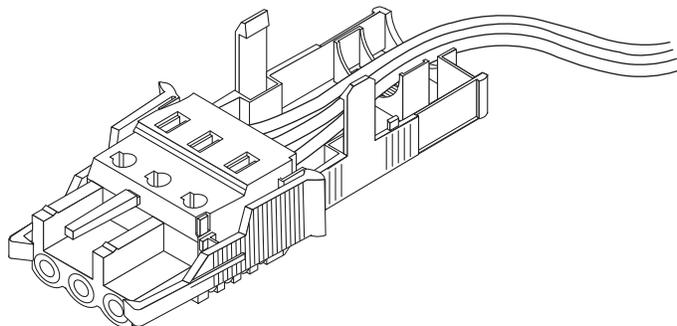


图 2-10 将线穿出松紧式缆线架的底部

3. 将包装带插入松紧式缆线架的底部，如图 2-11 中所示。

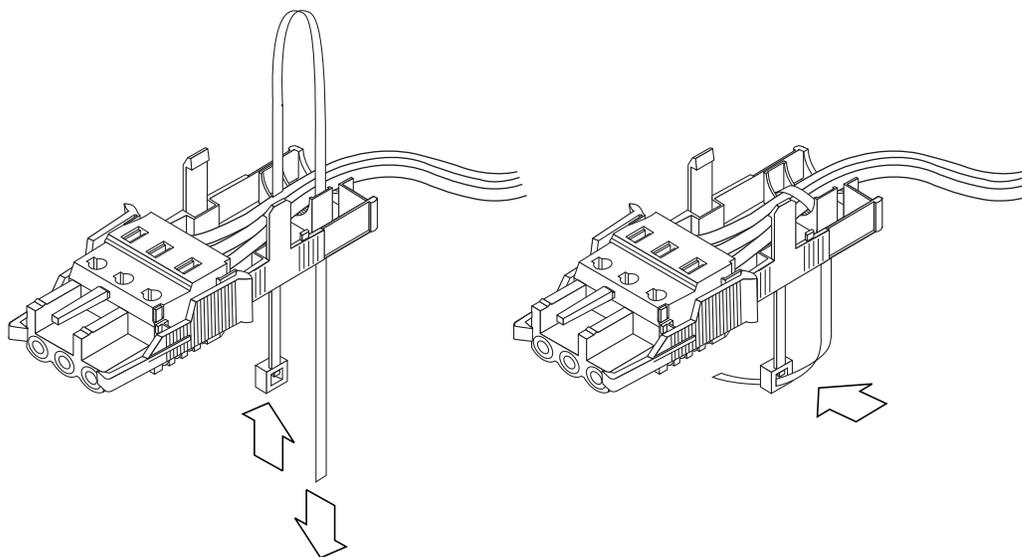


图 2-11 将线固定到松紧式缆线架上

4. 将包装带绕过线后从松紧式缆线架引出，然后拉紧包装带，将线固定到松紧式缆线架上。
5. 放低松紧式缆线架的顶部（图 2-12），将顶部的三个尖头插入直流连接器的开口，并将松紧式缆线架的顶部和底部压到一起，直到卡紧就位。

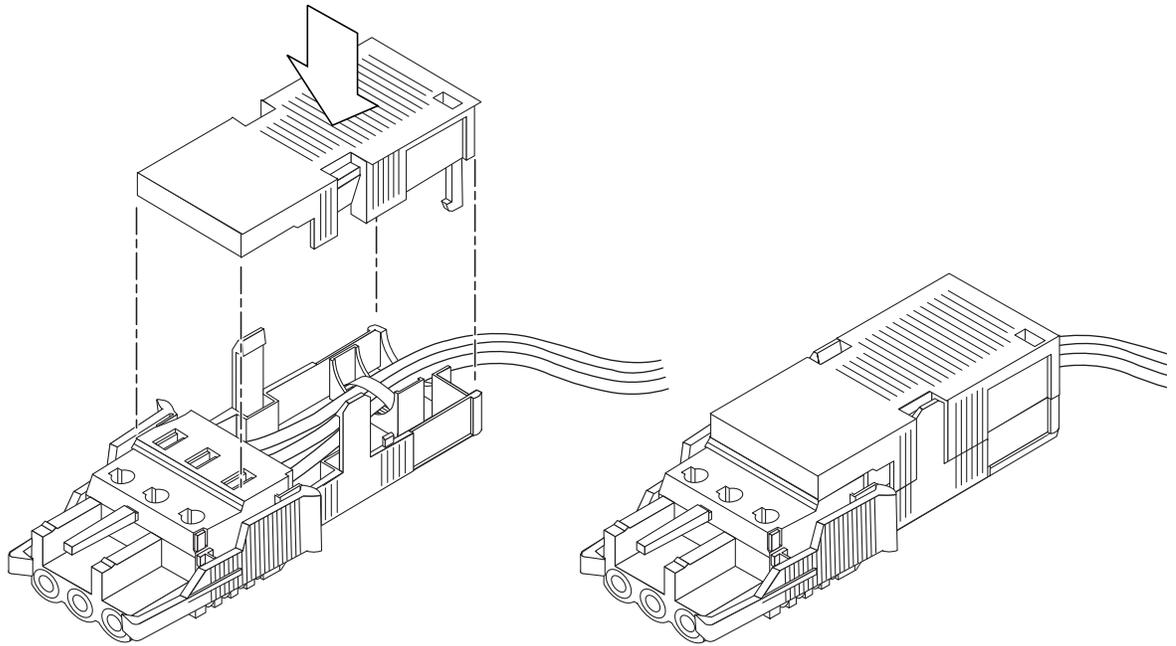


图 2-12 组装松紧式缆线架

安装 StorEdge S1 群组

本章提供准备空间、连接缆线和打开存储群组的说明。

本章的组织方式如下：

- 第 28 页上的“在机架中安装 StorEdge S1 群组”
- 第 37 页上的“设置 SCSI ID”
- 第 44 页上的“连接缆线”
- 第 50 页上的“打开存储群组”

在机架中安装 StorEdge S1 群组

StorEdge S1 可以使用提供的托架安装到双柱替换机架上，也可以使用可选的滑动装置安装到四柱机架上。

本节介绍以下主题：

- 第 28 页上的“机架安装注意事项”
- 第 28 页上的“在四柱机架中安装存储群组”
- 第 35 页上的“在双柱替换机架中安装存储群组”

机架安装注意事项

遵循以下注意事项可以避免造成人身伤害和设备损坏：

- 将较重的系统安装到机架的底部，以提高稳定性。
- 机架的位置应保证从一个机架的背部排出的热气不会直接流入另一个机架吸入冷气的区域。
- 确保机架牢固地固定到地面上。

警告 — 确保将每个系统的地线连接到机架上，每个机架连接到建筑物的接地装置上。

▼ 在四柱机架中安装存储群组

注意 — 要使用 19 英寸四柱机架，必须与 Sun 供应商联系，订购一套 19 英寸滑动装置（引用 X 选件号 X6919A）。

以下说明可以用于在标准 19 英寸宽的电信机架中或 Sun StorEdge™ 72 英寸高（19 英寸宽）的机架中安装 StorEdge S1。

1. 定位滑轨的两部分，使双折角的一端 (A) 位置正确。

对于标准 19 英寸宽的机架，双折角的一端 (A) 必须在前面（请参见图 3-1）。

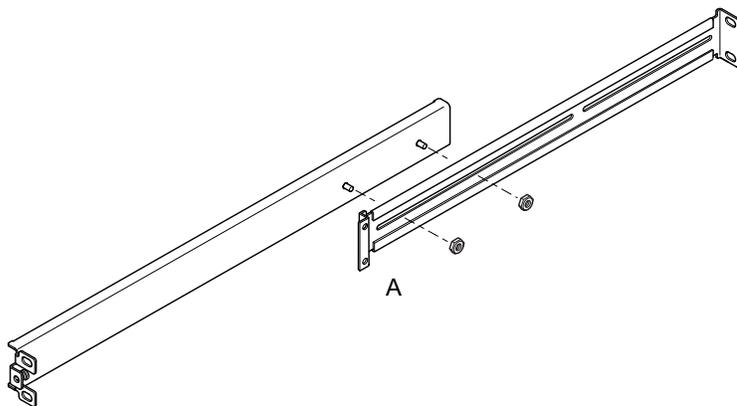


图 3-1 标准 19 英寸扩展机架的滑动装置

对于 Sun StorEdge 72 英寸高（19 英寸宽）的机架，双折角的一端 (A) 必须在后面（请参见图 3-2）。

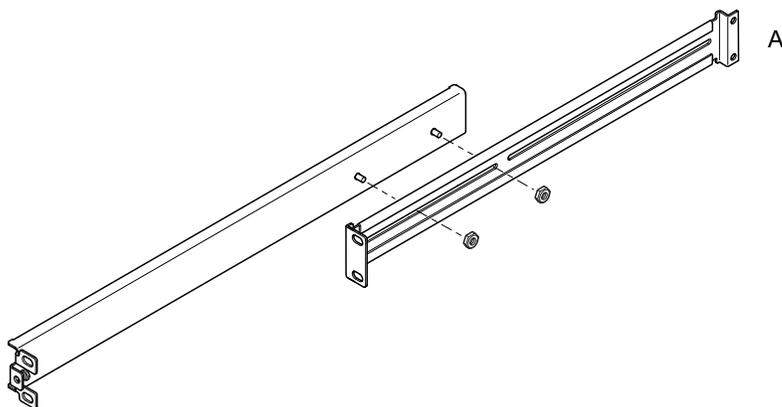


图 3-2 Sun 72 英寸扩展机架的滑动装置

2. 使用提供的 M4 螺母松散固定两个部分。
3. 测量机架前后位置的距离。
4. 调整滑动装置，使前后安装把柄的距离近似等于机架前后位置的距离。
5. 对齐滑动装置，使两端的销对准适合的定位槽。
6. 拧紧 M4 螺母，将滑动装置的两部分固定在一起。
7. 使用提供的螺钉将滑动装置固定到机架上。

不要将螺钉拧得太紧，以便在插入 StorEdge S1 设备单元时可以调整。有关标准的 19 英寸机架，请参见图 3-3，有关 Sun StorEdge 72 英寸高的机架，请参见图 3-4。

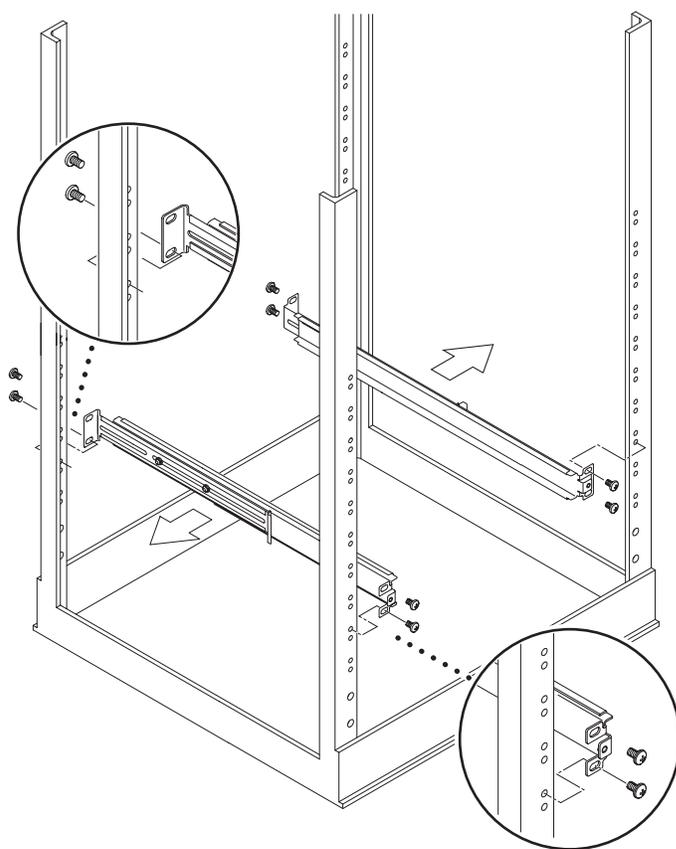


图 3-3 将滑动装置固定到标准的 19 英寸机架上

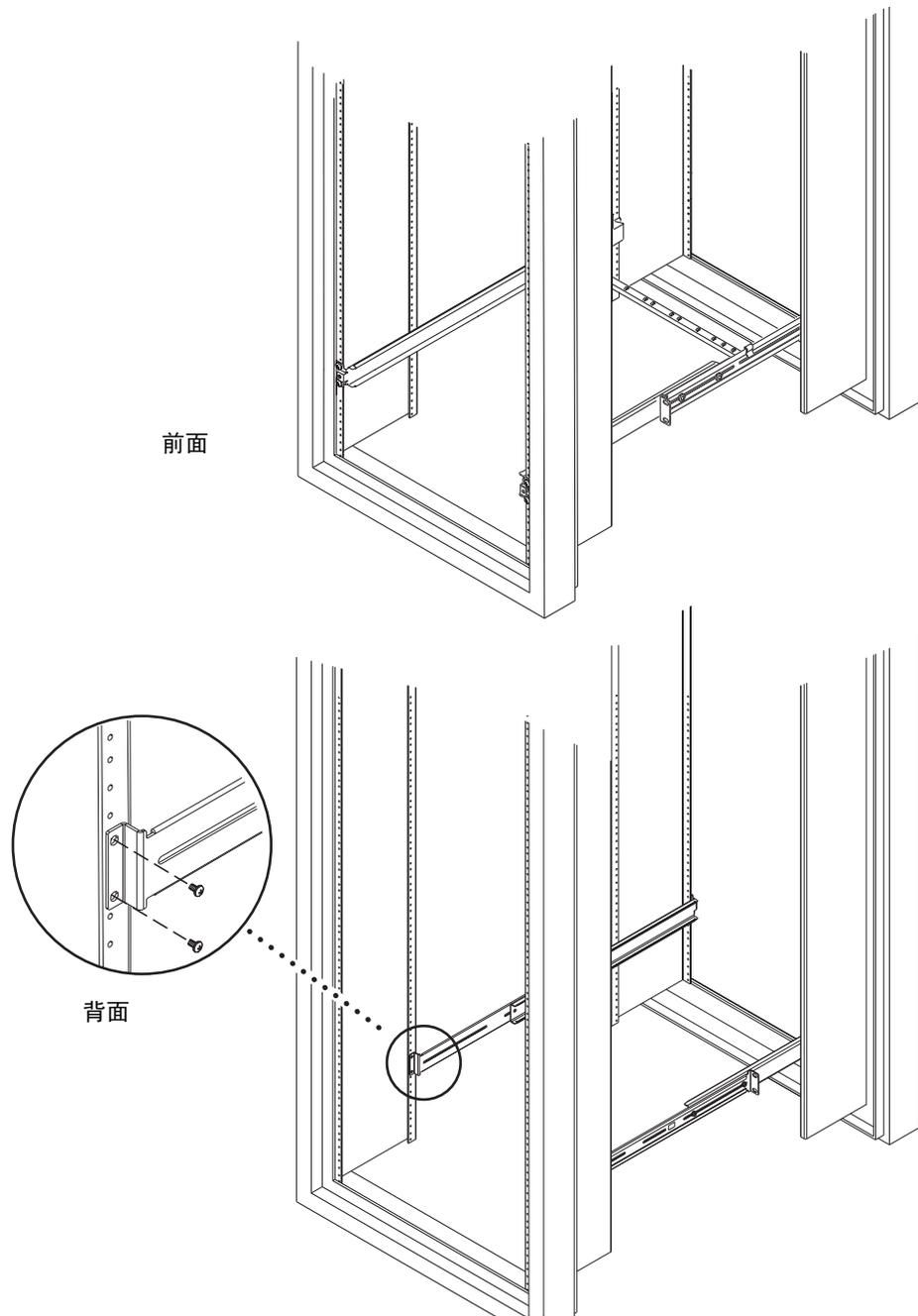


图 3-4 将滑动装置固定在 Sun StorEdge 72 英寸高的机架中 — 前视图和后视图
(为了清楚, 取下了侧面板)

8. 将 StorEdge S1 设备单元滑入机架（图 3-5）。

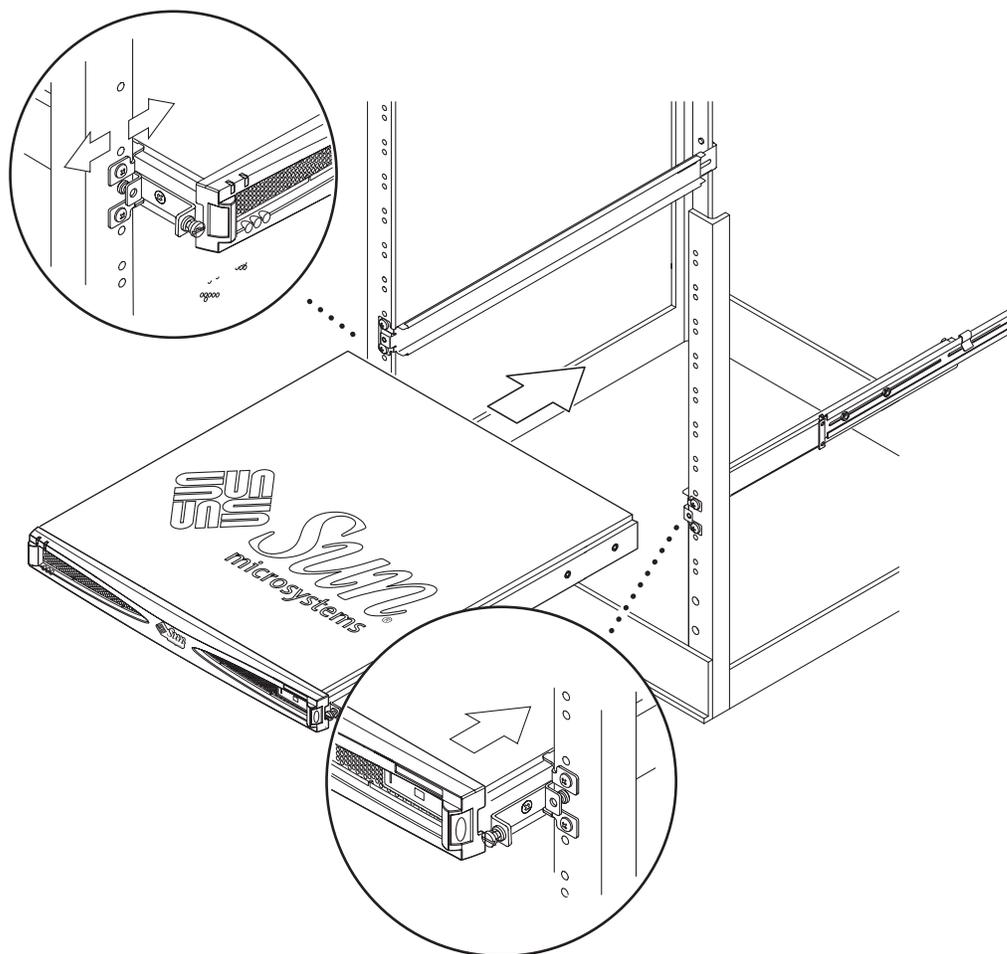


图 3-5 将 StorEdge S1 设备单元滑入机架

9. 使系统两侧的螺钉与机架的滑动装置对齐（图 3-6）。

如果需要，重新调整滑动装置的导轨，以便与系统正确对齐。指旋螺钉需要用手拧紧。

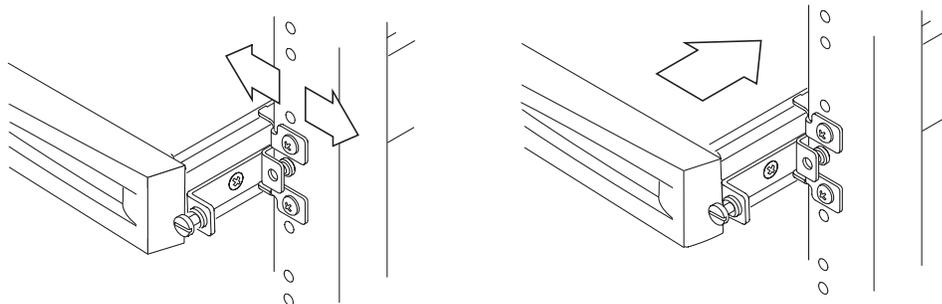


图 3-6 调整滑动装置并拧紧指旋螺钉

10. 拧紧机架中的滑动装置导轨（如果尚未完全固定）。

11. 使用螺丝刀拧紧系统前部的指旋螺钉。

指旋螺钉将系统固定在机架上。

12. 使配线架挂在系统后部的滑动装置上。请参见图 3-7 和图 3-8。

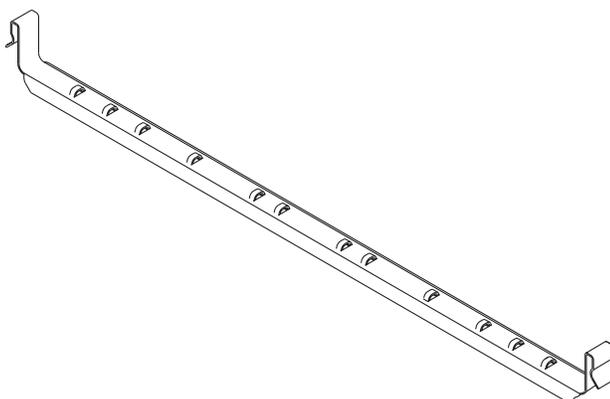


图 3-7 配线架

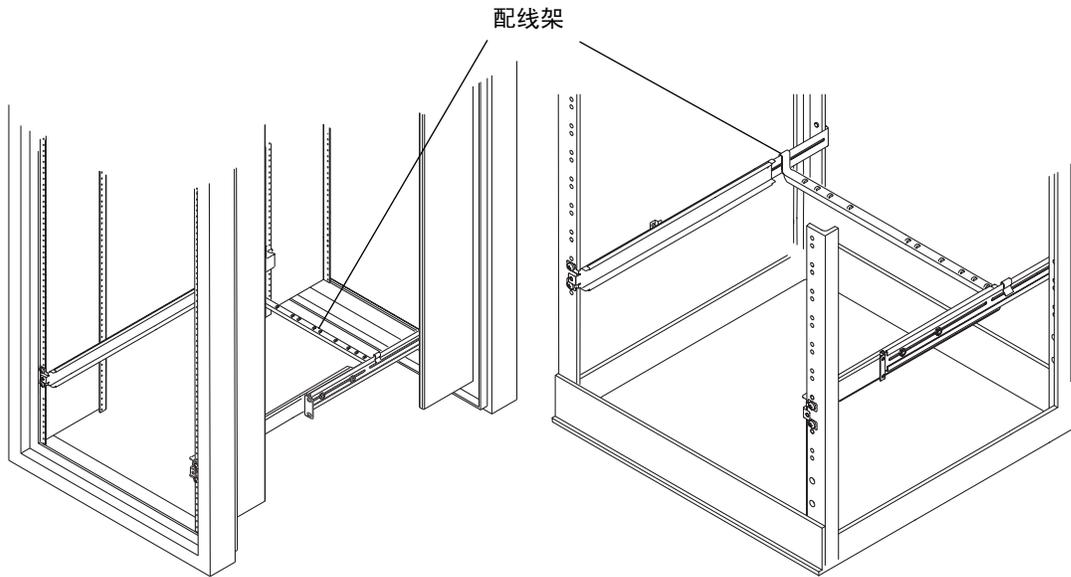


图 3-8 两个扩展机架中安装的配线架

13. 使缆线穿过配线架上的孔。
14. 将缆线连接到系统上时，应将缆线绑扎起来，并使用缆线索扣固定。
有关如何连接缆线的信息，请参见第 44 页上的“连接缆线”。

▼ 在双柱替换机架中安装存储群组

使用以下说明将 StorEdge S1 群组安装到双柱替换机架中。

1. 将两个固定的托架连接到系统前部第二个和第三个旋孔上（请参见图 3-9）或系统后部的旋孔上（请参见图 3-10）。

使用十字头的反沉螺钉。

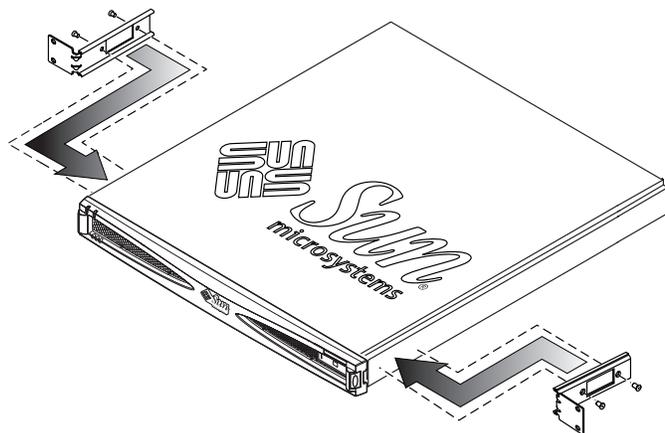


图 3-9 将机架安装托架连接到前部

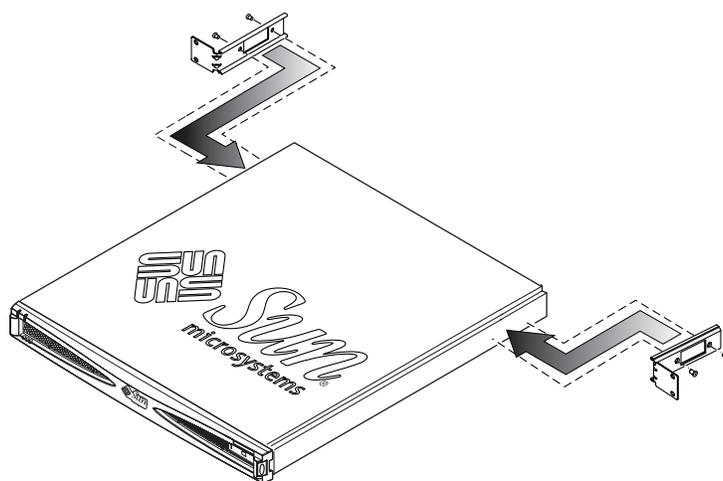


图 3-10 将机架安装托架连接到后部

2. 将存储群组放入机架，并拧紧螺钉（请参见图 3-11 和图 3-12）。

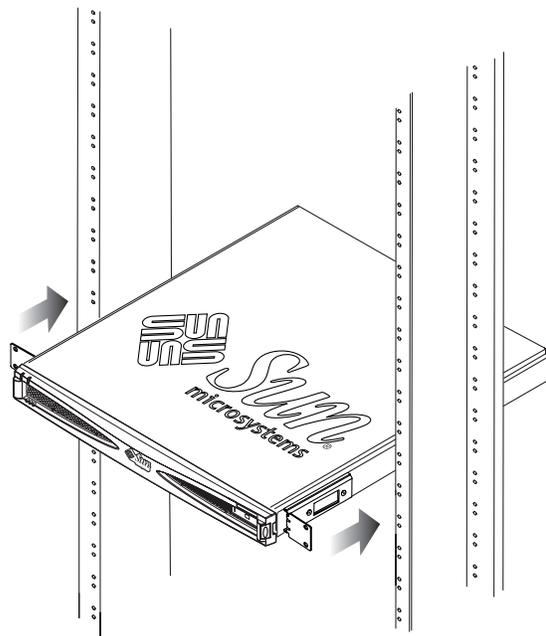


图 3-11 使用前部的托架安装到双柱替换机架中

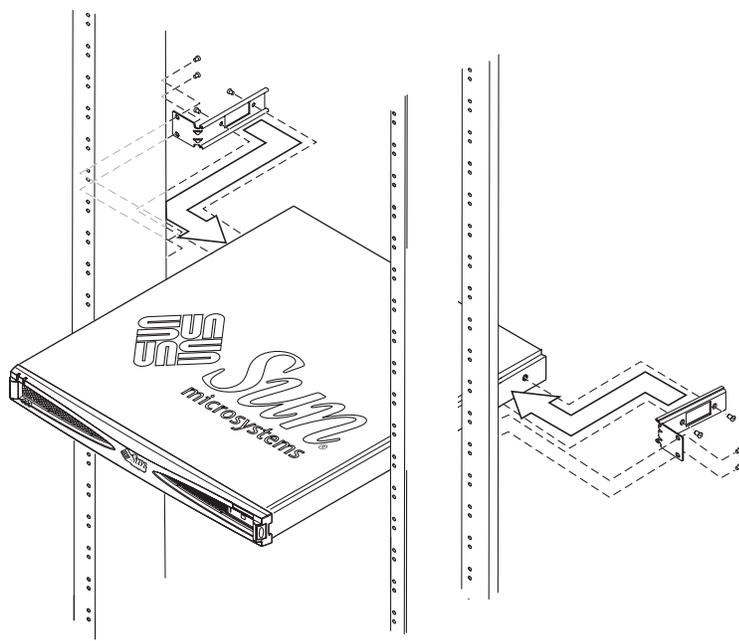


图 3-12 使用后部的托架安装到双柱替换机架中

设置 SCSI ID

确定可用的 SCSI ID

有关如何确定系统可用的 SCSI 目标 ID 的信息，请参阅 *Solaris AnswerBook2* 联机文档中的 *Solaris Handbook for Sun Peripherals*。

1. 确定不能分配给 StorEdge S1 驱动器的 SCSI ID。

■ 主机系统正在使用哪些 SCSI ID？

某些主机系统在系统总线上有专用的 SCSI 设备。例如，Netra t1 Model 100/105 系统保留 SCSI ID 7 用于 SCSI 控制器，保留 SCSI ID 0 和 1 用于内部硬盘。为 StorEdge S1 存储群组选择基本 SCSI ID 时，不要使用这些保留的 ID。Netra T1 AC200 和 DC200 服务器没有此类限制。

■ SCSI 总线是否已连接了外部 SCSI 设备？

例如，是否已连接 Netra st D130 存储群组或外部磁带驱动器？如果有，将为 Netra st D130 存储群组分配以下一个或两个 SCSI ID 序列：

- SCSI ID 基本地址 2 用于驱动器 ID 2、3 和 4
- SCSI ID 基本地址 10 (A) 用于驱动器 ID 10 (A)、11 (B) 和 12 (C)

有关设置 Netra st D130 存储群组的 SCSI ID 地址的详细信息，请参阅 Netra st D130 文档。

■ 默认的 SCSI 控制器 ID 为 SCSI ID 7。该 ID 无法分配给 StorEdge S1 驱动器，除非控制器 ID 已更改为非默认值。

2. 确定可以将哪些 SCSI ID 分配给要安装的 StorEdge S1 设备单元。

必须为 StorEdge S1 设备单元的全部三个驱动器托架分配一个 SCSI ID 号，无论托架中是否有硬盘驱动器。SCSI ID 必须三个一组分配给 StorEdge S1 设备单元（请参见图 3-13）。序列中的每个 SCSI ID 必须未分配给主机系统或其它外设。

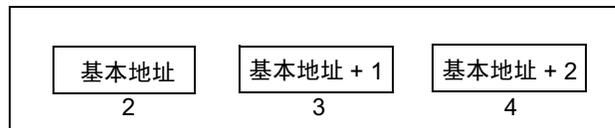


图 3-13 SCSI ID 驱动器分配序列的示例

例如，要为 StorEdge S1 设备单元分配 SCSI ID 2、3 和 4，序列中的所有 SCSI ID（2、3 和 4）必须可用，并且未分配给其它外设或 SCSI 控制器。

3. 确定要为驱动器分配的 SCSI ID 序列的基本地址。

基本地址是 SCSI ID 号序列中的第一个数字。例如，在 SCSI ID 2、3 和 4 序列中，基本 SCSI ID 地址为 2。

▼ 设置驱动器的 SCSI ID

1. 在群组的后部找到 SCSI ID 开关。

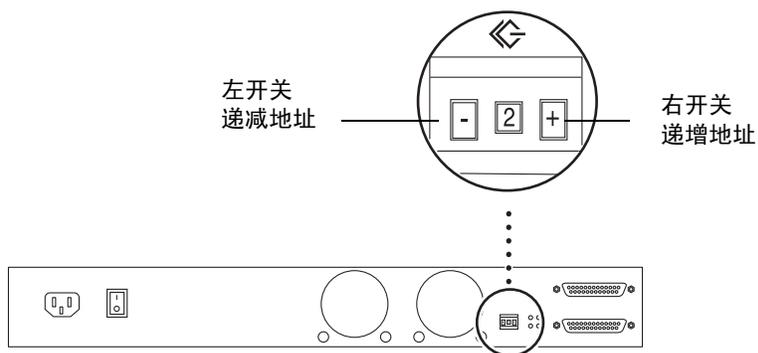


图 3-14 后面板上的 SCSI ID 开关

2. 使用一个带尖的物品按数字任意一侧的方形开关，设置存储群组中基本地址（驱动器序列中的第一个地址）的 SCSI ID 地址。

按右开关递增地址；按左开关递减地址。最好在模块托架标签上记录该数字，以便从前面查看。

例如，第一个 StorEdge S1 设备单元要使用 SCSI ID 地址 2、3 和 4，将 SCSI 切换开关设置为 2。

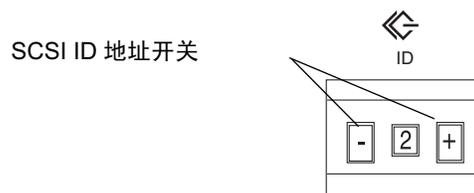


图 3-15 存储群组后部的 SCSI ID 地址开关

3. 如果系统打开，则关闭系统再重新打开。
要将更新的数据传送给驱动器，必须执行该步骤。
4. 对安装的每个 StorEdge S1 存储群组重复第 2 步和第 3 步。

注意 — 要获取正确的 SCSI 数据，必须先打开所有连接的 SCSI 设备（例如 StorEdge S1 AC100 和 DC100），然后再打开主机服务器。

以下各节提供了一些 SCSI ID 分配配置的示例。

单端 SCSI 安装

图 3-16 和表 3-1 显示了两个 StorEdge S1 设备单元连接到 Netra t1 Model 100/105 系统内置 SCSI 端口的示例。对该配置的限制如下：

- 该配置可以使用的最大 StorEdge S1 设备单元数为两个，因为 Netra t1 服务器为单端设备。
- SCSI ID 0 和 1 供主机系统的内部驱动器使用，SCSI ID 7 供 SCSI 控制器使用。

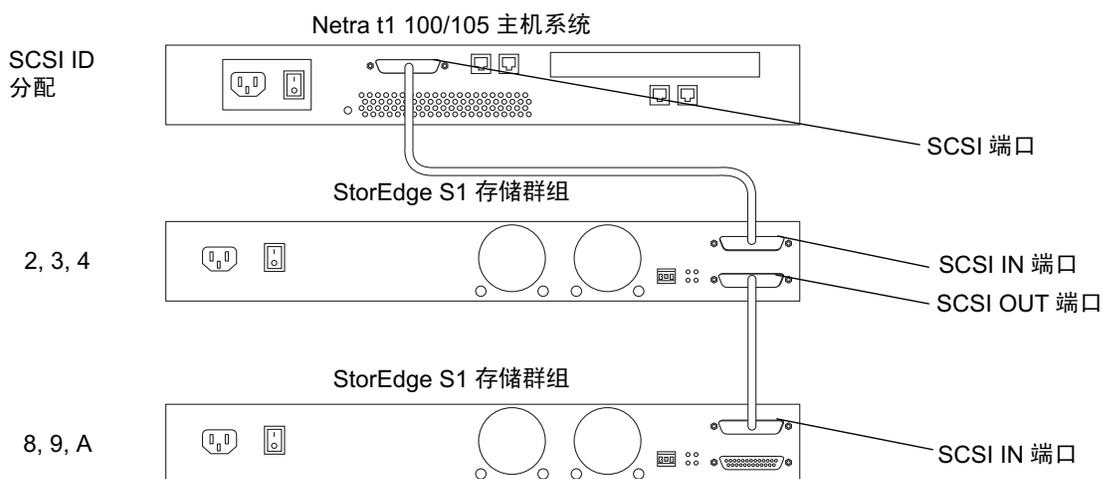


图 3-16 Netra t1 Model 100/105 主机上连接两个 StorEdge S1 存储群组（示例）

表 3-1 Netra t1 Model 100/105 主机上连接两个 StorEdge S1 存储群组

SCSI ID 地址	ID 号的可能用途	SCSI ID 地址	ID 号的可能用途
SCSI ID 0	主机上的驱动器	SCSI ID 8	第二个 StorEdge S1 的驱动器 1
SCSI ID 1	主机上的驱动器	SCSI ID 9	第二个 StorEdge S1 的驱动器 2
SCSI ID 2	第一个 StorEdge S1 的驱动器 1	SCSI ID A	第二个 StorEdge S1 的驱动器 3
SCSI ID 3	第一个 StorEdge S1 的驱动器 2	SCSI ID B	
SCSI ID 4	第一个 StorEdge S1 的驱动器 3	SCSI ID C	
SCSI ID 5		SCSI ID D	
SCSI ID 6	主机上的 CD-ROM 驱动器	SCSI ID E	
SCSI ID 7	SCSI 控制器 ID		

LVD SCSI-3 安装

图 3-17 和表 3-2 显示了内置 LVD SCSI 端口（例如 Netra T1 AC200 和 DC200 服务器或硬件总线适配卡上的端口）连接了四个 StorEdge S1 设备单元的主机系统的示例。该配置的限制较少：

- 该配置可以使用的最大 StorEdge S1 设备单元数为四个，因为该系统支持 LVD SCSI，并且该总线上未连接其它外设。
- SCSI ID 7 供 LVD SCSI 控制器使用。

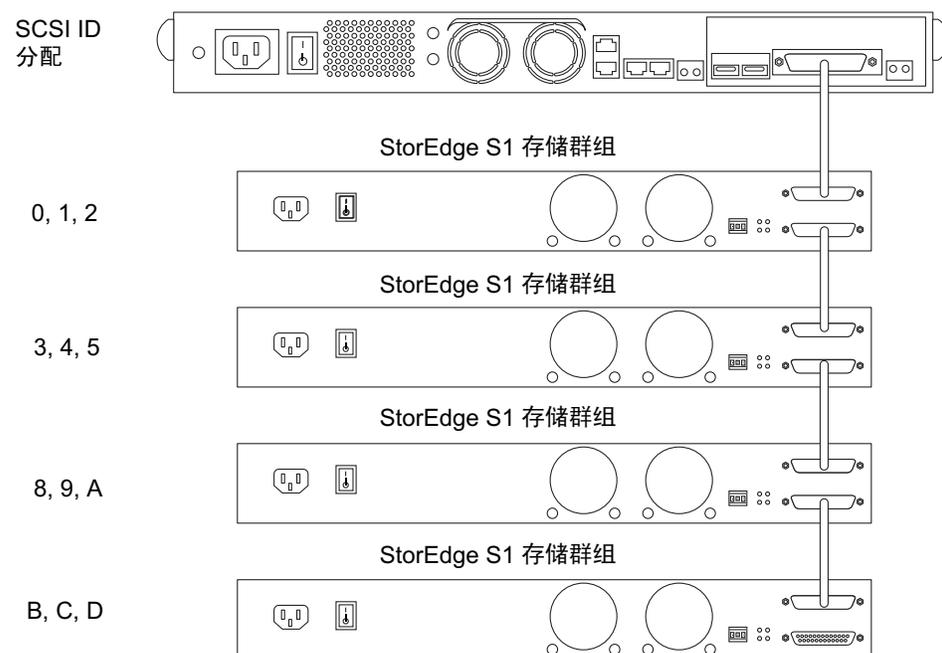


图 3-17 支持 LVD SCSI 的主机系统连接四个 StorEdge S1 存储群组（示例）

表 3-2 支持 LVD SCSI 的主机系统连接四个 StorEdge S1 存储群组

SCSI ID 地址	ID 号的可能用途	SCSI ID 地址	ID 号的可能用途
SCSI ID 0	第一个 StorEdge S1 的驱动器 1	SCSI ID 8	第三个 StorEdge S1 的驱动器 1
SCSI ID 1	第一个 StorEdge S1 的驱动器 2	SCSI ID 9	第三个 StorEdge S1 的驱动器 2
SCSI ID 2	第一个 StorEdge S1 的驱动器 3	SCSI ID A	第三个 StorEdge S1 的驱动器 3
SCSI ID 3	第二个 StorEdge S1 的驱动器 1	SCSI ID B	第四个 StorEdge S1 的驱动器 1
SCSI ID 4	第二个 StorEdge S1 的驱动器 2	SCSI ID C	第四个 StorEdge S1 的驱动器 2
SCSI ID 5	第二个 StorEdge S1 的驱动器 3	SCSI ID D	第四个 StorEdge S1 的驱动器 3
SCSI ID 6	主机上的 CD-ROM 驱动器 (如果有)	SCSI ID E	
SCSI ID 7	SCSI 控制器 ID		

注意 — Netra T1 AC200 和 DC200 服务器最多支持 8 个 StorEdge S1 存储群组。双端口硬件总线适配器最多支持 16 个 StorEdge S1 存储群组。

混用单端设备和 LVD SCSI 设备

图 3-18 和表 3-3 显示了 LVD SCSI PCI 适配器上连接了一个单端 Netra st D130 存储群组和一个 StorEdge S1 群组的主机系统的示例。该配置的限制较多：

- 该配置可以使用的最大 StorEdge S1 设备单元数为一个，因为 Netra st D130 是单端外设，总线上连接的外设数限制为两个。
- Netra st D130 存储群组使用 SCSI ID 2、3 和 4，而 SCSI ID 7 供默认的 SCSI 控制器使用。
- 对总 SCSI 总线速度有限制。
- SCSI 缆线最大长度为 3 米。

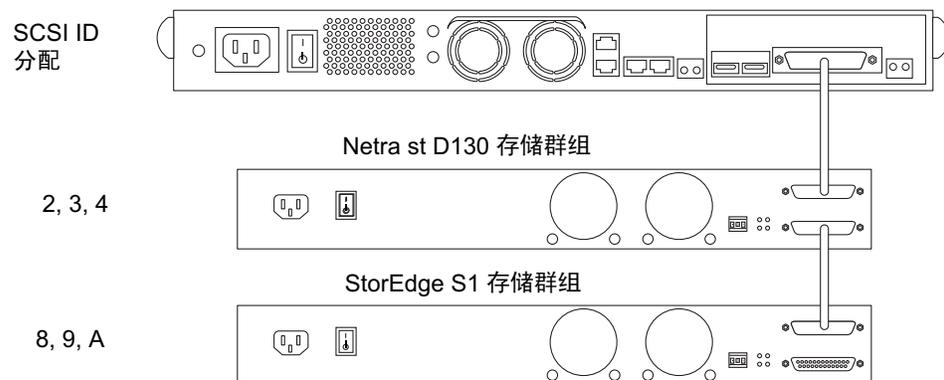


图 3-18 支持 LVD SCSI 的主机系统连接一个 StorEdge S1 存储群组和—个 Netra st D130 存储群组（示例）

表 3-3 支持 LVD SCSI 的主机系统连接一个 StorEdge S1 存储群组和—个 Netra st D130 存储群组

SCSI ID 地址	ID 号的可能用途	SCSI ID 地址	ID 号的可能用途
SCSI ID 0		SCSI ID 8	StorEdge S1 的驱动器 1
SCSI ID 1		SCSI ID 9	StorEdge S1 的驱动器 2
SCSI ID 2	Netra st D130 的驱动器 1	SCSI ID A	StorEdge S1 的驱动器 3
SCSI ID 3	Netra st D130 的驱动器 2	SCSI ID B	
SCSI ID 4	Netra st D130 的驱动器 3	SCSI ID C	
SCSI ID 5		SCSI ID D	
SCSI ID 6		SCSI ID E	
SCSI ID 7	SCSI 控制器 ID	SCSI ID F	

连接缆线

本节包含将 SCSI 缆线和电源线连接到 StorEdge S1 存储群组上的说明。

准备主机系统

在主机系统和 StorEdge S1 存储群组之间连接 SCSI 缆线之前，必须先准备主机系统。

注意 — 如果主机系统支持热插拔外部 SCSI 驱动器，则不要关闭系统。例如，如果主机系统是 Netra ct 400 或 800 服务器或者类似系统，则不应关闭系统。从步骤 2 开始准备主机。

1. 中止操作并关闭主机系统。
有关关闭系统的说明，请参阅主机系统的文档。
2. 如果需要，在主机系统中安装主机适配卡。
有关安装说明，请参阅随适配卡附带的文档。
3. 安装期间准备好软件文档（在系统 CD 上）。

连接 SCSI 缆线

▼ 连接 SCSI 缆线

如果主机系统有 VHDCI SCSI 连接器，需要使用 0.8 米的 VHDCI/SCSI-3 缆线。

1. 确保主机系统已关闭。
请参见第 44 页上的“准备主机系统”。
2. 将 0.8 米的 SCSI 缆线的一端连接到主机系统上。
可以将 SCSI 缆线连接到 UltraSCSI PCI 主机适配器上或内置 SCSI 端口上，只要是 UltraSCSI 端口即可。有关主机系统上 UltraSCSI 端口的位置，请参阅随主机系统附带的文档。
3. 将 SCSI 缆线的另一端连接到 StorEdge S1 存储群组后部的 SCSI IN 端口上。

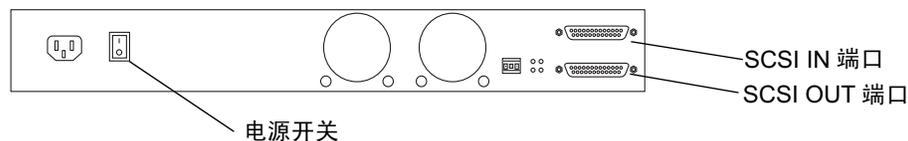


图 3-19 StorEdge S1 后视图（交流型号）

4. 确定该 StorEdge S1 存储群组端口是否在 SCSI 链的开头或末端。
 - 如果该存储群组在 SCSI 链的末端（不会将任何其它外设连接到主机系统上），请参见第 46 页上的“连接电源线”。
 - 如果该存储群组在 SCSI 链的开头（如果要从该存储群组通过菊花链方式连接其它 StorEdge S1 存储群组），则应注意以下事项：
 - 如果有 LVD SCSI 连接，则通过菊花链连接的 StorEdge S1 存储群组不得超过四个。如果有单端 SCSI 连接，则通过菊花链连接的 StorEdge S1 存储群组不得超过两个。
 - 如果要向 SCSI 链中添加单端外设（例如 Netra st D130 存储群组），则只能通过菊花链连接一个 StorEdge S1 与该外设。

有关分配 SCSI ID 地址的详细信息，请参见第 37 页上的“确定可用的 SCSI ID”。

 - 对于 LVD SCSI，SCSI 总线的总长度不得超过 12 米，对于单端 SCSI，不得超过 3 米。StorEdge S1 存储群组内缆线的 SCSI 总线长度为 1 米。如果要在该菊花链中连接其它类型的外设，有关内部 SCSI 总线的长度，请参阅随该外设附带的文档。
 5. 将 SCSI 缆线的一端连接到第一个 StorEdge S1 存储群组的 SCSI OUT 端口。
 6. 将 SCSI 缆线的另一端连接到第二个 StorEdge S1 存储群组或外设的 SCSI IN 端口上。
 7. 如果要安装三个或三个以上的 StorEdge S1 存储群组，重复步骤 5 和步骤 6，直到所有存储群组均连接到 SCSI 链上。
- 有关缆线连接配置的一些示例，请参见第 37 页上的“确定可用的 SCSI ID”中的图 3-16 到图 3-18。
8. 确定是否需要在 SCSI 菊花链的末端连接外部终结器。
 - 如果 SCSI 菊花链中的最后一个设备是 StorEdge S1 存储群组或某种其它类型的 UltraSCSI 设备，则不要在设备上安装外部终结器。设备中的内置自动终结器在 UltraSCSI 模式下工作。
 - 如果 SCSI 菊花链中的最后一个设备是宽带 SCSI 设备，则在该设备的 SCSI OUT 端口上安装外部终结器（如果需要）。要确定是否需要外部终结器，请参阅随宽带 SCSI 设备附带的文档。

注意 — 宽带 SCSI 设备使用 16 位或 32 位总线，传输的数据是窄带 SCSI 设备两倍。

- 如果 SCSI 菊花链中的最后一个设备是窄带 SCSI 设备，则在该设备的 SCSI OUT 端口上安装外部终结器。

有关自动终结指示灯的说明，请参见第 67 页上的“自动终结指示灯”。

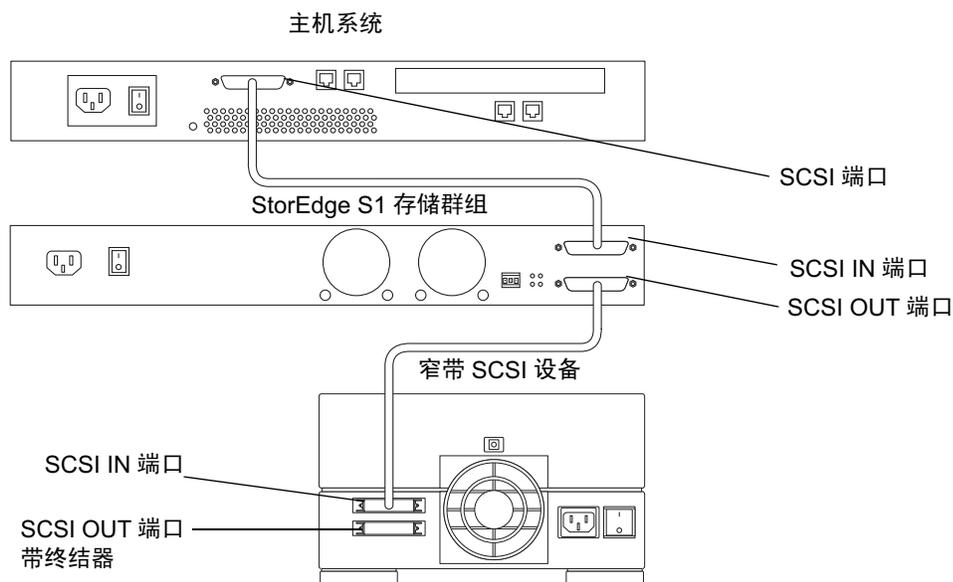


图 3-20 通过菊花链将 StorEdge S1 存储群组连接到窄带 SCSI 设备上

连接电源线

连接电源线的步骤依 StorEdge S1 系统是交流型号还是直流型号而有所不同：

- 第 47 页上的“连接交流电源线”
- 第 47 页上的“连接直流电源线”

注意 — 有关安装地点电气要求的信息，请参见第 75 页上的“安装地点电气要求”。



▼ 连接交流电源线

警告 — 确保多个设备单元与供电电路的连接不会使供电电流过载保护装置或供电线路过载。在确定安装的正确分路额定值时，请参考 StorEdge S1 存储群组名牌上的电气额定值。

1. 将交流电源线连接到 StorEdge S1 存储群组的交流电源连接器上。
2. 将交流电源线连接到交流电源上。

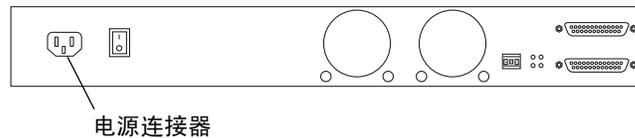


图 3-21 连接交流电源线

注意 — 系统连接到电源上后，即会进入待机模式。琥珀色的系统摘要故障指示灯将点亮，反映该模式；并非指示故障。

▼ 连接直流电源线

1. 准备好直直接地线和两个星形垫圈。
2. 对照 StorEdge S1 存储群组后部的两个直流接地螺母对齐直直接地线。

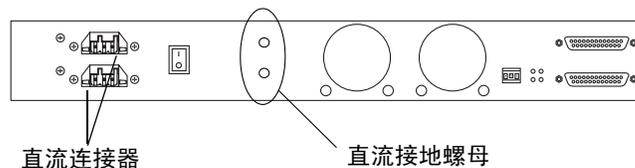


图 3-22 连接直直接地线

3. 将星形垫圈放在直直接地线和用来将接地线的一端固定到两个螺母上的两个销之间。
4. 拧紧两个销，将接地线固定在两个螺母上。
5. 将接地线的另一端固定在建筑物的接地装置上。

如果要在机架中安装 StorEdge S1 存储群组，可以将接地线固定到机架适合的接地点上，只要机架的地线正确连接到建筑物的接地装置上。

6. 确保已通过断路器切断直流电源。



警告 — 不要继续按照以下说明操作，直到确保已通过断路器切断直流电源。

7. 如果需要，组装直流输入电源线。

如果尚未组装直流输入电源线，请参见第 18 页上的“组装直流输入电源线”。

8. 通过断路器将直流输入电源线连接到直流电源上。

将第一根直流输入电源线连接到直流电源 A 上，将第二根直流输入电源线连接到直流电源 B 上。

9. 将一根直流输入电源线连接到 StorEdge S1 存储群组后部的直流连接器上。

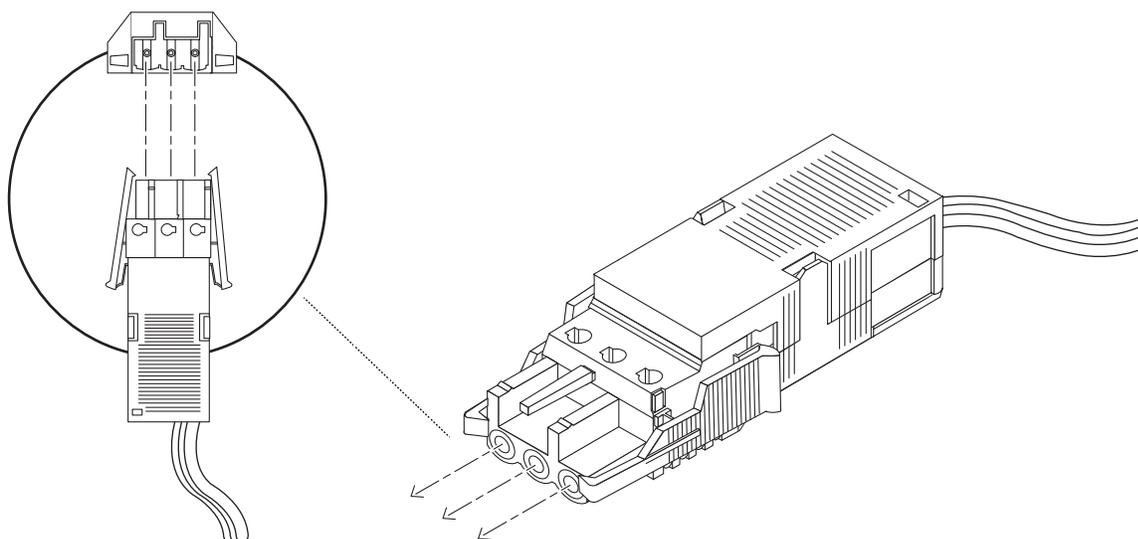


图 3-23 将直流输入电源线连接到直流连接器上

10. 重复步骤 9，将第二根直流输入电源线连接到存储群组后部的另一个直流连接器上。

有关存储群组后部直流电源上直流连接器的位置，请参见图 3-22。

11. 接通断路器，为存储群组供电。

要将直流输入电源线与直流连接器断开，按直流输入电源线两侧的两个卡片，轻轻地将直流电源线与直流电源断开。

注意 — 系统连接到电源上后，即会进入待机模式。琥珀色的系统摘要故障指示灯将点亮，反映该模式；并非指示故障。

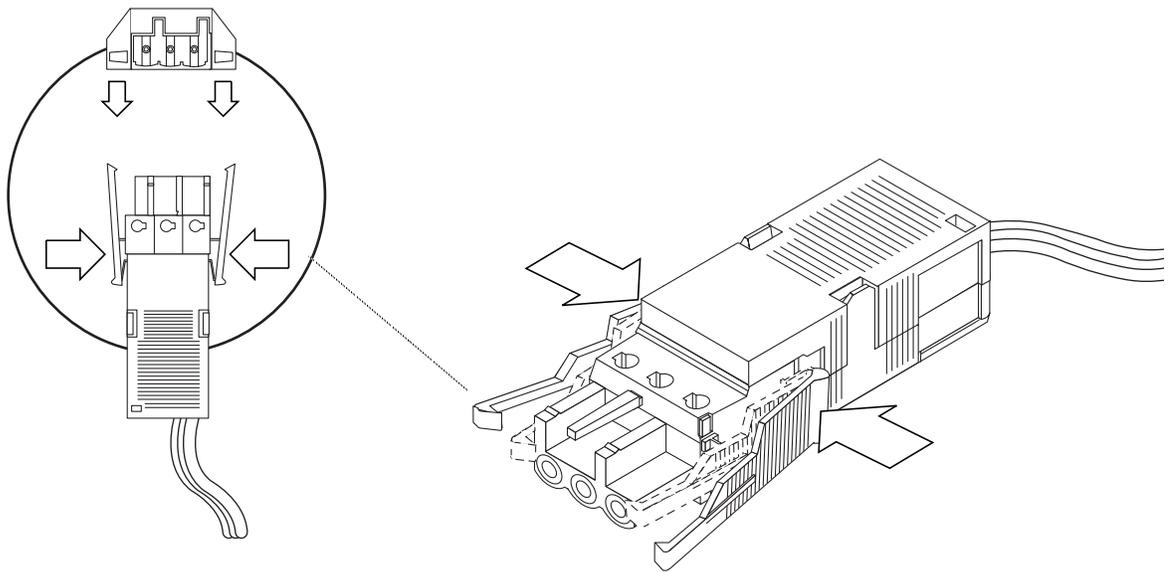


图 3-24 将直流输入电源线与直流连接器断开

隔离机箱接地连接（仅限直流型号）

每个 StorEdge S1 存储群组在出厂时均自带机箱接地装置，通过存储群组后部电源上的两个螺钉连接到公用的输出回路上。

▼ 隔离机箱接地连接

1. 在 StorEdge S1 存储群组的后部找到两个用来隔离机箱接地连接的螺钉。

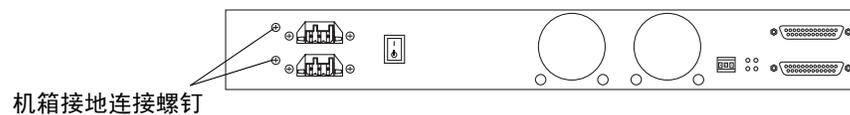


图 3-25 找到机箱接地连接的螺钉

2. 拆下两个机箱接地连接的螺钉。

注意 不要拆下紧邻直流连接器左侧的两个螺钉（紧靠机箱）。这两个螺钉用于固定直流连接器。拆下固定直流连接器的两个螺钉左侧的两个螺钉（与机箱有一点距离）。

3. 找到产品包装中的两个机箱接地隔离套管。
4. 将两个套管和螺钉插入螺钉孔，然后拧紧螺钉。

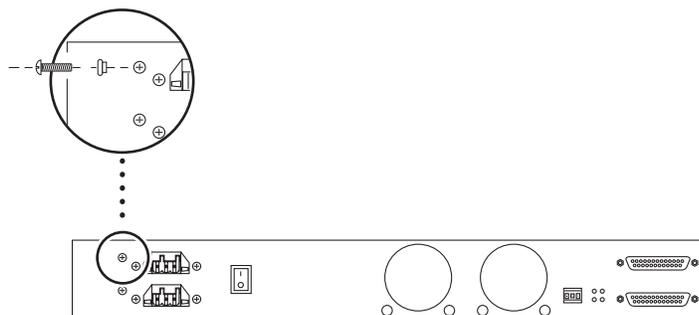


图 3-26 固定机箱接地连接的螺钉

打开存储群组

将所有的 SCSI 缆线和电源线连接到 StorEdge S1 存储群组上之后，按照以下步骤所述打开存储群组。

▼ 打开存储群组

1. 打开存储群组的电源之前，在电源处于待机模式时检查二进制 SCSI 指示灯的显示。
有关二进制指示灯显示的含义的信息，请参见第 65 页上的“检查二进制 SCSI ID 指示灯显示”。
2. 将存储群组后部的电源开关按到打开 (I) 位置。
有关电源开关的位置，请参见图 3-19。注意，在您放开电源开关后，开关将回到中心（中立）位置，电源仍将打开，前面板和后面板上的系统摘要故障指示灯将从琥珀色变为绿色。
3. 检查系统电源、系统摘要故障、硬盘驱动器和自动终结指示灯，确保存储群组运行正常。
有关指示灯使用的说明，请参见第 63 页上的“前面板指示灯”和第 67 页上的“后面板指示灯”。

4. 打开主机系统。

a. 确保主机系统上连接的 StorEdge S1 群组和其它所有外设均已打开。

b. 如果关闭了主机系统，则打开主机系统。

有关正确的说明，请参阅主机系统的文档。

c. 确定主机系统是否支持热插拔外部 SCSI 设备。

例如，Netra ct 400 和 800 服务器支持热插拔 SCSI 设备。要确定系统是否支持热插拔，请参阅系统的文档。

- 如果系统支持热插拔，按照系统文档或 SCSI 适配器文档中的说明连接外部 SCSI 设备。有关其它信息，请参见 `cfgadmin_scsi(1M)` 手册页。

- 如果系统不支持热插拔，按照以下步骤关闭主机系统，然后执行重配置启动。

- i. 以超级用户的身份，使用 `shutdown` 命令中止主机系统，并显示 OpenBoot™ PROM `ok` 提示符。

```
# shutdown -y -i0 -g0
```

- ii. 在 `ok` 提示符下，使用 `boot -r` 命令对系统执行重配置启动。

如果不使用 `-r` 参数，系统不会看到新设备。

```
ok boot -r
```

d. 确保 StorEdge S1 群组已成功地连接到主机系统上。

有关具体的说明，请参阅主机系统的文档。

添加、拆卸和更换驱动器

本章提供在 StorEdge S1 中添加、拆卸和更换硬盘驱动器的硬件和软件说明。

本章的组织方式如下：

- 第 54 页上的“拆下前面板以便接触硬盘驱动器”
- 第 54 页上的“拆下前面板以便接触硬盘驱动器”
- 第 58 页上的“拆卸和更换硬盘驱动器”

拆下前面板以便接触硬盘驱动器

在添加或拆卸硬盘驱动器之前，必须先拆下系统的前面板。要拆下该面板，应执行以下操作：

- 放开前面板，方法是按前面板两端的卡片，然后将面板拉离存储群组（请参见图 4-1）。该面板用绳索固定在系统上，因此，在拆卸硬盘驱动器时，前面板将挂在机箱前面。有关将绳索与机箱断开的信息，请参见第 69 页上的“解开前面板并清洁面板滤网”。

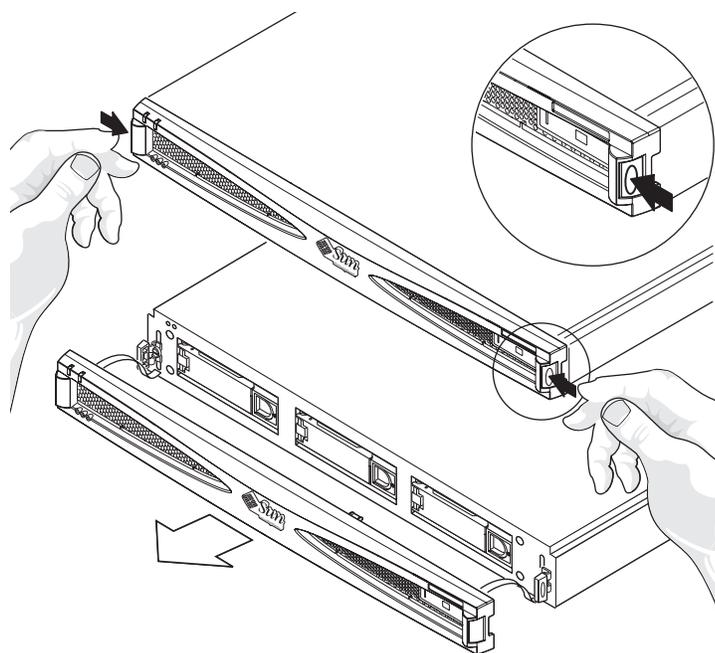


图 4-1 拆下前面板

添加硬盘驱动器

本节包含有关在电源打开并且操作系统正在运行的情况下，如何在添加硬盘驱动器时配置存储群组的信息。该过程称为热插拔。

添加硬盘驱动器的方式取决于所使用的软件应用程序。对于每个应用程序，确定安装新硬盘驱动器的位置，添加驱动器，然后重新配置操作环境。每个应用程序会有所不同。

但是每个应用程序均必须选择一个插槽，并实际安装硬盘驱动器，然后配置 Solaris 操作环境，以识别该驱动器。然后必须配置应用程序，以便接受新的硬盘驱动器。



警告 — 这些步骤只应由合格的系统管理员执行。对活动硬盘驱动器执行热插拔操作可能会造成数据丢失或损坏。

警告 — 在执行以下步骤时，应使用随系统提供的一次性防静电腕带。

▼ 添加硬盘驱动器

1. 拆下并解开前面板（第 54 页上的“拆下前面板以便接触硬盘驱动器”）。
2. 在 StorEdge S1 群组中为新的硬盘驱动器选择可用的插槽。
记录所选的插槽，以便在配置软件环境时参考。
3. 取出泡沫填充物。
4. 将泡沫填充物存放在安全的位置，以备今后使用。泡沫填充物用于阻挡空气，在插槽中没有硬盘驱动器时供系统内部冷却使用。
5. 按标记的方向滑动卡片，打开硬盘驱动器上的锁定把手。

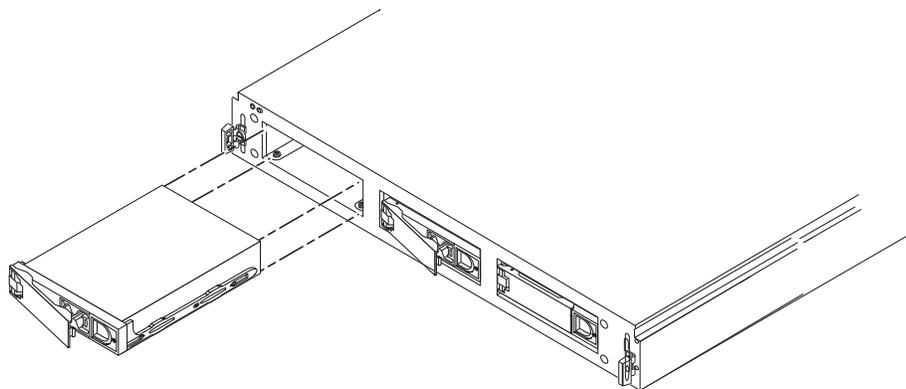


图 4-2 添加硬盘驱动器

6. 将新驱动器滑入空的插槽。
7. 对驱动器前部的两端施加相同的压力，用力推入驱动器，直到锁定把手就位。
现在，驱动器应与存储群组的前部对齐。
8. 完全关闭锁定把手。
驱动器牢固装入后，将自动运转。
9. 确定所添加驱动器的 SCSI ID。
请参见第 65 页上的“检查二进制 SCSI ID 指示灯显示”。
10. 装回前面板。

执行软件配置步骤

在添加硬盘驱动器时，必须在 `/devices`、`/dev/dsk` 和 `/dev/rdsk` 层次中为驱动器创建一个新设备条目。会为新驱动器分配一个与安装驱动器的插槽关联的唯一名称。

▼ 创建新的 Solaris 设备条目

连接到主机适配器上的硬盘的命名约定是 `cwtxdysz`，其中：

- `w` 对应于系统中的控制器
- `x` 对应于硬盘的 SCSI 目标地址
- `y` 是硬盘驱动器的逻辑单元（总是 0）
- `z` 是硬盘上的片断（或分区）

例如，如果 StorEdge S1 存储群组连接到与控制器 c2 对应的主机适配器上，某个驱动器添加到 StorEdge S1 存储群组的第二个插槽中，SCSI ID 开关处于最左端（为群组中的驱动器分配 SCSI ID 2、3 和 4），新的驱动器将显示为 `/dev/dsk/c2t3d0s[0-7]` 和 `/dev/rdisk/c2t3d0s[0-7]`。

1. 以超级用户的身份，使用 `drvconfig` 和 `disks` 命令添加新驱动器：

```
# drvconfig
# disks
```

2. 确保新硬盘已添加：

```
# ls -l /dev/dsk/c2t3d0s*
```

其中 `c2t3d0s*` 是第三个插槽中新驱动器期望的设备名。

现在，新硬盘驱动器可以作为块设备或字符设备使用。有关详细信息，请参见 `sd(7)` 手册页。

▼ 在应用程序中配置新的硬盘驱动器



警告 — 只有合格的系统管理员可以执行以下步骤。对活动硬盘驱动器执行热插拔操作可能会造成数据丢失或损坏。

使用以下步骤配置硬盘上的片断（单个物理分区），供 UNIX 文件系统 (UFS) 使用。

1. 确保设备标签符合您的要求。
可以使用 `prtvtoc` 命令检查硬盘的标签。要修改标签，应使用 `format` 命令。有关详细信息，请参见 `prtvtoc(1M)` 和 `format(1M)` 手册页。
2. 为 UFS 文件系统选择了磁盘片断后，在该片断上创建文件系统。

```
# newfs /dev/dsk/cwtxdysz
```

有关详细信息，请参见 `newfs(1M)` 手册页。

3. 如果需要，为新的文件系统创建安装点：

```
# mkdir mount-point
```

其中 `mount-point` 是全限定的路径名。有关详细信息，请参见 `mount(1M)` 手册页。

4. 创建了文件系统和安装点后，修改 `/etc/vfstab` 文件以反映新的文件系统。
有关详细信息，请参见 `vfstab(4)` 手册页。
5. 使用 `mount` 命令装入新文件：

```
# mount /dev/dsk/cwtxdysz mount-point
```

其中 `mount-point` 是所创建的目录。

文件系统现在可以使用。

拆卸和更换硬盘驱动器

StorEdge S1 存储群组配置为容纳 1 英寸高的驱动器。拆卸和更换驱动器的步骤仅在用来控制硬盘的软件中有所不同。任何情况下，硬盘驱动器均可以热插拔。

▼ 拆卸硬盘驱动器



警告 — 如果 StorEdge S1 存储群组正在运行，并且驱动器槽中没有硬盘驱动器或泡沫填充物，StorEdge S1 存储群组无法正常冷却，可能会过热。如果不更换硬盘驱动器，*必须* 在空的插槽中安装泡沫填充物。泡沫填充物用于阻挡空气，使系统保持最佳的冷却效果。在拆卸存储群组中的硬盘驱动器时，确保有替换的驱动器或泡沫填充物。

1. 确保驱动器没有活动。

如果该硬盘驱动器的硬盘驱动器指示灯以绿色闪烁，则驱动器仍在活动。如果硬盘驱动器指示灯稳定地以绿色点亮，则驱动器不再活动，可以安全拆卸。

注意 — 如果硬盘驱动器的负载过重，指示灯可能会熄灭很长一段时间。在这种情况下，不得拆卸硬盘驱动器。不过，如果指示灯因为硬盘驱动器出现故障而熄灭，则当然可以安全拆卸驱动器。您会知道硬盘驱动器是否出现故障，因为控制台屏幕上会出现通知您出现故障的消息。

2. 准备拆卸驱动器的软件环境。

有关特定应用程序在拆卸硬盘驱动器之前需要执行的步骤的说明，请参见随软件附带的文档。

3. 放开前面板，方法是按两端的卡片，然后将面板拉离存储群组（图 4-1）。

4. 按图 4-3 中所示的方向滑动卡片，解除驱动器托架把手的锁定。

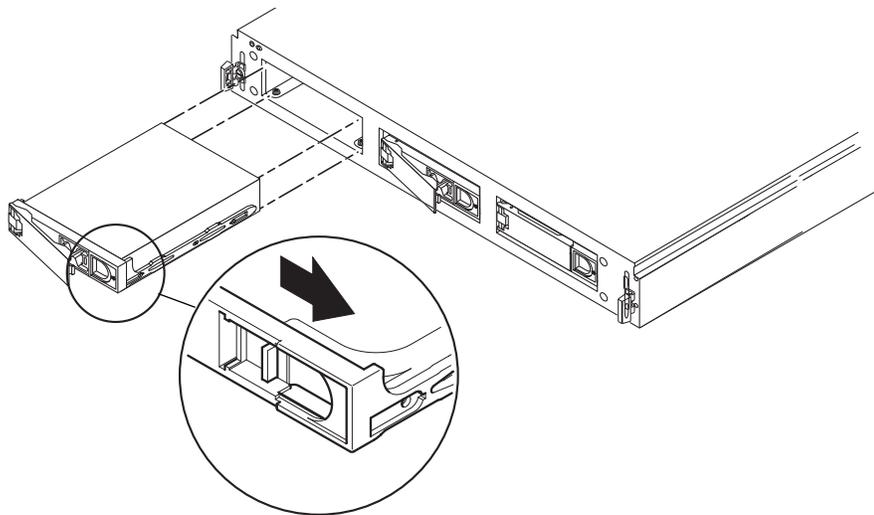


图 4-3 拆卸和更换硬盘驱动器

5. 向外拉托架把手，将把手旋开。

6. 使用温和的压力继续对着机箱转动硬盘驱动器托架把手，直到驱动器断开连接。

7. 将驱动器滑出。

8. 确定是否要更换硬盘驱动器。

- 如果要更换硬盘驱动器，请参见第 60 页上的“更换硬盘驱动器”。
- 如果不更换硬盘驱动器，并要继续使用系统，则在空的驱动器插槽中插入泡沫填充物。
- 如果不更换硬盘驱动器，并要退换出现故障的存储群组，则保持驱动器托架为空。

▼ 更换硬盘驱动器

1. 如果需要，请参阅 VERITAS VxVM 或 Solstice DiskSuite 软件附带的文档，了解在更换硬盘驱动器之前必须执行的步骤。
2. 打开硬盘驱动器上的锁定把手。
按箭头的方向推动卡片以放开卡片。
3. 将替换的硬盘驱动器滑入空的插槽。
4. 用力推入驱动器，直到锁定把手就位，驱动器与存储群组前部对齐。
5. 完全关闭锁定把手。
6. 装回前面板。

维护任务

本章介绍可能需要对 StorEdge S1 AC100 和 DC100 存储群组定期执行的一些维护任务。

本附录的组织方式如下：

- 第 62 页上的“关闭存储群组”
- 第 63 页上的“故障排除”
- 第 69 页上的“清洁 StorEdge S1 滤网”
- 第 72 页上的“拆卸和更换 Netra st D130 或 StorEdge S1 存储群组”

关闭存储群组

▼ 关闭存储群组



警告 — 在关闭系统电源之前，先退出操作系统。如果不这样做，可能会造成数据丢失。

1. 如果需要，通知用户系统将关闭。
2. 根据需要备份系统文件和数据。
3. 中止操作系统。
4. 将存储群组上的电源系统开关按到待机位置。
5. 确保系统电源指示灯已关闭。
6. 将电源线与存储群组后部的电源连接器断开。



警告 — 即使电源开关处于待机位置，电源仍会连接到存储群组，电源中可能会存在危险电压。必须将电源线与电源断开，完全消除为存储群组提供的电力。



警告 — 将直流输入电源线与直流连接器断开时应非常小心；直流连接器非常敏感，如果在断开直流输入电源线时未完全按下直流输入电源线两侧的卡片，可能会损坏直流连接器。

故障排除

定期检查 StorEdge S1 上的指示灯显示，确保存储群组和硬盘驱动器运行正常。

前面板指示灯

前面板指示灯指示系统电源、系统故障、硬盘驱动器活动和 SCSI ID 分配。图 5-1 和图 5-2 显示前面板指示灯的位置，表 5-1 显示指示灯的含义，并提供纠正措施。系统上还带有快速参考卡片，介绍 SCSI ID 指示灯的含义。

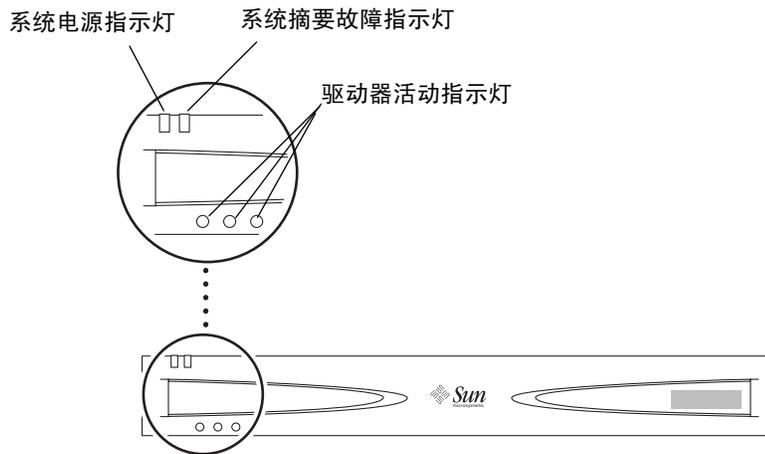


图 5-1 带面板的前面板指示灯

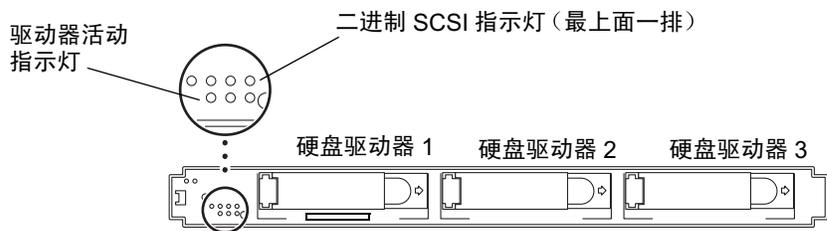


图 5-2 取下面板的前面板指示灯

表 5-1 前面板指示灯及其含义

指示灯	颜色	含义	措施
系统电源	绿色	存储群组已打开。	无须操作。
	熄灭	存储群组已关闭。	无须操作。
系统摘要故障	熄灭	存储群组运行正常，	无须操作。
系统摘要故障	琥珀色	可能由于两种原因： <ul style="list-style-type: none"> • 电源处于待机模式，或 • 硬盘驱动器以外的某个部件出现故障，例如电源或风扇。系统摘要故障指示灯不指示硬盘驱动器是否出现故障。硬盘驱动器指示灯提供有关硬盘驱动器的一些诊断信息。 	按照以下步骤操作： <ol style="list-style-type: none"> 1. 首先检查电源是否处于待机模式。如果是，打开电源。请参见第 11 页上的“电源”。 2. 如果电源已打开，则属于部件故障。必须更换整个 StorEdge S1 存储群组。在更换存储群组之前，先取出所有硬盘驱动器。请参见第 58 页上的“拆卸和更换硬盘驱动器”。有关详细信息，请与当地的 Sun 服务代表联系。
硬盘驱动器	稳定的绿色	该插槽中有硬盘驱动器，但是未活动。	无须操作。
	闪烁的绿色	该插槽中有硬盘驱动器，但是正在活动。	无须操作。
	熄灭	该插槽中没有硬盘驱动器，或硬盘驱动器出现故障。	如果电源已打开，该插槽中有硬盘驱动器，并且硬盘驱动器指示灯熄灭，则必须更换该硬盘驱动器。请参见第 58 页上的“拆卸和更换硬盘驱动器”。
二进制 SCSI 指示灯	稳定的绿色 (各种组合)	二进制显示的位置指示三个驱动器的序列的基本数字（第一个数字）。请参见抽取式卡片或第 65 页上的“检查二进制 SCSI ID 指示灯显示”。	无须操作。

注意 一 如果硬盘驱动器的负载过重（例如驱动器正在重新格式化），即使驱动器没有故障，指示灯也可能会熄灭很长一段时间。如果硬盘驱动器确实出现故障，控制台窗口中会出现一条消息，通知您硬盘驱动器已脱机。

▼ 检查二进制 SCSI ID 指示灯显示

检查二进制 SCSI 指示灯显示，确保 SCSI ID 设置正确，或确定哪些 SCSI ID 分配给哪些硬盘驱动器。

1. 拆下前面板，方法是按两端的卡片，然后将面板拉离存储群组。

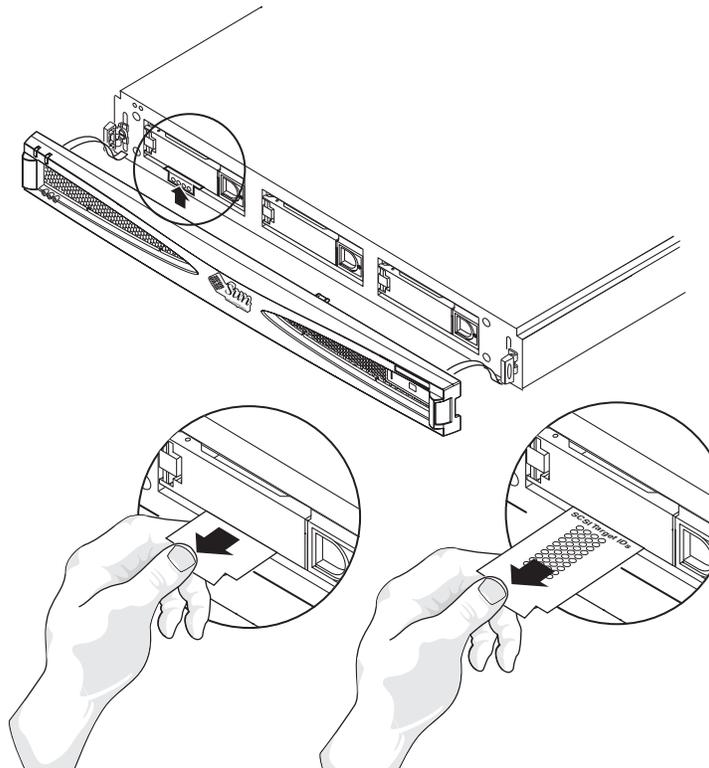


图 5-3 检查二进制 SCSI 指示灯

2. 找到二进制 SCSI 指示灯（请参见图 5-2）。

- 使用表 5-3 或系统上带有的抽取式卡片，确定哪些 SCSI ID 分配给存储群组中的驱动器。

硬盘驱动器 SCSI ID 号使用一行中三个数字的序列分配。序列中的第一个数字为基本地址。基本地址是用来设置存储群组后面的 SCSI 切换开关的数字，在存储群组前面硬盘驱动器指示灯的最上面一排以二进制格式表示。有关如何设置 SCSI ID 的详细信息，请参见第 44 页上的“连接缆线”。

注意 — 表中带阴影的行代表无法使用的 SCSI ID 序列，因为 SCSI ID 7 已分配给 SCSI 控制器。某些服务器保留 SCSI ID 6 供 CD 驱动器使用，保留 ID 0 和 1 供内置驱动器使用。

表 5-2 二进制 SCSI ID 指示灯

基本 SCSI 目标 ID	后部的十六进制 SCSI ID 开关	前部的二进制指示灯显示	硬盘驱动器托架的 SCSI 目标 ID
0	0	○○○○	0, 1, 2
1	1	○○○●	1, 2, 3
2	2	○○●○	2, 3, 4
3	3	○○●●	3, 4, 5
4	4	○●○○	4, 5, 6
5	5	○●○●	5, 6, 7
6	6	○●●○	6, 7, 8
7	7	○●●●	7, 8, 9
8	8	●○○○	8, 9, A
9	9	●○○●	9, A, B
10	A	●○●○	A, B, C
11	B	●○●●	B, C, D
12	C	●●○○	C, D, E
13	D	●●○●	D, E, F
14	E	●●●○	E, F, 0
15	F	●●●●	F, 0, 1

- 装回前面板。

后面板指示灯

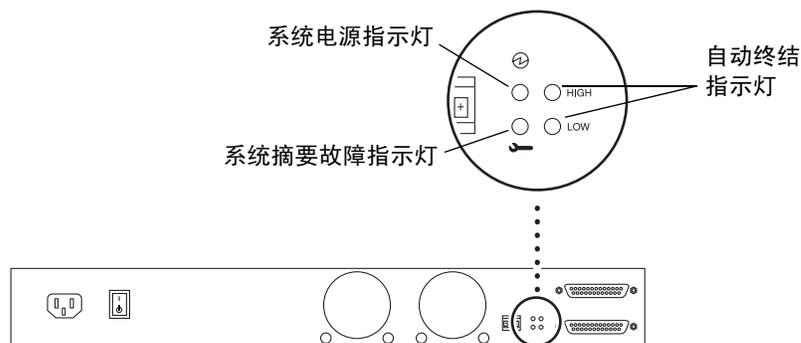


图 5-4 后面板指示灯

系统电源和系统摘要故障指示灯

系统电源和系统摘要故障指示灯与存储群组前面板的系统电源和系统摘要故障指示灯提供相同的诊断信息。有关详细信息，请参见表 5-1。

自动终结指示灯

自动终结指示灯指示 StorEdge S1 存储群组是否属于 UltraSCSI、宽带 SCSI 或窄带 SCSI 菊花链。还指示存储群组在菊花链中的位置。

表 5-3 自动终结指示灯及其含义

上自动终结指示灯	下自动终结指示灯	含义
关闭	关闭	StorEdge S1 群组是 UltraSCSI 或宽带 SCSI 菊花链中的第一个设备；另一个设备在 StorEdge S1 群组之后。
打开	打开	StorEdge S1 存储群组是 UltraSCSI 或宽带 SCSI 菊花链中的最后一个设备或唯一的设备。
打开	关闭	窄带 SCSI 设备在菊花链中 StorEdge S1 存储群组之后。
关闭	打开	无

注意 — 菊花链末端的 UltraSCSI 设备（例如 StorEdge S1 存储群组）不需要终结器，但是菊花链末端的某些宽带 SCSI 设备需要终结器。要确定是否需要终结器，请参阅随宽带 SCSI 设备附带的文档。菊花链末端的窄带 SCSI 设备一定需要终结器。

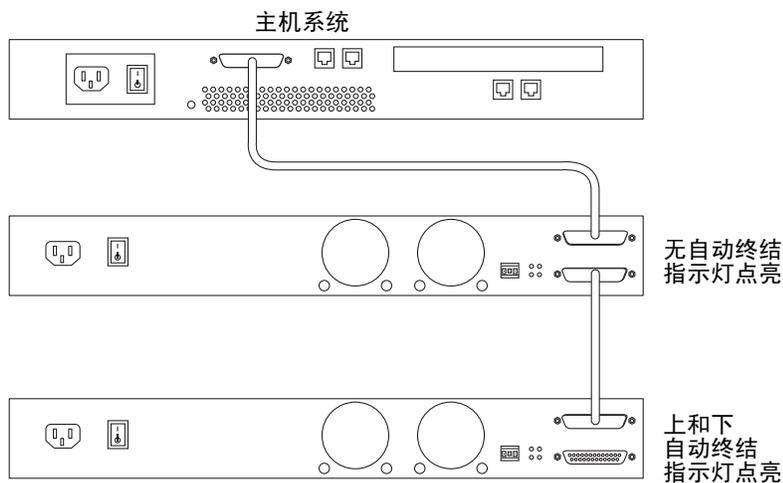


图 5-5 UltraSCSI 或宽带 SCSI 菊花链中的自动终结指示灯

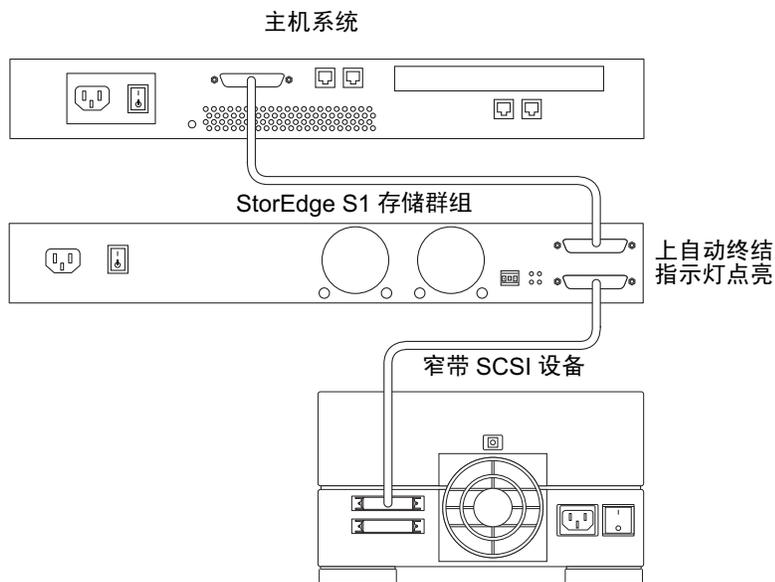


图 5-6 窄带 SCSI 菊花链中的自动终结指示灯

清洁 StorEdge S1 滤网

为确保 StorEdge S1 存储群组达到最佳性能，应定期清洁存储群组前后的滤网。

▼ 解开前面板并清洁面板滤网

1. 拆下前面板，方法是按两端的卡片，然后将面板拉离存储群组（请参见图 5-7）。

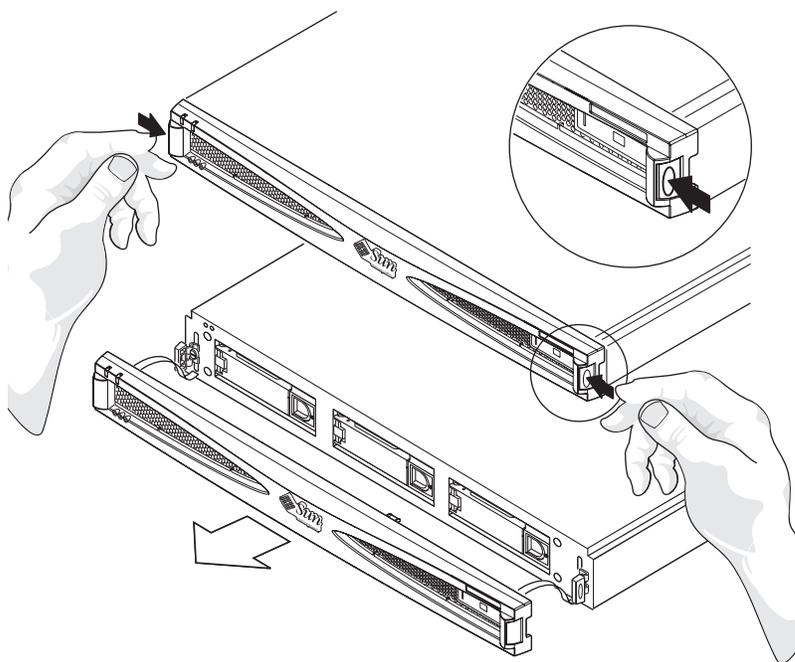


图 5-7 拆下前面板

2. 拉其中一个固定带，直到固定带的头阻止其从机箱的孔中脱出（请参见图 5-8）。



图 5-8 拉其中一个固定带，直到固定带的头阻止其从机箱的孔中脱出

3. 然后将固定带向一侧推（请参见图 5-9），使头从机箱的孔中部分脱出。

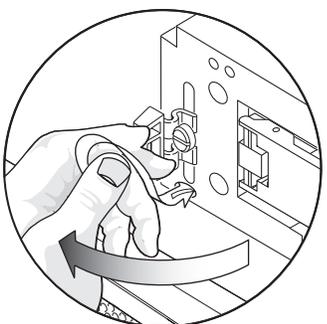


图 5-9 将固定带向一侧推，使头部分脱出

4. 然后向相反方向推该固定带（请参见图 5-10）。



图 5-10 向相反方向推固定带

5. 现在，可以将固定带的头从机箱中完全拉出（请参见图 5-11）。



图 5-11 将固定带的头从机箱中完全拉出

6. 对面板另一端的固定带重复步骤 2 到步骤 5。
7. 使用真空吸尘器清洁面板后部滤网上的灰尘。

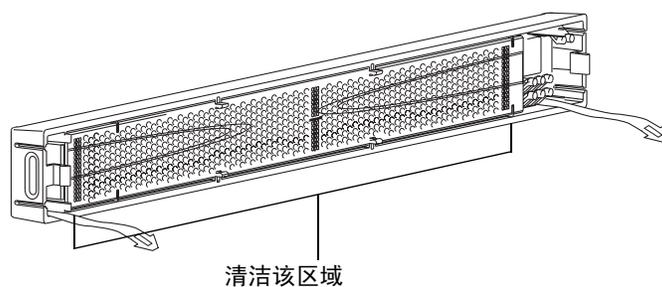


图 5-12 清洁前面板滤网

▼ 将面板的固定带重新连接到机箱上

1. 将其中一个固定带放在机箱中对应孔的前面，倾斜固定带，使固定带的半个头进入机箱的孔中。
可能需要将固定带的头轻轻推入。
2. 将固定带的半个头插入机箱的孔中，改变倾斜角度，使固定带的头可以完全进入孔中。
可能需要将固定带的头轻轻推入归位。
3. 对面板另一端的固定带重复步骤 1 和步骤 2。

▼ 清洁后部风扇的滤网

- 在系统后部，使用真空吸尘器清洁存储群组后部风扇滤网上的所有灰尘和碎物。

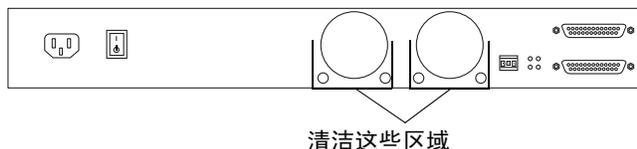


图 5-13 清洁后部风扇的滤网

拆卸和更换 Netra st D130 或 StorEdge S1 存储群组

以下说明用于拆卸 Netra st D130 或 StorEdge S1 存储群组，并更换 StorEdge S1 存储群组。有关拆卸 Netra st D130 存储群组的详细信息，请参阅 *Netra st D130 安装和维护手册* 806-2291。

注意 — 如果主机系统支持热插拔外部 SCSI 驱动器，则不要关闭系统。例如，如果主机系统是 Netra ct 400 或 800 或者类似服务器，则不应关闭系统。从步骤 3 开始拆卸服务器。

1. 记录为要拆卸的存储群组中的硬盘驱动器分配的 SCSI ID 地址。
2. 如果需要，则关闭主机系统。
3. 关闭存储群组。请参见第 62 页上的“关闭存储群组”。
4. 断开要拆卸的存储群组的 SCSI 缆线和电源线。
5. 取出存储群组中的硬盘驱动器。请参见第 58 页上的“拆卸和更换硬盘驱动器”。
6. 将存储群组从机架上拆下。
7. 安装新的 StorEdge S1 存储群组。请参见第 3 章。

系统规格和安装地点要求

本附录提供 StorEdge S1 存储群组的以下规格：

- 第 74 页上的“物理规格”
- 第 75 页上的“安装地点电气要求”
- 第 77 页上的“环境规格”
- 第 78 页上的“声音辐射”

物理规格

表 A-1 物理规格

尺寸	英制	公制
宽度	17.17 英寸	43.6 厘米
深度	18.58 英寸	47.2 厘米
高度	1.73 英寸 1 个机架单位 (1RU)	4.4 厘米
重量 (不包括 硬盘驱动器)	13 磅	5.9 公斤
重量 (全部 安装)	18 磅	8.16 公斤

安装地点电气要求

交流电源要求

表 A-2 交流电源要求

电气要素	要求
电压	100 伏交流到 240 伏交流（标称电压）
频率	47-63 赫兹
输入电流	< 2.0 安培 @ 100 伏交流（150 瓦）
最大电涌电流	<ul style="list-style-type: none">冷启动时的 20 安培峰值（交流断电达 200 毫秒以上）热启动时的 100 安培峰值（交流断电不到 200 毫秒）

电流过载保护要求

注意 — 电流过载保护设备必须符合本国和当地适用的电气安全性法规，并且指定的应用允许。

- 电流过载保护设备必须作为每个主机设备机架的一部分提供。
- 断路器位于交流电源和 StorEdge S1 存储群组之间。
- 输入 100 安培的电流达 5 毫秒时，不得断开断路器。

断开电源进行维修

可以通过以下任意方式断开电源进行维修：

- 断开存储群组后部交流电源上连接器的电源线。
- 关闭安装存储群组的机架的断路器。
- 将主连接器与交流电源断开。

确保安装后可以使用所有断开电源的方法。

警告 — 在分路电磁特性未知时，电力供应可能需要外部过滤和电涌抑制设备。



直流电源要求

表 A-3 直流电源要求

电气要素	要求
电压	-48 伏直流
输入电流	< 4.0 安培 @ -40 伏交流 (150 瓦)
最大输入电涌电流	<ul style="list-style-type: none">冷启动时的 20 安培峰值 (交流断电达 200 毫秒以上)热启动时的 100 安培峰值 (交流断电不到 200 毫秒)

直流电源必须：

- 与任何交流电源在电气上隔离
- 可靠地连接到接地装置上 (电池组正极总线连接到接地装置上)
- 每个供电对最多可以提供 200 瓦的持续电力

注意 — 直流型号的 StorEdge S1 存储群组必须安装在 *限制访问地点*。根据国家电气法规的意图，限制访问地点仅针对合格或经过培训的人员，通过某种锁定机制进行访问控制，例如键盘锁或访问卡片系统。

电流过载保护要求

注意 — 电流过载保护设备必须符合本国和当地适用的电气安全性法规，并且指定的应用允许。

- 电流过载保护设备必须作为每个主机设备机架的一部分提供。
- 断路器必须位于直流电源和 StorEdge S1 存储群组之间。每个电源应使用两个 10 安培、双极、快速断开、直流规格的断路器。

直流电源和接地导体要求

- 铜是唯一适合的导体材料
- 通过输入连接器的电源连接：12 AWG（在 StorEdge S1 和断路器之间）。共有三个导体：
 - -48V
 - 电源的接地连接
 - -48V 回路
- 系统接地导体：6 AWG（要连接到机箱上）
- 缆线绝缘系数：最小 75C，低烟气 (LSF)，阻燃
- 缆线类型为以下某一种：
 - UL 样式 1028 或其它符合 UL 1581(VW-1) 的等效缆线
 - 符合 IEEE 383 的缆线
 - 符合 IEEE 1202-1991 的缆线
- 分路缆线绝缘体颜色：根据适用的国家电气法规
- 接地缆线的绝缘体颜色：绿色/黄色

环境规格

StorEdge S1 存储群组经过 Telcordia NEBS GR-63-CORE Level 3（地震危险区 4）的认证。

表 A-4 温度规格

状态	温度范围
操作	41°F 到 104°F（5°C 到 40°C）
短期* 操作	23°F 到 131°F（-5°C 到 55°C）
非操作	-40°F 到 158°F（-40°C 到 70°C）

* 请参见以下注释

表 A-5 湿度规格

状态	相对湿度（无凝结）范围
操作	5% 到 85%（但是不超过每公斤干燥空气 0.024 公斤水）
短期* 操作	5% 到 90%（但是不超过每公斤干燥空气 0.024 公斤水）
非操作	90%

* 请参见以下注释

注意 — NEBS Level 3 标准规定，*短期操作* 条件应符合不超过连续 96 个小时，每年总时间不超过 360 个小时，每年出现次数不得超过 15 次。

声音辐射

StorEdge S1 存储群组的声音辐射不超过 60 dBA（GR-63-CORE 测试方法）。

LVD SCSI 端口针脚说明

表 A-6 LVD SCSI 端口针脚说明

信号名称	连接器触点 编号	缆线导体 编号 ¹	缆线导体 编号	连接器触点 编号	信号名称
+DB(12)	1	1	2	35	-DB(12)
+DB(13)	2	3	4	36	-DB(13)
+DB(14)	3	5	6	37	-DB(14)
+DB(15)	4	7	8	38	-DB(15)
+DB(P1)	5	9	10	39	-DB(P1)
+DB(0)	6	11	12	40	-DB(0)
+DB(1)	7	13	14	41	-DB(1)
+DB(2)	8	15	16	42	-DB(2)
+DB(3)	9	17	18	43	-DB(3)
+DB(4)	10	19	20	44	-DB(4)
+DB(5)	11	21	22	45	-DB(5)
+DB(6)	12	23	24	46	-DB(6)
+DB(7)	13	25	26	47	-DB(7)
+P_CRCA	14	27	28	48	-P_CRCA
GROUND	15	29	30	49	GROUND
DIFFSENS	16	31	32	50	GROUND
TERMPWR	17	33	34	51	TERMPWR
TERMPWR	18	35	36	52	TERMPWR
RESERVED	19	37	38	53	RESERVED
GROUND	20	39	40	54	GROUND
+ATN	21	41	42	55	-ATN
GROUND	22	43	44	56	GROUND
+BSY	23	45	46	57	-BSY

表 A-6 LVD SCSI 端口针脚说明 (续)

信号名称	连接器触点 编号	缆线导体 编号 ¹	缆线导体 编号	连接器触点 编号	信号名称
+ACK	24	47	48	58	-ACK
+RST	25	49	50	59	-RST
+MSG	26	51	52	60	-MSG
+SEL	27	53	54	61	-SEL
+C/D	28	55	56	62	-C/D
+REQ	29	57	58	63	-REQ
+I/O	30	59	60	64	-I/O
+DB(8)	31	61	62	65	-DB(8)
+DB(9)	32	63	64	66	-DB(9)
+DB(10)	33	65	66	67	-DB(10)
+DB(11)	34	67	68	68	-DB(11)

1. 导体编号是指使用带状缆线时的导体位置。

索引

字母

NEBS 认证 3, 77
Netra st D130, 拆卸 72
SCSI ID
 基本地址 38
 开关 9, 38
 设置 9, 37-39
SCSI 安装
 LVD SCSI-3 41
 单端 40
 混用 42
SCSI 端口, 位置 44
SCSI 缆线, 连接 44
Solaris 设备条目 56
Solstice DiskSuite 60
Veritas VxVM 14, 60

A

安装
 打开 50-51
 电源线 18-25
 概述 16
 机架安装 28-36
 缆线长度 17
 连接缆线 44-50
 设备单元数 17
 设置 SCSI ID 37-39

所需的工具和设备 17
 硬件要求 17
 准备 16-18
安装地点电气要求 75

C

拆卸硬盘驱动器 58-59
产品包装中的物品 3
产品概述 1-14
磁盘管理软件 14
存储群组后部 8-11
存储群组前部 5-6

D

打开存储群组 50
电气规格 75
电源
 交流型号 11
 直流型号 11
电源开关 9
电源线
 组装 18-25
电源线, 连接 46

E

二进制 SCSI ID 指示灯 65

G

功能 3

故障排除 63

固定带

重新插入 71

关闭存储群组 62

规格

LVD SCSI 端口针脚 78

电气 75

环境 77

物理 74

H

后面板指示灯 10, 67

滑动装置套件 (19 英寸机架) 28

环境规格 77

J

机架安装

19 英寸四柱机架 28

双柱替换机架 35

交流型号

电源 11

电源要求 75

连接电源线 47

解开

拆卸 69

K

可选缆线 4

宽带 SCSI 45, 68

L

缆线

SCSI 连接 44-46

交流连接 47

可选缆线 4

直流连接 48-49

冷却系统 12

连接

SCSI 缆线 44

电源线 46

直流感地线 47

M

面板

拆下 54

拆卸 69

名牌 7

名牌 5

取下 7

重新插入 8

N

内部部件 11-14

P

泡沫填充物 14

Q

气流要求 12, 13

前面板

拆下 54

功能 5

清洁

后部风扇的滤网 72

前面板滤网 69-71

R

- 软件配置 56
- 软件注意事项 14

S

- 双柱替换机架 35
- 所需的工具和设备 17

T

- 添加硬盘驱动器 55-58

W

- 维护
 - 拆卸和更换 72
 - 关闭 62
 - 检查指示灯 63-68
 - 清洁滤网 69-72
- 物理规格 74

X

- 系统电源指示灯 10, 64, 67
- 系统摘要故障指示灯 10, 64, 67

Y

- 硬件要求 17
- 硬盘驱动器
 - 拆卸 58-59
 - 更换 60
 - 命名约定 56
 - 软件配置步骤 56
 - 添加 55-58
- 硬盘驱动器指示灯 64

Z

- 窄带 SCSI 46, 68
- 直流接地线, 连接 47
- 直流型号
 - 电流过载保护 76
 - 电源 11
 - 电源要求 76
 - 隔离机箱 49
 - 连接材料 18
 - 连接电源线 47-49
 - 直流电源和接地导体 77
 - 组装直流输入电源线 18-25
- 指示灯
 - 二进制 SCSI ID 65
 - 后面板 10, 67
 - 系统电源 10, 64, 67
 - 系统摘要故障 10, 64, 67
 - 硬盘驱动器 64
 - 自动终结指示 11, 67
- 准备主机系统 17
- 自动终结指示灯 11, 67

