

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0

维护和诊断 – CLI 和 Web 指南



文件号码: E23682-01
2011 年 7 月, 修订版 01

版权所有 © 2008, 2010, 2011, 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 RIGHTS Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007). Oracle America, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

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。

AMD、Opteron、AMD 徽标以及 AMD Opteron 徽标是 Advanced Micro Devices 的商标或注册商标。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。UNIX 是通过 X/Open Company, Ltd 授权的注册商标。

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。



请回收



Adobe PostScript

目录

使用本文档 vii

- ▼ 下载产品软件和固件 ix

维护操作概述 1

- 使用 Oracle ILOM 更新固件 1
- 服务处理器 (Service Processor, SP) 重置 3
- 备份、恢复和重置 Oracle ILOM 配置 3

更新固件 5

- 使用 Oracle ILOM 更新固件 (Web) 6
 - 开始之前 - 更新固件映像 6
 - ▼ 确定 Oracle ILOM 固件版本 7
 - ▼ 更新固件映像 7
 - ▼ 在固件更新期间从网络故障中恢复 8
- 使用 Oracle ILOM 更新固件 (CLI) 9
 - 开始之前 - 固件映像 (CLI) 9
 - ▼ 确定 Oracle ILOM 固件版本 (CLI) 10
 - ▼ 更新固件映像 (CLI) 10
 - ▼ 在固件更新过程中发生网络故障时进行恢复 (CLI) 12

使用 Oracle ILOM 重置服务处理器 13

- ▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面重置 SP 14
- ▼ 使用 Oracle ILOM CLI 重置 SP 14

备份、恢复或重置 Oracle ILOM 配置 15

备份配置 16

- ▼ 备份 Oracle ILOM 配置 (Web) 16
- ▼ 备份 Oracle ILOM 配置 (CLI) 19
- ▼ (可选) 编辑 XML 备份文件 20

恢复配置 23

- ▼ 恢复 Oracle ILOM 配置 (Web) 23
- ▼ 恢复 Oracle ILOM 配置 (CLI) 25

将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值 26

- ▼ 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (Web) 27
- ▼ 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (CLI) 27

诊断工具概述 29

服务器 SP 诊断工具 29

- PC-Check (x86 系统) 30
- 生成 NMI (x86 系统) 31
- SPARC 系统诊断配置设置 31

Oracle 服务指定的诊断工具 32

- 收集用于诊断系统问题的 SP 数据 32
- 使用受限 Shell 的 Fault Management 33

x86 服务器 SP 诊断工具 35

诊断 x86 系统硬件问题 (Web) 35

- ▼ 为 x86 系统配置 Pc-Check 诊断 36
- ▼ 生成 NMI 36

诊断 x86 系统硬件问题 (CLI) 37

- ▼ 配置和运行 Pc-Check 诊断 (CLI) 37
- ▼ 生成不可屏蔽的中断 (CLI) 38

SPARC 服务器 SP 诊断工具 39

诊断 SPARC 系统硬件问题 (Web) 39

▼ 为 SPARC 系统配置诊断设置 40

诊断 SPARC 系统硬件问题 (CLI) 41

▼ 配置诊断模式 (CLI) 41

▼ 指定诊断触发器 (CLI) 42

▼ 指定诊断级别 (CLI) 42

▼ 指定诊断输出的详细程度 (CLI) 43

Oracle 服务指定的诊断工具 45

收集用于诊断系统问题的 SP 数据 45

▼ 使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (Web) 46

▼ 使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (CLI) 47

使用 Oracle ILOM Fault Management Shell 49

故障管理术语 49

▼ 启动、停止和记录 Fault Management Shell 会话 50

Fault Management Shell 命令参考 51

fmadm - Fault Management 管理工具 51

语法 51

子命令 52

示例 54

退出状态 54

fmdump - 故障管理日志查看器 55

语法 55

选项 56

示例 56

退出状态 56

fmstat - 统计模块报告生成器 57

- 语法 57
- 示例 58
- 退出状态 58

echo - 显示最后一个命令的退出代码 58

- 语法 58

help - 显示命令联机帮助 58

- 语法 58
- 退出状态 59

索引 61

使用本文档

本指南介绍可在 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 Web 界面与 CLI 中使用的维护和诊断功能。

请将本指南与 Oracle ILOM 3.0 文档库中的其他指南结合使用。本指南的目标读者是技术人员、系统管理员、获得授权的 Oracle 服务提供商以及有系统硬件管理经验的用户。

- [第 viii 页的“文档和反馈”](#)
- [第 ix 页的“产品下载”](#)
- [第 x 页的“Oracle ILOM 3.0 固件版本编号方案”](#)
- [第 x 页的“文档、支持和培训”](#)

文档和反馈

可以通过以下网址下载 Oracle ILOM 3.0 文档库：

(<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=E19860-01&id=homepage>)

应用	书名	格式
联机文档集	Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 HTML 文档集	HTML
快速入门	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 快速入门指南》	PDF
远程 KVMs	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 远程重定向控制台 – CLI 和 Web 指南》	PDF
日常管理功能	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 日常管理 – 概念指南》	PDF
日常管理 Web 界面	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 日常管理 – Web 过程指南》	PDF
日常管理 CLI	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 日常管理 – CLI 过程指南》	PDF
协议管理	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN 指南》	PDF
CMM 管理	《适用于 Sun Blade 6000 和 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 CMM 管理指南》	PDF
维护和诊断	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 维护和诊断 – CLI 和 Web 指南》	PDF
最新重要信息	《Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0 功能更新和发行说明》	PDF

您可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：

(<http://www.oraclesurveys.com/se.ashx?s=25113745587BE578>)

产品下载

可以通过从 My Oracle Support (MOS) Web 站点下载单独针对每款 Oracle 服务器或 Oracle 刀片式机箱系统提供的软件更新，来获取 Oracle ILOM 3.0 固件的更新。要从 MOS Web 站点下载这些软件更新，请参见下面的说明。

▼ 下载产品软件和固件

1. 访问 (<http://support.oracle.com>)。
2. 登录 My Oracle Support。
3. 在页面顶部，单击 "Patches and Updates"（修补程序和更新）选项卡。
4. 在 "Patches Search"（修补程序搜索）框中，选择 "Product"（产品）或 "Family (Advanced Search)"（系列（高级搜索））。
5. 在 "Product? Is"（产品是？）字段中，键入完整或部分产品名称，例如 **Sun Fire X4470**，直到出现一个匹配项列表，然后选择所需的产品。
6. 在 "Release? Is"（发行版是？）下拉列表中，单击向下方向键。
7. 在出现的窗口中，单击产品文件夹图标旁边的三角形 (>) 显示选项，然后选择所需的发行版。
8. 在 "Patches Search"（修补程序搜索）框中，单击 "Search"（搜索）。
此时会显示产品下载列表（以修补程序形式列出）。
9. 选择所需的修补程序名称，例如，**Patch 10266805**（适用于 **Sun Fire X4470 SW 1.1** 发行版的 **Oracle ILOM** 和 **BIOS** 部分）。
10. 在出现的右侧窗格中，单击 "Download"（下载）。

Oracle ILOM 3.0 固件版本编号方案

Oracle ILOM 3.0 使用的固件版本编号方案可帮助您识别服务器或 CMM 上运行的固件版本。此编号方案包含一个五字段的字符串，例如 a.b.c.d.e，其中：

- a – 代表 Oracle ILOM 的主要版本。
- b – 代表 Oracle ILOM 的次要版本。
- c – 代表 Oracle ILOM 的更新版本。
- d – 代表 Oracle ILOM 的微版本。微版本按单个平台或一组平台进行管理。有关详细信息，请参见相应平台产品说明。
- e – 代表 Oracle ILOM 的超微版本。超微版本是微版本的增量迭代。

例如，Oracle ILOM 3.1.2.1.a 指明：

- 主要版本是 Oracle ILOM 3
- 次要版本是 Oracle ILOM 3.1
- 二次更新版本是 Oracle ILOM 3.1.2
- 微版本是 Oracle ILOM 3.1.2.1
- 超微版本是 Oracle ILOM 3.1.2.1.a

提示 – 要识别 Oracle 服务器或 CMM 中安装的 Oracle ILOM 固件版本，请在 Web 界面中单击 "System Information" --> "Versions"，或者在命令行界面中键入 `version`。

文档、支持和培训

以下 Web 站点提供了更多资源：

- 文档 (<http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html>)
- 支持 (<https://support.oracle.com>)
- 培训 (<https://education.oracle.com>)

维护操作概述

说明	链接
了解如何更新系统固件	第 1 页的 “使用 Oracle ILOM 更新固件”
了解如何重置服务处理器	第 3 页的 “服务处理器 (Service Processor, SP) 重置”
了解如何备份、恢复和重置 Oracle ILOM 配置	第 3 页的 “备份、恢复和重置 Oracle ILOM 配置”

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程

使用 Oracle ILOM 更新固件

为确保您的系统安装了最新功能和产品增强功能，应使用最新提供的 Oracle ILOM 固件发行版来更新系统上的 Oracle ILOM 固件。

可以使用 Oracle ILOM 更新下列类型的设备的固件：

- 包含服务处理器 (service processor, SP) 的刀片服务器或机架装配服务器（x86 和 SPARC）
- 包含服务处理器的刀片机箱网络扩展模块 (network expansion module, NEM)
- 刀片机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM)

注 – 在运行 Oracle ILOM 3.0 的 Sun Blade 模块化系统机箱中，CMM 可以充当机箱组件固件更新的主要管理位置。

更新到更高的固件发行版时，"Preserve Configuration" 选项（如果启用）可用于保存现有的 Oracle ILOM 配置，并在更新过程完成后恢复该配置。

注 – 配置一词是指用户在 Oracle ILOM 中配置的设置。这些设置可包括用户管理设置、SP 网络设置、串行端口设置、警报管理配置、远程管理配置，等等。

如果要更新到以前的固件发行版且 Oracle ILOM 检测到为该发行版保留的配置，则 "Preserve Configuration" 选项（如果启用）在更新过程完成后会恢复该旧发行版的配置。

一般来说，**不应该**将系统上的固件更新到早期发行版。但是，如果确实需要在系统上运行早期发行版的固件，可将固件更新到任何可供下载的早期固件发行版。

更新 Oracle ILOM 固件之前，应先确定服务器 SP、NEM SP 或 CMM 上运行的 Oracle ILOM 固件版本。有关用于 Oracle ILOM 3.0 的固件版本编号方案的信息，请参见第 x 页的“Oracle ILOM 3.0 固件版本编号方案”。

如果确定服务器 SP、NEM SP 或 CMM 上运行的是 Oracle ILOM 3.0 固件，请参阅以下任一 Oracle ILOM 3.0 指南了解更新 Oracle ILOM 固件的说明。

相关信息

- [第 5 页的“更新固件”](#)
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程指南》
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程指南》
- 《适用于 Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南》
- 为具体服务器提供的 Oracle ILOM 补充指南或平台管理指南

服务处理器 (Service Processor, SP) 重置

有时，需要重置服务器、NEM 或 CMM 的 SP，才能完成升级或清除错误状态。该重置操作类似于当所有活动进程都已终止，需要重新引导系统时执行的 PC 重置。

如果需要重置 Oracle ILOM 服务处理器 (service processor, SP)，可以在对主机 OS 没有任何影响的情况下执行此操作。但是，重置 SP 会断开当前的 Oracle ILOM 会话，并且会使 SP 在重置期间无法进行管理。

相关信息

- [第 13 页的“使用 Oracle ILOM 重置服务处理器”](#)
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程指南》
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程指南》
- 《适用于 Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南》
- 为具体服务器提供的 Oracle ILOM 补充指南或平台管理指南

备份、恢复和重置 Oracle ILOM 配置

执行以下 Oracle ILOM 配置管理任务可以：

- 将 Oracle ILOM 配置备份到远程系统上的 XML 文件。
- 使用备份文件将 Oracle ILOM 恢复到备份的配置。
- 使用备份文件将备份的配置安装到其他 Oracle ILOM SP 上。
- 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置。

可按以下方式结合使用“备份和恢复”以及“重置为默认值”功能：

- 将 Oracle ILOM 配置保存到 XML 备份文件，将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置，以及使用命令行界面 (command-line interface, CLI) 或 Web 界面创建新的 Oracle ILOM 配置。

分配给用于执行备份操作的用户帐户的权限数决定了 XML 备份文件中包括的配置数量。Admin (a)、User Management (u)、Console (c)、Reset and Host Control (r) 以及 Read Only (o) 角色拥有完全特权，可以创建最完整的配置备份文件。

注 – 出于安全原因，如果用于执行恢复操作的用户帐户比用于创建备份文件的帐户拥有的特权少，则某些配置可能无法恢复。对于由于缺少权限而未恢复的每个配置属性，系统将创建一个日志项。

- 使用 CLI 或 Web 界面创建新的 Oracle ILOM 配置，将该 Oracle ILOM 配置保存到 XML 备份文件，编辑该 XML 文件以删除特定于具体系统的设置，然后执行恢复操作将该备份文件加载到其他系统。
- 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置，然后使用已知良好的 Oracle ILOM 配置备份文件进行恢复。

基于上述功能，以下使用案例说明了通常情况下如何使用这些功能：

- 您更改了 Oracle ILOM 配置，但该配置不再有效，您想通过将 Oracle ILOM 配置恢复到已知良好的配置来恢复 Oracle ILOM。为此，请先将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置，然后使用已知良好的配置来执行恢复操作。
- 您想使用备份和恢复功能将 Oracle ILOM 配置复制到其他系统。为此，请创建一个标准的 Oracle ILOM 配置，备份该配置，编辑备份的 XML 文件以删除特定于具体系统的设置（例如 IP 地址），然后执行恢复操作将该配置复制到其他系统上。
- 您创建了最低的 Oracle ILOM 配置，但为了使该配置完整，您需要配置多个用户（Oracle ILOM 对每个服务处理器最多支持 10 个活动用户会话）。如果您先前已经备份了具有相同用户的配置，可编辑 XML 文件以使其仅包括用户信息，然后只需执行恢复操作即可使用具有这些用户帐户的配置覆盖此最低配置。重用大型网络配置（例如 Active Directory）是此方法的另一个使用案例。

可使用 Web 界面或 CLI 在 Oracle ILOM 中执行配置管理任务。有关这些任务的更多信息，请参见：

相关信息

- [第 15 页的“备份、恢复或重置 Oracle ILOM 配置”](#)
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程指南》
- 《Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程指南》
- 《适用于 Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南》

更新固件

本节中的信息介绍如何使用 Oracle ILOM 来升级系统上的固件。

说明	链接
使用 Oracle ILOM Web 界面更新服务器或 CMM 上的固件映像	• 第 6 页的“使用 Oracle ILOM 更新固件 (Web)”
使用 Oracle ILOM 命令行界面更新服务器或 CMM 上的固件映像	• 第 9 页的“使用 Oracle ILOM 更新固件 (CLI)”
使用 SNMP 获取和设置固件管理信息（查看版本、设置升级映像位置、启动升级，等等）	• 《Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM、WS-Man 指南》中的“管理 Oracle ILOM 固件更新 (SNMP)”

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程
- Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 和 WS-Man

使用 Oracle ILOM 更新固件 (Web)

说明	链接	平台功能支持
确定更新固件映像的相关要求	第 6 页的“开始之前 – 更新固件映像”	- x86 系统服务器 SP - SPARC 系统服务器 SP
执行这些过程可以更新服务器或 CMM 上的 Oracle ILOM 固件映像	- 第 7 页的“确定 Oracle ILOM 固件版本” - 第 7 页的“更新固件映像”	CMM
排除固件更新期间发生的网络故障	第 8 页的“在固件更新期间从网络故障中恢复”	

开始之前 – 更新固件映像

在执行本节中的过程之前，必须满足下列要求：

- 确定系统上当前运行的 Oracle ILOM 版本。有关详细信息，请参见第 7 页的“确定 Oracle ILOM 固件版本”。
- 从 Oracle 下载 Web 站点中下载适用于您的服务器或 CMM 的固件映像，并将该映像放置在 TFTP、FTP 或 HTTP 服务器上。有关下载说明，请参见第 ix 页的“产品下载”。
- 请先关闭主机操作系统，然后再更改服务器 SP 上的固件（如果平台要求）。
- 获取具有 Admin (a) 角色帐户特权的 Oracle ILOM 用户名和口令。必须具有 Admin (a) 权限才能更新系统上的固件。
- 固件更新过程需要几分钟才能完成。在此期间，请勿执行其他 Oracle ILOM 任务。完成固件更新后，系统会重新引导。

注 – 自 Oracle ILOM 3.0.10 起，提供了一种新功能来管理 Oracle Sun 模块化系统机箱组件的固件更新。有关在 CMM 机箱组件上更新 Oracle ILOM 固件的信息和过程，请参阅《适用于 Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南》。

▼ 确定 Oracle ILOM 固件版本

要确定服务器或 CMM 上安装的固件版本，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面。
2. 单击 "System Information" --> "Versions"。

此时将显示当前固件版本信息。

▼ 更新固件映像

开始之前

- 满足第 6 页的“开始之前 – 更新固件映像”中列出的要求。
- 请先关闭主机操作系统，然后再更新服务器 SP 上的固件（如果平台要求）。要通过 Oracle ILOM Web 界面正常关闭主机操作系统，请在 "Remote Control" --> "Remote Power Control" 选项卡中选择 "Graceful Shutdown" 和 "Power off" 选项。在 Oracle ILOM CLI 上，执行 **stop /SYS** 命令。

要更新固件映像，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面
2. 单击 "Maintenance" --> "Firmware Upgrade"。
此时将显示 "Firmware Upgrade" 页面。
3. 在 "Firmware Upgrade" 页面上，单击 "Enter Upgrade Mode"。
此时将显示 "Upgrade Verification" 对话框，指示在完成更新过程后，其他登录的用户将丢失其会话。
4. 在 "Upgrade Verification" 对话框中，单击 "OK" 继续。
此时将显示 "Firmware Upgrade" 页面。
5. 在 "Firmware Upgrade" 页面中，执行以下操作：
 - a. 通过执行以下操作之一来指定映像位置：
 - 单击 "Browse" 选择要安装的固件映像的位置。
 - 如果您的系统支持，请单击 "Specify URL"。然后，在文本字段中，键入用于定位固件映像的 URL。
 - b. 单击 "Upload" 按钮以上载并验证文件。
等待上载和验证文件。
此时将显示 "Firmware Verification" 页面。

6. 在 "Firmware Verification" 页面中，启用下列任一选项：

- **Preserve Configuration**。如果要保留现有的配置并存储在 Oracle ILOM 中并在更新过程完成后恢复现有配置，请启用此选项。
- **Delay BIOS upgrade until next server power-off**。如果要延迟 BIOS 升级直到下次系统重新引导时，请启用此选项。

注 – 仅当在 x86 系统上将固件更新到 Oracle ILOM 3.0 或更高版本时才会显示 "Delay BIOS upgrade" 选项。

注 – 更新 SP 固件时无法保留 BIOS 缺省设置。更新 SP 固件后，会自动为新的 BIOS 映像装入默认设置。

7. 单击 "Start Upgrade" 开始升级过程，或单击 "Exit" 取消该过程。

单击 "Start Upgrade" 后，将开始上载过程，并出现提示，询问是否继续该过程。

8. 在提示下，单击 "OK" 继续。

此时将显示 "Update Status" 页面，其中会提供更新进度的详细信息。更新进度指示 100% 时，即表示完成固件上载。

上载完成后，系统会自动重新引导。

注 – 更新完成后，Oracle ILOM Web 界面可能不会正确刷新。如果 Oracle ILOM Web 页上缺少信息或显示错误消息，您看到的可能是更新之前的版本的缓存页面。请先清除浏览器缓存并刷新浏览器，然后再继续。

9. 重新连接到 Oracle ILOM SP（或 CMM）Web 界面。单击 "System Information" --> "Version" 以验证 SP 或 CMM 上的固件版本是否与您安装的固件映像相符。

▼ 在固件更新期间从网络故障中恢复

如果使用本地文件通过 Oracle ILOM Web 界面执行固件更新过程，在出现网络故障时，Oracle ILOM 将自动超时并重新引导系统。

在固件更新过程中出现网络故障时，若要恢复操作，请执行以下步骤：

1. 解决并修复网络问题。
2. 重新连接到 Oracle ILOM SP。
3. 重新启动固件更新过程。

使用 Oracle ILOM 更新固件 (CLI)

说明	链接	平台功能支持
查看先决条件	• 第 9 页的“开始之前 - 固件映像 (CLI)”	• x86 系统服务器 SP
确定当前的 Oracle ILOM 固件版本	• 第 10 页的“确定 Oracle ILOM 固件版本 (CLI)”	• SPARC 系统服务器 SP
更新固件映像	• 第 10 页的“更新固件映像 (CLI)”	• CMM
在固件更新期间解决网络问题	• 第 12 页的“在固件更新过程中发生网络故障时进行恢复 (CLI)”	

开始之前 - 固件映像 (CLI)

在执行本节中的过程之前，必须满足下列要求：

- 确定系统上当前运行的 Oracle ILOM 版本。有关详细信息，请参见[第 10 页的“确定 Oracle ILOM 固件版本 \(CLI\)”](#)。
- 从 Oracle 下载 Web 站点中下载适用于您的服务器或 CMM 的固件映像，并将该映像放置在 TFTP、FTP 或 HTTP 服务器上。有关下载说明，请参见[第 ix 页的“产品下载”](#)。
- 请先关闭主机操作系统，然后再更新服务器 SP 上的固件（如果平台要求）。
- 获取具有 Admin (a) 角色帐户特权的 Oracle ILOM 用户名和口令。必须具有 Admin (a) 权限才能更新系统上的固件。
- 固件更新过程需要几分钟才能完成。在此期间，请勿执行其他 Oracle ILOM 任务。完成固件更新后，系统会重新引导。

注 - 自 Oracle ILOM 3.0.10 起，提供了一种新功能来管理 Oracle Sun 模块化系统机箱组件的固件更新。有关在 CMM 机箱组件上更新 Oracle ILOM 固件的信息和过程，请参阅《适用于 Sun Blade 6000 和 Sun Blade 6048 模块化系统的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) CMM 管理指南》。

▼ 确定 Oracle ILOM 固件版本 (CLI)

要确定 Oracle ILOM 固件版本，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。

2. 在命令提示符下，键入 `version`。

此时将显示以下信息：

```
SP firmware 3.0.0.1
SP firmware build number: #####
SP firmware date: Fri Nov 28 14:03:21 EDT 2008
SP filesystem version: 0.1.22
```

▼ 更新固件映像 (CLI)

开始之前

- 满足第 9 页的“开始之前 – 固件映像 (CLI)”中列出的要求。
- 请先关闭主机操作系统，然后再更新服务器 SP 上的固件（如果平台要求）。要通过 Oracle ILOM Web 界面正常关闭主机操作系统，请在 "Remote Control" --> "Remote Power Control" 选项卡中单击 "Graceful Shutdown" 和 "Power off" 选项。在 Oracle ILOM CLI 上，执行 `stop /SYS` 命令。

1. 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。

2. 验证是否具有用于更新固件的网络连接。

例如：

- 要验证服务器 SP 上的网络连通性，请键入：

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

- 要验证 CMM 上的网络连通性，请键入：

```
-> show /CMM/network
```

3. 要装入 Oracle ILOM 固件映像，请键入以下命令：

```
-> load -source <supported_protocol>://<server_ip>/<path_to_firmware_image>/<filename.xxx>
```

此时将显示一条有关固件更新过程的说明，后跟提示装入映像的消息。说明文本取决于您的服务器平台。

4. 在询问是否装入指定文件的提示下，键入 **y**（表示“是”）或 **n**（表示“否”）。

此时将显示询问是否保留配置的提示。例如：

```
Do you want to preserve the configuration (y/n)?
```

5. 在保留配置提示下，键入 **y**（表示“是”）或 **n**（表示“否”）。

键入 **y** 将保存现有的 Oracle ILOM 配置并在更新过程完成后恢复该配置。

注 – 在出现此提示时键入 **n** 将前进到另一个特定于平台的提示。

6. 执行以下操作之一：

- 如果在您的系统上安装了 2.x 固件发行版，系统将会装入指定的固件文件，然后自动重新引导以完成固件更新。转至步骤 7。
- 如果在 SPARC 系统上安装了 3.x 固件发行版，系统将会装入指定的固件文件，然后自动重新引导以完成固件更新。转至步骤 7。
- 如果在 x86 系统上安装了 3.x 固件发行版，将显示询问是否延迟 BIOS 更新的提示。例如：

Do you want to force the server off if BIOS needs to be upgraded (y/n)?

在询问是否延迟 BIOS 更新的提示下，键入 **y**（表示“是”）或 **n**（表示“否”）。

系统将装入指定的固件文件，然后自动重新引导以完成固件更新。

注 – 只有在当前运行 Oracle ILOM 3.x 固件发行版的 x86 系统上才会显示 BIOS 提示。如果您在提示下回答“是”(**y**)，系统会将 BIOS 更新延迟到下次系统重新引导时。如果您在提示下回答“否”(**n**)，系统将在更新固件时自动更新 BIOS（如有必要）。

注 – 更新 SP 固件时无法保留 BIOS 缺省设置。更新 SP 固件后，将自动为新的 BIOS 映像装入缺省设置。

7. 使用 SSH 连接并使用在该过程的步骤 1 中提供的同一用户名和口令重新连接到 Oracle ILOM 服务器 SP 或 CMM。

注 – 如果在更新固件之前您没有保留 Oracle ILOM 配置，则需要执行 Oracle ILOM 初始设置过程才能重新连接到 Oracle ILOM。

8. 确保已安装了正确的固件版本。在 CLI 提示符下，键入：

-> **version**

服务器 SP 或 CMM 上的固件版本应与所安装的固件版本对应。

▼ 在固件更新过程中发生网络故障时进行恢复 (CLI)

注 – 如果在执行固件更新过程中出现网络故障， Oracle ILOM 将自动超时并重新引导系统。

1. 解决并修复网络问题。
2. 重新连接到 **Oracle ILOM SP**。
3. 重新启动固件更新过程。

使用 Oracle ILOM 重置服务处理器

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM Web 界面重置 SP	第 14 页的 “使用 Oracle ILOM Web 界面重置 SP”	- x86 系统服务器 SP - SPARC 系统服务器 SP - CMM
使用 Oracle ILOM 命令行界面重置 SP	第 14 页的 “使用 Oracle ILOM CLI 重置 SP”	
使用 SNMP 重置 SP	《Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 、WS-Man 指南》中的 “管理 ILOM 备份和恢复配置 (SNMP)”	

相关信息

- 第 6 页的 “使用 Oracle ILOM 更新固件 (Web)”
- 第 9 页的 “使用 Oracle ILOM 更新固件 (CLI)”
- Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 和 WS-Man

▼ 使用 Oracle ILOM Web 界面重置 SP

开始之前

- 如果需要重置 Oracle ILOM 服务处理器 (service processor, SP)，可以在对主机 OS 没有任何影响的情况下执行此操作。但是，重置 SP 会断开当前的 Oracle ILOM 会话，并且会使 SP 在重置期间无法进行管理。
- 要复位 SP，需要启用 Reset and Host Control (r) 角色。

要重置 Oracle ILOM SP 上的电源，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP Web 界面。
2. 单击 "Maintenance" --> "Reset SP"。
显示 "Reset Service Processor" 页面。

3. 单击 "Reset SP" 按钮。

Oracle ILOM 将重新引导。在 Oracle ILOM 重新引导期间，无法使用 Web 界面。

▼ 使用 Oracle ILOM CLI 重置 SP

开始之前

- 重置 Oracle ILOM 服务处理器 (service processor, SP) 不影响主机 OS。但是，重置 SP 会断开当前的 Oracle ILOM 会话，并使 SP 在重置期间不可管理。
- 要复位 SP，需要启用 Reset and Host Control (r) 角色。
- 更新 Oracle ILOM/BIOS 固件后，必须重置 Oracle ILOM SP 或 CMM。

要重置 Oracle ILOM SP 上的电源，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP 或 CMM。
2. 使用 **reset** 命令启动服务器 SP 或 CMM 上的电源。

例如：

```
-> reset /SP
```

或者

```
-> reset /CMM
```

SP 或 CMM 将复位并重新引导。

备份、恢复或重置 Oracle ILOM 配置

说明	链接
备份 Oracle ILOM 配置	• 第 16 页的“备份配置”
（可选）编辑 XML 备份文件	• 第 20 页的“（可选）编辑 XML 备份文件”
恢复 Oracle ILOM 配置	• 第 23 页的“恢复配置”
将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置	• 第 26 页的“将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值”
使用 SNMP 来获取和设置 Oracle ILOM 配置的备份、恢复和重置管理信息	• 《Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM、WS-Man 指南》中的“管理 ILOM 备份和恢复配置 (SNMP)”

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程
- Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 和 WS-Man

备份配置

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM Web 界面备份 Oracle ILOM 的配置参数	第 16 页的 “备份 Oracle ILOM 配置 (Web)”	- x86 系统服务器 SP - SPARC 系统服务器 SP - CMM
使用 Oracle ILOM 命令行界面备份 Oracle ILOM 的配置参数	第 19 页的 “备份 Oracle ILOM 配置 (CLI)”	

相关信息

- 第 23 页的 “恢复配置”
- 第 20 页的 “(可选) 编辑 XML 备份文件”
- 第 26 页的 “将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值”

▼ 备份 Oracle ILOM 配置 (Web)

开始之前

- 要备份 Oracle ILOM 配置，需要启用 Admin (a)、User Management (u)、Console (c)、Reset and Host Control (r) 和 Read Only (o) 角色。
- 如果您使用的用户帐户没有此处所列的角色，则所创建的配置备份文件可能不包含所有的 Oracle ILOM SP 配置数据。

1. 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面。
2. 单击 "Maintenance" --> "Backup/Restore"。
此时将显示 "Configuration Backup/Restore" 页面。

System Information	System Monitoring	Power Management	Configuration	User Management	Remote Control	Maintenance
Firmware Upgrade	Backup/Restore	Configuration Management	Reset SP	Snapshot		

Configuration Backup/Restore

Perform system configuration backup or restore from this page. Select Backup or Restore from Operation menu. Choose a *Transfer Method* and fill in all required fields. You may data within a backup file or for decrypting such data when restoring a configuration. If a passphrase is not specified, then sensitive data will not be included in the backup file. Click

Operation:

Transfer Method:

The downloaded file will be saved according to your browser settings.

Passphrase:

Confirm Passphrase:

3. 从 "Operation" 下拉列表中选择 "Backup"。
4. 从 "Transfer Method" 下拉列表中选择一种传输方法。
提供了以下传输方法：
 - Browser
 - TFTP
 - FTP
 - SFTP
 - SCP
 - HTTP
 - HTTPS
5. 如果选择 "Browser" 传输方法，将会根据您的浏览器设置保存备份文件。
6. 如果选择 "TFTP" 传输方法，将会出现下图中所示的提示，此时您必须提供以下信息：
 - **Host** – 输入远程主机 IP 地址或远程主机的名称（如果配置了 DNS）。
 - **Filepath** – 按以下格式输入要保存配置备份文件的路径：
directoryPath/filename。

Operation:

Transfer Method:

Host: Filepath:

7. 如果选择 "SCP"、"FTP"、"SFTP"、"HTTP" 或 "HTTPS" 传输方法，将会出现下图所示的提示，此时您必须提供以下信息：

- **Host** – 输入远程主机 IP 地址或远程主机的名称（如果配置了 DNS）。
- **Filepath** – 按以下格式输入要保存配置备份文件的路径：
directoryPath/filename。
- **Username** – 输入您在远程系统上的帐户用户名。
- **Password** – 输入您在远程系统上的帐户密码。



The screenshot shows a web-based configuration form for backup operations. It includes the following fields and controls:

- Operation:** A dropdown menu with "Backup" selected.
- Transfer Method:** A dropdown menu with "SCP" selected.
- Host:** A text input field.
- Filepath:** A text input field.
- Username:** A text input field.
- Password:** A text input field.

8. 如果想要备份敏感数据，如密码、SSH 密钥、证书等，必须提供一个口令短语。在 "Passphrase" 字段中键入口令短语，并在 "Confirm Passphrase" 字段中确认此口令短语。

如果没有键入口令短语，将不会备份敏感数据。

9. 要启动备份操作，请单击 "Run"。

此时将执行备份操作。

注 – 执行备份操作时，Oracle ILOM SP 上的会话将暂停。备份操作完成后，会话将恢复正常操作。通常，完成备份操作需要两到三分钟。

▼ 备份 Oracle ILOM 配置 (CLI)

开始之前

- 以分配有 Admin、User Management、Console、Reset and Host Control 和 Read Only (a,u,c,r,o) 角色的用户身份登录到 Oracle ILOM CLI。必须使用这些角色才能执行 Oracle ILOM SP 配置的完整备份。
- 如果您使用的用户帐户没有承担此处所列的角色，则创建的配置备份文件可能不会包括所有的 Oracle ILOM SP 配置数据。

1. 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。

2. 转到 /SP/config 目录。键入：

```
-> cd /SP/config
```

3. 如果要备份敏感数据（如用户密码、SSH 密钥、证书等），则必须提供口令短语。键入：

```
-> set passphrase=passphrase
```

4. 要启动备份操作，请从 /SP/config 目录内键入以下命令：

```
-> set dump_uri=
```

```
transfer_method://username:password@ipaddress_or_hostname/directorypath/filename
```

其中：

- *transfer_method* 可以是 tftp、ftp、sftp、scp、http 或 https。
- *username* 是远程系统上用户帐户的名称。（*username* 对于 scp、sftp 和 ftp 是必需的。*username* 对于 tftp 是不需要的，而对于 http 和 https 则是可选的。）
- *password* 是远程系统上用户帐户的密码。（*password* 对于 scp、sftp 和 ftp 是必需的。*password* 对于 tftp 是不需要的，而对于 http 和 https 则是可选的。）
- *ipaddress_or_hostname* 是远程系统的 IP 地址或主机名。
- *directorypath* 是远程系统上的存储位置。
- *filename* 是分配给配置备份文件的名称。

例如：

```
-> set dump_uri=
```

```
scp://adminuser:userpswd@1.2.3.4/Backup/Lab9/SP123.config
```

将执行备份操作，系统在操作完成时会提示您。通常，完成备份操作需要两到三分钟。

注 – 执行备份操作时，Oracle ILOM SP 上的会话将暂停。备份操作完成后，会话将继续执行正常操作。

▼（可选）编辑 XML 备份文件

开始之前

- 可以将某个 Oracle ILOM 配置备份恢复到另一个系统，以复制配置。在另一个系统上使用 XML 备份文件之前，应该编辑该文件以删除特定系统所特有的任何信息，例如 IP 地址。

以下是备份的 XML 文件示例。对于此过程，文件内容有所节略。

```
<SP_config version="3.0">
  <entry>
    <property>/SP/check_physical_presence</property>
    <value>>false</value>
  </entry>
  <entry>
    <property>/SP/hostname</property>
    <value>labysystem12</value>
  </entry>
  <entry>
    <property>/SP/system_identifier</property>
    <value>SUN BLADE X8400 SERVER MODULE, ILOM v3.0.0.0,
r32722</value>
  </entry>
  .
  .
  .
  <entry>
    <property>/SP/clock/datetime</property>
    <value>Mon May 12 15:31:09 2010</value>
  </entry>
  .
  .
  .
  <entry>
    <property>/SP/config/passphrase</property>
    <value encrypted="true">89541176be7c</value>
  </entry>
  .
  .
  .
```

```

<entry>
<property>/SP/network/pendingipaddress</property>
<value>1.2.3.4</value>
</entry>
.
.
.
<entry>
<property>/SP/network/commitpending</property>
<value>>true</value>
</entry>
.
.
.
<entry>
<property>/SP/services/snmp/sets</property>
<value>enabled</value>
</entry>
.
.
.
<entry>
<property>/SP/users/john/role</property>
<value>aucro</value>
</entry>
<entry>
<property>/SP/users/john/password</property>
<value encrypted="true">c21f5a3df51db69fdf</value>
</entry>
</SP_config>

```

1. 请考虑 XML 文件示例中的以下内容：

- 配置设置（口令和口令短语除外）采用明文形式（未加密）。
- `check_physical_presence` 属性（文件中的第一个配置项）设置为 `false`。缺省设置为 `true`，所以此设置表示对缺省 Oracle ILOM 配置进行了更改。
- `pendingipaddress` 和 `commitpending` 的配置设置是在将 XML 备份文件用于恢复操作之前应该删除的设置示例，因为这些设置是每个服务器所特有的。
- 用户帐户 `john` 配置有 `a`、`u`、`c`、`r` 和 `o` 角色。缺省 Oracle ILOM 配置没有任何已配置的用户帐户，所以此帐户表示对缺省 Oracle ILOM 配置进行了更改。
- SNMP `sets` 属性被设置为 `enabled`。默认设置为 `disabled`。

2. 要修改明文形式的配置设置，请更改值或添加新的配置设置。

例如：

- 要更改指定给用户 john 的角色，请按如下所示更改文本：

```
<entry>
<property>/SP/users/john/role</property>
<value>auo</value>
</entry>
```

- 要添加新用户帐户并为该帐户分配 a、u、c、r、o 角色，请紧邻用户 john 对应的条目之下添加以下文本：

```
<entry>
<property>/SP/users/bill/role</property>
<value>aucro</value>
</entry>
```

- 要更改口令，请删除 encrypted="true" 设置和加密的口令字符串，然后键入新口令。例如，要更改用户 john 的口令，请按如下所述修改 XML：

更改以下内容：

```
<entry>
<property>/SP/users/john/password</property>
<value encrypted="true">c21f5a3df51db69fdf</value>
</entry>
```

为：

```
<entry>
<property>/SP/users/john/password</property>
<value>newpassword</value>
</entry>
```

3. 对 XML 备份文件进行更改后，保存该文件以便可将其用于同一系统或不同系统上的恢复操作。

相关任务

- [第 16 页的“备份配置”](#)
- [第 23 页的“恢复配置”](#)
- [第 26 页的“将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值”](#)

恢复配置

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM Web 界面恢复 Oracle ILOM 配置设置	第 23 页的 “恢复 Oracle ILOM 配置 (Web)”	- x86 系统服务器 SP - SPARC 系统服务器 SP - CMM
使用 Oracle ILOM 命令行界面恢复 Oracle ILOM 配置设置	第 25 页的 “恢复 Oracle ILOM 配置 (CLI)”	

相关信息

- 第 16 页的 “备份配置”
- 第 20 页的 “（可选）编辑 XML 备份文件”
- 第 26 页的 “将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值”

▼ 恢复 Oracle ILOM 配置 (Web)

开始之前

- 要恢复 Oracle ILOM 配置，需要启用 Admin (a)、User Management (u)、Console (c)、Reset and Host Control (r) 和 Read Only (o) 角色。
 - 如果您使用的用户帐户没有此处所列的角色，则配置文件中的某些信息可能无法恢复。执行恢复操作时，使用的用户帐户所具有的特权不能小于用于创建备份文件的用户帐户所具有的特权；否则，某些备份的配置数据可能无法恢复。未恢复的所有配置属性都会显示在事件日志中。因此，您可以通过检查事件日志来验证是否恢复了所有配置属性。
1. 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面。
 2. 单击 "Maintenance" --> "Backup/Restore"。
此时将显示 "Configuration Backup/Restore" 页面。
 3. 从 "Operation" 下拉列表中选择 "Restore"。
此时将显示用于恢复操作的 "Configuration Backup/Restore" 页面。

4. 从 "Transfer Method" 下拉列表中选择一种传输方法。

提供了以下传输方法：

- Browser
- TFTP
- FTP
- SFTP
- SCP
- HTTP
- HTTPS

5. 如果选择 "Browser" 传输方法，请键入配置备份文件的目录路径和文件名，或单击 "Browse" 按钮确定备份文件的位置。

6. 如果选择 "TFTP" 传输方法，将会出现下图中所提示，此时您必须提供以下信息：

- **Host** – 输入远程主机 IP 地址或远程主机的名称（如果配置了 DNS）。
- **Filepath** – 按以下格式输入配置备份文件的路径：
directoryPath/filename。



The screenshot shows a configuration form for TFTP. It has two dropdown menus: "Operation:" with "Restore" selected, and "Transfer Method:" with "TFTP" selected. Below these are two text input fields: "Host:" and "Filepath:".

7. 如果选择 "SCP"、"FTP"、"SFTP"、"HTTP" 或 "HTTPS" 传输方法，将会出现下图所示的提示，此时您必须提供以下信息：

- **Host** – 输入远程主机 IP 地址或远程主机的名称（如果配置了 DNS）。
- **Filepath** – 按以下格式输入配置备份文件的路径：
directoryPath/filename。
- **Username** – 输入您在远程系统上的帐户用户名。
- **Password** – 输入您在远程系统上的帐户密码。



The screenshot shows a configuration form for SCP. It has two dropdown menus: "Operation:" with "Restore" selected, and "Transfer Method:" with "SCP" selected. Below these are four text input fields: "Host:", "Filepath:", "Username:", and "Password:".

8. 如果在创建备份文件时提供了口令短语，请在 "Passphrase" 字段中键入此口令短语，然后在 "Confirm Passphrase" 字段中对其进行确认。
口令短语必须与创建备份文件时所用的口令短语相同。
9. 要启动 "Restore" 操作，请单击 "Run"。
此时将执行 "Restore" 操作。

注 – 执行恢复操作时，Oracle ILOM SP 上的会话将暂停。"Restore" 操作完成后，会话将继续正常运行。完成 "Restore" 操作通常需要两到三分钟。

▼ 恢复 Oracle ILOM 配置 (CLI)

开始之前

- 以分配有 Admin、User Management、Console、Reset and Host Control 和 Read Only (a,u,c,r,o) 角色的用户身份登录到 Oracle ILOM CLI。需要有这些角色才能执行 Oracle ILOM SP 配置的完整恢复。
- 在执行恢复操作时，使用的用户帐户所具有的权限不能小于用于创建备份文件的用户帐户所具有的权限；否则，某些备份配置数据可能无法恢复。未恢复的所有配置属性都会显示在事件日志中。因此，验证是否已恢复所有配置属性的一种方法是检查事件日志。

1. 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。

2. 转到 /SP/config 目录。键入：

-> **cd /SP/config**

3. 如果在创建备份文件时指定了口令短语，则必须指定相同的口令短语才能执行恢复操作。键入：

-> **set passphrase=passphrase**

口令短语必须与创建备份文件时所用的口令短语相同。

4. 要启动恢复操作，请键入以下命令：

-> **set load_uri=**

transfer_method://username:password@ipaddress_or_hostname/directorypath/filename

其中：

- *transfer_method* 可以是 tftp、ftp、sftp、scp、http 或 https。
- *username* 是远程系统上用户帐户的名称。（*username* 对于 scp、sftp 和 ftp 是必需的。*username* 对于 tftp 是不需要的，而对于 http 和 https 则是可选的。）
- *password* 是远程系统上用户帐户的密码。（*password* 对于 scp、sftp 和 ftp 是必需的。*password* 对于 tftp 是不需要的，而对于 http 和 https 则是可选的。）

- *ipaddress_or_hostname* 是远程系统的 IP 地址或主机名。
- *directorypath* 是远程系统上的存储位置。
- *filename* 是指定给备份文件的名称。

例如：

```
-> set load_uri=  
scp://adminuser:userpswd@1.2.3.4/Backup/Lab9/SP123.config
```

将执行恢复操作。对 XML 文件进行解析。通常，完成恢复操作需要两到三分钟。

注 – 执行恢复操作时，Oracle ILOM SP 上的会话将暂停。恢复操作完成后，会话将继续执行正常操作。

将 Oracle ILOM 配置设置重置为缺省值

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM Web 界面将 Oracle ILOM 配置属性重置为缺省设置	第 27 页的 “将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (Web)”	- x86 系统服务器 SP - SPARC 系统服务器 SP - CMM
使用 Oracle ILOM 命令行界面将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置	第 27 页的 “将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (CLI)”	

相关信息

- 第 16 页的 “备份配置”
- 第 20 页的 “（可选）编辑 XML 备份文件”
- 第 23 页的 “恢复配置”

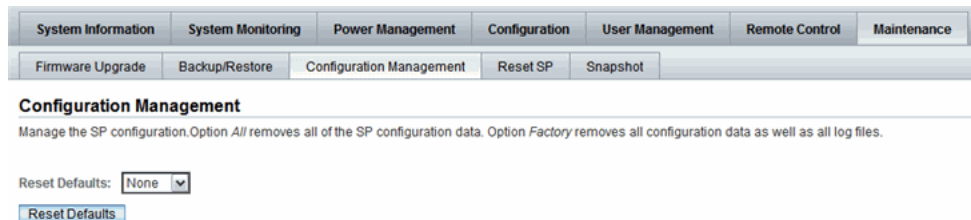
▼ 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (Web)

开始之前

- 要将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值，需要启用 Admin (a) 角色。

1. 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面。
2. 单击 "Maintenance" -> "Configuration Management"。

此时将显示 "Configuration Management" 页面。



3. 在 "Reset Defaults" 下拉列表中，单击 "Reset Defaults"，然后选择下列选项之一：
 - **All** – 如果要将所有 Oracle ILOM 配置数据（日志文件除外）重置为缺省设置，请选择 "All"，然后单击 "Reset Defaults"。Oracle ILOM SP 下次重新引导时，配置将会恢复为缺省设置。
 - **Factory** – 如果要将所有 Oracle ILOM 配置数据重置为缺省设置并删除日志文件，请选择 "Factory"，然后单击 "Reset Defaults"。Oracle ILOM SP 下次重新引导时，配置将恢复为缺省设置，并且日志文件将被删除。
 - **None** – 如果要取消刚刚执行的重置为缺省值操作，请选择 "None"，然后单击 "Reset Defaults"。如果在 Oracle ILOM SP 重新引导之前执行了 "None" 选项，就会取消前面执行的重置为缺省值操作。

▼ 将 Oracle ILOM 配置重置为缺省值 (CLI)

开始之前

- 要将 Oracle ILOM 配置重置为缺省设置，需要启用 Admin (a) 角色。

1. 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。
2. 转到 /SP 目录，键入以下命令：

-> **cd /SP**

3. 键入以下命令之一，具体取决于为重置默认设置而选择的选项。

- 如果要使用 `all` 选项重置 Oracle ILOM 配置，请键入：

```
-> set reset_to_defaults=all
```

下次重新引导 Oracle ILOM SP 时，将恢复 Oracle ILOM 配置的缺省设置。

- 如果要使用 `factory` 选项重置 Oracle ILOM 配置，请键入：

```
-> set reset_to_defaults=factory
```

下次重新引导 Oracle ILOM SP 时，将恢复 Oracle ILOM 配置的缺省设置并删除日志文件。

- 如果要取消之前指定的重置操作，请键入：

```
-> set reset_to_defaults=none
```

如果在 Oracle ILOM SP 重新引导之前执行了 `reset_to_defaults=none` 命令，系统将取消前面执行的 `reset_to_defaults` 命令。

诊断工具概述

说明	链接
了解如何访问 Oracle ILOM 中的诊断工具	第 29 页的 “服务器 SP 诊断工具”
了解可从 Oracle ILOM 启动的、适用于 x86 和 SPARC 服务器的可用硬件诊断工具	- 第 30 页的 “PC-Check (x86 系统)” - 第 31 页的 “生成 NMI (x86 系统)” - 第 31 页的 “SPARC 系统诊断配置设置”
了解 Oracle ILOM 中可用的、Oracle 服务指定的快照和故障管理诊断工具	- 第 32 页的 “收集用于诊断系统问题的 SP 数据” - 第 33 页的 “使用受限 Shell 的 Fault Management”

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程

服务器 SP 诊断工具

所有诊断都有同一个目的：触发某个或某些组件，观察组件在测试条件下的行为，并确定其行为是否符合预期。如果行为与预期不符，诊断工具可帮助确定出现错误的可能原因，并向用户发送明确的消息或通知。

可从 Oracle ILOM Web 界面中的 "Remote Control" --> "Diagnostics" 选项卡或使用 CLI 来访问 Oracle ILOM 中的诊断配置选项。

有关所有受支持诊断的信息，请参阅下列章节以及平台 Oracle ILOM 补充指南或平台管理指南。

- 第 30 页的 “PC-Check (x86 系统)”
- 第 31 页的 “生成 NMI (x86 系统)”
- 第 31 页的 “SPARC 系统诊断配置设置”

PC-Check (x86 系统)

Pc-Check 是集成到系统服务处理器 (service processor, SP) 固件中的基于 DOS 的实用程序。可以通过 Oracle ILOM 访问此实用程序，或者，也可以从服务器的 Tools and Drivers DVD 访问和执行此实用程序。Pc-Check 用于测试所有的主板组件（CPU、内存和 I/O）、端口以及插槽。启用后，此实用程序会在主机电源打开时运行。缺省情况下，Pc-Check 实用程序在 Oracle ILOM 中处于禁用状态。

Pc-Check 有四种操作模式，并可通过 Oracle ILOM Web 界面或 Oracle ILOM CLI 来运行。这些模式如下所示：

- **Enabled** – 如果要在启动主机时运行 Pc-Check 诊断测试，请选择此模式。建议在使用关键任务应用程序之前运行该模式，以确保系统的质量。此模式将在没有用户介入的情况下运行预定义的测试套件，并在完成后根据 BIOS 引导优先级列表继续引导下一个设备。首次现场安装时，可使用此模式进行快速测试。完成这些基本诊断测试通常需要五分钟。
- **Extended** – 如果要在启动主机时运行扩展的 Pc-Check 诊断测试，请选择此模式。首次安装系统时应运行此模式。此模式将运行综合性测试套件，确保系统在运输过程中没有出现物理损坏。应在每次以物理方式更改系统配置时运行此模式，以确保在运行生产操作系统和应用程序之前正确安装了新添加的组件。完成这些扩展诊断测试通常需要 20 至 40 分钟。
- **Manual** – 如果要在启动主机时选择 Pc-Check 诊断测试，请选择此模式。可以使用此模式从 Pc-Check 菜单中选择各个测试，或者选择 "Immediate Burn-in Testing" 菜单中提供的预定义测试套件。
- **Disabled** – 如果不想在启动主机时运行 Pc-Check 诊断测试，请选择此模式。这是系统出厂时的默认模式。在运行完诊断测试之后，应将 Pc-Check 设置为 "Disabled" 模式。

有关特定测试套件的更多信息以及运行 Pc-Check 诊断实用程序的进一步说明，请参阅《Oracle x86 服务器诊断指南》。

相关信息

- [第 35 页的“x86 服务器 SP 诊断工具”](#)
- 《Oracle x86 服务器诊断指南》
- 服务器的服务和管理文档

生成 NMI（x86 系统）

可以使用 CLI 或 Web 界面将不可屏蔽中断 (non-maskable interrupt, NMI) 发送到主机操作系统。请注意，将 NMI 发送到主机可能会导致主机停止响应并等待来自外部调试程序的输入。因此，应仅在 Oracle 服务人员的建议下使用此功能。

相关信息

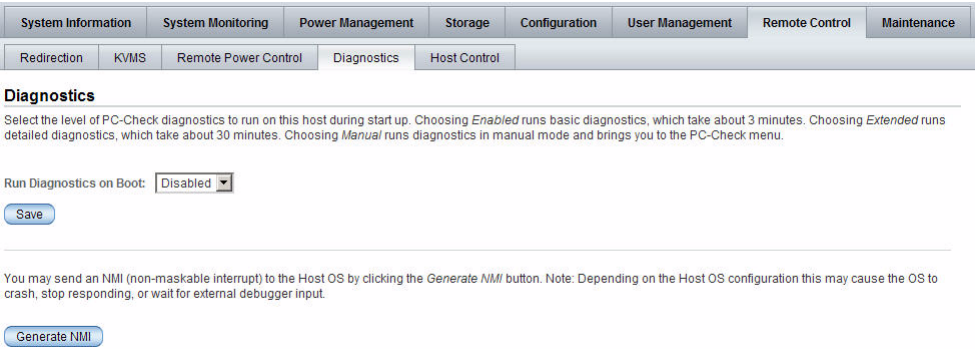
- [第 35 页的“x86 服务器 SP 诊断工具”](#)
- 《Oracle x86 服务器诊断指南》
- 服务器的服务和管理文档

SPARC 系统诊断配置设置

在使用 Oracle ILOM 的 Oracle SPARC 系统上，可以启用诊断模式，指定触发器和诊断级别以及诊断输出的详细程度。有关 SPARC 平台诊断的更多信息，请参见特定于平台的服务手册。

下图显示了 x86 服务器和 SPARC 服务器 Oracle ILOM Web 界面的 "Diagnostics" 页示例。

图： x86 系统对应的 "Diagnostic" 页面



图： SPARC 服务器对应的 "Diagnostic" 页面

System Information	System Monitoring	Power Management	Configuration	User Management	Remote Control	Maintenance		
Redirection	KVMs	Remote Power Control	Diagnostics	Host Control	Host Boot Mode	Host Domain	Keyswitch	TPM

Diagnostics

Select one or more triggers that will cause a Power On Self Test (POST) to be run on the host. Test level and report verbosity can be set independently for each trigger type. Set Mode to 'Off' or deselect all of the trigger types to not run POST.

Trigger: ☒ Power On ☐ User Reset ☒ Error Reset

Power On: Level: Verbosity:

User Reset: Level: Verbosity:

Error Reset: Level: Verbosity:

Mode:

相关信息

- [第 39 页的“SPARC 服务器 SP 诊断工具”](#)
- [服务器的服务和管理文档](#)

Oracle 服务指定的诊断工具

本节中的主题介绍 Oracle 服务人员对系统问题进行故障排除时使用的工具。

- [第 32 页的“收集用于诊断系统问题的 SP 数据”](#)
- [第 33 页的“使用受限 Shell 的 Fault Management”](#)

收集用于诊断系统问题的 SP 数据

使用 Oracle ILOM Service Snapshot 实用程序可在任何时刻及时产生服务器处理器的快照。可以从 Oracle ILOM CLI 或 Web 界面运行该实用程序。



注意 – Oracle ILOM Service Snapshot 实用程序的用途是收集数据，以帮助 Oracle 服务人员诊断系统问题。客户不应运行该实用程序，除非 Oracle 服务人员要求这么做。

Oracle ILOM Service Snapshot 实用程序会收集 SP 状态数据。该实用程序会收集日志文件、运行各种命令并收集其输出，然后将收集的数据作为下载文件发送到用户定义的位置。

从 Oracle ILOM 3.0.3 开始，Snapshot 实用程序提供一个 FRUID 数据集选项。具体而言，服务人员可使用该选项来分析关于服务器上安装的现场可更换硬件的二进制格式数据。该 FRUID 选项并不供客户使用，除非授权的服务代表指示客户使用该选项。

相关信息

- [第 45 页的“收集用于诊断系统问题的 SP 数据”](#)
- 服务器的服务和管理文档

使用受限 Shell 的 Fault Management

管理员和 Oracle 服务人员可以使用 Oracle ILOM Fault Management shell 来查看与修改 Oracle ILOM 维护的系统故障管理配置参数。

Oracle ILOM 将会接收系统软件检测到的问题的相关信息，诊断这些问题，并启动预测性自我修复活动（例如，禁用发生故障的组件）。其中的大多数故障管理活动都是自动执行的。如果管理员或 Oracle 服务人员需要更多干预，Oracle ILOM 将生成一条消息，指明所需的操作。在手动诊断过程中，可以使用 Fault Management shell 中提供的实用程序来收集更多信息或执行其他任务。

Fault Management shell 是一个受限 shell。只能通过 Oracle ILOM CLI 将它作为一个独立 shell 运行。只能在该 shell 中运行 Fault Management 命令。

注 – 可能也可以使用其他特定于平台的故障管理命令。要确定是否存在适用于您服务器的其他平台故障管理命令，请参阅该服务器的 ILOM 补充资料、管理指南或服务手册。

相关信息

- [第 49 页的“使用 Oracle ILOM Fault Management Shell”](#)
- 服务器的服务和管理文档

x86 服务器 SP 诊断工具

说明	链接
了解如何使用 Pc-Check 诊断 x86 服务器硬件问题，以及使用 Oracle ILOM 生成服务器的不可屏蔽中断	- 第 35 页的 “诊断 x86 系统硬件问题 (Web)” - 第 37 页的 “诊断 x86 系统硬件问题 (CLI)”

相关信息

- 《Oracle x86 服务器诊断指南》
- 服务器的服务和管理文档

诊断 x86 系统硬件问题 (Web)

注 – 有关常见 x86 诊断工具的更多信息，请参阅 《Oracle x86 服务器诊断指南》。

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM 启动 x86 Pc-Check 诊断软件	第 36 页的 “为 x86 系统配置 Pc-Check 诊断”	x86 系统服务器 SP
使用 Oracle ILOM 在 x86 服务器上生成不可屏蔽的中断	第 36 页的 “生成 NMI”	

▼ 为 x86 系统配置 Pc-Check 诊断

开始之前

- 要诊断 x86 系统硬件问题，需要启用 Reset and Host Control (r) 角色。
- 配置 Pc-Check 诊断之后，必须重置主机才能运行诊断测试。

要配置 Pc-Check 诊断，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP Web 界面。
2. 依次单击 "Remote Control" --> "Diagnostics"。
此时将显示 "Diagnostics" 页面。
3. 从 "Run Diagnostics on Boot" 下拉式列表中，选择以下选项之一：
 - **Disabled** – 如果不希望在启动远程主机服务器时运行 Pc-Check 诊断测试，请选择 "Disabled"。
 - **Enabled** – 如果希望在启动远程主机服务器时运行基本的 Pc-Check 诊断测试，请选择 "Enabled"。完成这些基本诊断测试通常需要 5 分钟。
 - **Extended** – 如果希望在启动远程主机服务器时运行扩展的 Pc-Check 诊断测试，请选择 "Extended"。完成这些扩展诊断测试通常需要 20 至 40 分钟。
 - **Manual** – 如果希望在启动远程主机服务器时运行选定的 Pc-Check 诊断测试，请选择 "Manual"。
4. 单击 "Save" 使您所做设置生效。
如果您选择了 "Manual" 选项，在重置主机之后会显示 Pc-Check 诊断的图形界面。
在此界面中，可以选择要运行哪些 Pc-Check 诊断测试。

▼ 生成 NMI



注意 – 根据主机操作系统配置，生成不可屏蔽中断 (non-maskable interrupt, NMI) 可能会导致操作系统崩溃、停止响应或等待外部调试器输入。

要生成 NMI，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP Web 界面。
2. 依次单击 "Remote Control" --> "Diagnostics"。
此时将显示 "Diagnostics" 页面。
3. 单击 "Generate NMI" 按钮。
即会在主机操作系统中生成一个不可屏蔽中断 (non-maskable interrupt, NMI)。

诊断 x86 系统硬件问题 (CLI)

说明	链接	平台功能支持
配置和运行 Pc-Check 诊断测试	第 37 页的“配置和运行 Pc-Check 诊断 (CLI)”	x86 系统服务器 SP
对主机生成 NMI	第 38 页的“生成不可屏蔽的中断 (CLI)”	
运行其他 x86 系统硬件诊断测试和工具	《Oracle x86 服务器诊断指南》	

▼ 配置和运行 Pc-Check 诊断 (CLI)

开始之前

- 要诊断 x86 系统硬件问题，需要启用 Reset and Host Control (r) 角色。
- 配置 Pc-Check 诊断之后，必须重置主机才能运行诊断测试。

要配置 Pc-Check 诊断，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。
2. 键入以下命令以启用诊断测试：

```
-> cd /HOST/diag/
/HOST/diag

-> show /HOST/diag
Targets:

Properties:
    state = disabled

Commands:
    cd
    set
    show

-> set state=extended This will enable Pc-Check to run a 20-40 minute test suite
OR
-> set state=enabled This will enable Pc-Check to run a 4-5 minute test suite
OR
```

```
-> set state=manual This will enable you to select specific Pc-Check tests to run

-> show
  Targets:

  Properties:
    state = enabled

  Commands:
    cd
    set
    show
```

3. 复位主机上的电源以运行 PC 诊断测试。

▼ 生成不可屏蔽的中断 (CLI)



注意 – 生成不可屏蔽的中断 (non-maskable interrupt, NMI) 可能会导致 OS 崩溃、停止响应或等待外部调试器输入，具体取决于主机的 OS 配置。

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。
2. 键入以下命令：

```
-> cd /HOST
/HOST

-> show
/HOST
  Targets:
    diag

  Properties:
    generate_host_nmi = (Cannot show property)

  Commands:
    cd
    set
    show

-> set generate_host_nmi=true
set 'generate_host_nmi' to 'true'
```


SPARC 服务器 SP 诊断工具

说明	链接
了解如何使用 Oracle ILOM 诊断 SPARC 服务器硬件问题	- 第 39 页的 “诊断 SPARC 系统硬件问题 (Web)” - 第 41 页的 “诊断 SPARC 系统硬件问题 (CLI)”
使用 SNMP 获取和设置 SPARC 主机诊断属性	《Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 、WS-Man 指南》中的 “管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式属性 (SNMP)”

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程
- Oracle ILOM 3.0 协议管理 – SNMP、IPMI、CIM 和 WS-Man

诊断 SPARC 系统硬件问题 (Web)

说明	链接	功能平台支持
诊断 SPARC 系统硬件问题	第 40 页的 “为 SPARC 系统配置诊断设置”	SPARC 系统服务器 SP

▼ 为 SPARC 系统配置诊断设置

开始之前

- 要在基于 SPARC 处理器的系统上配置和运行诊断测试，需要启用 Reset and Host control (r) 角色。

要配置 SPARC 系统的诊断设置，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM SP Web 界面。
2. 单击 "Remote Control" --> "Diagnostics"。
此时将显示 "Diagnostics" 页面。
3. 选择 "Trigger" 值：
 - **Power On** – 通电时将运行诊断。
 - **User Reset** – 在执行用户调用的复位时运行诊断。
 - **Error Reset** – 在执行任何错误引发的复位时运行诊断。
4. 为每种触发类型选择 "Verbosity" 值：
 - **None** – 运行诊断期间不在系统控制台上显示任何输出信息（除非检测到故障）。
 - **Min** – 诊断在系统控制台上显示极少量的输出信息（默认值）。
 - **Normal** – 诊断在系统控制台上显示适量的输出信息，包括正在运行的每个测试的名称和结果。
 - **Debug** – 诊断在系统控制台上显示大量调试输出信息，包括正在测试的设备以及每个测试的调试输出信息。
5. 为每种触发类型选择 "Level" 值：
 - **Min** – 运行最低级别的诊断来检验系统。
 - **Max** – 运行最大数量的诊断来对系统运行状况进行全面检验（默认值）。
6. 选择 "Mode" 值：
 - **Off** – 不运行任何诊断。
 - **Normal** – 运行诊断（默认值）。
7. 单击 "Save" 使您所做设置生效。

诊断 SPARC 系统硬件问题 (CLI)

说明	链接	平台功能支持
配置系统以运行诊断测试	• 第 41 页的“配置诊断模式 (CLI)”	• SPARC 系统服务器 SP
指定要激活的诊断触发器	• 第 42 页的“指定诊断触发器 (CLI)”	
指定要执行的诊断级别	• 第 42 页的“指定诊断级别 (CLI)”	
指定所执行诊断测试的输出详细程度	• 第 43 页的“指定诊断输出的详细程度 (CLI)”	

▼ 配置诊断模式 (CLI)

开始之前

- 要在基于 SPARC 处理器的系统上配置和运行诊断测试，需要启用 Reset and Host control (r) 角色。
- 可以使用 /HOST/diag 主机模式属性控制是否启用诊断和指定启用哪种诊断模式。

要配置诊断模式，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。
2. 在命令提示符下，键入以下命令：
-> **set /HOST/diag mode=value**
其中，value 是以下值之一：
 - off - 不运行任何诊断。
 - normal - 运行诊断（默认值）。
3. 复位主机上的电源以运行诊断测试。

▼ 指定诊断触发器 (CLI)

开始之前

- 要在基于 SPARC 处理器的系统上配置和运行诊断测试，需要启用 Reset and Host control (r) 角色。
- 可以选择一个或多个将导致在主机上运行开机自检 (power-on self-test, POST) 的触发器。

要设置触发器级别，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。

2. 在命令提示符下，键入以下命令：

```
-> set /HOST/diag trigger=value
```

其中 *value* 可以为以下值之一：

- none – 将不触发诊断的运行。
- user-reset – 将在发生用户调用的复位时运行诊断。
- power-on-reset – 将在加电时运行诊断。
- error-reset – 将在发生任何错误调用的复位时运行诊断。
- all-resets – 将对任一重置类型运行诊断。

▼ 指定诊断级别 (CLI)

开始之前

- 要在基于 SPARC 处理器的系统上配置和运行诊断测试，需要启用 Reset and Host control (r) 角色。
- 可以使用 /HOST/diag level 属性指定启用诊断时要执行的诊断测试级别。

单独提供了一些 Oracle ILOM CLI 属性用来根据触发诊断运行的方式来指定要执行的诊断测试级别。这样就可以对不同主机复位情况下的诊断测试的执行程度进行粒度控制。

要指定执行的诊断级别，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。

2. 根据复位主机的方式，执行以下命令之一：

- 要指定打开主机电源时的诊断级别，请键入以下命令：
 > set /HOST/diag power_on_level=value
- 要指定用户复位主机时的诊断级别，请键入以下命令：
 -> set /HOST/diag user_reset_level=value

- 要指定主机因系统错误而复位时的诊断级别，请键入以下命令：

-> **set /HOST/diag error_reset_level=value**

其中，*value* 是以下值之一：

- min - 运行最低级别的诊断来检验系统。
- max - 运行最高级别的诊断来全面检验系统运行状况（默认值）。

注 - 为了向后兼容 Oracle ILOM 2.x，仍支持以前的属性 `/HOST/diag level`，使您可以快捷地为所有触发器类型指定相同的诊断级别。为 `/HOST/diag level` 设置的任何值都将应用于触发器特定的所有三个属性：`power_on_level`、`user_reset_level` 和 `error_reset_level`。

3. 复位主机上的电源以运行诊断测试。

▼ 指定诊断输出的详细程度 (CLI)

开始之前

- 要在基于 SPARC 处理器的系统上配置和运行诊断测试，需要启用 Reset and Host control (r) 角色。
- 可以使用 `/HOST/diag level` 属性指定启用诊断时要执行的诊断测试级别。

单独提供了一些 Oracle ILOM CLI 属性用来根据触发诊断运行的方式来指定要执行的诊断测试级别。这样就可以对不同主机复位情况下的诊断测试的执行程度进行粒度控制。

要指定诊断输出的详细程度，请执行下列步骤：

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。

2. 根据复位主机的方式，执行以下命令之一：

- 要指定打开主机电源时执行的诊断的输出详细程度，请键入以下命令：
-> **set /HOST/diag power_on_verbosity=value**
- 要指定用户复位主机时执行的诊断的输出详细程度，请键入以下命令：
-> **set /HOST/diag user_reset_verbosity=value**
- 要指定主机因系统错误而复位时执行的诊断的输出详细程度，请键入以下命令：
-> **set /HOST/diag error_reset_verbosity=value**

其中，*value* 是以下值之一：

- none - 运行诊断期间不在系统控制台上显示任何输出信息（除非检测到故障）。
- min - 诊断在系统控制台上显示限量的输出信息。

- `normal` – 诊断在系统控制台上显示适量的输出信息（默认值）。
- `max` – 诊断在系统控制台上显示完整的输出信息，包括正在运行的每个测试的名称和结果。
- `debug` – 诊断在系统控制台上显示大量调试输出信息，包括正在测试的设备以及每个测试的调试输出信息。

注 – 为了向后兼容 Oracle ILOM 2.x，仍支持以前的属性 `/HOST/diag verbosity`，使您可以快捷地为所有触发器类型指定相同的输出详细程度。为 `/HOST/diag verbosity` 设置的任何值都将应用于触发器特定的所有三个详细程度属性：`power_on_verbosity`、`user_reset_verbosity` 和 `error_reset_verbosity`。

3. 复位主机上的电源以运行诊断测试。

Oracle 服务指定的诊断工具

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM 快照功能收集 SP 数据以诊断服务器问题	第 45 页的 “收集用于诊断系统问题的 SP 数据”	Oracle 服务人员专用功能
使用 Oracle ILOM 故障管理 Shell 诊断服务器问题	第 49 页的 “使用 Oracle ILOM Fault Management Shell”	

相关信息

- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – CLI 过程
- Oracle ILOM 3.0 日常管理 – Web 界面过程

收集用于诊断系统问题的 SP 数据

说明	链接	平台功能支持
使用 Oracle ILOM 快照功能收集 SP 数据以诊断服务器问题	- 第 46 页的 “使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (Web)” - 第 47 页的 “使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (CLI)”	仅适用于 Oracle 服务人员

▼ 使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (Web)

开始之前

- 要使用 Service Snapshot 实用程序收集 SP 数据，需要启用 Admin (a) 角色。

要使用主机控制功能从 Oracle ILOM 覆盖 BIOS 引导设备设置，请执行下列步骤：



注意 – Oracle ILOM Services Snapshot 实用程序的用途是收集数据，以帮助 Oracle 服务人员诊断系统问题。客户不应运行该实用程序，除非 Oracle 服务人员要求这么做。

1. 登录 Oracle ILOM SP Web 界面。
2. 依次单击 "Maintenance" --> "Snapshot"。
此时将显示 "Service Snapshot Utility" 页面。

Sun Microsystems, Inc.

System Information	System Monitoring	Configuration	User Management	Remote Control	Maintenance
Firmware Upgrade	Backup/Restore	Reset SP	Configuration Management	Snapshot	

Service Snapshot Utility

This page allows you to run the service snapshot utility to collect environmental, log, error, and FRUID data.

Data Set:

Collect Only Log Files From Data Set: ☐ Enabled

Encrypt Output File: ☐ Enabled

Transfer Output File

Transfer Method:

The downloaded file will be saved according to your browser settings.

3. 选择数据集：Normal、FRUID、Full 或 Custom。
 - **Normal** – 指定要收集 Oracle ILOM、操作系统和硬件信息。
 - **FRUID** – 从 Oracle ILOM 3.0.3 开始提供，指定除了收集 Normal 选项所收集的数据外，还收集有关服务器上当前配置的 FRU 的信息。

- **Full** – 指定要收集所有数据。选择 "Full" 可能会复位系统。
 - **Custom** – 允许选择一个或多个以下数据集：
 - Oracle ILOM 数据
 - 硬件数据
 - 基本 OS 数据
 - 诊断数据
 - FRUID 数据
4. 如果只想从数据集收集日志文件，请单击 "Enabled" 复选框。
 5. 如果要加密输出文件，请单击 "Enabled" 复选框。
 6. 选择以下方法之一来传送输出文件：
 - Browser
 - SFTP
 - FTP
 7. 单击 "Run"。
此时将显示 "Save As" 对话框。
 8. 在该对话框中，请指定保存文件的目录和文件名。
 9. 单击 "OK"。
文件会保存到指定的目录。

▼ 使用 Oracle ILOM 快照实用程序 (CLI)

开始之前

- 要使用 Service Snapshot 实用程序收集 SP 数据，需要启用 Admin (a) 角色。

要运行 Service Snapshot 实用程序，请执行下列步骤：



注意 – Oracle ILOM Service Snapshot 实用程序的用途是收集数据，以帮助 Oracle 服务人员诊断系统问题。客户不应运行该实用程序，除非 Oracle 服务人员要求这么做。

1. 登录 Oracle ILOM CLI 服务器 SP。

2. 键入以下命令：

```
->set /SP/diag/snapshot dataset=data  
->set /SP/diag/snapshot dump_uri=URI
```

其中 *data* 和 *URI* 的选项如下：

变量	选项	说明
<i>data</i>	normal	指定要收集 Oracle ILOM、操作系统和硬件信息。
	FRUID	从 Oracle ILOM 3.0.3 开始提供，要求 Oracle ILOM 除了收集 normal 选项所收集的数据外，还收集有关服务器上当前配置的 FRU 的信息。
	full	指定要收集所有数据（“full”集合）。 注 – 使用此选项可能会复位正在运行的主机。
	• normal-logonly • fruid-logonly • full-logonly	指定仅收集日志文件。
<i>URI</i>	任何有效的目标目录位置	指定目标目录的 URI。URI 格式如下： protocol://username:password@host/directory 其中，protocol 可以是以下传输方法之一：SFTP 或 FTP。 例如，要将快照信息存储在主机上名为 data 的目录中，请将 <i>URI</i> 定义为： ftp://joe:mypasswd@host_ip_address/data 目录 data 与用户登录有关，所以该目录可能是 /home/joe/data。

使用 Oracle ILOM Fault Management Shell

说明	链接	平台功能支持
理解 Oracle ILOM Fault Management 中使用的术语	第 49 页的“故障管理术语”	仅适用于 Oracle 服务人员
启动、退出或查看 Fault Management shell 会话的日志	第 50 页的“启动、停止和记录 Fault Management Shell 会话”	
了解如何使用 Fault Management shell 命令和选项	第 51 页的“Fault Management Shell 命令参考”	

故障管理术语

定义了下列故障管理术语。

术语	说明
故障	在硬件或软件中检测到的错误状况。可以将故障记录到 ILOM 系统事件日志中。
FMRI	故障管理资源标识符。可以是 FRU 名称或 UUID。
FRU	现场可更换单元（例如驱动器、内存 DIMM 或印刷电路板）。
预测性自我修复	预测性自我修复是一种体系结构和方法，用于自动诊断、报告和处理软件与硬件故障。这可以减少调试硬件或软件问题所需的时间，并为管理员或 Oracle 支持人员提供有关每个故障的详细数据。该体系结构包括事件管理协议、故障管理器 and 故障处理软件。
通用唯一标识符 (Universal Unique Identifier, UUID)	用于在任何一组系统中唯一标识某个问题。

▼ 启动、停止和记录 Fault Management Shell 会话

Fault Management shell 是作为独立的 shell 从 Oracle ILOM CLI 中启动的。只能在该 shell 中运行故障管理命令。要运行标准的 Oracle ILOM 命令，必须先退出 Fault Management shell。



注意 – Oracle ILOM Fault Management 受限 shell 的用途是帮助 Oracle 服务人员诊断系统问题。客户不应在该 shell 中运行命令，除非 Oracle 服务人员要求这么做。

1. 要启动该 shell，请在登录系统 Oracle ILOM 服务处理器的命令行界面后，输入以下命令：

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
```

将显示 Fault Management shell 命令提示符：

```
faultmgmtsh>
```

2. 在 Fault Management shell 提示符下输入命令。

Fault Management shell 包括下列命令。

命令	说明
fmadm	管理故障管理服务。
fmdump	显示故障和 ereport/错误日志的内容。
fmstat	显示有关故障管理操作的统计信息。
echo	显示上次执行的命令的退出代码。
help	显示启动 shell 后可以运行的故障管理命令的列表。
exit	退出 Fault Management shell。

3. 要退出此 shell，请在提示符下输入以下命令：

```
faultmgmtsh> exit
```

4. 查看会话期间执行的所有命令的审计日志。

审计日志保存在以下位置的 SP 事件日志中：

```
/SP/logs/event
```

Fault Management Shell 命令参考

说明	链接
使用 <code>fmadm</code> 管理故障管理服务	• 第 51 页的 “<code>fmadm</code> – Fault Management 管理工具”
使用 <code>fmdump</code> 显示故障和 <code>ereport</code> /错误日志的内容	• 第 55 页的 “<code>fmdump</code> – 故障管理日志查看器”
使用 <code>fmstat</code> 显示有关故障管理操作的统计信息	• 第 57 页的 “<code>fmstat</code> – 统计模块报告生成器”
使用 <code>echo</code> 显示上次执行的命令的退出代码	• 第 58 页的 “<code>echo</code> – 显示最后一个命令的退出代码”
使用 <code>help</code> 显示进入 shell 后可以运行的故障管理命令的列表	• 第 58 页的 “<code>help</code> – 显示命令联机帮助”

`fmadm` – Fault Management 管理工具

管理员和服务人员可以使用 `fmadm` 实用程序来查看和修改 ILOM 维护的系统故障管理配置参数。使用 `fmadm` 可以：

- 查看诊断为故障的系统组件的列表。
- 执行这些实体相关的管理任务。

注 – 要使用 `fmadm` 实用程序，用户需要使用管理员特权登录 ILOM。

语法

`fmadm` [*subcommand* [*arguments*]]

子命令

fmadm 实用程序接受下列子命令：其中一些子命令接受或需要其他选项和操作数

子命令	说明
<code>acquit fru</code>	通知 Fault Manager 不要在 <i>uuid</i> 标识的故障事件中 将指定的 <i>fru</i> 视为可疑；如果未指定 UUID，则不要在任何检测到的故障中将它视为可疑。只能遵照所述的 Oracle 修复过程中的指导使用 fmadm <code>acquit</code> 子命令。管理员可能需要应用其他命令才能重新启用先前发生故障的资源。 示例：fmadm <code>acquit /SYS/hdd1</code>
<code>acquit uuid</code>	通知 Oracle ILOM 可以放心地忽略 <i>uuid</i> 标识的故障事件。只能遵照所述的 Oracle 修复过程中的指导使用 fmadm <code>acquit</code> 子命令。管理员可能需要应用其他命令才能重新启用先前发生故障的任何资源。 示例：fmadm <code>acquit 6d76a0f4-b5f5-623c-af8b-9d7b53812ea1</code>
<code>faulty [-afrs] [-u uuid]</code>	显示 Oracle ILOM 检测为故障的资源的状态信息。支持下列参数： • <code>-a</code> 显示所有故障。（缺省值） • <code>-f</code> 显示发生故障的 FRU（Field Replaceable Units，现场可更换单元）。 • <code>-r</code> 显示发生故障的 FRU 及其故障管理状态（状态在下面介绍）。 • <code>-s</code> 以一行显示每个故障事件的故障摘要。 • <code>-u uuid</code> 仅显示给定 <i>uuid</i> 的故障。 Oracle ILOM 将下列管理状态与收到了其遥测信息的每个资源进行关联： • <code>ok</code> 该资源存在并在使用中，Oracle ILOM 未检测到其已知问题。 • <code>unknown</code> 该资源不存在或不可用，但未出现已知问题。这可能表示该资源已被管理员禁用或取消配置。有关更多信息，请查看相应的管理工具。 • <code>faulted</code> 该资源存在但不可用，因为 Oracle ILOM 诊断出了一个或多个问题。该资源已被禁用，以防止对系统造成进一步的损坏。 • <code>degraded</code> 该资源存在且可用，但 Oracle ILOM 在其中诊断出了一个或多个问题。如果所有受影响的资源都处于同一状态，该列表末尾的消息中会反映这一状态。否则，将在每个受影响的资源后面给出状态。

子命令	说明
<code>repaired fru uuid</code>	通知 Oracle ILOM 已针对指定的 <i>fru</i> 或 <i>uuid</i> 执行了修复过程。只能遵照所述的 Oracle 修复过程中的指导使用 <code>fmadm repaired</code> 子命令。管理员可能需要应用其他命令才能重新启用先前发生故障的资源。 该命令的等效命令为 <code>fmadm repair fru</code>。
<code>replaced fru uuid</code>	通知 Oracle ILOM 已更换指定的 <i>fru</i> 或 <i>uuid</i> 资源。该命令只应在 Oracle ILOM 无法自动检测出更换操作时使用。只能遵照所述的 Oracle 修复过程中的指导使用 <code>fmadm replaced</code> 子命令。管理员可能需要应用其他命令才能重新启用先前发生故障的资源。
<code>rotate errlog f1tlog</code>	使用 <code>rotate</code> 子命令可以轮转指定的日志文件（错误日志或故障日志文件）。轮转周期中最多保留十个文件，最新的版本以 <code>.0</code> 结尾。 示例: <code>fmadm rotate /SP/logs/event/errlog</code>

示例

该示例显示了记录的故障。

faultmgmtsp> fmadm faulty -a			

Time	UUID	msgid	Severity

2011-02-02/16:18:29	d3547797-014f-edff-cbb4-e9bef7dc3c9d	SPX86-8000-33	Major
Fault class : fault.chassis.device.fan.fail			
FRU	: /SYS/FM0 (Part Number: unknown) (Serial Number: unknown)		
Description	: Fan tachometer speed is below its normal operating range.		
Response	: The service-required LED may be illuminated on the affected FRU and chassis. System will be powered down when the High Temperature threshold is reached.		
Impact	: System may be powered down if redundant fan modules are not operational.		
Action	: The administrator should review the ILOM event log for additional information pertaining to this diagnosis. Please refer to the Details section of the Knowledge Article for additional information.		

退出状态

值	说明
0	成功完成。
1	出错。错误包括无法与 ILOM 通信，或者由于特权不足而无法执行请求的操作。

fmdump - 故障管理日志查看器

使用 `fmdump` 实用程序可以显示与 **Oracle ILOM** 关联的任何日志文件的内容。**Oracle ILOM** 将会接收系统软件检测到的问题的相关遥测信息，诊断这些问题，并启动预测性自我修复活动（例如，禁用发生故障的组件）。**Oracle ILOM** 维护以下两组日志文件供管理员和服务人员使用：

错误日志	记录错误遥测信息的日志；系统检测到的问题的症状。
故障日志	记录故障诊断信息的日志；可能与症状相关的问题。

缺省情况下，`fmdump` 显示故障日志的内容，该日志记录故障管理器或其组件模块执行的每项诊断的结果。

下面是 `fmdump` 在缺省情况下显示的内容示例：

```
faultmgmtsp> fmdump
TIMESTAMP                UUID                                MSGID
2010-02-25/06:05:38  6d76a0f4-b5f5-623c-af8b-9d7b53812ea1  SPX86-8001-TS
```

故障日志中记录的每个问题由以下信息标识：

- 该问题的诊断时间。
- 一个通用唯一标识符 (Universal Unique Identifier, UUID)，用于在任何一组系统中唯一标识某个特定问题。
- 一个消息标识符，用于访问 **Oracle** 支持 Web 站点上的相应知识文章。

如果某个问题需要管理员或服务技术人员采取措施，或者会影响系统的行为，则 **ILOM** 还会向它的事件日志中发出用户可读的消息。该消息提供了相应问题的摘要，并提供了 **Oracle Web** 站点上的知识文章的链接。

可以使用 `-v` 和 `-V` 选项来展开显示的单行摘要，以查看日志中记录的每个事件的更详细信息。使用 `-u` 选项可以通过只选择与指定的 **UUID** 匹配的事件来过滤输出。

语法

fmdump [*options* [*argument*]]

选项

可以使用以下选项：

选项	说明
-e	显示故障管理错误日志（而不是故障日志）中的事件。使用该选项可以方便地指定错误日志文件的路径名。错误日志文件包含 Oracle 自动诊断软件使用的专用遥测信息。记录的这些信息可以简化问题事后分析和事件重放，开发脚本和其他工具时不应解析或依赖这些信息。
-u <i>uuid</i>	选择与指定的参数 (<i>uuid</i>) 精确匹配的故障诊断事件。每项诊断都与一个用于标识的通用唯一标识符 (Universal Unique Identifier, UUID) 关联。可以将 -u 选项与 -v 等其他选项结合使用，以显示与特定诊断相关的所有详细信息。如果同时使用了 -e 选项和 -u 选项，将显示指定的诊断交叉引用的错误事件。
-v	详细显示事件细节。事件屏幕将会放大，以显示所选事件的其他公共成员。
-V	极其详细地显示事件细节。事件屏幕将会放大，以显示每个事件关联的“名称-值”对列表的每个成员。此外，对于故障日志，事件屏幕还包括与诊断关联的相应错误的交叉引用列表。

示例

该示例将会转储指定的 FRU UUID 的故障日志。

```
faultmgmtsp> fmdump -V -u edddce14-bf6f-eca7-aff8-dd84e9be27dc
2010-10-05/12:02:18  edddce14-bf6f-eca7-aff8-dd84e9be27dc  SPX86-8000-33

  fault = fault.chassis.device.fan.fail@/sys/fm1
  certainty = 100.0 %
  FRU      = /sys/fm1
  ASRU     = /sys/fm1
  chassis_serial_number = 00000000-000000000000
  product_serial_number = 1234567890
  detector  = /SYS/FM1/ERR
  [skipped fruud update]
```

退出状态

值	说明
0	成功完成。已成功检查日志文件中的所有记录。
1	指定了无效的命令行选项。

fmstat - 统计模块报告生成器

管理员和服务人员可以使用 `fmstat` 实用程序来报告 Oracle ILOM Fault Manager 及其关联模块集的相关统计信息。Fault Manager 在每个 Oracle ILOM 系统上后台运行。它会接收系统软件检测到的问题的相关遥测信息，诊断这些问题，并启动预测性自我修复活动（例如，禁用发生故障的组件）。

可以使用 `fmstat` 来查看当前参与故障管理的诊断引擎的统计信息。

`fmstat` 实用程序将报告每个诊断引擎的以下统计信息：

<code>engine</code>	诊断引擎的名称。引擎根据 <code>ereport</code> 输入执行针对故障诊断守护进程的规则。Oracle ILOM Fault Management 引擎包括： <code>repair</code> - 该规则指明当记录了指定的 <code>ereport</code> 时将某个故障视为已修复。例如，如果记录了 <code>"ereport.chassis.boot.power-off-requested@/sys"</code>，则将故障 <code>"fault.chassis.power.inadequate@/sys"</code> 视为已修复。 <code>hysteresis</code> - 该规则指明如果在之后的某一指定时间段内记录了 <code>ereport A</code>（启动），且未记录 <code>ereport B</code>（取消），则诊断为故障。例如，<code>ereport A</code> 是 <code>"ereport.fan.speed-low-asserted"</code>，<code>ereport B</code> 是 <code>"ereport.fan.speed-low-deasserted"</code>。启动和取消之间的时间限制不能大于 10 秒。 <code>SERD</code> - 软错误率辨别 (Soft Error Rate Discrimination, SERD) 用于跟踪 <code>ereport</code> 的多次出现。如果在时间段 <code>T</code> 内出现了 <code>N</code> 个以上的 <code>ereport</code>，将会诊断为故障。例如，如果在特定时间范围内记录了过多的可更正内存错误 <code>ereport</code>，将会诊断为 DIMM 故障。 <code>simple</code> - 该规则允许在出现一个 <code>ereport</code> 后诊断为多个故障。例如，如果针对某个不可更正的内存错误记录了一个 <code>ereport</code>，则可以诊断为某个 DIMM 对中两个 DIMM 的故障。
<code>status</code>	引擎状态，可以是 <code>uninit</code> 、 <code>empty</code> 、 <code>enqueued</code> 、 <code>busy</code> 或 <code>exiting</code> 。
<code>evts_in</code>	引擎收到的诊断相关事件数。
<code>evts_out</code>	引擎发送的事件数。
<code>errors</code>	引擎检测到的错误数。

语法

fmstat

示例

faultmgmtsp> fmstat				
fdd statistics 2011-02-03/19:12:51				
engine	status	evts_in	evts_out	errors
repair	empty	8	0	0
hysteresis	empty	0	0	0
SERD	empty	0	0	0
simple	empty	12	0	0

退出状态

值	说明
0	成功完成。
1	出错。

echo - 显示最后一个命令的退出代码

echo 命令用于显示上次执行的 Fault Management 命令的退出代码。

语法

echo *\$?*

help - 显示命令联机帮助

help 命令用于显示指定的 Fault Management 命令的联机帮助。

语法

help

或者

command **-h** | **-help**

或者

help *command*

退出状态

值	说明
0	成功完成。
1	出错。

索引

B

版本信息

查看, 10

确定, 2

备份 ILOM 配置, 16

口令短语, 如果未使用, 18

敏感数据 (CLI), 19

敏感数据 (Web), 18

使用 CLI, 19

使用 Web 界面, 16

使用案例, 3

所需的时间 (CLI), 19

所需的时间 (Web), 18

支持的传输方法 (CLI), 19

支持的传输方法 (Web), 17

编辑 ILOM 配置 XML 备份文件, 20

不可屏蔽的中断 (Non-maskable interrupt, NMI)

概述, 31

使用 CLI 生成, 38

使用 Web 界面生成, 36

C

重置 SP, 13

使用 CLI, 14

使用 Web 界面, 14

F

Fault Management shell, 49

命令, 51

启动、停止和记录会话, 50

术语, 49

服务处理器 (Service Processor, SP)

收集和诊断, 46

服务处理器, 重置, 13

G

概述

Fault Management shell, 33

服务处理器重置, 3

固件更新, 1, 29

Oracle ILOM 服务快照, 32

Oracle ILOM 配置备份, 恢复和重置, 1, 29

x86 和 SPARC 诊断工具, 1, 29

更新 ILOM 固件, 5

"preserve configuration" 选项, 2

使用 CLI, 9

使用 Web 界面, 6

新的版本, 1

以前的版本, 2

固件

更新的先决条件, 9

更新期间恢复, 12

更新先决条件, 10

更新映像, 7, 10

关于版本, 1

解决更新会话问题, 8, 12

确定版本, 7, 10

使用 CLI 更新, 9

使用 Web 界面更新, 6

验证, 8

H

恢复 ILOM 配置, 23

会话暂停 (CLI), 26

会话暂停 (Web), 25

检查事件日志, 4

建议的用户角色, 23

口令短语要求 (CLI), 25

口令短语要求 (Web), 25

- 使用 CLI, 25
- 使用 Web 界面, 23
- 使用案例, 3
- 所需的时间 (CLI), 26
- 所需的时间 (Web), 25
- 所需的用户角色 (CLI), 25
- 验证恢复的数据, 4
- 用户权限的影响, 4
- 支持的传输方法 (Web), 24

I

ILOM 配置

- 备份, 15, 16
- 编辑 XML 备份文件, 4
- 复制配置, 4
- 恢复, 15, 23
- 恢复 (CLI), 25
- 恢复 (Web), 23
- 恢复到良好的配置, 4
- 重置为缺省值, 26

J

- 将 ILOM 配置重置为缺省值
 - 使用 CLI, 27
 - 使用 Web 界面, 27

K

- 口令短语
 - 备份 ILOM 配置, 19
 - 恢复 ILOM 配置, 25
- 快照实用程序, 使用 (Web), 46, 47

M

- 敏感数据, 使用 CLI 备份, 19
- 敏感数据, 使用 Web 界面备份, 18

O

- Oracle 服务指定的工具, 32

P

- "Preserve Configuration" 选项
 - 使用时间, 2

Q

- 缺省值, 重置 ILOM 配置为, 26

S

- Service Snapshot 实用程序, 32, 46

- SNMP, 用于管理固件, 5

SPARC 诊断

- 配置 (CLI), 41
- 配置 (Web 界面), 40

- 使用快照实用程序进行故障排除, 46

- 适用于 x86 系统的 Pc-Check 诊断, 30

- 配置 (CLI), 37
- 配置 (Web 界面), 36

- 收集供 Oracle 服务人员使用的数据, 32

W

- 维护概述, 1, 29

X

- x86 系统诊断, 35
 - 配置 (CLI), 37
 - 配置 (Web 界面), 36

Y

- 远程诊断配置
 - 关于, 29
 - SPARC 系统, 39
 - x86 系统, 35

Z

诊断

- Fault Management shell, 33
- SPARC 系统, 31
- SPARC 系统使用 CLI, 41
- SPARC 系统使用 Web 界面, 40
- x86 系统, 30, 31
- x86 系统使用 CLI, 37
- x86 系统使用 Web 界面, 35

- 诊断, 使用快照实用程序, 46

- 诊断概述, 1, 29