

Oracle® Server X6-2 安装指南

ORACLE®

文件号码 E73650-01
2016 年 4 月

文件号码 E73650-01

版权所有 © 2016, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

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

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

如果将本软件或相关文档交付给美国政府，或者交付给以美国政府名义获得许可证的任何机构，则适用以下注意事项：

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

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

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

Intel 和 Intel Xeon 是 Intel Corporation 的商标或注册商标。所有 SPARC 商标均是 SPARC International, Inc 的商标或注册商标，并按许可协议的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

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

文档可访问性

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

获得 Oracle 支持

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

目录

使用本文档	9
产品文档库	9
反馈	9
安装过程	11
安装过程概述	11
准备安装服务器	13
服务器物理规格	13
空间要求	14
接收和拆包准则	15
维护空间准则	15
电源要求	15
设备电源准则	16
断路器和 UPS 准则	16
接地准则	17
环境要求	17
温度准则	18
湿度准则	18
通风和冷却	19
通风准则	19
效用符合性	19
装运清单	20
安装所需的工具和设备	21
ESD 和安全预防措施	21
安装可选组件	22
服务器功能部件和组件	25
服务器组件	25
前面板的状态指示灯、连接器和驱动器	27

后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽	28
管理服务器	31
多服务器管理工具	31
单服务器管理工具	31
Oracle ILOM	32
Oracle Hardware Management Pack	32
Legacy 引导模式和 UEFI 引导模式	33
将服务器安装到机架中	35
安装先决条件	35
机架要求	36
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
▼ 将装配托架安装到服务器上	39
▼ 标记机架装配位置	40
在 Sun Rack II 1042 中安装免工具滑轨之前连接交流电源电缆	41
▼ 安装交流电源电缆和滑轨	42
▼ 安装免工具滑轨装置	43
▼ 将服务器装入滑轨装置内	46
▼ 安装带电缆槽的装运托架（可选）	48
▼ 安装理线架	50
▼ 移除理线架	60
使用电缆连接服务器并供电	65
后部电缆连接和端口	65
以太网端口	67
执行安装和通电准备工作	67
▼ 为安装服务器做准备	68
连接电缆和电源线	68
▼ 连接电缆和电源线	68
打开服务器电源	70
▼ 打开服务器电源	70
连接到 Oracle ILOM	73
Oracle ILOM 服务处理器和用户界面	73
登录或注销 Oracle ILOM	74

▼ 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM	74
▼ 使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM	75
▼ 注销 Oracle ILOM	77
使用 Oracle ILOM 修改服务处理器网络设置	77
▼ 修改 Oracle ILOM SP 网络设置	78
▼ 测试 IPv4 或 IPv6 网络配置	79
使用 Oracle ILOM 重定向主机控制台	81
Oracle ILOM 故障排除	85
▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务处理器	85
▼ 从服务器后面板复位服务处理器	85
▼ 恢复 Root 帐户密码	86
控制系统电源	89
打开和关闭主机电源	89
▼ 使用电源按钮关闭主机电源	90
▼ 使用电源按钮打开主机电源	90
▼ 使用 Oracle ILOM 打开和关闭主机电源	91
复位服务器	92
▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务器	92
配置存储驱动器以安装操作系统	95
存储驱动器配置	95
使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID	96
▼ 在 UEFI 引导模式下配置 RAID	96
▼ 在 Legacy 引导模式下配置 RAID	102
获取固件和软件更新	113
固件和软件更新	113
获取固件和软件更新的可选方法	114
软件发行版	114
通过 My Oracle Support 获取更新	115
▼ 通过 My Oracle Support 下载固件和软件更新	115
使用其他方法安装更新	116
Oracle 技术支持	116
解决安装问题	117
技术支持信息工作表	118
查找系统序列号	118

场地规划核对表	121
准备核对表	121
检修通道和数据中心核对表	121
数据中心环境核对表	122
设备电源核对表	123
机架装配核对表	123
安全核对表	124
自动服务请求核对表	125
后勤保障核对表	125
索引	127

使用本文档

- 概述 - 本安装指南介绍了 Oracle Server X6-2 的硬件安装和配置过程。
- 目标读者 - 本指南适用于经过培训的技术人员、系统管理员和授权的维修人员，他们已经了解了如何安装系统和硬件设备。
- 必备知识 - 用户需要具有排除硬件安装故障和配置预安装操作系统方面的丰富经验。

产品文档库

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

反馈

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

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找到有关每个步骤的更多信息的链接。	“安装过程概述” [11]

安装过程概述

下表列出了安装 Oracle Server X6-2 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。	《Oracle Server X6-2 Product Notes》 （《Oracle Server X6-2 产品说明》），网址为： http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs
2	查看服务器场地要求、规格和组件，确认您已收到所订购的全部物品；熟悉 ESD 和安全预防措施；收集所需的工具和设备。	<ul style="list-style-type: none">■ 准备安装服务器 [13]■ 场地规划核对表 [121]
3	查看服务器功能部件。	服务器功能部件和组件 [25]
4	安装所有单独装运的可选组件。	《Oracle Server X6-2 Service Manual》 中的“About System Components”
5	查看获取最新服务器固件和软件的过程。	获取固件和软件更新 [113]
6	将服务器安装到机架中。	将服务器安装到机架中 [35]
7	将电缆和电源线连接到服务器。	使用电缆连接服务器并供电 [65]
8	连接到 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。	连接到 Oracle ILOM [73]
9	准备存储驱动器并配置 RAID。	配置存储驱动器以安装操作系统 [95]
10	安装以下操作系统或虚拟机之一（如果适用）： <ul style="list-style-type: none">■ Oracle Solaris■ Oracle Linux	<ul style="list-style-type: none">■ 《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》 中的“安装 Oracle Solaris 操作系统”■ 《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》 中的“安装 Linux 操作系统”

步骤	说明	链接
	<ul style="list-style-type: none">■ Oracle VM Server■ Windows Server■ VMware ESXi	<ul style="list-style-type: none">■ 《Oracle Server X6-2 安装指南 (适用于 Oracle VM) 》 中的“安装 Oracle VM Server 软件”■ 《Oracle Server X6-2 安装指南 (适用于 Windows 操作系统) 》 中的“安装 Windows Server 操作系统”■ 有关 VMware ESXi 安装说明，请访问：https://www.vmware.com/support/pubs/
11	查看系统电源的控制过程。	控制系统电源 [89]
12	排除安装问题。	解决安装问题 [117]

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。	“服务器物理规格” [13]
为服务器进行机架装配、接收带包装的服务器和在机架中维护服务器留出所需的空间。	“空间要求” [14]
查看场地电气要求和服务器电源要求。	“电源要求” [15]
查看服务器的温度、湿度和其他环境要求。	“环境要求” [17]
查看机架装配式服务器的通风和冷却要求。	“通风和冷却” [19]
查看服务器的效用符合性规范。	“效用符合性” [19]
拆开服务器的包装，并检验配套工具包中的物品。	“装运清单” [20]
组装安装所需的工具。	“安装所需的工具和设备” [21]
查看 ESD 要求并采取安全预防措施。	“ESD 和安全预防措施” [21]
将任意可选组件安装到服务器中。	“安装可选组件” [22]

相关信息

- [“安装过程概述” \[11\]](#)
- [服务器功能部件和组件 \[25\]](#)

服务器物理规格

下表列出了 Oracle Server X6-2 的物理规格。

表 1 Oracle Server X6-2 物理规格

尺寸	服务器规格	测量值
宽度	服务器机箱	43.65 厘米 (17.19 英寸)
深度	总体最大尺寸	73.70 厘米 (29.02 英寸)
高度	1 机架单元 (1U) 标称值	4.26 厘米 (1.68 英寸)

尺寸	服务器规格	测量值
重量	完全填充的服务器	18.14 千克 (40 磅)

相关信息

- [“空间要求” \[14\]](#)
- [“机架要求” \[36\]](#)

空间要求

Oracle Server X6-2 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” \[13\]](#)。

服务器可以安装到符合 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 Oracle 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)
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)

[†]深度是指从前门手柄到后门手柄测得的距离。

[‡]深度是指从前门手柄到后门手柄测得的距离。

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。

以下部分介绍其他空间要求：

- [“接收和拆包准则” \[15\]](#)
- [“维护空间准则” \[15\]](#)

接收和拆包准则

下表列出了 Oracle Server X6-2 装运箱的尺寸和重量。

表 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)

在场地上卸载服务器时，请在服务器到达安装位置后再将其从装运箱中取出。在将服务器移至数据中心之前，在一个独立区域中拆除包装材料以减少微粒污染。确保有畅通的路径和足够的空隙用于将机架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 Oracle Server X6-2 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服务器时的检修净空要求。

表 4 检修净空要求

位置	检修净空要求
服务器背面	91.4 厘米 (36 英寸)
机架上方区域	91.4 厘米 (36 英寸)
服务器前面	123.2 厘米 (48.5 英寸)

电源要求

Oracle Server X6-2 使用交流电源。下表列出了服务器的电源规格。

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 Oracle Server X6-2 链接：<http://www.oracle.com/us/products/servers-storage/sun-power-calculators/index.html>

表 5 电源规格

参数	规格
电压 (额定)	100 至 127 VAC ; 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 至 63 Hz 范围)

Oracle Server X6-2 可以在一定范围内的电压和频率下高效运行。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
- 雷暴
- 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，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电缆。

有关其他电源规格，请参见以下各部分。

- [“设备电源准则” \[16\]](#)
- [“断路器和 UPS 准则” \[16\]](#)
- [“接地准则” \[17\]](#)

设备电源准则

电气施工与安装必须符合当地、省/市/自治区或国家的电气法规。请与设备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。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%。

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)。安装场地交流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

为防止发生故障，电源系统的设计必须确保为服务器提供充足的电源。所有向服务器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/自治区或国家的电气法规。服务器要求电路接地。

注 - 断路器由客户提供。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（如当地电气法规）来了解正确的接地方式。请确保由设备管理员或合格的电气工程师来检验建筑物的接地方式，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 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"> 最大范围：41°F 到 95°F (5°C 到 35°C)，最高可达 2,953 英尺 (900 米) 最佳范围：69.8°F 到 73.4°F (21°C 到 23°C) <p>注 - 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>	-40°F 至 154°F (-40°C 至 68°C)
相对湿度	<ul style="list-style-type: none"> 10% 到 90%，无冷凝，短期 23°F 到 113°F (-5°C 到 55°C) 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) 	最高 93% 无冷凝 95°F (35°C) 最大湿球温度
海拔高度	最高 9,840 英尺 (3,000 米) 注 - 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)。	最高 39,370 英尺 (12,000 米)
噪声	<ul style="list-style-type: none"> 极限条件：7.1 贝尔 A 加权 闲置条件：7.0 贝尔 A 加权 	不适用
振动	0.15 G (z 轴) ， 0.10 G (x、y 轴) ，5-500 Hz 正弦扫频 IEC 60068-2-6 Test FC	0.5 G (z 轴) ， 0.25 G (x、y 轴) ，5-500 Hz 正弦扫频 IEC 60068-2-6 Test FC

规格	运行期间	非运行期间
冲击	3.5 G, 11 毫秒, 半正弦 IEC 60068-2-27 Test Ea	滚降: 1.25 英寸滚降自由落体, 前后滚动方向 阈值: 13 毫米阈值高度, 0.65 米/秒冲击速度 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工作范围极限的环境条件下运行 Oracle Server X6-2, 或者在接近或达到非工作范围极限的环境条件下安装 Oracle Server X5-2, 可能会大大增加硬件组件的故障率。另请参见:

- [“温度准则” \[18\]](#)
- [“湿度准则” \[18\]](#)

相关信息

- [“通风和冷却” \[19\]](#)

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。

湿度准则

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。相对湿度低于 35% 的区域很容易产生静电放电 (ElectroStatic Discharge, ESD), 且不易消散。当湿度水平低于 30% 时, ESD 风险会更加严重。

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 Oracle Server X6-2）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” \[19\]](#)

通风准则

Oracle Server X6-2 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：

- 确保在系统前端进气，在系统后端排气。请务必小心，防止排出的空气回流到机架或机柜中。
- 系统前端允许的最小空隙为 123.2 厘米（48.5 英寸），而系统后端允许的最小空隙为 91.4 厘米（36 英寸），这样才能正常通风。
- 确保机箱中通风顺畅。在指定的工作条件范围内，服务器的内部风扇能够提供 100 CFM 的总气流量。
- 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，请确保相对于机柜门，服务器前端留出的空隙至少为 1 英寸（2.5 毫米），后端空隙至少为 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。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

此服务器符合以下规范。

类别	相关标准
规章 ^{†, ‡}	<ul style="list-style-type: none"> ■ 产品安全：UL/CSA 60950-1、EN 60950-1、IEC 60950-1 CB Scheme（包含所有国家/地区差异） ■ EMC <ul style="list-style-type: none"> ■ 排放：FCC CFR 47 Part 15、ICES-003、EN55022、EN61000-3-2、EN61000-3-3 ■ 抗扰度：EN55024
认证 [‡]	<ul style="list-style-type: none"> ■ 北美洲 (NRTL) ■ 欧盟 (European Union, EU) ■ 国际 CB 体系 ■ BIS (印度) ■ BSMI (中国台湾) ■ RCM (澳大利亚) ■ CCC (中国) ■ MSIP (韩国) ■ VCCI (日本) ■ 关税同盟 EAC
欧盟法规条款	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2006/95/EC 低压法规条款 ■ 2004/108/EC EMC 法规条款 ■ 2011/65/EU RoHS 法规条款 ■ 2012/19/EU WEEE 法规条款

[†]参考的所有标准和认证都是最新的官方版本。有关其他详细信息，请与销售代表联系。

[‡]可能适用其他国家/地区的规章/认证。

相关信息

- 《Oracle Server X6-2 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。

装运箱包含服务器和配套工具包。Oracle Server X6-2 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
- 机架装配卡和模板
- RJ-45 交叉适配器
- 各种硬件、电缆和连接器
- 《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》

- 法律和安全文档

相关信息

- [“安装可选组件” \[22\]](#)

安装所需的工具和设备

要安装服务器，必须具备以下工具：

- 2 号十字螺丝刀
- 静电放电台垫和接地带

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
- 连接至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。对系统组件进行操作时，请佩戴防静电接地带，并将该接地带连接到机箱上的金属表面。

在安装服务器之前，请阅读《*Oracle Server X6-2 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 千克 (40 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进行当中清楚地讲出您的意图，以免产生混淆。

相关信息

- “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
- DDR4 DIMM 内存套件
- 存储驱动器
- 装运托架

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《[Oracle Server X6-2 Service Manual](#)》中的“About System Components”中的组件移除和更换过程，了解安装说明。

受支持的组件及其部件号可能随时更改，恕不另行通知。有关最新的列表，请查阅 Oracle 系统手册。

注 - 您必须有 Oracle 服务合同才能访问 Oracle 系统手册。

要访问该手册，请登录 My Oracle Support (网址为 <https://support.oracle.com>)，选择 "Knowledge" (知识) 选项卡，然后在知识链接中选择 "Oracle System Handbook"

(Oracle 系统手册)。在该手册中，单击 "Current Systems"，然后单击您的服务器的名称和型号。在针对服务器打开的相应产品页面上，单击 "Full Components List" 以获取组件列表。

具有服务合同的客户也可以访问 Oracle 系统手册，网址为：https://support.oracle.com/handbook_private/

相关信息

- “服务器组件” [25]
- 《Oracle Server X6-2 Service Manual》中的“About System Components”

服务器功能部件和组件

本部分介绍了服务器前面板和后面板上的组件、状态指示灯（LED 指示灯）、连接器、端口和存储驱动器。

说明	链接
查看服务器功能部件和组件。	“服务器组件” [25]
找到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。	“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” [27] “后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” [28]

相关信息

- [使用电缆连接服务器并供电 \[65\]](#)

服务器组件

表 7 Oracle Server X6-2 组件

功能部件	说明
处理器	<p>一个或两个处理器，每个处理器具有四个集成 DDR4 内存控制器。支持具有以下功能的处理器（出厂时已安装）：</p> <ul style="list-style-type: none">■ 22 核、2.2 GHz、145 瓦处理器■ 14 核、2.6 GHz、135 瓦处理器■ 10 核、2.2 GHz、85 瓦处理器■ 6 核、3.4 GHz、135 瓦处理器 <p>有关 CPU 规格的最新信息，请访问 Oracle x86 服务器 Web 站点并导航到 Oracle Server X6-2 页面：http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-x86/overview/index.html</p>
内存	<p>每个处理器最多 12 个 RDIMM，在双处理器系统中 DDR4 RDIMM 最多为 24 个，内存最多为 768 GB。</p> <p>在单处理器系统中 DDR4 RDIMM 最多为 12 个，内存最多为 384 GB。</p> <p>支持 RDIMM (16 GB 和 32 GB) 和 LRDIMM (64 GB)。</p>

功能部件	说明
存储驱动器	<p>存储驱动器配置可以包含硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD) 或固态驱动器 (solid state drive, SSD)。配置包括：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最多八个 2.5 英寸可热插拔的 SAS HDD/SSD 以及可选的 SATA DVD <p>注 - NVM-Express SSD 仅在运行 Oracle Linux 或 Oracle Solaris 操作系统的服务器上受支持。 注 - 包含 NVM-Express SSD 的存储驱动器配置需要 NVM-Express PCIe 交换机卡。</p>
PCI Express (PCIe) 3.0 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"> ■ 插槽 1 和 2：x16 电气接口 ■ 插槽 3：x8 电气接口 <p>注 - PCIe 插槽 1 在单处理器系统中不起作用。</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 千兆以太网 (10GbE) 端口。 注 - 以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不起作用。</p>
USB 2.0 端口	<p>前后各两个，内部两个。</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>服务器具有集成的服务处理器 (service processor, SP)。该 SP 提供符合 IPMI 2.0 标准的远程管理功能。该 SP 具有以下特性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 版本 3.2.6 (初始版本) ■ 使用串行连接实现本地 Oracle ILOM 命令行访问 ■ 支持通过专用 10/100/1000BASE-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 ■ 支持通过 IP 实现远程 KVMs (keyboard, video, mouse, and storage, 键盘、视频、鼠标和存储)
管理软件	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 版本 3.2.6，位于服务处理器 ■ Oracle Hardware Management Pack，可从 Oracle 站点下载
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>每个电源都具有自己的冷却风扇。</p>
操作系统和虚拟化软件	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle Solaris ■ Oracle Linux ■ Oracle VM ■ Red Hat Enterprise Linux ■ Microsoft Windows Server ■ VMware ESXi <p>有关您服务器支持的操作系统版本的完整列表，请参阅《Oracle Server X6-2 Product Notes》(《Oracle Server X6-2 产品说明》)，网址为：http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs</p>

相关信息

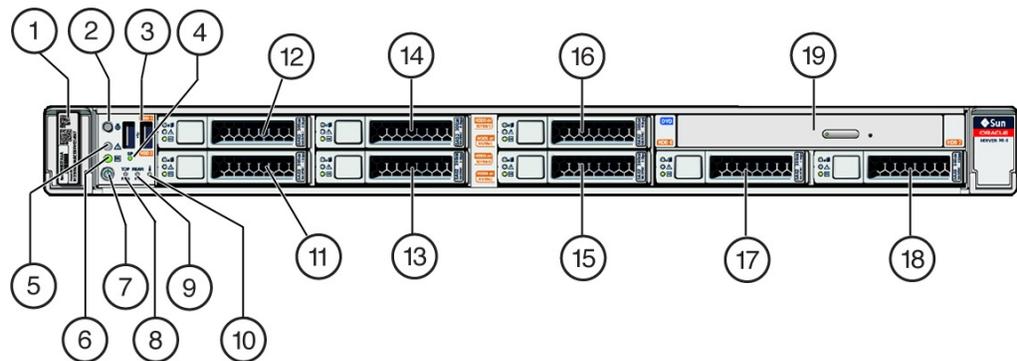
- “前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” [27]
- “后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” [28]

前面板的状态指示灯、连接器和驱动器

下图显示了配置有八个 2.5 英寸存储驱动器和一个 SATA DVD 驱动器的 Oracle Server X6-2 前面板上的状态指示灯（LED 指示灯）、连接器和驱动器。

有关如何解释状态指示灯（LED 指示灯）的信息，请参阅《Oracle Server X6-2 Service Manual》。

图 1 配置有八个 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 定位器 LED 指示灯/按钮：白色
- 3 USB 2.0 接口 (2 个)
- 4 SP 正常 LED 指示灯：绿色
- 5 需要维修 LED 指示灯：琥珀色
- 6 电源/正常 LED 指示灯：绿色
- 7 电源按钮
- 8 需要维修 LED 指示灯：顶部：风扇模块 (琥珀色)
- 9 需要维修 LED 指示灯：后面：电源 (琥珀色)
- 10 需要维修 LED 指示灯：过热图标：系统过热警告 (琥珀色)
- 11 存储驱动器 0
- 12 存储驱动器 1
- 13 存储驱动器 2 (可选 NVM-Express SSD)

- 14 存储驱动器 3 (可选 NVM-Express SSD)
- 15 存储驱动器 4 (可选 NVM-Express SSD)
- 16 存储驱动器 5 (可选 NVM-Express SSD)
- 17 存储驱动器 6
- 18 存储驱动器 7
- 19 可选 SATA DVD 驱动器

相关信息

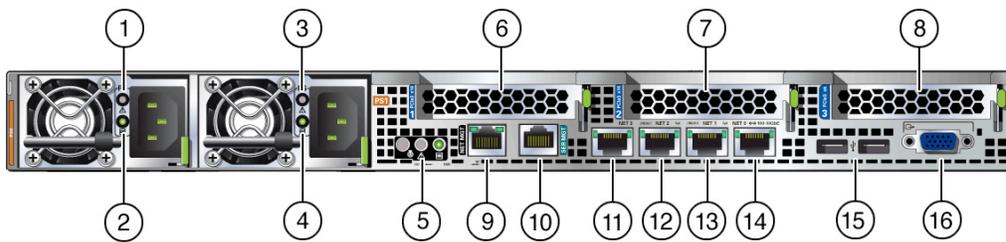
- [“后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽” \[28\]](#)

后面板状态指示灯、连接器和 PCIe 插槽

下图显示了 Oracle Server X6-2 后面板以及状态指示灯 (LED 指示灯)、连接器和 PCIe 插槽的位置。

有关如何解释状态指示灯 (LED 指示灯) 的信息, 请参阅《*Oracle Server X6-2 Service Manual*》。

图 2 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起作用)
- 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 (NET MGT) 10/100/1000BASE-T 端口
- 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起作用)
- 12 网络 (NET) 100/1000/10000 端口：NET 2 (在单处理器系统中不起作用)
- 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 接口 (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” \[27\]](#)
- [“服务器组件” \[25\]](#)

管理服务器

本部分介绍了可用于管理服务器的工具。

说明	链接
查看服务器管理工具。	“多服务器管理工具” [31]
查看服务器管理工具。	“单服务器管理工具” [31]

多服务器管理工具

如果要管理多个服务器，则可以使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center。有关 Ops Center 的信息，请参阅 https://docs.oracle.com/cd/E59957_01/index.htm。

有关更多信息，请参阅：<http://www.oracle.com/goto/system-management>。

单服务器管理工具

下表列出了可用于管理单个服务器的工具：

工具/链接	类型和环境	功能
“Oracle ILOM” [32]	预先安装的服务处理器 (service processor, SP) 实用程序。无需安装。需要进行一些初始配置。 独立于主机操作。 提供一个 Web 界面和一个命令行界面 (command-line interface, CLI)。	在本地或远程配置和管理服务器组件。连接到专用网络端口、边带端口或本地串行端口。
“Oracle Hardware Management Pack” [32]	附加软件包。有关更多信息，请访问 https://www.oracle.com/downloads/index.html 。 提供在操作系统级别运行的命令和代理，并且可以跨多个系统使用。	通过主机操作系统监视硬件（使用 SNMP 进行远程连接，或使用命令行界面工具进行本地连接）。

工具/链接	类型和环境	功能
“Legacy 引导模式和 UEFI 引导模式” [33]	通过引导系统并中断引导过程来访问。提供一个简单的图形用户界面。	提供硬件级别的系统功能管理。

Oracle ILOM

通过 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)，可以管理 Oracle Server X6-2。使用 Oracle ILOM 可连接到该服务器的服务处理器 (service processor, SP)。服务器最初附带了 Oracle ILOM 版本 3.2.6。

Oracle ILOM 软件驻留在该服务器的服务处理器中。使用 Oracle ILOM 软件可以监视和管理服务器组件。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并查看记录的事件
- 管理 Oracle ILOM 用户帐户

可以通过以下方式之一访问服务器 SP：

- [使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[74\]](#)
- [使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM \[75\]](#)

有关 Oracle ILOM 的更多信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

Oracle Hardware Management Pack

Oracle Hardware Management Pack 提供了用于管理服务器的命令行界面 (command-line interface, CLI) 工具，以及一个 SNMP 监视代理。

- 您可以使用 Oracle Hardware Management Pack CLI 工具来配置 Oracle 服务器。CLI 工具与 Oracle Solaris、Oracle Linux 和 Oracle VM 配合使用。这些工具可以脚本化，以支持多台服务器，但前提是这些服务器具有相同的类型。
- 借助 Hardware Management Agent SNMP Plugins，可以使用 SNMP 从操作系统监视 Oracle 服务器和服务器模块（使用单个主机 IP 地址）。这样就不必连接到两个管理点（Oracle ILOM 和主机）。

Oracle Linux 故障管理体系结构 (Fault Management Architecture, FMA) 允许您在安装 Oracle Linux 6.5 或较新版本的系统上使用类似于 Oracle ILOM 故障管理 shell

的命令从操作系统级别管理故障。此功能在 Hardware Management Pack 2.3 上可用。

有关 Oracle Hardware Management Pack 的更多详细信息，请参阅 Oracle Hardware Management Pack 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>。

Legacy 引导模式和 UEFI 引导模式

Oracle Server X6-2 中的 BIOS 设置实用程序配备有与统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI) 兼容的 BIOS，可以将其配置为支持 UEFI 或 Legacy 引导模式。Legacy 引导模式是默认模式。某些操作系统无法以 UEFI 引导模式引导，因此 BIOS 设置实用程序提供了在 UEFI 和 Legacy 引导模式之间进行选择的功能。

如果更改 BIOS 引导模式，在 BIOS 设置实用程序的 "Boot Options Priority List" 中就无法再使用先前选择的模式下的引导候选项。只有在 BIOS 设置实用程序菜单中选择 "Save Changes and Reset" 后，新模式下的引导候选项才会显示在 "Boot Options Priority List" 中。如果希望切换回先前选择的模式，可使用 Oracle ILOM BIOS 备份和恢复功能来保留 BIOS 配置。有关信息，请参阅《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindiag/docs>。

大多数支持的操作系统都可以使用 UEFI 引导模式或 Legacy 引导模式。但是，选择某种引导模式并安装了操作系统之后，只能在安装时使用的模式下使用安装的映像。有关选择 UEFI 引导模式或 Legacy BIOS 引导模式的说明，请参阅《Oracle Server X6-2 Service Manual》中的 "Using UEFI"。

下表介绍了 BIOS 引导模式。

引导模式	说明
Legacy 引导模式	当软件或适配器不具有 UEFI 驱动程序时，请选择 Legacy 引导模式以允许主机总线适配器 (host bus adapter, HBA) 使用选项 ROM (option ROM)。Legacy BIOS 是默认引导模式。在 Legacy 引导模式下，只有支持 Legacy 引导模式的引导候选项才会显示在 BIOS 设置实用程序的 "Boot Options Priority List" 中。
UEFI 引导模式	软件和适配器使用 UEFI 驱动程序时，请选择 UEFI 引导模式。系统设置过程中可以手动选择 UEFI 引导模式。在 UEFI 引导模式下，只有支持 UEFI 引导模式的引导候选项才会显示在 BIOS 设置实用程序中的 "Boot Options Priority List" 中。 有关如何选择的说明，请参阅《Oracle x86 Administration Guide for X6 Series Servers》（《Oracle x86 X6 系列服务器管理指南》），网址为： http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs 。

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。

注 - 在本指南中，术语“机架”指开放式机架或封闭式机柜。

说明	链接
完成所有安装先决任务。	“安装先决条件” [35]
检查您的机架是否符合安装此服务器的要求。	“机架要求” [36]
查看安全预防措施。	“安全预防措施” [36]
确认是否收到了机架装配工具包中的所有组件。	“机架装配工具包中的物品” [37]
固定机架。	固定机架以进行安装 [38]
将装配托架安装到服务器上。	将装配托架安装到服务器上 [39]
标记机架装配位置。	标记机架装配位置 [40]
将免工具滑轨装置安装到机架中。	安装免工具滑轨装置 [43]
将服务器安装到滑轨装置中。	“在 Sun Rack II 1042 中安装免工具滑轨之前连接交流电源电缆” [41]
(可选) 安装理线架以布置服务器电缆。	<ul style="list-style-type: none">■ 安装理线架 [50]■ 移除理线架 [60]
(可选) 安装带电缆槽的装运托架以便装运机架中的服务器。	安装带电缆槽的装运托架 (可选) [48]

相关信息

- [安装过程 \[11\]](#)
- [准备安装服务器 \[13\]](#)

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” \[22\]](#)。
- 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 \[13\]](#)。

机架要求

在其中安装 Oracle Server X6-2 的机架必须满足下表中列出的要求。Oracle Sun Rack II 与 Oracle Server X6-2 兼容。有关 Oracle Sun Rack II 的信息，请参见[准备安装服务器 \[13\]](#)。

表 8 机架要求

项目	要求
结构	四柱机架（正面和背面均装配）。受支持的机架类型：方形孔（9.5 毫米）和圆形孔（仅 M6 或 1/4-20 螺纹）。 两柱机架不符合要求。
机架水平开口和单元垂直间距	符合 ANSI/EIA 310-D-1992 或 IEC 60927 标准。
前后安装板之间的距离	最小 61 厘米，最大 91.5 厘米（24 英寸至 36 英寸）。
前安装板前部的空隙	距机柜前门的距离至少为 2.54 厘米（1 英寸）。
前安装板后部的空隙	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）。
前后安装板之间的空隙	支撑结构与电缆槽之间的距离至少为 45.6 厘米（18 英寸）。
可供维修的最小空隙	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 \[13\]](#)

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 - 固定机架：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 - 设备装入：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。部署机架的防倾斜护杆，以防机架在设备安装期间倾倒。



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 (maximum ambient temperature, Tma) 的环境中。有关服务器环境要求，请参见“环境要求” [17]。



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。应特别注意不直接连接到分支电路的供电连接（例如，使用电源板）。



注意 - 装配设备：不能将滑轨装配设备用作搁架或工作空间。

相关信息

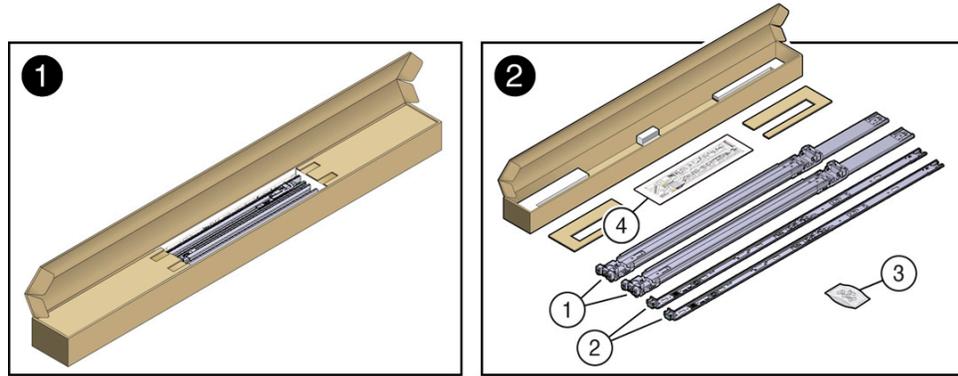
- “ESD 和安全预防措施” [21]

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安装卡。

图 3 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” \[36\]](#)

▼ 固定机架以进行安装



注意 - 为了降低人身伤害的风险，请在安装服务器之前，固定机架机柜并拉出所有防翻设备。

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

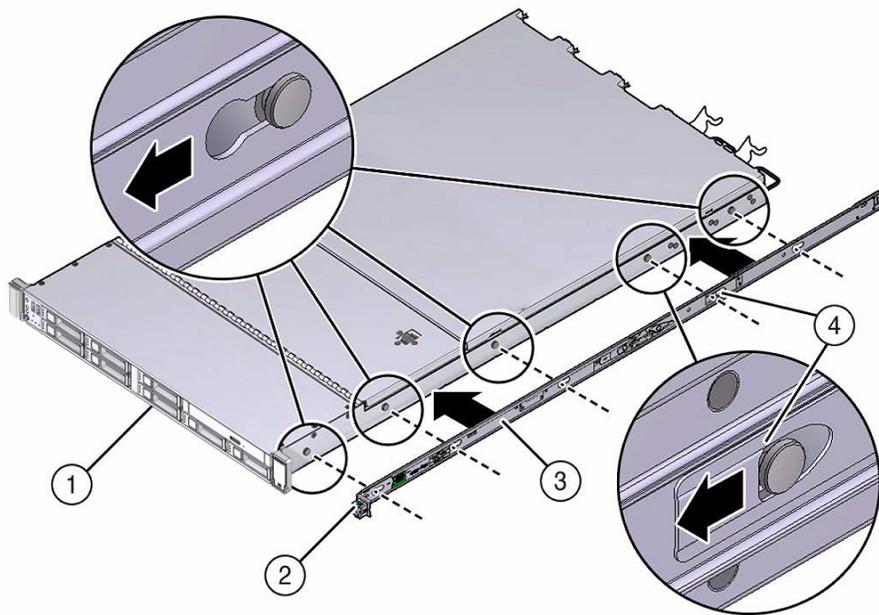
- [“安全预防措施” \[36\]](#)
- [准备安装服务器 \[13\]](#)
- 机架机柜文档

▼ 将装配托架安装到服务器上

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 4 将装配托架与服务器机箱对齐



图例

- 1 机箱前面
- 2 滑轨锁

- 3 装配托架
 - 4 装配托架固定夹
-
2. 如果五个机箱定位销的前端伸出装配托架上的五个锁眼开口，则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](#) 至 [步骤 3](#)，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 \[40\]](#)
- [安装免工具滑轨装置 \[43\]](#)

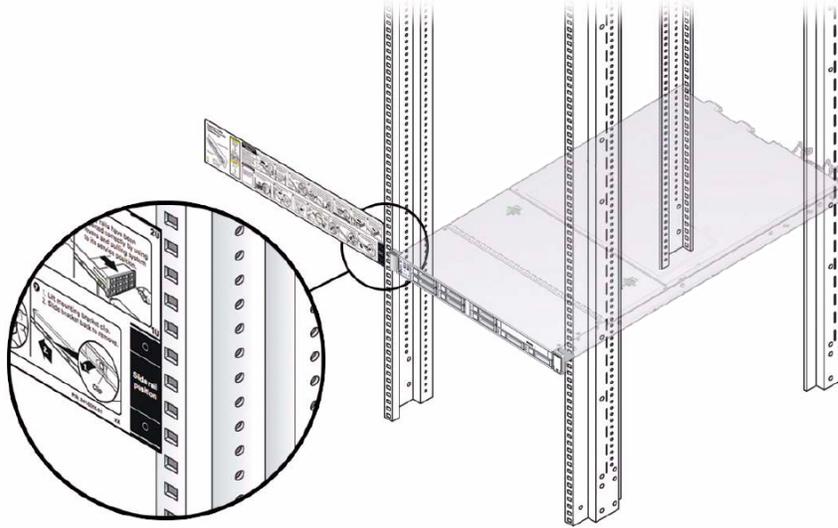
▼ 标记机架装配位置

确定机架中计划放置服务器的位置。服务器需要一个机架单元 (1U)。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](#)” [36]。
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 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” \[36\]](#)
- [将装配托架安装到服务器上 \[39\]](#)
- [安装免工具滑轨装置 \[43\]](#)

在 Sun Rack II 1042 中安装免工具滑轨之前连接交流电源电缆

注 - 如果要将在 Oracle Server X6-2 安装在 Sun Rack II 1042 (1000 毫米) 系统机架中，则必须执行此部分中的过程。如果要将在 Oracle Server X6-2 安装在 Sun Rack II 1242 系统机架中，则无需执行此过程。

在将 Oracle Server X6-2 安装到 Sun Rack II 1042 (1000 毫米) 系统机架中时，必须将直角交流电源电缆安装在滑轨前。标准滑轨工具包免工具滑轨会妨碍检修 1000 毫米

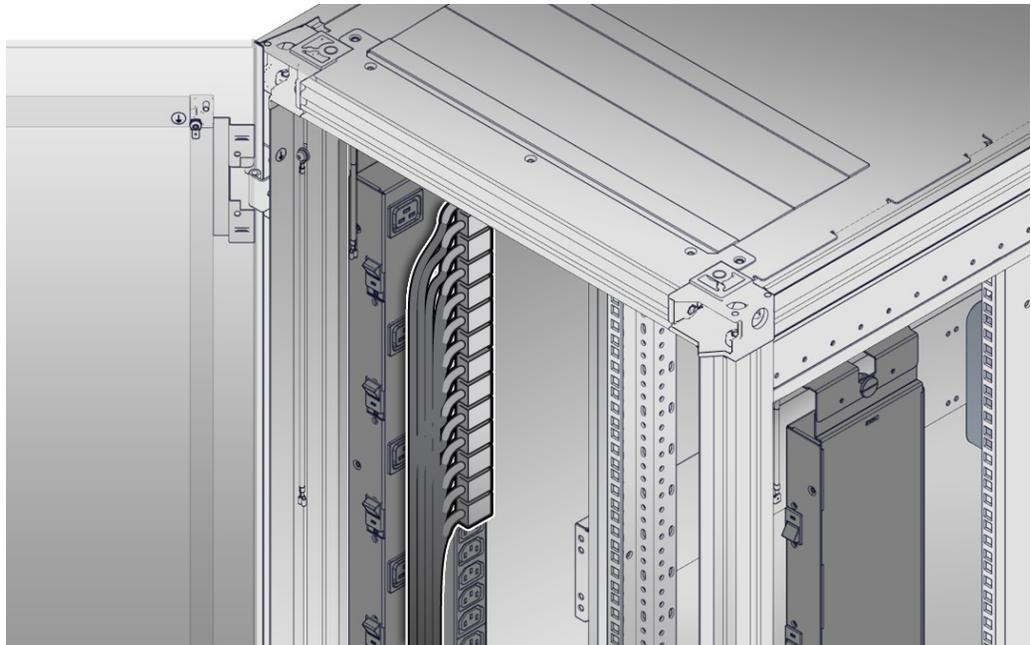
机架中的 15kVA 和 22kVA 配电设备 (power distribution unit, PDU) 电源插座。如果您使用标准的交流电源电缆，然后将滑轨安装到机架中，则将无法断开或移除交流电源电缆。

必须使用以下 2 米直角交流电源电缆来完成此过程：

- 7079727 – Pwrcord、Jmpr、Bulk、SR2、2m、C14RA、10A、C13

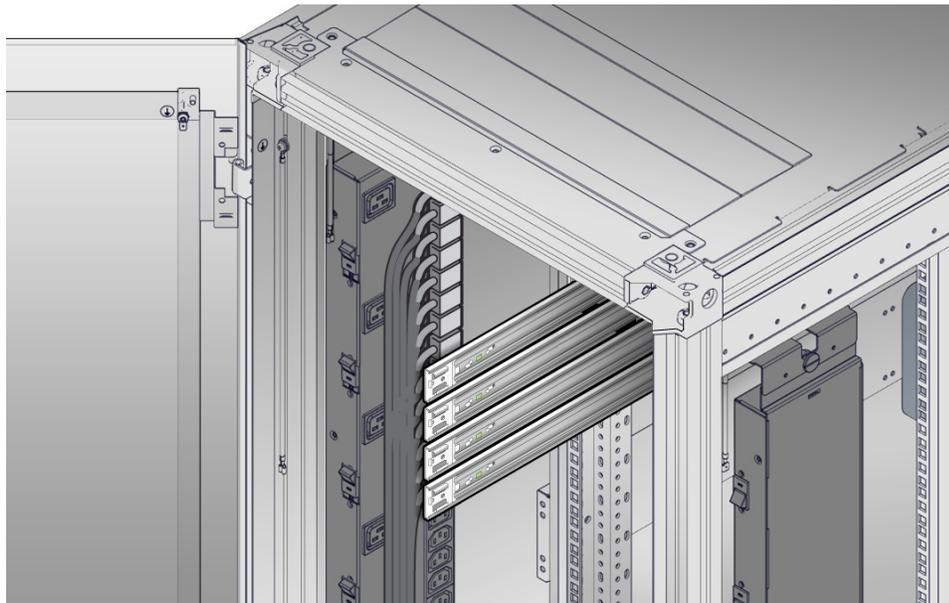
▼ 安装交流电源电缆和滑轨

1. 在将滑轨安装到机架中之前，将直角交流电源电缆安装到要进行机架式装配的服务器的左侧和右侧 PDU 电源插座中。



2. 将滑轨安装到机架中。

请参见[安装免工具滑轨装置 \[43\]](#)。



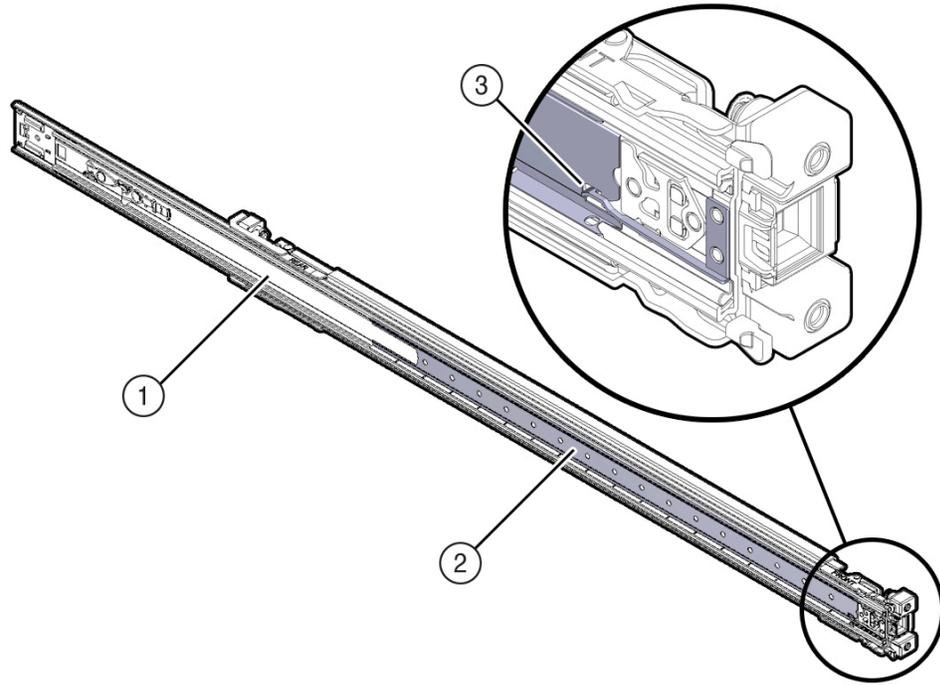
▼ 安装免工具滑轨装置

使用以下过程将免工具滑轨装置安装到机架上。

注 - 在将 Oracle Server X6-2 安装到 Sun Rack II 1042 (1000 毫米) 系统机架中时，必须将直角交流电源电缆 (部件号 7079727 - Pwrcord、Jmpr、Bulk、SR2、2m、C14RA、10A、C13) 安装在滑轨前。标准滑轨工具包免工具滑轨会妨碍检修 1000 毫米机架中的 15kVA 和 22kVA 配电设备 (power distribution unit, PDU) 电源插座。如果您使用标准的交流电源电缆，然后将滑轨安装到机架中，则将无法断开或移除交流电源电缆。将滑轨安装在机架中后，您将无法断开或移除交流电源电缆。

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 6 通过滚珠轴承轨道确定滑轨的方向

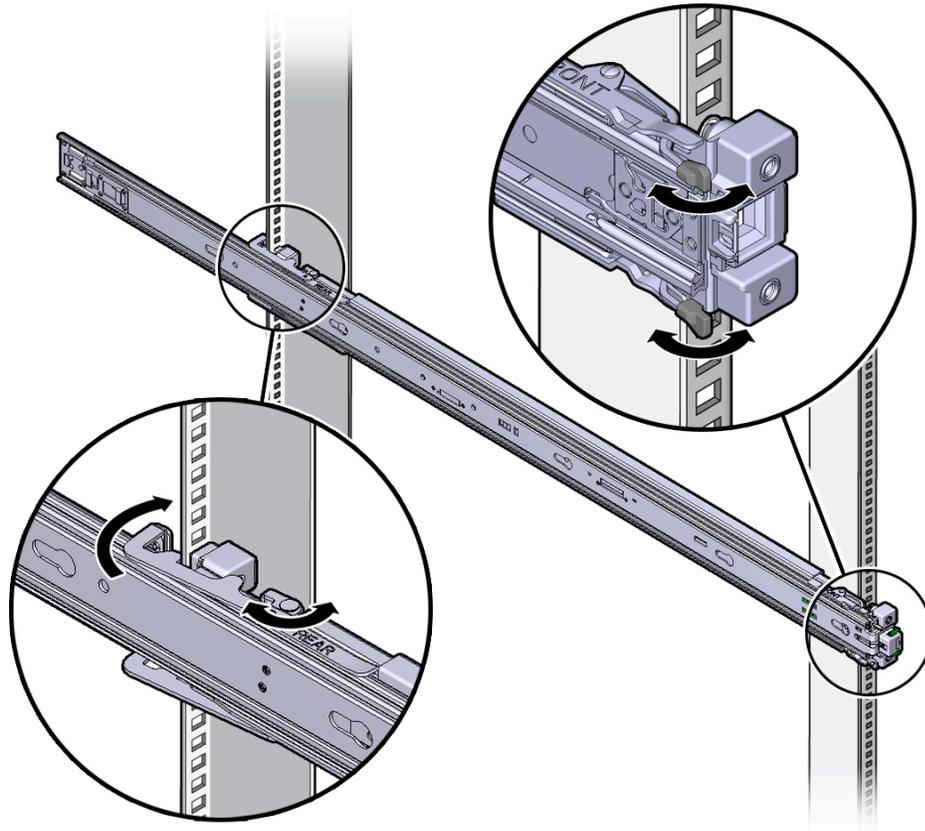


图例

- 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 7 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 到步骤 3，将滑轨装置安装到机架的另一侧。

相关信息

- 将装配托架安装到服务器上 [39]
- 标记机架装配位置 [40]
- 将服务器装入滑轨装置内 [46]

▼ 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。



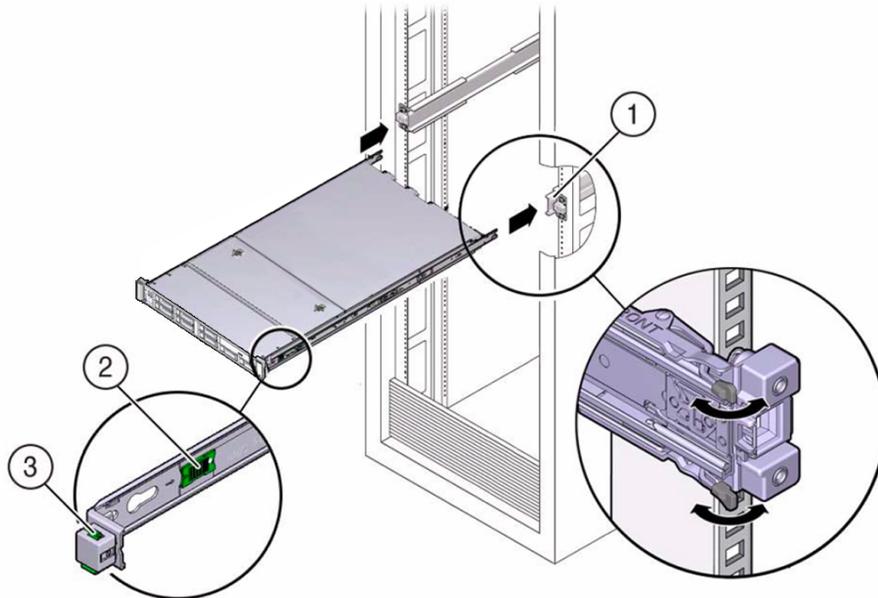
注意 - 由于服务器较重，所以此过程至少需要两个人来执行。如果尝试一个人独自执行此步骤，则可能导致设备损坏或人身伤害。



注意 - 请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倾倒。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 8 将带有装配托架的服务器插入滑轨内

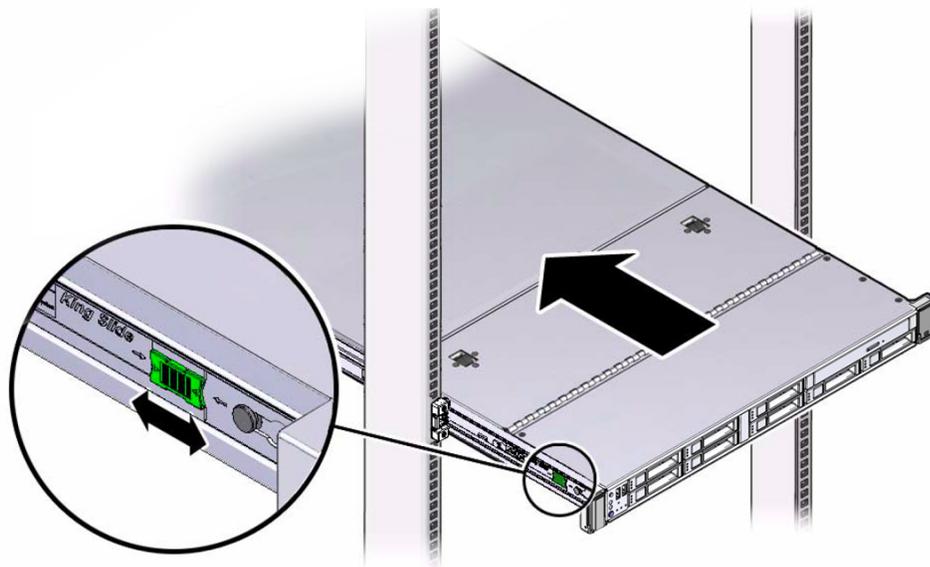


图例

- 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 9 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

- [安装理线架 \[50\]](#)

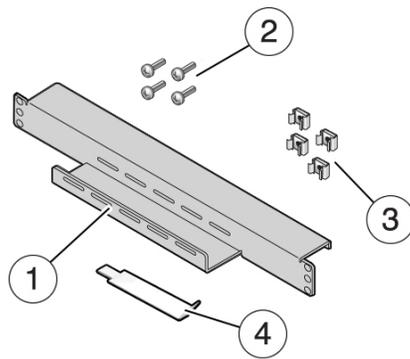
▼ 安装带电缆槽的装运托架（可选）

如果打算装运机架中的服务器并且在该服务器下方有一个或多个机架单元的空间，必须安装带电缆槽的装运托架以防止对服务器造成损坏。机架中满足此要求的每个服务器都需要该托架。

可单独订购带电缆槽的装运托架。有关订购带电缆槽的装运托架的信息，请与您的 Oracle 销售代表联系。

1. 拆开带电缆槽的装运托架和组件的包装。
下图显示了安装所需的组件：

图 10 安装带电缆槽的装运托架所需的组件



图例

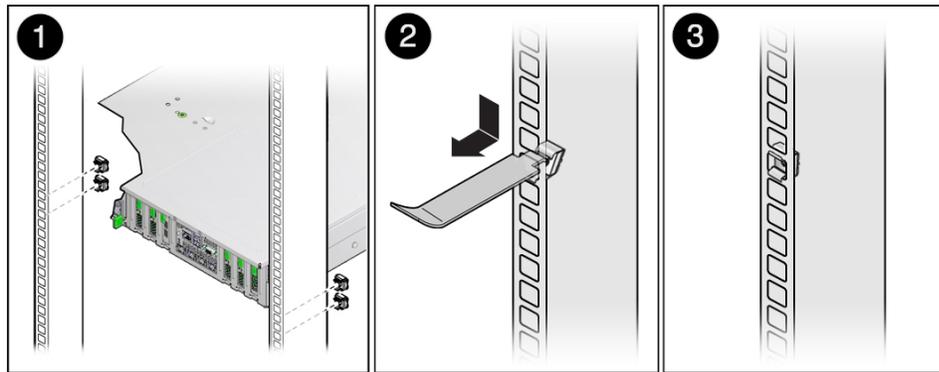
- 1 带电缆槽的装运托架
- 2 四个 16 毫米 M6 螺钉
- 3 四个卡式螺母
- 4 卡式螺母插入工具

2. 对于配置有方形孔 RETMA 滑轨的机架，按如下所示安装四个卡式螺母。

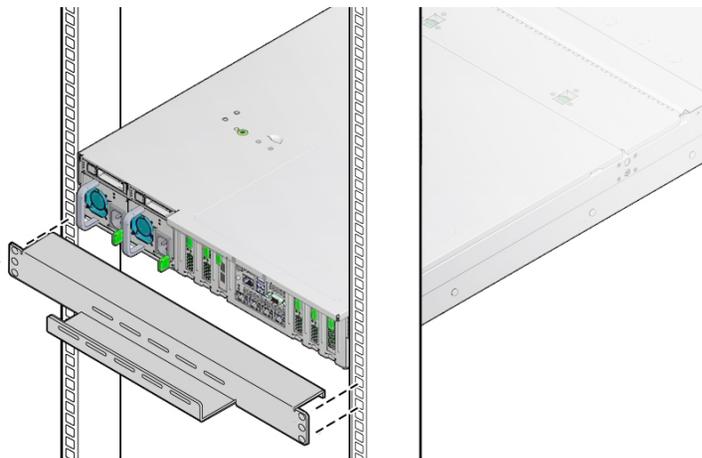
注 - 对于配置有螺纹 RETMA 滑轨的机架，此步骤不是必需的。

- a. 使用设备的机架对齐模板或其他设备文档，找到服务器后面板下面的第一个和第三个滑轨孔（沿着机箱的左侧和右侧）。 [1]
- b. 取出卡式螺母并将卡式螺母的底部卡舌挂到其中一个滑轨孔中。

- c. 将卡式螺母插入工具的尖端插入滑轨孔并挂住卡式螺母的顶部卡舌。 [2]
- d. 使用此插入工具，将卡式螺母拉过孔，直到顶部卡舌卡定到位。
- e. 对于其他卡式螺母，重复步骤 2a 到步骤 2d。

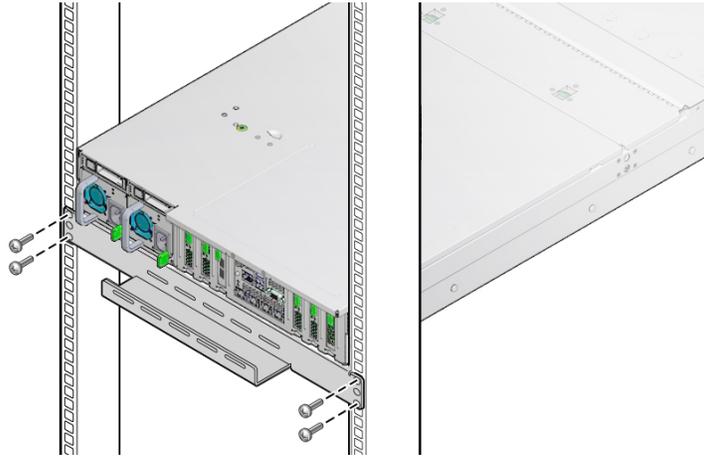


- 3. 将托架滑动到服务器机箱的后部底边缘下面 (电缆槽向上)，将托架顶部的孔与服务器后面板下面的第一个滑轨孔对齐。



- 4. 使用 2 号十字螺丝刀，使用四个 16 毫米 M6 螺钉将托架固定到机架。

确保托架稳固地固定在服务器机箱底部。



5. 如果需要，将任何电缆从服务器后面板放入电缆槽。

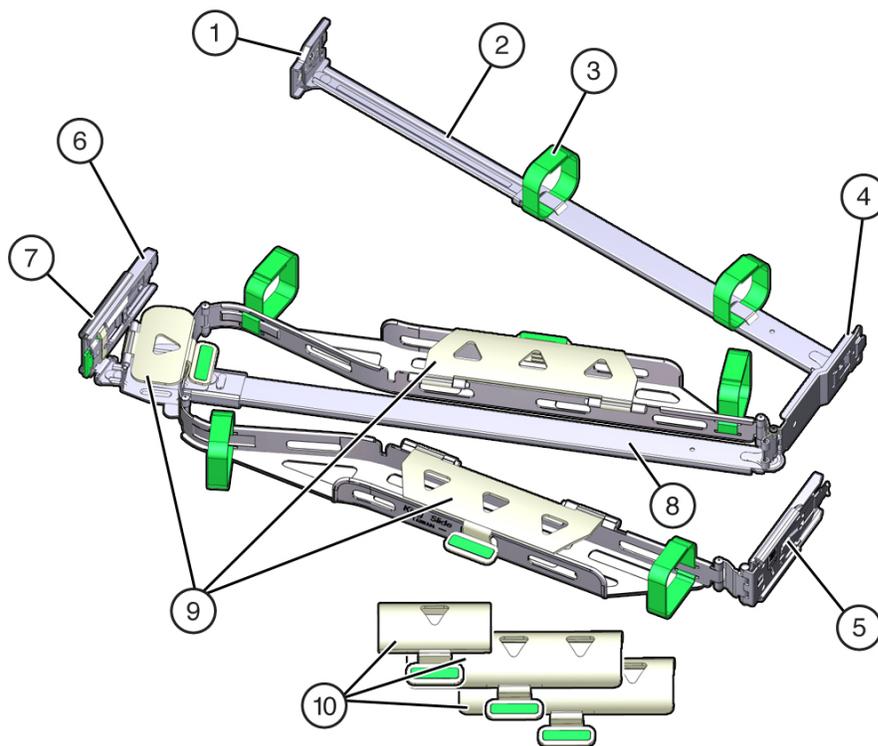
▼ 安装理线架

请按照以下过程安装理线架 (cable management arm, CMA)，可以使用理线架管理连接到服务器后面的电缆。

注 - 安装理线架 (cable management arm, CMA) 之前，确保在通过 CMA 布置直角交流电源电缆时，其长度足以连接到机架装配服务器。

1. 打开 CMA 的包装。
下图显示了 CMA 组件。

图 11 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 Oracle Server X6-2 电缆封盖
- 10 Oracle Server X6-2L 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。

- Oracle Server X6-2 (1U 系统) 使用平面电缆封盖。

- Oracle Server X6-2L (2U 系统) 使用圆形电缆封盖。

注 - CMA 附带了三个平面电缆封盖。如果要将 CMA 安装在 Oracle Server X6-2L 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. 确保六条维可牢 (Velcro) 绑带均穿过 CMA，如图 11 中所示。

注 - 确保前滑杆上的两条维可牢 (Velcro) 绑带均穿过滑杆顶部开口，如图 11 中所示。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。

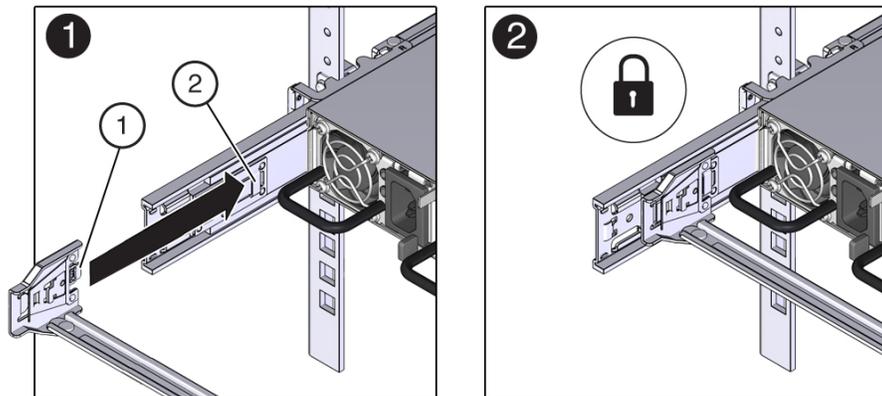
4. 为方便安装 CMA，请将服务器拉出机架前方约 13 厘米 (5 英寸)。
5. 将 CMA 放到设备机架的背部，确保服务器背面有足够的空间可供操作。

注 - 此步骤中提到的“左边”或“右边”是以假定您面向设备机架背部为前提的。

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。

6. 将 CMA 的连接器 A 安装到左侧滑轨中：
 - 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 (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 12 将连接器 A 安装到左侧滑轨中



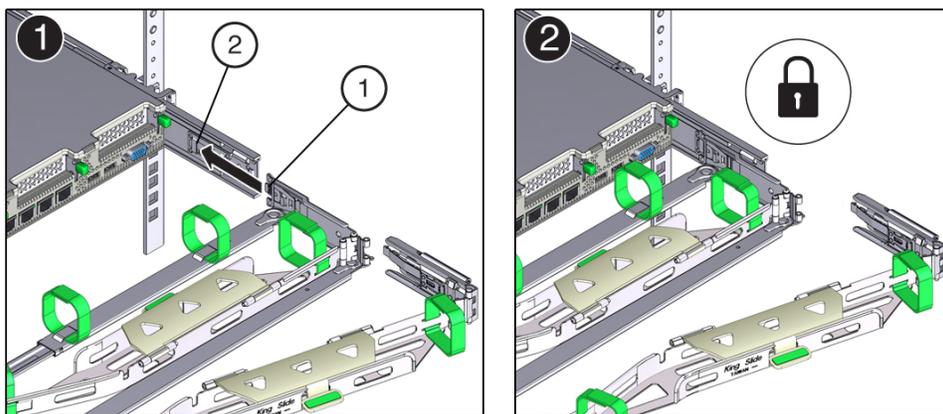
图例

- 1 连接器 A 卡舌
- 2 左侧滑轨前部插槽

7. 将 CMA 的连接器 B 安装到右侧滑轨中：

- 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 13 将连接器 B 安装到右侧滑轨中



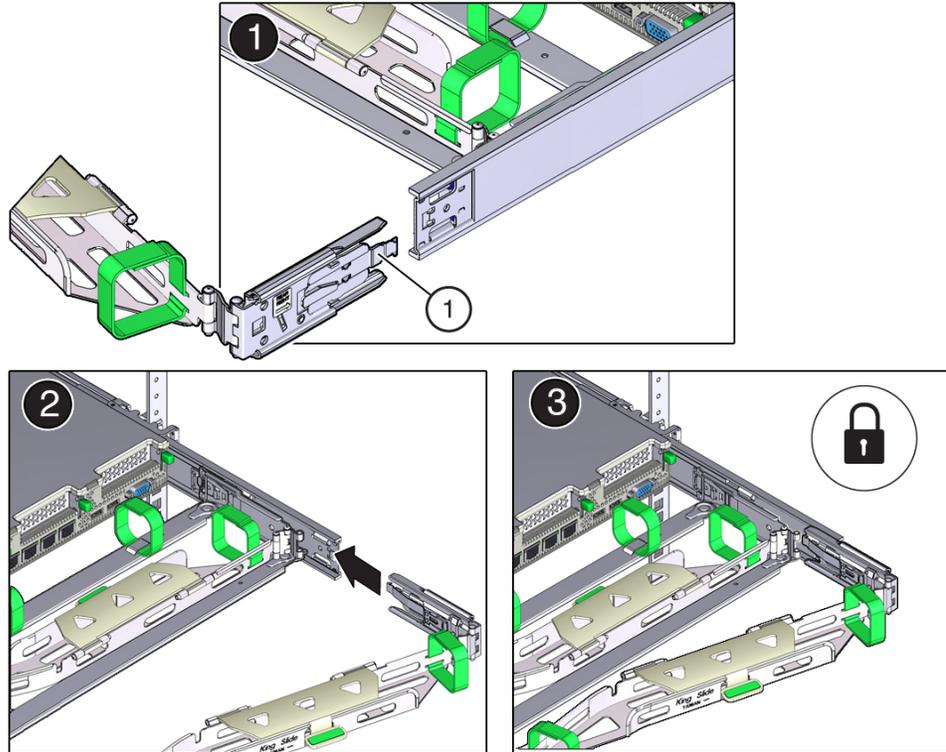
图例

- 1 连接器 B 卡舌
- 2 右侧滑轨前部插槽

8. 将 CMA 的连接器 C 安装到右侧滑轨中：

- 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 14 将连接器 C 安装到右侧滑轨中



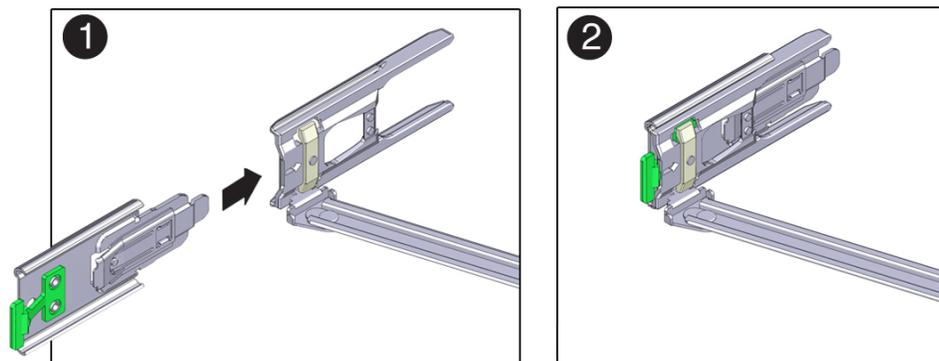
图例

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。
9. 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 15 将 CMA 滑轨锁定托架与连接器 D 对齐



10. 将 CMA 的连接器 D 安装到左侧滑轨中：

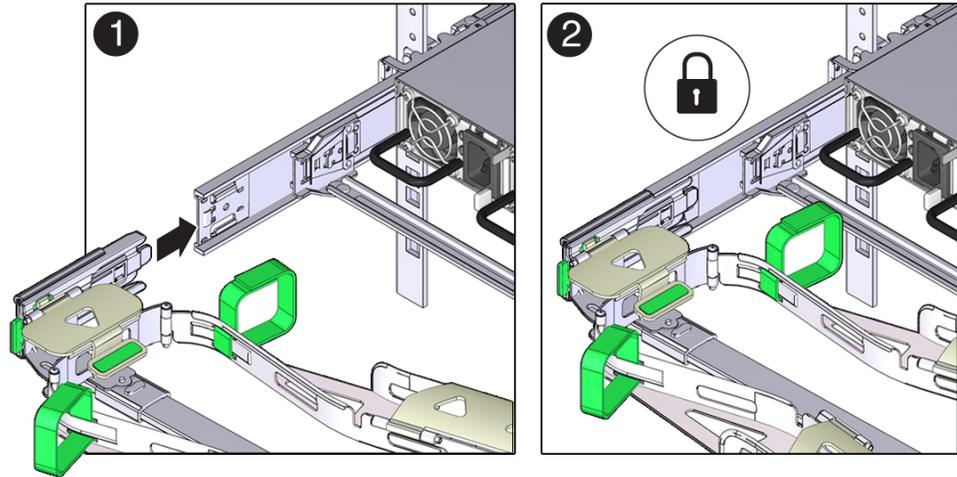
- a. 在滑轨锁定托架就位后，将连接器 D 及其关联的滑轨锁定托架插入左侧滑轨，直至连接器 D 在发出“咔嗒”一声后锁定到位 [方框 1 和 2]。

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。

- 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。

图 16 将连接器 D 安装到左侧滑轨中



11. 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。
12. 在通过 CMA 布置电缆之前，检验滑轨和 CMA 能否正常运行：
 - a. 拉出所有机架防翻设备以防止在扩展服务器时机架前倾。

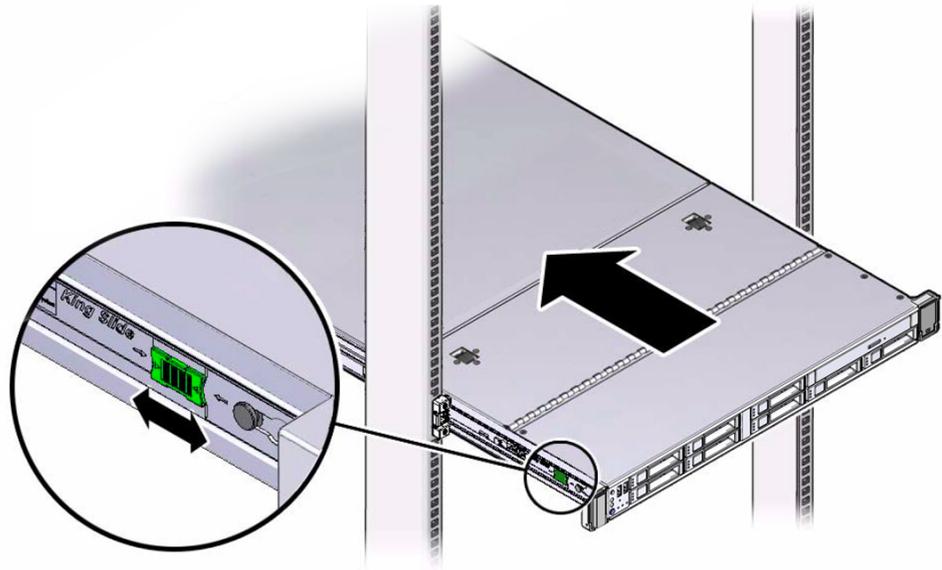


注意 -为了降低人身伤害风险，请先固定扩展机架机柜并拉出所有防倾斜设备，然后再从机架中拉出服务器。

有关固定机架的说明，请参见[固定机架以进行安装 \[38\]](#)。

- b. 将服务器缓缓地拉出机架，直到滑轨到达其止动位置。
- c. 检查已连接的电缆是否存在任何缠绊或扭结。
- d. 检验 CMA 是否在滑轨中完全伸展。

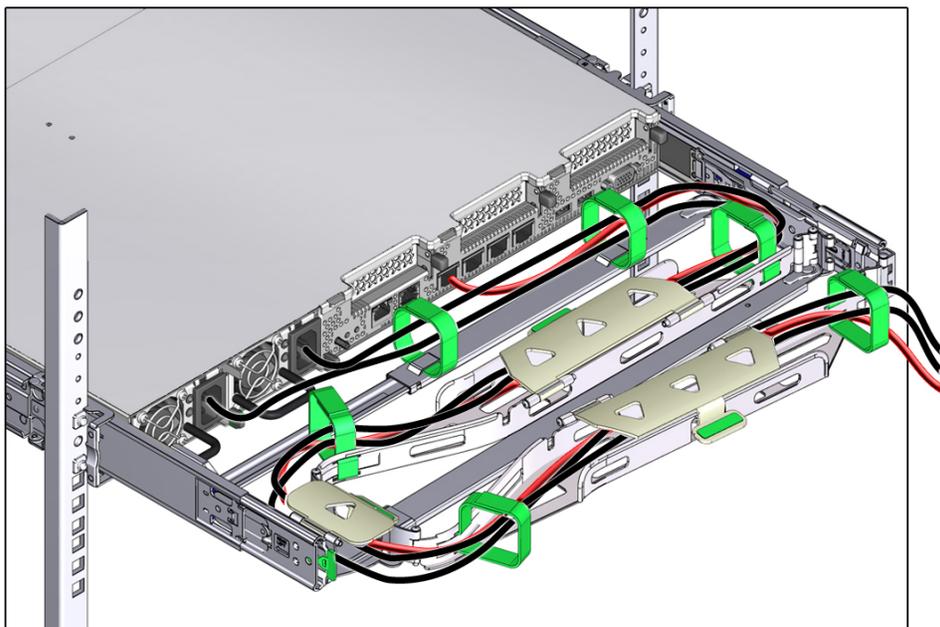
图 18 滑轨释放卡舌的位置



- 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，您会听到“咔嗒”一声。
14. 根据需要，将电缆连接到服务器。
使用[电缆连接服务器并供电 \[65\]](#)中提供了有关连接服务器电缆的说明。
15. 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，将服务器从机架中拉出以及推回机架时，滑杆的伸出和收回可能会受阻。

图 19 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



16. 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，请仅将这些绑带缠绕在电缆上，而不要将任一 CMA 组件包含在内；否则，将服务器从机架中拉出以及推回机架时，可能会阻碍 CMA 滑杆的伸出和收回。

相关信息

- [移除理线架 \[60\]](#)

▼ 移除理线架

请按照以下过程移除理线架 (cable management arm, CMA)。

开始此过程前, 请参阅图 11 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。

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。

注 - 此步骤中提到的“左边”或“右边”是以假定您面向设备机架背部为前提的。

1. 为防止在扩展服务器时机架前倾, 请拉出所有机架防翻设备。



注意 - 为了降低人身伤害的风险, 请在从机架扩展服务器之前, 固定机架机柜并拉出所有防翻设备。

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。
- 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。

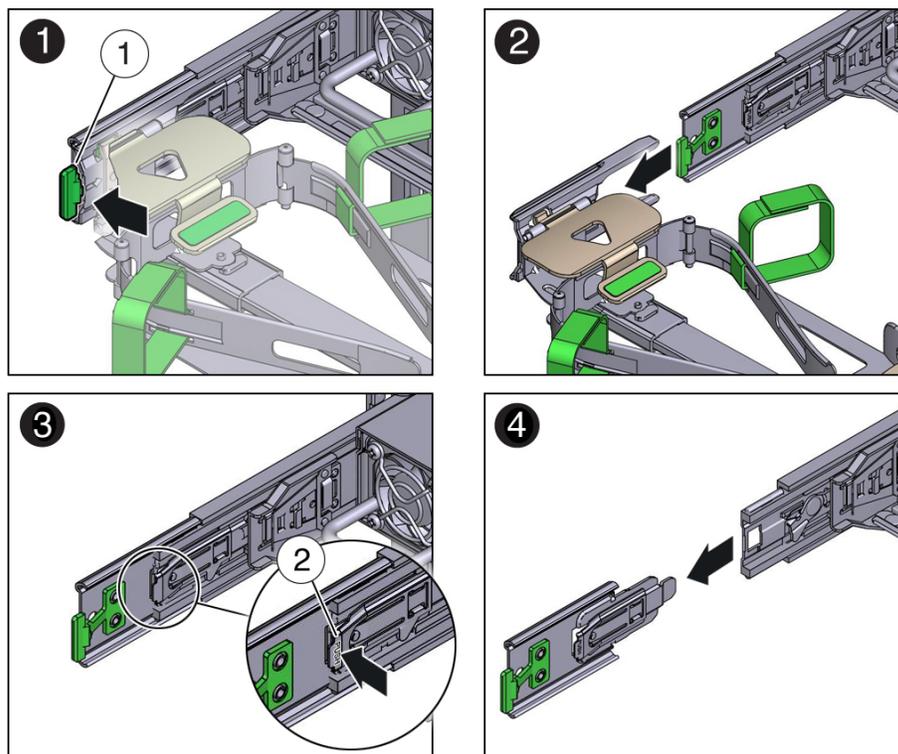
4. 断开连接器 D:

- 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]。

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 20 断开连接器 D



图例

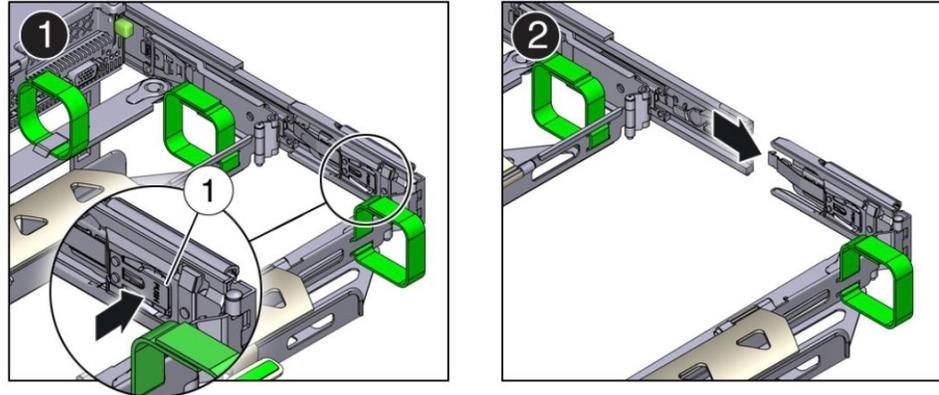
- 1 连接器 D 释放卡舌 (绿色)
- 2 滑轨锁定托架释放卡舌 (标有 PUSH)

b. 用右手托住 CMA，左手拇指向内（朝左侧）推动标有 PUSH 的滑轨锁定托架释放卡舌（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. 断开连接器 C：

- 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 21 断开连接器 C

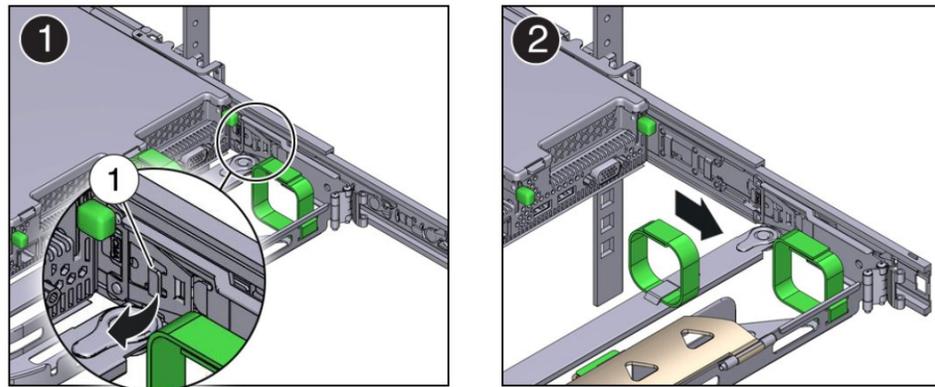


图例

1 连接器 C 释放卡舌 (标有 PUSH)

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 22 断开连接器 B



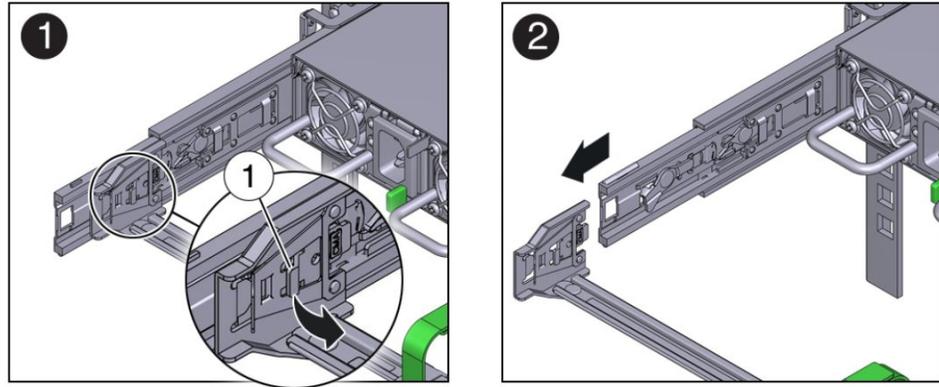
图例

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 23 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

- [安装理线架 \[50\]](#)

使用电缆连接服务器并供电

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。	“后部电缆连接和端口” [65]
了解服务器以太网端口。	“以太网端口” [67]
将数据电缆和电源线连接到服务器。	“连接电缆和电源线” [68]
打开服务器电源。	“打开服务器电源” [70]

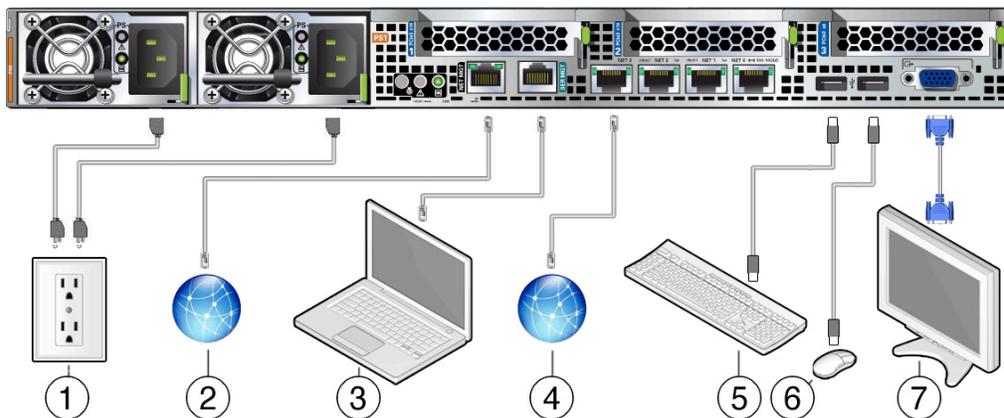
相关信息

- [“安装过程概述” \[11\]](#)
- [安装理线架 \[50\]](#)
- [连接到 Oracle ILOM \[73\]](#)

后部电缆连接和端口

下图显示了 Oracle Server X6-2 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 24 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。 务必在将数据电缆连接到服务器之后再将电源线连接到任何已安装的电源。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。 注 - 如果任何已安装的电源未连接到 AC 电源，Oracle ILOM 将发出故障信号，因为这表示冗余丢失。
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，NET MGT 端口会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 10/100/1000BASE-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。 注 - 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” [67]。 注 - 以太网端口 NET 2 和 NET 3 在单处理器系统中不起作用。
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 引脚视频电缆将 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” \[67\]](#)
- [“连接电缆和电源线” \[68\]](#)

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为 NET3、NET2、NET1 和 NET0。使用这些端口可将服务器连接到网络。

注 - 以太网端口 NET2 和 NET3 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-TX	熄灭	100 兆位/秒
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” \[65\]](#)
- [“连接电缆和电源线” \[68\]](#)
- [连接电缆和电源线 \[68\]](#)

执行安装和通电准备工作

首次安装服务器需要大约 1 小时。如果您要安装可选组件和机架装配硬件，则可计划更多时间。



注意 - 在得到指示前，请勿完全接通主电源。服务器包括用于配置和引导主机服务器的服务处理器 (service processor, SP)。要正确配置主机服务器以及查看 SP 消息，请勿在创建 SP 和主机网络连接（如本指南中所述）之前接通服务器交流电源。

▼ 为安装服务器做准备

1. 选择安装服务器环境的最佳方式。

本指南中的说明适用于任何网络连接环境，并需要终端设备连接到服务器的串行管理端口 (SER MGT)。如果您有运行动态主机控制协议 (Dynamic Host Control Protocol, DHCP) 的网络连接环境，则可以使用以太网管理端口 (NET MGT) 配置网络。

2. 获取终端设备。

要与 SP 通信，您需要一台终端设备，它可以是终端、终端服务器，也可以是运行终端仿真软件的手提电脑。将该终端设备设置为使用 9600 波特、8 位、无奇偶校验、1 个停止位通信。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配置，使传输信号和接收信号交叉进行。

连接电缆和电源线

以下过程说明如何首次连接服务器电缆，然后如何使用串行连接连接到 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 服务处理器 (service processor, SP)。

您也可以使用以下方法之一连接 Oracle ILOM：

- 专用远程网络管理连接 - 有关信息，请参见[使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM \[75\]](#)。
- 远程边带管理连接 - 有关信息，请参阅《Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》）中的 "Sideband Network Management Connection"（边带网络管理连接），网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。
- 主机到 ILOM 互连 - 有关信息，请参阅《Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》）中的 "Dedicated Interconnect SP Management"（专用互连 SP 管理），网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。



注意 - 在得到指示前，请勿完全接通服务器主电源。要正确配置服务器以及查看 SP 消息，请在接通服务器电源之前按照本过程的说明连接服务器电缆。

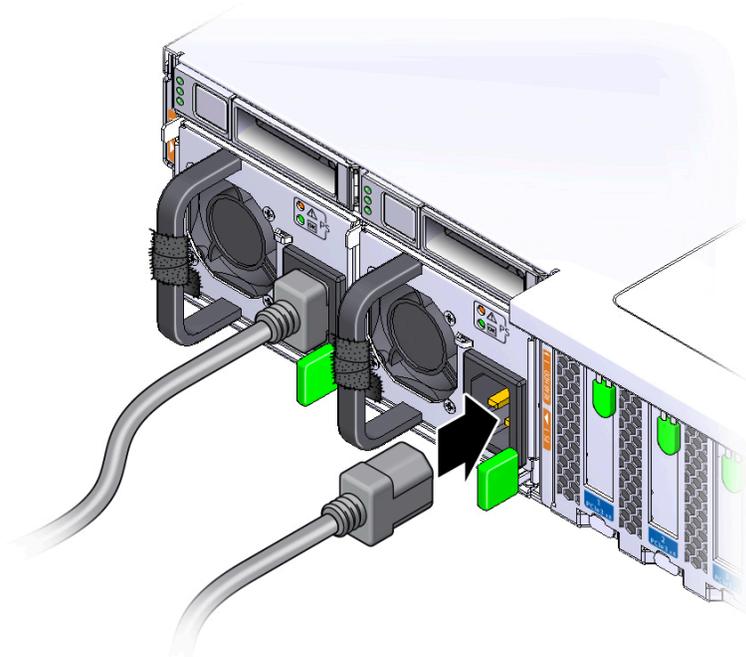
▼ 连接电缆和电源线

请参阅图 24，找到服务器后面板上的端口和交流电插口。

1. 在服务器的串行管理端口 (SER MGT) 与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。
2. (可选) 在网络管理端口 (NET MGT) 和要将 Oracle ILOM SP 和主机连接到的网络之间连接以太网电缆。
使用 SER MGT 端口首次配置服务器。完成初始配置后, 可以通过此以太网接口建立 SP 与主机之间的通信。
3. 要进行网络访问, 请在服务器的以太网 NET 端口 (NET3-0) 之一和服务器要与之通信的网络之间连接以太网电缆。

注 - 以太网端口 NET2 和 NET3 在单处理器系统中不可用。

4. 将电源线连接到服务器后面板上的两个交流电插口。
使用维可牢 (Velcro) 绑带将电源线固定到电源手柄, 如下图所示。



注意 - 对服务器组件造成损坏: 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。

相关信息

- [“后部电缆连接和端口” \[65\]](#)
- [“以太网端口” \[67\]](#)

打开服务器电源

本部分介绍了如何使用串行连接和 Oracle ILOM 在本地打开服务器电源。

如果要使用以太网连接和 Oracle ILOM 在远程打开服务器电源，请参见[使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[74\]](#)以了解说明。

▼ 打开服务器电源

使用以下过程通过 Oracle ILOM 的串行连接在本地打开服务器电源。有关使用其他方法打开服务器电源的更多信息，请参见[控制系统电源 \[89\]](#)。

有关服务器前面板上状态指示灯（LED 指示灯）的位置，请参见[“前面板的状态指示灯、连接器和驱动器” \[27\]](#)。

1. 将接地电源线连接到两个独立的电源。

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。服务器只要有一个电源即可运行，但只有一个电源将没有冗余。

将电源线连接到服务器的交流电插口和电源时，将发生以下操作：

- 绿色的交流电正常电源 LED 指示灯将亮起。
- 当 Oracle ILOM SP 初始化时，绿色的 SP 正常 LED 指示灯将快速闪烁。
- Oracle ILOM SP 完全初始化后，SP 正常 LED 指示灯将稳定亮起，绿色电源/正常 LED 指示灯将缓慢闪烁，表示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。

2. 在终端设备上按 Enter 键，以在串行控制台和 Oracle ILOM SP 之间创建连接。

此时将显示 Oracle ILOM 登录提示符。

3. 使用命令行界面 (command-line interface, CLI) 登录 Oracle ILOM；使用 root 用户帐户和密码 `changeme`：

```
host-name login: root
Password: changeme
```

此时将显示 Oracle ILOM CLI 提示符 (->)。



注意 - 在准备好执行操作系统的全新安装之前，请不要完全接通服务器电源。此时，仅为 SP 和电源风扇供电。

4. 打开服务器电源以进入完全电源模式：

→ `start /System`

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

主机将引导，服务器将进入完全电源模式。

服务器引导并转到完全电源模式后，将会发生以下操作：

- 绿色电源/正常指示灯将快速闪烁，表示主机正在引导。
- 当主机已引导并且服务器已转到完全电源模式后，绿色电源/正常 LED 指示灯将稳定亮起。

连接到 Oracle ILOM

Oracle Server X6-2 附带了 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 版本 3.2.6。Oracle ILOM 是服务处理器 (service processor, SP) 上嵌入的系统管理固件。该固件提供针对服务器的全面管理和监视功能。

有关 Oracle ILOM 功能的完整列表，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 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。	“Oracle ILOM 服务处理器和用户界面” [73]
使用与串行端口连接的终端本地登录到 Oracle ILOM。	“登录或注销 Oracle ILOM” [74]
使用以太网连接通过网络登录到 Oracle ILOM。	使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM [75]
查看或修改服务处理器网络设置。	“使用 Oracle ILOM 修改服务处理器网络设置” [77]
测试网络配置。	测试 IPv4 或 IPv6 网络配置 [79]
使用 Oracle ILOM 访问主机控制台。	“使用 Oracle ILOM 重定向主机控制台” [81]
排除服务处理器连接故障。	“Oracle ILOM 故障排除” [85]

相关信息

- [“安装过程概述” \[11\]](#)
- [“连接电缆和电源线” \[68\]](#)

Oracle ILOM 服务处理器和用户界面

下表列出了 Oracle ILOM 的组件和功能。

组件	功能
硬件	■ 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

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

相关信息

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

登录或注销 Oracle ILOM

可以使用 RJ-45 串行管理端口 (SER MGT) 在本地登录到 Oracle ILOM 命令行界面 (command-line interface, CLI)。也可以使用服务器上的一个网络端口远程登录到 Oracle ILOM Web 界面或命令行界面。

要登录 Oracle ILOM，请执行以下过程：

- [使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[74\]](#)
- [使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM \[75\]](#)

要注销 Oracle ILOM，请执行以下过程：

- [注销 Oracle ILOM \[77\]](#)

▼ 使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM

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。要在 Oracle ILOM 中构建安全环境并强制执行用户验证和授权，必须在首次登录到 Oracle ILOM 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。

注 - 要防止未授权的 Oracle ILOM 访问，请为每个用户创建用户帐户。有关详细信息，请参见 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

1. 确保服务器电缆已连接，以建立到 Oracle ILOM 的本地串行连接。
请参见“[连接电缆和电源线](#)” [68]。
2. 在连接到服务器的终端设备上按 Enter 键。
3. 在 Oracle ILOM 登录提示下，键入您的用户名，然后按 Enter 键。
4. 在密码提示下，键入与您的用户名关联的密码，然后按 Enter 键。
Oracle ILOM 会显示默认的命令提示符 (->)，表明您已成功登录。

相关信息

- “[连接电缆和电源线](#)” [68]
- “[Oracle ILOM 故障排除](#)” [85]

▼ 使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM

可以使用服务器上的一个网络端口远程登录到 Oracle ILOM web 界面或命令行界面 (command-line interface, CLI)。

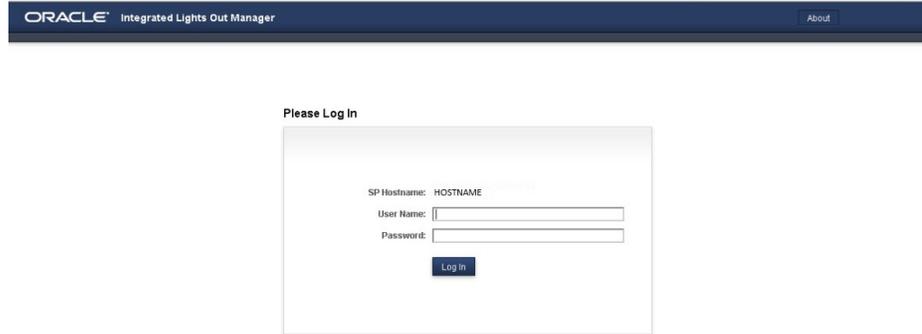
需要知道服务处理器 (service processor, SP) 的 IP 地址才能远程登录到 Oracle ILOM。如果您不知道 SP 的 IP 地址，请参见“[Oracle ILOM 故障排除](#)” [85]。

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。

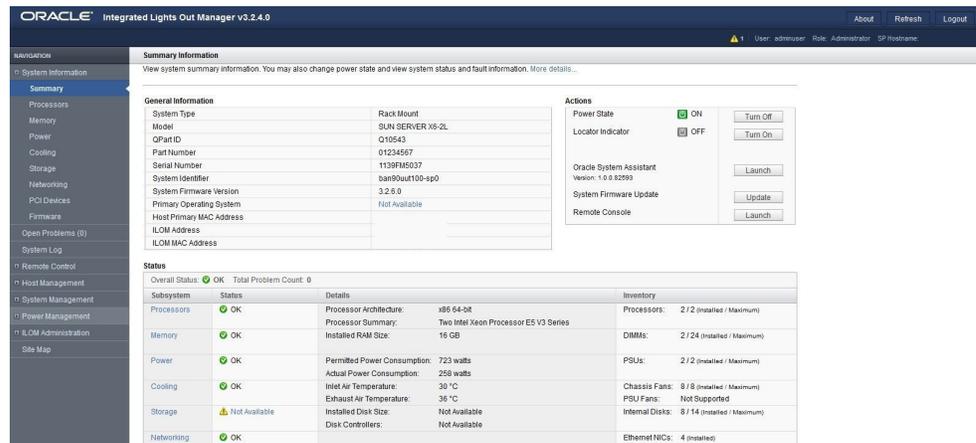
要提高响应速度，请禁用 Web 浏览器代理服务器（如果已启用）。

1. 确保服务器电缆已连接，以建立到 Oracle ILOM 的远程网络管理连接。
有关建立到 Oracle ILOM 的物理管理连接的说明，请参见“[连接电缆和电源线](#)” [68]。
2. 使用 Web 界面或 CLI 与 Oracle ILOM 建立连接。
 - 在 Web 界面中：
 - a. 在 Web 浏览器的地址字段中键入服务器的 IP 地址，然后按 Enter 键。
此时将显示 Oracle ILOM 登录屏幕。

- b. 在 Oracle ILOM 登录屏幕上，键入您的用户名和密码，然后单击 "Log In"。



此时将显示 "Summary" 屏幕，指示已成功登录到 Oracle ILOM。例如：



- 在 CLI 中：

- a. 启动安全 shell 会话。键入：

```
ssh username@host
```

其中 *username* 是具有管理员特权的 Oracle ILOM 帐户的用户名，而 *host* 是服务器 SP 的 IP 地址或主机名（当使用 DNS 时）。

此时将显示 Oracle ILOM 密码提示。

Password:

- b. 在出现 Oracle ILOM 密码提示时，键入密码并按 Enter 键。例如：

Password: changeme

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

- [“登录或注销 Oracle ILOM” \[74\]](#)
- [“Oracle ILOM 故障排除” \[85\]](#)

▼ 注销 Oracle ILOM

请参见以下过程以注销 Oracle ILOM Web 界面或 CLI。

- 要结束 Oracle ILOM 会话：
 - 从 Oracle ILOM Web 界面中，单击屏幕右上角的 "Log Out" 按钮。
 - 在 Oracle ILOM CLI 中，在 CLI 提示符下键入 `exit`。

使用 Oracle ILOM 修改服务处理器网络设置

本部分提供有关服务处理器 (service processor, SP) 的默认网络设置的信息以及用于在 Oracle ILOM 中查看和修改这些设置的过程：

- [修改 Oracle ILOM SP 网络设置 \[78\]](#)
- [测试 IPv4 或 IPv6 网络配置 \[79\]](#)

Oracle Server X6-2 支持 IPv4 和 IPv6 双栈设置，这使得 Oracle ILOM 能够在 IPv4 或 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 服务器自动为服务处理器指定网络设置。
- 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。

在典型的配置中，您将会接受这些默认设置。但是，如果您要修改服务处理器网络设置，请执行以下过程。

▼ 修改 Oracle ILOM SP 网络设置

当使用 Oracle ILOM 部署或管理服务器时，可以有选择性地修改为服务处理器 (service processor, SP) 提供的默认网络设置。

此过程提供用于查看和修改为 SP 指定的网络设置的 Web 和命令行界面 (command-line interface, CLI) 说明。

1. 以管理员身份登录 Oracle ILOM。
有关如何通过 Web 界面或 CLI 登录 Oracle ILOM 的说明，请参见[“登录或注销 Oracle ILOM” \[74\]](#)。
2. 要修改 SP 网络设置，可使用 Oracle ILOM Web 界面或 CLI：
 - 在 Web 界面中：
 - a. 单击 "ILOM Administration" -> "Connectivity" -> "Network"。
 - b. 根据需要修改 "Network Settings" 页面上的设置。
有关如何配置 "Network Setting" 页面上的属性的详细信息，请单击 *More Details* 链接。
 - c. 单击 "Save" 以保存在 Oracle ILOM 中所做的网络属性更改。

注 - SP 上的所有用户会话均在保存 IP 网络属性更改时终止。要登录回到 Oracle ILOM，请使用新分配的服务处理器 IP 地址。

- 在 CLI 中：
 - a. 要查看 SP 上分配的 IPv4 和 IPv6 网络设置，请执行以下操作：
对于 IPv4，请键入：`show /SP/network`
对于 IPv6，请键入：`show /SP/network/ipv6`
 - b. 要查看每个 IPv4 和 IPv6 网络属性的相关说明，请执行以下操作：
对于 IPv4，请键入：`help /SP/network`
对于 IPv6，请键入：`help /SP/network/ipv6`
 - c. 要修改 SP 上的 IPv4 和 IPv6 网络属性，请发出 `set` 命令。
IPv4 示例：

```
set /SP/network state=enabled|disabled pendingipdiscovery=static|dhcp
pendingipaddress=value pendingipgateway=value pendingipnetmask=value
```

IPv6 示例：

```
set /SP/network/ipv6 state=enabled|disabled pending_static_ipaddress=value/subnet_mask_value
pending_static_ipgatewayaddress=value
```

注 - 当 IPv4 和 IPv6 的 State 属性均设置为启用时，将启用双栈网络连接。默认情况下，Oracle ILOM 在出厂时进行了配置，已为双栈（IPv4 和 IPv6）网络连接启用了相应网络设置。如果 IPv4 State 属性已启用 (SP/network state=enabled)，而 IPv6 State 属性已禁用 (SP/network state=disabled)，则 Oracle ILOM 支持纯 IPv4 网络连接。

d. 要在 Oracle ILOM 中实施 IPv4 和 IPv6 待处理网络更改，请键入：

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

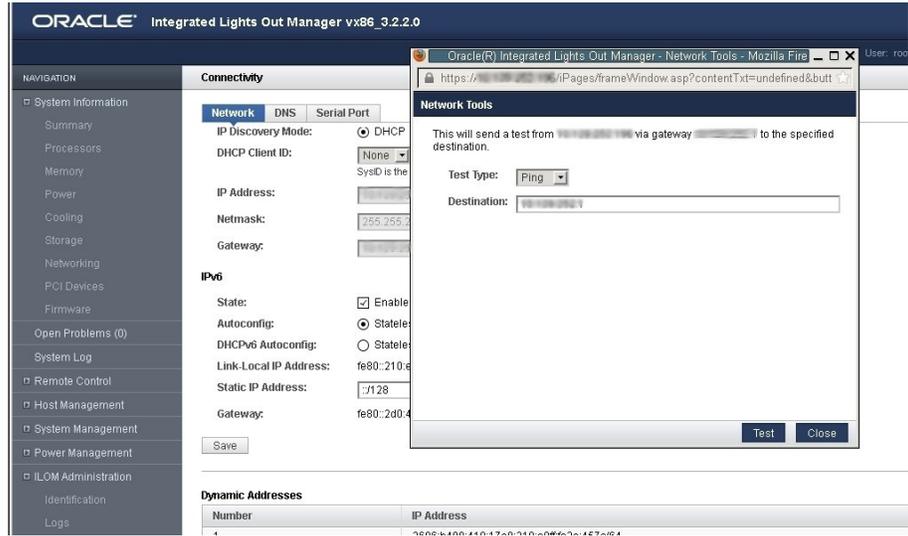
注 - SP 上的所有用户会话均在实施 IP 网络属性更改时终止。要登录回到 Oracle ILOM，请使用新分配的服务处理器 IP 地址。

▼ 测试 IPv4 或 IPv6 网络配置

使用 Oracle ILOM Web 界面或 CLI 测试 IPv4 或 IPv6 网络配置：

1. 在 Oracle ILOM Web 界面中：
 - a. 从 "ILOM Administration" -> "Connectivity" 屏幕中，单击该屏幕底部的 "Tools" 按钮。

此时将显示 "Network Configuration Test" 屏幕。



- b. 从 "Test Type" 列表框中选择 "Ping" (用于 IPv4 配置) 或 "Ping6" (用于 IPv6 网络配置)。
- c. 在 "Destination" 字段中键入 IPv4 或 IPv6 测试目标地址，然后单击 "Test"。
如果测试成功，"Network Configuration Test" 屏幕中的 "Destination" 字段下面将会显示消息 Ping of *ip_address* succeeded。

2. 在 Oracle ILOM CLI 中：

- a. 在 CLI 提示符下，键入 `show` 命令查看网络 `test` 目标和属性。
例如，下面的输出显示测试目标属性：

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

Properties:
  ping = (Cannot show property)
  ping6 = (Cannot show property)

Commands:
  cd
  set
  show
```

- b. 使用 `set ping` 或 `set ping6` 命令将网络测试从设备发送到下表中指定的网络目标：

属性	设置属性值	说明
ping	<code>set ping=<IPv4_address></code>	在命令提示符下键入 <code>set ping=</code> 命令，后跟 IPv4 测试目标地址。例如：-> <code>set ping=192.168.10.106</code> Ping of 192.168.10.106 succeeded
ping6	<code>set ping6= <IPv6_address></code>	键入 <code>set ping6=</code> 命令，后跟 IPv6 测试目标地址。例如：-> <code>set ping6=2001::db8:5dff:febe:5000</code> Ping of 2001::db8:5dff:febe:5000 succeeded

使用 Oracle ILOM 重定向主机控制台

使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus 远程重定向主机服务器桌面或主机服务器存储设备。

通过 Oracle ILOM 连接到主机控制台使您可以像就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。

对于主用户，Oracle ILOM Remote System Console Plus 支持完全控制控制台视频会话；对于所有其他已登录用户，支持仅查看控制台视频会话。默认情况下，可从 Oracle ILOM Web 界面最多启动四个视频重定向会话。要防止 SP 上其他已登录的视频会话用户查看机密数据，您可以在 Oracle ILOM Web 界面中将 KVMS 页面上的 "Maximum Client Session Count" 属性设置为 1。

有关说明，请参见以下各部分：

- [设置鼠标模式 \[81\]](#)
- [使用 Oracle ILOM 重定向主机服务器桌面或存储设备 \[82\]](#)

▼ 设置鼠标模式

在 Oracle ILOM 中，可以设置 "Mouse Mode" 属性来优化 Oracle ILOM Remote System Console Plus 中鼠标的移动。鼠标模式可以设置为 "Absolute" 或 "Relative"，并且应该根据连接到 Oracle ILOM 所用的操作系统的要求来设置该模式。查看以下准则来确定系统的适当鼠标模式：

- 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，例如 Oracle Linux 7、Oracle Linux 6.x、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7 或 RHEL 6.x，请将鼠标模式设置为 "Absolute"。
- 对于较旧版本的 Linux 操作系统，例如 Oracle Linux 5.x 或 RHEL 5.x，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。

有关选择鼠标模式的更多信息，请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x*》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

要设置鼠标模式，请执行以下步骤：

1. 登录到 Oracle ILOM Web 界面。
请参见[使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM \[75\]](#)。
2. 导航到 "Remote Control" -> "KVMS" 页，然后从 "Mouse Mode" 下拉式列表中选择鼠标模式。
3. 单击 "Save"。

▼ 使用 Oracle ILOM 重定向主机服务器桌面或存储设备

开始之前，请确保满足以下要求：

- 需要以下用户凭证：
 - 需要具有 Console (c) 用户角色特权才能使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus。
 - 需要在主机服务器上具有用户帐户才能登录到重定向的主机桌面。
 - 要从 Oracle ILOM System Remote Console Plus 应用程序以独占方式控制存储介质，您必须在 Linux 客户机上具有 root 特权，或在 Windows 客户机上具有 root 管理员特权。
- 鼠标模式设置正确（请参见[设置鼠标模式 \[81\]](#)）。
- 已安装 Java Runtime Environment (JRE) 1.6 或更高版本。对于 IPv4 网络，需要 32 位或 64 位的 JDK。对于 IPv6 网络，需要 32 位或 64 位的 Java Development Kit (JDK) 170636 或更高版本。
- 远程管理客户机连接到能够访问 Oracle Server X6-2 上的以太网管理端口之一的网络。

要启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序，请执行以下步骤：

1. 登录到 Oracle ILOM Web 界面。
有关说明，请参见[“登录或注销 Oracle ILOM” \[74\]](#)。

2. 要启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序，请单击 "Remote Control" -> "Redirection"，然后单击 "Launch Remote Console" 按钮。
单击 "Launch Redirection Console" 按钮后，将发生以下事件：
 - 如果这是首次启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序，则将显示启动 Java Web Start 程序的提示。按照提示中提供的说明操作，继续启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序。
 - 如果您的系统不满足启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 的 Java 安全要求，则会显示 Java 错误消息。按照 Java 错误消息中提供的说明操作，启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序。
 - 此时将显示进行视频重定向的 "Oracle ILOM Remote System Console Plus" 窗口。
 - 重定向的视频控制台将以当前状态显示远程主机服务器。例如，如果正在打开主机服务器电源，则在视频控制台中显示一组引导消息。
 - 显示登录主机服务器的提示时，输入远程主机服务器的用户凭证。
有关启动 Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序的其他详细信息，请单击 "Redirection" Web 页上的 *More Details* 链接。

注 - 将自动为主用户启用完全控制用户模式。将自动为所有后来登录的会话用户启用仅查看用户模式。

3. 要获得或放弃对当前重定向会话的完全控制权，请在 KVMS 菜单中单击 "Take Full-Control" 或 "Relinquish Full-Control"。
具有仅查看权限的用户可以选择获取对重定向会话的完全控制权并强制现有的主用户进入仅查看模式。
主用户可以放弃对当前重定向会话的完全控制特权并切换到仅查看模式。
4. 要重定向存储介质，请执行以下操作：
 - a. 验证您是否对重定向会话具有完全控制特权。如果没有，请在 KVMS 菜单中单击 "Take Full-Control"。
如果您是具有完全控制特权的主用户，则 "Take Full-Control" 选项在 KVMS 菜单中处于禁用状态。
 - b. 在 KVMS 菜单中单击 "Storage"。
此时将显示 "Storage Device" 对话框。
 - c. 要向 "Storage Device" 对话框添加存储映像（例如 DVD 映像），请单击 "Add"。
浏览到要添加的映像文件，然后单击 "Select"。
 - d. 要重定向存储介质，请在 "Storage Device" 对话框中选择一个存储介质条目，然后单击 "Connect"。

Oracle ILOM Remote System Console Plus 应用程序必须对该存储设备具有独占控制权才能与存储设备建立重定向连接。

与设备建立了连接后，"Storage Device" 对话框中的 "Connect" 按钮上的标签将更改为 "Disconnect"。

- e. 要停止存储介质重定向会话，请在 "Storage Device" 对话框中选择相应存储介质条目，然后单击 "Disconnect"。
 - f. 要删除 "Storage Device" 对话框中列出的存储介质条目，请单击相应存储介质条目，然后单击 "Remove"。
5. 要退出 Oracle ILOM Remote System Console Plus，请单击 KVMS 菜单中的 "Exit"。有关使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus 的更多信息，请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x*》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

▼ 访问串行远程主机控制台 (CLI)

开始之前，可以在 Oracle ILOM 中配置属性以使串行主机控制台更易于查看并启用日志记录。有关更多信息，请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x*》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

本过程介绍了如何远程访问主机控制台。要在本地连接到主机控制台，请参见[使用本地串行连接登录到 Oracle ILOM \[74\]](#)。

1. 使用具有管理员特权的帐户登录到 Oracle ILOM 命令行界面 (command-line interface, CLI)。有关说明，请参见[使用远程以太网连接登录到 Oracle ILOM \[75\]](#)。
2. 在 Oracle ILOM 提示符 (->) 下，键入 `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，然后按左括号 (字符 (按 Shift-9))。

Oracle ILOM 故障排除

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：

- 您需要复位 Oracle ILOM SP 以完成升级或清除错误。
复位服务器 SP 的电源将自动断开当前所有 Oracle ILOM 会话的连接，并使 SP 在复位过程完成之前一直处于不可管理状态。
- 作为系统管理员，您忘记了 root 帐户密码，需要将其恢复。

有关解决每个问题的说明，请参见以下各部分：

- [使用 Oracle ILOM 复位服务处理器 \[85\]](#)
- [从服务器后面板复位服务处理器 \[85\]](#)
- [恢复 Root 帐户密码 \[86\]](#)

▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务处理器

- 如果 Oracle ILOM 服务处理器 (service processor, SP) 未响应，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，键入命令：`reset /SP`
 - 在 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。

▼ 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 25 SP 复位针孔按钮的位置



图例

- 1 SP 复位针孔按钮

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

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：`host-name 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。
3. 返回到串行控制台并按 Enter 键。

此时将显示 Oracle ILOM 密码提示。

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。

有关更多新，请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance, Firmware Release 3.2.x*》（《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》）中的 "Configuring Local User Accounts"（配置本地用户帐户），网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

控制系统电源

本部分介绍了如何关闭和打开服务器电源以及复位服务器。

说明	链接
发生错误时关闭服务器电源，问题修复后重新打开电源。	“打开和关闭主机电源” [89]
复位服务器。	“复位服务器” [92]

相关信息

- [“安装过程概述” \[11\]](#)
- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

打开和关闭主机电源

服务器有三种电源模式（状态）：断电、备用电源和完全电源。

电源状态	说明	指示灯	操作
电源关闭	拔下交流电源线时，服务器将完全断电。	所有指示灯均已熄灭。 服务器与所有电源的连接已断开。	拔下电源线以完全断电。 注意 - 设备损坏。请勿在系统处于完全电源模式时拔下电源线。
备用电源	服务器处于备用电源模式时，服务处理器的电源处于打开状态，但主机的电源处于关闭状态。	绿色系统电源/正常指示灯缓慢闪烁。 绿色 SP 正常指示灯稳定亮起。	如果服务器已完全断电，请插入电源线以应用备用电源。 如果服务器处于完全电源模式，请使用 Oracle ILOM 或电源按钮给主机断电。 您可以按正常方式关闭主机电源，也可以立即关闭主机电源。

电源状态	说明	指示灯	操作
			注意 - 数据丢失。为了防止数据丢失，请在执行立即关闭电源之前对操作系统进行关闭准备。
完全电源	打开主机电源时，服务器进入完全电源模式。	在完全电源模式下，绿色系统电源/正常指示灯稳定亮起。	使用 Oracle ILOM 或电源按钮接通主机电源。

有关关闭和打开主机电源的说明，请参见以下过程：

- [使用电源按钮关闭主机电源 \[90\]](#)
- [使用电源按钮打开主机电源 \[90\]](#)
- [使用 Oracle ILOM 打开和关闭主机电源 \[91\]](#)

▼ 使用电源按钮关闭主机电源

1. 找到服务器前面板上的电源按钮。
2. 按下电源按钮。
 - 要执行正常关机，请按下并松开电源按钮。
启用了 ACPI 的操作系统将执行正常关机。未启用 ACPI 的操作系统可能会忽略此事件，而且无法关闭主机。
系统电源/正常指示灯闪烁。服务处理器 SP 正常指示灯稳定亮起。
 - 要执行立即关机，请按住电源按钮至少 5 秒钟。
系统电源/正常指示灯闪烁。服务处理器 SP 正常指示灯稳定亮起。



注意 - 数据丢失。立即关机将突然关闭所有应用程序和文件，且不保存更改。

- 要完全关闭服务器电源，您必须从服务器后面板上拔下电源线。

▼ 使用电源按钮打开主机电源

1. 确认服务器处于备用电源模式。
请参见“[执行安装和通电准备工作](#)” [67]。

在备用电源模式中，将关闭主机电源，而打开 SP 电源。电源装置连接到电源插座，交流电正常电源指示灯亮起，SP 正常指示灯稳定亮起，电源/正常状态指示灯缓慢闪烁。

2. 找到前面板上的电源按钮。

3. 按下电源按钮。

主机将引导，服务器将进入完全电源模式。当主机完全引导后，系统电源/正常指示灯会稳定亮起。

▼ 使用 Oracle ILOM 打开和关闭主机电源

此过程提供 Oracle ILOM Web 界面和命令行界面 (command-line interface, CLI) 说明，以远程打开或关闭主机电源。



注意 - 数据丢失。立即关机将突然关闭所有应用程序和文件，且不保存更改。

● 使用 Oracle ILOM Web 界面或 CLI 控制电源。

您必须使用具有管理员特权的帐户登录。有关详细信息，请参见[连接到 Oracle ILOM \[73\]](#)。

■ 在 Web 界面中：

注 - 这些命令影响主机的电源，但不影响 SP 的电源。要完全关闭服务器电源，您必须从服务器后面板上拔下电源线。

a. 在左侧窗格中，单击 "Host Management" -> "Power Control"。

b. 从 "Select Action" 列表框中选择以下选项之一：

- **Reset** – 为受管理服务器插入一次关开机循环，同时持续为系统组件（例如磁盘驱动器）供电。
- **Graceful Reset** – 在对受管理服务器执行关开机循环之前，以正常方式关闭主机操作系统。
- **Immediate Power Off** – 直接关闭受管理设备的电源。
- **Graceful Shutdown and Power Off** – 在关闭受管理设备的电源之前，以正常方式关闭主机操作系统。
- **Power On** – 对受管理设备应用完全电源模式。
- **Power Cycle** – 关闭所有系统组件的系统电源，然后对所有系统组件应用完全电源模式。

- c. 单击 "Save", 然后单击 "OK".
- 在 CLI 中, 输入以下命令之一:
 - `reset /SYSTEM`
 - `stop /SYSTEM`
 - `stop -f /SYSTEM`
 - `start /SYSTEM`

有关更多信息, 请参阅《*Oracle ILOM Administrator's Guide for Configuration and Maintenance: Firmware Release 3.2.x*》(《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南 (固件发行版 3.2.x)》) 中的 "Controlling Host Power" (控制主机电源), 网址为 <http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>。

复位服务器

无需关闭服务器电源再将其打开, 只需复位服务器即可。复位将保持主机电源, 但会导致重新初始化处理器。在该过程中, 将保留一些注册信息。这在系统主机出现紧急情况时非常重要, 因为在系统恢复时可能会提供错误信息。可以使用以下任一部分中的过程复位服务器。



注意 - 可能丢失数据。复位服务器会导致服务器上所有未保存的数据丢失。

- [使用 Oracle ILOM 复位服务器 \[92\]](#)

▼ 使用 Oracle ILOM 复位服务器

1. 登录到 Oracle ILOM Web 界面或命令行界面 (command-line interface, CLI)。使用具有 admin (a) 角色特权的帐户。
2. 复位服务器:
 - 在 Web 界面中:
 - a. 在左窗格中, 选择 "Host Management" -> "Power Control", 然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Reset".
 - b. 单击 "Save", 然后单击 "OK".

服务器将复位。

■ 在 CLI 中：

a. 键入以下命令：

```
-> reset /System
```

b. 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
```


配置存储驱动器以安装操作系统

本部分介绍了如何准备服务器引导磁盘以安装操作系统。

说明	链接
了解存储驱动器配置选项和要求。	“存储驱动器配置” [95]
使用 BIOS RAID 配置实用程序将服务器存储驱动器配置为 RAID 卷。	“使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID” [96]

相关信息

- [“安装过程概述” \[11\]](#)
- 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>

存储驱动器配置

您的服务器配备了 Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID 内部 HBA (7110116, 7110117)。此 HBA 需要 RAID 卷来安装和引导操作系统 (operating system, OS)。要了解有关 HBA 的更多信息，请参见《*Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA, Internal Installation Guide*》（《Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA（内部）安装指南》），网址为：http://docs.oracle.com/cd/E52363_01/html/E52364/index.html。

要安装 OS，必须确保将安装 OS 的驱动器对系统可见。这要求可在该驱动器上创建 RAID 卷。

如果您不希望使用 RAID 阵列，则可将驱动器配置为 RAID 0 卷。

要检查 RAID 配置并配置驱动器，请参见[“使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID” \[96\]](#)

注 - Oracle 提供的驱动器可能已经预安装 RAID 0 卷，但它可能不可引导。在驱动器上安装 OS 之前，确保驱动器具有卷，如果要使用 Legacy 引导模式，应确保它可引导。

下表列出了每个受支持 RAID 级别的要求：

RAID 级别	所需磁盘数量
0	1
1	2
5	3
6	4
10	4
50	6
60	8

创建可引导 RAID 卷后，安装 OS。有关详细信息，请参阅相应的操作系统安装指南，网址为 <http://www.oracle.com/goto/X6-2/docs>。

使用 BIOS RAID 配置实用程序配置 RAID

BIOS RAID 配置实用程序支持在将服务器设置为 UEFI 引导模式和 Legacy 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单独的实用程序。

使用以下过程之一配置 RAID：

- [在 UEFI 引导模式下配置 RAID \[96\]](#)
- [在 Legacy 引导模式下配置 RAID \[102\]](#)

▼ 在 UEFI 引导模式下配置 RAID

此过程将配置可在其中安装操作系统的 RAID 卷。

注 - 与 Legacy 引导模式不同的是，在 UEFI 引导模式下，不需要使驱动器成为可引导驱动器。在 UEFI 引导模式下，操作系统安装过程将使驱动器成为可引导驱动器。

1. 将服务器的一次性引导配置为 BIOS。
 - a. 访问 Oracle ILOM Web 界面。
 - b. 导航到 "Host Management" -> "Host Control"。
 - c. 从下拉式列表中选择 "BIOS"，然后选择 "Save"。
服务器已配置为在下次引导时引导到 BIOS。

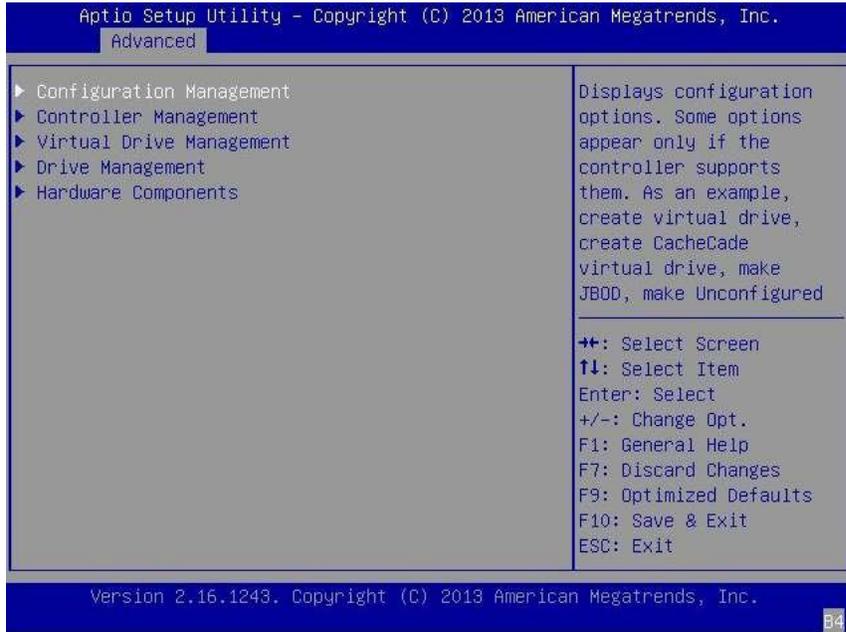
2. 从 "Summary" 窗口中，选择 "Remote Console" -> "Launch" 并回答对话框。
此时将显示远程控制台屏幕。
3. 打开服务器电源或者复位服务器。
例如，要复位服务器：
 - 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒）关闭服务器电源，然后再次按该电源按钮打开服务器电源。
 - 在 Oracle ILOM Web 界面中，选择 "Host Management" -> "Power Control"，然后从 "Select Action" 列表框中选择 "Power On"。单击 "Save"，然后单击 "OK"。
 - 在 Oracle ILOM CLI 中，键入：`reset /System`
4. 当 BIOS 屏幕中出现提示时，按 F2 功能键（对于串行连接，按 Ctrl+E 组合键）启动 BIOS 设置实用程序。
此时将显示 BIOS 设置实用程序。

注 - 此过程中的步骤和屏幕是示例。根据系统的设备和配置，您看到的实际情况可能不同。

5. 导航到 "Advanced" 选项卡，选择 "LSI MegaRAID Configuration Utility <LSI MegaRAID 9361-8i>"，然后按 Enter 键。



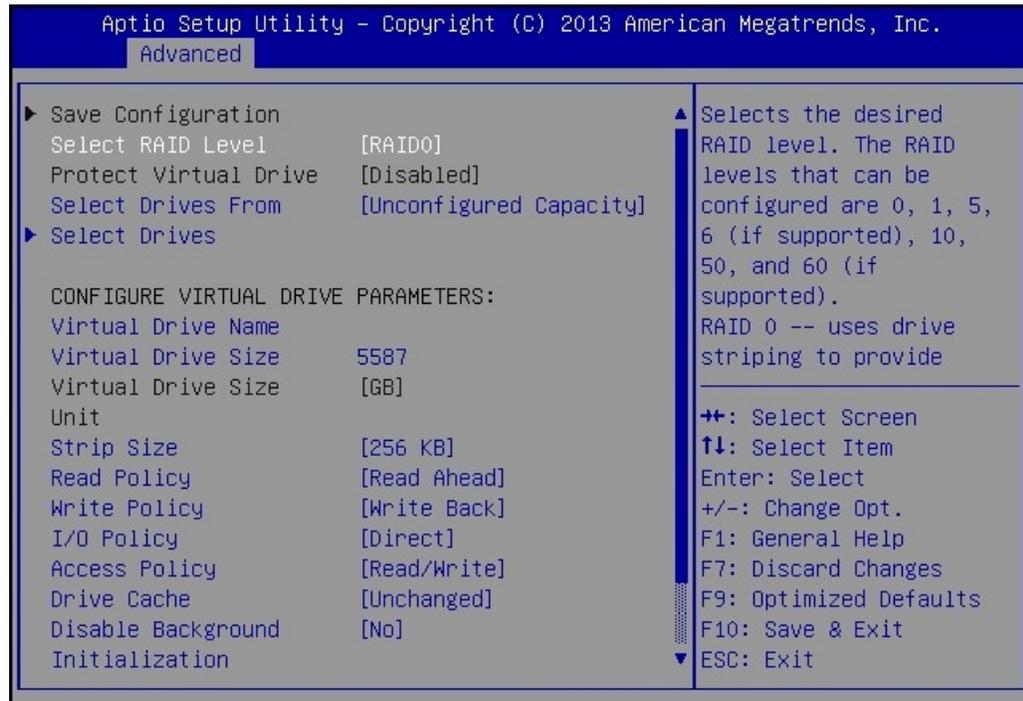
此时将显示以下屏幕：



6. 选择 "Configuration Management"，然后按 Enter 键。
7. 选择 "Create Virtual Drive – Advanced"，然后按 Enter 键。

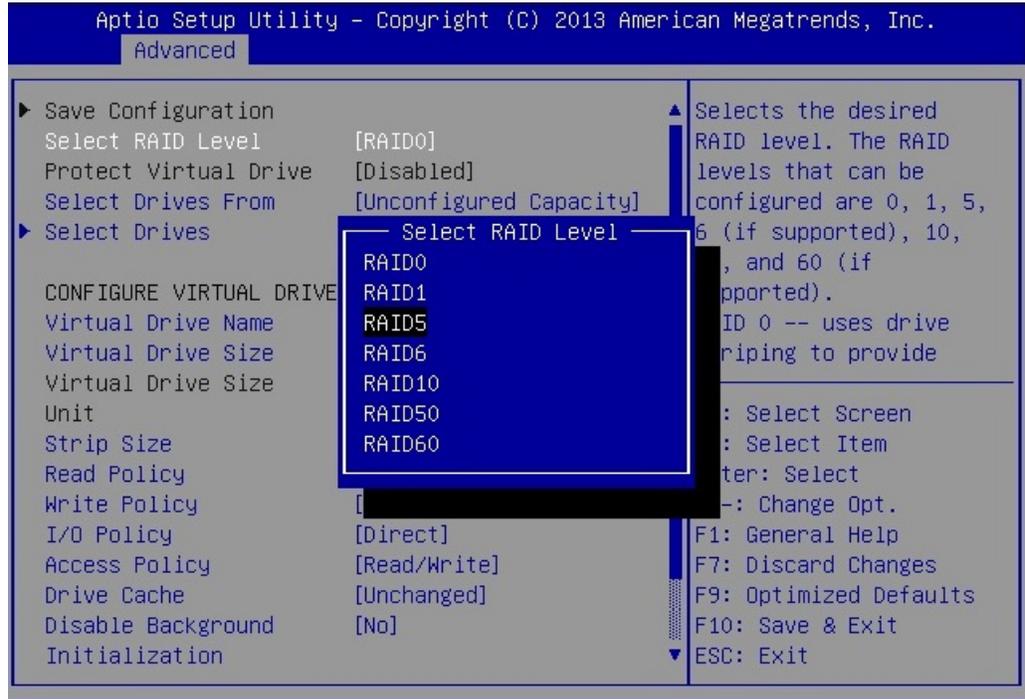
注 - 或者，可以选择 "Create Virtual Drive" 选项，它提供了不包含高级设置的 RAID 配置向导。

此时将显示 "Create Virtual Drive – Advanced" 菜单屏幕。



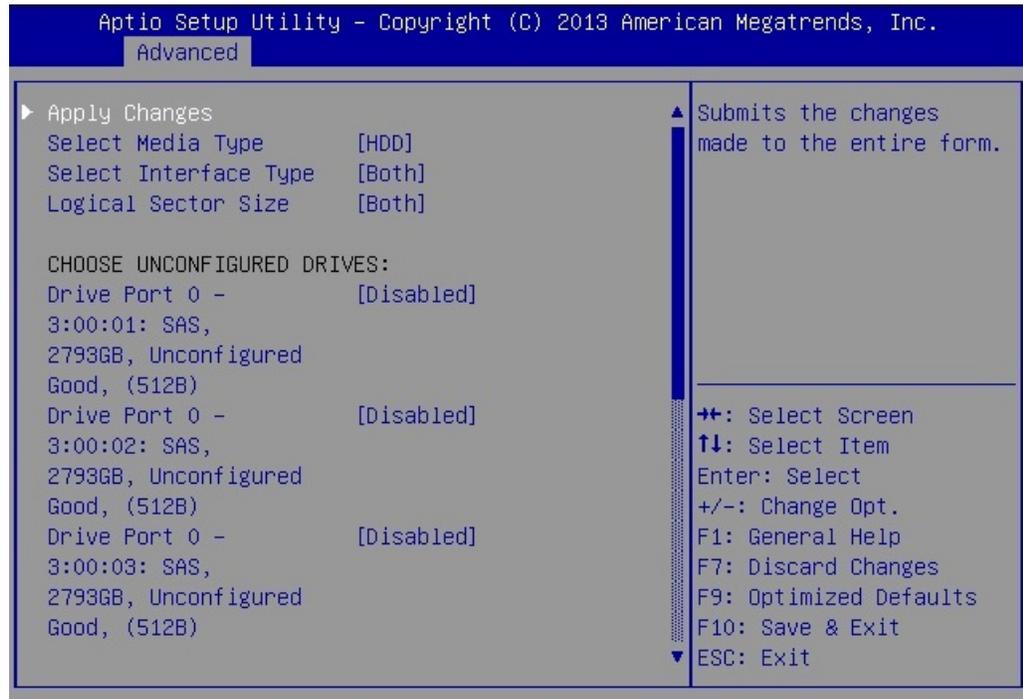
8. 选择 "Select RAID Level" 选项，然后按 Enter 键。

9. 选择所需的 RAID 级别，然后按 Enter 键。



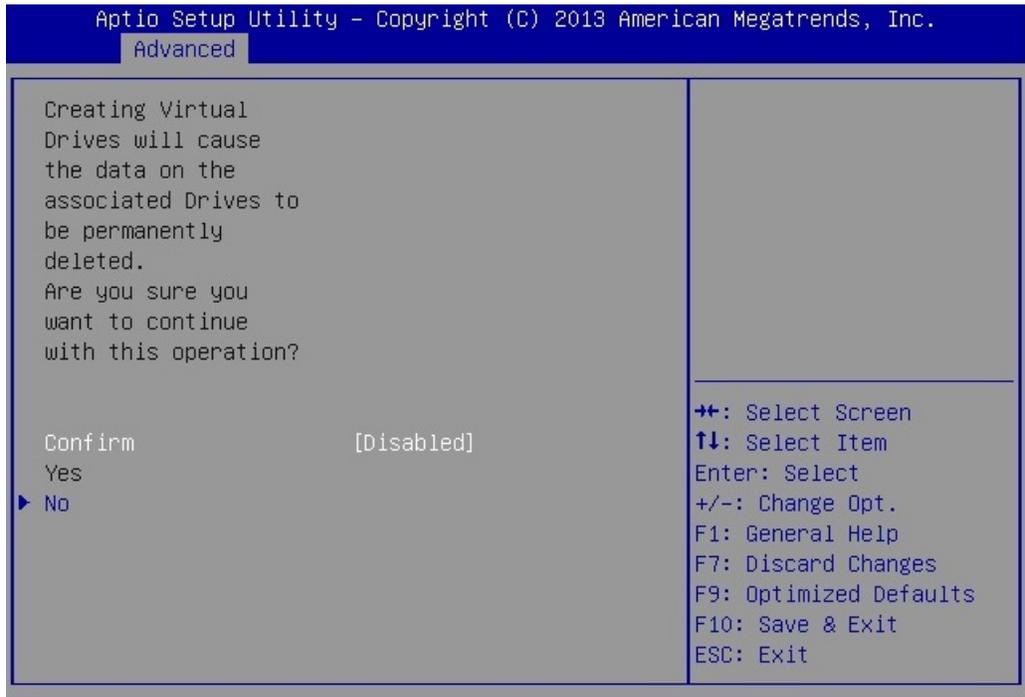
10. 选择 "Select Drives" 选项，然后按 Enter 键。

此时会显示 "Drive Selection" 屏幕。



11. 在 "Drive Selection" 屏幕中，选择要在 RAID 配置中启用的介质类型、接口类型和驱动器。
12. 选择 "Apply Changes"，然后按 Enter 键。

此时将显示 RAID 配置确认屏幕。



13. 要确认您的 RAID 配置，请依次选择 "Confirm" 和 "Yes"。
此时将显示 "Confirmation" 屏幕。
14. 选择“确定”以继续。
15. 按 F10 保存更改并退出。
这就完成了 RAID 配置。现在可将操作系统安装到已创建的卷中。

▼ 在 Legacy 引导模式下配置 RAID

使用此任务在 x86 系统上在 Legacy 引导模式下创建逻辑驱动器，并将其定义为可引导驱动器。这将准备好驱动器，以便在其中安装操作系统。

注 - 要了解有关此过程中引用的 RAID 控制器卡的更多信息，请参见 <http://www.avagotech.com/products/server-storage/raid-controllers/megaraid-sas-9361-8i#documentation>。

在以下过程中，将使用驱动器 2 和 3 创建 RAID 1 卷。

1. 打开主机电源或复位主机。

例如，要复位主机，请执行以下操作之一：

- 在本地服务器中，按服务器前面板上的电源按钮（大约 1 秒）关闭主机电源，然后再次按该电源按钮重新打开主机的电源。
- 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`

此时将显示引导消息。

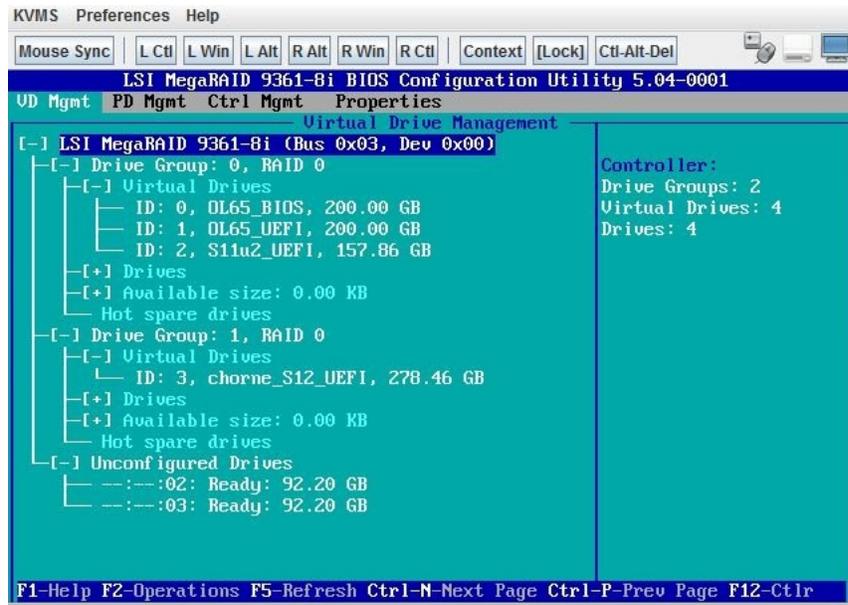
2. 在引导过程中键入 CTRL+R 以启动 BIOS 配置实用程序。

此时将显示 LSI MegaRAID BIOS 配置实用程序。

3. 查看列出的驱动器，确定可用于创建逻辑驱动器的驱动器。

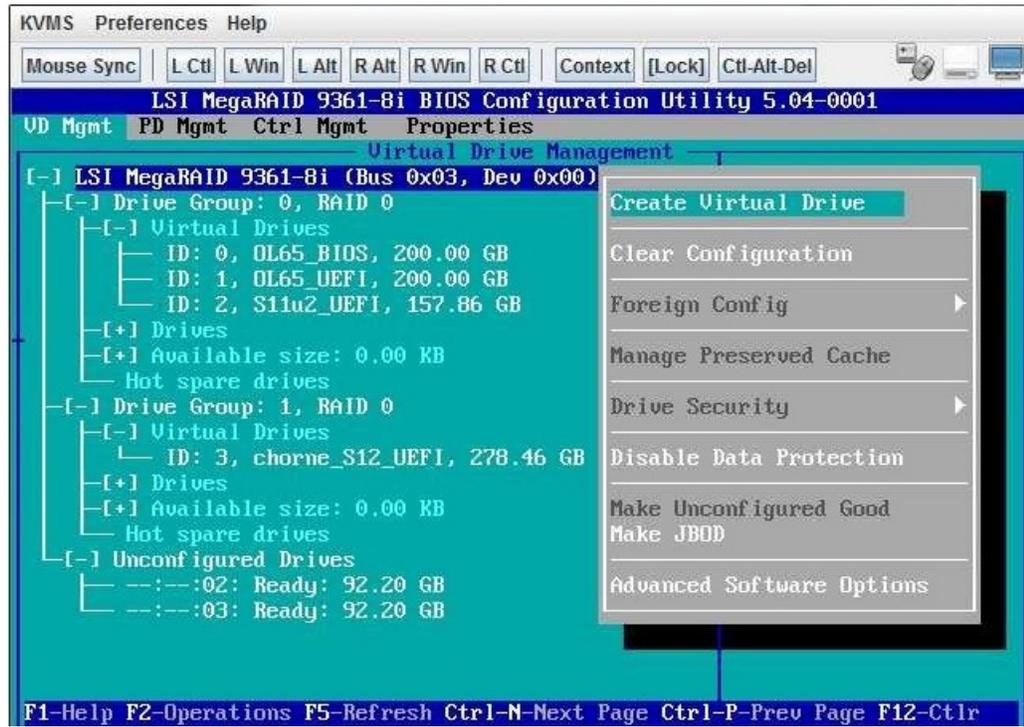
如果该页包含您要在其中安装 OS 的驱动器组，则可以跳至 [步骤 12](#)。否则，请继续。

下图显示了两个未配置的驱动器，驱动器 02 和 03。可使用这两个驱动器创建虚拟驱动器。



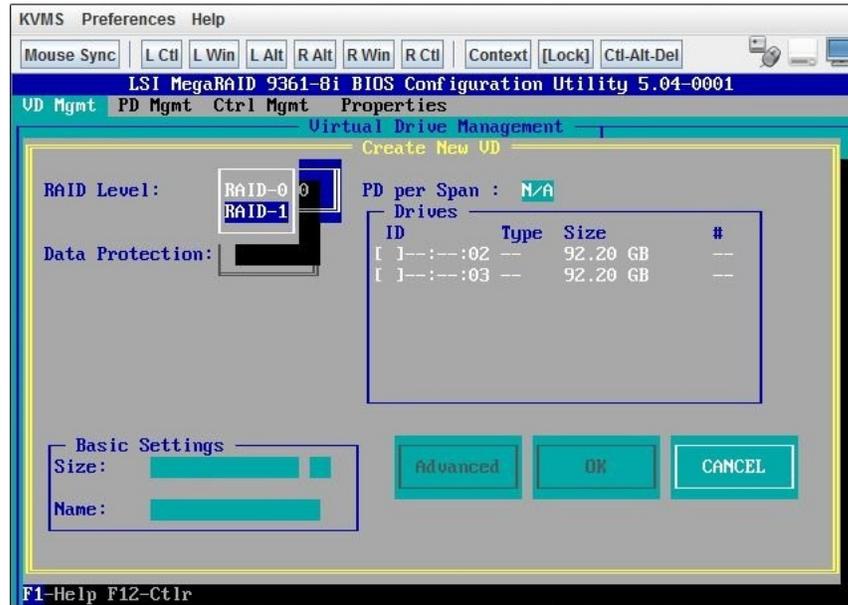
4. 使用方向键导航至 HBA，然后按 F2 键。
此时将显示 "Operations" 菜单。

5. 使用方向键导航至 "Create Virtual Drive" 菜单选项，然后按 Enter 键。



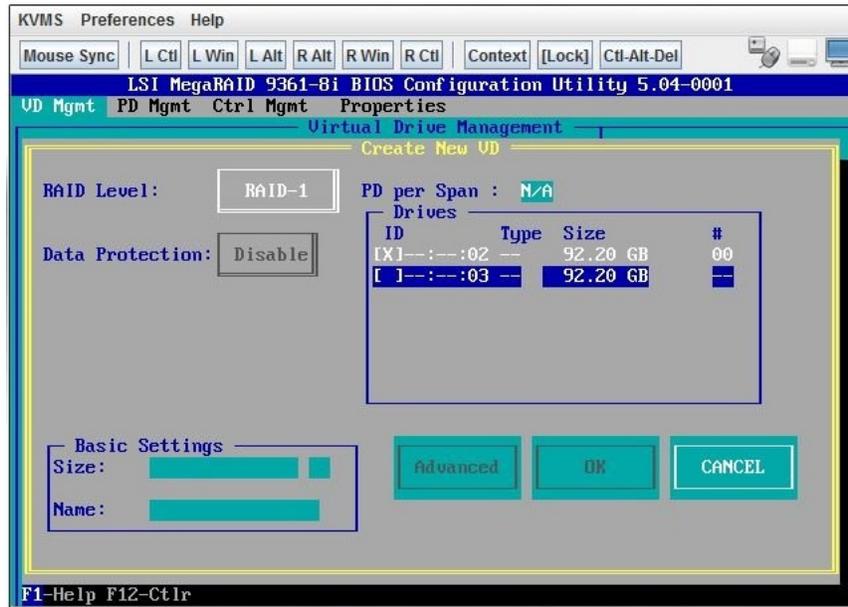
6. 在显示的页面中：
 - a. 在 "RAID Level" 字段中按 Enter 键
此时，将会显示弹出式窗口。

- b. 使用方向键选择一个 RAID 级别。

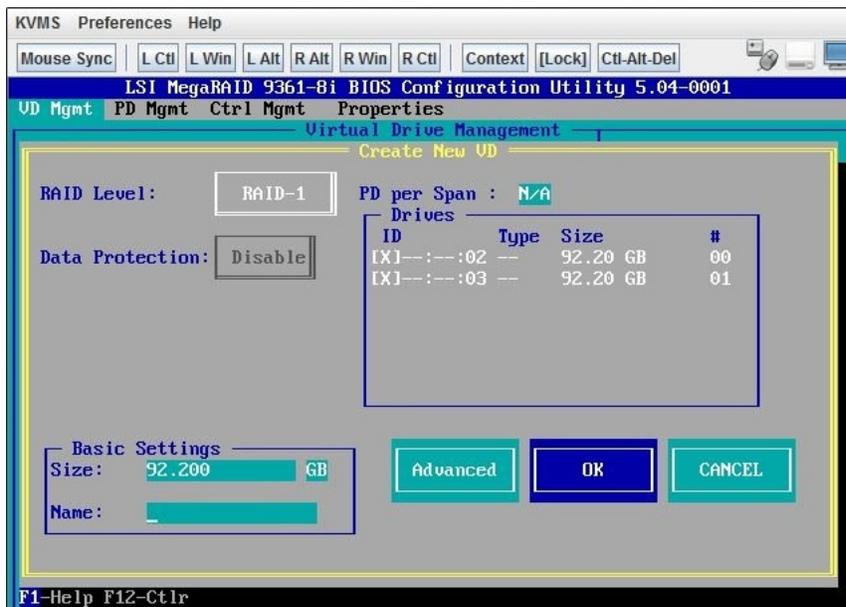


- c. 按 Enter 键以退出弹出式窗口。
7. 使用方向键导航至 "Drives" 框。
"Drives" 框显示可在逻辑驱动器中配置的驱动器列表。
 8. 对于逻辑驱动器中所需的每个驱动器，导航至该驱动器，然后在其 "ID" 字段中按 Enter 键以在该字段中生成 X。

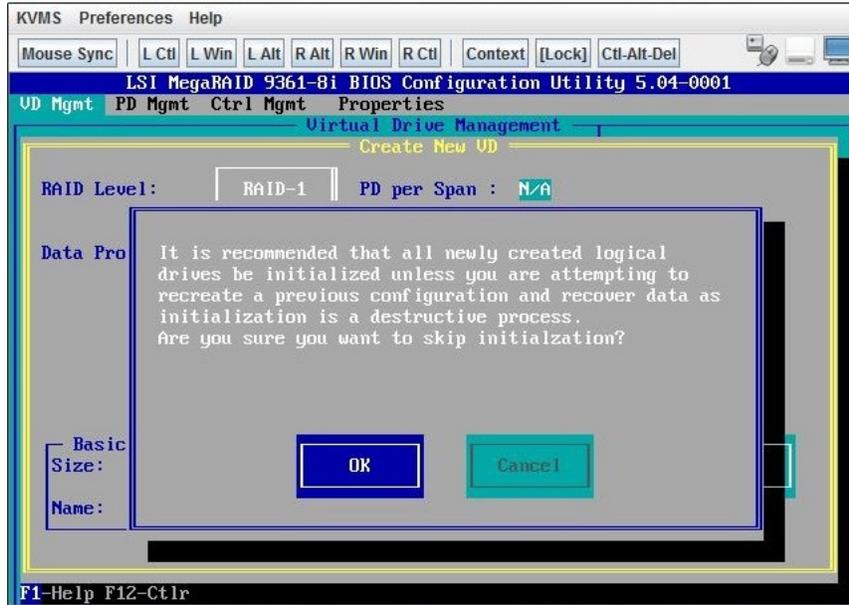
这将选择要包括在逻辑驱动器配置中的驱动器。



9. 选择要包括在逻辑驱动器中的所有驱动器后，使用方向键导航至 "OK" 按钮，然后按 Enter 键。



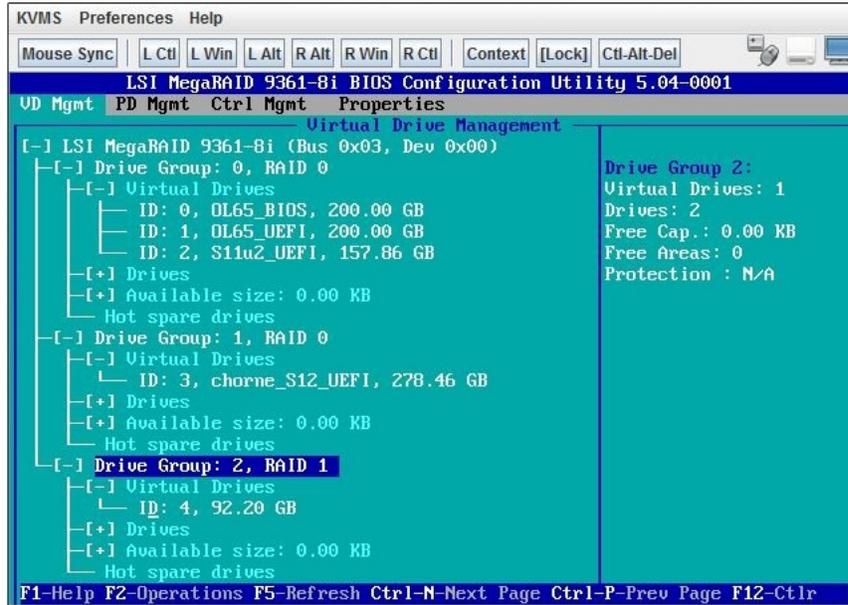
10. 在显示的下一页上，使用方向键移至 "OK" 按钮，然后按 Enter 键。



逻辑驱动器现已创建。

11. 要验证逻辑驱动器的创建，请在 BIOS 配置实用程序的主页上查看驱动器组，并注意现在该页面上显示的新驱动器组。

在该示例中，创建了驱动器组 2、RAID 1。



12. 使用以下步骤使驱动器成为可引导驱动器。
这会将引导扇区放在驱动器上，以便在其中安装操作系统。
 - a. 选择 "Ctrl Mgmt" 以打开 "Control Management" 页。
 - b. 从 "Ctrl Mgmt" 页中，使用方向键导航至 "Boot device" 字段，然后按 Enter 键。

此时将显示引导设备弹出式窗口。



- c. 使用方向键导航至要使其成为可引导驱动器的逻辑驱动器，然后按 Enter 键。

- d. 使用方向键导航至 "Apply" 按钮，然后按 Enter 键。



- e. 键入 CTRL+S 以保存配置。

可引导逻辑驱动器的创建已完成。

获取固件和软件更新

本部分介绍了使用 My Oracle Support (MOS) 获取服务器固件和软件更新的可选方法。还介绍了如何使用 Oracle Software Delivery Cloud 下载完整的软件应用程序。

为实现最佳系统性能、安全性及稳定性，客户必须安装可用的最新操作系统 (operating system, OS)、修补程序和固件版本。

说明	链接
了解服务器固件和软件更新。	“固件和软件更新” [113]
了解如何使用 My Oracle Support 获取固件和软件更新。	“获取固件和软件更新的可选方法” [114]
查看可用的固件和软件发行版。	“软件发行版” [114]
了解用于获取固件和软件的可选方法。	“通过 My Oracle Support 获取更新” [115]
了解如何使用其他方法安装固件和软件更新。	“使用其他方法安装更新” [116]
了解如何从 Oracle 获得支持。	“Oracle 技术支持” [116]

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。所有这些文件都在一起进行了测试，并确认可以用于服务器。

新的软件发行版推出之后，必须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。这些更新将提高系统性能、安全性和稳定性。

服务器产品说明会列出可用的最新服务器软件发行版和固件版本。要确定服务器上安装的固件版本，可以使用 Oracle ILOM Web 界面，也可以使用命令行界面 (command-line interface, CLI)。

- 对于 Web 界面，请单击 "System Information" -> "Summary"，然后查看 "General Information" 表中的 "System Firmware Version" 属性值。
- 对于 CLI，请在命令提示符下键入：`show /System`

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。

获取固件和软件更新的可选方法

可使用以下方法之一获取适用于您的服务器的最新固件和软件更新：

- **My Oracle Support** – 可从 My Oracle Support Web 站点中获取所有系统软件发行版，网址为：<https://support.oracle.com>。
有关 My Oracle Support Web 站点上提供的软件的信息，请参见“[软件发行版](#)” [114]。
- **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](#)” [116]。

软件发行版

My Oracle Support 上的软件发行版依次按产品系列（如 Oracle 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。自述文件包含有关自上一软件版本发行以来发生了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 为服务器提供了一组软件发行版。可通过从 My Oracle Support 下载文件获取这些软件发行版。

表 9 软件发行版软件包

软件包名称	说明	何时下载此软件包
X6-2 SW <i>release</i> – 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。
X6-2 SW <i>release</i> – OS 包	包含一个由适用于特定操作系统的所有工具、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 软件包括 Oracle Hardware Management Pack、LSI MegaRAID 软件以及 Oracle 推荐的其他任何可选软件。	需要更新特定于 OS 的工具、驱动程序或实用程序时。

软件包名称	说明	何时下载此软件包
	对于 Windows OS，此 OS 包还包含 Intel Network Teaming 和安装包。	
X6-2 SW <i>release</i> – 所有包	包含固件包、所有 OS 包和所有文档。 此包不包含 Oracle VTS 映像。	需要同时更新系统固件和特定于 OS 的软件。
X6-2 SW <i>release</i> – 诊断	包含 Oracle VTS 诊断映像。	需要 Oracle VTS 诊断映像时。

通过 My Oracle Support 获取更新

可通过 My Oracle Support Web 站点获取更新的固件和软件。有关信息，请参见[通过 My Oracle Support 下载固件和软件更新 \[115\]](#)。

▼ 通过 My Oracle Support 下载固件和软件更新

1. 访问 My Oracle Support Web 站点：<https://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（高级搜索））。
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。
或者，键入完整或部分产品名称（例如 Oracle Server X6-2），直到出现匹配项。
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” \[114\]](#)。
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。

使用其他方法安装更新

除了使用 My Oracle Support 之外，您还可以使用以下方法之一安装固件和软件更新：

- 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中。
有关信息，请访问：
<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>
- Oracle Hardware Management Pack – 可以使用 Oracle Hardware Management Pack 软件中的 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) 3.2 文档库，网址为：
<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

Oracle 技术支持

如果您在获取固件或软件更新时需要帮助，可以联系 Oracle 技术支持部门。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：

<http://www.oracle.com/us/support/contact-068555.html>

解决安装问题

本部分提供了故障排除资源、技术支持工作表以及有关如何查找系统序列号的信息。

说明	链接
查看故障排除和诊断资源。	“故障排除和诊断的资源” [117]
收集信息和联系技术支持部门。	“技术支持信息工作表” [118]
查找系统序列号。	“查找系统序列号” [118]

故障排除和诊断的资源

有关排除硬件故障的特定于服务器的信息，请参阅《[Oracle Server X6-2 Service Manual](#)》中的“[Troubleshooting and Diagnostics](#)”。

您可以在 My Oracle Support Web 站点上访问知识库文章、白皮书以及产品更新，网址为：<https://support.oracle.com>。

下表列出了与诊断和故障排除相关的过程以及可帮助您解决服务器问题的参考信息。

说明	参考链接
适用于 x86 服务器的诊断信息，包括执行运行时和基于固件的测试的过程，使用 Oracle ILOM，以及运行 U-Boot 和 UEFI 诊断测试以测试系统并隔离微小和间歇性的与硬件相关的问题。	《 Oracle x86 Servers Diagnostics, Applications, and Utilities Guide for Servers with Oracle ILOM 3.1 and Oracle ILOM 3.2.x 》（《Oracle x86 服务器诊断、应用程序和实用程序指南（适用于支持 Oracle ILOM 3.1 和 Oracle ILOM 3.2.x 的服务器）》），网址为： http://www.oracle.com/goto/x86Adminddiag/docs
适用于 Oracle X6 系列服务器的管理信息，包括有关如何使用 Oracle ILOM 系统事件日志 (system event log, SEL) 确认问题可能来源的信息。	《 Oracle X6 Series Servers Administration Guide 》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》），网址为： http://www.oracle.com/goto/x86Adminddiag/docs
有关排除前面板和后面板状态指示灯故障的信息。	《 Oracle Server X6-2 Service Manual 》中的“ Troubleshooting and Diagnostics ”
有关如何使用 Oracle ILOM 故障管理 Shell 管理服务器硬件故障的信息。	《 Oracle Server X6-2 Service Manual 》中的“ Managing Server Hardware Faults Through the Oracle ILOM Fault Management Shell ”

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	公司信息
服务合同编号	
系统型号	
操作系统	
系统序列号（有关查找序列号的说明，请参见“ 查找系统序列号 ” [118]。）	
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	
代理服务器配置	

相关信息

- 《Oracle Server X6-2 Service Manual》中的“About System Components”
- 《Oracle x86 Servers Diagnostics, Applications, and Utilities Guide for Servers with Oracle ILOM 3.1 and Oracle ILOM 3.2.x》（《Oracle x86 服务器诊断、应用程序和实用程序指南（适用于支持 Oracle ILOM 3.1 和 Oracle ILOM 3.2.x 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，您可能需要具有服务器的序列号。记录此号码以供将来使用。使用以下方法之一找到服务器的序列号：

- 在服务器的前面板上，查看机箱的左侧以及状态 LED 指示灯的下方。
- 查找装到服务器包装箱中的客户信息表 (Customer Information Sheet, CIS)。此表包括序列号。

- 通过 Oracle ILOM Web 界面转到 Oracle ILOM Web 界面中的 "System Information" -> "Summary Information" 页面。
- 在 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” \[27\]](#)

场地规划核对表

本部分提供了用于场地准备的参考核对表。本部分包括以下主题：

- “准备核对表” [121]

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” [121]
- “数据中心环境核对表” [122]
- “设备电源核对表” [123]
- “机架装配核对表” [123]
- “安全核对表” [124]
- “自动服务请求核对表” [125]
- “后勤保障核对表” [125]

检修通道和数据中心核对表

请先查看以下设备核对表，再安装服务器。

表 10 检修通道和数据中心机房核对表

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？				
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？				

数据中心室注意事项	是	否	不适用	备注
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？				
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” \[36\]](#)

数据中心环境核对表

请完成以下核对表，确保数据中心满足服务器的环境要求。

表 11 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” \[17\]](#)
- [“通风和冷却” \[19\]](#)

设备电源核对表

请完成以下核对表，确保将安装服务器的数据中心满足设备电源要求。

表 12 设备电源核对表

设备电源注意事项	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？				
是否会将会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？				
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

- [“电源要求” \[15\]](#)

机架装配核对表

先完成以下核对表，再将服务器安装到机架或机柜中。

表 13 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？				
前安装平面前部的空隙深度（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"> ■ 19 千克/机架单元 ■ 785 千克（总计） 				

机架装配注意事项	是	否	不适用	备注
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” \[14\]](#)
- [将服务器安装到机架中 \[35\]](#)

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 14 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？				

安全核对表注意事项	是	否	不适用	备注
数据中心机房内是否有防火系统？				
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

- [“电源要求” \[15\]](#)
- 《Oracle Server X6-2 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 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？				
是否有 My Oracle Support 客户支持标识符 (Customer Support Identifier, CSI) 号？				
是否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？				
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 16 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？				

准备核对表

后勤保障核对表注意事项	是	否	不适用	备注
数据中心是否有安全控制或进入控制机制？				
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？				
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

- [“服务器物理规格” \[13\]](#)
- [《Oracle Server X6-2 Safety and Compliance Guide》](#)
- [“接收和拆包准则” \[15\]](#)

索引

A

- 安全 shell (secure shell, SSH) 命令行界面, 73
- 安全预防措施, 36
- 安装
 - 准备, 67
 - 带电缆槽的装运托架, 48
 - 滑轨装置, 46
 - 理线架, 50
 - 装配托架, 39
- 安装服务器
 - ESD 预防措施, 21
 - 到机架中, 35
 - 可选组件, 22
 - 所需的工具, 21
- 安装任务概述, 11

B

- 备用电源模式, 89
- 本地登录
 - Oracle ILOM, 74
- 标记机架装配位置, 40
- BIOS 设置实用程序, 33

C

- 拆包准则, 15
- 场地规划核对表
 - 后勤保障, 125
 - 安全, 124
 - 数据中心环境, 122
 - 机架装配, 123
 - 检修通道和数据中心机房, 121
 - 自动服务请求, 125
 - 设备电源, 123
- 串行管理 (SER MGT) 端口, 66

- 存储驱动器, 27

D

- 打开主机电源
 - 使用 Oracle ILOM, 91
 - 使用电源按钮, 90
- 带电缆槽的装运托架, 48
- 单个服务器管理工具, 31
- 登录 Oracle ILOM, 74
- 电缆端口
 - 位置, 65
- 电缆连接
 - 位置, 65
- 电气规格
 - 服务器输入电流, 16
 - 电压, 16
- 电压, 16
- 电源
 - 备用, 89
 - 完全, 89
 - 按钮, 90
 - 状态, 89
- 电源按钮, 位置, 90
- 电源电缆, 连接, 66
- 电源要求, 15
- 电源状态
 - 关闭, 89
 - 备用, 89
 - 完全, 90
- 端口
 - NET MGT, 68
 - SER MGT, 68
 - 以太网, 67
 - 电缆, 65
- 断路器和 UPS 准则, 16

E

ESD 预防措施, 21

F

服务处理器

使用 Oracle ILOM 复位, 85

使用服务器后面板复位, 85

故障排除, 85

服务处理器网络设置, 77

使用 Oracle ILOM, 77

服务器

使用 Oracle ILOM 复位, 92

使用 Oracle ILOM 打开和关闭电源, 91

使用电源按钮打开和关闭电源, 90

准备安装, 13

物理规格, 13

空间要求, 14

管理工具, 31

组件, 25

服务器输入电流, 16

服务器重量, 22

复位服务处理器

从服务器后面板, 85

使用 Oracle ILOM, 85

复位服务器, 92

G

工具和设备, 安装所需, 21

工作表

支持, 118

故障排除, 117

服务处理器连接, 85

规范

效用符合性, 19

规格

物理, 13, 123, 123

H

核对表

安全, 124

数据中心环境, 122

机架装配, 123

检修通道, 121

自动服务请求, 125

设备电源, 123

后部电缆连接和端口, 65

后面板

功能部件, 28

连接器, 28

滑轨装置, 35

环境规格, 17

环境要求, 17

Hardware Management Pack

文档, 116

概述, 32

I

IPMI, 73

IPv4, 79

IPv6, 79

J

机架

安全预防措施, 36

安装稳定性, 38

要求, 36

机架安装, 35

机架装配

固定机架, 38, 56, 60

工具包, 35

工具包中的物品, 37

标记位置, 40

滑轨装置, 35

机箱, 对齐装配托架, 39

交流电源

备用, 89

完全, 89

K

空隙, 气流, 19

L

理线架 (cable management arm, CMA)

卸载, 60
安装在服务器上, 50
立即关闭电源, 90, 91
连接器, 位置
前面板, 27
后面板, 28
Legacy 引导模式, 33

M

免工具滑轨装置, 安装到机架, 43
My Oracle Support
用于下载软件发行版软件包, 114

O

Oracle ILOM
使用电缆连接, 68
修改服务处理器网络设置, 77
复位服务器, 92
复位服务处理器, 85
打开和关闭主机电源, 91
本地登录, 74
概述, 32
登录, 74
远程登录, 75
Oracle ILOM 界面
SNMP v3, 73
SSH 命令行, 73
Web 浏览器, 73

P

配置
RAID, 96

Q

千兆位以太网连接器, 67
前面板
功能部件, 27
连接器, 27
清单, 配套工具包, 20

R

软件发行版软件包, 114
RAID
在 Legacy 引导模式下配置, 102
在 UEFI 引导模式下配置, 96
RAID 配置工具, 95
root 帐户密码, 恢复, 86

S

设备电源准则, 16
湿度准则, 18
视频端口
位置, 66
首次登录
Oracle ILOM, 74
SNMP v3 界面, 73
SP 复位
使用针孔按钮, 85

T

通风
准则, 19
和冷却, 19
通风要求, 19, 19
统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI)
引导模式
说明, 33
概述, 33

U

UEFI 引导模式, 33
配置 RAID, 96
USB 端口, 66

W

外部电缆, 连接, 65
完全电源模式, 89
网络管理 (NET MGT) 端口, 位置, 66
网络配置

- IPv4
 - 测试, 79
- IPv6
 - 测试, 79
- 维护空间准则, 15
- 温度准则, 18
- 文档
 - Oracle ILOM, 73
- 物理规格, 13, 123, 123
- Web 浏览器界面, 73

- 温度, 18
- 湿度, 18
- 维护空间, 15
- 设备电源, 16
- 通风, 19

X

- 效用符合性, 19

Y

- 要求
 - 工具和设备, 21
 - 环境, 17
 - 电源, 15
- 移除理线架, 60
- 以太网端口, 67
- 引导模式
 - legacy, 33
 - UEFI, 33
- 远程登录
 - Oracle ILOM, 75
- 远程以太网连接, 75

Z

- 正常关闭电源, 90, 91
- 支持工作表, 118
- 指示灯 (LED 指示灯)
 - 前面板, 27
 - 后面板, 28
- 装配托架, 安装, 39
- 装运清单, 检查是否有损坏, 20
- 装运清单内容, 20
- 状态指示灯 (LED 指示灯), 27
- 准则
 - 接地, 17
 - 接收和拆包, 15
 - 断路器和 UPS, 16