



Sun StorEdge™ T3+ 阵列 发行说明

控制器固件 2.0 版

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

部件号: 816-2448-10
2001 年 10 月, 修订版 A

请将关于本文档的意见发送至: docfeedback@sun.com

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A. 版权所有。

本产品或文档按照限制其使用、复制、分发和反编译的许可证进行分发。未经 Sun 及其许可证颁发机构的书面授权，不得以任何方式、任何形式复制本产品或本文档的任何部分。第三方软件，包括字体技术，由 Sun 供应商提供许可和版权。

本产品的某些部分从 Berkeley BSD 系统派生而来，经 University of California 许可授权。UNIX 是在美国和其它国家注册的商标，经 X/Open Company, Ltd. 独家许可授权。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge、SunSolve 以及 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家的商标、注册商标或服务标记。所有 SPARC 商标都按许可证使用，是 SPARC International, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。具有 SPARC 商标的产品都基于 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有人开发的。Sun 承认 Xerox 在为计算机行业研究和开发可视或图形用户界面方面所做出的先行努力。Sun 以非独占方式从 Xerox 获得 Xerox 图形用户界面的许可证，该许可证涵盖实施 OPEN LOOK GUI 且遵守 Sun 书面许可证协议的 Sun 的许可证持有人。

本资料按“现有形式”提供，不承担明确或隐含的条件、陈述和保证，包括对特定目的的商业活动和适用性或非侵害性的任何隐含保证，除非这种不承担责任的声明是不合法的。



请回收



Adobe PostScript

Sun StorEdge T3+ 阵列发行说明

简介

本文档包括特定于 Sun StorEdge™ T3+ 阵列的最新产品信息及已知问题。以前记录的关于 Sun StorEdge T3 阵列型号的问题，若未出现在此发行说明中，则或已解决，或不适用于 Sun StorEdge T3+ 阵列。

请查看此文档，以了解可能对阵列的安装和操作产生影响的问题或要求。本文档中的信息是对《*Sun StorEdge T3 和 T3+ 阵列安装、操作和维修手册*》和《*Sun StorEdge T3 和 T3+ 阵列管理员指南*》的补充。

请将本发行说明与随 Sun StorEdge T3+ 阵列相关的软件产品（如 Sun StorEdge Component Manager 2.2 软件和 VERITAS Volume Manager）一起收到的其它发行说明以及 README 文件结合使用。

这些发行说明的结构如下：

- 第 2 页的“所需的增补程序”
- 第 3 页的“诊断问题”
- 第 4 页的“Sun Cluster 问题”
- 第 4 页的“VERITAS 问题”
- 第 6 页的“维修问题”
- 第 7 页的“系统级别问题”
- 第 10 页的“EPROM 问题”

所需的增补程序

请在安装 Sun StorEdge T3+ 阵列前安装以下列出的所有必需的增补程序。这些增补程序可在 SunSolve™ 网站找到：

<http://sunsolve.sun.com>

要获得增补程序：

1. 在 “SunSolve Online” 列中，单击 “Patches”。
2. 在 “Patches” 栏中，单击 “PatchPro”。
3. 单击 “Storage Products”。

请参考增补程序的 README 文件以获得相关指导和增补程序信息。

注意 – 相关软件产品（如 Sun StorEdge Component Manager 2.2 或 VERITAS Volume Manager）可能还需要其它增补程序（尚未列在下表中）。有关所需的增补程序，请参考 SunSolve 网站和这些产品的发行说明。

表 1 所需的增补程序

系统类型	Solaris™ 2.6 操作环境	Solaris 7 操作环境	Solaris 8 操作环境
全部	105356-18 或其后继版本 (ssd 驱动程序)	107458-13 或其后继版本 (ssd 驱动程序)	109524-05 或其后继版本 (ssd 驱动程序)
	106226-01 或其后继版本 (格式增补程序)	107473-07 或其后继版本 (luxadm 增补程序)	
	105181-26 或其后继版本 (内核更新增补程序)	107834-03 或其后继版本 (DKIO 扩展增补程序)	
		106541-16 或其后继版本 (内核更新增补程序)	
VERITAS 3.0.4	110261-04	110262-03	110263-03
VERITAS 3.1	110253-04	110254-04	110255-04
VERITAS 3.1.1	110451-02	110452-02	111118-02

表 1 所需的增补程序 (接上页)

系统类型	Solaris™ 2.6 操作环境	Solaris 7 操作环境	Solaris 8 操作环境
仅为 PCI (ifp)	107280-08 或其后继版本 (仅为 ifp/PCI 驱动程序/ PCI 系统)	107292-07 或其后继版本 (仅为 ifp/PCI 驱动程序/ PCI 系统)	109189-02 或其后继版本 (仅为 ifp/PCI 驱动程序/ PCI 系统)
	109399-03 或其后继版本 (PCI 主机适配器固件 Fcode)	109399-03 或其后继版本 (PCI 主机适配器固件 Fcode)	109399-03 或其后继版本 (PCI 主机适配器固件 Fcode)
仅为 SBus/sf-socal	105375-26 或其后继版本 (仅为 sf/socal 驱动程序/ SBus 系统)	107469-08 或其后继版本 (仅为 sf/socal 驱动程序/ SBus 系统)	109460-2 或其后继版本 (仅为 sf/socal 驱动程序/ SBus 系统)
	109400-03 或其后继版本 (SBus 主机适配器固件 Fcode)	109400-03 或其后继版本 (SBus 主机适配器固件 Fcode)	109400-03 或其后继版本 (SBus 主机适配器固件 Fcode)
Sun StorEdge Network Foundation 软件, 位于 PCI 网络 适配器上 ¹			111095-04 111097-04 111412-04 111413-04

1. 仅适用于以下 PCI 网络适配器: Sun StorEdge PCI 单光纤信道网络适配器、Sun StorEdge PCI 双光纤信道网络适配器和 Sun StorEdge CompactPCI 双光纤信道网络适配器。

诊断问题



警告 - Sun StorEdge T3+ 阵列 ofdg 实用程序仅适用于维修。使用此功能会导致数据不可用。

阵列固件为 Sun StorEdge Component Manager 2.2 提供的诊断选项卡提供了命令行和图形用户界面。ofdg 实用程序用于执行脱机诊断测试。当前, 此工具仅能由合格的 Sun 服务提供商使用。ofdg 实用程序仅限于其测试功能且必须在系统脱机时运行以避免出现问题。

Sun Cluster 问题

注意 – Sun StorEdge T3+ 阵列不支持 Sun™ Cluster 2.2 软件。

4406863: Sun Cluster 不能使用 recon_rate=high 阵列设置。

如果是在 Sun Cluster 环境中配置 Sun StorEdge T3+ 阵列，请将 recon_rate 设置为 low 或 med。可使用阵列的 sys recon_rate 命令更改此设置。阵列上的 recon_rate=high 设置可导致节点接管问题。

VERITAS 问题

4264118: DMP 故障恢复未自动启用（仅为 ERITAS Volume Manager 3.0.4）。

安装 VERITAS 软件后，要确保 VERITAS Dynamic Multipathing (DMP) 的自动故障恢复操作的正确运行，请在连接到 Sun StorEdge T3+ 阵列的主机系统上键入以下命令（作为 root 用户）：

```
# vxddmpadm start restore interval=60 policy=check_all
```

注意 – 每次系统重新引导后都必须运行此命令。

4282806: vxinstall 仅显示配置中的第一个阵列控制器。

在 vxinstall 的执行过程中，仅显示阵列伙伴组中第一个连接的主机总线适配器。这是因为：即使已检测到连接至伙伴组的其它路径，vxinstall 也仅显示连接到阵列伙伴组的第一条路径。由于在阵列配置中，卷也可通过第二条控制器数据路径存在，这就可能会引起误解。

您不需要采取任何特殊操作进行纠正。允许 vxinstall 继续，直至结束。一旦主机系统在 VERITAS 安装后重新引导，Volume Manager 软件可正确识别所有连接至阵列的路径。

4313336: 启用对 Sun StorEdge T3+ 阵列和 StorEdge A3500 配置的 DMP 支持。

要在相互连接的阵列控制器设备之间获得完全冗余，必须具备 DMP 支持。如果要将冗余的 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到正在运行 DMP 且同时连接了 StorEdge A3500 存储设备的主机，则必须删除替代路径 (AP) 文件，以确保两种类型的存储设备能以正确的方式共存。

要执行以下步骤，必须以 root 登录。

1. 在数据主机上，键入：

```
# ls -l /kernel/drv/ap
```

2. 若 /kernel/drv/ap 文件的长度为 0 字节，则键入以下命令删除 /kernel/drv/ap：

```
# rm /kernel/drv/ap
```

3. 重新引导系统。

```
# reboot
```

如果 /kernel/drv/ap 文件的长度不为 0，则表明安装了 AP，并且因为 AP 和 DMP 不能同时共存，DMP 无法启用。Sun Microsystems, Inc. 推荐使用 pkgrm (1m) 删除所有 AP 产品。有关更多细节，请参见 AP 产品文档资料。

4253044: 卷的使用信息未更新。

在 Volume Manager Storage Administrator (VMSA) 产品内，卷的使用信息可能无法正确更新。如果遇到此类问题，可重新启动 VMSA 应用程序以更新卷使用统计信息。

维修问题

拆除 FRU 的时间如果超过 30 分钟，将使伙伴组关机。

如果拆除现场可替换部件 (FRU) 的时间过长，可能导致热故障。要防止此问题，将专门设计 Sun StorEdge T3+ 阵列，如果一个组件拆除的时间超过 30 分钟，则进行有序的关机操作。这样，在开始更换 FRU 的步骤前，替换部件必须立即可用。您必须在 30 分钟内更换已拆除的 FRU，否则，阵列以及伙伴组中的所有附属的阵列都将关闭并切断电源。

4374724: RAID 1 条带式存储器中的多个不邻接磁盘出现故障。

在 Sun StorEdge T3+ 阵列 RAID 1 卷的多个不邻接驱动器错误事件中，卷可能被卸下。RAID 1 卷的单个驱动器错误正确处理后，RAID 1 卷保持装入，并且可从主机访问。

4348664: fru list 命令应自动显示新的驱动器固件版本。

Sun StorEdge T3+ 阵列的内部驱动器固件升级后，在升级后的驱动器上执行 `disk version undl-9` 操作。此阵列命令确保正确的驱动器固件版本信息在内部数据库中正确更新。如果未能在驱动器固件升级后执行此操作，当使用 `fru list` 命令时可能显示过时的驱动器固件版本信息。

有关使用 `disk version` 和 `fru list` 命令的更多信息，请参考《*Sun StorEdge T3 和 T3+ 阵列管理员指南*》。

4415132: 工作组配置中高速缓存模式的 auto 设置并未按预期方式运作。

在工作组配置中（非完全冗余），auto 高速缓存模式设置当前启用数据的 write-behind 高速缓存。而工作组配置中 auto 高速缓存模式的正常运作方式为启用 write-through 高速缓存。write-through 高速缓存在非冗余配置发生阵列故障时可保护数据。在 write-behind 高速缓存模式下，由于高速缓存未镜像，因此若发生阵列故障则会丢失数据。

要保护工作组配置中的数据，在阵列上使用 `sys cache writethrough` 命令将高速缓存模式设置为 writethrough。若继续使用 write-behind 高速缓存，则使用基于主机的镜像解决方案来保护数据。

有关更改高速缓存设置的更多信息，请参考《*Sun StorEdge T3 和 T3+ 阵列管理员指南*》。

系统级别问题

引导性

对于由 SOC+ 主机总线适配器 (HBA) 连接的运行 Solaris 操作环境的主机，Sun StorEdge T3+ 阵列支持热引导。热引导意味着在试图从阵列卷引导主机之前，Sun StorEdge T3+ 阵列必须已完全引导。Solaris 7（11/99 版）及其后继版本均支持热引导。当前不支持 Solaris 2.6 环境的引导性。

不支持冷引导 — 即同时引导 Sun StorEdge T3+ 阵列和主机。

注意 – 目前只有在 Solaris 7 及其后继版本的操作环境中使用的 SOC+ HBA 支持热引导。ifp (Qlogic 2100) HBA 不支持热引导。

注意 – 请参见以下 4253419 问题。Sun StorEdge T3+ 阵列完全能够处理主机 I/O 操作前所需的延迟时间可能带来很多问题，尤其是当阵列用作引导设备时。如果遇到这种情况，请与授权的 Sun 服务提供商或 Sun 服务机构（拨打 1-800-USA-4SUN）联系，要求对问题进行评估。

4253419: Sun StorEdge T3+ 阵列控制器延长的引导时间。

在某些情况下，运行 Solaris 软件环境的主机系统可比 Sun StorEdge T3+ 阵列更快地引导。在整个交流电源断电引导周期中，这可能导致主机配置无法检测全部可用的阵列存储器。当主机系统占用内存最小（或禁用内存开机自检操作）时，可能出现这种情况。

当接通一种配置的电源时，请在接通主机服务器的电源前接通 Sun StorEdge T3+ 阵列的电源。

如果仍然出现这种状况，请与授权的 Sun 服务提供商或 Sun 服务机构（拨打 1-800-USA-4SUN）联系，要求对问题进行评估并建议解决方案。

注意 – 应避免对系统非易失性随机访问存储器 (NVRAM) 的配置进行任何修改，因为系统停机时间过长可能引发错误。对 NVRAM 进行修改前，请联系 Sun 服务机构。

4427400: bootdelay 参数设置为 60 秒可导致阵列伙伴组引导问题。

Sun StorEdge T3+ 阵列缺省的 bootdelay 参数设置值为 3。为避免引导阵列系统的问题，请勿将 bootdelay 参数复位到比缺省值更大的值。

4309324: 延长 RARP 超时以更好地支持以太网交换机。

首次安装时，Sun StorEdge T3+ 阵列从 RARP 服务器分配其 IP 地址，此服务器已用该地址配置。初次接通电源后，阵列等候 RARP 服务器响应。若阵列和 RARP 服务器连接到一台 Cisco Catalyst 交换机，而交换机激活接口所用的时间比阵列长，则阵列等待服务器响应的将超时。

要避免此问题，请将 Cisco Catalyst 端口生成树的设置更改为“Portfast”，即允许交换机先启用端口，然后使用生成树算法检查其完整性。缺省情况下，交换机先检查生成树的完整性然后再启用端口。要更改端口设置，请参考交换机的文档资料，以获得相关指导。

4395542: 运行 Solaris 2.6 环境的主机需要安装 SUNWlux 软件包。

即使主机上未安装 SUNWlux 软件包，也会安装用于 Solaris 2.6 软件环境的 SOC 增补程序 (105375)，并且安装不会失败。这就导致形成这样一种配置，主机只能看到 Sun StorEdge T3+ 阵列上的一个 LUN。如果发生这种情况，并且无任何其它问题的迹象，请检查 SUNWlux 软件包是否已正确安装在主机上。

4362567: 在阵列上使用缺省的端口寻址。

Sun StorEdge T3+ 阵列端口寻址的缺省设置为 `hard`。尽管此设置可更改，请使用缺省设置以避免意外的系统操作。

4426672: 主机上不支持电源管理。

如果 Sun StorEdge T3+ 阵列连接到启用了电源管理的主机总线适配器 (HBA)，可导致故障修复问题。要避免此问题，请在 HBA 上禁用电源管理。

4292162: 建议不要对阵列使用永久性串行电缆连接。



警告 – 串行端口电缆必须从阵列断开以满足规定的辐射要求。完成一个步骤后，请勿使其保持连接状态。

注意 – 串行电缆仅用于特殊维修步骤，除经过授权的、合格工作人员外，任何人不得使用。维修步骤完成后，必须拆除串行电缆。

因为在引导周期期间，Sun StorEdge T3+ 阵列串行端口提供对系统的诊断及 EPROM 访问，如果串行电缆保持与阵列连接，则可能导致安全性问题。要避免这种风险，可在使用后拆除阵列串行电缆与外部主机系统的连接。

EPROM 问题

注意 – 对可擦可编程只读存储器 (EPROM) 级别设置所做的任何更改仅能通过与阵列的串行电缆连接进行。串行电缆仅用于特殊的现场维修步骤。

4293509: EPROM 级别的系统引导模式设置可在应用级别被覆盖。

如果对 EPROM 级别上的阵列设置做了更改，它们可能无法在引导伙伴组后还保持不变。这一点在更改引导模式时尤其重要。例如，如果阵列已在应用程序级别设定为 tftpboot 模式，然后在 EPROM 级别还原为 autoboot 模式，autoboot 设置将被 tftpboot 设置覆盖。因此，如果没有 tftpboot 服务器将无法引导。要避免此问题，可在重新引导前检查应用级别的阵列设置，并确保引导模式设为 autoboot。

4300136: 如果伙伴组配置中的一个阵列在 EPROM 级别保持闲置超过五分钟，它将被其配对的控制器禁用。

伙伴组中的一个控制器可禁用滞留在 EPROM 级别的另一个控制器。在伙伴组中，当使用串行电缆连接控制器时，如果引导进程中断，使系统停留在 EPROM 级别超过五分钟，则可能出现此状况。如果发生这种情况，禁用的控制器将继续输出 st 至控制台。要恢复对该控制器的访问，可远程登录到伙伴组并用 `sys stat` 命令确定哪个控制器需要启用。用 `enable u?` 命令重新启用禁用的控制器。此前停留在 EPROM 级别的控制器将复位并作为备用控制器进行引导。