

VERITAS Volume Manager™ 3.1

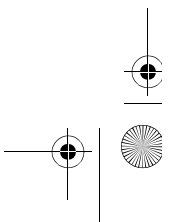
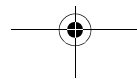
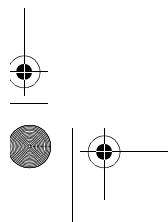
发行说明

Solaris



2001 年 2 月
30-000119-011


VERITAS



免责声明

本出版物包含的信息若有变动，恕不另行通知。VERITAS Software Corporation 对本手册没有任何形式的保证，包括但不限于出于特定目的的适销性和适合性的暗示保证。VERITAS Software Corporation 不对这里包含的错误负责，也不对与提供、执行或使用本手册相关的偶然或必然损坏负责。

版权信息

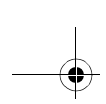
版权 © 1999-2000 VERITAS Software Corporation。版权所有。VERITAS 是 VERITAS Software Corporation 在美国和其它国家 / 地区的注册商标。VERITAS 徽标和 VERITAS VxVM 是 VERITAS Software Corporation 的商标。所有其它商标或注册商标是其各自所有者的财产。

2001 年 2 月在美国印刷。

VERITAS Software Corporation
1600 Plymouth St.
Mountain View, CA 94043
电话: 650-335-8000
传真: 650-335-8050
www.veritas.com

目录

安装说明	1
结构	2
获得帮助	3
惯例	4
安装 Volume Manager	5
概述	5
安装 Volume Manager 软件包	5
设置 Volume Manager	5
设置 Storage Administrator	6
升级 Volume Manager	6
磁盘组版本	6
新功能	7
Volume Manager	7
集群功能性（可选）	8
终止支持声明	9
在 Volume Manager 3.1 中修复的软件问题	10
Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题	12
Firmware 升级	12
FastResync	13
安装问题	13
升级问题	14
实用程序问题	15
设备问题	16



热重定位问题	17
重新布局问题	17
DMP 问题	17
集群功能性问题	18
杂项问题	21
Solaris 问题	22
Storage Administrator 3.1 版中的软件限制和问题	26
封装和镜像根磁盘	30
从 DMP 设备引导	30
VxVM 和多主机故障切换配置	30
可用文档	32
联机显示文档	32
文档的中文 / 英文版本	33
打印文档	33



重要发行信息

安装说明

本文档提供 VERITAS Volume Manager™ (VxVM®) 3.1 版的发行信息。本版包括 Volume Manager Storage Administrator (VMSA) 3.1 版的图形用户界面。

注意 安装软件包之前请阅读整个文档。

本版 Volume Manager 只支持 VMSA 3.1 版。如果有旧的 VMSA 版本，必须安装 VMSA 3.1 版。

Volume Manager Storage Administrator 由一个服务器和一个客户机组成。Storage Administrator 服务器必须在运行 Solaris 2.6 版或更高版的 UNIX 机器上运行。Storage Administrator 客户机可以在支持 Java 1.1 运行时环境（包括 Solaris、HP-UX 或 Windows）的任何机器上运行。

本版 Volume Manager 支持下列版本并已在下列版本上进行了测试：

- ◆ Solaris 2.6
- ◆ Solaris 7
- ◆ Solaris 8

已在 Solaris 2.6 版或更高版上对 Storage Administrator 服务器和客户机进行了测试。已在 Windows NT、Windows 2000、Windows 98 和 Windows 95 上对 Storage Administrator 客户机进行了测试。

结构

结构

本指南由以下部分组成:

- ◆ 安装说明
- ◆ 结构
- ◆ 获得帮助
- ◆ 安装 Volume Manager
- ◆ 升级 Volume Manager
- ◆ 新功能
- ◆ 终止支持声明
- ◆ 在 Volume Manager 3.1 中修复的软件问题
- ◆ Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题
- ◆ Storage Administrator 3.1 版中的软件限制和问题
- ◆ 封装和镜像根磁盘
- ◆ 从 DMP 设备引导
- ◆ VxVM 和多主机故障切换配置
- ◆ 可用文档

获得帮助

有关 VERITAS® 服务配套信息，请与 VERITAS 客户支持部联系：

美国客户：1-800-342-0652

国际客户：请访问 [http://www.support.veritas.com/
menu_ddProduct_VOLUMEMAN.htm](http://www.support.veritas.com/menu_ddProduct_VOLUMEMAN.htm) 获得国际的客户支持联系电话

传真：1-650-335-8428

电子邮件：support@veritas.com

中国客户：

电话：10-68727220

电子邮件：china.support@veritas.com

许可证信息：

电话：1-650-318-4265

传真：1-650-335-8428

电子邮件：license@veritas.com

软件更新：

电话：1-650-526-2549

电子邮件：swupdate@veritas.com

有关 VERITAS 和 VERITAS 产品的附加信息，请访问 Web 站点：

www.veritas.com

有关知识库和技术说明与警报的附加信息，请访问技术支持 Web 站点：

www.support.veritas.com

惯例

惯例

下表描述本指南中使用的印刷惯例。

字体	用法	实例
等宽	计算机输出、文件、目录、软件元素（如命令选项）、函数名和参数	从 <code>/etc/vx/tunefstab</code> 文件读可 调值。 有关更多信息，请参见 <code>ls(1)</code> 帮助 手册。
等宽（黑体）	用户输入	#mount -F vxfs /h/filesys
斜体	新术语、书名、强调的内容、用 名称或值替换的变量	有关详细信息，请参见《 <i>用户指南</i> 》。 变量 <i>ncsize</i> 决定下列值

符号	用法	实例
%	C shell 提示	
\$	Bourne/Korn shell 提示	
#	超级用户提示（所有的 shell）	
\	在下行继续输入，不要键入该字 符	#mount -F vxfs \ /h/filesys
[]	在命令对照表中，方括号表示可 选变量	<code>ls [-a]</code>
	在命令对照表中，竖线将互斥的 变量分开	<code>mount [suid nosuid]</code>

安装 Volume Manager

概述

Volume Manager 安装包括三部分：

1. 将软件包安装到系统中。
2. 配置和设置 Volume Manager。
3. 设置 Storage Administrator。

安装 Volume Manager 软件包

有关如何使用 pkgadd 命令安装 VxVM 的完整说明，请参见 《VERITAS Volume Manager 安装指南》。

VERITAS CD-ROM 包含下列软件包：

- ◆ VRTSvxvm — Volume Manager 软件（驱动程序和实用程序）
- ◆ VRTSvmdev — 开发者工具包
- ◆ VRTSvmman — 帮助手册
- ◆ VRTSvmsa — Storage Administrator 软件
- ◆ VRTSvmdoc — Volume Manager 联机文档
- ◆ VRTSzhvms — Storage Administrator 中文文件
- ◆ VRTSvmzhc — 中文 Message Catalog 文件
- ◆ VRTSvmzhd — 中文版 Volume Manager 联机文档
- ◆ VRTSvmzhm — 中文版帮助手册

注意 VxVM 是一个需要许可证的产品，在安装 VxVM 之前必须获得许可证密钥。若要获取许可证密钥，请填写许可证密钥申请表并将其传真至 VERITAS 客户支持部（有关联系信息，请参见第 3 页的“获得帮助”）。有关附加信息，请参见 《VERITAS Volume Manager 安装指南》中的获取许可证密钥部分。

设置 Volume Manager

有关如何初始化 Volume Manager（使用 vxinstall）的信息，请参见 《VERITAS Volume Manager 安装指南》。

升级 Volume Manager

完成初始化后，可能需要重新启动机器以使内核配置得以更新。必要时，在可以在系统上使用任何 VxVM 功能之前必须重新启动。

设置 Storage Administrator

有关如何设置和启动 Storage Administrator 服务器和客户机的信息，请参见 《VERITAS Volume Manager 安装指南》。

注意 Storage Administrator 3.1 版服务器与 Storage Administrator 1.x 版客户机不兼容，因此必须将任何现有客户机升级到 3.1 版。

升级 Volume Manager

有关如何升级到 Volume Manager 3.1 版和 / 或兼容的 Solaris 发行版的说明，请参见 《VERITAS Volume Manager 安装指南》。

磁盘组版本

所有磁盘组都有关联的版本号。每个 Volume Manager 发行版支持一组特定的磁盘组版本，并且可以导入这些版本的磁盘组和在这些版本的磁盘组上执行任务。某些新功能和新任务只能在具有当前磁盘组版本的磁盘组上运行，因此需要升级已有磁盘组才能执行这些任务。下表汇总了与每个 Volume Manager 发行版相对应的磁盘组版本：

Volume Manager 发行版	磁盘组版本	支持的磁盘组版本
1.2	10	10
1.3	15	15
2.0	20	20
2.2	30	30
2.3	40	40
3.0	60	20-60
3.1	70	20-70

可以通过使用此命令指定磁盘组名称来获得磁盘组版本列表：

```
# vxpdg list dname
```

可以通过在 vxprint(1M) 命令中使用 -l 格式选项来确定磁盘组版本。

VxVM 将磁盘组升级到当前正在运行的 VxVM 发行版所支持的最高版本。若要升级磁盘组，请使用此命令：

```
# vxpdg upgrade dname
```

新功能

注意 Volume Manager 3.1 版和 Storage Administrator 3.1 版与 2000 年兼容。有关其它信息，请参见 VERITAS Web 站点 (www.veritas.com) 上的 2000 年认证声明。

Volume Manager

VxVM 3.1 及更高版本的新功能包括：

- ◆ 解除重定位
 - ◆ 新的解除重定位功能可用于在修复或更换原始磁盘后，使已经由热重定位功能重定位的子磁盘返回原来的磁盘位置
- ◆ 快速镜像再同步 (FMR)
 - ◆ 此功能要求许可证。
 - ◆ 快速镜像再同步 (FMR) 功能加快卷镜像的再同步。
如 VxVM 文档中所述，快速镜像再同步 (FMR) 功能现在也称为 FastResync。
 - ◆ 对 `vxassist` 和 `vxplex` 这两个命令做了重要更改，使它们都适合当前的快照功能性。并且，更改后的 `vxprint` 和 `vxkprint` 命令还显示有用的信息。`vxvol` 命令也已经更改。
- ◆ DMP 增强
 - ◆ 默认情况下，恢复后台驻留程序只检查禁用路径的状态。可以使用新选项更改恢复后台驻留程序的策略，使之检查与主机连接的所有路径的状态。若要设置策略，则使用下列命令：

```
# vxdmpadm start restore policy=check_all
```

若要设置恢复后台驻留程序的策略以检查所有路径，请注释掉 `/etc/init.d/vxvm-sysboot` 中的下行：

```
# restore_daemon_opts="interval=300 \  
policy=check_disabled"
```

并取消下行的注释：

```
# restore_daemon_opts="interval=300 policy=check_all"
```

- ◆ JBOD 和 JBOD 型阵列的 DMP 要求 Solaris 2.6 或更高版。
- ◆ 为 Sun StorEdge T3 磁盘阵列添加的支持

VERITAS Volume Manager Storage Administrator 是 Volume Manager 的图形用户界面。VMSA 3.1 的新功能包括：

- ◆ 多主机支持

新功能

- ◆ Storage Administrator 客户机可以提供对多个主机的同时存取。管理员可以使用一个 Storage Administrator 客户机会话连接多个主机，查看每个主机上的对象，并在每个主机上执行管理任务。每个主机必须运行 Storage Administrator 服务器。
- ◆ “对象视图”窗口
 - ◆ 新的”对象视图”窗口显示给定磁盘组中的卷、磁盘和其它对象的图形视图。
- ◆ “命令日志视图”窗口
 - ◆ 新的”命令日志视图”窗口显示在当前会话和先前会话中执行的 Volume Manager Storage Administrator 任务的历史记录。
- ◆ 增强只读模式
 - ◆ 管理员可以在只读模式下运行 Storage Administrator，这对监视、培训和浏览很有用。只读模式允许管理员查看系统上的对象，但禁止管理操作生效。
- ◆ 性能监视
 - ◆ “卷对磁盘映射”窗口具有性能监视功能，可以对卷响应时间进行排序。

集群功能性（可选）

本版 Volume Manager 包括一个 *可选的* 集群功能，使 VxVM 能够用于集群环境。《VERITAS Volume Manager 管理员指南》中的第 6 章对集群功能性进行了论述。

- ◆ 此功能要求许可证。
- ◆ 启用集群支持后，本版 VxVM 支持每个集群最多有四个节点。但是，当前只有将 VxVM 和 Sun StorEdge A3000/A5000 一起使用时才支持使用两个以上的节点。

注意 Volume Manager 3.1 中引入的新功能可用于专用磁盘组，尚不支持共享磁盘组。

本版不支持 CVM 2.2.1 版中引入的 `logtype=seq` 功能（用于脏区日志），因为此功能要求更改磁盘上的布局。

集群环境现在支持下列 VxVM 功能：

- ◆ 32 位和 64 位支持

VxVM 现在提供 32 位和 64 位支持，并在集群环境中处理 Solaris 7 和 Solaris 8 32 位和 64 位内核。
- ◆ 滚动式升级

滚动式升级可用于将集群升级到新的软件版本，在升级过程中集群保持联机。集群中的每个节点分别升级，在每个节点的升级过程中，集群中的其它节点保持联机。当集群中的所有节点全部升级后，集群即升级到当前软件版本。

终止支持声明

VERITAS 不再支持下列软件:

- ◆ VERITAS Volume Manager 1.3.x 版
- ◆ VERITAS Visual Administrator 1.3.x 版
- ◆ VERITAS Volume Manager 2.0.x 版
- ◆ VERITAS Volume Manager 2.1.x 版
- ◆ VERITAS Volume Manager 2.2.x 版
- ◆ VERITAS Volume Manager 2.3.x 版
- ◆ VERITAS Volume Manager 2.4.x 版
- ◆ Solaris 2.3 操作系统
- ◆ Solaris 2.4 操作系统
- ◆ Solaris 2.5 & 2.5.1 操作系统
- ◆ VERITAS Volume Manager 不再支持 Sun-4c 产品系列:
 - ◆ SPARCstation 1
 - ◆ SPARCstation 1+
 - ◆ SPARCstation 2
 - ◆ SPARCstation IPC
 - ◆ SPARCstation IPX
 - ◆ SPARCstation SLC

VERITAS Volume Manager 中不再包含以下软件:

- ◆ Volume Manager Visual Administrator (VxVA)

在 Volume Manager 3.1 中修复的软件问题

在 Volume Manager 3.1 中修复的软件问题

下列问题已在本版中得到修复：

VERITAS 事件编号	描述
25581	未分发 config 和日志副本状态。
25722	vxrelocd 未按照“接近”值选择热备用磁盘。(Sun 错误号 4154269)
26644	根使用类型卷的 vxmake 给出奇数错误。
26802	禁用 DMP 时, vxconfigd 中的文件描述符泄漏。(Sun 错误号 4187714)
27543	磁盘的电源已断开, 但 DA 记录仍处于联机状态。
27635	vxunroot 应该能够重新创建 /export/home 片。(Sun 错误号 4170778)
27787	如果发生故障的根磁盘没有被命名为 rootdisk, 则不能更换它。
27794	放大退化的 RAID-5 卷将破坏数据。
30837	当 AP 设备处于活动状态时, vxconfigd 在引导过程中挂起。(Sun 错误号 4238826)
30886	vxbootsetup 没有在引导磁盘上正确地分区。(Sun 错误号 4305586)
31195	向 vmsa_server 创建的文件分配了错误权限这一潜在的安全问题已得到纠正。
33128	CVM 中的 vxdisk 列表和 vxprint 输出有出入。
33905	/usr/sbin/vxprint 中的安全问题。(Sun 错误号 4277942)
36416	VxVM 3.0.2 的性能问题。(Sun 错误号 4255085)
36454	应用操作系统补丁程序时必须更新 slib junk。
39097	vxdiskadm 允许初始化引导磁盘。
39899	在填充 SRL 时出现负百分比数字。
40201	如果安装非英语语言的 Solaris, vxresize 将失败。
40365	使用 VxVM 3.0.x 时, A5X00 磁盘阵列的顺序 I/O 性能比使用 VxVM 2.5.x 低 25%。(Sun 错误号 4309793)
40971	(27095,45678) vxvm 3.0.4 在没有 SSA/SENA 的情况下分发免费许可证。(Sun 错误号 4318311 & 4243845)
41858	可以从标记为“首选”的挂接 plex 中读无效数据。(Sun 错误号 4278679)

42211/45774	vxinstall 和重新启动后, DMP 可能并非能看到所有控制器。(Sun 错误号 42533763)
44318	vxinstall 看到多条到 A5000 设备的路径。(Sun 错误号 4336678)
42878	vxdiskadm 更换了磁盘, 但写入 vtoc 时发生了未知错误。
43178	Oracle 错误 ORA-27061 声称缺少 AIO
43320	DMP 与 DR 一起使用时不应使用无效 devinfo 指针。(Sun 错误号 4338705)
44662	VMSA 不放大 <i>use_type</i> 为 “gen” 的卷 (Sun 错误号 4328528)
44712	在 VXVM 下的某些文件上, world 具有 rw。(Sun 错误号 4244390)
44745	在 vxvrfy 中, “dg/volume” 变量总共只有 31 个字符。(Sun 错误号 4341777)
45263	文档应指出不能放大根目录可置性卷 (Sun 错误号 4214541)
28202/46566	AP 处理代码不是完全为 photon 工作。(Sun 错误号 4332453)

在适用的发行说明中可以找到在 VxVM 的早期版本中修复的事件列表。

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

本版 Volume Manager 中存在下列问题。

Firmware 升级

SUN 错误号 4164338 的解决方法

进行磁盘控制器的 Firmware 升级时，不需要为了在进行 RAID 镜像配置所涉及的磁盘的 Firmware 升级过程中保证数据的可用性，而重新启动系统并卸载 VxVM 内核中的驱动程序 vxdmp、vxio 和 vxspec 驱动程序。此过程概述如下。

有 DMP

如果系统上安装了 DMP，并且配置设置如下：

系统在整个控制器内有镜像卷。

启用了 Dmp

1. 禁用与磁盘设备关联的 plex。

```
#/usr/sbin/vxplex -g dg_name det plex_name
```

2. 执行以下命令停止通过指定的 HBA 对所有磁盘的输入 / 输出

```
#/usr/sbin/vxdmpadm disable ctlr=1st_cntlr_name
```

对于此设备的最后一个控制器，执行

```
#/usr/sbin/vxdmpadm -f disable ctlr=2nd_cntlr_name
```

3. 在已禁用 *ctlr* 的磁盘上执行固件上载

```
#./download
```

4. 执行上载后启用所有控制器，方法是执行

```
#/usr/sbin/vxdmpadm enable ctlr=2nd_cntlr_name
```

5. 启用与设备关联的 plex。

```
#/usr/sbin/vxplex -g dg_name att Volume_name plex_name
```

执行上述命令需要一些时间，时间长短视镜像集的大小而定。

没有 DMP

如果系统上没有安装 DMP，并且配置设置如下：

系统有镜像卷（不一定在整个控制器内）

未启用 Dmp

1. 选择 `vxdiskadm` 选项 4，删除要更换的磁盘并选择必须执行固件下载的磁盘。
2. 选择 `vxdiskadm` 选项 11，使设备脱机。
3. 将固件下载到磁盘设备上。
4. 选择 `vxdiskadm` 选项 10，使设备联机。
5. 选择 `vxdiskadm` 选项 5，更换发生故障或已删除的磁盘。

FastResync

VERITAS 事件编号	描述
47485	对于 <code>fsgen</code> 类型的卷：在 I/O 过程中，如果用户试图分离 <code>plex</code> （通过 <code>vxples det plex-name</code> 操作），则不能打开快速再同步。

安装问题

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>迁移磁盘上的任何数据后，将 VM 磁盘从磁盘组中删除。通过使用 VM 低级命令 <code>vxdiskunsetup</code> 删除磁盘中的 VM 元数据分区，可以将磁盘从 Volume Manager 控制中永久删除，如下所示：</p> <pre># /usr/lib/vxvm/bin/vxdiskunsetup c#t#d#s2</pre> <p>注意，此命令将磁盘从 Volume Manager 控制中永久删除，因此使用时需小心，应只能由系统管理员使用，因为系统管理员受过培训，熟知 Volume Manager 的使用。</p>
无	<p>注意打算初始化的任何磁盘以前是否受 Volume Manager 控制。如果磁盘以前受 Volume Manager 控制并且在同一主机系统上使用，而且没有执行正确的删除过程，则在安装进程中自动导入它们所代表的磁盘组。在安装过程中，初始化或封装以前受 Volume Manager 控制的磁盘的尝试将失败。安装后，如果不再需要使用那些磁盘组，则使用 <code>vxvg (1M)</code> 命令的 <code>distroy</code> 选项删除那些磁盘组。或者，也可以使用 <code>vxdiskunsetup (1M)</code> 从 Volume Manager 控制中删除那些磁盘。注意：如果使用不正确，这些选项会导致数据丢失。</p>

升级问题

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>如果配置了第三方多路径软件（如 Sun Enterprise Server Alternate Pathing），则在《VERITAS Volume Manager 安装指南》的升级部分插入以下步骤：</p> <p>完成 start_script 升级但是还没有重新启动系统（如通过使用 /etc/shutdown）时，在继续 VERITAS 升级之前取消第三方软件多路径升级的配置。</p> <p>一旦完成了 Solaris 和第三方多路径软件升级的配置，返回 VERITAS 升级过程的下一步。</p>
无	<p>如果在运行 upgrade_start 时镜像 /etc/vfstab 中指定的交换卷，upgrade_finish 脚本将启动该卷的再同步。当发出重新启动系统的命令时，这会导致显示类似于下面这样的信息：</p> <pre>xvm:vxvol:plex plex_name 的 tutil0 域意外更改</pre> <p>可以忽略此信息。</p>
无	<p>对于根文件系统包含在镜像卷上的系统，upgrade_start 脚本可以选择由标准引导磁盘以外的磁盘上的镜像来执行升级。如果发生这种情况，则运行 upgrade_finish 之后重新启动时一开始就会失败，声称引导磁盘上的镜像无效，如下所示：</p> <pre>vxvm:vxconfigd: 错误: 系统引导磁盘上没有有效的 rootvol plex。请从下列磁盘之一启动:</pre> <pre>磁盘: *diskname* 设备: *device*</pre> <pre>...</pre> <pre>vxvm:vxconfigd: 错误: 系统启动失败</pre> <p>系统关机。</p> <p>从指出的磁盘之一引导系统。如果 eeprom 选项 use-nvramrc? 设置为 true，则通过指定 vx-<i>diskname</i> 引导系统。</p>
48041	<p>/etc/system 文件包含额外的行，使升级之前的强制装入项列表与升级之后的项列表有差异。该差异为 set vxio:vol_rootdev_is_volume=1 和 rootdev:/pseudo/vxio@0:0 有重复项。功能性不受影响，并且可以安全地删除重复项。</p>

实用程序问题

VERITAS 事件编号	描述
6154	vxassist 中没有内置的保护来防止用户直接缩小交换卷，而不首先缩小系统认为可用的交换空间。如果有必要缩小交换卷，则必须在单用户模式下执行此操作，并且必须立即重新启动系统。不采取这些预防措施会导致未知的系统性能或锁定。
11286	对不存在的 磁盘介质名 使用 vxvg free，将不会显示合适的出错讯息，而只是显示标题。
13418	vxdisksetup 实用程序使管理员可以指定一些无效的区域 / 分区配置。特别是可以指定重叠专用区域和公共区域，但是在实际使用磁盘时可能会导致故障或破坏数据。在从命令行覆盖默认分区时，管理员必须检查磁盘区域的划分是否导致重叠公共区域和专用区域。此问题将在未来的发行版中得到解决。
13488	处理下面这样的命令时 vxassist 命令不添加镜像和日志： <pre># vxassist mirror volume layout=log ...</pre> 添加了镜像，但将日志默默地省去了。如果要添加镜像和日志，则在两个单独的 vxassist 调用中添加镜像和日志，如： <pre># vxassist mirror volume ... # vxassist addlog volume ...</pre> 此问题将在未来的发行版中得到解决。
45668	由于当前的实现处理分层卷大小的重定，因此建议不要 grow 或 shrink 分层卷（条带镜像、并置镜像，等等）。 在缩小或放大分层卷的大小之前，Volume Manager 在内部转换分层卷的布局并更新配置数据库。这将导致任何正在进行的操作（如再同步）失败。 如果在 grow 或 shrink 分层卷完成之前重新启动系统，则卷的布局为中间布局。在这种情况下，用户必须使用 relayout 将卷恢复到初始布局。 重定分层卷的大小后，与子卷关联的卷名、plex 名和子磁盘名称都被更改。 虽然此次发行的版本支持分层卷，但是建议不要创建具有混合布局类型的卷。例如，建议不要通过使用 vxassist mirror 命令将具有条带镜像布局的现有卷指定为 layout=mirror-stripe nmirror=1 来添加镜像。（Sun 错误号 4339626）

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>在镜像卷上进行重新布局时，vxassist 命令使卷保持为镜像，即使布局属性指定为 stripe 或 nomirror。例如，参见以下命令：</p> <pre># vxassist make vol 1024 layout=mirror-stripe ncol=3</pre> <pre># vxassist relayout vol layout=stripe ncol=2</pre> <p>卷 vol 转换为有 2 列的卷，但是即使布局属性指定为 stripe 和 nomirror，它仍然是镜像的。</p>
无	当前不支持重定混合 plex 卷的大小。

设备问题

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>不能封装没有足够的空间（小于 1024 个磁盘块）分配盘上数据库副本的磁盘。数据库的空间至少要与分配给同一磁盘组中其它磁盘的空间大小相同。该空间的默认大小为 1024 个块。为解决此问题，将磁盘最后一个分区中的数据重定位到其它磁盘上的卷中，并将分区大小减到 0 以释放空间。</p> <p>必须在磁盘的开始或末尾为此数据库分配空间，根磁盘除外。如果磁盘的开始或末尾没有空间，可以从 swap 分区获取空间封装根磁盘。通过在从 swap 分区获取的空间中创建专用分区的子磁盘来完成此操作。</p> <p>解决方法：对于磁盘上没有足够的空间存储专用 VxVM 信息这一问题没有解决方法。VxVM 要求至少有一个小的专用存储空间（1024 个块）用来正确标识磁盘。</p>
5316	<p>Volume Manager 使用 VxVM 存储在每个磁盘上的长唯一标识符跟踪磁盘。VxVM 希望每个磁盘都有一个唯一标识符，但并未有效的防止两个磁盘具有同一标识符情况的发生。只有当管理员使用 dd 或其它实用程序执行整个磁盘内容的物理副本时，才有可能出现重复标识符。</p> <p>解决方法：唯一有效的解决方法是管理员避免执行完全一样的物理磁盘复制。</p>
8818	<p>有可能阻止 VxVM 对磁盘的任何存取。例如，如果磁盘中的错误是由于花费了很长时间最后却失败的 I/O 操作所致，则该磁盘将会严重影响 VxVM 的启动。但是，当 VxVM 启动后，它通过读 VTOC，可能还要读一个分区上的几个块来存取系统上的每个磁盘。当前没有可以防止此情况发生的机制。磁盘可以持久脱机，但是只有在探查所有磁盘之后才识别脱机状态。</p>

热重定位问题

VERITAS 事件编号	描述
14894	热重定位不保证重定位后的数据布局或性能相同。因此重定位之后，重定位之前存在的一个子磁盘可能会被分割为两个或更多的子磁盘，定位于几个不同的磁盘上（如果一个磁盘上没有足够的连续空间容纳子磁盘）。
14895	发生磁盘故障时，热重定位功能通过电子邮件信息通知系统管理员有关的故障和任何重定位尝试。这些信息一般包括设备偏移信息和受故障影响的磁盘存取名称。但是，如果磁盘彻底坏了或磁盘被关闭，则邮件信息中不包括磁盘存取名称和设备偏移信息。这是因为 VxVM 不再能够存取此信息。

重新布局问题

VERITAS 事件编号	描述
47375	假定所有的列都分布在一个轴上，则重新布局轴的要求是： MAXIMUM OF（列的源卷数或列的目的卷数中较大的那个）+ 2 注意这两个额外的轴必须不同于源卷轴和目的卷轴。这两个额外的轴是必需的，因为两个轴上需要更多空间以分配 tmp plex。

DMP 问题

VERITAS 事件编号	描述
29959	vxdmpadm enable/disable ctrlr 成功，即使指定了无效控制器名称。
无	运行 DMP 时可以忽略来自 Format 命令的信息。请参阅《VERITAS Volume Manager 参考指南》。

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

集群功能性问题

VERITAS 事件编号	描述
无	共享磁盘组不支持 Volume Manager 3.0.x 版中的新功能。
40055	<p>在 VxVM 3.x 中，卷布局策略默认为所需镜像卷的大小等于或大于 1 千兆字节时的分层卷。例如，若要创建分层卷，请使用以下命令：</p> <pre># vxassist make volx lg layout=striped nmirror=2</pre> <p>但是，共享磁盘组不支持分层卷。例如，如果卷是共享磁盘组的一部分，则命令失败并显示下列信息：</p> <pre>vxvm:vxassist: 错误: 关联计数不正确</pre> <p>对于共享磁盘组中的卷，若要将布局显式指定为分层，请使用以下命令：</p> <pre># vxassist make volx lg layout=stripe-mirror \ nmirror=2</pre> <p>但是，命令会失败并显示下列信息：</p> <pre>vxvm:vxassist: 错误: 无法分配次要编号</pre> <p>因此，对于共享磁盘组，在创建等于或大于 1 千兆字节的卷时，在 vxassist 中指定 layout= mirror-stripe 选项，如以下命令中所示：</p> <pre># vxassist make volx lg layout=mirror-stripe \ nmirror=2</pre> <p>注意 vxassist 用于创建分层卷的默认值是 1 千兆字节。但是，此参数可以由用户配置。有关更多信息，请参见 vxassist(1M) 帮助手册。</p> <p>将镜像卷的大小指定为等于或大于 1 千兆字节时，VMSA 始终尝试创建分层卷。使用 VMSA 在共享磁盘组中创建大的镜像卷时，必须选择“创建卷”对话框中的“无层状卷”选项。这将确保创建出来的卷具有非分层布局。</p> <p>如果意外地创建了分层卷，将磁盘组作为共享磁盘组导入之前应将卷布局转换为非分层布局（使用“更改卷布局”任务）。</p>
无	Volume Manager 当前不支持集群共享磁盘组中的 RAID-5 卷。创建并使用共享磁盘上的 RAID-5 卷可能导致出现系统紧急情况。
无	此次发行的 VxVM 版本中的集群功能性尚未在 Sun SPARC PCI 机器上得到验证。

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>如果安装了 Sun Cluster 2.0 和 NETDisk，每个集群最多可以支持四个节点。否则，每个集群当前只支持两个节点。</p> <p>创建的磁盘组中所包含的磁盘可能挂接在其它节点上。应避免这种情况。给定磁盘组中的磁盘应挂接在同一组节点上。</p> <p>如果由于磁盘组失去了对组中的一个或多个磁盘的存取（由于节点脱离集群），CVM 已将该磁盘组逐出，则试图恢复对逐出的磁盘（此磁盘仍然与集群中的节点挂接）的存取的唯一方法是强制导入逐出的磁盘组。但是，在这种情况下强制导入有危险，因为这样做会使镜像变得不同步，因而不能确定哪个镜像的数据是正确的。</p> <p>含有的专用（非共享）磁盘组可能由挂接在一个节点上而由另一个节点所有的磁盘组成。应避免这种情况。</p> <p>重新配置集群后，通过 NETDisk 的 I/O 可能会挂起并导致 vxconfigd 挂起。将一个或多个挂起的节点从集群中删除可能会修复此问题。</p> <p>物理共享磁盘上可能会有专用（非共享）磁盘组。如果这些磁盘是在已经指定用于防护（即由 Sun Cluster 保留）的控制器上，则如果该专用磁盘组不在集群中，专用磁盘组的所有者可能不能存取该磁盘组。因此建议不要在共享磁盘上创建专用磁盘组，除非系统管理员充分了解这样做的后果。</p>
无	<p>在集群共享磁盘组中的卷上使用文件系统会导致系统死锁。特别是在集群重配置事件过程中，共享磁盘组中任何类型的卷上的文件系统都可能会导致死锁。共享磁盘组不支持 fsgen 卷，只支持 gen 卷类型。</p>
无	<p>由于清除关闭或异常终止而使节点脱离集群时，集群中的其它节点执行重新配置。在完成集群重配置之前，如果脱离的节点试图重新连接，结果取决于脱离的节点是从节点还是主节点。</p> <p>如果脱离的节点是从节点，则尝试将会失败并显示出错误信息：</p> <p style="padding-left: 40px;">暂时不可使用资源</p> <p>以及下列信息中的一条：</p> <p style="padding-left: 40px;">{vxclust} 来自于 cluster_establish 的返回是配置</p> <p style="padding-left: 40px;">后台驻留程序错误 -1</p> <p style="padding-left: 40px;">主节点已断开</p> <p>稍后重试。</p> <p>如果脱离的节点是主节点，则尝试将在两个节点上生成与磁盘相关的出错信息而其余的节点中止。正加入的节点最终加入并且可能成为主节点。</p>
无	<p>如果主节点和从节点上的 vxconfigd 程序都停止了，然后首先从从节点重新启动，则 Volume Manager 输出和 GUI 显示是不可靠的，直到在主节点上启动 vxconfigd 程序并重新加入从属节点（大约用 30 秒）。特别是在共享磁盘组标记为“disabled”并且无法获得这些磁盘组的信息时。因此必须首先在主节点上启动 vxconfigd 程序。</p>

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>当节点从集群中退出时，不能删除共享磁盘组中打开的卷设备（I/O 不是活动的），直到关闭卷才可以删除。如果此节点后来在这些卷仍然处于打开状态时作为主节点加入到集群，则这些卷的存在不会导致问题。但是，如果此节点试图作为从节点重新加入集群，则加入失败并显示以下出错讯息：</p> <p>无法分配次要数 #</p> <p>此信息与以下控制台信息一起显示：</p> <p>警告：次要编号为 ### 的磁盘组 <i>group</i> 在使用中</p>
无	<p>若要将 Volume Manager 集群功能性与 SPARCStorage Array 一起使用，则必须使用 3.4 或更高的固件级别。</p>
无	<p>动态多路径 (DMP) 使 Volume Manager 可以在一些多端口磁盘阵列中使用主机到磁盘的多条路径。当丢失一条或多条路径时，DMP 通过路径故障切换增强可靠性，并通过在多条 I/O 路径中平衡 I/O 负载提高性能。</p> <p>VxVM 当前不支持共享写存取磁盘环境中的动态多路径功能。不可能将 VxVM 集群中的磁盘阵列配置为具有来自单个主机的多条路径。因此建议在集群环境中使用 VxVM 时禁用 DMP。</p> <p>若要禁用 DMP，请使用《VERITAS Volume Manager 硬件说明》中第 22 页“禁用 DMP”一节中的过程。</p>
无	<p>在 Sun Cluster 中，当节点上发生磁盘错误时，磁盘将分离。即使其它节点可以成功地存取磁盘，磁盘也将分离。因此，当从给定节点到控制器的路径发生错误时，将导致丢失对那个控制器上的磁盘的所有存取。</p>
20448	<p>如果当 plex 正挂接在卷上时节点脱离集群，卷会无限期的保持 SYNC 状态。若要避免这种情况，在完成 plex 挂接后，使用以下命令手动将卷再同步</p> <pre># vxvol -f resync volume</pre> <p>[Sun #4087612]</p>

杂项问题

VERITAS 事件编号	描述
无	Sun Online:Backup™ 设备不接受长的卷设备路径名。Online:Backup 的限制是不接受多于 24 个字符的设备路径。 解决方法：使用从短路径名到长的 <code>/dev/vx/dsk/volume_name</code> 路径的符号链接。
9936	当前无法镜像 RAID-5 卷。
无	在内存少（32 兆字节或不足 32 兆字节）的机器上，在高内存使用卷（即 RAID-5 卷）、I/O 压力很大的情况下，发生系统无法再分配物理内存页的情况。例如，在 32 兆字节的机器上操作 RAID-5 卷长达 24 小时，则在 I/O 压力很大的过程中会发生此情况。
13741	如果导入磁盘组时发生故障的磁盘在磁盘组逐出后又恢复使用，则在下次系统引导时该磁盘组将自动导入。这与只自动导入在崩溃时（非暂时的）导入的磁盘组的正常规则相矛盾。 如果在重新启动系统时不自动导入磁盘组很重要，则应在打算逐出磁盘组（如 HA 配置）时暂时导入该磁盘组。使用 <code>vxvxdg import</code> 的 <code>-t</code> 标志。
14450	在具有很多卷的系统上快速引导时， <code>vxconfigd</code> 可能不能在运行 <code>vxrecover -s</code> 以启动卷时自动导入所有磁盘组。结果，系统重新引导后启动应用程序时有些卷可能未被启动。 解决方法：启动应用程序之前检查卷，或在最后一次调用 <code>vxrecover</code> 之前放置休止（ <code>sleep sec</code> ）。
14909	如果完成快照后磁盘发生故障，快照 <code>plex</code> 不检测该故障或从卷中分离。这是因为快照 <code>plex</code> 是一个只写 <code>plex</code> ，因此它通知 I/O 错误，但不分离。
14915	只有当卷中至少有一个 <code>plex</code> 的状态为 ACTIVE 或 CLEAN 并且没有标记为 STALE、IOFAIL、REMOVED 或 NODAREC 时， <code>vxrecover</code> 命令时才启动该卷。如果没有找到这样的 <code>plex</code> ，VxVM 则假定卷不再包含有效的最新数据，因此不自动启动卷。如果发生磁盘故障或 I/O 故障，可以将 <code>plex</code> 标记为 STALE 或 IOFAIL。在这种情况下，若要强制启动卷，请使用以下命令： <pre># vxvol -f start volname</pre> 但是，在运行此命令之前尽量确定导致问题的原因。可能需要从备份中恢复卷，并且可能需要更换磁盘。
25644	从 Volume Manager 2.x 升级到 3.x 时，Volume Manager 处理卷设备次要编号的方法会导致问题。问题是不需要的磁盘组重映射以及 <code>vxconfigd</code> 命令会挂起。该问题不影响磁盘组版本。

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

VERITAS 事件编号	描述
32576	目前不支持将 PCI 总线上的 A5x00 阵列用作封装的根（引导）磁盘或备选的根磁盘。如果封装或镜像到具有 PCI 总线的 A5x00 阵列上的外部根磁盘，则可能不能从该磁盘引导。 [Sun #4259045]

Solaris 问题

VERITAS 事件编号	描述
6211	在 SVR4 派生操作系统上，驱动程序关闭调用应优先。如果不是这样，则可能收到同时发生的最后关闭操作和最先打开操作，改变操作到达 VxVM 的顺序，结果使卷设备关闭。（如果 VxVM 检测到在最后关闭设备后又打开过设备，则会发生此情况）。
无	由于磁盘标号存储在磁盘的 0 块中，因此一定不能使用 0 块（即，其它应用程序不能在 0 块中写信息）。VxVM 中内置有特殊的保护来防止 0 块被覆盖。
6914	更换引导磁盘时应使用具有类似几何结构的磁盘。使用 <code>vxdiskadm</code> 实用程序中的“为替换而删除磁盘”或“替换出错的或已删除的磁盘”菜单更换引导磁盘时，要确保更换设备与发生故障的引导磁盘的磁盘几何结构相同。此限制不适用于引导磁盘以外的磁盘。较好的引导磁盘解决方案是将所有的卷从引导磁盘移到备选磁盘，然后再移回原来的磁盘。
无	UNIX 的 <code>dd</code> 命令只使用 <code>lseek()</code> 在文件中寻找特定的偏移，它不使用 <code>llseek()</code> 。这导致 <code>dd</code> 在大于 2 千兆字节的卷上失败。
无	在 Solaris 上，默认情况下，磁盘上的盘片 2 是完整的磁盘。查找连接磁盘时，VxVM 检查磁盘的盘片 2。磁盘上的盘片 2 必须始终定义为标签为 0x05 的完整磁盘盘片。
无	如果 PROM 版本低于版本 2，则系统不适合配置可引导的根卷，每次在添加 VxVM 软件包之后引导机器时，控制台上将显示以下信息： VxVM: 您的 PROM 版本不支持根卷。 在这些机器上任何封装根磁盘的尝试都将失败。
8948	当磁盘不可用时，Solaris SCSI 磁盘驱动程序使磁盘脱机并通知控制台。当磁盘再次与系统连接时，该磁盘不自动打开。要求磁盘必须处于打开状态的所有进程无法对磁盘进行读或写操作，直到某个其它实用程序将磁盘打开，使磁盘联机。若要解决此情况，请发出打开磁盘分区的命令。例如： <pre># : < /dev/rdsk/c1t5d0s2</pre>

VERITAS 事件编号	描述
无	<p>如果磁盘上封装了多个交换分区， Volume Manager 将它们命名为 swapvol、swapvol1、swapvol2 等。重新启动系统时，显示以下出错信息：</p> <pre data-bbox="699 541 1235 569">/dev/vx/dsk/swapvol2 : 不允许重叠交换文件</pre> <p>这是由于 swapadd 脚本的问题所致，该脚本使用了错误的 swap -l 输出，其设备名称多于特定的字符长度。但是，交换设备的添加是正确的，对系统没有不良影响。若要避免出现此信息，将交换卷（swapvol 以外的卷）重命名为 swap1、swap2 等，代替当前使用的名称 swapvol[0-9]。</p>
13312	<p>VxVM 的内核驱动程序版本与 Solaris 操作系统的某些版本不兼容。安装了多个内核模块，并由安装和升级软件正确维护。可能会出现不匹配（例如，如果管理员移动内核驱动程序文件）。如果出现了不匹配，VxVM 内核在控制台上打印出一条与以下信息类似的警告信息：</p> <pre data-bbox="699 865 1279 892">警告: vxio: 不兼容的内核版本 (5.x), 最好是 5.x</pre> <p>如果显示此信息，则必须引导系统以进行恢复（如《VERITAS Volume Manager 参考指南》中所述）并且安装正确的内核模块。若要安装正确的内核模块版本，请使用 cd 命令进入已安装的根本文件系统的 kernel/drv 目录。若要列出 VxVM 内核模块，请使用以下命令：</p> <pre data-bbox="699 1029 1101 1056"># ls -l vxio* vxspec* vxdump*</pre> <p>发行版特有的内核模块版本存储为 <i>module.OS_release</i>，其中 <i>OS</i> 和 <i>release</i> 分别是在系统上运行 <code>uname -s</code> 和 <code>uname -r</code> 命令的结果。</p> <p>(续)</p>

Volume Manager 3.1 中的软件限制和问题

VERITAS 事件编号	描述
13312 (续)	<p>例如，在不匹配的系统上运行 Solaris 2.6，其显示与以下显示类似：</p> <pre> -rw-r--r-- 1 root other 339224 Mar 27 07:17 vxdmp -rw-r--r-- 1 root sys 324568 Mar 24 15:46 vxdmp.SunOS_5.6 -rw-r--r-- 1 root sys 327420 Mar 24 16:23 vxdmp.SunOS_5.7 -rw-r--r-- 1 root sys 339224 Mar 24 16:26 vxdmp.SunOS_5.8 -rw-r--r-- 1 root sys 1036 Mar 24 15:46 vxdmp.conf -rw-r--r-- 1 root other 1682424 Mar 27 07:17 vxio -rw-r--r-- 1 root sys 1647664 Mar 24 15:45 vxio.SunOS_5.6 -rw-r--r-- 1 root sys 1661340 Mar 24 16:23 vxio.SunOS_5.7 -rw-r--r-- 1 root sys 1682424 Mar 24 16:26 vxio.SunOS_5.8 -rw-r--r-- 1 root sys 1001 Mar 24 15:45 vxio.conf -rw-r--r-- 1 root other 14928 Mar 24 07:17 vxspec -rw-r--r-- 1 root sys 14252 Mar 24 15:45 vxspec.SunOS_5.6 -rw-r--r-- 1 root sys 14540 Mar 24 16:23 vxspec.SunOS_5.7 -rw-r--r-- 1 root sys 14928 Mar 24 16:26 vxspec.SunOS_5.8 -rw-r--r-- 1 root sys 1325 Mar 24 15:45 vxspec.conf </pre> <p>注意 正在使用的内核模块（没有后缀的内核模块）的大小与驱动程序 SunOS_5.8 版本相匹配。若要纠正此问题，将 SunOS_5.6 版本复制到 “in-use” 模块名，如下所示：</p> <pre> # cp vxio.SunOS_5.6 vxio # cp vxspec.SunOS_5.6 vxspec </pre> <p>根文件系统于是被卸下，系统可以重新启动。</p>

VERITAS 事件编号	描述
13388	在封装过程中，Volume Manager 不将分区看作交换分区，除非它的分区标记（由 prtvtoc 显示）是 swap 或 3。将任何用作交换分区但没有这样标记的分区作为文件系统进行封装。在 vfstab 中显示一条说明，指出分区已封装，但是 vfstab 项未转换，因此没有作为引导进程的一部分，将该分区添加为交换区。 若要进行正确的封装，所有作为交换区的分区都必须带 swap 标志。
24619	若要安装和测试基于 Solaris 的 Volume Manager 3.1 软件包，必须首先按照表 1 中显示的补丁程序矩阵安装 Sun 补丁程序。

表 1. Solaris 操作系统补丁程序要求

Sun 操作系统	Sun 阵列	Sun 补丁程序
Solaris 7	N/A	106541
Solaris 2.6	SSA	105223
	A5X00	105357

可以通过 Sun Web 站点 sunsolve.sun.com 获取 Sun 补丁程序。

已经对 VRTSvxvm 的 Volume Manager 3.x pkgadd 脚本进行了修改，使得如果系统上没有所需的 Sun 补丁程序，则会显示相关的信息。

Storage Administrator 3.1 版中的软件限制和问题

本版 Volume Manager Storage Administrator 中存在下列问题：

VERITAS 事件编号	描述
17772	Volume Manager Storage Administrator 不支持销毁逐出的磁盘组。 解决方法：导入磁盘组，然后销毁。
18338	Volume Manager Storage Administrator 不允许用户指定卷使用类型。
22456	最大大小操作始终以扇区为单位返回大小。
22482	Volume Manager Storage Administrator 服务器在等待 ncsd(1M) 应答名称服务查找时会在 Solaris 上挂起。当为 DNS 设置了系统但没有设置 DNS 服务器时会发生这种情况。 解决方法：将 dns 项从 /etc/nsswitch.conf 文件的 hosts:files dns 行中删除。
22730	不支持非英语语言环境的联机帮助。如果用户的 \$LANG 环境变量设置为非英语值，则联机帮助文件在打印和遵循超级链接时会出现问题。 解决方法：使用以下命令创建符号链接： <pre># cd /opt/VRTSvmsa/vxvm/java ln -s help help_locale</pre> 其中 <i>locale</i> 是相应语言环境的缩写。
22752	在 Windows 上，如果系统上没有默认打印机，则忽略打印联机帮助的尝试。
23730	拆分光标始终不消失。这会妨碍显示等待光标。此问题是由 Java 错误所致。 解决方法：将光标移到主窗口之外，然后再移回主窗口。
24701	显示对话框（如磁盘 / 空间分配对话框）时，显示与以下信息类似的信息： Warning: Name: scrollbar Class: XmScrollBar The scrollbar page increment is less than 1. 可以忽略此信息。
25089	如果删除 Volume Manager Storage Administrator 1.x 软件包然后安装 Storage Administrator 3.x 软件包，则新的 Storage Administrator 服务器可能不能正常启动。 解决方法：删除 Storage Administrator 1.x 软件包之前，运行 <code>server.sh -k</code> 实用程序停止 1.x 服务器。

VERITAS 事件编号	描述
25361	<p>打开窗口管理器的交互式位置设置时，可能不能正确显示 Storage Administrator 窗口的大小。此窗口会非常小或非常大。</p> <p>解决方法：关闭交互式位置设置。例如：</p> <p style="text-align: center;"><code>Mwm*interactivePlacement:False</code></p>
26269	<p>只有当输入焦点位于树或网格中时菜单快捷键才有效。</p> <p>解决方法：若要启用快捷键，在树或网格中选择一项。</p>
27291	<p>某些情况下，在工具栏按钮上移动鼠标时导致异常。如果发生这种情况，状态区可能不显示正确的工具栏按钮说明。</p>
27348	<p>使用 fvwm 窗口管理器运行 Storage Administrator 时，窗口装饰出现在屏幕顶部的上方。</p>
27349	<p>更新“卷对磁盘映射”窗口时，窗口中的内容可能会变得不准确。</p> <p>解决方法：关闭“卷对磁盘映射”窗口，然后重新打开。</p>
29621	<p>添加磁盘时，指定 Volume Manager 磁盘名的顺序可能与选定设备或指定设备的顺序不匹配。按照磁盘在网格中出现的顺序处理磁盘。</p>
31029	<p>仅客户机安装 VRTSvmsa 的输出指出 VRTSvxvm 是一个前提条件。必须将 VRTSvxvm 软件包安装在安装 VRTSvmsa 软件包的服务器部分的机器上，但是 VRTSvxvm 不是 Storage Administrator 客户机的前提条件。</p>
32052	<p>Storage Administrator 不支持通过防火墙的客户机和服务器之间的通信。</p>
32599	<p>如果多个主机名与一个 IP 地址关联，则 Storage Administrator 与主机（服务器）连接可能有困难。Storage Administrator 显示下列信息：</p> <p>总结：没有这样的服务器 (<i>host1</i>)</p> <p>详细信息：java.net.UnknownHostException: 无名称主机： [<i>host2</i>:32839]；嵌套的异常是： java.net.UnknownHostException:<i>host2</i></p> <p>在此例中，管理员指定 VMSA 连接 <i>host1</i>，却将服务器主机标识为 <i>host2</i>。</p> <p>在某些情况下，这种情况是由 DNS 的设置所致。DNS 反转查找（通过 IP 地址）会使返回的主机名与启动时向 VMSA 提供的主机名不同 (<i>host1</i>)。在这种情况下，对 DNS 进行适当更改以确保名称一致。在其它情况下，主机名不同是因为在 /etc/hosts 文件中，<i>host1</i> 在关联 IP 地址的主机列表中不是第一个主机。</p> <p>解决方法：确保在 /etc/hosts 中将 <i>host1</i> 作为显示在 <i>host1</i> 地址的名称列表中的第一个主机。</p>

Storage Administrator 3.1 版中的软件限制和问题

VERITAS 事件编号	描述
33367	<p>在日语环境中，当 Wnn 输入法服务器或 CS00 输入服务器处于活动状态时，VMSA 在 Solaris 7 和 Solaris 8 上挂起。Wnn 是默认输入法。Sun 还提供 CS00, ATOK 作为 X 输入法，并提供 HTT 作为日本假名字符输入服务器。Wnn 和 CS00 将 HTT 用作输入服务器。</p> <p>在中文环境下（使用 HTT 作为输入服务器）也存在类似问题。</p> <p>解决方法：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用 Wnn 日语输入法服务器时，若要在日语 Solaris 7 或 Solaris 8 上运行 VMSA，需要下列 Wnn 补丁程序。 107636-04 for Solaris 7 108773-03 for Solaris 8 可以从 http://sunsolve.sun.com 下载补丁程序。 2. 使用 ATOK 输入法服务器不需要补丁程序。使用 Solaris 7 ATOK 输入法服务器。通过从输入法桌面菜单项中选择 ATOK 来执行 ATOK。终止 Wnn 输入法，退出系统，然后再次登录。现在 ATOK 是默认的会话输入法服务器。 3. 执行 VMSA 之前 export LANG=C。 <p>注意 VMSA 字符串以英文显示。</p>
34293	在日语环境中，显示的时间始终是 GMT。
39544	在 Windows 98 下，选定的菜单可能会覆盖其它菜单。
40641	<p>在 Windows 2000 下，“自定义”窗口选项卡有时显示不正确。</p> <p>解决方法：选择选项卡后，重定窗口大小，使选项卡正确显示。</p>
45734	在“对象视图”中查看时，如果缺少的子磁盘是卷中几个子磁盘中的最后一个，可能不能正确显示稀疏条带卷的 plex。
46098	VMSA 允许创建块大小为 4096 的 ufs 文件系统。Sun4u 系统不支持此选项。但是，VMSA 将显示此选项，即使是对 Sun4u 系统。使用 Sun4u 系统时，避免选择块大小为 4096 的文件系统。（Sun 错误号 4250332）
46077	<p>终止客户机时会发生以下服务器端异常：</p> <pre>java.rmi.UnmarshalException: 错误 unmarshalling 返回标题。</pre> <p>用户可以忽略此异常。</p>
47481	<p>VMSA 对卷更改 - 布局对话使用默认列数。</p> <p>执行重新布局之前请确保输入的此数值是正确的。</p>
47736	取消“VMSA 连接到主机”对话不会取消 VMSA。只取消当前连接。因此，可能会在未与主机相连的情况下运行 VMSA。

VERITAS 事件编号	描述
无	为防止 NCD 终端上发生（主存储器）信息转储，已将 jre/lib/font.properties 文件重命名为 font.properties-。在某些机器上，此操作对联机帮助和其它文本区的默认字体的外观有负面影响。如果不使用 NCD 终端，可以通过将 font.properties- 重命名为 font.properties 改善这些字体的外观。
无	Volume Manager Storage Administrator 不支持统计和分析。
无	<p>启动 Storage Administrator 时可能会发生以下 X Window System 错误：</p> <pre>Xlib:connection to "hostname:0.0" refused by server Xlib:Client is not authorized to connect to Server java.lang.InternalError:Can't connect to X11 window server using hostname:0.0'as the value of the DISPLAY variable. at sun.awt.motif.MToolkit.<init>(MToolkit.java:48) at java.awt.Toolkit.getDefaultToolkit(Toolkit.java:244)</pre> <p>解决方法：键入 xhost + [hostname] 以允许 X 服务器存取。</p>
无	如果重定了大小的卷包含未安装的文件系统，则可能不会重定该文件系统的大小。
无	<p>在某些情况下，”对象视图”窗口的内容显示不正确。</p> <p>解决方法：重定”对象视图”窗口的大小，或关闭”对象视图”窗口然后重新打开。</p>
无	不能从 Web 浏览器启动 Storage Administrator。Storage Administrator 的早期版本是从 Web 浏览器运行。但是，根据 Web 浏览器的性质，建议不要从 Web 浏览器运行 Storage Administrator，因为那样会导致安全性约束、性能问题和其它问题。

封装和镜像根磁盘

如果计划镜像根磁盘（包含根文件系统的磁盘），以获得一个选择根磁盘用于引导，则应该通过封装将根磁盘置于 Volume Manager 控制之下。可以在 vxinstall 进程（安装 VxVM 时）中，从 vxdiskadm 菜单（安装 VxVM 之后）封装根磁盘，或从 Storage Administrator 封装根磁盘。一旦封装，可以使用 vxdiskadm 镜像根磁盘。

注意 如果封装了根磁盘，而转储设备被交换卷覆盖，则 savecore -L 操作是不安全的，因为这将覆写交换卷。解决方法是：可以将某些其它分区配置为专用转储设备而不是默认交换卷。

不能增加或收缩与封装的引导磁盘（rootvol、usr、var、opt、swapvol 等等）关联的任何卷，因为它们映射到一个物理基础分区上，而且必须是相邻的。请参阅《VERITAS Volume Manager 管理员指南》第 3 章中的“Volume Manager 根目录可置性”。

从 DMP 设备引导

当根磁盘置于 Volume Manager 的控制下时，自动作为动态多路径 (DMP) 设备被存取，如果是单个磁盘则有一条路径，如果是多端口磁盘阵列的一部分则有多条路径。通过封装根磁盘，系统的可靠性得到增强，可防止丢失一条或多条到磁盘的现有物理路径。有关更多信息，请参见《VERITAS Volume Manager 管理员指南》。

VxVM 和多主机故障切换配置

在集群功能性环境之外，VxVM 磁盘组可在任何给定的时间只从一台主机“导入”（使磁盘变得可用）。主机将磁盘组作为专用磁盘组导入时，该磁盘组的卷和配置可由主机存取。如果管理员或系统软件想从另一台主机私下使用同一磁盘组，并且已经导入磁盘的主机（导入主机）必须“逐出”该磁盘组（放弃对其的访问）。磁盘组一旦被逐出，就可以由其它主机导入。

如果允许两台主机并行但不正确同步地（如 Oracle 并行服务器所提供的同步）存取磁盘组，则磁盘组的配置（可能还包括卷的内容）会损坏。如果两台主机并行存取原始磁盘分区上的文件系统或数据库，也会发生类似的损坏，因此这不只是 VxVM 才有的问题。

当非集群环境中的主机导入磁盘组时，该磁盘组的所有磁盘上都写入导入锁定。主机逐出该磁盘组时，导入锁定将被清除。导入锁定的存在防止了其它主机在导入主机逐出磁盘组之前导入该磁盘组。特别是，当主机导入磁盘组时，如果该磁盘组的任何磁盘看起来已由其它主机锁定，则导入通常会失败。这允许在重新启动后自动重新导入磁盘组（自动导入）并防止其它主机导入，即使当第一台主机已关闭时。如果导入主机已关闭但未逐出磁盘组，其它主机若要导入该磁盘组，只能先清除主机 ID 锁定（后面将要论述）。

注意 导入锁定包含主机 ID（对于 VxVM 就是主机名）引用以标识导入主机并执行锁定。因此，如果两台主机的主机 ID 相同就会出现这个问题。由于 VxVM 将主机名用作主机 ID（默认情况下），当一台主机共享另一台主机的主机名时，建议更改其中一台机器的主机名。若要更改主机名，请使用 `vxctl hostid new_hostname` 命令。

在磁盘组通常不从一个系统转移到另一个系统的环境中，导入锁定机制的效果很好。然而，假设有这样一种设置，两台主机（节点 A 和节点 B）可以存取一个磁盘组的驱动器。磁盘组先由节点 A 导入，但是如果节点 A 崩溃了，管理员想从节点 B 存取磁盘组。这种情况（故障切换）可用于提供数据的手动高度可用性，一个节点的失败并不妨碍对数据的存取。故障切换可与“高可用性”监视器结合使用以提供数据的自动高可用性：当节点 B 检测到节点 A 已崩溃或已关闭时，节点 B 导入磁盘组（故障切换）以提供对卷的存取。

VxVM 能够支持故障切换，但它依赖于管理员或外部高可用性监视器，确保在磁盘组导入到另一个系统前，第一个系统已经关闭或不可用。有关如何清除锁定和强制导入的详细资料，请参见 `vxvg(1M)` 帮助手册和《VERITAS Volume Manager 参考指南》有关在系统间移动磁盘组的章节。

警告 如果 `vxvg import` 与 `-C`（清除锁定）和 / 或 `-f`（强制导入）一起使用，导入正由其它主机使用的磁盘组，则很可能发生磁盘组配置的损坏。如果在其它主机崩溃或关闭之前从导入的卷启动文件系统或数据库，则也有可能发生卷内容的损坏。

如果发生了这种损坏，可能必须从头开始重建配置并从备份重新装入磁盘组中的所有卷。如果没有发生任何更改，若要备份和重建配置，请使用 `vxprint -mispvd` 并存储会反馈给 `vxmake` 的输出以恢复布局。每个磁盘组一般都有大量的配置副本，但是损坏几乎始终会影响到所有配置副本，因此在这种情况下冗余没有用。

磁盘组配置的损坏通常表现为配置数据库中的记录缺少或重复。这会导致各种不同的 `vxconfigd` 出错讯息，包括下面这些错误：

- 关联未被分解
- 关联计数不正确
- 配置中的记录重复
- 配置记录不一致

报告的这些错误一般都与特定的磁盘组配置副本相关，但通常适用于所有副本。下列信息通常与错误一同显示：

磁盘组没有有效的配置副本

有关 VxVM 出错讯息的更多信息，请参见《VERITAS Volume Manager 参考指南》的第 2 章。

可用文档

如果使用的是 VERITAS VCS 产品，所有的磁盘组故障切换问题都可得到正确管理。VCS 包括一个高度可用的监视器，还包括用于 VxVM、VxFS® 和多个流行数据库的故障切换脚本。

vxdg 的 -t 选项防止重新启动时自动重新导入，对于控制导入本身而不是依赖 VxVM 的自动导入的主机监视器（如 VCS）而言，此选项是必不可少的。

可用文档

与本版 Volume Manager 一起提供了下列文档：

- ◆ VERITAS Volume Manager 发行说明（本文档）
- ◆ VERITAS Volume Manager 硬件说明
- ◆ VERITAS Volume Manager 安装指南
- ◆ VERITAS Volume Manager 管理员指南
- ◆ VERITAS Volume Manager 参考指南
- ◆ VERITAS Volume Manager Storage Administrator 管理员指南
- ◆ 联机帮助手册

Storage Administrator 提供联机帮助文件。若要访问联机帮助文件，请从“帮助”菜单中选择适当的项或单击对话框中的“帮助”按钮。

联机显示文档

本产品包括 Adobe Portable Document Format (PDF) 和 PostScript 格式的联机文档。可以用这些格式中的任何一种查看文档。

若要查看 PDF 文档，必须使用 Adobe Acrobat Reader。可以将 Acrobat reader 用作独立的应用程序，也可以用作 Web 浏览器的插件。然而，VERITAS Software 并不承担正确安装或使用 Acrobat Reader 的责任。有关 Acrobat Reader 最新版本和安装问题的更多信息，请访问 Adobe 站点：<http://www.adobe.com>。

若要查看 PostScript 文档，可以使用 Solaris Image Tool (imagetool) 或任何 PostScript 预览器。

文档的中文 / 英文版本

VERITAS Volume Manager 的这些指南都位于 CD-ROM 上的 `pkgs/VRTSvmzhd` 和 `pkgs/VRTSvmdoc` 目录下。如果已经安装了 `VRTSvmzhd` 软件包，可以在下列位置找到这些文档的中文版：

- ◆ *VERITAS Volume Manager 安装指南*
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/installguide.ps`
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/installguide.pdf`
- ◆ *VERITAS Volume Manager 参考指南*
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/ref.ps`
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/ref.pdf`
- ◆ *VERITAS Volume Manager 管理员指南*
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/admin.ps`
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/admin.pdf`
- ◆ *VERITAS Volume Manager 硬件说明*
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/hwnotes.ps`
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/hwnotes.pdf`
- ◆ *VERITAS Volume Manager Storage Administrator 管理员指南*
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/vmsaguide.ps`
`/opt/VRTSvxvm/docs/zh/vmsaguide.pdf`

如果安装了 `VRTSvmdoc` 软件包，则可以在 `/opt/VRTSvxvm/docs` 目录下找到相应的英文文档。

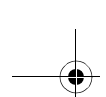
与 `VERITAS Volume Manager` 相关的无格式帮助手册位于 CD-ROM 上的 `pkgs/VRTSvmzhd` 和 `pkgs/VRTSvmman` 目录下。如果已经安装了 `VRTSvmzhd` 和 / 或 `VRTSvmman` 软件包，可以分别在 `/opt/VRTSvxvm/man/zh` 和 `/opt/VRTSvxvm/man` 目录下找到中文或英文版的帮助手册。`Storage Administrator` 帮助手册在 `/opt/VRTSvmsa/man` 目录下。如果将这些目录添加到 `MANPATH` 环境变量中，可以用 `man(1)` 命令查看这些帮助手册。

打印文档

若要打印这些文档，必须可以访问 `PostScript` 打印机。如果不知道如何做，或者不能肯定是否有此项功能，请向系统管理员咨询。

可以用下列方法打印这些文档：

- ◆ 使用 `PostScript` 浏览器的打印选项打印一页或多页。
- ◆ 使用 `Acrobat Reader` 查看器的打印选项打印一页或多页。
- ◆ 使用 `lp` 命令和 `PostScript` 打印机打印整章。



可用文档

