



EMC[®] NetWorker[®]

8.1 版

安装指南

部件号 302-000-556

修订版 01

版权所有 © 1990 — 2013 EMC Corporation。保留所有权利。中国印刷。

发布时间：2013 年 7 月

EMC 确信本出版物在发布之日内容准确无误。本文档中的信息可随时更改而不另行通知。

本出版物的内容按“原样”提供。EMC Corporation 对本出版物的内容不提供任何形式的陈述或担保，明确拒绝对有特定目的的适销性或适用性进行默示担保。使用、复制或分发本出版物所描述的任何 EMC 软件都要有相应的软件许可证。

EMC²、EMC 和 EMC 徽标是 EMC Corporation 在美国和其他国家 / 地区的注册商标或商标。本文提到的所有其他商标均为其各自所有者的资产。

有关您的产品系列的最新法规文档，请访问 EMC 在线支持网站上的“技术文档和咨询”部分。

目录

第 1 章	入门	
	安装示意图.....	14
	更新路线图.....	15
第 2 章	简介	
	关于 NetWorker 产品	18
	NetWorker 数据区	18
	NetWorker 客户端	18
	NetWorker 存储节点	18
	NetWorker Server	19
	NetWorker Management Console 服务器	20
	Console 客户端	21
	NetWorker 守护程序	22
	启用程序代码	22
第 3 章	软件要求	
	多语言环境数据区要求	24
	常规多语言环境注意事项	24
	Windows 要求	25
	UNIX 要求	25
	TCP/IP 要求	26
	IPv6 协议	26
第 4 章	从以前版本更新	
	简介	28
	互操作性和向后兼容性	28
	准备 NetWorker 服务器	29
	准备虚拟合成完整备份的存储节点	30
	准备 Console 服务器更新	30
	准备 Console 服务器	30
	准备 Console 客户端	30
	从 8.0.x 更新 NetWorker	32
	在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、 Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker	32
	在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker	33
	在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器	34
	重新配置 LDAP（仅适用于 Console 服务器更新）	34
	NetWorker 服务器授权	35
	从 7.6.x 更新 NetWorker	35
	确定存储节点上的 NetWorker 版本	36
	Console 服务器要求	36
	（仅限 UNIX）备份配置文件	37
	启用 SELinux（仅限 RHEL Linux）	38
	将控制台服务器文件移到新的 Console 服务器（可选）	38
	在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、 Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker	39

	在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker.....	40
	在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器.....	41
	查看 Console 服务器数据库转换状态.....	42
	（仅适用于 Console 服务器更新）重新配置 LDAP.....	43
	（仅限 UNIX）保留启动脚本自定义内容.....	44
	更新“克隆存储节点”属性（仅限 NetWorker 服务器）.....	45
	（可选）将 VCB 客户端备份转换为 VADP.....	45
	确认所有存储节点的更新.....	45
	NetWorker 服务器授权.....	45
	使用客户端推送更新 NetWorker.....	46
	客户端推送要求.....	46
	准备介质工具包位置.....	47
	准备软件存储库.....	48
	清点已安装产品的目标主机.....	50
	使用客户端推送更新 NetWorker 产品.....	51
	排除客户端推送问题.....	54
	从不同位版本的 NetWorker（32 位、64 位）更新.....	56
第 5 章	AIX 安装	
	在 AIX 上安装 NetWorker.....	58
	查看 AIX 的操作系统要求.....	58
	更改默认目录位置.....	59
	在 AIX 上安装 NetWorker 软件.....	60
	在 AIX 上安装 Console 服务器.....	62
	查看 Console 服务器要求.....	62
	安装 Console 服务器软件.....	62
	配置 Console 服务器软件.....	63
	在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件.....	65
第 6 章	HP-UX 安装	
	在 HP-UX 上安装 NetWorker.....	68
	查看针对 HP-UX 的 NetWorker 要求.....	68
	更改默认目录位置.....	70
	安装 NetWorker 软件.....	70
	在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件.....	72
第 7 章	Linux 安装	
	在 Linux 上安装 NetWorker.....	74
	查看 Linux 的操作系统要求.....	74
	更改默认目录位置.....	75
	准备 Linux 目标主机.....	76
	在 Linux 上安装 NetWorker 产品包.....	77
	st 磁带设备的安装后注意事项.....	80
	在 Linux 上安装 Console 服务器.....	81
	查看 Console 服务器要求.....	81
	在 Linux 上安装 Console 服务器软件.....	81
	配置 Console 服务器软件.....	82
	在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件.....	84
	在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker.....	84
	在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker.....	84

第 8 章	Mac OS-X 客户端安装	
	在 Mac-OSX 上安装 NetWorker.....	88
	查看 Mac OS-X 要求	88
	安装 NetWorker 软件.....	88
	验证软件安装	89
	在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件.....	90
第 9 章	Solaris 安装	
	在 Solaris 上安装 NetWorker.....	92
	查看针对 Solaris 的 NetWorker 要求	92
	更改默认目录	94
	在 Solaris 上安装 NetWorker 产品包	95
	在 Solaris 上安装 Console 服务器	97
	查看 Console 服务器要求	97
	安装 Console 服务器软件	97
	在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器.....	100
第 10 章	Microsoft Windows 安装	
	在 Windows 上安装 NetWorker 和 Console 软件.....	104
	查看 NetWorker 软件要求	104
	安装 NetWorker 软件.....	106
	调整防病毒软件设置	110
	在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和 Console 服务器.....	111
	安装其他组件	111
	在现有的 NetWorker 主机上安装 Console 服务器软件.....	111
	安装其他语言包	113
	更改安装类型	114
	执行静默式安装	116
	在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器	118
	卸载 NetWorker 软件.....	118
	执行静默式卸载	119
	在 Windows 2008 Server Core 上卸载 NetWorker 软件.....	119
	使用 SMS 安装或卸载 NetWorker 软件.....	121
第 11 章	验证安装	
	第一次使用 NetWorker.....	124
	首次连接到 Console 服务器 GUI	124
	更改对主机拥有访问权的 NetWorker 服务器	127
	在首次启动后再次启用 Console 客户端	127
	对控制台客户端连接问题进行故障排除.....	128
	无法显示控制台服务器网页	128
	无法连接到控制台服务器	129
	Error:error while loading shared libraries:libsasl2.so.2:wrong ELF	
	class:ELFCLASS64 (错误: 加载共享库 libsasl2.so.2 时出错: 错误 ELF	
	类: ELFCLASS64)	130
	Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping.....	130
	无法在控制台服务器上启动 gstd 进程.....	130
	使用 Firefox 无法登录 Console 服务器	133
	在更新 Console 服务器之后无法生成控制台报告	133

第 12 章

降级到以前的版本

将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 8.0.x	136
卸载 NetWorker 软件.....	136
删除 NetWorker tmp 目录.....	136
安装 NetWorker 软件.....	136
将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 7.6.x 或更早版本	137
卸载 NetWorker 软件.....	137
删除 NetWorker tmp 目录.....	137
恢复 NetWorker 8.1 之前的资源文件	137
安装 NetWorker 软件.....	138
保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）	139
扫描 AFTD 设备和 Data Domain 设备	139
使 NetWorker 存储节点或客户端降级	140
卸载 NetWorker 软件.....	140
删除 NetWorker tmp 目录:	140
安装 NetWorker 软件.....	140
保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）	141
使控制台服务器降级	142
卸载 Console 服务器软件	142
安装 Console 服务器软件	142
恢复以前版本的 Console 服务器数据库	142
配置 Console 客户端以连接到 Console 服务器.....	143

修订历史

将您对于本文档的说明或建议通过电子邮件发送至：

BSGdocumentation@emc.com

下表列出了本文档的修订历史记录。

修订版	日期	已添加或更改部分的说明
01	2013 年 7 月 26 日	本文档第一版，针对 <i>EMC NetWorker 8.1 DA</i> 版本。

前言

作为改进其产品线的一项措施，EMC 会定期发布其软件和硬件产品的修订版。因此，本文档中介绍的一些功能可能不被当前使用的软件或硬件的所有版本支持。产品发行说明提供了有关产品功能的最新信息。

如果某产品不能正常运作或其功能与本文档的描述不符，请与您的 EMC 代表联系。

注意：本文档在发布时准确无误。本文档的新版本可能会在 EMC 在线支持网站上发布。访问 EMC 在线支持网站以确认您使用的是本文档的最新版本。

受众

本文档是 NetWorker 文档集的一部分，在安装和设置 NetWorker 软件的过程中供系统管理员使用。

NetWorker 产品文档

以下 EMC 出版物提供了详细信息：

- ◆ 《NetWorker 管理指南》— 介绍如何配置和维护 NetWorker 软件。
- ◆ 《EMC NetWorker 群集集成指南》— 介绍如何在群集服务器和客户端上安装和管理 NetWorker 软件。
- ◆ 《EMC NetWorker 发行说明》— 包含有关最新 NetWorker 软件版本的新功能、变更、已修复问题、已知限制、环境注意事项和系统要求的信息。
- ◆ 《NetWorker 命令参考指南》— 提供 NetWorker 命令和选项的参考信息。
- ◆ 《EMC NetWorker Avamar 设备集成指南》— 提供有关如何在 NetWorker 环境中使用 Avamar 设备的规划和配置信息。
- ◆ 《EMC NetWorker Data Domain 重复数据消除设备集成指南》— 提供有关如何在 NetWorker 环境中将 Data Domain 设备用于重复数据消除、备份和存储的规划和配置信息。
- ◆ 《EMC NetWorker 错误消息指南》— 介绍常见的 NetWorker 错误消息。
- ◆ 《EMC NetWorker 许可指南》— 介绍如何许可 NetWorker 产品 and 功能。
- ◆ 《NetWorker License Manager 安装和管理指南》— 介绍如何安装和管理 EMC License Manager 应用程序。
- ◆ 《NetWorker 性能优化和规划指南》— 提供用于对 NetWorker 环境执行规模调整、规划和优化所需的基本性能信息。
- ◆ 《EMC NetWorker Management Console 联机帮助》— 介绍在 NetWorker Management Console 和 “NetWorker 管理” 窗口中执行的日常管理任务。要查看帮助，请单击主菜单中的 “帮助”。

- ◆ 《EMC NetWorker User 联机帮助》— 介绍如何使用 Windows 客户端上的 NetWorker User 程序来连接到 NetWorker 服务器并执行备份、恢复和归档操作。

NetWorker 相关文档

- ◆ 《NetWorker VMware 版本集成指南》— 介绍如何在集成的 EMC® NetWorker® 环境中规划和配置 VMware 与 vStorage API for Data Protection (VADP)。
- ◆ NetWorker Procedure Generator — NetWorker Procedure Generator (NPG) 为独立 Windows 应用程序，可为客户、支持人员和现场工作人员执行的高要求任务生成精确的、用户主导的步骤。利用 NPG，每个过程都是根据可由用户选择的提示定制并生成。此生成的过程：

- 收集 NetWorker 产品指南中的最重要部分
- 在单个文档中与专家建议结合使用
- 以标准化格式提供内容。

要访问 NetWorker Procedure Generator，请登录：

<http://support.emc.com>

在“搜索 EMC 支持”字段中指定 NetWorker Procedure Generator。您必须拥有有效的服务协议才能使用此站点。

- ◆ 技术说明和白皮书 — 从技术角度深入介绍可解决关键业务问题或满足相关要求的产品。技术说明和白皮书包括：
 - 技术和业务考虑事项
 - 应用的技术
 - 详细介绍
 - 最佳做法规划

要搜索 NetWorker 技术说明和白皮书，请登录 <http://support.emc.com>，然后选择“支持（按产品）”。在“查找产品”字段中，指定 NetWorker。在 NetWorker 支持（按产品）页上，选择“文档”。

本文档中使用的约定

EMC 对特殊注意事项使用下列约定：

注意

“注意”用于表示不会导致人身伤害的做法。

注意：注意表示包含的信息很重要，但不会造成危险。

重要

“重要信息”提示包含对于软件或硬件操作非常重要的信息。

印刷约定

EMC 在本文档中使用以下字体样式约定：

正常	<p>在行文（非过程文本）中用于表示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 界面元素的名称，如窗口、对话框、按钮、字段和菜单的名称 • 资源、属性、池、布尔表达式、按钮、DQL 语句、关键字、子句、环境变量、函数和应用工具的名称 • URL、路径名称、文件名、目录名称、计算机名称、链接、组、服务注册表项、文件系统和通知
粗体	<p>在行文（非过程文本）中用于表示命令、守护程序、选项、程序、进程、服务、应用程序、应用工具、内核、通知、系统调用、手册页的名称</p> <p>在操作过程中用于表示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 界面元素的名称，如窗口、对话框、按钮、字段和菜单的名称 • 用户明确选择、点击、按下或键入的内容
斜体	<p>在所有文本（包括操作过程）中用于表示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 文本中引用的出版物的完整标题 • 强调，例如新术语 • 变量
Courier 字体	<p>用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 系统输出，例如错误消息或脚本 • URL、完整路径、文件名、提示和语法（当在行文之外显示时）
Courier （粗体）	用于特定的用户输入，如命令
<i>Courier</i> （斜体）	<p>在操作过程中用于表示：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 命令行中的变量 • 用户输入变量
<>	尖括号内是用户提供的参数或变量值
[]	方括号内是可选值
	竖线指示替代选择 — 竖线的含义是“或”
{ }	大括号括起用户必须指定的内容，如 x 或 y 或 z
...	省略号表示示例中省略的不重要的信息

从何处获得帮助

可以按如下方式获取 EMC 支持、产品和许可信息：

产品信息 — 有关文档、发行说明、软件更新或关于 EMC 产品、许可和服务的信息，请访问 EMC 在线支持网站（需要注册）：

<http://support.emc.com>

技术支持 — 要获得技术支持，请访问 EMC 在线支持站点，并选择“支持”>“请求支持”。在“支持”页面上，您会看到几个选项，包括一个用于与支持技术人员实时聊天的选项。请求支持的注意事项：您必须具有有效的支持协议。有关如何获取有效支持协议或如何解决您的帐户问题的详细信息，请与 EMC 销售代表联系。

在线社区 — 访问 EMC 社区网络 <https://community.EMC.com>，了解有关产品支持和解决方案的对等联系人、对话和内容。与所有 EMC 产品的客户、合作伙伴和经认证的专业人员进行在线互动。

客户意见和建议

您的意见和建议可以帮助我们继续提高用户出版物的准确性、组织结构和整体质量。
请将对本文档的意见发送到：

BSGdocumentation@emc.com

第 1 章

入门

本章提供 NetWorker 软件安装和更新过程的摘要路线图：

- ◆ [安装示意图](#)..... 14
- ◆ [更新路线图](#)..... 15

安装示意图

使用此路线图在没有安装以前版本的 NetWorker 软件的主机上安装 NetWorker 软件。

1. [第 23 页上的“软件要求”](#) 提供了与每个支持的 Windows 和 UNIX 操作系统相关的常规要求和注意事项。
2. 查看特定于操作系统的章节，以安装 NetWorker 服务器、存储节点、控制台服务器和客户端软件：
 - [第 57 页上的“AIX 安装”](#) 介绍如何在支持的 AIX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 67 页上的“HP-UX 安装”](#) 介绍如何在支持的 HP-UX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 73 页上的“Linux 安装”](#) 介绍如何在支持的 Linux 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 87 页上的“Mac OS-X 客户端安装”](#) 介绍如何在支持的 Mac OS-X 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 91 页上的“Solaris 安装”](#) 介绍如何在支持的 Solaris 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 103 页上的“Microsoft Windows 安装”](#) 介绍如何在支持的 Windows 操作系统上安装 NetWorker 软件。
3. [第 123 页上的“验证安装”](#) 介绍如何测试 NetWorker 软件功能。
4. 启用和注册 NetWorker 产品。《NetWorker 许可指南》提供了信息。

更新路线图

使用此路线图从以前版本更新 NetWorker 软件。

1. [第 23 页上的“软件要求”](#) 提供适合所有支持的 Windows 和 UNIX 操作系统的常规要求和注意事项。
2. [第 27 页上的“从以前版本更新”](#) 介绍在三个不同情况下如何更新所有支持的操作系统上的 NetWorker 软件：
 - [第 32 页上的“从 8.0.x 更新 NetWorker”](#) 介绍了如何从 NetWorker 8.0.x 更新 NetWorker 软件。
 - [第 35 页上的“从 7.6.x 更新 NetWorker”](#) 介绍了如何从 NetWorker 7.6.x 更新 NetWorker 软件。
 - [第 46 页上的“使用客户端推送更新 NetWorker”](#) 介绍如何使用软件分发功能来更新 NetWorker 客户端和存储节点。
 - [第 56 页上的“从不同位版本的 NetWorker（32 位、64 位）更新”](#) 介绍在更新 NetWorker 软件之前如何将 NetWorker 服务器从 32 位操作系统更新到 64 位操作系统。
3. 查看特定于操作系统的章节，以安装 NetWorker 服务器、存储节点、控制台服务器或客户端软件：
 - [第 57 页上的“AIX 安装”](#) 介绍如何在支持的 AIX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 67 页上的“HP-UX 安装”](#) 介绍如何在支持的 HP-UX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 73 页上的“Linux 安装”](#) 介绍如何在支持的 Linux 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 87 页上的“Mac OS-X 客户端安装”](#) 介绍如何在支持的 Mac OS-X 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 91 页上的“Solaris 安装”](#) 介绍如何在支持的 Solaris 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 103 页上的“Microsoft Windows 安装”](#) 介绍如何在支持的 Windows 操作系统上安装 NetWorker 软件。
4. [第 123 页上的“验证安装”](#) 介绍如何测试 NetWorker 软件功能。
5. 启用和注册 NetWorker 产品。《NetWorker 许可指南》提供了更多信息。

第 2 章

简介

本章包括以下各节：

- ◆ 关于 NetWorker 产品 18
- ◆ NetWorker 数据区 18
- ◆ NetWorker 客户端 18
- ◆ NetWorker 存储节点 18
- ◆ NetWorker Server 19
- ◆ NetWorker Management Console 服务器 20
- ◆ Console 客户端 21
- ◆ NetWorker 守护程序 22
- ◆ 启用程序代码 22

关于 NetWorker 产品

EMC® NetWorker® 产品是一个存储管理软件套件，可为使用各种操作系统和数据类型的主机提供备份、恢复和其他服务。用于不同操作系统的 NetWorker 产品可进行互操作。NetWorker 允许灵活地设计最适合当前计算环境的存储管理系统。

NetWorker 软件采用以下形式进行分发：

- ◆ 在包含适用于多种相关的 NetWorker 产品的软件和电子文档的介质工具包中。
- ◆ 作为可从 *EMC 在线支持网站* 下载的归档文件。

NetWorker 产品具有以下组件：

- ◆ NetWorker 客户端
- ◆ NetWorker 存储节点
- ◆ NetWorker Server
- ◆ NetWorker Management Console (NMC) 服务器
- ◆ NetWorker 语言包
- ◆ NetWorker license manager

NetWorker 数据区

NetWorker 数据区是一个 NetWorker 服务器及其客户端和存储节点主机。

NetWorker 客户端

NetWorker 客户端软件与 NetWorker 服务器进行通信，并提供客户端启动的备份和恢复功能。将 NetWorker 客户端软件安装在要在 NetWorker 服务器上备份的每个主机上。

在安装 NetWorker 客户端软件之前，请确保 NetWorker 支持特定的客户端操作系统以及硬件配置。

《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关兼容性的最新信息。

NetWorker 存储节点

NetWorker 可以将数据备份到 NetWorker 服务器的本地设备上，也可远程备份到存储节点上的设备。存储节点控制着诸如磁带机、磁盘设备、自动转换器和思洛存储器等存储设备。NetWorker 服务器是本地存储节点。可以使用远程存储节点分流 NetWorker 服务器中涉及备份或恢复操作的大部分数据移动。远程存储节点可以提高性能，但需要较高的 I/O 带宽，以便管理从本地客户端或网络客户端到目标设备的数据传输。远程存储节点的操作系统可以不同于 NetWorker 服务器。

在存储节点主机上安装 NetWorker 软件之前，请确保操作系统可以识别设备。NetWorker 软件支持各种介质类型和设备，其中包括：

- ◆ 磁盘设备
- ◆ 单机磁带设备
- ◆ 自动转换器或思洛磁带库中的磁带设备

术语 *自动转换器* 指的是各种备份设备：

- 自动加载器
- 旋盘式传送装置

- 数据轮设备
- 光盘机
- 库
- 近线存储设备

《NetWorker 7.3（和更高版本）硬件兼容性指南》提供支持的设备的最新列表。

要避免在使用磁带设备时数据丢失的潜在风险，请执行以下操作：

- ◆ 确保磁带设备的块大小模式为“可变”，否则恢复可能会失败。设置设备块大小的步骤因操作系统而异。
- ◆ 使用非倒带磁带设备。每次备份结束时，NetWorker 都会在卷上写入一个文件标记。在下次备份时，NetWorker 将根据该文件标记的位置向卷追加数据。如果设备自动对磁带进行倒带，则文件标记的位置将会丢失，下次备份将重写现有数据。您将无法恢复数据。

EMC 在线支持站点上的《Configuring Tape Devices for EMC NetWorker》（配置 EMC NetWorker 的磁带设备）技术说明提供了有关如何配置磁带设备以供 NetWorker 服务器和存储节点使用的最佳做法。

NetWorker Server

NetWorker 服务器为数据区中的任何 NetWorker 主机提供数据备份和恢复服务。NetWorker 服务器还可以充当存储节点并控制多个远程存储节点。

[第 19 页的表 1](#) 汇总了 NetWorker 服务器用于管理数据区的各种不同数据库。

表 1 NetWorker 服务器数据库功能（第 1 页，共 2 页）

数据库	职责
客户端文件索引 (CFI)	跟踪属于某个存储集的文件。每个配置的 NetWorker 客户端有一个客户端文件索引。 随着时间的推移，客户端文件索引可能会变得非常大，对备份性能产生负面影响。
介质数据库 (mm)	跟踪： <ul style="list-style-type: none"> • 卷名。 • 物理介质上的每个存储集片段的位置（文件编号 / 文件记录）。 • 卷上存储集的备份日期。 • 每个存储集中的文件系统。 注意： 每个服务器只有一个介质数据库。 随着时间的推移，介质数据库可能会变得非常大，对备份性能产生负面影响。
作业 (jobsdb)	在有限的时间内存储有关 NetWorker 作业操作的信息，例如： <ul style="list-style-type: none"> • 定时和排队的备份和恢复操作。 • 实时备份和恢复相关活动。 • 所有 Console 服务器通信。 恢复操作不需要存储在 jobsdb 数据库中的数据。

表 1 NetWorker 服务器数据库功能（第 2 页，共 2 页）

数据库	职责
资源 (resdb)	存储 NetWorker 服务器的配置信息，例如： <ul style="list-style-type: none"> NetWorker 客户端备份配置。 定时恢复配置。 池配置。 设备配置。
客户端推送 (cpdb)	存储客户端推送应用程序的配置信息。
nsrla	存储 NetWorker nsrexecd 服务的配置信息。

NetWorker Management Console 服务器

NetWorker Management Console (NMC) 服务器或 Console 服务器是基于 Java 的 Web 应用程序和数据库服务器，它可以：

- ◆ 集中管理多个数据区中的多个 NetWorker 服务器。
- ◆ 集中监视多个数据区中的多个 NetWorker 服务器。
- ◆ 集中报告多个数据区中的多个 NetWorker 服务器。

Console 服务器使用：

- ◆ 嵌入式 Apache 服务器软件：
 - 下载控制台 jar 文件。
 - 启动控制台服务器守护程序或服务。
- ◆ 嵌入式 Sybase SQL Anywhere 软件存储报告和 Console 服务器配置信息。

可以在 AIX、Linux、Solaris 或 Microsoft Windows 主机上安装 Console 服务器软件包。Console 服务器软件包需要 NetWorker 客户端软件。

EMC 在线支持网站上的《NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的操作系统版本的最新信息。

可以在 NetWorker 服务器上安装 Console 服务器软件，但是，如果 NetWorker 服务器管理的客户端达到 50 个或以上，以及当 Console 服务器将监视多个数据区时，EMC 建议不要采用这种配置。

Console 服务器主机的最低系统要求是：主频为 1 GHz，RAM 为 512 MB。

要监视以下设备，请执行相应操作：

- ◆ 50 个服务器 — 使用的 Console 服务器至少应具有两个主频为 1 GHz 的处理器以及不低于 2 GB 的 RAM。
- ◆ 100 个服务器 — 使用的 Console 服务器至少应具有两个主频为 1 GHz 的处理器以及不低于 4 GB 的 RAM。
- ◆ 200 个服务器 — 使用的 Console 服务器至少应具有两个主频为 1 GHz 的处理器以及不低于 8 GB 的 RAM。

要确保 Console 服务器数据库备份，请将 Console 服务器配置为 NetWorker 服务器的一个客户端。《NetWorker 管理指南》介绍了如何配置 Console 服务器数据库备份

Console 客户端

Console 客户端是环境中使用 Web 浏览器和 Java 运行时环境 (JRE) 显示 Console 服务器 GUI 的任何主机。多个用户可通过不同的浏览器会话同时访问 Console 服务器 GUI。

第 21 页的表 2 汇总了 Console 客户端的 JRE 和浏览器要求。

表 2 Console 客户端要求

操作系统	JRE 和浏览器要求
AIX 6.1、7.1	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x Mozilla
HP-UX 11iv1、11iv2、11iv3	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x Mozilla
Linux x86 (32 位) RHEL 5、6	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x 或 JRE 1.7.x Mozilla Firefox
Linux em64T 和 AMD64 (64 位) RHEL 5、RHEL6、 SLES 10、SLES 11	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x 或 JRE 1.7.x Firefox
适用于 Solaris SPARC、 Solaris Opteron (64 位) 的 Solaris 10 和 11	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x 或 JRE 1.7.x Mozilla
适用于 x86、em64T 和 AMD64 (64 位) 的 Windows XP、Windows 2003、Windows R2	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x 或 JRE 1.7.x Microsoft Internet Explorer 7 Microsoft Internet Explorer 8 在 Windows XP 和 Windows 2003 上使用 Windows XP、Windows 2003、Windows 7、Windows Vista、 Windows 2008、Windows 2008 R2 上的 Microsoft Internet Explorer 8。 Windows 7、Windows Vista、Windows 2008、Windows 2008 R2 上的 Microsoft Internet Explorer 9 Windows XP 和 Windows 2003 上的 Firefox 5.0。 仅限桌面模式下的 Windows 8 和 Windows 2012 上的 Microsoft Internet Explorer 10。Windows 2012 和 Windows 8 仅支持 JRE 1.7。 <p>注意：如果使用 Internet Explorer，则必须确保使用的 Internet Explorer 版本与 JRE 版本匹配。例如，如果主机使用 32 位 JRE，请确保使用 32 位 Internet Explorer 连接到 Console 服务器 GUI。第 125 页上的“（仅限 Windows）确认 JRE 版本”提供了详细信息。</p>
适用于 x86、em64T 和 AMD64 (64 位) 的 Windows 7、Vista、 Windows 2008、Windows 2008 R2	<ul style="list-style-type: none"> JRE 1.6.x 或 JRE 1.7.x Microsoft Internet Explorer 7 Microsoft Internet Explorer 8 Firefox
Windows 8 和 Windows 2012	<ul style="list-style-type: none"> 仅限 JRE 1.7。 仅限桌面模式下的 Microsoft Internet Explorer 10。

NetWorker 守护程序

NetWorker 软件需要 Windows 上的进程或 UNIX 上的守护程序在系统上运行，并简化数据区中的 NetWorker 操作。

第 22 页的表 3 列出了每个软件组件的 NetWorker 守护程序。

表 3 NetWorker 守护程序

NetWorker 产品包	NetWorker 守护程序
NetWorker Server	nsrd、nsrexecd、nsrindexd、nsrmmdbd、nsrmmmd、nsrjobd、nsrmmgd、nsrlcpd、nsrlogd、nsrsnmd、nsrcpd
NetWorker 客户端	nsrexecd
NetWorker 存储节点	nsrexecd、nsrmmmd、nsrlcpd、nsrsnmd
NetWorker Management Console 服务器	gstd、httpd、dbsrv12、gstsnmptrapd（可选）

请考虑以下情况：

- ◆ 在启用一个或多个设备后，nsrmmmd 进程或守护程序出现。
- ◆ 在启用库之后，nsrmmgd 进程或守护程序出现在 NetWorker 服务器上。
- ◆ nsrlcpd 进程或守护程序出现在连接库的 NetWorker 服务器和存储节点上。
- ◆ 在客户端推送软件升级期间，nsrcpd 进程或守护程序出现在 NetWorker 服务器上。
- ◆ 控制台服务器守护程序 gstd 会启动以下这些额外的进程：
 - dbsrv12 — SQL Anywhere 数据库进程。
 - httpd — 将有 2 个或更多的 httpd 进程。
 - gstsnmptrapd — 可选的进程，在您为 Data Domain 系统配置 SNMP 陷阱监视后，控制台服务器上会出现此进程。

启用程序代码

启用程序或许可证可激活 NetWorker 软件的功能，它们通常是单独出售的。《NetWorker 许可指南》提供了更多信息。

第 3 章

软件要求

本章提供 NetWorker 软件的常规软件要求：

- ◆ 多语言环境数据区要求 24
- ◆ TCP/IP 要求 26
- ◆ IPv6 协议 26

多语言环境数据区要求

此部分提供在多语言环境的数据区中使用 NetWorker 软件时要考虑的信息。

在多语言环境数据区中，可以将主机配置为在不同的语言环境中运行。NetWorker 软件支持多语言环境的数据区。

NetWorker 命令行界面 (CLI)、Console 服务器图形用户界面 (NMC GUI) 和 NetWorker User 程序都符合 I18N 标准。

在多语言环境的数据区中，用户可以在本地主机上定义的语言环境显示数据和远程管理其 NetWorker 环境。NetWorker 支持本地主机、NetWorker 服务器和 Console 服务器上的不同语言环境。

NetWorker 软件包括适用于法语、日语、简体中文、韩语和英语语言环境的语言包支持。

NetWorker 软件支持：

- ◆ 底层操作系统支持的语言和字符集。
- ◆ UTF-8 编码的输入和输出文件。
- ◆ 非英文的定时备份和归档请求。
- ◆ UNIX 主机上的非英文装载。

NetWorker 软件在 “All” 存储集备份过程中会检测这些装载。

- ◆ 向非英文的重新定位目录执行定向恢复
- ◆ 非英文存储集的存储集恢复不依赖源主机的语言环境。
- ◆ 《NetWorker 8.1 管理指南》介绍了如何在多语言环境数据区中执行 NetWorker 任务。

在多语言环境数据区中配置 NetWorker 软件之前，请查看以下注意事项：

- ◆ [第 24 页上的 “常规多语言环境注意事项”](#)
- ◆ [第 25 页上的 “Windows 要求”](#)
- ◆ [第 25 页上的 “UNIX 要求”](#)

常规多语言环境注意事项

此部分介绍在多语言环境的数据区中安装 NetWorker 软件之前要查看的常规注意事项。

要查看本地化的文本元素，例如：CLI、Console 服务器 GUI 和 NetWorker User 应用程序中的单选按钮和菜单选项、日期、时间以及数字，请确保：

- ◆ 在要访问应用程序界面的主机的操作系统上安装了所需的语言字体。
- ◆ 在访问应用程序界面的主机的操作系统上启用了对应的语言环境。
- ◆ 在 Console 服务器上启用对应的语言环境。
- ◆ 在 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和 Console 服务器上安装随 NetWorker 软件包提供的对应语言包。

NetWorker 软件不支持由操作系统定义的语言环境，也不支持可重新映射对文件系统具有特殊含义的字符的代码集（例如 De_DE.646）。这些特殊字符可能包括正斜杠 (/)、反斜杠 (\)、冒号 (:) 或句点 (.)，具体取决于文件系统。

如果 Console 客户端上没有相应的非英文字体，则本地化的文本元素可能会以英文呈现，也可能显示为乱码。

如果当前的语言环境支持所需显示的字符和编码，则 CLI 会正确地显示数据。但是，如果 Windows 主机上的用户语言环境和系统语言环境不相符，则字符显示可能会有错误。

nsr_render_log 命令可用于将英文日志文件消息呈现到运行 nsr_render_log 命令的用户语言环境中。《NetWorker 命令参考指南》或 UNIX 手册页介绍了如何使用 nsr_render_log 程序。

支持本地化的消息文件包括：

- ◆ daemon.raw 文件
- ◆ nsrccd.raw 文件 — 客户端推送日志
- ◆ gstd.raw 文件 — 控制台服务器日志文件
- ◆ networkr.raw 文件 — Windows 恢复日志文件

EMC 在线支持网站上的《NetWorker 8.1 管理指南》介绍了如何查看原始日志文件。

Windows 要求

此部分提供在多语言环境的 NetWorker 数据区中使用 Windows Console 客户端或 NetWorker User 程序时的常规语言环境要求。

如果来自 UNIX 主机的非 UTF8 数据使用 Windows 本机不支持的编码（例如 euc-jp），则该 UNIX 主机数据将不会在 Windows 主机上正确显示。

NetWorker User 程序根据控制面板中的“地区和语言选项”设置显示文本元素、日期、时间和数字。

UNIX 要求

此部分提供在多语言环境 NetWorker 数据区中使用 UNIX Console 客户端时的常规语言环境要求。

NetWorker 不支持非 ASCII 安装目录。创建指向非 ASCII 目录的 /nsr 文件夹的符号链接。

要在 NMC GUI 中显示非英文的文本元素、日期、时间和数字，请确保：

- ◆ 在客户端上安装了相应的 NetWorker 语言包。
- ◆ 定义 LC_ALL 和 LANG 环境变量以与安装的 NetWorker 语言包匹配。

例如，在 Solaris 上：

- 要使用法文 NetWorker 语言包，请键入：

```
setenv LANG fr
setenv LC_ALL fr
```

- 要使用日文 NetWorker 语言包，请键入：

```
setenv LANG ja
setenv LC_ALL ja
```

- 要使用简体中文 NetWorker 语言包，请键入：

```
setenv LANG zh
setenv LC_ALL zh
```

- 要使用韩文 NetWorker 语言包，请键入：

```
setenv LANG ko
setenv LC_ALL ko
```

TCP/IP 要求

NetWorker 软件要求在每个主机上安装并配置 TCP/IP。在安装 NetWorker 软件之前，请确保：

- ◆ 每个 Solaris 和 Linux NetWorker 主机上的 `/etc/hosts` 文件都包含 IPv4 回路地址的条目：


```
127.0.0.1          localhost.localdomain localhost
```
- ◆ NetWorker 服务器配置为 DHCP 客户端时，将使用与 DNS 同步的保留地址。
- ◆ `hostname` 命令在系统上返回的主机的名称必须与使用 `nslookup` 时 IP 地址解析到的名称匹配。
- ◆ 在使用操作系统工具（例如 `nslookup`）时，主机的 IP 地址必须解析到为 NetWorker 使用的 NIC 定义的主机名
- ◆ 主机名不包含下划线字符（`_`）。

IPv6 协议

Internet 协议版本 6 (IPv6) 是可与 IPv4 同时使用或可在纯 IPv6 环境中使用的新一代 Internet 协议。IPv6 提高了可用的 IP 地址数，并在路由和网络自动配置方面有所改进。

IPv6 地址由 8 组用冒号 (:) 分隔的 16 位十六进制值表示。

例如：

```
2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334
```

默认情况下，大多数较新的操作系统配置 IPv6 回路接口。要确定主机上是否配置了 IPv6 回路接口，请使用操作系统工具，例如 UNIX 上的 `ifconfig` 和 Windows 上的 `ipconfig`。在 UNIX 系统上，回路接口的设备名称通常是 `lo` 或 `lo0`。

NetWorker 不支持临时或链路本地 IPv6 地址。

当客户端的 IPv6 地址不符合以下条件时，客户端备份将失败：

- ◆ 存储在 DNS 或 `hosts` 文件中。
- ◆ 添加到客户端资源中。

当操作系统配置 IPv6 回路接口时，请确保：

- ◆ 每个 NetWorker 主机上的 `hosts` 文件有一个将 IPv6 回路接口 (::1) 与 `localhost` 关联的条目。将 IPv6 回路接口条目添加到 IPv4 回路条目 (127.0.0.1 localhost) 之前

例如：

```
::1 localhost
127.0.0.1      localhost.localdomain localhost
```

- ◆ 如果主机在纯 IPv4、纯 IPv6 或双堆栈配置中运行时，IPv6 回路条目必须留在 `hosts` 文件中。

第 4 章

从以前版本更新

本章包括以下各节：

◆ 简介	28
◆ 互操作性和向后兼容性	28
◆ 准备 NetWorker 服务器	29
◆ 准备虚拟合成完整备份的存储节点	30
◆ 准备 Console 服务器更新	30
◆ 从 8.0.x 更新 NetWorker	32
◆ 从 7.6.x 更新 NetWorker	35
◆ 使用客户端推送更新 NetWorker	46
◆ 从不同位版本的 NetWorker（32 位、64 位）更新	56

简介

在将 NetWorker 服务器或 Console 服务器软件从 8.0.x 更新到 8.1 时，可以恢复到 NetWorker 8.0.x 软件，无需增加步骤。

在将 NetWorker 服务器或 Console 服务器更新到 8.1 版本后，无法在不增加步骤的情况下恢复到 7.6.x 或更早版本。

[第 135 页上的“降级到以前的版本”](#)提供了 NetWorker 软件降级所需的步骤。

互操作性和向后兼容性

在更新数据区中的任何主机之前，请查看有关互操作性和向后兼容性的详细。

[第 28 页的表 4](#) 汇总了互操作性和向后兼容性要求。

表 4 互操作性和向后兼容性要求（第 1 页，共 2 页）

更新时间	互操作性信息
7.6.x 及更早版本的存储节点	<p>NetWorker 8.1 服务器仅支持 NetWorker 8.0.x 及更高版本的存储节点。</p> <p>先将所有 NetWorker 7.6.x 存储节点更新到 8.1 版，然后再更新 NetWorker 服务器。其中包括在独立的服务器上运行的存储节点，以及在应用程序服务器上运行的专用存储节点。将 EMC Disk Library (EDL SN) 中嵌入的存储节点更新到 NetWorker 8.0.x。EDL SN 不支持 NetWorker 8.1。</p> <hr/> <p>注意： NetWorker 8.1 服务器禁用 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。</p> <hr/>
7.5.x NetWorker 服务器	<p>不能将 NetWorker 7.5.x 服务器直接更新到 NetWorker 8.1。</p> <p>使用以下方法更新 NetWorker 7.5.x 数据区中的主机：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 将 NetWorker 7.5.x 服务器更新到版本 7.6.x。 2. 将每个 NetWorker 存储节点更新到版本 8.1。 <hr/> <p>注意： 将 EDL SN 更新到 NetWorker 8.0</p> <hr/> <ol style="list-style-type: none"> 3. 将 NetWorker 7.6.x 服务器更新到版本 8.1。 4. 将 NetWorker 客户端更新到版本 8.1。
7.5.x Console 服务器	<p>如果 Console 服务器不是 NetWorker 服务器，将 NetWorker 7.5.x Console 服务器直接更新到 NetWorker 8.1。</p>
NMM 2.3 客户端	<p>NetWorker 8.1 不支持 NMM 2.3。请将主机更新到 NMM 2.4，然后再更新 NetWorker 服务器和存储节点。</p>
存储节点	<p>NetWorker 7.6.x 和 8.0.x 服务器支持 NetWorker 8.1 存储节点。</p>

表 4 互操作性和向后兼容性要求（第 2 页，共 2 页）

更新时间	互操作性信息
控制台服务器	Console 服务器 8.1 支持 NetWorker 7.6.x 和 8.0.x 服务器。 当 Console 服务器不是 NetWorker 服务器时，需要先更新 Console 服务器，然后再更新 NetWorker 服务器。NetWorker 7.6.x 和 8.0.x Console 服务器不支持 NetWorker 8.1 服务器。
客户端	NetWorker 8.1 服务器支持 NetWorker 8.0.x 和 7.6.x 客户端。 注意： 客户端配置向导仅支持 NetWorker 7.6 SP4 或更高版本的客户端。 NetWorker 7.6.x 和 8.0.x 服务器和存储节点支持 NetWorker 8.1 客户端。
操作系统	先更新操作系统，再更新 NetWorker 软件。

准备 NetWorker 服务器

在更新 NetWorker 服务器之前，确保介质数据库和客户端文件索引处于一致状态，并且拥有数据库的备份。

要准备 NetWorker 服务器，请通过命令提示符以 root 身份（在 UNIX 上）或管理员身份（在 Windows 上）在 NetWorker 服务器上执行以下步骤。

1. 使 NetWorker 数据库处于一致的状态：

```
nsrim -X  
nsrck -m  
nsrck -L6
```

2. 记录 NetWorker 介质数据库的当前位置：

```
nsrls -m
```

3. 记录 NetWorker 客户端文件索引的当前位置：

```
nsrls
```

4. 记录 NetWorker 软件使用的端口范围：

```
nsrports
```

5. 备份 NetWorker 服务器上的引导、客户端文件索引和资源数据库：

```
savegrp -O 组
```

要备份所有客户端文件索引，请指定一个包含数据区中所有 NetWorker 客户端的组。

如果不存在包含所有客户端的组，则多次运行 savegrp 命令，每次指定一个不同的组，直至备份了所有客户端索引。

注意

确保与该组关联的介质池具有可附加的介质。

- 记录最新的引导存储集 ID (ssid)，其中包括文件编号、记录编号和相关的卷标签。

例如：

```
mminfo -B
```

date	时间	级别	ssid	文件	record	卷
10/11/11	16:29:40	完整备份	4254377781	0	0	bootstrap_vol.001

在此示例中：

- 存储集 ID (ssid) 为 4254377781。
- 文件编号为 0。
- 记录编号为 0。
- 包含引导存储集的卷的标签为 bootstrap_vol.001。

准备虚拟合成完整备份的存储节点

虚拟合成完整备份 (VSF) 要求在 Data Domain 设备的卷位置属性中有一个值。NetWorker 会在设备装载操作期间更新卷位置属性。在更新使用 Data Domain 设备的存储节点之前，需要先卸载每个设备。更新完成后，再装载每个设备。

准备 Console 服务器更新

本部分介绍在更新 Console 服务器之前，需要在 Console 服务器和 Console 客户端上执行的步骤。

准备 Console 服务器

在更新 Console 服务器之前，需要对 Console 服务器数据库执行完整级别备份。

《NetWorker 8.1 管理指南》中的“备份 NetWorker Console Management 数据”提供了更多信息。

准备 Console 客户端

在更新 Console 服务器之前阅读本部分，了解有关 Console 客户端以及如何清除 java 缓存的信息。

NetWorker 8.1 及更高版本不支持以前支持的下列 Console 客户端：

- ◆ 适用于 Intel 处理器的 Apple OS-X
- ◆ Linux ia 64 位
- ◆ IBM System Z
- ◆ IBM Power Linux

EMC 在线支持网站上的《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的 Console 服务器操作系统的更多信息。

Console 服务器更新进程会替换 Console 服务器上 Java Web Start 缓存中的 gconsole.jnlp 文件。因此，在 Console 服务器更新之后，Console 客户端无法启动 NMC GUI，并出现如下错误消息：

```
Unable to launch NetWorker Management Console (无法启动 NetWorker Management Console)
```

为防止出现此问题，请在用作 Console 客户端的每个主机上，清除本地 Java 缓存。这将使 Console 客户端能从 Console 服务器下载新的 gconsole.jnlp 文件。

对于 UNIX 和 Windows 来说，该过程是不同的：

UNIX Console 客户端

要在 UNIX 控制台客户端上清除 Java 缓存，请执行以下操作：

1. 运行 Java Web Start 程序。
2. 移动或删除 \$HOME/.java 目录：


```
cd $HOME
mv .java .java_orig
```
3. 运行 `javaws -viewer` 命令新建一个 \$HOME/.java 目录并启动 Java Cache Viewer。
4. 根据需要，重新配置 Java Web Start 首选项，然后退出 Java Cache Viewer。

Windows 控制台客户端

要在 Windows 控制台客户端上清除 Java 缓存，请执行以下操作：

1. 打开“Java 控制面板”应用程序。
2. 在“常规”选项卡上的“临时 Internet 文件”部分，选择“查看...”。
3. 删除“NetWorker Management Console”条目，然后单击“关闭”。
4. 在“常规”选项卡上的“临时 Internet 文件”部分，选择“设置”。
5. 6. 选择“删除文件...”，然后单击“确定”。
6. 关闭“Java Cache Viewer”窗口和“Java Control Panel”窗口。

从 8.0.x 更新 NetWorker

在从 8.0.x 更新 NetWorker 软件时，有些 Linux 操作系统以及 Windows 操作系统允许在更新 NetWorker 软件时不删除以前的版本。对于 HP-UX、AIX、Debian 和 Ubuntu，必须先删除以前版本的 NetWorker 软件，然后再安装新版本。

以下各部分介绍了如何从 8.0.x 更新 NetWorker 软件：

- ◆ [第 32 页上的“在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker”](#)
- ◆ [第 33 页上的“在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker”](#)
- ◆ [第 34 页上的“在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 34 页上的“重新配置 LDAP（仅适用于 Console 服务器更新）”](#)
- ◆ [第 35 页上的“NetWorker 服务器授权”](#)

在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker

通过使用 rpm -U 命令，可以在不先删除以前版本的 NetWorker 软件的情况下，更新 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和 Console 服务器软件。

注意：使用 rpm -qa | grep lgto 命令可以显示已安装的 NetWorker 产品包列表。

要更新软件，请在包含提取的 NetWorker 8.1 软件包的目录中键入：

```
rpm -Uvh 软件包 [ 软件包 ]...
```

其中，软件包 [软件包]... 是安装类型所需的软件包的列表。[第 32 页的表 5](#) 提供了每种安装类型所需软件包的列表。在 rpm 命令中，在安装类型所需的软件包之后指定语言包和手册页之类可选产品包。

表 5 按安装类型列出的要更新的 NetWorker 产品包列表

安装类型	程序包
客户端软件	lgtocInt-nw*.rpm
存储节点软件	lgtocInt-nw*.rpm lgtonode*.rpm
服务器软件	lgtocInt-nw*.rpm lgtonode*.rpm lgtoserv*.rpm
控制台服务器	lgtocInt-nw*.rpm lgtonmc*.rpm
手册页	lgtoman*.rpm
简体中文语言支持	lgtozh*.rpm
法文语言支持	lgtofr*.rpm
日文语言支持	lgtoja*.rpm
韩文语言支持	lgtoke*.rpm

（仅适用于 Console 服务器更新）在更新了 Console 服务器软件之后，必须配置 Console 服务器软件。[第 82 页上的“配置 Console 服务器软件”](#) 提供了详细信息。

在更新了 NetWorker 软件之后，EMC 建议在 NetWorker 主机上停止 NetWorker 守护程序，删除 /nsr/tmp 目录，然后重新启动 NetWorker 守护程序。

在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker

在从 8.0.x 更新 NetWorker 服务器、存储节点、客户端和 Console 服务器软件时，要先删除以前版本的 NetWorker 软件，再安装新版本。

卸载以前版本的 NetWorker

在删除 NetWorker 软件之前，需要删除 NetWorker 模块软件，其中包括 NetWorker Module for Microsoft Applications 和 NetWorker Module for Databases and Applications。相应模块的安装指南将介绍如何卸载模块软件。

EMC 建议：在删除了 NetWorker 软件之后，删除 /nsr/tmp 目录。

以下部分介绍如何卸载 NetWorker：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 72 页上的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 90 页上的“在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

安装 NetWorker

在目标主机上安装 NetWorker 8.1 软件。

以下部分介绍如何安装 NetWorker 8.1 软件：

- ◆ [第 58 页上的“在 AIX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 68 页上的“在 HP-UX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 74 页上的“在 Linux 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 88 页上的“在 Mac-OSX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 92 页上的“在 Solaris 上安装 NetWorker”](#)

注意

如果在 NetWorker 软件更新之前删除了 NetWorker 模块软件，需要重新安装 NetWorker 模块软件。相应模块的安装指南将介绍如何安装模块软件包。

（仅适用于 Console 服务器）安装 Console 服务器软件

此部分介绍如何安装控制台服务器软件。

在 UNIX 上，如果 Console 服务器也是 NetWorker 服务器：

- ◆ 确保 httpd、gstd 和 dbsrv9 进程未运行。
 - 如果 gstd 正在运行，则删除 Console 服务器软件。
 - 如果 httpd 和 dbsrv9 进程正在运行，并且已经删除了 Console 软件，则使用 kill -TERM 停止这些进程。切勿使用 kill -9 命令来停止 dbsrv9 进程。
- ◆ 在成功安装了 NetWorker 软件之后，安装 NetWorker 8.1 Console 服务器软件。

以下部分介绍如何在支持的 UNIX 操作系统上安装控制台服务器软件：

- ◆ [第 62 页上的“在 AIX 上安装 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 81 页上的“在 Linux 上安装 Console 服务器”](#)

- ◆ [第 97 页上的“在 Solaris 上安装 Console 服务器”](#)

在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器

通过使用 setup.exe 命令，可以在不先删除以前版本的 NetWorker 软件的情况下，更新 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和 Console 服务器软件。

要更新 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以拥有管理员权限的用户身份登录目标主机。
2. （仅适用于 NetWorker 7.6.5）停止 NetWorker PowerSnap 服务。
3. 在包含提取的 NetWorker 软件的目录中，运行 networkr 子目录中的 setup.exe。
4. 在“选择安装语言”窗口上，选择某种语言，然后单击“确定”。
5. 在“欢迎安装 NetWorker”窗口上，单击“下一步”。
6. 在“准备更新”窗口中，单击“更新”。
7. 仅适用于 Console 服务器：
 - a. 在“欢迎使用 NetWorker Management Console 升级”窗口中，单击“下一步”。
 - b. 在“产品配置”窗口中，单击“下一步”。
 - c. 在“准备升级程序”窗口中，单击“升级”。

重新配置 LDAP（仅适用于 Console 服务器更新）

如果 Console 服务器使用轻型目录访问协议 (LDAP) 身份认证，则在升级到 NetWorker 8.1 后尝试使用 LDAP 帐户登录到 NMC 服务器时，虽然登录会成功，但是 LDAP 帐户将没有 NetWorker 服务器管理权限。要解决此问题，请重新配置 LDAP 身份认证：

1. 将以下文件从 *NMC 安装目录* \gst\cst 目录（在 Windows 上）或 *NMC 安装目录* /cst（在 UNIX 上）移到临时位置：
 - Config.xml
 - csp.clb
 - csp.clb.bak
 - csp.cred
 - upgrade_cst.tag（如果存在）
2. 将 Config.xml.template 文件重命名为 Config.xml。控制台服务器在本机身份认证模式下启动。使用 NMC 管理员用户身份以及在配置 NMC 之前定义的密码登录以使用 LDAP。

如果您不记得此密码，请执行以下操作：

- a. 将环境变量 GST_RESET_PW 设置为值 1。
- b. 启动 EMC GST 服务。
- c. 使用浏览器以连接到控制台服务器。
- d. 使用管理员用户名和密码 administrator 登录到 Console 服务器。如果出现提示，请为管理员用户创建新的密码。

3. 重新配置控制台服务器以使用 LDAP 身份认证。《*NetWorker 8.1 管理指南*》中的“外部身份认证机构”介绍了如何重新配置 LDAP 身份认证。
4. 如果您已设置 GST_RESET_PW 环境变量，则将其删除。此步骤可阻止每次尝试登录 Console 服务器时重置密码。

NetWorker 服务器授权

NetWorker 软件将一个必需的更新启用程序添加到 NetWorker 服务器配置中。不能删除此启用程序。除非使用基于容量的许可，否则更新启用程序将在 NetWorker 服务器更新后的 45 天到期。

请在升级 NetWorker 服务器后的 45 天内联系 EMC 许可中心，以便对更新启用程序进行永久授权。《*NetWorker 许可指南*》介绍如何对更新启用程序进行授权以及如何使用基于容量的许可模型。

注意

如果更新启用程序到期，或者未应用授权代码，则 NetWorker 软件将无法在新版本级别正常工作。

从 7.6.x 更新 NetWorker

在从 7.6.x 更新 NetWorker 软件时，有些 Linux 操作系统以及 Windows 操作系统允许在更新 NetWorker 软件时不删除以前的版本。对于 HP-UX、AIX、Debian 和 Ubuntu，必须先删除以前版本的 NetWorker 软件，然后再安装新版本。

注意

在更新了 NetWorker 服务器之后，重新启动 NetWorker 服务。

NetWorker 7.6.x 及更早版本的安装过程会修改 UNIX 主机上的 syslog.conf 文件。卸载过程会删除此文件中的输入内容。在删除 NetWorker 软件之前，请备份 syslog.conf 文件。

NetWorker 8.1 及更高版本的安装过程不修改 syslog.conf 文件。

注意

先更新每个 NetWorker 存储节点，然后再更新 NetWorker 服务器。

以下部分介绍如何从 7.6.x 版本更新 NetWorker 服务器、存储节点、客户端和 Console 服务器：

- ◆ [第 36 页上的“确定存储节点上的 NetWorker 版本”](#)
- ◆ [第 36 页上的“Console 服务器要求”](#)
- ◆ [第 37 页上的“\(仅限 UNIX\) 备份配置文件”](#)
- ◆ [启用 SELinux \(仅限 RHEL Linux\) 38](#)
- ◆ [第 38 页上的“将控制台服务器文件移到新的 Console 服务器 \(可选\)”](#)
- ◆ [第 39 页上的“在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker”](#)
- ◆ [第 33 页上的“在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker”](#)
- ◆ [第 34 页上的“在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 42 页上的“查看 Console 服务器数据库转换状态”](#)
- ◆ [第 43 页上的“\(仅适用于 Console 服务器更新\) 重新配置 LDAP”](#)

- ◆ 第 44 页上的 “（仅限 UNIX）保留启动脚本自定义内容”
- ◆ 第 45 页上的 “更新 “克隆存储节点” 属性（仅限 NetWorker 服务器）”
- ◆ 第 45 页上的 “（可选）将 VCB 客户端备份转换为 VADP”
- ◆ 第 45 页上的 “确认所有存储节点的更新”
- ◆ 第 45 页上的 “NetWorker 服务器授权”

确定存储节点上的 NetWorker 版本

NetWorker 8.1 服务器禁用 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。在更新 NetWorker 服务器软件之前，更新每个 NetWorker 存储节点。

以 root 身份（在 UNIX 上）或以管理员身份（在 Windows 上）使用 nsradmin 程序可确定在数据区中存储节点上安装的 NetWorker 版本：

1. 在命令提示符下，键入：

```
nsradmin
```

2. 将属性类型设置为 “nsr 存储节点”：

```
nsradmin> . type:nsr storage node
```

3. 显示存储节点的主机名和 NetWorker 软件版本：

```
nsradmin> show name;version
```

4. 显示数据区中每个存储节点的列表以及 NetWorker 软件的相应版本：

```
nsradmin> print
```

5. 关闭 nsradmin 程序：

```
nsradmin> quit
```

例如：

```
nsradmin> . type:nsr storage node
Current query set
nsradmin> show name;version
nsradmin> print
          name:mystoragenode.domain.com;
          version:7.6.3;
nsradmin> quit
```

Console 服务器要求

在更新 Console 服务器软件时，安装过程会自动将 SQLAnywhere 数据库转换到新版本。一种特殊的迁移应用工具 gstdbupgrade.sh（在 UNIX 上）或 gstdbupgrade.exe（在 Windows 上）可执行转换过程。

在数据库转换过程中，该迁移应用工具执行以下操作：

- ◆ 在 gstdbupgrade.log 中自动记录转换的进度。
- ◆ 向控制台显示数据库转换过程的进度。

第 42 页上的 “查看 Console 服务器数据库转换状态” 提供了有关迁移过程的详细信息。

转换 Console 服务器数据库：

- ◆ 可能需要数小时。

例如，在具有 16 GB RAM 的双核系统上，迁移 4.5 GB 数据库大约需要 3 小时。

- ◆ 可能会占用大量 I/O 和 CPU 资源。

在控制台服务器数据库转换期间，避免执行其他资源密集型进程。

- ◆ 要求包含 Console 服务器数据库目录的文件系统具有等于当前数据库大小两倍的可用空间。

Console 服务器软件不支持以下先前支持的操作系统：

- ◆ HP-UX ia64
- ◆ Windows 2003、2003 SP1、2003 R2、Windows 32 位
- ◆ AIX 5.2、AIX 5.3
- ◆ Solaris 9、Solaris x86

如果 Console 服务器在以上操作系统之一上运行，则无法将 Console 服务器更新到 8.1。请执行以下任务之一：

- ◆ 在数据区中支持的操作系统上安装新的控制台服务器。为了提供历史报告，请保留处于以前 NetWorker 版本的旧的控制台服务器。
- ◆ 在数据区中支持的操作系统上安装新的控制台服务器，并将控制台服务器数据库和配置文件移到新的控制台服务器。[第 33 页上的“（仅适用于 Console 服务器）安装 Console 服务器软件”](#) 提供了详细信息。
- ◆ 先将操作系统更新到支持的版本，然后再将 Console 服务器软件更新到版本 8.0。EMC 在线支持站点上的《EMC 软件兼容性指南》提供了有关支持的 Console 服务器操作系统的更多信息。

（仅限 UNIX）备份配置文件

NetWorker 软件安装进程会覆盖现有 NetWorker 启动脚本文件。在安装 NetWorker 软件之前，应备份配置文件。

要备份 NetWorker 配置文件，请执行以下操作：

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 创建原始文件的备份拷贝。

例如：

cp 原始文件 备份文件

[第 37 页的表 6](#) 提供了每个操作系统上的配置文件的名称与位置的列表。

表 6 UNIX 上的配置文件

操作系统	原始文件
AIX	/etc/inittab /etc/rpc /etc/rc.nsr
HP-UX	/sbin/init.d/networker
Linux	/etc/init.d/networker /etc/rc3.d/S95networker /etc/rc5.d/S95networker /etc/rc0.d/K05networker
Solaris	/etc/init.d/networker

启用 SELinux（仅限 RHEL Linux）

NetWorker 7.6 SP3 及更早版本不支持启用 SELinux 的 Linux 主机。NetWorker 8.1 及更高版本支持 SELinux。

要启用 SELinux，请执行以下操作：

- ◆ 在 RHEL 5 上：
 - a. 运行 `system-config-securitylevel`。
 - b. 在显示的窗口中，选择“SELinux”选项卡。
 - c. 选择“启用 SELinux”，然后重新启动系统。
- ◆ 在 RHEL 6 上：
 - a. 确保操作系统包含以下产品包：
 - `selinux-policy-targeted-3.7.19`
 - `policycoreutils-gui-2.0.83`
 - `selinux-policy-3.7.19`
 - b. 使用 `sestatus` 命令确定 SELinux 的状态：

例如：

```
/usr/sbin/sestatus
```

```
SELinux status:                已禁用
SELinuxfs mount:                /selinux
Current mode:                    enforcing
Mode from config file:          enforcing
```

当 SELinux 状态值为禁用时：

- 在 `/usr/bin` 目录中，打开 SELinux 程序，然后配置 SELinux 状态：
system-config-selinux
- 将“SELinux 状态”更改为“已启用”。
- 重新启动系统。
- 使用 `getenforce` 命令确认 SELinux 的状态。

将控制台服务器文件移到新的 Console 服务器（可选）

如果替换了数据区中的 Console 服务器，则需要将 NMC 数据库和配置文件移到新的 Console 服务器上，然后再安装 Console 服务器软件。

要移动控制台服务器数据库和配置文件，请执行以下操作：

1. 在当前的 Console 服务器上，停止 `gstd` 进程（在 UNIX 上）或服务（在 Windows 上）：
 - 在 AIX 上，键入：`/etc/rc.gst stop`
 - 在 Linux 和 Solaris 上，键入：`/etc/init.d/gst stop`
 - 在 HP-UX 上，键入：`/sbin/init.d/gst stop`
 - 在 Windows 上：停止 EMC GST 服务

2. 确保 httpd、gstd 和 dbsrv9 进程未运行。使用 kill -TERM 来停止这些进程。切勿使用 kill -9 命令来停止 dbsrv9 进程。
3. 将 Console 服务器数据库目录的内容从当前 Console 服务器拷贝到新 Console 服务器上的新目录。

Console 服务器数据库目录默认为以下位置：

- AIX、HP-UX 和 Linux：/opt/lgtonmc/lgto_gstb
- Solaris：/opt/LGTONmc/lgto_gstb
- Windows：安装目录\Management\lgto_gstb

注意：lgto_gstb 和 lgto_gst.log 文件是二进制文件，gstd_db.conf 是 ASCII 文件。

在 RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE、Fedora 和 CentOS 上更新 NetWorker

通过使用 rpm -U 命令，可以在不先删除以前版本的 NetWorker 软件的情况下，更新 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和 Console 服务器软件。

注意：使用 rpm -qa | grep lgto 命令可以显示已安装的 NetWorker 产品包列表。

要更新软件，请在包含提取的 NetWorker 8.1 软件包的目录中键入：

```
rpm -Uvh 软件包 [ 软件包 ]...
```

其中，软件包 [软件包]... 是安装类型所需的软件包的列表。第 32 页的表 5 提供了每种安装类型所需软件包的列表。在 rpm 命令中，在安装类型所需的软件包之后指定语言包和手册页之类可选产品包。

表 7 按安装类型列出的要更新的 NetWorker 产品包列表

安装类型	程序包
客户端软件	lgtoclnt-nw*.rpm
存储节点软件	lgtoclnt-nw*.rpm lgtonode*.rpm
服务器软件	lgtoclnt-nw*.rpm lgtonode*.rpm lgto serv*.rpm
控制台服务器	lgtoclnt-nw*.rpm lgtonmc*.rpm
手册页	lgtoman*.rpm
简体中文语言支持	lgtozh*.rpm
法文语言支持	lgtofr*.rpm
日文语言支持	lgtoja*.rpm
韩文语言支持	lgto ko*.rpm

（仅适用于 Console 服务器更新）在更新了 Console 服务器软件之后，必须配置 Console 服务器软件。第 82 页上的“配置 Console 服务器软件”提供了详细信息。

在更新了 NetWorker 软件之后，EMC 建议在 NetWorker 主机上停止 NetWorker 守护程序，删除 /nsr/tmp 目录，然后重新启动 NetWorker 守护程序。

在 AIX、HP-UX、Debian、Ubuntu、MAC-OSX 和 Solaris 上更新 NetWorker

在从 8.0.x 更新 NetWorker 服务器、存储节点、客户端和 Console 服务器软件时，要先删除以前版本的 NetWorker 软件，再安装新版本。

卸载以前版本的 NetWorker

在删除 NetWorker 软件之前，需要删除 NetWorker 模块软件，其中包括 NetWorker Module for Microsoft Applications 和 NetWorker Module for Databases and Applications。相应模块的安装指南将介绍如何卸载模块软件。

EMC 建议：在删除了 NetWorker 软件之后，删除 /nsr/tmp 目录。

以下部分介绍如何卸载 NetWorker：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 72 页上的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 90 页上的“在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

安装 NetWorker

在目标主机上安装 NetWorker 8.1 软件。

以下部分介绍如何安装 NetWorker 8.1 软件：

- ◆ [第 58 页上的“在 AIX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 68 页上的“在 HP-UX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 74 页上的“在 Linux 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 88 页上的“在 Mac-OSX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 92 页上的“在 Solaris 上安装 NetWorker”](#)

注意

如果在 NetWorker 软件更新之前删除了 NetWorker 模块软件，需要重新安装 NetWorker 模块软件。相应模块的安装指南将介绍如何安装模块软件包。

（仅适用于 Console 服务器）安装 Console 服务器软件

此部分介绍如何安装控制台服务器软件。

在 UNIX 上，如果 Console 服务器也是 NetWorker 服务器：

- ◆ 确保 httpd、gstd 和 dbsrv9 进程未运行。
 - 如果 gstd 正在运行，则删除 Console 服务器软件。
 - 如果 httpd 和 dbsrv9 进程正在运行，并且已经删除了 Console 软件，则使用 kill -TERM 停止这些进程。切勿使用 kill -9 命令来停止 dbsrv9 进程。
- ◆ 在成功安装了 NetWorker 软件之后，安装 NetWorker 8.1 Console 服务器软件。

以下部分介绍如何在支持的 UNIX 操作系统上安装控制台服务器软件：

- ◆ [第 62 页上的“在 AIX 上安装 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 81 页上的“在 Linux 上安装 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 97 页上的“在 Solaris 上安装 Console 服务器”](#)

在 Windows 上更新 NetWorker 和 Console 服务器

通过使用 setup.exe 命令，可以在不先删除以前版本的 NetWorker 软件的情况下，更新 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和 Console 服务器软件。

要更新 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以拥有管理员权限的用户身份登录目标主机。
1. 在包含提取的 NetWorker 软件的目录中，运行 networkr 子目录中的 setup.exe。
2. 在“选择安装语言”窗口上，选择某种语言，然后单击“确定”。
3. 在“欢迎安装 NetWorker”窗口上，单击“下一步”。
4. 在“准备更新”窗口中，单击“更新”。
5. 仅适用于 Console 服务器：
 - c. 在“欢迎使用 NetWorker Management Console 升级”窗口中，单击“下一步”。
 - d. 在“数据库迁移信息”窗口中：
 - （可选）单击“更改”，然后选择用于保存 Console 服务器数据库拷贝的新目录。
 - 单击“下一步”。
6. 查看“产品配置摘要”窗口中的信息，然后单击“下一步”。
7. 在“准备升级程序”窗口中，单击“升级”。

如果数据库转换失败，将显示如下消息：

Database upgrade failed. Please see C:\Program Files (x86)\Legato\Management\GST\logs\gstdbupgrade.log for details. You can continue finishing installation, then convert the database manually, or exit installation now. Do you want to continue with the installation? (数据库升级失败。请查看 C:\Program Files (x86)\Legato\Management\GST\logs\gstdbupgrade.log 了解详细信息。您可以继续完成安装，然后手动转换数据库，也可以现在退出安装。是否要继续执行安装?)

- 如果选择“是”，将继续执行 NetWorker 和控制台服务器软件安装。
- 如果选择“否”，NetWorker 和控制台服务器软件安装将失败。该软件回滚到以前版本的 NetWorker 和控制台服务器软件。

第 42 页上的“查看 Console 服务器数据库转换状态”介绍如何确定转换失败的原因，并描述在软件安装完成后转换数据库的步骤。

- e. 在“NetWorker Management Console 安装已完成”窗口上，清除“退出 InstallShield 向导后在默认浏览器中立即启动控制台客户端”，然后单击“下一步”。
8. （可选）在“NetWorker 安装完成”窗口上，选择“退出时运行更改日志管理器”。《NetWorker 管理指南》介绍了如何配置 NetWorker 软件以使用 Windows 更改日志。单击“确定”以完成安装。

注意

如果在更新 NetWorker 软件之前删除了 NetWorker 模块软件，则需要重新安装 NetWorker 模块软件。相应模块的安装指南将介绍如何安装模块软件包。

查看 Console 服务器数据库转换状态

本部分介绍如何确定 Console 服务器数据库转换的状态，以及如何在转换失败时尝试其他数据库转换。

要确认转换是否成功，请执行以下操作：

- ◆ 查看 gstdb.conf 文件；默认情况下，该文件位于以下目录中：
 - Windows: *NMC 安装目录*\Management\lgto_gstdb
 - AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/lgto_gstdb
 - Solaris: /opt/LGTONmc/lgto_gstdb
- ◆ 搜索以下表示数据库转换成功的行：

db_format_12=yes

如果 Console 服务器数据库转换失败，则将出现如下消息：

Install failed to upgrade the database <full path>.Check the install log <full path> for details.Please fix any environment related errors mentioned in the log and then run the script <full path to script> manually to upgrade the database after the install is complete. (安装无法升级数据库 <完整路径和数据库名称>。查看升级日志 <完整路径和日志文件名称>，以了解详细信息。在安装完成后，请修复日志中提及的任何与环境相关的错误，然后手动运行脚本 <gstdbupgrade.sh 的完整路径>，以升级数据库。)

如果看到此消息，请执行以下操作：

1. 查看 gstdbupgrade.log 文件并更正错误。

默认情况下，gstdbupgrade.log 出现在以下目录中：

- Solaris: /opt/LGTONmc/logs
- AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/logs
- Windows: *NMC 安装目录*\Management\GST\logs

2. 手动启动数据库转换：

- a. 在 UNIX 上：

gstdbupgrade.sh -p NMC 数据库目录 -o 日志文件目录 -b 备份 NMC 数据库目录

其中：

- 在 AIX 和 Linux 上，gstdbupgrade.sh 的默认位置为 /opt/lgtonmc/sybase/bin 目录
- 在 Solaris 上，gstdbupgrade.sh 的默认位置为 /opt/LGTONmc/sybase/bin 目录。
- *NMC 数据库目录* 是控制台服务器数据库的位置。在 AIX 和 Linux 上，该目录是 /opt/lgtonmc/lgto_gstdb。在 Solaris 上，该目录是 /opt/LGTONmc/lgto_gstdb。
- -o *日志文件目录* 为可选。使用此选项可将数据库转换日志文件定向到备用位置。
- -b *备份 NMC 数据库目录* 为可选。使用此选项可指定原始 NMC 数据库备份拷贝的备用位置或路径。默认情况下，转换过程会将备份拷贝存储在与原始数据库相同的位置中。

注意

在 UNIX 上，当数据库转换失败时，Console 服务器 8.1 软件安装仍会完成。

- b. 在 Windows 上，当转换失败时，安装过程会提示您继续安装还是取消安装。在更正了 gstdbupgrade.log 文件中的错误之后，尝试通过以下方式之一转换数据库：
 - 如果已取消安装 NetWorker 和控制台服务器软件，请再次安装该软件以转换 Console 服务器数据库。
 - 如果已完成 NetWorker 和 Console 服务器软件的安装，请运行位于 *NMC 安装目录*\Management\GST\sybasa\bin 中的 gstdbupgrade.exe 以手动转换数据库。

（仅适用于 Console 服务器更新）重新配置 LDAP

如果 Console 服务器使用轻型目录访问协议 (LDAP) 身份认证，请尝试在更新可能失败并出现以下错误之后登录到 Console 服务器：**联系服务器 <服务器名> 时出现问题：连接被拒绝：连接**，然后 EMC GST 守护程序将停止。

如果看到此错误并且 gstd 进程正在运行，请执行以下操作：

1. 在命令提示符下，切换到 *NMC 安装目录*\management\logs 目录（在 Windows 上）或 *NMC 安装目录*/management/logs 目录（在 UNIX 上）。

2. 呈现 gstd.raw 日志文件，并将输出保存到文本文件：

```
nsr_render_log -pathmey gstd.raw 1>output.txt 2>&1
```

3. 查看 output.txt 文件。如果看到错误：acm:External directory library initialization failed，请重新配置 LDAP 身份认证以更正该问题。

要重新配置 LDAP 身份认证，请执行以下操作：

- a. 将以下文件从 *NMC 安装目录*\gst\cst 目录（在 Windows 上）或 *NMC 安装目录*/cst（在 UNIX 上）移到临时位置：
 - Config.xml
 - csp.clb
 - csp.clb.bak
 - csp.cred
 - upgrade_cst.tag（如果存在）
- b. 将 Config.xml.template 文件重命名为 Config.xml。控制台服务器在本机身份认证模式下启动。使用 NMC 管理员用户身份以及在配置 NMC 之前定义的密码登录以使用 LDAP。

如果您不记得此密码，请执行以下操作：

- a. 将环境变量 GST_RESET_PW 设置为值 1。
- b. 启动 EMC GST 服务。
- c. 使用浏览器以连接到控制台服务器。
- d. 使用管理员用户名和密码 administrator 登录到 Console 服务器。如果出现提示，请为管理员用户创建新的密码。

- c. 重新配置控制台服务器以使用 LDAP 身份认证。《*NetWorker 8.1 管理指南*》中的“外部身份认证机构”介绍了如何重新配置 LDAP 身份认证。
- d. 如果您已设置 GST_RESET_PW 环境变量，则将其删除。此步骤可阻止每次尝试登录 Console 服务器时重置密码。

（仅限 UNIX）保留启动脚本自定义内容

此部分介绍如何将以前版本的 NetWorker 软件所做的启动脚本自定义内容添加到新的 nsrrc 文件中。

NetWorker 8.0 和更高版本引入了对一个新环境变量文件的支持。在启动 nsrexecd 和 nsrd 进程之前，获取此 nsrrc 文件。后续的 NetWorker 软件更新不会覆盖此新文件。

将以前在 NetWorker 启动文件中定义的环境变量添加到此新文件：

1. 有关已定义的环境变量列表，请查看第 37 页上的“（仅限 UNIX）备份配置文件”中拷贝的配置文件。

注意

切勿用 .orig 文件的内容来覆盖新的启动文件。将旧的自定义内容添加到新的环境变量文件中。

2. 在 /nsr 目录中创建名为 nsrrc 的 Bourne shell 脚本文件。
3. 将必需的环境变量和 export 命令添加到 nsrrc 文件。

例如：

```
ENV_VAR_NAME=value
export ENV_VAR_NAME
```

4. 保存文件。
5. 停止 NetWorker 守护程序：

```
nsr_shutdown
```

6. 启动 NetWorker 守护程序：

- 在 Solaris 和 Linux 上，键入：

```
/etc/init.d/networker start
```

- 在 AIX 上，键入：

```
/etc/rc.nsr
```

- 在 HP-UX 上，键入：

```
/sbin/init.d/networker start
```

更新“克隆存储节点”属性（仅限 NetWorker 服务器）

将 NetWorker 服务器软件更新到 NetWorker 8.1 和更高版本时，NetWorker 软件会自动为每个现有存储节点资源创建一个新的“克隆存储节点”属性。此属性中的值可确定在写入克隆数据时要使用的存储节点。

在 NetWorker 7.6.x 和更早版本的软件中，“克隆存储节点”属性存在于每个 NetWorker 客户端资源中。在 NetWorker 服务器软件更新之后，每个客户端资源中仍有“克隆存储节点”属性，但该属性是只读的。NetWorker 8.1 服务器不使用此属性来确定在写入客户端的克隆数据时要使用的存储节点。

默认情况下，每个存储节点资源的“克隆存储节点”属性不包含任何值。如果需要，在更新 NetWorker 服务器软件后，请修改每个存储节点的“克隆存储节点”属性。《NetWorker 8.1 管理指南》中的“将克隆定向到特定的存储节点”部分提供了详细信息。

（可选）将 VCB 客户端备份转换为 VADP

NetWorker 7.6 SP2 及更高版本的软件支持备份和恢复使用 vStorage APIs for Data Protection (VADP) 程序的 VMware 客户端。NetWorker 7.6 SP2 和更早版本的软件使用 VMware Consolidated Backups (VCB) 程序保护 VMware 客户端。

如果从 NetWorker 7.6 SP2 之前的版本更新 NetWorker 服务器和 VM Proxy 服务器，请使用 nsrvadpserv_tool 工具将虚拟客户端从 VCB 转换为 VADP 备份。《NetWorker VMware 安装指南》提供了详细信息。

确认所有存储节点的更新

NetWorker 8.1 服务器不支持 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。确保数据区中的每个 NetWorker 存储节点都运行 NetWorker 8.1 软件。[第 36 页上的“确定存储节点上的 NetWorker 版本”](#)介绍如何确定在数据区中的所有存储节点上运行的 NetWorker 版本。

NetWorker 服务器授权

NetWorker 软件将一个必需的更新启用程序添加到 NetWorker 服务器配置中。不能删除此启用程序。除非使用基于容量的许可，否则更新启用程序将在 NetWorker 服务器更新后的 45 天到期。

请在升级 NetWorker 服务器后的 45 天内联系 EMC 许可中心，以便对更新启用程序进行永久授权。《NetWorker 许可指南》介绍如何对更新启用程序进行授权以及如何使用基于容量的许可模型。

注意

如果更新启用程序到期，或者未应用授权代码，则 NetWorker 软件将无法在新版本级别正常工作。

使用客户端推送更新 NetWorker

使用软件分发功能“客户端推送”从 NetWorker 服务器更新 NetWorker 和数据区中 NetWorker 主机上的模块软件。不需要登录每个主机并手动卸载旧的 NetWorker 软件版本后再安装新的 NetWorker 软件版本。

以下各部分介绍了如何使用客户端推送：

- ◆ [第 46 页上的“客户端推送要求”](#)
- ◆ [第 47 页上的“准备介质工具包位置”](#)
- ◆ [第 48 页上的“准备软件存储库”](#)
- ◆ [第 50 页上的“清点已安装产品的目标主机”](#)
- ◆ [第 51 页上的“使用客户端推送更新 NetWorker 产品”](#)
- ◆ [第 54 页上的“排除客户端推送问题”](#)

客户端推送要求

在使用客户端推送之前，确保数据区达到客户端推送要求。

[第 46 页的表 8](#) 汇总了客户端推送数据区要求。

表 8 客户端推送数据区要求

NetWorker 服务器和目标主机环境	客户端推送要求
NetWorker 服务器和目标主机配置	<ul style="list-style-type: none"> • nsrexecd 进程必须在目标主机上运行。 • NetWorker 服务器上至少存在一个客户端实例。
目标主机上支持的 NetWorker 产品	<ul style="list-style-type: none"> • 7.3 及更高版本的客户端 • 7.3 及更高版本的存储节点 • 7.3 及更高版本的语言包 • 7.3 及更高版本的手册页 • NetWorker Module for Databases and Applications (NMDA)
Windows Server 2008 上的 NetWorker 服务器	管理员用户和系统用户需要对由 TEMP 和 TMP 环境变量定义的 temp 文件夹拥有写访问权限。除了存储库以外，软件更新和清点操作也需要写访问权限。
NetWorker 服务器上支持的操作系统	<ul style="list-style-type: none"> • Linux x86-64 • HP-UX IA-64 • IBM AIX • Microsoft Windows x86-64 • Solaris Sparc, AMD 64

注意：不能使用客户端推送更新群集主机、NMM 客户端、NetWorker 服务器、EMC License Manager 服务器、Console 服务器、PowerSnap 客户端或 MacOSX 客户端。

准备介质工具包位置

在客户端推送操作期间，NetWorker 服务器从位于 NetWorker 服务器上的软件存储库中获取源 NetWorker 软件包，然后将软件推送到目标主机。

介质工具包位置包含用于更新 NetWorker 目标主机的源 NetWorker 8.1 软件包。介质工具包位置可以是 NetWorker 软件 DVD 或包含提取的软件包的目录。

如果要将多个版本的 NetWorker 软件放在介质工具包位置中，请为每个版本创建单独的子目录以避免覆盖文件和目录。针对每个 NetWorker 版本的每个解压缩的产品包具有完全相同的目录结构和相同的文件名。

在您准备软件存储库以使用客户端推送来更新 NetWorker 软件时，有两个不同的情况需要加以考虑：

- ◆ [第 47 页上的“NetWorker 服务器的操作系统与目标主机相同”](#)
- ◆ [第 47 页上的“NetWorker 服务器和目标主机的操作系统不同”](#)

NetWorker 服务器的操作系统与目标主机相同

如果目标主机与服务器的操作系统相同，可将每个软件包解压缩到介质工具包位置。介质工具包位置必须在 NetWorker 服务器的本地文件系统上。

NetWorker 服务器和目标主机的操作系统不同

如果目标主机的操作系统与 NetWorker 服务器不同，例如，Windows NetWorker 服务器更新 UNIX 客户端的情况，则必须配置代理主机来存储跨平台产品包。

代理介质工具包位置是包含跨平台软件包的代理主机上的目录。

在配置代理主机时，请遵循以下指导准则：

- ◆ 使用与跨平台产品包相同的平台。
例如，如果 NetWorker 服务器是 Linux 主机，则使用 Windows 代理主机来更新 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 客户端。
- ◆ 安装 NetWorker 7.6 或更高版本的客户端软件。
- ◆ 为 NetWorker 服务器上的主机创建一个客户端实例。
- ◆ 创建一个介质工具包位置：该位置在某个本地文件系统上，并且使用不含空格的路径。
- ◆ 代理介质工具包位置应该是代理主机上的本地位置。
- ◆ 确保代理介质工具包位置中的 NetWorker 产品包的版本与 NetWorker 服务器上介质工具包位置中的产品包相同。如果产品包不同，更新进程将指示客户端软件将更新到 NetWorker 服务器介质工具包位置中的版本，但客户端却更新到代理介质工具包位置中的版本。

要准备代理介质工具包位置，请执行以下操作：

1. 在 NetWorker 服务器上，将所有压缩的软件包解压缩到介质工具包位置。
2. 在代理主机上，请执行以下操作：
 - a. 创建“代理介质工具包位置”的目录。
 - b. 将跨平台软件包的拷贝解压缩到代理介质工具包位置。

例如：

如果 Linux NetWorker 服务器更新 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 NetWorker 客户端，则必须将 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 产品包解压缩到代理介质工具包位置。

准备软件存储库

在使用客户端推送更新 NetWorker 软件之前，必须将有关 NetWorker 产品包的信息从介质工具包位置添加到客户端推送软件存储库数据库中。

可以使用软件管理向导 GUI 或 nsrpush 程序准备软件存储库数据库：

- ◆ [第 48 页上的“使用软件管理向导将软件添加到存储库”](#) 介绍如何使用 GUI 界面来更新 NetWorker 软件。
- ◆ [第 49 页上的“使用 nsrpush 将软件添加到存储库”](#) 介绍如何使用命令行来更新 NetWorker 软件。

使用软件管理向导将软件添加到存储库

在 NMC 中使用软件管理向导将软件添加到客户端推送软件存储库。

1. 使用既是 NMC 管理员又是 NetWorker 服务器上“应用程序管理员”用户组成员的用户身份登录 NMC 控制台。
2. 在 NMC 中连接到 NetWorker 服务器。
3. 在“配置”菜单中，选择“软件管理向导...”
4. 在“欢迎使用软件管理向导”窗口上，单击“下一步”。
5. 在“选择操作”窗口中，选择“向软件存储库添加产品或从中删除产品”，然后单击“下一步”。
6. 在“软件存储库操作”窗口中，选择“将软件产品添加到存储库”值，然后单击“下一步”。
7. 在“创建软件存储库”窗口上，单击“是”，然后单击“下一步”。
8. 如果这是首次创建存储库，则需指定存储库位置，然后单击“下一步”。默认位置为 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\repository（在 Windows 上）或 /nsr/repository（在 UNIX 上）。
9. 在“选择平台类型”窗口中，选择要添加到存储库的软件的平台类型，然后单击“下一步”。
10. 在“将软件产品添加到存储库”窗口中，选择“是”，然后单击“下一步”。
11. 在“介质工具包位置”窗口中，指定“介质工具包位置”的路径，然后单击“下一步”。
12. “选择产品”窗口将显示存储库中检测到的软件包的列表。选择要添加到存储库的产品，然后单击“下一步”。

注意

[第 54 页上的“排除客户端推送问题”](#) 提供了更多信息；如果在介质工具包位置中未看到所有产品或者看到了重复产品包，可参见此部分。

13. 如果选择跨平台产品，则将显示“主机和介质工具包位置”窗口。
 - a. 指定代理主机的名称以及解压缩后的软件包在代理上的位置。

确保指定的跨平台路径包括包含元文件的子目录。例如，如果代理客户端上包含元文件的目录是 C:\media\win_x64，则您应该指定此完整路径。

b. 单击“下一步”。

注意

一旦启动，将无法取消向存储库添加软件的操作。

14. 在“消息”窗口中，单击“确定”。

注意

如果出现 usam 错误，请在 nsrccd.raw 中查看错误消息。

15. 确认向导已将软件添加到存储库中。默认位置为 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\repository（在 Windows 上）或 /nsr/repository（在 UNIX 上）。

使用 nsrpush 将软件添加到存储库

使用 root 用户身份（在 UNIX 上）或管理员用户身份（在 Windows 上）登录 NetWorker 服务器，然后使用 nsrpush 程序将软件添加到软件存储库数据库。

1. 查看介质工具包位置中已解压缩的产品的列表。用于查看 Windows 产品和 UNIX 产品的命令不同：

- 对于 UNIX 软件产品，键入：

```
nsrpush -L -U -m 介质工具包位置
```

- 对于 Windows 软件产品，键入：

```
nsrpush -L -W -m 介质工具包位置
```

2. 使用 nsrpush 命令将产品包添加到存储库，每次添加一个：

```
nsrpush -a -p 产品名称 -v 版本 -P 平台 -R 存储库位置 -U|-W -m 介质工具包位置 -c 跨平台客户端 -C 跨平台介质工具包位置
```

其中：

- *产品名称* 是产品的名称：
 - NetWorker
 - NetWorker Module for Microsoft Application 和 NetWorker Module for Databases and Applications
- *版本* 是软件产品的版本，例如 8.1
- *平台* 是产品包的操作系统平台：win_x64、win_x86
- *-R 存储库位置* 指定存储库的路径。首次将软件添加到存储库时，指定此选项。默认位置为 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\repository（在 Windows 上）或 /nsr/repository（在 UNIX 上）。
- *-U* 在 UNIX 上指定 NetWorker 服务器，*-W* 在 Windows 上指定 NetWorker 服务器。使用相应的 NetWorker 服务器选项。
- *-m 介质工具包位置* 是介质工具包的路径。不添加跨平台产品包时，使用此选项。

- `-C 跨平台客户端` 指定代理主机的主机名。添加跨平台产品包时，使用此选项。
- `-C 跨平台介质工具包位置` 指定代理介质工具包位置的位置。添加跨平台产品包时，使用此选项。

注意

一旦启动，将无法取消向存储库添加软件的操作。

示例 1

要将 64 位 Windows 产品包添加到 UNIX 上 NetWorker 服务器的存储库，其中：

- ◆ 介质工具包位置为 `/tmp/prod`
- ◆ 跨平台主机 `windows_host` 上的代理介质工具包位置为 `D:\temp\downloads`

键入以下命令：

```
nsrpush -a -p NetWorker -v 8.1 -P solaris_64 -U -m /tmp/prod -c  
"windows_host" -C "D:\temp\downloads"
```

示例 2

要将 64 位 Solaris 产品包添加到 Windows NetWorker 服务器主机上的存储库，其中：

- ◆ 介质工具包位置为 `D:\temp\downloads`
- ◆ 跨平台主机 `solaris_host` 上的代理介质工具包位置为 `/tmp/prod`

键入以下命令：

```
nsrpush -a -p NetWorker -v 8.1 -P solaris_64 -W -m "D:\temp\downloads"  
-c "solaris_host" -C /tmp/prod
```

清点已安装产品的目标主机

在更新主机上的 NetWorker 软件之前，必须清点主机以确定已安装的 NetWorker 软件版本。

使用软件管理向导 GUI 或 `nsrpush` 程序可清点目标主机：

- ◆ [第 50 页上的“使用软件管理向导清点已安装的产品”](#)
- ◆ [第 51 页上的“使用 nsrpush 清点已安装的产品”](#)

使用软件管理向导清点已安装的产品

在 NMC 中使用软件管理向导生成目标主机上已安装的 NetWorker 软件的清单。

1. 启动软件管理向导，然后单击“下一步”。
2. 在“选择操作”窗口中，选择“在 NetWorker 客户端上搜索当前安装的软件产品”，然后单击“下一步”。

此时将出现 NetWorker 服务器上配置的客户端列表。

3. 在“从清单中选择客户端”窗口中，选择所需的客户端，然后单击“下一步”。

注意

客户端的清单在上次运行清点操作时有效。要确保该向导具有最新的客户端软件清单，请重新清点“已清点”列中状态为“是”的客户端。

4. 在“客户端清点已启动”窗口中，接受默认选项“是”。
5. 单击“下一步”以监视清点操作。

此时将出现“监视活动”窗口，并针对选定的清点作业，在顶部的表中提供清点作业的状态，在底部窗口中提供每个客户端清点操作的状态。如果清点作业包含很多客户端，则该作业可能需要一段时间完成。

注意

在清点作业完成之前，请不要使用“后退”按钮。

如果清点操作失败，请查看 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件。您也可以选择将失败的操作选中，然后单击“重试客户端作业”，以便重新尝试清点。

6. 单击“完成”。

使用 nsrpush 清点已安装的产品

使用 nsrpush 命令可生成目标主机上安装的 NetWorker 软件的清单。

注意

在运行清点操作之前，必须向软件存储库中至少添加一个产品包。

要清点在 NetWorker 服务器上配置的主机，请键入：

```
nsrpush -i -all | 主机名 ...
```

其中 -all 查询每个 NetWorker 客户端中的清单，*主机名* 指定要清点的主机的名称。用空格分隔多个主机名。

使用客户端推送更新 NetWorker 产品

一旦 NetWorker 主机位于客户端推送存储库中，就可以通过客户端推送使用客户端推送软件存储库数据库中的软件更新主机了。

对于支持 BBB 的 Windows 主机，客户端推送会安装 BBB 驱动程序。如果为客户端启用了 BBB 备份，则在重新启动主机之前，将无法执行增量 BBB 备份。《NetWorker 管理指南》介绍了如何启用和配置 BBB 备份。

可以使用软件管理向导或 nsrpush 程序更新目标主机上的 NetWorker 产品：

- ◆ [第 52 页上的“使用软件管理向导更新 NetWorker”](#)
- ◆ [第 53 页上的“使用 nsrpush 更新 NetWorker”](#)

使用软件管理向导更新 NetWorker

可以在 NMC 中使用软件管理向导更新数据区中特定主机上的 NetWorker 软件，或者更新某个数据区中使用特定 NetWorker 产品的所有主机。

◆ 更新用户指定主机上的 NetWorker 产品：

1. 启动软件管理向导，然后单击“下一步”。
2. 选择“升级我的 NetWorker 客户端上的软件”，然后单击“下一步”。
3. 选择“按客户端，将在您选择的客户端上升级”选项，然后单击“下一步”。
4. 选择相应的主机，然后单击“下一步”。

注意：向导将仅显示客户端推送支持的主机。

5. 此时将出现主机和已安装产品的列表。选择主机和产品，然后单击“下一步”。

注意

如果向导显示同一个 NetWorker 产品的多个版本，则仅选择一个版本。如果为同一个客户端选择一个产品的多个版本，向导仅将客户端更新为您最后选择的版本。

6. 此时将出现“监视活动”窗口，并针对选定的升级作业，在顶部的表中提供升级作业的状态，在底部窗口中提供每个客户端升级操作的状态。如果升级作业包含很多客户端，则该作业可能需要一段时间完成。

注意

在升级作业完成之前，请不要使用“后退”按钮。

如果更新操作失败，请查看 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件。（可选）选择失败的操作，然后单击“重试客户端作业”以重新尝试更新。

7. 单击“完成”。

◆ 更新所有主机上与用户指定的产品和版本相匹配的软件包：

1. 启动软件管理向导，然后单击“下一步”。
2. 选择“升级我的 NetWorker 客户端上的软件”，然后单击“下一步”。
3. 选择“按产品和版本。将所有客户端升级到新的软件版本”选项，然后单击“下一步”。
4. 选择要在客户端上更新的一个或多个产品。例如，选择 NetWorker 或 NMDA。向导可能会显示一个产品的多个版本。要更新主机，请仅选择一个版本。
5. 单击“下一步”。此时将显示客户端和产品的列表，一个客户端和产品占一行。仅显示软件版本早于“选择要升级的产品”窗口中选择的版本的客户端。
6. 选择要更新的一个或多个客户端 / 产品组合，然后单击“下一步”。
7. 在“监视活动”窗口中查看升级操作的状态，然后单击“完成”。

如果更新操作失败，请在 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件或目标主机上 tmp 目录中的 nw_install.<服务器名>.log 中查看错误消息。

选择失败的操作，然后单击“重试客户端作业”以重新尝试更新。

使用 nsrpush 更新 NetWorker

使用 root 用户身份（在 UNIX 上）或管理员用户身份（在 Windows 上）登录 NetWorker 服务器，然后使用 nsrpush 命令更新所有清点的主机或者抒写的 NetWorker 服务器的主机。

- ◆ 要在主机中查询已安装 NetWorker 产品的列表，请键入：

```
nsrpush -s -all | 主机名 ...
```

其中 -all 查询每个清点的客户端，*主机名* 指定要查询的主机的名称。用空格分隔多个主机名。

- ◆ 要更新某个数据区中特定主机以外的所有主机，可将客户端添加到排除列表中：

```
nsrpush -e 主机名 ...
```

其中 **主机名** 是要从更新过程中排除的主机的名称。用空格分隔多个主机名。

注意：要从排除列表中删除客户端，可键入 nsrpush -x **主机名** ...

- ◆ 要更新 NetWorker 软件，请键入：

```
nsrpush -u -p 产品 -v 版本 -Tp 目录 -To 超时 -all | 主机名 ...
```

其中：

- *产品* 是要更新的产品的名称。
- *版本* 是存储库中产品的版本。
- *-Tp 目录* 是可选的，可用于指定具有足够磁盘空间的备用现有位置，用于在目标主机上存储临时安装文件。如果指定了多个客户端，则必须以相同顺序指定路径。默认位置为 C:\windows\temp（在 Windows 上）或 /tmp（在 UNIX）。

注意

如果目标主机上不存在该路径，NetWorker 会将临时文件拷贝到 C:\（在 Windows 主机上）或 /（在 UNIX 主机上）。

- *-To 超时* 是可选的，用于定义在取消操作之前在客户端上尝试更新操作的时间。如果指定多个客户端，则必须以相同顺序指定超时值。每个操作系统的默认超时值不同：
 - Solaris、Linux 和 Windows — 600 秒
 - AIX — 200 秒
 - HP Unix — 400 秒
- -all 更新不在排除列表中的所有已清点客户端，*主机名* 是要更新的主机的名称。用空格分隔多个主机名。

示例 3

要将两个客户端主机 client1.emc.com 和 client2.emc.com 更新到 NetWorker 8.1，请键入：

```
nsrpush -u -p NetWorker -v 8.1 client1.emc.com client2.emc.com
```

注意

如果更新操作失败，请在 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件或目标主机上 tmp 目录中的 nw_install.<服务器名>.log 文件中查看错误消息。

排除客户端推送问题

本部分提供常见客户端推送问题的解决方法。

- ◆ 第 54 页上的 “No available products were found for the selected client(s) in the software repository （在软件存储库中找不到选定客户端可用的产品）”
- ◆ 第 54 页上的 “Ran inventory scripts on client hostname but could not process the data （在客户端 主机名 上运行了清点脚本，但无法处理数据）”
- ◆ 第 54 页上的 “Client hostname is in the excluded clients list （客户端 主机名 在排除客户端列表中）”
- ◆ 第 55 页上的 “Remote error running the tmp space check command on client （在客户端上运行 tem 空间检查命令时出现远程错误）”
- ◆ 第 55 页上的 “Select Products window does not contain all products （“选择产品”窗口未包含所有产品）”
- ◆ 第 55 页上的 “Select Products window contains duplicate packages （“选择产品”窗口包含重复产品包）”

No available products were found for the selected client(s) in the software repository （在软件存储库中找不到选定客户端可用的产品）

在以下情形下执行更新操作时会出现此错误消息：

- ◆ 软件存储库不包含任何软件包。
- ◆ 所需的软件不在软件存储库中。
- ◆ 选定客户端中的版本比存储库中的产品版本新。

要解决此问题，请将软件包添加到存储库中。第 48 页上的 “使用软件管理向导将软件添加到存储库” 介绍了如何通过软件配置向导添加软件。第 49 页上的 “使用 nsrpush 将软件添加到存储库” 介绍了如何使用 nsrpush 将软件添加到存储库中。

Ran inventory scripts on client *hostname* but could not process the data （在客户端 主机名 上运行了清点脚本，但无法处理数据）

在清点使用 NMM 2.4.x 或更早版本的客户端的过程中会出现此错误消息。客户端推送仅支持更新 NMM 3.0 及更高版本的客户端。

要解决此问题，请使用标准更新过程更新客户端。

Client *hostname* is in the excluded clients list （客户端 主机名 在排除客户端列表中）

在指定了 -all 选项或者指定了在客户端推送排除列表中的客户端的主机名的情况下，在清点或更新操作过程中会出现此消息。

要解决此问题，请执行下列操作：

1. 确定在排除列表中的客户端：

```
nsrpush -d
```

2. 从排除列表中删除客户端:

```
nsrpush -e 主机名...
```

Remote error running the tmp space check command on client （在客户端上运行 tem 空间检查命令时出现远程错误）

在指定了 -Tp 选项来更新软件，但 nsrpush 在访问指定路径时遇到错误的情况下，会出现此消息。

要解决该问题，请确保：

- ◆ 目标主机上存在相应路径。

注意

如果该路径不存在，nsrpush 会将临时文件拷贝到 C:\（在 Windows 上）或 NetWorker 安装根目录（在 UNIX 上）中。例如，Linux 上的 /usr。

- ◆ 包含路径的文件系统拥有足够的磁盘空间，可以存储临时安装文件。

Select Products window does not contain all products （“选择产品”窗口未包含所有产品）

在使用软件配置向导将软件添加到存储库时，如果“选择产品”窗口未包含介质工具包位置中的所有产品，请在 NetWorker 服务器上的客户端推送日志文件 nsrccd.raw 中查看错误消息。

- ◆ 在 UNIX 上，nsrccd.raw 文件在 /nsr/logs 目录中。
- ◆ 在 Windows 上，nsrccd.raw 文件在 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\logs 目录中。

Select Products window contains duplicate packages （“选择产品”窗口包含重复产品包）

在将软件添加到存储库时，如果指定的介质工具包位置包含同一个 NetWorker 产品包的多个副本，则这些产品包将在“选择产品”窗口中出现两次。

要避免此问题，请确保介质工具包位置仅包含 NetWorker 产品包的一个副本。

注意

如果选择两个副本，则仅将一个副本添加到存储库。

从不同位版本的 NetWorker（32 位、64 位）更新

本部分介绍如何将 32 位的 NetWorker 软件安装更新为 64 位版本的 NetWorker 软件。

- ◆ 如果 64 位 NetWorker 存储节点或客户端主机安装了 32 位版本的 NetWorker，则可将 NetWorker 软件更新到 64 位版本。

使用本指南的相应操作系统部分，以删除 32 位 NetWorker 软件版本和安装 64 位 NetWorker 软件版本。

- ◆ 如果 Windows 上的 64 位 NetWorker 服务器安装了 32 位版本的 NetWorker，则可将 NetWorker 软件更新到 64 位版本。

使用本指南的相应操作系统部分，以删除 32 位 NetWorker 软件版本和安装 64 位 NetWorker 软件版本。

- ◆ 如果 UNIX 上的 64 位 NetWorker 服务器安装了 32 位版本的 NetWorker 软件，则无法更新到 64 位版本的 NetWorker 软件。必须由 EMC 专业服务或经认证的 EMC 合作伙伴执行此更新。

第 5 章

AIX 安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 AIX 上安装 NetWorker..... 58
- ◆ 在 AIX 上安装 Console 服务器..... 62
- ◆ 在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件..... 65

在 AIX 上安装 NetWorker

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 14 页上的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页上的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 58 页上的“查看 AIX 的操作系统要求”](#)
- ◆ [第 59 页上的“更改默认目录位置”](#)
- ◆ [第 60 页上的“在 AIX 上安装 NetWorker 软件”](#)

查看 AIX 的操作系统要求

此部分介绍适用于 AIX 操作系统的 NetWorker 软件注意事项。

在 NetWorker 8.1 及更高版本中，NetWorker 软件不支持 AIX 5.x。

在安装 NetWorker 软件之前，请查看该操作系统和 IPv4 注意事项：

- ◆ [第 58 页上的“AIX 的产品包磁盘空间要求”](#)
- ◆ [第 58 页上的“AIX 6.1 要求”](#)
- ◆ [第 58 页上的“IPv4 要求”](#)

AIX 的产品包磁盘空间要求

从 EMC 在线支持网站下载 NetWorker 软件包，然后将该产品包解压缩到目标主机上的临时位置。

确保该主机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 产品包和完全解压缩的文件。压缩的产品包为 235 MB，未压缩大小为 663 MB。

AIX 6.1 要求

在 AIX 6.1 上，在 NetWorker 操作期间，系统限制或内存管理问题可能会导致核心转储和性能下降。

要防止 AIX 6.1 TL04 上发生这些问题，请为 AIX APAR IZ65501 安装热修复程序。

IPv4 要求

AIX 名称解析程序的默认行为是查找主机计算机的 IPv4 和 IPv6 地址。如果两个地址均无法在本地解析，操作系统将请求从 DNS 服务器获得该地址。如果尚未配置 IPv6 寻址，则 DNS 服务器请求将超时，并返回失败消息。如果超时等待时间太长，则一些 NetWorker 命令可能会延迟收到响应并发生超时。

要防止 NetWorker 命令超时，请更改默认名称解析查找行为以阻止 IPv6 查找。AIX 使用三种方法配置名称解析机制。确保每种方法不会尝试执行 IPv6 查找：

- ◆ NSORDER 环境变量。

在系统提示符下，键入：

```
env
```

如果 NSORDER 变量不是 **NSORDER=local,bind4**，则键入：

```
export NSORDER=local,bind4
```

- ◆ /etc/irs.conf 文件。

确保 hosts 条目是:

本地主机
hosts dns4

- ◆ /etc/netsvc.conf 文件。

确保 hosts 条目是:

主机 = 本地, **bind4**

更改默认目录位置

本部分介绍 NetWorker 软件的安装位置以及磁盘空间要求。

AIX installp 应用工具安装 NetWorker 软件。此应用工具不支持更改 NetWorker 二进制文件的安装位置。

NetWorker 软件将二进制文件安装在 /usr/bin 目录中。如果磁盘空间不足以安装 NetWorker 软件, 则 AIX installp 应用工具将分配更多磁盘空间, 以便成功完成软件安装。

/nsr 目录包含 NetWorker 配置、日志和数据库文件。要更改此位置, 请创建从新目录到 /nsr 目录的符号链接。

例如:

1. 在具有足够空间的磁盘上创建另一个 nsr 目录:

```
mkdir /disk2/nsr
```

2. 将新目录链接到 /nsr 目录:

```
ln -s /disk2/nsr /nsr
```

在安装 NetWorker 软件之前, 请确保:

- ◆ root 帐户和用户帐户的 PATH 变量包含 /usr/bin 目录。
- ◆ 有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 软件。

[第 59 页的表 9](#) 指定了 NetWorker 软件的默认位置和空间要求。

表 9 AIX 默认文件位置和空间要求 (第 1 页, 共 2 页)

NetWorker 软件包	位置	空间
客户端 (lgtocInt)	/opt/nsr	11 MB
	/usr/bin	156 MB
	/usr/lib	87 MB
	/usr/lpp	40 KB
存储节点 (lgtonode)	/usr/bin	91 MB
	/usr/lib	18 MB
	/usr/lpp	28 KB
服务器 (lgtoserv)	/usr/bin	101 MB
	/usr/lpp	12 KB
手册页 (lgtoman)	/usr/lpp	36 KB
	/usr/share	2 MB

表 9 AIX 默认文件位置 and 空间要求 （第 2 页，共 2 页）

NetWorker 软件包	位置	空间
法语语言包 (lgtofr)	/opt/nsr	5 MB
	/usr/bin	4 KB
	/usr/lib	32 KB
	/usr/lpp	44 KB
	/usr/share	2 MB
日语语言包 (lgtoja)	/opt/nsr	7 MB
	/usr/bin	4 KB
	/usr/lib	40 KB
	/usr/lpp	44 KB
	/usr/share	2 MB
韩语语言包 (lgtoko)	/opt/nsr	6 MB
	/usr/bin	4 KB
	/usr/lib	28 KB
	/usr/lpp	44 KB
	/usr/share	2 MB
简体中文语言包 (lgtozh)	/opt/nsr	6 MB
	/usr/bin	4 KB
	/usr/lib	24 KB
	/usr/lpp	40 KB
	/usr/share	1 MB
客户端文件索引、介质数据库、资源数据库和日志文件	/nsr	不定

在 AIX 上安装 NetWorker 软件

本部分介绍如何安装客户端、存储节点以及服务器软件和可选的软件，例如手册页和语言包。

NetWorker 软件以 32 位版本提供。在 32 位版本和 64 位版本的 AIX 操作系统上都可以安装此版本。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 创建操作系统配置文件的备份拷贝：

```
cp /etc/rpc /etc/rpc.orig
cp /etc/inittab /etc/inittab.orig
```

3. 从系统提示符处，使用 installp 程序来安装 NetWorker 软件。

例如：

```
installp -a -d /目录路径名 软件包 [ 软件包 ]...
```

其中：

- /目录路径名 是包含安装软件的目录的完整路径名。

例如，如果将 NetWorker 软件包解压缩到 /software 目录，则目录路径名为 /software/aixpower。

- 软件包 [软件包]... 是安装类型所需的软件包的列表。第 61 页的表 10 提供每种安装类型所需的软件包的列表。

表 10 每种安装类型所需的 NetWorker 产品包列表

安装类型:	软件包:
客户端软件	LGTOnw.clnt.rte
存储节点软件	LGTOnw.clnt.rte LGTOnw.node.rte
服务器软件	LGTOnw.clnt.rte LGTOnw.node.rte LGTOnw.serv.rte
手册页	LGTOnw.man.rte
简体中文语言支持	LGTOnw.zh.rte
法文语言支持	LGTOnw.fr.rte
日文语言支持	LGTOnw.ja.rte
韩文语言支持	LGTOnw.ko.rte

例如，要安装 NetWorker 服务器软件、手册页和日语语言包，请键入：

```
installp -a -d /nw_packages/aixpower LGTOnw.clnt.rte LGTOnw.node.rte
LGTOnw.serv.rte LGTOnw.man.rte LGTOnw.ja.rte
```

4. 确认已为每种安装类型成功安装了所需的产品包：

```
lsllpp -L all | grep -i lgto*
```

在 AIX 上安装 Console 服务器

要管理 NetWorker 服务器，请在 NetWorker 数据区中的一台主机上安装 Console 服务器软件。

完成以下任务以安装控制台服务器软件：

- ◆ [第 62 页上的“查看 Console 服务器要求”](#)
- ◆ [第 62 页上的“安装 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 63 页上的“配置 Console 服务器软件”](#)

查看 Console 服务器要求

此部分介绍控制台服务器要求。

在安装控制台服务器软件包之前，请查看以下要求：

- ◆ 如果未在目标主机上安装 NetWorker 客户端软件，则在安装 Console 服务器软件时安装 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 在 NetWorker 8.0 及更高版本中，Console 服务器软件不支持 AIX 5.2 和 AIX 5.3。
- ◆ NetWorker 8.1 Console 服务器不支持 AIX 32 位 NetWorker 服务器。EMC 在线支持网站上的《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的 Console 服务器操作系统的最新信息。

[第 38 页上的“将控制台服务器文件移到新的 Console 服务器（可选）”](#)介绍如何将控制台服务器从以前支持的操作系统迁移到新的控制台服务器。

- ◆ 确保有足够的磁盘空间来安装控制台服务器软件文件。[第 62 页的表 11](#) 指定了 Console 服务器软件在 AIX 主机上的默认位置和空间要求。

表 11 AIX 控制台服务器默认文件位置和空间要求

NetWorker 软件包	位置	大小
LGTONmc.rte	/opt/lgtonmc /usr/lpp	189 MB 76 KB

安装 Console 服务器软件

此部分介绍如何安装控制台服务器软件。

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 对包含 NetWorker 软件包的目录中的 .toc 文件进行重命名。
3. 如果在主机上安装了 NetWorker 客户端软件：
 - 确认 NetWorker Remote Exec 守护程序 nsrexecd 已启动：
`ps -ef | grep nsr`
 - 如果 nsrexecd 守护程序未启动，请键入：
`/etc/rc.nsr`

4. 从系统提示符处，使用 `installp` 程序来安装 Console 服务器软件：

```
installp -a -d / 目录路径名 LGTONw.clntr.rte LGTONmc.rte [ 软件包 ]...
```

其中：

- `/ 目录路径名` 是包含安装软件的目录的完整路径名。
例如，如果将 NetWorker 软件包解压缩到 `/software` 目录，则目录路径名为 `/software/aixpower`。
- 仅当以前未曾安装 NetWorker 客户端产品包时，指定 `LGTONw.clntr.rte`。
- `[软件包]...` 是可选软件包的列表。

例如，要安装带有法语语言包的控制台服务器软件和 NetWorker 客户端软件包，请键入：

```
installp -a -d /software/aixpower LGTONw.clntr.rte LGTONmc.rte  
LGTONw.fr.rte
```

5. 确认所需的产品包安装已成功完成：

```
lsllpp -L all | grep -i lgto*
```

配置 Console 服务器软件

使用 `nmc_config` 命令来配置控制台服务器软件程序。

要配置控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 从系统提示符处键入：

```
/opt/lgtonmc/bin/nmc_config
```

2. 指定拥有有限权限的非 root 用户 / 组。Console 服务器使用此用户 / 组运行 Web 服务器。例如，使用默认用户 / 组 `[nobody/nobody]`。
3. 对于 Web 服务器端口号，请使用默认端口号 (9000) 或自定义端口号。
有效端口号介于 1024 和 49151 之间。
4. 对于控制台服务器，请使用默认端口号 (9001) 或自定义端口号。有效端口号介于 1024 和 49151 之间。

注意

切勿使用已使用的端口号。例如：Console 服务器使用端口 2638 与 Console 数据库进行 TDS 协议通信。EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口是 9002。

5. 指定要用于 lgtonmc 数据库的目录。

例如：

```
/opt/lgtonmc/lgto_gstdb
```

6. 如果安装进程检测到现有数据库，可在系统提示时键入 `y` 以保留现有数据库。

7. 如果安装进程检测到 NetWorker 7.6.x Console 服务器数据库:

- a. 要继续进行安装和执行控制台服务器数据库转换, 请键入 y。
- b. 指定数据库备份文件的目录位置。

例如:

```
/opt/lgtonmc/lgto_gstadb
```

如果转换失败, 则会显示以下错误消息:

```
Install failed to upgrade the database full_path_and_database
name.Check the upgrade log full_path_and_log_name_file for details.
Please, fix any environment related errors mentioned in the log and
then run the script <full path to gstdbupgrade.sh>
manually to upgrade the database after the install is complete.
(安装无法升级数据库 <完整路径和数据库名称>。查看升级日志 <完整路径和日志文件
名称>, 以了解详细信息。在安装完成后, 请修复日志中提及的任何与环境相关的错误, 然
后手动运行脚本 <gstdbupgrade.sh 的完整路径>, 以升级数据库。)
```

8. 指定 NetWorker 二进制文件的位置。

例如

```
/usr/bin
```

9. 当系统提示您启动控制台服务器守护程序时:

- 如果数据库转换成功, 请键入 y。
- 如果数据库转换遇到错误, 请键入 n。第 42 页上的“[查看 Console 服务器数据库转换状态](#)”介绍如何确定转换失败的原因, 并描述在软件安装完成后转换数据库的步骤。

10. 更新 MANPATH 变量以获得控制台服务器手册页。

例如:

```
MANPATH=$MANPATH:/opt/lgtonmc/man
export MANPATH
```

11. 第 124 页上的“[首次连接到 Console 服务器 GUI](#)”介绍如何首次连接到控制台服务器。

在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件

使用 `installp` 或 `smitty` 可卸载 NetWorker 软件。

要卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 使用 `lspp` 命令获取已安装的 NetWorker 软件包的列表：

```
lspp -L all | grep -i lgto*
```

3. 使用 `installp -u` 删除软件包：

```
installp -u 软件包 [ 软件包 ]...
```

第 65 页的表 12 提供了每种安装类型的已安装产品包的列表。

注意

在删除多个 NetWorker 软件包时，请最后指定 `LGTONw.clnt.rte` 产品包。

表 12 选择要卸载的 NetWorker 软件包

安装类型	软件包
客户端软件	LGTONw.clnt.rte
存储节点软件	LGTONw.node.rte LGTONw.clnt.rte
服务器软件	LGTONw.serv.rte LGTONw.node.rte LGTONw.clnt.rte
控制台服务器软件	LGTONmc.rte LGTONw.clnt.rte
手册页	LGTONw.man.rte
NetWorker License Manager	LGTONw.licm.rte
法文语言支持	LGTONw.fr.rte
日文语言支持	LGTONw.ja.rte
韩文语言支持	LGTONw.ko.rte
简体中文语言支持	LGTONw.zh.rte

例如，要卸载控制台服务器软件和法语语言包，请键入：

```
installp -u LGTONmc.rte LGTONw.fr.rte LGTONw.clnt.rte
```

4. 要确认产品包删除情况，请键入：

```
lspp -L all | grep -i lgto*
```

5. 如果未计划更新或重新安装软件包，请执行以下操作：

- a. 删除 `/nsr` 目录。
- b. 删除控制台服务器目录。默认情况下，此目录为 `/opt/lgtonmc`。

6. 如果不再需要 JRE，则删除 JRE 程序。

第 6 章

HP-UX 安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 HP-UX 上安装 NetWorker 68
- ◆ 在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件 72

在 HP-UX 上安装 NetWorker

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 14 页上的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页上的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 68 页上的“查看针对 HP-UX 的 NetWorker 要求”](#)
- ◆ [第 70 页上的“更改默认目录位置”](#)
- ◆ [第 70 页上的“安装 NetWorker 软件”](#)

查看针对 HP-UX 的 NetWorker 要求

此部分概述支持的 HP-UX 操作系统上的 NetWorker 软件的软件注意事项和要求。

- ◆ [第 68 页上的“一般要求”](#)
- ◆ [第 69 页上的“产品包磁盘空间要求”](#)
- ◆ [第 69 页上的“HP-UX 11iv3 要求”](#)
- ◆ [第 69 页上的“HP-UX 11iv2 要求”](#)
- ◆ [第 69 页上的“HP-UX on PA-RISC 要求”](#)

一般要求

在 HP-UX 上安装 NetWorker 软件之前，执行以下任务。

1. 阅读《NetWorker 软件兼容性指南》，获取有关每种 NetWorker 安装类型支持的 HP-UX 操作系统的最新信息。
1. 确保内核参数 `maxfiles_lim` 为最小值 8192。
2. 根据以下公式设置 `nfile` 值：

`nfile` 设置 + (*预计的并发保存次数*)

预计的并发保存次数的最小值为 50。

例如：

`nfile = 1 X 50`

3. 确保 `/etc/nsswitch.conf` 文件包含 `ipnodes` 策略：

`ipnodes=files`

如果不指定 `ipnodes` 策略，NetWorker 守护程序将无法启动并显示如下消息：

```
lgtolmd:Failed to resolve the IPv6 localhost address ::1. Please
verify an entry for the IPv6 localhost address exists in your
/etc/hosts file and an "ipnodes" policy has been added to your
/etc/nsswitch.conf file. (lgtolmd: 无法解析 IPv6 本地主机地址 ::1。请验
证 IPv6 本地主机地址的条目存在于 /etc/hosts 文件中，并且您已将“ipnodes”策
略添加到 /etc/nsswitch.conf 文件。)
```

产品包磁盘空间要求

从 EMC 在线支持网站下载 NetWorker 软件包，然后将该产品包解压缩到目标主机上的临时位置。

确保该主机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 产品包和完全解压缩的文件。

[第 69 页的表 13](#) 提供 NetWorker 软件包列表以及压缩的文件和解压缩的文件的大小。

表 13 压缩的文件和解压缩的文件的大小

操作系统	压缩的文件	解压缩的文件
HP-UX	191 MB	575 MB
HP-UX itanium	393 MB	1.4 GB

HP-UX 11iv3 要求

在 HP-UX 11iv3 上安装 NetWorker 软件之前，请查看以下注意事项：

- ◆ 如果在 HP-UX11iv3 NetWorker 服务器或存储节点上使用磁带，则安装修补程序 PHKL_36312 或更高版本。
这将增强磁带设备兼容性。
- ◆ 对于使用磁带设备的 HP-UX NetWorker 服务器和存储节点，请安装 PHKL_41474 或更高版本。
这是 CDI 支持所必需的。
- ◆ 如果将 /dev 目录备份到本地 HP-UX 11iv3 存储节点，则备份可能会失败，并且系统可能无法响应。

要避免此问题，请执行以下其中一个选项：

- 不备份 /dev 目录。
- 在客户端存储集属性中不指定 “ALL”，或使用指令排除 /dev 目录，使其无法参与备份。
- 在备份中不指定包括 /dev 目录的存储集。
- 使用远程存储节点。

HP-UX 11iv2 要求

在 HP-UX 11iv2 上安装 NetWorker 软件之前，确保在主机上安装 PHSS_37500 和 PHSS_39101 修补程序。

HP-UX on PA-RISC 要求

此部分介绍 HP-UX on PA-RISC 的软件注意事项。

在 HP-UX RISC 上安装 NetWorker 客户端软件之前，在主机上安装以下修补程序：

- ◆ QPK1123(B.11.23.0712.070a) 1185010 Quality Pack Depot
- ◆ PHSS_37492

更改默认目录位置

NetWorker 将二进制文件安装在 /opt/networker/bin 目录中。/nsr 目录包含 NetWorker 配置、日志和数据库文件。

不能更改 NetWorker 二进制文件、配置文件、日志文件和数据库的位置。

在安装 NetWorker 软件之前，确保 root 帐户和用户帐户的 PATH 变量包含 /opt/networker/bin 目录。

安装 NetWorker 软件

本部分介绍如何使用 swinstall 安装客户端、存储节点和服务器软件包以及可选产品包，如手册页以及 HP-UX 11.x 或 IPF 上的 HP-UX 11i 平台的语言包。

swinstall 应用工具使用字符模式或 System Administration Manager (SAM) 应用工具。字符模式 swinstall 屏幕包含的信息与 SAM 应用工具提供的信息相同。无论使用哪种形式，所需做的选择是相同的。

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 创建 rpc.org 配置文件的备份拷贝：

```
cp /etc/rpc /etc/rpc.org
```

3. 在系统提示符处键入：

```
swinstall &
```

注意：如果使用字符界面，则不要包含 & 符号。

4. 按 Enter 键。
5. 在“指定源”窗口上，提供 NetWorker 安装文件的位置：
 - a. 在“源 Depot 类型”字段中，按 Enter 键，然后选择“本地目录”。
 - b. 在“源主机名”字段中，确保选择目标主机的主机名。
 - c. 在“源 Depot 路径”字段中，键入 NetWorker.pkg 文件的完整路径。

例如：

```
/tmp/hpux11_ia64/NetWorker.pkg
```

6. 单击“确定”。
7. 在“SD 安装 — 软件选择”窗口上，选择并标记安装类型所需的软件包。[第 70 页的表 14](#) 汇总了每个 NetWorker 组件所需的 NetWorker 软件包。

表 14 HP-UX 软件包（第 1 页，共 2 页）

要安装：	选择以下软件包：
客户端软件	NWr-Client
存储节点软件	NWr-Client NW-Node
服务器软件	NWr-Client NW-Node NW-Server

表 14 HP-UX 软件包（第 2 页，共 2 页）

要安装:	选择以下软件包:
手册页	NWr-Man
法文语言支持	NWr-FR
日文语言支持	NWr-JA
韩文语言支持	NWr-KO
简体中文语言支持	NWr-ZH

8. 按 Enter 键。
9. 在“操作”菜单上，单击“安装”。
10. 验证安装分析的状态。
 - 要查看日志文件和验证 swinstall 程序未遇到错误，请单击“日志文件”。
 - 纠正所有问题，然后继续安装。
11. 要继续安装，请单击“确定”。
12. 要查看日志文件以了解在安装期间生成的错误或警告消息，请单击“日志文件”。
13. 安装完成时，单击“完成”。
14. 退出 swinstall。
15. [第 124 页上的“首次连接到 Console 服务器 GUI”](#)介绍了如何使用 Console 客户端连接到 NetWorker 服务器。

在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件

以 root 身份使用 swremove 应用工具卸载 NetWorker 软件。

1. 关闭 NetWorker 守护程序：

```
nsr_shutdown
```

2. 确认所有 NetWorker 守护程序都已停止：

```
ps -ef | grep nsr
```

3. 要启动 NetWorker 软件删除进程，请键入：

```
swremove &
```

注意

如果使用的是字符界面，请不要包含 & 符号。

4. 在“软件选择”窗口上，选择要删除的 NetWorker 软件。
5. 在“操作”窗口上，选择“删除”。
这将运行删除操作分析。
6. 要确认该分析未检测到任何问题，请单击“日志文件”。
修复所有报告的问题后再继续操作。
7. 在“删除分析”窗口上，单击“确定”以继续删除操作。
8. 在“删除”窗口上，单击“完成”。
9. 在“文件”菜单上，选择“退出”。
10. 验证以确定已从 /opt/networker 目录中删除所有文件。
11. 如果没有更新或重新安装软件包的计划，可删除 /nsr 目录。

第 7 章

Linux 安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 Linux 上安装 NetWorker 74
- ◆ 在 Linux 上安装 Console 服务器 81
- ◆ 在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件..... 84

在 Linux 上安装 NetWorker

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 14 页上的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页上的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 74 页上的“查看 Linux 的操作系统要求”](#)
- ◆ [第 75 页上的“更改默认目录位置”](#)
- ◆ [第 76 页上的“准备 Linux 目标主机”](#)
- ◆ [第 77 页上的“在 Linux 上安装 NetWorker 产品包”](#)
- ◆ [第 80 页上的“st 磁带设备的安装后注意事项”](#)

查看 Linux 的操作系统要求

从 EMC 在线支持网站下载 NetWorker 软件包，然后将该产品包解压缩到目标主机上的临时位置。

确保该主机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 产品包和完全解压缩的文件。

[第 74 页的表 15](#) 提供 NetWorker 软件包列表以及压缩的文件和解压缩的文件的大小。

表 15 压缩的文件和解压缩的文件的大小

操作系统	压缩的文件	解压缩的文件
Linux s390	22 MB	22 MB
Linux IBM PowerPC	20 MB	20 MB
Linux x86	179 MB	270 MB
Linux x86-64	395 MB	397 MB
Linux Itanium	115 MB	115 MB

NetWorker 8.1 不支持：

- ◆ 32 位 Linux 上的 NetWorker 服务器
- ◆ 64 位 Linux IA 上的 NetWorker 服务器和存储节点

更改默认目录位置

NetWorker 软件将二进制文件安装在 /usr 目录中。/nsr 目录包含 NetWorker 配置、日志和数据库文件。除了 Debian 和 Ubuntu 之外，在其他所有支持的 Linux 操作系统上，都可以更改这些目录位置。本部分介绍如何更改目标主机上的二进制文件、数据库和日志文件的默认目录位置。

[第 75 页的表 16](#) 指定了 NetWorker 软件在 Linux 环境中的默认位置和空间要求。查看此表可确保拥有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 软件。

表 16 Linux 默认文件位置和空间要求

NetWorker 软件包	位置	空间				
		Linux ia64	Linux x86	Linux x64	Linux PPC64	Linux s390
客户端 (lgtocInt)	/usr/lib /usr/sbin /usr/bin /opt/nsr	60 MB 204 MB 66 MB 21 MB	29 MB 55 MB 31 MB 16 MB	50 MB 78 MB 33 MB 21 MB	1.6 MB 37 MB 16 MB 20.0 KB	1.6 MB 41 MB 18 MB 20.0 KB
存储节点 (lgtonode)	/usr/lib /usr/sbin	不适用	不适用	11 MB 67 MB	不适用	不适用
服务器 (lgtoserv)	/usr/sbin	不适用	不适用	71 MB	不适用	不适用
手册页 (lgtoman)	/usr/share	1.7 MB	1.7 MB	1.8 MB	1.8 MB	不适用
法语语言包 (lgtofr)	/usr/lib /usr/sbin /usr/share /opt/nsr	44 KB 8.0 KB 1.9 MB 5.2 MB	44 KB 8.0 KB 1.9 MB 6.9 MB	44 KB 8.0 KB 1.9 MB 8.2 MB	不适用	不适用
日语语言包 (lgtoja)	/usr/lib /usr/sbin /usr/share /opt/nsr	52 KB 8.0 KB 1.8 MB 5.9 MB	52 KB 8.0 KB 1.8 MB 9.4 MB	52 KB 8.0 KB 1.8 MB 9.4 MB	不适用	不适用
韩语语言包 (lgtoko)	/usr/lib /usr/sbin /usr/share /opt/nsr	40 KB 8.0 KB 1.7 MB 5.3 MB	40 KB 8.0 KB 1.7 MB 8.5 MB	40 KB 8.0 KB 1.7 MB 8.5 MB	不适用	不适用
简体中文语言包 (lgtozh)	/usr/lib /usr/sbin /usr/share /opt/nsr	36 KB 8.0 KB 1.4 MB 4.4 MB	36 KB 8.0 KB 1.4 MB 8.0 MB	36 KB 8.0 KB 1.4 MB 6.9 MB	不适用	不适用
客户端文件索引、 介质数据库、资源数 据库	/nsr	不定	不定	不定	不定	不定

更改软件安装目录

要在非默认位置安装 NetWorker 二进制文件，请以 root 用户身份使用 rpm --relocate。

例如，将 NetWorker 服务器安装到 /nw 目录：

1. 从包含 NetWorker 产品包的目录，键入：

```
rpm -ivh --relocate /usr=/nw lgtocInt*.rpm lgtonode*.rpm  
lgtoserv*.rpm
```

2. 修改根 PATH 变量以包括 bin 和 sbin 子目录：

```
/nw/bin:/nw/sbin
```

更改配置、日志和数据库文件目录

要更改配置、日志和数据库文件的默认位置，请创建从新目录到 /nsr 目录的符号链接。

例如：

1. 在具有足够空间的磁盘上创建另一个 nsr 目录：

```
mkdir /disk2/nsr
```

2. 将新目录链接到 /nsr 目录：

```
ln -s /disk2/nsr /nsr
```

准备 Linux 目标主机

在安装 NetWorker 之前，创建一个操作系统配置文件的备份，并配置目标主机以支持 NetWorker。

- ◆ 创建操作系统配置文件的备份拷贝：

```
cp /etc/rpc /etc/rpc.orig  
cp /etc/ld.so.conf /etc/ld.so.conf.orig
```

- ◆ 确保 root 用户帐户和用户帐户的 PATH 变量包含 /usr/sbin 目录。
- ◆ 如果在系统上启用了 SELinux，则需要添加 NetWorker 软件所需的文件上下文和安全上下文。

1. 要添加文件上下文，请键入：

```
semanage fcontext -a -t textrel_shlib_t "/usr/lib/nsr/lib.*\*.so"
```

2. 要更新安全上下文，请键入：

```
restorecon -R /usr/lib/nsr
```

注意

如果 Linux 系统上不存在 semanage 或 restorecon 文件，则安装 policycoreutils-python 产品包。

在 Linux 上安装 NetWorker 产品包

此部分介绍如何在 Linux 系统上安装客户端、存储节点、服务器软件和可选产品包（如手册页和语言包）。

- ◆ 第 77 页上的“RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE 和 CentOS”
- ◆ 第 78 页上的“Debian 和 Ubuntu”
- ◆ 第 79 页上的“Fedora”

RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux、SuSE 和 CentOS

在 Redhat Enterprise Linux (RHEL)、CentOS、Oracle Enterprise Server (OES) 和 RedFlag 上，可以使用 rpm 或 yum 安装 NetWorker 软件。使用 yum 程序可以在必要时自动安装所需的操作系统软件包。在 SuSE 上，可以仅使用 rpm 来安装 NetWorker 软件。

从包含解压缩的 NetWorker 软件包的目录中，使用相应的安装程序安装 NetWorker：

- ◆ 要使用 yum，请键入：

```
yum localinstall --nogpgcheck 软件包 [软件包]...
```

其中，**软件包 [软件包]...** 是安装类型所需的软件包列表。第 77 页的表 17 提供每种安装类型所需的软件包的列表。在 rpm 命令中，在安装类型所需的软件包之后指定语言包和手册页之类可选产品包。

注意

如果 yum 程序无法安装缺少的产品包依赖关系，则 yum 命令将失败，并提供缺少的产品包列表。手动安装产品包依赖关系，然后再运行 yum 命令。

- ◆ 要使用 rpm，请键入：

```
rpm -ivh 软件包 [软件包]...
```

其中，**软件包 [软件包]...** 是安装类型所需的软件包列表。第 77 页的表 17 提供了每种安装类型所需软件包的列表。在 rpm 命令中，在安装类型所需的软件包之后指定语言包和手册页之类可选产品包。

注意

如果 NetWorker 所需的操作系统软件包缺失，rpm 命令将提供缺少的软件包列表，而不安装 NetWorker 软件。手动安装缺少的产品包依赖关系，然后再运行 rpm 命令。

表 17 每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表（第 1 页，共 2 页）

安装类型	程序包
客户端软件	lgtocInt-nw*.rpm
存储节点软件	lgtocInt-nw*.rpm lgtonode*.rpm
服务器软件	lgtocInt-nw*.rpm lgtonode*.rpm lgtoserv*.rpm
手册页	lgtoman*.rpm
简体中文语言支持	lgtozh*.rpm

表 17 每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表（第 2 页，共 2 页）

安装类型	程序包
法文语言支持	lgtofr*.rpm
日文语言支持	lgtoja*.rpm
韩文语言支持	lgtoko*.rpm

示例 4 使用 yum 安装 NetWorker

要在 NetWorker 服务器安装期间使用 yum 安装手册页，请键入：

```
yum localinstall --nogpgcheck lgtoclnt-nw*.rpm lgtonode*.rpm
lgto serv*.rpm lgtoman*.rpm
```

注意

在 yum 命令中，在安装安装类型所需的产品包之后指定语言包和手册页等可选产品包。

示例 5 使用 rpm 安装 NetWorker

要在 NetWorker 服务器安装期间使用 rpm 安装手册页，请键入：

```
rpm -ivh lgtoclnt-nw*.rpm lgtonode*.rpm lgto serv*.rpm lgtoman*.rpm
```

注意

如果 NetWorker 所需的操作系统软件包缺失，rpm 命令将提供缺少的软件包列表，而不安装 NetWorker 软件。手动安装缺少的产品包依赖关系，然后再运行 rpm 命令。

Debian 和 Ubuntu

在 Debian 和 Ubuntu 系统上，使用 dpkg 命令安装 NetWorker 客户端软件。要安装 NetWorker 客户端软件所需的操作系统软件包，请使用 apt-get 程序。

注意

Ubuntu 10 需要 libstdc++5 软件包，但 Ubuntu 软件包存储库中没有该软件包。手动下载和安装适用于 Debian 的 libstdc++5 软件包，然后再安装 NetWorker 客户端软件。<http://packages.debian.org/squeeze/libstdc++5> 提供了详细信息。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 在系统提示符中运行 dpkg 命令。例如：

```
dpkg -i lgtoclnt_XXX.deb
```

其中，lgtoclnt_XXX.deb 是 NetWorker 客户端软件包的名称。

注意

对于 Ubuntu，使用 sudo 运行此命令。

2. 如果缺少所需的操作系统软件包，则将出现如下依赖关系错误：

```
Unpacking lgtoclnt (from lgtoclnt_8.1_i386.deb) ...
dpkg:dependency problems prevent configuration of lgtoclnt:
```

```
lgtoclnl depends on ksh | pdksh; however:
Package ksh is not installed.
Package pdksh is not installed.
lgtoclnl depends on libstdc++5; however:
Package libstdc++5 is not installed.
lgtoclnl depends on libxp6; however:
Package libxp6 is not installed.
dpkg: error processing lgtoclnl (--install):
dependency problems - leaving unconfigured
Errors were encountered while processing:
lgtoclnl
```

要解决此问题，请执行下列操作：

1. 使用 apt-get 命令安装缺少的软件包。

```
sudo apt-get -f upgrade
```

apt-get 命令将自动完成 NetWorker 软件安装。

2. 确认 nsrexecd 进程启动：

```
ps -ef | grep nsrexecd
```

3. （可选）启动 nsrexecd 进程：

```
sudo nsrexecd
```

Fedora

要在 Fedora 操作系统上安装 NetWorker 软件，必须执行额外的步骤来解决软件包依赖关系。

1. 在安装 NetWorker 软件之前，要手动安装缺少的产品包依赖关系（libcap.so.1 除外）。
 - a. 使用 yum 命令确定缺少的依赖关系。

例如：

```
# yum localinstall lgtoclnl*.rpm
Packages skipped because of dependency problems:
  compat-libstdc++-33-3.2.3-68.1.x86_64 from fedora
  glibc-2.14.90-24.fc16.9.i686 from updates
  ksh-20120801-1.fc16.x86_64 from updates
  libXp-1.0.0-16.fc15.x86_64 from fedora
  nss-softoken-freebl-3.13.5-1.fc16.i686 from updates
```

注意

yum 命令未成功安装 NetWorker 软件。

- b. 使用 yum 程序来手动安装缺少的软件包依赖关系。

例如：

```
yum install compat-libstdc++-33 ksh libXp
glibc-2.14.90-24.fc16.9.i686
```

注意

在指定 glib 软件包时，使用完整的软件包名称以确保安装正确的 glib 软件包，而不是安装 glibc-2.14.90-24.fc16.9.x86_64 软件包。

2. 使用 rpm 命令确认已解决除 libcap.so.1 之外的所有缺少的软件包依赖关系。

例如：

```
# rpm -ivh lgtocln*.rpm
错误：失败的依赖关系：
libcap.so.1 is needed by lgtocln-8.1-1.i686
```

3. 使用 rpm 命令和 --nodeps 选项安装 NetWorker 软件并忽略 libcap.so1 依赖关系：

```
rpm -ivh --nodeps 软件包 [软件包]...
```

其中，软件包 [软件包]... 是安装类型所需的软件包的列表。

[第 80 页的表 18](#) 提供可用的 NetWorker 软件包的列表。

表 18 NetWorker 软件包的列表

安装类型：	软件包：
客户端软件	lgtocln*.rpm
手册页	lgtoman*.rpm
简体中文语言支持	lgtozh*.rpm
法文语言支持	lgtofr*.rpm
日文语言支持	lgtoja*.rpm
韩文语言支持	lgtoko*.rpm

例如，要在 NetWorker 客户端安装期间安装手册页，请键入：

```
rpm -ivh --nodeps lgtocln*.rpm lgtoman*.rpm
```

st 磁带设备的安装后注意事项

默认情况下，Linux 内核最多配置 128 个 st 磁带设备。因此，inquire 命令和 NMC GUI 中的“扫描设备”选项最多显示 128 个 st 设备。

要解决此问题，请修改 Linux 内核的 st 模块，然后重新编译内核。这将增大操作系统可以创建的可允许的最大 st 设备数量。

Linux 文档介绍了如何更改 ST_MAX_TAPES 定义以及执行内核重新配置、内核重建和内核安装。

《NetWorker 管理指南》中的“附录 E”提供了更多的信息。

在 Linux 上安装 Console 服务器

要管理 NetWorker 服务器，需要在数据区中的一个主机上安装 Console 服务器软件。

- ◆ [第 81 页上的“查看 Console 服务器要求”](#)
- ◆ [第 81 页上的“在 Linux 上安装 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 81 页上的“在 Linux 上安装 Console 服务器软件”](#)

查看 Console 服务器要求

在安装 Console 服务器软件之前，请查看以下要求。

- ◆ 可以在以下系统上安装 Console 服务器：
 - RHEL 5 和 6（64 位）
 - SuSE 10 和 11（64 位）
 - Centos 5 和 6（64 位）
 - OEL 5（64 位）

EMC 在线支持上的《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的 Console 服务器操作系统的最新信息。

- ◆ 可能需要针对操作系统的 UTF-8 转换器。
- ◆ 确保有足够的磁盘空间来安装控制台服务器软件文件。[第 81 页的表 19](#) 指定了 Console 服务器软件在 Linux 主机计算机上的默认位置和空间要求。

表 19 Linux 控制台服务器默认文件位置和空间要求

NetWorker 软件包	位置	空间	
		Linux x86	Linux em64T 和 AMD64
控制台服务器 (LGTONmc)	/opt/lgtonmc	167 MB	167 MB

在 Linux 上安装 Console 服务器软件

要在 Linux 上安装 Console 服务器，请以 root 用户身份在目标主机上执行以下步骤。

1. 如果已经在主机上安装了 NetWorker 客户端软件：
 - 确认 NetWorker Remote Exec 守护程序 nsrexecd 已启动：


```
ps -ef | grep nsr
```
 - 根据需要启动 nsrexecd：


```
/etc/init.d/networker start
```

2. 从包含已解压缩的 NetWorker 软件包的目录安装 NetWorker。在 RHEL 上，使用 yum 或 rpm 安装 NetWorker 软件。在 SuSE 上，只能使用 rpm。

- 要使用 yum，请键入：

```
yum localinstall --nogpgcheck lgtoclnt*.rpm lgtonmc*.rpm
```

其中仅在以前未安装过 NetWorker 客户端软件的情况下，指定 *lgtoclnt*.rpm*。

注意

如果 yum 无法安装缺少的产品包依赖关系，则 yum 将失败，并提供缺少的产品包列表。手动安装产品包依赖关系，然后再运行 yum 命令。

- 要使用 rpm，请键入：

```
rpm -ivh lgtoclnt*.rpm lgtonmc*.rpm
```

其中仅在以前未安装过 NetWorker 客户端软件的情况下，指定 *lgtoclnt*.rpm*。

注意

如果 NetWorker 所需的操作系统软件包缺失，rpm 命令将提供缺少的软件包列表，而不安装 NetWorker 软件。手动安装缺少的产品包依赖关系，然后再运行 rpm 命令。

配置 Console 服务器软件

使用 `nmc_config` 命令来配置控制台服务器软件程序。

1. 启动配置脚本：

```
/opt/lgtonmc/bin/nmc_config
```

2. 指定拥有有限权限的非 root 用户 / 组。Console 服务器使用此用户 / 组运行 Web 服务器。例如，使用默认用户 / 组 [nobody/nobody]。
3. 对于 Web 服务器端口号，请使用默认端口号 (9000) 或自定义端口号。有效端口号介于 1024 和 49151 之间。
4. 对于控制台服务器，请使用默认端口号 (9001) 或自定义端口号。有效端口号介于 1024 和 49151 之间。

注意

切勿使用已使用的端口号。例如：Console 服务器使用端口 2638 与 Console 数据库进行 TDS 协议通信。EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口是 9002。

5. 指定要用于 lgtonmc 数据库的目录，例如 /opt/lgtonmc/lgto_gstdb。
6. 如果安装进程检测到现有数据库，则键入 y 以保留现有数据库。
7. 如果安装进程检测到 NetWorker 7.6.x Console 服务器数据库：
 - a. 要继续进行安装和执行 Console 服务器数据库转换，请键入 y。
 - b. 指定用于存储数据库备份文件的位置，例如：/opt/lgtonmc/lgto_gstdb。

如果转换失败，将显示如下消息：

Install failed to upgrade the database <full path and database name>. Check the upgrade log <full path and log name file> for details.
Please, fix any environment related errors mentioned in the log and then run the script <full path to gstdbupgrade.sh> manually to upgrade the database after the install is complete.
(安装无法升级数据库 <完整路径和数据库名称>。查看升级日志 <完整路径和日志文件名称>，以了解详细信息。在安装完成后，请修复日志中提及的任何与环境相关的错误，然后手动运行脚本 <gstdbupgrade.sh 的完整路径>，以升级数据库。)

8. 指定 NetWorker 二进制文件的位置。

例如：

```
/usr/sbin
```

9. 当系统提示您启动控制台服务器守护程序时：

- 如果数据库转换成功，请键入 y。
- 如果数据库转换遇到错误，请键入 n。

[第 42 页上的“查看 Console 服务器数据库转换状态”](#) 介绍如何确定转换失败的原因，并描述在软件安装完成后转换数据库的步骤。

10. 要继续安装 Console 服务器软件包，请键入 y。

11. 更新 MANPATH 变量以获得控制台服务器手册页。

例如：

```
MANPATH=$MANPATH:/opt/lgtomc/man  
export MANPATH
```

12. [第 124 页上的“首次连接到 Console 服务器 GUI”](#) 介绍了第一次如何从 Console 客户端连接到 NetWorker 服务器。

在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件

Debian 和 Ubuntu Linux 删除 NetWorker 软件的步骤与其他所有 Linux 操作系统采用的步骤不同。

- ◆ [第 84 页上的“在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker”](#)

在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker

以 root 用户身份使用 dpkg 命令从 Debian 和 Ubuntu Linux 系统中卸载 NetWorker 客户端软件。

dpkg -r lgtocln

如果未计划更新或重新安装 NetWorker 软件，则使用 dpkg -P lgtocln 来删除 NetWorker 配置文件。

在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker

以 root 用户身份，使用 rpm -e *产品包名称* 命令删除单个 NetWorker 软件包或同时删除所有 NetWorker 软件包。有关使用 rpm 的信息，请参阅 rpm 手册页。

注意

各 NetWorker 软件包相互依赖，请按以下顺序删除产品包：lgtolicm、lgtoserv、lgtonode、lgtonmc、lgtocln。手册页、lgtoman 和语言包没有任何依赖关系。可以按任何顺序删除这些产品包。

1. 获取已安装的 NetWorker 产品包的列表：

rpm -qa | grep lgto

2. 使用 rpm -e 命令删除 NetWorker 产品包：

rpm -e 软件包名称 软件包名称 软件包名称

例如，要从 Console 服务器中删除 NetWorker 产品包，请键入：

rpm -e lgtonmc lgtocln

[第 84 页的表 20](#) 提供与不同 NetWorker 组件关联的软件包名称的列表。

表 20 NetWorker Linux 上的软件包名称（第 1 页，共 2 页）

组件	软件包名称
服务器	lgtoserv
存储节点	lgtonode
控制台服务器	lgtonmc
NetWorker License Manager	lgtolicm
客户端	lgtocln
手册页	lgtoman
法文语言支持	lgtofr

表 20 NetWorker Linux 上的软件包名称（第 2 页，共 2 页）

组件	软件包名称
日文语言支持	lgtoja
韩文语言支持	lgtoko
简体中文语言支持	lgtozh

3. 如果将来不更新或重新安装产品包：

- a. 删除 /nsr 目录。
- b. 删除控制台服务器目录。默认情况下，此目录为 /opt/lgtonmc。

第 8 章

Mac OS-X 客户端安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 Mac-OSX 上安装 NetWorker..... 88
- ◆ 在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件..... 90

在 Mac-OSX 上安装 NetWorker

此部分介绍在 Mac-OSX 上安装 NetWorker 客户端软件的要求和任务。

- ◆ [第 88 页上的“查看 Mac OS-X 要求”](#)
- ◆ [第 88 页上的“在 Mac-OSX 上安装 NetWorker”](#)
- ◆ [第 89 页上的“验证软件安装”](#)

查看 Mac OS-X 要求

此部分概述在 Mac OS-X 操作系统上安装 NetWorker 时要考虑的软件要求。

NetWorker 软件：

- ◆ 在 Mac-OSX 上仅支持 NetWorker 客户端。
- ◆ 支持 Mac OS Power PC 和 Mac OS Intel。EMC 在线支持网站上的《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的操作系统版本的更多信息。
- ◆ 支持以下文件系统：
 - HFS+（包括已记录的）
 - HFS
 - UFS
- ◆ 软件安装过程需要 112 MB 空闲磁盘空间：

/applications	8 MB
/usr/bin	40 MB
/usr/sbin	58 MB
/usr/lib/nsr	4 MB
/usr/share/man	2 MB

安装 NetWorker 软件

以下部分介绍如何安装 NetWorker 软件。

采用以下方法之一来安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 88 页上的“从 Mac 控制台”](#)
- ◆ [第 89 页上的“从终端窗口。”](#)

从 Mac 控制台

要从 Mac 控制台安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 下载 NetWorker 软件。
2. 双击 NetWorker.dmg 文件。

此操作将在 NetWorker 卷上装载 NetWorker 软件。
3. 双击 NetWorker 卷上的 NetWorker.pkg 以启动 NetWorker 软件。
4. 在“欢迎使用 NetWorker 客户端安装程序”窗口中，单击“继续”。
5. 在“终端用户许可证和基本维护协议”窗口中，单击“继续”。

6. 单击“同意”以同意软件许可证协议的条款。
7. 单击“安装”以便在默认卷上安装 NetWorker 客户端。
(可选) 单击“更改安装位置...”，然后选择另一个 MacOSX 卷。
8. 单击“Close”。

从终端窗口。

要从终端窗口安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 下载 NetWorker 软件。
2. 装载包含 NetWorker 软件的卷。

例如：

```
>hdiutil mount NetWorker 软件的路径 /MacOSX/NetWorker-dev.dmg
/dev/disk5    /Volumes/NetWorker-dev
```

3. 切换到包含 NetWorker 安装产品包的目录。

例如：

```
cd /Volumes/NetWorker-dev
```

4. 作为 sudo 用户，请使用 installer-pkg 程序来安装 NetWorker 软件。

例如：

```
$ sudo /usr/sbin/installer -pkg /Volumes/NetWorker-dev/NetWorker.pkg
-target / Password:*****
```

安装程序： 软件包名称为 “NetWorker Client”

安装程序： 安装在基本路径 /

安装程序： 安装成功完成。

验证软件安装

要验证 NetWorker 客户端软件是否正确安装，请确保 nsrexecd 守护程序正在运行。

采用以下方法之一确认 nsrexecd 守护程序已启动：

- ◆ 使用 Mac OS X Activity Monitor 应用程序来确认 NetWorker 客户端守护程序 nsrexecd 在主机上处于活动状态。
- ◆ 在终端窗口中，键入：

```
ps -ef | grep -i nsr
```

如果未启动 nsrexecd 守护程序，请以 sudo 用户身份从终端窗口启动该守护程序。

例如：

```
$sudo /bin/launchctl start com.emc.NetWorker
```

在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件

从系统提示符卸载 NetWorker 软件。

要卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 确保 NetWorker 恢复应用程序未运行。
2. 在终端窗口中，键入以下命令：

```
$sudo /usr/sbin/NetWorkerUninstall
```

第 9 章

Solaris 安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 Solaris 上安装 NetWorker 92
- ◆ 在 Solaris 上安装 Console 服务器 97
- ◆ 在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器 100

在 Solaris 上安装 NetWorker

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 14 页上的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页上的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 92 页上的“查看针对 Solaris 的 NetWorker 要求”](#)
- ◆ [第 94 页上的“更改默认目录”](#)
- ◆ [第 95 页上的“在 Solaris 上安装 NetWorker 产品包”](#)

查看针对 Solaris 的 NetWorker 要求

在 Solaris 上安装 NetWorker 之前，请查看针对 Solaris 10 和 Solaris 分区支持的软件要求：

- ◆ [第 92 页上的“软件包磁盘空间要求”](#)
- ◆ [第 92 页上的“Solaris 10 要求”](#)
- ◆ [第 93 页上的“Solaris 分区要求”](#)

软件包磁盘空间要求

从 EMC 在线支持网站下载 NetWorker 软件包，然后将该产品包解压缩到目标主机上的临时位置。

确保该主机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 产品包和完全解压缩的文件。

[第 92 页的表 21](#) 提供 NetWorker 软件包列表以及压缩的文件和解压缩的文件的大小。

表 21 压缩的文件和解压缩的文件的大小

操作系统	压缩的文件	解压缩的文件
Solaris x86	74 MB	362 MB
Solaris x86-64	406 MB	1.1 GB
Solaris AMD	287 MB	1.2 GB

Solaris 10 要求

在安装 Solaris 10 上安装 NetWorker 之前，请查看以下要求。

- ◆ 在每个 Solaris 10 NetWorker 服务器和存储节点上禁用“TCP Fusion”。
 - a. 将以下行添加到 /etc/system 文件中：

```
set ip:do_tcp_fusion = 0
```
 - b. 重新启动主机。
- ◆ 对于 Solaris 10 完全根分区中的存储节点，请确保：
 - 所有设备均在一个 NetWorker 数据区中。
 - 所有存储节点运行的是 Solaris 10 update 5 或更高版本，以提供共享 SCSI 命令支持。

EMC 在线支持站点上提供的《Configuring Tape Devices for EMC NetWorker》（配置 EMC NetWorker 的磁带设备）技术说明介绍如何配置完全根分区中的设备。

- ◆ 安装每个体系结构所需的操作系统修补程序。

在安装所需的操作系统修补程序之前，请考虑以下方面：

- 一些 Sun 修补程序可能依赖其他 Sun 修补程序。确保主机在应用修补程序前符合所有依赖关系。
- 下面详细描述的 Sun 修补程序指定第一个包含修订的修补程序的版本。随着时间的推移，这些 Sun 修补程序可能会过时，并被更新版本的修补程序取代。在这些实例中，安装最新的修补程序修订版。SunSolve 网站提供有关修补程序依赖关系的详细信息和下载信息。

第 93 页的表 22 提供特定于体系结构的修补程序要求的摘要。

表 22 Solaris 10 Sun 修补程序要求

体系结构	必需的修补程序	原因
x86/Sparc	<ul style="list-style-type: none"> • Sparc 上的 Sun 修补程序 142900-03 或更高版本。 	为了避免共享内存损坏。共享内存损坏可能会导致 NetWorker 服务器上的 NetWorker 守护程序挂起或发生故障。
Z86/Sparc	<ul style="list-style-type: none"> • Sparc 上的 Sun 修补程序 102712-01 或更高版本。 • x86 上的 Sun 修补程序 102711-01 或更高版本。 	如果您使用 Intel 千兆以太网卡 e1000g 驱动程序，则在 Solaris 10 系统上备份大型存储集可能会失败。

Solaris 分区要求

NetWorker 支持全局、完全根和稀疏根分区配置。

在 Solaris 分区中安装 NetWorker 之前，请查看以下信息：

- ◆ 第 93 页上的“稀疏根分区要求”
- ◆ 第 93 页上的“全局分区要求”
- ◆ 第 93 页上的“完全根分区注意事项”

稀疏根分区要求

NetWorker 客户端支持 Solaris 10 上的稀疏根分区。在每个稀疏根分区中安装 NetWorker 客户端软件之前，需要在全局分区中安装相同版本的 NetWorker 软件。必须为全局分区和每个稀疏根分区创建一个客户端实例。《NetWorker 管理指南》介绍了如何创建 NetWorker 客户端。

全局分区要求

NetWorker 服务器、存储节点（包括专用存储节点）和客户端软件支持 Solaris 全局分区。

在全局分区中安装 NetWorker 时，特殊 ALL 存储集可用于备份全局分区客户端。《NetWorker 管理指南》中的“使用存储集 ALL 备份特定的文件系统”介绍了要使用特殊 ALL 存储集的情况。

完全根分区注意事项

NetWorker 服务器、存储节点（包括专用存储节点）和客户端软件支持 Solaris 完全根分区。在安装 NetWorker 完全根分区时，不需要在全局分区中有 NetWorker 软件。NetWorker 服务器软件在群集 Solaris 完全根分区中不受支持。

更改默认目录

本部分介绍 NetWorker 软件的安装位置以及磁盘空间要求。

NetWorker 二进制文件已安装在 /usr/sbin 目录中，不能调整其位置。

NetWorker 配置、日志和数据库文件位于 /nsr 目录。要更改此位置，请创建从新目录到 /nsr 目录的符号链接。

例如：

1. 在具有足够空间的磁盘上创建另一个目录：

```
mkdir /disk2/nsr
```

2. 将此目录链接到 /nsr 目录：

```
ln -s /disk2/nsr /nsr
```

在安装 NetWorker 软件之前，请确保以下各项：

- ◆ root 帐户和用户帐户的 PATH 变量包含 /usr/sbin 目录。
- ◆ 在默认位置，有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 文件。[第 94 页的表 23](#) 指定了 NetWorker 软件在 Solaris 主机上的默认位置和空间要求。

表 23 Solaris 的默认文件位置和空间要求（第 1 页，共 2 页）

NetWorker 软件包	位置	空间		
		Solaris x86	Solaris x64	Solaris AMD 64
客户端 (LGTOfnt)	/opt/nsr /usr/openwin /usr/bin /usr/sbin /usr/lib/nsr	11 MB 8 KB 30 MB 74 MB 12 MB	11 MB 8 KB 66 MB 143 MB 87 MB	11 MB 8 KB 50 MB 122 MB 79 MB
存储节点 (LGTOnode)	/usr/sbin /usr/lib/nsr	不适用	135 MB 21 MB	102 MB 15 MB
服务器 (LGTOfserv)	/usr/sbin /usr/lib/nsr	不适用	135 MB 72 KB	103 MB 72 KB
手册页 (LGTOfman)	/share/man	2.3 MB	2.2 MB	2.2 MB
法语语言包 (LGTOfra)	/opt/nsr /usr/lib /usr/sbin /share/man	2.7 MB 32 KB 8 KB 2.3 MB	5.7 MB 32 KB 8 KB 2.3 MB	5.7 MB 32 KB 8 KB 2.3 MB
日语语言包 (LGTOfja)	/opt/nsr /usr/lib /usr/sbin /share/man	3.2 MB 40 KB 8 KB 2.2 MB	6.8 MB 40 KB 8 KB 2.2 MB	6.8 MB 40 KB 8 KB 2.2 MB

表 23 Solaris 的默认文件位置 and 空间要求 (第 2 页, 共 2 页)

NetWorker 软件包	位置	空间		
		Solaris x86	Solaris x64	Solaris AMD 64
韩语语言包 (LGTOko)	/opt/nsr	2.8 MB	6.0 MB	6.0 MB
	/usr/lib	32 KB	32 KB	32 KB
	/usr/sbin	8 KB	8 KB	8 KB
	/share/man	2.1 MB	2.1 MB	2.1 MB
简体中文语言包 (LGTOzh)	/opt/nsr	2.1 MB	5.7 MB	5.7 MB
	/usr/lib	24 KB	24 KB	24 KB
	/usr/sbin	8 KB	8 KB	8 KB
	/share/man	1.9 MB	1.9 MB	1.9 MB
客户端文件索引、介质数据库、资源数据库	/nsr	不定	不定	不定

在 Solaris 上安装 NetWorker 产品包

此部分介绍如何安装客户端、存储节点以及服务器软件包和可选的软件包，例如手册页和语言包。

要在 Solaris 主机上安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 身份登录目标主机。
2. 创建 rpc.org 配置文件的备份拷贝：

```
cp /etc/rpc /etc/rpc.org
```

3. 显示可用的安装软件包的列表：

```
pkgadd -d 安装文件的路径
```

下面的包是可用的：

```
1 LGTOclnt      NetWorker 客户端
2 LGTOfr       NetWorker 法语语言包
3 LGTOja       NetWorker 日语语言包
4 LGTOko       NetWorker 韩语语言包
5 LGTOlicm     NetWorker License Manager
6 LGTOman      NetWorker 手册页
7 LGTONmc      NetWorker Management Console
8 LGTONode     NetWorker 存储节点
9 LGTOserv     NetWorker 服务器
10 LGTOzh      NetWorker 中文语言包
Select package(s) you wish to process (or 'all' to process all
packages).(default:all) [?,??,q]:
```

4. 指定安装类型所需的软件包编号。安装 NetWorker 服务器和存储节点软件时，软件包顺序非常重要。

例如：

- 对于 NetWorker 客户端安装，请键入：1.0
- 对于 NetWorker 存储节点安装，请键入：1、8
- 对于 NetWorker 服务器安装，请键入：1、8、9

通过在安装类型所需的最小软件包数后面添加相关软件包编号，在“选择程序包”提示中指定包括语言包和手册页在内的可选软件包。

例如：

要在 NetWorker 服务器安装期间安装手册页，请键入：1、8、9、6

5. 当系统提示更改数据目录时，请选择以下其中一项：

- 接受默认目录。
- 指定在[第 94 页上的“更改默认目录”](#)中创建的目录

6. 安装过程会提示您指定可访问主机的 NetWorker 服务器。要更新列表，请执行以下操作：

- a. 键入 y。

- b. 指定需要访问 NetWorker 主机的每个 NetWorker 服务器的短名称和 FDQN，每个占一行。此文件中的第一个条目成为默认的 NetWorker 服务器。

在指定所有 NetWorker 服务器后，按 Enter 键而不指定 NetWorker 服务器名，以完成该过程。

例如：

```
输入 NetWorker 服务器主机名 [no more]: mynwserver
输入 NetWorker 服务器主机名 [no more]: mynwserver.emc.com
输入 NetWorker 服务器主机名 [no more]:
```

注意

如果未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份到该主机或执行到该主机的定向恢复。

7. 在客户端软件包安装完成后，自动安装其他软件包。没必要在每个软件包安装后启动守护程序：

- 在 LGTOserv 软件包安装期间，如果安装类型是 NetWorker 服务器，则在出现提示时，启动守护程序。
- 在 LGTONode 软件包安装期间，如果安装类型是 NetWorker 存储，则在出现提示时，启动守护程序。

8. 仅在 NetWorker 服务器升级期间，停止 NetWorker 守护程序，然后再次启动它们。

例如：

```
nsr_shutdown
/etc/init.d/networker start
```

9. 要确认 NetWorker 守护程序已成功启动，请键入：

```
ps -ef | grep nsr
```

[第 22 页上的“NetWorker 守护程序”](#)提供为每种安装类型启动的守护程序的列表。

在 Solaris 上安装 Console 服务器

要管理 NetWorker 服务器，请在数据区中的一个主机上安装 Console 服务器软件。

- ◆ [第 97 页上的“查看 Console 服务器要求”](#)
- ◆ [第 97 页上的“查看 Console 服务器要求”](#)

查看 Console 服务器要求

在安装 Console 服务器产品包之前，请查看此部分。

- ◆ Console 服务器软件支持以下系统：
 - SolarisAMD64: Solaris 10 和 11
 - Solaris SPARC (64 位): Solaris 10 和 11
 EMC 在线支持网站上的《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的 Console 服务器操作系统的最新信息。
- ◆ 如果 Solaris 10 Console 服务器也是 NetWorker 服务器，则在出现套接字绑定错误时，nsrexecd 守护程序可能无法重新启动。要解决此问题，请安装针对 SPARC 的修补程序 147440-04 或更新版本。

要确定是否已应用修补程序，请键入：

```
showrev -p | grep 147440
```

- ◆ 确保有足够的磁盘空间来安装控制台服务器软件文件。[第 97 页的表 24](#) 指定了 Console 服务器软件在 Solaris 主机上的默认位置和空间要求。

表 24 Solaris 控制台服务器默认文件位置和空间要求

NetWorker 软件包	位置	空间		
		Solaris x86	Solaris x64	Solaris AMD 64
控制台服务器 (LGTOnmc)	/opt/LGTOnmc	不适用	218 MB	230 MB

安装 Console 服务器软件

以 root 用户身份执行以下步骤。

1. 对于 Solaris 10 和更高版本，请将环境变量 NONABI_SCRIPTS 设置为 TRUE：

```
NONABI_SCRIPTS=TRUE
export NONABI_SCRIPTS
```

2. 如果 NetWorker 客户端软件已安装在主机上，请执行以下操作：

- 确认 nsrexecd 守护程序正在运行：


```
ps -ef | grep nsr
```
- 如果 nsrexecd 守护程序未运行，请键入：


```
/etc/init.d/networker start
```

3. 导航到包含提取的 Console 服务器软件包的目录，并显示可用 NetWorker 软件包列表：

pkgadd -d 安装文件的路径

下面的包是可用的：

```
1 LGTOclnt      NetWorker 客户端
2 LGTOfr       NetWorker 法语语言包
3 LGTOja       NetWorker 日语语言包
4 LGTOko       NetWorker 韩语语言包
5 LGTOlicm     NetWorker License Manager
6 LGTOman      NetWorker 手册页
7 LGTONmc      NetWorker Management Console
8 LGTOnode     NetWorker 存储节点
9 LGTOserv     NetWorker 服务器
10 LGTOzh      NetWorker 中文语言包
Select package(s) you wish to process (or 'all' to process all
packages).(default:all) [?,??,q]:
```

4. 在出现“选择程序包”提示时：

- 如果以前未安装 NetWorker 客户端软件，请键入：1、7。
- 如果已安装 NetWorker 客户端软件，请键入 7。

5. 指定要安装 LGTONmc 软件包的目录。

例如：

/opt/LGTONmc

6. 指定拥有有限权限的非 root 用户 / 组。Console 服务器使用此用户 / 组运行 Web 服务器。例如，使用默认用户 / 组 [nobody/nobody]。

例如，使用默认用户 / 组 [nobody/nobody]。

7. 对于 Web 服务器端口号，请使用默认端口号 (9000) 或自定义端口号。有效端口号介于 1024 和 49151 之间。
8. 对于控制台服务器，请使用默认端口号 (9001) 或自定义端口号。有效端口号介于 1024 和 49151 之间。

注意

切勿使用已使用的端口号。例如，Console 服务器使用端口 2638 与 Console 数据库进行 TDS 协议通信。EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口是 9002。

9. 指定要用于 LGTONmc 数据库的目录。

例如：

/opt/LGTONmc/lgto_gstdb

10. 如果安装进程检测到现有数据库，可在系统提示时键入 y 以保留现有数据库。

11. 如果安装进程检测到 NetWorker 7.6.x Console 服务器数据库:

- a. 要继续进行安装和执行控制台服务器数据库转换, 请键入 y。
- b. 指定用于存储数据库备份文件的位置, 例如:

```
/opt/LGTONmc/lcto_gstadb
```

如果转换失败, 则将出现以下错误消息:

```
Install failed to upgrade the database <full path and database
name>.Check the upgrade log <full path and log name file> for
details.
```

```
Please, fix any environment related errors mentioned in the log
and then run the script <full path to gstdbupgrade.sh>
```

```
manually to upgrade the database after the install is complete.
```

(安装无法升级数据库 <完整路径和数据库名称>。查看升级日志 <完整路径和日志文件名称>, 以了解详细信息。在安装完成后, 请修复日志中提及的任何与环境相关的错误, 然后手动运行脚本 <gstdbupgrade.sh 的完整路径>, 以升级数据库。)

12. 指定 NetWorker 二进制文件的位置。

例如:

```
/usr/sbin
```

13. 当系统提示您启动控制台服务器守护程序时:

- 如果数据库转换成功, 请键入 y。
- 如果数据库转换遇到错误, 请键入 n。
[第 42 页上的“查看 Console 服务器数据库转换状态”](#) 介绍如何确定转换失败的原因, 并描述转换数据库的步骤。

14. 要继续安装控制台服务器软件包, 请键入 y。

15. 更新 MANPATH 变量以获得控制台服务器手册页。

例如:

```
MANPATH=$MANPATH:/opt/LGTONmc/man
export MANPATH
```

16. [第 124 页上的“首次连接到 Console 服务器 GUI”](#) 介绍如何首次连接到控制台服务器。

在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器

以下部分介绍如何从 Solaris 主机中卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件。

在稀疏根分区中删除 NetWorker 软件包时，首先请从所有稀疏根分区中删除 NetWorker 软件包，然后再从全局分区中删除 NetWorker 软件包。

要卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

- 1. 在没有备份和恢复运行时，关闭 NetWorker 守护程序：

```
nsr_shutdown
/etc/init.d/gst stop
```

- 2. 确认 NetWorker 和 Console 服务器守护程序已停止：

```
ps -ef | grep nsr
ps -ef | grep gst
```

- 3. 确定要删除的产品包：

```
pkginfo -i | grep LGTO
```

- 4. 按以下顺序删除 pkginfo 输出中列出的每个 LGTO 产品包。排除未在 pkginfo 命令中列出的产品包：

```
pkgrm LGTOlicm LGTOserv LGTOnode LGTONmc LGTOclnt LGTOman LGTOfr
LGTOja LGTOko LGTOzh
```

[第 100 页的表 25](#) 提供与不同 NetWorker 软件包关联的软件包名称的列表。

表 25 Solaris 上的 NetWorker 软件包

组件	软件包名称
服务器	LGTOserv
存储节点	LGTOnode
控制台服务器	LGTONmc
NetWorker License Manager	LGTOlicm
客户端	LGTOclnt
手册页	LGTOman
法文语言支持	LGTOfr
日文语言支持	LGTOja
韩语	LGTOko
简体中文语言支持	LGTOzh

- 5. 键入 y 以确认删除软件包。

- 6. 键入 y 以继续删除软件包。

7. 对每个软件包重复执行这最后两个步骤。

在稀疏根分区中删除 NetWorker 客户端软件包时，删除进程可能会：

- 报告卸载过程无法删除文件，例如：

```
pkgmgr: ERROR: unable to remove </usr/lib/nsr/product.res> (pkgmgr:
错误：无法删除 </usr/lib/nsr/product.res>)
```

- 报告部分失败，例如：

```
Removal of <LGTObclnt> partially failed. (删除 <LGTObclnt> 的操作部分
失败。)
```

要完全删除稀疏根分区中的 NetWorker 客户端软件包，请第二次使用 pkgmgr 程序以删除每个出现故障的软件包。

8. 如果未计划更新或重新安装软件包，请执行以下操作：

- a. 删除 /nsr 目录。
- b. 删除控制台服务器目录。默认情况下，此目录为 /opt/LGTONmc。

9. 如果您不再需要 Java Runtime Environment，则卸载 JRE 软件包。

第 10 章

Microsoft Windows 安装

本章包括以下各节：

- ◆ 在 Windows 上安装 NetWorker 和 Console 软件..... 104
- ◆ 在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和 Console 服务器..... 111
- ◆ 安装其他组件..... 111
- ◆ 执行静默式安装..... 116
- ◆ 在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器..... 118
- ◆ 使用 SMS 安装或卸载 NetWorker 软件..... 121

在 Windows 上安装 NetWorker 和 Console 软件

此部分介绍在 Windows 上安装 NetWorker 和控制台服务器软件的要求和任务。此安装程序可以同时安装两个应用程序。

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 14 页上的“安装示意图”](#)
 - ◆ [第 23 页上的“软件要求”](#)
- 完成以下任务以安装 NetWorker 软件：
- ◆ [第 104 页上的“查看 NetWorker 软件要求”](#)
 - ◆ [第 106 页上的“安装 NetWorker 软件”](#)
 - ◆ [第 110 页上的“调整防病毒软件设置”](#)

查看 NetWorker 软件要求

在 Windows 2008 或 Windows 2003 操作系统上安装 NetWorker 之前，请查看本部分中的信息。

- ◆ [第 104 页上的“一般要求”](#)
- ◆ [第 104 页上的“软件包磁盘空间要求”](#)
- ◆ [第 105 页上的“位置和磁盘空间要求”](#)
- ◆ [第 105 页上的“Windows 2008 要求”](#)
- ◆ [第 106 页上的“Windows 2003 注意事项”](#)
- ◆ [第 106 页上的“NetWorker 服务器和存储节点磁带设备要求”](#)

一般要求

在 Windows 主机上安装 NetWorker 8.1 软件之前，请考虑以下事项：

- ◆ 无法将使用 NetWorker 8.1 执行的备份恢复到 NetWorker 8.1 之前的客户端。
- ◆ 不要在 Windows 主机名中包含下划线字符 (_)。
- ◆ 如果 NetWorker 软件安装在文件分配表 (FAT) 分区中，请不要禁用长名称支持。
- ◆ InstallShield 将整个安装程序存储在内存中，即使安装单个 NetWorker 软件组件也是如此。
- ◆ 安装最新的 Microsoft Windows 更新和关键的修补程序。

软件包磁盘空间要求

从 *EMC 在线支持网站* 下载 NetWorker 软件包，然后将该产品包解压缩到目标主机上的临时位置。

确保该主机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 产品包和完全解压缩的文件。

[第 104 页的表 26](#) 提供 NetWorker 软件包列表以及压缩的文件和解压缩的文件的大小。

表 26 压缩的文件和解压缩的文件的大小

操作系统	压缩的文件	解压缩的文件
Windows x64	212 MB	213 MB
Windows x86	101 MB	102 MB

位置和磁盘空间要求

在安装 NetWorker 软件之前，请查看磁盘空间和位置要求。第 105 页的表 27 指定 NetWorker 软件在 Microsoft Windows 环境中的默认位置和空间要求。

表 27 Microsoft Windows 默认文件位置 and 空间要求

NetWorker 文件	位置	空间	
		x86	x64
客户端文件	Program Files\EMC NetWorker\nsr	264 MB	383 MB
控制台	Program Files\EMC NetWorker\Management	101 MB	148 MB
存储节点	Program Files\EMC NetWorker\nsr	271 MB	319 MB
服务器	Program Files\EMC NetWorker\nsr	332 MB	439 MB
客户端文件索引、介质数据库和资源数据库文件	Program Files\EMC NetWorker\nsr\index Program Files\EMC NetWorker\nsr\mm Program Files\EMC NetWorker\nsr\res	不定	不定

EMC 在线支持网站上的 《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的操作系统的最新信息。

Windows 2008 要求

在 Windows 2008 和 Windows 2008 R2 Server 上安装 NetWorker 8.1 软件之前，请查看以下要求：

- ◆ NetWorker 8.1 及更高版本支持 Windows 2008 64 位和 Windows 2008 R2 64 位作为 NetWorker 服务器、存储节点和客户端。NetWorker 8.1 支持 Windows 2008 32 位存储节点和客户端。
- ◆ 使用 NetWorker Module for Microsoft Applications 备份 Hyper-V 主机。
- ◆ 启用 Windows 错误报告 (WER)。

WER 代替较早 Windows 版本中使用的 Dr Watson 用户转储，并提供在应用程序崩溃后收集完整用户模式转储的能力。MSDN 介绍如何配置 WER 以收集用户模式转储。

- ◆ x64 和 x86 NetWorker 软件包随附提供有 Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable 软件（vcredist_x64.exe 和 vcredist_x86.exe）。在 NetWorker 软件安装过程中，会安装 Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable 软件。切勿删除 Microsoft Visual C++ 2005 Redistributable 软件。
- ◆ 启用“数据执行保护”来保护基本 Windows 程序和服务：
 - a. 导航到“开始”>“控制面板”>“系统 and 安全性”>“系统”>“高级系统设置”。
 - b. 选择“高级”>“性能”>“设置”>“数据执行保护”。
 - c. 选择“仅为基本 Windows 程序和服务启用 DEP”。
 - d. 单击“确定”。

Windows 2003 注意事项

在 Windows 2003 上安装 NetWorker 8.1 软件之前，请查看以下注意事项和建议：

- NetWorker 8.0 及更高版本仅支持 Windows 2003 作为 NetWorker 客户端。
EMC 在线支持网站上的 《EMC NetWorker 软件兼容性指南》提供了有关支持的操作系统最新信息。
- Windows 2003 上建议使用的最低 Service Pack 版本为 SP2。
- 安装 VSS 更新累积软件包。此软件包可阻止一些 VSS 快照问题。Microsoft 知识库文章 940349 提供了详细信息。
- 在客户端的并行备份期间，VSS 备份可能会失败。Microsoft 知识库文章 975928 提供了详细信息。
- 在 Windows 2003 上启用 VSS 跟踪后，备份在某些情况下可能会失败。Microsoft 知识库文章 951568 提供了详细信息。
- Windows 2003 x64 服务器需要 Microsoft 热修复程序来支持 MSDE VSS 编写器的备份和恢复。Microsoft 知识库文章 913100 提供了详细信息。

NetWorker 服务器和存储节点磁带设备要求

在 Windows NetWorker 服务器或存储节点上配置 SAN 磁带设备时，禁用测试单元就绪 (TUR)。Microsoft 知识库文章 842411 介绍如何禁用 TUR。

安装 NetWorker 软件

此部分说明如何安装客户端、存储节点以及服务器软件和可选的 NetWorker 软件包，例如控制台服务器软件和语言包。

要在 Microsoft Windows 主机上安装 NetWorker 软件包和可选的 NetWorker 软件包，请执行以下操作：

1. 以拥有管理员权限的用户身份登录目标主机。
2. 在包含已解压缩的 NetWorker 软件的目录中，单击 autorun.exe。
 - a. 选择 “安装 EMC NetWorker 8.1 软件”。
 - b. 如果出现 Windows 安全警告，请单击 “运行”。
 - c. 如果您接收到要求信任正在运行的 EMC 组件的警告消息，则单击 “是”。
3. 在 “选择安装语言” 窗口上，选择某种语言，然后单击 “确定”。
4. 在 “欢迎安装 NetWorker” 窗口上，单击 “下一步”。
5. 在 “客户信息” 窗口上，填写相应的信息，然后单击 “下一步”。
6. 在 “Windows 防火墙” 窗口中，选择 “配置 Windows 防火墙”，然后单击 “下一步”。

注意

如果不将防火墙配置为允许入站和出站 NetWorker 软件通信，则定时备份可能会失败。

7. 在“安装类型”窗口上，选择要安装的 NetWorker 软件包。第 107 页的表 28 提供每个选择所安装的 NetWorker 软件的说明。

表 28 Windows 上可用的 NetWorker 软件包

安全	描述
客户端	安装 NetWorker 客户端软件包。 如果目标主机是 NetWorker 客户端，请选择此组件。第 18 页上的“NetWorker 客户端”提供了在安装客户端软件之前要查看的详细信息。
存储节点	安装 NetWorker 客户端和存储节点软件包。 如果目标主机是 NetWorker 存储节点，请选择此组件。第 18 页上的“NetWorker 存储节点”提供了在安装存储节点软件之前要查看的详细信息。
服务器和客户端	安装 NetWorker 服务器、存储节点和客户端软件包。 如果目标主机是 NetWorker 服务器，请选择此安装类型。第 19 页上的“NetWorker Server”提供了在安装 NetWorker 服务器软件之前要查看的详细信息。
NetWorker Management Console	安装控制台服务器软件。 选择此组件以安装控制台服务器软件。Console 服务器软件安装过程会在 NetWorker 软件安装完成后自动启动。第 20 页上的“NetWorker Management Console 服务器”提供了在安装 Console 服务器软件之前要查看的详细信息。
语言包	安装其他语言包。 在 NetWorker 软件安装期间，选择和安装可选的语言包。
NetWorker License Manager	安装 License Manager 服务器软件。 如果目标主机是 License Manager 服务器，请选择此选项。不要在 NetWorker 服务器上安装 NetWorker License Manager 在 NetWorker 软件安装期间，安装 License Manager 软件。 http://support.emc.com 上提供的《NetWorker License Manager 第 9 版安装和管理指南》介绍如何安装和配置 NetWorker License Manager 软件。
BBB（基于数据块的备份）	选择此选项可使用 VSS 执行数据块备份。NetWorker 仅将 BBB 写入 Data Domain 和高级文件类型设备 (aftd)。如果选择此选项，必须在安装过程完成后重新启动主机。

8. 单击“下一步”接受默认安装位置。

注意

要在非默认位置中安装 NetWorker 软件，请单击“更改”，然后指定安装路径。

9. 如果先前选择了可选的“语言包”组件，则将会出现“功能选择”窗口。

在“功能选择”窗口上：

- 选择所需的语言包。
- 选择“该功能将安装在本地硬盘”，然后单击“下一步”。

注意

英语语言包是必需的，不能清除该选项

10. 在“准备安装程序”窗口上，查看设置并单击“安装”。

11. 如果先前已选择 NetWorker 服务器和客户端安装类型，则将会出现“许可证协议”窗口。

在“许可证协议”窗口上：

- a. 查看许可证协议。
- b. 选择“我接受该许可证协议中的条款”，然后单击“下一步”。

12. 在“NetWorker 服务器选择”窗口中，指定将在此主机上执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器。

请考虑以下情况：

- 如果不指定服务器，则将允许任何 NetWorker 服务器：
 - 备份此主机。
 - 执行到此主机的定向恢复。
- 在添加 NetWorker 服务器时，指定每台 NetWorker 服务器的短名称和完全限定的域名。
- servers 文件中指定的第一个名称将成为主机的默认 NetWorker 服务器。
- NetWorker 软件将信任的 NetWorker 服务器列表存储在 *NetWorker 安装目录* \res\servers 文件中。
- 要添加“可用服务器”列表中未列出的 NetWorker 服务器，请在“输入服务器名称”文本框中键入该服务器名，然后单击“添加”。
- 要浏览以查找可用的 NetWorker 服务器，请单击“更新列表”。从“可用服务器”列表中选择 NetWorker 服务器。
- 要在“已选服务器”列表中添加或删除“可用服务器”列表中的 NetWorker 服务器，请使用箭头按钮。

13. 单击“下一步”。

14. 如果先前已选择控制台服务器软件组件，则控制台服务器安装开始。如果先前未选择控制台服务器组件，则继续执行步骤 19。

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

- a. 在“欢迎使用 NetWorker Management Console 安装”窗口上，单击“下一步”。
- b. 在“客户信息”窗口上，填写相应的信息，然后单击“下一步”。
- c. 在“产品安装”窗口上，单击“下一步”，以便将控制台服务器软件安装在默认目录中。

要将该软件安装在其他目录，请单击“更改”，然后指定新位置。

如果先前将 Console 服务器数据库和配置文件从其他 Console 服务器移到此主机，则指定这些数据库和配置文件的位置。第 33 页上的“（仅适用于 Console 服务器）安装 Console 服务器软件”介绍如何将控制台服务器数据库和配置文件移到新的控制台服务器。

注意

如果“安装”向导检测到没有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 软件，则将会出现另一个对话框，其中列出了本地驱动器并突出显示磁盘空间不足的驱动器。该列表还显示磁盘大小、可用空间和所需空间。使用此信息来选择要安装软件的适当驱动器。

15. 在“配置选项”窗口上，键入“数据库目标路径”、供嵌入的 HTTP 服务器使用的“IP 端口号”和“客户端服务端口”。

当执行此操作时，请考虑以下方面：

- 要更改默认“数据库目标路径”，请选择“更改”。
- 要使用默认端口号，请键入“9000”用于 HTTP 服务器，并键入“9001”用于客户端服务端口。
- 要使用其他端口号，请键入新的端口号（介于 1024 与 49151 之间）。

注意

切勿使用已使用的端口号。例如：Console 服务器使用端口 2638 与 Console 数据库进行 TDS 协议通信。EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口是 9002。

16. 单击“下一步”。
17. 如果安装过程检测到现有的 Console 服务器数据库，则将出现“客户数据库维护”窗口。
- 在“客户数据库维护”窗口中，使默认选项“保留数据库”保持选中状态，然后单击“下一步”。
18. 在“NetWorker Management Console 安装已完成”窗口上，清除“退出 InstallShield 向导后在默认浏览器中立即启动控制台客户端”，然后单击“下一步”。
- 19.（可选）在“NetWorker 安装完成”窗口上，选择“退出时运行更改日志管理器”。《NetWorker 管理指南》介绍了如何配置 NetWorker 软件以使用 Windows 更改日志。
20. 单击“确定”以完成安装。如果在安装过程中选择了 BBB，则系统将提示重新启动计算机。如果未选择 BBB，并执行了 NetWorker 服务器更新，请通过控制面板执行以下操作：
- 停止 NetWorker Remote Exec 服务。这也将停止 NetWorker 备份和恢复服务以及 EMC gstd 服务。
 - 启动 NetWorker 备份和恢复服务。这也将启动 NetWorker Remote Exec 服务。如果主机也是 Console 服务器，请启动 EMC gstd 服务。
21. 打开任务管理器，并确保启动相应的 NetWorker 守护程序。
- [第 22 页的表 3](#) 提供 NetWorker 守护程序的列表。
22. 要管理和配置 NetWorker 服务器，请连接到 Console 服务器。[第 124 页上的“第一次使用 NetWorker”](#) 提供了详细信息。

调整防病毒软件设置

如果未针对备份环境调整 Windows 主机上安装的防病毒软件，则可能会发生不良行为。

配置防病毒软件以执行下列操作：

- ◆ 避免扫描为备份而打开的文件。

例如：

- 对于 Norton Antivirus，清除 “Advanced Auto-Protect” 选项中的 “Opened for Backup”。
- 在 McAfee 的 “On-Access Scan Properties” 窗口的 “Scan Items” 选项卡中清除 “Opened for Backup”。
- ◆ 不监视以下目录：
 - C:\Program Files\EMC 或 C:\Program files\Legato
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\res 或 C:\Program Files\Legato\nsr\res
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\mm 或 C:\Program Files\Legato\nsr\mm
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\Index 或 C:\Program Files\Legato\nsr\index
 - AFTD 目录

在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和 Console 服务器

此部分介绍如何在 Windows Server Core 主机上安装 NetWorker 和 Console 服务器软件。

注意

控制台客户端 GUI 在 Windows 2008 Server Core 上不受支持。可以将 Console 服务器安装在 Windows 2008 Server Core 主机上，但无法启动该 Console 客户端来连接到 Console 服务器。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 运行 NetWorker 安装软件被解压缩到的相应子目录中的 setup.exe：

- 在 32 位主机上：...\win_x86\networkr
- 在 64 位主机上：...\win_x64\networkr
- 在 64 位 Itanium 主机上：...\win_ia64\networkr

注意

切勿使用 autorun.exe 来安装 NetWorker。该 autorun.exe 程序需要 Windows Core 安装未提供的 Windows 资源管理器。

2. 按照在 [第 106 页的步骤 3](#) 开始的安装步骤进行操作。

安装其他组件

本部分介绍如何在初始 NetWorker 软件安装后安装其他可选组件：

- ◆ [第 111 页上的“在现有的 NetWorker 主机上安装 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 113 页上的“安装其他语言包”](#)
- ◆ [第 114 页上的“更改安装类型”](#)

在现有的 NetWorker 主机上安装 Console 服务器软件

在主机上安装了 NetWorker 软件之后，可以添加 NetWorker Console 服务器软件。

[第 20 页上的“NetWorker Management Console 服务器”](#) 提供了有关 Console 服务器的最佳做法信息。

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 以本地管理员用户身份登录目标主机。
2. 通过“控制面板”选择相应程序来安装应用程序软件。
3. 选择“NetWorker”，然后单击“更改”。
4. 在“Windows 防火墙”窗口上，单击“配置 Windows 防火墙”，然后单击“下一步”。
5. 在“安装类型”窗口上，单击“NetWorker Management Console”，然后单击“下一步”。

注意

如果选择 BBB，则在安装过程完成时，必须重新启动计算机。

6. 在“准备更改”窗口上，单击“更改”。
7. 在“NetWorker 服务器选择”窗口中，指定需要访问 NetWorker 主机的每个 NetWorker 服务器的短名称和 FDQN，一个服务器占一行。第一个条目变为默认 NetWorker 服务器。
 - 要添加“可用服务器”列表中未列出的 NetWorker 服务器，请在“输入服务器名称”文本框中键入该服务器名，然后单击“添加”。
 - 要浏览以查找可用的 NetWorker 服务器，请单击“更新列表”。从“可用服务器”列表中选择 NetWorker 服务器。
 - 要在“已选服务器”列表中添加或删除“可用服务器”列表中的 NetWorker 服务器，请使用箭头按钮。

注意

信任的 NetWorker 服务器的列表存储在 *NetWorker 安装目录*\res\servers 文件中。如果未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份到该主机或执行到该主机的定向恢复。

8. 在“欢迎使用 NetWorker Management Console 安装”窗口上，单击“下一步”。
9. 在“客户信息”窗口上，填写相应的信息，然后单击“下一步”。
10. 在“产品安装”窗口上，单击“下一步”，以便将控制台服务器软件安装在默认目录中。

要将该软件安装在其他目录，请单击“更改”，然后指定新位置。

如果先前将 Console 服务器数据库和配置文件从其他 Console 服务器移到此主机，则指定这些数据库和配置文件的位置。第 33 页上的“（仅适用于 Console 服务器）安装 Console 服务器软件”介绍如何将控制台服务器数据库和配置文件移到新的控制台服务器。

注意

如果“安装”向导检测到没有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 软件，则将会出现另一个对话框，其中列出了本地驱动器并突出显示磁盘空间不足的驱动器。该列表还显示磁盘大小、可用空间和所需空间。使用此信息来选择要安装软件的适当驱动器。

11. 在“配置选项”窗口上，键入“数据库目标路径”、供嵌入的 HTTP 服务器使用的“IP 端口号”和“客户端服务端口”。

当执行此操作时，请考虑以下方面：

- 要更改默认数据库路径，请选择“更改”。如果 Console 服务器数据库已从另一 Console 服务器迁移到此主机，请确保默认数据库路径与文件拷贝到的位置相匹配。
- 要使用默认端口号，请键入“9000”用于 HTTP 服务器，并键入“9001”用于客户端服务端口。
- 要使用其他端口号，请键入新的端口号（介于 1024 与 49151 之间）。

注意

控制台服务器软件保留端口 2638，用于与控制台服务器数据库进行 TDS 协议通信。端口 9002 是 EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口。

12. 单击“下一步”。
13. 查看“产品配置摘要”窗口中的信息，然后单击“下一步”。
14. 在“准备安装程序”窗口上，单击安装。

将控制台服务器软件从 8.0 之前的版本进行更新且数据库转换失败时：

- 将显示以下错误消息：

Install failed to upgrade the database full path and database name. Check the upgrade log full path and log name file for details. Please, fix any environment related errors mentioned in the log and then run the script full path to gstdbupgrade.sh manually to upgrade the database after the install is complete. (安装无法升级数据库 <完整路径>。有关详细信息，请查看安装日志 <完整路径>。请修复在日志中提及的任何与环境相关的错误，然后在安装完成后手动运行脚本 gstdbupgrade.sh 的完整路径以升级数据库。)

- NetWorker 和控制台服务器软件安装失败。该软件回滚到以前版本的 NetWorker 和控制台服务器软件。

[第 42 页上的“查看 Console 服务器数据库转换状态”](#)介绍如何确定转换失败的原因，并描述在软件安装完成后转换数据库的步骤。

15. 在“NetWorker Management Console 安装已完成”窗口上，清除“退出 InstallShield 向导后在默认浏览器中立即启动控制台客户端”，然后单击“下一步”。

“NetWorker Management Console 安装已完成”窗口提供以下内容：

- install.log 文件的位置。
- gstd.raw 文件的位置。
- 要在浏览器窗口中指定的用于从任何桌面访问控制台服务器 GUI 的浏览器 URL。

16. (可选) 在“NetWorker 安装完成”窗口上，选择“退出时运行更改日志管理器”。《NetWorker 管理指南》介绍了如何配置 NetWorker 软件以使用 Windows 更改日志。
17. 单击“确定”以完成安装。
18. 打开**任务管理器**，并确保启动相应的 NetWorker 守护程序。

[第 22 页的表 3](#) 提供 NetWorker 守护程序的列表。

安装其他语言包

1. 以本地管理员用户身份登录目标主机。
2. 通过“控制面板”选择相应程序来安装应用程序软件。
3. 选择“NetWorker”，然后单击“更改”。
4. 在“欢迎使用 NetWorker 维护”窗口上，单击“下一步”。
5. 在“维护类型”窗口上，选择“更改”，然后单击“下一步”。

6. 单击“配置 Windows 防火墙”，然后单击“下一步”。
7. 单击“语言包”，然后单击“下一步”。
8. 在“功能选择”窗口上，依次选择所需的语言包和“该功能将安装在本地硬盘”，然后单击“下一步”。

英语语言包是必需项，因此不能将其取消选中。

9. 在“准备更改”窗口中，查看设置，然后单击“更改”。
10. 在“NetWorker 服务器选择”窗口中，指定将在此主机上执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器的短名称和 FQDN：
 - 要添加未出现在“可用服务器”列表中的 NetWorker 服务器，请在“输入服务器名称”中键入该服务器的名称，然后单击“添加”。

注意

servers 文件中指定的第一个名称将成为主机的默认 NetWorker 服务器。

- 要浏览以查找可用的 NetWorker 服务器，请单击“更新列表”。从“可用服务器”列表中选择 NetWorker 服务器。
- 要在“已选服务器”列表中添加或删除“可用服务器”列表中的 NetWorker 服务器，请使用箭头按钮。

注意

如果不指定 NetWorker 服务器，则任何 NetWorker 服务器都可备份此主机，并可为此主机执行定向恢复。信任的 NetWorker 服务器的列表存储在 *NetWorker 安装目录*\res\servers 文件中。

11. 单击“下一步”。
12. 单击“确定”以完成安装。

更改安装类型

可以将作为 NetWorker 客户端、NetWorker 服务器或 NetWorker 存储节点安装的主机更改为其他类型。

此部分介绍如何更改安装类型：

- ◆ 从 NetWorker 客户端更改为 NetWorker 存储节点。
- ◆ 从 NetWorker 客户端更改为 NetWorker 服务器。
- ◆ 从 NetWorker 服务器更改为 NetWorker 客户端。
- ◆ 从 NetWorker 服务器更改为 NetWorker 存储节点。
- ◆ 从 NetWorker 存储节点更改为 NetWorker 服务器。
- ◆ 从 NetWorker 存储节点更改为 NetWorker 客户端。

更改安装类型

1. 以本地管理员用户身份登录目标主机。
2. 通过“控制面板”选择相应程序来安装应用程序软件。
3. 选择“NetWorker”，然后单击“更改”。
4. 在“欢迎使用 NetWorker 维护”窗口上，单击“下一步”。

5. 在“维护类型”窗口上，选择“更改”，然后单击“下一步”。
6. 在“Windows 防火墙”窗口上，单击“配置 Windows 防火墙”，然后单击“下一步”。
7. 在“安装类型”窗口上，选择“安装类型”，然后单击“下一步”。
8. 在“准备更改”窗口上，单击“更改”。
9. 在“NetWorker 服务器选择”窗口中，指定将在此主机上执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器：
 - 要添加“可用服务器”列表中未列出的 NetWorker 服务器，请在“输入服务器名称”文本框中键入该服务器名，然后单击“添加”。
 - 要浏览以查找可用的 NetWorker 服务器，请单击“更新列表”。从“可用服务器”列表中选择 NetWorker 服务器。
 - 要在“已选服务器”列表中添加或删除“可用服务器”列表中的 NetWorker 服务器，请使用箭头按钮。

请考虑以下情况：

- 如果未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此主机。
 - 如果未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此主机执行定向恢复。
 - 在添加 NetWorker 服务器时，指定每台 NetWorker 服务器的短名称和完全限定的域名。
 - servers 文件中指定的第一个名称将成为客户端的默认 NetWorker 服务器。
 - 信任的 NetWorker 服务器的列表存储在 *NetWorker 安装目录*\res\servers 文件中。
10. 单击“下一步”，然后单击“确定”完成安装。

安装类型注意事项：

在更改安装类型后，请完成以下任务：

- ◆ 将 NetWorker 客户端或存储节点更改为 NetWorker 服务器时，请确保新 NetWorker 服务器将要备份的所有 NetWorker 客户端的 servers 文件已更新，从而反映新 NetWorker 服务器。《NetWorker 8.0 SP1 管理指南》提供了有关如何修改服务器文件的信息。
- ◆ 将 NetWorker 服务器更改为 NetWorker 客户端或存储节点后：
 - 在“全局（第 1 个，共 2 个）”选项卡下的“客户端属性”窗口中，根据需要更新新 NetWorker 服务器的网络接口来更新每个客户端配置的“服务器网络接口”属性。
 - 手动删除以下目录：
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\mm
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\index
 - C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\res\resdb
- ◆ 将 NetWorker 存储节点更改为 NetWorker 客户端后，在 NetWorker 服务器上修改以下资源属性：
 - 删除为存储节点上的设备定义的介质池设备限制。

- 在 NMC 的“设备”窗口上，删除所有存储节点设备。
- 在“全局（第 2 个，共 2 个）”选项卡下的“客户端属性”窗口上，根据需要更新每个客户端的以下属性：
 - 存储节点
 - 恢复存储节点
- 在“配置”选项卡下的“存储节点属性”窗口上，根据需要更新所有存储节点的“克隆存储节点”属性。

执行静默式安装

可以使用 setup.exe 程序执行 NetWorker 存储节点和客户端软件的静默式安装或无人值守安装。

1. 在命令提示符中导航到 setup.exe 程序，该程序位于 NetWorker 安装软件的解压缩目录中。
2. 使用 setup.exe 命令安装软件：

```
setup.exe /S /v" /qn /l*v filename.log INSTALLLEVEL= 安装类型
NW_INSTALLLEVEL= 安装类型 INSTALLDIR= 目录 NW_FIREWALL_CONFIG=[0/1]
INSTALLBBB=[0/1] NWREBOOT =[0/1] setuptype=Install"
```

其中：

- 文件名 .log 是用于记录安装消息的文件的名称。安装过程在运行 setup.exe 的目录中创建该日志文件。如果省略 omit /l*v 文件名 .log，安装过程将不记录消息。
- 安装类型指定与 NetWorker 安装类型关联的级别：
 - 100 是客户端的安装级别
 - 200 是存储节点的安装级别
- 目录指定安装 NetWorker 软件的位置。请在运行静默式安装之前创建此目录位置。如果省略 INSTALLDIR= 目录，NetWorker 软件将使用默认安装目录：
C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr。
- NW_FIREWALL_CONFIG=[0/1] 确定安装过程是否为 NetWorker 配置防火墙规则。要配置防火墙规则，请指定值 1。要指示安装过程不配置防火墙规则，请指定值 0。如果不指定此选项，安装过程将使用默认值 0。
- INSTALLBBB=[0/1] 确定安装过程是否安装 BBB 驱动程序。要指示安装过程不安装 BBB 驱动程序，请指定值 0。要安装 BBB 驱动程序，请指定值 1。如果不指定此选项，安装过程将使用默认值 1。使用此选项与 NWREBOOT 选项，可以控制安装过程重新启动主机的时间。
- NWREBOOT =[0/1] 确定安装过程是否在安装完成后重新启动主机。如果安装过程安装 BBB 驱动程序 (INSTALLBBB=1)，则要在重新启动服务器后才能使用 BBB 功能。要指示安装过程在安装完成后重新启动主机，请指定值 1。要指示安装过程在安装完成后不重新启动主机，请指定值 0。如果不指定此选项，安装过程将使用默认值 0。

示例 6

要在 E:\nsr 目录中安装 NetWorker 客户端软件并指定防火墙规则，安装 BBB 驱动程序，然后在安装完成后重新启动主机，请键入：

```
setup.exe /S /v" /qn /l*v setup.log INSTALLLEVEL=100  
NW_INSTALLLEVEL=100 INSTALLDIR=E:\nsr NW_FIREWALL_CONFIG=1 NWREBOOT=1  
setuptype=Install"
```

注意

要确认安装过程安装了 BBB 驱动程序，请在命令提示符下键入：driverquery，然后确认出现了 nsrbbwi。

示例 7

要将 NetWorker 存储节点软件安装到默认的安装位置，配置防火墙规则，但不安装 BBB 驱动程序，请键入：

```
setup.exe /S /v" /qn /l*v setup.log INSTALLLEVEL=200  
NW_INSTALLLEVEL=200 NW_FIREWALL_CONFIG=1 NWREBOOT=1 setuptype=Install"
```

在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器

此部分介绍如何在支持的 Windows 操作系统上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。此外，它还提供有关如何在不删除 NetWorker 客户端软件的情况下在 Windows x86 主机上卸载 ConnectEMC 软件的说明。

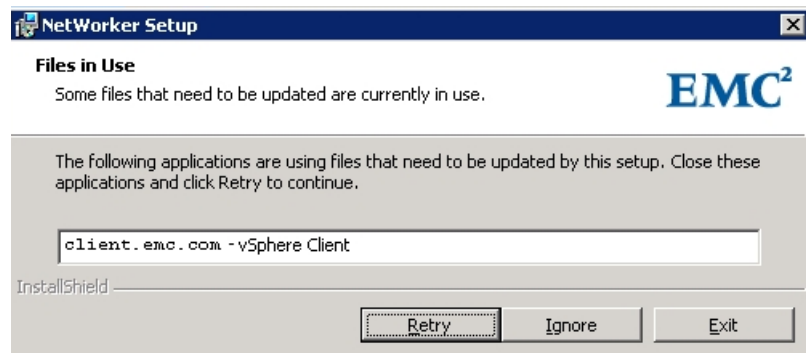
- ◆ [第 118 页上的“卸载 NetWorker 软件”](#) 介绍如何卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。
- ◆ [第 119 页上的“执行静默式卸载”](#) 介绍了如何执行 NetWorker 客户端或存储节点软件的无人值守卸载。
- ◆ [第 119 页上的“在 Windows 2008 Server Core 上卸载 NetWorker 软件”](#) 介绍如何在 Windows 2008 Server Core 系统上卸载 NetWorker 软件。

卸载 NetWorker 软件

使用“控制面板”卸载 Windows 主机上的 NetWorker 软件、Console 服务器软件 and 语言包软件。如果在此主机上安装了 BBB，则在卸载完成时，卸载过程将提示重新启动主机。

以 Windows 主机上的本地管理员身份，执行以下步骤来卸载 NetWorker 软件包：

1. 确保没有诸如 Windows 资源管理器之类的程序在访问 *NetWorker 安装路径* 目录中的目录或文件。在 NetWorker 8.1 之前的版本中，默认 *NetWorker 安装路径* 是 C:\Program Files\Legato。
2. 通过控制面板选择相应程序来卸载应用程序软件。
 - 当主机是 Console 服务器时，先卸载 Console 服务器软件包，然后再卸载 NetWorker 软件包：
 - 选择“NetWorker Management Console”，然后单击“卸载”。
 - 选择“NetWorker Management Console 服务器”，然后单击“卸载”。
 - 选择“NetWorker”，然后单击“卸载”。这将删除 NetWorker 软件以及 x86 主机上的 ConnectEMC 软件。
 - 当运行 vClient 应用程序的 Windows 系统上出现以下窗口时，请单击“忽略”。



3. （可选）删除 *NetWorker 安装路径* 目录。如果将更新或重新安装 NetWorker 或控制台服务器软件包，请勿删除该目录。
4. 在所有 NetWorker 控制台客户端上，删除 NetWorker Management Console 桌面快捷方式。

5. 要删除 BBB 驱动程序，请在提示时重新启动主机。

执行静默式卸载

使用 `msiexec.exe` 程序可以执行 NetWorker 客户端和存储节点软件的静默式卸载或无人值守卸载。

1. 在命令提示符中，导航到包含 `NetWorker.msi` 文件的文件夹。

注意

`NetWorker.msi` 在解压缩 NetWorker 安装软件的文件夹下的 `networkr` 子文件夹中。

2. 使用 `msiexec.exe` 命令卸载软件：

```
msiexec /quiet /uninstall "NetWorker"
```

在 Windows 2008 Server Core 上卸载 NetWorker 软件

使用以下其中一个方法从 Windows 2008 Server Core 主机卸载 NetWorker 软件：

- ◆ 第 119 页上的“通过使用 `setup.exe` 卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”介绍如何在 NetWorker 安装软件包可用时删除 NetWorker 软件。
- ◆ 第 120 页上的“通过使用 `wmic` 卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”介绍如何在 NetWorker 安装软件包可用时删除 NetWorker 软件。

通过使用 `setup.exe` 卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件

要通过使用 `setup.exe` 来卸载 NetWorker 和控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 从临时 NetWorker 安装目录的 `networkr` 子目录中，运行 `setup.exe`：
 - 在 32 位主机上：...\\win_x86\\networkr
 - 在 64 位主机上：...\\win_x64\\networkr
 - 在 64 位 Itanium 主机上：...\\win_ia64\\networkr

2. 在“选择安装语言”窗口上，选择某种语言，然后单击“确定”。
3. 在“欢迎使用 NetWorker 维护”窗口上，单击“下一步”。
4. 在“维护类型”窗口上，选择“删除”，然后单击“下一步”。

当使用**维护模式**来卸载已安装有控制台服务器软件的系统上的 NetWorker 软件时，首先会删除控制台服务器软件，然后再删除 NetWorker 软件。

5. 在“准备删除”窗口中，请勿选择“删除 NetWorker 元数据”选项。

在 NetWorker 或控制台服务器软件更新或重新安装期间，您不应该使用此选项。

默认情况下，“删除 NetWorker 元数据”复选框处于清除状态，以确保保留了所有的 NetWorker 配置文件（如客户端文件索引、介质数据库、日志和资源文件），以便今后安装 NetWorker 软件包。如果您清除“删除 NetWorker 元数据”复选框，则在卸载软件后，以下 NetWorker 文件仍在 *NetWorker 安装目录*\\nsr 目录中：

- 所有日志文件
- 所有重复数据消除数据
- 所有索引项
- 所有 mm 项

- 所有 res 文件
- 目录中的所有文件
- debug 目录中的所有文件

6. 单击“删除”，然后单击“完成”。

通过使用 wmic 卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件

当 Windows 系统上未提供解压缩的 NetWorker 软件包时，请使用 Windows Management Instrumentation 命令行应用工具 wmic.exe 来卸载 NetWorker 软件。

要使用 wmic.exe 应用工具来卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以本地管理员用户身份登录 Windows 计算机，然后打开命令提示符窗口。
2. 当主机是 Console 服务器时，先卸载 Console 服务器软件，然后再卸载 NetWorker 软件：

```
c:\>wmic product where name="NetWorker Management Console Server"
uninstall
```

3. 查看该输出以确认卸载是否成功。消息 Method execution successful（方法执行成功）表示卸载成功。

例如：

```
Executing
(\\NW-host\ROOT\CIMV2:Win32_Product.IdentifyingNumber="{980A983E-16
0C-4FFD-890A-F4877066B679}",Name="NetWorker Management
Console Server",Version="8.1")->Uninstall()
Method execution successful.
Out Parameters:
instance of __PARAMETERS
{
    ReturnValue = 0;
};
```

4. 卸载 NetWorker 软件：

```
c:\>wmic product where name="NetWorker" uninstall
```

5. 查看该输出以确认卸载是否成功。消息 Method execution successful（方法执行成功）表示卸载成功。

例如：

```
Executing
(\\BV-TLCSC\ROOT\CIMV2:Win32_Product.IdentifyingNumber="{74B15CCE-9
8DB-46F5-B634-5BE07C7FC85A}",Name="NetWorker",Version="
8.1.0")->Uninstall()
Method execution successful.
Out Parameters:
instance of __PARAMETERS
{
    ReturnValue = 0;
};
```

Microsoft 知识库文章 290216 提供了有关 wmic.exe 应用工具的详细信息。

使用 SMS 安装或卸载 NetWorker 软件

使用 Microsoft Systems Management Server (SMS) 来执行 NetWorker 软件的推送安装和删除。

为了获得最佳结果，请勿将正在运行 NetWorker 服务器软件的计算机用作 SMS 服务器主机。在 NetWorker 客户端上配置 SMS 服务器软件

注意

请参阅 Microsoft SMS 文档，以了解有关如何执行 SMS 步骤（例如创建安装软件包或部署安装作业）的详细信息。

要使用 SMS 软件来安装或删除 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 在 SMS 服务器上的本地磁盘中创建一个共享目录。

例如，创建一个名为 networkr 的共享目录。

2. 将所有文件从 NetWorker CD-ROM 上的相应目录拷贝到[步骤 1](#) 中创建的目录。

例如，将所有文件从 CD-ROM 上的 \win_x86\networkr 拷贝到 SMS 服务器上的 networkr 目录。

3. 使用 SMS 管理员控制台，根据 NetWorker.sms 软件包定义文件来创建安装软件包。该定义文件位于 networkr 目录。

注意

NetWorker.sms 文件旨在用作软件包定义的起点。Microsoft SMS 文档提供有关为特定环境自定义软件包定义的完整说明。

4. 使用“SMS 管理员控制台”为在[步骤 3](#) 中创建的产品包创建安装或卸载作业。
5. 部署[步骤 4](#) 中创建的安装或卸载作业。

第 11 章

验证安装

本章提供有关测试和验证 NetWorker 软件安装的信息。本章包含以下部分：

- ◆ 第一次使用 NetWorker..... 124
- ◆ 对控制台客户端连接问题进行故障排除..... 128

第一次使用 NetWorker

本部分介绍如何连接到 Console 服务器 GUI、配置 Console 服务器以管理 NetWorker 服务器以及验证 NetWorker 软件是否能执行管理和备份任务。

要测试该软件，请执行以下操作：

- ◆ [第 124 页上的“首次连接到 Console 服务器 GUI”](#)
- ◆ [第 127 页上的“更改对主机拥有访问权的 NetWorker 服务器”](#)
- ◆ [第 127 页上的“在首次启动后再次启用 Console 客户端”](#)

首次连接到 Console 服务器 GUI

Console 服务器是一个基于 Web 的 Java 应用程序，用于管理 NetWorker 服务器操作。Console 客户端是一个主机，它通过支持的 Web 浏览器连接到 Console 服务器以显示 Console 服务器 GUI。

以下部分概括介绍了如何准备 Console 客户端以及如何连接到 Console 服务器 GUI：

- ◆ [第 124 页上的“配置管理员列表”](#)
- ◆ [第 125 页上的“启用临时 Internet 文件缓存”](#)
- ◆ [第 125 页上的“确保必需的守护程序正在运行”](#)
- ◆ [第 125 页上的“（仅限 Windows）确认 JRE 版本”](#)
- ◆ [第 126 页上的“连接到 Console 服务器 GUI”](#)

配置管理员列表

如果 Console 服务器和 NetWorker 服务器位于不同的主机上，请将 gstd 进程的所有者和 NMC 管理员用户添加到 NetWorker 服务器上的管理员列表。这使 NMC 管理员用户可以管理和监视 NetWorker 服务器。gstd 进程的所有者是在 UNIX 上启动 gstd 守护程序的用户或者 Windows 上的 EMC GST 服务。

注意：当 Console 服务器和 NetWorker 服务器是同一个主机时。NetWorker 服务器安装过程自动将 gstd 进程的所有者和 NMC 管理员用户添加到 NetWorker 服务器的管理员列表中。

要更新管理员列表，请执行以下操作：

1. 以 administrator 身份（在 Windows 上）或 root 用户身份（在 UNIX 上）登录 NetWorker 服务器。
2. 在命令提示符下，使用 nsraddadmin 命令将 gstd 进程所有者添加到 NetWorker 服务器的管理员列表。

默认情况下，该进程所有者是 Windows 上的系统用户和 UNIX 上的 root 用户。

例如：

- 在 Windows NetWorker 服务器上，键入：

```
nsraddadmin -u "user=SYSTEM, host=控制台主机"
```
- 在 UNIX NetWorker 服务器上，键入：

```
nsraddadmin -u "user=root, host=控制台主机"
```

3. 将 NMC 管理员用户添加到 NetWorker 服务器上的管理员列表：

```
nsraddadmin -u "user=administrator, host=控制台主机"
```

其中，*控制台主机* 是控制台服务器主机名。

启用临时 Internet 文件缓存

在 Console 客户端的 Java 控制面板中启用“临时 Internet 文件缓存”属性。如果不在 JRE 中启用此选项，Java WebStart 将无法启动。

对于 Windows Console 客户端：

1. 浏览到“控制面板”>“Java”>“常规”>“Internet 临时文件”>“设置”
2. 选择“将临时文件保留在我的计算机上”。

对于 UNIX Console 客户端：

1. 启动名为 javaws 的 Java Web Start 应用程序管理器。
2. 选择“启用 Internet 临时文件缓存”。

确保必需的守护程序正在运行

确保控制台进程 gstd、dbsrv12 和 httpd 正在 Console 服务器上运行。

对于 UNIX 控制台服务器，请执行以下操作：

1. Type:

```
ps -ef | grep gstd
ps -ef | grep dbsrv12
ps -ef | grep httpd
```

注意：此时将出现两个或更多 httpd 进程。父 httpd 进程以 root 身份运行，子进程以安装过程中指定的用户名身份运行。

2. 如果您尚未启动 gstd 守护程序，则将其启动。这也会启动 dbsrv12 和 httpd 进程：
 - 在 Solaris 和 Linux 上：/etc/init.d/gst start
 - 在 AIX 中：/etc/rc.gst start

注意

如果 Linux 上的 /etc/init.d/gst 文件或 AIX 上的 /etc/rc.gst 文件不存在，则运行 /opt/lgtonmc/bin/nmc_config 脚本。

对于 Windows 控制台服务器，请执行以下操作：

1. 在“任务管理器”中，确认 gstd、httpd 和 dbsrv12 进程正在运行。

在 Windows 上，Console 服务器软件将 httpd 注册为 EMC GST Web 服务。当 Console 服务器处于活动状态时，两个 httpd 进程将启动。

2. 如果您尚未启动 gstd 进程，则启动 EMC GST 服务。

这也会启动 dbsrv12 和 httpd 进程。

如果 gstd 进程未启动，[第 130 页上的“无法在控制台服务器上启动 gstd 进程”](#)会提供更多信息。

（仅限 Windows）确认 JRE 版本

（仅限 Windows 主机）确保安装了适用于已安装的 Microsoft Internet Explorer 版本的正确 JRE 程序。

- ◆ 对于 32 位版本的 Microsoft Internet Explorer，请安装 32 位版本的 JRE。

- ◆ 对于 64 位版本的 Microsoft Internet Explorer，请安装 64 位版本的 JRE。

要确定 Windows Console 客户端上的 Microsoft Internet Explorer 版本，请执行以下操作：

1. 右键单击 Microsoft Internet Explorer 快捷方式，然后选择“属性”。
2. 查看“目标路径”字段。

“目标路径”为：

- 对于 32 位版本的 Microsoft Internet Explorer：C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\。
- 对于 64 位版本的 Microsoft Internet Explorer：C:\Program Files\Internet Explorer\。

连接到 Console 服务器 GUI

本部分介绍如何从 Console 客户端连接到 Console 服务器 GUI。

注意：Console 服务器也可以是 Console 客户端。

1. 通过受支持的 Web 浏览器会话，键入控制台服务器的 URL：

`http:// 服务器名称 :http 服务端口`

其中：

- *服务器名* 是控制台服务器的名称。
- *http 服务端口* 是嵌入的 HTTP 服务器的端口。默认的 HTTP 端口是 9000。

例如：

`http://houston:9000`

2. 在“欢迎”窗口上，单击“启动”。
3. 在“安全警告”窗口上，单击“启动”以安装和运行 NetWorker 控制台。
4. 在“许可协议”窗口中，选择“接受”。
5. 如果系统中尚未安装相应的 JRE 版本，则系统将提示安装 JRE。按照屏幕上的说明安装 JRE。
6. 在“欢迎使用 Console 配置向导”窗口中，单击“下一步”。
7. 在“设置管理员密码”窗口中，键入 NMC 密码，然后单击“下一步”。
8. 在“设置数据库备份服务器”窗口中，指定要备份 Console 服务器数据库的 NetWorker 服务器的名称，然后单击“下一步”。
9. 在“添加 NetWorker 服务器”窗口中，指定 Console 服务器要管理的 NetWorker 服务器的名称，每个名称占一行。保留默认选项“捕捉事件”和“收集报告数据”的启用状态。

请考虑以下情况：

- 启用“捕捉事件”选项，以使控制台服务器可以监视和记录发生在 NetWorker 服务器上的事件的警报。

- 启用“收集报告数据”选项，以使控制台服务器可以自动收集有关 NetWorker 服务器的数据并生成报告。EMC 在线支持站点上的《NetWorker 管理指南》介绍了报告运行方式以及可用报告。

10. 单击“完成”。

此时将出现“控制台”窗口和“入门”窗口。

11. 在“企业”窗口中，右键单击 NetWorker 服务器，然后选择“启动应用程序”。

《NetWorker 管理指南》的“概述”部分介绍了如何执行常见的 NetWorker 任务。

更改对主机拥有访问权的 NetWorker 服务器

默认情况下，任何 NetWorker 服务器都可以：

- ◆ 备份此主机。
- ◆ 执行到此主机的定向恢复。

要定义可在此主机上执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器，请执行以下操作：

1. 关闭 NetWorker 守护程序：

Unix: `nsr_shutdown`

Windows: 停止 NetWorker **备份和恢复** 服务。

2. 编辑或创建 `/nsr/res/servers` 文件（在 UNIX 主机上）或者 `C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\res\servers` 文件（在 Windows 上）。

指定需要访问 NetWorker 主机的每个 NetWorker 服务器的短名称和 FDQN，每个占一行。此文件中的第一个条目成为默认的 NetWorker 服务器。

注意

如果未指定任何服务器，则任何 NetWorker 服务器均可备份到该主机或执行到该主机的定向恢复。

3. 启动 NetWorker 守护程序：

- AIX: `/etc/rc.nsr`
- HP-UX: `/sbin/init.d/networker start`
- Solaris 和 Linux: `/etc/init.d/networker start`
- Windows: 启动 NetWorker **备份和恢复** 服务。

4. （仅限 UNIX）确认 NetWorker 守护程序已启动：

```
ps -ef | grep nsr
```

[第 22 页上的“NetWorker 守护程序”](#) 提供为每种安装类型启动的守护程序的列表。

在首次启动后再次启用 Console 客户端

在 Console 客户端连接到 Console 服务器之后，使用以下方法之一可以再次访问 Console 服务器：

- ◆ 使浏览器指向与 [第 124 页上的“首次连接到 Console 服务器 GUI”](#) 中相同的 URL。
- ◆ 在“Java Web Start 应用程序管理器”中，双击“NetWorker 控制台”。
- ◆ 在 Windows Console 客户端上，双击 NetWorker Management Console 桌面图标。

对控制台客户端连接问题进行故障排除

此部分提供了控制台客户端连接问题的可能原因与解决方法的列表：

- ◆ 第 128 页上的 “无法显示控制台服务器网页”
- ◆ 第 129 页上的 “无法连接到控制台服务器”
- ◆ 第 130 页上的 “Error:error while loading shared libraries:libsasl2.so.2:wrong ELF class:ELFCLASS64 （错误：加载共享库 libsasl2.so.2 时出错：错误 ELF 类：ELFCLASS64）”
- ◆ 第 130 页上的 “Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping”
- ◆ 第 130 页上的 “无法在控制台服务器上启动 gstd 进程”
- ◆ 第 132 页上的 “Warning:unable to detect Java Runtime Environment （警告：无法检测到 Java Runtime Environment）”
- ◆ 第 133 页上的 “使用 Firefox 无法登录 Console 服务器”
- ◆ 第 133 页上的 “在更新 Console 服务器之后无法生成控制台报告”

无法显示控制台服务器网页

如果控制台服务器网页（例如，<http://houston:9000>）不显示在控制台客户端上，请执行以下操作：

1. 验证是否已在 Console 服务器上启动了 gstd、dbsrv12 和 httpd 进程。如果无法启动这些进程，请参见第 130 页上的 “无法在控制台服务器上启动 gstd 进程” 中提供的详细信息。
2. 确认是否已指定正确的端口号来连接到 Console 服务器。用于连接到 Console 服务器的默认端口号是 9000，但安装过程允许指定其他端口号。

要确定服务端口，请执行以下操作：

- a. 查看控制台服务器上的 NMC 配置文件：
 - Solaris: /opt/LGTONmc/gstd.conf
 - AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/etc/gstd.conf
 - Windows: C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\GST\etc\gstd.conf

- b. 确认为 Console 服务器定义的端口号：

```
db_svc_port= 端口号
http_svc_port=9000
```

- c. 使用定义的端口尝试连接到 Console 服务器。

3. 查看 gstd.raw 文件。

如果 gstd.raw 文件报告错误：Aborting due to:Connection timed out（正在中止，原因是：连接超时），请确认所需的端口在防火墙上已打开，以使 Console 客户端可以连接到 Console 服务器。

默认情况下，所需的端口是：

- 9000
- 9001
- 2638

EMC 在线支持站点上的《Configuring TCP Networks and Network Firewalls for EMC NetWorker》（配置 EMC NetWorker 的 TCP 网络和网络防火墙）技术说明提供了用于为 NetWorker 主机确定所需端口的更多信息。

无法连接到控制台服务器

从网页连接到 Console 服务器的尝试可能失败，并显示以下错误消息：

- ◆ 第 129 页上的 “Error:Could not authenticate this username and password （错误：无法验证此用户名和密码）”
- ◆ 第 129 页上的 “Error: 联系服务器 (IP 地址) 时出现问题：连接超时：连接”
- ◆ 第 129 页上的 “Unable to launch NetWorker Management Console （无法启动 NetWorker Management Console）”

Error:Could not authenticate this username and password （错误：无法验证此用户名和密码）

如果登录尝试失败，并显示此错误消息，那么请执行以下操作：

- ◆ 确保指定了正确的用户名和密码。
- ◆ 清除 Console 客户端上的 Java 临时 Internet 文件。
- ◆ 在 Console 服务器更新之前，删除用于连接到 Console 服务器的任何现有桌面快捷方式，并重新创建它们。

Error: 联系服务器 (IP 地址) 时出现问题：连接超时：连接

如果 Console 服务器的 IP 地址或主机名发生了更改，并且未重新配置 Console 服务器上的 .jnlp 文件，则将会发生此错误。

要重新配置 .jnlp 文件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份（在 UNIX 上）或 administrator 身份（在 Windows 上）登录控制台服务器。
2. （仅限在 UNIX Console 服务器上）配置 LD_LIBRARY_PATH 环境变量：

对于 Solaris，请键入：

```
LD_LIBRARY_PATH=/opt/LGTONmc/bin:/opt/LGTONmc/sybase/lib
export LD_LIBRARY_PATH
```

对于 AIX 和 Linux，请键入：

```
LD_LIBRARY_PATH=/opt/lgtonmc/bin:/opt/lgtonmc/sybase/lib
export LD_LIBRARY_PATH
```

3. 从以下目录位置运行 gstconfig 命令：
 - Solaris: /opt/LGTONmc/bin
 - AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/bin
 - Windows: C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\GST\bin
4. 在控制台服务器上启动 gstd 守护程序。

Unable to launch NetWorker Management Console （无法启动 NetWorker Management Console）

此消息出现在更新 Console 服务器软件后未清除 Java 缓存的 Console 客户端上。要解决此问题，请清除 Console 客户端上的 Java 缓存。第 30 页上的“准备 Console 客户端”提供了详细信息。

Error:error while loading shared libraries:libsasl2.so.2:wrong ELF class:ELFCLASS64 (错误：加载共享库 libsasl2.so.2 时出错：错误 ELF 类：ELFCLASS64)

如果未安装 32 位版本的 cyrus-sasl 产品包，则会在 64 位 Linux 系统上出现此消息。

要解决此问题，请执行下列操作：

1. 以 root 用户身份登录 Console 服务器。
2. 安装 32 位操作系统产品包 cyrus-sasl
3. 启动 gstd 守护程序：

```
/etc/init.d/gst start
```

Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping

如果 NMC 控制台无法连接到 NetWorker 服务器，并显示错误：

Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping

要解决此问题，请执行下列操作：

- ◆ 确保在 NetWorker 服务器上启动了 NetWorker 守护程序。
- ◆ 对于 HP-UX 控制台客户端：
 - a. 在 NMC 控制台中，选择 “设置” > “设置系统选项”。
 - b. 清除 “在连接到 NetWorker 时，RPC 通过使用 UDP 运行 ping” 复选框。
 - c. 单击 “确定”。
 - d. 在 NMC 控制台中，尝试连接到 NetWorker 服务器。

无法在控制台服务器上启动 gstd 进程

此部分介绍在 Console 客户端因 gstd 进程未启动而无法连接到 Console 服务器时如何进行故障排除。

当 gstd 守护程序在 Console 服务器上未启动时，请查看 gstd.raw、db_output.log 和 web_output 日志文件，以获取确切的错误消息。

以下目录包含 Console 服务器日志文件：

- ◆ Solaris: /opt/LGTONmc/logs
- ◆ AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/logs
- ◆ Windows: C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\GST\logs

常见的 Console 服务器启动错误包括：

- ◆ 第 131 页上的 “Error:'gstd:Internal error:could not get database handle.' (错误：“gstd：内部错误：无法获取数据库句柄。”)”
- ◆ 第 131 页上的 “Web server exited unexpectedly.Possible reasons include:previous instance of %s is still running.Please see 'web_output' file in this product's logs directory for the web server's output messages (Web 服务器意外退出。可能的原因包括：%s 的先前实例仍在运行。请参见此产品的日志目录中的 “web_output” 文件，了解 Web 服务器的输出消息)”
- ◆ 第 132 页上的 “Error:error while loading shared libraries:libsasl2.so.2:wrong ELF class:ELFCLASS64 (错误：加载共享库 libsasl2.so.2 时出错：错误 ELF 类：ELFCLASS64)”

- ◆ 第 132 页上的 “Warning:unable to detect Java Runtime Environment (警告：无法检测到 Java Runtime Environment)”

Error:'gstd:Internal error:could not get database handle.' (错误：“gstd：内部错误：无法获取数据库句柄。”))

当 dbsrv12 进程无法启动时，此错误出现。查看 db_output.log 文件以了解特定错误。

此错误的常见原因包括：

- ◆ 包含 NMC 数据库目录的文件系统中的磁盘空间不足。
- ◆ 孤立的 dbsrv12 进程正在控制台服务器上运行。
 - 在 UNIX 上，通过发送 SIGTERM 信号 kill -TERM 结束进程。
不使用 kill -9。
 - 在 Windows 上，在**任务管理器**中结束 dbsrv12 进程。
- ◆ 控制台服务器正在运行不支持的 JRE 版本。

Web server exited unexpectedly.Possible reasons include:previous instance of %s is still running.Please see 'web_output' file in this product's logs directory for the web server's output messages (Web 服务器意外退出。可能的原因包括：%s 的先前实例仍在运行。请参见此产品的日志目录中的 “web_output” 文件，了解 Web 服务器的输出消息)

当 httpd 进程不在控制台服务器上运行时，此错误出现。

httpd 启动失败的常见原因包括：

- ◆ 默认情况下，另一个进程正在使用 httpd Web 服务端口 9000。
- ◆ 在 UNIX 上，孤立的 httpd 进程正在控制台服务器上运行。您通过发送 SIGTERM 信号 kill -TERM 来结束进程。
不使用 kill -9 命令。
- ◆ 在 Windows 上，另一个应用程序正在使用 Apache 服务器，并且 httpd 守护程序需要更多时间来启动。

要解决此问题，请为 EMC gstd 进程启用延迟启动选项：

1. 在“服务”小程序中，右键单击“EMC gstd”服务，然后选择“属性”。
2. 在“常规”选项卡上，将“启动类型”更改为“自动（延迟启动）”。
3. 单击“Ok”。
4. 停止 EMC gstd 服务，然后启动 EMC gstd 服务。

注意

在更新 NetWorker 软件时，重新启用“延迟启动”设置。

Error:error while loading shared libraries:libsasl2.so.2:wrong ELF class:ELFCLASS64 （错误：加载共享库 libsasl2.so.2 时出错：错误 ELF 类：ELFCLASS64）

如果未安装 32 位 cyrus-sasl 软件包版本，则 64 位 Linux 系统上会出现此消息。

要解决此问题，请执行下列操作：

1. 安装 32 位 cyrus-sasl 软件包版本。
2. 启动 gstd 守护程序：

```
/etc/init.d/gst start
```

Warning:unable to detect Java Runtime Environment （警告：无法检测到 Java Runtime Environment）

在以下情况下会出现此消息：

- ◆ JRE 未安装在控制台客户端上。
- ◆ 仅限 Windows，安装在控制台客户端上的 JRE 版本与 Microsoft Internet Explorer 版本不匹配。

在以下情况下，64 位 Windows 系统上会出现此消息：

- 使用 64 位版本的 Microsoft Internet Explorer 连接到 Console 服务器，但安装的是 32 位版本的 JRE。
- 使用 32 位版本的 Microsoft Internet Explorer 连接到 Console 服务器，但安装的是 64 位版本的 JRE。

要解决此问题，请执行下列操作：

- 在控制台客户端上安装 JRE。
- （仅限 Windows）安装适用于已安装的 Microsoft Internet Explorer 版本的正确 JRE 程序。
 - 对于 32 位版本的 Microsoft Internet Explorer，请安装 32 位版本的 JRE。
 - 对于 64 位版本的 Microsoft Internet Explorer，请安装 64 位版本的 JRE。

要确定 Windows Console 客户端上的 Microsoft Internet Explorer 版本，请执行以下操作：

1. 右键单击 Microsoft Internet Explorer 快捷方式，然后选择“属性”。
2. 查看“目标路径”字段。

“目标路径”为：

- 对于 32 位版本的 Microsoft Internet Explorer：C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\。
- 对于 64 位版本的 Microsoft Internet Explorer：C:\Program Files\Internet Explorer\。

使用 Firefox 无法登录 Console 服务器

在 Linux Console 客户端上，使用 Firefox 登录 Console 服务器时，可能会出现如下消息：

```
Internal Server Error
```

```
The server encountered an internal error or misconfiguration and was
unable to complete your request. Please contact the server
administrator, @@ServerAdmin@@ and inform them of the time the error
occurred, and anything you might have done that may have caused the
error. More information about this error may be available in the server
error log.
```

要解决此问题，请执行下列操作：

1. 删除位于 Firefox 插件目录的经典插件文件 libjavaplugin_oji.so 和所有关联的符号链接。
2. 创建与 Firefox 插件目录中的 Java 插件 libnjp2.so 文件的符号链接：

```
cd Firefox/plugins
```

```
ln -s JRE/lib/arch/libnjp2.so.
```

其中：

- *Firefox* 是 Firefox 安装路径。
- *JRE* 是 Java 安装路径。
- *arch* 是适合计算机体系结构的目录。

- ◆ （仅限 SuSE11）安装操作系统产品包：

- glibc-locale-2.11.1
- glibc-locale-32bit-2.11.1

如果没有这些产品包，将出现如下消息，并且无法登录 Console 服务器：

```
Internal Server Error
The server encountered an internal error or misconfiguration and was
unable to complete your request.
Please contact the server administrator, @@ServerAdmin@@ and inform
them of the time the error occurred, and anything you might have done
that may have caused the error. More information about this error may
be available in the server error log.
```

在更新 Console 服务器之后无法生成控制台报告

在更新了 Console 服务器软件之后，生成 Console 服务器报告可能会失败，并出现错误：com.sybase.jdbc3.jdbc.SybDriver。如果在 Console 服务器更新后未在 Console 客户端上删除 Java 缓存，则会出现此错误消息。要解决此问题，请在用于生成报告的 Console 客户端上删除 Java 缓存。[第 30 页上的“准备 Console 客户端”](#)提供了详细信息。

第 12 章

降级到以前的版本

NetWorker 8.1 软件的降级步骤因安装类型不同而有异：

- ◆ 将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 8.0.x 136
- ◆ 将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 7.6.x 或更早版本 137
- ◆ 使 NetWorker 存储节点或客户端降级 140
- ◆ 使控制台服务器降级 142

将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 8.0.x

要将 NetWorker 服务器恢复为 NetWorker 8.0.x，请执行以下任务：

- ◆ [第 136 页上的“卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 136 页上的“删除 NetWorker tmp 目录”](#)
- ◆ [第 136 页上的“安装 NetWorker 软件”](#)

卸载 NetWorker 软件

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 软件：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 72 页上的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 118 页上的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

删除 NetWorker tmp 目录

NetWorker tmp 目录的位置在 Windows 和 UNIX 上是不同的：

- ◆ 在 Windows 上：C:\Program Files\Legato\nsr\tmp 或 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\tmp
- ◆ 在 UNIX 上：/nsr/tmp

安装 NetWorker 软件

安装 NetWorker 8.0.x 版本的 NetWorker 服务器软件。以下部分介绍如何安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 57 页上的“AIX 安装”](#)
- ◆ [第 67 页上的“HP-UX 安装”](#)
- ◆ [第 73 页上的“Linux 安装”](#)
- ◆ [第 91 页上的“Solaris 安装”](#)
- ◆ [第 103 页上的“Microsoft Windows 安装”](#)

将 NetWorker 服务器降级为 NetWorker 7.6.x 或更早版本

要使 NetWorker 服务器恰好恢复到 7.6.x 或更早版本更新为 NetWorker 8.1 软件之前的时间点，请执行以下任务：

- ◆ [第 137 页上的“卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 137 页上的“删除 NetWorker tmp 目录”](#)
- ◆ [第 137 页上的“恢复 NetWorker 8.1 之前的资源文件”](#)
- ◆ [第 138 页上的“安装 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 139 页上的“保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）”](#)
- ◆ [第 139 页上的“扫描 AFTD 设备和 Data Domain 设备”](#)

卸载 NetWorker 软件

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 软件：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 72 页上的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 118 页上的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

注意

如果 NetWorker 主机也是 Console 服务器，则 Console 服务器数据库必须返回 NetWorker 8.1 软件更新之前的某个时间点。[第 142 页上的“使控制台服务器降级”](#)介绍如何使控制台服务器降级。

删除 NetWorker tmp 目录

NetWorker tmp 目录的位置在 Windows 和 UNIX 上是不同的：

- ◆ 在 Windows 上：C:\Program Files\Legato\nsr\tmp 或 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\tmp
- ◆ 在 UNIX 上：/nsr/tmp

恢复 NetWorker 8.1 之前的资源文件

在更新过程中，NetWorker 服务器更新会创建 NetWorker 8.1 之前资源文件的备份拷贝。恢复 NetWorker 8.1 之前的资源文件：

1. 对当前的资源数据库目录进行重命名。

例如：

- 在 UNIX 上，键入：

```
mv /nsr/res/nsrdb /nsr/res/nsrdb.old
mv /nsr/res/nsrlabdb /nsr/res/nsrladb.old
```

- 在 Windows 上，执行以下操作：

将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrdb 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrdb.old

将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb.old

2. 重命名 NetWorker 8.1 之前的资源数据库目录。

例如：

- 在 UNIX 上，键入：

```
mv /nsr/res/nsrdb.p80 /nsr/res/nsrdb
mv /nsr/res/nsrladb.p80 /nsr/res/nsrladb
```

- 在 Windows 上，执行以下操作：
 - 将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrdp.p80 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrdp
 - 将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb.p80 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb

3. （可选）重命名当前的 servers 文件，然后恢复 NetWorker 8.1 之前的 servers 文件。

例如：

- 在 UNIX 上，键入：

```
mv /nsr/res/servers /nsr/res/servers.old
mv /nsr/res/servers.p80 /nsr/res/servers
```

- 在 Windows 上，执行以下操作：
 - 将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\servers 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\servers.old
 - 将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\servers.p80 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\servers

安装 NetWorker 软件

安装以前版本的 NetWorker 服务器软件。《NetWorker 7.6 安装指南》介绍如何安装 NetWorker 软件，以及说明安装前注意事项。

保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）

在启动 nsrexecd 和 nsrd 守护程序之前，NetWorker 7.6.x 软件不会加载 /nsr/nsrrc 文件。

如果您在此文件中定义了环境变量，则执行以下任务之一以保留启动脚本自定义内容：

- ◆ 第 139 页上的“恢复启动脚本文件的备份拷贝”
- ◆ 第 139 页上的“修改启动脚本文件”

第 139 页的表 29 提供每个操作系统的 NetWorker 启动文件的列表。

表 29 NetWorker 启动脚本文件

操作系统	启动文件
AIX	/etc/rc.nsr
HP-UX	/sbin/init.d/networker
Linux	/etc/init.d/networker
Solaris	/etc/init.d/networker

恢复启动脚本文件的备份拷贝

在将 NetWorker 软件更新到版本 8.1 之前，更新进程会建议创建 NetWorker 启动脚本文件的备份拷贝。使用这些文件来替换当前的启动脚本文件。

要恢复启动脚本文件的备份拷贝，请执行以下操作：

1. 创建当前版本的 NetWorker 启动脚本文件的备份拷贝。
2. 将 NetWorker 7.6.x 版本的启动脚本文件的拷贝重命名为相应的文件名。
3. 停止然后启动 NetWorker 守护程序。

修改启动脚本文件

如果不存在 NetWorker 8.1 之前的原始启动脚本文件拷贝，请修改启动脚本文件，并添加在 /nsr/nsrrc 文件中定义的环境变量。

修改启动脚本文件：

1. 编辑操作系统的启动脚本文件。
2. 在 echo 'starting NetWorker daemons:') > /dev/console 命令之前，添加所需的环境变量，其中包括 export 命令：

例如：

```
ENV_VAR_NAME=value
export ENV_VAR_NAME
```

3. 停止然后启动 NetWorker 守护程序。

扫描 AFTD 设备和 Data Domain 设备

使用 scanner-i 命令为每个 AFTD 的只读设备和 Data Domain 设备重新创建介质数据库条目。UNIX 手册页和《NetWorker 8.1 命令参考指南》介绍了如何使用 scanner 命令。

使 NetWorker 存储节点或客户端降级

执行以下任务以使 NetWorker 软件降级：

- ◆ [第 140 页上的“卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 140 页上的“删除 NetWorker tmp 目录： ”](#)
- ◆ [第 140 页上的“安装 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 141 页上的“保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）”](#)

注意

NetWorker 8.1 服务器不支持 NetWorker 7.6.x 存储节点。使 NetWorker 服务器降级，然后再使数据区中的所有存储节点降级。

卸载 NetWorker 软件

卸载 NetWorker 软件。在主机上删除包括 NetWorker Module for Microsoft Applications 和 NetWorker Module for Database Applications 在内的任何 NetWorker 模块软件，然后再删除 NetWorker 和 Console 服务器软件。相应模块的安装指南将介绍如何删除模块软件。

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 软件：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 72 页上的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 90 页上的“在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 118 页上的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

注意

如果 NetWorker 主机也是 Console 服务器，则 Console 服务器数据库必须返回 NetWorker 8.1 软件更新之前的某个时间点。[第 142 页上的“使控制台服务器降级”](#)介绍如何使控制台服务器降级。

删除 NetWorker tmp 目录：

删除 NetWorker tmp 目录。Windows 主机和 UNIX 主机上的默认位置不同：

- ◆ 在 Windows 上：C:\Program Files\Legato\nsr\tmp 或 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\tmp
- ◆ 在 UNIX 上：/nsr/tmp

安装 NetWorker 软件

安装以前版本的 NetWorker 和控制台服务器软件。《NetWorker 7.6 安装指南》提供了详细信息。

保留启动脚本自定义内容（仅限 UNIX）

在启动 nsrexecd 和 nsrd 守护程序之前，NetWorker 8.1 之前的软件不会加载 /nsr/nsrrc 文件。

如果您在此文件中定义了环境变量，则执行以下任务之一以保留启动脚本自定义内容：

- ◆ [第 141 页上的“恢复启动脚本文件的备份拷贝”](#)
- ◆ [第 141 页上的“修改启动脚本文件”](#)

[第 141 页的表 30](#) 提供了每个操作系统的 NetWorker 启动文件的列表。

表 30 NetWorker 启动脚本文件

操作系统	启动文件
AIX	/etc/rc.nsr
HP-UX	/sbin/init.d/networker
Linux	/etc/init.d/networker
Solaris	/etc/init.d/networker

恢复启动脚本文件的备份拷贝

在将 NetWorker 软件更新到版本 8.1 之前，更新进程会建议创建 NetWorker 启动脚本文件的备份拷贝。使用这些文件来替换当前的启动脚本文件。

要恢复启动脚本文件的备份拷贝，请执行以下操作：

1. 创建当前版本的 NetWorker 启动脚本文件的备份拷贝。
2. 将 NetWorker 8.1 之前的启动脚本文件的拷贝重命名为相应的文件名。
3. 停止然后启动 NetWorker 守护程序。

修改启动脚本文件

如果不存在 NetWorker 8.1 之前的原始启动脚本文件拷贝，请修改启动脚本文件，并添加在 /nsr/nsrrc 文件中定义的环境变量。

修改启动脚本文件：

1. 编辑操作系统的启动脚本文件。
2. 在 echo 'starting NetWorker daemons:') > /dev/console 命令行之之前，添加所需的环境变量，其中包括 export 命令：

例如：

```
ENV_VAR_NAME=value
export ENV_VAR_NAME
```

3. 停止然后启动 NetWorker 守护程序。

使控制台服务器降级

要使 Console 服务器恰好恢复到 NetWorker 8.1 软件更新之前的时间点，请执行以下任务：

- ◆ [第 142 页上的“卸载 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 142 页上的“安装 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 142 页上的“恢复以前版本的 Console 服务器数据库”](#)
- ◆ [第 143 页上的“配置 Console 客户端以连接到 Console 服务器”](#)

卸载 Console 服务器软件

卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。在主机上删除包括 NetWorker Module for Microsoft Applications 和 NetWorker Module for Database Applications 在内的任何 NetWorker 模块软件，然后再删除 NetWorker 和 Console 服务器软件。相应模块的安装指南将介绍如何删除模块软件。

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 和控制台软件：

- ◆ [第 65 页上的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 84 页上的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器软件”](#)
- ◆ [第 100 页上的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)
- ◆ [第 118 页上的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和 Console 服务器”](#)

安装 Console 服务器软件

安装以前版本的 NetWorker 和控制台服务器软件。《NetWorker 7.6 安装指南》提供了详细信息。

注意

在安装过程中，当系统提示时：

- 为了保留或覆盖现有控制台服务器数据库，您必须覆盖现有数据库。
- 要删除 UNIX 上的现有数据库，请键入：y

恢复以前版本的 Console 服务器数据库

采用以下其中一种方法，将 Console 服务器数据库恢复到 Console 服务器更新之前的某个时间点：

- ◆ [第 142 页上的“恢复数据库转换备份文件”](#)
- ◆ [第 143 页上的“从备份恢复 Console 服务器数据库”](#)

恢复数据库转换备份文件

在 Console 服务器数据库转换之前，更新进程会创建 NetWorker 8.1 之前的 Console 服务器数据库文件的备份拷贝。

使用 Console 服务器数据库文件的备份拷贝，将 Console 服务器恢复到更新之前的时间点：

1. 停止 EMC gstd 守护程序。
2. 在控制台服务器数据库目录中，对当前控制台服务器数据库文件进行重命名。

例如，

将 lgto_gst.db 重命名为 lgto_gst.db.old

将 gstd_db.conf 重命名为 gstd_db.conf.old

将 lgto_gst.log 重命名为 lgto_gst.log.old

默认情况下，Console 数据库目录的位置为：

- C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\lgto_gstdb （在 Windows 上）
- opt/lgtonmc/lgto_gstdb （在 AIX 和 Linux 上）
- /opt/LGTONmc/lgto_gstdb （在 Solaris 上）。

3. 重命名 Console 数据库目录中的 Console 服务器数据库备份文件。

例如，

- 将 gstd_db_bk.conf 重命名为 gstd_db.conf
- 将 gto_gst_bk.db 重命名为 lgto_gst.db
- 将 lgto_gst_bk.log 重命名为 lgto_gst.log

4. 启动 EMC gstd 守护程序。

从备份恢复 Console 服务器数据库

要从备份恢复控制台服务器数据库，请执行以下操作：

1. 停止 EMC gstd 守护程序。
2. 在控制台服务器上，从命令提示符处键入：

```
recoverpsm -s NetWorker 服务器 -t 日期 -f
```

其中：

- *NetWorker 服务器* 指定先前执行控制台服务器数据库备份的 NetWorker 服务器的名称。
- *日期* 指定在升级之前备份 Console 服务器的日期。

注意

如果在恢复之前未停止 EMC gstd 守护程序，则 recoverpsm 命令将失败，并显示如下错误消息：“recoverpsm:FAILED 08001[Sybase][ODBC Driver][SQL Anywhere]Database name not unique -77 ”

3. 启动 EMC gstd 守护程序。

配置 Console 客户端以连接到 Console 服务器

在连接到控制台服务器之前，请在每个控制台客户端上执行以下操作：

- ◆ 删除用于连接到 Console 服务器的现有 Console 桌面快捷方式。
- ◆ 清除 Java 缓存。第 45 页上的“（可选）将 VCB 客户端备份转换为 VADP”提供了详细信息。

降级到以前的版本