



EMC[®]NetWorker[™]

8.0 版

安装指南

P/N: 300-013-560

修订版: 04

EMC²

版权所有 © 1990 - 2012 EMC Corporation。保留所有权利。中国印刷。

发布时间：2012 年 8 月

EMC 相信本文中所含信息在发布之日是正确的。本出版物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、复制或发布本出版物所描述的任何 EMC 软件都要有相应的软件许可。

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。此处使用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

修订历史

前言

第 1 章

简介

关于 NetWorker 产品	14
NetWorker 客户端	14
NetWorker 存储节点	14
NetWorker 服务器	14
NetWorker Management Console 服务器	15
NetWorker 数据区	15
NetWorker 守护程序	16
支持的存储设备	16
启用码	17

第 2 章

入门

安装示意图	20
更新路线图	21

第 3 章

软件要求

软件包磁盘空间要求	24
多语言环境的数据区注意事项	24
常规多语言环境注意事项	25
Windows 注意事项	26
UNIX 注意事项	26
TCP/IP 要求	27
IPv6 协议注意事项	28
客户端软件要求	29
存储节点和设备要求	30
服务器软件注意事项	30
控制台服务器注意事项	30

第 4 章

从以前版本更新

简介	34
更新 NetWorker 软件	34
任务 1: 准备更新 NetWorker 软件	35
任务 2: 查看控制台服务器注意事项	38
任务 3: 备份配置文件 (仅限 UNIX)	39
任务 4: 卸载以前版本的 NetWorker 软件	40
任务 5: 启用 SELinux (仅限 RHEL Linux)	40
任务 6: 安装 NetWorker 软件	41
任务 7: 保留启动脚本自定义 (仅限 UNIX)	41
任务 8: 更新“克隆存储节点”属性 (仅限 NetWorker 服务器)	42
任务 9: 将控制台服务器文件移到新的控制台服务器 (可选)	42
任务 10: 安装控制台服务器软件	43
任务 11: 查看控制台服务器数据库转换的状态	43

任务 12: 重新配置 LDAP (仅限 NetWorker 7.5.x 控制台服务器更新)	45
任务 13: 清除 Java 缓存	46
任务 14: 将 VCB 客户端备份转换为 VADP 备份 (可选)	46
任务 15: 安装 NetWorker Module 软件包	47
任务 16: 确认已更新所有存储节点	47
任务 17: 对 NetWorker 服务器进行授权	47
通过客户端推送功能来更新 NetWorker 软件	47
客户端推送功能的优点	47
客户端推送注意事项	48
客户端推送配置要求	48
准备介质工具包位置	50
准备软件存储库和更新 NetWorker 软件	51
从不同位的 NetWorker 版本 (32 位或 64 位) 进行更新	56

第 5 章

AIX 安装

AIX 上的 NetWorker 软件安装	58
任务 1: 查看适用于 AIX 的 NetWorker 软件注意事项	58
任务 2: 考虑安装目录	59
任务 3: 安装 NetWorker 软件	61
任务 4: 更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器	62
任务 5: 启动 NetWorker 守护程序	63
AIX 上的控制台服务器安装	63
任务 1: 查看控制台服务器软件要求	64
任务 2: 安装控制台服务器软件	64
任务 3: 配置控制台服务器软件	66
使用控制台客户端以连接到控制台服务器	67
在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件	67
使用 installp	67

第 6 章

HP-UX 安装

HP-UX 上的 NetWorker 软件安装	72
任务 1: 查看适用于 HP-UX 的 NetWorker 软件注意事项和要求	72
任务 2: 考虑安装目录	74
任务 3: 安装 NetWorker 软件	74
任务 4: 更改对客户端拥有访问权的 NetWorker 服务器	75
任务 5: 启动 NetWorker 守护程序	76
使用控制台客户端以连接到控制台服务器	76
在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件	76

第 7 章

Linux 安装

Linux 上的 NetWorker 软件安装	80
任务 1: 查看适用于 Linux 的 NetWorker 软件要求	80
任务 2: 考虑安装目录	85
任务 3: 安装 NetWorker 软件包	87
任务 4: 更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器	90
任务 5: st 磁带设备的安装后注意事项	91
任务 6: 启动 NetWorker 守护程序	91
Linux 上的控制台服务器安装	92
任务 1: 查看控制台服务器软件要求	92
任务 2: 在 Linux 上安装控制台服务器软件	93
任务 3: 配置控制台服务器软件	94
使用控制台客户端以连接到控制台服务器	95

	在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件.....	96
	在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker 软件.....	96
	在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker 软件.....	96
第 8 章	Mac OS-X 客户端安装	
	Mac-OSX 上的 NetWorker 软件安装.....	100
	任务 1: 查看 Mac OS-X 要求.....	100
	任务 2: 安装 NetWorker 软件.....	100
	任务 3: 验证软件安装.....	102
	在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件.....	102
第 9 章	Solaris 安装	
	Solaris 上的 NetWorker 软件包安装.....	104
	任务 1: 查看适用于 Solaris 的 NetWorker 软件要求和注意事项.....	104
	任务 2: 考虑安装目录.....	106
	任务 3: 安装 NetWorker 软件包.....	108
	Solaris 上的控制台服务器安装.....	109
	任务 1: 查看控制台服务器注意事项.....	109
	任务 2: 安装控制台服务器软件.....	110
	使用控制台客户端以连接到控制台服务器.....	112
	在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件.....	113
第 10 章	Microsoft Windows 安装	
	Windows 上的 NetWorker 和控制台软件安装.....	116
	任务 1: 查看 NetWorker 软件要求和注意事项.....	116
	任务 2: 查看控制台服务器软件包要求.....	118
	任务 3: 安装 NetWorker 软件.....	118
	任务 4: 调整防病毒软件设置.....	123
	使用控制台客户端以连接到控制台服务器.....	123
	在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和控制台服务器软件....	125
	安装其他软件.....	125
	在 Windows 上安装控制台服务器软件包.....	125
	安装其他语言包.....	127
	安装 ConnectEMC.....	128
	更改安装类型.....	130
	使用 SMS 来安装 NetWorker 软件.....	131
	在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件.....	132
	卸载 NetWorker 软件包.....	132
	卸载 ConnectEMC.....	133
	在 Windows 2008 Server Core 上卸载 NetWorker 软件.....	133
第 11 章	验证安装	
	测试安装.....	138
	任务 1: 首次连接到控制台服务器控制台 GUI.....	138
	任务 2: 将 NetWorker 服务器添加到 NMC 企业.....	140
	任务 3: 配置单机设备.....	141
	任务 4: 测试 NetWorker 软件安装.....	142
	任务 5: 在首次启动后再次启动控制台客户端.....	143
	对控制台客户端连接问题进行故障排除.....	143
	无法显示控制台服务器网页.....	143
	无法连接到控制台服务器.....	144
	Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping.....	145

无法在控制台服务器上启动 gstd 进程..... 145

第 12 章 降级到以前的版本

使 NetWorker 服务器降级 150

- 任务 1: 卸载 NetWorker 软件..... 150
- 任务 2: 删除 NetWorker tmp 目录..... 150
- 任务 3: 恢复 NetWorker 8.0 之前版本的资源文件 150
- 任务 4: 安装 NetWorker 软件..... 151
- 任务 5: 保留启动脚本自定义 (仅限 Unix) 151
- 任务 6: 扫描 AFTD 设备和 Data Domain 设备..... 152

使 NetWorker 存储节点或客户端降级..... 152

- 任务 1: 卸载 NetWorker 软件..... 153
- 任务 2: 删除 NetWorker tmp 目录: 153
- 任务 3: 安装 NetWorker 软件..... 153
- 任务 4: 保留启动脚本自定义 (仅限 Unix) 153

使控制台服务器降级..... 155

- 任务 1: 卸载控制台服务器软件..... 155
- 任务 2: 安装控制台服务器软件..... 155
- 任务 3: 恢复以前版本的控制台服务器数据库..... 155
- 任务 4: 配置控制台客户端以连接到控制台服务器..... 156

修订历史

请通过电子邮件将您对此文档的看法或建议发送到：

BSGdocumentation@emc.com

下表列出了此文档的修订历史记录。

版本	日期	对新增或更改的章节的说明
04	2012 年 8 月 10 日	更新了下列信息： <ul style="list-style-type: none">第 58 页上的“AIX 5.x 注意事项” – 修改了本节，以声明 NetWorker 存储节点软件在 AIX 5.3 上不受支持。
03	2012 年 7 月 20 日	更新了下列信息： <ul style="list-style-type: none">第 118 页上的“Windows 2003 注意事项” – 删除了对 Windows 2003 服务器和存储节点所需的 MS 热修复程序的引用。增加了以下声明：仅支持 Windows 2003 作为客户端。使用 EMC 在线支持站点替换了 Powerlink 参考信息。
02	2012 年 7 月 12 日	更新了下列信息： <ul style="list-style-type: none">第 118 页上的“NetWorker 服务器和存储节点磁带设备要求” – 删除了禁用 RSM 的要求。第 118 页上的“任务 3: 安装 NetWorker 软件” – 更新了 NMC 数据转换失败时显示的错误消息。
01	2012 年 6 月 21 日	首次针对 <i>EMC NetWorker 8.0</i> 版的受限可用性 (RA) 发布此文档。

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。

目标读者

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。

- ◆ 《EMC NetWorker 8.0 管理指南》— 介绍如何配置和维护 NetWorker 软件。
- ◆ 《EMC NetWorker 8.0 群集安装指南》— 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 8.0 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。
- ◆ 《EMC NetWorker 命令参考指南》— 提供有关 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 产品和功能。
- ◆ 《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。
- ◆ 《EMC NetWorker 性能优化规划指南》— 提供用于调整、规划和优化 NetWorker 环境的基本性能信息。
- ◆ 《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 8.0 版集成指南》— 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的。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>
您必须具有有效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

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： 注意事项显示重要但与危险性警告无关的信。

重要信息

重要注意事项包含有关软件或硬件操作的重要信息。

印刷惯例

EMC 在本文档中使用以下字体样式惯例：

普通	<p>在行文（非过程描述）中用于：</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>在运行文本（非过程文本）中用于：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>在过程中用于：</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 • 用户具体选择、点击、按下或键入的内容
<i>斜体</i>	<p>在所有文本中（包括过程）用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 文中引用的出版物全称 • 强调，例如新术语 • 变量
<code>Courier</code>	<p>用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 系统输出，如错误消息或脚本 • 行文之外所显示的 URL、完整路径、文件名、提示和语法
<code>Courier</code> （粗体）	用于特定的用户输入，如命令
<i><code>Courier</code></i> （斜体）	<p>在过程中用于：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 命令行中的变量 • 用户输入变量
<>	尖括号将用户提供的参数或变量值括起来
[]	方括号将可选的值括起来
	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
...	省略号表示示例中忽略的不重要的信息

从何处获取帮助

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，请与您的 EMC 销售代表联系。

您的意见和建议

您的建议将有助于我们不断提高用户文档的准确性、行文结构以及整体品质。请将对本文档的意见发送到：

BSGdocumentation@emc.com

第 1 章

简介

本章包括以下各节：

◆ 关于 NetWorker 产品	14
◆ NetWorker 客户端	14
◆ NetWorker 存储节点	14
◆ NetWorker 服务器	14
◆ NetWorker Management Console 服务器	15
◆ NetWorker 数据区	15
◆ NetWorker 守护程序	16
◆ 支持的存储设备	16
◆ 启用码	17

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计算机提供备份、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。这便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 服务器
- ◆ NetWorker Management Console 服务器
- ◆ NetWorker 语言包
- ◆ NetWorker license manager

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。NetWorker 客户端软件安装在已备份到 NetWorker 服务器的所有计算机上。

NetWorker 存储节点

数据直接备份到 NetWorker 服务器本地的设备或以远程方式备份到 NetWorker 存储节点。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。

远程 NetWorker 存储节点：

- ◆ 分担 NetWorker 服务器备份或恢复操作涉及的大部分数据移动
- ◆ 提高性能。
- ◆ 需要高 I/O 带宽，以管理从本地客户端或网络客户端到目标设备的数据传输。
- ◆ 可以是来自 NetWorker 服务器的不同操作系统。

NetWorker 服务器

NetWorker 服务器为数据区中的 NetWorker 客户端计算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。

索引和媒体管理操作是 NetWorker 服务器的一些主要进程：

- ◆ 客户端文件索引可跟踪属于存储集的文件。每个客户端有一个客户端文件索引。
- ◆ 媒体数据库可跟踪：

- 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。
- ◆ 与客户端文件索引不同的是，每个服务器只有一个介质数据库。
- ◆ 随着时间的推移，客户端文件索引和媒体数据库可能会变得非常大，并且对备份性能产生负面影响。
- ◆ NetWorker 服务器安排所有备份操作，并将它们放入队列中排队等待处理，跟踪与实时备份和恢复相关的活动以及所有控制台服务器通信。

此类信息在 jobsdb 数据库中的存储时间有限；对于实时操作，这会造成最严重的备份服务器性能影响。恢复操作不需要存储在 jobsdb 数据库中的数据。

NetWorker Management Console 服务器

NetWorker Management Console (NMC) 服务器或控制台服务器是基于 Java 的 Web 应用程序服务器，它可提供以下方面：

- ◆ 集中管理多个数据区的多台 NetWorker 服务器。
- ◆ 集中监视多个数据区的多台 NetWorker 服务器。
- ◆ 集中备份报告多个数据区的多台 NetWorker 服务器。

控制台服务器：

- ◆ 安装在 AIX、Linux、Solaris 或 Microsoft Windows 主机上。
- ◆ 在具有支持 Web 功能的浏览器（配置了指定版本的 Java Runtime）的主机上，可通过图形用户界面进行访问。

多个用户可通过不同的浏览器会话同时访问 Console 服务器。支持 Web 功能的浏览器所在的计算机也可以是 NetWorker 客户端、服务器或存储节点。

- ◆ 嵌入 Apache 服务器 2.2.21 软件。

Apache 软件可用于：

- 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 Sybase SQL Anywhere 软件。

控制台服务器数据库是 Sybase SQL Anywhere 数据库。

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计算机。

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 16 页上的表 1 列出每个软件组件的 NetWorker 守护程序。

表 1 NetWorker 守护程序

NetWorker 软件包	NetWorker 守护程序
NetWorker 服务器	nsrd、nsrexecd、nsrindexd、nsrmmdbd、nsrmmmd、nsrjobd、nsrmmgd、nsrlcpd、nsrlogd、nsrcpd
NetWorker 客户端	nsrexecd
NetWorker 存储节点	nsrexecd、nsrmmmd、nsrlcpd、nsrsnmd
NetWorker Management Console 服务器	gstd、httpd、dbsrv12、gstsnptrapd (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。
 - **gstsnptrapd** — 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。

支持的存储设备

存储设备已连接到 NetWorker 服务器或指定的存储节点。

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。

启用码

启用码或许可证可激活 NetWorker 软件功能，它们通常是单独出售的。《NetWorker 8.0 许可指南》提供了详细信息。

第 2 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](#)..... 20
- ◆ [更新路线图](#)..... 21

安装示意图

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

1. [第 23 页的“软件要求”](#) 提供与每个支持的 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 页的“AIX 安装”](#) 介绍如何在支持的 AIX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 71 页的“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 79 页的“Linux 安装”](#) 介绍如何在支持的 Linux 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 99 页的“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 103 页的“Solaris 安装”](#) 介绍如何在支持的 Solaris 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - [第 115 页的“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 137 页的“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 8.0 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 33 页的“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中的 NetWorker 软件：
 - 第 34 页的“更新 NetWorker 软件”介绍如何从以前版本更新 NetWorker 软件。
 - 第 47 页的“通过客户端推送功能来更新 NetWorker 软件”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 页的“从不同位的 NetWorker 版本（32 位或 64 位）进行更新”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 页的“AIX 安装”介绍如何在支持的 AIX 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - 第 71 页的“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 79 页的“Linux 安装”介绍如何在支持的 Linux 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - 第 99 页的“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 103 页的“Solaris 安装”介绍如何在支持的 Solaris 操作系统上安装 NetWorker 软件。
 - 第 115 页的“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 137 页的“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 8.0 许可指南》提供了详细信息。

第 3 章

软件要求

本章提供 NetWorker 软件的常规软件要求和注意事项：

◆ 软件包磁盘空间要求	24
◆ 多语言环境的数据区注意事项	24
◆ TCP/IP 要求	27
◆ IPv6 协议注意事项	28
◆ 客户端软件要求	29
◆ 存储节点和设备要求	30
◆ 服务器软件注意事项	30
◆ 控制台服务器注意事项	30

软件包磁盘空间要求

此部分提供有关每个支持的操作系统可用的 NetWorker 软件包的信息。

从 EMC 在线支持站点下载 NetWorker 软件包，然后将该软件包解压缩到目标计算机上的临时位置。

确保该计算机上有足够的磁盘空间来包含压缩的 NetWorker 软件包和完全解压缩的文件。

第 24 页上的表 2 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 2 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
AIX (32 位)	320 MB	866 MB
AIX 64 位	192 MB	525 MB
HP-UX	201 MB	657 MB
HP-UX Itanium	424 MB	1.6 GB
Linux s390	22 MB	22 MB
Linux IBM PowerPC	19 MB	19 MB
Linux x86	361 MB	362 MB
Linux x86-64	397 MB	399 MB
Linux Itanium	237 MB	238 MB
Mac OS X	68 MB	68 MB
Solaris x86	71 MB	373 MB
Solaris x86-64	360 MB	1.2 GB
Solaris AMD	321 MB	1.49 GB
Windows x64	189 MB	195 MB
Windows x86	169 MB	174 MB

多语言环境的数据区注意事项

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。

在多语言环境的数据区中，计算机被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)、控制台服务器图形用户界面 (NMC GUI) 和 NetWorker 客户端 GUI (包括 NetWorker 用户程序和 `nwrecover` 程序) 符合国际化标准。

在多语言环境的数据区中，用户可以在本地计算机上定义的语言环境显示数据和远程管理其 NetWorker 环境。本地计算机、NetWorker 服务器和控制台服务器支持不同的语言环境。

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：

- ◆ 在底层操作系统上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 计算机上的非英文装载。
在 “All” 存储集备份期间，会检测和备份这些装载。
- ◆ 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计算机的语言环境。
- ◆ 《NetWorker 8.0 管理指南》介绍如何在多语言环境的数据区中执行 NetWorker 任务。

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

- ◆ [第 25 页的“常规多语言环境注意事项”](#)
- ◆ [第 26 页的“Windows 注意事项”](#)
- ◆ [第 26 页的“UNIX 注意事项”](#)

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。

请考虑以下情况：

- ◆ 要在 CLI、NMC GUI 和 NetWorker 客户端 GUI 中查看单选按钮和菜单选项等本地化的文本元素、日期、时间以及数字，请确保：
 - 在要访问应用程序界面的计算机的操作系统上安装所需的语言字体。
 - 在要访问应用程序界面的计算机的操作系统上启用相应的语言环境。
 - 在控制台服务器上启用相应的语言环境。
 - 在 NetWorker 客户端、服务器、存储节点和控制台服务器上安装随 NetWorker 软件包提供的相应语言包。
- ◆ 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）。视文件系统而定，这些特殊字符可能包括正斜杠 (/)、反斜杠 (\)、冒号 (;) 或句点 (.)。
- ◆ 如果控制台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或显示为乱码。
- ◆ 如果当前语言环境支持字符和编码，则 CLI 会正确显示数据。然而，如果 Windows 主机上的用户语言环境和系统语言环境不相符，则可能会错误显示字符。
- ◆ NetWorker 软件提供命令行日志查看器（即，`nsr_render_log` 程序），以将英文日志文件消息转换为以运行该程序的用户的语言环境显示。

- ◆ 支持本地化的消息文件包括：
 - daemon.raw 文件
 - nsrpd.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 在线支持站点上的《NetWorker 8.0 管理指南》提供了有关如何查看 raw 日志文件的详细信息。

《NetWorker 8.0 命令参考指南》或 UNIX 手册页提供详细信息，介绍如何使用 `nsr_render_log` 程序。

Windows 注意事项

此部分提供在多语言环境的 NetWorker 数据区中使用 Windows 控制台客户端或 NetWorker 用户程序时的常规语言环境注意事项。

如果来自 UNIX 计算机的非 UTF8 数据使用 Windows 本机不支持的编码（例如 euc-jp），则该 UNIX 计算机数据将不会正确地显示在 Windows 计算机上。

出现在 NMC GUI 和 NetWorker 用户程序中的文本元素、日期、时间和数字将基于控制面板中的“区域和语言选项”设置中定义的语言与时间值。

UNIX 注意事项

此部分提供在多语言环境的 NetWorker 数据区中使用 UNIX 控制台客户端或 `nwrecover` 程序时的常规语言环境注意事项。

请考虑以下情况：

- ◆ NetWorker 软件的非 ASCII 安装目录不受支持。创建指向非 ASCII 目录的 `/nsr` 文件夹的符号链接。
- ◆ 数据出现在 `nwrecover` 程序中的方式取决于以下方面：
 - UNIX 计算机的语言环境设置。
 - 正确的 X Windows 配置。
- ◆ 要在 NMC GUI 和 `nwrecover` 程序中显示非英文的文本元素、日期、时间和数字，请确保：
 - 相应的 NetWorker 语言包已安装在客户端上。
 - `LC_ALL` 和 `LANG` 环境变量定义的语言环境值与安装的 NetWorker 语言包相匹配。

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

此部分介绍适用于 NetWorker 软件的 TCP/IP 网络通信要求。

请考虑以下情况：

- ◆ 所有 NetWorker 服务器、存储节点和客户端主机计算机都必须安装、配置 TCP/IP 并使用 TCP/IP 联网。
- ◆ 确保数据区中的客户端：
 - 可以解析 NetWorker 服务器与存储节点（客户端已配置为将数据发送到这些服务器与存储节点）的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
 - 可以解析其自己的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
 - 可以按长名称、短名称和 IP 地址对 NetWorker 服务器成功执行 ping 命令。
 - 可路由到 NetWorker 服务器和存储节点（客户端已配置为将数据发送到这些服务器与存储节点）。
使用 `tracert` 命令（在 Windows 上）和 `traceroute` 命令（在 UNIX 上）来确认路由路径。
- ◆ 确保 NetWorker 服务器：
 - 可以解析数据区中的每个 NetWorker 客户端和存储节点计算机的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
 - 可以解析其自己的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
 - 可以按长名称、短名称和 IP 地址对数据区中的所有 NetWorker 客户端和存储节点成功执行 ping 命令。
 - 可路由到数据区中的所有 NetWorker 客户端和存储节点。
使用 `tracert` 命令（在 Windows 上）和 `traceroute` 命令（在 UNIX 上）来确认路由路径。
- ◆ 确保数据区中的 NetWorker 存储节点：
 - 可以解析 NetWorker 服务器的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。

- 可以解析已配置为将备份数据发送到存储节点的客户端的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
- 可以解析其自己的长名称、短名称和 IP 地址。
使用 `nslookup` 命令来确认名称解析是否正确。
- 可以按长名称、短名称和 IP 地址对数据区中的所有 NetWorker 客户端和存储节点成功执行 `ping` 命令。
- 可路由到 NetWorker 服务器以及它从中接收数据的 NetWorker 客户端。
使用 `tracert` 命令（在 Windows 上）和 `traceroute` 命令（在 UNIX 上）来确认路由路径。
- ◆ 每个 Solaris 与 Linux NetWorker 客户端、服务器和存储节点上的 `/etc/hosts` 文件必须包含 IPv4 回路地址的条目：

```
127.0.0.1          localhost.localdomain localhost
```
- ◆ 如果 NetWorker 服务器是动态主机配置协议 (DHCP) 客户端，则 NetWorker 服务器必须具有与 DNS 同步的保留地址。
- ◆ TCP/IP 主机名必须与计算机名称相同。
- ◆ NetWorker 软件不支持名称中带有下划线字符 (`_`) 的计算机。
- ◆ 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）技术说明提供以下内容：
 - TCP 网络配置的最佳实践信息。
 - 如何标识和配置通过数据包过滤或有状态检测防火墙进行通信的 NetWorker 主机所需的端口。
 - 如何对 NetWorker 主机之间的通信问题进行故障排除。
 - 如何为支持的操作系统配置 `TCPKeepAlive` 参数。

IPv6 协议注意事项

此部分介绍在 NetWorker 数据区中使用 IPv6 协议时要考虑的信息。

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
```

当使用 IPv6 时，请考虑以下方面：

- ◆ 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。
- ◆ 如果 IPv6 回路接口已配置，则所有 Linux 和 UNIX 操作系统上的 /etc/hosts 文件必须具有将 IPv6 回路接口 (::1) 与本地主机 (localhost) 关联的条目。
IPv6 回路接口条目是 IPv4 回路条目 (127.0.0.1 localhost) 的补充，因此必须添加在 IPv4 回路条目前面
例如：

```
::1 localhost
127.0.0.1 localhost.localdomain localhost
```
- ◆ 如果 IPv6 回路接口已配置，则 IPv6 回路条目必须保留在 /etc/hosts 文件中。当计算机在纯 IPv4、纯 IPv6 或双堆栈配置中工作时，上述操作是必需的。
- ◆ NetWorker 软件不支持临时或链接本地 IPv6 地址。
当客户端的 IPv6 地址符合以下条件时，客户端备份失败：
 - 未存储在 DNS 或 hosts 文件中。
 - 未添加到客户端资源。

客户端软件要求

在客户端系统上安装 NetWorker 软件之前，请确保支持特定客户端操作系统和硬件配置。

《EMC 信息保护软件兼容性指南》提供有关兼容性的最新信息。

在配置 Avamar 重复数据消除备份时，请考虑以下缓存文件大小要求：

- ◆ 需要额外的磁盘空间以用于缓存。根据客户端资源的“存储集”属性中包含的备份路径数量的不同，缓存数量也会有所不同。
- ◆ “存储集”属性中的每个备份路径需要具备两份缓存：
 - 文件缓存
 - 哈希表缓存

文件缓存最多可达计算机 RAM 的 1/8，而哈希缓存最多可达 RAM 的 1/16。两种缓存最大均为 2 GB。

缓存所需的最大磁盘空间为：文件缓存和哈希缓存的最大大小之和乘以备份路径数量。

存储节点和设备要求

在存储节点上安装 NetWorker 软件之前，请确保操作系统可以识别设备。

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，数据恢复可能失败。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执行 NetWorker 备份。每次备份结束时，NetWorker 软件都会在卷上写入文件标记。在下次备份时，NetWorker 软件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。您无法恢复该数据。

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。

服务器软件注意事项

在安装 NetWorker 服务器软件之前，请查看：

- ◆ 《NetWorker 8.0 性能优化规划指南》介绍如何规划、测试和优化 NetWorker 环境。
- ◆ 技术说明《Configuring Tape Devices for EMC NetWorker》（配置 EMC NetWorker 的磁带设备）介绍如何在 NetWorker 数据区中配置磁带设备。
- ◆ 《Configuring TCP Networks and Network Firewalls for EMC NetWorker》（配置 EMC NetWorker 的 TCP 网络和网络防火墙）介绍如何标识和配置 NetWorker 主机通过数据包过滤或有状态检测防火墙进行通信所需的端口。
- ◆ 《EMC 信息保护软件兼容性指南》提供有关兼容性的最新信息。

控制台服务器注意事项

在安装控制台服务器软件之前：

- ◆ 在控制台服务器上安装 Java Runtime Environment (JRE) 1.6.x 或 1.7，以便执行以下操作：
 - 启用命令行报告功能。
 - 在控制台服务器计算机上下载和显示控制台客户端 GUI。
- ◆ JRE 未与 NetWorker 8.0 一起打包提供。如果计算机上未安装 JRE，请从以下网址下载该软件：<http://java.com/en/download/manual.jsp>。
- ◆ 控制台服务器软件要求系统上安装有 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 您可以在 NetWorker 服务器上安装控制台服务器软件，但在出现以下情况时，我们不建议您这么做：
 - NetWorker 服务器管理 50 个或更多的客户端。
 - 控制台服务器将监视多个数据区。
- ◆ 控制台服务器计算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 台服务器：使用的控制台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 台服务器：使用的 NMC 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 台服务器：使用的 NMC 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。
- ◆ 将控制台服务器配置为 NetWorker 服务器的客户端。要备份控制台服务器数据库，这是必需的操作。

《NetWorker 8.0 管理员指南》介绍如何配置控制台服务器数据库备份。

第 4 章

从以前版本更新

本章包括以下各节：

- ◆ 简介 34
- ◆ 更新 NetWorker 软件 34
- ◆ 通过客户端推送功能来更新 NetWorker 软件 47
- ◆ 从不同位的 NetWorker 版本（32 位或 64 位）进行更新 56

简介

在 NetWorker 服务器或控制台服务器更新到版本 8.0 或更高版本时，对 NetWorker 服务器和控制台服务器所做的更改会阻止直接降级。这意味着，更新 NetWorker 服务器或控制台服务器后，如果您不执行其他步骤，则无法恢复到以前版本的 NetWorker 软件。

由于以下更改，直接降级不受支持：

- ◆ 在 NetWorker 服务器上：

- 对 jobsdb 数据库执行数据库转换。
- 修改资源数据库 nsrdb。

修改包括：

- 删除所有只读设备。例如，AFTD 和 Data Domain 设备的只读设备。
- 新的备份级别“合成完整备份”代替了整合备份级别。在 NetWorker 服务器软件更新到版本 8.0 之后，更新之前采用整合备份级别配置的组资源将没有定义的备份级别。

《NetWorker 8.0 管理指南》介绍如何执行合成完整备份。

- 仅限 AFTD，NetWorker 设备的名称才会自动添加至该设备的“设备访问信息”属性。

- ◆ 在控制台服务器上，SQL Anywhere 9.0 数据库转换为 SQL Anywhere 12 格式。

更新 NetWorker 软件

在更新 NetWorker 软件时，首先会卸载以前版本的 NetWorker 软件，然后再安装更新的版本。

执行以下任务，以更新 NetWorker 服务器、存储节点、客户端和控制台服务器软件：

- ◆ [第 35 页](#)的“任务 1：准备更新 NetWorker 软件”
- ◆ [第 38 页](#)的“任务 2：查看控制台服务器注意事项”
- ◆ [第 39 页](#)的“任务 3：备份配置文件（仅限 UNIX）”
- ◆ [第 40 页](#)的“任务 4：卸载以前版本的 NetWorker 软件”
- ◆ [第 40 页](#)的“任务 5：启用 SELinux（仅限 RHEL Linux）”
- ◆ [第 41 页](#)的“任务 6：安装 NetWorker 软件”
- ◆ [第 41 页](#)的“任务 7：保留启动脚本自定义（仅限 UNIX）”
- ◆ [第 42 页](#)的“任务 8：更新“克隆存储节点”属性（仅限 NetWorker 服务器）”

- ◆ 第 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（可选）”
- ◆ 第 43 页的“任务 10：安装控制台服务器软件”
- ◆ 第 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”
- ◆ 第 45 页的“任务 12：重新配置 LDAP（仅限 NetWorker 7.5.x 控制台服务器更新）”
- ◆ 第 46 页的“任务 13：清除 Java 缓存”
- ◆ 第 46 页的“任务 14：将 VCB 客户端备份转换为 VADP 备份（可选）”
- ◆ 第 47 页的“任务 15：安装 NetWorker Module 软件包”
- ◆ 第 47 页的“任务 16：确认已更新所有存储节点”
- ◆ 第 47 页的“任务 17：对 NetWorker 服务器进行授权”

任务 1：准备更新 NetWorker 软件

此部分提供的信息可帮助您准备 NetWorker 软件的更新。

在更新 NetWorker 数据区之前，请查看以下部分：

- ◆ 第 35 页的“互操作性和向后兼容性注意事项”
- ◆ 第 36 页的“确定存储节点上的 NetWorker 版本”
- ◆ 第 37 页的“准备 NetWorker 服务器”
- ◆ 第 38 页的“准备控制台服务器”

互操作性和向后兼容性注意事项

此部分提供有关 NetWorker 8.0 软件的互操作性和向后兼容性的重要信息。

在将数据区中的所有计算机更新到 NetWorker 8.0 之前，请查看以下互操作性注意事项：

- ◆ NetWorker 8.0 服务器与 NetWorker 7.6.x 或更早版本的存储节点不兼容。
将所有 NetWorker 存储节点更新到版本 8.0，然后再更新 NetWorker 服务器。
NetWorker 8.0 服务器会禁用 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。
- ◆ 您无法将 NetWorker 7.5.x 服务器直接更新到 NetWorker 8.0。
请按照以下顺序将 NetWorker 7.5.x 数据区更新到版本 8.0：
 - 将 NetWorker 7.5.x 服务器更新到版本 7.6.x。
 - 将每个 NetWorker 存储节点更新到版本 8.0。
 - 将 NetWorker 7.6.x 服务器软件更新到版本 8.0。
 - 将 NetWorker 客户端更新到版本 8.0。
- ◆ 可将 NetWorker 7.5.x 控制台服务器（它也不是 NetWorker 服务器）直接更新到 NetWorker 8.0 软件。
- ◆ 当控制台服务器不是 NetWorker 服务器时，将控制台服务器更新到版本 8.0，然后再更新 NetWorker 服务器。
- ◆ NetWorker 8.0 存储节点与 NetWorker 7.6.x 服务器兼容。

- ◆ NetWorker 8.0 客户端与 NetWorker 7.5.x 和 7.6.x 服务器兼容。
- ◆ NetWorker 7.5.x 和 7.6.x 客户端与 NetWorker 8.0 服务器兼容。
- ◆ 如果您还将更新 NetWorker 服务器、存储节点或客户端的主机操作系统，则先更新该操作系统，然后再更新 NetWorker 软件。
- ◆ NetWorker 8.0 不支持 NetWorker Module for Microsoft Applications (NMM) 2.3。请将 NMM 软件更新到 NMM 2.4，然后再将 NetWorker 服务器和存储节点更新到 NetWorker 8.0。

确定存储节点上的 NetWorker 版本

此部分介绍如何确定在数据区中的存储节点上运行的 NetWorker 软件版本。

在更新 NetWorker 服务器软件之前，将每个 NetWorker 存储节点都更新到 NetWorker 8.0 软件版本。

NetWorker 8.0 服务器会禁用 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。

使用 `nsradmin` 程序来确定已安装在数据区中的存储节点上的 NetWorker 版本：

1. 以 root 用户身份（在 UNIX 上）或 administrator 身份（在 Windows 上）登录 NetWorker 服务器。
2. 在命令提示符下，键入：

```
nsradmin
```

3. 将属性类型设置为“nsr 存储节点”：

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

4. 显示存储节点的主机名和 NetWorker 软件版本：

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

5. 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
```

6. 关闭 `nsradmin` 程序：

```
nsradmin> quit
```

例如：

```
nsradmin> . type:nsr storage node
当前查询集
nsradmin> show name;version
nsradmin> print
      name: mystoragenode.domain.com;
      version: 7.6.3;
nsradmin> quit
```

准备 NetWorker 服务器

此部分介绍如何准备 NetWorker 服务器以进行软件更新。

在更新 NetWorker 服务器之前，请确保以下各项：

- ◆ 介质数据库和客户端文件索引处于一致的状态。
- ◆ 您记录数据库位置。
- ◆ 您备份 NetWorker 服务器数据库。

要准备 NetWorker 服务器，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 NetWorker 服务器。

2. 使 NetWorker 数据库处于一致的状态：

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

3. 记录 NetWorker 介质数据库的当前位置：

```
nsrls -m
```

4. 记录 NetWorker 客户端文件索引的当前位置：

```
nsrls
```

5. 记录 NetWorker 软件使用的端口范围：

```
nsrports
```

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

例如：

```
savegrp -O 组
```

指定的组必须包含数据区中的所有 NetWorker 客户端。这确保备份所有客户端文件索引。

如果不存在包含所有客户端的组，则多次运行 savegrp 命令，每次均指定不同的组，直至备份所有客户端索引。

注意

确保与该组关联的介质池具有可附加的介质。

7. 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
```

日期	时间	级别	ssid	文件	record	卷
10/11/11	16:29:40	完整	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。

准备控制台服务器

在将控制台服务器更新到 NetWorker 版本 8.0 之前，请完整备份控制台服务器数据库。

《NetWorker 8.0 管理员指南》中的“备份 NetWorker Management Console 数据”提供了详细信息。

任务 2：查看控制台服务器注意事项

在将控制台服务器更新到 NetWorker 8.0 软件时，会将 SQLAnywhere 数据库自动转换为更新的版本。此转换由特殊迁移应用工具执行，该应用工具是 UNIX 上的 gstdbupgrade.sh 以及 Windows 上的 gstdbupgrade.exe。

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 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”](#)提供了有关迁移过程的详细信息。

在将控制台服务器更新到版本 8.0 之前，请考虑以下各项：

- ◆ 控制台服务器软件在以下先前支持的操作系统上不受支持：
 - HP-UX 11i 版本 2、HP-UX 11i 版本 3
 - Windows 2003、2003 SP1、2003 R2
 - AIX 5.2、AIX 5.3
 - Solaris 9

如果将数据区中的控制台服务器安装在上述其中一个操作系统上，则无法将控制台服务器软件更新到版本 8.0。

请考虑以下其中一种解决方法：

- 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 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（可选）”](#)提供了详细信息。
- 将操作系统更新到支持的版本，然后再将控制台服务器软件更新到版本 8.0。EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的控制台服务器操作系统的更多信息。

- ◆ 转换大型控制台服务器数据库：
 - 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。
- ◆ 包含控制台服务器数据库目录的文件系统必须具有等于当前数据库大小两倍的可用空间。

任务 3：备份配置文件（仅限 UNIX）

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 用户身份登录目标计算机。
2. 创建原始文件的备份拷贝。

例如：

```
cp 原始文件 备份文件
```

[第 39 页上的表 3](#) 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 3 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

任务 4：卸载以前版本的 NetWorker 软件

卸载以前版本的 NetWorker 软件。删除包括 NetWorker Module for Microsoft Applications 和 NetWorker Module for Databases and Applications 在内的 NetWorker Module 软件，然后再删除 NetWorker 软件。相应模块的安装指南将介绍如何卸载模块软件。

您可以选择备份 `syslog.conf` 文件，然后再删除以前版本的 NetWorker 软件（仅限 UNIX）。在删除 NetWorker 软件时，将会删除在 NetWorker 7.6.x 和更早版本的软件安装过程中创建的 NetWorker 条目。

在 NetWorker 8.0 和更高版本中，安装过程中不会修改 `syslog.conf` 文件。

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 软件：

- ◆ [第 67 页的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 76 页的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 96 页的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 102 页的“在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 113 页的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 132 页的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)

注意

卸载 NetWorker 软件时，将删除 NetWorker tmp 目录：

在 Windows 上： `C:\Program Files\Legato\nsr\tmp` 或 `C:\Program Files\EMC-NetWorker\nsr\tmp`

在 UNIX 上： `/nsr/tmp`

任务 5：启用 SELinux（仅限 RHEL Linux）

NetWorker 8.0 和更高版本的软件为 SELinux 提供支持。

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. 运行 `sestatus` 命令，以确定 SELinux 是处于启用状态还是处于禁用状态：

例如：

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

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


- b. 在启用 SELinux 之前，请确保已安装以下软件包：
 - selinux-policy-targeted-3.7.19
 - policycoreutils-gui-2.0.83
 - selinux-policy-3.7.19
- c. 在 /usr/bin 目录中，打开 SELinux 程序，然后配置 SELinux 状态。
例如：
system-config-selinux
- d. 将 SELinux 状态更改为“已启用”。
- e. 重新启动系统。
- f. 为了确保启用 SELinux，请使用 **getenforce** 命令。

任务 6：安装 NetWorker 软件

在卸载以前版本的 NetWorker 软件后，安装 NetWorker 8.0 软件。

在所有 NetWorker 存储节点上安装 NetWorker 8.0 软件，然后在 NetWorker 服务器上安装 NetWorker 8.0 软件。

以下部分介绍如何安装 NetWorker 8.0 软件：

- ◆ [第 58 页的“AIX 上的 NetWorker 软件安装”](#)
- ◆ [第 72 页的“HP-UX 上的 NetWorker 软件安装”](#)
- ◆ [第 80 页的“Linux 上的 NetWorker 软件安装”](#)
- ◆ [第 100 页的“Mac-OSX 上的 NetWorker 软件安装”](#)
- ◆ [第 104 页的“Solaris 上的 NetWorker 软件包安装”](#)
- ◆ [第 116 页的“Windows 上的 NetWorker 和控制台软件安装”](#)

注意

更新 NetWorker 服务器时，务必在软件更新完成后重新启动 NetWorker 服务，这一点非常重要。

任务 7：保留启动脚本自定义（仅限 UNIX）

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添加到新的 nsrrc 文件。

NetWorker 8.0 软件引入对新环境变量文件的支持。在您启动 nsrexecd 和 nsrd 进程之前，获取此 nsrrc 文件。后续软件更新将不会覆盖此新文件。

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. 查看在 [第 39 页的“任务 3：备份配置文件（仅限 UNIX）”](#) 中拷贝的配置文件，以了解已定义的环境变量。

注意

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

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
```

任务 8：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 8.0 和更高版本时，自动为每个现有存储节点资源创建新的“克隆存储节点”属性。此属性可用于确定在写入克隆数据时使用的存储节点。

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 服务器软件更新后，“克隆存储节点”属性仍存在于每个客户端资源中，但该属性为只读属性，并且 NetWorker 8.0 服务器不使用它来确定在为客户端写入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 8.0 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。

任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（可选）

如果使用数据区中新的控制台服务器来替换不支持的操作系统上的控制台服务器，则将 NMC 数据库和配置文件移到新的控制台服务器，然后再安装控制台服务器软件。

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. 在原始控制台服务器上，停止 gstd 进程或服务：

- 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. 将控制台服务器数据库目录的内容从原始控制台服务器拷贝到新的控制台服务器上的新目录。

该控制台服务器数据库目录位于以下默认位置：

- 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_gstdb` 和 `lgto_gst.log` 文件是二进制文件，`gstd_db.conf` 是 ascii 文件。确保相应地拷贝这些文件。

任务 10：安装控制台服务器软件

此部分介绍如何安装控制台服务器软件。

在 UNIX 上，如果控制台服务器也是 NetWorker 服务器，请执行以下操作：

- ◆ 确保 httpd、gstd 和 dbsrv9 进程未运行。
 - 如果 gstd 正在运行，请确保卸载控制台服务器软件。
 - 如果您已卸载控制台服务器软件，并且 httpd 和 dbsrv9 进程正在运行，请使用 `kill -TERM` 来停止这些进程。切勿使用 `kill -9` 命令来停止 dbsrv9 进程。
- ◆ 在成功安装 NetWorker 软件后，安装 NetWorker 8.0 控制台服务器软件。

在 Windows 上，在 NetWorker 软件更新期间会自动安装控制台服务器软件，您不需要执行额外的安装步骤。第 116 页的“Windows 上的 NetWorker 和控制台软件安装”提供了详细信息。

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 63 页的“[AIX 上的控制台服务器安装](#)”
- ◆ 第 92 页的“[Linux 上的控制台服务器安装](#)”
- ◆ 第 109 页的“[Solaris 上的控制台服务器安装](#)”

任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态

此部分介绍如何确定控制台服务器数据库转换是否成功，以及介绍在遇到错误时如何尝试另一次数据库转换。

要确认转换是否成功，请执行以下操作：

- ◆ 查看 `gstd_db.conf` 文件。默认情况下，该文件位于以下目录：
 - 在 Windows 上： `NMC 安装目录\Management\lgto_gstdb`

- 在 AIX 和 Linux 上: /opt/lgtonmc/lgto_gstdb
 - 在 Solaris 上: /opt/LGTONmc/lgto_gstdb
- ◆ 搜索以下表示数据库转换成功的行:

db_format_12=yes

如果控制台服务器数据库转换失败, 则类似以下内容的消息会在转换期间出现:

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>。查看安装日志 <完整路径>, 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 <完整脚本路径>, 以升级数据库。)

如果在控制台数据库转换期间报告此消息, 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 位于以下目录:

- 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, 默认情况下, **gstdbupgrade.sh** 位于 /opt/lgtonmc/sybase/bin 目录
- 在 Solaris 上, 默认情况下, **gstdbupgrade.sh** 位于 /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。使用此选项可为正在转换为新格式的原始 NMC 数据库的备份拷贝指定备用位置或路径。默认情况下, 该备份拷贝与原始数据库一起存储在相同的位置。

注意

在 UNIX 上, 当数据库转换失败时, 控制台服务器 8.0 软件安装成功。

- b. 在 Windows 上, 系统会提示您继续执行安装或取消安装。在纠正 gstdbupgrade.log 文件中的错误之后:

- 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，以转换控制台服务器数据库。
- 如果已完成 NetWorker 和控制台服务器软件的安装，请运行位于 *NMC 安装目录*\Management\GST\sybase\bin 中的 `gstdbupgrade.exe`，以手动转换数据库。

任务 12：重新配置 LDAP（仅限 NetWorker 7.5.x 控制台服务器更新）

如果您已为 NetWorker 7.5.x 控制台服务器配置轻型目录访问协议 (LDAP) 身份验证，则尝试在更新后登录控制台服务器的操作将失败，并显示以下错误：**Problem contacting server *Servername*: Connection refused:connect**（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。

要判定是否遇到此问题，请确定 `gstd` 进程是否正在控制台服务器上运行。

如果 `gstd` 进程未运行，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，然后将输出保存到文本文件。

例如：

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

3. 查看 `output.txt` 文件。如果显示错误 **acm: External directory library initialization failed**（acm: 外部目录库初始化失败），请重新配置 LDAP 身份验证以更正该问题。

要重新配置 LDAP 身份验证，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验证模式下启动。以 Administrator 用户身份使用在配置 LDAP 之前定义的密码进行登录。

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”来登录控制台服务器。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 身份验证。《NetWorker 8.0 管理指南》中的“外部身份验证权限”介绍如何重新配置 LDAP 身份验证。
- d. 如果您已设置 GST_RESET_PW 环境变量，则将其删除。此步骤将阻止每次尝试登录控制台服务器时重置密码。

任务 13: 清除 Java 缓存

在控制台服务器软件更新后，Java Web Start 缓存中的 gconsole.jnlp 文件与先前的 gconsole.jnlp 文件不同。结果，控制台客户端无法启动 NMC GUI，并显示以下错误消息：

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

要解决此问题，请清除已用作控制台客户端的所有计算机上的 Java 缓存。

对于 UNIX 和 Windows 来说，该过程是不同的：

Unix 控制台客户端

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. 运行 **setenv** 或导出 HOME（如果未设置）。
3. 移动或删除 \$HOME/.java 目录：

```
cd $HOME
mv .java .java_orig
```
4. 运行 **javaws -viewer** 命令。这将执行以下操作：
 - 创建新的 \$HOME/.java 目录
 - 启动 **Java Cache Viewer**。
5. 如有必要，请重新配置 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. 运行 **javaws.exe -viewer** 命令，以打开 **Java Cache Viewer**。
2. 在“显示”菜单中，确保选择“应用程序”。
3. 删除“NetWorker Management Console”条目。
4. 关闭“Java Cache Viewer”窗口。

任务 14: 将 VCB 客户端备份转换为 VADP 备份（可选）

NetWorker 7.6 SP2 软件和更高版本支持那些使用 vStorage APIs for Data Protection (VADP) 程序的 VMware 虚拟客户端的备份和恢复。在 NetWorker 7.6 SP2 之前，虚拟 NetWorker 客户端由 VMware Consolidated Backups (VCB) 程序保护。

在 NetWorker 服务器和虚拟机代理服务器上安装 NetWorker 软件后，请运行 NetWorker 服务器上的 **nsrvadpserv_tool** 命令，以将虚拟客户端从 VCB 备份转换为 VADP 备份。《NetWorker 8.0 版 VMware 集成指南》提供了详细信息。

任务 15: 安装 NetWorker Module 软件包

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

任务 16: 确认已更新所有存储节点

NetWorker 8.0 服务器不支持 NetWorker 7.6.x 和更早版本的存储节点。确保所有 NetWorker 存储节点均已更新到 NetWorker 8.0 软件。[第 36 页的“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。

任务 17: 对 NetWorker 服务器进行授权

NetWorker 软件向 NetWorker 服务器配置数据库添加必需的更新启用码。您无法删除此启用码。除非使用基于容量的许可，否则更新启用码将在 NetWorker 服务器更新后的 45 天内到期。

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 8.0 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您未应用授权码，则 NetWorker 软件在新的版本级别将无法正常工作。

通过客户端推送功能来更新 NetWorker 软件

使用软件分发功能（即客户端推送），以便远程分发 NetWorker 软件并将其更新到版本 8.0。该软件已分发到来自 NetWorker 服务器上的中央存储库的一个或多个 NetWorker 客户端和存储节点。

以下部分介绍客户端推送功能：

- ◆ [第 47 页的“客户端推送功能的优点”](#)
- ◆ [第 48 页的“客户端推送注意事项”](#)
- ◆ [第 48 页的“客户端推送配置要求”](#)
- ◆ [第 50 页的“准备介质工具包位置”](#)
- ◆ [第 51 页的“准备软件存储库和更新 NetWorker 软件”](#)

客户端推送功能的优点

客户端推送功能具有以下优点：

- ◆ 不需要登录每台计算机，也不需要手动执行以下操作：
 - 卸载旧的 NetWorker 软件版本。
 - 安装新的 NetWorker 软件版本。
- ◆ 清点支持的计算机，以确定下列软件的当前版本：
 - NetWorker 软件。

- NetWorker Module for Databases and Applications 软件。
- ◆ 实时监视更新操作和清点操作。
- ◆ 取消或失败的客户端清点和软件更新有重新启动机制。
- ◆ nsrpush 命令提供为软件更新编写脚本以及安排软件更新的能力。

客户端推送注意事项

在使用客户端推送功能之前，请考虑以下各项：

- ◆ 目标计算机必须安装有 NetWorker 7.3 或更高版本。
- ◆ UNIX 上的 nsrexecd 守护程序或 Windows 上的 NetWorker 远程执行服务必须在目标计算机上运行。
- ◆ 在更新目标计算机之前，完成所有备份和恢复操作。
- ◆ 以下 NetWorker 软件包支持客户端推送功能：
 - 客户端
 - 存储节点
 - 语言包
 - 手册页
 - NetWorker Module for Databases and Applications (NMDA)
- ◆ 客户端推送功能无法更新以下各项上的 NetWorker 软件：
 - NetWorker 服务器。
 - EMC License Manager 服务器。
 - 控制台服务器。
 - 群集计算机。
 - PowerSnap 客户端。
 - NetWorker Module for Microsoft Applications (NMM) 客户端。
 - Windows 客户端（其中，NetWorker 软件没有与操作系统一起安装在相同的驱动器上）。
 - 安装了 NMDA 模块的 AIX 客户端（除非您同时更新 NetWorker 和 NMDA 软件，否则客户端推送功能无法更新此客户端上的 NetWorker 软件）。

客户端推送配置要求

在使用客户端推送之前，查看以下部分：

- ◆ [第 48 页的“权限和身份验证要求”](#)
- ◆ [第 49 页的“支持的 NetWorker 服务器操作系统”](#)
- ◆ [第 49 页的“支持的客户端和存储节点操作系统”](#)

权限和身份验证要求

此部分介绍客户端推送的权限和身份验证要求。

- ◆ 仅限在 Windows 2008 NetWorker 服务器上，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。

用户需要写访问权来执行软件更新、添加到存储库操作以及清点操作。

- ◆ nsrauth 身份验证必须由以下各项使用：
 - NetWorker Server
 - 客户端或存储节点
 - 控制台服务器

《NetWorker 8.0 管理指南》提供了有关 nsrauth 身份验证的详细信息。

支持的 NetWorker 服务器操作系统

客户端推送要求 NetWorker 服务器运行以下其中一个操作系统：

- ◆ Windows — x86、x64 和 Itanium 64 位
- ◆ AIX — 32 位和 64 位
- ◆ Linux — x86 和 x64
- ◆ Solaris (64 位)
- ◆ HP UX — 64 位和 Itanium 64 位

注意

客户端推送不支持 NetWorker 服务器 Linux Itanium 64 位和 Solaris AMD64。

支持的客户端和存储节点操作系统

以下目标操作系统不支持客户端推送：

- ◆ Windows — x86、x64 和 Itanium 64 位
- ◆ AIX — 32 位和 64 位
- ◆ Linux — x86 和 x64
- ◆ Solaris — 64 位
- ◆ HP-UX — 64 位和 Itanium 64 位

注意

客户端推送无法更新 Linux Itanium 64 位、Linux PPC、Solaris AMD64、Solaris x86、Mac OS-X 和 Open VMS 计算机。

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，然后将软件安装推送到目标计算机。

软件存储库或介质工具包位置包含将被推送到 NetWorker 客户端的所有源 NetWorker 8.0 软件包。介质工具包位置可以是 NetWorker 软件 DVD 或包含软件包的目录。

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 50 页的“NetWorker 服务器是与 NetWorker 客户端和存储节点相同的平台”
- ◆ 第 50 页的“NetWorker 服务器是与 NetWorker 客户端和存储节点不同的平台”

NetWorker 服务器是与 NetWorker 客户端和存储节点相同的平台

当 NetWorker 客户端是与服务器相同的平台时，将所有软件包解压缩到介质工具包位置。

NetWorker 服务器是与 NetWorker 客户端和存储节点不同的平台

如果 NetWorker 客户端是与 NetWorker 服务器不同的平台，例如，当 UNIX 客户端由 Windows NetWorker 服务器更新时，您必须配置代理主机，以便存储跨平台软件包。代理主机上包含跨平台软件包的目录称为“代理介质工具包位置”。该目录名称不能包含空格。

在选择代理主机之前，请考虑以下各项：

- ◆ 代理主机必须与跨平台软件包在同一平台上运行。
例如，如果 NetWorker 服务器是 Linux 计算机，并且您已更新 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 客户端，则使用 Windows 代理主机。
- ◆ 代理主机必须安装有 NetWorker 7.6 或更高版本的客户端软件。
- ◆ 该代理主机必须为 NetWorker 服务器的客户端。

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 NetWorker 服务器是 Linux 计算机，并且 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 NetWorker 客户端需要软件更新，则您应该将 Windows x86、Windows x64 和 Windows ia64 软件包解压缩到代理介质工具包位置。

- c. 确保 NetWorker 服务器可访问“代理介质工具包位置”。例如，如果代理主机是 Windows NetWorker 客户端，则您应该确保代理介质工具包位置目录是网络可访问的共享。

准备软件存储库和更新 NetWorker 软件

一共有两个方法可访问客户端推送功能：

- ◆ 第 51 页的“使用软件管理向导”介绍如何使用 GUI 界面来更新 NetWorker 软件。
- ◆ 第 53 页的“使用 nsrpush 命令”介绍如何使用命令行来更新 NetWorker 软件。

使用软件管理向导

要使用“软件管理向导”，请执行以下任务：

- ◆ 第 51 页的“任务 1：将软件添加到存储库”
- ◆ 第 52 页的“任务 2：清点客户端以了解当前安装的产品”
- ◆ 第 52 页的“任务 3：更新客户端软件包”

任务 1：将软件添加到存储库

1. 以下列用户身份登录 NMC 控制台：
 - NMC 管理员。
 - NetWorker 服务器上的管理员用户组的成员。
2. 在“NetWorker Management Console”窗口中，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”窗口上，接受默认值“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”窗口上，接受默认值“将软件产品添加到存储库”，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. 如果这是您首次创建存储库，则指定存储库位置，然后单击“下一步”。
9. 在“选择平台类型”窗口上，为要添加到存储库的软件选择平台类型，然后单击“下一步”。
10. 在“向存储库添加软件产品”窗口上，选择“是”，然后单击“下一步”。
11. 在“介质工具包位置”窗口上，指定“介质工具包位置”的路径，然后单击“下一步”。

例如：

如果 UNIX NetWorker 服务器上的介质工具包位置是 /mediakit，并且 Solaris 64 位软件包已添加到存储库，则路径为：

```
/mediakit/solaris_64
```

12. “选择产品”窗口会显示已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”。

如果“选择产品”窗口未包含介质工具包位置中的所有产品，请查看 NetWork 服务器上的客户端推送日志文件 nsrcpd.raw，以了解错误消息。

- 在 Unix 上，nsrcpd.raw 文件位于 /nsr/logs 目录。

- 在 Windows 上， nsrcpd.raw 文件位于 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\logs 目录。

13. 如果您选择跨平台产品，则将会显示“主机和介质工具包位置”窗口。

在“主机和介质工具包位置”窗口中：

- a. 指定代理主机的名称。
- b. 客户端上已解压缩的软件包的位置。确保指定的跨平台路径包括元文件所在的子目录。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。
- c. 单击“下一步”。

特殊机制可用于将软件包从代理主机拷贝到 NetWorker 服务器上的软件存储库。

14. 在“消息”窗口中，单击“确定”。

如果出现 usam 错误，请查看 nsrcpd.raw，以了解错误消息。

任务 2：清点客户端以了解当前安装的产品

确定客户端计算机上当前安装的 NetWorker 软件的版本：

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”。

NetWorker 服务器上配置的客户端的列表出现。

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

“监视活动”窗口出现，并提供客户端清点操作的状态。

如果清点操作失败，请查看 NetWorker 服务器上的 nsrcpd.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**。

任务 3：更新客户端软件包

“软件管理向导”提供以下两种执行软件更新的方式：

- ◆ [第 52 页的“按客户端更新”](#)
- ◆ [第 53 页的“按产品和版本更新”](#)

按客户端更新

要更新位于用户指定的客户端上的客户端软件包，请执行以下操作：

1. 启动“软件管理向导”，然后单击“下一步”，以导航到“软件存储库操作”页面。
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。将只升级您选择的客户端”这一选项，然后单击“下一步”。
4. 选择适当的客户端，然后单击“下一步”。
5. 客户端和已安装的产品列表出现。选择客户端和产品，然后单击“下一步”。

可用客户端的列表出现，其中每行显示一个客户端 / 产品。

如果必需的软件包不在软件存储库中，则会出现以下消息：

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 51 页的“任务 1: 将软件添加到存储库”](#) 介绍如何准备源产品目录以及如何将必需的软件包添加到 NetWorker 服务器上的存储库。

6. 监视升级操作的状态。如果更新操作失败，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”，以便重新尝试更新。
7. 单击完成。

按产品和版本更新

要更新所有计算机上与用户指定的产品和版本相匹配的软件包，请执行以下操作：

1. 启动“软件管理向导”，然后单击“下一步”，以导航到“软件存储库操作”页面。
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. 选择要更新的一个或多个产品，然后单击“下一步”。客户端和产品的列表出现，其中每行显示一个客户端和产品。
5. 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”。

如果必需的软件包不在软件存储库中，则会出现以下消息：

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 51 页的“任务 1: 将软件添加到存储库”](#) 介绍如何准备源产品目录以及如何将必需的软件包添加到 NetWorker 服务器上的存储库。

6. “监视活动”窗口出现，监视升级操作的状态。

如果更新操作失败，请查看 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件或目标计算机上 tmp 目录中的 nw_install.<服务器名>.log，以了解错误消息。

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”，以便重新尝试更新。

7. 单击完成。

使用 nsrpush 命令

在 NetWorker 服务器上使用 nsrpush 命令，以便从命令行执行客户端推送操作。

要更新目标计算机，请以 root 用户身份（在 UNIX 上）或 administrator 用户身份（在 Windows 上）登录 NetWorker 服务器，然后执行以下步骤：

- ◆ [第 54 页的“任务 1: 查看当前位于源软件包位置的产品”](#)
- ◆ [第 54 页的“任务 2: 将产品添加到存储库”](#)
- ◆ [第 54 页的“任务 3: 清点当前安装的产品”](#)

- ◆ 第 55 页的“任务 4：更新客户端软件包”
- ◆ 第 55 页的“任务 5：监视软件更新”

任务 1：查看当前位于源软件包位置的产品

查看当前解压缩到源软件包位置的产品的列表。用于查看 Windows 产品和 UNIX 产品的命令不同：

- ◆ 对于 UNIX 软件包，请运行以下命令：

```
nsrpush -L -U -m 介质工具包位置
```

- ◆ 对于 Windows 软件包，请运行以下命令：

```
nsrpush -L -W -m 介质工具包位置
```

任务 2：将产品添加到存储库

使用 **nsrpush** 命令将软件包添加到存储库，每次添加一个软件包。当您跨平台产品添加到存储库时，该 **nsrpush** 命令会有所不同。

- a. 要将相同平台产品添加到存储库，请执行以下操作：

- 在 UNIX 上，键入：

```
nsrpush -a -p 产品名称 -v 版本 -P 平台 -U -m 介质工具包位置
```

- 在 Windows 上，键入：

```
nsrpush -a -p 产品名称 -v 版本 -P 平台 -W -m 介质工具包位置
```

- b. 要将跨平台产品添加到存储库中，请执行以下操作：

- 在 UNIX 上，键入：

```
nsrpush -a -p 产品名称 -v 版本 -P 平台 -U -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
```

例如，要将 64 位 Solaris 产品添加到 UNIX 服务器（介质工具包位于 /tmp/prod）以及名为 unixhost 的跨平台客户端（介质工具包位于 D:\temp\downloads），请键入：

```
nsrpush -a -p NetWorker -v 8.0 -P solaris_64 -U -m /tmp/prod -c "unixhost" -c "D:\temp\downloads"
```

- 在 Windows 上，键入：

```
nsrpush -a -p 产品名称 -v 版本 -P 平台 -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
```

例如，要将 64 位 Solaris 产品添加到 Windows 服务器（介质工具包位于服务器上的 D:\temp\downloads）以及名为 solaris_host 的跨平台客户端（介质工具包位于 /tmp/prod），请键入：

```
nsrpush -a -p NetWorker -v 8.0 -P solaris_64 -W -m "D:\temp\downloads" -c "solaris_host" -c /tmp/prod
```

nsrpush 手册页或在未指定任何选项的情况下运行 **nsrpush** 的操作均能提供详细信息。

任务 3：清点当前安装的产品

使用 **nsrpush** 命令来生成目标计算机上安装的 NetWorker 软件的库存。

- ◆ 要清点在 NetWorker 服务器上配置的特定客户端，请键入：

```
nsrpush -i 客户端列表
```

其中，*客户端列表*是要清点的客户端的列表，客户端之间用空格隔开。

- ◆ 要清点在 NetWorker 服务器上配置的所有客户端，请键入：

```
nsrpush -i -all
```

如果您尚未将选定客户端必需的软件包添加到存储库，则会出现以下消息：

```
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 51 页](#)的“[任务 1：将软件添加到存储库](#)”提供有关如何准备源产品目录以及如何将必需的软件包添加到 NetWorker 服务器上的存储库的信息。

任务 4：更新客户端软件包

使用 `nsrpush` 命令来更新 NetWorker 服务器的所有客户端或选定客户端。

- ◆ 要更新所有客户端，请输入：

```
nsrpush -u -p 产品 -v 版本 -all
```

- ◆ 要更新选定的客户端，请输入：

```
nsrpush -u -p 产品 -v 版本 客户端列表
```

其中：

- *产品*是要更新的产品名称。
- *版本*是要更新的产品版本。
- *客户端列表*是要清点的客户端的列表，其中客户端之间用空格隔开。

例如：

要将两台客户端计算机 `client1.emc.com` 和 `client2.emc.com` 更新到 NetWorker 8.0，请键入：

```
nsrpush -u -p NetWorker -v 8.0 client1.emc.com client2.emc.com
```

有关 `nsrpush` 命令的更多信息，请查看 `nsrpush` 手册页，或在未指定任何选项的情况下运行 `nsrpush` 命令。

任务 5：监视软件更新

要监视软件更新的状态，请执行以下操作：

1. 通过 **NetWorker Management Console**，连接到 NetWorker 服务器。
2. 在“配置”菜单中，选择“软件管理向导...”
3. 在“欢迎使用软件管理向导”页面中单击“下一步”。
4. 在“选择操作”窗口中，接受默认值“向软件存储库添加产品或从中删除产品”，然后单击“下一步”。
5. 在“软件存储库操作”窗口中，选择“监视当前升级和清点活动”。“监视活动”窗口显示。

如果更新操作失败，请查看 NetWorker 服务器上的 nsrccd.raw 文件或目标计算机上 tmp 目录中的 nw_install.<服务器名>.log，以了解错误消息。

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”，以便重新尝试更新。

6. 单击**完成**。

注意

您无法从命令行监视软件更新的状态。

从不同位的 NetWorker 版本（32 位或 64 位）进行更新

在将已安装的 32 位 NetWorker 软件更新到 64 位 NetWorker 软件之前，请考虑以下各项：

- ◆ 对于已安装 32 位 NetWorker 版本的 64 位 NetWorker 存储节点或客户端软件，您不需要特殊步骤即可更新到 64 位 NetWorker 软件版本。

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。

- ◆ 对于已安装 32 位 NetWorker 版本的 64 位 Windows NetWorker 服务器，您不需要特殊步骤即可更新到 64 位 NetWorker 软件版本。

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。

- ◆ 对于已安装 32 位 NetWorker 软件版本的 64 位 UNIX NetWorker 服务器，您需要特殊步骤来更新到 64 位 NetWorker 软件版本。

这必须由 EMC 专业服务人员或经认证的 EMC 合作伙伴执行。

第 5 章

AIX 安装

本章包括以下各节：

- ◆ AIX 上的 NetWorker 软件安装 58
- ◆ AIX 上的控制台服务器安装 63
- ◆ 使用控制台客户端以连接到控制台服务器 67
- ◆ 在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件 67

AIX 上的 NetWorker 软件安装

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ 第 20 页的“安装示意图”
- ◆ 第 23 页的“软件要求”

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ 第 58 页的“任务 1：查看适用于 AIX 的 NetWorker 软件注意事项”
- ◆ 第 59 页的“任务 2：考虑安装目录”
- ◆ 第 61 页的“任务 3：安装 NetWorker 软件”
- ◆ 第 62 页的“任务 4：更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器”
- ◆ 第 63 页的“任务 5：启动 NetWorker 守护程序”

任务 1：查看适用于 AIX 的 NetWorker 软件注意事项

此部分介绍适用于 AIX 操作系统的 NetWorker 软件注意事项。

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

- ◆ 第 58 页的“AIX 5.x 注意事项”
- ◆ 第 59 页的“AIX 6.1 注意事项”
- ◆ 第 59 页的“IPV4 注意事项”

AIX 5.x 注意事项

此部分介绍适用于 AIX 5.x 的 NetWorker 软件注意事项。

自 NetWorker 8.0 和更高版本起：

- ◆ NetWorker 服务器和存储节点软件在 AIX 5.3 上不受支持。NetWorker 客户端软件在 AIX 5.3 计算机上受支持。
- ◆ NetWorker 软件在 AIX 5.2 上不受支持。

在 AIX 5.3 上安装 NetWorker 客户端软件之前，请查看以下注意事项：

- ◆ NetWorker 使用的 AIX 操作系统功能中出现内存泄漏，可能会导致 NetWorker 守护程序的内存占用空间无限增大。

要防止此问题，请安装服务包 5300-09 或更高版本。

- ◆ 在 NetWorker 操作期间，系统限制和内存管理问题可能会导致核心转储和性能下降。

要防止这些问题，请为 AIX 技术级别 (TL) 软件包安装建议的热修复程序：

- AIX 5.3 TL08 — AIX APAR IZ69616
- AIX 5.3 TL09 — AIX APAR IZ66710
- AIX 5.3 TL10 — AIX APAR IZ66709
- AIX 5.3 TL11 — AIX APAR IZ65427

AIX 6.1 注意事项

此部分介绍适用于 AIX 6.1 的 NetWorker 软件注意事项。

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 注意事项

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。如果您尚未在 AIX 计算机上配置 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 AIX 计算机上的默认名称解析查找行为。这确保不尝试进行 IPv6 查找。

您可以使用三个方法来配置 AIX 上的名称解析机制。确保三个方法都不会尝试 IPv6 查找：

- ◆ **NSORDER** 环境变量。

在 AIX 计算机上，从命令提示符处键入：

```
env
```

如果 **NSORDER** 变量未定义为 **NSORDER=local,bind4**，请键入：

```
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
```

任务 2：考虑安装目录

此部分介绍目标计算机上 NetWorker 软件的安装位置以及磁盘空间要求。

AIX **installp** 应用工具可用于安装 NetWorker 软件。此应用工具不允许您更改 NetWorker 二进制文件的安装位置。

NetWorker 二进制文件将安装在 **/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。

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 **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，请确保以下各项：

- ◆ 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 60 页上的表 4 指定了 NetWorker 软件的默认位置和空间要求。

表 4 AIX 默认文件位置和空间要求

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
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 (lgtolja)	/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 (lgtzh)	/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

任务 3：安装 NetWorker 软件

此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。此 32 位版本的软件既可以安装在 32 位版本的 AIX 操作系统上，也可以安装在 64 位版本的 AIX 操作系统上。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
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. 采用以下两种方法之一来安装 NetWorker 软件：
 - [第 61 页的“使用 installp”](#)
 - [第 62 页的“使用 smitty”](#)

使用 installp

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

要安装 NetWorker 软件，请键入：

```
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 NetWorker 软件包已解压缩到 `/software` 目录，则目录路径名为 `/software/aix`
- ◆ `软件包 [软件包]...` 是安装类型所需的软件包的列表。[第 61 页上的表 5](#) 提供每种安装类型所需的软件包的列表。

表 5 每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表

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 LGTONw.clnt.rte LGTONw.node.rte
LGTONw.serv.rte LGTONw.man.rte LGTONw.ja.rte
```

使用 `lspp` 命令来确认已安装每种安装类型所需的软件包：

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

使用 smitty

使用 `smitty` 程序通过 GUI 安装 NetWorker 软件。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 将仿真模式设置为适合 `smitty` 程序的显示模式：

例如：

```
set display=vt100
```

2. 要启动 NetWorker 软件安装，请键入：

```
smitty install_latest
```

3. 在“软件的输入设备 / 目录”字段中，键入 NetWorker 软件包的位置。

例如，如果 NetWorker 软件已解压缩到 `/software` 目录，则 *目录路径名* 为 `/software/aix`。

4. 选择“要安装的软件”。
5. 要显示可用软件包的列表，请按 `Esc+4`。

6. 突出显示要安装的软件包。

要选择该软件，请按 `Esc+7`。

对每个 NetWorker 软件包重复此操作。

[第 61 页上的表 5](#) 提供每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表。

7. 要返回“安装软件”窗口，请按 `Enter` 键。
8. 要开始安装，请按 `Enter` 键。
9. 要继续安装，请按 `Enter` 键。
10. 安装完成时，退出 `smitty`。

任务 4：更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器

默认情况下，任何 NetWorker 服务器都可以：

- ◆ 备份此计算机。
- ◆ 对此计算机执行定向恢复。

要指定可以对此计算机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：

```
nsr_shutdown
```

2. 编辑或创建 `/nsr/res/servers` 文件。指定需要访问计算机的 NetWorker 服务器，每行指定一台服务器。

请考虑以下情况：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对该客户端执行定向恢复。
- 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。
- 此文件中的第一个条目成为默认的 NetWorker 服务器。

任务 5：启动 NetWorker 守护程序

启动 NetWorker 守护程序，并确认它们已成功启动。

- ◆ 要启动 NetWorker 守护程序，请键入：

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

- ◆ 要确认 NetWorker 守护程序已成功启动，请键入：

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

[第 16 页](#)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。

注意

如果您在任务 4 中未停止 NetWorker 守护程序，则在更新到 NetWorker 8.0 软件后，必须停止 NetWorker 服务器上的 NetWorker 守护程序。这是完成更新过程所必需的。

AIX 上的控制台服务器安装

要管理 NetWorker 服务器，请在 NetWorker 数据区中的一台计算机上安装控制台服务器软件。

完成以下任务以安装控制台服务器软件：

- ◆ [第 64 页](#)的“任务 1：查看控制台服务器软件要求”
- ◆ [第 64 页](#)的“任务 2：安装控制台服务器软件”
- ◆ [第 66 页](#)的“任务 3：配置控制台服务器软件”

任务 1：查看控制台服务器软件要求

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 NetWorker 客户端软件未安装在目标计算机上，则在安装控制台服务器软件后，您必须安装该 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 自 NetWorker 8.0 和更高版本起，控制台服务器软件在 AIX 5.2 和 AIX 5.3 上不受支持。EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的控制台服务器操作系统的最新信息。

[第 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（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 64 页上的表 6](#) 指定了控制台服务器软件在 AIX 计算机上的默认位置和空间要求。

表 6 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

任务 2：安装控制台服务器软件

此部分介绍如何安装控制台服务器软件。

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 对包含 NetWorker 软件包的目录中的 .toc 文件进行重命名。
3. 如果 NetWorker 客户端软件已安装在计算机上，请执行以下操作：
 - 确认 NetWorker 远程执行守护程序 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. 采用以下两种方法之一来安装控制台服务器软件：
 - [第 65 页的“使用 installp”](#)
 - [第 65 页的“使用 smitty”](#)

使用 installp

从系统提示符处，使用 `installp` 程序来安装控制台服务器软件。

要安装控制台服务器软件，请键入：

```
installp -a -d / 目录路径名 LGTONw.clnt.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 NetWorker 软件包已解压缩到 `/software` 目录，则目录路径名为 `/software/aix`。
- ◆ 仅在未安装 NetWorker 客户端软件包时，才指定 `LGTONw.clnt.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 /nw_packages LGTONw.clnt.rte LGTONmc.rte LGTONw.fr.rte
```

使用 `lspp` 命令来确认已安装每种安装类型所需的软件包：

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

使用 smitty

使用 `smitty` 程序通过 GUI 安装控制台服务器软件。

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 将仿真模式设置为适合 `smitty` 程序的显示模式：
例如：

```
set display=vt100
```
2. 要启动 NetWorker 软件安装，请键入 `smitty install_latest`。
3. 在“软件的输入设备 / 目录”字段中，键入控制台服务器软件包的位置。
4. 选择要安装的软件包：
 - 如果已安装 NetWorker 客户端，则在“要安装的软件”字段中键入：

```
LGTONmc.rte
```
 - 如果未安装 NetWorker 客户端软件，请执行以下操作：
 - 要显示可用软件包的列表，请按 `Esc+4`。
 - 突出显示 `LGTONw.clnt.rte` 和 `LGTONmc.rte` 软件包
要选择该软件，请按 `Esc+7`。
 - 要返回“安装软件”窗口，请按 `Enter` 键。
5. 要开始安装，请按 `Enter` 键。
6. 要确认安装，请按 `Enter` 键。
7. 安装完成时，退出 `smitty`。

任务 3：配置控制台服务器软件

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用户 / 组。控制台服务器使用此用户 / 组来运行 Web 服务器。该用户必须为非 root 用户。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。

切勿使用已使用的端口号。

例如：

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

5. 指定要用于 `lgtonmc` 数据库的目录。

例如：

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

6. 如果检测到现有数据库，则在出现提示时，键入 `y` 以保留现有数据库。

7. 如果安装进程检测到控制台服务器更新，请执行以下操作：

- 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_gstdb
```

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 43 页的“[任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态](#)”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
```

使用控制台客户端以连接到控制台服务器

控制台客户端是一个系统，它通过 Web 浏览器连接到控制台服务器以显示控制台服务器 GUI。

AIX 控制台客户端：

- ◆ 需要 JRE 1.6 或 JRE 1.7。
- ◆ 不需要 NetWorker 软件。
- ◆ 在以下平台上支持 Mozilla 1.7 Web 浏览器：
 - AIX 5.3
 - AIX 6.1
 - AIX 7.1
 - RS6000、RS64 和 Power

第 138 页的“[任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI](#)”介绍如何首次连接到控制台服务器。

在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

使用 **installp** 或 **smitty** 来卸载 NetWorker 软件。

要卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 使用下列其中一种方法在 AIX 上卸载 NetWorker 软件：
 - [第 65 页的“使用 installp”](#)
 - [第 65 页的“使用 smitty”](#)

使用 installp

从系统提示符处，使用 **installp** 程序来卸载 NetWorker 软件。

要卸载 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 使用 **lspp** 命令来确定已安装的 NetWorker 软件包：

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

- 使用 `installp -u` 来删除软件包:

```
installp -u 软件包 [软件包]...
```

第 68 页上的表 7 提供为每种安装类型安装的软件包的列表。

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
```

注意

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

表 7 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

- 使用 `lspp` 命令来确认已删除每种安装类型所需的软件包:

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

使用 smitty

使用 `smitty` 程序通过 GUI 删除 NetWorker 软件:

要卸载 NetWorker 软件, 请执行以下操作:

- 将仿真模式设置为适合 `smitty` 程序的显示模式。

例如:

```
set display=vt100
```

- 关闭 NetWorker 守护程序:

```
nsr_shutdown
```

- 确认已停止所有 NetWorker 守护程序:

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

- 要启动 NetWorker 软件删除进程, 请键入:

smitty remove

5. 按 **Esc+4** 以显示 NetWorker 软件包列表。
6. 按 **/**，搜索 LGTO。
7. 突出显示并选择要卸载的 NetWorker 软件包。按 **Esc+7**。
对每个 NetWorker 软件包重复此操作。
[第 68 页上的表 7](#) 提供可用的 NetWorker 软件包的列表。
8. 要返回“删除已安装的软件”窗口，请按 **Enter** 键。
9. 确保“仅预览？”选项（**不会发生删除操作**）为“否”。
10. 按 **Enter** 键。
11. 要确认软件卸载，请按 **Enter** 键。
12. 软件卸载过程完成后，退出 **smitty** 程序。
- 13.（可选）删除 **/nsr** 目录。如果将更新或重新安装 NetWorker 软件，请勿删除该目录。
- 14.（可选）删除 **/opt/lgtonmc** 目录。如果将更新或重新安装控制台服务器软件，请勿删除该目录。
15. 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：

- ◆ HP-UX 上的 NetWorker 软件安装 72
- ◆ 使用控制台客户端以连接到控制台服务器 76
- ◆ 在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件 76

HP-UX 上的 NetWorker 软件安装

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ 第 20 页的“安装示意图”
- ◆ 第 23 页的“软件要求”

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ 第 72 页的“任务 1：查看适用于 HP-UX 的 NetWorker 软件注意事项和要求”
- ◆ 第 74 页的“任务 2：考虑安装目录”
- ◆ 第 74 页的“任务 3：安装 NetWorker 软件”
- ◆ 第 75 页的“任务 4：更改对客户端拥有访问权的 NetWorker 服务器”
- ◆ 第 76 页的“任务 5：启动 NetWorker 守护程序”

任务 1：查看适用于 HP-UX 的 NetWorker 软件注意事项和要求

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 72 页的“一般注意事项”
- ◆ 第 73 页的“HP-UX 11iv3 注意事项”
- ◆ 第 73 页的“HP-UX 11iv2 要求”
- ◆ 第 73 页的“HP-UX 11iv1 要求”
- ◆ 第 73 页的“HP-UX on PA-RISC 注意事项”

一般注意事项

在 HP-UX 上安装 NetWorker 软件之前，请查看以下注意事项：

1. 确保内核参数 `maxfiles_lim` 已设置为最小值 **8192**。
2. 确保根据以下公式相应地设置 `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
```

如果您未指定 `ipnodes` 策略，则 NetWorker 守护程序无法启动，并显示以下错误消息：

```
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。)
```


HP-UX 11iv3 注意事项

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。
- ◆ 对于已配置为使用磁带设备的 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。
- ◆ 如果您将 /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，请确保在计算机上安装 PHSS_37500 和 PHSS_39101 修补程序。

HP-UX 11iv1 要求

在 HP-UX 11iv1 上安装 NetWorker 软件之前，请确保在计算机上安装 IPv6NCF11i 软件包。

如果未安装 IPv6NCF11i 软件包，请执行以下操作：

- ◆ NetWorker 守护程序可能发生核心转储。
- ◆ 错误消息：*Unable to find library libip6.sl*（无法找到库 libip6.sl）可能会出现在终端控制台上。

要安装软件包，请执行以下操作：

1. 在 HP 网站上找到 IPv6NCF11i 软件包。
2. 要安装第一个 depot，请键入：

```
swinstall -x autoreboot=true -s
$PWD/J4256AA_A.02.01.01_HP-UX_B.11.11_32_64.depot \*
```

3. 要安装第二个 depot，请键入：

```
swinstall -x autoreboot=true -x enforce_dependencies=false -s
$PWD/IPv6NCF11i_B.11.11.0705_HP-UX_B.11.11_32+64.depot
```

HP-UX on PA-RISC 注意事项

此部分介绍 HP-UX on PA-RISC 的软件注意事项。

自 NetWorker 8.0 和更高版本起，仅 NetWorker 客户端软件在 HP-UX PA-RISC 计算机上受支持。

在 HP-UX RISC 上安装 NetWorker 软件之前，请确保在计算机上安装以下修补程序：

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

任务 2：考虑安装目录

NetWorker 二进制文件将安装在 `/opt/networker/bin` 目录中。NetWorker 配置、日志和数据库文件位于 `/nsr` 目录。

您不能更改 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，请确保 root 帐户和用户帐户的 PATH 变量包含 `/opt/networker/bin` 目录。

任务 3：安装 NetWorker 软件

使用 `swinstall` 应用工具在 IPF 上的 HP-UX 11.x 或 HP-UX 11i 平台上安装 NetWorker 软件。

`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。

此部分说明如何安装客户端、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。

要安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
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 &
```

如果使用的是字符界面，请不要包含 `&` 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，确保选择目标计算机的主机名。
 - 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 75 页上的表 8 提供为每个 NetWorker 组件安装的 NetWorker 软件包的摘要。

表 8 HP-UX 软件包

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 NWr-Node
服务器软件	NWr-Client NWr-Node NWr-Server
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，然后继续进行安装。
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`。

任务 4: 更改对客户端拥有访问权的 NetWorker 服务器

默认情况下，任何 NetWorker 服务器都可以：

- ◆ 备份此计算机。
- ◆ 对此计算机执行定向恢复。

要指定可以对此计算机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：

```
nsr_shutdown
```

2. 编辑或创建 `/nsr/res/servers` 文件。

指定需要访问计算机的 NetWorker 服务器，每行指定一台服务器。

请考虑以下情况：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对该客户端执行定向恢复。
- 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。
- 此文件中的第一个条目成为默认的 NetWorker 服务器。

任务 5：启动 NetWorker 守护程序

启动 NetWorker 守护程序，并确认它们已成功启动。

- ◆ 要启动 NetWorker 守护程序，请键入：

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

- ◆ 要确认 NetWorker 守护程序已成功启动，请键入：

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

[第 16 页的“NetWorker 守护程序”](#) 提供为每种安装类型启动的守护程序的列表。

注意

如果您在任务 4 中未停止 NetWorker 守护程序，则在更新到 NetWorker 8.0 软件后，必须停止 NetWorker 服务器上的 NetWorker 守护程序。这是完成更新过程所必需的。

使用控制台客户端以连接到控制台服务器

控制台客户端是一个系统，它通过 Web 浏览器连接到控制台服务器，以显示 NetWorker Management Console (NMC) GUI。

HP-UX 控制台客户端：

- ◆ 需要 JRE 1.6 或 JRE 1.7。
- ◆ 不需要 NetWorker 软件。
- ◆ 在以下平台上支持 Mozilla 1.7 Web 浏览器：
 - 仅限 HP-UX 11i 版本 1 — HP-UX PA-RISC 64 位。
 - 仅限 HP-UX 11i 版本 2 — HP-UX PA-RISC 64 位和 HP-UX IA-64。
 - 仅限 HP-UX 11i 版本 3 — HP-UX PA-RISC 64 位。

[第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI”](#) 介绍如何首次启动控制台客户端。

在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件

使用 `swremove` 应用工具来卸载 NetWorker 软件。

要卸载 NetWorker 软件包，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 关闭 NetWorker 守护程序：

```
nsr_shutdown
```

3. 确认已停止所有 NetWorker 守护程序：

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

4. 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。

5. 在“软件选择”窗口上，选择要删除的 NetWorker 软件。
6. 在“操作”窗口上，选择“删除”。
这将运行删除操作分析。
7. 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。
8. 在“删除分析”窗口上，单击“确定”以继续删除操作。
9. 在“删除”窗口上，单击“完成”。
10. 在“文件”菜单上，选择“退出”。
11. 验证以确定已从 `/opt/networker` 目录中删除所有文件。
12. (可选) 删除 `/nsr` 目录。如果将更新或重新安装 NetWorker 软件，请勿删除该目录。

第 7 章

Linux 安装

本章包括以下各节：

- ◆ Linux 上的 NetWorker 软件安装 80
- ◆ Linux 上的控制台服务器安装 92
- ◆ 使用控制台客户端以连接到控制台服务器 95
- ◆ 在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件 96

Linux 上的 NetWorker 软件安装

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 20 页的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 80 页的“任务 1：查看适用于 Linux 的 NetWorker 软件要求”](#)
- ◆ [第 85 页的“任务 2：考虑安装目录”](#)
- ◆ [第 87 页的“任务 3：安装 NetWorker 软件包”](#)
- ◆ [第 90 页的“任务 4：更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器”](#)
- ◆ [第 91 页的“任务 5：st 磁带设备的安装后注意事项”](#)
- ◆ [第 91 页的“任务 6：启动 NetWorker 守护程序”](#)

任务 1：查看适用于 Linux 的 NetWorker 软件要求

此部分概述适用于支持的 Linux 操作系统的 NetWorker 软件注意事项。

在安装 NetWorker 软件之前，请查看适用于支持的 Linux 操作系统的操作系统要求：

- ◆ [第 80 页的“SuSE Linux 软件包要求”](#)
- ◆ [第 81 页的“RHEL Linux 软件包要求”](#)
- ◆ [第 83 页的“Fedora Linux 软件包要求”](#)
- ◆ [第 83 页的“CentOS Linux 软件包要求”](#)
- ◆ [第 84 页的“Debian 和 Ubuntu Linux 软件包要求”](#)
- ◆ [第 85 页的“Red Flag Asianux”](#)

SuSE Linux 软件包要求

在 SuSE Linux 上安装 NetWorker 软件之前，应满足操作系统要求：

- ◆ [第 81 页的“安装 SuSE Linux 所需的库”](#)
- ◆ [第 81 页的“在配置 IPv6 时，将范围：链接地址添加到 SuSE 9.x 上的 hosts 文件”](#)

安装 SuSE Linux 所需的库

在安装 NetWorker 软件之前，请安装所需的操作系统软件包。第 81 页上的表 9 提供 NetWorker 软件需要的操作系统软件包的摘要。

表 9 适用于 NetWorker 的 SuSE Linux 软件包要求 — 最低版本

SuSE 9	SuSE 10	SuSE 11
bash-2.05b	bash-3.0	bash-3.2
glibc-2.3.3	compat-libstdc++-33	glibc-2.9
glibc-32bit	glibc-2.3.4	glibc-32bit-2.9
ksh93	libacl-2.2.23	ksh-93t
libacl-2.2.21	libcap-1.10	libacl-2.2.47
libcap-1.92	libgcc-3.4.6	libgcc43-4.3.3
libgcc-3.3.3	libxml2-2.6.16	libncurses5-5.6
libstdc++-3.3.3	ncurses-5.4	libstdc++33-3.3.3
libxml2-2.6.7	openmotif-2.2.3	libxml2-2.7.1
ncurses-5.4	pam-0.77	libcap-1.10 (64 位)
openmotif-2.2.2	pdksh-5.2.14	openmotif
openssl-0.9.7d	xorg-x11-deprecated-libs-6.8.2	pam-1.0.2
pam-0.77	xorg-x11-libs-6.8.2	xorg-x11-libX11-7.4
XFree86-libs-4.3.99.902	zlib-1.2.1.2	xorg-x11-libXext-7.4
zlib-1.2.1	gsk7bas-7.0 (仅限 zLinux)	xorg-x11-libXp-7.4
	gsk7bas64-7.0-3.18 (仅限 zLinux)	xorg-x11-libXpm-7.4
	xorg-x11-libs-32bit-6.9.0 (仅限 zLinux)	xorg-x11-libXt-7.4
		zlib-1.2.3

在配置 IPv6 时，将范围：链接地址添加到 SuSE 9.x 上的 hosts 文件

如果在单堆栈或双堆栈 (IPv4/IPv6) 环境中配置了 IPv6 的 SuSE 9 服务器上的 /etc/hosts 文件中未引用范围链接地址，则 NetWorker 进程可能会遇到启动延迟。

要避免启动延迟，请在 /etc/hosts 文件中添加 NIC 的范围：链接地址：

1. 运行 `ipconfig` 以搜索 NIC 的范围：链接地址。

在此示例中，名为 `geo1` 的主机具有名为 `eth0` 的网络接口，拥有的范围：链接地址为 `fe80::2c0:4ff:fe68:c24/64`：

```
geo1> ipconfig
eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:C0:4F:68:C2:4F
inet addr:192.168.0.1 Bcast:10.5.163.255
Mask:255.255.254.0
inet6 addr:3ffe:80c0:22c:74:2c0:4ff:fe68:c24/64
Scope:Global
inet6 addr:fe80::2c0:4ff:fe68:c24/64 Scope:Link
inet6 addr:2001:abcd:0:1001:2c0:4ff:fe68:c24/64
:
```

2. 编辑 `/etc/hosts` 文件，并添加后跟 NIC 的可解析名称的范围：链接地址的条目。

在此示例中，`geo1` 的完全限定的域名是 `geo1.emc.com`

```
# Scope:Link address
fe80::2c0:4ff:fe68:c24 geo1.emc.com geo1
```

RHEL Linux 软件包要求

在安装 NetWorker 软件之前，请安装所需的操作系统软件包。第 82 页上的表 10 提供 NetWorker 软件需要的操作系统软件包的摘要。

注意

如果您使用 `yum` 程序来安装 NetWorker 软件，并且已启用和配置 `yum` 存储库，则系统在必要时会自动安装所需的软件包。

表 10 适用于 NetWorker 的 Linux RHEL 软件包 — 最低版本

RHEL 4	RHEL 5	RHEL 6
bash-3.0 compat-libstdc++-33 cyrus-sasl-2.1.19-14 (32 位) glibc-2.3.4 libacl-2.2.23 libcap-1.10 libgcc-3.4.6 libxml2-2.6.16 ncurses-5.4 openmotif-2.2.3 pam-0.77 pdksh-5.2.14 xorg-x11-deprecated-libs-6.8.2 xorg-x11-libs-6.8.2 zlib-1.2.1.2	bash-3.2 compat-libstdc++-33 cyrus-sasl-lib-2.1.22 (32 位) glibc-2.5 gsk7bas64-7.0-3.18 gsk7bas-7.0-3.18 ksh-20100202 libacl-2.2.39 libcap-1.10 libgcc-4.1.2 libX11-1.0.3 libXext-1.0.1 libxml2-2.6.26 libXt-1.0.2 ncurses-5.5 openmotif openldap-2.3.43 pam-0.99.6.2 policycoreutils (如果使用 SELinux) XFree86-libs-3.3.5 zlib-1.2.3	bash-4.1.2 compat-libcap1-1.10 compat-libstdc++-33 compat-openldap-2.4.19_2.3.43 cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位) glibc-2.12 ksh-20100621 libacl-2.2.49 libgcc-4.4.4 libX11-1.3 libXext-1.1 libxml2-2.7.6 libXt-1.0.7 ncurses-libs-5.7 openmotif pam-1.1.1 XFree86-libs-3.3.6 zlib-1.2.3 如果启用 SELinux: audit-libs-python-2.1 libsemanage-python-2.0.43 setools-libs-3.3.7 setools-libs-python-3.3 policycoreutils-python

Fedora Linux 软件包要求

在安装 NetWorker 软件之前，请安装所需的操作系统软件包。第 83 页上的表 11 提供 NetWorker 软件需要的操作系统软件包的摘要。

表 11 适用于 NetWorker 的 Linux Fedora 软件包 — 最低版本

Fedora 13	Fedora 14	Fedora 15
bash-4.1.2	bash-4.1.7	bash-4.2
compat-libstdc++-33	compat-libstdc++-33	compat-libstdc++-33
cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位)	cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位)	cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位)
glibc-2.12.2	glibc-2.13	glibc-2.14.1
libacl-2.2.49	libacl-2.2.49	libacl-2.2.49
libgcc-4.4.5	libgcc-4.5.1	libgcc-4.6.1
libX11-1.3.1	libX11-1.3.4	libX11-1.4.3
libXext-1.1	libXext-1.1.2	libXext-1.2.0
libxml2-2.7.7	libxml2-2.7.7	libxml2-2.7.8
libXp-1.0.0	libXp-1.0.0	libXp-1.0.0
libXt-1.0.7	libXt-1.0.7	libXt-1.1.0
ncurses-libs-5.7	ncurses-libs-5.7	ncurses-libs-5.7
pam-1.1.1	libcap.so.1	libcap.so.1
policycoreutils-python (如果 使用 SELinux)	pam-1.1.5	policycoreutils-python (如果 使用 SELinux)
zlib-1.2.3	policycoreutils-python (如果 使用 SELinux)	policycoreutils-python (如果 使用 SELinux)
	zlib-1.2.5	pam-1.1.5
		zlib-1.2.5

CentOS Linux 软件包要求

在安装 NetWorker 软件之前，请安装所需的操作系统软件包。第 84 页上的表 12 提供 NetWorker 软件需要的操作系统软件包的摘要。

注意

如果您使用 `yum` 程序来安装 NetWorker 软件包，并且已启用和配置 `yum` 存储库，则系统在必要时会自动安装所需的软件包。

表 12 适用于 NetWorker 的 Linux CentOS 软件包 – 最低版本

CentOS 4	CentOS 5	CentOS 6
bash-3.0	bash-3.2	bash-4.1.2
compat-libstdc++-33	compat-libstdc++-33	compat-libcap1
cyrus-sasl-2.1.19 (32 位)	cyrus-sasl-lib-2.1.22 (32 位)	compat-libstdc++-33
glibc-2.3.4	glibc-2.5	cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位)
libacl-2.2.23	ksh-20100621	glibc-2.12
libcap-1.10	libacl-2.2.39	ksh-20100621
libgcc-3.4.6	libcap-1.10	libacl-2.2.49
libxml2-2.6.16	libgcc-4.1.2	libgcc-4.4.6
ncurses-5.4	libX11-1.0.3	libX11-1.3
libXp-1.0.0	libXext-1.0.1	libXext-1.1
openmotif-2.2.3	libxml2-2.6.26	libxml2-2.7.6
pam-0.77	libXp-1.0.0	libXp-1.0.0
pdksh-5.2.14	libXt-1.0.2	libXt-1.0.7
xorg-x11-libs-6.8.2	ncurses-5.5	ncurses-libs-5.7
zlib-1.2.1.2	openldap-2.3.43	openmotif-2.3.3
	openmotif-2.3.1	pam-1.1.1
	pam-0.99.6.2	zlib-1.2.3
	zlib-1.2.3	

Debian 和 Ubuntu Linux 软件包要求

在 NetWorker 软件安装过程中，需要 Debian 和 Ubuntu 操作系统软件包。完成 NetWorker 软件安装后，请使用 `apt-get` 命令自动安装缺少的操作系统软件包。第 84 页上的表 13 提供 NetWorker 软件需要的操作系统软件包的摘要。

表 13 Linux Debian 和 Ubuntu 软件包要求

Debian 5	Debian 6、Ubuntu 10 和 11
ksh	ksh
pdksh	pdksh
libacl1	libacl1
libexpat1	libc6
libgcc1	libexpat1
libpam0g	libgcc1
libstdc++5	libpam0g
libx11-6	libstdc++5
libxext6	libx11-6
libxm12	libxext6
libxp6	libxm12
libxt6	libxp6
zlib1g	libxt6
	zlib1g
	libcurses5

对于 Ubuntu 10，libstdc++5 软件包是必需项，但 Ubuntu 软件包存储库中没有包括它。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。

Red Flag Asianux

在安装 NetWorker 软件之前，请安装所需的操作系统软件包。第 85 页上的表 14 提供所需操作系统软件包的摘要。

注意

如果您使用 yum 程序来安装 NetWorker 软件包，并且已启用和配置 yum 存储库，则系统在必要时会自动安装所需的操作系统软件包。

表 14 适用于 NetWorker 的 Asianux 软件包 — 最低版本

RedFlag Asianux 3
bash-3.1
compat-libstdc++-33
cyrus-sasl-lib-2.1.22
glibc-2.6
ksh-20060124
libX11-1.1.1
libXext-1.0.2
libXp-1.0.0
libXt-1.0.5
libacl-2.2.34
libcap-1.10
libgcc-4.2.1
libxml2-2.6.27
ncurses-5.6
openldap-2.3.34
openmotif-2.3.0
pam-0.99.3.0
zlib-1.2.3

任务 2：考虑安装目录

此部分介绍目标计算机上 NetWorker 软件的安装位置以及磁盘空间要求。

NetWorker 二进制文件将安装在 /usr 目录中。NetWorker 配置、日志和数据库文件位于 /nsr 目录。除了 Debian 和 Ubuntu 之外，在其他所有支持的 Linux 操作系统上，您都可以更改这些目录位置。

- ◆ 第 86 页的“更改软件安装目录”介绍如何更改二进制目录的位置。
- ◆ 第 87 页的“更改配置、日志和数据库文件目录”介绍如何更改配置文件、日志文件和数据库文件的位置。

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。

3. 在默认位置，有足够的磁盘空间来安装 NetWorker 文件。第 86 页上的表 15 指定了 NetWorker 软件在 Linux 环境中的默认位置和空间要求。

表 15 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	63 MB	29 MB	47 MB	2.7 MB	4.7 MB
	/usr/sbin	149 MB	55 MB	62 MB	47 MB	54 MB
	/usr/bin	50 MB	31 MB	27 MB	20 MB	8.0 KB
	/opt/nsr	16 MB	16 MB	16 MB	8.0 KB	
存储节点 (lgtonode)	/usr/lib	17 MB	9.3 MB	12 MB	N/A	N/A
	/usr/sbin	162 MB	58 MB	60 MB		
服务器 (lgtoserv)	/usr/sbin	139 MB	52 MB	58 MB	N/A	N/A
手册页 (lgtoman)	/usr/share	1.7 MB	1.7 MB	1.7 MB	1.7 MB	N/A
法语语言包 (lgtofr)	/usr/lib	44 KB	44 KB	44 KB	N/A	N/A
	/usr/sbin	8.0 KB	8.0 KB	8.0 KB		
	/usr/share	1.9 MB	1.9 MB	1.9 MB		
	/opt/nsr	4.0 MB	6.9 MB	6.9 MB		
日语语言包 (lgtolja)	/usr/lib	52 KB	52 KB	52 KB	N/A	N/A
	/usr/sbin	8.0 KB	8.0 KB	8.0 KB		
	/usr/share	1.8 MB	1.8 MB	1.8 MB		
	/opt/nsr	4.5 MB	8.0 MB	8.0 MB		
韩语语言包 (lgtoko)	/usr/lib	40 KB	40 KB	40 KB	N/A	N/A
	/usr/sbin	8.0 KB	8.0 KB	8.0 KB		
	/usr/share	1.6 MB	1.6 MB	1.6 MB		
	/opt/nsr	4.0 MB	7.2 MB	7.2 MB		
简体中文语言包 (lgtzh)	/usr/lib	36 KB	36 KB	36 KB	N/A	N/A
	/usr/sbin	8.0 KB	8.0 KB	8.0 KB		
	/usr/share	1.4 MB	1.4 MB	1.4 MB		
	/opt/nsr	3.4 MB	6.9 MB	6.9 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	N/A	N/A

更改软件安装目录

使用 `rpm --relocate` 将 NetWorker 软件安装到非默认位置。

例如，将 NetWorker 服务器安装到 `/nw` 目录：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。

1. 从包含 NetWorker 软件包的目录，键入：

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

2. 修改 root 用户的 PATH 变量，以包括新目录的 bin 和 sbin 子目录。

例如：

```
/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
```

任务 3：安装 NetWorker 软件包

此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包，例如 Linux 系统上的手册页和语言包。

在安装 NetWorker 软件之前，请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
```

使用相应的操作系统程序来安装该安装类型所需的 NetWorker 软件包。

以下部分介绍如何在下列平台上安装 NetWorker 软件：

- ◆ 第 87 页的“RHEL、RedFlag、Oracle Enterprise Server、RedFlag Asianux 和 CentOS”
- ◆ 第 88 页的“SuSE”
- ◆ 第 88 页的“Debian 和 Ubuntu”
- ◆ 第 89 页的“Fedora”

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

如果已配置 yum 存储库，则使用 yum 程序来安装 NetWorker 软件包。

要安装 NetWorker 软件包，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 从包含已解压缩的 NetWorker 软件包的目录中运行 yum 程序：

```
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的列表。第 87 页上的表 16 提供每种安装类型所需的软件包的列表。

表 16 每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表

安装类型：	软件包：
客户端软件	lgtocInt*.rpm
存储节点软件	lgtocInt*.rpm lgtonode*.rpm
服务器软件	lgtocInt*.rpm lgtonode*.rpm lgtoserv*.rpm

表 16 每种安装类型所需的 NetWorker 软件包的列表

安装类型:	软件包:
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 服务器安装期间安装手册页, 请键入:

```
yum localinstall --nogpgcheck lgtocInt*.rpm lgtonode*.rpm
lgtoserv*.rpm lgtoman*.rpm
```

注意

在 `yum` 命令中, 先指定安装类型所需的软件包, 然后再指定语言包和手册页等可选软件包。

SuSE

从系统提示符处, 使用 `rpm` 程序来安装 NetWorker 软件。

要安装 NetWorker 软件包, 请执行以下操作:

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 从包含已解压缩的 NetWorker 软件包的目录中运行 `rpm` 程序:

```
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的列表。第 87 页上的表 16 提供每种安装类型所需的软件包的列表。

例如, 要在 NetWorker 服务器安装期间安装手册页, 请键入:

```
rpm -ivh lgtocInt*.rpm lgtonode*.rpm lgtoserv*.rpm lgtoman*.rpm
```

注意

在 `rpm` 命令中, 先指定安装类型所需的软件包, 然后再指定语言包和手册页等可选软件包。

Debian 和 Ubuntu

在 Debian 和 Ubuntu 系统上, 使用 `dpkg` 程序来安装 NetWorker 客户端软件, 并使用 `apt-get` 程序来安装 NetWorker 客户端软件所需的操作系统软件包。

要安装 NetWorker 软件, 请执行以下操作:

1. 从命令提示符处, 运行 `dpkg` 命令来安装 NetWorker 软件:

```
dpkg -i lgtocInt_XXX.deb
```

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

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 lgtocln (from lgtocln_8.0_i386.deb) ...
dpkg: dependency problems prevent configuration of lgtocln:
lgtocln depends on ksh | pdksh; however:
Package ksh is not installed.
Package pdksh is not installed.
lgtocln depends on libstdc++5; however:
Package libstdc++5 is not installed.
lgtocln depends on libxp6; however:
Package libxp6 is not installed.
dpkg: error processing lgtocln (--install):
dependency problems - leaving unconfigured
Errors were encountered while processing:
lgtocln
```

要解决此问题，请使用 **apt-get** 命令来安装缺少的操作系统软件包：

```
apt-get install 缺少的软件包名称 ...
```

NetWorker 安装自动继续进行。

Fedora

要解决软件包依赖关系，需要执行特殊步骤，以便在 Fedora 操作系统上安装 NetWorker 软件。

要在 Fedora 上安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 在安装 NetWorker 软件之前，请手动安装缺少的软件包依赖关系（libcap.so.1 除外）。

a. 尝试安装 NetWorker 客户端软件包，并标识失败的依赖关系。

例如：

```
# rpm -ivh lgtocln-8.0-1.i686.rpm
错误：失败的依赖关系：
/bin/ksh is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libcap.so.1 is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libstdc++.so.5 is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libstdc++.so.5(CXXABI_1.2) is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libstdc++.so.5(GLIBCXX_3.2) is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libstdc++.so.5(GLIBCXX_3.2.2) is needed by lgtocln-8.0-1.i686
libXp.so.6 is needed by lgtocln-8.0-1.i686
(lgtocln-8.0-1.i686 需要 /bin/ksh lgtocln-8.0-1.i686 需要
libcap.so.1 lgtocln-8.0-1.i686 需要 libstdc++.so.5
lgtocln-8.0-1.i686 需要 libstdc++.so.5(CXXABI_1.2)
lgtocln-8.0-1.i686 需要 libstdc++.so.5(GLIBCXX_3.2)
lgtocln-8.0-1.i686 需要 libstdc++.so.5(GLIBCXX_3.2.2)
lgtocln-8.0-1.i686 需要 libXp.so.6)
```

注意

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++-33-3.2.3-68.1.i686
ksh-20110630-7.fc15.i686 libXp-1.0.0-16.fc15.i686
```

- 使用 `rpm` 命令来确认除 `libcap.so.1` 之外的其他所有缺少的软件包依赖关系均已解决。

例如：

```
# rpm -ivh lgtocln-8.0-1.i686.rpm
错误：失败的依赖关系：
libcap.so.1 is needed by lgtocln-8.0-1.i686
```

- 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 90 页上的表 17 提供可用的 NetWorker 软件包的列表。

表 17 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	lgtolja*.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
```

任务 4：更改对计算机拥有访问权的 NetWorker 服务器

默认情况下，任何 NetWorker 服务器都可以：

- ◆ 备份此计算机。
- ◆ 对此计算机执行定向恢复。

要指定可以对此计算机执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器，请执行以下操作：

- 关闭 NetWorker 守护程序：

```
nsr_shutdown
```

- 编辑或创建 `/nsr/res/servers` 文件。

指定需要访问计算机的 NetWorker 服务器，每行指定一台服务器。

请考虑以下情况：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对该客户端执行定向恢复。
- 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。

- 此文件中的第一个条目成为默认的 NetWorker 服务器。

任务 5: 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。此操作可增大操作系统创建的可允许 st 设备的最大数量。

Linux 文档介绍如何更改 `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 8.0 管理指南》中的附录 E 提供了更多的信息。

任务 6: 启动 NetWorker 守护程序

启动 NetWorker 守护程序，并确认它们已成功启动。

- ◆ 要启动 NetWorker 守护程序，请键入：

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

- ◆ 要确认 NetWorker 守护程序已成功启动，请键入：

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

[第 16 页的“NetWorker 守护程序”](#) 提供为每种安装类型启动的守护程序的列表。

注意

如果您在任务 4 中未停止 NetWorker 守护程序，则在更新到 NetWorker 8.0 软件后，必须停止 NetWorker 服务器上的 NetWorker 守护程序。这是完成更新过程所必需的。

Linux 上的控制台服务器安装

要管理 NetWorker 服务器，请在数据区中的一台计算机上安装控制台服务器软件。

[第 92 页的“任务 1：查看控制台服务器软件要求”](#)

[第 93 页的“任务 2：在 Linux 上安装控制台服务器软件”](#)

任务 1：查看控制台服务器软件要求

此部分介绍控制台服务器要求。

在安装控制台服务器软件之前，请考虑以下方面：

- ◆ 如果 NetWorker 客户端软件未安装在目标计算机上，则在安装控制台服务器软件后，您必须安装该 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 控制台服务器软件在以下各项上受支持：
 - RHEL 4、5 和 6。
 - SuSE 9、10 和 11。
 - Linux x86、em64T 和 AMD64 体系结构。

EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的控制台服务器操作系统的最新信息。

- ◆ 对于操作系统来说，UTF-8 转换器可能是必需的。
- ◆ 确保有足够的磁盘空间来安装控制台服务器软件文件。[第 92 页上的表 18](#) 指定了控制台服务器软件在 Linux 主机计算机上的默认位置和空间要求。

表 18 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

- ◆ 控制台服务器软件需要特定的操作系统软件包：
 - [第 93 页的“适用于控制台服务器的 RHEL Linux 软件包要求”](#) 提供 RHEL 软件包要求的摘要。
 - [第 93 页的“适用于控制台服务器的 SuSE Linux 软件包要求”](#) 提供 SuSE Linux 软件包要求的摘要。

适用于控制台服务器的 RHEL Linux 软件包要求

在安装控制台服务器软件之前，请确保已安装所需的操作系统软件包。

第 93 页上的表 19 提供控制台软件需要的操作系统软件包的摘要。

注意

如果您使用 `yum` 来安装控制台服务器软件，并且已启用和配置 `yum` 存储库，则系统在必要时会自动安装所需的操作系统软件包。

表 19 控制台服务器软件所需的 RHEL 软件包

RHEL 4	RHEL 5	RHEL6
bash-3.0 compat-libstdc++-33 cyrus-sasl-2.1.19 (32 位) e2fsprogs-1.35 expat-1.95.7 glibc-2.3.4-2.43 libgcc-3.4.6 pdksh-5.2.14	apr-1.2.7 apr-util-1.2.7 bash-3.2 compat-libstdc++-33 cyrus-sasl-lib-2.1.22 (32 位) e2fsprogs-libs-1.39 expat-1.95.8 glibc-2.5 gsk7bas64-7.0 gsk7bas-7.0 ksh-20080202 libgcc-4.1.2 openldap-2.3.43	apr-1.3.9 apr-util-1.3.9 bash-4.1.2 compat-expat1 compat-libstdc++-33 compat-openldap-2.4.19_2.3.43 cyrus-sasl-lib-2.1.23 (32 位) glibc-2.12 ksh-20100621 libgcc-4.4.4 libuuid-2.17.2

适用于控制台服务器的 SuSE Linux 软件包要求

在安装控制台服务器软件包之前，请确保已安装所需的操作系统软件包。第 93 页上的表 20 提供控制台软件需要的操作系统软件包的摘要。

表 20 控制台服务器软件所需的 SuSE Linux 软件包

SuSE 9	SuSE 10	SuSE 11
bash-2.05b cyrus-sasl-2.1.18 (32 位) e2fsprogs-32bit-9-20050523220 6 expat-32bit-9 glibc-32bit-9 ksh93-2000.10.31.0 libgcc-3.3.3 libstdc++-3.3.3	bash-3.1 compat-openssl097g cyrus-sasl-2.1.21 (32 位) e2fsprogs-1.38 glibc-2.4 ksh-93s libgcc-4.1.2_20070115 libstdc++33 openldap2-client-2.3.32	bash-3.2 cyrus-sasl-2.1.22 (32 位) glibc-29 ksh-93t libgcc43-4.3.3 libstdc++33-3.3.3 libuuid1-1.41.1

任务 2：在 Linux 上安装控制台服务器软件

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录。
2. 如果 NetWorker 客户端软件已安装在计算机上，请执行以下操作：
 - 确认 NetWorker 远程执行守护程序 `nsrexecd` 已启动：

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

- 如果 nsrexecd 守护程序未启动，请键入：

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

3. 导航到包含已解压缩的 NetWorker 软件包的目录。

- 在 RHEL 上，使用 yum 程序来安装控制台服务器软件：

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

其中，如果先前未安装 NetWorker 客户端软件，则指定 *lgtocln*.rpm*。

- 对于 SuSE Linux 系统，请使用 rpm -ivh 命令：

```
rpm -ivh lgtocln*.rpm lgtonmc*.rpm
```

其中，仅在先前未安装 NetWorker 客户端软件时，才指定 *lgtocln*.rpm*。

4. 仅限 yum：查看磁盘空间要求的摘要，然后键入 y 以继续安装。

任务 3：配置控制台服务器软件

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. 启动配置脚本：

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

2. 指定拥有有限权限的用户 / 组。控制台服务器使用此用户 / 组来运行 Web 服务器。该用户必须为非 root 用户。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：控制台服务器软件保留端口 2638，用于与控制台数据库进行 TDS 协议通信。端口 9002 是 EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口。

5. 指定要用于 lgtonmc 数据库的目录，例如 /opt/lgtonmc/lgto_gstodb。
6. 如果检测到现有数据库，则在出现提示时，键入 y 以保留现有数据库。
7. 如果安装进程检测到控制台服务器更新，请执行以下操作：
 - 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/lgto_gstodb。

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 gstodbupgrade.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>，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 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”](#) 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. 要继续安装控制台服务器软件包，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/lgtonmc/man
export MANPATH
```

使用控制台客户端以连接到控制台服务器

控制台客户端是一个系统，它通过 Web 浏览器连接到控制台服务器以显示 NMC GUI。

Linux 控制台客户端：

- ◆ 需要 JRE 1.6 或 JRE 1.7。
- ◆ 不需要 NetWorker 软件。
- ◆ 支持 Mozilla 和 Firefox Web 浏览器。[第 95 页上的表 21](#) 提供支持的 Linux 控制台客户端上受支持的 Web 浏览器的摘要。

表 21 适用于 Linux NMC 控制台客户端的受支持的 Web 浏览器

体系结构	操作系统	Web 浏览器
适用于 x86 的 Linux (32 位)	<ul style="list-style-type: none"> • SuSE Linux Enterprise server (SLES) 9、10 和 11 • Red Hat Enterprise Linux server (RHEL) 4 和 5 • Redflag Asianux Server 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla 1.7 • Firefox 5.0
适用于 em64T 和 AMD64 的 Linux (64 位)	<ul style="list-style-type: none"> • SuSE Linux Enterprise server (SLES) 9、10 和 11 • Red Hat Enterprise Linux server (RHEL) 4 和 5 	<ul style="list-style-type: none"> • Mozilla 1.7 • Firefox 5.0
	<ul style="list-style-type: none"> • Red Hat Enterprise Linux server (RHEL) 6 	<ul style="list-style-type: none"> • Firefox 3.6

如果使用 Firefox 来访问控制台服务器 GUI，则执行以下操作：

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。

第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI”介绍如何首次连接到控制台服务器。

在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

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 96 页的“在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker 软件”
- ◆ 第 96 页的“在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker 软件”

在 Debian 和 Ubuntu 上卸载 NetWorker 软件

使用 `dpkg` 命令从 Debian 和 Ubuntu Linux 系统中卸载 NetWorker 客户端软件。

要卸载 NetWorker 软件包，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录。
2. 使用 `dpkg` 命令来删除该软件：

```
dpkg -r lgtocInt
```

注意

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

在其他 Linux 操作系统上卸载 NetWorker 软件

使用 `rpm -e 软件包名称` 命令，可删除单个 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，因此必须按以下顺序进行删除：`lgtolicm`、`lgtoserv`、`lgtonode`、`lgtonmc`、`lgtocInt`。手册页 `lgtoman` 和语言包没有依赖关系，因此可按任何顺序进行删除。

要删除 NetWorker 软件包，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。

2. 停止 NetWorker 守护程序：

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

3. 确认 NetWorker 和控制台守护程序已停止：

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

4. 确定已安装哪些 NetWorker 软件包：

```
rpm -qa | grep lgto
```

5. 使用 rpm -e 命令来删除 NetWorker 软件包：

```
rpm -e 软件包名称 软件包名称 软件包名称
```

例如，要删除控制台服务器中的 NetWorker 软件包，请键入：

```
rpm -e lgtonmc lgtoclnt
```

[第 97 页上的表 22](#) 提供与不同 NetWorker 组件关联的软件包名称的列表。

表 22 NetWorker Linux 上的软件包名称

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	lgtolja
韩文语言支持	lgtoko
简体中文语言支持	lgtozh

6. 如果未计划更新或重新安装 NetWorker 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，控制台服务器软件安装在 /opt/lgtonmc 中。

7. 如果您不再需要 Java Runtime Environment，则删除 JRE 应用程序。

第 8 章

Mac OS-X 客户端安装

本章包括以下各节：

- ◆ [Mac-OSX 上的 NetWorker 软件安装](#) 100
- ◆ [在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件.....](#) 102

Mac-OSX 上的 NetWorker 软件安装

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

在安装 NetWorker 软件之前，请查看此部分：

- ◆ [第 100 页的“任务 1：查看 Mac OS-X 要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 100 页的“任务 2：安装 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 102 页的“任务 3：验证软件安装”](#)

任务 1：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。

- ◆ 仅支持 Mac OS-X 作为 NetWorker 客户端。
- ◆ 支持 Mac OS Power PC 和 Mac OS Intel。EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）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
- ◆ 需要 112 MB 的可用磁盘空间才能进行安装：

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

任务 2：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 100 页的“从 Mac 控制台”](#)
- ◆ [第 101 页的“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. 使用归档应用工具来解压缩文件。

此操作会将安装文件解压缩到 MacOSX 子文件夹。

3. 打开 MacOSX 子文件夹，然后双击 NetWorker.dmg 文件。
此操作将在 NetWorker 卷上装载 NetWorker 软件。
4. 双击 NetWorker 卷上的 NetWorker.pkg 以启动 NetWorker 软件。
5. 在“欢迎使用 NetWorker 客户端安装程序”窗口中，单击“继续”。
6. 在“最终用户许可证和基本维护协议”窗口中，单击“继续”。
7. 单击“同意”以同意软件许可证协议的条款。
8. 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。
9. 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. 使用 `gunzip` 和 `tar` 程序来解压缩文件。

例如：

```
$ gunzip nw_macosx.tar.gz
$ tar -xvf nw_macosx.tar
```

将安装文件置于 MacOSX 子文件夹。

3. 打开 MacOSX 子文件夹。
4. 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
```

5. 切换到包含 NetWorker 安装软件包的目录。

例如：

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

6. 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。

任务 3：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。

采用以下方法之一来确认 nsrexecd 守护程序是否已启动：

- ◆ 使用 **Mac OS X Activity Monitor** 应用程序来确认 NetWorker 客户端守护程序 nsrexecd 在主机计算机上是否处于活动状态。

- ◆ 从终端窗口类型：

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

7. 如果您未启动 nsrexecd 守护程序，则可以 sudo 用户身份从终端窗口启动守护程序。

例如：

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

在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件

从命令提示符处卸载 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：

- ◆ Solaris 上的 NetWorker 软件包安装 104
- ◆ Solaris 上的控制台服务器安装 109
- ◆ 使用控制台客户端以连接到控制台服务器 112
- ◆ 在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件 113

Solaris 上的 NetWorker 软件包安装

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ 第 20 页的“安装示意图”
- ◆ 第 23 页的“软件要求”

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ 第 104 页的“任务 1：查看适用于 Solaris 的 NetWorker 软件要求和注意事项”
- ◆ 第 106 页的“任务 2：考虑安装目录”
- ◆ 第 108 页的“任务 3：安装 NetWorker 软件包”

任务 1：查看适用于 Solaris 的 NetWorker 软件要求和注意事项

在 Solaris 上安装 NetWorker 软件包之前，请查看适用于 Solaris 10 的软件要求以及 Solaris 分区支持的注意事项：

- ◆ 第 104 页的“Solaris 10 要求”
- ◆ 第 105 页的“Solaris 分区注意事项”

Solaris 10 要求

查看 Solaris 10 上的 NetWorker 软件的要求：

- ◆ 在每个 Solaris 10 NetWorker 服务器和 Solaris 10 存储节点上禁用“TCP Fusion”。
要禁用 TCP Fusion，请执行以下操作：
 - a. 将以下行添加到 `/etc/system` 文件中：


```
set ip:do_tcp_fusion = 0
```
 - b. 重新启动计算机。
- ◆ 如果在 Solaris 10 完全根分区中配置存储节点，请确保：
 - 所有设备均在一个 NetWorker 数据区中。
 - 所有存储节点都在运行 Solaris 10 更新 5 或更高版本。
这将提供共享的 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。确保满足所有依赖关系，然后再应用修补程序。
 - 下面详细描述 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。在这些情况下，您应该安装最新的修补程序版本。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 105 页上的表 23 提供特定于体系结构的修补程序要求的摘要。

表 23 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。 x86 上的 Sun 修补程序 142901-03 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。
V240/Sparc	<ul style="list-style-type: none"> Sparc 上的 Sun 修补程序 119280-10 或更高版本。 x86 上的 Sun 修补程序 119281-10 或更高版本。 	为 nwrecover 所需。
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。
AMD 64	<ul style="list-style-type: none"> 适用于 i386 体系结构的 Solaris 10 加密套件软件包，其中包括 SUNWcryman、SUNWcry 和 SUNWcryr 软件包。 	适用于 AMD 64 的 Solaris 上的默认 OpenSSL 库不支持超过 128 位的 AES 密钥长度。NetWorker 服务器需要 256 位密钥长度。当您使用默认 OpenSSL 库时，NetWorker 服务器上的 nsrd 守护程序可能会无法启动。

Solaris 分区注意事项

NetWorker 软件在全局分区、完全根分区和稀疏根分区配置中受支持。

在 Solaris 分区中安装 NetWorker 软件之前，请查看每个 Solaris 分区配置的注意事项：

- ◆ 第 105 页的“稀疏根分区注意事项”
- ◆ 第 106 页的“全局分区注意事项”
- ◆ 第 106 页的“完全根分区注意事项”

稀疏根分区注意事项

NetWorker 软件在 Solaris 10 上支持稀疏根分区。

请考虑以下情况：

- ◆ 稀疏根分区中仅支持 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 在每个稀疏根分区中安装 NetWorker 客户端软件包之前，请在全局分区中安装 NetWorker 软件包。
- ◆ 为全局分区和每个稀疏根分区创建客户端实例。《NetWorker 8.0 管理指南》介绍如何创建 NetWorker 客户端。
- ◆ 在全局分区和每个稀疏根分区中安装相同版本的 NetWorker 软件。

全局分区注意事项

NetWorker 服务器、存储节点和客户端软件在 Solaris 全局分区中受支持。

请考虑以下情况：

- ◆ 当您在全局分区中安装 NetWorker 软件包时，特殊的 ALL 存储集可用于备份全局分区客户端。《NetWorker 8.0 管理指南》中的“使用存储集 ALL 备份特定的文件系统”介绍何时要使用特殊的 ALL 存储集。
- ◆ 专用存储节点在全局分区中受支持。

完全根分区注意事项

NetWorker 服务器、存储节点和客户端软件在 Solaris 完全根分区中受支持。

请考虑以下情况：

- ◆ 在完全根分区中安装 NetWorker 软件后，全局分区中将不需要 NetWorker 软件。
- ◆ NetWorker 服务器软件在群集 Solaris 完全根分区中不受支持。
- ◆ 专用存储节点在完全根分区中受支持。

任务 2：考虑安装目录

此部分介绍目标计算机上 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，您不能调整其位置。

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 107 页上的表 24 指定了 NetWorker 软件在 Solaris 主机计算机上的默认位置和空间要求。

表 24 在 Solaris 上的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
客户端 (LGTOfclnt)	/opt/nsr	11 MB	11 MB	11 MB
	/usr/openwin	8 KB	8 KB	8 KB
	/usr/bin	30 MB	66 MB	50 MB
	/usr/sbin	74 MB	143 MB	122 MB
	/usr/lib/nsr	12 MB	87 MB	79 MB
存储节点 (LGTOnode)	/usr/sbin	N/A	135 MB	102 MB
	/usr/lib/nsr		21 MB	15 MB
服务器 (LGTOfserv)	/usr/sbin	N/A	135 MB	103 MB
	/usr/lib/nsr		72 KB	72 KB
手册页 (LGTOfman)	/share/man	2.3 MB	2.2 MB	2.2 MB
法语语言包 (LGTOffr)	/opt/nsr	2.7 MB	5.7 MB	5.7 MB
	/usr/lib	32 KB	32 KB	32 KB
	/usr/sbin	8 KB	8 KB	8 KB
	/share/man	2.3 MB	2.3 MB	2.3 MB
日语语言包 (LGTOfja)	/opt/nsr	3.2 MB	6.8 MB	6.8 MB
	/usr/lib	40 KB	40 KB	40 KB
	/usr/sbin	8 KB	8 KB	8 KB
	/share/man	2.2 MB	2.2 MB	2.2 MB
韩语语言包 (LGTOfko)	/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 (LGTOfzh)	/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

任务 3：安装 NetWorker 软件包

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 计算机上安装 NetWorker 软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
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
```

The following packages are available:

```
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
- 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 106 页](#) 的“任务 2：考虑安装目录”中创建的目录

6. 安装提示您指定可访问计算机的 NetWorker 服务器。

如果列表需要更新，请键入 `y`。

请考虑以下情况：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。

- 指定每台 NetWorker 服务器的短名称和完全限定的域名。
- 指定的第一个名称成为计算机的默认 NetWorker 服务器。

要修改 NetWorker 服务器访问列表，请执行以下操作：

- 在出现“输入 NetWorker 服务器主机名”提示时，指定 NetWorker 服务器的名称。
- 为每个提示均键入一个 NetWorker 服务器名。
- 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]:
```

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 16 页的“NetWorker 守护程序”](#) 提供为每种安装类型启动的守护程序的列表。

Solaris 上的控制台服务器安装

要管理 NetWorker 服务器，请在数据区中的一台计算机上安装控制台服务器软件。

[第 109 页的“任务 1：查看控制台服务器注意事项”](#)

[第 110 页的“任务 2：安装控制台服务器软件”](#)

任务 1：查看控制台服务器注意事项

此部分介绍控制台服务器注意事项。

在安装控制台服务器软件包之前，请考虑以下方面：

- ◆ 控制台服务器软件在以下各项上受支持：
 - Solaris x86 和 AMD64：Solaris 10 和 11
 - Solaris SPARC（64 位）：Solaris 10 和 11

EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的控制台服务器操作系统的最新信息。

- ◆ 如果 Solaris 10 控制台服务器也是 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，请安装修补程序 **147440-04** 或更高版本（适用于 SPARC）或 **147441-04** 或更高版本（适用于 x86）。

要确定是否已应用修补程序，请执行以下操作：

- 在 Solaris SPARC 服务器上，请键入：

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

- 在 Solaris x86 服务器上，请键入：

```
showrev -p | grep 147441
```

- ◆ 如果 NetWorker 客户端软件未安装在目标计算机上，则在安装控制台服务器软件后，您必须安装该 NetWorker 客户端软件。
- ◆ 确保有足够的磁盘空间来安装控制台服务器软件文件。第 110 页上的表 25 指定了控制台服务器软件在 Solaris 主机计算机上的默认位置和空间要求。

表 25 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	N/A	218 MB	230 MB

- ◆ 任务 2：安装控制台服务器软件

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

1. 以 root 用户身份登录目标计算机。
2. 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
```

3. 如果 NetWorker 客户端软件已安装在计算机上，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
```

4. 导航到包含已解压缩的控制台服务器软件包的目录，然后显示可安装的软件包的列表：

```
pkgadd -d 安装文件的路径
```

The following packages are available:

```
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]:
```

5. 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。
6. 指定要安装 LGTONmc 软件包的目录。
- 例如：
- ```
/opt/LGTONmc
```
7. 指定拥有有限权限的用户 / 组。控制台服务器使用此用户 / 组来运行 Web 服务器。该用户必须为非 root 用户。
- 例如，使用默认用户 / 组 [nobody/nobody]。
8. 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。
9. 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。
- 切勿使用已使用的端口号。
- 例如：
- 端口 2638 由控制台服务器保留，它使用表格格式数据流 (TDS) 协议与数据库进行通信。
  - 端口 9002 是 EMC Data Protection Advisor 产品的首选端口。
10. 指定要用于 LGTONmc 数据库的目录。
- 例如：
- ```
/opt/LGTONmc/lgto_gstdb
```
11. 如果检测到现有数据库，则在出现提示时，键入 y 以保留现有数据库。

12. 如果安装进程检测到控制台服务器更新，请执行以下操作：

- 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/lgto_gstdb
```

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>，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。)

13. 指定 NetWorker 二进制文件的位置。

例如：

```
/usr/sbin
```

14. 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 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”](#) 介绍如何确定转换失败的原因，并描述转换数据库的步骤。

15. 要继续安装控制台服务器软件包，请键入 **y**。

16. 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
```

使用控制台客户端以连接到控制台服务器

控制台客户端是一个系统，它通过 Web 浏览器连接到控制台服务器以显示控制台服务器 GUI。

Solaris 控制台客户端：

- ◆ 需要 JRE 1.6 或 JRE 1.7。
- ◆ 不需要 NetWorker 软件。
- ◆ 在以下平台上支持 Mozilla 1.7 Web 浏览器：
 - Solaris 10 和 11
 - Solaris x86 和 AMD64

- Solaris SPARC 64 位

如果使用 Firefox 来访问控制台服务器 GUI，则执行以下操作：

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. 创建指向 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。

第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI”介绍如何首次连接到控制台服务器。

在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

以下部分介绍如何从 Solaris 计算机中卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。

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 和控制台服务器守护程序已停止：

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

3. 确定需要删除哪些软件包：

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

4. 按照以下列出的顺序，删除 `pkginfo` 输出中列出的所有 LGTO 软件包。排除 `pkginfo` 命令中未列出的软件包：

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

第 113 页上的表 26 提供与不同 NetWorker 软件包关联的软件包名称的列表。

表 26 Solaris 上的 NetWorker 软件包（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

表 26 Solaris 上的 NetWorker 软件包（第 2 页，共 2 页）

组件	软件包名称
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：

- 显示未删除文件之类的错误，例如：

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

- 报告部分失败，例如：

```
Removal of <LGTOclnt> partially failed. (删除 <LGTOclnt> 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 **pkgrm** 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 NetWorker 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，控制台服务器软件安装在 **/opt/LGTONmc** 中。
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：

- ◆ Windows 上的 NetWorker 和控制台软件安装..... 116
- ◆ 使用控制台客户端以连接到控制台服务器 123
- ◆ 在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和控制台服务器软件 125
- ◆ 安装其他软件 125
- ◆ 使用 SMS 来安装 NetWorker 软件 131
- ◆ 在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件 132

Windows 上的 NetWorker 和控制台软件安装

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。安装程序提供同时安装两个应用程序的能力。

在安装 NetWorker 软件之前，请查看以下部分：

- ◆ [第 20 页的“安装示意图”](#)
- ◆ [第 23 页的“软件要求”](#)

完成以下任务以安装 NetWorker 软件：

- ◆ [第 116 页的“任务 1：查看 NetWorker 软件要求和注意事项”](#)
- ◆ [第 118 页的“任务 2：查看控制台服务器软件包要求”](#)
- ◆ [第 118 页的“任务 3：安装 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 123 页的“任务 4：调整防病毒软件设置”](#)

任务 1：查看 NetWorker 软件要求和注意事项

此部分概述在 Windows 2008 或 Windows 2003 操作系统上安装 NetWorker 时的软件要求和注意事项。

- ◆ [第 116 页的“一般注意事项”](#)
- ◆ [第 117 页的“Windows 2008 注意事项”](#)
- ◆ [第 118 页的“Windows 2003 注意事项”](#)
- ◆ [第 118 页的“NetWorker 服务器和存储节点磁带设备要求”](#)

一般注意事项

在 Windows 计算机上安装 NetWorker 8.0 软件之前，请考虑以下方面：

- ◆ 为 NetWorker 8.0 和更高版本的客户端创建的备份无法恢复到 NetWorker 8.0 之前版本的客户端。
- ◆ 在单独的计算机上安装 License Manager 服务器软件和 NetWorker 服务器软件。
- ◆ 不要在 Windows 计算机名称中包含下划线字符 (_)。
- ◆ 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。

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 117 页上的表 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 默认文件位置和空间要求

NetWorker 文件	位置	空间	
		x86	x64
客户端文件	Program Files\EMC NetWorker\nsr	250 MB	309 MB
控制台	Program Files\EMC NetWorker\Management	117 MB	133 MB
存储节点	Program Files\EMC NetWorker\nsr	215 MB	319 MB
服务器	Program Files\EMC NetWorker\nsr	218 MB	330 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

Windows 2008 注意事项

在 Windows 2008 和 Windows 2008 R2 服务器上安装 NetWorker 8.0 软件之前，请考虑以下方面：

- ◆ 建议的最低 service pack 版本为 SP2 或更高版本。
- ◆ 不支持 Hyper-V。
- ◆ 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。
- ◆ 要启用“数据执行保护”来保护基本 Windows 程序和服务，请键入：
 - 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 8.0 软件之前，请查看以下注意事项和建议：

- 自 NetWorker 8.0 和更高版本软件起，仅支持 Windows 2003 作为 NetWorker 客户端。

EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的操作系统的最新信息。

- Windows 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。

任务 2：查看控制台服务器软件包要求

在安装控制台服务器软件包之前，请考虑以下方面：

- ◆ 控制台服务器软件在以下各项上受支持：
 - Windows 2008
 - Windows 2008 R2
- ◆ 自 NetWorker 8.0 和更高版本起，控制台服务器软件在以下各项上不受支持：
 - Windows 2003
 - Windows 2003 SP1
 - Windows 2003 R2

第 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（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。

EMC 在线支持站点上的《EMC Information Protection Software Compatibility Guide》（EMC 信息保护软件兼容性指南）提供了有关支持的控制台服务器操作系统的最新信息。

任务 3：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 计算机上安装 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的身份，登录目标计算机。
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 8.0 软件”。
 - b. 如果出现 Windows 安全警告，请单击“运行”。
3. 在“选择安装语言”窗口上，选择某种语言，然后单击“确定”。
4. 如果您接收到要求您信任正在运行的 EMC 组件的警告消息，则单击“是”。
5. 在“欢迎安装 NetWorker”窗口上，单击“下一步”。
6. 在“客户信息”窗口上，填写相应的信息，然后单击“下一步”。
7. 在“Windows 防火墙”窗口上，选择“配置 Windows 防火墙”。

注意

如果您未将该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。

8. 在“安装类型”窗口上，选择要安装的 NetWorker 软件包。第 119 页上的表 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

选择	说明
客户端	安装 NetWorker 客户端软件包。 当目标计算机是 NetWorker 客户端时，请选择此组件。
存储节点	安装 NetWorker 客户端和存储节点软件包。 当目标计算机是 NetWorker 存储节点时，请选择此组件。
服务器和客户端	安装 NetWorker 服务器、存储节点和客户端软件包。 当目标计算机是 NetWorker 服务器时，请选择此安装类型。
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。在安装 NetWorker 软件后，会自动安装控制台服务器软件。
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。 当目标计算机是 License Manager 服务器时，请选择此选项。 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。

9. 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。
10. 单击“Next”。

11. 仅限在 Windows x86 系统上，将显示 “ConnectEMC 安装” 窗口。ConnectEMC 是控制台程序，每个月轮询一次 NetWorker 服务器，以获得来自 RAP 数据库的信息，例如服务器错误和系统配置。该信息存储在将发送到 EMC 客户服务部的 xml 文件中。ConnectEMC 软件仅查询一台 NetWorker 服务器。

在安装 ConnectEMC 之前，请考虑以下方面：

- 切勿在现有 Windows NetWorker 服务器或存储节点上安装 ConnectEMC 软件。文件夹权限可能不允许创建 ConnectEMC 安装所需的数据文件。
- ConnectEMC 软件支持 NetWorker 7.6 和更高版本的服务器。以前版本的 NetWorker 服务器软件无法启动 nsrconnect 程序。
- ConnectEMC 软件仅在 32 位 Windows NetWorker 客户端上受支持。
- 将 Connect EMC 软件仅安装在 NetWorker 数据区中的一个 NetWorker 客户端上。
- ConnectEMC 软件已安装在 C:\Program Files 中。您无法更改安装位置。
- 在 ConnectEMC 安装期间，NetWorker 服务器守护程序必须正在运行。如果 NetWorker 服务器未运行，则 ConnectEMC 安装失败。
 - a. 要安装 ConnectEMC 软件，请选择 “安装 ConnectEMC”。
 - b. 在相应字段中键入 NetWorker 服务器的名称或 IP 地址，然后单击 “下一步”。

ConnectEMC 控制台的图标被置于桌面上。《NetWorker 8.0 管理员指南》中提供了用于配置 ConnectEMC 的安装后说明。

12. 如果先前已选择可选的 “语言包” 组件，则将会出现 “功能选择” 窗口。

在 “功能选择” 窗口上：

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

注意

英语语言包是必需项，因此您不能清除该选项。

13. 在 “准备安装程序” 窗口上，查看设置并单击 “安装”。
14. 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”。
15. 在 “NetWorker 服务器选择” 窗口上，指定将在此计算机上执行备份和定向恢复的 NetWorker 服务器。

请考虑以下情况：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。

- 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。
- 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。

16. 单击“下一步”。

17. 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 25](#)。

要安装控制台服务器软件，请执行以下操作：

- 在“欢迎使用 NetWorker Management Console 安装”窗口上，单击“下一步”。
- 在“客户信息”窗口上，填写相应的信息，然后单击“下一步”。
- 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。

如果先前将控制台服务器数据库和配置文件从其他控制台服务器移到此计算机，则指定这些数据库和配置文件的位置。[第 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（可选）”](#)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。

18. 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）。

在选择端口时，请勿指定以下端口：

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

19. 单击“下一步”。

20. 如果在计算机上检测到现有控制台服务器数据库，则将会出现“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”。

21. 如果先前在 8.0 之前的 NetWorker 版本上创建了控制台服务器数据库，则将会出现“数据库迁移”窗口。

在“数据库迁移”窗口中：

- a. (可选) 键入用于保存控制台服务器数据库拷贝的新目录。
- b. 单击“下一步”。

22. 查看“产品配置摘要”窗口中的信息，然后单击“下一步”。

23. 在“准备安装程序”窗口中，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，会出现如下消息：

```
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 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”](#)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。

24. 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。

25. (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 8.0 管理指南》介绍如何配置 NetWorker 软件以使用 **Windows 更改日志**。

26. 单击“确定”以完成安装。

27. 仅限 NetWorker 服务器更新，通过控制面板停止 **NetWorker 远程执行服务**。这也将停止 **NetWorker 备份和恢复服务** 以及 **EMC gstd 服务**。
28. 仅限 NetWorker 服务器更新，通过控制面板启动 **NetWorker 备份和恢复服务**。这也将启动 **NetWorker 远程执行服务**。如果该计算机也是控制台服务器，请启动 **EMC gstd 服务**。
29. 打开**任务管理器**，并确保启动相应的 NetWorker 守护程序。

第 16 页上的表 1 提供 NetWorker 守护程序的列表。

任务 4：调整防病毒软件设置

如果未针对备份环境调整 Windows 计算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

请参阅防病毒软件文档以了解详细信息。

使用控制台客户端以连接到控制台服务器

控制台客户端是使用 Internet 浏览器来连接到控制台服务器并显示 NetWorker Management Console (NMC) GUI 的任何计算机。

Windows 控制台客户端：

- ◆ 需要 JRE 1.6 或 JRE 1.7。
- ◆ 需要适合已安装的 Internet Explorer 版本的正确 JRE 程序。

安装 32 位 JRE（在使用 32 位 Internet Explorer 时）和 64 位 JRE（在使用 64 位 Internet Explorer 时）。

要确定 Internet Explorer 的版本，请执行以下操作：

1. 右键单击 **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：

- C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\（在安装 32 位 Internet Explorer 版本时）。
- C:\Program Files\Internet Explorer\（在安装 64 位 Internet Explorer 版本时）。

- ◆ 不需要 NetWorker 软件。
- ◆ 支持使用以下 Web 浏览器和操作系统组合：
 - Windows XP 和 Windows 2003 上的 Microsoft Internet Explorer 7。
 - 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。
- ◆ 在 Windows 2008 Server Core 上不受支持。

第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI”介绍如何首次启动控制台客户端。

在 Windows 2008 Server Core 上安装 NetWorker 和控制台服务器软件

此部分介绍如何在 Windows Server Core 计算机上安装 NetWorker 和控制台服务器软件。

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 位计算机上：...\`win_x86\networkr`
 - 在 64 位计算机上：...\`win_x64\networkr`
 - 在 64 位 Itanium 计算机上：...\`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 119 页上的步骤 3](#) 开始的安装步骤进行操作。

控制台客户端 GUI 在 Windows 2008 Server Core 上不受支持。

您可以将控制台服务器安装在 Windows 2008 Server Core 计算机上，但无法启动该控制台客户端来连接到控制台服务器。

安装其他软件

此部分介绍在初始 NetWorker 软件安装后可安装的可选软件：

- ◆ [第 125 页的“在 Windows 上安装控制台服务器软件包”](#)
- ◆ [第 127 页的“安装其他语言包”](#)
- ◆ [第 128 页的“安装 ConnectEMC”](#)
- ◆ [第 130 页的“更改安装类型”](#)

在 Windows 上安装控制台服务器软件包

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计算机。
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”。
6. 在“准备更改”窗口上，单击“更改”。

7. 在“NetWorker 服务器选择”窗口上，指定将在此计算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：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
 - 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。
 - 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。
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。

如果先前将控制台服务器数据库和配置文件从其他控制台服务器移到此计算机，则指定这些数据库和配置文件的位置。[第 42 页的“任务 9：将控制台服务器文件移到新的控制台服务器（可选）”](#)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”。如果控制台服务器数据库已从另一控制台服务器迁移到此计算机，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。)

- 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 43 页的“任务 11：查看控制台服务器数据库转换的状态”](#) 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 8.0 管理指南》介绍如何配置 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 16 页上的表 1](#) 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计算机。
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. 单击“配置 Windows 防火墙”，然后单击“下一步”。

5. 单击“语言包”，然后单击“下一步”。
6. 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，因此您不能将其取消选中。
7. 在“准备更改”窗口中，查看设置，然后单击“更改”。
8. 在“NetWorker 服务器选择”窗口上，指定将在此计算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”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：

 - 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
 - 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。
 - 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。
9. 信任的 NetWorker 服务器的列表存储在 *NetWorker 安装目录*\res\servers 文件中。单击“下一步”。
10. 单击“确定”以完成安装。

安装 ConnectEMC

ConnectEMC 是控制台程序，每个月轮询一次 NetWorker 服务器，以获得来自 RAP 数据库的信息，例如服务器错误和系统配置。该信息存储在将发送到 EMC 客户服务部的 xml 文件中。ConnectEMC 软件仅查询一台 NetWorker 服务器。

在安装 ConnectEMC 之前，请考虑以下方面：

- ◆ 切勿在现有 Windows NetWorker 服务器或存储节点上安装 ConnectEMC 软件。文件夹权限可能不允许创建 ConnectEMC 安装所需的数据文件。
- ◆ ConnectEMC 软件支持 NetWorker 7.6 和更高版本的服务器。以前版本的 NetWorker 服务器软件无法启动 nsrconnect 程序。
- ◆ ConnectEMC 软件仅在 32 位 x86 Windows NetWorker 客户端上受支持。
- ◆ 将 Connect EMC 软件仅安装在 NetWorker 数据区中的一个 NetWorker 客户端上。
- ◆ ConnectEMC 软件已安装在 C:\Program Files 中。您无法更改安装位置。
- ◆ 在 ConnectEMC 安装期间，NetWorker 服务器守护程序必须正在运行。如果 NetWorker 服务器未运行，则 ConnectEMC 安装失败。

要安装 ConnectEMC，请执行以下操作：

1. 以本地管理员用户身份登录该计算机。
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，使默认“客户端”选项保持选中状态，然后单击“下一步”。
8. 在“ConnectEMC 软件”窗口上，选择“安装 ConnectEMC”。
9. 在“NetWorker 服务器名或 IP 地址”字段中，指定 NetWorker 服务器。

请考虑以下情况：

- 指定的主机名必须可由客户端解析。
- 指定的 IP 地址必须是可访问的。
- 指定的计算机必须已安装 NetWorker 服务器软件，并且守护程序必须已启动。

如果这些要求未得到满足，则 Connect EMC 软件安装将失败。

10. 在“准备更改”窗口上，单击“更改”。
11. 在“NetWorker 服务器选择”窗口上，指定将在此计算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：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。
- 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。

12. 单击“下一步”。
13. 单击“完成”以完成安装。

在安装 ConnectEMC 后，ConnectEMC 控制台的图标被置于桌面上。《NetWorker 8.0 管理指南》中提供了用于配置 ConnectEMC 的安装后说明。

更改安装类型

您可以将作为 NetWorker 客户端、NetWorker 服务器或 NetWorker 存储节点安装的计算机更改为另一种类型。

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计算机。
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”窗口上，指定将在此计算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：

- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以备份此计算机。
- 如果您未指定服务器，则任何 NetWorker 服务器均可以对此计算机执行定向恢复。
- 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”。
11. 单击“确定”以完成安装。

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 管理指南》提供了有关如何修改 `servers` 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 使用新 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。

使用 SMS 来安装 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

如何使用 SMS 来安装或删除 NetWorker 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 [步骤 3](#) 中创建的软件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。

在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

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 计算机上卸载 ConnectEMC 软件的说明。

- ◆ [第 132 页的“卸载 NetWorker 软件包”](#) 介绍如何卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。
- ◆ [第 133 页的“卸载 ConnectEMC”](#) 介绍如何在不卸载 NetWorker 客户端软件的情况下在 Windows x86 系统上卸载 Connect EMC 软件。
- ◆ [第 133 页的“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。

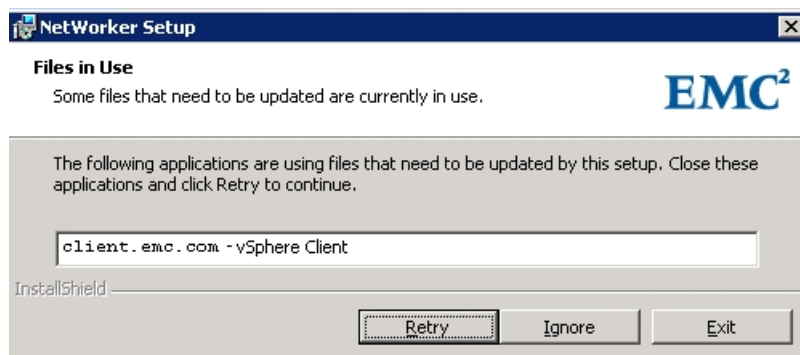
卸载 NetWorker 软件包

使用控制面板来卸载 Windows 计算机上的 NetWorker 软件、控制台服务器软件和语言包软件。

以 Windows 计算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 8.0 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。

- 当计算机是控制台服务器时，先卸载控制台服务器软件包，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 计算机上的 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。

卸载 ConnectEMC

在 Windows x86 系统上删除 NetWorker 客户端软件时，会自动卸载 ConnectEMC 软件。

要在不卸载 NetWorker 客户端软件的情况下卸载 ConnectEMC 软件，请运行出自以下其中一个位置的 `uninst_connect.cmd` 脚本：

- ◆ 安装介质 dvd 上的 `networkr` 子目录。
- ◆ 在其中对 NetWorker 软件进行解压缩的 `networkr` 子目录。

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 计算机卸载 NetWorker 软件：

- ◆ 第 133 页的 “通过使用 `setup.exe` 来卸载 NetWorker 和控制台服务器软件” 介绍如何在 NetWorker 安装软件包可用时删除 NetWorker 软件。
- ◆ 第 134 页的 “通过使用 `wmic` 来卸载 NetWorker 和控制台服务器软件” 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` 来卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

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 位计算机上：...\`win_x86`\networkr
 - 在 64 位计算机上：...\`win_x64`\networkr

- 在 64 位 Itanium 计算机上: ...\\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”。
 5. 在“维护类型”窗口中，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。

6. 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
- tmp 目录中的所有文件
- debug 目录中的所有文件

7. 单击**删除**。
8. 在“NetWorker 安装完成”窗口中，单击“完成”。

通过使用 wmic 来卸载 NetWorker 和控制台服务器软件

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. 当计算机是控制台服务器时，先卸载控制台服务器软件，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-machine\ROOT\CIMV2:Win32_Product.IndentifyingNumber="{980A983E-160C-4FFD-890A-F4877066B679}",Name="NetWorker Management Console Server",Version="8.0")->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.IndentifyingNumber="{74B15CCE-98DB-46F5-B634-5BE07C7FC85A}",Name="NetWorker",Version="8.0.0")->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。

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：

- ◆ 测试安装 138
- ◆ 对控制台客户端连接问题进行故障排除 143

测试安装

此部分介绍如何验证 NetWorker 软件可以执行管理任务和备份任务。

要测试该软件，请执行以下操作：

- ◆ 第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI”
- ◆ 第 140 页的“任务 2：将 NetWorker 服务器添加到 NMC 企业”
- ◆ 第 141 页的“任务 3：配置单机设备”
- ◆ 第 142 页的“任务 4：测试 NetWorker 软件安装”
- ◆ 第 143 页的“任务 5：在首次启动后再次启动控制台客户端”

任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 GUI

在控制台服务器控制台（即基于 Java Web 的应用程序）中管理 NetWorker 服务器操作。该计算机用于连接到称为控制台客户端的 NMC 控制台。

要首次连接到 NMC 控制台，请执行以下操作：

1. 如果控制台服务器和 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。

当控制台服务器和 NetWorker 服务器位于相同的主机上时，您不需要执行上述操作。在安装期间，gstd 进程的所有者和 NMC 管理员用户会自动添加到 NetWorker 服务器的管理员列表。

要更新管理员列表，请执行以下操作：

- a. 以 administrator 身份（在 Windows 上）或 root 用户身份（在 UNIX 上）登录 NetWorker 服务器。
- b. 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"
```

- c. 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。

2. 确保在控制台客户端的 Java 控制面板中启用“Internet 临时文件缓存”属性。如果未在 JRE 中启用此选项，则 Java WebStart 无法启动。

对于 Windows 控制台客户端，请执行以下操作：

- a. 导航到“控制面板” > “Java” > “常规” > “Internet 临时文件” > “设置”
- b. 选择“将临时文件保留在我的计算机上”。

对于 UNIX 控制台客户端，请执行以下操作：

- a. 启动名为 javaws 的 Java Web Start 应用程序管理器。
- b. 选择“启用 Internet 临时文件缓存”。

3. 确保控制台进程 gstd、dbsrv12 和 httpd 正在控制台服务器上运行。

- 对于 UNIX 控制台服务器，请执行以下操作：
 - a. 确认已启动守护程序：

```
ps -ef | grep gstd
ps -ef | grep dbsrv12
ps -ef | grep httpd
```

在 UNIX 上，有两个或更多 httpd 进程正在运行，其中父 httpd 进程以 root 用户身份运行，子进程以安装期间指定的用户名运行。

- b. 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

如果 Linux 上的 /etc/init.d/gst 文件或 AIX 上的 /etc/rc.gst 文件不存在，请确保在软件安装后运行 /opt/lgtonmc/bin/nmc_config 脚本。

- 对于 Windows 控制台服务器，请执行以下操作：

- a. 在“任务管理器”中，确认 gstd、httpd 和 dbsrv12 进程正在运行。

在 Windows 上，将 httpd 注册为 EMC GST Web 服务，并且当控制台服务器处于活动状态时，始终会有两个 httpd 进程正在运行。

- b. 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 145 页的“无法在控制台服务器上启动 gstd 进程”](#)会提供更多信息。

4. 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 : 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。该 HTTP 端口是在安装期间指定的。默认的 HTTP 端口是 9000。

例如：

`http://houston:9000`

5. 在“欢迎”窗口上，单击“启动”。

6. 在“安全警告”窗口上，单击“启动”以安装和运行 NetWorker 控制台。
7. 如果系统中尚未安装正确的 JRE 版本，则会出现提示，要求安装 JRE。按照屏幕上的说明安装 JRE。
8. 在“NetWorker Management Console 登录”窗口上，键入 NMC 用户名和密码。
默认用户为管理员，默认密码为 administrator。出于安全原因，应在第一次登录会话期间更改密码。
9. 在“安全审核日志服务器”窗口中，使字段留为空白，然后单击“下一步”。
10. 仅限 Windows 平台，在“Java Web Start 桌面集成”窗口中，选择以下其中一个选项：
 - 要在桌面上创建快捷方式，请单击“是”。
 - 要拒绝在桌面上创建快捷方式，请单击“否”。
 - 要以后再做决定，请单击“以后询问我”。
11. 单击“确定”。“控制台”窗口和“入门”窗口出现。

任务 2：将 NetWorker 服务器添加到 NMC 企业

将在 NMC 控制台中监视和管理的 NetWorker 服务器添加到企业视图。

1. 在“控制台”窗口中，单击“企业”按钮。
2. 从左窗格中，选择“企业”图标。
3. 从“文件”菜单中，选择“新建” > “主机”。
4. 在“主机名”属性中，输入 NetWorker 服务器的主机名、IP 地址、DNS 名称或 WINS 名称，然后单击“下一步”。

注意

主机名和别名不能超过 80 个字符。

5. 在“选择受管理的应用程序”窗口中，选择“NetWorker”，然后单击“下一步”。
6. 在“管理 NetWorker”窗口中，使默认选项“捕捉事件”和“收集报告数据”处于启用状态。
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。
7. 单击“完成”。
8. 在“受管应用程序”窗口中，选择“NetWorker”以连接到 NetWorker 服务器。

任务 3：配置单机设备

配置以下其中一个设备以测试 NetWorker 软件。

- ◆ 第 141 页的“单机磁带设备”
- ◆ 第 141 页的“单机文件设备或高级文件设备”
- ◆ 第 141 页的“自动转换器或思洛存储器”

单机磁带设备

要配置单机磁带设备，请执行以下操作：

1. 在 NMC 控制台中连接到 NetWorker 服务器，然后单击“设备”。
2. 从左窗格中，选择“设备”。
3. 从左窗格中，选择“存储节点”。
4. 右键单击设备的存储节点，然后选择“扫描设备”。
5. 在“扫描设备”窗口中，选择要扫描的存储节点。
6. 填写请求的信息，然后单击“启动扫描”。
7. 在右窗格中，选择新设备。
8. 从“设备”菜单中，选择“设备”>“设备操作”>“标签”。
9. 在“标签”窗口中，验证信息，然后单击“确定”。

单机文件设备或高级文件设备

要配置单机文件设备或高级文件设备，请执行以下操作：

1. 在 NMC 控制台中连接到 NetWorker 服务器，然后单击“设备”。
2. 从左窗格中，选择“设备”。
3. 从“文件”菜单中，选择“新建”。
4. 在“创建设备”窗口上，将设备路径键入“名称”属性中。
5. 在“介质类型”属性中，选择“文件”或“高级文件”。
6. 单击“确定”。
7. 在右窗格中，选择新设备。
8. 从“设备”菜单中，选择“设备”>“设备操作”>“标签”。
9. 在“标签”窗口中，验证信息，然后单击“确定”。

自动转换器或思洛存储器

要配置新的库资源，请执行以下操作：

1. 在 NMC 控制台中连接到 NetWorker 服务器，然后单击“设备”。
2. 从左窗格中，选择“存储节点”。
3. 右键单击设备的存储节点，然后选择“配置所有库”。
4. 填写请求的信息，然后单击“启动配置”。

5. 单击完成。

《NetWorker 8.0 管理员指南》介绍如何在 NetWorker 软件中配置设备。

任务 4: 测试 NetWorker 软件安装

手动备份文件或文件夹，以测试 NetWorker 安装。

执行手动备份的步骤在 Windows 和 UNIX 上是不同的：

- ◆ 第 142 页的“在 Windows 上执行手动备份”
- ◆ 第 143 页的“在 UNIX 上执行手动备份”

在 Windows 上执行手动备份

使用 NetWorker 用户程序来手动备份 Windows。NetWorker 用户程序提供图形界面来执行手动备份。《NetWorker 8.0 管理指南》提供了有关 NetWorker 用户程序的详细信息。

1. 在 NetWorker 客户端上，启动 NetWorker **用户程序**。
2. 在“更改服务器”窗口中，选择或键入 NetWorker 服务器的名称
3. 在“源客户端”和“目标客户端”窗口中，选择当前的 NetWorker 客户端。
4. 单击“备份”。
5. 在“备份”窗口的左窗格中，单击相应的目录文件夹。
6. 采用以下其中一种方法来选择要备份的文件或目录文件：
 - 选择目录或文件并单击“标记”。要清除某个项目，请单击“取消标记”。
 - 右键单击目录或文件。

在您标记要备份的目录或文件后，该项目旁边将出现复选标记。

7. 单击开始。

“备份状态”窗口会显示备份的进度。NetWorker 服务器成功完成备份后，将显示以下消息：

备份完成时间： 2-15-07 3:27p

如果备份失败，请执行以下操作：

- 查看 NetWorker 服务器和客户端计算机上的 NetWorker daemon.raw 日志文件。使用 nsr_render_log 程序来查看采用可读取格式的日志文件。EMC 在线支持站点上的《NetWorker 8.0 命令参考指南》介绍如何使用 nsr_render_log 程序。

daemon.raw 的位置在 Windows 和 UNIX 上是不同的：

- 在 Windows 上，日志文件位于 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\logs 目录。
- 在 UNIX 上，日志文件位于 /nsr/logs 目录。
- 使用《NetWorker 8.0 管理指南》中的“故障排除”部分来确定问题原因。
- 查看操作系统日志文件（Windows 客户端上的应用程序事件日志），以获得其他信息。

在 UNIX 上执行手动备份

从系统提示符处，使用 `save` 程序来执行手动备份。

例如，要将 `/tmp/myfile.txt` 备份到名为 `jupiter` 的服务器，请键入：

```
save -s jupiter /tmp/myfile.txt
```

UNIX 手册页介绍如何使用 `save` 程序。

任务 5：在首次启动后再次启动控制台客户端

在控制台客户端连接到控制台服务器一次之后，通过使用以下其中一种方法，在控制台客户端上再次访问控制台服务器：

- ◆ 使浏览器指向与第 138 页的“任务 1：首次连接到控制台服务器控制台 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 Microsoft Windows 控制台客户端上，双击“NetWorker 控制台”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 143 页的“无法显示控制台服务器网页”
- ◆ 第 144 页的“无法连接到控制台服务器”
- ◆ 第 145 页的“Unable to connect to server:Failed to contact using UDP ping”
- ◆ 第 145 页的“无法在控制台服务器上启动 gstd 进程”
- ◆ 第 147 页的“Warning: unable to detect Java Runtime Environment（警告：无法检测到 Java Runtime Environment）”

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. 验证是否已在控制台服务器上启动 `gstd` `dbsrv12` 和 `httpd` 进程。如果您无法启动该进程，第 145 页的“无法在控制台服务器上启动 gstd 进程”会提供更多信息。
2. 确认是否已指定正确的端口号来连接到控制台服务器。用于连接到控制台服务器控制台的默认端口号是 9000，在安装过程中，该端口号可能已更改。

要确定在安装时配置的服务端口，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/gstd.conf`
 - Windows: `C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\GST\etc\gstd.conf`
- b. 确认为控制台服务器定义的端口号：

```
db_svc_port= 端口号
```

c. 使用已定义的端口来尝试连接到控制台服务器。

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，以便使控制台客户端可以连接到控制台服务器。

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

从网页连接到控制台服务器的尝试可能失败，并显示以下错误消息：

- ◆ 第 144 页的“Error:Could not authenticate this username and password（错误：无法验证此用户名和密码）”
- ◆ 第 144 页的“Error: Problem contacting server (ip_address): Connection timed out:connect（错误：联系服务器 <IP 地址> 时出现问题：连接超时：连接）”

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：

- ◆ 确保指定正确的用户名和密码。
- ◆ 清除控制台客户端上的 Java 临时 Internet 文件。
- ◆ 在控制台服务器更新之前，删除用于连接到控制台服务器的任何现有桌面快捷方式，并重新创建它们。

Error: Problem contacting server (ip_address): Connection timed out:connect（错误：联系服务器 <IP 地址> 时出现问题：连接超时：连接）

如果更改控制台服务器的 IP 地址或主机名，并且未重新配置控制台服务器上的 .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 控制台服务器上，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。

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, 则会出现此消息

要解决此问题, 请执行以下操作:

1. 以 root 用户身份登录控制台服务器
2. 安装操作系统软件包 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, 请执行以下操作:

- ◆ 确保在 NetWorker 服务器上启动 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. 取消选中 “在连接到 NetWorker 时, RPC 通过使用 UDP 运行 ping”。
 - 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

此部分介绍在控制台客户端因 **gstd** 进程未启动而无法连接到控制台服务器时如何进行故障排除。

当 **gstd** 守护程序在控制台服务器上未启动时, 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。

控制台服务器日志文件位于以下目录:

- ◆ Solaris: /opt/LGTONmc/logs
- ◆ AIX 和 Linux: /opt/lgtonmc/logs
- ◆ Windows: C:\Program Files\EMC NetWorker\Management\GST\logs

常见启动控制台服务器启动错误包括:

- ◆ 第 146 页的 “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 146 页的 “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 144 页的 “Error: Problem contacting server (ip_address): Connection timed out:connect (错误: 联系服务器 <IP 地址 > 时出现问题: 连接超时: 连接)”
- ◆ 第 147 页的 “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)”

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, 您通过发送 SIGTERM 信号 `kill -TERM` 来结束进程。
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 “确定”。

4. 停止 EMC gstd 服务，然后启动 EMC gstd 服务。

注意

在更新 NetWorker 软件时，必须再次启用“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，请执行以下操作：

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 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：

- 已安装 64 位 Internet Explorer 版本，但使用 32 位 JRE 版本来连接到 NMC 控制台。
- 已安装 34 位 Internet Explorer 版本，但使用 64 位 JRE 版本来连接到 NMC 控制台。

要采用以下其中一种方法来解决此问题，请执行相应操作：

- ◆ 在控制台客户端上安装 JRE。
- ◆ 仅限 Windows，安装适合已安装的 Internet Explorer 版本的正确 JRE 程序。
 - 在使用 32 位 Internet Explorer 版本时，请安装 32 位 JRE 版本
 - 在使用 64 位 Internet Explorer 版本时，请安装 64 位 JRE 版本

要确定已安装在 Windows 控制台客户端上的 Internet Explorer 的版本，请执行以下操作：

1. 右键单击 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：

- C:\Program Files (x86)\Internet Explorer\（在安装 32 位 Internet Explorer 版本时）。
- C:\Program Files\Internet Explorer\（在安装 64 位 Internet Explorer 版本时）。

第 12 章

降级到以前的版本

使 NetWorker 8.0 软件降级的步骤因安装类型的不同而异：

- ◆ 使 NetWorker 服务器降级 150
- ◆ 使 NetWorker 存储节点或客户端降级 152
- ◆ 使控制台服务器降级 155

使 NetWorker 服务器降级

要使 NetWorker 服务器恰好恢复到 NetWorker 8.0 软件更新之前的那一时刻，请执行以下任务：

- ◆ 第 150 页的“任务 1：卸载 NetWorker 软件”
- ◆ 第 150 页的“任务 2：删除 NetWorker tmp 目录”
- ◆ 第 150 页的“任务 3：恢复 NetWorker 8.0 之前版本的资源文件”
- ◆ 第 151 页的“任务 4：安装 NetWorker 软件”
- ◆ 第 151 页的“任务 5：保留启动脚本自定义（仅限 Unix）”
- ◆ 第 152 页的“任务 6：扫描 AFTD 设备和 Data Domain 设备”

任务 1：卸载 NetWorker 软件

以下部分介绍如何卸载 NetWorker 软件：

- ◆ 第 67 页的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”
- ◆ 第 76 页的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”
- ◆ 第 96 页的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”
- ◆ 第 113 页的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”
- ◆ 第 132 页的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”

注意

如果 NetWorker 服务器也是控制台服务器，则控制台服务器数据库必须返回 NetWorker 8.0 软件更新之前的某个时间点。第 155 页的“使控制台服务器降级”介绍如何使控制台服务器降级。

任务 2：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

任务 3：恢复 NetWorker 8.0 之前版本的资源文件

恢复在 NetWorker 服务器更新期间创建的 NetWorker 8.0 之前版本的资源文件的备份拷贝：

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

- 对 NetWorker 8.0 之前版本的资源数据库目录进行重命名。

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\nsrdb.p80 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrdb
- 将 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb.p80 重命名为 C:\Program Files\Legato\nsr\res\nsrladb

- （可选）对当前的 **servers** 文件进行重命名，然后恢复 NetWorker 8.0 之前版本的 **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

任务 4：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。

任务 5：保留启动脚本自定义（仅限 Unix）

在启动 nsrexecd 和 nsrd 守护程序之前，NetWorker 8.0 之前版本的软件不会加载 /nsr/nsrrc 文件。

如果您在此文件中定义环境变量，则执行以下其中一个任务，以保留启动脚本自定义：

- ◆ [第 152 页的“恢复启动脚本文件的备份拷贝”](#)
- ◆ [第 152 页的“修改启动脚本文件”](#)

第 152 页上的表 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 8.0 之前，我们建议您创建 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 8.0 之前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 NetWorker 守护程序。
4. 启动 NetWorker 守护程序。

修改启动脚本文件

如果原始的 NetWorker 8.0 之前版本的启动脚本文件的拷贝不存在，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。

要修改启动脚本文件，请执行以下操作：

1. 编辑您的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 NetWorker 守护程序。
4. 启动 NetWorker 守护程序。

任务 6：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 8.0 命令参考指南》介绍如何使用 `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 153 页的“任务 1：卸载 NetWorker 软件”
- ◆ 第 153 页的“任务 2：删除 NetWorker tmp 目录：”

- ◆ [第 153 页的“任务 3: 安装 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 153 页的“任务 4: 保留启动脚本自定义（仅限 Unix）”](#)

注意

NetWorker 8.0 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。

任务 1: 卸载 NetWorker 软件

卸载 NetWorker 服务器软件。删除计算机上包括 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 和控制台服务器软件。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 67 页的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 76 页的“在 HP-UX 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 96 页的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 102 页的“在 Mac OS-X 上卸载 NetWorker 软件”](#)
- ◆ [第 113 页的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 132 页的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)

注意

如果 NetWorker 存储节点或客户端也是控制台服务器，则控制台服务器数据库必须返回 NetWorker 8.0 软件更新之前的某个时间点。[第 155 页的“使控制台服务器降级”](#)介绍如何使控制台服务器降级。

任务 2: 删除 NetWorker tmp 目录:

NetWorker tmp 目录的位置在 Windows 和 UNIX 计算机上是不同的:

- ◆ 在 Windows 上: C:\Program Files\Legato\nsr\tmp 或 C:\Program Files\EMC NetWorker\nsr\tmp
- ◆ 在 UNIX 上: /nsr/tmp

任务 3: 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。

任务 4: 保留启动脚本自定义（仅限 Unix）

在启动 nsrexecd 和 nsrd 守护程序之前，NetWorker 8.0 之前版本的软件不会加载 /nsr/nsrcc 文件。

如果您在此文件中定义环境变量，则执行以下其中一个任务，以保留启动脚本自定义:

- ◆ [第 154 页的“恢复启动脚本文件的备份拷贝”](#)

◆ 第 154 页的“修改启动脚本文件”

第 154 页上的表 30 提供每个操作系统的 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 8.0 之前，我们建议您创建 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 8.0 之前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 NetWorker 守护程序。
4. 启动 NetWorker 守护程序。

修改启动脚本文件

如果原始的 NetWorker 8.0 之前版本的启动脚本文件的拷贝不存在，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。

要修改启动脚本文件，请执行以下操作：

1. 编辑您的操作系统的启动脚本文件。
2. 在 `echo 'starting NetWorker daemons:)' > /dev/console` 命令行之前，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 NetWorker 守护程序。
4. 启动 NetWorker 守护程序。

使控制台服务器降级

要使控制台服务器恰好恢复到 NetWorker 8.0 软件更新之前的那一时刻，请执行以下任务：

- ◆ [第 155 页的“任务 1：卸载控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 155 页的“任务 2：安装控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 155 页的“任务 3：恢复以前版本的控制台服务器数据库”](#)
- ◆ [第 156 页的“任务 4：配置控制台客户端以连接到控制台服务器”](#)

任务 1：卸载控制台服务器软件

卸载 NetWorker 和控制台服务器软件。删除计算机上包括 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 和控制台服务器软件。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 67 页的“在 AIX 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 96 页的“在 Linux 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 113 页的“在 Solaris 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)
- ◆ [第 132 页的“在 Windows 上卸载 NetWorker 和控制台服务器软件”](#)

任务 2：安装控制台服务器软件

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

任务 3：恢复以前版本的控制台服务器数据库

采用以下其中一种方法，将控制台服务器数据库恢复到控制台服务器更新之前的某个时间点：

- ◆ [第 155 页的“恢复数据库转换备份文件”](#)
- ◆ [第 156 页的“从备份恢复控制台服务器数据库”](#)

恢复数据库转换备份文件

在控制台服务器数据库转换之前，已创建 NetWorker 8.0 之前版本的控制台服务器数据库文件的备份拷贝。

使用控制台服务器数据库文件的备份拷贝，将控制台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，控制台数据库目录为：

- `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. 对控制台数据库目录中的控制台服务器数据库备份文件进行重命名。

例如，

- 将 `gstd_db_bk.conf` 重命名为 `gstd_db.conf`

- 将 `lgto_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。

从备份恢复控制台服务器数据库

要从备份恢复控制台服务器数据库，请执行以下操作：

1. 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` 指定升级之前备份控制台服务器的日期。

注意

如果在恢复之前未停止 EMC `gstd` 守护程序，则 `recoverpsm` 命令将会失败，并显示类似以下内容的错误消息：“`recoverpsm: FAILED 08001[Sybase][ODBC Driver][SQL Anywhere]Database name not unique -77`”（`recoverpsm: 已失败 08001[Sybase][ODBC 驱动程序][SQL Anywhere] 数据库名称不是唯一的 -77`）

2. 启动 EMC `gstd` 守护程序。

任务 4：配置控制台客户端以连接到控制台服务器

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：

- ◆ 删除用于连接到控制台服务器的现有控制台桌面快捷方式。
- ◆ 清除 Java 缓存。第 46 页的“任务 13：清除 Java 缓存”提供了详细信息。