



Sun StorEdge™ 6920 系统 发行说明

2.0.5 版

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 817-5394-14
2005 年 6 月, 修订版 A

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

版权所有 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段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 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Solaris、Solstice DiskSuite、Sun Cluster 和 Sun StorEdge 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。Legato、Legato 徽标和 Legato NetWorker 是 Legato Systems, Inc. 的注册商标。Netscape 和 Netscape Navigator 是 Netscape Communications Corporation 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利—商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



目录

Sun StorEdge 6920 系统发行说明， 2.0.5 版	1
安装和配置说明	2
新服务面板	3
安装第二个 Sun StorEdge 6920 扩展机箱	4
连接扩展机箱	4
▼ 将基本机箱 0 连接到扩展机箱 1	5
▼ 将基本机箱 0 连接到扩展机箱 1 和扩展机箱 2	6
将 Sun StorEdge T3+ 阵列添加到 Sun StorEdge 6920 系统	9
要求与限制	9
将 Sun StorEdge T3+ 阵列伙伴组添加到 Sun StorEdge 6920 系统配置中	10
▼ 安装准备	10
▼ （从物理上）安装阵列	11
▼ 检验安装	15
管理外部存储设备	18
光纤通道交换机分区建议	20
I/O 数据流防护功能	20
Sun StorEdge Data Snapshot 与 Sun StorEdge Backup 软件产品的互操作性	20
系统要求	21

步骤	22
使用 Sun Web Console 安装修补程序	22
▼ 安装修补程序	23
使用 Upgrade CD 安装修补程序	41
▼ 准备下载软件更新	42
▼ 应用软件更新	42
数据主机软件和所需的修补程序	43
下载 VERITAS Volume Manager ASL	44
▼ 下载 VERITAS Volume Manager ASL	45
支持的阵列和驱动器固件级别	45
支持的软件和硬件	47
支持的 Web 浏览器	47
其他受支持的数据主机软件	48
对未来的不对称 LUN 访问的支持	49
支持的光纤通道交换机和 HBA	49
支持的语言	49
系统使用限制	50
网络连接限制	50
光纤通道端口限制	51
发行文档	51
已知问题	52
访问磁盘驱动器	52
缺少六方孔螺母扳手	52
替换数据服务平台风扇	52
错误	53
配置管理软件	53
Storage Automated Diagnostic Environment	57
国际化	59

其他已知问题	60
不明确的消息	62
已知文档问题	63
sscs CLI 手册页更正	63
入门指南更正	64
已修订的联机帮助部分	65
服务联系信息	69

Sun StorEdge 6920 系统发行说明， 2.0.5 版

此发行说明介绍了在产品文档出版时尚未发布的 Sun StorEdge™ 6920 系统的重要信息。请阅读此发行说明，了解可能会影响 Sun StorEdge 6920 系统安装和操作的问题或要求。

此发行说明包括以下章节：

- 第 2 页 “安装和配置说明”
- 第 47 页 “支持的软件和硬件”
- 第 50 页 “系统使用限制”
- 第 51 页 “发行文档”
- 第 52 页 “已知问题”
- 第 53 页 “错误”
- 第 69 页 “服务联系信息”

安装和配置说明

本节介绍与安装和配置 Sun StorEdge 6920 系统有关的重要信息。安装和配置 Sun StorEdge 6920 系统之前，必须了解这些信息。



注意 – 安装 Sun StorEdge 6920 System Maintenance Update 1 软件之前，请停止所有 VERITAS I/O 操作。如果安装期间 VERITAS File System (VxFS) 软件在运行，则可能导致该软件发生 I/O 故障。安装 Sun StorEdge 6920 System Maintenance Update 1 软件即可解决这一问题。

本节包括以下内容：

- 第 3 页 “新服务面板”
- 第 4 页 “安装第二个 Sun StorEdge 6920 扩展机箱”
- 第 9 页 “将 Sun StorEdge T3+ 阵列添加到 Sun StorEdge 6920 系统”
- 第 20 页 “光纤通道交换机分区建议”
- 第 20 页 “I/O 数据流防护功能”
- 第 20 页 “Sun StorEdge Data Snapshot 与 Sun StorEdge Backup 软件产品的互操作性”
- 第 22 页 “使用 Sun Web Console 安装修补程序”
- 第 41 页 “使用 Upgrade CD 安装修补程序”
- 第 43 页 “数据主机软件和所需的修补程序”
- 第 44 页 “下载 VERITAS Volume Manager ASL”
- 第 45 页 “支持的阵列和驱动器固件级别”

新服务面板

Sun StorEdge 6920 系统文档中展示了服务面板的原始设计，如图 1 所示。不过所有 Sun StorEdge 6920 系统现均已采用了新设计，如图 1 中的上半部分所示。

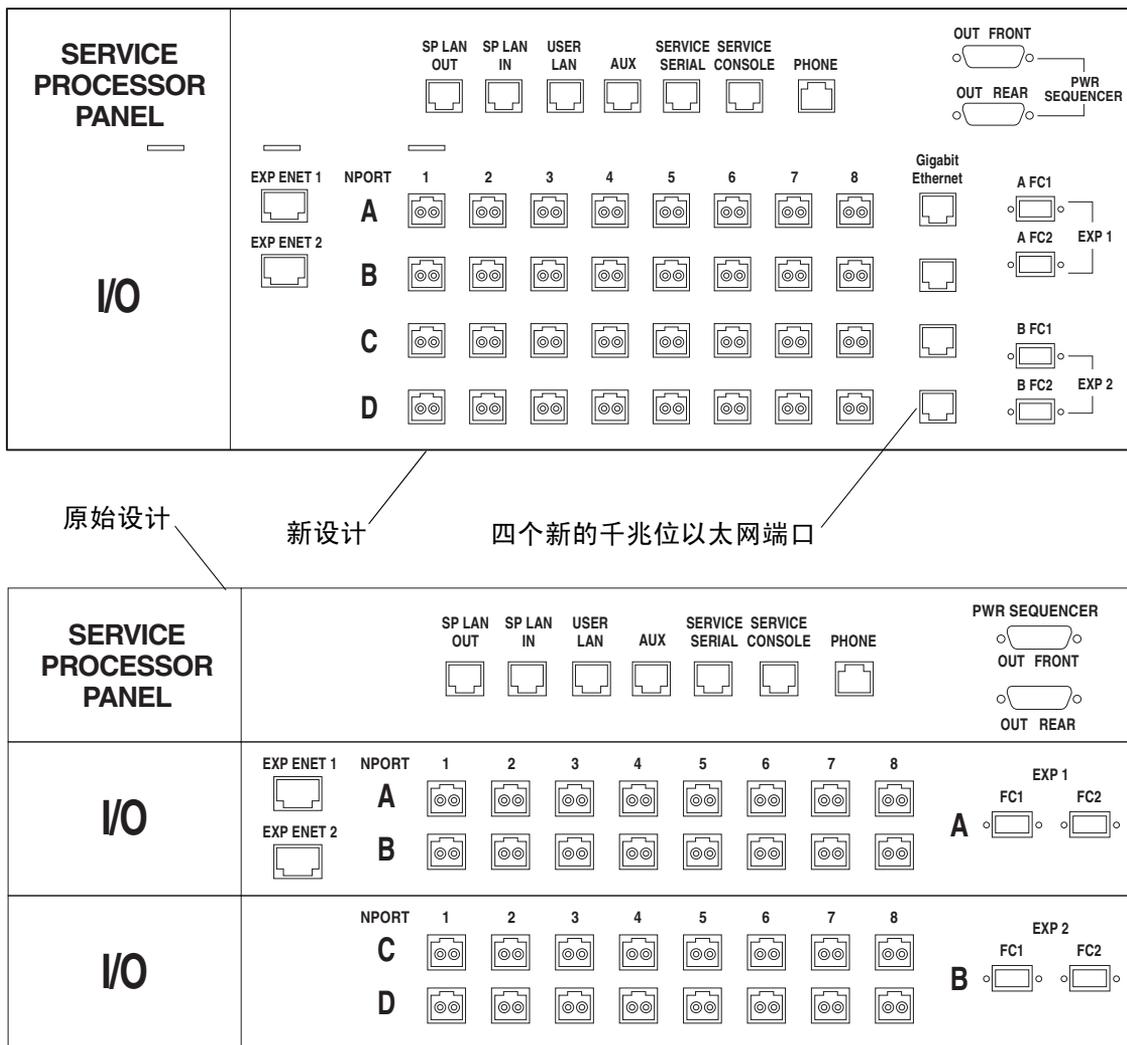


图 1 新旧服务面板

新服务面板在以下方面发生了更改：

- 新增了四个 RJ-45 端口（标有 "Gigabit Ethernet" 字样），将来可通过以太网进行远程数据备份。
- 重新垂直排布了四个 Sun StorEdge 扩展机箱连接器（两个 EXP 1；两个 EXP 2）的位置，并将其略微右移。

安装第二个 Sun StorEdge 6920 扩展机箱

一个 Sun StorEdge 6920 系统最多可以连接两个扩展机箱。以下过程介绍了机箱，以及 Sun StorEdge 6920 系统基本机箱的新旧服务面板。此过程可替代《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》中的“连接扩展机箱”部分。

连接扩展机箱

机箱编号为 0 至 2：

- 基本机箱：0
- 扩展机箱：1
- 扩展机箱：2

如果您购买的 Sun StorEdge 6920 系统带有一个或两个扩展机箱，请按以下章节的说明将扩展机箱连接到基本机箱 0：

- 第 5 页“连接光纤通道电缆”
- 第 7 页“连接以太网和电源定序器电缆”



注意 – 连接基本机箱的电源之前，必须先将所有扩展机箱电缆连接到基本机箱。

连接光纤通道电缆

基本机箱 0 的服务面板上具有两组光纤通道端口（EXP 1 和 EXP 2），用于连接扩展机箱（请参见图 1）。扩展机箱的服务面板具有冗余 FC 端口（请参见图 2）。

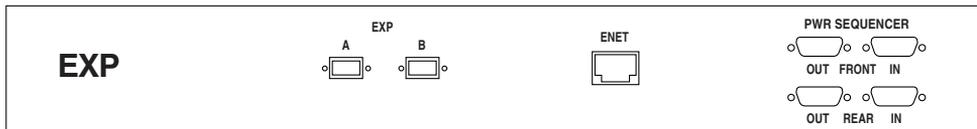


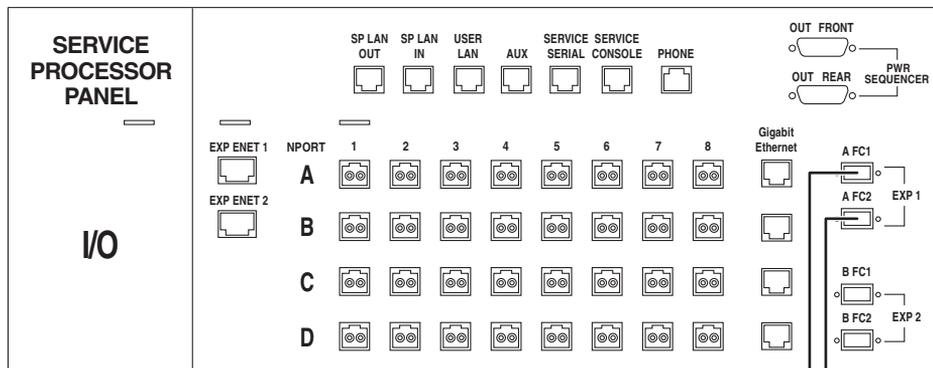
图 2 扩展机箱服务面板

▼ 将基本机箱 0 连接到扩展机箱 1

请按以下方法连接冗余光纤通道 (FC) 电缆（部件号为 537-1060-01）（请参见图 3）：

- 将基本机箱 0 的 "EXP1 A FC1" 端口连接到扩展机箱 1 服务面板的 "EXP A" 端口。
- 将基本机箱 0 的 "EXP1 A FC2" 端口连接到扩展机箱 1 服务面板的 "EXP B" 端口。

基本机箱 0



扩展机箱 1

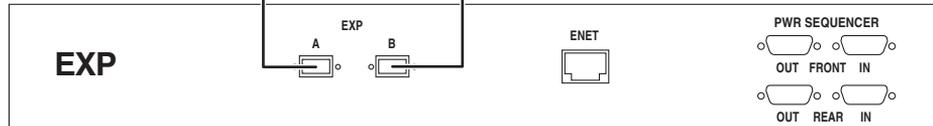


图 3 基本机箱 0 的新服务面板与扩展机箱 1 之间的 FC 布线

▼ 将基本机箱 0 连接到扩展机箱 1 和扩展机箱 2

请按以下方法连接冗余光纤通道 (FC) 电缆（部件号为 537-1060-01）（请参见图 4）：

- 将基本机箱 0 的 "EXP1 A FC1" 端口连接到扩展机箱 1 服务面板的 "EXP A" 端口。
- 将基本机箱 0 的 "EXP1 A FC2" 端口连接到扩展机箱 1 服务面板的 "EXP B" 端口。
- 将基本机箱 0 的 "EXP2 B FC1" 端口连接到扩展机箱 2 服务面板的 "EXP A" 端口。
- 将基本机箱 0 的 "EXP2 B FC2" 端口连接到扩展机箱 2 服务面板的 "EXP B" 端口。

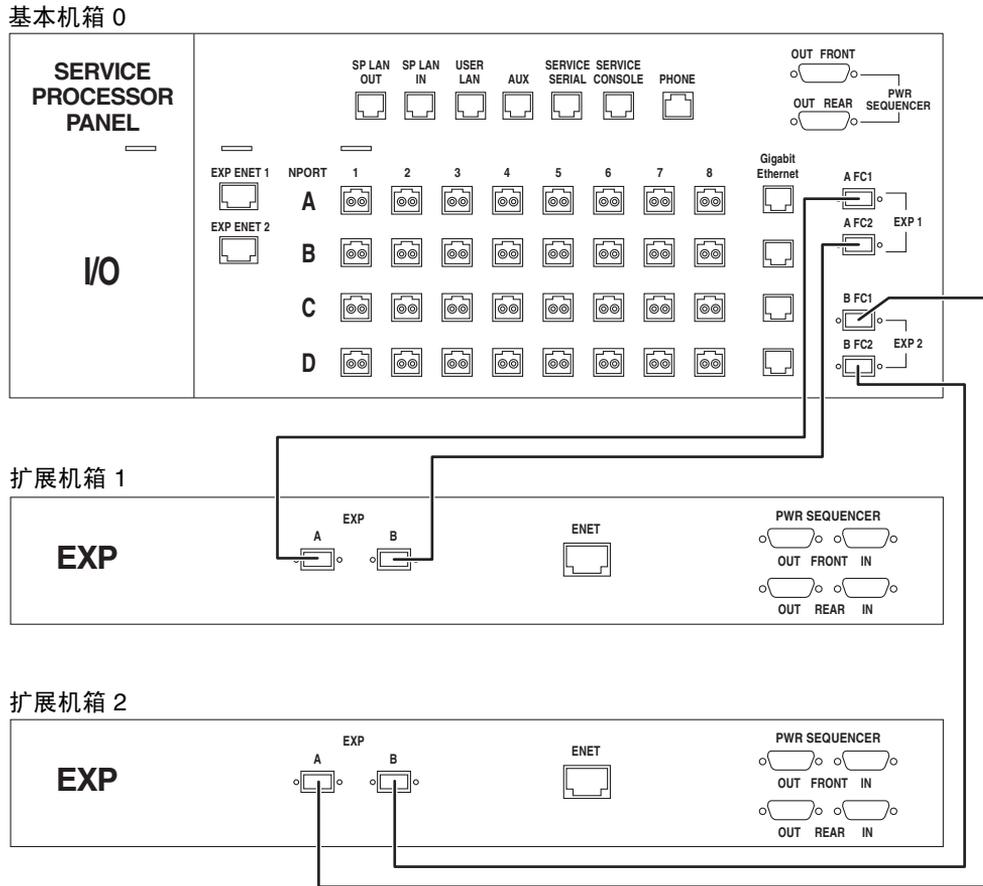


图 4 基本机箱 0 的新服务面板与扩展机箱 1 和扩展机箱 2 之间的 FC 布线

连接以太网和电源定序器电缆

要连接到一个或两个扩展机箱，请按图 5 或图 6 所示使用一根或两根以太网电缆（10M RJ45/RJ45 交叉电缆，部件号为 530-3138-01）进行连接。

如果要将系统设置为可启用远程管理功能，则还必须按图 5 或图 6 所示，在基本机箱 0 和一个或两个扩展机箱之间连接两根或四根电源定序器串行电缆（部件号为 530-3210-01）。

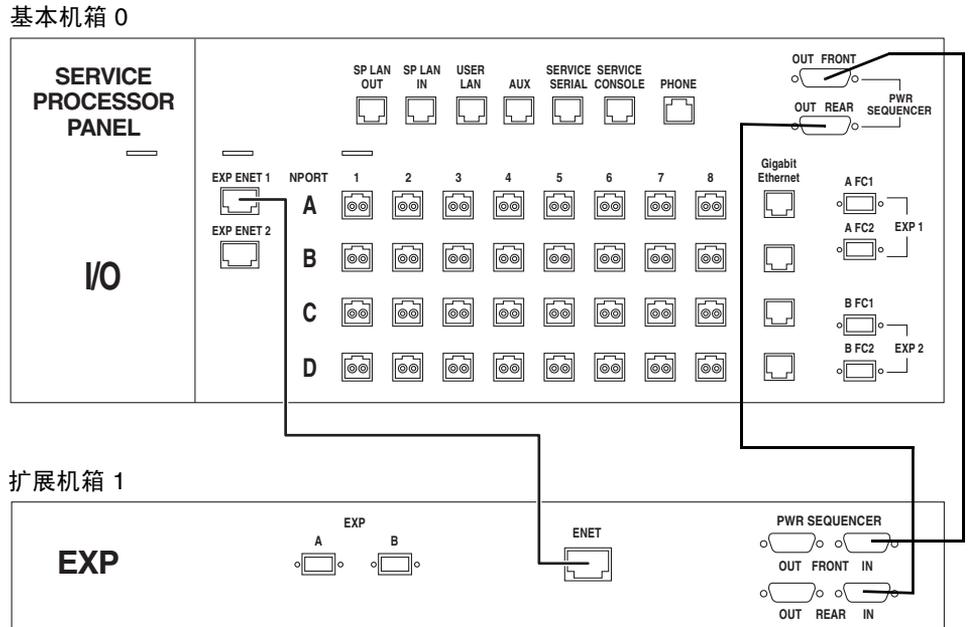


图 5 基本机箱 0 的新服务面板与扩展机箱 1 之间的以太网和电源定序器电缆连接

基本机箱 0

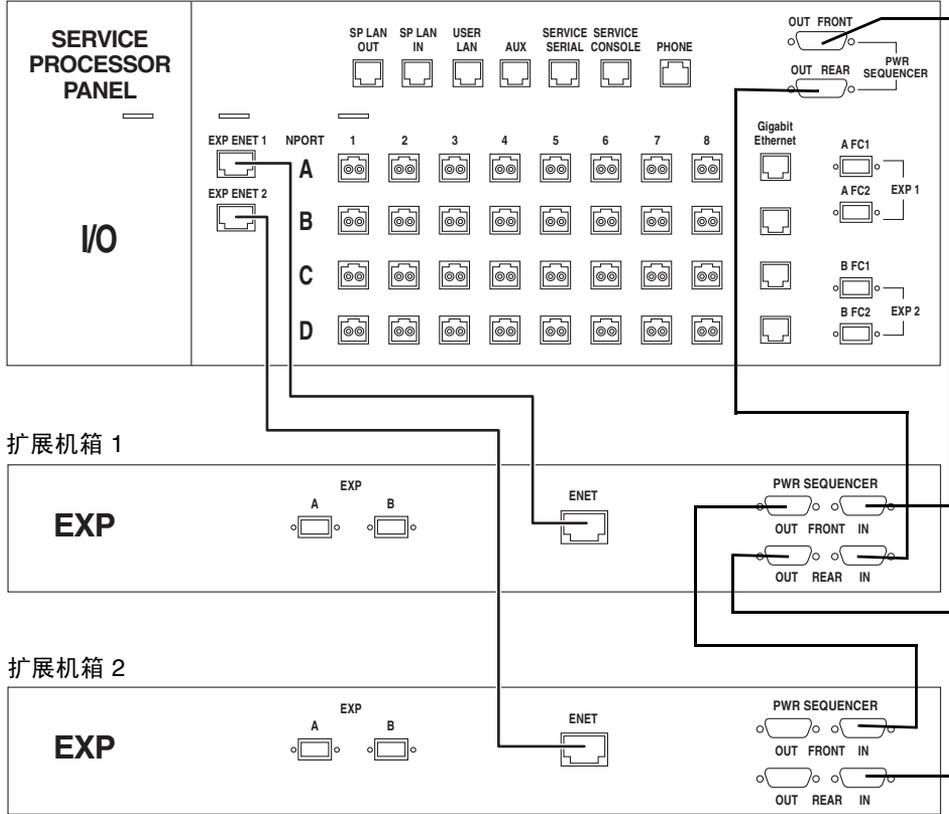


图 6 基本机箱 0 的新服务面板、扩展机箱 1 和扩展机箱 2 之间的以太网和电源定序器电缆连接

将 Sun StorEdge T3+ 阵列添加到 Sun StorEdge 6920 系统

如有必要，可将 Sun StorEdge T3+ 阵列添加到 Sun StorEdge 6920 系统。本节介绍支持 Sun StorEdge T3+ 阵列的规则和限制，以及安装步骤。



注意 – 此过程会破坏数据。开始之前，请备份阵列上的全部现有数据。

要求与限制

在将 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到 Sun StorEdge 6920 系统时，请注意以下限制条件：

- 只能添加 Sun StorEdge T3+ 阵列。不支持 Sun StorEdge T3 阵列。
- 必须以伙伴组的形式添加 Sun StorEdge T3+ 阵列。
- 将阵列连接到 SIO 卡/端口位置之前，必须预设 Sun StorEdge T3+ 阵列参数，并且必须创建所有 LUN 和卷。
- Sun StorEdge T3+ 阵列与系统管理软件不完全兼容。由于 Sun StorEdge T3+ 阵列必须使用阵列级管理工具，因此不能连接到 Sun StorEdge 6920 系统以太网集线器或存储服务处理器基础结构。所以，Sun Storage Automated Diagnostic Environment（系统版）不能用于对 Sun StorEdge T3+ 阵列执行故障隔离。请使用数据主机中的 Sun Storage Automated Diagnostic Environment（设备版）对 Sun StorEdge T3+ 阵列执行故障隔离。
- 当连接到数据服务平台 (DSP) -1000 时，Sun StorEdge T3+ 阵列所受的配置限制与 Sun StorEdge 6020 存储模块相同，如表 1 所示。

表 1 DSP 配置选项

配置	主机端口	阵列端口
默认设置	1, 2, 3, 4	5, 6, 7, 8
倾向于主机	1, 2, 3, 4, 5, 6	7, 8
倾向于阵列	1, 2	3, 4, 5, 6, 7, 8

注 – 如果 DSP-1000 倾向用于主机连接，则必须断开部分主机的连接以便连接 Sun StorEdge T3+ 阵列。

将 Sun StorEdge T3+ 阵列伙伴组添加到 Sun StorEdge 6920 系统配置中

▼ 安装准备

请参阅《Sun StorEdge T3+ 阵列管理员手册，控制器固件 2.1 版》（文件号码 816-5387-10）中的相关内容以便执行以下步骤。

1. 通过串行或以太网连接登录到 **Sun StorEdge T3+** 阵列主控制器。
2. 使用 `vol list` 命令显示全部现有卷的名称。
3. 使用 `vol unmount 卷名` 命令卸载卷。
4. 使用 `vol remove 卷名` 命令删除全部现有卷。
5. 使用 `sys list` 命令查看当前的系统参数。
6. 使用 `sys` 命令将参数设定如下：

```
t3b1:/:<1>sys list
controller      : 2.0
blocksize       : 64k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpzio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
enable_volslice : off
fc_topology     : auto
fc_speed        : 1Gb
disk_scrubber   : on
ondg            : befit
```

7. 使用 `vol add 卷名 data 驱动器名 raid 5` 命令创建两个 **RAID 5** 卷：一个用于控制器 **U1**，另一个用于控制器 **U2**。
8. 使用 `vol init 卷名 data` 命令初始化卷。
9. 使用 `vol mount 卷名` 命令安装卷。

10. 使用 `vol list` 命令检验 RAID 5 卷。

```
t3b1:/:<2>vol list
volume          capacity raid data          standby
vol1            545.363 GB   5 u1d01-09      none
vol2            545.363 GB   5 u2d01-09      none
```

11. 使用 `port listmap` 命令检验主控制器和备用控制器的路径是否正确且处于联机状态。

```
t3b1:/:<3>port listmap

port      targetid  addr_type  lun  volume  owner  access
u1p1     1         hard      0   vol1   u1     primary
u1p1     1         hard      1   vol2   u2     failover
u2p1     2         hard      0   vol1   u1     failover
u2p1     2         hard      1   vol2   u2     primary
t3b1:/:<4>port list

port      targetid  addr_type  status  host  wwn
u1p1     1         hard      online  sun   50020f23000052af
u2p1     2         hard      online  sun   50020f23000051fa
```

12. 对剩余的 Sun StorEdge T3+ 阵列重复步骤 1 到 11。
13. 如有必要，请从现有的系统上断开 T3+ 阵列，然后将其安装到 Sun StorEdge 6920 系统。

▼ （从物理上）安装阵列

1. 按照《Sun StorEdge T3 Cabinet Installation Guide》（文件号码 806-7979-xx）所述，安装 Sun StorEdge T3+ 阵列伙伴组。
2. 将电缆束（部件号为 537-1035-01，四根电缆）中一根电缆的 LC 光纤通道连接器端连接到 Sun StorEdge T3+ 阵列，将 SC 光纤通道连接器端连接到 DSP-1000，如图 7 所示。
 - a. 将一个 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到标有 "DSP to Array-02 (M)" 字样的电缆的 LC 端。
 - b. 将另一个 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到标有 "DSP to Array-02 (A/M)" 字样的电缆的 LC 端。
 - c. 将另一个 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到标有 "DSP to Array-03 (M)" 字样的电缆的 LC 端。

- d. 将另一个 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到标有 "DSP to Array-03 (A/M)" 字样的电缆的 LC 端。
- e. 将标有 "DSP to Array-02 (M)" 字样的电缆的 SC 端连接到 DSP-1000 端口 6 板 3。
- f. 将标有 "DSP to Array-02 (A/M)" 字样的电缆的 SC 端连接到 DSP-1000 端口 6 板 4。
- g. 将标有 "DSP to Array-03 (M)" 字样的电缆的 SC 端连接到 DSP-1000 端口 5 板 3。
- h. 将标有 "DSP to Array-03 (A/M)" 字样的电缆的 SC 端连接到 DSP-1000 端口 5 板 4。

注 – Sun StorEdge T3+ 阵列不能连接到 Sun StorEdge 6920 系统以太网/存储服务处理器基础结构。它们需要使用单独的以太网。

Sun StorEdge 6920 系统 DSP-1000

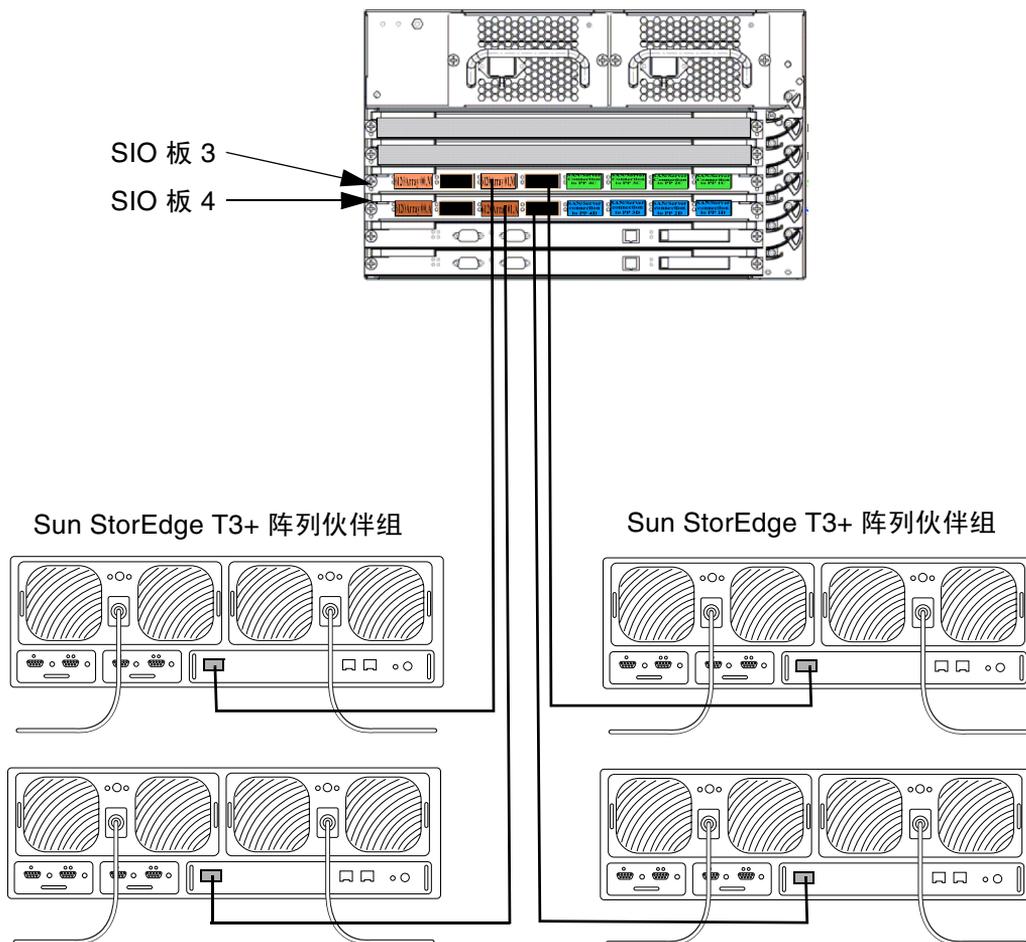
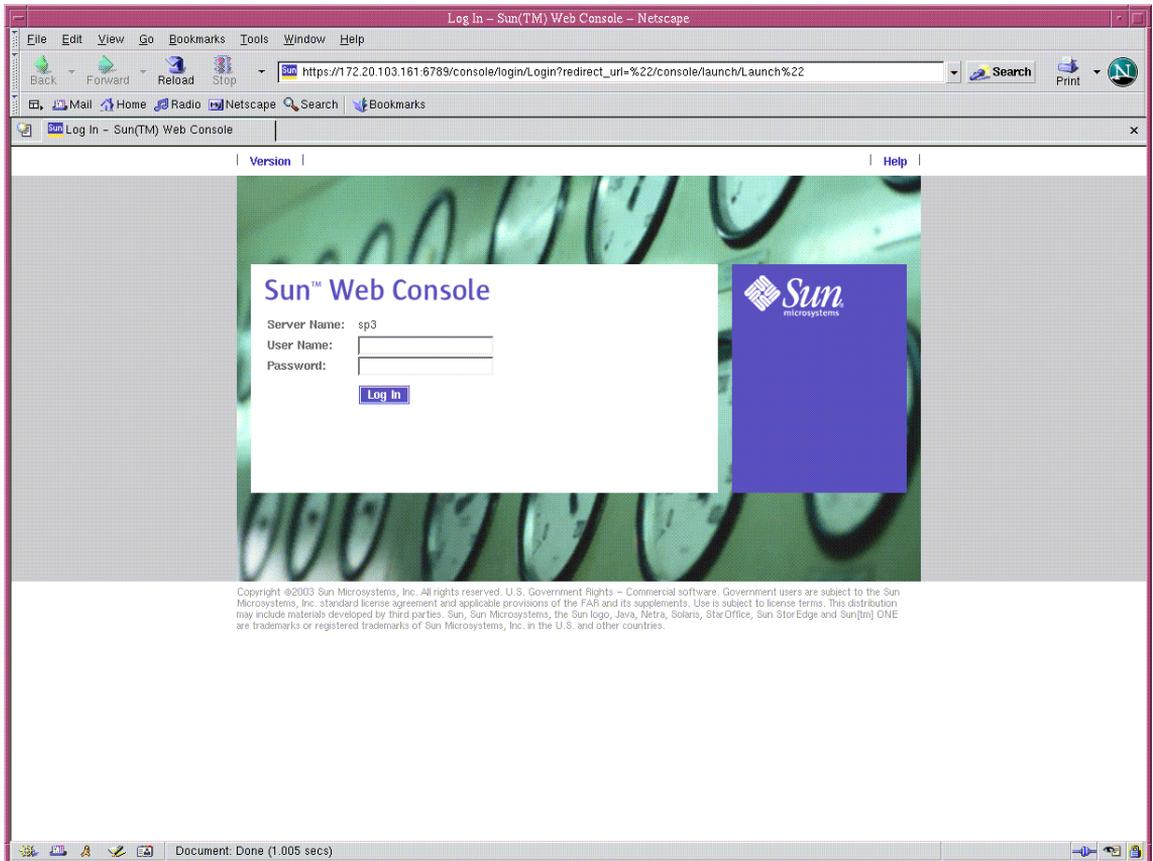


图 7 Sun StorEdge 6920 基本机箱 0 中 DSP-1000 与 T3+ 阵列伙伴组之间的电缆连接

3. 将相应的电源电缆（机箱中预装了适用于每个托盘位置的电源电缆）连接到 Sun StorEdge T3+ 阵列。
 - a. 将机箱位置 0E 中的 T3+ 阵列连接到标有 "J11 R5" 字样的电源电缆（用于左侧 PCU）和标有 "J11 L5" 字样的电源电缆（用于右侧 PCU）。
 - b. 将机箱位置 0F 中的 T3+ 阵列连接到标有 "J6 R6" 字样的电源电缆（用于左侧 PCU）和标有 "J6 L6" 字样的电源电缆（用于右侧 PCU）。
 - c. 将机箱位置 0G 中的 T3+ 阵列连接到标有 "J8 R10" 字样的电源电缆（用于左侧 PCU）和标有 "J8 L10" 字样的电源电缆（用于右侧 PCU）。
 - d. 将机箱位置 0H 中的 T3+ 阵列连接到标有 "J8 R9" 字样的电源电缆（用于左侧 PCU）和标有 "J8 L9" 字样的电源电缆（用于右侧 PCU）。
4. 将 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到单独的以太网。

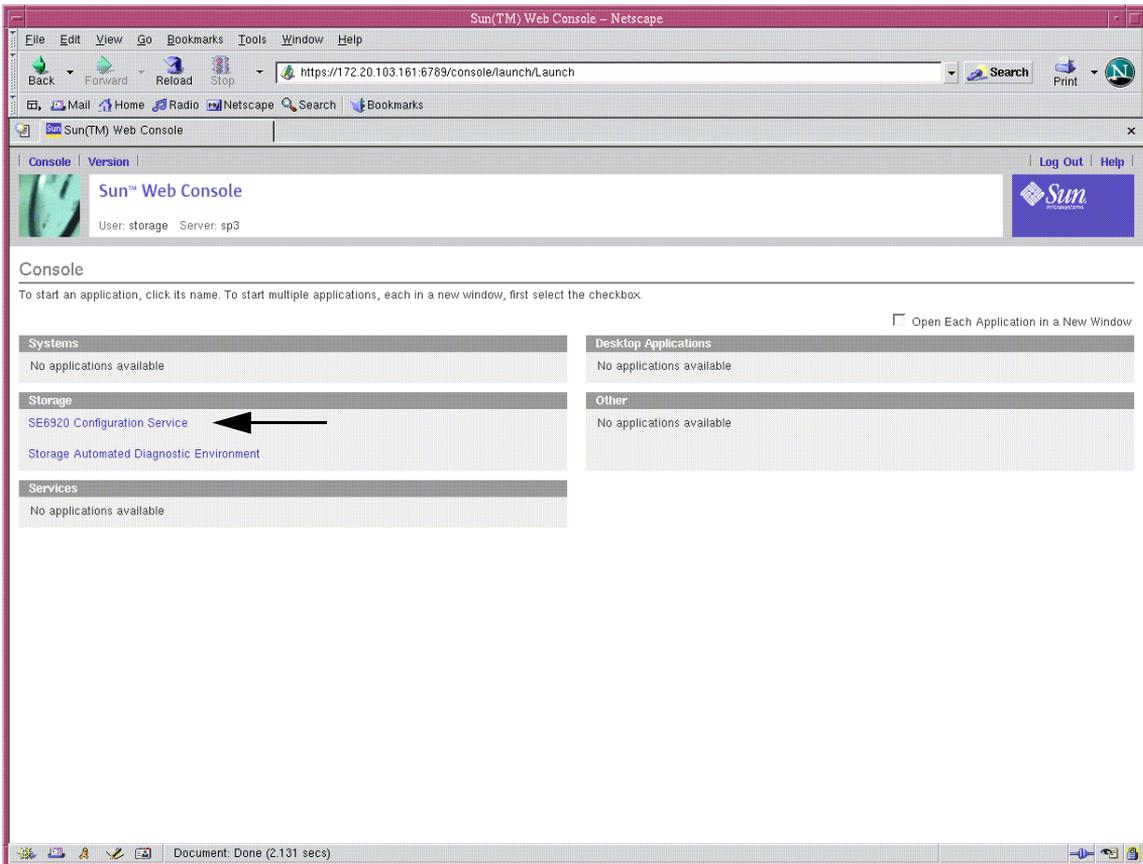
▼ 检验安装

1. 打开经认可的浏览器。
请参阅第 47 页 “支持的 Web 浏览器”。
2. 访问并登录到 Sun™ Web Console:
`http://IP 地址|主机名:6789`。



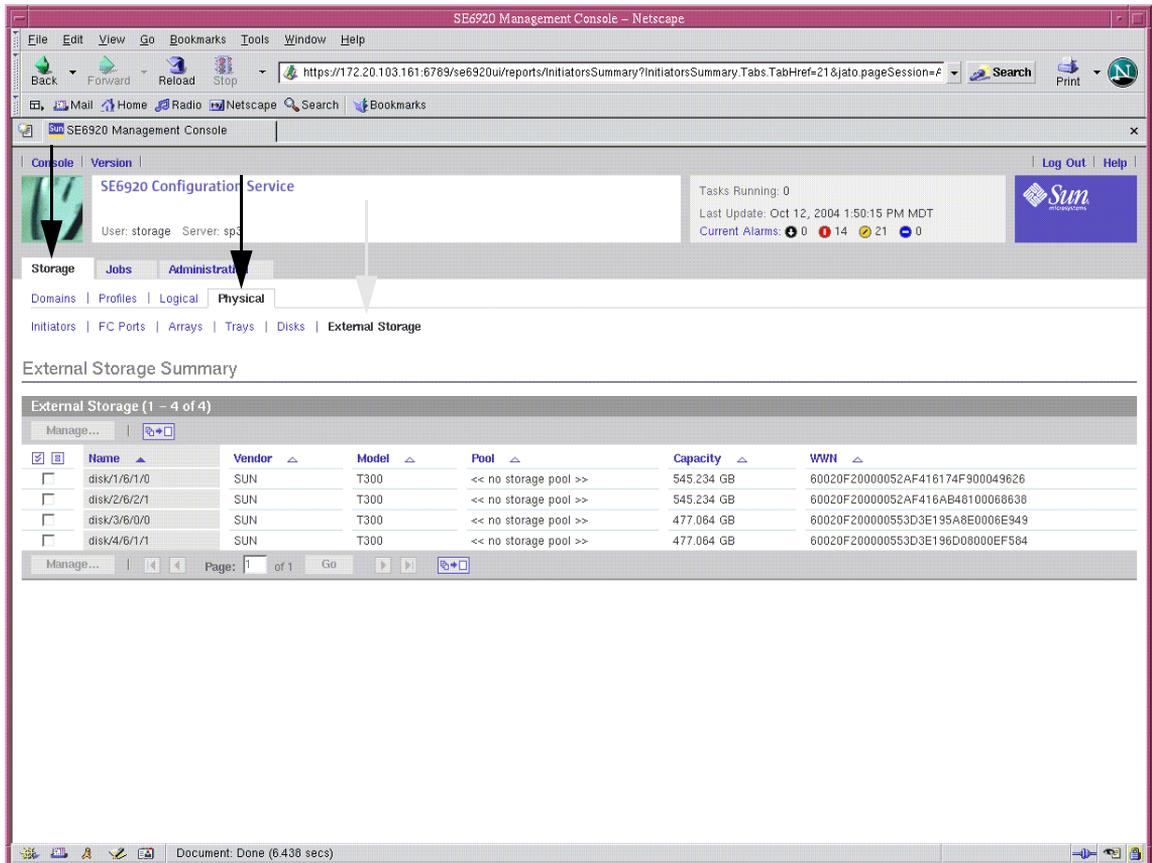
3. 输入用户名和密码。
 - 默认用户名: **storage**
 - 默认密码: **!storage**

4. 在 "Storage"（存储设备）下方，单击 "SE6920 Configuration Service"。



5. 从屏幕左上方单击以下选项卡: "Storage" (存储设备) → "Physical" (物理) → "External Storage" (外部存储设备)。
6. 检验以下各项:
 - a. "Model" (型号) 字段是否显示 "T300"。
 - b. "Pool" (存储池) 字段是否显示 "no storage pool" (无存储池)。

注 – 请确保能看到每个伙伴组的所有 Sun StorEdge T3+ 阵列。



注 – 在 Sun StorEdge 6920 系统中, Sun StorEdge T3+ 阵列被视为外部存储设备。

管理外部存储设备

由于 Sun StorEdge T3+ 阵列必须由 Sun StorEdge 6920 Configuration Service 软件和 Sun StorEdge T3+ 命令行界面 (CLI) 共同管理, 因此所连接的 Sun StorEdge T3+ 阵列被视为外部存储设备。您还可以使用 Sun StorEdge Automated Diagnostic Environment (设备版) 来诊断 Sun StorEdge T3+ 阵列。

您可以通过 "Manage External Storage Wizard" (管理外部存储设备向导) 来管理外部虚拟磁盘。从 SE6920 Configuration Service 控制台中, 选择 "Storage" (存储设备) → "Physical" (物理) → "External Storage" (外部存储设备), 可以显示系统的外部存储设备列表。表 2 中列出了部分外部存储设备的定义。

表 2 外部存储设备汇总

字段	定义
名称	驻留于外部存储设备上的虚拟磁盘
供应商	外部存储设备供应商的名称
型号	外部存储设备的供应商型号
存储池	Sun StorEdge 6920 系统中分配给外部虚拟磁盘的存储池
容量	外部虚拟磁盘的大小
WWN	外部存储设备的全局名称

要为外部存储设备选择存储池, 请选中一个或多个设备旁边的复选框, 然后单击 "Manage" (管理) 按钮, 启动 "Manage External Storage Wizard" (管理外部存储设备向导)。然后, 按照向导中的说明进行操作。

注 – 此功能没有联机帮助。

CLI 命令

可以使用以下命令行界面 (CLI) 命令显示外部存储设备的信息:

- 使用 `sscs list externalstorage` 命令显示虚拟磁盘列表。

```
t3b1:/:<1>sscs list externalstorage

External Storage:    disk/1/8/1/1/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/4/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/2/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/5/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/3/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/6/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/8/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/7/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/9/0      Storage Domain:    Pool:
External Storage:    disk/1/8/1/10/0     Storage Domain:    Pool:
```

- 使用 `sscs list externalstorage 磁盘名称` 命令显示特定虚拟磁盘的详细信息。

```
t3b1:/:<2>sscs list externalstorage disk/4/2/138/0

External Storage Disk:    disk/1/8/1/1/0
Storage Domain:
Storage Pool:
Model:                    T300
Vendor:                   SUN
State:                    Not In Use
Status:                   OK
Total Capacity:          144703455232
```

注 – 该软件不能配置外部存储设备。要更改配置，请必须参阅供应商提供的有关阵列管理软件包的文档。

光纤通道交换机分区建议

如果您在配置存储区域网 (SAN) 时，让 Sun StorEdge 6920 系统与其他存储设备处在同一分区内，则 Sun StorEdge 6920 系统可以看到所有这些设备的 LUN。为避免出现这种情况，应对 SAN 中的其他存储设备进行配置，以便使用 LUN 屏蔽。另外，也可以将 Sun StorEdge 6920 系统端口配置在单独的分区内，从而防止系统看到其他阵列设备。

提示 – 许多交换机制造商建议将一个 HBA 分区到一个存储端口。

I/O 数据流防护功能

默认情况下，已禁用了 QLogic 光纤通道交换机的 I/O 数据流防护功能。请使交换机继续保持此默认状态。如果启用此 QLogic 交换机功能，则会抑制基于端口的 Registered State Control Notification (RSCN) 消息，因此 Sun StorEdge 6920 系统将不能正确识别光纤网络中启动器的状态。

Sun StorEdge Data Snapshot 与 Sun StorEdge Backup 软件产品的互操作性

尽管在进行“复制”和“备份”操作时，很多应用程序能够继续正常运行，但在很多情况下，数据量和复制信息所需的时间，超出了应用程序处于“冻结”状态下的高速缓存能力。为解决该问题，Sun 与 Computer Associates International, Inc. 和 VERITAS Software Corp. 一直在进行合作研发的工作，以便使 Sun StorEdge 6920 系统能够与这些公司的软件备份产品相兼容。这将使 Sun StorEdge 6920 系统可以较高的稳定性有效地执行备份操作。

现在 Sun StorEdge Data Snapshot 软件兼容 Oracle 的 Computer Associates BrightStor ARCserve Backup Agent 和 VERITAS NetBackup 软件产品的集成脚本，这使得与复制和备份 Oracle Corp. 数据集卷相关联的工作流程得以启用。尽管 Oracle 9i Database 软件具有启用与简化该进程的基本功能，但它必须与 Sun StorEdge Data Snapshot 软件（与 VERITAS 或 Computer Associates 备份产品互操作）配合使用才能确保数据的完整性。

ERITAS 或 Computer Associate 的集成脚本具有以下相同的工作流程：

1. 登录到 Oracle 数据库。
2. 标识出桌面空间以及要备份的数据文件。
3. 确定 Oracle 文件系统信息，包括确定安装点和设备入口点。

4. 停止 **Oracle** 数据库以便为热备份做好准备。
这包括将桌面空间置于备份模式和脱机状态。
5. 通过启动每个安装点的卷快照并映射每个卷名的快照，来执行快照。
6. 将桌面空间置于联机状态并脱离备份模式，可使 **Oracle** 数据库返回联机状态。
7. 归档当前日志和所有其他日志。
8. 将卷装入安装服务器。
9. 将数据库文件列表复制到新的安装服务器。
10. 备份快照映像。
其中包括搜索快照映像/卷、备份快照映像/卷以及备份数据库文件列表。
11. 删除快照映像和卷。

通过提供以下列出的系统要求，集成脚本为典型的用户环境提供了一种解决方法。您可以按原样使用这些脚本，也可以对其进行自定义以满足您所在环境的特定要求。

系统要求

商业应用程序

- Oracle 9i Database, 9.2.0.1.0 版

服务器平台软件

- Sun Solaris 9
- Sun StorEdge SAN Foundation 软件
- Sun StorEdge Automated Diagnostic Environment 软件（设备版）
- Sun StorEdge Traffic Manager
- Sun StorEdge Remote Configuration 命令行界面 (CLI)
- 用于 Solaris 9 的 Korn Shell 环境
- Perl Expect 软件包
- Qlogic 主机总线适配器 (HBA)
- 从 <http://www.sun.com> 获得的 StorEdge SAN 发行版的最新修补程序

存储设备详细信息

- Sun Microsystems StorEdge 6920，系列版本：v2.1.2
- SSCS 客户机 v2.1.2
- SMI-S 提供器，修订版 01.2004.08.49

步骤

注 – 对此信息的访问限于拥有当前 Sun 服务计划（Sun 支持合同）的用户。Sun Online Account（联机账户）必须链接至用户的合同 ID 编号。

要获取 Sun 服务计划，请与 Sun 销售代表、授权转售商联系，或者联机访问 <http://store.sun.com> 购买服务计划。

1. 还可通过 SunSolve 参阅附加文档和样例脚本，其网址为：

<http://sunsolve.sun.com/search/search.do?collection=INFODOC>

2. 搜索与 Sun StorEdge 快照相关的文档。

使用 Sun Web Console 安装修补程序

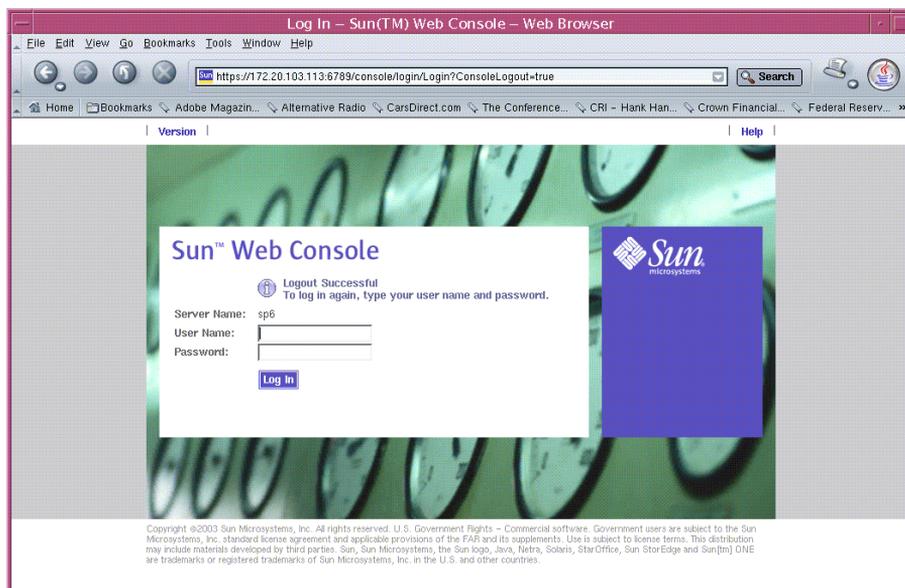
通过以下步骤可以安装所需的全部修补程序，其中包括 Sun StorEdge 6920 系统（2.0.5 版）修补程序。2.0.5 版修补程序包含系统组件功能的更新，并具有支持广播配置文件 (Home Box Office) 的新功能。



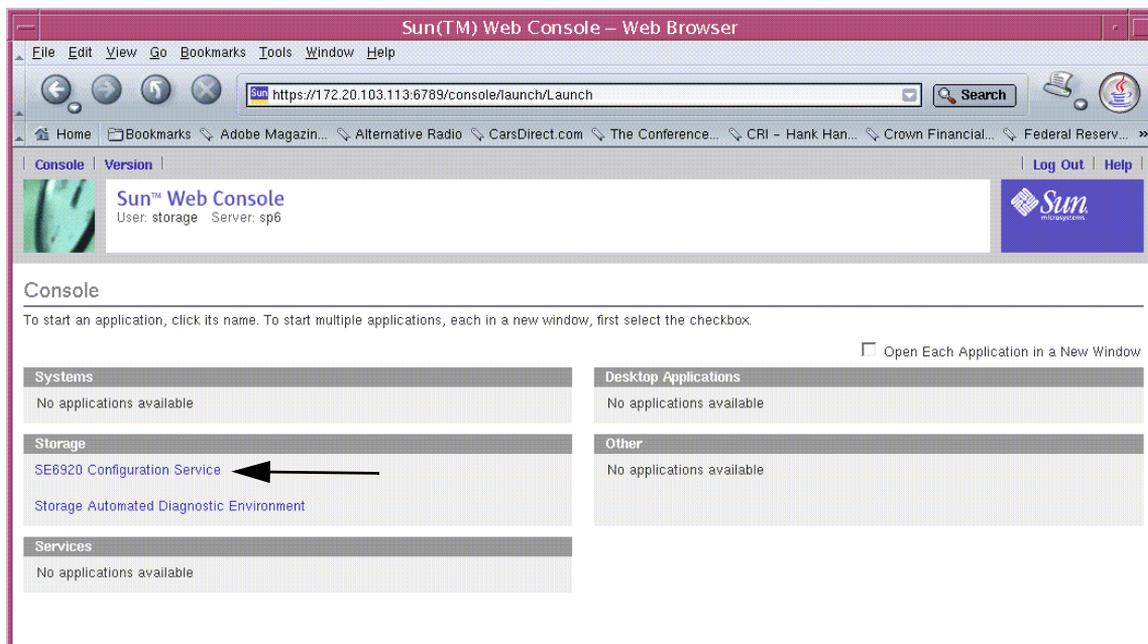
注意 – 安装 Sun StorEdge 6920 系统（2.0.5 版）修补程序之前，请停止所有的 VERITAS I/O 操作，并卸载 VERITAS File System 软件。如果安装期间 VERITAS File System (VxFS) 软件在运行，则可能导致该软件发生 I/O 故障。安装 Sun StorEdge 6920 系统（2.0.5 版）软件即可解决这一问题。

▼ 安装修补程序

1. 打开经认可的浏览器。
请参阅第 47 页“支持的 Web 浏览器”。
2. 访问并登录到 Sun Web Console:
`http://IP 地址|主机名:6789`。



3. 输入用户名和密码。
 - 默认用户名: storage
 - 默认密码: !storage
4. 在 "Storage" (存储设备) 下方, 单击 "SE6920 Configuration Service".



5. 单击 "Current Alarms" (当前报警)。

SE6920 Configuration Service
User: storage Server: sp6

Tasks Running: 0
Last Update: Oct 26, 2004 11:29:01 PM GMT
Current Alarms: 0 2 3 0

Storage | Jobs | Administration

Domains | Profiles | Logical | Physical

Volumes | Virtual Disks | Pools

Volume Summary

Volumes (1 - 10 of 10)

Name	State	Condition	Storage Domain	Raw Capacity	WWN
4800_v1	Mapped	Intact	DEFAULT	5.000 GB	600015D00022590000000000000003A04
4800_v2	Mapped	Intact	DEFAULT	6.000 GB	600015D00022590000000000000003A08
4800_v3	Mapped	Intact	DEFAULT	9.000 GB	600015D00022590000000000000003A14
4800_v4	Mapped	Intact	DEFAULT	20.000 GB	600015D00022590000000000000003A1E
bug_test_001	Mapped	Intact	DEFAULT	75.000 GB	600015D00022590000000000000003A26
w2k3_m1	Mapped	Intact	DEFAULT	52.000 GB	600015D00022590000000000000003A45
win2k_v1	Free	Intact	DEFAULT	7.000 GB	600015D00022590000000000000003A0C
win2k_v2	Free	Intact	DEFAULT	8.000 GB	600015D00022590000000000000003A10
win2k_v3	Free	Intact	DEFAULT	10.000 GB	600015D00022590000000000000003A18
win2k_v4	Mapped	Intact	DEFAULT	20.000 GB	600015D00022590000000000000003A22

此时将显示当前报警的列表。

6. 继续下一步骤之前，应先解决列表中的所有报警。

The screenshot displays the 'Storage Automated Diagnostic Environment' web interface. At the top, it shows the version '2.3.19.019' and the user 'storage'. The main content area is titled 'Current Alarms' and contains a table of active alerts. The table has the following columns: Select, Severity, Alarm Details, Device, Date, Topic, and Description. There are five rows of data, each representing an alarm. The first two are critical (red exclamation mark), and the last three are warnings (yellow exclamation mark). The interface also includes navigation buttons like 'Delete Selected Alarms' and 'Delete All Alarms' at the top and bottom of the table, and a 'Page 1 of 1' indicator.

Select	Severity	Alarm Details	Device	Date	Topic	Description
<input type="checkbox"/>	!	Alarm Details	8335de92	2004/10/26 21:36:09	sp. ntc	Lost Communication(oob) with TerminalConcentrator / sp6-ntc
<input type="checkbox"/>	!	Alarm Details	new_sp	2004/10/26 21:25:44	drive. usb0_1	The 'State' of 'drive.usb0_1.slot' on 8335de92 is 'empty' (previous 'State' was '[Undefined]') [4 sub-events]
<input type="checkbox"/>	!	Alarm Details	array00	2004/10/26 22:15:07	disk. failover	12 device_warning(s) found in logfile /var/adm/messages.array (related to 6020 array00/192.168.0.40): (TimeZone GMT)Oct 26 22:10:32 array00 ISR1[2]: W: u1d03 SVD_PATH_FAILOVER; path_id = 0:
<input type="checkbox"/>	!	Alarm Details	array02	2004/10/26 23:30:06	disk. failover	6 device_warning(s) found in logfile /var/adm/messages.array (related to 6020 array02/192.168.0.42): (TimeZone GMT)Oct 26 23:28:17 array02 ISR1[2]: W: u1d05 SVD_PATH_FAILOVER; path_id = 0:
<input type="checkbox"/>	!	Alarm Details	array01	2004/10/26 21:30:07	disk. failover	1 device_warning(s) found in logfile /var/adm/messages.array (related to 6020 array01/192.168.0.41): (TimeZone GMT)Oct 26 21:28:49 array01 ISR1[2]: W: u1d02 SVD_PATH_FAILOVER; path_id = 0: [4 sub-events]

7. 单击 "Service" (服务) 选项卡。

Storage Automated Diagnostic Environment
User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920)

Last Monitoring: 10-27 16:45:17
Current Alarms: 0 7 0 0

Alarms Monitor **Service** Diagnose Manage Report Administration

Service Advisor Sun Solution Series | Event Advisor | Utilities
Reserve/Release | Array FRUs | DSP FRUs | Cabinet FRUs | X-Options | Service Only |

Service > Service Advisor

[Reserve/Release]	Reserve or Release the whole cabinet for maintenance
[Array FRUs]	Array FRUs
[DSP FRUs]	Data Service Processor FRUs
[Cabinet FRUs]	Cabinet FRUs
[X-Options]	X-Options
[Service Only]	Service Only

8. 单击 "Sun Solution Series" (Sun 解决方案系列) 选项卡。
然后单击 "Generate New Inventory" (生成新库存)。

sp1 - Storage Automated Diagnostic Environment - Netscape

File Edit View Go Bookmarks Tools Window Help

Console | Version: | 2.3.19.019 Site Map | Log Out | Help

Storage Automated Diagnostic Environment
User: storage Storage: sp1 (Sun StorEdge 6920)
Last Monitoring: 11-18 11:11:29
Current Alarms: 0 7 4 0

Alarms Monitor **Service** Diagnose Manage Report Administration

Service Advisor **Sun Solution Series** Event Advisor Utilities

Inventory Maint. | Revision Setup | Revision Maint. | Revision Report | Revision History | Others |

Inventory Maint.

This function can be used to review the current inventory of this storage system. Select [Generate New Inventory] to probe the system and generate a new inventory. Click on [details] on the first page to see all frus.

Step 1 Current Inventory → Step 2 Generate New Inventory → Step 3 Save Inventory

Current Inventory [Summary | Details]

Generate New Inventory Page 1 of 1

Name	Fru	Vendor / Model / Serial	Revision
+ sp			2.0.3
+ dsp00			D02.01.00.0359
+ array00			030104
+ array01			030104
+ loghost			2.0.3

Generate New Inventory Page 1 of 1

注 - 此时会显示三个分别标有 "Step 1" (步骤 1)、"Step 2" (步骤 2) 和 "Step 3" (步骤 3) 的文本框，其中附有要执行操作的文本提示。

9. 当库存生成过程结束时（突出显示 "Step 2"（步骤 2）文本框），请单击 "Save New Inventory"（保存新库存）。

sp6 – Storage Automated Diagnostic Environment – Web Browser

Console | Version | 2.3.22.007 | Site Map | Log Out | Help

Storage Automated Diagnostic Environment
User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920) | Last Monitoring: 10-27 16:50:17
Current Alarms: 0 7 0 0

Alarms | Monitor | **Service** | Diagnose | Manage | Report | Administration

Service Advisor | Sun Solution Series | Event Advisor | Utilities

Inventory Maint. | Revision Setup | Revision Maint. | Revision Report | Revision History | Ethers |

Inventory Maint.

This function can be used to review the current inventory of this storage system. Select [Generate New Inventory] to probe the system and generate a new inventory. Click on [details] on the first page to see all frus.

Step 1
Current Inventory → **Step 2
Generate New Inventory** → Step 3
Save Inventory

Probing...

```

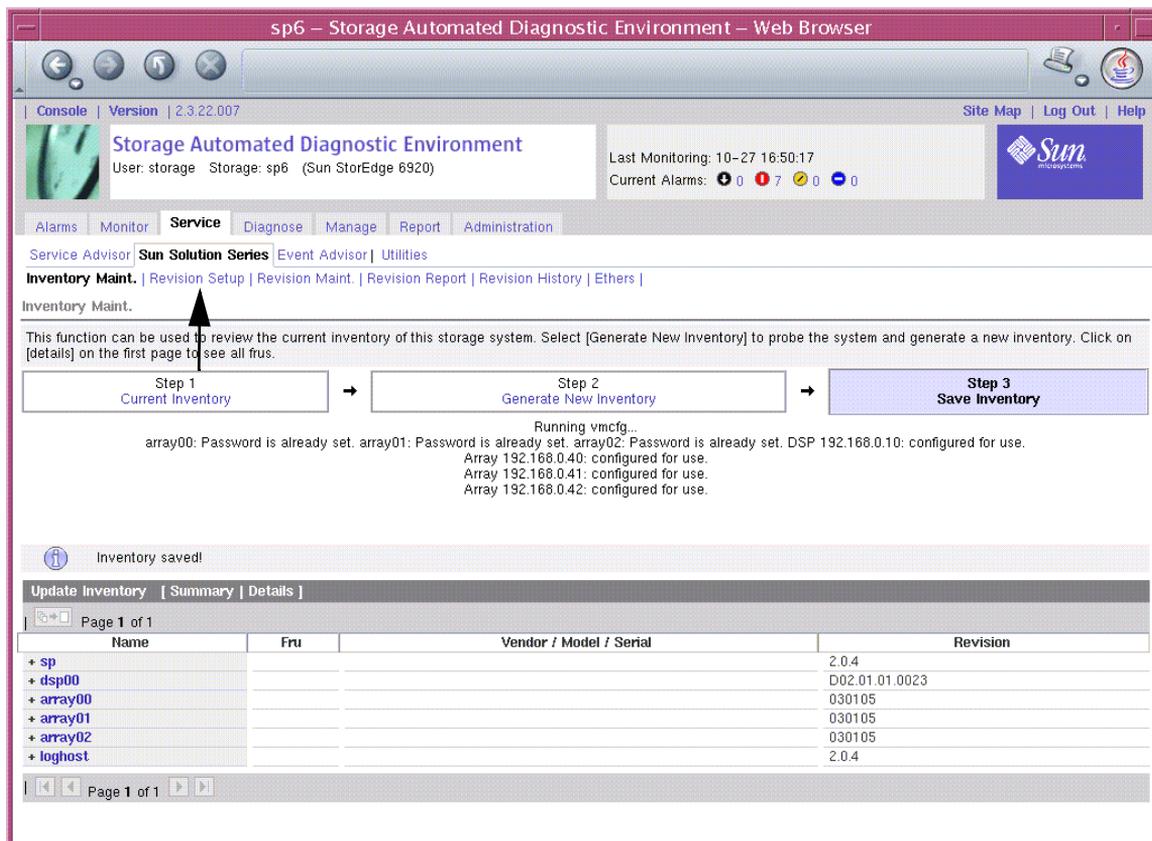
loghost: -> found sp (192.168.0.2)
sp: -> found sp (192.168.0.2)
dsp00: -> found dsp (192.168.0.10 / 0000000000000000 / 0000000000000000)
array00: -> found 6020 (192.168.0.40 / 20030003ba13f606/20030003ba13f904 0x301.5405318.402321)
array01: -> found 6020 (192.168.0.41 / 20030003ba13fa65/20030003ba13f7d3 0x301.5405318.402406)
array02: -> found 6020 (192.168.0.42 / 20030003ba13fc9/20030003ba13fc2 0x301.5405318.403009)
array03: -> Warning: cannot ping 192.168.0.43 Device is not responding or not present in this configuration
array10: -> Warning: cannot ping 192.168.0.50 Device is not responding or not present in this configuration
array11: -> Warning: cannot ping 192.168.0.51 Device is not responding or not present in this configuration
array12: -> Warning: cannot ping 192.168.0.52 Device is not responding or not present in this configuration
array13: -> Warning: cannot ping 192.168.0.53 Device is not responding or not present in this configuration
array14: -> Warning: cannot ping 192.168.0.54 Device is not responding or not present in this configuration
array15: -> Warning: cannot ping 192.168.0.55 Device is not responding or not present in this configuration
array20: -> Warning: cannot ping 192.168.0.80 Device is not responding or not present in this configuration
array21: -> Warning: cannot ping 192.168.0.81 Device is not responding or not present in this configuration
array22: -> Warning: cannot ping 192.168.0.82 Device is not responding or not present in this configuration
array23: -> Warning: cannot ping 192.168.0.83 Device is not responding or not present in this configuration
array24: -> Warning: cannot ping 192.168.0.84 Device is not responding or not present in this configuration
array25: -> Warning: cannot ping 192.168.0.85 Device is not responding or not present in this configuration
    
```

Type	Name	IP	Status
6020	array02	192.168.0.42	No Changes
dsp	dsp00	192.168.0.10	No Changes
6020	array00	192.168.0.40	No Changes
6020	array01	192.168.0.41	No Changes
sp	sp	192.168.0.2	No Changes

Save New Inventory

保存库存后，将显示一个菜单。

10. 单击 "Revision Setup" (修订版设置) 选项卡。

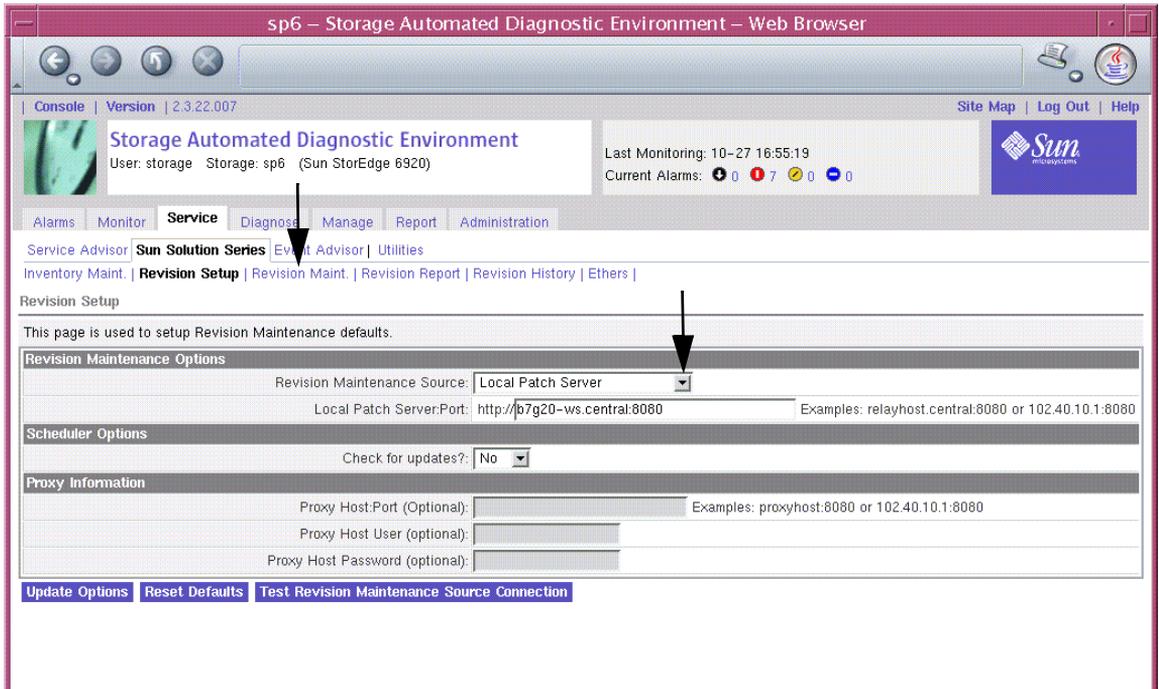


The screenshot shows the Sun StorEdge 6920 web interface. The browser title is "sp6 - Storage Automated Diagnostic Environment - Web Browser". The page header includes "Console | Version | 2.3.22.007" and "Site Map | Log Out | Help". The main content area is titled "Storage Automated Diagnostic Environment" and shows "User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920)". The "Service" tab is active, and the "Revision Setup" option is highlighted in the navigation menu. The "Inventory Maint." section contains a progress bar with three steps: "Step 1 Current Inventory", "Step 2 Generate New Inventory", and "Step 3 Save Inventory". Below the progress bar, a status message reads "Inventory saved!". At the bottom, a table displays the system components and their revisions.

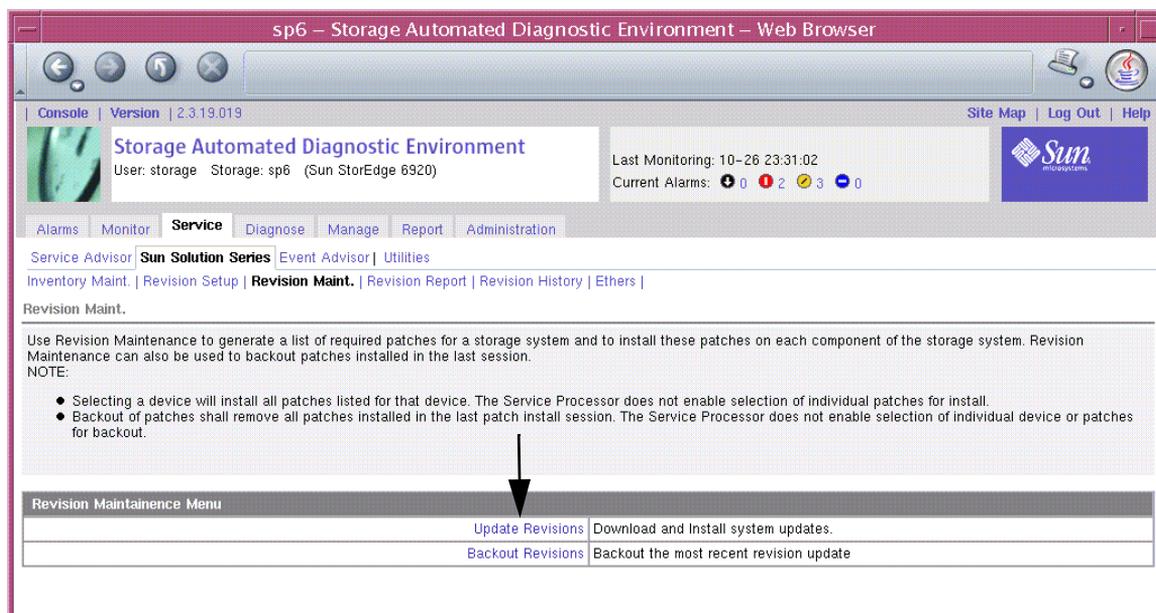
Name	Fru	Vendor / Model / Serial	Revision
+ sp			2.0.4
+ dsp00			D02.01.01.0023
+ array00			030105
+ array01			030105
+ array02			030105
+ loghost			2.0.4

11. 从 "Revision Maintenance Source" (修订版维护来源) 菜单中选择修补程序更新路径, 然后单击 "Revision Maint." (修订版维护) 选项卡。

注 – 当前 "Test Revision Maintenance Source Connection" (测试修订版维护来源连接) 仅用于使用端口 8088 的修补程序服务器。如果您用于获得修订版的修补程序服务器源使用的不是端口 8080, 则应忽略由 "Test Revision Maintenance Source Connection" (测试修订版维护来源连接) 生成的所有测试连接错误。因为这些消息不正确, 而且这些修补程序服务器的连接未受影响。



12. 单击 "Update Revisions"（更新修订版）。



13. 单击 "Create New Patch Report"（创建新修补程序报告）。

The screenshot shows a web browser window titled "sp6 - Storage Automated Diagnostic Environment - Web Browser". The page header includes "Console | Version | 2.3.19.019" and "Site Map | Log Out | Help". The main content area is titled "Storage Automated Diagnostic Environment" and shows "User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920)". The "Service" tab is active, and the "Revision Maint." section is visible. A "Revision Maintenance Menu" shows a three-step process: "Step 1 Create Patch Upgrade Report", "Step 2 Select Patches", and "Step 3 Patch Installation Report". Below this is a "Revision Summary" table with two rows: "Create Patch Upgrade Report Status: Not Running" and "Patch Installation Report: Not Running". At the bottom, the "Create New Patch Report" button is highlighted with a black arrow.

Storage Automated Diagnostic Environment
User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920)

Last Monitoring: 10-26 23:31:02
Current Alarms: 0 2 3 0

Alarms Monitor **Service** Diagnose Manage Report Administration

Service Advisor **Sun Solution Series** Event Advisor Utilities

Inventory Maint. | Revision Setup | **Revision Maint.** | Revision Report | Revision History | Ethers |

Revision Maint.

Use Revision Maintenance to generate a list of required patches for a storage system and to install these patches on each component of the storage system. Revision Maintenance can also be used to backout patches installed in the last session.

NOTE:

- Selecting a device will install all patches listed for that device. The Service Processor does not enable selection of individual patches for install.
- Backout of patches shall remove all patches installed in the last patch install session. The Service Processor does not enable selection of individual device or patches for backout.

Revision Maintenance Menu -> Update Revisions

Step 1 Create Patch Upgrade Report → Step 2 Select Patches → Step 3 Patch Installation Report

Revision Summary	
Create Patch Upgrade Report Status:	Not Running
Patch Installation Report:	Not Running [Show Log]

Create New Patch Report Clear Reports

14. 等待再次出现 "Create New Patch Report"（创建新修补程序报告）复选框，然后单击 "Select Patches"（选择修补程序）。

sp6 - Storage Automated Diagnostic Environment - Web Browser

Console | Version | 2.3.19.019

Storage Automated Diagnostic Environment
User: storage Storage: sp6 (Sun StorEdge 6920)

Last Monitoring: 10-26 23:31:02
Current Alarms: 0 2 3 0

Alarms | Monitor | **Service** | Diagnose | Manage | Report | Administration

Service Advisor | **Sun Solution Series** | Event Advisor | Utilities

Inventory Maint. | Revision Setup | **Revision Maint.** | Revision Report | Revision History | Ethers |

Revision Maint.

Use Revision Maintenance to generate a list of required patches for a storage system and to install these patches on each component of the storage system. Revision Maintenance can also be used to backout patches installed in the last session.

NOTE:

- Selecting a device will install all patches listed for that device. The Service Processor does not enable selection of individual patches for install.
- Backout of patches shall remove all patches installed in the last patch install session. The Service Processor does not enable selection of individual device or patches for backout.

Revision Maintenance Menu -> Update Revisions

Step 1
Create Patch Upgrade Report

Step 2
Select Patches

Step 3
Patch Installation Report

Revision Summary

Create Patch Upgrade Report Status:	Not Running	
Patch Installation Report:	Not Running	[Show Log]

Create New Patch Report Clear Reports

15. 系统会指出需要安装的修补程序，如图 8 所示。选中 **"Select Device"**（选择设备）栏中的复选框，然后单击 **"Apply Selected"**（应用选定设备）。

注 – 部分修补程序必须在另一些修补程序安装之前安装。图 8 中的实例显示了该情况。在本实例中，您应选中可用的复选框，并注意此步骤须重复执行（本过程随后将有说明）。

注 – 安装所有修补程序的总时间有所不同，可能长达数小时。

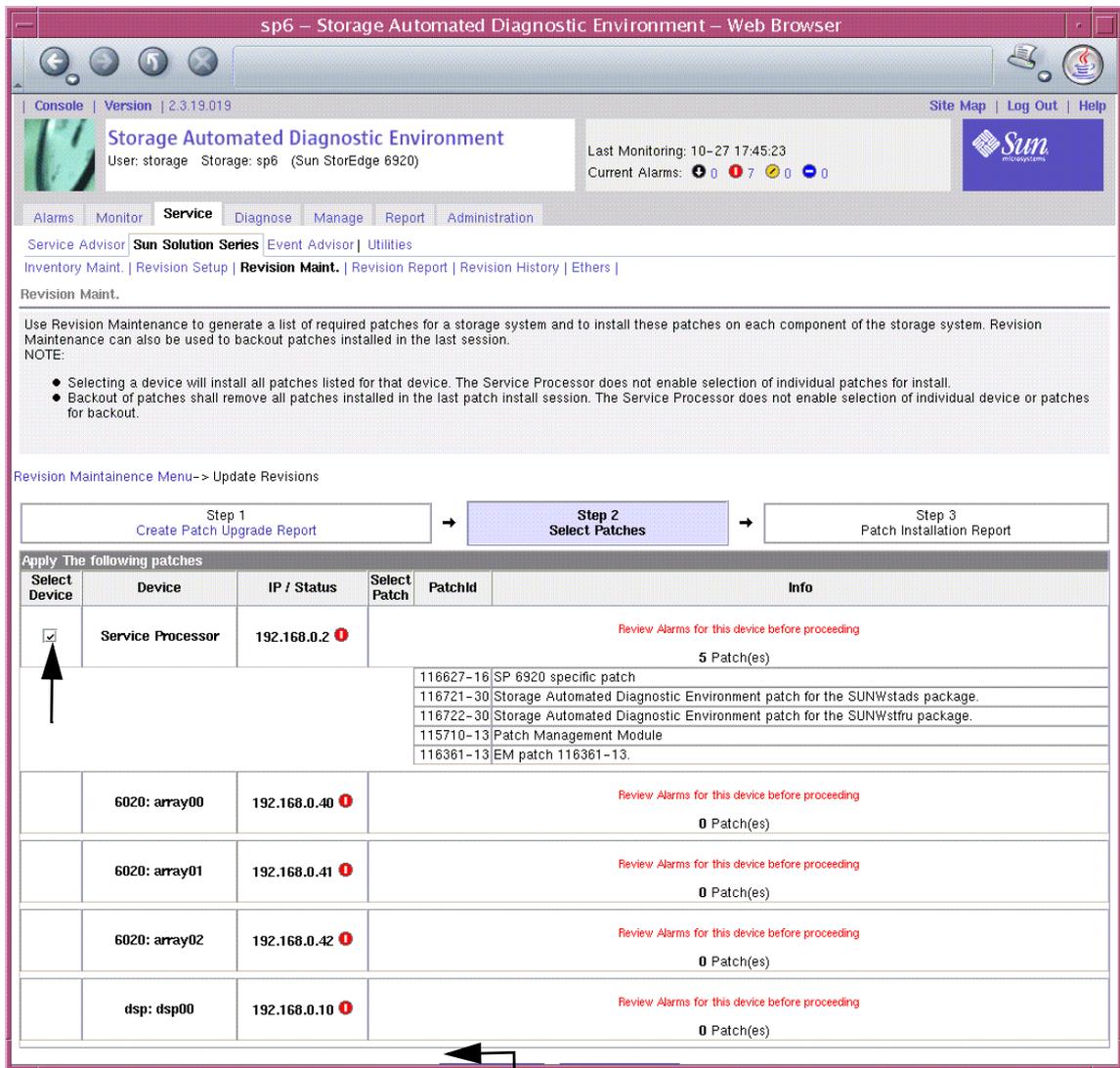
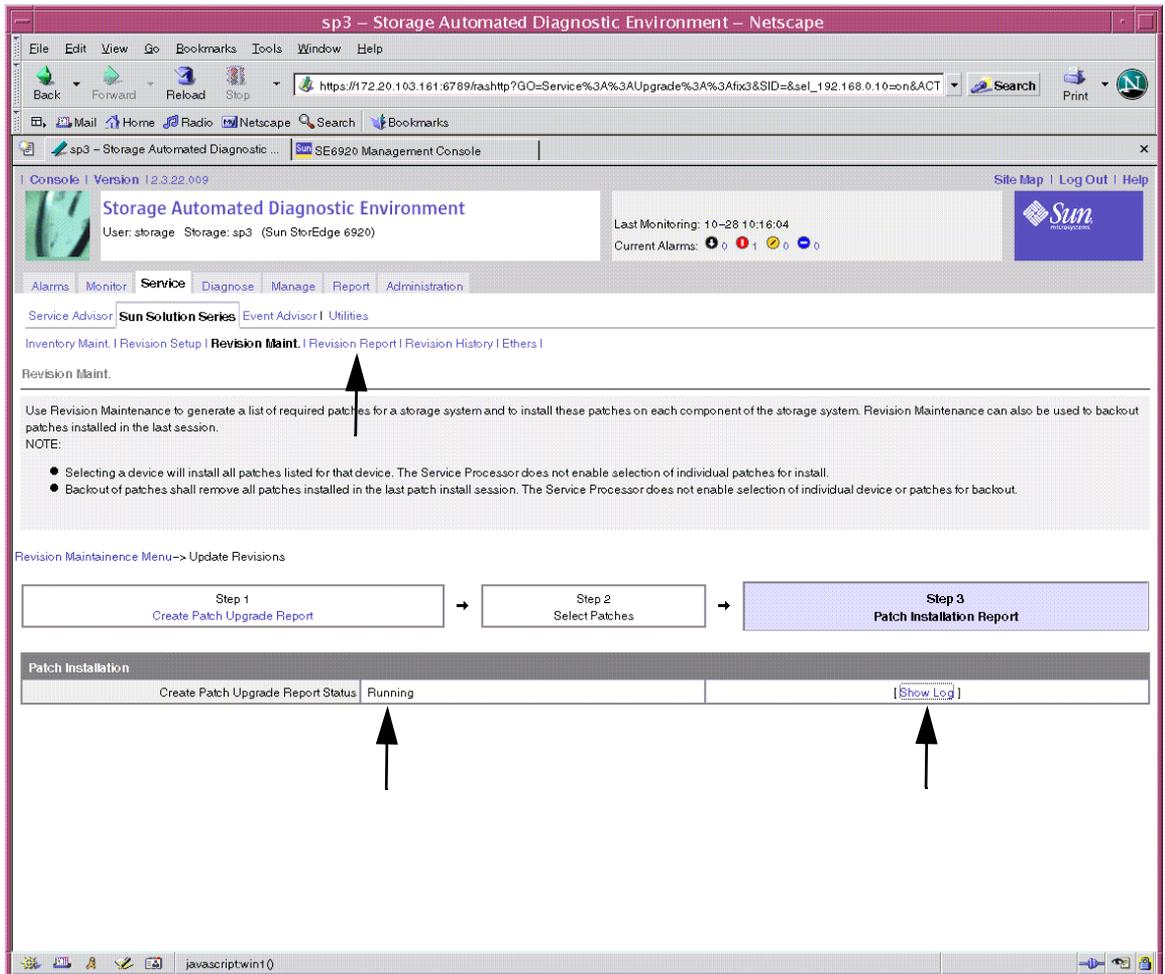


图 8 修补程序选择屏幕

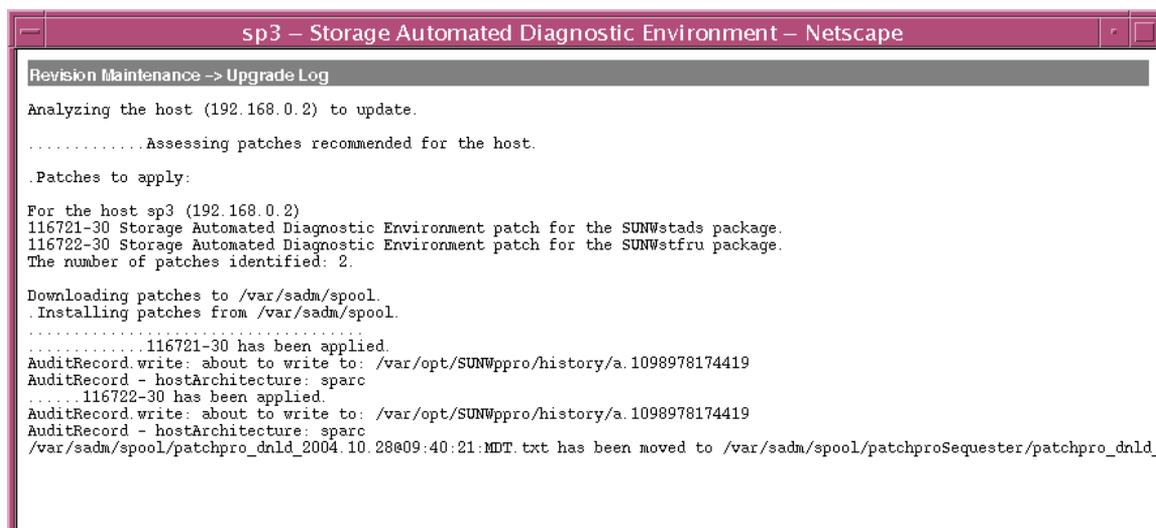
单击 "Apply Selected"（应用选定设备）或 "Apply All Devices"（应用所有设备）后，将显示 "Create Patch Upgrade Report Status"（创建修补程序升级报告状态）屏幕。



注 - 如有必要，请单击 "Show Log"（显示日志）查看动态升级过程日志，如图 9 所示。

16. 当 "Create Patch Upgrade Report Status"（创建修补程序升级报告状态）从 "Running"（正在运行）变为 "Done"（完成）时，请单击 "Revision Report"（修订版报告）。

"Revision Maintenance Upgrade Log"（修订版维护升级日志）窗口将显示单独的窗口。

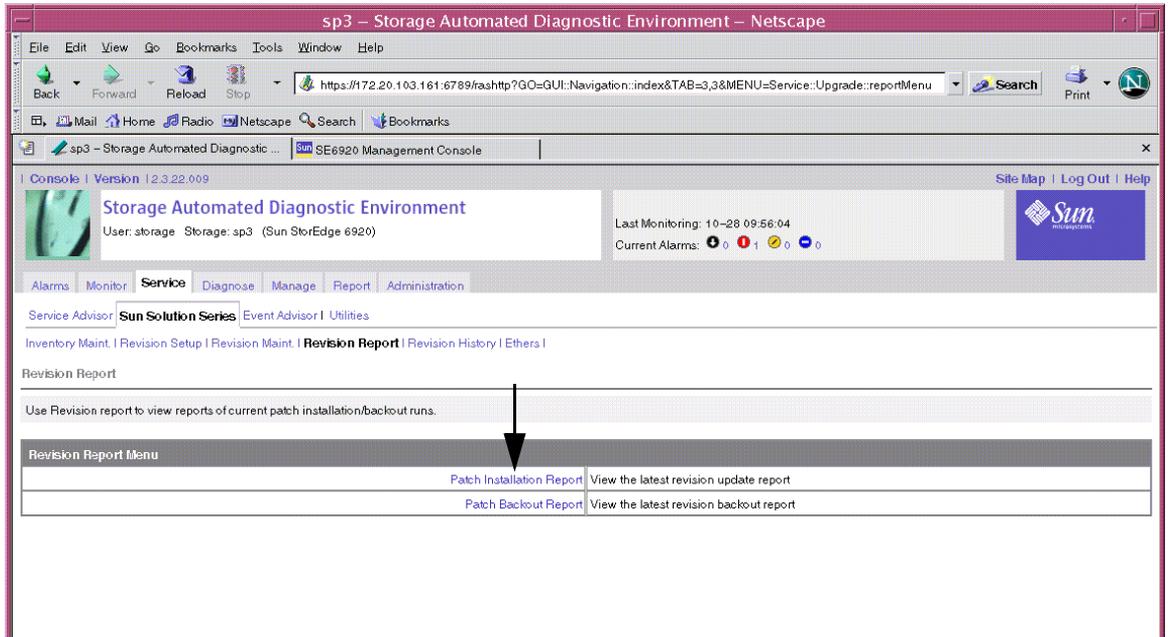


```
Revision Maintenance -> Upgrade Log
Analyzing the host (192.168.0.2) to update.
.....Assessing patches recommended for the host.
.Patches to apply:
For the host sp3 (192.168.0.2)
116721-30 Storage Automated Diagnostic Environment patch for the SUNWstads package.
116722-30 Storage Automated Diagnostic Environment patch for the SUNWstfru package.
The number of patches identified: 2.
Downloading patches to /var/sadm/spool.
Installing patches from /var/sadm/spool.
.....
.....116721-30 has been applied.
AuditRecord.write: about to write to: /var/opt/SUNWppro/history/a.1098978174419
AuditRecord - hostArchitecture: sparc
.....116722-30 has been applied.
AuditRecord.write: about to write to: /var/opt/SUNWppro/history/a.1098978174419
AuditRecord - hostArchitecture: sparc
/var/sadm/spool/patchpro_dnld_2004.10.28@09:40:21:MDT.txt has been moved to /var/sadm/spool/patchproSequester/patchpro_dnld_
```

图 9 修订版维护升级日志

注 - 您可以让此单独的窗口一直处于打开状态，也可以将其关闭（如有必要）。

此时将显示 "Patch Revision Report"（修补程序修订版报告）屏幕。



17. 单击 "Patch Installation Report"（修补程序安装报告）。

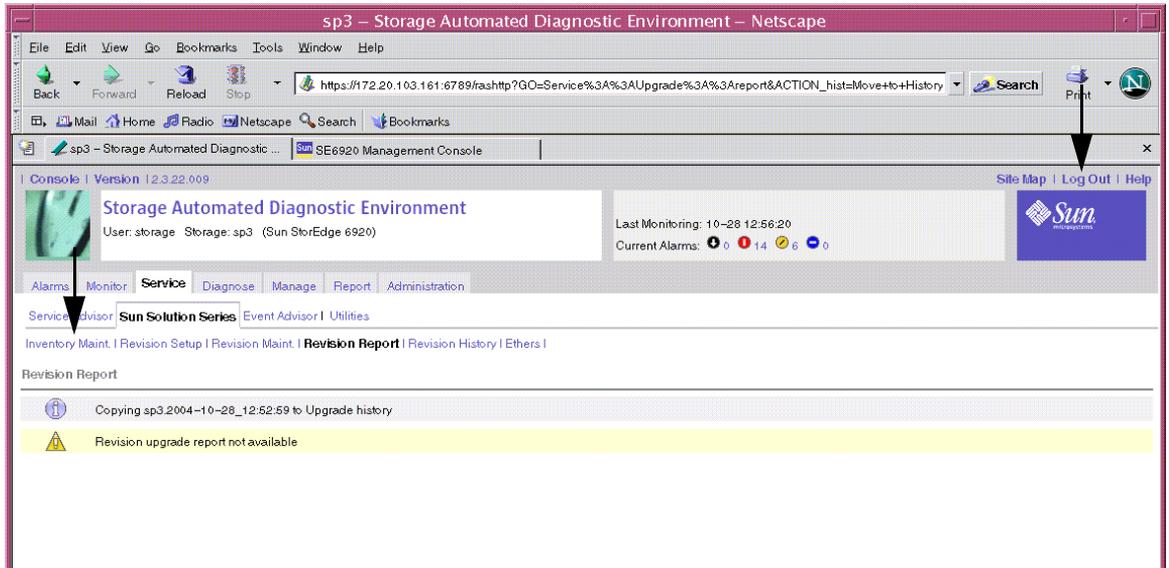
此时将显示 "Patch Installation Report"（修补程序安装报告）屏幕。

The screenshot shows a Netscape browser window displaying the Sun StorEdge 6920 Management Console. The page title is "Storage Automated Diagnostic Environment". The URL is "https://172.20.103.161:6789/rashttp?GO=Service::Upgrade::report". The page content includes a navigation menu with "Service" selected, and a "Revision Report" section. The report details the installation of two patches for the SUNWstads and SUNWstfru packages on device 192.168.0.2. A "Move to History" button is highlighted at the bottom of the report table.

Device	IP	PatchId	Info
Service Processor	192.168.0.2		2 patch(es)
		116721-30	Storage Automated Diagnostic Environment patch for the SUNWstads package.
		116722-30	Storage Automated Diagnostic Environment patch for the SUNWstfru package.

18. 单击 "Move to History"（移至历史记录）。

"Patch Installation Report"（修补程序安装报告）屏幕将发生变化，如下所示。



19. 执行下列操作之一：

- 如果还有需要安装的修补程序，请单击 "Inventory Maint."（库存维护），然后重复步骤 8 以后的步骤，直到安装完所有的修补程序。
- 如果没有其他需要安装的修补程序，请退出 Sun Web Console。

使用 Upgrade CD 安装修补程序

Sun StorEdge 6920 System Storage Service Processor version 1.2 Upgrade CD 包含用于更新 Sun StorEdge 6920 系统存储服务处理器软件所需的修补程序。它并不重新安装存储服务处理器映像。

注 - 执行升级之前，请检验系统是否处于正常运行状态。Configuration Services 软件界面的右上方显示了 "Current Alarm"（当前报警）状态。如有必要，请单击 "Current Alarm"（当前报警），查看是否存在需要纠正的报警。如果系统建议升级磁盘固件修补程序，则应停止对所有连接至升级阵列的卷进行 I/O 操作。

更新存储服务处理器上的软件分为两部分，如下所示：

- 第 42 页 “准备下载软件更新”
- 第 42 页 “应用软件更新”

▼ 准备下载软件更新

1. 将 CD 放入存储服务处理器的 CD-ROM 驱动器。
2. 打开受支持的浏览器。
请参阅第 47 页 “支持的 Web 浏览器”。
3. 按照以下格式输入系统 IP 地址: `https://IP 地址:6789`
4. 输入用户名和密码。
默认用户名: **storage**
默认密码: **!storage**
5. 单击 "Log In" (登录) 按钮。
系统将显示 Sun Web Console 页面。
6. 选择 "Storage Automated Diagnostic Environment" 访问系统。
7. 单击 "Service" (服务) → "Sun Solution Series" (Sun 解决方案系列) → "Revision Setup" (修订版设置)。
屏幕上将显示 "Revision Setup" (修订版设置) 页面。
8. 将 "Revision Maintenance Source" (修订版维护来源) 字段更改为 CD。
9. 单击 "Update Options" (更新选项) 保存设置。
继续执行下一步骤第 42 页 “应用软件更新”。

▼ 应用软件更新

1. 单击 "Service" (服务) → "Sun Solution Series" (Sun 解决方案系列) → "Inventory Maint." (库存维护)。
屏幕上将显示 "Inventory Maint" (库存维护) 页面。
2. 单击 "Generate New Inventory" (生成新库存), 更新系统的库存列表。
3. 更新库存之后, 单击 "Save New Inventory" (保存新库存), 保存库存列表。
4. 单击 "Service" (服务) → "Sun Solution Series" (Sun 解决方案系列) → "Revision Maint." (修订版维护)。
屏幕上将显示 "Revision Maint." (修订版维护) 页面。
5. 单击 "Update Revisions" (更新修订版)。
6. 单击 "Create New Patch Report" (创建新修补程序报告)。
可能需要数分钟才能报告出可用的修补程序。您可以通过查看 "Create Patch Upgrade Report Status" (创建修补程序升级报告状态) 页面监视状态。修补程序报告完成后, 便可查看系统可用的软件更新。

7. 单击已激活的 "Select Patches"（选择修补程序）按钮。

系统会显示存储阵列和其他系统组件的可用修补程序。



注意 – 执行升级之前，请检验系统是否处于正常运行状态。进入 Sun Web Console，在 "Storage"（存储设备）下方单击 "SE6920 Configuration Service"。如果屏幕的右上方指示有任何报警，请单击 "Current Alarms"（当前报警），查看是否可以纠正报警并加以解决。接下来，如果系统建议更新（升级或降级）任何磁盘固件修补程序，则在访问所要更新的驱动器之前，请先停止所有 I/O 进程，并卸载全部文件系统和所有卷。

8. 要更新特定设备的软件，请选择要更新的设备，然后单击 "Apply Selected"（应用选定设备）。

完成更新过程后，系统将显示 "Patch Installation Report"（修补程序安装报告）。

9. 要保存安装报告，请单击 "Move to History"（移至历史记录）。

10. 重复步骤 2 至步骤 9，直到没有可用的修补程序。

"Revision Maintenance Updates"（修订版维护更新）并不会在第一份修补程序报告中列出所有设备修补程序。您必须重复步骤 1 至 9，直到没有可供选择的软件更新。

11. 软件更新完成后，单击 "Service"（服务）→ "Utilities"（实用程序）→ "Eject CD"（弹出 CD）。

有关 Storage Automated Diagnostic Environment 软件的详细信息，请参阅联机帮助。

数据主机软件和所需的修补程序

多路径软件必须安装在每台与 Sun StorEdge 6920 系统通信的数据主机上。对于 Solaris™ 操作系统 (Solaris OS) 数据主机，此软件作为 Sun StorEdge SAN Foundation 软件的一部分提供。对于非 Solaris 数据主机，此软件为 Sun StorEdge Traffic Manager 软件。

如果您的系统未附带 Sun StorEdge 6920 Data Host Installation Software CD，请与 Sun 销售代表联系。

表 3 列出了多路径软件的来源以及必需的操作系统修补程序。

注 – 如果数据主机需要多路径软件，应首先安装多路径软件，然后再安装修补程序。

表 3 数据主机软件和所需的修补程序

数据主机平台	软件（最低版本）	最低 OS 修补程序级别	OS 修补程序级别说明
Solaris 9 OS	Sun StorEdge SAN Foundation 软件（4.4 版）*	Solaris 9 113277-12	
或		Solaris 9 113072-07	如果您的卷大于 1 TB，则必须安装此修补程序（仅适用于 Solaris 9 OS）
Solaris 8 4/01 OS	Sun StorEdge SAN Foundation 软件（4.4 版）*	Solaris 8 108974-32	
Microsoft Windows 2000 Server 和 Advanced Server	用于 Windows 2000 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	Microsoft Windows 2000 Service Pack, SP 4	由 Microsoft 提供
Microsoft Windows 2003 Web 版、标准版和企业版	用于 Windows 2003 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	不适用	
IBM AIX 5.1 (32 和 64 位)	用于 AIX 5.1 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	Maintenance Level 5	由 IBM 提供
HP-UX v11.00 和 v11.i	用于 HP-UX 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	修补程序集，2003 年 9 月	由 Hewlett-Packard 提供
Red Hat Enterprise Linux AS v2.1 和 v3.0	用于 Linux 2.1 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	内核 2.4.9-e.3	由 Red Hat Linux 提供
Red Hat Linux ES/WS v2.1 和 v3.0	用于 Linux 2.1 的 Sun StorEdge Traffic Manager 软件（4.4 版）	版本 2.4.9-e.12	由 Red Hat Linux 提供

* 为确保基本的 Sun StorEdge SAN Foundation 软件版本为 4.4，请从以下网站下载并安装最新的修补程序：
<http://sunsolve.sun.com/>

下载 VERITAS Volume Manager ASL

VERITAS Volume Manager 3.5 和 4.0 以 Array Support Library (ASL) 软件包的形式向 Sun StorEdge 6920 系统提供支持。ASL 软件包必须与 Volume Manager 3.5 或 4.0 软件安装在同一台数据主机系统上，才能使 ASL 软件识别 Sun StorEdge 6920 系统中的阵列。

执行以下过程，从 "Sun Download Center"（Sun 下载中心）下载 ASL 软件包和附带的自述文件。

▼ 下载 VERITAS Volume Manager ASL

1. 以超级用户身份登录到与 Sun StorEdge 6920 系统连接的 Sun 服务器。
2. 访问 "All Products"（所有产品）列表：
`http://www.sun.com/software/download/allproducts.html`
3. 在 "V" 标题下，单击 "VERITAS Volume Manager Array Support Library (ASL)"。
4. 单击适用于您的平台的链接。
5. 单击 "Download"（下载）进入 Sun 下载中心。
将有页面显示适用于您平台和语言的 VERITAS Volume Manager Array Support Library (ASL) 产品。
6. 如果以前您未注册过，则请注册。
 - a. 单击左栏下部的 "Register Now"（立即注册）链接。
 - b. 在注册页面上，填写必需的字段，然后单击 "Register"（注册）。
7. 登录。
 - a. 在左栏中输入您的用户名和密码，然后单击 "Login"（登录）。
 - b. 在 "Terms of Use"（使用条款）页面上，阅读许可证协议，单击 "Yes"（是）表示接受，然后单击 "Continue"（继续）。
8. 下载压缩的 TAR 文件，其中包含用于 Sun StorEdge 6920 系统的 ASL 软件包及自述文件。
9. 使用 tar 命令解压选项（tar xvf 文件名）获得文件。
10. 请参阅自述文件，确定如何安装 VERITAS Volume Manager ASL。

支持的阵列和驱动器固件级别

支持的最低阵列固件修订版级别为 3.1.5。

如果您要将现有的 Sun StorEdge 6120 阵列或扩展托盘添加到 Sun StorEdge 6920 系统，必须执行以下操作：

- 应用修补程序 115179-xx 将阵列控制器卡的固件级别升级至 3.1.5 或更高版本。
- 将最新发布的驱动器固件修补程序应用于阵列中的所有磁盘（请参见表 4）。

表 4 驱动器固件修订版级别和修补程序

供应商	型号	最低修补程序级别
Seagate	ST336753F (36 GB, 15k rpm)	116748-03
	ST336607F (36 GB, 10k rpm)	113671-01
	ST336752FC (36 GB, 15k rpm)	113672-01
	ST373453F (73 GB, 15k rpm)	113673-02
	ST373307F (73 GB, 10k rpm)	114708-05
	ST3146807F (146 GB, 10k rpm)	114709-05
Fujitsu	MAN3735FC (73 GB, 10k rpm)	116513-01
	MAP3735F (72 GB, 10k rpm)	116514-05
	MAP3147F (146 GB, 10k rpm)	116815-03
	MAS3367FC (36 GB, 15k rpm)	116816-01
	MAS3735FC (72 GB, 15k rpm)	116817-01
Hitachi	DK32EJ14F (146 GB, 10k rpm)	116465-01
	DK32EJ72F (72 GB, 10k rpm)	116464-01
	DK32EJ36F (36 GB, 10k rpm)	116463-01

在表 4 列出的磁盘中，只有部分磁盘可得到 Sun StorEdge 6920 系统（2.0.5 版）支持，见表 5 所列。

表 5 Sun StorEdge 6920 系统（2.0.5 版）驱动器固件修订版级别和修补程序

供应商	型号	最低修补程序级别
Seagate	ST336752FC (36 GB, 15k rpm)	113672-01
	ST373307F (73 GB, 10k rpm)	114708-05
	ST3146807F (146 GB, 10k rpm)	114709-05
Fujitsu	MAP3735F (72 GB, 10k rpm)	116514-07
	MAP3147F (146 GB, 10k rpm)	116815-05
	MAS3367FC (36 GB, 15k rpm)	116816-02
	MAS3735FC (72 GB, 15k rpm)	116817-02

支持的软件和硬件

以下几节中所述的软件和硬件组件已经过测试，可与 Sun StorEdge 6920 系统配合使用：

- 第 47 页 “支持的 Web 浏览器”
- 第 48 页 “其他受支持的数据主机软件”
- 第 49 页 “对未来的不对称 LUN 访问的支持”
- 第 49 页 “支持的光纤通道交换机和 HBA”
- 第 49 页 “支持的语言”

支持的 Web 浏览器

表 6 中列出了 Sun StorEdge 6920 系统支持的 Web 浏览器。

表 6 支持的 Web 浏览器

浏览器	最低版本
Netscape Navigator™	7.0
Microsoft Internet Explorer	5.0
Mozilla	1.2.1

注 – Sun StorEdge 6920 管理软件要求您在 Web 浏览器中启用弹出窗口。

其他受支持的数据主机软件

表 7 中列出的软件可在数据主机上使用，这些数据主机通过数据路径或网络与 Sun StorEdge 6920 系统连接。

表 7 支持的 Sun 数据主机软件

软件	最低版本
Sun StorEdge Enterprise Storage Manager	2.1 及修补程序 117367-01
Sun StorEdge Availability Suite	3.2
Sun StorEdge Enterprise Backup 软件	7.1
Solstice DiskSuite	4.2.1
Solaris Volume Manager 软件（已嵌入 Solaris 9 操作系统）	不适用
用于 HP-UX、IBM AIX、Microsoft Windows 2000 和 Microsoft Windows 2003 的 Sun StorEdge Traffic Manager	4.4
Sun StorEdge Performance Suite 配合 Sun StorEdge QFS	4.0
Sun StorEdge Utilization Suite 配合 Sun StorEdge SAM-FS	4.0
Sun™ Cluster 软件	3.0, 更新 3
Storage Automated Diagnostic Environment（设备版）	2.3 及修补程序 116720-10

表 8 中列出的第三方软件可在数据主机上使用，这些数据主机通过数据路径或网络与 Sun StorEdge 6920 系统连接。

表 8 支持的第三方软件

软件	版本
VERITAS NetBackup Server	5.0
VERITAS NetBackup Enterprise Server	5.0
用于 Solaris 的 VERITAS Volume Manager 配合 Dynamic Multipathing (DMP)	3.5 和 4.0
用于 Solaris 的 VERITAS File System (VxFS)	3.5 和 4.0
用于 Solaris 的 VERITAS Volume Replicator	3.5
Legato NetWorker®	7.1

对未来的不对称 LUN 访问的支持

Sun StorEdge 6920 系统 Element Manager 界面（GUI 和 CLI）提供了一个新选项，该选项可为主机 LUN 映射选择 "Preferred Path"（优先路径）。该选项用于将来支持阵列的不对称 LUN 访问 (ALUA) 功能。

当前这些设置对于主机的 I/O 性能没有影响。如果您选择通过 "Preferred Path"（优先路径）将启动器映射到 LUN，它对主机或阵列都不会产生影响。

支持的光纤通道交换机和 HBA

除下面一种情况外，Sun StorEdge 6920 系统支持所有由 SAN Foundation 软件（4.4 版本及更高）支持的光纤通道 (FC) 交换机和数据主机总线适配器 (HBA)。Sun StorEdge 6920 系统不支持采用 SAN Foundation 软件版本 4.2 的第三方 JNI HBA（P/N SG-(X)PCI2FC-JF2 和 SG-(X)PCI21C-JF2）。

有关受支持的 FC 交换机和 HBA 列表，请参阅《Sun StorEdge SAN Foundation Software Release Notes》。

支持的语言

Sun StorEdge 6920 管理软件和 Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序支持表 9 中列出的语言/语言环境。

表 9 支持的语言/语言环境

语言	语言环境
英语	en
法语	fr
日语	ja
韩语	ko
简体中文	zh
繁体中文	zh_TW

注 – 手册页仅提供英语和日语版本。

注 – 即将发行此 2.0.5 版发行说明的其他语言版本。

系统使用限制

表 10 中列出了 Sun StorEdge 6920 系统中各元素的最大值。

表 10 Sun StorEdge 6920 系统限制

系统属性	最大值
每个系统的卷数	1024 个卷
每个托盘的虚拟磁盘数	2 个虚拟磁盘
每个虚拟磁盘的卷数	32 个拆分型卷
每个卷的快照数	8 个快照
可与系统通信的启动器* 数	256 个启动器
可与一个系统端口通信的数据主机 HBA 端口数	128 个数据主机 HBA 端口
可映射至单个数据主机 HBA 端口全局名称 (WWN) 的卷数	256 个卷
存储域	14 个存储域（系统已定义 1 个；用户可定义其他的 13 个）
存储池	64 个存储池
存储配置文件	14 个系统定义的存储配置文件；用户可定义任意个存储配置文件

* 术语启动器指 Sun StorEdge 6920 系统看到的 "initiator instance"（启动器实例）。如果数据主机方的 HBA 端口看到 "N" 个端口，则系统就会看到 "N" 个启动器。256 个启动器（最大限制）最多可转换为 128 个双路径数据主机，其中每个数据主机 HBA 端口可以看到系统的一个端口。

网络连接限制

连接到站点（客户）局域网 (LAN) 的 Sun StorEdge 6920 系统防火墙支持半双工 10 Mbps 网络连接。请将网络交换机或集线器上的端口设置配置为 "autonegotiate"（自动协商）设置。如果因某些原因未能使用自动协商设置，请将网络交换机或集线器上的端口设置配置为半双工 10 Mbps。

光纤通道端口限制

使用两个或四个存储资源卡 (SRC) 组对 Sun StorEdge 6920 系统进行配置；每个 SRC 组包括一个 SRC 卡和一个存储 I/O 卡，每个 SRC 组具有四个处理器和八个光纤通道 (FC) 端口。相邻的两个 FC 端口使用一个处理器（例如，端口 1 和 2 共用一个处理器，端口 3 和 4 共用一个处理器，依此类推）。FC 端口在 SAN/数据主机连接与存储阵列连接之间分配。这些阵列与 DSP 连接，并物理地安装在 Sun StorEdge 6920 系统中。

根据《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》和联机帮助中所述，您应在 SAN/数据主机连接和存储阵列连接之间平均分配 FC 端口。例如，在配备两个 SRC 组的系统中，总共有 16 个 FC 端口，您应分配 8 个端口用来连接 SAN/数据主机，另外 8 个端口用来连接存储阵列。又如，在配备四个 SRC 组的系统中，总共有 32 个 FC 端口，您应分配 16 个端口用来连接 SAN/数据主机，另外 16 个端口用来连接存储阵列。

如果无法在 SAN/数据主机连接和存储阵列连接之间平均分配 FC 端口，则必须遵守以下端口分配规则：

- 共用同一个处理器的相邻 FC 端口必须专用于 SAN/数据主机连接，或者专用于存储阵列连接。例如，如果端口 1 用于 SAN/数据主机连接，则端口 2 只能用于 SAN/数据主机连接。
- 在共用同一个处理器的两个 FC 端口当中，如果只有一个用于存储阵列连接，而另一个未使用，则该未使用的端口将来只能用于存储阵列连接。同样，在共用同一个处理器的两个 FC 端口当中，如果只有一个用于 SAN/数据主机连接，而另一个未使用，则该未使用的端口将来只能用于 SAN/数据主机连接。

上述规则适用于以下系统配置：

- 16 个 FC 端口且超过 4 个存储阵列
- 16 个 FC 端口且超过 8 个 SAN/数据主机连接
- 32 个 FC 端口且超过 8 个存储阵列连接
- 32 个 FC 端口且超过 16 个 SAN/数据主机连接

发行文档

表 11 中列出了 Sun StorEdge 6920 系统的相关文档。对于文件号码带 *nn* 版本后缀的任何文档，请使用最新版本。

您可从以下网站联机搜索本文档：

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

表 11 Sun StorEdge 6920 系统文档

主题	书名	文件号码
装运箱附带的拆箱说明	《Unpacking Guide》	816-5230- <i>nn</i>
系统许可证信息	《Sun StorEdge 6920 System License Cards》	817-5829- <i>nn</i> 817-5225- <i>nn</i>
系统规划信息	《Sun StorEdge 6920 系统场地准备指南》	817-5379-10
系统管制和安全信息	《Sun StorEdge 6920 System Regulatory and Safety Compliance Manual》	817-5230- <i>nn</i>
系统安装和初始配置信息	《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》	817-5389-10
从 CD 安装软件	《Sun StorEdge 6920 系统主机安装软件指南》	817-5922-10

软件附带的联机帮助中包含系统概述信息，以及关于系统配置、维护和基本故障排除的信息。此外，`sscs(1M)` 手册页还介绍了使用命令行界面 (CLI) 管理存储设备的命令。

已知问题

以下几节介绍与此产品版本相关的已知问题。

访问磁盘驱动器

可用系统附带的配置管理软件来访问所有磁盘驱动器，从而配置和管理各个磁盘阵列。如果直接访问某一磁盘驱动器，则会由于固件不一致，以及实际磁盘驱动器配置与存储服务处理器 (SSP) 所期望的配置之间产生的差异，而导致访问失败。

缺少六方孔螺母扳手

Sun StorEdge 6920 系统附带工具包中可能缺少 6 毫米六方孔螺母扳手（部件号为 345-1424-01）。如果是这样，请与 Sun 服务代表联系。

替换数据服务平台风扇

数据服务平台 (DSP) 中的风扇属于现场可更换单元 (FRU)。拆卸风扇时，请注意以下警示信息。



注意 — 风扇采用的是非保护性叶片，在拆卸风扇时，叶片可能仍在转动。从机箱中取出风扇之前，要确保风扇叶片已完全停止转动。

错误

以下几节介绍与此产品版本有关的错误信息：

- 第 53 页 “配置管理软件”
- 第 57 页 “Storage Automated Diagnostic Environment”
- 第 59 页 “国际化”
- 第 60 页 “其他已知问题”
- 第 62 页 “不明确的消息”
- 第 63 页 “已知文档问题”

如果 Sun 为某个错误提供了建议的解决办法，则会附在错误说明后面。

配置管理软件

本节介绍与配置管理软件图形用户界面 (GUI) 相关的已知问题和错误。

管理操作与诊断软件之间发生冲突

错误 4953295 — Sun Storage Automated Diagnostic Environment 软件 Element Manager 未创建系统时钟。由此导致管理 GUI 与 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 软件之间发生冲突。

解决方法 — 在替换系统中的 FRU 时，请勿配置 Sun StorEdge 6920 系统（例如，添加或删除卷以及添加存储池）。

无法使用 GUI 更改网络域名

错误 5046043 — 使用 config.services GUI 可以更改所有网络设置，但无法更改域名。

解决方法 — 按照以下实例，使用 `sscs` 命令更改域名。

```
sscs modify -d on NS1 EAST net
```

在使用 GUI 向存储池添加存储设备时，可以选择无效阵列

错误 5049258 — 在使用 GUI 创建虚拟磁盘时，从同一阵列依次添加托盘会导致出现错误消息。

解决方法 — 将存储设备添加到存储池后，请至少等待一分钟，然后再向同一存储池或其他存储池添加存储设备。在 "Add Storage To Pool"（向存储池中添加存储设备）向导显示的托盘列表中，如果每个托盘均包含两个条目，请取消操作，等待一分钟后再次尝试。

设置 IP 地址时 GUI 可能停止

错误 4942109 — 在将网络设置 IP 地址更改为 DHCP/FIX，或将 DHCP/FIX 更改为网络设置 IP 地址时，Management GUI 可能在载入模式下停止。

解决方法 — 单击浏览器的 "Stop"（停止）按钮，重新输入 Sun StorEdge 6920 系统的新 IP 地址。

GUI 可能无法列出具有相同名称存储池的正确状态

错误 4993083 — GUI 可能无法在两个存储域中正确显示具有相同名称的存储池的状态。

解决方法 — 如果在不同存储域中显示具有相同名称的一个或多个存储池，则只有一个会显示在存储池汇总页中。如果按照存储域过滤存储池，则会看到各个存储池。

使用 GUI 取消多个卷的映射时出现错误消息

错误 5008902 — 在使用 GUI "Initiator Details"（启动器详细资料）页面来取消多个卷的映射时，即使可以成功取消映射，还是会显示错误消息。

解决方法 — 忽略该错误消息。

注 – 如果通过代理服务器访问 Management GUI，同时删除多个卷将出现错误故障。如果能成功删除卷，则可忽略该错误消息。

GUI 允许将两个磁盘驱动器的配置更改为 RAID 5

错误 5010540 – RAID-5 至少需要 3 个磁盘，而 Management GUI 允许创建 RAID-5 存储配置文件，且将其中的固定磁盘数设置为 2。

解决方法 – 请勿创建指定的驱动器数目少于 3 的 RAID 5 配置文件。

卷数量过多会影响 GUI 的性能

错误 4977706 – 当卷的数量接近 1024 时，GUI 的性能会下降。

存储池详细资料页面：删除按钮应不可用

错误 4985377 – 当 "Storage Pool Details"（存储池详细资料）页面上显示正在使用的存储池时，"Delete"（删除）按钮不应处于活动状态。如果尝试删除正在使用的存储池，将会显示以下错误消息：

```
None of the storage pools were deleted. The following errors were encountered:
```

```
池名称 – Item is in use
```

存储配置文件汇总页面：意外的 RAID-5 配置

错误 5010540 – 当您在 "Storage"（存储设备）→ "Profiles"（配置文件）→ "Storage Profile Summary"（存储配置文件汇总）页面上更改 RAID-5 级别存储配置文件时，可以保存无效的驱动器配置。例如，如果您修改 RAID-5 存储配置文件并选择了两个驱动器，虽然此选项是无效的，但系统仍会保存该配置。RAID-5 存储配置文件至少需要三个驱动器。

管理、常规设置页面：更改 IP 地址导致浏览器会话终止

错误 4987947 – 在 "Administrator"（管理）页面上更改 Sun StorEdge 6920 系统的 IP 地址时，导致浏览器会话终止且无任何通知。新的 IP 地址已保存至存储服务处理器。当更改其他网络设置（例如，域名服务器 (DNS) 的 IP 地址或网关地址）时，不会发生这种问题。

解决方法 – 使用新的 IP 地址重新登录到系统。

卷汇总页面：拆分虚拟化策略可能会失败，并出现不明确的错误消息

错误 4941750 — 如果存储池中的剩余空间未包括足够大的拆分分区（应为所需卷大小的数倍），则使用拆分虚拟化策略来创建卷可能失败。例如，如果存储池包含三个虚拟磁盘，其中两个分别剩余 36 GB，而第三个剩余 18 GB，则创建 90 GB 卷的请求会失败，因为无法分配大小相等的拆分要素。这种情况下，卷大小的最大值只能为 72 GB。

解决方法 — 如果在使用拆分策略创建卷时看到下面的错误消息，请尝试创建一个更小的卷或使用最大容量选项：

```
The volume size specified is too large for the devices specified
```

不能在多个存储域之间显示相同的存储池名

错误 4993083 — 如果在多个存储域中使用相同的存储池名，则 GUI 无法正确显示此存储池名。

解决方法 — 在创建存储池时，指定在整个系统中唯一的名称。

配置和诊断操作不能同时运行

错误 4953295 — 您无法在 GUI 或 CLI 中同时运行诊断和配置操作。例如，当使用 Sun StorEdge 6920 Configuration Service 应用程序执行配置操作时，不能使用 Storage Automated Diagnostic Environment 界面来替换硬件现场可更换单元 (FRU)。

解决方法 — 使用 Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序之前，结束已从 Sun StorEdge 6920 Configuration Service 应用程序或 CLI 中启动的所有配置操作。使用 Sun StorEdge 6920 Configuration Service 应用程序或 CLI 之前，结束已从 Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序中启动的所有升级或维护操作。

无法在 GUI 中更改网络域名

错误 5046043 — Sun StorEdge 6920 Configuration Service 应用程序不允许您更改网络域名。

解决方法 — 使用命令行界面 (CLI) `sscs` 命令更改网络域名。例如，下面的命令可将网络域名更改为 `NEWNAME`：

```
sscs modify -D NEWNAME net
```

无论何时更改网络参数，均应重新登录系统。

向存储池区域添加存储设备：显示无效的托盘

错误 5049258 — 当您试图向存储池中添加存储设备时，"Add Storage To Pool"（向存储池中添加存储设备）向导可能会错误地显示无效的托盘供您选择。

解决方法 — 向存储池中添加某个存储设备后，至少等待一分钟，然后再添加其他存储设备（即使是添加到同一个存储池时，也应如此）。

在 "Add Storage To Pool"（向存储池中添加存储设备）向导显示的托盘列表中，如果每个托盘有两个条目，则取消操作并再等一分钟。这将清除无效的托盘。

有时不能更改密码

错误 5061119 — 如果您在 "New Password"（新密码）和 "Password Confirmation"（密码确认）字段中输入密码后单击 "Set Password"（设置密码），即使密码可能并未真正更改，还是会出现以下消息：

```
The password has been successfully changed.
```

如果发生这种情况，请输入用户名和“旧”密码，即可进行登录。

解决方法 — 如果首次没有更新密码，请再试一次。

虚拟磁盘在重新分配给一个新存储池时不能重新初始化

错误 5069434 — 对于为一个存储池创建的虚拟磁盘，系统软件不会阻止您将它添加至另一个具有不同存储配置文件的存储池。由于不能更改虚拟磁盘的原始属性，结果是添加至新存储池中的虚拟磁盘与该存储池的属性不匹配。

解决方法 — 尽管您不能将一个存储池中的虚拟磁盘重新分配给另一个具有不同存储配置文件的存储池，但可以删除该虚拟磁盘，然后创建新的虚拟磁盘。首先，删除卷并删除虚拟磁盘。然后，在具有所需存储配置文件的存储池中创建新的虚拟磁盘。

Storage Automated Diagnostic Environment

本节介绍与 Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序相关的已知问题和错误。

固件更新：更新固件之后阵列 LED 指示灯可能会错误地亮起

错误 5045368 — 更新阵列固件之后，阵列环路卡和机壳上的 LED 指示灯可能会呈黄色。

解决方法 — 检查 `syslog` 文件中是否报告了错误，如果是，则运行 `fru stat` 命令。如果没有报告错误，可以忽略黄色 LED 指示灯。此情况下，黄色 LED 指示灯表明突发的中断。重新引导后，LED 指示灯将会呈绿色。

固件更新：固件升级失败后无法恢复到原来的固件级别

错误 5015297 — 如果在固件升级期间出现故障，则固件不会恢复到升级之前的版本级别。

解决方法 — 进入 "Service"（服务）→ "Service Advisor"（服务顾问）→ "Inventory Maint."（库存维护），生成新库存、修复报告的问题、保存库存，然后返回 "Revision Maintenance"（修订版维护）。如果问题仍然存在，请致电 Sun Customer Service。有关完整步骤的信息，请参阅第 42 页“应用软件更新”。

日志中的时间戳不正确

错误 4985811 — 目前，`/var/adm/messages` 阵列日志中的时间戳与存储服务处理器的本地 `syslog` 文件中的时间戳不匹配。

本地通知信息页面：不要选择全部或参考消息

错误 4995950 — 在 Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序的 "Administration"（管理）→ "Notification"（通知）→ "Local Email"（本地电子邮件）→ "Local Notification Information"（本地通知信息）页面上设置远程电子邮件通知时，请勿选择 "All"（全部）或 "Informational"（参考信息）。这些选项将会导致发送所有事件的通知，其中包括不表示故障的事件。

解决方法 — 在设置故障通知时，仅选择 "Warning"（警告）、"Error"（错误）和 "Down"（关闭）。

替换待机交换机光纤网络卡导致可操作事件

错误 4951253 — 当替换待机交换机光纤网络卡 (SFC) 时，即使光纤网络卡在重新加载后正确返回到待机模式，还是会发生可操作事件。

服务顾问中的新阵列配置过程不正确

错误 5050631 — "Service"（服务）→ "Service Advisor"（服务顾问）→ "X-Options"（X 选项）→ "Adding Storage Arrays"（添加存储阵列）页面中的 "Configure new arrays"（配置新阵列）过程中漏掉了一个步骤。执行步骤 6 下的子步骤 c)“按照要求选择和应用所有修补程序”之前，如果不释放保留空间，将会发生错误。

解决方法 — 为新阵列选择并应用修补程序之前，先释放机箱的保留空间。

安装网络终端集中器 (NTC) 的修补程序时导致 NTC 无法访问

错误 5061336 — 安装 NTC 的升级修补程序之后，导致 NTC 无法访问。

解决方法 — 关闭 NTC 电源然后重新打开，以重新启动 NTC。要重新启动 NTC，请从服务处理器附属托盘后部断开电源线，等待 10 秒钟，然后重新连接电源线。

国际化

本节介绍与国际化 and 语言翻译相关的已知问题和错误。

不能正确显示作业说明

错误 5028558 — 对于以法文、日文、韩文、简体中文和繁体中文创建的作业，不能在其他语言环境中正确显示作业说明。除创建虚拟磁盘作业之外，其他所有作业均会发生这种情况。

未翻译拓扑测试页面上的标签

错误 4853278 — 在 Storage Automated Diagnostic Environment (系统版) 的 "Test From Topology" (拓扑测试) 页面上，未翻译某些以英文显示的标签。

未翻译设备性能页面上的标签

错误 4991042 — 在 Storage Automated Diagnostic Environment (系统版) 的 "Device Performance" (设备性能) 页面上，未翻译某些以英文显示的标签。

繁体中文字符在 *Microsoft Internet Explorer* 浏览器中显示成乱码

错误 5056025 — 当使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 时，繁体中文字符在 Internet Explorer 浏览器中显示成乱码。这是因为在 Windows 环境中，繁体中文版的 Internet Explorer 浏览器不支持 EUC-TW 编码。

解决方法 — 在 Windows 环境中使用繁体中文版的 Mozilla (1.7 版) 或 Netscape (7.1 版)。

韩文或繁体中文版的 GUI 不能显示 *Storage Automatic Diagnostic Environment* 联机帮助

错误 5009584 — 在韩文或繁体中文版的 Netscape 7 或 Mozilla 浏览器中，如果 "Default Character Encoding"（默认字符编码）设置不正确或未被选定，则不能显示 Storage Automatic Diagnostic Environment 联机帮助。

解决方法 — 按以下步骤更改浏览器设置：

1. 在本地化版的 Netscape 7 或 Mozilla 浏览器中，进入 "Edit"（编辑）→ "Preferences"（首选项）→ "Navigator"（浏览器）→ "Languages"（语言）。
2. 单击 "Default Character Encoding"（默认字符编码），对于韩文请选择 "EUC-KR"；对于繁体中文请选择 "EUC-TW"。
3. 在 "Language in Order of Preference"（语言优先顺序）字段中，对于韩文请选择 "[ko]"；对于繁体中文请选择 "[zh_tw]"。
4. 单击 "OK"（确定）保存设置。

其他已知问题

本节介绍在系统中发现的其他一些已知问题和错误。

创建卷时会出现不明确的错误消息

错误 5026946 — 在创建卷时会出现表明创建卷成功而映射失败的错误消息（启动器和卷未处于同一个存储域），而实际上卷创建也是失败的。

解决方法 — 忽略该错误消息。

将以前指定的虚拟磁盘添加到新存储池不会改变阵列特性

错误 5069434 — 将以前指定的虚拟磁盘添加到新存储池时，实际上阵列特性未发生变化以便与新存储池相匹配。

解决方法 — 确保将全部现有或空闲的虚拟磁盘添加到具有匹配特性的存储池中。

修补程序升级问题

完全系统升级期间发现资源问题，该问题导致间歇性升级故障。

解决方法 — 再次安装修订版维护修补程序可以排除这些故障。对于当前版本，可按照第 22 页“使用 Sun Web Console 安装修补程序”和第 41 页“使用 Upgrade CD 安装修补程序”中详细介绍的步骤解决此问题。遵循这些步骤可确保您每次只对一个组件应用升级修补程序，然后重新启动对每个组件的每个修补程序的修订版维护。

阵列升级问题

阵列固件升级期间发生 PatchPro 超时可能导致间歇性问题。这并不影响数据路径操作，但升级日志会指示修补程序安装失败。目前，仅在具有较多阵列的大容量系统中发现有此问题。

解决方法 — 重新对安装修补程序失败的阵列运行修订版维护过程。

修补程序更新过程失败：Sun StorEdge 6120 阵列固件

错误 6186096 — 为 Sun StorEdge 6120 阵列固件安装修补程序时，使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序的 Revision Maintenance（修订版维护）功能，可能不会见到要求提供存放 .netrc 文件的目录的提示。与此错误相关的消息如下：

```
Uploading firmware to 6120.  
.....  
6120 controller firmware update halted:  
Firmware image uploading failed.
```

解决方法 — 使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序的 Revision Maintenance（修订版维护）功能更新 Sun StorEdge 6120 阵列固件。

修补程序更新过程失败：Maintenance Update 1 修补程序

错误 6182802 — 在 DSP-1000 或 Sun StorEdge 6920 系统中某个存储阵列上安装 Maintenance Update 1 时，使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序的 Revision Maintenance（修订版维护）功能，过程可能停止，并显示下列错误消息。此问题还阻止对该组件进行其他的更新。

```
/var/sadm/spool/修补程序 ID/pkginfo (No such file or directory)
```

解决方法 — 使用 Sun Storage Automated Diagnostic Environment 应用程序的 Revision Maintenance（修订版维护）功能更新 Sun StorEdge 6920 系统组件。

引导/重新引导：直接连接式存储数据主机在引导时出错

错误 4969489 — 当直接连接式存储数据主机连接到 Sun StorEdge 6920 系统、并且以自动拓扑模式连接各设备时，可能会在初始引导过程中出现死机。

解决方法 — 编辑 /kernel/drv 中的 jfca.conf 文件并进行下列赋值：

```
Loop FcLoopEnabled = 1;
FcFabricEnabled = 0;
Fabric FcLoopEnabled = 0;
FcFabricEnabled = 1;
```

元数据可能保留在以前配置的卷中

错误 5015342 — 如果在某个虚拟磁盘上创建可由数据主机识别的卷，并且该虚拟磁盘以前包含由另一个数据主机操作系统创建的文件，则某些文件系统元数据会保留在该卷中。由于在卷创建之前数据服务平台 (DSP) 不对该卷进行重新初始化，因此元数据可由 fsck 或其他基于数据主机的实用程序识别。

解决方法 — 可用以下方法之一解决此问题：

- 在删除带有文件系统元数据，并且数据主机可看到的卷之前，使用基于数据主机的实用程序重新初始化卷，以删除可由其他操作系统看到的所有元数据。
- 创建可由数据主机看到的卷后，立即使用基于数据主机的实用程序重新初始化该卷，然后再使用其他任何可能识别这些旧元数据的实用程序。

不明确的消息

以下报告的消息不正确或不明确。

错误 5008902 — 在 "Initiator Details"（启动器详细资料）页面上取消多个卷的映射时，操作成功完成。但是，屏幕上却错误显示了类似以下的消息：

```
Error   None of the volume mappings were unmapped. The following
errors were encountered:
4800_pc4-> vol151 - vol151
4800_pc4-> vol152 - vol152
```

错误 4985618 — 出现可操作的 Sun StorEdge Remote Response 事件时，事件消息可能被截断。例如，从备用主控管理接口卡 (MIC) 中取出 PCMCIA 闪存卡时，屏幕上显示以下消息：

```
slave does not have a
```

该事件消息应显示为：

```
slave does not have a pc card
```

错误 5026946 — 尝试将卷映射至位于其他存储域中的启动器时，屏幕上显示以下消息：
Volume creation succeeded. The following errors were encountered:
volume-> 服务器名 - The initiator and volume are not in the same Storage Domain

消息应指明映射失败，并且未能创建卷。要将卷映射至启动器，二者必须位于同一个存储域中。

已知文档问题

以下主题介绍文档方面的已知问题：

- 第 63 页 “sscs CLI 手册页更正”
- 第 64 页 “入门指南更正”
- 第 65 页 “已修订的联机帮助部分”

sscs CLI 手册页更正

本节介绍 `sscs` 手册页的更正信息。

CLI 手册页中 “取消作业” 部分不正确

错误 5041614 — 手册页中错误地指出用户可用 `Modify Jobs` 命令中的 `-c` 选项来取消作业。取消作业的正确选项应为 `-k`（或 `--kill`）。

解决方法 — 使用 `-k` 选项，如下所示：

```
modify -k 作业 ID jobs
```

CLI 手册页中的 `List Firewall Service` 命令不正确

错误 5040994 — 命令 `List Firewall Service` 的手册页中错误地使用了短划线而不是下划线，如下所示：

```
list firewall-service service
```

解决方法 — 手册页应改用下划线，如下所示：

```
list firewall_service [string[,string...]]
```

更新您的 Shell 环境以显示日文手册页

数据主机软件中的 `sscs` 手册页提供英文和日文版本。（日文手册页仅支持 `ja` 语言环境）要使用 `man` 命令来显示日文手册页，您必须使用 `ja` 语言环境，并按照以下一种步骤来更新 `MANPATH` 变量：

- 使用 Bourne 或 Korn shell 更新 `MANPATH` 变量：

1. 使用编辑器更新 `.profile` 文件中的 `MANPATH` 语句，使其包括 `/opt/se6x20/cli/man`，然后导出 `MANPATH`：

```
MANPATH="$MANPATH:/opt/se6x20/cli/man"
export MANPATH
```

2. 保存文件，然后退出编辑器。

3. 重新加载用于 shell 会话的 `.profile` 文件：

```
# . ./profile
```

- 使用 C shell 更新 `MANPATH` 语句：

1. 使用编辑器将 `/opt/se6x20/cli/man` 添加至 `.login` 文件中的 `MANPATH` 语句：

```
setenv MANPATH "$MANPATH:/opt/se6x20/cli/man"
```

2. 保存文件，然后退出编辑器。

3. 重新加载用于 shell 会话的 `.profile` 文件：

```
# source .login
```

入门指南更正

《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》中有数页内容描述并引用了旧版本的 6920 系统服务面板。

- 第 2 页的图 1-1 Sun StorEdge 6920 系统基本机箱前视图和后视图
- 第 18 页的图 2-7 基本机箱服务面板
- 第 18 页的图 2-8 扩展机箱服务面板
- 第 19 页的图 2-9 基本机箱和扩展机箱之间的 FC 布线
- 第 22 页的图 2-10 基本机箱和扩展机箱之间的以太网布线
- 第 29 页的图 2-18 连接主机到 SAN
- 第 30 页的图 2-19 直接连接主机
- 第 72 页的图 B-3 服务面板上的电源定序器插孔

有关新版本的 Sun 6920 系统服务面板的信息，请参见此发行说明的第 3 页“新服务面板”。

选择端口以连接更多的存储设备

本节中的单一注释应该指示“列 1”并改为：

注 – 您不能使用列 1 中的端口来连接存储设备。

存储阵列配置

本节中，表 1-2 中的第二个标题应为“控制器 X 托盘”，而不是“托盘 X 控制器”。

驱动器安装图中的 USB 端口

《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》中“安装和配置系统”下的“安装 USB 闪存”一节，其中驱动器安装图（图 2-17）里面的 USB 端口不正确。应使用上部而不是下部的 USB 端口，图中指示的 USB 端口不正确。

入门指南中引用的服务面板标签不正确

《Sun StorEdge 6920 系统入门指南，安装和配置系统》中错误地引用了一个名为“Service Console”（服务控制台）的端口（第 34 页）。其实“Service Console”（服务控制台）端口是不存在的。用于串行连接的两个端口是 Service Serial 和 Serial Console 端口。

远程打开系统的准备工作

如果您要设置系统以启用远程管理功能，则必须在基本机箱 0 和一个或两个扩展机箱之间连接电源定序器串行电缆。《Sun StorEdge 6920 系统入门指南》附录 B 中的步骤 8 对此作了说明。请用此发行说明中的第 7 页“连接以太网和电源定序器电缆”替换步骤 8。

已修订的联机帮助部分

联机帮助中某些部分已作了修订。如下所示。

- 第 66 页“新服务面板”
- 第 66 页“关于 Lights-Out 管理”
- 第 66 页“打开和关闭系统电源”
- 第 67 页“执行部分关闭”
- 第 67 页“执行完全关闭”

- 第 68 页 “完全关闭后恢复系统”

新服务面板

联机帮助的以下部分引用了旧版本的 Sun StorEdge 6920 系统服务面板：

- 关于系统机箱
- 关于服务面板
- 关于分配端口

有关新版本的 Sun StorEdge 6920 系统服务面板，请参阅相应发行说明的第 3 页 “新服务面板”。

关于 *Lights-Out* 管理

Lights-Out 管理（也称远程电源管理）使您可以使用远程控制台来关闭和打开系统电源。默认情况下，系统禁用了 Lights-Out 管理功能，以便您通过系统的钥匙开关来控制系统组件和阵列的电源。启用 Lights-Out 管理功能后，这些组件的电源将由电源继电器的定序器控制。

有关启用和禁用 Lights-Out 管理功能的说明，请执行以下步骤：

1. 进入 Sun Web Console 页面，然后单击 "StorEdge Automated Diagnostic Environment"。
2. 单击 "Service"（服务）→ "Service Advisor"（服务顾问）→ "X-Options"（X 选项）。

打开和关闭系统电源

默认情况下，关闭系统电源会导致系统完全关闭。如果启用了电源继电器，则您还可以执行部分关闭。

- 在部分关闭过程中，系统将关闭存储设备而自身继续运行，使您可以通过远程控制台重新启动系统。由于数据服务平台 (DSP) 连接至电源定序器的电源插座，因此系统能够恢复 DSP 电源。然后，管理接口卡 (MIC) 会打开 DSP 中其他卡的电源。
- 在完全关闭过程中，系统会在关闭存储设备后逐步关闭自身电源。此情况下，您必须手动重新启动系统。

您必须以 admin 用户身份登录才能关闭系统电源。关闭系统电源之前，您必须中断数据主机与系统之间的所有 I/O 活动。



注意 – 关闭电源之前，如果未能停止 I/O 活动，则可能会导致数据丢失。

执行部分关闭

执行部分关闭时，系统将会处于以下状态：

- 基本机箱中的存储服务处理器保持打开状态。
- 存储服务处理器附属托盘保持打开状态。
- 所有存储阵列均被关闭。
- 数据服务平台 (DSP) 关闭。
- 只有电源定序器上的 Power Available LED 指示灯亮起。

执行系统的部分关闭：

1. 以 admin 用户身份登录。
2. 在 Sun Web Console 页面上，单击 "Sun StorEdge 6920 Configuration Service"。
3. 单击 "Administration"（管理）→ "General Settings"（常规设置）。
4. 单击 "System Partial Shutdown"（部分关闭系统）按钮。
5. 单击 "OK"（确定）确认要执行部分关闭。

此时，以下消息会显示在 "General Settings"（常规设置）页面上：

```
"Partial system shutdown completed successfully"（成功完成部分系统关闭）
```

要恢复系统，请执行以下步骤：

1. 以 admin 用户身份登录。
2. 在 Sun Web Console 页面上，单击 "Sun StorEdge 6920 Configuration Service"。
3. 单击 "Administration"（管理）→ "General Settings"（常规设置）。
4. 单击 "System Power Up"（打开系统）按钮。

基本机箱和任何扩展机箱中的电源定序器会被激活，并恢复组件的电源。

执行完全关闭

完全关闭系统：

1. 以 admin 用户身份登录。
2. 在 Sun Web Console 页面上，单击 "Sun StorEdge 6920 Configuration Service"。
3. 单击 "Administration"（管理）→ "General Settings"（常规设置）。
4. 单击 "System Shutdown"（关闭系统）。

5. 单击 "OK" (确定) 确认要执行完全关闭。

此时, 系统处于以下状态:

- 基本机箱中的存储服务处理器已关闭, 并受 Lights-Out 管理功能控制。
- 存储服务处理器附属托盘保持打开状态。
- 数据服务平台 (DSP) 保持打开状态。
- 所有存储托盘均保持打开状态。
- 电源和冷却设备 (PCU) 风扇打开。
- PCU Remove LED 指示灯亮起。
- 电源定序器上的所有 Power LED 指示灯亮起。

您必须在系统上执行以下手动过程来完成关闭过程:

1. 从基本机箱和任何扩展机箱上卸下前装饰面板。
2. 在每个机箱的前下部和后下部, 将 AC 电源定序器的断路器推至 "Off" (关闭) 位置。

此时, 系统处于以下状态:

- 存储服务处理器附属托盘关闭。
- 数据服务平台 (DSP) 关闭。
- 所有存储托盘均会关闭。
- PCU 风扇关闭。

如要维修电源定序器或移动系统, 请断开电源电缆的连接。否则, 请保持电源电缆的连接状态, 以确保通过正确的接地路径释放静电。

完全关闭后恢复系统

使用完全关闭过程关闭系统电源之后, 如要恢复系统电源, 必须前往系统所在地执行以下过程:

1. 打开基本机箱和任何扩展机箱的前后门。
2. 从各个机箱上取下前装饰面板。
3. 检验 AC 电源电缆是否连接至正确的 AC 插座。
4. 在每个机箱的前下部和后下部, 将 AC 电源定序器的断路器推至 "On" (打开) 位置。

前面板和背面板上的电源状态 LED 指示灯将按以下顺序亮起, 以显示前部电源定序器的状态:

- 主 AC 电源 LED 指示灯 (当机箱接通电源时亮起)
- 定序器阶段 1

- 定序器阶段 2

5. 在系统背面，找到存储服务处理器的电源开关，并将电源开关按至 "On"（打开）位置。
6. 确保所有组件上只有绿色 LED 指示灯亮起。
7. 装回前装饰面板，然后合上所有机箱门。

现在系统即可正常操作，并且支持远程打开系统电源过程。

服务联系信息

如需有关 Sun StorEdge 6920 系统或其他 Sun 产品的详细信息，请与 Sun Customer Service 联系，网址如下：

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

