

Veritas NetBackup™ 版本 说明

版本 7.7.3

文档版本 1

VERITAS™

Veritas NetBackup™ 版本说明

法律声明

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. © 2016 年 Veritas Technologies LLC 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Veritas、Veritas 徽标和 NetBackup 是 Veritas Technologies LLC 或其附属机构在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本产品可能包括 Veritas 必须向第三方支付许可费的第三方软件（“第三程序”）。部分第三程序会根据开源或免费软件许可证提供。软件随附的许可协议不会改变这些开源或免费软件许可证赋予您的任何权利或义务。请参考此 Veritas 产品随附的或以下链接提供的第三方法律声明文档：

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的许可证进行分发。未经 Veritas Technologies LLC 及其许可方（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，包括任何适销性、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。Veritas Technologies LLC 不对任何与性能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。

无论由 Veritas 作为内部服务还是托管服务提供，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 Section 52.227-19 “Commercial Computer Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 227.7202 等

“Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation”（商业计算机软件和商业计算机软件文档）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约。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。

Veritas Technologies LLC
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

<http://www.veritas.com>

技术支持

技术支持负责维护全球的支持中心。所有支持服务将会根据您的支持协议以及当时最新的企业技术支持政策进行交付。有关支持产品和服务以及如何联系技术支持的信息，请访问我们的网站：

<https://www.veritas.com/support>

您可以在下列 URL 上管理 Veritas 帐户信息：

<https://my.veritas.com>

如有关于现有支持协议有任何问题，请按如下所示给您所在区域的支持协议管理团队发送电子邮件：

全球（日本除外）

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

文档

请确保您的文档是最新版本。每个文档在第 2 页显示上次更新日期。可以在 Veritas 网站上获取最新文档：

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

文档反馈

您的反馈对我们非常重要。请提出您对本文档的改进建议，或者就本文档中的错误或疏漏进行报告。请注明所报告文本的文档标题、文档版本和章节标题。请将您的反馈发送至：

NB.doc@veritas.com

您也可以在以下 Veritas 社区站点中查看相关文档信息或进行提问：

<http://www.veritas.com/community/>

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT) 是一个网站，提供的信息和统计可自动处理和简化某些耗时的管理任务。根据您的产品，SORT 会帮助您准备安装和升级、识别您数据中心的风险并提高操作效率。要了解 SORT 为您的产品提供了哪些服务和工具，请参见数据表：

https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf

目录

第 1 章	关于 NetBackup 7.7.3	10
	关于 NetBackup 7.7.3 版本	10
	关于 NetBackup 最新消息	11
	关于 NetBackup 第三方法律声明	11
第 2 章	新增功能、增强功能和更改	12
	关于 NetBackup 中的新增强功能和更改	12
	NetBackup 7.7.3 的新增功能、增强功能和更改	12
	NetBackup 7.7.3 的其他支持	12
	关于 NetBackup 主机的安全证书	13
	产品改进计划不再可供选择。	13
	OpsCenter 界面要求使用 HTTPS 协议	13
	NetBackup 7.7.3 中增强的警报类型	13
	NetBackup 8.0 中启用了 Web 服务	14
	备份和还原 VMware 标记关联的其他支持	14
	对单个 VMware 虚拟机磁盘还原的支持	14
	在以后的版本中，将会弃用若干关闭命令	14
	未来版本将弃用 <code>bpmedialist -count</code> 选项	15
	用于备份命名管道文件内容的 <code>BACKUP_FIFO_FILES</code> 配置选项	15
	记录客户端上的 RMAN 输入和输出	16
	更新 <code>nboraadm</code> 命令	16
	Java 用户界面 (UI) 增强功能	16
	NetBackup 7.7.3 的新增云功能	17
	对某些 Linux 客户端安装软件包的更改	17
第 3 章	操作说明	18
	关于 NetBackup 7.7.3 操作说明	19
	NetBackup 安装和升级操作说明	19
	请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装	19
	关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持	19
	Java 错误可能在 AIX 7.1 上出现	19
	数据库服务器名称的字符限制	20

从 NetBackup 7.1 及更早版本进行升级时 Oracle 备份策略的注意 事项	20
NetBackup 管理和常规操作说明	20
介质服务器上增强的审核设置缓存	21
不应在 NetBackup Appliance 上配置或启用增强的审核	21
在某些 Linux 平台上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台 失败	21
使用 IPv6 地址作为客户端名称或映像名称时的 NetBackup 限 制	21
对 NetBackup Java 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问 题	21
在 NetBackup-Java 管理控制台初始化期间功能减少	22
运行 NetBackup 管理控制台的内存要求	22
运行内核版本高于 2.6 的 SUSE 11 所出现的问题	22
NetBackup 管理界面操作说明	22
管理控制台中显示错误的操作系统版本	23
如果在安装有 Solaris 10 Update 2 及更高版本的 Solaris SPARC 64 位系统上使用简体中文 UTF-8 语言环境设置, Java 管理 控制台可能会出现核心转储问题	23
NetBackup 加速器操作说明	23
主服务器、介质服务器和客户端服务器的加速器版本要求	23
无法同时对虚拟化的服务器配置加速器和 Replication Director 支 持	23
NetBackup Bare Metal Restore 操作说明	23
子卷及其快照不支持 BTRFS 文件系统	24
如果引导服务器已有 Solaris 10 Update 11 基本安装, 则 SRT 创 建可能会失败	24
Solaris 11 及更高版本中可能会出现 devfsadm 错误	24
在系统引导期间和 BMR 首次引导期间, Solaris 11 上的多项服务 输出警告消息	24
执行 BMR 还原后首次引导期间, Solaris 11 及更高版本上的 Solaris 区域恢复需要一段时间进行重新配置	25
如果自定义 AI ISO 中没有文本安装程序软件包, 则 Solaris BMR 还原操作将失败	25
将客户端转换为虚拟机后, 操作系统需要一段时间进行配置	25
还原 /etc/mke2fs.conf 文件后, 还原任务在活动监视器中显示为部 分完成	25
在 BMR 还原期间, ZFS 临时装入可能失败	26
在 RHEL 6 中还原 BMR 后, 可能会出现的问题	26
在 RHEL 系统中执行基本服务器安装时, BMR 无法创建介质 SRT	26
在 BMR 还原后的第一次启动期间, 系统将重新标注全部文件系 统	26

/boot 分区必须位于单独的分区上才能进行基于多设备的操作系统配置	27
在通过 ZFS 存储池还原客户端后的第一次引导过程中，可能会显示多个错误消息	27
BMR 可能无法格式化或清除 ZFS 元数据	28
两个受 BMR 支持的多路径解决方案的共存可能会造成问题	28
由于磁盘命名，Citrix XenCenter 虚拟化中的 BMR 备份可能会失败	28
在安装了 SFW 的某些 Windows Server 2008 R2 系统上，NetBackup 系统状态备份会失败	28
指定要使用自动映像复制和 BMR 保护的客户端的短名称	29
即使在客户端成功还原之后，在灾难恢复域中还原任务也会保持已完成状态	29
对 BMR 的 IPv6 支持	30
在创建基于 VxFS7 的文件期间可能会发生故障	30
还原后 HP-UX 自动引导可能会失败	30
准备还原可能对 Solaris 客户端不起作用	31
如果 Linux 客户端上 BIOS 中的磁盘顺序不正确，则客户端成功还原后首次引导时可能会失败	31
还原二线支持客户端	32
NetBackup 云操作说明	32
NetBackup Cloud 不支持在平台上安装主服务器，这可能会导致云存储服务器配置问题	32
在运行 Windows Server 2008 R2 且启用了 IPv6 的主机上使用 Rackspace 插件时，可能会出现网络连接问题	33
NetBackup 群集操作说明	33
无法将虚拟名称同时解析为群集环境中的 IPv4 和 IPv6 地址	33
NetBackup 群集安装说明	33
NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明	34
NetBackup for DB2 操作说明	34
NetBackup for Exchange 操作说明	35
NetBackup for SharePoint 操作说明	35
国际化和本地化操作说明	37
特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符	37
为所有支持的平台的数据库和应用程序代理中的本地化环境提供有限支持	38
请勿运行与英文版非同一版本级别的语言包	38
NetBackup LiveUpdate 操作说明	38
使用 LiveUpdate 策略尝试升级 Windows 成功，但主服务器显示 NetBackup 状态码 29（尝试执行命令失败）	38
尝试使用 LiveUpdate 安装或升级到 NetBackup 7.7.3 时可能会失败，因为目标主机上安装的 Java JRE 版本不兼容	38

推送和静默安装方法不会将 LiveUpdate 代理作为该软件包的一部分进行安装	39
使用 LiveUpdate 将 HP PA-RISC 客户端升级到 NetBackup 7.6 期间出错	39
NetBackup 日志记录助理操作说明	40
在 NetBackup 管理控制台中修改日志记录级别可能会更改全局日志记录级别和 VxUL 调试级别	40
NetBackup for NDMP 操作说明	40
NDMP 多路复用 (MPX) 还原可能会生成过多日志消息，并导致活动监视器挂起	40
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中	41
NetBackup OpsCenter 操作说明	41
database.conf 会被非默认安装位置重写	41
无法设置不同的 alert.conf 位标记阈值	41
报告导出位置由 Web 浏览器确定	42
& 将阻止用户编辑	42
如果未安装 Korn shell，则无法登录到 UNIX 系统上的 OpsCenter	42
云计量数据收集因服务器不可访问而失败	42
View Builder 中具有挂接对象的节点在移动后暂时消失	43
如果存储单元路径超过 256 个字符，数据收集将失败	43
仅当选择“仅包括加速器作业”时报告才为空白	43
IE8 中不支持浏览功能	43
“浏览并选择客户端”功能将 NetApp 卷显示为 Replication Director VM 备份的客户端名称。	43
如果附件太大，则报告电子邮件发送失败	44
无法将警报分配给未登录的新用户	44
新用户“复制用户配置文件”中不可见	44
如果服务器密码包含 HTML 字符，Backup Exec 数据收集将失败	44
活动作业的 OpsCenter 监视器“文件列表”选项卡将显示为空	44
子组名称中的特殊字符使用户无法获得授权	44
运行第三方实用程序后出现未定义的 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量	45
“监视”和“视图”界面中的重复条目	45
如果未双向打开端口 1556，则主服务器上的作业收集将会失败	46
运行容量许可报告	46
SFR 时间线中的数据格式显示为“未知”	46
OpsCenter 不支持在同一用户会话中通过不同的选项卡或窗口同时创建或编辑多个报告	46
“报告数据”设置为存储单元名称时，重复数据删除报告不会显示任何数据	46

VMware 和 Hyper-V 中的搜索和还原操作	46
OpsCenter 中不会显示包含超过 50 个项目的文件选择列表	47
OpsCenter 不提供清除分解作业的选项	47
对于具有多个结果集的存储过程，可能不会显示其中的某些结果集	47
Windows 上虚拟主机名的字符限制	47
某些报告可能仅考虑完全日程表类型作业和增量式日程表类型作业	47
OpsCenter 对象合并实用程序在主服务器上失败	48
OpsCenter 服务器在 NetBackup 升级后停止接收来自主服务器的事件	48
用户现在可以从“监视”>“主机”>“客户端”页面中搜索客户端（但不按属性搜索）	48
作业计数工作量分析程序摘要规则	48
对 OpsCenter 中历史报告的夏时制支持	49
OpsCenter 无法监视仅 IPv6 服务器	49
NetBackup 磁盘池大小与已满百分比报告可能会显示错误数据	49
在 Windows 计算机上从远程 OpsCenter View Builder 访问 OpsCenter 服务器时出问题	49
NetBackup Replication Director 操作说明	50
使用 NBUPlugin 1.1 执行即时点还原之后复制失败	50
NBUPlugin 1.1 复制失败，错误代码为 84	50
在“备份、存档和还原”界面中浏览文件时出现数据库系统错误	51
当日志级别设置为 4 或更高时，索引日志变得非常大	51
在运行 vCenter 2.5 或 ESX 3.5 以及更高版本的 VM 上，发现操作会失败	51
如果存储读取速度非常慢，则使用 NetBackup 加速器在 SLP 中备份将会失败，状态码为 13	51
Linux 上，NFS 装入的快照失败，状态码为 20	52
适用于 NetBackup 1.0.1 的 NetApp 插件在某些情况下崩溃	52
在某些情况下，复制在适用于 NetBackup 1.0.1 的 NetApp 插件中可能失败	52
针对具有“主 > 镜像”拓扑结构的策略清除所有映像时快照泄漏	53
从卷级别的差异增量式备份进行还原时可能会导致数据丢失	53
如果 qtree 尚未在 DFM 服务器中进行更新，则 SnapVault 复制可能会导致数据丢失	53
Replication Director 策略验证需要很长时间才能完成	54
NetBackup Snapshot Client 操作说明	54
如果阵列的 VxVM 磁盘组包含 VxVM 卷的基于软件的快照，则无法创建磁盘阵列快照	54
NetBackup 虚拟化操作说明	55

	NetBackup for VMware 操作说明	55
	适用于 Microsoft 系统中心虚拟机管理器 (SCVMM) 控制台的 NetBackup 加载项操作说明	59
附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户	61
	关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools	61
	建议的 SORT 全新安装过程	62
	建议的 SORT 升级过程	65
附录 B	NetBackup 安装要求	67
	关于 NetBackup 安装要求	67
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新	68
	NetBackup 7.7.3 二进制文件大小	71
附录 C	NetBackup 兼容性要求	74
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息	74
	关于 NetBackup 终止通知	75
附录 D	其他 NetBackup 文档和相关文档	76
	关于相关的 NetBackup 文档	76
	关于 NetBackup 版本说明文档	77
	关于 NetBackup 管理文档	77
	关于 NetBackup 选件管理	77
	关于 NetBackup 数据库代理的管理	79
	关于 NetBackup 安装文档	80
	关于 NetBackup 配置文档	80
	关于 NetBackup 故障排除文档	80
	关于其他 NetBackup 文档	80

关于 NetBackup 7.7.3

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 7.7.3 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

关于 NetBackup 7.7.3 版本

《NetBackup 发行说明》文档用于在 NetBackup 的某个版本发行时对该版本的信息进行简要介绍。旧信息以及不再适用于该版本的任何信息都将从发行说明中删除，或者转移到 NetBackup 文档集中的其他位置。

请参见第 12 页的[“关于 NetBackup 中的新增强功能和更改”](#)。

关于 EEB 和版本内容

NetBackup 7.7.3 包含解决许多影响 NetBackup 以前版本中的客户的已知问题的修补程序。其中一些修补程序与以 Titan 或 Salesforce.com (SFDC) 案例形式记录的客户特定问题有关。合并到此版本中的一些客户相关的修补程序也作为紧急工程二进制文件 (EEB) 提供。

有关记录已在 NetBackup 7.7.3 中修复的已知问题的 EEB 和 Etrack 列表，可以在 Veritas Operations Readiness Tools (SORT) 网站以及 [NetBackup Emergency Engineering Binary Guide](#)（《NetBackup 紧急工程二进制文件指南》）中找到。

请参见第 61 页的[“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”](#)。

关于 NetBackup Appliance 版本

NetBackup Appliance 运行包括预配置 NetBackup 版本的软件包。开发新的设备软件版本时，NetBackup 的最新版本将作为构建该设备代码的基础。例如，NetBackup Appliance 2.6 基于 NetBackup 7.6。此开发模型可确保 NetBackup 内发布的所有适用功能、增强功能和修补程序均包括在设备的最新版本中。

NetBackup Appliance 软件与其基于的 NetBackup 版本在同一时间发布，或在其后不久发布。如果您是 NetBackup Appliance 客户，请确保查看与您计划运行的 NetBackup 设备版本相应的《NetBackup 版本说明》。

可从以下位置获取设备特定的文档：

<http://www.veritas.com/docs/000002217>

关于 NetBackup 最新消息

有关最新的 NetBackup 消息和声明，请访问位于以下位置的 NetBackup 最新消息网站：

<http://www.veritas.com/docs/000040237>

其他特定于 NetBackup 的信息可从以下位置找到：

https://www.veritas.com/support/en_US/15143.html

关于 NetBackup 第三方法律声明

NetBackup 产品可能包含 Veritas 必须支付许可费的第三方软件。部分第三程序会根据开源或免费软件许可证提供。NetBackup 随附的许可协议不会改变这些开源或免费软件许可证赋予您的任何权利或义务。

《NetBackup 第三方法律声明》文档中介绍了这些第三程序的所有权通知和许可证，可从以下网站获取：

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

新增功能、增强功能和更改

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 中的新增强功能和更改](#)
- [NetBackup 7.7.3 的新增功能、增强功能和更改](#)

关于 NetBackup 中的新增强功能和更改

除了新增功能和产品修补程序以外，NetBackup 版本通常还包含面向客户的新增强功能和更改。常见的增强功能示例包括新的平台支持、升级的内部软件组件、界面更改和扩展的功能支持。大多数的新增强功能和更改都记录在《NetBackup 版本说明》和 NetBackup 兼容性列表中。

注意：《NetBackup 版本说明》仅列出在版本发布时从特定 NetBackup 版本级别开始提供的新平台支持。但是，按照惯例，Veritas 会将平台支持回溯到 NetBackup 的之前版本。有关最新的平台支持列表，您应参考 NetBackup 兼容性列表。

请参见第 10 页的“[关于 NetBackup 7.7.3 版本](#)”。

请参见第 74 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

NetBackup 7.7.3 的新增功能、增强功能和更改

NetBackup 7.7.3 的新增功能

NetBackup 7.7.3 的其他支持

从 NetBackup 7.7.3 开始，支持以下产品和服务：

- 针对 Oracle Linux 7.2 (x86-64) 上客户端和引导服务器的 Bare Metal Restore (BMR) 支持
 - 针对 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP4 (x86-64) 上客户端和引导服务器的 Bare Metal Restore (BMR) 支持
 - 针对 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.2 (x86-64) 上客户端和引导服务器的 Bare Metal Restore (BMR) 支持
 - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7 上对通用并行文件系统 (GPFS) 4.1.1 的支持
 - 针对 Hyper-V 群集的 SAN 客户端的新增支持。仅对 Hyper-V 智能策略有效。
- 有关受支持的产品和服务的更多信息，请参见以下位置：
 请参见第 74 页的[“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”](#)。

关于 NetBackup 主机的安全证书

Veritas 建议在完成 NetBackup 主机安装或升级到 7.7.3 之后，在该主机上部署安全证书。通过 NetBackup 管理控制台或 Java 的“备份、存档和还原”用户界面连接到 NetBackup 主机时，必须使用此安全证书。由 NetBackup 证书颁发机构 (CA) 在 NetBackup 主服务器上颁发 NetBackup 主机安全证书。

有关 NetBackup 主机的安全证书以及证书部署的信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》：

《[NetBackup 版本说明](#)》、《[NetBackup 管理指南](#)》、《[NetBackup 安装指南](#)》、《[NetBackup 故障排除指南](#)》、《[NetBackup 快速入门指南](#)》和《[NetBackup 解决方案指南](#)》

产品改进计划不再可供选择。

从 NetBackup 7.7.3 开始，参与 NetBackup 产品改进计划不再可供选择。Veritas 将尝试收集和传输每台服务器上 NetBackup 7.7.3 或更高版本的遥测数据。

OpsCenter 界面要求使用 HTTPS 协议

从 NetBackup 7.7.3 开始，必须通过 <https://server:port/opscenter> 而非 <http://server:port/opscenter> 访问 OpsCenter 界面。出于安全考虑，OpsCenter 不再支持通过 HTTP 协议访问 GUI，而必须使用 HTTPS。

NetBackup 7.7.3 中增强的警报类型

OpsCenter 7.7.3 中增强了警报功能，涉及以下警报类型：

- 作业失败率上限值

- 故障驱动器上限制
- 已暂停介质上限值

这些警报适用于单个主服务器。如果组中任意主服务器的作业失败率大于用户定义的阈值，则系统会引发警报。针对整组主服务器只会引发一次警报。

NetBackup 8.0 中启用了 Web 服务

从 NetBackup 8.0 开始，主服务器上将启用 Web 服务 (Tomcat)。为完全确保这些 Web 服务的安全，需要在具有有限系统权限的用户帐户下运行它们。在安装主服务器之前，必须创建此用户帐户。我们将在文档中记录此帐户的创建过程，并在 8.0 版本发布之前提供。请将此用户帐户的创建和维护计划作为您主服务器部署的一部分。

备份和还原 VMware 标记关联的其他支持

NetBackup 现支持在使用 VMware 智能策略时借助虚拟机备份和还原 VMware 标记关联。与一台虚拟机关联的所有标记的标记关联元数据均可使用该虚拟机进行备份。如果 vCenter Server 上存在这些标记，则虚拟机还原后会重新创建它们。

有关更多信息，请参见《NetBackup for VMware 管理指南》的 NetBackup 7.7.3 版本：[《NetBackup 版本说明》](#)、[《NetBackup 管理指南》](#)、[《NetBackup 安装指南》](#)、[《NetBackup 故障排除指南》](#)、[《NetBackup 快速入门指南》](#)和[《NetBackup 解决方案指南》](#)

对单个 VMware 虚拟机磁盘还原的支持

NetBackup 支持还原单个 VMware 虚拟机磁盘。适用某些限制。有关限制的说明，请参见第 55 页的“[VMware 单个虚拟机磁盘还原限制](#)”。

有关更多信息，请参见《NetBackup for VMware 管理指南》的 NetBackup 7.7.3 版本：[《NetBackup 版本说明》](#)、[《NetBackup 管理指南》](#)、[《NetBackup 安装指南》](#)、[《NetBackup 故障排除指南》](#)、[《NetBackup 快速入门指南》](#)和[《NetBackup 解决方案指南》](#)

在以后的版本中，将会弃用若干关闭命令

下一版本中将会提供用于关闭 NetBackup 进程和驻留程序的新型完整记录命令。届时以下命令将不再可用：

- bp.kill_all
- bpdown
- bpclusterkill

请相应计划。新命令将在未来的版本说明和《*NetBackup 命令参考指南*》中予以公布。

未来版本将弃用 `bpmedialist -count` 选项

`-count` 选项已从 `bpmedialist` 命令中删除。

要解决此问题，请使用不同方法获取此信息，例如 `vmoprncmd`。要获取有关 `vmoprncmd` 或其他命令的更多信息，请参见《*NetBackup 命令参考指南*》

例如：

```
root@myhost # /usr/volmgr/bin/vmoprncmd -dp ds -h myhost
```

```

                                DRIVE STATUS

Drv DrivePath                                Status Label Ready
  0 /dev/nst0                                UP      -      No
  1 /dev/nst1                                UP      -      No
    
```

用于备份命名管道文件内容的 `BACKUP_FIFO_FILES` 配置选项

此选项表明将备份命名管道的内容。命名管道（也称为 FIFO）是一种流程间通信方法，使用文件系统接口传输数据。

默认情况下，客户端配置文件中没有 `BACKUP_FIFO_FILES`。如果未启用该选项，则仅备份命名管道文件元数据，而不会备份文件数据。

如果客户端上存在并启用该选项 (1)，则将备份客户端上命名管道文件的内容。

使用 `nbgetconfig` 和 `nbsetconfig` 命令查看、添加或更改 `bp.conf` 文件中的此选项或客户端上的 **Windows** 注册表。

使用下面的格式：

```
BACKUP_FIFO_FILES = 1
```

为备份文件内容，写入器进程必须关闭管道。主要数据流经管道，就会继续备份。

如果写入命名管道文件的第三方进程未关闭管道，**NetBackup** 将无法备份作业并显示非零状态代码（通常为 13 或 41）。服务器资源将分配至其他作业。对于还原作业，作业将失败并显示状态代码 2800。不论在哪种情况下，客户端进程均将继续等待直至终止。

要备份负责写入命名管道的脚本和可执行文件，请将程序文件（而非命名管道文件）添加至“**备份选定项**”列表。为避免备份命名管道，但仍读取其他管道内容，请将命名管道添加至排除列表或避免将文件全部添加至“**备份选定项**”列表。

记录客户端上的 RMAN 输入和输出

NetBackup 可以记录在客户端本地记录并发送到活动监视器的 RMAN 输入和输出。RMAN_OUTPUT_DIR 条目指定将 RMAN 输入和输出本地保存到 Oracle 智能策略备份客户端上的哪个目录。仅在使用 Oracle 智能策略 (OIP) 运行备份时才会创建此日志，且 RMAN 备份期间会持续更新该文件。在 Windows 环境中，每个客户端只允许包含一个 RMAN_OUTPUT_DIR 条目。在 UNIX 环境中，各用户可通过将 RMAN_OUTPUT_DIR 条目添加到 \$HOME/bp.conf 文件，将输出保存到不同的位置。\$HOME/bp.conf 文件中的值优先（如果该文件存在）。NetBackup 不会清理日志文件，因此 Oracle 用户必须手动进行清理。

必须使用 nbgetconfig 和 nbsetconfig 命令查看、添加或者更改选项。指定的目录必须存在且 Oracle 用户需具有在此目录中创建文件的权限。

使用下面的格式：

```
RMAN_OUTPUT_DIR = directory_name
```

directory_name 是 Oracle 用户具有权限在其中创建文件的目录。

有关这些命令的详细信息，请参见《NetBackup 命令参考指南》。

此文件名具有特定格式，包括客户端名称、策略名称 (OIP)、日程表类型、日期戳 (yyyymmdd) 和时间戳 (hhmmss)。以下是目录中文件名的示例：

```
oracl21_backuppolicyname_full_20160201_184157_GMT.log
```

以下是 RMAN_OUTPUT_DIR 条目示例：

对于 Windows: `install_path\oracle\oracle_logs\RMAN`

对于 UNIX: `/oracle/oracle_logs/rman`

更新 nboraadm 命令

nboraadm 命令的基本功能增加了新的提示，即可以更改实例。nboraadm 命令可以将实例和实例组作为 Oracle 备份策略的一部分进行添加、修改、列出以及删除。如果修改的实例不在运行 nboraadm 的主机的本地位置中，则系统会提示您是否要更改此实例。

Java 用户界面 (UI) 增强功能

此版本的 NetBackup 包括以下 Java 用户界面 (UI) 增强功能：

- 启用活动监视器错误日志查看
 通过使用“查看”>“选项”在“活动监视器”中启用“错误日志”选项卡查看，可以查看错误日志。可以将“错误日志”启用为“活动监视器”中的选项卡，也可以启用为“作业详细信息”窗口中的选项卡。“作业详细信息”选项

卡中可查看与特定作业 ID 关联的单个错误，管理员可从“活动监视器” > “查看” > “选项”中启用该选项卡。错误划分为“严重日志”、“错误”、“警告”和“信息日志”，您可以根据类别选择查看。

- 活动监视器自定义过滤
 - 可以对自定义过滤器执行以下操作：
 - 显示/隐藏自定义过滤器面板
 - 创建/编辑/删除自定义过滤器
 - 导入/导出过滤器
 - 在表中搜索以过滤行

NetBackup 7.7.3 的新增云功能

从该 NetBackup 版本开始，您可以将备份数据压缩后再发送到云存储服务器。在配置云存储服务器的同时，您可以在 NetBackup 介质服务器上启用数据压缩。

注意：该压缩选项仅适用于 Amazon S3 兼容云提供商。

对某些 Linux 客户端安装软件包的更改

作为整体更新策略的一部分，Veritas 已修改了某些客户端安装软件包和客户端安装行为。除使用 Debian 软件包的客户端以外，这些更改影响了所有其他 Linux 客户端安装。更改包括对 Veritas 客户端 RPM 软件包的修改，以使其符合现有 RPM 最佳实践的要求。除 NetBackup 安装脚本以外，这些更改支持您使用首选安装程序方法（yum、chef 等）。对于首选 NetBackup 安装脚本安装或升级 Linux 客户端的用户，这些脚本将继续有效。Veritas 已更新 NetBackup 安装脚本的行为。此脚本不再将安装软件包内容复制到客户端的 /usr/opensv/pack/ 目录中。

有关更多信息，请参考《NetBackup 安装指南》版本 7.7.3:

《[NetBackup 版本说明](#)》、《[NetBackup 管理指南](#)》、《[NetBackup 安装指南](#)》、《[NetBackup 故障排除指南](#)》、《[NetBackup 快速入门指南](#)》和《[NetBackup 解决方案指南](#)》

操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 7.7.3 操作说明](#)
- [NetBackup 安装和升级操作说明](#)
- [NetBackup 管理和常规操作说明](#)
- [NetBackup 管理界面操作说明](#)
- [NetBackup 加速器操作说明](#)
- [NetBackup Bare Metal Restore 操作说明](#)
- [NetBackup 云操作说明](#)
- [NetBackup 群集操作说明](#)
- [NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明](#)
- [国际化和本地化操作说明](#)
- [NetBackup LiveUpdate 操作说明](#)
- [NetBackup 日志记录助理操作说明](#)
- [NetBackup for NDMP 操作说明](#)
- [NetBackup OpsCenter 操作说明](#)
- [NetBackup Replication Director 操作说明](#)
- [NetBackup Snapshot Client 操作说明](#)
- [NetBackup 虚拟化操作说明](#)

关于 NetBackup 7.7.3 操作说明

NetBackup 操作说明介绍并说明了各种 NetBackup 操作的重要方面，而 NetBackup 文档集或 Veritas 支持网站可能未对这些操作进行介绍。可以在《NetBackup 版本说明》中找到 NetBackup 每个版本的操作说明。典型的操作说明包括已知问题、兼容性说明以及关于安装和升级的其他信息。

通常会在某个 NetBackup 版本发布后添加或更新操作说明。因此，《NetBackup 版本说明》的联机版本或其他 NetBackup 文档可能已在发布后更新。您可以在 Veritas 支持网站的以下位置查看给定版本的 NetBackup 文档集的最新版本：

<http://www.veritas.com/docs/000003214>

请参见第 76 页的“关于相关的 NetBackup 文档”。

NetBackup 安装和升级操作说明

可使用多种方法在异构环境中安装和升级 NetBackup。NetBackup 还与在同一个环境中混用不同版本级别的服务器和客户端兼容。本主题对与 NetBackup 7.7.3 的安装、升级以及软件打包相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装

将安装 DVD 插入磁盘驱动器时，操作系统可能会打开一个用户界面窗口（如 Solaris 系统上的文件管理器）。Veritas 建议不要使用此窗口来安装 NetBackup 产品，因为这样做可能产生不可预知的结果。请务必遵循《NetBackup 安装指南》中的安装说明。

关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持

Hewlett Packard Enterprise (HPE) 针对启用了 HP-UX Virtual Partitions (vPars) 的服务器引入了新型容器，称为 Secure Resource Partitions (SRP)。作为 SRP 引入的安全更改一部分，禁止在 SRP 环境内执行本地 HP-UX 安装工具，例如 `swinstall` 和 `swremove`。只能从运行 vPars 的全局主机调用 `swinstall` 和 `swremove` 工具，然后将本地软件包推送到 SRP 容器。

自版本 7.6.1 起，如果尝试将 NetBackup 安装到 HPE Itanium SRP 容器（专用文件系统、共享文件系统或工作量），则安装会中止。如果您安装到全局容器中，则会将一个参数添加到所有 `swremove` 和 `swinstall` 命令以仅安装到全局视图。

Java 错误可能在 AIX 7.1 上出现

在 AIX 7.1 上，安装程序中可能会显示以下消息：

WARNING: Installation of Java LiveUpdate agent failed.
Refer to file /tmp/JLU-Log/JavaLiveUpdate-Install.log on bmraix57 for more information.

如果遇到该消息，请运行以下 Java 命令，然后验证错误输出：

```
# /usr/opensv/java/jre/bin/java
Error: Port Library failed to initialize: -125
Error: Could not create the Java Virtual Machine.
Error: A fatal exception has occurred. Program will exit.
```

如果此错误输出已生成，请参考以下 IBM 支持文章来解决此问题：

<http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg1IV12285>

注意：其他错误可能会导致出现警告消息。Java 命令的输出可以确定 IBM 的修补程序是否能够解决问题。

数据库服务器名称的字符限制

NetBackup 7.0 中 SQL Anywhere 已升级到 11.0.1。但是，使用该版本要求数据库服务器名称必须少于或等于 31 个字符。已修改 NetBackup 将 /usr/opensv/db/bin/servername 中的服务器名称从 VERITAS_NB_hostname.domain_name 更改为 NB_hostname。NetBackup 还在必要时将名称减少为 31 个字符。

从 NetBackup 7.1 及更早版本进行升级时 Oracle 备份策略的注意事项

从 NetBackup 7.1 或更早版本升级到 NetBackup 7.5 或更高版本时，可能需要在执行升级前格外留意 Oracle 备份策略。

如果 Oracle 策略使用快照并且将备份定向到存储生命周期策略，则需要考虑以下注意事项：与该策略相关联的所有映像的 SLP 处理必须在升级前处于完成状态。

有关更多信息，请参见《NetBackup 升级指南》。

NetBackup 管理和常规操作说明

NetBackup 提供了适用于各种平台的完整而灵活的数据保护解决方案。这些平台包括 Windows、UNIX 和 Linux 系统。除了具有一套标准的数据保护功能之外，NetBackup 还可以应用其他几个许可和非许可组件，以更好地保护各种不同的系统和环境。本主题对与 NetBackup 7.7.3 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

介质服务器上增强的审核设置缓存

此版本的 NetBackup 为介质服务器上增强的审核身份验证设置实施缓存。介质服务器上增强的审核操作会从缓存中获取 USE_AUTHENTICATION 值，而不查询主服务器。

介质服务器每小时会根据主服务器 USE_AUTHENTICATION 设置的值更新其缓存。通过 bpcplntcmd 命令的新选项 -refresh_use_at，您可以手动更新此缓存。在下次自动更新之前，请使用此命令和选项刷新缓存。

不应在 NetBackup Appliance 上配置或启用增强的审核

当前不支持在 NetBackup Appliance 上使用 NetBackup 7.7 版中所发布的增强的审核功能。不应在 NetBackup Appliance 上配置或启用此功能。

在某些 Linux 平台上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台会失败

在某些 Linux 平台（尤其是 VMware 的 Red Hat Enterprise Linux 6.0 (RHEL 6.0)）上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台会失败。此问题是由默认 GNU C 库 (glibc) 和更新硬件上的高级矢量扩展 (AVX) 间的不兼容所致。此问题会在以后的 glibc 版本中解决。

解决方法：在执行 runInstaller 前，请先运行 export LD_BIND_NOW=1 命令。

使用 IPv6 地址作为客户端名称或映像名称时的 NetBackup 限制

如果将 IPv6 地址用作客户端名称或映像名称，则可能会出现以下两个 NetBackup 限制：

- 在策略中将 IPv6 地址用作客户端名称不适用于 Windows 系统上的即时恢复 (IR) 快照。这可能会导致备份失败。请指定主机名而不是 IPv6 地址。
映像名称在 NetBackup 中会自动创建，且由客户端名称和时间戳的组合组成。如果在策略中将客户端名称配置为 IPv6 地址，则结果将是包含该 IPv6 地址的映像名称（在映像目录库中）。这会导致备份失败。
- 在目录库下将 IPv6 地址用作映像名称不适用于 Windows 系统上的即时恢复 (IR) 快照。

对 NetBackup Java 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题

对 NetBackup Java 管理控制台使用 X 转发时，可能会出现间歇性问题。仅当使用 X 转发时，才会出现此行为。本地控制台中不会出现此问题。此问题在 Linux 服务器上最为常见，但并不仅限于此服务器。使用较旧版本的 X 查看器（如 Xming 和 XBrowser）时，通常会出现此问题。

使用 **MobaxTerm** 似乎会最大限度地减少或消除问题。如果使用 X 转发时遇到问题，请考虑升级 X 查看器并重试操作，或者从本地控制台访问服务器。

在 NetBackup-Java 管理控制台初始化期间功能减少

在 NetBackup-Java 管理控制台初始化期间功能减少。

如果登录对话框中指定的主机上的一个或多个 NetBackup 服务或后台驻留程序没有运行，在 NetBackup-Java 管理控制台初始化过程中将出现功能减少（仅“备份、存档和还原”组件可用）或“无法连接”错误。

运行 NetBackup 管理控制台的内存要求

Veritas 建议您在至少具有 1 GB 物理内存（其中 256 MB 内存可用于应用程序）的计算机上运行控制台（jnbSA、jbpSA 或远程管理控制台）。

运行内核版本高于 2.6 的 SUSE 11 所出现的问题

内核版本高于 2.6 的 SUSE 11 操作系统中存在实时浏览和备份问题。出现此问题的原因是 NetBackup 7.7.3 中的 nbfirescan 进程不支持高于 2.6 的内核版本。

要解决此问题，请恢复为内核版本 2.6 并执行快照。

NetBackup 管理界面操作说明

NetBackup 管理员可使用多种界面管理 NetBackup。所有界面的功能都相似。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的这些界面相关的一些操作说明和已知问题。

有关特定 NetBackup 管理界面的更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 1 卷》。有关如何安装界面的信息，请参考《NetBackup 安装指南》。有关与管理控制台的平台兼容性的信息，请参考 Veritas 支持网站上提供的各个 NetBackup 兼容性列表。

请参见第 74 页的[“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”](#)。

- NetBackup 管理控制台
- 远程管理控制台
- 用于管理设备的基于字符的菜单界面
- 命令行

管理控制台中显示错误的操作系统版本

在 NetBackup 管理控制台中，“应用程序” > **Microsoft SQL Server** > “所有实例”节点可能无法显示实例正确的操作系统版本。例如，“Windows 2016”可能显示为“Windows 2012”。

如果在安装有 Solaris 10 Update 2 及更高版本的 Solaris SPARC 64 位系统上使用简体中文 UTF-8 语言环境设置，Java 管理控制台可能会出现核心转储问题

如果在安装有 Solaris 10 Update 2 及更高版本的 Solaris SPARC 64 位系统上使用简体中文 UTF-8 语言环境设置，NetBackup Java 管理控制台可能会出现核心转储问题。有关更多信息，请参考 Oracle 技术网络网站上以下 URL 中的错误 ID 6901233：

http://bugs.sun.com/bugdatabase/view_bug.do?bug_id=6901233

如果出现此问题，请应用 Oracle 为此问题提供的相应 Solaris 修补程序或升级。

NetBackup 加速器操作说明

NetBackup 加速器可提高完全备份的速度。可以通过客户端上的更改检测技术来提高速度。客户端使用更改检测技术和客户端的当前文件系统识别自上次备份以来发生的更改。本主题对与版本 7.7.3 中的 NetBackup 加速器相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

主服务器、介质服务器和客户端服务器的加速器版本要求

NetBackup 加速器要求主服务器、介质服务器和客户端服务器为 NetBackup 7.5 或更高版本。NetBackup 设备介质服务器要求 NetBackup Appliance 2.5 或更高版本以支持加速器。

无法同时对虚拟化的服务器配置加速器和 Replication Director 支持

无法同时对虚拟化的服务器配置 NetBackup 加速器和 Replication Director 支持。块级增量式备份设置当前不允许使用此组合。

NetBackup Bare Metal Restore 操作说明

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) 可自动化和简化服务器恢复过程，避免了手动重新安装操作系统或配置硬件。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的 BMR 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

子卷及其快照不支持 BTRFS 文件系统

对于 BMR 客户端，子卷及其快照不支持 BTRFS 文件系统。

如果引导服务器已有 Solaris 10 Update 11 基本安装，则 SRT 创建可能会失败

在引导服务器的 Solaris 10 Update 11 基本安装中，如果操作系统的 Update 版本较低，则 Bare Metal Restore (BMR) 共享资源树 (SRT) 创建会由于内核修补程序 ID 检查而失败。出现该问题是因为 Solaris 10 Update 11 的内核修补程序 ID 低于以前的 Solaris 10 Update 的 ID。

解决方法：更新 Solaris 10 Update 11 BMR 引导服务器上的内核修补程序。您可以通过应用 Oracle Solaris 提供的任何内核修补程序来更新内核。Solaris 10 Update 11 内核修补程序通过将修补程序编号修改为高于其他修补程序的编号来解决此问题。

Solaris 11 及更高版本中可能会出现 devfsadmd 错误

在 Solaris 11 及更高版本上执行 BMR 还原期间，可能会显示以下错误消息：

```
devfsadmd not responding. /dev may not be correct
```

在 BMR 还原期间，与 devfsadmd 后台驻留程序相关的服务会暂时停止以操纵 /dev 和 /devices 链接。因此，当操作系统要与 devfsadmd 后台驻留程序进行内部通信时，会生成错误消息。

该消息不适用于 BMR，不会对 BMR 还原或整个系统产生任何影响。可以忽略此消息。如果系统在 BMR 还原后引导，则 devfsadmd 后台驻留程序将重新启动，并且不会再显示此消息。

在系统引导期间和 BMR 首次引导期间，Solaris 11 上的多项服务输出警告消息

BMR 在 Solaris 11 及更高版本上首次引导期间还原后，将会显示与多项服务相关的错误消息。

在系统引导期间以及 BMR 首次引导期间，多项服务（如 sendmail）输出了警告消息，例如：

```
sendmail/filesys_update failed
```

在系统上进行正常的操作系统安装期间也会显示这些消息，因此可将其忽略。

BMR 首次引导期间在控制台上显示的另一组消息与 `zpool` 和 Solaris 区域重新配置相关。所有这些都是无害的，不会对系统还原产生影响，`zpool` 和区域将恢复正确状态

这些消息来自 SMF 服务，对系统恢复没有影响。

执行 BMR 还原后首次引导期间，Solaris 11 及更高版本上的 Solaris 区域恢复需要一段时间进行重新配置

执行 Bare Metal Restore (BMR) 还原操作后首次引导期间，BMR 将使用 `detach-attach` 命令重新配置区域。如果有大量区域需要配置，则运行这些命令可能需要一些时间。完成 BMR 首次引导命令的执行之后，`zpool`、区域和 ZFS 配置可能还需要一些时间来处理新的配置。

首次引导之后等待大约 10 分钟时间（具体取决于区域的数量），以便系统返回到正确的配置状态。在此之前，请不要重新启动系统，也不要登录任何区域，以确保完全恢复。

如果自定义 AI ISO 中没有文本安装程序软件包，则 Solaris BMR 还原操作将失败

如果通过分布构造函数创建的自定义自动化安装程序 (AI) ISO 中没有文本安装程序软件包，则 Solaris Bare Metal Restore (BMR) 还原操作将失败。

对于共享资源树 (SRT) 创建，如果使用通过分布构造函数创建的自定义 AI ISO，则不应从 AI 清单文件中删除文本安装程序软件包。

对于 Solaris x86，此文本安装程序包是必需的，因为 BMR 还原会通过此软件包利用文件。

将客户端转换为虚拟机后，操作系统需要一段时间进行配置

将 Bare Metal Restore (BMR) 客户端转换为虚拟机备份后首次引导转换后的 VM 时，Windows 上会出现此问题。在此期间，Windows 会自动配置新硬件的操作系统设置。自动配置活动需要大约 1 到 4 分钟。

不要重新启动 VM 操作系统，请等待一段时间，直到 Windows 配置完成。可在 Windows 对话框或状态窗格中查看此活动。

还原 `/etc/mke2fs.conf` 文件后，还原任务在活动监视器中显示为部分完成

还原 `/etc/mke2fs.conf` 文件后，还原任务在“活动监视器”中显示为部分完成。此问题发生在 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6 Update 2 及更高版本上，即使客户端的 Bare Metal Restore (BMR) 恢复成功完成，仍会发生此问题。发生此问题的

原因是，还原 `/etc/mke2fs.conf` 文件之后，在 BMR 环境中安全属性包含的该文件某些设置不正确。

在 BMR 还原期间，ZFS 临时装入可能失败

在 Bare Metal Restore (BMR) 还原期间，Zeta 文件系统 (ZFS) 临时装入失败。如果在备份期间未装入任何 ZFS，或 `canmount` 值设置为 `OFF`，将会发生此问题。

要限制磁盘或磁盘池，请编辑 BMR 配置。此编辑可确保磁盘不会被重写，并且其包含的数据不会在还原过程中清除。

有关如何编辑配置的更多信息，请参考 Bare Metal Restore Administrator's Guide (《Bare Metal Restore 管理指南》) 的以下各节：

- 管理客户端和配置
- “客户端配置”属性

在 RHEL 6 中还原 BMR 后，可能会出现問題

完成 Bare Metal Restore (BMR) Linux 还原任务后，在查找 `grub` 菜单时，系统可能会显示“内核崩溃”。系统在第一次重新启动过程中还可能进入维护模式。出现这些问题的原因是 UDEV 后台驻留程序动态检测设备，导致磁盘名称存在差异并且在重新启动间的各个配置文件中排序。

如果遇到此问题，请与 Veritas 技术支持联系，并建议您的支持代表参考以下技术说明：TECH201332 和 TECH179048。

在 RHEL 系统中执行基本服务器安装时，BMR 无法创建介质 SRT

在 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 系统中安装 Bare Metal Restore (BMR) 的基本服务器时无法创建介质共享资源树 (SRT)。之所以发生此问题，是因为缺少包含用于创建 ISO 的命令的软件包。在 RHEL 客户端上执行正常的桌面安装不会发生此问题。

要解决此问题，您必须手动安装缺少的软件包。该软件包类似于 `genisoimage-1.1.9-11.e16.x86_64` 这样的文件。安装此文件后，您可以使用 `bmrstadm` 命令创建介质 SRT。

在 BMR 还原后的第一次启动期间，系统将重新标注全部文件系统

在 BMR 还原后的第一次启动期间，系统将重新标注全部文件系统，然后，Linux 操作系统再次重新启动计算机。

这是一个与 SELinux 相关的必要进程：

- 标签体现了安全上下文与文件关联的方式，它们作为文件扩展属性的一部分进行存储。如果在禁用 SELinux 的情况下启动系统，这些标签可能会在无意中删除或失去同步。
- 通常，仅当首次将某个文件系统标注为 SELinux 时，才会发生此问题。在 BMR 还原期间以及在新建文件系统时，这是在首次启动过程中首次标注文件系统。

/boot 分区必须位于单独的分区上才能进行基于多设备的操作系统配置

如果客户端配置为某个多设备卷下的根 (/)，则要成功进行 BMR 还原，/boot 分区必须位于单独的分区上。这意味着，如果 / 和 /boot 在同一个分区上，不支持它们进行基于多设备的操作系统配置。

在通过 ZFS 存储池还原客户端后的第一次引导过程中，可能会显示多个错误消息

在通过 ZFS 存储池还原客户端后的第一次引导过程中，可能会显示多个错误消息。下面是一个示例：

```
SUNW-MSG-ID: ZFS-8000-D3, TYPE: Fault, VER: 1, SEVERITY: Major
EVENT-TIME: Mon May 23 13:10:09 CDT 2011
PLATFORM: SUNW,Sun-Fire-V215, CSN: -, HOSTNAME: bmrsole101.vxindia.veritas.com
SOURCE: zfs-diagnosis, REV: 1.0
EVENT-ID: c257eb38-495e-cdb6-9a52-a4d9c2ae38be
DESC: A ZFS device failed. Refer to http://sun.com/msg/ZFS-8000-D3 for more information.
AUTO-RESPONSE: No automated response will occur.
IMPACT: Fault tolerance of the pool may be compromised.
REC-ACTION: Run 'zpool status -x' and replace the bad device.
```

对于计算机中的每个磁盘，您可能会看到错误消息。但是，当您登录并运行 `zpool status -x` 命令时，您将看到以下消息：

```
all pools are healthy
```

这是由于在首次引导序列期间完成的 ZFS 导入操作造成的。Bare Metal Restore (BMR) 在 BMR 还原环境中还原存储池和内容，然后在首次引导期间将其导入客户端环境。在执行首次引导操作期间，这可能会导致产生一条错误消息或一条警告消息。

这些消息仅在首次引导操作过程中出现，您可以安全地忽略它们。

BMR 可能无法格式化或清除 ZFS 元数据

在不同磁盘还原 (DDR) 期间，如果您选择在数量较小的磁盘上创建 ZFS 存储池，Bare Metal Restore (BMR) 不会格式化也不会清除磁盘上保留的 ZFS 元数据。因此，如果您尝试使用这些磁盘创建其他存储池，您可能会看到错误消息，指示磁盘正在 ZFS 存储池下使用。

要解决此问题，请使用 `-f` 选项在这些磁盘上新建存储池。

两个受 BMR 支持的多路径解决方案的共存可能会造成问题

如果有两个在客户端上有效配置的、受 Bare Metal Restore (BMR) 支持的多路径解决方案 (EMC PowerPath 和 Linux Native 多路径) 共存，则可能会造成问题，并且 BMR 不支持这种共存。

如果在 SAN 磁盘上使用 EMC PowerPath 名称配置的多设备和 SAN 磁盘处于 EMC PowerPath 和 Linux Native 多路径下，则可能会引起 BMR 问题。另外，此配置是不支持的。但是，如果相同的多设备卷是在 SAN 磁盘上使用 Linux Native 多路径名称配置的，则它能配合 BMR 使用。

由于磁盘命名，Citrix XenCenter 虚拟化中的 BMR 备份可能会失败

Bare Metal Restore (BMR) 仅支持 `hdX`、`sdX`、`cXDn` 等磁盘命名约定。

BMR 备份可能由于下列原因而在 Citrix XenCenter 虚拟化时失败：

- BMR 无法识别诸如 Citrix XenCenter 虚拟化中新近引入的 `xvdX` 等磁盘名称。此问题是由此类虚拟环境里引入的 Xen para-virtual drivers 造成的。
- 对于 Linux 系统 (如 SLES11SP1) 支持的 BMR 的现代版本，客户端计算机同时显示 `hda` 和 `sda` 磁盘命名约定。BMR 不支持此行为。
要解决此问题，请务必使用“其他”介质安装，因为它是 Citrix XenCenter 虚拟机中唯一受 BMR 支持的模板。不要使用 BMR 不支持的系统。例如，BMR 不支持在 Citrix XenCenter 虚拟化中使用 SLES11SP1、RHEL6.1 及更高版本。

在安装了 SFW 的某些 Windows Server 2008 R2 系统上，NetBackup 系统状态备份会失败

在安装了 Storage Foundation for Windows (SFW) 5.1 SP1 的某些 Windows Server 2008 R2 系统上，NetBackup 系统状态备份会失败。此问题出现在未向系统保留分区分配驱动器盘符的系统上。以下 SFW 5.1 SP1 修补程序可解决此问题：

`sfw-Hotfix_5_1_10064_584_2496270`

<https://sort.veritas.com/patch/detail/5438>

此问题在 SFW 5.1 SP2 CP7 中也得到了解决。

指定要使用自动映像复制和 BMR 保护的客户端的短名称

当您在希望使用自动映像复制和 Bare Metal Restore (BMR) 保护的计算机上安装 NetBackup 客户端软件包时，必须指定客户端的短名称。您还必须在您在主域上创建的备份策略中指定客户端的简称。该策略备份客户端的所有本地驱动器，并收集 BMR 所需的客户端配置。在灾难恢复站点，辅助域或第三个域的 DNS 无法在该客户端的 BMR 恢复期间解析完全限定名。

即使在客户端成功还原之后，在灾难恢复域中还原任务也会保持已完成状态

对于主域名与灾难恢复域名不同的不同域还原，即使在客户端成功还原之后，在灾难恢复域中还原任务也会保持已完成状态。在灾难恢复域中 Bare Metal Restore (BMR) 还原将成功，只有还原任务更新将失败。

更新会失败，是因为客户端中的网络配置无效。此为预期的行为，因为还原不会修改与灾难恢复域的 DNS 相关的配置文件。

必须手动修改以下网络配置文件，才能在灾难恢复域中备份和还原客户端：

- **Solaris:**
 - /etc/hosts
 - /etc/resolv.conf
 - /etc/nodename
 - /etc/bge0.hostname
- **AIX:**
 - 使用 `smitty` 修改网络配置。
- **HP-UX:**
 - 使用 HP System Management Homepage (SMH) 修改网络配置。
- **对于 Linux:**
 - /etc/hosts
 - /etc/resolv.conf
 - /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth*
- **对于 Windows:**
 - 请参阅以下 URL 以在 Windows 中修改域名：
 - <http://windows.microsoft.com/en-US/windows7/Connect-your-computer-to-a-domain>
 - <http://support.microsoft.com/kb/295017>

对 BMR 的 IPv6 支持

Bare Metal Restore (BMR) 为客户端提供保护，让它们可以通过纯 IPv4 网络、纯 IPv6 网络以及双堆栈 IPv4-IPv6 网络进行通信。BMR 恢复仅在 IPv4 网络中受支持，因为 IPv6 通道只支持少数 NW 引导协议。此外，当您使用 `bmrsetupmaster` 命令配置 BMR 数据库时，需要启用 BMR 主服务器 IPv4 地址，且该地址能够使用主服务器主机名进行解析。`bmrsetupmaster` 成功运行之后，如果仅希望使用 IPv6 地址，则可以关闭 IPv4 地址。

在 BMR 还原期间，主服务器和介质服务器都需要启用 IPv4 地址。

示例

在 BMR 数据库中进行记录创建期间 BMR 解析其主服务器的 IPv4 地址时，`bmrsetupmaster` 可能会失败。当 BMR 数据库创建失败时，BMR 主服务器无法正常运行。

要解决此问题，请确保为主服务器启用一个基于 IPv4 的 IP，而且该 IP 可以通过 NetBackup 主服务器名称进行解析，然后再运行 `bmrsetupmaster` 命令。

请注意，在 IPv6 网络通道上支持 BMR 备份，但是，BMR 还原仅适用于 IPv4 通道。

在创建基于 VxFS7 的文件期间可能会发生故障

Bare Metal Restore (BMR) 还原期间，在创建基于 VxFS7 的文件的过程中可能会发生故障。要解决此问题，请运行 `bmrstadm`，使用 5.0 版修补 VxFS 后编辑 SRT。再次尝试还原并启动客户端还原。

还原后 HP-UX 自动引导可能会失败

有时，在执行 Bare Metal Restore (BMR) 还原后首次引导客户端计算机期间，操作系统自动引导可能会失败。然后 HP BIOS 将无法识别引导驱动器。

要解决此问题，请使用 **HPBIOS > EFI Shell**，并通过查看设备映射表选择您可以从其引导的硬盘驱动器（例如，`fs0:`）。

将目录 (`cd`) 更改为 `\EFI\HPUX\`，然后运行 **HP-UX** 来手动引导操作系统。

注意：有关如何处理 EFI Shell 的更多详细信息，请参考 HP EFI 手册。

客户端计算机启动之后，请以 `root` 用户身份登录到计算机，并运行以下命令来启用自动引导。

```
setboot -p <hardware_path_of_boot_harddrive>
```

准备还原可能对 Solaris 客户端不起作用

Solaris 客户端计算机的 Bare Metal Restore (BMR) “准备还原”操作可能会因为 BMR 引导服务器无法解析客户端计算机的 IPv4 地址而无法执行。

要解决此问题，请执行以下操作：

- 确保 IPv4 地址 `client_host_name` 映射项首先存在于 `/etc/hosts` 中，且位于 IPv6 映射项之前。
在 Solaris BMR 引导服务器上，如果 `/etc/hosts` 目录首先包含 IPv6 地址 `client_host_name` 条目，那么 BMR 引导服务器将无法识别客户端 IPv4 地址。
- 再次运行“准备还原”。

如果 Linux 客户端上 BIOS 中的磁盘顺序不正确，则客户端成功还原后首次引导时可能会失败

如果 BIOS 中的磁盘顺序不是如下所示，则 Linux 客户端上成功还原后的首次引导可能会失败：

Primary Master > Primary Slave > Secondary Master > Secondary Slave

例如，活动客户端上的磁盘顺序可能如下：

- `/dev/sdd (hd0) [Secondary Slave]`
- `/dev/sda (hd1) [Primary Master]`
- `/dev/sdb (hd2) [Primary Slave]`
- `/dev/sdc (hd3) [Secondary Master]`

但是，还原环境中的磁盘顺序可能如下所示：

- `/dev/sda (hd0)`
- `/dev/sdb (hd1)`
- `/dev/sdc (hd2)`
- `/dev/sdd (hd3)`

因此，在还原期间，假设引导加载程序是 `hd0`，它可能安装在 `/dev/sda` 上。首次引导时，根据 BIOS 中指定的磁盘顺序，会将 `/dev/sdd` 映射到 `hd0`，并导致首次引导失败。

要避免此问题，应在尝试还原之前将 BIOS 中的磁盘顺序设置为 **Primary Master > Primary Slave > Secondary Master > Secondary Slave**。

还原二线支持客户端

您可以使用包含 NetBackup 客户端 7.x 或更高版本的共享资源树 (SRT) 来还原二线支持 NetBackup 客户端。

NetBackup 云操作说明

使用 NetBackup 云存储可以通过“存储即服务”(STaaS) 云供应商备份和还原数据。NetBackup 云存储与 Veritas OpenStorage 集成在一起。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup 云相关的一些操作说明和已知问题。

NetBackup Cloud 不支持在平台上安装主服务器，这可能会导致云存储服务器配置问题

如果在 NetBackup Cloud 不支持的平台（如 Solaris x86 或 Windows 2008）上安装主服务器，则您可能在云存储服务器配置过程中发现以下问题。

有关 NetBackup 支持云存储的操作系统，请参见下列 URL 提供的 NetBackup 操作系统兼容性列表：

- 现有 Amazon S3、AT&T 和 Rackspace 云存储服务器上使用 NetBackup 7.7 介质服务器的所有备份、还原、存储服务器属性设置和其他操作均会失败。但是，现有 Amazon S3、AT&T 和 Rackspace 云存储服务器上使用版本低于 NetBackup 7.7 的介质服务器的所有 NetBackup 备份、还原、存储服务器属性设置和其他操作均会成功。
- 所有云提供商的云存储服务器配置均不成功。

如果是 Solaris x86 主服务器，请执行以下步骤解决此问题：

- 将 NetBackup 7.7 云支持的介质服务器之一标识为 `cloud_master_server_host`。
- 注意，今后此介质服务器不再保留 `CloudProvider.xml` 文件（包含所有支持的云存储提供商的详细信息）的主副本。而配置云存储并运行备份和还原等操作时，所有介质服务器均需要该文件。
- 在所有 NetBackup 7.7（云支持的）介质服务器（其中包括选择为 `cloud_master_host` 的介质服务器）上，运行以下命令：

```
nbcssc-t-a NetBackup
nbcssc-s-a NetBackup-mcloud_master_host-f
```
- 请确保 `cloud_master_host` 中的 `cloudstore.conf` 文件所提及的 `CSSC_PORT` 和 `CSSC_IS_SECURE` 值将在所有其他 NetBackup 7.7（云支持的）介质服务器上的 `cloudstore.conf` 文件中复制为 `CSSC_MASTER_PORT` 和 `CSSC_MASTER_IS_SECURE`。

- 注意，当您选择 `cloud_master_host` 之后，您不应再次更改指向其他介质服务器的名称。在某些情况下，如果您需要执行此操作，则应联系 Veritas 技术支持。

小心：Windows 2008 没有启用云存储支持的解决方法。您必须选择具有受支持的云平台的主服务器。

在运行 Windows Server 2008 R2 且启用了 IPv6 的主机上使用 Rackspace 插件时，可能会出现网络连接问题

在运行 Windows Server 2008 R2 且启用了 IPv6 的主机上使用 Rackspace 插件时，NetBackup 可能会遇到网络连接问题。Veritas 建议在使用 Rackspace 插件的 Windows Server 2008 R2 主机上禁用 IPv6。

NetBackup 群集操作说明

群集可为用户提供应用程序和数据的高可用性。在群集中，一个网络中会链接两个或多个服务器（称为节点）。这些服务器运行可允许每个节点访问共享磁盘的群集软件。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的群集技术相关的一些操作说明和已知问题。

无法将虚拟名称同时解析为群集环境中的 IPv4 和 IPv6 地址

如果您具有群集环境，该群集环境使用仅为单一地址的一个虚拟名称定义一个高度可用的资源。您可以使该地址成为一个高度可用的 IPv4 地址，或一个高度可用的 IPv6 地址。不可能有一个解析为两者的虚拟名称。

NetBackup 群集安装说明

使用虚拟名称登录到服务器

启动 NetBackup 管理控制台时，应该使用与 NetBackup 关联的虚拟名称登录到服务器。

可以在群集服务器环境中配置 NetBackup Access Control

可以在群集服务器环境中配置 NetBackup Access Control (NBAC)。有关更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/000088363>

在非 Solaris UNIX 群集中安装或升级后增加资源脱机超时时间

在 Solaris 群集以外的 UNIX 群集上安装或升级 NetBackup 后，应将 NetBackup 资源脱机超时时间增加到至少 600 秒。

群集服务器升级到 7.0 时出现的正常错误消息

在将群集的 NetBackup 服务器升级到 7.0 版本时，可能会遇到指示 Sybase 服务 (SQLANY) 启动失败的 Windows 事件日志消息。这些消息在很短的时间内生成 - 通常为两到三秒钟。这些消息与升级的群集配置部分一致。您应该会遇到这些消息，请了解这并不表示升级有问题。

适用于 Solaris 群集的 NetBackup 资源组调整参数

在 Solaris 群集上安装或升级 NetBackup 时，为确保能够成功地进行故障转移，应对 NetBackup 资源组调整参数进行以下更改：

- 将 `STOP_TIMEOUT` 参数从默认的 300 秒增加到至少 600 秒。
- 将 `pmf Retry_count` 参数设置为 0。

要完成这些更改，请使用以下命令：

- `# scrgadm -c -j scnb-hars -y Retry_count=0`
- `# scrgadm -c -j scnb-hars -y STOP_TIMEOUT=600`
- `# scswitch -n -j scnb-hars`
- `# scswitch -e -j scnb-hars`

注意：运行这些命令将会关闭并重新启动 NetBackup。

NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明

NetBackup 提供了几种方法来保护各种数据库和应用程序技术，例如 Oracle、Microsoft SQL Server 和 Microsoft Exchange Server。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的数据库技术保护相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

NetBackup for DB2 操作说明

NetBackup for DB2 将 DB2 的数据库备份和恢复功能与 NetBackup 的备份和恢复管理功能融于一体。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup for DB2 相关的一些操作说明和已知问题。

如果 bprestore 日志目录不存在，DB2 10 及更高版本的 ROLLFORWARD 操作可能会失败

如果 NetBackup bprestore 日志目录不存在，DB2 10 及更高版本的 ROLLFORWARD 操作可能会失败。

如果使用 USEREXIT 程序保护 DB2 存档日志并尝试执行还原和 ROLLFORWARD 操作，则前滚操作可能会失败。

解决方法：手动创建 NetBackup bprestore 日志目录 (/usr/opensv/netbackup/logs/bprestore)。

NetBackup for Exchange 操作说明

NetBackup for Exchange Server 扩展了 NetBackup 的功能，以包括对 Exchange 和 SharePoint 数据库进行联机备份和还原的功能。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup for Exchange 相关的一些操作说明和已知问题。

如果从 DAG 中的某个节点启动还原，则 DAG 备份的状态可能为空

还原数据库可用性组 (DAG) 备份的数据库或粒度项时，“备份、存档和还原” (BAR) 界面中的还原状态可能显示为空。如果从 DAG 中的某个节点启动还原，则状态为空。应该从活动 DAG 节点或 NetBackup 服务器启动还原，才可以看到正确的活动状态。

如果从当前未处于活动状态的 DAG 中的某个节点启动备份，则 DAG 环境中用户启动的备份将会失败

如果从虚拟 DAG 名称当前未处于活动状态的 DAG 中的某个节点启动备份，则数据库可用性组 (DAG) 环境中用户启动的备份将会失败。

解决方法：请从活动 DAG 节点启动用户备份或从 NetBackup 主服务器手动启动备份，以正确启动备份。

NetBackup for SharePoint 操作说明

NetBackup for SharePoint Server 扩展了 NetBackup 的功能，包括 SharePoint 数据库的在线备份和还原功能。本主题包含与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup for SharePoint 相关的一些操作说明和已知问题。

编辑列表项目标题会为项目创建新版本

如果编辑一个列表项目的标题，则 SharePoint 会该项目创建一个新版本。在 SharePoint 2016 环境中选择所有列表项目版本进行还原时，NetBackup 会仅为与原始列表项目具有不同标题的项目创建新的列表项目。解决方法是还原该列表。

如果选定的列表项目标题与原始标题不匹配，则还原作业失败

在 SharePoint 2016 环境中，如果选择进行还原的列表项目与原始列表项目具有不同的标题，且已启用“还原并覆盖现有项目”选项，则还原作业将失败并显示一条错误消息。解决方法是还原该列表。

粒度还原会跳过已签出的带版本文档或文件

下列已知问题与已启用版本控制且已在备份期间签出的文档或文件的还原过程有关：

- 对于 SharePoint 2010，将跳过此类文档或文件的粒度还原。还原失败并显示错误：“已阻止向此网站添加文档。”
- 对于 SharePoint 2016，还原之后出现其他版本。如果父列表包含的列包含可能失败的验证公式，则还原作业可能会失败，但仍然还原文件内容和其他有效元数据，且删除该项目的“签出”标记。

要解决此问题，可通过选择列表作为还原目标来还原已签出项目及其版本。但是请注意，在这种情况下会删除项目的“签出”标记。有关更多信息，请参考《NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理指南》。

站点集合还原过程中，不会编录或还原已修改的系统文件或已制作幻像的文件

站点集合还原过程中，不会编录或还原已修改的系统文件或修改后的已制作幻像的文件。此问题已在 SharePoint 2013/2016 中出现。

要解决此问题，请还原 SharePoint Web 应用程序内容数据库。有关更多信息，请参考《NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理指南》。

还原的 Wiki 页面可能不正确

使用粒度恢复技术 (GRT) 还原 Wiki 站点中的页面时，还原的内容可能不正确。

要解决此问题，请还原 SharePoint Web 应用程序内容数据库。有关更多信息，请参考《NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理指南》。

使用粒度恢复技术 (GRT) 从 SharePoint 2016 的任意模板还原幻影或未自定义的 ASPX 页面时，虽然还原作业成功，但还原后的页面会显示创建时的默认内容。如

果已将 ASPX 页面上载到 SharePoint，则不会显示此问题。此类页面将视为自定义页面。

要解决此问题，请还原 SharePoint Web 应用程序内容数据库。请参见《NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理指南》中的“将 SharePoint Server Web 应用程序内容数据库的还原重定向到备用 SQL 实例”。

国际化和本地化操作说明

本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的国际化、本地化和非英语语言环境相关的一些操作说明和已知问题。

特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符

特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符。

下列 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符：

- 主机名（主服务器、介质服务器、企业介质管理器 (EMM) 服务器、卷数据库主机、介质主机、客户端）
- 策略名称
- 策略 KEYWORD（仅限 Windows）
- 备份、存档和还原 KEYWORD（仅限 Windows）
- 存储单元名称
- 存储单元磁盘路径名（仅限 Windows）
- 机械手名称
- 设备名称
- 日程表名称
- 介质 ID
- 卷组名称
- 卷池名称
- 介质描述
- 保管库策略名称
- 保管库报告名称
- BMR 共享资源结构树 (SRT) 名称

为所有支持的平台的数据库和应用程序代理中的本地化环境提供有限支持

数据库代理和应用程序代理对所有支持平台的本地化环境的支持是有限的。

使用其中任何代理时，以下情况不支持使用非 US ASCII 字符：

- 任何数据库对象名称。例如，数据库、表空间、文件组、数据文件及门户等。
- 任何数据库文件、目录、事务日志或其他数据库存储位置的路径名。
- 在策略备份选择中指定的任何路径名。例如，通知脚本、模板或批处理文件。

请勿运行与英文版非同一版本级别的语言包

Veritas 建议不要运行任何与英文版非同一级别的语言包。例如，不要在英文版 NetBackup 7.7 上运行 NetBackup 7.6 语言包。在更新英文版之前，请卸载任何以前安装的语言包。

NetBackup LiveUpdate 操作说明

NetBackup LiveUpdate 提供了一种策略驱动的跨平台方法，可以将 NetBackup 版本更新程序和修补程序下载内容分发到 NetBackup 6.5 和更高版本的主机。自 NetBackup 7.1 起，NetBackup LiveUpdate 还支持升级到 NetBackup 客户端的主要版本和次要版本。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 LiveUpdate 相关的一些操作说明和已知问题。

使用 LiveUpdate 策略尝试升级 Windows 成功，但主服务器显示 NetBackup 状态码 29 (尝试执行命令失败)

如果使用 LiveUpdate 策略将 Windows 计算机从 NetBackup 7.7.2 升级到 NetBackup 7.7.3 或更高版本，该作业会成功完成。然而主服务器会报告 NetBackup 状态码 29，指示尝试执行命令失败。升级过程会生成此错误，因为它错误停止了 nbliveup.exe 进程。Veritas 建议您确认此升级过程没有任何其他问题。之后，您可以安全地忽略此消息。

尝试使用 LiveUpdate 安装或升级到 NetBackup 7.7.3 时可能会失败，因为目标主机上安装的 Java JRE 版本不兼容

尝试使用 LiveUpdate 安装或升级到 NetBackup 7.7.3 时可能会失败，因为目标主机上安装的 Java JRE 版本不兼容。

Java LiveUpdate (JLU) 代理要求最少安装 Java JRE 版。对于大多数 UNIX 平台，NetBackup 可提供符合或超出此最低要求的 Java JRE 版本。但是，对于一些特定

UNIX 平台，NetBackup 安装包中不再包含 Java。使用这些软件包之一升级 NetBackup 将导致删除 NetBackup 以前可能已安装的 Java 版本。

推送和静默安装方法不会将 LiveUpdate 代理作为该软件包的一部分进行安装

推送和静默安装方法不会将 LiveUpdate 代理作为该软件包的一部分进行安装。要安装 LiveUpdate 代理，Veritas 建议您将 LiveUpdate 二进制文件复制到本地主机，并手动安装 LiveUpdate 代理。可从以下位置获取 LiveUpdate 二进制文件：

```
\\<dvd_root>\Addons\<platform>\LiveUpdate
```

有关如何安装 LiveUpdate 的更多信息，请参考《NetBackup LiveUpdate 指南》。

注意：如果此问题影响大量计算机，您可以使用第三方应用程序（如 Altiris）来安装 LiveUpdate 代理。

使用 LiveUpdate 将 HP PA-RISC 客户端升级到 NetBackup 7.6 期间出错

使用 NetBackup LiveUpdate 将 HP PA-RISC 客户端升级到 NetBackup 7.6 时，如果该客户端具有以下配置，则会遇到错误：

- 目录 /dev/random 和 /dev/urandom 已存在。
- 默认系统 Java JDK/JRE 级别介于版本 1.6.0 和 1.6.0.16 之间。
要验证当前 JDK/JRE 版本级别，请运行以下命令：

```
java -version
```

如果要使用 LiveUpdate 将 HP PA-RISC 客户端升级到 NetBackup 7.6，可以执行以下两个选项之一来避免此问题：

- 选项 1：
在默认系统 Java 安全文件（例如，/opt/java6/jre/lib/security/java.security）中，将以下内容：

```
securerandom.source=file:/dev/urandom
```

改为：

```
securerandom.source=file:/dev/random
```

- 选项 2：
将默认系统 Java JDK/JRE 级别升级到版本 1.6.0.16 或更高版本。

如果遇到此问题，/opt/Symantec/LiveUpdate/liveupdt.log 文件中会出现以下错误文本：

```
<date> <time> Attempt to load guard and signature files failed  
because initialization of the security libraries failed  
<date> <time>  
<date> <time> The Java LiveUpdate session did not complete  
successfully.  
<date> <time> Return code = 233
```

应确保 `/usr/opensv/java/jre/bin/java` 是指向默认系统 Java 二进制文件的符号链接。然后执行上述两个选项之一或重新运行失败的 NetBackup LiveUpdate 作业。

NetBackup 日志记录助理操作说明

本主题包含了与此 NetBackup 版本中日志记录助理相关的某些操作说明和已知问题。

在 NetBackup 管理控制台中修改日志记录级别可能会更改全局日志记录级别和 VxUL 调试级别

在 NetBackup 7.6 中的特定条件下，修改 NetBackup 管理控制台中的日志记录级别将导致误更改全局日志记录级别和 VxUL 调试级别。这些更改将导致无法按预期记录信息。

注意：如果升级到 NetBackup 7.6，日志记录将继续正常工作。升级本身不会更改日志记录级别，因此应当不会遇到问题。

有关此问题的更多信息和解决方法，请参见 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/000020026>

NetBackup for NDMP 操作说明

NetBackup for NDMP 是可选的 NetBackup 应用程序。它允许 NetBackup 使用网络数据管理协议 (NDMP) 启动和控制网络挂接存储 (NAS) 系统的备份和还原。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup for NDMP 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

NDMP 多路复用 (MPX) 还原可能会生成过多日志消息，并导致活动监视器挂起

NetBackup NDMP 多路复用 (MPX) 还原可能会在 `bptm` 日志中生成大量的消息，并导致 `bptm` 程序和活动监视器挂起。如果 NetBackup 主服务器上存在

`NON_MPX_RESTORE touch` 文件，则可能会出现此问题。只有 UNIX 和 Windows 平台上的 NDMP MPX 还原才会出现此问题。

有关此问题的解决方法的信息，请参见 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/000018280>

文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中

如果在备份选择中 NetBackup 网络数据管理协议 (NDMP) 备份策略配置有 `set type=tar` 指令，可能会出现此问题。备份映像中可能不存在增量式 NDMP 备份所保存文件的路径中的父目录。有关此问题的更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/000095049>

NetBackup OpsCenter 操作说明

NetBackup OpsCenter 是一款基于 Web 的软件应用程序，通过提供数据保护环境的可见性来为组织提供帮助。使用 NetBackup OpsCenter，可以生成综合报告来跟踪备份操作的有效性。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 OpsCenter 相关的一些操作说明和已知问题。

注意：OpsCenter 汇总了 NetBackup、Operations Manager (NOM) 和 Veritas Backup Reporter (VBR)，并在下列两个版本中可用：Veritas NetBackup OpsCenter 和 Veritas NetBackup OpsCenter Analytics。从 NetBackup 7.0 开始，NOM 已被 OpsCenter 取代。如果当前 NetBackup 环境包含 NOM 或 VBR，必须首先升级到 OpsCenter 7.0 或 7.1，然后才能升级到 OpsCenter 的更高版本。

有关升级 OpsCenter 的更多信息，请参见《NetBackup OpsCenter 管理指南》。

database.conf 会被非默认安装位置重写

在升级到 NetBackup OpsCenter 7.6 或 7.6.1 期间，如果您希望使用非默认安装位置，请确保所选安装目录不同于备份目录。如果这两个目录相同，则会重写 `database.conf`（备份文件），并且 OpsCenter 服务不会启动。

无法设置不同的 alert.conf 位标记阈值

`alert.conf` 文件中的位标记阈值是一个全局设置，且适用于“磁盘已满”警报策略中所有所选 NetBackup 主服务器的所有磁盘池。无法为不同的主服务器或不同的警报策略设置不同的阈值。

有关更多信息，请参考以下文章：

<http://www.veritas.com/docs/000075229>

注意：如果在配置“磁盘池已满”警报策略时选择单个磁盘池，将不会生成警报。您应选择一台主服务器而非单个磁盘池。

报告导出位置由 Web 浏览器确定

“设置” > “配置” > “报告导出位置”可以确定保存预定报告的位置。但是，当在 OpsCenter 控制台中选择“导出报告”时，Web 浏览器的设置可以确定导出位置。例如：在 **Firefox** > “选项” > “常规” > “文件另存为”中指定的位置可以确定非预定报告保存的位置。

& 将阻止用户编辑

升级到 7.6 版后，无法编辑包含 & 字符的 OpsCenter 用户名。升级后，重置密码、启用和禁用，以及更改用户角色等用户编辑可能会失败。对于 7.6 版的全新安装，该问题仅禁止重置用户的密码。在这两种情况下，编辑将失败并显示以下消息：

```
Error performing User action.
```

执行密码重置操作期间，用户名仅显示 & 之前的字符。

如果未安装 Korn shell，则无法登录到 UNIX 系统上的 OpsCenter

在 UNIX 系统上安装或升级 OpsCenter 7.6 时，请确保 Korn Shell (ksh) 安装在要安装或升级 OpsCenter 服务器 7.6 的主机上。

警告：如果在安装或升级之前未能安装 ksh，则可能无法登录到 OpsCenter Web 界面。

云计量数据收集因服务器不可访问而失败

如果一个或多个具有用于访问云存储服务（数据移动器）的凭据的介质服务器由于某种原因而不可访问，则云计量数据收集可能会失败。

解决方法：在不可访问的介质服务器中，使用 `tpconfig` 从主服务器上的所有云存储服务中删除该介质服务器的凭据。云计量数据收集随后便会成功。现在可以收集之前丢失的介质服务器中的所有云计量数据。

View Builder 中具有挂接对象的节点在移动后暂时消失

在 OpsCenter Analytics View Builder 中，如果移动具有已在视图中向其分配的任意对象的节点，该对象可能会在移动操作完成后丢失。在这种情况下，该对象将暂时不可见，随后即可变为可见。

要解决此问题，Veritas 建议您等待一段时间，然后重新登录到 View Builder 以查看更新视图。

注意：对象可能需要几小时或几天的时间才能在 View Builder 中再次显示。

如果存储单元路径超过 256 个字符，数据收集将失败

在 NetBackup OpsCenter 7.6 及更早版本中，如果指定的基本磁盘存储单元 (STU) 路径超过 256 个字符，OpsCenter 数据收集将失败。要解决此问题，必须创建不超过 256 个字符的存储单元路径。

仅当选择“仅包括加速器作业”时报告才为空白

当“仅包括加速器作业”过滤器应用于 NetBackup 主服务器 7.5 或 7.5.0.x 版本时，某些报告不会显示任何数据。这些报告包括任何表格备份报告或包含与加速器数据相关的列的自定义报告。由于 NetBackup OpsCenter 7.6 中启用了 NetBackup Accelerator 支持，因此这些报告不会显示任何数据。

要解决此问题，请不要将 NetBackup OpsCenter 7.6 报告中的“仅包括加速器作业”应用于运行 NetBackup 7.5 或 NetBackup 7.5.0.x 的主服务器。

IE8 中不支持浏览功能

无法使用 Internet Explorer 8 浏览器的某些版本启用可操作还原中的浏览功能。要启用可操作还原中的浏览功能，Veritas 建议使用 Internet Explorer 9 或更高版本或者 Firefox。

“浏览并选择客户端”功能将 NetApp 卷显示为 Replication Director VM 备份的客户端名称。

对于 OpsCenter 还原，“浏览并选择客户端”功能结果将 NetApp 卷显示为 Replication Director VM 备份的客户端名称。此选择不会显示任何文件。要浏览文件和目录并执行可操作还原，必须选择实际的 VM 客户端名称。

如果附件太大，则报告电子邮件发送失败

批量预定报告时，可能不会收到报告电子邮件。

如果报告电子邮件的附件大小超过 SMTP 服务器限制，则无法收到报告电子邮件。

无法将警报分配给未登录的新用户

在 OpsCenter 7.6 中，不能将任何警报分配给新添加的 OpsCenter 用户。新用户没有出现在“监视” > “警报”页面的“已分配给”列中列出。新用户必须首先登录到 OpsCenter 才会出现在“已分配给”列中。用户显示在列中后，您便可以将警报分配给该特定用户。

新用户不在“复制用户配置文件”中不可见

新创建的用户没有在“复制用户配置文件”下拉列表中列出

作为新用户，您需要使用新创建的用户名登录到 OpsCenter 然后注销，才能解决此问题。新用户至少登录一次后，该用户名才会在“复制用户配置文件”中注册。随后便会显示在“复制用户配置文件”下拉列表中。

如果服务器密码包含 HTML 字符，Backup Exec 数据收集将失败

如果 Backup Exec 服务器密码包含 HTML 字符（如 &、<、> 或 /），并且在 OpsCenter 上对 Backup Exec 数据收集器进行编辑，则会导致数据收集失败。

要解决此问题，可以使用以下解决方法之一：

- 将 Backup Exec 服务器的密码更改为非 HTML 字符密码。
- 删除 Backup Exec 数据收集器的现有条目并添加新条目。

活动作业的 OpsCenter 监视器“文件列表”选项卡将显示为空

当通过 OpsCenter 监视器查看作业时，活动作业的“文件列表”选项卡将显示为空。

在 OpsCenter 7.5 及更高版本中，当作业正在进行时，“文件列表”选项卡将显示为空。仅当作业成功完成后，才会填充“文件列表”选项卡。

子组名称中的特殊字符使用户无法获得授权

属于包含特殊字符的子组的用户无法获得授权。

如果子组名称包含特殊字符，则授权无法返回父组或一系列组的名称。需要具备父组或一系列组的名称才能确定任意父组成员是否为 OpsCenter 用户。因此，属于包含特殊字符（如 PD_#QE%）的子组的用户无法获得授权。

运行第三方实用程序后出现未定义的 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量

安装 OpsCenter 后，如果在 Tomcat 中运行第三方实用程序（如 version.sh），则会收到以下错误消息：

“JAVA_HOME 或 JRE_HOME 环境变量均未定义”

如果遇到此问题，请使用以下解决方法：

- 对于 Windows：安装 OpsCenter 后，必须首先执行 setEnv.bat 命令，然后再运行任意第三方实用程序。
setEnv.bat 的路径为 `INSTALL_PATH\OpsCenter\server\bin`。
- 对于 UNIX：安装 OpsCenter 后，必须首先执行 setEnv.sh 命令，然后再运行任意第三方实用程序。
setEnv.sh 的路径为 `<INSTALL_PATH>/SYMCOpsCenterServer/bin`。

注意：version.sh/bat 文件为 Tomcat 脚本，建议您不要对其进行修改。您必须运行 setEnv.sh/bat 文件和 version.sh/bat 文件才能查找 Tomcat 和 JRE 版本。

“监视”和“视图”界面中的重复条目

在某些情况下，客户端的重复条目显示在“监视”和“视图”界面中。

在以下任何情况下均会出现此问题：

- NetBackup 主服务器在一个或多个策略中用作客户端。
- 一些 NetBackup 策略使用完全限定域名 (FQDN) 指代 NetBackup 主服务器，而另一些使用简称指代。
- 主服务器的实际名称与其在 OpsCenter 中使用的网络名称或显示名称不匹配。

下面是该问题的一个示例情况：

NetBackup 主服务器的实际名称为 `abc.xyz.com`。在 OpsCenter 中使用的网络名称或显示名称为 `xyz`。

在这种情况下，如果 `abc.xyz.com` 在一个或多个 NetBackup 策略中用作客户端，则此客户端的重复条目显示在以下 OpsCenter 屏幕中：

- “监视” > “主机” > “客户端”

- “设置” > “视图” > “管理节点和对象” > “对象不在选定视图中”

如果未双向打开端口 1556，则主服务器上的作业收集将会失败

如果未在 NetBackup 和 OpsCenter 端双向打开端口 1556，则可能无法从主服务器进行 OpsCenter 作业收集。

运行容量许可报告

要在 NetBackup 7.7.3 中运行“容量许可”报告，每个主服务器需要一个用户名和密码。要为添加到 7.5.0.5 之前版本中的 OpsCenter 的任何主服务器成功运行报告，需要执行额外的步骤。必须在 NetBackup 配置设置中手动输入每个主服务器的用户名和密码凭据。如果未在配置设置中添加凭据，则运行报告时返回用户名和密码错误。

此外，为了使“容量许可”正常工作，请参考以下技术说明并安装指定的 EEB：

<http://www.veritas.com/docs/000081541>

SFR 时间线中的数据格式显示为“未知”

在“SFR 时间线视图”中，对于 OpsCenter 中收集的映像，由于缺少数据，数据格式会显示为 unknown。

OpsCenter 不支持在同一用户会话中通过不同的选项卡或窗口同时创建或编辑多个报告

OpsCenter 不支持在同一用户会话中通过不同的选项卡或窗口同时创建或编辑多个报告。您不能同时在两个或更多浏览器选项卡或窗口中打开同一个 OpsCenter 控制台并创建或编辑标准和自定义报告。这会导致发生异常。

“报告数据”设置为存储单元名称时，重复数据删除报告不会显示任何数据

将“报告数据”参数选择为“存储单元名称”时，重复数据删除报告不显示任何数据。

VMware 和 Hyper-V 中的搜索和还原操作

对于 VMware 或 Hyper-V 客户端，仅当客户端名称与主机名相同时，才可执行搜索和还原操作。如果客户端名称与显示名称、UUID 或 DNS 名称相同，则只能执行

“搜索”功能。在这种情况下，您不能执行还原操作。下表提供了当客户端名称为主机名、显示名称等时是否可执行“搜索”和“还原”功能的详细信息。：

Client Name Type	Search	Restore
Host Name	Yes	Yes
Display Name	Yes	No
UUID	Yes	No
DNS Name	Yes	No

OpsCenter 中不会显示包含超过 50 个项目的文件选择列表

OpsCenter 中不会显示包含超过 50 个项目的文件选择列表。

对于 OpsCenter Analytics 自定义报告中的特定作业 ID，仅提供 50 个作业目录的分解作业数据。这是因为：如果 NetBackup 策略或作业与超过 50 个备份选择关联，只为 50 个备份选择提供数据。NetBackup 用户界面会截断后续备份选择（超过 50 的部分）的数据。

使用 VBR，可以查看与作业或策略关联的所有作业目录的分解作业信息。这是因为 VBR 中的数据收集通过 CLI（而非通过 nbsl）进行。

OpsCenter 不提供清除分解作业的选项

与 VBR 不同，OpsCenter 不提供清除分解作业的选项。在 VBR 控制台中，您可以从“设置”>“全局设置”>“数据保留”部分清除特定分解作业。

对于具有多个结果集的存储过程，可能不会显示其中的某些结果集

当您运行具有多个结果集的存储过程时，在界面上只显示第一个结果集的输出。其他结果集的输出不显示在界面上。

Windows 上虚拟主机名的字符限制

在 Windows 上，群集技术的虚拟名称的字符数量会受到限制。

虚拟主机名必须是短名称（非 FQDN），且必须少于 15 个字符。

某些报告可能仅考虑完全日程表类型作业和增量式日程表类型作业

用户应用日程表/级别类型过滤器并将值设为“全部”时，下列报告只考虑完全日程表和增量式日程表类型的作业：

- 高级成功率
- 所有失败的备份

- 连续失败数报告
- 成功率折线图

OpsCenter 对象合并实用程序在主服务器上失败

OpsCenter 中的对象合并实用程序在主服务器上失败。

OpsCenter 中的对象合并实用程序（“设置” > “配置” > “对象合并”）在主服务器上无法正常运行（失败）。该对象合并实用程序可在客户端和介质服务器上正常运行。

OpsCenter 服务器在 NetBackup 升级后停止接收来自主服务器的事件

OpsCenter 服务器可在 NetBackup 升级后停止接收来自主服务器的事件。

如果符合以下所有条件，请将 **OPS_CENTER_SERVER_NAME** 条目添加到 UNIX 上的 `bp.conf` 文件中或 Windows 上的注册表中，以便设置 OpsCenter 的服务器名称。Veritas 建议您先添加该条目，再尝试升级。

- 在主服务器上配置了 **REQUIRED_INTERFACE**。
- OpsCenter 服务器监视主服务器。
- 在主服务器上没有配置 **OPS_CENTER_SERVER_NAME** 条目。
如果您没有添加该条目，OpsCenter 服务器将在 NetBackup 升级后停止接收来自主服务器的事件。

用户现在可以从“监视” > “主机” > “客户端”页面中搜索客户端（但不按属性搜索）

已对 OpsCenter 进行了增强，以维护 VBR 奇偶校验。

您现在可以从“监视” > “主机” > “客户端”页面中搜索客户端。可使用主机名或子字符串来完成此操作。

不过，您只能搜索客户端，而不能搜索其他属性，例如“CPU 计数”、“CPU 速度”、“已发现的代理服务器”等。

作业计数工作量分析程序摘要规则

在“作业计数工作量分析程序”中发生问题：当所选择的时间基础为“活动”时，每个单元格的出现次数总和与第一列中的总数不同。预计会发生此情况，因为某一作业可能在一个持续多个小时的时段内保持活动状态。因此，相同的工作在每个小时都会进行计数。而第一列中显示的是在这 7 天内处于活动状态的作业的精确定

数。这与时间基础为“开始”或“结束”的实现有所不同。在这些情况下，单元格中的出现次数总和与第一列中显示的数字相符。

对 OpsCenter 中历史报告的夏时制支持

对 OpsCenter 中历史报告的夏时制 (DST) 支持

如果历史报告的数据是在夏时制开始时同步的，则可能导致分布式数据库系统出现问题。用户也可能丢失数据。

解决方法是使用协调世界时 (UTC) 作为时区或使用没有夏时制的时区。

要设置时区，请参阅《Veritas OpsCenter 管理指南》。

OpsCenter 无法监视仅 IPv6 服务器

OpsCenter 无法监视仅 IPv6 服务器。每个服务器必须有一个可供其进行监视的 IPv4 地址。但是，OpsCenter 支持双堆栈服务器。对于双堆栈服务器，会使用可用的 IPv4 地址。

NetBackup 磁盘池大小与已满百分比报告可能会显示错误数据

当 OpsCenter 一天或更多天没有磁盘池大小数据时，OpsCenter 的 NetBackup 磁盘池大小与已满百分比报告可能会显示错误数据。

出现此问题的原因是，报告会每天计算磁盘池的大小并在报告中显示平均值。缺少选定报告时段中任意一天的数据将生成错误的平均数据。

在 Windows 计算机上从远程 OpsCenter View Builder 访问 OpsCenter 服务器时出问题

如果在未承载 OpsCenter 数据库的 Windows 计算机上使用远程 OpsCenter View Builder，可能会遇到数据库连接问题。

在下列情景下可能会出现此问题：

- 当 OpsCenter 服务器的网络名称和主机名不匹配时
- 当 OpsCenter 服务器主机和远程 View Builder 主机位于不同的域时

要解决此问题，请执行以下操作：

1. 将 OpsCenter 服务器主机名添加到 View Builder 的 `etc/hosts` 文件中。
2. 将 View Builder 主机名添加到 OpsCenter 服务器的 `etc/hosts` 文件中。

注意：确保将主机的短名称和完全限定的域名 (FQDN) 均添加到 `etc/hosts` 文件中。

NetBackup Replication Director 操作说明

Replication Director 是 NetBackup OpenStorage 管理的快照和快照复制的实现，其中将快照存储在合作公司的存储系统上。Replication Director 会使用介质服务器上的 OpenStorage 插件与磁盘阵列进行通信（通过存储服务器）并请求移动数据。OpenStorage 合作伙伴还托管允许在 NetBackup 和磁盘阵列之间进行通信的软件插件。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的 Replication Director 及其关联插件相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

使用 NBUPlugin 1.1 执行即时点还原之后复制失败

执行即时点还原操作后，Replication Director 复制可能会失败。

此问题与针对 Replication Director 配置的策略的复制作业失败相关。当在以下情况中使用 NBUPlugin 1.1 时，会出现该问题：

- 首先，Replication Director 策略成功运行。策略使用的 SLP 中包含拓扑结构中主要数据的快照操作以及复制 (SnapVault) 操作。
- 其次，已从启用以下选项的策略中的卷成功执行一个或多个即时点 (PIT) 还原操作：“即使会销毁后续快照也强制回滚”。

该策略下次运行时，复制作业会失败。DataFabric Manager 服务器生成以下错误消息：

```
DFM Job (On-demand Protection) is failing with Error base
snapshot for transfer no longer exists on the source.
```

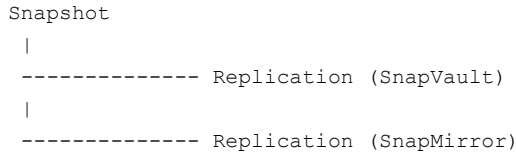
复制作业失败是因为 PIT 还原会删除基础快照（如果已启用指定的还原选项）。复制操作没有要复制的基础快照。

要返回至成功的复制作业，请使用 NetApp CLI 重新同步主卷与目标卷之间的关系。

NBUPlugin 1.1 复制失败，错误代码为 84

对于 NBUPlugin 1.1，如果同时满足以下两个条件，复制操作可能会失败并显示错误代码 84（介质写入错误）：

- NetBackup 策略的备份选择是来自多个 DFM 的卷（已在 NetBackup 中配置为存储单元组）。
- SLP 具有扇出拓扑结构（来自相同源的多个复制）。下面是扇出拓扑结构的一个示例：



解决方法：如果您具有扇出拓扑结构，请配置策略以便其具备来自单个 DFM 的卷（将某个策略拆分为多个策略）。

在“备份、存档和还原”界面中浏览文件时出现数据库系统错误

在“备份、存档和还原”用户界面中浏览文件时，可能会报告以下错误：

```
ERROR: database system error
```

此消息可以说明许多问题，例如文件系统不受支持，快照装入失败，或者其他硬件或联网出现问题。

当日志级别设置为 4 或更高时，索引日志变得非常大

由索引作业生成的 `ncflbc` 和 `ncfnbhfr` 日志的大小可能非常大。当日志级别设置为 4 或更高时，日志文件的大小会快速增长。

要解决此问题，请降低 NCF 日志记录级别（3 或更低）。此外，如果要继续适应更高的 NCF 日志记录级别，可以调整日志文件回转模式、最大日志文件大小或日志文件数。

在运行 vCenter 2.5 或 ESX 3.5 以及更高版本的 VM 上，发现操作会失败

在运行 vCenter 2.5 或 ESX 3.5 及更早版本的虚拟机上，发现操作可能会失败。请注意，vCenter 4 之前的版本没有获得正式支持。

如果存储读取速度非常慢，则使用 NetBackup 加速器在 SLP 中备份将会失败，状态码为 13

如果存储读取速度过低，SLP 中已启用 NetBackup 加速器的备份操作可能会失败，并显示状态码 13（文件读取失败）。具体来说，当 NetBackup 无法在五分钟内读取至少 500 MB 的数据时，会出现此问题。

解决方法：将全局客户端超时值从默认的 5 分钟（300 秒）调整为较大的值，例如 10 分钟（600 秒）。您可以在 NetBackup 管理控制台（“主机属性” > “超时” > “客户端读取超时”）或 `bp.conf` 文件（`CLIENT_READ_TIMEOUT = 600`）中进行调整。

Linux 上，NFS 装入的快照失败，状态码为 20

在 Linux 上，由于 NFS 重新装入失败，NFS 装入的快照作业可能会失败，并显示状态码 20。但是，快照作业的后续运行可能会成功。

适用于 NetBackup 1.0.1 的 NetApp 插件在某些情况下崩溃

在以下情况下，适用于 Veritas NetBackup 版本 1.0.1 的 NetApp 插件可能会崩溃：

- 运行 NDMP 存储生命周期策略
- 导出工作流（索引编制、备份、还原或浏览）
- 副本 2 或 3（而非副本 1）的导出

要解决此问题，请升级到适用于 Veritas NetBackup 的 NetApp 插件的最新版本，其中修复了此问题。

在某些情况下，复制在适用于 NetBackup 1.0.1 的 NetApp 插件中可能失败

如果您使用适用于 Veritas NetBackup 版本 1.0.1 的 NetApp 插件，则复制可能会失败。如果满足以下所有条件，复制操作可能会失败：

- 备份选择中存在多个卷
- 目标是 SnapMirror
- 至少 60% 的卷已满
- 已使用 NAS 存储

下面是一些可能表明故障的症状：

- 在 NetBackup 活动监视器中：

```
Replicate failed for backup id <backup id>  
with status 174 failed waiting for child process (34)
```

- 在 bpdm 日志中：

```
Error bpdm (pid=19319) <async> wait failed:  
error 2060001: one or more invalid arguments
```

- 在 NetApp 管理控制台中：

```
destination volume too small; it must be equal to  
or larger than the source volume
```

针对具有“主 > 镜像”拓扑结构的策略清除所有映像时快照泄漏

对于 NetApp，当您清理具有“主 > 镜像”拓扑结构的策略的所有映像时出现问题。当从 NetBackup 目录库而非存储中删除快照时，可能会遇到快照泄漏问题。

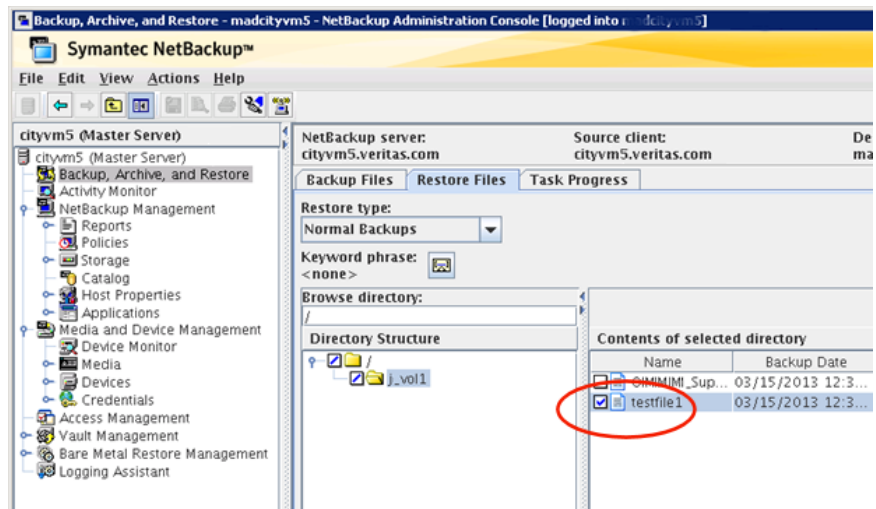
要删除快照并回收存储，请在 DataFabric Manager (DFM) 服务器上执行以下命令：

```
snapmirror release <src_vol><dst_filer>:<dst_vol>
```

从卷级别的差异增量式备份进行还原时可能会导致数据丢失

通常，从增量式备份还原单个文件时，仅还原从该备份中选择的文件。但在某些情况下，如果使用 Replication Director，不仅会还原所选文件，而且还会还原备份中的所有其他文件。还原可能会重写自执行增量式备份后已更改的文件，从而导致数据丢失。

为避免无意中重写自上次增量式备份后已更改的文件，请不要在“备份、存档和还原”界面中选择整个卷。相反，仅选择要还原的文件。在以下示例中，已正确选择 testfile1 进行还原。



如果 qtree 尚未在 DFM 服务器中进行更新，则 SnapVault 复制可能会导致数据丢失

如果存储生命周期策略指示快照-复制 (SnapVault) 拓扑结构，则 Replication Director 策略可能不会保护新添加到卷中的 qtree。

在运行 Replication Director 策略之前，请使用 DataFabric Manager 服务器界面验证卷中的所有新 qtree 是否均已更新。由于 NetApp DFM 服务器存在限制，因此不会频繁更新卷中的新 qtree。

Replication Director 策略可能正常运行，但在使用 NetBackup 的“备份、存档和还原”界面进行浏览时，qtree 可能不会显示在保管副本中。

有关更多信息，请参见“用于 Symantec NetBackup 的 NetApp 插件 1.1”：

https://library.netapp.com/ecm/ecm_download_file/ECMP1140478

（访问 NetApp 站点需要登录。）

Replication Director 策略验证需要很长时间才能完成

Replication Director 策略验证可能需要很长时间才能完成。在此操作完成前，不能执行其他操作。打开 NetBackup 管理控制台的一个新实例以执行其他操作。

NetBackup Snapshot Client 操作说明

NetBackup Snapshot Client 为 NetBackup 提供各种基于快照的功能。无论是在光纤通道网络 (SAN) 还是在传统的 LAN 中，它都支持 UNIX、Linux 和 Windows 平台上的客户端。每个快照方法都依赖于存储数据的存储子系统中内置的快照技术。本主题阐述了与 NetBackup 7.7.3 中的 Snapshot Client 相关的一些操作说明和已知问题。

如果阵列的 VxVM 磁盘组包含 VxVM 卷的基于软件的快照，则无法创建磁盘阵列快照

如果阵列的 VxVM 磁盘组包含 VxVM 卷的基于软件的快照，则 NetBackup 不支持创建磁盘阵列快照。

如果基于软件的快照（如通过 VxVM 方法）已存在于磁盘阵列上的 VxVM 卷，则 NetBackup 无法创建该 VxVM 卷上所配置文件系统的磁盘阵列快照。创建快照失败（最终状态为 156），并且 bpfis 日志包含报告 vxmake 命令失败的消息。

在使用磁盘阵列快照方法运行备份前，必须从 VxVM 磁盘组删除现有 VxVM 快照。

磁盘阵列快照方法示例包括 EMC_CLARiiON_SnapView_Snapshot、HP_EVA_Snapshot、Hitachi_CopyOnWrite 和 IBM_StorageManager_FlashCopy。

《NetBackup Snapshot Client 管理指南》中的标题为“为磁盘阵列配置快照方法”一章中介绍了所有磁盘阵列方法。

NetBackup 虚拟化操作说明

NetBackup 提供了保护虚拟环境的多种方法。NetBackup 可以保护的两种主要虚拟化技术为 VMware 和 Hyper-V，不过 NetBackup 也可以保护其他虚拟化技术。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的虚拟化技术保护相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

NetBackup for VMware 操作说明

NetBackup for VMware 可备份和还原在 VMware ESX Server 上运行的 VMware 虚拟机。此外，借助用于 VMware vCenter 的 NetBackup 插件（vCenter 插件），可以使用 vSphere Client 监视虚拟机备份并从备份恢复虚拟机。本主题对与 NetBackup 7.7.3 中的 NetBackup for VMware 和 vCenter 插件相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

VMware 单个虚拟机磁盘还原限制

以下各项说明了 VMware 单个虚拟机磁盘还原的限制：

- NetBackup 不备份独立磁盘上的数据。因此，请勿将独立的磁盘包含在用于描述还原参数的 JavaScript 对象表示法 (JSON) 文件中。如果使用 `nbrestorevm-restore` 命令生成 JSON 文件，请从该文件中删除所有独立磁盘，然后再将其用于还原操作。

删除整个磁盘指定，包括大括号。以下为虚拟机磁盘指定示例：

```
{
  "VirtualDisk": "/DS2/BackedupVM/BackedupVM_1.vmdk",
  "Datastore": "",
  "Path": "[datastore_name] MyVm/MyVM_1.vmdk",
  "Provisioning": "eagerzeroed"
  "Controller": "scsi0-1"
}
```

- 要还原 VMware 虚拟机磁盘并为独立 ESX 上的 .vmdk 文件指定完整路径，该路径中的目录必须存在。在用于描述还原参数的 JSON 文件中，Path 行包括指向 .vmdk 文件的目录路径。例如，在还原之前，以下虚拟机磁盘指定中的 MyVM 目录必须存在：

```
{
  "VirtualDisk": "/DS2/BackedupVM/BackedupVM_1.vmdk",
  "Datastore": "",
  "Path": "[datastore_name] MyVm/MyVM_1.vmdk",
  "Provisioning": "eagerzeroed",
}
```

```
"Controller": "scsi0-1"  
}
```

使用 NetBackup 7.7.3 独立客户端对 VMware 执行完全还原可能会退出并显示 NetBackup 状态码 1

如果使用独立的 NetBackup 7.7.3 恢复主机对 VMware 执行完全还原，且该恢复主机上未安装 NetBackup Java 远程管理控制台，则作业可能会退出并显示 NetBackup 状态码 1 而不是 0（零）。此错误是由于 NetBackup 无法确定是否存在对该备份映像有效的 VMware 标记元数据。虚拟机还原不受影响，应与先前一样继续执行。

您可能会看到以下警告消息之一：

消息 1

```
WRN - vmwareLogger: Failure during creation of tag associations: EC  
Error: 4267 : Failed to initialize Java runtime environment, msg=Error  
code 1, returned from JniDllManager::open while trying to open:  
jvm.dll
```

消息 2

```
WRN - vmwareLogger: Failed to backup VMware tag associations due to  
following erro: [status:4266, msg:Tag operations are only supported  
for vCenter version 6.0 or later, display name = [name], server =  
[name]].
```

Veritas 已确定两种方法来解决此问题：

1. 使用 NetBackup 7.7.2 恢复主机进行还原。
2. 在恢复主机上安装 NetBackup Java 远程管理控制台。

在 vSphere 6.0 U1b 和更高版本中对 VMware 虚拟机执行完全还原可能会触发警报

在 VMware vSphere 6.0 U1b 和更高版本中，如果原始虚拟机未删除，则对虚拟机执行完全还原可能会触发警报。该警报为虚拟机 MAC 地址冲突警报。此 VMware 警报为预先设计的行为。如果存在 MAC 地址冲突，则 VMware 最终会为新的虚拟机更改 MAC 地址。如果不想接收警报，请在 vCenter 中禁用虚拟机 MAC 地址冲突警报。

适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件的恢复向导中新增的选项

对于 NetBackup 7.7.3，已向适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件新增了以下选项：

在插件的 NetBackup “恢复向导” 中，“虚拟机选项” 对话框上提供了新选项“删除标记关联”。选择此选项后，NetBackup 在还原虚拟机时不会还原标记关联。如果未选择此选项，则 NetBackup 会尝试还原备份中的所有标记关联。如果 NetBackup 无法还原一个或多个标记关联，则还原退出时会返回状态码 1。

在插件的 NetBackup “即时恢复向导” 中，“虚拟机选项” 对话框上提供了以下新选项：

- **保留标记关联**
选择此选项后，NetBackup 在还原虚拟机时会还原标记关联。如果 NetBackup 无法还原一个或多个标记关联，则还原退出时会返回状态码 1。如果未选择此选项，则 NetBackup 不会还原备份中的任何标记关联。
- **保留硬件版本**
选择此选项后，NetBackup 会使用其原始硬件版本（例如 4）还原虚拟机。即使目标 ESXi Server 默认情况下使用更高的硬件版本（如 7 或 8），它仍保留原始版本。如果未选择此选项，则还原的虚拟机将转换为 ESXi Server 使用的默认硬件版本。

注意：《适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件指南》将在下一次 NetBackup 重大发布时更新。

VDDK 6.0 复制 BIOS UUID 导致 hotadd 传输备份失败

在 VDDK 6.0 中，如果备份主机 BIOS UUID 与同一 vCenter 中的任何其他 VM 相同，则备份会失败。

在 VMware 解决此问题之前，您可以执行以下操作：

- 更改 vCenter 中与备份主机 VM 具有相同 BIOS UUID 的所有 VM 的 BIOS UUID。Hotadd 传输备份随后取得成功。（您不需要更改备份主机的 BIOS UUID。）
- 使用其他备份方法。

Veritas 已向 VMware Incorporated 报告了此问题。有关解决方法的更多信息，请与您的 VMware 支持代表联系。

VMware 网络客户端不允许 SAN 还原

Virtual Disk Development Kit (VDDK) 6.0 版引入了一个 SAN 备份与还原和 BIOS UUID 的相关问题。在 SAN 传输模式下，VDDK 6.0 通过查找虚拟机的 BIOS UUID 来尝试查找所需的虚拟机。请参见 Virtual Disk Development Kit 6.0 Release Notes（Virtual Disk Development Kit 6.0 发行说明）中的“SAN mode VDDK 6.0 searches for virtual machines by BIOS UUID（SAN 模式下 VDDK 6.0 通过 BIOS UUID 搜索虚拟机）”：

<https://www.vmware.com/support/developer/vddk/vddk-600-releasenotes.html>

为防止因此 VDDK 6.0 问题造成数据丢失，NetBackup 7.7 会使符合所有下列条件的备份和还原作业失败：

- 仅使用 SAN 传输模式。
- 以存在重复 BIOS UUID 的 VM 作为目标。
- 还原 BIOS UUID。

当选择多个传输模式时，NetBackup 7.7 还会删除 SAN 传输模式作为这种情况下的一个选项。

NetBackup 识别虚拟机名称大小写

在 VMware vSphere 中，虚拟机 (VM) 显示名称、资源池名称和 vApp 名称区分大小写。例如，名为 vm1 和名为 VM1 的虚拟机是两台不同的虚拟机。在版本 7.5 及早期版本中，当 NetBackup 通过查询自动选择要备份的虚拟机时，它无法识别大小写。它将 VM1 和 vm1 视为同一台虚拟机。

从版本 7.6 开始，NetBackup 可识别虚拟机显示名称、资源池名称和 vApp 名称的大小写。使用通过查询自动选择的备份策略现已区分大小写。对于“备份、存档和还原”界面中的新“搜索虚拟客户端”功能也是如此。如今，vm1 和 VM1 被标识为两台不同的虚拟机。

注意：升级到 NetBackup 7.6 及更高版本时，通过查询标识虚拟机的策略可能会选择另一组虚拟机进行备份。您可能需要编辑策略查询规则以反映新的区分大小写的行为。

对于具有 Windows 动态磁盘的 VMware VM，使用 Windows 还原主机和 hotadd 传输模式从增量式备份进行的还原失败

在以下情况下，通过 hotadd 传输模式还原 Windows 虚拟机可能会失败：

- 对具有动态磁盘组的 Windows 虚拟机执行备份。
- 备份后，其他动态磁盘将添加到虚拟机的磁盘组。
- 添加动态磁盘后，将对虚拟机执行增量备份。
- Windows 还原主机与 hotadd 传输模式一起使用，以从增量备份还原虚拟机。

有关更多信息和可能的解决方法，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/000023491>

还原的 VM 可能无法启动或其文件系统可能无法访问

在以下情况下还原的 VM 可能无法启动或其文件系统可能无法访问：

- VM 的来宾操作系统是 Windows 8，
- VM 是从块级增量 (BLI) 备份映像还原而来，
- 且还原使用 hotadd 传输模式。

由于 VDDK 5.5.x 中的 VMware 问题，在还原的 VM 上 Windows NTFS 主文件表可能会损坏。

一种解决方法是使用不同的传输模式（非 hotadd 传输模式）来还原 VM。

适用于 Microsoft 系统中心虚拟机管理器 (SCVMM) 控制台的 NetBackup 加载项操作说明

使用适用于 Microsoft 系统中心虚拟机管理器 (SCVMM) 控制台的 NetBackup 加载项，可以从 NetBackup 备份映像中恢复虚拟机。本主题包含了与 NetBackup 7.7.3 中适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项相关的部分操作说明和已知问题。

即使未输入所需的输入仍启用恢复向导中的“下一步”按钮

在适用于 SCVMM 的 NetBackup 扩展程序的恢复向导中，即使未输入某些所需的输入仍启用“下一步”按钮。在下列情况下，适用于 SCVMM 的 NetBackup 扩展程序的恢复向导过早地启用“下一步”按钮：

- 在扩展程序的“管理主服务器”屏幕上，为无效主服务器添加了身份验证令牌。
例如：为现有主服务器生成了令牌，但在“管理主服务器”屏幕上输入的主服务器名称不正确。
- 添加了第二台主服务器及其身份验证令牌，并且输入了正确的主服务器名称。

当您在向导的“虚拟机选择”屏幕中选择第二台主服务器时，能够在不选择虚拟机标识的情况下单击“下一步”。该向导允许您从一个屏幕继续进行到下一个屏幕，无需完成每个屏幕的输入。如果在不进行必要输入的情况下继续操作，向导中最后一个屏幕上的“恢复”按钮将不可用。

注意：完成每个屏幕的输入后向导的“下一步”按钮才可用。

要运行还原，请返回向导并输入必填项。您还应删除无效的主服务器。

将“VM 标识符”字段错误标记为“显示名称”

在该加载项的“恢复向导”的“还原选项”屏幕上，应改为将“显示名称”字段标记为“VM 标识符”。

适用于 SCVMM 的 NetBackup 加载项的恢复向导不会提示重写 VM，并且恢复失败

适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项不会在以下情形中完成 VM 恢复：

- 在加载项恢复向导的“虚拟机选择”屏幕上，该 VM 由其 GUID 或主机名称（而不是显示名称）标识。
- 在该向导的“还原选项”屏幕上，未选择“重写现有虚拟机”选项。
- 在该恢复目标上存在同一个 VM。

单击“恢复”时，该向导应在恢复目标上检测到该 VM，然后提示您选择重写选项。但是，未出现该提示；该恢复作业启动，但失败（状态为 2821）。

要恢复 VM，在“还原选项”屏幕上选择“重写现有虚拟机”选项，然后重新运行恢复。

SCVMM Rollup 5 和 6 无法将 VM 还原到 Hyper-V 服务器上的备用位置

适用于 Microsoft SCVMM 的 NetBackup 扩展程序支持将 VM 还原到其原始位置或备用位置。该插件支持 System Center 2012 R2 虚拟机管理器，包括 Rollup 1 至 6。但是如果您的 SCVMM 版本是 Rollup 5 或 6，则该插件无法将 VM 还原到目标 Hyper-V 服务器上的备用位置。当您在扩展程序的“还原选项”屏幕上单击“浏览”指定还原位置时，会显示以下消息：

```
Exception has been thrown by the target of an invocation.
```

NetBackup 管理员能够通过 NetBackup 备份、存档和还原界面将 VM 还原到备用位置。

关于 SORT for NetBackup 用户

本附录包括下列主题：

- [关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools](#)
- [建议的 SORT 全新安装过程](#)
- [建议的 SORT 升级过程](#)

关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT) 是一组支持 Veritas 企业产品的、基于 Web 的独立可靠的工具。对于 NetBackup, SORT 提供了在 UNIX/Linux 或 Windows 环境中收集、分析和报告主机配置的功能。如果要评估您的系统是否已准备好进行 NetBackup 初始安装或升级, 此数据将非常有用。

从下列网页访问 SORT:

<https://sort.veritas.com/netbackup>

打开 SORT 页面后, 可查看如下详细信息:

- **安装和升级清单**
使用该工具可创建清单以查看您的系统是否已准备好安装 NetBackup 或升级。此报告包含特定于所提供信息的所有软件和硬件兼容性信息。该报告还包括产品安装或升级说明, 以及其他参考的链接。
- **修补程序和 EEB Release Auditor**
使用该工具可查看您计划安装的版本是否包含所需的修补程序。
- **自定义报告**

使用此工具可获取有关您的系统和 Veritas 企业产品的建议。

- **NetBackup 未来平台和功能计划**

使用此工具可获取 Veritas 要使用较新和改进功能进行替换的项目的相关信息。该工具还深入介绍了 Veritas 不再提供（而非对其进行替换）的项目的相关信息。其中某些项目包括某些 NetBackup 特性、功能、第三方产品集成、Veritas 产品集成、应用程序、数据库和操作系统平台。

提供了 SORT 工具的帮助。在 SORT 主页右上角单击“帮助”。您可以选择：

- 像看书一样翻阅帮助的目录
- 在索引中查找主题
- 使用搜索选项搜索帮助

建议的 SORT 全新安装过程

Veritas 建议新的 NetBackup 用户执行针对首次使用 SORT 所列的三个过程。该工具具有许多其他特性和功能，但是这些过程详细地介绍了 SORT。此外，这些过程还提供了针对其他 SORT 功能的有用知识基础。

表 A-1

过程	详细信息
在 SORT 网页上创建 Veritas 帐户	请参见第 62 页的“在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户”。
创建通用安装报告	请参见第 63 页的“创建通用安装清单”。
创建特定于系统的安装报告	请参见第 64 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 64 页的“为 UNIX 或 Linux 创建特定于系统的安装报告”。

在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：
<https://sort.veritas.com/netbackup>
- 2 在右上角单击“注册”。

3 输入所需的登录和联系信息：

电子邮件地址	输入并确认电子邮件地址
密码	输入并确认密码
名字	输入名字
姓氏	输入姓氏
公司名称	输入公司名称
国家/地区	输入国家/地区
首选语言	选择首选语言
CAPTCHA 文本	输入显示的 CAPTCHA 文本。如有必要，请刷新图像。

4 单击“提交”。

5 收到登录信息后，可以登录到 SORT 并开始上载自定义信息。

创建通用安装清单

1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：

<https://sort.veritas.com/netbackup>

2 找到“安装和升级清单”小组件。

3 指定请求的信息

产品	从下拉菜单中选择相应的产品。对于 NetBackup，请选择 NetBackup Enterprise Server 或 NetBackup Server 。
正在安装或已升级到的产品版本	选择正确的 NetBackup 版本。最新版本始终显示在列表顶部。
平台	选择与希望生成的清单相对应的操作系统。
处理器	为清单选择正确的处理器类型。
要从其升级的产品版本 (可选)	对于全新安装，不要进行任何选择。对于升级，可以选择当前安装的 NetBackup 版本。

- 4 单击“生成清单”。
- 5 将创建与选择相对应的清单。可在此屏幕上修改选择，然后单击“生成清单”以创建新的清单。

可将所生成的信息保存为 PDF。许多选项适用于 NetBackup，并且大部分都包括在生成的清单中。请花时间检查每个部分，以确定是否适用于您的环境。

为 Windows 创建特定于系统的安装报告

- 1 访问 SORT 网站：
<https://sort.veritas.com/>
- 2 选择 **SORT > “面向 NetBackup 的 SORT”**
- 3 在“使用数据收集器自定义报告”中，选择“数据收集器”选项卡。
- 4 选择“图形用户界面”的单选按钮，并针对您的平台下载正确的数据收集器。
数据收集器特定于操作系统。要收集关于 Windows 计算机的信息，需要 Windows 数据收集器。要收集关于 UNIX 计算机的信息，需要 UNIX 数据收集器。
- 5 数据收集器下载完成后，启动数据收集器。
- 6 从“欢迎”屏幕上的产品系列部分中选择 **NetBackup**，然后单击“下一步”。
- 7 在“系统选择”屏幕上，添加所有要分析的计算机。单击“浏览”查看可添加到分析的计算机列表。Veritas 建议使用管理员或 root 帐户启动工具。
- 8 选中所有系统后，请检查“系统名称”部分，然后单击“下一步”。
- 9 在“验证选项”屏幕的“验证选项”下，选择计划升级到的版本。
- 10 单击“下一步”继续
- 11 该实用程序执行请求的检查并显示结果。可将报告上载到“我的 SORT”，打印结果或保存结果。为便于进行集中式分析，Veritas 建议将结果上载到“我的 SORT”网站。单击“上载”并输入“我的 SORT”登录信息以将数据上载到“我的 SORT”。
- 12 完成后单击“完成”以关闭该实用程序。

为 UNIX 或 Linux 创建特定于系统的安装报告

- 1 访问 SORT 网站：
<https://sort.veritas.com/>
- 2 选择 **SORT > “面向 NetBackup 的 SORT”**
- 3 切换至包含已下载实用程序的目录。

- 4 在“使用数据收集器自定义报告”中，选择“数据收集器”选项卡。
- 5 下载与您的平台相对应的数据收集器。

数据收集器特定于操作系统。要收集关于 Windows 计算机的信息，需要 Windows 数据收集器。要收集关于 UNIX 计算机的信息，需要 UNIX 数据收集器。
- 6 运行 `./sortdc`

实用程序会执行检查，以确认是否已安装最新版本的实用程序。此外，实用程序会检查是否具有最新数据。然后，实用程序会为此会话列出日志文件的位置。
- 7 如有要求，请按 **Enter** 继续。
- 8 在“主菜单”中选择“**NetBackup 系列**”。
- 9 系统提示“希望完成什么任务？”时，选择“**安装/升级报告**”

通过以逗号分隔响应，可以选择多个选项。
- 10 指定希望包括在报告中的一个或多个系统。

如果以前运行了关于指定系统的报告，系统会提示您再次运行报告。选择“是”重新运行报告。

然后，实用程序会重新为会话列出日志文件的位置。

实用程序的进度将显示在屏幕上。
- 11 系统提示需要安装或升级报告的产品时，指定 **NetBackup**。
- 12 输入与要安装的 **NetBackup** 版本相对应的编号。

然后，实用程序会重新为会话列出日志文件的位置。

实用程序的进度将显示在屏幕上。
- 13 如果要联机查看报告，实用程序会提示您将该报告上载到 SORT 网站。联机报告提供的信息比基于文本的系统报告更详细。
- 14 任务完成后，可以退出该实用程序。可以选择提供关于该工具的反馈，Veritas 可用来改进工具。

建议的 SORT 升级过程

Veritas 建议当前 NetBackup 用户执行针对首次使用 SORT 所列的三个过程。该工具具有许多其他特性和功能，但是这些过程向已使用 NetBackup 的用户详细地介绍了 SORT。此外，这些过程还提供了针对其他 SORT 功能的有用知识基础。

表 A-2

过程	详细信息
在 SORT 网页上创建 Veritas 帐户	请参见第 62 页的“在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户”。
创建特定于系统的升级报告	请参见第 64 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 64 页的“为 UNIX 或 Linux 创建特定于系统的安装报告”。
查看未来平台和功能计划。 查看修补程序和紧急工程二进制文件 Release Auditor 信息。	请参见第 66 页的“查看未来平台变更和功能计划”。 请参见第 66 页的“查看修补程序和紧急工程二进制文件信息”。

查看未来平台变更和功能计划

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：
<https://sort.veritas.com/netbackup>
- 2 找到“NetBackup 未来平台和功能计划”小组件。
- 3 单击“显示信息”。
- 4 查看所提供的信息
- 5 可选 - 登录以创建通知 - 单击“登录并创建通知”。

查看修补程序和紧急工程二进制文件信息

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：
<https://sort.veritas.com/netbackup>
- 2 找到“NetBackup 修补程序和 EEB Release Auditor”小组件。
- 3 输入修补程序和紧急工程二进制文件 (EEB) 信息。
- 4 单击“搜索”。
- 5 新页面显示了一个包含以下列的表：

EEB 标识符的修补程序	显示在上一屏幕中输入的修补程序或 EEB 编号。
描述	显示与修补程序或 EEB 相关问题的说明。
已在其中解决的版本	提供已解决此问题的 NetBackup 版本。

NetBackup 安装要求

本附录包括下列主题：

- [关于 NetBackup 安装要求](#)
- [NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新](#)
- [NetBackup 7.7.3 二进制文件大小](#)

关于 NetBackup 安装要求

此版本的 NetBackup 在安装时对最低系统的要求以及必需步骤发生了一些更改。这些更改会影响 Windows 和 UNIX 平台的最低系统要求。为方便起见，在《NetBackup 版本说明》中提供了许多安装说明信息。有关详细的安装说明，请参见《NetBackup 入门指南》和《NetBackup 安装指南》。

请参见第 19 页的“[NetBackup 安装和升级操作说明](#)”。

- 升级 NetBackup 服务器软件之前，必须先备份 NetBackup 目录库并验证目录库备份是否成功。
- 在 NetBackup 的每个主要版本、次要版本（单点）和版本更新（双点）中都有可能发生数据库重建。因此，在升级到 NetBackup 7.7.3 之前，必须确保可用的磁盘空间等于或大于 NetBackup 数据库的大小。这意味着，对于默认安装，包含 `/usr/opensv/db/data (UNIX)` 或 `<install_path>\Veritas\NetBackupDB\data (Windows)` 目录的文件系统上必须具有该数量的可用空间。如果更改了其中任一目录中某些文件的位置，那么这些位置中必须具有等于或大于相应位置中文件大小的可用空间量。有关在备用位置存储 NBDB 数据库文件的更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 1 卷》。

注意：此可用磁盘空间要求假定您在开始升级之前，已按照最佳做法成功完成目录库备份。

- 主服务器和介质服务器必须达到每个进程 8000 个文件描述符的最小软限制，这样 NetBackup 才能正确运行。
有关文件描述符数不足产生的影响的更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明。
<http://www.veritas.com/docs/000013512>
- 要在已启用 UAC 的 Windows 2008/Vista/2008 R2/7 环境中安装 NetBackup，必须以正式管理员身份登录。在已启用 UAC 的环境中，已分配到管理员组但不是正式管理员的用户不能安装 NetBackup。
要允许管理员组中的用户安装 NetBackup，请禁用 UAC。
- NetBackup 主服务器和介质服务器在启动时会交换服务器版本信息，且每 24 小时交换一次。此交换会自动发生。升级后，已升级的介质服务器在启动过程中会使用 vmd 服务将其版本信息推送至其服务器列表中列出的所有服务器。
- Veritas 建议在介质服务器升级过程中，主服务器服务保持运行并且可用。
- 所有压缩文件都是使用 gzip 压缩的。安装这些文件需要使用 gunzip 和 gzip，因此请先确保计算机上已安装 gunzip 和 gzip，再尝试安装 NetBackup。对于除 HP-UX 之外的所有 UNIX 平台，二进制文件应该位于 /bin 或 /usr/bin 下，该目录是 root 用户的 PATH 变量的一部分。在 HP-UX 系统上，gzip 和 gunzip 命令应该在 /usr/contrib/bin 下。安装脚本会将该目录添加到 PATH 变量中。必须存在这些命令才能在 UNIX 上成功安装 NetBackup。

NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新

仅在 NetBackup 兼容性列表中所列的一组已定义操作系统 (OS) 上支持 NetBackup 服务器和客户端安装。大多数操作系统供应商都为其产品提供修补程序、更新和 Service Pack (SP)。NetBackup 质量工程的最佳做法是在测试平台时使用最新的 SP 或更新级别的操作系统进行测试。因此，所有供应商 GA 更新 (n.1、n.2 等) 或 SP (SP1、SP2 等) 均支持 NetBackup。但是，如果特定的 SP 或更新的操作系统级别中存在已知兼容性问题，将在兼容性列表中识别此信息。如果未记下此类兼容性问题，Veritas 建议先在您的服务器和客户端上安装最新的操作系统更新，然后再安装或升级 NetBackup。

兼容性列表包括在最新的主要版本系列中支持最低 NetBackup 版本所需的最低操作系统级别的相关信息。在某些情况下，新版本 NetBackup 可能需要特定的供应商操作系统更新或修补程序。包括 NetBackup 7.7.3 所需的操作系统更新和修补程序。但是，此信息有时可能因版本不同而发生变化。NetBackup 7.7.3 和其他 NetBackup 版本所需的最新操作系统修补程序信息可在 Veritas Services and Operational Readiness Tools (SORT) 网站以及 NetBackup 兼容性列表中找到。

请参见第 74 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

请参见第 61 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

注意：操作系统供应商可能已发布较新的更新或修补程序，用以取代或替换中所列的修补程序。针对安装和运行 NetBackup 所需的最低修补程序级别，应考虑此处和 SORT 中所列的操作系统修补程序。除非另有说明，否则取代或替换中所列的任何操作系统更新、修补程序或修补程序包的任何操作系统更新、修补程序或修补程序包均受支持。Veritas 建议您访问特定操作系统供应商的支持网站，以获取其最新修补程序信息。

注意：此外，为确保 NetBackup 客户端正常运行，还应在主服务器和介质服务器上安装 中为该客户端列出的任何所需修补程序。

表 B-1 NetBackup 7.7.3 所需的操作系统修补程序和更新

操作系统类型和版本	NetBackup 角色	修补程序	说明
AIX 6.1	主服务器、介质服务器和客户端	AIX 运行时库 9.0.0.3 或更高版本	运行时库必须为 9.0.0.3 或更高版本。在更改到版本 9.0.0.3 后可能需要重新启动。
AIX 7.1	主服务器、介质服务器和客户端	AIX 7.1 TL1 SP2 (7100-01-02-1150)	此修补程序是 NetBackup-Java 管理控制台正常运行所必需的。 https://www-304.ibm.com/support/docview.wss?uid=isg1fixinfo134913
HP-UX	主服务器、介质服务器和客户端	COMPLIBS.LIBM-PS32	如果在 HP-UX 平台上安装 AT，则此修补程序是必需的。
HP-UX IA-64	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET-RUN: /usr/lib/libip6.sl	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET-RUN-64: /usr/lib/pa20_64/libip6.1	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET-RUN-64: /usr/lib/pa20_64/libip6.sl	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux32/libip6.so	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux32/libip6.so.1	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux64/libip6.so	
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux64/libip6.so.1	

操作系统类型和版本	NetBackup 角色	修补程序	说明
	主服务器、介质服务器和客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/libip6.1	
HP-UX 11.31	介质	QPK1131 (B.11.31.1003.347a) 修补程序软件包	实现 NetBackup 介质服务器支持需要此修补程序软件包。它是 HP-UX 2010 年 3 月的修补程序软件包。
Red Hat Enterprise Linux 6	主服务器、介质服务器和客户端	glibc-2.12-1.107 或更高版本	
Windows Vista x86-32	客户端	KB936357	Microsoft 微码可靠性更新。
	客户端	KB952696	包含必要的更新以确保您可以备份加密的文件。
Windows Vista x86-64	客户端	KB936357	Microsoft 微码可靠性更新。
	客户端	KB952696	包含必要的更新以确保您可以备份加密的文件。
Windows Server 2008 x86-32	客户端	KB952696	包含必要的更新以确保您可以备份加密的文件。
Windows Server 2008 x86-64	客户端	KB952696	包含必要的更新以确保您可以备份加密的文件。
Windows Server 2008 (SP2)	主服务器、介质服务器和客户端	KB979612	用于改善 TCP 环回延迟和 UDP 延迟的修补程序
Windows Server 2008 R2	主服务器、介质服务器和客户端	KB2265716	针对计算机随意停止响应时的修补程序。 注意，此修补程序也包含在 Windows Server 2008 R2 SP1 中。
	主服务器、介质服务器和客户端	KB982383	针对较重的磁盘 I/O 负载下 I/O 性能下降的修补程序。 注意，此修补程序也包含在 Windows Server 2008 R2 SP1 中。
	主服务器、介质服务器和客户端	KB983544	针对注册表配置单元文件的“修改时间”文件属性的更新。 注意，此修补程序也包含在 Windows Server 2008 R2 SP1 中。

操作系统类型和版本	NetBackup 角色	修补程序	说明
	主服务器、介质服务器和客户端	KB979612	用于改善 TCP 环回延迟和 UDP 延迟的修补程序 注意，此修补程序也包含在 Windows Server 2008 R2 SP1 中。

- 如果您是在 Windows 操作系统中运行 NetBackup，Veritas 建议安装下列 Microsoft 更新：
 - Microsoft storport 修补程序。此修补程序适用于 Windows x86 和 x64（SP1 和 SP2）：（必需）<http://support.microsoft.com/?id=932755>
 - Microsoft 微码可靠性更新。此修补程序适用于 32 位和 64 位版本的 Windows Server Vista：（建议）<http://support.microsoft.com/?kbid=936357>
 - Veritas AntiVirus。对最新版本的更新和最新更新（必需）。
 - Symevent 驱动程序更新（必需）。更新到最新的驱动程序版本。

NetBackup 7.7.3 二进制文件大小

对于受支持的不同操作系统，表 B-2 均包含 NetBackup 7.7.3 主服务器、介质服务器和客户端软件的二进制文件近似大小。这些二进制大小表示初始安装后产品所占用的磁盘空间量。

注意：表 B-2 和表 B-3 仅列出支持的操作系统。有关 NetBackup 当前支持的特定操作系统版本的最新信息，请查看 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站上的“安装和升级清单”或 *NetBackup Operating System Compatibility List*（《NetBackup 操作系统兼容性列表》）文档（位于 <http://www.netbackup.com/compatibility>）。

请参见第 61 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

表 B-2 兼容平台的 NetBackup 二进制文件大小

操作系统	CPU 体系结构	32 位客户端	64 位客户端	64 位服务器	说明
AIX	POWER		2646MB	7267MB	
Canonical Ubuntu	x86-64		1678MB		
CentOS	x86-64		1102MB	5324MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。

操作系统	CPU 体系结构	32 位 客户端	64 位 客户端	64 位服 务器	说明
Debian GNU/Linux	x86-64		1724MB		
HP-UX	IA-64		2906MB	7966MB	
OpenVMS	IA-64		128MB		列出的大小适用于 NetBackup 7.5 二进制文件。没有为 OpenVMS 提供 NetBackup 7.7.3 二进制文件。
Oracle Linux	x86-64		1102MB	6285MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		1102MB	6285MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	z/Architecture		859MB	3745MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Solaris	SPARC		1732MB	5509MB	
Solaris	x86-64		1831MB	5574MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		1043MB	6062MB	
SUSE Linux Enterprise Server	z/Architecture		820MB	3735MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Windows	x86-32	694MB			涵盖了所有兼容的 Windows x86 平台
Windows	x86-64		1056MB	3467MB	涵盖了所有兼容的 Windows x64 平台

以下空间要求也适用于 Windows 上的一些 NetBackup 安装：

- 如果在 Windows 系统上的自定义位置中安装 NetBackup，则该软件的某些部分将安装在系统驱动器上，与主应用程序文件夹位置无关。在系统驱动器上所需的空間通常占表 B-2 中列出的总二进制文件大小的 40% 至 50%。
- 如果在 Windows 群集上安装 NetBackup 服务器，则该软件的某些部分将安装在群集共享磁盘上。请注意，在群集共享磁盘上所需的空間是除表 B-2 中列出的二进制文件大小以外的大小。其他所需空间等于总二进制文件大小的 15% 至 20%。

NetBackup OpsCenter

对于与 NetBackup OpsCenter 7.7.3 兼容的各个操作系统，表 B-3 包含 OpsCenter 代理、OpsCenter 服务器和 ViewBuilder 的二进制文件近似大小。

表 B-3 兼容平台的 NetBackup OpsCenter 二进制文件大小

操作系统	CPU 体系结构	代理	服务器	ViewBuilder
Oracle Linux	x86-64		760MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		760MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		670MB	
Windows Server	x86-64	223MB	689MB	199MB

NetBackup 插件

有关 NetBackup vCenter Web Client 插件和 NetBackup 系统中心虚拟机管理器加载项的磁盘空间要求，请分别参考《适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件指南》和 *NetBackup Add-in for Microsoft SCVMM Console Guide* 《适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项指南》。

NetBackup 兼容性要求

本附录包括下列主题：

- [关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)
- [关于 NetBackup 终止通知](#)

关于 NetBackup 兼容性列表和信息

《NetBackup 版本说明》文档包含在 NetBackup 各版本之间所做的大量兼容性更改。但是，有关平台、外围设备、驱动器和库的最新兼容性信息可在 NetBackup 网站的 Veritas Operations Readiness Tools (SORT) 中找到。

请参见第 61 页的[“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”](#)。

对于 NetBackup，SORT 会提供“安装和升级清单”报告，以及在您的环境中收集、分析和报告主机配置的功能。此外，可以确定哪些版本中包含已在环境中安装的修补程序或 EEB。您可使用这些数据评估您的系统是否已准备好安装或升级到给定版本。

NetBackup 兼容性列表

除 SORT 之外，Veritas 还提供了多种兼容性列表，从而帮助客户快速参考 NetBackup 的最新兼容性信息。这些兼容性列表可在以下位置的 Veritas 支持网站上找到：

<http://www.netbackup.com/compatibility>

注意：有关互相兼容的 NetBackup 版本的信息，请从兼容性列表中选择“NetBackup 版本之间的兼容性”。

关于 NetBackup 终止通知

Veritas 承诺会尽可能为以下各种系统提供最佳数据保护体验：平台、操作系统、CPU 体系结构、数据库、应用程序和硬件。Veritas 会不断检查 NetBackup 系统支持。通过这一检查可确保在维护对现有产品版本的支持和引入对以下各项的新支持之间做出适当平衡：

- General Availability 版本
- 新软件和硬件的最新版本
- 新的 NetBackup 特性和功能

当 Veritas 不断添加对新功能和系统的支持时，可能需要改进、替换或删除 NetBackup 中的某些支持。这些支持操作可能会影响较旧以及较少使用的特性和功能。受影响的特性和功能可能包括对软件、操作系统、数据库、应用程序、硬件和第三方产品集成的支持。其他受影响的项目可能包括其制造商不再支持或即将终止其支持的产品。

Veritas 提供高级通知，以更好地帮助其客户规划未来对 NetBackup 中各种功能的支持状态进行更改。Veritas 打算列出下一 NetBackup 版本不再支持的较旧产品功能、特性、系统和第三方软件产品。Veritas 会尽快列出这些支持，如果在主要版本之前可行，至少需要 6 个月的时间。

使用 SORT

未来平台和功能支持的高级通知包含终止 (EOL) 信息，可从 NetBackup 主页的 Veritas Operations Readiness Tools (SORT) 上的小组件中获取。可以直接在下列位置找到 NetBackup 主页的 SORT 上的“NetBackup 未来平台和功能计划”小组件：

<https://sort.veritas.com/nbufutureplans>

还可以从以下位置获取 NetBackup 支持终止 (EOSL) 信息：

https://sort.veritas.com/eosl/show_matrix

请参见第 61 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

关于平台兼容性变更

NetBackup 7.7.3 版本为了支持各种系统而进行了一些更改。除使用 SORT 之外，请务必先检查《NetBackup 版本说明》文档和 NetBackup 兼容性列表，再安装或升级 NetBackup 软件。

请参见第 12 页的“关于 NetBackup 中的新增强功能和更改”。

<http://www.netbackup.com/compatibility>

其他 NetBackup 文档和相关文档

本附录包括下列主题：

- [关于相关的 NetBackup 文档](#)
- [关于 NetBackup 版本说明文档](#)
- [关于 NetBackup 管理文档](#)
- [关于 NetBackup 安装文档](#)
- [关于 NetBackup 配置文档](#)
- [关于 NetBackup 故障排除文档](#)
- [关于其他 NetBackup 文档](#)

关于相关的 NetBackup 文档

注意：除非另外指定，否则 UNIX 的所有参考内容也适用于 Linux 平台。

Veritas 发布了与 NetBackup 软件相关的多个指南和技术手册。这些文档根据版本类型针对新版本的 NetBackup 进行发布。

除非另有指定，否则可在以下位置下载 PDF 格式的 NetBackup 文档：

<http://www.veritas.com/docs/000003214>

注意：Veritas 对 PDF 读取器软件的正确安装或使用不承担任何责任。

关于 NetBackup 版本说明文档

以下版本说明文档针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 版本说明》
本文档包含大量有关适用于 UNIX 和 Windows 平台的特定 NetBackup 版本的信息。此信息包括但不限于：新功能、平台兼容性更改、修补程序要求、文档更正和已知问题。本文档还包含 NetBackup 手册或联机帮助中可能未提供的操作说明。
- *NetBackup Emergency Engineering Binary Guide*（《NetBackup 紧急工程二进制文件指南》）
本文档包含已识别、修复并以紧急工程二进制文件 (EEB) 形式提供给 NetBackup 客户的一些已知问题列表。本文档还列出了在给定版本中已修复，但可能尚未以 EEB 形式提供的一些问题。

关于 NetBackup 管理文档

以下管理指南针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 管理指南》，第 I 卷
本指南说明在 UNIX 或 Windows 服务器上如何配置和管理 NetBackup。本指南介绍 NetBackup 界面以及如何配置主机、存储设备和介质、存储生命周期策略 (SLP)、备份、复制、监视和报告。
- 《NetBackup 管理指南》，第 II 卷
本指南说明了 NetBackup 的其他配置和界面选项。本指南也包含有关 NetBackup 授权许可的参考主题和信息。

关于 NetBackup 选件管理

以下 NetBackup 选件管理指南针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup AdvancedDisk 存储解决方案指南》
本指南说明如何对 NetBackup AdvancedDisk 存储选件进行配置、管理和故障排除。本指南说明如何使用作为文件系统向 NetBackup 公开的磁盘存储进行备份。
- 《NetBackup Bare Metal Restore 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和管理 NetBackup Bare Metal Restore (BMR) 引导服务器和客户端来自动化和简化服务器恢复过程。
- 《NetBackup 云管理指南》
本指南说明如何配置和管理 NetBackup 来通过 Veritas OpenStorage 备份和还原“存储即服务” (STaaS) 云供应商的数据。

- 《NetBackup Deduplication 指南》
本指南说明如何使用 NetBackup Media Server Deduplication Option 规划、配置、迁移、监视和管理 NetBackup 环境中的重复数据删除。
- 《NetBackup OpenStorage 磁盘解决方案指南》
本指南介绍如何在 NetBackup 中配置和使用智能磁盘设备进行备份。
- 《NetBackup for VMware 管理指南》
本指南说明如何配置 NetBackup 来执行此类功能，如在 VMware ESX Server 上运行的 VMware 虚拟机的脱离主机备份。
- 《用于 VMware vCenter 的 NetBackup 插件指南》
本指南说明如何安装和使用 NetBackup vCenter 插件来监视虚拟机备份和还原虚拟机。
- 《NetBackup for Hyper-V 管理指南》
本指南说明如何配置和管理 Windows Hyper-V 服务器上运行的虚拟机的基于快照的备份策略。
- 《NetBackup for NDMP 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup for Network Data Management Protocol (NDMP) 来启动和控制网络挂接存储 (NAS) 系统的备份和还原。
- 《NetBackup SAN 客户端和光纤传输指南》
本指南说明如何设置、配置和管理 NetBackup SAN 客户端功能来使用光纤传输方法进行高速客户端备份。
- 《NetBackup Snapshot Client 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup Snapshot Client 来启用各种基于快照的功能，包括与 VMware、Hyper-V 和 Replication Director 的集成。
- 《NetBackup Replication Director 解决方案指南》
本指南说明如何实现 NetBackup OpenStorage 管理的快照和快照复制，其中将快照存储在合作公司的存储系统上。
- 《NetBackup Vault 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup Vault 来自动选择和复制场外介质存储的备份映像。
- 《NetBackup Vault 操作指南》
本指南说明如何在以下两个主要任务领域中对保管库介质使用 NetBackup Vault：管理和操作。介绍的某些任务包括有关向场外发送磁带、在场内接收磁带以及运行有关场外介质和保管库作业报告的过程。
- 《NetBackup OpsCenter 管理指南》
本文档说明如何使用 NetBackup OpsCenter 用户界面对 NetBackup 及其代理和选件进行报告、监视和生成警报。
- 《NetBackup OpsCenter 报告指南》

本指南说明如何使用 NetBackup OpsCenter 生成并使用全面的业务级别报告来跟踪数据备份和存档操作的有效性。

关于 NetBackup 数据库代理的管理

以下 NetBackup 数据库代理管理指南针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup for DB2 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup for DB2 数据库代理。
- 《NetBackup for Enterprise Vault Agent 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup for Enterprise Vault 代理来保护 Veritas Enterprise Vault 配置信息和存档数据。
- 《NetBackup for Informix 管理指南》
本指南说明如何安装、配置和使用 NetBackup for Informix 代理来备份和还原 UNIX NetBackup 客户端上的 Informix 数据库。
- 《NetBackup for Lotus Notes 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for Lotus Notes 代理来备份和还原 NetBackup 客户端上的 Lotus Notes 数据库和事务日志。
- 《NetBackup for Microsoft Exchange Server 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for Exchange Server 代理来执行 Microsoft Exchange Server 的联机备份和还原。
- 《NetBackup for Microsoft SQL Server 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for Microsoft SQL Server 代理来备份和还原 Microsoft SQL Server 数据库和事务日志。
- 《NetBackup for Microsoft SharePoint Server 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for SharePoint Server 代理来备份和还原 Windows NetBackup 客户端上的 SharePoint 数据库。
- 《NetBackup for Oracle 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for Oracle 代理来备份和还原 NetBackup 客户端上的 Oracle 数据库。
- 《NetBackup for SAP 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for SAP 代理来备份和还原 NetBackup 客户端上的 SAP 和 SAP HANA 数据库。
- 《NetBackup for Sybase 管理指南》
本指南说明如何配置和使用 NetBackup for Sybase 代理来备份和还原 NetBackup 客户端上的 Sybase 数据库。

关于 NetBackup 安装文档

以下安装文档针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 升级指南》
本指南将帮助您规划和实现 NetBackup 软件的升级。本指南将定期更新以为您提供最新信息。
- 《NetBackup 安装指南》
本指南说明如何在 UNIX 和 Windows 平台上安装 NetBackup 服务器、客户端和管理软件。
- 《NetBackup LiveUpdate 指南》
本指南说明如何设置 NetBackup LiveUpdate 服务器，从而为您提供一种策略驱动的方法来在环境中分发 NetBackup 软件版本。

关于 NetBackup 配置文档

以下 NetBackup 选件配置指南针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 设备配置指南》
本指南说明如何设置和配置用于 NetBackup 服务器的存储设备主机的操作系统。

关于 NetBackup 故障排除文档

以下故障排除指南针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 故障排除指南》
本指南提供常规故障排除信息，并说明可以用于 NetBackup 产品和功能的多种故障排除方法。
- 《NetBackup 状态码参考指南》
本指南提供 NetBackup、介质管理器、设备配置、设备管理以及机械手错误的状态码的完整列表。每个状态码列表都包含说明和推荐的操作。

关于其他 NetBackup 文档

以下文档针对 NetBackup 软件进行发布：

- 《NetBackup 命令参考指南》
本指南包含有关 UNIX 系统和 Windows 系统上运行的命令的详细信息，包括所有 NetBackup 手册页命令。
- 《NetBackup 群集主服务器管理指南》
本指南提供有关如何在群集中安装和配置 NetBackup 主服务器的信息。

- 《NetBackup 高可用性环境管理指南》
本指南讨论了在高可用性环境中使用 NetBackup 的各种方法，并提供了保护 NetBackup 不受单一故障点影响的准则。
- 《NetBackup 安全和加密指南》
本指南提供有关如何使用访问控制、增强授权和身份验证以及加密来保护 NetBackup 安全的信息。
- 《NetBackup 网络端口参考指南》
本指南提供对 NetBackup 网络端口的参考，包括主服务器和介质服务器端口、客户端端口、默认端口以及 NetBackup 使用的其他端口。
- 《NetBackup 快速入门指南》
本指南提供与此版本的 NetBackup 相关的预安装信息的概述。本指南还包括 NetBackup 介质工具包、NetBackup 电子软件产品 (ESD) 映像和 NetBackup 许可证密钥要求的说明。
- 《NetBackup 备份、存档和还原快速入门指南》
本指南为 NetBackup 的新用户提供有关备份和还原过程的基本信息。这些过程包括如何备份、存档和还原计算机上的文件、文件夹或目录以及卷或分区。
- 《NetBackup 第三方法律声明》
本文档包含与 Veritas NetBackup 和 OpsCenter 产品有关的第三方法律程序的所有权通知和许可证（如果适用）。