

Veritas NetBackup™ Appliance 升级指南

2.7.2 版

型号 5220、5230 和 5330

**Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
操作系统**

VERITAS™

Veritas NetBackup™ Appliance 升级指南 - Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 操作系统

文档版本：2.7.2 版

法律声明

Copyright © 2015 Veritas Technologies LLC. 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（“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。请参见此文档的第三方法律声明附录或此产品随附的 TPIP 自述文件，以获取有关第三程序的详细信息。

本文档中介绍的产品根据限制其使用、复制、分发和反编译/逆向工程的授权许可协议进行分发。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 “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
500 E Middlefield Road
Mountain View, CA 94043

<http://www.veritas.com>

技术支持

技术支持维护全球的支持中心。技术支持的主要任务是响应有关产品特性和功能的特定查询。技术支持组还会创建在线知识库的内容。它与公司内部的其他职能部门协同工作，以便及时解答您的问题。

我们提供以下支持服务：

- 一系列支持选项，通过这些选项您可以为任何规模的组织灵活选择正确的服务量
- 电话和/或基于 Web 的支持，提供快速响应和最新信息
- 升级保证，提供软件升级
- 全球支持，可在地区营业时间甚至每周 7 天、每天 24 小时全天候为您服务
- 超级服务产品，包括帐户管理服务

有关我们的支持服务的信息，请通过以下 URL 访问我们的网站：

www.veritas.com/support

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策略进行交付。

与技术支持部门联系

持有当前支持协议的客户可以通过以下 URL 访问技术支持信息：

www.veritas.com/support

在与技术支持部门联系之前，请确保您的系统符合产品文档中列出的系统要求。此外，请不要离开出现问题的计算机，以备在必要时重现问题。

在与技术支持部门联系时，请提供以下信息：

- 产品版本级别
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 信息
- 操作系统
- 版本和修补程序级别
- 网络拓扑结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题描述：
 - 错误消息和日志文件
 - 在与技术支持人员联系之前执行的故障排除操作

- 最近的软件配置更改和网络更改

授权和注册

如果您的产品要求注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页，URL 如下：

www.veritas.com/support

客户服务

可从以下 URL 获取客户服务信息：

www.veritas.com/support

客户服务可帮助解答非技术性问题，如以下类型的问题：

- 关于产品授权许可或序列化的问题
- 产品注册更新，如地址或名称更改
- 一般产品信息（功能、可用的语言、本地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保证和支持合同的信息
- 有关技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与 CD-ROM、DVD 或手册相关的问题

支持协议资源

如果您需要就现有支持协议与我们联系，请与您所在区域的支持协议管理团队联系，如下所示：

全球（日本除外）

CustomerCare@veritas.com

日本

CustomerCare_Japan@veritas.com

目录

技术支持	3
第 1 章 介绍	6
关于升级至 NetBackup Appliance 2.7.2 和 Red Hat Enterprise Linux 操作系统	6
第 2 章 升级计划	10
升级 NetBackup Appliance 的准则和最佳做法	10
第 3 章 升级前任务	13
NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务	13
第 4 章 执行升级	18
下载设备软件版本更新的方法	18
使用 NetBackup Appliance Web 控制台 向 NetBackup Appliance 下载软件更新	18
直接向 NetBackup Appliance 下载软件更新	19
使用客户端共享向 NetBackup Appliance 下载软件更新	20
使用 NetBackup Appliance Web 控制台安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新	23
使用 NetBackup Appliance Shell 菜单安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新	26
2.7.2 升级的升级后任务	28
索引	29

介绍

本章节包括下列主题：

- [关于升级至 NetBackup Appliance 2.7.2 和 Red Hat Enterprise Linux 操作系统](#)

关于升级至 NetBackup Appliance 2.7.2 和 Red Hat Enterprise Linux 操作系统

从 NetBackup Appliance 软件版本 2.7.1 开始，Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 将取代 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 操作系统。当前使用早期软件版本的所有现有 5220、5230 或 5330 设备都可以升级到版本 2.7.2。在某些情况下，您可能需要升级两次才可升级至版本 2.7.2。

注意：由于 Intel 组件不受 RHEL 6.6 或更高版本支持，NetBackup 5200 Appliance 不支持升级至版本 2.7.1 以及更高版本。

此主题提供了以下信息，在升级到版本 2.7.2 之前，应事先查阅：

[支持的升级路径](#)

[升级前预检](#)

[RHEL 的第三方插件](#)

[升级期间的设备行为](#)

[升级期间的更改](#)

[升级后任务](#)

支持的升级路径

下面介绍了 2.7.2 版支持的升级路径：

- [直接升级路径](#)

版本为 2.6.1、2.6.1.x 或 2.7.1 的任何 NetBackup 5220、5230 或 5330 Appliance 可直接升级至版本 2.7.2。

- 两步升级路径
早于 2.6.1 的任何 NetBackup 5220 或 5230 Appliance 必须升级两次才可升级至版本 2.7.2。建议先将这些系统升级至版本 2.6.1.2，然后再升级至版本 2.7.2。

注意：对于版本早于 2.6.1 的设备，请参考以下文档获取升级说明：《NetBackup 设备升级指南 - 软件发行版 2.6.1.2 - SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 操作系统》。然后使用此文档升级到版本 2.7.2。

升级前预检

尝试升级到版本 2.7.2 时，升级脚本将运行预检，对若干系统参数进行分析，以确定是否做好升级准备。预检可提供有关所发现内容以及是否可以继续升级的信息。如果预检发现任何不满足升级要求的问题，则不允许继续升级。升级前，必须解决所有报告的问题。

有关更多信息，请参考以下主题：

请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。

注意：如果已在设备上安装 Teradata 二进制文件，则不支持升级到 2.7.1 和更高版本。RHEL 操作系统当前不支持使用这些二进制文件。如果预检发现设备上有 Teradata 二进制文件，则不允许继续进行升级。

RHEL 的第三方插件

由于 2.6.1.2 及更早版本的所有 NetBackup 使用 SLES 版第三方插件，因此，要升级至 2.7.1 和更高版本，需要将这些插件替换为适当的 RHEL 版本。如果升级前预检脚本确定未找到任何所需的 RHEL 第三方插件，则不允许继续进行升级。

注意：升级前预检脚本只确定升级所需的插件。2.7.1 版本发行时，某些第三方供应商尚未完成其 RHEL 等效插件的开发。请确保定期访问这些供应商的网站以查找可能需要的任何其他插件。

有关安装详细信息，请参考以下主题：

请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。

升级期间的设备行为

升级机制采取下列措施保证升级过程顺利完成：

- 首先确定可用更新是否比当前安装的软件版本新。

- 然后确定设备上是否有足够的可用空间来安装版本更新。
- 停止设备上当前处于活动状态的进程。
- 检查是否存在活动的 **NetBackup** 作业。仅当确定没有检测到任何活动作业时，升级过程才会继续。
只有符合所需的条件才会升级设备软件，并且版本号将更新为相应的版本。
- 在升级过程中，大部分时间 **Web** 服务不可用，以防止对 **NetBackup Appliance Web** 控制台的访问。要查看该时间段内升级的进度，请从 **NetBackup Appliance Shell** 菜单运行以下命令：

```
Main > Manage > Software > UpgradeStatus
```
- 对于从 **2.6.1** 或 **2.6.1.x** 至 **2.7.x** 的升级，升级过程中设备会重新启动四次。以下介绍每次重新启动时发生的事件：
 - 第一次重新启动 - 安装 **Red Hat Enterprise Linux (RHEL)** 操作系统。
 - 第二次重新启动 - 使用新的 **RHEL** 操作系统初始化设备。
 - 第三次重新启动 - 还原设备配置。
 - 第四次重新启动 - 使用 **RHEL** 操作系统初始化还原的设备配置。
在第一次重新启动后，针对服务器的 **NetBackup Appliance Web** 控制台连接和所有基于 **SSH** 的连接都将不可用，直到完成所有重新启动为止。这种情况可能会持续两小时或更长时间，具体取决于设备配置的复杂度。在此期间，切勿尝试重新启动设备，这一点至关重要。您可以使用 **Symantec Remote Management** 界面（或 **IPMI**）查看系统重新启动状态。此外，您可以在 `/log` 下查看日志，或等待升级过程完成后设备发送电子邮件。
- 从 **2.7.1** 升级到 **2.7.2** 时，设备会在升级期间重新启动一次。重新启动在操作系统和设备软件成功更新后发生。
- 升级完成之前，将自动执行自检。如果自检失败，则系统将提示您重试自检或回滚到先前的版本。
- 成功升级 **Appliance** 之后，将自动重新启动光纤传输介质服务器 (**FTMS**)。因此，必须重新扫描光纤通道 (**FC**) 端口，才能允许所有 **SAN** 客户端计算机重新连接到光纤传输 (**FT**) 设备。升级过程包括关于如何重新扫描 **FC** 端口的详细信息。

升级期间的更改

升级期间会发生以下更改：

- 对于从版本 **2.6.1** 或 **2.6.1.x** 到 **2.7.x** 的升级，**Symantec Critical System Protection (SCSP)** 功能已更新到 **6.5** 版并重命名为 **Symantec Data Center Security (SDCS)**。有关详细信息，请参考以下主题：
请参见第 **28** 页的“**2.7.2 升级的升级后任务**”。

升级后任务

在成功完成升级后，一些选项或配置设置可能会更改。

有关升级后检查项目的列表，请参考以下主题：

请参见第 28 页的[“2.7.2 升级的升级后任务”](#)。

升级计划

本章节包括下列主题：

- [升级 NetBackup Appliance 的准则和最佳做法](#)

升级 NetBackup Appliance 的准则和最佳做法

本主题介绍计划升级设备软件时始终应该遵循的准则和最佳做法。使用以下信息有助于为设备升级做好准备，并帮助避免发生可能妨碍成功升级的情况。

估计升级时间

为帮助您确定设备升级的估计时间，请参考[表 2-1](#) 了解各种升级方案。

表 2-1 升级方案和相关的的时间估计

型号	升级路径	估计基本时间	其他时间注意事项
5220	2.6.1、2.6.1.x -> 2.7.2	3 - 3.5 小时	<ul style="list-style-type: none"> ■ 对于主服务器升级，请增加 30 分钟。 ■ 对于之前已从版本 2.0.x、2.5.x 或 2.6.0.1 进行升级的设备，请增加 30 分钟。。
	2.7.1->2.7.2	1.5 - 2 小时	
5230	2.6.1、2.6.1.x -> 2.7.2	2.5 - 3 小时	<ul style="list-style-type: none"> ■ 对于主服务器升级，请增加 15 分钟。 ■ 对于之前已从版本 2.5.4 或 2.6.0.1 进行升级的设备，请增加 30 分钟。 ■ 对于具有两个以上 Veritas 存储扩展架单元的设备，请增加 15 分钟。
	2.7.1->2.7.2	1.5 - 2 小时	

型号	升级路径	估计基本时间	其他时间注意事项
5330	2.6.1、2.6.1.x -> 2.7.2	2.5 - 3.25 小时	对于具有多个扩展存储扩展架单元的设备，请对每个单元增加 15 分钟。
	2.7.1->2.7.2	1.5 - 2 小时	
			对于所有升级方案，请根据需要包含以下内容： <ul style="list-style-type: none"> ■ 对于主服务器上的每 350,000 个作业增加 10 分钟。例如，对于具有 1 百万个记录的作业列表的主服务器，增加 30 分钟。 ■ 对于配置的每 250 个 VLAN，增加 5 分钟。

升级准则

开始升级之前，请查看以下准则：

- 确保您的设备环境当前使用的软件版本为 2.6.1、2.6.1.1、2.6.1.2 或 2.7.1。仅这些版本支持直接升级至 2.7.2 版。
- 在升级之前始终执行完整灾难恢复 (DR) 备份。
- 为确保有足够的空间来安装新软件更新，请在升级前删除设备上先前下载的所有版本更新、客户端软件包和客户端加载项。最佳做法是升级所有设备和客户端后始终删除下载的软件包。如果要升级的设备从未安装过版本 2.6.0.1，则需要使用其他方法删除客户端软件包。
请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。
- 请对设备遵循与传统 NetBackup 升级一样的升级顺序。始终先更新主服务器设备，然后再升级所有介质服务器设备。
- 如果要升级多个介质服务器，则必须对每个单独的介质服务器执行该升级过程。
- 如果传统 NetBackup 主服务器使用介质服务器设备，则该主服务器必须具有与介质服务器设备相同的 NetBackup 版本或更高版本。例如，在使用 NetBackup Appliance 版本 2.7.2 升级介质服务器设备之前，请首先将主服务器升级到 NetBackup 版本 7.7.2。
- 确保设备介质服务器升级过程中 NetBackup 主服务器处于活动状态并保持运行。此外，请确保 NetBackup 进程在主服务器和介质服务器上均启动或正在运行。

注意：升级过程中仅 NetBackup 服务应处于活动状态。升级过程中必须停止、暂停或防止运行任何作业。

请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。

- NetBackup 客户端使用的软件版本必须与设备使用的版本相同或更低。客户端运行的版本不能高于设备使用的版本。例如，运行 NetBackup 2.7.2 版的客户端只适用于运行 2.7.2 版或更高版本的设备服务器。客户端加载项也必须与客户端版本相同。

升级前任务

本章节包括下列主题：

- [NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)

NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务

准备升级至版本 2.7.2 之前，必须对计划升级的每个设备执行以下任务：

[停止所有备份作业并运行软件自检](#)

[删除先前下载的版本更新、客户端软件包和客户端加载项](#)

[获取必要的第三方插件](#)

[增加配置卷大小](#)

[更新新 Veritas 服务器的防火墙规则](#)

停止所有备份作业并运行软件自检

预检将验证是否有任何活动的作业。为了帮助确保成功升级，请执行以下操作：

- 以管理员身份登录到 **NetBackup** 管理控制台。
- 在主服务器升级之前，暂停所有作业和所有 SLP（存储生命周期策略）。
- 在介质服务器升级之前，停止所有当前正在运行的作业，并暂停升级期间可能启动的作业。在升级期间，您必须防止作业尝试在介质服务器上启动。
- 停止或暂停所有作业并暂停所有 SLP 之后，从 **NetBackup Appliance Shell** 菜单运行以下命令进行验证测试：
 - `Support > Test Software`
软件自检结果必须显示 **Pass**。

注意：此命令对 `/tmp` 目录执行备份和还原测试。如果设备要升级到的 `/tmp` 目录位于 **NetBackup** 排除列表中，则必须首先从该列表删除它，然后再运行自检命令。否则，自检将会失败。

删除先前下载的版本更新、客户端软件包和客户端加载项

为确保有足够的空间来安装版本 2.7.2，必须在升级前删除设备上所有先前下载的版本更新、客户端软件包和客户端加载项。如果要升级的设备从未安装过版本 2.6.0.1，则需要使用其他方法删除客户端软件包。

如果不删除先前下载的软件包导致设备上的 `/inst` 目录没有足够空间，预检将通知您此问题并阻止升级。

注意：最佳做法是升级所有设备和客户端后始终删除下载的软件包。

下表介绍了从未安装版本 2.6.0.1 的设备的软件包删除方法。对于已安装版本 2.6.0.1 的设备，请参考表格下方显示的信息。

表 3-1 删除先前下载的版本更新、客户端软件包和客户端加载项（适用于从未安装过版本 2.6.0.1 的设备）

NetBackup Appliance Web 控制台	NetBackup Appliance Shell 菜单
<ul style="list-style-type: none"> ■ 在要升级的设备上，使用 NetBackup Appliance Web 控制台登录。 ■ 选择“管理” > “软件更新”。 ■ 在“已下载软件更新”表中，单击列表中某个版本更新、客户端软件包或客户端加载项左侧的单选按钮，然后单击“删除”。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 在要升级的设备上，使用 NetBackup Appliance Shell 菜单登录。 ■ 要查看所有已下载版本更新和客户端软件包的列表，请输入以下命令： <pre>Manage > Software > List Downloaded</pre> ■ 要删除每一个已下载版本更新和客户端软件包，请输入以下命令： <pre>Manage > Software > Delete update_name</pre> 其中，<i>update_name</i> 是版本更新或客户端软件包文件名称。 ■ 要查看所有已下载客户端加载项的列表，请输入以下命令： <pre>Manage > Software > List AddOns</pre> ■ 要删除每一个已下载客户端加载项，请输入以下命令： <pre>Manage > Software > Rollback eeb_name</pre> 其中 <i>eeb_name</i> 是客户端加载项文件名称。 注意： 输入客户端加载项文件名称时请勿包含 .rpm 扩展名。

对于使用过版本 2.6.0.1 的设备

如果要升级的设备从未安装过版本 2.6.0.1，即使设备升级到更高版本，此版本的客户端软件包也将保留在设备上。如果购买设备时带有版本 2.6.0.1，或之前已升级至版本 2.6.0.1，则必须执行以下任务来删除 2.6.0.1 客户端软件包。唯一的例外情况是设备已重新映像为除 2.6.0.1 之外的版本。

从设备删除版本 2.6.0.1 的客户端软件包：

- 打开 Web 浏览器或 SSH 会话至 Veritas 设备软件更新版本页面。
- 下载并在设备上安装任意更高版本的客户端软件包。
- 从 NetBackup Appliance Shell 菜单删除新安装的客户端软件包。此操作同时会删除 2.6.0.1 客户端软件包。

注意： 从 NetBackup Appliance Web 控制台无法删除客户端软件包。

获取必要的第三方插件

对于从版本 2.6.1 或 2.6.1.x 到 2.7.2 的升级，必须将现有的 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 第三方插件替换为适当的 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 版本。否则，升级前预检脚本不允许启动升级。对于已经升级至 2.7.1 版本的设备，之前不可用的一些第三方插件现在可能可用。

要安装 RHEL 插件，请执行以下操作：

- 从列出的供应商网站中定位适当的 RHEL 插件：

<http://www.cleversafe.com>

<http://www.datadomain.com/products>

<http://www.dell.com>

<http://www.emc.com>

<http://www.exagrid.com>

<http://www.falconstor.com/en/pages/?pn=VTL>

<http://www.fujitsu.com/global>

<http://www.getgreenbytes.com>

<http://www.hds.com>

<http://www.hp.com/go/ebs>

<http://www.huawei.com>

<http://www.ibm.com>

<http://www.necam.com/HYDRAsTOR>

<http://www.nexenta.com>

<http://www.oracle.com>

<http://www.quantum.com>

<http://www.sepaton.com>

<http://www.symantec.com/business/theme.jsp?themeid=nbu-appliance>

如果使用其他第三方插件，还必须将这些插件替换为适当的 RHEL 版本。有关详细信息，请参见相应的供应商网站。

- 从 NetBackup Appliance Shell 菜单 打开以下共享，方法是：Manage > OpenStorage > Share > Open。
 此命令将打开 NFS 的 `/inst/plugin/incoming` 共享和 Windows 的 `\incoming_plugins` 共享。请将所需插件复制到这些位置。
- 关闭共享，方法是：Manage > OpenStorage > Share > Close。

注意：对于从 2.6.1 或 2.6.1.x 进行的升级，将 RHEL 插件软件包复制到共享并关闭共享之后，不要运行 `Manage > OpenStorage > List Available` 命令。当前的 2.6.x SUSE 设备代码将 RHEL 插件软件包标记为无效，因为 SUSE 环境与 Red Hat 环境的软件包命名约定不同。由于设备仍在 SLES 上运行，因此，运行 `List Available` 命令时会将 RHEL 插件软件包从共享中删除，这会阻止升级。

增加配置卷大小

向 2.7.x 的升级操作会将 `mongoDB` 移动到配置卷。如果配置卷没有足够空间来容纳 `mongoDB`，则升级会失败。为避免此问题，请在升级之前增加配置卷大小，如下所示：

- 从 NetBackup Appliance Shell 菜单登录到设备。
- 输入 `Main_Menu > Manage > Storage`，然后运行以下命令：
`Resize Configuration 50GB。`

更新新 Veritas 服务器的防火墙规则

由于 Veritas 和 Symantec 两家公司的分立，出现了某些影响 NetBackup Appliance 环境的重要服务器更改。这些更改影响 SORT、NetBackup 产品改进计划、设备注册以及 AutoSupport。根据防火墙设置和代理设备，您可能需要进行某些更新以保持现有功能。有关这些更改的特定信息，请参考 Veritas 支持网站中的以下“技术警报”：

<https://www.veritas.com/docs/INFO2803>

执行升级

本章节包括下列主题：

- [下载设备软件版本更新的方法](#)
- [使用 NetBackup Appliance Web 控制台安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新](#)
- [使用 NetBackup Appliance Shell 菜单安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新](#)
- [2.7.2 升级的升级后任务](#)

下载设备软件版本更新的方法

可从 Veritas 支持网站获取 NetBackup 设备软件版本更新。设备软件和客户端软件包可以通过 NetBackup Appliance Web 控制台或 NetBackup Appliance Shell 菜单下载。启动升级前，必须首先将更新下载到设备上。

以下介绍了可用于下载设备软件版本更新的方法：

- 请参见第 18 页的[“使用 NetBackup Appliance Web 控制台向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。
- 请参见第 19 页的[“直接向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。
- 请参见第 20 页的[“使用客户端共享向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。

使用 NetBackup Appliance Web 控制台向 NetBackup Appliance 下载软件更新

使用 NetBackup Appliance Web 控制台，按照以下过程将软件版本更新下载到设备。

使用 NetBackup Appliance Web 控制台 将软件版本更新下载到设备

- 1 打开 Web 浏览器，并通过 NetBackup Appliance Web 控制台 登录到设备。
- 2 选择“管理”>“软件更新”。
- 3 在“软件更新”页面的“已下载软件更新”表中，检查确保尚未下载软件更新。
 - 如果该表包含要安装的软件更新，请继续进行软件安装，如下所示。
 - 如果表中不包含要安装的软件更新，请继续进行下一步。
- 4 在该页面的“联机软件更新”表中，选择一个软件更新并单击“下载”。

“下载进度”列显示下载状态。下载成功完成后，软件更新将在“已下载软件更新”表的“可用软件更新”列中显示。

按照先前步骤中的描述，继续进行软件安装。

直接向 NetBackup Appliance 下载软件更新

要使用此方法，设备需要 Internet 访问才能从 Veritas 支持网站下载文件或软件包。

直接将软件版本更新下载到设备上

- 1 打开一个 SSH 会话，并使用 NetBackup Appliance Shell 菜单以管理员身份登录到设备。
- 2 要确定是否可从 Veritas 支持网站获得软件更新，请输入以下命令：


```
Main_Menu > Manage > Software > List AvailablePatch
```
- 3 要下载可用的软件更新或客户端软件包，请输入下列适当的命令：
 - 对于设备服务器更新：


```
Main_Menu > Manage > Software > Download
                    SYMC_NBAPP_update-<release-version>.x86_64.rpm
```

其中，**release** 是软件版本号，而 **version** 是软件版本的版本号。例如：

```
Main_Menu > Manage > Software > Download
                    SYMC_NBAPP_update-2.7.1-1.x86_64.rpm
```
 - 对于 UNIX 客户端软件包：


```
Main_Menu > Manage > Software > Download
                    SYMC_NBAPP_addon_nbclient_<platform>-<release>-<date>.x86_64.rpm
```

其中，**<platform>** 是客户端平台操作系统，**<release>** 是软件版本号，**<date>** 是 NetBackup 客户端软件包日期。

例如：

```
Main_Menu > Manage > Software > Download
                    SYMC_NBAPP_addon_nbclient_Solaris-7.7.1-20150910.x86_64.rpm
```

- 对于 Windows 客户端软件包:

```
Main_Menu > Manage > Software > Download
SYMC_NBAPP_addon_nbwin-<release>-<date>.x86_64.rpm
```

其中, **<release>** 是软件版本号, 而 **<date>** 是 NetBackup 客户端软件包日期。

例如:

```
Main_Menu > Manage > Software > Download
SYMC_NBAPP_addon_nbwin-7.7.1-20150910.x86_64.rpm
```

- 4 要验证是否已成功下载 rpm, 请输入下列命令:

```
Main_Menu > Manage > List Downloaded
```

请参见第 18 页的[“使用 NetBackup Appliance Web 控制台向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。

使用客户端共享向 NetBackup Appliance 下载软件更新

使用 CIFS 或 NFS 客户端共享, 按照此过程将软件版本更新或客户端软件包下载到设备。

注意: 如果直接向设备下载软件更新失败, 请使用此方法将设备软件版本更新或客户端软件包下载到您的设备上。

从连接到设备且同时也有网络连接的计算机使用此方法。需要 Internet 访问才能将文件或软件包从 Veritas 支持网站下载到设备。

使用 CIFS 或 NFS 客户端共享, 将软件版本更新或客户端软件包下载到设备:

- 1 打开一个 SSH 会话, 并使用 NetBackup Appliance Shell 菜单以管理员身份登录到设备。

- 2 要打开 NFS 或 CIFS 共享, 请输入下列命令:

```
Main_Menu > Manage > Software > Share Open
```

- 3 映射或装入设备共享目录, 如下所示:

- Windows CIFS 共享

```
\\<appliance-name>\incoming_patches
```

- UNIX NFS 共享

```
mkdir -p /mount/<appliance-name>
mount <appliance-name>:/inst/patch/incoming
/mount/<appliance-name>
```

- 4 此步骤描述版本更新软件包和客户端软件包的软件包文件名。查看名称后, 继续执行剩余的步骤以下载文件。

- 版本更新

```
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.1of3
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.2of3
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.3of3
```

其中，<release> 是软件版本号，而 <version> 是软件版本的版本号。例如：2.7.2-1。

要验证下载的版本更新软件包的 MD5 或 SHA1 校验和是否与 Veritas 支持网站上发布的相同，请执行以下操作：

- 输入以下 Veritas 支持站点 URL，其中发布了版本更新和客户端软件包：
https://www.veritas.com/content/support/en_US/58991.html
- 在“如何...”部分中，单击发布的软件更新的下载链接。
- 在“自述文件”页面上的右列中，单击“附件”。
- 验证弹出式窗口中显示的校验和是否与下载的文件校验和匹配。

- 客户端软件包

```
SYMC_NBAPP_addon_nbwin_<release>-<date>.x86_64.rpm 或
SYMC_NBAPP_addon_nbclient_<platform>-<release>-<date>.x86_64.rpm
```

其中，<platform> 是客户端平台操作系统，<release> 是软件版本号，<date> 是 NetBackup 客户端软件包日期。例如：

```
SYMC_NBAPP_addon_nbclient_HP-UX-IA64-release-20150910.x86_64.rpm
```

5 使用下列命令之一联接（和提取）版本更新 .rpm 文件：

- 对于 Windows：

```
copy /b NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.1of3+
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.2of3+
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.3of3+
NB_Appliance_N_<release-version>.tar
```

注意：此命令必须作为一个字符串输入。确保仅在名称中的 .3of3 之后留一个空格。此外，<release> 是软件版本号，<version> 是发布的版本号。

使用 Windows WinRAR 实用程序解压缩

NB_Appliance_N_<release-version>.tar 文件。生成的文件如下：

- SYMC_NBAPP_update-<release-version>.x86_64.rpm
- update.rpm.md5_checksum
- update.rpm.sha1_checksum
- 对于 UNIX：

```
cat
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.1of3<space>
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.2of3<space>
NB_Appliance_N_<release-version>.x86_64-tar-split.3of3 | tar
xvf -
```

其中，**release** 是软件版本号，而 **version** 是软件版本的版本号。例如：**2.7.x-1**。

注意：此命令是一个字符串。在此示例中，每个拆分软件包之间有一个空格，用 `<space>` 标识。

生成的文件如下：

- SYMC_NBAPP_update-<release-version>.x86_64.rpm
- update.rpm.md5_checksum
- update.rpm.shal_checksum

注意：要在 UNIX 系统上提取软件包，Veritas 建议您使用 GNU tar 1.16 版或更高版本而不是 tar。有关提取映像的更多信息，请参见下列 Technote：

<https://www.veritas.com/docs/TECH154080>

- 6 对于 UNIX 系统，请运行以下命令之一来计算 .rpm 文件的校验和值：

```
md5sum SYMC_NBAPP_update-<release-version>.x86_64.rpm 或 shalsum
SYMC_NBAPP_update-<release-version>.x86_64.rpm。
```

验证该校验和值是否与 update.rpm.md5_checksum 文件或 update.rpm.shal_checksum 文件的内容匹配。

- 7 将此版本更新或客户端软件包 .rpm 复制到装入共享。

注意：在复制过程中，不要在设备上运行任何命令。这样做可能会导致复制操作失败。

- 8 当您已将版本更新或客户端软件包 .rpm 成功复制到装入共享之后，请取消该共享目录的映射或将其卸载。

- 9 在设备上输入以下命令以关闭 NFS 和 CIFS 共享：

```
Main_Menu > Manage > Software > Share Close
```

如果您在关闭 Share 之前运行下列任何命令，下载的版本更新或客户端软件包会从共享目录位置移到其适当的位置。但是，您仍必须运行 Share Close 命令才能确保关闭 NFS 和 CIFS 共享。

注意：对于从 2.6.1 或 2.6.1.x 的升级，除非完成 Symantec Critical System Protection (SCSP) 扫描，否则无法验证或移动版本更新或客户端软件包。对于从 2.7.1 的升级，除非完成 Symantec Data Center Security (SDCS) 扫描，否则无法验证或移动版本更新或客户端软件包。

- List Version
- List Details All
- List Details Base
- Share Open
- Share Close

10 要列出在设备上可用的版本更新或客户端软件包，请输入下列命令并记录下载文件的名称：

```
Main_Menu > Manage > Software > List Downloaded
```

运行此命令会验证版本更新或客户端软件包，并将更新或软件包从共享目录移到其适当的位置。将不会收到关于位置移动的通知。

请参见第 18 页的“使用 NetBackup Appliance Web 控制台 向 NetBackup Appliance 下载软件更新”。

使用 NetBackup Appliance Web 控制台安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新

执行升级前清单中的项目之后，请使用以下过程启动设备升级。

使用 NetBackup Appliance Web 控制台安装下载的版本更新

- 1 检查并确保已执行下列升级前任务：
 - 已停止或暂停所有作业并暂停所有 SLP。
 - Support > Test Software 命令已运行且返回结果 **Pass**。
 - 已将所有必要的 RHEL 插件软件包复制到适当的位置。

请参见第 13 页的“NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务”。

- 2 打开 Web 浏览器，并使用 NetBackup Appliance Web 控制台登录到设备。
- 3 选择“管理”>“软件更新”。

- 4 从“软件更新”页面，查找“已下载软件更新”表中适当的软件更新。
 - 如果该表包含您要安装的软件更新，请继续执行下一步。
 - 如果表中不包含要安装的软件更新，请参考以下主题：
请参见第 18 页的[“使用 NetBackup Appliance Web 控制台向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。
请参见第 19 页的[“直接向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。
请参见第 20 页的[“使用客户端共享向 NetBackup Appliance 下载软件更新”](#)。
- 5 选中与您要安装的软件更新相关的复选框，然后单击“安装”。
单击“安装”后，会出现以下事件：
 - “软件更新”页会刷新并显示包含要升级的服务器（主服务器或介质服务器）的表。该表还会显示软件更新的名称和版本。

注意：如果计划升级多个介质服务器，则必须对每个介质服务器运行此升级过程。

 - 此时会显示一个交互式安装前检查窗口。
必须提供安装前问题的答案。然后，选择“完成”关闭安装前检查窗口。
- 6 在“已下载软件更新”表中，单击“下一步”。
- 7 “确认”弹出窗口显示您将要升级的服务器（主服务器或介质服务器）。
如果此信息正确，请单击“下一步”。如果此信息不正确，请单击“取消”。
- 8 单击“下一步”打开“需要确认”弹出式窗口。作为软件安装或升级开始前的最后一步，管理员必须输入用户名和密码。输入凭据之后，单击“确认”。如果要停止或退出安装，请单击“取消”。
此时会刷新“软件更新”页面并更新“已下载软件更新”表中显示的信息。此表显示升级进度，从预检开始。
- 9 监控预检并观察是否显示任何 **Check failed** 消息。按如下所示继续操作：
 - 如果未显示 **Check failed** 消息，系统将提示您启动升级。继续执行下一步。
 - 如果显示任何 **Check failed** 消息，则不允许进行升级。您必须先解决报告的故障，然后再次启动升级脚本，以便预检能够验证故障是否已解决。
 - 如果任何 **Check failed** 消息指示未找到 RHEL 版本第三方插件，则必须从相应的供应商处获取该插件。有关安装详细信息，请参考以下主题：
请参见第 13 页的[“NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务”](#)。

- 10 在升级过程中，系统可能多次重新启动。首次重新启动后，NetBackup Appliance Web 控制台和与服务器的任何基于 SSH 的连接在重新启动过程完成之前都将不可用。这种情况可能会持续两小时或更长时间，具体取决于设备配置的复杂度。在此期间，切勿尝试重新启动设备，这一点至关重要。您可以使用 Symantec Remote Management 界面 (IPMI) 查看系统重新启动状态。此外，您可以在 `/log` 下查看日志，或等待升级过程完成后设备发送电子邮件。
- 11 在服务器的状态达到 100% 后，该表标题行中的信息就会说明升级是否成功。根据升级是否成功，可能会出现下列状态：
- 设备版本为 **<目标版本>**，且不处于升级状态。如果显示目标（或新）版本，则升级成功。单击“完成”以完成此过程。
 - 设备版本为 **<原始版本>**，且不处于升级状态。如果显示原始（或升级前）版本，则升级失败，且已进行自动回滚。回滚操作会将服务器返回到原始版本。
 - 无法创建 **PRE_UPGRADE** 检查点，请先解决此问题
在升级操作开始之前，将自动执行检查点创建过程。如果升级失败，可以使用该检查点启用服务器进行回滚。如果显示故障消息，则表明检查点创建失败，且未执行升级操作。您必须确定是什么原因导致此问题并解决问题，然后才能再次尝试升级。
 - **<nodename>** 上的自检失败，请先解决此问题。在升级完成之前，将自动执行自检操作。如果自检失败，则系统将提示您使用 NetBackup Appliance Shell 菜单调查问题后回滚或重试自检。
- 12 仅当备份环境包括 SAN 客户端计算机时才完成此步骤。

必须重新扫描光纤通道 (FC) 端口，才能允许所有 SAN 客户端计算机重新连接到光纤传输 (FT) 设备。必须从设备上的 NetBackup CLI 视图执行重新扫描。

重新扫描 FC 端口：

- 输入以下命令查看 NetBackup 用户帐户列表：
`Manage > NetBackupCLI > List`
- 以列出的 NetBackup 用户身份之一登录到此设备。
- 运行下列命令以重新扫描 FC 端口：
`nbftconfig -rescanallclients`
- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，请在每个客户端上按如下所示顺序运行以下命令：
在 UNIX 客户端上：
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.kill_all`
`/usr/opensv/netbackup/bin/bp.start_all`
在 Windows 客户端上：
`<install_path>\NetBackup\bin\bpdown`

```
<install_path>\NetBackup\bin\bpup
```

- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，则必须在操作系统级别手动启动 SCSI 设备刷新。完成此刷新操作的方法取决于客户端所运行的操作系统。刷新完成后，再次尝试 `nbftconfig -rescanallclients` 命令。
- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，请重新启动这些客户端。

注意： 如果任何 SLES 10 或 SLES 11 SAN 客户端仍无法正常运行，Veritas 建议您在这些客户端上升级 QLogic 驱动程序。对于受影响的 SLES 10 客户端，请升级到版本 8.04.00.06.10.3-K。对于受影响的 SLES 11 客户端，请升级到版本 8.04.00.06.11.1。

使用 NetBackup Appliance Shell 菜单安装 NetBackup 设备版本 2.7.x 软件更新

执行升级前清单中的项目之后，请使用以下过程启动设备升级。

使用 NetBackup Appliance Shell 菜单安装下载的版本更新

1 检查并确保已执行下列升级前任务：

- 已停止或暂停所有作业并暂停所有 SLP。
- `Support > Test Software` 命令已运行且返回结果 **Pass**。
- 已将所有必要的 RHEL 插件软件包复制到适当的位置。

请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。

2 打开一个 SSH 会话，并以 NetBackup Appliance Shell 菜单身份登录到设备。

3 要安装软件版本更新，请运行下列命令：

```
Main_Menu > Manage > Software > Install patch_name
```

其中 `patch_name` 是要安装的版本更新的名称。请确保修补程序名称是您要安装的修补程序的名称。

4 监控预检并观察是否显示任何 **Check failed** 消息。按如下所示继续操作：

- 如果未显示 **Check failed** 消息，系统将提示您继续执行下一步以启动升级。
- 如果显示任何 **Check failed** 消息，则不允许进行升级。您必须先解决报告的故障，然后再次启动升级脚本，以便预检能够验证故障是否已解决。
- 如果任何 **Check failed** 消息指示未找到 RHEL 版本第三方插件，则必须从相应的供应商处获取该插件。有关安装详细信息，请参考以下主题：
请参见第 13 页的“[NetBackup Appliance 2.7.2 升级的升级前任务](#)”。

- 5 观察屏幕上的升级进度以了解估计的完成时间。要查看当前的升级状态，请输入下列命令：

```
Main_Menu > Manage > Software > UpgradeStatus
```

- 6 升级过程可能会致使设备多次重新启动。

在升级完成且磁盘池重新联机之后，设备会运行自诊断测试。测试结果请参考下列文件：

```
/log/selftest_report_<appliance_serial>_<timedate>.txt
```

如果配置了 SMTP，则会发送包含自测试结果的电子邮件通知。

注意：对于从 2.6.1 或 2.6.1.x 进行的升级，系统可能会在升级过程中重新启动多次。首次重新启动后，NetBackup Appliance Web 控制台和与服务器的任何基于 SSH 的连接在重新启动过程完成之前都将不可用。这种情况可能会持续两小时或更长时间，具体取决于设备配置的复杂度。在此期间，切勿尝试重新启动设备，这一点至关重要。您可以使用 Symantec Remote Management 界面 (IPMI) 查看系统重新启动状态。此外，您可以在 /log 下查看日志，或等待升级过程完成后设备发送电子邮件。

- 7 仅当备份环境包括 SAN 客户端计算机时才完成此步骤。

必须重新扫描光纤通道 (FC) 端口，才能允许所有 SAN 客户端计算机重新连接到光纤传输 (FT) 设备。必须从设备上的 NetBackup CLI 视图执行重新扫描。

重新扫描 FC 端口：

- 输入以下命令查看 NetBackup 用户帐户列表：

```
Manage > NetBackupCLI > List
```

- 以列出的 NetBackup 用户身份之一登录到此设备。

- 运行下列命令以重新扫描 FC 端口：

```
nbftconfig -rescanallclients
```

- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，请在每个客户端上按如下所示顺序运行以下命令：

在 UNIX 客户端上：

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

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

在 Windows 客户端上：

```
<install_path>\NetBackup\bin\bpdown
```

```
<install_path>\NetBackup\bin\bpup
```

- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，则必须在操作系统级别手动启动 SCSI 设备刷新。刷新方法取决于客户端的操作系统。刷新完成后，再次尝试 `nbftconfig -rescanallclients` 命令。
- 如果任何 SAN 客户端仍无法正常运行，请重新启动这些客户端。

注意：如果 SLES 10 或 SLES 11 SAN 客户端仍无法正常运行，Veritas 建议您在这些客户端上升级 QLogic 驱动程序。对于受影响的 SLES 10 客户端，请升级到版本 8.04.00.06.10.3-K。对于受影响的 SLES 11 客户端，请升级到版本 8.04.00.06.11.1。

2.7.2 升级的升级后任务

成功完成升级过程后，针对您的环境根据需要执行以下任务：

- SDCS 模式
从 2.6.1 或 2.6.1.x 升级之后，Symantec Critical System Protection (SCSP) 功能已重命名为 Symantec Data Center Security (SDCS)。该功能自动设置为非受控模式（默认）。如果升级之前 SCSP 功能已设置为受控模式，则必须将 SDCS 更改为受控模式，以便继续接收集中式警报和报告。将此功能设置为受控模式需要您将设备连接至 SDCS 服务器。有关完整详细信息，请参考下述文件：
《*NetBackup 52xx 和 5330 Appliance 管理指南*》
《*NetBackup 52xx 和 5330 Appliance 安全指南*》
- 重新启动备份
对于设备主服务器升级，请重新启动在升级之前停止或暂停的所有作业和存储生命周期策略 (SLP)。
对于设备介质服务器升级，在升级设备所有介质服务器之后，重新启动在升级之前停止的所有作业。

索引

符号

- 2.7.1 版升级
 - RHEL 操作系统 6
- 2.7.x 版升级
 - RHEL 第三方插件 7

B

- 版本 2.7.x
 - 从 NetBackup Appliance Shell 菜单安装更新 26
 - 从 NetBackup Appliance Web 控制台安装更新 23

C

- 从 NetBackup Appliance Shell 菜单安装更新
 - 版本 2.7.x 26
- 从 NetBackup Appliance Web 控制台安装更新
 - 版本 2.7.x 23

G

- 估计升级时间 10

K

- 客户端共享
 - 下载软件更新 20

R

- 软件更新
 - 从 NetBackup Appliance Web 控制台 下载 18

S

- SDCS 模式
 - 升级后任务 28
- 设备服务器或客户端软件包
 - 直接下载 19
- 设备升级
 - 准则和最佳做法 10
- 升级
 - 升级前任务 13
 - 支持的升级路径 6

- 升级后任务 9
 - SDCS 模式 28
- 升级期间的更改 8
- 升级期间的设备行为 7
- 升级前
 - 预检 7
- 升级前任务
 - 版本 2.7.x 升级 13
 - 更新防火墙规则 17
 - 获取 RHEL 第三方插件 16
 - 删除版本 2.6.0.1 客户端软件包 15
 - 删除先前下载的软件包 14
 - 停止备份并运行自检 13
- 升级准则 11

X

- 下载方法
 - 版本更新 18
- 下载软件更新
 - 从 NetBackup Appliance Web 控制台 18
 - 使用客户端共享 20

Z

- 直接下载
 - 设备服务器或客户端软件包 19
- 准则和最佳做法
 - 设备升级 10