

Veritas NetBackup™ 版本 说明

版本 9.0.0.1

文档版本 1

VERITAS™

Veritas NetBackup™ 版本说明

上次更新时间： 2021-04-25

法律声明

Copyright © 2021 Veritas Technologies LLC. © 2021 年 Veritas Technologies LLC 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

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

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

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

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的许可证进行分发。未经 Veritas Technologies LLC 及其许可方（如果存在）事先书面授权，不得以任何方式任何形式复制本文档的任何部分。

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

无论由 Veritas 作为内部服务还是托管服务提供，根据 FAR 12.212 中的定义，授权许可的软件和文档被视为“商业计算机软件”，受 FAR Section 52.227-19 “Commercial Computer Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 227.7202 等

“Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation”（商业计算机软件和商业计算机软件文档）中的适用规定，以及所有后续法规中规定的权利的制约。美国政府仅可根据本协议的条款对授权许可的软件和文档进行使用、修改、发布复制、执行、显示或披露。

Veritas Technologies LLC
2625 Augustine Drive
Santa Clara, CA 95054

<http://www.veritas.com>

技术支持

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

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

您可以在下列 URL 上管理 Veritas 帐户信息：

<https://my.veritas.com>

如果您对现有支持协议有疑问，请通过以下方式联系您所在地区的支持协议管理部门：

全球（日本除外）

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

文档

请确保您的文档是最新版本。每个文档都在第 2 页上显示上次更新日期。最新的文档可在 Veritas 网站上找到：

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

文档反馈

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

NB.docs@veritas.com

您也可以在以下 Veritas 社区站点中查看相关文档信息或进行提问：

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

Veritas Services and Operations Readiness Tools (SORT)

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

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

目录

第 1 章	关于 NetBackup 9.0.0.1	8
	关于 NetBackup 9.0.0.1 版本	8
	关于 NetBackup 最新消息	9
	关于 NetBackup 第三方法律声明	9
第 2 章	新增功能、增强功能和更改	10
	关于 NetBackup 中的新增强功能和更改	10
	NetBackup 9.0.0.1 新增功能、更改和增强功能	10
	适用于 OpenStack 工作负载的增强功能	11
	NetBackup 对 vCloud Director 9.0、9.1 和 9.5 的支持即将终止	12
	安装或升级到 NetBackup 9.0.0.1 后立即更新主服务器上的云配置文件	12
第 3 章	操作说明	13
	关于 NetBackup 9.0.0.1 操作说明	13
	NetBackup 安装和升级操作说明	14
	启动 CA 迁移后，可能会出现连接错误	14
	NetBackup 9.0.0.1 升级在 Windows 上失败时还原为以前的日志文件夹结构	14
	本机安装要求	14
	NetBackup 服务器必须使用符合 RFC 1123 和 RFC 952 的主机名	15
	请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装	15
	关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持	15
	NetBackup 管理和常规操作说明	15
	启动 NetBackup 服务可能会在 Solaris 平台上生成警告	16
	即使 NetBackup Messaging Broker (mqbroker) 正在运行，也不会列在服务列表中	16
	备份失败，并显示状态码 2074“磁盘卷已关闭”	17
	NAS-Data-Protection 策略的根 (/) 文件夹还原失败	17
	使用 BigData 策略的工作负载备份可能会失败	17
	对于使用 BigData 策略的工作负载，子备份作业可能会进入排队状态	18

NetBackup 尝试使不支持 WORM 功能的存储中的映像失效时， 作业详细信息中显示错误	18
在启动 NetBackup CA 迁移或升级过程中，NetBackup Web 服务 器证书续订失败	18
如果资源组名称包含句点 (.)，则 Microsoft Azure 备份将失败	19
设备树上显示的失效设备	19
列为文件系统资产的临时设备	20
NetBackup 管理界面操作说明	20
在 NetBackup Web UI 中搜索安全事件列表的限制	20
NetBackup 9.0.0.1 中支持的访问控制方法	20
在某些 Linux 平台上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台 失败	20
对 NetBackup 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题	21
在安装有 Solaris 10 Update 2 或更高版本的 Solaris SPARC 64 位系统上的简体中文 UTF-8 语言环境中，NetBackup 管理控 制台会失败	21
NetBackup Bare Metal Restore 操作说明	21
在格式化和卷创建步骤中，BMR 还原可能需要很长时间	21
NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明	21
快照作业因异常而失败	22
已删除的快照在 NetBackup Web UI 中仍然可见	22
如果删除并重新创建目标路径，粒度还原将失败	22
政府云或中国区域不支持公共云	22
从 AWS Marketplace AMI 创建的实例不支持索引编制	22
一致的主机快照可能会失败	23
使用 IAM 角色配置 AWS 插件显示身份验证方法字段为空	23
MongoDB 创建快照作业可能会冻结	23
在作业运行时更新云插件导致作业失败	24
如果同时更新了用户和密码，则会发生权限被拒绝错误	24
不支持 Google Cloud Platform 的不同源区域和目标区域	24
检测到损坏的文件系统	24
NetBackup 重复数据删除操作说明	24
对于多域环境中的 WORM 存储服务器，备份作业将失败，并显示 “存储服务器已关闭...”	25
Solaris 10 上具有 MSDP 的介质服务器升级到 NetBackup 9.0.0.1 后，备份作业失败	25
在 Solaris 10 上配置 MSDP 存储服务器失败	26
NetBackup Deduplication Engine 凭据中不允许使用与号 (&)	26
NetBackup for NDMP 操作说明	26
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中	27
NetBackup for OpenStack 操作说明	27
无法装入增量式备份中的实例卷	27

	如果 NetBackup for OpenStack VM 是 3 节点群集，则 NetBackup	
	主服务器不会重新发布令牌	27
	删除具有快照的策略时，将显示成功消息和错误消息	27
	无法使用 NBCA 连接到 NetBackup 主服务器	27
	还原后排除的 Ceph 卷不可装入或进行格式化	28
	已还原的 VM 连接的元数据 config_drive 为空	28
	将新的 NetBackup for OpenStack VM 添加到群集时，NBOSVM	
	重新配置失败	28
	NetBackup for OpenStack 群集获取新节点后数据库不同步	28
	即使排除引导磁盘上的数据，也会进行备份	29
	重新初始化和导入后，缺少 OpenStack 证书	29
	CLI 导入将调度程序信任值更改为已禁用	29
	重新初始化 NetBackup for OpenStack Appliance 后无法获取节点	
	详细信息	29
	快照失败，并且许多策略作业同时出现“对象无法插入下标”	29
	不允许对已启用 SSL 的 Keystone URL 执行不安全操作	30
	NetBackup 国际化和本地化操作说明	30
	支持数据库和应用程序代理中的本地化环境	30
	特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符	
	31
	NetBackup Snapshot Client 操作说明	31
	HPE 3PAR 阵列快照导入失败，状态码为 4213	31
	在执行时间点回滚后删除快照	32
	从快照编制索引操作无法在目录库中准确填充快照内容	32
	NetBackup 虚拟化操作说明	32
	NetBackup for VMware 操作说明	32
附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户	34
	关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools	34
	建议的 SORT 全新安装过程	35
	建议的 SORT 升级过程	39
附录 B	NetBackup 安装要求	41
	关于 NetBackup 安装要求	41
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新	42
	NetBackup 9.0 二进制文件大小	45
	NetBackup 9.0.0.1 二进制文件大小	47
附录 C	NetBackup 兼容性要求	50
	关于 NetBackup 版本之间的兼容性	50
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息	51

	关于 NetBackup 终止通知	51
附录 D	其他 NetBackup 文档和相关文档	53
	关于相关的 NetBackup 文档	53

关于 NetBackup 9.0.0.1

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 9.0.0.1 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

关于 NetBackup 9.0.0.1 版本

《NetBackup 版本说明》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版本说明中删除，或者转移到 NetBackup 文档集中的其他位置。

请参见第 10 页的[“关于 NetBackup 中的新增强功能和更改”](#)。

关于 EEB 和版本内容

NetBackup 9.0.0.1 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。这些修补程序中有一些与客户特定的问题有关。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 9.0.0.1 中修复的已知问题的 EEB 和 Etrack 列表，可以在 Veritas Operations Readiness Tools (SORT) 网站以及 [中找到](#)。

请参见第 34 页的[“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”](#)。

关于 NetBackup Appliance 版本

NetBackup Appliance 运行包括预配置 NetBackup 版本的软件包。开发新的设备软件版本时，NetBackup 最新版本将作为构建该设备代码的基础。例如，NetBackup Appliance 3.1 基于 NetBackup 8.1。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 Appliance 版本相应的《NetBackup 版本说明》。

可从以下位置获取设备特定的文档：

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

关于 NetBackup 最新消息

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

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

其他特定于 NetBackup 的信息可从以下位置找到：

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

关于 NetBackup 第三方法律声明

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

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

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

新增功能、增强功能和更改

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 中的新增强功能和更改](#)
- [NetBackup 9.0.0.1 新增功能、更改和增强功能](#)

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，Veritas 会将平台支持回溯到 NetBackup 的之前版本。有关最新的平台支持列表，请参考 [NetBackup 兼容性列表](#)。

请参见第 8 页的“[关于 NetBackup 9.0.0.1 版本](#)”。

请参见第 51 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

NetBackup 9.0.0.1 新增功能、更改和增强功能

NetBackup 9.0.0.1 中的新增功能、更改和增强功能按类别分组，如下所示。选择某个链接，以阅读有关该主题的更多信息。

注意：有关 NetBackup 9.0 功能、更改和增强功能，请参见以下文档：

[NetBackup 9.0 版本说明](#)

新增功能

- 适用于 OpenStack 工作负载的增强功能
- NetBackup 对 vCloud Director 9.0、9.1 和 9.5 的支持即将终止

安全通信功能、更改和增强功能

- **注意：**安装 NetBackup 9.0.0.1 或从低于 8.1 的版本升级之前，请务必阅读并了解 *NetBackup Read This First for Secure Communications*（《NetBackup 安全通信前必读》）文档。NetBackup 8.1 中包括许多可以改进 NetBackup 组件安全通信的增强功能。*NetBackup Read This First for Secure Communications*（《NetBackup 安全通信前必读》）文档中介绍了这些增强功能的特性和优势：
[NetBackup Read This First for Secure Communications](#)（NetBackup 安全通信前必读）
-

云相关的更改和增强功能

- 安装或升级到 NetBackup 9.0.0.1 后立即更新主服务器上的云配置文件

适用于 OpenStack 工作负载的增强功能

通过 NetBackup 9.0.0.1，我们新增了用于保护 OpenStack 环境的重要功能。现在，可以使用以下新的主要功能：

- 增量式备份
- 与 Keystone 集成，实现基于角色的访问控制
- 按配额集成以保护系统容量
- 备份到通用共享、NFS 和 S3
- 与 NetBackup Web UI 和 Horizon UI 集成
- MySQL、SQL Server、Oracle、MariaDB、Sybase 和 SharePoint 的应用程序一致性
- 租户级别自助服务保护
- 资源限制
- 单个卷的备份或恢复
- 一键式还原整个 OpenStack 云、DR 迁移到新云、即时装入和单个文件还原

- 租户使用量、消耗的成本分摊

有关更多信息，请参见 [NetBackup for OpenStack 9.0.0.1 管理指南](#)。

NetBackup 对 vCloud Director 9.0、9.1 和 9.5 的支持即将终止

从 NetBackup 的下一个版本开始，将不再支持 VMware Cloud Director 9.0、9.1 和 9.5 版。

我们还提供了有关终止通知的更多信息：

请参见第 51 页的“[关于 NetBackup 终止通知](#)”。

安装或升级到 NetBackup 9.0.0.1 后立即更新主服务器上的云配置文件

如果在 NetBackup 环境中使用云存储，可能需要在安装或升级到 NetBackup 9.0.0.1 后立即更新 NetBackup 主服务器上的云配置文件。如果升级到 NetBackup 9.0.0.1 后云配置文件不包含云提供商或相关增强功能，相关操作将失败。

Veritas 会在各个版本间向云配置文件中持续添加新的云支持。在版本 2.7.2 之后，仅当已向云配置软件包添加云存储提供程序后，才需要更新云配置文件。以下云支持已添加到版本 2.8.1 及更高版本，但不包含在 NetBackup 9.0.0.1 最终内部版本中：

- Amazon (S3) - AP 大阪地区
- Dell EMC Isilon PowerScale (S3)
- Google (S3) - US-West3 (盐湖城) 地区
- Google (S3) - US-West4 (拉斯维加斯) 地区
- IBM (S3) - AP 澳大利亚地区
- IBM (S3) - AP 东京地区
- Seagate - Lyve Cloud (S3)
- 腾讯云 - Cloud Object Storage (COS) (S3)
- XSKY 企业对象存储 (S3)

有关最新的云配置软件包，请参见以下技术说明：

https://www.veritas.com/content/support/en_US/downloads/update.UPD971796

有关添加云存储配置文件的附加信息，请参考以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/100039095>

操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 9.0.0.1 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 Bare Metal Restore 操作说明](#)
- [NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明](#)
- [NetBackup 重复数据删除操作说明](#)
- [NetBackup for NDMP 操作说明](#)
- [NetBackup for OpenStack 操作说明](#)
- [NetBackup 国际化和本地化操作说明](#)
- [NetBackup Snapshot Client 操作说明](#)
- [NetBackup 虚拟化操作说明](#)

关于 NetBackup 9.0.0.1 操作说明

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

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

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

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 9.0.0.1 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。

启动 CA 迁移后，可能会出现连接错误

NetBackup 现在支持具有以下密钥强度的证书颁发机构：2048 位、4096 位、8192 位和 16384 位。安装或升级到 NetBackup 9.0.0.1 后，默认情况下会部署具有 2048 位密钥强度的新根 CA。

如果在 NetBackup CA 迁移期间连接到 NetBackup Web UI，应重新登录 Web UI 才能成功进行通信。

NetBackup 9.0.0.1 升级在 Windows 上失败时还原为以前的日志文件夹结构

非 root 或非管理员调用的进程日志的旧式日志文件夹结构已更改。使用进程日志目录名称创建了新文件夹结构。有关更多信息，请参考 [Veritas NetBackup 日志记录参考指南](#) 中的“旧式日志记录的文件名格式”部分。

对于 Windows，如果升级到 NetBackup 9.0.0.1 失败并发生回滚，请运行以下命令以继续使用早期的 NetBackup 版本：

```
mklogdir.bat -fixFolderPerm
```

有关更多信息，请参考 [Veritas NetBackup 命令参考指南](#) 中的 mklogdir 命令。

本机安装要求

在 NetBackup 8.2 中，对初始安装进行了更改，现在需要应答文件。对于希望使用本机软件包创建 VM 模板或以其他方式安装 NetBackup 软件包而不配置产品的用户，此更改可能会产生一些负面影响。在 Linux 上，获取以前行为的一种可能方法是，使用 RPM Package Manager 的 `-noscripts` 选项。安装 `VRTSnbpcck` 软件包时提供此选项可避免配置步骤。安装其他软件包时不需要提供此选项。应答文件必须仍然存在，但必须提供的唯一值是计算机的角色（客户端或介质服务器）。例如：

```
echo "MACHINE_ROLE=CLIENT" > /tmp/NBInstallAnswer.conf  
rpm -U --noscripts VRTSnbpck.rpm  
rpm -U VRTSspbx.rpm VRTSnbclt.rpm VRTSpddea.rpm
```

NetBackup 服务器必须使用符合 RFC 1123 和 RFC 952 的主机名

从 NetBackup 8.0 开始，所有 NetBackup 服务器名称必须使用符合 RFC 1123（“Internet 主机 - 应用程序和支持要求”）和 RFC 952（“DOD Internet 主机表规范”）标准的主机名。这些标准包括可在主机名中使用的受支持字符以及不受支持字符。例如，下划线字符 (_) 在主机名中不受支持。

有关这些标准以及此问题的更多信息，请参见：

[RFC 952](#)

[RFC 1123](#)

<http://www.veritas.com/docs/000125019>

请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装

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

关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持

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

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

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 9.0.0.1 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

启动 NetBackup 服务可能会在 Solaris 平台上生成警告

在 Solaris 系统上的 NetBackup 9.0 中，使用 `bp.start_all` 命令启动 NetBackup 服务时，如果 NetBackup Messaging Broker 服务已处于正在运行状态，则会显示一条警告：

```
Starting nbmqbroker...
Starting NetBackup Messaging Queue Broker could take a couple of
minutes
./usr/opensv/mqbroker/bin/nbmqbroker: test: unknown operator ==
```

解决方法：

可以忽略此警告。

即使 NetBackup Messaging Broker (mqbroker) 正在运行，也不会列在服务列表中

在 Solaris 系统上的 NetBackup 9.0.0.1 中，NetBackup 管理控制台服务列表和 `bpps` 命令输出可能不会列出 NetBackup Messaging Broker (mqbroker) 服务，即使该服务处于正在运行状态也是如此。这可能会导致误以为 NetBackup Messaging Broker 服务未处于运行状态。

可以使用以下步骤验证此情况。

1. 检查以下命令的输出：
2. `bpps | grep mqbroker output`

它可能不会列出 `mqbroker`。

3. 检查以下命令的输出：

```
ps -ef | grep usr | grep opensv | grep mqbroker | grep beam.smp
```

如果 NetBackup Messaging Broker 服务处于正在运行状态，它将列出 `mqbroker`。

解决方法：

1. 运行以下命令：

```
/usr/opensv/mqbroker/bin/nbmqroker stop
```

2. 等待几秒钟，然后运行 `/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all` 中的 `bp.start_all` 命令。

3. 检查以下命令的输出：

```
ps -ef | grep usr | grep opensv | grep mqbroker | grep beam.smp
```

4. 运行以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps
```

它应列出 NetBackup Messaging Broker 服务。

备份失败，并显示状态码 2074 “磁盘卷已关闭”

某些备份作业可能会失败，并显示状态码 2074 “磁盘卷已关闭”。如果在开放云存储后台驻留程序 (OCSD) 重新启动之后启动备份作业，则会发生此问题。在重新启动后，OCSD 内存中信息是干净的，在存储配置结构下没有所需的数据。因此，检索云 LSU（或磁盘卷）详细信息的调用将失败。

解决方法：

在介质服务器上执行以下过程：

1. 停止所有 MSDP 服务：

```
<install_path>/pdde/pdconfigure/pdde stop
```

2. 启动所有 MSDP 服务：

```
<install_path>/pdde/pdconfigure/pdde start
```

3. 使用以下命令验证磁盘卷状态。磁盘卷状态应为“启动”。

```
<install_path>/netbackup/bin/admincmd/bpstsinfo -lsuinfo -stype  
PureDisk -lsuname <disk-volume-name>
```

4. 启动新的备份作业。

NAS-Data-Protection 策略的根 (/) 文件夹还原失败

从 NAS-Data-Protection 策略的快照映像还原时，如果选择 / 作为还原模式，则还原将失败，并显示错误 133（请求无效）。

解决方法：

不要选择 / 进行还原。而应展开 / 树结构，然后单独选择要还原的项目。

使用 BigData 策略的工作负载备份可能会失败

如果使用 NetBackup 客户端作为备份主机来保护使用 BigData 策略的工作负载，且该备份主机在两台主服务器之间共享，则备份将失败。

在备份期间，NetBackup 客户端扫描 bp.conf 文件。如果主服务器处于第二个位置，则备份将失败，并显示以下错误：

```
(6654) Unable to retrieve the credentials for the server.
```

解决方法：确保主服务器条目是 `bp.conf` 文件中作为服务器名称的第一个条目。

对于使用 BigData 策略的工作负载，子备份作业可能会进入排队状态

如果 NetBackup Appliance 环境中有多于一个使用 BigData 策略的备份主机，则在介质服务器进入非活动状态时，其中一个子备份作业可能会进入排队状态。此情形适用于 Hadoop、HBase 和 MongoDB 工作负载。

解决方法：

从 NetBackup 管理控制台的“介质和设备管理” > “设备” > “介质服务器”菜单中，右键单击非活动介质服务器，并将状态从“已停用”更改为“激活”。

NetBackup 尝试使不支持 WORM 功能的存储中的映像失效时，作业详细信息中显示错误

NetBackup 尝试定期从目录库中删除失效的备份，然后再将其从存储中删除。如果在目录库失效后存储上的备份处于 WORM 锁定状态，则尝试从存储中删除数据会导致作业部分成功完成。作业详细信息中报告作业完成，且状态为 (1)，映像的错误代码为 2060069。在存储成功允许删除处于 WORM 锁定状态的映像之前，每个清理周期都会尝试删除备份。

解决方法：

要从清理周期中删除 WORM 映像，请根据需要执行以下操作之一：

- 运行手动导入，使 WORM 映像恢复到目录库中。
- 使用 `nbdelete -purge_deletion_list -backupid` 命令可从删除工作表中删除 WORM 映像备份 ID。此命令不会从存储中删除这些映像，因此您必须手动从存储中删除这些映像。

在启动 NetBackup CA 迁移或升级过程中，NetBackup Web 服务器证书续订失败

如果由于 NetBackup Web 服务超时而导致 NetBackup CA 迁移启动失败，则 NetBackup Web 服务器证书续订将失败。

使用新 CA 续订 Web 服务器证书

1 使用以下步骤验证 `nbatd` 服务是否已成功迁移 NetBackup CA：

- 检查迁移摘要状态。状态应为“已启动”。
- 运行 `nbseccmd -nbcamigrate -summary` 命令以检查 CA 迁移状态。

- NetBackup Web 服务器 keystore 中应存在具有所需密钥大小的新密钥对。

在以下位置检查 keystore:

在 Windows 上:

```
<INSTALL_PATH>/var/global/vxss/tomcatcreds/nwebsvc/.VRTSat/profile/certstore/keystore
```

在 UNIX 上:

```
<INSTALL_PATH>/var/global/vxss/tomcatcreds/nwebsvc/.VRTSat/profile/certstore/keystore
```

- 2 验证 nbatd 服务已成功迁移 NetBackup CA 后, 运行以下命令以续订 NetBackup Web 服务器证书:

```
nbseccmd -nbcamigrate -syncMigrationDB
```

如果资源组名称包含句点 (.), 则 Microsoft Azure 备份将失败

对于 VM 或磁盘快照, 如果磁盘名称或资产资源组名称包含句点, 则备份作业将失败。

解决方法:

- 如果资源组名称包含句点, 请将磁盘移至不带句点的资源组中。
- 如果磁盘名称包含句点, 请重命名磁盘。

设备树上显示的失效设备

在索引编制或还原过程中, 有时卷中仍然存在未清理的失效设备, 并显示在设备树中。

解决方法:

1. 卸载装入该设备的所有文件系统。(如果需要, 使用 `force unmount`)
2. 如果所有分区均属于 LVM, 请使用 `vgreduce` 命令, 然后使用 `pvremove` 命令从磁盘中删除卷组。
3. 执行 `blockdev -flushbufs` 命令以删除对该设备的任何未完成的引用。
4. 从设备树中删除设备引用。例如, 整个/分区磁盘 `/dev/xvdf`、`/dev/disk/by-path`、`by-id`、`by-label`、`by-partuuid` 和 `by-uuid`
5. 使用以下命令从 `sysfs` 中删除设备:
6.

```
echo 1 > /sys/block/device-name/device/delete
```

其中, 设备名可能为 `xvdf`。
7. 重新启动主机以解决此问题。

列为文件系统资产的临时设备

如果发现过程和还原过程同时运行，则在还原过程中，有时会发现临时设备并将其列为文件系统资产。还原过程完成后，在后续发现过程中，临时设备将不再列为文件系统资产。

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 9.0.0.1 中的这些界面相关的一些操作说明和已知问题。

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

请参见第 51 页的[“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”](#)。

在 NetBackup Web UI 中搜索安全事件列表的限制

对于以下 NetBackup Web UI 功能，仅可以对“用户名”和“域名”字段使用“搜索”功能：

- “安全” > “安全事件” > “访问历史记录”
- “安全” > “安全事件” > “审核事件”

无法在这些表列表中的“描述”、“原因”或其他列中使用“搜索”功能。可以使用过滤器查看特定审核类别的事件，例如，登录、作业、策略等。

NetBackup 9.0.0.1 中支持的访问控制方法

有关更多信息，请参见 [NetBackup Web UI 安全管理指南](#)。

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。

对 NetBackup 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题

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

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

在安装有 Solaris 10 Update 2 或更高版本的 Solaris SPARC 64 位系统上的简体中文 UTF-8 语言环境中，NetBackup 管理控制台会失败

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 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 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 9.0.0.1 中的 BMR 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

在格式化和卷创建步骤中，BMR 还原可能需要很长时间

由于操作系统更改，如果要还原的系统中存在逻辑卷，则在格式化步骤中，Bare Metal Restore (BMR) 还原可能需要很长时间。Red Hat Enterprise Linux 8 已引入 LVM2 的一些更改，这会导致扫描 udev 数据库。对于与 LVM 相关的操作，此扫描需要很长时间。

执行 BMR 还原时，您可能会在 `bmrrst` 日志中看到以下消息：

```
WARNING: Device * not initialized in udev database even after waiting  
10000000 microseconds.
```

尽管还原时间较长，BMR 还原仍会成功。

NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明

本主题阐述了与 Veritas CloudPoint 和 NetBackup 9.0.0.1 相关的一些操作说明和已知问题。

快照作业因异常而失败

CloudPoint VM 内存严重不足会导致 Flexsnap-MongoDB 和 Flexsnap-Rabbitmq 容器重新启动。在容器重新启动后，脱离主机代理服务容器无法与 Rabbitmq 建立通信。任何代理服务（例如 CloudPoint 主机上代理或 CloudPoint 脱离主机代理）都可能发生此问题。

解决方法：

重新启动相应的 Flexsnap-agent 容器。使用以下命令：`docker restart <container_name>`

已删除的快照在 NetBackup Web UI 中仍然可见

虽然已从 Amazon Web Services (AWS) 控制台中删除失效快照，但已删除的快照在 NetBackup Web UI 中仍然可见。

如果删除并重新创建目标路径，粒度还原将失败

在受保护的 VM 资产上，如果重新创建文件系统并将其安装到同一驱动器或路径，则后续发现将为新创建的文件系统更新 CloudPoint 资产数据库。此外，装入到同一驱动器或装入点的旧文件系统资产将标记为删除，但不会从资产数据库中删除。这是因为如果没有与较旧文件系统资产关联的快照，则保留期限为 1 天。在这种情况下，如果使用与目标相同的驱动器或装入路径启动粒度还原，则操作可能会失败并显示错误。如果在 1 天后尝试在此类驱动器或装入路径上执行粒度还原，则不会出现此问题。如果从驱动器或装入路径卸载现有磁盘，并将另一个文件系统装入到同一驱动器或装入路径，也会存在此问题。

解决方法：

请勿使用从现有文件系统重新创建的文件系统或在上次发现的装入点或驱动器上新创建的文件系统作为粒度还原目标。

政府云或中国区域不支持公共云

如果您尝试在政府云或中国区域云中配置公共云区域插件，则会发生以下错误：

```
Plug-in authentication failed. Credentials are invalid.
```

从 AWS Marketplace AMI 创建的实例不支持索引编制

为从 AWS Marketplace AMI 创建的实例编制索引失败，并显示以下错误：

```
Failed to attach new volume: Cannot attach volume <vol-xxx>  
with Marketplace codes as the instance <i-xxx>  
is not in the 'stopped' state.
```

一致的主机快照可能会失败

有时，一致的主机快照可能会失败，并显示以下错误：

```
The host level snapshot of <host_nam> cannot be performed as asset hierarchy is incomplete.
```

发生此问题是由于以下原因：

- 过去 10 分钟内在主机上执行了粒度恢复。
- 新磁盘挂接到主机，并且未完成所需资产的发现。

使用 IAM 角色配置 AWS 插件显示身份验证方法字段为空

如果将 IAM 角色挂接到已添加至 NetBackup 的 CloudPoint 服务器，则不会在 NetBackup 中分配该角色。

解决方法：

必须使用以下命令将 NetBackup 与 CloudPoint 同步：

```
/usr/opensv/volmgr/bin/tpconfig -update -cloudpoint_server <ip/name which CP is registered in NBU> -cloudpoint_server_user_id admin -manage_workload CLOUD
```

MongoDB 创建快照作业可能会冻结

如果 CloudPoint 无法在创建快照期间解冻文件系统，则后续 MongoDB 快照会冻结。上一个快照作业的状态为“成功”，但日志中记录了以下错误：

```
flexsnap-coordinator: "Jun 18 22:31:51 11f5b9b5977c  
flexsnap-coordinator[1] Thread-4037029 flexsnap.coordinator:  
WARNING - post_snapshot failed for child
```

```
<asset_id: eg:fs-lnxnative-ext4-74d0ad4b-d81e-4819-9a68-  
bda6b3750b8e-33280449d30c2bb766721379375a1130>  
with exc <Exception details>.
```

解决方法：

可以使用以下命令来解冻文件系统：

```
fsfreeze -u <mount_point>
```

对于 Oracle 应用程序，如果 CloudPoint 无法解冻文件系统，则下一个快照作业将失败。

在作业运行时更新云插件导致作业失败

如果在创建快照、还原、复制或任何作业进行中编辑 **Azure** 插件配置，作业将失败，并显示以下错误：

```
Request failed unexpectedly: 'AzurePlugin' object has no attribute 'aops'.
```

解决方法：仅当此配置管理的资产未进行任何操作时，才更新 **Azure** 插件配置。

如果同时更新了用户和密码，则会发生权限被拒绝错误

如果尝试更新非标准用户的 **CloudPoint** 服务器无代理连接凭据，则可能会出现问题。如果在特定 VM 上创建新用户，则该用户应为 **sudoers** 文件的一部分，否则连接将失败。新用户必须具有使用不带密码的 **sudo** 命令执行所有 **root** 操作的权限。

解决方法：

要避免此问题，请执行以下操作：

- 确保配置了不带密码的 **sudo** 命令。检查 **/etc/sudoers** 文件中的用户条目。
- 确保未使用旧用户创建二进制 **flexsnap-agentless** 和插件。如果它们是使用旧用户创建的，请删除这些文件。

不支持 Google Cloud Platform 的不同源区域和目标区域

虽然 **Google Cloud Platform** 允许还原所有区域中的快照，但 **CloudPoint** 服务器不允许还原的源位置和目标位置位于插件配置的不同区域。之所以会出现此问题，是因为区域是由配置管理的，因此不支持还原到不属于配置的区域。

解决方法：

确保源位置和目标位置与插件配置位于同一区域中。

检测到损坏的文件系统

有时，在还原过程中，在 **CloudPoint** 服务器上检测到文件系统已损坏。在这种情况下，装入失败并显示以下错误：无效的超级块或结构需要清理。

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 9.0.0.1 中的 NetBackup Deduplication Engine 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 [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》）。

对于多域环境中的 WORM 存储服务器，备份作业将失败，并显示“存储服务器已关闭...”

多域环境中出现问题，其中两个域（两个 NetBackup 主服务器）共享一个 MSDP 用户名。

如果域 1 和域 2 具有相同的 MSDP 用户名，域 1 已创建 NetBackup WORM 存储服务器，并且域 2 已配置为连接到 WORM 存储服务器，则备份作业将失败并显示错误 `Storage Server is down or unavailable`。

解决方法：

1. 为域 2 创建新用户。在 NetBackup WORM 存储服务器上，运行以下命令以创建 MSDP 用户：

```
setting MSDP-user add-MSDP-user username=user_name
```

2. 在域 2 中，运行以下 NetBackup 命令将 NetBackup WORM 存储服务器更新为使用新用户：

```
tpconfig -add -stype PureDisk -storage_server <storageserver>  
-sts_user_id <user id> -password <password>
```

3. 在 NetBackup WORM 存储服务器上，停止并重新启动 NetBackup Deduplication Manager (spad)：

```
dedupe MSDP stop  
  
dedupe MSDP start
```

Solaris 10 上具有 MSDP 的介质服务器升级到 NetBackup 9.0.0.1 后，备份作业失败

在 Solaris 10 上将具有 MSDP 的介质服务器升级到 NetBackup 9.0.0.1 之后，MSDP 中的 **spad** 和 **spoold** 服务不会启动。如果运行 `bpps` 命令以查看 NetBackup 进程，则找不到任何 MSDP 进程。

解决方法：

1. 在 Solaris 10 上，升级介质服务器后，在以下脚本中将第一行从 `#!/bin/sh` 更改为 `#!/bin/bash`：

- /usr/opensv/pdde/pdconfigure/scripts/installers/PDDE_initConfig.sh
 - /usr/opensv/pdde/pdconfigure/pdde
 - /usr/opensv/pdde/pdconfigure/etc/init.d/Solaris/pdde
 - /usr/opensv/pdde/pdconfigure/etc/init.d/Solaris/pdservice
2. 运行以下命令，以重新启动具有 MSDP 的介质服务器中的所有 NetBackup 服务：
- ```
/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all

/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all
```

## 在 Solaris 10 上配置 MSDP 存储服务器失败

在 Solaris 10 上设置新的 MSDP 存储服务器时，无法成功配置 MSDP 存储服务器。  
解决方法：

在 Solaris 10 上，在配置 MSDP 存储服务器之前，请在以下脚本中将第一行从 `#!/bin/sh` 更改为 `#!/bin/bash`：

- /usr/opensv/pdde/pdconfigure/scripts/installers/PDDE\_initConfig.sh
- /usr/opensv/pdde/pdconfigure/pdde
- /usr/opensv/pdde/pdconfigure/etc/init.d/Solaris/pdde
- /usr/opensv/pdde/pdconfigure/etc/init.d/Solaris/pdservice

## NetBackup Deduplication Engine 凭据中不允许使用与号 (&)

请勿在 NetBackup Deduplication Engine 凭据中使用与号 (&)。

重复数据删除组件在与 NetBackup Deduplication Engine 通信时会使用这些凭据。配置存储服务器时输入 NetBackup Deduplication Engine 凭据。

## 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 9.0.0.1 中的 NetBackup for NDMP 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

## 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，可能会出现这个问题。备份映像中可能不存在增量式 NDMP 备份所保存文件的路径中的父目录。有关此问题的更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明：

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

## NetBackup for OpenStack 操作说明

NetBackup for OpenStack 是可选的 NetBackup 应用程序。本主题阐述了与 NetBackup 9.0.0.1 中的 NetBackup for OpenStack 相关的一些操作说明和已知问题。

### 无法装入增量式备份中的实例卷

增量式备份实例中新添加的磁盘已成功备份，但无法装入这些光盘。

### 如果 NetBackup for OpenStack VM 是 3 节点群集，则 NetBackup 主服务器不会重新发布令牌

如果 NetBackup for OpenStack VM 是 3 节点群集，则无法在 NetBackup for OpenStack 配置器中重新发布 NetBackup 证书令牌。

解决方法：

要解决此问题，请启用以允许在主服务器上自动重新发布令牌。必须在 NetBackup for OpenStack 配置器的“令牌”字段中输入“”。如果 NetBackup OpenStack VM 已具有主服务器提供的证书，则可以使用此配置继续操作。

### 删除具有快照的策略时，将显示成功消息和错误消息

删除具有快照的策略时，将显示以下成功消息和错误消息。但是，未删除该策略，应仅显示错误消息。

- Error: Invalid state: This workload contains snapshots. Please delete all snapshots and try again.
- Success: Deleted: <policy name>

### 无法使用 NBCA 连接到 NetBackup 主服务器

在配置 NetBackup for OpenStack VM 时，如果输入 NetBackup 主服务器名称，则会出现以下错误消息：

```
Failed to establish connection with the NetBackup master server.
Error: HTTPSConnectionPool(host='NBU.master.server', port=443): Max
retries exceeded with url: /netbackup/security/ping (Caused by
NewConnectionError('<urllib3.connection.HTTPSConnection object at
0x7f9e466b0ef0>: Failed to establish a new connection: [Errno -2]
Name or service not known',))
```

解决方法：

在 `/etc/hosts` 中添加 IP 主机名映射可解决此问题。

有关更多信息，请参见以下支持文章：

[https://www.veritas.com/support/en\\_US/article.100045941](https://www.veritas.com/support/en_US/article.100045941)

## 还原后排除的 Ceph 卷不可装入或进行格式化

已成功从备份中排除 Ceph 上存储的 VM 卷（如果需要）。

还原操作将创建空的 Ceph 卷，该卷不可连接或进行格式化。

## 已还原的 VM 连接的元数据 `config_drive` 为空

对于每次还原，元数据 `config_drive` 设置为空值。

解决方法：

删除元数据 `config_drive` 或设置所需的值。

## 将新的 NetBackup for OpenStack VM 添加到群集时，NBOSVM 重新配置失败

将节点添加到现有 NetBackup for OpenStack VM 时，NetBackup for OpenStack 重新配置失败。

原因是先前的 MySQL 密码无效，并且 MySQL root 访问权限已重置。

解决方法：

在已配置的 NetBackup for OpenStack VM 上删除 `/root/.my.cnf` 文件，然后重新配置它。

## NetBackup for OpenStack 群集获取新节点后数据库不同步

向现有 NetBackup for OpenStack VM 群集再添加两个节点并重新配置 NetBackup for OpenStack（未选择“导入策略”）后，数据库不会针对现有 NetBackup for OpenStack VM 进行同步。

预期结果是，添加两个新节点后，node1 上的数据库应当与两个新节点同步，在新的 3 节点 NetBackup for OpenStack VM 群集上重新配置后，现有策略必须可用。

解决方法：

从 CLI 运行策略导入。

## 即使排除引导磁盘上的数据，也会进行备份

设置了 VM，并将元数据 `exclude_boot_disk_from_backup` 设置为 `true`。还原的实例表明已备份和还原数据。

## 重新初始化和导入后，缺少 OpenStack 证书

重新初始化不会保留已上传的用于与 OpenStack 通信的 OpenStack 证书。

解决方法：

再次上传证书。

## CLI 导入将调度程序信任值更改为已禁用

当 CLI 使用导入功能时，调度程序信任将从已启用更改为已禁用。

解决方法：

重新初始化后，使用 UI 中的导入选项配置 NetBackup。

## 重新初始化 NetBackup for OpenStack Appliance 后无法获取节点详细信息

重新初始化 NetBackup for OpenStack Appliance 后，UI 和 CLI 不显示节点信息。

解决方法：

在 NetBackup for OpenStack 节点上，重新启动 `wlm-workloads` 和 `wlm-cron` 服务。

```
systemctl restart wlm-workloads
```

```
systemctl restart wlm-cron
```

## 快照失败，并且许多策略作业同时出现“对象无法插入下标”

同时运行超过 25 个工作负载会导致错误。nbosdmapl 服务无响应。

快照失败并出现 `Object is not subscriptable`。错误。

解决方法：

请联系 Veritas 支持以实施已知的解决方法。

## 不允许对已启用 SSL 的 Keystone URL 执行不安全操作

对于已启用 SSL 的 OpenStack，备份和还原作业失败，并出现缺少 TLS CA 证书捆绑包错误。

解决方法：

使用提供的 OpenStack CA 配置 NetBackup for OpenStack Appliance。

或者，为 `/etc/workloadmgr/ca-chain.pem` 提供 OpenStack CA

## NetBackup 国际化和本地化操作说明

本主题阐述了与 NetBackup 9.0.0.1 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。

### 支持数据库和应用程序代理中的本地化环境

对于 NetBackup 数据库和应用程序代理，在以下字段中支持非 ASCII 字符。

- Oracle:  
数据文件路径、表空间名称、TNS 路径
- DB2:  
数据文件路径、表空间名称
- SAP:  
英文 SAP 在本地化的操作系统上运行。（未本地化特定的 SAP 字段。）
- Exchange:  
邮箱、邮件、附件名称和内容、公共文件夹、联系人、日历、文件夹和数据库路径
- SharePoint:  
站点收集名称、该站点收集内的库和列表
- Lotus Notes:  
电子邮件数据/.nsf 文件
- Enterprise Vault (EV) Agent:  
保管库存储、分区、数据
- VMWare:  
用户名、密码、VM 显示名称、DataCenter、文件夹、Datastore、资源池、VApp、网络名称、VM 磁盘路径

## 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
- 令牌名称

## NetBackup Snapshot Client 操作说明

NetBackup Snapshot Client 为 NetBackup 提供各种基于快照的功能。无论是在光纤通道网络 (SAN) 还是在传统的 LAN 中，它都支持 UNIX、Linux 和 Windows 平台上的客户端。每个快照方法都依赖于存储数据的存储子系统中内置的快照技术。本主题阐述了与 NetBackup 9.0.0.1 中的 Snapshot Client 相关的一些操作说明和已知问题。

### HPE 3PAR 阵列快照导入失败，状态码为 4213

HPE 3PAR 阵列快照导入失败，状态码为 4213。目前，CloudPoint 不支持对 VSO（虚拟服务器所有者）快照方法使用快照类型“克隆”。

解决方法：使用快照类型 COW（写时复制）重新配置策略。

## 在执行时间点回滚后删除快照

如果对网络挂接存储 (NAS) 使用 VSO FIM 快照方法，从较旧副本执行时间点回滚时，存储阵列上该时间点后的快照会被删除。此操作会使 NetBackup 映像不一致，因此该映像会被删除。

同样，从其中一个装入点对较旧快照执行时间点回滚时，仅与该装入点关联的快照会被删除。此外，映像因变为不一致而被删除。但是，属于其他装入点的其他快照仍位于存储阵列上，需要手动清理它们。

## 从快照编制索引操作无法在目录库中准确填充快照内容

---

**注意：**仅内部部署工作负载和 UNIX 平台存在此问题。

---

进行从快照编制索引操作时，如果快照装入主机上的 `/usr/opensv` 目录链接到不同的路径，则无法在目录库中准确为快照内容编制索引。

解决方法：重新配置存储生命周期策略以仅包含快照操作，并删除从快照编制索引操作。

## 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 9.0.0.1 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 NetBackup 中的 9.0.0.1 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。

### 使用自动调度和 WORM 存储时，创建 VMware 保护计划可能会失败

对于 VMware 工作负载，选择以下选项时，无法创建保护计划：

- 所有日程表频率均设置为小于一周。

- WORM 存储具有的有效“锁定最长持续时间”不到一周，但比请求的保留期限长。

解决方法：如果您使用保护计划保护的 VMware 具有支持 WORM 功能的存储，请将 WORM 存储的“锁定最长持续时间”设置为大于一周。或者，在保护计划中直接选择日程表类型。

## 介质服务器无法访问虚拟化服务器，备份失败，状态码为 200

设想以下情形：

- 使 NetBackup 支持 NAT 客户端。
- 使用 NetBackup 管理控制台创建 STU。
- 使用 NetBackup Web UI 为 VMware 备份创建保护计划。
- 提供可访问虚拟化服务器的备份主机。
- 将保护计划分配给 VMware 资产。
- 检查作为订购的一部分创建的策略。
- 正确的 VMware 备份主机显示在 NetBackup 管理控制台中的 **VMware** 选项卡上，但“客户端” > “要执行虚拟机自动选择的 NetBackup 主机”选项设置为“**备份介质服务器**”。介质服务器无法访问虚拟化服务器，备份失败，状态码为 200。

### 解决方法：

- 1 转到“**NetBackup 管理控制台**” > “**NetBackup 管理**” > “**策略**”。
- 2 在右窗格中选择相应的策略。
- 3 在“**更改策略**”对话框中，选择“**客户端**”选项卡。
- 4 单击“**通过 VMware 智能策略查询自动选择**”选项。
- 5 从“**要执行虚拟机自动选择的 NetBackup 主机**”下拉列表中选择所需的备份主机。
- 6 单击“**确定**”。

# 关于 SORT for NetBackup 用户

本附录包括下列主题：

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

## 关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools

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

从下列网页访问 SORT：

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

打开 SORT 页面后，可查看如下详细信息：

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

使用此工具可获取有关您的系统和 Veritas 企业产品的建议。

- **NetBackup 未来平台和功能计划**

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

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

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

## 建议的 SORT 全新安装过程

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

表 A-1

| 过程                      | 详细信息                                                                            |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 在 SORT 网页上创建 Veritas 帐户 | 请参见第 35 页的“在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户”。                                            |
| 创建通用安装报告                | 请参见第 36 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 37 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。<br>请参见第 38 页的“为 UNIX 或 Linux 创建特定于系统的安装报告”。 |

### 在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户

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

### 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                       |
| <b>CAPTCHA 文本</b> | 输入显示的 CAPTCHA 文本。如有必要，请刷新图像。 |

### 4 单击“提交”。

5 收到登录信息后，可以登录到 SORT 并开始上载自定义信息。

### 创建通用安装清单

1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：

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

2 找到并选择“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 <b>NetBackup Enterprise Server</b> 或 <b>NetBackup Server</b> 。 |
| 正在安装或已升级到<br>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<br>(可选) | 对于全新安装，不要进行任何选择。对于升级，可以选择当前安装的 NetBackup 版本。                                                  |

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

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

### 为 Windows 创建特定于系统的安装报告

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

## 为 UNIX 或 Linux 创建特定于系统的安装报告

- 1 访问 SORT 网站：  
<https://sort.veritas.com/netbackup>
- 2 在“安装和升级”部分，选择“通过 SORT 数据收集器安装和升级自定义报告”。
- 3 选择“数据收集器”选项卡。
- 4 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。
- 5 切换至包含已下载实用程序的目录。
- 6 运行 `./sortdc`  
实用程序会执行检查，以确认是否已安装最新版本的实用程序。此外，实用程序会检查是否具有最新数据。然后，实用程序会为此会话列出日志文件的位置。
- 7 如有要求，请按 **Enter** 继续。
- 8 在“主菜单”中选择“**NetBackup 系列**”。
- 9 系统提示“希望完成什么任务？”时，选择“安装/升级报告”  
通过以逗号分隔响应，可以选择多个选项。
- 10 指定希望包括在报告中的一个或多个系统。  
如果以前运行了关于指定系统的报告，系统会提示您再次运行报告。选择“是”重新运行报告。  
然后，实用程序会重新为会话列出日志文件的位置。  
实用程序的进度将显示在屏幕上。
- 11 系统提示需要安装或升级报告的产品时，指定 **NetBackup**。
- 12 输入与要安装的 NetBackup 版本相对应的编号。  
然后，实用程序会重新为会话列出日志文件的位置。  
实用程序的进度将显示在屏幕上。
- 13 如果要联机查看报告，实用程序会提示您将该报告上载到 SORT 网站。联机报告提供的信息比基于文本的系统报告更详细。
- 14 任务完成后，可以退出该实用程序。可以选择提供关于该工具的反馈，Veritas 可用来改进工具。

## 建议的 SORT 升级过程

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

表 A-2

| 过程                                                   | 详细信息                                                                            |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 在 SORT 网页上创建 Veritas 帐户                              | 请参见第 35 页的“在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户”。                                            |
| 创建特定于系统的升级报告                                         | 请参见第 37 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。<br>请参见第 38 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。<br>查看修补程序和紧急工程二进制文件 Release Auditor 信息。 | 请参见第 39 页的“查看未来平台变更和功能计划”。<br>请参见第 39 页的“查看修补程序和紧急工程二进制文件信息”。                   |

### 查看未来平台变更和功能计划

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

### 查看修补程序和紧急工程二进制文件信息

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：  
<https://sort.veritas.com/netbackup>
- 2 找到并选择“**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：

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

# NetBackup 安装要求

本附录包括下列主题：

- [关于 NetBackup 安装要求](#)
- [NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新](#)
- [NetBackup 9.0 二进制文件大小](#)
- [NetBackup 9.0.0.1 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 安装指南》、《NetBackup 升级指南》和《NetBackup 快速入门指南》。

请参见第 14 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 9.0.0.1 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 I 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。  
有关因文件描述符数不足所产生影响的更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下技术说明：  
<http://www.veritas.com/docs/000013512>
- 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到其服务器列表中列出的所有服务器。
- Veritas 建议在介质服务器升级过程中，主服务器服务保持运行并且可用。
- 所有压缩文件都是使用 gzip 压缩的。安装这些文件需要使用 gunzip 和 gzip，因此请先确保计算机上已安装 gunzip 和 gzip，再尝试安装 NetBackup。对于除 HP-UX 之外的所有 UNIX 平台，二进制文件应该位于 /bin 或 /usr/bin 下，该目录是 root 用户的 PATH 变量的一部分。在 HP-UX 系统上，gzip 和 gunzip 命令应该在 /usr/contrib/bin 下。安装脚本会将该目录添加到 PATH 变量中。必须存在这些命令才能在 UNIX 上成功安装 NetBackup。

## NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新

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

兼容性列表包括在最新的主要版本系列中支持最低 NetBackup 版本所需的最低操作系统级别的相关信息。在某些情况下，新版本的 NetBackup 可能需要特定的供应商操作系统更新或修补程序。[表 B-1](#) 包括 NetBackup 9.0.0.1 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 9.0.0.1 和其他 NetBackup 版本所需的最新操作系统修补程序信息可在 [Veritas Services and Operational Readiness Tools \(SORT\) 网站](#) 以及 [NetBackup 兼容性列表](#) 中找到。

请参见第 51 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

请参见第 34 页的“[关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools](#)”。

**注意：**操作系统供应商可能已发布较新更新或修补程序，可取代或替代表 B-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。除非另有指定，否则将支持任何操作系统更新、修补程序或修补程序包，可用于取代或替代表 B-1 中列出的修补程序。Veritas 建议您访问特定操作系统供应商的支持网站，以获取其最新修补程序信息。

**注意：**还应在您的主服务器和介质服务器上安装表 B-1 中列出的 NetBackup 客户端所需的所有修补程序，以确保客户端正常运行。

表 B-1 NetBackup 9.0.0.1 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                              |                | 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。 |
| Beijing Linx Software Corp Linx 操作系统 | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 2.6.32.26 或更高版本                                   |                                                 |
| CentOS 6.x                           | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 2.6.32-608.el6 或更高版本                              |                                                 |
| CentOS 7.x                           | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 3.10.0-241.el7 或更高版本                              |                                                 |
| Debian 8                             | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 3.16.7-1 或更高版本                                    | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">Debian 8 版本说明</a>    |
| HP-UX                                | 仅限客户端          | 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                          | 仅限客户端          | Networking.NET-RUN:<br>/usr/lib/libip6.sl            |                                                 |
|                                      | 仅限客户端          | Networking.NET-RUN-64:<br>/usr/lib/pa20_64/libip6.1  |                                                 |
|                                      | 仅限客户端          | Networking.NET-RUN-64:<br>/usr/lib/pa20_64/libip6.sl |                                                 |
|                                      | 仅限客户端          | Networking.NET2-RUN:<br>/usr/lib/hpux32/libip6.so    |                                                 |
|                                      | 仅限客户端          | Networking.NET2-RUN:<br>/usr/lib/hpux32/libip6.so.1  |                                                 |

| 操作系统类型和版本                  | NetBackup 角色   | 修补程序                                                 | 说明                                                                                   |
|----------------------------|----------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | 仅限客户端          | Networking.NET2-RUN:<br>/usr/lib/hpux64/libipv6.so   |                                                                                      |
|                            | 仅限客户端          | Networking.NET2-RUN:<br>/usr/lib/hpux64/libipv6.so.1 |                                                                                      |
|                            | 仅限客户端          | Networking.NET2-RUN:<br>/usr/lib/libipv6.1           |                                                                                      |
| HP-UX 11.31                | 介质服务器          | QPK1131<br>(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。                          |
| Oracle Linux 6             | 介质服务器、客户端      | 内核 2.6.32-504.14.1 或更高版本                             | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">内核安全和错误修复更新</a>                                           |
| Oracle Linux 7             | 介质服务器、客户端      | 内核 3.10.0-229.7.1 或更高版本                              | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">内核安全和错误修复更新</a>                                           |
| Red Hat Enterprise Linux 6 | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 2.6.32-504.16.2.el6 或更高版本                         | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">Red Hat 技术说明</a><br><a href="#">RHSA-2015:0864 - 安全公告</a> |
| Red Hat Enterprise Linux 7 | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 3.10.0-229.7.2.el7 或更高版本                          | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">Red Hat 技术说明</a><br><a href="#">RHSA-2015:1137 - 安全公告</a> |
| SUSE Linux 11              | 主服务器、介质服务器和客户端 | SUSE Linux Enterprise 11 Service Pack 3 或更高版本        | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">Linux 内核安全更新</a> ；<br><a href="#">SUSE-SU-2014:1695-1</a> |
| SUSE Linux 12              | 主服务器、介质服务器和客户端 | 内核 3.12.31 或更高版本                                     | 有关更多信息，请访问：<br><a href="#">Linux 内核安全更新</a> ；<br><a href="#">SUSE-SU-2015:0068-1</a> |
|                            | 客户端            | KB952696                                             | 包含必要的更新以确保您可以备份加密的文件。                                                                |

如果您是在 Windows 操作系统中运行 NetBackup，Veritas 建议安装下列更新：

- 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>
- 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 9.0 二进制文件大小

对于受支持的不同操作系统，表 B-2 均包含 NetBackup 9.0.0.1 主服务器、介质服务器和客户端软件的二进制文件近似大小。这些二进制大小表示初始安装后产品所占用的磁盘空间量。请注意，对于表中列出的大小，1 MB 等于 1024 KB。

---

**注意：**从 NetBackup 8.3 开始，对于大多数客户端和介质服务器，Java GUI 和 JRE 软件包是可选的。软件包大小是通过包含的 Java GUI 和 JRE 计算得出的。

---

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

---

表 B-2 兼容平台的 NetBackup 二进制文件大小

| 操作系统                            | CPU 体系结构 | 32 位<br>客户端 | 64 位<br>客户端 | 64 位服<br>务器 | 注释             |
|---------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|----------------|
| AIX                             | POWER    |             | 1776<br>MB  | 不再支持        |                |
| Canonical Ubuntu                | x86-64   |             | 1424<br>MB  |             |                |
| CentOS                          | x86-64   |             | 1428<br>MB  | 6698 MB     | 仅介质服务器或客户端兼容性。 |
| Debian GNU/Linux                | x86-64   |             | 1424<br>MB  |             |                |
| HP-UX                           | IA-64    |             | 2260<br>MB  | 不再支持        |                |
| Oracle Linux                    | x86-64   |             | 1429<br>MB  | 6731 MB     |                |
| Red Hat Enterprise Linux Server | POWER    |             | 315 MB      |             |                |
| Red Hat Enterprise Linux Server | x86-64   |             | 1429<br>MB  | 6857 MB     |                |

| 操作系统                            | CPU 体系结构       | 32 位<br>客户端 | 64 位<br>客户端 | 64 位服<br>务器 | 注释                       |
|---------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|
| Red Hat Enterprise Linux Server | z/Architecture |             | 969 MB      | 不再支持        | 仅介质服务器或客户端兼容性。           |
| Solaris                         | SPARC          |             | 1320 MB     | 5749 MB     |                          |
| Solaris                         | x86-64         |             | 1346 MB     | 6108 MB     |                          |
| SUSE Linux Enterprise Server    | POWER          |             | 314 MB      |             |                          |
| SUSE Linux Enterprise Server    | x86-64         |             | 1195 MB     | 5982 MB     |                          |
| SUSE Linux Enterprise Server    | z/Architecture |             | 981 MB      | 不再支持        | 仅介质服务器或客户端兼容性。           |
| Windows                         | x86-64         |             | 484 MB      | 3008 MB     | 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。系统驱动器上所需的空間通常占表 B-2 中列出的二进制文件总大小的 40% 到 50%。
- 如果在 Windows 群集上安装 NetBackup 服务器，则该软件的某些部分将安装在群集共享磁盘上。请注意，在群集共享磁盘上所需的空間是，除表 B-2 中列出的二进制文件大小以外的其他文件大小。其他所需空間等于总二进制文件大小的 15% 至 20%。

## NetBackup OpsCenter

对于与 NetBackup OpsCenter 9.0.0.1 兼容的各个操作系统，表 B-3 包含 OpsCenter 代理、OpsCenter 服务器和 ViewBuilder 的二进制文件近似大小。

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

| 操作系统                            | CPU 体系<br>结构 | 代理 | 服务器    | ViewBuilder |
|---------------------------------|--------------|----|--------|-------------|
| Oracle Linux                    | x86-64       |    | 757 MB |             |
| Red Hat Enterprise Linux Server | x86-64       |    | 769 MB |             |
| SUSE Linux Enterprise Server    | x86-64       |    | 769 MB |             |

| 操作系统           | CPU 体系结构 | 代理     | 服务器    | ViewBuilder |
|----------------|----------|--------|--------|-------------|
| Windows Server | x86-64   | 263 MB | 701 MB | 263 MB      |

## NetBackup 插件

有关 NetBackup vCenter Web Client 插件和 NetBackup System Center Virtual Machine Manager 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《适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项指南》。

# NetBackup 9.0.0.1 二进制文件大小

对于受支持的不同操作系统，表 B-4 均包含 NetBackup 9.0.0.1 主服务器、介质服务器和客户端软件的二进制文件近似大小。这些二进制大小表示初始安装后产品所占用的磁盘空间量。请注意，对于表中列出的大小，1 MB 等于 1024 KB。

**注意：**从 NetBackup 8.3 开始，对于大多数客户端和介质服务器，Java GUI 和 JRE 软件包是可选的。软件包大小是通过包含的 Java GUI 和 JRE 计算得出的。

**注意：**表 B-4 和表 B-5 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 Services and Operations Readiness Tools (SORT) 网站上的“安装和升级检查清单”或 <http://www.netbackup.com/compatibility> 上的 *NetBackup Operating System Compatibility List* (《NetBackup 操作系统兼容性列表》) 文档。

表 B-4 兼容平台的 NetBackup 二进制文件大小

| 操作系统             | CPU 体系结构 | 32 位客户端 | 64 位客户端 | 64 位服务器 | 注释 |
|------------------|----------|---------|---------|---------|----|
| AIX              | POWER    |         | 1835 MB | 不再支持    |    |
| Canonical Ubuntu | x86-64   |         | 1486 MB |         |    |
| CentOS           | x86-64   |         | 1492 MB | 7084 MB |    |
| Debian GNU/Linux | x86-64   |         | 1486 MB |         |    |

| 操作系统                               | CPU 体系结构       | 32 位<br>客户端 | 64 位<br>客户端 | 64 位服<br>务器 | 注释                       |
|------------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|--------------------------|
| HP-UX                              | IA-64          |             | 2313<br>MB  | 不再支持        |                          |
| Oracle Linux                       | x86-64         |             | 1493<br>MB  | 7073 MB     |                          |
| Red Hat Enterprise Linux<br>Server | POWER          |             | 315 MB      |             |                          |
| Red Hat Enterprise Linux<br>Server | x86-64         |             | 1493<br>MB  | 6963 MB     |                          |
| Red Hat Enterprise Linux<br>Server | z/Architecture |             | 1028<br>MB  | 不再支持        | 仅介质服务器或客户端兼容性。           |
| Solaris                            | SPARC          |             | 1381<br>MB  | 5937 MB     |                          |
| Solaris                            | x86-64         |             | 1406<br>MB  | 6295 MB     |                          |
| SUSE Linux Enterprise<br>Server    | POWER          |             | 314 MB      |             |                          |
| SUSE Linux Enterprise<br>Server    | x86-64         |             | 1255<br>MB  | 6287 MB     |                          |
| SUSE Linux Enterprise<br>Server    | z/Architecture |             | 1039<br>MB  | 不再支持        | 仅介质服务器或客户端兼容性。           |
| Windows                            | x86-64         |             | 482 MB      | 3122 MB     | 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。系统驱动器上所需的空間通常占表 B-4 中列出的二进制文件总大小的 40% 到 50%。
- 如果在 Windows 群集上安装 NetBackup 服务器，则该软件的某些部分将安装在群集共享磁盘上。请注意，在群集共享磁盘上所需的空間是，除表 B-4 中列出的二进制文件大小以外的其他文件大小。其他所需空間等于总二进制文件大小的 15% 至 20%。

## NetBackup OpsCenter

对于与 NetBackup OpsCenter 9.0.0.1 兼容的各个操作系统，表 B-5 包含 OpsCenter 代理、OpsCenter 服务器和 **ViewBuilder** 的二进制文件近似大小。

表 B-5 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   |                            | 748 MB |             |
| Red Hat Enterprise Linux Server | x86-64   |                            | 750 MB |             |
| SUSE Linux Enterprise Server    | x86-64   |                            | 763 MB |             |
| Windows Server                  | x86-64   | 从 NetBackup 9.0.0.1 开始不再支持 | 688 MB | 231 MB      |

## NetBackup 插件

有关 NetBackup vCenter Web Client 插件和 NetBackup System Center Virtual Machine Manager 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《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 版本之间的兼容性

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。

Veritas 仅支持某些服务器和客户端组合。在混合版本环境中，某些计算机必须为最高版本。具体说来，版本顺序为：OpsCenter 服务器、主服务器、介质服务器，然后是客户端。例如，支持如下所示情形：9.0 OpsCenter 服务器 > 8.3.0.1 主服务器 > 8.3 介质服务器 > 8.0 客户端。

所有 NetBackup 版本的长度均为四位数。NetBackup 9.0 版本是 9.0.0.0 版本。同样，NetBackup 8.3 版本是 NetBackup 8.3.0.0 版本。为了改进可支持性，忽略了第四位数字。8.3 主服务器支持 8.3.0.1 介质服务器。同样，8.3.0.1 主服务器支持 8.3 OpsCenter 服务器。以下示例不受支持：带有 9.0 主服务器的 8.3 OpsCenter 服务器。

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。

在 NetBackup 8.1 中，遵循先升级主服务器这一长期要求是至关重要的。然后，升级支持任何 8.1 版客户端所需的所有介质服务器。Veritas 建议您在升级任何客户端之前先升级所有介质服务器。在所有主服务器和所有介质服务器都是 NetBackup 8.1 后，开始将客户端升级到 8.1。8.1 之前的介质服务器无法备份或还原 NetBackup 8.1 客户端。

有关 NetBackup 版本之间兼容性的完整信息，请参考 Veritas SORT 网站。

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

Veritas 建议您查看在线提供的支持终止信息。

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

## 关于 NetBackup 兼容性列表和信息

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

请参见第 34 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

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

### NetBackup 兼容性列表

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

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

---

**注意：**有关互相兼容的 NetBackup 版本的信息，请选择“软件兼容性列表 (SCL)”，然后从 SCL 选择“NetBackup 版本之间的兼容性”。

---

## 关于 NetBackup 终止通知

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

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

当 Veritas 不断添加对新功能和系统的支持时，可能需要改进、替换或删除 NetBackup 中的某些支持。这些支持操作可能会影响较旧以及较少使用的特性和功

能。受影响的特性和功能可能包括对软件、操作系统、数据库、应用程序、硬件和第三方产品集成的支持。其他受影响的项目可能包括其制造商不再支持或即将终止其支持的产品。

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

## 使用 SORT

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

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

还可以从以下位置获取 NetBackup 支持终止 (EOSL) 信息：

[https://sort.veritas.com/eosl/show\\_matrix](https://sort.veritas.com/eosl/show_matrix)

请参见第 34 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

## 关于平台兼容性变更

NetBackup 9.0.0.1 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 10 页的“关于 NetBackup 中的新增强功能和更改”。

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

# 其他 NetBackup 文档和相关文档

本附录包括下列主题：

- [关于相关的 NetBackup 文档](#)

## 关于相关的 NetBackup 文档

Veritas 发布了与 NetBackup 软件相关的多个指南。除非另有指定，否则可从 [NetBackup 文档登录页](#) 以 PDF 格式下载 NetBackup 文档，或以 HTML 格式查看这些文档。

并非所有文档都随 NetBackup 的每个新版本一起发布。在这些指南中，您可能会看到对未针对 NetBackup 9.0.0.1 发布的其他文档的引用。在这些情况下，请参考该指南的最新可用版本。

---

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

除非另有指定，否则 UNIX 的所有参考内容也适用于 Linux 平台。

---

### 与 NetBackup 9.0.0.1 一起发布的文档

- 《NetBackup 版本说明》
- 《NetBackup 紧急工程二进制文件指南》
- 《NetBackup 安装指南》
- 《NetBackup 快速升级指南》
- 《NetBackup 升级指南》
- 《NetBackup 管理指南，第 I 卷》

- 《NetBackup CloudPoint 安装指南》
- 《NetBackup for OpenStack 管理指南》
- 《NetBackup OpsCenter 管理指南》
- 《NetBackup OpsCenter 报告指南》
- 《NetBackup OpsCenter 性能和优化指南》
- 《NetBackup 状态码参考指南》