

Oracle® Server X6-2 安装指南 (适用于 Oracle VM)

ORACLE®

文件号码 E73660-01
2016 年 4 月

文件号码 E73660-01

版权所有 © 2016, 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，则适用以下注意事项：

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

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，并按许可证的规定使用。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。除非您与 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则对于第三方内容、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保证，亦不对其承担任何责任。除非您和 Oracle 签订的相应协议另行规定，否则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。

文档可访问性

有关 Oracle 对可访问性的承诺，请访问 Oracle Accessibility Program 网站 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=dacc>。

获得 Oracle 支持

购买了支持服务的 Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获得电子支持。有关信息，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>；如果您听力受损，请访问 <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。

目录

使用本文档	7
产品文档库	7
反馈	7
关于 Oracle VM Server 软件安装	9
Oracle VM 概述	9
Oracle VM Server 安装任务列表	10
支持的 Oracle VM Server 软件	11
Oracle VM Server 安装选项	11
单一服务器安装方法	12
手动 Oracle VM Server 安装	12
准备安装 Oracle VM Server 软件	13
选择控制台显示	13
控制台显示选项	13
▼ 设置本地控制台	14
▼ 设置远程控制台	14
准备引导环境	15
▼ 检验 UEFI 最佳默认值	16
▼ 设置引导模式	18
选择引导介质选项	21
引导介质选项要求	21
▼ 为本地安装设置引导介质	22
▼ 为远程安装设置引导介质	22
选择安装目标	23
安装目标选项	23
▼ 将本地存储驱动器 (HDD、SSD 或 RAID 卷) 设置为安装目标	24
▼ 将光纤通道存储区域网络设备设置为安装目标	24
配置 RAID	24

安装 Oracle VM Server 软件	27
开始之前	27
在单个系统上手动安装 Oracle VM Server	28
▼ 使用本地或远程介质安装 Oracle VM Server	28
▼ 使用 PXE 网络引导安装 Oracle VM Server	32
Oracle VM Server 软件的安装后任务	36
更新 Oracle VM Server	36
管理 Oracle VM Server 资源	36
配置网络接口	37
NIC 连接器	37
索引	39

使用本文档

- 概述 - 本安装指南介绍了 Oracle VM Server 软件的安装过程，以及使 Oracle Server X6-2 处于可配置和可使用状态的初始软件配置过程。
- 目标读者 - 技术人员、系统管理员、授权服务提供商以及用户。
- 必备知识 - 操作系统安装经验。

产品文档库

可从以下网址获得有关该产品及相关产品的文档和资源：<http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

反馈

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 Oracle VM Server 软件安装

本部分概述了在 Oracle Server X6-2 上安装 Oracle VM Server 的过程。

描述	链接
查看 Oracle VM 概述。	“Oracle VM 概述” [9]
查看 Oracle VM Server 软件安装步骤。	“Oracle VM Server 安装任务列表” [10]
查看支持的 Oracle VM Server 软件版本。	“支持的 Oracle VM Server 软件” [11]
查看 Oracle VM Server 安装选项。	“Oracle VM Server 安装选项” [11]

相关信息

- [安装 Oracle VM Server 软件 \[27\]](#)

Oracle VM 概述

Oracle VM 是一个平台，它提供配备齐全的环境，其中包含虚拟化技术的所有最新优点。Oracle VM 允许您在受支持的虚拟化环境内部署操作系统和应用程序软件。Oracle VM 体系结构包括 Oracle VM Manager 和 Oracle VM Server。

Oracle VM Manager 用于管理 Oracle VM Server、虚拟机和资源。它由许多子组件（包括基于 Web 浏览器的用户界面和命令行界面 (command-line interface, CLI)）组成，使您可以直接从命令行通过外部脚本或者通过运行手动命令序列来管理基础结构。这些界面中的每个界面都作为 Oracle VM Manager 核心的一个单独应用程序，并使用 Web 服务 API 与该核心交互。

Oracle VM Server 又称为域，它是一种受管理的虚拟化环境，提供用来运行虚拟机的安全的轻量服务器平台。这些虚拟机可以为 Linux、Oracle Solaris 或 Microsoft Windows。

至少需要一个 Oracle VM Server，但是为了利用群集需要多个 Oracle VM Server。在基于 x86 的系统上，Oracle VM Server 基于基础 Xen 虚拟机管理程序技术的更新版本，并包括 Oracle VM Agent。Oracle VM Agent 用来管理与 Oracle VM Manager 的通信。

本文档介绍如何在 Oracle Server X6-2 上安装 Oracle VM Server。有关 Oracle VM 其他组件的完整 Oracle VM 环境和安装说明的信息，请参阅 Oracle VM 文档，网址为：

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>

Oracle VM Server 安装任务列表

下表介绍了安装 Oracle VM Server 的大致步骤。

步骤	描述	链接
1.	查看服务器的产品说明。	《Oracle Server X6-2 Product Notes》（《Oracle Server X6-2 产品说明》），网址为： http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs
2.	安装服务器硬件。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“将服务器安装到机架中” ■ 《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“使用电缆连接服务器并供电”
3.	配置服务处理器。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“连接到 Oracle ILOM”
4.	了解服务器支持的 Oracle VM Server 版本。	“支持的 Oracle VM Server 软件” [11]
5.	设置可在其上安装 Oracle VM Manager 且具有静态 IP 地址的系统。该系统上必须安装有以下操作系统之一： <ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Linux 5 Update 5（64 位）或更高版本 ■ Oracle Linux 6（64 位）或更高版本 ■ Oracle Linux 7（64 位）或更高版本 ■ Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5（64 位）或更高版本 ■ Red Hat Enterprise Linux 6（64 位）或更高版本 ■ Red Hat Enterprise Linux 7（64 位）或更高版本 	《Oracle VM Release Notes for Release 3.4》（《Oracle VM 发行说明，版本 3.4》）、 《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，版本 3.4》）和《Oracle VM User's Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 用户指南，版本 3.4》），网址为： http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html
6.	获取 Oracle VM Server 安装介质和 Oracle VM 文档。应该将 Oracle VM 文档与本指南中的安装过程结合起来使用。	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可从以下位置下载 Oracle VM Server 安装程序的 ISO 映像：https://edelivery.oracle.com/oraclevm 如果要从 DVD 安装 Oracle VM Server ISO 映像，请将 Oracle VM Server ISO 文件刻录到可引导的 DVD 中。 <ul style="list-style-type: none"> ■ 可从以下网址获取 Oracle VM 文档：http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html。
7.	设置您将用来执行安装的引导环境、控制台、引导介质以及安装目标。	准备安装 Oracle VM Server 软件 [13]
8.	安装 Oracle VM Server 并根据需要安装 Oracle VM Manager。	安装 Oracle VM Server 软件 [27]
9.	执行安装后任务（如果适用）。	“Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]

相关信息

- [准备安装 Oracle VM Server 软件 \[13\]](#)

支持的 Oracle VM Server 软件

该服务器支持以下 Oracle VM Server 软件。

VM 软件	版本
Oracle VM Server	发行版 3.4.1, 带有 Unbreakable Enterprise Kernel 4

如果服务器上安装了 Oracle VM 软件, 但您不想使用该软件, 则可以在服务器上安装任何其他受支持的操作系统或虚拟机软件。

有关该服务器支持的操作系统的更新列表, 请参阅最新版的《Oracle Server X6-2 Product Notes》(《Oracle Server X6-2 产品说明》), 网址为: <http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

硬件兼容性列表 (Hardware Compatibility List, HCL) 还列出了 Oracle 硬件支持的最新操作系统版本。要查找 Oracle Server X6-2 上支持的最新 Oracle VM Server 版本, 请转到以下站点并使用您的服务器型号进行搜索:

<http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967>

相关信息

- [安装 Oracle VM Server 软件 \[27\]](#)
- 《Oracle Server X6-2 产品说明》中的“支持的操作系统”

Oracle VM Server 安装选项

您可以选择在单一服务器或多个服务器上安装 Oracle VM Server。本文档中包含有关单一服务器 Oracle VM Server 安装的信息。下表提供了有关这两个安装选项的一些信息。

选项	描述
多个服务器	您可以使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center 在多个服务器上安装一个操作系统。有关信息, 请访问 http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html 。
单一服务器	使用以下方法之一将 Oracle VM Server 安装到单一服务器上: <ul style="list-style-type: none"> ■ 本地: 通过以物理方式访问服务器来执行 Oracle VM Server 安装。如果您刚刚在机架中完成服务器的物理安装, 建议使用此选项。 ■ 远程: 从远程位置执行 Oracle VM Server 安装。此选项使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序执行手动 Oracle VM Server 安装。

单一服务器安装方法

选择用于提供 Oracle VM Server 安装介质的方法。请使用以下信息确定本地还是远程 Oracle VM Server 安装最能满足您的需求。

介质提供方法	其他要求
使用 DVD 驱动器进行本地 Oracle VM Server 安装 - 使用连接到服务器的物理 DVD 驱动器。	显示器、USB 键盘、USB 鼠标、DVD 驱动器和 DVD 上的 Oracle VM Server 安装程序 ISO 映像。有关更多信息，请参见“ 手动 Oracle VM Server 安装 ” [12]。
使用 DVD 驱动器或 DVD ISO 映像进行远程 Oracle VM Server 安装 - 在运行 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序的远程系统上使用重定向的物理 DVD 驱动器。	具有 Web 浏览器、连接的物理 DVD 驱动器、DVD 上的 Oracle VM Server 安装程序 ISO 映像并且能够通过网络访问服务器管理端口 (NET MGT) 的远程系统。有关更多信息，请参见“ 手动 Oracle VM Server 安装 ” [12]。
PXE 映像 - 使用服务器预引导执行环境 (Preboot eXecution Environment, PXE) 从网络接口启动 Oracle VM 安装程序。	包含 Oracle VM 安装映像的 PXE 服务器。有关更多信息，请参阅 Oracle VM 文档，网址为 http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html 。

手动 Oracle VM Server 安装

要手动安装 Oracle VM Server，需要在本地或远程 DVD 驱动器、USB 设备或 DVD 映像上提供 Oracle VM Server 分发介质。您还需要安装所需的所有驱动程序。服务器的驱动程序随 Oracle VM Server 分发介质提供，它们在 My Oracle Support Web 站点上以特定于 OS 的软件包和特定于服务器的软件包形式提供，或以 ISO 映像文件提供。要安装 Oracle VM Server，请使用分发介质的安装向导。

要访问 My Oracle Support Web 站点，请转到 <https://support.oracle.com>。

准备安装 Oracle VM Server 软件

本部分介绍了如何为 Oracle VM Server 安装准备您的环境。

描述	链接
从本地或远程访问主机控制台。	“选择控制台显示” [13]
将 BIOS 设置为最佳默认值。	“准备引导环境” [15]
准备引导介质。	“选择引导介质选项” [21]
准备安装目标。	“选择安装目标” [23]
在服务器上配置 RAID。	“配置 RAID” [24]

相关信息

- [“在单个系统上手动安装 Oracle VM Server” \[28\]](#)

选择控制台显示

本部分介绍了用于连接控制台以执行安装的选项。

- [“控制台显示选项” \[13\]](#)
- [设置本地控制台 \[14\]](#)
- [设置远程控制台 \[14\]](#)

控制台显示选项

可以通过将本地控制台直接连接到服务器的服务处理器 (Service Processor, SP) 来安装 OS 或虚拟管理软件以及管理服务器。该服务器支持以下两种类型的本地控制台：

- 连接到串行管理端口 (SER MGT) 的终端
您可以将终端直接连接到端口，也可以将其连接到终端仿真器，然后再将终端仿真器直接连接到端口。
- 连接到视频端口 (VGA) 的 VGA 显示器以及直接连接到四个外部 USB 插口中的任意插口的 USB 键盘和 USB 鼠标

还可以通过建立与服务器 SP 的网络连接从远程控制台安装 OS 或虚拟管理软件以及管理服务器。有两种类型的远程控制台：

- 使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序的基于 Web 的客户机连接
- 与网络管理端口 (NET MGT) 的安全 Shell (Secure Shell, SSH) 客户机连接

▼ 设置本地控制台

1. 将终端直接连接到串行管理端口 (SER MGT) 或通过终端仿真器连接。
将终端设备设置为 9600 波特、8 位、无奇偶校验、1 个停止位 (9600/8-N-1)。
2. 在终端设备上按 Enter 键以在串行控制台和 Oracle ILOM SP 之间创建连接。
此时将显示 Oracle ILOM 登录提示符。
3. 登录 Oracle ILOM。在登录提示符下，键入您的 Oracle ILOM 用户名和密码。
默认 Oracle ILOM 用户名为 root，密码为 changeme。
此时将显示 Oracle ILOM CLI 提示符 (->)。
4. 连接到主机控制台。在 CLI 提示符下键入：
-> `start /HOST/console`
串行管理端口输出将自动路由到服务器的主机串行本地控制台。

相关信息

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 设置远程控制台

1. 查看或建立服务器 SP 的 IP 地址。
要使用命令行界面 (command-line interface, CLI) 或 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM，您必须知道服务器 SP 的 IP 地址。有关确定服务器 IP 地址的说明，请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“使用 Oracle ILOM 修改服务处理器网络设置”。
2. 如果要使用基于 Web 的客户机连接，请执行以下步骤；否则，请转到步骤 3。
 - a. 在能够通过网络访问服务器网络管理端口 (NET MGT) 的某个远程系统上，打开 Web 浏览器。

- b. 在浏览器地址栏中，键入服务器 SP 的 IP 地址，然后按 Enter 键。
此时将显示 Oracle ILOM 登录提示符。
 - c. 登录 Oracle ILOM Web 界面。在登录提示符下，键入您的 Oracle ILOM 用户名和密码。
默认 Oracle ILOM 用户名为 root，默认密码为 changeme。
此时将显示 Oracle ILOM "Summary Information" 页面。
 - d. 在 "Actions" 面板中，单击 "Remote Console Launch" 按钮。
此时将显示 Oracle ILOM Remote System Console Plus 屏幕。
有关详细信息，请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“使用 Oracle ILOM 重定向主机服务器桌面或存储设备”。
3. 如果您使用 SSH 客户机连接，请执行以下步骤。
 - a. 通过串行控制台，建立与服务器 SP 的 SSH 连接；键入：

```
ssh root@hostname
```


其中，*hostname* 可以是服务器 SP 的 DNS 名称或 IP 地址。
此时将显示 Oracle ILOM 登录提示符。
 - b. 登录 Oracle ILOM。在登录提示符下，键入您的 Oracle ILOM 用户名和密码。
默认 Oracle ILOM 用户名为 root，默认密码为 changeme。
此时将显示 Oracle ILOM CLI 提示符 (->)。
 - c. 将串行输出从服务器重定向到 SSH 客户机；键入：

```
-> start /HOST/console
```

相关信息

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

准备引导环境

安装 Oracle VM Server 之前，确保已将统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI) 设置配置为支持您计划执行的安装类型。您可以在 BIOS 设置实用程序中更改 UEFI 设置，例如引导顺序和引导模式。

以下主题提供了有关如何配置 UEFI 支持安装的具体说明：

- [检验 UEFI 最佳默认值 \[16\]](#)
- [设置引导模式 \[18\]](#)

有关更改引导属性的更多信息，请参阅《*Oracle X6 Series Servers Administration Guide*》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>。

▼ 检验 UEFI 最佳默认值

注 - 如果服务器是新安装的服务器，这是第一次安装操作系统，则 UEFI 可能已配置为默认设置，您无需执行此任务。

在 BIOS 设置实用程序中，您可以设置最佳默认值，并且可以根据需要查看和编辑 UEFI 设置。通过设置最佳默认值，您可以确保服务器采用已知良好的配置高效运行。您可以在《*Oracle Server X6-2 Service Manual*》中查看最佳默认值。

您在 BIOS 设置实用程序中所做的任何更改（通过使用 F2 键）将一直保存，直到您下次进行更改。

除了可以使用 F2 键查看或编辑系统的 BIOS 设置外，您还可以在引导过程中使用 F8 键来指定临时引导设备。如果使用 F8 键设置临时引导设备，则此更改仅对当前系统引导有效。通过使用 F2 键指定的永久引导设备将在从临时引导设备引导之后生效。

开始之前，请确保满足以下要求：

- 服务器配备有硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD) 或固态硬盘 (solid state drive, SSD)。
- HDD 或 SSD 已正确安装在服务器中。有关说明，请参阅《*Oracle Server X6-2 Service Manual*》中的“[Servicing Storage Drives \(CRU\)](#)”。
- 在控制台和服务器之间已建立会话。有关详细信息，请参见“[选择控制台显示](#)” [13]。

下面的服务器 BIOS 设置可能是使用 Oracle VM Server 所必需的：

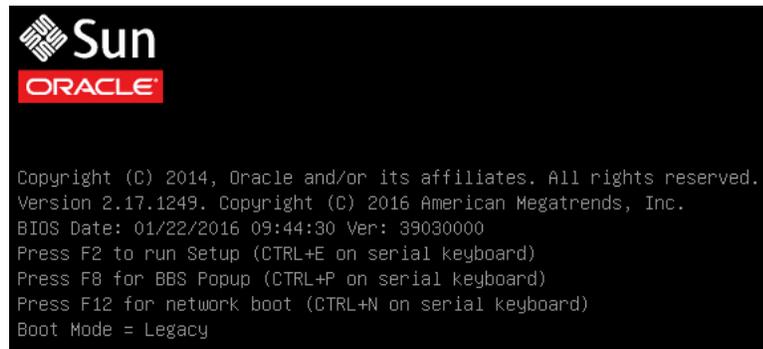
- AHCI 模式可能是识别 CDROM 设备以从 CDROM 执行安装所必需的。
- 禁用 I/O MMU 虚拟化设置；对于基于 Intel 的服务器，这是 *VT-d*。该发行版中不支持 I/O 内存管理单元 (I/O Memory Management Unit, I/O MMU)。

1. 打开服务器电源或者复位服务器。
例如，要复位服务器，请执行以下操作之一：

- 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒钟）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" -> "Power Control"，从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`

服务器将开始引导过程并显示 BIOS 屏幕。

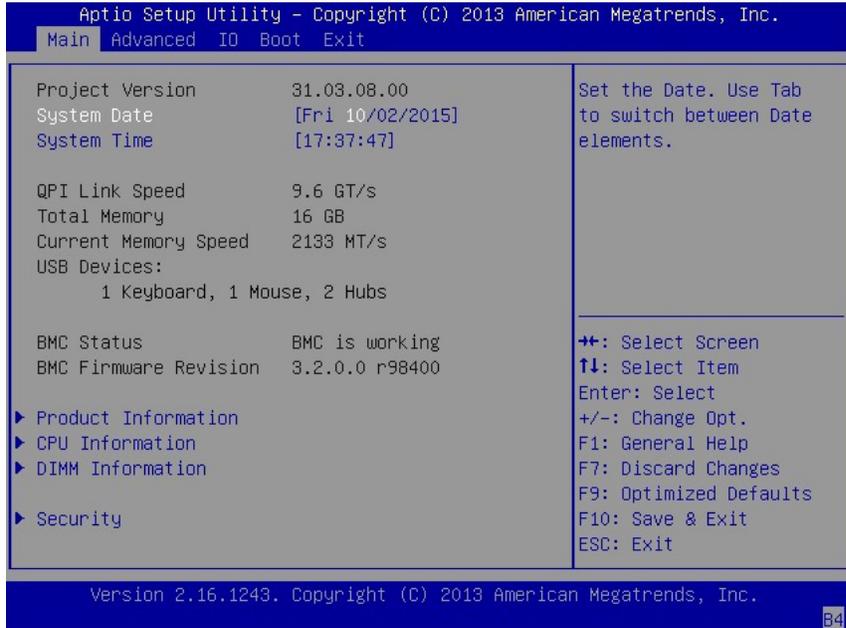


注 - 后续事件会很快发生，因此请准备好按 F2 键。请密切注意这些消息，因为它们在屏幕上显示的时间很短。您可能需要拉大屏幕尺寸去除滚动条。

2. 当 BIOS 屏幕中出现提示时，按 F2 键访问 BIOS 设置实用程序。

[Setup Selected] 和引导模式 (Legacy 或 UEFI) 显示在 BIOS 屏幕的底部，然后将显示 BIOS 设置实用程序。

注 - BIOS 设置实用程序屏幕可能需要几分钟时间才会显示。



3. 按 F9 键自动装入最佳默认设置。
此时将显示一条消息，提示您选择 OK 继续此操作，或选择 Cancel 取消此操作。
4. 在此消息中突出显示 OK，然后按 Enter 键。
5. 要保存更改并退出 BIOS 设置实用程序，请按 F10 键。
另外，还可以从 "Exit" 菜单选择 Save Changes and Exit。

▼ 设置引导模式

服务器配备有统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)，该接口同时支持 Legacy BIOS 和 UEFI 引导模式。默认情况下会启用 Legacy BIOS 引导模式。

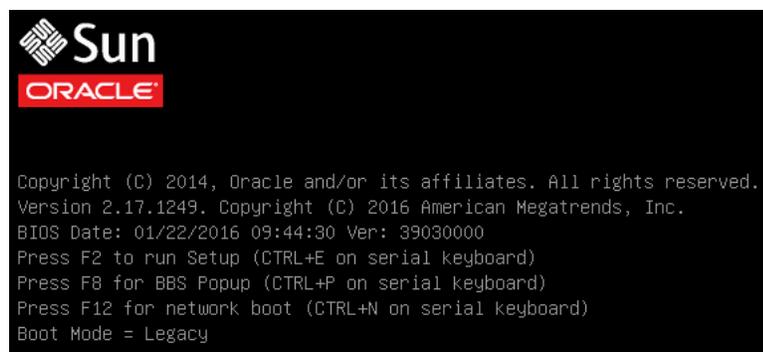
要确定或更改引导模式，请参见以下过程。

1. 打开服务器电源或者复位服务器。

例如，要复位服务器，请执行以下操作之一：

- 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒钟）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。
- 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" -> "Power Control"，从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`

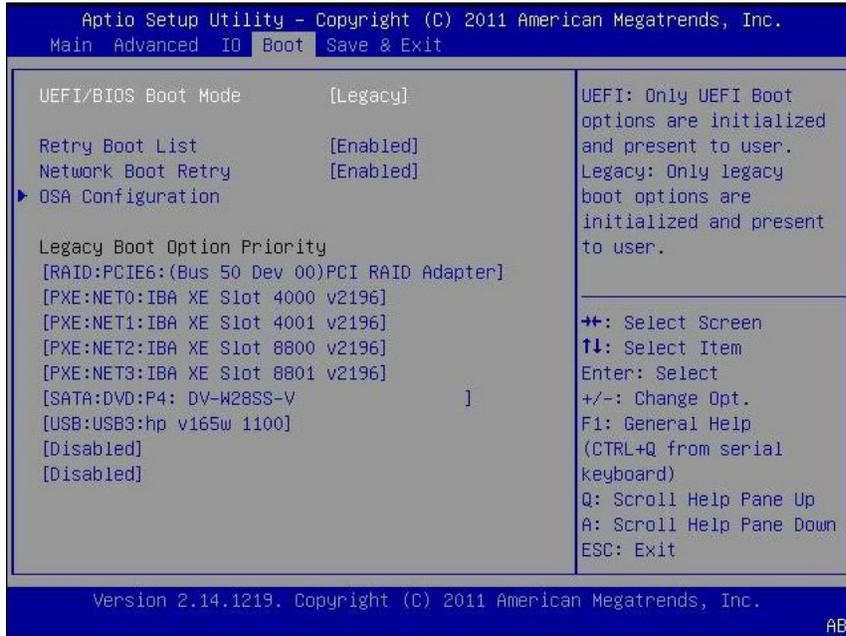
服务器将开始引导过程并显示 BIOS 屏幕。



注 - 后续事件会很快发生，因此请准备好按 F2 键。请密切注意这些消息，因为它们在屏幕上显示的时间很短。

2. 当 BIOS 屏幕中出现提示时，按 F2 键访问 BIOS 设置实用程序。稍后将显示 BIOS 设置实用程序 "Main" 菜单。
3. 在 BIOS 设置实用程序中，使用方向键导航到 "Boot" 菜单。

此时将显示 "Boot" 菜单。"UEFI/BIOS Boot Mode" 字段显示当前引导模式。



注 - 引导顺序列表中的选项根据存储驱动器配置以及您是否启用了持久性引导支持功能而不同。有关持久性引导支持的更多信息，请参阅《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>。

4. 使用向下方向键选择 **UEFI/BIOS Boot Mode** 字段，然后按 **Enter** 键。
5. 选择您需要的引导模式，然后按 **Enter** 键。
在启动软件安装之前，您必须选择所需的引导模式：Legacy BIOS 或 UEFI。
6. 要保存更改并退出 BIOS 设置实用程序，请按 **F10** 键。
另外，还可以从 "Exit" 菜单选择 **Save Changes and Exit**。

选择引导介质选项

可以通过从本地或远程安装介质源进行引导来启动操作系统在服务器上的安装。本部分列出了支持的介质源和每种介质源的安装要求。

- “引导介质选项要求” [21]
- 为本地安装设置引导介质 [22]
- 为远程安装设置引导介质 [22]

引导介质选项要求

本部分介绍了使用本地和远程介质的要求。

- “本地引导介质要求” [21]
- “远程引导介质要求” [21]

本地引导介质要求

本地引导介质要求服务器上有内置的存储设备，或者服务器上连接了外部存储设备。

远程引导介质要求

使用远程引导介质，您可以通过网络引导安装。可以从重定向的引导存储设备或另一个网络系统（该系统使用预引导执行环境 (PreBoot eXecution environment, PXE) 通过网络导出 ISO 映像）启动安装。

支持的 OS 远程引导介质源包括：

- 安装在远程 DVD 驱动器中的 DVD-ROM 安装介质，或者远程 USB 可移除闪存驱动器安装介质
- 在设置了虚拟重定向的网络中的某一位置提供的 DVD-ROM ISO 映像
- 挂载在服务器服务处理器 (service processor, SP) 上的 DVD-ROM 安装介质映像
有关将安装映像挂载到服务器 SP 上的说明，请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance*》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》），网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。另外，还可以参阅 "Oracle ILOM Remote Control" -> "Remote Device" Web 界面页上的 "More Details" 链接。

- PXE 引导 – Oracle VM 支持 PXE 引导。一旦 PXE 引导启动后，便会使用自动化安装 (Automated Installation, AI) 安装程序完成 Oracle VM 安装。有关针对支持的 Oracle VM 执行 PXE 网络安装的说明，请参阅《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为：<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>

▼ 为本地安装设置引导介质

1. 在具有 DVD 刻录机的系统上，从 Oracle Software Delivery Cloud Web 站点 <https://edelivery.oracle.com/oraclevm> 下载 Oracle VM Server 安装程序 ISO 映像。
2. 将 ISO 映像刻录到 CD、DVD 或闪存驱动器。
3. 将 Oracle VM Server 安装 DVD 插入到服务器上连接的 DVD 驱动器中：
 - 如果服务器配备了可选的 DVD 驱动器，请将安装介质插入到服务器前面板上的 DVD 驱动器中。
 - 如果服务器没有配备 DVD 驱动器，请将包含 Oracle VM 安装映像的外部 USB DVD 驱动器或 USB 闪存驱动器插入到服务器前部和后部的一个服务器 USB 端口中。
有关如何将本地设备连接到服务器的信息，请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“使用电缆连接服务器并供电”。
有关更多信息，请参阅《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为：<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>

▼ 为远程安装设置引导介质

1. 在能够通过网络访问服务器网络管理端口 (NET MGT) 的远程系统上，从 Oracle Software Delivery Cloud Web 站点 <https://edelivery.oracle.com/oraclevm> 下载 Oracle VM Server 安装程序 ISO 映像。
此外，也可以执行以下任一操作：
 - 将安装映像刻录到 CD 或 DVD，然后将安装介质插入到远程系统上连接的 DVD 驱动器中。
 - 将安装映像下载到网络上的另一位置，然后使用 NFS 或 Samba 协议将该映像重定向到服务器服务处理器。

有关重定向网络上另一位置中的 ISO 映像的说明，请参阅《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》中的“Oracle ILOM 远程设备”部分或参阅 "Oracle ILOM Remote Control" -> "Host Storage Device" Web 界面页上的 "More Details" 链接。

2. 与服务器 Oracle ILOM SP 建立基于 Web 的客户机连接，并在远程系统上启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus。
有关说明，请参见[设置远程控制台 \[14\]](#)。
3. 在远程控制台中，执行以下任务：
 - a. 单击 "KVMS" 以显示 "KVMS" 菜单。
 - b. 单击 "Storage"。
此时将显示 "Storage Devices" 对话框。
 - c. 在 "Storage Devices" 对话框中，单击 "Add"。
此时将显示 "Add Storage Devices" 对话框。
 - d. 浏览到 ISO 映像并将其选中，然后单击 "Select"。
此时将显示 "Storage Devices" 屏幕并列出的 ISO 映像。
 - e. 选择 ISO 映像，然后单击 "Connect"。
ISO 映像将挂载到远程控制台并可以用来执行 OS 安装。

选择安装目标

在引导 Oracle VM Server 安装程序之前，选择并准备安装目标。

- [“安装目标选项” \[23\]](#)
- [将本地存储驱动器 \(HDD、SSD 或 RAID 卷\) 设置为安装目标 \[24\]](#)
- [将光纤通道存储区域网络设备设置为安装目标 \[24\]](#)

安装目标选项

除服务器前面板上的可选 NVMe Express 驱动器 (NVMe) 外，您还可以在服务器中安装的任何存储驱动器上安装软件。硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD)、固态驱动器 (solid state drive, SSD) 和 RAID 卷是 Oracle VM Server 的有效安装目标。

对于配备有光纤通道 PCIe 主机总线适配器 (host bus adapter, HBA) 的服务器，可以选择将操作系统安装到外部光纤通道存储设备。

注 - 运行 Oracle VM 软件的服务器不支持 NVMe 驱动器。如果您的服务器配备了 NVMe 驱动器，则必须安装 Oracle Solaris 或 Oracle Linux 操作系统才能使用它们。

▼ 将本地存储驱动器 (HDD、SSD 或 RAID 卷) 设置为安装目标

1. 确保已正确安装目标硬盘驱动器 (hardware disk drive, HDD) 或固态驱动器 (solid state drive, SSD) 并且已打开其电源。
有关安装 HDD 或 SSD 和打开其电源的更多信息，请参阅《Oracle Server X6-2 Service Manual》中的“Servicing Storage Drives (CRU)”。
2. 确保对目标驱动器进行配置以使其适合您的环境。
默认情况下，服务器上的每个物理驱动器都配置为一个逻辑 RAID 0 卷。要实施替代配置，请参阅以下资源：
 - 《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“配置存储驱动器以安装操作系统”
 - 《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>

▼ 将光纤通道存储区域网络设备设置为安装目标

1. 确保在服务器中正确安装了光纤通道 PCIe 主机总线适配器 (host bus adapter, HBA)。有关安装 PCIe HBA 选件的更多信息，请参阅《Oracle Server X6-2 Service Manual》中的“Servicing PCIe Cards (CRU)”。
2. 确保已安装了存储区域网络 (storage area network, SAN)，并配置为使存储设备对服务器主机可见。
有关说明，请参阅随光纤通道 HBA 提供的文档。

配置 RAID

如果要在独立磁盘冗余阵列 (redundant array of independent disk, RAID) 配置中配置服务器存储驱动器，则必须先配置 RAID 卷，再安装 Oracle VM Server 软件。有关配置

RAID 的说明，请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“配置存储驱动器以安装操作系统”。

相关信息

- 《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>

安装 Oracle VM Server 软件

本部分提供了在 Oracle Server X6-2 上安装 Oracle VM Server 的说明。

描述	链接
安装前要求。	“开始之前” [27]
使用介质在单一服务器上安装 Oracle VM Server 软件。	“在单个系统上手动安装 Oracle VM Server” [28]
执行安装后任务。	“Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]

相关信息

- [关于 Oracle VM Server 软件安装 \[9\]](#)

开始之前

确保符合以下要求：

- 对主机控制台具有访问权限。有关更多信息，请参见[“选择控制台显示” \[13\]](#)。
- 已准备好引导环境。有关更多信息，请参见[“准备引导环境” \[15\]](#)。
- 已准备好引导介质。有关更多信息，请参见[“选择引导介质选项” \[21\]](#)。
- 已选择了安装目标并确保它已正确安装。有关更多信息，请参见[“选择安装目标” \[23\]](#)。
- 已设置具有静态 IP 地址的两个系统：
 - 一个系统用于安装 Oracle VM Server。
 - 一个系统用于 Oracle VM Manager 且具有下列项之一：
 - Oracle Linux 5 Update 5（64 位）或更高版本
 - Oracle Linux 6（64 位）或更高版本
 - Oracle Linux 7（64 位）或更高版本
 - Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5（64 位）或更高版本
 - Red Hat Enterprise Linux 6（64 位）或更高版本

- Red Hat Enterprise Linux 7 (64 位) 或更高版本
- 您已查看了位于 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html> 的《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》）中的其他安装前任务和要求。
- 您能够访问 Oracle VM 安装文档。Oracle VM 发行版 3.4 文档库位于 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>。

在单个系统上手动安装 Oracle VM Server

本部分提供了有关安装 Oracle VM Server 3.4.1（带有 Unbreakable Enterprise Kernel 4）软件的信息。

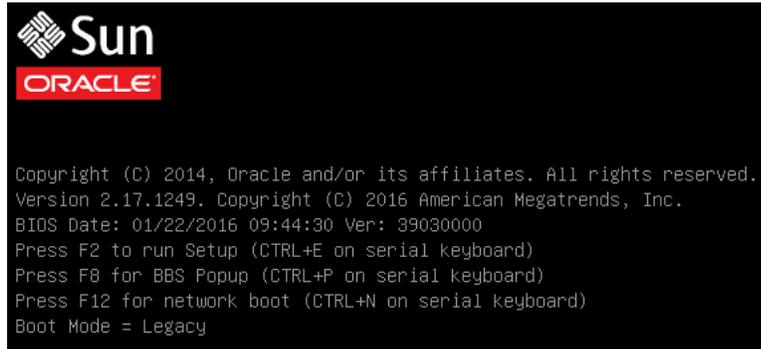
- [使用本地或远程介质安装 Oracle VM Server \[28\]](#)

▼ 使用本地或远程介质安装 Oracle VM Server

在开始之前，查看“[开始之前](#)” [27] 中的安装先决条件。

1. 访问主机控制台。
有关说明，请参见“[选择控制台显示](#)” [13]。
2. 确保具有可引导的安装介质。
有关说明，请参见“[选择引导介质选项](#)” [21]。
3. 打开服务器电源或者复位服务器。
例如，要复位服务器，请执行以下操作之一：
 - 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒钟）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。
 - 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" -> "Power Control"，从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
 - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`

服务器将开始引导过程并显示 BIOS 屏幕。



注 - 后续事件会很快发生，因此请准备好按 F8 键。请密切注意这些消息，因为它们在屏幕上显示的时间很短。您可能需要拉大屏幕尺寸去除滚动条。

4. 在 BIOS 屏幕中，按 F8 键指定用于安装 Oracle VM Server 的临时引导设备。此时会显示 "Please Select Boot Device" 菜单。
5. 在 "Please Select Boot Device" 菜单中，选择外部或虚拟 CD/DVD 设备作为引导设备，然后按 Enter 键。

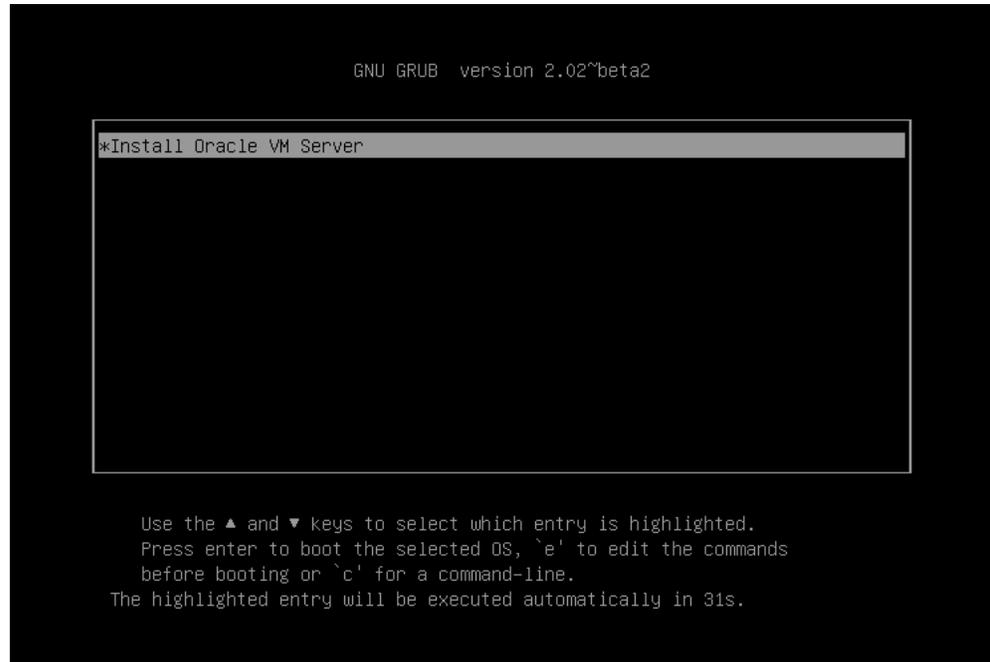
"Boot Device" 菜单上列出的设备字符串的格式如下：设备类型、插槽指示符和产品 ID 字符串。

几秒钟后，将显示 Oracle VM Server 的过渡屏幕。根据您将 UEFI/BIOS 引导模式配置为 Legacy BIOS 还是 UEFI，显示的屏幕会有所不同。

- 对于 Legacy BIOS 引导模式，将显示类似于下图的屏幕：

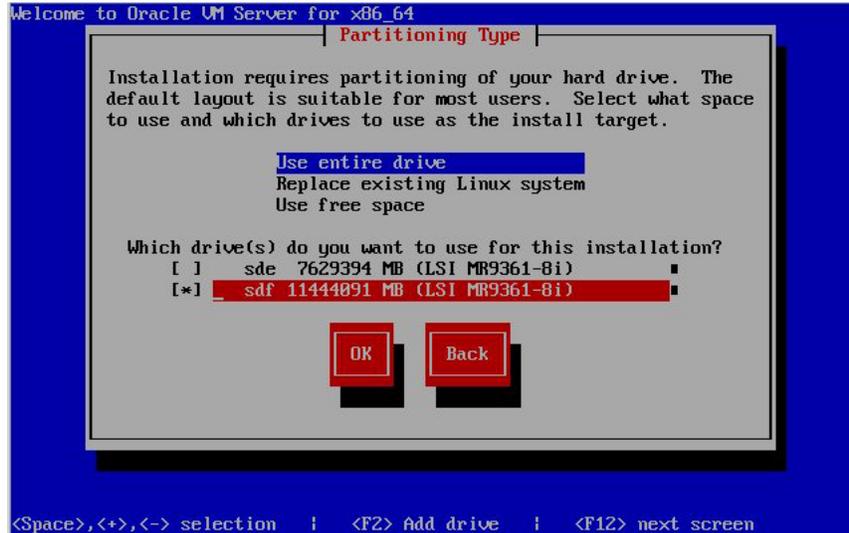


- 对于 UEFI 引导模式，将显示类似于下图的屏幕：



6. 按 Enter 键开始安装。
如果未按任何键，则一分钟后安装程序将自动启动。安装程序仅在文本模式下可用。
7. 请参阅《*Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4*》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>。
《*Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4*》提供了对 Oracle VM 安装的逐步说明。
8. 按屏幕提示安装 Oracle VM Server 和 Oracle VM Server Agent。

9. 按屏幕提示进行操作时，会显示 "Partitioning Type" 屏幕。



注 - 尽管《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》）（网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>）中介绍了下一步骤，下面也列出了这些内容，因为在选择要安装 Oracle VM Server 的驱动器时必须谨慎。

10. 在 "Partitioning Type" 屏幕中，执行以下操作：

- a. 选择以下分区布局之一：
 - 使用整个驱动器
 - 替换现有的 Linux 系统
 - 使用空闲空间
- b. 选择您要用于此安装的驱动器。
- c. 选择 **OK** 继续安装。

11. 要完成安装，请参阅 Oracle VM 安装文档并按说明进行操作。

请参阅《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>。

注 - Oracle VM 安装将需要两个密码：一个用于 Oracle VM Server root 帐户，一个用于 Oracle VM Agent。

12. 在完成 Oracle VM Server 和 Oracle VM Agent 的安装之后，请执行以下操作之一：
 - 如果您没有配置为对 Oracle VM 进行管理的 Oracle VM Server Manager，则需要先转至“Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]之前安装该软件。
有关安装 Oracle VM Manager 的说明，请参阅《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>。
 - 如果您已有配置为对 Oracle VM 进行管理的 Oracle VM Server Manager，请转至“Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]。

▼ 使用 PXE 网络引导安装 Oracle VM Server

下面的过程介绍如何从 PXE 网络环境安装 Oracle VM Server 3.4.1（带有 Unbreakable Enterprise Kernel 4）软件。

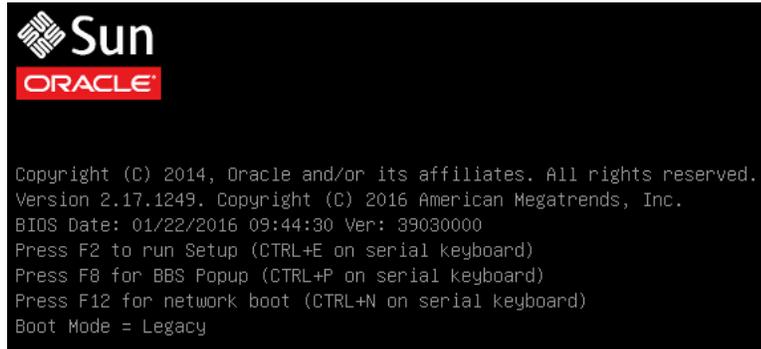
在开始之前，请确保在启动 Oracle VM Server 3.4.1（带有 Unbreakable Enterprise Kernel 4）PXE 引导安装之前满足以下要求。

- 要通过网络使用 PXE 引导安装介质，请确保自动化安装 (Automated Installation, AI) 映像安装服务器已设置并且可供您的服务器通过网络进行访问。
- 如果您的 AI 服务器需要安装客户机的 MAC 地址，则可以通过以 root 身份登录到 Oracle ILOM SP 并键入以下命令来获取系统的 MAC 地址：

```
-> show /SYS/MB/NET0 fru_macaddress
/SYS/MB/NET0
Properties:
    fru_macaddress = 00:21:28:e7:77:24
```

1. 请确保已正确设置了 PXE 网络环境。
2. 复位服务器或打开服务器电源。
例如，要复位服务器，请执行以下操作之一：
 - 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。
 - 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Host Management" -> "Power Control"，从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
 - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`

系统将开始引导过程并显示 BIOS 屏幕。



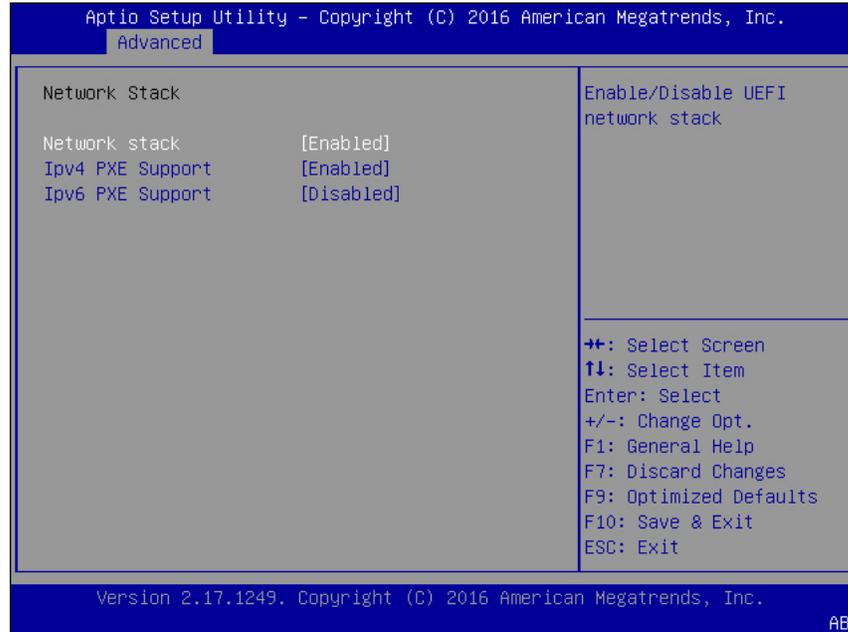
注 - 后续步骤会很快发生，因此请准备好按 F2 键。请密切注意这些消息，因为它们在屏幕上显示的时间很短。您可能需要拉大屏幕尺寸去除滚动条。

3. 要检验是否已启用 PXE 引导，请执行以下步骤：

注 - 默认情况下会启用 PXE 引导，但此步骤可让您检验是否已启用 PXE 引导，以免它处于禁用状态。检验是否已启用 PXE 引导后，在后续 PXE 引导时可以省略此步骤。

- a. 按 F2 键访问 BIOS 设置实用程序。
此时将显示 BIOS 设置实用程序。
- b. 从顶部菜单栏中选择 "Advanced"。
此时将显示 BIOS 设置实用程序 "Advanced" 屏幕。
- c. 从可用选项列表中选择 "Network Stack"。

此时将显示 BIOS 设置实用程序 "Network Stack" 屏幕。



d. 如果需要，将相应的 "PXE Support" 设置 (IPv4 或 IPv6) 设为 "Enabled"。

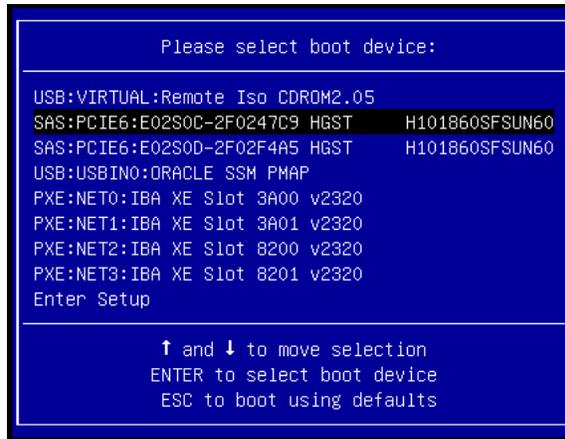
e. 要保存更改并退出 BIOS 设置实用程序，请按 F10 键。

这会复位服务器。复位后，会再次显示 BIOS 屏幕。

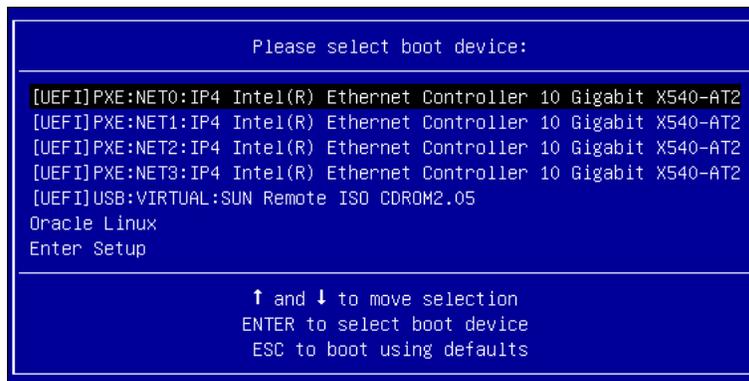
4. 在 BIOS 屏幕中，按 F8 键指定临时引导设备，或按 F12 键进行网络引导 (PXE)。

此时将显示 "Please Select Boot Device" 菜单，其中列出了可用的引导设备。根据您将 BIOS 配置为 Legacy BIOS 引导模式还是 UEFI 引导模式，显示的屏幕会有所不同。

- 对于 Legacy BIOS 引导模式，将显示类似于下图的屏幕：



- 对于 UEFI 引导模式，将显示类似于下图的屏幕：



注 - 根据您的服务器中安装的磁盘控制器以及其他硬件（例如 PCIe 网络卡）的类型，“Please Select Boot Device” 菜单选项可能有所不同。

5. 在 "Please Select Boot Device" 菜单中，选择相应的 PXE 引导端口，然后按 Enter 键。
PXE 引导端口是已配置为与网络安装服务器进行通信的物理网络端口。
此时会显示 "GRUB" 菜单。
6. 按照屏幕提示完成 PXE 安装。

有关完成 PXE 安装的说明，请参阅《Oracle VM Installation and Upgrade Guide for Release 3.4》（《Oracle VM 安装和升级指南，发行版 3.4》），网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>。

7. 转到“Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]部分以执行安装后任务。

相关信息

- “Oracle VM Server 软件的安装后任务” [36]

Oracle VM Server 软件的安装后任务

完成 Oracle VM Server 安装后，应查看以下安装后任务，并根据需要执行适用于您系统的任务。

- “更新 Oracle VM Server” [36]
- “管理 Oracle VM Server 资源” [36]

更新 Oracle VM Server

Oracle VM Server 安装介质可能不包含此软件的最新版本。如有必要，请使用最新的更新对 Oracle VM Server 软件进行更新。要下载软件的最新版本，请转到 Oracle Software Delivery Cloud Web 站点，网址为：

<https://edelivery.oracle.com/oraclevm>

管理 Oracle VM Server 资源

要了解如何配置、访问和管理 Oracle VM Server 资源，请参阅 Oracle VM 发行版 3.4 文档库，网址为：

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-096300.html>

配置网络接口

本部分包含有关服务器上的网络连接器的信息：

- [“NIC 连接器” \[37\]](#)

NIC 连接器

网络接口卡连接器在服务器上的实际标签如下。

表 1 NIC 连接器标签

NIC 连接器标签	接口类型
NET0	第一个接口 (eth 0)
NET1	第二个接口 (eth 1)
NET2	第三个接口 (eth 2)
NET3	第四个接口 (eth 3)

注 - 以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不可用。

索引

数字和符号

"Boot Device" 菜单
选择, 29

A

安装

任务列表, 10
使用 PXE 网络引导, 21, 32
使用安装介质, 28
先决条件, 27
概述, 9

安装 Oracle VM Server

从基于 PXE 的网络使用远程介质, 32
使用 PXE 网络引导, 21
使用本地或远程介质, 28
在单个系统上使用介质, 28
安装后任务, 36
概述, 9

安装方法

PXE 映像, 12
单一服务器, 11
多个服务器, 11
引导介质选项, 21
手动, 12
本地, 12
远程, 12

安装后任务, 36

安装目标

光纤通道存储区域网络 (Storage Area Network, SAN) 设备, 24
准备, 23
本地存储驱动器, 24
选项, 23

安装任务列表, 10

安装选项, 11

安装引导介质, 21

B

本地安装

设置, 22
设置引导介质, 22

本地控制台

设置, 14

本地引导介质

要求, 21
设置, 22

BIOS

检验最佳默认设置, 16
设置引导模式, 18
BIOS 设置实用程序, 16

C

操作系统

安装选项, 10
支持的版本, 11

产品说明, 11

串行管理端口

波特率, 14
连接到主机串行端口, 14

从 ISO 映像引导, 28

D

打开服务器电源, 28

F

反馈

- 对于文档，7
- 服务器的 IP 地址，14
- 服务器电源
 - 复位，18
 - 打开电源，18
- 复位服务器电源，28

G

- 更新软件
 - Oracle VM，36

I

- ISO 映像
 - Oracle VM，28

K

- 控制台
 - 本地，14
 - 远程，14
 - 连接到，13
 - 选择显示选项，13

L

- 临时引导设备
 - 指定，29

M

- My Oracle Support，12

O

- Oracle ILOM Remote System Console Plus
 - 用于安装 OS，14
- Oracle VM
 - 安装后任务，36
 - 支持的操作系统，11
 - 文档，36
 - 更新软件，36
 - 配置网络接口，37

- Oracle VM Server
 - 安装选项，11
 - 支持的软件版本，11
- Oracle VM Server 安装
 - 使用 PXE，32

P

- 配置
 - 网络接口卡，37
- PXE 安装，21
 - Oracle VM Server，32

R

- 软件
 - 安装选项，23
 - 支持的版本，11
- RAID
 - 配置，24
- RAID 卷
 - 作为安装目标，24

U

- UEFI
 - 先决条件，16
 - 检验最佳默认设置，16

W

- 网络接口卡
 - 标签和类型，37
 - 配置，37
- 文档
 - Oracle X6 系列服务器管理指南，20
 - 反馈，7
 - 对于服务器，11
 - 适用于 Oracle ILOM，14
 - 适用于 Oracle VM，36

Y

- 引导介质选项

- 更改引导属性, 16
- 本地引导介质要求, 21
- 远程引导介质要求, 21
- 引导模式
 - 设置, 18
- 引导设备, 临时, 29
- 硬件兼容性列表, 11
- 远程安装
 - 设置引导介质, 22
- 远程控制台
 - 设置, 14
- 远程引导介质
 - 要求, 21
 - 设置, 22

Z

- 支持的软件版本, 11

