

# NetBackup™ 版本说明

版本 **10.2**

文档版本 **2**

**VERITAS™**

# NetBackup™ 版本说明

上次更新时间： 2023-05-16

## 法律声明

Copyright © 2023 Veritas Technologies LLC. © 2023 年 Veritas Technologies LLC 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Veritas、Veritas 徽标、Veritas Alta 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“第三程序”）。部分第三程序会根据开源或免费软件许可证提供。软件随附的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，包括任何适用性、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档相关的伴随或后果性损害负责。本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](mailto:CustomerCare@veritas.com)

日本

[CustomerCare\\_Japan@veritas.com](mailto: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](mailto: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](https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf)

# 目录

<b>第 1 章</b>	<b>关于 NetBackup 10.2</b> .....	<b>7</b>
	关于 NetBackup 10.2 版本 .....	7
	关于 NetBackup 最新消息 .....	8
	关于 NetBackup 第三方法律声明 .....	8
<b>第 2 章</b>	<b>新增功能、增强功能和更改</b> .....	<b>9</b>
	关于 NetBackup 中的新增强功能和更改 .....	9
	NetBackup 10.2 新增功能、更改和增强功能 .....	9
	Veritas 术语更改 .....	11
	对 NetBackup Web UI 的改进 .....	11
	新的 EEB 管理视图 .....	12
	配置 Veritas Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government .....	12
	NetBackup 10.2 中包含的 RESTful API .....	12
	NetBackup 10.2 新增支持与支持变更信息 .....	14
	Bare Metal Restore (BMR) 操作系统新增支持 .....	14
	终止对较旧授权模式的支持 .....	14
	精确授权支持 .....	15
	在未来版本中，将会弃用若干关闭命令 .....	15
	NetBackup 10.2 中的新 NetBackup 横向扩展关系数据库 .....	15
	升级到 NetBackup 10.2 的前提条件 .....	16
	root 用户启动 NetBackup 后台驻留程序时，Linux 环境要求使用新的非 root 数据库用户 .....	16
	端口 13787 上的新连接池程序 .....	16
	安装或升级到 NetBackup 10.2 后立即更新主服务器上的云配置文件 .....	17
	Web UI 支持使用存储的凭据从 VMware 来宾 VM 备份进行单个文件恢复（不需要访问用户名或密码） .....	18
	默认 VMware 管理员角色具有新的凭据权限 .....	18
	支持具有多个通用共享的 Oracle Copilot .....	18
	将 Azure 恢复点与 Snapshot Manager 结合使用 .....	18
	从快照备份还原单个文件 .....	19
	弹性介质服务器提供副本自动缩放功能 .....	19
	文档更改 .....	19

## 第 3 章

<b>操作说明</b> .....	20
关于 NetBackup 10.2 操作说明 .....	20
NetBackup 安装和升级操作说明 .....	21
NetBackup 10.2 升级在 Windows 上失败时还原为以前的日志文 件夹结构 .....	21
安装和升级指南中有关 NetBackup 本机安装和升级的信息不正确 .....	21
本机安装要求 .....	21
NetBackup 服务器必须使用符合 RFC 1123 和 RFC 952 的主机名 .....	22
关于对 HP-UX Itanium vPars SRP 容器的支持 .....	22
NetBackup 管理和常规操作说明 .....	22
对数据库命令的更改 .....	23
PIT 还原后，将显示“主机 ID 不存在”错误 .....	23
执行灾难恢复后，使用 Veritas Alta Recovery Vault 卷的作业可能 会失败 .....	23
Linux NetBackup 服务器上的多个 postgres 进程 .....	24
对于某些工作负载环境，在升级之前减小作业数据库的大小 .....	24
NetBackup 管理界面操作说明 .....	24
在“目录库”区域中添加或删除列时，NetBackup Web UI 出现延迟 .....	24
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 .....	24
对 NetBackup 管理控制台使用 X 转发时出现的间歇性问题 .....	25
在安装 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 .....	26
NetBackup Bare Metal Restore 操作说明 .....	26
PIT 还原后，将显示“主机 ID 不存在”错误 .....	26
在 Linux 客户端上执行 BMR 还原后，NetBackup 服务可能不会自 动启动 .....	26
BMR 直接 P2V VM 转换任务失败，状态码为 7 .....	27
NetBackup Snapshot Manager（以前称为 NetBackup CloudPoint） .....	27
NAS 数据保护策略的“从快照备份”作业失败，并显示错误 927 .....	27
NetBackup for NDMP 操作说明 .....	28
文件路径中的父目录可能不存在于 NDMP 增量映像中 .....	28
NetBackup for OpenStack 操作说明 .....	28
CentOS 存储库镜像 URL 已更新 .....	28
NetBackup for OpenStack Datamover API (NBOSDMAPI) 服务在 haproxy 连接中超时 .....	28

	无法装入增量式备份中的实例卷 .....	29
	如果 NetBackup VM 是 3 节点群集，则 NetBackup 主服务器不会 重新发布令牌 .....	29
	删除具有快照的策略时，将显示成功消息和错误消息 .....	29
	无法使用 NBCA 连接到 NetBackup 主服务器 .....	29
	还原后排除的 Ceph 卷不可装入或进行格式化 .....	30
	已还原的 VM 连接的元数据 config_drive 为空 .....	30
	将新的 NetBackup VM 添加到群集时，NBOSVM 重新配置失败 .....	30
	NetBackup 群集获取新节点后数据库不同步 .....	30
	即使排除引导磁盘上的数据，也会进行备份 .....	30
	重新初始化和导入后，缺少 OpenStack 证书 .....	30
	CLI 导入将调度程序信任值更改为已禁用 .....	31
	重新初始化 NetBackup Appliance 后无法获取节点详细信息 .....	31
	快照失败，并且许多策略作业同时出现“对象无法插入下标” .....	31
	不允许对已启用 SSL 的 Keystone URL 执行不安全操作 .....	31
	NetBackup 国际化和本地化操作说明 .....	31
	支持数据库和应用程序代理中的本地化环境 .....	31
	特定 NetBackup 用户定义的字符串不得包含非 US ASCII 字符 .....	32
附录 A	关于 SORT for NetBackup 用户 .....	34
	关于 Veritas Services and Operations Readiness Tools .....	34
附录 B	NetBackup 安装要求 .....	36
	关于 NetBackup 安装要求 .....	36
	NetBackup 所需的操作系统修补程序和更新 .....	37
	NetBackup 10.2 二进制文件大小 .....	37
附录 C	NetBackup 兼容性要求 .....	40
	关于 NetBackup 版本之间的兼容性 .....	40
	关于 NetBackup 兼容性列表和信息 .....	41
	关于 NetBackup 终止通知 .....	41
附录 D	其他 NetBackup 文档和相关文档 .....	43
	关于相关的 NetBackup 文档 .....	43

# 关于 NetBackup 10.2

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 10.2 版本](#)
- [关于 NetBackup 最新消息](#)
- [关于 NetBackup 第三方法律声明](#)

## 关于 NetBackup 10.2 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 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 10.2 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 10.2 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 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](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 10.2 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 10.2 版本](#)”。

请参见第 41 页的“[关于 NetBackup 兼容性列表和信息](#)”。

## NetBackup 10.2 新增功能、更改和增强功能

NetBackup 10.2 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

- [Veritas 术语更改](#)
- [对 NetBackup Web UI 的改进](#)
- [新的 EEB 管理视图](#)
- [配置 Veritas Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government](#)
- [NetBackup 10.2 中包含的 RESTful API](#)

## 安全通信功能、更改和增强功能

---

- **注意：**安装 NetBackup 10.2 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

- [NetBackup 10.2 新增支持与支持变更信息](#)
- [Bare Metal Restore \(BMR\) 操作系统新增支持](#)
- [终止对较旧授权模式的支持](#)
- [精确授权支持](#)
- [在未来版本中，将会弃用若干关闭命令](#)

## 安装、升级和配置更改与增强功能

- [NetBackup 10.2 中的新 NetBackup 横向扩展关系数据库](#)
- [升级到 NetBackup 10.2 的前提条件](#)
- [root 用户启动 NetBackup 后台驻留程序时，Linux 环境要求使用新的非 root 数据库用户](#)
- [端口 13787 上的新连接池程序](#)

## 云相关的更改和增强功能

- [安装或升级到 NetBackup 10.2 后立即更新主服务器上的云配置文件](#)

## 虚拟化更改和增强功能

- [Web UI](#) 支持使用存储的凭据从 VMware 来宾 VM 备份进行单个文件恢复（不需要访问用户名或密码）
- 默认 VMware 管理员角色具有新的凭据权限

## 工作负载和数据库代理更改和增强功能

- 支持具有多个通用共享的 [Oracle Copilot](#)

## 其他公告

- 将 [Azure 恢复点](#) 与 [Snapshot Manager](#) 结合使用
- 从快照备份还原单个文件
- 弹性介质服务器提供副本自动缩放功能
- [文档更改](#)

## 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

## 对 NetBackup Web UI 的改进

此版本包含对 NetBackup Web UI 的以下改进：

- 可为手动备份选择多个策略。
- 创建介质服务器重复数据删除池 (MSDP) 存储服务器时可浏览存储位置。
- 可从活动监视器启动和停止 NetBackup 后台驻留程序。

## 新的 EEB 管理视图

在 NetBackup 10.2 中，“部署管理”下新增了“**EEB 管理**”选项卡。通过此选项卡，可了解您的环境对 NetBackup 紧急工程二进制文件 (EEB) 的使用。

“**EEB 管理**”选项卡显示在 NetBackup 环境中部署的所有 EEB。每个 EEB 都列出了问题的描述以及已解决问题的正式 NetBackup 版本。可以将所有这些信息导出到 CSV 文件中以供审查和分析。

要显示描述和修正版本信息，运行 NetBackup Web UI 的计算机必须可以访问 Internet。此信息是从 NetBackup SORT 网站上的最新数据中收集的。

可以查看每个单独的 EEB，并确定哪些主机使用给定的 EEB。与描述信息一样，可以将这些详细信息导出到 CSV 文件。

目前，此视图仅允许报告。但是，可以使用所提供的信息为您的环境制定升级策略。请注意，8.0 及更早版本的客户端和介质服务器不能使用此功能。

## 配置 Veritas Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government

Veritas Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government 可以在 Web UI 中进行配置，也可以使用 CLI 进行配置。此外，为 Veritas Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government 更新了 `csconfig cldinstance`、`nbclutil` 和 `msdpclutil`。

请参考《NetBackup 重复数据删除指南》中的以下部分：

- 配置 NetBackup Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government
- 使用 CLI 配置 NetBackup Alta Recovery Vault Azure 和 Azure Government

## NetBackup 10.2 中包含的 RESTful API

NetBackup 10.2 包括更新和新增的 RESTful 应用程序编程接口 (API)。这些 API 基于表述性状态转移 (REST) 体系结构。它们提供了一个基于 Web 服务的界面，可用于在您的环境中配置和管理 NetBackup。

### API 文档

可以在 SORT 和主服务器上找到 NetBackup API 相关的文档。请务必查看“入门”部分中的“版本控制”主题和“新增功能”主题。

- 在 SORT 上：
  - SORT 上提供了 NetBackup API 文档：  
[主页 > 知识库 > 文档 > 产品版本 > 10.2](#)
  - 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。

- 在您的主服务器上：  
 API 存储在主服务器上的 YAML 文件中：  
`https://<primary_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。

---

## 新 API

NetBackup 10.2 包括以下新增 API 和增强的 API：

- 驱动器：  
 检索驱动器列表。
- 映像：  
 检索原始分区中符合条件的映像的内容。
- 作业：重新启动指定的原始作业后检索新作业的作业 ID。
- NAS 工作负载：  
 从 NAS 系统恢复单个文件和文件夹。
- FlashBackup Windows 工作负载：
  - 从 FlashBackup 备份恢复单个文件和文件夹。
  - 从 FlashBackup Windows 备份恢复单个文件和文件夹。
- 日志记录：
  - 对于指定的记录 ID，检索主机及其组件的日志记录级别值。
  - 对于指定的记录 ID，更新主机及其组件的日志记录级别设置。
- 外部凭据管理系统提供程序：
  - 获取外部凭据管理系统 (ECMS) 提供程序的列表。
  - 添加外部凭据管理系统提供程序。
  - 检索指定配置名称的 ECMS 提供程序的详细信息。
  - 更新指定配置名称的 ECMS 提供程序。
  - 删除指定配置名称的 ECMS 提供程序。
- 外部凭据管理系统代理：
  - 获取外部凭据管理系统 (ECMS) 代理的列表。

- 添加外部凭据管理系统代理。
- 检索指定代理 ID 的 ECMS 代理的详细信息。
- 更新指定代理 ID 的 ECMS 代理。
- 删除指定代理 ID 的 ECMS 代理。

## 受版本控制的 API

NetBackup 10.2 中没有受版本控制的 API。

## NetBackup 10.2 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[所有版本的 NetBackup 兼容性列表](#)。

---

从 NetBackup 10.2 开始，支持以下产品和服务：

- 作为主服务器和介质服务器的 Red Hat Enterprise Linux Server 9.0
  - 作为主服务器和介质服务器的 Oracle Linux 9.0
  - Azure Stack Hub 2206
  - Red Hat Enterprise Linux 9.0 上的 MariaDB 10
- 
- **注意：**从 NetBackup 10.1.1 开始，支持 AWS RDS SQL 的 PaaS 数据库保护。有关更多信息，请参见 *NetBackup Web UI 云管理指南*。
- 

## Bare Metal Restore (BMR) 操作系统新增支持

NetBackup Bare Metal Restore (BMR) 添加了对以下操作系统版本的支持：

- 针对 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 9 的 BMR 客户端/引导支持

## 终止对较旧授权模式的支持

- 增强的审核 (EA)  
Veritas 希望您了解，未来版本的 NetBackup 将不再支持增强的审核 (EA) 授权模式。
- NetBackup Access Control (NBAC)  
Veritas 还希望您了解，NetBackup Access Control (NBAC) 授权模式将停止支持 (EOL)，在即将发行的版本中将不再受支持。

将继续在旧版本的 NetBackup 上提供支持，并遵循已发布的 [Veritas 产品停止支持策略准则](#)。

## 精确授权支持

在 NetBackup 10.2 中，以下工作负载支持精确授权：

- NetBackup for Hyper-V
- NetBackup for FlashBackup
- NetBackup for Lotus Notes
- NetBackup for Microsoft SharePoint
- NetBackup for Enterprise Vault
- NetBackup for Sybase
- NetBackup for Informix
- NetBackup for DB2
- NetBackup for SAP HANA
- NetBackup for SAP MaxDB
- NetBackup for SAP Oracle

## 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。

## NetBackup 10.2 中的新 NetBackup 横向扩展关系数据库

在 NetBackup 10.2 中，数据库技术正在转变为新的数据库解决方案。

在升级期间，现有 NetBackup 关系数据库将自动迁移到新的数据库解决方案。有关前提条件，请参见[升级到 NetBackup 10.2 的前提条件](#)。有关完整详细信息，请参考《*NetBackup 升级指南*》。

## 升级到 NetBackup 10.2 的前提条件

内部测试表明，升级过程可能比以前的版本更快。但是，在升级过程中，请准备好留出额外的时间进行数据库转换。有关数据库转换的完整详细信息和估计时间，请参考 [NetBackup 升级指南](#)。

在升级到 NetBackup 10.2 期间，存在以下前提条件：

- Veritas 强烈建议在升级之前运行 `nbdb_admin -validate` 命令并解决报告的任何问题。
- Veritas 建议您在升级 NetBackup 之前运行数据库预检查工具，以识别任何潜在的数据问题。有关如何使用预检查工具的说明，请参见 <https://sort.veritas.com/utility/nbdb-utf8-check>。  
为获得数据库预检查工具的最佳性能，请为 `nbdb_unload` 实用程序安装 EEB 修补程序。请参见下列文章：  
[https://www.veritas.com/content/support/en\\_US/downloads/update.UPD714038](https://www.veritas.com/content/support/en_US/downloads/update.UPD714038)
- Veritas 建议在成功升级群集主服务器的活动节点后搜索 `pgsql_utf8_error.txt` 文件。群集服务器上未显示无效 UTF-8 字符的相关通知。有关此文件位置的详细信息，请参见此技术文章的“解决方案”部分：  
[https://www.veritas.com/support/en\\_US/article.100055347](https://www.veritas.com/support/en_US/article.100055347)
- Veritas 建议在升级前对 NetBackup 数据库进行碎片整理，以改善总体转换体验。有关用于对数据库进行碎片整理的“重新组织”选项的其他信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。
- 必须在升级后 24 小时内运行目录库备份。
- 确保可用磁盘空间是 NetBackup 数据库大小的两倍。  
另请参考本指南中的附录《NetBackup 安装要求》。

## root 用户启动 NetBackup 后台驻留程序时，Linux 环境要求使用新的非 root 数据库用户

对于 Linux 环境，新的 NetBackup 数据库必须具有非 root 用户才能进行操作。如果 root 用户启动 NetBackup 后台驻留程序，系统会提示您使用非 root 用户。请参见《NetBackup 升级指南》中“如何规划升级到 NetBackup 10.2”部分中的“数据库用户、端口和磁盘空间要求”。另请参考以下文章：

<https://www.veritas.com/docs/100053091>。

## 端口 13787 上的新连接池程序

在 NetBackup 10.2 中，新的 NetBackup 横向扩展关系数据库引入了新的连接池程序。默认情况下，它使用端口 13787。有关详细信息，请参见《NetBackup 升级指南》中的“数据库用户、端口和磁盘空间要求”部分。

## 安装或升级到 NetBackup 10.2 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 10.2 后立即更新 NetBackup 主服务器上的云配置文件。如果升级到 NetBackup 10.2 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。仅当已向高于版本 2.10.0 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 2.10.6 及更高版本，但未包含在 NetBackup 10.2 最终内部版本中：

- Amazon Glacier Instant Retrieval (IR)
- Backblaze B2 Cloud Storage (S3)
- DataCore Swarm (S3)
- iTernity iCAS FS (S3)
- Quantum ActiveScale Glacier 存储类
- Spectra Vail (S3)
- STACKIT Object Storage (S3)
- NEC Cloud IaaS Object Storage N2 (S3)
- Amazon (S3) - Asia Pacific (Jakarta) 地区
- Amazon (S3) – ME (UAE) 地区
- Google (S3) - Asia South2 (Delhi) 地区
- Google (S3) - Australia-Southeast2 (Melbourne) 地区
- Google (S3) - EU West8 (Milan) 地区
- Google (S3) - EU West9 (Paris) 地区
- Google (S3) - EU Southwest1 (Madrid) 地区
- Google (S3) - North America Northeast2 (Toronto) 地区
- Google (S3) - US East5 (Columbus) 地区
- Google (S3) - US South1 (Dallas) 地区
- Wasabi (S3) - AP Southeast 1 (Singapore) 地区
- Wasabi (S3) - AP Southeast 2 (Sydney) 地区
- Wasabi (S3) - EU Central 2 (Frankfurt) 地区
- Wasabi (S3) - CA Central 1 (Toronto) 地区
- Wasabi (S3) - EU West 2 (Paris) 地区

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](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>

## Web UI 支持使用存储的凭据从 VMware 来宾 VM 备份进行单个文件恢复（不需要访问用户名或密码）

此版本添加了支持，可使用“**VMware 来宾 VM**”凭据执行到目标来宾 VM 的无代理单个文件恢复。然后，用户可以执行恢复，而无需知道 VM 的实际用户名和密码。

“管理员”（或具有类似 RBAC 角色的用户）在 NetBackup 凭据管理中创建凭据。默认 VMware 管理员 RBAC 角色有权查看和使用此凭据（以及任何凭据）。或者，NetBackup 管理员可以创建自定义 RBAC 角色，该角色仅允许 VMware 管理员访问特定凭据。

## 默认 VMware 管理员角色具有新的凭据权限

在此版本中，RBAC 默认 VMware 管理员角色具有新的凭据权限。具有此角色的用户现在可以“查看”和“分配凭据”。这些更改意味着用户可以在凭据管理中查看所有凭据，并使用任何凭据进行恢复。

如果不希望用户有权访问所有凭据，请创建自定义角色，并仅为该角色选择所需的凭据。

## 支持具有多个通用共享的 Oracle Copilot

NetBackup 10.2 支持具有 BYO 服务器中多个通用共享的 Oracle Copilot。

## 将 Azure 恢复点与 Snapshot Manager 结合使用

NetBackup 10.2 包括以下更改，以将 Azure 恢复点与 NetBackup Snapshot Manager 结合使用：

- 使用 Azure 恢复点实现应用程序一致性  
默认情况下，Snapshot Manager 中的创建快照操作将创建恢复点，而不是快照。
- 使用 Azure 恢复点实现应用程序一致性的升级后任务  
升级后，要使用 Azure 恢复点使快照成为应用程序一致性快照，请确保配置其他权限以启用 Azure 还原点。

有关更多信息，请参见《NetBackup Snapshot Manager 安装和升级指南》中的“升级后任务”部分。

## 从快照备份还原单个文件

在此版本中，您可以创建快照备份，同时还可以查找和还原单个文件和文件夹。此功能还支持 NetBackup 和 Snapshot Manager 的跨平台还原。有关更多信息，请参见《NetBackup Web UI 云管理指南》。

## 弹性介质服务器提供副本自动缩放功能

介质服务器的所有副本始终已启动且正在运行，这会产生不必要的成本。基本介质服务器 pod 电源管理（弹性介质服务器）功能可根据 CPU 和内存使用量自动缩放介质服务器副本，以降低成本。默认情况下，此功能处于禁用状态。有关更多信息，请参见 *NetBackup Deployment Guide for Kubernetes Clusters*（《NetBackup for Kubernetes 群集部署指南》）。

## 文档更改

在此版本中，将不再发布 *NetBackup Deployment Guide for Azure Kubernetes Services (AKS) Cluster*（《NetBackup Azure Kubernetes Service (AKS) 群集部署指南》）和 *NetBackup Deployment Guide for Amazon Elastic Kubernetes Services (EKS) Cluster*（《NetBackup Amazon Elastic Kubernetes Service (EKS) 群集部署指南》）。现在，这些指南已合并为一个指南：*NetBackup Deployment Guide for Kubernetes Clusters*（《NetBackup for Kubernetes 群集部署指南》）。

# 操作说明

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 10.2 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 Bare Metal Restore 操作说明](#)
- [NetBackup Snapshot Manager（以前称为 NetBackup CloudPoint）](#)
- [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](#)

## 关于 NetBackup 10.2 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》中找到每个 NetBackup 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 10.2 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。

## NetBackup 10.2 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 10.2 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。

## 安装和升级指南中有关 NetBackup 本机安装和升级的信息不正确

10.2 版本的《NetBackup 安装指南》和《NetBackup 升级指南》不包括以下更改：从 NetBackup 10.2 开始，Red Hat Linux 主服务器和介质服务器需要 rpm VRTSpddeu.rpm。此外，这些指南未反映 rpm 软件包 VRTSpddeu.rpm 和 VRTSpddes.rpm 的正确安装顺序。

以下技术文章中提供了对文档的更正：

[https://www.veritas.com/support/en\\_US/article.100055465](https://www.veritas.com/support/en_US/article.100055465)

## 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 VRTSnbpcck.rpm  
rpm -U VRTSpbx.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 10.2 的管理相关的部分操作说明和已知问题进行了阐述。

## 对数据库命令的更改

在 NetBackup 10.2 中，由于对 NetBackup 横向扩展关系数据库的更改，数据库命令的某些选项已更改或已删除。

### nbdb\_\* 命令更改

`nbdb_admin -start` 和 `nbdb_admin -stop` 命令不再启动和停止 NetBackup 数据库服务器中的特定数据库。现在，它们可以启动或停止 NetBackup 数据库服务器。在 Windows 上，所有相关服务也会停止。再次启动 NetBackup 数据库服务器时，必须手动重新启动这些服务。

---

**注意：**使用 `-stop` 选项使 NetBackup 数据库服务器脱机之前，请停止所有正在运行的服务（NetBackup 横向扩展关系数据库除外）。

---

### 删除了 `-staging` 选项

将从以下命令中删除 `-staging` 选项：`cat_export`、`cat_import` 和 `nbdb_unload`。

## PIT 还原后，将显示“主机 ID 不存在”错误

执行时间点 (PIT) 还原操作（可能包括文件系统完全还原或 **BMR** 还原）后，将显示错误消息“主机 ID 不存在”。

在这种情况下，将 `SERVICE_USER` 配置为 `root`/管理员帐户时，将执行完全备份。此帐户使用 `root`/管理员所有权备份已安装的 NetBackup 二进制文件。在还原之前，使用 `root`/管理员以外的帐户配置 `SERVICE_USER`，然后执行增量式备份，其中服务用户作为 `bp.conf` 的一部分进行备份。在使用增量式备份的 PIT 还原操作中，将还原 `SERVICE_USER` 条目。但是，使用 `root` 帐户所有权还原二进制文件。

解决办法：

更改服务用户后，必须执行完全备份，无论是 **MS-Windows\Standard** 策略（适用于文件系统）还是 **BMR** 策略配置。

## 执行灾难恢复后，使用 Veritas Alta Recovery Vault 卷的作业可能会失败

对于 NetBackup 10.2，执行灾难恢复后，Veritas Alta Recovery Vault 凭据的刷新令牌可能会无效。这种情况可能会导致使用 Veritas Alta Recovery Vault 卷的作业失败。有关更多信息，请参见以下技术文章：

[https://veritas.com/en\\_US/article.100055366](https://veritas.com/en_US/article.100055366)

## Linux NetBackup 服务器上的多个 postgres 进程

某些用户可能会注意到，通过 10.2 中新版的 NetBackup 数据库，许多 postgres 实例在 NetBackup 服务器上运行。一个实例是运行数据库群集的主服务器进程。它是启动的第一个进程，可执行恢复操作、初始化共享内存和运行后台进程。

当存在来自客户端进程的连接请求时，PostgreSQL 还会生成其他进程。（有关更多信息，请参见 PostgreSQL 文档：

<https://www.postgresql.org/docs/current/app-postgres.html>。）每个后台实例专用于特定用途。例如：自动数据库维护、记录错误消息、更新和收集统计数据，以及处理来自要执行数据库活动的各种程序的客户端连接。

## 对于某些工作负载环境，在升级之前减小作业数据库的大小

升级到 NetBackup 9.1 后，将为某些工作负载的现有作业分配资产命名空间，以在资产级别启用访问控制。此过程可能需要一些时间。应在升级之前减小作业数据库的大小。此操作可将执行关联所需的处理量降至最低，并最大限度减轻对 Web 服务性能的影响。非常大的作业数据库可能会看到有关堆空间使用率高的警报。

受影响的工作负载包括：云、Nutanix AHV、RHV 和 VMware

有关更多详细信息，请参见以下文章：

<http://www.veritas.com/docs/100049808>

## 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 10.2 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 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 41 页的“关于 NetBackup 兼容性列表和信息”。

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

### PIT 还原后，将显示“主机 ID 不存在”错误

执行时间点 (PIT) 还原操作（可能包括文件系统完全还原或 **BMR 还原**）后，将显示错误消息“主机 ID 不存在”。

在这种情况下，将 `SERVICE_USER` 配置为 `root/管理员` 帐户时，将执行完全备份。此帐户使用 `root/管理员` 所有权备份已安装的 NetBackup 二进制文件。在还原之前，使用 `root/管理员` 以外的帐户配置 `SERVICE_USER`，然后执行增量式备份，其中服务用户作为 `bp.conf` 的一部分进行备份。在使用增量式备份的 PIT 还原操作中，将还原 `SERVICE_USER` 条目。但是，使用 `root` 帐户所有权还原二进制文件。

解决办法：

更改服务用户后，必须执行完全备份，无论是 **MS-Windows\Standard** 策略（适用于文件系统）还是 **BMR** 策略配置。

### 在 Linux 客户端上执行 BMR 还原后，NetBackup 服务可能不会自动启动

在 Linux 客户端上执行 Bare Metal Restore (BMR) 还原操作后，NetBackup 服务可能不会自动启动。

BMR 还原操作完成后，NetBackup 服务可能会运行一段时间，并且 BMR 还原后脚本可能会成功完成。但是，稍后 NetBackup 服务可能会停止。

仅当服务用户与 NetBackup Linux 客户端上定义的 `root` 用户不同时，才会出现此问题。

解决办法：

在 Linux 客户端上手动启动 NetBackup 服务。要启动服务，请运行以下命令：

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

## BMR 直接 P2V VM 转换任务失败，状态码为 7

Bare Metal Restore (BMR) 直接物理到虚拟 (P2V) 虚拟机 (VM) 转换任务失败，状态码为 7。创建 VM 后，当 BMR 尝试在虚拟实例转换器 (VIC) VDDK 装入调用中装入磁盘时，会发生此问题。

以下示例显示错误在 bmr2vrst 日志中的显示方式：

```
0,51216,434,434,1225074,1669017201225,3136,3144,0:,211:MountManagerApi::AddMountPoint()
-
Error: Failed to create mountpoint:
\\?\Volume{7427BE07-4C03-4849-8B50-4BB2186EAFE0} for device:
\Device\vdstor2-mntapi20-shared-90B9CB47000010000000000001000000.
Error code:
87,42:CVmwareOffHostVmRestoreWorker.cpp:ubslog(),5
0,51216,434,434,1225075,1669017201225,3136,3144,0:,188:SetupVirtVolumeAccess
The device \Device\vdstor2-mntapi20-shared-90B9CB47000010000000000001000000 has no
drive letter. Using the volume guid \\?\Volume{9d318822-6695-11ed-80b4-806e6f6e6963},
42:CVmwareOffHostVmRestoreWorker.cpp:ubslog(),5
0,51216,434,434,1225076,1669017201242,3136,3144,0:,91:FormatEx was unable to complete
successfully 126-The specified module could not be
found.!!,
42:CVmwareOffHostVmRestoreWorker.cpp:ubslog(),5
```

解决办法：

由于此问题特定于 NetBackup 10.2 虚拟实例转换器 (VIC)，因此可以使用 NetBackup 10.1 虚拟实例转换器 (VIC) 执行 NetBackup 10.2 备份的 BMR 直接 VM 转换。

## NetBackup Snapshot Manager ( 以前称为 NetBackup CloudPoint )

本主题阐述了与 NetBackup Snapshot Manager ( 以前称为 NetBackup with Veritas CloudPoint ) 和 NetBackup 10.2 相关的一些操作说明和已知问题。

## NAS 数据保护策略的“从快照备份”作业失败，并显示错误 927

NAS 数据保护策略的“从快照备份”作业失败，并显示错误 927。如果备份主机池不包含 NetBackup 版本与介质服务器相同或更低的主机，则会发生此问题。

解决办法：

确保所有介质服务器（与存储生命周期策略 (SLP) 中指定的存储单元关联）的 NetBackup 版本都高于备份主机池中备份主机的最低版本。

要排除介质服务器，请转到 SLP 中指定的 STU 的存储单元属性。选择“仅使用以下介质服务器”选项。然后，选择 NetBackup 版本高于或等于备份主机池中主机的最低 NetBackup 版本的介质服务器。

## 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 10.2 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 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 10.2 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 (NBOSDMPAPI) 服务在 haproxy 连接中超时

haproxy 连接中的 NBOSDMPAPI 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 NBOSDMPAPI 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](https://www.veritas.com/support/en_US/article.100052551)

## 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，但无法装入这些磁盘。

## 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 NBICA 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](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。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 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 10.2 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:  
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
- 存储生命周期策略 (SLP) 名称

# 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

# 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 10.2 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* 和 *NetBackup 升级指南*。

请参见第 21 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。
- 在升级到 NetBackup 10.2 之前，必须确保可用磁盘空间是 NetBackup 关系数据库大小的两倍。这意味着，对于主服务器的默认安装，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 10.2 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**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 41 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](#)”。

## NetBackup 10.2 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 10.2 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。这些二进制文件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 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	1659 MB	不再支持	
Canonical Ubuntu	x86-64	1602 MB		
CentOS	x86-64	1602 MB	10780 MB	
Debian GNU/Linux	x86-64	1602 MB		
Kylin Linux Advanced Server 10.0		1570		
NeoKylin Linux Advanced Server		1671		
Oracle Linux	x86-64	1602 MB	10780 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	POWER	328 MB		
Red Hat Enterprise Linux Server	x86-64	1570 MB	10466 MB	
Red Hat Enterprise Linux Server	z/Architecture	889 MB	不再支持	仅介质服务器或客户端兼容性。
Rocky Linux 客户端		1602 MB		
Solaris	SPARC	1333 MB	不再支持	
Solaris	x86-64	1327 MB	不再支持	
SUSE Linux Enterprise Server	POWER	329 MB		
SUSE Linux Enterprise Server	x86-64	1202 MB	6645 MB	
SUSE Linux Enterprise Server	z/Architecture	904 MB	不再支持	仅介质服务器或客户端兼容性。

操作系统	CPU 体系结构	64 位客户端	64 位服务器	注释
Windows	x86-64	557 MB	4720 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 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：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 主服务器 > 9.0 介质服务器 > 8.3.0.1 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。以下示例不受支持：带有 10.0 介质服务器的 9.1 主服务器。

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 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：

[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](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 10.2 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 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 10.2 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。

---