



Sun StorEdge™ 6320 系统 1.2 安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

部件号 817-2236-11
2004 年 1 月, 修订版 B

请将有关本文档的意见提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 © 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 拥有与本产品或文档所述技术有关的知识产权。具体来讲（但不限于此），这些知识产权包括 <http://www.sun.com/patents> 网站列出的一个或多个美国专利，以及一个或多个在美国或其它国家/地区注册的其它专利或正在申请中的专利。

本产品或文档的发行受限制其使用、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（如果有）事先书面授权，不得以任何形式、任何方式复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商获得版权和使用许可。

产品的部分部件可能源于 Berkeley BSD 系统，Sun 已从 University of California 获得使用许可。UNIX 是在美国及其它国家/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、Java 和 Sun StorEdge 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国及其它国家/地区的商标或注册商标。

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。带有 SPARC 商标的产品以 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构为基础。

本维修手册介绍的产品及信息受美国出口法规管理，并遵守其它国家/地区的出口或进口法律。严禁直接或间接地用于核武器、导弹、生化武器或海洋核设施等最终用途，或供与此相关的最终用户使用。禁止出口或转口至受美国禁运的国家/地区或在美国出口排除名单上的实体，包括（但不限于）不受欢迎的个人和特别指定的国家/地区。

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。



请回收



Adobe PostScript

目录

序言 xiii

- 1. 了解 Sun StorEdge 6320 系统 1-1**
 - 1.1 硬件概述 1-2
 - 1.1.1 系统机柜 1-2
 - 1.1.2 服务处理器面板 1-3
 - 1.1.3 存储服务处理器 1-4
 - 1.1.4 存储阵列 1-4
 - 1.1.5 了解 RAID 级别 1-4
 - 1.2 软件概述 1-5
 - 1.2.1 系统管理软件 1-6
 - 1.2.2 数据主机软件 1-7
 - 1.2.3 外部管理主机软件 1-8
 - 1.2.4 其它支持的软件 1-9
 - 1.3 安装和配置概述 1-9

- 2. 安装硬件 2-1**
 - 2.1 计划安装 2-2
 - 2.1.1 连接工作表 2-2
 - 2.2 安全注意事项 2-2
 - 2.2.1 处置预防措施 2-3

- 2.2.2 安全安装要求 2-3
- 2.2.3 通风 2-3
- 2.3 安装系统机柜 2-4
 - 2.3.1 所需工具 2-4
 - 2.3.2 拆开系统包装 2-4
 - 2.3.3 移动和安放系统 2-5
 - 2.3.4 稳定系统 2-5
- 2.4 附件套件装箱单 2-10
- 2.5 连接扩充机柜 2-10
- 2.6 打开系统电源 2-11
 - 2.6.1 所需工具 2-11
 - 2.6.2 本地打开系统 2-11
 - 2.6.3 所需工具 2-12
 - 2.6.4 本地打开系统的准备工作 2-12
 - 2.6.5 连接接地线 2-13
 - 2.6.6 连接电源线 2-14
 - 2.6.7 打开系统—本地 2-16
 - 2.6.8 关闭电源顺序 2-18
 - 2.6.9 使用管理软件进行电源管理 2-18
- 3. 连接 Sun StorEdge 6320 系统 3-1**
 - 3.1 连接主机到系统 3-1
 - 3.2 建立串行连接 3-5
- 4. 建立连接 4-1**
 - 4.1 运行初始配置实用程序 4-1
 - 4.2 登录到配置服务网络界面 4-6
- 5. 设置默认配置 5-1**
 - 5.0.1 登录系统 5-1
 - 5.1 添加管理信息 5-2
 - 5.2 创建卷 5-5

6. 开通 Sun StorEdge 远程响应服务	6-1
6.1 开通 Sun StorEdge 远程响应服务	6-1
6.1.1 打开系统电源	6-2
6.1.2 连接专用模拟电话线	6-2
6.1.3 收集必要信息	6-2
6.1.4 开通 Sun StorEdge 远程响应服务	6-2
6.2 共用远程响应电话线	6-3
A. 连接第二个系统机柜	A-1
A.1 将扩充机柜连接至装有内部交换机的基本机柜	A-2
A.1.1 连接光纤信道缆线	A-2
A.1.2 连接以太网缆线	A-6
A.2 将扩充机柜连接至装有外部交换机的基本机柜	A-6
B. 远程打开和关闭系统	B-1
B.1 远程打开系统的准备工作	B-2
B.1.1 连接接地线	B-6
B.1.2 连接电源线	B-7
B.2 设置远程电源管理	B-9
B.3 排除安装故障	B-12
B.4 使用远程关机过程关闭系统	B-12
B.4.1 远程关闭系统	B-13
B.4.2 完全关闭系统	B-16
B.5 远程部分关闭系统电源之后重新打开系统	B-19
B.6 远程完全关闭系统电源之后重新打开系统	B-21
B.7 重新装好系统	B-22
C. 产品规格	C-1
C.1 物理特性	C-1
C.2 物理规格	C-2
C.3 电源序列发生器电气规格	C-2
C.4 环境要求	C-3

D. 在主机上安装软件 D-1

D.1 在主机上安装 CLI 客户机程序 D-1

D.1.1 安装 CLI 客户机程序软件 D-2

E. 自定义配置示例 E-1

E.1 更改配置之前 E-1

E.1.1 了解阵列和存储池 E-2

E.1.2 更改阵列设置 E-2

E.1.3 登录系统 E-4

E.1.4 浏览配置服务 E-5

E.2 自定义存储配置 E-7

E.2.1 验证卷 E-7

E.2.2 删除阵列中的存储池 E-7

E.2.3 应用配置文件 E-11

E.3 添加启动器和卷 E-19

E.3.1 确定 HBA 上的 WWN E-19

E.3.2 创建启动器组 E-22

E.3.3 创建启动器 E-25

E.3.4 创建卷 E-27

E.3.5 创建卷组 E-33

E.4 配置光纤信道设置 E-36

F. 安装 USB 闪存盘 F-1

恢复配置文件 F-2

词汇表 词汇表-1

索引 索引-1

表

表 1-1	Sun StorEdge 6320 系统中的系统管理软件	1-6
表 1-2	支持的数据主机软件	1-7
表 1-3	按操作系统列出的数据主机软件	1-7
表 1-4	外部管理主机软件	1-8
表 1-5	Sun StorEdge 6320 系统的其它支持软件	1-9
表 1-6	安装和配置概述	1-9
表 2-1	连接信息工作表	2-2
表 2-2	附件套件装箱单	2-10
表 2-3	电源线 — FRU 列表	2-12
表 2-4	电压要求（最大工作电压和频率范围）	2-14
表 2-5	标准线路电压下的电流要求（最大存储系统配置）	2-15
表 3-1	串行连接 — FRU 列表	3-5
表 4-1	端口号	4-6
表 A-1	连接第二个机柜 — FRU 列表	A-1
表 B-1	电源线 — FRU 列表	B-2
表 B-2	电压要求（最大工作电压和频率范围）	B-7
表 B-3	标准线路电压下的电流要求（最大系统配置）	B-8
表 C-1	存储系统物理规格	C-2
表 C-2	电源序列发生器电气规格	C-2
表 C-3	运行环境要求	C-3

表 C-4	最佳环境运行条件	C-3
表 D-1	支持的主机操作系统	D-1
表 D-2	CLI 客户机程序软件	D-2
表 E-1	阵列和存储池术语	E-2
表 E-2	设置故障接管模式	E-3
表 E-3	配置字段说明	E-14
表 E-4	光纤信道配置字段	E-38

图

-
- 图 2-1 稳定支脚 2-6
- 图 2-2 安装右稳定支脚 2-6
- 图 2-3 调节稳定支脚上的水准支垫 2-7
- 图 2-4 水准支垫 2-8
- 图 2-5 拧下前部右下侧的固定螺丝 2-9
- 图 2-6 安装地面固定支架 2-9
- 图 2-7 钥匙开关在底部前面板上的位置 2-12
- 图 2-8 将接地线连接到前电源序列发生器 2-13
- 图 2-9 电源序列发生器控制面板 2-14
- 图 2-10 连接电源线 2-15
- 图 2-11 交流电源序列发生器控制面板 2-16
- 图 2-12 前序列发生器状态指示灯 2-17
- 图 3-1 连接主机 — 两个 Sun 安装的内部交换机 3-2
- 图 3-2 连接主机 — 两个外部交换机 3-3
- 图 3-3 连接主机 — 直接连接 3-4
- 图 3-4 将服务缆线连接到膝上型计算机 3-5
- 图 5-1 管理登录 5-2
- 图 5-2 输入系统说明 5-3
- 图 5-3 更改时区 5-4
- 图 5-4 更改系统时间 5-5

- 图 5-5 从 More Actions (更多操作) 菜单中进行选择 5-6
- 图 5-6 卷名称和选择存储池 5-7
- 图 5-7 输入大小和权限 5-8
- 图 5-8 向组中添加卷 5-9
- 图 5-9 确认选择 5-10
- 图 5-10 邮件通知 5-11
- 图 5-11 待定作业 5-11
- 图 6-1 Sun StorEdge 远程响应服务工作表 6-2
- 图 A-1 Sun StorEdge 6320 系统服务处理器面板 A-3
- 图 A-2 扩充机柜布线 (带有内部 FC 交换机) A-4
- 图 A-3 扩充机柜布线 (带有外部 FC 交换机) A-5
- 图 B-1 底部前面板上钥匙开关的位置 (Standby 位置) B-3
- 图 B-2 服务处理器面板内侧用于连接前后电源序列发生器的接口 (基本机柜) B-4
- 图 B-3 服务处理器面板上的电源序列发生器插孔 B-5
- 图 B-4 将接地线连接到前电源序列发生器 B-6
- 图 B-5 交流电源序列发生器控制面板 B-7
- 图 B-6 连接电源线 B-8
- 图 B-7 钥匙开关在底部前面板上的位置 B-10
- 图 B-8 交流电源序列发生器控制面板 B-10
- 图 B-9 选择“管理常规”窗口中的“部分关闭系统” B-14
- 图 B-10 确认部分关闭系统 B-15
- 图 B-11 选择“管理常规”窗口中的“完全关闭系统” B-17
- 图 B-12 完全关闭系统确认窗口 B-18
- 图 B-13 管理常规 — 重新启动窗口 B-20
- 图 E-1 从“阵列选择”窗口中访问操作 E-5
- 图 E-2 查看阵列概述图形 E-6
- 图 E-3 选择“阵列选择”窗口中的“配置”按钮 E-8
- 图 E-4 “配置”窗口中的“删除存储池”按钮 E-8
- 图 E-5 确认存储池删除操作 E-9
- 图 E-6 邮件通知 E-10

- 图 E-7 待定作业 E-10
- 图 E-8 从“阵列选择”窗口中访问操作 E-11
- 图 E-9 选择管理存储池 E-12
- 图 E-10 在“创建新存储池向导”中选择托架 E-13
- 图 E-11 更改新存储池向导 — 选择配置文件 E-14
- 图 E-12 选择名称和磁盘 E-16
- 图 E-13 确认选择 E-17
- 图 E-14 管理启动器组 E-23
- 图 E-15 管理启动器组 — 创建 E-23
- 图 E-16 创建新组 E-24
- 图 E-17 新启动器组 E-24
- 图 E-18 管理启动器 E-25
- 图 E-19 创建新启动器 E-26
- 图 E-20 管理卷 — 创建 E-27
- 图 E-21 输入名称并选择存储池 E-28
- 图 E-22 输入大小和权限 E-29
- 图 E-23 向组中添加卷 E-30
- 图 E-24 确认选择 E-31
- 图 E-25 邮件通知 E-32
- 图 E-26 待定作业 E-32
- 图 E-27 管理卷组 — 创建 E-33
- 图 E-28 在 Create New Volume Group Wizard（创建新卷组向导）中输入名称并选择卷 E-34
- 图 E-29 选择启动器组 E-35
- 图 E-30 光纤信道配置 E-37

序言

《Sun StorEdge™ 6320 系统 1.2 安装指南》介绍 Sun StorEdge™ 6320 系统的安装步骤。系统安装在机柜中运送。本指南说明如何完成系统的初始设置、打开和关闭系统，以及如何将系统连接到存储区域网络 (SAN) 上的数据主机和局域网 (LAN) 上的管理控制台。

只有受过全面存储系统安装培训的合格服务人员才可执行本指南中的任务。



注意 – 开始执行本指南中的任何步骤之前，必须先阅读并理解 《Sun StorEdge 6320 Regulatory and Safety Compliance Manual》。

本指南的内容编排

第 1 章提供 Sun StorEdge 6320 系统的简要介绍。

第 2 章介绍安装计划、安全及如何安装系统机柜和打开系统电源。

第 3 章说明如何连接局域网以及 SAN 上的主机。

第 4 章提供了完成初始配置实用程序菜单操作的步骤。

第 5 章通过基于网络的配置服务逐步引导您了解初始配置参数。

第 6 章说明如何初始化 Sun StorEdge 远程响应服务。

附录 A 说明如何将第二个机柜添加到 Sun StorEdge 6320 系统。

附录 B 说明如何远程打开和关闭系统的电源。

附录 C 提供了系统的物理规格。

附录 D 提供了有关在主机上安装软件的信息。

附录 E 介绍如何更改默认配置以增加启动程序，从而获得额外的安全保护，或者将默认 RAID-5 配置更改为另一 RAID 级别。

使用 UNIX 命令

本文档没有介绍基本 UNIX® 命令和操作步骤的有关信息，如关闭系统、启动系统和配置设备等。

有关此类信息，请参阅下列一个或多个文档：

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

印刷惯例

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。 <code>% You have mail.</code>
AaBbCc123	键入的内容（相对于计算机的屏幕输出）	<code>% su</code> Password:
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词或术语、需要强调的词	阅读 <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；需用真名或实际值替换	若要删除文件，请键入 <code>rm 文件名</code> 。

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	#

Sun StorEdge 6320 系统说明文件

以下是与 Sun StorEdge 6320 系统相关的文档清单。对于部件号带 *nn* 后缀的任何文档，请使用最新版本。

主题	书名	部件号
最新发布信息	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 6320 系统 1.0 版本说明</i>	817-2251- <i>nn</i>
准备	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 6320 系统 1.0 场地准备指南</i>• <i>Sun StorEdge 6320 System 1.0 Regulatory and Safety Compliance Manual</i>	817-2246- <i>nn</i> 816-7876- <i>nn</i>
系统安装和初始配置	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 6320 系统 1.2 安装指南</i>	817-2236- <i>nn</i>
配置	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 配置服务联机帮助</i>	不适用
从 CD 安装软件	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 6000 系列主机安装软件指南</i>	817-2200- <i>nn</i>
系统参考	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge 6320 系统 1.0 参考和维修手册</i>	817-2241- <i>nn</i>
系统诊断	<ul style="list-style-type: none">• <i>Storage Automated Diagnostics Environment 联机帮助</i>• <i>Storage Automated Diagnostics Environment 2.2 User's Guide, System Edition</i>	不适用 817-0192- <i>nn</i>

相关文档

以下文档提供了相关产品的详细信息。

产品	书名	部件号
San Foundation 软件	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge SAN Foundation 4.2 Configuration Guide</i>	817-1245- <i>nn</i>
Traffic Manager 软件	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge Traffic Manager Software Installation and Configuration Guide</i>• <i>Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for Microsoft Windows 2000 and Windows NT Operating Systems</i>• <i>Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for IBM AIX Operating System</i>• <i>Sun StorEdge Traffic Manager 3.0 Installation and User's Guide for Hewlett Packard HP-UX Operating System</i>	816-1420- <i>nn</i> 817-0830- <i>nn</i> 817-0832- <i>nn</i> 817-0834- <i>nn</i>
Sun StorEdge 网络光纤信道 8 端口交换机和 16 端口交换机	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Release Notes</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Installation and Configuration Guide</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Best Practices Manual</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Operations Guide</i>• <i>Sun StorEdge Network FC Switch-8 and Switch-16 Field Troubleshooting Guide</i>	816-0842- <i>nn</i> 816-0834- <i>nn</i> 816-0840- <i>nn</i> 816-1986- <i>nn</i> 816-0252- <i>nn</i>
使用 SANsurfer® 管理 SANbox™ 交换机	<ul style="list-style-type: none">• <i>SANbox-8/16 Segmented Loop Switch Management User's Manual</i>• <i>SANbox-8 Segmented Loop Fibre Channel Switch Installer's/User's Manual</i>• <i>SANbox-16 Segmented Loop Fibre Channel Switch Installer's/User's Manual</i>	875-3060- <i>nn</i> 875-1881- <i>nn</i> 875-3059- <i>nn</i>
扩充机柜	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual</i>	805-3067- <i>nn</i>
存储服务处理器	<ul style="list-style-type: none">• <i>Sun V100 Server User's Guide</i>• <i>Netra X1 Server User's Guide</i>	806-5980- <i>nn</i> 806-5980- <i>nn</i>
Solaris 操作系统 (OS)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Solaris Handbook for Sun Peripherals</i>	816-4468- <i>nn</i>

访问 Sun 联机文档

用户可从以下网站查看、打印或订购 Sun 提供的各种文档（包括本地化版本）：

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

对于 Sun StorEdge 6320 系统文档，请访问以下网址：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Midrange/6320/index.html

联系 Sun 技术支持人员

如果您遇到本指南不能解决的产品技术问题，请访问以下网址：

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

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。您可访问以下网址来提交您的意见：

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

请在您的反馈意见中注明本文档的书名和部件号：

Sun StorEdge 6320 系统 1.2 安装指南，部件号 817-2236-nm。

了解 Sun StorEdge 6320 系统

Sun StorEdge 6320 系统通过模块化体系结构和集成的系统范围管理功能提供了完整的存储解决方案。

Sun StorEdge 6320 系统在平衡容量与性能的同时，可将存储容量从 500 千兆字节 (GB) 增加到 45 兆兆字节 (TB)。

若要查看系统的功能和优点，请访问以下网址：

<http://www.sun.com/storage/midrange/6000/6300/6320/>

本章介绍您在安装期间需要处理或配置的系统功能。

它包括以下几节：

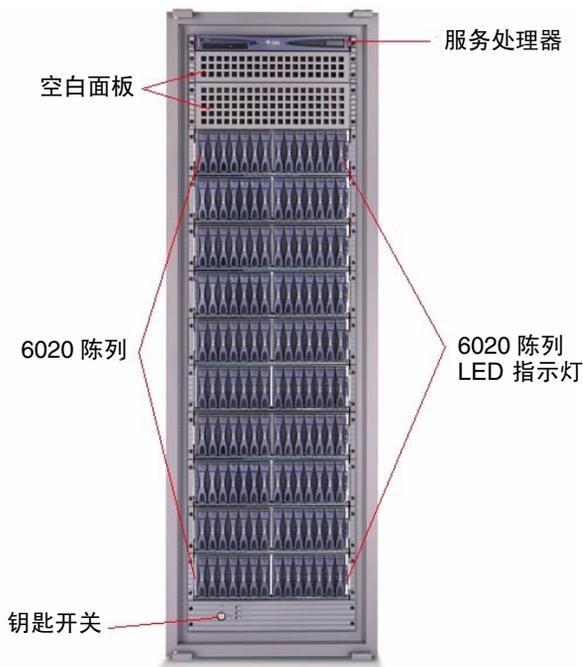
- 第 1-2 页 “硬件概述”
- 第 1-5 页 “软件概述”
- 第 1-9 页 “安装和配置概述”

1.1 硬件概述

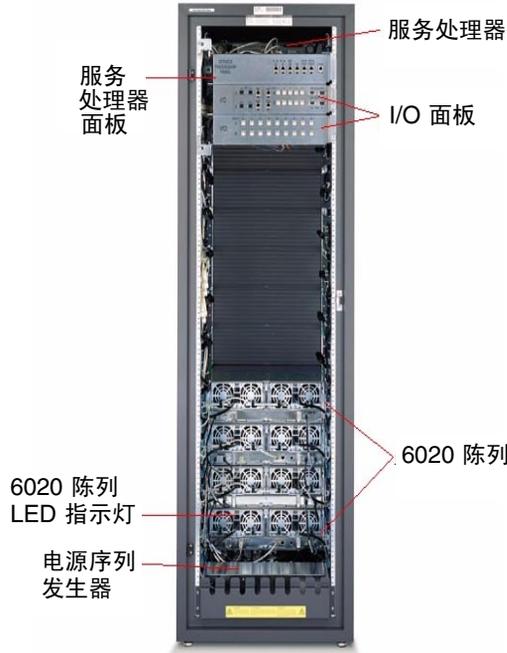
系统的四个主要硬件组件如下：

- 系统机柜
- 服务处理器面板
- 存储服务处理器
- 存储阵列

1.1.1 系统机柜



从系统机柜前面可以看到存储服务处理器和系统阵列的 LED 指示灯。无论何时 LED 指示灯呈黄色或红色亮起，均应查看诊断软件 Storage Automated Diagnostic Environment Software 中的日志和报告。



从系统机柜背面可以访问服务处理器面板，该面板用于将存储区域网络 (SAN) 和局域网 (LAN) 连接到 Sun StorEdge 6320 系统。此外，您还可以拆卸阵列的现场可更换件 (FRU)，如电源和冷却装置与阵列控制器等。

1.1.2 服务处理器面板



服务处理器面板简化了系统布线。您只需将缆线连接到这些可拆卸面板接口，而不是系统的各个组件。

第 2 章介绍了如何根据系统配置将缆线连接到面板。

1.1.3 存储服务处理器

存储服务处理器是安装在机柜内的管理主机。存储服务处理器管理 SAN 数据路径外的系统管理任务。

存储服务处理器可连线到服务处理器面板，从而便于进行串行和局域网 (LAN) 连接。通常，您无需直接连接存储服务处理器。

1.1.4 存储阵列

Sun StorEdge 6320 系统使用阵列做为存储模块。阵列配有主控制器和备用主控制器以及扩充设备。每个阵列的托盘高度为 3RU，18 英寸深，可以容纳 7 到 14 个 1 英寸驱动器。

阵列可以配置成为：

- 2×2 — 两个控制器托架，无扩充托架
- 2×4 — 两个控制器托架，两个扩充托架
- 2×6 — 两个控制器托架，四个扩充托架

阵列与数据主机之间可以进行 1 Gbit 和 2 Gbit FC 连接。

可靠性、可用性和可维修性 (RAS) 功能包括冗余组件、组件故障通知以及联机更换组件。

阵列中的管理路径与 SAN 数据路径之间相互完全独立，以确保高度的可靠性、安全性、可维修性以及便于使用。基于以太网的管理路径可以使您集中配置和监控大量阵列配置，从而能够存储多个应用程序服务器。

1.1.5 了解 RAID 级别

Sun StorEdge 6320 系统支持 RAID-5（默认设置）、RAID-0 和 RAID-1

独立磁盘冗余阵列 (RAID) 系统将数据存放在作为单个阵列的许多小磁盘上，可由文件服务器、主机或网络方便地访问，从而提供高效的存储性能。

数据吞吐量和可用性取决于存储系统体系结构、数据在阵列中的存储方式（RAID 级别）及应用程序对数据的使用情况。

RAID 系统组合使用两个或更多个驱动器来实现良好的容错和性能。

支持的 RAID 级别如下：

- **RAID-0:** 在多个磁盘之间拆分数据，但不提供冗余。这改善了性能但不提供容错。
- **RAID-1:** 提供磁盘镜像，所有数据将被复制到两个单独的磁盘上。

- **RAID-5:** 这是默认级别，提供字节级的数据拆分，同时也会拆分错误校正（奇偶校验）信息。这产生了极佳的性能和良好的容错。奇偶校验指定了当 RAID 控制器向磁盘写入信息时，也会写入称为“奇偶校验位”的冗余信息。当磁盘发生故障时，RAID 控制器可以根据需要使用这些奇偶校验信息重新创建丢失的信息。由于奇偶校验信息分布在多个磁盘上，占用磁盘空间的比例很低，因此提高了可用存储空间的效率。

1.2 软件概述

本节介绍 Sun StorEdge 6320 系统中使用的以下软件：

- 系统管理软件
- 数据主机软件
- 外部管理主机软件
- 其它支持的软件

注 – 用户可从以下网址下载支持的软件：

<http://www.sun.com/software/download/>

另外，Sun StorEdge 6000 系列主机安装软件 CD 还附带了下列与系统配合使用的软件：

- Sun StorEdge SAN Foundation Kit 软件
 - Sun StorEdge Storage Automated Diagnostic Environment 软件
 - Sun StorEdge Remote Configuration CLI（仅限于 Solaris OS）
-

1.2.1 系统管理软件

表 1-1 列出了已安装在 Sun StorEdge 6320 系统服务处理器中的基于网络的配置和管理软件。

表 1-1 Sun StorEdge 6320 系统中的系统管理软件

软件	说明
Sun StorEdge 配置服务软件	<p>Sun StorEdge 配置服务软件提供了一个集中的、基于网络的管理平台，用于提供配置、控制和资产信息服务。配置服务软件可以使您在存储区域网络环境中管理 Sun StorEdge 6320 系统。</p> <p>主要优点</p> <ul style="list-style-type: none">•配置和管理存储托架、存储池与卷•创建和管理启动器组与启动器•管理存储服务处理器的多项功能，如密码、用户电子邮件通知、日期、网络设置等•查看日志、报告和阵列的整体运行状况
Storage Automated Diagnostic Environment 软件 - 用于诊断 Sun StorEdge 6320 系统	<p>安装的 Storage Automated Diagnostic Environment 软件版本是用于 Sun StorEdge 6320 系统的诊断监控工具。它可以配置为 24 小时监控，收集可以增强系统可靠性、可用性和可维修性的信息。</p> <p>优点</p> <ul style="list-style-type: none">•基于网络的用户界面，用于监控和诊断•远程通知•安全套接层 (SSL) 加密以保护传送的信息

1.2.2 数据主机软件

本节介绍安装在数据主机（例如，服务器）上的软件。以下两个表中列出了有关信息：

- 表 1-2 列出了用于数据主机的软件。
- 表 1-3 按操作系统列出了用于数据主机的软件。

表 1-2 列出了用于数据主机的软件。

表 1-2 支持的数据主机软件

软件	支持的软件
Sun StorEdge SAN Foundation 软件 - Solaris OS 主机	此软件结合了许多核心驱动程序和实用程序，可以使 Solaris OS 数据主机连接到 SAN 并在 SAN 上监控和传送数据。 此软件安装在 Solaris OS 数据主机上。
Sun StorEdge Traffic Manager 软件 - 适用于运行非 Solaris 操作系统的主机	此软件结合了许多核心驱动程序和实用程序，可以使那些运行非 Solaris OS 操作系统的数据库主机连接到 SAN 并在 SAN 上监控和传送数据。 此软件安装在那些运行非 Solaris 操作系统的数据库主机上。
Storage Automated Diagnostic Environment Software - 设备版 (可选)	Storage Automated Diagnostic Environment Software — 设备版软件安装在 SAN 设备上，用于评估 SAN 的在线运行状况和诊断监控工具。

表 1-3 按操作系统列出了用于数据主机的软件

表 1-3 按操作系统列出的数据主机软件

软件	支持的软件
Solaris OS	Sun StorEdge SAN Foundation。 Storage Automated Diagnostic Environment Software - 客户机版
Microsoft Windows NT	用于 NT 的 Sun StorEdge Traffic Manager
Microsoft Windows 2000 Server 和 Advanced Server	用于 Windows 2000 和 Advanced Server 的 Sun StorEdge Traffic Manager Storage Automated Diagnostic Environment Software - 客户机版
IBM AIX	用于 AIX 的 Sun StorEdge Traffic Manager Storage Automated Diagnostic Environment Software - 客户机版
HP-UX	用于 HP-UX 的 Sun StorEdge Traffic Manager Storage Automated Diagnostic Environment Software - 客户机版
Red Hat Linux 7.2	(仅限于单路径支持) Storage Automated Diagnostic Environment Software - 客户机版

1.2.3 外部管理主机软件

表 1-4 列出了可安装在外部管理主机上以便与 Sun StorEdge 6320 系统配合使用的软件。

表 1-4 外部管理主机软件

软件	说明
Sun StorEdge 6000 CLI 软件包	<p>要从命令行界面进行远程配置，请安装用于 Solaris、AIX、HP-UX、Linux 或 Windows 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包。通过外部主机上的 CLI 客户机程序，此 thin-scripting 客户机程序软件可以使用户访问存储阵列配置和管理服务。</p> <p>支持的操作系统</p> <ul style="list-style-type: none">•Solaris OS — 用于 Solaris OS 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包（可选）•AIX — 用于 AIX 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包•Red Hat Linux — 用于 Linux 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包•HP-UX — 用于 HP-UX 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包•Windows 2000 Advanced Server — 用于 Windows 的 Sun StorEdge 6000 CLI 软件包
Storage Automated Diagnostic Environment Software - 设备版本	Storage Automated Diagnostic Environment Software 客户机版本安装在 SAN 设备上，用于评估 SAN 的在线运行状况和诊断监控工具。

1.2.4 其它支持的软件

表 1-5 列出了 Sun StorEdge 6320 系统支持的其它软件。有关安装说明，请参阅相应的软件文档。

表 1-5 Sun StorEdge 6320 系统的其它支持软件

软件	说明
其它支持的软件	<ul style="list-style-type: none">•Sun StorEdge Enterprise Storage Manager•Sun StorEdge Availability Suite•Sun StorEdge Performance Suite•Sun StorEdge Utilization Suite Software•Sun StorEdge Resource Manager Suite•Sun Cluster™•Sun StorEdge Enterprise Backup•VERITAS VxVM•VERITAS Volume Manager with DMP•VERITAS NetBackup•VERITAS File System•VERITAS Cluster Server 1

1.3 安装和配置概述

表 1-6 概述了您在安装硬件和软件时均需执行的步骤。

表 1-6 安装和配置概述

步骤	章节
1. 拆开系统包装。	第 2 章 “安装硬件”
2. 移动和安放系统。	
3. 固定系统水准支垫和稳定支脚，或者将机柜固定到地面。	
4. 连接扩充机柜（如有必要）。	
5. 连接所有电源线。	
6. 打开系统电源。	

表 1-6 安装和配置概述 (续)

步骤	章节
7. 连接所有缆线。	第 3 章 “连接 Sun StorEdge 6320 系统”
8. 进行串行连接	
软件	第 4 章 “建立连接”
1. 使用初始配置实用程序建立网络连接。 - 使用 Ping 命令验证局域网连接是否完好。	
2. 以 Admin 身份登录到配置服务网络界面	第 5 章 “设置默认配置”
3. 执行管理任务	
- 添加系统说明 - 设置系统时区和时间。 - 以 Admin 身份退出。	
4. 初始化默认配置和配置文件。 - 以 Storage 身份登录。 - 在工厂配置的存储池上创建卷。 - 查看报告并验证卷更改情况。	
5. 连接到数据主机以访问 HBA，并验证卷是否已受到保护。	附录 E “自定义配置示例”
6. 更改配置	
- 填写 Administration (管理) 窗口。 - 如果默认配置不是所需配置，则选择不同的配置文件或者创建新的配置文件以进行更改。(查看工厂默认存储配置文件设置。)	
- 创建卷并将它添加至卷组。 - 选择 Reports (报告) 以验证卷和启动器。	
7. 创建启动器。	
创建启动器组。 - 创建要添加到组中的启动器。 - 创建卷并将它添加至卷组。	
- 选择 Reports (报告) 以验证卷和启动器。	

安装硬件

本章提供了安装 Sun StorEdge 6320 系统硬件和布线时所需的信息。此外，本章还介绍了您在真正安装系统并开始初始配置之前要考虑的方面。

本章包括以下内容：

- 第 2-2 页 “计划安装”
- 第 2-2 页 “连接工作表”
- 第 2-2 页 “安全注意事项”
- 第 2-4 页 “安装系统机柜”
- 第 2-4 页 “拆开系统包装”
- 第 2-5 页 “移动和安放系统”
- 第 2-7 页 “调节水准支垫”
- 第 2-5 页 “安装稳定支脚”
- 第 2-8 页 “安装地面固定支架”
- 第 2-10 页 “附件套件装箱单”
- 第 2-10 页 “连接扩充机柜”
- 第 2-11 页 “打开系统电源”
- 第 2-11 页 “本地打开系统”
- 第 2-12 页 “所需工具”
- 第 2-12 页 “本地打开系统的准备工作”
- 第 2-13 页 “连接接地线”
- 第 2-14 页 “连接电源线”
- 第 2-16 页 “打开系统 — 本地”
- 第 2-18 页 “关闭电源顺序”
- 第 2-18 页 “使用管理软件进行电源管理”

2.1 计划安装

开始安装之前，准备好场地并收集需要的信息。

2.1.1 连接工作表

在运行第 4 章“建立连接”中所述的初始配置实用程序时，您可使用此工作表来计划要设置的以太网连接。



注意 – Sun StorEdge 6320 系统使用 174.30.0.x、74.40.0.x 和 10.0.0.x IP 地址进行内部操作。不要在其它任何情况下使用这些 IP 地址。

表 2-1 连接信息工作表

组件	信息
主机名	
主机 IP 地址	
子网掩码	
域名	
名称服务器 (DNS)	
网关 IP 地址	
电子邮件通知地址	

2.2 安全注意事项

您必须根据当地安全条例和规章安装 Sun StorEdge 6320 系统。以下几节介绍有关当地设施的其它安全信息：

- 第 2-3 页 “处置预防措施”
- 第 2-3 页 “安全安装要求”
- 第 2-3 页 “通风”

2.2.1 处置预防措施



注意 – 完整配置的 Sun StorEdge 6320 系统机柜重量超过 1400 磅（635 公斤）。请确保本系统经过的所有地面均可承受此重量。

此外，系统机箱顶部较重，即使您只订购基本配置时也是如此。移动系统时，请务必记住这一情况。

机柜带有滚轮。您应安排两到三位工作人员，一位工作人员将系统从托盘上推到斜架上，而其他工作人员扶住机柜以防机柜翻滚。确保系统前面有足够的空间，以防它滚下斜架时撞到其它物体上。

接下来，您需要两位工作人员将机柜推上斜架，直至推到加高的机房地面。缓慢移动机柜并确保地面没有任何物体和缆线。

2.2.2 安全安装要求

为尽量避免在地震时造成人身伤害，必须将机柜固定到机房内地面与天花板之间的坚固立柱上，或从机房墙壁伸出的坚固结构上。

机柜应安装在水平表面上。机柜底座的每个角处都有可调整的防滑支脚。安装机柜时，应伸出这些防滑支脚，以防机柜滚动。请不要使用这些防滑支脚来支撑机柜。

2.2.3 通风

空气从前至后流动以冷却系统机柜。空气从前面进入，流过系统，然后从机柜背面的顶部和底部排出。



注意 – 不要堵塞或遮住系统的开口部位。此外，不要将它置于散热器或热通风器附近。

2.3 安装系统机柜

系统机柜附带了所有相关缆线，包括：

- 两个电源序列发生器组件
- 四个地面固定支架
- 两个稳定支脚

地面固定支架的作用是将机柜固定在地面上。如果不安装地面固定支架，则必须安装稳定支脚。稳定支脚起保护作用，在安装、拆卸或维修现场可更换件 (FRU) 时，伸出稳定支脚可以防止机柜倾倒。

2.3.1 所需工具

您需要使用以下工具进行安装：

- 调平扳手（系统附带）
- 7/16 英寸棘轮扳手
- 1/2 英寸棘轮扳手

2.3.2 拆开系统包装

如果已拆开系统包装，请继续执行第 2-5 页的 2.3.3 小节“移动和安放系统”。

1. 查验所有运输包装是否有物理损坏迹象。

如果装运箱受损，则在拆开包装时应要求承运商代理人员在场。让代理人员检验物品及包装材料。



注意 – 拆开机柜包装并进行安装时，需要两位或更多的工作人员。

装运箱顶部的一侧标示了以下信息：

RAMPS ATTACH THIS SIDE（此侧连接斜架）

这表示应从该侧面将机柜从托盘上滑离。首先，您必须将斜架上的白色 Velcro 绑带连接至托盘上的对应绑带。

2. 验证您收到的物品是否与装运单一致。

3. 收好包装材料，以备后用。

2.3.3 移动和安放系统

测量布线距离以确保提供的缆线长度充足。

机柜的接地线长度为 6.5 英尺（约 2 米）。第 2-13 页的 2.6.5 小节“连接接地线”详细介绍了接地线的连接步骤。

确定机柜安放位置时，请参阅附录 C 中的产品规格。



注意 – 不要通过装饰面板抬起机柜，也不要从后部拖拉机柜。安排两位或更多的工作人员来安全地移动机柜：一个工作人员在前面控制移动，其他人员在后面推动机柜。推动机柜的中间部分以防机柜翻倒。

2.3.4 稳定系统

要使系统稳定，您必须执行以下任务之一：

- 安装稳定支脚并调节水准支垫
- 安装地面固定支架

下面详细介绍了这些任务。

2.3.4.1 安装稳定支脚

如果要系统固定到地面上，请转至第 2-8 页的 2.3.4.3 小节“安装地面固定支架”。

稳定支脚可防止在扩充机柜中维修 FRU 时扩充机柜翻倒。因此，必须正确安装稳定支脚以保证其有效性。



注意 – 在扩充机柜中安装新的 FRU 或维修 FRU 之前，始终应伸出稳定支脚。

1. 拧松右稳定支脚上的定位螺丝（图 2-1）。

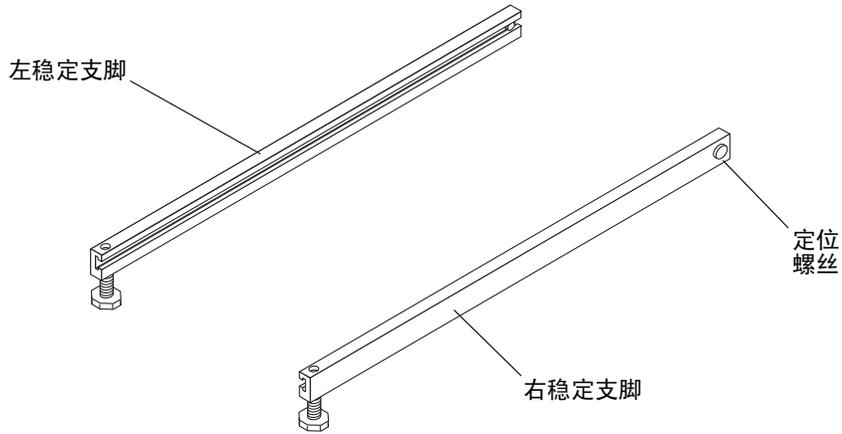


图 2-1 稳定支脚

2. 将右稳定支脚滑过扩充机柜底部的三颗固定螺丝（图 2-2），然后将它完全伸出。

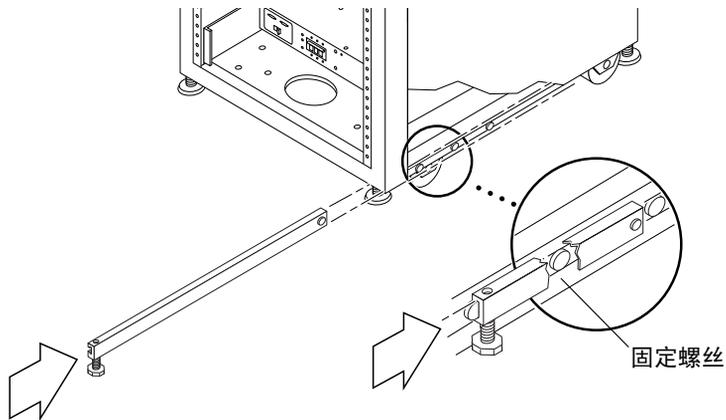


图 2-2 安装右稳定支脚

3. 拧紧定位螺丝。
这可以防止稳定支脚在伸出时脱离固定螺丝。
4. 重复步骤 1 至步骤 3，安装左稳定支脚。

5. 使用调平扳手调节每一个稳定支脚上的支垫，使其触地（图 2-3）。

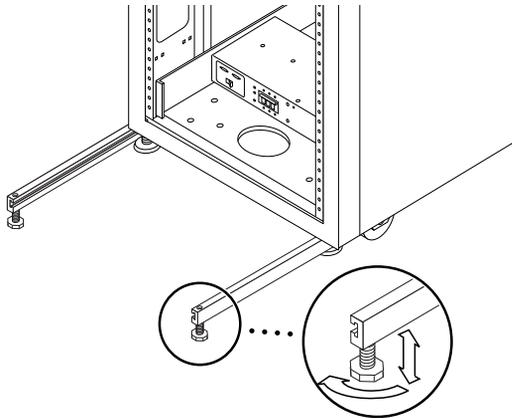


图 2-3 调节稳定支脚上的水准支垫

6. 在扩充机柜下方滑动两个稳定支脚。
7. 将调平扳手重新固定到扩充机柜内部。
8. 合上后门。

2.3.4.2 调节水准支垫

注意 – 除非您使用地面固定支架，否则必须将机柜的四个水准支垫调低到地面上，以便符合 Underwriters's Laboratories 制订的机体稳定性要求。

水准支垫（螺丝）位于机柜底座的每个角处（图 2-4）。

1. 打开系统机柜的后门。
2. 解开用于将调平扳手固定到机架内部的塑料绑带，取下调平扳手（靠近机柜顶部）。
请不要剪断塑料绑带。按压塑料卡片，松开捆住扳手的塑料绑带，然后解开穿过卡锁的部分塑料绑带，松开扳手。

3. 使用调平扳手调整机柜机框上的四个水准支垫。

确保四个水准支垫紧贴地面，防止机柜在任何方向上移动或摇摆。

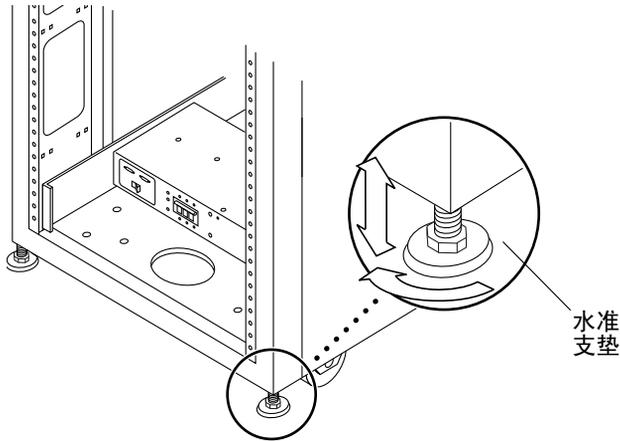


图 2-4 水准支垫

4. 装回调平扳手，并系紧塑料绑带。

2.3.4.3 安装地面固定支架

如果您已安装稳定支脚并调节了水准支垫，请跳过本节。

使用四个地面固定支架将扩充机柜固定到地面。系统没有附带用于固定地面固定支架的螺栓。



注意 – 不要将地面固定支架固定到机房内加高区域的台板上，因为如此固定的设备不稳定。

注 – 如果要将地面固定支架安装在预埋的螺杆上，请先将地面固定支架套在螺杆上（不要拧紧螺母），然后安装扩充机柜。

1. 拧下扩充机柜前部右下侧和后部右下侧的三颗固定螺丝（图 2-5）。

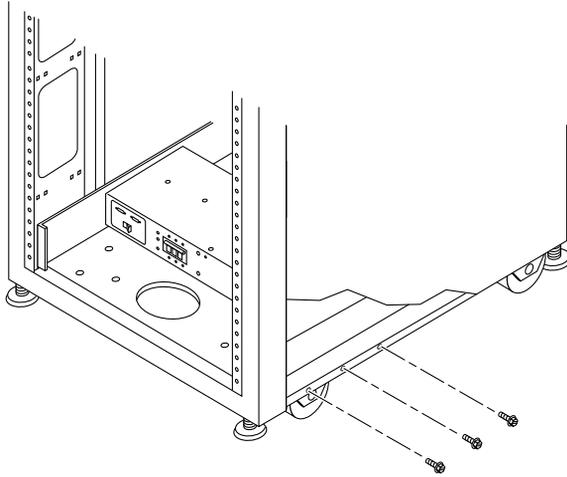


图 2-5 拧下前部右下侧的固定螺丝

2. 使用 7/16 英寸棘轮扳手，用刚才拧下的六颗固定螺丝将右侧的地面固定支架固定至扩充机柜的前部和后部（图 2-6）。

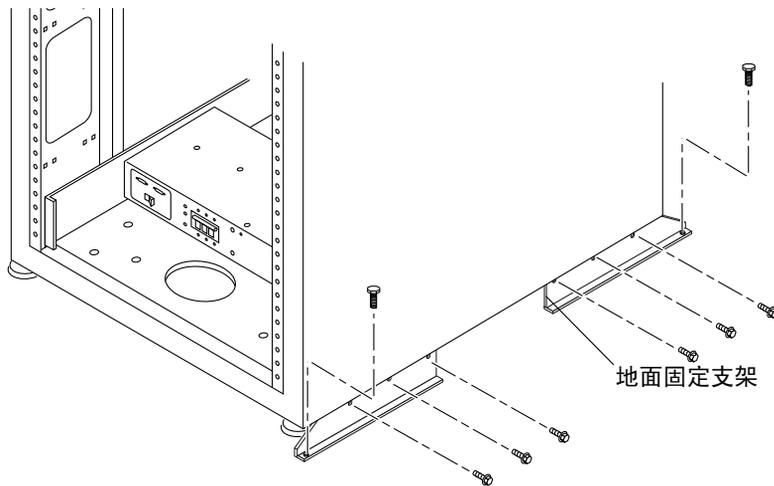


图 2-6 安装地面固定支架

3. 用螺丝将右侧的地面固定支架固定到地面上。
4. 重复步骤 1 至步骤 3，安装左侧的地面固定支架。

2.4 附件套件装箱单

验证装箱单是否与如下的附件套件物品一致：

表 2-2 附件套件装箱单

数量	说明	部件号
1	SSRR Global Telco 适配器套件	370-4900-xx
1	Mid3, USB 闪存盘	370-5773-xx
3	部件, 屏蔽缆线, TP-Enet, RJ45-RJ45	530-2093-xx
1	适配器, 25 针, 小型, RJ45, 插座式	530-2889-xx
3	部件, 屏蔽缆线, RJ45-RJ, 6 米	530-2991-xx
1	适配器, 9 针, 小型, 8 位置, RJ45, 插座式	530-3100-xx
1	缆线, USB, 1 米, A 插头式 -B 插头式	530-3208-xx
2	部件, SE6100, 缆线, 环路, 0.5 米	530-3211-xx
2	缆线, 15 米, FC, LC-LC, MM, 1.6 耐热 阻燃型	537-1043-xx
1	Sun 一般安全文档	816-7190-xx
1	手册, Sh, Maserati Start Here Gde	816-7875-xx
1	手册, RN, 联机文档, 6300 系列	835-0499-xx

此外, 系统还附带了电源线 (参见表 2-3)。

2.5 连接扩充机柜

如果配有扩充机柜, 请在连接电源前执行附录 A 中的步骤。

注 – 将电源连接到主机柜之前, 必须先连接扩充机柜。

2.6 打开系统电源

本节包含有关设置本地或远程电源的以下几部分内容：

- 第 2-12 页的 2.6.4 小节 “本地打开系统的准备工作”
- 第 2-13 页的 2.6.5 小节 “连接接地线”
- 第 2-14 页的 2.6.6 小节 “连接电源线”
- 第 2-16 页的 2.6.7 小节 “打开系统 — 本地”
- 第 2-18 页的 2.6.8 小节 “关闭电源顺序”

2.6.1 所需工具

执行本章中的任务时需要使用以下工具：

- 钥匙开关的钥匙（随系统提供）
- 十字螺丝刀

2.6.2 本地打开系统

您可采用以下两种方法打开系统电源：

- 本地打开系统 — 在系统上打开系统的电源。
- 远程打开系统 — 本地或远程打开系统的电源。如果您希望 Sun Microsystems 通过 Sun StorEdge 远程响应软件来监控系统，请使用远程打开系统选项。

本节介绍本地打开和关闭系统。要远程打开或关闭系统，请参阅第 6-1 页的 6.1 小节 “开通 Sun StorEdge 远程响应服务”。



注意 — 切勿在系统运行期间移动扩充机柜。不合理的移动可能会造成严重的磁盘驱动器故障。移动系统之前，请务必关闭电源，如有必要，请断开它与电源和主机的连接。

表 2-3 列出了执行本章中的任务时所需的 FRU：

表 2-3 电源线 — FRU 列表

FRU 说明	部件号	数量
电源线，适用于 72 英寸（约 183 厘米）Sun StorEdge 机柜（美国）， L6-30P	595-4881.xx	2
电源线，适用于 72 英寸（约 183 厘米）Sun StorEdge 机柜（国际）， IEC 309	595-4882.xx	2
6.5 英尺（约 2 米）接地线（随系统提供）	530-1619-01	1

2.6.3 所需工具

执行本章中的任务时需要使用以下工具：

- 钥匙开关的钥匙（随系统提供）
- 十字螺丝刀

2.6.4 本地打开系统的准备工作

注 — 钥匙开关的位置不影响本地开关电源操作。

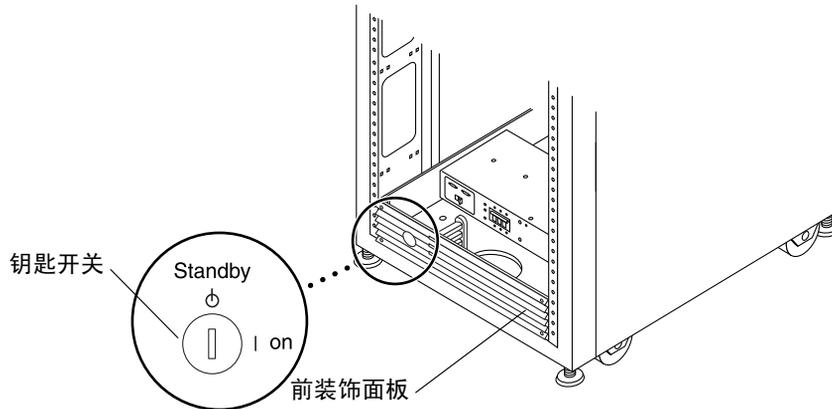


图 2-7 钥匙开关在底部前面板上的位置

1. 打开系统的前门和后门面板。
将面板放在一旁。
2. 继续执行第 2-13 页的 2.6.5 小节“连接接地线”。

2.6.5 连接接地线

接地线必须连接到接地柱，或接到与接地柱相连的某个物体。按设计要求，系统使用带接地零线的单相电源系统。

1. 在附件套件中找到 6.5 英尺（约 2 米）的接地线。
2. 将接地线的一端接到机柜上的前电源序列发生器（图 2-8）。
3. 将接地线的另一端接到外部接地柱或接到接地柱的某个物体。

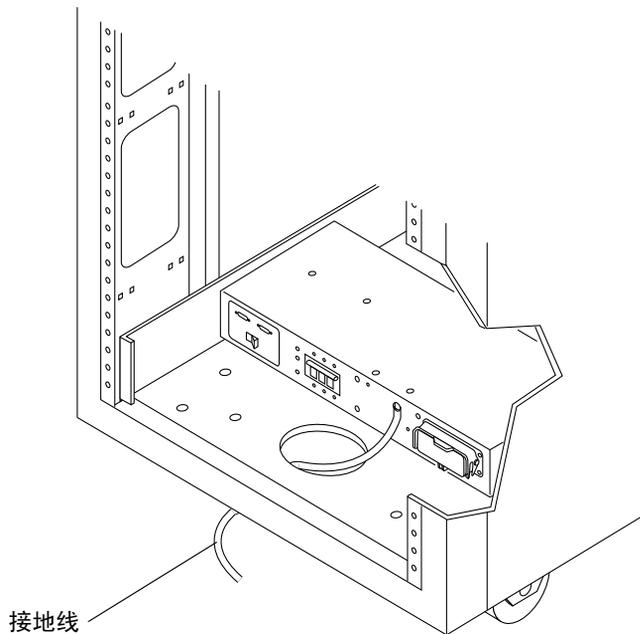


图 2-8 将接地线连接到前电源序列发生器

2.6.6

连接电源线



注意 – 按设计要求，扩充机柜必须使用带接地零线的单相电源系统。为降低触电风险，请勿将扩充机柜接入其它任何类型的电源系统。

1. 验证每一个交流电源序列发生器的断路器是否位于 Off 位置，以及每一个电源序列发生器上的 Local/Off/Remote 开关是否处于 Local 位置（图 2-9）。

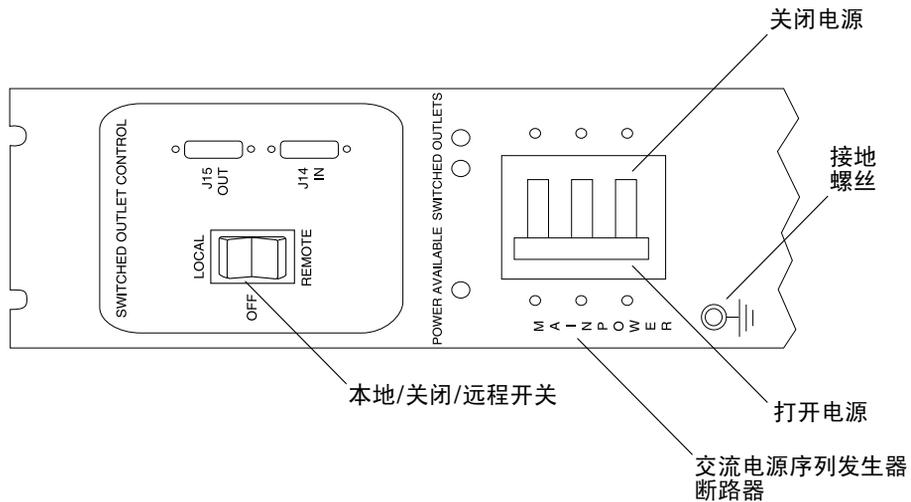


图 2-9 电源序列发生器控制面板

2. 验证交流输入电压是否与系统标明的额定值相符（表 2-4 和表 2-5）。
检查电源序列发生器的序列号标签上的电气额定值标签。

表 2-4 电压要求（最大工作电压和频率范围）

电压和频率范围	要求
交流电压额定值	200 - 240 VAC
交流电压范围	180 - 264 VAC
频率范围	47 - 63 Hz

表 2-5 标准线路电压下的电流要求（最大存储系统配置）

标准和最大电压与电流	要求
标准交流输入电压值（单相）	200 - 240 VAC
最大电流要求	24A, 240 VAC
每个电源序列发生器插座的最大电流	32A

3. 将一根电源线的插座端连接到后电源序列发生器连接器。将另一根电源线的插座端连接到前电源序列发生器连接器（图 2-10）。
 - a. 翻开连接器的锁定盖板。
 - b. 直接从机柜基座的开口处穿过电源线。
4. 拉动锁定盖板盖住电源线，以将电源线固定至电源插座。

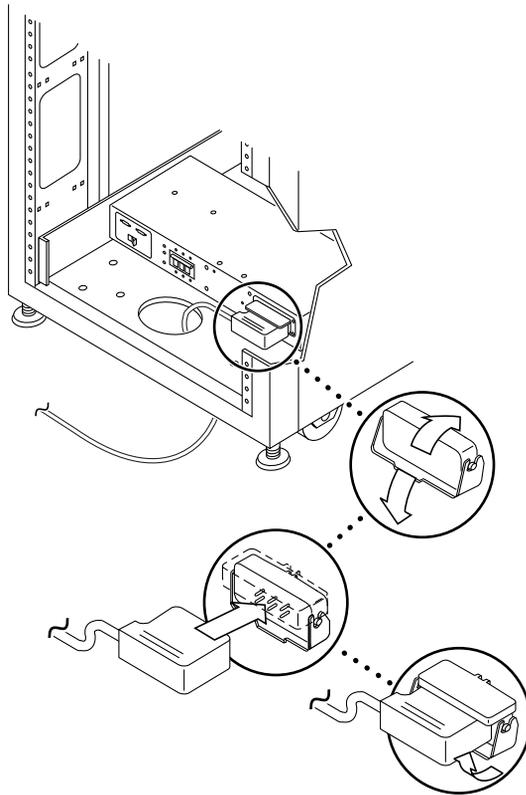


图 2-10 连接电源线

5. 将电源线的另一端连接到接地插座。

电源线配有以下类型的连接器：

- NEMA L6-30P，适用于北美 200-240V 工作电压
- 32A 单相 IEC 309 连接器，适用于国际 220-240V 工作电压



注意 – 为降低触电风险，请严格遵守所有警示和注意说明。

注 – 如果没有相匹配的插座，可以取下电源线上的连接器，然后由合格的电工将电源线永久地连接到专用分支电路上。为确保安装正确，请查阅当地的电气规章。

2.6.7 打开系统 — 本地



注意 – 为避免损坏内部电路，请在打开某个 FRU 时，不要连接或断开该 FRU 相连的任何缆线。

1. 打开存储系统的前门和后门（如果关闭）。
2. 如果尚未卸下系统的前装饰面板，请将其卸下并放在一旁。
3. 在机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 **Off** 位置（图 2-11）。

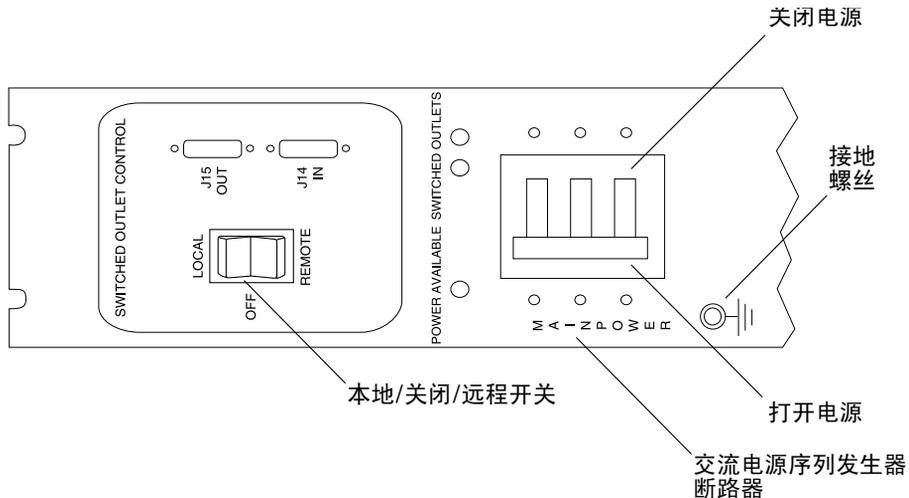


图 2-11 交流电源序列发生器控制面板

4. 验证扩充机柜的交流电源线是否已连接到正确的交流电源插座。



注意 – 处理或维修扩充机柜时，请不要从电源插座中拔下交流电源线插头。此连接提供接地路径，可以防止因静电放电引起的损坏。

5. 在扩充机柜的前下方和后下方，将 Local/Off/Remote 开关推到 Local 位置（图 2-11）。

6. 在扩充机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 On 位置（图 2-11）。

注 – 存储服务处理器和服务处理器附属 (SPA) 托架连接到无开关型电源插座上，因此它们已处于打开状态。

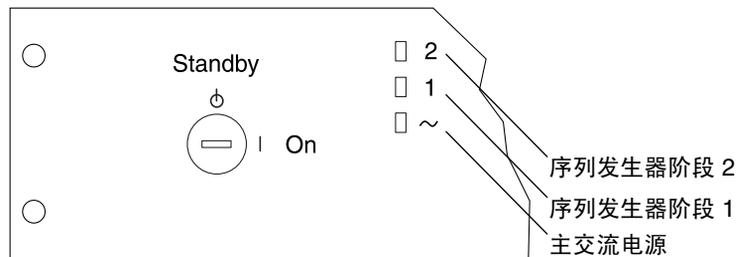


图 2-12 前序列发生器状态指示灯

前面板上的三个电源指示灯用于显示前电源序列发生器的状态（图 2-12）。当扩充机柜接通电源时，主交流电源发光二极管 (LED) 指示灯会亮起。随后，序列发生器阶段 1 的 LED 指示灯亮起，接着，序列发生器阶段 2 的 LED 指示灯亮起。

若要检查后电源序列发生器的状态，请打开扩充机柜的后门，然后查看三个绿色 LED 指示灯。

7. 确认所有组件上只亮起了绿色 LED 指示灯。

8. 验证是否已打开系统的电源。

9. 查看交流电源序列发生器控制面板：

- 如果只有一个 Switched Outlet LED 指示灯亮起，而另一 LED 指示灯未亮起，请检查未亮起 LED 指示灯对应的电源序列发生器的状态。
- 如果部分 FRU 已通电而其它 FRU 未通电，请检查未通电 FRU 上的电源开关。

2.6.8 关闭电源顺序

关闭扩充机柜之前，必须停止主机系统和扩充机柜之间的任何输入/输出 (I/O) 活动。

根据主机系统的类型和在主机系统上运行的软件，您可能需要：

- 退出操作环境。
- 从 Sun StorEdge 6320 系统使主机系统脱机。



注意 – 如果不停止主机系统和扩充机柜之间的 I/O 活动，可能会导致数据丢失。

您可使用管理软件来关闭系统电源。

要关闭 Sun StorEdge 6320 系统的电源，请执行以下步骤：

1. 打开前门（如有必要）。
2. 拧下前装饰面板上的四颗螺丝，卸下面板。
将面板放在一旁。
3. 在系统的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 **Off** 位置（图 2-11）。



注意 – 要切断扩充机柜的所有交流电源输入，两个电源序列发生器的电源线均应断开。

2.6.9 使用管理软件进行电源管理

安装系统后，您便可以使用配置服务网络界面进行电源管理。（要了解如何登录到系统，请参阅第 4-6 页的 4.2 小节“登录到配置服务网络界面”。）**admin** 用户可以通过“管理”选项卡上的“常规”链接关闭系统电源。

有关部分关闭整个存储系统电源及关闭所有阵列或各个阵列的信息，请参阅配置服务联机帮助。为阵列添加托架或其它组件时，关闭单个阵列的电源非常有用。

注 – 要在远程关闭系统或阵列电源之后打开其电源，您必须在机柜上手动将其电源打开。

▼ 关闭系统电源（完全关闭系统）

1. 单击“管理”选项卡上的“常规”。
2. 单击“完全关闭系统”按钮以关闭 Sun StorEdge 6300 存储系统存储服务处理器和所有阵列的电源。

连接 Sun StorEdge 6320 系统

按照第 1 章所述，您只需缆线连接到服务处理器面板，而不是系统的各个组件。

执行以下缆线连接：

- 串行连接 — 连接到串行控制台端口
- 局域网 — 连接到 USER LAN
- 电话 — 连接到用于 Sun StorEdge 远程响应服务的 PHONE
- 主机连接 — 参阅第 3-1 页 “连接主机到系统”
- 扩充机柜 — 参阅 “附录 A”
- 远程开关电源 — 参阅附录 B “远程打开和关闭系统”

3.1 连接主机到系统

根据系统的光纤信道交换机配置，连接数据主机的冗余缆线。Sun 支持以下配置：

- 2 个 Sun 安装的内部 FC 交换机
- 2 个外部 FC 交换机
- 无交换机（直接连接）

图 3-1 连接主机 — 两个 Sun 安装的内部交换机

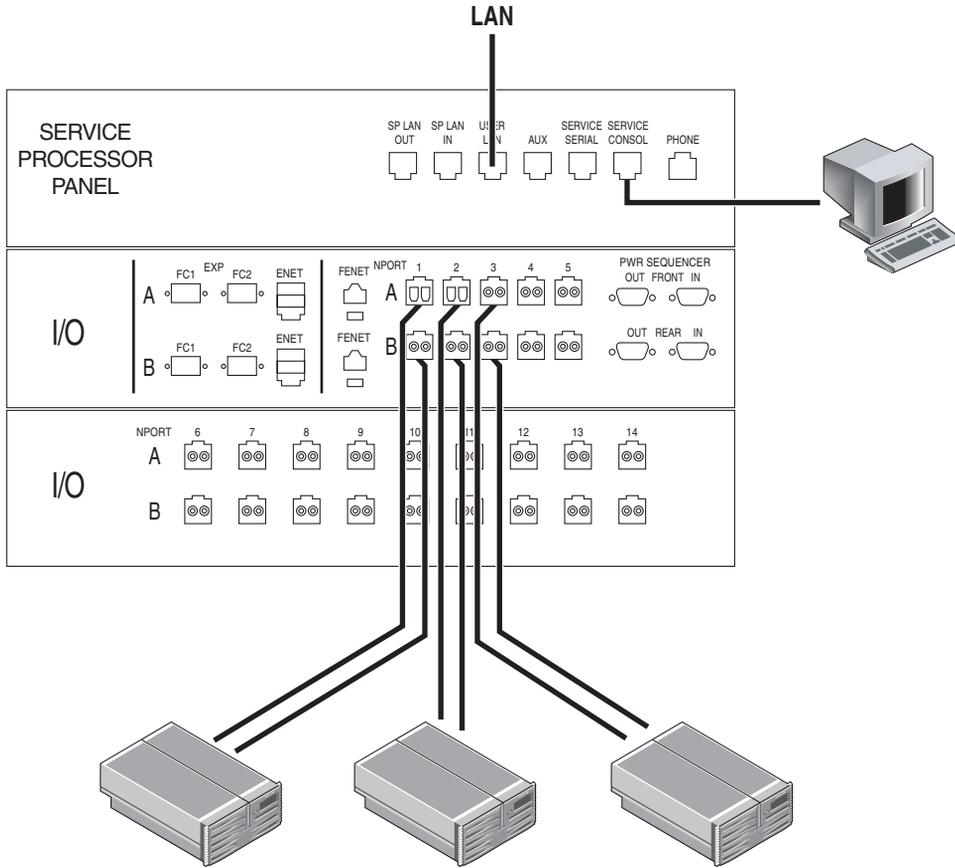


图 3-2 连接主机 — 两个外部交换机

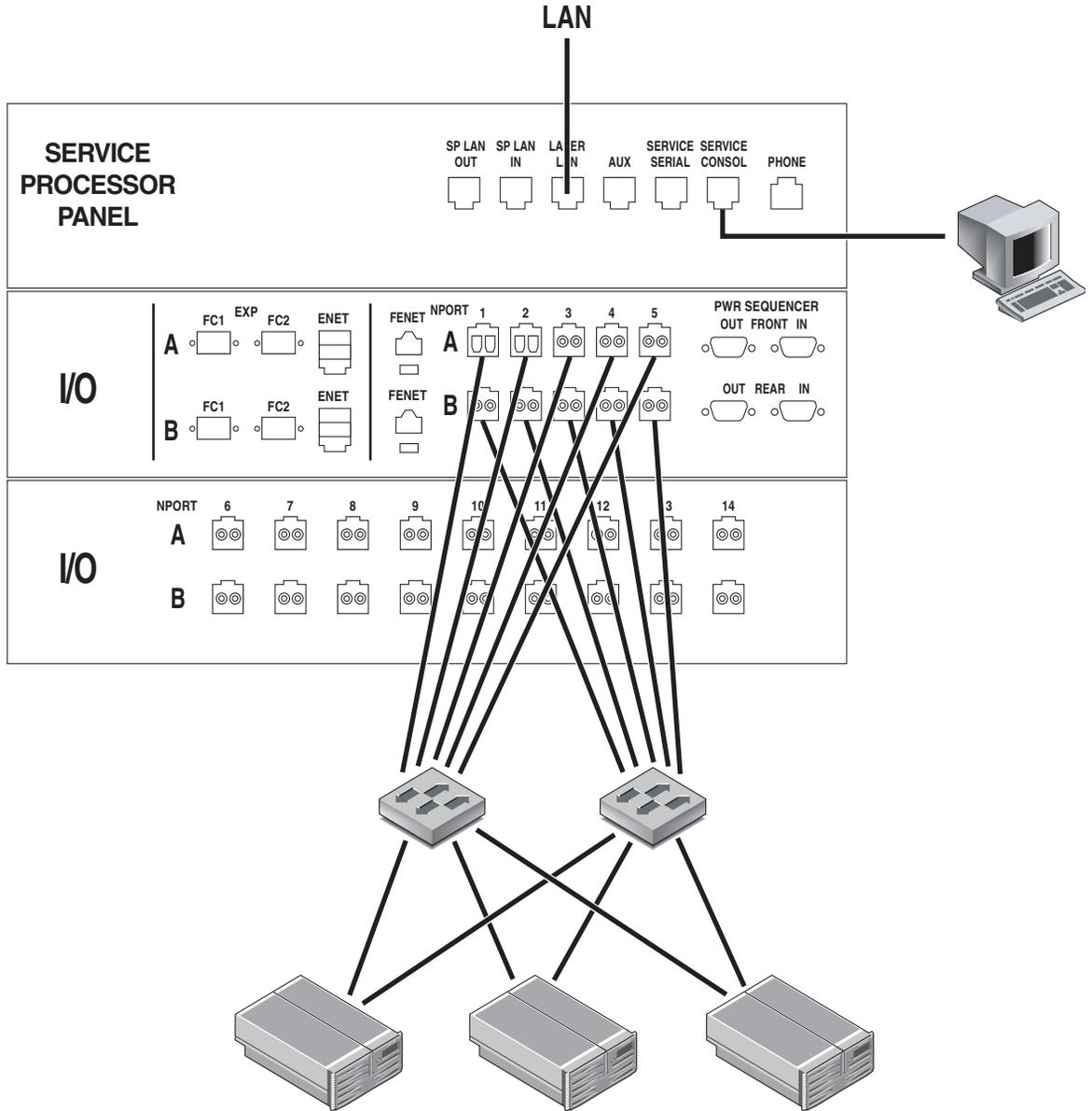
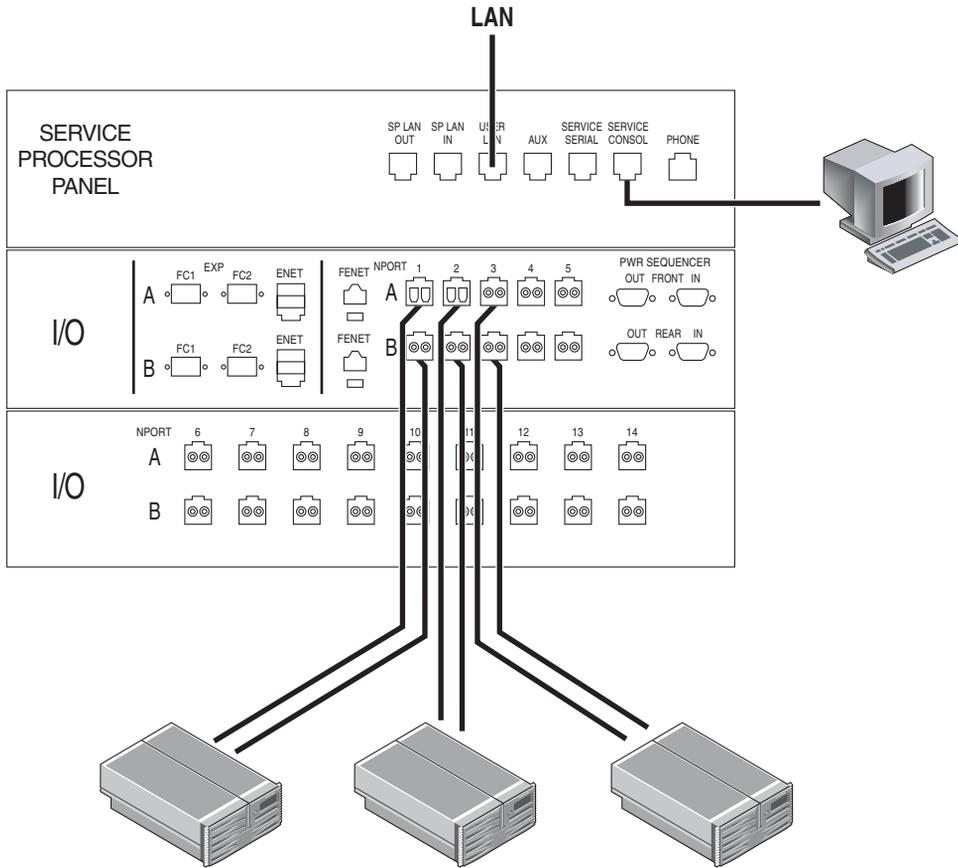


图 3-3 连接主机 — 直接连接



直接连接配置（无交换机）的连接操作与内部交换机配置的连接操作相同。

3.2 建立串行连接

1. 打开系统随附的附件套件。
2. 找出下列 FRU:

表 3-1 串行连接 — FRU 列表

数量	说明	部件号
1	适配器, 25P, 小型, RJ45, 插座式	530-2889-xx
3	部件, 屏蔽缆线, RJ45, 6 米	530-2991-xx
1	适配器, 9 针, 小型, 8 位置, RJ45, 插座式	530-3100-xx

3. 将 RJ45 缆线连接到适用于膝上型计算机、终端或 Solaris OS 工作站上 DB9 或 DB25 串行端口的适配器。
4. 使用串行缆线连接 6320 (服务处理器面板上的 “Serial Console” 端口) 与工作站。

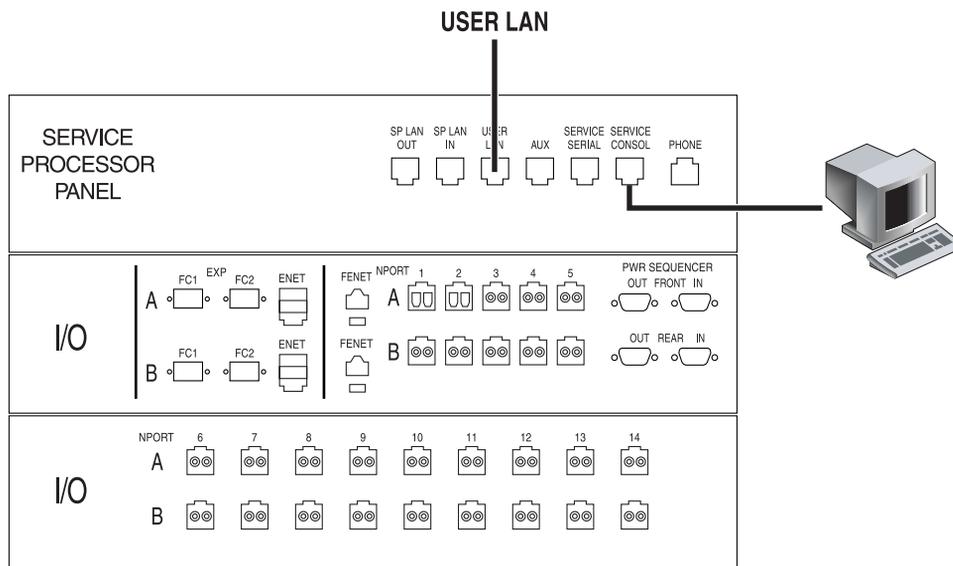


图 3-4 将服务缆线连接到膝上型计算机

5. 配置控制台设置。

- a. 对于终端控制台或终端模拟程序，使用以下设置。

每秒位数：9600

数据位：8

奇偶校验：无

停止位：1

流控制：Xon/Xoff

- b. 在 Sun 工作站上，通过串行端口进行连接（使用 `tip` 命令找出适当的端口）。

```
[3]user1: tip /dev/ttya
```

```
connected
```

串行端口 1 对应于 `/dev/ttya`，串行端口 2 对应于 `/dev/ttyb`。

- c. 要断开 Sun 工作站的串行连接，请输入以下命令：

```
a ~.
```

终端会话将会返回到 shell。

建立连接

运行初始配置实用程序可为系统提供连接信息。请使用您在第 2-2 页的 2.1.1 小节“连接工作表”中搜集的信息。

注 – 如果要为多个系统启动 Sun StorEdge 远程响应服务，您需要在运行初始配置实用程序时为每个系统分配唯一的系统 ID。请将系统 ID 0 分配给连接到电话线的系统。有关详情，请参阅第 6 章“开通 Sun StorEdge 远程响应服务”。

4.1 运行初始配置实用程序

按照第 3-5 页“建立串行连接”所述，通过串行连接访问系统，然后运行以下示例中所示的初始配置实用程序脚本。

请注意，粗体字母表示用户输入的内容。

```
login: rss
Password: sunlrss

Lantronix SCS400 Version B2.0/202(021016)

Type HELP at the 'ntc0: ' prompt for assistance.

ntc0: connect local port_2
Local protocol emulation 1.0 - Local Switch: <^[>.

Sun StorEdge 6320 Service Processor
```

WARNING: This is a restricted access server. If you do not have explicit permission to access this server, please disconnect immediately. Unauthorized access to this system is an actionable offense and will be prosecuted to the fullest extent of the law.

new_sp console login: **setup**
Password: **!setup**
Last login: Tue May 20 13:50:09 on console
May 20 13:57:32 new_sp login: ROOT LOGIN /dev/console
Tue May 20 13:57:33 GMT 2003

```
*****  
* StorEdge 6320 Initial Configuration Utility *  
*****
```

Select the operation you wish to perform:
1. Initial configuration
2. Restore previously defined configuration
3. Unconfigure
4. Enable SW support for Lights Out Operation
Your Choice: **1**

```
*****  
* Initializing StorEdge 6320 Configuration *  
*****
```

Initial configuration is setting up the id and network parameters for your StorEdge 6320.

The current hostname for this StorEdge 6320 system is new_sp.
Searching for other existing StorEdge 6320 systems on your network...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp0 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp1 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp2 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp3 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp4 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp5 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp6 ...
Searching for a StorEdge 6320 with hostname sp7 ...
No other StorEdge 6320 systems are currently configured on your network.

注 – 如果您有多个 Sun StorEdge 6320 系统，并且将它们连在一起以便通过共用电话线进行 Sun StorEdge 远程响应设备组合管理，则需为它们分配从 0 到 7 的唯一服务存储处理器 ID。

```

Please enter the StorEdge 6320 Id.
A valid value is a digit between 0 and 7.
Your Choice: 0
Network Settings:
-----
Do you wish to use DHCP or Fixed Network Addresses?
1. DHCP
2. Fixed
Your Choice: 2
Please enter the IP Address for the StorEdge 6320: 10.1.10.7
Please enter the Gateway Address for the StorEdge 6320: 10.1.10.1
Please enter the Network Mask for the StorEdge 6320: 255.255.255.0
Please enter the Nameserver IP Address for the StorEdge 6320: 10.2.2.8
Please enter the Nameserver Domain for the StorEdge 6320:
netstorage.ebay
*****
System Settings
-----
StorEdge 6320 Id: 0
Network Settings
-----
Network Type: Fixed
StorEdge IP Address: 10.1.1.7
StorEdge Gateway Address: 10.1.1.1
StorEdge Network Mask: 255.255.255.0
StorEdge NameServer Address: 10.2.2.8
StorEdge Domain Name: netstorage.ebay

*****
Are all of the above settings correct? (Y/N) y
*****
* Performing StorEdge 6320 Configuration *
*****

Running step 1 of 8...
Updating SP network settings...
Successfully Completed.

Running step 2 of 8...
Setting hostname and host files...
Successfully Completed.

Running step 3 of 8...
Updating firewall configuration...
NOTE: Successful execution of this operation takes several minutes!
Please be patient...
.....

```

注 – 此步骤大约需要 15 分钟。

Return Code (0): Successful completion

Running step 4 of 8...
Updating default route...
Successfully Completed.

Running step 5 of 8...
Updating file resolv.conf...
Successfully Completed.

Running step 6 of 8...
Restarting sendmail...
Successfully Completed.

Running step 7 of 8...
Restarting se6000...
Requesting WBEM And Tomcat Services To Be Restarted
Please Wait...
WBEM And Tomcat Services Have Been Restarted
Successfully Completed.

Running step 8 of 8...
Updating NTC configuration...
NOTE: Successful execution of this operation takes several minutes!
Please be patient...
.....

Return Code (0): Successful completion

The NTC Configuration was successful. The NTC will be reinitialized in less than two minutes. Please press "Enter" when prompted in order to proceed with configuration, then log off. Disconnect from the NTC, and wait approximately two minutes before reconnecting. If the following network verification is successful, you may begin other configuration tasks.

Successfully Completed.

Press enter to continue....

%Error: Duplicate IP address - not added.
%Error: Duplicate IP address - not added.

注 – 这些信息应该在系统配置过程中出现，并且应视为成功安装的一部分。NTC 将会自动重新启动。继续下面的附加步骤之前，请等待数分钟。

```
login: rss
Password: sunlrss
```

```
Lantronix SCS400 Version B2.0/202 (021016)
```

```
Type HELP at the 'ntc0: ' prompt for assistance.
```

```
ntc0: connect local port_2
Local protocol emulation 1.0 - Local Switch: <^[>.
```

```
*****
* Testing StorEdge 6320 Network Settings *
*****
```

```
Please enter an IP Address for another host on your network
to enable validation of your network settings: 10.1.10.100
Using the ping command to test your network settings.
Please wait...
Ping successful, your firewall is configured.
```

```
se6000configure Successfully Completed.
```

```
Sun StorEdge 6320 Service Processor
```

```
WARNING: This is a restricted access server. If you do not have
explicit permission to access this server, please disconnect
immediately. Unauthorized access to this system is an actionable
offense and will be prosecuted to the fullest extent of the law.
```

注 – 至此完成了初始配置实用程序菜单的操作。现在，您可以按照下一节所述完成其它配置任务。

4.2 登录到配置服务网络界面

完成初始配置脚本后，您需使用配置服务网络界面来完成配置。

表 4-1 列出了使用网络界面登录时的有效端口号。

表 4-1 端口号

	HTTP 端口	HTTPS 端口 (安全)
Sun StorEdge 配置服务	9080	9443
Storage Automated Diagnostic Environment	7654	7443

如果您已成功安装了该软件，请执行以下步骤以便使用网络浏览器登录到软件。

▼ 登录到配置服务

1. 打开 Netscape Navigator，版本 4.79 或更高版本。
2. 在 URL 文本字段中键入以下一个 URL 地址。

注 – *ip_address* 是装有软件的服务处理器（服务控制台端口）的 IP 地址。您已在运行安装脚本时指定了 IP 地址。

- 对于非 SSL HTTP 服务器：

```
http://ip_address:9080/
```

其中 9080 是软件的默认端口号。

注 – 如果您顾虑密码安全问题，请使用超文本传送协议 (HTTP) 统一资源定位器 (URL) 的安全套接层 (SSL) 版本。

- 对于 SSL HTTP 服务器:

```
https://ip_address:9443/
```

其中 9443 是软件的默认端口号。

3. 按如下方式登录:

- 对于 Sun StorEdge 6320:

```
User Name: admin  
Password: !admin
```

4. 单击 Log In (登录) 按钮。

登录后, 您可以单击标签选项卡以访问界面的每个窗口:

- Configuration (配置)
- Jobs (作业)
- Administration (管理)

单击右上角的 Help (帮助) 链接可以显示联机帮助。

▼ 退出网络界面

- 在界面的任一窗口中单击 Log Out (注销)。

注 – 如果在 30 分钟内没有任何活动, 连接会自动关闭。

设置默认配置

出厂时，Sun StorEdge 6320 系统附带了即时可用的存储配置，并采用由默认存储配置文件定义的存储池和阵列设置。为了节省系统设置时间，系统预配置了最常用的存储配置。除此之外，您只需添加一些管理信息并创建卷便可开始访问存储阵列。本章内容可帮您创建卷并使用默认配置。

Sun StorEdge 6320 系统的默认 Raid-5 配置设置应能满足您的大多数存储需求。然而，如果您确定需要其它 RAID 或阵列设置，您可以使用系统的预定义存储配置文件或创建自己的配置文件来更改这些默认设置。有关更改默认配置以及配置卷及启动器组的信息，请参阅“附录 E”。

单击 Configuration Service（配置服务）窗口顶部的 Help（帮助）按钮可以获得有关管理软件功能和字段的更多帮助。

本节包括以下内容：

- 第 5-1 页 “登录系统”
- 第 5-2 页 “添加管理信息”
- 第 5-5 页 “创建卷”

5.0.1 登录系统

您可以登录为不同类型的用户以在系统上执行不同的任务。您将以 **admin** 身份登录系统以执行初始管理任务。

▼ 登录

1. 打开网络浏览器并在 URL Internet 地址字段输入：
 - **https** 而不是 **http** 以获得安全会话
 - 系统的 IP 地址

- 配置服务的安全端口号
`https://ip_address:cs_port_number`
示例: **https://10.1.1.12:9443**

2. 在登录字段中输入以下默认信息以访问管理环境:

Username: **admin**

Password: **!admin**



图 5-1 管理登录

5.1 添加管理信息

登录后, 需要添加以下管理信息:

- 系统说明
- 时区
- 系统时间

▼ 提供系统说明

1. 单击 **Administration**（管理）选项卡。
2. 单击 **General**（常规）选项卡。
3. 在窗口 **System**（系统）部分的 **Property Value**（属性值）框中，在 **Property Value**（属性值）字段中提供系统说明。
4. 单击 **Save**（保存）。
屏幕将刷新并显示新输入的说明。

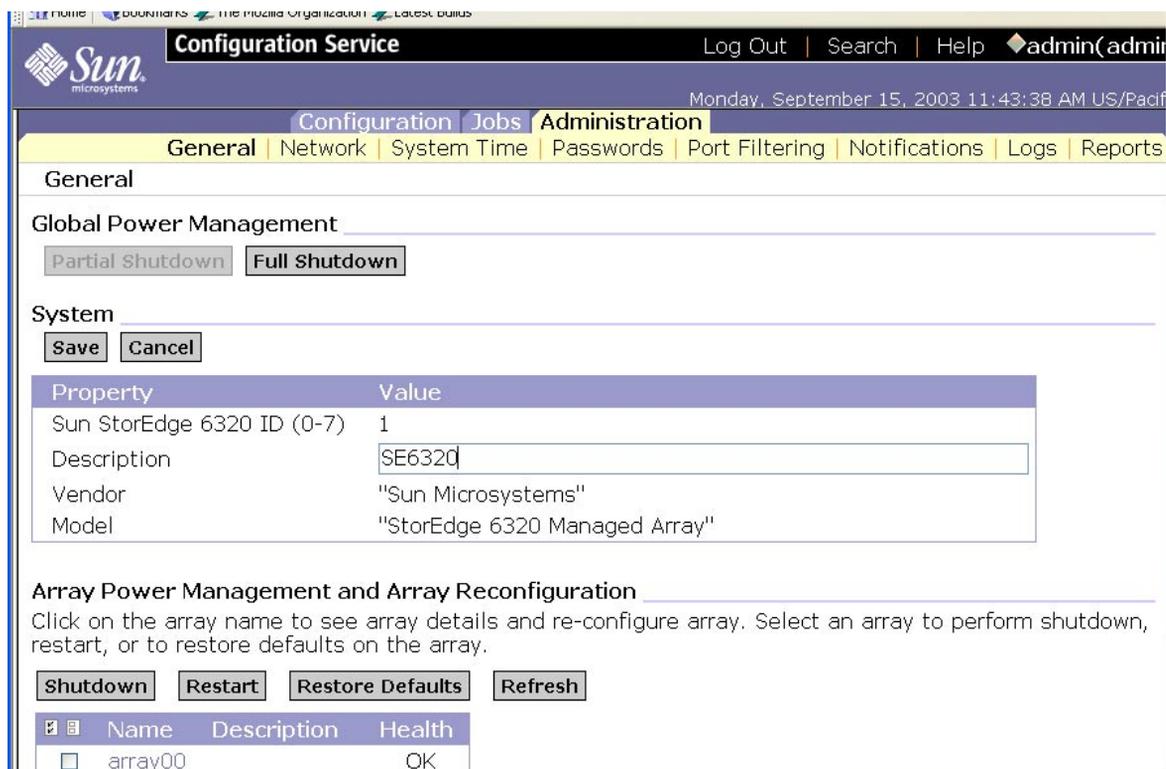


图 5-2 输入系统说明

▼ 更改时区

1. 单击 **Administration**（管理）选项卡。
2. 单击 **System Time**（系统时间）。
屏幕上将显示 **Time Zone**（时区）窗口。

3. 如有必要，单击 **Change TimeZone**（更改时区）。
4. 根据您的位置选择适当的时区偏差。
例如，纽约的时间比 GMT 迟 5 小时，因此选择 GMT-5。
5. 单击 **Save**（保存）。

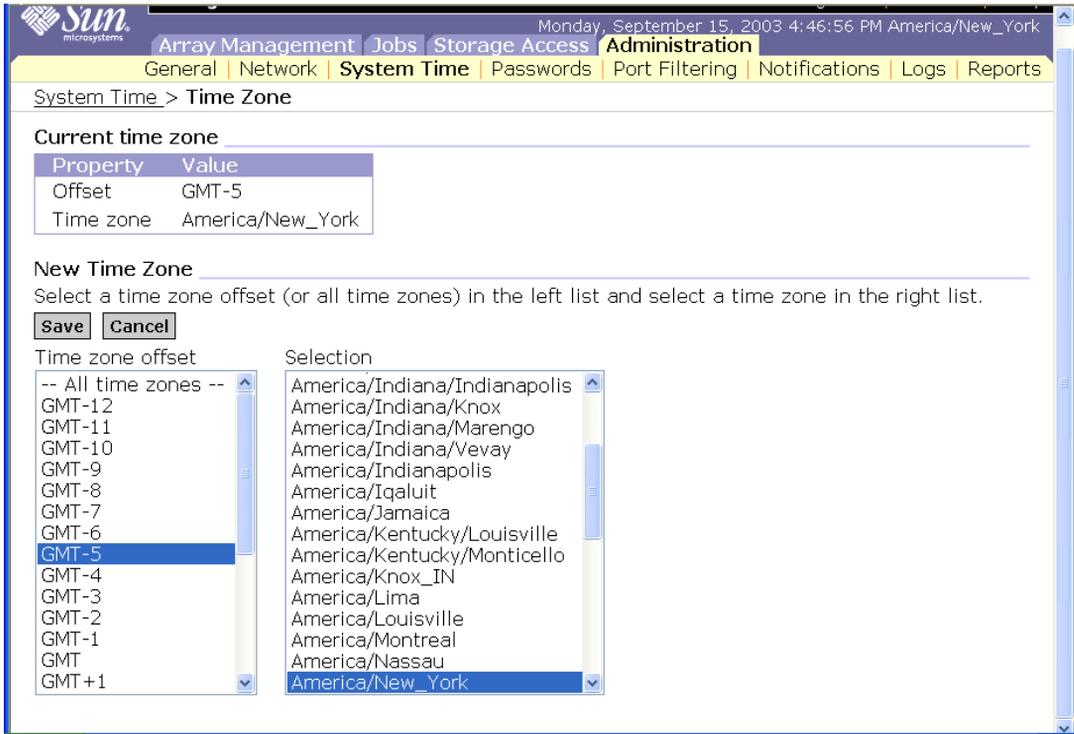


图 5-3 更改时区

▼ 更改系统时间

1. 单击 **Administration**（管理）选项卡。
2. 单击 **System Time**（系统时间）。
3. 按需更改系统时间。

如果网络时间协议 (NTP) 服务器可用，您可以使用它来提供此信息。

1. 单击 **Save**（保存）。

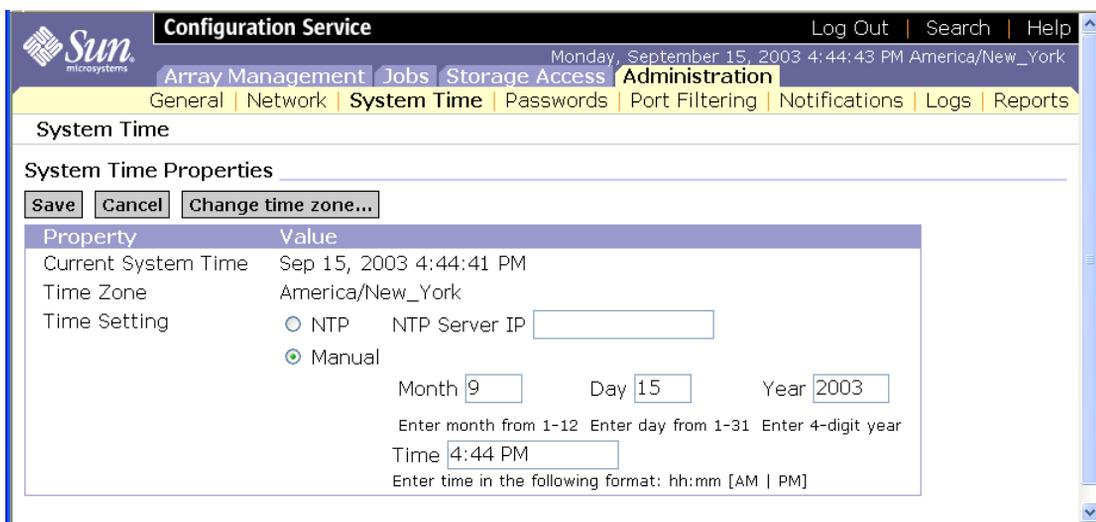


图 5-4 更改系统时间

▼ 退出

1. 完成管理任务后，首先注销 **admin** 用户身份，然后以 **storage** 用户身份登录。

5.2 创建卷

在本节中，您将使用默认存储配置文件来创建卷，以便开始访问存储阵列。本节包括以下部分：

- 第 5-5 页 “以 Storage 用户身份登录”
- 第 5-6 页 “配置卷”
- 第 5-5 页 “创建卷”

▼ 以 Storage 用户身份登录

1. 打开网络浏览器并在 **URL Internet 地址** 字段输入：
 - **https** 而不是 **http** 以获得安全会话
 - 系统的 IP 地址

- 配置服务的安全端口号
`https://ip_address:cs_port_number`
示例: **https://10.1.1.12:9443**

2. 在登录字段中输入以下默认信息以访问配置环境:

Username: **storage**

Password: **!storage**

▼ 配置卷

1. 选择 Configuration (配置) 选项卡和 Array Selection (阵列选择) 窗口。

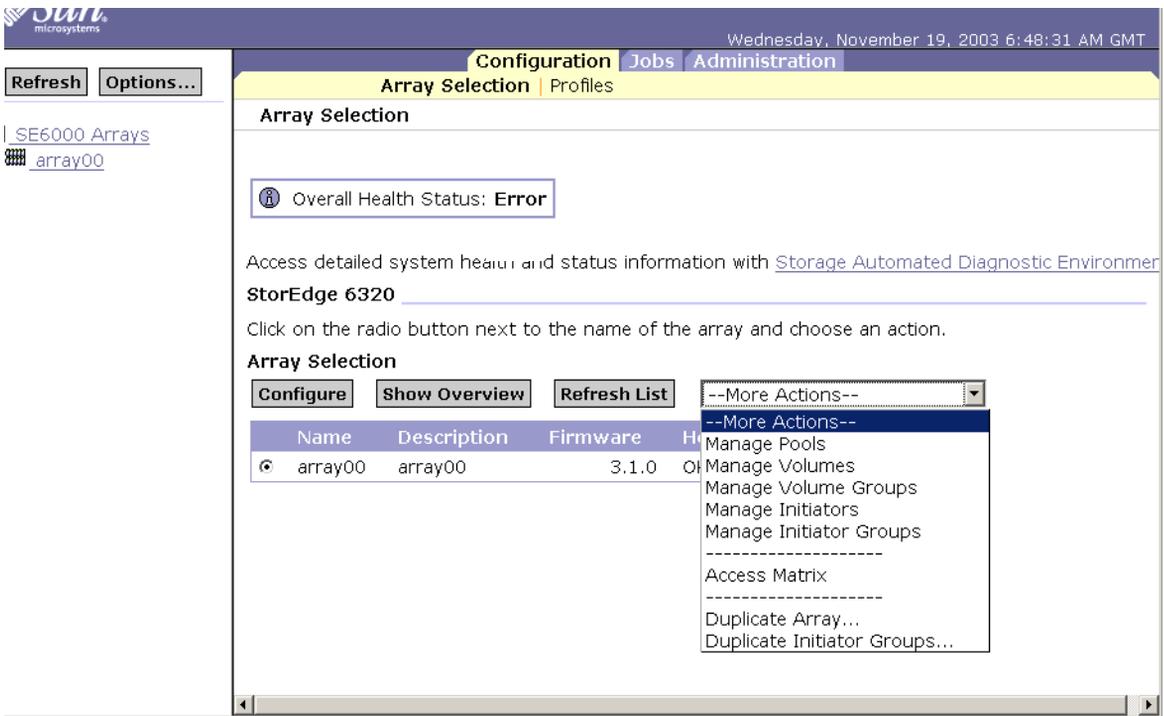


图 5-5 从 More Actions (更多操作) 菜单中进行选择

2. 单击 More Actions (更多操作) 菜单上的 Manage Volumes (管理卷)。
屏幕上将显示 Manage Volumes (管理卷) 窗口。

3. 单击 **Create**（创建）。

屏幕上将显示 **Create New Volume Wizard**（创建新卷向导）。

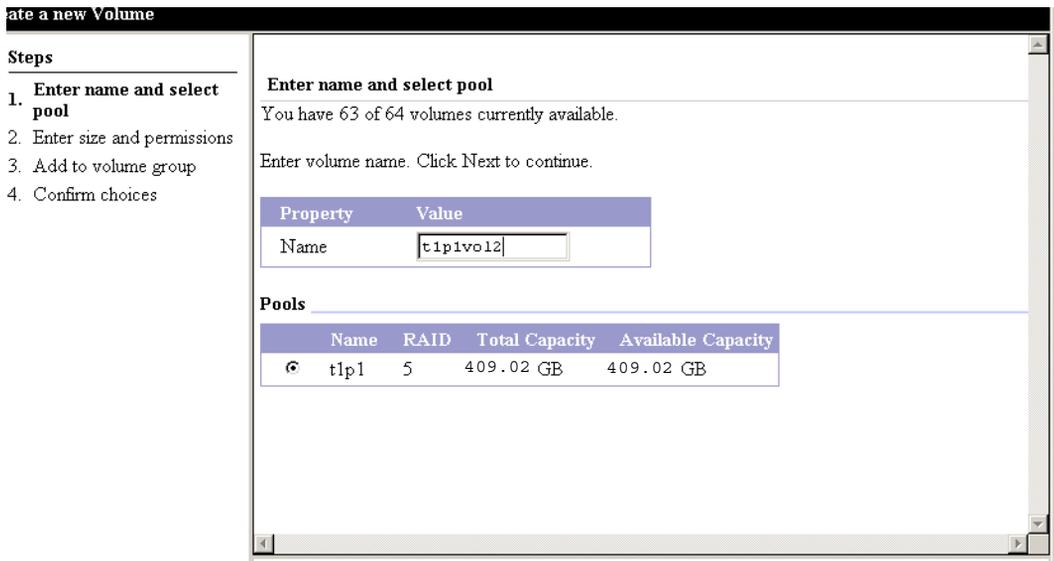


图 5-6 卷名称和选择存储池

4. 输入卷名。

考虑使用逻辑命名规则来表示卷的物理位置。（例如，使用 **t0p0vol0** 表示托架 0、存储池 0 和卷 0。）

5. 选择默认存储池。

6. 单击 **Next**（下一步）。

屏幕上将显示 **Enter Size and Permissions**（输入大小和权限）窗口。

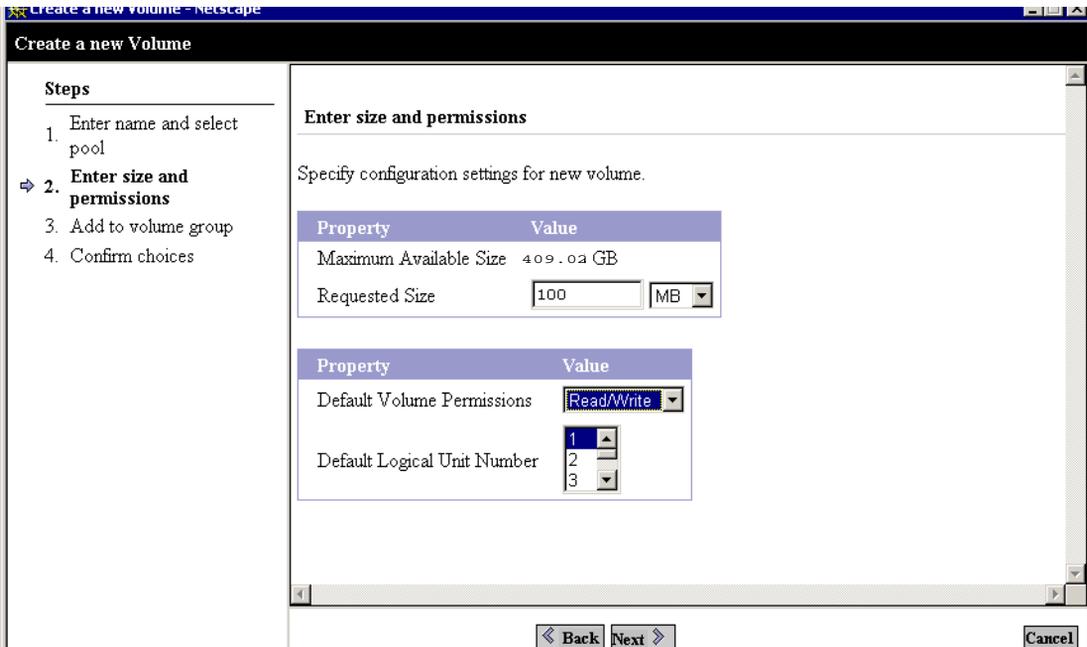


图 5-7 输入大小和权限

7. 以 MB 或 GB 为单位，输入所需的新卷大小。

8. 选择 Default Volume Permissions（默认卷权限）。

选择 Read/Write（读/写）或 Read Only（只读），默认权限会一直应用于启动器，直至由 LUN 屏蔽取代。LUN 屏蔽在卷和启动器之间提供了明确的屏蔽，并将取代任何默认访问权限设置。

9. 单击 Next（下一步）。

屏幕上将显示 Add Volume to Group（向组中添加卷）窗口。

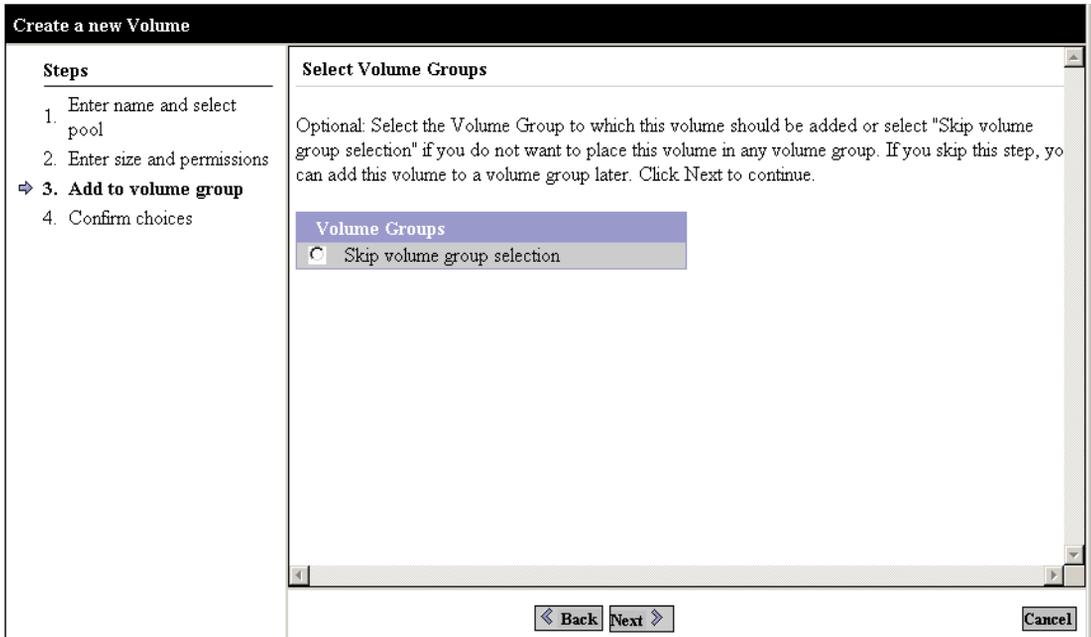


图 5-8 向组中添加卷

10. 选中 **Skip volume group selection**（忽略卷组选择）并单击 **Next**（下一步），以便在此时不将此卷添加到卷组。

您可以在以后创建卷组。

屏幕上将出现 **Confirm Choices**（确认选择）窗口。

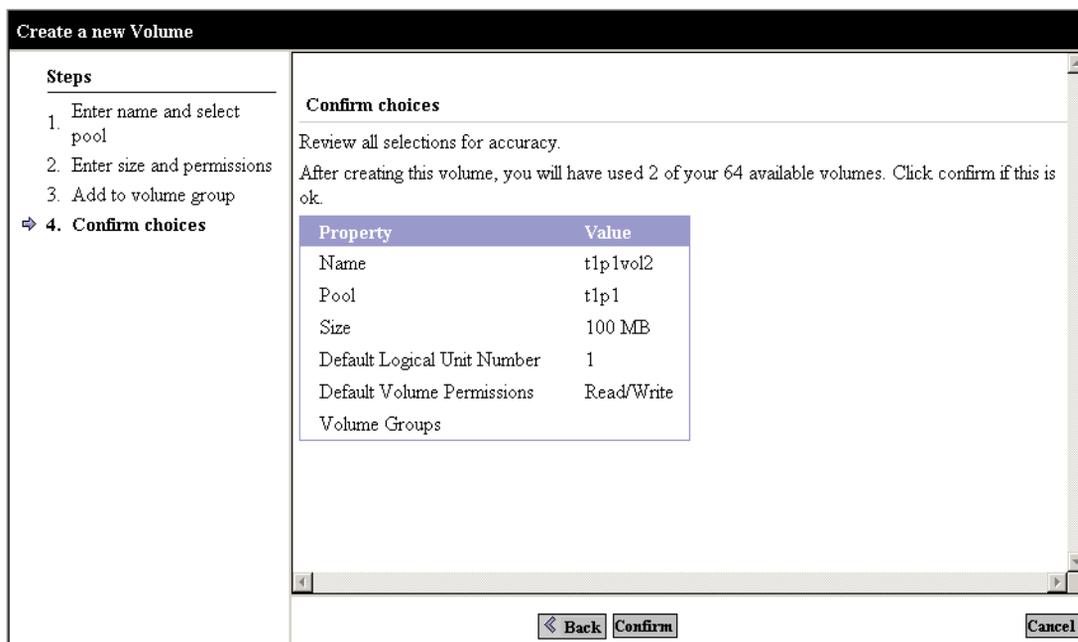


图 5-9 确认选择

11. 检查属性和值的准确性。

a. 单击 **Confirm**（确认）以接受更改。

b. 如需修改，请单击 **Back**（上一步）。

创建卷需要大约 2 分钟。

确认后，屏幕上将显示 Mail Notification（邮件通知）窗口。

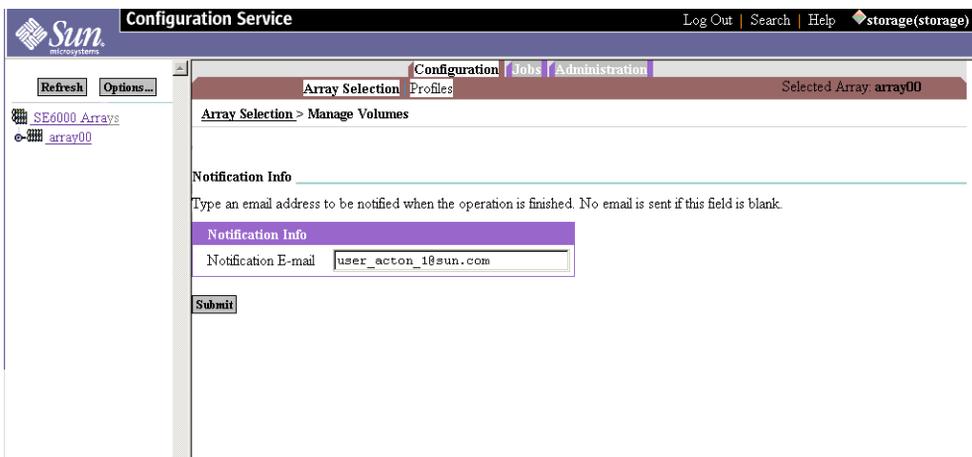


图 5-10 邮件通知

12. 输入要将卷创建通知发送到的目的电子邮件地址。

13. 单击 **Submit**（提交）。

屏幕上将显示 Outstanding Jobs（待定作业）窗口。



图 5-11 待定作业

14. 单击 Administration（管理） -> Reports（报告）以验证新卷的状态。

创建卷后，查看 Volumes Summary（卷摘要）和 Volumes Details（卷详细资料）报告以了解结果。

如果需要自定义配置或者通过启动器增加额外的安全保护，请参阅“附录 E”。

开通 Sun StorEdge 远程响应服务

Sun StorEdge 远程响应服务选项可将警报从 Sun StorEdge 6320 系统发送到 Sun 服务中心。

存储服务处理器可以连续监控由系统中的软件和固件发送到系统日志的消息。如果发生重大事件，系统将使用内部调制解调器将警报发送到 Sun 服务中心。

注 – 一个链中最多可以连接八个 Sun StorEdge 6320 系统，以便共用一条电话线与 Sun 服务中心和支持小组进行联系。有关如何将 Sun StorEdge 6320 系统连接在一起的说明，请参阅第 6-3 页的 6.2 小节“共用远程响应电话线”。

执行本章中的任务不需要任何工具。

本章包括以下几节：

- 第 6-1 页的 6.1 小节“开通 Sun StorEdge 远程响应服务”
- 第 6-3 页的 6.2 小节“共用远程响应电话线”

6.1 开通 Sun StorEdge 远程响应服务

开通 Sun StorEdge 远程响应服务之前，您需执行以下操作：

1. 打开 Sun StorEdge 6320 系统电源
2. 连接专用模拟电话线
3. 收集必要信息

6.1.1 打开系统电源

确保在请求 Sun StorEdge 远程响应服务之前已安装系统并打开系统电源。

6.1.2 连接专用模拟电话线

电话线必须符合以下规格：

- 模拟电话线
- 专用于 Sun StorEdge 远程响应服务
- 拨出和拨入功能

注 – 需要拨 9 的电话一般表示系统不是模拟系统，如 Centrex 系统。这种情况下，请安装模拟电话线。

将专用电话线连接到基本机柜的服务处理器面板上的 PHONE 插孔。

6.1.3 收集必要信息

您需要以下信息来开通 Sun StorEdge 远程响应服务，并供以后参考。

图 6-1 Sun StorEdge 远程响应服务工作表

要求	信息
处理远程响应问题时需联系的人员和电话号码。 (要求随时可以联系，每周 7 天，每天 24 小时。)	
专用模拟电话号码	
Sun StorEdge 6320 系统的序列号。 (序列号由 10 个字符组成，位于系统机柜的后上部。)	

6.1.4 开通 Sun StorEdge 远程响应服务

完成准备工作之后，联系您的 Sun 服务中心并提供您要开通的系统的序列号。请求开通 Sun StorEdge 远程响应服务。

Sun 服务中心小组会要求您提供工作中的其它信息，然后开通此项服务。

6.2 共用远程响应电话线

Sun StorEdge 远程响应服务最多允许八个系统连在一起，共用一条电话线与 Sun 服务中心和支持人员进行联系。

要通过一条电话线将多个系统连在一起以进行远程响应管理，您可以将每个系统服务处理器面板上的 SP LAN OUT 端口连接到相邻系统面板上的 SP LAN IN 端口，从而建立一个 Sun StorEdge 6320 系统链。链中第一个系统的服务处理器面板上的 SP LAN OUT 端口不能进行任何连接，链中的 Sun StorEdge 6320 系统服务处理器面板上的 SP LAN IN 端口也不能进行任何连接。

此外，在每个系统的初始配置期间，必须为每个系统分配唯一的系统 ID。其中一个系统（最好是连接电话线的系统）分配的系统 ID 必须是 0。您可以按照第 4 章所述运行初始配置实用程序来分配或更改系统 ID。

连接第二个系统机柜

要将第二个机柜连接至 Sun StorEdge 6320 系统，请执行本附录中的步骤。

表 A-1 列出了执行本附录中的任务时所需的 FRU：

表 A-1 连接第二个机柜 — FRU 列表

FRU 说明	部件号	数量
ASSY, CABL, FIBOP, LC-SC, 15 米光纤信道缆线	537-1034-01	1
电源线，适用于 72 英寸（185 厘米）Sun StorEdge 扩充机柜（美国），L6-30P	595-4881	2
电源线，适用于 72 英寸（185 厘米）Sun StorEdge 扩充机柜（国际），IEC 309	595-4882	2
78.74 英寸（2 米）接地线（位于系统随附的工具包内）	530-1619-01	1
393.7 英寸（10 米）缆线，用于连接基本机柜服务处理器面板和扩充机柜服务面板	537-1060-01	2
393.7 英寸（10 米）扩充机柜“DB9 到 DB9”电源线	530-3210-01	2
36 英寸（92.5 厘米）缆线，用于连接服务处理器 USB 和 USB 继电器（参阅附注）	530-3208-01	1

注 — 如要使用远程开关电源功能，则必须将存储服务处理器 USB 连接器连接至 USB 继电器缆线。有关连接电源线的步骤，请参阅附录 B。

本附录包括以下几节：

- 第 A-2 页的 A.1 小节 “将扩充机柜连接至装有内部交换机的基本机柜”
- 第 A-6 页的 A.2 小节 “将扩充机柜连接至装有外部交换机的基本机柜”

A.1 将扩充机柜连接至装有内部交换机的基本机柜

如果您购买的 Sun StorEdge 6320 系统带有 Sun 安装的内部交换机和扩充机柜，请按以下说明连接扩充机柜。

A.1.1 连接光纤信道缆线

在 Sun StorEdge 6320 系统中，16 端口光纤信道交换机用于将每个 6020 阵列的控制器连接到基本机柜服务处理器面板上的 I/O 接口。系统在运抵客户之前已完成了此类缆线连接。

在装有扩充机柜的 Sun StorEdge 6320 系统中，扩充机柜将每个 Sun StorEdge 6020 阵列的控制器连接到扩充机柜面板上的 I/O 接口。在扩充机柜运抵客户之前，此类缆线已连接到所有安装在扩充机柜中的 Sun StorEdge 6020 阵列。

服务处理器面板通过螺丝固定到系统基本机柜和扩充机柜的后部。

图 A-1 显示了服务处理器面板。

图 A-2 显示了带有内部 FC 交换机的 Sun StorEdge 6320 系统和基本机柜服务处理器面板上的 I/O Exp FC1 和 FC2 端口与扩充机柜面板上的 I/O Exp FC1 和 FC2 端口之间的光纤信道电缆连接。

此外，图 A-2 显示的缆线连接还适用于两个 Sun StorEdge 6020 阵列使用两个控制器的配置情况（2×2 配置）。系统支持的其它配置包括：

- 四个 Sun StorEdge 6020 阵列使用两个控制器（2×4 配置）
- 六个 Sun StorEdge 6020 阵列使用两个控制器（2×6 配置）

图 A-3 显示了带有内部 FC 交换机的 Sun StorEdge 6320 系统和基本机柜服务处理器面板上的 I/O Exp FC1 和 FC2 端口与扩充机柜上的 I/O Exp FC1 和 FC2 端口之间的光纤信道电缆连接。

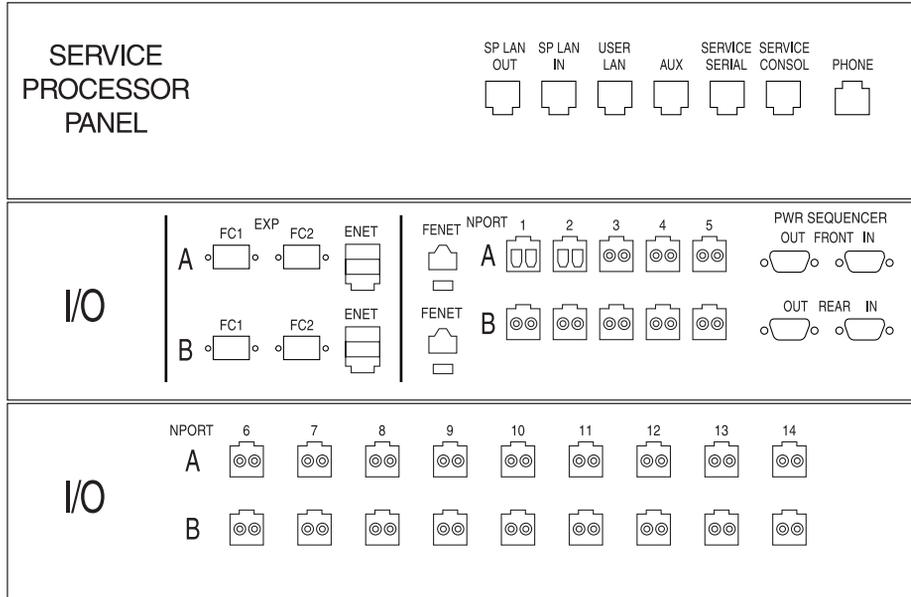


图 A-1 Sun StorEdge 6320 系统服务处理器面板

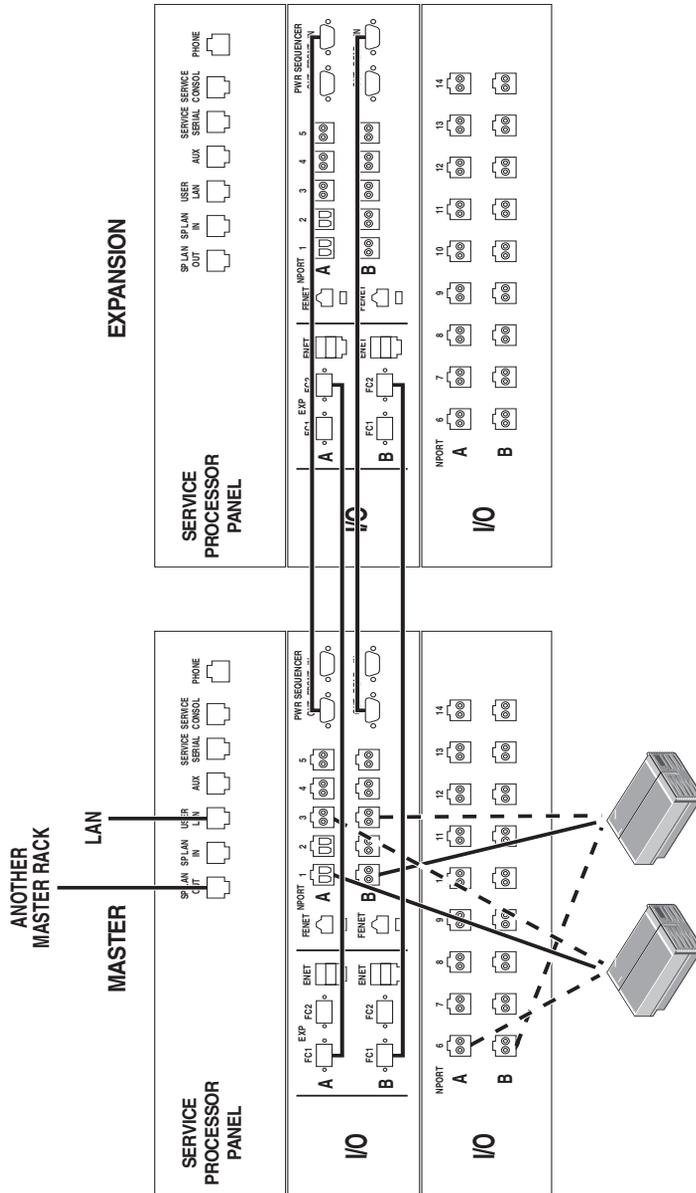


图 A-2 扩充机柜布线 (带有内部 FC 交换机)

A.1.2 连接以太网缆线

在双机柜配置中，两个机柜中的以太网集线器必须相互连接。10 米长的屏蔽以太网交叉缆线连接到基本机柜中集线器的端口 12 或 24。该 10 米长的以太网屏蔽交叉缆线的另一端连接到扩充机柜中以太网集线器的端口 12 或 24。

A.2 将扩充机柜连接至装有外部交换机的基本机柜

如果您购买的 Sun StorEdge 6320 系统使用外部交换机和扩充机柜（图 A-3），则连接扩充机柜的步骤与连接带有内部交换机的系统的步骤相同。所不同的是存储服务面板上的 I/O 端口连接到客户交换机，而不是主机。

远程打开和关闭系统

系统出厂时附带的硬件和软件可以支持下列两种打开电源方式：

- 本地打开系统 — 在系统上打开系统的电源。
- 远程打开系统 — 本地或远程打开系统的电源。

本附录介绍如何远程打开和关闭系统的电源。

当连接系统以便执行远程打开/关闭电源操作时，存储服务处理器将检测远程电源继电器是否存在，然后启用 Sun StorEdge 6000 系列配置软件中的两项附加功能，以便远程打开和关闭电源。启用这些功能之后，存储服务处理器和存储服务处理器附属托架保持通电和活动状态，以便能够控制远程电源继电器。



注意 – 移动系统时，请勿使用远程部分关闭电源过程。移动之前，必须完全关闭系统的电源。

注 – 如果您所安装的 Sun StorEdge 6320 系统配有扩充机柜，则对于每一个机柜，均应执行本附录所述的过程。

表 B-1 列出了执行本附录中的任务时所需的 FRU：

表 B-1 电源线 — FRU 列表

FRU 说明	部件号	数量
电源线，适用于 72 英寸（185 厘米） Sun StorEdge 扩充机柜（美国）， L6-30P	595-4881	2
电源线，适用于 72 英寸（185 厘米） Sun StorEdge 扩充机柜（国际）， IEC 309	595-4882	2
78.74 英寸（2 米）接地线（位于系统随附的工具包内）	530-1619-01	1
393.7 英寸（10 米）扩充机柜 DB9 至基本机柜 DB9 缆线（如果需要）	530-3210-01	2

执行本附录中的任务时需要使用以下工具：

- 钥匙开关的钥匙（位于系统随附的工具包内）
- 十字螺丝刀

本附录包括以下几节：

- 第 B-2 页的 B.1 小节“远程打开系统的准备工作”
 - 第 B-6 页的 B.1.1 小节“连接接地线”
 - 第 B-7 页的 B.1.2 小节“连接电源线”
- 第 B-9 页的 B.2 小节“设置远程电源管理”
- 第 B-12 页的 B.3 小节“排除安装故障”
- 第 B-12 页的 B.4 小节“使用远程关机过程关闭系统”
- 第 B-19 页的 B.5 小节“远程部分关闭系统电源之后重新打开系统”
- 第 B-21 页的 B.6 小节“远程完全关闭系统电源之后重新打开系统”
- 第 B-22 页的 B.7 小节“重新装好系统”

B.1 远程打开系统的准备工作

1. 验证基本扩充机柜和任何扩充机柜前下方的钥匙开关是否均处于 Standby（待机）位置（图 B-1）。

此开关的钥匙位于扩充机柜和任何扩充机柜随附的工具包内。如果钥匙开关不在 Standby 位置，请插入钥匙，将钥匙开关转到 Standby 位置。

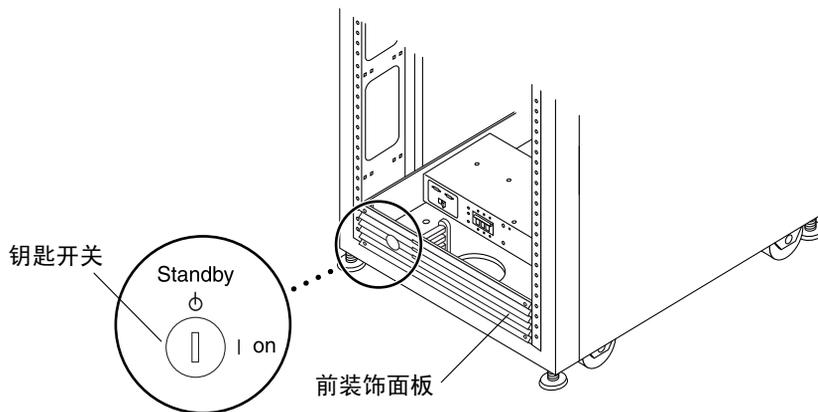


图 B-1 底部前面板上钥匙开关的位置（Standby 位置）

2. 打开系统的前门和后门。
3. 拧下前装饰面板上的四颗螺丝，卸下面板。
将面板放在一旁。
4. 拧下用于固定服务处理器面板右侧的四颗螺丝，然后旋开面板。
5. 找到松弛地固定至服务处理器面板背面继电器面板附近的两根 DB9 缆线。将带有“J14 to PP Front Seq J14 In”标记的缆线连接至 FRONT SEQ J14 接口，并将带有“J14 to PP Rear Seq J14 In”标记的缆线连接至服务处理器面板背面的 REAR SEQ J14 接口（图 B-2）。

这些缆线的另一端已连接至前、后电源序列发生器。

这些缆线可使存储服务处理器确认系统是否可以远程打开和关闭。图 B-2 显示了基本机柜服务处理器面板的背面图以及 FRONT SEQ J14 和 REAR SEQ J14 接口的位置。

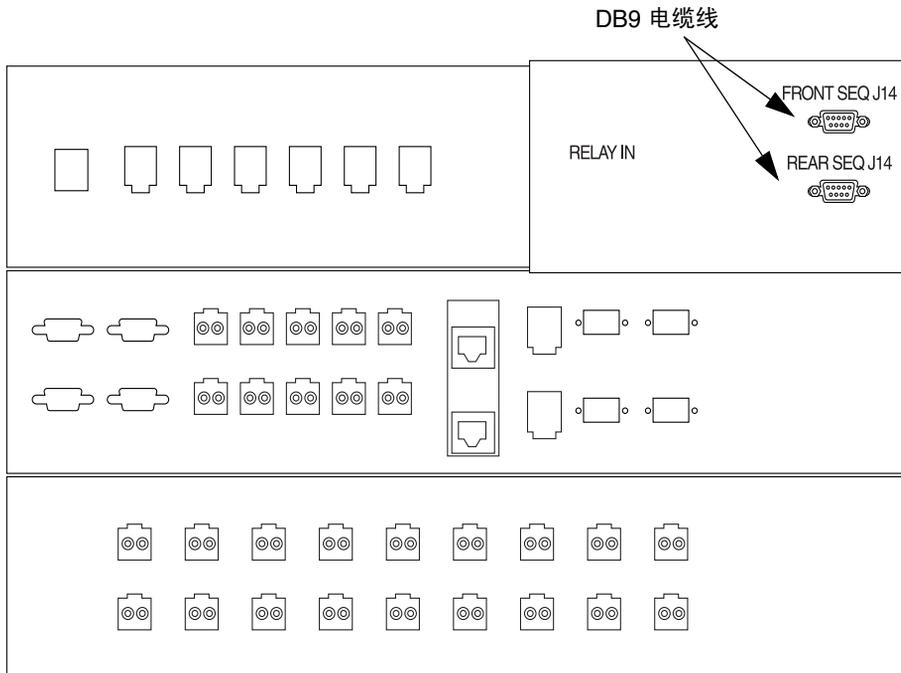


图 B-2 服务处理器面板内侧用于连接前后电源序列发生器的接口（基本机柜）

6. 合上服务处理器面板，拧紧四颗螺丝。

7. 如果系统配有扩充机柜，则对于前后电源序列发生器，请分别用两根长 393.7 英寸（10 米）的“DB9 至 DB9”扩充机柜电缆线，将基本机柜服务处理器面板前部电源序列发生器输出插孔之间的电源序列发生器控制电缆连接到扩充机柜面板前部电源序列发生器的输入插孔。

这些缆线位于系统随附的工具包内。

连接这些缆线之后，扩充机柜可以随基本机柜一起打开或关闭。

图 B-3 显示了服务处理器面板上的电源输入和输出插孔。

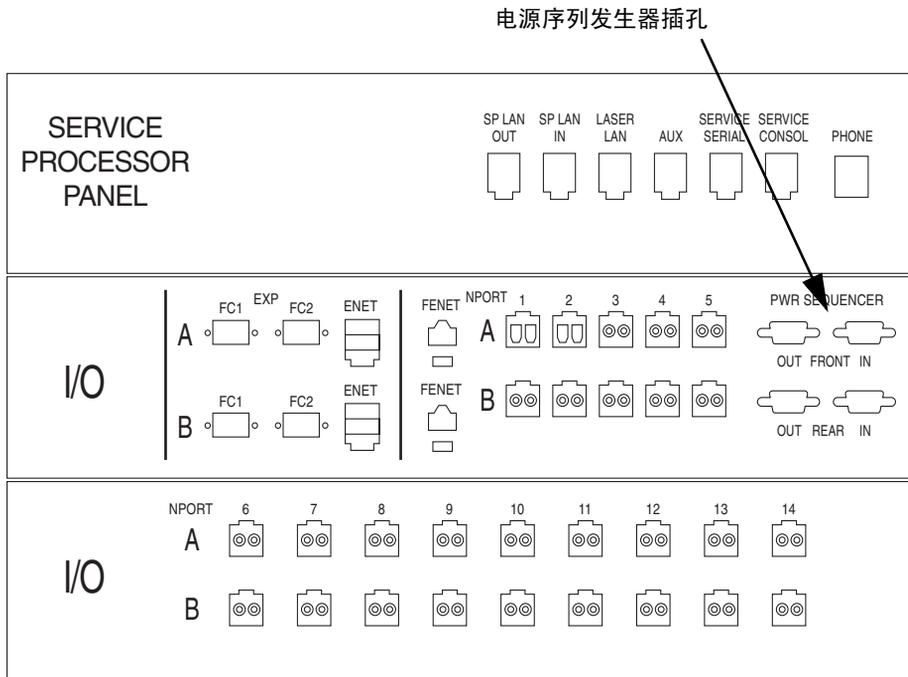


图 B-3 服务处理器面板上的电源序列发生器插孔

B.1.1 连接接地线

接地线必须连接到以下一种部件：

- 服务设备的地线
- 电源变压器或发电机组（如果由单独的分支系统供电）

设备所用的插座必须是接地型插座，且其接地线必须接地。

1. 从扩充机柜随附的工具包中找出 78.74 英寸（2 米）长的接地线。
2. 将接地线的一端连接到服务器机柜或扩充机柜相邻接地机柜上的电源序列发生器。
3. 将接地线的另一端连接到扩充机柜中的前电源序列发生器（图 B-4）。

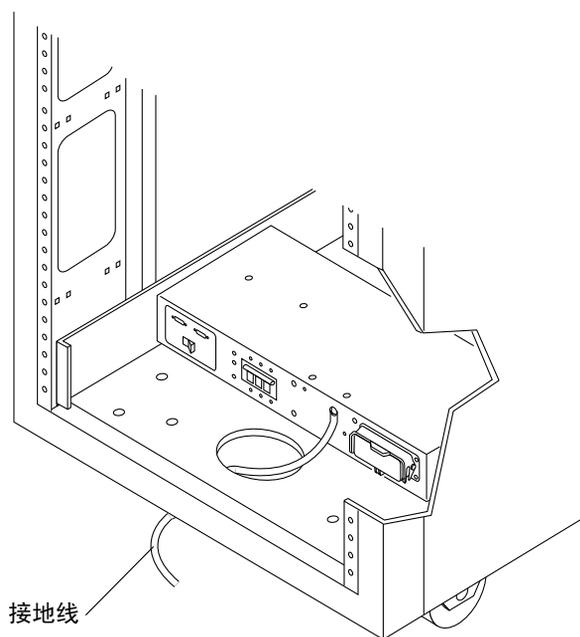


图 B-4 将接地线连接到前电源序列发生器

注 – 如果您所安装的系统配有扩充机柜，请不要将扩充机柜的接地线连接到基本机柜上，而应为扩充机柜另选一个接地点。

B.1.2 连接电源线



注意 – 按设计要求，扩充机柜必须使用带接地零线的单相电源系统。为降低触电危险，请勿将扩充机柜接入其它任何类型的电源系统。

1. 验证每个交流电源序列发生器的断路器是否处于 Off（关闭）位置，以及每个电源序列发生器的 Local/Off/Remote 开关是否处于 Remote 位置（图 B-5）。

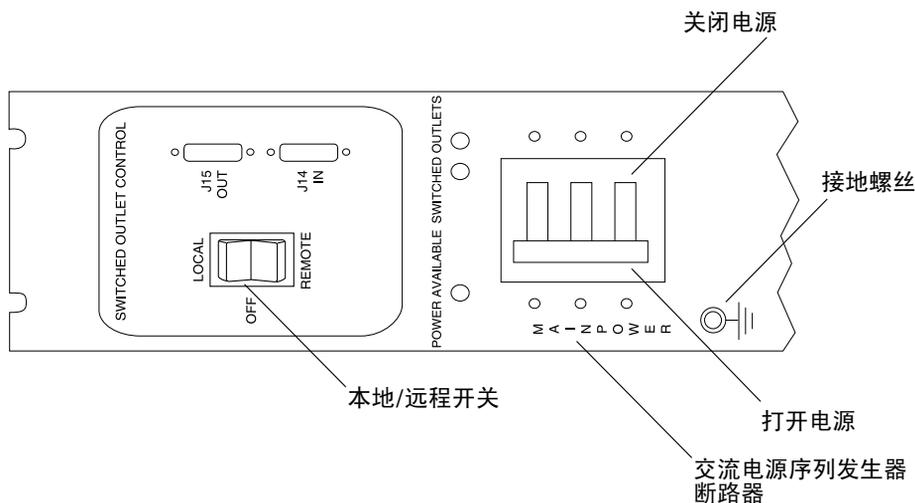


图 B-5 交流电源序列发生器控制面板

2. 验证交流输入电压是否与系统标明的额定值相符（表 B-2 和表 B-3）。
检查电源序列发生器的序列号标签上的电气额定值标签。

表 B-2 电压要求（最大工作电压和频率范围）

电压和频率范围	要求
交流电压额定值	200 - 240 VAC
交流电压范围	180 - 264 VAC
频率范围	47 - 63 Hz

表 B-3 标准线路电压下的电流要求（最大系统配置）

标准和最大电压与电流	要求
标准交流输入电压值（单相）	200 - 240 VAC
最大电流要求	24A, 240 VAC
每个电源序列发生器插座的最大电流	32A

3. 将一根电源线的方型插座接头连接到前电源序列发生器连接器，并将另一根电源线的方型插座接头连接到后电源序列发生器连接器（图 B-6）。
 - a. 翻开连接器的锁定盖板。
 - b. 直接从扩充机柜基座的开口处穿过电源线。
4. 拉动锁定盖板盖住电源线，以将电源线固定至电源插座。

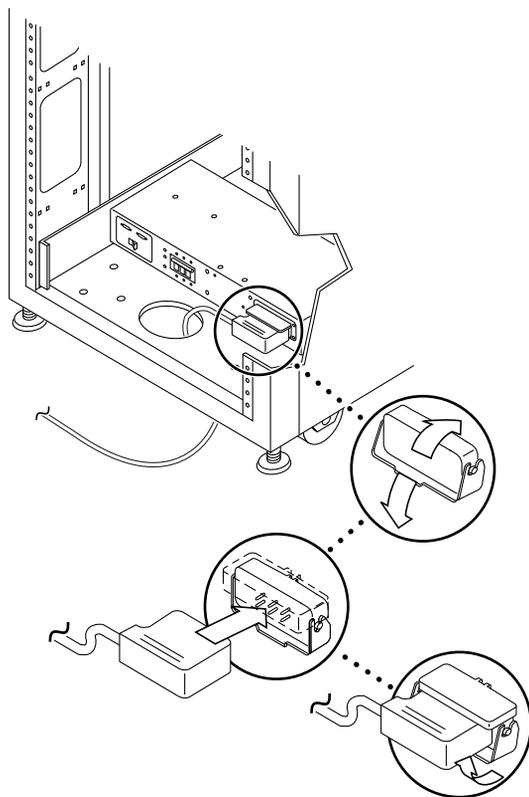


图 B-6 连接电源线

5. 将电源线的另一端连接到接地插座。

电源线配有以下类型的连接器：

- NEMA L6-30P，适用于北美 200-240V 工作电压
- 32A 单相 IEC 309 连接器，适用于国际 220-240V 工作电压



注意 – 为避免触电危险，请严格遵守所有警示和注意说明。

注 – 如果没有相匹配的插座，可以取下电源线上的连接器，然后由合格的电工将电源线永久地连接到专用分支电路上。为确保安装正确，请查阅当地的电气规章。

B.2 设置远程电源管理

注 – 如果您要打开的 Sun StorEdge 6320 系统配有扩充机柜，则对于每一个机柜，均应执行本节所述的打开电源过程。



注意 – 为避免损坏内部电路，请在打开某个 FRU 时，不要连接或断开该 FRU 相连的任何缆线。

以下步骤用于远程打开系统：

1. 打开前门。
2. 如果尚未卸下系统的前装饰面板，请将其卸下并放在一旁。
3. 验证基本扩充机柜和任何扩充机柜下方的钥匙开关是否均处于 Standby（待机）位置（图 B-7）。

此开关的钥匙位于扩充机柜和任何扩充机柜随附的工具包内。如果钥匙开关不在 Standby 位置，请插入钥匙，将钥匙开关转到 Standby 位置。

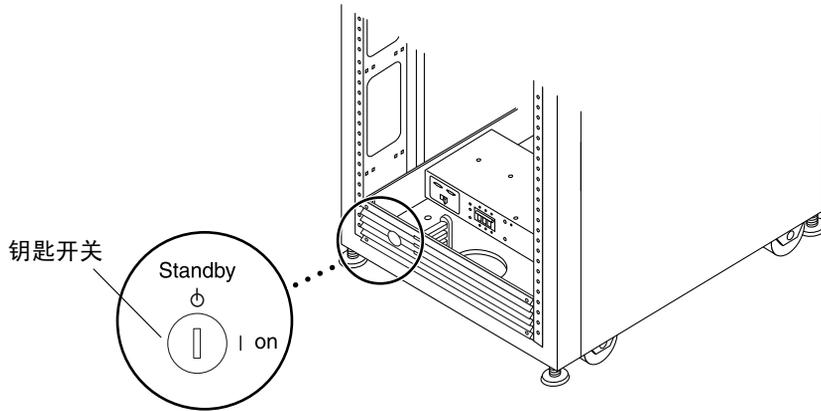


图 B-7 钥匙开关在底部前面板上的位置

4. 在基本扩充机柜和任何扩充机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 Off 位置。

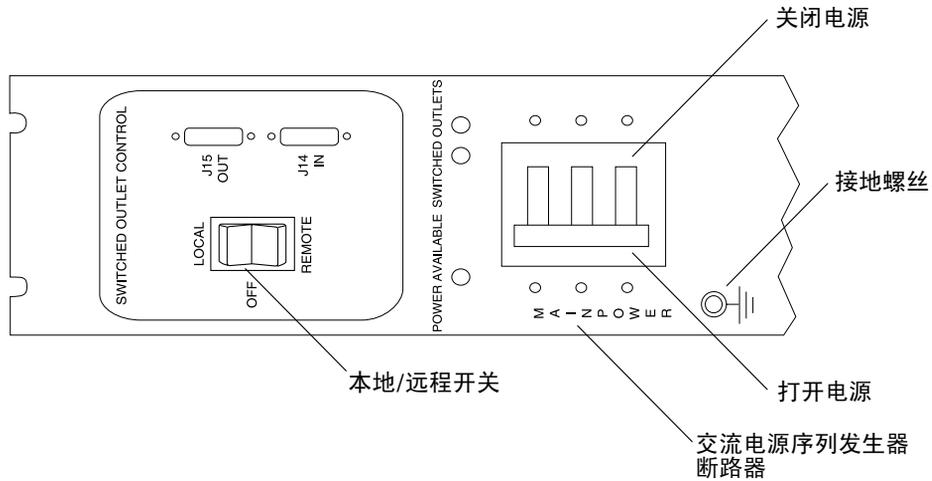


图 B-8 交流电源序列发生器控制面板

5. 验证扩充机柜和任何扩充机柜的交流电源线是否连接至正确的交流电源插座。



注意 – 处理或维修扩充机柜时，请不要从电源插座中拔下交流电源线插头。此连接提供接地路径，可以防止因静电放电引起的损坏。



注意 – 系统电源处于打开状态或使用远程关闭系统电源过程时，切勿移动扩充机柜。不合理的移动可能会造成严重的磁盘驱动器故障。移动之前，请务必完全关闭系统的电源。

6. 在基本扩充机柜和任何扩充机柜的前下方和后下方，将 Local/Off/Remote 开关推到 Remote 位置（图 B-8）。

7. 在基本系统机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 On 位置（图 B-8）。

此时，基本系统机柜上的存储服务处理器、存储服务处理器附属托架、网络终端集中器 (NTC)、防火墙/路由器以及以太网集线器将会打开，因为它们连接到无开关型电源插座。

8. 验证基本机柜和扩充机柜中的钥匙开关是否仍处于 Standby（待机）位置，如步骤 3 中所述。

前面板上的三个电源状态指示灯用于显示前电源序列发生器的状态。当扩充机柜接通电源时，主交流电源发光二极管 (LED) 指示灯会亮起。随后，序列发生器阶段 1 的 LED 指示灯亮起，接着，序列发生器阶段 2 的 LED 指示灯亮起。

注 – 只有在前部电源设备的交流电源序列发生器断路器处于打开位置时，前面板电源序列发生器底部的 LED 指示灯才会亮起。

注 – 若要检查后电源序列发生器的状态，请打开扩充机柜的后门，然后查看三个绿色 LED 指示灯。

此时，系统的所有组件均处于最佳通电状态。

9. 确认所有组件上只亮起了绿色 LED 指示灯。

如果绿色之外的其它 LED 指示灯亮起，或任何 LED 指示灯均未亮起，请参阅第 B-12 页的 B.3 小节“排除安装故障”，排除未通电组件的故障。

现在系统即可正常操作，且支持远程打开系统电源过程。

10. 如有必要，使主机系统重新联机。

如果主机系统没有联机，则可能需要输入软件命令使主机系统联机，从而使主机系统识别扩充机柜。

有关详细信息，请参阅主机系统的软件说明文档。

如果此时不准关闭系统的电源，请参阅第 B-22 页的 B.7 小节“重新装好系统”。

B.3 排除安装故障

参照下表，排除一些常见的安装问题。

- 确认所有电源线和数据缆线安装正确，且处于正确位置。
- 验证所有光纤信道连接、缆线适配器和千兆位接口转换器（GBIC）是否均已安装且稳固牢靠。
- 验证是否已打开系统的电源。
- 查看交流电源序列发生器控制面板：
 - 如果 Switched Outlets LED 指示灯未亮起，请检查钥匙开关的位置
 - 如果只有一个 Switched Outlet LED 指示灯亮起，而其它指示灯未亮起，请检查未亮起 LED 指示灯对应的电源序列发生器的状态
 - 如果部分 FRU 已通电而其它 FRU 未通电，请检查未通电 FRU 上的电源开关

有关执行检测和确定故障过程的说明，请参阅《Sun StorEdge 6320 参考和维修手册》和《Storage Automated Diagnostic Environment User's Guide》。

B.4 使用远程关机过程关闭系统

关闭扩充机柜之前，必须停止主机系统和扩充机柜之间的任何 I/O 活动。

根据主机系统的类型和在主机系统上运行的软件，您可能需要：

- 退出操作环境
- 使主机系统脱机

有关具体的说明，请参阅下列文档：

- *Solaris Handbook for Sun Peripherals*
- 操作系统适用的系统管理指南
- 主机系统附带的文档



注意 – 如果不停止主机系统和扩充机柜之间的 I/O 活动，可能会导致数据丢失。

B.4.1 远程关闭系统

要远程关闭 Sun StorEdge 6320 系统，请执行以下步骤：

1. 使用网络浏览器连接至服务处理器上的配置服务软件：

- 对于非安全 HTTP 服务器连接，请输入：

```
http://hostname:9080/
```

- 对于安全 HTTPS 服务器连接，请输入：

```
https://hostname:9443/
```

其中 *hostname* 是安装了软件的服务处理器或外部主机的 IP 地址。

配置服务会显示登录窗口。

2. 以 admin 身份登录并输入密码。

软件会显示如图 B-11 所示的 Administration General（管理常规）窗口。

3. 单击 Partial Shutdown（部分关闭系统），如图 B-9 所示。

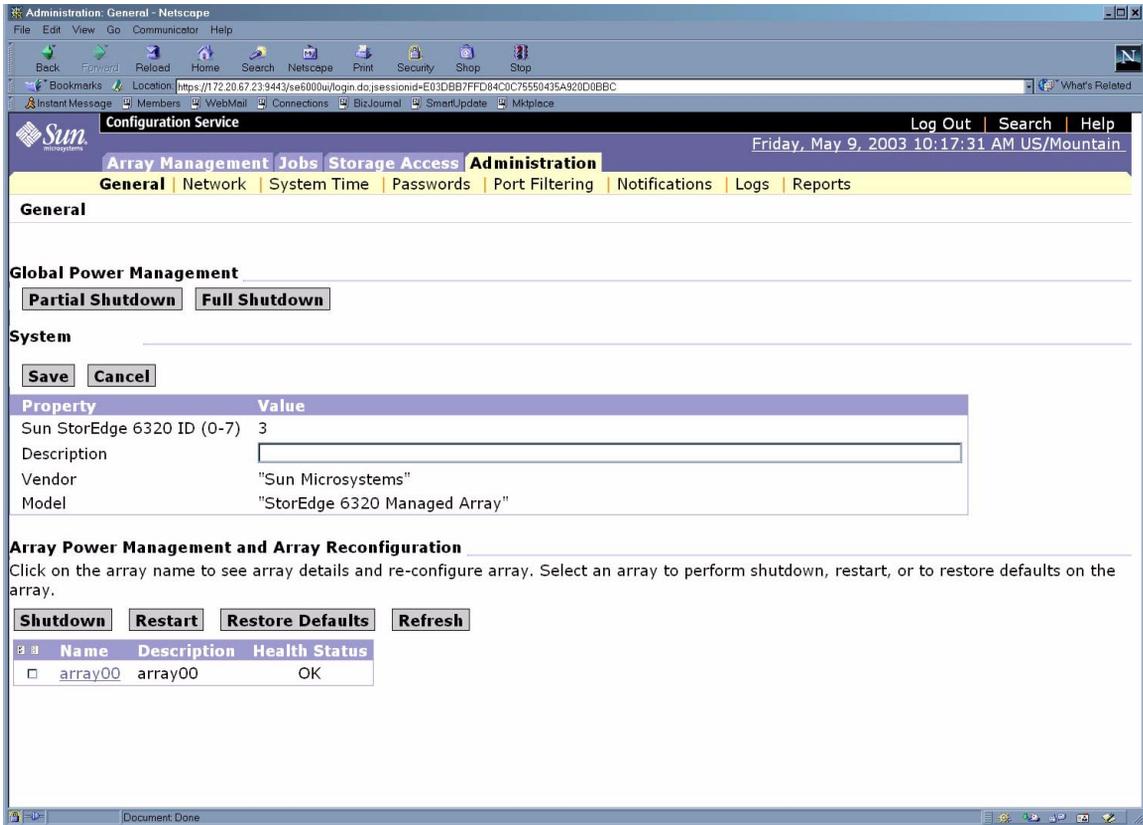


图 B-9 选择“管理常规”窗口中的“部分关闭系统”

4. 屏幕上将显示如图 B-10 所示的 **Partial Shutdown Confirmation**（部分关闭系统确认）窗口。确认部分关闭系统。

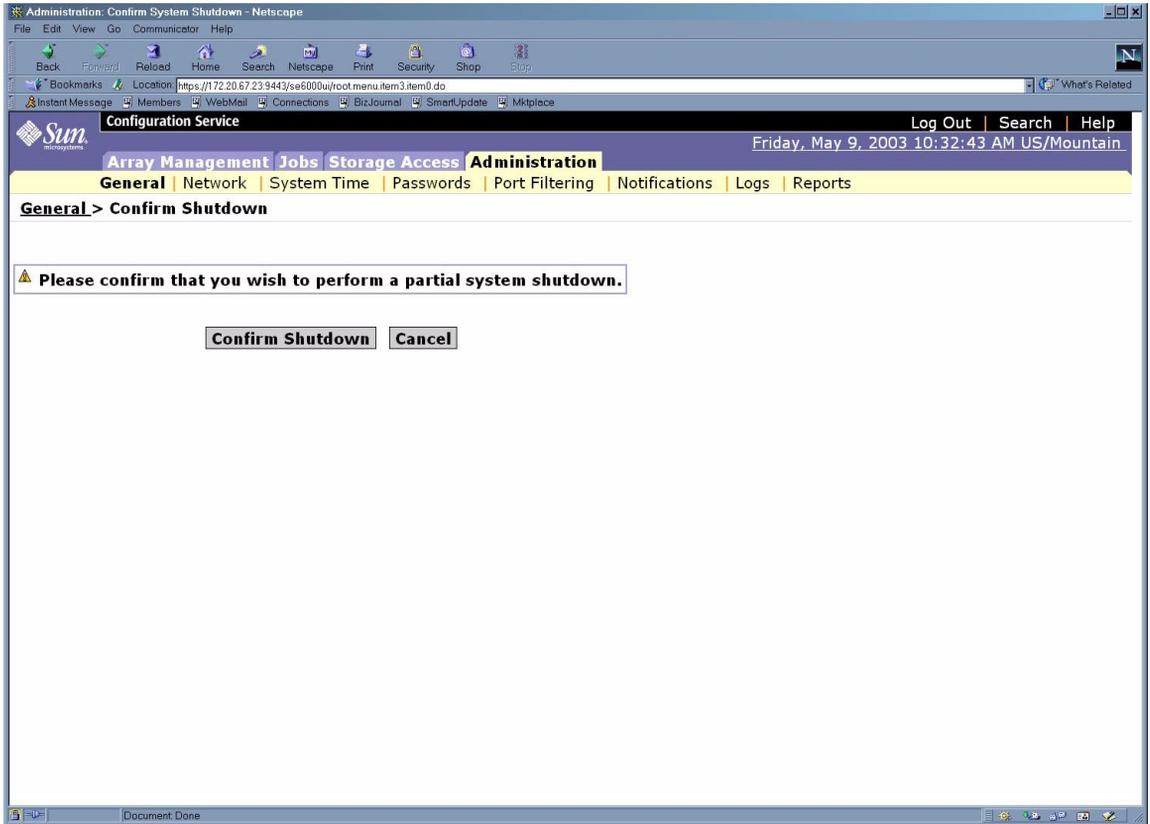


图 B-10 确认部分关闭系统

该选项将导致基本机柜和扩充机柜出现以下结果：

- 存储服务处理器仍处于打开状态（仅基本机柜）。
- 存储服务处理器附属托架仍处于打开状态（仅基本机柜）。
- 所有 Sun StorEdge 6320 阵列均完全关闭。
- 所有电源序列发生器只亮起电源可用 LED 指示灯。



5. 要切断扩充机柜的所有交流电源输入，请参阅第 B-16 页的 B.4.2 小节“完全关闭系统”。

B.4.2 完全关闭系统

要完全关闭系统的电源，请执行以下步骤：

1. 使用网络浏览器连接至服务处理器上的配置服务软件：

- 对于非安全 HTTP 服务器连接，请输入：

```
http://hostname:9080/
```

- 对于安全 HTTPS 服务器连接，请输入：

```
https://hostname:9443/
```

其中 *hostname* 是安装了软件的服务处理器或外部主机的 IP 地址。

配置服务会显示登录窗口。

2. 以 admin 身份登录并输入密码。

软件会显示如图 B-11 所示的 Administration General（管理常规）窗口。

3. 单击 Full Shutdown（完全关闭系统）。

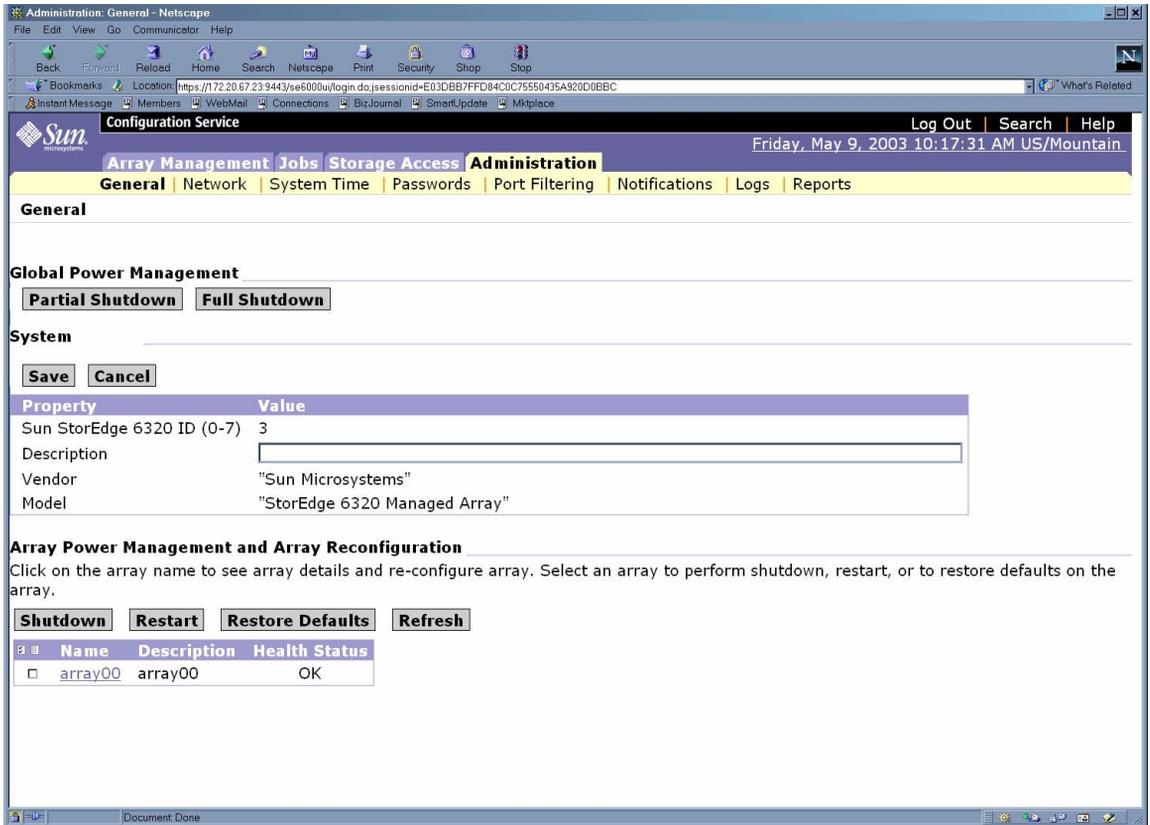


图 B-11 选择“管理常规”窗口中的“完全关闭系统”

屏幕上将显示如图 B-12 所示的 Full Shutdown Confirmation（完全关闭系统确认）窗口。

4. 确认完全关闭系统。

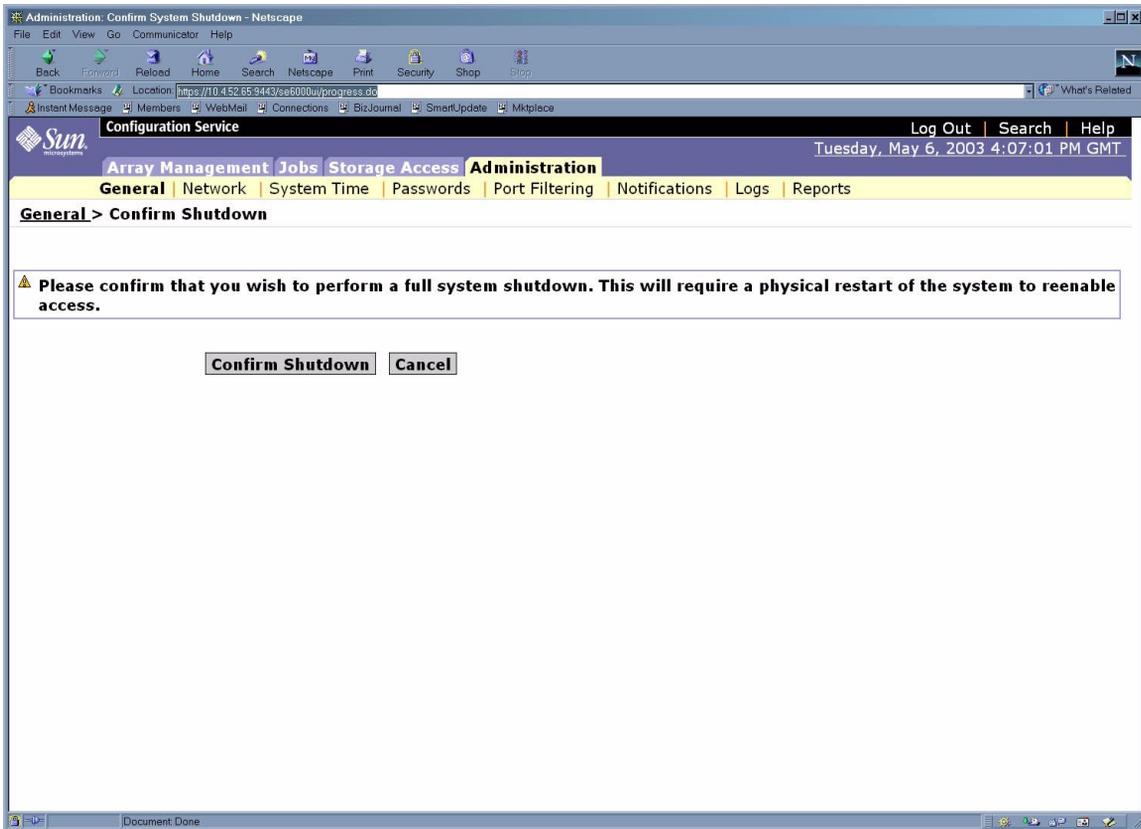


图 B-12 完全关闭系统确认窗口

该选项将导致基本机柜和扩充机柜出现以下结果：

- 存储服务处理器处于关闭状态并由 Lights Out Management (LOM) 控制。
- 存储服务处理器附属托架仍处于打开状态。
- Sun StorEdge 6020 阵列驱动器已停止转动。
- Sun StorEdge 6020 阵列控制器卡处于关闭状态且断开电源。
- Sun StorEdge 6020 阵列托架的绿色 LED 指示灯亮起，表示托架处于通电状态。
- 环路卡的绿色 LED 指示灯亮起，表示环路卡处于通电状态。
- PCU 风扇处于打开状态。
- PCU 的蓝色 LED 指示灯亮起，表示可以安全卸下 PCU。
- 所有电源序列发生器的三个绿色 LED 指示灯亮起，表示处于通电状态。

5. 卸下前装饰面板并放在一旁。
6. 在任何扩充机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 Off 位置。
这会关闭扩充机柜的所有电源。
7. 在基本机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 Off 位置。
这会关闭基本机柜的所有电源。
8. 如果需要维修除电源序列发生器之外的 FRU，或者不需要移动系统，请保持电源线的连接，以便为静电释放提供正常的接地通路。

B.5 远程部分关闭系统电源之后重新打开系统

如果已使用远程部分关闭系统电源过程关闭了系统的电源，则必须执行以下步骤才能重新打开系统的电源。

1. 使用网络浏览器连接至服务处理器上的配置服务软件：

- 对于非安全 HTTP 服务器连接，请输入：

```
http://hostname:9080/
```

- 对于安全 HTTPS 服务器连接，请输入：

```
https://hostname:9443/
```

其中 *hostname* 是安装了软件的服务处理器或外部主机的 IP 地址。

配置服务会显示登录窗口。

2. 以 admin 身份登录并输入密码。

软件会显示如图 B-11 所示的 Administration General（管理常规）窗口。

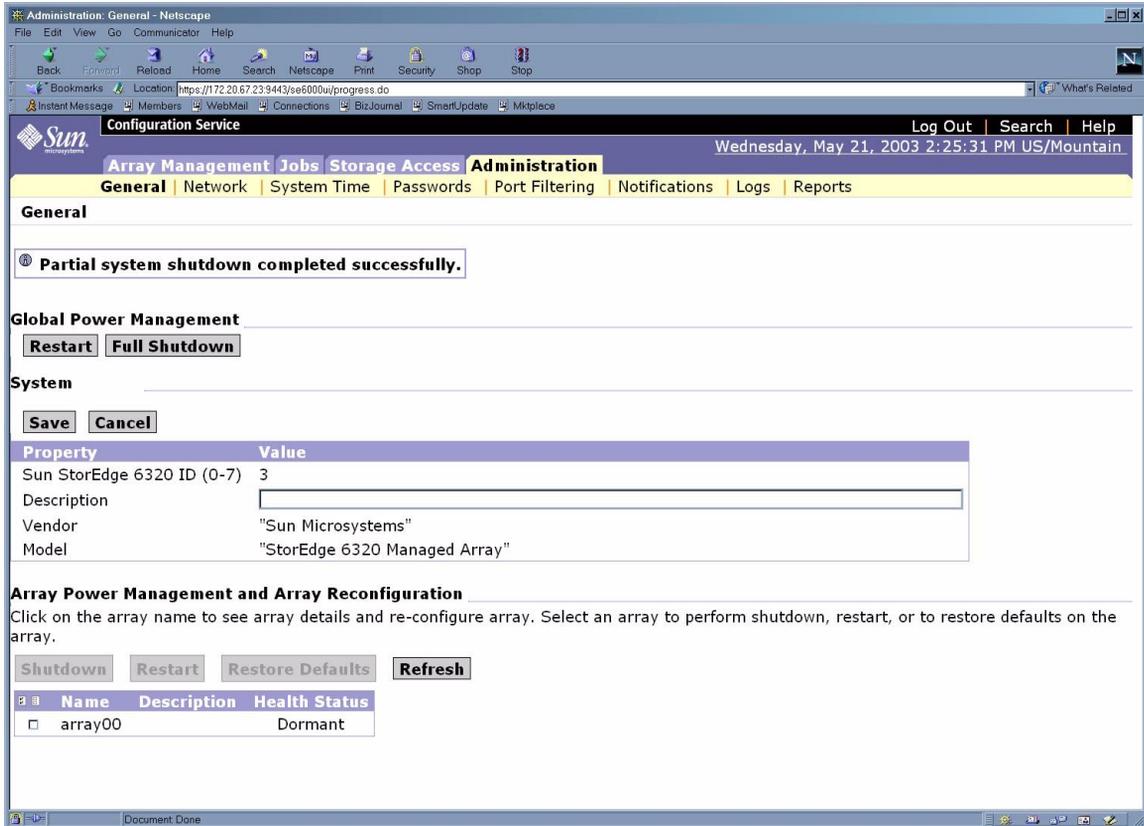


图 B-13 管理常规 — 重新启动窗口

3. 单击 Restart（重新启动）以打开 Sun StorEdge 6320 系统的电源。

选择此选项，将会激活基本机柜和任何扩充机柜中的电源序列发生器，进而打开各个存储组件的电源。此时，Switched Outlets LED 指示灯会亮起。该重新启动过程可能会持续一段时间。

现在，系统即可进行正常操作。

B.6 远程完全关闭系统电源之后重新打开系统

如果已使用远程完全关闭系统过程关闭了系统的电源，则必须前往系统所在地并执行以下步骤：

1. 打开系统的前门和后门。
2. 如果尚未卸下系统的前装饰面板，请将其卸下并放在一旁。
3. 验证基本扩充机柜和任何扩充机柜前下方的钥匙开关是否均处于 Standby（待机）位置。
4. 在基本扩充机柜和任何扩充机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 Off 位置。
5. 验证扩充机柜和任何扩充机柜的交流电源线是否连接至正确的交流电源插座。
6. 在基本扩充机柜和任何扩充机柜的前下方和后下方，将 Local/Off/Remote 开关推到 Remote 位置。
7. 在基本系统机柜的前下方和后下方，将交流电源序列发生器的断路器推到 On 位置。

前面板上的三个电源状态指示灯用于显示前电源序列发生器的状态。当扩充机柜接通电源时，主交流电源发光二极管 (LED) 指示灯会亮起。随后，序列发生器阶段 1 的 LED 指示灯亮起，接着，序列发生器阶段 2 的 LED 指示灯亮起。

注 – 只有在前部电源设备的交流电源序列发生器断路器处于打开位置时，前面板电源序列发生器底部的 LED 指示灯才会亮起。

注 – 若要检查后电源序列发生器的状态，请打开扩充机柜的后门，然后查看三个绿色 LED 指示灯。

8. 合上交流电源序列发生器断路器后，等待约一分钟，然后在系统后部找到存储服务处理器的电源开关，将开关按到 Off 位置，然后再按到 On 位置。

此时，系统的所有组件均处于最佳通电状态。

9. 确认所有组件上只亮起了绿色 LED 指示灯。

如果绿色之外的其它 LED 指示灯亮起，或任何 LED 指示灯均未亮起，请参阅第 B-12 页的 B.3 小节“排除安装故障”，排除任何未通电组件的故障。

现在系统即可正常操作，且支持远程打开系统电源过程。

B.7 重新装好系统

1. 装回并拧紧螺丝，将前装饰面板固定到扩充机柜。

注 – 如果要在地板下布置缆线，则应使缆线从底部面板和防踢板之间穿过。

2. 合上所有打开的系统门。

产品规格

本附录包括以下几节：

- 第 C-1 页的 C.1 小节 “物理特性”
- 第 C-2 页的 C.2 小节 “物理规格”
- 第 C-2 页的 C.3 小节 “电源序列发生器电气规格”
- 第 C-3 页的 C.4 小节 “环境要求”

C.1 物理特性

Sun StorEdge 6320 系统的物理特性如下：

- 内部尺寸符合 19 英寸（482 毫米）机柜的 EIA RS-310C 标准 (RETMA)。所有位置的普通固定孔均采用 10-32UNF 螺孔。标称机柜开口为 17.875 英寸（454 毫米）。
- 设有至少 36 个机架单位 (RU) 高的垂直面板开口，以便安装各种 FRU。一个 RU 等于 1.75 英寸（44.45 毫米）。
- 带装饰面板时，系统的总高度最大为 75 英寸（191 厘米）。



注意 – 请勿对本系统进行任何机械或电气改装。对于因改装系统而造成的违反规章问题，Sun Microsystems 概不负责。

C.2 物理规格

表 C-1 存储系统物理规格

机柜	高度	宽度	深度	重量
单机柜 Sun StorEdge 6320 系统	75 英寸 109.5 厘米	23.9 英寸 60.7 厘米	37 英寸 94 厘米	1465 磅 665 公斤
带扩充机柜的 Sun StorEdge 6320 系统	75 英寸 109.5 厘米	47.8 英寸 122 厘米	37 英寸 94 厘米	2895 磅 1660 公斤
注： 本表中列出的值适用于最大硬件配置情况，包括 Sun StorEdge 6320 系统中的 Sun StorEdge 扩充机柜。				

电源线的长度是 15 英尺（4.6 米）。

C.3 电源序列发生器电气规格

表 C-2 电源序列发生器电气规格

参数	值
交流电压额定值	200 - 240 VAC
交流电压范围	180 - 264 VAC
频率范围	47 - 63 Hz
240 VAC 时的电流	32A
最大功率	
Sun StorEdge 6320 系统	4.2kW
带扩充机柜的 Sun StorEdge 6320 系统	8.4kW

C.4 环境要求

表 C-3 列出了所有系统功能可以正常运行的必要环境要求。表 C-4 列出的条件是推荐采用的最佳运行环境条件。

表 C-3 运行环境要求

参数	运行期间	存放期间
温度	41°F 到 95°F (5°C 到 35°C) 无凝结	-41°F 到 149°F (-40°C 到 65°C) 无凝结
相对湿度 (RH)	10% 到 90% RH, 无凝结 27°C 最高湿球温度	93% 相对湿度, 无凝结 38°C, 最高湿球温度
海拔高度	10,000 英尺 (大约 3 千米)	40,000 英尺 (大约 1 万 2 千米)
环境	避免温度过高或过低, 保持工作环境清洁。保持所述的运行条件。 系统所处的机房环境应能保证系统安全地访问计算机和存储信息, 并可 有效控制温度、湿度和空气灰尘等环境因素。此外, 计算机房内还应配 设其它必要设施, 以保护设备免受火灾、水灾或建筑物内发生的其它 危险。	

表 C-4 最佳环境运行条件

环境因素	环境温度范围	环境相对湿度
运行期间	70°F 到 73.5°F (21°C 到 23°C)	45% 到 50%

在主机上安装软件

本章介绍如何在数据主机上安装软件：

- Sun StorEdge 6000 CLI 软件包
- Sun StorEdge SAN Foundation Software -Solaris
- Sun StorEdge Traffic Manager（Solaris 之外的操作系统）

D.1 在主机上安装 CLI 客户机程序

Sun StorEdge 6320 系统的服务处理器中安装了基于网络的配置服务软件（仅限于 Solaris）。您可以使用网络浏览器访问此工具。

如果要从外部管理主机配置系统，此管理软件可为 CLI 命令提供 `thin-scripting` 客户机程序。表 D-1 中列出了支持的主机操作系统。

表 D-1 支持的主机操作系统

-
- Solaris OS
 - AIX
 - Red Hat Linux
 - HP-UX
 - Windows 2000 Advanced Server
-

D.1.1 安装 CLI 客户机程序软件

下载并在支持的操作系统管理主机上安装 CLI 客户机程序软件。

1. 以超级用户身份 (root) 安装软件。

如果超级用户环境或配置文件中存在别名，则软件安装和配置可能出现意外的结果。因此，在安装和配置软件之前，请删除为环境创建的所有别名（例如 `cp="cp -i"`）。

对于 Korn shell: # `unalias -a`

对于 C shell: > `unalias *`

2. 从要安装软件的主机打开浏览器窗口，进入 <http://www.sun.com>

3. 在主页的 “On this Site” 下面，单击 “Product & Services”。

4. 在 “Product & Services” 下面，单击 “Storage”。

5. 在 “Hardware Storage” 下面，单击 “Midrange Storage”。

6. 单击 “Sun StorEdge 6320 System”。

7. 单击 “Sun StorEdge 6000 Family Software Download”。

8. 单击 Download 以访问用于所有操作系统的下载窗口。

9. 输入客户的用户名和密码，执行登录。

表 D-2 CLI 客户机程序软件

操作系统	软件	文件
Solaris OS 8 & 9	Sun StorEdge[TM] 6000 Family Host Installation Software for Solaris	SE6X20_host_sw.tar.Z
AIX	Sun StorEdge 6000 CLI Package for AIX	aix_README.txt aix_se6x20.tar
HP-UX	Sun StorEdge 6000 CLI Package for HP-UX	hpux_README.txt、 hpux_se6x20.tar
Red Hat Linux 7.2	Sun StorEdge 6000 CLI Package for Linux	linux_README.txt linux_se6x20.tar
Windows 2000 Advanced Server SP2	Sun StorEdge 6000 CLI Package for Windows	win_README.txt、 win_Disk1.zip

README 文件中包含客户机程序的最新安装说明。下载并解压缩软件后便可打开 Solaris OS README 文件。

10. 对于 Solaris、AIX、HP-UX 和 Linux，下载以下软件包：

a. 单击要下载的文件。

11. 网络浏览器提示您下载文件。（下载到 /opt 目录外的任何目录。）

12. 下载 SE6X20_host_sw.tar.Z 软件包后，将它保存到临时工作目录。

```
# cp SE6X20_host_sw.tar.Z /directory
```

其中 /directory 是复制的软件所在的目录名称。

13. 更改到临时目录。

```
# cd /directory
```

14. 将 SE6X20_host_sw.tar.Z 文件解压缩。

```
uncompress SE6X20_host_sw.tar.Z
```

b. 输入以下命令以抽取内容：

```
tar -xvf SE6X20_host_sw.tar
```

注 – 如果在使用平台特定的 tar 时发生校验和错误，请使用 tar 的 GNU 版本。

15. 对于 Solaris，运行 install.sh 脚本并选择 Remote Configuration CLI 选项。

有关详情，请参阅《Sun StorEdge 6000 系列主机安装软件指南》。

16. 对于 AIX、HP-UX 和 Linux：

c. 验证是否具有 /opt 的写权限。

d. 以 root 身份登录。

e. 输入以下命令以安装软件包：

```
./se6x20_install
```

f. 阅读许可协议并回答许可问题。

如果您接受许可协议，软件会安装在主机的 /opt/se6x20 中。

g. 将 /opt/se6x20/bin 添加到您的路径。

h. 在命令行输入 /opt/se6x20/bin/sscs。

有关详情，请参阅 sscs(1M) 手册页。

i. 您现在可以输入命令

17. 对于 Windows 2000，安装软件包的常用步骤如下：

- a. 使用支持 Windows 的任何 zip 程序解压 Disk1.zip 文件。
- b. 将解压的文件夹保存到任一目录。
- c. 双击 setup.exe。
- d. 阅读许可协议并回答许可问题。

如果您接受许可协议，软件会安装在主机上。

- e. 打开命令提示符（从“开始”菜单，单击“程序”->“附件”->“命令提示符”）。
- f. 将 c:\Program Files\Sun Microsystems\SSCS 键入命令提示符路径。
- g. 现在，您即可在命令提示符中输入 SSCS CLI 命令。

自定义配置示例

在第 5 章中，您使用默认存储配置文件中定义的存储池和阵列设置配置了存储配置。此附录提供了您需要执行以下操作时自定义配置的示例：

- 更改默认 RAID-5 设置。
- 创建启动器以增加数据主机连接的安全性。

更改默认配置之前，必须验证您是否可以查看所连接主机的卷。

创建启动器之前，您必须确定可用的 FC HBA 路径，并确定在自定义配置之前要添加到启动器组配置文件的适当 HBA 和端口 WWN。

- 第 E-1 页 “更改配置之前”
- 第 E-7 页 “自定义存储配置”
- 第 E-19 页 “添加启动器和卷”
- 第 E-36 页 “配置光纤信道设置”

E.1 更改配置之前

自定义配置之前，应完成以下几节中所述的操作：

- 第 E-2 页 “了解阵列和存储池”
- 第 E-2 页 “更改阵列设置”
- 第 E-3 页 “了解故障接管模式”
- 第 E-2 页 “更改阵列设置”
- 第 E-4 页 “登录系统”
- 第 E-5 页 “浏览配置服务”

E.1.1 了解阵列和存储池

在创建新阵列配置文件和存储池时使用以下信息：

表 E-1 阵列和存储池术语

阵列	高性能、模块化且可缩放的存储设备，其中的控制器卡和磁盘驱动器通过光纤信道连接到数据主机。
存储池	用于为一组磁盘驱动器定义 RAID 级别和热备用驱动器配置。
卷：	卷定义其所在存储池的 RAID 配置。
卷权限	默认的卷权限定义了主机对卷的访问权。默认权限将一直有效，直至由 LUN 屏蔽取代。LUN 屏蔽在卷和启动器之间提供了明确的屏蔽，并将取代任何默认访问权限设置。 读/写： 一种卷权限，允许主机访问系统以对卷进行读/写操作。 只读： 一种卷权限，允许主机访问系统以对卷进行读取操作，但不可将数据写入卷。 无： 所有主机不能访问卷。
卷组：	卷的组合，允许一次管理多个卷，而不是一次管理一个卷。
启动器组：	管理员可将多个 HBA（启动器）分到一个组中，从而允许一次管理多个启动器，而不是一次管理一个启动器。

E.1.2 更改阵列设置

在“阵列详细资料”下，配置服务软件为管理员提供了若干个用于更改每个阵列默认设置的选项。

在更改阵列配置文件之前，请按以下几节所述，确定如何设置故障接管模式和段大小。

E.1.2.1 了解段大小

在全新安装期间，您需要设置段大小：

Segment Size [4KB, 8KB, 16KB, 32KB 64KB,]

段大小以千字节为单位，定义在存储池的单个驱动器中每次读取或写入数据的大小。段大小因应用程序而异，您应选择与应用程序配置文件相匹配的段大小。创建新配置文件时，由于段大小没有默认值，因此您必须选择段大小。通常，段大小越小，随机输入/输出 (I/O) 的性能就越好；段大小越大，序列输入/输出的性能就越好。

开始操作之前必须确定段大小。如果以后更改此变量，会导致存储池和卷被破坏而需要重建。

E.1.2.2 了解故障接管模式

在全新安装期间，您需要设置故障接管模式：

Fail Over Mode [Implicit, Explicit, None]

显式 LUN 故障接管模式为多路径主机驱动程序提供了一种管理 LUN 所有权的方式。隐式 LUN 故障接管模式是一种由阵列控制的故障接管机制。显式 LUN 故障接管和隐式 LUN 故障接管模式之间互不相容。在您设置显式 LUN 故障接管模式时，将会禁用隐式 LUN 故障接管模式。

根据附录表 E-2 中列出的主机配置，选择正确的故障接管模式选项。

表 E-2 设置故障接管模式

主机软件	故障接管模式
Sun StorEdge San Foundation 软件（包括用于 Solaris OS 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件 (MPxIO)）	显式
用于 Windows、AIX 或 HPUX 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件	
Veritas DMP	隐式

▼ 启用 Sun StorEdge Traffic Manager 软件

要在主机上启用 Sun StorEdge San Foundation 和 Sun StorEdge Traffic Manager 软件 (MPxIO/STMS)，请执行以下步骤：

1. 使用文本编辑器打开 `/kernel/drv/scsi_vhci.conf` 文件。
2. 在文件中设置 `mpxio-disable=no`。
3. 重新启动主机。

E.1.3 登录系统

1. 打开网络浏览器并在 URL Internet 地址字段输入：

- `https` 而不是 `http` 以获得安全会话
- 系统的 IP 地址
- 用于配置服务的安全端口号

`https://ip_address:cs_port_number`

示例：`https://10.1.1.12:9443`

屏幕上将显示 Log In（登录）窗口。

2. 在登录字段中输入以下默认信息，访问存储环境：

Username: **storage**

Password: **!storage**

3. 单击 Log In（登录）。

屏幕上将显示 Array Selection（阵列选择）窗口（图 E-1）。

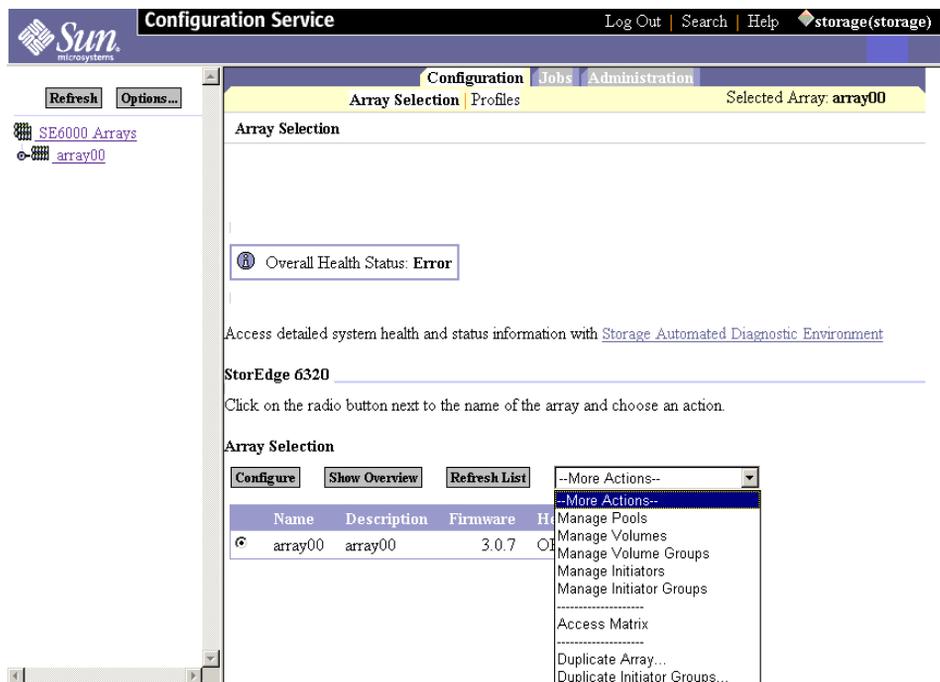


图 E-1 从“阵列选择”窗口中访问操作

E.1.4 浏览配置服务

在此处提供的示例中，请在配置每项功能之前，先打开 **Configuration**（配置）选项卡 → **Array Selection**（阵列选择）窗口的 **More Actions**（更多操作）菜单，从而显示该项功能的 **Manage**（管理）窗口（图 E-1）。

您可以通过 **More Actions**（更多操作）菜单访问以下功能：

- **Manage Pools**（管理存储池）
- **Manage Volumes**（管理卷）
- **Manage Volume Groups**（管理卷组）
- **Manage Initiators**（管理启动器）
- **Manage Initiator Groups**（管理启动器组）

请注意，您可采用不同的配置步骤，并可通过多个路径来浏览配置窗口，包括：

- 左栏中的树菜单。

单击菜单以展开其功能。单击类似于卷的常用功能可以显示该功能的管理窗口。单击类似于特定卷的特定阵列要素可以显示有关该要素的信息。

- Array Overview（阵列概述）窗口中的阵列图形（图 E-2）。

单击某个阵列要素可以显示有关它的信息。

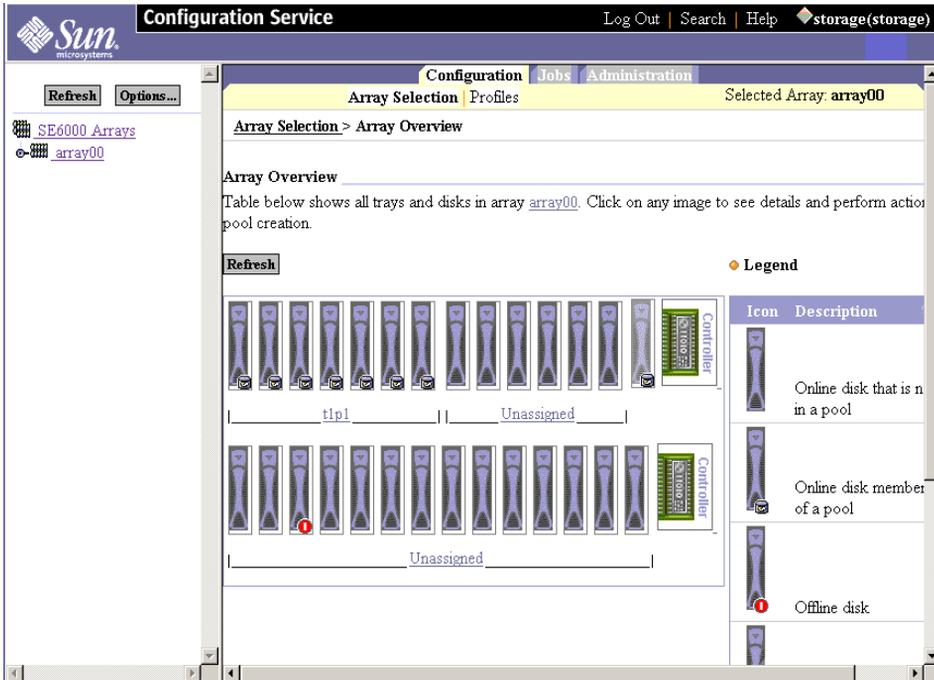


图 E-2 查看阵列概述图形

E.2 自定义存储配置

虽然默认存储配置可以满足大多数需求，不过，如果您需要自定义特殊的配置，本节可以指导您如何操作。

事先计划好要做的更改非常重要。如果对现有存储池进行破坏性更改，您将看到警告消息。如果您决定继续操作，存储池将自动删除。

此外，您也可以先删除任何或所有现有存储池以释放存储空间，然后使用预定的配置文件或创建新的配置文件来创建新的存储池。应用配置文件将会创建新的存储池。

本节提供以下信息：

- 第 E-7 页 “验证卷”
- 第 E-7 页 “删除阵列中的存储池”
- 第 E-11 页 “应用配置文件”

E.2.1 验证卷

更改默认配置之前，必须验证您是否可以从连接的主机中查看卷。

打开其中一个连接主机的终端控制台，然后使用主机操作系统下的命令或实用程序验证是否可看到适当的卷。

示例：在 Solaris OS 主机中输入 `format` 命令：

```
#format
Searching for disks...done
```

查看格式报告并验证是否看到卷。

E.2.2 删除阵列中的存储池

本节介绍在您不想修改现有存储池时如何删除默认的存储池，随后您可以应用现有配置文件或创建新的配置文件来创建新的存储池。

▼ 删除默认存储池

1. 选择 Array Selection (阵列选择) -> Configure (配置) 按钮。

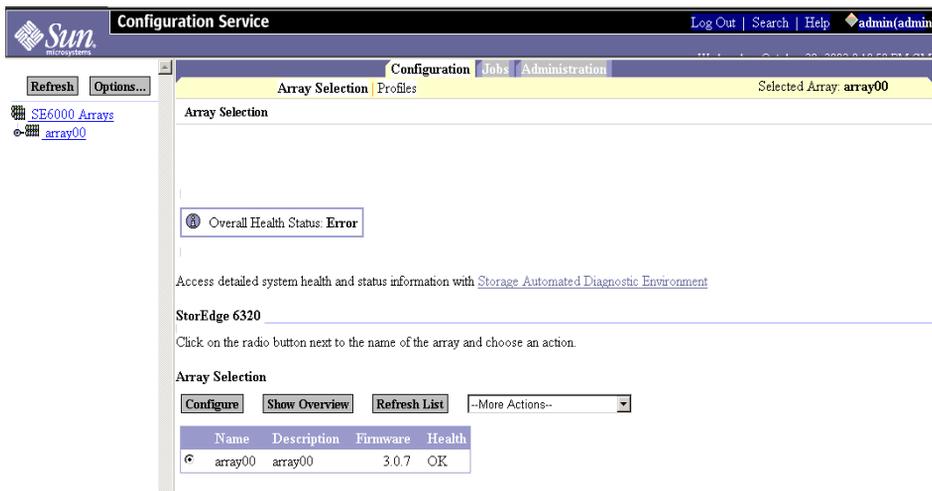


图 E-3 选择“阵列选择”窗口中的“配置”按钮

2. 向下滚动到 Array Section (阵列区) 中的 Pools (存储池)。

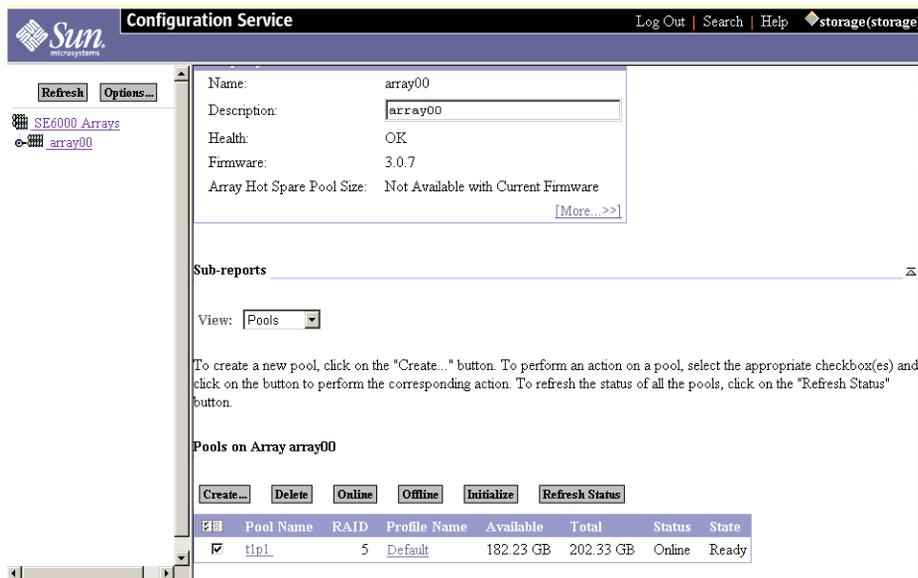


图 E-4 “配置”窗口中的“删除存储池”按钮

3. 选择您要删除的存储池并单击 **Delete**（删除）。

屏幕上将显示 **Confirm Pool Delete Operation**（确认存储池删除操作）窗口，提示您删除存储池会造成数据毁坏。

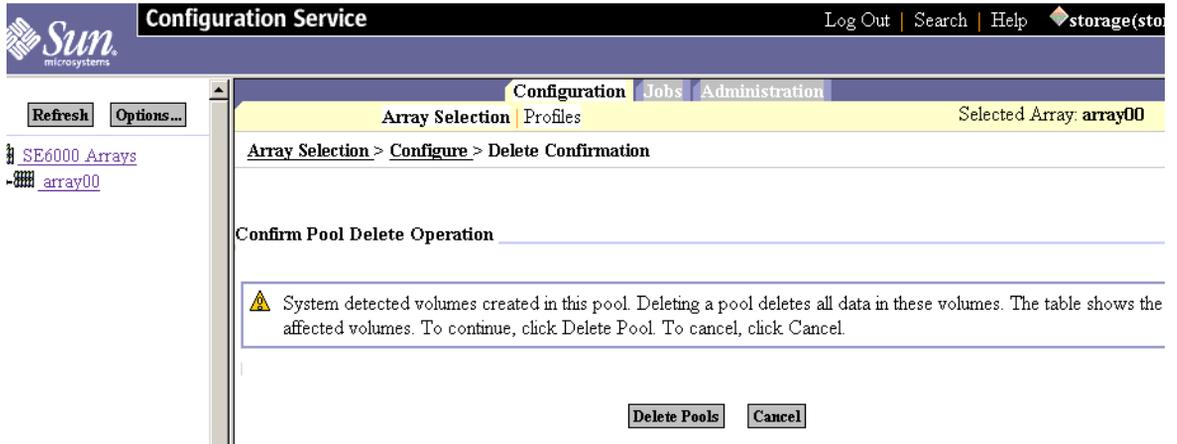


图 E-5 确认存储池删除操作

4. 查看存储池删除提示消息。

a. 单击 **Delete Pool**（删除存储池）以继续。

b. 如果不想删除存储池，单击 **Cancel**（取消）。

如果继续操作，屏幕上将显示 **Mail Notification**（邮件通知）窗口。

5. 输入要接收存储池删除通知的电子邮件地址。

[Array Selection](#) > [Configure](#)

Notification Info

Type an email address to be notified when the operation is finished. No email is sent if this field is blank.

Notification Info

Notification E-mail

Submit

user1.notify@sun.com

图 E-6 邮件通知

6. 单击 **Submit**（提交）。

屏幕上将显示 Outstanding Jobs（待定作业）窗口。

[Refresh](#) [Options...](#)

[E6000 Arrays](#)
[array00](#)

[Configuration](#) **[Jobs](#)** [Administration](#)

General

[Array Selection](#) > [Configure](#) > [Delete Confirmation](#) > [Jobs General](#)

Outstanding Jobs

You can filter out outstanding jobs by selecting filter "Outstanding Jobs". If no jobs are displayed when displaying outstanding jobs, change the filter to "All Jobs" to see the job's completion status. This page will auto refresh at the selected auto refresh interval, unless "Do not auto refresh" is selected. Select jobs with status "Running" or "Dormant" to cancel them. Select completed jobs to delete them from the list.

[Cancel Jobs](#) [Delete Completed Jobs](#) [Refresh List](#) Outstanding Jobs Autorefresh in 30 sec.

<input type="checkbox"/>	Job Id	Array	Description	% Complete	Status
<input type="checkbox"/>	192.168.0.40:t1p1:11	array00	Delete storage pool t1p1	0	<input checked="" type="radio"/> Running

图 E-7 待定作业

E.2.3 应用配置文件

如果需要更改存储配置，您既可以使用现有的一个配置文件，也可创建新的配置文件并随后应用它。

本节提供以下信息：

- 第 E-11 页 “应用现有配置文件”
- 第 E-18 页 “创建新存储配置文件”

▼ 应用现有配置文件

如果需要更改存储配置，请选择存储池和托架并查看 Profiles（配置文件），了解是否存在可以使用的现有配置文件。

1. 单击 **Configuration**（配置）选项卡 -> **Array Selection**（阵列选择）窗口，然后从 **More Actions**（更多操作）菜单中选择 **Manage Pools**（管理存储池）。

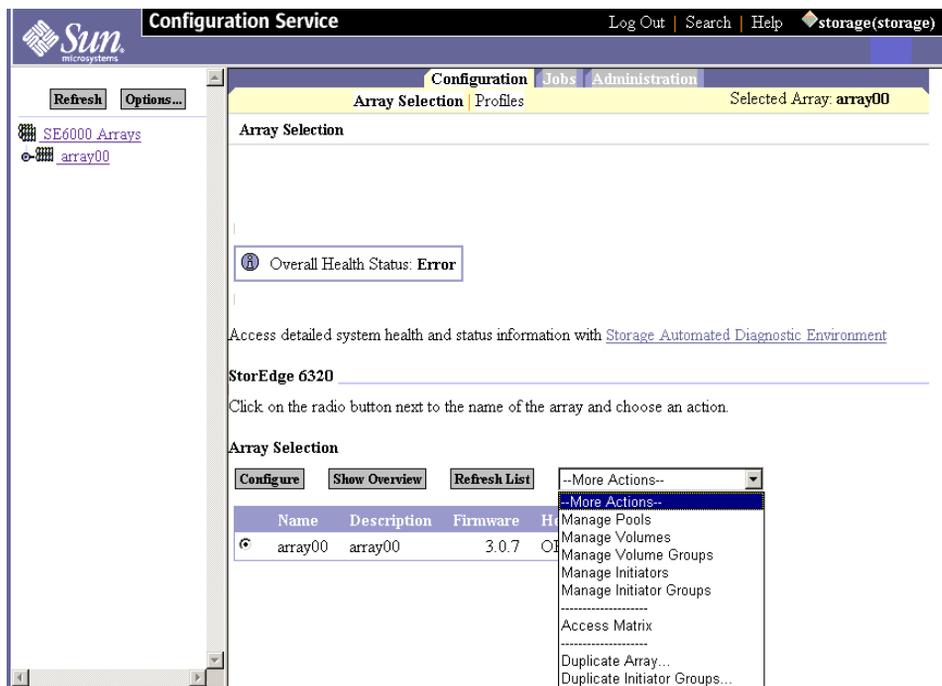


图 E-8 从“阵列选择”窗口中访问操作



图 E-9 选择管理存储池

2. 单击 Pools（存储池）区的 Create（创建）。

屏幕上将显示 Create New Pool Wizard（创建新存储池向导）窗口。

3. 选择具有可用空间的托架。

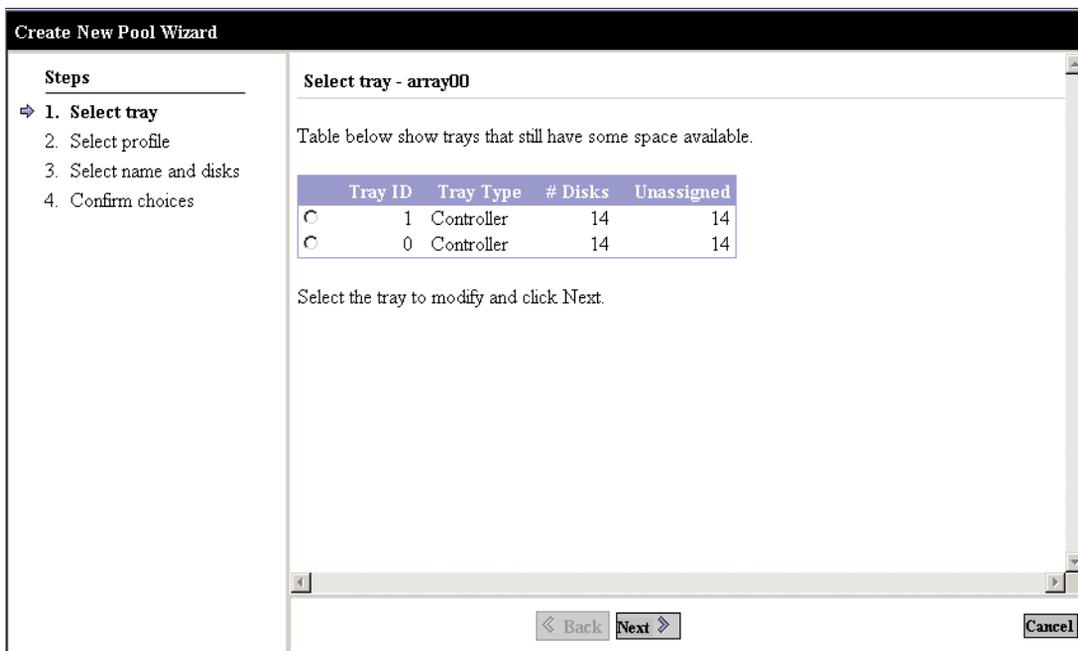


图 E-10 在“创建新存储池向导”中选择托架

4. 单击 Next（下一步）。

屏幕上将显示 Select Profile（选择配置文件）窗口。

5. 从包含几个预定义阵列配置文件的列表中选择配置文件。

查看 RAID 类型、段大小、预读大小、磁盘编号和阵列类型。有关详情，请参阅第 E-14 页的表 E-3 “配置字段说明”。

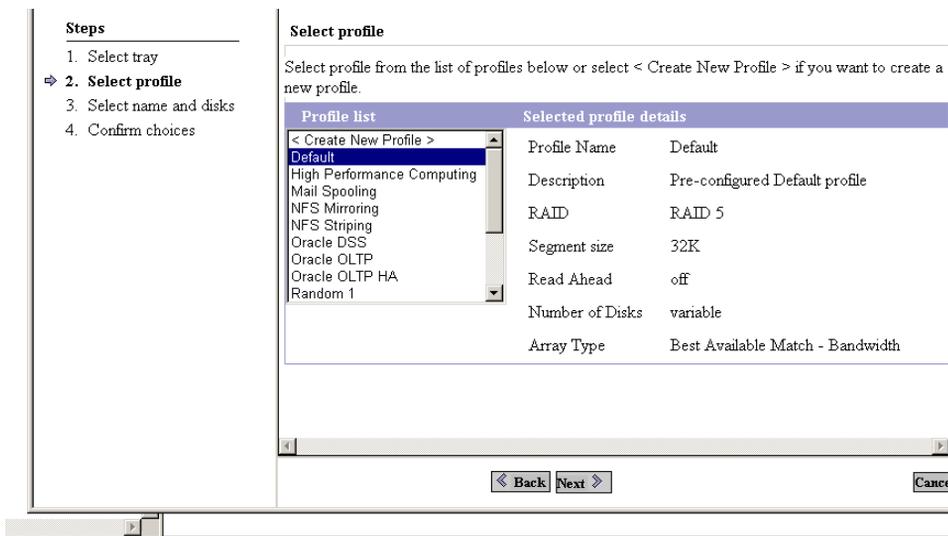


图 E-11 更改新存储池向导 — 选择配置文件

表 E-3 配置字段说明

参数	值	说明
Array Name (阵列名称)	预定义	为系统中的每个阵列分配唯一的名称。
Description (说明)	用户定义	分配给阵列的任意名称。
Health (运行状况)	OK (良好) DOWN (关闭) ERROR (错误) DEGRADED (降级) UNKNOWN (未知)	显示当前的运行状况： OK 表示阵列处于良好的运行状况。 DOWN 表示阵列当前未在运行。 ERROR 表示阵列的运行不正常。 DEGRADED 表示阵列发生的情况影响了其运行状况；或者 Storage Automated Diagnostic Environment 软件被禁用，因而无法确定运行状况。
Segment Size (段大小)	4 KB 8 KB 16 KB 32 KB 64 KB	以千字节为单位，显示在存储池的单个驱动器中每次读取或写入数据的大小。通常，段大小越小，随机输入/输出 (I/O) 的性能就越好；段大小越大，序列输入/输出的性能就越好。
Read Ahead (预读)	On (启用) Off (禁用)	显示阵列控制器是否执行预读操作。通常，预读有利于序列输入/输出操作。

参数	值	说明
Array Type (阵列类型)	1) Exact Match – IOPS (1×2, 2×4 array)[完全匹配 – IOPS (1×2、2×4 阵列)] 2) Exact Match – Bandwidth (1×1, 2×2 array)[完全匹配 – 带宽 (1×1、2×2 阵列)] 3) Exact Match – Capacity (1×3, 2×6 array)[完全匹配 – 容量 (1×3、2×6 阵列)] 4) Best Available Match – IOPS (最佳可用匹配 – IOPS) 5) Best Available Match – Bandwidth (最佳可用匹配 – 带宽) 6) Best Available Match – Capacity (最佳可用匹配 – 容量)	<p>Array Type (阵列类型) – 确定要使用的特定阵列类型。</p> <p>类型 1 到 3 只匹配一种阵列配置 (1×1、1×2、1×3、2×2、2×4 和 2×6)。如果配置文件具有这三个参数设置中的一个, 而特定阵列不可用, 则不会应用该配置文件。</p> <p>类型 4 到 6 尝试根据环境 (每秒输入输出 [IOPS]、带宽、容量) 匹配最佳可用阵列。例如, Best Available Match (最佳可用匹配) 应该应用到 2×6, 但也可以应用到 2×4 或 2×2。系统不确定最佳匹配, 但用户可选择阵列并使用配置文件以创建存储池。</p> <p>以下规则适用于三个最佳可用匹配设置:</p> <ul style="list-style-type: none"> - (SE6120: MR-1) IOPS: 1×2 - 1×1 - 1×3 - (SE6120: MR-1) 带宽: 1×1 - 2×2 - 1×3 - (SE6120: MR-1) 容量: 1×3 - 1×2 - 1×1 - (SE6120: MR-2, SE6320) IOPS: 2×4 - 2×2 - 2×6 - (SE6120: MR-2, SE6320) 带宽: 2×2 - 2×4 - 2×6 - (SE6120: MR-2, SE6320) 容量: 2×6 - 2×4 - 2×2 <p>注: 对于后三种选项, 阵列或系统不确定最佳可用匹配。</p>
Disk Recon Rate (磁盘重组速率)	Low (低) Medium (中) High (高)	<p>显示在驱动器故障后阵列如何迅速地重组数据。重组速率越快, 对现有数据的访问速度就越慢, 而重建速率越慢, 访问的速度就越快。</p>
故障接管模式	Explicit LUN failover (显式 LUN 故障接管) Implicit LUN failover (隐式 LUN 故障接管)	<p>显式 LUN 故障接管是由主机控制的故障接管机制。</p> <p>隐式 LUN 故障接管是由阵列自身控制的故障接管机制。</p>
Cache Mode (高速缓存模式)	Auto (自动) Write-behind (后写) Write-through (透写) None (无)	<p>Auto 是默认设置。</p> <p>Write-behind 确认数据到达高速缓存时的写操作。</p> <p>Write-behind 确认数据到达卷时的写操作。</p> <p>None 表示不对读写操作执行高速缓存。</p>

6. 单击 **Next**（下一步）。

屏幕上将出现 **Select Name and Disks**（选择名称和磁盘）窗口。

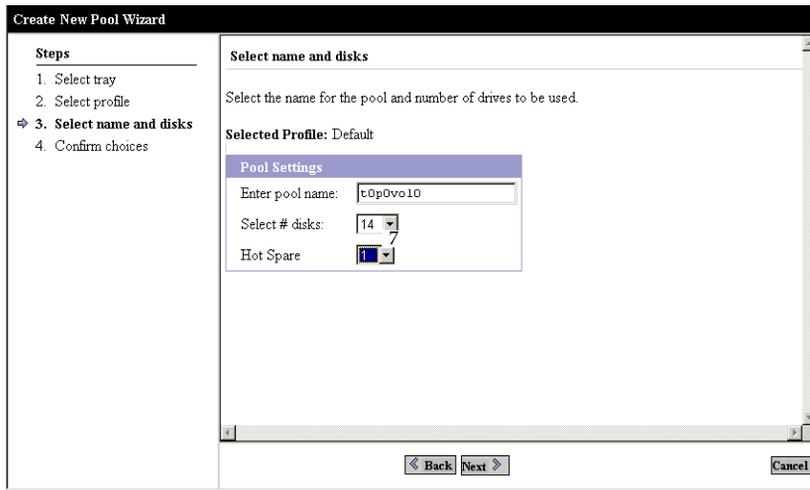


图 E-12 选择名称和磁盘

7. 输入存储池名称。

由于托架和存储池编号方案从 0 开始编号，因此可考虑使用常规命名方案，如 t0p1（其中选定的托架为 Tray 0，而存储池为 Pool 1）。

8. 选择所需的 RAID 级别和适当数量的数据驱动器和热备用驱动器。

9. 单击 **Next**（下一步）。

屏幕上将出现 **Confirm Choices**（确认选择）窗口。

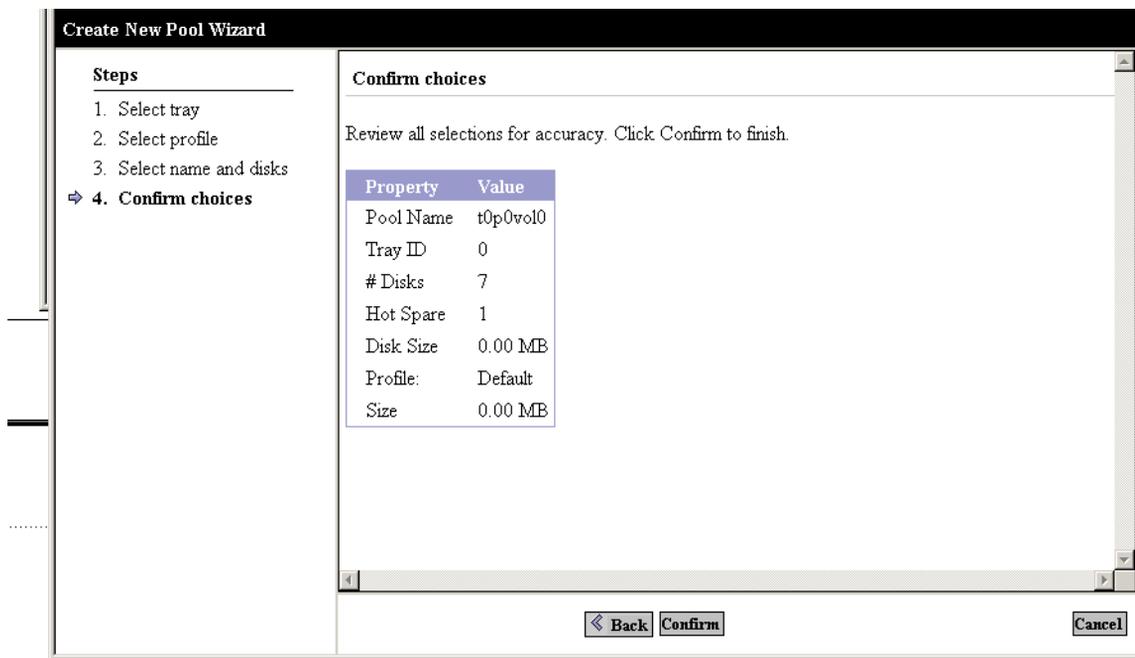


图 E-13 确认选择

10. 检查属性和值的准确性。

- a. 单击 **Confirm**（确认）以接受更改。
- b. 如需修改，请单击 **Back**（上一步）。

▼ 创建新存储配置文件

1. 选择 **Configuration/Profiles**（配置/配置文件）选项卡。
2. 单击 **Create**（创建）。
屏幕上将显示 **Create New Profile**（创建新配置文件）页面。
3. 在新配置文件属性表中执行以下操作：
 - 键入新配置文件的名称
 - 键入该配置文件的说明
 - 选择 RAID 级别
 - 选择段大小
 - 选择预读状态
 - 选择驱动器数量
 - 选择阵列类型
 - 选择专用的热备用驱动器状态
4. 单击 **Save**（保存）。

注 – 如果您的配置文件具有与现有配置文件相同的存储设置，系统会显示确认页，询问您是否要创建该配置文件。单击 **Cancel**（取消）以结束该配置文件的创建，或者选择 **Create**（创建）以继续。

E.3 添加启动器和卷

本节包括以下步骤：

- 第 E-19 页 “确定 HBA 上的 WWN”
- 第 E-22 页 “创建启动器组”
- 第 E-25 页 “创建启动器”
- 第 E-27 页 “创建卷”
- 第 E-33 页 “创建卷组”

在配置启动器并记录 WWN 和其它信息之前，首先必须验证 HBA 是否准备就绪。

在本节中，我们按以下顺序操作：

- 创建启动器组
- 创建启动器
- 向组中添加启动器
- 创建新卷
- 创建卷组
- 向组中添加卷
- 将卷组与启动器组相关联

您也可采用其它顺序。选择此顺序的原因是，您可在卷组屏幕上将卷组与现有启动器组相关联。

如果您已保持默认配置，则已具有卷，因而可忽略卷创建步骤，然后完成其它步骤。

E.3.1 确定 HBA 上的 WWN

开始配置启动器组之前，您必须：

- 验证软件是否安装在数据主机上
- 找到可用的 FC HBA 路径
- 找到将添加到启动器组配置文件的适当 HBA 和端口 WWN（如果在配置 SAN 时未记录此信息）

Sun StorEdge 6320 系统支持以下数据主机软件：

- 用于 Solaris OS 主机的 Sun StorEdge San Foundation 软件（包括 Sun StorEdge Traffic Manager）
- 用于运行非 Solaris 操作系统的主机的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件

下面显示了在 Solaris OS 主机上使用 Sun StorEdge SAN Foundation 4.2 或更高版本软件确定 HBA 端口 WWN 的示例。SAN Foundation 4.2 环境包括软件包、修补程序和固件，以使 Sun HBA 能够访问 Sun 存储阵列。

其它操作系统的主机具有等效的命令和工具。请参阅这些主机的文档。

您将使用的命令包括：

```
luxadm qlgc
luxadm -e dump_map /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0:devctl
luxadm -e dump_map /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0:devctl
cfgadm -al
```

▼ 确定 WWN

1. 通过终端控制台连接到数据主机。
2. 在终端控制台，输入以下命令：

```
#luxadm qlgc
```

下面是结果报告的示例：

```
Found Path to 7 FC100/P, ISP2200, ISP23xx Devices

Opening Device: /devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2200 FC-AL Host Adapter Driver: 1.14 20-1-11

Opening Device: /devices/pci@9,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2200 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13 05-1-3

Opening Device: /devices/pci@9,700000/SUNW,qlc@3/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2200 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13 05-1-3

Opening Device: /devices/pci@9,700000/SUNW,qlc@4/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2200 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13 05-1-3

Opening Device: /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@2/fp@0,0:devctl

Detected FCode Version: ISP2200 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13 05-1-3
Opening Device: /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2312 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13.08 02-4-10
Opening Device: /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0:devctl
Detected FCode Version: ISP2312 FC-AL Host Adapter Driver: 1.13.08 02-4-10
Complete
```

3. 使用命令 `luxadm -e` 查找每个 WWN。

HBA 将描述为 “unknown”（未知）。

a. 记录每个 WWN 以备下一步骤使用。

```
# luxadm -e dump_map /devices/pci@9,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0:devctl
```

下面是结果报告的示例：

Pos	Port_ID	Hard_Addr	Port	WWN Node	WWN Type
0	10500	0	20030003ba27ca6e	10000003ba27ca6e	0x0 (Disk device)
1	10000	0	210000e08b0ae877	200000e08b0ae877	0x1f (Unknown Type, Host Bus Adapter)

4. 找到 WWN 到控制器的映射，以验证是否配置了控制器号并连接了该控制器。

```
# cfgadm -al
```

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
SBa	cpu/mem	connected	unconfigured	ok
SBb	cpu/mem	connected	unconfigured	ok
SBc	cpu/mem	connected	configured	ok
SBc::cpu0	cpu	connected	configured	ok
SBc::cpu1	cpu	connected	configured	ok
SBc::memory	memory	connected	configured	ok
SBd	cpu/mem	connected	configured	ok
SBd::cpu0	cpu	connected	configured	ok
SBd::cpu1	cpu	connected	configured	ok
SBd::memory	memory	connected	configured	ok
c0 scsi-bus		connected	configured	unknown
c0::dsk/c0t6d0	CD-ROM	connected	configured	unknown
c1	fc-private	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83d9ed	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83df64	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e02a	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e05e	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e242	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e317	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e518	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e65d	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e75c	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e777	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83e7bc	disk	connected	configured	unknown
c1::21000004cf83eb0d	disk	connected	configured	unknown
c1::508002000016beb9	ESI	connected	configured	unknown
c2	fc	connected	unconfigured	unknown
c3	fc	connected	unconfigured	unknown
c4	fc	connected	unconfigured	unknown
c5	fc	connected	unconfigured	unknown
c6	fc-fabric	connected	configured	unknown
c6::20030003ba27ca6e	disk	connected	configured	unknown
c7	fc-fabric	connected	configured	unknown

c7::20030003ba27d1ee	disk	connected	configured	unknown
pcisch0:hpc1_slot0	unknown	empty	unconfigured	unknown
pcisch0:hpc1_slot1	unknown	empty	unconfigured	unknown
pcisch0:hpc1_slot2	unknown	empty	unconfigured	unknown
pcisch0:hpc1_slot3	pci-pci/hp	connected	configured	ok
pcisch2:hpc2_slot4	scsi/hp	connected	configured	ok
pcisch2:hpc2_slot5	scsi/hp	connected	configured	ok
pcisch2:hpc2_slot6	scsi/hp	connected	configured	ok
pcisch3:hpc0_slot7	scsi/hp	connected	configured	ok
pcisch3:hpc0_slot8	mult/hp	connected	configured	ok
usb0/1	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/2	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/	unknown	empty	unconfigured	ok
usb0/4	unknown	empty	unconfigured	ok

E.3.2 创建启动器组

获得 WWN 之后，您即可创建启动器组。

▼ 创建启动器组

1. 选择 **Configuration**（配置）选项卡。

屏幕上将显示 Array Selection（阵列选择）窗口。

2. 单击 **More Actions**（更多操作）菜单上的 **Manage Initiator Groups**（管理启动器组）。

屏幕上将显示 Manage Initiator Groups（管理启动器组）窗口。

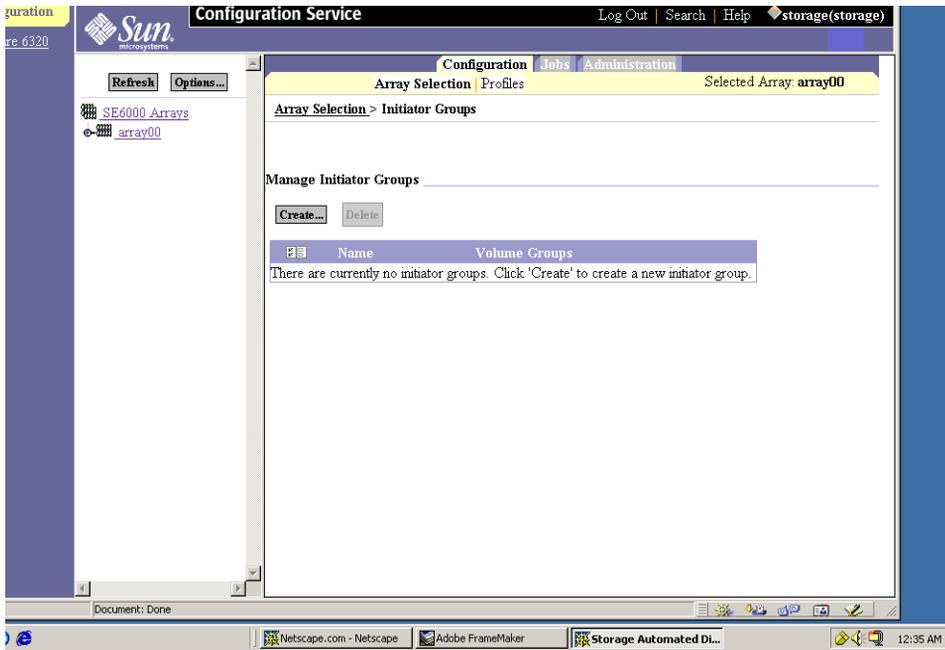


图 E-14 管理启动器组

3. 单击 Create（创建）。

屏幕上将显示 New Initiator Group（新启动器组）窗口。



图 E-15 管理启动器组 — 创建

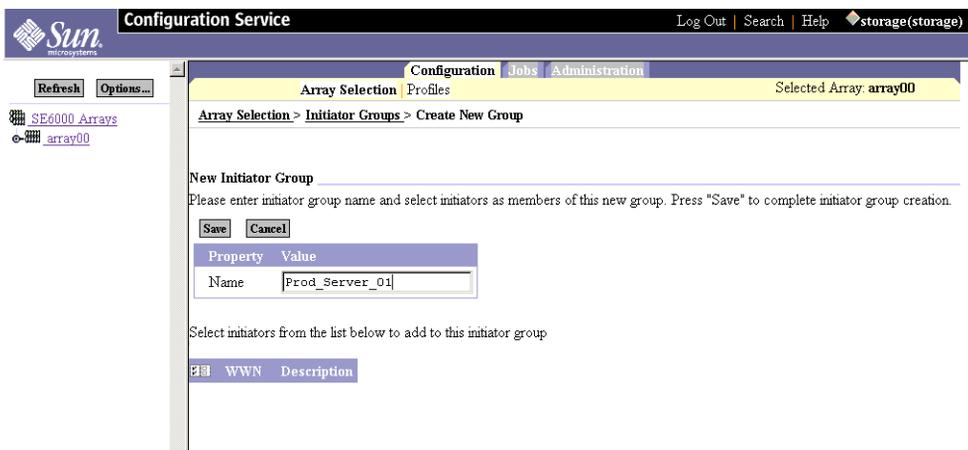


图 E-16 创建新组

4. 输入新启动器组的名称（最多 15 个字符）。

5. 单击 Save（保存）。

屏幕上将显示 Initiator Groups（启动器组）窗口，并显示了已创建的组。



图 E-17 新启动器组

6. 根据需要重复操作以添加其它启动器组。

将启动器视为 HBA 组以允许数据访问。启动器组通常表示服务器及其相关联的 HBA。考虑使用逻辑命名规则，以使名称便于理解。例如，名称“Prod_server_01”表示生产服务器的第一个实例和属于该服务器的 HBA 集（启动器）。

E.3.3 创建启动器

本节描述如何创建启动器。

▼ 创建启动器

1. 选择 **Configuration**（配置）选项卡和 **Array Selection**（阵列选择）窗口。
2. 单击 **More Actions**（更多操作）菜单上的 **Manage Initiator**（管理启动器）。

屏幕上将显示 **Manage Initiators**（管理启动器）窗口。

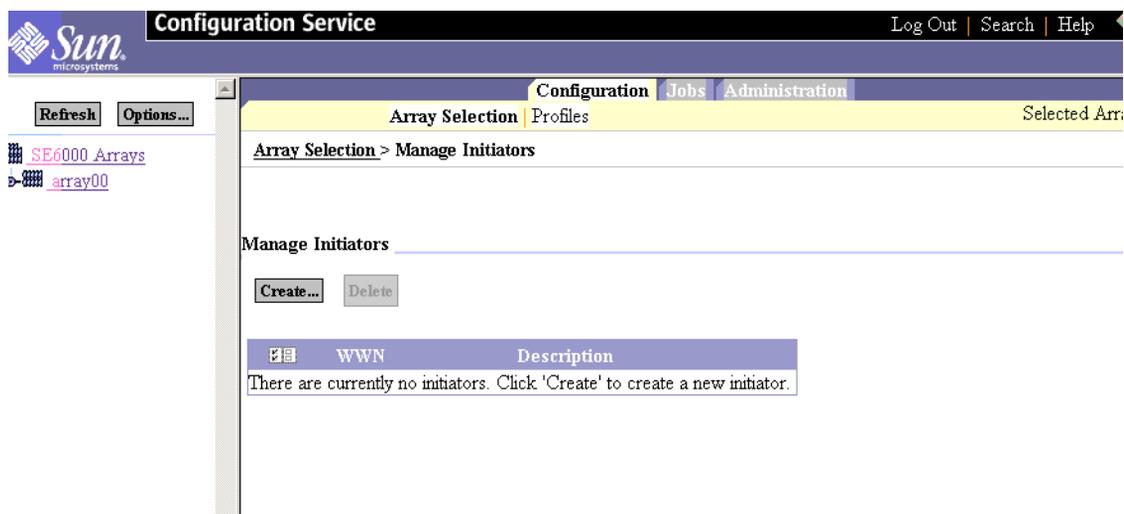


图 E-18 管理启动器

3. 单击 **Create**（创建）。
- 屏幕上将显示 **New Initiator**（新启动器）窗口。

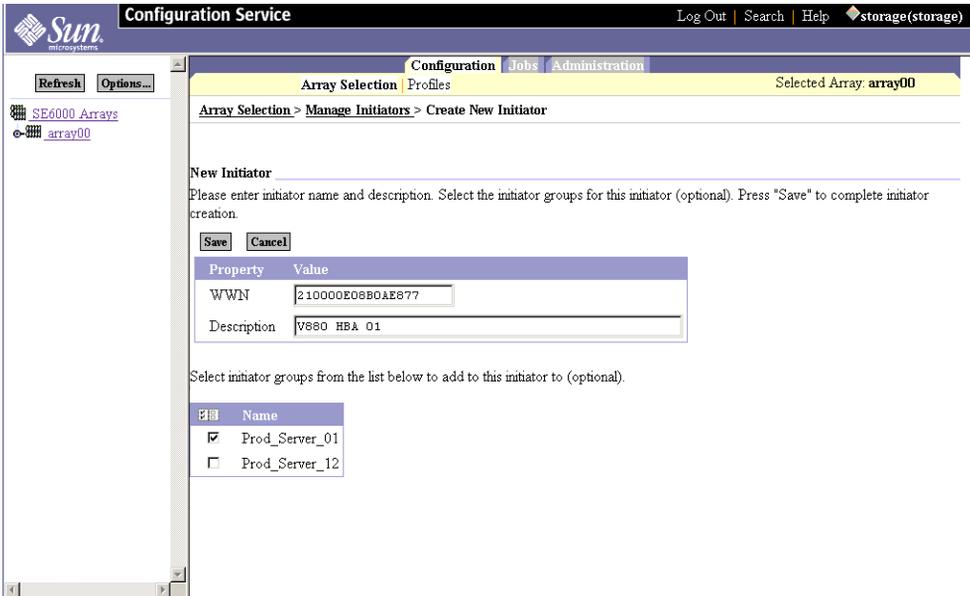


图 E-19 创建新启动器

4. 输入新启动器的端口 WWN（最多 16 个字符）（参阅第 E.3.1 节“确定 HBA 上的 WWN”）。
5. 提供新启动器组的说明。
6. 将启动器与启动器组相关联。
7. 单击 Save（保存）。
8. 根据需要重复操作以添加其它启动器。

E.3.4 创建卷

本节描述如何创建新卷。

▼ 创建卷

1. 选择 **Configuration**（配置）选项卡和 **Array Selection**（阵列选择）窗口。
2. 单击 **More Actions**（更多操作）菜单上的 **Manage Volumes**（管理卷）。

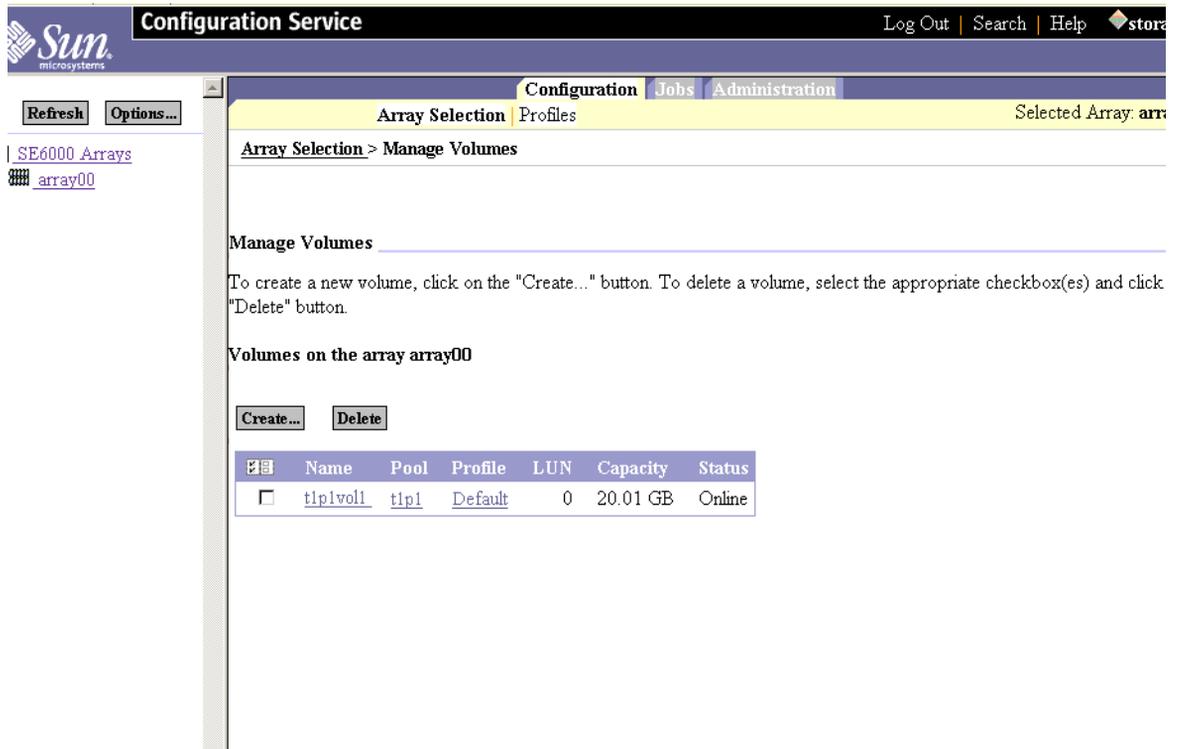


图 E-20 管理卷 — 创建

3. 单击 **Create**（创建）。
- 屏幕上将显示 **Create New Volume Wizard**（创建新卷向导）。

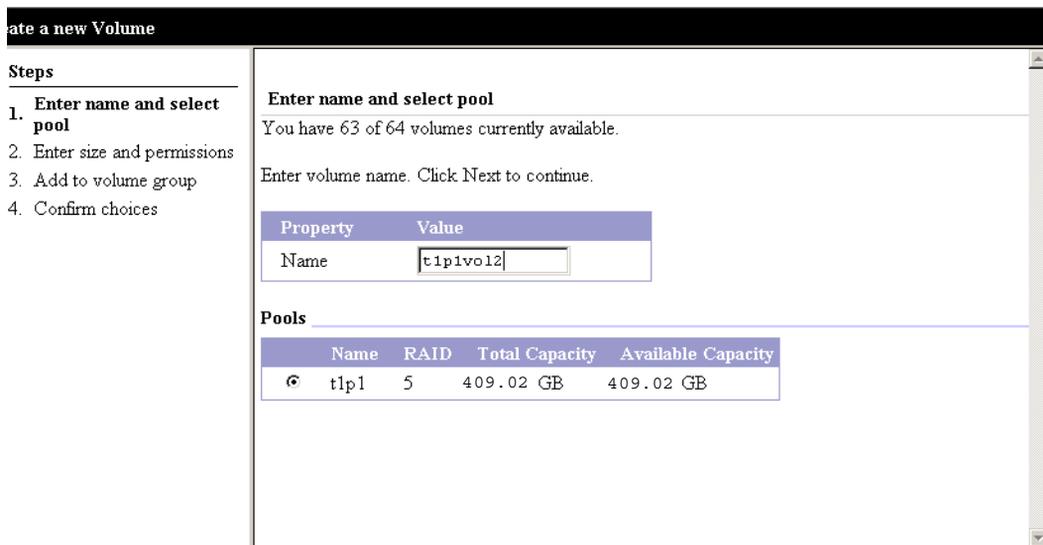


图 E-21 输入名称并选择存储池

4. 输入卷名。

5. 单击 **Next**（下一步）。

屏幕上将显示 **Enter Size and Permissions**（输入大小和权限）窗口。

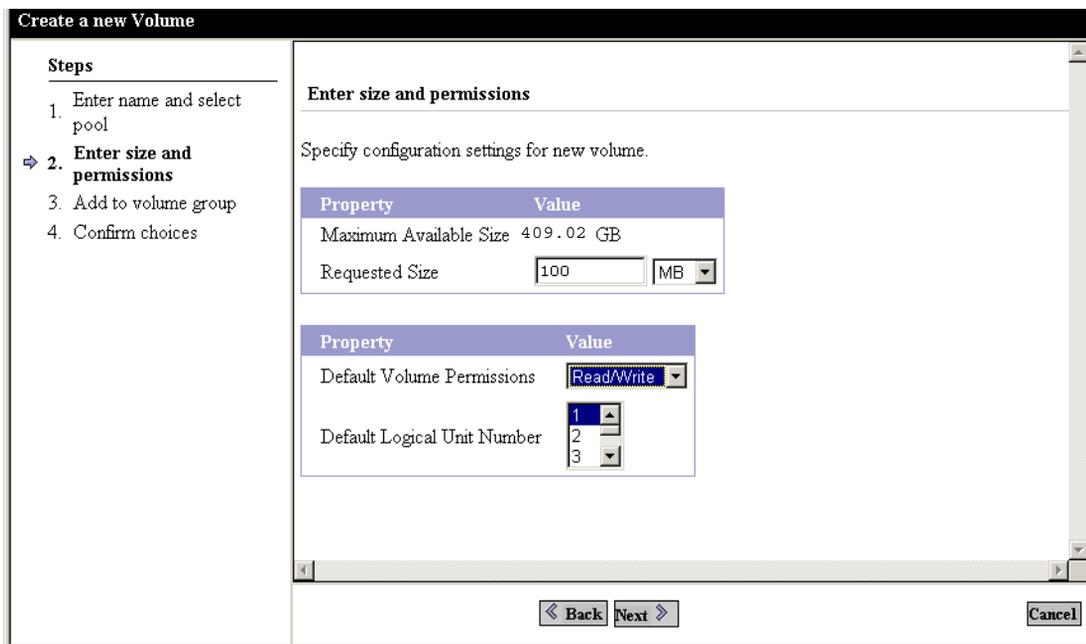


图 E-22 输入大小和权限

6. 以 MB 或 GB 为单位，输入所需的新卷大小。

7. 选择 Default Volume Permissions（默认卷权限）。

默认权限将一直有效，直至由 LUN 屏蔽取代。LUN 屏蔽在卷和启动器之间提供了明确的屏蔽，并将取代任何默认访问权限设置。

对于默认逻辑单元号 (LUN)，无需进行更改。

8. 单击 Next（下一步）。

屏幕上将显示 Add Volume to Group（向组中添加卷）窗口。

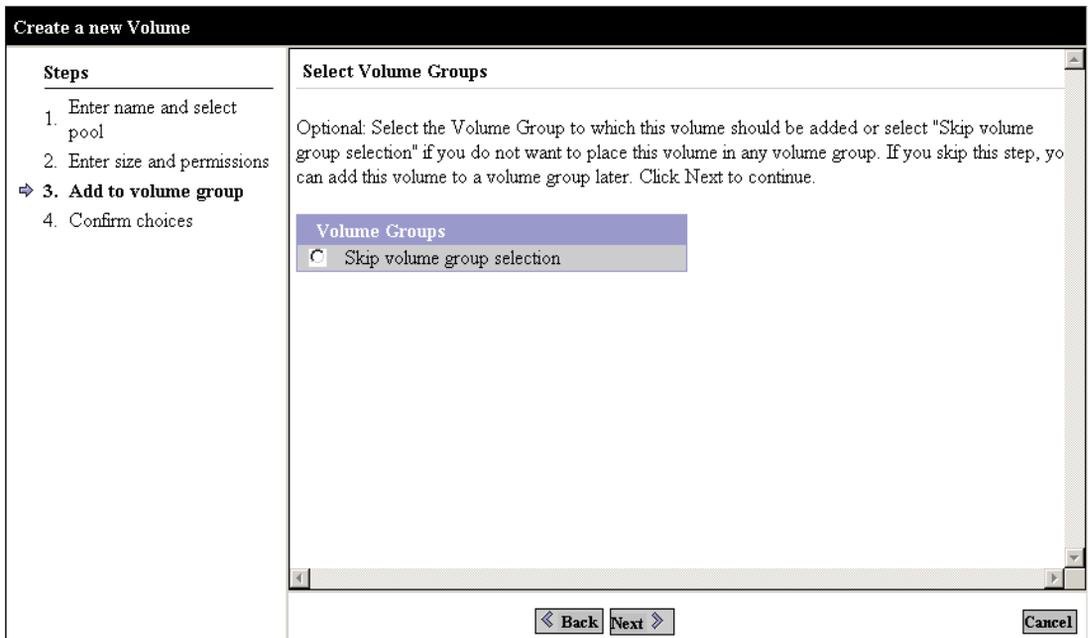


图 E-23 向组中添加卷

9. 选择要添加此卷的卷组。

如果不存在组，单击 Next（下一步）。

您可以选择 Skip（忽略）按钮以在稍后创建卷组。

参阅第 E-33 页“创建卷组”。

10. 屏幕上将出现 Confirm Choices（确认选择）窗口。

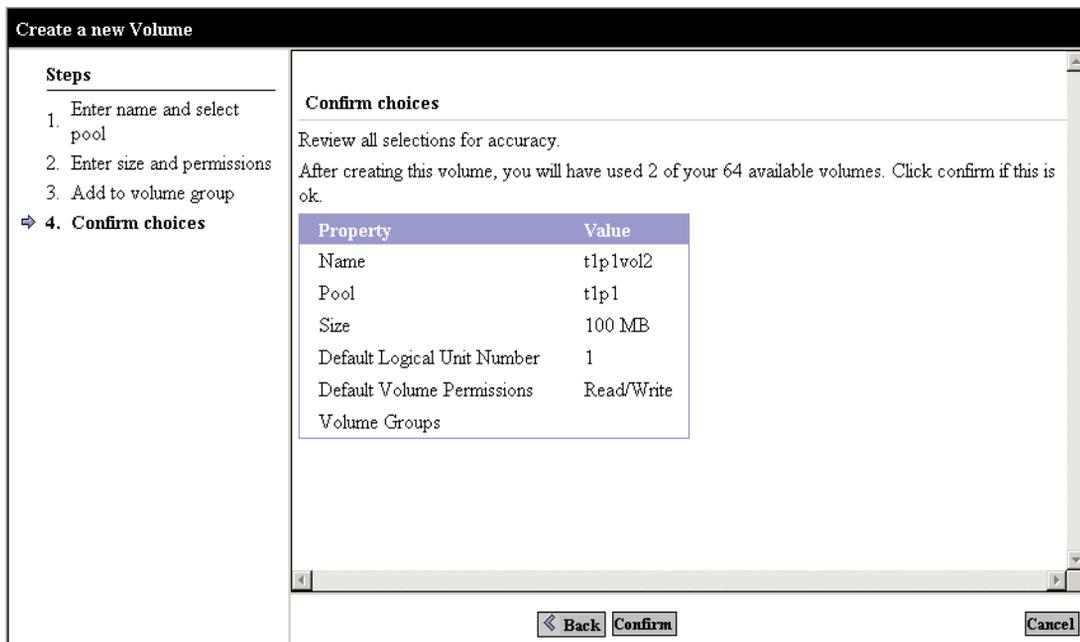


图 E-24 确认选择

11. 检查属性和值的准确性。

- a. 单击 **Confirm**（确认）以接受更改。
- b. 如需修改，请单击 **Back**（上一步）。

单击 Confirm（确认）后，屏幕上将显示 Mail Notification（邮件通知）窗口。

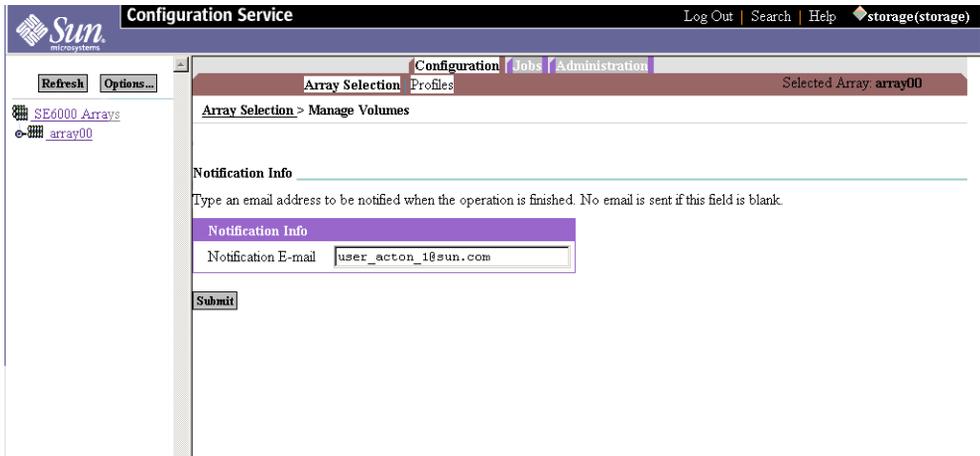


图 E-25 邮件通知

12. 输入要接收卷创建通知的电子邮件地址。

13. 单击 Submit（提交）。

屏幕上将显示 Outstanding Jobs（待定作业）窗口。卷创建过程大约持续两分钟。

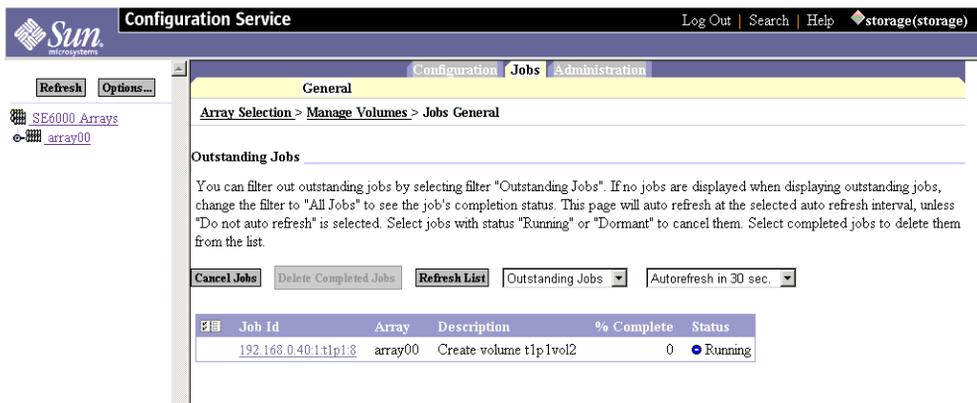


图 E-26 待定作业

14. 根据需要重复这些步骤以创建其它卷。

15. 单击 Administration（管理）→ Reports（报告）以验证新卷的状态。

查看 Volumes Summary（卷摘要）和 Volumes Details（卷详细资料）以了解结果。

E.3.5 创建卷组

创建卷后，您即可创建卷组。

▼ 创建卷组

1. 在 Array Selection（阵列选择）窗口，从 More Actions（更多操作）菜单中选择 Manage Volume Groups（管理卷组）。
2. 单击 Create（创建）。屏幕上将显示 Create New Volume Groups Wizard（创建新卷组向导）窗口。

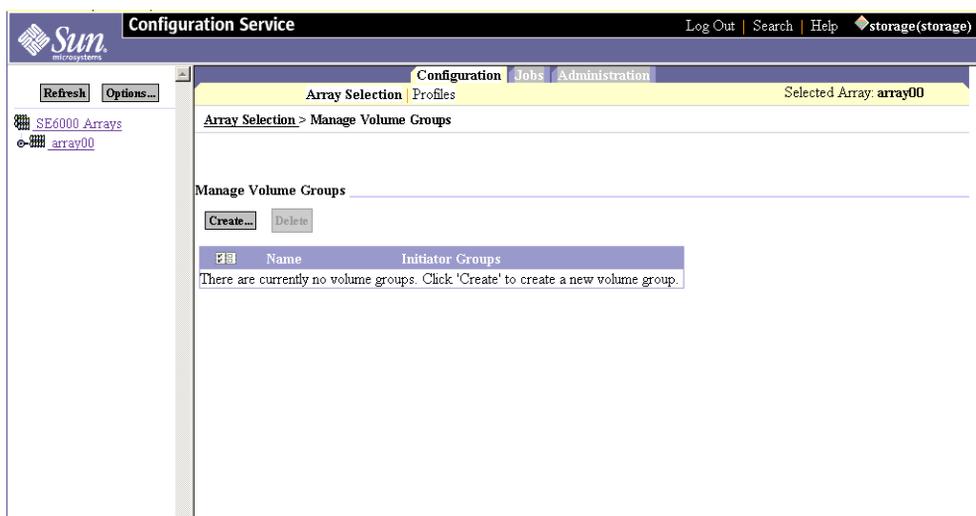


图 E-27 管理卷组 — 创建

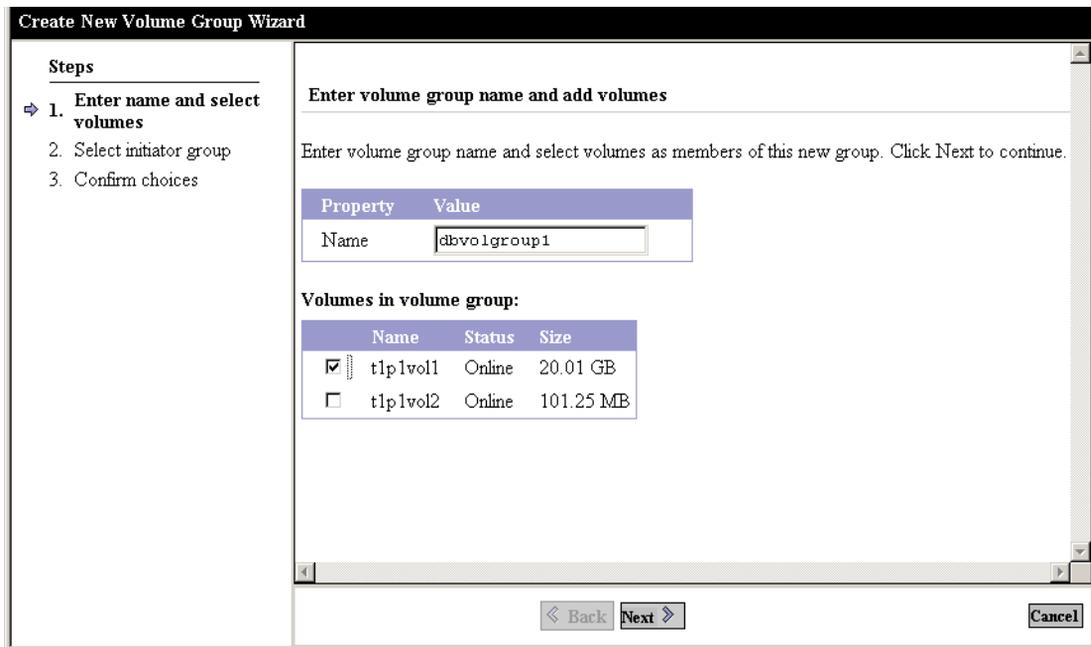


图 E-28 在 Create New Volume Group Wizard（创建新卷组向导）中输入名称并选择卷

3. 输入适当的卷组名称。
4. 选择要在卷组中显示的卷。
5. 单击 Next（下一步）。

屏幕上将显示 Select Initiator Group（选择启动器组）窗口。

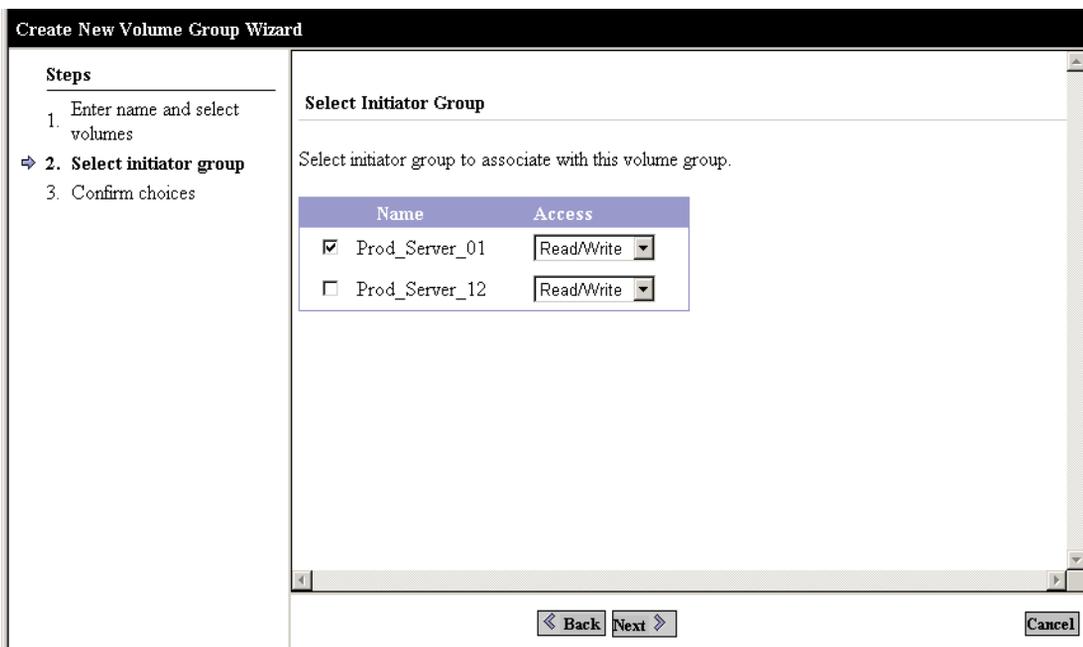


图 E-29 选择启动器组

6. 选择启动器组以及与此卷组相关联的适当访问权限。
7. 单击 **Next**（下一步）。
屏幕上将出现 **Confirm Choices**（确认选择）窗口。
8. 检查属性和值的准确性。
 - a. 单击 **Confirm**（确认）以接受更改。
 - b. 如需修改，请单击 **Back**（上一步）。

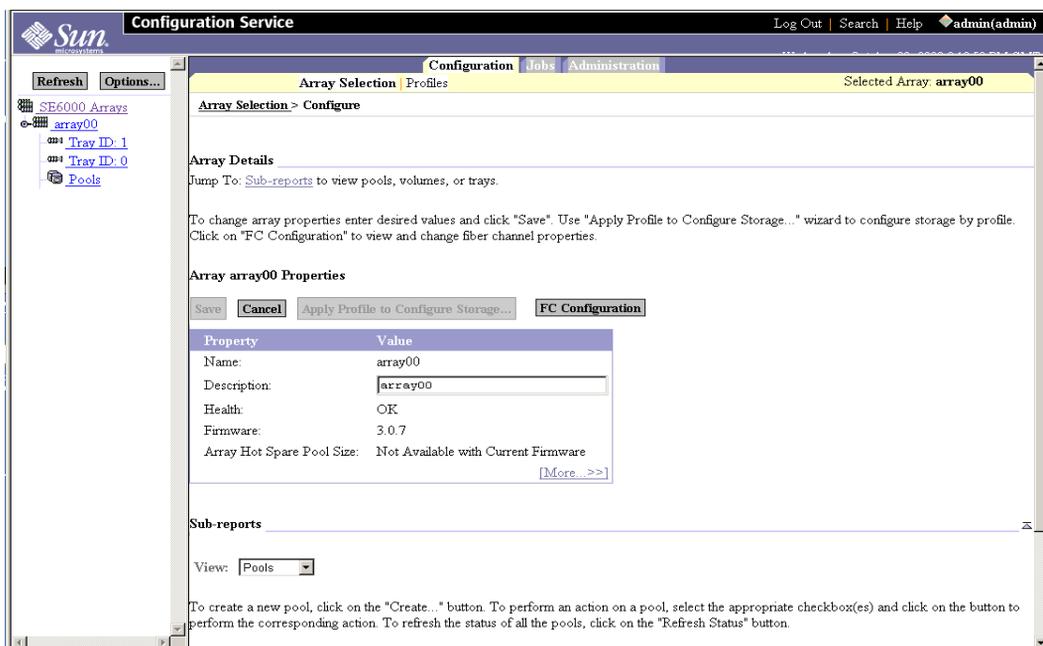
E.4 配置光纤信道设置

本节包括以下步骤：

- 第 E-36 页 “配置光纤信道”

▼ 配置光纤信道

1. 选择 Array Selection（阵列选择）-> Configure（配置）按钮。



2. 单击 FC Configuration（FC 配置）。

屏幕上将显示 Fibre Channel Configuration（光纤信道配置）窗口。

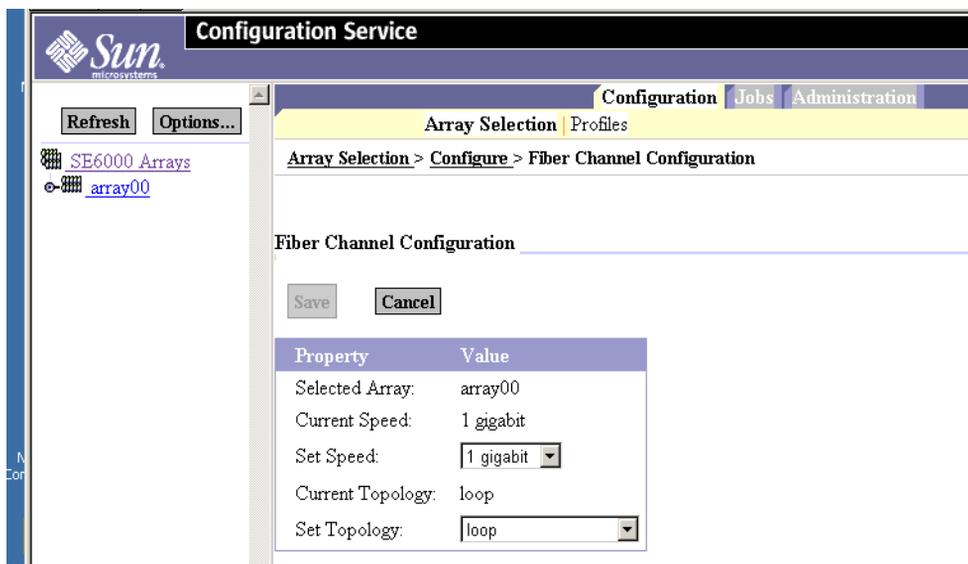


图 E-30 光纤信道配置

3. 根据您的环境进行适当的更改。
有关字段的信息，请参见表 E-4
4. 单击 Save（保存）。

表 E-4 光纤信道配置字段

参数	值	说明
Selected Array (选定阵列)	Array description (阵列说明)	显示用户定义的阵列说明。
Current Speed (当前速率)	1 Gigabit	显示阵列背面 FC 端口的当前连接速率。
Set Speed (设定速率)	auto (自动) 1 Gigabit 2 Gigabit	允许您设置阵列背面 FC 端口的连接速率。
Current Topology (当前布局)	auto (自动) fabric loop (光纤网络环路) fabric point-to- point (光纤网络 点对点) no connection (无连接)	显示阵列背面 FC 端口的当前布局连接类型。
Set Topology (设定布局)	auto (自动) fabric loop (光纤网络环路) fabric point-to- point (光纤网络 点对点) no connection (无连接)	允许您设置阵列背面 FC 端口的当前布局连接类型。

有关使用此工具的详细信息，请参阅联机帮助和《Sun StorEdge 6320 系统 1.2 参考和维修手册》。

安装 USB 闪存盘

Sun StorEdge 6320 系统配有通用串行总线 (USB) 闪存盘以备份存储服务处理器配置文件（例如 `/etc/ethers`）。如果存储服务处理器发生故障，现场服务人员可使用闪存将原始配置文件恢复到替换的存储服务处理器。

此步骤指导用户如何安装 USB 闪存盘，闪存盘随系统一起提供，装在闪存盘盒中。

注 – 对于包含要恢复映像的 USB 闪存盘，不要将其连接到正在运行的存储服务处理器或任何其它 USB 端口，否则闪存盘上的映像可能会被覆盖。

注 – 闪存盘已格式化，适用于 Solaris 操作系统。由于 Windows 操作系统无法识别它并会询问您是否要格式化磁盘，因此，不要将它连接到 PC 上。

▼ 安装 USB 驱动器

1. 如果您的 USB 闪存盘侧面带有写保护开关，验证它是否设在解除锁定符号位置。
2. 将 USB 闪存盘插入存储服务处理器背面板上的 USB 端口 1。
如果闪存盘的 LED 绿灯亮起，则表示闪存盘连接正确。
3. 使用网络浏览器登录到配置服务，即存储服务处理器上的管理软件。

`https://hostname:9443`

4. 从 Administration/General（管理/常规）菜单上选择 Logs（日志）。

如果系统尝试备份 USB 闪存失败，则每两分钟将在日志中出现以下消息：

```
IO Error accessing persistence file on flash disk
```

如果错误消息在安装闪存盘后三分钟内不停止，请访问以下网址以联系支持部门：

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

恢复配置文件

如果存储服务处理器发生故障，请如上节所述联系支持部门。

所有恢复步骤仅可由客户支持人员执行。他们可以使用包含恢复光盘的 USB 驱动器在新存储服务处理器上恢复配置。

词汇表

- CLI** 通过从使用管理工作站的 **thin scripting** 客户机程序访问的 **Sun StorEdge** 配置服务 **SSCS** 远程命令行，您可以配置 **Sun StorEdge 6320** 系统。更旧的 **Sun** 产品使用仅可供 **Sun Storage 6320** 系统服务人员使用的诊断命令行。服务器和数据主机可能要求使用自己的命令行。
- F 端口** 在光纤信道交换机上，支持点对点或光纤网络连接的端口。
- FC-AL** 光纤信道仲裁环路。一个环路可包含最多 126 个节点，只可通过一台或两台服务器访问。
- FRU** 现场可更换件。在部件组件出现故障时制造商可更换的部件。
- GBIC** 千兆位接口转换器。连接到千兆位以太网端口或光纤信道的可热交换输入/输出设备。
- HBA** 主机总线适配器。连接 I/O 扩充总线到其它光纤信道组件的控制器板。
- LUN** 逻辑单元号或逻辑单元。系统分配的号码，允许主机软件区分同一系统内的不同逻辑单元（可组织到一个单元内用于数据存储的一个或多个驱动器）。它也称为卷。
- LUN 屏蔽** 允许管理员动态从特定 **HBA** 端口显示或隐藏逻辑单元的特性。这为单个或多个服务器提供了到单个或多个逻辑单元的访问，并禁止不必要的服务器访问同一逻辑单元。
- LUN 映射** 更改存储中显示的逻辑单元号的过程。
- MAC 地址** 介质访问控制。识别以太网设备的唯一地址。
- MPxIO** **Sun** 的多路复用输入/输出软件：**Sun StorEdge Traffic Manager** 软件。
- N 端口** 点对点或光纤网络连接中的光纤信道端口。
- NTC** 网络终端集中器。用于 **Sun StorEdge** 远程响应软件的调制解调器连接点。**NTC** 有利于从远程支持的点对点协议 (**PPP**) 连接，并且可不依赖存储服务处理器完成调用。
- RAID** 独立磁盘冗余阵列。多个驱动器组合成单个虚拟驱动器以提高性能和稳定性的配置。
- RARP** 反向地址转换协议。**Solaris** 操作环境中的一个协议，允许从主机自动分配阵列 **IP** 地址。
- RU** 机架单元。

SCSI	小型计算机系统接口。用于将磁盘和磁带设备连接到主机的一种工业标准。
SSCS	管理软件远程命令行接口的初始命令。在 thin scripting 客户机程序上也称为 CLI 或 SSCS 命令行。
USB	通用串行总线。许多设备的标准总线类型。USB 设备是热可交换设备，这表示计算机在运行时可以连接和断开它们。存储服务处理器使用 USB 闪存盘存储有关 Sun StorEdge 6320 系统的个性数据。
WWN	全球通用名称。一种用于标识阵列卷、光纤信道端口或存储阵列的编号。
存储池	为一组磁盘驱动器定义 RAID 级别和热备份配置。
存储池	参阅“存储池”。
存储服务处理器	充当 Sun StorEdge 配置服务管理软件内部管理主机的内置处理器。
存储阵列	一个或多个托盘，其中至少一个是控制器托盘。所有的托盘做为单个单元管理。
带外	指超出以太网且不是光纤信道的连接。此连接不在数据路径中。存储服务处理器不可访问存储在 Sun StorEdge 6320 系统上的数据，因此此信息可视为带外。
动态多路径 (DMP)	一个 VERITAS Volume Manager 功能，在发生控制器故障接管时为重新路由数据提供备用路径机制。
读/写	允许主机访问系统以对卷进行读/写操作的卷权限。
分区	设置区的动作。
服务处理器面板	连接缆线的服务面板，因而无需将缆线连接到系统的各个组件。
故障接管模式	从主存储切换到备用主存储。Explicit LUN（显式 LUN）故障接管是由主机控制的故障接管机制。Implicit LUN（隐式 LUN）故障接管是由阵列控制的故障接管机制。
光纤网络	通过一个或多个交换机建立的光纤信道网络。它通常也称为“光纤网络设备”或“光纤网络模式”。在此上下文中使用时，它表示一个公共设备，能够登录到光纤网络并具有公共环路特征（与专用环路传统设备不同）。
光纤信道	在多个硬件间部署的一种具有成本效益的千兆位通信链接。
局域网	用于在存储服务处理器上执行本地管理和服务功能的以太网局域网。它也有利于从多个存储服务处理器收集遥测数据。根据设计，存储服务处理器局域网的地址配置为 10.0.0.n。
卷	卷是指可组成用于数据存储的单元的一个或多个驱动器。它也称为逻辑单元号或 LUN。
可热交换	在系统保持通电且可运行的同时，卸下并更换现场可更换件 (FRU) 的能力。
控制器托盘	安装有 RAID 控制器的托盘。
扩充单元/托盘	未安装 RAID 控制器的托盘。

配置服务	Sun StorEdge 配置服务是用于 Sun StorEdge 6320 系统的管理软件。它使您可以使用网络浏览器或 thin scripting 客户机程序上的 CLI 配置系统。
启动程序组:	允许管理员将 HBA（启动程序）组织到组中，从而允许一次管理许多程序，而不是一次一个启动程序。
区	设备光纤信道端口与 HBA 端口之间的专用路径。
热备份	以 RAID 1 或 RAID 5 配置且不包含数据的驱动器，并充当备用驱动器以防另一驱动器发生故障。
托盘	驱动器的单个外壳。连接在一起的多个托盘形成了存储托盘。
阵列	高性能、模块化且可缩放的存储设备，包含了具有到数据主机光纤信道连接的控制器卡和磁盘驱动器。
主设备	主要的活动存储机制。错误条件会导致切换到备用主设备。

索引

数字

- 6320 系统
 - 第二机柜, A-2
- 6320 系统机柜
 - 安装, 2-4

英文字母

- AIX, 1-8
- CLI 客户机程序, D-2
- F 端口
 - 定义, 词汇表-1
- FC HBA 路径, E-1, E-19
- FC 交换机
 - 连接, 3-1
- FC-AL
 - 定义, 词汇表-1
- format 命令, E-7
- FRU
 - 定义, 词汇表-1
- GBIC
 - 定义, 词汇表-1
- GMT
 - 偏移, 5-4
- HBA
 - 定义, 词汇表-1
- HBA 路径, E-1, E-19
- HP-UX, 1-7, 1-8
- IBM AIX, 1-7
- install.sh 脚本, D-3
- IP 地址
 - 保留, 2-2

- kernel/drv, E-4
- LAN IN 端口, 6-3
- LAN OUT 端口, 6-3
- LAN USER, 3-1
- LUN
 - 定义, 词汇表-1
- LUN 屏幕
 - 定义, 词汇表-1
- LUN 映射
 - 定义, 词汇表-1
- luxadm 命令, E-20
- MAC 地址
 - 定义, 词汇表-1
- Microsoft Windows 2000, 1-7
- Microsoft Windows NT, 1-7
- MPxIO, E-4
- N 端口
 - 定义, 词汇表-1
- Netscape Navigator, 4-6
- Performance Suite 软件, 1-9
- RAID
 - 定义, 词汇表-1
- Raid 级别
 - 了解, 1-4
- RAID-0, 1-4
- RAID-1, 1-4
- RAID-5 (默认设置), 1-4
- RARP
 - 定义, 词汇表-1
- Red Hat Linux, 1-8
- Red Hat Linux 7.2, 1-7

Resource Manager 软件, 1-9
San Foundation, E-19
SAN Foundation 软件, 1-7
SCSI
 定义, 词汇表-2
scsi_vhci.conf, E-4
Solaris, 1-8
Solaris 工作站
 连接, 3-6
Solaris 软件, 1-7
SP LAN IN 端口, 6-3
SP LAN OUT 端口, 6-3
sscs, D-3
sscs(1M) 命令, D-3
STMS, E-4
Storage Automated Diagnostic Environment, 1-7, 4-6
Storage Automated Diagnostic Environment 软件, 1-6, 1-8
Sun Cluster 软件, 1-9
Sun StorEdge 6000 CLI 软件包软件, 1-8
Sun StorEdge 6020 阵列
 默认设置, 5-1
Sun StorEdge 6300 系列
 物理规格, C-2
 物理特性, C-1
Sun StorEdge 6320 系统
 功能, 1-1
Sun StorEdge 6320 系统, 关闭电源步骤, 2-18
Sun StorEdge Enterprise Backup 软件, 1-9
Sun StorEdge 远程响应
 SSRR, 2-11
Sun StorEdge 远程响应服务, 6-1
Traffic Manager, 1-7
UNIX 命令
 sscs(1M), D-3
USB
 定义, 词汇表-2
USER LAN, 3-1
Utilization Suite 软件, 1-9
VERITAS 软件, 1-9
Windows 2000, 1-8
WWN, E-1, E-19, E-21

WWN 到控制器的映射, E-21
www.sun.com, 1-1

A

安放
 系统, 2-5
安全, 2-2
安装
 硬件, 2-2
安装问题
 排除, B-12

B

本地
 开机, 2-17, B-11
本地/远程电源管理, B-21
本地打开系统, 2-11, 2-12
本地打开系统的步骤, 2-16

C

菜单, E-6
操作, E-6
处理预防措施
 安全, 2-3
串行连接, 1-4, 3-1, 3-5
 连接, 4-1
创建卷, 5-5
创建新存储池向导, E-12, E-13
创建新卷向导, E-27
创建新卷组向导, E-33
存储池, E-2
 定义, 词汇表-2
存储服务处理器, 1-2
存储服务处理器附件架
 定义, 词汇表-1
存储服务处理器局域网
 定义, 词汇表-2
存储系统环境要求, C-3
存储阵列, 1-2, 1-4

D

打开包装
 物品, 2-4

- 带外
 - 定义, 词汇表-2
 - 导航, E-6
 - 登录, E-6
 - 连接, 4-1
 - 密码, 4-7
 - 网络, 4-6
 - 地面固定支架, 2-4, 2-8
 - 地图, E-6
 - 电话连接, 3-1
 - 电源管理, 2-18
 - 部分关闭系统, 2-18
 - 电源线, 2-12
 - 连接, B-7
 - 电源线, 连接步骤
 - 电源线
 - 连接, 2-14
 - 电源序列发生器, 2-4
 - 电源序列发生器电气规格, C-2
 - 电源状态指示灯, 阶段顺序, 2-17, B-11, B-21
 - 动态多路径
 - 定义, 词汇表-2
 - 独立磁盘冗余阵列
 - 定义, 词汇表-1
 - 读/写, E-2
 - 段大小, 大小
 - 段, E-3
- F**
- 反向地址转换协议
 - 定义, 词汇表-1
 - 分区
 - 定义, 词汇表-2
 - 服务处理器, 1-4
 - 服务处理器面板, 1-2, 1-3, 1-4, 3-1, 6-3, A-2, A-3, B-4, B-5
 - 服务控制台
 - 端口, 4-6
 - 附件套件
 - 物品, 2-10
- G**
- 更改配置文件向导, E-14
 - 更改新存储池向导, E-14
 - 功能
 - 系统, 1-1
 - 故障接管模式, E-2, E-3
 - 关闭
 - 系统, 2-18
 - 管理
 - 配置服务, 4-7
 - 管理登录, 5-2
 - 管理软件, 1-6
 - 光纤网络
 - 定义, 词汇表-2
 - 光纤信道
 - 定义, 词汇表-2
 - 光纤信道缆线
 - 连接, A-2
- H**
- 环境要求, C-3
- J**
- 机柜
 - 添加, A-6
 - 交流电压额定值, 2-14
 - 交流电源序列发生器, 2-14
 - 交流输入电压, 2-14
 - 接地
 - 系统, 2-13
 - 接地线, 连接, 2-13, B-6
 - 介质访问控制地址
 - 定义, 词汇表-1
 - 局域网连接, 1-4
 - 卷, 5-5, 5-7, E-2, E-27
 - 卷组, E-2, E-30, E-33
- K**
- 开机
 - 本地, 2-11, 2-12
 - 系统, 2-11
 - 远程, B-9
 - 可热交换
 - 定义, 词汇表-2
 - 控制器号, E-21
 - 扩充机柜
 - 连接, A-6
- L**
- 缆线
 - 连接, 3-1

- 连接第二机柜
 - 以太网缆线, A-6
- 连接工作表, 2-2
- 连接缆线, 3-1
- 路径, D-3
 - HBA, E-1, E-19
- 逻辑单元号, E-29
 - 定义, 词汇表-1

M

- 命令提示符, D-4
- 默认设置
 - Sun StorEdge 6020 阵列, 5-1

P

- 配置
 - 自定义, E-7
- 配置服务
 - 安全, 4-6
 - 管理, 4-7
 - 用户界面, 4-6
 - 阵列管理登录, 4-7
 - 作业, 4-7
- 配置服务软件, 1-6

Q

- 启动器, 创建, E-1
- 启动器组, E-2
- 区
 - 定义, 词汇表-3
- 全球通用名称
 - 定义, 词汇表-2

R

- 热备用驱动器
 - 定义, 词汇表-3
- 软件, 1-5
 - UI, 4-6
 - 登录, 网络浏览器, 4-6
 - 概述, 1-2, 1-5
 - 网络浏览器, 4-6
- 软件概述, 1-5

S

- 闪存盘, 2-10
- 时区, 5-4
- 手册页, D-3
- 树状菜单, E-6
- 数据主机软件, 1-7
- 水准支垫
 - 调节, 2-7
- 说明, 5-3
- 所需工具, 2-4

T

- 添加
 - 机柜, A-2
- 图形地图, E-6
- 退出, 4-7
 - 网络浏览器, 4-7

W

- 外部管理主机软件, 1-8
- 网络界面
 - 配置服务, 4-6
- 网络浏览器
 - 登录, 4-6
 - 退出, 4-7
- 稳定支脚, 2-4
 - 安装, 2-5

X

- 系统
 - 关闭, 2-18
 - 开机, 2-11
- 系统 ID, 4-1, 6-3
- 系统, 开机
 - 本地电源, 2-16
- 系统, 远程打开系统电源的步骤, B-9
- 系统, 远程关闭电源, B-12
- 系统时间, 5-4
- 显式, E-3
- 向导
 - 创建新存储池, E-12, E-13
 - 创建新卷, E-27, E-33
 - 创建新卷组, E-12, E-33
 - 更改配置文件, E-14
 - 更改新存储池, E-14

Y

验证卷, 卷

 验证, E-7

以太网缆线

 连接, A-6

隐式, E-3

硬件

 安装计划, 2-2

映射

 WWN 到控制器, E-21

远程

 开机, 2-17, B-11

远程打开系统, 2-11

远程电源, 3-1

远程关闭电源, B-13

钥匙开关

 开机, B-9

钥匙开关, 远程打开电源的打开位置, B-21

运输损坏, 2-4

Z

阵列管理

 登录, 4-7

阵列配置文件, 配置文件

 新, E-2

终端控制台, 3-6

主机连接, 3-1

主机总线适配器

 定义, 词汇表-1

自定义配置, E-7

最佳环境运行条件, C-3

作业

 配置服务, 4-7

