

Sun Storage Common Array Manager

软件发行说明，发行版 6.10（适用于 Solaris OS 主机）

版权所有 © 2011-2014 Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的，该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制，并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权，否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作，否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改，恕不另行通知，我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题，请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，必须符合以下规定：

U.S. GOVERNMENT END USERS. Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域，也不是为此而开发的，其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件，贵方应负责采取所有适当的防范措施，包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标，并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。对于第三方内容、产品和服务，Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的担保，亦不对其承担任何责任。对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

目录

1. CAM 6.10 发行说明 (适用于 Solaris OS)	5
CAM 6.10 中的新增功能	5
控制器和磁盘固件更新	5
服务顾问 ASR 更新	6
清除控制器恢复模式	6
关于 CAM 软件	6
如何获取该软件	6
软件附带的内容	7
文档	7
有关产品信息	7
混合使用不同的驱动器速度和容量	8
系统要求	8
支持的阵列	8
支持的主机操作系统	9
支持的 Web 浏览器	9
实现浏览器最佳性能的做法	9
支持的语言	9
适用于 SAS HBA 的 Solaris 修补程序	10
升级固件	10
2500 阵列升级	10
安装了固件 07.35.55.10 和更高版本的 2500 阵列支持 VMware ESX 4.1	11
6540、6140 和 FLX380 阵列升级	11
J4000 阵列	11
Sun Blade 6000 磁盘模块	11
Sun Storage F5100 闪存阵列说明	11
支持的扩展模块	11
重要修复	13
已知问题	14
阵列问题	14
配置问题	15
文档问题	18
固件更新问题	19
安装和升级问题	20
Solaris 问题	20
联系支持部门	21

CAM 6.10 发行说明（适用于 Solaris OS）

使用本文档可了解有关如何下载最新的 Oracle Sun Storage Common Array Manager (CAM) 软件的说明，还可了解有关 CAM 6.10 产品发行版的新增功能、相关文档、系统要求、重要错误修复和已知问题。

本发行说明包含以下各节：

- “CAM 6.10 中的新增功能” [5]
- “关于 CAM 软件” [6]
- “混合使用不同的驱动器速度和容量” [8]
- “系统要求” [8]
- “升级固件” [10]
- “支持的扩展模块” [11]
- “重要修复” [13]
- “已知问题” [14]
- “联系支持部门” [21]

CAM 6.10 中的新增功能

Sun Storage Common Array Manager (CAM) 6.10 发行版仅适用于 Solaris OS 管理主机。适用于 Linux 和 Windows 主机的 CAM 6.10 正在开发中，一旦完成即将推出。在此之前，请继续使用适用于 Linux 和 Windows 的 CAM 6.9，该版本可从 My Oracle Support (MOS) 获取，网址为：<https://support.oracle.com>。

此 CAM 6.10 发行说明包含有关以下方面的重要信息：

- 针对 2530-M2、2540-M2、2510、2530、2540、6180 和 6580/6780 阵列的控制器和磁盘固件更新
- 服务顾问 ASR 更新
- 用于清除控制器恢复模式的新功能
- 更正以前已知软件问题的错误修复

控制器和磁盘固件更新

控制器和磁盘固件已随此发行版更新。有关更多信息，请参见《Sun Storage Common Array Manager Baseline Firmware Reference, Version 6.10》。

服务顾问 ASR 更新

服务顾问已修改为在保留设备进行维护时临时断开与阵列的连接。此更改可防止在维护过程中向 Oracle 服务部门发送不必要的自动服务请求 (Automated Service Request, ASR)。

解除阵列的维护状态后，系统将重新启用 ASR。

清除控制器恢复模式

如果使用控制器固件 07.84，每当使用 CAM CLI 或 GUI 重置阵列配置时，两个控制器将置于恢复模式。(错误 16104490)

您可以采用以下方式清除恢复模式：

- GUI：打开 "Service Advisor" (服务顾问)，然后转至 "Array Troubleshooting and Recovery" (阵列故障排除和恢复) > "Cancel the Database Recovery Mode" (取消数据库恢复模式)
- CLI：从以下位置使用 `service` 命令：

Solaris OS : `/opt/SUNWsefms/bin/`

输入命令：

```
service -d <arrayname> -c cancelDatabaseRecoveryMode
```

例如，以下命令可在名为 "unlabeled" 的阵列上取消恢复模式：

```
service -d unlabeled -c cancelDatabaseRecoveryMode
```

```
the device 'unlabeled' Executing the cancelDatabaseRecoveryMode command on  
unlabeled Completion Status: Success
```

关于 CAM 软件

如何获取该软件

可从以下位置下载 CAM 6.10 软件：

- [Oracle Software Delivery Cloud \(https://edelivery.oracle.com/\)](https://edelivery.oracle.com/)
- [My Oracle Support \(MOS\) \(https://support.oracle.com/\)](https://support.oracle.com/)

从 Oracle Software Delivery Cloud 下载：

1. 访问 <https://edelivery.oracle.com/> 并登录。
2. 从 "Select a Product Pack" (选择产品包) 中，选择 "Sun Products" (Sun 产品)。
3. 从 "Platform" (平台) 中，选择适用于您的主机的 OS 版本。
4. 选择 "Sun Storage Common Array Manager Software 6.10" 并下载该软件。

有关具体的 MOS 下载步骤，请参见 MOS 上提供的文档 ID 为 1296274.1 的知识库文章 "How to Download Common Array Manager (CAM) Software and Patches"。



注

每个阵列只应由一个 CAM 管理主机管理。在多个主机上安装管理软件来管理同一个阵列可能会导致 CAM 报告的信息中存在差异。

软件附带的内容

表 1.1 [7] 列出了此发行版中所包含的软件的版本信息。

表 1.1. Sun Storage Common Array Manager 内容

类型	版本
Sun Storage Common Array Manager	6.10
Oracle Java Web Console 软件	3.1
Apache Tomcat for Solaris	6.0.37
Jetty Web 服务器	7.6.12
Oracle Java 2 软件开发工具包	1.6.0_71
固件文件	请参见《Sun Storage Common Array Manager Baseline Firmware Reference, Version 6.10》
远程脚本 CLI 客户端	2.1.4

文档

CAM 6.10 文档集位于：

<http://docs.oracle.com/cd/E51876-01/index.html>

该文档集包含适用于 CAM 6.10 的 6.9.x 标题，如表 1.2 [7] 中所示。

表 1.2. 查找 CAM 6.10 和磁盘阵列信息的位置

要了解：	请参阅：
在 Solaris 主机上安装 CAM	《Sun Storage Common Array Manager 安装和设置指南，版本 6.9.x》
磁盘阵列硬件	适用于您的阵列的硬件安装指南和发行说明： http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-unified-ss-193371.html#modular
最新固件要求	《Sun Storage Common Array Manager Baseline Firmware Reference, Version 6.10》
使用 GUI 管理阵列	《Sun Storage Common Array Manager 阵列管理指南，版本 6.9.0》
使用 sscs CLI 管理阵列	《Sun Storage Common Array Manager CLI Guide, Version 6.9.0》
故障排除信息和硬件更换过程	服务顾问，从 Sun Storage Common Array Manager GUI 启动
从固件版本 6.x 升级到 7.x	“升级固件” [10]

有关产品信息...

- 请访问 <https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=HOWTO&id=1296274.1> 以获取有关阵列固件的详细信息，并找出有关下载 Common Array Manager 软件及其修补程序的更多信息。
- 可以在 My Oracle Support 社区与 Oracle 专家以及业界同行一起就存储磁盘 6000 和 2000 系列 RAID 阵列进行讨论（可以参与或发起讨论），网址为：

https://community.oracle.com/community/support/oracle_sun_technologies/disk_storage_2000__3000__6000 RAID_arrays_&_jbods

混合使用不同的驱动器速度和容量

支持在 61x0、CSM2、25xx 和 25xx-M2 托盘中混合使用不同的驱动器。但是，池中混合使用不同的驱动器时存在以下限制。

- 由不同容量驱动器组成的新卷使用的容量将与最小磁盘的容量相同。容量较大的磁盘将存在未充分利用的空间。
- 转速匹配 (spindle speed match, SSM)。您可以混合使用 10K 和 15K 的驱动器，但不能将 7200 驱动器与 10K 和 15K 的驱动器混合使用。
- 卷可由不同转速的驱动器构成；但是，不建议这样做。如果卷由不同转速的驱动器构成，则性能可能与该卷中转速最低的驱动器一样低。

系统要求

以下几节介绍了 Sun Storage Common Array Manager 软件的系统要求：

- “支持的阵列” [8]
- “支持的主机操作系统” [9]
- “支持的 Web 浏览器” [9]
- “支持的语言” [9]
- “适用于 SAS HBA 的 Solaris 修补程序” [10]

支持的阵列

Sun Storage Common Array Manager 软件支持以下 Sun 存储系统：

- Sun Storage 6180 阵列
- Sun Storage 6580 阵列
- Sun Storage 6780 阵列
- StorEdge 6130 阵列
- StorageTek 6540 阵列
- StorageTek 6140 阵列
- Sun Storage 2530-M2 阵列
- Sun Storage 2540-M2 阵列
- StorageTek 2510 阵列
- StorageTek 2530 阵列
- StorageTek 2540 阵列
- StorageTek FLX380 阵列
- StorageTek FLX280 阵列
- StorageTek FLX240 阵列
- Sun Storage F5100 闪存阵列
- Sun Storage J4200 阵列
- Sun Storage J4400 阵列
- Sun Storage J4500 阵列
- Sun Blade 6000 磁盘模块

- Sun Blade 6000 多结构 Network Express 模块
- Sun Blade 6000 10GbE 多结构 Network Express 模块
- Sun Blade 6000 虚拟化多结构 10GbE Network Express 模块

支持的主机操作系统

表 1.3. 管理主机操作系统支持

操作系统	OS 版本	安装说明
Solaris OS	Solaris 10 OS U11、U10 和 U9	请参见《Sun Storage Common Array Manager 安装和设置指南，版本 6.9.0》。
Oracle VM Server	Oracle VM Server 2.2.2	仅支持管理主机（带外）

支持的 Web 浏览器

表 1.4. 支持的 Web 浏览器

浏览器	支持的版本
Firefox	3.0 和更高版本
Microsoft Internet Explorer	9.0、8.0

Firefox 浏览器相关问题

如果在 Solaris 10 SPARC sun4v 系统上安装 CAM 管理主机软件，则在使用 Firefox 访问 CAM GUI 时可能会遇到问题。要使用 Firefox 访问 GUI，请以 root 用户身份登录管理主机并输入以下内容：

```
wcadmin add -p -a se6130ui java.options="-D sun.security.pkcs11.enable-solaris=false"
```

```
svcadm disable webconsole
```

```
svcadm enable webconsole
```

实现浏览器最佳性能的做法

实现 Web 浏览器的最佳性能：

- 启用弹出窗口。
- 为 Sun Storage Common Array Manager 主机指定 "No Proxy"（无代理），以避免可能出现的浏览器挂起、超时或生成错误消息等情况。从 "Preferences"（首选项）> "Advanced"（高级）> "Proxies"（代理）（或者类似路径，具体取决于您的浏览器）中，将 Sun Storage Common Array Manager 管理主机名添加到 "No Proxy for"（无代理）区域。
- 在显示验证页面之前，新近的 Firefox 版本可能会要求您接受并添加安全证书。

支持的语言

由于语言环境是安装的一部分，因此除相应的修补程序外无需下载其他软件。

对于 Solaris、Linux 和 Windows，浏览器用户界面 (Browser User Interface, BUI) 有以下语言版本：

- 英文

- 法文
- 日文
- 简体中文

命令行界面 (Command-Line Interface, CLI) 有以下语言版本：

- 英文

联机帮助有以下语言版本：

- 英文
- 简体中文
- 日文

手册页有以下语言版本：

- 英文
- 日文

适用于 SAS HBA 的 Solaris 修补程序

要获取使用 Solaris 的 SAS HBA 的修补程序，请安装 Solaris 10 Update 9 的以下修补程序。

mpt_sas 驱动程序需要以下修补程序：

- 扩展型 Oracle Solaris 10 10/09 加修补程序 142676-02
- 扩展型 Oracle Solaris 10 10/09 加修补程序 143523-02

mpt_sas 驱动程序还需要以下 Solaris 10 更新：

- Oracle Solaris 10 09/10 Update 9

有关 LSI HBA 软件包的信息，请参见 <http://www.lsi.com/support/sun>。

升级固件

随 Sun Storage Common Array Manager 软件提供的固件可以使用“安装固件基准”功能进行安装。但是，如果从一个主要固件发行版移到另一个发行版（从 6.x 到 7.x），则需要特定于阵列系列的实用程序。有关详细信息，请参见“[2500 阵列升级](#)”[10]和“[6540、6140 和 FLX380 阵列升级](#)”[11]。

如果您尝试升级但升级失败，请与 My Oracle Support 联系，网址为：<https://support.oracle.com>

有关基准固件信息，如控制器、NVSRAM、IOM、磁盘驱动器和固件文件名称，请参见《Sun Storage Common Array Software Baseline Firmware Reference》。

2500 阵列升级

对于 25xx 阵列，从 06.xx.xx.xx 版本升级到 07.xx.xx.xx 版本需要特殊的实用程序。请参阅 My Oracle Support 文档《Procedure to Upgrade the Sun StorageTek 2500 Series Array Controller Firmware from 06.xx to 07.xx》（文档 ID 1319254.1），其中提供了升级实用程序和《Sun StorageTek 6000 系列阵列固件升级指南》(821-0102) 的链接。

安装了固件 07.35.55.10 和更高版本的 2500 阵列支持 VMware ESX 4.1

对于安装有固件版本 07.35.55.10 的 StorageTek 2540 阵列，支持将 VMware ESX 4.1 作为数据主机平台。此固件版本也支持相应的 ESXi 4.1 版本。注意，此支持未在最新的《Sun StorageTek 2500 Series Array Release Notes, Release 1.4》中提及。

6540、6140 和 FLX380 阵列升级

从 06.xx.xx.xx 版本升级到 07.xx.xx.xx 版本需要特殊的实用程序。请参考 My Oracle Support 文档《Procedure to Upgrade the Sun StorageTek 6540 Array, 6140 Array or FLX380 Storage Array from Firmware 06.xx to 07.xx.》(Doc ID 1131593.1)，其中提供了指向升级实用程序和《Sun StorageTek 6000 Series Array Firmware Upgrade Guide》(820-7197) 的链接。

J4000 阵列

最佳做法是在将 JBOD 安装升级到 Sun Storage Common Array Manager 版本 6.6 和更高版本之前，将 HBA (SG-XPCIE8SAS-E-Z) 升级到 Phase 14 固件 (1.26.03 或更高版本)。这样可帮助避免在搜索具有 SIM 固件 3A53 (J4200) 或 3R53 (J4400) 的 JBOD 时出错。

Sun Blade 6000 磁盘模块

开始固件升级过程之前，请查看以下文档：《SAS-1/SAS-2 Compatibility Upgrade Guide》。该指南包含成功升级固件所需的信息。

Sun Storage F5100 闪存阵列说明

- FMod 固件升级过程需要对附件执行手动关机循环。
- SAS2 HBA 连通性需要 5.04.05 固件，该固件仅安装在制造商提供的部件上。不能使用 CAM 将 5.3.73 固件升级到 5.04.05 固件。

支持的扩展模块

下表列出了可连接到阵列配置的受支持扩展模块。

表 1.5. 支持的扩展模块：6000 系列阵列

阵列控制器	固件版本	支持的扩展模块	IOM 代码	注
Sun Storage 6180	07.84.53.10	CSM200	98G0	当您从 CAM 6.8.1 升级并且您的 CSM200 托盘带有 98E4 IOM 代码时，将指示您在这些托盘上装入 98D6 IOM 代码。
Sun Storage 6580 和 Sun Storage 6780	07.84.53.10	CSM200	98G0	
		CSM100 FC	9682	
		CSM100 iSATA	9728	
StorageTek 6540	06.60.22.10	CSM200	98D6	
		CSM100 FC	9682	
		CSM100 SATA	9728	
		FLA200	9330	
		FLA300	9682	

阵列控制器	固件版本	支持的扩展模块	IOM 代码
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek 6540	07.60.63.10	CSM200	98G0
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek 6140	06.60.22.10	CSM200	98D6
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek 6140	07.60.63.10	CSM200	98G0
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorEdge 6130	06.60.22.10	CSM200	98D6
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728

表 1.6. 支持的扩展模块：2500-M2 系列阵列

阵列控制器	固件	支持的扩展模块	IOM 代码
Sun Storage 2530-M2	07.84.53.10	2501-M2	0366
Sun Storage 2540-M2	07.84.53.10	2501-M2	0366
StorageTek 2510、2530、2540	07.35.74.10	2501 ¹	0199
	07.35.74.10	2501	0199

¹只有单工（单控制器）2501 扩展模块可连接到单工 2500 系列控制器托盘。

表 1.7. 支持的扩展模块：FLX240、FLX280 和 FLX380 阵列

阵列控制器	固件	支持的扩展模块	IOM 代码
StorageTek FLX240	06.60.22.20	CSM200	98D6
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330

阵列控制器	固件	支持的扩展模块	IOM 代码
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek FLX280	06.60.22.20	CSM200	98D6
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek FLX380	06.60.22.20	CSM200	98D6
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728
StorageTek FLX380	07.60.63.10	CSM200	98G0
		CSM100 FC	9682
		CSM100 SATA	9728
		FLA200	9330
		FLA300	9682
		FLC200-dSATA	9566
		FLC200-iSATA	9728

有关其他基准固件信息，如控制器、NVSRAM、磁盘驱动器和固件文件名称，请参见《Sun Storage Array Baseline Firmware Reference》。

重要修复

下面列出了随 CAM 6.10 一起交付的重要错误修复。

- 错误 17642288 – 随 CAM 一起提供的 Apache Tomcat 在 Solaris 上存在漏洞
- 错误 17582092 – CAM 针对复制集报告了错误的“同步进度”
- 错误 17229956 – exmoor 控制器 A 处于脱机或出现故障时，控制器的日期/时间不正确
- 错误 17056859 – 在为 25x0M2 更换电池时 CAM6.9 服务顾问显示了错误的控制器状态。
- 错误 16741284 – CAM6.9.0.20 : sscs list vdisk 不显示固件为 07.84.44.10 的 2540M2 阵列类型
- 错误 16564120 – 通过服务顾问实施 cancelDatabaseRecoveryMode
- 错误 16528660 – WebConsole 用尽 Java 堆：怀疑内存泄露
- 错误 16296860 – 使用带内操作移除 FC 电缆后，“sscs list -a arrayname fcport”不起作用
- 错误 16241824 – Windows CAM 平台修补程序 147417-02 导致 ASR 配置失败
- 错误 16235089 – 在 CAM 事件中实施 "REC_DATABASE_RECOVERY_MODE"
- 错误 16095442 – "service -c initialize -t dacstore" 对固件 07.84 不起作用。
- 错误 16092250 – 在未安装必需的 CAM 6.9 修补程序的情况下“升级固件基准”后，Sun Storage 2500-M2 阵列变得不可用

- 错误 16036605 – 更新服务顾问，以在 MOS 中通知客户停用系统进行维护
- 错误 15940671 – 无法通过 CAM 6.9 更改阵列密码
- 错误 15815348 – 将 Java 升级到 1.6.0.71 来解决 Java 安全问题。
- 错误 15802892 – 无法在 CAM 6.9 BUI 中创建复制集

已知问题

以下几节介绍了已知问题和建议的解决方法：

- [“阵列问题” \[14\]](#)
- [“配置问题” \[15\]](#)
- [“文档问题” \[18\]](#)
- [“固件更新问题” \[19\]](#)
- [“安装和升级问题” \[20\]](#)
- [“Solaris 问题” \[20\]](#)

阵列问题

有关适用于您的阵列的已知问题的更多信息，请参阅硬件发行说明。

控制器智能电池更换过程

此智能电池信息是对“CAM 服务顾问电池删除/更换”过程的补充。

要确定是否已安装智能电池，请通过检查以下项来进行验证：

1. 转至 "Storage Systems" (存储系统) > 阵列名称 > "Troubleshooting" (故障排除) > "FRU"。
2. 在 "FRU Summary" (FRU 摘要) 页中，单击 "Battery" (电池)。
3. 从电池的 "Component Summary" (组件摘要) 页中，查看 "Unique Identifier" (唯一标识符) 列的序列号。

如果电池的序列号以 "S" 开头，则该电池为智能电池。

4. 在 "Name" (名称) 列下方，单击电池名称。

在 "Battery Health Details" (电池运行状况详细信息) 页中，可以看到 "Last Learn Cycle" (最后的学习周期) 和 "Next Learn Cycle" (下一次学习周期) 字段。如果电池为非智能电池，则不会显示这两个字段。

5. 更换智能电池时，无需按“服务顾问”过程所述来重置电池的使用寿命。

适用于 6140 阵列的 AIX 主机类型

错误 15742788 (7092652) – 带有 CAMBEX DPF 故障转移驱动程序的 AIX 主机的主机类型设置应设置为 AIX_FO，而不是如《Sun StorageTek 6140 阵列发行说明》中所述的 AIX。

电池将要到期：不应禁用 06.xx 回写式高速缓存

错误 15668206 (6983826) – 对于 06.xx 阵列固件，当电池临近到期日期时，回写式高速缓存被不正确地禁用。通常，当电池到期时才应将其禁用。

解决方案 – 将阵列固件升级到 07.xx。请参见[“升级固件” \[10\]](#)。

两个 RAID 控制器都在 828.5 天后进行重新引导 – 2500/6000 阵列

错误 15583341、15640887 (6872995, 6949589) – 两个 RAID 控制器都在连续操作 828.5 天后重新引导。固件 (vxWorks) 中名为 "vxAbsTicks" 的计时器是采用 0x0000 0000 格式计数的 32 位 (双字) 整数计时器。当此计时器从 0xffffffff 计时至 0x00000000 (约 828.5 天后) 时, 如果存在到卷的主机 I/O, 关联驱动器将出现写入故障。

原始解决方案 – 固件每 24 小时生成一个任务 (cfgMonitorTask), 检查 vxworks 内核计时器的值。对于带有 03.xx-06.60 固件的控制器 (6000 系列) 和带有 03.xx-6.70 固件的控制器 (2500 系列): 如果计时器值大于 825 天, 这两个控制器将重新引导。

最终解决方案 – 固件每 24 小时生成一个任务 (cfgMonitorTask), 检查 vxworks 内核计时器的值。

此修复会将控制器的重新引导错开大约五天, 因此唯一影响就是进行重新引导时性能会小幅下降。

对于带有固件 07.15.11.12 或更高版本的控制器 (6000 系列) 和带有固件 07.35.10.10 或更高版本的控制器 (2500 系列): 如果计时器值大于 820 天, 控制器 A 将重新引导。如果计时器值大于 825 天, 控制器 B 将重新引导。

在 Oracle Enterprise Linux 6 代理服务器中注册 JBOD 时, 从 Windows 和 Linux 中报告通信丢失。

错误 15715109 (7044185) – Windows 和 Solaris 管理主机报告通信丢失。

解决方法 – 在本地注册 JBOD 或使用 Solaris 管理主机管理 Oracle Enterprise Linux 6 代理服务器。

由于旧 I/O 在大型配置中被中止而发生重新引导

错误 15626618 (6931169) – 在虚拟磁盘包含多于 32 个卷的配置中, 您可能会看到主机 I/O 错误, 或内部控制器从检测尚未在超时期间内处理的 I/O (例如, 过时 I/O) 的控制器进行重新引导。

解决方法 – 最佳做法是在执行虚拟磁盘的重新配置时停止主机 I/O。这将有助于避免在设置操作完成之前可能出现的主机 I/O 错误或内部控制器重新引导。

配置问题

重新注册 CAM 自动服务请求

在 CAM 6.9 中引入了用于与 Oracle 进行回拨通信的新传输协议。如果尚未更新到 CAM 6.9, 您必须在自动服务请求 (Auto Service Request, ASR) 中取消注册 CAM, 然后在安装 CAM 6.10 后重新在 ASR 中注册。

1. 要在 ASR 中取消注册, 请登录 CAM, 然后转到 "General Configuration" (常规配置) > "Auto Service Request" (自动服务请求) > "Unregister" (取消注册)。安装 CAM 6.10。
2. 可以在初始安装期间通过 ASR 注册, 也可以在以后通过 "General Configuration" (常规配置) > "Auto Service Request" (自动服务请求) > "Auto Service Request (ASR) Setup" (自动服务请求 (ASR) 设置) 页进行注册。
3. 要完成 ASR 激活, 请使用 My Oracle Support Web 站点: <http://support.oracle.com>。有关 ASR 激活的更多信息, 请参见 CAM 联机帮助主题“通过 My Oracle Support 激活 ASR”。

4. 请参阅 CAM 联机帮助主题“客户机安全性”中的新 DTS URL 以验证您的防火墙设置。

自动服务请求建议性说明：DTS 侦听器传输

当执行固件更新或使用“服务顾问”将阵列置于服务模式时，将在 CAM 事件日志中出现与以下内容类似的消息：

```
Nov 3, 2011 10:32:34 AM com.sun.storage.cam.service.notif.asr.dts
.DTSListener transferAttemptFailed SEVERE: Message transfer attempt failed:
HTTP Error: 404 Not found Queue not found Nov 3, 2011 10:32:34 AM com.sun
.storage.cam.service.notif.asr.dts.DTSListener transferAttemptFailed SEVERE:
Retrying... Time To Live in milliseconds = 960
```

```
Nov 3, 2011 10:32:34 AM com.sun.storage.cam.service.notif.asr.dts
.DTSListener messageSendFailed SEVERE: Failed to send message.
```

CAM 操作不会受到影响，可以忽略这些消息。有关更多信息，请参阅知识库文章 1381185.1。

在完全重置阵列后，阵列名称保持不变

错误 15774381 (7147538) – 在从 "Administration" (管理) 页执行完全阵列重置后，某些阵列的 CAM 阵列名称没有像以前的发行版中那样变为 "unlabeled" (无标签)。

解决方法 – 要使用 GUI 设置阵列名称，请转到 "Administration" (管理) 页并单击 "Save" (保存)。如果使用的是 CLI，请使用 `modify array` 命令：

```
modify -N <new-array-name> array <array-ID>
```

访问配置：级联 J4400 问题

错误 15621203、15621748、15621899 (6924428, 6925163, 6925341) – 自动保存区域模板未导入；级联 J4400 返回错误的 PHY 端口数据；连接到端口的主机没有可看到 J4400 中所有磁盘的区域。

解决方法 – 仅使用 "HostOrSimLinkIn" 端口级联 J4400 阵列。

访问配置失败，错误为：java.util.HashMap 无法强制转换为 java.util.Properties

错误 15624460 (6928490) – 在具有双主机路径的 J4200 和 J4400 阵列级联配置（一个 HBA 连接到 SIM0 域，同一主机的另一个 HBA 连接到 SIM1）中发现此错误。

解决方法 – 重试操作。

访问配置：未进行区域划分的 SAS2 宽端口聚合 FRU 报告显示 – F5100 + 6 Gb/秒 HBA

错误 15649467 (6960746) – 关于单个 SAS 域（已禁用区域划分）中具有两个 HBA 端口的配置报告产生 FRU 报告问题，例如：

- Chassis.00 FRU 报告：两个已连接的 "Expander 1 Port 0 Cable Status" (扩展器 1 端口 0 电缆状态) 字段之一已从报告中删除。
- Chassis.00 FRU 报告：第二个连接的端口 "Expander 1 Port 1 Cable Status" (扩展器 1 端口 1 电缆状态) 显示为 "Degraded" (已降级)。

- 访问配置页面缺少端口 0。

将两个端口从 HBA 连接到同一个 F5100 扩展器会生成一个“宽端口”（8 个 phy）。Sun Storage Common Array Manager 软件将聚合的连接设计为一个逻辑 SAS 端口。“Access Configuration Summary”（访问配置摘要）中显示的信息仅列出在字母数字顺序中靠前的连接端口。例如，如果端口 0 和 2 连接到同一个扩展器，则仅列出端口 2。

该问题还出现在 CLI 中：“Port”（端口）选项在“Connector”（连接器）列表下仅列出一个条目。

寻址宽端口的其他方式仍有效。端口的 SAS 地址可在操作中使用，为两个 HBA 连接器的所有八个 PHY 显示一个地址。

导入配置文件之前必须设置阵列锁定密钥

如果要导入的配置文件中包含安全卷，则必须在导入前设置阵列锁定密钥。如果发现了安全卷，但尚未设置阵列锁定密钥，那么导入的验证步骤将会失败。导入作业将不会开始，并且目标阵列上的设置不会发生变化。

将磁盘驱动器插入 J4200 时，未生成 ComponentInsertEvent

错误 15644125 (6953638) – 将磁盘驱动器插入 J4200 时，未生成 ComponentInsertEvent，也不会将该事件写入事件日志。仅生成了 ValueChangeEvent [例如 (Status +) from Removed to OK for disk in slot x]。

可能需要超过五分钟的时间才能显示“Current Jobs”（当前作业）页面

错误 15582215 (6871197) – 在具有 1023 个“卷副本”的 Sun Storage 6180 阵列中，需要超过五分钟的时间才能显示“Current Jobs”（当前作业）页面。

解决方法 – 再次单击“Current Jobs”（当前作业）页面，以更快速地显示该页面。

扩展器固件 5.3.73 不会持久存留 SAS 区域组

在启动器的 SAS 地址发生更改的情况下，Sun Storage F5100 闪存阵列扩展器固件 5.3.73 不会持久存留 SAS 区域组。启动器的 SAS 地址更改可能是由主机重新引导或将新启动器插入先前已分区的 F5100 端口引起的。SAS 地址发生更改时，Sun Storage Common Array Manager 仍将报告启动器与设备是关联的；但是，F5100 扩展器实际上已取消主机与已分区设备的关联。这将导致主机失去对已分区设备的访问权限。

解决方法 – 将新启动器地址重新分区给现有设备，以确保新主机启动器与目标设备关联。此问题已在 F5100 扩展器固件 5.4.4 中得以修复。

主卷发生故障时复制状态不正确

错误 15399510 (6561709) – 如果复制集（6xxx 阵列）中的主卷发生故障，管理软件可能会错误地将该卷的状态显示为正在复制。

服务顾问：用双路径配置替换有故障的 SIM

如果您在具有级联 JBOD 的区域中使用双主机路径，且需要替换有故障的 SIM，可能会在将 SAS 电缆插入到新的 SIM 时遇到问题。出现此问题的原因在于，新的 SIM 尚未分区，所有主机都会看到所有磁盘，直到旧的区域被恢复为止。

解决方法 – 在替换有故障的 SIM 前，确保停止所有 I/O（包括双路径配置中的 I/O）。插入新 SIM 时，您需要升级固件，这会要求您停止 I/O。通过在替换有故障的 SIM 前执行该步骤，可以在尝试进行更多 I/O 前对新的 SIM 进行重新分区。

不能从单页窗口中删除卷

错误 15542935 (6807053) – 如果在 "Volume Summary"（卷摘要）页面中选择了 "Show Data in Single Page"（将数据显示在单个页面中）选项，将无法删除卷。在删除多个卷之后，"Volume Summary"（卷摘要）页面仍然显示与此操作之前相同数量的卷。

解决方法 – 使用分页视图删除卷。

尝试删除辅助阵列上的伙伴复制集失败

错误 15723678 (7057616) – 使用 CLI 或 GUI 删除复制集时，如果参与复制过程的控制器有一个端口处于关闭状态，则不会删除辅助阵列上的伙伴复制集。

解决方法 – 转至辅助阵列并从该阵列中删除伙伴复制集。

文档问题

CAM 6.9 发行说明中列出的 Windows Server OS 不正确

错误 18094855 – CAM 6.9 发行说明中的“表 1-4 管理主机操作系统支持”误将 Windows Server 2008 R2 SP2 列为支持的平台。

解决方法 – 正确的受支持 Windows Server 2008 版本为：Windows Server 2008、Windows Server 2008 SP2 和 Windows Server 2008 R2。

CLI 指南中的 sscs add notification 说明不正确

错误 15798792 (7177830) – CAM CLI 指南 (http://docs.oracle.com/cd/E24008_01/pdf/E24015.pdf) 的第 32 页上的 sscs add notification 命令错误地描述默认发送所有警报。

解决方法 – 默认发送 'clear' 类型的警报。将文本更改为：

-m,--alarm-level <down|critical|major|minor> Specifies the minimum priority level of alerts to be sent out. By default, an alert of type 'clear' will be sent out.

2500 系列发行说明：单工和双工配置

《Sun StorageTek 2500 Series Array Release Notes, Release 1.4》文档在第 1 页和第 21 页中所包含的有关单工（单控制器）和双工（双控制器）配置中的 StorageTek 2501 扩展模块的信息相互矛盾。正确的信息为：只有单工 2501 扩展模块可连接到单工 2500 系列控制器托盘中。

联机帮助中的磁盘锁定描述不准确

错误 15772650 (7145187) – 对 "Disk Details"（磁盘详细信息）> "Disk Locked"（磁盘锁定）的字段描述不准确。

更正 – 对于支持数据加密服务的磁盘，值 True 表示此磁盘已锁定，无法接受读写操作。False 表示磁盘未锁定。

固件更新问题

有关与固件相关的重要修复问题，请参见修补程序的自述文件。

对于 J4200/J4400 阵列，固件升级失败，错误为：FWR_UPGRADE_FAILURE,6

错误 15582208、15617124、15621944 (6871188, 6919285, 6925388) – 升级连接到 x6250 刀片的 J4200/J4400 上的固件失败，并显示以下错误消息：

Error upgrading firmware. Check the following error message and array alarm page for possible problems. flash firmware image failed FWR_UPGRADE_FAILURE,6

JBOD 上的固件版本停留在 3R21，所有磁盘保留在相同的固件级别。

解决方法 – 对于此症状（即：SUSE Linux 主机上的 J4400 SIM 升级失败，并返回代码 6，可能会导致 SIM 固件不匹配），有以下两种可能的解决方法：

- 如果升级失败，但未出现固件不匹配问题，请：

切断阵列电源并重新接通电源，然后重新运行固件升级向导 GUI。

- 如果升级失败，并出现固件不匹配问题，请：

切断阵列电源并重新接通电源，然后使用以下 CLI 命令之一重新运行固件升级：

```
sscs modify -a <array-name> -f -t sim -o -w firmware
```

或

```
csmservice -i -a <array-name> -f -t sim -o -w
```

J4400 SATA 驱动器上的固件升级失败

错误 15633465 (6939824) – 升级 J4400 时，SATA 磁盘固件升级失败。

解决方法 – 升级前将受影响的磁盘移动到其他插槽，以避免其保持处于降级状态。

同时升级扩展器和磁盘时，固件升级失败

错误 15614975 (6916355) – 尝试同时升级扩展器和磁盘固件时出错。

解决方法 – 对阵列进行关开机循环，然后重新运行固件安装向导。接下来继续升级磁盘驱动器固件。

运行代理之前，GUI 无法识别固件升级

错误 15583664 (6873568) – 升级固件之后，CAM GUI 未更新为正确的版本。

解决方法 – 等待 5 分钟至代理运行或手动运行代理。

Sun Blade 6000 固件升级错误：No such expander - 50800200006deabf SIGSEGV in Linux libSTORARC.so

错误 15643397 (6952753) – 在 Sun Blade 6000 固件升级期间，报告了以下错误：

No such expander - 50800200006deabf SIGSEGV in Linux libSTORARC.so

解决方法 – 使用非 Adaptec HBA（具有 SAS 控制器的混合刀片环境）。

使用低级别扩展器的 Sun Blade 6000 固件升级失败

错误 15639625 (6948014) – 如果关联的 NEM 不是当前修订版级别，尝试升级 Sun Blade 6000 固件将失败。

解决方法 – 对网络扩展模块 (Network Expansion Module, NEM) 和 Sun Blade 6000 磁盘模块加以标记以进行升级时，先对 NEM 执行升级。然后，再开始对 Sun Blade 6000 磁盘模块存储进行升级。有关更多信息，请参见《SAS Compatibility Firmware Guide》。

Sun Blade 6250 和 6270 – 升级网络扩展模块失败

错误 15653326 (6965677) – CAM 会报告已成功完成 NEM 扩展器升级。但是，已更新的固件未在 GUI 中显示出来。

解决方法 – 重试升级（可能需要多次尝试）或使用非 Adaptec HBA。

安装和升级问题

在升级 2510 控制器和驱动器固件时发生错误

错误 15713795、15771749 (7042337, 7143862) – 在升级 StorageTek 2510 阵列的控制器和驱动器固件时，升级失败，安装向导显示 "Error upgrading firmware"（升级固件时出错）。

解决方法 – 分两步执行升级。首先仅升级控制器固件，然后再升级驱动器固件。

在 SUSE 10.3 32 位和 64 位主机上安装失败

错误 15755131 (7112028) – 安装 CAM 失败，并出现以下错误：

The package jdk- did not install successfully.

解决方法 – 运行 `uninstall -f`，然后重新安装 CAM 软件。uninstall 会删除 jdk，因此无需您手动将其删除。

Solaris 问题

Solaris with Veritas DMP or other 主机类型

错误 15840516 – 从固件发行版 07.84.44.10 开始，主机类型 "Solaris (with Veritas DMP or other)" 不再是有效的主机类型。

解决方法 – 如果要使用 Veritas with DMP，请咨询 Veritas 支持部门 (http://www.symantec.com/support/contact_techsupp_static.jsp) 以获取推荐的主机类型。http://www.symantec.com/support/contact_techsupp_static.jsp

在系统引导过程中发生 "no execute access to opt/SMgr/agent/ notifysmagent.sh" 错误

错误 15629617 (6934913) – 在磁盘分区（而不是根分区）上创建 /opt(SMagent install directory) 时，将出现此错误。

解决方法 – 即使会导致事件通知丢失也不会有负面影响，因为 SMagent 会在重新扫描期间检测磁盘设备（UTM 卷）。由于 notifysmagent.sh 脚本与 SMagent 启动脚本位于同一目录中，因此该脚本应可用于 syseventd。

UTM LUN 受 "Solaris Traffic Manager" 6000/2500 阵列控制

升级到 S10U3（或更高版本）后，带内管理 UTM LUN 将受 Solaris Traffic Manager (MPxIO) 控制。在大多数情况下，这不会导致带内管理失败；但最佳做法是确保 UTM LUN 不受 MPxIO 控制。

解决方法 – 使用 `format inquire` 命令获取八个字符的供应商 ID (VID) 和产品 ID。请遵循以下过程：

1. 编辑文件 `/kernel/drv/scsi_vhci.conf`

编辑后的行内容应为：

```
device-type-scsi-options-list = "SUN Universal Xport", "disable-option";  
"disable-option" = 0x70000000
```

2. 运行 `stmsboot -u` 命令。

对提示信息所作的响应如下：

```
WARNING: This operation will require a reboot.
```

```
Do you want to continue? [y/n] (default: y) y
```

重新引导系统后更改将生效。

```
Reboot the system now? [y/n] (default: y) y
```

联系支持部门

联系支持部门：<https://support.oracle.com>

