



Sun Fire™ X4100/X4200 和 X4100 M2/X4200 M2 服务器操作系统 安装指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 820-0736-10
2007 年 2 月, 修订版 A

请到以下网址提交您对本文档的意见和建议: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 拥有本文档所述技术的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有的 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

AMD Opteron 是 Advanced Microdevices, Inc. 的商标或注册商标。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利—商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuels relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuels peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les États-Unis et dans les autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

AMD Opteron est une marque de fabrique ou une marque déposée de Advanced Microdevices, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciées de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 xi

1. 概述 1

关于在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装操作系统 1

前提条件 1

您必须做出的决定 2

后续操作 3

2. Solaris 10 5

关于 Solaris 操作系统安装 5

概述 5

何处查找 Solaris 10 信息 9

关于 Solaris 操作系统安装准备 9

安装前提条件 10

如何在基于 GRUB 的环境中启动服务器 11

如何使用 PXE 通过网络启动服务器 11

开始之前 11

操作方法 12

如何从软件发布媒体中安装 Solaris 操作系统	13
开始之前	13
操作方法	13
如何使用串行控制台安装 Solaris 操作系统	14
开始之前	14
操作方法	15
3. Red Hat Enterprise Linux	17
关于 Red Hat Enterprise Linux 安装	17
Red Hat 安装和管理文档	18
Red Hat Enterprise Linux 安装任务表	19
关于 Red Hat Enterprise Linux 安装准备	20
安装前提条件	20
其他软件更新或修补程序	20
如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD	21
开始之前	21
操作方法	21
如何从软件发布媒体中安装 Red Hat Enterprise Linux	23
开始之前	23
所需项目	24
操作方法	24
后续操作	25
如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序	25
开始之前	25
操作方法	26
更新 Red Hat Enterprise Linux 软件	26
更新 SCSI 驱动程序	26
如何使用远程控制台应用程序安装 Red Hat Enterprise Linux 操作系统	28
操作方法	28

Red Hat Enterprise Linux 和 PXE	30
关于 Red Hat Enterprise Linux 和 PXE	30
任务表	30
如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像	30
开始之前	30
操作方法	31
如何从 PXE 服务器中安装 Red Hat Enterprise Linux	33
开始之前	33
操作方法	33
4. SUSE Linux Enterprise Server 9	35
关于 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装	35
SLES 9 版本重要安装指南	35
SUSE Linux 安装和配置文档	36
SUSE Linux Enterprise Server 9 安装任务表	36
关于 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装准备	37
安装前提条件	37
如何更新 SLES9 操作系统	37
操作方法	37
如何从软件发布媒体中安装 SLES9	38
开始之前	38
所需项目	38
操作方法	38
如何使用远程控制台应用程序安装 SLES9 操作系统	39
操作方法	39
SUSE Linux Enterprise Server 9 与 PXE	40
关于 SUSE Linux Enterprise Server 9、SP3 和 PXE	40
任务表	40

如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像	41
开始之前	41
操作方法	41
如何从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3	44
开始之前	44
操作方法	45
A. 预配置网络以支持 PXE 安装	47
如何预配置您的网络以支持 Red Hat Enterprise Linux 的 PXE 安装	47
所需项目	48
从 Resource CD 中复制文件	48
配置 DHCP 服务器	49
安装 Portmap 服务	49
配置 TFTP 服务	50
安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序	51
配置 NFS 服务	53
禁用防火墙	53
从网络中安装 Red Hat Enterprise Linux	54
如何预配置您的网络以支持 SUSE Enterprise Linux 服务器的 PXE 安装	54
所需项目	55
从 Resource CD 中复制文件	55
配置 DHCP 服务器	56
安装 Portmap 服务	56
配置 TFTP 服务	57
安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序	57
配置 NFS 服务	59
禁用防火墙	59
从网络中安装 SLES9 和 SLES9 Service Pack	60

B. Sun Installation Assistant CD 61

关于 Sun Installation Assistant CD 61

 错误消息 62

 日志文件 62

如何使用 Sun Installation Assistant 62

 开始之前 63

 操作方法 63

如何配置 Sun Installation Assistant 以便执行 PXE 启动 66

 如何操作 66

 从 PXE 服务器启动 Sun Installation Assistant 67

索引 69

表格

表 2-1	最低 Solaris 操作系统版本	6
表 2-2	初始 Solaris 操作系统安装任务表	7
表 2-3	最低系统要求	7
表 2-4	安装方法	8
表 3-1	Red Hat Enterprise Linux 文档来源	18

前言

本《Sun Fire X4100/X4200 和 X4100 M2/X4200 M2 服务器操作系统安装指南》详细介绍了使服务器达到可配置及可用状态的整个过程。其中包括操作系统安装和初始软件配置。

除非另有说明，否则本指南中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

产品更新

有关您可以下载 Sun Fire X4100 或 X4200 服务器的产品更新，请访问以下网站：

<http://www.sun.com/servers/entry/x4100/downloads.jsp> 和

<http://www.sun.com/servers/entry/x4200/downloads.jsp>

这些站点包含有关固件和驱动程序以及 CD-ROM .iso 映像的更新。

相关文档

有关这些服务器文档集的说明，请参考系统随附的《从何处可以找到文档》。另外，用户也可以在 Sun 产品文档站点上找到相应的文档。请访问以下 URL 并浏览至您的产品的相应页面。

<http://www.sun.com/documentation>

这些文档中的某些文档已发行翻译版本，分别以法文、简体中文、繁体中文、韩文和日文等语言在上述网站上提供。英文版文档的修订较为频繁，因而其内容可能比其他语言版本的文档更新。

对于所有 Sun 硬件文档，请访问以下网址：

<http://www.sun.com/documentation>

对于 Solaris 和其他软件文档，请访问以下网址：

<http://docs.sun.com>

使用 UNIX 命令

本文档中不包含有关基本 UNIX® 命令以及关闭系统、启动系统和配置设备等步骤的信息。有关这些信息，请参阅以下文档：

- 随系统附送的软件文档
- Solaris™ 操作系统文档，网址如下：

<http://docs.sun.com>

第三方网站

Sun 对本文中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他资料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

印刷体例

字体*	含义	示例
<i>AaBbCc123</i>	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	% su Password:
<i>AaBbCc123</i>	书名、新术语或词汇和需要强调的内容。命令行变量，需替换为实际的名称或数值。	阅读 《 <i>用户指南</i> 》的第 6 章。 这些称为 <i>class</i> 选项。 您 <i>必须是</i> 超级用户才能进行此操作。 要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。

* 您的浏览器设置可能与此处设置有所不同。

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。请登录以下网站向我们提交您的意见和建议：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

Sun Fire X4100/X4200 和 X4100 M2/X4200 M2 服务器操作系统安装指南，文件号码 820-0736-10

概述

除非另有说明，否则本章中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

关于在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装操作系统

服务器支持安装多种操作系统 (OS) 版本，而且每一种操作系统都有几种安装方式。本部分仅提供一般指南，并提供相关详细步骤的参考主题。

注 – 本文档仅介绍支持的 Solaris 和 Linux 操作系统的安装过程。有关在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Windows Server 2003 操作系统的说明，请参阅《*Sun Fire X4000 系列服务器 Windows 操作系统安装指南*》(820-0741)。

前提条件

开始安装之前，您必须先完成下列前提步骤。

- 安装服务器硬件。
- (可选) 配置服务处理器。(您也可选择在安装后进行此配置。)
- (仅限 Solaris) 安装 Resource CD (对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD) 中的软件并进行设置。
- (仅限 Linux) 创建驱动程序 CD，或使用 Sun Installation Assistant (建议过程)。请参阅有关为特定 Linux 操作系统创建驱动程序 CD 的主题或有关 Sun Installation Assistant 的主题。
- 收集所需信息，例如 IP 地址和网络掩码。

您必须做出的决定

此外，您必须决定以下事项。

- 您在 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器上安装哪一种操作系统？
有关 Sun Fire X4100/X4200 系列服务器支持的操作系统当前列表，请参阅以下网站：
<http://www.sun.com/servers/entry/x4100/os.jsp>
- 您在 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器上安装哪一种操作系统？
有关 Sun Fire X4100 M2 或 X4200 M2 系列服务器支持的操作系统当前列表，请参阅以下网站：
<http://www.sun.com/servers/entry/x4100/os.jsp>
- 您要将服务器配置为无磁盘启动吗？

操作系统	无磁盘配置的相关文档
Solaris 10	参阅第 5 页“关于 Solaris 操作系统安装”或以下网站上的《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》： http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504 。
Red Hat Linux	参阅以下网站上的《Red Hat Enterprise Linux System Administration Guide》： https://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/
SUSE Linux	参阅以下网站上的《SUSE LINUX Enterprise Server 9 Administration Guide》： http://www.novell.com/documentation/oes/index.html?page=/documentation/oes/sles_admin/data/front.html

- 您计划使用哪一种安装方法？

方法	Solaris	Red Hat	SUSE
已预装在磁盘上	是	否	否
从软件发布媒体 (CD/DVD) 安装到服务器上	是	是	是
通过 KVMs 从软件发布媒体 (CD/DVD) 安装	是	是	是
使用 PXE 从网络安装	是	是	是
Sun Installation Assistant (仅限 Linux)	否	是	是

注 – Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器支持通过 USB 端口或 ILOM 远程控制台应用程序与之相连的工业标准 KVMs 设备。有关与您的系统建立 USB 连接的更多信息，请参阅您的服务器硬件文档。有关使用 ILOM 远程控制台应用程序与您的服务器建立远程 KVMs 连接的更多信息，请参阅 《Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 系统管理指南》 (819-1160)。

如需了解相关步骤，请参阅本指南中适合您的特定操作系统的相应章节。

■ 您需要更新操作系统和驱动程序吗？

通常，一旦完成操作系统安装，您需要执行软件更新。有关详情，请参阅适合您的特定操作系统的相应章节。

后续操作

本指南各部分提供了详细的安装信息 — 请参阅适合您的特定操作系统的相应章节。

您还应收集随操作系统提供的安装、管理和配置文档。这些文档一般随发布媒体以印刷手册形式提供，或以 PDF 文件格式包含在媒体上。许多情况下，还可以从操作系统供应商的网站下载此类文档的最新版本。

Solaris 10

注 – 除非另有说明，否则本章中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

关于 Solaris 操作系统安装

注 – 本章包含有关从网络或媒体中安装 Solaris 10 操作系统的说明。如果您准备配置服务器随附的预装 Solaris 10 操作系统，请参阅 《*Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器预装 Solaris 10 操作系统指南*》(820-0731-10)，其中也包含 Sun Fire M2 的相关内容。

本章描述了您在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Solaris™ 操作系统 (Solaris OS) 时需要了解的一些信息，并提供了包含详细安装信息的 Solaris 操作系统文档。

概述

本 Solaris 版本支持使用下列 SPARC® 和 x86 系列处理器体系结构的系统：UltraSPARC®、SPARC64、IA-32 和 AMD64。

以下网站上的《Solaris Sun Hardware Platform Guide》中列出了受支持的 SPARCH 系统：<http://docs.sun.com>。以下网站上的“Solaris Hardware Compatibility List”（Solaris 硬件兼容性列表）中列出了受支持的 x86 系统：<http://www.sun.com/bigadmin/hcl>。本文档将阐述不同平台类型之间的部署差异。

在本文档中，术语 "x86" 指 Intel 32 位系列微处理器和 AMD 生产的兼容 64 位和 32 位微处理器。有关受支持系统的详情，请参阅 "Solaris Hardware Compatibility List" (Solaris 硬件兼容性列表)。

表 2-1 最低 Solaris 操作系统版本

	Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器	Sun Fire X4100 M2 或 Sun Fire X4200 M2 服务器
最低版本	适用于 x86/x64 64 位和 32 位 AMD 处理器的 Solaris 10 3/05 版本	Solaris 10 6/06
推荐	Solaris 10 1/06	Solaris 10 6/06

您可以从下列地址下载或订购 Solaris 10 媒体

<http://www.sun.com/software/solaris/get.jsp>

硬盘驱动器中可能预装了 Solaris 10 3/05 操作系统。Resource CD (对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD) 上还附带了其他软件。如果您需要订购 Solaris 操作系统或没有 Resource CD，请与您的 Sun 服务供应商联系。

有关 Solaris 10 版本和硬件兼容性的更新，请访问 <http://www.sunsolve.sun.com>

注 – Solaris 10 操作系统包装盒中提供了用于在 SPARC 和 x86 平台上安装 Solaris 操作系统软件的 CD、DVD 媒体文档。对于 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，请使用适于 x86 平台的媒体。

Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器支持以下 Solaris 操作系统安装方法：

- 通过运行 Solaris 安装程序以交互方式从 DVD 或 CD-ROM 媒体安装一台服务器。
- 利用预启动执行环境 (PXE) 技术并采用以下安装方法通过网络安装一台或多台服务器：
 - 通过网络从远程 DVD 或 CD 映像中运行 Solaris 安装程序
 - JumpStart™ 安装
 - 无磁盘启动
 - 使用串行控制台进行安装
- 从硬盘驱动器上预装的 Solaris 10 操作系统映像中启动。

Solaris 10 操作系统媒体上的 Solaris 安装程序可以使用图形用户界面 (GUI) 方式运行，也可在控制台会话中作为交互式文本安装程序运行。Solaris 安装程序中包括 "Solaris Device Configuration Assistant" (Solaris 设备配置助手)。

根据表 2-2 确定安装 Solaris 操作系统时需要执行的步骤。

注 – 本节适用于熟悉在 x86 平台上使用 Solaris 操作系统的有经验的系统管理员。

表 2-2 初始 Solaris 操作系统安装任务表

任务	说明	参考
设置服务器。	安装服务器硬件并配置服务处理器。	《Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器安装指南》(820-0731-10)
参阅《Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器产品发行说明》。	产品发行说明中包含有关 Solaris 操作系统软件和修补程序的最新信息。	《Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器产品发行说明》(820-0726-10)
查看系统要求。	确认您的服务器符合最低系统要求。	表 2-3
收集安装 Solaris 操作系统所需的信息。	您需要收集的信息类型取决于您的环境以及所选的安装 Solaris 操作系统的方法。	第 5 页“关于 Solaris 操作系统安装”
找到 Solaris 操作系统文档。	随您的软件提供的 Solaris 操作系统文档包含您需要知道的大多数安装信息。	第 9 页“何处查找 Solaris 10 信息”
安装 Solaris 操作系统。	选择一种安装方法并找到相应的安装指导说明。	表 2-4
如有必要，安装附加软件。	Solaris 操作系统随附了用于服务器的 Solaris 操作系统驱动程序。但是，您可能需要从 Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）中安装附加软件。	《Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器产品发行说明》(820-0726-10)
如有必要，安装修补程序。	修补程序可从“SunSolve Patch Portal”（SunSolve 修补程序门户网站）获得，网址为： http://www.sunsolve.sun.com	《Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 产品发行说明》

表 2-3 最低系统要求

要求	说明
硬件要求	在安装 Solaris 操作系统之前，必须安装服务器硬件并进行初始的服务处理器配置。
最低 Solaris 操作系统版本	用于 x86/x64 平台的 Solaris 10 3/05 或更高兼容版本。适用于 Sun Fire X4100 M2 或 Sun Fire X4200 M2 服务器的 Solaris 10 6/06。
安装内存	建议内存容量 256 MB。最低内存容量 64 MB。
硬盘空间	12 GB 或更大。

表 2-3 最低系统要求 (续)

要求	说明
交换区大小	默认交换区大小为 512 MB。
x86/x64 处理器要求	建议采用 x86/x64 120-MHz 或更快的处理器。要求处理器具备硬件浮点支持。
BIOS	工业标准 x86/x64 BIOS (驻留于 FLASH)。BIOS 必须能够从 CD 或 DVD 媒体中启动。

表 2-4 安装方法

方法	说明	参考
从 DVD 或 CD-ROM 媒体中安装。	使用 CD 或 DVD 媒体上的 Solaris 安装程序以交互方式安装一台服务器。	第 13 页 “如何从软件发布媒体中安装 Solaris 操作系统”
使用 PXE 从网络安装。	要通过网络从远程 DVD 或 CD 映像中安装 Solaris 操作系统, 或使用 JumpStart 自动化安装过程并安装多个系统, 您需要 PXE 安装。 要使用 PXE 通过网络启动, 您需要设置一台安装服务器和一台 DHCP 服务器, 并将每台服务器上的 BIOS 配置为从网络启动。	要设置 PXE 安装, 请参阅 《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》中的 "x86: Guidelines for Booting with PXE" 要使用 PXE 进行启动, 请参阅第 11 页 “如何使用 PXE 通过网络启动服务器”。
从预装映像中启动。	根据您的配置, 硬盘驱动器中可能预装了 Solaris 操作系统映像。	《Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations》
从串行控制台中安装。	使用串行控制台在基于 PXE 的网络安装中安装 Solaris 操作系统。	第 14 页 “如何使用串行控制台安装 Solaris 操作系统”
执行无磁盘启动。	在不带硬盘驱动器的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上启动 Solaris 操作系统。此方法与基于 PXE 的网络安装配合使用。	《Solaris10 Installation Guide: Network-Based Installations》中的 "x86: Booting and Installing Over the Network PXE" (x86: 通过网络 PXE 启动和安装)

注 – Solaris 操作系统提供了附加安装程序, 例如通过广域网 (WAN) 启动的程序, 但是所有 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器只支持本节列出的安装方法。

何处查找 Solaris 10 信息

可从以下网址获得 Solaris 10 操作系统文档：<http://docs.sun.com/>

选择 Solaris 10 以显示 Solaris 10 文档集中的文档列表。

- 有关 Solaris 10 的安装指南，请访问
<http://docs.sun.com/app/docs/coll/1236.1>
- 有关 Solaris 10 的管理指南，请访问
<http://docs.sun.com/app/docs/coll/47.16>
- 有关升级系统的信息，请访问
<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5505>
- 有关故障排除信息，请参阅以下网址中的附录 A：
<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>

Solaris 10 文档也在随 Solaris 操作系统软件附送的 Solaris 文档 DVD 上提供。

关于 Solaris 操作系统安装准备

在安装 Solaris 操作系统之前，您需要收集有关您的系统的信息。您需要做出的计划和执行初始设置的工作量取决于您是准备从 DVD 或 CD 执行本地安装，或是准备执行基于预启动执行环境 (PXE) 的网络安装。

您也需要为您的安装获得适当的安装媒体。

媒体	标题
DVD	Solaris 10 操作系统 <version* > DVD
CD-ROM	Solaris 10 操作系统 <version> 软件 CD 用于 x86 平台的 Solaris 10 <version> 语言 CD Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）。
修补程序	有关修补程序的详情，请参阅《 <i>Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器产品发行说明</i> 》。

* 使用您要安装的 Solaris 操作系统版本替换 <version>。

安装前提条件

在安装 Solaris 操作系统之前，您必须先完成以下任务。

1. 确认您的系统符合最低系统要求。

有关 Solaris 操作系统安装的详情，请参阅相关主题中的“系统要求”一节。

如果您正使用 Solaris 安装程序 GUI 或文本安装程序，则需要一个本地 DVD-ROM 或 CD-ROM 驱动器或网络连接、键盘和显示器。有关详情，请参阅《Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations》。

2. 收集安装 Solaris 操作系统所需的信息。

参阅以下书籍第 1 章中的 "Checklist for Installation"（安装核对清单）：

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-0544>。

对于 Solaris 10 6/06 安装，请访问：

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-5775>。

对于未联网的系统，您需要知道正在安装的系统主机名和您计划在该系统上使用的语言和区域设置。

对于联网的系统，使用核对清单收集以下信息：

- 您所安装的系统的主机名
- 您计划在该系统上使用的语言和区域设置
- 名称服务器的 IP 地址
- 子网掩码
- 名称服务类型（例如 DNS、NIS 或 NIS+）
- 网关的 IP 地址
- 域名
- 名称服务器主机名
- 名称服务器的 IP 地址
- 根用户密码

3. 如果您正通过网络安装 Solaris 操作系统，则在安装 Solaris 操作系统之前，您需要设置基于 PXE 的网络安装。

有关设置基于 PXE 的网络安装的信息，请参阅

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504> 网站上有关 Solaris 10 的《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》。

对于 Solaris 10 6/06 安装，请访问：

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-5776>。

注 – 有关通过 USB 进行远程安装的详情，请参阅 Solaris 10 随附的相应平台指南。如果不支持基于 USB 的安装，请使用 PXE。

如何在基于 GRUB 的环境中启动服务器

从 Solaris 10 1/06 版本开始，开放源码 GNU Grand Unified Bootloader (GRUB) 应用于运行 Solaris 操作系统的 x86 系统。GRUB 是一种负责将启动文件集载入系统内存的启动装入程序。启动文件集包括内核模块和用于启动系统的配置文件。有关 GRUB 的更多信息，请参阅 grub(5) 手册页。

有关如何在基于 GRUB 的环境中启动运行 Solaris 10 1/06 的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，请参阅以下 URL 上的《Solaris 10 System Administration Guide: Basic Administration》：<http://docs.sun.com/app/docs/doc/819-2379>

如何使用 PXE 通过网络启动服务器

执行以下步骤并参阅《Solaris 10 Installation Guide: Networked-Based Installations》中的说明。

Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器实施了执行 PXE 网络启动所需的 Intel 预启动执行环境 (PXE) 规格。PXE 技术为您的服务器提供了使用动态主机配置协议 (DHCP) 通过网络启动 Solaris 操作系统的功能。采用基于 PXE 的网络安装方式，您可使用远程 CD 或 DVD 映像通过网络将 Solaris 操作系统安装到服务器上。此外，您也可以使用 JumpStart 方案，从而自动化安装过程，并在多台 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Solaris 操作系统。

PXE 网络启动属于直接网络启动。无需在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 客户机系统上提供任何启动媒体。

开始之前

要使用 PXE 通过网络启动，您首先需要执行以下操作：

1. 设置一台安装服务器。
2. 添加将要安装的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 客户机。
3. 设置一台 DHCP 服务器。

有关指导说明，请参阅下文的步骤 1。

操作方法

1. 按照以下网站上的 《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》 中的 "Guidelines for Booting with PXE"（使用 PXE 启动指南）一节所述执行任务：

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>。

如果已设置您需要执行 PXE 启动的系统，请查阅“任务表”以确保您已执行所有步骤。

2. 使用 PXE 通过网络启动服务器。

执行以下网站上的 《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》 中所述的步骤：

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>。按照屏幕上的指导进行操作。

当出现 BIOS 屏幕时，按 F12 键以通知 BIOS 从 PXE 服务器中执行网络启动。

如何从软件发布媒体中安装 Solaris 操作系统

执行以下步骤并参阅 《Solaris 10 Installation Guide: Basic Installations》中有关 x86 平台的指导说明，从 CD 或 DVD 媒体中将 Solaris 操作系统安装到 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。此过程描述通过 Solaris 安装程序进行的交互式安装。

Solaris 10 操作系统媒体上的 Solaris 安装程序可以使用图形用户界面 (GUI) 方式运行，也可在控制台会话中作为交互式文本安装程序运行。图形用户界面 (GUI) 或命令行界面 (CLI) 使用向导屏幕来指导您逐步完成操作系统安装。

注 – 基本型 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器以及 Sun Fire X4100 M2 或 Sun Fire X4200 M2 服务器上均已预装了 Solaris 10。除非您准备安装新的操作系统版本，否则无需执行此过程。

开始之前

执行相关主题中描述的有关如何准备安装 Solaris 操作系统的任务：[第 9 页 “关于 Solaris 操作系统安装准备”](#)。

操作方法

1. 关闭系统电源，然后重新打开以启动系统。
BIOS 服务器支持从 DVD 或 CD 中启动。
2. 将 Solaris 10 操作系统 DVD 或 CD 放入 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器的光盘驱动器中。
3. 执行以下文档第 2 章中的 "x86: To Install or Upgrade with the Solaris Installation Program" (x86: 使用 Solaris 安装程序进行安装或升级) 一节所述的步骤，继续安装过程：<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-0544>。

请从所述过程中的第 4 步开始。出现提示时，回答配置问题以完成安装。

您可接受屏幕上的默认值以格式化整个硬盘、使用自动布局文件系统并安装一组预先选定的软件。或者，您也可以自定义安装以修改硬盘布局、修改 Solaris fdisk 分区并选择您希望安装的软件。

如何使用串行控制台安装 Solaris 操作系统

Solaris 文本安装程序可让您在终端或控制台窗口中键入信息，从而与 Solaris 操作系统安装程序进行交互操作。执行以下过程，使用串行控制台并通过基于 PXE 的网络安装方式，将 Solaris 10 操作系统安装到 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。

开始之前

设置串行控制台之前，您需要设置以下系统以进行基于 PXE 的网络安装：

- 安装服务器
- DHCP 服务器

要设置这些系统，请参阅以下网站上的《*Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations*》：<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>。

操作方法

要使用串行控制台安装 Solaris 操作系统，请执行以下操作。

注 – 对于步骤 1 至 3，请参阅以下网站上的《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》：<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>。

1. 将一个终端连接至服务处理器的串行端口。

终端可以是 VT100、运行终端仿真程序的 PC 或终端服务器。

2. 将终端设置为以 9600 波特的速率接收数据。

3. 将一台 x86 安装客户机添加到安装服务器，并指定安装期间要使用的启动设备。

如果您在设置安装客户机时指定启动设备，则在安装期间，Device Configuration Assistant 将不会提示您输入此类信息。

以下示例使用下列值：

- 客户机 IP 地址：00:07:e9:04:4a:bf
- 服务器 IP 地址（仅适用于 GRUB）：192.168.0.123
- 客户机宏名称（仅适用于 GRUB）：01000039FCF2EF

为您当前使用的操作系统版本运行下面示例中指定的命令：

■ 对于 Solaris 10 3/05 系统：

```
# cd /export/boot/Solaris_10/Tools
# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" \
  -b "console=ttya" \
  -b "bootpath=/pci@0,0/pci1022,7450@1/pci8086,1011@1" i86pc
```

■ 对于采用 GRUB 启动的 Solaris 10 1/06 系统或更高版本：

```
# cd /export/boot/Solaris_10/Tools
# ./add_install_client -d -e "00:07:e9:04:4a:bf" i86pc
# dhadm -A -m 01000039FCF2EF \
  -d ":BootSrvA=192.168.0.123:BootFile=01000039FCF2EF:"
# pntadm -f 01 -A $CLIENT_IP -i 01000039FCF2EF \
  -m 01000039FCF2EF $CLIENT_NET
```

注 – 有关命令和选项的详细信息，请参阅这些命令的手册页。

4. 以管理员身份登录到服务处理器。

5. 键入以下命令以使用串行控制台：

```
start /SP/console
```

6. 启动 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器。

按照以下网站上的 《Solaris 10 Installation Guide: Network-Based Installations》 中的说明进行操作：<http://docs.sun.com/app/docs/doc/817-5504>。提示时，使用以下设置：

要通过 PXE 启动，请在显示 BIOS 屏幕提示时按 F12 键。

7. 安装系统后，登录到系统并使用 `eeprom` 命令更改 `bootenv.rc`：

```
eeprom input-console=ttya
```

Red Hat Enterprise Linux

注 – 除非另有说明，否则本章中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

关于 Red Hat Enterprise Linux 安装

如果您在其他 Intel 或 AMD Opteron 服务器上安装过 Red Hat Enterprise Linux 软件，则应已熟悉如何在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装此软件。两种在服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 的最常见方法如下：

- 从 Red Hat Enterprise Linux 软件发布媒体中安装
- 从存储在预启动执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE) 网络服务器中的 Red Hat Enterprise Linux 软件（安装树）自动执行 kickstart 安装

注 – Sun Installation Assistant 是一个简单易用的前端应用程序，旨在协助您在服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux。Sun Installation Assistant 用于补充 Red Hat Enterprise Linux 随附的标准安装实用程序和工具；但并不是取代它们。有关详细信息，请参阅[附录 B](#)。

Red Hat 安装和管理文档

在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 软件之前，请参阅以下 Red Hat Enterprise Linux 文档。

表 3-1 Red Hat Enterprise Linux 文档来源

文档	说明	所处位置
README（自述）文件	包含 Red Hat Enterprise Linux 软件版本的系统要求和系统配置的最新发布信息。	在 Red Hat Enterprise Linux CD 1 上， 或在线访问 http://www.redhat.com/docs/
《Red Hat Enterprise Linux Quick Installation Guide》	一本印刷版的简明指南，包含可助您安装 Red Hat Enterprise Linux 的有用信息。	随 Red Hat Enterprise Linux 软件发布媒体一起提供
《Red Hat Enterprise Linux Installation Guide》	《Quick Installation Guide》的完整印刷版本。	包括在 Red Hat Documentation CD 中， 并且可从以下网址下载： http://www.redhat.com/docs/
《Red Hat Enterprise Linux Introduction to System Administration》	针对 Red Hat Enterprise Linux 系统管理员的介绍性信息。	可从以下网址下载： http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/
《Red Hat Enterprise Linux System Administration Guide》	有关自定义 Red Hat Enterprise Linux 软件的信息。	可从以下网址下载： http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/
《System Administration for Diskless Booting》	有关配置服务器和 Red Hat Linux 以便进行无盘启动的信息。	《Red Hat Enterprise Linux Installation Guide for the x86, Itanium™, and AMD64 Architectures》可从以下网址下载： http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/
《Red Hat Enterprise Linux Security Guide》	用于确保 Red Hat Enterprise Linux 软件安全的指南。	可从以下网址下载： http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/

Red Hat Enterprise Linux 安装任务表

参见下表，确定本文档中与您计划执行的安装任务相关的主题部分。

安装任务（目标）	相关主题
收集有关您的系统和网络的信息。	第 20 页 “关于 Red Hat Enterprise Linux 安装准备”
创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD。	第 21 页 “如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD”
使用本地或通过网络连接的 CD 驱动器或 DVD 驱动器从软件发行媒体中安装 Red Hat Enterprise Linux。	第 23 页 “如何从软件发布媒体中安装 Red Hat Enterprise Linux”
更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统文件和驱动程序。	第 25 页 “如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序”
运行 Sun Installation Assistant（可选）。	第 62 页 “如何使用 Sun Installation Assistant” 。

关于 Red Hat Enterprise Linux 安装准备

尽管您可从本地 CD/DVD、远程 CD/DVD 或网络中安装 Red Hat Enterprise Linux 软件，但在继续执行上述任何一种安装方法之前，您都需要收集有关您的系统和网络的某些信息。

安装前提条件

以下是您可能需要收集的有关在服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 软件的相关信息。

验证项目	值
DHCP 服务器名称	servername
服务器的 MAC 地址	MAC_address

其他软件更新或修补程序

在服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 软件后，您可能还需要使用以下修补程序和程序包来更新系统软件。

修补程序或软件包	说明
SCSI 驱动程序	从服务器的产品页面下载驱动程序 RPM。有关详情，请参阅有关更新操作系统和驱动程序的帮助主题。
操作系统更新	使用 Red Hat up2date 程序。有关详情，请参阅有关更新操作系统和驱动程序的帮助主题。

如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD

如果您安装的是 RHEL 4 Update 2 或更高版本，则用于安装操作系统的驱动程序已集成至安装映像。您无需创建额外的驱动程序 CD。

注 – Sun Installation Assistant 可以自动安装该驱动程序。如果您使用该应用程序，则可跳过此步骤。有关详细信息，请参阅第 62 页“如何使用 Sun Installation Assistant”。

注 – 在您的 Sun Fire X4100 M2 或 Sun Fire X4200 M2 服务器上，LSI 控制器驱动程序已集成至 RHEL 4 Update 3（64 位）安装映像中，因此不必再创建驱动程序 CD。

您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器中的 LSISAS1064 SCSI 控制器是一种新产品。该 SCSI 控制器的驱动程序尚未在 Red Hat Enterprise Linux 发布版本中提供，因此 Sun Microsystems 在其 Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）中提供了该驱动程序。要在您的服务器上安装该驱动程序，您必须创建一张 Red Hat 专用 CD，其中包含安装就绪的驱动程序映像。

开始之前

在开始创建 Red Hat 专用驱动程序 CD 之前，您必须有权访问一台配备 CD 刻录设备的正常 Linux 服务器或 Linux 工作站。

操作方法

要使用 Resource CD（或 Tools and Drivers CD）上的驱动程序映像来创建 Red Hat 专用驱动程序 CD，请执行以下操作。

1. 以根用户身份登录到配备 CD 刻录机驱动器的 Linux 服务器或工作站。

2. 确定 CD 刻录机驱动器的名称。执行以下操作之一：

- 如果 CD 刻录机驱动器是 IDE (ATAPI) 驱动器，请键入以下命令：

```
# cdrecord -scanbus dev=ATAPI
```

系统将报告相应设备的名称，如下所示：

```
scsibus0:
  0,0,0 0) 'SAMSUNG' 'CDRW/DVD SM-352F' 'T900' Removable CD-ROM
  0,1,0 1) *
  0,2,0 2) *
```

本示例中，IDE CD 驱动器的名称为 ATAPI: 0,0,0。

- 如果 CD 刻录机驱动器是 SCSI 驱动器，请键入以下命令：

```
# cdrecord -scanbus
```

系统将报告相应设备的名称，如下所示：

```
scsibus4:
  4,0,0 0) 'SONY' 'DVD RW DRU-530A' '1.0e' Removable CD-ROM
  4,1,0 1) *
  4,2,0 2) *
```

本示例中，SCSI CD 驱动器的名称为 4,0,0。

3. 将 Resource CD 放入本地系统 CD 驱动器中。

4. 加载 CD。键入以下命令：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

5. 将驱动程序映像复制到本地 /tmp 目录中。键入以下命令：

注 – 本步骤中的驱动程序磁盘映像取决于您尝试安装的 Red Hat Enterprise Linux 版本。本示例显示 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位版本。对于 Red Hat Enterprise Linux 3 64 位版本，请使用 - /mnt/cdrom/support/update_media/rhel3/64/driverUpdate.iso。对于 Red Hat Enterprise Linux 4 64 位版本，请使用 - /mnt/cdrom/support/update_media/rhel4/64/driverUpdate.img。

```
# cp /mnt/cdrom/support/update_media/rhel3/32/driverUpdate.img /tmp
```

6. 卸载 Resource CD。键入以下命令：

```
# umount /mnt/cdrom
```

7. 将一张空白 CD-R（可写）光盘放入 CD 刻录机驱动器。

8. 创建驱动程序 CD。键入以下命令：

```
# cdrecord dev=drivename /tmp/driverUpdate.img
```

其中，*drivename* 是指您在步骤 2 中获得的 CD 刻录机的设备名称。

注 – 如果您使用 `cdrecord` 之外的其他程序，则可能警告您 `driverUpdate.img` 不是一个有效的文件。您可以忽略此警告。

9. 当刻录进度完成而且 CD 刻录机弹出 CD 时，从 CD 刻录机中取出刚创建的 CD。

注 – 从 Red Hat 软件发布媒体中安装 Red Hat Enterprise Linux 软件时，请使用此 Red Hat 专用驱动程序 CD。

如何从软件发布媒体中安装 Red Hat Enterprise Linux

Red Hat Enterprise Linux 提供了文本模式及易于使用的图形界面，以便安装和配置操作系统。您可以从启动提示符下选择自己喜欢的界面，本部分将在后面介绍这两种选项。

开始之前

从 CD 中安装 Red Hat Enterprise Linux 软件包括以下步骤：

如果您使用的是 RHEL 4 Update 2 或更高版本，则无需创建驱动程序 CD。请转至步骤 2：

1. 如有必要，创建 Enterprise 驱动程序 CD，或使用 Sun Installation Assistant CD。
参见第 21 页“[如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD](#)”或第 62 页“[如何使用 Sun Installation Assistant](#)”。
2. 安装 Red Hat Enterprise Linux 软件。
3. 更新 Red Hat Enterprise Linux 软件。
参阅第 25 页“[如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序](#)”。

所需项目

要从软件发行媒体中安装，需要具备以下项目：

- Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，需配备：
 - DVD-ROM 驱动器
 - USB 键盘和鼠标
 - 显示器
- Red Hat Enterprise Linux 媒体光盘套件
- 驱动程序 CD

驱动程序 CD 由您自己创建。请参阅本文档中有关如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD 的帮助主题。

操作方法

要从本地媒体中执行基本安装，请执行以下操作。

1. 将 **Red Hat Enterprise Linux Distribution CD 1** 放入 **Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器**的本地 DVD/CD 驱动器中。

2. 打开系统电源。

服务器将从 CD 中启动并显示 boot: 提示符。

3. 在启动提示符下，选择以下安装方法之一：

- 对于文本模式，键入以下命令：

```
boot: linux dd
```

- 对于图形模式：请按 Enter 键。

安装程序启动，并显示以下消息，提示您需提供驱动程序磁盘：

```
Do you have a driver disk?
```

然后，安装程序提示您将驱动程序磁盘插入 /dev/hda 并按 "Ok"（确定）键。

4. 弹出 **Red Hat Enterprise Linux Distribution CD 1**。

5. 如有必要，请放入 **Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD**。

这是您先前所创建的 CD。参阅第 21 页“[如何创建 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD](#)”。

6. 选择 "Ok"（确定）。

安装程序将会加载用于访问硬盘驱动器的更新 mptbase 和 mptscsih 驱动程序。当安装程序完成加载驱动程序时，会显示提示：

```
Do you have any more driver disks?
```

7. 选择 "No" (否)，并从系统中取出 Red Hat Enterprise Linux 驱动程序 CD。
8. 参阅 《Red Hat Enterprise Linux Installation Guide》，指导您完成后继安装过程。

后续操作

参阅第 25 页 “如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序”。

如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序

本过程描述如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序。

注 – 本过程不适用于 Sun Fire X4100 M2 服务器或 Sun Fire X4200 M2 服务器，因为 RHEL 4 Update 3 中已随附了驱动程序。

开始之前

由于软件会经常更新，您的软件发行媒体中可能未包含最新的操作系统版本。此外，系统上安装的内核可能不包含服务器所需的正确 SCSI 驱动程序。更新驱动程序有助于确保系统正常执行操作。

以下两个过程假定您已在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 软件。这些过程介绍如何使用最新的操作系统和驱动程序软件更新您的 Red Hat Enterprise Linux 安装。

操作方法

更新 Red Hat Enterprise Linux 软件

要更新操作系统软件，请执行以下步骤。

1. 在服务器上设置 `up2date` 程序。
有关详情，请参阅 Red Hat Enterprise Linux 媒体套件中随附的文档。
2. 运行 `up2date` 程序。
在 "Available package updates"（可用软件包更新）部分中选择内核软件包。



注意 – 不要在运行 `up2date` 程序后重新启动服务器。如果在您安装更新的 SCSI 驱动程序之前重新启动服务器，则服务器可能在重新启动时不能正常操作。

3. 运行 `up2date` 后，如有必要，请继续下一部分以在重新启动服务器之前更新 SCSI 驱动程序。

注 – 如果在您更新内核之后但在更新 SCSI 驱动程序之前重新启动了系统，则系统可能无法启动；您必须从安装媒体中以安全模式启动，为此，需在安装启动提示符下键入 **linux rescue**。有关详细信息，请参阅以下网站上的《*Red Hat Enterprise Linux System Administration Guide*》：

<https://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/>

更新 SCSI 驱动程序

注 – 如果您使用的是 RHEL 4 Update 2 或更高版本，则您无需更新 SCSI 驱动程序。

本过程介绍如何从 Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）中复制最新的驱动程序。您也可从 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器的产品网页下载驱动程序 RPM：

<http://www.sun.com/servers/entry/x4100/downloads.jsp>

1. 确定您的系统上当前安装的内核版本。键入以下命令：

```
# rpm -qa --qf="%{name}-%{version}-%{release}.%{arch}\n" | grep ^kernel
```

以下是您可能获得的输出示例：

```
kernel-2.4.21-32.EL.athlon
kernel-smp-2.4.21-32.EL.athlon
```

本示例显示的内核版本是 2.4.21-32.EL.athlon。

2. 将 Resource CD 放入服务器的 DVD-ROM 驱动器中。

3. 键入以下命令，挂载 CD 并定位 SCSI 驱动程序：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cd /mnt/cdrom/support/drivers/rhel3/32/
```

注 – 以上命令假定您正运行 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位。如果您正运行 Red Hat Enterprise Linux 3 64 位或 Red Hat Enterprise Linux 4 64 位，则使用以下不同的驱动程序路径。对于 Red Hat Enterprise Linux 3 64 位版本，请使用 `/mnt/cdrom/support/drivers/rhel3/64`。对于 Red Hat Enterprise Linux 4 64 位版本，请使用 `/mnt/cdrom/support/drivers/rhel4/64`。

4. 确定对应于已安装内核版本的驱动程序 RPM。

RPM 的文件名中包含内核版本和类型信息。使用以上示例中显示的内核版本，相应的 SCSI (`mptlinux`) 驱动程序可能为：

```
mptlinux-2.06.16_2.4.21_32.EL-rhel3_1.athlon.rpm
mptlinux-smp-2.06.16_2.4.21_32.EL-rhel3_1.athlon.rpm
```

5. 键入以下命令以安装驱动程序 RPM 文件：

```
# rpm -Uvh /mnt/cdrom/support/drivers/rhel3/32/mptlinux-
drivers.rpm
```

其中 `mptlinux-drivers.rpm` 是指上一步骤中确定的相应 SCSI 驱动程序 RPM 文件。

注 – 确保为您所运行的内核选择正确的驱动程序结构。例如，如果您正运行 i686 内核，确保选取以 `.i686.rpm` 结尾的正确驱动程序 RPM。

6. 安装成功后，键入以下命令重新启动系统：

```
# reboot
```

如何使用远程控制台应用程序安装 Red Hat Enterprise Linux 操作系统

本部分说明如何使用 ILOM 远程控制台应用程序在服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 操作系统。

操作方法

执行以下过程，以使用 ILOM 远程控制台应用程序安装 Red Hat Enterprise Linux 4 操作系统。

1. **找到您的 Red Hat Enterprise Linux Installation (CD 或 DVD) 或等效 iso 映像。**

注 – 远程控制台应用程序可以重定向 iso 映像。

2. **从 Resource CD 上找到相应的 LSISAS DriverUpdate.iso 文件。**

查看 Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）上的目录 /support/drivers/rhel3/32/、/support/drivers/rhel3/64/ 或 /support/drivers/rhel4/64/。

注 – 由于远程控制台应用程序可重定向软盘映像，因此可将该驱动程序磁盘映像写入一张软盘或让其作为映像文件。如果在 Red Hat 安装期间未显示硬盘驱动器，请验证在 Red Hat 启动期间是否识别出此驱动程序磁盘。

3. **连接到 ILOM 服务处理器 Web GUI。**

参阅介绍如何登录和注销 Sun ILOM Web GUI 的主题。

4. **选择 "Remote Control - Redirection"（远程控制 - 重定向）选项卡，启动远程控制台应用程序。**

参阅介绍如何启动远程控制台应用程序的主题。

5. **启动键盘和鼠标重定向。**

参阅介绍如何重定向键盘、视频、鼠标或存储设备的主题。

6. **启动 CD/DVD 重定向。**

有两种重定向类型可供选择，一种是使用 "Devices"（设备）菜单重定向 CD-ROM 驱动器并将安装 CD 1 插入重定向 CD-ROM 驱动器；另一种是使用 "Devices"（设备）菜单重定向 CD-ROM 映像。提示时,选择 "disk 1 iso image"（磁盘 1 iso 映像）。

7. 启动软盘驱动器重定向。

有两种重定向类型可供选择，一种是使用 "Devices"（设备）菜单重定向软盘驱动器并将驱动程序软盘插入重定向软盘驱动器中；另一种是使用 "Devices"（设备）菜单重定向软盘映像。提示时选择 "driver image"（驱动程序映像）。

8. 使用 ILOM Web GUI 打开服务器电源。

参阅介绍如何控制主机服务器电源的主题。

9. 按 F2 键以进入 "BIOS Setup"（设置）程序，并将 BIOS 启动设备设置为使用 "AMI Virtual CDROM" 启动，或按 F8 键并在提示时选择 "AMI Virtual CDROM"。

10. 出现启动提示符时，键入 linux dd。

11. 提示指定驱动程序磁盘时，选择 "Yes"（是）。

12. 提示指定驱动程序磁盘源时，选择 "sda"。

13. 驱动程序完成加载后，当提示是否加载其他驱动程序时，选择 "No"（否）。

14. 当系统提示您在安装前测试 CD 媒体时，如果不希望运行媒体测试，请选择 "Skip"（跳过）。

15. 按通常方式继续执行 Red Hat 操作系统安装。

Red Hat Enterprise Linux 和 PXE

关于 Red Hat Enterprise Linux 和 PXE

您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器中的网络接口卡 (NIC) 支持预启动执行环境 (PXE) 网络启动协议。服务器中的系统 BIOS 和网络接口 BIOS 会自动查询网络中的 DHCP 服务器。如果已将网络中的 DHCP 服务器配置为支持同一网络上的 PXE 协议和 PXE 映像服务器，则可使用您的系统中的 BIOS 在您的服务器上安装一个可启动的 Red Hat Enterprise Linux 映像。对于设置多个相同配置的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器而言，PXE 将是非常高效和方便的解决方法。

任务表

要在您的网络上充分发挥 Red Hat Enterprise Linux 和 PXE 的优势，您需执行以下任务。

任务	相关帮助主题
设置您的 Linux 网络和 PXE 服务器。	参阅 附录 A 。
在 PXE 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 映像。	第 30 页 “如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像”
配置您的服务器以从 PXE 服务器上的 Red Hat Enterprise Linux 映像中执行安装。	第 33 页 “如何从 PXE 服务器中安装 Red Hat Enterprise Linux”

如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像

本过程描述如何在 DHCP 服务器上创建预启动执行环境 (PXE) 安装映像，以便该服务器也用作 PXE 服务器。PXE 服务器为您的 PXE 客户机提供操作系统文件。

注 – 如果您安装的是 RHEL 4 Update 2 或更高版本，则无需完成有关安装驱动程序步骤。

开始之前

在 PXE 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 映像之前，您必须配置您的 Linux 网络以支持 PXE 映像。请参阅[附录 A](#)，了解如何预配置网络以支持 Red Hat Enterprise Linux 的 PXE 安装。

所需项目

要执行 PXE 安装步骤，需具备以下项目：

- DHCP 服务器上配备 CD/DVD 驱动器
- Red Hat Enterprise Linux 媒体光盘套件
- Resource CD（对于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器，称为 Tools and Drivers CD）。

操作方法

要在您的 PXE 服务器上创建 Red Hat Enterprise Linux 映像，请执行以下操作。

1. 将 Resource CD 放入 DHCP/PXE 服务器的 CD/DVD 驱动器。
2. 键入以下命令，将 Sun 支持文件从 CD 中复制到 DHCP/PXE 服务器的 /tmp 目录下：

注 – 本步骤中使用的压缩 tar 文件取决于您正创建其安装映像的 Red Hat Enterprise Linux 版本。以后续步骤中，假设您使用 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位。应根据您所使用的具体版本修改示例中的相应文件项。对于 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位，请使用 `rhel3_32-pxefiles.tar.gz`；对于 Red Hat Enterprise Linux 64 位，请使用 `rhel3_64-pxefiles.tar.gz`；对于 Red Hat Enterprise Linux 4 64 位，请使用 `rhel4_64-pxefiles.tar.gz`；对于 Red Hat Enterprise Linux 4 32 位，请使用 `rhel4_32-pxefiles.tar.gz`。

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp -a /mnt/cdrom/support/pxeboot/rhel3_32-pxefiles.tar.gz
/tmp
# cd /tmp
# tar -zxvf rhel3_32-pxefiles.tar.gz
# umount /mnt/cdrom
```

3. 创建用于存放 Red Hat Enterprise Linux 软件的目录结构。键入以下命令：

注 – 您可以使用与下述 `/home/pxeboot/rhel3_32/` 目录不同的目标目录。本过程中的示例使用此目录。

```
# mkdir -p /home/pxeboot/rhel3_32/
```

4. 对于每张 Red Hat Enterprise Linux Distribution CD，分别键入以下命令，以将安装 CD 的内容复制到相应的 PXE 目标子目录下：

```
# mount dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp -a /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/rhel3_32/
# umount /mnt/cdrom
```

仅当卸载 CD/DVD 驱动器后才能弹出 Red Hat Enterprise Linux CD 并插入下一张 CD。

5. 将 kickstart 文件 ks.cfg 复制到您的 PXE 服务器。键入以下命令：

```
# cp /tmp/rhel3_32-pxefiles/ks.cfg /home/pxeboot/rhel3_32/
```

对于您的操作环境，kickstart 配置文件包含的配置可能并非最佳选择。请适当修改该文件，以适应您的环境。

6. 将步骤 2 中解压缩到初始 RAM 磁盘上的 PXE 文件复制到 PXE 映像库中。键入以下命令：

```
# cp /tmp/rhel3_32-pxefiles/initrd.img /home/pxeboot/rhel3_32/
```

7. 如有必要，将更新的 SCSI 驱动程序 RPM 文件复制到目标目录中。键入以下命令：

```
# cp /tmp/rhel3_32-pxefiles/mptlinux* /home/pxeboot/rhel3_32/
```

8. 在 PXE 服务器上，编辑并保存 kickstart 文件：

```
/home/pxeboot/rhel3_32/ks.cfg.
```

编辑 nfs 行，如下所示：

```
nfs --server n.n.n.n --dir /home/pxeboot/rhel3_32/
```

其中，n.n.n.n 指 PXE 服务器的 IP 地址。检查并确保 --dir 后指示的位置指向映像的顶层。

9. 在 /home/pxeboot/pxelinux.cfg/default 文件中添加以下条目：

注 – 以一个连续字符串的形式在 append 和 ks.cfg 之间键入整个文本块。文本块必须连续，不可按回车键。

```
default rhel3_32
label rhel3_32
kernel rhel3_32/vmlinuz
append ksdevice=eth0 console=tty0 load_ramdisk=1
initrd=rhel3_32/initrd.img network
ks=nfs:n.n.n.n:/home/pxeboot/rhel3_32/ks.cfg
```

其中，n.n.n.n 指 PXE 服务器的 IP 地址。

注 – 对于基于控制台的安装，请将 console=ttyS0,9600 添加到 append 行中。

10. 保存修改后的 `/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default` 文件。
11. 将 Red Hat Enterprise Linux Distribution CD1 放入 DHCP/PXE 服务器的 CD/DVD 驱动器中。

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp /mnt/cdrom/images/pxeboot/vmlinuz /home/pxeboot/rhel3_32/
```

如何从 PXE 服务器中安装 Red Hat Enterprise Linux

以下过程介绍如何配置您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，以便启动从 PXE/DHCP 服务器下载启动映像文件的请求；并说明如何将 Red Hat Enterprise Linux 启动映像安装到您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。

注 – 如果您安装的是 RHEL 4 Update 2 或更高版本，则您无需完成有关更新驱动程序的操作。

开始之前

在配置您的服务器以便从 PXE 服务器中安装 Red Hat Enterprise Linux 之前，您需执行以下操作：

- 配置您的 Linux 网络以支持 PXE 服务器。参阅介绍如何预配置网络以支持 Red Hat Enterprise Linux 的 PXE 安装的主题。
- 在该 Linux PXE 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 映像。参阅介绍如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像的主题。

操作方法

要配置您的服务器以从 PXE 服务器中安装 Red Hat Enterprise Linux 映像，请执行以下操作。

1. 将 PXE 客户机连接到 PXE 服务器所在的相同网络上，打开 PXE 客户机。

PXE 客户机是您要将 Red Hat Enterprise Linux 软件安装到其中的目标 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器。

2. 当 PXE 客户机提示是否从网络启动时，按 F12 键。

PXE 客户机即会连接到 PXE 服务器，并尝试从 DHCP 服务器获取一个 IP 地址。

3. 按 F8 键开始下载 PXE 启动映像。
4. 在 boot: 提示符提示下，键入您在 PXE 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux 映像时指定的映像文件名称。
Red Hat Enterprise Linux 安装映像即开始下载到目标 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。
5. 有关在服务器上配置 Linux 操作系统的详细说明，请参阅随 Red Hat Enterprise Linux 媒体套件附送的说明手册。
6. 如有必要，更新操作系统文件和驱动程序文件。
参阅第 25 页 “如何更新 Red Hat Enterprise Linux 操作系统和驱动程序”。

SUSE Linux Enterprise Server 9

本章中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

关于 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装

如果您已在其他基于 x86 的服务器上安装过 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 操作系统，则应已很熟悉如何在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 Linux。在服务器上安装 SLES9 的最常用方法包括：

- 使用 SLES9 安装 CD（本地或远程）进行安装
- 通过网络安装，即，使用存储在本地网络中某台 PXE 服务器上的预启动执行环境 (PXE) 映像进行安装；或者使用存储在网络上其他位置的映像进行安装。

注 – Sun Installation Assistant 是一个简单易用的前端应用程序，旨在协助您在服务器上安装 SUSE Linux。Sun Installation Assistant 用于补充 SLES9 随附的标准安装实用程序和工具；但并不是取代它们。有关详细信息，请参阅[附录 B](#)。

SLES 9 版本重要安装指南

阅读下列关于 SLES 9 操作系统特定版本的安装指南：

- 最低支持的 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 版本为 SLES 9 Service Pack 3 (SP3)。

SUSE Linux 安装和配置文档

在服务器上安装 SLES9 Linux 之前，请参阅以下 SUSE Linux Enterprise Server 9 文档：

- README 文件 — SUSE Linux Enterprise Server 9 文档 CD（和 SLES9SP3 CD1）上的自述文件，包含有关您的 SUSE Linux Enterprise Server 9 操作系统版本的系统要求和系统配置的最新发布信息。
- 《SUSE Linux Enterprise Server 9 Installation Manual》— 此手册提供有关安装要求、磁盘分区、YaST2 安装应用程序和其他配置选项的详细信息。
- 《SUSE Linux Enterprise Server 9 Administration Manual》— 此手册提供有关配置您的系统并将其与现有网络服务相集成的附加信息。
- SUSE Linux Enterprise Server 9 支持网站 — SUSE 在其产品和支持网站上提供了有关 Enterprise Server 操作系统的大量技术信息。有关其他支持信息，请访问 SUSE Linux Enterprise Server 9 主页：
<http://www.novell.com/products/linuxenterpriseserver>。

SUSE Linux Enterprise Server 9 安装任务表

参见下表，确定本帮助系统中介绍的、与您准备执行的安装任务相关的过程。

安装任务（目标）	相关过程或资源
收集有关您的系统和网络的信息。	第 37 页 “关于 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装准备”
运行 Sun Installation Assistant。	第 62 页 “如何使用 Sun Installation Assistant” 。
从本地或远程 CD/DVD 驱动器中安装 SLES9 和 SLES9 SP3。	第 38 页 “如何从软件发布媒体中安装 SLES9”
从本地或远程 CD/DVD 驱动器或 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3 或更高版本。	《SUSE Linux Enterprise Server 9 Installation Manual》
从存储在联网系统上的映像中安装 SLES9 SP3。	《SUSE Linux Enterprise Server 9 Installation Manual》
从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3。	附录 A：第 47 页 “预配置网络以支持 PXE 安装” 第 41 页 “如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像” 第 44 页 “如何从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3”
更新 SLES9 SP3 软件。	第 37 页 “如何更新 SLES9 操作系统”

从 CD、DVD 或从网络中安装 SUSE Linux 之前，您需要收集有关您的系统和局域网的信息。

关于 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装准备

尽管您可从本地 CD/DVD 驱动器、远程 CD/DVD 驱动器或通过网络来安装 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 操作系统 (OS)，但在您继续执行这些安装过程的任何一种之前，均需要收集一些有关您的系统的信息。

服务器随附了 DVD-ROM 设备。不过，也可以使用外部 CD-ROM 设备。

安装前提条件

在服务器上安装 SLES9 之前，请验证或收集以下信息：

- DHCP 服务器名称
- 系统标签上的 MAC 地址
- 拥有 SLES9 SP3 CD 套件和 SLES9 CD 套件

如何更新 SLES9 操作系统

随 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 软件提供的操作系统安装媒体可能并未包含最新版本的 SUSE 软件。而在媒体发布之后，可能会发布一些您应安装的 SLES9 软件的更新程序。下列步骤描述当您已从 PXE 服务器或安装 CD 中安装 SUSE 操作系统软件之后，如何在您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上更新 SUSE 操作系统软件。

操作方法

要更新您的 SLES9 操作系统文件，请执行以下操作。

1. 以超级用户身份登录。
2. 键入以下命令以运行 YaST Online Update:

```
# you
```
3. 按照屏幕上的指导进行操作。

如何从软件发布媒体中安装 SLES9

SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 为安装和配置操作系统提供了易于使用的图形界面。无论您正使用安装 CD 从本地连接的 CD/DVD 驱动器上安装 SUSE Linux，还是从通过 KVMs 连接的远程 CD/DVD 驱动器上安装 SUSE Linux，安装步骤基本上相同。

开始之前

1. 拥有 SLES9 SP3 CD 套件和 SLES9 CD 套件

所需项目

要从软件发行媒体中安装，需要具备以下项目：

- Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，需配备：
 - DVD-ROM 驱动器

注 – 服务器随附了 DVD-ROM 设备。不过，也可以使用外部 CD-ROM 设备。

- USB 键盘和鼠标
- 显示器
- SUSE Linux Enterprise Server 9 基本媒体 CD 套件和 SP3 CD 套件。

操作方法

要从本地 CD/DVD 驱动器中执行基本安装，请执行以下操作。

1. 将 SUSE Linux Enterprise Server 9 CD 1（或 DVD）放入本地 CD/DVD 驱动器。

注 – 安装期间，将会提示您调换安装 CD，并在重新启动之前取出 CD。请按提示执行相应操作。

2. 打开系统电源。

SUSE Linux 将从安装 CD 中启动。图形引导装入程序会显示几个启动选项。

注 – 通过在键盘上按选项菜单上显示的相应功能键，可以更改安装程序的视频分辨率。

3. 按照《SLES9 Installation Guide》提供的安装过程完成系统软件的安装。

如何使用远程控制台应用程序安装 SLES9 操作系统

本节描述如何使用 ILOM 远程控制台应用程序在您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 SLES9 操作系统。

操作方法

要使用 ILOM 远程控制台应用程序在您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装 SLES9 操作系统，请执行以下步骤。

1. 找到您的 SLES9 安装 CD/DVD 或等效 iso 映像。

注 – 远程控制台应用程序可以重定向 iso 映像。

2. 连接到 ILOM 服务处理器 Web GUI。

参阅介绍如何登录和注销 Sun ILOM Web GUI 的主题。

3. 选择 "Remote Control-Redirection" (远程控制—重定向) 以启动远程控制台应用程序。

4. 启动键盘和鼠标重定向。

参阅介绍如何重定向键盘、视频、鼠标或存储设备的主题。

5. 启动 CD/DVD 重定向。

有两种重定向类型可供选择，一种是使用 "Devices" (设备) 菜单重定向 CD-ROM 驱动器并将安装 CD 1 插入重定向 CD-ROM 驱动器；另一种是使用 "Devices" (设备) 菜单重定向 CD-ROM 映像。提示时，选择 "SLES9SP3 disk 1 iso image" (SLES9SP3 磁盘 1 iso 映像)。

6. 使用 ILOM Web GUI 打开服务器电源。

参阅介绍如何控制主机服务器电源的主题。

7. 按 F2 键以进入 BIOS 设置程序，然后将 BIOS 启动设备设置为使用 CDROM 启动，或按 F8 键并在提示时选择 CDROM。

8. 当显示 SLES9 安装菜单时，使用箭头键选择 "Installation" (安装)。请勿按 ENTER 键。

注 – 请在执行另一个选项 (默认选项) 之前，迅速做出选择。

- a. (可选) 按 F2 键将显示分辨率更改为 1024x768。
这是远程控制台应用程序的默认显示分辨率。
9. 按 ENTER 键继续安装。
SLES9 将提示您指定驱动程序磁盘。
10. 当 SLES9 安装程序提示您将 CD 1 放入驱动器时, 切换回 SLES9 安装 CD-1 (从 SLE S9 基本媒体套件) 或 iso image-1。

注 – 如果 SLES9 此时指示因没有足够内存而无法执行图形安装, 而您必须执行基于文本的安装, 请使用 Tab 键导航并选择各选项。

11. 按正常方式继续执行 SLES9 安装。

SUSE Linux Enterprise Server 9 与 PXE

关于 SUSE Linux Enterprise Server 9、SP3 和 PXE

您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器中的网络接口卡 (NIC) 支持预启动执行环境 (PXE) 网络启动协议。服务器中的系统 BIOS 和网络接口 BIOS 会自动查询网络中的 DHCP 服务器。对于设置多个相同配置的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器而言, PXE 将是非常高效和方便的解决方法。

任务表

要在您的网络上充分发挥 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9)、Service Pack (SP 3) 和 PXE 的优势, 您需执行以下任务。

任务	相关帮助主题
设置您的 Linux 网络和 PXE 服务器。	附录 A
在该 PXE 服务器上安装 SUSE Linux 映像。	第 41 页 “如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像”
配置您的服务器, 以便从 PXE 服务器的 SLES9 或 SLES9 Service Pack 映像中启动系统或执行安装。	第 44 页 “如何从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3”

如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像

本过程描述如何在 DHCP 服务器上创建预启动执行环境 (PXE) 安装映像，以便该服务器也用作 PXE 服务器。PXE 服务器为您的 PXE 客户机提供操作系统文件。

开始之前

在 PXE 服务器上安装 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 映像之前，您必须配置 Linux 网络以支持 PXE 映像。请参阅[附录 A](#)，了解有关如何预配置网络以支持 SLES9 的 PXE 安装。

所需项目

要执行 PXE 安装步骤，需具备以下项目：

- 在预配置网络以支持 PXE 安装时您所设置的 DHCP 服务器，该服务器应配备 CD-ROM 或 DVD-ROM 驱动器
- SUSE Linux Enterprise Server 9 媒体 CD 套件
- SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 媒体 CD 套件
- Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 Resource CD

操作方法

创建 PXE 安装映像

请按以下步骤在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像。

注 – 在执行本过程之前，请检查并确保已预配置网络以支持 PXE 安装。

1. 将 Resource CD 放入 DVD-ROM 驱动器中。
Resource CD 也称为 Tools and Drivers CD。

2. 键入以下命令，将 PXE 支持文件从 Resource CD 复制到 /tmp 目录。

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp -a /mnt/cdrom/support/pxeboot/sles9sp3-pxefiles.tar.gz
/tmp
# cd /tmp
# gunzip sles9sp3-pxefiles.tar.gz
# tar xvf sles9sp3-pxefiles.tar
# umount /mnt/cdrom
```

注 – 要安装 SLES9 SP3，您同时需要 SLES9 基本媒体套件和 SLES9 SP3 媒体套件。

设置并将 SLES9 软件复制到目录

以下步骤解释了如何创建既包含 SLES9 基本媒体也包含 SLES9SP3 文件的目录以执行 PXE 安装。

注 – 您可以使用与下述 /home/pxeboot/sles9/ 目录不同的目标目录。本过程中的示例使用此目录。

1. 创建将用于存放 SUSE Linux Enterprise Server 9 软件的目录结构。键入以下命令：

```
# mkdir -p /home/pxeboot/sles9/sles9/CD1
# mkdir -p /home/pxeboot/sles9/core9/CD{1,2,3,4,5}
```

2. 将 SLES9 基本媒体套件 CD1 的内容复制到 /home/pxeboot/sles9/sles9/CD1

3. 将 SUSE Linux Enterprise Server 9 CD 1 插入服务器的驱动器，将其内容复制到 PXE 服务器中。键入以下命令：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/sles9/CD1
```

4. 键入以下命令，然后从服务器中取出 SUSE Linux Enterprise Server 9 CD 1:

```
# umount /mnt/cdrom
```

5. 要将 CD 媒体内容复制到 /home/pxeboot/sles9/core9 中的以下指定目录，请重复以上步骤。（请注意，CD2 的内容应复制到 CD1 目录，CD3 的内容应复制到 CD2 目录...以此类推）。

```
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/core9/CD1
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/core9/CD2
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/core9/CD3
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/core9/CD4
```

- ```
cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/core9/CD5
```
- a. 通过执行以下命令为 SLES9SP3 CD 创建目录。
- ```
# mkdir /home/pxeboot/sles9/sles9-sp3/CD{123}
```
- b. 将 SLES9SP3 CD1 的内容复制到 /home/pxeboot/sles9/sles9-sp3/CD1
6. 将 SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 CD 1 插入服务器的驱动器，将其内容复制到 PXE 服务器中。键入以下命令：
- ```
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles9/sles9-sp3/CD1
```
7. 键入以下命令，然后从服务器中取出 SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 CD 1：
- ```
# umount /mnt/cdrom
```
8. 对 SLES9 SP3 CD2 和 CD3 重复上述步骤
- ```
#cp -r /mnt/cdrom /home/pxeboot/sles9/sles9-sp3/CD2
#cp -r /mnt/cdrom /home/pxeboot/sles9/sles9-sp3/CD3
```

### *创建到 PXE 文件的链接*

1. 通过执行以下命令创建符号链接。键入以下命令：
- ```
# cd /home/pxeboot/sles9
# ln -s ./sles9/CD1/boot/ .
# ln -s ./sles9-sp3/CD1/boot ./boot.sp3
# ln -s ./sles9/CD1/content .
# ln -s ./sles9/CD1/control.xml .
# ln -s ./sles9-sp3/CD1/driverupdate .
# ln -s ./sles9-sp3/CD1/boot/loader/initrd .
# ln -s ./sles9-sp3/CD1/boot/loader/linux .
# ln -s ./sles9/CD1/media.1 .
```
2. 安装相应的内容和安装顺序文件。键入以下命令：
- ```
mkdir yast
cp /tmp/sles9sp3-pxefiles/order yast/
cp /tmp/sles9sp3-pxefiles/instorder yast/
```
3. 从 /tmp/sles9sp3-pxefiles/ 目录将 autoyast.xml 文件复制到 PXE 映像的根目录。键入以下命令：
- ```
# cp /tmp/sles9sp3-pxefiles/autoyast.xml /home/pxeboot/sles9/
```

4. 在您的 PXE 服务器上，修改并保存 `/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default` 文件，并将以下条目添加到此文件中：

注 – 以一个连续行的形式在 `append` 和 `autoyast.xml` 之间键入整个文本块。文本块必须连续，不可按回车键。

```
default sles9
label sles9
kernel sles9/linux
append textmode=1 initrd=sles9/initrd install=
nfs://n.n.n.n/home/pxeboot/sles9
autoyast=nfs://n.n.n.n/home/pxeboot/sles9/autoyast.xml
```

其中，`n.n.n.n` 指 PXE 服务器的 IP 地址。

注 – 对于基于控制台的安装，请将 `console=ttyS0,9600` 添加到 `append` 行中。

如何从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3

本过程描述如何配置您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器，以便从 PXE/DHCP 服务器下载启动映像文件，并描述了如何将 SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 (SLES9 SP3) 启动映像安装到您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。

开始之前

在您配置服务器以从 PXE 服务器安装 SUSE Linux 之前，您需执行以下操作：

- 配置您的 Linux 网络以支持 PXE 服务器。参阅描述如何预配置网络以支持 SLES9 的 PXE 安装的主题，第 47 页“[预配置网络以支持 PXE 安装](#)”。
- 在该 Linux PXE 服务器上安装 SLES9 映像。参阅介绍如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像的主题，第 41 页“[如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像](#)”。

操作方法

要配置您的服务器以从 PXE 服务器中安装 SLES9 SP3 映像，请执行以下操作。

1. **将 PXE 客户机连接到 PXE 服务器所在的相同网络上，打开 PXE 客户机。**

PXE 客户机是您要将 SUSE Linux Enterprise Server 9 软件安装到其中的目标 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器。

2. **当 PXE 客户机提示是否从网络启动时，按 F12 键。**

PXE 客户机即会连接到 PXE 服务器，并尝试从 DHCP 服务器获取一个 IP 地址。

3. **按 F8 键开始下载 PXE 启动映像。**

4. **在 boot: 提示符提示下，键入您在 PXE 服务器上安装 SUSE 映像时指定的映像文件名称。**
SLES9 SP3 安装映像即下载到目标 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上。

5. **有关在服务器上配置 Linux 操作系统的更详尽说明，请参阅随 SLES9 媒体套件附送的说明手册。**

6. **更新操作系统文件。**

参阅描述如何更新 SUSE Linux 操作系统的主题，第 37 页“[如何更新 SLES9 操作系统](#)”。

预配置网络以支持 PXE 安装

注 – 除非另有说明，否则本附录中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

本附录介绍了在执行 PXE 安装之前预配置网络的步骤。

遵循本部分中适合您操作系统的步骤：

- [第 47 页 “如何预配置您的网络以支持 Red Hat Enterprise Linux 的 PXE 安装”](#)。
- [第 54 页 “如何预配置您的网络以支持 SUSE Enterprise Linux 服务器的 PXE 安装”](#)。

如何预配置您的网络以支持 Red Hat Enterprise Linux 的 PXE 安装

这些过程介绍如何预配置运行 Red Hat Enterprise Linux 的网络，以支持在您的服务器上使用 PXE 来安装 Red Hat Enterprise Linux 软件。以下过程假定您具备一台运行某一 Red Hat Enterprise Linux 操作系统版本的可启动服务器。

注 – 如果您检查并确认服务器软件包已安装且正确配置，则可能无需执行下述某些过程。

预配置网络以支持 PXE 安装时，包括以下过程：

- 从 Resource CD 中复制文件
- 配置 DHCP 服务器
- 安装 Portmap 服务
- 配置 TFTP 服务
- 安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序
- 配置 NFS 服务
- 禁用防火墙

所需项目

要预配置网络以支持 PXE 安装，需要具备以下项目：

- 配备以下硬件的 Red Hat Enterprise Linux 服务器：
 - DVD 驱动器
 - USB 键盘
 - 显示器
- Red Hat Enterprise Linux 媒体套件
- Resource CD

从 Resource CD 中复制文件

本节描述如何从 Resource CD 中复制用于 PXE 配置的 PXE 支持文件。您也可从 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器网站上下载驱动程序 RPM。下载链接位于：<http://www.sun.com/servers/>

1. 将 Resource CD 放入 DHCP/PXE 服务器的驱动器中。
2. 创建一个临时目录以存放 PXE 支持文件。键入以下命令：

```
# mkdir /tmp
```
3. 键入以下命令，将文件复制到 /tmp/ 目录：

注 – 本步骤中使用的压缩 tar 文件取决于您所预配置的 Red Hat Enterprise Linux 版本。以后续步骤中，假设您使用 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位。请根据您所使用的具体版本来修改示例中的相应项目。对于 Red Hat Enterprise Linux 3 32 位，请使用 `rhel3_32-pxefiles.tar.gz`。对于 Red Hat Enterprise Linux 3 64 位，请使用 `rhel3_64-pxefiles.tar.gz`。对于 Red Hat Enterprise Linux 4 64 位，请使用 `rhel4_64-pxefiles.tar.gz`。

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp /mnt/cdrom/support/pxeboot/rhel3_32-pxefiles.tar.gz /tmp/
```

4. 解压缩 tar 文件并将其内容提取到 /tmp/ 目录。键入以下命令：

```
# cd /tmp
# tar -zxvf rhel3_32-pxefiles.tar.gz
```

提取文件时，会在 /tmp/rhel3_32-pxefiles/ 下创建一个包括所有必要文件的目录。

配置 DHCP 服务器

在您准备将其配置为 DHCP 服务器的服务器上完成以下步骤。

1. 打开服务器电源开关，并以超级用户身份登录。
2. 确定服务器上是否已安装 DHCP 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep dhcp-
```
3. 如果未列出 DHCP 服务器软件包，则插入 Red Hat Enterprise Linux CD 1 并安装 DHCP 服务器。键入以下命令：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom  
# rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/dhcp-*.rpm
```
4. 键入以下命令，然后从服务器中取出 CD。

```
# umount /mnt/cdrom
```
5. 设置 DHCP 配置文件（例如 `/etc/dhcpd.conf`），以便只有 PXEClient（PXE 客户机）可以请求接收 PXEClient 响应。
将以下条目添加到 DHCP 配置文件中。有关详细信息，请参阅 `dhcpd.conf` 手册页。

```
class "PXE" {match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9)  
="PXEClient"; option vendor-class-identifier "PXEClient"; }
```

注 – 如果服务器的 `/etc` 目录中没有 `dhcpd.conf` 文件，则可以从 `/tmp/rhel3_32-pxefiles` 目录下的 DHCP 配置文件样本中复制 `dhcpd.conf` 文件。

6. 启动 DHCP 服务。键入以下命令：

```
# service dhcpd start
```
7. 将服务器配置为始终启动 DHCP 服务。键入以下命令：

```
# chkconfig dhcpd on
```

安装 Portmap 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 `portmap` 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep portmap
```

2. 如果未列出 portmap 软件包，则插入 Red Hat Enterprise Linux CD 2，并依次键入以下命令以安装 portmap 服务：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/portmap-*
```

3. 键入以下命令，然后从服务器中取出 CD。

```
# umount /mnt/cdrom
```

配置 TFTP 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 TFTP 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep tftp-server
```

2. 如果未列出 TFTP 服务器软件包，则插入 Red Hat Enterprise Linux CD 1，并依次键入以下命令以安装 TFTP 服务：

注 – 对于 Red Hat Enterprise Linux 4，请插入 CD 4。

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/tftp-server*
```

3. 键入以下命令，然后从服务器中取出 CD。

```
# umount /mnt/cdrom
```

4. 编辑并保存 /etc/xinetd.d/tftp 文件。

进行以下更改：

- 将 -s /tftpboot 条目更改为 -v -s /home/pxeboot。
- 将禁用属性更改为 no。

5. 重新启动 inetd 服务器。键入以下命令：

```
# service xinetd restart
```

安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。按照设计，neopxe 服务器用以与同一台系统上的 DHCP 服务器结合使用。

1. 将 neopxe boot server daemon（启动服务器守护程序）安装到您的系统（即 DHCP 服务器）上。键入以下命令：

```
# cd /tmp/rhel3_32-pxefiles/neopxe-0.2.0
# ./configure
# make
# make install
```

2. 键入以下命令，将路径 /usr/local/sbin/neopxe 附加到 rc.local 文件中，确保使用两个大于符号：

```
# echo "/usr/local/sbin/neopxe" >> /etc/rc.d/rc.local
```

3. 从 /tmp/ 目录中复制 PXE Linux 映像。键入以下命令：

```
# mkdir /home/pxeboot
# cp /tmp/rhel3_32-pxefiles/pxelinux.0 /home/pxeboot
```

4. 配置 PXE Linux 映像。键入以下命令：

```
# mkdir /home/pxeboot/pxelinux.cfg/
# touch /home/pxeboot/pxelinux.cfg/default
```

5. 编辑 /usr/local/etc/neopxe.conf 配置文件（neopxe 启动时已读取此文件）。

- 如果 /usr/local/etc 目录下没有 neopxe.conf 文件，您可以从 /tmp/rhel3_32-pxefiles/neopxe-0.2.0/ 目录下复制。
- 有效的配置文件必须包括以下各行条目，而且至少应包括一个 service 行。

```
ip_addr=n.n.n.n
prompt=boot-prompt-string
prompt_timeout=timeout
service=service-number,boot-server,boot-file,label
```

其中：

- *n.n.n.n* 是 PXE 服务器的 IP 地址。
- *boot-prompt-string* 是网络启动期间显示的字符串，用于提示用户按 F8 键以显示启动菜单。
- *timeout* 是以秒为单位的超时提示，如果用户未在指定的时间内作出选择，系统会默认按第一个 service 行的配置启动。
- *service-number* 是一个整数，表示不同的启动服务，范围从 1 至 254。
- *boot-server* 是用于启动服务的那台启动服务器的 IP 地址。

- *boot-file* 是指从 `/home/pxeboot` 目录下读取的启动文件名。
- *label* 是一个文本字符串，当用户按 **F8** 键调用启动菜单时，该字符串会显示在屏幕上。

例如：

```
ip_addr=192.168.0.1
prompt=Press [F8] for menu...
prompt_timeout=10
service=1,192.168.0.1,pxelinux.0,Linux
service=2,192.169.0.1,nbp.unknown,Solaris
```

注 – 有关详细信息，请参阅 `neopxe.conf` 手册页。

6. 启动 neopxe 守护程序。键入以下命令：

```
# /usr/local/sbin/neopxe
```

配置 NFS 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 NFS 服务软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep nfs-utils
```
2. 如果未列出 NFS 服务软件包，则放入 Red Hat Enterprise Linux CD 1，并键入以下命令以安装 NFS 服务：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom  
# rpm -Uvh /mnt/cdrom/RedHat/RPMS/nfs-utils-*
```
3. 键入以下命令，然后从服务器中取出 CD。

```
# umount /mnt/cdrom
```
4. 编辑 `/etc/exports` 文件，将以下行添加到该文件并保存：

```
/home/pxeboot *(no_root_squash,no_subtree_check,insecure)
```
5. 启动 NFS 服务。键入以下命令：

```
# service nfs start
```
6. 将服务器配置为始终启动 NFS 服务。键入以下命令：

```
# chkconfig nfslock on
```

注 – 如果使用的是 DNS 服务器，请验证 `dhcpd.conf` 文件中 PXE 子网 `dynamic-bootp` 条目中定义的地址范围，是否存在 DNS 条目。如果使用的不是 DNS 服务器，请编辑 `/etc/hosts` 文件以添加 `dhcpd.conf` 文件中的 PXE 子网 `dynamic-bootp` 条目中定义的主机地址范围。

禁用防火墙

如果您在即将成为 PXE 服务器的系统上安装 Red Hat Enterprise Linux 软件时启用了防火墙安全功能，请完成以下步骤以禁用防火墙，以便 PXE 客户机可以从服务器下载文件。

1. 停止 `ipchains` 服务。键入以下命令：

```
# service ipchains stop
```
2. 停止 `iptables` 服务。键入以下命令：

```
# service iptables stop
```

3. 阻止 ipchains 服务在您重新启动服务器时启动。键入以下命令：

```
# chkconfig ipchains off
```

4. 阻止 iptables 服务在您重新启动服务器时启动。键入以下命令：

```
# chkconfig iptables off
```

注 – 如果服务器上未安装 ipchains 服务，可能会显示错误消息。您尽可能忽略此类错误消息。

注 – 当您禁用 PXE 服务器的系统防火墙功能后，服务器上数据的安全性将无法保证。如果该服务器与本地企业内部网以外的网络联网，则在您完成向 PXE 客户机下载软件之后，应确保重新启用防火墙。

从网络中安装 Red Hat Enterprise Linux

完成前面介绍的所有配置步骤之后，请执行以下操作。

1. 重新启动 PXE/DHCP 服务器。
2. 参阅第 30 页“如何在 PXE 服务器上创建 PXE 安装映像”。

如何预配置您的网络以支持 SUSE Enterprise Linux 服务器的 PXE 安装

这些过程描述如何预配置运行 SUSE Linux Enterprise Server 9 (SLES9) 软件的网络，以支持在您的 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上进行 SUSE Linux 软件的 PXE 安装。下列过程假定您具备一台运行某一 SLES9 操作系统版本的可启动服务器。

注 – 如果您检查并确认服务器软件包已安装且正确配置，则可能无需执行下述某些过程。可能会提示您使用 UnitedLinux CD。

预配置网络以支持 PXE 安装时，包括以下过程：

- 从 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 Resource CD 中复制文件
- 配置 DHCP 服务器
- 安装 Portmap 服务
- 配置 TFTP 服务

- 安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序
- 配置 NFS 服务
- 禁用防火墙

所需项目

要预配置网络以支持 PXE 安装，需要具备以下项目：

- SUSE Linux Enterprise Server 9 服务器，应配备：
 - CD/DVD 驱动器
 - USB 键盘
 - 显示器（可选）
- SUSE Linux Enterprise Server 9 媒体套件
- Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 Resource CD

从 Resource CD 中复制文件

本节描述如何从 Resource CD 中复制用于 PXE 配置的 PXE 支持文件。您也可从 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器网站下载驱动程序 RPM。下载链接位于：

<http://www.sun.com/servers/entry/x4100/downloads.jsp>

注 – 本过程提供从 SLES9 的 Resource CD 中复制文件的说明。但这些指导同样也适用于复制包含 Service Pack (SP1) 的 SLES9 文件。对于 SP1，请在显示的命令中将 SLES9 替换为 SLES9SP1。

1. 将 Resource CD 放入 DHCP/PXE 服务器的驱动器中。
2. 创建一个临时目录以存放 PXE 支持文件。键入以下命令：

```
# mkdir /tmp
```
3. 键入以下命令，将文件复制到 /tmp/ 目录：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

```
# cp /mnt/cdrom/support/pxeboot/sles9-pxefiles.tar.gz /tmp/
```
4. 解压缩 tar 文件并将其内容提取到 /tmp/ 目录。键入以下命令：

```
# tar -zxf /tmp/sles9-pxefiles.tar.gz
```

提取文件时，会在 /tmp/sles9-pxefiles/ 下创建一个包括所有必要文件的目录
5. 键入以下命令，然后从服务器中取出 Resource CD：

```
# umount /mnt/cdrom
```

配置 DHCP 服务器

在您准备将其配置为 DHCP 服务器的服务器上完成以下步骤。

1. 打开服务器电源开关，并以超级用户身份登录。
2. 确定服务器上是否已安装 DHCP 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep dhcp-server
```
3. 如果未列出 DHCP 服务器软件包，则使用 YaST 安装此软件包：键入以下命令：

```
# yast -i dhcp-server
```
4. 设置 DHCP 配置文件（例如 /etc/dhcpd.conf），以便只有 PXEClient（PXE 客户机）可以请求接收 PXEClient 响应。

将以下条目添加到 DHCP 配置文件中。有关详细信息，请参阅 dhcpd.conf 手册页。

```
class "PXE" {match if substring(option vendor-class-identifier, 0, 9) ="PXEClient"; option vendor-class-identifier "PXEClient"; }
```

注 – 您可使用 /tmp/sles9-pxefiles 目录下的一个示例 DHCP 配置文件开始此设置。

5. 编辑 /etc/sysconfig/dhcpd 文件，并确保将 DHCPD_INTERFACE 设置为与您计划运行 PXE 服务器的网络相连的接口。

例如，如果您使用以太网接口 0，应将 DHCPD_INTERFACE 变量设置如下：

```
DHCPD_INTERFACE="eth0"
```

6. 启动 DHCP 服务。键入以下命令：

```
# /etc/init.d/dhcpd start
```
7. 将服务器配置为始终启动 DHCP 服务。键入以下命令：

```
# chkconfig dhcpd on
```

安装 Portmap 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 portmap 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep portmap
```
2. 如果未列出 portmap 服务器软件包，则使用 YaST 安装此软件包。键入以下命令：

```
# yast -i portmap
```

配置 TFTP 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 TFTP 服务器软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep tftp
```
2. 如果未列出 TFTP 服务器软件包，则使用 YaST 安装此软件包。键入以下命令：

```
# yast -i tftp
```
3. 编辑并保存 `/etc/xinetd.d/tftp` 文件。
进行以下更改：
 - 将 `-s /tftpboot` 条目更改为 `-v -s /home/pxeboot`
 - 将禁用属性更改为 `no`。
4. 重新启动 `inetd` 服务器。键入以下命令：

```
# /etc/init.d/xinetd restart
```

安装和配置 neopxe 启动服务器守护程序

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。按照设计，`neopxe` 服务器用以与同一台系统上的 DHCP 服务器结合使用。

1. 如果服务器上未安装编译器，依次键入以下命令使用 `yast` 安装 `gcc`：

```
# yast -i gcc  
# yast -i make
```
2. 将 `neopxe boot server daemon`（启动服务器守护程序）安装到您的系统（即 DHCP 服务器）上。键入以下命令：

```
# cd /tmp/sles9-pxefiles/neopxe-0.2.0  
# ./configure  
# make  
# make install
```
3. 键入以下命令，将路径 `/usr/local/sbin/neopxe` 附加到 `rc.local` 文件中，确保使用两个大于符号：

```
# echo "/usr/local/sbin/neopxe" >> /etc/rc.d/boot.local
```
4. 从 `/tmp/` 目录中复制 PXE Linux 映像。键入以下命令：

```
# mkdir /home/pxeboot  
# cp /tmp/sles9-pxefiles/pxelinux.0 /home/pxeboot
```

5. 配置 PXE Linux 映像。键入以下命令：

```
# mkdir /home/pxeboot/pxelinux.cfg/  
# touch /home/pxeboot/pxelinux.cfg/default
```

6. 编辑 /usr/local/etc/neopxe.conf 配置文件（neopxe 启动时已读取此文件）。

- 如果 /usr/local/etc/ 目录不存在，键入以下命令以创建此目录：
mkdir /usr/local/etc
- 如果您需要创建 neopxe.conf 文件，可从 /tmp/sles9-pxefiles/neopxe-0.2.0/ 目录中复制此文件。
- 有效的配置文件必须包括以下各行条目，而且至少应包括一个 service 行。

```
ip_addr=n.n.n.n  
prompt=boot-prompt-string  
prompt_timeout=timeout  
service=service-number,boot-server,boot-file,label
```

其中：

- n.n.n.n 是 PXE 服务器的 IP 地址。
- boot-prompt-string 是网络启动期间显示的字符串，用于提示用户按 F8 键以显示启动菜单。
- timeout 是以秒为单位的超时提示，如果用户未在指定的时间内作出选择，系统会默认按第一个 service 行的配置启动。
- service-number 是一个整数，表示不同的启动服务，范围从 1 至 254。
- boot-server 是用于启动服务的那台启动服务器的 IP 地址。
- boot-file 是指从 /home/pxeboot 目录下读取的启动文件名。
- label 是一个文本字符串，当用户按 F8 键调用启动菜单时，该字符串会显示在屏幕上。

例如：

```
ip_addr=192.168.0.1  
prompt=Press [F8] for menu...  
prompt_timeout=10  
service=1,192.168.0.1,pxelinux.0,Linux  
service=2,192.169.0.1,nbp.unknown,Solaris
```

注 – 有关详细信息，请参阅 neopxe.conf 手册页。

7. 启动 neopxe 守护程序。键入以下命令：

```
# /usr/local/sbin/neopxe
```

配置 NFS 服务

在您的 DHCP 服务器上完成以下步骤。

1. 确定服务器上是否已安装 NFS 服务软件包。键入以下命令：

```
# rpm -qa | grep nfs-utils
```

2. 如果未列出 NFS 服务软件包，则使用 YaST 安装此软件包。键入以下命令：

```
# yast -i nfs-utils
```

3. 编辑 `/etc/exports` 文件，将以下行添加到该文件并保存：

```
/home/pxeboot *(sync,no_root_squash,no_subtree_check,insecure)
```

4. 启动 NFS 服务。键入以下命令：

```
# /etc/init.d/nfsserver start
```

5. 将服务器配置为始终启动 NFS 服务。键入以下命令：

```
# chkconfig nfslock on
```

```
# chkconfig nfsserver on
```

注 – 如果使用的是 DNS 服务器，请验证 `dhcpd.conf` 文件中 PXE 子网 `dynamic-bootp` 条目中定义的地址范围，是否存在 DNS 条目。如果使用的不是 DNS 服务器，请编辑 `/etc/hosts` 文件以添加 `dhcpd.conf` 文件中的 PXE 子网 `dynamic-bootp` 条目中定义的主机地址范围。

禁用防火墙

如果在您的 PXE/DHCP 服务器上启用了防火墙，您必须在尝试将 PXE 映像安装到客户机系统之前禁用防火墙。

注 – 当您禁用 PXE 服务器的系统防火墙功能后，服务器上数据的安全性将无法保证。如果该服务器与本地企业内部网以外的网络联网，则在您完成向 PXE 客户机下载软件之后，应确保重新启用防火墙。

1. 执行 YaST 命令。键入以下命令：

```
yast
```

2. 选择 "Security & Users" (安全与用户)。

3. 选择 "Firewall" (防火墙)。

- 选择 "none" (无) 以禁用所有网络接口的防火墙。
- 选择特定接口以仅启用所选接口的防火墙。

从网络中安装 SLES9 和 SLES9 Service Pack

完成前面介绍的所有配置步骤之后，请执行以下操作。

1. 重新启动 PXE/DHCP 服务器。
2. 参阅第 41 页 “如何在 PXE 服务器上创建 SLES9 Service Pack PXE 安装映像”。

Sun Installation Assistant CD

注 – 除非另有说明，否则本附录中的内容既适用于基本型 Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器，也适用于 Sun Fire X4100 M2 和 Sun Fire X4200 M2 服务器。

关于 Sun Installation Assistant CD

注 – Sun Installation Assistant CD 可以远程与 ILOM 远程 CD-ROM 功能和远程控制台应用程序配合使用。有关详情，请参阅描述远程控制台应用程序的主题。

Sun™ Installation Assistant CD 可协助您在 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器上安装受支持的 Linux 操作系统 (OS)。它提供了一组通过质量保证测试的 Sun 支持驱动程序。

通过使用 Sun Installation Assistant CD，可在系统上安装操作系统、适当的驱动程序及附加软件。Sun Installation Assistant CD 省去了创建驱动程序 CD 的麻烦。

注 – Sun Installation Assistant CD 并没有自动化操作系统安装过程。因此，您仍需要执行 Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Linux Enterprise Server 9 安装帮助主题中所述的步骤，但不需要创建驱动程序 CD。Sun Installation Assistant 会自动安装 Sun 支持的驱动程序。

Sun Installation Assistant 执行以下任务：

- 识别系统硬件。
- 安装操作系统。
- 识别和安装驱动程序及平台专用软件。

是否使用 Sun Installation Assistant CD 由用户自行决定，不过，使用此 CD 可以帮助用户顺利完成 Linux 安装。

错误消息

如果 Sun Installation Assistant 遇到错误或异常情况，它会生成错误消息。您可能会遇到一些浅易的错误消息，例如：

```
You have inserted Disc 3 but the system requires Disc 2.Please insert Disc 2.
```

您还可能尝试使用 Sun Installation Assistant 安装不受支持的 Linux 版本。这种情况下，您可能会看到如下错误消息：

```
The media you have provided is not a release that is supported by Sun Microsystems, Inc. on this platform.You cannot use the Sun Installation Assistant to install this product and associated software.
```

此时，请选择以下选项之一：

- 要安装受支持的产品，单击 "Back"（后退）按钮，然后插入适当的媒体。
- 要安装此不受支持的产品，单击 "Exit"（退出）按钮退出 Sun Installation Assistant，然后重新启动系统。此时您可按正常方式安装不受支持的产品。

日志文件

Sun Installation Assistant 的日志文件被写入新安装系统的 /root 目录下。

要查看此日志文件，请查找 /root/SunInstallationAssistant.log 文件。

如何使用 Sun Installation Assistant

此过程说明如何使用 Sun Installation Assistant 在服务器上安装 Linux。新系统随附了 Sun Installation Assistant CD。

注 – Sun Installation Assistant 并没有自动化操作系统安装过程。但是，您不必创建驱动程序 CD，因为 Sun Installation Assistant 会自动安装 Sun 支持的驱动程序。安装完毕后，您会返回到 "Sun Installation Assistant"（Sun 安装助手）屏幕。

您可从服务器的 CD-ROM、配置 CD-ROM 重定向的远程 KVM 或使用 PXE 网络启动功能来启动 Sun Installation Assistant。有关配置 PXE 网络启动的说明，请参阅相关主题，了解如何配置 Sun Installation Assistant 以进行 PXE 启动。在下面介绍的有关从 CD-ROM 启动的步骤中，只需改选“网络启动”，便可使用网络启动功能。

Linux 系统的安装媒体可以是网络映像或 CD-ROM。使用 LAN 上的网络映像执行安装时，速度明显快于 CD-ROM 安装。

开始之前

安装 Sun Installation Assistant 软件包括以下步骤：

1. **通过本地 CD、配置 CD-ROM 重定向的远程 KVM 或通过 CD 中包含的 PXE 启动映像来启动 Sun Installation Assistant。**
2. **按照提示提供安装媒体或网络映像，以从中安装 Linux。**
有关详情，请参阅有关更新操作系统和驱动程序的帮助主题。

操作方法

要使用 Sun Installation Assistant，请执行以下步骤。

1. **将 Sun Installation Assistant CD 放入服务器的 CD/DVD 驱动器，使用 PXE 启动；或使用配置 CD-ROM 重定向的远程 KVM。请参阅描述如何进行 PXE 启动或如何启动和停止 CD-ROM 驱动器重定向的主题。**
2. **打开服务器电源开关，或重新启动服务器。**
服务器会启动 Sun Installation Assistant。此过程可能需几分钟时间。显示的第一个屏幕是 "Software License Agreement"（软件许可证协议）屏幕。
3. **通读协议条款。**
您必须滚动至许可证文本窗口的底部才能使 "Accept"（接受）单选按钮处于活动状态。
 - 如果您同意，选择 "Accept"（接受）单选按钮并单击 "Next"（下一步）继续。（仅当您选择 "Accept"（接受）单选按钮后，"Next"（下一步）按钮才会处于活动状态。）此时会显示 "Welcome"（欢迎）屏幕，其中带有 Sun Installation Assistant 简介。
 - 如果您不同意，选择 "Decline"（拒绝）单选按钮并单击 "Exit"（退出），关闭 Sun Installation Assistant。随后，系统会提示您重新启动服务器。
4. **在 "Welcome"（欢迎）屏幕上，单击 "Next"（下一步）。**
"Welcome"（欢迎）屏幕上介绍了 Sun Installation Assistant 即将执行的操作。单击 "Next"（下一步）继续。

5. 检查 "Remote Update"（远程更新）屏幕是否存在更新，然后单击 "Next"（下一步）。

Sun Installation Assistant 可以下载更新以启动新驱动程序或纠正其它问题。如果您要禁用此功能，请在 "Remote Update"（远程更新）屏幕上单击 "No"（否）。

6. "Remote Update"（远程更新）将检查可用更新，并显示要更新的项目列表。单击 "Next"（下一步）继续。

"Remote Update"（远程更新）过程将检查更新并显示可用的更新。当已更新的组件是系统必需的项目时，它们会被下载。

7. 识别系统。

识别硬件、处理器和系统的内存总量。单击 "Next"（下一步）继续。

8. 扫描 SCSI 设备。

确定是否存在一些选项卡，同时扫描 SCSI 磁盘并显示结果。Sun Installation Assistant 会自动进入下一个屏幕。

9. 如果已在前面的屏幕（步骤 5）中选择 "Remote Update"（远程更新），则需要启用网络。

- a. 选择活动的网络接口（例如：eth0）

- b. 选择配置方法（dhcp 或静态）

- 如果选择静态方法，则需提供必要的信息（例如，IP 地址、网关等）

- c. 如需使用 HTTP 代理访问外部网站，如 sia-updates.sun.com，则需提供代理信息。

如果您希望使用 HTTP 或 FTP 安装映像，选择 "Yes"（是）以便通过以太网接口到达该网络安装映像。选择 "No"（否）则从 CD-ROM 执行安装，并跳至步骤 10。

注 – 如果选择 FTP，则服务器必须支持匿名 FTP。匿名 FTP 必须可以访问您解压 iso 安装映像的目录。

- d. 单击 "Next"（下一步）。

"Remote Update"（远程更新）过程将检查可用更新，并显示可用更新列表。当已更新的组件会被下载（如有必要）。单击 "Next"（下一步）继续。

10. 选择安装方法。

选择您希望从 CD、HTTP 还是 FTP 中安装 Linux 发布软件。如果尚未启用网络而您选择 HTTP 或 FTP，则会提示您启用网络。

11. 提供安装媒体。

从 HTTP 或 FTP 安装：

如果您选择执行网络安装，将提示您提供要从中执行安装的网络映像的 URL。例如：

```
http://host.name/path/to/install/image
```

```
http://ip.address/path/to/install/image
```

```
nfs://host.name/path/to/install/image
```

```
nfs://ip.address/path/to/install/image
```

```
ftp://host.name/path/to/install/image
```

```
ftp://ip.address/path/to/install/image
```

从 CD 安装：

安装完毕后，Sun Installation Assistant 还会作为安装过程的一部分，继续为 Linux 操作系统内核安装 RPM 以及任何检测到的受支持的选项卡。然后，它将弹出 Sun Installation Assistant CD，并显示受支持的 Linux 软件版本列表。此软件版本列表因服务器硬件配置而异。

Sun Fire X4100 和 Sun Fire X4200 服务器支持以下网站列出的 Linux 发行版本：

```
http://www.sun.com/servers/entry/x4100/os.jsp
```

```
http://www.sun.com/servers/entry/x4200/os.jsp
```

12. 选择其中一种受支持的发行版本，将其第 1 张安装 CD 放入服务器的 CD/DVD 驱动器中。

注 – 为方便起见，管理员可使用 SP 的 CD-ROM 重定向功能。请参阅描述如何启动和停止 CD-ROM 驱动器重定向的主题。

注 – 您必须将操作系统媒体放在您用于启动 Sun Installation Assistant 的 CD-ROM 驱动器中。

13. 单击 "Next" (下一步)。

Sun Installation Assistant 将识别 Linux 发行版本，显示的信息示例如下：

```
Identifying distribution... identified as Red Hat Enterprise Linux 4
Update 3 AS - 64bit.
```

注 – 如果您提供了不受支持的媒体版本，则会看到一则错误消息。

如果您的系统包含任何支持的选项卡，且操作系统不包含这些选项卡所需的驱动程序，则 Sun Installation Assistant 将为其安装驱动程序。

14. 单击 "Next" (下一步) 开始安装此 Linux 发行版本。

此时，您所安装的 Linux 版本专用的安装软件将会接管 Sun Installation Assistant 的工作。

15. 继续完成安装程序屏幕。

如果您的系统包含任何支持的选项卡，且操作系统不包含这些选项卡所需的驱动程序，则 Sun Installation Assistant 将为其安装驱动程序。

16. 安装完毕后，Sun Installation Assistant 还会作为安装过程的一部分，继续为 Linux 操作系统内核安装 RPM 以及任何检测到的受支持的选项卡。

Sun Installation Assistant 只安装特定于当前 Linux 操作系统内核的 RPM。

17. 验证是否已安装正确的软件。

最终屏幕会列出安装的附加软件，显示的信息示例如下：

```
The Red Hat Enterprise Linux 4 Update 3 AS - 64bit installation has completed.
```

```
Installing Sun Fire X4100 drivers... completed.
```

```
The installation has completed.
```

18. 单击 "Reboot" (重新启动) 以使用新安装的操作系统重新启动服务器。

如何配置 Sun Installation Assistant 以便执行 PXE 启动

本过程说明如何配置预启动执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE) 以便从服务器上启动 Sun Installation Assistant。

如何操作

注 – 本部分假定用户熟悉 PXE 启动服务器的配置过程。下文介绍如何在现有 PXE 启动服务器上添加 Sun Installation Assistant 启动对象。

在配置 Sun Installation Assistant 软件以便执行 PXE 启动时，需要执行以下步骤：

1. 按照附录 A 中所述，预配置您的网络以支持 PXE。
2. 在 PXE Linux 目录中为 Sun Installation Assistant 映像创建一个新的子目录。

```
# mkdir /home/pxeboot/suninstall
```

3. 将 Sun Installation Assistant CD 放入 PXE 服务器的 CD 驱动器中，并加载 CD。
4. 将 CD 中的 `vmlinuz` 和 `initrd` 文件复制到 PXE Linux 目录。使用已加载 CD 映像的正确路径。本示例中使用 `/mnt/cdrom`。

```
# cp /mnt/cdrom/boot/isolinux/vmlinuz /home/pxeboot/suninstall
# cp /mnt/cdrom/boot/isolinux/initrd.img /home/pxeboot/suninstall
```
5. 将 Sun Installation Assistant 添加到 PXE 配置文件。在 `/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default` 文件中输入以下行：

注 – 以一个连续字符串的形式在 `append` 和 `netboot` 之间键入整个文本块。文本块必须连续，不可按回车键。

```
default suninstall
label suninstall
kernel vmlinuz
append initrd=initrd.img vga=0x314 ramdisk_size=400000 root=
/dev/ram netboot
```

6. 卸载 CD 并取出。

从 PXE 服务器启动 Sun Installation Assistant

1. 将 Sun Fire X4100 或 Sun Fire X4200 服务器连接到 PXE 服务器所在的相同网络中，打开系统电源开关。
2. 当系统初始化以便开始网络启动时，按系统键盘上的 F12 键。系统会尝试从 DHCP 服务器获取一个 IP 地址。
3. 按 F8 键开始下载 PXE 启动映像。
4. 在出现 `boot:` 提示时，键入 `suninstall`。
5. Sun Installation Assistant 映像会下载到您的系统上。您可以按第 62 页“[如何使用 Sun Installation Assistant](#)”中所述继续安装。

索引

英文字母

PXE 安装

Red Hat Enterprise Linux, 30 至 34

安装操作系统, 33 至 34

创建 PXE 安装映像, 30 至 33

预配置网络, 47 至 54

Solaris 10, 11 至 12

SUSE Linux Enterprise Server, 40

安装操作系统, 44

创建安装映像, 41

预配置网络, 54 至 60

PXE 配置

Sun Installation Assistant, 66 至 67

Red Hat Enterprise Linux 安装

PXE 安装, 30 至 34

安装操作系统, 33 至 34

创建 PXE 安装映像, 30 至 33

预配置网络, 47 至 54

概述, 17 至 19

更新 SCSI 驱动程序, 26

更新操作系统, 25 至 27

媒体安装, 23 至 25

驱动程序 CD 创建, 21 至 23

远程控制台安装, 28 至 29

准备, 20

SCSI 驱动程序更新

Red Hat Enterprise Linux, 26

SLES, 参见 SUSE Linux Enterprise Server

Solaris 10 安装

PXE 安装, 11 至 12

串行控制台安装, 14 至 16

概述, 5 至 9

媒体安装, 13

准备, 9 至 10

Sun Installation Assistant

PXE 配置, 66 至 67

错误消息, 62

概述, 5 至 6, 17, 35, 61 至 62

日志文件, 62

如何使用, 62 至 66

SUSE Linux Enterprise Server 安装

PXE 安装, 40

安装操作系统, 44

创建安装映像, 41 至 43

预配置网络, 54 至 60

概述, 35 至 36

更新操作系统, 37

媒体安装, 38

升级至 SP1, 39

远程控制台应用程序, 39 至 40

准备, 37

A

安装操作系统

Red Hat Enterprise Linux, 17 至 34

Solaris 10, 5 至 16

SUSE Linux Enterprise Server, 35 至 40

概述, 1 至 3

C

产品更新

- Sun Fire X2100 服务器, xi
- Sun Fire X4100 服务器, xi

串行控制台安装

- Solaris 10, 14 至 16

错误消息, Sun Installation Assistant, 62

G

更新 SCSI 驱动程序

- Red Hat Enterprise Linux, 26

更新安装操作系统

- SUSE Linux Enterprise Server, 37

更新操作系统

- Red Hat Enterprise Linux, 25 至 27

M

媒体安装

- Red Hat Enterprise Linux, 23 至 25
- Solaris 10, 13
- SUSE Linux Enterprise Server, 38

Q

驱动程序 CD 创建

- Red Hat Enterprise Linux, 21 至 23

R

日志文件, Sun Installation Assistant, 62

W

文档

- Solaris 10 操作系统, 9
- Sun Fire X4100 服务器, xii
- Sun Fire X4200 服务器, xii

X

下载

- Sun Fire X4100 服务器, xi
- Sun Fire X4200 服务器, xi

Y

印刷体例, xiii

远程控制台安装

- Red Hat Enterprise Linux, 28 至 29

远程控制台应用程序

- SUSE Linux Enterprise Server, 39 至 40

Z

准备安装

- Red Hat Enterprise Linux, 20
- Solaris 10, 9 至 10
- SUSE Linux Enterprise Server, 37