



Sun™ Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2 软件发行说明补充资料

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

部件号 817-4785-10
2003 年 12 月, 修订版 A

请将有关本文档的意见或建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright© 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版权所有。

Sun Microsystems, Inc. 对此产品中所包含的相关技术拥有知识产权。在特殊且不受限制的情况下，这些知识产权可能包括 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一个或多个美国专利，以及美国或其它国家的一个或多个其它专利或待决的专利申请。

本文档及相关产品按照限制其使用、复制、分发和反编译的许可证进行分发。未经 Sun 及其许可证颁发机构的事先书面授权，不得以任何方式、任何形式复制本产品或本文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，由 Sun 供应商提供许可和版权。

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

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun StorEdge 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标都按许可证使用，是 SPARC International, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。具有 SPARC 商标的产品都基于 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

Adobe® 徽标是 Adobe Systems, Incorporated 的注册商标。

Products covered by and information contained in this service manual are controlled by U.S. Export Control laws and may be subject to the export or import laws in other countries. Nuclear, missile, chemical biological weapons or nuclear maritime end uses or end users, whether direct or indirect, are strictly prohibited. Export or reexport to countries subject to U.S. embargo or to entities identified on U.S. export exclusion lists, including, but not limited to, the denied persons and specially designated nationals list is strictly prohibited.

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



请回收

目录

排印约定	2
支持的软件和硬件	3
产品说明	4
选择配置位置	4
关闭节点	4
创建和配置卷集	4
不支持多重写入	5
在次级卷装入后创建名为 ._ 的目录	5
Sun Cluster 环境中不支持导入、导出和加入功能	5
无法对 Sun Cluster 环境中的卷集使用组命令	6
已知错误的解决方法	7
在 Sun Cluster 环境下升级 Availability Suite 软件	7
安装文档资料	8
升级步骤摘要	8
▼ 升级 Availability Suite 软件	8

发行说明补充资料

本发行说明补充资料含有关于在 Sun™ Cluster 3.0 Update 3 或 Sun Cluster 3.1 环境中运行 Availability Suite 3.2 Point-in-Time Copy 和 Remote Mirror 软件的重要信息。

此 Sun Cluster 版本 ...	又称为 ...
Sun Cluster 3.0 05/02	Sun Cluster 3.0 Update 3
Sun Cluster 3.1	初始版本

注意 – Sun Cluster 2.2 操作环境不支持 Sun StorEdge™ Availability Suite 3.2 软件。

本补充资料包括以下主题：

- 第 3 页的 “支持的软件和硬件”
- 第 4 页的 “产品说明”
- 第 7 页的 “已知错误的解决方法”
- 第 7 页的 “在 Sun Cluster 环境下升级 Availability Suite 软件”

排印约定

字体 ¹	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕上的输出	编辑您的 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	您键入的内容，与计算机屏幕输出相区别	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	书名、新的词汇或术语、要强调的词	请阅读 《 <i>用户指南</i> 》的第六章。 这些被称为类选项。 您 <i>必须</i> 是超级用户才能执行此操作。
	命令行变量；用一个实际的名 称或值替换	要删除文件，请输入 <code>rm 文件名</code> 。
[]	在语法上，方括号表示括号里的 自变量是可选项。	<code>scmadm [-d 秒数] [-r n[:n] [,n]...] [-z]</code>
{ 自变量 自变量 }	在语法上，大括号和竖线表示 必须选择其中的某一自变量。	<code>sndradm -R b {p s}</code>
\	在命令行的结尾，反斜线 (\) 代 表该命令继续到下一行。	<code>scrgadm -a -L \ -g 组名 -stor-rg \ -l 逻辑主机 1, 逻辑主机 2 \ -n nafo0@ 节点, nafo0@ 节点</code>

¹ 您浏览器的设置可能不同于这些设置。

支持的软件和硬件

注意 – 由于无法从群集中的其它机器上访问高速缓存的数据，因此无法在 Sun Cluster 环境下使用 Sun StorEdge Fast Write Cache (FWC) 产品（所有版本）。为弥补此缺陷，可以使用 Sun 高速缓存阵列。

注意 – Sun StorEdge Network Data Replicator 和 Instant Image 软件（3.0 版和 3.0.1 版）以及 Availability Suite 3.0 软件为 Sun StorEdge Fast Write Cache 2.0 用户提供了 SUNWnvm 软件包。3.1 和 3.2 版软件不包含也不支持任何版本的 SUNWnvm。

表 1 支持的软件和硬件

操作环境软件	Solaris™ 8 和 Solaris 9 Update 3 及其更高版本； Sun Cluster 3.0 Update 3 和 Sun Cluster 3.1 软件支持的所有版本
Sun Cluster 软件	Sun Cluster 3.0 Update 3 和 Sun Cluster 3.1 初始版本
卷管理器软件	Solstice DiskSuite、 Solaris Volume Manager VERITAS Volume Manager (VxVM) Sun StorEdge 软件不支持由 Sun Solstice DiskSuite 和 Solaris Volume Manager 创建的 metatrans（元分区）设备。
支持的群集配置	只有双节点的群集环境才支持 Sun Cluster 3.0 Update 3 版本、 Sun Cluster 3.1 初始版本和 Sun StorEdge Availability 3.2 软件。
硬件	如果要从产品 CD 安装本软件，将要安装本软件的主机服务器应连接有 CD-ROM 驱动器。 磁盘空间要求：15 MB <ul style="list-style-type: none">• Remote Mirror 软件大约需要 1.7 MB• Point-in-Time Copy 软件大约需要 1.9 MB• Sun StorEdge 配置位置需要 5.5 MB 的空间• Sun StorEdge 核心支持软件包需要大约 5.4 MB 空间

产品说明

本节说明以下主题：

- 第 4 页的 “选择配置位置”
- 第 4 页的 “关闭节点”
- 第 4 页的 “创建和配置卷集”
- 第 5 页的 “在次级卷装入后创建名为 `._` 的目录”
- 第 5 页的 “Sun Cluster 环境中不支持导入、导出和加入功能”
- 第 6 页的 “无法对 Sun Cluster 环境中的卷集使用组命令”

选择配置位置

在 Sun Cluster 环境下，请将配置数据库置于群集 quorum 设备的分片上。

关闭节点

由于安装过程要求关闭并重新启动群集中的每个节点，所以，应确保在正常的维护窗口中安装 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件和相关的增补程序。

这种关闭和重新启动操作，可能会导致重新启动的节点上出现紊乱情况。节点的紊乱状态是群集中的正常行为，是群集软件的 *故障快速防护机制* 的一部分。《*Sun Cluster 3.0 Concept*》手册介绍了该机制和群集成员监视器 (CMM)。

创建和配置卷集



警告 – 在群集环境中，每次只允许一个系统管理员或 root 用户创建和配置 Sun StorEdge 卷集。此限制可以避免创建出不一致的卷集配置。

访问配置的操作包括但不限于下列内容：

- 创建和删除卷集
- 向 I/O 组中添加和从中删除卷集
- 为卷集分配新位图卷

- 更新磁盘设备组或资源名
- 任何会更改 Sun StorEdge Availability Suite 软件和相关卷集配置的操作

不支持多重写入

Sun StorEdge Availability Suite 软件是基于卷的快照和远程复制工具，它支持所有使用单一 Solaris 主机写入数据的应用程序和数据库。

不支持那些配置为允许多个 Solaris 主机将数据写入共享卷的应用程序和数据库，如 Oracle 9iRAC 和 Oracle Parallel Server 软件。

在次级卷装入后创建名为 `._` 的目录

在同步主要和次级 Remote Mirror 软件卷之后，如果执行列出目录操作，会发现有一个名为 `._` 的目录。该目录由群集文件系统创建。例如：

```
次级主机名 # ls -a
.
..
._
.profile
bin
classes
[ 等等]
```

您可以忽略或删除该目录。卸载群集文件系统后，该目录将消失。

Sun Cluster 环境中不支持导入、导出和加入功能

Sun Cluster 环境中 *不支持* 导出 / 导入 / 加入功能。

Sun StorEdge Instant Image/Availability Suite Point-In-Time Copy 软件是一个即时快照实用程序。安装和配置好 Sun StorEdge Instant Image 软件之后，系统管理员即可制作和维护复制的数据存储系统。

Sun StorEdge Instant Image 快照集由三个或更多个卷组成：一个主卷、一个或多个影像卷和位图卷，对于压缩从属影像卷还有一个可选的溢出卷。原始数据备份保留在主卷，也就是主商业应用程序存储数据的那个卷。影像卷含有在某一特定时间点

得到的主卷数据的快照。当主卷和影像卷中的数据发生变化时，位图卷可以记录数据块的变化，从而对影像卷或主卷进行更新。更新时，仅需复制由位图项标记为“已更改”的数据块。

Sun StorEdge Instant Image 3.x 软件允许在 Sun StorEdge Instant Image 软件控制的主要主机与次级主机间进行双端口影像卷的双向传送。导出 / 导入 / 加入功能 (E/I/J) 允许另一台主机访问影像卷而不会影响到初始的应用程序主机。通常利用此功能的应用程序是数据挖掘和备份。

Sun Cluster 环境下不支持 Sun StorEdge Instant Image 软件的导出、导入、加入功能。在 Sun Cluster 环境中部署时 Sun StorEdge Availability Suite DataServices 松散集成到 SunCluster 的故障转移框架中。卷管理器中的卷导出或导入后、文件系统装入以及应用程序启动之前，Sun StorEdge Availability Suite DataServices 由 SunCluster 成员监视器挂起或继续。

SunCluster 软件间的故障转移在资源组内进行。Sun StorEdge Instant Image 软件集的组成部分必须位于同一个卷管理器磁盘组中。这样，SunCluster 软件才能保证在群集模式下启动或继续 DataServices 时这些卷是可用的。如果继续执行时，Sun StorEdge Availability Suite DataServices 集中的某一部分不可用，Sun StorEdge Availability Suite DataServices 软件则将该集视为脱机。如果当某一应用程序向卷写入数据时，此卷已不存在于 Sun StorEdge Availability Suite DataServices 堆栈中，那么该卷的 Sun StorEdge Availability Suite DataService 一致性将丢失。

诸如 VxVM 和 LVM 之类的卷管理器不允许在磁盘组内对单个卷进行导出。在部署了 E/I/J 功能的非群集环境中，要导出的影像卷或者不属于卷管理器组，或者其所在的组不属于禁止导出操作的 `iiadm` 命令卷集（主卷、位图卷、溢出卷）。

由于这种配置规则冲突，Sun Cluster 环境下不支持 E/I/J。

有关更多信息，请参阅 Sun StorEdge Availability Suite 产品文档资料。

无法对 Sun Cluster 环境中的卷集使用组命令

使用 `iiadm` 命令创建卷集时，可以为卷集指定组名。该功能可通过使用组名，同时对多个卷集执行命令。例如，若要更新组名为 `mygroup` 的卷集中的所有影像卷，可指定：

```
# iiadm -g mygroup -u s
```

但是，在群集环境下，同时对多个卷集执行同一命令可能出现错误。某一卷集所属的群集资源组与 `iiadm` 命令所创建的组存储于不同的位置。这就可能导致一个组内所包含的卷集会跨越多个群集资源组。

于是，对于 disable、copy、update 或 wait 这样的命令，iiadm 命令便无法正常处理永久数据库（dscfg 文件）。尝试使用以下命令禁用 mygroup 组中的所有卷集时，

```
# iiadm -g mygroup -d
```

会产生错误。解决方法是对单个的卷集使用 disable、copy、update 或 wait 等命令，而不要使用 -g 命令语法。

已知错误的解决方法

本节提供以下已知错误的解决方法：

- **4898593**：在配置为一对一的远程镜像系统的双节点群集中，当远程镜像的自动同步设置为“ON”时，Sun Cluster 故障转移和网络恢复结束后远程镜像反向同步不能继续进行。

解决方法：运行 `sndradm -n -r -m` 命令手动继续远程镜像反向同步。

- **4943413**：反向同步过程中的群集故障转移导致装入的卷不可用。

如果在反向同步过程中对主卷执行了群集故障转移，该卷在另一个群集节点上将不可用。

解决方法：卸下主卷并将其重新装入。

FFIN:I0830-1: Sun StorEdge Instant Image 3.0/3.1/3.2 导出 / 导入 / 加入功能在 SunCluster 环境下不受支持。

URL:

<http://sunsolve.east.sun.com/cgi/retrieve.pl?type=0&doc=fins/I0830-1>

在 Sun Cluster 环境下升级 Availability Suite 软件

在非群集节点上升级软件时，请遵照《*Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件安装指南*》中的步骤进行（在表 2 的文档资料中列出）。

安装文档资料

表 2 Sun StorEdge Availability Suite 安装文档资料

书名	部件号
《Sun Cluster 3.0/3.1 和 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件集成指南》	817-4780
《Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件安装指南》	817-4765

升级步骤摘要

在 Sun Cluster 环境中升级 Sun StorEdge Availability Suite 软件的大致步骤如下：

1. 虽然在群集处于工作和联机状态时也可以执行这些升级步骤，但还是请尽可能在预定的维护时间内进行升级。有关高可用性软件的升级步骤，请参阅 Sun Cluster 文档资料和第 4 页的“关闭节点”。
2. 将所有 Sun StorEdge Availability Suite 资源组置于脱机状态。请参阅 `scswitch(1M)` 手册页。
3. 在单用户模式下关闭并重新启动群集节点。
4. 删除早期版本的 Sun StorEdge Availability Suite 软件。
5. 安装 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件。
6. 关闭节点并将其重新启动为群集模式。
7. 对双节点群集环境中的第二个节点重复步骤 1 至步骤 6。

▼ 升级 Availability Suite 软件

1. 以超级用户身份登录到群集节点。

2. 在主要节点上撤出 Sun StorEdge Availability Suite 资源组：

```
# scswitch -S -h 节点
```

其中：

- S 将群集控制下的所有资源和设备组从指定节点撤出。
- h 节点 指定主要节点的名称。

3. 确保所有资源组已经从节点成功撤出：

```
# scstat -D -g
```

其中：

- D -g 显示群集控制下的所有资源和设备组的状态。

4. 将群集节点重新引导为单用户模式。

```
# /etc/shutdown -i0 -g0 -y
# ok boot -s
```

5. 如果安装了以下增补程序，请使用 patchrm(1M) 按照所列顺序删除它们，其中 nn 指定增补程序修订号。

增补程序	说明
113057- <i>nn</i>	Availability Suite Remote Mirror 增补程序
113056- <i>nn</i>	Availability Suite Point-in-Time Copy 增补程序
113055- <i>nn</i>	Storage Volume Driver 增补程序
113054- <i>nn</i>	Storage Cache Manager 和 Volume Driver 增补程序

要得到确切的增补程序修订版本号，请运行命令：

```
# showrev -p | grep 11305
```

6. 执行 install.sh -a 脚本以确定必须删除的软件包。

7. 使用 `pkgrm` 按所列顺序删除 `install.sh` 脚本列出的所有软件包。例如：

```
# pkgrm SUNWiiu SUNWiir SUNWrdcu SUNWrder SUNWnvm SUNWspsvu
SUNWspsvr SUNWscmu SUNWscmr
```

8. 根据表 2 所列手册中的步骤安装 Sun StorEdge Availability Suite 3.2 软件。

- 若安装脚本搜索到现有的配置位置（升级时会遇到这种情况），将显示该配置位置并提示您回答以下问题：

```
The Sun StorEdge Data Services database configuration location
has already been set.
Current location: /dev/did/rdisk/d4s1

Would you like to keep its current location [y,n,?]
```

9. 键入 `Y`。

10. 关闭并重新启动节点：

```
# /etc/shutdown -i6 -g0 -y
```

11. 检查软件是否已升级：

```
# /usr/opt/SUNWesm/sbin/sndradm -v
SNDR version 3.2
# /usr/opt/SUNWesm/sbin/iiadm -v
Instantimage version 3.2
```

12. 对下一个要升级 Sun StorEdge Availability Suite 软件的节点重复本节中的所有步骤。