

Symantec™ Dynamic Multi-Pathing 6.2 版本说明- AIX

Symantec™ Dynamic Multi-Pathing 版本说明

本手册所述软件是根据许可协议而提供，仅可按该协议的条款使用。

产品版本：6.2

文档版本：6.2 Rev 1

法律声明

Copyright © 2015 Symantec Corporation. © 2015 年 Symantec Corporation 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Symantec、Symantec 徽标、对勾标记徽标、Veritas、Veritas Storage Foundation、CommandCentral、NetBackup、Enterprise Vault 和 LiveUpdate 是 Symantec Corporation 或其附属机构在美国和其他某些国家/地区的商标或注册商标。“Symantec”和“赛门铁克”是 Symantec Corporation 在中国的注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的授权许可协议分发。未经 Symantec Corporation（赛门铁克公司）及其特许人（如果存在）事先书面授权，不得以任何方式任何形式复制本文档的任何部分。

本文档按“现状”提供，对于所有明示或暗示的条款、陈述和保证，包括任何适用性、针对特定用途的适用性或无侵害知识产权的暗示保证，均不提供任何担保，除非此类免责声明的范围在法律上视为无效。Symantec Corporation（赛门铁克公司）不对任何与提供、执行或使用本文档相关的伴随或后果性损害负责。本文档所含信息如有更改，恕不另行通知。

根据 FAR 12.212 中的定义，授权许可的软件和文档被视为“商业计算机软件”，受 FAR 第 52.227-19 节“Commercial Computer Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 第 227.7202 节“Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer Software Documentation”（商业计算机软件或商业计算机软件文档权利）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约（无论是 Symantec 内部部署还是作为托管服务提供）。美国政府仅可根据本协议的条款对授权许可的软件和文档进行使用、修改、发布复制、执行、显示或披露。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

技术支持

Symantec 技术支持具有全球性支持中心。技术支持的主要任务是响应有关产品特性和功能的特定查询。技术支持小组还负责编写我们的联机知识库文章。技术支持小组与 Symantec 内的其他职能部门相互协作，及时解答您的问题。例如，技术支持小组与产品工程和 Symantec 安全响应中心协作，提供警报服务和病毒定义更新服务。

Symantec 提供的维护服务包括：

- 一系列支持服务，使您能为任何规模的单位选择适用的支持服务
- 通过电话和 Web 支持快速响应并提供最新信息
- 升级保证可保证软件顺利升级
- 全天候提供全球支持
- 高级功能，包括“客户管理服务”

有关 Symantec 维护计划的更多信息，请访问我们的网站：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

与技术支持联系

具有有效维护协议的客户可以通过以下网址访问技术支持信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

在联系技术支持之前，请确保您的计算机符合产品文档中所列的系统要求。而且您应当坐在发生问题的计算机旁边，以便需要时重现问题。

联系技术支持时，请准备好以下信息：

- 产品版本信息
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 网卡信息
- 操作系统
- 版本和补丁程序级别
- 网络结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题说明：
 - 错误消息和日志文件
 - 联系 Symantec 之前执行过的故障排除操作

- 最近所做的软件配置更改和网络更改

授权许可与产品注册

如果您的 Symantec 产品需要注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页：

https://licensing.symantec.com/acctmgmt/index.jsp?localeStr=zh_CN

客户服务

可从以下网站获得客户服务信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

客户服务可帮助您解决一些非技术性问题，例如以下几类问题：

- 有关产品许可或序列号的问题
- 产品注册更新（例如，更改地址或名称）
- 一般产品信息（功能、可用的语言、当地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保障和维护合同的信息
- Symantec 采购计划的相关信息
- 有关 Symantec 技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与光盘或手册相关的问题

文档

介质中提供有 PDF 格式的产品指南。请确保您使用的是文档的最新版本。每个指南的第 2 页上提供了文档版本信息。最新产品文档可从 Symantec 网站获得。

<https://sort.symantec.com/documents>

我们十分重视您对产品文档的反馈。请发送改进建议和有关错误或疏漏的报告。请在您的报告中包括所报告的文本内容的文档标题和文档版本（位于第二页上）以及章节标题。请将反馈发送到：

doc_feedback@symantec.com

有关最新的 HOWTO 文章、文档更新的信息，或者要询问有关产品文档的问题，请访问 Symantec Connect 中的 Storage and Clustering Documentation 论坛。

<https://www-secure.symantec.com/connect/storage-management/forums/storage-and-clustering-documentation>

关于 Symantec Connect

Symantec Connect 是为 Symantec 企业客户提供的点对点技术社区网站。参与者可以与其他产品用户联络并共享信息，包括发布论坛帖子、文章、视频、下载、博客和提出建议，并可与 Symantec 产品团队和技术支持进行交流。内容会由社区进行评分，成员可凭其贡献获得奖励积分。

<http://www.symantec.com/connect/storage-management>

维护协议资源

如果想就现有维护协议事宜联络 Symantec，请通过以下方式联络您所在地区的维护协议管理部门：

国家/地区	销售热线	电子邮件
中国大陆	800 810 8826	China-Sales@symantec.com
中国台湾	0080 1611 391	Taiwan-Sales@symantec.com
中国香港特别行政区	800 963 421	HongKong-Sales@symantec.com

Dynamic Multi-Pathing 版本说明

本文档包含以下主题：

- [关于本文档](#)
- [关于 Symantec Dynamic Multi-Pathing \(DMP\)](#)
- [关于 Symantec Operations Readiness Tools](#)
- [重要版本信息](#)
- [Symantec Dynamic Multi-Pathing 6.2 中引入的更改](#)
- [系统要求](#)
- [已解决的问题](#)
- [已知问题](#)
- [软件限制](#)
- [文档](#)

关于本文档

本文档提供有关适用于 AIX 的 Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) 版本 6.2 的重要信息。请在安装或升级 DMP 之前仔细阅读整个文档。

“版本说明”中的信息可取代 DMP 的产品文档中提供的信息。

本文档是《Symantec Dynamic Multi-Pathing 版本说明》的“文档版本：6.2 Rev 1”。开始之前，请确保使用的是本指南的最新版本。Symantec 网站上提供了最新的产品文档，网址为：

<https://sort.symantec.com/documents>

关于 Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP)

Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) 为在系统上配置的操作系统本机设备提供了多径处理功能。DMP 创建 DMP 元设备（也称为 DMP 节点）来表示指向同一物理 LUN 的所有设备路径。

DMP 也可作为单独产品使用，它扩展了 DMP 元设备，可支持 OS 本机逻辑卷管理器 (LVM)。可以在 DMP 元设备上创建 LVM 卷和卷组。

DMP 支持用作分页设备的 LVM 卷设备。

Symantec Dynamic Multi-Pathing 可以通过 Storage Foundation 产品单独授权。Veritas Volume Manager 和 Veritas File System 功能未附带 DMP 许可证。

DMP 功能附带 Storage Foundation (SF) Enterprise 许可证、SFHA Enterprise 许可证和 Storage Foundation 标准许可证。

Veritas Volume Manager (VxVM) 卷和磁盘组可以与 LVM 卷和卷组共存，但是每个设备只能支持其中一种类型。如果磁盘具有 VxVM 标签，则该磁盘对 LVM 不可用。同样，如果磁盘正由 LVM 使用，则该磁盘对 VxVM 不可用。

关于 Symantec Operations Readiness Tools

Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 是一个网站，可自动处理和简化某些最耗时的管理任务。SORT 有助于您更高效地管理数据中心，并充分利用 Symantec 产品。

SORT 可以帮助您执行以下操作：

- 为下一次安装或升级做准备
- 列出产品安装和升级要求，包括操作系统版本、内存、磁盘空间和体系结构。
 - 分析系统以确定是否已做好安装或升级 Symantec 产品以及生成安装和升级自定义报告的准备。
 - 按产品或平台，并按需要安装的顺序列出修补程序。显示并下载最新修补程序或历史修补程序。
 - 按供应商、平台或 Storage Foundation and High Availability (SFHA) 版本显示阵列支持库 (ASL) 详细信息。ASL 使连接到基于 SFHA 的服务器的阵列更易于管理。
 - 根据代理类型、应用程序和平台列出 VCS 和 ApplicationHA 代理、文档和下载。

- 识别风险并获取特定于服务器的建议
- 分析服务器中是否存在潜在环境风险。生成风险评估自定义报告，其中包含有关系统可用性、存储利用率、性能和最佳做法的特定建议。
 - 显示数千个 Symantec 错误代码的说明和解决方案。
- 提高效率
- 获取有关对修补程序、阵列特定模块 (ASL/APM/DDI/DDL)、文档、产品版本、硬件兼容性列表 (HCL) 和 VCS/ApplicationHA 代理所做更改的自动电子邮件通知。
 - 从生产环境中快速收集已安装的 Symantec 产品和许可证密钥信息。生成许可证/部署自定义报告，其中包括产品名称、版本和平台、服务器层、Symantec 性能值单位 (SPVU) 以及服务使用期结束日期。
 - 列出并下载 Symantec 产品文档，其中包括产品指南、手册页、兼容性列表和支持文章。
 - 在单个页面上访问指向重要资源的链接，其中包括 Symantec 产品支持、SymConnect 论坛、客户服务、Symantec 培训和教育、Symantec FileConnect、授权门户和 my.symantec.com。此页面还包括指向主要供应商支持站点的链接。
 - 使用 iOS 设备的一部分 SORT 功能。从以下位置下载应用程序：
<https://sort.symantec.com/mobile>

注意： SORT 的某些功能并非对所有产品都可用。访问 SORT 不需要额外费用。

要访问 SORT，请转到：

<https://sort.symantec.com>

重要版本信息

- 有关此版本的重要更新，请查看 Symantec 技术支持网站上最新发布的新闻和技术说明：
<http://www.symantec.com/docs/TECH225259>
- 有关此版本可用的最新修补程序，请转到：
<https://sort.symantec.com/>
- 硬件兼容性列表中包含有关所支持硬件的信息，该列表会定期更新。有关所支持硬件的最新信息，请访问以下 URL：
<http://www.symantec.com/docs/TECH211575>
- 软件兼容性列表总结了所有支持的 Storage Foundation and High Availability (SFHA) Solutions 产品堆栈和产品功能、操作系统版本以及第三方产品。有关所支持软件的最新信息，请访问以下 URL：

<http://www.symantec.com/docs/TECH225258>

注意：安装或升级 SFHA Solutions 产品前，请查看当前兼容性列表确认硬件和软件的兼容性。

Symantec Dynamic Multi-Pathing 6.2 中引入的更改

本节列出了 Symantec Dynamic Multi-Pathing 6.2 的更改。

与安装和升级相关的更改

在 Symantec Dynamic Multi-Pathing 6.2 中，产品安装程序的更改如下。

通过代理服务器连接到 SORT 网站

产品安装程序连接到 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站有几个目的，例如下载最新的安装程序修复程序以及上传安装程序日志；Deployment Server 会连接到 SORT 自动下载 Maintenance 或 Patch 版本映像。在此版本中，运行产品安装程序或 Deployment Server 之前，可以使用以下代理设置，通过代理服务器连接到 SORT：

```
# https_proxy=http://proxy_server:port
# export https_proxy
# ftp_proxy=http://proxy_server:port
# export ftp_proxy
```

支持使用 Deployment Server 集中安装

Deployment Server 是一种脚本，利用该脚本可以更轻松地安装或升级 SFHA 版本。利用 Deployment Server，可以在一个中央位置存储多个版本映像，并将这些映像部署到任何受支持的 UNIX 或 Linux 平台（6.1 或更高版本）的系统中。在 6.1 之前，各版本仍需要相同的平台、体系结构、发行版和操作系统版本。如果要安装或升级多个版本和/或多个平台，则可以使用 Deployment Server。

通过 Deployment Server，可以执行如表 1-1 中所述的以下操作。

表 1-1 Deployment Server 功能

功能	说明
使用安装捆绑软件包和安装模板安装或升级系统	<ul style="list-style-type: none"> 使用安装捆绑软件包安装或升级系统。 根据安装模板中存储的信息在系统上安装软件包。
定义或修改安装捆绑软件包	定义或修改安装捆绑软件包并使用 Deployment Server 进行保存。
创建安装模板	在正在运行的系统上查找要复制到新系统的已安装组件。
使用代理服务器将 Deployment Server 连接到 SORT	使用代理服务器（充当客户端请求的媒介）将 Deployment Server 连接到 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站。
平台过滤	在“Set Preference (设置首选项)”菜单中，选择“Selected Platforms (所选平台)”过滤部署环境中当前使用的平台。

注意：Deployment Server 仅适用于基于脚本的安装程序，而不适用于基于 web 的安装程序。

有关详细信息，请参见“安装指南”。

版本级别的术语变更

在 6.2 版本中，用来描述基于修补程序的版本的术语发生了如下变更：

表 1-2 版本级别的术语变更

6.0.1 之前的版本	6.0.x、6.1、6.1.x	6.2 与之后的版本	状态	提供渠道
P 修补程序	公共修补程序	修补程序	正式	排序
修补程序	专用修补程序	修补程序	非正式	客户支持

正式的修补程序版本通过 SORT 提供。此版本以前称为 P 修补程序或公共修补程序，现在称为修补程序。非正式的修补程序版本通过客户支持提供。热修补是唯一的非正式修补程序版本。

支持使用 pwduutil.pl 实用程序设置 ssh 和 rsh 连接

密码实用程序 pwduutil.pl 已捆绑在 6.2 版本的 scripts 目录下。用户可运行 pwduutil.pl 实用程序以自动设置 ssh 和 rsh 连接。

系统要求

本节介绍此版本的系统要求。

硬件兼容列表

兼容性列表中包含有关所支持硬件的信息，该列表会定期更新。有关支持的硬件的最新信息，请访问以下 URL：

<http://www.symantec.com/docs/TECH211575>

支持的 AIX 操作系统

本节列出了此版本 Symantec 产品所支持的操作系统。要获得最新的更新，请访问“Symantec Operations Readiness Tools Installation and Upgrade (Symantec Operations Readiness Tools 安装和升级)”页面：

https://sort.symantec.com/land/install_and_upgrade.

表 1-3 显示出了此版本支持的操作系统。

表 1-3 支持的操作系统

操作系统	级别	芯片组
AIX 7.1	TL2、TL3	Power 5、Power 6 或 Power 7
AIX 6.1	TL8、TL9	Power 5、Power 6 或 Power 7

DMP 设备的 LUN 的必需属性

当 `reserve_policy=single_path` 且 `reserve_lock=yes` 时，可以对设备执行 SCSI-2 保留，这将影响 I/O 负载平衡和性能。要防止影响负载平衡和性能，请对 DMP 管理的设备进行如下设置：`reserve_policy=no_reserve` 且 `reserve_lock=no`。

为 LUN 设置以下属性

1 设置以下属性：

- 如果路径设置了 `reserve_policy` 属性，请将所有路径的 `reserve_policy` 属性更改为 `no_reserve`。

```
# lsattr -E1 hdisk557 | grep res
reserve_policy single_path
Reserve Policy True
```

```
# chdev -l hdisk557 -a reserve_policy=no_reserve -P
hdisk557 changed
```

- 如果路径设置了 `reserve_lock`，请将 `reserve_lock` 属性更改为 `no`。

```
# lsattr -E1 hdisk558 | grep reserve_lock
reserve_lock yes
Reserve Device on open True
```

```
# chdev -l hdisk558 -a reserve_lock=no -P
hdisk558 changed
```

2 重新启动系统，以使更改生效。

已解决的问题

此节介绍此版本中已修复的事件。

已解决的安装和升级问题

本节介绍此版本中已解决的安装和升级相关事件。

表 1-4 已解决的安装和升级相关问题

事件	说明
3326196	如果不同磁盘组中打开的卷具有相同名称，滚动升级可能会遇到问题 (
3442070	如果从安装捆绑软件包菜单选择滚动升级任务，则安装程序将退出并显示错误。

Dynamic Multi-Pathing 中已解决的问题

本节介绍了此版本的动态多径处理中已解决的问题。

表 1-5 Dynamic Multi-Pathing 中已解决的问题

事件	说明
3565212	在 ALUA 模式中的 Netapp FAS31700 上的控制器交回操作过程中 IO 发生故障。
3543284	FIO 设备不可见。
3542713	vxdmpadm listenclosure 全部显示与阵列控制台或 VOM 不同的 ENCL。

事件	说明
3526500	如果 I/O 统计信息后台驻留程序未运行，则 DMP I/O 会比 300 秒更早超时。
3520991	vxdisk scandisks 命令运行期间，vxconfigd 会转储内核。
3502923	服务器上未安装许可证的情况下从 smartpool 运行添加或删除设备时，ESX 会发生混乱。
3399323	对 DMP DB 的重新配置失败。
3373208	DMP 错误地将 APTPL 位 0 发送到阵列。
3367997	客户执行 OS LUN 删除操作时系统发生混乱。

已知问题

本节介绍了本版本中的已知问题。

已知的安装问题

本节介绍了安装和升级期间的已知问题。

`installer -requirements` 并未将 RHEL 6 Update 6 和 Oracle Linux 7 列为支持的平台 (3657260)

`installer -requirements` 命令并未将 RHEL 6 Update 6 和 Oracle Linux 7 列为支持的平台，但它们可用于版本 6.2。

解决方法：最新版本的产品版本说明中列出了正确的支持列表。请参见 Symantec 网站上最新的版本说明获取更新的列表。

<https://sort.symantec.com/documents>

如果在首个会话后浏览器仍打开，则 Web 安装程序不要求身份验证 (2509330)

如果在安装或配置 DMP 后关闭 Web 安装程序，并打开其他浏览器窗口，则 Web 安装程序在后续会话中不要求身份验证。由于没有用于注销 Web 安装程序的选项，因此只要系统上的浏览器处于打开状态，会话就会一直保持打开状态。

解决方法：确保所有浏览器窗口都已关闭以结束浏览器会话，然后重新登录。

停止 Web 安装程序导致出现错误消息称设备正忙 (2633924)

如果您启动 Web 安装程序，然后执行一项操作（如预先检查、配置或卸载），您可能会收到错误消息称设备正忙。

解决方法：执行以下操作之一：

- 终止 start.pl 进程。
- 再次启动 Web 安装程序。在第一个网页中，您会看到会话仍然处于活动状态。接管此会话并结束它，或者直接终止它。

在备用磁盘上升级到 Symantec Dynamic Multi-Pathing 6.2 之后，VRTSsfcp62 文件集 仍会保留 (2811749)

在 AIX 上，如果运行命令 `alt_disk_scenario` 执行磁盘克隆，并从 6.0 或更高版本升级到 6.2，则较旧版本的 VRTSsfcp 文件集 将会保留。

解决方法：完成升级后，有选择性地卸载较旧版本的 VRTSsfcp60 文件集。保留较旧版本不会造成任何危害。

如果已配置非共享的（已分离）WPAR，在安装、升级或卸载任何 Symantec 产品时，无法相应地在 WPAR 中安装、升级或卸载文件集 (3313690)

在 AIX 上，如果已配置非共享的（已分离）工作负载分区 (WPAR)，通过 Symantec 产品安装程序对任何 Symantec 产品执行安装、升级或卸载任务时，无法相应地在 WPAR 中安装、升级或卸载文件集。

解决方法：此问题没有解决方法。

如果已配置共享的（系统）WPAR，在安装、升级或卸载任何 Symantec 产品时，无法相应地在 WPAR 中同步文件集 (3313690)

在 AIX 上，如果已配置共享的（系统）工作负载分区 (WPAR)，通过 Symantec 产品安装程序对任何 Symantec 产品执行安装、升级或卸载任务时，无法相应地安装、升级或卸载文件集。

解决方法：在安装、升级或卸载任务后，执行以下命令以在全局系统中同步 WPAR：

```
# /usr/sbin/syncwpar -A
```

将启用了 I/O 防护的 VxVM 磁盘组磁盘从 EMC PowerPath TPD 迁移到 VxVM DMP 失败 [3528561]

如果 VxVM 磁盘组中的某些磁盘已启用 I/O 防护，那么将这些磁盘从 EMC PowerPath TPD 迁移到 VxVM DMP 将会失败，并出现以下错误消息：

```
VXFEN vxfenconfig NOTICE Driver will use SCSI-3 compliant disks.  
VXFEN vxfenconfig ERROR V-11-2-1090 Unable to register with a  
Majority of the coordination points.
```

解决方法：重新启动服务器。

Symantec 已将此问题报告给 EMC PowerPath 工程。

如果重新启动过程中存储断开连接，则在重新连接存储后 LVM 不会针对 DMP 联机 (3511494)

启用 DMP 本机支持后，如果在系统重新启动期间存储断开连接，则可能出现此问题。重新启动并重新连接存储之后，LVM（除根 LVM 之外）无法联机。

解决方法：禁用并启用 DMP 本机支持。

禁用并启用 DMP 本机支持

1 禁用 DMP 本机支持：

```
# vxddmpadm settune dmp_native_support=off
```

2 启用 DMP 本机支持：

```
# vxddmpadm settune dmp_native_support=on
```

DMP 不支持来自不会给出唯一 NAA ID 的 SEAGATE 的磁盘 (3343009)

DMP 不支持来自不会给出唯一 NAA ID 的 SEAGATE 的磁盘。

解决方法：

此问题没有解决方法。

对于具有固件 3.1.2 的 HP 3PAR 阵列，在重新启动阵列控制器后，所有子路径均未启用 (3049401)

具有固件 3.1.2 的 HP 3PAR 阵列的 AIX 平台上会出现此问题。在重新启动阵列控制器后，即使已启动控制器，通过该控制器的某些路径仍处于禁用状态。

解决方法:

在重新启动控制器后, 请使用以下命令启用所有路径:

```
# vxdisk scandisks
```

如果 LVM 卷组是在 OS 设备路径上创建的, 则 DMP 中的某些路径可能会被禁用 (1978941)

在 AIX 上, 如果 LVM 卷组是直接在 OS 设备路径上创建的, 则 SCSI 驱动程序会在该 LUN 的其余路径上执行 SCSI2 保留。这样可能会禁用相应 DMP 设备的某些路径, 如 `vxdmpadm getsubpaths` 命令输出所示。对于某些阵列, `vxdisk list` 命令显示设备处于 `error` 状态下。

如果 LVM 卷组是在 DMP 设备上创建的, 则不会出现此问题。

此问题的示例:

```
# vxdisk list | grep emc0_00bc
emc0_00bc    auto:none    -            -            online invalid
```

```
# vxdmpadm getsubpaths dmpnodename=emc0_00bc
```

NAME	STATE [A]	PATH-TYPE [M]	CTLR-NAME	ENCLR-TYPE	ENCLR-NAME	ATTRS
hdisk110	ENABLED (A)	-	fscsi0	EMC	emc0	-
hdisk123	ENABLED (A)	-	fscsi0	EMC	emc0	-
hdisk136	ENABLED (A)	-	fscsi1	EMC	emc0	-
hdisk149	ENABLED (A)	-	fscsi1	EMC	emc0	-

```
# vxdisk rm emc0_00bc
```

```
# mkvg -y dmxvg hdisk110
```

```
dmxvg
```

```
# lspv | egrep "hdisk110|hdisk123|hdisk136|hdisk149"
```

hdisk110	00c492ed6fbda6e3	dmxvg	active
hdisk123	none	None	
hdisk136	none	None	
hdisk149	none	None	

```
# vxdisk scandisks
```

```
# vxdmpadm getsubpaths dmpnodename=emc0_00bc
```

NAME	STATE [A]	PATH-TYPE [M]	CTLR-NAME	ENCLR-TYPE	ENCLR-NAME	ATTRS
hdisk110	ENABLED (A)	-	fscsi0	EMC	emc0	-

```

hdisk123 DISABLED -          fscsi0   EMC      emc0     -
hdisk136 DISABLED -          fscsi1   EMC      emc0     -
hdisk149 DISABLED -          fscsi1   EMC      emc0     -

```

解决此问题

- 1 Varyoff LVM 卷组：

```
# varyoffvg dmxvg
```

- 2 使磁盘脱离 VxVM 的控制。

```
# vxdisk rm emc0_00bc
```

- 3 触发 DMP 重新配置。

```
# vxdisk scandisks
```

- 4 处于“禁用”状态的设备现在会显示为“启用”。

```
# vxdmpadm getsubpaths dmpnodename=emc0_00bc
```

NAME	STATE [A]	PATH-TYPE [M]	CTLR-NAME	ENCLR-TYPE	ENCLR-NAME	ATTRS
hdisk110	ENABLED (A)	-	fscsi0	EMC	emc0	-
hdisk123	ENABLED (A)	-	fscsi0	EMC	emc0	-
hdisk136	ENABLED (A)	-	fscsi1	EMC	emc0	-
hdisk149	ENABLED (A)	-	fscsi1	EMC	emc0	-

从 VxVM 5.1SP1 之前的版本升级后不会持续保留磁盘阵列属性的更改 (2082414)

Veritas Volume Manager (VxVM) 6.2 中的某些阵列名称不同于 5.1SP1 或更低版本中的阵列名称。因此，如果从 5.1SP1 或早期版本升级到 VxVM 6.2，磁盘阵列属性的更改可能不会持续保留。升级到 VxVM 6.2 后，为这些阵列设置的任何磁盘阵列属性都会重置为默认值。

解决方法：

手动重新配置磁盘阵列属性可以解决此问题。

表 1-6 显示了具有新阵列名称的 Hitachi 阵列。

表 1-6 具有新阵列名称的 Hitachi 阵列

以前的名称	新名称
TagmaStore-USP	Hitachi_USP
TagmaStore-NSC	Hitachi_NSC
TagmaStoreUSPV	Hitachi_USP-V
TagmaStoreUSPVM	Hitachi_USP-VM
Hitachi AMS2300 系列阵列	新阵列名称基于型号 8x。例如，AMS_100、AMS_2100、AMS_2300、AMS_2500，等等。

此外，磁盘阵列 VIX 和 3PAR 的阵列支持库 (ASL) 现在会将报告的机柜号由十六进制转换为十进制编号，以与 GUI 上显示的值相对应。由于机柜序列号已更改，因此，升级到 VxVM 6.2 后，为这些阵列设置的任何磁盘阵列属性都会重置为默认值。手动重新配置磁盘阵列属性可以解决此问题。

下列磁盘阵列的机柜序列号已更改：

- IBM XIV 系列阵列
- 3PAR 阵列

显示处于错误状态的 MPIO 设备名称 (3169587)

在此版本中，DMP 不支持扩展属性，如 AIX MPIO 设备的 AVID。在 5.1SP1 版本中，DMP 用于支持 MPIO 设备的 AVID。当您从 5.1SP1 或更低版本升级到 6.0 或更高版本时，DMP 会为 MPIO 设备分配新名称。

升级后 MPIO 设备可能会进入错误状态，如果持久性磁盘访问记录 (/etc/vx/darecs 中的条目) 显示的是旧名称，则会为设备分配新名称。

如果 MPIO 设备名称出于其他原因发生更改，例如 6.0 版本的 3PAR 或 XIV 设备的机柜序列号更改，可能会发生相同的问题。

解决方法：

使用下列过程删除持久性磁盘访问记录并解决此问题。

解决处于错误状态的 MPIO 设备的问题

1 删除以下文件：

```
# rm /etc/vx/darecs
```

2 重置 vxconfigd 后台驻留程序：

```
# vxconfigd -kr reset
```

不支持将 DMP 设备或其 OS 设备路径添加为外部磁盘 (2062230)

当启用 DMP 本机支持时，不支持使用 `vxddladm addforeign` 命令将 DMP 设备或其 OS 设备路径添加为外部磁盘。使用此命令可能会导致无法解释的行为。

物理卷具有相同 PVID 时 Mksysb 还原失败 (3133542)

`rootvg` 设备拥有多个路径时，还原 `mksysb` 备份文件时将失败，并显示下列错误：

```
0516-1775 /usr/sbin/varyonvg: Physical volumes hdisk2 and hdisk18 have identical PVIDs.
```

此错误由 IBM AIX 问题所致。

解决方法：

联系 IBM 支持解决此问题。有关更多详细信息，请参考 IBM APAR IV25286。

DMP EMC CLARiiON ASL 无法识别未准备好镜像视图的 LUN (3272940)

在未准备好 EMC CLARiiON 镜像视图的 LUN 所在的主机上，如果您启用或禁用交换机端口然后执行 `vxdisk scandisks` 或 `vxctl enable` 命令，则系统会在 `syslog` 中连续写入 I/O 错误消息。

EMC 工程期间，收到 Dynamic Multi-Pathing (DMP) 请求，要求提供信息以通过带内 SCSI 命令识别未准备好镜像视图的 LUN，但此请求被暂停。未准备好的 LUN 是特殊类型的 LUN，拒绝各种 I/O 请求。

由于 DMP 无法识别未准备好的 LUN，Veritas Volume Manager (VxVM) 会尝试使这些 LUN 联机。作为联机过程的一部分，VxVM 发送 I/O 以读取磁盘专用区域。这些 I/O 将失败并在 `syslog` 中生成错误消息。

由于联机过程中生成的事件，`vxattachd` 脚本再次触发 `vxdisk scandisks` 命令。此循环导致连续出现 I/O 错误消息。此问题也可能导致其他命令运行缓慢，原因是由于 VxVM 配置后台驻留程序 (`vxconfigd`) 忙于处理 `vxdisk scandisks`。

解决方法：按如下方法停止 `vxattachd` 脚本并设置 EMC CLARiiON 值：

1 禁用 `vxattachd` 进程。

有关如何禁用 `vxattachd` 以及禁用 `vxattachd` 后丢失的功能的更多信息，请参见 `vxattachd` 手册页

2 设置以下 EMC CLARiiON 值：

- `recoveryoption=fixedretry`
- `retrycount=5`

输入以下命令：

```
vxddmpadm setattr enclosure enclosure_name recoveryoption=fixedretry \
retrycount=5
```

DMP 和 PowerPath 与 EMC VNX LUN 共存 (3604318)

使用 EMC PowerPath 第三方驱动程序配置并将一些 EMC VNX LUN 配置为由 DMP 管理时，建议使用 EMC PowerPath 5.7 或更高版本。

虚拟化已知问题

此版本的 Symantec Dynamic Multi-Pathing (DMP) 中不存在任何新的虚拟化已知问题。

软件限制

本节介绍了此版本的软件限制。

请参见相应的“版本说明”，以获取该组件或产品相关的软件限制的完整列表。

请参见第 22 页的[“文档”](#)。

DMP 不支持相同磁盘阵列中使用不同模式配置的设备 (2643506)

DMP 不支持以下配置：相同磁盘阵列中使用不同模式配置的两台设备。例如，如果一台设备配置为 ALUA，而另一台设备配置为“Active/Passive (主动/被动)” (A/P)。

NetApp 存储挂接环境的 DMP 设置

要在 NetApp 存储挂接环境中最大程度地减少路径还原时间并提供最高的可用性，请更改 DMP 可调参数的默认值。

[表 1-7](#) 介绍了 DMP 可调参数和新值。

表 1-7 NetApp 存储挂接环境的 DMP 设置

参数名称	定义	新值	默认值
dmp_restore_interval	DMP 还原后台驻留程序周期	60 秒。	300 秒。
dmp_path_age	DMP 路径老化可调参数	120 秒。	300 秒。

更改在重新启动后保持不变。

更改可调参数

1 执行以下命令：

```
# vxddpdm settune dmp_restore_interval=60  
  
# vxddpdm settune dmp_path_age=120
```

2 要验证新设置，请使用以下命令：

```
# vxddpdm gettune dmp_restore_interval  
  
# vxddpdm gettune dmp_path_age
```

AIX 虚拟化环境中的 DMP 支持 (2138060)

DMP 不支持通过 vSCSI 和 NPIV 接口将路径导出到同一个 LUN。

DMP 将通过 vSCSI 和 NPIV 接口看到的同一个 LUN 视为两个单独的 LUN，因为对于 vSCSI 设备，LUN 在 VIOC 级别的行为因 VIOS 级别的中间 SCSI 接口而不同。

如果从 DMP 排除最后一条路径，LVM 卷组将处于不可用状态 (1976620)

在本机 LVM 卷组使用 DMP 设备时，请勿排除设备的最后一条路径。否则，可能会将 LVM 卷组置于不可用状态。

此问题仅适用于非根设备。

文档

软件介质上的 `/docs/product_name` 目录中提供了 PDF 格式的产品指南。其他文档通过联机方式提供。

请确保您使用的是文档的最新版本。每个指南的第 2 页上提供了文档版本信息。每个文档的标题页上提供了出版日期。从 Symantec 网站可以获取最新的产品文档。

<http://sort.symantec.com/documents>

文档集

Storage Foundation and High Availability Solutions 产品系列中的每个产品均包括版本说明、安装指南和其他文档，如管理指南和代理指南。大多数情况下，您可能也需要参考关于产品组件的文档。

SFHA Solutions 文档介绍应用于此产品系列的功能和解决方案。无论使用哪个 SFHA Solutions 产品，这些文档都具参考价值。

Symantec Dynamic Multi-Pathing 文档

表 1-8 列出了有关 Symantec Dynamic Multi-Pathing 的文档。

表 1-8 Symantec Dynamic Multi-Pathing 文档

文档标题	文件名	说明
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 版本说明》	dmp_notes_62_aix.pdf	提供版本信息，如产品的系统要求、更改、已解决事件、已知问题和限制。
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 安装指南》	dmp_install_62_aix.pdf	提供安装此产品所需的信息。
《Symantec Dynamic Multi-Pathing 管理指南》	dmp_admin_62_aix.pdf	提供管理此产品所需的信息。

Veritas Operations Manager (VOM) 是管理工具，可用于管理 Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品。如果您使用 VOM，请参考位于以下位置的 VOM 产品文档：

<https://sort.symantec.com/documents>

手册页

Symantec Storage Foundation and High Availability Solutions 产品的手册页安装在 `/opt/VRTS/man` 目录中。

设置 `MANPATH` 环境变量，以便 `man(1)` 命令可以指向 Symantec Storage Foundation 手册页：

- 对于 Bourne 或 Korn shell (`sh` 或 `ksh`)，请输入以下命令：

```
MANPATH=$MANPATH:/opt/VRTS/man
export MANPATH
```

- 对于 C shell (`csh` 或 `tcsh`)，请输入以下命令：

```
setenv MANPATH ${MANPATH}:/opt/VRTS/man
```

请参见 `man(1)` 手册页。

Symantec 网站上联机提供了 HTML 格式的最新手册页：

<https://sort.symantec.com/documents>