

## **Sun Fire X4800 M2 服务器安装指南（适用于 Linux 操作系统）**



文件号码 E24554  
2011 年 8 月

版权所有 © 2011, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

本软件和相关文档是根据许可证协议提供的，该许可证协议中规定了关于使用和公开本软件和相关文档的各种限制，并受知识产权法的保护。除非在许可证协议中明确许可或适用法律明确授权，否则不得以任何形式、任何方式使用、拷贝、复制、翻译、广播、修改、授权、传播、分发、展示、执行、发布或显示本软件和相关文档的任何部分。除非法律要求实现互操作，否则严禁对本软件进行逆向工程设计、反汇编或反编译。

此文档所含信息可能随时被修改，恕不另行通知，我们不保证该信息没有错误。如果贵方发现任何问题，请书面通知我们。

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，必须符合以下规定：

#### U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

本软件或硬件是为了在各种信息管理应用领域内的一般使用而开发的。它不应被应用于任何存在危险或潜在危险的应用领域，也不是为此而开发的，其中包括可能会产生人身伤害的应用领域。如果在危险应用领域内使用本软件或硬件，贵方应负责采取所有适当的防范措施，包括备份、冗余和其它确保安全使用本软件或硬件的措施。对于因在危险应用领域内使用本软件或硬件所造成的一切损失或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。其他名称可能是各自所有者的商标。

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标，并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。对于第三方内容、产品和服务，Oracle Corporation 及其附属公司明确表示不承担任何种类的担保，亦不对其承担任何责任。对于因访问或使用第三方内容、产品或服务所造成的任何损失、成本或损害，Oracle Corporation 及其附属公司概不负责。

# 目录

---

使用本文档 .....	5
产品下载 .....	5
文档和反馈 .....	6
关于本文档 .....	6
贡献者 .....	7
更改历史记录 .....	7
Linux 安装任务图 .....	9
Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA) .....	11
任务概述 .....	11
获取 OHIA .....	11
操作系统安装准备 .....	13
如何删除引导硬盘中的数据 .....	13
创建虚拟磁盘 .....	14
关于使用 x2APIC 选项 .....	29
选择介质交付方法 .....	31
通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装 .....	31
通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装 .....	34
安装 Oracle Linux .....	41
从分发介质安装 Oracle Linux .....	41
更新 Oracle Linux .....	44
安装 Red Hat Enterprise Linux .....	45
通过分发介质安装 RHEL .....	45
更新 RHEL .....	48
安装 SUSE Linux Enterprise Server .....	51
通过分发介质安装 SLES .....	51
更新 SLES .....	53
配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装 .....	57
PXE 概述 .....	58

- 如何为 PXE 安装和配置 DHCP 服务器 ..... 58
- 如何在 PXE 服务器上安装 Portmap ..... 59
- 如何在 PXE 服务器上配置 TFTP 服务 ..... 60
- 如何在 PXE 服务器上配置 PXELINUX ..... 60
- 如何在 PXE 服务器上配置 NFS 服务 ..... 61
- 禁用防火墙 ..... 61
- 如何为 Oracle Linux 创建 PXE 安装映像 ..... 62
- 如何为 RHEL 创建 PXE 安装映像 ..... 64
- 如何为 SLES 创建 PXE 安装映像 ..... 66
- 如何为 Oracle VM 创建 PXE 安装映像 ..... 67
- 如何从 PXE 服务器安装 Linux ..... 69
- 识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS ..... 71
  - 如何识别安装的网络端口 ..... 71
  - 安装 Oracle Linux 或 RHEL 时如何识别逻辑和物理网络接口名称 ..... 74
  - 如何在安装 SLES 时识别逻辑和物理网络接口名称 ..... 76
- 索引 .....79

# 使用本文档

---

本部分提供产品信息、文档和反馈链接以及文档更改历史记录。

- 第 5 页中的“产品下载”
- 第 6 页中的“文档和反馈”
- 第 6 页中的“关于本文档”
- 第 7 页中的“贡献者”
- 第 7 页中的“更改历史记录”

## 产品下载

可以在 My Oracle Support (MOS) 上找到适用于所有 Oracle x86 服务器和服务器模块（刀片）的下载内容。在 MOS 上，可以找到两种类型的下载内容：

- 特定于机架装配服务器、服务器模块、模块化系统（刀片机箱）或 NEM 的软件发行包。这些软件发行包中包括 Oracle ILOM、Oracle Hardware Installation Assistant 以及其他平台软件和固件。
- 多种硬件类型通用的独立软件。这包括 Hardware Management Pack 和 Hardware Management Connector。

### ▼ 获取软件和固件下载内容

- 1 访问 <http://support.oracle.com>。
- 2 登录 My Oracle Support。
- 3 在页面顶部，单击 "Patches and Updates"（修补程序和更新）选项卡。
- 4 在 "Patches Search"（修补程序搜索）框中，单击 "Product"（产品）或 "Family (Advanced Search)"（系列（高级搜索））。
- 5 在 "Product? Is"（产品是？）字段中，键入完整或部分产品名称（例如，Sun Fire X4800 M2），直到显示匹配项列表，然后选择所需的产品。
- 6 在 "Release? Is"（发行版是？）下拉列表中，单击向下箭头。

- 7 在出现的窗口中，单击产品文件夹图标旁边的三角形 (>) 以显示选项，选择所需的发行版，然后单击 "Close"（关闭）。
- 8 在 "Patches Search"（修补程序搜索）框中，单击 "Search"（搜索）。  
此时会显示产品下载列表（以修补程序形式列出）。
- 9 选择所需的修补程序名称，例如 10333322（适用于 X4800 SW 1.1—Oracle ILOM 和 BIOS）。
- 10 在出现的右侧窗格中，单击 "Download"（下载）。

## 文档和反馈

文档	链接
所有 Oracle 产品	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>
Sun Fire X4800 M2	<a href="http://download.oracle.com/docs/cd/E20815_01/index.html">http://download.oracle.com/docs/cd/E20815_01/index.html</a>
Oracle ILOM 3.0	<a href="http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html#ilom">http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html#ilom</a>

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>。

## 关于本文档

本文档集以 PDF 和 HTML 两种形式提供。相关信息按基于主题的格式（类似于联机帮助）提供，因此不包括章节或附录编号。

通过单击页面左上角的 PDF 按钮，可获得包括有关特定主题（如硬件安装或产品说明）的所有信息的 PDF。

## 贡献者

主要作者：Ralph Woodley、Michael Bechler、Ray Angelo、Mark McGothigan。

贡献者：Kevin Cheng、Tony Fredriksson、Richard Masoner。

## 更改历史记录

下面列出了本文档集的发行历史记录：

- 2011 年 8 月。首次发布。





# Linux 安装任务图

---

本文档提供在 Sun Fire X4800 M2 服务器模块上安装 Oracle Linux、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 和 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 的说明。其中包含以下主题：

介绍如何...	链接
使用 Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA) 在 x86 服务器上执行部署和恢复任务。	<a href="#">第 11 页中的“Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA)”</a>
删除现有硬盘分区并创建要在其上安装操作系统的虚拟磁盘。	<a href="#">第 13 页中的“操作系统安装准备”</a>
确定提供 Linux 安装介质的方法。	<a href="#">第 31 页中的“选择介质交付方法”</a>
在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 Oracle Linux。	<a href="#">第 41 页中的“安装 Oracle Linux”</a>
在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 Red Hat Enterprise Linux。	<a href="#">第 45 页中的“安装 Red Hat Enterprise Linux”</a>
在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 SUSE Linux。	<a href="#">第 51 页中的“安装 SUSE Linux Enterprise Server”</a>
在 Linux 系统上配置引导前执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE) 服务器，并使用它在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 Linux。	<a href="#">第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”</a>
查找每个网络接口的逻辑名称（由 OS 分配）和物理名称（MAC 地址）。	<a href="#">第 71 页中的“识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS”</a>



# Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA)

---

Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA) 是一种帮助您在 Oracle x86 服务器上执行各种部署和恢复任务的工具。可以从可引导 CD、备有 OHIA 软件的 USB 闪存驱动器或 PXE 安装服务器上提供的自定义 OHIA 映像启动 OHIA。

- 第 11 页中的“任务概述”
- 第 11 页中的“获取 OHIA”

## 任务概述

可以使用 OHIA 执行以下任务：

---

注 – 可用任务与服务器有关，可能会因服务器而异。

---

- 将系统 BIOS、Oracle ILOM 服务处理器固件升级到最新版本（不管服务器上的 OS 如何）。
- 将 HBA 固件升级到最新版本（不管服务器上的 OS 如何）。
- 如果具有基于 LSI 的磁盘控制器（对于 SAS-1，为 1068e；对于 SAS-2，为 2926x 和 9280），配置 RAID-1 卷。
- 在 Oracle 服务器上执行支持的 Windows 或 Linux 操作系统的协助安装。OHIA 安装了相应的驱动程序和特定于平台的软件，因而不需创建单独的驱动程序磁盘。提供已获得许可的 OS 分发介质（从 CD 或网络映像文件）后，OHIA 向导将引导您完成安装。
- 使用 Oracle 的最新固件和驱动程序更新 OHIA 会话。

## 获取 OHIA

对于大多数新的 x86 服务器，OHIA 作为一个选件提供。此外，可从 Oracle 下载 OHIA 的 ISO CD 映像。有关支持的 Oracle 服务器平台的完整列表，请参阅 OHIA 信息页面，网址为：

<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/servermgmt/tech/hardware-installation-assistant/index.html>

也可以从 [《适用于 x86 服务器的 Oracle Hardware Installation Assistant 2.5 用户指南》](#) 找到介绍如何使用 OHIA 的文档。

# 操作系统安装准备

---

您必须先执行某些任务才能安装操作系统，具体情况取决于您的引导驱动器上是否已安装了 OS，或您的驱动器是否为先前没有进行分区的新驱动器。

OS 安装任务包含：

- [第 13 页中的“如何删除引导硬盘中的数据”](#)
- [第 14 页中的“创建虚拟磁盘”](#)
- [第 29 页中的“关于使用 x2APIC 选项”](#)

## ▼ 如何删除引导硬盘中的数据

Sun Fire X4800 M2 服务器可能已在硬盘驱动器上预安装了 Oracle Solaris OS。如果预安装了 OS，必须在安装 Linux 之前擦除硬盘驱动器。

**开始之前** 开始执行此过程之前，应先获取 Tools and Drivers CD 的副本。



**注意** - 此过程会删除硬盘驱动器上的所有数据。开始执行此过程之前，应先备份要保存的所有数据。

---

- 1 备份要保存的所有硬盘驱动器数据。
- 2 将 Tools and Drivers CD 插入服务器的 CD/DVD 驱动器或等同设备中。  
如果您的服务器不具有 CD/DVD 驱动器，请使用远程控制台 (JavaRConsole)。请参见 [第 34 页中的“通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装”](#)。
- 3 从 Tools and Drivers CD 引导系统。  
此时将出现 "tools and drivers"（工具和驱动程序）主菜单。
- 4 从该主菜单中选择 "Erase Primary Boot Hard Disk"（删除主引导硬盘中的数据）。  
此选项会删除主硬盘驱动器中除诊断分区以外的所有分区。如果存在诊断分区，则不会将其删除。

**接下来的操作**

- [第 14 页中的“创建虚拟磁盘”](#)。
- [第 28 页中的“如何设置引导驱动器”](#)。

- [第 29 页中的“关于使用 x2APIC 选项”](#)

## 创建虚拟磁盘

在尝试安装操作系统之前，您必须在 Sun Fire X4800 M2 服务器上创建一个虚拟磁盘，以便在下载映像时具有可访问的磁盘空间。此下载会删除磁盘的内容。

可以通过 LSI 固件创建虚拟磁盘以下载操作系统。只有在引导服务器期间才能访问 LSI 固件。出现 LSI 标题时，在引导 OS 之前，可以在按 Ctrl-H 组合键来访问 LSI 界面。

---

注 - 虚拟磁盘也可以从 MegaRAID 软件创建，但不应该用于安装操作系统。MegaRAID 软件通过 Tools and Drivers DVD 上的补充驱动程序安装。

---

请参见 [第 14 页中的“如何创建虚拟磁盘”](#)。

### ▼ 如何创建虚拟磁盘

- 1 登录服务器模块。使用服务处理器 (service processor, SP) 模块 IP 地址。  
此时将打开 Web 界面窗口。
- 2 单击 "Remote Control" 选项卡启动 "Oracle ILOM Remote Control"。
- 3 单击 "KVMS" 选项卡。
- 4 在 "Mouse Mode" 下，选择 "Relative"，然后单击 "Save"。

---

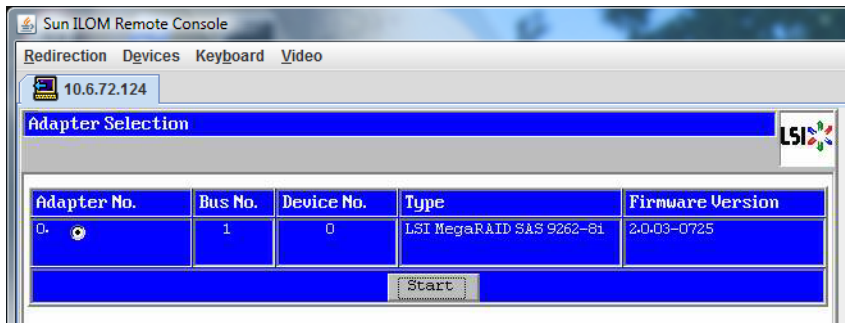
注 - 当您处于远程控制台时，使用 "Relative" 选项，可以将鼠标从一个窗口移动到另一个窗口。在此过程结束时，系统会要求您将鼠标设置更改为 "Absolute"。

---

- 5 单击 "Redirection" 选项卡。在 "Redirection" 屏幕中，单击 "Launch Remote Console"。  
此时将打开 "Oracle ILOM Remote Console" 窗口。
- 6 从 "Devices" 菜单中选择 "Mouse" 以启用鼠标。

- 7 重新引导服务器，等待 LSI 标题出现。当设备显示在标题页面时，同时按下 **Control (CTRL)** 和 **H** 键。

此时将打开 "Adapter Selection" 窗口。

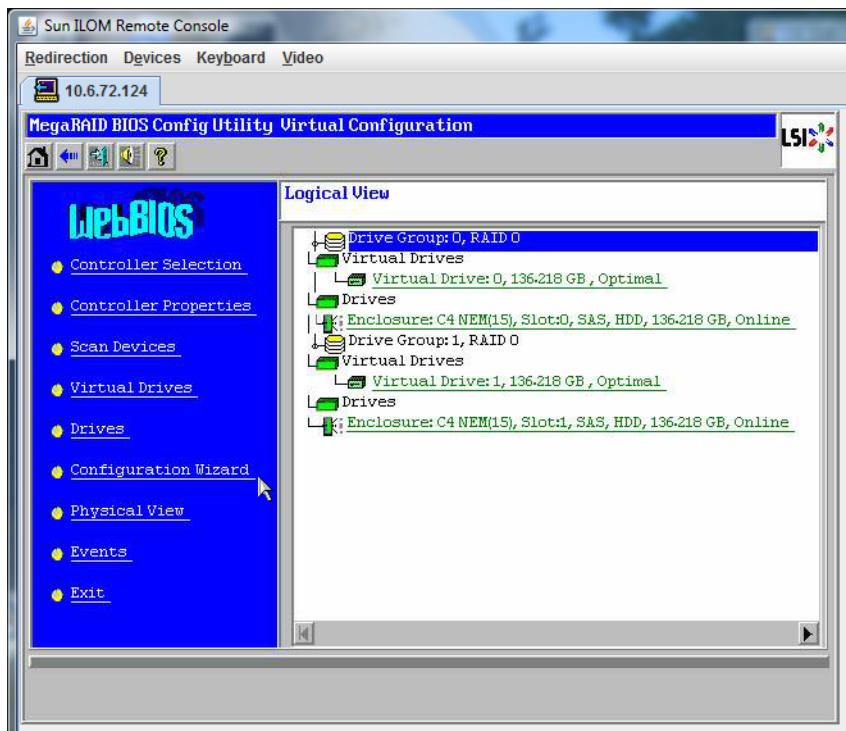


- 8 单击 "Start"。

此时，将打开 "MegaRaid BIOS Config Utility Virtual Configuration" 屏幕。

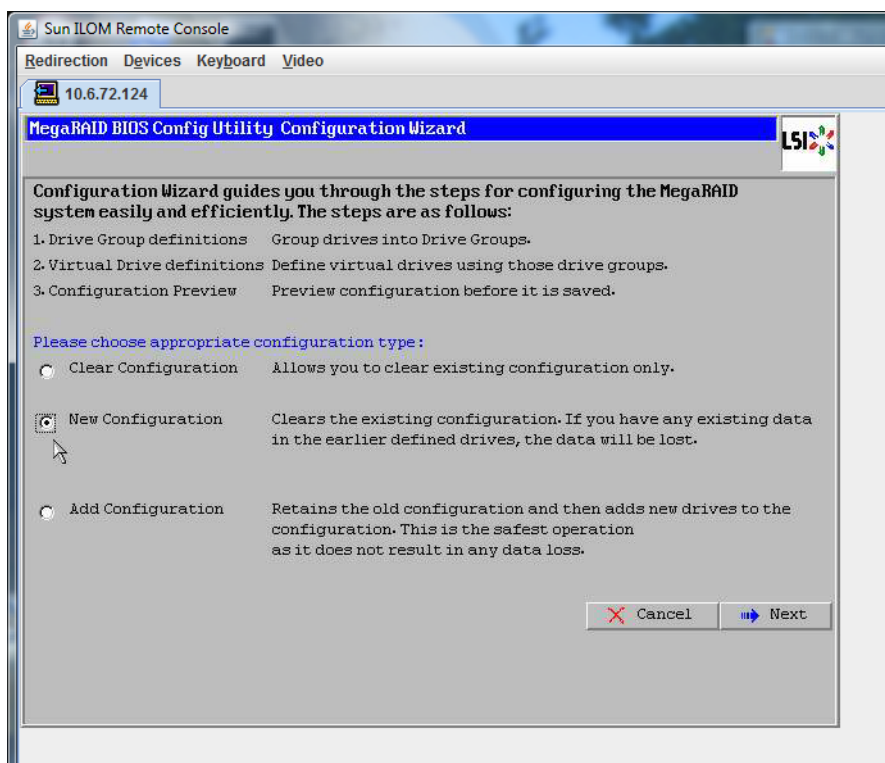
## 9 选择 "Configuration Wizard"。

此时，将打开 "MegaRaid BIOS Config Utility Configuration Wizard"。





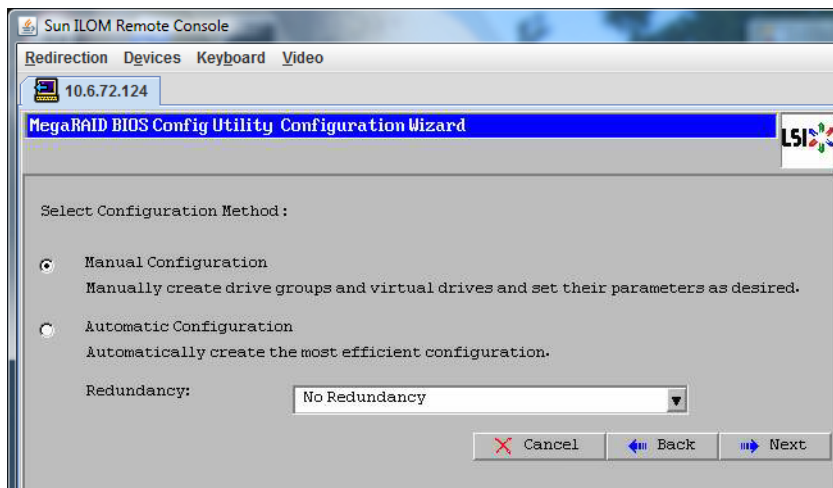
- 10 单击 "New Configuration"，然后单击 "Next"。



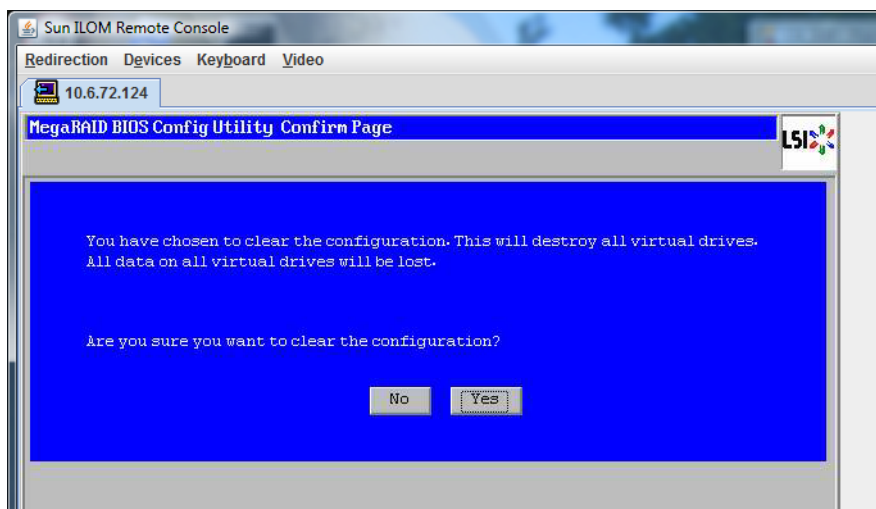
- 11 单击 "Manual Configuration"。

选择 "Automatic Configuration" 将创建一个包含系统中所有硬盘驱动器的虚拟驱动器。多个驱动器被配置为一个条带集 (RAID0)，并显示为一个具有组合存储空间的虚拟驱动器。

由于可能出现多点故障，因此这样也许并不可取。即，如果一个驱动器出现故障，系统就不会进行引导。此时，您只能保留一个驱动器，删除所有其他驱动器。或者，您可以使用 "Manual Configuration" 创建仅使用一个硬盘驱动器的虚拟驱动器。

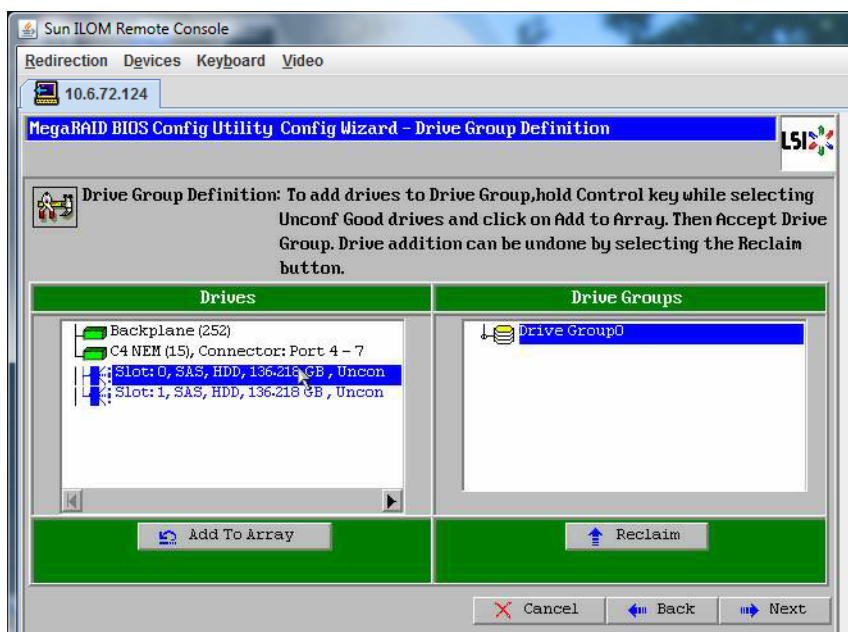


12 如果显示确认窗口，请单击 "Yes"。

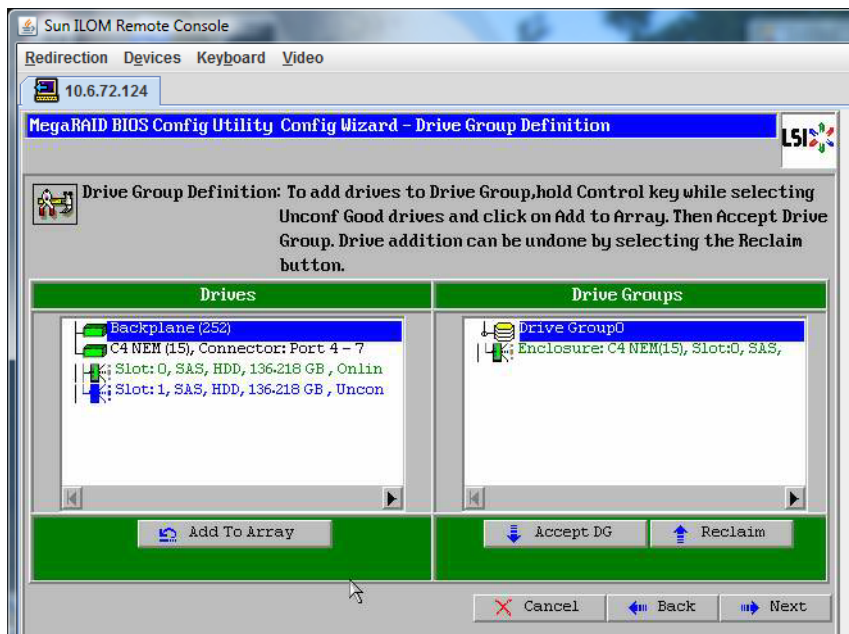


此时将显示 "MegaRAID BIOS Config Utility Config Wizard – Drive Group Definition" 屏幕。此时将出现系统中的驱动器和驱动器组。

- 13 选择要包含在将安装 OS 的虚拟阵列中的驱动器。然后单击 "Add To Array"。

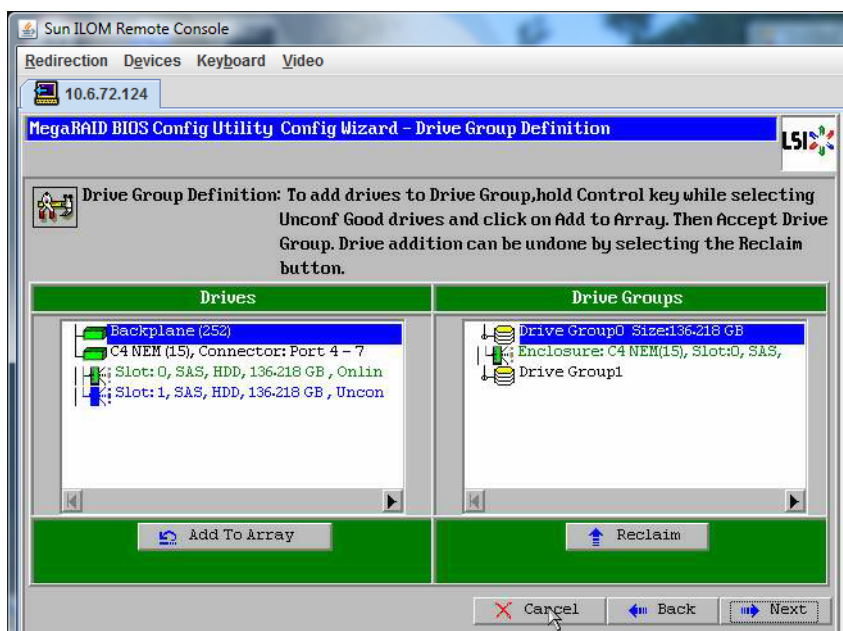


- 14 单击 "Accept DG" 创建驱动器组。
- 现在，您即可查看 "Drive Group0"。



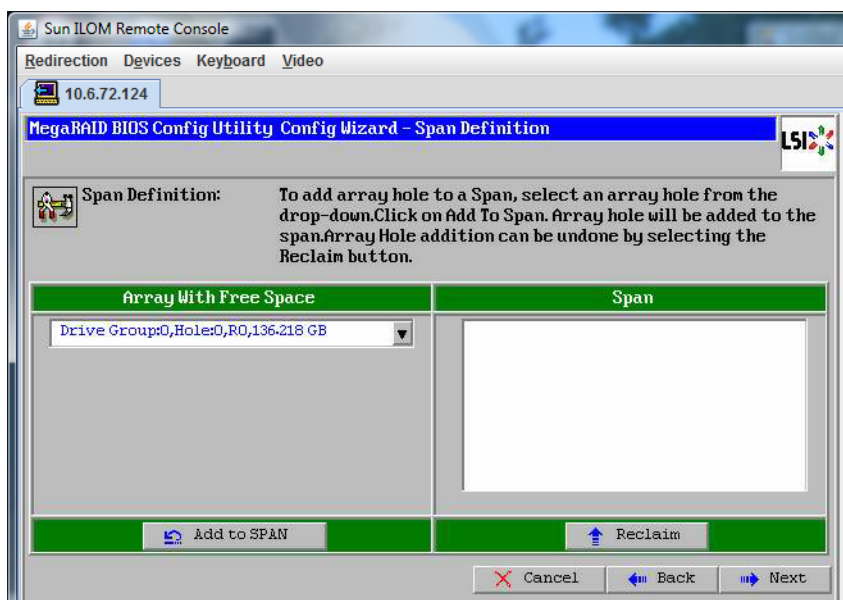
- 15 单击 "Next"。

注 - 您可以通过单击 "Reclaim" 按钮撤销驱动器组的选择。



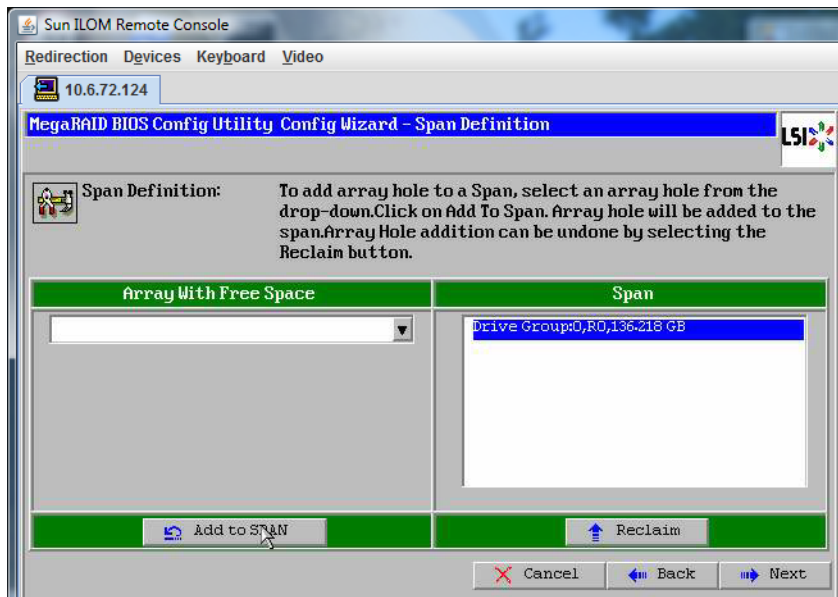
在 "Span Definition" 窗口中会显示驱动器组。

#### 16 单击 "Add to SPAN"。



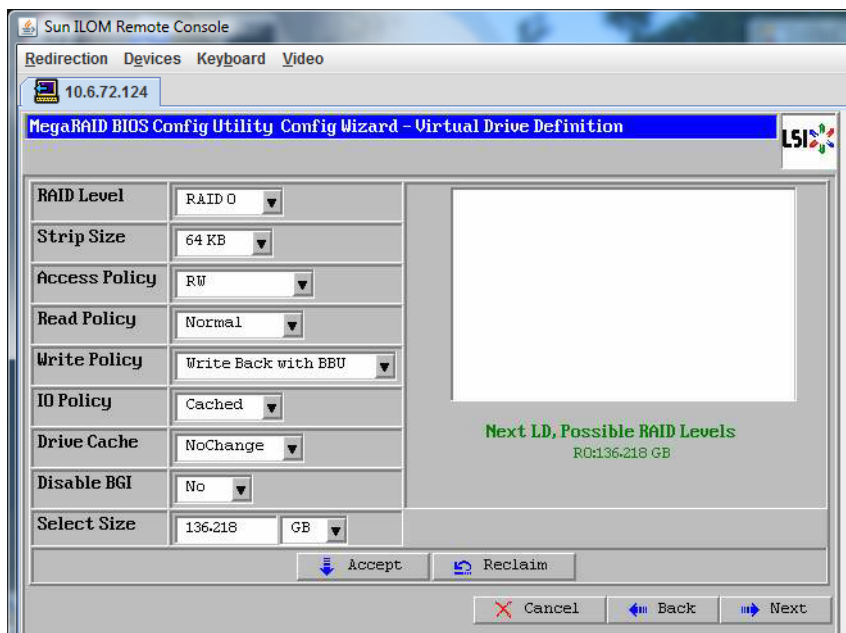
在 span 中会显示驱动器组。

17 单击 "Next"。



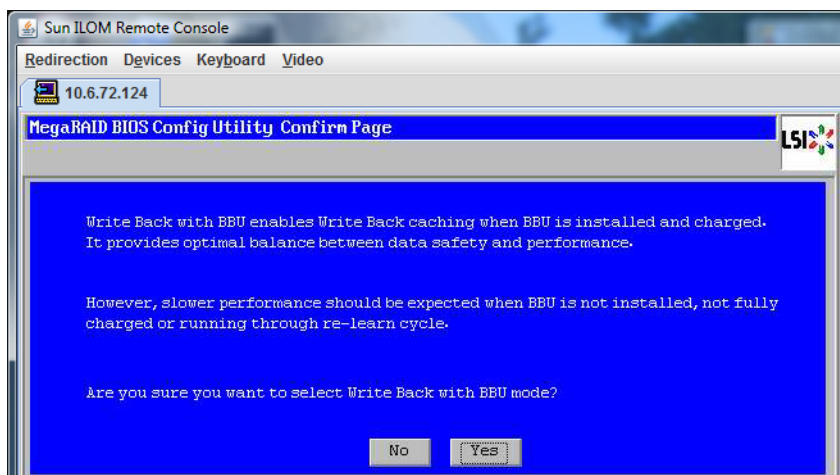
显示 "Virtual Drive Definition" 屏幕。

- 18 为虚拟驱动器设置所需的 RAID 级别和配置，然后单击 "Accept"。  
有关配置 RAID 的更多信息，请参阅服务器的磁盘管理文档。



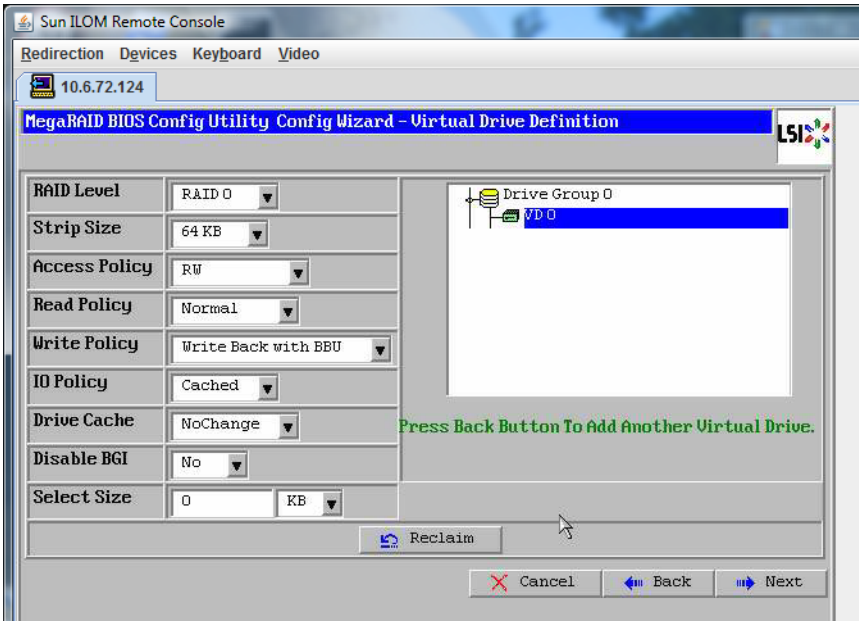
将显示选择 "Write Back with BBU" 模式的提示。

- 19 单击 "Yes"。



此时将显示 "Config Wizard — Virtual Drive Definition" 窗口。

20 单击 "Next"。

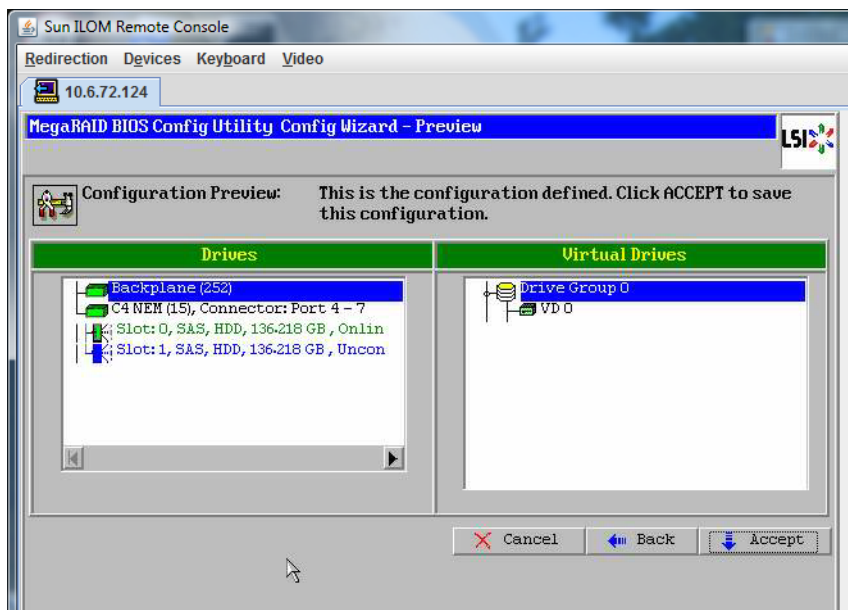


将显示 "Preview" 屏幕。

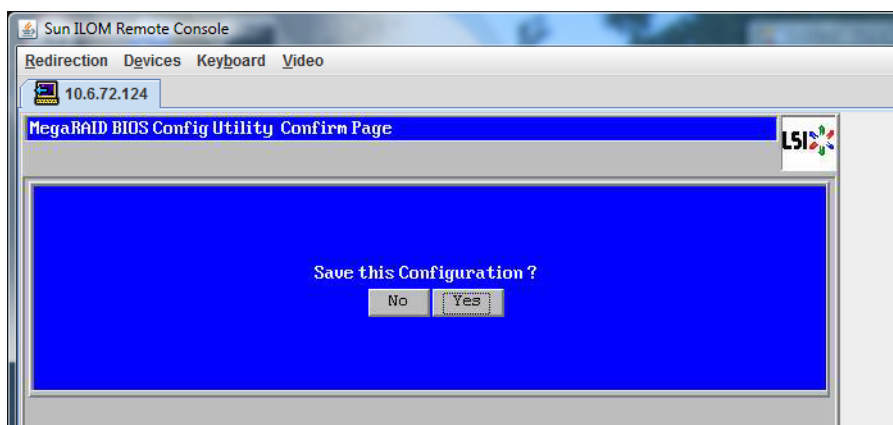


21 确认该虚拟驱动器包括 "Drive Group 0"。

下列 "Preview" 屏幕图形示例显示使用 "Manual Configuration" 选项的单个虚拟驱动器：

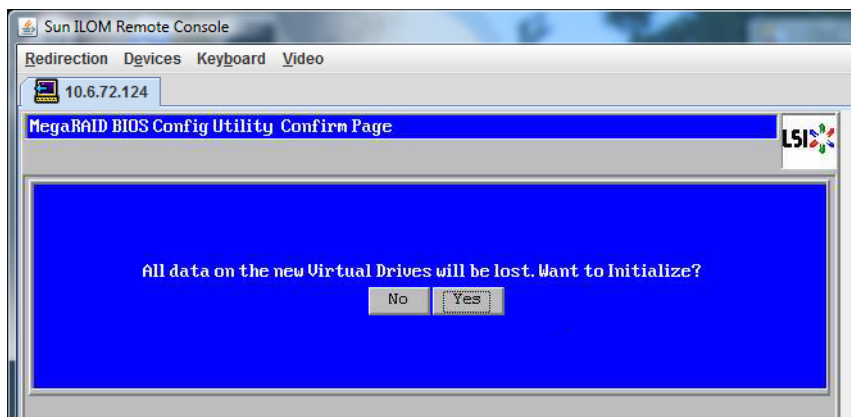


22 单击 "Yes" 保存配置。

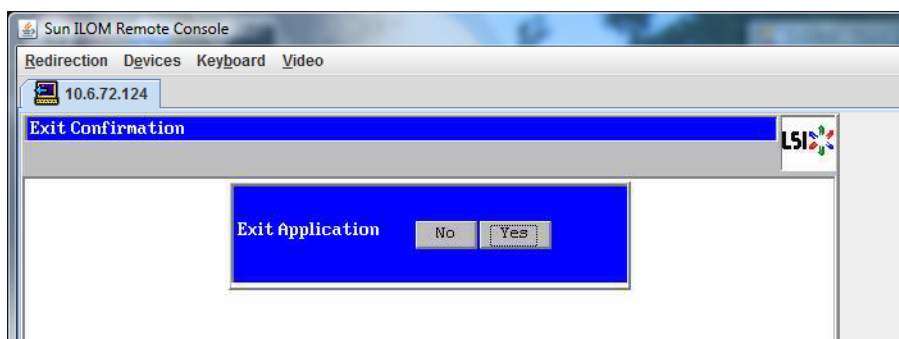


将显示以下提示："All data on Virtual Drives will be lost. Want to Initialize?"

- 23 单击 "Yes" 初始化驱动器。



- 24 单击 "Yes" 退出。



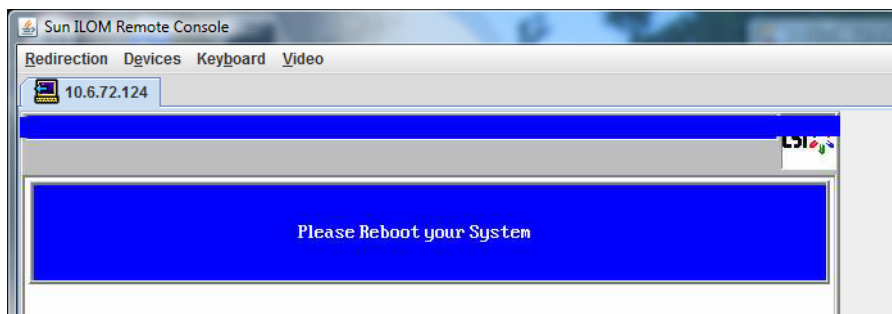
将显示 "Please Reboot Your System" 消息。请勿引导系统。

- 25 使用 Alt-B 组合键来查看键盘下拉式菜单。

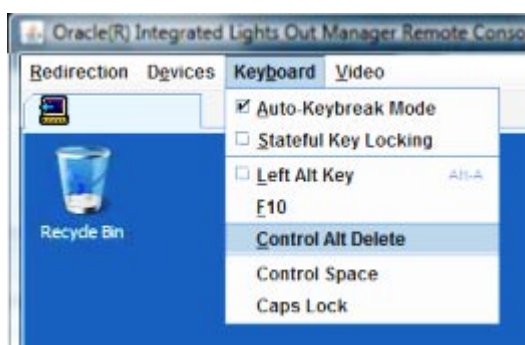


注意 – 您必须执行此步骤，否则，下一步将使用 "Control Alt Delete" 重新引导您的本地计算机。

---



- 26 使用方向键选择菜单中的 "Control Alt Delete" 来重新引导远程系统。按 Enter 键。

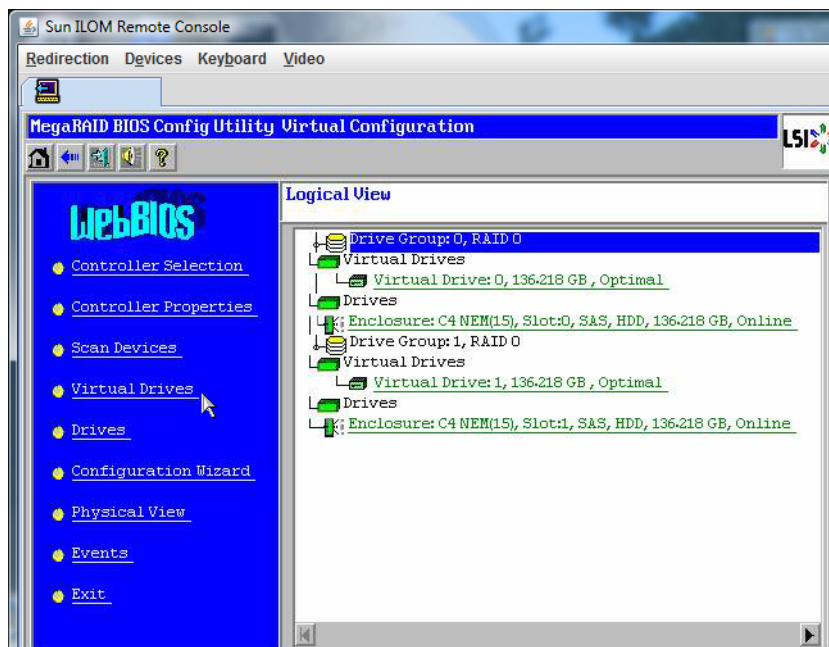


- 27 返回并将鼠标模式设置为 "Absolute" :
- 在 "Remote Control" 屏幕中，单击 "KVMS" 选项卡。
  - 在 "Mouse Mode" 下，选择 "Absolute"。
  - 单击 "Save"。

## ▼ 如何设置引导驱动器

创建完虚拟驱动器之后，如果打算在该驱动器上安装操作系统，则需要将该驱动器设置为引导驱动器。

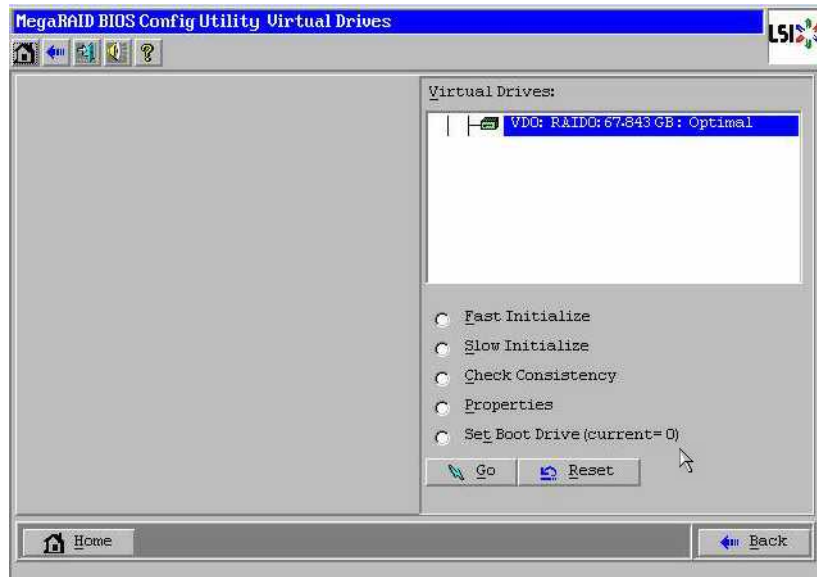
- 1 访问 "Configuration Wizard" 屏幕并选择 "Virtual Drives" 。



此时将显示 "MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Drives Configuration" 屏幕。

## 2 确认 "Set\_Boot Drive (current=none)" 未作为选项列出：

如果列出了 "Set\_Boot Drive (current=none)" 选项，则说明尚未设置引导驱动器。



## 3 单击 "Set\_Boot Drive (current=none)"，然后单击 "Go"。

# 关于使用 x2APIC 选项

可以从 BIOS Setup Utility 启用或禁用 x2APIC 体系结构。访问 BIOS Setup Utility，选择 "Advanced"（高级）> "CPU Configuration"（CPU 配置）> "x2APIC" > "Enabled"（启用）或 "Disabled"（禁用）。然后退出并保存更改。请参见下列屏幕示例。



请注意下列有关 x2APIC 选项的条件：

*Oracle Enterprise Linux 5.6*：为安装禁用 x2APIC。安装后，如要使用 UEK，则重新设置为启用 x2APIC。

*Oracle Enterprise Linux 6*：为安装和操作启用 x2APIC。

*RHEL 5.6*：为安装和操作禁用 x2APIC。

*RHEL 6*：为安装和操作启用 x2APIC。

*SLES 11 SP1*：为安装和操作启用 x2APIC。如果使用 XEN，则禁用 x2APIC。

# 选择介质交付方法

安装 Linux 的过程会因介质交付方法的不同而有所不同。选择下列方法之一来提供 Linux 安装介质。

介质交付方法	说明	其他要求	请参见：
使用串行或视频端口和本地 DVD	使用与服务器连接的物理 CD/DVD 驱动器和与服务器模块的串行或视频端口连接的终端。	直接连接到服务器 USB dongle 端口的 USB CD/DVD 驱动器。通过串行或视频端口访问服务器控制台。	第 31 页中的“通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装”
使用 Oracle ILOM 和远程 DVD 或 ISO 映像	在运行 JavaRConsole 的远程系统上使用重定向的物理 CD/DVD 驱动器或 ISO 映像文件。	具有浏览器的远程系统、已连接的物理 CD/DVD 驱动器、Linux 分发 DVD 以及对服务管理端口的网络访问权限。	第 34 页中的“通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装”。
使用 PXE 映像	使用可通过 PXE 环境获取的自定义映像。	服务器设置和运行 PXE，以及为您的服务器自定义的映像。	第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”。

## 通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装

安装 OS 时需要查看系统控制台输出。可以通过串行端口和视频端口显示此输出。

注 – 本主题介绍视频端口和串行端口的默认输出。其他设置（包括控制台命令和 GRUB 菜单选项）可更改此行为。

如果您使用的是终端或膝上型电脑，可以使用多端口电缆（也称为 "dongle"）连接到服务器的串行端口或视频端口来访问控制台。请参阅《[Sun Fire X4800 M2 服务器安装指南](#)》中的“[连接管理 \(SP\) 电缆](#)”。

- 串行端口 – 在多端口电缆的串行连接器和终端或膝上型电脑之间连接串行电缆。从启动 SP 开始直至 OS 取得对显示器的控制权，所有输出将显示在串行端口上。请参见第 32 页中的“[如何配置串行端口](#)”。

- 视频端口—将 VGA 监视器电缆从 KVM 连接到服务器多端口电缆的视频端口上。启动 SP 之后，系统开始进行 POST/BIOS，并将所有输出显示在视频端口上。此操作将继续，直到 OS 取得对显示器的控制权。大多数 OS 配置会继续在视频端口上显示信息。有关设置硬件的信息，请参阅《[Sun Fire X4800 M2 服务器安装指南](#)》中的“与 [Oracle ILOM](#) 和系统控制台进行通信”。

## ▼ 如何配置串行端口

- 1 使用服务器的多端口电缆将终端或运行终端仿真软件的膝上型电脑直接连接至串行端口。

使用以下终端设置：

8,n,1—八个数据位、无奇偶校验、一个停止位

9600 波特率

禁用软件流控制 (XON/XOFF)

- 2 打开服务器电源。

控制台输出显示在串行端口上。

如果未显示输出，可能需要在 BIOS 中配置输出。使用以下步骤在 BIOS 中配置输出。

- 3 根据需要检查 BIOS 设置。

- a. POST 期间，在引导过程中按 F2 键（远程键盘上的 F4 键）进入 BIOS。

- b. 使用向右方向键浏览至 "Advanced" 选项卡。

您可以使用向左和向右方向键访问 "BIOS Setup Utility" 菜单选项卡。

- c. 使用向下方向键突出显示 "Remote Access Configuration" 选项，然后按 Enter 键。

此时出现 "Configure Remote Access" 类型和参数子菜单屏幕。

- d. 确认 "Remote Access" 已设置为 "Enabled"。

- e. 确认 "Redirection after POST" 已设置为 "Always"。

- f. 要保存更改并退出 BIOS，按 F10 键。

- 4 如果 OS 包含 GRUB，则可能还需要对其进行配置。请执行以下操作：

- a. 出现 GRUB 菜单时，键入 "e" 对其进行编辑。



**b. 更改 /boot/grub/menu.lst，如下所示（下面是一个针对 Oracle Linux 的示例）：**

将

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#          all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#          root (hd0,0)
#          kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/sda3
#          initrd /initrd-version.img
#boot=/dev/sda
default=1
timeout=5
title Oracle Linux Server (2.6.18-164.el5xen)
    root (hd0,0)
    kernel /xen.gz-2.6.18-164.el5
    module /vmlinuz-2.6.18-164.el5xen ro root=LABEL=/
    module /initrd-2.6.18-164.el5xen.img
title Oracle Linux Server-base (2.6.18-164.el5)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.18-164.el5 ro root=LABEL=/
    initrd /initrd-2.6.18-164.el5.img
```

更改为：

```
# grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#          all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#          root (hd0,0)
#          kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/sda3
#          initrd /initrd-version.img
#boot=/dev/sda
default=1
timeout=5
serial --unit=0 --speed=9600
terminal --timeout=5 serial console
title Oracle Linux Server (2.6.18-164.el5xen)
    root (hd0,0)
    kernel /xen.gz-2.6.18-164.el5 com1=9600 console=com1
    module /vmlinuz-2.6.18-164.el5xen ro root=LABEL=/ console=ttyS0,9600
    module /initrd-2.6.18-164.el5xen.img
title Oracle Linux Server-base (2.6.18-164.el5)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.6.18-164.el5 ro root=LABEL=/ earlylpri=tttyS0,9600
    console=ttyS0,9600
    initrd /initrd-2.6.18-164.el5.img
```

接下来的操作 选择下列安装类型之一：

- 第 41 页中的“安装 Oracle Linux”
- 第 45 页中的“安装 Red Hat Enterprise Linux”
- 第 51 页中的“安装 SUSE Linux Enterprise Server”

# 通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装

Oracle ILOM 提供了使用远程系统上挂载的 CD/DVD 或 ISO 映像安装操作系统的方法。通过远程控制台功能，您可以使用远程系统的键盘、鼠标、视频和存储，如同将其连接到要安装操作系统的服务器上一样。配置了远程控制台会话后，服务器即可从远程挂载的分发介质（CD/DVD 或等效的 ISO 文件）进行引导。

本部分介绍了如何使用 JavaRConsole 设置远程控制台系统，使其通过网络提供 Linux 介质，以在服务器模块上安装操作系统。请选择下列任一种方法：

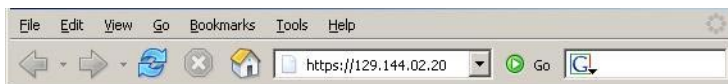
- 第 34 页中的“如何使用 Oracle ILOM Web 界面访问服务器控制台”
- 第 38 页中的“如何使用 Oracle ILOM CLI 界面访问服务器控制台”

## ▼ 如何使用 Oracle ILOM Web 界面访问服务器控制台

开始之前 必须满足以下要求：

- JavaRConsole 系统必须运行 Oracle Solaris、Linux 或 Windows。
- 必须将 JavaRConsole 系统连接至可访问服务器模块以太网管理端口的网络。
- 必须已安装 Java Runtime Environment (JRE) 1.5 或更高版本。对于 CD-ROM 重定向，必须使用 32 位 Java。
- 如果 JavaRConsole 系统运行的是 Oracle Solaris，则必须禁用卷管理功能，JavaRConsole 才能访问 CD/DVD-ROM 驱动器。
- 如果 JavaRConsole 系统运行的是 Windows，则必须禁用 Internet Explorer 增强安全性。
- 您必须具有对服务器的 ILOM 服务处理器的网络访问权限。请参阅《[Sun Fire X4800 M2 服务器安装指南](#)》中的“与 Oracle ILOM 和系统控制台进行通信”。还必须根据服务器的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 文档中的说明配置 Oracle ILOM。

- 1 通过在 JavaRConsole 系统的浏览器中键入 Oracle ILOM 服务处理器的 IP 地址，启动远程控制台应用程序。

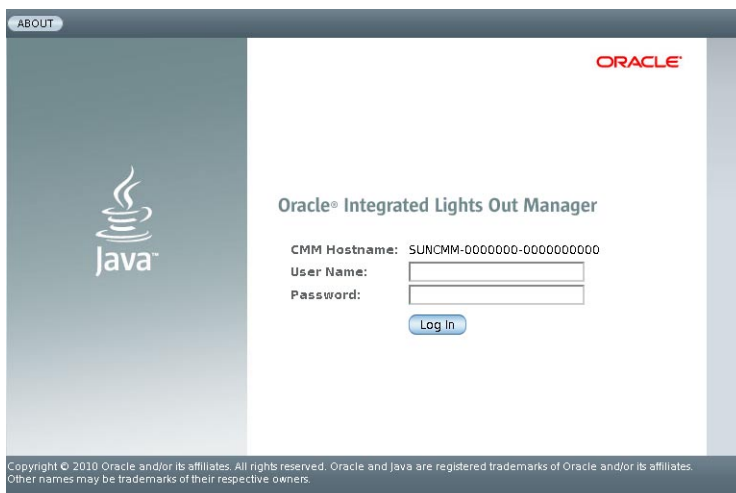


此时将显示 "Security Alert"（安全警报）对话框。



- 2 单击 "Yes"（是）。

此时将显示 Oracle ILOM 登录屏幕。



- 3 输入用户名和密码，然后单击 "Log In"（登录）。

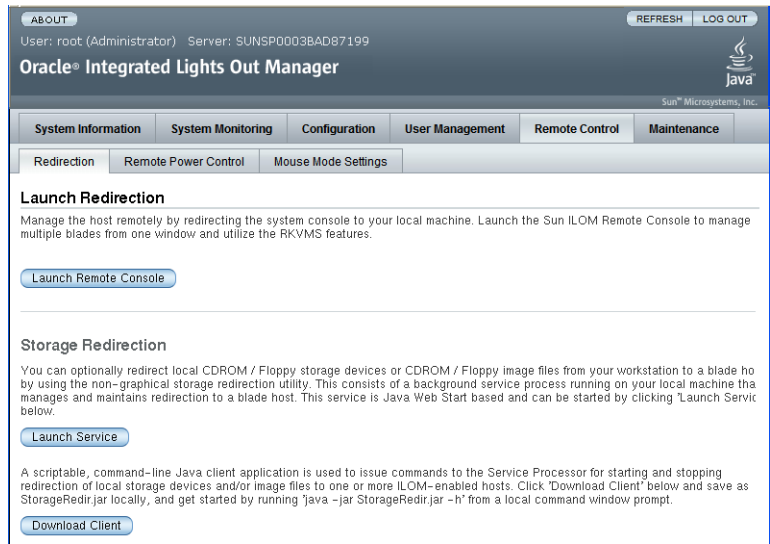
默认用户名是 **root**，默认密码是 **changeme**。

此时将显示 Oracle ILOM "Versions" 屏幕。



- 4 在 Oracle ILOM Web 界面中单击 "Remote Control" 选项卡。  
此时会出现 "Launch Redirection" 屏幕。

注 - 确保 "Mouse Mode Settings"（鼠标模式设置）选项卡中的鼠标模式设置为 "Absolute"（绝对）模式。

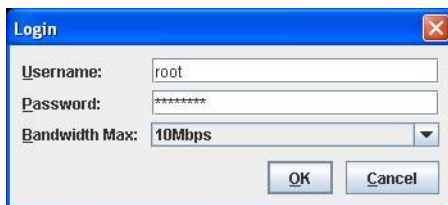


- 5 单击 "Launch Remote Console"。

注 - 将 Windows 系统用于 JavaRConsole 系统重定向时，单击 "Launch Redirection" 后会出现附加警告。如果显示 "Hostname Mismatch"（主机名不匹配）对话框，单击 "Yes"（是）按钮。



可能会显示 "Remote Control" 对话框。

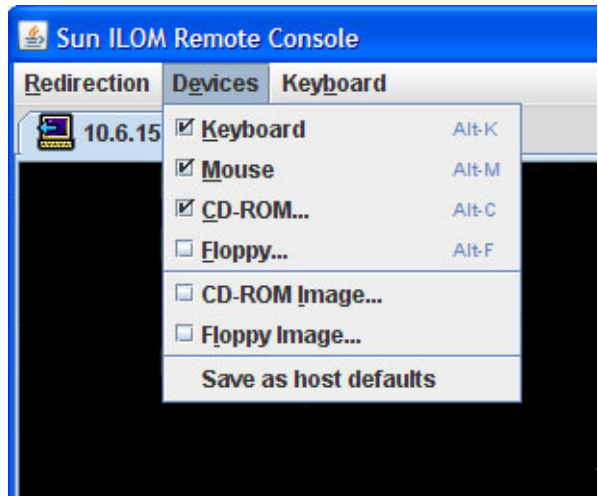


- 6 如果系统提示您使用 "Remote Control Login" 对话框重新登录，请输入用户名和密码，然后单击 "OK"。

默认用户名是 **root**，默认密码是 **changeme**。

成功登录后，系统会显示 JavaRConsole 屏幕。

- 7 根据您选择的传送方法，从 "Devices" ( 设备 ) 菜单中，选择 CD—ROM 或 CD-ROM 映像设备。



- **CD-ROM Remote ( CD-ROM 远程 )**：选择 "CD-ROM" 以将服务器从连接到 JavaRConsole 系统的 CD/DVD-ROM 驱动器重定向到操作系统软件 CD/DVD 内容。
- **CD-ROM Image ( CD-ROM 映像 )**：选择 "CD-ROM Image" (CD-ROM 映像) 以将服务器重定向到位于 JavaRConsole 系统上的操作系统软件 .iso 映像文件。



注意 – 当使用 "CD-ROM Remote" (CD-ROM 远程) 或 "CD-ROM Image" (CD-ROM 映像) 选项安装 Linux OS 时，由于通过网络访问 CD-ROM 内容，因此会显著增加执行安装所需的时间。安装时间的长短取决于网络连接速度和通信量。

接下来的操作 选择下列安装类型之一：

- 第 41 页中的 “安装 Oracle Linux”
- 第 45 页中的 “安装 Red Hat Enterprise Linux”
- 第 51 页中的 “安装 SUSE Linux Enterprise Server”

## ▼ 如何使用 Oracle ILOM CLI 界面访问服务器控制台

- 1 打开终端窗口，通过键入以下命令建立到 CMM 的 ssh 连接：

```
# ssh root@sp_ip
```

其中，*sp\_ip* 是服务器的服务处理器的 IP 地址。

此时将显示登录提示。

**2 以 root 身份登录并键入 root 密码：**

`/hostname/login: root`

`password:xxxxxxx`

成功登录后，将显示提示符：

`->`

**3 要重定向控制台，请输入以下命令：**

`-> start /SP/console`

接下来的操作 选择下列安装类型之一：

- [第 41 页中的“安装 Oracle Linux”](#)
- [第 45 页中的“安装 Red Hat Enterprise Linux”](#)
- [第 51 页中的“安装 SUSE Linux Enterprise Server”](#)





# 安装 Oracle Linux

---

您的服务器支持使用 Oracle Linux 64 位版本。下列主题介绍在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 Oracle Linux：

- 第 41 页中的“从分发介质安装 Oracle Linux”
- 第 44 页中的“更新 Oracle Linux”

---

注 - 也可以通过 PXE 安装来安装 Oracle Linux，如第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”中所述

---

## 从分发介质安装 Oracle Linux

在服务器上安装 Oracle Linux 之前，必须获取以下各项：

- Oracle Linux 介质集（CD 或 DVD）或等同的 ISO 映像。ISO 映像可用于远程安装或用于创建安装 DVD。请参见第 42 页中的“如何下载 Oracle Linux 介质”。
- DVD-ROM 驱动器。

---

注 - 如果进行远程安装，那么 DVD-ROM 驱动器、键盘、鼠标和监视器将连接到本地系统而非服务器。此外，您可以使用 ISO 映像而非实际的 DVD/CD-ROM。

---

- USB 键盘和鼠标。
- 监视器。
- 获取以下 Oracle 文档：

文档	说明	所处位置
发行说明	包含有关您的 Oracle Linux 软件版本的系统要求和系统配置的最新信息。	联机提供： <a href="http://oss.oracle.com/el5/docs/">http://oss.oracle.com/el5/docs/</a>

文档	说明	所处位置
《Oracle Linux Installation Guide》	有关如何逐步安装 Oracle Linux 的联机文章。	可从以下位置下载： <a href="http://www.oracle-base.com/articles/linux/OracleEnterpriseLinux5Installation.php">http://www.oracle-base.com/articles/linux/OracleEnterpriseLinux5Installation.php</a>

另请参见：

- 第 42 页中的“如何下载 Oracle Linux 介质”
- 第 42 页中的“如何从分发介质安装 Oracle Linux”

▼ 如何下载 Oracle Linux 介质

- 1 转到 Oracle e-delivery 站点：<http://edelivery.oracle.com/linux>
- 2 创建一个帐户（如果您还没有帐户）。  
您需要一个帐户来下载更新的 ISO 映像。
- 3 查找并下载 Oracle Linux。

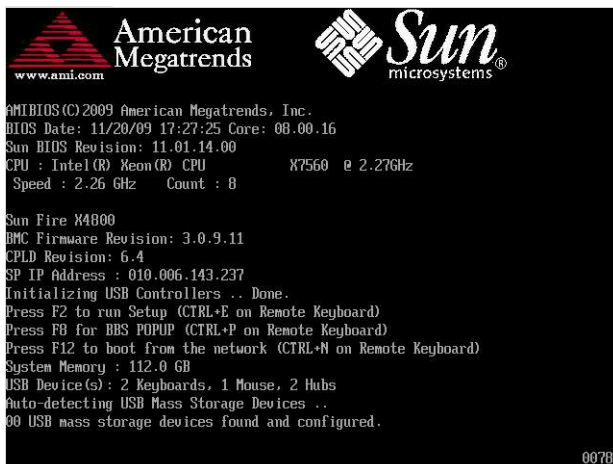
接下来的操作 第 42 页中的“如何从分发介质安装 Oracle Linux”。

▼ 如何从分发介质安装 Oracle Linux

- 开始之前
- 安装 OS 之前，必须在目标磁盘上创建虚拟磁盘卷。请参见第 14 页中的“创建虚拟磁盘”。
  - 当配置联网服务器中的操作系统时，需要提供每个网络接口的逻辑名称（由操作系统分配）和物理名称（MAC 地址）。有关详细信息，请参见第 71 页中的“识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS”。
- 1 使用以下一种方法连接到服务器控制台：
    - 第 31 页中的“通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装”
    - 第 34 页中的“通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装”
  - 2 针对步骤 1 中选择的方法插入 Linux 分发 DVD 或访问 ISO 映像分发介质（如果尚未执行此操作）。

### 3 打开服务器电源或者复位服务器。

控制台上将出现 BIOS 消息。



### 4 当出现提供一系列选择的消息时，按 F8 键。

延迟一段时间后，将出现一个菜单，其中提供了多种引导设备以供选择（请参见以下示例）。



### 5 从列表选择一个引导设备。

要从物理 CD/DVD 或 ISO 映像进行引导，请选择 "CD/DVD"。

控制介质上到 OS 安装程序的传送。

### 6 出现引导提示符时，请执行以下操作之一，具体取决于您希望使用哪一种界面：

- 对于文本模式，请键入以下命令：`boot: linux text`。
- 对于图形模式，在引导提示符下按 **Enter** 键。

- 7 （可选）请参阅 Web 上有关 Oracle Linux 5 安装的文章，网址为：

<http://www.oracle-base.com/articles/linux/OracleEnterpriseLinux5Installation.php>

---

注 - 如果除 Linux 外还安装了其他操作系统（例如 Oracle Solaris OS），则在安装过程中该操作系统会显示为一个分区。如果选择在该分区上安装 Oracle Linux，则 Oracle Linux 将覆写该 OS。如果要保留该分区，您必须在其他分区上安装 Oracle Linux。

---

接下来的操作    ■    [第 44 页中的“更新 Oracle Linux”](#)。

## 更新 Oracle Linux

使用此过程可将 Oracle Linux 更新至最新的 OS。

---

注 - 如果您的系统位于公共访问网络上，则更新系统有助于增强安全性。

---

### ▼ 如何更新 Oracle Linux 操作系统

开始之前    服务器上必须已经安装了 Oracle Linux。

- 选择一种方法来更新您的 Oracle Linux 操作系统：
  - 对于 Oracle Unbreakable Linux Network (ULN) 安装，创建本地 yum 系统信息库并配置 yum 和 up2date 以便通过它们安装更新软件包。  
<http://www.oracle.com/technology/tech/linux/htdocs/yum-repository-setup.html>。
  - 对于不支持 Unbreakable Linux Network 的 Oracle Linux 安装，请使用 Oracle 公共 yum 服务器和 yum 客户机来安装更新。  
<http://public-yum.oracle.com/>。

---

注 - 此 yum 服务器不提供任何类型的支持。如果需要勘误表、安全修补程序和其他更新，应使用 Oracle [Unbreakable Linux Network \(ULN\)](#)（可从[在线商店](#)或您的销售代表处获得）。

---

# 安装 Red Hat Enterprise Linux

---

您的服务器支持 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 64 位版本。下列主题介绍在 Sun Fire X4800 M2 服务器模块上安装 RHEL。

- 第 45 页中的“通过分发介质安装 RHEL”
- 第 48 页中的“更新 RHEL”

---

注 – 也可以通过 PXE 安装来安装 RHEL，如第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”中所述。

---

## 通过分发介质安装 RHEL

在服务器上安装 RHEL 之前，必须获取以下各项：

- RHEL 介质集（CD 或 DVD）或等价的 ISO 映像。ISO 映像可用于远程安装或用于创建安装 DVD。请参见第 45 页中的“如何下载 RHEL 介质工具包”。
- DVD-ROM 驱动器。

---

注 – 如果要进行远程安装，DVD-ROM 驱动器、键盘、鼠标和监视器将连接到远程系统，而不是服务器。此外，您可以使用 ISO 映像而非实际的 DVD/CD-ROM。

---

- USB 键盘和鼠标。
- 监视器。
- 从以下位置获取 RHEL 文档：<http://www.redhat.com/docs>

### ▼ 如何下载 RHEL 介质工具包

- 1 获取企业帐户信息。  
您需要提供企业帐户才能下载更新的 ISO 映像。
- 2 从 <http://rhn.redhat.com> 下载 Red Hat Enterprise Linux Update 介质工具包。

- 另请参见
- 第 46 页中的“如何通过分发介质安装 RHEL”
  - 第 48 页中的“如何更新 RHEL 操作系统”
  - 第 48 页中的“如何更新 RHEL 驱动程序”

## ▼ 如何通过分发介质安装 RHEL

- 开始之前
- 安装 OS 之前，必须在目标磁盘上创建虚拟磁盘卷。请参见第 14 页中的“创建虚拟磁盘”。
  - 当配置联网服务器中的操作系统时，需要提供每个网络接口的逻辑名称（由操作系统分配）和物理名称（MAC 地址）。有关详细信息，请参见第 71 页中的“识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS”。

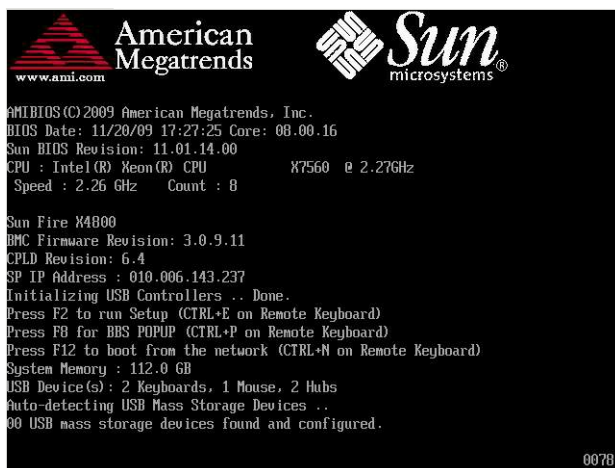
### 1 使用以下一种方法连接到服务器控制台：

- 第 31 页中的“通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装”
- 第 34 页中的“通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装”

### 2 针对步骤 1 中选择的方法插入 Linux 分发 DVD 或访问 ISO 映像分发介质（如果尚未执行此操作）。

### 3 打开服务器电源或者复位服务器。

控制台上将出现 BIOS 消息。



4 当出现提供一系列选择的消息时，按 F8 键。

延迟一段时间后，将出现一个菜单，其中提供了多种引导设备以供选择（请参见以下示例）。



5 从列表选择一个引导设备。

要从物理 CD/DVD 或 ISO 映像进行引导，请选择 "CD/DVD"。

控制权会传递到介质上的 OS 安装程序。

6 出现引导提示符时，请执行以下操作之一，具体取决于您希望使用哪一种界面：

- 对于文本模式，请键入以下命令：`boot: linux text`。
- 对于图形模式，按 Enter 键。

7 请参阅《Red Hat Enterprise Linux Installation Guide》，指导您完成后续安装过程。

---

注 – 如果除 Linux 外还安装了其他操作系统（例如 Solaris OS），则在安装过程中该操作系统会显示为分区。如果选择在该分区上安装 RHEL，则 RHEL 会覆写该 OS。如果要保留该分区，您必须在其他分区上安装 RHEL。

---

8 继续第 48 页中的“如何更新 RHEL 操作系统”。

- 另请参见
- 第 48 页中的“如何更新 RHEL 操作系统”
  - 第 48 页中的“如何更新 RHEL 驱动程序”

# 更新 RHEL

使用此过程可将 RHEL 更新至最新的 OS。

---

注 – 如果您的系统位于公共访问网络上，则更新系统有助于增强安全性。

---

更新 RHEL 包括以下过程：

- [第 48 页中的“如何更新 RHEL 操作系统”](#)
- [第 48 页中的“如何更新 RHEL 驱动程序”](#)

## ▼ 如何更新 RHEL 操作系统

**开始之前** 服务器上必须已经安装了 RHEL。

服务器必须能够访问 Internet。

- 1 运行 yum 更新程序。

```
# yum
```

- 2 下载并安装软件包之前，回答相关问题并做出选择。

您应使用 yum 定期更新系统。

有关更多信息，请参阅手册页。键入：

```
# man yum
```

**另请参见** [第 48 页中的“如何更新 RHEL 驱动程序”](#)

## ▼ 如何更新 RHEL 驱动程序

检查服务器附带的 Tools and Drivers CD 是否包含所安装组件的最新驱动程序。

- 1 插入服务器的 Tools and Drivers CD，并将其挂载到目录 /mnt 中。

- 2 键入以下命令：

```
# cd /mnt/Linux/drivers  
# rpm -ivh driver-filename
```

例如，如果正在使用 Intel 82599 10GbE 网络 PCIe ExpressModule，则输入以下命令：

```
# cd /mnt/Linux/drivers  
# rpm -ivh ixgbe-2.0.44.14-1-rhel.x86_64.rpm
```



---

注 - 检查 Tools and Drivers CD 上的 `/linux/drivers` 目录中是否包含操作系统的正确驱动程序文件名。

---

此时将完成新驱动程序的安装。

### **3 重新引导服务器以使更改生效。**



# 安装 SUSE Linux Enterprise Server

---

您的服务器支持 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 64 位版本。下列主题介绍如何在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 SUSE：

- 第 51 页中的“通过分发介质安装 SLES”
- 第 53 页中的“更新 SLES”

## 通过分发介质安装 SLES

在服务器上安装 SLES 之前，必须获取以下各项：

- SLES 介质集（CD 或 DVD）或等价的 ISO 映像。ISO 映像可用于远程安装或用于创建安装 DVD。请参见第 51 页中的“如何下载 SLES 介质工具包”。
- DVD-ROM 驱动器。

---

注 - 如果要进行远程安装，DVD-ROM 驱动器、键盘、鼠标和监视器将连接到远程系统，而不是服务器。此外，您可以使用 ISO 映像而非实际的 DVD/CD-ROM。

---

- USB 键盘和鼠标。
- 监视器。
- 从以下位置获取 SLES 文档：<http://www.novell.com/documentation/sles11>

另请参见：

- 第 51 页中的“如何下载 SLES 介质工具包”
- 第 52 页中的“如何通过分发介质安装 SLES”

### ▼ 如何下载 SLES 介质工具包

- 1 获取 Novell 帐户信息。  
您需要提供 Novell 帐户才能下载 ISO 映像。
- 2 从 <http://download.novell.com> 下载 SUSE Linux Enterprise Server 介质工具包。

- 另请参见
- 第 52 页中的“如何通过分发介质安装 SLES”
  - 第 53 页中的“如何更新 SLES 操作系统”
  - 第 55 页中的“如何更新 SLES 驱动程序”

## ▼ 如何通过分发介质安装 SLES

- 开始之前
- 安装 OS 之前，必须在目标磁盘上创建虚拟磁盘卷。请参见第 14 页中的“创建虚拟磁盘”。
  - 当配置联网服务器中的操作系统时，需要提供每个网络接口的逻辑名称（由操作系统分配）和物理名称（MAC 地址）。有关详细信息，请参见第 71 页中的“识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS”。

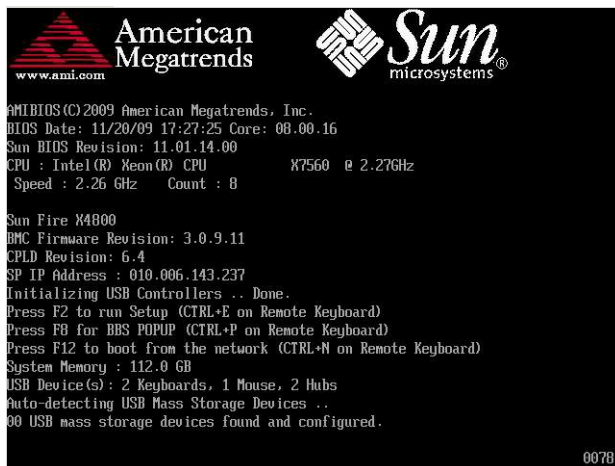
### 1 使用以下一种方法连接到服务器控制台：

- 第 31 页中的“通过使用串行端口或视频端口访问控制台进行本地安装”
- 第 34 页中的“通过使用 Oracle ILOM 访问控制台进行远程安装”

### 2 针对步骤 1 中选择的方法插入 Linux 分发 DVD 或访问 ISO 映像分发介质（如果尚未执行此操作）。

### 3 打开服务器电源或者复位服务器。

控制台上将出现 BIOS 消息。



- 4 当出现提供一系列选择的消息时，按 F8 键。

延迟一段时间后，将出现一个菜单，其中提供了多种引导设备以供选择（请参见以下示例）。



- 5 从列表中选择一个引导设备。

要从物理 CD/DVD 或 ISO 映像进行引导，请选择 "CD/DVD"。

控制权会传递到介质上到 OS 安装程序。

- 6 按照随安装指南提供的安装说明完成系统软件的安装。

---

注 - 如果除 Linux 外还安装了其他操作系统（例如 Oracle Solaris OS），则在安装过程中该操作系统会显示为分区。如果选择在该分区上安装 SLES，则 SLES 将覆写该 OS。如果要保留该分区，您必须在其他分区上安装 SLES。

---

另请参见 [第 53 页中的“更新 SLES”](#)

## 更新 SLES

使用此过程可将 SLES 更新至最新的 OS。

---

注 - 如果您的系统位于公共访问网络上，则更新系统有助于增强安全性。

---

更新 SLES 包括以下过程：

- [第 53 页中的“如何更新 SLES 操作系统”](#)
- [第 55 页中的“如何更新 SLES 驱动程序”](#)

### ▼ 如何更新 SLES 操作系统

此任务使用 YaST 来更新 SLES。

YaST 既可在文本模式下运行，又可在图形模式下运行。这些指示说明适用于这两种模式。

**开始之前** 获取 Novell 客户中心用户名和密码，以及 SLES 产品激活代码。

**1** 以超级用户身份登录。

**2** 打开 YaST 联机更新服务。键入：

```
# you
```

此时会显示 YaST 用户窗口。

**3** 如果受到网络防火墙的屏蔽而需要使用代理服务器来访问 Internet，请使用正确的代理信息配置 YaST。

a. 单击 "Network Services"（网络服务）选项卡。

b. 选择显示屏右侧的 "Proxy"（代理）屏幕。

c. 在 "HTTP" 和 "HTTPS" 字段中输入正确的代理 URL。

d. 退出 YaST。

e. 输入以下命令：

```
# rug set-prefs proxy-url proxy URL
```

其中，*proxy URL* 是代理服务器的全限定 URL。例如：

```
http:// proxy.yourdomain:3128/
```

f. 重新启动 YaST。

**4** 向 Novell 客户中心注册：

a. 单击 "Software"（软件）选项卡。

b. 选择 "Novell Customer Center Configuration"（Novell 客户中心配置）并按照说明操作。

需要输入 Novell 客户中心用户名和密码，以及 SLES 产品激活代码。

**5** 单击 "Online Update"（联机更新）选项卡以执行软件更新。

另请参见 [第 55 页中的“如何更新 SLES 驱动程序”](#)

## ▼ 如何更新 SLES 驱动程序

检查服务器附带的 Tools and Drivers CD 是否包含所安装组件的最新驱动程序。

- 1 插入服务器的 Tools and Drivers CD，并将其挂载到目录 /mnt 中。

- 2 键入以下命令：

```
# cd /mnt/Linux/drivers  
# rpm -ivh driver-filename
```

例如，如果正在使用 Intel 82599 10GbE 网络 PCIe ExpressModule，则输入以下命令：

```
# cd /mnt/Linux/drivers  
# rpm -ivh ixgbe-2.0.44.14-1-sles11.x86_64.rpm
```

---

注 - 检查 Tools and Drivers CD 上的 /linux/drivers 目录中是否包含操作系统的正确驱动程序文件名。

---

此时将完成新驱动程序的安装。

- 3 重新引导服务器以使更改生效。





# 配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装

本部分介绍了如何在 Linux 系统上配置 PXE 服务器，以及如何使用 PXE 服务器在 Sun Fire X4800 M2 服务器上安装 Linux。

可以将 PXE 配置为支持通过网络安装服务器支持的 OS，例如 Oracle Linux（64 位）、RHEL（64 位）和 SLES 11（64 位）。

如果设置多个具有相同配置的服务器，则 PXE 是一个非常高效和方便的解决方法。通过 PXE，您可以配置服务器，然后使用该服务器在任意数量的网络系统上安装完全相同的 OS 版本。

配置 PXE 服务器包括以下过程。

步骤	说明	链接
1	了解 PXE 设置概况。	<a href="#">第 58 页中的“PXE 概述”</a>
2	验证以下服务器和服务是否存在；如果不存在，请安装它们：	<ul style="list-style-type: none"><li>■ DHCP—请参见第 58 页中的“如何为 PXE 安装和配置 DHCP 服务器”。</li><li>■ Portmap—请参见第 59 页中的“如何在 PXE 服务器上安装 Portmap”。</li><li>■ TFTP—请参见第 60 页中的“如何在 PXE 服务器上配置 TFTP 服务”。</li><li>■ PXELINUX—请参见第 60 页中的“如何在 PXE 服务器上配置 PXELINUX”。</li><li>■ NFS—请参见第 61 页中的“如何在 PXE 服务器上配置 NFS 服务”。</li></ul>
3	禁用防火墙。	<a href="#">第 61 页中的“禁用防火墙”</a>
4	创建 PXE 安装映像。	<a href="#">第 62 页中的“如何为 Oracle Linux 创建 PXE 安装映像”</a> <a href="#">第 64 页中的“如何为 RHEL 创建 PXE 安装映像”</a> <a href="#">第 66 页中的“如何为 SLES 创建 PXE 安装映像”</a> <a href="#">第 67 页中的“如何为 Oracle VM 创建 PXE 安装映像”</a>
5	从 PXE 服务器安装 Linux。	<a href="#">第 69 页中的“如何从 PXE 服务器安装 Linux”</a>

# PXE 概述

使用 Linux 预引导执行环境 (preboot execution environment, PXE) 可从网络接口而不是本地存储引导服务器。对于 OS 安装，从基于 PXE 的 OS 分发映像引导目标服务器就像从 DVD 引导一样，不同之处在于介质位于网络中。要使用 PXE，您需要设置必需的网络基础结构：

- 运行 Linux 且已针对 PXE 引导进行配置的 DHCP 服务器。在本部分所列的示例中，DHCP 服务器也将是 PXE 服务器。
- 支持 PXE 引导的 TFTP 服务器。PXE 引导映像将位于 TFTP 服务器上。在本部分所列的示例中，DHCP 服务器将用作 PXE 服务器，TFTP 作为服务在其上运行。
- 安装在 PXE 服务器上的 PXELINUX。
- PXE 服务器上的 PXE 映像。在本部分所列的示例中，映像将是 Linux OS 分发安装介质，将用于在 PXE 客户机上执行远程 OS 安装。
- 具有支持网络引导的网络接口卡的 PXE 客户机（也称为“目标系统”）。该客户机将使用 PXE 映像通过网络进行引导。

---

注 - 您的 PXE 网络必须运行 IPv4 网络（IPv6 不支持 PXE 网络引导）。

---

服务器中的板载网络接口卡 (network interface card, NIC) 支持预引导执行环境 (Preboot Execution Environment, PXE) 网络引导协议。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中的 PXE 协议和 PXE 映像服务器，可使用 PXE 来引导支持的 Linux 版本（Oracle Linux 或 SLES）并在服务器上进行安装。

继续第 58 页中的“[如何为 PXE 安装和配置 DHCP 服务器](#)”。

## ▼ 如何为 PXE 安装和配置 DHCP 服务器

尽管可以为 PXE 映像配置单独的服务器，但是以下示例使用 Linux DHCP 服务器作为 PXE 服务器。完成以下步骤以设置 DHCP 服务器。



---

注意 - 如果网络中已有 DHCP 服务器，请不要设置新的 DHCP 服务器，因为这样可能会导致冲突并阻止 PXE 引导。

---

- 1 打开服务器电源，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：  

```
# rpm -qa | grep dhcp-
```
- 3 如果未列出 DHCP 服务器，请从 Linux 分发介质安装该服务器（可以使用 `grep` 来查找 `rpm`）。

- 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（有关更多信息，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";
    vendor-option-space PXE;
    next-server n.n.n.n;
    filename = "pxelinux.0";
}
```

其中，`n.n.n.n` 是 DHCP/PXE 服务器的 IP 地址。

- 5 在 DHCP 配置文件中，编辑 `server-identifier` 条目：

```
server-identifier n.n.n.n
```

其中，`n.n.n.n` 是 DHCP/PXE 服务器的 IP 地址。

- 6 此外，在 DHCP 配置文件中，找到以下子网条目字段：

```
subnet 1.2.3.0 netmask 255.255.255.0 {
    range dynamic-bootp 1.2.3.100 1.2.3.200;
    option routers 1.2.3.1;
    option broadcast-address 1.2.3.225;
}
```

根据 DHCP/PXE 服务器的网络配置，编辑 `subnet`、`range`、`router` 和 `broadcast-address` 条目。

- 7 启动 DHCP 服务。

- 对于 Oracle Linux 或 RHEL，请键入 `service dhcp start` 命令：

```
# service dhcpd start
```

- 对于 SLES，请使用 YaST 来启动服务。

- 8 将服务器配置为始终启动 DHCP 服务。

- 对于 Oracle Linux 或 RHEL，请键入：

```
# chkconfig dhcpd on
```

- 对于 SLES，请使用 YaST 将服务配置为在引导时启动。例如：

```
# yast > system > Runlevel Editor
```

## ▼ 如何在 PXE 服务器上安装 Portmap

如果服务器不包含 portmap 服务器，您需要安装该服务器。

- 1 确定服务器上是否已安装 portmap 服务器软件包。键入：

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

- 2 如果未列出 `portmap`，请从 Linux 分发介质安装 `portmap`（可以使用 `grep` 来查找 `rpm`）。

## ▼ 如何在 PXE 服务器上配置 TFTP 服务

- 1 确定 PXE 服务器上是否已安装 TFTP 服务器软件包。键入：

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

- 2 如果未列出 TFTP，请从 Linux 分发介质安装 TFTP（可以使用 `grep` 来查找 Oracle Linux 或 RHEL 的 `tftp-server rpm`，以及 SLES 的 `yast2-tftp-server rpm`）。

- 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 `xinetd` 服务器。

```
# service xinetd restart
```

## ▼ 如何在 PXE 服务器上配置 PXELINUX

可在目标系统上使用 PXELINUX 环境来引导 OS 安装程序。PXELINUX 是 SYSLINUX 的一部分。某些版本的 Linux 可能包含早期版本的 PXELINUX。

可以从以下位置获取 SYSLINUX：

<http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>

- 1 在 PXE 服务器上，创建以下目录：

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

- 2 获取 SYSLINUX 软件包，然后将其下载并解压缩到 PXE 服务器可访问的目录中。

- 3 将 `pxelinux.0` 文件从已解压的 SYSLINUX 软件包复制到 PXE 服务器上相应的目录中：

```
# cp /syslinux-directory/core/pxelinux.0 /home/pxeboot
```

其中，`syslinux-directory` 是解压 SYSLINUX 的位置。

- 4 创建 `pxelinux.cfg` 目录。

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

在此目录下，您将创建 default PXE 配置文件。将在下文介绍此过程。

## ▼ 如何在 PXE 服务器上配置 NFS 服务

- 1 确定服务器上是否已安装 NFS 服务软件包。

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

- 2 如果未列出 NFS 服务软件包，请从 Linux 分发介质安装该软件包（可以使用 `grep` 来查找 Oracle Linux 或 RHEL 的 `nfs-utils rpm`，以及 SLES 的 `nfs-kernel-server rpm`）。

- 3 将以下行添加到 `/etc/exports` 文件中并保存：

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

- 4 启动 NFS 服务：

```
# service nfs start
```

- 5 将服务器配置为始终启动 NFS 服务：

```
# chkconfig nfs on
```

```
# chkconfig nfslock on
```

---

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

---

## 禁用防火墙

本主题介绍了如何禁用防火墙以便 PXE 客户机可从服务器进行下载。其中分别介绍了适用于 SUSE Linux 和 Oracle 或 Red Hat Enterprise Linux 的过程。

- [第 61 页中的“如何为 SUSE Linux 禁用防火墙”](#)
- [第 62 页中的“如何为 Oracle Linux 或 Red Hat Enterprise Linux 禁用防火墙”](#)




---

注意 - 网络安全漏洞。禁用 PXE 服务器的防火墙保护后，该服务器上的数据安全性将无法保证。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。

---

## ▼ 如何为 SUSE Linux 禁用防火墙

- 使用 YaST 编辑服务的运行级别。例如：

```
yast > system>Runlevel Editor
```

接下来的操作 [第 66 页中的“如何为 SLES 创建 PXE 安装映像”](#)

## ▼ 如何为 Oracle Linux 或 Red Hat Enterprise Linux 禁用防火墙

- 1 停止 ipchains 服务：  
`# service ipchains stop`
- 2 停止 iptables 服务：  
`# service iptables stop`
- 3 阻止 ipchains 服务在您重新启动服务器时启动：  
`# chkconfig ipchains off`
- 4 阻止 iptables 服务在您重新启动服务器时启动：  
`# 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。可以忽略这些消息。

---

- 5 重新引导 PXE 服务器。

接下来的操作

- [第 62 页中的“如何为 Oracle Linux 创建 PXE 安装映像”](#)
- [第 64 页中的“如何为 RHEL 创建 PXE 安装映像”](#)
- [第 66 页中的“如何为 SLES 创建 PXE 安装映像”](#)
- [第 67 页中的“如何为 Oracle VM 创建 PXE 安装映像”](#)

## ▼ 如何为 Oracle Linux 创建 PXE 安装映像

此过程在 PXE 服务器上创建了支持的 Oracle Linux OS 安装映像。通过 PXE 服务器，目标服务器可以执行网络引导并可通过网络安装操作系统文件。

开始之前 要执行 PXE 安装步骤，需具备以下条件：

- 必须已完成对网络基础结构的设置以支持 PXE。请参见[第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”](#)。
- PXE 服务器可访问的 CD/DVD 驱动器。
- Oracle Linux 分发介质集。这可能是一组 CD 或一张 DVD。

- 1 创建用于存放 Linux OS 软件的目录结构。例如：  
`# mkdir -p /home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/`

---

注 - 此过程中的示例使用 Oracle Linux 和映像源目录 /home/pxeboot/Oracle Linuxas64。也可以选择使用其他源目录结构。

---

- 2 将每个 Linux OS 分发 CD 的内容复制到相应的 PXE 子目录。例如，输入以下命令：

---

注 - 仅当卸载 CD/DVD 驱动器后才能弹出 CD 并插入下一张 CD。

---

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

```
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/
```

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

如果是通过 DVD 安装，则仅需插入一次即可。复制完成后，请继续下一步。

- 3 将 vmlinuz 和 initrd.img 文件复制到相应的 PXE 子目录中。例如：

```
# cp /home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/images/pxeboot/vmlinuz  
/home/pxeboot/Oracle Linuxas_64
```

```
# cp /home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/images/pxeboot/initrd.img  
/home/pxeboot/Oracle Linuxas_64
```

- 4 使用文本编辑器，在 PXE 服务器上的以下位置创建 kickstart 文件(ks.cfg)：

```
/home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/ks.cfg
```

- 5 添加所需的 kickstart 命令。

例如，如果要创建 Oracle Linux 映像，请复制并插入以下内容：

```
lang en_US  
keyboard us  
timezone --utc America/Los_Angeles  
rootpw xxxx  
reboot  
bootloader --location=mbr  
install  
nfs --server n.n.n.n --dir /home/pxeboot/Oracle Linux5.4as_64  
clearpart --all  
part /boot --fstype ext3 --size 512 --ondisk sda  
part swap --size 65536 --ondisk sda  
part / --fstype ext3 --size 1 --grow --ondisk sda  
network --bootproto dhcp  
auth --useshadow --enablemd5  
firewall --disabled  
#Do not configure the X Window System  
skipx  
text  
  
%packages  
@Everything
```

```
%pre
```

```
%post --nochroot
```

其中，*n.n.n.n* 是 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。

## 6 保存 kickstart 文件。

## 7 使用文本编辑器，创建 PXE 配置文件（将命名为 `default`）。

此文件定义了在网络引导过程中向目标主机显示的菜单。以下为应位于 Oracle Linux 菜单标签文件中的文本示例：

---

注 – 以一个连续字符串的形式键入 `append` 和 `ks.cfg` 之间的整个文本块。文本块必须连续，不能按回车键。

---

```
default Oracle Linuxas_64
label Oracle Linuxas_64
kernel Oracle Linuxas_64/vmlinuz
append ksdevice=eth0 console=tty0 load_ramdisk=1 initrd=Oracle Linuxas_64/initrd.img
network ks=nfs:n.n.n.n :/home/pxeboot/Oracle Linuxas_64/ks.cfg
```

其中，*n.n.n.n* 是 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。

---

## 8 在 PXE 服务器上的 `pxelinux.cfg` 目录下将文件另存为 `default`。例如：

```
/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default
```

## ▼ 如何为 RHEL 创建 PXE 安装映像

此过程在 PXE 服务器上创建了支持的 Red Hat Enterprise Linux OS 安装映像。通过 PXE 服务器，目标服务器可以执行网络引导并可通过网络安装操作系统文件。

**开始之前** 要执行 PXE 安装步骤，需具备以下条件：

- 必须已完成对网络基础结构的设置以支持 PXE。请参见第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”。
- PXE 服务器可访问的 CD/DVD 驱动器。
- RHEL 分发介质集。这可能是一组 CD 或一张 DVD。

## 1 创建用于存放 Linux OS 软件的目录结构。例如：

```
# mkdir -p /home/pxeboot/rhelas_64/
```



---

注 – 本过程中的示例以 RHEL 和映像源目录 `/home/pxeboot/rhelas64` 为例。也可以选择使用其他源目录结构。

---

- 2 输入以下命令，将每个 Linux OS 分发 CD 的内容复制到相应的 PXE 子目录中。例如：

---

注 – 仅当卸载 CD/DVD 驱动器后才能弹出 CD 并插入下一张 CD。

---

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

# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/rhelas_64/

# umount /mnt/cdrom
```

如果是通过 DVD 安装，则仅需插入一次即可。复制完成后，请继续下一步。

- 3 将 `mlinuz` 和 `initrd.img` 文件复制到相应的 PXE 子目录中。例如：

```
# cp /home/pxeboot/rhelas_64/images/pxeboot/mlinuz /home/pxeboot/rhelas_64
# cp /home/pxeboot/rhelas_64/images/pxeboot/initrd.img /home/pxeboot/rhelas_64
```

- 4 使用文本编辑器，在 PXE 服务器上的以下位置创建 kickstart 文件 (`ks.cfg`)：

`/home/pxeboot/rhelas_64/ks.cfg`

- 5 添加所需的 kickstart 命令。

例如，如果要创建 RHEL 映像，请复制并插入以下内容：

```
lang en_US
keyboard us
timezone --utc America/Los_Angeles
rootpw xxxx
reboot
bootloader --location=mbr
install
nfs --server n.n.n.n --dir /home/pxeboot/rhelas_64
clearpart --all
part /boot --fstype ext3 --size 512 --ondisk sda
part swap --size 65536 --ondisk sda
part / --fstype ext3 --size 1 --grow --ondisk sda
network --bootproto dhcp
auth --useshadow --enablemd5
firewall --disabled
#Do not configure the X Window System
skipx
text

%packages
@Everything

%pre
```

```
%post --nochroot
```

其中，*n.n.n.n* 是 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。

## 6 保存 kickstart 文件。

## 7 使用文本编辑器，创建 PXE 配置文件（将命名为 `default`）。

此文件定义了在网络引导过程中向目标主机显示的菜单。以下为应位于 RHEL 菜单标签文件中的文本示例：

---

注 – 以一个连续字符串的形式键入 `append` 和 `ks.cfg` 之间的整个文本块。文本块必须连续，不能按回车键。

---

```
default rhelas_64
label rhelas_64
kernel rhelas_64/vmlinuz
append ksdevice=eth0 console=tty0 load_ramdisk=1 initrd=Oracle Linuxas_64/initrd.img
network ks=nfs:n.n.n.n :/home/pxeboot/rhelas_64/ks.cfg
```

其中，*n.n.n.n* 是 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。

---

## 8 在 PXE 服务器上的 `pxelinux.cfg` 目录下将文件另存为 `default`。例如：

```
/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default
```

## ▼ 如何为 SLES 创建 PXE 安装映像

下列步骤说明了如何创建包含 SLES 11 文件的目录设置，以便进行 PXE 安装。

**开始之前** 要执行 PXE 安装步骤，需具备以下条件：

- 必须已完成对网络基础结构的设置以支持 PXE。请参见第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”。
- PXE 服务器可访问的 CD/DVD 驱动器。
- SLES 11 分发介质集。这可能是一组 CD 或一张 DVD。

## 1 设置用于存放 SLES 11 OS 的目录结构。键入：

```
# mkdir -p /home/pxeboot/sles11
```

您可以使用不同于所示 `/home/pxeboot/sles11/` 目录的其他目标目录。此步骤的示例中使用此目录。

- 2 输入以下命令，将每个 SLES 分发 CD 的内容复制到相应的 PXE 子目录中：

```
# mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/sles11/
# umount /mnt/cdrom
```

---

注 - 必须将 SLES 11 的全部内容置放入一个目录中。

---

- 3 从服务器中取出介质。

## ▼ 如何为 Oracle VM 创建 PXE 安装映像

发布本文档时，Oracle VM 2.2.1 是 Oracle VM 支持的最低版本。这些说明适用于创建 Oracle VM Server 的 PXE 安装映像。

开始之前 要执行 PXE 安装步骤，需具备以下条件：

- 必须已完成对网络基础结构的设置以支持 PXE。请参见第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”。
- PXE 服务器可访问的 CD/DVD 驱动器。
- Oracle VM Server 分发介质集。这可能是一组 CD 或一张 DVD。

- 1 创建用于存放 Oracle VM Server 软件的目录结构。

```
# mkdir -p /home/pxeboot/ovm_svr_2.2/
```

- 2 输入以下命令，将每个 OVM 分发 CD 的内容复制到相应的 PXE 子目录中：

---

注 - 仅当卸载 CD/DVD 驱动器后才能弹出 CD 并插入下一张 CD。

---

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

# cp -r /mnt/cdrom/* /home/pxeboot/ovm_svr_2.2/

# umount /mnt/cdrom
```

如果是通过 DVD 安装，则仅需插入一次即可。复制完成后，请继续下一步。

- 3 将 vmlinuz 和 initrd.img 文件复制到相应的 PXE 目标子目录中：

```
# cp /home/pxeboot/ovm_svr_2.2/images/pxeboot/vmlinuz /home/pxeboot/ovm_svr_2.2
# cp /home/pxeboot/ovm_svr_2.2/images/pxeboot/initrd.img
/home/pxeboot/ovm_svr_2.2
```

- 4 使用文本编辑器，在 PXE 服务器上的以下位置创建 kickstart 文件(ks.cfg)：

```
/home/pxeboot/ovm_svr_2.2/ks.cfg
```

## 5 添加所需的 kickstart 命令。

如果您知道所需的命令，请键入这些命令。或者，您可以复制并插入以下内容：

```
lang en_US
#langsupport en_US
keyboard us
#mouse genericusb
timezone --utc America/Los_Angeles
rootpw xxxx
reboot
bootloader --location=mbr
install
nfs --server n.n.n.n --dir /home/pxeboot/ovm_svr_2.2
clearpart --all
part /boot --fstype ext3 --size 512 --ondisk sda
part swap --size 4096 --ondisk sda
part / --fstype ext3 --size 1 --grow --ondisk sda
network --bootproto dhcp
# password : abc123
ovsagent --iscrypted Y2fEjdGT1W6nsLqtJbGUVeUp9e4=
#ovsmgmtif eth0
auth --useshadow --enablemd5
firewall --disabled
#Do not configure the X Window System
skipx
text

%packages
@Everything

%pre

%post --nochroot

%post
```

其中，*n.n.n.n* 是 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。

## 6 保存 kickstart 文件。

## 7 使用文本编辑器，创建 PXE 配置文件（将命名为 `default`）。此文件定义了在网络引导过程中向目标系统显示的菜单。

下面的示例显示了 Oracle VM 菜单的两个标签：

---

注 – 以一个连续字符串的形式键入 `append` 和 `ks.cfg` 之间的整个文本块。文本块必须连续，不能按回车键。

---

```
label ovm_svr_2.2 sda eth select
kernel ovm_svr_2.2/images/pxeboot/vmlinuz
append initrd=ovm_svr_2.2/images/pxeboot/initrd.img load_ramdisk=1 network
ks=nfs:n.n.n.n:/home/pxeboot/ovm_svr_2.2/ks.cfg mem=32g
```

```
label ovm_svr_2.2 sda eth select serial console
kernel ovm_svr_2.2/images/pxeboot/vmlinuz
append initrd=ovm_svr_2.2/images/pxeboot/initrd.img load_ramdisk=1 network
ks=nfs:n.n.n.n:/home/pxeboot/ovm_svr_2.2/ks.cfg mem=32g
console=ttyS0,115200
```

其中，*n.n.n.n* 是 PXE 服务器的 IP 地址。

## 8 在 PXE 服务器上的以下位置将文件另存为 **default**：

/home/pxeboot/pxelinux.cfg/default

## ▼ 如何从 PXE 服务器安装 Linux

开始之前 ■ 必须已完成对网络基础结构的设置以支持 PXE。请参见第 57 页中的“配置 Linux 服务器以支持 PXE 安装”。

■ 必须已在 PXE 服务器上创建支持的 Linux 映像。请参阅相应的部分：

- 第 62 页中的“如何为 Oracle Linux 创建 PXE 安装映像”
- 第 64 页中的“如何为 RHEL 创建 PXE 安装映像”
- 第 66 页中的“如何为 SLES 创建 PXE 安装映像”
- 第 67 页中的“如何为 Oracle VM 创建 PXE 安装映像”

■ 将目标服务器（将称为“PXE 客户机”）连接到 PXE 服务器所在的同一网络。

### 1 打开 PXE 客户机的电源。

PXE 客户机是您通过 PXE 服务器上的 PXE 映像安装 Linux 的目标计算机。

### 2 当 PXE 客户机提示是否从网络引导时，按 F12 键。

PXE 客户机尝试从 DHCP 服务器获取 IP 地址（本示例中，DHCP 服务器同时被配置为 PXE 服务器），之后 DHCP 服务器将显示可用 PXE 映像的菜单。

### 3 从列表中选择映像。

相应的 Linux 安装映像将下载到网络 PXE 客户机上。

启动 OS 安装过程，像从本地 CD/DVD 驱动器引导 OS 分发介质一样进行安装。

### 4 为 PXE 客户机安装和配置 Linux 操作系统。

请参阅 Linux 介质套件附带的手册。

### 5 更新操作系统。

- 对于 Oracle Linux，请参见第 44 页中的“更新 Oracle Linux”。
- 对于 Red Hat Enterprise Linux，请参见第 48 页中的“更新 RHEL”。
- 对于 SUSE Linux Enterprise Server，请执行联机软件更新来更新操作系统文件。



# 识别逻辑和物理网络接口名称，以配置 Linux OS

---

当配置联网服务器中的操作系统时，需要提供每个网络接口的逻辑名称（由操作系统分配）和物理名称（MAC 地址）。

本主题将说明如何在以下情况下获得所需逻辑信息。其中包含以下内容。

- [第 71 页中的“如何识别安装的网络端口”](#)
- [第 74 页中的“安装 Oracle Linux 或 RHEL 时如何识别逻辑和物理网络接口名称”](#)
- [第 76 页中的“如何在安装 SLES 时识别逻辑和物理网络接口名称”](#)

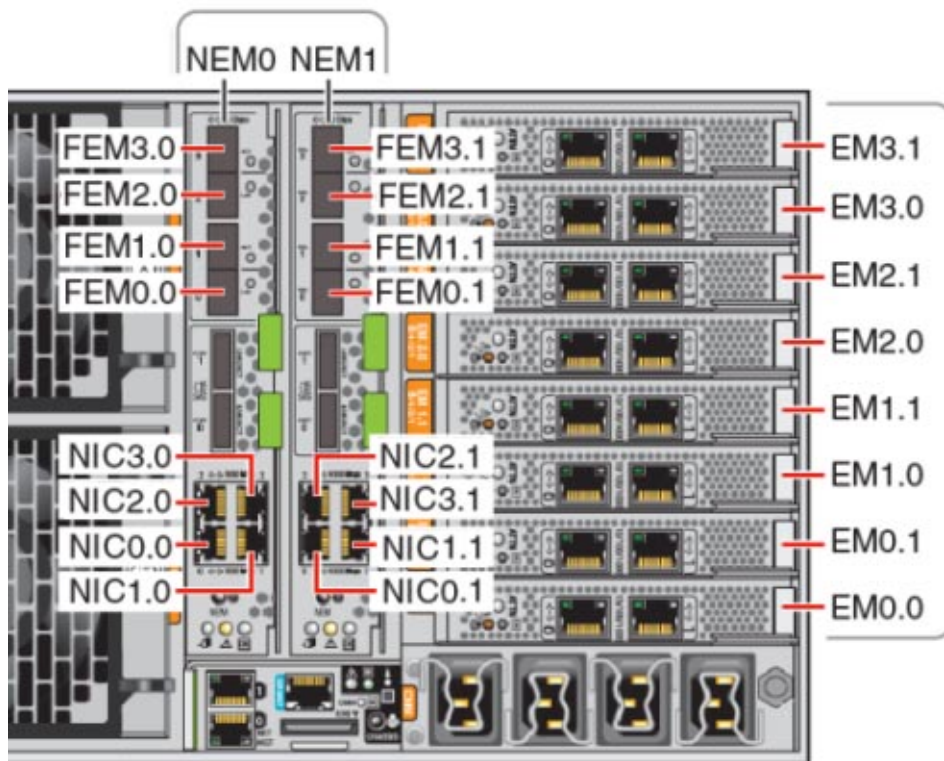
## ▼ 如何识别安装的网络端口

使用下列步骤可帮助您识别物理网络端口的逻辑名称。在安装和配置操作系统的过程中将需要此信息。

### 1 识别安装的网络端口。

完全加载的 Sun Fire X4800 M2 服务器模块可能具有以下端口：

- **FEM**：Broadcom 10GbE 端口。这些端口要求在每个 CPU 模块上为每个 NEM（每个 CPU 模块上总共有两个）安装光纤扩展模块 (Fabric Expansion Module, FEM)。
- **PCIe EM**：PCIe Express Module (EM) 插槽。每个 CPU 模块分配有两个。如果安装了网络接口卡，可能有多于一个端口。
- **NIC**：Intel 1GbE 端口。每个 CPU 模块分配有两个。

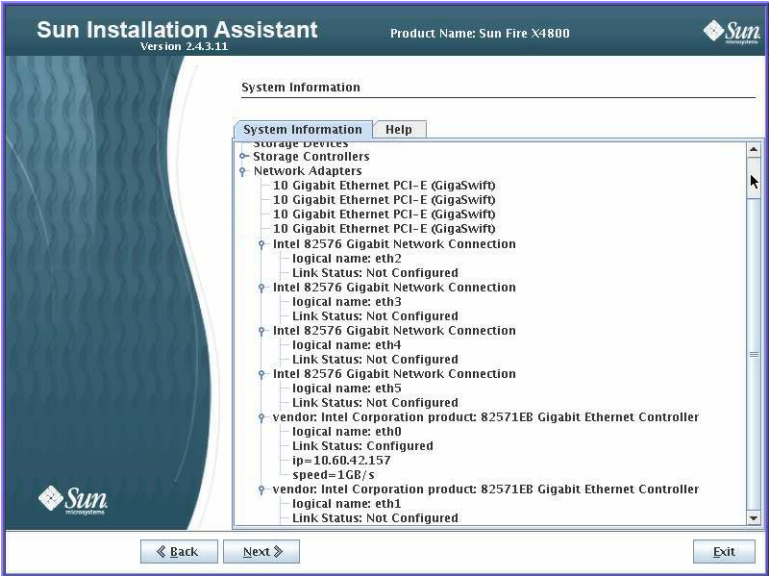


- 2 运行 Oracle Hardware Installation Assistant，然后进入 "System Information"（系统信息）屏幕以查看安装的网络端口的逻辑名称分配。

即使您未计划使用 OHIA 帮助安装操作系统，OHIA 也会在识别安装的组件时提供重要信息。有关使用 OHIA 的信息，请参见第 11 页中的“[Oracle Hardware Installation Assistant \(OHIA\)](#)”。

- 安装的 FEM 设备标记为 10 Gigabit Ethernet PCI-E (GigaSwift)。
- 安装的 NIC 设备标记为 Intel 82576 Gigabit Network connection。
- 安装的 PCIe EM 设备使用 vendor: 作为标记前缀。例如：vendor: Intel Corporation product: 82571EB Gigabit Ethernet Controller。





3 在下表中，请记下系统中安装的实际端口及其逻辑名称，如 OHIA "System Information"（系统信息）屏幕中所示。

在系统引导过程中，根据系统 PCIe 扫描顺序枚举端口以及为端口分配逻辑名称。请注意，尽管 OHIA 列出了正确的逻辑名称（eth0、eth1、eth2 等），但是它并不一定按逻辑名称顺序列出端口。

PCIe 扫描顺序	端口标识符	此位置上的网络端口是否实际存在于系统中？	此端口是否为活动端口（在 OHIA 中作为 "Configured" 列出）？	在 OHIA 中分配的逻辑名称（eth0、eth1 等）
1	EM0.1			
2	EM0.0			
3	FEM0.0			
4	FEM0.1			
5	NIC0.0			
6	NIC0.1			
7	NIC3.0			
8	NIC3.1			
9	EM3.1			
10	EM3.0			

PCIe 扫描顺序	端口标识符	此位置上的网络端口是否实际存在于系统中？	此端口是否为活动端口（在 OHIA 中作为 "Configured" 列出）？	在 OHIA 中分配的逻辑名称（eth0、eth1 等）
11	FEM3.0			
12	FEM3.1			
13	NIC1.0			
14	NIC1.1			
15	EM1.1			
16	EM1.0			
17	FEM1.0			
18	FEM1.1			
19	NIC2.0			
20	NIC2.1			
21	EM2.1			
22	EM2.0			
23	FEM2.0			
24	FEM2.1			

请在软件安装过程中使用以上信息，以确保正确配置网络端口。

▼ **安装 Oracle Linux 或 RHEL 时如何识别逻辑和物理网络接口名称**

安装和配置 Oracle 或 Red Hat Enterprise Linux OS 时，您必须输入网络接口的逻辑和物理名称（MAC 地址）。

本部分说明如何在配置 Linux 时启动用户 shell 以获得继续配置时所需的逻辑和物理网络接口名称。

- 1 如果尚未执行此操作，请在引导提示下键入 `linux rescue`，然后按 `Enter` 键。  
将显示 "Choose a Language"（选择语言）屏幕。
- 2 在 "Choose a Language"（选择语言）屏幕中，选择一种语言。单击 "OK"（确定）。  
将显示 "Keyboard Type"（键盘类型）屏幕。
- 3 在 "Keyboard Type"（键盘类型）屏幕中，选择一种配置。单击 "OK"（确定）。  
将显示 "Setup Network"（设置网络）屏幕。

- 4 在 "Setup Network" ( 设置网络 ) 屏幕中，单击 "No" ( 否 ) 。  
将显示 "Rescue" ( 挽救 ) 屏幕。
- 5 在 "Rescue" ( 挽救 ) 屏幕中，单击 "Skip" ( 跳过 ) 。  
将显示用户 shell 。
- 6 在用户 shell 的命令提示符 (#) 下，键入以下命令以显示全部网络接口，然后按 Enter 键。  

```
# ifconfig -a
```

  
将输出由 Linux 命名的网络接口。  
  
如果具有多个网络接口且接口输出从屏幕顶部向下滚动，您可以按每个接口显示输出。
- 7 要查看每个网络接口的输出信息，请在命令提示符下键入以下命令，然后按 Enter 键：  

```
# ifconfig eth#
```

  
其中 *eth#* 是接口号。比如，您可以键入：  
  

```
# ifconfig eth0
```

  
将显示 **eth0** 的输出。例如：  
  

```
Link encap:Ethernet  HWaddr 00:14:4F:0C:A1:F2  
inet addr:192.168.2.103  Bcast:192.168.2.255
```

  - 第一列中的 **eth0** 条目指在之前的步骤中获取的 Oracle Linux 逻辑命名的接口。输出的第一列标识了由 Oracle Linux 或 RHEL 分配给网络接口的逻辑名称。
  - 第二列 ( 首行 ) 中的 **HWaddr 00.14.4F.0C:A1:F2** 条目是网络端口的物理 MAC 地址。
- 8 记录带有物理端口 MAC 地址的逻辑网络接口，以备将来使用。在安装 Oracle Linux 或 RHEL OS 过程中配置网络接口时，需要参考这些记录信息。
- 9 完成后，执行以下操作之一退出用户 shell 。
  - 在 Oracle ILOM 中，选择 "Remote Control" -> "Remote Power Control" -> "Reset" 。
  - 从 ILOM 远程控制台，在 "Keyboard" 菜单中选择 "Ctrl Alt Delete" 。
  - 从其他控制台中，按 Ctrl+Alt+Delete 。
- 10 重新启动 OS 安装程序。

## ▼ 如何在安装 SLES 时识别逻辑和物理网络接口名称

安装和配置 SUSE Linux Enterprise Server OS 时，您必须输入网络接口的逻辑和物理名称（MAC 地址）。

本部分说明如何在配置 SUSE Linux OS 时启动用户 shell 以获得继续配置时所需的逻辑和物理网络接口名称。

**开始之前** 从所有物理端口的标签中查找并记录这些端口的 MAC 地址。

- 1 如果您尚未执行此操作，请选择 **"Rescue System"**（挽救系统），然后按 **Enter** 键。  
显示消息 **Loading Linux Kernel** 之后会出现 SUSE 闪屏，然后将显示 **"Choose a Keyboard Map"**（选择键盘映射）屏幕。
- 2 在 **"Choose a Keyboard Map"**（选择键盘映射）屏幕中，请选择适用的键盘配置，然后单击 **"OK"**（确定）。  
将启动用户 shell，然后显示 **"Rescue Login"**（挽救登录）提示。
- 3 出现 **"Rescue Login"**（挽救登录）提示时，请键入 **root** 登录，然后按 **Enter** 键。  
将显示 **"Rescue"**（挽救）提示符。
- 4 在 **"Rescue"**（挽救）提示符（#）下，键入以下命令，然后按 **Enter** 键显示所有网络接口（活动的和不活动的）。

```
# ifconfig -a
```

将输出 Linux SUSE 命名及物理命名的网络接口。找到的每个接口都将列出类似于以下示例的输出：

```
eth0 Link encap:Ethernet HWaddr 00:14:4F:0C:A1:53
      inet addr:192.168.2.103 Bcast:192.168.2.255 Mask:255.255.0.0
      UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
      RX packets:23363 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:21798 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:100
      RX bytes:13479541 (12.8 MiB) TX bytes:20262643 (19.3 MiB)
      Interrupt:9

lo    Link encap:Local Loopback
      inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
      inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
      UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
      RX packets:9814 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
      TX packets:9814 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
      collisions:0 txqueuelen:0
      RX bytes:3655065 (3.4 MiB) TX bytes:3655065 (3.4 MiB)
```

- 第一列的 **eth0** 条目指由操作系统分配的以太网接口的逻辑名称。第一列的 **lo** 条目指回送接口。
- 第二列（首行）中的 **HWaddr 00.14.4F.0C:A1:53** 条目是网络端口的 MAC 地址。

如果具有多个网络接口且接口输出从屏幕顶部向下滚动，您可以按每个接口显示输出：

```
# ifconfig eth#
```

其中 *eth#* 是接口号。

- 5 记录带有物理端口 MAC 地址的 SUSE 逻辑网络接口，以备将来使用。  
安装 Linux SUSE 操作系统过程中配置网络接口时，需要参考这些记录信息。
- 6 完成后，执行以下操作之一退出 "Rescue"（挽救）shell。
  - 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Remote Control" -> "Remote Power Control" -> "Reset"。
  - 从其他控制台中，在 "Rescue"（挽救）提示符 (#) 下键入 `reboot`，然后按 Enter 键。
- 7 重新启动 SLES 安装程序。



# 索引

---

## I

ILOM JavaRConsole, 设置以进行远程 Linux 安装, 34  
ILOM Web 界面设置, 34–38

## J

JavaRConsole, 设置, 34

## L

Linux 介质  
    CD-ROM 重定向, 38  
    CD 映像重定向, 38

## M

MAC 地址, 74–75, 76–77  
My Oracle Support, 如何使用, 5–6

## O

Oracle Enterprise Server, 从 PXE 服务器安装, 69  
Oracle Hardware Installation Assistant (OHIA)  
    关于, 11–12  
    获取最新版本, 11  
    支持的任务, 11  
Oracle Linux  
    PXE 安装, 57–69  
    安装, 41–44

## Oracle Linux (续)

    创建 PXE 安装映像, 62–64  
    更新, 44  
    介质工具包, 42  
    文档, 41  
    识别逻辑和物理接口名称, 74–75  
Oracle VM, 创建 PXE 安装映像, 67–69

## P

PXE 安装  
    Oracle Linux, 57–69  
    SUSE Linux Enterprise Server, 57–69  
    安装 portmap, 59–60  
    创建 OEL 映像, 62–64  
    创建 OVM 映像, 67–69  
    创建 RHEL 映像, 64–66  
    创建 SLES 映像, 66–67  
    禁用 Oracle Linux 或 RHEL 的防火墙, 62  
    禁用 SLES 的防火墙, 61–62  
    禁用防火墙, 61  
    配置 DHCP 服务器, 58–59  
    配置 NFS 服务, 61  
    配置 PXELINUX, 60  
    配置 TFTP 服务, 60  
PXE 服务器配置, 57–69

## R

Red Hat Enterprise Linux  
    安装, 45–49

Red Hat Enterprise Linux (续)

- 创建 PXE 安装映像, 64–66
- 更新, 48
- 更新驱动程序, 48–49
- 介质工具包, 45–46
- 文档, 45
- 识别逻辑和物理接口名称, 74–75

S

- support.oracle.com, 5–6
- SUSE Linux Enterprise Server

- PXE 安装, 57–69
- 安装, 51–55
- 创建 PXE 安装映像, 66–67
- 从 PXE 服务器安装, 69
- 更新, 53
- 更新驱动程序, 55
- 介质工具包, 51–52
- 逻辑和物理接口名称
  - 识别, 76–77
- 文档, 51

SYSLINUX, 使用 PXE 的 PXELINUX, 60

X

- x2APIC, 29

安

安装

- Oracle Linux, 41–44
- Red Hat Enterprise Linux, 45–49
- SUSE Linux Enterprise Server, 51–55

串

- 串行端口, 安装使用, 31

从

- 从 PXE 服务器安装 Linux, 69
- 从远程控制台安装 Linux, 34

更

更新

- Oracle Linux, 44
- Red Hat Enterprise Linux, 48
- SUSE Linux Enterprise Server, 53

介

- 介质安装, Red Hat Enterprise Linux, 47

介质交付

- iso 映像, 31–39
- PXE 映像, 31–39
- 本地 DVD, 31–39
- 远程 DVD, 31–39
- 介质传送, 本地安装, 31

逻

逻辑和物理接口名称

- SUSE Linux Enterprise Server
  - 识别, 76–77
- 在 Oracle Linux 中识别, 74–75
- 在 Red Hat Enterprise Linux 中识别, 74–75

配

- 配置 PXE 服务器, 57–69

驱

驱动程序

- 更新 Red Hat Enterprise Linux, 48–49
- 更新 SUSE Linux Enterprise Server, 55



## 使

- 使用 ILOM 访问控制台, 34-38
- 使用 OHIA 安装操作系统, 11-12
- 使用 OHIA 恢复服务处理器, 11-12
- 使用 OHIA 升级 BIOS 和固件, 11-12
- 使用 OHIA 升级固件, 11-12

## 视

- 视频端口, 安装使用, 31

## 为

- 为 PXE 安装 portmap, 59-60
- 为 PXE 配置 DHCP 服务器, 58-59
- 为 PXE 配置 NFS 服务, 61
- 为 PXE 配置 PXELINUX, 60
- 为 PXE 配置 TFTP 服务, 60
- 为安装 PXE 禁用防火墙, 61
- 为安装 PXE 在 OEL 或 RHEL 中禁用防火墙, 62
- 为安装 PXE 在 SLES 中禁用防火墙, 61-62

## 虚

- 虚拟磁盘
  - 创建, 14

## 远

- 远程控制台重定向到 Linux 介质, 34

## 在

- 在 My Oracle Support (support.oracle.com) 上查找您的产品, 5-6

