

# Sun Server X4-2

## 安装指南



文件号码：E49356-01  
2013年9月

---

版权所有 © 2013 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 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，并应按照规定许可证的规定使用。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

---

前言 .....	7
获取最新的软件和固件 .....	7
关于本文档 .....	7
相关文档 .....	7
反馈 .....	8
支持和辅助功能 .....	8
1. 关于安装过程 .....	9
安装过程概述 .....	9
2. 准备安装服务器 .....	11
服务器物理规格 .....	11
空间要求 .....	12
接收和拆包准则 .....	12
维护空间准则 .....	12
电气电源要求 .....	13
设施电源准则 .....	13
断路器和 UPS 准则 .....	14
接地准则 .....	14
环境要求 .....	14
温度准则 .....	15
湿度准则 .....	15
通风和冷却 .....	15
通风准则 .....	16
效用符合性 .....	16
装运清单 .....	17
安装所需的工具和设备 .....	18
ESD 和安全预防措施 .....	18
安装可选组件 .....	19
3. 关于服务器功能部件和组件 .....	21
服务器组件 .....	21
前面板的状态指示灯、连接器和驱动器 .....	23
具有八个 2.5 英寸驱动器的前面板 .....	23
具有四个 2.5 英寸驱动器和 SATA DVD 驱动器的前面板 .....	24
后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽 .....	25
服务器管理软件概述 .....	26
Oracle System Assistant .....	26
Oracle ILOM 概述 .....	27
UEFI BIOS 概述 .....	27
4. 获取服务器固件和软件更新 .....	29
固件和软件更新 .....	29
固件和软件访问选项 .....	29
软件发行版 .....	30
通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件 .....	30
▼ 使用 My Oracle Support 下载固件和软件 .....	31
请求物理介质 .....	31
收集物理介质请求信息 .....	31
使用其他方法安装更新 .....	33

5. 将服务器安装到机架中 .....	35
安装先决条件 .....	35
机架要求 .....	35
服务器机架装配时的安全预防措施 .....	36
机架装配工具包中的物品 .....	37
▼ 固定机架以进行安装 .....	38
▼ 安装装配托架 .....	38
▼ 标记机架装配位置 .....	39
▼ 安装免工具滑轨装置 .....	40
▼ 将服务器装入滑轨装置内 .....	42
▼ 安装第二代理线架 .....	44
▼ 移除第二代理线架 .....	53
▼ 安装第一代理线架 .....	57
▼ 检验滑轨和 CMA 的工作情况 .....	60
6. 服务器布线 .....	63
后部电缆连接和端口 .....	63
以太网端口 .....	64
将数据电缆连接到服务器 .....	65
▼ 连接数据电缆 .....	65
将电源线连接到服务器 .....	65
▼ 连接电源线 .....	66
7. 连接到 Oracle ILOM .....	69
Oracle ILOM 硬件和界面 .....	69
网络默认设置 .....	70
使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM .....	70
▼ 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM .....	71
使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM .....	71
确定服务器 SP 的 IP 地址 .....	71
▼ 使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM .....	72
▼ 使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM .....	73
▼ 查看或修改 SP IPv4 地址 .....	74
▼ 查看或修改 SP IPv6 地址 .....	76
通过 Oracle ILOM 访问主机控制台 .....	78
▼ 设置鼠标模式 .....	78
▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面访问远程主机控制台 .....	78
▼ 使用 Oracle ILOM CLI 访问串行主机控制台 .....	80
排除服务处理器连接故障 .....	81
▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务处理器 .....	81
▼ 从服务器后面板复位服务处理器 .....	81
▼ 恢复 Root 帐户密码 .....	82
8. 使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 .....	83
访问 Oracle System Assistant .....	83
▼ 本地启动 Oracle System Assistant .....	84
▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面启动 Oracle System Assistant .....	85
使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 .....	86
▼ 使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 .....	86
设置操作系统和驱动程序 .....	86
9. 为 OS 安装配置服务器驱动器 .....	89
RAID 配置工具 .....	89
RAID 配置要求 .....	90
使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷 .....	91

▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID .....	91
▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID .....	97
使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID .....	103
使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 配置 RAID .....	104
使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID .....	107
使用 Sun Storage 6 Gb PCIe RAID 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID .....	112
10. 配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 .....	115
预安装的 Oracle Solaris 11.1 映像的 BIOS 引导模式限制 .....	115
预安装的操作系统的 RAID 限制 .....	116
操作系统选项 .....	116
Oracle Solaris 11.1 配置工作表 .....	116
▼ 配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 .....	118
Oracle Solaris 11.1 操作系统文档 .....	120
11. 配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 .....	121
预安装的 Oracle Linux 映像的 BIOS 引导模式限制 .....	121
Oracle Linux 6.x 配置工作表 .....	121
▼ 配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 .....	122
注册 Oracle Linux 并激活自动更新 .....	124
Oracle Linux 6.x 操作系统文档 .....	124
12. 配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件 .....	125
预安装的 Oracle VM 映像的 BIOS 引导模式限制 .....	125
预安装的 Oracle VM Server 和 Oracle VM Manager 的兼容性要求 .....	125
Oracle VM Server 配置工作表 .....	126
▼ 配置预安装的 Oracle VM Server .....	126
更新 Oracle VM 软件 .....	129
Oracle VM 文档 .....	129
13. 控制系统电源 .....	131
关闭服务器电源以正常关机 .....	131
▼ 使用电源按钮正常关机 .....	131
▼ 使用 Oracle ILOM CLI 正常关机 .....	132
▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面正常关机 .....	132
关闭服务器电源以立即关机 .....	132
▼ 使用电源按钮立即关机 .....	133
▼ 使用 Oracle ILOM CLI 立即关机 .....	133
▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面立即关机 .....	133
复位服务器 .....	133
▼ 使用 Oracle ILOM CLI 复位服务器 .....	134
▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面复位服务器 .....	134
14. 解决安装问题 .....	135
排除安装故障 .....	135
技术支持信息工作表 .....	136
查找系统序列号 .....	137
15. 场地规划核对表 .....	139
准备核对表 .....	139
检修通道和数据中心核对表 .....	139
数据中心环境核对表 .....	140
设施电源核对表 .....	140
机架装配核对表 .....	141

安全核对表 .....	142
自动服务请求核对表 .....	142
后勤保障核对表 .....	142
索引 .....	145

# 使用本文档

---

本安装指南介绍了 Oracle Sun Server X4-2 的硬件安装过程和配置过程。

本文档的目标读者是技术人员、系统管理员、授权服务提供商以及充分了解服务器系统的用户。

本部分介绍了如何获取最新的软件和固件、文档和反馈以及支持和辅助功能信息。

- “获取最新的软件和固件” [7]
- “关于本文档” [7]
- “相关文档” [7]
- “反馈” [8]
- “支持和辅助功能” [8]

## 获取最新的软件和固件

每个 Oracle x86 服务器、服务器模块（刀片）和刀片机箱的固件、驱动程序以及其他与硬件相关的软件都会定期进行更新。

您可以采用以下三种方法之一获取最新软件：

- Oracle System Assistant – 这是 Oracle x86 服务器的一款出厂时已安装的新选项。它包含您所需要的所有工具和驱动程序，并且已内置到服务器中。
- My Oracle Support : <http://support.oracle.com>
- 物理介质请求

有关更多信息，请参见[获取服务器固件和软件更新 \[29\]](#)。

## 关于本文档

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

通过单击 HTML 页面左上角的 PDF 按钮，可生成包括有关特定主题（如硬件安装或产品说明）的所有信息的 PDF 版本。

## 相关文档

文档	链接
所有 Oracle 文档	<a href="http://www.oracle.com/documentation">http://www.oracle.com/documentation</a>
Sun Server X4-2	<a href="http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs">http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs</a>
《Oracle X4 系列服务器管理指南》	<a href="http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs">http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs</a>
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1	<a href="http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs">http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs</a>
Oracle Hardware Management Pack 2.2	<a href="http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs">http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs</a>

## 反馈

可以在以下网址提供有关本文档的反馈：

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

## 支持和辅助功能

---

说明	链接
通过 My Oracle Support 获取电子支持	<a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>
	对于听障人士： <a href="http://www.oracle.com/accessibility/support.html">http://www.oracle.com/accessibility/support.html</a>
了解 Oracle 致力于提高辅助功能的相关信息	<a href="http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html">http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html</a>

---

---

# 1

... 第 1 章

## 关于安装过程

---

本部分概述了安装过程。

说明	链接
查看完整的安装过程并查找可提供每个步骤的更多信息的链接。	<a href="#">“安装过程概述” [9]</a>

### 相关信息

- [准备安装服务器 \[11\]](#)
- [关于服务器功能部件和组件 \[21\]](#)
- [获取服务器固件和软件更新 \[29\]](#)
- [将服务器安装到机架中 \[35\]](#)
- [服务器布线 \[63\]](#)
- [连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)
- [使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 \[83\]](#)
- [为 OS 安装配置服务器驱动器 \[89\]](#)
- [配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 \[115\]](#)
- [配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 \[121\]](#)
- [配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件 \[125\]](#)
- [控制系统电源 \[131\]](#)
- [解决安装问题 \[135\]](#)
- [场地规划核对表 \[139\]](#)

### 安装过程概述

下表列出了安装 Sun Server X4-2 时需要完成的任务。

步骤	说明	链接
1	查看产品说明，了解有关服务器的所有最新信息。	<a href="#">《Sun Server X4-2 Product Notes》</a> （《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为： <a href="http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs">http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs</a>
2	查看场地规划核对表。	<a href="#">场地规划核对表 [139]</a>
3	查看服务器场地要求、规范和组件，并确认您已收到所订购的全部物品；熟悉	<a href="#">准备安装服务器 [11]</a>

步骤	说明	链接
	ESD 和安全预防措施；收集所需的工具和设备。	
4	请查看服务器功能部件。	<a href="#">关于服务器功能部件和组件 [21]</a>
5	安装所有单独装运的可选组件。	《Sun Server X4-2 Service Manual》中的 "About System Components"
6	查看获取服务器固件和软件的过程。	<a href="#">获取服务器固件和软件更新 [29]</a>
7	将服务器安装到机架中。	<a href="#">将服务器安装到机架中 [35]</a>
8	将数据电缆和电源线连接到服务器。	<a href="#">服务器布线 [63]</a>
9	使用 Oracle System Assistant 设置系统软件和固件。	<a href="#">使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 [83]</a>
10	连接到 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。	<a href="#">连接到 Oracle ILOM [69]</a>
11	配置预安装的操作系统（如果适用）。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 [115]</a></li> <li>• <a href="#">配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 [121]</a></li> <li>• <a href="#">配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件 [125]</a></li> </ul>
12	安装以下操作系统或虚拟机之一（如果适用）： <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Solaris</li> <li>• Linux</li> <li>• Oracle VM</li> <li>• Windows Server</li> <li>• VMware ESXi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》中的“安装 Linux 操作系统”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》中的“安装 Oracle VM”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Windows 操作系统）》中的“安装 Windows Server 操作系统”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 VMware ESXi）》中的“安装 VMware ESXi”</li> </ul>
13	查看系统电源的控制过程。	<a href="#">控制系统电源 [131]</a>
14	排除安装问题。	<a href="#">解决安装问题 [135]</a>

# 2

... 第 2 章

## 准备安装服务器

本部分提供了准备安装服务器所需的信息。

说明	链接
查看服务器的物理规格。	<a href="#">“服务器物理规格” [11]</a>
准备对服务器进行机架装配、接收带包装的服务器以及在机架中维护服务器所需的空间。	<a href="#">“空间要求” [12]</a>
查看服务器的场地电气要求和电源要求。	<a href="#">“电气电源要求” [13]</a>
查看服务器的温度、湿度和其他环境要求。	<a href="#">“环境要求” [14]</a>
查看机架装配式服务器的通风和冷却要求。	<a href="#">“通风和冷却” [15]</a>
查看服务器的效用符合性规范。	<a href="#">“效用符合性” [16]</a>
拆开服务器的包装，并检验配套工具包中的物品。	<a href="#">“装运清单” [17]</a>
收集安装所需的工具。	<a href="#">“安装所需的工具和设备” [18]</a>
查看 ESD 要求并采取安全预防措施。	<a href="#">“ESD 和安全预防措施” [18]</a>
向服务器中安装任意可选组件。	<a href="#">“安装可选组件” [19]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- [关于服务器功能部件和组件 \[21\]](#)

## 服务器物理规格

下表列出了 Sun Server X4-2 的物理规格。

表 2.1. Sun Server X4-2 物理规格

规格	服务器规格	测量值
宽度	带有挡板	48.24 厘米 (18.9 英寸)
	服务器机箱	43.65 厘米 (17.19 英寸)
深度	总体最大尺寸	73.7 厘米 (29 英寸)
高度	1 机架单元 (1U) 标称值	4.26 厘米 (1.68 英寸)
重量	完全填充的服务器	18.0 千克 (40.0 磅)

### 相关信息

- [“空间要求” \[12\]](#)

- [“机架要求” \[35\]](#)

## 空间要求

Sun Server X4-2 是 1 机架单元 (1U) 服务器。有关物理尺寸，请参见[“服务器物理规格” \[11\]](#)。

Sun Server X4-2 可以安装到符合 ANSI/EIA 310-D-1992 或 IEC 60927 标准的四柱机架机柜中，如 Oracle Sun Rack II。所有 Oracle 机架均具有相同的空间要求。下表中列出了 Oracle Sun Rack II 的规格。

表 2.2. Sun Rack II 型号 1242 和 1042 的规格

要求	规格
可用的机架单元	42
高度	199.8 厘米 (78.66 英寸)
宽度 (包含侧面板)	60 厘米 (23.62 英寸)
深度型号 1242	120 厘米 (47.24 英寸)
深度型号 1042	105.8 厘米 (41.66 英寸)
(前门手柄到后门手柄)	
重量型号 1242	150.6 千克 (332 磅)
重量型号 1042	123.4 千克 (272 磅)
最大动态负荷	1005 千克 (2215 磅)

对于该机柜，根据实际地板或活动地板（取两者中的较高者）测量的最低天花板高度为 230 厘米 (90 英寸)。额外的 91.4 厘米 (36 英寸) 用于顶部空隙。机柜及其周围环境上方的空间不能阻挡冷空气在空调和机柜之间流动，也不能阻挡热空气从机柜顶部流出。

- [“接收和拆包准则” \[12\]](#)
- [“维护空间准则” \[12\]](#)

### 接收和拆包准则

下表列出了 Sun Server X4-2 装运箱的尺寸和重量。

表 2.3. 装运箱规格

要求	规格
装运箱高度	26.0 厘米 (10.24 英寸)
装运箱宽度	60.65 厘米 (23.88 英寸)
装运箱长度	99.0 厘米 (38.98 英寸)
装运箱重量	5.65 千克 (12.46 磅)

当在您的场地上卸载 Sun Server X4-2 时，只有在服务器到达其安装位置之后才从装运箱中移出服务器。在进入数据中心之前，在一个独立区域中移除包装箱材料以减少微粒污染。确保有足够的空隙和畅通的路径用于将 Sun Server X4-2 从拆包区域移动到安装位置。通向安装场地的整个检修通道不应使用可能引起震动的活动式地板。

### 维护空间准则

机架装配式 Sun Server X4-2 的维护区域必须具备必需的检修空间。下表列出了在机架中安装 Sun Server X4-2 时的维护检修要求。

表 2.4. 检修净空要求

位置	检修净空要求
背面维护	91.4 厘米 (36 英寸)
顶部维护	91.4 厘米 (36 英寸)
正面维护	123.2 厘米 (48.5 英寸)

## 电气电源要求

该服务器使用 AC 电源。下表列出了 Sun Server X4-2 的电源规格。



### 注

下表中列出的功耗数值是系统中使用的电源的最大额定功率数值。这些数值不是系统的实际额定功耗数值。有关功耗的最新信息，请访问 Oracle Sun Power Calculators Web 站点，然后单击 Sun Server X4-2 链接：<http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/sun-power-calculators/index.html>

表 2.5. 电源规格

参数	规格
电压 (额定)	100 至 127 / 200 至 240 VAC
输入电流 (最大值)	7.2 A (100-127 VAC) ; 3.4 A (200-240 VAC)
频率 (额定)	50/60 Hz (47 到 63 Hz 范围)

Sun Server X4-2 在一定的电压和频率范围内可以高效运行。但是，必须有一个可靠的电源。如果超出范围，可能会对服务器造成损坏。如下电气干扰可能会损坏系统：

- 限电引起的波动
- 输入电压水平或输入电源频率出现广泛、快速的变化
- 雷电
- 配电系统中的故障，如接线缺陷

要保护服务器免受此类干扰，您应使用专用配电系统、电源调节设备以及防止雷电的避雷器或电源线。

有关其他电源规格，请参见以下各部分。

- “设施电源准则” [13]
- “断路器和 UPS 准则” [14]
- “接地准则” [14]

### 设施电源准则

电气施工与安装必须符合当地、省/市/自治区或国家/地区的电气法规。请与设施管理员或合格的电工联系，以确定建筑物所用的电源类型。

为防止发生灾难性故障，输入电源的设计必须确保为配电设备 (power distribution unit, PDU) 提供充足的电源。所有向 PDU 供电的电源电路均应使用专用的交流断路器面板。当规划配电要求时，请平衡可用 AC 电源分支电路之间的电源负载。在美国和加拿大，请确保整体系统 AC 输入电流负载不超过分支电路 AC 额定电流的 80%。

例如，Oracle Sun Rack II 的 PDU 电源线长度是 4 米（13.12 英尺），机架机柜中布置的电源线可能为 1 到 1.5 米（3.3 到 4.9 英尺）。安装场地 AC 电源插座必须在机架周围 2 米（6.6 英尺）范围内。

### 断路器和 UPS 准则

为防止发生灾难性故障，电源系统的设计必须确保为 Sun Server X4-2 提供充足的电源。所有向 Sun Server X4-2 供电的电源电路应使用专用的交流断路器面板。电气施工与安装必须符合当地、省/市/自治区或国家/地区的电气法规。Sun Server X4-2 要求电路接地。



**注**

断路器是由客户提供的。每根服务器电源线都需要一个断路器。

除断路器外，应提供稳定的电源（如不间断电源 (uninterruptable power supply, UPS)），以降低组件的故障率。如果计算机设备的电源经常中断和波动，其组件故障率会增加。

### 接地准则

机架必须使用接地型电源线。例如，Oracle Sun Rack II 具有接地型电源线（三线）。请始终将电源线连接到接地的电源插座。由于使用的接地方式因位置而异，请检查接地类型并参阅文档（如 IEC 文档）来了解正确的接地方式。请确保由设施管理员或合格的电气工程师来检验建筑物的接地方法，并进行接地。

## 环境要求

下表列出了温度、湿度和海拔高度规格以及噪声、振动和撞击规格。

表 2.6. 环境规格

规格	运行期间	非运行期间
环境温度（不适用于可移除介质）	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 最大范围：41°F 到 95°F（5°C 到 35°C），最高可达 2,953 英尺（900 米）</li> <li>• 最佳：69.8°F 到 73.4°F（21°C 到 23°C）</li> </ul>	–40°F 到 158°F（–40°C 到 70°C）
	<p><b>注</b></p> <p>海拔高度超过 900 米、低于最大海拔高度 3,000 米时，高度每上升 300 米，最大工作环境温度将会下降 1 摄氏度。</p>	
相对湿度	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 10% 到 90%，无冷凝，短期 25°F 到 113°F（–5°C 到 55°C）</li> <li>• 5% 到 90%，无冷凝，但不得超过 0.024 千克水/千克干空气（0.053 磅水/2.205 磅干空气）</li> </ul>	最高 93%，无冷凝，最大湿球温度 100.4° (37.7°C)
海拔高度	最高 9,840 英尺（3,000 米）	最高 39,370 英尺（12,000 米）
	<p><b>注</b></p> <p>在中国市场，相关规定可能要求安装的最大海拔高度为 6,562 英尺（2,000 米）。</p>	
噪声	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 极限条件：7.91 贝尔 A 加权</li> <li>• 闲置条件：5.28 贝尔 A 加权</li> </ul>	不适用
振动	0.15 G（z 轴）， 0.10 G（x、y 轴），5-500 Hz 正弦扫频	0.5 G（z 轴），

规格	运行期间	非运行期间
	IEC 60068-2-6 Test FC	0.25 G (x、y 轴) , 5-500 Hz 正弦扫频 IEC 60068-2-6 Test FC
抗冲击性	3 G , 11 毫秒半正弦 IEC 60068-2-27 Test Ea	滚降： 1 英寸滚降自由落体，前后滚动方向 阈值： 0.75 米/秒冲击速度下为 25 毫米阈值高度 ETE-1010-02 Rev A

将条件设置为最佳温度和湿度范围可最大限度地减少因组件故障而导致的系统停机。如果长期在接近或达到运行范围极限的环境条件下运行 Sun Server X4-2，或者在接近或达到非运行范围极限的环境条件下安装 Sun Server X4-2，可能会大大提高硬件组件的故障率。另请参见：

- [“温度准则” \[15\]](#)
- [“湿度准则” \[15\]](#)

## 相关信息

- [“通风和冷却” \[15\]](#)

## 温度准则

环境温度介于 21°C 至 23°C (70°F 至 74°F) 之间时，服务器的可靠性最高，操作人员也感觉最为舒适。大多数计算机设备可在较大的温度范围内运行，但理想的温度为 22°C (72°F) 左右，因为在此温度下易于维护安全的湿度水平。在此温度范围内工作，万一出现空调系统停机一段时间的情况，可以提供安全缓冲。

研究显示：温度从 10°C (15°F) 增加到 20°C (70°F) 以上可将长期电子可靠性降低 50%。内部温度过高可能会导致 Sun Server X4-2 完全或部分关机。

## 湿度准则

相对湿度是不冷凝而存在于空气中的所有水蒸汽的百分比，与空气温度成反比。当温度升高时，湿度下降；当温度降低时，湿度上升。例如，温度为 24°C (75°F) 时，空气中的相对湿度为 45%，当温度下降至 18°C (64°F) 时，相对湿度为 65%。随着温度降低，相对湿度会上升至 65% 以上并形成水滴。

环境相对湿度范围介于 45% 至 50% 之间时适于进行安全的数据处理操作。大多数计算机设备可在较大的范围（20% 至 80%）内运行，但是建议在 45% 至 50% 之间运行，原因如下：

- 最佳范围可防止计算机系统因湿度过高而产生的腐蚀问题。
- 最佳范围可在空调控制系统出现故障时提供最长运行时间缓冲。
- 此最佳范围有助于避免相对湿度过低时可能出现的因静电放电产生间歇性干扰所导致的故障或暂时性功能失常。

## 通风和冷却

始终在机架前后提供足够的空间以便允许机架装配式服务器可以正常通风。不要使用可能会阻止空气流经机架的设备或物体阻挡机架的前端或后端。机架装配式服务器和设备（包括 Sun

Server X4-2) 通常会让冷空气流经机架的前端，让热空气从机架后端排出。由于采用的是由前至后冷却，因此左右两侧没有通风需求。

如果机架中未填满组件，请在空的部分中装入填充面板。组件之间的缝隙可能会对机架内的气流和冷却产生不利影响。另请参见：

- “通风准则” [16]

## 相关信息

- “环境要求” [14]

## 通风准则

空调设备通常无法准确地监视或控制整个机房的温度和湿度。通常，会在与主装置和室内的其他装置中的多个排气口对应的各个点上进行监视。采用地板下通风时，应该要特别留意湿度。采用地板下通风时，在靠近排气口的每个点上进行监视。整个机房内的温度和湿度分布并不均匀。

Sun Server X4-2 设计为在自然对流的通风环境中运行。必须遵循下列要求才能满足环境规格：

- 确保系统通风良好。
- 确保在系统前端进气，在系统后端排气。
- 系统前端允许的最小空隙为 1,232 毫米（48.5 英寸），而系统后端允许的最小空隙为 914 毫米（36 英寸），这样才能正常通风。
- 确保机箱中通风顺畅。在正常工作条件下，服务器的内部风扇能够提供 100 CFM 的总气流量。
- 确保流过服务器的空气温度不超过 68°F (20°C)。
- 确保服务器的进气和排气通风口（如机柜门）未受阻挡。例如，Oracle Sun Rack II 对冷却进行了优化。前门和后门都具有 80% 的穿孔，允许较多气流穿过机架。
- 安装服务器时，请确保服务器前端留出的最小空隙为 1 英寸（2.5 毫米），后端最小空隙为 3.15 英寸（80 毫米）。具体要在系统前后留出多大空隙要根据上述进气和排气的阻力（可用开口面积）决定，而且进气和排气区域的通风开口面积应保持一致。这些值还会改善冷却性能。



### 注

进气和排气限制的组合（如机柜门）及服务器与门之间的空间可能会影响服务器的冷却性能。您必须评估这些限制。在高温环境下，服务器的放置尤为重要。

- 请务必小心，防止排出的空气回流到机架或机柜中。
- 请正确摆放电缆，最大程度地减少对服务器排气口的影响。

## 效用符合性

下表列出了效用符合性标准。

类别	相关标准
安全	UL/CSA-60950-1, 第 2 版, 2007-03-27 EN60950-1:2006 +A11:2009 +A1:2010 +A12:2011

类别	相关标准
	IEC60950-1:2005 +A1:2009 CB Scheme (含所有国家/地区偏差)
	CNS14336-1
	GB4943
人体工程学	EK1-ITB-2000
EMI	EN55022:2006 +A1:2007/CISPR22:2008 A类
	47 CFR 15B A类
	ICES-003 A类
	VCCI A类
	AS/NZ 3548 A类
	CNS 13438 A类
	GB9254 A类
	EN61000-3-2
	GB17625.1
	EN61000-3-3
抗扰度	EN55024:2010
	IEC 61000-4-2 静电放电
	IEC 61000-4-3 射频电磁场抗扰度
	IEC 61000-4-4 电快速瞬变/脉冲群
	IEC 61000-4-5 浪涌
	IEC 61000-4-6 射频传导抗扰度
	IEC 61000-4-8 工频磁场抗扰度
	IEC 61000-4-11 电压骤降, 短时中断
法规标记	CE、FCC、ICES-003、C-tick、VCCI、GOST-R、BSMI、KCC、UL/cUL、UL/S-mark、CCC

## 相关信息

- 《Sun Server X4-2 Safety and Compliance Guide》
- 《Important Safety Information for Oracle's Hardware Systems》

## 装运清单

检查装运箱是否有物理损坏的迹象。如果装运箱已损坏, 开箱时应要求运输代理商在场。保留所有内容和包装材料, 以便代理商检查。

Sun Server X4-2 的配套工具包中包含以下物品:

- 电源线, 与特定于国家/地区的套件分开包装
- 机架装配工具包, 内含机架滑轨和安装说明
- 各种硬件、电缆和连接器
- Sun Server X4-2 入门指南
- 法律和安全文档

## 相关信息

- [“安装可选组件” \[19\]](#)

## 安装所需的工具和设备

要安装系统，您必须具备以下工具：

- 2 号十字螺丝刀
- ESD 垫和接地带

此外，必须提供系统控制台设备，如以下设备之一：

- ASCII 终端
- 工作站
- 终端服务器
- 连接到终端服务器的配线架

## 相关信息

- [将服务器安装到机架中 \[35\]](#)

## ESD 和安全预防措施

静电易使电子设备受到损坏。安装或维修服务器时，使用接地的防静电腕带、脚带或等效安全设备来防止静电放电 (Electrostatic Discharge, ESD)。



### 注意

电子组件受到静电损害后，可能会永久损坏系统或需要 维修技术人员进行维修，为了避免发生这种情况，请将组件放在防静电的表面上，例如防静电放电台垫、防静电袋或一次性防静电台垫。当您对系统组件进行处理时，请戴上连接至机箱金属表面的接地带。

---

在安装服务器之前，请阅读《Sun Server X4-2 Safety and Compliance Guide》和《Important Safety Information for Oracle's Hardware Systems》中的安全信息。



### 注意

开始安装之前，应在设备机架上部署防倾斜护杆或防倾斜支架。



### 注意

服务器约重 18.0 千克 (40.0 磅)。按本文档所述过程进行安装时，需要两人抬起这个 1 机架单元 (1U) 服务器，将它安装到机柜中。





---

#### 注意

在执行需要两个人完成的操作时，请务必在每一步骤的前后及过程中清楚地讲出您的意图，以免产生混淆。

---

#### 相关信息

- “服务器机架装配时的安全预防措施” [36]

## 安装可选组件

标准系统组件出厂时已安装。独立于标准配置单独购买的可选组件将会单独交付，在大多数情况下，应该先安装这些组件，然后再将服务器安装到机架中。

可以单独订购和购买以下可选组件：

- PCIe 卡
- DDR3 DIMM 内存套件
- 存储驱动器
- 软件介质

如果您订购了出厂时未安装的任何选件，请参阅《Sun Server X4-2 Service Manual》中的 "About System Components"。

受支持的组件及其部件号可能随时更改，恕不另行通知。要获取最新的列表，请访问：

[https://support.oracle.com/handbook\\_private/](https://support.oracle.com/handbook_private/)



---

#### 注

此站点需要有 Oracle Web 帐户才能进行访问。

---

单击服务器的名称和型号。在所打开的适用于该服务器的相应产品页面上，单击 "Full Components List" 以获取组件列表。

如果订购的任何选件是现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 或客户可更换单元 (customer-replaceable unit, CRU)，请参阅服务器顶盖上的维修标签或者《Sun Server X4-2 Service Manual》中 "About System Components" 中的组件移除和更换过程，以获取安装说明。

#### 相关信息

- “服务器组件” [21]
- 《Sun Server X4-2 Service Manual》中的 "About System Components"

---

# ... 第 3 章

## 关于服务器功能部件和组件

本部分介绍了服务器的组件、LED 指示灯、连接器和磁盘管理选项。

说明	链接
查看服务器功能部件和组件。	<a href="#">“服务器组件” [21]</a>
定位服务器前面板和后面板上的状态指示灯、连接器和存储驱动器。	<a href="#">“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” [23]</a> <a href="#">“后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” [25]</a>
查看服务器管理软件。	<a href="#">“服务器管理软件概述” [26]</a>

### 相关信息

- [服务器布线 \[63\]](#)

## 服务器组件

表 3.1. Sun Server X4-2 组件

功能部件	说明
处理器	一个或两个处理器，每个处理器具有四个集成 DDR3 内存控制器。支持具有以下计算能力的处理器： <ul style="list-style-type: none"><li>• 2.7 GHz、12 核、130W</li><li>• 3.0 GHz、10 核、130W</li><li>• 2.6 GHz、8 核、95W</li><li>• 2.6 GHz、6 核、80W</li><li>• 2.5 GHz、4 核、80W</li></ul>
内存	每个处理器最多 8 个 DIMM，在双处理器系统中 DDR3 DIMM 最多为 16 个，内存最多为 512 GB。支持 RDIMM (8 GB 和 16 GB) 和 LRDIMM (32 GB)。 <p>注</p> <p>在单处理器系统中 DIMM 最多为 8 个，内存最多为 256 GB。</p>
存储驱动器	存储驱动器配置可以同时包含旋转介质硬盘驱动器 (Hard Disk Drive, HDD) 和固态驱动器 (Solid State Drive, SSD)。配置包括： <ul style="list-style-type: none"><li>• 最多八个 2.5 英寸可热插拔的 SAS HDD/SATA SSD</li><li>• 最多四个 2.5 英寸可热插拔的 SAS HDD/SATA SSD 以及一个 DVD</li></ul> <p>注</p> <p>仅 Oracle 工程系统支持 SSD。</p>

功能部件	说明
	<p><b>注意</b></p> <p>在 Oracle 工程系统中，可能会使用主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 卡的远程电池模块填充存储驱动器 7。电池模块不是客户可更换单元，客户不应将其移除或替换。有关更多信息，请参阅《Sun Server X4-2 Service Manual》中的 "Battery Module"。</p>
PCI Express (PCIe) I/O 插槽	<p>三个 PCIe Gen3 插槽，用于安装窄板型 PCIe 卡。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>插槽 1：x16 电气接口</li> <li>插槽 2 和 3：x8 电气接口</li> </ul> <p><b>注</b></p> <p>PCIe 插槽 1 在单处理器系统中不可用。</p>
内部 HBA	<p>一个专用 PCIe Gen3 插槽，可以与仅供内部使用的可选主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 卡配合使用。此内部 HBA 用于控制和管理存储驱动器。</p>
以太网端口	<p>后面板上共有四个 10GBASE-T RJ-45 千兆位以太网 (10GbE) 端口。</p> <p><b>注</b></p> <p>以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不可用。</p>
USB 2.0 端口	<p>前后各两个，内部两个。</p> <p><b>注</b></p> <p>其中一个内部 USB 端口可能预安装了包含 Oracle System Assistant 的 USB 驱动器。有关更多信息，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》(《Oracle X4 系列服务器管理指南》)，网址为：<a href="http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs">http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs</a>。</p>
视频 (VGA) 端口	<p>一个后部高密度 DB-15 视频端口。</p>
服务处理器 (Service Processor, SP)	<p>该服务器包含一个 AST2300 服务处理器 (Service Processor, SP)。该 SP 提供符合 IPMI 2.0 标准的远程管理功能。该 SP 具有以下功能：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 版本 3.1。</li> <li>使用串行连接实现本地 Oracle ILOM 命令行访问。</li> <li>支持通过专用 10/100BASE-T 管理端口 (NET MGT) 及 (可选) 主机以太网端口之一 (边带管理) 对 SP 进行以太网访问。</li> <li>支持通过 IP 实现远程 KVMs (keyboard, video, mouse, and storage，键盘、视频、鼠标和存储)。</li> </ul>
管理软件	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1</li> <li>Oracle System Assistance 1.1</li> <li>Oracle Hardware Management Pack 2.2</li> </ul>
电源	<p>两个可热交换的高冗余 600 瓦电源。</p>
冷却风扇	<p>四个 40 毫米可热交换的风扇模块，用于机箱冷却。每个风扇模块包含两个逆向旋转的风扇对 (总共四个旋翼)。</p> <p>每个电源都有自己的冷却风扇。</p>
操作系统	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oracle Solaris 和 Oracle Linux 操作系统可以选择性地预安装在服务器上。</li> <li>支持 Oracle Solaris、Linux 和 Windows。有关您服务器支持的操作系统版本的完整列表，请参阅《Sun Server X4-2 Product Notes》(《Sun Server X4-2 产品说明》)，网址为：<a href="http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs">http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs</a></li> </ul>
虚拟化软件	<ul style="list-style-type: none"> <li>支持 Oracle VM 和 VMware ESXi。</li> <li>Oracle VM 软件可能已预安装在服务器上 (可选)。</li> </ul>

## 相关信息

- “前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” [23]

- [“后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” \[25\]](#)

## 前面板的状态指示灯、连接器和驱动器

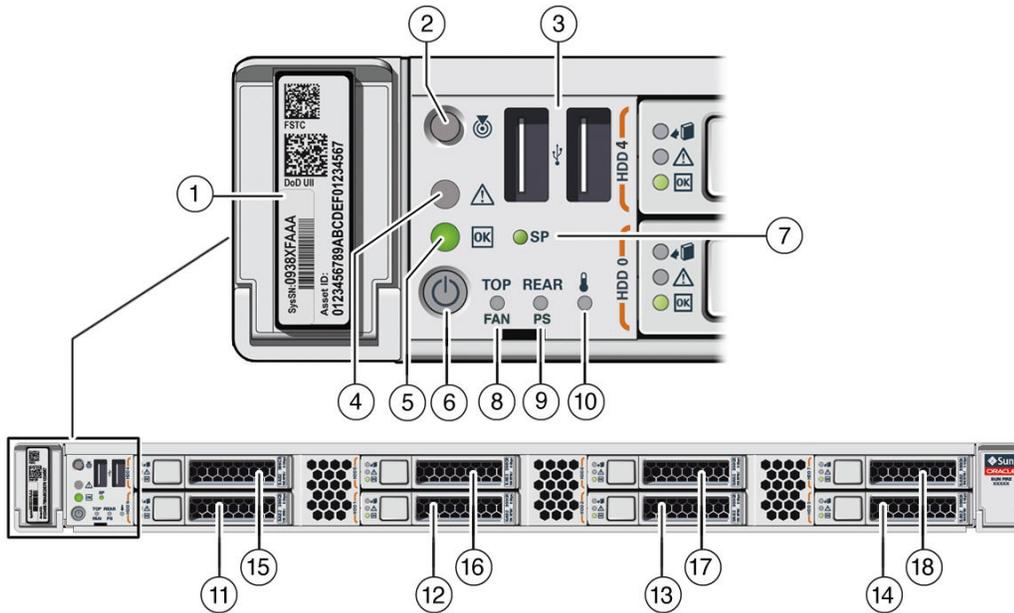
以下各部分分别介绍了采用 Sun Server X4-2 可使用的各种驱动器配置时前面板上的状态指示灯（LED 指示灯）、连接器和驱动器。

- [“具有八个 2.5 英寸驱动器的前面板” \[23\]](#)
- [“具有四个 2.5 英寸驱动器和 SATA DVD 驱动器的前面板” \[24\]](#)

### 具有八个 2.5 英寸驱动器的前面板

下图显示了配置有八个 2.5 英寸存储驱动器的 Sun Server X4-2 前面板上的状态指示灯（LED 指示灯）、连接器和驱动器。

图 3.1. 配置有八个 2.5 英寸驱动器的服务器前面板



图例

- 1 产品序列号 (Product Serial Number, PSN) 标签和射频识别 (Radio Frequency Identification, RFID) 标记
- 2 定位 LED 指示灯/按钮：白色
- 3 USB 2.0 连接器 (2 个)
- 4 需要维修 LED 指示灯：琥珀色
- 5 电源/正常 LED 指示灯：绿色
- 6 电源按钮
- 7 SP 正常 LED 指示灯：绿色
- 8 风扇故障 LED 指示灯：琥珀色
- 9 电源 (Power Supply, PS) 故障 LED 指示灯：琥珀色
- 10 系统温度过高警告 LED 指示灯：琥珀色
- 11 存储驱动器 0
- 12 存储驱动器 1
- 13 存储驱动器 2
- 14 存储驱动器 3
- 15 存储驱动器 4
- 16 存储驱动器 5
- 17 存储驱动器 6
- 18 存储驱动器 7 (在 Oracle 工程系统中，可能会使用 HBA 卡的远程电池模块填充存储驱动器 7。)

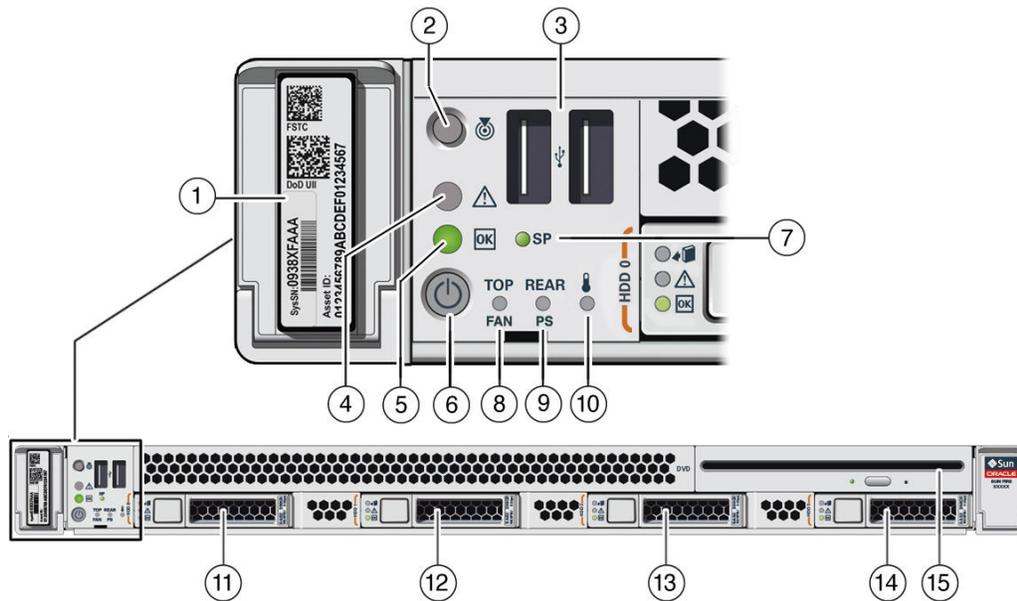
相关信息

- [“具有四个 2.5 英寸驱动器和 SATA DVD 驱动器的前面板” \[24\]](#)
- [“后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” \[25\]](#)

具有四个 2.5 英寸驱动器和 SATA DVD 驱动器的前面板

下图显示了配置有四个 2.5 英寸存储驱动器和一个 SATA DVD 驱动器的 Sun Server X4-2 前面板上的状态指示灯 (LED 指示灯)、连接器和驱动器。

图 3.2. 配置有四个 2.5 英寸驱动器和 SATA DVD 驱动器的服务器前面板



## 图例

- 1 产品序列号 (Product Serial Number, PSN) 标签和射频识别 (Radio Frequency Identification, RFID) 标记
- 2 定位 LED 指示灯/按钮：白色
- 3 USB 2.0 连接器 (2 个)
- 4 需要维修 LED 指示灯：琥珀色
- 5 电源/正常 LED 指示灯：绿色
- 6 电源按钮
- 7 SP 正常 LED 指示灯：绿色
- 8 风扇故障 LED 指示灯：琥珀色
- 9 电源 (Power Supply, PS) 故障 LED 指示灯：琥珀色
- 10 系统温度过高警告 LED 指示灯：琥珀色
- 11 存储驱动器 0
- 12 存储驱动器 1
- 13 存储驱动器 2
- 14 存储驱动器 3
- 15 SATA DVD 驱动器
- 16 不适用

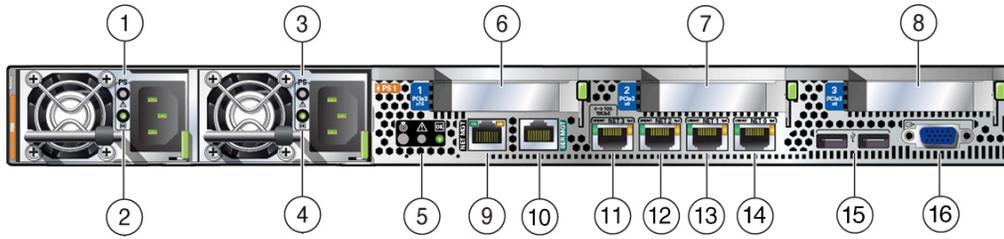
## 相关信息

- [“具有八个 2.5 英寸驱动器的前面板” \[23\]](#)
- [“后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” \[25\]](#)

## 后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽

下图显示了 Sun Server X4-2 后面板以及状态指示灯 (LED 指示灯)、连接器和 PCIe 插槽的位置。

图 3.3. 服务器后面板



图例

- 1 电源 (Power supply, PS) 0
- 2 电源 (Power Supply, PS) 0 状态指示灯：需要维修 LED 指示灯：琥珀色；交流电正常 LED 指示灯：绿色
- 3 电源 (Power supply, PS) 1
- 4 电源 (Power Supply, PS) 1 状态指示灯：需要维修 LED 指示灯：琥珀色；交流电正常 LED 指示灯：绿色
- 5 系统状态指示灯：定位器 LED 指示灯：白色；需要维修 LED 指示灯：琥珀色；电源/正常 LED 指示灯：绿色
- 6 PCIe 卡插槽 1 (在单处理器系统中不可用。)
- 7 PCIe 卡插槽 2
- 8 PCIe 卡插槽 3 和 4
- 9 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 服务处理器 (Service Processor, SP) 网络管理 10/100BASE-T 端口 (NET MGT)
- 10 串行管理 (SER MGT)/RJ-45 串行端口
- 11 网络 (NET) 100/1000/10000 端口：NET 3 (在单处理器系统中不可用。)
- 12 网络 (NET) 100/1000/10000 端口：NET 2 (在单处理器系统中不可用。)
- 13 网络 (NET) 100/1000/10000 端口：NET 1
- 14 网络 (NET) 100/1000/10000 端口：NET 0
- 15 USB 2.0 连接器 (2 个)
- 16 DB-15 视频连接器

相关信息

- [“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” \[23\]](#)
- [“服务器组件” \[21\]](#)

服务器管理软件概述

以下各部分介绍了服务器管理软件：

- [“Oracle System Assistant” \[26\]](#)
- [“Oracle ILOM 概述” \[27\]](#)
- [“UEFI BIOS 概述” \[27\]](#)

Oracle System Assistant

使用 Oracle System Assistant 可以设置和管理 Sun Server X4-2。Oracle System Assistant 应用程序是基于任务的服务器置备工具，您可以通过该工具对 Oracle x86 服务器执行初始服

务器设置和维护。使用 Oracle System Assistant，您可以安装支持的 Oracle Solaris、Oracle VM、Linux 或 Windows 操作系统，将您的服务器更新至最新的软件发行版，以及配置服务器硬件。

Sun Server X4-2 可能包含一个内部 USB 闪存驱动器，该驱动器中包含 Oracle System Assistant。

## Oracle ILOM 概述

使用 Oracle ILOM 可以管理 Sun Server X4-2。使用 Oracle ILOM 可以连接到服务器服务处理器 (service processor, SP)。服务器支持 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 版本 3.1。

Oracle ILOM 软件驻留在服务器服务处理器上。使用 Oracle ILOM 软件可以监视和管理服务器模块组件。Oracle ILOM 软件功能包括：

- 配置网络信息
- 查看和编辑 SP 的硬件配置
- 监视至关重要的系统信息和查看记录的事件
- 管理 Oracle ILOM 用户帐户

可以通过以下方式之一访问服务器 SP：

- [使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM \[72\]](#)
- [使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)

下图显示了一个登录到 Oracle ILOM 时的 Web 界面示例。

The screenshot displays the Oracle ILOM web interface. At the top, it says 'ORACLE Integrated Lights Out Manager' and includes navigation links like 'Warnings', 'ABOUT', 'REFRESH', and 'LOG OUT'. The user is logged in as 'root' with role 'admin' on host 'sca05-0a81bd07'. The main content area is titled 'Summary' and provides a view of system summary information. It is divided into three main sections: 'General Information', 'Actions', and 'Status'. 'General Information' lists system details such as 'Rack Mount', 'Sun Server X4-2', and 'Oracle System Assistant 1.0.0.80756'. 'Actions' provides controls for power state, locator indicator, and system updates. 'Status' shows an overall 'OK' health and a table of subsystems including processors, memory, power, cooling, and storage, with their respective specifications and inventory counts.

## UEFI BIOS 概述

Sun Server X4-2 包含与统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI) 兼容的 BIOS。与早期版本的 BIOS 相比，该 BIOS 可为适配器卡提供更多的引导选项和配置功能。

该服务器也支持传统版本的 BIOS，以便与没有 UEFI 驱动程序的软件或适配器一起使用。传统版本为默认版本。

以下各部分提供了有关 UEFI BIOS 模式的详细信息：

- “引导模式选择” [28]
- “Legacy BIOS 引导模式” [28]
- “UEFI BIOS 引导模式” [28]

有关 UEFI BIOS 的详细信息，请参阅《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

## 引导模式选择

BIOS 有两种引导模式：Legacy BIOS 引导模式和 UEFI BIOS 引导模式。UEFI BIOS 可配置为支持 UEFI BIOS 引导模式或 Legacy BIOS 引导模式。但是，某些设备和操作系统尚不支持 UEFI BIOS，因此只能从 Legacy BIOS 引导模式引导。

如果更改了引导模式，先前模式下的引导候选项将会消失。新模式的引导候选项将在发出 BIOS 命令 "Save Changes" 和 "Reset" 后显示。使用 Oracle ILOM BIOS 备份和恢复功能可以保存配置，以防您想要切换回到先前的配置。有关 Oracle ILOM 的信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档集，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

## Legacy BIOS 引导模式

选择 Legacy BIOS 引导模式可允许主机总线适配器 (host bus adapter, HBA) 使用选项 ROM。如果软件或适配器没有 UEFI 驱动程序或者系统要使用选项 ROM，请选择 Legacy BIOS 引导模式。Legacy BIOS 引导模式是默认引导模式。在 Legacy BIOS 引导模式下，BIOS 设置实用程序屏幕中的 "Boot Options Priority" 列表中 will 仅显示支持 Legacy BIOS 引导模式的引导候选项。

## UEFI BIOS 引导模式

选择 UEFI BIOS 引导模式可在软件和适配器包含 UEFI 驱动程序时使用 UEFI 驱动程序。UEFI BIOS 引导模式是在设置过程中手动选择的。有关如何选择的说明，请参阅《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

在 UEFI BIOS 引导模式下，只有支持 UEFI BIOS 引导模式的引导候选项才会显示在 BIOS 设置实用程序屏幕上的 "Boot Options Priority" 列表中。

目前，下列操作系统支持 UEFI BIOS 引导模式。有关此列表的更新，请参阅《Sun Server X4-2 产品说明》，网址为：<http://www.oracle.com/goto/x4-2/docs>。

- Oracle Solaris 11.1
- Oracle Linux 6.x
- Red Hat Enterprise Linux 6.x
- SUSE Linux Enterprise Server 11 SP2
- Microsoft Windows Server 2008 和 2012
- VMware ESXi 5.x

这些操作系统可以使用 UEFI BIOS 引导模式或 Legacy BIOS 引导模式。其他所有操作系统都必须使用 Legacy BIOS 引导模式。不过，一旦选择了引导模式并安装了操作系统，如果重新引导服务器并选择另一种引导模式，已安装的映像将不可访问，并且无法使用。

---

# ••• 第 4 章

## 获取服务器固件和软件更新

---

本部分介绍了用于获取服务器固件和软件更新的可选方法。

说明	链接
了解服务器固件和软件更新。	<a href="#">“固件和软件更新” [29]</a>
了解用于获取固件和软件的可选方法。	<a href="#">“固件和软件访问选项” [29]</a>
查看可用的固件和软件发行版。	<a href="#">“软件发行版” [30]</a>
了解如何使用 Oracle System Assistant、My Oracle Support 或物理介质请求来获取固件和软件。	<a href="#">“通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件” [30]</a>
使用其他方法安装固件和软件更新。	<a href="#">“使用其他方法安装更新” [33]</a>

### 固件和软件更新

服务器的固件和软件会定期更新。这些更新以软件发行版的形式提供。软件发行版是一组可供下载的文件（修补程序），其中包括服务器的所有可用固件、软件、硬件驱动程序、工具以及实用程序。所有这些文件均已进行集中测试，并确认可以用于服务器。

新的软件发行版发行之后，您应尽快更新您的服务器固件和软件。软件发行版通常包括错误修复，而通过更新服务器可确保您的服务器具有最新的固件和软件。

软件发行版中每个修补程序随附的自述文件中包含该修补程序的相关信息，例如自上一软件发行版起更改或未更改的内容，以及当前发行版所修复的错误。

服务器文档中的产品说明会标识哪一个服务器软件发行版是服务器所支持的最新发行版。

### 固件和软件访问选项

可使用以下选项之一获取适用于您的服务器的最新固件和软件发行版：

- **Oracle System Assistant** – Oracle System Assistant 是 Oracle 服务器的一个新增出厂安装选项，可供您方便地下载和最新软件发行版。

有关 Oracle System Assistant 的信息，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

- **My Oracle Support** – 可从 My Oracle Support 中获取所有系统软件发行版，网址为：<http://support.oracle.com>。

有关 My Oracle Support Web 站点上提供的内容的信息，请参见“[软件发行版](#)” [30]。

有关如何从 My Oracle Support 下载软件发行版的说明，请参见[使用 My Oracle Support 下载固件和软件](#) [31]。

- 物理介质请求 (Physical Media Request, PMR) – 您可以请求包含 My Oracle Support 上提供的一个或多个软件发行版的 DVD。

有关信息，请参见“[请求物理介质](#)” [31]。

- 其他方法 – 可以使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center、Oracle Hardware Management Pack 或 Oracle ILOM 来更新您的服务器软件和固件。

有关信息，请参见“[使用其他方法安装更新](#)” [33]。

## 软件发行版

My Oracle Support 上的软件发行版依次按产品系列（如 Sun Server）、产品（特定的服务器或刀片）以及软件发行版本进行分组。软件发行版中包含服务器或刀片的所有更新后软件和固件，是一组可供下载的文件（修补程序），其中包括经过集中测试并且可与服务器兼容的固件、驱动程序、工具或实用程序。

每个修补程序都是一个 zip 文件，其中包含一个自述文件和一组包含固件或软件文件的子目录。自述文件包含有关与前一软件发行版相比发生更改的组件以及已修复错误的详细信息。

如下表所述，My Oracle Support 为您的服务器提供了一组软件发行版。通过从 My Oracle Support 下载相应文件或者向 Oracle 提交物理介质请求 (physical media request, PMR)，您可以获取这些软件发行版。您也可以使用 Oracle System Assistant 将相同的固件和软件下载到服务器。

软件包名称	说明	何时下载此软件包
X4-2 SW release – 固件包	包含所有系统固件，包括 Oracle ILOM、BIOS 和选件卡固件。	需要最新固件时。
X4-2 SW release – OS 包	包含一个由适用于特定 OS 的所有工具、驱动程序和实用程序组成的软件包。每个受支持的操作系统版本都有一个可用的 OS 包。  软件包含 Oracle Hardware Management Pack 和 LSI MegaRAID 软件。  对于 Windows OS，此 OS 包还包含 Intel Network Teaming 和安装包。	需要更新特定于 OS 的工具、驱动程序或实用程序时。
X4-2 SW release – 所有包	包含固件包、所有 OS 包和所有文档。  此包不包含 Oracle VTS 或 Oracle System Assistant 映像。	需要更新系统固件和 OS 特有软件组合时。
X4-2 SW release – 诊断	包括 Oracle VTS 诊断映像。	需要 Oracle VTS 诊断映像时。
X4-2 SW release – Oracle System Assistant 更新程序	包括 Oracle System Assistant 恢复和 ISO 更新映像。	需要手动恢复或更新 Oracle System Assistant 时。

## 通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件

可以使用 Oracle System Assistant 来方便地下载和使用最新的软件发行版。有关详细信息，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

---

但是，通过使用 My Oracle Support (MOS) 或向 Oracle 提交物理介质请求 (physical media request, PMR)，您也可以获取更新后的固件和软件。有关信息，请参见：

- [使用 My Oracle Support 下载固件和软件 \[31\]](#)
- [“请求物理介质” \[31\]](#)

## ▼ 使用 My Oracle Support 下载固件和软件

1. 访问 My Oracle Support Web 站点：<http://support.oracle.com>。
2. 登录 My Oracle Support。
3. 在页面顶部，单击 "Patches & Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡。此时屏幕的右侧将显示 "Patch Search" (补丁程序搜索) 窗格。
4. 在 "Search" (搜索) 选项卡区域中，单击 "Product or Family (Advanced)" (产品或系列 (高级))。此时将显示带有搜索字段的 "Search" (搜索) 选项卡区域。
5. 在 "Product" (产品) 字段中，从下拉式列表中选择产品。也可以键入完整或部分产品名称 (例如 Sun Server X4-2)，直到显示匹配项。
6. 在 "Release" (发行版) 字段中，从下拉式列表中选择软件发行版。展开列表可查看所有可用的软件发行版。
7. 单击 "Search" (搜索)。此时将显示 "Patch Advanced Search Results" (补丁程序高级搜索结果) 屏幕，其中列出了适用于该软件发行版的修补程序。有关可用的软件发行版的说明，请参见[“软件发行版” \[30\]](#)。
8. 要选择适用于某个软件发行版的修补程序，请单击该软件发行版本旁边的修补程序编号。可以使用 Shift 键选择多个修补程序。此时将显示一个弹出式操作面板。该面板包含多个操作选项，其中包括 "ReadMe" (自述文件)、"Download" (下载) 和 "Add to Plan" (添加到计划) 选项。有关 "Add to Plan" (添加到计划) 选项的信息，请单击关联的按钮并选择 "Why use a plan?" (为什么使用计划?)。
9. 要查看此修补程序的自述文件，请单击 "ReadMe" (自述文件)。
10. 要下载适用于该软件发行版的修补程序，请单击 "Download" (下载)。
11. 在 "File Download" (文件下载) 对话框中，单击修补程序的 zip 文件名。此时将下载适用于该软件发行版的修补程序。

## 请求物理介质

如果您的流程不允许从 Oracle Web 站点下载，您可以通过向 Oracle 提交物理介质请求 (physical media request, PMR) 来接收最新的软件发行版软件包。提交 PMR 的首选方法是通过 My Oracle Support (MOS) Web 站点。

下面几节将介绍提交物理介质请求的主要任务：

- [“收集物理介质请求信息” \[31\]](#)
- [请求物理介质 \(联机\) \[32\]](#)
- [请求物理介质 \(通过电话\) \[33\]](#)

## 收集物理介质请求信息

要提出物理介质请求 (Physical Media Request, PMR)，您必须具有服务器的保修或支持合同。

提交 PMR 之前，请执行以下操作：

- 获取产品名、软件发行版版本以及所需的修补程序。如果知道最新的软件发行版版本以及适用于所请求的软件发行版的修补程序名称，则更容易提出请求。
- 如果您可以访问 *My Oracle Support* – 请遵循使用 [My Oracle Support 下载固件和软件 \[31\]](#) 中的说明以确定最新的软件发行版版本，并查看可用的软件发行版软件包（修补程序）。查看修补程序列表后，如果不希望继续执行下载步骤，可离开 "Patch Advanced Search Results"（补丁程序高级搜索结果）屏幕。
- 如果无法访问 *My Oracle Support* – 请使用“[软件发行版](#)” [30] 中的信息来确定需要该软件发行版的哪些修补程序，然后请求适用于最新软件发行版版本的那些修补程序。
- 准备好发货信息。需要在请求中提供联系人姓名、电话号码、电子邮件地址、公司名称和发货地址。

## ▼ 请求物理介质（联机）

在进行请求之前请收集“[收集物理介质请求信息](#)” [31] 中所述的信息。

1. 访问 My Oracle Support Web 站点：<http://support.oracle.com>。
2. 登录 My Oracle Support。
3. 单击页面右上角的 "Contact Us"（与我们联系）链接。  
此时将显示 "Create Service Request: Problem"（创建服务请求: 问题）屏幕。
4. 按如下方式描述您的请求：
  - a. 在 "Problem Summary"（问题概要）字段中键入 **PMR for latest software release**。
  - b. 从 "Problem Type"（问题类型）下拉式列表中选择 "Software & OS Media Requests"（软件和 OS 介质请求）。
  - c. 在 "Support Identifier"（客户服务号）字段中，键入与您的支持合同关联的 "Customer Support Identifier"（客户服务号）。
5. 通过单击屏幕右上角的 "Next"（下一步）按钮两次可跳过 "Create Service Request: Solutions"（创建服务请求: 解决方案）屏幕。  
此时将显示 "Create Service Request: More Details"（创建服务请求: 详细资料）屏幕。
6. 按如下方式提供有关请求的详细信息：
  - a. 在 "Additional Information"（其他信息）部分中，回答下表中列出的问题：

问题	您的回答
Is this a physical software media shipment request? (您是请求提供物理软件介质吗?)	Yes (是)
Which product line does the media request involve? (介质请求涉及哪个产品系列?)	Sun Products (Sun 产品)
Are you requesting a required password for a patch download? (您需要的是在下载修补程序时要求输入的密码吗?)	No (否)
Are you requesting a patch on CD/DVD? (您需要的是存储在 CD/DVD 上的修补程序吗?)	Yes (是)
If requesting a patch on CD/DVD, please provide the patch number and OS/platform? (如果您需要的是存储在 CD/DVD 上的修补程序，请提供修补程序编号和 OS/平台。)	输入要为软件发行版获取的每项下载内容的修补程序编号。
List the product name and version requested for the physical media shipment? (请列出在物理介质交付中请求的产品名称和版本。)	<i>Product Name</i> (产品名称) : Sun Server X4-2 <i>Version</i> (版本) : 最新软件发行版编号

问题	您的回答
What is the OS/platform for the requested media? (所请求介质用于哪个 OS/平台?)	如果您请求的是特定于 OS 的下载内容, 请在此处指定 OS。如果您请求的只是系统固件, 请输入 "Generic" (一般)。
Are any languages required for this shipment? (此交付是否有语言要求?)	No (否)

b. 填写送达联系人信息, 包括联系人姓名、电话号码、电子邮件地址、公司名称和发货地址。

7. 单击 "Next" (下一步) 按钮。  
此时将显示 "Create Service Request: Severity/Contact" (创建服务请求: 严重性/联系人) 屏幕。
8. 输入联系人电话号码和首选联系方式。
9. 单击 "Submit" (提交) 按钮。  
即完成了物理介质请求。可能会在 7 个工作日内收到物理介质。

## ▼ 请求物理介质 (通过电话)

在进行请求之前请收集“[收集物理介质请求信息](#)” [31]中所述的信息。

1. 使用以下网址上的 Oracle 全球客户支持联系目录中的相应号码联系 Oracle 支持：  
<http://www.oracle.com/us/support/contact-068555.html>
2. 告知 Oracle 支持部门, 您需要针对 Sun Server X4-2 提出物理介质请求 (Physical Media Request, PMR)。
  - 如果能从 My Oracle Support 中找到具体的软件发行版软件包和修补程序编号信息, 请将此信息提供给技术支持代表。
  - 如果无法查找软件发行版软件包信息, 请要求提供适用于 Sun Server X4-2 的最新软件发行版软件包。

## 使用其他方法安装更新

除了使用 Oracle System Assistant 和 My Oracle Support, 您还可以使用下列方法之一安装更新的固件和软件：

- Oracle Enterprise Manager Ops Center – 您可以使用 Ops Center Enterprise Controller 自动从 Oracle 下载最新固件, 也可以手动将固件装入 Enterprise Controller。不管是哪种情况, Ops Center 都可以将固件安装到一个或多个服务器、刀片或刀片机箱中。

有关信息, 请访问：

<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>

- Oracle Hardware Management Pack – 您可以使用 Oracle Hardware Management Pack 中的 fwupdate CLI 工具来更新系统内的固件。

有关信息, 请参阅 Oracle Hardware Management Pack 文档库, 网址为：

<http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs>

- Oracle ILOM – 您可以使用 Oracle ILOM Web 界面或命令行界面来更新 Oracle ILOM 和 BIOS 固件。

有关信息, 请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库, 网址为：

<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>



---

# ••• 第 5 章

## 将服务器安装到机架中

---

本部分介绍了如何使用机架装配工具包中的滑轨装置将服务器安装到机架中。如果您购买了滑轨装置，请执行以下过程。

说明	链接
完成所有安装先决任务。	<a href="#">“安装先决条件” [35]</a>
检查您的机架是否符合安装此服务器的要求。	<a href="#">“机架要求” [35]</a>
查看安全预防措施。	<a href="#">“服务器机架装配时的安全预防措施” [36]</a>
确认是否收到了机架装配工具包中的所有组件。	<a href="#">“机架装配工具包中的物品” [37]</a>
固定机架。	<a href="#">固定机架以进行安装 [38]</a>
将装配托架安装到服务器上。	<a href="#">安装装配托架 [38]</a>
标记机架装配位置。	<a href="#">标记机架装配位置 [39]</a>
将免工具滑轨装置安装到机架中。	<a href="#">安装免工具滑轨装置 [40]</a>
将服务器安装到滑轨装置中。	<a href="#">将服务器装入滑轨装置内 [42]</a>
(可选) 安装理线架以布置服务器电缆。	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">安装第二代理线架 [44]</a></li><li>• <a href="#">移除第二代理线架 [53]</a></li><li>• <a href="#">安装第一代理线架 [57]</a></li></ul>
检验滑轨和理线架是否可以正常工作。	<a href="#">检验滑轨和 CMA 的工作情况 [60]</a>

### 相关信息

- [关于安装过程 \[9\]](#)
- [准备安装服务器 \[11\]](#)

### 安装先决条件

在开始机架装配过程之前，一定要完成以下任务：

- 安装为服务器购买的所有可选组件。请参见[“安装可选组件” \[19\]](#)。
- 确保现场符合所需的电气要求和环境要求。请参见[准备安装服务器 \[11\]](#)。

### 机架要求

在其中安装 Sun Server X4-2 的机架必须满足下表中列出的要求。Oracle Sun Rack II 与 Sun Server X4-2 兼容。有关 Oracle Sun Rack II 的信息，请参见[准备安装服务器 \[11\]](#)。

表 5.1. 机架要求

项	要求
结构	四柱机架（正面和背面均装配）。支持的机架类型：方形孔（9.5 毫米）和圆形孔（仅 M6 或 1/4-20 螺纹）。
机架水平开口和单元垂直间距	两柱机架不符合要求。
前后安装板之间的距离	符合 ANSI/EIA 310-D-1992 或 IEC 60927 标准。
前安装板前部的空隙	最小 61 厘米，最大 91.5 厘米（24 英寸至 36 英寸）。
前安装板后部的空隙	距机柜前门的距离至少为 2.54 厘米（1 英寸）。
前后安装板之间的空隙	使用理线架时，与机柜后门的距离至少为 90 厘米（35.43 英寸）； 不使用理线架时，至少为 80 厘米（31.5 英寸）。
可供维修的最小空隙	支撑结构与电缆槽之间的距离至少为 45.6 厘米（18 英寸）。 • 服务器前端空隙：123.2 厘米（48.5 英寸） • 服务器后端空隙：91.4 厘米（36 英寸）

### 相关信息

- [准备安装服务器 \[11\]](#)

## 服务器机架装配时的安全预防措施

本部分介绍了将服务器安装到机架中时必须采取的安全预防措施。



#### 注意

开始安装之前，应在设备机架上部署防倾斜护杆或防倾斜支架。



#### 注意

始终从机架底部开始向上装入设备，避免机架因头重脚轻而翻倒。安装用于防止机架倾斜的护杆，以防机架在设备安装期间倾斜。



#### 注意

运行环境温度升高：如果服务器安装在一个封闭机架装置或多单元机架装置中，机架环境的运行环境温度可能会高于室内环境温度。因此，应该考虑将此设备安装在符合为此服务器指定的最高环境温度 (T<sub>ma</sub>) 的环境中。有关服务器环境要求，请参见“环境要求” [14]。



#### 注意

气流减少：在机架中安装设备时，应该使设备安全运转所需的气流量得以保证。



#### 注意

机械载荷：在机架中装配设备时，应该保证不会由于机械载荷不均匀而造成危险情况。



注意

电路过载：应该考虑设备到电源电路的连接以及电路过载可能对过流保护和电源布线的影响。在解决这一问题时应该适当考虑设备铭牌上的额定功率。



注意

可靠接地：应该保持机架装配设备可靠接地。应对不直接连接到分支电路的供电连接予以特别注意（例如，使用电源板）。



注意

不能将滑轨装配设备用作搁架或工作空间。

## 相关信息

- [“ESD 和安全预防措施” \[18\]](#)

## 机架装配工具包中的物品

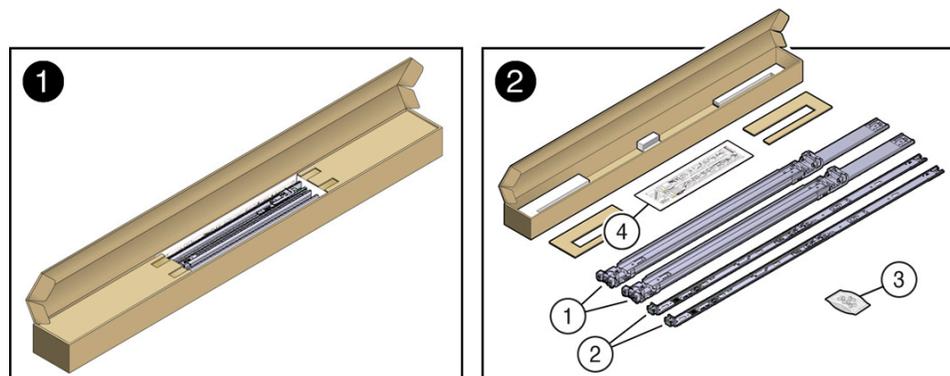
机架装配工具包中包含两个滑轨、两个装配托架和一些可选的固定螺丝。



注

有关如何使用滑轨和理线架选件将服务器装入四柱机架的说明，请参阅机架装配工具包的安装卡。

图 5.1. 免工具机架装配工具包中的物品



图例

- 1 滑轨
- 2 装配托架
- 3 四个 M4 x 5 细螺纹装配托架固定螺丝（可选）
- 4 安装卡

---

## 相关信息

- [“机架要求” \[35\]](#)

### ▼ 固定机架以进行安装



---

#### 注意

为了降低人身伤害风险，在安装服务器之前，请固定机架机柜并拉出所有防倾斜设备。

---

请参阅机架文档以获取有关以下步骤的详细说明。

1. 打开并卸下机架机柜的前后门。



---

#### 注

仅在前后门会与装配托架发生碰撞时才需要卸下前后门。

---

2. 要防止安装过程中机架机柜翻倒，请完全拉出机架机柜的防倾斜支架或防倾斜护杆，这些支架或护杆位于机架机柜底部的前部。
3. 如果机架机柜下面有水平调节支脚可防止其滚动，请将这些水平调节支脚向基底方向完全拉出。

## 相关信息

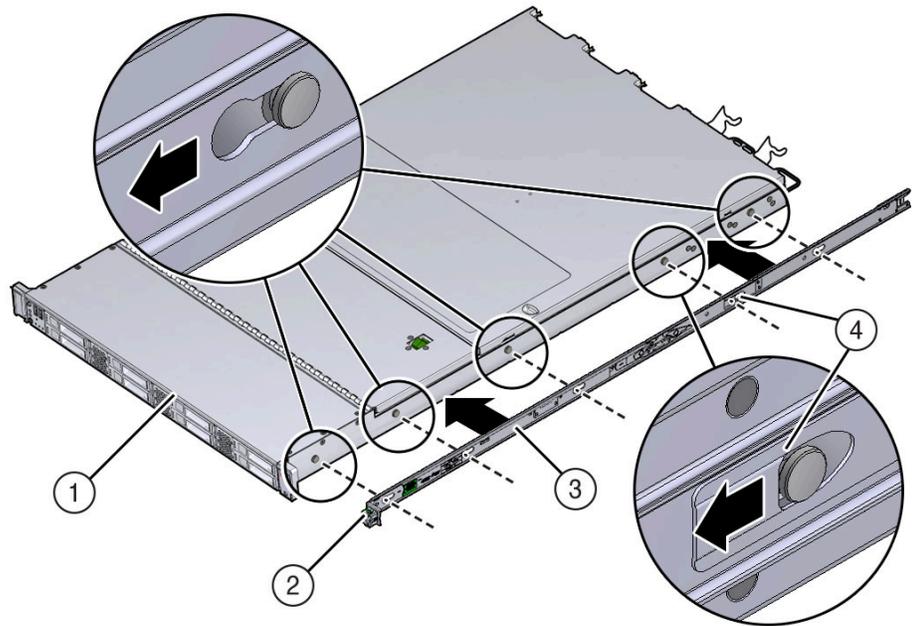
- [“服务器机架装配时的安全预防措施” \[36\]](#)
- [准备安装服务器 \[11\]](#)
- 机架机柜文档
- 《Sun Server X4-2 Safety and Compliance Guide》

### ▼ 安装装配托架

将装配托架安装到服务器的两侧：

1. 将装配托架靠在机箱上，使滑轨锁位于服务器前部，并让装配托架上的五个锁眼开口与机箱侧面的五个定位销对齐。

图 5.2. 将装配托架与服务器机箱对齐



#### 图例

- 1 机箱前部
- 2 滑轨锁
- 3 装配托架
- 4 装配托架固定夹

2. 让五个机箱定位销的前端伸出装配托架上的五个锁眼开口，然后将装配托架朝机箱前部拉，直至装配托架固定夹发出一声“咔嗒”声后锁定到位。
3. 检验后部定位销是否已与装配托架固定夹相啮合。
4. 重复步骤 1 [38] 至步骤 3 [39]，在服务器的另一侧安装剩余的装配托架。

#### 相关信息

- [标记机架装配位置 \[39\]](#)
- [安装免工具滑轨装置 \[40\]](#)

### ▼ 标记机架装配位置

使用机架装配安装卡确定滑轨的正确装配孔。



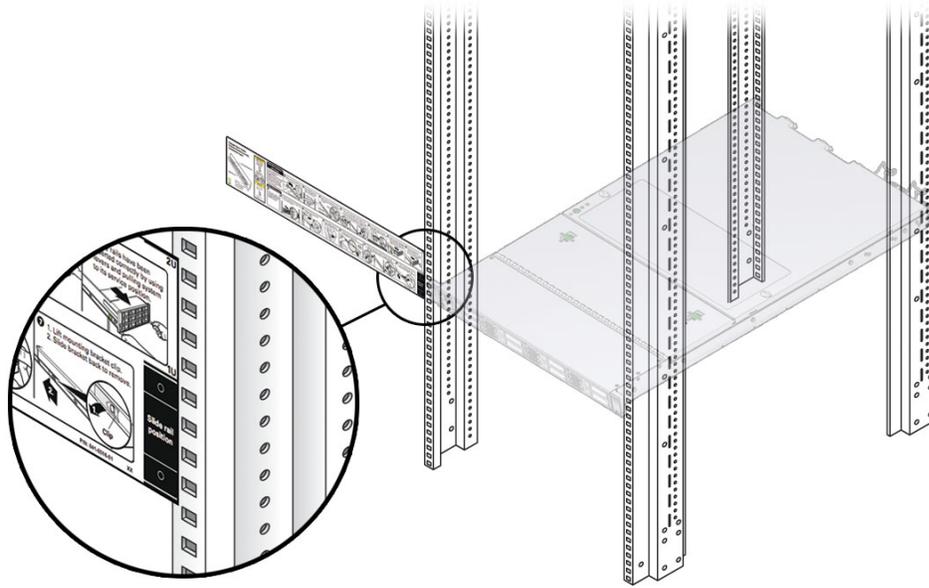
注

自下而上装入机架。

1. 确保机架机柜中至少有 1 个机架单元 (1U) 的垂直空间来安装服务器。请参见“[机架要求](#)” [35]。

2. 将机架装配安装卡靠在前滑轨上。  
卡底部边缘与服务器底部边缘相平齐。从安装卡的底部开始向上测量。

图 5.3. 机架装配安装卡样板



3. 标记前滑轨的装配孔。
4. 标记后滑轨的装配孔。

### 相关信息

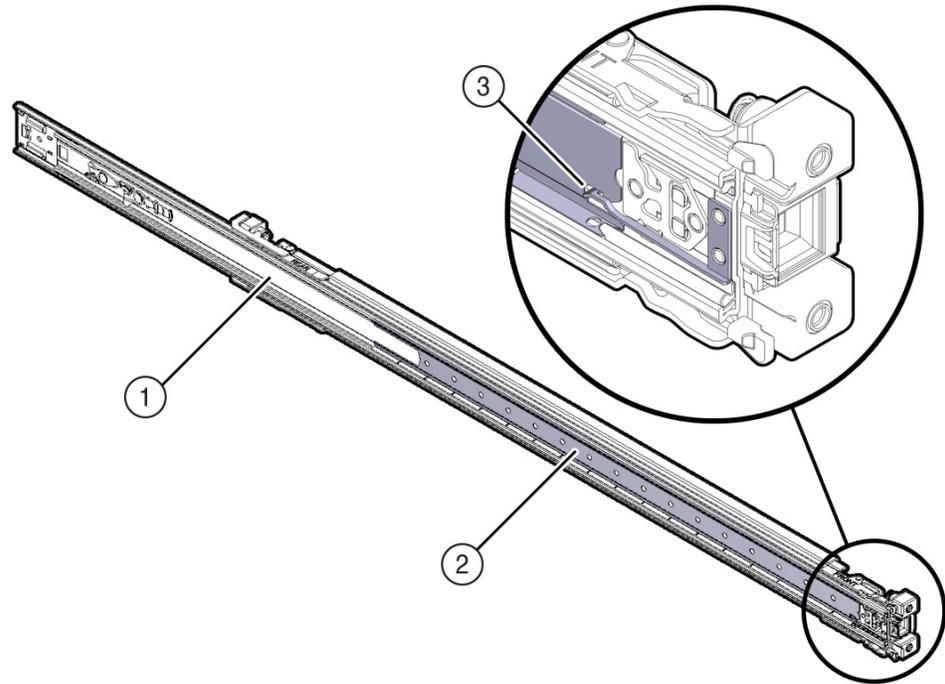
- [“机架要求” \[35\]](#)
- [安装装配托架 \[38\]](#)
- [安装免工具滑轨装置 \[40\]](#)

## ▼ 安装免工具滑轨装置

使用此过程将免工具滑轨装置安装到机架上。

1. 确定滑轨装置的方向，以便滚珠轴承轨道向前并锁定到位。

图 5.4. 通过滚珠轴承轨道确定滑轨的方向

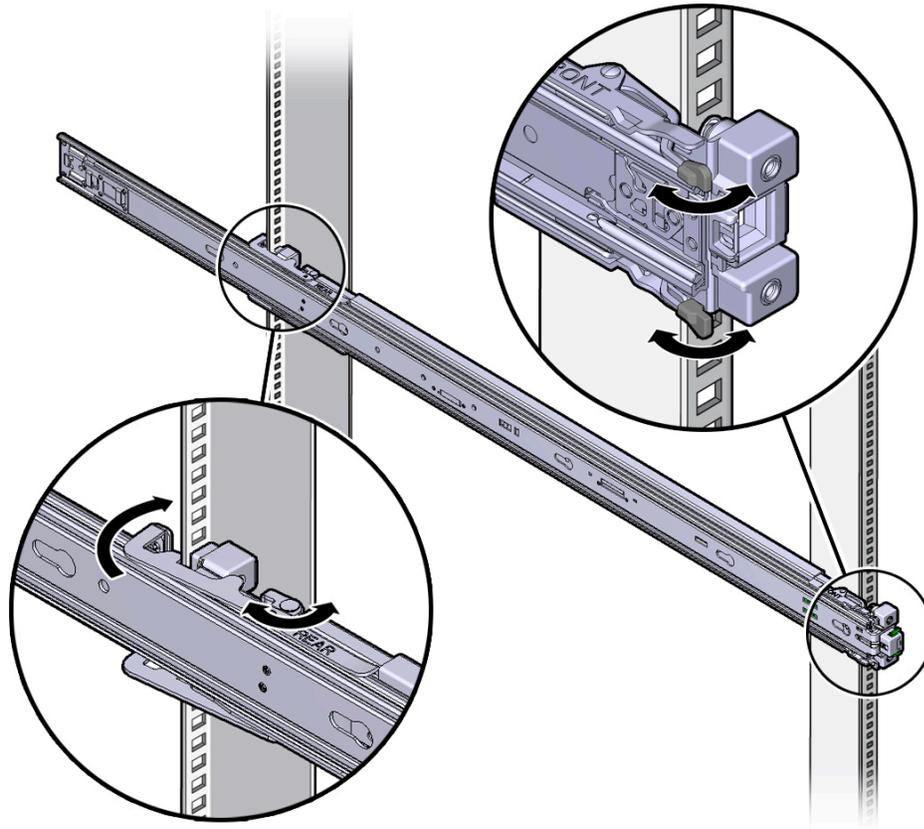


图例

- 1 滑轨
- 2 滚珠轴承轨道
- 3 锁定装置

2. 从机架的左侧或右侧开始，将滑轨装置的后部与后机架滑轨的内部对齐并推动，直到装置“咔嗒”一声锁定到位。

图 5.5. 将滑轨装置与机架对齐



3. 将滑轨装置的前部与前机架滑轨的外部对齐并推动，直到装置“咔嗒”一声锁定到位。
4. 重复步骤 1 [40] 到步骤 3 [42]，将滑轨装置安装到机架的另一侧。

### 相关信息

- [安装装配托架 \[38\]](#)
- [标记机架装配位置 \[39\]](#)
- [将服务器装入滑轨装置内 \[42\]](#)

### ▼ 将服务器装入滑轨装置内

按照此过程操作，将带有装配托架的服务器机箱装入机架上的滑轨装置中。



#### 注意

由于服务器较重，所以此过程至少需要两个人来执行。如果独自一人尝试执行此过程，有可能造成设备损坏和人身伤害。

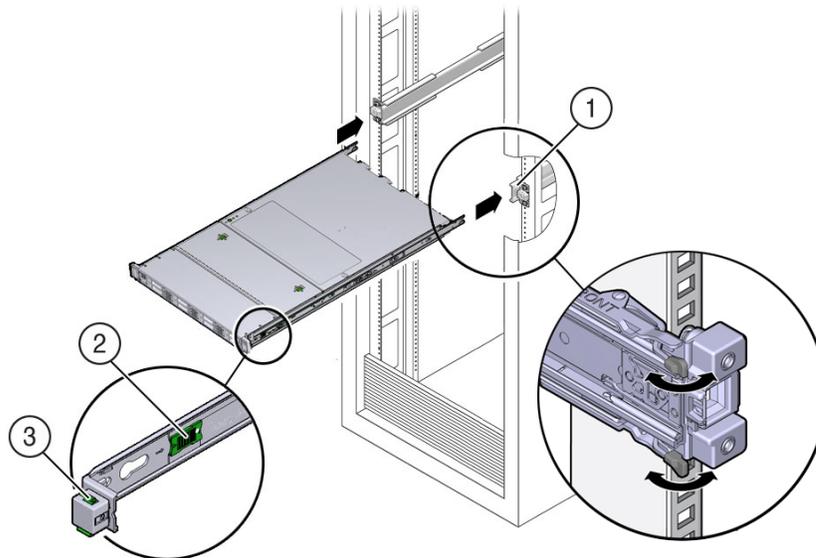


#### 注意

始终从机架底部开始向上装入设备，避免机架因头重脚轻而翻倒。拉出机架的防倾斜护杆，以防机架在设备安装期间倾倒。

1. 将滑轨尽可能推入机架中的滑轨装置深处。
2. 定位服务器，使装配托架的后端与机架中安装的滑轨装置对齐。
3. 将装配托架插入滑轨，然后将服务器推入机架，直到装配托架到达滑轨止动位置（大约 30 厘米/12 英寸）。

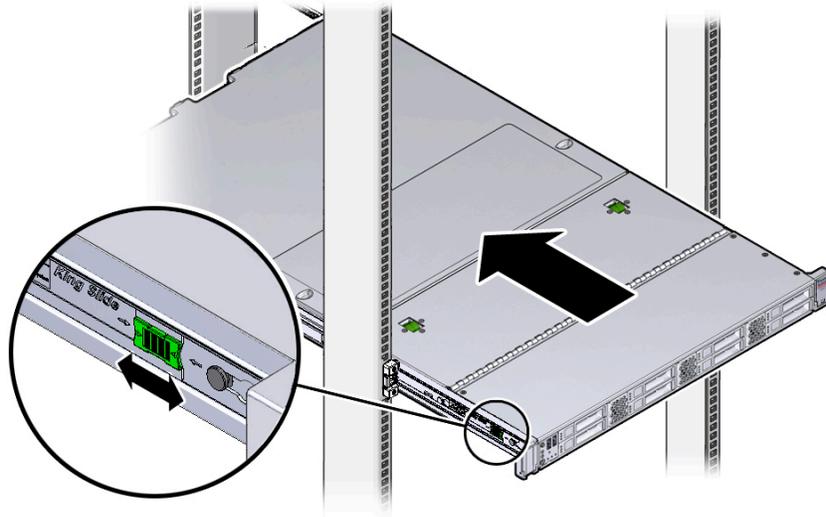
图 5.6. 将固定好装配托架的服务器插入滑轨内



#### 图例

- 1 将装配托架插入滑轨内
  - 2 滑轨释放按钮
  - 3 滑轨锁
4. 在将服务器推入机架的同时，按住每个装配托架上的绿色滑轨释放按钮。继续将服务器推入机架内，直到滑轨锁（位于装配托架前部）与滑轨装置相啮合。您将会听到一声“咔嗒”声。

图 5.7. 将服务器滑入机架中



#### 注意

在安装可选的理线架之前，检验服务器是否已牢固地安装在机架中以及滑轨锁是否已与装配托架相啮合。

#### 相关信息

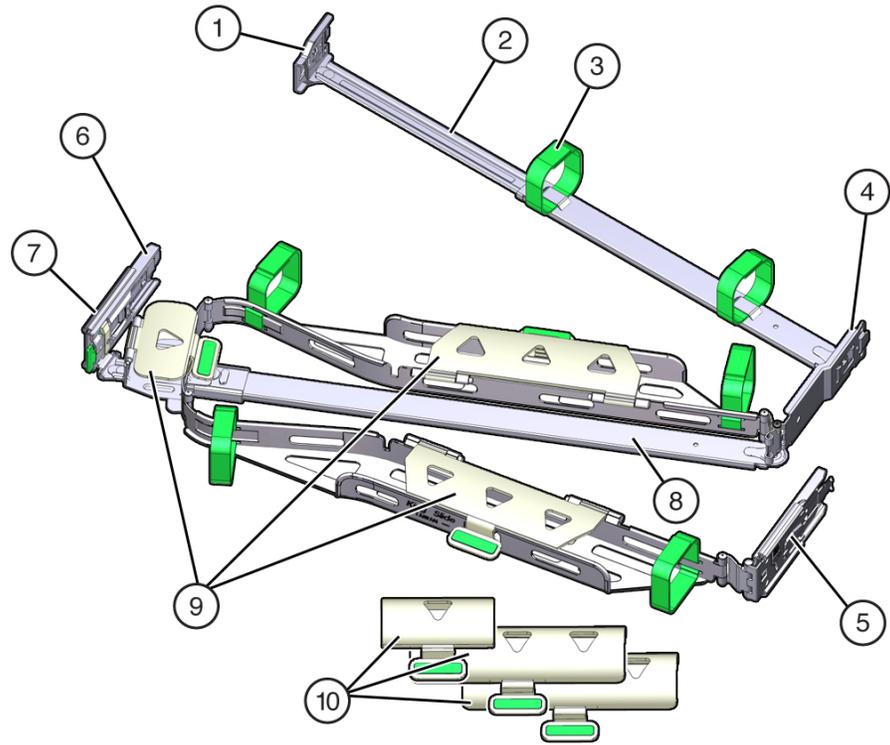
- [安装第一代理线架 \[57\]](#)
- [安装第二代理线架 \[44\]](#)
- [检验滑轨和 CMA 的工作情况 \[60\]](#)

### ▼ 安装第二代理线架

按照此过程进行操作可安装第二代理线架 (Cable Management Arm, CMA)，您可以使用该理线架管理连接到服务器后部的电缆。

1. 打开 CMA 的包装。  
下图显示了第二代 CMA 组件。

图 5.8. 第二代 CMA 组件



图例

- 1 连接器 A
- 2 前滑杆
- 3 维可牢 (Velcro) 绑带 (6 个)
- 4 连接器 B
- 5 连接器 C
- 6 连接器 D
- 7 滑轨锁定托架 (与连接器 D 结合使用)
- 8 后滑杆
- 9 Sun Server X4-2 电缆封盖
- 10 Sun Server X4-2L 电缆封盖

2. 确保在 CMA 上安装了适用于您服务器的正确电缆封盖。

- Sun Server X4-2 (1U 系统) 使用平面电缆封盖。
- Sun Server X4-2L (2U 系统) 使用圆形电缆封盖。



注

CMA 附带安装了三个平面电缆封盖。如果要将 CMA 安装在 Sun Server X4-2L 上，则需要先移除平面电缆封盖，然后再安装圆形电缆封盖。

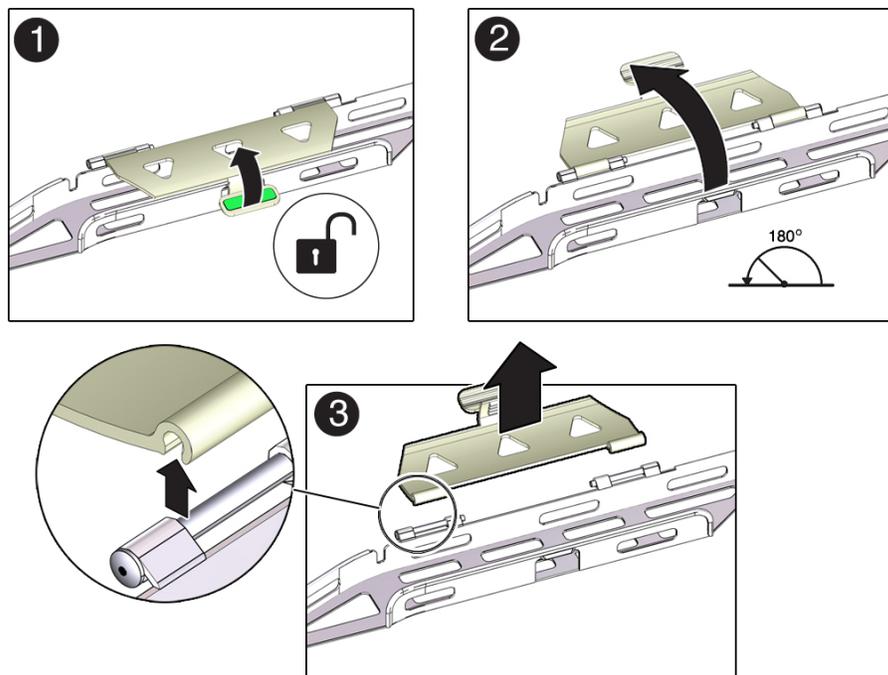
3. 如果要将 CMA 安装在 Sun Server X4-2L 上，请先移除平面电缆封盖，然后再安装圆形电缆封盖；否则，请继续执行下一步。  
要移除平面电缆封盖并安装圆形电缆封盖，请执行以下步骤：
  - a. 向上拉起电缆封盖手柄（手柄使用绿色进行标记），然后将它打开 180 度至水平位置，如下图所示 [方框 1 和 2]。



注

CMA 有三个电缆封盖，其中两个带有两个铰链（下图显示了其中之一），另一个带有一个铰链。图 5.8 [45] 中显示了所有三个电缆封盖。

图 5.9. 移除 CMA 平面电缆封盖



- b. 向上压每个铰链连接器的外侧边缘，直至铰链连接器从铰链中脱落 [方框 3]。
  - c. 重复步骤 3.a [46] 和步骤 3.b [46] 可移除所有三个电缆封盖。
  - d. 将所有圆形电缆封盖一个一个地水平放置在铰链上，并将铰链连接器与铰链对齐。
  - e. 用拇指向下压每个铰链连接器，使铰链连接器卡定到位。
  - f. 将电缆封盖向下旋转，并按下电缆封盖手柄，使其锁定到闭合位置。
4. 确保六个维可牢 (Velcro) 绑带均穿过图 5.8 [45] 中显示的 CMA。



注

请确保前滑杆上的两条维可牢 (Velcro) 绑带均穿过图 5.8 [45] 中显示的滑杆顶部开口。这可防止在将服务器拉出机架和装回机架时维可牢 (Velcro) 绑带影响滑杆的伸出和收回。

5. 为方便安装 CMA，请将服务器拉出机架前方约 13 厘米 (5 英寸)。

6. 将 CMA 放到设备机架的背部，确保服务器背面有足够的空间可供操作。



注

本过程中提及的“左侧”或“右侧”是指您面向设备机架背部时的方位。



注

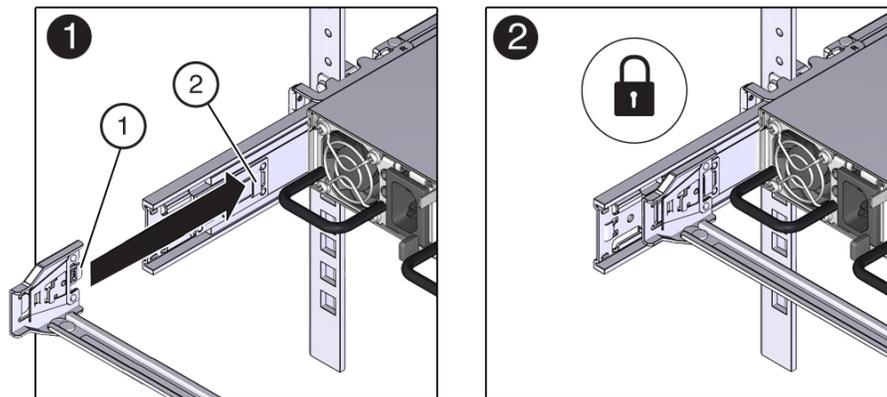
在此安装过程中，请托住 CMA，不可使其悬空，直至其所有四个连接点均已固定。

7. 要将 CMA 的连接器 A 安装到左侧滑轨中，请执行以下操作：
  - a. 将 CMA 的连接器 A 插入左侧滑轨上的前部插槽，直至连接器在发出“咔嗒”一声后锁定到位 [方框 1 和 2]。

连接器 A 的卡舌（请参见标注 1）会进入滑轨的前部插槽（标注 2）。

- b. 轻轻地拉一下前滑杆的左侧边缘，确认连接器 A 已正确固定。

图 5.10. 将连接器 A 安装到左侧滑轨中



图例

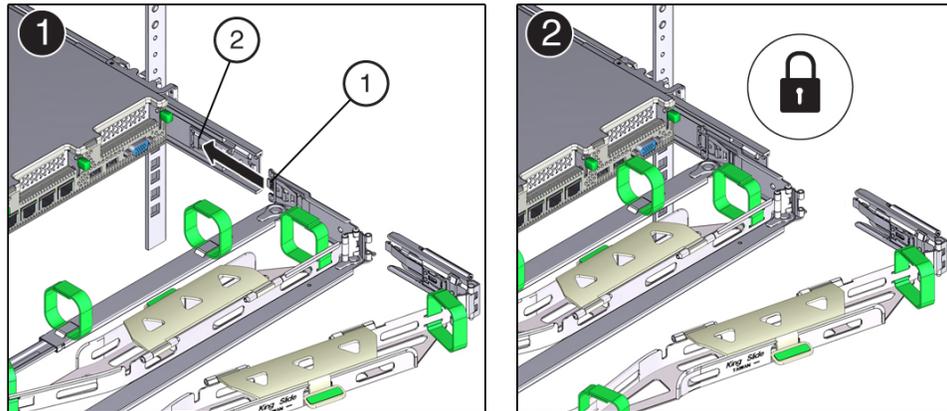
- 1 连接器 A 卡舌
- 2 左侧滑轨前部插槽

8. 要将 CMA 的连接器 B 安装到右侧滑轨中，请执行以下操作：
  - a. 将 CMA 的连接器 B 插入右侧滑轨上的前部插槽，直至连接器在发出“咔嗒”一声后锁定到位 [方框 1 和 2]。

连接器 B 的卡舌（标注 1）会进入滑轨的前部插槽（标注 2）。

- b. 轻轻地拉一下前滑杆的右侧边缘，确保连接器 B 已正确固定。

图 5.11. 将连接器 B 安装到右侧滑轨中

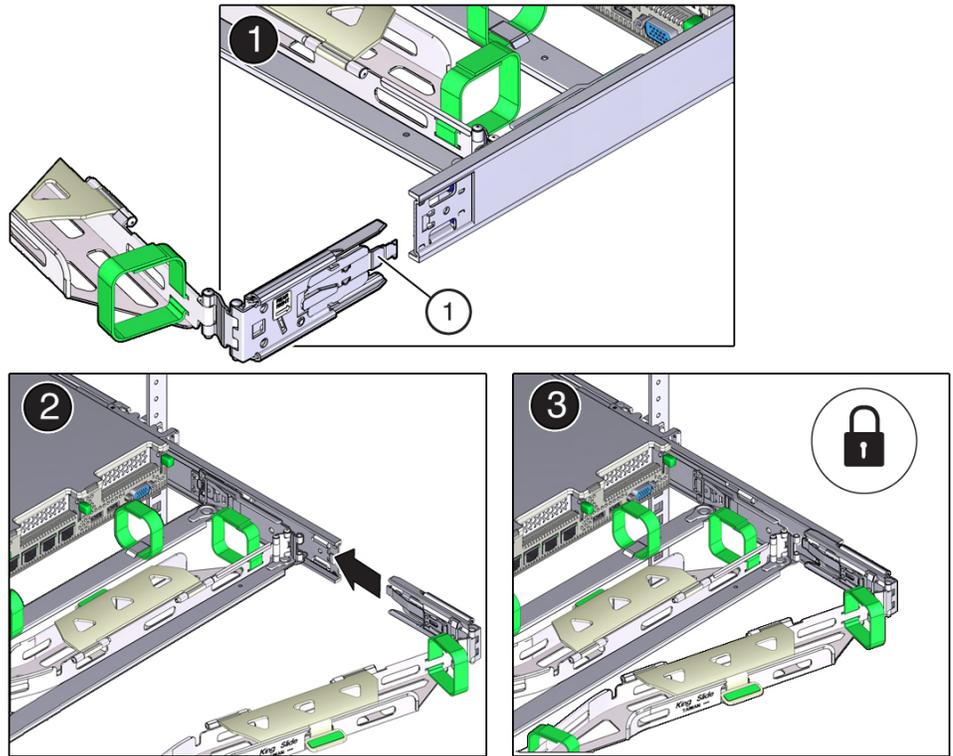


图例

- 1 连接器 B 卡舌
- 2 右侧滑轨前部插槽

9. 要将 CMA 的连接器 C 安装到右侧滑轨中，请执行以下操作：
  - a. 将连接器 C 与滑轨对齐，使锁紧弹簧（标注 1）位于右侧滑轨的内部（服务器端）[方框 1]。

图 5.12. 将连接器 C 安装到右侧滑轨中



图例

**1** 连接器 C 锁紧弹簧

- b. 将连接器 C 插入右侧滑轨，直至连接器发出“咔嗒”一声后锁定到位 [方框 2 和 3]。
- c. 轻轻地拉一下 CMA 后滑杆的右侧边缘，确保连接器 C 已正确固定。

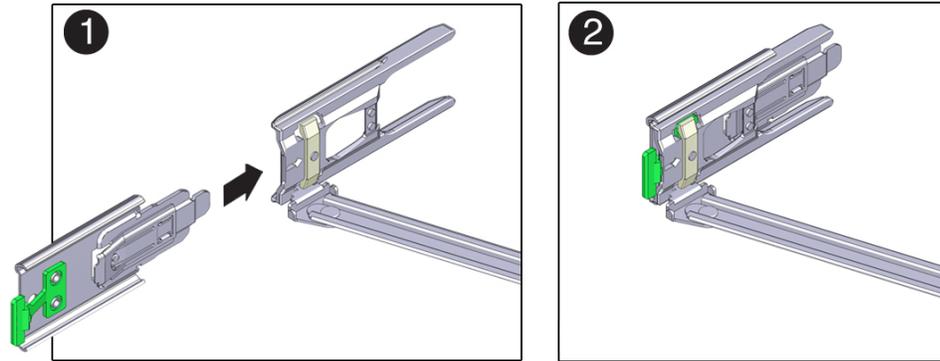
- 10. 要准备安装 CMA 的连接器 D，请解开将滑轨锁定托架固定到连接器 D 的胶带，并确保该锁定托架与连接器 D 正确对齐 [方框 1 和 2]。



注

CMA 附带有用胶带固定到连接器 D 的滑轨锁定托架。必须先解开胶带，然后再安装此连接器。

图 5.13. 将 CMA 滑轨锁定托架与连接器 D 对齐



11. 要将 CMA 的连接器 D 安装到左侧滑轨中，请执行以下操作：

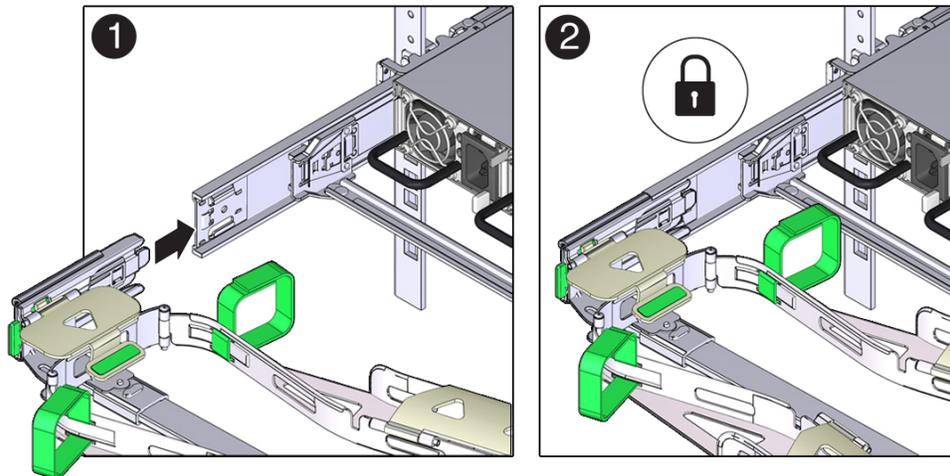
- a. 在滑轨锁定托架就位后，将连接器 D 及其关联的滑轨锁定托架插入左侧滑轨，直至连接器 D 在发出“咔嗒”一声后锁定到位 [方框 1 和 2]。



注

将连接器 D 插入滑轨中时，首选且较为简单的方法是将连接器 D 和锁定托架作为一个组合件安装到滑轨中。

图 5.14. 将连接器 D 安装到左侧滑轨中



- b. 轻轻地拉一下 CMA 后滑杆的左侧边缘，确保连接器 D 已正确固定。



注

滑轨锁定托架含有一个绿色释放卡舌。该卡舌用于释放和移除锁定托架，以便您可以移除连接器 D。

12. 轻轻地拉一下四个 CMA 连接点，确保在 CMA 连接器已完全固定后才允许 CMA 悬空。

13. 在通过 CMA 布置电缆之前，检验滑轨和 CMA 能否正常运行：

- a. 拉出所有机架防倾斜设备，防止在拉出服务器时机架向前倾斜。



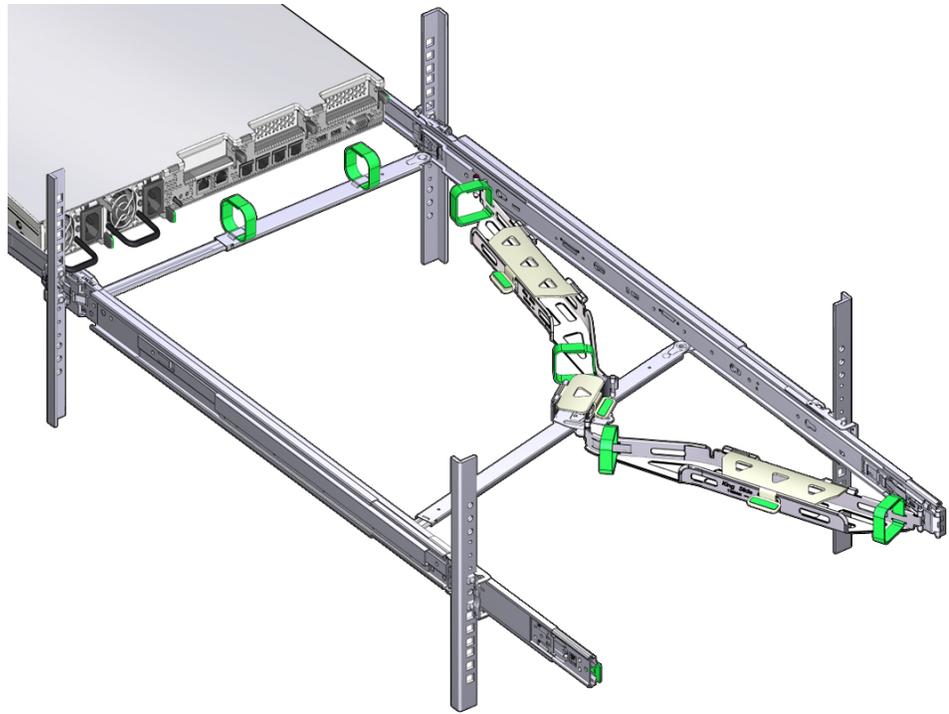
注意

为了降低人身伤害风险，请先固定扩展机架机柜并拉出所有防倾斜设备，然后再从机架中拉出服务器。

有关固定机架的说明，请参见[固定机架以进行安装 \[38\]](#)。

- b. 将服务器从机架前部拉出，直至 CMA 完全伸出。

图 5.15. CMA 完全伸出



14. 将服务器装回机架：

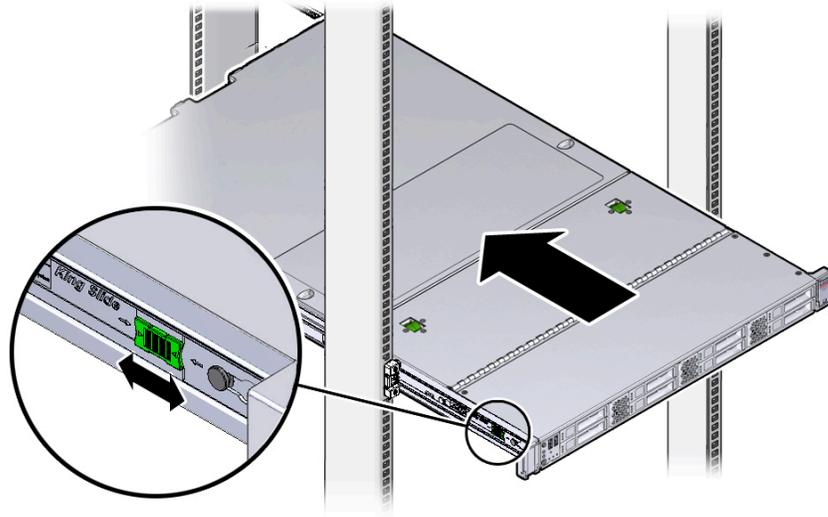
- a. 同时向服务器前端拉出并按住两个绿色释放卡舌（服务器两侧各一个），将服务器推入机架中。在将服务器推入机架时，请确保 CMA 缩回时无缠绕现象。



注

要拉出绿色释放卡舌，请将手指放在每个卡舌的中心（而不是后端），并在向服务器前端拉出卡舌时下压。

图 5.16. 滑轨释放卡舌的位置



- b. 继续将服务器推入机架内，直到滑轨锁（位于服务器前部）与滑轨装置相啮合。

服务器到达正常机架位置时，您将会听到“咔嗒”一声。

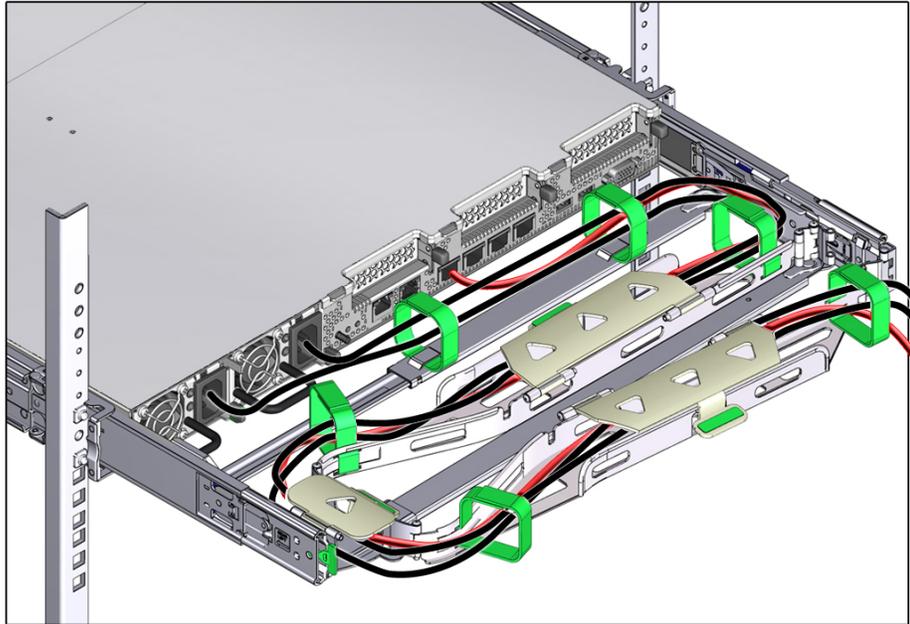
15. 根据需要，将电缆连接到服务器。  
服务器布线 [63]中提供了有关连接服务器电缆的说明。
16. 打开 CMA 电缆封盖，通过 CMA 的电缆槽布置好服务器电缆，关闭电缆封盖，然后用六个维可牢 (Velcro) 绑带固定住电缆。  
请按以下顺序通过电缆槽布置电缆：
  - a. 首先穿过最前面的电缆槽。
  - b. 然后穿过小的电缆槽。
  - c. 接着穿过最后面的电缆槽。



注

使用前滑杆上的维可牢 (Velcro) 绑带固定电缆时，请确保维可牢绑带不会缠绕在滑杆的底部；否则，当从机架中拉出服务器以及将其装回机架时，可能会阻碍滑杆的伸出和收回。

图 5.17. 安装有电缆、关闭了电缆封盖并使用维可牢 (Velcro) 绑带固定了电缆的 CMA



17. 确保固定的电缆不会伸出所连接到的服务器的顶部或底部；否则，当从机架中拉出服务器以及将其装回机架时，电缆可能会被安装在机架中的其他设备挡住。



注

如有必要，请使用额外的维可牢 (Velcro) 绑带将电缆捆绑在一起，以确保电缆不会碰到其他设备。如果需要安装额外的维可牢 (Velcro) 绑带，请将这些绑带仅缠绕在电缆周围，而不要将任一 CMA 组件包含在内；否则，当从机架中拉出服务器以及将其装回机架时，可能会阻碍 CMA 滑杆的伸出和收回。

18. 转到[检验滑轨和 CMA 的工作情况 \[60\]](#)，然后检验滑轨和 CMA 的工作情况。

### 相关信息

- [检验滑轨和 CMA 的工作情况 \[60\]](#)
- [移除第二代理线架 \[53\]](#)

## ▼ 移除第二代理线架

按照此过程进行操作可移除第二代理线架 (Cable Management Arm, CMA)。

开始此过程前，请参考[图 5.8 \[45\]](#) 来识别 CMA 连接器 A、B、C 和 D。应按照与安装连接器时相反的顺序断开 CMA 连接器，即，先断开连接器 D，然后断开 C，接着断开 B，最后断开 A。



注

本过程中提及的“左侧”或“右侧”是指您面向设备机架背部时的方位。



注

在此过程中，一旦断开了 CMA 的四个连接器中的任一个，就不要将 CMA 悬空。

---

1. 要防止在拉出服务器时机架向前倾斜，请拉出所有机架防倾斜设备。
- 



注意

为了降低人身伤害风险，请先固定机架机柜并拉出所有防倾斜设备，然后再从机架中拉出服务器。

---

有关固定机架的说明，请参见[固定机架以进行安装 \[38\]](#)。

2. 为方便移除 CMA，请将服务器拉出机架前方约 13 厘米（5 英寸）。
  3. 将电缆从 CMA 中移除：
    - a. 从服务器后部断开所有电缆连接。
    - b. 解掉所有用于捆绑电缆的额外的维可牢 (Velcro) 绑带（如果适用）。
    - c. 解开用于固定电缆的六个维可牢绑带。
    - d. 将三个电缆封盖打开至完全打开位置。
    - e. 将电缆从 CMA 中移除并将其放在一边。
  4. 断开连接器 D：
    - a. 向左按滑轨锁定托架上的绿色释放卡舌（标注 1），将连接器 D 滑出左侧滑轨 [方框 1 和 2]。
- 



注

将连接器 D 滑出左侧滑轨时，该连接器的滑轨锁定托架部分仍保持原位。下一步将断开滑轨锁定托架部分。

---

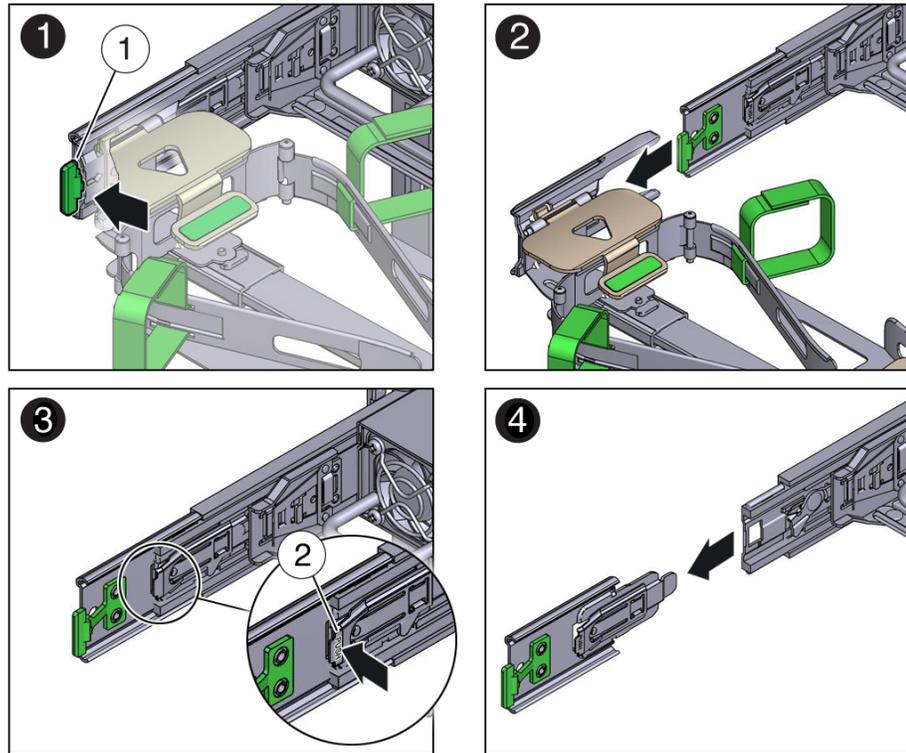


注

断开连接器 D 后，请确保不要让 CMA 悬空。在此过程接下来的步骤中，必须托住 CMA，直到所有余下的连接器均已断开后，才可将 CMA 放置在平坦的表面。

---

图 5.18. 断开连接器 D

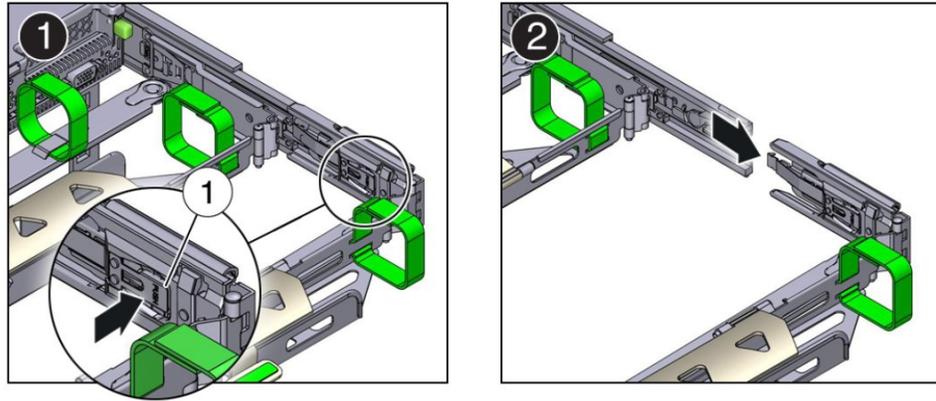


图例

- 1 连接器 D 释放卡舌 (绿色)
- 2 滑轨锁定托架释放卡舌 (带有 PUSH 标记)

- b. 用右手托住 CMA，左手拇指向内（朝左侧）推动带有 PUSH 标记的连接器 D 锁定托架释放卡舌（标注 2），然后将锁定托架拉出左侧滑轨并将其放在一边 [方框 3 和 4]。
5. 要断开连接器 C，请执行以下操作：
- a. 将左臂放在 CMA 下方以将其托住。
  - b. 右手拇指向内（朝右侧）推动标有 PUSH 的连接器 C 释放卡舌（标注 1），然后将连接器 C 拉出右侧滑轨 [方框 1 和 2]。

图 5.19. 断开连接器 C



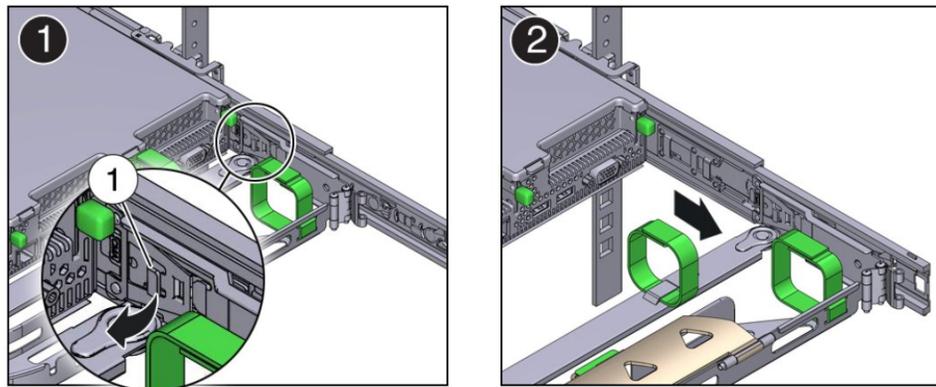
图例

**1** 连接器 C 释放卡舌 (带 PUSH 标记)

6. 要断开连接器 B，请执行以下操作：

- a. 将右臂放在 CMA 下方以将其托住，然后用右手握住连接器 B 的后端。
- b. 用左手拇指将连接器 B 的释放杆拉到左侧，远离右侧滑轨（标注 1），并用右手将连接器拉出滑轨 [方框 1 和 2]。

图 5.20. 断开连接器 B



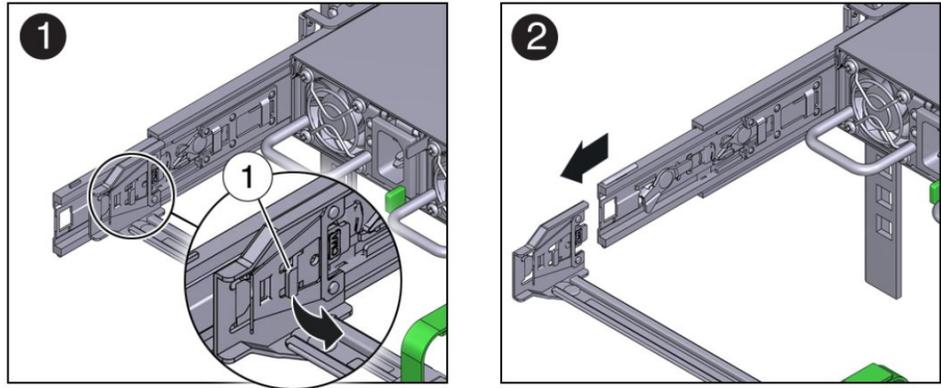
图例

**1** 连接器 B 释放杆

7. 断开连接器 A：

- a. 将左臂放在 CMA 下方以将其托住，然后用左手握住连接器 A 的后端。
- b. 用右手拇指将连接器 A 释放杆拉到右侧，远离左侧滑轨（标注 1），并用左手将连接器拉出滑轨 [方框 1 和 2]。

图 5.21. 断开连接器 A



#### 图例

##### 1 连接器 A 释放杆

8. 将 CMA 从机架中移除，然后将其放在平坦的表面。
9. 转到服务器的前部，将服务器推回机架。

#### 相关信息

- [安装第二代理线架 \[44\]](#)

### ▼ 安装第一代理线架

使用此过程可安装理线架 (Cable Management Arm, CMA)，您可以使用理线架在机架中布置服务器电缆。



#### 注

如果您安装的是第二代 CMA（如[安装第二代理线架 \[44\]](#)中所述），则可忽略此过程。服务器仅附带了一个 CMA；第二代 CMA 为较新版本。

1. 拆开 CMA 部件的包装。
2. 将 CMA 放到设备机架的背部，确保服务器背部周围有足够的空间供您进行操作。

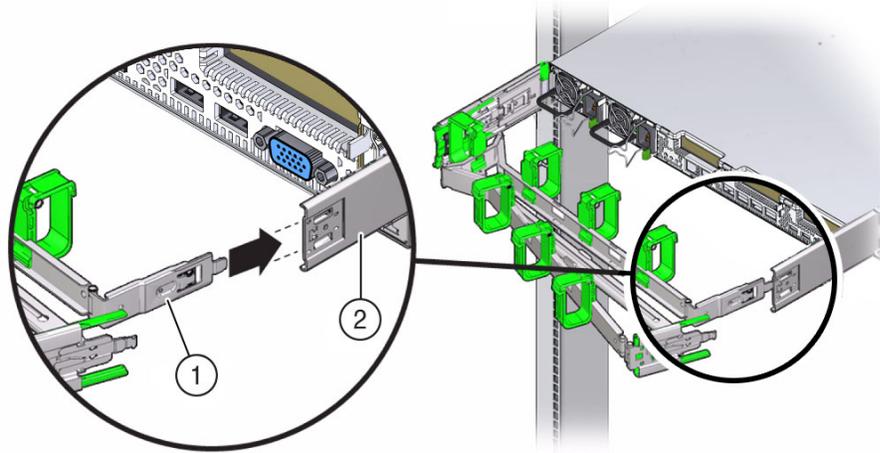


#### 注

本过程中提及的“左侧”或“右侧”是指您面向设备机架背部时的方位。

3. 解开将 CMA 的各个部件绑在一起的胶带。
4. 将 CMA 装配托架连接器插入右侧滑轨的后部，直至连接器在发出“咔嗒”一声后锁定到位。

图 5.22. 将 CMA 装配托架插入右侧滑轨

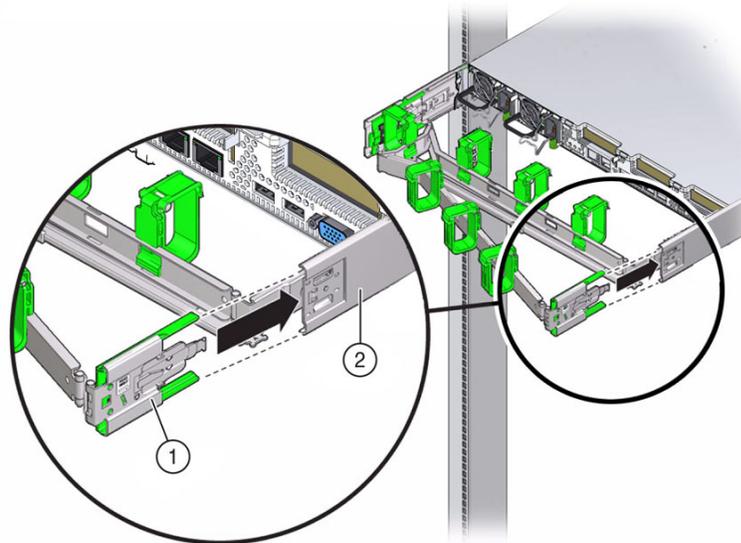


图例

- 1 CMA 装配托架
- 2 右侧滑轨

5. 将右侧 CMA 滑轨连接器插入右侧滑轨装置的后部，直到连接器在发出“咔嗒”一声后锁定到位。

图 5.23. 将 CMA 滑轨连接器插入右侧滑轨

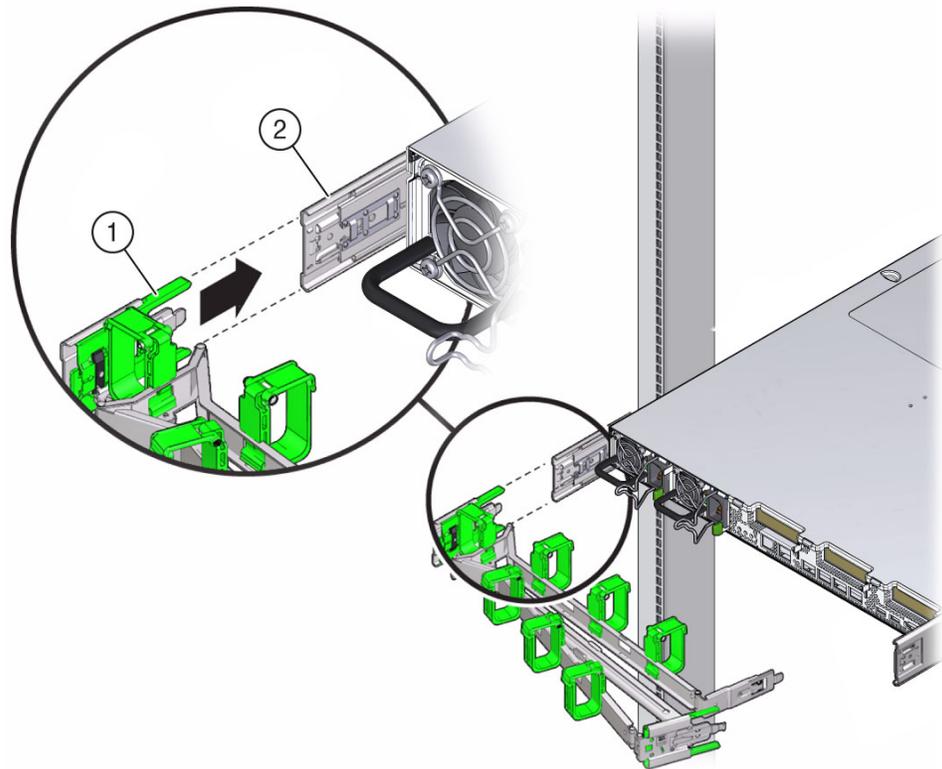


图例

- 1 CMA 滑轨连接器
- 2 右侧滑轨

6. 将左侧 CMA 滑轨连接器插入左侧滑轨装置的后部，直到连接器在发出“咔嗒”一声后锁定到位。

图 5.24. 将 CMA 滑轨连接器插入左侧滑轨

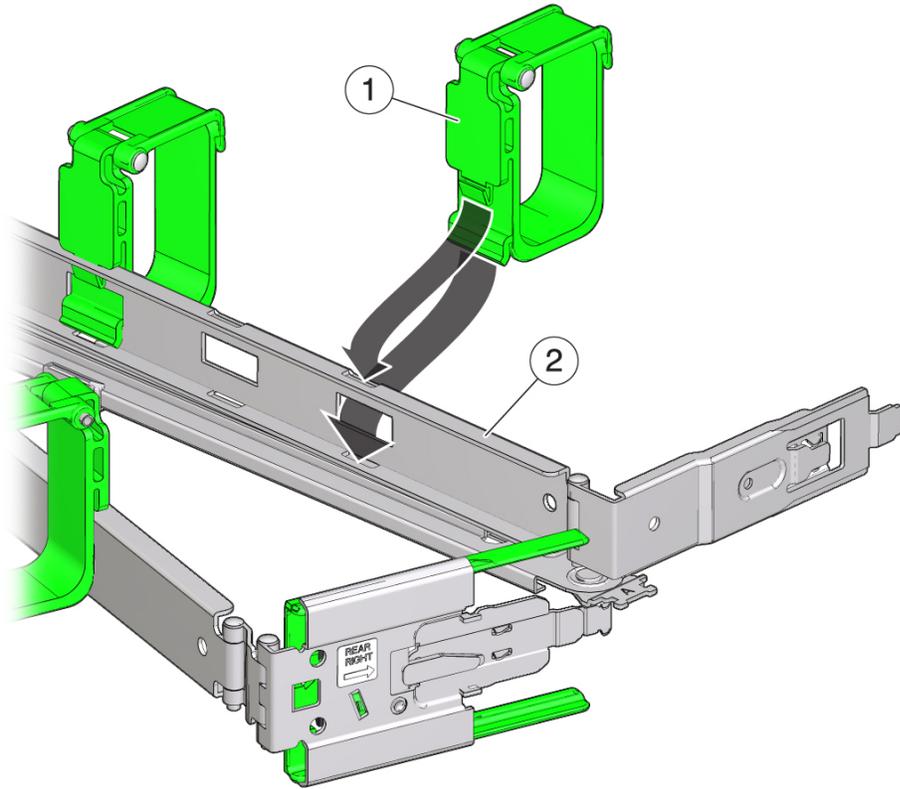


图例

- 1 CMA 滑轨连接器
- 2 左侧滑轨

7. 根据需要，安装并布置好服务器电缆。  
[服务器布线 \[63\]](#)中提供了有关安装服务器电缆的说明。
8. 如果需要，将电缆环扣带安装到 CMA 上，并将其按入到位以固定电缆。  
电缆环扣带已预安装在 CMA 上。如果需要在 CMA 上重新安装电缆环扣带，请执行此步骤。  
为获得最佳结果，请将三根电缆束带均匀地绑在 CMA 朝后的那面，将三根电缆束带绑在 CMA 最靠近服务器的那一面上。

图 5.25. 安装 CMA 电缆束带



图例

- ❶ CMA 电缆束带
- ❷ CMA 臂

9. 转到[检验滑轨和 CMA 的工作情况 \[60\]](#)，然后检验滑轨和 CMA 的工作情况。

相关信息

- [检验滑轨和 CMA 的工作情况 \[60\]](#)

▼ 检验滑轨和 CMA 的工作情况

执行以下过程可确保滑轨和 CMA 正常运行。



注

应由两个人来执行此过程：一个人负责将服务器移入和移出机架，另一个负责观察电缆和 CMA。

1. 要防止在拉出服务器时机架向前倾斜，请拉出所有机架防倾斜设备。



#### 注意

为了降低人身伤害风险，请先固定机架机柜并拉出所有防倾斜设备，然后再从机架中拉出服务器。

有关固定机架的说明，请参见[固定机架以进行安装 \[38\]](#)。

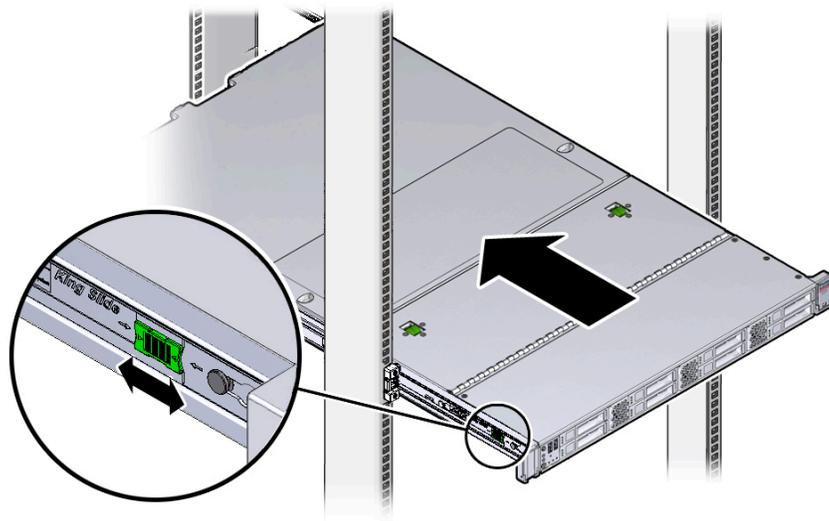
2. 将服务器缓缓地拉出机架，直到滑轨到达其止动位置。
3. 检查已连接的电缆是否存在任何缠绊或扭结。
4. 检验 CMA 是否在滑轨中完全伸展。
5. 将服务器装回机架：
  - a. 同时向服务器前端拉出并握住两个绿色释放卡舌（服务器两侧各一个）并将服务器推入机架中。在将服务器推入机架时，请确保 CMA 缩回时无缠绕现象。



#### 注

要拉出绿色释放卡舌，请将手指放在卡舌的中心（而不是后端），并在向服务器前端拉出卡舌时下压。

图 5.26. 滑轨释放卡舌的位置



- b. 继续将服务器推入机架内，直到滑轨锁（位于服务器前部）与滑轨装置相啮合。

服务器到达正常机架位置时，您将会听到“咔嗒”一声。

6. 根据需要，调整电缆束带和 CMA。

#### 相关信息

- [将服务器装入滑轨装置内 \[42\]](#)

- 
- [安装第二代理线架 \[44\]](#)
  - [安装第一代理线架 \[57\]](#)

# ... 第 6 章

## 服务器布线

本部分介绍了将数据和服务器管理电缆及电源线连接到服务器的过程。

说明	链接
查看连接器端口位置。	<a href="#">“后部电缆连接和端口” [63]</a>
了解服务器以太网端口。	<a href="#">“以太网端口” [64]</a>
将数据电缆连接到服务器。	<a href="#">“将数据电缆连接到服务器” [65]</a>
将电源线连接到服务器。	<a href="#">“将电源线连接到服务器” [65]</a>

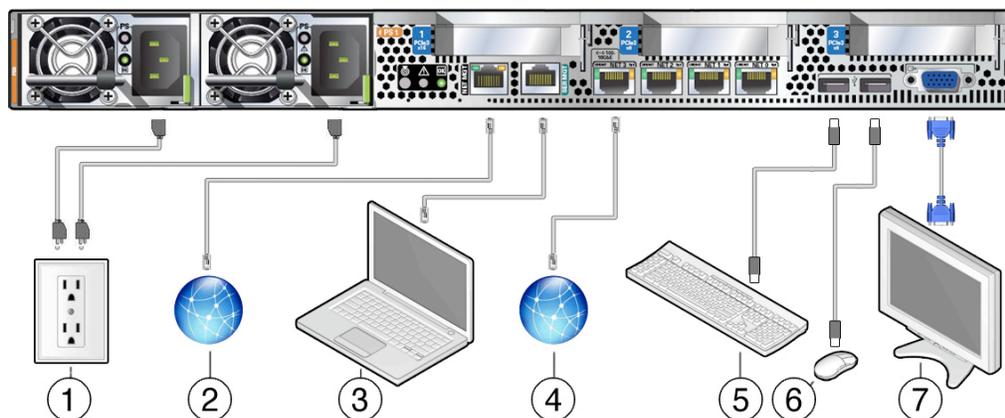
### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- [安装第二代理线架 \[44\]](#)
- [安装第一代理线架 \[57\]](#)
- [使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 \[83\]](#)
- [连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)

### 后部电缆连接和端口

下图显示了 Sun Server X4-2 后面的电缆连接器和端口的位置以及通常与其连接的电缆和设备。

图 6.1. 后面板布线参考



编号	电缆端口或扩展槽	说明
1	电源 0 输入电源 电源 1 输入电源	服务器有两个电源连接器，每个电源一个。  请首先连接数据电缆，并将服务器连接到串行终端或终端仿真器（PC 或工作站），然后再将电源电缆连接到已安装的任何电源。将 AC 电源电缆连接到电源时，服务器会进入备用电源模式并且 Oracle ILOM 服务处理器会初始化。如果未将服务器连接到终端、PC 或工作站，则 60 秒钟后系统消息可能会丢失。  <b>注</b>  任何已安装的电源未连接到 AC 电源时，Oracle ILOM 将发出故障信号，因为这可能表示冗余丢失。
2	网络管理端口 (NET MGT)	服务处理器 NET MGT 端口是 Oracle ILOM 服务处理器的可选连接端口。默认情况下，会将 NET MGT 端口配置为使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP)。服务处理器 NET MGT 端口使用 RJ-45 电缆建立 10/100BASE-T 连接。
3	串行管理端口 (SER MGT)	服务处理器 SER MGT 端口使用 RJ-45 电缆，并且是 Oracle ILOM 服务处理器的默认连接端口。此端口支持与服务器建立本地连接，并且仅识别 Oracle ILOM 命令行界面 (command-line interface, CLI) 命令。通常，您可以将终端或终端仿真器连接到此端口。  <b>注</b>  此端口不支持网络连接。
4	以太网端口 (NET 3、NET 2、NET 1、NET 0)	通过四个 10 千兆位以太网端口，可以将系统连接到网络。有关更多信息，请参见“以太网端口” [64]。  <b>注</b>  以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不可用。
5、6	USB 端口 (USB 0、USB 1)	这两个 USB 端口支持热插拔。在服务器运行期间，可连接 USB 电缆和外围设备以及断开两者的连接，而不会影响系统的运行。
7	视频端口 (VGA DB-15)	可使用 15 管脚视频电缆将 VGA 视频设备连接至服务器。您可以根据需要在安装操作系统时连接到 VGA 端口。

## 相关信息

- “以太网端口” [64]
- “将数据电缆连接到服务器” [65]
- “将电源线连接到服务器” [65]

## 以太网端口

该服务器具有四个 RJ-45 10 千兆位以太网 (10GbE) 网络连接器，在服务器后面板上从左向右分别标记为 NET 3、NET 2、NET 1 和 NET 0。使用这些端口可将服务器连接到网络。



### 注

以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不可用。

位于每个 NET 端口上方的 LED 指示灯是每个端口的链路/活动指示灯（左侧）和速度指示灯（右侧）。下表列出了以太网传输速率和速度 LED 指示灯的颜色。

连接类型	IEEE 术语	速度 LED 指示灯的颜色	传输速率
快速以太网	100BASE-T	熄灭	100 兆位/秒

连接类型	IEEE 术语	速度 LED 指示灯的颜色	传输速率
千兆位以太网	1000BASE-T	琥珀色	1,000 兆位/秒
10 千兆位以太网	10GBASE-T	绿色	10,000 兆位/秒

## 相关信息

- [“后部电缆连接和端口” \[63\]](#)
- [“将数据电缆连接到服务器” \[65\]](#)
- [“将电源线连接到服务器” \[65\]](#)

## 将数据电缆连接到服务器

本部分介绍了首次如何将数据电缆连接到服务器。

- [连接数据电缆 \[65\]](#)

## 相关信息

- [“后部电缆连接和端口” \[63\]](#)
- [“以太网端口” \[64\]](#)

### ▼ 连接数据电缆

有关服务器电缆连接，请参见[图 6.1 \[63\]](#)。

- （建议方法）使用电缆在本地将服务器连接到 Oracle System Assistant :
  - 将 VGA 监视器连接到服务器上的 VGA 端口。
  - 将 USB 键盘和鼠标连接到服务器上的 USB 连接器。
- （备选方法）使用电缆将服务器连接到 Oracle ILOM :
  - 对于本地串行连接 – 在服务器的串行管理端口 (SER MGT) 和终端设备之间连接串行电缆。  
此连接可提供与 SP 的初始通信。将服务器的通信方式设置为：9600 波特、8 位、无奇偶校验、1 个停止位。对于 DTE 到 DTE 通信，请使用所提供的带有标准 RJ-45 电缆的 RJ-45 交叉适配器设置空的调制解调器连接（传输信号和接收信号交叉进行）。
  - 对于远程以太网连接 – 在服务器的网络管理端口 (NET MGT) 与以后要将 SP 和主机连接到的网络之间连接以太网电缆。  
如果使用的是 Oracle ILOM，请在首次通过 SER MGT 端口配置系统。完成初始配置后，可以通过远程以太网接口建立 SP 与主机之间的通信。
- 要进行网络访问，请在服务器的 NET 端口 (NET3-0) 和服务器要与之通信的网络之间连接以太网电缆。

## 将电源线连接到服务器

本部分介绍了如何将电源线连接到服务器以及如何首次给服务器通电。

- [连接电源线 \[66\]](#)

## 相关信息

- “后部电缆连接和端口” [63]
- “以太网端口” [64]

## ▼ 连接电源线



### 注意

必须先按照“[将数据电缆连接到服务器](#)” [65]中的介绍创建 SP 和主机网络连接，然后再将电源线连接到服务器。服务器包括用于配置和引导主机系统的服务处理器 (service processor, SP)。首先连接 SP 和主机网络电缆使您能够正确配置主机系统并查看 SP 消息。

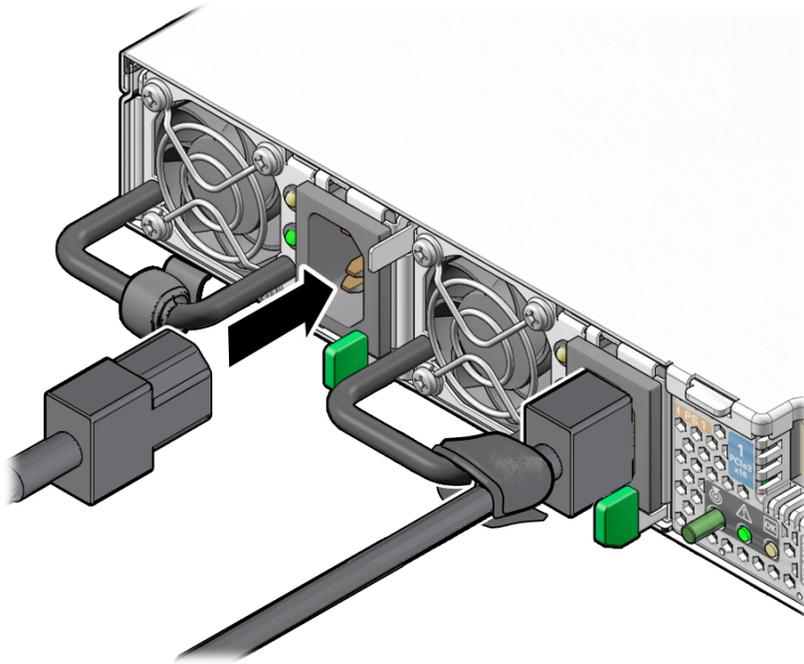
1. 对于安装的每个电源，请将一条接地服务器电源线连接到接地型电源插座。



### 注

该服务器配备有两个电源设备。将其分别连接到不同的电源可提供电源冗余。只要有一个电源服务器即可运行，但只有一个电源将没有冗余。

2. 将服务器电源线连接到服务器后面板上的 AC 电源接口，并按下图所示使用维可牢 (Velcro) 绑带将其固定到电源手柄上。  
连接电源线后，电源 LED 指示灯和 SP 正常 LED 指示灯会在服务处理器 (Service Processor, SP) 引导时快速闪烁。引导 SP 之后，前面板上的电源/正常 LED 指示灯将慢慢闪烁，表明主机处于备用电源模式。在备用电源模式下，服务器尚未初始化，也未通电。





注意

操作服务器之前，应确保已安装好所有风扇、组件散热器、气流挡板和顶盖。如果在缺乏相应冷却机制的情况下操作服务器，服务器组件将受到损害。

---



注

在您准备好配置预安装的操作系统或执行操作系统的初次安装之前，请不要为服务器的其余组件接通主电源。此时，仅为 SP 和电源风扇供电。

---

---

---

# ... 第 7 章

## 连接到 Oracle ILOM

---

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 嵌入在 Sun Server X4-2 的固件中。该服务器支持 Oracle ILOM 版本 3.1。Oracle ILOM 提供以下功能：

- 远程控制台功能，您可以通过该功能连接到 Oracle System Assistant 并远程设置服务器。
- 针对服务器的全面管理和监视功能。

有关 Oracle ILOM 的完整信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

本部分介绍了如何访问 Oracle ILOM 以及如何开始对服务器使用 Oracle ILOM。

说明	链接
了解 Oracle ILOM 硬件和界面。	<a href="#">“Oracle ILOM 硬件和界面” [69]</a>
了解网络端口。	<a href="#">“网络默认设置” [70]</a>
使用与串行端口连接的终端直接登录到 Oracle ILOM。	<a href="#">“使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM” [70]</a>
使用以太网连接通过网络登录到 Oracle ILOM。	<a href="#">“使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM” [71]</a>
通过 Oracle ILOM 访问主机控制台。	<a href="#">“通过 Oracle ILOM 访问主机控制台” [78]</a>
排除服务处理器连接故障。	<a href="#">“排除服务处理器连接故障” [81]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- [“将数据电缆连接到服务器” \[65\]](#)
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

## Oracle ILOM 硬件和界面

下表列出了 Oracle ILOM 的组件和功能。有关 Oracle ILOM 的完整信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

组件	功能
硬件	<ul style="list-style-type: none"><li>• 嵌入式服务处理器 (service processor, SP) 芯片组，用于监视风扇、存储驱动器和电源等组件的状态和配置。</li></ul>

组件	功能
接口	<ul style="list-style-type: none"><li>• 两个后面板外部连接：NET MGT 端口以太网连接和 SER MGT RJ-45 串行管理端口。</li><li>• Web 浏览器界面</li><li>• SSH 命令行界面 (command-line interface, CLI)</li><li>• IPMI v2.0 CLI</li><li>• SNMP v3 界面</li></ul>

使用 Oracle ILOM 软件，可以监视和管理服务器组件。通过 Oracle ILOM 可以执行以下任务：

- 配置网络信息
- 查看和编辑 SP 的硬件配置
- 监视至关重要的系统信息并查看记录的事件
- 管理 Oracle ILOM 用户帐户

### 相关信息

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

## 网络默认设置

Sun Server X4-2 支持 IPv4 和 IPv6 双栈设置，这使得 Oracle ILOM 能够在 IPv4 和 IPv6 网络环境中全方位运行。对于 IPv4 配置，默认情况下 DHCP 处于启用状态，从而允许网络中的 DHCP 服务器自动为服务器指定网络设置。对于 IPv6 配置，默认情况下将启用 IPv6 无状态自动配置，从而允许网络中的 IPv6 路由器指定网络设置。在典型配置中，您将接受由 DHCP 服务器或 IPv6 路由器指定的这些设置。



### 注

要确定由 DHCP 服务器指定的 IP 地址或主机名，请使用随 DHCP 服务器或 IPv6 路由器提供的网络工具。

通过以下过程，您可以测试指定的设置是否正常工作，并建立与 Oracle ILOM 的本地和远程连接。

- 要在本地登录，请参见[使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[71\]](#)。
- 要在远程登录，请使用为服务器 SP 指定的 IP 地址、主机名或 IPv6 本地链路名称，并按照[使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)中的说明进行操作。

## 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM

要使用串行连接在本地登录到 Oracle ILOM，您需要将串行空调制解调器电缆连接到标有 SER MGT 的 RJ-45 串行端口和终端或终端仿真器。确保配置了以下串行通信设置：

- 8N1：八个数据位、无奇偶校验、一个停止位
- 9600 波特
- 禁用硬件流量控制 (CTS/RTS)

- 禁用软件流量控制 (XON/XOFF)

本部分包括以下过程：

- [使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[71\]](#)

### 相关信息

- [“使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM” \[71\]](#)

## ▼ 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM

本过程不需要您知道服务器 SP 的 IP 地址，但需要您拥有 Oracle ILOM 管理员帐户。必须亲临服务器现场，才能执行此过程。



### 注

要首次登录并访问 Oracle ILOM，必须为系统提供默认的管理员帐户及密码。要构建安全的环境，必须在首次登录到 Oracle ILOM 之后更改默认管理员帐户 (root) 的默认密码 (changeme)。如果此默认管理员帐户已更改，请与您的系统管理员联系，获取具有管理员特权的 Oracle ILOM 用户帐户。

1. 要确保您的服务器具有本地访问 Oracle ILOM 所需的连接，请按照[“将数据电缆连接到服务器” \[65\]](#)中的说明进行操作。
2. 要在串行控制台和 Oracle ILOM 之间建立连接，请在终端上按 Enter 键。此时将显示 Oracle ILOM 登录提示。
3. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)。Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录到 Oracle ILOM。

### 相关信息

- [使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM \[72\]](#)
- [使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)

## 使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM

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。以下几部分介绍了如何确定 IP 地址（如果您不知道）、如何登录到 Oracle ILOM 以及如何查看和修改 SP IP 地址：

- [“确定服务器 SP 的 IP 地址” \[71\]](#)
- [使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM \[72\]](#)
- [使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)
- [查看或修改 SP IPv4 地址 \[74\]](#)
- [查看或修改 SP IPv6 地址 \[76\]](#)

### 确定服务器 SP 的 IP 地址

如果十秒种后无法访问 DHCP 服务器或 IPv6 路由器，则 SP 请求将超时。超时后，SP 仅定期检查 DHCP 服务器或 IPv6 路由器。

如果网络中没有 DHCP 服务器或 IPv6 路由器，或者您需要查看或指定 SP 的 IP 地址，请按照以下几部分中的过程操作：

- [查看或修改 SP IPv4 地址 \[74\]](#)
- [查看或修改 SP IPv6 地址 \[76\]](#)

## ▼ 使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM

本过程需要您拥有 Oracle ILOM 管理员帐户，并且需要您知道服务器 SP 的 IP 地址或主机名。

要提高响应速度，请禁用 Web 浏览器代理服务器（如果已使用）。

1. 要确保您的服务器具有远程访问 Oracle ILOM 所需的连接，请按照[“将数据电缆连接到服务器” \[65\]](#)中的说明进行操作。
2. 在 Web 浏览器地址字段中键入服务器 SP 的 IP 地址。  
例如：`https://172.16.82.26`  
此时将显示 Oracle ILOM Web 界面登录页面。



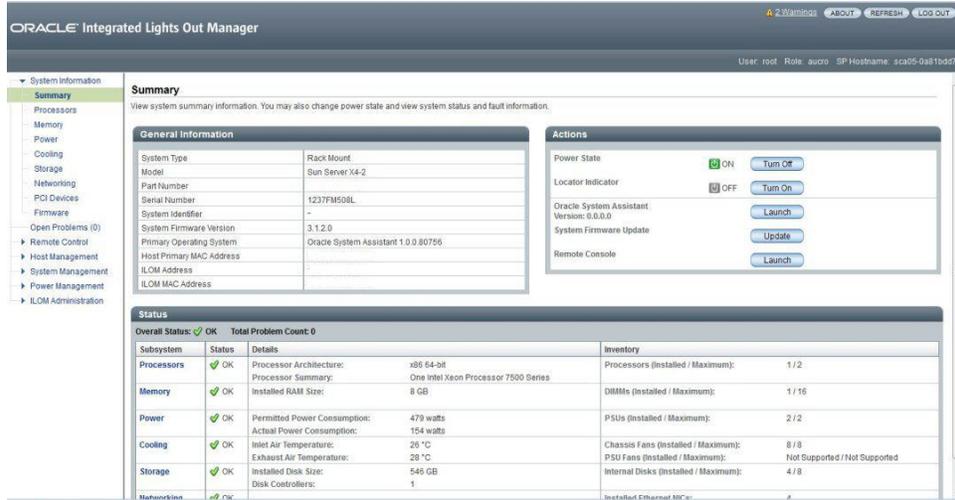
3. 键入您的用户名和密码。



### 注

要首次登录并访问 Oracle ILOM，必须为系统提供默认的管理员帐户及密码。要构建安全的环境，必须在首次登录到 Oracle ILOM 之后更改默认管理员帐户 (root) 的默认密码 (changeme)。如果此默认管理员帐户已更改，请与您的系统管理员联系，获取具有管理员特权的 Oracle ILOM 用户帐户。

4. 单击 "Log In"。  
此时将显示 "System Information" > "Summary" 页面。



现在您已登录到服务器 Oracle ILOM。有关使用 Oracle ILOM 的信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/iлом/docs>。

## 相关信息

- “使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM” [70]
- 查看或修改 SP IPv4 地址 [74]
- 查看或修改 SP IPv6 地址 [76]

## ▼ 使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM

本过程需要您拥有 ILOM 管理员帐户，并且需要您知道服务器 SP 的 IP 地址或主机名。

1. 要确保您的服务器具有远程访问 Oracle ILOM 所需的连接，请按照“[将数据电缆连接到服务器](#)” [65]中的说明进行操作。
2. 使用安全 Shell (Secure Shell, SSH) 会话，通过指定服务器 SP 的管理员帐户用户名和 IP 地址或主机名来登录到 Oracle ILOM。

登录命令语法可以是以下任意一种：

```
ssh -l username host
```

或

```
ssh username@host
```

其中，host 指服务器 SP 的 IP 地址或主机名（如果使用 DNS）。

例如：

```
ssh root@172.16.82.26
```

此时将显示 Oracle ILOM 密码输入提示。

3. 键入管理员帐户的密码。

```
root@172.16.82.26's password: changeme
```



## 注

要首次登录并访问 Oracle ILOM，必须为系统提供默认的管理员帐户及密码。要构建安全的环境，必须在首次登录到 Oracle ILOM 之后更改默认管理员帐户 (root) 的默认密码 (changeme)。如果此默认管理员帐户已更改，请与您的系统管理员联系，获取具有管理员特权的 Oracle ILOM 用户帐户。

---

Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->), 表明您已成功登录到 Oracle ILOM。有关使用 Oracle ILOM 的信息, 请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库, 网址为: <http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

## 相关信息

- “使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM” [70]
- 查看或修改 SP IPv4 地址 [74]
- 查看或修改 SP IPv6 地址 [76]

## ▼ 查看或修改 SP IPv4 地址

查看或修改当前指定给 Oracle ILOM SP 的 IPv4 地址:



注

您还可以使用 BIOS 设置实用程序更改网络设置。有关 BIOS 设置实用程序的信息, 请参阅《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》(《Oracle X4 系列服务器管理指南》), 网址为: <http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

---

1. 使用以下过程之一登录到 Oracle ILOM:

- 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM [71]
- 使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM [73]



注

如果使用以太网连接登录到 Oracle ILOM, 则修改网络设置后, 连接将被终止, 您将必须使用新的设置重新登录。

---

2. 要导航至 /SP/network 目录, 请使用 cd 命令:

```
-> cd /SP/network
```

3. 执行以下操作之一:

- 如果网络中有 DHCP 服务器, 请键入以下命令来查看 DHCP 服务器指定给服务器的设置:

```
-> show /SP/network
```

- 如果没有 DHCP 服务器, 或者您要指定设置, 请使用 set 命令为步骤 4 [75] 中的表中列出的属性指定值。例如:

```
-> set /SP/network/pendingipdiscovery=static
```

```
-> set /SP/network/pendingipaddress=10.8.183.106
```

```
-> set /SP/network/pendingipnetmask=255.255.255.0
```

```
-> set /SP/network/pendingipgateway=10.8.183.254
```

```
-> set /SP/network/commitpending=true
```



#### 注

如果使用以太网连接登录到 Oracle ILOM，则将 `commitpending` 设置为 `true` 以提交网络设置更改时，Oracle ILOM 连接将会终止，您将必须使用新的设置重新登录。

4. 如果要启用边带管理，请键入以下命令：

```
-> set /SP/network/pendingmanagementport=/System/MB/NETn
其中，n 等于 0、1、2 或 3。
```



#### 注

以太网端口 NET2 和 NET3 在单处理器系统中不可用，因此无法用于边带管理。

```
-> set /SP/network/commitpending=true
下表介绍了网络设置。
```

属性和设置属性值	说明
属性：state	默认情况下，网络状态为 enabled。
设置属性值：set state=enabled	
属性：pendingipdiscovery	要启用静态网络配置，请将 <code>pendingipdiscovery</code> 设置为 <code>static</code> 。
设置属性值：set pendingipdiscovery=static	
属性：pendingmanagement port	默认情况下， <code>pendingipdiscovery</code> 设置为 <code>dhcp</code> 。
设置属性值：set pendingmanagementport=/System/SP/NET0	默认情况下， <code>pendingmanagementport</code> 设置为 NET MGT 端口 ( <code>/System/SP/NET0</code> )。
	要启用边带管理，请将 <code>pendingmanagementport</code> 设置为可用的 10 千兆位以太网端口。将 <code>pendingmanagementport</code> 设置为 <code>/System/MB/NETn</code> ，其中 n 表示 3、2、1 或 0。
	<b>注</b>
	以太网端口 NET2 和 NET3 在单处理器系统中不可用，因此无法用于边带管理。
属性：pendingipaddress	要指定多个静态网络设置，请键入 <code>set</code> 命令，后跟每个属性值 (IP 地址、网络掩码和网关) 的 <code>pending</code> 命令，然后键入要指定的静态值。
设置属性值：set pendingipaddress=<ip_address>	
属性：pendingipnetmask	
设置属性值：set pendingipnetmask=<netmask>	
属性：pendingipgateway	
设置属性值：set pendingipgateway=<gateway>	

## 相关信息

- [“确定服务器 SP 的 IP 地址” \[71\]](#)
- [查看或修改 SP IPv6 地址 \[76\]](#)

## ▼ 查看或修改 SP IPv6 地址

查看或修改当前指定给 Oracle ILOM SP 的 IPv6 地址：



注

您还可以使用 BIOS 设置实用程序更改网络设置。有关 BIOS 设置实用程序的信息，请参阅《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

1. 使用以下过程之一登录到 Oracle ILOM：

- [使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[71\]](#)
- [使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)



注

如果使用以太网连接登录到 Oracle ILOM，则修改网络设置后，连接将被终止，您将必须使用新的设置重新登录。

2. 要导航至 /SP/network/ipv6 目录，请使用 cd 命令：

```
-> cd /SP/network/ipv6.
```

3. 要查看设备上配置的 IPv6 网络设置，请键入 show 命令。

例如，请参见以下有关服务器 SP 设备的 IPv6 属性的输出值样例。

```
-> show
/SP/network/ipv6
Targets:

Properties:
state = enabled
autoconfig = stateless
dhcpv6_server_ duid = (none)
link_local_ipaddress = 2001:DB8:n:n
static_ipaddress = ::/128
ipgateway = 2001:DB8:n:n
pending_static_ipaddress = ::/128
dynamic_ipaddress_1 2001:DB8:n:n

Commands:
cd
show
set
```

4. 要配置 IPv6 自动配置选项，请使用 set 命令指定以下自动配置属性值：

属性	设置属性值	说明
state	set state=enabled	默认情况下，IPv6 的网络状态为 enabled。要启用 IPv6 自动配置选项，请将此状态设置为 enabled。
autoconfig	set autoconfig=<value>	指定此命令，后跟要设置的 autoconfig 值。 选项包括：

属性	设置属性值	说明
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>stateless</code> (默认设置)</li> </ul> <p>自动指定从 IPv6 网络路由器获悉的 IP 地址。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>dhcpv6_stateless</code></li> </ul> <p>自动指定从 DHCPv6 服务器获悉的 DNS 信息。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>dhcpv6_stateful</code></li> </ul> <p>自动指定从 DHCPv6 服务器中获悉的 IPv6 地址。</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <code>disabled</code></li> </ul> <p>禁用所有自动配置属性值并设置链路本地地址的只读属性值。</p>



注

上表中列出的 IPv6 配置选项会在设置之后生效，即您无需提交 `/network` 目标下的这些更改。



注

可以在启用 `dhcpv6_stateless` 选项或 `dhcpv6_stateful` 选项的同时运行 `stateless` 自动配置选项。但是，`dhcpv6_stateless` 和 `dhcpv6_stateful` 自动配置选项不能同时运行。

5. 要设置静态 IPv6 地址，请指定以下属性值：

属性和设置属性值	说明
属性： <code>state</code>	默认情况下，IPv6 的网络状态为 <code>enabled</code> 。要启用静态 IP 地址，请将此状态设置为 <code>enabled</code> 。
设置属性值： <code>set state=enabled</code>	
属性： <code>pending_static_ipaddress</code>	键入此命令，后跟要指定给设备的静态 IPv6 地址和子网掩码的属性值。IPv6 地址示例： <code>2001:DB8:n:n</code>
设置属性值： <code>set pending_static_ipaddress/&lt;subnet mask length_in_bits&gt;</code>	
属性： <code>commitpending</code>	键入 <code>set commitpending=true</code> 可提交更改。
设置属性值： <code>set commitpending=true</code>	



注

为设备指定新的静态 IP 地址会结束设备的所有 Oracle ILOM 活动会话。要重新登录到 Oracle ILOM，您需要使用新指定的 IP 地址创建一个新的会话。

## 相关信息

- [“确定服务器 SP 的 IP 地址” \[71\]](#)
- [查看或修改 SP IPv4 地址 \[74\]](#)

## 通过 Oracle ILOM 访问主机控制台

通过 Oracle ILOM 连接到主机控制台使您可以像在该主机上一样执行操作。连接到主机可以执行下列任务：

- 远程访问服务器的 BIOS 设置实用程序。
- 在服务器上安装操作系统。
- 在服务器上配置操作系统。
- 在服务器上配置或安装其他软件。
- 通过 Oracle ILOM 访问 Oracle System Assistant。

有关说明，请参见以下各部分：

- [设置鼠标模式 \[78\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面访问远程主机控制台 \[78\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 访问串行主机控制台 \[80\]](#)

### ▼ 设置鼠标模式

必须根据连接到主机控制台时使用的操作系统的要求将 Oracle ILOM 中的鼠标模式设置为 "Absolute" 或 "Relative"；否则，屏幕上的鼠标指针无法响应鼠标的移动。

- 对于 Windows 和 Oracle Solaris 操作系统，请将鼠标模式设置为 "Absolute"。
- 对于较新版本的 Linux 操作系统，即 Oracle Linux 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.x 和 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 或更高版本，请将鼠标模式设置为 "Absolute"。
- 对于较旧版本的 Linux 操作系统，即 Oracle Linux 5.x、RHEL 5.x 和 SLES 10，请将鼠标模式设置为 "Relative"；如果鼠标无法正常使用，请切换到 "Absolute"。
- 对于 Oracle VM 和 VMware ESXi，鼠标模式设置不适用。

要设置鼠标模式，请执行以下步骤：

1. 登录到 Oracle ILOM Web 界面。
2. 选择 "Remote Control" > "Mouse Mode"，然后根据连接到主机控制台时使用的操作系统选择适当的模式。



注

某些版本的 Oracle ILOM 要求复位服务处理器 (Service Processor, SP)，然后更改才会生效。如果 SP 需要复位，系统会通过 Oracle ILOM 消息提示您。

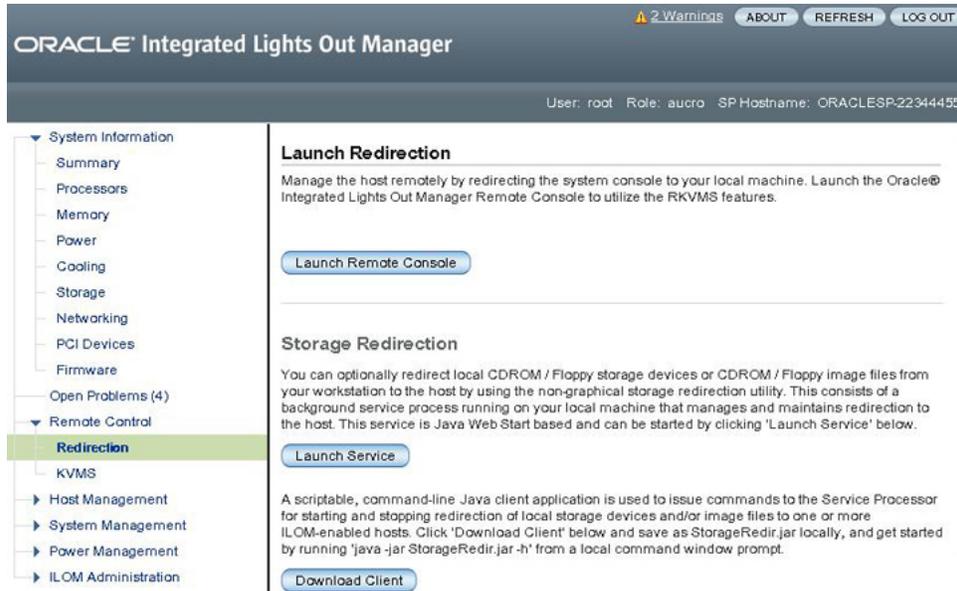
### ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面访问远程主机控制台

要从远程系统连接到主机控制台，远程系统必须满足以下要求：

- 已安装操作系统（如 Oracle Solaris、Linux、Oracle VM 或 Windows），并且已正确设置鼠标模式（请参见[设置鼠标模式 \[78\]](#)）。
- 必须将系统连接至可访问其中一个以太网管理端口的网络。
- 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。

- 如果远程控制台系统运行的是 Oracle Solaris OS 10 操作系统，则必须禁用卷管理，以便远程控制台可以访问物理软盘和 CD/DVD-ROM 驱动器。
- 如果远程控制台系统运行的是 Windows，则必须禁用 Internet Explorer 增强安全性。
- 已按照 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库 (<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>) 中的说明设置了远程控制台系统和 Oracle ILOM 服务处理器。

1. 使用具有管理员特权的帐户登录到服务器的 Oracle ILOM。  
请参见[使用 Web 界面远程登录到 Oracle ILOM \[72\]](#)。
2. 在 "System Information" 菜单中，展开左侧菜单树中的 "Remote Control" 选项卡，然后单击 "Redirection"。  
此时将显示 "Launch Redirection" 页面。

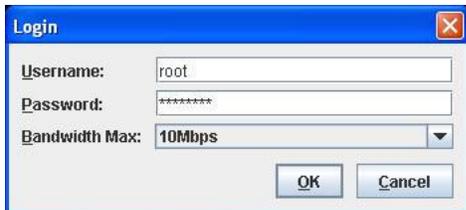


3. 在 "Launch Redirection" 页面中，单击 "Launch Remote Console"。  
注意以下事项：

- 使用 Windows 系统进行远程控制台重定向时，单击 "Launch Remote Console" 后可能会显示一个 "Hostname Mismatch" 警告对话框。如果显示该对话框，请单击 "Yes" 按钮将其清除。



- 可能会显示远程控制登录对话框。如果显示该对话框，请重新输入用户名和密码，然后单击 "OK"。

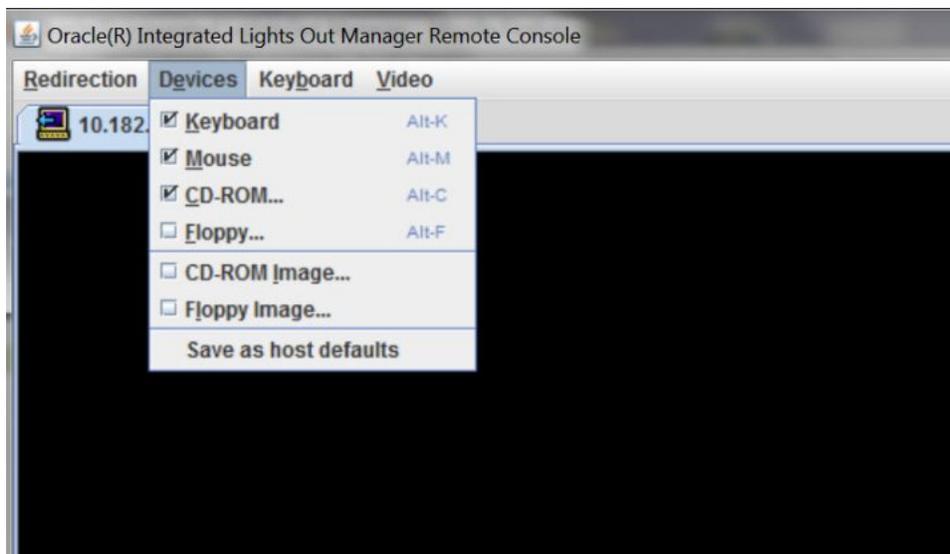


注

除非禁用或不支持单点登录，否则应该不会显示 "Login" 对话框。

此时将显示 "Oracle ILOM Remote Console" 屏幕。

4. 要将远程系统上的一个或多个设备重定向到主机控制台，请从 "Devices" 菜单中选择相应的项目。



- 远程物理软盘 – 选择 "Floppy"，将服务器重定向到连接到远程系统的物理软盘驱动器。
- 远程物理 CD/DVD – 选择 "CD-ROM"，将服务器重定向到与远程系统相连的 CD/DVD 驱动器。
- 远程 CD/DVD 映像 – 选择 "CD-ROM Image"，将服务器重定向到位于远程系统上的 ISO 映像文件。



注

使用任何一种 CD/DVD 选项将软件安装在服务器上都可能会显著增加执行安装所必需的时间，因为内容是通过网络进行访问的。安装时间的长短取决于网络连接速度和通信量。

## ▼ 使用 Oracle ILOM CLI 访问串行主机控制台

1. 使用具有管理员特权的帐户登录到服务器的 Oracle ILOM。  
使用下列方法之一：

- 使用串行管理端口，如[使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[71\]](#)中所述。
  - 使用客户机系统通过网络建立 SSH 会话，如[使用 CLI 远程登录到 Oracle ILOM \[73\]](#)中所述。
2. 要访问主机串行控制台，请键入以下命令：  
-> **start /HOST/console**  
此时将会在屏幕上显示串行控制台的输出。



注

如果正在使用该串行控制台，请先使用 **stop /HOST/console** 命令，然后使用 **start /HOST/console** 命令，停止并重新启动该串行控制台。

3. 要返回到 Oracle ILOM 控制台，请按 Esc 键，然后按 "(" 字符 (Shift-9)。

## 排除服务处理器连接故障

本部分将解决围绕 Oracle ILOM 服务处理器 (Service Processor, SP) 可能会发生的两个问题：

- Oracle ILOM SP 挂起，需要复位。
- 作为系统管理员，您忘记了 root 帐户密码，需要将其恢复。

有关如何处理上述每个问题的说明，请参见以下几部分：

- [使用 Oracle ILOM 复位服务处理器 \[81\]](#)
- [从服务器后面板复位服务处理器 \[81\]](#)
- [恢复 Root 帐户密码 \[82\]](#)

### ▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务处理器

- 如果 Oracle ILOM 服务处理器 (Service Processor, SP) 挂起，请使用以下两种方法中的一种将其复位：
  - 从 Oracle ILOM 命令行界面 (command-line interface, CLI) 中，键入：**reset /SP**。
  - 从 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Administration" > "Maintenance" > "Reset SP"。



注

复位 Oracle ILOM SP 会断开当前的 Oracle ILOM 会话。必须重新登录才能继续使用 Oracle ILOM。

有关从 Oracle ILOM CLI 或 Web 界面复位 SP 的更多信息，请参阅《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 Configuration and Maintenance Guide》（《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 配置和维护指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

### ▼ 从服务器后面板复位服务处理器

如果 Oracle ILOM SP 挂起并且无法使用 Oracle ILOM Web 界面或 Oracle ILOM CLI 命令复位，请使用以下过程从服务器后面板复位 SP。

- 使用尖状物按位于服务器后面板上的复位 SP 针孔按钮。

图 7.1. SP 复位针孔按钮的位置



#### 图例

- 1 SP 重置针孔按钮

SP 将重新引导。必须重新登录才能继续使用 Oracle ILOM。

## ▼ 恢复 Root 帐户密码

如有必要，系统管理员可以使用预配置的 Oracle ILOM 默认密码来恢复预配置的 Oracle ILOM 本地 root 帐户或本地 root 帐户的密码。

要恢复 root 帐户密码，您需要与 Oracle ILOM 建立本地串行管理端口 (SER MGT) 连接。此外，如果在 Oracle ILOM 中启用了 "Physical Presence State" (默认设置)，则必须证明您已亲临服务器现场。

要恢复 root 帐户密码，请执行以下步骤：

1. 建立到 Oracle ILOM 的本地串行管理连接并使用 default 用户帐户登录到 Oracle ILOM。  
例如：`SUNSP-000000000 login: default`  
Press and release the physical presence button  
Press return when this is completed...
2. 证明您已亲临服务器现场。  
要证明您已亲临服务器现场，请按服务器前面的定位器按钮。  
有关定位器按钮的位置，请参见图 3.1 [24]。
3. 返回到串行控制台并按 Enter 键。  
系统会提示您输入密码。
4. 键入 default 用户帐户的密码：`defaultpassword`。
5. 重置帐户密码或重新创建 root 帐户。  
有关更多信息，请参阅《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 Configuration and Maintenance Guide》（《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 配置和维护指南》）中的 "Configuring Local User Accounts"（“配置本地用户帐户”），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

## 使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件

---

Oracle System Assistant 是设置系统软件和固件的首选应用程序。Oracle System Assistant 是基于任务的嵌入式服务器置备工具，您可以通过该工具对一些 Oracle x86 服务器执行初始服务器设置和维护。

使用 Oracle System Assistant，您可以安装支持的 Oracle Solaris、Linux、Oracle VM 或 Windows 操作系统、将您的服务器更新至最新的软件发行版，以及配置服务器硬件。



### 注

对于 Oracle Solaris 安装，Oracle System Assistant 不会安装建议的驱动程序或工具。对于 Linux、Oracle VM 和 Windows，Oracle System Assistant 将安装特定操作系统或虚拟机软件支持的建议驱动程序和工具。有关使用 Oracle System Assistant 安装操作系统时可以安装的可选软件列表，请参见 Oracle System Assistant 自述文件。

本部分介绍了如何使用 Oracle System Assistant 为服务器设置软件和固件。其中包括有关以下任务的信息。

说明	链接
访问 Oracle System Assistant。	<a href="#">“访问 Oracle System Assistant” [83]</a>
使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件。	<a href="#">使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 [86]</a>
使用 Oracle System Assistant 设置操作系统和驱动程序。	<a href="#">“设置操作系统和驱动程序” [86]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- [“将数据电缆连接到服务器” \[65\]](#)
- 《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>

## 访问 Oracle System Assistant

使用以下方法之一来访问 Oracle System Assistant：

- [本地启动 Oracle System Assistant \[84\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面启动 Oracle System Assistant \[85\]](#)

## 相关信息

- [使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 \[86\]](#)
- [“设置操作系统和驱动程序” \[86\]](#)

## ▼ 本地启动 Oracle System Assistant

要在本地启动 Oracle System Assistant，您必须亲临服务器现场并且有权使用以下设备：

- VGA 显示器
  - USB 键盘
  - USB 鼠标
1. 确保服务器处于备用电源模式。  
当服务器处于备用电源模式时，前面板上的电源/正常 LED 指示灯会缓慢闪烁。
  2. 本地连接到服务器。  
按照[服务器布线 \[63\]](#)中的布线说明进行操作。
  3. 按服务器前面板上的电源按钮以在完全电源模式下打开服务器电源。  
服务器将引导，并且监视器上将显示开机自检 (power-on self-test, POST) 和引导消息。  
待在服务器旁边。您需要中断引导过程。



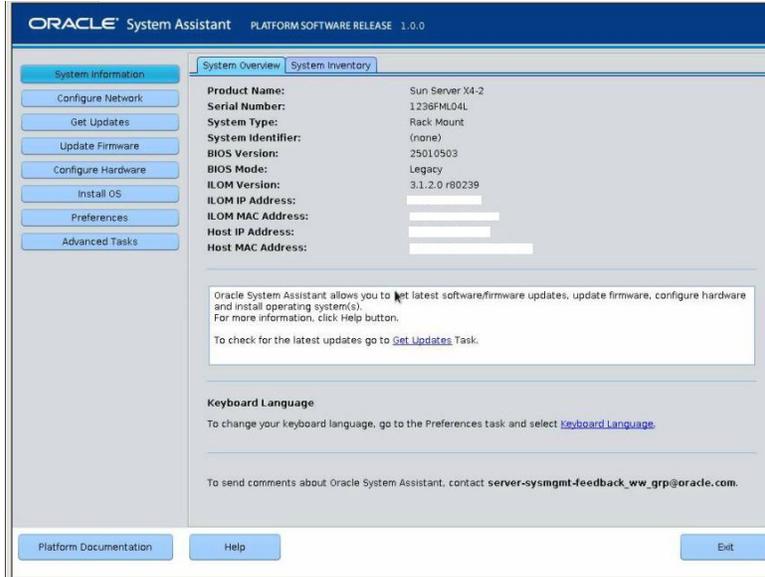
### 注

下一个事件可能会立即发生，因此，请格外注意以下步骤。请仔细注意这些消息，因为它们在屏幕上显示的时间很短。

此时将显示 BIOS 屏幕。



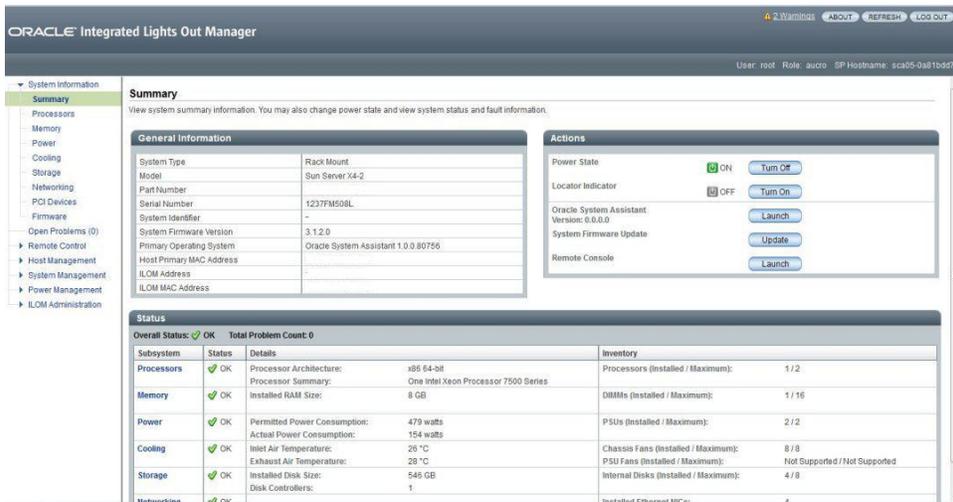
4. 注意按 F9 键的提示，出现该提示时按 F9 键。  
Oracle System Assistant 应用程序将启动，并显示 "System Overview" 屏幕。



## ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面启动 Oracle System Assistant

您可以在本地或远程使用 Oracle ILOM 启动 Oracle System Assistant。

1. 确保服务器处于备用电源模式。  
在备用电源模式下，电源/正常 LED 指示灯将慢速闪烁。
2. 打开浏览器，输入服务器 SP 的 IP 地址，然后以 root 身份登录，密码为 changeme（默认）。  
此时将显示 "System Information" > "Summary" 屏幕。



3. 单击位于屏幕右上角 "Action" 面板中的 Oracle System Assistant "Launch" 按钮。
4. 要运行 Oracle ILOM 远程控制台，请单击 Yes。  
服务器电源将打开，Oracle System Assistant 应用程序将启动，并显示 "System Overview" 屏幕。

## 使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件

使用 Oracle System Assistant 可以简化服务器的设置和配置。有关使用 Oracle System Assistant 的详细信息，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

- [使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 \[86\]](#)。

### ▼ 使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件

- 使用 Oracle System Assistant 执行下表中列出的任务。

任务	Oracle System Assistant 屏幕
1 查看系统信息和清单。	"System Information"
2 设置网络连接。	"Network Configuration"
3 更新到最新软件发行版和产品文档。	"Get Updates"
4 更新 Oracle ILOM、BIOS、磁盘扩展器或 HBA 固件（如果需要）。	"Update Firmware"
5 配置 RAID。	"Configure Hardware" > "RAID Configuration"
6 配置 Oracle ILOM。	"Configure Hardware" > "Service Processor Configuration"
7 配置 BIOS。	"Configure Hardware" > "BIOS Configuration"
8 安装 Oracle Solaris、Linux、Oracle VM 或 Windows 操作系统或驱动程序。	"Install OS"

有关更多信息，请参见“[设置操作系统和驱动程序](#)” [86] 或您计划安装的 OS 的安装指南。

## 设置操作系统和驱动程序

可以配置预安装的操作系统的 (operating system, OS)，也可以安装服务器支持的 OS。下表介绍了如何访问有关安装或配置 OS 的信息。

您想要执行的操作	您想要配置或安装的 OS	使用此工具或文档
配置预安装的 OS	预安装的 Oracle Solaris OS	<a href="#">配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 [115]</a>
	预安装的 Oracle Linux	<a href="#">配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 [121]</a>
	预安装的 Oracle VM	<a href="#">配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件 [125]</a>
安装 OS	Oracle Solaris OS、Linux OS、Oracle VM 或 Windows OS	Oracle System Assistant 或 OS 安装指南 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》中的“安装 Linux 操作系统”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》中的“安装 Oracle VM”</li> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Windows 操作系统）》中的“安装 Windows Server 操作系统”</li> </ul>
	VMware ESXi	OS 安装指南 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 VMware ESXi）》中的“安装 VMware ESXi”</li> </ul>
安装 OS 驱动程序	任何支持的 OS	Oracle System Assistant 或 OS 安装指南

---

您想要执行的操作	您想要配置或安装的 OS	使用此工具或文档
		<ul style="list-style-type: none"><li>• 《Sun Server X4-2 安装指南 (适用于 Linux 操作系统) 》中的“安装 Linux 操作系统”</li><li>• 《Sun Server X4-2 安装指南 (适用于 Oracle VM) 》中的“安装 Oracle VM”</li><li>• 《Sun Server X4-2 安装指南 (适用于 Windows 操作系统) 》中的“安装 Windows Server 操作系统”</li><li>• 《Sun Server X4-2 安装指南 (适用于 Oracle Solaris 操作系统) 》中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”</li><li>• 《Sun Server X4-2 安装指南 (适用于 VMware ESXi) 》中的“安装 VMware ESXi”</li></ul>

---

## 相关信息

- [使用 Oracle System Assistant 设置软件和固件 \[86\]](#)
- [配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 \[115\]](#)
- [配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 \[121\]](#)
- [配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件 \[125\]](#)



# ••• 第 9 章

## 为 OS 安装配置服务器驱动器

此部分包含用于将服务器存储驱动器配置为独立磁盘冗余阵列 (Redundant Array of Independent Disk, RAID) 卷的过程。

说明	链接
了解 RAID 配置工具。	<a href="#">“RAID 配置工具” [89]</a>
了解 RAID 配置选项。	<a href="#">“RAID 配置要求” [90]</a>
使用 Oracle System Assistant 将服务器存储驱动器配置为 RAID 卷。	<a href="#">“使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷” [91]</a>
使用 BIOS RAID 配置实用程序将服务器存储驱动器配置为 RAID 卷。	<a href="#">“使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID” [103]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- 主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA) 文档集，网址为：<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-storage-networking-190061.html>

### RAID 配置工具

该服务器支持以下两种主机总线适配器 (Host Bus Adapter, HBA)：

- Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)
- Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z)

配置 RAID 所使用的过程取决于服务器中安装的 HBA 以及所选的服务器 BIOS 模式 (UEFI BIOS 还是 Legacy BIOS)。可以使用 Oracle System Assistant (建议) 或 BIOS RAID 配置实用程序在任何一个 HBA 上配置 RAID。下表提供了每个配置工具和每个 BIOS 模式的 RAID 配置过程的链接。

RAID 配置工具	支持的 HBA	支持的 BIOS 模式	RAID 配置过程
Oracle System Assistant	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)</li><li>• Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z)</li></ul>	UEFI BIOS 和 Legacy BIOS	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID [91]</a></li><li>• <a href="#">使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID [97]</a></li></ul>

RAID 配置工具	支持的 HBA	支持的 BIOS 模式	RAID 配置过程
BIOS 配置实用程序	Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UEFI</li> <li>• Legacy BIOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID [104]</li> <li>• 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID [106]</li> </ul>
	Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UEFI</li> <li>• Legacy BIOS</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID [107]</li> <li>• “使用 Sun Storage 6 Gb PCIe RAID 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID” [112]</li> </ul>

## RAID 配置要求

将存储驱动器配置成 RAID 卷是一项可选任务。建议您使用 Oracle System Assistant 在服务器上配置 RAID。如果您的服务器未配备 Oracle System Assistant，则可以使用 BIOS 配置实用程序在服务器上配置 RAID。

对于 RAID，有以下选项：

- 选项 1 – 如果您打算使用预安装的操作系统或虚拟机软件版本，则无法将服务器的存储驱动器配置为 RAID 卷，因为预安装的操作系统不支持 RAID 配置。

对于此选项，请跳过本部分并转至以下部分之一：

- 配置预安装的 [Oracle Solaris 11.1 操作系统 \[115\]](#)
- 配置预安装的 [Oracle Linux 6.x 操作系统 \[121\]](#)
- 配置预安装的 [Oracle VM 3.2 软件 \[125\]](#)
- 选项 2 – 如果要执行 OS 的初次安装，并且希望将多个服务器存储驱动器配置为一个或多个 RAID 卷，则必须在安装操作系统之前将服务器的存储驱动器配置为 RAID 卷。
  - 如果您的服务器配备有 Oracle System Assistant，请转至“[使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷](#)” [91]并根据您服务器上安装的内部 HBA 选择相应的任务。
  - 如果您的服务器未配备 Oracle System Assistant，请转至“[使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID](#)” [103]。
- 选项 3 – 您的服务器已安装 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z) 并且您要执行 OS 的初次安装，但是您不希望将多个存储驱动器配置为 RAID 卷。

对于此选项，您必须将单个存储驱动器配置为 RAID 卷，并使该卷可引导。

- 如果您的服务器配备有 Oracle System Assistant，请转至[使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID \[97\]](#)并在单个存储驱动器上配置 RAID。
- 如果您的服务器未配备 Oracle System Assistant，请转至“[使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID](#)” [103]并在单个存储驱动器上配置 RAID。



### 注

如果您选择选项 3，则必须将单个存储驱动器配置为 RAID 卷，并使该卷可引导；否则，内部 HBA 将无法识别用于安装的存储驱动器。

- 选项 4 – 您的服务器已安装 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)，并且您要执行 OS 的初次安装，但是您不希望将服务器的存储驱动器配置为 RAID 卷。

转至您要安装的操作系统的安装指南：

- 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”
- 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》中的“安装 Linux 操作系统”
- 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》中的“安装 Oracle VM”
- 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Windows 操作系统）》中的“安装 Windows Server 操作系统”
- 《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 VMware ESXi）》中的“安装 VMware ESXi”

有关在安装操作系统后创建 RAID 卷的信息，请参阅《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。

### 相关信息

- “使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷” [91]
- “使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID” [103]

## 使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷

建议您使用 Oracle System Assistant 在服务器上配置 RAID。如果您的服务器未配备 Oracle System Assistant，则可以使用 BIOS 实用程序配置 RAID。

请参见以下过程：

- “访问 Oracle System Assistant” [83]
- 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID [91]
- 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID [97]

### 相关信息

- “RAID 配置要求” [90]
- “使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID” [103]

## ▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID

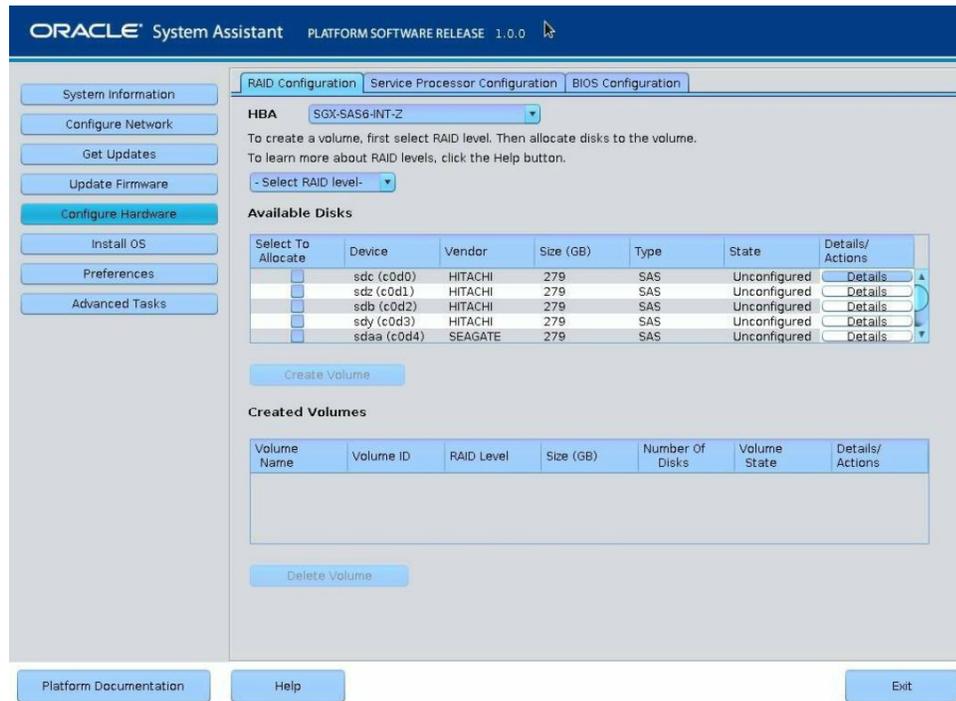
1. 启动 Oracle System Assistant。  
请参见“访问 Oracle System Assistant” [83]。  
此时将显示 Oracle System Assistant 的“System Overview”屏幕。
2. 在“System Overview”屏幕中，检验 BIOS 模式是否已设置为计划在安装操作系统时使用的引导模式（UEFI 或 Legacy BIOS）。



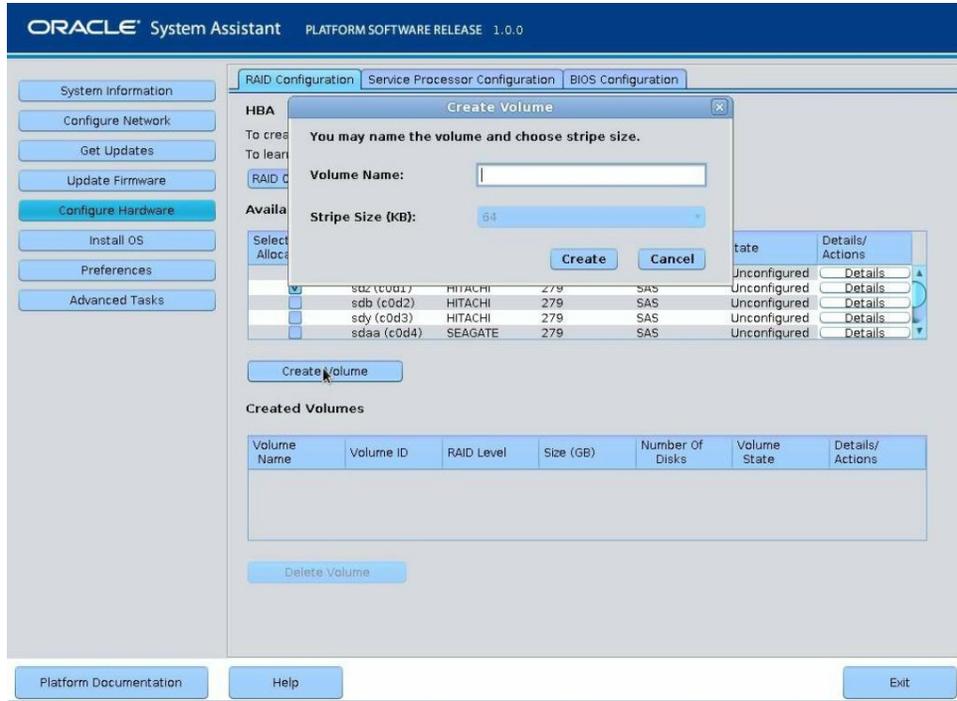
### 注

用于 RAID 配置的 BIOS 模式必须与打算使用 RAID 配置的操作系统的 BIOS 引导模式相匹配。有关将 BIOS 模式从 UEFI 切换到 Legacy BIOS 或进行相反切换的说明，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。此外，不是所有受支持的操作系统都支持 UEFI 模式。要获取支持 UEFI 模式的操作系统的列表，请参见“UEFI BIOS 引导模式” [28]。

- 单击 "Configure Hardware" 按钮，然后选择 "RAID Configuration" 选项卡。  
将显示 "RAID Configuration" 屏幕。



- 在 HBA 列表框中，选择 SGX-SAS6-INT-Z HBA。  
这是 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA。
- 在 "Select RAID Level" 列表框中，选择所需的 RAID 级别。  
Oracle System Assistant 仅支持 RAID-0、RAID-1 和 RAID-10。
- 在 "Available Disks" 表中，选择您希望添加到 RAID 卷中的存储驱动器，然后单击 "Create Volume" 按钮。  
此时将显示 "Create Volume" 对话框。



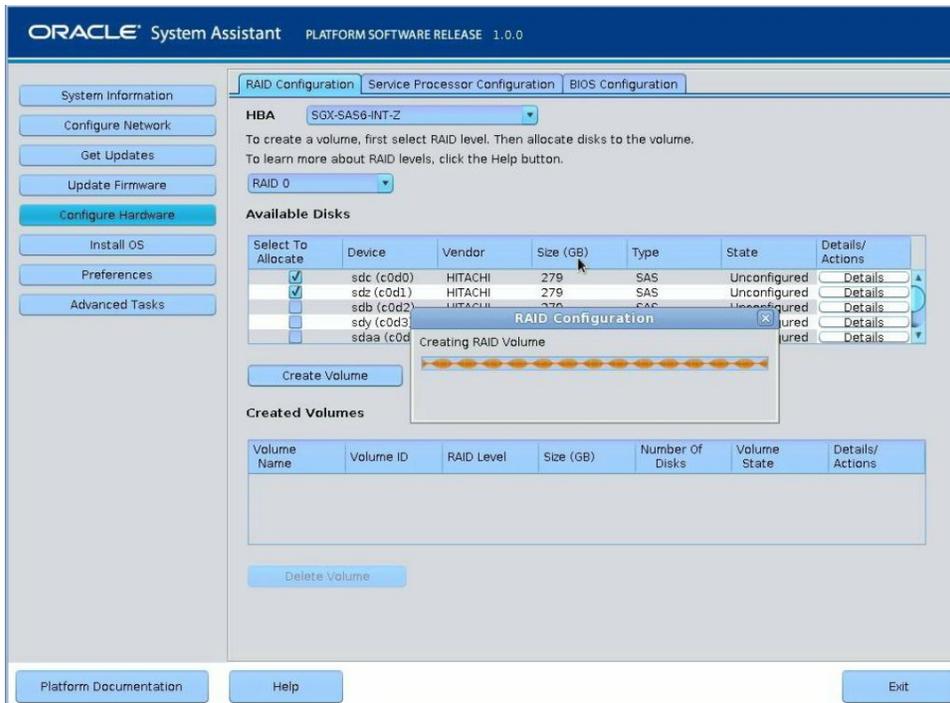
7. 在 "Create Volume" 对话框中：

- a. (可选) 输入卷名。

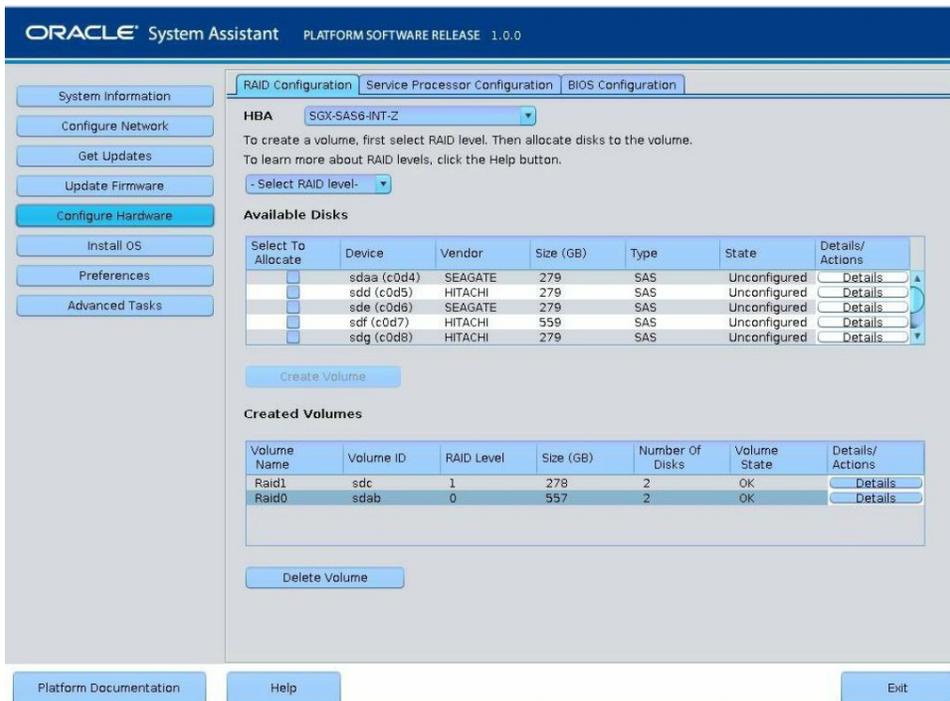
输入卷名是可选操作。如果不为卷命名，则 Oracle System Assistant 将创建一个无名卷。

- b. 选择卷条带大小。
- c. 单击 "Create"。

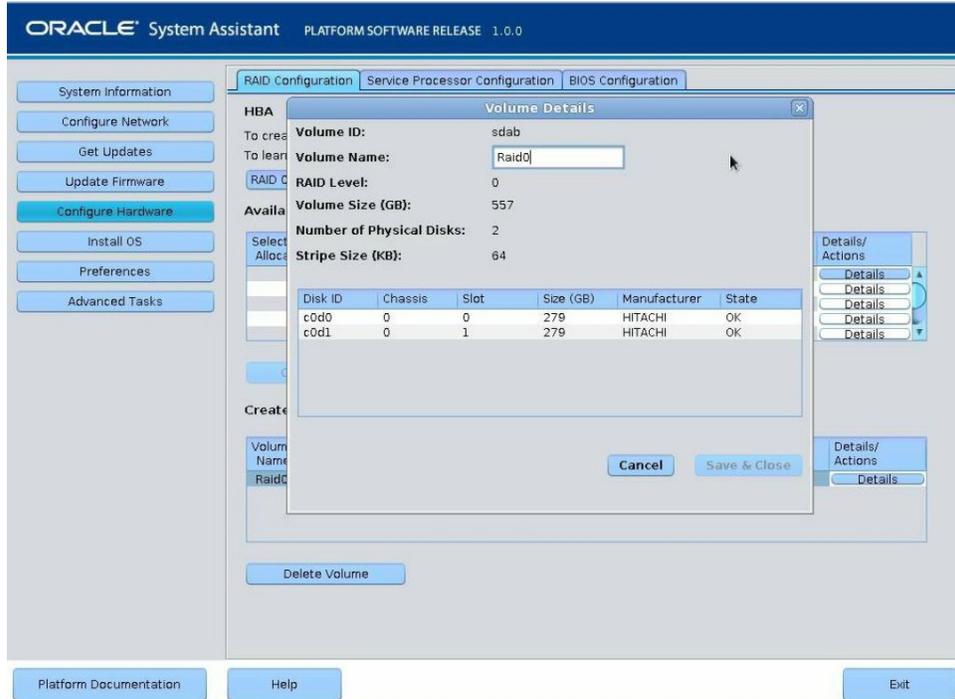
此时将显示 "Creating RAID Volume" 信息框。



创建卷之后，该卷将显示在 "Created Volumes" 表中。



- 在 "Created Volumes" 表的 "Details/Action" 列中，单击 "Details" 按钮。此时将显示 "Volume Details" 对话框。



9. 在 "Volume Details" 对话框中：

- a. 查看卷详细信息。
- b. (可选) 在 "Volume Name" 字段中，输入一个卷名，删除或修改该卷名。

如果事先未输入卷名，则 "Volume Details" 对话框将为您提供第二次输入卷名的机会。如果事先已输入卷名，则可在此处修改或删除该卷名。

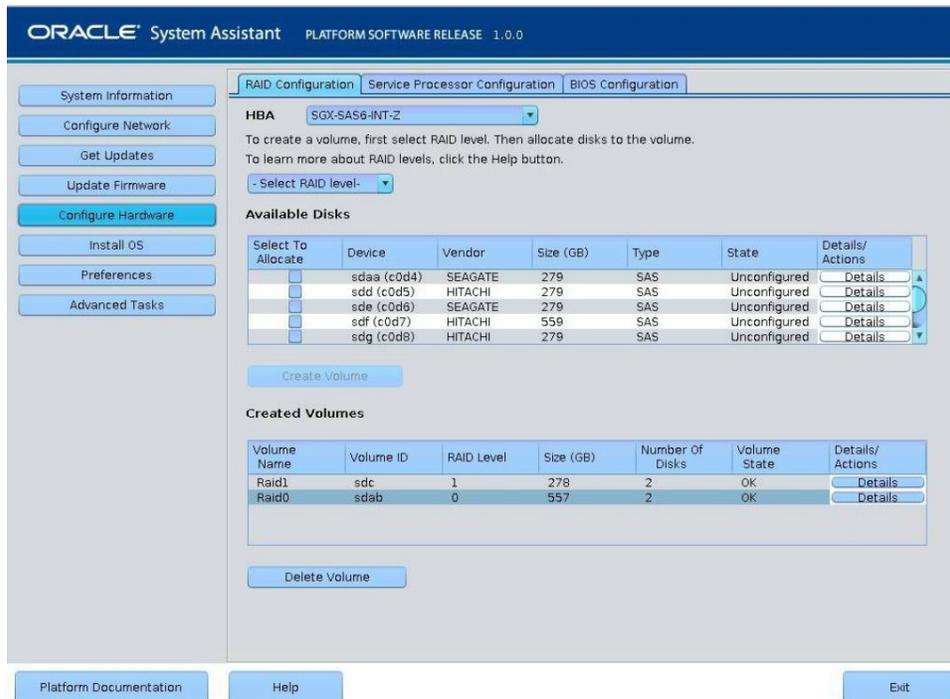


注

为卷命名是可选操作。如果不为卷命名，则 Oracle System Assistant 将创建一个无名卷。此外，通过单击 "Created Volumes" 表中的 "Details" 按钮可以随时更改或删除卷名。

- c. 要确认创建该卷，请单击 "Save & Close"。

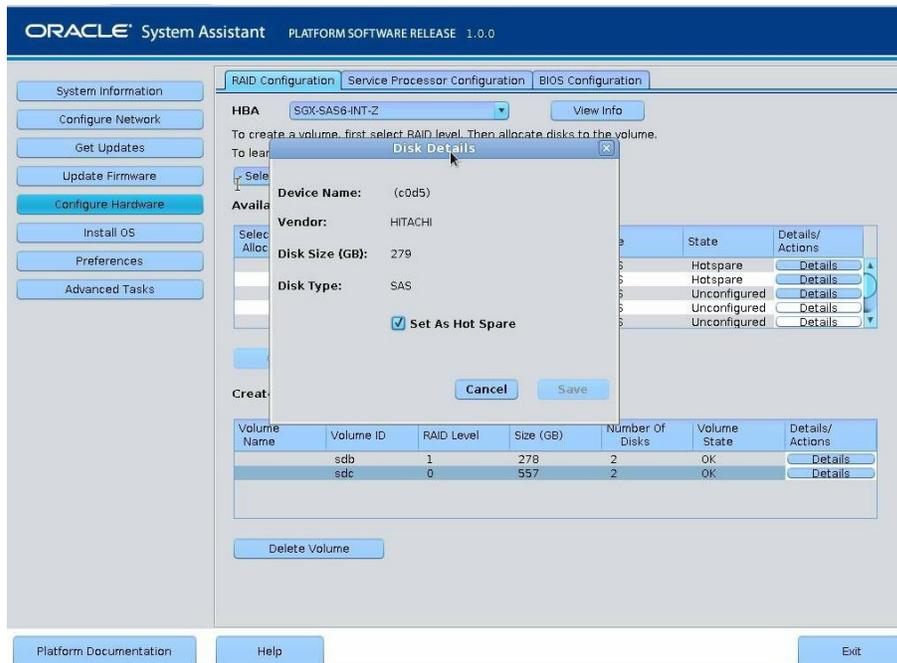
此时将显示 "RAID Configuration" 屏幕，并显示 RAID 配置的结果。



10. 如果要创建的卷指定为全局热备件，请执行以下步骤；否则，请转至步骤 11 [97]。

- a. 单击 "Details/Actions" 列中的 "Details" 按钮。

此时将显示 "Disk Details" 对话框。



- b. 选中 "Set as Hot Spare" 框。



注

使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 时，最多可以创建两个热备件。

- c. 单击 "Save"。

此时 "Disk Details" 对话框将关闭。

11. 如果您想要删除某个卷，请选择该卷，然后单击 "Delete Volume" 按钮。这样即可完成 RAID 配置任务。
12. 执行以下操作之一：
  - 要选择任何其他 Oracle System Assistant 任务，请单击左侧面板菜单中的相应按钮。例如，在配置 RAID 之后，您可能希望选择 "Install OS" 任务并执行操作系统安装。
  - 要返回 Oracle System Assistant 的 "System Overview" 屏幕，请单击左侧菜单面板中的 "System Information"。
  - 要退出 Oracle System Assistant，请单击 "Exit"。

## ▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在存储驱动器上配置 RAID

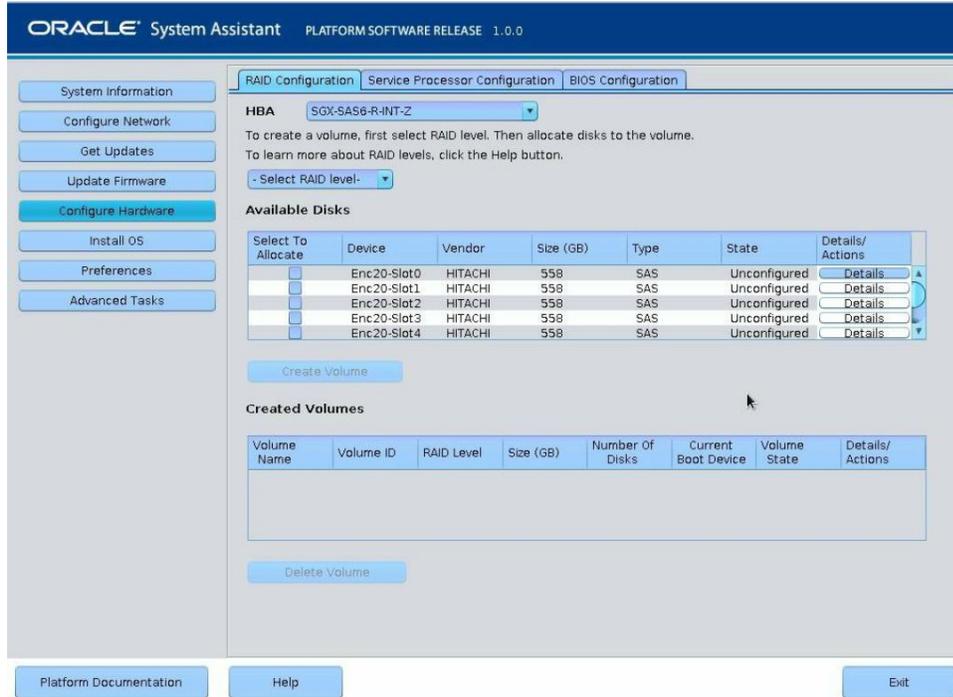
1. 启动 Oracle System Assistant。  
请参见“[访问 Oracle System Assistant](#)” [83]。  
此时将显示 Oracle System Assistant 的 "System Overview" 屏幕。
2. 在 "System Overview" 屏幕中，检验 BIOS 模式是否已设置为计划在安装操作系统时使用的引导模式 (UEFI 或 Legacy BIOS) 。



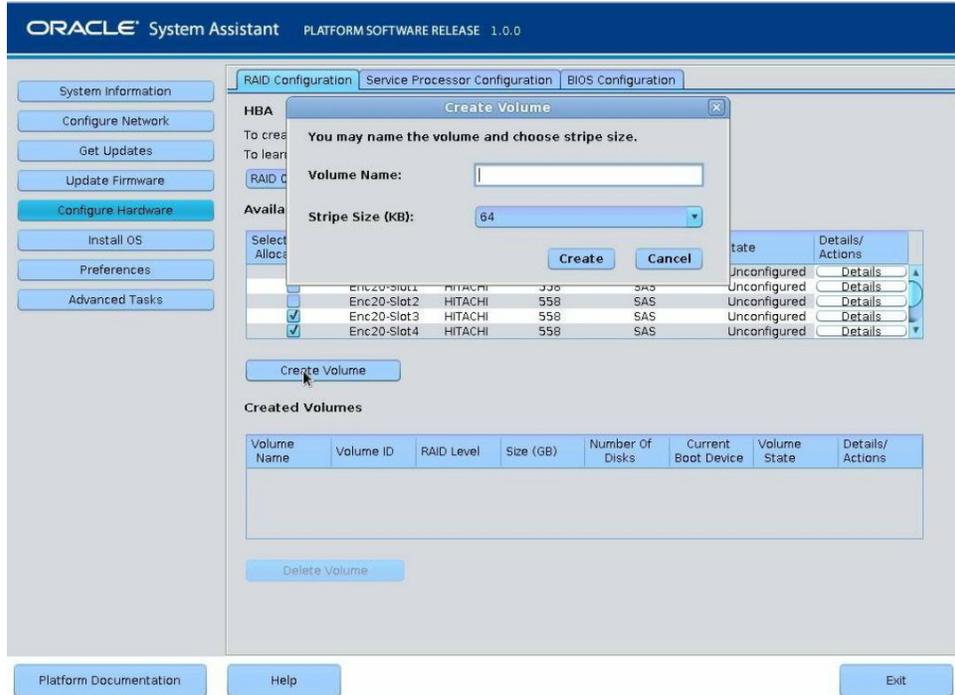
注

用于 RAID 配置的 BIOS 模式必须与打算使用 RAID 配置的操作系统的 BIOS 引导模式相匹配。有关将 BIOS 模式从 UEFI 切换到 Legacy BIOS 或进行相反切换的说明，请参见《Oracle X4 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X4 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>。此外，不是所有受支持的操作系統都支持 UEFI 模式。要获取支持 UEFI 模式的操作系统的列表，请参见“[UEFI BIOS 引导模式](#)” [28]。

3. 单击 "Configure Hardware" 按钮，然后选择 "RAID Configuration" 选项卡。  
将显示 "RAID Configuration" 屏幕。



4. 在 HBA 列表框中，选择 SGX-SAS6-R-INT-Z HBA。  
这是 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA。
5. 在 "Select RAID Level" 列表框中，选择所需的 RAID 级别。  
Oracle System Assistant 支持 RAID-0、RAID-1 和 RAID-10。
6. 在 "Available Disks" 表中，选择您希望添加到 RAID 卷中的存储驱动器，然后单击 "Create Volume" 按钮。  
此时将显示 "Create Volume" 对话框。



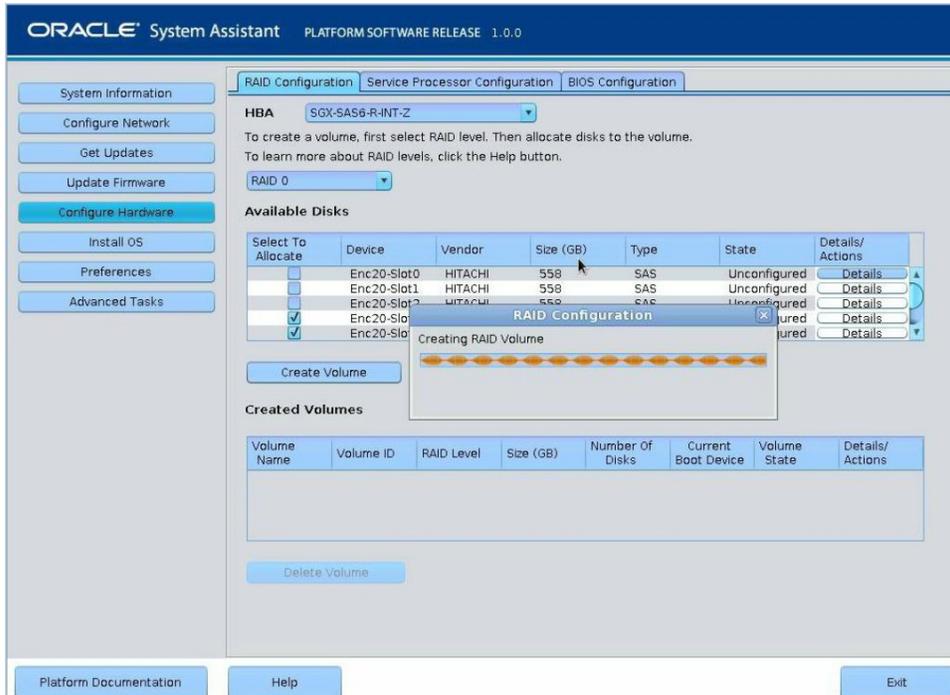
7. 在 "Create Volume" 对话框中：

- a. (可选) 输入卷名。

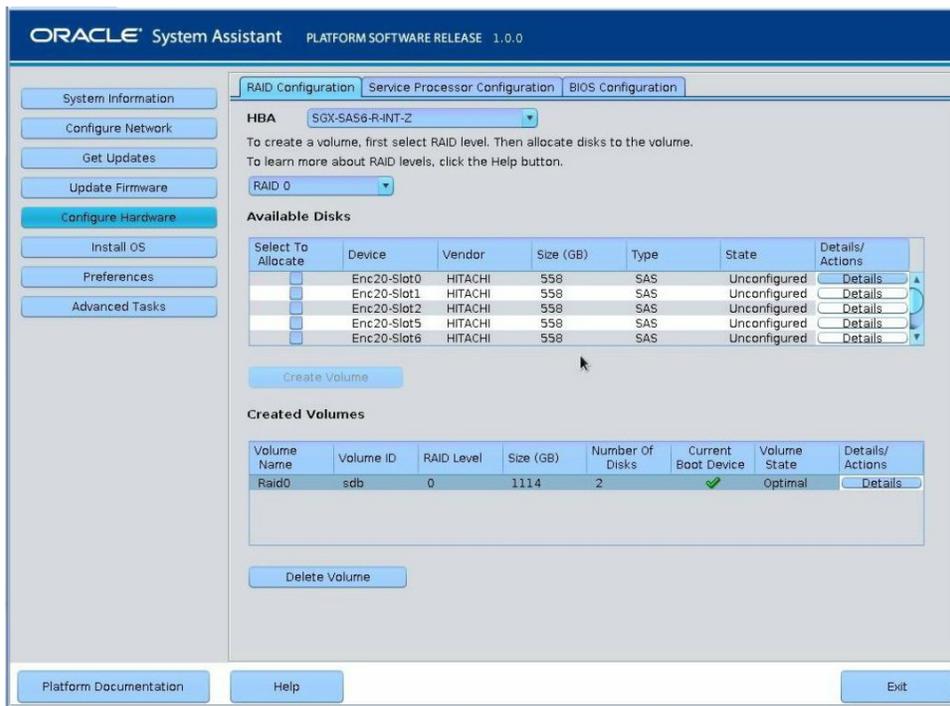
输入卷名是可选操作。如果不为卷命名，则 Oracle System Assistant 将创建一个无名卷。

- b. 选择卷条带大小。  
c. 单击 "Create"。

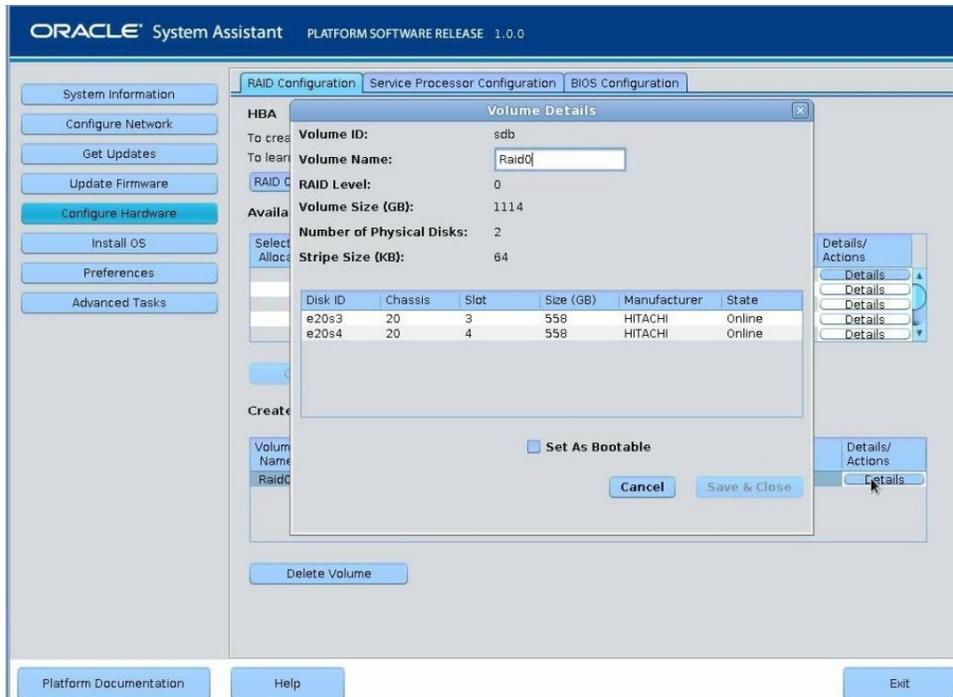
此时将显示 "Creating RAID Volume" 信息框。



创建卷之后，该卷将显示在 "Created Volumes" 表中。



- 在 "Created Volumes" 表的 "Details/Action" 列中，单击 "Details" 按钮。此时将显示 "Volume Details" 对话框。



9. 在 "Volume Details" 对话框中：

- a. 查看卷详细信息。
- b. (可选) 在 "Volume Name" 字段中，输入一个卷名，或修改该卷名。

如果事先未输入卷名，则 "Volume Details" 对话框将为您提供第二次输入卷名的机会。如果事先输入了卷名，则可在此处进行修改；但无法完全删除该名称。

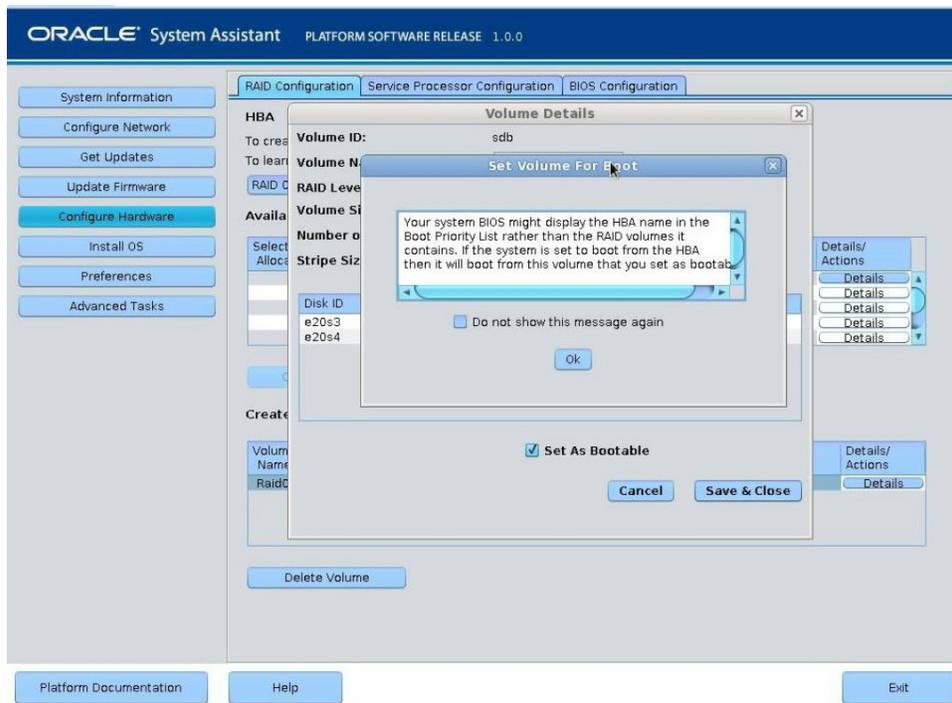


注

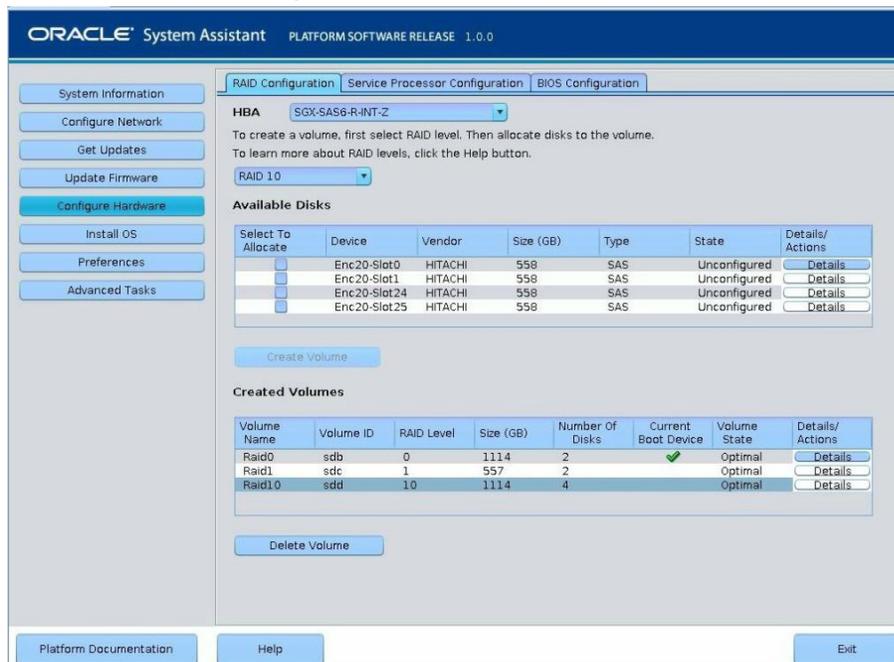
为卷命名是可选操作。如果不为卷命名，则 Oracle System Assistant 将创建一个无名卷。此外，通过单击 "Created Volumes" 表中的 "Details" 按钮可以随时更改卷名；但在分配了卷名之后，无法将其删除。

- c. 选中 "Set As Bootable" 框。
- d. 单击 "Save & Close"。

此时将显示 "Set Volume For Boot" 确认对话框。

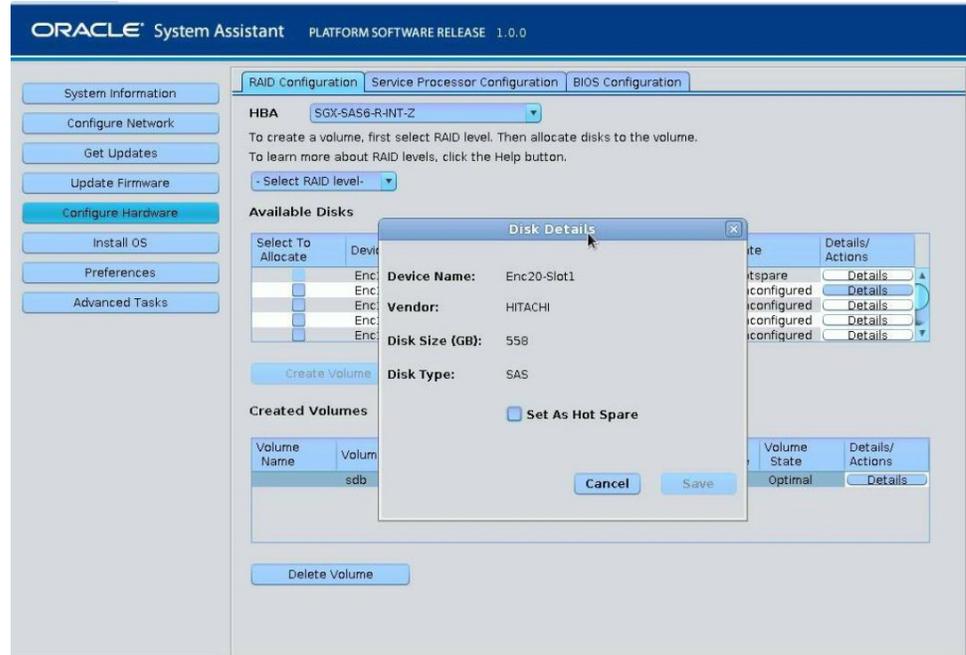


10. 单击 "OK"。  
 此时将显示 "RAID Configuration" 屏幕，并将 RAID 卷列为当前引导设备。



11. 如果要将创建的卷指定为全局热备件，请执行以下步骤；否则，请转至步骤 12 [103]。
- a. 单击 "Details/Actions" 列中的 "Details" 按钮。

此时将显示 "Disk Details" 对话框。



- b. 选中 "Set as Hot Spare" 框。



注

使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 时，最多可以创建 256 个热备件。

- c. 单击 "Save"。

此时 "Disk Details" 对话框将关闭。

12. 如果您想要删除某个卷，请选择该卷，然后单击 "Delete Volume" 按钮。这样即可完成 RAID 配置任务。

13. 执行以下操作之一：

- 要选择任何其他 Oracle System Assistant 任务，请单击左侧面板菜单中的相应按钮。例如，在配置 RAID 之后，您可能希望选择 "Install OS" 任务并执行操作系统安装。
- 要返回 Oracle System Assistant 的 "System Overview" 屏幕，请单击左侧菜单面板中的 "System Information"。
- 要退出 Oracle System Assistant，请单击 "Exit"。

## 使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID

可以使用 Oracle System Assistant 配置 RAID，如果没有 Oracle System Assistant 可用，则可以使用 HBA 固件中的 BIOS RAID 配置实用程序来配置 RAID。配置 RAID 的过程会有所不同，具体取决于服务器上安装的 HBA 类型。

有关如何使用这些实用程序的说明，请参见以下部分：

- [“使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 配置 RAID” \[104\]](#)
- [“使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID” \[107\]](#)

- 
- [“使用 Sun Storage 6 Gb PCIe RAID 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID” \[112\]](#)

## 相关信息

- [“RAID 配置要求” \[90\]](#)
- [“使用 Oracle System Assistant 将存储驱动器配置为 RAID 卷” \[91\]](#)

## 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 配置 RAID

BIOS RAID 配置实用程序支持在将服务器设置为 UEFI BIOS 引导模式和 Legacy BIOS 引导模式的情况下配置 RAID。针对每种引导模式都提供了一个独立的实用程序。



### 注

某些操作系统和虚拟机软件仅支持 Legacy BIOS 引导模式。要获取支持 UEFI BIOS 引导模式的操作系统和虚拟机软件的列表，请参见[“UEFI BIOS 引导模式” \[28\]](#)。

---

- [使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID \[104\]](#)
- [使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID \[106\]](#)

## ▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID

1. 打开服务器电源或复位服务器。  
例如，要复位服务器：
  - 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，选择 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
  - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`  
开机自检 (power-on self-test, POST) 序列开始。
2. 要进入 BIOS 设置实用程序，请在 BIOS 运行开机自检 (power-on self-test, POST) 时按照提示按 F2 键（通过串行连接访问时为 Ctrl+E）。稍后将显示 BIOS 设置实用程序。
3. 使用向右方向键导航到 "UEFI Driver Control" 菜单。此时会显示 "UEFI Driver Control" 菜单。



4. 使用向上和向下方向键导航到 "LSI SAS2 MPT Controller" 菜单选项，然后按 Enter 键。此时将显示 "LSI SAS MPT Controller" 菜单。





注

"LSI SAS MPT Controller" 菜单将因服务器的配置而异。

5. 使用 BIOS 配置实用程序在服务器上配置 RAID。  
有关如何使用 BIOS 配置实用程序在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID 的说明，请参阅《Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA, Internal Installation Guide For HBA Models SGX-SAS6-INT-Z and SG-SAS6-INT-Z》（《Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA（内部）安装指南（适用于 HBA 型号 SGX-SAS6-INT-Z 和 SG-SAS6-INT-Z）》）中有关在 x86/64 系统上创建可引导驱动器的说明，网址为：<http://docs.oracle.com/cd/E19337-01/index.html>。

## ▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID

1. 打开服务器电源或复位服务器。  
例如，要复位服务器：
  - 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，选择 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
  - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /system`
2. 在引导过程中，BIOS 初始化标题列出了有关发现的 SAS 适配器和设备的信息，这些适配器和设备连接至系统中发现的 HBA。
3. 出现 "Press Ctrl-C to start LSI Corp Configuration Utility..." 提示后，立即按 Ctrl+C 访问 LSI Corp Config Utility。  
此时将显示 "LSI Corp Config Utility" 菜单。

```
LSI Corp Config Utility v7.21.04.00 (2011.12.27)
Adapter List Global Properties
Adapter PCI PCI PCI PCI FW Revision Status Boot
          Bus Dev Fnc Slot          Order
SGX-SAS6-INT-Z 50 00 00 04 11.05.02.00-IR Enabled 0

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Alt+N = Global Properties  -/+ = Alter Boot Order  Ins/Del = Alter Boot List
```

4. 使用 LSI Corp Config Utility 在服务器上配置 RAID。  
有关如何使用 BIOS 配置实用程序在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID 的说明，请参阅《Sun Storage 6 Gb SAS PCIe HBA, Internal Installation Guide For HBA Models SGX-SAS6-INT-Z and SG-SAS6-INT-Z》（《Sun Storage 6Gb SAS PCIe HBA（内部）安装

---

指南（适用于 HBA 型号 SGX-SAS6-INT-Z 和 SG-SAS6-INT-Z）》）中有关在 x86/64 系统上创建可引导驱动器的说明，网址为：<http://docs.oracle.com/cd/E19337-01/index.html>

## 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID

BIOS RAID 配置实用程序支持在将服务器设置为 UEFI BIOS 引导模式的情况下配置 RAID。



---

### 注

某些操作系统和虚拟机软件仅支持 Legacy BIOS 引导模式。要获取支持 UEFI BIOS 引导模式的操作系统和虚拟机软件的列表，请参见“[UEFI BIOS 引导模式](#)” [28]。

---

- [使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID](#) [107]

## ▼ 使用 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA 在 UEFI BIOS 引导模式下配置 RAID

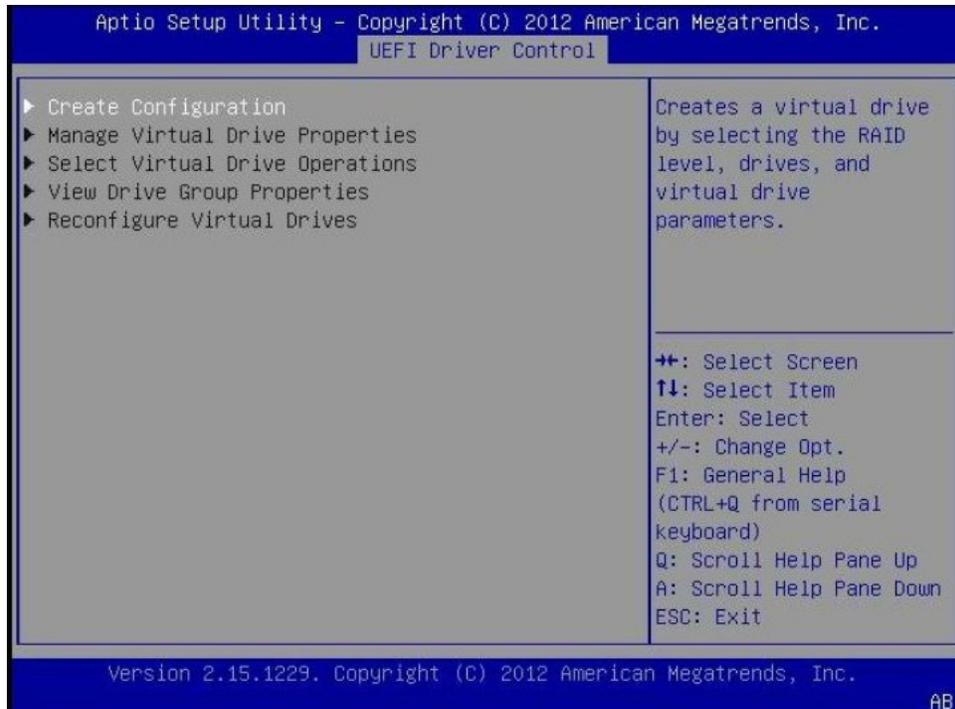
1. 打开服务器电源或复位服务器。  
例如，要复位服务器：
  - 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。
  - 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
  - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`  
开机自检 (power-on self-test, POST) 序列开始。
2. 要进入 BIOS 设置实用程序，请在 BIOS 运行开机自检 (power-on self-test, POST) 时按照提示按 F2 键（通过串行连接访问时为 Ctrl+E）。稍后将显示 BIOS 设置实用程序。
3. 使用向右方向键导航到 "UEFI Driver Control" 菜单。此时会显示 "UEFI Driver Control" 菜单。



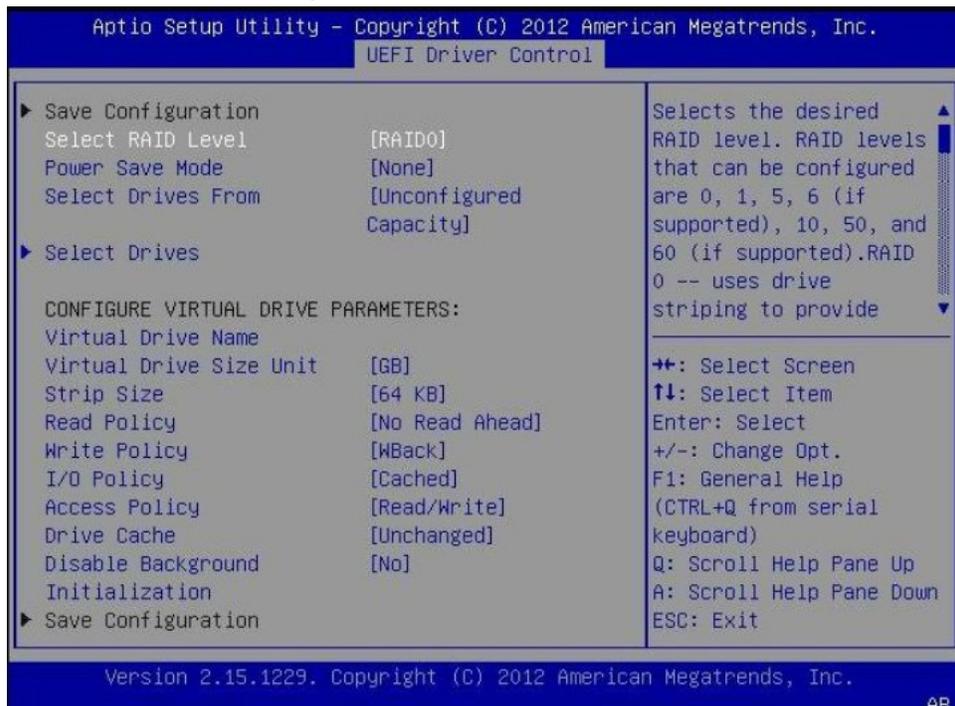
4. 使用向上和向下方向键导航到 "LSI MegaRAID Configuration Utility" 菜单选项，然后按 Enter 键。  
此时将显示 "LSI MegaRAID Configuration Utility" 菜单。



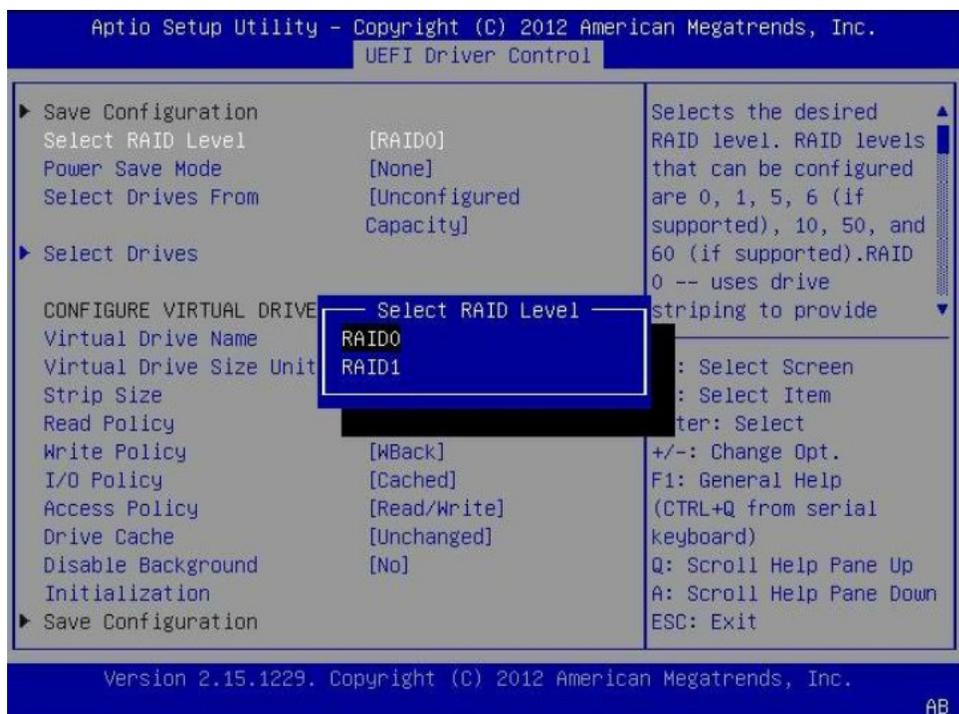
5. 使用向上和向下键选择 "Virtual Drive Management" 选项，然后按 Enter 键。  
此时将显示 "Virtual Drive Management" 菜单屏幕。



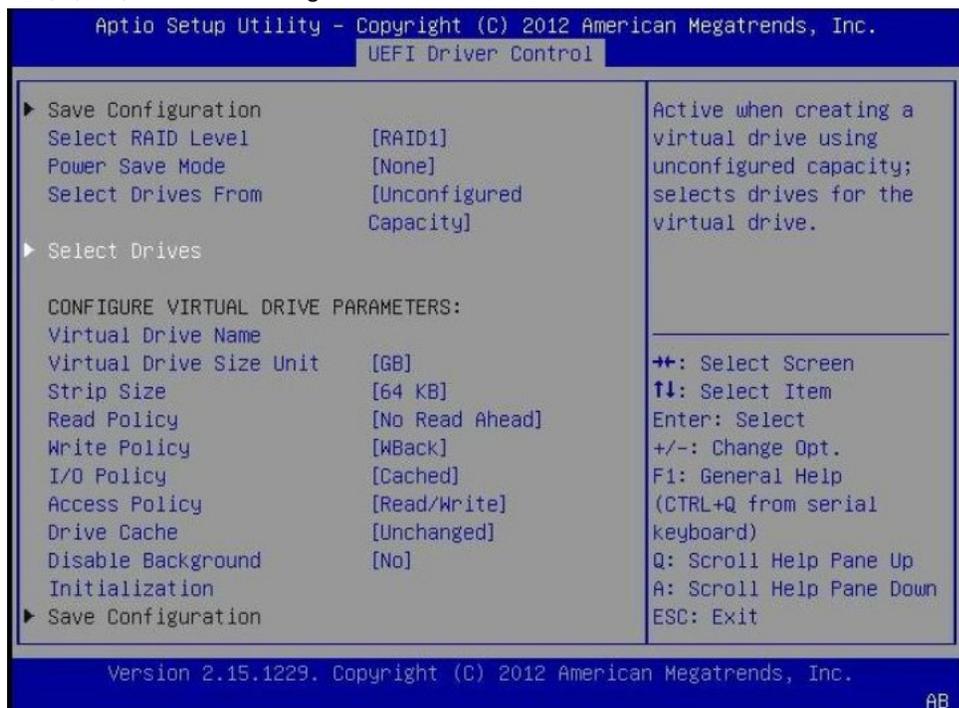
6. 使用向上和向下方向键选择 "Create Configuration" 选项，然后按 Enter 键。此时将显示 "Create Configuration" 菜单屏幕。



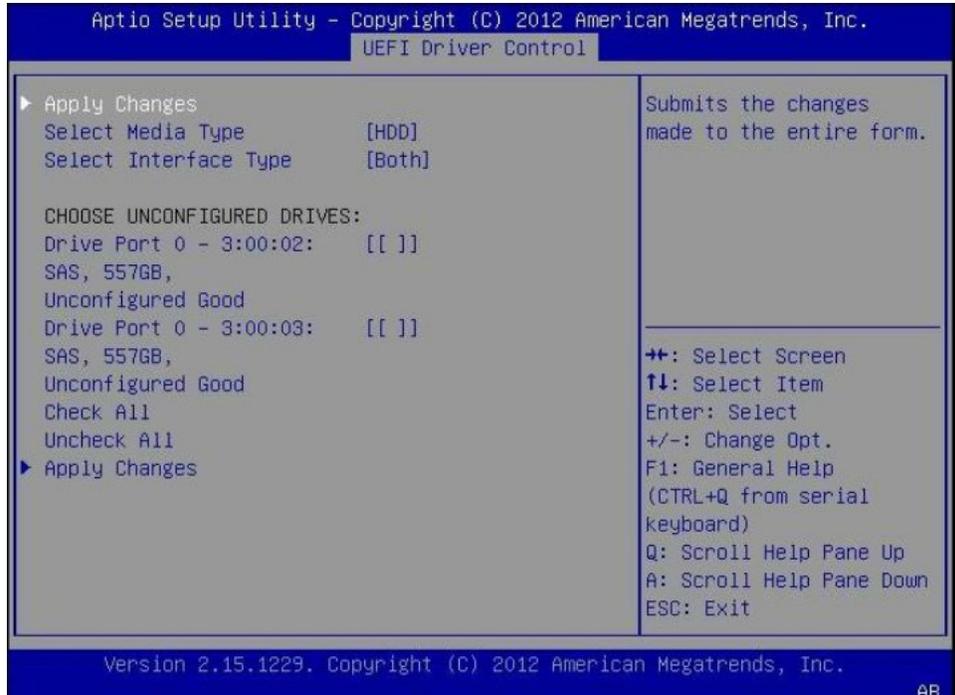
7. 使用向上和向下方向键选择 "Select RAID Level" 选项，然后按 Enter 键。此时会显示 "Select RAID Level" 对话框。



8. 使用向上和向下方向键选择所需的 RAID 级别，然后按 Enter 键。此时将显示 "Create Configuration" 菜单屏幕。



9. 使用向上和向下方向键选择 "Select Drives" 选项，然后按 Enter 键。此时会显示驱动器选择屏幕。



- 在 "Drive Selection" 屏幕中，选择介质类型、接口类型以及要包括在 RAID 配置中的驱动器，然后选择 "Apply Changes" 选项并按 Enter 键。此时将显示 RAID 配置确认屏幕。



- 选择 "OK"，然后按 Enter 键以接受 RAID 确认。这就完成了 RAID 配置。

---

## 使用 Sun Storage 6 Gb PCIe RAID 内部 HBA 在 Legacy BIOS 引导模式下配置 RAID

您可以创建 RAID 卷并使用 Oracle System Assistant 应用程序的 "RAID Configuration" 任务设置 RAID 级别；如果没有 Oracle System Assistant，则可以使用 HBA 固件中的 BIOS RAID 配置实用程序。

有关如何使用这些实用程序的说明，请参见：

- 在使用 BIOS RAID 配置实用程序和 Legacy BIOS 引导模式的情况下创建 RAID 卷 [112]
- 使用 LSI WebBIOS 配置实用程序使 RAID 卷可引导 [112]



注

如果服务器安装的是 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)，则无需将 RAID 卷设置为可引导。

---

### ▼ 在使用 BIOS RAID 配置实用程序和 Legacy BIOS 引导模式的情况下创建 RAID 卷

BIOS RAID 配置实用程序位于 HBA 固件中。在以下任何情况下都可以使用此过程：

- 您希望在准备安装 OS 的硬盘驱动器上配置 RAID 并且服务器不具备 Oracle System Assistant 或者您不想使用该工具。
- 如果希望将计划安装操作系统的存储驱动器用于创建 RAID 卷级别 5、6、50 或 60。



注

对于 SGX-SAS6-R-INT-Z HBA，Oracle System Assistant 仅支持 RAID 0、1 和 10。

---

- 您不希望创建 RAID 卷，但准备安装 OS 的硬盘驱动器尚未初始化。

1. 创建一个或多个 RAID 卷（虚拟驱动器）。  
请参阅《MegaRAID SAS Software User's Guide》（《MegaRAID SAS 软件用户指南》）中的说明，网址为：[http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sg\\_x\\_sas6-r-rem-z.aspx](http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sg_x_sas6-r-rem-z.aspx)。
2. 如果您创建了多个虚拟驱动器，请将其中一个设置为可引导驱动器。  
有关说明，请参阅[使用 LSI WebBIOS 配置实用程序使 RAID 卷可引导 \[112\]](#)。



注

《MegaRAID SAS Software User's Guide》未包含将虚拟驱动器设置为可引导驱动器的说明。

---

### ▼ 使用 LSI WebBIOS 配置实用程序使 RAID 卷可引导

如果您在安装了 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z) 的服务器上使用 BIOS 配置实用程序创建了多个 RAID 卷，请执行此过程以使某个 RAID 卷（虚拟驱动器）可引导。

如果符合以下任一条件，则不需要执行此过程：

- 创建卷时使用的是 Oracle System Assistant，并且已使该卷可引导。
- 您的服务器安装的是 Sun Storage 6 Gb SAS PCIe 内部 HBA (SGX-SAS6-INT-Z)。
- 您仅使用 LSI SAS2 BIOS 配置实用程序创建了一个虚拟驱动器。

在开始此过程之前，请使用 BIOS 配置实用程序在 Sun Storage 6Gb SAS PCIe RAID 内部 HBA (SGX-SAS6-R-INT-Z) 上至少创建一个虚拟驱动器，或 RAID 卷（请参见[在使用 BIOS RAID 配置实用程序和 Legacy BIOS 引导模式的情况下创建 RAID 卷 \[112\]](#)）。

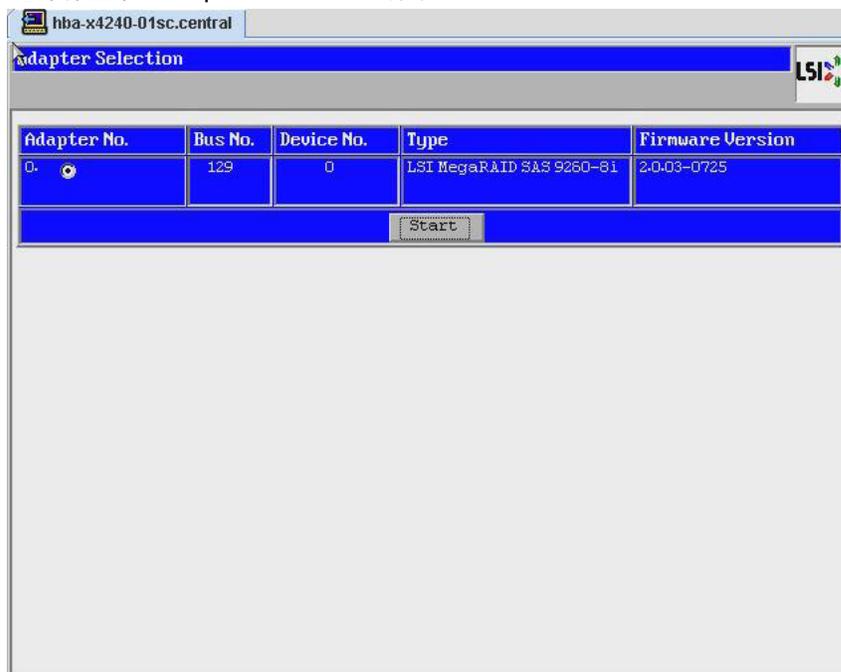
1. 复位服务器或打开服务器电源。

例如，要复位服务器：

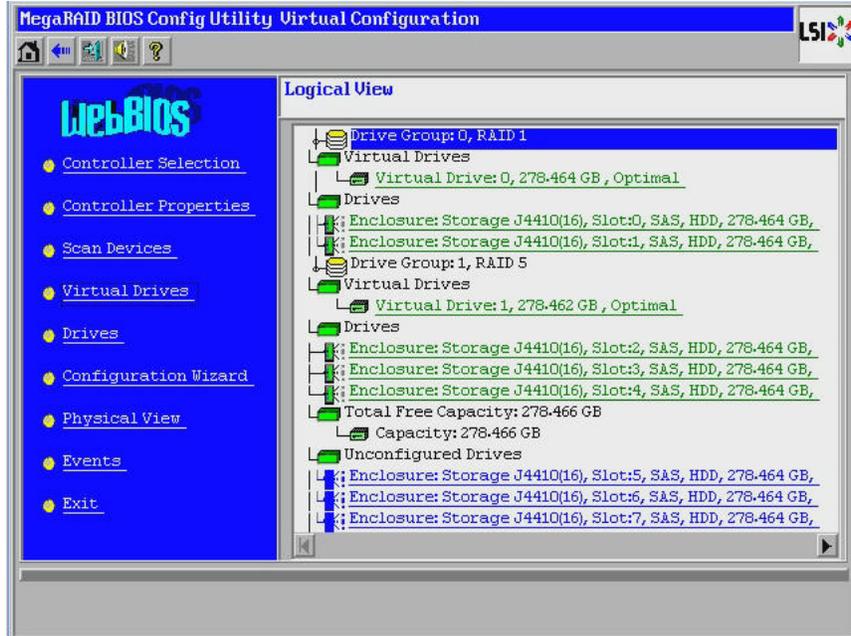
- 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒）关闭服务器电源，然后再次按电源按钮打开服务器电源。
- 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`

开机自检 (power-on self-test, POST) 序列开始。

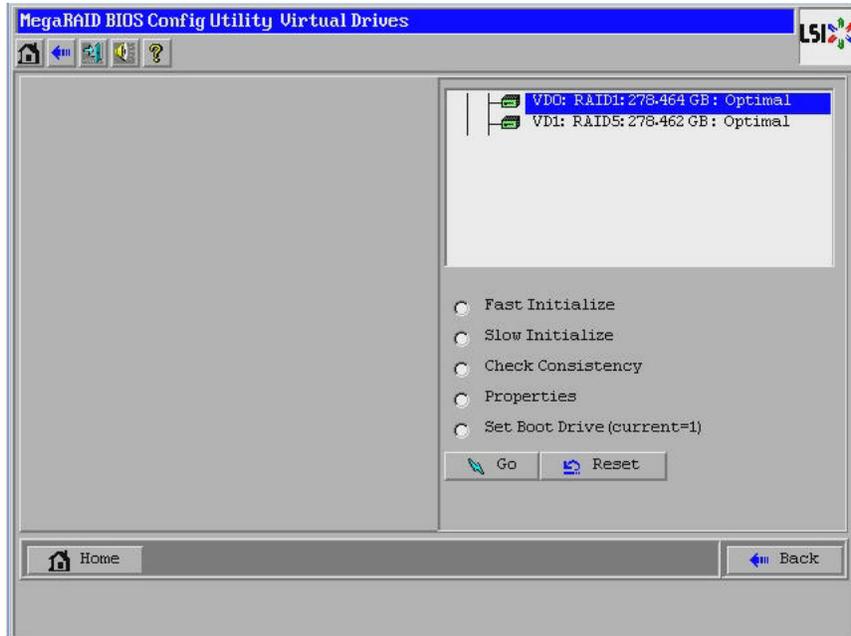
2. 当 BIOS 运行开机自检 (power-on self-test, POST) 且出现 "Press <Ctrl><H> for WebBIOS..." 提示时，立即按 Ctrl+H 组合键访问 LSI MegaRAID 实用程序。此时将显示 "Adapter Selection" 屏幕。



3. 在 "Adapter Selection" 屏幕中，单击 "Start"。  
此时将显示 "LSI MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Configuration" 屏幕。



- 单击 "Virtual Drives"。  
此时将显示 "Virtual Drives" 屏幕。



- 选择要将其设置为可引导的虚拟驱动器。
- 单击 "Set Boot Drive"，然后单击 "Go"。  
有关执行此过程的更多信息，请参阅位于以下位置的 LSI 《MegaRAID SAS Software User's Guide》（《MegaRAID SAS 软件用户指南》）：[http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sg\\_x\\_sas6-r-rem-z.aspx](http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/sg_x_sas6-r-rem-z.aspx)。

## 配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统

以下各部分介绍了如何配置服务器上预安装的可选 Oracle Solaris 11.1 操作系统 (Operating System, OS) (如果已订购)。预安装的 OS 映像包含服务器所需的所有驱动程序。



### 注

有关预安装的 Oracle Solaris 操作系统的支持版本的更多最新信息，请参见《Sun Server X4-2 Product Notes》（《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs>。

说明	链接
查看 Oracle Solaris 预安装映像的 BIOS 引导模式限制。	<a href="#">“预安装的 Oracle Solaris 11.1 映像的 BIOS 引导模式限制” [115]</a>
查看预安装的操作系统的 RAID 限制。	<a href="#">“预安装的操作系统的 RAID 限制” [116]</a>
查看操作系统选项。	<a href="#">“操作系统选项” [116]</a>
收集配置过程中所需的信息。	<a href="#">“Oracle Solaris 11.1 配置工作表” [116]</a>
配置预安装的 Oracle Solaris 操作系统。	<a href="#">配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 [118]</a>
查看 Oracle Solaris 操作系统文档。	<a href="#">“Oracle Solaris 11.1 操作系统文档” [120]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)

## 预安装的 Oracle Solaris 11.1 映像的 BIOS 引导模式限制

Oracle Solaris 11.1 操作系统 (operating system, OS) 映像使用 Legacy BIOS 引导模式预安装在服务器上。因此，要使用预安装的映像，必须先以 Legacy BIOS 引导模式（默认）引导服务器。如果使用 UEFI BIOS 引导模式引导服务器，服务器将不会引导 Oracle Solaris 预安装的映像，预安装的映像将无法使用。如果想要切换到 UEFI BIOS 引导模式并使用 Oracle Solaris 11.1，则必须执行 Oracle Solaris 11.1 OS 的全新安装。

### 相关信息

- [“UEFI BIOS 概述” \[27\]](#)

## 预安装的操作系统的 RAID 限制

为服务器配置 RAID 是可选的操作。然而，预安装的 Oracle Solaris 映像只能在非 RAID 配置中进行配置。如果需要 RAID 配置，必须在服务器上配置 RAID，然后在所需的 RAID 配置中执行 Oracle Solaris OS（或其他 OS）的全新安装。

### 相关信息

- [关于服务器功能部件和组件 \[21\]](#)

## 操作系统选项

该服务器支持多种不同的操作系统。因此，您不一定要使用服务器上预安装的 Oracle Solaris 操作系统版本。如果出于某种原因，您想要安装全新或更高版本的 Oracle Solaris 操作系统或其他操作系统（如 Linux、Oracle VM、Windows 或 VMware ESXi），只要该版本受支持，就可以安装。有关受支持的操作系统的列表，请参阅《Sun Server X4-2 Product Notes》（《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs>。

有关支持的操作系统的安装说明，请参见参阅以下资源：

- 对于 Oracle Solaris，请参阅《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”。
- 对于 Oracle VM，请参阅《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》中的“安装 Oracle VM”。
- 对于 Oracle Linux、Red Hat Enterprise Linux 和 SUSE Enterprise Linux Server，请参阅《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》中的“安装 Linux 操作系统”。
- 对于 Windows Server，请参阅《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 Windows 操作系统）》中的“安装 Windows Server 操作系统”。
- 对于 VMware ESXi，请参阅《Sun Server X4-2 安装指南（适用于 VMware ESXi）》中的“安装 VMware ESXi”。

## Oracle Solaris 11.1 配置工作表

在开始配置操作系统之前，请使用下表中的配置工作表收集所需的信息。您只需收集适用于您的系统应用的信息。

表 10.1. Oracle Solaris 操作系统配置工作表

安装信息	描述或示例	您的回答：默认值 (*)
语言	从操作系统的可用语言列表中选择语言。	English (英语) *
语言环境	从可用语言环境列表中选择您所在的地理区域。	English (C - 7-bit ASCII) (英语, C - 7-位 ASCII) *
终端	从可用终端类型列表中选择您要使用的终端类型。	
网络连接	该系统是否连接到某个网络？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Networked (已联网)</li> <li>• Non-networked (未联网) *</li> </ul>
DHCP	该系统是否能使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 来配置其网络接口？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes (是)</li> <li>• No (否) *</li> </ul>
如果您未使用 DHCP，请记录下网络地址：	IP 地址	如果您未使用 DHCP，则为系统提供 IP 地址。 示例：192.168.100.1
	子网	如果您未使用 DHCP，该系统是否为某个子网的一部分？  若是，子网的网络掩码是什么？

安装信息	描述或示例	您的回答：默认值 (*)
	示例：255.255.255.0	
	IPv6 您是否想在此计算机上启用 IPv6？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes (是)</li> <li>• No (否) *</li> </ul>
主机名	选择系统的主机名。	
Kerberos	您是否想在此计算机上配置 Kerberos 安全功能？  若要配置，请收集以下信息：  默认域：  管理服务器：  第一密钥分配中心：  (可选) 附加密钥分配中心：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes (是)</li> <li>• No (否) *</li> </ul>
名称服务	名称服务 若适用，该系统将使用何种名称服务？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NIS+</li> <li>• NIS</li> <li>• DNS</li> <li>• LDAP</li> <li>• None (无) *</li> </ul>
	域名 提供系统驻留于其中的域名。	
	NIS+ 和 NIS 如果选择了 <i>NIS+</i> 或 <i>NIS</i> ，则您是要指定一个名称服务器，还是由安装程序查找名称服务器？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specify One (指定一个)</li> <li>• Find One (查找一个) *</li> </ul>
	DNS 如果选择了 <i>DNS</i> ，请提供 DNS 服务器的 IP 地址。您至少应输入一个 IP 地址，但最多不超过三个地址。  您也可以输入在执行 DNS 查询时要搜索的一系列 DNS 域。  搜索域：  搜索域：  搜索域：	
	LDAP 如果选择了 <i>LDAP</i> ，则提供有关 LDAP 配置文件的以下信息：  配置文件名称：  配置文件服务器：  如果您要在 LDAP 配置文件中指定代理凭证级别，请收集以下信息：  代理绑定的标识名：  代理绑定密码：	
默认路由	您是要指定一个默认路由 IP 地址，还是让 OS 安装程序查找一个路由 IP 地址？  默认路由提供了在两个物理网络之间转发通信的桥梁。  您可以进行以下选择：	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Specify One (指定一个)</li> <li>• Detect One (检测一个)</li> <li>• None (无) *</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 您可以指定 IP 地址。将使用指定的 IP 地址创建一个 <code>/etc/defaultrouter</code> 文件。当系统重新启动时，指定的 IP 地址将成为默认路由。</li> <li>• 您可以让 OS 安装程序检测一个 IP 地址。但是，系统必须位于子网中，该子网中的路由器使用 Internet</li> </ul>

安装信息	描述或示例	您的回答：默认值 (*)
	控制消息协议 (Internet Control Message Protocol, ICMP) 通告其自身以用于路由器搜索。如果您正使用命令行界面，则软件将在系统启动时检测 IP 地址。 • 如果您没有路由器或不希望让软件此时检测 IP 地址，可选择 "None"。重新引导时，软件会自动尝试检测 IP 地址。	
时区	您希望以何种方式指定您的默认时区？	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geographic region (地理区域) *</li> <li>• Offset from GM (与 GM 的时差)</li> <li>• Time zone file (时区文件)</li> </ul>
Root 密码	选择系统的 root 密码。	

## 相关信息

- [配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 \[118\]](#)
- [“Oracle Solaris 11.1 操作系统文档” \[120\]](#)

## ▼ 配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统

填写配置工作表之后，请按照以下过程配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统。

1. 如果尚未登录 Oracle ILOM，请通过串行连接在本地登录，或者通过以太网连接从远程登录。  
请参见[连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)。

2. 按如下方式打开服务器电源或重新启动服务器：

- 要打开服务器电源，请使用以下方法之一：
  - 在 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" 页面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Power On"。
  - 在 Oracle ILOM CLI 提示符下，键入以下命令：

```
-> start /System
```

出现提示时，键入 y 以确认：

```
Are you sure you want to start /System (y/n)? y
```

```
Starting /System
```

- 要重新启动服务器，请使用以下方法之一：
  - 在 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" 页面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Reset"。
  - 在 Oracle ILOM CLI 提示符下，键入以下命令：

```
-> reset /System
```

出现提示时，键入 y 以确认：

```
Are you sure you want to reset /System (y/n)? y
```

```
Serial console started.
```

---

服务器将开始引导过程。

3. 使用以下方法之一启动主机控制台：

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Remote Control" > "Launch Remote Console"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：

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

出现提示时，键入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
Serial console started.
```

服务器引导之后，将显示 GRUB 菜单。

```
GNU GRUB Version 1.99 ,5.11.0.175.1.0.0.24.2

Oracle Solaris 11.1 - Serial Port ttya
Oracle Solaris 11.1 - Graphics Adapter
```



注

默认情况下，系统通过串行端口显示输出。如果您在 "GRUB" 菜单上没有选择选项，则在 5 秒钟之后，"GRUB" 菜单将不再可用，系统会继续将输出定向到串行端口。

---

4. 在 GRUB 菜单中，使用向上和向下方向键选择显示选项，然后按 Enter 键。选项包括：您可以选择是要继续将显示内容定向到串行输出，还是将显示内容定向到与视频端口相连的设备。

- 对于串行端口：

```
Oracle Solaris 11.1 - Serial Port ttya
```

- 针对视频端口：

```
Oracle Solaris 11.1 - Graphics Adapter
```



注

如果选择通过视频端口显示输出，则必须将一个设备连接到服务器上的 VGA 连接器并连接输入设备（USB 键盘或鼠标），然后从该设备完成相应的配置。有关将设备连接到服务器的信息，请参见[服务器布线 \[63\]](#)。也可以使用 Oracle ILOM 远程控制台功能，该功能作为远程 KVM。

---

5. Oracle Solaris 11 安装程序开始运行后，按照屏幕提示使用您先前收集的关于组织和网络环境的信息配置软件。

所显示的屏幕可能有所不同，具体取决于您选用什么方式来为服务器分配网络信息（DHCP 或静态 IP 地址）。

6. 安装完成后，使用以下方法之一结束控制台会话：

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，关闭远程控制台窗口，然后从 Oracle ILOM 注销。

- 
- 从 Oracle ILOM CLI 中，依次按 Esc 键和括号字符 (**Shift+9**)，然后从 Oracle ILOM 注销。

## 相关信息

- [连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)
- [服务器布线 \[63\]](#)
- [“Oracle Solaris 11.1 配置工作表” \[116\]](#)

## Oracle Solaris 11.1 操作系统文档

您可以从 Oracle 文档 Web 站点上获取 Oracle Solaris 11.1 操作系统文档，网址为：

[http://docs.oracle.com/cd/E26502\\_01/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E26502_01/index.html)

在 Oracle Solaris 11 信息库中查找以下文档。按照文档中特定于 x86 系统的相关说明（如果已指定）进行操作。

- 有关安装信息，请参阅以下文档：
  - 《安装 Oracle Solaris 11.1 系统》
  - 《创建定制 Oracle Solaris 11.1 安装映像》
- 有关升级系统的信息，请参阅《添加和更新 Oracle Solaris 11.1 软件包》。

有关修补程序以及其他关于具体适用于该服务器的 Oracle Solaris 11.1 的最新信息，请参阅《Sun Server X4-2 Product Notes》（《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为：

<http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs>

有关 Oracle Solaris 11.1 的修补程序和说明，请转到位于以下位置的 My Oracle Support Web 站点并导航到相应的页面：

<http://support.oracle.com>

## 相关信息

- [“Oracle Solaris 11.1 配置工作表” \[116\]](#)
- [配置预安装的 Oracle Solaris 11.1 操作系统 \[118\]](#)

---

# ••• 第 11 章

## 配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统

---

以下各部分介绍了如何配置服务器上预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 (Operating System, OS) (如果已订购)。预安装的 OS 映像包含服务器所需的所有驱动程序。



### 注

有关预安装的 Oracle Linux 操作系统的可用版本的更多最新信息，请参见《Sun Server X4-2 Product Notes》（《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs>。

---

说明	链接
查看 Oracle Linux 预安装映像的 BIOS 引导模式限制。	<a href="#">“预安装的 Oracle Linux 映像的 BIOS 引导模式限制” [121]</a>
为您的服务器环境完成 Oracle Linux 配置工作表。	<a href="#">“Oracle Linux 6.x 配置工作表” [121]</a>
配置预安装的 Oracle Linux OS。	<a href="#">配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 [122]</a>
更新并注册 Oracle Linux 操作系统。	<a href="#">“注册 Oracle Linux 并激活自动更新” [124]</a>
查看 Oracle Linux 6 文档。	<a href="#">“Oracle Linux 6.x 操作系统文档” [124]</a>

---

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)

## 预安装的 Oracle Linux 映像的 BIOS 引导模式限制

Oracle Linux 6.x 操作系统 (operating system, OS) 映像使用 Legacy BIOS 引导模式预安装在服务器上。因此，要使用预安装的映像，必须先以 Legacy BIOS 引导模式（默认）引导服务器。如果使用 UEFI BIOS 引导模式引导服务器，服务器将不会引导 Oracle Linux 预安装的映像，预安装的映像将无法使用。如果想要切换到 UEFI BIOS 引导模式并使用 Oracle Linux 6.x，必须执行 Oracle Linux 6.x OS 的全新安装。

## Oracle Linux 6.x 配置工作表

收集以下信息，做好准备以便开始配置过程。您只需收集适用于您的组织和网络环境的信息。

表 11.1. Oracle Linux 操作系统配置工作表

所需的安装信息	说明	您的回答
Oracle Linux root 密码	选择一个 root 密码，用于替换出厂默认密码；字符或长度均无限制。	
网络接口	在服务器 (eth#) 上选择一个接口，用于连接到网络。 (Linux 启动并运行后，可以使用 <code>ifconfig -a</code> 命令帮助识别服务器网络端口。)	
网络配置 (如果未使用 DHCP)	提供服务器的 IP 地址。  示例：172.16.9.1  如果服务器包含在某子网中，请提供子网的网络掩码。  示例：255.255.255.0  如果是通过网关访问服务器，请提供该网关的 IP 地址。  提供域名服务器 (Domain Name Server, DNS) 的 IP 地址。只需要一个 DNS。	

## 相关信息

- [配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统 \[122\]](#)

## ▼ 配置预安装的 Oracle Linux 6.x 操作系统

填写配置工作表之后，请按照以下过程配置预安装的 Oracle Linux 操作系统。

1. 如果尚未登录 Oracle ILOM，请通过串行连接在本地登录，或者通过以太网连接从远程登录。  
请参见[连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)。
2. 按如下方式打开服务器电源或重新启动服务器：

- 要打开服务器电源，请使用以下方法之一：
  - 在 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" 页面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Power On"。
  - 在 Oracle ILOM CLI 提示符下，键入以下命令：

```
-> start /System
```

出现提示时，键入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to start /System (y/n)? y
```

```
Starting /System
```

- 要重新启动服务器，请使用以下方法之一：
  - 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Reset"。
  - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：

```
-> reset /System
```

出现提示时，键入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to reset /System (y/n)? y
```

---

Performing hard reset on /System

服务器将开始引导过程。

3. 使用以下方法之一启动主机控制台：

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Remote Control" > "Launch Remote Console"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，在 CLI 提示符下键入以下命令：

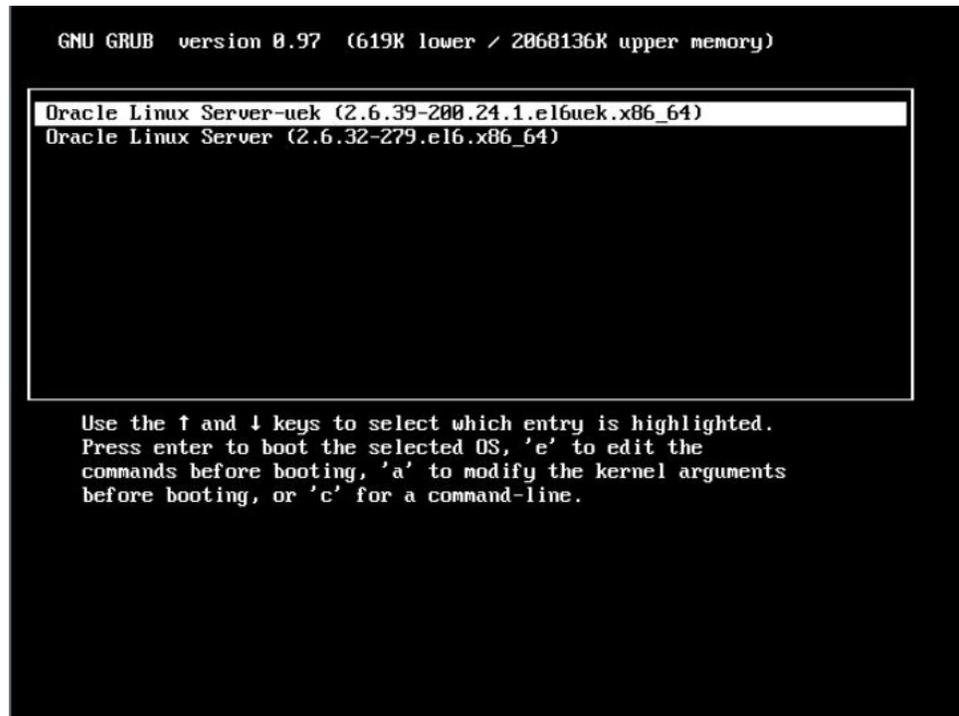
```
-> start /HOST/console
```

出现提示时，键入 y 以确认：

```
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```

```
Serial console started.
```

服务器将开始主机引导过程。服务器引导之后，将显示 GRUB 菜单。



4. 要暂停在 GRUB 菜单中，请按 Enter 键以外的任意键，否则 5 秒之后将使用突出显示的  
安装选项。
5. 在 GRUB 菜单中，使用向上和向下方向键选择一个安装选项，然后按 Enter 键。选项包  
括：
- Unbreakable Enterprise Kernel。例如：  

```
Oracle Linux Server-uek (2.6.39-200.24.1.el6uek.x86_64)
```
  - Red Hat 兼容内核。例如：  

```
Oracle Linux Server (2.6.32-279.el6.x86_64)
```



注

Oracle 建议为所有企业应用程序使用带有 Unbreakable Enterprise Kernel 的 Oracle Linux。

6. 登录到 Oracle Linux OS。  
选择安装选项后，Oracle Linux 将启动并显示 Linux 系统登录屏幕。例如：  
systemname login:  
首次登录请使用 **root** 帐户和出厂默认密码 (**root**)。
7. 登录后，请使用标准 Linux 工具完成服务器的配置。任务包括：
  - 出于安全考虑，请更改 **root** 的出厂默认密码。
  - 为服务器配置网络（如果未使用 DHCP）。请参见“[Oracle Linux 6.x 配置工作表](#)” [121]。
  - 根据需要为 Internet 访问配置代理。
  - 注册并更新服务器。请参见“[注册 Oracle Linux 并激活自动更新](#)” [124]。
  - 安装所需软件包。
8. 配置完成后，使用以下方法之一结束控制台会话：
  - 在 Oracle ILOM Web 界面中，关闭远程控制台窗口，然后从 Oracle ILOM 注销。
  - 从 Oracle ILOM CLI 中，依次按 Esc 键和“(“ 字符 (**Shift+9**)，然后从 Oracle ILOM 注销。

## 注册 Oracle Linux 并激活自动更新

配置 Oracle Linux 后，应向 Oracle 注册您的系统并激活订阅，以获取软件的自动更新。该操作将确认服务器是否正在运行最新版的操作系统。有关说明，请访问：

<http://www.oracle.com/technetwork/articles/servers-storage-admin/yum-repo-setup-1659167.html>

## Oracle Linux 6.x 操作系统文档

您可以从 Oracle 文档 Web 站点上获取 Oracle Linux 6 操作系统文档，网址为：

[http://docs.oracle.com/cd/E37670\\_01/index.html](http://docs.oracle.com/cd/E37670_01/index.html)

## 配置预安装的 Oracle VM 3.2 软件

---

本部分介绍了如何配置服务器上预安装的 Oracle VM Server 软件（如果已订购）。预安装的映像包含服务器所需的所有驱动程序。



### 注

有关预安装的 Oracle VM 的支持版本的更多最新信息，请参见《Sun Server X4-2 Product Notes》（《Sun Server X4-2 产品说明》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/X4-2/docs>。

---

### 说明

查看 Oracle VM 预安装映像的 BIOS 引导模式限制。

了解预安装的 Oracle VM Server 和 Oracle VM Manager 的兼容性要求。

收集所需的配置信息。

配置预安装的 Oracle VM Server。

如有必要，请更新 Oracle VM 软件。

请查阅 Oracle VM 文档。

### 链接

[“预安装的 Oracle VM 映像的 BIOS 引导模式限制” \[125\]](#)

[“预安装的 Oracle VM Server 和 Oracle VM Manager 的兼容性要求” \[125\]](#)

[“Oracle VM Server 配置工作表” \[126\]](#)

[配置预安装的 Oracle VM Server \[126\]](#)

[“更新 Oracle VM 软件” \[129\]](#)

[“Oracle VM 文档” \[129\]](#)

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)

## 预安装的 Oracle VM 映像的 BIOS 引导模式限制

Oracle VM Server 软件映像使用 Legacy BIOS 引导模式预安装在服务器上。因此，要使用预安装的映像，必须先以 Legacy BIOS 引导模式（默认）引导服务器。如果使用 UEFI BIOS 引导模式引导服务器，服务器将不会引导 Oracle VM 预安装的映像，预安装的映像将无法使用。Oracle VM 不支持 UEFI BIOS。如果要切换到 UEFI BIOS 引导模式，则必须安装支持 UEFI BIOS 的操作系统。

## 预安装的 Oracle VM Server 和 Oracle VM Manager 的兼容性要求

如果要使用系统上预安装的 Oracle VM Server 软件，则必须确保其与用于管理 Oracle VM 基础结构的 Oracle VM Manager 版本兼容。如果需要实现兼容性，请升级您的 Oracle VM Server 或 Oracle VM Manager，以便它们为同一版本。

有关升级 Oracle VM Manager 软件的信息，请参见《Oracle VM Installation and Upgrade Guide》。Oracle VM 文档位于：

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

## Oracle VM Server 配置工作表

开始配置预安装的 Oracle VM Server 之前，请使用本部分中的工作表收集所需信息。

表 12.1. Oracle VM Server 配置工作表

用于配置的信息	描述或示例	您的回答
Oracle VM Server 密码	Root	选择一个 root 密码；该密码对字符或长度没有任何限制。
	Oracle VM 代理	选择一个 Oracle VM 代理密码；密码至少包含六个字符。
网络接口	提供用于管理服务器的接口。	
网络配置	静态 IP 地址	提供服务器的 IP 地址。需要使用静态 IP 地址。  示例：172.16.9.1
	网络掩码	如果服务器包含在某子网中，请提供子网的网络掩码。  示例：255.255.255.0
	网关	如果是通过网关访问服务器，请提供该网关的 IP 地址。
	DNS 服务器	提供域名服务器 (Domain Name Server, DNS) 的 IP 地址。仅需要一个 DNS。
主机名	提供服务器的全限定域名。  示例：myhost.us.example.com	

### ▼ 配置预安装的 Oracle VM Server

以下说明仅介绍了如何配置服务器上预安装的 Oracle VM Server。



#### 注

Oracle VM 还具有其他组件（例如 Oracle VM Manager），要支持虚拟机环境，必须安装或正在运行这些组件。

- 如果尚未登录到 Oracle ILOM，请通过串行连接在本地登录，或者通过以太网连接从远程登录。  
请参见[连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)。
- 按如下方式打开服务器电源或重新启动服务器：
  - 要打开服务器电源，请使用以下方法之一：
    - 在 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" 页面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Power On"。
    - 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：
 

```
-> start /system
```

出现提示时，输入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to start /System (y/n)? y
```

```
Starting /System
```

• 要重新启动服务器，请使用以下方法之一：

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后在 "Select Action" 列表框中单击 "Reset"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：

```
-> reset /System
```

出现提示时，输入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to reset /System (y/n)? y
```

```
Performing hard reset on /System
```

服务器将开始引导过程。

3. 使用以下方法之一启动主机控制台：

- 在 Oracle ILOM Web 界面中，单击 "Remote Control" > "Launch Remote Console"。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入：

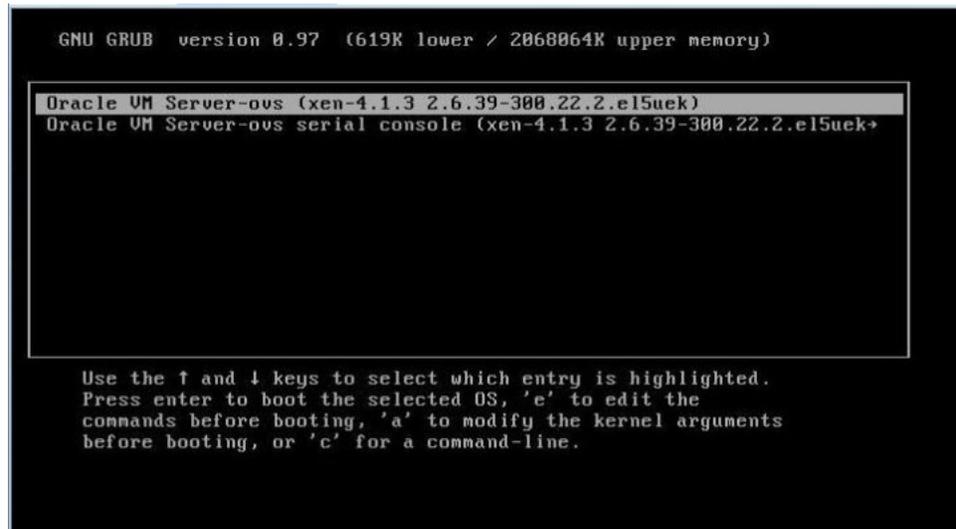
```
-> start /HOST/console
```

出现提示时，键入 **y** 以确认：

```
Are you sure you want to start /HOST/console (y/n)? y
```

```
Serial console started.
```

服务器引导之后，将显示 GRUB 菜单。



- 要暂停在 GRUB 菜单中，请按 Enter 键以外的任意键，否则 5 秒之后将使用突出显示的  
安装选项。
- 在 GRUB 菜单中，使用向上和向下方向键选择显示选项，然后按 Enter 键。选项包括：



注

该菜单提供两个选项：一个用于正常引导，一个用于启用串行控制台的引导。

- 要将输出显示到视频端口，请选择列表上的第一个选项并按 Enter 键：

Oracle VM Server-ovs (xen-4.1.3 2.6.39-300.22.2.el5uek)

- 要通过串行端口显示输出（默认选项），请选择列表上的第二个选项并按 Enter 键：

Oracle VM Server-ovs serial console (xen-4.1.3 2.6.39-300.22.2.el5uek)

随着配置过程的进行，会显示以下屏幕：

```
Starting OUM console server: [ OK ]
Starting OUM ovmwatch services: [ OK ]
Starting ovs-agent: Starting ovs-agent services:
OK ] [ OK ]

Configuring Oracle VM...

Enter new root password:
Confirm password:

Enter new Oracle VM Agent password:
Confirm password:

Configuring network.
```

- 向下滚动屏幕，设置并确认 root 密码和 Oracle VM Agent 密码。



注

有关 root 和 Oracle VM Agent 密码的提示仅在第一次引导 Oracle VM Server 时显示。

- 按照提示选择要配置的板载网络接口控制器 (Network Interface Controller, NIC)，并输入  
与网络有关的其他必需配置信息。

```
This tool is used to select the NIC used by the OUM Manager.
You can exit at any time by pressing CTRL-C.

Here's the list of current available network interfaces.
eth0 eth1 eth2 eth3

Please select interface(s) to be used for OUM management.
These interfaces will be configured for redundancy.
eth1
```



注

网络接口 eth2 和 eth3 对应于以太网端口 NET2 和 NET3，这两个端口在单处理器系统中不可用。

- 如果所有配置设置都正确，请键入 Y，然后按 Enter 键保存设置。

```
Are these settings correct?(Y/n)
```

9. 输入并保存所有设置后，系统会装入 Oracle VM Server 控制台会话。您可以使用 Oracle VM Server 控制台创建虚拟操作系统。

```
Oracle VM Server 3.2.1 Console [Alt-F2 for login console]

Local hostname      : me.oracle.com
Manager UUID       : Unowned
Hostname           : None
Server IP          : None
Server Pool        : None
Clustered          : No
Server Pool Virtual IP : None
Cluster state      : Offline
Master Server      : No
Cluster type       : None
Cluster storage    : None

OVS Agent          : Running
VMs running        : 0
System memory      : 24552
Free memory        : 22174
Uptime             : 0 days, 0 hours, 1 minutes_
```

至此，预安装的 Oracle VM Server 的配置就完成了。

## 相关信息

- [连接到 Oracle ILOM \[69\]](#)
- [“Oracle VM 文档” \[129\]](#)

## 更新 Oracle VM 软件

如果要使用系统上预安装的 Oracle VM Server 软件，则必须确保其与用于管理 Oracle VM 基础结构的 Oracle VM Manager 版本兼容。如果需要，请升级您的 Oracle VM Server 或 Oracle VM Manager，以便它们为同一版本。

有关升级 Oracle VM Manager 软件的信息，请参见《Oracle VM Installation and Upgrade Guide》。Oracle VM 文档位于：

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

## Oracle VM 文档

有关使用 Oracle VM 的完整信息，请参见以下位置提供的 Oracle VM 文档：

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



---

# 13

... 第 13 章

## 控制系统电源

---

本部分介绍了如何关闭和打开服务器电源。

说明	链接
发生错误时关闭服务器电源。	<a href="#">“关闭服务器电源以正常关机” [131]</a>
	<a href="#">“关闭服务器电源以立即关机” [132]</a>
复位服务器。	<a href="#">“复位服务器” [133]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

## 关闭服务器电源以正常关机

可以使用以下任一部分中的过程执行正常关机。这些过程会导致启用 ACPI 功能的操作系统正常关闭。如果服务器未运行启用 ACPI 功能的操作系统，则会立即关机进入备用电源模式。



### 注意

要完全关闭服务器电源，您必须从服务器后面板上断开电源线。

- [使用电源按钮正常关机 \[131\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 正常关机 \[132\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面正常关机 \[132\]](#)

### ▼ 使用电源按钮正常关机

1. 按下服务器前面板上的电源按钮，然后松开。  
服务器将执行正常关机并进入备用电源模式。
2. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。  
服务器将彻底关闭电源。

---

## 相关信息

- [“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” \[23\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 正常关机 \[132\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面正常关机 \[132\]](#)
- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)

### ▼ 使用 Oracle ILOM CLI 正常关机

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)。Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录到 Oracle ILOM。
2. 在 CLI 提示符下，键入以下命令：  
-> **stop /System**  
服务器将执行正常关机并进入备用电源模式。
3. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。服务器将彻底关闭电源。

## 相关信息

- [使用电源按钮正常关机 \[131\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面正常关机 \[132\]](#)
- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)

### ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面正常关机

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM Web 界面。此时将显示 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" > "Summary" 页面。
2. 在左窗格中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表中选择 "Graceful Shutdown" 和 "Power Off"。
3. 单击 "Save"，然后单击 "OK"。  
主机服务器将执行正常关机并进入备用电源模式。
4. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。服务器将彻底关闭电源。

## 相关信息

- [使用电源按钮正常关机 \[131\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 正常关机 \[132\]](#)
- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)

## 关闭服务器电源以立即关机

可以使用以下任一部分中的过程执行立即关机。此方法将导致服务器上所有未保存的数据丢失。



---

### 注意

要完全关闭服务器电源，您必须从服务器后面板上断开电源线。

---

- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)

- [使用 Oracle ILOM CLI 立即关机 \[133\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面立即关机 \[133\]](#)

## ▼ 使用电源按钮立即关机

1. 按住电源按钮至少四秒，以强制关闭主电源并使服务器进入备用电源模式。  
主电源关闭时，前面板上的电源/正常 LED 指示灯将开始闪烁，表示服务器处于备用电源模式。
2. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。  
服务器将彻底关闭电源。

### 相关信息

- [“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” \[23\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 立即关机 \[133\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面立即关机 \[133\]](#)

## ▼ 使用 Oracle ILOM CLI 立即关机

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)。Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录到 Oracle ILOM。
2. 在 CLI 提示符下，键入以下命令：  
`-> stop -f /System`  
服务器将立即关闭电源并进入备用电源模式。
3. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。  
服务器将彻底关闭电源。

### 相关信息

- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面立即关机 \[133\]](#)

## ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面立即关机

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM Web 界面。  
此时将显示 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" > "Summary" 页面。
2. 在左窗格中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表中单击 "Immediate Power Off"。
3. 单击 "Save"，然后单击 "OK"。  
服务器将立即关闭电源并进入备用电源模式。
4. 要在备用电源模式下完全关闭服务器电源，请断开电源线与服务器的连接。  
服务器将彻底关闭电源。

### 相关信息

- [使用电源按钮立即关机 \[133\]](#)
- [使用 Oracle ILOM CLI 立即关机 \[133\]](#)

## 复位服务器

无需关闭服务器电源再打开，只需复位服务器（进行关开机循环）即可。可以使用以下任一部分中的过程复位服务器。



#### 注意

此方法将导致服务器上所有未保存的数据丢失；例如，此过程可能会损坏服务器的文件系统。

---

- [使用 Oracle ILOM CLI 复位服务器 \[134\]](#)
- [使用 Oracle ILOM Web 界面复位服务器 \[134\]](#)

### ▼ 使用 Oracle ILOM CLI 复位服务器

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM SP 命令行界面 (Command-Line Interface, CLI)。Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录到 Oracle ILOM。
2. 在 CLI 提示符下，键入：  
-> **reset /System**  
服务器将复位。

#### 相关信息

- [使用 Oracle ILOM Web 界面复位服务器 \[134\]](#)

### ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面复位服务器

1. 使用管理员帐户登录到 Oracle ILOM Web 界面。  
此时将显示 Oracle ILOM Web 界面的 "System Information" > "Summary" 页面。
2. 在左窗格中，单击 "Host Management" > "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中单击 "Reset"。
3. 单击 "Save"，然后单击 "OK"。  
服务器将复位。

#### 相关信息

- [使用 Oracle ILOM CLI 复位服务器 \[134\]](#)

---

# ••• 第 14 章

## 解决安装问题

---

本部分提供了故障排除信息、技术支持工作表和有关系统序列号位置的信息。

说明	链接
查看常见问题的解决方案。	<a href="#">“排除安装故障” [135]</a>
收集信息和联系技术支持部门。	<a href="#">“技术支持信息工作表” [136]</a>
查找系统序列号。	<a href="#">“查找系统序列号” [137]</a>

### 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

### 排除安装故障

如果您在安装服务器时遇到问题，请参见下表中的故障排除信息。



#### 注

有关其他故障排除信息，请参阅《Sun Server X4-2 Service Manual》中的“Troubleshooting the Server”。

问题	可能的解决方案
服务器已打开电源，但监视器未打开。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否按下了监视器的电源按钮？</li><li>• 监视器电源线是否连接至电源插座？</li><li>• 监视器电源线是否连接至监视器？</li><li>• 电源插座是否通电？插入另一设备进行测试。</li></ul>
按下弹出按钮后，DVD 光盘未从介质托盘中弹出。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 移动鼠标，或按下键盘上的任意键。驱动器可能处于低电源模式。</li><li>• 使用服务器上安装的实用程序软件弹出 DVD。</li><li>• 确保当前没有使用设备中的介质，并且操作系统没有挂载该介质。</li></ul>
监视器屏幕不显示视频图像。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 是否已将监视器电缆连接至视频连接器？</li><li>• 当连接至另一系统时，监视器是否工作正常？</li><li>• 如果您拥有另一台监视器，当它连接至原系统时是否工作正常？</li></ul>

问题	可能的解决方案
当按下前面板上的电源按钮时，未能打开服务器电源。	<ul style="list-style-type: none"> <li>如果在完成 POST 和 BIOS 后，监视器不再显示视频输出，仅显示闪烁的光标，则检查操作系统的配置以确定是否将其配置为仅通过串行线路重定向输出。</li> </ul> <p>请记录以下情况，以备致电 Oracle 服务人员时使用：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>系统前面的电源/正常 LED 指示灯是否亮起？（确保电源线连接至系统和接地型电源插座。）</li> <li>电源插座是否通电？插入另一设备进行测试。</li> <li>打开电源后监视器是否在五分钟内同步？（监视器上的绿色 LED 指示灯停止闪烁并持续亮起。）</li> <li>检查 Oracle ILOM 故障管理设置，以确保没有出现故障的组件或不正确的电源管理设置，这类组件或设置可能会阻止打开系统电源。</li> </ul>
键盘或鼠标不能对操作作出响应。	<ul style="list-style-type: none"> <li>确认鼠标和键盘电缆已连接至服务器的板载 USB 2.0 连接器。</li> <li>确认已打开服务器电源且正面的电源/正常 LED 指示灯亮起。</li> </ul>
服务器挂起或死机：鼠标、键盘或应用程序不能作出任何响应。	<p>尝试通过网络上的其他服务器访问您的系统：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>在其他系统上，键入 <code>ping IP-address-of-server</code>。</li> <li>如果返回响应，则尝试使用 <code>telnet</code>、<code>ssh</code> 或 <code>rlogin</code> 登录到服务器。</li> <li>如果成功登录，则使用 <code>ps</code> 命令列出正在运行的进程。</li> <li>使用 <code>kill process-ID</code> 命令中止任何无响应或不运行的进程。</li> <li>中止每个进程后，检查服务器的响应情况。</li> </ol> <p>如果此步骤不起作用，则重新启动服务器：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>按下电源按钮关闭服务器电源，然后等待 20 至 30 秒。</li> <li>再次按下电源按钮重新打开系统电源。</li> </ol>

## 相关信息

- [“安装过程概述” \[9\]](#)
- [关于服务器功能部件和组件 \[21\]](#)
- 《Sun Server X4-2 Service Manual》中的“Troubleshooting the Server”

## 技术支持信息工作表

如果故障排除信息无法解决问题，请使用下表收集在联系 Oracle 服务人员时可能需要的信息。

所需的系统配置信息	您的信息
服务合同编号	
系统机型	
操作系统	
系统序列号（有关查找序列号的说明，请参见 <a href="#">“查找系统序列号” [137]</a> 。）	
连接到系统的外围设备	
您和第二联系人的电子邮件地址及电话号码	
系统所在的街道地址	
超级用户密码	
问题摘要以及出现问题时所执行的操作	
IP 地址	
服务器名（系统主机名）	
网络或 Internet 域名	

---

所需的系统配置信息

您的信息

---

代理服务器配置

---

## 相关信息

- 《Sun Server X4-2 Service Manual》中的 "About System Components"
- 《Oracle x86 Servers Diagnostics, Applications, and Utilities Guide for Servers with Oracle ILOM 3.1》（《Oracle x86 服务器诊断、应用程序和实用程序指南（适用于装有 Oracle ILOM 3.1 的服务器）》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>

## 查找系统序列号

在要求维修系统时，您可能需要服务器的序列号。记录此号码以供将来使用。使用以下方法之一查找服务器的序列号：

- 在服务器的前面板上，查看状态指示灯的左侧。

有关序列号的确切位置，请参见“[前面板的状态指示灯、连接器和驱动器](#)” [23]。

- 查找贴在服务器包装箱上的黄色客户信息表 (Customer Information Sheet, CIS)。此表包括序列号。
- 从 Oracle ILOM Web 界面上，转到 Oracle ILOM 浏览器界面中的 "System Information" > "Summary" 页面。
- 从 Oracle ILOM CLI 中，键入 `show /System` 命令。

## 相关信息

- “[前面板的状态指示灯、连接器和驱动器](#)” [23]



# 15

... 第 15 章

## 场地规划核对表

以下各部分提供了用于场地准备的参考核对表。共包括以下主题：

- “准备核对表” [139]

### 准备核对表

请完成本部分中的核对表，确保服务器场地准备妥当。

- “检修通道和数据中心核对表” [139]
- “数据中心环境核对表” [140]
- “设施电源核对表” [140]
- “机架装配核对表” [141]
- “安全核对表” [142]
- “自动服务请求核对表” [142]
- “后勤保障核对表” [142]

### 检修通道和数据中心核对表

请先检查以下核对表，再安装服务器。

表 15.1. 检修通道和数据中心室核对表

数据中心室注意事项	是	否	不适用	备注
是否针对带包装设备检查了检修通道的净空？				
所有的门和入口通道是否都满足搬运的宽度和高度（包括已拆包单元的宽度）要求？				
在移动新硬件的过程中是否会遇到任何斜坡、楼梯或门槛？				
您是否已确认检修通道内没有任何会使设备受到撞击的障碍物？				
如果有楼梯，是否有可供搬运设备的载货电梯？				
是否已分配机架位置？				
新服务器的机架中是否有闲置空间？				
基底布局是否满足设备检修净空要求？				

数据中心室注意事项	是	否	不适用	备注
是否有足够的空间可供服务器维修时使用？				
是否已考虑机柜的稳定措施？				
硬件所放位置是否需要使用任何非标准长度的电缆才能到达？				
从基底到天花板的高度是否至少为 2914 毫米或 2.9 米 (9.6 英尺)？				
活动地板的深度是否至少为 460 毫米 (18 英寸)？				

## 相关信息

- [“机架要求” \[35\]](#)

## 数据中心环境核对表

完成以下核对表，确保数据中心满足服务器的环境要求。

表 15.2. 数据中心环境核对表

数据中心环境注意事项	是	否	不适用	备注
机房的空气调节是否满足温度和湿度要求？				
安装基底布局是否满足通风要求？				
设备的摆放是否可确保一个机架排出的空气不会进入另一个机架的进气口？				
有孔地板砖每块设计为 400 立方英尺/分还是更大？				
数据中心的空调能否提供足够的前后通风气流？				
空气流通性能否防止局部高温？				
数据中心能否持续满足环境要求？				
需要时能否获取更多带通风口的地板砖？				

## 相关信息

- [“环境要求” \[14\]](#)
- [“通风和冷却” \[15\]](#)

## 设施电源核对表

请完成以下核对表，确保将安装服务器的数据中心满足设施电源要求。

表 15.3. 设施电源核对表

设施电源注意事项	是	否	不适用	备注
您是否知道服务器所要求的工作电压和电流级别？				
是否在 2 米 (6.5 英尺) 范围内为每个机架提供了足够的电源插座？				
电源插座是否有合适的插槽插座？				
是否会将可选的接地电缆连接到机架？				
从电压和载流量方面看，设备的断路器是否适用？				

设施电源注意事项	是	否	不适用	备注
电源频率是否满足设备规格？				
是否通过两个独立的输电线路传送系统电源？				
是否使用 UPS 向设备供电？				
是否有符合最低要求的必需电源来支持新硬件的电力负荷？使用千瓦 (kW)/千伏 (kVA) 来表示电力负荷。				

## 相关信息

- “电气电源要求” [13]

## 机架装配核对表

请先完成以下核对表，再将服务器安装到机架或机柜中。

表 15.4. 机架装配核对表

机架装配注意事项	是	否	不适用	备注
前后安装板之间的距离是否在最小值 610 毫米和最大值 915 毫米 (24 英寸到 36 英寸) 之间？				
前安装板前部的空隙深度 (与前机柜门的距离) 是否至少为 25.4 毫米 (1 英寸) ？				
目标机架是否满足以下最小负载容量： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 19 千克/机架单元</li> <li>• 785 千克 (总计)</li> </ul>				
此机架是否为四柱机架 (可在正面和背面安装) ？ 两柱机架不符合要求。				
机架的水平开口和单元垂直间距是否符合 ANSI/EIA 310-D-1992 或 IEC 60927 标准？				
机架是否具有 RETMA 滑轨支持？				
机架是否支持 Oracle 理线架 (cable management arm, CMA) ？				
机架是否支持安装 Oracle 带通风孔的固体填充面板？				
如果需要，机架中是否存在足够的空间来容纳电缆线束和配电设备 (power distribution unit, PDU) ？				
能否打印包含服务器序列号的标签并将其贴到目标机架上？				
您是否在网络设备到服务器的安装位置之间布置了必需的网络电缆？				
您是否对将连接到服务器的网络电缆进行了标记？				
机架是否支持安装标准的 Oracle PDU ？ 如果不支持，请完成此核对表。				
客户能否提供等效的 PDU ？				
客户能否在一个 PDU 出现故障时提供单个 PDU 及其电路以满足电源要求？				
客户能否确保电源负载均匀分布在单个 PDU 的所有电路中？				
客户能否为 PDU 提供适当的功率下降？				

## 相关信息

- [“空间要求” \[12\]](#)

## 安全核对表

请完成以下核对表，确保将安装服务器的数据中心满足安全要求。

表 15.5. 安全核对表

安全核对表注意事项	是	否	不适用	备注
能否紧急关闭电源？				
数据中心室内是否有防火系统？				
机房是否配备了足够数量的灭火器材？				
是否安装了防静电地板？				
活动地板下的基底是否无障碍物和堵塞？				

## 相关信息

- [“电气电源要求” \[13\]](#)
- 《Sun Server X4-2 Safety and Compliance Guide》

## 自动服务请求核对表

如果您计划针对该服务器使用自动服务请求，请完成以下核对表。

表 15.6. 自动服务请求核对表

自动服务请求注意事项	是	否	不适用	备注
是否有用于注册自动服务请求的 My Oracle Support 在线帐户？				
您是否拥有 Oracle Support 客户支持标识符 (Customer Support Identifier, CSI) 号？				
是否具有将配备自动服务请求管理器的服务器的主机名和 IP 地址？				
系统是否将需要代理服务器？如果需要，则代理服务器的主机名和 IP 地址是什么？				
您是否有自动服务请求的技术联系人信息？该信息应该包括联系人的名字、姓氏和电子邮件地址。				

## 后勤保障核对表

请完成以下核对表，确保将安装服务器的数据中心满足后勤保障要求。

表 15.7. 后勤保障核对表

后勤保障核对表注意事项	是	否	不适用	备注
是否有数据中心人员的联系信息？				
数据中心是否有安全或访问控制机制？				
供应商人员要进入数据中心，是否需要进行安全背景调查或获得安全许可？如果需要，您是否有推荐的机构？				

后勤保障核对表注意事项	是	否	不适用	备注
背景调查需要提前多少天完成？				
是否存在其他的安全访问问题？				
是否有针对安装人员的机房进入权限？				
是否允许将手提电脑、手机和照相机带入数据中心？				
建筑物中是否有装运台？				
是否有装运/拆包/暂存区域？				
运输是在室内进行吗？				
如果运输不是在室内进行，是否准备了用于拆箱的场地？				
拆包/暂存区域是否受到保护以免受自然环境的影响？				
建筑物中是否有足够的接收空间？				
拆包区域中是否安装了空调来避免对各种硬件组件造成热冲击？				
是否有足够的搬运人员可以安装硬件？				
是否为拆箱和垃圾清理做好了准备？				
装运和垃圾清理是否有限制？				
对运输卡车的长度、宽度和高度是否有任何限制？				
客户是否允许机房内留有纸箱和其他包装材料？				
对装运台的访问是否有时间限制？如果有，请提供相应的 时间限制。				
搬运器上是否需要有用来将设备卸载到装运台上的轨道升降 机？				
要将设备放置到机房中，是否需要任何以下项？ 楼梯助行器 升降机 斜板 钢板 基底覆盖层				
搬运器是否需要任何特殊设备，例如，不伤基底的滚轮、 运输小推车、托盘搬运车或叉车？				

## 相关信息

- [“接收和拆包准则” \[12\]](#)



# 索引

## A

- 安全 Shell (Secure Shell, SSH) 命令行界面, 70
- 安装后任务, Oracle Linux, 124
- 安装服务器
  - ESD 预防措施, 18
  - 可选组件, 19
  - 故障排除, 135
- 安装服务器, 所需的工具, 18

## C

- CMA 滑轨连接器
  - 插入, 58
- CMA 电缆环, 安装在服务器上, 59
- CMA 电缆环扣带, 安装, 59
- 串行管理 (SER MGT) 端口, 64
- 场地规划核对表
  - 后勤保障, 142
  - 安全, 142
  - 数据中心环境, 140
  - 机架装配, 141
  - 检修通道和数据中心室, 139
  - 自动服务请求, 142
  - 设施电源, 140
- 操作系统
  - Oracle Linux OS
    - 用户文档, 124
    - 配置预安装的软件, 121
  - Oracle Solaris OS
    - 用户文档, 120
    - 配置预安装的软件, 116
  - Oracle VM
    - 用户文档, 129
    - 配置预安装的软件, 125

## D

- 电压, 13
- 电气规格
  - 服务器输入电流, 13
  - 电压, 13

## E

- ESD 预防措施, 18

## F

- 复位服务器, 133
- 服务器, 复位, 133
- 服务器, 重置电源, 104, 106, 107, 113

- 服务器输入电流, 13
- 服务器重量, 18

## G

- 关闭电源
  - 正常, 131
  - 立即关机, 132
- 工作表, 技术支持, 136
- 故障排除, 135
- 规格
  - 效用符合性, 16
  - 物理, 11, 140, 141

## H

- 滑轨, 检验工作情况, 60
- 滑轨装置, 35
- 环境规格, 14

## I

- IPMI, 70

## J

- 将服务器安装到机架中, 35
- 技术支持, 工作表, 136
- 机架安装, 35
- 机架装配
  - CMA 滑轨连接器, 58
    - 在服务器上安装电缆, 58
  - CMA 电缆环, 安装在服务器上, 59
  - CMA 电缆环扣带, 59
  - 固定机架, 38, 51, 54, 61
  - 工具包, 35
  - 布置服务器电缆, 59
  - 滑轨装置, 35
- 机箱, 对齐装配托架, 38
- 紧急关机, 133

## K

- 可选组件, 安装, 19
- 开机自检 (Power On Self Test, POST), 136
- 空隙, 气流, 16

## L

- 理线架 (Cable Management Arm, CMA)
  - 卸载, 53
  - 安装在服务器上, 44, 57
  - 检验工作情况, 60
- 立即关机, 132

## M

- 免工具滑轨装置, 安装到机架, 40

## O

- Oracle ILOM 界面
  - SNMP v3, 70
  - SSH 命令行, 70
  - Web 浏览器, 70
- Oracle Linux OS, 配置预安装的软件, 122
- Oracle Solaris OS, 配置预安装的软件, 116, 118
- Oracle Solaris 预安装的 OS
  - RAID 默认配置, 116
- Oracle VM, 配置预安装的软件, 126, 126

## R

- root 帐户密码, 恢复, 82

## S

- SNMP v3 界面, 70
- SP 复位
  - 使用 Oracle ILOM, 81
  - 使用针孔按钮, 82
- 视频端口
  - 位置, 64
  - 说明, 64

## T

- 通风要求, 16, 16

## U

- USB 端口, 64

## W

- Web 浏览器界面, 70
- 物理规格, 11, 140, 141
- 网络管理 (NET MGT) 端口, 位置, 64

## Y

- 以太网端口, 64
- 以太网连接
  - 登录到 Oracle ILOM
    - 使用 CLI, 73
    - 使用 Web 界面, 72
- 预安装的操作系统
  - Oracle Linux, 配置, 122, 126
  - Oracle Solaris, 配置, 116
  - Oracle VM, 配置, 125

## Z

- 正常关机, 131
- 装运箱, 检查是否有损坏, 17
- 装运箱中的物品, 17