

Veritas NetBackup™ 版本 说明

版本 8.2

文档版本 2

VERITAS™

Veritas NetBackup™ 版本说明

上次更新时间： 2019-07-23

法律声明

Copyright © 2019 Veritas Technologies LLC. © 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

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

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

您可以在下列 URL 上管理 Veritas 帐户信息：

<https://my.veritas.com>

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

全球（日本除外）

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

文档

请确保您的文档是最新版本。每个文档都在第 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。请将您的反馈发送至：

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 8.2	8
	关于 NetBackup 8.2 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 8.2 的新增功能、更改和增强功能	10
	NetBackup 8.2 支持的外部证书颁发机构证书	12
	从 NetBackup 管理控制台配置外部安全证书	13
	NetBackup 支持基于文件的证书和 Windows 证书存储库作为外部 证书来源	13
	支持使用智能卡或软件证书登录 NetBackup Web UI	13
	每秒可以启动更多备份作业	13
	现在，针对 MSDP 存储单独报告压缩率和重复数据删除率	13
	NetBackup 8.2 中包含的 RESTful API	14
	新的 API 密钥功能为 API 和命令提供用户身份验证	16
	NetBackup 8.2 新增支持与支持变更信息	16
	NetBackup 授权增强功能	18
	关于 NetBackup 中的 NAT 支持	19
	从 NetBackup 8.2 服务器还原 BMR 客户端需要 NetBackup CA 签名证书	19
	update_clients 脚本不再适用于客户端推送	19
	在未来版本中，将会弃用若干关闭命令	19
	使用 BigData 策略保护 OpenStack 工作负载	19
	新增安装前检查	20
	在 UNIX 安装期间分配 RBAC 角色	20
	介质服务器安装和升级改进功能	20
	VxUpdate 对升级介质服务器的支持	21
	安装或升级到 NetBackup 8.2 后立即更新主服务器上的云配置文 件	21
	按照证书吊销列表 (CRL) 为云提供商验证证书	21
	为新的云存储配置自定义对象区块大小	21
	NetBackup 云配置服务中的更改	21

添加了新参数 (CSSC_ALLOW_LEGACY_AUTH), 以支持旧版云存储介 质服务器	22
通过将 NetBackup 与 Amazon Snowball 和 Amazon Snowball Edge 结合使用来将数据备份到云	22
自动映像复制 (AIR) 和目标 AIR 现在支持 CloudCatalyst 存储服务 器	22
集成的快照管理增强功能	23
向 cskonfig 命令实用程序添加了新选项 (reinitialize)	24
适用于 VMware 的 NetBackup 增强功能	24
NetBackup 对 Red Hat 虚拟化 (RHV) 的保护	25
新增即时访问功能	25
VMware、RHV 和 Hyper-V 资源的全局资源限制变更	25
改进了 Nutanix AHV 虚拟机的恢复过程	26
NetBackup 通过即将推出的 Nutanix AHV 插件为 Nutanix AHV 引 入了加速器支持	26
Microsoft SQL Server 代理增强功能	26
第 3 章 操作说明	27
关于 NetBackup 8.2 操作说明	27
NetBackup 安装和升级操作说明	28
Linux 后台驻留程序关闭问题	28
本机安装要求	28
NetBackup 8.2 和 SUSE 15 安装问题	28
NetBackup 8.2 和 RHEL 8 安装问题	29
NetBackup 服务器必须使用符合 RFC 1123 和 RFC 952 的主机名	29
请勿从插入安装 DVD 时出现的菜单执行安装	29
关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持	30
NetBackup 管理和常规操作说明	30
btrfs 文件系统不支持 NetBackup 主服务器	30
在配置了 NBAC 的环境中, 非管理员用户无法读取或更新资源限 制	30
对于 BigData 策略, 介质服务器和备份主机必须使用相同的 NetBackup 版本	31
使用 BigData 策略的工作负载备份可能会失败	31
即使重新创建实例失败, OpenStack 还原作业也会成功	31
使用 IPv6 地址作为客户端名称或映像名称时的 NetBackup 限制	31
NetBackup 管理界面操作说明	31
从 Web UI 终止 NetBackup 管理控制台会话不会注销用户	32
终止 NetBackup Web UI 会话不会立即注销用户	32
NetBackup 8.2 中支持的访问控制方法	32

从远程管理控制台访问策略时显示“操作超时”消息	32
在某些 Linux 平台上使用 X 转发以启动 NetBackup 管理控制台会 失败	33
对 NetBackup 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题	33
在 NetBackup 管理控制台初始化期间功能减少	33
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	34
NetBackup API 操作说明	34
必须使用百分比格式的 URL 调用 NetBackup API	34
如果重新启动的备份或快照作业失败，则 NetBackup 作业 API 响 应中将不再显示作业启动器 ID	34
NetBackup 云操作说明	34
OpenStack 备份作业失败并显示错误 6619	34
自动灾难恢复功能可恢复满足 AWS VM 导入先决条件的 VM	35
在自动 DR 服务器上，导入作业和 recoverec2 作业可能会失败	35
无法获取管理员密码，因此无法使用运行 Windows 操作系统的 AWS EC2 实例	36
Veritas Access 云存储不支持使用 CRL 进行证书吊销检查	36
如果 SSL 关闭，存储服务器可能会显示错误的 CRL 值	36
NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明	36
对于 ISM，CloudPoint 2.x 消息显示为英文	36
对 Microsoft Azure 工作负载执行映像清理可能会失败	37
NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明	37
NetBackup for Hadoop 操作说明	37
NetBackup 重复数据删除操作说明	37
配置 MSDP KMS 加密时，对话框可能会变得无响应	38
NetBackup 国际化和本地化操作说明	38
支持数据库和应用程序代理中的本地化环境	38
特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符	39
NetBackup for NDMP 操作说明	39
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中	40
NetBackup SAN 客户端和光纤传输操作说明	40
无法停止 NetBackup 客户端上的 nbftclnt 进程	40
NetBackup Snapshot Client 操作说明	40
HPE 3PAR 阵列快照导入失败，状态码为 4213	40
在执行即时点回滚后删除快照	41
从快照编制索引操作无法在目录库中准确填充快照内容	41
NetBackup 虚拟化操作说明	41
NetBackup for VMware 操作说明	41
NetBackup for Hyper-V 操作说明	43

附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户	44
	关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools	44
	建议的 SORT 全新安装过程	45
	建议的 SORT 升级过程	49
附录 B	NetBackup 安装要求	51
	关于 NetBackup 安装要求	51
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新	52
	NetBackup 8.2 二进制文件大小	55
附录 C	NetBackup 兼容性要求	58
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息	58
	关于 NetBackup 终止通知	59
附录 D	其他 NetBackup 文档和相关文档	60
	关于相关的 NetBackup 文档	60

关于 NetBackup 8.2

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 8.2 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

关于 NetBackup 8.2 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 8.2 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 8.2 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 44 页的[“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”](#)。

关于 NetBackup Appliance 版本

NetBackup Appliance 运行包括预配置 NetBackup 版本的软件包。开发新的设备软件版本时，NetBackup 的最新版本将作为构建该设备代码的基础。例如，NetBackup Appliance 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 8.2 的新增功能、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 8.2 版本](#)”。

请参见第 58 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

NetBackup 8.2 的新增功能、更改和增强功能

NetBackup 8.2 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

- [NetBackup 8.2 支持的外部证书颁发机构证书](#)
- [从 NetBackup 管理控制台配置外部安全证书](#)
- [NetBackup 支持基于文件的证书和 Windows 证书存储库作为外部证书来源](#)
- [支持使用智能卡或软件证书登录 NetBackup Web UI](#)
- [每秒可以启动更多备份作业](#)
- [现在，针对 MSDP 存储单独报告压缩率和重复数据删除率](#)
- [NetBackup 8.2 中包含的 RESTful API](#)
- [新的 API 密钥功能为 API 和命令提供用户身份验证](#)

安全通信功能、更改和增强功能

-
- **注意：**安装 NetBackup 8.2 或从低于 8.1 的版本升级到 8.2 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

- [NetBackup 8.2 新增支持与支持变更信息](#)
- [NetBackup 授权增强功能](#)
- [关于 NetBackup 中的 NAT 支持](#)
- [从 NetBackup 8.2 服务器还原 BMR 客户端需要 NetBackup CA 签名证书](#)
- [update_clients 脚本不再适用于客户端推送](#)
- [在未来版本中，将会弃用若干关闭命令](#)
- [使用 BigData 策略保护 OpenStack 工作负载](#)

安装、升级和配置更改与增强功能

- [新增安装前检查](#)
- [在 UNIX 安装期间分配 RBAC 角色](#)
- [介质服务器安装和升级改进功能](#)
- [VxUpdate 对升级介质服务器的支持](#)

云相关的更改和增强功能

- 安装或升级到 NetBackup 8.2 后立即更新主服务器上的云配置文件
- 按照证书吊销列表 (CRL) 为云提供商验证证书
- 为新的云存储配置自定义对象块大小
- NetBackup 云配置服务中的更改
- 添加了新参数 (CSSC_ALLOW_LEGACY_AUTH)，以支持旧版云存储介质服务器
- 通过将 NetBackup 与 Amazon Snowball 和 Amazon Snowball Edge 结合使用来将数据备份到云
- 自动映像复制 (AIR) 和目标 AIR 现在支持 CloudCatalyst 存储服务器
- 集成的快照管理增强功能
- 向 cskonfig 命令实用程序添加了新选项 (reinitialize)

虚拟化更改和增强功能

- 适用于 VMware 的 NetBackup 增强功能
- NetBackup 对 Red Hat 虚拟化 (RHV) 的保护
- 新增即时访问功能
- VMware、RHV 和 Hyper-V 资源的全局资源限制变更
- 改进了 Nutanix AHV 虚拟机的恢复过程
- NetBackup 通过即将推出的 Nutanix AHV 插件为 Nutanix AHV 引入了加速器支持

数据库代理更改和增强功能

- Microsoft SQL Server 代理增强功能

NetBackup 8.2 支持的外部证书颁发机构证书

Veritas 引入了对外部证书颁发机构证书的支持。此更改是为了能够使用 NetBackup 证书颁发机构以外的备用方案提供主机验证和安全。它支持 PEM、DER 和 P7B 格式的证书。

有关 NetBackup 中外部 CA 支持和外部 CA 签名证书的更多信息，请参见以下资源：

- 视频：在 NetBackup 中使用外部证书颁发机构 (CA) 签名证书
- NetBackup 安全和加密指南。

NetBackup 8.2 中的外部证书颁发机构限制

- 对于使用远程安装方法的 **Windows** 主机，在指定外部证书颁发机构时使用 **UNC** 路径或映射的网络驱动器将会失败
 在执行远程安装的 **Windows** 主机上，不能在指定外部 **CA** 证书时使用 **UNC** 路径和映射的网络驱动器。远程安装方法包括 **VxUpdate** 和安装向导推送安装选项。如果您尝试使用 **UNC** 路径或映射的网络驱动器，预检查和安装操作将会因路径无法访问而失败。

从 NetBackup 管理控制台配置外部安全证书

现在，可以在从 NetBackup 管理控制台添加新部署策略或修改现有部署策略时，配置外部 **CA** 签名证书。外部 **CA** 签名证书由 NetBackup **CA** 以外的 **CA** 签名。“更改部署策略”对话框包含新的“安全”选项卡，您可以在这里配置安全证书。

有关更多信息，请参考 [NetBackup 管理指南](#)，第 1 卷。

NetBackup 支持基于文件的证书和 Windows 证书存储库作为外部证书来源

在 NetBackup 8.2 中，您可以使用可信证书颁发机构 (**CA**) 颁发的 **X.509** 证书。NetBackup 支持基于文件的证书和 Windows 证书存储库作为外部证书来源。

在群集主服务器设置中，不支持 Windows 证书存储库作为外部证书来源。

有关更多信息，请参考 [NetBackup 安全和加密指南](#) 中“关于 NetBackup 中的外部 **CA** 支持”一章

支持使用智能卡或软件证书登录 NetBackup Web UI

安全管理员可以允许 NetBackup Web UI 用户使用通用访问卡 (**CAC**)、个人身份证 (**PIV**) 卡或数字证书登录。

每秒可以启动更多备份作业

NetBackup 现在可以在整个主服务器域内每秒启动多个备份作业。对于任何一个客户端，仍存在每秒只能启动一个作业的限制。但是，来自不同客户端的多个作业现在可在同一秒内启动。根据所涉及的配置，可以在任何固定时间段内启动更多的备份作业，但可能会改变系统的性能行为。在某些环境中，您可能需要更改某些配置设置以实现最佳的性能行为。

现在，针对 MSDP 存储单独报告压缩率和重复数据删除率

NetBackup 现在支持针对 MSDP 存储消耗单独报告压缩率和重复数据删除率。

有关更多信息，请参考 [NetBackup Deduplication 指南](#)。

NetBackup 8.2 中包含的 RESTful API

NetBackup 8.2 包括更新和新增的 RESTful 应用程序编程接口 (API)。这些 API 提供了一个基于 Web 服务的界面，可用于在您的环境中配置和管理 NetBackup。

可以在以下位置找到 NetBackup API 相关文档：

- 在主服务器上

API 存储在主服务器上的 YAML 文件中：

`https://<master_server>/api-docs/index.html`

API 以 Swagger 格式记录。此格式支持通过实际调用 API 查看代码和测试功能。您必须具有访问主服务器和 API 的适当安全权限才能使用 Swagger API。

小心： Veritas 建议您仅在开发环境中测试 API。由于您可以从 Swagger 文件进行实际的 API 调用，因此不应在生产环境中测试 API。

- 在 SORT 上

SORT 上也提供了 NetBackup API 文档：

[主页](#) > [知识库](#) > [文档](#) > [产品版本](#) > [8.2](#)

在“**API 参考**”下进行查看。“入门”文档提供了有关使用 NetBackup API 的背景信息。还提供了 API YAML 文件供您参考，但是这些文件不能发挥作用。无法从 SORT 上的文档测试 API。

注意： 启用了 NetBackup Access Control (NBAC) 的环境不支持 NetBackup API。

NetBackup 8.2 包括以下新增 API 和增强的 API：

- 作业 API：包含进度日志和各个尝试日志
- 立即发现：能够在 vCenter 或 RHV 管理器上手动启动发现
- 映像 API：能够浏览内容、管理截止日期、更改主副本、快速导入 CloudCatalyst
- VM 服务器凭据管理：能够验证并删除凭据
- VM 服务器配置管理：包括资源限制和代理主机配置
- 通用访问卡 (CAC) 和个人身份验证 (PIV)：能够通过用户证书进行身份验证
- 用户会话管理：符合国防信息系统局安全技术实施指南 (DISA STIG)
- API 密钥：API 身份验证管理
- 存储管理：对磁盘和云 STU、磁盘池、云存储池及 MSDP 复制拓扑结构管理执行创建、读取、更新和删除 (CRUD) 操作

- **NetBackup 配置管理**: 列出正在运行的进程和后台驻留程序。还可以读取和更新配置, 这一点与 `bpgetconfig` 和 `bpsetconfig` 类似
- **手动备份**: 基于现有策略执行 `bpbackup` 操作

版本控制 API

以下 API 已在 NetBackup 8.2 中进行版本控制。如果指定了正确的版本, 则仍支持这些 API 的先前版本。

```
GET /admin/jobs
GET /admin/jobs/{jobId}
GET /admin/jobs/{jobId}/try-logs
POST /config/slps
PATCH /config/slps/{slpName}
GET /config/snapshotproviders/supportedplugins
GET /config/snapshotproviders/supportedplugins/{pluginType}
POST /config/snapshotproviders/configuredplugins/{pluginType}/instances
PUT /config/snapshotproviders/configuredplugins/{pluginType}/instances/{instanceName}
GET /config/hosts
POST /preview-asset-group
POST /recovery/workloads/vmware/instant-access-mounts
GET /recovery/workloads/vmware/instant-access-mounts
GET /recovery/workloads/vmware/instant-access-mounts/{mountId}
POST /recovery/workloads/vmware/instant-access-mounts/{mountId}/restore
POST /recovery/workloads/vmware/instant-access-vms
GET /recovery/workloads/vmware/instant-access-vms
GET /recovery/workloads/vmware/instant-access-vms/{mountId}
POST /servicecatalog/slos
GET /servicecatalog/slos
GET /servicecatalog/slos/{sloId}
PUT /servicecatalog/slos/{sloId}
PATCH /servicecatalog/slos/{sloId}
DELETE /servicecatalog/slos/{sloId}
GET /storage/storage-units
GET /storage/storage-units/{storageUnitName}
```

注意: 有关更多信息, 请参见 [SORT 上的 NetBackup 8.2 API 参考](#)。请务必查看“入门”部分中的“版本控制”主题和“新增功能”主题。

新的 API 密钥功能为 API 和命令提供用户身份验证

NetBackup 现在支持通过 API 密钥进行用户身份验证。NetBackup API 密钥是一种预先经过身份验证的令牌，可使 NetBackup 用户运行 NetBackup 命令（如 `nbcertcmd -createToken` 或 `nbcertcmd -revokeCertificate`）或访问 NetBackup RESTful API。

与密码不同，API 密钥可以保留很长时间，您可以配置其截止日期。因此，需要身份验证的任何操作均可使用 API 密钥长期运行。

NetBackup 8.2 新增支持与支持变更信息

注意：此信息随时可能更改。要了解最新增加的可支持产品和服务以及支持发生变更的产品和服务，请参见 [NetBackup 主要兼容性列表](#)。

从 NetBackup 8.2 开始，支持以下产品和服务：

- 平台
 - Red Hat Enterprise Linux 8.0 (Power) - 客户端
 - Red Hat Enterprise Linux 8.0 (x86-64) - 主服务器、客户端
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 (POWER) - 客户端
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 (x86-64) - 主服务器、介质服务器和客户端
 - SUSE Linux Enterprise Server 15 (z/Architecture) - 介质服务器、客户端
 - Windows Server 2019 (x86-64) - 主服务器、介质服务器
- 虚拟化
 - Nutanix 支持
 - AOS 版本 5.10
 - VMware 支持
 - vCloud Director 9.1、9.5
 - VDDK 6.7 U2
 - 针对基于 Windows Server 2016 的 Hyper-V 的访客操作系统支持
 - SUSE Linux Enterprise Server 15
- 数据库
 - Apache Hadoop HDFS 3.x

- Microsoft Exchange Server 2019
- Microsoft Exchange Server 2019 CU1
- Oracle 数据库 18.4 (18c)
- 针对基于 Windows Server 2016 的 Hyper-V 的访客操作系统支持
- BMR 支持
 - BMR 客户端和 BMR 引导服务器
 - Oracle Enterprise Linux 6.10 (x86-64)
 - Red Hat Enterprise Linux 6.10 (x86-64)
 - Red Hat Enterprise Linux 7.6 (x86-64)
 - Solaris 11.2 (SPARC)
 - Solaris 11.3 (SPARC)
 - Windows Server 2019
 - BMR 服务器
 - Red Hat Enterprise Linux 6.10 (x86-64)
 - Windows Server 2019

云提供商更改和增强功能

此版本的 NetBackup 包括以下云提供商更改和增强功能：

- NetBackup 8.2 不再提供对以下云提供商的支持。但是，对于使用较旧版本的介质服务器，NetBackup OpsCenter 可报告这些提供商的作业数据。
 - AT&T
 - Rackspace
 - Atmos
- 支持以下 Amazon S3 云提供商：
 - Kingsoft Standard Storage Service
 - Veritas Cognitive Object Storage
- 添加对以下 Amazon S3 区域的支持：
 - Amazon 欧盟（巴黎）和中国宁夏
 - Amazon GovCloud 美国东部地区
- 增加了对 Amazon AWS IAM 角色的支持，以执行基于流的备份操作。
- 增加了对 Azure 德国区域的支持

- 支持将数据备份到 Microsoft Azure 存档层。
- 添加了对 Amazon 和 AmazonGov 的 Glacier Deep Archive 存储类的支持
- 对于到 Glacier 的备份，将零日生命周期策略更改为直接上载。
- NetBackup CloudCatalyst 现在支持 Amazon S3 Glacier。

有关云供应商支持的更多信息，请参见 [NetBackup 云管理指南](#)。

NetBackup 授权增强功能

NetBackup 8.2 包括以下授权增强功能：

- `nbdeployutil` 对 NEVC 授权的支持
 目前，Smart Meter 仅支持对运行 NetBackup 8.2 主服务器的客户使用 NetBackup Enterprise Virtual Client (NEVC) 授权模型。NEVC 授权基于 Hypervisor 中的 CPU 套接字总数。如果将许可证类型设置为 NEVC，则 `nbdeployutil` 会在自动运行或按预定时间运行时捕获 NEVC 使用情况信息并生成授权报告。这些 NEVC 信息将发送到 Smart Meter。有关 NEVC 授权的更多信息，请参考 NetBackup 授权指南。
- Smart Meter 中的传统、NEVC、容量 – NDMP 和 BigData 以及 NetBackup Platform Base Complete Edition with Flex Licensing 支持

Smart Meter 支持以下授权平台：

- NetBackup Traditional Licensing Model Edition
- NetBackup Enterprise Virtual Client Edition (NEVC)
- NetBackup Platform Base BigData Workload Edition
- NetBackup Platform Base NDMP Edition
- NetBackup Platform Base Complete Edition with Flexible Licensing

`nbdeployutil` 实用程序可发送 Smart Meter 门户上显示的授权类型的使用情况信息。

目前，`nbdeployutil` 实用程序不支持 Complete Edition with Flexible Licensing，并且 `nbdeployutil` 不会创建灵活报告或 JSON 文件。NetBackup 会将 NetBackup Platform Base Complete Edition 使用情况信息发送到 Smart Meter，此信息会进一步转换为灵活授权支持使用情况信息。Smart Meter 既会显示客户的实际使用情况信息，也会显示 Complete Edition with Flexible Licensing 经转换的使用情况信息。

关于 NetBackup 中的 NAT 支持

NetBackup 现在支持专用网络中的 NetBackup 客户端，这些客户端通过执行网络地址转换 (NAT) 的设备连接到公用网络中的 NetBackup 服务器。此类 NetBackup 客户端称为 NAT 客户端。

有关在 NetBackup 中启用 NAT 客户端支持的信息，请参见 [NetBackup 管理指南，第 1 卷](#)。

从 NetBackup 8.2 服务器还原 BMR 客户端需要 NetBackup CA 签名证书

Bare Metal Restore (BMR) 还原使用 NetBackup CA 签名证书或基于主机 ID 的证书。因此，包含 BMR 客户端的备份映像的 NetBackup 8.2 主服务器和介质服务器必须具有 NetBackup CA 签名证书，才能成功完成 BMR 还原。

有关 NetBackup 8.2 中支持的 BMR 工作流程的更多信息，请参考以下文章：

https://www.veritas.com/support/en_US/article.100044534

update_clients 脚本不再适用于客户端推送

请注意，不能使用 `update_clients` 安装脚本推送 NetBackup 8.2 或更高版本的客户端。必须使用 `VxUpdate`。有关 `VxUpdate` 的更多信息，请参见 [NetBackup 升级指南](#)。

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`
- `bpdown`
- `bpclusterkill`

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

使用 BigData 策略保护 OpenStack 工作负载

NetBackup BigData 策略现在可保护 OpenStack 工作负载。

有关对 OpenStack 使用 BigData 策略的详细信息，请参考《*NetBackup for OpenStack 管理指南*》。

新增安装前检查

NetBackup 会通过安装前程序在安装或升级开始时执行检查，以便在继续操作之前尽量确保此操作能够成功。执行的检查项是根据客户针对先前在安装和升级期间遇到的问题提供的反馈来制定的。

对于 NetBackup 8.2，新增了 10 项网络和配置检查。Veritas 可以在收到新的客户反馈后更新此检查程序。无论哪个 NetBackup 版本，均会进行刷新。如果您的服务器可以连接到 telemetry.veritas.com，则 NetBackup 会在安装或升级开始时自动使用最新版本更新此检查程序。

在 UNIX 安装期间分配 RBAC 角色

在 UNIX 平台上安装或升级 NetBackup 期间，您可以使用 RBAC 引导为用户或用户组分配基于角色的访问控制 (RBAC) 权限。UNIX 安装程序使用 `bpbaz -AddrBACPrincipal CLI`，向您在 `/tmp/NBInstallAnswer.conf` 文件中指定的用户或用户组授予安全管理员和备份管理员权限。

注意：通过 RBAC 引导，指定的用户或用户组可以访问所有对象，即便以前该用户或用户组限制为只能访问某些对象。例如，为现有用户 `Tester1` 分配备份管理员角色且只能访问某些对象组。如果为 `Tester1` 指定 RBAC 引导，则将为 `Tester1` 分配备份管理员和安全管理员角色，且能够访问所有对象。

安装或升级后，您可以在 Windows 和 UNIX 平台上独立运行 `bpbaz -AddrBACPrincipal CLI` 以分配 RBAC 权限。该 CLI 仅在主服务器上可用。

有关更多信息，请参考以下指南：

- 《NetBackup 安装指南》
- 《NetBackup 升级指南》
- 《NetBackup 命令参考指南》
- 《NetBackup Web UI 安全管理指南》

介质服务器安装和升级改进功能

在 NetBackup 8.2 中，增加了通过本机操作系统命令安装和升级 NetBackup 介质服务器的功能。与适用于客户端的本机软件包具备的功能类似，配置由应答文件驱动。

有关更多信息，请参见以下指南中的相应部分：

- [NetBackup 安装指南](#)
- [NetBackup 升级指南](#)

VxUpdate 对升级介质服务器的支持

在 NetBackup 8.2 中，增加了使用 VxUpdate 升级介质服务器的功能。运行 NetBackup 版本 7.7 及更高版本的介质服务器可以使用此方法进行升级。此外，还增加了将 EEB 应用于 NetBackup 8.2 介质服务器的功能。

安装或升级到 NetBackup 8.2 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 8.2 后立即更新 NetBackup 主服务器上的云配置文件。如果升级到 NetBackup 8.2 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。NetBackup 8.2 最终内部版本支持的云存储与云配置软件包 2.6.0 版支持的云存储一致。

只有在向云配置软件包 2.5.4 或更高版本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 2.5.4 及更高版本，但未包含在 NetBackup 8.2 最终内部版本中：

- Nutanix 存储桶 (S3)

有关最新的云配置软件包，请参见以下技术说明：

<http://www.veritas.com/docs/100033434>

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>

按照证书吊销列表 (CRL) 为云提供商验证证书

对于所有云提供商，NetBackup 提供了一项按照 CRL（证书吊销列表）验证 SSL 证书的功能。如果启用了 SSL 并且启用了 CRL 选项，则会根据 CRL 验证每个非自签名 SSL 证书。如果证书已吊销，则 NetBackup 不会连接到云提供商。有关更多信息，请参见《NetBackup 云管理指南》。

为新的云存储配置自定义对象区块大小

对于新的云存储，您可以指定自定义对象区块大小，以增强备份和还原操作的性能。有关更多信息，请参见《NetBackup 云管理指南》。

NetBackup 云配置服务中的更改

NetBackup CloudStore Service Container (nbcssc) 服务是一种基于 Web 的服务，用于在为云存储配置的介质服务器上进行云配置。从 NetBackup 版本 8.2 开始，不再部署 nbcssc 服务。

nbcssc 执行的操作现在由两个现有的 NetBackup 服务接管。NetBackup Web 管理控制台 (nbwmc) 服务现在处理云配置操作，而 NetBackup 服务层 (nbsl) 服务处理限制服务和计量数据收集器服务功能。

但是，NetBackup 支持为云存储配置的旧版介质服务器。支持介质服务器版本 7.7.x 到 8.1.2。承载 nbcssc 服务的旧版介质服务器可以与升级到最新版本的主服务器无缝协作。主服务器使用端口 5637 与在旧版介质服务器上运行的 nbcssc 服务进行通信。

此二线支持介质服务器支持为现有 NetBackup 部署设置了更平稳的转换路径，其中，可以计划对旧版介质服务器执行滚动升级，而不会中断现有的云存储生产工作流程。

有关云配置的更多信息，请参考《Veritas NetBackup 云管理指南》。有关 NetBackup 使用的端口的更多信息，请参考《Veritas NetBackup 网络端口参考指南》。

添加了新参数 (CSSC_ALLOW_LEGACY_AUTH)，以支持旧版云存储介质服务器

所有 NetBackup 云存储配置参数设置都在 `cloudstore.conf` 配置文件中定义。为了能够与为云存储配置的旧版介质服务器进行通信，NetBackup 8.2 引入了名为 `CSSC_ALLOW_LEGACY_AUTH` 的新参数。您可以使用此参数启用或禁用主服务器与旧式云存储介质服务器的通信。

有关更多信息，请参考《Veritas NetBackup 云管理指南》。

通过将 NetBackup 与 Amazon Snowball 和 Amazon Snowball Edge 结合使用来将数据备份到云

可以为 Amazon Snowball 和 Amazon Snowball Edge 设备配置 NetBackup 和 CloudCatalyst，以将数据备份到云。

有关更多信息，请参见 [NetBackup 云管理指南](#) 中的“使用 Amazon Snowball 和 Amazon Snowball Edge 保护数据”。

自动映像复制 (AIR) 和目标 AIR 现在支持 CloudCatalyst 存储服务器

CloudCatalyst 存储服务器可以作为 AIR 和目标 AIR 的源服务器或目标服务器。当源存储为 CloudCatalyst 存储服务器时，目标存储必须为 MSDP 或 CloudCatalyst 存储服务器。当目标存储为 CloudCatalyst 存储服务器时，源存储可以为 MSDP 或 CloudCatalyst 存储服务器。

注意：在将 CloudCatalyst 存储服务器配置为目标存储之前，AIR 和目标 AIR 操作需要信任关系。必须从可信主服务器下拉列表中选择 CloudCatalyst 存储服务器作为 AIR 的目标。

有关更多信息，请参考 [NetBackup Deduplication 指南](#)。

集成的快照管理增强功能

内部部署增强功能

NetBackup 8.2 包括以下针对 SAN 的增强功能：

- 对于 Oracle 和 DB2 工作负载，支持应用程序一致快照。
- 在 RHEL 和 SUSE 平台的 NetBackup 客户端上支持 XFS 文件系统和 Linux 卷管理器。
- 以下 NetBackup 客户端平台支持从快照、索引快照、实时浏览、单个文件还原执行备份：Red Hat Linux、SUSE、Solaris、AIX、HP-UX、Windows。
- 现在，对使用硬件快照的 Windows 工作负载执行即时点回滚还原时，使用 VSS 重新同步功能。
- 支持以下存储阵列：NetApp FAS、HP 3PAR、Pure Storage 和 EMC Unity。

NetBackup 8.2 包括以下针对 NAS 的增强功能：

- 支持基于网络文件系统 (NFS) 的 NAS 共享的快照。
- 支持从快照、索引快照、实时浏览和单个文件还原执行备份。
- 现在，对使用硬件快照的 Windows 工作负载执行即时点回滚还原时，使用 VSS 重新同步功能
- 支持以下存储阵列：NetApp cDOT。

云中增强功能

此版本的 NetBackup 包括以下增强功能，可使用 NetBackup 和 CloudPoint（版本 2.2 或更高版本）集成保护云中资产：

- 可以在云中虚拟机上部署的应用程序创建应用程序一致（即时点）快照。通过此增强功能，还可以对应用程序执行即时点回滚还原。有关受支持的应用程序，请参见 [NetBackup 主服务器兼容性列表](#)。
- 如果 CloudPoint（NetBackup 中的快照管理服务器）部署在 AWS 云中，则可以使用 AWS IAM 角色配置 AWS 插件
- 可以对云资产执行回滚恢复。对云资产执行回滚恢复将重写原始资产上的现有数据。与原始或备用位置还原不同，不会创建已还原映像的新副本，而是替换源上的现有数据

- 可以选择将云资产的快照从主位置复制到远程位置或辅助位置。此功能仅适用于 AWS 云资产。快照管理服务器 (CloudPoint) 支持 AWS 中的跨区域和跨帐户复制

有关这些增强功能的更多信息，请参见 [NetBackup Web UI 云管理指南](#)。

向 csconfig 命令实用程序添加了新选项 (reinitialize)

对云存储配置设置进行任何更新时，需要重新启动服务才能使更改生效。对于 NetBackup 8.2 及更高版本，必须重新启动 NetBackup Web 管理控制台 (nbwmc) Web 服务。对于 NetBackup 8.2 之前的版本，必须重新启动 NetBackup CloudStore Service Container (nbcssc) 服务。为了避免重新启动服务，NetBackup 8.2 为 csconfig 命令实用程序引入了新选项 (reinitialize)。csconfig reinitialize 选项用于重新初始化 nbwmc Web 服务中的 CloudStore Service Container 组件。此命令可自动重新加载更新的配置设置，因此不再需要重新启动服务。

有关更多信息，请参考《Veritas NetBackup 命令参考指南》。

适用于 VMware 的 NetBackup 增强功能

NetBackup 8.2 通过 NetBackup Web UI 和 NetBackup API 为 VMware 发现、恢复、备份和配置提供了更多增强功能：

- 用户现在可以按需手动触发 VMware 服务器发现。此外，如果添加或更新了虚拟服务器凭据，用户还可以执行自动发现。
- NetBackup Web UI 中的恢复工作流程支持使用 DataStore 群集作为恢复目标。
- 用户可通过相关选项来指定用于还原的副本，并可指定备用 VMware 恢复主机。
- 可通过新的权限来防止 VMware 资产恢复产生破坏性影响。
- 可通过新的 NetBackup API 来管理 VMware 的粒度资源限制、VMware 服务器凭据和访问主机以及 Red Hat 虚拟化 (RHV) 等其他工作负载。
- 用户现在可以在 NetBackup Web UI 中编辑、删除和验证服务器凭据。
- 备份管理员现在可以在保护计划创建期间选择 VMware 备份选项。
- 您可以利用 VMware 无代理还原将单个文件和文件夹还原到未安装 NetBackup 客户端的虚拟机。通过使用 VxUpdate，NetBackup 可以将恢复工具部署到虚拟机、还原文件和文件夹以及执行所需的清理。NetBackup 不需要与目标虚拟机连接即可恢复文件。所有恢复都是使用 API 通过 ESX 服务器进行处理。

有关这些增强功能的更多信息，请参见以下文档：

- [SORT 上的 NetBackup API 参考](#)
- [NetBackup Web UI VMware 管理指南](#)

NetBackup 对 Red Hat 虚拟化 (RHV) 的保护

NetBackup 8.2 可以保护 Red Hat 虚拟化 (RHV) 平台中的虚拟机。您可以使用 NetBackup 8.2 Web UI 管理、保护和恢复 Red Hat 虚拟化工作负载。NetBackup 可与 oVirt API 集成，以在 RHV 环境中使用 RHV 管理器实现 VM 级别的保护。

注意：用户必须为 root 用户或管理员，或者具有在 NetBackup RBAC 中为其配置的角色。

有关更多信息，请参见以下指南之一：

- [NetBackup Web UI RHV 管理指南](#)
- [NetBackup Web UI 备份管理指南](#)
- [NetBackup Web UI 安全管理指南](#)

新增即时访问功能

NetBackup 8.2 提供了以下与即时访问相关的新功能：

- 使用即时访问功能还原和下载文件和文件夹。
 NetBackup 支持使用即时访问功能还原和下载多个文件和文件夹。此功能可提高用户对数据的可访问性。
- 使用即时访问功能创建虚拟机。
 NetBackup 支持使用即时访问功能创建虚拟机时执行 vMotion。您可以自动迁移即时访问虚拟机，并从存储设备释放资源。
- 保护通用共享数据。
 NetBackup 可通过备份数据并管理备份来保护通用共享上的数据。您可以使用 NetBackup 即时访问 API 来即时访问这些备份。有关 NetBackup API 的信息，请访问以下网站：
[SORT 上的 NetBackup API 参考](#)

VMware、RHV 和 Hyper-V 资源的全局资源限制变更

以下限制适用于对 VMware、Red Hat 虚拟化 (RHV) 和 Hyper-V 资源的使用设置全局限制：

- 新资源限制和更改的资源限制可能不会立即生效。可能需要执行几项作业，之后资源限制更新才会生效。
- 在 NetBackup 8.2 中，您只能通过 NetBackup 管理控制台或 NetBackup 配置 API 对 VMware、Red Hat 虚拟化 (RHV) 和 Hyper-V 资源设置全局限制。不能使用 NetBackup Web UI 设置这些资源限制。有关配置 API 的更多信息，请参见 [SORT 上的 NetBackup API 参考](#)。有关 VMware 资源限制的更多信息，请参

见 [NetBackup 8.2 for VMware 管理指南](#)。有关 RHV 资源限制的更多信息，请参见 [NetBackup Web UI RHV 管理指南](#)。有关 Hyper-V 资源限制的更多信息，请参见 [NetBackup 8.1.1 for Hyper-V 管理指南](#)。

改进了 Nutanix AHV 虚拟机的恢复过程

在 NetBackup 8.2 中，对使用 BigData 策略保护的 Nutanix AHV VM 进行恢复时，整个过程有所改进。通过管理控制台的“备份、存档和还原”页面或命令行选项，能够以用户友好的方式规划完整的 VM 恢复过程。

有关更多信息，请参考 [NetBackup for Nutanix AHV 管理指南](#)。

NetBackup 通过即将推出的 Nutanix AHV 插件为 Nutanix AHV 引入了加速器支持

从 8.2 版本开始，NetBackup 引入了一个名为 Hypervisor 的新策略类型。通过 Hypervisor 策略类型，您可以保护超融合系统和 Hypervisor，例如 Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 或 Red Hat 虚拟化 (RHV)。

Hypervisor 策略利用多个现有 NetBackup 功能来保护 Hypervisor 和虚拟化工作负载。例如，使用 Hypervisor 更改块跟踪功能的 Hypervisor 加速器。

您可以将 Hypervisor 策略用于 Nutanix AHV，还可以通过即将推出的插件引入加速器支持。

要获取更多信息，请参见即将推出的《[NetBackup for AHV 管理指南](#)》。该插件和本指南将在发行 NetBackup 8.2 之后很快推出。

Microsoft SQL Server 代理增强功能

此版本的 NetBackup 包括以下 Microsoft SQL Server 代理增强功能：

- 支持对可用性组应用 SQL Server 智能策略
 添加了对高级、基本和读取缩放可用性数据库应用 SQL Server 智能策略的支持。
- 还原性能改进功能
 在 NetBackup MS SQL 客户端用户界面中，添加了按数据库名称过滤备份映像的功能。此外，还对还原界面进行了常规性能改进。这些增强功能一起显著提高了恢复已知数据库时浏览和选择备份映像的速度。
- 在进行增量式备份或完全备份的同时进行事务日志备份
 使用预定算法，现在管理员可以预定与完全备份或差异式备份并行执行事务日志备份。进行此项更改后，不再需要为事务日志以及完全备份或差异式备份创建单独的策略，从而简化了恢复过程。

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

操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 8.2 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 API 操作说明](#)
- [NetBackup 云操作说明](#)
- [NetBackup 和 Veritas CloudPoint 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](#)
- [NetBackup 国际化和本地化操作说明](#)
- [NetBackup for NDMP 操作说明](#)
- [NetBackup SAN 客户端和光纤传输操作说明](#)
- [NetBackup Snapshot Client 操作说明](#)
- [NetBackup 虚拟化操作说明](#)

关于 NetBackup 8.2 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](#)

请参见第 60 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 8.2 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。

Linux 后台驻留程序关闭问题

在客户端安装或升级（所有方法）以及介质服务器本机安装或升级期间，NetBackup 后台驻留程序作为最后安装的 NetBackup RPM 软件包的一部分启动。（用于客户端的 VRTSnbcfg 和用于介质服务器的 VRTSnetbp。）当系统上本机 rpm 命令的版本为 4.14.0 或更高版本时，您可能会在安装或升级后第一次关闭 NetBackup 后台驻留程序时遇到问题。所有后续的关闭尝试都将按预期进行。

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以避免配置步骤。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 VRTSspb.x.rpm VRTSnbclt.rpm VRTSpddea.rpm
```

NetBackup 8.2 和 SUSE 15 安装问题

在 SUSE 15 服务器上安装 NetBackup 后，NetBackup 服务不启动。此问题是由于 SUSE 软件包变更所导致的。

要解决此安装问题，请执行以下操作之一：

- 1 在 NetBackup 安装之前，从 SuSE15 ISO 安装 `insserv-compat` 软件包。
- 2 如果已安装 NetBackup：
 - 从 SuSE15 ISO 安装 `insserv-compat` 软件包。
 - 运行 `insserv netbackup` 命令。
 - 运行 `chkconfig netbackup` 命令。此时，输出应为 `netbackup on`。

NetBackup 8.2 和 RHEL 8 安装问题

在 RHEL 8 上安装 NetBackup 8.2 期间提供 NetBackup 许可证密钥后，系统会显示以下错误：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpminlicense: error while loading  
shared libraries: libnsl.so.1: cannot open shared object file: No  
such file or directory (127)
```

此问题是由于 Red Hat 升级 `libnsl.so.1` 库而导致的。要解决此安装问题，请执行以下操作之一：

- 1 在开始 NetBackup 安装之前，使用 `root` 凭据登录到 RHEL 8 服务器，并安装 `libnsl` 库。
- 2 使用 `root` 凭据登录到 RHEL 8 服务器，并安装 `libnsl` 库。然后，重新安装 NetBackup。

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 8.2 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

btrfs 文件系统不支持 NetBackup 主服务器

在 UNIX 平台上，NetBackup Sybase 数据库文件驻留在主服务器上的以下目录位置：`/usr/opensv/db`。

如果在 btrfs 文件系统上安装或升级数据库，则 NetBackup 不支持该数据库。为使 NetBackup 操作成功，请确保 NetBackup 数据库目录位于 btrfs 以外的文件系统上，例如 `ext4` 或 `xf`s。

在配置了 NBAC 的环境中，非管理员用户无法读取或更新资源限制

在配置了 NBAC 的环境中，非 `root` 用户或非管理员用户无法读取或更新资源限制值。此问题在所有受支持的工作负载中都会出现。

解决方法：将具有适当权限的非 `root` 用户或非管理员用户添加到 `auth.conf` 文件，以便能够访问 NetBackup 管理控制台中的资源限制功能。

有关资源限制的更多信息，请参见 [NetBackup 管理指南，第 I 卷](#)。

对于 BigData 策略，介质服务器和备份主机必须使用相同的 NetBackup 版本

对于 BigData 策略，介质服务器和备份主机必须使用相同的 NetBackup 版本。如果存储单元所在介质服务器运行的是早期 NetBackup 版本，备份作业将失败并显示错误 20。

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。

即使重新创建实例失败，OpenStack 还原作业也会成功

在 OpenStack 环境中，即使尝试从恢复的数据重新创建实例失败，还原作业也会成功。

要进行故障排除，请通过 OpenStack 控制板验证问题。

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 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。
- 在目录库中将 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 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 8.2 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 58 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

- NetBackup Web 用户界面 (UI)
- 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

从 Web UI 终止 NetBackup 管理控制台会话不会注销用户

当用户登录到 NetBackup 管理控制台时，NetBackup 会创建会话。该会话显示在 NetBackup Web UI 的“活动会话”选项卡中，且可以终止。但是，如果从 Web UI 终止该会话，用户不会从 NetBackup 管理控制台完全注销。相反，NetBackup 管理控制台中的某些功能可能无法正常运行。用户可能会收到如下消息：**状态码：117。Web 服务身份验证失败。可能必须重新登录 NetBackup 管理员控制台。**

注意：Veritas 建议不要从 NetBackup Web UI 的“活动会话”选项卡终止这些会话。

解决方法：如果从 Web UI 终止会话，用户必须重新登录到 NetBackup 管理控制台以重新获得全部功能。

终止 NetBackup Web UI 会话不会立即注销用户

如果管理员终止用户的活动 Web UI 会话，该用户不会立即从会话注销。相反，用户导航到其他页面或会话达到空闲会话超时期限后，用户才会注销。

NetBackup 8.2 中支持的访问控制方法

NetBackup 中基于角色的访问控制 (RBAC) 仅适用于 Web UI 和 API。Web UI 和 API 不支持 NetBackup 的其他访问控制方法，但增强的审核 (EA) 除外。配置了 EA 的用户具有 Web UI 和 API 的完全权限。如果启用了 NetBackup Access Control (NBAC)，则无法使用 Web UI。

有关更多信息，请参见《NetBackup Web UI 安全管理指南》。

从远程管理控制台访问策略时显示“操作超时”消息

从 NetBackup 远程管理控制台访问策略时，将显示一条警告消息：

该操作超时。尽管服务或后台驻留程序可能仍在处理请求，但该操作已超过时间限制。

出现该警告的原因是 NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 的默认值小于所需值。但是，在单击“确定”后仍可访问策略。

解决方法：修改 NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT 值：

- 从：

```
SET NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT=60
```
- 更改为：

```
SET NBJAVA_CORBA_DEFAULT_TIMEOUT=300
```

完成更改后，重新启动 NetBackup 远程管理控制台。策略加载时间最长为 5 分钟（300 秒）。

有关为 NetBackup 远程管理控制台设置配置选项的更多信息，请参见 NetBackup 8.2 对应的 [NetBackup 管理指南，第 I 卷](#)。

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 NetBackup 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有一个或多个 NetBackup 服务或后台驻留程序未运行，可能出现以下问题：

- 功能减少（例如，只有“备份、存档和还原”组件可用）。
- 初始化 NetBackup 管理控制台期间出现“无法连接”错误

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 API 操作说明

NetBackup 包括 RESTful 应用程序编程接口 (API)。这些 API 提供了一个基于 Web 服务的界面，可用于在您的环境中配置和管理 NetBackup。本主题包含与 NetBackup 8.2 中的 NetBackup API 相关的一些操作说明和已知问题。

有关更多信息，请参见 SORT 上的《NetBackup API 参考》文档。此 HTML 文档是描述每个 API 及其选项的参考工具。

必须使用百分比格式的 URL 调用 NetBackup API

根据 Internet 工程任务组 (IETF) 标准 [RFC 3986](#)，必须使用百分比格式的 URL 调用 NetBackup API。不符合此规范的客户端可能无法收到有效响应。

如果重新启动的备份或快照作业失败，则 NetBackup 作业 API 响应中将不再显示作业启动器 ID

如果重新启动备份作业或快照作业且稍后失败，则 NetBackup 作业 API 不会返回该作业的启动器 ID。

如果尝试按启动器 ID 来查看作业列表，则失败的重新启动作业不会显示。

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 8.2 中的 NetBackup 云相关的一些操作说明和已知问题。

OpenStack 备份作业失败并显示错误 6619

在以下情况下，OpenStack 备份作业会失败并显示错误 6619：

- OpenStack 服务在备份期间关闭。

- OpenStack 不响应或响应速度慢。
- 在备份期间重置连接。

解决方法：重新启动 OpenStack 服务，然后重新启动备份。

自动灾难恢复功能可恢复满足 AWS VM 导入先决条件的 VM

自动灾难恢复功能可恢复满足 Amazon Web Services VM 导入先决条件的虚拟机。有关先决条件的更多信息，请参考以下文章：

https://docs.aws.amazon.com/vm-import/latest/userguide/vmie_prereqs.html

在自动 DR 服务器上，导入作业和 recoverec2 作业可能会失败

在自动 DR 服务器上，导入作业或 recoverec2 作业会失败。日志中将显示以下错误消息：

```
Critical bpdm (pid=29453) sts_open_server failed: error 2060018 file not found
```

在重复数据删除目录库中，当 NBU_PD_SERVER 路径对象标记为已损坏时，可能会出现该问题。这种情况可能是真正的损坏。

解决方法：

请尝试使用以下步骤解决该问题或联系 Veritas 技术支持团队：

1. 使用以下命令停止 NetBackup 服务监视器：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nbsvcmon -terminate
```

2. 使用以下命令停止 MSDP：

```
/usr/opensv/pdde/pdconfigure/pdde stop
```

3. 使用以下命令删除包含 NBU_PD_SERVER 的 PODB 文件：

```
rm -f /storage/storage/databases/catalog/2/po.db  
rm -f /storage/storage/databases/catalog/2/ul.db  
rm -f /storage/storage/databases/catalogshadow/2/podb.*  
rm -f /storage/storage/databases/catalogshadow/2/uldb.*  
rm -f /storage/storage/databases/catalogshadow/2/.chksum*
```

4. 使用以下命令启动 MSDP：

```
/usr/opensv/pdde/pdconfigure/pdde start
```

5. 使用以下命令启动 NetBackup 服务监视器：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nbsvcmon
```

无法获取管理员密码，因此无法使用运行 Windows 操作系统的 AWS EC2 实例

从使用自动灾难恢复转换的 AMI 启动实例后，会发生此错误。

显示以下错误：

密码不可用。此实例是从自定义 AMI 启动的，或者默认密码已更改。无法为此实例检索密码。如果忘记了密码，可以使用 Amazon EC2 配置服务重置密码。有关更多信息，请参见 Windows Server 实例的“密码”。

有关更多信息，请参考以下文章：

- [Amazon Elastic Compute Cloud Common Messages](#)（Amazon Elastic Compute Cloud 常见消息）
- [How to migrate your on-premises domain to AWS Managed Microsoft AD using ADMT](#)（如何使用 ADMT 将内部部署域迁移到 AWS 托管 Microsoft AD）

Veritas Access 云存储不支持使用 CRL 进行证书吊销检查

Veritas Access 云存储不支持使用证书吊销列表 (CRL) 进行证书吊销检查。在升级 NetBackup 后，如果 SSL 已打开，Veritas Access 存储服务器将关闭。您必须关闭证书吊销检查并启动服务器。有关更多信息，请参见 [NetBackup 云管理指南](#)。

如果 SSL 关闭，存储服务器可能会显示错误的 CRL 值

升级 CloudCatalyst 存储服务器或云存储服务器后，如果 SSL 已关闭，则存储服务器将显示错误的证书吊销列表 (CRL) 值（设置为 1）。

解决方法：根据 SSL 值更新 CRL 值。在这种情况下，请关闭 CRL 标志。有关更多信息，请参见 [NetBackup 云管理指南](#)。

NetBackup 和 Veritas CloudPoint 操作说明

Veritas CloudPoint 是一款灵活、基于快照的企业云备份解决方案，专为动态多云环境而构建。本主题阐述了与 Veritas CloudPoint 和 NetBackup 8.2 相关的一些操作说明和已知问题。

对于 ISM，CloudPoint 2.x 消息显示为英文

对于集成快照管理（ISM，NetBackup-CloudPoint 集成），在所有 NetBackup 区域设置下，从 CloudPoint 2.x 填充的消息都显示为英文。

对 Microsoft Azure 工作负载执行映像清理可能会失败

对于 Microsoft Azure 工作负载，映像清理失败并显示以下错误：

```
30464: invalid error code。
```

解决方法：此错误与 Veritas CloudPoint 相关。请参考 [Veritas CloudPoint 版本说明](#)，了解事件 7253 和 8030。

NetBackup 数据库和应用程序代理操作说明

NetBackup 提供了几种保护各种数据库和应用程序技术的方法。本主题对与 NetBackup 8.2 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 Hadoop 操作说明

通过 NetBackup 并行流框架 (PSF)，可使用 NetBackup 保护 Hadoop 数据。本主题对与 NetBackup 8.2 中的 NetBackup for Hadoop 相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

Hadoop 与 Kerberos 还原作业失败，错误 2850

Hadoop 与 Kerberos 还原作业失败，错误 2850。如果 HDFS 所有者未设置文件和目录的所有权，或者 Kerberos 配置存在问题，则会出现此问题。

解决方法：在还原之前，请确保满足以下要求。

- 确保 HDFS 所有者用户用于 Kerberos 备份。
- 确保使用当前 Kerberos 用户，可以使用 HDFS 命令手动设置所有者/ACL，例如 `chown` 和 `setfacl`。

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

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 8.2 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 [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》）。

配置 MSDP KMS 加密时，对话框可能会变得无响应

在配置 MSDP KMS 加密时，如果输入的字符无效，则对话框可能会变得无响应。

解决方法：必须使用有效的 ASCII 字符配置 MSDP 加密。如果输入的字符无效，则对话框将变得无响应，此时可以强制关闭该对话框：

- **Windows**
使用任务管理器关闭无响应的 NetBackup 管理控制台。
- **UNIX**
使用以下命令获取进程 ID：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bpps | grep NBJAVA | grep -v nbwmc
```

运行 kill 命令。

重新启动 NetBackup 管理控制台，删除发生该错误的存储服务器。使用有效的字符重新配置 MSDP KMS。

有关受支持字符的更多信息，请参考 [NetBackup Deduplication 指南](#) 中的“关于 NetBackup Deduplication Engine 凭据”主题。

NetBackup 国际化和本地化操作说明

本主题阐述了与 NetBackup 8.2 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:**
在本地化 OS 上运行的英文版 SAP（特定的 SAP 字段未本地化）
- **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、数据存储、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 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 8.2 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 SAN 客户端和光纤传输操作说明

SAN 客户端是一种 NetBackup 可选功能，可完成 NetBackup 客户端的高速备份和还原。

无法停止 NetBackup 客户端上的 nbftclnt 进程

无法使用 `bp.kill_all` 命令和/或 `kill -9 nbftclnt` 命令停止 `nbftclnt` 进程。

解决方法：

在 `issue_lip` 对应的光纤通道端口的接口上使用 `echo "1"` 命令，以重置该端口。

有关更多信息，请参考以下文章：

[RHEL-storage_administration_guide/scanning-storage-interconnects](#)

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 8.2 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。

在执行即时点回滚后删除快照

如果对网络挂接存储 (NAS) 使用 VSO FIM 快照方法，从较旧副本执行即时点回滚时，存储阵列上该即时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即时点回滚时，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 8.2 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 8.2 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。

通过 Web UI 和 API 将 VMware VM 还原到 ESXi 群集时，某些恢复前检查验证可能会失败

通过 NetBackup Web UI 和 API 将 VMware VM 还原到 ESXi 群集时，恢复前检查中的某些验证可能会失败并出现以下错误：

- 对于数据中心还原：
无法验证数据中心路径。

- 对于 DataStore 或 DataStore 群集还原：
找不到配置文件的 DataStore/DataStore 群集 *name*。
DataStore *name* 中请求 *nn* 兆字节，0 可用

解决方法：这些错误消息不准确，可以忽略。用户仍可以恢复 VM。

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”。

NetBackup 和 vCloud Director 支持

NetBackup 8.2 不支持低于 9.0 的 vCloud Director 版本。如果您运行的是 9.x 之前的 vCloud Director 版本，则必须：升级到 vCloud 9.0、9.1 和 9.5，或者将 NetBackup 8.1.2 或更低版本的服务器用作备份和恢复主机，以配合使用相应的 vCloud Director。

使用主服务器不支持的 vCloud Director 版本生成针对 VMware 策略的 VIP 查询时，请在创建策略时执行以下操作：

- 1 在“客户端”选项卡上的“要执行虚拟机自动选择的 **NetBackup 主机**”下拉列表中，指定装有支持 vCloud Director 版本的 **NetBackup** 版本的主机。
NetBackup 8.2 主服务器无法枚举 9.x 之前的 vCloud 字段的可能值。
- 2 在“查询生成器”中，必须手动在“值”字段中输入需要保护的 VM 的名称。
在“查询生成器”中根据需要为您的策略选择其他值。
- 3 保存查询并使用“测试查询”选项对其进行测试。

还原 VM 时，请务必为还原的 VM 选择支持 vCloud Director 版本的恢复主机。

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 8.2 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。

在恢复向导中无法浏览所选的 Hyper-V 服务器

在“**NetBackup Hyper-V 加载项恢复向导**”的“还原选项”页面上，无法浏览所选 Hyper-V 服务器的还原位置。

可能会显示以下错误消息：

错误代码：HostServerUnknown；消息：虚拟机主机 <主机名> 未与 VMM 管理服务器关联。推荐的操作：检查虚拟机主机名，然后重试该操作。

如果 VM 配置为具有高可用性，则在备份期间 Hyper-V 服务器名称设置为虚拟群集名称，而系统不支持浏览虚拟群集名称。

解决方法：在“**NetBackup Hyper-V 加载项恢复向导**”和“恢复选项”页面中，单击“更改”，并选择群集中的有效节点，而非使用虚拟群集名称。然后，您可以继续将虚拟机还原到备用 Hyper-V 服务器。

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 45 页的“在 SORT 页面上创建 Veritas 帐户”。
创建通用安装报告	请参见第 46 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 47 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 48 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
CAPTCHA 文本	输入显示的 CAPTCHA 文本。如有必要，请刷新图像。

4 单击“提交”。

5 收到登录信息后，可以登录到 SORT 并开始上载自定义信息。

创建通用安装清单

1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：

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

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

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

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

为 Windows 创建特定于系统的安装报告

- 1 访问 SORT 网站：
<https://sort.veritas.com/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 45 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 47 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 48 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 49 页的“查看未来平台变更和功能计划”。 请参见第 49 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：

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

NetBackup 安装要求

本附录包括下列主题：

- [关于 NetBackup 安装要求](#)
- [NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新](#)
- [NetBackup 8.2 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 入门指南》。

请参见第 28 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 8.2 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>
- 要在已启用 UAC 的 Windows 2008/Vista/2008 R2/ 环境中安装 NetBackup，必须以正式管理员身份登录。在已启用 UAC 的环境中，已分配到管理员组但不是正式管理员的用户不能安装 NetBackup。
要允许管理员组中的用户安装 NetBackup，请禁用 UAC。
- NetBackup 主服务器和介质服务器在启动时会交换服务器版本信息，且每 24 小时交换一次。此交换会自动发生。升级后，已升级的介质服务器在启动过程中会使用 vmd 服务将其版本信息推送至其服务器列表中列出的所有服务器。
- Veritas 建议在介质服务器升级过程中，主服务器服务保持运行并且可用。
- 所有压缩文件都是使用 gzip 压缩的。安装这些文件需要使用 gunzip 和 gzip，因此请先确保计算机上已安装 gunzip 和 gzip，再尝试安装 NetBackup。对于除 HP-UX 之外的所有 UNIX 平台，二进制文件应该位于 /bin 或 /usr/bin 下，该目录是 root 用户的 PATH 变量的一部分。在 HP-UX 系统上，gzip 和 gunzip 命令应该在 /usr/contrib/bin 下。安装脚本会将该目录添加到 PATH 变量中。必须存在这些命令才能在 UNIX 上成功安装 NetBackup。

NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新

仅支持在 [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 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 8.2 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 8.2 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 58 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

请参见第 44 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

注意：操作系统供应商可能已发布取代或替代表 B-1 中所列修补程序的较新更新或修补程序。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，否则将支持取代或替代表 B-1 中列出的任何操作系统更新、修补程序或修补程序包。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 8.2 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	仅限客户端	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。
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： Debian 8 版本说明
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: /usr/lib/libip6.sl	
	仅限客户端	Networking.NET-RUN-64: /usr/lib/pa20_64/libip6.1	
	仅限客户端	Networking.NET-RUN-64: /usr/lib/pa20_64/libip6.sl	
	仅限客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux32/libip6.so	
	仅限客户端	Networking.NET2-RUN: /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: /usr/lib/hpux64/libipv6.so	
	仅限客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/hpux64/libipv6.so.1	
	仅限客户端	Networking.NET2-RUN: /usr/lib/libipv6.1	
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。
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： 内核安全和错误修复更新
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： 内核安全和错误修复更新
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： Red Hat 技术说明 RHSA-2015:0864 - 安全公告
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： Red Hat 技术说明 RHSA-2015:1137 - 安全公告
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： Linux 内核安全更新 ； SUSE-SU-2014:1695-1
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： Linux 内核安全更新 ； SUSE-SU-2015:0068-1
Windows Vista x86-64	客户端	KB936357	Microsoft 微码可靠性更新（推荐）
	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。

操作系统类型和版本	NetBackup 角色	修补程序	说明
Windows Server 2008 x86-64(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 x86-64 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。
	主服务器、介质服务器和客户端	KB979612	用于改善 TCP 环回延迟和 UDP 延迟的修补程序 注意，此修补程序也包含在 Windows Server 2008 R2 SP1 中。

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

- 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 8.2 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 8.2 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：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。

请参见第 44 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

表 B-2 兼容平台的 NetBackup 二进制文件大小

操作系统	CPU 体系结构	32 位 客户端	64 位 客户端	64 位服 务器	注释
AIX	POWER		1869 MB	不再支持	
Canonical Ubuntu	x86-64		1339 MB		
CentOS	x86-64		1344 MB	5036 MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Debian GNU/Linux	x86-64		1340 MB		
HP-UX	IA-64		2413 MB	不再支持	
Oracle Linux	x86-64		1345 MB	5749 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	POWER		309 MB		
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		1345 MB	5722 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	z/Architecture		1011 MB	2903 MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Solaris	SPARC		1377 MB	4771 MB	
Solaris	x86-64		1376 MB	5794 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	POWER		333 MB		

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
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		1224 MB	5468 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	z/Architecture		1023 MB	2914 MB	仅提供介质服务器或客户端兼容性。
Windows	x86-64		494 MB	2755 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 8.2 兼容的各个操作系统，表 B-3 包含 OpsCenter 代理、OpsCenter 服务器和 ViewBuilder 的二进制文件近似大小。

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

操作系统	CPU 体系结构	代理	服务器	ViewBuilder
Oracle Linux	x86-64		745 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64		748 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64		752 MB	
Windows Server	x86-64	261 MB	742 MB	234 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 兼容性列表和信息](#)
- [关于 NetBackup 终止通知](#)

关于 NetBackup 兼容性列表和信息

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

请参见第 44 页的[“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”](#)。

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

NetBackup 兼容性列表

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

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

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

关于 NetBackup 终止通知

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

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

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

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

使用 SORT

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

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

还可以从以下位置获取 NetBackup 支持终止 (EOSL) 信息：

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

请参见第 44 页的“关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools”。

关于平台兼容性变更

NetBackup 8.2 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

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

Veritas 发布了与 NetBackup 软件相关的多个指南。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 8.2 发布的其他文档的引用。在这些情况下，请参考可用指南的最新版本。除非另有指定，否则可从以下位置以 PDF 格式下载所有 NetBackup 文档，或以 HTML 格式查看这些文档：

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

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

与 NetBackup 8.2 一起发布的文档

版本说明和一般管理指南：

- 《NetBackup 版本说明》
- 《NetBackup 管理指南，第 I 卷》
- 《NetBackup 管理指南，第 II 卷》

安装和配置指南：

- 《NetBackup 安装指南》
- 《NetBackup 快速升级指南》
- 《NetBackup 升级指南》

NetBackup Web UI 指南：

- 《NetBackup Web UI 备份管理指南》
- 《NetBackup Web UI 云管理指南》
- 《NetBackup Web UI RHV 管理指南》
- 《NetBackup Web UI 安全管理指南》
- 《NetBackup Web UI VMware 管理指南》

NetBackup 选项指南：

- 《适用于 Microsoft SCVMM 控制台的 NetBackup 加载项指南》
- 《NetBackup 云管理指南》
- 《NetBackup Deduplication 指南》
- 《NetBackup for VMware 管理指南》
- 《适用于 VMware vSphere Web Client 的 NetBackup 插件》
- 《适用于 VMware vSphere Client (HTML5) 的 NetBackup 插件》
- 《NetBackup Snapshot Client 管理指南》

数据库代理指南：

- 《NetBackup for MariaDB 管理指南》
- 《NetBackup for Microsoft SQL Server 管理指南》
- 《NetBackup for MySQL 管理指南》
- 《NetBackup for Oracle 管理指南》
- 《NetBackup for OpenStack 管理指南》
- 《NetBackup for Nutanix Acropolis Hypervisor (AHV) 管理指南》
- 《NetBackup for PostgreSQL 管理指南》
- 《NetBackup for SQLite 管理指南》

故障排除指南：

- 《NetBackup 状态码参考指南》
- 《NetBackup 故障排除指南》

其他参考指南：

- 《NetBackup 命令参考指南》
- 《NetBackup 紧急工程二进制文件指南》
- 《NetBackup 高可用性环境指南》
- 《NetBackup 网络端口参考指南》
- 《NetBackup 安全和加密指南》
- 《NetBackup 第三方法律声明》