

Oracle® Server X6-2 产品说明发行版 1.2



文件号码 E73645-02
2016 年 9 月

文件号码 E73645-02

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，并应按照许可证的规定使用。AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

本软件或硬件以及文档可能提供了访问第三方内容、产品和服务的方式或有关这些内容、产品和服务的信息。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=docacc>。

获得 Oracle 支持

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

目录

使用本文档	7
产品文档库	7
反馈	7
 Oracle Server X6-2 产品说明	9
Oracle Server X6-2 文档	9
支持的硬件	9
服务器更新信息	10
支持的固件版本	10
支持的操作系统	10
服务器管理工具	11
重要的操作说明	12
软件和关键修补程序更新	12
Oracle ILOM 重要操作说明	14
操作系统重要操作说明	16
电源管理重要操作说明	18
硬件重要操作说明	18
支持的 PCIe 卡	22
已知问题	24
硬件已知问题	24
Oracle Solaris 操作系统已知问题	26
Linux 操作系统已知问题	27
Windows 操作系统已知问题	29
虚拟机已知问题	30
文档已知问题	31
获取固件和软件更新	32
固件和软件更新	32
用于访问固件和软件更新的选项	33
软件发行版	33
从 My Oracle Support 获取更新	34
▼ 从 My Oracle Support 下载固件和软件更新	34

使用其他方法安装更新 35

Oracle 技术支持 36

使用本文档

- 概述 – 《Oracle Server X6-2 产品说明》包括有关受支持的硬件、软件和固件的信息，以及用于 Oracle Server X6-2 的重要操作准则。本文档还列出了服务器的已知问题。
- 目标读者 – 本产品说明的目标读者是系统管理员、网络管理员和服务技术人员。
- 必备知识 – 用户对服务器系统应当有深入的理解。

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>。

Oracle Server X6-2 产品说明

有关支持的固件和操作系统、重要的操作说明以及已知问题的最新信息，请参阅最新的产品说明，网址为 <http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

本产品说明包含以下信息。

描述	链接
查看产品文档库。	“Oracle Server X6-2 文档” [9]
查看支持的硬件。	“支持的硬件” [9]
查看服务器更新信息。	“服务器更新信息” [10]
查看支持的固件修订版。	“支持的固件版本” [10]
查看支持的操作系统。	“支持的操作系统” [10]
查看支持的 Oracle 服务器管理工具。	“服务器管理工具” [11]
查看重要的操作说明。	“重要的操作说明” [12]
查看支持的 PCIe 卡。	“支持的 PCIe 卡” [22]
查看已知问题。	“已知问题” [24]
了解如何下载最新的固件和软件。	“获取固件和软件更新” [32]

Oracle Server X6-2 文档

要获取 Oracle Server X6-2 的文档，请访问：<http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

支持的硬件

您可以在以下 Oracle Server X6-2 文档中找到有关受支持硬件的详细信息。

- [《Oracle Server X6-2 安装指南》](#) 中的“服务器功能部件和组件”
- [《Oracle Server X6-2 Service Manual》](#) 中的“About the Oracle Server X6-2”

在这些文档中，您可以找到有关以下组件以及其他组件的受支持硬件的信息：

- 处理器
- 内存

- 存储驱动器
- 主机总线适配器

相关信息

- [“支持的 PCIe 卡” \[22\]](#)

服务器更新信息

服务器软件更新可用于维护支持、添加增强功能或更正问题。更新可以包括固件（BIOS 和 Oracle ILOM 服务器处理器）的新版本、工具和驱动程序软件的新发行版，以及其他打包组件的更新。发布更新后，在该更新的自述文件中将会对所做更改进行说明，可通过以下资源获取更新：

- My Oracle Support，网址为 <https://support.oracle.com>
- My Oracle Support 提供的任何服务器软件包下载

有关从 My Oracle Support 下载软件更新的说明，请参见[“获取固件和软件更新” \[32\]](#)。

支持的固件版本

确认 Oracle Server X6-2 系统固件版本至少为 3.2.7.26 或更高版本。

服务器固件版本将根据需要进行更新，以更正所有已知问题；因此，支持的固件版本将随着时间的推移而发生变化。

有关受支持固件版本的最新信息，请参见 My Oracle Support 中的自述文件。有关下载说明，请参见[“获取固件和软件更新” \[32\]](#)。

相关信息

- [“服务器安全性、软件发行版和关键修补程序更新” \[13\]](#)
- [重要信息 – 安装最新的 OS 更新、修补程序和固件 \[13\]](#)

支持的操作系统

以下硬件兼容性列表 (Hardware Compatibility List, HCL) 指明了 Oracle 硬件支持的最新操作系统版本。要查找 Oracle Server X6-2 支持的最新操作系统版本，请访问以下站点并使用您的服务器型号进行搜索：

- Oracle Solaris – <http://www.oracle.com/webfolder/technetwork/hcl/index.html>
- Oracle Linux – <http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967>
- Oracle VM – <http://linux.oracle.com/pls/apex/f?p=117:1:3991604960223967>
- Microsoft Windows – <https://www.windowsservercatalog.com/>
- VMware ESXi – <http://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>
- Red Hat Enterprise Linux – <https://access.redhat.com/certifications>

下表列出了支持的操作系统和虚拟机软件。支持的操作系统和软件随每个发行版累积；即较高的软件发行版包含早期软件发行版的所有组件。

平台软件发行版	支持的最低操作系统版本
1.2	■ Oracle Linux 6.8 for x86 (64 位) , 带有 Oracle Unbreakable Enterprise Kernel Release 4 for Linux 或 Red Hat 兼容内核 ■ Red Hat Enterprise Linux 6.8 for x86 (64 位)
1.1	■ VMware ESXi 6.0 Update 2
1.0.1	支持的操作系统或虚拟机软件没有变化。
1.0.0	■ Oracle Solaris 11.3 SRU5 ■ Oracle Linux 6.7 for x86 (64 位) , 带有 Oracle Unbreakable Enterprise Kernel Release 4 for Linux 或 Red Hat 兼容内核 ■ Oracle Linux 7.2 for x86 (64 位) , 带有 Oracle Unbreakable Enterprise Kernel Release 4 for Linux 或 Red Hat 兼容内核 ■ Oracle VM 3.4.1 ■ Red Hat Enterprise Linux 6.7 for x86 (64 位) ■ Red Hat Enterprise Linux 7.2 for x86 (64 位) ■ VMware ESXi 6.0 Update 1 ■ Windows Server 2012 R2

相关信息

- “[将系统更新到最新软件发行版](#)” [12]

服务器管理工具

可使用以下单系统管理工具管理您的服务器：

- Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) – 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>

注 - 可以在《*Oracle ILOM 功能更新和发行说明*（固件发行版 3.2.x）》中找到 Oracle ILOM 新功能的说明。

- Oracle Hardware Management Pack - 有关信息，请参阅 Oracle Hardware Management Pack 文档库，网址为：<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>

另外，也可使用以下软件管理一个数据中心内的多个系统：

- Oracle Enterprise Manager Ops Center - 有关信息，请参阅产品信息页，网址为：<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>

重要的操作说明

本部分包含 Oracle Server X6-2 的重要操作信息以及要求。

- “[软件和关键修补程序更新](#)” [12]
- “[Oracle ILOM 重要操作说明](#)” [14]
- “[操作系统重要操作说明](#)” [16]
- “[电源管理重要操作说明](#)” [18]
- “[硬件重要操作说明](#)” [18]

相关信息

- “[已知问题](#)” [24]

软件和关键修补程序更新

- “[将系统更新到最新软件发行版](#)” [12]
- “[服务器安全性、软件发行版和关键修补程序更新](#)” [13]

将系统更新到最新软件发行版

强烈建议您在使用系统前将系统更新到最新软件发行版。软件发行版通常包括错误修复，进行更新可确保您的服务器软件与最新服务器固件以及其他组件固件和软件相兼容。

您可以从 My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) 下载最新的软件发行版（其中包括固件和软件更新）。有关从 My Oracle Support 下载固件和软件的信息，请参阅“[获取固件和软件更新](#)” [32]。

服务器安全性、软件发行版和关键修补程序更新

为确保系统的持续安全，Oracle 强烈建议您应用最新的软件发行版。服务器软件发行版包括 Oracle ILOM、BIOS 和其他固件更新（通常称为“修补程序”）。Oracle 定期在 My Oracle Support 站点上发布这些修补程序。应用这些修补程序将有助于确保最佳的系统性能、安全性和稳定性。您可以在 <http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/release-history-jsp-138416.html> 上确定适用于您的系统的最新软件发行版。

要下载某个软件发行版，请转至 My Oracle Support，网址为：<https://support.oracle.com>。

Oracle 通过关键修补程序更新 (Critical Patch Update, CPU) 计划一年四次向客户通知其所有产品的安全漏洞修复。客户应当检查 CPU 建议来确保向其 Oracle 产品应用最新的软件发行版更新。注意，工程系统的更新将针对特定的工程系统产品专门发布（也就是说，您不需要为工程系统中包括的个体软件组件查找特定更新）。要了解 Oracle CPU 计划的更多信息，请转至 <http://www.oracle.com/technetwork/topics/security/alerts-086861.html>。

Oracle 还建议您在最新的操作系统发行版可用时更新到最新发行版。虽然支持某个最低版本的操作系统发行版，但更新到最新 OS 发行版将可以确保您具有最新的软件和安全修补程序。要确认您具有最新 OS 发行版，请参阅 Oracle 硬件兼容性列表。请参见“支持的操作系统” [10]。

有关最新系统软件更新的详细信息，请参见“获取固件和软件更新” [32]。

▼ 重要信息 – 安装最新的 OS 更新、修补程序和固件

系统软件发行版 1.2 与系统固件版本 3.2.7.26 相关联。较新系统固件版本的编号较高或增加了一个字母。例如，将来的软件发行版可能为 3.2.7.40.a。

某些产品功能只有在安装了最新版本的操作系统、修补程序和固件时才会启用。为了保持最佳系统性能、安全性和稳定性，必须安装最新的可用操作系统、修补程序和固件。

要验证系统固件版本至少为 3.2.7.26 或更高版本，请执行以下操作：

1. 使用 Oracle ILOM 验证系统固件版本。
 - 从 Web 界面，单击 "System Information" -> "Summary"，然后查看 "General Information" 表中 "System Firmware Version" 的属性信息。
 - 从命令行界面，在命令提示符 (->) 下，键入：`show /System/Firmware`
有关更多详细信息，请参阅服务器管理指南中有关查看系统信息和清单的信息，该指南位于 <http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs>。
2. 确保固件版本为要求的最低版本（如上所述）或后续发行版（如果可用）。

3. 如果未安装必需的固件版本（或更高版本）：

- a. 从 My Oracle Support 下载最新软件发行版，网址为：<https://support.oracle.com>。
有关更多信息，请参见“[获取固件和软件更新](#)” [32]。
- b. 安装下载的固件。
请参阅《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南》中有关执行固件更新的信息，该指南位于 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。请确保先执行该文档中所述的准备步骤，然后再更新固件。

注 - 安装此固件后，Oracle ILOM Web 界面在电源控制页面上偶尔不能正确显示电源状态。要更正此问题，请清除您的浏览器缓存，然后再登录到 Oracle ILOM Web 界面。

Oracle ILOM 重要操作说明

- “IPMI 2.0 管理服务的过时通知” [14]
- “默认自签名证书的过时通知” [14]
- Oracle ILOM 提供了增强的 IP 连接设置 [15]

IPMI 2.0 管理服务的过时通知

当前的行为：IPMI 2.0 管理会话 – 已启用（默认设置）。支持 IPMI 2.0 客户机接口。

将来的行为：在固件版本 3.2.7 之后，将来的 Oracle ILOM 固件发行版中将出现以下 IPMI 管理服务更改。

- 第一项功能更改：Oracle ILOM 将添加一个新的客户机接口来替代 IPMI 2.0 客户机接口。
- 第二项功能更改：在将来的发行版中，IPMI 2.0 会话的默认配置属性将从“已启用”更改为“已禁用”。依赖于 IPMI 2.0 的客户机将无法与 Oracle ILOM 进行通信，除非手动启用 IPMI 2.0 会话的配置属性。
- 第三项功能更改：删除了 IPMI 2.0 客户机支持。IPMI 2.0 客户机将不再能够与 Oracle ILOM 进行通信。

有关 Oracle ILOM 中的 IPMI 管理服务支持的将来更新，请参阅《Oracle ILOM 功能更新和发行说明（固件发行版 3.2.x）》中的最新固件发行版信息。

默认自签名证书的过时通知

当前的行为：Oracle ILOM 提供了较早版本的默认 SSL 自签名证书。

将来的行为：将来的 Oracle ILOM 固件发行版中将提供较新版本的默认 SSL 自签名证书。

对客户配置的影响：

更新到将来的固件发行版后，通过 Web 界面连接到 Oracle ILOM 的用户将需要接受 Oracle ILOM 提供的较新版本的默认 SSL 自签名证书。此更改不会影响客户提供的 SSL 证书。

有关 Oracle ILOM 提供的默认 SSL 自签名证书的将来更新，请参阅《Oracle ILOM 功能更新和发行说明（固件发行版 3.2.x）》中的最新固件发行版信息。

▼ Oracle ILOM 提供了增强的 IP 连接设置

Oracle ILOM 支持为 IPv4 和 IPv6 网络连接单独启用或禁用 States 属性的功能。此外，还可以配置新的静态 IPv6 网关属性。

要访问 Oracle ILOM 中这些增强的网络设置，请按以下步骤操作：

1. 以管理员身份登录 Oracle ILOM。
有关如何从 Web 界面或命令行界面 (command-line interface, CLI) 启动 Oracle ILOM 的说明，请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》。
2. 要修改 SP 网络设置，请执行以下过程之一：
 - 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" 页面上的属性的更多详细信息，请单击 *More Details* 链接。
 - c. 单击 "Save" 以保存网络属性更改。

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，请输入以下内容：
 - 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 网络属性的说明，请输入以下内容：

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 的网络设置配置为启用双栈（IPv4 和 IPv6）网络连接。如果 IPv4 State 属性启用（`SP/network state=enabled`），而 IPv6 State 属性禁用（`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，请发出以下命令：

对于 IPv4，请键入：`set /SP/network commitpending=true`

对于 IPv6，请键入：`set /SP/network/ipv6 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。

操作系统重要操作说明

- [“下载 OS 或软件应用程序” \[17\]](#)
- [“在运行 64 位 Linux 操作系统的服务器上可能会发生 Segfault” \[17\]](#)
- [“当引导重定向的 ISO 映像时必须启用 SSL” \[17\]](#)
- [“对支持的操作系统的限制” \[17\]](#)

下载 OS 或软件应用程序

可以从 Oracle Software Delivery Cloud (以前称为 Oracle eDelivery) 下载所有 Oracle 许可产品的适用操作系统 (operating system, OS) 或软件应用程序。软件以 zip 和 ISO 格式提供, 可分别对其进行解压缩或刻录到 DVD。Oracle 技术网 (Oracle Technology Network, OTN) 上的所有下载链接均指向 Software Delivery Cloud, 此站点是下载所有 Oracle OS 和应用程序的权威来源。要访问 Oracle Software Delivery Cloud, 请转到 <https://edelivery.oracle.com/>。

在运行 64 位 Linux 操作系统的服务器上可能会发生 Segfault

如果服务器运行支持高级矢量扩展指令集 (Advanced Vector Extensions, AVX) 处理器的 64 位 Linux 操作系统, 在这类服务器上装入某些应用程序 (如 Oracle 数据库或其他 Oracle 中间件产品) 时, 可能会遇到段故障 (segfault)。

为避免这些不可预测的 segfault, 应确保系统上的 glibc 软件包为版本 glibc-2.12-1.47.0.2.el6_2.12.x86_64 或更高版本。

您可从 Oracle 公共 yum 系统信息库获取更新的 glibc 软件包。

当引导重定向的 ISO 映像时必须启用 SSL

当引导重定向的安装 ISO 映像时, 必须启用 SSL (Secure Sockets Layer, 安全套接字层)。这是默认设置。如果未启用 SSL, 则安装可能会停止或失败。这会影响所有受支持的操作系统。

对支持的操作系统的限制

本部分提供了当 Oracle Server X6-2 配置有 8-TB 7200-RPM 3.5 英寸 SAS 硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD) 时, 对支持的操作系统的限制和建议方面的信息。

表 1 对 8-TB 驱动器引导支持的限制和建议

操作系统	传统引导	UEFI 引导
Oracle Solaris 11.3 SRU5	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量
Oracle Linux 6.7、6.8 和 7.2	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量
Red Hat Enterprise Linux 6.7、6.8 和 7.2	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量
Windows Server 2012 R2	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量
Oracle VM 3.4.1	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量
ESXi 6.0 U1 和 U2	前部 2TB 空间中的引导分区	全部容量

电源管理重要操作说明

- “复位用时过长，导致服务器进入关开机循环” [18]

复位用时过长，导致服务器进入关开机循环

如果有待进行的 BIOS 升级，例行复位所用的时间会超过预期，并导致服务器进入关开机循环和重新引导若干次。这是预期行为，因为升级 BIOS 固件时必须对服务器执行关开机循环。如果升级包括 FPGA 更新，最长可能 26 分钟才能完成。

如果符合以下两个条件，则存在待进行的 BIOS 升级：

- 您使用 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 更新 BIOS 和服务处理器固件。
- 您选择延迟升级 BIOS 的 Oracle ILOM 选项。

如果您重新引导需要例行服务器复位的服务器并启动（延迟的）BIOS 升级，请等待直至升级完成。切勿中断此过程，因为这样可能会导致固件损坏和服务器停机。



注意 - 数据损坏和系统停机。中断固件升级过程可能会损坏固件并导致服务器无法运行。请勿中断升级过程。让该过程完成。

注 - Oracle ILOM 和 BIOS 更新设计为一起工作。当存在待进行的 BIOS 升级时，建议您通过尽快复位服务器或对服务器执行关开机循环来安装升级。

有关详细信息，请参阅《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》）中的“Update the BIOS and Service Processor Firmware (Oracle ILOM)”（更新 BIOS 和服务处理器固件 (Oracle ILOM)），网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86admindia/docs>。

硬件重要操作说明

- “诊断使用 MegaRAID 磁盘控制器的服务器上发生的 SAS 数据路径故障” [19]
- “单个服务器风扇模块出现故障可能会影响性能” [20]
- “20 秒内移除和更换风扇模块” [20]
- “不支持从单处理器升级到双处理器” [20]
- “不支持锁步 (Lockstep) 内存（通道）模式” [20]
- “在板载网络接口控制器上配置巨型帧” [20]
- “MAC 地址与以太网端口的对应关系” [21]
- “更新 HBA 固件以支持 UEFI BIOS” [21]
- “HBA 选项 ROM (Option ROM) 中的 JBOD 模式属性不受支持” [22]

- “更换处理器时必须使用处理器更换工具” [22]
- “装运机架装配式服务器时需要托架” [22]

诊断使用 MegaRAID 磁盘控制器的服务器上发生的 SAS 数据路径故障

在使用 MegaRAID 磁盘控制器的 Oracle x86 服务器上，可能会发生串行连接 SCSI (Serial Attached SCSI, SAS) 数据路径错误。要对 SAS 磁盘控制器、磁盘底板 (disk backplane, DBP)、SAS 电缆、SAS 扩展器或硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD) 中的数据路径问题进行分类或隔离，请收集并审核磁盘控制器事件日志中的事件。根据服务器 SAS 拓扑对磁盘控制器报告的所有故障事件进行分类和分析。

对 MegaRAID 磁盘控制器事件进行分类：

- 通过运行自动化 sundiag 实用程序或者手动使用 MegaCLI 或 StorCLI 命令收集并解析 MegaRAID 磁盘控制器事件日志。
 - 对于 Oracle Exadata Database Machine 数据库或存储单元服务器，请运行 sundiag 实用程序。
 - 对于 Oracle Server X6-2，请使用 StorCLI 命令（StorCLI 命令向下兼容 MegaCLI 命令）。

例如，通过使用 MegaCLI 命令收集并解析控制器事件日志。在 root 提示符下，键入：

```
root# ./MegaCli64 adpEventlog getevents -f event.log aall
Success in AdpEventLog
Exit Code: 0x00
```

注 - 请使用事件日志的现有名称作为磁盘控制器事件日志的名称。这将生成具有给定文件名称 event.log 的 MegaRAID 控制器事件日志。

在 SAS 数据路径故障的事件日志中发现的以下 SCSI 检测键错误表示 SAS 数据路径故障：

```
B/4B/05 :SERIOUS: DATA OFFSET ERROR
B/4B/03 :SERIOUS: ACK/NAK TIMEOUT
B/47/01 :SERIOUS: DATA PHASE CRC ERROR DETECTED
B/4B/00 :SERIOUS: DATA PHASE ERROR
```

磁盘与主机总线适配器之间的通信故障导致了这些错误。存在这些错误（即使是在单个磁盘上）意味着存在数据路径问题。RAID 控制器、SAS 电缆、SAS 扩展器或磁盘底板可能导致 RAID 控制器与磁盘之间的路径中发生通信中断。

Oracle 服务人员可以在 My Oracle Support Web 站点上找到有关对 x86 服务器上的硬盘和 SAS 数据路径故障进行诊断和分类的更多信息，网址为：<https://support.oracle.com>。请参阅知识库文章文档 ID 2161195.1。如果 Exadata 服务器上同时有多个磁盘问题，则 Oracle 服务人员可以参阅知识库文章文档 ID 1370640.1。

单个服务器风扇模块出现故障可能会影响性能

如果单个服务器风扇模块出现故障，并且服务器的运行温度上升到 30 °C（86 华氏度）以上，服务器处理器的性能可能会降低。

20 秒内移除和更换风扇模块

移除和更换服务器风扇模块时，必须在 20 秒内完成整个移除和更换过程，以便系统内保持足够的冷却效果。考虑到此时间限制，在开始更换过程之前，应获取供更换的风扇模块，并确认新风扇模块随时可以安装。一次仅移除并更换一个风扇模块。

风扇模块是可热交换组件，采用 N+1 风扇冗余。每个风扇模块包含两个完整的逆向旋转的风扇，并且每个风扇有两个风扇电动机。四个风扇电动机提供独立的测速信号，因此，每个风扇模块向 Oracle ILOM 报告四个测速信号。即使风扇模块中只有一个风扇发生故障，在移除风扇模块进行更换时，Oracle ILOM 服务处理器也会检测到四个风扇都不能旋转。如果在移除风扇模块后没有在 20 秒内完成更换，则 Oracle ILOM 将采取保护措施来关闭系统，以防止系统遭到热损害。这是预期行为。

不支持从单处理器升级到双处理器

Oracle 不支持在 Oracle Server X6-2 上从单处理器升级到双处理器。Oracle 没有为该服务器提供从单处理器到双处理器的升级工具包。

不支持锁步 (Lockstep) 内存（通道）模式

Oracle Server X6-2 不支持锁步 (lockstep) 内存模式，也称为双设备数据更正或扩展 ECC。

在板载网络接口控制器上配置巨型帧

Oracle Server X6-2 包括一个内部 Intel X540 以太网控制器，类似于 Sun 双端口 10GBase-T 适配器。它可以配置为支持最大为 15.5 KB 的巨型帧大小。默认帧大小为 1.5 KB。

有关更多信息，请参阅：

文档	链接
Sun 双端口 10GBase-T 适配器文档	http://docs.oracle.com/cd/E25543_01/index.html

文档	链接
Intel X540 以太网控制器数据表单	http://www.intel.com/content/www/us/en/embedded/products/networking/ethernet-x540-datasheet.html

MAC 地址与以太网端口的对应关系

Oracle Server X6-2 服务器磁盘架挡板正面的左上方粘贴有系统序列号标签，其中包含服务器的 MAC ID（以及关联的条形码）。

该 MAC ID（以及条形码）对应于一个十六进制（基数为 16）MAC 地址，共有六个连续的 MAC 地址。这六个 MAC 地址与服务器网络端口的对应关系如下表中所示。

基本 MAC 地址	对应的以太网端口
"base" + 0	NET 0
"base" + 1	NET 1
"base" + 2	NET 2
"base" + 3	NET 3
"base" + 4	SP (NET MGT)
"base" + 5	仅在配置了网络控制器-边带接口 (Network Controller-Sideband Interface, NC-SI) 边带管理时使用。

更新 HBA 固件以支持 UEFI BIOS

如果要使用非系统附带的主机总线适配器 (host bus adapter, HBA) 卡，则可能需要更新 HBA 卡上的固件以支持统一可扩展固件接口 (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI) BIOS。以下 HBA 卡可能需要更新：

- Sun Storage Dual 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA (QLogic) (7101674)
- Sun Storage Dual 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA (Emulex) (7101684)

因此，如果符合以下任何描述，则可能需要更新 HBA 固件：

- 您收到了用于替换故障 HBA 卡的卡。
- 您独立于系统另外订购了一个 HBA 卡。
- 您想使用您已有的 HBA 卡。

可以使用 Oracle Hardware Management Pack 来更新 HBA 固件。有关使用 Oracle Hardware Management Pack 更新 HBA 固件的信息，请参见《Oracle X6 Series Servers Administration Guide》（《Oracle X6 系列服务器管理指南》）中有关更新固件的说明，网址为 <http://www.oracle.com/goto/x86adminddiag/docs>。

HBA 选项 ROM (Option ROM) 中的 JBOD 模式属性不受支持

Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA (host bus adapter, 主机总线适配器) (内部) 的选项 ROM (option ROM) 包含了用于启用 JBOD 模式的属性。在 JBOD 模式下, 服务器上的每个物理驱动器都被识别为一个逻辑分区。此配置是独立磁盘冗余阵列 (redundant array of independent disk, RAID) 实施的替代方式。不过, HBA 不支持 JBOD 模式。

在 HBA 上启用 JBOD 模式可能会导致系统不能正常运行。因此, 请在以下实用程序中忽视 JBOD 模式选项:

- LSI Human Interface Infrastructure (HII) 配置实用程序 (UEFI 引导模式)
- LSI MegaRAID BIOS 配置实用程序 (Legacy BIOS 引导模式)

有关这些接口的更多信息, 请参阅《Oracle Server X6-2 安装指南》中的“为操作系统安装配置存储驱动器”。

更换处理器时必须使用处理器更换工具



注意 - 对于 Oracle Server X6-2, 请仅使用带颜色编码的以下处理器更换工具, 该工具是为系统中使用的处理器设计的。工具上记录了部件编号。

- 绿色 - 部件编号 G29477-002 或更高版本

不要使用为早期的 Intel 处理器 (CPU) 设计的工具。如果您使用早期的工具, 则处理器将只会有一部分被夹持在工具中并且可能会从工具中滑落, 这会损坏处理器插槽。

装运机架装配式服务器时需要托架

如果您打算在 Sun Rack II 中装运 Oracle Server X6-2 并且在服务器下方有一个或多个机架单元空间, 则必须安装带电缆槽的装运托架以防止损坏服务器。机架中符合此要求的每个服务器都需要该托架。装运托架以及您的服务器安装指南的英文和本地化版本都提供了带电缆槽的装运托架的安装说明。

带电缆槽的装运托架作为一个可单独订购的选件提供。有关更多信息, 请与 Oracle 服务代表联系。

支持的 PCIe 卡

本部分包含有关 Oracle Server X6-2 上支持的 PCIe 卡的信息。

下表列出了 Oracle Server X6-2 上支持的 PCIe 卡的数量和插槽限制。“支持的最大数量”列指示 Oracle 测试过并支持的卡数量。

注 - PCIe 插槽 1 在单处理器系统中不起作用。双处理器系统的插槽 1 支持的 PCIe 卡在单处理器系统中仅在插槽 2 和 3 中受支持。

表 2 支持的 PCIe 卡、支持的数量和插槽限制

PCIe 卡	支持的最大数量	插槽限制
Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe HBA (外部) : 8 端口 7110119 (可订购的选项) 7110118 (用于出厂安装)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe HBA (内部) : 8 端口 7110485	1	仅在插槽 4 中受支持。
Oracle Storage 12 Gb/s SAS PCIe RAID HBA (内部) : 8 端口、1 GB 内存 7113401 (可订购的选项) 7113249 (用于出厂安装)	1	仅在插槽 4 中受支持。
Sun 四端口 GbE PCIe 2.0 窄板型 适配器, UTP 7100477 (可订购的选项)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
Sun Storage Dual 16 Gb/s 光纤通道 PCIe 通用 HBA (QLogic) 7101674 (可订购的选项) 7101673 (用于出厂安装)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
Sun Storage Dual 16 Gb/s 光纤通道 PCIe 通用 HBA (Emulex) 7101684 (可订购的选项) 7101683 (用于出厂安装)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
适用于 PCIExpress Gen 3 的 Sun 双端口 QDR InfiniBand 主机通道 适配器 7104074 (可订购的选项) 7104073 (用于出厂集成)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
Sun 双端口 10GBase-T 适配器 7100488 (可订购的选项) 7100563 (用于出厂安装)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。

PCIe 卡	支持的最大数量	插槽限制
Sun 双端口 10GbE SFP+ PCIe 2.0 窄板型适配器 (并入 Intel 82599 10 千兆位以太网控制器) 1109A-Z (可订购的选件) X1109A-Z (用于出厂安装)	2	在插槽 1、2 和 3 中受支持。
Oracle NVMe PCIe 交换机 7110357 (八磁盘架的出厂安装) 注 - 仅在包括 NVMe 存储驱动器的服务器配置中受支持。	1	在插槽 1 中受支持。
Oracle Quad 10 Gb 和 Dual 40 Gb 以太网适配器 7114134 (可订购的选件) 7114148 (用于出厂安装) 注 - 不支持与 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.7、6.8 和 7.2 操作系统一起使用。	Quad 10Gb = 2 Dual 40Gb = 1	在插槽 1、2 和 3 中受支持 注 - 如果在使用 Legacy BIOS 模式的系统中有两个 Oracle Quad 10Gb 以太网适配器卡，则这些卡必须安装在 PCIe 插槽 2 和 3 中，以免耗尽选项 ROM (Option ROM) 空间。有关更多信息，请参阅本文档中的错误 ID 20939415。

已知问题

有关 Oracle Server X6-2 的已知问题的最新信息，请参阅更新的产品说明，可从以下 Web 站点获得此文档：<http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

已知的未解决问题按类别分组并显示在以下各部分中。

注 - 在适用的情况下，以下已知问题包括错误号，错误号是由当前的 Oracle BugDB 错误跟踪系统分配的标识号。服务人员可以使用错误号找到有关问题的其他信息。

- “硬件已知问题” [24]
- “Oracle Solaris 操作系统已知问题” [26]
- “Linux 操作系统已知问题” [27]
- “Windows 操作系统已知问题” [29]
- “虚拟机已知问题” [30]
- “文档已知问题” [31]

硬件已知问题

本部分列出并介绍了硬件已知问题。

安装 Oracle Hardware Management Pack 后 Oracle ILOM 未显示正确的存储信息

错误号 22268254

问题：

安装 Oracle Hardware Management Pack 2.3.5.0 后，Oracle ILOM 配置在命令行界面或 Web 界面中不能显示正确的存储信息。

受影响的软件：

- Oracle ILOM 3.2.6 和 3.2.7
- Oracle Hardware Management Pack 2.3.5.0

解决方法：

计划在 Oracle Hardware Management Pack 的将来发行版中推出针对此问题的修复。

如果服务器使用 Legacy BIOS 模式并且安装了 Oracle Quad 10Gb 以太网适配器卡，选项 ROM (Option ROM) 空间可能会耗尽

错误 ID 20939415

问题：

Oracle Server X6-2 最多支持两个 Oracle Quad 10Gb 以太网适配器卡。在 Legacy BIOS 模式中，必须将这些卡安装在 PCIe 插槽 2 和/或插槽 3 中，以避免选项 ROM (Option ROM) 空间耗尽。因此，某些卡或端口将不会在 BIOS 中列为可用于通过网络引导。当 Oracle Server X6-2 在 UEFI 模式下运行时，不会出现此问题。

受影响的硬件和软件：

- Oracle Server X6-2
- Oracle Quad 10 Gb 和 Dual 40 Gb 以太网适配器卡
- 平台软件发行版 1.1 和 1.2
- Legacy BIOS 模式

解决方法：

执行以下操作之一：

- 如果遇到此情况，可以通过禁用被列为可用于通过网络引导，但实际上未用于引导的卡和端口来获得选项 ROM (Option ROM) 空间：
 1. 通过发出 `reset /System` 或 `start /System` 命令从 SP 引导服务器。
 2. 在系统引导过程中，看到提示时按 F2 键，以访问 BIOS 设置实用程序。

3. 导航至 IO 选项卡，然后按 Enter 键。
4. 从显示的选项中选择 "Add In Cards"，然后选择 "Slot Number"。
5. 要禁用插槽，请选择 "Disable"。
6. 按 Esc 键返回到主 BIOS 设置实用程序菜单，然后选择 "Exit"。
7. 要保存更改，请选择 "Save Changes and Exit"。

您现在已获得选项 ROM (option ROM) 空间，Oracle Quad 10Gb 以太网适配器卡现在将被列为可用于通过网络引导。

- 如果您未遇到此情况，并希望防止出现此情况，可以禁用 64 位资源分配：
 1. 通过发出 `reset /System` 或 `start /System` 命令从 SP 引导服务器。
 2. 在系统引导过程中，看到提示时按 F2 键，以访问 BIOS 设置实用程序。
 3. 导航至 IO 选项卡，然后按 Enter 键。
 4. 从显示的选项中选择 "PCI Subsystem Settings"，然后选择 "PCI 64 bit Resources"。
 5. 要禁用 PCI 64 位资源分配，请选择 "Disabled"。
 6. 按 Esc 键返回到主 BIOS 设置实用程序菜单，然后选择 "Exit"。
 7. 要保存更改，请选择 "Save Changes and Exit"。

现在，服务器保持有足够的选项 ROM (Option ROM) 空间，可以列出哪些 Oracle Quad 10Gb 以太网适配器卡及其端口可用于通过网络引导。

Oracle Solaris 操作系统已知问题

本部分列出并介绍了 Oracle Solaris 操作系统已知问题。

usbcm 驱动程序导致网络超时并导致主机与 SP 之间的链路出现故障

错误号 22815570

问题：

主机服务器和 Oracle ILOM 服务处理器 (service processor, SP) 之间的物理链路是 USB 通信类 ECM (usbcm) 驱动程序。首次进行安装后引导之后，usbcm 驱动程序导致网络超时，这会导致主机与 SP 之间的链路出现故障。

受影响的操作系统：

- Oracle Solaris 11.3

解决方法：

重新引导服务器。

Linux 操作系统已知问题

本部分列出并介绍了 Linux 操作系统已知问题。

PXE 安装方法无法安装 Oracle Linux 7.2 或 RHEL 7.2

错误号 22382621

问题：

在安装 PXE 期间，Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 内核将板载 NIC 设置为低功率模式，然后在重新引导时禁用预引导执行环境 (Preboot eXecution Environment, PXE)。

受影响的操作系统：

- Red Hat Enterprise Linux 7.2
- Oracle Linux 7.2 Red Hat 兼容内核
- Oracle Unbreakable Enterprise Kernel (UEK)

解决方法：

- Red Hat Enterprise Linux 7.2：执行服务器冷重新引导。
- Oracle Linux 7.2 Red Hat 兼容内核：执行服务器冷重新引导。

在运行默认 Oracle Linux 内核设置的系统中热插拔 NVMe 驱动器需要一个内核参数

错误号 21899618

问题：

使用默认的 Oracle Linux 内核设置时，热插入 NVMe 存储驱动器将导致 PCIe 配置设置不正确。热插拔的 NVMe 存储驱动器的 MPS (MaxPayloadSiz) 和 MRR (MaxReadRequest) 的值不同于 NVMe 存储驱动器所插入到的 PCIe 交换机或根端口的值。尝试使用这些设置不匹配的驱动器将导致致命的 PCIe 错误、系统复位，并且可能会导致数据损坏。

受影响的操作系统：

- Oracle Linux 6.7、6.8 和 7.2

解决方法：

必须在引导时传递一个内核参数，用以将热插拔的 NVMe 存储驱动器的 MPS 和 MRR 值设置为该驱动器所连接到的上游 PCIe 根端口和交换机支持的（相同）值。在尝试任何热插拔操作之前，用户应当为其引导装载程序配置以下参数：

`pci=pcie_bus_perf`

首次引导 Oracle Linux 7.2 时 Java 控制台出现故障

错误号 22359892

问题：

安装 Oracle Linux 7.2 后首次引导期间，偶尔会遇到黑屏。接受许可协议后会出现此问题。

受影响的操作系统：

- Oracle Linux 7.2

解决方法：

重新引导服务器。

Oracle Hardware Management Pack 生成的输出导致在 Oracle Linux 上出现大量调用跟踪通信

错误号 22538152

问题：

运行 Hardware Management Pack 2.3.5.0 的实用程序和代理时，以下显示消息 (display message, dmesg) 可能会出现在 Oracle Linux 系统日志中：Program fwrxmlDIFF tried to access /dev/mem between f0000->101000。针对 HDD 和 SSD 存储性能和存储数据完整性运行高压测试时，此输出将在系统中产生大量针对 fwrxmlDIFF 的调用跟踪通信。

受影响的操作系统：

- Oracle Linux 6.7、6.8 和 7.2

解决方法：

计划在 Hardware Management Pack 的将来发行版中推出针对此问题的修复。

引导 Oracle Linux 或 RHEL 时，运行 Oracle Storage 8 端口 12 Gb/s SAS-3 PCIe HBA（内部）的系统挂起

错误号 21920619

问题：

引导 Oracle Linux 或 Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 时，运行 Oracle Storage 8 端口 12 Gb/s SAS-3 PCIe HBA（内部）的系统可能会挂起。将会出现以下消息："mpt3sas0: _base_event_notification: timeout" 和 "mpt3sas0: failure @ at drivers/scsi/mpt3sas/mpt3sas_scsih.c:7869/_scsih_probe()!"

受影响的操作系统：

- Oracle Linux 6.7、6.8 和 7.2，带有 Unbreakable Enterprise Kernel 4 (UEK4)
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 6.7、6.8 和 7.2

解决方法：

重新引导系统。

Windows 操作系统已知问题

本部分列出并介绍了 Windows 操作系统已知问题。

安装 Windows Server 2012 R2 操作系统导致尝试查看网络属性时出现延迟

错误号 21870717

问题：

使用 Hardware Management Pack 在 UEFI 引导模式下安装 Windows Server 2012 R2 操作系统、驱动程序和工具会导致尝试查看网络属性时出现延迟。例如，在执行以下步骤时会出现此问题：

1. 打开 Windows 网络和共享中心检查网卡驱动程序。
2. 单击 "Change Adapter Settings"（更改适配器设置）。几分钟后才显示 "Network Connections"（网络连接）窗口。
3. 单击任意网络连接显示网络属性。几分钟后才显示 "Network Properties"（网络属性）窗口。

受影响的硬件、操作系统和软件：

- 已安装的 PCIe 选件卡
- Windows Server 2012 R2 操作系统
- Hardware Management Pack 2.3.5.0

解决方法

- 重新引导服务处理器 (service processor, SP)。

虚拟机已知问题

本部分列出并介绍了虚拟机已知问题。

增加分区大小以升级到 Oracle VM Server 发行版 3.4.1

错误号 22568283

问题：

当前的默认分区大小不足以将 Oracle VM Server 升级到发行版 3.4.1。

受影响的操作系统：

- Oracle VM 3.4.1

解决方法：

升级到 Oracle VM Server 发行版 3.4.1 时，请将最小分区大小增大至以下值：500MB（对于 /boot 分区）和 5GB（对于 /root 分区）。

如果目标磁盘分区标签未在 GUID 分区表中列出，在 UEFI 模式下安装 Oracle VM Server 会失败

错误号 22577200

问题：

如果所选的目标磁盘不是 "sda"，并且目标磁盘的分区标签未在 GUID 分区表 (GUID Partition Table, GPT) 中列出，则在 UEFI 模式下在服务器上安装 Oracle VM Server 3.4.1 会失败。

受影响的操作系统：

- Oracle VM Server 3.4.1

解决方法：

切换到命令行并更改磁盘分区标签，以便它在安装期间列出在 GPT 中。如果进行更改后安装失败，请重新引导并重新启动安装。

文档已知问题

本部分列出并介绍了已知的文档问题。

要访问 Oracle Server X6-2 的最新文档，请转至：<http://www.oracle.com/goto/x6-2/docs>。

对《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》的更新

- 服务器配套工具包中包括的《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》(E62165-01/7306799) 错误地提供了用于设置预安装操作系统的步骤。Oracle Server X6-2 中不支持预安装的操作系统。此版本的文档已由《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》(E62165-02/7306799) 替换。
- 服务器配套工具包中包括的《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》(E62165-02/7306799) 错误地指出服务器配套工具包中包括一个 RJ-45 到 DB-9 适配器。Oracle Server X6-2 的服务器配套工具包中未包括 RJ-45 到 DB-9 适配器。此版本的文档已由《Oracle Server X6-2 Getting Started Guide》(E62165-03/7306799) 替换。

对《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》的更新

Oracle 文档 Web 站点上发布的《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Oracle Solaris 操作系统）》(E73655) 在本指南的“安装目标选项”部分中错误地说明不应当将 NVMe 驱动器用作安装目标。本部分中第一段的信息如下：

可以在服务器中安装的任何存储驱动器上安装操作系统。对于 Oracle Solaris OS 而言，硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD)、固态驱动器 (solid state drive, SSD)、NVMe Express (NVMe) 存储驱动器和 RAID 卷都是有效的安装目标。

关于 NVMe 驱动器的注意文本不正确，应当将其忽视。

对《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》的更新

Oracle 文档 Web 站点上发布的《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Oracle VM）》(E73660) 在本指南的“安装目标选项”部分中错误地说明不应当将 NVMe 驱动器用作安装目标。本部分中第一段的信息如下：

可以在服务器中安装的任何存储驱动器上安装该软件。对于 Oracle VM 软件而言，硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD)、固态驱动器 (solid state drive, SSD)、NVMe Express (NVMe) 存储驱动器和 RAID 卷都是有效的安装目标。

关于 NVMe 驱动器的注意文本不正确，应当将其忽视。

对《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》的更新

Oracle 文档 Web 站点上发布的《Oracle Server X6-2 安装指南（适用于 Linux 操作系统）》(E73665) 在本指南的“安装目标选项”部分中错误地说明不应当将 NVMe 驱动器用作安装目标。本部分中第一段的正确信息如下：

可以在服务器中安装的任何存储驱动器上安装操作系统。对于 Linux OS 而言，硬盘驱动器 (hard disk drive, HDD)、固态驱动器 (solid state drive, SSD)、NVMe Express (NVMe) 存储驱动器和 RAID 卷都是有效的安装目标。

关于 NVMe 驱动器的注意文本不正确，应当陈述如下：

注 - NVMe 驱动器在 Red Hat Enterprise Linux 操作系统上不受支持，不能用作安装目标。

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。

为实现最佳系统性能、安全性及稳定性，客户必须安装最新推出的操作系统 (operating system, OS)、修补程序和固件版本。

描述	链接
了解服务器固件和软件更新。	“固件和软件更新” [32]
了解用于获取固件和软件的可选方法。	“用于访问固件和软件更新的选项” [33]
查看可用的固件和软件发行版。	“软件发行版” [33]
了解如何使用 My Oracle Support 获取固件和软件更新。	“从 My Oracle Support 获取更新” [34]
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” [35]
了解如何从 Oracle 获得支持。	“Oracle 技术支持” [36]

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。

服务器产品说明列出了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 "System Firmware Version" 的属性值。
- 对于 CLI，请在命令提示符下键入：`show /System/Firmware`

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。

用于访问固件和软件更新的选项

可使用以下方法之一获取适用于您服务器的最新固件和软件更新：

- **My Oracle Support** – 可从 My Oracle Support Web 站点获取所有系统软件发行版，网址为：<https://support.oracle.com>。
有关 My Oracle Support Web 站点提供的内容的信息，请参见“[软件发行版](#)” [33]。
- **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](#)” [35]。

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 and 一组包含固件或软件文件的子目录。自述文件提供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。可通过从 My Oracle Support 下载文件获取这些软件发行版。

表 3 软件发行版软件包

软件包名称	描述	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 OS 的所有工具、驱动程序和实用程序组成的	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	描述	何时下载此软件包
	软件包。会为每个受支持的操作系统版本提供一个 OS 包。 软件包括 Oracle Hardware Management Pack、LSI MegaRAID 软件以及 Oracle 推荐的任何其他可选软件。 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	包含固件包和所有 OS 包。 此包不包含 Oracle VTS 映像。	需要同时更新系统固件和特定于 OS 的软件时。
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。

从 My Oracle Support 获取更新

可以从 My Oracle Support Web 站点获取更新的固件和软件，网址为 <https://support.oracle.com>。有关说明，请参见[从 My Oracle Support 下载固件和软件更新 \[34\]](#)。

▼ 从 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））。
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” [33]。

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、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** – 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>

注 - 可以在《Oracle ILOM 功能更新和发行说明（固件发行版 3.2.x）》中找到新增 Oracle ILOM 功能的列表。

Oracle 技术支持

如果在获取固件/软件更新或者下载完整的软件应用程序时需要帮助，可以联系 Oracle 技术支持部门。请拨打以下网址上的 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>