

Sun Blade Storage Module M2 产品说明



文件号码 821-3112-10
2010 年 10 月, 修订版 A

版权所有 © 2010, 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 RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

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。

AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。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。UNIX 是通过 X/Open Company, Ltd 授权的注册商标。

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

前言	5
产品信息 Web 站点	5
相关书籍	5
关于本文档（PDF 和 HTML）	6
文档意见和建议	6
更改历史记录	6
Sun Blade Storage Module M2 产品说明概述	7
支持的固件、硬件和软件	9
存储模块固件发行版历史记录	9
支持的硬件	10
支持的操作系统	11
Integrated Lights Out Manager (ILOM)	12
硬件问题	13
当前硬件问题	13
已修复的硬件问题	17
Solaris 操作系统问题	19
Solaris 操作系统当前问题	19
Linux 操作系统问题	27
Linux 操作系统当前问题	27

前言

本前言介绍了相关文档、提交反馈和文档更改历史记录。

- 第 5 页中的“相关书籍”
- 第 6 页中的“关于本文档（PDF 和 HTML）”
- 第 6 页中的“文档意见和建议”
- 第 6 页中的“更改历史记录”

产品信息 Web 站点

有关 Sun Blade Storage M2 模块的信息，请访问产品站点：

<http://www.oracle.com/goto/storagemodulem2>。

在该站点上，您可以找到指向下列信息和下载区域的链接：

- 产品信息和规范
- 软件和固件下载

相关书籍

下面是与 Oracle 的 Sun Blade Storage Module M2 相关的文档列表。可从以下 Web 站点获取这些文档和其他支持文档：

<http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.storm2#hic>

文档	说明
Sun Blade Storage Module M2 产品文档	所有标有星号(*)的文档的集成 HTML 版（包括“搜索”和“索引”）。
《Sun Blade Storage Module M2 入门指南》	有关安装的快速参考。
《Sun Blade Storage Module M2 安装指南》*	如何将存储模块安装到刀片机箱以及操作 LED 指示灯解释。
《Sun Blade Storage Module M2 产品说明》*	最新发布的有关存储模块的重要信息。

文档	说明
《Sun Blade Storage Module M2 管理指南》*	如何向主机分配存储并管理存储模块。
《Sun Blade Storage Module M2 Service Manual》*	如何维修和维护存储模块。
《Sun Blade Storage Module M2 Safety and Compliance Guide》	有关存储模块的安全和法规遵循信息。

这些文档中的某些文档已发行翻译版本，分别以简体中文、韩文、日文、法文和西班牙语等语言在上述 Web 站点上提供。英文版文档的修订较为频繁，因而其内容可能比其他语言版本的文档更新。

关于本文档 (PDF 和 HTML)

本文档集以 PDF 和 HTML 两种形式提供。相关信息按基于主题的格式（类似于联机帮助）提供，因此不包括章节或附录编号。

文档意见和建议

Oracle 致力于提高产品文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。可以通过单击以下网址中的 "Feedback {+}" 链接提交您的意见和建议：<http://docs.sun.com>。

更改历史记录

下面列出了本文档集的发行历史记录：

- 2010 年 7 月，首次发布。
- 2010 年 8 月，添加了适用于 Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.0.1 的信息。这包括支持将带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块连接到存储模块。
- 2010 年 10 月，添加了适用于 Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.1 的信息。添加了新的 OS 支持、CR 6981082 以及对 CR 6971532 的修复。

Sun Blade Storage Module M2 产品说明概述

本说明包含以下部分。

- 第 9 页中的“支持的固件、硬件和软件”
- 第 13 页中的“硬件问题”
- 第 19 页中的“Solaris 操作系统问题”
- 第 27 页中的“Linux 操作系统问题”

支持的固件、硬件和软件

以下主题包含有关 Sun Blade Storage Module M2 支持的软件和固件的信息：

- 第 9 页中的“存储模块固件发行版历史记录”
- 第 10 页中的“支持的硬件”
- 第 11 页中的“支持的操作系统”
- 第 12 页中的“Integrated Lights Out Manager (ILOM)”

存储模块固件发行版历史记录

下面是 Sun Blade Storage Module M2 的固件修订版历史记录。可以从 Oracle Web 站点 (<http://www.oracle.com/goto/blades>) 上的 **Drivers and Firmware** 下载链接获取软件。

存储模块 SAS 扩展器固件修订版	在以下 Web 软件发行版中可用	说明	支持的固件部署平台
5.3.7.0	Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.1 注 - 所需 CMM ILOM 固件至少为 3.0.12.11，包含在机箱软件发行版 3.2.3 中。	<ul style="list-style-type: none">■ 添加了操作系统支持■ 已修复 CR 6971532	<ul style="list-style-type: none">■ CMM ILOM (x86 和 SPARC)■ Oracle Hardware Management Pack 2.0.1 (x86)
5.3.6.0	Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.0.1	添加了对带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块的支持	<ul style="list-style-type: none">■ CMM ILOM (x86 和 SPARC)■ Oracle Hardware Management Pack 2.0.1 (x86)
5.3.5.0	不适用	初始产品发行版	不适用

支持的硬件

支持以下硬件与存储模块一起使用。可以从 Oracle Web 站点 (<http://www.oracle.com/goto/blades>) 上的 **Drivers and Firmware** 下载链接获取软件。可以从 SunSolve (<http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>) 获取修补程序。

服务器	SAS-2 REM	机箱	SAS-2 NEM
Sun Blade T6320 G2 (SPARC), 系统固件版本为 7.2.8 或更高 (SunSolve 修补程序 139440-11)。 请参见下面的注释 1。	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 带有 PCIe 2.0 中间背板的 Sun Blade 6000 模块化系统 (要求的最低 CMM ILOM 固件版本是 3.0.10.15a, 包含在机箱软件版本 3.2.1 中) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM 请参见下面的注释 3。
Sun Blade T6340 (SPARC), 系统固件版本为 7.2.8 或更高 (SunSolve 修补程序 139448-10)。 请参见下面的注释 1。	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 带有 PCIe 2.0 中间背板的 Sun Blade 6000 模块化系统 (要求的最低 CMM ILOM 固件版本是 3.0.10.15a, 包含在机箱软件版本 3.2.1 中) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM 请参见下面的注释 3。
Sun Blade X6270 M2 (x86)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6-R-REM-Z) ■ Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 请参见下面的注释 2。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 带有 PCIe 2.0 中间背板的 Sun Blade 6000 模块化系统 (要求的最低 CMM ILOM 固件版本是 3.0.10.15a, 包含在机箱软件版本 3.2.1 中) ■ 带有 PCIe 2.0 中间背板的 Sun Blade 6000 模块化系统 (要求的最低 CMM ILOM 固件版本为 3.0.10.15b, 包含在机箱软件发行版 3.2.2 中) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM 请参见下面的注释 3。

注意：

1. 支持在带有 SAS--2 REM 的 SAS--2 环境中使用 **Sun Blade T6320 和 T6340 服务器模块**，但最高数据传输速度限于 3 Gb/s。
2. 仅当存储模块固件版本为 5.3.6.0 或更高版本时，才支持将 **Sun Blade X6270 M2 服务器模块** 中的 **Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z)** 与 Sun Blade Storage Module M2 结合使用。此配置中存储模块的最低固件版本包含在 Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.0.1 中。

- 截至本文档发行时，不支持使用 SAS-2 NEM（如 **Sun Blade 6000 Virtualized Multi-Fabric 10GbE M2 NEM**）的外部 SAS-2 连接器添加外部存储。可以通过安装 PCIe Express Module (EM) HBA 并将外部存储设备与其连接来添加其他外部存储。这样，外部存储由服务器模块及其 PCIe EM 控制，不属于机箱 SAS-2 域。

支持的操作系统

下面列出了存储模块支持的最低操作系统版本：

- 带有支持服务器 REM 的最新修补程序的 Oracle Solaris 10 OS 10/09（仅 64 位）。
 - 对于使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 SPARC 系统，需要安装以下修补程序版本（或更高版本）：142259-03、143523-04 和 141870-03。
 - 对于使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 x86 系统，需要安装以下修补程序版本（或更高版本）：142901-13 和 141871-03。

注 - 要获取 Solaris OS 的最新修补程序，请访问 <http://sunsolve.sun.com/show.do?target=patchpage>。

- Oracle Solaris 10 OS 5/10（仅 64 位）。存储模块软件发行版 1.1 中添加了支持。
- Oracle Enterprise Linux 5.4（仅 64 位）。
- Oracle Enterprise Linux 5.5（仅 64 位）。存储模块软件发行版 1.1 中添加了支持。
- Red Hat Enterprise Linux 5.4（仅 64 位）。
- Red Hat Enterprise Linux 5.5（仅 64 位）。存储模块软件发行版 1.1 中添加了支持。
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP3（仅 64 位，带有或不带 Xen）。
- SUSE Linux Enterprise Server 11（仅 64 位，带有或不带 Xen）。
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP1（仅 64 位，带有或不带 Xen）。存储模块软件发行版 1.1 中添加了支持。
- Microsoft Windows Server 2008（32 位和 64 位）和 R2（仅 64 位）。
- VMware ESX/ESXi 4.0 U1。

有关支持的操作系统的最新列表，请访问：<http://www.oracle.com/goto/storagemodule2>

Integrated Lights Out Manager (ILOM)

存储模块利用 Sun Blade 6000 模块化系统机箱监视模块 (Chassis Monitoring Module, CMM) Integrated Lights Out Manager (ILOM) 执行监视和区域划分功能。通过 CMM ILOM 可以管理所有机箱组件。CMM ILOM 在由机箱提供电源的单独服务处理器 (Service Processor, SP) 上运行。

可通过以下界面对 ILOM 进行网络访问：命令行界面 (command-line interface, CLI)、Web 界面、SNMP 和 IPMI。

有关 ILOM 的更多信息，请参阅以下文档：

- ILOM 3.0 文档集：<http://docs.sun.com/app/docs/coll/ilom3.0>
- 《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南（适用于 Sun Blade 6000 和 6048 模块化系统）》：<http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.6000mod-blade6000ilom#hic>

硬件问题

本部分介绍了 Sun Blade Storage Module M2 的硬件问题。请参见第 13 页中的“当前硬件问题”。

当前硬件问题

下表列出了本部分中介绍的问题。单击问题标题可查看有关该问题的更多详细信息。

注 - 此发行版不支持 FMod 和 ESM。

当前硬件问题	解决方法
第 14 页中的“NEM 0 不能为空 (6956590)”	是
第 14 页中的“当主机中存在大量虚拟磁盘时标识单个磁盘 (6930346)”	是
第 15 页中的“Sun Blade X6270 M2 BIOS 只能看到 24 个驱动器 (6929975)”	否
第 15 页中的“实际上处于通电状态的存储模块显示为断电 (6823893)”	是
第 15 页中的“在 Sun Blade Zone Manager 配置期间执行热插拔操作可能会导致出现超时错误 (6960734)”	是
第 16 页中的“存储模块驱动器可能没有在 Sun Storage 6Gb SAS REM BIOS 拓扑菜单中列出 (6951183)”	是
第 17 页中的“REM BIOS 配置实用程序可能会显示双路径 SAS 驱动器的单个路径 (6981082)”	是
第 17 页中的“将 Sun Blade Storage Module M2 添加到机箱 SAS-2 域中可能会导致现有存储模块驱动器脱机 (6971532)”	是 (已在 SW 1.1 中修复)

NEM 0 不能为空 (6956590)

必须在机箱 NEM 插槽 0 中安装一个 NEM，存储模块才能正确运行。不支持在 NEM 插槽 0 为空的情况下运行存储模块。

解决方法

确保 NEM 插槽 0 中已安装了 NEM。

当主机中存在大量虚拟磁盘时标识单个磁盘 (6930346)

如果主机系统中存在大量的单个卷或多个虚拟磁盘，可能会很难标识主机系统 BIOS 所检测的引导磁盘。

解决方法

1. 如果您的服务器模块 REM 是 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z)，请执行以下操作：
 - a. 允许系统引导至 HBA MPT BIOS。
 - b. 出现提示时，选择 Ctrl-C 进入 MPT BIOS。
 - c. 从提示符中选择 IR HBA，然后按 Enter 键。
 - d. 选择将用来装入 OS 的正确硬盘。
 - e. 按 Alt+B 组合键将所列设备标记为首选引导设备。
 - f. 从所选列表中记录 WWN（全局名称，也称为 SAS ID）。
 - g. 保存设置并重新引导主机系统。
 - h. 通过在引导期间按 F2 键进入服务器的系统 BIOS。
 - i. 在 "Drive Priority" 列表中选择适当的引导磁盘。
 - j. 保存设置并重新引导主机系统。
 - k. 装入适当的 OS 并根据记录的 WWN 标识引导磁盘。
2. 如果您的服务器模块 REM 是 Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6-R-REM-Z)，请执行以下操作：
 - a. 允许系统引导至 HBA WebBIOS 设置屏幕。
 - b. 出现提示时，选择 Ctrl-N 组合键进入 WebBIOS。
 - c. 使用 HBA WebBIOS 设置程序创建所需的 RAID 和虚拟磁盘配置，如“MegaRAID HBA 用户指南”中所述。
 - d. 记录虚拟磁盘 ID 和 WWN（全局名称，也称为 SAS ID）。
 - e. 保存设置并重新引导主机系统。
 - f. 通过在引导期间按 F2 键进入服务器的系统 BIOS。
 - g. 在 "Drive Priority" 列表中选择适当的引导磁盘。

- h. 保存设置并重新引导主机系统。
- i. 装入适当的 OS 并根据记录的 WWN 标识引导磁盘。

Sun Blade X6270 M2 BIOS 只能看到 24 个驱动器 (6929975)

Sun Blade X6270 M2 BIOS 最多可以查看 24 个连接到系统的驱动器。如果通过在引导期间按 F2 键进入服务器的 BIOS 设置程序，且连接的存储超过 24 个驱动器，您可能无法选择引导驱动器（如果该驱动器不在扫描到的前 24 个驱动器中）。

请参见第 14 页中的“当主机中存在大量虚拟磁盘时标识单个磁盘 (6930346)”。

实际上处于通电状态的存储模块显示为断电 (6823893)

Sun Blade Storage Module M2 断电后（无论是通过对存储模块本身还是对整个机箱进行开关机循环），CMM 命令 `show /CH/` 显示的电源状态会将实际上已通电的刀片显示为断电。

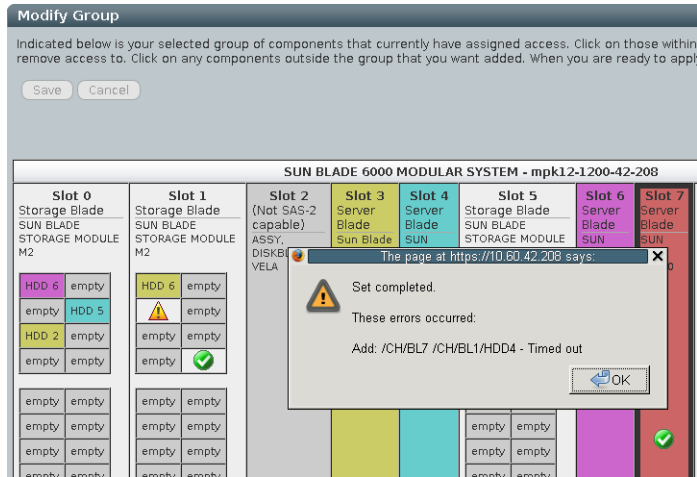
解决方法

如果遇到此问题，请尝试从 CMM 命令行界面运行 `start /CH/` 命令。

在 Sun Blade Zone Manager 配置期间执行热插拔操作可能会导致出现超时错误 (6960734)

使用 CMM ILOM 的 Sun Blade Zone Manager 功能向主机分配 Sun Blade Storage Module M2 资源时，请勿尝试执行热插拔操作，以避免发生超时错误。

如果在分配存储模块资源期间在 SAS-2 域（由 SAS-2 服务器、NEM 和存储模块资源组成）中执行热插拔操作，Sun Blade Zone Manager 窗口中可能会出现以下错误：



解决方法

如果需要对 SAS-2 域中的组件执行热插拔操作，请在保存配置之前先刷新 Sun Blade Zone Manager 窗口，以确保列出的 SAS 设备与机箱中的实际情况相符。

存储模块驱动器可能没有在 Sun Storage 6Gb SAS REM BIOS 拓扑菜单中列出 (6951183)

尝试在 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA BIOS 实用程序的 "SAS Topology" 菜单中查看驱动器时，Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) BIOS 可能看不到分配给 Sun Blade X6270 M2 服务器模块的所有驱动器。此外，驱动器列表可能会随 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA BIOS 实用程序的每次调用而发生变化。

由于此问题，不应将 Sun Blade Storage Module M2 驱动器用作此配置（Sun Storage 6Gb SAS REM HBA 连接到存储模块的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块）中的 OS 引导驱动器。但是，Sun Blade X6270 M2 内部连接的驱动器不会出现此问题，可用作引导驱动器。

解决方法

要确保引导驱动器是一个服务器模块内部驱动器，请使用以下过程：

1. 登录到 CMM ILOM 并运行 Sun Blade Zone Manager（位于 "Storage" 选项卡下），取消分配已分配给 Sun Blade X6270 M2 服务器的任何 Sun Storage Module M2 驱动器，如《Sun Blade Storage Module M2 管理指南》中所述。
这样便于您在此过程的下一步骤中标识内部连接的服务器模块驱动器。
2. 使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA BIOS 实用程序将 Sun Blade X6270 M2 服务器模块中内部连接的某个硬盘驱动器指定为引导设备。

按照《Sun Storage 6Gb SAS REM HBA 安装指南》中的说明在驱动器上创建 RAID 卷。

3. 在 Sun Blade X6270 M2 服务器模块内部驱动器上安装支持的 OS。
4. 返回到 CMM ILOM Sun Blade Zone Manager，重新分配先前分配给 Sun Blade X6270 M2 服务器模块的 Sun Storage Module M2 驱动器，如《Sun Blade Storage Module M2 管理指南》中所述。
5. 使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA OS 工具创建 RAID 分配，如《Sun Storage 6Gb SAS REM HBA 安装指南》中所述。

REM BIOS 配置实用程序可能会显示双路径 SAS 驱动器的单个路径 (6981082)

在使用 Sun Storage 6Gb SAS REM BIOS 配置实用程序查看存储模块驱动器时，可能会将存储模块中的双路径 SAS 磁盘显示为单路径磁盘。

解决方法

您可以放心地忽略此问题，因为服务器操作系统将看到存储模块 SAS 磁盘驱动器的两个路径。

已修复的硬件问题

下表列出了已修复的问题。单击问题标题可查看有关该问题的更多详细信息。

已修复的硬件问题	问题得以修复的版本
第 17 页中的“将 Sun Blade Storage Module M2 添加到机箱 SAS-2 域中可能会导致现有存储模块驱动器脱机 (6971532)”	软件发行版 1.1

将 Sun Blade Storage Module M2 添加到机箱 SAS-2 域中可能会导致现有存储模块驱动器脱机 (6971532)

此问题已在 Sun Blade Storage Module M2 软件发行版 1.1 中得以修复。

如果您将 Sun Blade X6270 M2 服务器模块的现有存储分配给包含 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的服务器，并向机箱 SAS-2 域中添加新的 Sun Blade Storage Module M2，某些预先存在的已分配给服务器的驱动器可能会脱机且不再对服务器可见。

解决方法

1. 安排一个服务维护时段以添加新的存储模块。
您将需要通过根据实际情况暂停或关闭应用程序和/或主机 OS，停止 Sun Blade 6000 模块化系统机箱中的所有 IO 通信。
2. 将新的（未划分区域、未配置的）Sun Blade Storage Module M2 插入机箱的空闲插槽中。
3. 检查先前存在的“主机到存储”分配是否仍存在且正常运行。
可在 CMM ILOM Sun Blade Zone Manager 中检查分配的详细信息，并在主机服务器上使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA OS 工具进行确认，以确认先前存在的磁盘和卷仍处于联机状态。有关 Sun Blade Zone Manager 的更多信息，请参阅《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南（适用于 Sun Blade 6000 和 6048 模块化系统）》。有关 HBA OS 工具的更多信息，请参阅《Sun Storage 6 Gb SAS REM HBA 安装指南》。
4. 如果先前存在的分配丢失，请对服务器模块执行关开机循环。允许服务器模块重新引导 OS。
5. 检查存储分配的状态，如步骤 3 中所述。
6. 使用 CMM ILOM Sun Blade Zone Manager 分配新插入的 Sun Blade Storage Module M2 的存储。请参阅《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南（适用于 Sun Blade 6000 和 6048 模块化系统）》。
7. 使用已分配主机的 HBA OS 工具在新分配的存储上创建卷。

Solaris 操作系统问题

本部分介绍了 Solaris 操作系统的问题。请参见第 19 页中的“Solaris 操作系统当前问题”。

Solaris 操作系统当前问题

下表列出了本部分中介绍的问题。单击问题标题可查看有关该问题的更多详细信息。

Solaris 操作系统当前问题	是否有解决方法？
第 19 页中的““磁盘故障”和“可以移除”LED 指示灯在 Oracle Solaris 10 中不起作用 (6926642)”	是
第 20 页中的“全新安装 OS 后 stmsboot 无法映射根设备 (6931924)”	是
第 21 页中的“使用 stmsboot -d 禁用 MPxIO 可能会导致系统无法成功重新引导 (6923599)”	是
第 22 页中的“更改驱动器物理配置导致 Solaris format 实用程序挂起 (6890270, 6930996)”	是
第 22 页中的“移除设备时中断了 Solaris 中的 mpathadm (6908971, 6919439)”	是
第 22 页中的“如果指定的路径指向启用 MPxIO 的设备，则 cfgadm -c unconfigure 会失败 (6948701)”	是
第 24 页中的“用于创建 RAID 10 卷的命令未正确命名 (6943131)”	是
第 24 页中的“使用 cfgadm 时，存储模块磁盘“可以移除”LED 指示灯不起作用 (6946124)”	是

“磁盘故障”和“可以移除”LED 指示灯在 Oracle Solaris 10 中不起作用 (6926642)

Oracle Solaris 10 OS 不支持对存储模块中的磁盘使用“磁盘故障”或“可以移除”LED 指示灯功能。

该问题会影响 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z)。

解决方法

1. 通过查看 REM MegaRAID Storage Manager (MSM) 的错误日志来查看驱动器状态。
2. 如果需要移除驱动器，请使用 MegaRAID Storage Manager (MSM) "Operations" 菜单下的 "Locate Physical Drive" 选项使驱动器的 LED 指示灯亮起。
3. 移除驱动器。

全新安装 OS 后 stmsboot 无法映射根设备 (6931924)

在带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的全新安装系统上手动启用 MPXIO 将导致出现错误消息。手动运行 `stmsboot -e` 来启用 MPxIO 时，在引导过程中会显示以下无害消息：

```
Error: Your root device is not mapped.
```

要防止出现该消息或消除该消息，请执行以下解决方法。

解决方法

1. 以超级用户身份登录显示该消息的系统。
2. 运行 `stmsboot -e` 以启用多路径功能。例如：

```
host-1-root@[/]>stmsboot -e
```

```
WARNING: stmsboot operates on each supported multipath-capable controller  
detected in a host. In your system, these controllers are
```

```
/pci@1f,700000/pci@0/pci@2/pci@0/pci@8/LSILogic,sas@1  
/pci@1f,700000/pci@0/pci@9/LSI,sas@0/iport@f0
```

```
If you do NOT wish to operate on these controllers, please quit stmsboot  
and re-invoke with -D { fp | mpt | mpt_sas} to specify which controllers  
you wish to modify your multipathing configuration for.
```

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

3. 重新引导系统。例如：

```
host-1-root@[/]>reboot
```

4. 以超级用户身份登录并再次运行 `stmsboot -e`。出现 Do you wish to continue 提示时，回答 **y**。例如：

```
host-1-root@[/]>stmsboot -e
```

```
WARNING: stmsboot operates on each supported multipath-capable controller  
detected in a host. In your system, these controllers are
```

```
/pci@1f,700000/pci@0/pci@2/pci@0/pci@8/LSILogic,sas@1
/pci@1f,700000/pci@0/pci@9/LSI,sas@0/iport@f0
```

If you do NOT wish to operate on these controllers, please quit stmsboot and re-invoke with -D { fp | mpt | mpt_sas} to specify which controllers you wish to modify your multipathing configuration for.

```
Do you wish to continue? [y/n] (default: y) y
STMS is already enabled. No changes or reboots needed
```

系统会通知您 STMS 已启用，无需重新引导。仍然需要重新引导来确保清除错误消息。

- 重新引导系统。例如：

```
host-1-root@[/]>reboot
```

注 – 此问题在 Solaris 10 5/10 OS 中已修复。

使用 stmsboot -d 禁用 MPxIO 可能会导致系统无法成功重新引导 (6923599)

使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 将 Sun Blade Storage Module M2 通过机箱连接到受支持的 Sun Blade 服务器模块时，如果使用 "stmsboot -d" 来禁用 MPxIO，则无法成功重新引导系统。备用路径将用作引导路径，您将无法挂载根文件系统。控制台上会显示有关先前 STMS 配置的恢复说明。其中包括根设备名称。这些说明位于 /etc/mpxio/recover_instructions 文件中。

解决方法

如果遇到该问题，请执行以下操作：

- 从其他引导设备进行引导：
 - 引导网络
 - 或 –
 - CD/DVD
 - 或 –
 - 具有正确 OS 映像的其他磁盘
2. 使用 fsck 访问根设备，然后将根设备挂载到某个目录（例如：/mnt）中。
3. 现在，您可以使用 cp 命令恢复 mpt_sas.conf 和 vfstab 文件，然后使用 /usr/sbin/svccfg 来进行恢复。

下面显示的是一个样例命令序列，但请记住时间戳供备份文件使用。您的命令中会有所不同。这些命令位于恢复说明文件中，将显示在控制台上。

```
# cp /mnt/etc/mpxio/mpt_sas.conf.disable.2010_05_07_10_12 /mnt/kernel/drv/mpt_sas.conf
# cp /mnt/etc/mpxio/vfstab.disable.2010_05_07_10_12 /mnt/etc/vfstab
# /usr/sbin/svccfg -f /mnt/etc/mpxio/svccfg_recover
# bootadm update-archive -R /mnt
```

更改驱动器物理配置导致 Solaris format 实用程序挂起 (6890270, 6930996)

在使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 运行 Solaris 10 OS 10/09 的服务器上，如果使用 CMM ILOM Sun Blade Zone Manager 移动物理驱动器或添加/删除驱动器来更改主机驱动器配置，那么 Solaris format 实用程序将停止工作。

解决方法

如果遇到此问题，请重新引导主机。要修复此问题，请安装 Solaris 修补程序 142676-02，可从 <http://sunsolve.sun.com> 中获得该修补程序。

移除设备时中断了 Solaris 中的 mpathadm (6908971, 6919439)

在使用 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 运行 Solaris 10 OS 10/09 的服务器上，执行以下热插拔操作将导致 mpathadm 停止工作：

- 热插拔或热移除物理驱动器。
- 热插拔或热移除 Sun Blade Storage Module M2。
- 热插拔或热移除 SAS NEM。

解决方法

如果遇到此问题，请重新引导主机。要修复此问题，请安装 Solaris 修补程序 141871-03 (x86 系统) 或修补程序 141870-03 (SPARC)，可从 <http://sunsolve.sun.com> 中获得这些修补程序。

如果指定的路径指向启用 MPXIO 的设备，则 cfgadm -c unconfigure 会失败 (6948701)

在带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 上，如果指定的路径指向启用 MPXIO 的设备，则 Solaris `cfgadm -c unconfigure` 命令会失败。

解决方法

1. 选择要拔出的磁盘。

在该示例中，我们要拔出驱动器 `c0t5000C5000F0FE227d0`。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t5000C5000F0E5AFFd0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
   /scsi_vhci/disk@5000c5000f0e5aff
1. c0t5000C5000F0FE227d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
   /scsi_vhci/disk@5000c5000f0fe227
```

2. 运行 `mount(1M)` 以确定设备是否已挂载或设备是否为引导驱动器。

以下是关于如何确定驱动器是否已挂载的示例：

```
# mount | grep c0t5000C5000F0E5AFFd0 /mnt on
/dev/dsk/c0t5000C5000F0E5AFFd0s6 read/write/setuid/devices/intr/largefiles
/logging/xattr/onerror=panic/dev=600016 on Fri Jun  4 10:37:08 2010
```

要确定驱动器是否为引导驱动器，请参见以下示例：

```
bash-3.00# mount | grep c0t5000C5000F0FE227d0 / on
/dev/dsk/c0t5000C5000F0FE227d0s0 read/write/setuid/devices/intr/largefiles
/logging/xattr/onerror=panic/dev=800010 on Wed Jun  9 09:58:24 2010
```

```
/export/home on /dev/dsk/c0t5000C5000F0FE227d0s7 read/write/setuid/devices/intr
/largefiles/logging/xattr/onerror=panic/dev=800017 on Wed Jun  9 09:59:13 2010
```

Note: "/" root directory

3. 运行 `fuser(1M)` 命令确定访问磁盘的进程。

没有任何进程访问磁盘的示例：

```
# fuser -d /dev/dsk/c0t5000C5000F0E5AFFd0s2 /dev/dsk
/c0t5000C5000F0E5AFFd0s2:
```

某进程访问磁盘（`fuser` 会标识该进程）时的示例：

```
bash-3.00# fuser -d /dev/dsk/c0t5000C5000F0FE227d0s2 /dev/dsk
/c0t5000C5000F0FE227d0s2: 1036o
```

```
bash-3.00# ps -ef | grep 1036
root 1036 982 0 11:56:34 pts/2 0:02 dd if=/dev/dsk/c0t5000C5000F0E5AFFd0s2
of=/dev/dsk/c0t5000C5000F0FE227d0s7
```

4. 中止步骤 3 中标识的所有进程。例如：

```
kill -p PID
```

或者

```
kill -P PID
```

5. 执行以下操作之一来移除磁盘：

- 如果该磁盘不是引导驱动器，则卸载挂载点，然后运行 `sync(1M)` 来刷新磁盘：

```
# umount /mnt
# mount |grep c0t5000C5000F0E5AFFd0
# sync
Remove the disk safely.
```

- 如果磁盘是引导驱动器，则运行 `sync(1M)` 来刷新磁盘并关闭系统：

```
bash-3.00# sync
bash-3.00# init 0
Remove the disk safely.
```

用于创建 RAID 10 卷的命令未正确命名 (6943131)

Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 支持的 RAID 类型为 0、1 和 10。但是，还未提供专门创建 RAID 10 卷的 FCode 命令（在 SPARC OBP 环境中）或 SAS2IRCU 命令。

解决方法

如果要创建 RAID 10 卷，SAS2IRCU 包含一个可用于创建 RAID 1E 卷的命令 (`create-raid1e-volume`)。使用 `create-raid1e-volume` 命令创建卷时，SAS2IRCU 实用程序实际上会创建一个 RAID 10 卷。

使用 `cfgadm` 时，存储模块磁盘“可以移除”LED 指示灯不起作用 (6946124)

在 Sun Blade T6320 或 Sun Blade T6340 刀片服务器上使用 `cfgadm -c unconfigure` 命令时，用于定位驱动器的“可以移除”LED 指示灯不起作用。

解决方法

1. 运行 `format` 命令来选择需要定位的设备。

示例：

```
bash-3.00# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c0t5000C5000F8AD1FFd0 <SUN300G cyl 46873 alt 2 hd 20 sec 625>
   /scsi_vhci/disk@g5000c5000f8ad1ff
 1. c0t5000C5000F8BB997d0 <SUN300G cyl 46873 alt 2 hd 20 sec 625>
   /scsi_vhci/disk@g5000c5000f8bb997
 2. c0t5000C50003D3D85Bd0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
   /scsi_vhci/disk@g5000c50003d3d85b
 3. c0t5000C50012EEE447d0 <SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
   /scsi_vhci/disk@g5000c50012eee447
 4. c0t5000C5000258C457d0 <SUN72G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 424>
   /scsi_vhci/disk@g5000c5000258c457
 5. c0t5000CCA00A4A924Cd0 <SUN300G cyl 46873 alt 2 hd 20 sec 625>
   /scsi_vhci/disk@g5000cca00a4a924c

Specify disk (enter its number): 4
selecting c0t5000C5000258C457d0
```

2. 查找步骤 1 中所选设备的序列号。
 - a. 发出命令：`iostat -En > iostat_output`

- b. 选择 `iostat_output` 文件并搜索步骤 1 中标识的磁盘的 "Cctx...." 编号。

```
bash-3.00# cat iostat_output
```

```
c0t5000C50003D3D85Bd0 Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE Product: ST973402SSUN72G Revision: 0603 Serial No: 0715215EVK
Size: 73.41GB <73407865856 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
c0t5000C5000258C457d0 Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0 <==
Vendor: SEAGATE Product: ST973451SSUN72G Revision: 0302 Serial No: 0802V16VTE
Size: 73.41GB <73407865856 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
c1t0d0 Soft Errors: 4 Hard Errors: 2 Transport Errors: 0
Vendor: AMI Product: Virtual CDROM Revision: 1.00 Serial No:
Size: 0.00GB <0 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 2 Recoverable: 0
Illegal Request: 4 Predictive Failure Analysis: 0
c0t5000CCA00A4A924Cd0 Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: HITACHI Product: H103030SCSUN300G Revision: A2A8 Serial No: 0950GA0B7E
Size: 300.00GB <300000000000 bytes>
Media Error: 0 Device Not Ready: 0 No Device: 0 Recoverable: 0
Illegal Request: 0 Predictive Failure Analysis: 0
c0t5000C50012EEE447d0 Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE Product: ST914603SSUN146G Revision: 0768 Serial No: 092180GMM6
Size: 146.81GB <146810536448 bytes>
/c0t5000C5000258C457d0
```

- c. 针对定位设备，记录 `iostat_output` 文件中的序列号。例如：

```
c0t5000C5000258C457d0 Soft Errors: 0 Hard Errors: 0 Transport Errors: 0
Vendor: SEAGATE Product: ST973451SSUN72G Revision: 0302 Serial No: 0802V16VTE
```

3. 运行 REM 的 `sas2ircu` 实用程序以执行以下操作：

- a. 使用 `sas2ircu LIST` 命令查找 SAS2 控制器编号/索引。

```
bash-3.00# ./sas2ircu LIST
LSI Corporation SAS2 IR Configuration Utility.
Version 3.250.02.00 (2009.09.29)
Copyright (c) 2009 LSI Corporation. All rights reserved.
```

Index	Adapter Type	Vendor ID	Device ID	Pci Address	SubSys Ven ID	SubSys Dev ID
0	SAS2008	1000h	72h	00h:700h:00h:00h	1000h	3180h

SAS2IRCU: Utility Completed Successfully.

- b. 使用 `sas2ircu n display > sas2ircu_output` 查找连接到该控制器的驱动器。
其中 `n` 是步骤 3a 中的控制器编号。

```
bash-3.00# ./sas2ircu 0 display > sas2ircu_output
```

4. 从 `sas2ircu_output` 文件中查找与步骤 2 中的值匹配的序列号。
5. 确定序列号后，查找与该设备相对应的附件/插槽编号。

如果附件 ID 号为 1，说明该驱动器位于服务器刀片中。如果附件编号不为 1，说明驱动器位于存储模块中。

插槽编号是指服务器刀片或存储模块上的磁盘插槽号。

- Sun Blade T6320 或 T6340 中驱动器的示例：

注 - 在该示例中，附件和插槽编号为 1，说明该驱动器位于服务器刀片上标记为 HDD1 的 1 号插槽中。

```
bash-3.00# cat sas2ircu_output

Device is a Hard disk
Enclosure #           : 1
Slot #                : 1
State                 : Ready (RDY)
Size (in MB)/(in sectors) : 70007/143374737
Manufacturer          : SEAGATE
Model Number          : ST973451SSUN72G
Firmware Revision     : 0302
Serial No             : 0802V16VTE
Protocol              : SAS
Drive Type            : SAS_HDD
```

- 对于 Sun Blade X6270 M2 中的驱动器，示例为：

```
bash-3.00# cat sas2ircu_output

Device is a Hard disk
Enclosure #           : 6
Slot #                : 7
State                 : Ready (RDY)
Size (in MB)/(in sectors) : 286102/585937499
Manufacturer          : HITACHI
Model Number          : H103030SCSUN300G
Firmware Revision     : A2A8
Serial No             : 0950GBEVNE
Protocol              : SAS
Drive Type            : SAS_HDD
```

6. 定位存储模块中的驱动器。

确定附件编号和插槽编号后，使用 sas2ircu 的 LOCATE 子命令。驱动器上的定位 LED 指示灯将开始闪烁（琥珀色）。如果要将该驱动器替换为另一个驱动器，则使用 sas2ircu 的 LOCATE 子命令来关闭定位 LED 指示灯。例如：

```
bash-3.00# ./sas2ircu 0 LOCATE 6:7 ON

LSI Corporation SAS2 IR Configuration Utility.
Version 3.250.02.00 (2009.09.29)
Copyright (c) 2009 LSI Corporation. All rights reserved.

SAS2IRCU: LOCATE command completed successfully.
SAS2IRCU: Command LOCATE Completed Successfully.
SAS2IRCU: Utility Completed Successfully.

Please turn off drive locate LED after replacing the drive using
following command:

bash-3.00# ./sas2ircu 0 LOCATE 6:7 OFF
```

Linux 操作系统问题

本部分介绍了 Sun Blade Storage Module M2 的 Linux 操作系统问题。请参见第 27 页中的“Linux 操作系统当前问题”。

Linux 操作系统当前问题

下表列出了本部分中介绍的问题。单击问题标题可查看有关该问题的更多详细信息。

Linux 操作系统当前问题	解决方法
第 27 页中的“从 Sun Blade X6270 M2 服务器模块引导 Oracle Enterprise Linux 或 Red Hat Enterprise Linux 需要执行特殊操作 (6957510, 6957566)”	是
第 28 页中的“使用 SLES 11 从列表内的前八个设备中选择引导设备 (6957569)”	是
第 29 页中的“从机箱中移除存储模块后存储模块设备仍可能列于 RHEL 5.4 或 OEL 5.4 中 (6959945)”	是

从 Sun Blade X6270 M2 服务器模块引导 Oracle Enterprise Linux 或 Red Hat Enterprise Linux 需要执行特殊操作 (6957510, 6957566)

必须先执行某些特殊操作，才能从带有 Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6-R-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块引导 Oracle Enterprise Linux 或 Red Hat Enterprise Linux。

注 - 如果已将带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块连接到存储模块，请勿将存储模块上的驱动器配置为服务器的引导驱动器。然而，可以将内部连接的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块驱动器配置为引导驱动器。

- 无论驱动器是位于存储模块还是 Sun Blade X6270 M2 服务器模块上，您都必须告知 OS 从何处找到它。
- 如果驱动器位于存储模块上，则必须将其分配给 RAID 卷。

使用以下解决方法过程。

解决方法

使用以下过程可以为配备有 Sun Storage 6Gb SAS REM RAID HBA 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块创建引导驱动器，以便运行 Oracle Enterprise Linux 或 Red Hat Enterprise Linux。

1. 引导系统。
2. 在引导过程中，选择 Ctrl-H 进入 REM 的 WebBIOS 配置实用程序。
3. 为引导驱动器创建逻辑卷。
使用 REM 实用程序创建卷意味着 REM 固件将管理包含多路径控件的卷。保存卷之后，需要重新引导系统。
4. 在引导期间，通过使用 Ctrl-H 重新进入 WebBIOS。
5. 在 WebBIOS 主屏幕上，选择 "Virtual Drives"。
6. 检查以确认要用作引导驱动器的虚拟驱动器已选择 Set Boot Drive 选项。
如果未选择，则该选项会显示 Set Boot Drive (current=none)。选择 Set Boot Drive 选项以启用此选项，然后单击 "Go"。
7. 返回 WebBIOS 主屏幕并单击 "Controller Properties"。
8. 在第一个属性屏幕上单击 "Next"。
9. 在第二个 "Controller Properties" 屏幕上，确保 "Controller BIOS" 字段为 "Enabled"。
如果不是，请将其设置为 "Enabled"，然后单击 "Submit" 按钮。
10. 保存并退出该实用程序以重新启动系统。
11. 在使用 REM 创建的可引导逻辑卷上安装 Linux。
有关具体信息，请参阅 REM 和 Linux 文档。

使用 SLES 11 从列表内的前八个设备中选择引导设备 (6957569)

SLES 11 只能从引导设备列表内的前八个设备进行引导。当选择列表中较靠后的引导设备或在其上安装引导装载机时，会产生一条错误消息：

```
The device map includes more than 8 devices and the boot device is out of range.  
The range is limited by bios to first 8 devices"
```

解决方法

为防止产生设备映射错误消息，请在此设备列表中选择位于前八的设备。要将引导装载机安装到磁盘，请执行以下操作：

1. 在安装 SLES 11 的过程中，当转到 "Installation Setting" 屏幕时单击 "Expert" 选项卡。
2. 单击 "Boot loader installation" 选项卡。
3. 单击 "Boot loader installation details"。
显示的列表为引导顺序列表。
4. 在设备列表中的前八个设备中选择一个引导设备。
如果列出了多个磁盘，请选择一个磁盘然后单击 "Up" 或 "Down" 重新排序显示的磁盘，以确保引导磁盘位于前八个设备中。
5. 单击 "OK" 两次以保存更改。

从机箱中移除存储模块后存储模块设备仍可能列于 RHEL 5.4 或 OEL 5.4 中 (6959945)

如果带有 Sun Storage 6Gb SAS REM HBA (SGX-SAS6-REM-Z) 的 Sun Blade X6270 M2 服务器模块运行 OEL 或 RHEL 5.4，在从机箱中移除 Sun Blade Storage Module M2 后，可能无法看到从系统成功移除存储设备。换言之，即使已从机箱中完全移除存储模块，服务器的 OEL 或 RHEL OS 可能仍会将分配给服务器的存储列为可用。

解决方法

要避免出现此问题，请执行以下操作：

1. 安排一个服务维护时段以执行存储模块移除操作。
您将需要通过根据实际情况暂停或关闭应用程序和/或主机 OS，停止 Sun Blade 6000 模块化系统机箱中的所有 IO 通信。
2. 从系统中物理移除 Sun Blade Storage Module M2。
3. 通过运行以下命令，确认已移除分配给 OEL 或 RHEL 服务器的存储模块设备：

```
# fdisk -l
```

如果命令挂起或仍然显示已移除的设备，请重新引导主机刀片。

