

Sun Server X4-8 产品说明

ORACLE®

文件号码 E56094-01
2014 年 6 月

版权所有 © 2014, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

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

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

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

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

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

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

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

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

目录

使用本文档	5
Sun Server X4-8 产品说明	9
支持的操作系统	9
支持的硬件	10
PCIe 卡配置	10
支持的固件	12
服务器更新信息	12
相关信息	12
服务器管理工具	13
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)	13
相关信息	13
硬件、固件和 BIOS 问题	15
忽略有关 HBA 带宽降级的故障消息 (18783638)	15
不要在自动 CMOD FPGA 更新期间对服务器执行关开机循环 (18707243)	15
服务器在 BIOS 配置更改之后引导两次 (18339188)	16
SMOD 上的定位器按钮可能会卡死	16
Oracle ILOM 问题	17
Oracle ILOM 不能正确识别 CPU	17
解决方法	17
Oracle Solaris 问题	19
使用 Oracle ILOM Remote Console Plus 从 Solaris 客户机安装 Solaris 11 失败 (18285100)	19
Oracle VM 问题	21
Oracle VM 不能为多个选件卡分配足够的中断 (16596993)	21

在具有大量内存的系统上安装 Oracle VM 3.2.7 Server 之后出错 (16557272)	21
Oracle VM 3.2.7 支持最大 4 TB 的 RAM 和 160 个 CPU (17859222)	22
Linux 问题	23
Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡热插拔失败 (17898908)	23
对于 RHEL 5.10，在八插槽系统中将 maxcpus 设置为 160 (16734123)	24
Oracle RHEL Compatible Kernel 5.10 的 1 TB 内存限制 (16732124)	24
如果存在两个或多个选件卡，Oracle RHEL Compatible 5.10 XEN 要求 pci=noms (16734126)	24
热插拔 PCIe 卡导致错误 AER (16949957、16956385)	24
VMware ESXi 问题	27
VMware ESXi 5.5 不支持 4 GB 之上的 MMIO 区域 (16480679、17013064)	27
VMware ESXi 5.5 用完 PCIe 卡的中断 (16494653)	27
ESXi 5.5 支持最大为 4TB 的 RAM	28
获取服务器固件和软件更新	29
固件和软件更新	29
固件和软件获取选项	29
软件发行版	30
通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件	31
▼ 使用 My Oracle Support 下载固件和软件	31
请求物理介质	32
收集物理介质请求信息	33
使用其他方法安装更新	35

使用本文档

本节介绍了如何获取适用于 Oracle Sun Server X4-8 的最新固件、软件和文档。另外还提供了反馈链接和文档更改历史记录。

- [“Sun Server X4-8 型号命名约定” \[5\]](#)
- [“获取最新固件和软件” \[5\]](#)
- [“获得 Oracle 支持” \[6\]](#)
- [“文档和反馈” \[6\]](#)
- [“关于本文档” \[6\]](#)
- [“支持和培训” \[6\]](#)
- [“贡献者” \[7\]](#)
- [“更改历史记录” \[7\]](#)

Sun Server X4-8 型号命名约定

Sun Server X4-8 名称标识以下信息：

- X 代表 x86 产品。
- 第一个数字 4 代表服务器为第 4 代。
- 第二个数字 8 代表处理器数。

获取最新固件和软件

每款 Oracle x86 服务器、服务器（刀片）和刀片机箱的固件、驱动程序及其他硬件相关软件都会定期更新。

您可以采用以下三种方法之一获取最新版本：

- Oracle System Assistant – 这是针对 Sun Oracle x86 服务器的一款新的出厂安装选项。它包含您需要的所有工具和驱动程序，位于安装在大多数服务器中的 USB 驱动器上。
- My Oracle Support – <https://support.oracle.com>

- 物理介质请求 – 可以请求包含 My Oracle Support 中任意可用下载内容（修补程序）的 DVD。使用支持 Web 站点上的 "Contact Us"（与我们联系）链接。

获得 Oracle 支持

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>。

文档和反馈

文档	链接
所有 Oracle 产品	http://www.oracle.com/documentation
Sun Server X4-8	http://www.oracle.com/goto/X4-8/docs
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)。请参阅产品说明中列出的受支持版本的 Oracle ILOM 的文档。	http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs
Oracle Hardware Management Pack。请参阅产品说明中列出的受支持版本的 Oracle HMP 的文档。	www.oracle.com/goto/ohmp/docs

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

关于本文档

本文档集中的信息按基于主题的格式（类似于联机帮助）提供，因此不包括章节或附录编号。

支持和培训

以下 Web 站点提供了其他资源：

- 支持：<https://support.oracle.com>
- 培训：<http://education.oracle.com>

贡献者

主要作者：Ray Angelo、Michael Bechler、Cynthia Chin-Lee、Lisa Kuder、Mark McGothigan、Ralph Woodley。

贡献者：William Schweickert、Anthony Villamor、Mick Tabor、Richard Masoner、Tamra Smith-Wasel、Denise Silverman。

更改历史记录

下面列出了本文档集的发行历史记录：

- 2014 年 4 月。首次发布。
- 2014 年 6 月。针对产品发行版进行了更改。
- 2014 年 6 月。删除了已修复的问题。

Sun Server X4-8 产品说明

以下产品说明提供了有关支持的固件和操作系统、重要操作说明和已知问题的最新信息。

《Sun Server X4-8 产品说明》包含以下信息：

查看	链接
支持的操作系统	“支持的操作系统” [9]
支持的硬件	“支持的硬件” [10]
PCIe 卡配置规则	“PCIe 卡配置” [10]
支持的固件	“支持的固件” [12]
服务器更新信息	“服务器更新信息” [12]
服务器管理工具	“服务器管理工具” [13]
Oracle Integrated Lights Out Manager	“Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)” [13]
已知问题	■ 硬件、固件和 BIOS 问题 ■ Oracle ILOM 问题 ■ Oracle Solaris 问题 ■ Oracle VM 问题 ■ Linux 问题 ■ VMware ESXi 问题
获取服务器固件和软件更新	获取服务器固件和软件更新

注 - 本文档包含文档发布时有关服务器的准确信息。

支持的操作系统

可以在以下位置找到 Sun Server X4-8 上支持的最新操作系统：<https://wikis.oracle.com/display/SystemsComm/Sun+Server+X4-8#tab:Operating-Systems>

下表列出了 Sun Server X4-8 支持的操作系统和虚拟机软件。

平台软件发行版	支持的操作系统
1.0	■ Oracle Linux 5.10 和 6.5 ■ Oracle Solaris 11.1 ■ Oracle VM 3.2 7 ■ RHEL 5.10、6.5 ■ SLES 11 SP3 ■ VMware ESXi 5.5 ■ Windows Server 2008 SP2、Windows Server 2012、Windows Server 2012 SP2

支持的硬件

下表显示了支持的硬件。

部件	说明
CMOD	四个或八个 CPU 模块，每个配有一个 Intel® Xeon E7-8895 V2®
存储	八个 SSD/HDD 插槽，其中包含： ■ 400 GB eMLC、SATA3 SSD ■ 600 GB 2.5 英寸 10000 rpm SAS-2 HDD ■ 1.2 TB 2.5 英寸 10000 rpm SAS-2 HDD
内存	每个 CMOD 支持最少 4 个、最多 24 个 DIMM。一台服务器中的所有 DIMM 必须相同。支持的 DIMM 类型为： ■ 16 GB 1.35 V、1600 MHz 双列 RDIMM ■ 32 GB 1.35 V、1600 MHz 四列 LRDIMM
PCIe 卡	16 个 PCIe 插槽安装在八个双 PCIe 卡载体 (DPCC) 上。每个 DPCC 容纳两个 PCIe 插槽。 ■ 四 CMOD 系统支持 PCIe 插槽 1 到 8。 ■ 八 CMOD 系统可支持全部 16 个 PCIe 插槽。 有关 PCIe 详细情况的更多信息，请参见 “PCIe 卡配置” [10] 。

PCIe 卡配置

支持将以下 PCI Express (PCIe) 卡用于 Sun Server X4-8。下表中列出的安装规则（卡和插槽）是根据在工厂测试过的配置给出的建议。

请注意以下限制：

- 插槽 13、14、15 和 16 不能包含可引导设备，比如 HBA 或网络引导设备。
- 不得在系统中混合使用 Sun Storage 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA 的 Emulex 和 Qlogic 版本。每个系统只能使用一个供应商的选件卡。
- 不得在同一 Sun Storage 16Gb 光纤通道通用 HBA 上混合使用 FC SFP+ 和 FCoE SFP+。
- 然而，可以在系统中混合使用一个供应商的 Sun Storage 16 Gb 光纤通道通用 HBA（Qlogic 或 Emulex）；一个安装有 FC SFP+，一个安装有 FCoE SFP+。
 - 对于 Qlogic 适配器：7101676、7101680、7101678 FCoE
 - 或者
 - 对于 Emulex 适配器：7101686、7101688 FCoE
- 不得在系统中混合使用 Sun Storage 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA 和 Sun StorageTek 8 Gb FC PCIe HBA。
- 不得在系统中混合使用双端口 10 千兆位以太网 PCIe 2.0 铜线/光纤 SFP+ 适配器和 Sun 双端口 10GBase-T PCIe 2.0 窄版型适配器 LP。

PCIe 卡安装顺序	PCIe 卡	4-CPU 系统中的最大数目	插槽安装顺序	8-CPU 系统中的最大数目	插槽安装顺序
1	Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡 (7069200)	4	插槽 7、5、3、1	8	插槽 11、9、7、5、3、1、15、13
2	Sun Storage 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA (QLogic) (7023303)	4	插槽 8、6、4、2、7	4 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
3	Sun Storage 16 Gb 光纤通道 PCIe 通用 HBA (Emulex) (7023036)	4	插槽 8、6、4、2、7	4 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
4	Sun StorageTek 8 Gb FC PCIe HBA (Qlogic) (SG-XPCIE2FC-QF8-N)	2	插槽 8、6、4、2、7	2 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
5	Sun StorageTek 8 Gb FC PCIe HBA (Emulex) (SG-XPCIE2FC-EM8-N)	2	插槽 8、6、4、2、7	2 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
6	Sun 双端口 QDR InfiniBand 主机通道适配器 (InfiniBand CX3) (7104074)	2	插槽 8、6、4、2、7	2 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
7	双端口 10 千兆位以太网 PCIe 2.0 铜线/光纤 SFP+ (1109A-Z)	4	插槽 8、6、4、2、7	4 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13
8	Sun 双端口 10GBase-T PCIe 2.0 窄版型适配器 LP (7100488)	4	插槽 8、6、4、2、7	4 5、3、1	插槽 12、10、8、6、4、2、11、9、7、5、3、1、16、14、15、13

支持的固件

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，支持的固件版本会随着时间的推移而变化。

有关受支持固件版本的最新信息，请参见 Oracle System Assistant 中的自述文件。要访问自述文件，请单击 Oracle System Assistant "System Overview" 页面上的 "Help" 按钮，然后单击 "Release Notes"。为了确保自述文件包含最新的固件版本信息，请使用可用于该服务器的最新软件发行版更新 Oracle System Assistant。

也可以在 My Oracle Support 上访问此自述文件（作为顶层自述文件），该文件包含在从 My Oracle Support 下载的任何服务器软件包中。有关下载说明，请参见[获取服务器固件和软件更新](#)。

下表列出了已发行的服务器固件版本。

注 - Oracle 建议您升级到最新的系统软件发行版。这将确保系统上有受支持的最新固件、BIOS 和驱动程序。通过转到 <http://support.oracle.com>，可以为系统下载最新软件发行版。

系统软件发行版	Oracle ILOM SP 固件	系统 BIOS	CPLD
1.0	3.2.2.12-r89085	29.01.13.00	3.2

服务器更新信息

服务器更新可用于维护支持、添加增强功能或纠正问题。更新可以包括新版本的固件（BIOS 和 SP/Oracle ILOM）、新发行版工具和驱动程序，以及任何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，通过以下来源可访问该自述文件：

- 在 Oracle System Assistant 中，通过单击 "System Information" 页面上的 "Help" 按钮。
- 在 My Oracle Support (MOS) 上，该文件作为顶层自述文件，网址为：<http://support.oracle.com>。
- 通过从 MOS 下载的任何服务器软件包。

相关信息

- [获取服务器固件和软件更新](#)

- “Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)” [13]

服务器管理工具

有三组单独的系统管理工具可用于该服务器：

- 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>
- Oracle System Assistant – 有关信息，请参见《Oracle X4 系列服务器管理指南》中有关使用 Oracle System Assistant 设置服务器的说明，网址为：<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>
- 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，以下软件也可用来管理一个数据中心中的多个系统：

- Oracle Enterprise Manager Ops Center – 有关信息，请参阅以下网站上的产品信息：<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)

每个服务器模块计算节点均包含一个服务处理器 (service processor, SP)。该 SP 包含 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM)，可以提供符合 IPMI 2.0 标准的远程服务器管理功能。

下面的接口提供对 Oracle ILOM 的网络访问：

- Integrated Lights Out Manager (ILOM) (通过服务器模块节点服务处理器 (service processor, SP) 或机箱监视模块 (Chassis Monitoring Module, CMM))
- 本地 ILOM 命令行访问 (使用串行连接)
- 连接到中间背板的 10/100 管理以太网端口
- 远程键盘、视频、鼠标和存储 (keyboard, video, mouse, and storage, KVMS) (通过 IP)

相关信息

- “服务器管理工具” [13]
- ILOM 文档库：<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

硬件、固件和 BIOS 问题

下表列出了 Sun Server X4-8 的硬件、固件和 BIOS 问题。

问题链接	是否有解决方法？
“忽略有关 HBA 带宽降级的故障消息 (18783638)” [15]	N/A
“不要在自动 CMOD FPGA 更新期间对服务器执行关开机循环 (18707243)” [15]	N/A
“服务器在 BIOS 配置更改之后引导两次 (18339188)” [16]	是
“SMOD 上的定位器按钮可能会卡死” [16]	是

忽略有关 HBA 带宽降级的故障消息 (18783638)

您可能会看到故障消息，警告 HBA 带宽降级。例如：

Fault fault.io.intel.iio.pcie-link-degraded-width on FRU /SYS/SMOD/HBA at component /SYS/SMOD/HBA

可以忽略这些消息。此问题不会影响性能。

不要在自动 CMOD FPGA 更新期间对服务器执行关开机循环 (18707243)

如果更换 CMOD 或 SMOD 硬件，这可能导致 FPGA 在 CMOD 和 SMOD 之间不再同步。当服务器使用交流电源时，Oracle ILOM 会检测到 FPGA 不匹配并自动更新 FPGA。

- 在进行上述更新之一时，不要关闭服务器电源或对其执行关开机循环。
在执行自动 FPGA 更新的过程中，Oracle ILOM 事件日志中会出现类似以下内容的消息：

Thu May 8 01:01:20 2014 Firmware Update minor FPGA update x4_8cm0d0 started

或者：

```
Thu May 8 01:01:19 2014 Firmware Update minor Performing
FPGA sync on x4_8cm0d0 x4_8cm0d2 x4_8cm0d3 x4_8cm0d4 x4_8cm0d5 x4_8cm0d6
x4_8cm0d7 x4_8sm0d
```

- 在更新完成后或不需要更新时，会显示类似以下内容的消息：

```
Thu May 8 01:10:32 2014 Firmware Update minor FPGA update complete
```

或者：

```
Thu May 8 00:46:36 2014 Firmware Update minor FPGA update is not needed
```

服务器在 BIOS 配置更改之后引导两次 (18339188)

如果启用了 UEFICfg LateSync 功能，则在 BIOS/引导配置发生更改的情况下，服务器将在 BIOS POST 过程结束时重新引导。第一次引导会将更改同步到 Oracle ILOM。

BIOS 引导配置可能因响应客户选择而更改，也可能因响应某些系统更改而自动更改。

- 客户选择包括对引导顺序、引导列表或引导模式的更改。
- 为了响应移除或添加 PCIe 卡或内存竖隔板等事件，系统可能会触发自动更改。

通常这不是一个问题。只需等待第二次引导完成，服务器就应该会正常运行。

当禁用 UEFICfg LateSync 时，Oracle ILOM 在下次引导之前可能不会与 BIOS 配置更改进行同步。

有关更多信息，请参见《Oracle X4 系列服务器管理指南》或 [《Sun Server X4-8 Service Manual》](#)。

SMOD 上的定位器按钮可能会卡死

在某些系统上，当按了 SMOD 上的定位器按钮（在系统背面）时，该按钮可能会卡死，在放开之后仍然为按下状态。

Oracle ILOM 问题

本节包含 Sun Server X4-8 的重要操作信息以及要求。下表列出了 Sun Server X4-8 的硬件、固件和 BIOS 问题。

问题链接	是否有解决方法？
“Oracle ILOM 不能正确识别 CPU” [17]	是

Oracle ILOM 不能正确识别 CPU

Oracle ILOM 中的 FRU 输出命令不提供有关处理器型号的信息。例如，ipmitool fru 命令显示以下信息：

```
FRU Device Description : CMOD0/P0 (LUN 0 ID 16)
Product Manufacturer   : Intel
Product Name           : unknown product name unknown
Product Part Number    : CM80636
Product Version        : 000306E7 SR1NR
```

解决方法

使用 show /System/Processors/CPUs/CPU_ N 命令，其中 N 是 CPU 编号。例如：

```
-> show /System/Processors/CPUs/CPU_0

/System/Processors/CPUs/CPU_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = CM80636
  serial_number = Not Available
  location = P0 (CPU 0)
  model = Intel(R) Xeon(R) CPU E7-8895 v2 @ 2.80GHz
  max_clock_speed = 2.800 GHz
  total_cores = 15
  enabled_cores = 15
```

```
temperature = Not Supported
```

```
Commands:
```

```
cd
```

```
show
```

```
->
```

或者，在 Oracle ILOM Web 界面的 "Summary" 或 "System Information" 页面上选择 "Processor" > "Details"。

Oracle Solaris 问题

本节中的主题介绍了 Sun Server X4-8 的 Oracle Solaris 10 和 Solaris 11 OS 问题。下表列出了本节中介绍的问题。

问题链接	解决方法
“使用 Oracle ILOM Remote Console Plus 从 Solaris 客户机安装 Solaris 11 失败 (18285100)” [19]	是

使用 Oracle ILOM Remote Console Plus 从 Solaris 客户机安装 Solaris 11 失败 (18285100)

如果尝试使用 Oracle ILOM Remote Console Plus 从 ISO 映像安装 Solaris 11.1，安装会失败。

解决方法

执行以下操作之一：

- 使用 Oracle ILOM Remote Console Plus 从 Windows 客户机或 Linux 客户机进行安装。
或者：
- 使用 Oracle ILOM 远程设备功能，改为挂载并连接驻留在远程 NFS 或 SAMBA 服务器上的 ISO 映像。

有关详细信息，请参见：

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

Oracle VM 问题

本节中的主题介绍了 Sun Server X4-8 的 Oracle Virtual Machine (OVM) 问题。下表列出了本节中介绍的问题。

问题链接	解决方法
“Oracle VM 不能为多个选件卡分配足够的中断 (16596993)” [21]	是
“在具有大量内存的系统上安装 Oracle VM 3.2.7 Server 之后出错 (16557272)” [21]	是
“Oracle VM 3.2.7 支持最大 4 TB 的 RAM 和 160 个 CPU (17859222)” [22]	N/A

Oracle VM 不能为多个选件卡分配足够的中断 (16596993)

运行 Oracle VM 3.2.7 时，如果系统中安装有大量 PCIe 卡，则可能导致各种症状，这包括：

- 使用 dhclient 可能导致系统紧急情况。
- ethtool 命令显示 speed unknown 和 duplex unknown。
- 选件卡可能不以预期方式工作。

解决方法

编辑 grub.conf 文件以添加以下内核引导参数：

```
extra_guest_irqs=64,2048 nr_irqs=2048
```

在具有大量内存的系统上安装 Oracle VM 3.2.7 Server 之后出错 (16557272)

在某些情况下，具有大量内存的系统需要进行特殊配置才能正确安装和启动 Oracle VM。如果不这样做，在安装后启动时您可能会看到以下错误：

```
kernel panic -not syncing: Out of memory and no killable processes
```

如果从 ISO 映像或者使用 Oracle System Assistant 安装 Oracle VM 3.2.7，则应该正确设置 `dom0_mem` 参数。如果从 PXE 引导环境或某个其他定制环境安装 Oracle VM 软件并且系统具有大量内存，您可能需要重新计算 `dom0_mem` 设置。

解决方法

使用以下公式重新计算 `dom0_mem` 设置：

`dom0_mem = 502 + int(physical_mem * 0.0205)`

例如，如果系统有 128 GB 内存，您需要将 `dom0_mem` 提高到 3188 MB：

`dom0_mem=3188M`

您可以在 `grub.conf` 文件中更新 `dom0_mem` 设置，或者在安装期间通过使用 `grub` 菜单中断引导过程并编辑该设置来更新。

有关 `dom0_mem` 设置的更多信息，请参阅《Installing Oracle VM Server》文档：

http://docs.oracle.com/cd/E35328_01/E35330/html/vmiug-server-dom0-memory.html

Oracle VM 3.2.7 支持最大 4 TB 的 RAM 和 160 个 CPU (17859222)

Oracle VM 3.2.7 支持最大 4 TB 的 RAM 和 160 个 CPU。

拥有 8 个 CMOD 的系统可以有多达 6 TB 的内存。

解决方法

要在具有 4 TB 以上内存的系统中运行 Oracle VM 3.2.7，请在 `grub.conf` 文件中添加以下行：

`xen.gz mem=4096G`

例如：

```
kernel /xen.gz dom0_mem=3152M allowsuperpage dom0_vcpus_pin dom0_max_vcpus=20
crashkernel=256M@128M mem=4096G module /vmlinuz-2.6.39-300.32.6.el5uek
ro root=UUID=4adbac6a-fa58-4892-9052-2cca403f7dd0 module /initrd-2.6.39-300.32.6.el5uek.img
```

注 - 每个 CMOD 都有一个处理器，其中包含 15 个 CPU，总共有 120 个 CPU。如果启用了超线程，该 CPU 数量实际上会加倍，达到 240 个。但这不是一个问题，因为 Oracle VM 会忽略额外的 CPU。

Linux 问题

本节中的主题介绍了 Sun Server X4-8 的 Linux OS 问题。下表列出了本节中介绍的问题。

问题链接	解决方法
“Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡热插拔失败 (17898908)” [23]	是
“对于 RHEL 5.10，在八插槽系统中将 maxcpus 设置为 160 (16734123)” [24]	是
“Oracle RHEL Compatible Kernel 5.10 的 1 TB 内存限制 (16732124)” [24]	否
“如果存在两个或多个选项卡，Oracle RHEL Compatible 5.10 XEN 要求 pci=noms (16734126)” [24]	是
“热插拔 PCIe 卡导致错误 AER (16949957、16956385) ” [24]	是

Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡热插拔失败 (17898908)

如果在系统中热插拔 Sun Flash Accelerator F80 PCIe 卡，可能不会对其初始化。发生这种情况时，错误日志中会出现类似以下内容的消息：

```
mpt2sas1: _base_wait_for_doorbell_int: failed due to timeout count(5000),
int_status(40000000)!
mpt2sas1: doorbell handshake int failed (line=3309)
mpt2sas1: _base_get_ioc_facts: handshake failed (r=-14)
mpt2sas1: failure at drivers/scsi/mpt2sas/mpt2sas_scsih.c:11348/_scsih_probe()!
```

解决方法

1. 从控制台或 /var/log/messages 中记录 PCIe 设备。例如（从 /var/log/messages 中）：

```
pci 0000:e1:00.0: no hotplug settings from platform
mpt2sas1: _base_wait_for_doorbell_int: failed due to timeout count(5000),
int_status(40000000)!
mpt2sas1: doorbell handshake int failed (line=3309)
mpt2sas1: _base_get_ioc_facts: handshake failed (r=-14)
mpt2sas1: failure at drivers/scsi/mpt2sas/mpt2sas_scsih.c:11348/_scsih_probe()!
```
2. 记录 PCI 设备编号（本例中为 0000:e1:00.0）

3. 运行以下命令：

```
echo -n xxxx:yy:nn.n > /sys/bus/pci/drivers/mpt2sas/bind
```

其中，xxxx:yy:nn.n 为设备编号。

对于 RHEL 5.10，在八插槽系统中将 maxcpus 设置为 160 (16734123)

对于 RHEL 5.10 XEN，如果服务器有八个插槽，可能会崩溃。

解决方法

在 /boot/grub/menu.1st 的 xen.gz 行中添加以下文本：

```
maxcpus=160
```

Oracle RHEL Compatible Kernel 5.10 的 1 TB 内存限制 (16732124)

Oracle RHEL 5.10 Compatible Kernel 只能访问 1 TB 内存。

如果存在两个或多个选件卡，Oracle RHEL Compatible 5.10 XEN 要求 pci=noms (16734126)

如果运行着 Oracle Red Hat Compatible 5.10 Xen，且系统中有两个以上的选件卡，则可能会发生一些情况。

解决方法

在 /etc/grub.conf 文件的模块 /vmlinuz 行中添加 **pci=noms**：

例如：

```
module /vmlinuz-2.6-XXX.el5xen ro root=LABEL=/ pci=noms
```

热插拔 PCIe 卡导致错误 AER (16949957、16956385)

在 Linux 系统中热插拔 PCIe 卡可能会因为选件 ROM 速度不匹配而导致 AER。

解决方法

如果在热插拔 PCIe 卡之后遇到 AER：

- 对于 Oracle Linux 6.5，在 `/etc/grub.conf` 文件中添加以下行：

```
pci=pcie_bus_perf
```

- 对于 Red Hat Linux 5.10 或 6.5（或相当的与 Oracle Red Hat 兼容的 Oracle Linux），使用 BIOS 设置实用程序将 "Maximum Payload" 设置为 128。
 1. 访问 BIOS 设置实用程序。
 2. 选择 "I/O" 选项卡。
 3. 从下拉式列表中选择 "PCI Subsystem Settings"。
 4. 在 "PCI Subsystem Settings" 页面上，将 "Maximum Payload" 设置为 128。
默认值为 256。

VMware ESXi 问题

本节中的主题介绍了 Sun Server X4-8 的 VMware ESXi 软件问题。

问题链接	解决方法
“VMware ESXi 5.5 不支持 4 GB 之上的 MMIO 区域 (16480679、17013064)” [27]	Yes (是)
“VMware ESXi 5.5 用完 PCIe 卡的中断 (16494653)” [27]	No (否)
“ESXi 5.5 支持最大为 4TB 的 RAM” [28]	N/A

VMware ESXi 5.5 不支持 4 GB 之上的 MMIO 区域 (16480679、17013064)

Sun Server X4-4 在 BIOS 中默认采用 64 位 MMIO (Memory Mapped I/O, 内存映射 I/O)。对于包含 ROM 选件的 PCIe 卡, 这将允许映射到标准 32 位 4 GB 空间之上的更多 PCIe 内存地址空间。然而, VMware ESXi 与标准 4 GB 之上的 MMIO 空间不兼容。该问题可能会导致使用 ESXi 时某些 PCIe 卡无法正常运行。

解决方法

可能的解决方法是通过服务器的 BIOS 设置实用程序禁用 64 位 MMIO (位于 "IO" > "PCIe Subsystem Settings" > "PCI 64-bit Resources Allocation" 菜单之下)。该解决方法有一些限制。对于某些选件卡组合, 系统所需的 MMIO 空间大于系统在 32 位地址空间中可分配的空间。发生这种情况时, 无法分配 MMIO 地址空间 (因为没有足够的地址空间) 的那些选件卡将无法使用。

有关更多信息, 请参阅有关该问题的 VMware 知识库文章:

http://kb.vmware.com/selfservice/microsites/search.do?language=en_US&cmd=displayKC&externalId=2050443

VMware ESXi 5.5 用完 PCIe 卡的中断 (16494653)

在某些配置中, VMware ESXi 可能会用完设备 (可能包括存储和联网设备) 的中断。

有关更多信息，请参阅 VMware 提供的适用于 ESXi 5.5 的《*Configuration Maximums*》文档中的 "host maximums" 部分：

<http://www.vmware.com/pdf/vsphere5/r55/vsphere-55-configuration-maximums.pdf>

ESXi 5.5 支持最大为 4TB 的 RAM

不支持在运行 ESXi vSphere 5.5 时使用超过 4TB 的 RAM。

获取服务器固件和软件更新

本节介绍用于获取服务器固件和软件更新的可选方法。

说明	链接
了解服务器固件和软件更新。	“固件和软件更新” [29]
了解用于获取固件和软件的可选方法。	“固件和软件获取选项” [29]
查看可用的固件和软件发行版。	“软件发行版” [30]
了解如何使用 Oracle System Assistant、My Oracle Support 或物理介质请求来获取固件和软件。	“通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件” [31]
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]

固件和软件更新

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

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

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

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

固件和软件获取选项

可使用以下选项之一获取适用于您的服务器的最新固件和软件发行版：

- **Oracle System Assistant** – Oracle System Assistant 是 Oracle 服务器的一个出厂安装选件，可供您方便地下载和安装最新的软件发行版。
有关使用 Oracle System Assistant 的信息，请参阅《[Oracle X4 系列服务器管理指南](http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs)》(<http://www.oracle.com/goto/x86AdminDiag/docs>)。
My Oracle Support – 可从 My Oracle Support 中获取所有系统软件发行版，网址为：<http://support.oracle.com>。
有关 My Oracle Support Web 站点上提供的内容的信息，请参见[使用 My Oracle Support 下载固件和软件](#) [31]。
有关如何从 My Oracle Support 下载软件发行版的说明，请参见[“请求物理介质”](#) [32]。
- **物理介质请求 (Physical Media Request, PMR)** – 您可以请求包含 My Oracle Support 上提供的一个或多个软件发行版的 DVD。
有关信息，请参见[“请求物理介质”](#) [32]。
- **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 Sun 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所发生更改的组件以及已修复错误的详细信息。

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

软件包名称	说明	何时下载此软件包
X4-x 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。
X4-x 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。	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
	软件包含 Oracle Hardware Management Pack 和 LSI Mega RAID 软件。	
	对于 Windows OS，此 OS 包还包含 Intel Network Teaming 和安装包。	
X4-x SW <i>release</i> – 所有包	包含固件包、所有 OS 包和所有文档。	需要更新系统固件和特定于 OS 的软件组合时。
	此包不包含 Oracle VTS 或 Oracle System Assistant 映像。	
X4-x SW <i>release</i> – 诊断	包含 Oracle VTS 诊断映像。	需要 Oracle VTS 诊断映像时。
X4-x SW <i>release</i> – Oracle System Assistant 更新程序	包含 Oracle System Assistant 恢复和 ISO 更新映像。	需要手动恢复或更新 Oracle System Assistant 时。

通过 MOS 或 PMR 获取固件和软件

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

但是，还可以通过以下方式获取更新的固件和软件：使用 My Oracle Support (MOS) 或向 Oracle 提交物理介质请求 (physical media request, PMR)。有关信息，请参见：

- 使用 My Oracle Support 下载固件和软件 [31]
- “请求物理介质” [32]

▼ 使用 My Oracle Support 下载固件和软件

1. 访问 My Oracle Support Web 站点：<http://support.oracle.com>。
2. 登录 My Oracle Support。
3. 在页面顶部，单击 "Patches & Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡。
此时屏幕的右侧将显示 "Patch Search" (补丁程序搜索) 窗格。
4. 在 "Search" (搜索) 选项卡区域中，单击 "Product or Family (Advanced)" (产品或系列 (高级))。
此时将显示带有搜索字段的 "Search" (搜索) 选项卡区域。

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

请求物理介质

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

下面几节将介绍提交物理介质请求的主要任务：

- [“收集物理介质请求信息” \[33\]](#)
- [请求物理介质 \(联机\) \[33\]](#)
- [请求物理介质 \(通过电话\) \[35\]](#)

收集物理介质请求信息

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

提交 PMR 之前，请执行以下操作：

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

▼ 请求物理介质（联机）

开始之前 在进行请求前，请按[“收集物理介质请求信息” \[33\]](#)中所述收集信息。

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

此时将显示 "Create Service Request: More Details" (创建服务请求: 详细资料) 屏幕。

6. 按如下方式提供有关请求的详细信息：

a. 在 "Additional Information" (其他信息) 部分中，回答下表中列出的问题：

问题	您的回答
Is this a physical software media shipment request? (您是请求提供物理软件介质吗？)	Yes (是)
Which product line does the media request involve? (介质请求涉及哪个产品系列？)	Sun Products (Sun 产品)
Are you requesting a required password for a patch download? (您需要的是在下载修补程序时要求输入的密码吗？)	No (否)
Are you requesting a patch on CD/DVD? (您需要的是存储在 CD/DVD 上的修补程序吗？)	Yes (是)
If requesting a patch on CD/DVD, please provide the patch number and OS/platform? (如果您需要的是存储在 CD/DVD 上的修补程序，请提供修补程序编号和 OS/平台。)	输入要为软件发行版获取的每项下载内容的修补程序编号。
List the product name and version requested for the physical media shipment? (请列出在物理介质交付中请求的产品名称和版本。)	<i>Product Name</i> (产品名称) : Sun Server X4-x <i>Version</i> (版本) : 最新软件发行版编号
What is the OS/platform for the requested media? (所请求介质用于哪个 OS/平台？)	如果您请求的是特定于 OS 的下载内容，请在此处指定 OS。如果您请求的只是系统固件，请输入 "Generic" (一般)。
Are any languages required for this shipment? (此交付是否有语言要求？)	No (否)

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

7. 单击 "Next" (下一步) 按钮。

此时将显示 "Create Service Request: Severity/Contact" (创建服务请求: 严重性/联系人) 屏幕。

8. 输入联系人电话号码和首选联系方式。

9. 单击 "Submit" (提交) 按钮。

这样便完成了物理介质请求。您可能会在 7 个工作日内收到物理介质。

▼ 请求物理介质（通过电话）

开始之前 在进行请求前，请按“[收集物理介质请求信息](#)” [33]中所述收集信息。

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

使用其他方法安装更新

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

- **Oracle Enterprise Manager Ops Center** – 您可以使用 Ops Center Enterprise Controller 自动从 Oracle 下载最新固件，也可以手动将固件装入 Enterprise Controller。不管是哪种情况，Ops Center 都可以将固件安装到一个或多个服务器、刀片或刀片机箱中。
有关信息，请访问：
<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/index.html>
- **Oracle Hardware Management Pack** – 您可以使用 Oracle Hardware Management Pack 中的 fwupdate CLI 工具来更新系统内的固件。
有关信息，请参阅 Oracle Hardware Management Pack 文档库，网址为：
<http://www.oracle.com/goto/OHMP/docs>
- **Oracle ILOM** – 您可以使用 Oracle ILOM Web 界面或命令行界面来更新 Oracle ILOM 和 BIOS 固件。
有关信息，请参阅 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.2 文档库，网址为：
<http://www.oracle.com/goto/ILOM/docs>

