

NetBackup™ 版本说明

版本 **10.0.0.1**

文档版本 **1**

NetBackup™ 版本说明

上次更新时间： 2022-07-13

法律声明

Copyright © 2022 Veritas Technologies LLC. © 2022 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 10.0.0.1	7
	关于 NetBackup 10.0.0.1 版本	7
	关于 NetBackup 最新消息	8
	关于 NetBackup 第三方法律声明	8
第 2 章	新增功能、增强功能和更改	9
	关于 NetBackup 中的新增强功能和更改	9
	NetBackup 10.0.0.1 新增功能、更改和增强功能	9
	Veritas 术语更改	10
	Veritas 发布 HP-UX NetBackup 客户端 EOL 公告	11
	在未来版本中，将会弃用若干关闭命令	11
	安装或升级到 NetBackup 10.0.0.1 后立即更新主服务器上的云配 置文件	11
	NetBackup for OpenStack 增强功能	12
第 3 章	操作说明	13
	关于 NetBackup 10.0.0.1 操作说明	13
	NetBackup 安装和升级操作说明	14
	NetBackup 10.0.0.1 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	14
	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
	NAS-Data-Protection 策略的根 (/) 文件夹还原失败	15
	设备树上显示的失效设备	15
	列为文件系统资产的临时设备	16
	NetBackup 管理界面操作说明	16
	在“必需”或“自动”模式下配置 NBAC 时，某些 NetBackup Web UI 节点不工作	16
	在“目录库”区域中添加或删除列时，NetBackup Web UI 出现延迟	17

对资产具有有限 RBAC 权限的工作负载管理员无法执行作业操作	17
对 NetBackup 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题	18
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	18
NetBackup 云操作说明	18
恢复前检查期间，使用 AIR 复制的云 VM 备份映像还原失败	18
在 RHEL 8 上配置云恢复主机	19
NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明	19
迁移 RHEL 并升级 NetBackup 10.0.0.1 后，CloudPoint 主机代理续订可能会失败	19
脱机 VM 备份失败，状态码为 156	19
从应用程序一致快照还原 VM（使用只读磁盘）失败	20
因发现级别而未显示 VM 磁盘	20
如果删除并重新创建目标路径，粒度还原将失败	20
政府云或中国区域不支持公共云	21
从 AWS Marketplace AMI 创建的实例不支持索引编制	21
一致的主机快照可能会失败	21
使用 IAM 角色配置 AWS 插件显示身份验证方法字段为空	21
如果同时更新了用户和密码，则会发生权限被拒绝错误	21
不支持 Google Cloud Platform 的不同源区域和目标区域	22
检测到损坏的文件系统	22
NetBackup for NDMP 操作说明	22
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中	22
NetBackup for OpenStack 操作说明	22
CentOS 存储库镜像 URL 已更新	23
NetBackup for OpenStack Datamover API (NBOSDMAPI) 服务在 haproxy 连接中超时	23
Horizon UI 上的策略日程表开始时间不同于策略中配置的相应时间	23
无法装入增量式备份中的实例卷	23
如果 NetBackup VM 是 3 节点群集，则 NetBackup 主服务器不会重新发布令牌	23
删除具有快照的策略时，将显示成功消息和错误消息	23
无法使用 NBQA 连接到 NetBackup 主服务器	24
还原后排除的 Ceph 卷不可装入或进行格式化	24
已还原的 VM 连接的元数据 config_drive 为空	24
将新的 NetBackup VM 添加到群集时，NBOSVM 重新配置失败	24
NetBackup 群集获取新节点后数据库不同步	25
即使排除引导磁盘上的数据，也会进行备份	25
重新初始化和导入后，缺少 OpenStack 证书	25

	CLI 导入将调度程序信任值更改为已禁用	25
	重新初始化 NetBackup Appliance 后无法获取节点详细信息	25
	快照失败，并且许多策略作业同时出现“对象无法插入下标”	25
	不允许对已启用 SSL 的 Keystone URL 执行不安全操作	26
	NetBackup 国际化和本地化操作说明	26
	支持数据库和应用程序代理中的本地化环境	26
	特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符	27
	NetBackup Snapshot Client 操作说明	27
	快照作业失败，状态码 927	27
	HPE 3PAR 阵列快照导入失败，状态码为 4213	28
	在执行时间点回滚后删除快照	28
	从快照编制索引操作无法在目录库中准确填充快照内容	28
附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户	29
	关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools	29
附录 B	NetBackup 安装要求	31
	关于 NetBackup 安装要求	31
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新	32
	NetBackup 10.0.0.1 二进制文件大小	32
附录 C	NetBackup 兼容性要求	35
	关于 NetBackup 版本之间的兼容性	35
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息	36
	关于 NetBackup 终止通知	36
附录 D	其他 NetBackup 文档和相关文档	38
	关于相关的 NetBackup 文档	38

关于 NetBackup 10.0.0.1

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 10.0.0.1 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

关于 NetBackup 10.0.0.1 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 9 页的“[关于 NetBackup 中的新增强功能和更改](#)”。

关于 EEB 和版本内容

NetBackup 10.0.0.1 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 10.0.0.1 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 [NetBackup 紧急工程二进制文件指南](#) 中找到。

请参见第 29 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 10.0.0.1 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 7 页的“[关于 NetBackup 10.0.0.1 版本](#)”。

请参见第 36 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

NetBackup 10.0.0.1 新增功能、更改和增强功能

NetBackup 10.0.0.1 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。

新增功能

- [Veritas 术语更改](#)

安全通信功能、更改和增强功能

- **注意：**安装 NetBackup 10.0.0.1 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）

支持更改和增强功能

- [Veritas 发布 HP-UX NetBackup 客户端 EOL 公告](#)
- 在未来版本中，将会弃用若干关闭命令

云相关的更改和增强功能

- 安装或升级到 NetBackup 10.0.0.1 后立即更新主服务器上的云配置文件

其他公告

- [NetBackup for OpenStack 增强功能](#)

Veritas 术语更改

为使我们的术语现代化，Veritas 已开始将某些过时术语替换为更新的术语。

注意：由于 Veritas 持续更新其术语，弃用的术语和新术语可能会互换使用。

弃用的术语	新术语
主服务器	主服务器
从属服务器	辅助服务器或介质服务器
白名单	允许列表
黑名单	阻止列表
好人	道德的
坏人	不道德的

Veritas 发布 HP-UX NetBackup 客户端 EOL 公告

已终止 (EOL) 对 HP-UX 上运行的 NetBackup 客户端的支持。Veritas 将不再提供用于 HP-UX 平台的 NetBackup 客户端软件。NetBackup 10.0.0.1 将是最后一个提供 HP-UX 客户端支持的版本。

如果希望使用更新版本的 NetBackup 客户端，则必须将 HP-UX 客户端迁移到其他受支持的客户端操作系统平台。NetBackup 10.0.0.1 HP-UX 客户端与更新版本的 NetBackup 服务器依然兼容。（请参见[软件兼容性列表](#)中的“NetBackup 版本之间的兼容性”部分。）

Veritas 将继续根据已发布的 [Veritas 产品停止支持策略准则](#) 为 HP-UX 客户端提供支持。

在未来版本中，将会弃用若干关闭命令

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

- bp.kill_all
- bpdwn
- bpclusterkill

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

安装或升级到 NetBackup 10.0.0.1 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 10.0.0.1 后立即更新 NetBackup 主服务器上的云配置文件。如果升级到 NetBackup 10.0.0.1 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。仅当已向高于版本 2.9.0 的云配置软件包添加云存储提供程序时，才需要更新云配置文件。

以下云支持已添加到 2.9.2 及更高版本，但未包含在 NetBackup 10.0.0.1 最终内部版本中：

- Amazon Glacier Instant Retrieval (IR)
- Amazon GovCloud - Glacier Instant Retrieval (IR)- Amazon (S3)
- 亚太（雅加达）地区
- Google (S3) - 亚洲南部 2（德里）地区
- Google (S3) - 澳大利亚东南部 2（墨尔本）地区

- Google (S3) - 北美东北部 2 (多伦多) 地区
- Quantum Active Archive 和 ActiveScale 系统 - 标准 (S3)
- Quantum Active Archive 和 ActiveScale 系统 - Glacier (S3)
- Wasabi (S3) - 欧盟西部 2 (巴黎) 地区
- Wasabi (S3) - Wasabi 亚太地区东南部 2 (悉尼) 地区
- Wasabi (S3) - Wasabi 欧盟中部 2 (法兰克福) 地区
- Wasabi (S3) - Wasabi 加拿大中部 1 (多伦多) 地区
- NetBackup Recovery Vault Seagate Lyve Cloud us-west-1
- NetBackup Recovery Vault Seagate Lyve Cloud us-east-1

有关最新的云配置软件包，请参见以下文章：

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>

NetBackup for OpenStack 增强功能

此 NetBackup 版本包含下列增强功能：

- NetBackup for OpenStack 支持 Kolla Ansible。
 NetBackup 10.0.0.1 添加了对另一个 OpenStack 发行版 Kolla Ansible 的支持。
- NetBackup for OpenStack 支持多挂接卷。
 NetBackup for OpenStack 现在支持多挂接卷，以进行备份和还原。
- NetBackup for OpenStack 支持多路径存储。
 NetBackup for OpenStack 现在支持多路径存储，以进行备份和还原。

有关更多信息，请参见《NetBackup for OpenStack 管理指南》。

操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 10.0.0.1 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 云操作说明](#)
- [NetBackup 和 Veritas CloudPoint 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](#)

关于 NetBackup 10.0.0.1 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 10.0.0.1 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。

NetBackup 10.0.0.1 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 10.0.0.1 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 VRTSnbpck 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>

应将这些标准应用于所有计算主机，包括所有 NetBackup 主机。为了容纳旧式环境和功能，2010 年之前实施的 NetBackup 功能仍然允许某些不符合要求的字符。但是，对于较新的功能以及最近集成的第三方组件，并未使用不符合行业标准的主机名进行测试，也不要求其与此类主机名兼容。

在某些情况下，或许可以使用符合标准的网络主机名别名配置名称服务，然后在配置 NetBackup 时使用该别名。但是，使用符合标准的主机名是确保与所有功能兼容的唯一方法。

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 环境内运行本地 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。

NetBackup 仅支持安装到全局视图中。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负载），则安装会失败。

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 10.0.0.1 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

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。

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. 运行 `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 10.0.0.1 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 Web UI 管理指南](#) 或 [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 36 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

在“必需”或“自动”模式下配置 NBAC 时，某些 NetBackup Web UI 节点不工作

如果在 NetBackup 环境中以“必需”或“自动”模式配置 NetBackup Access Control (NBAC)，则 NetBackup Web UI 中的以下节点无法按预期工作：

- Bare Metal Restore
- 目录库管理
- 主机属性

在“目录库”区域中添加或删除列时，NetBackup Web UI 出现延迟

在 Web UI 的“目录库”区域中，可以在映像表中添加或删除列。显示的映像越多，添加或删除列时界面刷新所需的时间就越长。此问题将在即将发行的版本中修复。

对资产具有有限 RBAC 权限的工作负载管理员无法执行作业操作

使用 NetBackup Web UI 查看和管理作业时，请注意以下问题：

- 作业在运行之前不会获得资产 ID，这意味着排队的作业没有资产 ID。具有粒度级别较低的工作负载资产权限的用户角色，无法查看或取消已排队的作业。
如果用户具有完全作业权限的 RBAC 角色或能够管理特定工作负载所有资产的角色，则此行为对其没有影响。
- 如果尚未发现资产，则作业不会获得资产 ID。具有粒度级别较低的工作负载资产权限的用户角色，无法取消或重新启动资产的作业。
如果用户具有完全作业权限的 RBAC 角色或能够管理特定工作负载所有资产的角色，则此行为对其没有影响。

示例 1 - 资产权限有限的 VMware 管理员无法取消任何已排队的作业

假设用户仅对一个 VMware vCenter 或一个或多个 VM 具有 RBAC 权限。

- 用户无法看到 vCenter 或 VM 的已排队作业。
- 同样，用户也无法取消 vCenter 或 VM 的任何已排队作业。

示例 2 - 资产权限有限的 VMware 或 RHV 管理员无法取消或重新启动未发现资产的作业

假设用户仅对一个 VMware vCenter 或一个 RHV 服务器具有 RBAC 权限。此用户还拥有这些资产的一项或多项作业权限，但并不拥有所有工作负载资产的作业权限。

- 新资产会添加到环境中，但发现过程尚未运行。
- 现有智能组配置为包括新资产。
- 备份运行时，会在备份中包括新资产。
- 用户无法取消或重新启动新资产的作业。

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 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。本主题阐述了与 NetBackup 10.0.0.1 中的 NetBackup 云相关的一些操作说明和已知问题。

恢复前检查期间，使用 AIR 复制的云 VM 备份映像还原失败

在恢复前检查期间，使用 NetBackup 版本低于 10.0 的自动映像复制（AIR）复制到另一个 NetBackup 域的云 VM 备份映像还原失败，并显示错误 `exception: Illegal xml request string!`。

从 NetBackup 版本 10.0 开始，云 VM 备份映像支持 AIR。由于此功能为新增功能，因此不支持复制到 NetBackup 域更低版本（如 9.1）的云虚拟机的 AIR 备份映像。NetBackup 域主服务器版本应为版本 10.0 或更高版本。如果 NetBackup 目标域的主服务器版本低于 10.0，则可能会遇到错误。

解决办法：

确保目标 NetBackup 域主服务器版本为 10.0 或更高版本。

在 RHEL 8 上配置云恢复主机

运行 `ims_system_config.py` 以在 RHEL 8 上配置云恢复主机之前，请安装 Python 2，并创建从 Python 2 到 Python 的软链接。`ims_system_config.py` 脚本使用 Python 2。

NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明

本主题阐述了与 Veritas CloudPoint 和 NetBackup 10.0.0.1 相关的一些操作说明和已知问题。

迁移 RHEL 并升级 NetBackup 10.0.0.1 后，CloudPoint 主机代理续订可能会失败

将 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7 迁移到 RHEL 8 并在新的 RHEL 8 主机上将 NetBackup 从版本 9.1.0.1 升级到 10.0.0.1 后，可能会因 CloudPoint (CP) 主机 IP 或 FQDN 更改而出现以下问题：

- 主机代理续订将失败。
- CP 扩展将不起作用。

解决办法：

- 对于已配置的主机代理：
在从 RHEL 7 迁移到 RHEL 8 时，如果 CP 主机的新 VM 在 NetBackup 中使用非静态 IP 地址或 FQDN 注册，请更新 `flexsnap.conf` 文件中的新 IP 地址或 FQDN，并使用新的代理令牌续订代理服务。
- 对于扩展：
在迁移成功并将 CP 扩展升级到最新内部版本后，请使用新的 CP IP 地址续订扩展。

有关续订主机代理和 CP 扩展的步骤，请参见《NetBackup CloudPoint 安装和升级指南》。

脱机 VM 备份失败，状态码为 156

如果为无代理文件和文件夹恢复添加了凭据，则虚拟机 VM 脱机备份失败，状态码为 156。

发生此行为的原因是 NetBackup 尝试为 VM 创建应用程序一致性快照，但因 VM 脱机使得 CloudPoint 无法连接到代理而失败。

从应用程序一致快照还原 VM（使用只读磁盘）失败

对于 Windows VM，快照失败并出现 VSS 错误，如下所示；因此无法还原 VM。

```
Failure: flexsnap.GenericError: Failed to take snapshot(error:Failed to create VSS snapshot of the selected volumes.)"
```

对于 Linux VM，在其下搜索到磁盘的 VM 的快照可能成功，也可能失败，但由于缺少依赖关系，其他 VM 的快照将失败。

错误示例：

```
linear_flow.Flow: create snapshot(test-win) of host  
linux-1(len=4)'requires['snap_google-gcepd-us-west2-b-7534340043132122994']  
but no other entity produces said requirements\nMissingDependencies
```

在以上案例中，如果 Linux VM 的快照成功，将在“读/写”模式下还原只读磁盘。

因发现级别而未显示 VM 磁盘

从备份副本还原 VM 后，VM 磁盘未显示在“虚拟机”详细信息页面的“卷”选项卡中。CloudPoint 服务器级别发现无法映射虚拟机磁盘与虚拟机，因为它需要在配置级别进行深度发现。

解决方法：

手动运行深度发现。选择提供商的配置，然后单击“发现”。或者，您可以等待运行定期自动发现，从而执行深度发现。

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
```

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

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

NetBackup 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 10.0.0.1 中的 NetBackup for OpenStack 相关的一些操作说明和已知问题。

CentOS 存储库镜像 URL 已更新

CentOS 存储库镜像 URL 已从 `mirror.centos.org` 更新为 `vault.centos.org`。必须在位于 `/etc/yum.repos.d/CentOS-*` 的所有 Yum 存储库文件中更新它。

NetBackup for OpenStack Datamover API (NBOSDMAPI) 服务在 haproxy 连接中超时

haproxy 连接中的 NBOSDMAPI 服务可能会由于高使用环境中的响应过慢而超时。默认 haproxy 配置适用于大多数环境。当出现 NBOSDMAPI 的超时问题时，请自定义 haproxy 配置。有关更多信息，请参见以下技术说明：

https://www.veritas.com/support/en_US/article.100052551

Horizon UI 上的策略日程表开始时间不同于策略中配置的相应时间

Horizon UI 的“策略详细信息”页面上显示的策略日程表开始时间可能与策略中配置的相应时间相差 23 分钟。

该时差是由于在两个时区之间进行时间转换时获得的偏移值错误所致。此问题存在于用于 NetBackup for OpenStack 的 `pytz` 库组件中。

但是，此问题仅限于 UI。后端和 API 具有正确的 UTC 时间。此问题对快照作业调度程序没有影响，该调度程序按配置的时间运行。

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 VM 是 3 节点群集，则 NetBackup 主服务器不会重新发布令牌

如果 NetBackup VM 是 3 节点群集，则无法在 NetBackup 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 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 policy 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 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

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 VM 添加到群集时，NBOSVM 重新配置失败

将节点添加到现有 NetBackup VM 时，NetBackup 重新配置将失败。

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 VM 上删除 `/root/.my.cnf` 文件，然后重新配置。

NetBackup 群集获取新节点后数据库不同步

向现有 NetBackup VM 群集再添加两个节点并重新配置 NetBackup（未选择“导入策略”）后，数据库不会针对现有 NetBackup 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 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 Appliance 后无法获取节点详细信息

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

解决方法：

在 NetBackup 节点上，重新启动 `nbosjm-policies` 和 `nbosjm-cron` 服务。

```
systemctl restart nbosjm-policies
```

```
systemctl restart nbosjm-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 个策略会导致错误。`nbosdmapi` 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 Appliance。

或者，为 `/etc/nbosjm/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 10.0.0.1 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、实例组）
- 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内置的快照技术。本主题阐述了与 NetBackup 10.0.0.1 中的 Snapshot Client 相关的一些操作说明和已知问题。

快照作业失败，状态码 927

快照作业失败，状态码 927：配置的备份主机池中无备份主机可用于作业执行。

如果未升级池中的至少一个备份主机，也未将主服务器从 NetBackup 8.3 升级到 NetBackup 9.1，则会出现此问题。这种情况会使 NAS 已启用加速器的 DNAS 策略失败。

解决方法：

将主服务器以及备份主机池中的至少一个备份主机从 NetBackup 8.3 升级到 NetBackup 9.1。然后，运行 NAS 已启用加速器的 DNAS 策略。

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/openv` 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。

关于 SORT for NetBackup 用户

本附录包括下列主题：

- [关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools](#)

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

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 10.0.0.1 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](#) 和 [NetBackup 升级指南](#)。

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 10.0.0.1 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。
有关文件描述符数不足产生的影响的更多信息，请参考 Veritas 支持网站上的以下文章：
<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至其服务器列表中列出的所有服务器。
- Veritas 建议在介质服务器升级过程中，主服务器服务保持运行并且可用。
- 所有压缩文件都是使用 gzip 压缩的。安装这些文件需要使用 gunzip 和 gzip，因此请先确保计算机上已安装 gunzip 和 gzip，再尝试安装 NetBackup。对于除 HP-UX 之外的所有 UNIX 平台，二进制文件应该位于 /bin 或 /usr/bin 下，该目录是 root 用户的 PATH 变量的一部分。在 HP-UX 系统上，gzip 和 gunzip 命令应该在 /usr/contrib/bin 下。安装脚本会将该目录添加到 PATH 变量中。必须存在这些命令才能在 UNIX 上成功安装 NetBackup。

NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新

仅支持在**所有版本的 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。

NetBackup 10.0.0.1 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**所有版本的 NetBackup 兼容性列表**中找到。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。

请参见第 36 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

请参见第 29 页的“[关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools](#)”。

NetBackup 10.0.0.1 二进制文件大小

对于受支持的不同操作系统，[表 B-1](#) 均包含 NetBackup 10.0.0.1 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-1 和表 B-2 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 [NetBackup Compatibility List for all Versions](#)（所有版本的 NetBackup 兼容性列表）。

表 B-1 兼容平台的 NetBackup 二进制文件大小

操作系统	CPU 体系结构	64 位客户端	64 位服务器	注释
AIX	POWER	1915 MB	不再支持	
Canonical Ubuntu	x86-64	1581 MB		
CentOS	x86-64	1550 MB	8806 MB	
Debian GNU/Linux	x86-64	1581 MB		
HP-UX	IA-64	2428 MB	不再支持	
Oracle Linux	x86-64	1581 MB	8806 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	POWER	310 MB		
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64	1550 MB	8633 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	z/Architecture	1084 MB	不再支持	仅介质服务器或客户端兼容性。
Rocky Linux 客户端		1581 MB		
Solaris	SPARC	1443 MB	不再支持	
Solaris	x86-64	1421 MB	不再支持	
SUSE Linux Enterprise Server	POWER	314 MB		
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64	1349 MB	7756 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	z/Architecture	1106 MB	不再支持	仅介质服务器或客户端兼容性。
Windows	x86-64	516 MB	3958 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-1 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-1 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 10.0.0.1 兼容的各个操作系统，表 B-2 包含 OpsCenter 服务器和 ViewBuilder 的二进制文件近似大小。

表 B-2 兼容平台的 NetBackup OpsCenter 二进制文件大小

操作系统	CPU 体系结构	服务器	ViewBuilder
Oracle Linux	x86-64	716 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64	716 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64	731 MB	
Windows Server	x86-64	675 MB	228 MB

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：10.0 OpsCenter 服务器 > 9.0 主服务器 > 8.3 介质服务器 > 7.7.3 客户端。

所有 NetBackup 版本的长度均为四位数。NetBackup 10.0 版本是 10.0.0.0 版本。同样，NetBackup 9.1 版本是 NetBackup 9.1.0.0 版本。为了改进可支持性，忽略了第四位数字。9.1 主服务器支持 9.1.0.1 介质服务器。同样，9.1.0.1 主服务器支持 9.1 OpsCenter 服务器。以下示例不受支持：带有 10.0 主服务器的 9.1 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。

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

Veritas 建议您查看在线提供的[支持终止](#)信息。

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 29 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：

[所有版本的 NetBackup 兼容性列表](#)

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

请参见第 29 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

关于平台兼容性变更

NetBackup 10.0.0.1 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 9 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 10.0.0.1 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。
