



Sun Fire™ T1000 服务器 产品说明

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-5343-14
2007 年 3 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。

对于本文中介绍的产品，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、docs.sun.com、OpenBoot、SunVTS、Netra、Sun Fire、Java、SunSolve 和 Solaris 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。

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。



请回收



Adobe PostScript

目录

1. 有关 **Sun Fire T1000** 服务器的重要信息 1
 - 适用于所有 Sun Fire T1000 服务器的说明 1
 - 现在，Sun 在 Sun Fire T1000 服务器中提供且支持 Sun 4 GB DIMM 1
 - System Firmware 6.3.0 中发布的新增功能 2
 - 运行 SunVTS CPU 测试时 ... 由于监视程序超时而导致关机 (CR 6498483) 2
 - 确定您的服务器所适用的产品说明 3
 - ▼ 确定哪一部分产品说明适用于您的服务器 3
 - 文档勘误 4
 - ALOM CMT 指南中关于日期同步的错误 4
2. 硬件 **Dash** 级别为 **07** 或更高的服务器的产品说明 5
 - 对 Sun Fire T1000 服务器的支持 5
 - 技术支持 5
 - 软件资源 6
 - 下载文档 6
 - 支持的固件版本和软件版本 6
 - 修补程序信息 7
 - 必需的修补程序 7
 - 选件卡修补程序 7
 - 已知问题和解决方法 7

硬件的安装和维修问题	7
底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423)	7
一般功能性问题	8
Sun Explorer 实用程序	8
如果内存配置无效，系统将无法接通电源 (CR 6300114)	9
默认情况下启用磁盘驱动器写高速缓存	9
▼ 禁用写高速缓存	9
错误列表	11
3. 硬件 Dash 级别为 01 至 06 的服务器的产品说明	15
对 Sun Fire T1000 服务器的支持	16
技术支持	16
软件资源	16
支持的固件版本和软件版本	17
修补程序信息	17
必需的修补程序	17
▼ 下载修补程序	18
选件卡修补程序	18
已知问题和解决方法	19
硬件的安装和维修问题	19
底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423)	19
一般功能性问题	19
Sun Explorer 实用程序	19
Solaris 预测性自我修复故障消息	20
网络端口性能 (CR 6346149)	21
如果内存配置无效，系统将无法接通电源 (CR 6300114)	21
修复后显示失实的消息 (CR 6369961)	21
默认情况下启用磁盘驱动器写高速缓存	21
▼ 禁用写高速缓存	22
错误列表	24

Sun Fire T1000 服务器文档	28
下载文档	28
▼ 手动清除故障日志	28
硬件 RAID 支持	31
升级到双磁盘配置	31

第 1 章

有关 Sun Fire T1000 服务器的重要信息

本产品说明包含了最新发布的有关 Sun Fire™ T1000 服务器的重要信息。

适用于所有 Sun Fire T1000 服务器的说明

本节介绍适用于所有 Sun Fire T1000 服务器的信息。

现在，Sun 在 Sun Fire T1000 服务器中提供且支持 Sun 4 GB DIMM

《Sun Fire T1000 Server Service Manual》中提供了安装 DIMM 的说明。

该服务手册中可能并没有提到 4 GB DIMM，不过，DIMM 安装说明适用于所有受支持的 DIMM（512 MB、1 GB、2 GB 和 4 GB）。

System Firmware 6.3.0 中发布的新增功能

System Firmware 6.3.0 包含 ALOM CMT v1.3。ALOM CMT v1.3 中提供了以下多项新增功能：

- POST `diag_level` 的新默认值（新默认值：min）。
- `break` 命令中增加了新选项。使用 `-D` 选项可强制进行核心转储。
- 新的 `sys_eventlevel` 变量。使用此变量可以指定希望 ALOM CMT 发送到主机服务器的 ALOM 事件的级别。
- 新的 `sys_autorestart` 变量选项 (`reset`)。使用此选项可以指定 ALOM CMT 处理 Solaris 监视程序计时器过期的方式（默认值：`reset`）。
- 使用 `ssh-keygen` 命令显示或生成加密密钥时，必须指定 SSH 加密密钥类型（`rsa` 或 `dsa`）。

有关 ALOM CMT v1.3 的新增功能的详细信息，请参阅《Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.3 指南》(820-0671-10)。

注 - 本文档包含两部分产品说明，专适用于具有特定 Dash 级别的服务器。请参阅第 3 页的“[确定您的服务器所适用的产品说明](#)”来确定哪一部分产品说明适用于您的服务器。

运行 SunVTS CPU 测试时 ... 由于监视程序超时而导致关机 (CR 6498483)

运行 SunVTS `cpu` 测试的 Coolthreads 服务器遇到 Solaris 监视程序超时，从而导致系统关机。

解决方法：运行 SunVTS 时，将 ALOM CMT `sys_autorestart` 变量设置为 `none`，以便使 ALOM CMT 发出一条警告消息，而不复位服务器。

确定您的服务器所适用的产品说明

▼ 确定哪一部分产品说明适用于您的服务器

1. 在 Sun Fire T1000 控制台，键入 #.（井号加句点）以访问 ALOM CMT 系统控制器提示符 (sc>)。

```
#.  
sc>
```

2. 执行 showfru 命令，如下所示：

```
sc> showfru -s MB  
SEGMENT: SD  
/ManR  
/ManR/UNIX_Stamp32: THU JUN 08 14:07:56 2006  
/ManR/Description: ASSY,Sun-Fire-T1000,Motherboard  
/ManR/Manufacture Location: Manufacturing location  
/ManR/Sun Part No: 5017302  
/ManR/Sun Serial No: EM02SW  
/ManR/Vendor: Vendor name  
/ManR/Initial HW Dash Level: ## (Hardware Dash Level)  
/ManR/Initial HW Rev Level: 03  
/ManR/Shortname: T1000_MB  
/SpecPartNo: 885-0504-08
```

3. 通过第 9 行的 *Hardware Dash Level*（硬件 Dash 级别）来确定哪一部分产品说明适用于您的服务器。

表 1-1 Sun Fire T1000 服务器硬件 Dash 级别

Dash 级别	参阅产品说明
07 或更高	第 5 页的“硬件 Dash 级别为 07 或更高的服务器的产品说明”
01 至 06	第 15 页的“硬件 Dash 级别为 01 至 06 的服务器的产品说明”

文档勘误

ALOM CMT 指南中关于日期同步的错误

在 ALOM CMT 指南的已发布版本中，`showdate` 命令的文档中有一处错误。错误的文字如下：

显示 ALOM CMT 日期。Solaris OS 和 ALOM CMT 的时间保持同步，但 ALOM CMT 时间采用国际协调时间 (Coordinated Universal Time, UTC) 而非当地时间。

正确的文字应该是：

显示 ALOM CMT 日期。ALOM CMT 时间采用国际协调时间 (Coordinated Universal Time, UTC) 而非当地时间。Solaris OS 和 ALOM CMT 的时间不同步。

第 2 章

硬件 Dash 级别为 07 或更高的服务器的产品说明

本章介绍了主板硬件 Dash 级别是 07 或更高的 Sun Fire T1000 服务器的相关信息。

要确定以下说明是否适用于您的服务器，请参见第 3 页的“[确定您的服务器所适用的产品说明](#)”。

本章包含以下几节：

- 第 5 页的“[对 Sun Fire T1000 服务器的支持](#)”
- 第 6 页的“[支持的固件版本和软件版本](#)”
- 第 7 页的“[修补程序信息](#)”
- 第 7 页的“[已知问题和解决方法](#)”

对 Sun Fire T1000 服务器的支持

技术支持

如果您遇到通过 Sun Fire T1000 服务器文档无法解决的技术问题，请联系当地的 Sun™ 服务代表。美国或加拿大境内的客户请拨打 1-800-USA-4SUN (1-800-872-4786)。其他国家/地区的客户，请访问以下 Web 站点，了解距离您最近的全球解决方案中心 (World Wide Solution Center)：

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

软件资源

Sun Fire T1000 服务器上预先安装了 Solaris™ 操作系统和 Sun Java™ Enterprise System 软件。

如果需要重新装入这些软件，请访问以下 Web 站点。您可以从该站点找到有关下载软件方面的说明。

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

下载文档

Sun Fire T1000 服务器文档集提供了有关安装、管理和使用 Sun Fire T1000 服务器的说明。可从以下 Web 站点下载完整的文档集：

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

注 – 如果本产品说明中的信息与 Sun Fire T1000 文档集中的信息相冲突，请以此处的信息为准。

支持的固件版本和软件版本

以下是此 Sun Fire T1000 服务器发行版所支持的最低固件版本和软件版本：

- Solaris 10 6/06 操作系统 (Operating System, OS)
- Sun Java Enterprise System 软件 (Java ES 2005Q4)
- Sun System Firmware 6.2, 包括 Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT 1.2 软件和 OpenBoot™ 4.23.0 固件。

修补程序信息

必需的修补程序

目前，对于硬件 Dash 级别是 07 或更高值的 Sun Fire T1000 服务器而言，没有必需的修补程序。

选件卡修补程序

如果给服务器添加了选件卡，请参阅每个选件卡所对应的文档和自述文件，以确定是否需要安装其他修补程序。

已知问题和解决方法

硬件的安装和维修问题

底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423)

底盘盖可能很难拆除。如果您在按底盘盖上的锁定按钮时用力过大，盖的前缘可能会扭曲变形。此外，由于底盘侧面的衬垫材料是弹性的，因此盖可能无法顺畅地滑动。

要拆除底盘盖，请轻轻按下盖的锁定按钮，并将盖略微向底盘**正面**推动（以配合解锁操作），然后再将盖向底盘背面滑动大约 12 毫米（0.5 英寸）。现在，您可以将底盘盖从底盘上取下来了。

一般功能性问题

下面是此发行版的功能性问题。

Sun Explorer 实用程序

支持的版本

Sun Explorer 5.2 数据收集实用程序支持 Sun Fire T1000 服务器，但该实用程序的早期版本并不提供该支持。从预先安装的 Java ES 软件包中安装 Sun Cluster 软件时，会自动在系统上安装该数据收集实用程序的早期版本。在安装了任何 Java ES 软件后，可键入以下内容，查看系统中是否安装了 Sun Explorer 产品的早期版本：

```
# pkginfo -l SUNWexplo
```

如果显示安装了某个早期版本，请将其卸载，然后安装 5.2 或更高版本。Sun Explorer 5.2 的下载网址是：

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

Sun Explorer 要求使用 Tx000 选项

运行 Explorer 5.2 时，必须在 Sun Fire T1000 和 Sun Fire T2000 平台上的 ALOM CMT 命令中指定 Tx000 选项以收集数据。默认情况下不运行该脚本。要运行该脚本，请键入：

```
# /opt/SUNWexplo/bin/explorer -w default,Tx000
```

有关更多详细信息，请参阅疑难解答文档 83612 "Using Sun Explorer on the Tx000 Series Systems"（在 Tx000 系列产品系统中使用 Sun Explorer）。此文档位于 SunSolve Web 站点。

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

注 – 从 Sun Explorer 5.5 开始，Sun Fire T1000 服务器在默认情况下运行 Sun Explorer Tx000 模块。

如果内存配置无效，系统将无法接通电源 (CR 6300114)

如果内存列 (Memory Rank) 0 未填充，系统将无法接通电源。必须填充内存列 0 中的插槽。

默认情况下启用磁盘驱动器写高速缓存

在默认情况下，Sun Fire T1000 服务器磁盘驱动器会同时启用读高速缓存和写高速缓存（此问题仅适用于 SATA 驱动器）。使用高速缓存可提高磁盘驱动器的读写性能。但是，如果系统的 AC 电源中断，写高速缓存中的数据可能会丢失（AC 电源中断不会对读高速缓存产生影响）。

如果要禁用写高速缓存，请使用 Solaris 的 `format -e` 命令：



注意 – 这些设置不会永久保存。您必须在每次引导系统时重新设置写高速缓存设置。

▼ 禁用写高速缓存

1. 在 Solaris 环境下，键入以下命令进入 `format` 命令的 `expert` 模式：

```
# format -e
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <ATA-HDS ...
```

2. 指定磁盘编号 0。

```
Specify disk (enter its number): 0
selecting c0t0d0
...
```

屏幕将显示 `format` 菜单。

3. 键入以下命令以选择 `cache` 选项：

```
format> cache
```

4. 键入以下命令以选择 `write_cache` 选项:

```
cache> write_cache  
WRITE_CACHE MENU:  
...
```

5. 显示写高速缓存的当前设置。

```
write_cache> display  
Write Cache is enabled
```

6. 禁用写高速缓存。

```
write_cache> disable  
This setting is valid until next reset only. It is not saved  
permanently.
```

7. 验证新设置。

```
write_cache> display  
Write Cache is disabled
```

8. 退出 `write_cache` 模式。

```
write_cache> quit  
CACHE MENU:  
...
```

9. 退出 `cache` 模式。

```
cache> quit  
FORMAT MENU:  
...
```

10. 退出 `format` 命令。

```
format> quit
```


错误列表

表 2-1 列出了此 Sun Fire T1000 服务器发行版的已知错误。其中的 CR（Change Request，更改请求）ID 按数字顺序列出。

表 2-1 已知错误（第 1 页，共 3 页）

CR ID	说明	解决方法
1. 6297813	引导系统后可能显示以下消息： <ul style="list-style-type: none">• svc.startd[7]: [ID 122153 daemon.warning] svc:/system/power:default: Method or service exit timed out. Killing contract 51.• svc.startd[7]: [ID 636263 daemon.warning] svc:/system/power:default: Method "/lib/svc/method/svc-power start" failed due to signal KILL.	如果需要进行 Solaris 电源管理，请手动重新启动电源管理或重新引导服务器。如果不需要进行 Solaris 电源管理，则无需执行任何操作。
2. 6300114	如果未填充内存列 0，系统将无法接通电源。	必须填充内存列 0 中的插槽。
3. 6303328	iostat -E 命令报告的 SATA 驱动器供应商信息错误。	目前尚无解决方法。
4. 6310384	在服务器未连接键盘的情况下，SunVTS USB 键盘测试 (usbtest) 却报告键盘存在。	请不要运行 usbtest。
5. 6314590	执行 ALOM CMT break 命令和 OpenBoot PROM go 命令可能导致系统挂起或发生紊乱。	如果控制台挂起或发生紊乱，请使用 ALOM CMT reset 命令复位系统。
6. 6317382	在 OBP 提示符下键入无法识别的命令或单词会导致系统返回失实的错误消息，并可能导致服务器挂起。仅当从 Solaris 转到 OBP 提示符下时，才会发生这种情况。该失实的错误消息如下： ERROR: Last Trap	忽略此消息。如果控制台挂起或发生紊乱，请使用 ALOM CMT reset 命令复位系统。
7. 6318208	执行 POST 或 OBP reset-all 命令将产生以下警报：Host system has shut down.	执行 reset-all 命令后通常会发生这种情况。此时出现该消息并不表示存在问题。
8. 6331819	SunVTS™ 内存测试或 CPU 测试可能会由于缺乏系统资源而失败。如果在基于 UltraSPARC® T1 CMT CPU (sun4v) 的入门级服务器上并行运行过多的 SunVTS 功能测试实例，而内存配置却较低，则 SunVTS 测试可能会由于缺乏系统资源而失败。例如，您可能会看到一条与以下内容类似的错误消息： System call fork failed; Resource temporarily unavailable	解决方法：减少 SunVTS 测试实例的数量，或单独执行 SunVTS 功能测试。此外，还可以增加 CPU 测试的延迟值或增加测试内存保留空间。

表 2-1 已知错误（第 2 页，共 3 页）

CR ID	说明	解决方法
9. 6338365	Sun Net Connect 3.2.2 软件不监视 Sun Fire T1000 服务器上的环境报警。	要接收有关环境错误的通知，请使用 ALOM-CMT <code>mgt_mailalert</code> 功能，使 ALOM-CMT 在发生事件时发送电子邮件。要检查服务器的环境状态是否正常，请登录到 ALOM-CMT 并运行 <code>showfaults</code> 命令。 要查看服务器上发生的所有事件的历史记录，请登录到 ALOM-CMT 并运行 <code>showlogs</code> 命令。
10. 6346149	当网络负荷增加时，系统网络端口的最大总处理能力会意外地降低。	目前尚无解决方法。
11. 6346170	ALOM CMT <code>showfru</code> 命令显示的 Unix 时间戳为 THU JAN 01 00:00:00 1970。	忽略此日期的时间戳。目前尚无解决方法。
12. 6348070	可能会生成有关 PCI 设备的失实的 <code>Ereport</code> 错误消息。	目前尚无解决方法。用于消除 PCI 设备的失实 <code>Ereport</code> 所需的 FMA 诊断软件仍在开发当中。
13. 6356449	如果在 ALOM CMT 复位后立即执行 <code>poweron</code> 命令，则无法接通系统电源。	当使用脚本来复位 ALOM-CMT 并接通系统电源时，请在 <code>poweron</code> 命令前面插入 1 秒钟的时延。
14. 6363820	如果反复循环执行 <code>disablecomponent</code> 命令和 <code>enablecomponent</code> 命令， <code>showcomponent</code> 命令将挂起。	使用 <code>resetsc</code> 命令复位 ALOM-CMT。
15. 6368944	虚拟控制台不接受大于 114 个字符的粘贴缓冲区。这将导致无法设置 <code>wanboot NVRAM</code> 参数 <code>network-boot-arguments</code> 。	请剪切和粘贴小于 114 个字符的数据块，或者不使用剪切和粘贴功能。
16. 6370233	<code>Dtrace</code> 函数可能返回错误的 CPU <code>xcall</code> 数目。	尽管不是稳定的接口，但将 <code>Dtrace fbt</code> 探测置于 <code>send_one_mondo</code> 和 <code>send_mondo_set</code> 上仍可作为一种解决方法使用。对于 <code>send_mondo_set</code> ，可从 <code>cpuset_t</code> 参数中提取正在各个调用之间发送的 CPU 的数目。
17. 6372709	FMA <code>fltlog</code> 文件的最大大小可能受到限制。	通过更改 <code>Solaris logadm(1M)</code> 命令的默认日志轮转选项可删除限制。
18. 6376423	底盘盖可能非常难以拆除。	请参见第 7 页的“ 底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423) ”。
19. 6377077	如果主机电源在 POST 或 OpenBoot PROM 测试设备期间断开，该设备将被禁用。	请使用 ALOM-CMT 的 <code>enablecomponent</code> 命令重新启用被误列入黑名单中的设备。

表 2-1 已知错误（第 3 页，共 3 页）

CR ID	说明	解决方法
20. 6379739	发生电源故障时，ALOM CMT <code>sc_powerstatememory</code> 记录可能会失败，从而导致系统随后无法接通电源。	请使用 ALOM CMT <code>poweroff</code> 和 <code>poweron</code> 命令关闭然后再重新接通主机系统电源。如果需要切断系统的 AC 电源，必须先等待 5 秒钟然后再重新接通电源。
21. 6381707	内存列 0 中的故障 DIMM 会导致 POST 无法运行。如果 POST 运行失败，ALOM CMT <code>showcomponent</code> 命令将不会列出任何 CPU。先关闭然后再重新接通电源或运行 <code>resetsc</code> 命令均无法更新 <code>showcomponent</code> 列表。	更换有故障的 DIMM，然后运行 POST 更新 <code>showcomponents</code> 命令所使用的设备列表。
22. 6389912	在通电或系统复位过程中记录了失实的错误消息。这些错误消息包含以下内容： <code>ereport.io.fire.pec.lup</code>	忽略这些消息。
23. 6405226	通过 ALOM-CMT <code>console</code> 命令访问主机时，控制台的响应速度可能较慢。	要获得最佳响应速度，可在主机完成操作系统引导后，立即通过主机网络接口访问主机。

第 3 章

硬件 Dash 级别为 01 至 06 的服务器的产品说明

本章介绍了主板硬件 Dash 级别是 01 至 06 的 Sun Fire T1000 服务器的相关信息。

要确定以下说明是否适用于您的服务器，请参见第 3 页的“[确定您的服务器所适用的产品说明](#)”。

本章包含以下几节：

- 第 16 页的“[对 Sun Fire T1000 服务器的支持](#)”
- 第 17 页的“[支持的固件版本和软件版本](#)”
- 第 17 页的“[修补程序信息](#)”
- 第 19 页的“[已知问题和解决方法](#)”
- 第 28 页的“[Sun Fire T1000 服务器文档](#)”
- 第 31 页的“[硬件 RAID 支持](#)”
- 第 31 页的“[升级到双磁盘配置](#)”

注 – 为了支持硬件 RAID，必须为 Solaris 10 1/06 OS 安装修补程序 121130-01 或更高版本。默认情况下，Solaris 10 6/06（或更高版本）操作系统 (Operating System, OS) 中已启用硬件 RAID 支持。请参见第 31 页的“[硬件 RAID 支持](#)”。

对 Sun Fire T1000 服务器的支持

技术支持

如果您遇到通过 Sun Fire T1000 服务器文档无法解决的技术问题，请联系当地的 Sun™ 服务代表。美国或加拿大境内的客户请拨打 1-800-USA-4SUN (1-800-872-4786)。其他国家/地区的客户，请访问以下 Web 站点，了解距离您最近的全球解决方案中心 (World Wide Solution Center):

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

软件资源

Sun Fire T1000 服务器上预先安装了 Solaris™ 操作系统和 Sun Java™ Enterprise System 软件。

如果需要重新装入这些软件，请访问以下 Web 站点。您可以从该站点找到有关下载软件方面的说明。

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

注 – 您新下载的软件副本可能不包含 Sun Fire T1000 服务器所必需的修补程序。安装软件后，请参见第 17 页的“**修补程序信息**”以了解如何检查系统上是否存在这些修补程序。

支持的固件版本和软件版本

以下是此 Sun Fire T1000 服务器发行版所支持的最低固件版本和软件版本：

- Solaris 10 1/06 OS
- Sun Java Enterprise System 软件 (Java ES 2005Q4)
- Sun System Firmware 6.1.2, 包括 Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT 1.1.2 软件和 OpenBoot™ 4.20.0 固件。

修补程序信息

必需的修补程序

如果系统上没有以下修补程序，您必须安装它们。要确定这些修补程序是否存在，请参见第 18 页的“[下载修补程序](#)”。

- 122027-01 或更高版本
- 119578-16 或更高版本
- 118822-30 或更高版本
- 119578-22 或更高版本

下面是 Sun™ Cluster 软件所必需的修补程序：

- 119715-10 或更高版本

为了支持硬件 RAID，必须具备以下修补程序：

- 121130-01 或更高版本（适用于 Solaris 10 1/06，Solaris 10 6/06 则不需要）
- 119850-14 或更高版本（Dash 级别为 07 或更高的服务器不需要）
- 123456-01 或更高版本（Dash 级别为 07 或更高的服务器不需要）

注 – 某些预先安装在 Sun Fire T1000 服务器上的软件版本不包含这些修补程序。如果服务器缺少这些修补程序，请按照第 18 页的“[下载修补程序](#)”中的说明从 SunSolveSM 下载。

▼ 下载修补程序

1. 确定系统上是否已经安装了修补程序。

例如，使用 `showrev` 命令，可为每个修补程序版本号键入如下内容：

```
# showrev -p | grep "Patch: 119578"
```

- 如果输出内容包含了所需修补程序的信息，且连字符后的数字（最后两位数字）等于或高于所要求的版本，则表示系统上已经安装了正确的修补程序，您无需采取进一步操作。

例如，如果安装了修补程序 119578-16 或更高版本，则表示系统具备了该修补程序的所需版本。

- 如果输出内容中不包含所需修补程序的信息，或者连字符后的数字低于所要求的版本，请转到[步骤 2](#)。

例如，如果没有安装 119578 修补程序的任何版本，或者安装了连字符后的数字为 15 或更早的版本，则必须下载并安装新的修补程序。

2. 请访问 <http://www.sun.com/sunsolve> 以下载修补程序。

使用 SunSolve PatchFinder 工具，指定修补程序的基础 ID 号（前六位数字），以访问该修补程序的最新版本。

3. 请按照特定修补程序的自述文件中提供的安装说明进行操作。

选件卡修补程序

如果给服务器添加了选件卡，请参阅每个选件卡所对应的文档和自述文件，以确定是否需要安装其他修补程序。

已知问题和解决方法

硬件的安装和维修问题

底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423)

底盘盖可能很难拆除。如果您在按底盘盖上的锁定按钮时用力过大，盖的前缘可能会扭曲变形。此外，由于底盘侧面的衬垫材料是弹性的，因此盖可能无法顺畅地滑动。

要拆除底盘盖，请轻轻按下盖的锁定按钮，并将盖略微向底盘**正面**推动（以配合解锁操作），然后再将盖向底盘背面滑动大约 12 毫米（0.5 英寸）。现在，您可以将底盘盖从底盘上取下来了。

一般功能性问题

下面是此发行版的功能性问题。

Sun Explorer 实用程序

支持的版本

Sun Explorer 5.2 数据收集实用程序支持 Sun Fire T1000 服务器，但该实用程序的早期版本并不提供该支持。从预先安装的 Java ES 软件包中安装 Sun Cluster 软件时，会自动在系统上安装该数据收集实用程序的早期版本。在安装了任何 Java ES 软件后，可键入以下内容，查看系统中是否安装了 Sun Explorer 产品的早期版本：

```
# pkginfo -l SUNWexplo
```

如果显示安装了某个早期版本，请将其卸载，然后安装 5.2 或更高版本。Sun Explorer 5.2 的下载网址是：

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

Sun Explorer 要求使用 Tx000 选项

运行 Explorer 5.2 或更高版本时，必须在 Sun Fire T1000 和 Sun Fire T2000 平台上的 ALOM-CMT 命令中指定 Tx000 选项以收集数据。默认情况下不运行该脚本。要运行该脚本，请键入：

```
# /opt/SUNWexplo/bin/explorer -w default,Tx000
```

有关更多详细信息，请参阅疑难解答文档 83612 "Using Sun Explorer on the Tx000 Series Systems"（在 Tx000 系列产品系统中使用 Sun Explorer）。此文档位于 SunSolve Web 站点。

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

Solaris 预测性自我修复故障消息

Sun Fire T1000 服务器并未完全实现 Solaris 预测性自我修复 (Predictive Self-Healing, PSH) 功能。当前实现的功能仅为服务器提供了检测故障的能力，但没有提供完全诊断和处理所有故障的能力。

如果服务器检测到与 PSH 相关的错误，则可能生成如下消息：

```
SUNW-MSG-ID: FMD-8000-OW, TYPE: Defect, VER: 1, SERVERITY: Minor
EVENT-TIME: ...
PLATFORM: ...
SOURCE: fmd-self-diagnosis, REV: ...
DESC: The Solaris Fault Manager received an event from a component
to which no automated diagnosis software is currently subscribed..
AUTO-RESPONSE: ...
IMPACT: Automated diagnosis and response for these events will not
occur.
REC-ACTION: ...
```

如果在控制台或 `/var/adm/messages` 文件中看到此消息，则可能表示尚未安装修补程序 119578-16 或更高版本。有关获取 Sun Fire T1000 服务器的修补程序及系统必需的修补程序的列表，请参见第 17 页的“[修补程序信息](#)”。

如果安装修补程序后仍显示错误消息，请联系 Sun 技术支持部门。

网络端口性能 (CR 6346149)

将系统配置为通过全部四个网络端口高速传送或接收数据时，Sun Fire T1000 服务器的网络性能可能会显著下降。这可能导致系统的总处理能力低于预期值；有时，通过全部四个端口的网络通信流量甚至会导致整个系统挂起，此时需要将系统复位才能进行恢复。如果 Sun Fire T1000 服务器发生了系统挂起的情况，请与 Sun 联系并提供有关故障、系统活动以及系统配置的详细信息。Sun 会积极解决此类问题。

如果内存配置无效，系统将无法接通电源 (CR 6300114)

如果内存列 (Memory Rank) 0 未填充，系统将无法接通电源。必须填充内存列 0 中的插槽。

修复后显示失实的消息 (CR 6369961)

Solaris PSH 功能会自动检测 DIMM 的更换。但是，引导系统后，可能会显示失实的故障消息。这些消息有一定的误导性，使您认为问题仍然存在，而实际上问题已经解决。

有关从所有日志中手动清除该故障以使系统在引导时不报告该故障的方法，请参见第 28 页的“手动清除故障日志”。

要避免日后出现该问题，请安装修补程序 119578-22。

默认情况下启用磁盘驱动器写高速缓存

在默认情况下，Sun Fire T1000 服务器磁盘驱动器会同时启用读高速缓存和写高速缓存。使用高速缓存可提高磁盘驱动器的读写性能。但是，如果系统的 AC 电源中断，写高速缓存中的数据可能会丢失（AC 电源中断不会对读高速缓存产生影响）。

如果要禁用写高速缓存，请使用 Solaris 的 `format -e` 命令：



注意 – 这些设置不会永久保存。您必须在每次引导系统时重新设置写高速缓存设置。

▼ 禁用写高速缓存

1. 在 Solaris 环境下，键入以下命令进入 `format` 命令的 `expert` 模式：

```
# format -e  
Searching for disks...done  
AVAILABLE DISK SELECTIONS:  
    0. c0t0d0 <ATA-HDS ...
```

2. 指定磁盘编号 0。

```
Specify disk (enter its number): 0  
selecting c0t0d0  
...
```

屏幕将显示 `format` 菜单。

3. 键入以下命令以选择 `cache` 选项：

```
format> cache
```

4. 键入以下命令以选择 `write_cache` 选项：

```
cache> write_cache  
WRITE_CACHE MENU:  
...
```

5. 显示写高速缓存的当前设置。

```
write_cache> display  
Write Cache is enabled
```

6. 禁用写高速缓存。

```
write_cache> disable  
This setting is valid until next reset only.It is not saved  
permanently.
```

7. 验证新设置。

```
write_cache> display  
Write Cache is disabled
```

8. 退出 `write_cache` 模式。

```
write_cache> quit  
CACHE MENU:  
...
```

9. 退出 `cache` 模式。

```
cache> quit  
FORMAT MENU:  
...
```

10. 退出 `format` 命令。

```
format> quit
```

错误列表

表 3-1 列出了此 Sun Fire T1000 服务器发行版的已知错误。其中的 CR（Change Request，更改请求）ID 按数字顺序列出。

表 3-1 已知错误（第 1 页，共 4 页）

CR ID	说明	解决方法
1. 6297813	引导系统后可能显示以下消息： <ul style="list-style-type: none">• svc.startd[7]: [ID 122153 daemon.warning] svc:/system/power:default: Method or service exit timed out. Killing contract 51.• svc.startd[7]: [ID 636263 daemon.warning] svc:/system/power:default: Method "/lib/svc/method/svc-power start" failed due to signal KILL.	如果需要进行 Solaris 电源管理，请手动重新启动电源管理或重新引导服务器。如果不需要进行 Solaris 电源管理，则无需执行任何操作。
2. 6300114	如果未填充内存列 0，系统将无法接通电源。	必须填充内存列 0 中的插槽。
3. 6303328	iostat -E 命令报告的 SATA 驱动器供应商信息错误。	目前尚无解决方法。
4. 6310384	在服务器未连接键盘的情况下，SunVTS USB 键盘测试 (usbtest) 却报告键盘存在。	请不要运行 usbtest。
5. 6312364	通过 ALOM-CMT console 命令访问主机时，控制台的响应速度可能较慢。	要获得最佳响应速度，可在主机完成操作系统引导后，立即通过主机网络接口访问主机。
6. 6314590	执行 ALOM CMT break 命令和 OpenBoot PROM go 命令可能导致系统挂起或发生紊乱。	如果控制台挂起或发生紊乱，请使用 ALOM CMT reset 命令复位系统。
7. 6317382	在 OBP 提示符下键入无法识别的命令或单词会导致系统返回失实的错误消息，并可能导致服务器挂起。仅当从 Solaris 转到 OBP 提示符下时，才会发生这种情况。该失实的错误消息如下： ERROR:Last Trap	忽略此消息。如果控制台挂起或发生紊乱，请使用 ALOM CMT reset 命令复位系统。
8. 6318208	执行 POST 或 OBP reset-all 命令将产生以下警报：Host system has shut down。	执行 reset-all 命令后通常会发生这种情况。此时出现该消息并不表示存在问题。
9. 6325271	ALOM CMT 控制台历史记录中的引导日志和运行日志相同。	目前尚无解决方法。

表 3-1 已知错误（第 2 页，共 4 页）

CR ID	说明	解决方法
10. 6331819	SunVTS™ 内存测试或 CPU 测试可能会由于缺乏系统资源而失败。如果在基于 UltraSPARC® T1 CMT CPU (sun4v) 的入门级服务器上并行运行过多的 SunVTS 功能测试实例，而内存配置却较低，则 SunVTS 测试可能会由于缺乏系统资源而失败。例如，您可能会看到一条与以下内容类似的错误消息： System call fork failed; Resource temporarily unavailable	解决方法：减少 SunVTS 测试实例的数量，或单独执行 SunVTS 功能测试。此外，还可以增加 CPU 测试的延迟值或增加测试内存保留空间。
11. 6336040	使用 clearasr 命令清除 asr 数据库中的故障 DIMM 时，如果在 clearasr 命令尚未结束时便发出 resetsc 命令，则 ALOM-CMT 可能无法正常重新引导，并返回以下错误消息： No valid MEMORY configuration	执行 clearasrdb 命令后，请等待 15 秒钟后再执行 resetsc 命令。
12. 6338365	Sun Net Connect 3.2.2 软件不监视 Sun Fire T1000 服务器上的环境报警。	要接收有关环境错误的通知，请使用 ALOM-CMT mgt_mailalert 功能，使 ALOM-CMT 在发生事件时发送电子邮件。要检查服务器的环境状态是否正常，请登录到 ALOM-CMT 并运行 showfaults 命令。要查看服务器上发生的所有事件的历史记录，请登录到 ALOM-CMT 并运行 showlogs 命令。
13. 6338777	如果在系统引导过程中执行 break 命令，然后立即重新引导，则引导进程将失败，并显示以下消息：Exception handlers interrupted, please file a bug.	请重新引导。系统随后应可以正常复位并引导。
14. 6346149	当网络负荷增加时，系统网络端口的最大总处理能力会意外地降低。	目前尚无解决方法。
15. 6346170	ALOM CMT showfru 命令显示的 Unix 时间戳为 THU JAN 01 00:00:00 1970。	忽略此日期的时间戳。目前尚无解决方法。
16. 6347456	如果启用了 ECC 错误监视 (errmon) 选项，SunVTS 内存测试可能会在极少数情况下记录一条类似如下内容的警告消息： WARNING: software error encountered while processing /var/fm/fmd/errlog Additional-Information: end-of-file reached	请勿启用 errmon 选项。 (在默认情况下，errmon 选项是禁用的。)
17. 6348070	可能会生成有关 PCI 设备的失实的 Ereport 错误消息。	目前尚无解决方法。用于消除 PCI 设备的失实 Ereport 所需的 FMA 诊断软件仍在开发当中。
18. 6356449	如果在 ALOM CMT 复位后立即执行 poweron 命令，则无法接通系统电源。	当使用脚本来复位 ALOM-CMT 并接通系统电源时，请在 poweron 命令前面插入 1 秒钟的时延。

表 3-1 已知错误（第 3 页，共 4 页）

CR ID	说明	解决方法
19. 6362690	如果在 dtlbttest 运行过程中停止 SunVTS 测试，则 dtlbttest 将失败，并显示以下错误消息：No CPUs to test	升级到 SunVTS 6.1 PS1 或后续兼容版本，其网址如下： http://www.sun.com/oem/products/vts/
20. 6363820	如果反复循环执行 disablecomponent 命令和 enablecomponent 命令，showcomponent 命令将挂起。	使用 resetsc 命令复位 ALOM-CMT。
21. 6368136	使用 showlogs -p p 命令显示大容量的持久性日志时会降低 ALOM CMT 命令行界面的运行速度。	请在 showlogs 命令中使用 -e 标志： showlogs -e number-of-lines 该命令将显示指定数量的数据行而非整个日志。
22. 6368944	虚拟控制台不接受大于 114 个字符的粘贴缓冲区。这将导致无法设置 wanboot NVRAM 参数 network-boot-arguments。	请剪切和粘贴小于 114 个字符的数据块，或者不使用剪切和粘贴功能。
23. 6369626	ALOM CMT poweron 命令可能失败，并且控制台设备不可用。如果再执行 poweron 命令，该命令会失败，并显示 "Host poweron is already in progress"。	使用 resetsc 命令复位 ALOM CMT，然后再次执行 poweron 命令。 如果上述操作执行失败，请按如下所示手动复位系统： 1. 拔下服务器上的电源线。 2. 等待 5 秒钟。 将电源线重新插到服务器上。
24. 6369961	虽然故障已修复，但引导时仍生成系统故障消息和 ALOM CMT 警报。	安装修补程序 119578-22 可避免发生此问题。如果尚未安装此修补程序，请在更换了故障 FRU 后，运行 showfaults -v 命令来确定如何清除故障。有关清除故障消息的完整过程，请参见第 28 页的“手动清除故障日志”。
25. 6370222	flarcreate 命令和闪存归档文件 (Flash Archive) 不起作用。	<ul style="list-style-type: none"> • 手动创建闪存归档文件之前，请先卸载 libc_psr_hwcap1 库。 • 创建了闪存归档文件后，重新装入 libc_psr_hwcap1 库。
26. 6370233	Dtrace 函数可能返回错误的 CPU xcall 数目。	尽管不是稳定的接口，但将 Dtrace fbt 探测置于 send_one_mondo 和 send_mondo_set 上仍可作为一种解决方法使用。对于 send_mondo_set，可从 cpuset_t 参数中提取正在各个调用之间发送的 CPU 的数目。
27. 6372709	FMA fltlog 文件的最大大小可能受到限制。	通过更改 Solaris logadm (1M) 命令的默认日志轮转选项可删除限制。
28. 6373682	短暂按住通电/断电按钮无法启动正常的关机操作。	请使用 ALOM-CMT poweron 和 poweroff 命令来接通和断开系统电源。

表 3-1 已知错误（第 4 页，共 4 页）

CR ID	说明	解决方法
29. 6375927	通过 Solaris date 命令更改的日期在重新引导 Solaris OS 之后继续有效，但在重新引导 ALOM CMT 之后却失效。	请仅使用 ALOM-CMT date 命令。不要使用 Solaris date 命令。
30. 6376423	底盘盖可能非常难以拆除。	请参见第 19 页的“ 底盘盖可能难以拆除 (CR 6376423) ”。
31. 6377071	在通电过程的某些特定阶段，如果执行 resetsc 命令，或断开服务器 AC 电源，将不会清除 ALOM-CMT 引导状态记录。下次引导时，ALOM-CMT 可能会显示消息 "Reboot loop detected"，并且无法接通系统电源。	执行 poweroff -f 命令，然后再次尝试接通电源。 如果上述操作执行失败，请按如下所示手动复位系统： 1. 拔下服务器上的电源线。 2. 等待 5 秒钟。 3. 将电源线重新插到服务器上。
32. 6377077	如果主机电源在 POST 或 OpenBoot PROM 测试设备期间断开，该设备将被禁用。	请使用 ALOM-CMT 的 enablecomponent 命令重新启用被误列入黑名单中的设备。
33. 6379739	发生电源故障时，ALOM CMT sc_powerstatememory 记录可能会失败，从而导致系统随后无法接通电源。	请使用 ALOM CMT poweroff 和 poweron 命令关闭然后再重新接通主机系统电源。如果需要切断系统的 AC 电源，必须先等待 5 秒钟然后再重新接通电源。
34. 6381707	内存列 0 中的故障 DIMM 会导致 POST 无法运行。如果 POST 运行失败，ALOM CMT showcomponent 命令将不会列出任何 CPU。先关闭然后再重新接通电源或运行 resetsc 命令均无法更新 showcomponent 列表。	更换有故障的 DIMM，然后运行 POST 更新 showcomponents 命令所使用的设备列表。
35. 6383237	OpenBoot nvramrc 脚本在 probe-all 命令执行前尚未评估。	目前尚无解决方法。
36. 6383664	发生错误导致严重的异常中止后，系统无法自动恢复和重新引导。在这种情况下，必须手动接通系统电源。	等待出现以下消息 "SC Alert: Host system has shut down"，然后执行 ALOM CMT poweron 命令。 (注意：系统关机大约需要 1-2 分钟的时间。如果您在 SC Alert 消息出现之前执行 poweron 或 poweroff 命令，系统将进入不确定状况。如果发生这种情况，请先执行 ALOM-CMT resetsc 命令，然后执行 poweron 命令。)
37. 6389912	在通电或系统复位过程中记录了失实的错误消息。这些错误消息包含以下内容： ereport.io.fire.pec.lup	忽略这些消息。

Sun Fire T1000 服务器文档

下载文档

Sun Fire T1000 服务器文档集提供了有关安装、管理和使用 Sun Fire T1000 服务器的说明。可从以下 Web 站点下载完整的文档集：

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

注 – 如果本产品说明中的信息与 Sun Fire T1000 文档集中的信息相冲突，请以此处的信息为准。

▼ 手动清除故障日志

请在更换 Sun Fire T1000 DIMM 后执行此过程。这可清除那些在引导时产生失实故障消息的持久性故障信息。

1. 按《Sun Fire T1000 Server Service Manual》中所述，对有故障的 FRU 进行故障诊断和修复。
2. 转到 **ALOM-CMT** `sc>` 提示符下。
有关指导，请参阅《Advanced Lights Out Management (ALOM) CMT v1.1 指南》。
3. 运行 `showfaults -v` 命令以确定如何清除故障。

具体的故障清除方法由 `showfaults` 命令标识该故障的方式决定。

示例：

- 如果故障为 *Host-detected fault*（显示 UUID），例如：

```
sc> showfaults -v
ID Time                FRU                               Fault
0 SEP 09 11:09:26    MB/CMP0/CH0/R0/D0 Host detected fault,
MSGID:
SUN4U-8000-2S  UUID: 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

则继续执行步骤 4。

- 如果故障导致 FRU 被禁用，例如：

```
sc> showfaults -v
      ID Time                FRU                Fault
      1 OCT 13 12:47:27    MB/CMP0/CH0/R0/D0 MB/CMP0/CH0/R0/D0
deemed faulty and disabled
```

则运行 `enablecomponent` 命令以启用 FRU：

```
sc> enablecomponent MB/CMP0/CH0/R0/D0
```

4. 执行以下步骤，核实已无故障：

- a. 将虚拟钥控开关设置为 **Diag** 模式，以便 **POST** 在 **Service** 模式下运行。

```
sc> setkeyswitch diag
```

- b. 执行 `poweron` 命令。

```
sc> poweron
```

- c. 切换到系统控制台以查看 **POST** 的输出。

```
sc> console
```

查看 **POST** 的输出中是否存在可能的故障消息。以下输出表明 **POST** 没有检测到任何故障：

```
.
.
.
0:0>POST Passed all devices.
0:0>
0:0>DEMON: (Diagnostics Engineering MONitor)
0:0>Select one of the following functions
0:0>POST: Return to OBP.
0:0>INFO:
0:0>POST Passed all devices.
0:0>Master set ACK for vbsc runpost command and spin...
```

注 – 根据 **ALOM-CMT POST** 变量的配置以及 **POST** 是否检测到故障，系统可能会开始引导或保持在 `ok` 提示符下。如果系统保持在 `ok` 提示符下，请键入 `boot`。

d. 执行 Solaris OS `fmadm faulty` 命令。

```
# fmadm faulty
```

应当不显示内存故障或 DIMM 故障。

如果报告故障，请参阅《Sun Fire T1000 Server Service Manual》中的 "Diagnostic Flow Chart"（诊断流程图），以了解诊断故障的方法。

5. 转到 **ALOM-CMT** `sc>` 提示符下。

6. 运行 `showfaults` 命令。

如果主机检测到故障并且故障信息持续存在，则输出结果类似于以下示例：

```
sc> showfaults -v  
ID Time                FRU                Fault  
0 SEP 09 11:09:26    MB/CMP0/CH0/R0/D0 Host detected fault, MSGID:  
SUN4U-8000-2S    UUID: 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

如果 `showfaults` 命令未报告带有 UUID 标记的故障，则表示故障已清除，您不需要继续执行下面的步骤。

7. 运行 `clearfault` 命令。

```
sc> clearfault 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

8. 切换到系统控制台。

```
sc> console
```

9. 执行 `fmadm repair` 命令，并在命令中指定 **UUID**。

此处的 **UUID** 与 `clearfault` 命令中的 **UUID** 相同。

```
# fmadm repair 7ee0e46b-ea64-6565-e684-e996963f7b86
```

硬件 RAID 支持

借助 RAID 技术，您可将多个物理磁盘组合成一个逻辑卷，从而实现数据冗余和/或提高性能。Sun Fire T1000 服务器的板载磁盘控制器支持以下 RAID 配置：

- 集成分散读写 (Integrated Stripe, IS) 卷 (RAID 0)
- 集成镜像 (Integrated Mirror, IM) 卷 (RAID 1)

创建 RAID 卷之前，必须确保服务器上已安装了以下修补程序：

- 121130-01 或更高版本（仅适用于 Solaris 10 1/06 OS）- 提供更新的硬件 RAID 支持。Solaris 10 6/06 或更高版本的 OS 不需要此修补程序。

注 - 对于 HW Dash 级别为 07 或更高的服务器，已预先安装了以下修补程序。

- 123456-01 或更高版本 - 提供 1064 固件更新。
- 119850-14 或更高版本 - 用于为 mpt 设备驱动程序和 raidctl 实用程序提供更新。119850-17 随 Solaris 10 6/06 OS 预先安装。

有关如何在服务器上实现硬件 RAID 的信息，请参阅《Sun Fire T1000 服务器管理指南》（文件号码 819-5323）。可从以下网址获得该文档以及其他 Sun Fire T1000 手册：
<http://www.sun.com/documentation>。

升级到双磁盘配置

任何具单一硬盘配置的 Sun Fire T1000 服务器均可通过安装以下硬件升级到双 SAS 磁盘配置：

注 - 为进行此硬件升级，必须具备修补程序 123456-01 或更高版本以及 119850-14 或更高版本。

- 2 个带托架和电缆的 73 GB 10000 RPM 2.5 英寸 SAS 磁盘驱动器（部件号为 XRA-SS2CG-73G10KZ），可从以下网址订购：
http://store.sun.com/CMTemplate/CEServlet?process=SunStore&cmdViewProduct_CP&boxid=XRA-SS2CG-73G10KZ

