



Sun StorageTek™ 2500 系列阵列 发行说明

发行版 1.0

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-2186-10
2007 年 5 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 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本档中介绍的产品，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、Sun Fire、Sun StorEdge、Solaris、Java、Sun StorageTek 和 Solstice DiskSuite 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 Networker 是 Legato Systems Inc. 的注册商标。

Netscape Navigator 和 Mozilla 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，对于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

此发行版包含的功能	1
Sun StorageTek 2500 阵列的功能	2
Sun StorageTek 2540 阵列	2
自动服务请求功能	2
高级功能	2
2500 系列阵列配套工具包中的物品	3
Sun StorageTek 2540 阵列控制器配套工具包	3
Sun StorageTek 2501 阵列扩展托盘配套工具包	3
管理软件	4
发行版固件	4
系统要求	5
磁盘驱动器与托盘容量	5
数据主机要求	5
使用 InterOp 工具查找支持的 HBA	7
安装固件	7
升级阵列固件	7
▼ 升级阵列上的固件	7
已知问题	8
硬件和固件问题	8
文档问题	14

操作信息	15
发行文档	16
服务联系信息	17
第三方 Web 站点	17

表

表 1	2540 阵列和磁盘固件（针对发行版 1.0）	4
表 2	支持的磁盘驱动器	5
表 3	2540 阵列支持的数据主机平台	6
表 4	数据主机平台必需的 Solaris 修补程序	6

Sun StorageTek 2500 系列阵列发行说明，发行版 1.0

本文档包含了有关 Sun StorageTek™ 2500 系列阵列的重要发行信息，或在发行产品文档时未提供的信息。请阅读本文档，以便了解会对 Sun StorageTek 2500 阵列的安装和操作产生影响的问题或要求。

本发行说明涵盖了有关 Sun StorageTek 2500 系列阵列发行版 1.0、固件版本 6.17.52 以及相关硬件的问题。有关管理软件的要求、操作和相关问题，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明，发行版 5.1.2》或更高版本。

本发行说明包含以下内容：

- [第 1 页 “此发行版包含的功能”](#)
- [第 5 页 “系统要求”](#)
- [第 7 页 “安装固件”](#)
- [第 8 页 “已知问题”](#)
- [第 16 页 “发行业务”](#)
- [第 17 页 “服务联系信息”](#)
- [第 17 页 “第三方 Web 站点”](#)

此发行版包含的功能

本节介绍 Sun StorageTek 2500 阵列的主要功能，其中包括：

- [第 2 页 “Sun StorageTek 2500 阵列的功能”](#)
- [第 3 页 “2500 系列阵列配套工具包中的物品”](#)
- [第 4 页 “管理软件”](#)
- [第 4 页 “发行版固件”](#)

Sun StorageTek 2500 阵列的功能

Sun StorageTek 2540 阵列、Sun StorageTek 2501 扩展模块和即将推出的几个型号是一个系列的存储产品。

Sun StorageTek 2540 阵列包含了存储数据的磁盘驱动器，以及给管理和/或数据主机与磁盘驱动器之间提供接口的控制器。Sun StorageTek 2540 阵列提供了从数据主机到控制器的光纤通道连接。

Sun StorageTek 2501 扩展模块可提供附加存储空间。您可以将驱动器扩展托盘连接至 Sun StorageTek 2540 阵列。

Sun StorageTek 2540 阵列

此光纤通道 (Fibre Channel, FC) 控制器托盘可提供以下功能：

- 每个控制器有两个数据主机连接器，支持数据主机连接速度为 1 千兆位/秒、2 千兆位/秒或 4 千兆位/秒的光纤接口
- 每个控制器有一个驱动器扩展托盘串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) 连接器，可提供 3 千兆位/秒的驱动器扩展托盘连接速度
- 每个控制器有 512 MB 高速缓存，或具备 1 GB 镜像高速缓存
- 最多连接 36 个磁盘驱动器（一个控制器托盘和两个驱动器扩展托盘）
- 双冗余控制器
- SAS 磁盘驱动器

自动服务请求功能

自动服务请求 (Auto Service Request, ASR) 是阵列管理软件中的一项新功能。该功能可监视阵列系统的运行状况和性能，并在发生紧急事件时自动通知 Sun 技术支持中心。紧急报警会生成一个自动服务请求事件。这些通知可使 Sun 服务人员更快更准确地应对现场紧急问题。

您可以使用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件的“Sun 连接”功能对设备进行注册使之参与 ASR 服务，从而启用自动服务请求功能。有关更多信息，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明，发行版 5.1.2》或更高版本。

高级功能

为了使用高级功能，您必须单独订购许可证。2500 系列阵列具有以下高级功能：

- 4 个存储域
- 8 个存储域
- 16 个存储域

- 数据快照（每个卷 4 个数据快照，每个阵列 128 个数据快照）

注 – 为将数据主机上的启动器映射到卷，您必须具备存储域许可证。

2500 系列阵列配套工具包中的物品

Sun StorageTek 2500 系列阵列的控制器托盘和扩展托盘是分开包装的。下面列出了托盘配套工具包中的物品。

Sun StorageTek 2540 阵列控制器配套工具包

2540 控制器托盘的配套工具包中具有下列物品：

- AC 电源线
- 一对左右末端保护套（塑料挡板）
- 四个 4 Gbps 的 FC SFP（每个 FC 控制器模块 2 个）
- 两根 6 米长的 RJ45-RJ45 以太网电缆（每个控制器模块一根）
- 一根 RJ45-DIN9 电缆
- 一个 RJ45-DB9 适配器
- Sun StorageTek Common Array Manager Software CD，其中包括固件更新
- 《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》（包含在软件 CD 中）
- 《Common Array Manager sscs CLI Quick Reference Card》
- 《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》（印刷品）
- 文档访问指南

Sun StorageTek 2501 阵列扩展托盘配套工具包

每个 2501 扩展托盘的配套工具包中具有下列物品：

- AC 电源线
- 两根 SAS 铜缆（每个 I/O 模块一根）
- 一对左右末端保护套（塑料挡板）
- 文档访问指南

管理软件

Sun StorageTek Common Array Manager 软件（版本 5.1.2 及更高）为您配置、管理和监视 Sun StorageTek 存储系统（包括 Sun StorageTek 2500 系列阵列）提供了一个简单易用的界面。此外，您还可以使用 Common Array Manager 软件来诊断问题、查看事件以及监视阵列的运行状况。Common Array Manager 的每个发行版都为支持的所有阵列提供了最新的固件更新，以及上载固件的方法。

Common Array Manager 是 2500 系列阵列唯一支持的管理软件。请参阅“发行说明”和其他 Sun StorageTek Common Array Manager 文档（见第 16 页“发行文档”）。

发行版固件

Sun StorageTek 2540 阵列发行版 1.0 支持固件发行版 6.17.52.10。

表 1 列出了发行版 1.0 的固件文件。固件的更新则随 Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行版或修补程序一起提供。有关后续发行版固件文件的列表，请参阅《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》或修补程序说明。

在您安装完 CAM 软件后，这些固件文件将位于以下位置：

- 对于 Solaris 系统：/var/sadm/swimages/2540
- 对于 Windows 系统：<系统驱动器>\Program Files\Sun\Common Array Manager\Component\SunStorageTekArrayFirmware\
- 对于 Linux 系统：/opt/sun/cam/share/fw/

表 1 2540 阵列和磁盘固件（针对发行版 1.0）

类型	版本
CRM-F	06.17.52.10
CRM-F-NVSRAM	N1932-617843-002
CRM-F-NVSRAM-S	N1932-617843-903
DISK/ST330055SSUN300G	0791
DISK/ST314655SSUN146G	0791
DISK/ST373455SSUN72G	0791
IOM	0166

这些固件类型的定义如下：

- CRM-F/ 包含了控制器固件
- CRM-F-NVSRAM/ 包含了控制器非易失性系统随机存取存储器 (Non-Volatile System Random Access Memory, NVSRAM) 固件

- CRM-F-NVSRAM-S/ 包含了用于单工配置或单控制器选件的 NVSRAM 固件
- IOM/ 包含了输入/输出模块 (Input/Output Module, IOM) 固件
- DISK/ 包含了磁盘驱动器固件

系统要求

以下几节介绍了经检测证实可与 Sun StorageTek 2500 系列阵列一起使用的几个软硬件产品：

- [第 5 页 “磁盘驱动器与托盘容量”](#)
- [第 5 页 “数据主机要求”](#)

磁盘驱动器与托盘容量

[表 2](#) 列出了 Sun StorageTek 2500 系列阵列中支持的串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) 磁盘驱动器的大小、速度以及托盘容量。

表 2 支持的磁盘驱动器

驱动器	描述
ST373455SSUN72G - 修订版 0791	72 GB、15,000 RPM 的 SAS 驱动器 (3 Gbps)；每个托盘 876 GB
ST314655SSUN146G - 修订版 0791	146 GB、15,000 RPM 的 SAS 驱动器 (3 Gbps)；每个托盘 1,752 GB
ST330055SSUN300G - 修订版 0791	300 GB、15,000 RPM 的 SAS 驱动器 (3 Gbps)；每个托盘 3,600 GB

数据主机要求

本节介绍了编写此文档时 2500 系列阵列的数据主机要求。这些要求可能会发生变化；欲了解完整的最新兼容性要求，请与 Sun 销售代表或支持代表联系。

注 – 2540 阵列仅支持通过光纤通道连接到数据主机。本节信息仅适用于采用光纤通道连接的数据主机。

表 3 列出了支持的主机操作系统 (Operating System, OS) 和多路径可用性。您必须从 Sun 或各自制造商处单独订购 HBA。Sun HBA 可通过以下站点订购：
[/www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/](http://www.sun.com/storageetek/storage_networking/hba/)

您必须在每台与 Sun StorageTek 2540 阵列通信的数据主机上安装数据主机多路径软件。请按照《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》中的说明，从 Sun 下载中心下载该软件并安装。

可以从 Sun 下载中心下载 HBA 驱动程序以及其他主机软件，其网址为 <http://www.sun.com/software/download/>。请从操作系统所属公司的 Web 站点下载操作系统更新。

表 3 2540 阵列支持的数据主机平台

主机 OS	多路径支持	群集支持
Solaris 9	SAN 4.4.12 和更高版本	Sun Cluster 3.1
Solaris 10 SPARC	包含在 OS 中	Sun Cluster 版本 SC 3.1、SC 3.2 (2 个、3 个或 4 个节点)
Solaris 10 x64	包含在 OS 中	Sun Cluster 版本 SC 3.1、SC 3.2 (2 个或 3 个节点)
Windows 2003	MPIO	Microsoft Cluster Server
Linux	RDAC	Linux Cluster
Red Hat 3.0、4.0; SUSE 8.0、9.0		

注 – 表 4 中列出的修补程序是 Solaris 所必需的。

表 4 数据主机平台必需的 Solaris 修补程序

Solaris 版本	必需的修补程序
Solaris 9	SAN 4.4.12 113039 修补程序
Solaris 10 SPARC	Update 3 125018 修补程序
Solaris 10 x64	125019 修补程序

使用 InterOp 工具查找支持的 HBA

Sun 提供了一种用于获取受支持主机、HBA、交换机及驱动程序的最新信息的联机工具。

<https://extranet.storitek.com/interop/interop>

安装固件

有关阵列的安装过程，请参见阵列附带的《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南，发行版 1.0》（文件号码 820-1760-10）。有关主机管理软件的升级，请参见《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明，发行版 5.1.2》。本节介绍了您必须执行的特定于发行版的固件升级步骤。

升级阵列固件

如果安装了 2500 系列阵列固件的早期发行版，Common Array Manager 升级软件会检测到它，并会提供一种方法将固件升级到此发行版所需的新固件版本。升级软件位于 Sun StorageTek 2500 Series Array CD 或您从 Sun 下载中心 (<http://www.sun.com/software/download/>) 获取的软件包中。

▼ 升级阵列上的固件

安装完 Common Array Manager 软件并对阵列进行注册后，便可以使用该软件界面升级阵列上的固件。

对于 2540 阵列上的固件，您无需停止 I/O 活动即可升级；对于扩展模块、磁盘驱动器和 IOM 的固件，建议您安排一个活动较少的维护期，在这段时间执行升级进程。

1. 在 "Java Web Console" 页面中，单击 "Sun StorageTek Common Array Manager"。
2. 进入“存储系统摘要”页面，选择要升级的阵列。
3. 单击“升级固件”按钮。
4. 按提示执行操作。

已知问题

以下几节介绍与此产品发行版有关的已知问题和错误信息：

- [第 8 页 “硬件和固件问题”](#)
- [第 14 页 “文档问题”](#)
- [第 15 页 “操作信息”](#)

如果存在可行的解决方法，我们将其附在错误描述之后。

硬件和固件问题

本节介绍了与 Sun StorageTek 2500 系列阵列的硬件和固件相关的常见问题。

此发行版不支持 Veritas ASL

错误 6497666 — 发行版 1.0 不支持 Veritas ASL。

托盘和主机板的标识不正确

错误 6544481 和 **6496643** — 管理软件将 2500 系列阵列的托盘类型错误地显示为 "SS3600"，将主机板类型 1 错误地显示为 “未知”。当在管理软件中注册新的阵列，系统显示新阵列信息屏幕时，这种错误信息特别容易使人混乱。

解决方法 — 如需检查托盘类型，请参阅阵列附带的装箱单。

在阵列忙时重新分配卷的拥有权可能会导致错误

错误 6541677 — 如果阵列正在输入/输出大量数据，此时使用 “服务顾问” 功能重新分配卷的拥有权可能会导致错误。

解决方法 — 安排一个活动较少的维护期，在这段时间重新分配卷的拥有权。

阵列边角锋利

错误 6540408、**6538961**、**6538960** — 小心以下部件上的锋利边角：

- 控制器模块（角）
- 电源模块（角）

- 托盘边缘（底盘把手边缘）

解决方法 — 小心拿放阵列，避免碰到锋利的边角。

在 I/O 负荷较重时升级 IOM 固件可能会导致失败

错误 6507700 — 当阵列正在处理大量的主机 I/O 时，IOM 固件的升级可能会失败。

解决方法 — 不要在此期间安排 IOM 升级。如果要进行 IOM 升级，请安排一个活动较少的维护期，在这段时间执行升级过程。

如果升级失败，请先复位控制器，然后再次更新 IOM 固件。

升级 IOM 固件会导致故障恢复故障

错误 6509762 — 当固件升级到输入输出模块 (Input-Output Module, IOM) 后，阵列将在所有主机上显示消息 "Check Condition - Microcode Changed"。

完成固件升级后，系统会生成一个自动故障恢复操作。如果连接数据主机的交换机端口已启用，自动故障恢复操作将失败，并指出未处理 MICROCODE_CHANGED 消息。

解决方法 — 不要在此期间安排 IOM 升级。如果要升级 IOM，请采用以下两种解决方法：

- 1) 执行手动故障转移。此问题将不再发生。
- 2) 更新完 IOM 固件后，对所有已映射的 Solaris 主机上受影响的 LUN 手动强制执行故障转移和故障恢复可消除此状况。

故障转移操作可能会生成伪错误消息

错误 6509331 — 当 Solaris 系统正在进行大量的数据通信时，由主机启动的故障转移操作可能会在 /var/adm/messages 中生成错误消息，即使此操作已成功完成。

解决方法 — 在 CLI 中使用 Solaris 的 luxadm 命令检验故障转移是否成功。

1. 查看控制器：

```
$ luxadm di /dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
DEVICE PROPERTIES for disk:
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
  Vendor:                SUN
  Product ID:            LCSM100_F
  Revision:              0617
  Serial Num:            1T60325953
  Unformatted capacity: 3072.000 MBytes
```

```
Write Cache:           Enabled
Read Cache:           Enabled
  Minimum prefetch:    0x3
  Maximum prefetch:    0x3
Device Type:          Disk device
Path(s):
```

```
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
/devices/scsi_vhci/ssd@g600a0b8000245d4c0000310a458a852b:c,raw
Controller
/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0
  Device Address          202400a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210000e08b883b2e
  Class                   secondary
  State                   STANDBY
Controller
/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0
  Device Address          202500a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210100e08ba83b2e
  Class                   primary
  State                   ONLINE
```

请注意，主控制器处于联机状态。

2. 执行故障转移命令。

屏幕显示一条错误消息，指出操作失败。

```
$ luxadm failover secondary
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
Error: Unable to perform failover, standby path unavailable
```

3. 检验路径特性

```
$ luxadm di /dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
DEVICE PROPERTIES for disk:
/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
  Vendor:                SUN
  Product ID:            LCSM100_F
  Revision:              0617
  Serial Num:            1T60326060
  Unformatted capacity: 3072.000 MBytes
```

```

Write Cache:           Enabled
Read Cache:           Enabled
  Minimum prefetch:    0x3
  Maximum prefetch:    0x3
Device Type:          Disk device
Path(s):

/dev/rdisk/c9t600A0B8000245D4C0000310A458A852Bd0s2
/dev/devices/scsi_vhci/ssd@g600a0b8000245d4c0000310a458a852b:c,raw
  Controller
/dev/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1/fp@0,0
  Device Address          202400a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210000e08b883b2e
  Class                   secondary
  State                   ONLINE
  Controller
/dev/devices/ssm@0,0/pci@18,600000/SUNW,qlc@1,1/fp@0,0
  Device Address          202500a0b8245db7,5
  Host controller port WWN 210100e08ba83b2e
  Class                   primary
  State                   STANDBY

```

请注意，辅助控制器此时处于联机状态，说明故障转移操作已执行。

驱动器盒推入过深会使驱动器无法装入

错误 6514411 — 推动驱动器盒将磁盘驱动器插入托盘时，如果将驱动器盒一直推到尽头，会导致驱动器不能完全插入，并使驱动器手柄露在外面。

解决方法 — 将磁盘驱动器插入托盘的正确方法是：

1. 缓慢推压驱动器盒以将磁盘驱动器推进底盘，直至驱动器手柄与底盘啮合。
2. 当磁盘驱动器的手柄开始向下移动时，向下推手柄。这会转动磁盘驱动器的曲柄，从而将磁盘驱动器留在外面的部分推进底盘。

将驱动器完全装入后，驱动器及其手柄将会与其他驱动器保持齐平。



注意 — 推动驱动器盒以将磁盘驱动器插入托盘时，请不要将驱动器盒一直推到尽头。这样做会导致手柄卡在“上方”而无法合上。

如果驱动器手柄因前端的锁定凸耳卡在托盘框架中而无法动弹，可暂时使用平头螺丝刀小心在托盘框架与驱动器之间扩大缝隙，然后取出驱动器。

在 x86 平台上，luxadm probe 命令显示 UTM（管理）LUN 的条目

错误 6482519 — luxadm probe 命令在 x86 平台上显示 UTM LUN。UTM（管理）LUN 是一个保留空间，通常情况下是隐藏的，其中存储着阵列的具体配置设置。

更换控制器中的电池导致发生电池故障事件

错误 6502673 — 控制器中更换过的电池在充电时报告电池故障事件。待电池充满电后，此报警会消失。

电池事件未标识电池的控制器位置

错误 6503171 — 电池事件消息未指出所涉及电池位于两个控制器中的哪个控制器。

对于电池事件，阵列仅报告发生事件的托盘，而不会报告具体的插槽。

解决方法 — 对于非紧急事件，请收集支持数据，然后从 MEL 日志中找到相应的事件。对于紧急事件，故障电池所在控制器前端的第三个琥珀色 LED 指示灯会亮起。

可能无法生成针对有问题 SFP 的故障指示

错误 6514739 — 如果在 2540 阵列的 FC 端口插入有问题的 SFP，故障列表可能不会显示该 SFP 有问题。

SFP 的某些故障模式是无法在插入该 SFP 时立即被阵列固件检测到的。管理软件会报告链路状况为最佳。

但是，当您在包含故障 SFP 的通道上启动 I/O 时，系统将报告该 SFP 有故障。

解决方法 — 检查故障 LED 指示灯和链路 LED 指示灯，确定是否存在链路故障。检查事件日志，明确在插入 SFP 时以及启动 I/O 时是否发生了故障事件。

过热的环境条件会导致 PCU 故障事件且 LED 指示灯无法亮起

错误 6514846 和 **6514877** — 过高的环境温度会导致电源风扇 CRU 故障报警。温度过高的前端 LED 指示灯无法亮起，但前面板上的琥珀色 LED 指示灯仍能亮起。

控制器固件的设置是当任何温度传感器达到 62 度时报告一条温度警告。当达到 67 度时，则报告温度紧急状况。

当电源固件从内部检测到周围环境温度达到 55 度时，它会报告电源“有故障”。控制器固件将会报告电源的故障状态，即使电源温度低于其正常阈值亦是如此。

解决方法 — 执行以下操作：

1. 检查阵列所在环境的温度，必要时调节到较低的温度。
2. 如果环境温度合适，但事件日志却显示电源/风扇 CRU 中的温度等于或高于 55 度，并且此问题持续了 24 小时以上，请与技术支持部门联系。

更换故障驱动器后，蓝色 LED 指示灯未熄灭

错误 6545973 — 更换了故障驱动器后，蓝色 LED 指示灯未熄灭。

当某个驱动器发生故障时，琥珀色故障 LED 指示灯和蓝色 LED 指示灯均稳定亮起，表明可以更换该驱动器。一旦用新的驱动器或其他驱动器替换了该驱动器，驱动器盒上的琥珀色故障 LED 指示灯熄灭，但蓝色 LED 指示灯仍亮起。阵列盒上的故障 LED 指示灯按预期方式工作。

解决方法 — 使用 Sun StorageTek Common Array Manager 软件恢复新安装的驱动器。蓝色 LED 指示灯将会熄灭。请注意 Common Array Manager 联机帮助中有关恢复驱动器方面的限制。

保留空间不足导致重建快照失败

错误 6523608 — 如果保留空间不足，刷新快照不会更新文件系统，但此时系统显示一条消息指出操作成功。阵列的事件日志也报告重建快照成功。

解决方法 — 在管理软件快照功能中，配置快照操作，使之在保留空间不足的情况下失败。

阵列不会超时并清除由于之前失败而暂挂的固件下载会话

错误 6523624 — 如果将固件升级到扩展模块失败，阵列可能无法自动清除执行失败的会话。

解决方法 — 等待 20 分钟，然后重试升级操作。如果升级再次失败，请关闭然后重新打开阵列电源，以清除失败的会话。

Common Array Manager 响应时间延长

错误 — 处于忙碌状态的阵列可能会延长 CAM 响应时间。

“服务顾问”不检验磁盘是否可以拆除

错误 6537131 — 如果管理软件将某个磁盘列为有故障，则在用户执行“服务顾问”中更换驱动器的操作时，当进行到检验是否可以拆除该磁盘的步骤时，列表中可能不会列出该故障磁盘。

解决方法 — 使用另一个菜单选项“阵列故障排除和恢复”查看磁盘状态。

文档问题

本节介绍了与联机帮助、命令行界面 `sscs` 手册页或其他 Sun StorageTek 2500 系列阵列发行文档有关的已知问题和错误。

文档中过早地提及 2530 阵列

《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》中提到了采用 SAS 硬件和配置的 Sun StorageTek 2500 阵列。由于该产品尚未发布，请忽略与之有关的内容。

更多有关与阵列失去通信方面的帮助信息

错误 6541767 — 如果管理软件失去与阵列的通信，需要其他指导说明。

解决方法 — 如果管理软件失去与阵列的通信，执行下列基本的排除网络故障操作以重新建立连接：

- 检查阵列和管理工作站上的以太网电缆。
- 从工作站 ping 阵列。
- 确保阵列和主机之间的所有交换机均已启动自动协调功能。
- 检查管理软件中的报警页面或“服务顾问”，重新选择阵列。

更换电池期间需要使控制器脱机

错误 6537150 — 1500 系列阵列的“服务顾问”操作步骤缺少了对在拆除和更换控制器电池之前应将控制器置于脱机状态的相关说明。必须先取出控制器，然后才能更换电池。

解决方法 — 在拆除控制器并更换电池之前，先将控制器置于脱机状态。

在阵列通电的情况下添加扩展模块

《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》（文件号码 820-1760-xx）在第 2 章中指出：

“必须在已关闭阵列电源并且已停止 I/O 数据传输的情况下，才能添加扩展托盘。”

这是错误的。最好是将扩展托盘添加到正在运行的阵列，而不是已断电的阵列中。建议您对重新配置期间的 I/O 通信量加以限制。

默认 IP 地址的网络掩码

《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》的“配置阵列控制器的 IP 地址”一节中清楚地给出了默认 IP 地址，但却未提供网络掩码。这些默认值的网络掩码是 255.255.255.0。

需要平头螺丝刀

错误 6515249 — 在《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》的第 2 章中，在机架中安装阵列时所需的工具列表中未列出平头螺丝刀，当您拧松滑轨扩展螺钉时需要用到平头螺丝刀。

操作信息

本节提供了别处未记载的有用的操作信息。

存储域所需的许可证

2500 系列阵列包括两个存储域。您必须购买高级许可证，才能使用更多的存储域。

执行阵列导入时，请不要修改配置

在 `import array` 作业运行时配置管理对象可能会干扰导入操作。在导入过程中，请确保使用目标阵列的每位用户都不会对任何对象（包括卷、启动器、映射等）进行配置。

在完全初始化卷之前使用卷

创建卷并标记它时，在该卷完全初始化前就可以开始使用它。

控制器托盘电池信息

在引导过程中，电池指示灯可能会闪烁较长的时间。在开始对电池进行充电之前，电池充电器将执行一系列的电池效能测试。这一系列测试在子系统加电时进行。大约每隔 25 小时由计时器自动重新初始化测试。

每个控制器托盘都包含一个可由用户更换的锂离子电池组，用以在断电时为高速缓存提供备用电源。板载电池能够供给 2 GB 高速缓存三天（72 小时）的用电量。电池组的使用寿命是两年，必须在使用寿命到期时更换电池组（可现场更换）。

发行文档

以下是与 Sun StorageTek 2500 系列阵列有关的文档列表。对于文件号码中带有 *nn* 后缀的文档，请使用其最新版本。

您可以从以下位置搜索这些联机文档：<http://www.sun.com/documentation>

应用	书名	文件号码
场地规划信息	《Sun StorageTek 2500 系列阵列场地准备指南》	820-1757- <i>nn</i>
规章和安全信息	《Sun StorageTek 2500 Series Array Regulatory and Safety Compliance Manual》	820-0025- <i>nn</i>
阵列硬件的安装说明	《Sun StorageTek 2500 系列阵列硬件安装指南》	820-1760- <i>nn</i>
硬件概念信息	《Sun StorageTek 2500 Series Array Hardware User Guide》	820-0023- <i>nn</i>
Sun StorageTek Common Array Manager 的特定发行版信息	《Sun StorageTek Common Array Manager 软件发行说明》	820-1171- <i>nn</i>
管理软件的安装和基本配置信息	《Sun StorageTek Common Array Manager 软件安装指南》	820-1037- <i>nn</i>
Common Array Manager CLI 的快速参考信息	《Sun StorageTek Common Array Manager CLI Quick Reference Card》	820-0029- <i>nn</i>
Sun StorEdge 扩展机箱的安装说明	《Sun StorEdge Expansion Cabinet Installation and Service Manual》	805-3067- <i>nn</i>
Sun Rack 900/1000 机箱的安装说明	《Sun Rack Installation Guide》	816-6386- <i>nn</i>
Sun Fire 机箱的安装说明	《Sun Fire Cabinet Installation and Reference Manual》	806-2942- <i>nn</i>

此外，Sun StorageTek 2500 系列阵列还包含以下联机文档：

- Sun StorageTek Common Array Manager 联机帮助
包含系统概述和配置信息。

- 服务顾问

提供指导性的 FRU 更换过程，并带有系统反馈。您可以从 Sun StorageTek Common Array Manager 软件访问服务顾问。

- CLI 的 sscs 手册页命令

提供可在管理主机或远程 CLI 客户机上使用的手册页命令的相关帮助信息。

服务联系信息

如果您在安装或使用本产品时需要帮助，请访问：

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

第三方 Web 站点

Sun 对本文档中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

