

Symantec NetBackup™ 安 装指南

UNIX 和 Windows

版本 7.7

Symantec NetBackup™ 安装指南

文档版本： 7.7

部件号： 21317387

法律声明

Copyright © 2015 Symantec Corporation. © 2015 年 Symantec Corporation 版权所有。All rights reserved. 保留所有权利。

Symantec、Symantec 徽标、对勾标记徽标、Veritas、Veritas 徽标和 NetBackup 是 Symantec Corporation 或其附属机构在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。“Symantec”和“赛门铁克”是 Symantec Corporation 在中国的注册商标。其他名称可能为其各自所有者的商标，特此声明。

本文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 Symantec Corporation 及其特许人（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不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。Symantec Corporation 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。

根据 FAR 12.212 中的定义，本授权软件为商业计算机软件，受 FAR Section 52.227-19 “Commercial Computer Licensed Software - Restricted Rights”（商业计算机软件受限权利）和 DFARS 227.7202 “Rights in Commercial Computer Licensed Software or Commercial Computer Licensed Software Documentation”（商业计算机授权软件或商业计算机授权软件文档的权利）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授权许可协议的条款对本授权软件进行使用、修改、复制发行、执行、显示或披露。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

技术支持

Symantec 技术支持具有全球性支持中心。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。技术支持小组还负责编写我们的联机知识库文章。技术支持小组与 Symantec 内的其他职能部门相互协作，及时解答您的问题。例如，技术支持小组与产品工程和 Symantec 安全响应中心协作，提供警报服务和病毒定义更新服务。

Symantec 提供的维护服务包括：

- 一系列支持服务，使您能为任何规模的单位选择适用的支持服务
- 通过电话和 Web 支持快速响应并提供最新信息
- 升级保证可保证软件顺利升级
- 全天候提供全球支持
- 高级功能，包括“客户管理服务”

有关 Symantec 维护计划的更多信息，请访问我们的网站：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

与技术支持联系

具有有效维护协议的客户可以通过以下网址访问技术支持信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

在联系技术支持之前，请确保您的计算机符合产品文档中所列的系统要求。而且您应当坐在发生问题的计算机旁边，以便需要时重现问题。

联系技术支持时，请准备好以下信息：

- 产品版本信息
- 硬件信息
- 可用内存、磁盘空间和 NIC 网卡信息
- 操作系统
- 版本和补丁程序级别
- 网络结构
- 路由器、网关和 IP 地址信息
- 问题说明：
 - 错误消息和日志文件
 - 联系 Symantec 之前执行过的故障排除操作

- 最近所做的软件配置更改和网络更改

授权许可与产品注册

如果您的 Symantec 产品需要注册或许可证密钥，请访问我们的技术支持网页：

https://licensing.symantec.com/acctmgmt/index.jsp?localeStr=zh_CN

客户服务

可从以下网站获得客户服务信息：

<http://www.symantec.com/zh/cn/support/index.jsp>

客户服务可帮助您解决一些非技术性问题，例如以下几类问题：

- 有关产品许可或序列号的问题
- 产品注册更新（例如，更改地址或名称）
- 一般产品信息（功能、可用的语言、当地经销商）
- 有关产品更新和升级的最新信息
- 有关升级保障和维护合同的信息
- Symantec 采购计划的相关信息
- 有关 Symantec 技术支持选项的建议
- 非技术性的售前问题
- 与光盘或手册相关的问题

维护协议资源

如果想就现有维护协议事宜联络 Symantec，请通过以下方式联络您所在地区的维护协议管理部门：

国家/地区	销售热线	电子邮件
中国大陆	800 810 8826	China-Sales@symantec.com
中国台湾	0080 1611 391	Taiwan-Sales@symantec.com
中国香港特别行政区	800 963 421	HongKong-Sales@symantec.com

目录

技术支持	3	
第 1 章	准备安装	8
	对 NetBackup 安装目录的限制	8
	关于 NetBackup 版本之间的兼容性	9
	关于 Symantec Operations Readiness Tools	9
	建议的 SORT 全新安装过程	10
	建议的 SORT 升级过程	13
	关于 NetBackup 软件可用性	15
	关于 NetBackup 介质工具包	15
	关于 NetBackup 电子软件产品 (ESD) 映像	16
	关于存储设备配置	16
	查找支持的机械手类型	17
	如何安装 NetBackup	17
	关于 NetBackup 预安装检查程序	18
	关于 NetBackup 产品改进计划	19
	关于 NetBackup 介质服务器的安全证书	19
第 2 章	NetBackup 许可证	21
	关于 NetBackup 许可证密钥要求	21
	关于 NetBackup 许可证兼容性	22
	关于许可证密钥项	22
	关于许可证密钥的常见问题	24
第 3 章	在 UNIX 系统上安装服务器软件	27
	关于适用于 UNIX/Linux 系统的 NetBackup 服务器安装要求	27
	除非主服务器和介质服务器是 NetBackup 设备，否则不要混合使 用非英文版本的 Windows 和 UNIX 平台	29
	在运行基于 UNIX 的操作系统其他版本的环境中安装 NetBackup	29
	针对 Solaris 系统的特殊安装准则	29
	HP-UX 系统的特殊安装准则	30
	UNIX 群集环境的特殊安装准则	30
	安装脚本的工作方式	30

	关于装入 NetBackup 软件介质	32
	在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup 软件介质	32
	在 UNIX 上安装 NetBackup 主服务器软件	33
	继续安装 NetBackup 软件	38
	在 UNIX 上安装 NetBackup 介质服务器软件	38
	关于将客户端软件从主服务器推送到客户端	42
	在主服务器上安装客户端类型软件	42
	安装 NetBackup 附加产品	44
	如何配置 Java 界面的窗口管理器 (NetBackup-Java 兼容平台)	44
第 4 章	在 Windows 系统上安装服务器软件	45
	Windows NetBackup 服务器安装要求	45
	关于 NetBackup 预安装环境检查程序	48
	运行预安装环境检查程序	48
	Windows 群集安装和升级的要求	51
	在 Windows 系统上执行本地、远程或群集服务器安装	52
	在 NetBackup 群集环境下执行安装后任务	63
	验证 Windows 群集安装或升级	63
	在 Windows 系统上静默安装 NetBackup 服务器	64
第 5 章	安装管理界面	66
	关于 NetBackup 远程管理控制台	66
	安装 NetBackup 远程管理控制台	66
	为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表	68
	从现有的 NetBackup 远程管理控制台添加要管理的远程服 器	69
	关于 NetBackup 管理控制台	69
	安装 NetBackup Java 管理控制台	69
	在 Windows 上安装或删除多个版本的 NetBackup-Java 管理控制 台	70
	在 Windows 上安装多个版本的 NetBackup-Java 管理控制台	70
	在 Windows 上删除较早版本的 NetBackup-Java 管理控制台	71
第 6 章	安装 NetBackup 客户端软件	72
	关于 NetBackup 客户端安装	72
	关于在 Windows 上安装 NetBackup 客户端	73
	关于 Windows 客户端安装方法和要求	73
	本地或远程安装 NetBackup Windows 客户端	75
	静默安装 NetBackup Windows 客户端	81
	如何配置 NetBackup 客户端	82
	关于在 UNIX/Linux 上安装 NetBackup 客户端	82

	关于 UNIX/Linux 客户端安装方法	83
	本地安装 UNIX 客户端	84
	关于 UNIX/Linux 客户端的远程安装方法	86
	在初始服务器安装后添加 UNIX/Linux 客户端	90
	在升级服务器之后升级客户端	92
第 7 章	配置 NetBackup	96
	关于 NetBackup 启动和关闭脚本	96
	关于 NetBackup 服务器配置	98
	启动 NetBackup 管理控制台	99
	关于设备配置向导	100
	关于卷配置向导	102
	关于“目录库备份”向导	103
	关于备份策略配置向导	104
第 8 章	升级 NetBackup 软件	105
	关于升级 NetBackup	105
	关于 NetBackup 7.x 升级门户	105
第 9 章	删除 NetBackup 服务器软件	107
	关于在 UNIX 系统上删除 NetBackup 服务器软件	107
	从 UNIX 服务器删除 NetBackup	108
	关于在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件	116
	在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件	117
	在群集环境中删除 NetBackup 服务器软件	119
	从 Windows 系统中删除 NetBackup LiveUpdate	120
	关于从 Windows 服务器和 Windows 客户端删除 Java 控制台状态数 据	120
第 10 章	删除 NetBackup 客户端软件	122
	关于在 UNIX/Linux 客户端上删除 NetBackup 软件	122
	从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup	122
	删除 NetBackup Windows 客户端软件	129
第 11 章	参考信息	130
	关于 NetBackup Java Runtime Environment	130
	将 NetApp 磁盘阵列与 Replication Director 一起使用	130
	NetBackup 数据库的安全更新	134
索引	135

准备安装

本章节包括下列主题：

- [对 NetBackup 安装目录的限制](#)
- [关于 NetBackup 版本之间的兼容性](#)
- [关于 Symantec Operations Readiness Tools](#)
- [建议的 SORT 全新安装过程](#)
- [建议的 SORT 升级过程](#)
- [关于 NetBackup 软件可用性](#)
- [关于存储设备配置](#)
- [如何安装 NetBackup](#)
- [关于 NetBackup 介质服务器的安全证书](#)

对 NetBackup 安装目录的限制

每个 NetBackup 支持的文件系统定义了对安装文件夹的文件名称和文件夹名称的限制。有关文件和文件夹名称限制的更多详细信息，请查阅文件系统供应商提供的文档。另外，NetBackup 仅支持安装文件夹名称使用某些字符。使用不支持的字符可能导致意外的结果，并且可能导致数据丢失。NetBackup 支持的安装文件夹字符为：

- UNIX/Linux
POSIX 完全可移植文件名字符 (A-Z a-z 0-9 . _ -)
- Windows
ASCII 7 位范围内的可打印字符

注意：在繁体中文版和韩语版 Windows 上，如果将 NetBackup 客户端安装到包含空格的路径，则还原操作可能失败。有空格的路径示例：C:\Program Files。请确保将 NetBackup 客户端软件安装到这些 Windows 版本上不含空格的路径。

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。Symantec 仅支持某些服务器和客户端组合。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 版本之间的兼容性的完整信息，请参见版本 7.7 的《NetBackup 版本说明》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC8512>

Symantec 建议您查看在线提供的支持终止信息。

<http://www.symantec.com/docs/TECH74757>

请参见第 15 页的“关于 NetBackup 软件可用性”。

关于 Symantec Operations Readiness Tools

Symantec Operations Readiness Tools (SORT) 是一组支持 Symantec 企业产品的、基于 Web 的独立可靠工具。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.symantec.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 Symantec 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 Symantec 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 Symantec 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、Symantec 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

Symantec 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 1-1

过程	详细信息
在 SORT 网页上创建 SymAccount 配置文件	请参见第 10 页的“在 SORT 页面上创建 SymAccount 配置文件”。
创建通用安装报告	请参见第 11 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 12 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 12 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 SymAccount 配置文件

- 1 在 Web 浏览器中，导航到以下网站：
<https://sort.symantec.com/netbackup>
- 2 在右上角单击“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.symantec.com/netbackup>

2 找到“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.symantec.com/>
- 2 选择 **SORT > “面向 NetBackup 的 SORT”**
- 3 在“使用数据收集器自定义报告”中，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。Symantec 建议使用管理员或根帐户启动工具。
- 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，Symantec 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.symantec.com/>
- 2 选择 **SORT > “面向 NetBackup 的 SORT”**
- 3 切换至包含已下载实用程序的目录。

- 4 在“使用数据收集器自定义报告”中，选择“数据收集器”选项卡。
- 5 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。
- 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，Symantec 可用来改进工具。

建议的 SORT 升级过程

Symantec 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 1-2

过程	详细信息
在 SORT 网页上创建 SymAccount 配置文件	请参见第 10 页的“在 SORT 页面上创建 SymAccount 配置文件”。
创建特定于系统的升级报告	请参见第 12 页的“为 Windows 创建特定于系统的安装报告”。 请参见第 12 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 14 页的“查看未来平台变更和功能计划”。 请参见第 14 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.symantec.com/netbackup>
- 2 找到“NetBackup 未来平台和功能计划”小组件。
- 3 单击“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.symantec.com/netbackup>
- 2 找到“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。

关于 NetBackup 软件可用性

NetBackup 7.7 提供了以下几种格式：

- DVD 介质工具包
在若干张 DVD 中提供所有必要的软件和文档文件。
请参见第 15 页的[“关于 NetBackup 介质工具包”](#)。
- 电子软件产品 (ESD) 映像
DVD 映像文件发布在 **FileConnect** 网站上，可供下载。
请参见第 16 页的[“关于 NetBackup 电子软件产品 \(ESD\) 映像”](#)。

关于 NetBackup 介质工具包

该介质工具包包括一张用于各种受支持的 UNIX 平台或操作系统的 DVD 和一张用于 Windows 的 DVD。每张 DVD 上的标签包含其内容的简短介绍。工具包中的书面材料包含《NetBackup 快速入门指南》的副本。

表 1-3 描述了每张 DVD 的内容。

表 1-3 NetBackup GALA DVD 内容

平台操作系统	内容
AIX 64 位	服务器和支持的选项
HP-UX IA64	服务器和支持的选项
Linux RedHat x86_64	服务器和支持的选项
Linux SUSE x86_64	服务器和支持的选项
Solaris SPARC64	服务器和支持的选项
Solaris x86-64	服务器和支持的选项
Windows	<ul style="list-style-type: none"> ■ 服务器和支持的选项 ■ 所有 x64 客户端 ■ 所有 x86 客户端
Linux zSeries RedHat x64	介质服务器和支持的选项
Linux zSeries SUSE x64	介质服务器和支持的选项

平台操作系统	内容
UNIX 客户端 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIX ■ FreeBSD ■ HP PA-RISC 和 IA64 ■ Mac ■ Solaris SPARC 和 X86
UNIX 客户端 2	所有 Linux 平台
LiveUpdate 格式 1 的客户端	<ul style="list-style-type: none"> ■ AIX ■ HP IA64 ■ 所有 Linux 平台 ■ Solaris SPARC 和 X86
LiveUpdate 格式 2 的客户端	<ul style="list-style-type: none"> ■ HP PA-RISC ■ FreeBSD ■ Mac ■ 所有 Windows 平台
适用于 Windows 的 OpsCenter	所有 Windows 平台
适用于 UNIX/Linux 的 OpsCenter	所有 UNIX/Linux 平台
OpenVMS (CD 格式)	适用于 OpenVMS 的 NetBackup 客户端

请参见第 16 页的[“关于 NetBackup 电子软件产品 \(ESD\) 映像”](#)。

关于 NetBackup 电子软件产品 (ESD) 映像

可以从 **FileConnect** 网页下载 NetBackup 7.7 的 ESD 映像。映像的大小限制在 1.8G 以内。

为确保 ESD 下载的准确性，某些产品映像已经拆分为更小且更易于管理的文件。在解压缩任何文件之前，您必须首先联接拆分的映像文件，您可将这些文件标识为 1 of 2 和 2 of 2。FileConnect 上的 **Download Readme.txt** 介绍了如何将这些文件联接在一起。

请参见第 15 页的[“关于 NetBackup 软件可用性”](#)。

请参见第 15 页的[“关于 NetBackup 介质工具包”](#)。

关于存储设备配置

存储设备的配置正确与否决定 NetBackup 的使用是否可靠。为确保可靠的备份和还原，必须首先安装并配置设备以使其适用于操作系统。

在安装 NetBackup 之前，请遵循以下准则配置存储设备，使其适用于操作系统：

新安装	在安装 NetBackup 之前，Symantec 建议您使用最新版本的驱动程序安装和配置设备。
连接和设置	要准备和连接新设备，请执行下列任务： <ul style="list-style-type: none">■ 设置 SCSI ID（目标）。确保将它设置为可用的 SCSI ID。■ 将您的设备以物理方式挂接到提供该 SCSI ID 的兼容主机总线适配器上。 “兼容”是指设备和主机总线适配器属于同一类型。例如，单端、高电压差、低电压差或光纤通道。
配置	要配置存储设备以使其适用于操作系统，请参考下列文档： <ul style="list-style-type: none">■ 设备和操作系统供应商提供的说明。■ 《NetBackup 设备配置指南》。请参见与您的操作系统相对应的章节。 http://www.symantec.com/docs/DOC5332
NetBackup 安装	在安装、配置并验证所有存储设备以使其适用于操作系统后，才可以安装 NetBackup。

警告：设备配置不当可导致备份失败和/或数据丢失。

请参见第 27 页的“关于适用于 UNIX/Linux 系统的 NetBackup 服务器安装要求”。

请参见第 45 页的“Windows NetBackup 服务器安装要求”。

查找支持的机械手类型

在“硬件兼容性列表 (HCL)”中可以找到支持的机械手类型列表。

为了便于使用，Symantec 会定期在 Symantec 支持网站上更新该文档。

查找本版本支持的最新机械手类型

- ◆ 单击以下链接可以访问“硬件兼容性列表 (HCL)”：

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

如何安装 NetBackup

要安装一个全新的 NetBackup 系统，请按以下顺序安装软件：

- | | |
|------|-------------------------------------|
| 步骤 1 | 安装主服务器软件。 |
| 步骤 2 | 安装介质服务器软件（仅限 NetBackup Enterprise）。 |
| 步骤 3 | 安装 NetBackup 远程管理控制台（可选）。 |
| 步骤 4 | 安装客户端软件。 |
| 步骤 5 | 安装所有 NetBackup 附加产品（如语言包）。 |

开始执行任何安装过程之前，请务必查看安装要求。

注意：NetBackup 支持软件系统管理标准。为了支持软件系统管理标准，NetBackup 在每台 NetBackup 主机上安装两个 XML 文件。这些文件不影响 NetBackup 功能。另外，您可以通过后缀 `.swidtag` 来标识这些文件。

请参见第 45 页的“[Windows NetBackup 服务器安装要求](#)”。

请参见第 27 页的“[关于适用于 UNIX/Linux 系统的 NetBackup 服务器安装要求](#)”。

关于 NetBackup 预安装检查程序

从 NetBackup 7.6 开始，UNIX/Linux 和 Windows 平台的服务器安装程序包括新的预安装检查程序。此功能有助于确定服务器是否已准备好成功安装或升级。

注意：此功能不同于随 Windows 版 NetBackup 7.1 一起发行的 NetBackup 预安装环境检查程序。

当在主服务器或介质服务器上开始安装时，将自动运行检查。检查的结果如以下几点所示：

- UNIX/Linux 升级脚本
在回答有关参加 NetBackup 产品改进计划的问题之后。
- Windows 安装向导
在显示“安装摘要”的“准备安装程序”屏幕上。

执行的其中一项测试是将本地已安装的紧急工程二进制文件 (EEB) 更新与正在安装的 NetBackup 版本附带的修补程序进行比较。如果任一预安装测试失败，则会显示一条消息，指示需要执行的操作类型。

某些测试故障视为轻微故障，允许您继续安装或升级。严重的测试故障会阻止安装或升级。输出通知您必须先执行其他操作才能安全地继续安装或升级。

预安装检查结果存储在以下位置：

- UNIX

在以下路径的安装跟踪文件中：

`/usr/opensv/tmp`

- Windows

在以下目录中：

`%ALLUSERSPROFILE%\Symantec\NetBackup\InstallSummary\`

请参见第 9 页的“关于 [Symantec Operations Readiness Tools](#)”。

关于 NetBackup 产品改进计划

从 NetBackup 7.5 开始，NetBackup 产品改进计划将捕获安装部署和产品使用信息。

在 NetBackup 安装期间，您可以选择参加 NetBackup 产品改进计划并将此信息自动、安全地发送到 Symantec。Symantec 收到的信息将成为持续质量改进计划的一部分，它有助于了解客户配置、部署和使用 NetBackup 产品的方式。该信息随后会用于帮助 Symantec 确定产品功能、测试、技术支持和未来需求方面需要做出的改进。

要了解有关 NetBackup 产品改进计划的更多信息，请参考 NetBackup 授权许可协议部分“17.18 数据收集；数据保护法规”。下面描述了可在何处找到授权许可协议：

- UNIX

在 DVD 介质上的 UNIX 映像或从 FileConnect 下载的介质映像的基目录中，参见文件 `LICENSE`。

- Windows

从 DVD 介质或从 FileConnect 下载的介质映像，启动安装向导 (`Browser.exe`)。在“主页”页面上，单击“安装”。在“安装”页面上，选择“服务器软件安装”或“客户端软件安装”。在“欢迎”页面上，单击“下一步”进入“授权许可协议”页面。

关于 NetBackup 介质服务器的安全证书

NetBackup 要求介质服务器包含数字安全证书，以便在以下用例中正常运行：

NetBackup 管理控制台 在“增强的审核”模式下，如果用户希望通过“NetBackup 管理增强的审核授权控制台”连接介质服务器，则必须提供安全证书。

请参见《NetBackup 安全和加密指南》：

云存储

NetBackup CloudStore Service Container 要求在介质服务器上安装证书。如果未安装证书，则无法启动 Service Container。

请参见《NetBackup 云管理指南》：

有关为介质服务器生成安全证书的过程，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》或《NetBackup 云管理指南》：

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

NetBackup 许可证

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 许可证密钥要求](#)
- [关于 NetBackup 许可证兼容性](#)
- [关于许可证密钥项](#)
- [关于许可证密钥的常见问题](#)

关于 NetBackup 许可证密钥要求

要安装 NetBackup 主服务器或介质服务器软件，必须输入 NetBackup 产品许可证密钥。

要获得许可证密钥，必须在订购 NetBackup 产品时订购许可证 SKU。

订购后，Symantec 会向您发送一封带许可证证书的电子邮件，其中包含以下信息：

购买的 NetBackup 许可证的列表 此列表包含您为产品订购的所有许可证。

请将此列表存放在一个安全的位置。在需要联系技术支持以寻求帮助时，可能要求您提供产品许可证密钥。

用于对下载 NetBackup 产品进行访问的序列号

不是使用 DVD 介质工具包进行产品安装，您可以使用此序列号下载电子软件产品 (ESD) 映像来执行 NetBackup 产品安装。

转到以下网站，然后输入此序列号将 ESD 映像下载到您的系统：

<https://fileconnect.symantec.com/LangSelection.jsp>

安装 NetBackup 时，Symantec 建议您在系统提示时在主服务器上输入所有其他产品许可证密钥。虽然可以在以后添加这些许可证密钥，但在安装主服务器软件时输入它们更方便。

有关如何管理 NetBackup 许可证密钥的详细信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

关于 NetBackup 许可证兼容性

要使用当前的 NetBackup 许可证密钥将服务器、附加产品和数据库代理升级到 NetBackup 7.7，必须符合以下条件：

- 必须已安装 NetBackup 版本 6.x 或 7.0.x。
- 必须具有适用于所有 NetBackup 授权产品的有效维护合同。

注意：如果当前安装的版本是 NetBackup 5.x，则不能升级到 7.7。您必须首先升级到 NetBackup 6.0 或 6.5，然后才能升级到 NetBackup 7.5。所有 6.x 版本均可直接升级到 7.7。

从以下网站的 Symantec 授权许可门户可以获得升级许可证和升级软件：

<https://licensing.symantec.com/acctmgmt/index.jsp>

有关如何管理许可证密钥的详细信息和过程，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

请参见第 22 页的“关于许可证密钥项”。

关于许可证密钥项

所有 NetBackup SKU 的许可证密钥都必须在主服务器上输入。某些 SKU 的许可证密钥还必须在介质服务器上输入，具体取决于所需的介质服务器功能。

表 2-1 描述了必须在每台服务器上输入的许可证密钥。

表 2-1 NetBackup 介质服务器所需的许可证密钥

介质服务器类型	所需许可证 (基于介质服务器功能)
企业介质服务器	<ul style="list-style-type: none">■ NetBackup Enterprise Server 7.7 UNIX■ NetBackup Enterprise Server 7.7 WIN/LNX/SOLX64■ NetBackup Standard Infrastructure 7.7 XPLAT1 Front End TBYTE■ NetBackup Enterprise Infrastructure 7.7 XPLAT1 Front End TBYTE■ NetBackup Platform Base■ NetBackup Option Library Based Tape Drive 7.7 XPLAT■ NetBackup Option Shared Storage Option 7.7 XPLAT■ NetBackup Option NDMP 7.7 XPLAT■ NetBackup Media Server Encryption Option for Enterprise Server, UNIX■ NetBackup Media Server Encryption Option for Enterprise Server, Windows/Linux
SAN 介质服务器	<ul style="list-style-type: none">■ NetBackup Enterprise Client, UNIX■ NetBackup Enterprise Client, Windows/Linux■ Media Server Encryption Option for SAN Media Server (Enterprise Client), UNIX■ Media Server Encryption Option for SAN Media Server (Enterprise Client), Windows/Linux

使用下列方法之一输入许可证密钥:

- 在 NetBackup 主服务器和介质服务器安装期间 (建议)
安装脚本将提示您输入计划要安装的所有 NetBackup 产品的许可证密钥。
- NetBackup 管理控制台
完成 NetBackup 主服务器或介质服务器安装后, 打开该控制台并单击“帮助” > “许可证密钥”。
- 命令行界面 (仅限 UNIX)
完成 NetBackup 主服务器或介质服务器安装后, 请使用以下命令:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key
```

注意: 几乎可以从系统中的任何一台服务器登录到 NetBackup 服务器, 以查看、输入和管理许可证密钥。远程管理许可证密钥时, 请务必查看要更改的系统的许可证。您并不希望在错误的服务器上添加或更改许可证密钥。

关于许可证密钥的常见问题

Symantec 客户就如何管理许可证密钥提出了下列问题。

NetBackup 许可证系统与其他 Symantec 产品中的许可证系统相同吗？

NetBackup 使用其他 Symantec 产品也使用的公共许可证系统。但是请记住，公共许可证系统在每个产品实现的许可证功能方面提供了灵活性。例如，NetBackup 没有节点锁定许可证系统，而某些其他产品则有。

如果只有一个介质工具包，可以使用 NetBackup 吗？

不可以。介质工具包本身不允许对 NetBackup 进行任何访问。一定要有许可证密钥（永久密钥或试用密钥都可以）。许可证密钥应该总是与介质工具包一起提供，所以您绝不会只有介质工具包而没有密钥。

许可证密钥是什么样的？它包含哪些信息？

密钥是一个字符串，包含多位字母数字（例如：8EPP-ABCD-9XYZ-XYZ9-8881-VCF4-OIUF-AJDC）。密钥包含以下信息：

- 密钥用于 NetBackup 服务器还是 NetBackup Enterprise Server
- 密钥用于服务器、客户端、代理还是选件（哪个选件）
- 密钥是永久密钥还是试用密钥
- 关于密钥生成方式和生成位置的信息

许可证密钥是序列化的吗？

是的，密钥中嵌入有序列化信息。

可以查看有关我拥有哪些许可证密钥的报告吗？

是的。有关许可证密钥的信息存储在主服务器上。

要访问此信息，请打开 NetBackup 管理控制台，然后选择“帮助” > “许可证密钥”。

在 UNIX 服务器上，还可以运行以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key
```

有关如何查看报告的更多信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 1 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

- 如何启用选件和代理? 安装 NetBackup 时, 系统会提示您输入所有选件和代理的许可证密钥。
- 如果在以后购买代理或其他附加产品, 可以手动输入其许可证密钥。打开 NetBackup 管理控制台, 然后选择“帮助”>“许可证密钥”。
- 在 UNIX 服务器上, 还可以运行以下命令:
- ```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key
```
- 由于必须安装其他二进制文件, 因此某些选件要求有原始的 NetBackup DVD。应该始终将 NetBackup DVD 保存在一个安全的地方。
- 输入许可证密钥后应该保存它们吗? 是的。始终将许可证密钥副本存储到一个安全的地方。
- 如果丢失了许可证密钥, 应该怎么办? Symantec 具有颁发给客户的所有许可证密钥的记录。丢失了许可证密钥的客户可以致电订单管理部门以获得其许可证密钥的副本。
- 美国、日本、环太平洋地区及澳大利亚:  
650.318.4265 传真: 650.335.8428
  - 欧洲、中东和非洲:  
00.353.61.365232 传真: 00.353.61.365223
- 如果您是从 Symantec 的合作伙伴那里购买的 NetBackup, 则需联系该合作伙伴, 了解有关密钥的信息。
- 如何处理大宗订单? 许多 NetBackup 安装量都很大, 而且许可证密钥很长, 因此反复输入许可证密钥会很费时。您可以为购买的每种 NetBackup 组件申请一个许可证密钥。例如, 您可以获取一个可使用 50 个 Oracle 代理的许可证密钥。站点许可证允许无限制使用特定 NetBackup 代理或选件。
- 对于所购买的每种 NetBackup 组件, 仍分别需要一个唯一的许可证密钥。诸如 NetBackup 服务器、Lotus Notes 代理或任何 NDMP Option 的组件都需要单独的许可证密钥。
- 如何处理拥有站点许可证的客户的许可证密钥? 站点许可证的处理方式与大宗订单十分相似。站点许可证的证书声明该许可证密钥适用于无限个副本。
- 启用 NetBackup 远程管理控制台时需要许可证密钥吗? 不需要。NetBackup 远程管理控制台不需要专用的许可证密钥。只要某台计算机有权访问主服务器, 就可以对其安装 NetBackup 远程管理控制台。
- 许可证密钥是否可以多次使用? 是的。许可证密钥可以多次使用。但是, 您需要依法按照所购买的许可证份数, 来安装和使用 NetBackup 服务器、客户端、代理以及选件。

- 已购买 NetBackup 的客户如何获得许可证密钥？
- 只要 NetBackup 客户与 Symantec 之间签订的维护合同仍有效，自然会收到最新版本的 NetBackup。您会收到 NetBackup 介质工具包，同时对于您购买了许可证的每个组件，均会收到相应的许可证密钥。
- 如果您是通过 Symantec 的合作伙伴进行产品维护的，则通过该合作伙伴进行升级。请与该合作伙伴联系，以获取更多详细信息。
- 如果得到的许可证密钥不正确怎么办？
- 如果确定收到的许可证密钥不正确，请与订单管理部门联系（电话号码见许可证密钥证书）。技术支持部门不会颁发永久许可证密钥。您只能通过订单管理部门获得许可证密钥。在处理永久许可证密钥期间，技术支持部门会提供有效期为一个月的临时许可证密钥。
- 试用许可证密钥有什么作用？
- 使用试用许可证密钥，可在一段预先确定的时间内无限制地使用 NetBackup 及其代理和选件。
- 临近试用密钥失效时会进行通知吗？
- 要了解许可证密钥何时失效，请打开 NetBackup 管理控制台，然后选择“帮助”>“许可证密钥”。
- 在 UNIX 服务器上，还可以运行以下命令：
- ```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key
```
- 试用许可证密钥失效后将发生什么情况？
- NetBackup 服务或后台驻留程序将关闭。尝试使用此产品时，会提示试用期已失效。
- NetBackup 会在试用许可证密钥失效时保存备份配置和目录库信息吗？
- 是的。客户在 NetBackup 的试用版本中添加永久许可证密钥后，可以立即访问其目录库信息和配置信息。
- 如何从试用许可证升级到永久许可证？
- 很简单。购买永久许可证时，就可以将其添加到 NetBackup。试用版本中的所有配置信息和目录库数据都会保留下来。
- 要输入永久许可证密钥，请打开 NetBackup 管理控制台，然后选择“帮助”>“许可证密钥”。
- 在 UNIX 服务器上，还可以运行以下命令：
- ```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/get_license_key
```

# 在 UNIX 系统上安装服务器软件

本章节包括下列主题：

- [关于适用于 UNIX/Linux 系统的 NetBackup 服务器安装要求](#)
- [安装脚本的工作方式](#)
- [关于装入 NetBackup 软件介质](#)
- [在 UNIX 上安装 NetBackup 主服务器软件](#)
- [在 UNIX 上安装 NetBackup 介质服务器软件](#)
- [关于将客户端软件从主服务器推送到客户端](#)
- [安装 NetBackup 附加产品](#)
- [如何配置 Java 界面的窗口管理器（NetBackup-Java 兼容平台）](#)

## 关于适用于 UNIX/Linux 系统的 NetBackup 服务器安装要求

在安装 NetBackup 之前，请确保您的备份环境满足以下要求：

表 3-1

| 项目       | 描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 常规要求     | <p>确保您已设置以下硬件和软件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 用于所有服务器的所有 NetBackup 安装 DVD 或 ESD 映像、相应许可证密钥以及 root 密码。</li> <li>■ 本地系统必须安装了 gzip 和 gunzip 命令。在 root 用户的 PATH 环境变量设置中必须包含这些命令的安装目录。</li> <li>■ 服务器的硬件类型以及所运行的操作系统版本（带有适用的修补程序）均受支持，磁盘空间充足，并且外围设备均受支持。有关这些要求的详细信息，请参考《NetBackup 版本说明》。</li> <li>■ 所有 NetBackup 服务器必须能够识别其客户端系统，并且也能由其客户端系统识别。在某些环境中，这意味着必须在双方的 /etc/hosts 文件中互相定义对方。而其他环境可以使用网络信息服务 (NIS) 或域名服务 (DNS)。</li> <li>■ 为了保证 NetBackup-Java 界面具有合理的性能，需采用 512 MB 的 RAM。其中，必须有 256 MB 的空间可供界面程序（jnbSA 或 jbpSA）使用。</li> <li>■ 最低屏幕分辨率配置为 1024x768，256 色。</li> </ul> |
| 其他备份软件   | <p>Symantec 建议在安装本产品之前，先删除系统上当前配置的任何其他供应商的备份软件。其他供应商的备份软件可能会对 NetBackup 的安装和功能产生负面影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 介质服务器    | <p>如果不想安装任何独立的介质服务器，请忽略对介质服务器的引用。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 内存注意事项   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 启用了多个数据库代理的生产环境中的每个主服务器的内存应不小于 8 GB。</li> <li>■ 生产环境中的每个介质服务器都至少应该有 4 GB 内存。</li> <li>■ 生产环境中的任何客户端都至少应该有 512 MB 内存。</li> <li>■ 为了保证 NetBackup-Java 界面具有合理的性能，需采用 512 MB 的 RAM。其中，必须有 256 MB 的空间可供界面程序（jnbSA 或 jbpSA）使用。</li> <li>■ 有关内存要求的其他信息，请参考 <i>NetBackup Backup Planning and Performance Tuning Guide</i>（《NetBackup 备份计划和性能优化指南》）。<br/><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a></li> </ul>                                                                                               |
| 磁盘空间注意事项 | <p>在 NetBackup 服务器上，安装目录包含软件和 NetBackup 目录库。这些内容都会占用很大的空间。</p> <p>如果空间不足，可以将 NetBackup 安装到其他文件系统上。该安装允许您选择另外的安装位置，并从 /usr/openv 创建相应的链接。</p> <p>有关磁盘空间要求的更多信息，请参考《NetBackup 快速入门指南》。<br/><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 项目            | 描述                                                                                                                                                   |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NFS 兼容性       | Symantec 不支持在装入 NFS 的目录中安装 NetBackup。已装入 NFS 的文件系统中的文件锁定不可靠。                                                                                         |
| 内核重新配置        | 对于一些外围设备和平台，还需要重新配置内核。<br>有关更多详细信息，请参见《NetBackup 设备配置指南》。<br><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a> |
| Red Hat Linux | 对于 Red Hat Linux，NetBackup 要求服务器联网。                                                                                                                  |

## 除非主服务器和介质服务器是 NetBackup 设备，否则不要混合使用非英文版本的 Windows 和 UNIX 平台

除非您的主服务器和介质服务器是 NetBackup 设备，否则不要混合使用非英文版本的 Windows 和 UNIX 平台。如果混合使用非英语版本的 Windows 和 UNIX 平台，则操作系统体系结构和编码上的差异可能导致用户界面内非 ASCII 文件名和文件夹名显示不正确。此问题可能会导致故障。

## 在运行基于 UNIX 的操作系统其他版本的环境中安装 NetBackup

NetBackup 可以安装在运行基于 UNIX 的操作系统其他版本的环境中，只要系统语言环境相同即可。在 UNIX 平台中使用不同的语言环境可能会导致用户界面内非 ASCII 文件名和文件夹名显示不正确。此问题可能会导致故障。

## 针对 Solaris 系统的特殊安装准则

存在若干可影响 NetBackup 性能的可调内核参数，如“消息队列”参数、“信号”参数和“共享内存”参数等。调整这些值可以防止系统性能下降甚至进入死锁状态。

有更多关于可调参数的信息可在线查看。

- 建议使用 NetBackup \*NIX 信号调整值 (Linux/Solaris/HP-UX/AIX)  
<http://www.symantec.com/docs/TECH203066>
- 针对 NetBackup 调整 Solaris 10  
<http://www.symantec.com/docs/TECH63229>
- 针对 NetBackup 介质服务器进程 (bptm/bpdm) 调整 Solaris 10 共享内存  
<http://www.symantec.com/docs/TECH62633>

虽然此链接对应 NetBackup 6.x，但对于 NetBackup 7.x，该信息仍然有效。

有关参数定义和示例的更多信息，请参见支持网站上的 *NetBackup Backup Planning and Performance Tuning Guide*（《NetBackup 备份计划和性能优化指南》）。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

## HP-UX 系统的特殊安装准则

在 HP-UX 系统上安装 NetBackup 时请遵循以下准则：

- 在支持长文件名的文件系统上安装 NetBackup。
- 在 NetBackup 安装过程中创建 NetBackup 数据库时可能发生以下错误：

```
SQL error (-832) -- Connection error: Insufficient system
resources - failed to allocate a SYSV semaphore
```

要纠正该错误，可增加 HP-UX 内核中的信号数。

有关如何更改 HP-UX 参数的详细信息，请参见 *NetBackup Backup Planning and Performance Tuning Guide*（《NetBackup 备份计划和性能优化指南》）的第 11 章 OS-Related Tuning Factors（“与操作系统相关的优化因素”）。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

## UNIX 群集环境的特殊安装准则

在群集系统上安装 NetBackup 时请遵循以下准则：

- 确保 NetBackup 群集中的每个节点均可运行 `rsh` 命令或其等效命令（在 HP-UX 上，此命令为 `remsh`）。从 NetBackup 7.5 开始，您还可以使用 `ssh` 命令。Root 用户必须能够在不输入口令的情况下，对群集中的每个节点执行远程登录。此远程登录对于 NetBackup 服务器和任何 NetBackup 选件的安装和配置都是必需的。安装和配置完成后，将不再有此要求。
- 安装 NetBackup 之前，必须先安装和配置群集框架，并启动该框架。有关其他安装前提条件和安装说明，请参见《NetBackup 群集主服务器管理指南》。  
<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>
- 必须使用 DNS、NIS 或 `/etc/hosts` 定义了虚拟名称。这同时也会定义 IP 地址（虚拟名称是 IP 地址的标签）。仅对 NetBackup 资源使用该虚拟名称和 IP 地址。

## 安装脚本的工作方式

在安装 NetBackup 服务器软件时，也会安装客户端软件。

安装 NetBackup 7.7 时，也会安装下列选件（如果平台支持它们）：

- BMR 主服务器
- NDMP
- Symantec Product Authentication and Authorization (NetBackup Access Control)

- 保管库
- BMR 引导服务器
- DB2
- 加密
- Informix
- LiveUpdate 代理
- Lotus Notes
- Oracle
- SAP
- Snapshot Client
- Sybase

安装完成后，必须输入各个选件的有效许可证密钥，才能启用其功能。同时还必须根据需要对每个选件进行配置。

除了安装服务器软件和选件之外，安装脚本还会执行以下任务：

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 主机名       | 将主机名存放在服务器上的<br><code>/usr/opensv/netbackup/bp.conf</code> 文件中。<br>对于群集环境，该脚本会将虚拟主机名存放在服务器上的<br><code>/usr/opensv/netbackup/bp.conf</code> 文件中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 自动启动和关闭脚本 | 将自动启动和关闭脚本添加到各种受支持平台上的相应目录中。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| PBX       | 对于支持 PBX 的平台，NetBackup 版本 7.x 会在安装客户端软件时安装或更新 PBX。<br>如果安装了 NetBackup 的计算机还没有 PBX，但平台支持它，则安装脚本会安装 PBX。<br>如果计算机上已安装 PBX，则安装脚本将执行以下任务之一： <ul style="list-style-type: none"><li>■ 如果现有版本低于 7.7 中的版本，请更新现有版本。</li><li>■ 如果现有版本等于或高于 7.7 中的版本，则不要更新 PBX。</li></ul> <b>注意：</b> 如果从 NetBackup 6.0 或 6.5 进行升级，PBX 可能无法正确升级。如果 PBX 升级失败，请使用 6.0 或 6.5 软件包 ICS 光盘删除旧版本。有关完整详细信息，请参考这些 NetBackup 版本的 <i>Infrastructure Core Services Installation Guide</i> （《Infrastructure Core Services 安装指南》）。 |

## 关于装入 NetBackup 软件介质

在装入 NetBackup DVD 时，请使用下表中的示例作为指南。请与硬件供应商联系，确认您是否需要使用其他标志或选项。

表 3-2 用于装入 NetBackup DVD 的标志和选项

| 标志或选项       | 已定义             |
|-------------|-----------------|
| -v、-t、-F    | 指定要装入的文件系统的类型。  |
| -o          | 必要时正确转换文件名。     |
| -r          | 指定要装入进行读取的 DVD。 |
| device_path | 指定 DVD 驱动器的名称。  |
| mount_point | 指定要装入 DVD 的目录。  |

请参见第 32 页的“在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup 软件介质”。

## 在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup 软件介质

以下过程介绍如何在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup DVD。

### 在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup DVD

- 1 以 root 身份登录。
- 2 创建装入点（除 Solaris 以外的全部系统）。

```
mkdir /dvd
```

3 （有条件）在 11.23 以前的 HP-UX 系统上，启动 PFS 后台驻留程序。

```
nohup pfs_mountd &
nohup pfsd &
```

4 为您的操作系统发出适当的装入命令。

AIX `mount -v cdrfs -r device_path  
mount_point`

AIX `smitty cdrfs`  
 或者  
`smitty mountfs`

FreeBSD `mount -r -t cd9660 device_path  
mount_point`

11.23 以前的 HP-UX `pfs_mount -o xlat=unix device_path  
mount_point`  
 要查找设备路径，可运行 `ioscan -fn`。

11.23 以后的 HP-UX `mount -F cdfs device_path  
mount_point`

Linux `mount device_path mount_point`

Solaris 如果 Volume Manager (`vold`) 正在运行，则会  
 自动装入 DVD。  
 如果 `vold` 没有运行，请按以下方法进行启动：  
`/usr/sbin/vold &`

## 在 UNIX 上安装 NetBackup 主服务器软件

主服务器管理备份、存档和还原。主服务器是 NetBackup 目录库所驻留的位置，该目录库包含用于存储有关 NetBackup 配置和备份的信息的内部数据库。

安装新主服务器时请遵循下列准则：

指定主服务器

指定希望作为主服务器的计算机，并首先在该计算机上安装主服务器软件。

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EMM 服务器 | <p>从 NetBackup 7.6 起，必须在主服务器上配置 EMM。所有主服务器必须有自己的 EMM 配置。不再支持远程 EMM 或共享 EMM。</p>                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 许可证密钥   | <p>在主服务器安装过程中，必须输入 NetBackup 产品许可证密钥。还必须为在服务器或其客户端上使用的其他任何 NetBackup 产品选件或代理程序输入许可证密钥。这些附加许可证密钥都必须要在主服务器上输入。</p> <p>如果在 NetBackup-Java 管理控制台添加、删除或者生成和保存了任何许可证密钥更新，则必须重新启动控制台。</p> <p>有关如何管理 NetBackup 许可证的更多信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。</p> <p><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a></p> |

## 安装 NetBackup 主服务器软件

- 1 以 root 身份登录到服务器。
- 2 使用以下方法之一启动安装脚本：

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DVD           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 将适用于相应平台的 NetBackup 服务器 DVD 放入驱动器中。<br/>可检查 DVD 标签以识别其内容。<br/>请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。</li> <li>■ 如有必要，请装入 DVD。<br/>请参见第 32 页的“关于装入 NetBackup 软件介质”。</li> <li>■ 输入以下命令：<br/><code>dvd_directory/install</code><br/><code>dvd_directory</code> 是从其访问 DVD 的目录路径。</li> </ul> |
| ESD 映像（下载的文件） | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 导航到安装映像的驻留位置。</li> <li>■ 输入以下命令：<br/><code>./install</code></li> </ul>                                                                                                                                                                                                           |

3 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Symantec Installation Script
Copyright 1993 - 2013 Symantec Corporation, All Rights Reserved.
```

```
Installing NetBackup Server Software
```

```
Please review the SYMANTEC SOFTWARE LICENSE AGREEMENT located on
the installation media before proceeding. The agreement includes
details on the NetBackup Product Improvement Program.
```

```
For NetBackup installation and upgrade information specific to your
platform and to find out if your installed EEBs or hot fixes are
contained in this release, check out the Symantec Operations Readiness
Tools (SORT) Installation and Upgrade Checklist and Hot fix and EEB
Release Auditor, respectively, at https://sort.symantec.com/netbackup.
```

```
ATTENTION! To help ensure a successful upgrade to NetBackup 7.7,
please visit the NetBackup 7.x Upgrade Portal:
http://www.symantec.com/docs/TECH74584.
```

```
Do you wish to continue? [y,n] (y)
```

4 对于 NetBackup 安装位置以及将安装和平台信息上传至 Symantec 的选项，请按如下所述输入相应的平台信息：

- 显示以下问题时，请按 **Enter** 接受默认的回答 (y) 或键入 n，然后按 **Enter**：

```
Participate in the NetBackup Product Improvement
Program? (y/n) [y]
```

- 显示以下问题时，请按 **Enter** 接受默认的回答 (y)。

```
The NetBackup and Media Manager software is built
for use on <platform> hardware. Do you want to install
NetBackup and Media Manager files? [y,n] (y)
```

- 显示以下问题时，请选择安装 NetBackup 和介质管理器软件的位置：

```
NetBackup and Media Manager are normally
installed in /usr/opensv.
Is it OK to install in /usr/opensv? [y,n] (y)
```

针对 Solaris 显示的路径为 /opt/opensv。

要接受默认的回答 (y)，请按 **Enter**。

要更改安装位置，请键入 **n** 并按 **Enter**。然后输入相应的目标。

您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。

请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。

- 5 输入 NetBackup 服务器或 Enterprise Server 的许可证密钥。
- 6 键入 **y**，然后按照提示为其他 NetBackup 选件和代理添加许可证密钥。  
 虽然您可以稍后添加许可证密钥，但最好现在输入这些密钥。如果稍后通过 NetBackup-Java 管理控制台添加许可证密钥，则必须重新启动控制台。
- 7 输入所有许可证密钥后，键入 **q** 退出许可证密钥实用程序，完成服务器软件安装。
- 8 当显示以下消息提示时，确认计算机名称正确或输入正确的计算机名称：

```
Installing NetBackup Enterprise Server version: 7.7
If this machine will be using a different network interface than
the default (name), the name of the preferred interface
should be used as the configured server name. If this machine
will be part of a cluster, the virtual name should be used as the
configured server name.
The domainname of your server appears to be "domain". You
may choose to use this domainname in your configured NetBackup
server name, or simply use "name" as the configured
NetBackup server name.
Would you like to use "name.domain" as the configured NetBackup server
name of this machine? [y, n] (y)
```

---

**注意：**该域名的错误信息将导致在配置身份验证代理和 NetBackup Access Control 期间出现故障。要解决此问题，请使用 `bpnbaz -onfigureauth` 命令配置身份验证代理。提供了有关 `bpnbaz -configureauth` 命令的更多信息。

《Symantec NetBackup 命令参考指南》

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

---

- 要接受显示的（默认）名称，请按 **Return** 键。
  - 要更改显示的（默认）名称，请键入 **n**，然后输入所需名称。
  - 对于群集 NetBackup 服务器，请输入 NetBackup 服务器的虚拟名称，而不要输入实际的本地主机名。
- 9 当显示以下问题时，回答该问题以标识或验证主服务器：

Is <name> the master server? [y, n] (y)

- 要接受显示的名称（即您在上一步中标识的名称），请按 **Enter**。
- 如果在上一步中输入了服务器的虚拟名称，安装脚本会显示下列问题：

Is this server part of a cluster installation?

如果回答为是，请按 **y** 并回答所显示的一系列群集配置问题。  
 如果答案为否，请按 **n**。

10 当显示以下问题时，回答该问题以标识此主服务器是否存在任何介质服务器：

Do you want to add any media servers now? [y, n] (n)

- 如果此主服务器不存在任何介质服务器，请按 **Return** 键并继续下一步。
- 如果此主服务器存在介质服务器，请键入 **y** 并输入每个介质服务器的名称。输入介质服务器名称时，必须输入计算机名称和域名。例如：

**alpha.min.symantec.com**

其中 alpha 是计算机名称，min.symantec.com 是域名。

您在此处输入的介质服务器名称会自动添加到主服务器上的 bp.conf 文件中。稍后安装介质服务器软件之后，主服务器即可与介质服务器通信。

- 要将介质服务器添加到现有的和可操作的 **NetBackup** 环境中，您不能使用本指南中的过程。有关如何将介质服务器添加到现有的和可操作的 **NetBackup** 环境中的完整详细信息，请参见《**NetBackup** 管理指南，第 II 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

11 出现以下消息时，请按 **Enter** 并接受 EMM 服务器的默认名称。从 **NetBackup 7.6** 起，必须在主服务器上配置 EMM。所有主服务器必须有自己的 EMM 配置。不再支持远程 EMM 或共享 EMM。

NetBackup maintains a centralized catalog (separate from the image catalog) for data related to media and device configuration, device management, storage units, hosts and host aliases, media server status, NDMP credentials, and other information. This is managed by the Enterprise Media Manager server.

Enter the name of the Enterprise Media Manager (default: <name>)

12 当显示以下问题时，回答该问题：

Do you want to start the NetBackup job-related processes so backups and restores can be initiated? [y, n] (y)

- 如果有（或希望有）群集 NetBackup 服务器，请键入 **n**。
  - 如果采用非群集模式安装，请按 **Enter** 接受默认的回答 (**y**)，然后启动 NetBackup 进程和 EMM 服务器。  
 因为在您稍后安装介质服务器时，EMM 服务器必须已经在运行，所以您必须现在启动这些进程。
- 13 如果是群集 NetBackup 主服务器，请针对要运行 NetBackup 的每个节点重复这些步骤。

## 继续安装 NetBackup 软件

安装主服务器软件后，即可开始安装介质服务器软件或客户端软件（具体取决于您所在的环境）。

- 如果您的系统中有介质服务器，则您已准备好安装介质服务器软件。  
 请参见第 38 页的“在 UNIX 上安装 NetBackup 介质服务器软件”。
- 如果您的环境中没有任何介质服务器，则可开始在客户端计算机上安装客户端软件。
  - 请参见第 84 页的“本地安装 UNIX 客户端”。
  - 要从主服务器位置在客户端上安装客户端软件（推荐），必须首先在主服务器上安装客户端类型软件。  
 请参见第 42 页的“在主服务器上安装客户端类型软件”。

## 在 UNIX 上安装 NetBackup 介质服务器软件

本节介绍了如何安装新的 NetBackup 介质服务器。使用此信息在没有现有版本 NetBackup 的计算机上安装服务器软件。

介质服务器软件管理 NetBackup 环境中的机械手和存储设备。

安装主服务器和 EMM 服务器软件之后，即可在介质服务器计算机上安装介质服务器软件。

安装新介质服务器时应遵循以下准则：

|         |                                                                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 指定介质服务器 | 指定您希望作为介质服务器的计算机，并在其上安装介质服务器软件。                                                                            |
| 群集      | 全新安装或初始安装 NetBackup 7.x 介质服务器时，不能以群集模式安装。不过，装有 NetBackup 6.x 的处于群集模式的现有介质服务器可以升级到 NetBackup 7.x，并仍然保持群集模式。 |
| EMM 服务器 | 在安装介质服务器软件之前，EMM 服务器必须已经安装并在运行。                                                                            |

许可证密钥

安装 NetBackup 介质服务器软件时，必须输入 NetBackup 产品许可证密钥。还必须为在服务器或其客户端上使用的其他任何 NetBackup 产品选件或代理程序输入许可证密钥。必须在每个介质服务器上输入这些附加许可证密钥。

有关如何管理 NetBackup 许可证的更多信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

**注意：**如果在 NetBackup-Java 管理控制台中进行并保存任何许可证密钥更改，则必须重新启动该控制台。

IBMzSeries RedHat 和 从 NetBackup 7.0.1 开始，仅支持将这些平台用作介质服务器。  
 IBMzSeries SUSE

**安装 NetBackup 介质服务器软件**

- 1 以 root 身份登录到服务器。
- 2 使用以下方法之一启动安装脚本：

DVD

- 将适用于相应平台的 NetBackup 服务器 DVD 放入驱动器中。  
 可检查 DVD 标签以识别其内容。  
 请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。
- 如有必要，请装入 DVD。  
 请参见第 32 页的“关于装入 NetBackup 软件介质”。
- 输入以下命令：  
`dvd_directory/install`  
`dvd_directory` 是可从其访问 DVD 的目录路径。

ESD 映像（下载的文件）

- 导航到安装映像的驻留位置。
- 输入以下命令：  
`./install`

3 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Symantec Installation Script
Copyright 1993 - 2013 Symantec Corporation, All Rights Reserved.
```

```
Installing NetBackup Server Software
```

```
Please review the SYMANTEC SOFTWARE LICENSE AGREEMENT located on
the installation media before proceeding. The agreement includes
details on the NetBackup Product Improvement Program.
```

```
For NetBackup installation and upgrade information specific to your
platform and to find out if your installed EEBs or hot fixes are
contained in this release, check out the Symantec Operations Readiness
Tools (SORT) Installation and Upgrade Checklist and Hot fix and EEB
Release Auditor, respectively, at https://sort.symantec.com/netbackup.
```

```
ATTENTION! To help ensure a successful upgrade to NetBackup 7.7,
please visit the NetBackup 7.x Upgrade Portal:
http://www.symantec.com/docs/TECH74584.
```

```
Do you wish to continue? [y,n] (y)
```

4 对于 NetBackup 安装位置以及将安装和平台信息上传至 Symantec 的选项，请按如下所述输入相应的平台信息：

- 显示以下问题时，请按 **Enter** 接受默认的回答 (y) 或键入 n，然后按 **Enter**：

```
Participate in the NetBackup Product Improvement
Program? (y/n) [y]
```

- 显示以下问题时，请按 **Enter** 接受默认的回答 (y)。

```
The NetBackup and Media Manager software is built
for use on <platform> hardware. Do you want to install
NetBackup and Media Manager files? [y,n] (y)
```

- 显示以下问题时，请选择安装 NetBackup 和介质管理器软件的位置：

```
NetBackup and Media Manager are normally
installed in /usr/opensv.
Is it OK to install in /usr/opensv? [y,n] (y)
```

针对 Solaris 显示的路径为 /opt/openv。

要接受默认的回答 (y)，请按 **Enter**。

要更改安装位置，请键入 **n** 并按 **Enter**。然后输入相应的目标。

您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。

请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。

- 5 输入 NetBackup 服务器或 NetBackup Enterprise Server 的许可证密钥。
- 6 键入 **y**，然后按照提示为其他 NetBackup 选件和代理添加许可证密钥。  
虽然您可以稍后添加许可证密钥，但最好现在输入这些密钥。如果稍后通过 NetBackup-Java 管理控制台添加许可证密钥，则必须重新启动控制台。
- 7 输入所有许可证密钥后，键入 **q** 退出许可证密钥实用程序，完成服务器软件安装。
- 8 当显示以下消息提示时，确认计算机名称正确或输入正确的计算机名称：

```
Installing NetBackup Enterprise Server version: 7.7
If this machine will be using a different network interface than
the default (name), the name of the preferred interface
should be used as the configured server name. If this machine
will be part of a cluster, the virtual name should be used as the
configured server name.
The domainname of your server appears to be "domain". You
may choose to use this domainname in your configured NetBackup
server name, or simply use "name" as the configured
NetBackup server name.
Would you like to use "name" as the configured NetBackup server
name of this machine? [y, n] (y)
```

---

**注意：**该域名的错误信息将导致在配置身份验证代理和 NetBackup Access Control 期间出现故障。要解决此问题，请使用 `bpnbaz -onfigureauth` 命令配置身份验证代理。提供了有关 `bpnbaz -configureauth` 命令的更多信息。

《Symantec NetBackup 命令参考指南》

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

---

- 如果显示的（默认）介质服务器名称正确，请按 **Enter**。
  - 如果显示的（默认）介质服务器名称不正确，请键入 **n**，然后输入正确的名称。
- 9 当显示以下问题时，回答该问题以标识已经安装的主服务器：

```
Is <name> the master server? [y,n]
```

- 键入 **n**，然后输入主服务器的完全限定域名。
  - 如果主服务器处于群集环境，请输入主服务器的虚拟名称。
- 10 出现以下消息时，请按 **Enter** 并接受 EMM 服务器的默认名称。从 NetBackup 7.6 起，必须在主服务器上配置 EMM。所有主服务器必须有自己的 EMM 配置。不再支持远程 EMM 或共享 EMM。

```
Enter the name of the Enterprise Media Manager (default: <name>)
```

默认情况下，显示主服务器名称。

- 11 重复步骤 1 到 10，在其余的所有介质服务器上安装介质服务器软件。

## 关于将客户端软件从主服务器推送到客户端

通过将客户端软件从主服务器推送到客户端可以加快安装客户端的速度。使用此方法，就不必在每个客户端本地进行安装了。

下面介绍了如何准备 NetBackup 环境以便从主服务器安装客户端软件。

- 在主服务器上安装客户端类型软件。请确保安装适用于您的 NetBackup 配置的所有客户端类型。  
请参见第 42 页的“在主服务器上安装客户端类型软件”。
- 在从主服务器推送客户端软件之前，必须向 NetBackup 策略指定每个客户端名称。策略是在主服务器上创建的。  
创建策略时，必须标识策略类型，以指示指定给该策略的客户端上的操作系统。如果没有策略，主服务器将无法知道客户端的操作系统，因此远程安装（或推送）将会失败。  
有关如何创建 NetBackup 策略的信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。  
<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>
- 创建所需策略后，即可将客户端软件从主服务器推送到客户端。  
请参见第 86 页的“关于 UNIX/Linux 客户端的远程安装方法”。

## 在主服务器上安装客户端类型软件

必须在主服务器上安装客户端类型软件，才能执行下列操作：

- 向 NetBackup 策略分配客户端，以便可以备份这些客户端。
- 从主服务器上将客户端软件安装（或推送）到客户端。  
对于每种 UNIX 客户端类型，可使用客户端安装脚本将客户端软件安装到主服务器上。然后，您可以从主服务器将客户端软件安装（或推送）到客户端。

## 在主服务器上安装客户端类型软件

- 1 以 root 身份登录到服务器。
- 2 使用以下方法之一启动安装脚本：

### DVD

- 将 NetBackup UNIX 客户端 DVD 放入驱动器中。请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。
- 如有必要，请装入 DVD。请参见第 32 页的“关于装入 NetBackup 软件介质”。
- 输入以下命令：  
`dvd_directory/install`  
`dvd_directory` 是可从其访问 DVD 的目录路径。

### ESD 映像（下载的文件）

- 导航到安装映像的驻留位置。
- 输入以下命令：  
`./install`

- 3 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Symantec Installation Script
Copyright 1993 - 2013 Symantec Corporation, All Rights Reserved.
```

```
Installing NetBackup Client Software
```

```
Please review the SYMANTEC SOFTWARE LICENSE AGREEMENT located on
the installation media before proceeding. The agreement includes
details on the NetBackup Product Improvement Program.
```

```
For NetBackup installation and upgrade information specific to your
platform and to find out if your installed EEBs or hot fixes are
contained in this release, check out the Symantec Operations Readiness
Tools (SORT) Installation and Upgrade Checklist and Hot fix and EEB
Release Auditor, respectively, at https://sort.symantec.com/netbackup.
```

```
Do you wish to continue? [y,n] (y)
```

- 4 选择要安装的所有客户端类型，然后按照安装提示操作。

## 安装 NetBackup 附加产品

初始安装完成后，即可安装其他 NetBackup 附加产品（如语言软件包）。

## 如何配置 Java 界面的窗口管理器（ NetBackup-Java 兼容平台 ）

应始终将窗口管理器设置为：只有在窗口中单击时，窗口才会处于活动状态。不要启用自动聚焦（即只要将鼠标指针移到窗口上，窗口就变为活动状态）。启用自动聚焦时，NetBackup-Java 界面不能正常运行。

# 在 Windows 系统上安装服务器软件

本章节包括下列主题：

- [Windows NetBackup 服务器安装要求](#)
- [关于 NetBackup 预安装环境检查程序](#)
- [运行预安装环境检查程序](#)
- [Windows 群集安装和升级的要求](#)
- [在 Windows 系统上执行本地、远程或群集服务器安装](#)
- [在 NetBackup 群集环境下执行安装后任务](#)
- [验证 Windows 群集安装或升级](#)
- [在 Windows 系统上静默安装 NetBackup 服务器](#)

## Windows NetBackup 服务器安装要求

在安装 NetBackup 之前，请确保您的备份环境满足以下要求：

其他备份软件

删除系统上当前配置的其他任何供应商的备份软件。其他供应商的备份软件会对 NetBackup 的安装和功能产生负面影响。

操作系统更新

确保您已应用最新的操作系统修补程序和更新。如果不确定操作系统是否是最新的，请与操作系统供应商联系，并索取最新的修补程序和升级程序。

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 存储设备   | 必须已根据制造商的说明安装了机械手设备和独立磁带驱动器等设备，并且 Windows 软件必须能够识别这些设备。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 备份环境通信 | <p>确保网络配置可使所有服务器和客户端能够相互识别和相互通信。</p> <p>一般来说，如果可使用 ping 命令从服务器访问客户端，则 NetBackup 的安装即可进行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 服务器配置  | <p>服务器系统配置应该符合如下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ 操作系统<br/>Windows 2008 Server、Windows 2008 R2 Server 或 Windows 2012/2012 R2。</li><li>■ 内存<br/>启用了多个数据库代理的生产环境中的每个主服务器的内存应不小于 8 GB。<br/>启用了多个数据库代理的生产环境中的每个介质服务器的内存应不小于 4 GB。<br/>有关内存要求的其他信息，请参考 <i>NetBackup Backup Planning and Performance Tuning Guide</i>（《NetBackup 备份计划和性能优化指南》）。<br/><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a></li><li>■ 屏幕分辨率<br/>应至少配置为 1024x768，256 色。</li></ul> |
| 磁盘空间要求 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 一个 NTFS 分区。</li><li>■ NetBackup 目录库包含有关备份的信息。在您使用该产品信息期间，该目录库会相应增大。目录库磁盘空间要求主要取决于备份配置。例如，备份的文件数、备份频率和备份数据的保留时间。<br/>有关磁盘空间要求的更多信息，请参考《NetBackup 快速入门指南》。<br/><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a></li></ul>                                                                                                                                                                                                   |
| 常规要求   | <p>确保拥有以下所有项目：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ NetBackup 安装 DVD 或 ESD 映像</li><li>■ 相应的许可证密钥</li><li>■ 所有服务器的管理员帐户和密码</li></ul> <p><b>注意：</b>要在已启用 Windows 2008 Server、Windows 2008 R2 Server、Windows 2012 R2 和 Windows 2012 UAC 的环境中安装 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。</p>                                                                                                                                           |

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器名称                          | 当提示您输入服务器名称时，请始终输入相应的主机名。不要输入 IP 地址。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 混合版本                           | 确保安装的 NetBackup 服务器版本级别至少等于计划要使用的最新客户端版本。如果服务器软件版本较旧，而客户端软件版本较新，则可能会出现问題。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| CIFS 装入文件系统                    | Symantec 不支持在 CIFS 装入目录中安装 NetBackup。CIFS 装入的文件系统中的文件锁定不可靠。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 在 Windows 2008 Server Core 上安装 | 您只能使用静默安装方法在这些计算机上安装 NetBackup。<br>请参见第 64 页的“在 Windows 系统上静默安装 NetBackup 服务器”。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| NetBackup 通信                   | NetBackup 服务和端口号在整个网络中必须相同。<br><br>对于 NetBackup 服务和 Internet 服务端口，Symantec 建议使用默认端口设置。如果您修改端口号，则对于所有主服务器、介质服务器和客户端，它们都必须相同的。端口条目包含在下面的文件中：<br><br><code>%SYSTEMROOT%\system32\drivers\etc\services</code><br><br>要更改默认设置，必须执行 NetBackup 自定义安装或手动编辑该 services 文件。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 远程管理控制台安装                      | 必须在安装主服务器期间提供远程管理控制台主机的名称。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 远程和群集安装                        | 除满足上述所有安装要求以外，远程安装和群集安装还要遵循以下准则： <ul style="list-style-type: none"><li>■ 源系统（或主节点）必须运行 Windows 2008 Server、Windows 2008 R2 Server 或 Windows 2012/2012 R2。</li><li>■ 目标 PC（或群集节点）必须具有 Windows 2008 Server、Windows 2008 R2 Server 或 Windows 2012/2012 R2。</li><li>■ 必须在远程系统上启动远程注册表服务。<br/>从 NetBackup 7.5.0.6 开始，NetBackup 安装程序可以在远程系统上启动远程注册表服务。如果未启动远程注册表服务，安装将收到以下错误消息：<br/>尝试连接到名为 server_name 的服务器失败，并显示以下错误：无法连接到远程系统。可能的原因之一是缺少远程注册表服务。请确保已在远程主机上启动此服务，然后重试。</li><li>■ 安装帐户必须在群集中的所有远程系统或节点上都具有管理员权限。</li><li>■ 群集中的所有节点必须运行相同的操作系统、Service Pack 级别和 NetBackup 版本。服务器操作系统的版本不能混用。</li></ul> |

## 关于 NetBackup 预安装环境检查程序

---

**注意：**预安装环境检查程序这一实用程序已被弃用。Symantec 建议使用 SORT 工具。

请参见第 9 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

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

---

从 NetBackup 7.1 开始，提供了一个环境检查程序，它可以帮助识别可能会阻止 NetBackup 服务器的成功安装或升级的任何问题。环境检查程序当前仅可用于 Windows。

环境检查程序在 DVD 浏览器上以链接的形式提供。检查程序是在安装或升级前运行的独立功能。

环境检查程序提供以下功能：

- 评估系统，确定是否可以开始执行新的 NetBackup 安装或升级。
- 对本地和远程 Windows 系统执行评估。
- 手动或通过浏览网络创建要检查的远程计算机的列表。
- 在支持将 NetBackup 用作主服务器或介质服务器（x86 和 x64）的所有受支持 Windows 平台上运行环境检查程序。
- 生成可即时查看的 HTML 报告。

请参见第 48 页的“运行预安装环境检查程序”。

## 运行预安装环境检查程序

---

**注意：**预安装环境检查程序这一实用程序已被弃用。Symantec 建议使用 SORT 工具。

请参见第 9 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

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

---

使用以下过程可运行环境检查程序，以评估计算机是否已为 NetBackup 安装做好准备。

### 运行环境检查程序

- 1 使用以下方法之一启动 NetBackup 安装向导：
  - DVD 介质

将 NetBackup for Windows DVD 放入驱动器中。如果禁用了“自动运行”，请导航到 DVD 驱动器，并运行 `Browser.exe`。

■ ESD 映像（下载的文件）

导航到映像所在的目录并运行 `Browser.exe`。

- 2 在“主页”屏幕上，单击“预安装”。
- 3 在“预安装”屏幕上，单击“运行预安装环境检查程序”。
- 4 在“欢迎使用”屏幕上，查看内容，然后单击“下一步”。
- 5 在“选择”屏幕上，选择要检查的系统，如下所述：

本地环境检查（默认）

如果仅检查本地计算机，请保留该选项的选中状态，然后单击“下一步”。

完成计算机检查后，会出现一个摘要页面，其中描述了检查结果。

## 远程环境检查

- 要检查一个或多个远程计算机，请选择该选项，然后单击“下一步”。
  - **注意：**您可以同时选中“本地环境检查”选项，以便在检查中包含本地计算机。您也可以取消选择该选项，以排除本地计算机。
  - 在“远程”屏幕上，添加或删除要检查的计算机，如下所述：
    - **从列表中添加服务器**

单击该选项从网络中的可用系统列表中选择计算机。然后单击“下一步”。

输入所选计算机的正确“用户名”和“密码”，然后单击“确定”。
    - **手动添加服务器**

单击该选项可以手动添加计算机名称。

在“手动选择远程计算机”对话框中输入正确的“域名”和“服务器名称”，然后单击“确定”。

在“远程计算机登录凭据”对话框上输入正确的“用户名”和“密码”，然后单击“确定”。
    - **删除**

要从“远程计算机”列表中删除某计算机，请从列表中选择该计算机，然后单击“删除”。
  - 将所有要检查的计算机添加到“远程计算机”列表后，单击“下一步”。
- 环境检查程序将对每台远程计算机执行验证过程。完成所有操作后，单击“下一步”开始检查所有列出的计算机。

- 6 检查完所有计算机后，“结果”屏幕会显示已检查的系统的列表，并在每个计算机名称下面显示简短的结果。单击一个计算机名称可查看该计算机的完整检查结果。下面描述了摘要中可能会出现的符号：

|        |                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------|
| 绿色复选标记 | 表示该项符合 NetBackup 安装或升级的要求。                                         |
| 黄色感叹号  | 表示已检测到潜在问题，此问题可能会导致在 NetBackup 安装或升级过程中出现问题。                       |
| 红色 X   | 表示该项不符合 NetBackup 安装的要求。尝试安装或升级 NetBackup 之前，必须先纠正带有红色 X 的所有摘要报告项。 |

---

**注意：**Symantec 建议您处理所有带有黄色感叹号和红色 X 标记的项目，然后再次运行环境检查程序。

---

- 7 要保存结果文件，请执行下列操作之一：
- 要将结果文件保存到默认位置，请保留“将结果保存到”复选框的复选标记。
  - 要将结果文件保存到其他位置，请单击“更改路径”，输入相应的位置，然后单击“保存”。

如果不想保存结果文件，请单击“将结果保存到”复选框以去除复选标记。

- 8 要退出环境检查程序，请单击“完成”。

请参见第 48 页的“关于 NetBackup 预安装环境检查程序”。

请参见第 9 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

## Windows 群集安装和升级的要求

除常规的服务器要求之外，NetBackup 群集安装还有一些特别的注意事项。

以下内容介绍在 Windows 系统上安装和升级 NetBackup 群集的准则：

|         |                                                                    |
|---------|--------------------------------------------------------------------|
| 服务器操作系统 | 源系统和目标系统必须运行 Windows 2008、2008 R2、2012 或 2012 R2 Server。           |
| 权限      | 要执行群集安装，您必须对群集中的所有远程节点都具有管理员权限。Symantec 建议您记录群集中的所有节点以及每个节点上存在的软件。 |

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NetBackup 虚拟名称和 IP 地址        | 为可用的 NetBackup 指定虚拟名称和 IP 地址。在安装过程中，必须提供这些信息。                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 节点上的操作系统                     | 所有群集节点必须使用相同的操作系统版本、Service Pack 级别和 NetBackup 版本。不能在群集环境中运行混合服务器版本。                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 介质服务器的群集支持更改                 | 从 NetBackup 7.1 起，您将无法执行群集介质服务器的新安装。但是，可以将现有 6.x 群集介质服务器升级到 NetBackup 7.7，并仍保持它们的群集特性。                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Windows Server 故障转移群集 (WSFC) | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NetBackup 组使用的共享磁盘必须已在群集中配置，并在活动节点上处于联机状态。</li> <li>■ 从具有共享磁盘的节点（即活动节点）安装 NetBackup。</li> <li>■ 计算机或主机名长度不能超过 15 个字符。</li> </ul>                                                                                                                                                                                 |
| VCS 群集                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 对于 SFW-HA 4.1 和 SFW-HA 4.2：<br/>                     在安装版本 7.x 或从版本 6.x 升级之前，请确保安装来自以下网站的修补程序：<br/> <a href="http://entsupport.symantec.com/docs/278307">http://entsupport.symantec.com/docs/278307</a></li> <li>■ 在安装 NetBackup 之前，必须先通过 Veritas Enterprise Administrator (VEA) 配置所有 NetBackup 磁盘资源。</li> </ul> |
| 群集节点设备配置和升级                  | 升级群集时，ltid 和机械手后台驻留程序从 EMM 数据库检索特定群集节点的设备配置。群集节点名称（由 gethostname 提供）在 EMM 数据库中存储或检索设备配置。对设备配置进行任何更新（包括 ltid 更新驱动器状态）时，都将用到群集节点名称。群集节点名称仅用于表明连接设备的位置。NetBackup 虚拟名称可作其他用途，如用于机械手控制主机。                                                                                                                                                                      |

## 在 Windows 系统上执行本地、远程或群集服务器安装

使用以下过程在 Windows 计算机上执行 NetBackup 的本地、远程或群集安装。

### 在本地、远程或群集的 Windows 服务器上安装 NetBackup 7.7 服务器软件

- 1 登录到系统。确保以管理员权限登录。
  - 对于本地安装，登录到要安装 NetBackup 的系统。
  - 对于远程安装，登录到对要安装 NetBackup 的所有主机均有网络访问权限的系统上。

- 对于群集安装，登录到活动节点（具有共享磁盘的节点）。
- 2 使用以下方法之一启动 NetBackup 安装向导：
    - DVD 介质  
将 NetBackup for Windows DVD 放入驱动器中。如果禁用了“自动运行”，请导航到 DVD 驱动器，并运行 `Browser.exe`。
    - ESD 映像（下载的文件）  
导航到映像所在的目录并运行 `Browser.exe`。
  - 3 在初始浏览器屏幕（“主页”）上，单击“安装”。
  - 4 在“安装”屏幕上，单击“服务器软件安装”。
  - 5 在“欢迎使用”屏幕上，查看内容，然后单击“下一步”。
  - 6 （视情况而定）如果您以前在此主机上安装了 NetBackup 7.7，则会看到“程序维护”对话框。
    - 选择“修改”可更改本地主机的安装设置，或者可使用本地主机作为将安装推送到远程主机的平台。
    - 选择“修复”可在本地主机上将 NetBackup 7.7 还原为其原始状态。
    - 选择“删除”可从本地主机上删除 NetBackup 7.7。
  - 7 在“授权许可协议”屏幕上执行以下操作：
    - 我同意并接受授权许可协议条款。  
必须选择此项才能安装软件。
    - 参加 NetBackup 产品改进计划。  
默认情况下启用该选项。要禁用此选项，请单击复选框以删除复选标记。
    - 单击“下一步”。
  - 8 在“Symantec NetBackup 安装类型”屏幕上，提供以下信息：

|      |                                                                                                                                                                                                                     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 安装位置 | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 对于本地安装，请选择“仅安装到此计算机”。</li><li>■ 对于远程安装，请选择“安装到网络上的多台计算机”。</li><li>■ 对于群集安装，请选择“安装群集主服务器”。<br/>仅当安装过程确定您的系统是针对 Windows Server 故障转移群集 (WSFC) 或 VCS 群集环境配置的时，此选项才可用。</li></ul> |
| 典型   | 选择此选项将使用默认设置安装 NetBackup。                                                                                                                                                                                           |

自定义 选择此选项将使用您需要的设置安装 NetBackup。

单击“下一步”。

9 在“NetBackup 许可证密钥和服务器类型”屏幕上，提供以下信息：

许可证密钥

输入随产品提供的基本产品许可证密钥。

您提供的许可证密钥决定了您可以选择的组件。例如，只有在输入主服务器许可证密钥后，才能单击“NetBackup 主服务器”旁的图标。

对于远程和群集安装：

**注意：**在此输入的许可证密钥将被推送到其他节点。许可证密钥可以启用附加产品。如果将 NetBackup 推送到已安装了附加产品的节点，则您的密钥对附加产品有效。

安装期间将发生以下过程，以确保您具有执行远程安装的适当凭据：

- 在选择安装群集系统时，NetBackup 将确定您是否在群集中的所有节点上都具有适当的管理员凭据。如果您没有适当的凭据，则不会将该系统添加到列表中。
- 如果您具有适当的凭据，NetBackup 将执行第二项检查以确定是否需要许可证密钥。如果需要密钥但没有输入，则不能将该系统添加到列表中。必须输入一个有效的许可证密钥才能安装到该节点上。如果输入了无效的许可证密钥，此屏幕将一直显示，直到输入了有效的密钥。

NetBackup 主服务器

单击此图标以安装主服务器软件。

NetBackup 介质服务器

对于本地或远程安装，请单击此图标以安装介质服务器软件。

10 （视情况而定）此步骤仅适用于“自定义”本地安装。对于“典型”安装，请跳至下一步。

此步骤描述如何选择和配置“NetBackup 安装文件夹”、“NetBackup 端口号”和“NetBackup 服务”。

■ NetBackup 安装文件夹

在此屏幕上，可以选择 NetBackup 文件的安装位置。

### 目标文件夹

默认情况下，NetBackup 文件安装到以下位置：

C:\Program Files\VERITAS

更改安装 NetBackup 的文件夹目标：

- 单击“更改”。
- 浏览到所需位置，并指定一个新文件夹或现有文件夹。
- 单击“下一步”。

您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。

请参见第 8 页的“[对 NetBackup 安装目录的限制](#)”。

单击“下一步”。

### ■ NetBackup 端口号

如果配置需要，可在此屏幕上更改端口号。

如果 NetBackup 和另一种行业产品试图共享同一端口，就会发生冲突，在这种情况下，您可能需要更改端口号。另一种情况是防火墙发生端口冲突，导致安全问题。在这种情况下，也需要更改端口号。

要更改端口号，请选择要替换的端口号并键入新端口号。

单击“下一步”。

### ■ NetBackup 服务

在此屏幕上，为 NetBackup 服务提供以下启动帐户和启动类型信息：

#### 登录

指定“本地系统帐户”或“此帐户”。

默认选中“本地系统帐户”，以便 NetBackup 使用内置系统帐户。选中此选项后，该选项下面的字段将被禁用。

指定不同的帐户：

- 选择“此帐户”。
- 在以下字段中输入帐户信息：
  - 域
  - 用户名
  - 密码

#### 启动类型

此选项确定在需要重新启动 NetBackup 主机时是否自动启动 NetBackup 服务。默认值为“自动”。

要在重新启动后手动启动 NetBackup 服务，请选择“手动”。

**在安装之后启动与作业相关的 NetBackup 服务** 默认情况下，与作业相关的服务将设置为在安装完成之后自动启动。

要阻止与作业相关的服务自动启动，请单击此复选框清除复选标记。

**安全中止选项**

此选项可确定在安装期间需要重新启动时安装如何继续。

如果选择此选项且安装过程确定需要重新启动，则安装将停止。然后，系统将回滚到其原始状态。

如果不选择此选项，则安装将继续进行，即使安装过程确定需要重新启动。

单击“下一步”。

## 11 在“NetBackup 系统名称”屏幕上，提供以下信息：

**主服务器名称**

（视情况而定）对于本地主服务器安装，请输入本地计算机的名称。对于群集安装，请输入群集虚拟服务器名称。

对于介质服务器安装，必须将该名称更改为配置了该介质服务器的主服务器的名称。

**附加服务器**

输入希望与此服务器进行通信的所有其他 NetBackup 主服务器和介质服务器的名称。包括您随后计划安装 NetBackup 的计算机的名称。

要输入多个名称，请用逗号分隔每个名称，或在每个名称后按 **Enter**。

**介质服务器名称**

只有在安装本地 NetBackup Enterprise 介质服务器时才会显示此字段。

在安装介质服务器软件时，此字段默认为本地服务器名称。

**OpsCenter 服务器名称（可选）**

OpsCenter 是一种基于 Web 的 NetBackup 管理工具。

如果拥有 OpsCenter 服务器或计划安装该服务器，请在此输入该服务器的名称或 IP 地址。

对于群集服务器，请勿使用虚拟名称，而是使用群集节点的实际主机名。

单击“下一步”。

## 12 （视情况而定）仅适用于远程安装：

在“Symantec NetBackup 远程主机”屏幕上，指定要安装 NetBackup 的主机。

#### ■ Windows 目标系统

右键单击“Windows 目标计算机”并从下拉菜单中进行选择，或者使用以下方法：

##### 浏览

单击此处搜索要安装 NetBackup 的主机网络。

- 在“可用的系统”对话框中，选择要添加的计算机，然后单击“下一步”。
- 在“远程计算机登录凭据”对话框中，输入用来在远程计算机上执行安装的帐户的“用户名”和“密码”。
- 如果计划安装到多台远程计算机，请单击“记住用户名和密码”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入该信息。
- 单击“确定”。
- 在“远程目标文件夹”对话框中，验证或更改安装 NetBackup 的“目标文件夹”。

默认位置是 C:\Program Files\Veritas。

如果计划安装到多台远程计算机，并且要使用同一个位置，请单击“为后续系统使用此文件夹”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入位置。

##### 导入

单击此处导入包含主机名列表的文本文件。创建该文本文件时，必须用以下格式定义主机名：

Domain\ComputerName

### 添加

单击此处手动添加主机。

- 在显示的“手动选择远程计算机”对话框中，输入“域”和“计算机名”，然后单击“确定”。
- 在“远程计算机登录凭据”对话框中，输入用来在远程计算机上执行安装的帐户的“用户名”和“密码”。

如果计划添加并安装到多台远程计算机，请单击“记住用户名和密码”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入该信息。

- 单击“确定”。
- 在“远程目标文件夹”对话框中，验证或更改安装 NetBackup 的“目标文件夹”。

默认位置是 C:\Program Files\Veritas\。如果计划安装到多台远程计算机，并且要使用同一个位置，请单击“为后续系统使用此文件夹”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入位置。

- 单击“确定”。

### 删除

要从“目标系统”列表中删除主机，请选择该主机并单击此处。

### 更改

单击此处更改在选定远程主机上安装 NetBackup 文件的目标位置。

- 单击“下一步”。

## 13 （视情况而定）仅适用于群集安装：

在“NetBackup 远程主机”屏幕上，指定远程系统信息，以便安装到这些计算机上。

- 在初始屏幕上，右键单击“浏览”。
- 在“可用的系统”对话框中，选择要添加的计算机。按住 Ctrl 键单击可选择多个计算机。  
单击“下一步”。

- 在“远程计算机登录凭据”对话框中，输入 NetBackup 要在远程系统上使用的用户名、密码和域。

如果要添加更多远程计算机，请选中“记住用户名和密码”旁边的复选框。

在提供凭据时，选择群集节点并将它们添加到“Windows 目标系统”列表中。这些都是要远程安装 NetBackup 的节点。在选择要安装的系统时，请确保选择了您的本地主机。

每选择一个系统，NetBackup 都会执行系统和许可证检查，例如，它会验证要在该系统上进行的服务器安装是否与您选定的类型相匹配，如下所述：

- **未安装 NetBackup**      认为远程系统需要经过验证。
- **已安装 NetBackup**      将该系统上的安装类型与您请求的安装类型进行比较。
- **无效组合**                  通知您存在问题，并禁止选择。例如，尝试在已经是主服务器的远程系统上安装远程管理控制台就是一个无效组合。
- **远程系统不是受支持的平台或未处于受支持的级别**      通知您存在问题，并禁止选择。

安装过程还验证您在远程系统上是否具有适当的管理员凭据。如果没有管理员凭据，将会出现“**输入网络密码**”屏幕，提示您输入管理员的用户名和密码。

单击“**确定**”，并继续选择目标系统。

对您选择的每个节点重复此过程。可以选择保留用户名和密码。在这种情况下，仅当用户名和密码无效时才会提示您输入用户名和密码。

请注意有关群集环境中的推送安装过程的以下几点：

- 可以在任意数量的节点上安装 NetBackup。但是，对群集中的节点数的限制是由群集服务设置的，而不是由 NetBackup 设置的。
- 不能使用推送方法安装语言包和其他 NetBackup 附加产品。附加产品必须安装在群集组中的每一个单独节点上。有关如何安装这些产品的说明，请参考各个产品的 NetBackup 支持文档。
- NetBackup 只将您在开始安装时输入的许可证密钥推送到其他节点。许可证密钥可以启用附加产品。如果将 NetBackup 推送到已安装了附加产品的节点，则您的密钥对该产品有效。

单击“**下一步**”。

#### 14 （视情况而定）仅适用于群集安装：

在“**群集设置**”屏幕上，提供虚拟和物理网络信息。

对于全新安装，您输入的以下配置设置适用于所有节点：

**创建新群集组**                  对于新安装的群集，请选择此选项。

|                 |                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IPv4 群集</b>  | <p>默认群集设置是 IPv4。</p> <p>输入以下地址：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>虚拟 IPv4 地址</b><br/>虚拟服务器名称应解析为该 IP 地址。<br/>对于新群集安装，必须手动输入地址。</li><li>■ <b>IPv4 子网掩码</b><br/>标识子网，以便可以在局域网共享 IP 地址。此数字与群集的虚拟 IP 地址直接相关。</li></ul> |
| <b>IPv6 群集</b>  | <p>要启用 IPv6 群集，请选择此选项。</p> <p>输入以下 IP 地址：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>虚拟 IPv6 地址</b><br/>IPv6 地址必须以 CIDR 格式输入。</li></ul>                                                                                     |
| <b>NB 群集组名称</b> | <p>用于标识 NetBackup 服务组或资源组的名称。任何资源组中的资源都必须相关和相互依赖。</p>                                                                                                                                                                           |
| <b>虚拟主机名</b>    | <p>在群集中用以识别 NetBackup 的名称。</p> <p>安装客户端软件时，必须将此主机名添加到“<b>NetBackup 系统名称</b>”屏幕上的“<b>附加服务器</b>”字段中。</p> <p>服务器在与客户端节点通信时使用此名称。</p>                                                                                               |
| <b>共享数据的路径</b>  | <p>群集中一个共享磁盘上的目录，NetBackup 在此目录中存储配置信息。如果磁盘（或驱动器）的盘符未显示在下拉列表中，则只输入该盘符。</p>                                                                                                                                                      |
| <b>公用网络</b>     | <p>对于 NetBackup 群集环境，请选择分配给该群集节点的一个公用网络。</p> <p><b>警告：</b>切勿选择分配给该群集的专用网络。</p>                                                                                                                                                  |

### 群集配置

在设置所有参数之后，请单击此图标以配置与 NetBackup 一起使用的群集。在群集配置成功之后，“下一步”图标才可用。

该文本框提供了有关配置的以下信息：

- 识别所有现有群集或 NetBackup 群集组。
- 指示配置成功。
- 识别配置期间出现的任何问题或错误（配置失败）。

**注意：**如果在成功完成新安装的群集配置后单击“取消”，将显示一条弹出消息。该消息会询问您是否确定要继续取消。要取消安装并删除新群集组，请单击“是”。要继续安装并保留新群集组，请单击“否”，然后单击“下一步”。

如果群集配置失败，请参见《NetBackup 群集主服务器管理指南》，了解有关如何解决该问题的信息。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

显示群集配置成功消息时，请单击“下一步”。

- 15 在“准备安装程序”屏幕上，检查显示了您在前面的步骤中所做选择的“安装摘要”。

---

**注意：**Symantec 建议您查看摘要屏幕以确定是否有警告消息。如果您在继续安装前解决所有问题，可以防止出现安装和升级问题。

---

然后选择以下选项之一：

- 单击“安装”以开始安装。
- 单击“上一步”查看前面的屏幕并进行更改，然后返回到此屏幕并单击“安装”。
- 单击“取消”以取消安装。

单击“安装”后，安装进程开始，并出现一个显示安装进度的屏幕。此过程可能需要几分钟的时间。

对于远程安装和群集安装，最多同时进行五个安装。当完成一个安装时，另一个开始，这样将同时进行最大数量的五个安装。

- 16 在“安装完成”屏幕上，从下列选项中进行选择：

### 添加密钥

(视情况而定) 仅适用于本地安装, Symantec 建议您现在为计划安装的其他任何 NetBackup 产品输入其他许可证密钥。

- 要输入其他许可证密钥, 请单击“添加密钥”。
- 在出现“当前许可证密钥”列表时, 单击“添加密钥”输入新的许可证密钥, 然后单击“添加”。
- 输入完所有许可证密钥后, 关闭“当前许可证密钥”窗口。

### 查看安装日志文件

安装日志文件将提供详细的安装信息并显示是否出现任何错误。

检查以下位置的安装日志:

```
%ALLUSERSPROFILE%\Symantec\
NetBackup\InstallLogs\
```

**注意:** 当对多个计算机执行远程安装或群集安装时, 此选项仅允许您查看本地计算机的日志。选择进行安装的每台计算机都包含其自身的安装日志文件。要查看远程计算机的日志文件, 请打开“Windows 资源管理器”窗口并输入 \\<COMPUTERNAME>。

在安装日志中搜索以下错误指示:

- 包括 Return Value 3 的字符串。
- 重要日志消息的颜色编码如下:
  - 黄色 = 警告。
  - 红色 = 错误。

### 完成

选择以下操作之一完成安装:

- 如果在所有服务器上均已安装完软件, 请单击“立即启动 NetBackup 管理控制台”旁的框, 然后单击“完成”。  
NetBackup 管理控制台将启动配置向导, 以便于您配置 NetBackup 环境。
- 如果还要安装更多的服务器软件, 请单击“完成”。这样, 您便可以移到下一台计算机, 然后安装所需的服务器软件。

- 17 要安装其他服务器，请重复此过程中的步骤。
- 18 在安装所有服务器软件之后，即可安装客户端软件。  
请参见第 72 页的“关于 NetBackup 客户端安装”。  
请参见第 63 页的“在 NetBackup 群集环境下执行安装后任务”。  
请参见第 63 页的“验证 Windows 群集安装或升级”。

## 在 NetBackup 群集环境下执行安装后任务

在群集中安装 NetBackup 服务器软件之后，请注意您可能需要执行下列操作：

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 重新启动          | 在安装完成后，可能需要重新启动每一个群集节点。                                                                                                                                                                                                                                         |
| WSFC 和 VCS 群集 | 在正常情况下，群集配置是在群集中安装 NetBackup 的最终步骤之一。如果此步骤未执行或没有成功完成，可以在活动节点上运行 <code>bpclusterutil</code> 命令来执行此步骤。<br>有关如何运行 <code>bpclusterutil</code> 的信息，请参见《NetBackup 命令参考指南》。<br><a href="http://www.symantec.com/docs/DOC5332">http://www.symantec.com/docs/DOC5332</a> |
| WSFC 群集       | 所有脱机 NetBackup 资源会自动重新联机。                                                                                                                                                                                                                                       |

请参见第 63 页的“验证 Windows 群集安装或升级”。

## 验证 Windows 群集安装或升级

通过群集管理器控制台，您可以验证安装或升级状态，并查看当前系统结构。

### 通过群集管理器控制台验证 WSFC 群集安装或升级是否成功

- 1 在群集安装过程中，可以打开群集管理器控制台来查看当前的结构。
- 2 安装和配置过程完成后，控制台中将显示新的群集组配置。

### 通过群集管理器控制台验证 VCS 群集安装或升级是否成功

- 1 在群集安装过程中，可以打开群集管理器控制台来查看当前的结构。
- 2 安装和配置过程完成后，控制台中将显示新的群集组配置。

请参见第 98 页的“关于 NetBackup 服务器配置”。

## 在 Windows 系统上静默安装 NetBackup 服务器

静默安装省却了执行远程安装时所需的交互式输入。如果希望以特定用户的身份（而不是本地系统的身份）运行 NetBackup 服务，则不支持以静默方式安装 NetBackup。

要执行静默安装，必须首先修改相应的 NetBackup 脚本。在修改脚本之后，可以运行脚本以启动静默安装。

---

**注意：**对于 Windows 2008 Server Core 系统，只能使用以下过程安装 NetBackup。

---

### 静默安装 NetBackup 服务器软件

- 1 以管理员身份登录到要安装 NetBackup 的系统。
- 2 插入 NetBackup 安装 DVD 或导航到 ESD 映像（下载的文件）驻留的位置。
- 3 打开 Windows 资源管理器，将 X86 或 X64 目录中的内容复制到硬盘驱动器上的一个临时目录中。选择与您要安装的平台类型相关的目录。
- 4 由于源文件是只读的，因此您必须更改所复制的文件的权限以便能够进行安装或更新。
- 5 在复制的文件所驻留的临时目录中，选择正确的脚本进行修改：
  - 要安装主服务器，请编辑 `silentmaster.cmd`
  - 要安装介质服务器，请编辑 `silentmedia.cmd`
  - 要安装 NetBackup 远程管理控制台，请编辑 `silentadmin.cmd`
- 6 根据具体安装的需要编辑以下行：
  - `SET ADDITIONALSERVERS=media1,media2,media3`  
输入希望与此主机进行通信的所有其他 NetBackup 主服务器和介质服务器的名称。其中包括稍后计划安装 NetBackup 的服务器的名称。  
如果没有其他服务器要与此主机进行通信，请将此行从该脚本中删除。
  - `SET ABORT_REBOOT_INSTALL=0`

此行用于确定在需要重新启动的情况下希望如何进行安装。从以下设置中进行选择：

0 (零, 默认值)

默认情况下, 如果确定需要重新启动, 静默安装不会中止。如果您将此设置保留为 0, 请选择以下任务之一:

- 在安装完成之后, 请检查安装日志以查看是否需要重新启动。  
如果该日志的任意位置出现 **in use** 字符串, 则您必须手动重新启动系统。
- 在安装完成之后强制自动重新启动。  
要强制自动重新启动, 请在运行静默安装命令脚本 (`silent*.cmd`) 之前, 从该脚本中删除以下选项:

```
REBOOT="ReallySuppress"
```

**警告:** 强制重新启动时不会为用户显示任何警告。此类重新启动并不会取消安装或将系统回滚至原始状态。

1 (一)

如果确定需要重新启动, 选择此设置将中止安装。

如果需要重新启动, 则此设置将取消安装, 系统将回滚至其原始状态。

7 保存并运行该脚本。

8 检查以下位置的安装日志:

```
%ALLUSERSPROFILE%\Symantec\NetBackup\InstallLogs\
```

在安装日志中搜索以下错误指示:

- 包括 Return Value 3 的字符串。
- 重要日志消息的颜色编码如下:  
黄色 = 警告。  
红色 = 错误。

在安装所有服务器软件之后, 即可安装客户端软件。

请参见第 72 页的[“关于 NetBackup 客户端安装”](#)。

# 安装管理界面

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 远程管理控制台](#)
- [关于 NetBackup 管理控制台](#)

## 关于 NetBackup 远程管理控制台

NetBackup 远程管理控制台是 NetBackup 的仅限界面的版本，使用该控制台可通过其他计算机管理 NetBackup 服务器。运行 NetBackup 远程管理控制台的计算机不需要 NetBackup 软件。

以下内容简单说明 NetBackup 远程管理控制台操作：

- 通过该控制台可执行所有 NetBackup 操作，与本地 NetBackup 服务器上的 NetBackup 管理控制台完全相同。您可以创建备份策略、管理卷、查看状态、监视磁带驱动器以及执行其他操作。
- 该控制台显示其管理的服务器的名称，而不是本地主机名。
- 该控制台只能管理其他 NetBackup 服务器，不能充当主服务器或介质服务器。

## 安装 NetBackup 远程管理控制台

安装分两步，如下所示：

- 安装 NetBackup 远程管理控制台。
- 将 NetBackup 远程管理控制台主机名添加到您要管理的主机的服务器列表。还必须将需要管理的服务器的主机名添加到安装远程控制台的主机上的服务器列表中。  
下表中的示例显示了每个主机必需的服务器列表条目。RAC1 是指远程管理控制台。

| 主机名     | 必需的服务器列表条目            |
|---------|-----------------------|
| Master1 | RAC1                  |
| Media1  | RAC1                  |
| Media2  | RAC1                  |
| RAC1    | Master1、Media1、Media2 |

---

**注意：**无法在已安装 NetBackup 服务器软件的计算机上安装 NetBackup 远程管理控制台。

---

### 安装 NetBackup 远程管理控制台

- 1 在要安装远程管理控制台的计算机上，执行下列操作之一：
  - 插入相应的包含 NetBackup 软件的 DVD。  
如果 Windows 系统启用了“自动运行”，则自动启动安装。  
如果 Windows 系统禁用了“自动运行”，请导航到 DVD 目录，然后运行 `Browser.exe`。
  - 导航到下载文件所在的位置，然后运行 `Browser.exe`。
- 2 在初始屏幕上，选择“安装”。
- 3 在“安装”屏幕上，单击“**NetBackup 管理控制台安装 (仅限 x64)**”。
- 4 在“欢迎使用”屏幕上，查看内容，然后单击“下一步”。
- 5 在“授权许可协议”屏幕上，接受许可协议的条款，然后单击“下一步”。
- 6 在“**NetBackup 安装类型**”屏幕上，选择“仅安装到此计算机”和“典型安装”，然后单击“下一步”。  
如果已存在早期版本的控制台，则有如下选项可供选择：
  - 取消安装并删除早期版本的控制台。然后再次运行 7.7 控制台安装。
  - 为 7.7 版本的控制台指定备用安装位置。
- 7 在“准备好安装该程序”屏幕上，请查看“安装摘要”然后单击“安装”。
- 8 在“安装完成”屏幕上，单击“完成”。
- 9 要打开该控制台，请单击“开始” > “程序” > **Symantec NetBackup** > “**NetBackup 远程管理控制台**”。

---

**注意：**安装 NetBackup 远程管理控制台时将安装多个版本的远程管理控制台。例如，安装远程管理控制台 7.7 版时，将安装从 7.0 版至 7.7 版的所有 NetBackup 远程管理控制台。

---

## 为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表

可以使用以下方法为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表：

- 使用 NetBackup 管理控制台
- 在 Unix 服务器上，编辑 `bp.conf` 文件。
- 在 Windows 服务器上，编辑系统注册表。

### 通过使用 NetBackup 管理控制台为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表

- 1 在左窗格中的 **NetBackup** 管理控制台上，单击“主机属性” > “主服务器”。
- 2 在右窗格的“主服务器”窗口中，右键单击主机服务器的名称并选择“属性”。
- 3 在“主服务器属性”窗口中，单击左窗格内树中的“服务器”图标。
- 4 在“服务器”窗口中，单击“添加”。
- 5 输入要运行 NetBackup 远程管理控制台的主机的名称。
- 6 单击“添加”。该主机的名称将出现在“附加服务器”列表中。
- 7 单击“关闭”，然后单击“确定”。

### 通过编辑 UNIX 服务器上的 `bp.conf` 文件为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表

- 1 以 root 身份登录到主服务器。
- 2 编辑下列文件：

```
/usr/opensv/netbackup/bp.conf。
```

- 3 在 `SERVER =` 行末尾，添加以下行：

```
SERVER = Remote-Administration-Console-machine-name
```

`Remote-Administration-Console-machine-name` 是安装了 NetBackup 远程管理控制台的计算机的名称。

### 通过编辑 Windows 服务器上的系统注册表为 NetBackup 远程管理控制台配置服务器列表

- 1 以管理员身份登录到主服务器。
- 2 单击“开始” > “运行...”。
- 3 输入 `regedit.exe` 并单击“确定”。

- 4 在“注册表编辑器”窗口中，找到以下文件：

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\VERITAS\NetBackup\CurrentVersion\Config
```

- 5 在右窗格中，双击“服务器”。
- 6 在“编辑多字符串”窗口中，输入远程管理控制台主机的名称并单击“确定”。
- 7 关闭“注册表编辑器”窗口。

## 从现有的 NetBackup 远程管理控制台添加要管理的远程服务器

如果已安装了 NetBackup 远程管理控制台，并希望添加要管理的远程主服务器，请使用下列过程。

### 从现有的 NetBackup 远程管理控制台添加要管理的远程服务器

- 1 登录到安装了 NetBackup 远程管理控制台的主机，并打开该控制台。
- 2 在 NetBackup 远程管理控制台的左窗格中，选择“主机属性” > “主服务器”。
- 3 在右窗格的“主服务器”窗口中，右键单击主机服务器的名称，并选择“属性(读/写)”。
- 4 在“主服务器属性”窗口中，单击“服务器”选项卡。
- 5 在“全局操作”字段的“添加到所有列表”字段中，输入主机名。确保输入的是要运行 NetBackup 远程管理控制台的主机的名称。
- 6 单击 + 图标（主机的名称将显示在“附加服务器”列表中），然后单击“确定”。

## 关于 NetBackup 管理控制台

NetBackup 管理控制台可用于管理一台或多台 UNIX NetBackup 服务器或 Windows NetBackup 服务器。它提供所有标准的 NetBackup 服务器界面。可使用该控制台来创建备份策略、管理卷、查看状态、监视磁带驱动器以及执行其他操作。

安装或升级 NetBackup 服务器软件包时，将安装 NetBackup 管理控制台。

请参见第 69 页的[“安装 NetBackup Java 管理控制台”](#)。

## 安装 NetBackup Java 管理控制台

您无需单独安装 NetBackup 管理控制台。安装或升级主服务器时，将默认安装多个版本的 NetBackup Java 管理控制台。例如，当安装或升级到 NetBackup 7.7 时，将安装从 7.0 版至 7.7 版的所有控制台。

---

**注意：**Symantec 建议在安装或升级 NetBackup 服务器软件后，应卸载主机上存在的较旧版本的远程管理控制台（Windows 和 Java）。如果存在适用于 Windows 的本机 NetBackup 管理控制台，将在您安装或升级 NetBackup 服务器软件时自动卸载该管理控制台。

---

## 在 Windows 上安装或删除多个版本的 NetBackup-Java 管理控制台

NetBackup 环境中可能包含具有多个 NetBackup 版本的多个服务器。您可以安装和删除多个版本的 NetBackup-Java 管理控制台。

## 在 Windows 上安装多个版本的 NetBackup-Java 管理控制台

要在混合版本环境中安装多个版本的 NetBackup 界面，请注意以下限制和准则：

更新 只能更新（修补）最新版本的 NetBackup-Java 管理控制台。

auth.conf 文件

NetBackup-Java 功能授权配置文件 (auth.conf) 必须始终位于 install\_path\java 中。例如，C:\Program Files\Veritas\java。无论安装了多少个版本的控制台，或者安装在哪些目录中，该文件都必须在这个位置。

该文件只能用于管理此 Windows 主机上的 NetBackup，如果该文件不存在，则会有默认设置。有关这些默认设置的更多信息，请参见以下指南中的“对 NetBackup-Java 用户进行授权”一节：《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

控制台版本位置

必须将每个 Java 控制台版本分别安装在不同的文件夹中。

### 安装旧版 NetBackup-Java 管理控制台

- 1 放入包含您要安装的 NetBackup-Java 管理控制台的适当版本的 NetBackup Windows 安装介质。
- 2 根据 NetBackup 版本选择以下其中一个控制台：
  - 对于 NetBackup 6.0 版本，选择“**NetBackup 安装**”，然后单击“**安装 Java 管理控制台**”。选择要安装 32 位还是 64 位控制台。
  - 对于 NetBackup 6.5 版本，选择“**NetBackup 安装**”，然后单击“**安装 Java Windows 管理控制台**”。选择要安装 32 位还是 64 位控制台。
  - 对于 NetBackup 7.0 和 7.1 版，选择“**安装**”，然后单击“**Java Windows 管理控制台安装**”。

- 3 如果已安装另一版本的 Java 控制台，请指定一个新文件夹位置以防止重写以前的安装。  
例如，为版本 6.5 Java 控制台指定 C:\Program Files\Veritas\nbjava65。
- 4 要完成安装，请单击“完成”。

## 在 Windows 上删除较早版本的 NetBackup-Java 管理控制台

在某些情况下，可通过使用“添加/删除程序”功能删除较早版本的 NetBackup-Java 管理控制台。如果要删除的版本显示在程序列表中，则可使用此方法。

如果要删除的版本未显示在程序列表中，必须手动删除。使用以下过程。

### 手动删除较早版本的 NetBackup-Java 管理控制台

- 1 删除旧版 NetBackup-Java 管理控制台所在的文件夹。
- 2 从“开始” > “程序” > **NetBackup** 菜单中删除相应的菜单项。
- 3 删除所有相关的桌面快捷方式。

# 安装 NetBackup 客户端软件

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 客户端安装](#)
- [关于在 Windows 上安装 NetBackup 客户端](#)
- [关于在 UNIX/Linux 上安装 NetBackup 客户端](#)

## 关于 NetBackup 客户端安装

根据定义，NetBackup 服务器也是客户端。在安装 NetBackup 服务器软件时，也会安装客户端软件。

在安装客户端软件时，所执行的是真正的客户端安装，因为不会安装任何服务器软件。

可以在每台计算机上本地安装客户端软件，也可以进行远程安装。所使用的操作系统将决定哪些客户端可以进行远程安装。

Windows

Windows 主机只能将客户端软件推送到 Windows 客户端。  
不需要在用于执行远程客户端安装的主机上安装 NetBackup。

UNIX 或 Linux

NetBackup UNIX 或 Linux 服务器只能将客户端软件推送到 UNIX 或 Linux 客户端。  
必须在用于执行远程客户端安装的服务器上安装 NetBackup 软件和客户端类型软件。

## 关于在 Windows 上安装 NetBackup 客户端

Microsoft Windows 的 NetBackup 客户端安装向导允许从一系列向导屏幕中选择适当的设置和安装选项。选择选项后，会显示一个窗口，在安装开始之前，您可以在该窗口中验证所做的选择。

安装过程中会出现一个对话框，其中提供了详细的安装和设置进度信息。安装完成后，最后出现的窗口中将显示结果。

在 Windows 系统上安装 NetBackup 客户端软件时，请注意以下事项：

### 客户端安装限制

在当前已安装 NetBackup 服务器软件的计算机上无法安装 NetBackup 客户端软件。在这种情况下，必须先删除 NetBackup 服务器软件。

请参见第 117 页的“在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件”。

请参见《NetBackup 安装指南 - Windows》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

### 用户权限

- 在 Windows 2008、2008 R2、2012 和 2012 R2 Server 系统上，默认情况下，只有管理员对 Program Files 目录具有写权限。
- NetBackup 会将日志文件和进度文件写入到以下位置：  
Program Files\VERITAS\NetBackup\Logs  
要通过“备份、存档和还原”界面执行备份和还原，用户必须对 Logs 目录具有写权限。如果用户对该目录没有写权限，则会收到一条错误消息，且备份或还原操作也将取消。默认情况下，管理员帐户具有写权限，但是您必须确保其他用户也具有写权限。

## 关于 Windows 客户端安装方法和要求

可以使用以下方法在 Windows 系统上安装 NetBackup 客户端：

表 6-1 安装方法和要求

| 方法   | 要求                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 详细信息                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 本地安装 | <p>要在本地安装 NetBackup 客户端软件，系统必须满足以下配置要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Microsoft Windows XP、Windows 2008/Vista、Windows 2008 R2/Windows 7 或 Windows 2012/2012 R2/Windows 8</li> <li>■ 任何与 Windows 套接字兼容的 TCP/IP 传输。（建议使用与服务器或操作系统一起提供的 TCP/IP 传输协议。）</li> <li>■ TCP/IP 传输协议支持的网络适配器</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>安装向导只在运行安装的计算机上安装客户端软件。</p> <p>请参见第 75 页的<a href="#">“本地或远程安装 NetBackup Windows 客户端”</a>。</p>                                                                                                                                               |
| 远程安装 | <p>要远程安装 NetBackup 客户端软件，系统必须满足以下配置要求：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 必须满足本地安装的所有要求。</li> <li>■ 源系统必须运行 Windows 2008、2008 R2、2012 或 2012 R2 Server。</li> <li>■ 执行远程安装的用户必须具有管理员权限。</li> <li>■ 必须在远程系统上启动远程注册表服务。</li> </ul> <p>如果未启动远程注册表服务，安装过程中将收到此错误消息：</p> <pre>Attempting to connect to server server_name failed with the following error: Unable to connect to the remote system. One possible cause for this is the absence of the Remote Registry service. Please ensure this service is started on the remote host and try again.</pre> | <p>安装向导将扫描网络中可用于安装客户端软件的客户端。</p> <p>源计算机必须运行 Windows 2008、2008 R2 或 2012 Server。</p> <p>同时，远程安装需要系统管理员权限。</p> <p><b>注意：</b> 不能将客户端从 NetBackup Windows 服务器远程安装到 UNIX 计算机。</p> <p>请参见第 75 页的<a href="#">“本地或远程安装 NetBackup Windows 客户端”</a>。</p> |
| 静默安装 | <p>静默安装的要求与本地安装的要求相同。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>静默安装是不需要交互式输入的过程。但是，在运行 silentclient.cmd 文件之前必须先对其进行编辑。</p> <p>请参见第 81 页的<a href="#">“静默安装 NetBackup Windows 客户端”</a>。</p>                                                                                                                  |

所有安装类型都需要 NTFS 磁盘分区。

安装的 NetBackup 客户端的版本必须与安装的 NetBackup 服务器软件的版本相同或比其更早。较新的客户端版本不能与更早的服务器版本一起使用。

请参见第 9 页的“关于 NetBackup 版本之间的兼容性”。

请参见第 72 页的“关于 NetBackup 客户端安装”。

请参见第 48 页的“关于 NetBackup 预安装环境检查程序”。

## 本地或远程安装 NetBackup Windows 客户端

使用此过程在您的本地计算机或网络中的多台计算机上安装 NetBackup。可以随时停止安装过程，方法是单击“取消”，或单击“上一步”返回到上一个窗口。

远程安装 Windows 客户端时，请注意以下事项：

|         |                                                                  |
|---------|------------------------------------------------------------------|
| 要求      | 查看 Windows 客户端安装的要求。<br>请参见第 73 页的“关于 Windows 客户端安装方法和要求”。       |
| 权限      | 要成功完成 NetBackup 的安装，必须对远程客户端具有管理员权限。                             |
| 客户端名称条目 | 在安装过程中，客户端名称以小写形式写入注册表。为使备份正常进行，NetBackup 服务器上的策略必须以小写形式指定客户端名称。 |

---

**注意：**完成客户端安装后，可能需要重新启动系统，才能使更改生效。如果需要重新启动，将会显示一条消息提示您。

---

### 在 Windows 系统上本地或远程安装 NetBackup 客户端软件

- 1 在要安装客户端软件的主机上以管理员身份登录。
- 2 使用以下方法之一启动 NetBackup 安装向导：
  - DVD 介质  
将 NetBackup for Windows DVD 放入驱动器中。如果禁用了“自动运行”，请导航到 DVD 驱动器，并运行 `Browser.exe`。
  - ESD 映像（下载的文件）  
导航到映像所在的目录并运行 `Browser.exe`。
- 3 在初始屏幕上，选择“安装”。
- 4 在“安装”屏幕上，选择“客户端软件安装”。
- 5 在“欢迎使用”屏幕上，查看内容，然后单击“下一步”。

- 6 （视情况而定）如果您以前在此主机上安装了 NetBackup 7.7，则会看到“程序维护”对话框。
  - 选择“修改”可更改本地主机的安装设置，或者可使用本地主机作为将安装推送到远程主机的平台。
  - 选择“修复”可在本地主机上将 NetBackup 7.7 还原为其原始状态。
  - 选择“删除”可从本地主机上删除 NetBackup 7.7。
- 7 在“授权许可协议”屏幕上，接受许可协议的条款，然后单击“下一步”。
- 8 在“Symantec NetBackup 客户端安装类型”屏幕上，提供以下信息：

**安装位置**

对于本地安装，请选择“仅安装到此计算机”。

对于远程安装，请选择“安装到网络上的多台计算机”。

如果没有将本地主机添加到要安装的系统列表中，此过程将不会在本地主机上安装客户端。

**典型**

选择此选项将使用默认设置安装 NetBackup。

**自定义**

选择此选项将使用您需要的设置安装 NetBackup。

单击“下一步”。

- 9 （视情况而定）此步骤仅适用于本地“自定义”安装。

在“Symantec NetBackup 客户端目标文件夹”屏幕上，可以选择 NetBackup 文件的安装位置。

**目标文件夹**

默认情况下，NetBackup 文件安装到以下位置：

C:\Program Files\VERITAS

更改安装 NetBackup 的文件夹目标：

- 单击“更改”。
- 浏览到所需位置，并指定一个新文件夹或现有文件夹。
- 单击“下一步”。

您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。

请参见第 8 页的[“对 NetBackup 安装目录的限制”](#)。

**注意：**对于升级，您无法更改目标位置。

- 10 （视情况而定）此步骤仅适用于“自定义”安装。

在“**NetBackup 选项**”屏幕上，从以下选项中选择：

在系统启动时

启用或禁用以下选项：

- **自动启动 NetBackup 客户端服务**  
默认情况下，此选项处于启用状态，以便 NetBackup 服务在系统启动后立即可用。
- **自动启动 NetBackup 客户端作业跟踪器**  
默认情况下禁用该选项。要在安装后手动启动此选项，请单击**开始** > “**所有程序**” > **Symantec NetBackup** > “**NetBackup 客户端作业跟踪器**”。

端口

如果配置需要，可在此屏幕上更改端口号。

如果 NetBackup 和另一种行业产品试图共享同一端口，就会发生冲突，在这种情况下，您可能需要更改端口号。另一种情况是防火墙发生端口冲突，导致安全问题。在这种情况下，也需要更改端口号。

要更改端口号，请选择要替换的端口号并键入新端口号。

单击“**下一步**”。

- 11 在“**NetBackup 服务**”屏幕上，为 NetBackup 客户端服务提供以下启动帐户和启动类型信息：

登录

指定“**本地系统帐户**”或“**此帐户**”。

默认选中“**本地系统帐户**”，以便 NetBackup 使用内置系统帐户。选中此选项后，该选项下面的字段将被禁用。

指定不同的系统帐户：

- 选择此选项。
- 在以下字段中输入帐户信息：
  - 域
  - 用户名
  - 密码

**安全中止选项**

此选项决定在安装或升级期间需要重新启动时安装如何继续。

如果选择此选项，且安装进程决定必须重新启动时，安装（或升级）将停止。然后，系统将回滚到其原始状态。

如果不选择此选项，安装（或升级）将继续进行，即使安装进程确定需要重新启动。

- 12 在“**NetBackup 系统名称**”屏幕上，以下字段是自动填充的。通常不需要更改。除“**客户端名称**”以外，您可以根据配置需要进行更改。

**客户端名称**

不要更改此名称。

**主服务器名称**

如果需要，请将此名称更改为将存储客户端备份映像的相应主服务器。

**附加服务器**

输入希望此客户端访问的所有主服务器和介质服务器名称。

- 13 在“**Symantec NetBackup 远程主机**”屏幕上，指定要安装 **NetBackup** 的主机。

■ **目标系统**

右键单击“**Windows 目标计算机**”图标并从下拉菜单中进行选择，或者使用以下图标：

## 浏览

单击此处搜索要安装 NetBackup 的主机网络。

- 在“可用的系统”对话框中，选择要添加的计算机，然后单击“下一步”。
- 在“远程计算机登录凭据”对话框中，输入用来在远程计算机上执行安装的帐户的“用户名”和“密码”。
- 如果计划安装到多台远程计算机，请单击“记住用户名和密码”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入该信息。
- 单击“确定”。
- 在“远程目标文件夹”对话框中，验证或更改安装 NetBackup 的“目标文件夹”。  
默认位置是 C:\Program Files\Veritas。  
如果计划安装到多台远程计算机，并且要使用同一个位置，请单击“为后续系统使用此文件夹”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入位置。

## 导入

单击此处导入包含主机名列表的文本文件。创建该文本文件时，必须用以下格式定义主机名：

```
Domain\ComputerName
```

## 添加

单击此处手动添加主机。

- 在显示的“手动选择远程计算机”对话框中，输入“域”和“计算机名”，然后单击“确定”。
- 在“远程计算机登录凭据”对话框中，输入用来在远程计算机上执行安装的帐户的“用户名”和“密码”。  
如果计划添加并安装到多台远程计算机，请单击“记住用户名和密码”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入该信息。
- 单击“确定”。
- 在“远程目标文件夹”对话框中，验证或更改安装 NetBackup 的“目标文件夹”。  
默认位置是 C:\Program Files\Veritas。  
如果计划安装到多台远程计算机，并且要使用同一个位置，请单击“为后续系统使用此文件夹”旁边的复选框。选择此选项可防止每台远程计算机都要求输入位置。
- 单击“确定”。

|    |                                     |
|----|-------------------------------------|
| 删除 | 要从“目标系统”列表中删除主机，请选择该主机并单击此处。        |
| 更改 | 单击此处更改在选定远程主机上安装 NetBackup 文件的目标位置。 |

- 单击“下一步”。
- 14 在“准备安装程序”屏幕上，检查显示了您在前面的步骤中所做选择的“安装摘要”。

---

**注意：** Symantec 建议您查看摘要屏幕以确定是否有警告消息。如果您在继续安装前解决所有问题，可以防止出现安装和升级问题。

---

然后选择以下选项之一：

- 单击“安装”以开始安装。
- 单击“上一步”查看前面的屏幕并进行更改，然后返回到此屏幕并单击“安装”。
- 单击“取消”以取消安装。

单击“安装”后，安装进程开始，并出现一个显示安装进度的屏幕。此过程可能需要几分钟的时间。

最多可同时对五台远程计算机进行安装。当一个远程安装完成后，另一个即开始，以保持最多五个安装在同时进行。

如果在单击“安装”后单击“取消”，安装不会立即停止。安装将在已经开始安装的所有远程主机上继续。在此时间点后不会在指定的任何主机上安装客户端软件。

NetBackup 认为在您单击“取消”时已完成的所有远程安装都是成功的。

- 15 在“安装完成”屏幕上，单击“完成”。

在以下位置检查安装日志：

```
%ALLUSERSPROFILE%\Symantec\NetBackup\InstallLogs\
```

安装日志文件将提供详细的安装信息并显示是否出现错误。

---

**注意：**当对多台计算机进行远程安装时，此选项只允许您查看本地计算机的日志。选择进行安装的每台计算机都包含其自身的安装日志文件。要查看远程计算机的日志文件，请打开“Windows 资源管理器”窗口并输入 \\<COMPUTERNAME>，然后导航到 InstallLogs 目录。

---

在安装日志中搜索以下错误指示：

- 包括 Return Value 3 的字符串。
- 从 NetBackup 7.0 开始，重要日志消息的颜色编码如下：  
黄色 = 警告。  
红色 = 错误。

## 静默安装 NetBackup Windows 客户端

静默安装过程不需要交互式输入。但是，要求您在运行 silentclient.cmd 文件之前，先对其进行编辑。

如果希望以本地管理员以外的用户身份运行 NetBackup 服务，则不支持静默安装 NetBackup 客户端。

要使用自定义服务帐户安装 NetBackup，请参考以下主题：

请参见第 75 页的“本地或远程安装 NetBackup Windows 客户端”。

使用以下过程执行本地 NetBackup 客户端的静默安装。

### 在 Windows 上执行 NetBackup 客户端的静默安装

- 1 将 NetBackup 安装 DVD 插入驱动器或导航到 ESD 映像（下载文件）所在的位置。
- 2 在 Microsoft Windows 资源管理器窗口中，导航到 DVD 驱动器。
- 3 将以下目录之一的内容复制到硬盘驱动器上的一个临时文件夹中。例如，C:\temp。
  - PC\_ClnT\x86
  - PC\_ClnT\x64
- 4 由于原始的源文件是只读的，因此请针对硬盘驱动器上的复制文件的权限进行更改以便允许更新。
- 5 在临时目录中，使用文本编辑器编辑 silentclient.cmd 文件，使该脚本按您的需要安装客户端软件。
- 6 运行 silentclient.cmd 脚本。
- 7 要验证安装是否成功，请检查以下目录中的安装日志文件：

%ALLUSERSPROFILE%\Symantec\NetBackup\InstallLogs

## 如何配置 NetBackup 客户端

可以执行以下操作之一来配置 NetBackup 客户端：

- 添加服务器或介质服务器：
  - 启动“备份、存档和还原”界面。
  - 单击“文件”>“指定 NetBackup 计算机”。
- 显示和更改客户端属性：
  - 启动“备份、存档和还原”界面。
  - 单击“文件”>“NetBackup 客户端属性”。
- 显示和更改服务器属性：
  - 打开 NetBackup 管理控制台。
  - 展开“主机属性”，然后单击“客户端”。
  - 在右窗格中，右键单击该客户端，然后选择“属性”。  
在出现的对话框中的“服务器”选项卡上，必须列出所有需要访问您的 Windows 客户端的 NetBackup 服务器。

有关客户端配置的完整信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

## 关于在 UNIX/Linux 上安装 NetBackup 客户端

可以在客户端计算机本地安装 UNIX/Linux 客户端，也可以从 UNIX/Linux NetBackup 服务器进行远程安装。要从 UNIX/Linux NetBackup 服务器远程安装客户端软件，UNIX/Linux 服务器上必须先安装客户端类型软件。

---

**注意：**Macintosh OS X 客户端是基于 UNIX 的客户端。按照本部分中的安装过程执行操作。

---

在 UNIX/Linux 系统上安装 NetBackup 客户端软件时，请注意以下事项：

#### UNIX/Linux 软件包合并

从 NetBackup 7.0 开始，许多附加产品和数据库代理都会随 NetBackup 客户端软件包一起安装。不再需要单独安装这些产品。

NetBackup 7.7 客户端软件包现在包括以下产品（如果平台支持这些产品）：

- BMR 引导服务器
- DB2
- 加密
- Informix
- LiveUpdate 代理
- Lotus Notes
- Oracle
- SAP
- Snapshot Client
- Sybase

所列产品的二进制文件随附在客户端软件包中。启用产品时仍需要有效的许可证。如果先前需要产品配置（例如 db2\_config），此时仍需要配置。

法文、日文和中文语言包仍然是单独的附加产品。安装和升级这些产品的过程保持不变。

#### gzip 和 gunzip 命令

必须在每个系统上都安装 gzip 和 gunzip 命令。这些命令的安装目录必须是 root 用户的 PATH 环境变量设置的一部分。

#### NetBackup-Java 兼容性

要从 UNIX/Linux 客户端启动备份或还原，可使用以下图形界面：

- 与 NetBackup-Java 兼容的客户端可以使用 NetBackup-Java 界面 (jbpSA)。请参考《NetBackup 版本说明》，查看支持 NetBackup-Java 的主机列表。
- 与 NetBackup-Java 不兼容的客户端可以使用 bp 界面。它们还支持使用 jbpSA 命令从任一 NetBackup 7.7 UNIX 服务器的 NetBackup 客户端控制台登录。与 NetBackup-Java 不兼容的客户端包括 Macintosh OS X、IBM pSeries Linux 和 FreeBSD。

## 关于 UNIX/Linux 客户端安装方法

可以使用以下方法在 UNIX/Linux 系统上安装 NetBackup 客户端：

#### 本地安装

- 此方法会将客户端软件安装在运行安装脚本的计算机上。
- 要将客户端安装到非默认位置，必须在安装客户端软件之前创建并链接一个目录。首先，创建希望该软件所驻留的目录，然后，创建 `/usr/openv` 作为指向该目录的链接。
- 在 IBM zSeries Linux 客户端上，必须将 NetBackup DVD 或 ESD 映像内容传输到虚拟 Linux 环境可读取的位置。可以使用 FTP 或 NFS 装入命令传输映像。

请参见第 84 页的“本地安装 UNIX 客户端”。

#### 远程（推送）安装

- 可以将客户端软件从 UNIX/Linux NetBackup 服务器推送到 UNIX/Linux 客户端计算机。UNIX/Linux 客户端必须是真正的客户端，而不是介质服务器或主服务器。首选的安装方法是推送客户端软件。
- 要推送到 UNIX/Linux 客户端，必须首先在服务器上安装 NetBackup 客户端类型软件，并创建包括该客户端名称的策略。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

请参见第 42 页的“在主服务器上安装客户端类型软件”。

- 不能从 NetBackup UNIX/Linux 服务器远程安装 Windows 客户端软件。
- 防火墙可能会阻止远程客户端安装。
- 某些客户端（如 IBM zSeries Linux）可能没有本地装入的 DVD 设备或者无法访问 NetBackup DVD 或 ESD 映像。在这种情况下，必须从 UNIX/Linux 主服务器或介质服务器推送客户端软件。
- 远程安装方法如下：
  - 请参见第 87 页的“使用 ftp 方法安装客户端软件”。
  - 请参见第 86 页的“使用 rsh 方法安装客户端软件”。
  - 请参见第 88 页的“使用 ssh 方法安装客户端软件”。
  - 请参见第 89 页的“使用 sftp 方法安装客户端软件”。

请参见第 72 页的“关于 NetBackup 客户端安装”。

## 本地安装 UNIX 客户端

按照以下过程在本地计算机上安装 NetBackup 客户端软件。

### 在 UNIX 客户端本地安装客户端软件

- 1 使用以下方法之一启动安装脚本：

DVD

- 将 NetBackup UNIX 客户端 DVD 放入驱动器中。请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。
- 如有必要，请装入 DVD。请参见第 32 页的“关于装入 NetBackup 软件介质”。
- 输入以下命令：

```
dvd_directory/install
```

*dvd\_directory* 是从其访问 DVD 的目录路径。

ESD 映像（下载的文件）

- 导航到安装映像的驻留位置。
- 输入以下命令：

```
./install
```

## 2 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Symantec Installation Script
```

```
Copyright 1993 - 2013 Symantec Corporation, All Rights Reserved.
```

```
Installing NetBackup Client Software
```

```
Please review the SYMANTEC SOFTWARE LICENSE AGREEMENT located on
the installation media before proceeding. The agreement includes
details on the NetBackup Product Improvement Program.
```

```
For NetBackup installation and upgrade information specific to your
platform and to find out if your installed EEBs or hot fixes are
contained in this release, check out the Symantec Operations Readiness
Tools (SORT) Installation and Upgrade Checklist and Hot fix and EEB
Release Auditor, respectively, at https://sort.symantec.com/netbackup.
```

```
Do you wish to continue? [y,n] (y)
```

客户端二进制文件代表编译这些文件的操作系统版本。通常情况下，二进制文件完全可以在更高版本的操作系统上工作。安装过程会尝试加载适合您的系统的二进制文件。如果脚本不能识别本地操作系统，则会提供多种选择。

- 3 按照提示完成安装。  
您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。  
请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。
- 4 安装完成后，选择“退出此脚本”。

## 关于 UNIX/Linux 客户端的远程安装方法

可以使用以下方法将客户端软件从 UNIX/Linux 主服务器推送到客户端主机：

- rsh  
请参见第 86 页的“使用 rsh 方法安装客户端软件”。
- ftp  
请参见第 87 页的“使用 ftp 方法安装客户端软件”。
- ssh  
请参见第 88 页的“使用 ssh 方法安装客户端软件”。
- sftp  
请参见第 89 页的“使用 sftp 方法安装客户端软件”。

---

**注意：**对于群集环境中的安装，请输入 NetBackup 服务器的虚拟名称而不是实际的本地主机名。只能从活动节点推送客户端软件。

---

### 使用 rsh 方法安装客户端软件

在执行此过程之前，请阅读以下指南：

|                 |                                                                                                                                                 |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 客户端 /.rhosts 文件 | 要使用此方法，UNIX 客户端的 /.rhosts 文件中必须有服务器条目。只有存在这些 /.rhosts 条目，才能够安装软件，但它们不是正确运行 NetBackup 软件所必需的。                                                    |
| 客户端软件位置         | <p>如果要安装客户端软件到非默认位置，必须首先创建并链接到所需的目录。创建该客户端软件的驻留目录，然后创建 /usr/opensv 作为该目录的链接。</p> <p>您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。<br/>请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。</p> |
| 备份策略            | 确保将客户端分配到备份策略。                                                                                                                                  |

Macintosh OS X 默认情况下，此操作系统版本不启用远程 Shell 后台驻留程序 (rshd)。运行以下命令来启用该后台驻留程序：

```
launchctl load -w
/System/Library/LaunchDaemons/shell.plist
```

### 使用 rsh 方法将客户端软件从 UNIX 主服务器安装到 UNIX 客户端

- 1 启动 **NetBackup** 管理控制台。
  - 2 在“登录”对话框上，输入包含客户端策略配置的 **NetBackup** 服务器的名称。  
 您只能从在“登录”对话框（当启动界面时会出现此对话框）中指定的 **NetBackup** 服务器安装客户端软件。这些客户端必须已经在此 **NetBackup** 服务器上的策略中定义。
  - 3 在 **NetBackup** 管理控制台主窗口中，执行以下操作：
    - 在显示主服务器属性的左窗格中，单击“**NetBackup 管理**”旁边的图标。该树将展开，并显示可用的选项。
    - 在中央的“所有策略”窗格中，选择主服务器。
  - 4 单击“操作” > “安装 **UNIX 客户端软件**”。此操作将打开“安装 **UNIX 客户端软件**”窗口。
  - 5 从“不要安装这些客户端”列表选择要安装的客户端名称，然后单击“添加 >>”。
- 这些客户端将移到“安装这些客户端”列表中。
- 6 要开始安装，请单击“安装客户端软件”。  
 安装一旦开始就无法停止。  
 在每台客户端上安装客户端软件可能需要一分钟甚至更多的时间。在安装进行过程中，**NetBackup** 会在“进度”字段中写入消息。  
 在安装期间，**NetBackup** 将客户端软件从服务器上的 `/usr/opensv/netbackup/client` 复制到客户端上的 `/usr/opensv`。  
 如果客户端上的安装失败，**NetBackup** 会通知您，但会将客户端保留在策略中。
  - 7 安装完成后，单击“关闭”。

### 使用 ftp 方法安装客户端软件

在执行此过程之前，请阅读以下指南：

|                |                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 对客户端的访问权限      | 必须具有通过 FTP 访问这些客户端所需的登录 ID 和口令。                                                                                                                 |
| 客户端软件位置        | <p>要将客户端软件安装到非默认位置，必须首先创建并链接所需的目录。创建该软件的驻留目录，然后创建 /usr/opensv 作为该目录的链接。</p> <p>您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。</p> <p>请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。</p>   |
| 备份策略           | 确保将客户端分配到备份策略。                                                                                                                                  |
| Macintosh OS X | <p>默认情况下，此操作系统版本不启用 FTP 后台驻留程序 (ftpd)，而该后台驻留程序是必需的。要启用该后台驻留程序，请运行以下命令：</p> <pre>launchctl load -w /System/Library/LaunchDaemons/ftp.plist</pre> |

### 使用 ftp 方法将客户端软件从 UNIX 主服务器安装到 UNIX 客户端

- 1 要将客户端软件从服务器移动到客户端的 /tmp 目录，请在 NetBackup 服务器上运行 `install_client_files` 脚本。

使用以下命令之一：

- 要每次将软件移动到一个客户端，请输入以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files ftp client user
```

`client` 是客户端的主机名。  
`user` 是客户端上的 FTP 登录 ID。

- 一次将软件移动到所有客户端：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files ftp ALL user
```

`ALL` 选项指定要在服务器上安装任意备份策略中配置的所有客户端。  
`user` 是客户端上的 FTP 登录 ID。

如果没有设置 `.netrc` 文件，`install_client_files` 脚本会提示您输入每个客户端的密码。

- 2 在脚本运行后，每台客户端计算机上的 `root` 用户必须运行以下脚本：

```
sh /tmp/bp.<pid>/client_config
```

`pid` 是进程 ID。`client_config` 脚本安装二进制文件。

### 使用 ssh 方法安装客户端软件

此客户端安装方法必须基于 SunSSH 和 OpenSSH 产品的使用，并且这些产品必须是特定的版本和修补程序级别。有关这些修补程序的更多信息，请参考《Symantec NetBackup 7.7 版本说明》。

在执行此过程之前，请阅读以下指南：

|                   |                                                                                                                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SSH 后台驻留程序 (sshd) | 要使用 <code>ssh</code> 方法，UNIX 客户端必须启用 <code>sshd</code> ，并将它配置为允许 <code>root</code> 用户登录。                                                                                       |
| 客户端软件位置           | 要将客户端软件安装到非默认位置，必须首先创建并链接所需的目录。创建该客户端软件的驻留目录，然后创建 <code>/usr/opensv</code> 作为该目录的链接。<br><br>您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。<br><br>请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。                         |
| 备份策略              | 确保将客户端分配到备份策略。                                                                                                                                                                 |
| Macintosh OS X    | 默认情况下，此操作系统版本未启用 <code>sshd</code> 。必须首先启用此后台驻留程序才能成功执行以下过程。 <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 在“系统首选项”窗格中，选择“共享”。</li> <li>▪ 选择“远程登录”以启用 <code>sshd</code>。</li> </ul> |

### 使用 `ssh` 方法将客户端软件从 UNIX 主服务器安装到 UNIX 客户端

- ◆ 在 NetBackup 服务器上，运行 `install_client_files` 脚本。

使用以下命令之一：

- 每次仅将软件移动到一个客户端：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files ssh client
```

`client` 是客户端的主机名。

- 一次将软件移动到所有客户端：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files ssh ALL
```

`ALL` 选项指定要在服务器上安装任意备份策略中配置的所有客户端。

### 使用 `sftp` 方法安装客户端软件

此客户端安装方法基于 SunSSH 和 OpenSSH 产品的使用，并且这些产品必须是特定的版本和修补程序级别。有关这些修补程序的更多信息，请参考《Symantec NetBackup 7.7 版本说明》。

在执行此过程之前，请阅读以下指南：

|                   |                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| SSH 后台驻留程序 (sshd) | 要使用此方法，UNIX 客户端必须启用 <code>sshd</code> ，并将它配置为允许非 <code>root</code> 用户登录。 |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------|

|                |                                                                                                                                                                                  |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 客户端文件位置        | <p>要将客户端软件安装到非默认位置，必须首先创建并链接所需的目录。创建该软件的驻留目录，然后创建 <code>/usr/opensv</code> 作为该目录的链接。</p> <p>您可找到有关安装文件夹限制的附加信息。</p> <p>请参见第 8 页的“对 NetBackup 安装目录的限制”。</p>                       |
| 备份策略           | <p>确保将客户端分配到备份策略。</p>                                                                                                                                                            |
| Macintosh OS X | <p>默认情况下，这些操作系统版本未启用 <code>ssh</code>。必须首先启用此后台驻留程序才能成功执行以下过程。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在“系统首选项”窗格中，选择“共享”。</li> <li>选择“远程登录”以启用 <code>sshd</code>。</li> </ul> |

### 使用 `sftp` 方法将客户端软件从 UNIX 主服务器安装到 UNIX 客户端

- 1 要将客户端软件从服务器移动到客户端的 `/tmp` 目录，请在 NetBackup 服务器上运行 `install_client_files` 脚本。

使用以下命令之一：

- 每次将软件移动到一个客户端：  

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files sftp client user
```

`client` 是客户端的主机名。  
`user` 是客户端上的 SSH 登录 ID。
- 一次将软件移动到所有客户端：  

```
/usr/opensv/netbackup/bin/install_client_files sftp ALL user
```

`ALL` 选项指定要在服务器上安装任意备份策略中配置的所有客户端。  
`user` 是客户端上的 FTP 登录 ID。

- 2 在脚本运行后，每台客户端计算机上的 `root` 用户必须运行以下脚本：

```
sh /tmp/bp.<pid>/client_config
```

`pid` 是进程 ID。`client_config` 脚本安装二进制文件。

## 在初始服务器安装后添加 UNIX/Linux 客户端

如果在安装期间忘记了选择一个 UNIX/Linux 客户端，您可能希望在服务器安装后添加 UNIX/Linux 客户端。您可能还希望向备份环境中添加一个新的 UNIX/Linux 客户端类型。

要在以后安装客户端软件，您必须首先将 NetBackup 客户端软件安装到 NetBackup 服务器上。

## 初始安装后向服务器添加 UNIX/Linux 客户端类型

### 1 使用以下方法之一启动安装脚本：

#### DVD

- 将 NetBackup UNIX 客户端 DVD 放入驱动器中。请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。
- 如有必要，请装入 DVD。请参见第 32 页的“关于装入 NetBackup 软件介质”。
- 输入以下命令：

```
dvd_directory/install
```

*dvd\_directory* 是可从其访问 DVD 的目录路径。

#### ESD 映像（下载的文件）

- 导航到安装映像的驻留位置。
- 输入以下命令：

```
./install
```

### 2 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Symantec Installation Script
Copyright 1993 - 2013 Symantec Corporation, All Rights Reserved.
```

```
Installing NetBackup Client Software
```

```
Please review the SYMANTEC SOFTWARE LICENSE AGREEMENT located on
the installation media before proceeding. The agreement includes
details on the NetBackup Product Improvement Program.
```

```
For NetBackup installation and upgrade information specific to your
platform and to find out if your installed EEBs or hot fixes are
contained in this release, check out the Symantec Operations Readiness
Tools (SORT) Installation and Upgrade Checklist and Hot fix and EEB
Release Auditor, respectively, at https://sort.symantec.com/netbackup.
```

```
Do you wish to continue? [y,n] (y)
```

客户端二进制文件代表编译这些文件的操作系统版本。通常情况下，二进制文件完全可以在更高版本的操作系统上工作。安装过程会尝试加载适合您的系统的二进制文件。如果脚本不能识别本地操作系统，则会提供多种选择。

- 3 选择要加载的客户端类型，然后按照提示安装该客户端类型。根据需要重复上述过程，直到加载了所有需要的客户端类型。

确保为您要从服务器远程安装的所有 UNIX/Linux 客户端类型加载软件。

- 4 安装完成后，卸载 DVD。
- 5 在指定的客户端上安装 NetBackup 客户端软件。

请参见第 86 页的“关于 UNIX/Linux 客户端的远程安装方法”。

## 在升级服务器之后升级客户端

使用 `update_clients` 安装脚本，可以将客户端软件推送至客户端。但它无法将客户端软件推送至同时作为 NetBackup 介质服务器或主服务器的远程客户端。因为一台主机上的服务器软件和客户端二进制文件的版本必须相同，所以无法以这种方式推送软件。

`update_clients` 安装脚本可以确定服务器上配置的完整客户端列表。如果运行该安装脚本时不带任何参数，则会尝试更新所有客户端（由 `/usr/openv/netbackup/bin/admincmd/bpplclients` 确定）。如果您不想升级所有客户端，可以指定一部分客户端。请使用硬件类型和操作系统参数，或者使用 `-ClientList` 参数。

可以从介质服务器运行 `update_clients`。这种情况下需要使用 `-ClientList` 参数。使用此脚本，可将介质服务器和一组客户端保留在早于主服务器的版本级别。这样就需要了解如何在主服务器和介质服务器上使用 `update_clients -ClientList` 命令，以避免升级不需要升级的客户端。

对于群集环境，只能从主动节点推送客户端软件。

在客户端升级期间，新的客户端文件将写入客户端上的 `/tmp` 中的目录。该目录必须具有足够的空间来临时存储新的客户端文件，以确保成功升级。如果没有足够的可用空间，一条状态消息将通知您升级脚本无法写入 `/tmp` 目录中的位置。要解决此问题，请为 `/tmp` 目录分配更多空间并再次执行升级过程。升级完成时将删除临时目录。

### 在服务器升级之后升级客户端

- 1 使用以下方法之一启动安装脚本：

## DVD

- 将 NetBackup UNIX 客户端 DVD 放入驱动器中。请参见第 15 页的“关于 NetBackup 介质工具包”。
- 如有必要，请装入 DVD。请参见第 32 页的“在 UNIX 或 Linux 系统上装入 NetBackup 软件介质”。
- 输入以下命令：

```
cd_directory/install
```

*cd\_directory* 是可从其访问 DVD 的目录路径。

## ESD 映像（下载的文件）

- 导航到安装映像的驻留位置。
- 输入以下命令：

```
./install
```

## 2 当显示以下消息时，请按 **Enter** 继续：

```
Installing NetBackup Client Software.
Do you wish to continue? (y/n) [y]
```

客户端二进制文件代表编译这些文件的操作系统版本。通常情况下，二进制文件完全可以在更高版本的操作系统上工作。例如，HP PA-RISC 11.11 二进制文件也可以在 HP PA-RISC 11.23 级别的操作系统上使用。

## 3 选择要加载的客户端类型，然后按照提示加载该客户端类型。如果需要，请重复此步骤，直到加载了所有需要的客户端类型。

确保为您要从该服务器推送到的所有 UNIX 客户端类型加载该软件。否则，您将无法将这些客户端类型添加到 NetBackup 策略配置中。

## 4 安装完成后，卸载 DVD。

## 5 以 root 用户身份在 NetBackup 主服务器上输入以下命令以查看 bprd 是否正在运行：

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

如果 bprd 正在运行，请使用以下命令将它停止：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bprdregr -terminate
```

## 6 输入以下命令以确保当前未进行备份或还原：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/bpdbjobs
```

## 7 通过运行 update\_clients 脚本更新 UNIX 客户端软件。在客户端列表中指定各个节点的主机名（非虚拟名称）。

使用以下命令之一：

如果不使用 `/usr/opensv/netbackup/bin/update_clients`  
-ClientList 文件:

如果使用 `-ClientList /usr/opensv/netbackup/bin/update_clients`  
文件: `-ClientList filename`

-ClientList 参数在介质服务器上必需的。

对于客户端数目超过 30 的情况, 可将列表分为多个文件, 然后对每个文件运行 `update_clients`。

要创建客户端列表文件, 请执行以下步骤:

- 切换至 **NetBackup** `admincmd` 目录, 如下所示:

```
cd /usr/opensv/netbackup/bin/admincmd
```

- 使用 `bpplclients` 命令创建一个文件, 其中包括当前在 **NetBackup** 数据库中配置的一系列客户端。根据是从主服务器推送还是从介质服务器推送, 在此命令中使用的选项有所不同, 如下所示:

如果从主服务器推送: `./bpplclients -allunique -noheader > file`

如果从介质服务器推送: `./bpplclients -allunique -noheader -M \`  
`m_server_name > file`

选项描述如下:

`m_server_name` 此环境中的 **NetBackup** 主服务器的名称。

`file` 包含客户端列表 (其中的客户端都是唯一的) 的文件的名称。  
如果未在 **NetBackup** 数据库中配置客户端, 则该文件为空。

`bpplclients` 命令以如下格式将输出写入 `file` 中:

```
hardware os client
```

`hardware` 硬件名称。例如, 在目录 `/usr/opensv/netbackup/client` 中运行 `ls` 命令。

`os` 操作系统名称。例如, 在目录 `/usr/opensv/netbackup/client/hardware` 中运行 `ls` 命令。

`client` 客户端的名称。

file 的内容可能类似于以下示例:

```
Solaris Solaris9 curry
```

- (可选) 编辑 file。

执行这一步可更改 file 的内容。编辑 file, 使它仅包含那些要用 NetBackup 客户端软件更新的客户端。客户端的主机名必须是客户端的各个节点名称。它们不能是虚拟名称。hostname 命令和 domainname 命令可返回各个节点名称的正确值。格式可以为 hostname 或

```
hostname.domainname。
```

- 8 update\_clients 脚本会请求您输入信息。该脚本中出现以下信息:

```
Starting update_clients script.
There are N clients to upgrade.
Do you want the bp.conf file on the clients updated to list this
server as the master server? (y/n) [y]
```

请键入 **y** 或 **n**。

```
Enter the number of simultaneous updates you wish to take
place. [1 - 30] (default: 15):
```

按 **Enter**。

```
The upgrade will likely take Y to Z minutes.
Do you want to upgrade clients now? (y/n) [y]
```

请键入 **y** 或 **n**。

- 9 更新所有服务器和客户端后, 通过在主服务器上以 root 用户身份输入以下命令, 启动 bprd 后台驻留程序:

```
/usr/opensv/netbackup/bin/initbprd
```

# 配置 NetBackup

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup 启动和关闭脚本](#)
- [关于 NetBackup 服务器配置](#)

## 关于 NetBackup 启动和关闭脚本

安装 NetBackup 时，安装脚本还会执行启动和关闭脚本的配置。通过启动脚本，可以使 NetBackup 后台驻留程序在系统引导时自动启动。关闭脚本在系统关闭时自动终止启动脚本。

安装过程会将 NetBackup 启动和关闭脚本复制到相应的操作系统位置。

对于非群集升级，将保存任何现有的与 NetBackup 相关的启动和关闭脚本，并安装这些脚本的新发行版本。

[表 7-1](#) 列出了适用于各种平台的启动和关闭脚本的链接，这些脚本是在 NetBackup 安装期间安装的。

表 7-1 按平台列出的 NetBackup 启动和关闭脚本链接

| 平台  | 链接                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIX | <p><code>/etc/rc.netbackup.aix</code></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NetBackup 安装脚本编辑了 <code>/etc/inittab</code> 文件并添加了以下条目，以确保在第二级引导过程中调用该脚本：<br/><code>netbackup:2:wait:/etc/rc.netbackup.aix</code></li> <li>■ 要执行关闭操作，请在 <code>/etc/rc.shutdown</code> 文件中添加以下行：<br/><code>/etc/rc.netbackup.aix stop</code></li> </ul> |

| 平台            | 链接                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FreeBSD       | /usr/local/etc/rc.d/S77netbackup.sh<br>->/usr/local/etc/netbackup                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| HP-UX         | /sbin/rc1.d/K001netbackup ->/sbin/init.d/netbackup<br>/sbin/rc2.d/S777netbackup ->/sbin/init.d/netbackup                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Linux Debian  | /etc/rc0.d/K01netbackup ->/etc/init.d/netbackup<br>/etc/rc1.d/K01netbackup ->/etc/init.d/netbackup<br>/etc/rc2.d/S95netbackup ->/etc/init.d/netbackup                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Linux Red Hat | /etc/rc.d/rc0.d/K01netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup<br><br>/etc/rc.d/rc1.d/K01netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup<br><br>/etc/rc.d/rc2.d/S77netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup<br><br>/etc/rc.d/rc3.d/S77netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup<br><br>/etc/rc.d/rc5.d/S77netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup<br><br>/etc/rc.d/rc6.d/K01netbackup<br>->/etc/rc.d/init.d/netbackup |
| Linux SuSE    | /etc/init.d/rc0.d/K01netbackup<br>->/etc/init.d/netbackup<br><br>/etc/init.d/rc2.d/S77netbackup<br>->/etc/init.d/netbackup<br><br>/etc/init.d/rc3.d/S77netbackup<br>->/etc/init.d/netbackup<br><br>/etc/init.d/rc5.d/S77netbackup<br>->/etc/init.d/netbackup<br><br>/etc/init.d/rc6.d/K01netbackup<br>->/etc/init.d/netbackup                                                                                    |
| Macintosh OSX | /Library/StartupItems/netbackup/Resources/netbackup<br>/Library/StartupItems/netbackup/StartupParameters.plist<br>/Library/StartupItems/netbackup/netbackup                                                                                                                                                                                                                                                      |

| 平台      | 链接                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solaris | <code>/etc/rc0.d/K01netbackup -&gt;/etc/init.d/netbackup</code><br><code>/etc/rc1.d/K01netbackup -&gt;/etc/init.d/netbackup</code><br><code>/etc/rc2.d/S77netbackup -&gt;/etc/init.d/netbackup</code> |

## 关于 NetBackup 服务器配置

安装所有服务器软件后，准备配置 NetBackup 以与您的环境中的机械手设备和存储设备一起使用。切记，操作系统必须能够将 these 设备识别为已配置，才能在 NetBackup 中对其进行配置。

请参见第 16 页的“关于存储设备配置”。

在配置 NetBackup 时，请遵循以下准则：

**NetBackup Enterprise Server** 配置主服务器和介质服务器的过程非常相似。不过，Symantec 建议您配置所有服务器信息，例如，主服务器的存储设备和卷。按此顺序进行操作有助于确保主服务器正确管理介质服务器。

**警告：**即使主服务器和介质服务器之间的通信出现问题，也能运行配置向导。所以，在问题得以解决之前，请不要在介质服务器上运行向导。如果在通信问题仍存在的情况下运行向导，则主服务器将无法识别您输入的信息。必须首先更正该问题。更正问题之后，从主服务器运行配置向导。

群集环境

- 在群集中的每个节点上配置设备。
- 开始从活动节点配置所有存储设备，以便与 NetBackup 一起使用。
- 对于 NetBackup 故障转移服务器，请将所有这些设备挂接到群集中安装了 NetBackup 的每个节点。有关如何迁移到另一个节点的信息，请参考群集供应商的文档。
- 除非特别说明，否则请将 NetBackup 配置为使用群集中的主服务器和介质服务器的虚拟主机名。  
有关如何配置附加产品以提供故障转移功能的完整信息，请参见“NetBackup 群集主服务器管理指南”。  
<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

对于首次 NetBackup 服务器配置，Symantec 建议您启动 NetBackup 管理控制台，并单击“入门”图标。一系列向导将引导您完成以下配置过程：

- **配置存储设备**  
请参见第 100 页的“关于设备配置向导”。

- **配置卷**  
请参见第 102 页的“关于卷配置向导”。
- **配置目录库备份**  
请参见第 103 页的“关于“目录库备份”向导”。
- **创建备份策略**  
请参见第 104 页的“关于备份策略配置向导”。

如果已经对 NetBackup 进行了配置，而您希望更改特定区域，请在 NetBackup 管理控制台上单击相应的向导。

有关所有 NetBackup 向导以及如何配置 NetBackup 的完整信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

请参见第 16 页的“关于存储设备配置”。

## 启动 NetBackup 管理控制台

使用以下过程可打开 NetBackup 管理控制台以对 NetBackup 进行配置。“入门”向导将指导您完成使 NetBackup 能够正常运行所需的主要配置步骤。

---

**注意：**在初始 NetBackup 管理控制台窗口中还提供了其他向导，但它们不属于“入门”向导。例如，您可以配置磁盘池或创建快照备份策略。有关所有 NetBackup 向导的完整信息，请参见《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

---

在 Windows 系统上，如果选中在 NetBackup 安装结束时显示的“启动管理控制台”复选框，则可以跳过此过程。

### 在 Windows 上启动 NetBackup 管理控制台

- 1 以管理员身份登录到 NetBackup 服务器。
  - 2 单击“开始”>“程序”>Symantec NetBackup >“NetBackup 管理控制台”。
  - 3 要开始进行配置，请在管理控制台上单击“入门”。
- 此时将显示“入门”屏幕，提示您开始配置设备。

---

**注意：**如果还需要配置设备以使其适用于操作系统，请关闭此向导。必须首先配置由设备和操作系统供应商指定的那些设备。

---

## 在 UNIX 上启动 NetBackup 管理控制台

- 1 以 root 身份登录到 NetBackup 服务器。

对于群集环境，请以 root 用户身份登录到活动节点。

如果需要在 NetBackup 服务器以外的计算机上运行用户界面，请登录到该计算机。对于 UNIX 系统，以 root 用户身份登录。

- 2 输入以下命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/jnbSA &
```

- 3 输入 root 用户的密码。

对于群集环境，登录到 NetBackup 管理控制台时，请在“主机”字段中指定虚拟主机名。

- 4 单击“登录”。

- 5 要开始进行配置，请在管理控制台上单击“入门”。

- 6 在初始“入门”屏幕上，查看所显示的内容，然后单击“下一步”。

以下屏幕将提示您“配置存储设备”。

---

**注意：**如果还需要配置设备以使其适用于操作系统，请关闭此向导。必须首先配置由设备和操作系统供应商指定的那些设备。

---

## 关于设备配置向导

必须为 NetBackup 定义存储设备，然后才能运行备份。此向导可指导您完成此过程。但是，必须确保已为操作系统正确配置了存储设备。只有正确地安装和配置了设备，NetBackup 才能可靠工作。

请参见第 16 页的“关于存储设备配置”。

对于群集环境，请从活动节点开始配置所有存储设备。对于 NetBackup 故障转移服务器，Symantec 建议将所有设备挂接到安装了 NetBackup 的每个节点上。

有关完整说明，请参考《NetBackup 群集主服务器管理指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

此向导会引导您完成以下过程：

- 扫描主机上是否有备份设备
- 检查自动检测到的设备
- 检查并更正驱动器配置

## ■ 更新设备配置

配置设备时，此向导会显示下列信息：

### 设备配置

- 当向导显示“设备主机”屏幕时，必须指定要在哪些主机上自动发现并配置设备（仅限 NetBackup Enterprise Server）。
- 当向导显示“备份设备”屏幕时，确认设备列表完整且正确。如果某个已知的备份设备未出现在此列表中，请执行下列操作：
  - 确保备份设备已物理挂接到主机。
  - 确认所有指定设备和操作系统供应商安装过程均已成功执行。
  - 确认所有驱动器都对应于正确的设备。如果需要移动某个驱动器，请选中该驱动器，然后将它拖放到正确的位置。
- 对于群集，应确保在每个节点上都执行存储设备配置。从活动节点开始，然后将 NetBackup 活动节点移动到另一个节点，并在该节点上执行存储设备配置。对运行 NetBackup 的群集中的每个节点重复此过程。

**注意：**默认情况下，如果机械手后台驻留程序和 NetBackup 附加产品出现故障，它们不会使 NetBackup 进行故障转移。可以配置机械手设备和 NetBackup 附加产品，以便在机械手或附加产品发生故障时，NetBackup 能够进行故障转移。操作系统必须能够像所配置的那样识别机械手，然后才能将 NetBackup 配置为进行故障转移。有关故障转移配置的完整详细信息，请参考《NetBackup 群集主服务器管理指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

### 定义存储单元

- 在“配置存储单元”屏幕中定义存储单元。如果您的系统没有磁带设备，可以通过定义磁盘存储单元将数据存储到磁盘上。
- 输入存储单元的路径时，应遵守下列规则：
  - 使用正确的路径分隔符：在 UNIX 上使用斜杠 (/)，在 Windows 上使用反斜杠 (\)。
  - 在 Windows 平台上使用冒号 (:) 分隔驱动器。
  - 仅使用下列字符：
    - 字母字符（ASCII A-Z、a-z）
    - 数字字符 (0-9)
    - 其他字符：加号 (+)、减号 (-)、下划线 (\_) 或句点 (.)

请参见第 102 页的“关于卷配置向导”。

## 关于卷配置向导

完成存储设备的配置后，“入门向导”会启动“卷配置向导”。但是，如果只有磁盘存储功能，则 NetBackup 会跳过此向导。

使用此向导，可以启动每个已配置机械手的清点过程。如果 NetBackup 在清点过程中找到新的机械手介质，就会自动更新卷数据库。另外，您还可以定义要在独立驱动器中使用的新卷。

有关独立驱动器的卷或卷配置的完整信息，请参考《NetBackup 管理指南，第 1 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

---

**注意：**对于群集环境，请从活动节点配置卷。

---

使用此向导，可执行下列任务：

- 选择要配置卷的设备
- 执行机械手清点
- 创建新卷
- 创建新卷组

配置卷和执行清点时，此向导会显示下列信息：

### 机械手或设备清点

- NetBackup 会清点所选的机械手或设备。要查看清点后的结果，请参见“结果:”字段。
- 完成设备清点后，向导会提示您标识哪些设备插槽包含清洗介质。  
如果已升级 NetBackup 并且有现成的条形码规则，则条形码读取器会自动检测为清洗介质指定的插槽。如果未指定清洗插槽，则 NetBackup 将所有介质（包括清洗介质）视为普通介质并尝试重写。
- 完成清点后，向导会提示您标识哪些设备插槽包含清洗介质。  
如果在“标识清洗介质”屏幕中将一个或多个插槽标识为清洗介质，则会出现“机械手清点(清洗介质)”屏幕。此屏幕中显示软件更新 EMM 数据库后的结果。  
如果不指定清洗介质，则 NetBackup 会将所有介质（包括清洗介质）视为普通介质并尝试重写它。

### 独立驱动器

- 指定设备的卷数。
- 该向导不能为独立驱动器配置清洗磁带。

多个驱动器类型

如果指定多个驱动器类型，则下列情况属实：

- 由一个机械手驱动器写入的介质在任何其他驱动器中不可用。如果出现这种情况，NetBackup 认为机械手具有多种类型的驱动器。
- 如果机械手具有多种类型的驱动器，向导将无法清点该机械手。

请参见第 103 页的“关于“目录库备份”向导”。

## 关于“目录库备份”向导

NetBackup 目录库包含配置信息以及有关已备份文件和目录的位置的信息。如果由于磁盘故障而造成目录库丢失，使用目录库备份可以轻松地还原数据并使备份日程表保持有效。

因此，必须在备份其他任何数据之前先配置目录库备份策略。

使用此向导可为联机的目录库热备份创建策略。联机的目录库热备份可以在正常客户端备份进行过程中备份目录库。

使用目录库备份策略可指定下列信息：

- 目录库备份的目标  
备份目标可以是任意已配置的存储设备。为了获得进一步的灾难恢复保护，可以为目录库备份再指定一个位置。

---

**注意：**尽管 NetBackup 支持将目录库备份至磁盘，但 Symantec 仍建议您将目录库备份至可移动介质以实现异地存储。

---

- 目录库备份发生的时间
- 从目录库备份中进行恢复所需的灾难恢复文件的位置

按照以下准则配置目录库备份：

- 在备份任何其他文件或数据之前，应先配置目录库备份策略。
- 对于群集系统，请从活动节点配置目录库备份策略。

有关目录库备份的完整详细信息，请参见以下指南中的“保护 NetBackup 目录库”一章：《NetBackup 管理指南，第 I 卷》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

有关如何在群集环境中配置目录库备份的说明，请参见《NetBackup 群集主服务器管理指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

## 关于备份策略配置向导

使用此向导，可为一组（包含一个或多个）客户端定义备份策略。对于群集环境，请从活动节点配置策略。

使用该向导，可以指定以下内容：

- 策略名称和类型
- 客户端
- 要备份的文件和目录
- 备份类型
- 备份循环
- 备份的开始时间

向导会提示您选择希望策略执行的备份类型。

表 7-2 中介绍了可用的备份类型。

表 7-2 备份类型描述

| 备份类型  | 描述                                                                |
|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 完全备份  | 备份在文件列表中指定的所有文件。                                                  |
| 增量式备份 | 备份在文件列表中指定的所有已更改文件。                                               |
| 差异式备份 | 也称为差异增量式备份。<br>备份自上次成功执行增量式备份或完全备份以来更改过的文件。如果以前未进行过任何备份，则会备份所有文件。 |
| 累积式备份 | 也称为累积增量式备份。<br>只备份自上次成功执行完全备份以来更改过的文件。如果以前未进行过任何备份，则会备份所有文件。      |
| 用户备份  | 由用户手动启动来备份特定文件。                                                   |

创建备份策略时请遵循以下准则：

- “备份策略向导”的“客户端列表”屏幕中显示的列表列出了要备份的客户端。可以在该列表中添加、更改或删除客户端。
- 对于完全备份或增量式备份，可以选择备份策略的运行频率。另外，您还可以选择备份的保留期限。

完成“备份策略向导”中的操作后，系统会询问您是否执行安装验证测试。若要执行此测试，请单击 NetBackup 管理控制台左窗格中的“活动监视器”。现在，可以监视备份作业的进度。

# 升级 NetBackup 软件

本章节包括下列主题：

- [关于升级 NetBackup](#)
- [关于 NetBackup 7.x 升级门户](#)

## 关于升级 NetBackup

从 NetBackup 7.6 开始，《Symantec NetBackup 安装指南》中不再包括有关升级的信息。

可以在 NetBackup 升级门户上的《Symantec NetBackup 升级指南》中找到完整的升级信息。可以通过单击以下链接来访问该门户：

<http://www.symantec.com/docs/TECH74584>

请参见第 9 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

请参见第 105 页的“关于 NetBackup 7.x 升级门户”。

## 关于 NetBackup 7.x 升级门户

NetBackup 7.x 升级门户包含升级到版本 7.7 所需的信息和说明。以下是门户的链接：

<http://www.symantec.com/docs/TECH74584>

必须按照门户文档中的说明升级到 NetBackup 7.7。

为帮助您为升级到 NetBackup 7.7 做好计划和准备，以下内容介绍了可在门户中找到的重要信息：

- 目录库备份  
在升级之前，应创建目录库备份，以在升级失败时提供目录库备份。
- 适用于 NetBackup 7.7 的 NetBackup 目录库检查 (NBCC) 实用程序。

在升级之前，应检查目录库，以确保其中不存在任何可能会导致升级失败的不一致。如果 NBCC 结果显示目录库中存在任何不一致，则必须向 Symantec 企业支持寻求帮助，以获得更多指导。

- 升级到 NetBackup OpsCenter 7.7  
《Symantec NetBackup OpsCenter 管理指南》提供有关升级到 NetBackup OpsCenter 7.7 的重要说明。此升级必须在升级到 NetBackup 7.7 之前完成。  
<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>
- 目录库清理。  
当前的 NetBackup 目录库中不得存在任何可能会阻止升级成功的不一致。
- 升级到 NetBackup 7.7  
在目录库清理和 NBCC 结果声明为可接受且已升级到 NetBackup OpsCenter 7.7 之后，开始升级 NetBackup 7.7。

如果您对 NetBackup 7.7 的升级过程有任何问题，请与 Symantec 企业支持联系。请参见第 9 页的“关于 Symantec Operations Readiness Tools”。

# 删除 NetBackup 服务器软件

本章节包括下列主题：

- [关于在 UNIX 系统上删除 NetBackup 服务器软件](#)
- [从 UNIX 服务器删除 NetBackup](#)
- [关于在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件](#)
- [在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件](#)
- [在群集环境中删除 NetBackup 服务器软件](#)
- [从 Windows 系统中删除 NetBackup LiveUpdate](#)
- [关于从 Windows 服务器和 Windows 客户端删除 Java 控制台状态数据](#)

## 关于在 UNIX 系统上删除 NetBackup 服务器软件

NetBackup 删除过程可完全删除 NetBackup 以及任何已安装的附加产品。在每个过程中，均有机会在删除 NetBackup 之前保存所需的任意数据和删除附加产品。

Symantec 建议您在删除 NetBackup 服务器软件时遵照以下顺序：

- 保存所需的任意数据。  
如果您计划以后重新安装 NetBackup，则此任务非常重要。
- 删除 NetBackup 服务器软件之前，请先删除所有附加产品。
- 删除 NetBackup 服务器软件。

请参见第 108 页的“[从 UNIX 服务器删除 NetBackup](#)”。

请参见第 122 页的“[关于在 UNIX/Linux 客户端上删除 NetBackup 软件](#)”。

请参见第 122 页的“从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup”。

## 从 UNIX 服务器删除 NetBackup

使用此过程可从 UNIX 服务器中删除 NetBackup。您可能还需要参考其他文档，以了解成功删除 NetBackup 的特定任务的过程。

从 UNIX 服务器上删除 NetBackup 时请遵循以下准则：

|                           |                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NetBackup 关系数据库 (NBDB) 位置 | 如果您已将 <code>/usr/opensv/db/data</code> 中的 NBDB 文件从其默认安装位置移出，则可以使用此过程中的一个步骤来删除这些文件。                                        |
| 群集环境                      | 开始删除 NetBackup 之前，必须先从群集应用程序中删除 NetBackup。按照群集文档中有关如何删除组的说明操作，然后可以删除 NetBackup。<br><br>必须从群集中的每个节点上删除 NetBackup。          |
| HP-UX Service Guard 群集    | 如果 NetBackup 配置为以群集软件包的形式运行，还必须删除以下目录：<br><br><code>/etc/cmcluster/netbackup</code>                                       |
| PBX                       | 删除 NetBackup 时，不会删除 PBX。必须手动删除 PBX。此过程包括一个介绍如何执行此任务的步骤。<br><br><b>警告：</b> 如果服务器使用了其他需要 PBX 才能运行的 Symantec 软件产品，请不要删除 PBX。 |
| NetBackup 管理控制台           | 删除 NetBackup 时，必须关闭 NetBackup 管理控制台。否则，NetBackup 可能会出现强制重新启动该过程的故障。                                                       |

### 从 UNIX 服务器上删除 NetBackup

- 1 以 root 用户身份登录服务器。
- 2 执行目录库备份。
- 3 如果 NetBackup 管理控制台处于打开状态，现在必须将其关闭。
- 4 保存已安装的任何附加产品中的所有重要数据。
- 5 使用以下命令停止 NetBackup/介质管理器后台驻留程序：

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

6 使用以下命令标识任何已安装的附加产品：

|         |          |
|---------|----------|
| AIX     | lslpp -L |
| HP-UX   | swlist   |
| Linux   | rpm -qa  |
| Solaris | pkginfo  |

可以在服务器上安装七个附加产品。这些附加产品为：

```
SYMCfrnb
SYMCfrnbclt
SYMCjanb
SYMCjanbclt
SYMCzhnb
SYMCzhnbclt
SYMCnbsds
```

删除找到的所有附加产品。

7 对于 Solaris 系统，请运行以下命令：

```
/usr/opensv/volmgr/bin/driver/sg.install -deinstall
```

8 要从存储在 `/etc/vx/vrtslog.conf` 文件中的 VxUL 主配置注销 NetBackup，请运行下列命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/vxlogcfg -r -p 51216
```

-p 选项可指定产品 ID，NetBackup 的产品 ID 为 51216。

9 如果 BMR 受支持且已在服务器上已启用，请使用以下命令删除关联的文件：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/bmrsetupmaster -undo -f
```

10 要使用 LiveUpdate 注销所有 NetBackup 产品，请输入下列命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nblu_registration -r
```

11 如果您已将 NBDB 文件从其默认安装位置移出，则必须按以下方式手动删除这些文件：

- 导航到 NBDB 文件所在的以下目录：

```
/usr/opensv/db/data
```

- 打开 `vxdbms.conf` 文件。  
此文件包含与数据库相关的文件列表以及每个文件的路径。
- 删除与数据库相关的每个文件。

- 12 如果 NetBackup 光纤传输受支持且已在服务器上已启用，请使用以下命令删除关联的文件：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbftsrv_config -d
```

- 13 对于支持 PureDisk 的客户端，请使用以下命令删除所有 PureDisk 文件：

```
/opt/pdag/bin/uninstall.sh
```

- 14 对于支持 MSDP 的客户端，请使用以下命令删除所有 MSDP 文件：

```
/opt/pdde/pddeuninstall.sh -basedir /usr/opensv/pdde/ -ostdir
/usr/opensv/lib/ost/plugins/ -forceclean
```

---

**注意：**请注意上述命令是使用三个参数（basedir、ostdir 和 forceclean）的单个命令，其中两个目录参数将路径用作输入。

---

- 15 要删除 NetBackup 服务器软件包，请运行以下命令：

```
AIX installp -u SYMCnetbp
```

```
HP-UX swremove SYMCnetbp
```

```
Linux rpm -e SYMCnetbp
```

```
Solaris pkgrm SYMCnetbp
```

- 当脚本询问您是否要删除已安装的软件包 SYMCnetbp 时，请输入 **y** 并按 **Enter**。
- 当脚本询问您是否要使用超级用户权限继续删除软件包时，请输入 **y** 并按 **Enter**。

- 16 使用相应的本机命令删除 NetBackup-Java 显示控制台，如下所示：

```
AIX installp -u SYMCnbjava
```

```
HP-UX swremove SYMCnbjava
```

```
Linux rpm -e SYMCnbjava
```

```
Solaris pkgrm SYMCnbjava
```

17 使用相应的本机命令删除 NetBackup Java Runtime Environment，如下所示：

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| AIX     | <code>installp -u SYMCnbjre</code> |
| HP-UX   | <code>swremove SYMCnbjre</code>    |
| Linux   | <code>rpm -e SYMCnbjre</code>      |
| Solaris | <code>pkgrm SYMCnbjre</code>       |

18 使用相应的本机命令删除 NetBackup 客户端，如下所示：

|         |                                    |
|---------|------------------------------------|
| AIX     | <code>installp -u SYMCnbc1t</code> |
| HP-UX   | <code>swremove SYMCnbc1t</code>    |
| Linux   | <code>rpm -e SYMCnbc1t</code>      |
| Solaris | <code>pkgrm SYMCnbc1t</code>       |

19 使用相应的本机命令删除 PBX，如下所示：

---

**注意：**切记，如果服务器使用了其他需要 PBX 才能运行的 Symantec 软件产品，请不要删除 PBX。

---

|         |                                  |
|---------|----------------------------------|
| AIX     | <code>installp -u VRTSspb</code> |
| HP-UX   | <code>swremove VRTSspb</code>    |
| Linux   | <code>rpm -e VRTSspb</code>      |
| Solaris | <code>pkgrm VRTSspb</code>       |

20 要删除 `/usr/openv` 目录，请选择下列方法之一：

---

**警告：**`rm -rf /usr/openv` 命令还会删除执行此命令的计算机上安装的所有附加产品。

---

- 如果 `/usr/openv` 是一个实际目录，请运行以下命令：

```
rm -rf /usr/openv
```

- 如果 `/usr/openv` 是该目录的符号链接，请运行以下命令：

```
cd /usr/opensv
pwd
ls
```

---

**警告：**继续操作之前，请确保处于正确的位置，并确认子目录无误。为了帮助防止删除错误的目录，上述命令会验证您当前的位置，并列出该目录中的文件。验证目录位置及其内容后，使用下面的命令删除该目录。

---

```
rm -rf *
cd /
rm -f /usr/opensv
```

---

**注意：**根据您的操作系统，您可能需要使用 `rmdir` 命令来删除 `/usr/opensv` 目录。

```
rmdir /usr/opensv
```

---

## 21 仅适用于 Linux 系统：

如果修改了启动脚本和关闭脚本，请运行以下命令：

```
/sbin/chkconfig --del netbackup
```

请参见第 96 页的“[关于 NetBackup 启动和关闭脚本](#)”。

## 22 删除以下启动脚本:

在 AIX 系统上: /etc/rc.netbackup.aix

在 HP-UX 系统上: /sbin/init.d/netbackup  
/sbin/rc1.d/K001netbackup  
/sbin/rc2.d/S777netbackup

在 Linux Debian 系统上: /etc.init.d/netbackup  
/etc/rc0.d/K01netbackup  
/etc/rc1.d/K01netbackup  
/etc/rc2.d/S95netbackup

在 Linux Red Hat 系统上: /etc/rc.d/init.d/netbackup  
/etc/rc.d/rc0.d/K01netbackup  
/etc/rc.d/rc1.d/K01netbackup  
/etc/rc.d/rc2.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc3.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc5.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc6.d/K01netbackup

仅当在服务器上启用了 NetBackup 光纤传输时, 才会显示以下启动脚本:

/etc/rc.d/init.d/nbftserver  
/etc/rc.d/rc0.d/K03nbftserver  
/etc/rc.d/rc1.d/K03nbftserver  
/etc/rc.d/rc2.d/S21nbftserver  
/etc/rc.d/rc3.d/S21nbftserver  
/etc/rc.d/rc5.d/S21nbftserver  
/etc/rc.d/rc6.d/K03nbftserver

在 Linux SUSE 系统上:

```
/etc/init.d/netbackup
/etc/init.d/rc0.d/K01netbackup
/etc/init.d/rc2.d/S77netbackup
/etc/init.d/rc3.d/S77netbackup
/etc/init.d/rc5.d/S77netbackup
/etc/init.d/rc6.d/K01netbackup
```

仅当在服务器上启用了 NetBackup 光纤传输时, 才会显示以下启动脚本:

```
/etc/init.d/nbftserver
/etc/init.d/rc2.d/K01nbftserver
/etc/init.d/rc2.d/S05nbftserver
/etc/init.d/rc3.d/K01nbftserver
/etc/init.d/rc3.d/S05nbftserver
/etc/init.d/rc5.d/K01nbftserver
/etc/init.d/rc5.d/S05nbftserver
```

在其他服务器上:

```
/etc/init.d/netbackup
/etc/rc0.d/K01netbackup
/etc/rc1.d/K01netbackup
/etc/rc2.d/S77netbackup
```

仅当在服务器上启用了 NetBackup 光纤传输时, 才会显示以下启动脚本:

```
/etc/init.d/nbftserver
/etc/rc0.d/K03nbftserver
/etc/rc1.d/K03nbftserver
/etc/rc2.d/S21nbftserver
```

## 23 仅适用于 AIX 系统:

- 在 /etc/inittab 文件中, 删除下列 NetBackup 条目:

```
/etc/rc.netbackup.aix
```

- 在 /etc/rc.shutdown 文件中, 删除以下行:

```
/etc/rc.netbackup.aix stop
```

## 24 删除 Symantec LiveUpdate 组件, 如下所示:

- 如果 NetBackup 是当前使用 LiveUpdate 的唯一 Symantec 产品, 请运行以下命令:

```
/opt/Symantec/LiveUpdate/uninstall.sh -a
```

- 如果 LiveUpdate 是 /opt/Symantec 目录中安装的唯一产品，请删除以下文件：

```
rm -f /etc/Symantec.conf
rm -f /etc/Product.Catalog.JavaLiveUpdate
```

- 25 要删除 root 帐户的 NetBackup-Java 应用程序状态数据，请按如下所述运行相应的命令：

---

**警告：** 请不要在 请不要在 /.veritas 的斜杠字符 (/) 与句点或点字符 (.) 之间插入空格。如果这些字符之间有空格，则从根级别开始（包括根级别）的所有文件都将被删除。

---

- 要删除所有版本中的 root 帐户的 NetBackup-Java 应用程序状态数据，请运行以下命令：

```
/bin/rm -rf /.veritas
```

- 要删除特定版本的 root 帐户的 NetBackup-Java 应用程序状态数据，请运行以下命令：

```
/bin/rm -rf /.veritas/java/<version>
```

其中，<version> 是 NetBackup 的六位数版本号。例如，未应用任何升级的 NetBackup 版本 7.7 将输入为 **770000**。

- 26 通知 NetBackup-Java 用户可以删除其 \$HOME/.veritas 目录。

\$HOME/.veritas 和 \$HOME/.veritas/java 目录包含用户退出 NetBackup-Java 应用程序时保存的应用程序状态信息。保存的信息包括表列顺序和大小。该过程只删除 root 用户的该目录。

可以删除 \$HOME/.veritas/java/.userPrefs/vrts 中的 common 子目录。

- 27 如果启用了 NetBackup Access Control，NetBackup 会将若干文件放在客户端和服务器上。这些文件可分为以下两类：

NetBackup 应用程序临时文件 这些文件随 NetBackup 删除。

### 单个用户（缓存）文件

这些缓存文件位于 `$HOME/.vxss` 目录中。通知所有用户可以删除此目录。

在运行 NetBackup 管理控制台的主机上，控制台的单点登录操作会在 `/.vxss` 目录中生成文件。NetBackup 管理控制台在执行退出功能时清理这些文件，以使该目录不总是包含临时文件。不过，如果发生系统崩溃，则该目录中的所有文件可能会留在系统上。关闭控制台后，可以放心地删除这些文件而不会造成数据丢失。

NetBackup 还为客户端和服务器的 NetBackup 应用程序创建缓存证书。这些文件驻留在 `/.vxss` 目录中。这些文件的名称通常与网络接口的 DNS 条目（如 `machine.company.com`）一致。目录条目示例如下所示：

```
/usr/opensv/var/vxss/credentials/machine.company.com
```

```
/usr/opensv/var/vxss/credentials/dhcp
```

这些文件是使用 `bpnbat -LoginMachine` 命令创建的。如果计划以后在同一计算机上重新安装 NetBackup，请执行下列操作之一：

- 将证书保留在 `vxss/credentials` 目录中。
- 如果不保留证书，则必须提供最初在 Root + AB 代理上设置的计算机标识密码。此外，您也可以在重新安装时重置 Root + AB 代理上的密码。

有关 Root + AB 代理的更多信息，请参见《NetBackup 安全和加密指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

有关 NetBackup Access Control 以及如何删除该功能的更多信息，请参见《NetBackup 安全和加密指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

## 关于在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件

删除 NetBackup 服务器软件时，该过程会从服务器上删除 `VERITAS/NetBackup` 目录。

可以通过以下几种方法删除 NetBackup 服务器软件：

- 删除服务器软件、配置和目录库信息。
- 删除服务器软件并保存 NetBackup 配置和目录库信息。  
如果打算重新安装 NetBackup，应在删除 NetBackup 之前按照此过程保存配置、目录库和日志文件信息。

---

**注意：**卸载后，部分注册表和目录信息仍保留在 Windows 计算机上。此行为是专门设计的，因为这些文件可能正被 NetBackup Authentication Service 或 NetBackup Authorization Service 所用。

---

请参见第 117 页的“在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件”。

## 在 Windows 系统上删除 NetBackup 服务器软件

使用以下过程可删除 NetBackup 服务器软件、NetBackup 配置和目录库信息。

### 删除 NetBackup 服务器软件和 NetBackup 配置和目录库信息

- 1 如果 NetBackup 管理控制台处于打开状态，请将其关闭。  
如果在尝试删除 NetBackup 时有控制台会话处于打开状态，可能出现强制您重新启动此过程的失败消息。
- 2 选择“开始”>“设置”>“控制面板”。
- 3 对于 Windows 2008 和更高版本，在“控制面板”窗口中，单击“程序和功能”。
- 4 在“当前安装的程序”列表中，单击 **Symantec NetBackup**。
- 5 单击“删除”。

对于 Windows 2008/Vista 及更高版本的系统，在单击“是”继续后，将显示另一个对话框，提示您 PBX 仍在运行。

Symantec 建议您单击“不要关闭应用程序。(需要重新启动。)”继续删除 NetBackup。根据删除的需要，PBX 将自动停止并重新启动。

- 6 按如下所述删除 NetBackup Deduplication 用户目录：

在 **Documents and Settings** 目录中，删除 **purediskbuser** 目录。

使用以下过程可删除 NetBackup 服务器软件并保存 NetBackup 配置和目录库信息。

### 删除 NetBackup 服务器软件并保存 NetBackup 配置和目录库信息

- 1 如果 NetBackup 管理控制台处于打开状态，请将其关闭。  
如果在尝试删除 NetBackup 时有控制台会话处于打开状态，可能出现强制您重新启动此过程的失败消息。
- 2 选择“开始”>“设置”>“控制面板”。
- 3 对于 Windows 2008 和更高版本，在“控制面板”窗口中，单击“程序和功能”。
- 4 在“当前安装的程序”列表中，单击 **Symantec NetBackup**。

- 5 单击“更改”。通过此操作可修改、修复或删除 NetBackup。
- 6 在“程序维护”对话框中，选择“删除”。
- 7 清除“删除所有 **NetBackup** 配置、目录库和日志文件”旁的复选框以禁用此功能。（此复选框默认情况下处于选中状态。）
- 8 单击“下一步”。
- 9 如果启用了 **NetBackup Access Control**，NetBackup 会将若干文件放在客户端和服务器上。这些文件可分为以下两类：

NetBackup 应用程序临时文件 这些文件随 NetBackup 删除。

单个用户（缓存）文件

用户缓存文件在于主目录中，如下所示：

```
user\Local Settings\Application
Data\VERITAS\NetBackup
```

当在运行 NetBackup 管理控制台的主机上执行该控制台的单点登录操作时，将在 \NetBackup 目录中生成这些文件。NetBackup 管理控制台在执行退出功能时清理这些文件，以使该目录不总是包含临时文件。不过，如果发生系统崩溃，则该目录中的所有文件可能会留在系统上。关闭控制台后，可以放心地删除这些文件而不会造成数据丢失。

NetBackup 还为客户端和服务器的 NetBackup 应用程序创建缓存证书。这些文件驻留在 \NetBackup 目录中。这些文件的名称通常与网络接口的 DNS 条目（如 machine.company.com）一致。目录条目示例如下所示：

```
user\Local Settings\Application
Data\VERITAS\NetBackup\pc.comp.com
```

```
user\Local Settings\Application
Data\VERITAS\NetBackup\dhcp
```

这些文件是使用 bpnbat -LoginMachine 命令创建的。如果计划以后在同一计算机上重新安装 NetBackup，请执行下列操作之一：

- 将证书保留在 \NetBackup 目录中。
- 如果不保留证书，则必须提供最初在 Root + AB 代理上设置的计算机标识密码。此外，您也可以在重新安装时重置 Root + AB 代理上的密码。请参见《NetBackup 安全和加密指南》。

<http://www.symantec.com/docs/DOC5332>

10 按如下所述删除 NetBackup Deduplication 用户目录：

---

**注意：**只有从 NetBackup 的前一版本或更早版本升级到 7.7 版时，才需要执行此步骤。

---

在 Documents and Settings 目录中，删除 purediskdbuser 目录。

## 在群集环境中删除 NetBackup 服务器软件

从群集计算机中删除 NetBackup 软件时，可参考以下步骤中指出的其他文档。

### 从群集环境中删除 NetBackup

- 1 删除组时请遵循群集文档中的说明。
- 2 从群集中的每个节点删除 NetBackup。

请参见第 117 页的“删除 NetBackup 服务器软件和 NetBackup 配置和目录库信息”。

不存在同时从多个节点删除 NetBackup 的方法。

## 从 Windows 系统中删除 NetBackup LiveUpdate

NetBackup LiveUpdate 和 Symantec LiveUpdate 共享同一个 LiveUpdate 代理。删除 LiveUpdate 后，将无法再自动分发 NetBackup 更新或其他 Symantec 产品更新。

删除 LiveUpdate 之前，请确保没有安装其他使用 LiveUpdate 的 Symantec 产品。

使用以下过程可在 Windows 系统中删除 LiveUpdate 文件。

### 在 Windows 系统上删除 NetBackup LiveUpdate

- 1 选择“开始”>“控制面板”。
- 2 在“控制面板”窗口上，执行下列操作之一：
  - 对于 Windows XP 及更早版本，单击“添加/删除程序”。
  - 对于 Windows Vista/2008 及更高版本，单击“程序和功能”。
- 3 单击 **LiveUpdate**，然后选择“删除”。

## 关于从 Windows 服务器和 Windows 客户端删除 Java 控制台状态数据

NetBackup Java 控制台基于每个用户存储状态数据。此信息包括用户首选项、工具栏位置和相关设置。卸载 NetBackup Java 控制台后，请通过删除下列文件夹来删除状态数据：

`USERPROFILE_DIR\Veritas\Java\JAVA_VERSION`

- 对于漫游的用户配置文件，`USERPROFILE_DIR` 为 `%APPDATA%`。
- 对于 Windows XP 和更早版本上的本地用户配置文件，`USERPROFILE_DIR` 为 `%USERPROFILE%\Local Settings`。
- 对于 Windows 2008/Vista 和更高版本上的本地用户配置文件，`USERPROFILE_DIR` 为 `%LOCALAPPDATA%`。

- `JAVA_VERSION` 是六位 NetBackup 版本号。例如，未应用任何升级的 NetBackup 版本 7.5 将为 750000。

示例：

在先前安装有 7.7 NetBackup Java 控制台并具有本地用户配置文件策略的 Windows 2008 系统上，Java 控制台状态文件夹存在于

`%LOCALAPPDATA%\Veritas\Java\770000`。

# 删除 NetBackup 客户端软件

本章节包括下列主题：

- [关于在 UNIX/Linux 客户端上删除 NetBackup 软件](#)
- [从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup](#)
- [删除 NetBackup Windows 客户端软件](#)

## 关于在 UNIX/Linux 客户端上删除 NetBackup 软件

从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup 时请遵循以下准则：

删除 NetBackup 客户端软件时，不会删除 PBX。必须手动删除 PBX。本文档中的客户端软件删除过程包括一个介绍如何执行此任务的步骤。

---

**警告：**如果客户端使用了其他需要 PBX 才能运行的 Symantec 软件产品，请不要删除 PBX。

---

## 从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup

使用以下过程可从 UNIX/Linux 客户端删除所有 NetBackup 客户端软件组件。

### 从 UNIX/Linux 客户端删除 NetBackup 软件

- 1 以 root 用户身份登录到客户端系统。
- 2 通过输入以下命令停止 NetBackup 后台驻留程序：

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

- 3 使用以下命令标识任何已安装的附加产品：

|         |                       |
|---------|-----------------------|
| AIX     | <code>lslpp -L</code> |
| HP-UX   | <code>swlist</code>   |
| Linux   | <code>rpm -qa</code>  |
| Solaris | <code>pkginfo</code>  |

可以在客户端上安装三个附加产品。这些附加产品为：

```
SYMCfrnbclt
SYMCjanbclt
SYMCzhnbclt
```

删除找到的所有附加产品。

- 4 要从存储在 `/etc/vx/vrtslog.conf` 文件中的 VxUL 主配置注销 NetBackup，请运行下列命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/vxlogcfg -r -p 51216
```

`-p` 选项可指定产品 ID，NetBackup 的产品 ID 为 51216。

- 5 要使用 LiveUpdate 注销所有 NetBackup 产品，请输入下列命令：

```
/usr/opensv/netbackup/bin/nblu_registration -r
```

- 6 对于支持 PureDisk 代理的客户端，请使用以下命令删除所有 PureDisk 文件：

```
/opt/pdde/pddeuninstall.sh -forceclean
```

- 7 对于支持 NetBackup-Java 显示控制台的客户端，请使用相应的命令删除此控制台，如下所示：

|         |                                     |
|---------|-------------------------------------|
| AIX     | <code>installp -u SYMCnbjava</code> |
| HP-UX   | <code>swremove SYMCnbjava</code>    |
| Linux   | <code>rpm -e SYMCnbjava</code>      |
| Solaris | <code>pkgrm SYMCnbjava</code>       |

- 8 对于支持 NetBackup Java Runtime Environment (JRE) 的客户端，请使用相应的命令删除 JRE，如下所述：

AIX `installp -u SYMCnbjre`

HP-UX `swremove SYMCnbjre`

Linux `rpm -e SYMCnbjre`

Solaris `pkgrm SYMCnbjre`

- 9 对于本机软件包客户端，请使用相应的命令删除 NetBackup 客户端，如下所述：

AIX `installp -u SYMCnbclt`

HP-UX `swremove SYMCnbclt`

Linux `rpm -e SYMCnbclt`

Solaris `pkgrm SYMCnbclt`

## 10 使用相应的本机命令删除 PBX，如下所示：

---

**注意：**如果客户端使用了其他需要 PBX 才能运行的 Symantec 软件产品，请不要删除 PBX。

---

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIX            | <code>installp -u VRTSpxb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Debian         | <code>/opt/VRTSpxb/bin/vxpbx_exchanged stop</code><br><code>rm -rf /opt/VRTSpxb</code><br><code>rm -rf /etc/vx/VxICS</code>                                                                                                                                                                     |
| FreeBSD        | <code>pkg_delete VRTSpxb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| HP-UX          | <code>swremove VRTSpxb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Linux          | <code>rpm -e VRTSpxb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Macintosh OS X | <code>/opt/VRTSpxb/bin/vxpbx_exchanged stop</code><br><code>rm -r /Library/Receipts/VRTSpxbApp.pkg</code><br><code>rm -r /opt/VRTSpxb</code><br><code>rm -r /etc/vx/VxICS</code><br><code>rm -r /usr/share/man/man1/pbxcfg.1</code><br><code>rm -r /Library/StartupItems/vxpbx_exchanged</code> |
| Solaris        | <code>pkgrm VRTSpxb</code>                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 11 对于所有客户端，请导航到 /usr/opensv 目录，然后按如下方式继续：

---

**警告：**`rm -f /usr/opensv` 命令还会删除此计算机上安装的所有附加产品。

---

- 如果 /usr/opensv 是一个实际目录，请运行以下命令：  
`rm -rf /usr/opensv`
- 如果 /usr/opensv 是该目录的符号链接，请运行以下命令：  
`cd /usr/opensv`  
`pwd`  
`ls`

---

**警告：**继续操作之前，请确保处于正确的位置，并确认子目录无误。为了帮助防止删除错误的目录，上述命令会验证您当前的位置，并列出该目录中的文件。验证目录位置及其内容后，使用下面的命令删除该目录。

---

```
rm -rf *
cd /
rm -f /usr/opensv
```

## 12 仅适用于 Linux 系统：

如果修改了启动脚本和关闭脚本，请运行以下命令：

```
/sbin/chkconfig --del netbackup
```

请参见第 96 页的“[关于 NetBackup 启动和关闭脚本](#)”。

### 13 删除以下启动脚本:

#### AIX

/etc/rc.netbackup.aix

#### FreeBSD

/usr/local/etc/netbackup  
/usr/local/etc/rc.d/S77netbackup.sh

#### HP-UX

/sbin/init.d/netbackup  
/sbin/rc1.d/K001netbackup  
/sbin/rc2.d/S777netbackup

#### Linux Debian

/etc/init.d/netbackup  
/etc/rc0.d/K01netbackup  
/etc/rc1.d/K01netbackup  
/etc/rc2.d/S95netbackup

#### Linux Red Hat

/etc/rc.d/init.d/netbackup  
/etc/rc.d/rc0.d/K01netbackup  
/etc/rc.d/rc1.d/K01netbackup  
/etc/rc.d/rc2.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc3.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc5.d/S77netbackup  
/etc/rc.d/rc6.d/K01netbackup

#### Linux SuSE

/etc/init.d/netbackup  
/etc/init.d/rc0.d/K01netbackup  
/etc/init.d/rc2.d/S77netbackup  
/etc/init.d/rc3.d/S77netbackup  
/etc/init.d/rc5.d/S77netbackup  
/etc/init.d/rc6.d/K01netbackup

#### Macintosh OS X

/Library/StartupItems/netbackup/Resources/netbackup  
/Library/StartupItems/netbackup/StartupParameters.plist  
/Library/StartupItems/netbackup/netbackup

其他客户端

```
/etc/init.d/netbackup
/etc/rc0.d/K01netbackup
/etc/rc1.d/K01netbackup
/etc/rc2.d/S77netbackup
```

#### 14 仅适用于 AIX 系统:

- 在 `/etc/inittab` 文件中, 删除下列 **NetBackup** 条目:  
`/etc/rc.netbackup.aix`
- 在 `/etc/rc.shutdown` 文件中, 删除以下行:  
`/etc/rc.netbackup.aix stop`

#### 15 删除 Symantec LiveUpdate 组件, 如下所示:

- 首先, 请检查以下文件以查看 **NetBackup** 是否是使用 **LiveUpdate** 的唯一产品:  
`/etc/Product.Catalog.JavaLiveUpdate`
- 如果该文件中没有包含字符串 **NetBackup** 的条目, 请运行以下命令:  
`/opt/Symantec/LiveUpdate/uninstall.sh -a`  
`rm -f /etc/Symantec.conf`

---

**注意:** 在删除以下产品目录库文件之前, 请确保该文件为空。空文件大小等于 0 字节。如果产品目录库文件不为空, 请不要删除该文件, 因为其他 **Symantec** 产品仍需要它。

---

```
rm -f /etc/Product.Catalog.JavaLiveUpdate
```

#### 16 要删除 root 帐户的 NetBackup-Java 应用程序状态数据, 请按如下所述运行相应的命令:

---

**警告:** 请不要在 “`/.veritas`” 的斜杠字符 (`/`) 与句点或点字符 (`.`) 之间插入空格。如果这些字符之间有空格, 则从根级别开始 (包括根级别) 的所有文件都将被删除。

---

- 要删除所有版本中的 root 帐户的 **NetBackup-Java** 应用程序状态数据, 请运行以下命令:  
`/bin/rm -rf /.veritas`
- 要删除特定版本的 root 帐户的 **NetBackup-Java** 应用程序状态数据, 请运行以下命令:

```
/bin/rm -rf /.veritas/java/<version>
```

其中，<version> 是 NetBackup 的六位数版本号。例如，未应用任何升级的 NetBackup 版本 7.7 将输入为 **770000**。

- 17 通知 NetBackup-Java 用户可以删除其 \$HOME/.veritas 目录以及 \$HOME/.veritas/java 目录的部分内容。

\$HOME/.veritas/java 和 \$HOME/.veritas 目录包含用户退出 NetBackup-Java 应用程序时保存的应用程序状态信息。保存的信息包括表列顺序和大小。该过程只删除 root 用户的该目录。

可以删除 \$HOME/.veritas/java/.userPrefs/vrts 中的 common 子目录。

- 18 如果启用了 NetBackup Access Control，则 NetBackup 会在客户端和服务端上创建新文件，这些文件可以分为以下类别：
- 单个用户文件  
各个用户缓存文件存在于其主目录中（如在 \$HOME/.vxss 中）。通知这些用户可以删除 \$HOME/.vxss 目录。
  - NetBackup 应用程序临时文件  
删除 NetBackup 会同时删除 NetBackup 临时文件。

## 删除 NetBackup Windows 客户端软件

使用以下过程可删除 NetBackup Windows 客户端软件。

### 删除 NetBackup Windows 客户端软件

- 1 如果 NetBackup “备份、存档和还原” 界面处于打开状态，请关闭它。
- 2 打开 Windows “控制面板”，对于 Windows 2008 和更高版本，单击“程序和功能”。
- 3 选择“Symantec NetBackup 客户端”。
- 4 单击“删除”。

# 参考信息

本章节包括下列主题：

- [关于 NetBackup Java Runtime Environment](#)
- [将 NetApp 磁盘阵列与 Replication Director 一起使用](#)
- [NetBackup 数据库的安全更新](#)

## 关于 NetBackup Java Runtime Environment

安装 NetBackup 服务器软件时，会安装一个自定义版本的 Java Runtime Environment (JRE)。此外，安装远程管理控制台时，NetBackup 也会安装这个自定义版本的 JRE。您无需单独安装或更新此 JRE。只能通过 NetBackup 维护更新来更新此版本的 JRE。您可以在系统上为不同的应用程序安装其他版本的 JRE。NetBackup JRE 不会干扰其他这类应用程序。NetBackup JRE 既不与 Web 浏览器集成，亦不允许运行 Java 小程序或 Web Start。因此，在利用 Java 小程序或 Web Start 漏洞等基于浏览器的攻击中，不能使用 NetBackup JRE。

有关更多信息，请参见 TECH50711。

<http://www.symantec.com/docs/TECH50711>

## 将 NetApp 磁盘阵列与 Replication Director 一起使用

Replication Director 可以在两种不同的情况下复制 NetApp 磁盘阵列上的快照：

- 在非群集模式下：7-Mode 用于复制 NAS 和 SAN 上的快照。该插件必须安装在 OnCommand Unified Manager (OCUM) 服务器 (图 11-1) 上。
- 在群集模式下：Clustered Data ONTAP (cDOT) 用于复制存储虚拟机 (SVM 或 vServer) 之间的快照。仅支持 NAS。  
此插件必须安装在非 OCUM 服务器、主服务器或任何介质服务器 (图 11-2) 的 Windows 或 Linux 计算机上。

这两种模式均支持相同的拓扑结构。

表 11-1 介绍了 NetBackup 版本与 NetApp 插件之间的关联。

表 11-1 版本兼容性

| NetBackup 版本 | NetApp 插件版本 | 描述                                                                    | 主服务器与 OCUM 服务器的比                                                               | 支持的策略类型                                |
|--------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 7.7          | 1.1         | 为所有 NetBackup 7.7 Replication Director 功能提供 7-Mode 支持。                | 一台主服务器支持多台 OCUM 服务器。<br>该插件必须安装在 OnCommand Unified Manager (OCUM) 服务器上。        | MS-Windows、Standard、NDMP、VMware、Oracle |
|              | 2.0         | 提供 cDOT 支持。                                                           | 一台主服务器支持多台 OCUM 服务器。<br>此插件必须安装在非 OCUM 服务器、主服务器或任何介质服务器的 Windows 或 Linux 计算机上。 | MS-Windows、Standard、NDMP、VMware、Oracle |
| 7.6          | 1.1         | 所有 NetBackup 7.6 Replication Director 功能均支持 NetApp Data ONTAP 7-Mode。 | 一台主服务器对多台 OCUM 服务器                                                             | MS-Windows、Standard、NDMP、VMware、Oracle |

**注意：**在升级插件之前，必须升级整个 NetBackup 环境。升级所有主服务器、介质服务器、客户端以及与插件通信的任何主机。

图 11-1 NetBackup 与适用于 7-Mode 的 NBUPlugin 之间的通信

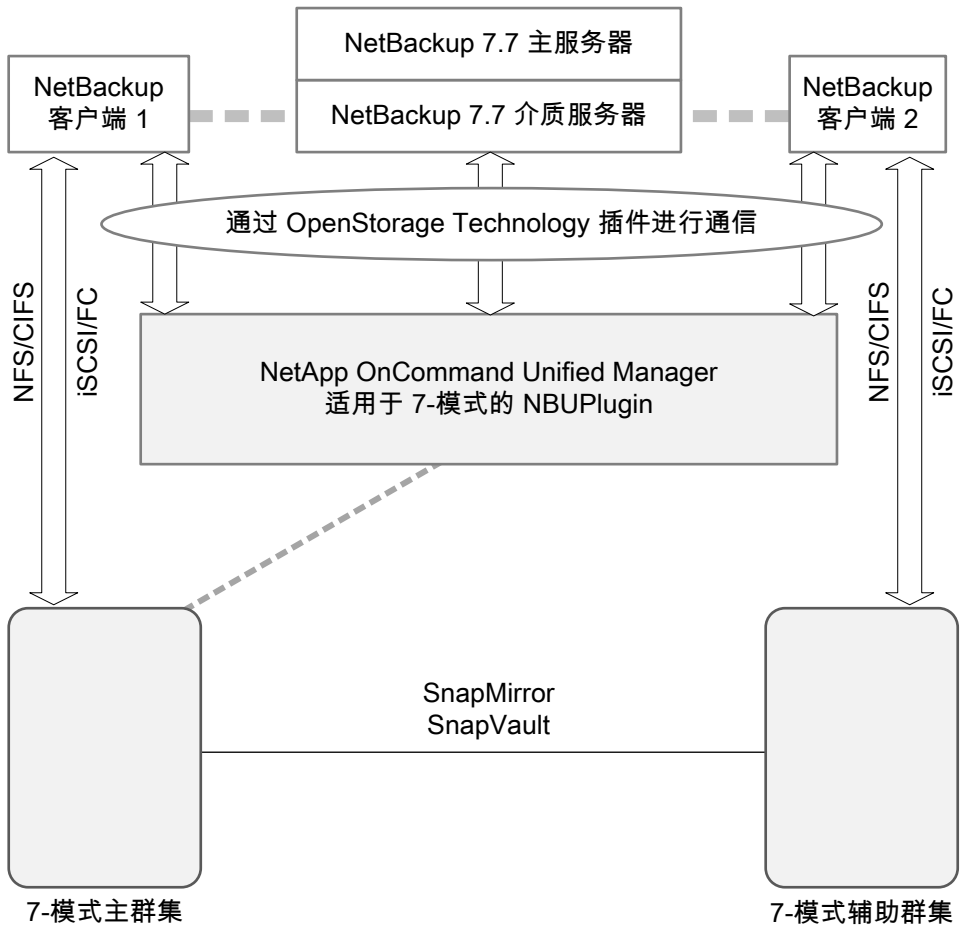
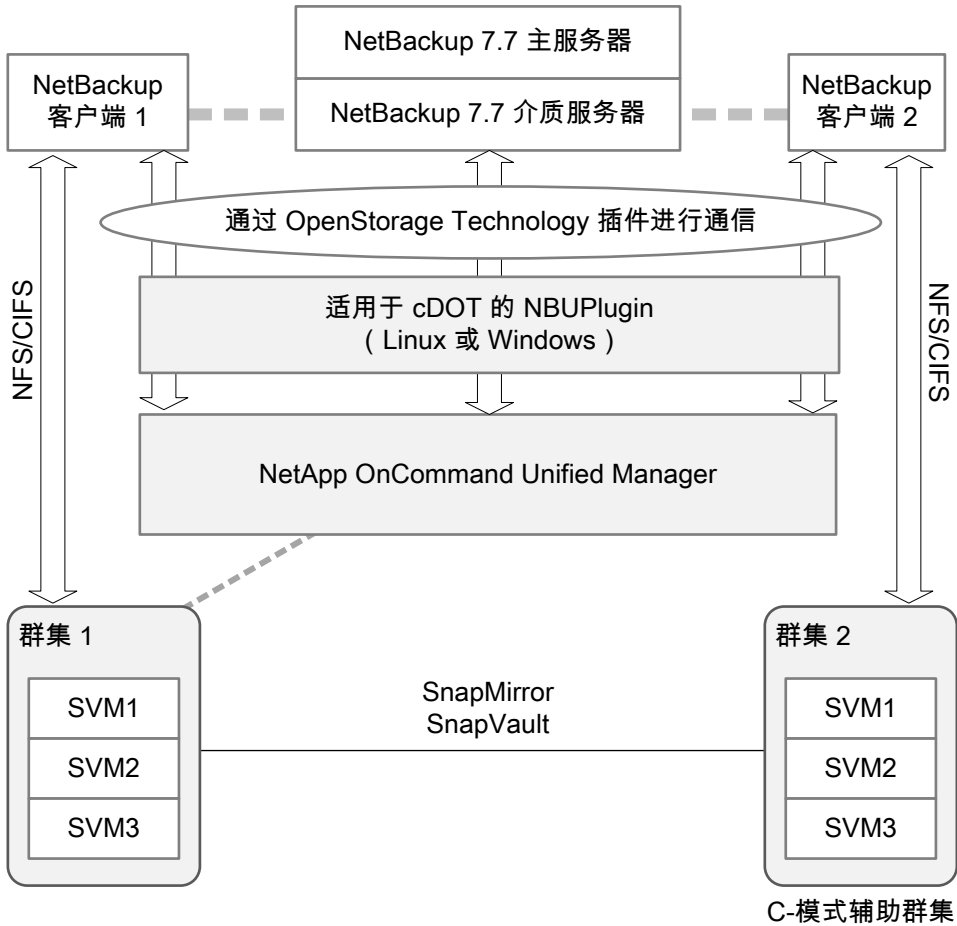


图 11-2 NetBackup 与适用于 Clustered Data ONTAP 的 NBUPlugin 之间的通信



### 确定该插件的版本

要确定 NBUPlugin 版本，请在安装 NBUPlugin 的系统上查找以下版本文件：

在 Windows 上：`Install_path\Program Files\Netapp\NBUPlugin\version.txt`

在 UNIX 上：`/usr/NetApp/NBUPlugin/version.txt`

文件内容将列出产品名称、内部版本日期和 NBUPlugin 版本。如果安装了多个插件，则会同时列出。

## 升级插件

升级用于 Symantec NetBackup 的 NetApp 插件时，确保使用旧版插件的所有存储生命周期策略作业在升级前都已完成。

要确定与存储生命周期策略关联的所有作业已完成、正在执行还是尚未启动，请使用以下命令：

在 Windows 上：C:\Program

```
Files\VERITAS\NetBackup\bin\admincmd>nbstlutil.exe stlilist -U
```

在 UNIX 上：/usr/opensv/netbackup/bin/admincmd/nbstlutil stlilist -U

## NetBackup 数据库的安全更新

作为 NetBackup 安全更改的一部分，Symantec 可能会更改 NetBackup (NBDB) 数据库密码。如果更改 NetBackup 数据库的密码默认值，则不会对密码进行任何更改。系统将使用随机生成的新密码更新仍保留默认密码的任何现有 NetBackup 数据库。为了提高安全性，新安装的所有 NetBackup 将会为 NetBackup 数据库分配一个随机生成的密码。在安装或升级期间，不会为用户提供此密码。可以使用 `nbdb_admin` 命令更改这一随机生成的密码。有关 `nbdb_admin` 命令的更多信息，请参见《Symantec NetBackup 命令参考指南》。

# 索引

## A

- 安全证书
  - 关于 19
  - 云存储 20
- 安装
  - Java Windows 管理控制台 69
  - Linux 客户端的方法 83
  - NetBackup 远程管理控制台 66
  - UNIX 客户端（本地） 84
  - UNIX 客户端的方法 83
  - Windows 客户端的方法 73
  - 附加产品 44
  - 新群集组 59
- 安装 NetBackup 客户端
  - 本地 84
- 安装 UNIX 客户端
  - ftp 方法 87
  - rsh 方法 86
  - sftp 方法 89
  - ssh 方法 88
- 安装多个版本的 NetBackup 管理控制台
  - 限制和准则 70
- 安装后任务
  - 群集安装 63
- 安装脚本
  - bp.conf 文件 30
  - inetd.conf 文件 30
  - 服务器安装 30
  - 服务文件 30
- 安装限制
  - Windows 客户端 73
- 安装准则
  - HP-UX 系统 30
  - Solaris 系统 29
  - UNIX 群集 30

## B

- bp.conf 文件
  - 安装脚本 30
- bpplclients 命令 94
  - 创建客户端列表 94

- 版本, 确定 NetApp NBUPugin 131
- 备份
  - 联机的目录库热 103
- 备份策略
  - 备份类型 104
  - 创建 104
  - 创建准则 104
- 备份策略向导
  - 关于 104
- 备份类型
  - 备份策略 104
- 本地安装
  - UNIX 客户端 84
  - Windows 客户端 74
  - Windows 上的客户端软件 75

## C

- client\_config 脚本 87, 89
- 操作系统
  - 配置存储设备 16
- 插件
  - NetApp 131
  - 从 NetApp 升级 134
- 常规要求
  - UNIX 服务器安装 78
- 常见问题
  - 许可证密钥 24
- 创建
  - 备份策略 104
- 创建客户端列表
  - bpplclients 命令 94
- 从 NetBackup 远程管理控制台管理
  - 添加远程服务器 69
- 从 Windows 系统中删除
  - NetBackup LiveUpdate 120
- 存储单元
  - 定义 101
- 存储设备配置
  - 关于 16

**D**

- 定义
  - 存储单元 101
- 独立驱动器
  - 清单 102
- 独立驱动器清点
  - 准则 102

**E**

- ESD 映像
  - 用于 NetBackup 16

**F**

- ftp 方法
  - 安装 UNIX 客户端 87
  - 远程 UNIX 客户端安装 87
- 方法
  - Linux 客户端安装 83
  - Windows 客户端安装 73
  - 用于 UNIX 客户端安装 83
- 访问控制
  - 删除文件 119
- 服务器
  - 在 Windows 上静默安装 64
- 服务器安装
  - Red Hat Linux 的要求 29
  - 安装脚本 30
- 服务器安装要求
  - Linux 系统 27
  - Red Hat Linux 29
  - UNIX 系统 27
  - Windows 系统 45
- 服务器列表
  - 为 NetBackup 远程管理控制台配置 68
- 服务器配置
  - Windows 2008 46
- 服务器软件
  - 在 Windows 上本地安装 52
  - 在 Windows 上远程安装 52
  - 在群集的 Windows 环境中安装 52
  - 在群集中删除 119
- 服务器软件删除
  - 在 UNIX 系统上 107
- 服务文件
  - 安装脚本 30
- 附加产品
  - 安装 44

**G**

- gunzip 命令
  - UNIX 客户端安装 83
  - 安装要求 28
- gzip 命令
  - UNIX 客户端安装 83
  - 安装要求 28
- 公用网络 60
- 关于
  - Linux 客户端安装方法 83
  - Linux 客户端的远程安装方法 86
  - NetBackup 7.x 升级门户 105
  - NetBackup Linux 客户端删除 122
  - NetBackup UNIX 客户端删除 122
  - NetBackup 服务器配置 98
  - NetBackup 目录库备份配置 103
  - NetBackup-Java 管理控制台 69
  - Symantec Operations Readiness Tools 9
  - UNIX 客户端安装方法 83
  - UNIX 客户端的远程安装方法 86
  - Windows 客户端安装方法 73
  - Windows 客户端系统要求 73
  - 备份策略向导 104
  - 存储设备配置 16
  - 客户端安装 72
  - 启动和关闭脚本 96
  - 适用于 Windows 的 NetBackup 远程管理控制台 66
  - 推送客户端软件 42
  - 许可证密钥项 22
  - 预安装环境检查程序 48
  - 预安装检查程序 18
  - 在 Linux 上安装客户端 82
  - 在 UNIX 上安装客户端 82
  - 在 Windows 上安装客户端 73
  - 装入 NetBackup 介质 32
- 关于 NetBackup 删除
  - 在 UNIX 系统上 107

**H**

- hosts 文件 28
- 环境检查程序
  - 安装前运行 48
  - 关于 48
- 混合版本支持
  - NetBackup 7.x 9
- 机械手
  - 清单 102

- 机械手类型
  - 查找支持的 17
- 机械手清点
  - 准则 102
- I**
- inetd.conf 文件
  - 安装脚本 30
- install\_client\_files 脚本 88–89
- IPv4 群集 60
- IPv6 群集 60
- J**
- Java Windows 管理控制台
  - 安装 69
- Java 界面
  - 配置窗口管理器 44
- Java 控制台
  - 安装多个版本 70
  - 删除多个版本 70
- 继续安装
  - 安装主服务器后 38
- 兼容性
  - NetBackup-Java 83
  - 许可证密钥 22
- 建议的安装过程
  - Symantec Operations Readiness Tools 10
- 建议的升级过程
  - Symantec Operations Readiness Tools 13
- 将客户端类型加载到服务器 91
- 脚本
  - client\_config 87, 89
  - install\_client\_files 88
  - 使用 ftp 和 install\_client\_files 87
  - 使用 sftp 的 install\_client\_files 89
  - 使用 ssh 和 install\_client\_files 88
- 介质服务器
  - 软件安装 38
- 介质工具包
  - 内容描述 15
- 静默安装
  - Windows 客户端 74, 81
- 卷配置
  - NetBackup 向导 102
- K**
- 客户端
  - 初始安装后添加 90–91
  - 关于 Linux 客户端的远程安装方法 86
  - 关于 UNIX 客户端的远程安装方法 86
  - 加载到服务器 91
  - 将软件推送到 91
  - 在服务器升级之后升级 92
- 客户端安装
  - Linux 的方法 83
  - Windows 的方法 73
  - 关于 72
  - 适用于 UNIX 的方法 83
- 客户端安装方法
  - 对于远程 Linux 客户端 86
  - 对于远程 UNIX 客户端 86
- 客户端类型软件
  - 在主服务器上安装 42
- 客户端软件
  - 在 Windows 中本地安装 75
- L**
- Linux
  - 装入 NetBackup DVD 32
- Linux 客户端
  - 安装方法 83
  - 关于删除 PBX 122
  - 删除 NetBackup 122
- Linux 客户端安装方法
  - 关于 83
- Linux 系统
  - 服务器安装要求 27
- 联机的目录库热
  - 备份 103
- M**
- 命令
  - bpplclients 94
- 目录库备份配置
  - NetBackup 向导 103
- N**
- NBUPlugin
  - 确定版本 133
  - 升级 134
- NetBackup
  - ESD 映像 16
  - 端口号 47
  - 介质工具包内容 15
  - 如何安装 17

- NetBackup 7.x
  - 混合版本支持 9
- NetBackup Access Control
  - 删除文件 115
- NetBackup DVD 15
- NetBackup Enterprise Server
  - 配置准则 98
- NetBackup LiveUpdate
  - 从 Windows 系统中删除 120
- NetBackup 安装
  - 装入 DVD 32
- NetBackup 产品改进计划 19
- NetBackup 存储设备
  - 配置 100
- NetBackup 电子软件产品 (ESD) 映像 15
- NetBackup 服务器
  - 配置 98
  - 删除软件 117
- NetBackup 服务器配置
  - 关于 98
- NetBackup 服务器软件
  - 关于在 UNIX 上删除 107
- NetBackup 管理控制台 69
  - 如何启动 99
- NetBackup 脚本
  - UNIX 96
  - 启动和关闭 96
- NetBackup 介质
  - 关于装入 32
- NetBackup 介质工具包
  - 关于 15
- NetBackup 卷
  - 配置 102
- NetBackup 客户端软件
  - 本地安装 84
  - 添加 UNIX 客户端类型 91
- NetBackup 目录库 46
- NetBackup 目录库备份配置
  - 关于 103
- NetBackup 升级 105
- NetBackup 向导
  - 备份策略配置 104
  - 卷配置 102
  - 目录库备份配置 103
  - 入门 98
  - 设备配置 100
- NetBackup 远程管理控制台
  - 安装 66
  - 配置服务器列表 68

- NetBackup-Java
  - 兼容性 83
- NetBackup-Java 管理控制台
  - 关于 69
  - 在 Windows 上安装多个版本 70
  - 在 Windows 上删除多个版本 71
- NetBackup-Java 兼容平台
  - 配置窗口管理器 44
- NTFS 分区 46, 75

## P

- PBX
  - 从非 Solaris 删除 108
  - 关于从 Linux 客户端删除 122
  - 关于从 UNIX 客户端删除 122
  - 删除 108
- ping 命令 46
- 配置
  - NetBackup 存储设备 100
  - NetBackup 服务器 98
  - NetBackup 卷 102
  - NetBackup 目录库备份 103
  - Windows 客户端 82
  - 群集组 61
  - 主服务器和介质服务器 98
- 配置窗口管理器
  - Java 界面 44
  - NetBackup-Java 兼容平台 44
- 配置存储设备
  - 操作系统的 16
- 配置目录库备份
  - 准则 103
- 配置准则
  - NetBackup Enterprise Server 98

## Q

- 启动和关闭
  - NetBackup 脚本 96
- 启动和关闭脚本
  - 关于 96
- 清单
  - 独立驱动器 102
  - 机械手 102
- 清洗介质
  - 条形码规则 102
- 全新安装
  - 顺序 17

- 群集
    - 专用网络 60
  - 群集安装
    - 安装后任务 63
  - 群集安装和升级
    - 要求 51
  - 群集安装或升级
    - 验证 Windows 63
  - 群集管理器控制台
    - 验证 Windows 群集安装或升级 63
  - 群集组
    - 安装新 59
    - 配置 61
  - 群集组名称 60
- ## R
- rsh 方法
    - 安装 UNIX 客户端 86
    - 远程 UNIX 客户端安装 86
  - 如何安装
    - 全新安装的顺序 17
  - 如何启动
    - NetBackup 管理控制台 99
  - 入门
    - NetBackup 向导 98
  - 软件安装
    - 介质服务器 38
    - 主服务器 33
- ## S
- sftp 方法
    - 安装 UNIX 客户端 89
    - 远程 UNIX 客户端安装 89
  - SORT
    - Symantec Operations Readiness Tools 9–10, 13
  - ssh 方法
    - 安装 UNIX 客户端 88
    - 远程 UNIX 客户端安装 88
  - Symantec Operations Readiness Tools (SORT)
    - 关于 9
    - 建议的安装过程 10
    - 建议的升级过程 13
  - 删除
    - Windows Java 控制台 120
    - Windows 服务器软件 116
    - 群集中的服务器软件 119
  - 删除 NetBackup
    - Linux 客户端 122
    - UNIX 客户端 122
    - 从 UNIX 服务器 108
  - 删除 NetBackup 软件
    - Windows 客户端 129
    - 关于 Linux 客户端 122
    - 关于 UNIX 客户端 122
  - 删除软件
    - NetBackup 服务器 117
  - 删除文件
    - 访问控制 119
  - 设备配置
    - NetBackup 向导 100
    - 准则 101
  - 身份验证证书. 请参见 安全证书
  - 升级到 NetBackup 7.x
    - 关于升级门户 105
  - 升级客户端
    - 在升级服务器之后 92
  - 升级门户
    - 关于 NetBackup 7.x 105
  - 适用于 Windows 的 NetBackup 远程管理控制台
    - 关于 66
  - 顺序
    - 安装 17
- ## T
- 添加 Linux 客户端 90
  - 添加 UNIX 客户端 90–91
  - 添加远程服务器
    - 从 NetBackup 远程管理控制台管理 69
  - 条形码规则
    - 清洗介质 102
  - 推送安装
    - UNIX 客户端 84
  - 推送客户端软件 91
    - 关于 42
- ## U
- UNIX
    - NetBackup 脚本 96
    - 装入 NetBackup DVD 32
  - UNIX 服务器
    - 删除 NetBackup 108
  - UNIX 服务器安装
    - 常规要求 28
  - UNIX 客户端
    - 安装方法 83
    - 本地安装 84, 90

- 关于删除 PBX 122
- 删除 NetBackup 122
- 推送安装 84
- 远程安装 84
- UNIX 客户端安装方法
  - 关于 83
- UNIX 系统
  - 服务器安装要求 27

## V

- verify
  - Windows 群集安装或升级 63

## W

- Windows
  - 本地安装 52
  - 静默安装 64
  - 群集安装 52
  - 删除或卸载 Java 控制台 120
  - 删除或卸载服务器软件 116
  - 删除或卸载软件 117
  - 验证群集安装 63
  - 远程安装 52
- Windows 2008
  - 服务器配置 46
- Windows 客户端
  - 安装方法 73
  - 安装限制 73
  - 本地安装 74
  - 静默安装 74, 81
  - 配置 82
  - 删除 NetBackup 软件 129
  - 系统要求 73
  - 用户权限 73
  - 远程安装 74
- Windows 客户端安装方法
  - 关于 73
- Windows 客户端软件
  - 远程安装 75
- Windows 客户端系统要求
  - 关于 73
- Windows 系统
  - 服务器安装要求 45
  - 群集安装和升级要求 51
- 网络信息服务 (NIS) 28

## X

- 系统要求
  - Windows 客户端 73
- 限制和准则
  - 安装多个版本的 NetBackup 管理控制台 70
- 卸载
  - Windows Java 控制台 120
  - Windows 服务器软件 116
- 虚拟 IP 地址 60
- 虚拟主机名 60
- 许可证密钥
  - 常见问题 24
  - 兼容性 22
  - 要求 21
- 许可证密钥项
  - 关于 22

## Y

- 验证 Windows 群集安装或升级
  - 群集管理器控制台 63
- 要求
  - 群集安装和升级 51
  - 许可证密钥 21
- 用户控制的操作
  - 用户权限 73
- 用户权限
  - Windows 客户端 73
  - 用户控制的操作 73
- 预安装
  - 关于环境检查程序 48
  - 运行环境检查程序 48
- 预安装检查程序
  - 关于 18
- 域名服务 (DNS) 28
- 远程
  - 关于 Linux 客户端的安装方法 86
  - 关于 UNIX 客户端的安装方法 86
- 远程 UNIX 客户端安装
  - ftp 方法 87
  - rsh 方法 86
  - sftp 方法 89
  - ssh 方法 88
- 远程安装
  - UNIX 客户端 84
  - Windows 客户端 74
  - Windows 客户端软件 75
  - 关于 Linux 客户端的方法 86
  - 关于 UNIX 客户端的方法 86

## Z

- 在 Linux 上安装客户端
  - 关于 82
- 在 UNIX 上安装客户端
  - 关于 82
- 在 Windows 上安装多个版本
  - NetBackup-Java 管理控制台 70
- 在 Windows 上安装客户端
  - 关于 73
- 在 Windows 上本地安装
  - 服务器软件 52
- 在 Windows 上静默安装
  - 服务器 64
- 在 Windows 上删除多个版本
  - NetBackup-Java 管理控制台 71
- 在 Windows 上远程安装
  - 服务器软件 52
- 在群集的 Windows 环境中安装
  - 服务器软件 52
- 在主服务器上安装
  - 客户端类型软件 42
- 证书. 请参见 安全证书
- 支持的机械手类型
  - 针对此版本查找 17
- 主服务器
  - 安装客户端类型软件 42
  - 继续安装 38
  - 软件安装 33
- 主服务器和介质服务器
  - 配置 98
- 专用网络
  - 群集 60
- 装入 DVD
  - NetBackup 安装 32
- 装入 NetBackup DVD
  - Linux 32
  - UNIX 32
- 准则
  - 创建备份策略 104
  - 独立驱动器清点 102
  - 机械手清点 102
  - 配置目录库备份 103
  - 设备配置 101
- 子网掩码 60