

Symantec NetBackup™ 版本说明

版本 7.7

文档版本 1



文档版本：7.7

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 徽标和对勾标记徽标是 Symantec Corporation 或其附属机构在美国和其他国家/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进行分发。未经 Symantec Corporation 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，包括任何适销性、针对特定用途的适用性 or 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 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。

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>

关于 Symantec Operations Readiness Tools

Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 是支持 Symantec 企业产品的一组独立且基于 Web 的强大工具。对于 NetBackup，SORT 具有收集、分析和报告 UNIX/Linux 或 Windows 环境中主机配置的功能。当您评估系统是否已准备就绪可以进行 NetBackup 初始安装或升级时，此数据非常重要。

从下列网页访问 SORT：

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

找到 SORT 页面后，可利用更多信息，如下所示：

- **安装和升级检查清单**
使用此工具可创建检查清单，确定您的系统是否准备好进行 NetBackup 安装或升级。此报告包含与所提供信息相关的所有软件和硬件兼容性信息。报告也包括产品安装或升级说明，以及其他参考资料的链接。
- **修补程序和 EEB Release Auditor**
使用此工具判断您计划安装的版本是否包含所需的修补程序。
- **自定义报告**
使用此工具获得有关您的系统和 Symantec 企业产品的建议。
- **NetBackup 未来平台和功能计划**
使用此工具获得有关 Symantec 计划将哪些项目替换为较新的改进功能的信息。该工具还提供了有关 Symantec 要将哪些项目停止且不提供替换项目的信息。其

中一些项目包括某些 NetBackup 特性、功能、第三方产品集成、Symantec 产品集成、应用程序、数据库和操作系统平台。

提供 SORT 工具帮助。在 SORT 主页的右上角单击“帮助”。您可以：

- 像翻书一样翻阅帮助目录
- 在索引中查找主题
- 使用搜索选项搜索帮助

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

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

目录

技术支持	3	
第 1 章	关于 NetBackup 7.7	15
	关于 NetBackup 7.7 版本	15
	关于 NetBackup 最新消息	16
	关于 NetBackup 第三方法律声明	16
第 2 章	新增功能、增强功能和更改	17
	关于 NetBackup 中的新增强功能和更改	17
	NetBackup 7.7 的新增功能和增强功能	17
	常规支持增强功能	18
	用户界面增强功能	20
	日志记录增强功能	24
	NetBackup 安全和加密	25
	NetBackup for NDMP	25
	NetBackup for Replication Director	26
	NetBackup 搜索	26
	NetBackup for SQL Server	26
	NetBackup 虚拟化	27
	NetBackup 语言包	28
第 3 章	操作说明	32
	关于 NetBackup 7.7 操作说明	33
	NetBackup 安装和升级操作说明	33
	发布 Appliance 2.7.1 修补程序之前设备无法升级到 NetBackup 7.7	33
	请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装	33
	无法将服务器软件安装到 Solaris 系统上装入的独立主机的根环 境	34
	升级到 7.6 后，不会保留 nblog.conf 中对象 ID 的更改	34
	升级到 7.x 后，以前将 IP 地址列为 REQUIRED_INTERFACE 的 配置其接口条目可能会发生变化。	34
	关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持	34

从 HP PA-RISC 介质服务器执行 NetBackup 7.6 客户端推送安装 时需要执行一些额外步骤	35
早于 7.0 版本的 NetBackup 客户端升级到 7.6 版本时，成功安装 可能会返回不成功的退出状态（非零）。	35
Java 错误可能在 AIX 7.1 上出现	36
数据库服务器名称的字符限制	36
从 FreeBSD 卸载 NetBackup	36
从 NetBackup 7.1 及更早版本进行升级时 Oracle 备份策略的注意 事项	37
NetBackup 管理和常规操作说明	37
NetBackup 支持 OpenStorage 的两个优化复制方法	37
导出不同版本的多个主机的属性时，导出文件显示错误属性	38
在某些 Linux 平台上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台会 失败	38
即使系统中存在多个映像，“NetBackup 管理”>“目录库”搜索结果 也仅显示单个映像	39
Java Windows 管理控制台在 Windows Vista/Server 2008 和更高 版本中显示状态码 521	39
当使用 Mac OS X 上的远程桌面连接 (RDC) 时，NetBackup 管 理控制台中的单选按钮可能不会正确呈现	39
使用 IPv6 地址作为客户端名称或映像名称时的 NetBackup 限 制	40
NetBackup 不支持 IPv6 链接-本地地址	40
对 NetBackup Java 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问 题	40
使用 NetBackup 管理控制台使 NetBackup 映像失效时，映像扩展 文件仍位于目录库中	40
在 NetBackup-Java 管理控制台初始化期间功能减少	40
运行 NetBackup 管理控制台的内存要求	41
多字节语言环境不支持 NetBackup-Java 管理控制台的远程显 示	41
UltraSPARC T 系列或 SPARC T3 体系结构上的 NetBackup 7.x 主服务器可能会出现性能问题	41
如果 DFSR 在客户端上是活动的，则多数据流备份可能会失 败	41
自动备份计划的备份脚本路径字段未处于活动状态	41
迁移到 Windows 客户端的简化的客户端名称	42
swapfile.sys 文件需要从 Windows 8 客户端备份中手动排除	42
新增的 NetBackup 设备媒体服务器可能作为主服务器添加到 EMM 数据库	42
对于同时启用了 WAN 弹性和 Client Direct 重复数据删除的客户 端，还原可能会失败。	42
运行内核版本高于 2.6 的 SUSE 11 所出现的问题	43

Windows 系统驱动器根目录中的某些文件名导致 NetBackup 无法正常运行	43
NetBackup 主机之间的时间差导致活动监视器显示有问题	43
NetBackup 管理界面操作说明	43
活动监视器上的信息可能不按正确的顺序显示	44
即使已启用“日志保留最大 GB 数”，日志仍会删除	44
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	44
NetBackup Java 用户界面在 HP-UX 11.31 环境中可能无法启动	44
NetBackup 加速器操作说明	45
主服务器、介质服务器和客户端服务器的加速器版本要求	45
无法同时对虚拟化的服务器配置加速器和 Replication Director 支持	45
加速器不支持 VxFS 文件更改日志	45
某些 NetBackup 加速器映像的 bpverify 操作可能会失败并返回状态码 191	45
VMware 的加速器备份会间歇性失败并返回校验和不正确的错误	46
由于无法识别有效的存储单元组，加速器策略创建可能会失败	46
NetBackup 审核操作说明	46
在目录库还原中创建了两条还原审核记录，而不是三条	46
命令行界面可能会针对备份选择输出显示无法识别的字符	46
针对父作业的操作不会为子作业生成审核记录	46
NetBackup Bare Metal Restore 操作说明	47
添加了一个新的 BMR 用户提示以在多个内核级别之间进行选择	47
Windows x86-32 上的 NetBackup 7.6.0.2 客户端不能用作虚拟实例转换器	47
Windows 8/Server 2012 及更高版本不支持旧式还原	47
不支持 ZFS 卷上的其他文件系统	47
BMR 不支持还原 RIS 服务器的远程安装文件夹位置	48
NetBackup BMR 只能使用 IPv4 网络连接还原 IPv6 信息	48
在具有 RAID1 卷的 RHEL 客户端的 BMR 恢复期间可能出现无关紧要的消息	48
还原装有 EFI 引导系统的 Windows 客户端之后，需要执行一个额外的步骤	48
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	48
Solaris 11 及更高版本中可能会出现 devfsadmd 错误	49

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	49
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	49
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	50
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	50
RHEL 上的加密文件经 BMR 还原进行还原后不再加密	50
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	50
在 BMR 还原期间，ZFS 临时装入可能失败	50
在 RHEL 6 中还原 BMR 后，可能会出现的问题	51
在 RHEL 系统中执行基本服务器安装时，BMR 无法创建介质 SRT	51
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	51
/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	51
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	52
BMR 可能无法格式化或清除 ZFS 元数据	52
两个受 BMR 支持的多路径解决方案的共存可能会造成问题	52
在执行 Linux DDR 方案期间，内部磁盘和 SAN 磁盘之间的 BMR 还原可能会失败	53
由于磁盘命名，Citrix XenCenter 虚拟化中的 BMR 备份可能会失 败	53
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	53
指定要使用自动映像复制和 BMR 保护的客户端的短名称	53
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	54
在 HP-UX 11.31 IA64 中创建 SRT 需要的修补程序	54
对 BMR 的 IPv6 支持	55
在创建基于 VxFS7 的文件期间可能会发生故障	55
还原后 HP-UX 自动引导可能会失败	55
准备还原可能对 Solaris 客户端不起作用	56
在 AIX 上通过 CLI 使用 bmrsetupmaster 配置 BMR 主服务器时可 能会发生问题	56
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	56
还原二线支持客户端	57
原始客户端的非关键或非系统 ZFS 存储池可能会变得不可用	57
ZFS 根池下的备用设备和缓存设备可能会变得不可用	57

ZFS 文件系统装入失败	58
如果 Solaris 客户端具有包含备用引导环境的 ZFS 根池，那么该客户端的 BMR 还原可能会失败	58
NetBackup 云操作说明	58
Verizon 云存储服务器不支持在 NetBackup 中创建的桶	58
启用加密时，Hitachi 云配置中的合成 (TIR) 备份失败，并显示状态代码 87	58
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	58
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	59
NetBackup 群集操作说明	60
无法将虚拟名称同时解析为群集环境中的 IPv4 和 IPv6 地址	60
NetBackup 群集安装说明	60
NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明	62
NetBackup for DB2 操作说明	62
NetBackup for Exchange 和 NetBackup for SharePoint 操作说明	62
NetBackup for Microsoft Active Directory 操作说明	64
使用一个条带或多个条带还原 SQL Server 压缩备份映像时，SQL Server 还原失败。	64
NetBackup 重复数据删除操作说明	65
NetBackup 的新版本可能会显著修改 MSDP 重复数据删除数据库	65
国际化和本地化操作说明	65
特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符	65
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	66
请勿运行与英文版非同一版本级别的语言包	66
NetBackup LiveUpdate 操作说明	67
LiveUpdate 与 OpenVMS (UNIX) 或 Novell 操作系统不兼容	67
尝试使用 LiveUpdate 安装或升级到 NetBackup 7.7 时可能会失败，因为目标主机上安装的 Java JRE 版本不兼容	67
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	67
使用 LiveUpdate 将 HP PA-RISC 客户端升级到 NetBackup 7.6 期间出错	67
NetBackup 日志记录助理操作说明	68
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	68
NetBackup for NDMP 操作说明	69

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	69
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中	69
NetBackup OpsCenter 操作说明	69
OpsCenter 不再支持 NetBackup 6.x	70
database.conf 会被非默认安装位置重写	70
NetBackup 7.6 中的 NetBackup OpsCenter 品牌名更改	70
NetBackup 7.6 支持更改	70
无法设置不同的 alert.conf 位标记阈值	70
语言包导致 OpsCenter 无法从 7.1 或 7.5 升级到 7.6	71
无法完全卸载修正版	71
报告导出位置由 Web 浏览器确定	71
& 将阻止用户编辑	71
添加和监视 NetBackup 2.6 Appliance	71
使用 Internet Explorer 访问 OpsCenter 控制台	72
如果未安装 Korn shell, 则无法登录到 UNIX 系统上的 OpsCenter	72
云计量数据收集因服务器不可访问而失败	72
View Builder 中具有挂接对象的节点在移动后暂时消失	72
如果存储单元路径超过 256 个字符, 数据收集将失败	72
仅当选择“仅包括加速器作业”时报告才为空白	73
IE8 中不支持浏览功能	73
“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。	73
无法从不受支持的 EV、SM 或 EMC 服务器收集数据	73
database.conf 应仅包含数据库位置字符串	73
如果附件太大, 则报告电子邮件发送失败	74
无法将警报分配给未登录的新用户	74
新用户 in “复制用户配置文件”中不可见	74
如果服务器密码包含 HTML 字符, Backup Exec 数据收集将失 败	74
活动作业的 OpsCenter 监视器“文件列表”选项卡将显示为空	74
子组名称中的特殊字符使用户无法获得授权	75
运行第三方实用程序后出现未定义的 JAVA_HOME 或 JRE_HOME 变量	75
“监视”和“视图”界面中的重复条目	75
如果配置 OpenStorage 警报策略, 则为每个卷生成警报电子邮 件	76
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	76
支持 Windows 上的 64 位软件	76
运行容量许可报告	76
SFR 时间线中的数据格式显示为“未知”	76

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	77
“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	77
VMware 和 Hyper-V 中的搜索和还原操作	77
OpsCenter 安装和部署信息及最佳做法	77
OpsCenter 中不会显示包含超过 50 个项目的文件选择列表	77
OpsCenter 不提供清除分解作业选项	78
取消或中断卸载将删除卸载脚本	78
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	78
Windows 上虚拟主机名的字符限制	78
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	78
必须手动使 NetBackup OpsCenter 联机	78
Windows 系统中缺少 log.conf 文件	79
OpsCenter 对象合并实用程序在主服务器上失败	79
“自定义表格备份和自定义客户端计数”报告不返回任何数据	79
OpsCenter 服务器在 NetBackup 升级后停止接收来自主服务器的事件	80
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）	80
作业计数工作量分析程序摘要规则	80
从 NOM 升级到 OpsCenter 之后，将导致显示主服务器作业吞吐量报告，而不会有输出	81
对 OpsCenter 中历史报告的夏时制支持	81
从 OpsCenter 7.0.x 升级到 7.x 时，“安装选项”屏幕显示系统驱动器上的可用空间。	81
OpsCenter 无法监视仅 IPv6 服务器	81
OpsCenter 界面在连接主服务器失败后返回非特定错误	81
NetBackup 磁盘池大小与已满百分比报告可能会显示错误数据	82
OpsCenter 报告显示某些 VM 的 IP 地址	82
OpsCenter 显示的 Windows Server 2012 R2 的操作系统级别不正确	82
在 Windows 计算机上从远程 OpsCenter View Builder 访问 OpsCenter 服务器时出问题	83
NetBackup OpsCenter 不再支持“搜索与保留”	83
不再支持 Solaris 和 UNIX 群集	83
NetBackup Replication Director 操作说明	84
使用 NBUPlugin 1.1 执行即时点还原之后复制失败	84
NBUPlugin 1.1 复制失败，错误代码为 84	84
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	85

当日志级别设置为 4 或更高时，索引日志变得非常大	85
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	85
即使“虚拟磁盘选择”设置为“排除引导磁盘”，引导磁盘中仍生成硬件快照	85
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	86
Oracle 智能策略的实例组名称无法本地化	86
不支持 VSS 的卷 GUID	86
如果策略具有备用客户端配置，活动监视器可能会为快照作业显示错误的千字节值	86
Linux 上，NFS 装入的快照失败，状态码为 20	86
查询生成器中的“测试查询”选项可能会错误地显示未选定要执行备份作业的 VM	86
适用于 NetBackup 1.0.1 的 NetApp 插件在某些情况下崩溃	87
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	87
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	88
使用 Replication Director 创建的增量式备份可能会引发错误：“使用指定的搜索条件无法获得文件列表”	88
如果 VM 与其 Datastore 具有相同的名称，备份、存档和还原客户端界面将显示两个单独的映像	88
如果未将存储生命周期策略配置为对 VM 编制索引（或如果索引编制未完成），BAR 界面将直接从快照访问文件	88
RHEL 5.3 操作系统上的快照备份和还原无法正常工作，因为从 NetBackup 7.6 起不再受支持	89
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	89
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	89
Replication Director 策略验证需要很长时间才能完成	90
弹性网络操作说明	90
NetBackup Search 操作说明	90
7.7 及更高版本不支持 NetBackup 搜索功能	90
NetBackup Snapshot Client 操作说明	91
传统进程的日志相比先前版本更加简洁	91
Storage Foundation 6 或更高版本的卷管理器不支持 FlashBackup	91
使用特定选项配置 Standard 策略会导致策略执行管理器崩溃并生成核心转储，且出现断言失败	91
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	91
多数据流策略备份因缺少文件而失败	92

	NetBackup 虚拟化操作说明	92
	NetBackup for VMware 操作说明	92
	NetBackup for Hyper-V 操作说明	97
	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	97
附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户	100
	关于 Symantec Operations Readiness Tools	100
	建议的 SORT 全新安装过程	101
	建议的 SORT 升级过程	104
附录 B	NetBackup 版本内容	106
	关于 NetBackup 版本内容	106
附录 C	NetBackup 安装要求	107
	关于 NetBackup 安装要求	107
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新	108
	NetBackup 7.7 二进制文件大小	111
附录 D	NetBackup 兼容性要求	114
	关于 NetBackup 版本类型和版本控制	114
	关于 NetBackup 版本之间的兼容性	115
	关于自动映像复制兼容性	117
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息	118
	关于 NetBackup 终止通知	120
附录 E	其他 NetBackup 文档和相关文档	121
	关于相关的 NetBackup 文档	121
	关于 NetBackup 版本说明文档	122
	关于 NetBackup 管理文档	122
	关于 NetBackup 选件管理	122
	关于 NetBackup 数据库代理的管理	124
	关于 NetBackup 安装文档	125
	关于 NetBackup 配置文档	125
	关于 NetBackup 故障排除文档	126
	关于其他 NetBackup 文档	126

关于 NetBackup 7.7

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 7.7 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

关于 NetBackup 7.7 版本

Symantec 很高兴地宣布发布 NetBackup 7.7。此版本介绍了 NetBackup 及其相关选件的重要功能、增强功能和性能改进。这些新增功能和增强功能改进并扩展了 NetBackup 的功能，从而保护物理和虚拟环境中的任务关键型数据和应用程序。

《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 17 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 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 中修复的已知问题的 EEB 和 Etrack 列表，可以在 Symantec 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 100 页的[“关于 Symantec 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，或在其之后不久发布。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.symantec.com/docs/DOC2792>

关于 NetBackup 最新消息

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

<http://www.symantec.com/docs/TECH74904>

其他特定于 NetBackup 的信息可从以下位置找到：

go.symantec.com/nb

关于 NetBackup 第三方法律声明

NetBackup 产品可能包含 Symantec 必须支付许可费的第三方软件。部分第三方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方的所有通知和许可证，可从以下网站获取：

<http://www.symantec.com/about/profile/policies/eulas/>

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 的新增功能和增强功能](#)

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，Symantec 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 15 页的“[关于 NetBackup 7.7 版本](#)”。

请参见第 118 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

NetBackup 7.7 的新增功能和增强功能

以下列表包含 NetBackup 版本 7.7 中的一些常规新功能、增强功能以及更改：

常规支持增强功能

为 NetBackup 7.7 添加了以下支持：

- 对备份和还原以下 General Parallel File System (GPFS) 元数据属性的支持：存储池、元数据复制和数据复制。此外，我们还提供了有关此功能的更多信息：请参见第 19 页的“[对 GPFS 元数据属性的支持：存储池、元数据复制和数据复制](#)”。
- Enterprise Vault 11

注意：无需对您的备份策略进行任何修改，即可从 Enterprise Vault 8 及更低版本升级到 Enterprise Vault 11。

- SUSE Linux 11 SP3 和 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.5 上的 SAP High-Performance Analytic Appliance (HANA) SPS 09

注意：NetBackup 7.7 不支持在这些平台上重定向还原数据库实例。但是 NetBackup 7.6.1.2 支持此功能，并且在 NetBackup 7.7.1 和更高版本中将会支持此功能。

- 在 Bare Metal Restore (BMR) 主服务器、客户端和引导服务器上完全支持 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.0。完全支持包括物理和虚拟环境中的在自还原、不同磁盘恢复 (DDR) 和不同系统恢复 (DSR) 方案。
- 支持 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.5 上的 Lotus Notes 9

以下各项在 NetBackup 7.7 中不受支持：

- Windows Server 2003 不支持 NetBackup 7.7。
- 以下机械手类型：
 - TL4 - 4 毫米磁带库
 - TL8 - 8 毫米磁带库
 - TLM - 多介质磁带库

有关支持的软件和硬件的最新且最完整列表，请参见 [NetBackup 主要兼容性列表](#)。

有关支持和终止通知的更多信息可用：

请参见第 120 页的“[关于 NetBackup 终止通知](#)”。

NetBackup 数据库的安全更新

作为 NetBackup 安全更改的一部分，Symantec 可能会更改 NetBackup (NBDB) 数据库密码。如果更改 NetBackup 数据库的密码默认值，则不会对密码进行任何更改。系统将使用随机生成的新密码更新仍保留默认密码的任何现有 NetBackup 数据库。为了提高安全性，新安装的所有 NetBackup 将会为 NetBackup 数据库分配一个随机生成的密码。在安装或升级期间，不会为用户提供此密码。可以使用 `nbdb_admin` 命令更改这一随机生成的密码。有关 `nbdb_admin` 命令的更多信息，请参见《Symantec NetBackup 命令参考指南》。

关于 NetBackup 介质服务器的安全证书

NetBackup 要求介质服务器包含数字安全证书，以便在以下用例中正常运行：

NetBackup 管理控制台 在“增强的审核”模式下，如果用户希望通过“**NetBackup 管理控制台**”连接介质服务器，则必须提供安全证书。

请参见《NetBackup 安全和加密指南》：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

云存储

NetBackup CloudStore Service Container 要求在介质服务器上安装证书。如果未安装证书，则无法启动 Service Container。

请参见《NetBackup 云管理指南》：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

对 GPFS 元数据属性的支持：存储池、元数据复制和数据复制

NetBackup 已增加了对备份和还原以下 GPFS 元数据属性的支持：存储池、元数据复制和数据复制。默认情况下，NetBackup 会备份和还原 GPFS 卷的 ACL、扩展属性以及这些附加元数据属性。无需其他配置。

如果在还原某个文件后，该文件的状态显示 `illplaced` 或 `illreplicated` 标志，则可参考以下信息。（可使用 GPFS `mmisattr` 命令查看文件状态。）

如果将文件还原到其备份时所在 GPFS 存储池的其他存储池，则会显示 `illplaced` 标志。此更改可能是由于创建规则更改而导致的，也可能是由于 GPFS 文件放置策略中的迁移规则而导致的。或者，GPFS 管理员可能已经使用 `mmchattr` 命令将文件手动移动到其他存储池中。

如果包含已还原文件的存储池的故障组少于数据复制设置所需的故障组，或者系统池的故障组少于元数据复制设置，则会显示 `illreplicated` 标志。

GPFS 管理员可以根据相关文件数量和网络通信运行两个 GPFS 命令之一来重新平衡文件的复制因子并解析 `illplaced` 或 `illreplicated` 标志：

- 对于单个文件: mmrestripefile
- 对于完整的文件系统: mmrestripefs

注意: 在将具有 GPFS 属性和 ACL 的文件还原到备用平台时, 不会还原元数据属性或 ACL。例如, 从 RHEL 系统备份文件并还原到 AIX 系统。此还原可能会生成错误, 例如“系统调用无效”。(但是, 扩展属性可以还原到备用平台。)

关于支持 GPFS 元数据属性的说明

- 在将具有 GPFS 属性和 ACL 的文件还原到备用平台时, 不会还原元数据属性或 ACL。例如, 从 RHEL 系统备份文件并还原到 AIX 系统。此还原可能会生成错误, 例如“系统调用无效”。(但是, 扩展属性可以还原到备用平台。)
- 在使用 NetBackup 7.6.1 还原通过 NetBackup 7.6.1.1 客户端创建的备份时, 不会还原已备份的任何 GPFS 扩展属性或新支持的 GPFS 元数据属性。(但是, 可以还原 ACL。)根据使用的详细日志记录级别, 进度日志可能会显示一条类似于以下内容的消息:

```
Unknown extended attribute (3 - META_GPFS) - information will be lost
```

用户界面增强功能

从版本 7.7 开始, NetBackup 不再包含本机 Windows 版本的 NetBackup 管理控制台。反而, 基于 Java 的控制台版本已得到更新和增强, 可在所有受支持的 Windows 和 UNIX 平台中提供统一的性能和功能。除非另有说明, 否则对产品文档内终端 NetBackup 管理控制台的所有用途, 请参考最新基于 Java 的版本。

安装 NetBackup 服务器软件时, 会安装多个基础版本的 NetBackup 管理控制台。您可能需要重新安装先前的基础版本, 才能应用 NetBackup 管理控制台的修补程序更新。例如, 安装或升级到 NetBackup 7.7 时, 将安装从 7.0 至 7.7 基础版本的所有控制台。有关使用 NetBackup 管理控制台的更多信息, 请参考《NetBackup 管理指南, 第 I 卷》。

注意: NetBackup 7.7 仍附带提供独立的 Windows “备份、存档和还原”(BAR) 界面。

基于 Java 的 NetBackup 管理控制台的常规更改和增强功能:

- 现在, 安装 NetBackup 服务器软件包时, NetBackup 管理控制台作为默认管理界面安装。您可以继续在不含现有 NetBackup 软件的主机上以独立安装的形式安装 NetBackup 管理控制台(远程管理控制台)。但是, 无法选择安装适用于 Windows 的本机远程管理控制台。

- Windows 上默认安装的 NetBackup 服务器有：多个新版本的、基于 Java 的 NetBackup 管理控制台。提供多个版本旨在管理追溯到版本 7.0 的旧版 NetBackup。
 您可以在“开始”>“程序”>NetBackup>“二线支持管理控制台”下找到这些控制台。
- 现在，NetBackup 管理控制台使得批量映像失效的相关性能变得效果更佳、速度更快。操作多个备份映像时遇到的任何错误，都会在一个错误消息框中显示出来。具体内容包括“备份 ID”、“副本号”和“错误消息”。
- 仅在 UNIX 系统上运行的两个命令已删除，并替换为 NetBackup 管理控制台：bpadm 和 vmadm。
 bpadm 实用程序提供一个菜单界面，管理员可以用来配置 NetBackup 并监视其操作。vmadm 实用程序提供了可从任何终端执行的操作菜单。
- “介质上的映像”报告现在可区分实际映像还原(TIR)备份映像。现在，以下报告在“片段号”列下指定备份映像的 TIR 类型：
 - 介质上的映像
 - 磁带上的映像
 - 磁盘上的映像
 - 磁盘上的映像 - PureDisk 磁盘池
- 对“活动监视器”增加了一些增强功能。增强功能包括登录后加载数据速度更快、后台刷新性能更佳、用户输入响应速度更快，例如：滚动、排序和键盘快捷方式等。
- 对于活动监视器中的服务，系统已引入一种新状态“已禁用”，明确指示为受监视的 NetBackup 服务器禁用这些服务。
- “过滤器”和“清除过滤器”选项已分配键盘快捷方式。Ctrl+T 组合键将打开“过滤器”对话框。Ctrl+U 组合键将清除表格数据中应用的过滤器。

GUI 增强功能和更改

- 以下界面中添加了“浏览”功能：
 - LiveUpdate 策略中的“导入客户端”对话框
 - 用于为灾难恢复选择目录库备份文件的“目录库恢复向导”
 - 可用于所有策略类型的“备份策略配置向导”的“备份选择”面板
 - “新建存储单元”对话框
 - NBU-Catalog 策略类型的“灾难恢复”选项卡
 - “备份策略配置向导”的“目录库灾难恢复文件”面板

- “添加新策略”对话框中的“客户端”选项卡
- “更改策略”对话框中的“客户端”选项卡
- MS-Exchange-Server 策略类型的“添加备份选择”对话框
- MS-SharePoint 策略类型的“添加备份选择”对话框
- “策略” > “备份选择”选项卡。浏览到某个客户端时，可以选择多个目录和文件进行备份。
- 添加或更改磁带驱动器时的“添加路径”对话框
- Windows 客户端的“客户端主机属性”提供的以下对话框：
 - 添加到排除列表
 - 更改排除列表
 - 在排除列表中添加特例
 - 更改排除列表的特例
- 现在，NetBackup 管理控制台在活动监视器中显示“驱动器”选项卡。您可以使用“驱动器”选项卡管理驱动器、设备路径和操作员的服务请求。有关更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。
- 当您尝试保存界面的另一个进程或实例正在修改的策略时，“更改策略”对话框中将显示一条消息。
- 现在，您可以无缝切换“更改策略”对话框上的选项卡。切换选项卡时，输入的数据并不会被丢弃。若没有“应用”按钮，单击“确定”后会保存数据。
- 通过使用名为“复制到剪贴板”的新菜单，您可以将所有表中（如“活动监视器”、“策略”和“存储服务器”）的文本信息复制到剪贴板。您可以将这些信息粘贴到其他应用程序（如 Microsoft Excel 和记事本）中作进一步分析。右键菜单、“编辑”菜单和工具栏菜单中均提供了一个新菜单：“复制到剪贴板”。
- 现在，在“备份、存档和还原(BAR)”界面的“任务进度”选项卡下，您可以查看备份和还原任务的“作业 ID”。
- 通过 BAR 界面，在控制台不重启的情况下，您就可以浏览、备份和还原包含非英语名称字符的文件和文件夹。
- 现在，NetBackup 管理控制台提供一个调整列大小的选项，用于适应数据大小。此增强功能适用于在平面表格式视图中显示的数据实例，例如策略、向导和活动监视器的数据实例。此调整也可用于活动监视器的层级视图。

要调整列的大小，可右键单击表并选择“列”>“按数据调整大小”，或单击菜单栏中的“视图”并选择“列”>“按数据调整大小”。注意：对于连续的登录，这些选择是不改变的。

- 在工具栏上的“视图”菜单和右键菜单中，已添加一个新选项“清除过滤器”。“清除过滤器”选项可用于清除应用于 NetBackup 中表格数据的过滤器。仅当过滤器应用于这些数据时，才启用此选项。
- 工具栏中已添加“过滤”按钮，可打开“过滤”对话框。“过滤器”对话框用于选择过滤器，并将其应用于所选窗格中的表格数据。
- 已删除“进度日志文件名”文本框（用于为备份和还原作业进度日志文件指定备用路径）。该选项已从“备份、存档和还原” (BAR) 界面的“备份文件”和“还原标记的文件”对话框中删除。备份和还原作业进度日志存储在默认日志文件中。作业的默认日志文件路径显示在“任务进度”选项卡的“上述任务选择的结果”窗格中。
- 将“日志记录”选项卡添加到了“选项”对话框（“视图”>“选项”）。通过使用此选项，可以设置控制台日志记录的参数。“日志记录”选项卡上提供的设置类似于 Debug.properties 文件。有关更多信息，请参见 NetBackup 联机帮助。

新增功能

- 现在，您可以一次更改多个策略的多个日程表。有关更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。
- 现在，您可以在不同的策略和服务器之间复制策略属性、客户端、日程表和备份选择。有关更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。
- 现在，您可以一次更改多个策略的多个客户端。有关更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。
- 将连接到 NetBackup 主机的两种新方法添加到了“主机属性”中。
- 执行还原时，所选的源客户端填写为还原的目标客户端。您可以更改还原的目标客户端。也可以在“编辑客户端列表”对话框中添加、编辑和删除客户端。
- 现在，您可以检测配置备份策略时添加或更改的客户端操作系统和硬件。要使用此功能，请在“添加客户端”对话框和“更改客户端”对话框中启用“检测客户端操作系统”复选框。

此外，当您配置 LiveUpdate 策略类型时，或者使用“策略配置向导”配置策略时，此功能也可用。要使用自动检测功能，主服务器名称必须包括在客户端上的 bp.conf 文件中。在主机上安装客户端软件时，如果输入主服务器名称，则此任务将完成。

日志记录增强功能

NetBackup 7.7 中的日志记录 UI 更改：

- 从 NetBackup 7.7 开始，以下属性将从“清理”主机属性移至“日志记录”主机属性：“保留日志”和“保留保管库日志”。在“日志记录”属性屏幕上，这些属性分别称为“日志保留天数”和“保管库日志保留天数”。
- 从 NetBackup 7.7 开始，从 NetBackup 管理控制台“日志记录主机属性”中删除了“启用可靠日志记录”选项，因为现在该选项将始终启用。将始终根据可靠日志记录配置参数创建错误日志。但是，运行 `nbgetconfig` 命令时仍会显示以下配置参数：`ENABLE_ROBUST_LOGGING = NO`
 这是 NetBackup 7.7 中的一个已知问题。不管 `ENABLE_ROBUST_LOGGING` 配置参数为何值都将始终启用可靠日志记录。

NetBackup 7.7 中的新日志记录功能：

- 从此版本开始更改了旧式日志文件名称格式。如果您使用脚本来解析旧式日志文件，则可能需要对其进行修改才能读取新日志文件名称。有关日志文件名称的信息，请参见《Symantec NetBackup™ 日志记录参考指南》中的“旧式日志记录的文件名格式”：
<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>
- 以下参数添加到配置文件中（Windows 注册表或 UNIX 中的 `bp.conf` 文件）：
 - `MAX_LOGFILE_SIZE`
 它将指出日志文件的最大大小。当 NetBackup 中的日志文件大小与 `MAX_LOGFILE_SIZE` 设置一致时，将在新日志文件中存储接下来的日志。
 - `MAX_NUM_LOGFILES`
 它将指出可以在 NetBackup 中创建的日志文件的最大数目。当日志文件的数目与 `MAX_NUM_LOGFILES` 设置一致时，较旧的日志文件将被清除。
- 在 NetBackup 管理控制台的“日志记录”对话框中，已添加以下新选项：
 - 启用
 此选项将为关键 NetBackup 进程创建日志。在之前的 NetBackup 版本中，为所需进程创建日志目录后开始日志记录。选择“启用”后，将为关键 NetBackup 进程自动创建日志目录并开始日志记录。
 选择“启用”选项时，将记录以下关键 NetBackup 进程：
 主服务器进程：
 - `bprd`
 - `bpdbm`
 介质服务器进程：

- bpbrm
- bptm
- bpdn

客户端进程:

- bpfis
- **日志保留最大 GB 数**
 此选项指定您要保留的 NetBackup 日志的大小。NetBackup 日志大小增大至此值时，将删除较旧的日志。要设置日志大小（以 GB 为单位），请选中该复选框并指定值（以 GB 为单位）。

NetBackup 安全和加密

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的、与 NetBackup 安全和加密相关的一些新增功能和增强功能:

- NetBackup 增强了审核功能，可帮助审核用户信息。通过此功能，无需启用 NBAC 即可审核用户信息。有关增强的审核功能的详细信息，请参考《NetBackup 安全和加密指南》。

注意： 对于此版本，仅策略和作业操作支持增强的审核。

- 现在，NetBackup 密钥管理服务 (KMS) 可以在 FIPS 模式中运行，其中生成的加密密钥已经过 FIPS 批准。此外，系统还提供了在 KMS 中导出和导入密钥的功能。通过导入和导出密钥，用户可以快速同步多个 NetBackup 域以使用同一组密钥，或者快速将一组密钥从一个域移动到另一个域。除上述功能外，使用 OpenSSL 的 NetBackup 版本也已升级到 1.0.1j。有关更多详细信息，请参考《NetBackup 安全和加密指南》。

NetBackup for NDMP

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的、与 NetBackup for NDMP 相关的一些新增功能和增强功能:

- NetApp cDOT 文件服务器支持
 NetBackup for NDMP 支持 NetApp cDOT 文件服务器。有关配置 NetBackup 与 NetApp cDOT 文件服务器一起使用的信息，请参见以下指南：
[《NetBackup for NDMP 管理指南》](#)

NetBackup for Replication Director

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的、与 NetBackup Replication Director 相关的一些新增功能和增强功能：

- 现在，Replication Director 支持 NetApp Clustered Data ONTAP (cDOT) 操作系统。此增强功能允许使用 NetBackup Replication Director 保护 cDOT 环境中的数据。您可以使用 Replication Director 在 NetApp Clustered Data ONTAP Cluster 内对存储虚拟机 (vserver) 上的卷执行快照、复制或备份操作。
[《NetBackup Replication Director 解决方案指南》](#) 中提供了有关此功能的更多信息

注意：对于此 Beta 版本，Replication Director for cDOT 的每个 SLP 最多支持八个策略。SLP 参数“每个快照复制作业的最大映像数”必须设置为 2。

创建策略时，请确保将每个 SLP 的策略数限制为八个。如果在一个 SLP 中包含超过八个策略，则作业可能会失败。

有关配置 SLP 参数的更多信息，请参见 [《NetBackup 管理指南》](#)。

NetBackup 搜索

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的、与 NetBackup Search 相关的一些新增功能和增强功能：

- 从版本 7.7 开始，NetBackup 不再支持 NetBackup Search 功能。升级到 NetBackup 7.7 后，与 NetBackup Search 相关的信息（包括备份映像的索引编制）均会删除。您可以继续在活动监视器中查看旧索引作业。“保留”功能和现有保留数据均会保留。
 Symantec 建议您从索引服务器中卸载 NetBackup Search 软件。
 将 OpsCenter 升级到 7.7 后，合法保留将转换为用户保留，后者可以通过使用 `nbholdutil` 命令进行管理。如果发现合法保留的名称与现有用户保留相同，则所有保留名称均会重命名，以免发生冲突。有关转换保留名称和管理保留的更多信息，请参见 [《NetBackup 管理指南，第 II 卷》](#)。

NetBackup for SQL Server

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的、与 NetBackup for SQL Server 相关的一些新增功能和增强功能：

- 此版本的 NetBackup 包括 SQL Server 智能策略。此功能改进了最终用户对使用 NetBackup 保护 SQL Server 环境的体验。通常，NetBackup 管理员负责保护 SQL Server 环境，但对 SQL Server 内部的了解并不多。而另一方面，数据库管理员 (DBA) 对 SQL Server 有着广泛的了解，但在使用 NetBackup 方面经

验较少甚至没有任何经验。这要求在 NetBackup 管理员和 DBA 之间进行协调以正确配置 NetBackup 来保护其 SQL Server 环境。旧式 SQL Server 备份策略中存在多种设计缺陷，导致此流程变得很困难且用户容易出错。

为解决这些问题，SQL Server 智能策略实现了以下改进：

- 减少保护 SQL Server 实例所需的策略。可以创建单个策略以保护在多个客户端上分布的多个实例。
- 新发现服务将在整个 NetBackup 环境中发现 SQL Server 实例。新发现的实例将显示在 NetBackup 管理控制台的“应用程序” > Microsoft SQL Server > “实例”节点中。还可以使用 nbsqladm 命令管理实例。
- 无需为备份创建批处理文件，因为它们会在运行时自动生成。
- 改进了活动监视器的作业详细信息中的报告功能。
- 通过增强的错误代码可以更快地识别、解决和更正问题。可以轻松地重新启动失败的作业。
- “应用程序备份”日程表与 SQL Server 智能策略不一起使用。现在，备份日程表包括完全备份、差异式备份和事务日志备份。
- 可以手动备份任意数量的实例或数据库。
- 围绕策略配置提供了许多性能调节选项，其中包括：备份条带数、传输大小、缓冲区使用，以及跳过任何不可用数据库的选项。
- 可以创建新的事务日志日程表，该日程表按间隔（分钟）备份事务日志。
- 数据库管理员可以使用 nbsqladm 命令控制所有实例凭据，从而在整个系统中提供改进的安全性。

旧式 SQL Server 策略（使用客户端和批处理文件配置）仍可使用，但无法升级到 SQL Server 智能策略。如果需要改为使用智能策略保护旧式策略中的实例，必须配置新的智能策略。

有关 NetBackup for SQL Server 的更多详细信息，请参见《[NetBackup for SQL Server 管理指南](#)》。

NetBackup 虚拟化

以下列表包含从 NetBackup 7.7 开始提供的与虚拟化相关的一些新增功能和增强功能：

- 适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件中的即时恢复 (IR) 增强功能
 除了使用命令行界面即时恢复虚拟机之外，适用于 VMware vSphere Web Client 的 Symantec NetBackup 插件还在用户界面中引入了即时恢复向导。使用此向导，管理员可以即时将单个以及多个虚拟机同时恢复到一个目标。该向导通过

将虚拟机的备份映像作为 DataStore 向目标 ESX Server 公开，以此启动即时恢复。用户可立即访问已恢复的虚拟机。

- 适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项
 从 Microsoft 系统中心虚拟机管理器 (SCVMM) 控制台中，您可以使用 NetBackup 加载项从 NetBackup 备份映像中恢复虚拟机。

可以使用加载项在 SCVMM 控制台中执行以下操作：

- 将整个虚拟机恢复到原始位置或备用位置。
- 监视加载项启动的恢复作业的进度。

有关完整的安装、配置和使用详细信息，请参见 *NetBackup Add-in for Microsoft SCVMM Console Guide*（《适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项指南》）。

- Hyper-V 智能策略

NetBackup 可以通过过滤策略中的规则来自动选择要备份的 Hyper-V 虚拟机。策略的“客户端”选项卡包含一个用于创建规则的查询生成器。NetBackup 创建当前符合规则的虚拟机列表并将这些虚拟机添加到备份。

虚拟机的自动选择具有以下优点：

- 简化了具有大型 Hyper-V 环境的站点的策略配置，包括群集环境。
- 允许备份列表进行更新（即便虚拟环境发生变化）。
- 备份时会动态选择虚拟机。

NetBackup 语言包

在 Symantec 企业技术支持站点和 Symantec File Connect 上可以下载 NetBackup 语言包。NetBackup 法语、日语和简体中文介质套件还包含语言包介质。有关获取 NetBackup 语言包的更多详细信息，请与 Symantec 销售代表或经销商联系。

此部分描述了对 NetBackup 7.7 中的 NetBackup 和 OpsCenter 的语言包所做的扩展。有关详细信息，请参考随各个语言包提供的 Symantec NetBackup 7.7 语言包自述文件和 Symantec OpsCenter 7.7 语言包自述文件。

平台支持

NetBackup 语言包现在支持 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Linux。

OpsCenter 语言包现在支持与 NetBackup 语言包相同的 Linux 分发包。

7.7 中的语言包平台支持概述如下。7.7 新增平台支持用星号 (*) 标记。

表 2-1 支持的服务器和客户端平台

	Solaris SPARC	Solaris x86-64	AIX Power	HP-UX IA	Red Hat x86-64	SUSE x86-64	Windows
NetBackup	已本地化	否	已本地化	已本地化	已本地化*	已本地化*	已本地化
OpsCenter	N/A	N/A	N/A	N/A	已本地化*	已本地化*	已本地化

字符编码支持

除 UNIX/Linux 平台的非 Unicode 编码之外，各语言包现在还支持 UTF-8 编码。7.7 中的语言包编码支持概述如下。7.7 新增编码支持用星号 (*) 标记。

表 2-2 支持的字符编码、字符集和代码页

	法语	日语	简体中文
Solaris SPARC	ISO 8859-1 ISO-8859-15 UTF-8*	Shift_JIS EUC-JP UTF-8*	GB-2312 GBK GB-18030 UTF-8*
AIX Power	ISO 8859-1 ISO-8859-15 UTF-8*	Shift_JIS EUC-JP UTF-8*	GB-2312 GBK GB-18030 UTF-8*
HP-UX IA	ISO 8859-1 ISO-8859-15 UTF-8*	Shift_JIS EUC-JP UTF-8*	GB-2312 GBK GB-18030 UTF-8*
Red Hat x86-64	ISO 8859-1* ISO-8859-15* UTF-8*	Shift_JIS* EUC-JP* UTF-8*	GB-2312* GBK* GB-18030* UTF-8*

	法语	日语	简体中文
SUSE x86-64	ISO 8859-1 ISO-8859-15 UTF-8	Shift_JIS* EUC-JP* UTF-8*	GB-2312* GBK* GB-18030* UTF-8*
Windows	CP1252	CP1252	CP1252

本地化组件支持

在 7.7 中 NetBackup 语言包现在支持以下组件：

- NetBackup for Windows 语言包现在支持基于 Java 的管理控制台。
- NetBackup for Windows 语言包现在支持备份、存档、恢复界面（如果安装在 NetBackup 服务器上）。
- NetBackup for Linux 语言包现在和 NetBackup for UNIX 语言包提供相同的本地化覆盖范围。
- OpsCenter Linux 语言包和 Windows 语言包提供相同的本地化覆盖范围。

7.7 中的 NetBackup 和 OpsCenter 语言包组件支持概述如下。7.7 中引入的新增支持用星号 (*) 标记。

表 2-3 已本地化的 NetBackup 组件

	基于 Java 的管理控制台	基于 Java 的备份存档、还原控制台	基于 Microsoft 基础类库类的备份存档、还原控制台	命令行界面命令	菜单界面
Solaris SPARC	已本地化	已本地化	N/A	已本地化	否
AIX Power	已本地化	已本地化	N/A	已本地化	否
HP-UX IA	已本地化	已本地化	N/A	已本地化	否
Red Hat x86-64	已本地化*	已本地化*	N/A	已本地化*	否
SUSE x86-64	已本地化*	已本地化*	N/A	已本地化*	否
Windows	已本地化*	已本地化*	已本地化	已本地化	否

表 2-4 已本地化的 OpsCenter 组件

	基于 Web 的管理控制台	命令行界面命令
Red Hat x86-64	已本地化*	否
SUSE x86-64	已本地化*	否
Windows	已本地化*	否

注意：对于 NetBackup 7.7，必须先在计算机上安装 NetBackup 服务器，然后才能在同一台计算机上为基于 Java 的 Windows 管理控制台安装语言包。在未安装 NetBackup 服务器的计算机上远程安装的管理控制台无法本地化。

操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 7.7 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 审核操作说明](#)
- [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](#)
- [NetBackup 重复数据删除操作说明](#)
- [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](#)
- [弹性网络操作说明](#)

- [NetBackup Search 操作说明](#)
- [NetBackup Snapshot Client 操作说明](#)
- [NetBackup 虚拟化操作说明](#)

关于 NetBackup 7.7 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 Symantec 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 Symantec 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.symantec.com/docs/DOC5332>

请参见第 121 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 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。

请参见第 114 页的“关于 NetBackup 版本类型和版本控制”。

发布 Appliance 2.7.1 修补程序之前设备无法升级到 NetBackup 7.7

根据 NetBackup 7.7 的一般可用性，NetBackup Appliance 没有支持 NetBackup 7.7 客户端或介质服务器的升级路径。如果当前您的环境中存在 NetBackup Appliance，Symantec 推荐在发布 Appliance 2.7.1 修补程序之前使用以下解决方法：

- 如果客户端的介质服务器是设备，请勿将客户端升级到 NetBackup 7.7。
- 如果主服务器是设备，请勿将介质服务器升级到 NetBackup 7.7。

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）。Symantec 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。

无法将服务器软件安装到 Solaris 系统上装入的独立主机的根环境

在以前的版本中，可以将 NetBackup 服务器软件安装到 Solaris 系统上装入的独立主机的根环境。例如，如果主机 B 的文件系统装入到特定位置的主机 A，则使用此选项可以登录到主机 A，在 NetBackup 安装程序中指定该位置，然后将 NetBackup 安装到主机 B。

此功能已从 NetBackup 7.7 中删除，并且不再显示为 NetBackup 安装程序中的选项。

升级到 7.6 后，不会保留 nblog.conf 中对象 ID 的更改

升级到 NetBackup 7.6 后，不会保留对 nblog.conf 文件中单个对象 ID 的更改。但是，会保留主要默认设置。

升级到 7.x 后，以前将 IP 地址列为 REQUIRED_INTERFACE 的配置其接口条目可能会发生变化。

升级到 NetBackup 7.x 时，列出 REQUIRED_INTERFACE 条目的 IP 地址的配置在升级以后在接口选择方面可能会发生变化。（例如，REQUIRED_INTERFACE = IP_address）。

如果与该 IP 地址关联的主机名解析为多个 IP 地址，则会使用其中每个地址，而不是使用第一个地址。

Symantec 建议为 REQUIRED_INTERFACE 使用解析为一个地址的主机名，或将其替换为 NetBackup 7.x 中的 PREFERRED_NETWORK 等效项。

关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持

HP 针对启用了 HP-UX Virtual Partitions (vPars) 的服务器引入了一个新类型的容器，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，如果您尝试将 NetBackup 安装到 HP Itanium SRP 容器中（专用文件系统、共享文件系统或者工作负载），安装则会中止。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。

从 HP PA-RISC 介质服务器执行 NetBackup 7.6 客户端推送安装时需要执行一些额外步骤

从 HP PA-RISC 介质服务器向支持 NetBackup-Java 应用程序的客户端执行 NetBackup 7.6 客户端推送安装时，需要执行一些额外的步骤。

在安装期间，`/usr/opensv/java/nbj.conf` 在接收客户端上最终为空。此问题适用于初始安装和升级的 `ssh`、`rsh`、`ftp`、`sftp` 和 `update_clients` 远程安装方法。

在接收客户端上，`/usr/opensv/java/nbj.conf` 的长度为零。在推送服务器中，您会遇到类似以下内容的消息：

```
grep: can't open /usr/opensv/java/nbj.conf
```

如果 `nbj.conf` 为空，`jpbSA` 和 `jnbSA` 命令将失败，并显示以下错误：

```
Initialization of NetBackup-Java failed due to the
following error:
Invalid value for NB-Java configuration option
PBX_PORT: null. Status: 520
Configuration file: /usr/opensv/java/nbj.conf
```

为了避免此问题，请从支持 NetBackup-Java 应用程序的服务器执行 NetBackup 7.6 客户端推送安装。

要解决此问题，请参见 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH210951>

注意：不能将 `nbj.conf.bak` 复制到 `nbj.conf`，因为该文件的内容在升级到 NetBackup 7.6 之后会发生变化。

早于 7.0 版本的 NetBackup 客户端升级到 7.6 版本时，成功安装可能会返回不成功的退出状态（非零）。

如果使用以下 `ssh` 命令将早于 7.0 版本的 NetBackup 客户端升级到 7.6 版本，成功安装可能会返回不成功的退出状态（非零）：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files ssh <client>
```

如果安装过程遇到此特定问题，对客户端重新运行此命令应该会返回成功的退出状态。要同时解决此问题，请使用其他远程安装方法（如 `rsh`、`ftp`、`sftp` 或 `update_clients`）升级早于 7.0 版本的 NetBackup 客户端。

注意：此问题不影响运行 7.0 或更高版本的客户端使用 `ssh` 方法升级到 NetBackup 7.6。

有关更多信息，请参见《NetBackup 安装指南》中的“使用 ssh 方法安装客户端软件”。

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=swg11V12285>

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 FreeBSD 卸载 NetBackup

《NetBackup 7.7 安装指南》中提供的从 FreeBSD 客户端卸载 NetBackup 的步骤不正确。不应卸载 PBX，而应该在 FreeBSD 中执行以下命令：

1. `/opt/VRTSpx/bin/vxpbx_exchanged stop`
2. `rm -rf /opt/VRTSpx`
3. `rm -rf /etc/vx/VxICS`
4. `rm -r /usr/share/man/man1/pbxcfg.1`

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 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

NetBackup 支持 OpenStorage 的两个优化复制方法

NetBackup 支持 OpenStorage 的两个优化复制方法。NetBackup 使用的优化复制方法取决于供应商的 OpenStorage 插件所提供的功能，如下所示：

优化复制

NetBackup 优化复制基于扩展盘区，并以 256 KB 的块为单位传输数据。

对于优化复制，显示存储服务器功能的 NetBackup `bpstsinfo` 命令输出会显示下列标志：

```
STS_SRVC_COPY_EXTENT
```

完整映像优化复制

完整映像优化复制使用存储单元“最大片段大小”作为数据块大小。Symantec 之所以将此类操作称为完整映像优化复制，是因为传输的是整个 NetBackup 映像片段。

由于传输的数据块更大，副本管理请求会减少并且性能将得到提升。此外，存储设备控制进度报告。在系统负载低而并未消耗能更好地用于复制的资源时，存储设备能够报告进度。或者，存储设备能够每隔一段时间就报告进度，按 NetBackup 对基于扩展盘区的优化复制的频率向 NetBackup 用户更新。

对于完整映像优化复制，显示存储服务器功能的 NetBackup `bpstsinfo` 命令输出会显示下列标志：

```
STS_SRVC_COPY_EXTENT  
STS_SRVC_COPY_EXTENT_WHOLEIMAGE
```

以下是显示存储服务器功能的 `bpstsinfo` 命令的语法：

```
bpstsinfo -servercap -storage_server host_name -stype vendor_string
```

我们提供了有关 `bpstsinfo` 命令的更多信息：

请参见《*NetBackup 命令参考指南*》：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

我们提供了关于 OpenStorage 的更多信息。

请参见《*NetBackup OpenStorage 磁盘解决方案指南*》：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

导出不同版本的多个主机的属性时，导出文件显示错误属性

如果导出不同版本的多个 NetBackup 主机的属性，则导出文件可能会显示不适用于特定 NetBackup 版本的属性。

请考虑以下方案：您已导出版本为 7.5、7.6.1 和 7.7 的多个 NetBackup 主服务器的主机属性。导出文件可能也会对 7.6.1 和 7.5 主服务器显示 NetBackup 7.7 专用的属性“重要进程日志记录: 已启用”。

解决方法：

要导出多个版本的 NetBackup 主机的属性，您必须在导出时选择相同 NetBackup 版本的主机，并为每个 NetBackup 版本创建一个单独的导出文件。

要导出主机属性，请执行以下操作：在 NetBackup 管理控制台中，展开“**NetBackup 管理**”>“**主机属性**”>“**主服务器、介质服务器或客户端**”。要选择多个主机，请按住 SHIFT 或 CTRL 键，选择主机，单击鼠标右键，然后单击“导出”。

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。

即使系统中存在多个映像，“NetBackup 管理” > “目录库”搜索结果也仅显示单个映像

在某些情况下，即使系统中存在多个映像，“NetBackup 管理” > “目录库”搜索结果也仅显示单个映像。

解决方法：运行以下命令显示多个映像：

- UNIX

```
/usr/opencv/netbackup/bin/admincmd/nbstlutil stlilist -U
```

- Windows

```
\Program Files\Veritas\NetBackup\bin\admincmd\nbstlutil.exe  
stlilist -U
```

使用映像的精确时间戳以在目录库中查看映像。

Java Windows 管理控制台在 Windows Vista/Server 2008 和更高版本中显示状态码 521

从 Windows Vista/Server 2008 及更高版本开始，当您运行 Java Windows 管理控制台时，可能会遇到状态码 521（NB-Java 配置文件 *file_name* 不存在）。由于权限不足，在启用了用户访问控制 (UAC) 的环境中会出现此错误。如果您在 UAC 处于启用状态时运行 Java Windows 管理控制台或其安装程序 (Setup.exe)，则会显示禁用 UAC 的警告和提示。

要解决此问题，Symantec 建议您在运行 Java Windows 管理控制台之前禁用 UAC。如果没有充分禁用 UAC，则会要求非内置管理员通过选择“以管理员身份运行”选项来启动 Java Windows 管理控制台。

虽然已显示警告，但您仍可以在启用了 UAC 的环境中运行 Java Windows 管理控制台安装程序。该错误仅在您运行控制台本身时发生。

注意：从 Windows 7/Server 2008 R2 开始，无法通过使用滚动条来充分禁用 UAC。要在这些较新的 Windows 平台上禁用 UAC，必须修改注册表项。

当使用 Mac OS X 上的远程桌面连接 (RDC) 时，NetBackup 管理控制台中的单选按钮可能不会正确呈现

使用 Mac OS X 上的远程桌面连接 (RDC) 时，可能会出现影响 NetBackup 管理控制台中单选按钮控件的呈现问题。

创建 Oracle 智能策略时，“实例”选项卡（但可能并不仅限于该选项卡）中以及“Oracle 实例凭据”对话框中的“应用程序节点”下会出现此问题。

要解决此问题，请断开连接，然后通过 RDC 重新连接。

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。

NetBackup 不支持 IPv6 链接-本地地址

在 NetBackup 中不支持使用 IPv6 链接-本地地址。IPv6 链接-本地地址是以 fe80:: 开头的地址。

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。

使用 NetBackup 管理控制台使 NetBackup 映像失效时，映像扩展文件仍位于目录库中

如果使用 NetBackup 管理控制台以使 NetBackup 映像失效，映像扩展文件仍会位于目录库中。但是，NetBackup 通常会在 12 小时内使这些映像扩展文件失效。

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

运行 NetBackup 管理控制台的内存要求。

Symantec 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）。

多字节语言环境不支持 NetBackup-Java 管理控制台的远程显示

在多字节语言环境中没有 NetBackup-Java 管理控制台的远程显示。

多字节语言环境不支持 NetBackup-Java 管理控制台的远程显示。

UltraSPARC T 系列或 SPARC T3 体系结构上的 NetBackup 7.x 主服务器可能会出现性能问题

如果在大型环境中使用 UltraSPARC T 系列或 SPARC T3 体系结构作为 NetBackup 主服务器，可能会遇到性能问题。这些问题包括：

- 存储生命周期策略 (SLP) 请求没有响应（nbstlutil 停止响应）
- 数据库内容访问延迟
- 目录库验证和验证查询延迟

如果暂停数据库查询所需时间超过 CORBA 超时值，则会出现此问题。

此外，还报告了其他问题。有关更多信息，请访问：

<http://www.symantec.com/docs/TECH204332>

如果 DFSR 在客户端上是活动的，则多数据流备份可能会失败

如果 Microsoft 分布式文件系统复制 (DFSR) 在客户端上处于活动状态，则对所有本地磁盘执行的 Windows 多数据流备份操作可能会失败。

解决方法：为已启用 DFSR 的 Windows 客户端禁用多数据流功能。

自动备份计划的备份脚本路径字段未处于活动状态

当您使用“备份策略配置”向导配置 MS-SQL-Server 策略并选择“备份类型”时，那么在您选择“自动备份”之后，要指定备份脚本路径的字段将不会处于活动状态。此问题只影响 NetBackup-Java 管理控制台。

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

<http://www.symantec.com/docs/TECH222312>

迁移到 Windows 客户端的简化的客户端名称

对于 Windows 客户端，NetBackup 将迁移到简化的客户端名称。

不管客户端的特定 Windows 版本是什么，都将对所有支持的 Windows 客户端使用新的客户端选择 **Windows**。在将来的版本中，将取消特定的 Windows 版本选择。作为此迁移的一部分，客户端选择 **Windows** 不一定会显示在客户端选择菜单中。请为相应的体系结构（x86 或 x64）选择新的 **Windows** 菜单选择。如果 **Windows** 选择不可用，请选择特定的 Windows 版本。

注意：如果在通过任何 NetBackup 界面添加 Windows 8/Server 2012 时 **Windows** 选择不可用，请选择 Windows 7 或 Windows 2008 菜单选择。

swapfile.sys 文件需要从 Windows 8 客户端备份中手动排除

在 Windows 8 上，`swapfile.sys` 是位于 `Windows %SystemDrive%` 上的新临时文件。如果 `%SystemDrive%` 为 `C:`，则该文件位于 `C:\swapfile.sys`。此文件需要从备份中排除，以节省备份空间并防止出现不完整的还原。

新增的 NetBackup 设备媒体服务器可能作为主服务器添加到 EMM 数据库

新增的 NetBackup 设备介质服务器也作为主服务器添加到 EMM 数据库时，可能会出现一些问题。使用 `nbemmcmd - deletehost` 命令从 EMM 数据库删除主服务器条目的后续尝试失败，并显示以下错误：

```
$ nbemmcmd -deletehost -machinename <machine_name> -machinetype master
NBEMMCMD, Version: <NetBackup_version>
The function returned the following failure status:
"Cannot delete machine entry '<machine_name>',
it has Audit entries.
Please contact Symantec support for deleting audit entries
from the database"
```

对于同时启用了 WAN 弹性和 Client Direct 重复数据删除的客户端，还原可能会失败。

要解决此问题，请在尝试还原前禁用受影响客户端的 WAN 弹性。若要禁用 WAN 弹性，请打开 NetBackup 管理控制台，然后导航到“主服务器主机属性”>“弹性网络”。选择客户端并将其设置为 **OFF**。

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 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。

Windows 系统驱动器根目录中的某些文件名导致 NetBackup 无法正常运行

如果 Windows 系统驱动器的根目录（例如 `C:\`）中存在任何名为 `program` 的文件，NetBackup 将无法正常运行。必须删除或重命名所有此类文件，然后 NetBackup 才能执行命令行并处理创建选项。

NetBackup 主机之间的时间差导致活动监视器显示有问题

主服务器、介质服务器和客户端之间的时间应该同步。同步这些时间后，活动监视器进度日志中显示的事件才能按正确的顺序显示。

确保主服务器、介质服务器和客户端时间同步。活动监视器为每个作业执行提供更多信息，并从介质服务器和客户端进程输出信息。这些消息的时间戳信息是在介质服务器和客户端上生成的。因此，如果未正确同步时间，则该信息在活动监视器中可能不会按正确的顺序显示。

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 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 Symantec 支持网站上提供的各个 NetBackup 兼容性列表。

请参见第 118 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

活动监视器上的信息可能不按正确的顺序显示

活动监视器使用的精度用秒来度量。从 NetBackup 7.1 起，会将更多信息输出到活动监视器中。在同一秒生成的来自主服务器、介质服务器和客户端的消息可能不会按它们出现的顺序显示。

即使已启用“日志保留最大 GB 数”，日志仍会删除

日志记录助理是一个很有用的工具，您可使用该工具来显著缩短设置、收集调试日志和其他信息并将这些调试日志和信息上载到 Symantec 技术支持所需的时间。

日志记录助理工具收集 NetBackup 日志时，NetBackup 日志的总大小可能会增加。如果已在“主机属性” > “日志记录”对话框上启用新的“最大日志保留大小 (GB)”选项且 NetBackup 日志的总大小达到其最大容量，则会删除日志。您要保留的日志可能也会被删除。要避免删除希望保留的日志，必须在使用日志记录助理收集日志时禁用“日志保留最大 GB 数”选项。或者，可以将“日志保留最大 GB 数”选项设置为一个大于当前值的值，这样在日志收集完成之前不会删除重要日志。

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 Java 用户界面在 HP-UX 11.31 环境中可能无法启动

NetBackup Java 用户界面在运行 HP-UX 11.31 操作系统的环境中可能无法启动。要正确启动，Java 用户界面要求使用 HP-UX 11.31 操作系统的最新修补程序。

解决方法：在启动 NetBackup Java 用户界面之前，必须先针对系统上已安装的 Quality Pack，安装 Java™ 8.0 所需的 HP-UX 11.31 修补程序。有关更多信息，请参考以下 HP 站点：

<ftp://ftp.hp.com/pub/softlib/hpuxjava-patchinfo/index.html>

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 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。

加速器不支持 VxFS 文件更改日志

NetBackup 加速器不支持 VxFS 文件更改日志。

某些 NetBackup 加速器映像的 bpverify 操作可能会失败并返回状态码 191

如果使用 bpverify 命令验证使用 NetBackup 7.5.0.4 或更低版本获得的加速器映像，则验证操作可能会失败并返回状态码 191。发生此故障的原因是介质中的总映像大小可能与目录库元数据中记录的映像大小不匹配。

此问题特别与目录库元数据中的错误映像大小相关。这并不意味着该映像已损坏，或者它不会妨碍您还原映像。日志中会显示以下错误：

```
/usr/opensv/netbackup/logs/bpdm/112112_00011.log ---
02:32:36.278 [28530] <2> verify_image_fragmentsizes:
validating abcd12.xxxx.xxx.symantec.com:
wxyz.xxx.xxx.symantec.com_1352283783_C1_F1 imo_size=6130472960
613...
(Kbytes=5986790 remainder=512 diff=-512)

02:32:36.280 [28530] <32> verify_image_fragmentsizes:
The size of backup id wxyz.xxx.xxx.symantec.com_1352283783
fragment 1 for copy 1 does not match the size found on
media (6130473472 6130472960)
```

VMware 的加速器备份会间歇性失败并返回校验和不正确的错误

在 Windows 代理上使用 hotadd 传输模式时，VMware 的加速器备份会间歇性失败，并显示状态码 84 和 `incorrect checksum` 错误。

有关此问题的更多信息和可能的解决方法，可以在 Symantec 支持网站的下列位置找到：

<http://www.symantec.com/docs/TECH222588>

由于无法识别有效的存储单元组，加速器策略创建可能会失败

由于无法识别有效的存储单元组，NetBackup 加速器策略创建可能会失败。此问题是由于卸载 NetBackup 管理控制台，然后使用其他主机名（域）重新安装导致的。

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

<http://www.symantec.com/docs/TECH209889>

NetBackup 审核操作说明

审核跟踪是对 NetBackup 环境中用户启动的操作进行记录。从本质上讲，审核将收集信息以回答更改人、被更改对象以及更改时间。本主题阐述了与 NetBackup 7.7 中的审核和审核跟踪相关的一些操作说明和已知问题。

支持说明

在目录库还原中创建了两条还原审核记录，而不是三条

在活动监视器中，为目录库还原显示三个还原作业。但是，在 `nbauditreport` 中，仅存在两条与该还原相关的审核记录。每个还原作业应该有三个还原审核记录。

命令行界面可能会针对备份选择输出显示无法识别的字符

“备份选择”在审核数据库中是作为 UTF-8 编码字符串存储的。`nbauditreport` 命令不会将 UTF-8 编码字符串转换为当前语言环境。因此，命令行界面可能会针对备份选择输出显示无法识别的字符。

针对父作业的操作不会为子作业生成审核记录

针对父作业的操作不会为子作业产生相应的审核记录。对于因父作业发生的操作而发生的子作业操作，不会对其进行审核。

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 中的 BMR 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

添加了一个新的 BMR 用户提示以在多个内核级别之间进行选择

添加了一个额外的用户提示，让您在使用具有多个内核的操作系统安装介质为 Linux 客户端创建 Bare Metal Restore (BMR) 共享资源树 (SRT) 时选择适当的内核。

例如，当您创建 Oracle Linux 6.4 客户端时会显示以下提示：

```
Choose appropriate SRT kernel version for your SRT :
```

1. vmlinuz-2.6.39-400.17.1.el6uek.x86_64
2. vmlinuz-2.6.32-358.el6.x86_64

```
Enter your selection [1] :
```

在此示例中，默认内核选择是 Oracle Linux UEK 内核 (vmlinuz-2.6.39-400.17.1.el6uek.x86_64)，并且默认情况下会添加到 SRT 中。但是，根据您的需求您可能需要选择一个不同的内核。在此示例中，为在 Windows Hyper-V VM 上运行的 Oracle Linux 6.4 创建 SRT 之后，您必须选择 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 内核 (vmlinuz-2.6.32-358.el6.x86_64)。在 BMR 恢复完成后，必须选择适当的内核以引导服务器。

Windows x86-32 上的 NetBackup 7.6.0.2 客户端不能用作虚拟实例转换器

NetBackup 7.6.0.2 Windows x86-32 客户端不能作为虚拟实例转换器 (VIC) 执行 BMR 物理到虚拟 (P2V) 转换。请注意，NetBackup 7.6.0.2 会使用 VMware VDDK 5.5 库，而该库不支持 Windows x86-32 位平台。

Windows 8/Server 2012 及更高版本不支持旧式还原

Windows 8/Server 2012 及更高版本不支持旧式还原。

不支持 ZFS 卷上的其他文件系统

不支持 ZFS 卷上的其他文件系统。如果您在 ZFS 卷上创建文件系统，则 BMR 不支持在 ZFS 卷上对这些文件系统备份和还原。

BMR 不支持还原 RIS 服务器的远程安装文件夹位置

BMR 不支持还原 RIS 服务器的远程安装文件夹位置。您可以使用“仅系统”功能还原 RIS 服务器。您也可以通过编辑客户端配置，然后从映射中删除用于远程安装文件夹位置的卷，从而来还原 RIS 服务器。

NetBackup BMR 只能使用 IPv4 网络连接还原 IPv6 信息

NetBackup BMR 无法在仅 IPv6 网络上还原。BMR 可以备份 IPv6 信息，但是，BMR 需要 IPv4 网络连接才能进行还原。

在具有 RAID1 卷的 RHEL 客户端的 BMR 恢复期间可能出现无关紧要的消息

在配置了 RAID1 卷的 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 客户端的 Bare Metal Restore (BMR) 恢复期间，您可能会在客户端屏幕收到以下消息：

```
INFO: task mdadm:<pid> blocked for more than 120 seconds
```

您可以安全地忽略此消息。这是 mdadm 实用程序花费时间比期望长时的结果消息。但是，该实用程序最终会完成，且还原也会成功完成。

还原装有 EFI 引导系统的 Windows 客户端之后，需要执行一个额外的步骤

仅在使用快速还原 SRT 选项时才支持还原装有 EFI 引导系统的 Windows 客户端，但不能与“旧式还原”选项一起使用。如果要通过 PXE 引导还原 EFI 引导系统，则需要将引导管理器临时更改为 BIOS。在首次引导的恢复过程结束时，将引导管理器改回 UEFI 模式。

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。

RHEL 上的加密文件经 BMR 还原进行还原后不再加密

Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 的备份文件系统加密后，如果使用 BMR 选项进行了还原，现有加密将会被删除。

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，可能会出现的问题

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 Symantec 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.el6.x86_64` 这样的文件。安装此文件后，您可以使用 `bmsrtadm` 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。

在执行 Linux DDR 方案期间，内部磁盘和 SAN 磁盘之间的 BMR 还原可能会失败

在执行 Linux 不同磁盘还原 (DDR) 期间，Bare Metal Restore (BMR) 从内部磁盘到 SAN 磁盘的还原可能会失败，反之亦然。

BMR 不考虑 BIOS 中的磁盘顺序。对于从 SAN 磁盘到内部系统磁盘，由于 BIOS 中的磁盘顺序变化，还原可能不像预期一样运行。此问题在 GRUB 安装中可能更为常见。

如果您在还原前删除 SAN 磁盘，则还原可以使用现有 BIOS 顺序正确运行。

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.symantec.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>

在 HP-UX 11.31 IA64 中创建 SRT 需要的修补程序

在 HP-UX11.31 IA64 平台上创建 Bare Metal Restore (BMR) 共享资源树 (SRT) 需要 PHCO_40961 修补程序。

要在装有 Veritas Storage Foundation 软件包 (VxVM、VxFS) 的 HP-UX 11.31 IA64 平台上创建 BMR SRT，也需要安装同一修补程序。

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”。

在 AIX 上通过 CLI 使用 `bmrsetupmaster` 配置 BMR 主服务器时可能会发生问题

在 AIX 平台上，当您在命令行界面 (CLI) 中使用 `bmrsetupmaster` 配置 NetBackup 7.0 或更高版本的 Bare Metal Restore (BMR) 主服务器时，可能会出现此问题。由于该系统的堆栈大小、数据段大小和最大内存大小这些 `ulimit` 参数设置太小，因此出现此问题。其结果是，在填充 BMR 数据库时，数据分析将失败。

如果遇到此问题，请按照以下程序将 `ulimit` 参数更改为无限制，并再次运行 `bmrsetupmaster`：

- 请在 BMR 主服务器上运行 `ulimit -a` 命令。此命令将打印系统资源限制。
- 检查用于 `stack size`、`data seg size` 和 `max memory size` 参数的当前限制集。
- 使用下列命令，将参数设置为 `unlimited`：
 - `ulimit -s unlimited`
 - `ulimit -d unlimited`
 - `ulimit -m unlimited`
- 运行 `bmrsetupmaster -redo` 以配置 BMR 主服务器。
您可以通过操纵系统上的 `/etc/security/limits` 文件来永久更改资源限制。

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。

原始客户端的非关键或非系统 ZFS 存储池可能会变得不可用

在执行仅系统还原后，原始客户端的非关键或非系统 ZFS 存储池可能会变得不可用或不正确。

有关此问题的更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH179039>

ZFS 根池下的备用设备和缓存设备可能会变得不可用

在执行 ZFS 根池的 Bare Metal Restore (BMR) 还原后，ZFS 根池下的备用设备和缓存设备可能会变得不可用。

有关此问题的更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH179040>

ZFS 文件系统装入失败

在首次引导之后，您可能会遇到与 ZFS 文件系统装入失败相关的问题。

有关此问题的更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH179042>

如果 Solaris 客户端具有包含备用引导环境的 ZFS 根池，那么该客户端的 BMR 还原可能会失败

如果 Solaris 客户端具有包含备用引导环境的 ZFS 根池，那么该客户端的 Bare Metal Restore (BMR) 还原可能会失败。

有关此问题的更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH179043>

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 Symantec OpenStorage 集成在一起。本主题阐述了与 NetBackup 7.7 中的 NetBackup 云相关的一些操作说明和已知问题。

Verizon 云存储服务器不支持在 NetBackup 中创建的桶

为 Verizon 云存储服务器配置磁盘池时，可使用“添加卷”选项添加桶或卷。但是，Verizon 不支持在 NetBackup 中创建的桶。关于通过 Verizon 门户创建桶的更多详细信息，请联系您的 Verizon 云提供商。

启用加密时，Hitachi 云配置中的合成 (TIR) 备份失败，并显示状态代码 87

对于 Hitachi 云配置，如果启用了加密选项，则实际映像还原 (TIR) 或合成备份将无法工作。要成功运行 TIR 或合成备份，您需要通过 Hitachi 云门户启用桶（或命名空间）的版本控制选项。有关如何启用版本控制选项的更多详细信息，请联系 Hitachi 云提供商。

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：

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

- 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 Symantec 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。Symantec 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 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

7.5 中 UNIX 群集的 ssh 命令

UNIX `ssh` 命令

从 NetBackup 7.5 开始，UNIX 群集可以运行 `ssh` 命令。`root` 用户使用 `ssh` 命令的准则与使用 `rsh` 命令的准则相同。

UNIX 群集升级顺序

UNIX 群集节点升级顺序

从 NetBackup 7.5 开始，您可以选择是首先升级不活动节点还是首先升级活动节点。

安装或升级到 7.1 之前为 VCS Windows 安装修补程序 278307

对于 VCS Windows（SFW-HA 4.1、SFW-HA 4.2），Symantec 建议用户确保已安装修补程序 278307，再安装或升级到 NetBackup 7.1。有关更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH43003>

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 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH51483>

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。

不填充 NetBackup VCS 代理的参数

在新的 Storage Foundation for Windows (SFW) VCS 群集上安装 NetBackup 7.6 期间，不会填充 NetBackup VCS 代理的参数。其结果是，安装之后，VCS 无法成功对 NetBackup 服务组运行 ONLINE 命令，该服务组将显示为脱机状态。有关更多信息和解决方法说明，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH213303>

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 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 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/openv/netbackup/logs/bprestore)。

NetBackup for Exchange 和 NetBackup for SharePoint 操作说明

NetBackup for Exchange Server 和 NetBackup for SharePoint 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。本主题对与 NetBackup 7.7 中的 NetBackup for Exchange 和 NetBackup for SharePoint 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

粒度还原会跳过已签出的带本文档或文件

使用 SharePoint 2010 和 SharePoint 2013 时，如果对某个文档或文件启用版本控制并在备份期间将其签出，则会跳过相应文档或文件的粒度还原操作。

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》。

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。此问题在 SharePoint 2013 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》。

博客帖子的 SharePoint GRT 还原导致注释变得孤立

使用粒度恢复技术 (GRT) 还原 SharePoint 2013 上的博客帖子时，将还原注释，但这些注释不会链接到相应的博客帖子。

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》。

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。

SharePoint 识别应用程序的 VMware 映像 GRT 实时浏览错误

对“主 VM 标识符”不是 NetBIOS 名称（如显示名称或 UUID）的 VMware SharePoint 识别应用程序的备份执行实时浏览时，client SP2010 等客户端名称将变成 client%20SP2010。其结果是，由于 client%20SP2010 未能识别为有效的客户端名称，SharePoint 实时浏览失败，并显示数据库系统错误。

要解决此问题，请使用以下解决方法：

- 在 NetBackup 管理控制台中，将某一条目添加到“**NetBackup 管理**” > “**主机属性**” > “**主服务器**” > “**分布式应用程序还原映射**”，其中，“主 VM 标识符”是应用程序主机的名称，前端客户端名称是组件主机的名称。

如果无法使用主服务器上的 NetBackup 管理控制台在“**分布式应用程序还原映射**”下添加“主 VM 标识符”，请手动添加条目。对于 UNIX 主服务器，请将 SPS_REDIRECT_ALLOWED 条目添加到 bp.conf 文件。对于 Windows 主服务器，请添加 SPS_REDIRECT_ALLOWED 注册表项。

NetBackup for Microsoft Active Directory 操作说明

NetBackup for Active Directory 可用于还原 Active Directory 中的各个对象和属性，而不是还原整个 Active Directory。本主题阐述了与 NetBackup 7.7 中的 NetBackup for Active Directory 相关的一些操作说明和已知问题。

使用 GRT 还原已删除的 Active Directory 用户帐户时会将其还原为禁用状态

如果对已删除的 Active Directory 用户帐户执行粒度 (GRT) 还原，此用户帐户将被禁用。在 **Built-in** 文件夹中的用户帐户不受影响。

要解决此问题，请打开“**Active Directory 用户**” > “**计算机**”，然后手动重置帐户密码，接着再启用帐户。

使用一个条带或多个条带还原 SQL Server 压缩备份映像时，SQL Server 还原失败。

当 SQL Server 忙于缓冲压缩数据无法处理特定时间长度内发送的所有数据时，会发生此问题。默认情况下，在 Windows Server 中，必须在 TCP 连接状态设置为 FIN_WAIT_2 两分钟后关闭 TCP 连接。有关更多信息，请参考以下 Microsoft 文章：

<https://support.microsoft.com/en-us/kb/923200/>

注意：如果不存在 **TCPFinWait2Delay** 值，必须将其创建为 REG_DWORD 注册表值。否则，Windows 将使用默认值 **240**。

增加 TCP 连接可保持 FIN_WAIT_2 状态的时间

- 1 在 NetBackup 介质服务器上，打开 regedit.exe。
- 2 找到并选择以下注册表子项：

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Tcpip\Parameters
```

- 3 双击 **TCPFinWait2Delay**。

- 4 输入值 **300**。
- 5 重新启动介质服务器。
- 6 成功完成还原后，移除注册表设置或将设置改回其原始值。
增加此设置的值后，会对各 TCP/IP 连接产生不利影响。增加值可能会耗尽介质服务器上运行的其他应用程序的端口资源。
- 7 重新启动介质服务器。

NetBackup 重复数据删除操作说明

NetBackup 提供多个重复数据删除选项，您可以使用这些选项在任意位置（就像您距离数据源很近一样）对数据执行重复数据删除操作。通过在任意位置执行重复数据删除功能，可以选择备份过程中要执行重复数据删除的位置。NetBackup 可管理使用 NetBackup 重复数据删除引擎的环境的重复数据删除。本主题阐述了与 NetBackup 7.7 中的 NetBackup 重复数据删除引擎相关的一些操作说明和已知问题。

有关 MSDP 的最新兼容性信息，请参见位于以下位置的 *NetBackup Enterprise Server and Server OS Software Compatibility List*（《NetBackup Enterprise Server 和 Server 操作系统软件兼容性列表》）：

<http://www.symantec.com/docs/TECH59978>

NetBackup 的新版本可能会显著修改 MSDP 重复数据删除数据库

NetBackup 的新版本有时会引入对基础 MSDP 技术的重大更改。在升级期间和升级后，这些类型的更改通常会导致对 MSDP 重复数据删除数据库进行重大修改。这些类型的更改的示例包括 NetBackup 7.1 中切换至 LZO 压缩，NetBackup 7.6 和 7.6.1 中出现数据库转换。

国际化和本地化操作说明

本主题阐述了与 NetBackup 7.7 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

Symantec 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 中的 LiveUpdate 相关的一些操作说明和已知问题。

LiveUpdate 与 OpenVMS (UNIX) 或 Novell 操作系统不兼容

NetBackup LiveUpdate 与 OpenVMS (UNIX) 或 Novell 操作系统不兼容。

尝试使用 LiveUpdate 安装或升级到 NetBackup 7.7 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 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，Symantec 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 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH212610>

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 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。NetBackup 主服务器上存在 `NON_MPX_RESTORE touch` 文件时会出现该问题。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 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH207556>

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，可能会出现该问题。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 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH202412>

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 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：Symantec NetBackup OpsCenter 和 Symantec 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》。

OpsCenter 不再支持 NetBackup 6.x

从 7.6.1 版开始，NetBackup OpsCenter 不再支持 NetBackup 6.x。

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。

NetBackup 7.6 中的 NetBackup OpsCenter 品牌名更改

以下 NetBackup OpsCenter 品牌名更改将在 NetBackup 7.6 中生效：

- Symantec OpsCenter 已更改为 Symantec NetBackup OpsCenter。
- Java View Builder 已更改为 Symantec NetBackup OpsCenter Analytics View Builder。

NetBackup 7.6 支持更改

以下列表包含某些在 NetBackup 7.6 中生效的 Symantec NetBackup OpsCenter 支持更改：

- HP-UX 11.31 IA64 不再支持 NetBackup OpsCenter 服务器。
- AIX 6.1 和 7.1 64 位 POWER 不再支持 NetBackup OpsCenter 服务器。

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 HOWTO 文章：

<http://www.symantec.com/docs/HOWTO94997>

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

语言包导致 OpsCenter 无法从 7.1 或 7.5 升级到 7.6

在 64 位 Windows 系统上，如果在 7.1 版或 7.5 版安装的基础上安装 OpsCenter 语言包或修正（三点）版本，则可能无法升级到 OpsCenter 7.6。例如，如果将 OpsCenter 7.5 升级到 7.5.0.6 版，则可能无法升级到 OpsCenter 7.6。

有关升级和解决办法说明，请参见 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH211070>

无法完全卸载修正版

卸载 OpsCenter 软件可能无法完全卸载 Windows 上的修正版。OpsCenter 修正版可能在 Windows 系统卸载程序中仍然可见。

有关此问题的更多信息和解决办法说明，请参见 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH211299>

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。

添加和监视 NetBackup 2.6 Appliance

在 OpsCenter 7.6 中，可以添加和监视 NetBackup 2.6 Appliance。也可以从该设备收集某些硬件信息。

使用 Internet Explorer 访问 OpsCenter 控制台

要在 32 位的 Windows 计算机上使用 Internet Explorer 6、7 或 8 版访问 OpsCenter 控制台还需要附加步骤。有关更多信息，请参见位于以下位置的《NetBackup OpsCenter 管理指南》中的“关于 Web 浏览器注意事项”：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

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器（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器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，Symantec 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，Symantec 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。

无法从不受支持的 EV、SM 或 EMC 服务器收集数据

在 OpsCenter 7.6 中，您无法从 EV、TSM 或者 EMC 服务器收集数据。因此，您无法针对这些产品生成报告。也不能使用 OpsCenter Web 界面或 OpsCenter View Builder 界面查看特定于 EV、TSM 或 EMC NetWorker 的数据。如果您已升级到 OpsCenter 7.6（或手动升级了数据库），则特定于 EV、TSM 或 EMC 的数据仍将保留。您可以使用 OpsCenter Web 界面的自定义 SQL 选项检索这些数据。导航到“报告”>“创建新报告”>“运行 SQL 查询”以使用自定义 SQL 选项。

有关 OpsCenter 7.6 中产品支持的更多详细信息，请参见《NetBackup OpsCenter 管理指南》。

database.conf 应仅包含数据库位置字符串

在 OpsCenter 数据库升级期间，如果您自定义了 database.conf 文件，请确保它仅包含数据库位置字符串。如果该文件包含除数据库位置之外的字符或字符串，则数据库升级不会成功。如果要更改数据库路径，应使用新路径替换原始路径，而不是注释掉原始路径。如果您需要参考，则可以使用其他文件名创建原始 databases.conf 文件的备份副本。

有关此问题的更多信息，请参见 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

- <http://www.symantec.com/docs/TECH205138>

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 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 屏幕上：

- “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”

如果配置 OpenStorage 警报策略，则为每个卷生成警报电子邮件

如果配置了 OpenStorage 警报策略，OpsCenter 为每个卷生成警报（电子邮件）。

要解决这个问题，可以通过在为“事件消息包含词语”选择提供的字段中指定文本（例如，卷名、不保护任何卷以及根据需要）来过滤卷类型警报。仅当 NTAP 事件包含在“事件消息包含词语”选择中指定的文本时，OpsCenter 才生成警报。

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。

支持 Windows 上的 64 位软件

自 OpsCenter 7.5 起，Symantec OpsCenter 代理支持在 Windows 系统上使用 64 位软件。对于版本 7.5 和更高版本，64 位 Windows 系统不支持 32 位代理软件。在 64 位 Windows 系统上，安装程序会自动安装 64 位代理软件。

运行容量许可报告

要在 NetBackup 7.7 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.symantec.com/docs/TECH148678>

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 安装和部署信息及最佳做法

以下列表包含关于安装 OpsCenter 的信息和某些最佳做法信息：

- 如果 OpsCenter 是在主机名中包含下划线 (_) 的服务器上安装的，则您可能无法登录到 OpsCenter 界面。要避免此问题，请确保 OpsCenter 服务器主机名不包含任何下划线，如 opshost。
- 不支持在从远程主机装入的位置上安装 OpsCenter 组件。

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 nbs1）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。

取消或中断卸载将删除卸载脚本

如果取消或中断 OpsCenter 服务器或代理的卸载进程，则会删除卸载脚本。

如果在 UNIX 上取消或中断 OpsCenter 服务器或代理的卸载进程，则会从 /opt/VRTS/install 删除卸载脚本（uninstallOpsCenterServer 和 uninstallOpsCenterAgent）。如果要再次卸载 OpsCenter 服务器，可以从 OpsCenter DVD 使用卸载脚本。

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

必须手动使 NetBackup OpsCenter 联机

安装 OpsCenter 群集后，NetBackupOpsCenter 资源处于脱机状态。

在 Windows 2008 R2 x64 系统上安装 OpsCenter 群集之后，必须手动使 NetBackupOpsCenter 资源联机。您可以从命令行界面或通过使用群集用户界面使 NetBackupOpsCenter 资源联机。

可以使用以下命令：

```
hares -online <resource name> -sys <Name of the active node> 示例：  
hares -online newonelatest-OpsCenter -sys OPS-CLUSTER-1
```

Windows 系统中缺少 log.conf 文件

在 Windows 系统上，未正确创建 log.conf 文件。这会导致 vxlogview 返回 No logs to be displayed 消息。

使用以下命令可查看 OpsCenter GUI (OID-147) 和基础架构组件 (OID-761) 的日志：

- OpsCenter GUI:
 - <INSTALL_PATH>\OpsCenter\server\bin\vxlogview -p 58330 -o 147 -G
 - <INSTALL_PATH>\OpsCenter\gui\logs
- 基础架构组件:
 - <INSTALL_PATH>\OpsCenter\server\bin\vxlogview -p 58330 -o 761 -G
 - <INSTALL_PATH>\OpsCenter\gui\logs

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。

“自定义表格备份和自定义客户端计数”报告不返回任何数据

“自定义表格备份和自定义客户端计数”报告在从 VBR 升级之后不返回数据。

在从 VBR 升级到 OpsCenter 之后，“自定义表格备份和自定义客户端计数”报告不返回任何数据。

要解决此问题，您必须在升级完成之后手动更改过滤器设置来获得正确的报告数据。以下步骤将引导您更改过滤器设置：

- 打开报告，然后选择“编辑报告”。
- 从“过滤器”部分中，选择“作业”。
- 从“列”下拉列表中，选择“产品类型”。默认的运算符是等于号字符 =。
- 从“值”下拉列表中，选择您为 VBR 选择的相同产品类型，然后单击“添加”。
- 单击“下一步”查看报告。进行更改后，报告将显示正确的数据。
- 保存报告。

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。Symantec 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。

从 NOM 升级到 OpsCenter 之后，将导致显示主服务器作业吞吐量报告，而不会有输出

从 NOM 升级到 OpsCenter 之后，会显示“主服务器作业吞吐量”报告，而“我的仪表盘”中不会有报告输出。这是因为该报告是一个基于 SQL 查询的报告，并且属于仪表板中未迁移的复合报告的一部分。

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《Symantec OpsCenter 管理指南》。

从 OpsCenter 7.0.x 升级到 7.x 时，“安装选项”屏幕显示系统驱动器上的可用空间。

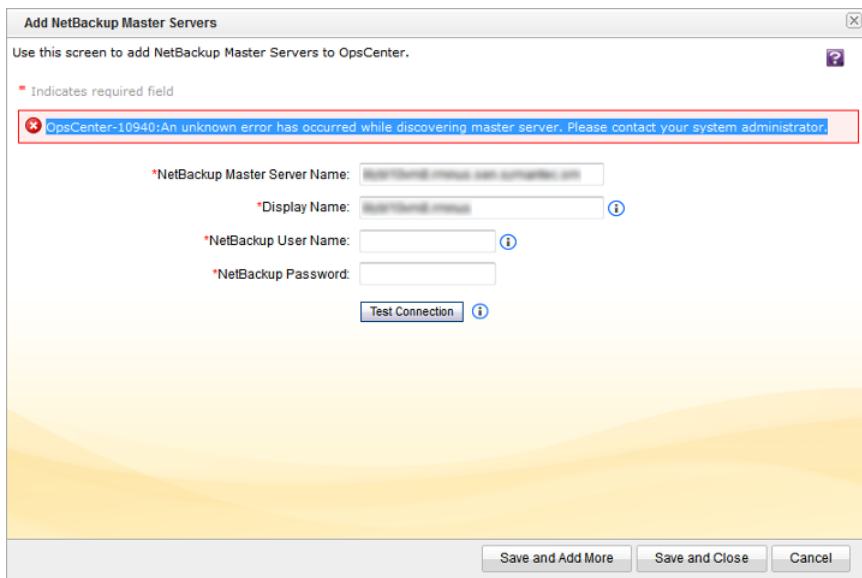
从 OpsCenter 7.0.x 升级到 OpsCenter 7.x 时，“安装选项”屏幕显示系统驱动器上的可用空间。即使之前的安装是在不同的驱动器（系统驱动器之外的驱动器）上进行的，也会出现该问题。

OpsCenter 无法监视仅 IPv6 服务器

对于此版本的 NetBackup，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，此版本不支持双堆栈服务器。对于双堆栈服务器，会使用可用的 IPv4 地址。

OpsCenter 界面在连接主服务器失败后返回非特定错误

如果 NetBackup OpsCenter 服务器无法在“入门” > “添加 NetBackup 主服务器”下连接到指定主服务器，OpsCenter 将返回未知错误。



请确保已指定正确的“**NetBackup** 主服务器名称”，并且主服务器已连接到网络。

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。

OpsCenter 报告显示某些 VM 的 IP 地址

OpsCenter 报告显示列出的某些虚拟机 (VM) 的 IP 地址。当该信息可用时，OpsCenter 会尝试将这些 IP 地址的别名设置为其相应的 VM 名称和主机名。要在报告中体现此别名，需重新启动 OpsCenter 服务。请注意，如果某个 VM 的名称和主机名在 OpsCenter 数据库中不可用，则报告中仍将显示该 VM 的 IP 地址。

OpsCenter 显示的 Windows Server 2012 R2 的操作系统级别不正确

NetBackup OpsCenter 显示的 Windows Server 2012 R2 主服务器主机的操作系统不正确。OpsCenter 在“设置”>“配置”>**NetBackup** 下的“操作系统”列中显示 Windows Server 2012，而不是 Windows Server 2012 R2。

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 OpsCenter 不再支持“搜索与保留”

升级到 OpsCenter 版本 7.7 时，无法对备份映像执行搜索（与“搜索与保留”相关）。系统将删除现有已保存搜索以及对应的结果。OpsCenter 会继续显示与保留相关的特定备份映像和介质信息。无法从 OpsCenter 创建新的合法保留。OpsCenter 升级到版本 7.7 之后，如果将 NetBackup 主服务器升级到版本 7.7，则现有的合法保留转换为用户保留。然后，用户保留可通过使用 NetBackup 7.7 中的 `nbholdutil` 命令加以管理。有关该命令的更多信息，请参见《Symantec NetBackup 命令参考指南》。

7.7 中对 OpsCenter 报告进行了以下更改：

- 删除与“搜索与保留”相关的预定义报告。
- 已保存的自定义报告中与“搜索索引”相关的列可能会显示错误数据。Symantec 建议您编辑此类报告以删除这些列。
- 自定义 SQL 报告中与“搜索索引”相关的列可能会显示错误数据。Symantec 建议您编辑此类报告以删除这些列。有关更多信息，请参见《Symantec NetBackup OpsCenter 报告指南》。

有关更多信息，请参见《Symantec NetBackup OpsCenter 报告指南》。

不再支持 Solaris 和 UNIX 群集

NetBackup OpsCenter 7.7 不再支持 Solaris 和 UNIX 群集。

有关受支持的软件和硬件的完整列表，请参见 NetBackup 主兼容性列表：
<https://www.netbackup.com/compatibility>

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 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：

```
Snapshot
|
----- Replication (SnapVault)
|
----- Replication (SnapMirror)
```

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。

即使“虚拟磁盘选择”设置为“排除引导磁盘”，引导磁盘中仍生成硬件快照

即使已在 **VMware** 策略选项卡的“高级”选项上将“虚拟磁盘选择”设置为“排除引导磁盘”，硬件快照仍将出现在引导磁盘上。

仅当执行了“从快照备份”操作并且在快照中创建了 VM 的 Tar 映像时，此选项才适用。

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。

Oracle 智能策略的实例组名称无法本地化

对于 Oracle 智能策略，无法本地化实例组名称。

不支持 VSS 的卷 GUID

对于 VSS，不支持卷 GUID。

如果策略具有备用客户端配置，活动监视器可能会为快照作业显示错误的千字节值

对于具有备用客户端配置的策略，活动监视器可能会在快照作业的“千字节”列中显示错误值。

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。

查询生成器中的“测试查询”选项可能会错误地显示未选定要执行备份作业的 VM

VMware 的 Replication Director 基于查询自动选择 VM（策略中的“通过查询自动选择”选项）。在策略的查询生成器中，可以将“测试查询”选项用作对选择条件的预先测试，以便查看 Replication Director 计划备份哪些 VM。

在某些情况下，测试查询结果中列出的 VM 可能与运行备份时选择的 VM 不同。如果 VM 驻留在 VMFS Datastore（而不是 NFS Datastore）上，则 Replication Director 不会选择 VMFS VM 进行备份。“测试查询”选项可能会错误地指示 VMFS VM 将包括在备份中。（当备份运行时，作业详细信息会显示 VM 不符合硬件要求。）

请仔细查看测试查询结果。请注意，只有 NFS Datastore 上的 VM 由 Replication Director 进行备份。

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 Symantec 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 Symantec NetBackup 的 NetApp 插件的最新版，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 Symantec 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>
```

使用 Replication Director 创建的增量式备份可能会引发错误：“使用指定的搜索条件无法获得文件列表”

当您从使用 Replication Director 创建的增量式备份还原时，可能会收到以下警告：

```
Warning: unable to obtain list of files using specified search criteria.
```

NetBackup 将执行备份策略中指示的差异增量式备份或累积增量式备份，即使没有文件更改需要备份也会运行此过程。

由于自上次备份以来文件没有发生任何更改，因此增量式备份映像不包含任何文件。但是，“备份、存档和还原”界面会向用户显示该空增量式备份的图标。当用户选择该图标时，会显示一条消息。要访问映像，请选择上次备份的图标。

如果 VM 与其 Datastore 具有相同的名称，备份、存档和还原客户端界面将显示两个单独的映像

虚拟机的 Replication Director：

如果虚拟机与其 Datastore 具有相同的名称，那么当您浏览以还原虚拟机或其文件时，备份、存档和还原客户端界面将显示两个单独的映像。不应显示映像格式为 OST_FIM 的映像。如果虚拟机具有多个 Datastore，则该 OST_FIM 映像可能不会显示虚拟机包含的所有数据。不要使用 OST_FIM 映像：请选择其他映像进行还原。

此问题将在以后的 NetBackup 版本中修复。

如果未将存储生命周期策略配置为对 VM 编制索引（或如果索引编制未完成），BAR 界面将直接从快照访问文件

如果未将存储生命周期策略 (SLP) 配置为对虚拟机编制索引（或索引编制未完成），BAR 界面将直接从快照访问文件。当您浏览文件时，可能会显示“错误：数据库系统错误”消息。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。

RHEL 5.3 操作系统上的快照备份和还原无法正常工作，因为从 NetBackup 7.6 起不再受支持

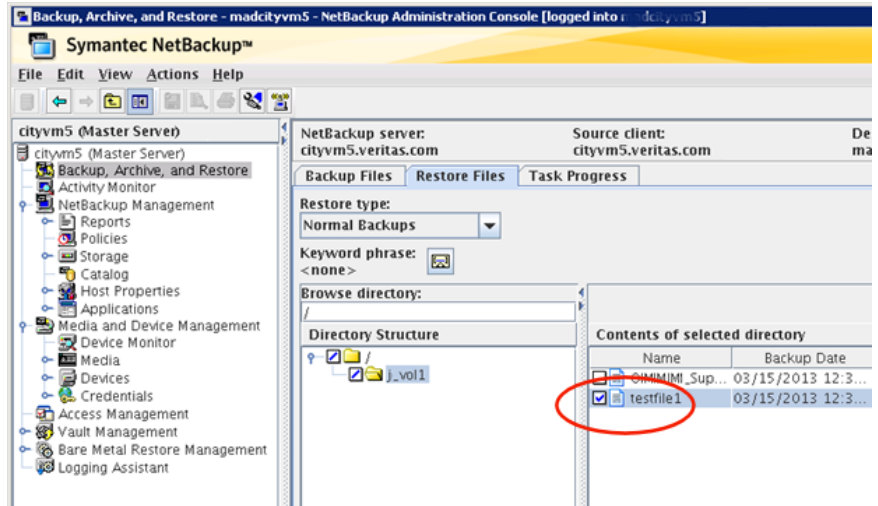
内核版本为 2.6.18-128.el5 的 RHEL 5.3 操作系统中存在备份和还原问题。从快照备份和还原无法正常工作，因为 `kobject_add` 进程存在问题。出现该问题是因为 NetBackup 7.6 不支持此内核版本。RHEL 5.9 版本支持此内核版本。

有关更多信息，请参考《NetBackup Replication Director 解决方案指南》。

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 qtrees 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 qtrees。

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，qtrees 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。

弹性网络操作说明

本节包含了与此 NetBackup 版本中弹性网络相关的操作说明和已知问题。

- NetBackup 群集环境中不支持弹性网络连接。

NetBackup Search 操作说明

NetBackup Search 提供了一个机制，用于对与 NetBackup 备份映像关联的文件系统元数据编制索引。对备份映像编制索引之后，可以方便、有效、快速地搜索相关信息。

7.7 及更高版本不支持 NetBackup 搜索功能

从版本 7.7 开始，NetBackup 不再支持 NetBackup Search 功能。升级到 NetBackup 7.7 后，与 NetBackup Search 相关的信息（包括备份映像的索引编制）均会删除。您可以继续在活动监视器中查看旧索引作业。“保留”功能和现有保留数据均会保留。

Symantec 建议您从索引服务器中卸载 NetBackup Search 软件。

将 OpsCenter 升级到 7.7 后，合法保留将转换为用户保留，后者可以通过使用 nbholdutil 命令进行管理。如果发现合法保留的名称与现有用户保留相同，则所有保留名称均会重命名，以免发生冲突。有关转换保留名称和管理保留的详细信息，请参见《Symantec NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

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内建的快照技术。本主题阐述了与 NetBackup 7.7 中的 Snapshot Client 相关的一些操作说明和已知问题。

传统进程的日志相比先前版本更加简洁

在 NetBackup 7.7 中，传统进程的日志相比先前版本中的日志更加简洁。在 NetBackup 7.7 中默认的日志记录级别为最低日志记录级别 0。要还原为先前版本中看到的相同冗余级别，请将日志记录级别设置为大于 0。此问题不影响统一的日志记录进程。

Storage Foundation 6 或更高版本的卷管理器不支持 FlashBackup

Storage Foundation 6 或更高版本的卷管理器当前不支持 FlashBackup。

使用特定选项配置 Standard 策略会导致策略执行管理器崩溃并生成核心转储，且出现断言失败

使用以下选项配置 **Standard** 策略会导致 NetBackup 策略执行管理器 (nbpem) 崩溃并进行核心转储，且出现断言失败：

```
Policy storage = lifecycle policy with only a Snapshot target
Perform snapshot backups
Retain snapshot for Instant Recovery or SLP management
Perform off-host backup
Use: Data Mover
Machine: Network Attached Storage
Options: Snapshot method for this policy = NAS_Snapshot
```

虽然在通常情况下支持此配置，但不建议使用此配置。SLP 没有在此配置中提供任何好处，因为 SLP 没有对快照执行任何其他操作。NDMP 生成的 NAS 快照无法通过 SLP 转换为 TAR 映像。

要解决此问题，Symantec 建议您将策略存储设置为实际存储单元。

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。

多数据流策略备份因缺少文件而失败

使用快照备份时，如果多数据流策略备份因缺少文件而失败并返回错误代码 71 或 227，即使在指定的“作业重试延迟”期间缺少的文件变为可用，后续重试也不会检测缺少的文件。

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 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 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 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。

vCloud Director 关键字无法选择正确的计算机

对于使用查询生成器自动在 vCloud Director 中选择 VM 的策略，vCDIsExpired 关键字未按预期运行。vCDIsExpired 关键字正确选择了已失效的 VM。但是，它还选择了运行时租赁设置为“永不失效”的 vApp 中的 VM。此问题将在以后的版本中修复。

如果备份映像磁盘几何结构与 VM 默认值不同，则 hotadd 或 SAN 还原可能会失败

如果备份映像中 VM 的磁盘几何结构与 VM 的默认值不同，则使用 hotadd 传输模式或 SAN 传输模式的 VM 还原可能会失败。VM 磁盘几何结构是指 vmdk 文件中指定的虚拟磁盘的布局（柱面、磁头、扇区）。

NetBackup 还原作业报告部分成功，并显示状态码 1（请求的操作部分成功）。有关此问题以及可用解决方法的更多信息，请参见 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH210611>

注意：还原之后的 VM 可能无法启动。VMware 在 VDDK 5.1 发行说明中“Known Issues and Workarounds”（“已知问题和解决方法”）下的“Metadata write is not supported for HotAdd and SAN transport”（“HotAdd 和 SAN 传输不支持元数据写入”）内记录了此问题的原因。

<http://www.vmware.com/support/developer/vddk/VDDK-510-ReleaseNotes.html>

虚拟机还原失败，并显示状态码 220（数据库系统错误）

如果备份满足以下所有条件，则虚拟机还原可能会失败，并返回状态码 220（数据库系统错误）：

- 备份是从增量式日程表运行的，而且在策略的 VMware 选项卡上启用了“启用块级别增量 (BLI) 备份”。

- 在策略的 VMware 选项卡上禁用了“启用从 VM 备份恢复文件”。
- 在执行增量式备份时，VM 中的数据自上一次备份以来没有更改。

要解决此问题，请从完全映像（而非增量式映像）进行还原。由于自上一次完全备份以来数据没有任何更改，因此从完全映像还原与从增量式备份还原完全相同。

不支持的 vSphere VM 配置

虚拟机备份不支持以下 VMware 高可用性 (HA) 配置：HA 配置中包含单点登录服务器的 vSphere 5.1 位于 F5 负载均衡器（或任何其他负载均衡软件）之后。

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 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH224707>

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。

VVol DataStore 上 2-TB VMDK 的 hotadd 传输备份失败

在以下情况下 VMware 虚拟机磁盘 (vmdk) 的备份将失败:

- vmdk 大于 2 TB。
- vmdk 位于 VMware vSphere 虚拟卷 (VVol) DataStore 上。
- 传输方法为 hotadd。

在这些情况下, NetBackup 软件可正常运行。Symantec 建议客户与其 VMware 支持代表联系, 以解决此问题。

要在 VVol DataStore 上备份大于 2-TB 的 vmdk, 请使用 NBD 传输方法或 NBDSSL 传输方法。

如果遇到该问题, 则可能会在备份作业的“作业详细信息”中显示类似以下内容的错误。

```
Error bpbrm (pid=xxxx) from client <hostname>: ERR - Error opening
the snapshot disks using given transport mode: hhotadd Status 23
Critical bpbrm (pid=xxxx) from client <hostname>: FTL - cleanup()
failed, status 6
Error bptm (pid=xxxx) media manager terminated by parent process
```

从累积增量式备份对 vmdk 进行 hotadd 还原后压缩驱动器无法访问

从 NetBackup 累积增量式备份对 VMware 虚拟机磁盘 (vmdk) 进行 hotadd 还原后, vmdk 的文件系统可能已损坏。

在这些情况下, NetBackup 软件可正常运行。Symantec 建议客户与其 VMware 支持代表联系, 以解决此问题。

要避免还原后可能造成的文件系统损坏, 请使用以下备用传输方法之一: NBD、NBDSSL 或 SAN。

如果遇到该问题, 则可能会在还原作业的“作业详细信息”中显示类似以下内容的错误:

```
Error bpbrm (pid=<xxxx>) from client <hostname>:  
ERR - Error opening the snapshot disks using given transport  
mode: hotadd Status 23  
Error bptm (pid=<xxxx>) cannot write data to socket, 10054  
Info bptm (pid=<xxxx>) EXITING with status 24 <-----  
Info tar32 (pid=<xxxx>) done. status: 24: socket write failed  
Error bpbrm (pid=<xxxx>) client restore EXIT STATUS 24: socket  
write failed
```

Beta 2 版本不支持已复制 BIOS UUID 的 VM 的 SAN 备份和还原

此 Beta 2 版本不支持已复制 BIOS UUID 的 VM 的 SAN 备份和还原。

有关已复制 BIOS UUID 的 VM 的 SAN 备份和还原的更多信息，请参见《VMware 虚拟磁盘开发工具包 6.0 版本说明》中的“已知问题和解决方法：VDDK 6.0 根据 BIOS UUID 搜索虚拟机”：

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

如果从“监视”屏幕启动，则使用 VMware vSphere Web Client 插件执行虚拟机恢复可能会失败

如果通过右键单击成功备份事件，在 NetBackup vSphere Web Client 中启动恢复操作，则该操作可能会失败，并显示以下错误：

```
NetBackup master server <master server name> not found in the list  
of added master server.
```

. 如果 vSphere 插件的“监视”选项卡中的备份事件包含主服务器名称，而该名称指定为短名称，而不是 FQDN（完全限定域名），则会发生此问题。

解决方法：

- 1 手动选择虚拟机和映像，并使用“恢复向导”启动恢复操作。
- 2 如果要通过右键单击备份事件来恢复备份映像，请从列表中删除现有主服务器名称，然后使用短名称重新添加该主服务器名称。请使用 vSphere 插件中的“注册主服务器”选项进行此更改。

如果虚拟机的显示名称包含句点 (.)，则将虚拟机还原到独立 ESXi 6.0 主机会失败

如果虚拟机的显示名称包含句点字符 (.)，则将虚拟机还原到独立 ESXi 6.0 主机可能会失败。此还原作业会报告 NetBackup 状态 2820，并在活动监视器的作业详细信息中显示与类似于以下内容的消息：

```
05/19/2015 10:56:30 - Info bpVMutil (pid=6884) INF - vmwareLogger:
WaitForTaskComplete: SYM_VMC_ERROR: TASK_REACHED_ERROR_STATE
05/19/2015 10:56:30 - Info bpVMutil (pid=6884) INF - vmwareLogger:
WaitForTaskComplete: The file already exists <249>
05/19/2015 10:56:30 - Info bpVMutil (pid=6884) INF - vmwareLogger:
CreateVm: SYM_VMC_ERROR: TASK_REACHED_ERROR_STATE
05/19/2015 10:56:30 - Info bpVMutil (pid=6884) INF - vmwareLogger:
CreateVirtualMachineExAPI: SYM_VMC_ERROR: TASK_REACHED_ERROR_STATE
05/19/2015 10:56:30 - end Restore; elapsed time 0:00:17
NetBackup VMware policy restore error (2820)
```

ESXi 服务器的“任务”列表显示“创建虚拟机”任务失败，并且状态为“文件已存在”。

解决方法是，使用不包含句点(.)的显示名称还原虚拟机。

注意：只有在将虚拟机还原到独立 ESXi 6.0 服务器时，才会发生此问题。如果虚拟机通过 vCenter Server 进行还原，则不会发生此问题。

NetBackup for Hyper-V 操作说明

NetBackup for Hyper-V 为在各种版本的 Windows Server 上运行的虚拟机提供基于快照的备份。本主题对与 NetBackup 7.7 中的 NetBackup for Hyper-V 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

“启用从 VM 备份恢复文件”选项中的 .vhd 或 .vhdx 名称限制使用的字符

如果 Hyper-V 策略包括“启用从 VM 备份恢复文件”选项，则 vhd 或 vhdx 名称不支持非 ASCII 字符。非 ASCII 字符的示例为日语字符和中文字符（多字节）。如果 vhd 或 vhdx 名称包含非 ASCII 字符，备份作业将完成，但无法从备份中单独还原 VM 的文件。

此外，也可以还原整个 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 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”。

在 SCVMM 的“恢复向导”中，虚拟机显示名称中的空格字符显示为 %20

在该加载项的“恢复向导”的“查看设置”屏幕上，虚拟机显示名称中的空格显示为%20。

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 Symantec Operations Readiness Tools](#)
- [建议的 SORT 全新安装过程](#)
- [建议的 SORT 升级过程](#)

关于 Symantec Operations Readiness Tools

Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 是一组支持 Symantec 企业产品的、基于 Web 的独立可靠工具。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.symantec.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 Symantec 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 Symantec 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 Symantec 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、Symantec 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

Symantec 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 SymAccount 配置文件	请参见第 101 页的“ 在 SORT 页面上创建 SymAccount 配置文件 ”。
创建通用安装报告	请参见第 102 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 103 页的“ 为 Windows 创建特定于系统的安装报告 ”。 请参见第 103 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 SymAccount 配置文件

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：
<https://sort.symantec.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.symantec.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.symantec.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。Symantec 建议使用管理员或根帐户启动工具。
- 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，Symantec 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.symantec.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，Symantec 可用来改进工具。

建议的 SORT 升级过程

Symantec 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 SymAccount 配置文件	请参见第 101 页的“在 SORT 页面上创建 SymAccount 配置文件”。
创建特定于系统的升级报告	请参见第 103 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 103 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 105 页的“查看未来平台变更和功能计划”。 请参见第 105 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.symantec.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.symantec.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 版本内容

本附录包括下列主题：

- [关于 NetBackup 版本内容](#)

关于 NetBackup 版本内容

NetBackup 的每个版本都合并了影响 NetBackup 先前版本的若干个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。合并到每个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 中修复的已知问题的 Etrack 和 EEB 列表，可以在 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站中使用“NetBackup 修补程序和 EEB Release Auditor”小组件找到，以及在 [NetBackup Emergency Engineering Binary Guide](#)（《NetBackup 紧急工程二进制文件指南》）中找到。

请参见第 100 页的“[关于 Symantec Operations Readiness Tools](#)”。

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 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 33 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 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 Symantec 支持网站上的以下技术说明。
<http://www.symantec.com/docs/TECH168846>
- 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。
- Symantec 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，Symantec 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。表 C-1 包括 NetBackup 7.7 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 和其他 NetBackup 版本所需的最新操作系统修补程序信息可在 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 网站中找到。

请参见第 118 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

请参见第 100 页的“关于 Symantec 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，用以取代或替换表 C-1 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，否则取代或替换表 C-1 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。Symantec 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表 C-1 中为该客户端列出的任何所需修补程序。

表 C-1 NetBackup 7.7 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，Symantec 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>
 - Symantec 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 二进制文件大小

对于受支持的不同操作系统，表 C-2 均包含 NetBackup 7.7 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。此信息用于帮助您确定是否在计算机上分配了足够的磁盘空间，以在 NetBackup 环境中安全而高效地备份与还原所有数据。

注意：表 C-2 和表 C-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 100 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

表 C-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	32 位服务器	64 位服务器	说明
AIX	POWER		2430 MB		6750MB	
Canonical Ubuntu	x86-64		1548MB			

操作系统	CPU 体系结构	32 位客户端	64 位客户端	32 位服务器	64 位服务器	说明
CentOS	x86-64		1548MB		4952MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Debian GNU/Linux	x86-64		1548MB			
FreeBSD	x86-64		300MB			
HP-UX	IA-64		2761MB		7525MB	
Mac OS X	x86-64		248MB			
Novell Open Enterprise Server	x86-64		1540MB		4946MB	
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 二进制文件。
Oracle Linux	x86-64		1548MB		4952MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		1548MB		4952MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	z/Architecture		1175MB		2318MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Solaris	SPARC		1532MB		4789MB	
Solaris	x86-64		1593MB		4990MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		1540MB		4946MB	
SUSE Linux Enterprise Server	z/Architecture		1095MB		2207MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Windows	x86-32	750 MB				涵盖了所有兼容的 Windows x86 平台
Windows	x86-64		1050MB		2700MB	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 C-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间是除表 C-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 兼容的各个操作系统，表 C-3 包含 OpsCenter 代理、OpsCenter 服务器和 **ViewBuilder** 的二进制文件近似大小。

表 C-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		713MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		713MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		713MB	
Windows Server	x86-64	245MB	643MB	201MB

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 版本类型和版本控制](#)
- [关于 NetBackup 版本之间的兼容性](#)
- [关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)
- [关于 NetBackup 终止通知](#)

关于 NetBackup 版本类型和版本控制

Symantec 维护一个策略，NetBackup 可通过该策略交付各种级别的版本以满足客户需求。本主题定义了各个版本类型以及与各个类型关联的版本号方案。

NetBackup 系列软件和设备产品均使用以下版本类型和版本号方案：

- 主要版本是系列版本中的第一个版本。此版本类型包含新增功能、增强功能、平台支持和一组完整的最新产品文档。
- 次要版本是主要版本之后的单点版本，例如 2.6 或 7.6。此版本类型中包含了大部分与主要版本相同的要求。它包含较少的一组新增功能和增强功能、新的平台支持和一组完整的最新产品文档。
- 软件更新版本是双点版本，例如 2.6.1 或 7.6.1。此版本类型中可能包含几个新增功能和增强功能，以及多个产品修补程序。只有适用于新增功能或增强功能的文档才会更新和重新发布。
- 修正版是三点版本，例如 2.6.0.2 或 7.6.0.2。此版本类型中主要包含为解决主要版本、次要版本或软件更新版本中的问题而开发的多个修补程序。它还包括少数新增功能、增强功能和平台支持。为此版本类型提供的唯一文档是自述文本文件以及新版本的《NetBackup 版本说明》。两个文件都是在线提供，并在 Symantec 支持网站上提供。

关于 NetBackup 版本之间的兼容性

注意：本主题中所做的陈述不覆盖 Symantec 的标准终止策略和支持终止策略。NetBackup 版本的支持终止后，在任何配置中都不再支持该产品版本。

Symantec 建议您查看在线提供的 NetBackup 支持终止信息。

<http://www.symantec.com/docs/TECH74757>

主服务器、介质服务器和客户端可以运行混合版本的 NetBackup。通过这种二线支持，可以一次对一台服务器进行 NetBackup 升级，从而使升级过程对总体系统性能的影响降到最小程度。

为确保主要版本之间的兼容性，最新提供的 NetBackup 版本与运行最多一个主要版本之后的 NetBackup 版本的介质服务器和客户端兼容。但是，早期主要版本支持终止后，在任何配置中都将停止支持此兼容性。

NetBackup 环境中的主服务器的版本级别必须与该环境中的介质服务器和客户端的版本级别相同或更高。但是，NetBackup 提供灵活的环境，其中客户端和介质服务器可以运行与主服务器不同的三点版本。例如，您可以在主服务器运行版本 7.6 GA 的环境中将介质服务器或客户端升级到版本 7.6.0.2。Symantec 建议您使用最新的修正（三点）版保持整个 NetBackup 环境为最新。

请参见第 114 页的“关于 NetBackup 版本类型和版本控制”。

NetBackup 不支持任何运行次要版本或软件版本更新的介质服务器或客户端比父服务器的版本高的情况。例如：

- 如果主服务器的版本级别为 7.6，则介质服务器和客户端的单点版本级别不能高于 7.6（如 7.7）。
- 如果主服务器的版本级别为 7.6，则介质服务器和客户端的双点版本级别不能高于 7.6（如 7.6.1）。
- 如果主服务器版本为 7.6.1，则介质服务器和客户端不能为高于 7.6.1 且带有两个点的版本。

表 D-1 显示了当前 NetBackup 产品系列支持的各种兼容性方案。

表 D-1 NetBackup 产品系列的版本兼容性

NetBackup 主服务器	NetBackup 介质服务器	NetBackup 客户端
7.7	7.7	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x、7.6.1、7.6.1.x、7.7
7.7	7.6.1.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x、7.6.1、7.6.1.x

NetBackup主服务器	NetBackup 介质服务 器	NetBackup 客户端
7.7	7.6.1	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x、7.6.1、7.6.1.x
7.7	7.6.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x
7.7	7.6	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x
7.7	7.5.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.7	7.5	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.7	7.1.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.7	7.1	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.7	7.0.1	7.0、7.0.1
7.7	7.0	7.0
7.6.1.x	7.6.1.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x、7.6.1、7.6.1.x
7.6.1.x	7.6.1	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x、7.6.1、7.6.1.x
7.6.1.x	7.6.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x
7.6.1.x	7.6	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x
7.6.1.x	7.5.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.6.1.x	7.5	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.6.1.x	7.1.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.6.1.x	7.1	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.6.1.x	7.0.1	7.0、7.0.1
7.6.1.x	7.0	7.0
7.6	7.6.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x

NetBackup 主服务器	NetBackup 介质服务器	NetBackup 客户端
7.6	7.6	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x、7.6、7.6.0.x
7.6	7.5.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.6	7.5	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x、7.5、7.5.0.x
7.6	7.1.0.x	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.6	7.1	7.0、7.0.1、7.1、7.1.0.x
7.6	7.0.1	7.0、7.0.1
7.6	7.0	7.0

注意：自 2012 年 10 月起终止对 NetBackup 6.x 产品系列的支持。

请参见第 120 页的“关于 NetBackup 终止通知”。

其他 NetBackup 混合版本兼容性说明

以下列表包括应考虑在内的其他兼容性详细信息：

- NetBackup 目录库驻留在主服务器上。因此，主服务器被视为目录库备份的客户端。如果 NetBackup 配置包括介质服务器，它必须使用与主服务器相同的 NetBackup 版本才能执行目录库备份。
- 单个系统上的所有 NetBackup 组件（服务器、客户端和控制台）必须是同一版本。
- 在旧版 NetBackup 下创建的备份映像可以使用更高版本恢复。

有关 NetBackup 兼容性的更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下文章：

<http://www.symantec.com/docs/TECH59978>

关于自动映像复制兼容性

在 NetBackup 7.7 中，运行版本 7.5.0.3 或更高版本的服务器支持自动映像复制。对于接受从版本 7.6 复制的较低版本，需要 NetBackup 7.1 主服务器的紧急工程二进制文件 (EEB)。

支持在运行 7.1.x.x 和 7.5.x.x 的 NetBackup 服务器之间执行自动映像复制。但是，在某些版本中可能会出现异常，目录库备份复制可能会失败。有关更多信息，请参考 Symantec 支持网站上的以下技术说明：

<http://www.symantec.com/docs/TECH191964>

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 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 中找到。

请参见第 100 页的“关于 [Symantec 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，Symantec 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 Symantec 支持网站上找到：

www.netbackup.com/compatibility

以下各项介绍了可用的各个兼容性列表：

- **NetBackup Enterprise Server and Server 7.x OS Software Compatibility List**
(《NetBackup Enterprise Server 和 Server 7.x 操作系统软件兼容性列表》)
此列表包含与 NetBackup 主服务器或介质服务器兼容所必需的操作系统 (OS) 级别和版本的信息。其中还介绍了与 NetBackup 客户端兼容所必需的操作系统级别和版本的信息。只要此发行版本提供与记录的操作系统的二进制兼容性，所记录的操作系统的级别之前和之后的级别就可以顺利地运行。
此列表包含有关多项 NetBackup 功能的兼容性信息，其中包括：
 - NetBackup Enterprise Server 和 NetBackup Enterprise Client
 - Bare Metal Restore (BMR)
 - NetBackup Access Control (NBAC)
 - 网络数据管理协议 (NDMP)
 - NetBackup OpsCenter
 - NetBackup SAN 介质服务器和 SAN 客户端
 - 光纤传输 (FT) 介质服务器
 - NetBackup Media Server Deduplication Option
 - 文件系统兼容性
 - NetBackup 虚拟系统兼容性
 - NetBackup Media Server Encryption Option (MSEO)

NetBackup 对平台或操作系统版本的兼容性要求平台供应商支持该产品。当供应商增加和放弃平台或操作系统版本时，NetBackup 维护的平台兼容性列表就会发生变化。

- **NetBackup Enterprise Server and Server 7.x Hardware Compatibility List** (《NetBackup Enterprise Server 和 Server 7.x 硬件兼容性列表》)
此列表包含有关兼容的驱动器、库、虚拟磁带设备、机械手类型、光纤通道 HBA、交换机、路由器、网桥、iSCSI 配置及加密设备的信息。其他兼容性信息包括以下内容：
 - NetBackup Appliance
 - AdvancedDisk 阵列
 - OpenStorage (OST) 解决方案
 - 磁带驱动器
 - 光纤传输介质服务器主机总线适配器 (HBA)
 - 虚拟磁带库 (VTL)
 - 网络数据管理协议 (NDMP) 设备
 - 磁带库
 - 加密和安全解决方案
- **NetBackup 7.x Database and Application Agent Compatibility List** (《NetBackup 7.x 数据库和应用程序代理兼容性列表》)
此列表包含特定操作系统和 CPU 体系结构上支持的数据库代理和应用程序代理的最新兼容性信息。
- **NetBackup 7.x Snapshot Client Compatibility List** (《NetBackup 7.x Snapshot Client 兼容性列表》)
此列表包含按阵列、代理、操作系统和 VSS 提供程序排序的最新服务器和客户端快照兼容性信息。
- **NetBackup 7.x Cluster Compatibility List** (《NetBackup 7.x Cluster 兼容性列表》)
此列表包含特定操作系统和 CPU 体系结构上支持的群集类型和版本的最新兼容性信息。
- **Support for NetBackup 7.x in virtual environments** (《在虚拟环境中对 NetBackup 7.x 的支持》)
此列表包含虚拟环境中 NetBackup 的最新兼容性信息。

关于 NetBackup 终止通知

Symantec 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。Symantec 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 Symantec 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。

Symantec 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。Symantec 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。Symantec 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 Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 上的小组件中获得。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.symantec.com/nbufutureplans>

还可以从以下位置获取 NetBackup 支持终止 (EOSL) 信息：

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

请参见第 100 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

关于平台兼容性变更

NetBackup 7.7 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 17 页的“关于 NetBackup 中的新增强功能和更改”。

请参见第 118 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

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。

Symantec 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。

请参见第 114 页的“[关于 NetBackup 版本类型和版本控制](#)”。

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.symantec.com/docs/DOC5332>

注意：Symantec 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 Symantec OpenStorage 备份和还原“存储即服务” (STaaS) 云供应商的数据。

- 《NetBackup DataStore SDK 程序员指南 - XBSA》
本指南介绍了如何设置和使用 XBSA 应用程序编程接口来创建与 NetBackup 通信的备份或存档应用程序。
- 《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 日志记录参考指南》
本指南介绍了各种 NetBackup 日志和报告，可以帮助您解决所遇到的任何问题，其中包括如何从 NetBackup 管理控制台运行报告，以及日志在系统中的存储位置。
- 《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。
- 《适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件》
本指南介绍了如何安装 NetBackup 的 vSphere Web Client 插件并进行故障排除。通过 vSphere Web Client 插件，您可以监视 vCenter Server 所管理的虚拟机的备份、从备份中恢复虚拟机以及监视虚拟机备份状态和相关消息。
- 《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。
- 《适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项指南》
本指南介绍了如何安装适用于 System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) 的 NetBackup 加载项并进行故障排除，以及如何使用该加载项从 NetBackup 备份映像恢复虚拟机。
- 《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。
- 《NetBackup OpsCenter 性能和优化指南》
本性能和优化指南面向希望分析、评估和优化 OpsCenter 性能的管理员。本文档可为您提供一些指导，帮助您优化 OpsCenter 以获得最大性能、根据备份环境选择 OpsCenter 应使用的系统配置以及提供一些最佳实践来提升 OpsCenter 性能。

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 Symantec 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 Symantec NetBackup 和 OpsCenter 产品有关的第三方程序的所有权通知和许可证（如果适用）。