

SPARC M7 系列服务器管理指南

ORACLE®

文件号码 E63766-01
2015 年 10 月

文件号码 E63766-01

版权所有 © 2015, 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	11
了解系统管理资源	13
了解 Oracle ILOM	13
Oracle ILOM 概述	14
用户帐户	15
用户角色	15
用户验证	16
Oracle ILOM Remote System Console Plus	17
时间同步和 NTP 服务	17
SNMP 服务	18
Active Directory	18
LDAP/SSL 安全性	18
DIMM 备用	19
了解 Oracle Solaris	20
Oracle Solaris 概述	20
延迟转储	21
使用 IPoIB 的 iSCSI 设备	21
可信平台模块	22
Oracle VTS	22
Oracle Hardware Management Pack	23
了解 OpenBoot	23
OpenBoot 概述	24
OpenBoot 属性和变量	24
了解 Oracle VM Server for SPARC	25
Oracle VM Server for SPARC 概述	25
动态 PCIe 总线分配	26
I/O 域弹性	26
了解 Oracle Enterprise Manager Ops Center	27
Oracle Enterprise Manager Ops Center 概述	28

Oracle Enterprise Manager Ops Center 资源	28
了解多路径软件	29
多路径软件概述	29
多路径资源	30
了解 Oracle Auto Service Request	31
Oracle ASR 概述	31
Oracle ASR 激活	32
访问服务器	33
登录到 Oracle ILOM	33
Oracle ILOM Root 用户密码	34
▼ 登录到 Oracle ILOM (Web 界面)	34
▼ 登录到 Oracle ILOM (CLI)	35
▼ 从 Oracle ILOM 注销	36
▼ 启动主机控制台	37
访问 OpenBoot 提示符	39
OpenBoot 提示符概述	39
▼ Oracle Solaris 正在运行时进入 OpenBoot 提示符	40
▼ 已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符	41
▼ Oracle Solaris 不响应时进入 OpenBoot 提示符	42
重定向 KVMS 设备	43
▼ 配置 KVMS 设置	43
▼ 从 Oracle Solaris 启用视频重定向	44
重新引导后的 KVMS 连接	46
了解 Oracle Solaris 如何在 SPARC M7 系列服务器上管理多个显示设备	46
▼ 启用动态 X 会话	47
▼ 添加动态 X 会话	48
▼ 删除动态 X 会话	48
▼ 重新启动动态 X 会话	49
控制系统、主机和 SP	51
控制系统或主机状态	51
服务器、系统和主机状态	52
▼ 启动主机	53
▼ 启动带有来宾域的主机	56
▼ 停止主机	57
▼ 停止带有来宾域的主机	59
▼ 重新启动时指定主机状态	60

▼ 重新启动时恢复主机状态	60
▼ 指定主机虚拟钥控开关行为	61
▼ 指定自动重新启动行为	62
▼ 指定出现致命错误时的重新启动行为	63
引导和关闭 OS	63
引导序列	64
▼ 手动引导 OS (OpenBoot 提示符)	64
▼ 关闭 OS (init 命令)	66
▼ 关闭 OS (shutdown 命令)	66
复位系统、主机或 SP	67
▼ 复位系统	68
▼ 复位主机	68
▼ 复位 SP	69
监视服务器	71
▼ 定位服务器	71
▼ 获取服务器序列号	72
▼ 显示服务器型号类型	73
▼ 查看系统的状态	73
▼ 查看系统的状态	75
▼ 查看主机属性	76
▼ 查看 DCU 属性	77
监视 CMIOU 和 DIMM	79
CMIOU 和 DIMM 配置概述	80
▼ 显示已安装 CMIOU 的摘要	81
▼ 查看 CMIOU 的状态和运行状况	82
▼ 查看 DIMM 位置	83
▼ 查看 DIMM 的运行状况和状态	83
监视系统电源	84
▼ 查看系统功耗	84
▼ 查看单个电源的属性	86
监视冷却系统	86
▼ 查看冷却详细信息	87
▼ 查看风扇的运行状况和位置	88
监视故障	89
▼ 搜索故障 (FMA)	89
▼ 搜索故障 (Oracle ILOM)	91
▼ 查看禁用的组件	93

管理平台	95
配置 SP 网络	95
SP 网络概述	96
▼ 确定哪一个 SP 是活动 SP	96
▼ 更改 SP 对的当前角色	97
▼ 确定特定 SP、SPM 或主机的状态	98
▼ 配置特定 SP 或主机的 IPv4 和 IPv6 静态 IP 地址	99
▼ 配置子网网关	100
▼ 配置 SP 网络的网络掩码	101
▼ 配置 rKVMS 的主机 IP 地址	102
▼ 配置专用 SP 互连模式	104
▼ 更改服务器标识符信息	104
▼ 管理单点登录服务网络部署状态	105
更新固件	106
▼ 显示固件版本	106
▼ 更新固件	107
管理主机控制台	107
▼ 查看当前的控制台设置	108
▼ 显示控制台历史记录	108
配置 PDomain 和主机	111
PDomain 概述	111
管理 DCU (SPARC M7-16)	112
▼ 确定当前的 DCU 分配	112
▼ 确定 DCU 可用性	113
▼ 从主机取消分配 DCU	114
▼ 指定可分配给主机的 DCU	115
▼ 将 DCU 分配给主机	116
配置引导和重新启动行为	118
引导和重新启动概述	119
配置引导变量	120
配置引导模式	127
配置功率预算和功耗	131
电源管理概述	131
▼ 配置 PDomain 的功率分配	132
创建虚拟化环境	135
了解 I/O 体系结构	135

I/O 分配	136
物理 I/O 体系结构	137
▼ 标识设备的根联合体	144
了解核心分配	145
核心分配	146
▼ 显示核心分配	147
了解内存资源	148
内存分配	149
内存命名	149
▼ 显示内存分配	150
了解虚拟化示例	151
虚拟化准则和限制	151
了解基本虚拟化配置	152
词汇表	161
索引	167

使用本文档

- 概述 — 介绍如何配置和管理 Oracle 的 SPARC M7 系列服务器。
- 目标读者 — 技术人员、系统管理员和授权服务提供商。
- 必备知识 — 配置和管理硬件的丰富经验。

产品文档库

可从以下网址获得有关这些产品以及相关产品的文档和资源：<http://www.oracle.com/goto/m7/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>。

了解系统管理资源

下列主题概述了可用来管理服务器的工具。

- “了解 Oracle ILOM” [13]
- “了解 Oracle Solaris” [20]
- “了解 OpenBoot” [23]
- “了解 Oracle VM Server for SPARC” [25]
- “了解 Oracle Enterprise Manager Ops Center” [27]
- “了解多路径软件” [29]
- “了解 Oracle Auto Service Request” [31]

相关信息

- 《SPARCM7 系列服务器安装指南》中的“了解服务器”
- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Understanding Server Configurations and Failover Behavior”
- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- Oracle Solaris 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- OpenBoot 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>
- Oracle VM Server for SPARC 文档 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)

了解 Oracle ILOM

以下主题介绍 Oracle ILOM 如何在这些服务器上运行。

- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “用户帐户” [15]
- “用户角色” [15]
- “用户验证” [16]

- “Oracle ILOM Remote System Console Plus” [17]
- “时间同步和 NTP 服务” [17]
- “SNMP 服务” [18]
- “Active Directory” [18]
- “LDAP/SSL 安全性” [18]
- “DIMM 备用” [19]

相关信息

- “登录到 Oracle ILOM” [33]
- 从 Oracle ILOM 注销 [36]
- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

Oracle ILOM 概述

Oracle ILOM 是预先安装在 SPARC 服务器上的系统管理固件。借助 Oracle ILOM，可以有效管理和监视服务器中安装的组件。Oracle ILOM 提供了基于浏览器的界面和命令行界面，以及 SNMP 界面和 IPMI 界面。

Oracle ILOM SP 独立于系统运行，并且与系统电源状态无关，只要服务器接通交流电源即可。当您把服务器连接到交流电源时，Oracle ILOM 服务处理器立即启动并开始监视系统。所有的环境监视和控制均由 Oracle ILOM 处理。

-> 提示符表明您正在与 Oracle ILOM SP 直接进行交互。无论系统的电源状态如何，该提示符都是您看到的第一个提示符。对于 M7 系列服务器，最多可以有 25 个并发 SP 会话。

可以针对平台和任何可用 PDomain 执行某些 Oracle ILOM 任务。这意味着必须在平台或域级别正确分配用户角色，以及必须为平台或 PDomain 提供特定命令。

影响 POST 行为方式的 Oracle ILOM 属性已更改。有关特定属性的信息，请参阅平台的服务手册。有关使 SPARC 诊断在引导时运行的更多信息，请参阅 Oracle ILOM 文档。

相关信息

- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Checking Server and Component Health With POST”
- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)

- “用户帐户” [15]

用户帐户

这些服务器上预安装的 Oracle ILOM 软件预配置有两个用户帐户（root 和 default）。根据需要，root 用户随后可创建其他用户帐户。default 用户仅限于 root 帐户的密码恢复，并且需要证明亲临服务器现场。

M7 系列服务器最多支持 60 个用户帐户登录到 SP。但是，这些服务器仅支持 25 个并发登录会话。

注 - 您可以在 Oracle ILOM Web 界面中验证这些特定于平台的数字。但是，OTN 上的 Oracle ILOM 文档所包含的数字仅适用于单主机服务器。单主机服务器的最大帐户数和最大会话数量有所不同。

要实现安全登录方法，请启用 SSH 服务。有关更多信息，请参阅 Oracle ILOM 文档。

相关信息

- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》— Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “用户角色” [15]

用户角色

使用 Oracle ILOM 配置这些服务器的用户角色。有关可用角色的完整说明，请参阅 Oracle ILOM 文档。

每个用户帐户都分配有特定角色，允许用户执行某些 Oracle ILOM 命令并对一组特定的组件执行某些操作。这些组件可以是物理组件、域或某一域中的物理组件。通过为每个用户指定角色，您可以控制允许每个用户执行哪些操作。

将用户角色分配给特定组件（例如 PDomain）的用户帐户时，授予的功能会镜像分配给平台的那些用户角色，但其仅限于对给定组件执行的命令。有关所需用户角色以及用于对服务器和单个域执行特定任务的命令的信息，请参阅特定的任务。

注 - 只能向单个 PDomain 分配管理员 (a)、控制台 (c) 和复位 (r) 等用户角色。

存在平台级角色和主机级角色，如下所示：

- 配置平台级用户角色以指定用户对所有主机及所有主机所共享组件的访问权限。从 `/SP/users/user-ID/role=value` 配置这些用户角色，如 Oracle ILOM 文档中所述。
- 配置主机级用户角色以指定用户对特定主机及特定于该主机的组件的访问权限。特定于主机的组件位于 `/Servers/PDomains/PDomain_x/HOST` 下。请通过 `/SP/users/user-ID/host_roles/hostx_role=value` 配置这些用户角色。

相关信息

- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “用户验证” [16]

用户验证

SP 是一个设备。在设备模型中，用户或管理代理只能通过授权的用户界面访问 SP 及其组件。用户和代理不能访问任何底层操作系统接口，用户不能在 SP 上安装单个软件组件。

Oracle ILOM 可通过您配置的本地帐户或针对远程用户数据库（如 Active Directory 或 LDAP/SSL）验证用户帐户。利用远程验证，您可以使用一个集中式的用户数据库，而不用在每个 Oracle ILOM 实例上配置本地帐户。

您也可以根据用户在主机组中的成员身份远程验证用户和授予用户访问权限。一个用户可属于多个主机组，在这些服务器上可使用 Oracle ILOM Web 界面、CLI 或 SNMP 配置最多 10 个主机组。

您可以使用 Active Directory 或 LDAP/SSL 为主机组配置远程用户验证。

- Active Directory 可以验证用户凭证并为用户授予访问联网资源的权限级别。
- LDAP/SSL 可为 LDAP 用户提供增强的安全性。

配置主机组所涉及的任务包括管理证书 (LDAP/SSL)、管理员组、操作员组、定制组 and 用户域。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)

- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “Oracle ILOM Remote System Console Plus” [17]

Oracle ILOM Remote System Console Plus

Oracle ILOM Remote System Console Plus 是一个 Java 应用程序，用于远程重定向和控制主机服务器上的下列设备：该设备组通常简称 KVMS。

- 键盘
- 视频显示
- 鼠标
- 存储设备或映像 (CD/DVD)

相关信息

- “重定向 KVMS 设备” [43]
- “了解 Oracle Solaris 如何在 SPARC M7 系列服务器上管理多个显示设备” [46]
- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “时间同步和 NTP 服务” [17]

时间同步和 NTP 服务

打开主机电源后，如果系统配置为侦听 NTP 多播（默认值），主机的时钟会与 NTP 服务器同步。如果主机和 SP 使用同一个 NTP 服务器，Oracle Solaris 中与 SP 上记录的事件可以基于其时间戳进行关联。如果主机和 SP 使用不同 NTP 服务器，它们的时间可能会偏移，并且将日志文件进行关联可能会变得困难。如果将域连接到除了 SP 使用的 NTP 服务器之外的 NTP 服务器，请确保两者都是提供相同程度准确性的低层次 NTP 服务器。

相关信息

- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “SNMP 服务” [18]

SNMP 服务

SNMP 代理预安装在这些服务器上并且在 Oracle ILOM 上运行，因此所有 SNMP 管理都通过 Oracle ILOM 进行。要使用 SNMP 管理服务器，必须安装 SNMP 客户机应用程序（例如 HMP、Openview 或 Tivoli）。SNMP 代理仅在活动 PDomain SP 上处于活动状态。发生故障转移时，SNMP 代理将在新分配的 PDomain SP 上重新启动。

Oracle ILOM MIB 文件 SUN-ILOM-CONTROL-MIB 提供了用于配置和管理所有 Oracle ILOM 功能的对象。ILOM MIB 文件 SUN-ILOM-CONTROL-MIB 和 SUN-HW-CTRL-MIB 还提供了现有 ILOM MIB 对象的多域版本。包含扩展的 MIB 文件位于 Oracle ILOM CLI 中的 /SP/services/snmp/mibs 下。

相关信息

- 《Oracle ILOM 协议管理参考（适用于 SNMP 和 IPMI）（固件发行版 3.2.x）》
– Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “Active Directory” [18]

Active Directory

Oracle ILOM 支持 Active Directory（Microsoft Windows Server 操作系统附带的分布式目录服务）。与 LDAP 目录服务实现类似，Active Directory 用于验证用户凭证。

相关信息

- Oracle ILOM 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>)
- “重新引导后的 KVMS 连接” [46]
- “登录到 Oracle ILOM” [33]
- “Oracle ILOM 概述” [14]
- “LDAP/SSL 安全性” [18]

LDAP/SSL 安全性

LDAP/SSL 使用 SSL 技术为 LDAP 用户提供增强的安全性。要在 SP 中配置 LDAP/SSL，需要输入基本数据（如主服务器、端口号和证书模式）和可选数据（如备用服务

器或事件或严重级别)。您可以使用 Oracle ILOM Web 界面的 LDAP/SSL 配置页面、CLI 或 SNMP 来输入这些数据。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“重新引导后的 KVMS 连接” \[46\]](#)
- [“登录到 Oracle ILOM” \[33\]](#)
- [“Oracle ILOM 概述” \[14\]](#)

DIMM 备用

默认情况下在 Oracle ILOM 中启用 DIMM 备用。由 DIMM 提供的物理地址空间由于性能原因而交错。在完全配置的服务器中，支持 16 向和 15 向交错。这意味着，如果您从中启动系统或 PDomain 的服务器上的其中一个 CMIOU 上存在不可用的 DIMM，则该 CPU 节点仍可提供 15 个 DIMM 的物理地址空间而不必降至 8 向交错，8 向交错仅提供 8 个 DIMM 的物理地址空间。

此外，为了最大限度地提高系统可用性，如果在系统运行时诊断出一个 DIMM 发生了故障，则内存会通过将故障 DIMM 的内容分配到其他 15 个 DIMM 来动态地从 16 向交错切换到 15 向交错。要启用这种重新分配，平台固件必须为一个 DIMM 的内容保留空间。结果，尽管将 DIMM 配置为 16 向交错，但是系统只能使用 15 个 DIMM 的物理地址空间。

DIMM 备用在各个 CPU 节点（即 CMIOU）上启用。因此，在完全装载的 SPARC M7-8 服务器（包含两个 PDomain）上，每个 PDomain 中最多可以有 4 个 DIMM 发生故障，服务器上总共可以有 8 个 DIMM 发生故障。对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，每个 DCU 中最多可以有 8 个 DIMM 发生故障，而对于 SPARC M7-16 多主机服务器，每个 DCU 中最多可以有 4 个 DIMM 发生故障，因此服务器上总共可以有 16 个 DIMM 发生故障。

注 - DIMM 备用在完全填充的 CMIOU 上默认处于启用状态。DIMM 备用在半填充的 CMIOU 上未启用。如果系统在引导时或运行时必须取消配置某个 DIMM，则会将关联的故障视为不可维修故障，因此不会发出维修通知。所以，如果取消配置了某个 DIMM，则在另一个 DIMM 发生故障之前无需更换该 DIMM。如果系统必须在半填充的 CMIOU 上取消配置某个 DIMM，将会发出维修通知。

相关信息

- [“内存分配” \[149\]](#)
- [“内存命名” \[149\]](#)

- [显示内存分配 \[150\]](#)

了解 Oracle Solaris

以下主题介绍 Oracle Solaris 如何在这些服务器上运行。

- [“Oracle Solaris 概述” \[20\]](#)
- [“延迟转储” \[21\]](#)
- [“使用 IPoIB 的 iSCSI 设备” \[21\]](#)
- [“可信平台模块” \[22\]](#)
- [“Oracle VTS” \[22\]](#)
- [“Oracle Hardware Management Pack” \[23\]](#)

相关信息

- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [Oracle Solaris 10 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs)

Oracle Solaris 概述

每个 PDomain 都运行其自己的 Oracle Solaris OS 安装，这包括用于服务器管理的命令和其他软件资源。有关 Oracle Solaris 发行版中的管理工具的介绍，请参阅 Oracle Solaris 文档集中的《系统管理指南：基本管理》。

有关特定版本、准则以及这些发行版的限制的信息，请参阅[SPARC M7 系列服务器产品说明](#)。

注 - 更新 SRU 级别时，您必须更新活动 SP 模仿的 eUSB 设备上的 miniroot 映像。miniroot 映像不是 OS 或固件映像的一部分。您必须从 My Oracle Support（网址为 <https://support.oracle.com>）下载 miniroot 映像，并将其加载到活动 SP 上。有关更新 miniroot 映像的说明，请参阅 [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) 中的《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》。如果您更换了 SP，活动 SP 将自动更新 miniroot 映像。

相关信息

- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

- [Oracle Solaris 10 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs)
- “延迟转储” [21]

延迟转储

当系统发生故障时，故障转储文件可保留在内存中，直到操作系统重新引导后。当 OS 重新引导时，会将故障转储文件从内存提取到在转储配置中定义的文件系统。写入这些文件后，OS 将自动重新引导到正常的多用户配置。该过程称为延迟转储。延迟转储可使 OS 在内核出现紧急情况更快地恢复运行状态。

此外，延迟转储特别有益于未配备本地磁盘的系统，例如 M7 系列系统。借助延迟转储，您可以改用网络连接引导设备（例如 iSCSI 目标），这些设备通常无法在出现紧急情况期间将故障转储数据存储在磁盘上。当 OS 发生故障并重新引导时，使用延迟转储可将故障转储数据存储在内存中而非磁盘上。OS 重新引导后，会从内存中提取故障转储数据，并将其置于网络连接引导设备上的转储文件中。因此，延迟转储可使带有网络连接引导设备的系统在发生紧急情况时保存故障转储。

相关信息

- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- “使用 IPoIB 的 iSCSI 设备” [21]

使用 IPoIB 的 iSCSI 设备

在服务器上，Oracle Solaris 引导过程已增强，以便：

- 允许根池位于使用 IP over Infiniband (IPoIB) 进行访问的 iSCSI 设备上。该存储无法从 OpenBoot 进行访问。根池是一个数据集，该数据集是一个完整的 Oracle Solaris 映像或引导环境 (boot environment, BE)。使用 IPoIB 在 iSCSI 设备上创建根池后，将自动在 OpenBoot 可访问设备上创建称为引导池的新数据集。
- 在固件可访问设备上访问特殊池中的引导归档文件。该新池称为引导池。引导归档文件包括为与引导数据集关联的 BE 引导 Oracle Solaris 内核所需的一组文件。除引导归档文件以外，引导池还包括引导装载程序数据文件以及恢复数据。引导池中的每个数据集都与一个引导环境关联。
- 当无法从 OpenBoot 访问引导池中的任何设备时从回退映像进行引导。回退 (miniroot) 映像位于 SP 模仿的 eUSB 设备上。回退映像直接提供给有权访问 SP 及其关联 rKVMs 服务的任何域。您也可以使用从控制域到来宾域的虚拟磁盘连接来提供回退选项。

注 - 更新发行版级别时，您必须更新活动 SP 模仿的 eUSB 设备上的回退 (miniroot) 映像。miniroot 映像不是 OS 或固件映像的一部分。您必须从 My Oracle Support（网址为 <https://support.oracle.com>）下载 miniroot 映像，并将其加载到活动 SP 上。有关更新 miniroot 映像的说明，请参阅 [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs) 中的《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）*》。如果您更换了 SP，活动 SP 将自动更新 miniroot 映像。

相关信息

- “OpenBoot 属性和变量” [24]
- “引导序列” [64]
- 手动引导 OS（OpenBoot 提示符） [64]
- “配置引导和重新启动行为” [118]
- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- “可信平台模块” [22]

可信平台模块

可信平台模块是指设备以及据以存储特定于系统的加密配置信息的实施。该信息充当在系统引导期间据以测量进程的度量指标。Oracle Solaris 使用 TPM 安全地存储加密密钥。TPM 连同 Oracle Solaris 文档中所述的其他措施可保护系统，使其免受用户或应用程序未经授权进行访问。平台所有者必须通过设置所有者密码（用于对特权操作进行授权）初始化 TPM。平台所有者也称为 TPM 所有者，它有别于传统的超级用户。

有关更多详细信息，请参阅《在 *Oracle Solaris 11.3* 中确保系统和连接设备的安全》中的“关于可信平台模块”。

相关信息

- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [Oracle Solaris 10 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs)
- “Oracle Solaris 概述” [20]
- “Oracle VTS” [22]

Oracle VTS

Oracle Solaris 软件包括 Oracle VTS 软件。Oracle VTS 通过验证硬件设备、控制器和外围设备的连通性和功能来测试和验证 Oracle 硬件。

相关信息

- Oracle VTS 文档 (<http://www.oracle.com/goto/vts/docs>)
- Oracle Solaris 11 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- “Oracle Solaris 概述” [20]
- “Oracle Hardware Management Pack” [23]

Oracle Hardware Management Pack

您可以使用 Oracle Hardware Management Pack 从主机 OS 管理和配置 Oracle 服务器。要使用这些工具，必须在服务器上安装该软件。安装该软件后，将能够执行下列任务：

- 使用主机 IP 地址监视 Oracle 硬件。
- 监视存储设备。
- 在支持的 SAS 存储设备上查询、更新和验证固件版本。
- 恢复、设置和查看 Oracle ILOM 配置设置。
- 使用 IPMItool 访问和管理 Oracle 服务器。

相关信息

- Oracle Hardware Management Pack 软件，网址为 <https://support.oracle.com>
- Oracle Hardware Management Pack 文档 (<http://www.oracle.com/goto/ohmp/docs>)
- Oracle Solaris 11 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)
- Oracle Solaris 10 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>)
- “Oracle Solaris 概述” [20]

了解 OpenBoot

以下主题介绍 OpenBoot 如何在这些服务器上运行。

- “OpenBoot 概述” [24]
- “OpenBoot 属性和变量” [24]

相关信息

- OpenBoot 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>

- “访问 OpenBoot 提示符” [39]
- “引导和关闭 OS” [63]

OpenBoot 概述

OpenBoot 固件基于“引导（初始化配置）固件的 *IEEE* 标准 1275-1994：核心要求和实施”规范。该固件决定了来宾的硬件配置并提供交互式调试工具，而且使您能够以多种方式引导操作系统。有关 OpenBoot 命令和变量的信息，请参阅“引导（初始化配置）固件的 *IEEE* 标准 1275-1994：核心要求和实施”规范和 OpenBoot 文档。

相关信息

- OpenBoot 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>
- “引导和关闭 OS” [63]
- “OpenBoot 属性和变量” [24]

OpenBoot 属性和变量

为了适合通过 IB 引导 iSCSI 设备，添加了新的 OpenBoot 属性。此外，还添加了一个新的 OpenBoot 变量。以下列表概述了新的属性和变量：

<code>boot-pool-list</code>	列出构成引导池的 OpenBoot 可访问存储设备的设备路径。这些是 Oracle Solaris 将在引导时使用的设备。您可以在 OpenBoot 提示符下在 <code>/chosen</code> 节点下使用 <code>.properties</code> 命令来查看该属性。
<code>tboot-list</code>	列出包括回退映像的存储设备。您可以在 OpenBoot 提示符下在 <code>/chosen</code> 节点下使用 <code>.properties</code> 命令来查看该属性。
<code>os-root-device</code>	定义根池的设备和根文件系统。这是一个非易失性变量，您可以在 OpenBoot 提示符下使用 <code>printenv</code> 命令或在 Oracle Solaris 提示符下使用 <code>eeprom</code> 命令进行查看。

相关信息

- “引导序列” [64]
- “OpenBoot 概述” [24]
- “使用 IPoIB 的 iSCSI 设备” [21]
- [SPARC M7 系列服务器产品说明](#)

- [Oracle Solaris 11 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

了解 Oracle VM Server for SPARC

以下主题介绍 Oracle VM Server for SPARC 如何在这些服务器上运行。

- [“Oracle VM Server for SPARC 概述” \[25\]](#)
- [“动态 PCIe 总线分配” \[26\]](#)
- [“I/O 域弹性” \[26\]](#)

相关信息

- [Oracle VM Server for SPARC 文档 \(http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs\)](http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs)
- [启动带有来宾域的主机 \[56\]](#)
- [停止带有来宾域的主机 \[59\]](#)
- [创建虚拟化环境 \[135\]](#)

Oracle VM Server for SPARC 概述

您可以通过 Oracle VM Server for SPARC 软件来创建和管理逻辑域（也称为来宾域）。您可以将资源虚拟化，还可以将网络、存储和 I/O 设备定义为可在来宾域之间共享的服务。Oracle VM Server for SPARC 配置存储在 SP 中。您可以添加配置、指定要使用的配置并列 SP 上的配置。

您可以创建的逻辑域数量取决于服务器的硬件配置。默认情况下，当您在主机上安装操作系统时，将配置一个域（即主域，也称为控制域）。您不能删除或重命名主域，而且所有资源会在配置域时分配给主域。为确保正常运行，主域应具有至少一个或两个 CPU 核心和 16 到 64 GB 内存。每个物理域（也称为 PDomain）最多可以创建 128 个逻辑域（也称为来宾域），每个来宾域只能在一个 CPU 线程上运行。但是，大多数工作负荷需要多个 CPU 线程。

注 - 不能将来自一个 PDomain 的核心或线程分配给其他 PDomain 中的来宾。

对于高 RAS 配置，您应该在核心边界上对齐来宾域，以避免当两个或更多来宾域共享单个核心的线程时发生问题。在核心边界上对齐来宾域会影响可创建的来宾域的总数。此外，主域应保留至少一个或两个核心，这样才能正常运行并与任何其他来宾域隔离。

注 - 分配资源时最重要的因素是计划在来宾域中运行的应用程序的工作负荷要求。

但是，可用核心数、可用内存量和可用 PCIe 插槽的数量也会影响可能的来宾域总数。有关向来宾域分配资源的更多信息，请参阅：

- 《Oracle VM Server for SPARC Best Practices》白皮书，网址为：<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/sun-sparc-enterprise/documentation/whitepapers-2158892.html>。
- “I/O 分配” [136]
- “核心分配” [146]
- “内存分配” [149]

相关信息

- Oracle VM Server for SPARC 文档 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “动态 PCIe 总线分配” [26]

动态 PCIe 总线分配

使用动态 PCIe 总线分配功能，可以在根域中动态分配或删除 PCIe 总线。系统运行必需的固件和软件时启用动态 PCIe 总线分配功能。如果系统不运行必需的固件和软件，`ldm add-io` 和 `ldm remove-io` 命令将正常失败。启用后，可以运行 `ldm add-io` 和 `ldm remove-io` 命令而不需要停止根域或将根域置于延迟重新配置中。

动态 PCIe 总线分配存在以下限制：

- 包含 rKVMS 设备的 PCIe 总线仅限于主域。这由逻辑域管理器强制实施。
- 不支持直接 I/O。所有 PCIe 插槽直接连接到一个 PCIe 根端口。

相关信息

- Oracle VM Server for SPARC 文档 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- “Oracle VM Server for SPARC 概述” [25]
- “I/O 域弹性” [26]

I/O 域弹性

通过 I/O 域弹性，即使 I/O 域一个关联的根域中断，I/O 域也能继续运行，从而改进了 I/O 域的可用性和性能。根域中断时，使用其服务的 I/O 域继续运行，其实现方法是使它

的受影响设备故障转移到备用 I/O 路径。根域恢复服务时，弹性 I/O 域中的受影响设备也恢复服务并且故障转移功能将恢复。

I/O 域弹性是一个逻辑域配置策略，它涉及以下操作：

- 创建 NPRD 以向 I/O 域提供虚拟化 I/O 服务。NPRD 拥有至少一个 CMIOU 的至少一个 PCIe 总线。
- 创建从 NPRD 到 I/O 域的虚拟化 I/O 服务。I/O 域必须具有至少两个 I/O 连接，并且其中一个连接源自一个 CMIOU 上的一个 IOH，而另一个连接源自另一个 CMIOU 上的另一个 IOH。
- 使用多路径功能创建 I/O 连接的备用路径。

I/O 域弹性存在以下限制：

- 无中断 I/O 服务需要多路径 I/O 配置。
- 当前的支持仅限于 SR-IOV 设备。

对于该功能，请遵循以下准则：

- 对于光纤通道卡：
 - 一般来说，成对添加卡以实现冗余。
 - 在 IOH 间分布卡。
 - 在服务域中启用 MPxIO。
- 对于 NIC 卡：
 - 一般来说，成对添加卡以实现冗余。
 - 在服务域中使用 IEEE 802.3ad 链路聚合。
- 对于 InfiniBand 卡：
 - 一般来说，成对添加卡以实现冗余。
 - 如有可能，避免与其他卡共享 PCI 总线。

相关信息

- [Oracle VM Server for SPARC 文档 \(http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs\)](http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs)
- [“Oracle VM Server for SPARC 概述” \[25\]](#)

了解 Oracle Enterprise Manager Ops Center

以下主题介绍 Oracle Enterprise Manager Ops Center 如何在这些服务器上运行。

- [“Oracle Enterprise Manager Ops Center 概述” \[28\]](#)

- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 资源” [28]

相关信息

- Oracle Enterprise Manager Ops Center, 网址为 <http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/>
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 下载 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 文档 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)

Oracle Enterprise Manager Ops Center 概述

您可以使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center 软件监视和管理这些服务器以及其他服务器和资产。运行此软件的搜索过程可将有关服务器的信息添加到物理服务器、虚拟系统、操作系统、网络和存储的数据库。然后，可以使用此软件从单个界面监视和管理上述所有产品。

相关信息

- Oracle Enterprise Manager Ops Center 下载 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 文档 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 资源” [28]

Oracle Enterprise Manager Ops Center 资源

除适用于该软件的傳統安裝、升級和管理指南以外，還有一些其他資源包括有關該軟件的描述和說明。使用以下鏈接可獲取該信息：

- 部署指南
- 操作指南
- 參考文檔
- 插件指南
- 書籍

- 视频

相关信息

- Oracle Enterprise Manager Ops Center 下载 (<http://www.oracle.com/technetwork/oem/ops-center/oem-ops-center-188778.html>)
- Oracle Enterprise Manager Ops Center 文档 (<http://docs.oracle.com/en/enterprise-manager/>)
- “Oracle Enterprise Manager Ops Center 概述” [28]

了解多路径软件

以下主题介绍可在这些服务器上使用的多路径选项。

- “多路径软件概述” [29]
- “多路径资源” [30]

相关信息

- Oracle Solaris 11 文档和《*IP Network Multipathing Administration Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>
- Oracle Solaris 10 文档和《*Oracle Solaris SAN Configuration and Multipathing Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>
- Oracle VM Server for SPARC 文档和《*Oracle VM Server for SPARC 3.3 管理指南*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>

多路径软件概述

使用多路径软件能够定义和控制指向 I/O 设备（如存储设备和网络接口）的冗余物理路径。如果到某设备的有效路径不可用，该软件可自动切换至备用路径以保证系统的可用性。这种功能称为自动故障转移。为了利用多路径功能，必须为服务器配置冗余硬件。例如，冗余的网络接口或两个连接到同一双端口存储阵列的主机总线适配器。

相关信息

- Oracle Solaris 11 文档和《*IP Network Multipathing Administration Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>

- Oracle Solaris 10 文档和《*Oracle Solaris SAN Configuration and Multipathing Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>
- Oracle VM Server for SPARC 文档和《*Oracle VM Server for SPARC 3.3 管理指南*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>
- “多路径资源” [30]

多路径资源

对于这些服务器，可使用不同类型的多路径软件，包括：

- **Oracle Solaris IP Network Multipathing 软件 (IPMP)**，该软件可为 IP 网络接口提供多路径功能和负载平衡功能。有关配置和管理 Oracle Solaris IP Network Multipathing 的说明，请参阅 Oracle Solaris 11.3 发行版附带的《在 *Oracle Solaris* 中管理 *TCP/IP* 网络、*IPMP* 和 *IP* 隧道》。
- **Oracle Solaris 数据链路多路径 (Datalink Multipathing, DLMP) 聚合**—也称为中继，允许您将系统上的多个接口配置为一个逻辑单元，以提高网络通信的吞吐量。有关配置和管理 Oracle Solaris 数据链路多路径的说明，请参阅 Oracle Solaris 11.3 发行版附带的《在 *Oracle Solaris 11.3* 中管理网络数据链路》。
- **Oracle Solaris I/O 多路径 (I/O Multipathing, MPxIO)**—允许您为 FC 设备配置多路径功能以控制所有受支持的 FC HBA。有关在 Oracle Solaris 11.3 中配置和管理 Oracle Solaris I/O 多路径功能的说明，请参阅《在 *Oracle Solaris 11.3* 中管理 SAN 设备和多路径》。对于 Oracle Solaris 10，请参阅《*Oracle Solaris SAN Configuration and Multipathing Guide*》。
- **Oracle VM Server for SPARC 虚拟磁盘多路径 (mpgroup)**—允许您在来宾域中配置虚拟磁盘以通过多个路径访问其后端存储。有关配置和管理 Oracle VM Server for SPARC 虚拟磁盘多路径的说明，请参阅《*Oracle VM Server for SPARC 3.3 管理指南*》。
- **StorageTek Traffic Manager**，该软件是一种完全集成在 Oracle Solaris OS（自 Oracle Solaris 8 发行版开始）内部的体系结构。使用该软件，您可以通过多个主机控制器接口从单个 I/O 设备实例访问 I/O 设备。有关 StorageTek Traffic Manager 的更多信息，请参阅 Oracle Solaris OS 文档。

相关信息

- Oracle Solaris 11 文档和《*IP Network Multipathing Administration Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>
- Oracle Solaris 10 文档和《*Oracle Solaris SAN Configuration and Multipathing Guide*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/solaris10/docs>
- Oracle VM Server for SPARC 文档和《*Oracle VM Server for SPARC 3.3 管理指南*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>

- “多路径软件概述” [29]

了解 Oracle Auto Service Request

以下主题介绍 Oracle Auto Service Request (Oracle ASR) 如何在这些服务器上运行。

- “Oracle ASR 概述” [31]
- “Oracle ASR 激活” [32]

相关信息

- Oracle Auto Service Request 文档 (http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)
- "How to Approve Pending ASR Assets In My Oracle Support" (文档 ID 1329200.1) ，网址为 <https://support.oracle.com>

Oracle ASR 概述

完成初始安装和 Oracle Solaris 配置后，可以为服务器激活 Oracle ASR 软件。在发生特定故障时，Oracle ASR 软件会针对 Oracle 的符合条件的服务器、存储和工程系统产品自动建立服务请求，从而能够更快地解决问题。一收到由 Oracle ASR 发送的服务请求便会派发部件。在许多情况下，Oracle 工程师甚至在您意识到存在问题之前就已经在努力解决问题。

带有 Oracle ASR 的 Oracle 产品自动将电子故障遥测数据安全地传输到 Oracle，以帮助加快诊断过程。这种单向事件通知无需传入 Internet 连接或远程访问机制。只将解决问题所需的信息传送到 Oracle。

Oracle ASR 是 Oracle 硬件保修、Oracle 标准系统支持和 Oracle 白金服务（网址为 <http://www.oracle.com/us/support/premier/overview/index.html>）的一项功能。

相关信息

- Oracle Auto Service Request 文档 (http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)
- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Identifying Components”
- “Oracle ASR 激活” [32]

Oracle ASR 激活

Oracle ASR 与 My Oracle Support (<https://support.oracle.com>) 相集成。您必须使用 My Oracle Support 激活 ASR 资产，例如新服务器。

相关信息

- [Oracle Auto Service Request 文档 \(http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html\)](http://docs.oracle.com/cd/E37710_01/index.html)
- “Oracle ASR 概述” [31]

访问服务器

以下主题介绍了如何使用各种管理工具访问服务器：

- [“登录到 Oracle ILOM” \[33\]](#)
- [从 Oracle ILOM 注销 \[36\]](#)
- [启动主机控制台 \[37\]](#)
- [“访问 OpenBoot 提示符” \[39\]](#)
- [“重定向 KVMS 设备” \[43\]](#)

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“Oracle ILOM 概述” \[14\]](#)

登录到 Oracle ILOM

当服务器或主机处于以下任一模式时，Oracle ILOM 可用：

- 待机模式
- 系统已通电，但主机未在运行
- OS 正在引导
- 完全通电并完成引导

使用以下信息登录到 Oracle ILOM。

说明	链接
确定默认帐户名和密码。	“Oracle ILOM Root 用户密码” [34]
登录和注销 Oracle ILOM CLI 和 Web 界面。	登录到 Oracle ILOM (CLI) [35]
	登录到 Oracle ILOM (Web 界面) [34]

说明	链接
	从 Oracle ILOM 注销 [36]

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [“更新固件” \[106\]](#)
- [“控制系统或主机状态” \[51\]](#)

Oracle ILOM Root 用户密码

服务器附带一个 root 帐户，一开始您可以使用该帐户登录到 Oracle ILOM。该帐户对所有 Oracle ILOM 特性、功能和命令拥有管理特权（读和写）。出厂设置密码为 changeme。

要防止未经授权的访问，请更改该密码。您必须拥有用户 (u) 权限才能更改 root 用户密码。

注 - 为了获得最佳的服务器安全性，请更改出厂设置服务器密码。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [登录到 Oracle ILOM \(Web 界面\) \[34\]](#)
- [登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)

▼ 登录到 Oracle ILOM (Web 界面)

您必须先按照[“配置 SP 网络” \[95\]](#) 中的说明配置 SP 参数，然后才能使用 Oracle ILOM Web 界面。SP 引导之后，访问 Oracle ILOM 以配置和管理系统。

1. 确保可通过网络访问您要管理的 SP。
有关可用连接，请参阅[SPARCM7 系列服务器安装指南](#)。
2. 在 Web 浏览器中，键入要管理的活动 SP 的 IP 地址。

有关定位 ACTIVE_SP、SP0 或 SP1 的 IP 地址的信息，请参见[配置特定 SP 或主机的 IPv4 和 IPv6 静态 IP 地址 \[99\]](#)。

注 - 您可以使用 SPM 的 IP 地址或主机名连接到管理特定 PDomain 的 SPM (SPM0 或 SPM1)。但是，您无法切换到管理整个服务器的 SP 的 "Summary" 页面或服务器上其他任何 PDomain 的 "Summary" 页面。



注意 - 根据浏览器以及是否存在安全证书，在显示 Oracle ILOM 登录提示符之前，您可能可能会遇到必须确认或可以忽略的错误或警告消息。

3. 键入 **Oracle ILOM** 用户名和密码，然后单击 "Log In"。
此时将显示 "System Information Summary" 页面。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)
- [从 Oracle ILOM 注销 \[36\]](#)

▼ 登录到 Oracle ILOM (CLI)

服务器支持 25 个并发登录会话。如果是通过网络登录，请使用以下方法登录到 Oracle ILOM CLI。

1. 通过网络访问连接到 **SP** 的终端设备。
2. 打开一个或多个终端会话。

使用一个终端会话来访问和使用 Oracle ILOM 软件。使用另一个终端会话来访问主机控制台，如果计划启动主机而它们尚未运行，则访问 Oracle Solaris（请参见[启动主机 \[53\]](#)）。

注 - 您可以使用一个终端会话来访问 Oracle ILOM CLI、启动主机，然后启动主机控制台。但是，如果使用这种方法，您不会看到初始启动消息。如果需要看到这些消息，您可以在控制台历史记录日志中查看。

3. 在终端会话中，按以下方式之一登录到 **Oracle ILOM**：
 - 如果要使用默认的 **root** 帐户进行登录，请在终端提示符下键入以下命令：

```
$ ssh root@system-IP-address-sp
```

您也可以使用系统标识符，如以下示例中所示：

```
$ ssh root@system-identifier-sp
```

- 如果要使用系统管理员为您创建的用户帐户进行登录，请在系统提示符下键入以下命令：

```
$ ssh user@system-IP-address-sp
```

注 - 通常，输入 IPv6 地址或链路本地 IPv6 地址时，必须将地址括在括号中。但是，当指定 IPv6 地址以使用 SSH 登录到 Oracle ILOM 时，不要将 IPv6 地址括在括号内。

4. 如果需要，在登录提示符下，键入您的用户帐户的密码（对于默认的 root 帐户，密码为 changeme）。

当显示 Oracle ILOM 提示符（-> 为默认提示符）时，表明您已连接到 SP，现在可以使用 Oracle ILOM 来管理服务器。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [登录到 Oracle ILOM \(Web 界面\) \[34\]](#)
- [从 Oracle ILOM 注销 \[36\]](#)
- [启动主机控制台 \[37\]](#)

▼ 从 Oracle ILOM 注销

- 执行以下操作之一：
 - 在 Oracle ILOM 提示符下，键入：

```
-> exit
```
 - 从 Oracle ILOM Web 界面：
单击右上角的 "Log Out" 按钮。

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [登录到 Oracle ILOM \(Web 界面\) \[34\]](#)
- [启动主机控制台 \[37\]](#)

▼ 启动主机控制台

要启动主机控制台，您必须指定要连接到的 PDomain 编号。在具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器上，PDomain 编号为 0 或 1。在具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器上，PDomain 编号始终为 0。在 SPARC M7-16 服务器上，四个可能的 PDomain 中每一个对应一个主机控制台。

此任务使用 PDomain_0、HOST0 和 DCU_0 作为示例。此任务还假定主机已在运行。您必须具有 console 角色 (c) 才能完成此任务。

提示 - 要同时使用 Oracle ILOM CLI 和主机控制台，请启动两个 CLI 会话。使用一个会话来启动主机控制台，使用另一个会话来访问 Oracle ILOM CLI。

注 - 您可以使用单个终端会话依次访问 Oracle ILOM CLI、启动主机，然后启动主机控制台。但是，您不会看到初始启动消息。如果需要看到这些消息，您可以查看主机控制台日志。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看系统信息。

查看系统 health 属性。如果表明系统需要维修，请查看运行状况详细信息。您可能需要解决部分或全部故障。为清楚起见，编辑了以下输出。以下输出显示了存在两个未解决的问题。如以下示例中所示，运行 `show /System/Open_Problems` 命令来查看有关故障的详细信息。

```
-> show /System
...
Properties:
  health = Service Required
  health_details = PS5 (Power Supply 5), PS4 (Power Supply 4) are faulty.
  Type 'show /System/Open_Problems' for details.
  open_problems_count = 2
...
->
```

```
-> show /System/Open_Problems
```

Open Problems (2)		
Date/Time	Subsystems	Component

Tue Sep 27 15:28:13 2015	Power	PS5 (Power Supply 5)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100, UUID:7df1a763-018d-c45b-e645-a7717ec5f89e, Resource:/SYS/PS5/SUPPLY, Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C46, Reference Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)		
Tue Sep 27 15:28:19 2015	Power	PS4 (Power Supply 4)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100, UUID:532e9def-fe5c-c481-920b-8bc42c680418, Resource:/SYS/PS4/SUPPLY,		

Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C7N, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)

->

3. 查看主机的状态。

为清楚起见，编辑了以下输出。如果 power_state 属性为 off，您可以启动主机控制台，但是不会显示 PDomain 提示符。如果 power_state 属性为 Off，表明主机未在运行。如果 status 值为 OpenBoot Primary Boot Loader 或 OpenBoot Running，表明主机正在运行，但它是在 ok 提示符下。最后，如果值为 Solaris running，表明主机正在运行，并且它是在 Oracle Solaris 提示符下。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
power_state = On
send_break_action = (Cannot show property)
sp_name = /SYS/SP0/SPM0
state_capture_mode = default
state_capture_on_error = enabled
state_capture_status = enabled
status = OpenBoot Running
...
->
```

4. 仅对于 SPARC M7-16 服务器，查看要连接到的主机的 dcus_assigned 属性。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
dcus_assigned = /SYS/DCU0

->
```

如果主机没有分配给它的 DCU，则您无法启动主机，也无法启动主机控制台。如果您尝试启动主机控制台，将会显示以下消息：

```
Set dcus_assigned for /HOST0 before starting console.
```

如果未分配 DCU，请参见[将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)。

5. 启动 PDomain 的主机控制台。

注 - 如果主机未在运行，则您不会看到 PDomain 提示符。要启动主机，请参见[启动主机 \[53\]](#)。

```
-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console [-f|force] [-script]
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console (y/n)? y

Serial console started. To stop, type #.

root@system-identifier-pd0:~#
```

- -f|force—允许您从任何当前的用户取得对控制台的控制权限，并强制该用户进入查看模式。您必须具有 console 角色 (c) 才能使用该选项。
- -script—跳过“是”或“否”的确认提示。

注 - 启动主机控制台后，您可能需要按回车键以显示 PDomain 提示符。

6. 要切换回到 **Oracle ILOM** 提示符，请键入转义符（#，是默认转义符）。

注 - 要更改转义符，请键入 `set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console escapechars=new-characters`

相关信息

- [Oracle ILOM 文档 \(http://www.oracle.com/goto/ilom/docs\)](http://www.oracle.com/goto/ilom/docs)
- [登录到 Oracle ILOM \(Web 界面\) \[34\]](#)
- [从 Oracle ILOM 注销 \[36\]](#)
- [启动主机 \[53\]](#)

访问 OpenBoot 提示符

在 SPARC M7 系列服务器上访问 OpenBoot 提示符 (ok) 时，必须指定要连接到的主机 (PDomain)。根据当前的主机状态，使用以下方法之一进入 OpenBoot 提示符。



注意 - 当您需要关闭 OS 以进入 OpenBoot 提示符时，通过使用 `init` 或 `shutdown` 命令执行 OS 的正常关闭来完成。其他任何方法都可能会导致服务器状态数据丢失。

- [“OpenBoot 提示符概述” \[39\]](#)
- [Oracle Solaris 正在运行时进入 OpenBoot 提示符 \[40\]](#)
- [已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符 \[41\]](#)
- [Oracle Solaris 不响应时进入 OpenBoot 提示符 \[42\]](#)

相关信息

- OpenBoot 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>
- [“OpenBoot 提示符概述” \[39\]](#)

OpenBoot 提示符概述

当已打开主机电源但未引导 OS 时，将会显示 OpenBoot 提示符 (ok)。

以下是可在 OpenBoot 提示符下执行的常见任务。

任务	更多信息
引导主机	手动引导 OS (OpenBoot 提示符) [64]
配置 OpenBoot 参数	显示 OpenBoot 变量 [124] 更改默认引导设备 (OpenBoot) [120]

有关 OpenBoot 命令的信息，请参见 OpenBoot 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/openboot/docs>。

相关信息

- [Oracle Solaris 正在运行时进入 OpenBoot 提示符 \[40\]](#)
- [已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符 \[41\]](#)
- [Oracle Solaris 不响应时进入 OpenBoot 提示符 \[42\]](#)

▼ Oracle Solaris 正在运行时进入 OpenBoot 提示符

当需要关闭 OS 并进入 ok 提示符时，可使用此过程。

您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请使用 **su** 命令切换到 **root** 帐户。
4. 关闭 **OS**。
请参见[关闭 OS \(init 命令\) \[66\]](#) 或 [关闭 OS \(shutdown 命令\) \[66\]](#)。

相关信息

- [“OpenBoot 概述” \[24\]](#)

- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)

▼ 已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符

执行此任务可在已关闭主机电源时在 OpenBoot 提示符下连接到特定主机。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看 bootmode script 属性的当前设置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script
```

```
  /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode
    Properties:
      script = (none)
```

```
->
```

3. 指定引导序列应停在 OpenBoot 提示符下。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script="setenv auto-boot?
false"
```

```
Set 'script' to 'setenv auto-boot? false'
```

```
->
```

注 - 将 auto-boot? 参数设置为 false 是一次性设置。下次主机复位时，auto-boot? 参数将恢复其默认设置。

4. 启动主机控制台。

请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

5. 启动主机。

请参见[启动主机 \[53\]](#)。

主机可能需要几分钟时间来完成 POST（如果已启用）。当 POST 完成时，将会显示 OpenBoot 提示符。

相关信息

- [已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符 \[41\]](#)

- [Oracle Solaris 不响应时进入 OpenBoot 提示符 \[42\]](#)

▼ Oracle Solaris 不响应时进入 OpenBoot 提示符

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 指定引导序列应停在 **OpenBoot** 提示符下。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script="setenv auto-boot?
false"
Set 'script' to 'setenv auto-boot? false'
->
```

注 - 将 auto-boot? 参数设置为 false 是一次性设置。下次主机复位时, auto-boot? 参数将恢复其默认设置。

4. 向主机发送中断操作。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST send_break_action=break
Set 'send_break_action' to 'break'
->
```

5. 复位主机。
请参见[复位主机 \[68\]](#)。

注 - 如果未成功复位主机, 请使用 -f | force 选项。

相关信息

- [Oracle Solaris 正在运行时进入 OpenBoot 提示符 \[40\]](#)
- [已关闭主机电源时进入 OpenBoot 提示符 \[41\]](#)

重定向 KVMS 设备

预安装在这些服务器上的 KVMS 软件允许指向 Oracle Solaris OS 的视频重定向和串行重定向连接。但是，只有串行重定向连接才支持 Oracle Solaris 控制台。视频重定向提供到 Oracle Solaris OS 的图形显示。

只能通过串行重定向连接（而非视频重定向连接）查看控制台消息。要在 OpenBoot 提示符下查看重定向的设备，需要在 OpenBoot 运行之前启动视频重定向窗口。如果在 OpenBoot 启动之后启动会话，键入 `reset -all` 可搜索和显示重定向的设备。

注 - 有关使用 Oracle ILOM Remote System Console Plus 配置远程重定向的信息，请参阅 Oracle ILOM 文档，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。

以下主题介绍如何使用 CLI 配置远程重定向。

- [配置 KVMS 设置 \[43\]](#)
- [从 Oracle Solaris 启用视频重定向 \[44\]](#)
- [“重新引导后的 KVMS 连接” \[46\]](#)

相关信息

- [“了解 Oracle Solaris 如何在 SPARC M7 系列服务器上管理多个显示设备” \[46\]](#)
- 《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 配置 KVMS 设置

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看当前 **KVMS** 属性。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms
```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms
Targets:
  host_storage_device

Properties:
  custom_lock_key = (none)
  custom_lock_modifiers = (none)
  lockmode = disabled
```

```
max_session_count = 4
mousemode = absolute
servicestate = enabled
...
->
```

3. 从以下位置指定正确设置，如 Oracle ILOM 文档中所述。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/kvms property=value
```

其中，*property* 可以是以下任何值。

- *custom_lock_key*—需要 console 角色 (c)。该属性的可能值为：esc、end、tab、ins、del、home、enter、space、break、backspace、pg_up、pg_down、scr_lck、sys_rq、num_plus、num_minus、f1、f2、f3、f4、f5、f6、f7、f8、f9、f10、f11、f12、a-z、0-9、!、@、#、\$、%、^、&、*、(、)、-、_、=、+、?、|、~、[、{、]、}、;、:、<、.、> 和 /
 - *custom_lock_modifiers*—需要 console 角色 (c)。您可以将该属性的值设置为以逗号分隔的四个值。该属性的可能值为：l_alt、r_alt、l_shift、r_shift、l_ctrl、r_ctrl、l_gui 和 r_gui
 - *lockmode*—需要 console 角色 (c)。该属性的可能值为：disabled（默认值）、windows 和 custom。
 - *max_session_count*—需要 console 角色 (c)。该属性的可能值为：1、2、3 或 4（默认值）
 - *mousemode*—需要 console 角色 (c)。该属性的可能值为：absolute 或 relative（默认值）
 - *servicestate*—需要 admin 角色 (a)。该属性的可能值为：enabled（默认值）或 disabled
4. 要使 KVMS 可以访问某个 PDomain，请针对特定的主机配置 SP 网络设置。请参见[配置 rKVMS 的主机 IP 地址 \[102\]](#)。

相关信息

- [从 Oracle Solaris 启用视频重定向 \[44\]](#)
- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 从 Oracle Solaris 启用视频重定向

如果 Oracle Solaris 上尚未启用 X 服务器，则视频重定向将显示空白屏幕。完成以下步骤可在服务器上安装 X 服务器软件包，以便访问用于视频重定向会话的命令提示符。

您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 如有必要，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。
5. 在 **Oracle Solaris** 提示符下，安装 X 服务器软件包。

```
# pkg install group/system/solaris-desktop
```

6. 重新引导主机以启动 **GNOME** 显示管理器服务器。

```
# shutdown -g0 -i6 -y
```

重新引导主机后，GNOME 域管理器 (gdm) 服务器将启动并在后台运行。

一般来说，根据需要使用以下命令来控制 GNOME 域管理器服务：

- 禁用 gdm 服务：

```
# svcadm disable gdm
```
- 启用 gdm 服务：

```
# svcadm enable gdm
```
- 重新启动 gdm 服务：

```
# svcadm restart gdm
```

注 - 这些服务器不支持 `OpenBoot input-device=rkeyboard` 和 `output-device=rscreen` 属性。

相关信息

- [“Oracle Solaris 概述” \[20\]](#)
- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

重新引导后的 KVMS 连接

在服务器上，选择 PDomain 中的一个 SPM 作为 PDomain SPM，它负责托管 KVMS 服务器。如果该 SPM 重新引导或者如果选择其他 SPM 成为 PDomain SPM（由于用户操作或检测到当前的 PDomain SPM 上发生了故障），则与 Oracle ILOM Remote System Console Plus 的网络连接将会终止。PDomain 不会自动尝试重新建立该链路。

如果需要重新建立远程链接，请参阅 Oracle ILOM Web 界面中的帮助主题。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)

了解 Oracle Solaris 如何在 SPARC M7 系列服务器上管理多个显示设备

SPARC M7 系列服务器具有冗余 SP。为了支持在主机正在运行期间更换 SP，现已针对要启动和停止的各个 X 会话引入了新的支持。单个 X 会话的启动和停止将在添加后启用 SP 或准备移除 SP 时自动处理。在正常情况下，您应该不必在这些服务器上管理 X 会话。

如果 X 会话的自动化性质由于某种原因而不起作用，您可以手动配置这些会话。以下主题介绍如何配置动态 X 会话。

- [启用动态 X 会话 \[47\]](#)
- [添加动态 X 会话 \[48\]](#)
- [删除动态 X 会话 \[48\]](#)
- [重新启动动态 X 会话 \[49\]](#)

相关信息

- [“重定向 KVMS 设备” \[43\]](#)
- 《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 启用动态 X 会话

注 - GNOME 桌面在 X 窗口系统上运行。在此过程中，术语 X 会话通常用于标识该环境。

有关 `/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 命令的更多信息，请使用 `--help` 选项。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 如有必要，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。
5. 禁用 **GNOME** 显示管理器。

```
# svcadm disable gdm
```
6. 将 `ConsoleKit consolekit/sessions` 属性设置为 `empty`。

```
# svccfg -s system/consolekit setprop \  
consolekit/sessions = astring: ""
```
7. 启用 `consolekit/sessions` 属性。

```
# svcadm restart consolekit
```
8. 启用 **GNOME** 显示管理器。

```
# svcadm enable gdm
```

相关信息

- [添加动态 X 会话 \[48\]](#)
- [删除动态 X 会话 \[48\]](#)
- [重新启动动态 X 会话 \[49\]](#)
- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

▼ 添加动态 X 会话

当 GNOME 显示管理器启动时，将为所有显示设备添加动态 X 会话（为每个设备添加一个）。

注 - GNOME 桌面在 X 窗口系统上运行。在此任务中，术语 X 会话通常用于标识该环境。

有关 `/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 命令的更多信息，请使用 `--help` 选项。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 如有必要，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。
5. 在超级用户提示符下，键入：

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -a|--add device-path
```

其中，`device-path` 是显示设备的有效路径。

相关信息

- [启用动态 X 会话 \[47\]](#)
- [删除动态 X 会话 \[48\]](#)
- [重新启动动态 X 会话 \[49\]](#)

▼ 删除动态 X 会话

当 GNOME 显示管理器终止时，将会删除所有动态 X 会话。

注 - GNOME 桌面在 X 窗口系统上运行。在此任务中，术语 X 会话通常用于标识该环境。

有关 `/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 命令的更多信息，请使用 `--help` 选项。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 如有必要，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。
5. 在超级用户提示符下，显示当前的动态 X 会话。

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -l|--list all
```

6. 删除动态 X 会话。

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -d|--delete device-path
```

其中，`device-path` 是显示设备的有效路径。

您也可以使用 `-f|--fini` 选项来删除所有动态 X 会话。

相关信息

- [启用动态 X 会话 \[47\]](#)
- [添加动态 X 会话 \[48\]](#)
- [重新启动动态 X 会话 \[49\]](#)

▼ 重新启动动态 X 会话

当 GNOME 显示管理器终止时，将会删除所有动态 X 会话。

注 - GNOME 桌面在 X 窗口系统上运行。在此任务中，术语 X 会话通常用于标识该环境。

有关 `/usr/lib/ConsoleKit/dsession` 命令的更多信息，请使用 `--help` 选项。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 如有必要，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。
5. 在超级用户提示符下，键入：

```
# /usr/lib/ConsoleKit/dsession -r|--restart device-path
```

其中，`device-path` 是显示设备的有效路径。

相关信息

- [启用动态 X 会话 \[47\]](#)
- [添加动态 X 会话 \[48\]](#)
- [删除动态 X 会话 \[48\]](#)

控制系统、主机和 SP

以下主题介绍了如何控制系统、主机和 SP。

- [“控制系统或主机状态” \[51\]](#)
- [“引导和关闭 OS” \[63\]](#)
- [“复位系统、主机或 SP” \[67\]](#)

相关信息

- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)
- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)

控制系统或主机状态

您可以启动或停止整个系统或特定主机。通过以下主题可了解和控制系统和主机状态。

说明	链接
了解不同的系统和主机状态。	“服务器、系统和主机状态” [52]
更改系统或主机状态。	启动主机 [53]
	停止主机 [57]
	启动带有来宾域的主机 [56]
	停止带有来宾域的主机 [59]

相关信息

- [“复位系统、主机或 SP” \[67\]](#)
- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)

- “引导和关闭 OS” [63]

服务器、系统和主机状态

服务器可以处于以下状态之一：

- 未通电—服务器未通电。例如，当未连接电源线或数据中心电源断路器关闭时。
- 待机—服务器已通电，SP 正在运行，但未为系统或主机接通主电源。在待机状态下，可以访问 SP 上的 Oracle ILOM。
- 完全通电—系统和主机已通电。系统引导主机中的 OS 后，您便可以访问 OS。

当打开主机电源时，主机可能处于以下状态之一：

- 已引导—操作系统正在以下列级别之一运行：
 - 3—OS 正在以多用户模式运行，并且所有资源均已启用。
 - S—OS 正在以单用户模式运行，并且有些资源未启用。
- 在 OpenBoot 提示符下—OS 未运行。您是与主机上的 OpenBoot 固件进行通信。

如果 OpenBoot auto-boot? 变量设置为 true 并且 Oracle ILOM auto-boot 属性已启用，则当您复位或启动主机时，主机会自动尝试引导。此外，其他 Oracle ILOM 属性也会影响主机的电源状态，从而影响引导行为。此表介绍了 HOST_AUTO_POWER_ON 属性和 HOST_LAST_POWER_STATE 属性如何影响主机电源状态。

HOST_AUTO_POWER_ON	HOST_LAST_POWER_STATE	主机电源状态行为	引导行为
启用	禁用	打开电源。	如果 OpenBoot auto-boot? 变量设置为 true 并且 Oracle ILOM auto-boot 属性已启用，则主机会引导。
禁用	启用	将主机恢复到之前的电源状态。	如果电源状态为关闭，主机不会引导。如果此前处于通电状态，则当 OpenBoot auto-boot? 变量设置为 true 并且 Oracle ILOM auto-boot 属性已启用时，主机会引导。
禁用	禁用	保持关闭状态。	主机不会引导。

相关信息

- 《Oracle ILOM 入门指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- 启动主机 [53]
- 停止主机 [57]
- 复位系统 [68]

- [复位主机 \[68\]](#)
- [复位 SP \[69\]](#)

▼ 启动主机

您可以单独启动每个主机，也可以启动服务器上配置的所有主机。在具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器上，共有两个主机：HOST0 和 HOST1。在具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器上，只有一个主机：HOST0。在 SPARC M7-16 服务器上，根据配置，可能有四个主机：HOST0、HOST1、HOST2 和 HOST3。

注 - 主机号（例如 HOST0）在根目录 ("/") 级别枚举。在 PDomain 级别，并不枚举主机（例如 /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST 为 HOST0）。

在一个或多个终端会话中启动主机控制台（请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)）后，请再使用一个会话启动系统或主机，以便不会缺失初始启动消息。您可以使用一个会话按相反的顺序执行这些步骤。但是，您不会看到初始启动消息。如果需要看到这些消息，请查看主机控制台历史记录日志。

此任务使用 PDomain_0、HOST0 和 DCU_0 作为示例。您必须具有 reset 角色 (r) 才能启动系统或特定主机。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 为要启动的数量的主机启动一个或多个主机控制台。

请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

3. 查看系统信息。

查看系统 health 属性。如果表明系统需要维修，请查看运行状况详细信息。您可能需要解决部分或全部故障。为清楚起见，编辑了以下输出。以下输出显示了存在两个未解决的问题。如以下示例中所示，运行 show /System/Open_Problems 命令来查看有关故障的详细信息。

```
-> show /System
...
  Properties:
    health = Service Required
    health_details = PS5 (Power Supply 5), PS6 (Power Supply 4) are faulty.
    Type 'show /System/Open_Problems' for details.
    open_problems_count = 2
...
->

-> show /System/Open_Problems
```

```

Open Problems (2)
Date/Time          Subsystems          Component
-----
Tue Sep 27 15:28:13 2015 Power              PS5 (Power Supply 5)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
UUID:7df1a763-018d-c45b-e645-a7717ec5f89e, Resource:/SYS/PS5/SUPPLY,
Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C46, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
Tue Sep 27 15:28:19 2015 Power              PS4 (Power Supply 4)
A power supply AC input voltage failure has occurred. (Probability:100,
UUID:532e9def-fe5c-c481-920b-8bc42c680418, Resource:/SYS/PS4/SUPPLY,
Part Number:7068817, Serial Number:465776G+1348B20C7N, Reference
Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-5X)
->

```

4. 查看主机的状态。

主机可以处于以下任一状态：

- 如果 power_state 属性为 Off，表明主机未在运行。您必须启动主机。
- 如果 power_state 属性为 On，但是 status 属性为 Off，表明主机未在运行。您必须启动主机。
- 如果 power_state 属性为 On，并且 status 属性为 OpenBoot Primary Boot Loader 或 OpenBoot Running，表明主机正在运行，但它是在 ok 提示符下。您必须引导 Oracle Solaris。
- 如果 power_state 属性为 On，并且 status 属性为 Solaris running，则表明主机正在运行，并且是在 Oracle Solaris 提示符下运行。您可以直接登录到 PDomain，也可以启动主机控制台。

为清楚起见，编辑了以下输出。

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
power_state = On
send_break_action = (Cannot show property)
sp_name = /SYS/SP0/SPM0
state_capture_mode = default
state_capture_on_error = enabled
state_capture_status = enabled
status = OpenBoot Running
...
->

```

5. 仅对于 SPARC M7-16 服务器，查看要启动的主机的 dcus_assigned 属性。

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
dcus_assigned = /SYS/DCU0
->

```

如果主机没有分配给它的 DCU，则您无法启动主机。如果您尝试启动主机，将会显示以下消息：

```
start: No DCUs assigned
```

如果未分配 DCU，请参见[将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)。

6. 如果需要，请查看禁用的组件。
请参见[查看禁用的组件 \[93\]](#)。确保没有禁用的组件可能会阻止您启动主机。
7. 考虑下一步。
 - 如果要启动系统和配置的所有主机，请使用以下命令。

以下示例显示了具有两个 PDomain 和两个主机的 SPARC M7-8 服务器的输出。对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，您应该只看到一个主机。对于 SPARC M7-16 服务器，您应该看到四个主机。

```
-> start /System
Are you sure you want to start all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Starting /System
start:
/HOST0: Starting
/HOST1: Starting
->
```

注 - 在 SPARC M7-16 服务器上，如果一个主机已在运行，则您无法使用 `start /System` 命令。将会显示以下消息：

```
start: Target already started
```

如果任何主机未配置，意味着未将 DCU 分配给主机，将会显示以下消息：

```
start:
/HOST0: Starting
/HOST1: Starting
/HOST2: Starting
/HOST3: No DCUs assigned
```

-
- 如果要启动特定主机，请使用以下命令。

```
-> start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to start /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Starting /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
->
```

注 - 要跳过确认提示，请在 `start` 命令中使用 `-script` 选项。

如果主机存在故障或禁用的组件，则您可能无法启动主机。Oracle ILOM 输出中将会显示以下消息。

```
start: System faults or hardware configuration prevents power on
```

在这种情况下，您可能会在主机控制台中看到以下消息之一。

```
SP> NOTICE: Exclude all of host. Reason: Can't determine compatibility of /SYS/CMI0U1.
Remove and reinstall /SYS/CMI0U1 to attempt detection again.

SP> NOTICE: Check for usable CPUs in /SYS/DCU0
SP> NOTICE: Apply configuration rules to /SYS/DCU0
```

8. 对启动的每个主机重复执行此命令，直到您看到主机 **status** 显示以下值之一。

- OpenBoot Primary Boot Loader
- OpenBoot running
- Solaris running

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST status

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  status = Solaris running

->
```

相关信息

- 《Oracle ILOM 入门指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- “服务器、系统和主机状态” [52]
- 复位系统 [68]
- 复位主机 [68]
- 复位 SP [69]
- 停止主机 [57]

▼ 启动带有来宾域的主机

如果主机配置有 Oracle VM Server for SPARC 来宾域，通过此过程可打开主机的电源同时启动来宾域。

您必须具有 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看 **boot_guests** 属性的状态。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control
Targets:

Properties:
  auto-boot = enabled
```



```

    boot_guests = enabled
...
->

```

3. 考虑下一步。

- 如果已启用 `boot_guests`，请转至步骤 4。
- 如果未启用 `boot_guests`，请启用它。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control boot_guests=enabled
```

注 - 如果未将 `boot_guests` 设置为 `enabled`，必须手动分别引导各个来宾域。

4. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
5. 启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。

相关信息

- [停止主机 \[57\]](#)
- [停止带有来宾域的主机 \[59\]](#)

▼ 停止主机

您可以单独关闭每个主机 (PDomain) 的电源，也可以关闭配置的所有主机的电源。

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。您必须具有 `reset` 角色 (`r`) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#).
2. 根据情况需要停止主机：
 - 要正常关闭 OS 然后关闭配置的所有主机的电源，而使服务器保持待机状态，请键入以下命令。
以下输出来自具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，并且假定没有故障会阻止关闭主机。

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n) y
Stopping /System
```

```
stop:
/HOST0: Stopping
/HOST1: Stopping
```

->

以下输出来自具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，并且假定没有故障会阻止关闭主机。

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n) ? y
Stopping /System
stop:
/HOST0: Stopping
```

->

以下输出来自 SPARC M7-16 服务器，假定没有故障会阻止关闭主机（在本例中是 HOST0）。此外，在本例中，只有 HOST0 具有分配给它的 DCU。

```
-> stop /System
Are you sure you want to stop all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Stopping /System
stop:
/HOST0: Stopping
/HOST1: No DCUs assigned
/HOST2: No DCUs assigned
/HOST3: No DCUs assigned
```

->

注 - 如果未成功关闭主机，请使用 `-f|force` 选项。

■ 要正常关闭 OS 然后关闭特定主机的电源，请键入：

```
-> stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
```

->

注 - 如果未成功关闭主机，请使用 `-f|force` 选项。

■ 要立即关闭特定主机的电源，请键入以下命令。

注 - 请确保先保存所有数据，然后再键入此命令。要跳过确认提示，请使用 `-script` 选项。

```
-> stop -f /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to immediately stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST immediately
```

->

相关信息

- 《Oracle ILOM 入门指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- [启动主机 \[53\]](#)
- [复位主机 \[68\]](#)
- [复位系统 \[68\]](#)

▼ 停止带有来宾域的主机

如果主机配置有多个 Oracle VM for SPARC 来宾域，通过此过程可停止主机。您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如果需要，请确保来宾域配置已保存到 **SP**。

```
# ldm add-config config-name
```
4. 停止所有来宾域。

```
# ldm stop-domain -a
```
5. 分别取消绑定各个来宾域。

```
# ldm unbind domain-name
```
6. 检验来宾域是否处于非活动状态。

```
# ldm ls
```
7. 停止主机。
请参见[停止主机 \[57\]](#)。

注 - 如果未成功关闭主机的电源，请使用 `-f|force` 选项。

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)

- [启动带有来宾域的主机 \[56\]](#)

▼ 重新启动时指定主机状态

可使用 `/SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON` 属性在服务器接通外部电源后打开主机电源。如果此策略设置为 `enabled`，则 SP 会将 `HOST_LAST_POWER_STATE` 设置为 `disabled`（如果已启用）。

注 - 您不能同时将 `HOST_AUTO_POWER_ON` 和 `HOST_LAST_POWER_STATE` 设置为 `enabled`。

您必须具有 `admin` 角色 (`a`) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 在 **Oracle ILOM** 提示符下，键入：

```
-> set /SP/policy HOST_AUTO_POWER_ON=value
```

其中 *value* 可以是：

- `enabled`—接通电源后，会自动在 SP 引导后打开主机电源。
- `disabled`—（默认值）如果将 `HOST_AUTO_POWER_ON` 设置为 `disabled`，接通电源后主机将保持电源关闭状态。

相关信息

- [重新启动时恢复主机状态 \[60\]](#)
- [“控制系统或主机状态” \[51\]](#)

▼ 重新启动时恢复主机状态

可使用 `/SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE` 属性控制主机在出现意外断电时的行为。恢复外部电源后，Oracle ILOM SP 会自动开始运行。通常，除非您使用 Oracle ILOM 打开主机电源，否则主机电源不会打开。

Oracle ILOM 将服务器的当前电源状态记录在非易失性存储器中。如果 `HOST_LAST_POWER_STATE` 属性处于启用状态，Oracle ILOM 可以将主机恢复到之前的电源状态。如果电源出现故障，或者要将服务器物理移到其他位置，此策略将很有用。

注 - HOST_AUTO_POWER_ON 属性与 HOST_LAST_POWER_STATE 属性互斥。您不能同时启用它们。

此表介绍了 HOST_AUTO_POWER_ON 属性和 HOST_LAST_POWER_STATE 属性如何影响主机电源状态。

HOST_AUTO_POWER_ON	HOST_LAST_POWER_STATE	主机电源状态行为
启用	禁用	打开电源。
禁用	启用	将主机恢复到之前的电源状态。
禁用	禁用	保持关闭状态。

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> set /SP/policy HOST_LAST_POWER_STATE=value
```

其中 *value* 可以是：

- enabled—重新接通电源后，主机将恢复到断电前所处的状态。
- disabled—（默认值）接通电源后，主机将保持关闭状态。

相关信息

- [重新启动时指定主机状态 \[60\]](#)
- [复位 SP \[69\]](#)

▼ 指定主机虚拟钥控开关行为

可使用 `keyswitch_state` 属性控制虚拟钥控开关的位置。

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST keyswitch_state=value
```

其中 *value* 可以是：

- Normal—（默认值）主机可自行打开电源并启动引导过程。
- Standby—关闭主机电源并禁止打开电源。
- Diag—允许打开主机电源。此值会覆盖 *Diag target* 的设置，从而导致执行最长的 POST。
- Locked—允许打开主机电源。但是，禁止用户更新闪存设备或设置 `/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST send_break_action=break`。

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)
- [停止主机 \[57\]](#)

▼ 指定自动重新启动行为

可以通过此任务指定主机挂起时活动 SP 应该执行的操作。

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。您必须具有 `reset` 角色 (`r`) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看 `autorestart` 属性的当前设置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorestart

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  autorestart = reset

->
```

3. 将 `autorestart` 属性设置为所需的值。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorestart=value
```

其中，*value* 可以是 `reset`、`dumpcore` 或 `none`。

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)
- [停止主机 \[57\]](#)

▼ 指定出现致命错误时的重新启动行为

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看 autorunonerror 属性的当前设置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorunonerror

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
  Properties:
    autorunonerror = none

->
```

3. 将 autorunonerror 属性设置为所需的值。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST autorunonerror=value
```

其中, *value* 可以是 none、powercycle 或 poweroff。

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)
- [停止主机 \[57\]](#)

引导和关闭 OS

可通过多种方法引导和关闭 OS。请使用此表中最符合您的情况的任务。

说明	链接
了解引导序列。	“引导序列” [64]
在 OpenBoot 提示符下引导 OS。	手动引导 OS (OpenBoot 提示符) [64]
使用 Oracle Solaris init 命令关闭 OS。	关闭 OS (init 命令) [66]
使用 Oracle Solaris shutdown 命令关闭 OS。	关闭 OS (shutdown 命令) [66]

相关信息

- [“控制系统或主机状态” \[51\]](#)

- “复位系统、主机或 SP” [67]

引导序列

这些服务器上的引导序列已更改。除了能够从传统的 OpenBoot 可访问引导驱动器进行引导之外，服务器现在还能使用位于 PDomain 中 CMIOU 上 eUSB 设备上的 OpenBoot 可访问引导池通过 IPoIB 从 iSCSI 设备进行引导。有关更多信息，请参见“使用 IPoIB 的 iSCSI 设备” [21]。

有关引导序列更改的说明以及如何使用 `bootadm boot-pool` 管理引导池的说明，请参阅 Oracle Solaris 11.3 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>。

可以从 OS 配置引导参数，也可以在 OpenBoot 提示符下配置引导参数。还可以通过 Oracle ILOM 影响引导行为。以下是用于确定主机引导方式的主要 OpenBoot 变量和默认值（请参见[显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)）：

- `diag-switch? false`
- `auto-boot? true`
- `boot-device disk net`

注 - 要启用自动引导，您必须将 OpenBoot `auto-boot?` 变量设置为 `true` 并启用 Oracle ILOM `auto-boot` 属性。

添加了一个新的 OpenBoot 变量 (`os-root-device`)。该变量定义了根池的设备和根文件系统。这是一个非易失性变量，您可以在 OpenBoot 提示符下使用 `printenv` 命令或在 Oracle Solaris 提示符下使用 `eeeprom` 命令进行查看。

注 - 对于通过 IPoIB 从 iSCSI 设备引导，`boot-device` 变量将显示 eUSB 设备的路径，以及通常指定的在 iSCSI 设备上的根分区。

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [手动引导 OS \(OpenBoot 提示符\) \[64\]](#)

▼ 手动引导 OS (OpenBoot 提示符)

您必须具有 `console` 角色 (`c`) 和 `admin` 角色 (`a`) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要且如果 `auto-boot?` 未设置为 `true`，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 使用以下方法之一引导 OS：

- 从在 **OpenBoot `boot-device`** 变量中指定的设备进行引导：

```
{0} ok boot
```

注 - 对于通过 IPoIB 从 iSCSI 设备引导，`boot-device` 变量将显示 eUSB 设备的路径，以及通常指定的在 iSCSI 设备上的根分区。

- 从特定引导磁盘（如果在 **OpenBoot `boot-device`** 变量中指定了一个）进行引导：

```
{0} ok boot disk
```

- 指定要从中进行引导的设备：

```
{0} ok boot boot-device-path
```

其中，`boot-device-path` 是可从中进行引导的有效设备的路径。



注意 - 如果计划使用属于 FC 阵列的引导磁盘以自动方式安装 OS，则必须在执行该命令之前更改设备路径。在设备路径中，必须将 `disk@` 替换为 `sdd@`。例如，以下设备路径：

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk@w5000cca0172afb6d,0:a
```

应为：

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/ssd@w5000cca0172afb6d,0:a
```

相关信息

- [“OpenBoot 配置变量” \[125\]](#)
- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)

▼ 关闭 OS (init 命令)

您必须具有 console 角色 (c) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如果已使用 root 用户以外的用户帐户登录到 **Oracle ILOM**，请使用 su 命令切换到 **Oracle Solaris root** 帐户。
4. 关闭 **OS**。
指定运行级别 0 以关闭 OS 并显示 OpenBoot 提示符。以下示例来自 SPARC M7-8 服务器。

```
# init 0
# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 136 system services are now being stopped.
syncing file systems... done
Program terminated
NOTICE: Entering OpenBoot.
NOTICE: Fetching Guest MD from HV.
NOTICE: Starting additional cpus.
NOTICE: Initializing LDC services.
NOTICE: Probing PCI devices.
NOTICE: Finished PCI probing.

SPARC M7-8, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
OpenBoot 4.37.3.build_xx, 509.5000 GB memory available, Serial #105357064.
Ethernet address 0:10:e0:47:9f:14, Host ID: 12345f01.

{0} ok
```

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [关闭 OS \(shutdown 命令\) \[66\]](#)

▼ 关闭 OS (shutdown 命令)

您必须具有 console 角色 (c) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如果使用除 `root` 用户以外的用户帐户登录到了 **Oracle ILOM**，请使用 `su` 命令切换到 `root` 帐户。

4. 关闭 OS。

将以下命令选项与 `shutdown` 命令一起使用：

- `-g0`—将宽限期指定为 0 秒。
- `-i0`—指定运行级别 0（等效于 `init 0` 命令）。
- `-y`—预先回答确认问题，以便在无需用户干预的情况下运行该命令。

```
# shutdown -g0 -i0 -y

Shutdown started.    Mon Oct 10 20:03:04 PDT 2015

Changing to init state 0 - please wait
Broadcast Message from root (console) on host-name-pd0 Mon Oct 10 20:03:04...
THE SYSTEM host-name-pd0 IS BEING SHUT DOWN NOW !!!
Log off now or risk your files being damaged

root@host-name-pd0:~# svc.startd: The system is coming down. Please wait.
svc.startd: 136 system services are now being stopped.
syncing file systems... done
Program terminated
NOTICE: Entering OpenBoot.
NOTICE: Fetching Guest MD from HV.
NOTICE: Starting additional cpus.
NOTICE: Initializing LDC services.
NOTICE: Probing PCI devices.
NOTICE: Finished PCI probing.

SPARC M7-8, No Keyboard
Copyright (c) 1998, 2014, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.
OpenBoot 4.37.3.build_xx, 509.5000 GB memory available, Serial #105357064.
Ethernet address 0:10:e0:47:9f:14, Host ID: 12345f01.

{0} ok
```

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- “访问 OpenBoot 提示符” [39]

复位系统、主机或 SP

以下主题介绍如何复位系统（以及所有已配置的主机）、特定主机或 SP。

- [复位系统 \[68\]](#)
- [复位主机 \[68\]](#)

- [复位 SP \[69\]](#)

相关信息

- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)
- [“引导和关闭 OS” \[63\]](#)

▼ 复位系统

不必关闭再打开整个服务器的电源即可复位系统。但是，执行某些任务（例如在 SPARC M7-16 服务器上重新分配 DCU）时，复位还不够。

您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

以下输出是在具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器上复位系统的示例。对于具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，输出应该显示两个主机；对于 SPARC M7-16 服务器，输出应该显示四个主机（如果配置了全部四个主机）。

```
-> reset /System
Are you sure you want to reset all of the configured hosts on the system (y/n)? y
Performing reset on /System
reset:
/HOST0: Resetting
->
```

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)
- [停止主机 \[57\]](#)
- [复位主机 \[68\]](#)

▼ 复位主机

Oracle ILOM reset 命令可以对主机 (PDomain) 执行正常或强制复位。默认情况下，reset 命令将正常复位主机。您必须单独复位每个主机，除非复位整个系统，如[复位系统 \[68\]](#)中所述。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 键入以下命令之一以复位主机。

- 执行正常复位：

```
-> reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Performing reset on /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST

->
```

- 如果无法进行正常复位，请执行强制复位。

```
-> reset -f /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) ? y
Performing reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST

->
```

相关信息

- 《Oracle ILOM 入门指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- “服务器、系统和主机状态” [52]
- [复位系统 \[68\]](#)
- [复位 SP \[69\]](#)

▼ 复位 SP

在这些服务器上，您可以复位所有 SP。但是，您应该只需复位活动 SP。

您必须具有 reset 角色 (r)。您必须具有 admin 角色 (a) 才能设置 reset_to_defaults 属性。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 复位活动 SP:

- 要复位活动 SP 而不更改系统配置, 请键入:

```
-> reset /SP
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
Performing reset on /SP

->
```

注 - 此命令将复位所有 SP 和 SPM。如果活动 SP 未成功复位, 请使用 `-f|force` 选项。

- 要更改 `reset_to_defaults` 设置并复位活动 SP, 请键入:

```
-> set /SP reset_to_defaults=value
-> reset /SP
Are you sure you want to reset /SP (y/n)? y
Performing reset on /SP

->
```

- `all` - 在下次复位 SP 时将所有 Oracle ILOM 配置数据复位为默认设置。此操作不会删除日志文件条目。
- `factory` - 在下次复位 SP 时将所有 Oracle ILOM 配置数据复位为默认设置并删除所有日志文件。
- `none` - (默认值) 在使用当前配置的同时, 复位 SP 以执行正常操作。使用 `none` 选项可以在下次复位 SP 之前取消暂挂的 `reset_to_defaults` 操作 (`all` 或 `factory`) 。



注意 - 在正常情况下, 您应该不必将 SP 复位为默认设置。如果使用 `all` 或 `factory` 值, 则会删除 SP 和主机的所有 IP、子网和网络掩码地址。您将需要与串行管理端口建立网络连接来恢复这些地址。

该操作还会删除您创建的所有引导别名 (磁盘和网络)。您将需要重新创建这些别名。

注 - 如果活动 SP 未成功复位, 请使用 `-f|force` 选项。

相关信息

- 《Oracle ILOM 入门指南 (固件发行版 3.2.x) 》, 网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>
- “服务器、系统和主机状态” [52]
- 复位系统 [68]
- 复位主机 [68]

监视服务器

以下主题介绍了监视服务器的多种方式，包括 LED 指示灯、Oracle ILOM、Oracle Enterprise Manager Ops Center、FMA 和 POST。有关 LED 指示灯的特定信息以及完整的故障排除信息，请参阅服务器的服务手册。

注 - Oracle ILOM Web 界面提供了简单易读的服务器组件摘要。该 Web 界面还提供特定于平台的信息和帮助。因此，本指南中的主题主要介绍如何使用 CLI 命令来监视服务器。

- [定位服务器 \[71\]](#)
- [获取服务器序列号 \[72\]](#)
- [显示服务器型号类型 \[73\]](#)
- [查看系统的状态 \[73\]](#)
- [查看系统的状态 \[75\]](#)
- [查看主机属性 \[76\]](#)
- [查看 DCU 属性 \[77\]](#)
- [“监视 CMIOU 和 DIMM” \[79\]](#)
- [“监视系统电源” \[84\]](#)
- [“监视冷却系统” \[86\]](#)
- [“监视故障” \[89\]](#)
- [查看禁用的组件 \[93\]](#)

相关信息

- [了解系统管理资源 \[13\]](#)
- [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)

▼ 定位服务器

如果需要维修组件，您可以亮起系统定位 LED 指示灯，以帮助轻松识别正确的服务器。您必须具有 read-only 角色 (o) 才能完成此任务。

您也可以从 Oracle ILOM Web 界面中的 "Summary Information" 页面上的 "Actions" 面板执行此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 使用以下命令管理定位器 **LED** 指示灯。
 - 要显示定位器 LED 指示灯的当前状态，请键入：

```
-> show /System locator_indicator
```

```
/System
Properties:
locator_indicator = Off
```

```
->
```

- 要打开定位器 LED 指示灯，请键入：

```
-> set /System locator_indicator=On
Set 'locator_indicator' to 'On'
```

```
->
```

- 要关闭定位器 LED 指示灯，请键入：

```
-> set /System locator_indicator=Off
Set 'locator_indicator' to 'Off'
```

```
->
```

相关信息

- [“监视故障” \[89\]](#)
- [获取服务器序列号 \[72\]](#)

▼ 获取服务器序列号

- 使用以下方法之一获取序列号：

- 使用 **Oracle ILOM CLI**。

```
-> show /System serial_number
```

```
/System
Properties:
```



```
serial_number = serial-number
```

```
->
```

- 使用 **Oracle ILOM Web** 界面。
服务器序列号在 "Summary Information" 页面上的 "General Information" 面板中。
- 使用服务器上的标签。
 - 查看标签上的服务器序列号 (SysSN)。
 - 使用条形码读取器。
 - 在 9 英尺范围内使用 RFID 读取器。RFID 标记的序列号与服务器的序列号不同，但是可以用于资产清点。

相关信息

- [定位服务器 \[71\]](#)
- [显示服务器型号类型 \[73\]](#)

▼ 显示服务器型号类型

型号类型也显示在 Oracle ILOM Web 界面的 "Summary Information" 页面上的 "General Information" 窗格中。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /System model
/System
  Properties:
    model = SPARC M7-8

->
```

相关信息

- [定位服务器 \[71\]](#)
- [查看系统的状态 \[73\]](#)

▼ 查看系统的状态

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 根据服务器类型，使用以下命令之一。

- 对于具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，请键入：

```
-> show / -t power_state status
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/HOST0                | power_state             | On
/HOST0                | status                  | Solaris running
/HOST1                | power_state             | On
/HOST1                | status                  | OpenBoot Primary Boot
Loader
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/HOST     |                        |
/Servers/PDomains/   | status                  | Solaris running
  PDomain_0/HOST     |                        |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System   |                        |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                        |
    DCU_0            |                        |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                        |
    DCU_0/CMI0U_0    |                        |
...
->
```

- 对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，请键入：

```
-> show / -t power_state status
Target                | Property                | Value
-----+-----+-----
/HOST0                | power_state             | On
/HOST0                | status                  | Solaris running
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/HOST     |                        |
/Servers/PDomains/   | status                  | Solaris running
  PDomain_0/HOST     |                        |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System   |                        |
/Servers/PDomains/   | power_state             | On
  PDomain_0/System/DCUs/ |                        |
    DCU_0            |                        |
```

```

/Servers/PDomains/      | power_state          | On
PDomain_0/System/DCUs/ |                       |
DCU_0/CMI0U_0          |                       |
...
->

```

- 对于 SPARC M7-16 服务器，请键入：

```

-> show / -t power_state status
Target                | Property              | Value
-----+-----+-----
/HOST0                | power_state          | On
/HOST0                | status               | OpenBoot Primary Boot Loader
/HOST1                | power_state          | Off
/HOST1                | status               | Powered Off
/HOST2                | power_state          | Off
/HOST2                | status               | Powered Off
/HOST3                | power_state          | On
/HOST3                | status               | Solaris running
/Servers/PDomains/   | power_state          | On
PDomain_0/HOST       |                       |
/Servers/PDomains/   | status               | OpenBoot Primary Boot Loader
PDomain_0/HOST       |                       |
/Servers/PDomains/   | power_state          | On
PDomain_0/System     |                       |
/Servers/PDomains/   | power_state          | On
PDomain_0/System/    |                       |
DCUs/DCU_0           |                       |
/Servers/PDomains/   | power_state          | On
PDomain_0/System/    |                       |
DCUs/DCU_0/CMI0U_0  |                       |
...
->

```

相关信息

- [“服务器、系统和主机状态” \[52\]](#)
- [启动主机 \[53\]](#)

▼ 查看系统的状态

服务器组件的状态也显示在 Oracle ILOM Web 界面的 "Summary Information" 页面上的 "General Information" 窗格中。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看系统的状态详细信息。

```
-> show /System

/System
  Targets:
    Open_Problems (2)
    DCUs
    Processors
    Memory
    Power
    Cooling
    Firmware
    Other_Removable_Devices
    Log

  Properties:
    health = Service Required
    health_details = CMI0U3 (CPU Memory IO Unit 3), /System (Host System) are faulty.
                    Type 'show /System/Open_Problems' for details.
    open_problems_count = 2
    type = Domained Server
    model = SPARC M7-8
    qpart_id = Q10775
    part_number = 7087407
    serial_number = AK00186865
    component_model = SPARC M7-8
    component_part_number = 32397572+3+2
    component_serial_number = AK00188258
    system_identifier = (none)
    system_fw_version = Sun System Firmware 9.4.3 2015/08/06 19:30
    ilom_address = 10.100.100.10
    ilom_mac_address = 00:10:E0:36:C1:44
    locator_indicator = Off
    power_state = On
    actual_power_consumption = 1483 watts
    action = (none)

...
->
```

相关信息

- [“服务器、系统和主机状态” \[52\]](#)
- [启动主机 \[53\]](#)

▼ 查看主机属性

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。

您可以在 "Summary Information" 页面上查看特定主机 (PDomain) 的主机属性，方法是选择 Oracle ILOM Web 界面左上角的域名。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看特定主机的信息和状态详细信息。

-> **show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST**

```

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
  Properties:
    autorestart = none
    autorunonerror = none
    bootfailrecovery = none
    bootrestart = none
    boottimeout = 0
    dcus_assigned = /SYS/DCU0
    dimm_sparing = enabled
    gm_version = GM 1.5.3.build_xx 2015/09/27 13:05
    hostconfig_version = Hostconfig 1.5.3.build_xx 2015/09/27 12:55
    hypervisor_version = Hypervisor 1.14.3.build_xx 2015/09/27 12:25
    keyswitch_state = Normal
    macaddress = MAC-address
    maxbootfail = 3
    obp_version = OpenBoot 4.37.3.build_xx 2015/09/15 12:09
    operation_in_progress = none
    post_version = POST 5.2.3.build_xx 2015/09/15 12:24
    power_state = On
    send_break_action = (Cannot show property)
    sp_name = /SYS/SP0/SPM0
    state_capture_mode = default
    state_capture_on_error = enabled
    state_capture_status = enabled
    status = Solaris running
    status_detail = 20150916 11:24:35: Start Host completed successfully
    sysfw_version = Sun System Firmware 9.4.3.build_xx 2015/09/15 14:09
...
->

```

相关信息

- [查看系统的状态 \[73\]](#)
- [查看 DCU 属性 \[77\]](#)

▼ 查看 DCU 属性

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "DCU" 页面上查看 DCU 属性。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看系统中所有 DCU 的信息和运行状况详细信息。

- 对于具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，您应该会看到类似于以下内容的输出：

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0
  DCU_1

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_dcus = 2
  max_dcus = 2
```

```
...
```

```
->
```

- 对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，您应该会看到类似于以下内容的输出：

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_dcus = 1
  max_dcus = 1
```

```
...
```

```
->
```

- 对于 SPARC M7-16 服务器，您应该会看到类似于以下内容的输出：

```
-> show /System/DCUs/
```

```
/System/DCUs
Targets:
  DCU_0
  DCU_1
  DCU_2
  DCU_3

Properties:
  health = OK
  health_details = -
```

```

        installed_dcus = 4
        max_dcus = 4
    ...
->

```

3. 查看特定 DCU 的运行状况和属性。

注 - 该命令的输出完全取决于服务器型号。以下示例显示了 DCU_0 中安装有四个 CMIU 的 SPARC M7-8 服务器的输出。

```

-> show /System/DCUs/DCU_0

/System/DCUs/DCU_0
Targets:
  CMIU_0
  CMIU_1
  CMIU_2
  CMIU_3

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  power_state = On
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7
  memory_summary = 512 GB
  location = DCU0 (Domain Configuration Unit 0)
  host_assigned = /HOST0
  fan_list = FM0/F0 (Fan Module 0), FM0/F1 (Fan Module 0), FM1/F0 (Fan Module 1),
            FM1/F1 (Fan Module 1), FM2/F0 (Fan Module 2), FM2/F1 (Fan Module 2),
            FM3/F0 (Fan Module 3), FM3/F1 (Fan Module 3), FM4/F0 (Fan Module 4),
            FM4/F1 (Fan Module 4), FM5/F0 (Fan Module 5), FM5/F1 (Fan Module 5),
            FM6/F0 (Fan Module 6), FM6/F1 (Fan Module 6), FM7/F0 (Fan Module 7),
            FM7/F1 (Fan Module 7)
  sp_name = /SYS/SP0/SPM0
  initiate_sp_failover = (none)

->

```

相关信息

- [查看系统的状态 \[73\]](#)
- [查看主机属性 \[76\]](#)

监视 CMIU 和 DIMM

以下主题介绍如何监视 CMIU 和 DIMM。

- [“CMIU 和 DIMM 配置概述” \[80\]](#)
- [显示已安装 CMIU 的摘要 \[81\]](#)

- [查看 CMIU 的状态和运行状况 \[82\]](#)
- [查看 DIMM 位置 \[83\]](#)
- [查看 DIMM 的运行状况和状态 \[83\]](#)

相关信息

- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的“Servicing CMIUs”
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的“Servicing DIMMs”

CMIOU 和 DIMM 配置概述

下表列出了服务器中的 PDomain、DCU 和 CMIU 插槽数。此表还列出了 Oracle ILOM 中显示的管理路径。

型号	PDomain	DCU	CMIU 插槽	DIMM 插槽	PCIe 插槽
SPARC M7-8 服务器 (两个 PDomain)	2 个静态 (0-1)	2 个 (0-1)	每个 DCU 4 个 (0-3 和 4-7)	每个 CMIU 16 个	每个 CMIU 3 个
SPARC M7-8 服务器 (一个 PDomain)	1 个静态 (0)	1 个 (0)	每个 DCU 8 个 (0-7)	每个 CMIU 16 个	每个 CMIU 3 个
SPARC M7-16	4 个动态 (0-3)	4 个 (0-3)	每个 DCU 4 个 (0-3、4-7、8-11 和 12-15)	每个 CMIU 16 个	每个 CMIU 3 个

Oracle ILOM 管理路径如下：

- **PDomain**—/Servers/PDomains/PDomain_n
- **DCU**—/System/DCUs/DCU_n
- **CMIU**—/System/DCUs/DCU_n/CMIU_n
- **DIMM**—/System/Memory/DIMMs/DIMM_n

相关信息

- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的“Servicing CMIUs”
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的“Servicing DIMMs”
- [显示已安装 CMIU 的摘要 \[81\]](#)

▼ 显示已安装 CMIOU 的摘要

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Processors" 页面上查看有关已安装的 CMIOU 的详细信息。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 使用以下方法之一显示关于系统或 DCU 中安装的 CMIOU 的信息。

- 确定系统中安装的 CMIOU 总数。

```
-> show /System/Processors summary_description

/System/Processors
Properties:
  summary_description = Eight Oracle SPARC M7

->
```

- 对于具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，确定两个 DCU 中安装有多少个 CMIOU。

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_1
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

->
```

- 对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，确定单个 DCU 中安装有多少个 CMIOU。

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
  cpu_summary = Eight Oracle SPARC M7

->
```

- 对于 SPARC M7-16 服务器，确定特定 DCU 中安装有多少个 CMIOU。

```
-> show -level 2 /System/DCUs cpu_summary

/System/DCUs/DCU_0
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7
```

```
/System/DCUs/DCU_1
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_2
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

/System/DCUs/DCU_3
Properties:
  cpu_summary = Four Oracle SPARC M7

->
```

注 - 这些示例配置显示了满载系统中安装的 Oracle SPARC M7 CMIOU 数。在某些情况下（例如，在安装或删除 CMIOU 后），系统可能会返回不正确的值或者返回值 "Oracle SPARC"，而不标出类型。成功重新启动系统或主机后，系统将返回正确的 CMIOU 类型。

相关信息

- [“CMIOU 和 DIMM 配置概述” \[80\]](#)
- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing CMIOUs”
- [查看 CMIOU 的状态和运行状况 \[82\]](#)

▼ 查看 CMIOU 的状态和运行状况

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Processors" 页面上查看有关已安装的 CMIOU 的详细信息。

此任务使用 DCU_0 和 CMIOU_0 作为示例。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /System/DCUs/DCU_0/CMIOU_0 power_state health health_details

/System/DCUs/DCU_0/CMIOU_0
Properties:
  power_state = On
  health = Service Required
  health_details = fault.io.pciex.device-invreq Type 'show /System/Open_Problems'
for details.

->
```

相关信息

- [“CMIUO 和 DIMM 配置概述” \[80\]](#)
- [显示已安装 CMIUO 的摘要 \[81\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing CMIUOs”](#)

▼ 查看 DIMM 位置

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Memory" 页面上查看 DIMM 的位置。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 键入：

```
-> show /System/Memory/DIMMs -t location
Target | Property | Value
-----|-----|-----
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB00/CH0/DIMM (CPU Memory
DIMM_0 |         | IO Unit 0 Memory Branch 00 Memory Channel
         |         | 0)
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB00/CH1/DIMM (CPU Memory
DIMM_1 |         | IO Unit 0 Memory Branch 00 Memory Channel
         |         | 1)
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB01/CH0/DIMM (CPU Memory
DIMM_2 |         | IO Unit 0 Memory Branch 01 Memory Channel
         |         | 0)
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB01/CH1/DIMM (CPU Memory
DIMM_3 |         | IO Unit 0 Memory Branch 01 Memory Channel
         |         | 1)
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB10/CH0/DIMM (CPU Memory
DIMM_4 |         | IO Unit 0 Memory Branch 10 Memory Channel
         |         | 0)
/System/Memory/DIMMs/ | location | CMIUO0/CM/CMP/BOB10/CH1/DIMM (CPU Memory
DIMM_5 |         | IO Unit 0 Memory Branch 10 Memory Channel
         |         | 1)
...
->
```

相关信息

- [查看 DIMM 的运行状况和状态 \[83\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing DIMMs”](#)

▼ 查看 DIMM 的运行状况和状态

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Memory" 页面上查看 DIMM 的运行状况和状态。

此任务使用 DIMM_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /System/Memory/DIMMs/DIMM_0 health health_details requested_state

/System/Memory/DIMMs/DIMM_0
  Properties:
    health = OK
    health_details = -
    requested_state = Enabled

->
```

相关信息

- [查看 DIMM 位置 \[83\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing DIMMs”](#)

监视系统电源

以下任务介绍如何监视系统电源。

- [查看系统功耗 \[84\]](#)
- [查看单个电源的属性 \[86\]](#)

相关信息

- [“配置功率预算和功耗” \[131\]](#)
- [“监视冷却系统” \[86\]](#)

▼ 查看系统功耗

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Power" 页面上查看功耗。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看功耗和允许的最大功率。

- 对于 SPARC M7-8 服务器，您应该会看到类似于以下内容的输出：

```
-> show /System/Power

/System/Power
Targets:
  Power_Supplies
Properties:
  health = OK
  health_details = -
  actual_power_consumption = xxxx watts
  max_permitted_power = xxxxx watts
  installed_power_supplies = 6
  max_power_supplies = 6
...
->
```

- 对于 SPARC M7-16 服务器，您应该会看到类似于以下内容的输出：

```
-> show /System/Power

/System/Power
Targets:
  Power_Supplies

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  actual_power_consumption = xxxx watts
  max_permitted_power = xxxxx watts
  installed_power_supplies = 16
  max_power_supplies = 16
...
->
```

相关信息

- [查看主机属性 \[76\]](#)
- [查看 DCU 属性 \[77\]](#)
- [查看单个电源的属性 \[86\]](#)

▼ 查看单个电源的属性

在 Oracle ILOM Web 界面的 "Power" 页面上，您可以单击 "Power Supplies" 表中的 "Details" 链接以查看各个电源的属性。

此任务使用 Power_Supply_0 作为示例。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_0

/System/Power/Power_Supplies/Power_Supply_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = 7068817
  serial_number = 4657766+1347B20BDK
  manufacturer = Power-One, Inc.
  location = PS0 (Power Supply 0)
  input_power = Present
  output_power = 12 watts
...
->
```

相关信息

- [查看主机属性 \[76\]](#)
- [查看 DCU 属性 \[77\]](#)
- [查看系统功耗 \[84\]](#)

监视冷却系统

以下任务介绍如何监视冷却系统。

- [查看冷却详细信息 \[87\]](#)
- [查看风扇的运行状况和位置 \[88\]](#)

相关信息

- [“监视系统电源” \[84\]](#)

- “配置功率预算和功耗” [131]
- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”

▼ 查看冷却详细信息

您可以在 Oracle ILOM Web 界面的 "Cooling" 页面上查看冷却详细信息。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

- 以下输出来自具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器。具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器的输出与之类似。

```
-> show /System/Cooling
```

```
/System/Cooling
Targets:
  Fans

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_chassis_fans = 16
  max_chassis_fans = 16
  installed_power_supply_fans = 12
  max_power_supply_fans = 12
  inlet_temp = 24 degrees C
  exhaust_temp = 44 degrees C
  actual_power_consumption = 253 watts
...
->
```

- 以下输出来自 SPARC M7-16 服务器。

```
-> show /System/Cooling
```

```
/System/Cooling
Targets:
  Fans
```

```
Properties:
  health = OK
  health_details = -
  installed_chassis_fans = 104
  max_chassis_fans = 104
  installed_power_supply_fans = 32
  max_power_supply_fans = 32
  inlet_temp = 20 degrees C
  exhaust_temp = 42 degrees C
  actual_power_consumption = 358 watts
...
->
```

相关信息

- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的 “Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”
- [查看风扇的运行状况和位置 \[88\]](#)

▼ 查看风扇的运行状况和位置

在 Oracle ILOM Web 界面的 "Cooling" 页面上，您可以单击 "Fans" 表中的 "Details" 链接以查看各个风扇的运行状况和位置。

此任务使用 Fan_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /System/Cooling/Fans/Fan_0

/System/Cooling/Fans/Fan_0
Targets:

Properties:
  health = OK
  health_details = -
  part_number = Not Supported
  serial_number = Not Supported
  location = FM0 (Fan Module 0)
  fan_percentage = 69 %
...
->
```


相关信息

- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing Fan Modules (CMIOU Chassis)”
- 查看冷却详细信息 [87]

监视故障

有多种方法可用于获取有关这些服务器的故障信息。本节重点介绍 FMA 和 Oracle ILOM。有关完整的故障排除和故障监视信息，请参阅 [SPARC M7 Series Servers Service Manual](#) 和 Oracle ILOM 文档。

您可以使用以下工具之一来监视故障，具体取决于您所需的信息级别：

- **FMA** — 如果您需要有关故障的详细信息，可使用 `fmadm faulty` 命令。请参见 [搜索故障 \(FMA\) \[89\]](#)。
- **Oracle ILOM** — 如果您需要快速查看故障，可使用 `show faulty` 或 `show /System/Open_Problems` 命令。`show /System` 的输出还会标明未解决问题的数量。请参见 [搜索故障 \(Oracle ILOM\) \[91\]](#)。

相关信息

- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Detecting and Managing Faults”
- Oracle ILOM 文档，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 搜索故障 (FMA)

FMA shell 是获取详细故障信息的首选方法，因为它可呈现最全面的故障视图。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见 [登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动 **fmadm shell**，然后使用 **fmadm faulty** 命令确定是否显示了故障。

```
-> start /SP/faultmgmt/shell
Do you want to start the /SP/faultmgmt/shell (y/n)? y

faultmgmtsp> fmadm faulty
-----
Time                UUID                                msgid                Severity
```

2015-09-27/12:04:56 388a8916-3257-ea2a-c7b7-b62bf2f210f8 SPT-8000-7J Minor

Problem Status : open
Diag Engine : fdd 1.0
System
 Manufacturer : Oracle Corporation
 Name : SPARC M7-8
 Part_Number : 7087407
 Serial_Number : AK00180227

System Component
 Manufacturer : Oracle Corporation
 Name : SPARC M7-8
 Part_Number : 32397572+5+1
 Serial_Number : AK00185563

Suspect 1 of 1
 Fault class : fault.chassis.power.missing
 Certainty : 100%
 Affects : /SYS/PS1
 Status : not present

FRU
 Status : faulty
 Location : /SYS
 Manufacturer : Oracle Corporation
 Name : SPARC M7-8
 Part_Number : 32397572+5+1
 Serial_Number : AK00185563
 Chassis
 Manufacturer : Oracle Corporation
 Name : SPARC M7-8
 Part_Number : 32397572+5+1
 Serial_Number : AK00185563

Description : A power supply unit is absent.

Response : The service-required LED on the chassis will be illuminated.

Impact : Server will be powered down when there are insufficient operational power supplies.

Action : Please refer to the associated reference document at <http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J> for the latest service procedures and policies regarding this diagnosis.

faultmgmtsp> exit
->

如果命令的输出显示了故障组件，请参阅[SPARC M7 Series Servers Service Manual](#)。

注 - 在 fmadm 级别清除故障不会在 Oracle Enterprise Manager Ops Center 中清除故障。您必须手动清除错误。

相关信息

- [显示控制台历史记录 \[108\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的 “Detecting and Managing Faults”

▼ 搜索故障 (Oracle ILOM)

虽然 FMA shell 是查看详细故障信息的首选方法，但您可以使用 Oracle ILOM 查看故障、未解决问题和常规服务器运行状况的快速摘要。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看故障。

```
-> show faulty
Target | Property | Value
-----+-----+-----
/SP/faultmgmt/0 | fru | /SYS
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | class |
  fault.chassis.power.missing
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | sunw-msg-id | SPT-8000-7J
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | component | /SYS/PS3
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | uuid | ebb41093-b3bd-
c05b-98eb-dfdc7ef87e18
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | timestamp | 2015-09-27/12:04:55
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | fru_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_component_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_part_number | 32397572+5+1
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | chassis_serial_number | AK00185563
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_manufacturer | Oracle Corporation
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_name | SPARC M7-8
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_part_number | 7087407
/SP/faultmgmt/0/faults/0 | system_serial_number | AK00180227
...
->
```

3. 查看未解决问题。

```
-> show /System/Open_Problems

Open Problems (5)
Date/Time Subsystems Component
-----+-----+-----
Fri Sep 27 12:04:55 2015 Cooling, Power /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:ebb41093-b3bd-c05b-98eb-
dfdc7ef87e18, Resource:/SYS/PS3,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
Fri Sep 27 12:04:56 2015 Cooling, Power /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:52bb334b-28cc-ce2b-d508-
eeca5822d0b0, Resource:/SYS/PS5,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
```

```

Fri Sep 27 12:04:56 2015 Cooling, Power /System (Host System)
  A power supply unit is absent. (Probability:100, UUID:388a8916-3257-ea2a-c7b7-
b62bf2f210f8, Resource:/SYS/PS1,
  Part Number:7087407, Serial Number:AK00180227, Reference
  Document:http://support.oracle.com/msg/SPT-8000-7J)
Mon Sep 27 09:43:13 2015 Domain Configuration Unit CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1)
  A Field Replaceable Unit (FRU) has a corrupt FRUID SEEPROM. (Probability:100,
  UUID:7442c25b-564e-ece3-8b14-e42cf6c54c3d,
  Resource:/SYS/CMI0U1, Part Number:7094491, Serial Number:465769T+14296N0138,
  Reference Document:http://support.oracle.com/msg/ILOM-8000-2V)
Mon Sep 27 12:32:06 2015 Processors, Domain Configuration Unit CMI0U0 (CPU Memory IO Unit
0)
  The number of chip-level correctable errors has exceeded acceptable levels.
  (Probability:100,
  UUID:bf0af2e1-3009-e986-9bec-9eb49538e001, Resource:/SYS/CMI0U0/CM/CMP, Part
  Number:7094491,
  Serial Number:465769T+14296N0138, Reference Document:http://support.oracle.com/msg/
SPSUN4V-8000-7D)
->

```

4. 查看系统详细信息。

```

-> show /System

/System
  Targets:
    Open_Problems (5)
  ...
  Properties:
    health = Service Required
    health_details = /System (Host System), CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1),
      CMI0U0 (CPU Memory IO Unit 0) are faulty. Type 'show
      /System/Open_Problems' for details.
    open_problems_count = 5
    type = Domained Server
    model = SPARC M7-8
    qpart_id = Q10777
    part_number = 7087407
    serial_number = AK00180227
    component_model = SPARC M7-8
    component_part_number = 32397572+5+1
    component_serial_number = AK00185563
    system_identifier = SCAexit-M78-045
    system_fw_version = Sun System Firmware : 9.4.3.build_xx Tue Sep 27 11:57:15 PDT
2015
    ilom_address = IP-address
    ilom_mac_address = MAC-address
    locator_indicator = Off
    power_state = Off
    actual_power_consumption = 162 watts
    action = (none)
  ...
->

```

5. 查看运行状况详细信息。

```

-> show /System health_details

/System
  Properties:
    health_details = /System (Host System), CMI0U1 (CPU Memory IO Unit 1),
      CMI0U0 (CPU Memory IO Unit 0) are faulty. Type 'show /System/Open_Problems'

```

for details.

->

相关信息

- [搜索故障 \(FMA\) \[89\]](#)
- [查看系统的状态 \[73\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的 “Detecting and Managing Faults”

▼ 查看禁用的组件

请在启动主机或将 SP 复位为出厂默认设置之前执行此任务。对于主机，如果由于故障或用户干预而禁用了某些组件，您可能无法启动主机。对于 SP，您必须知道禁用的组件，因为将 SP 复位为出厂默认设置会重新启用这些组件。您将需要在复位后手动禁用这些组件。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show disabled
Target | Property | Value
-----|-----|-----
/SYS/CMIOU2/CM/CMP/BOB00/CH0/DIMM | disable_reason | By user
/SYS/CMIOU6/CM/CMP/BOB01/CH1/DIMM | disable_reason | By user
/SYS/CMIOU8/CM/CMP | disable_reason | Configuration Rules
```

->

相关信息

- [启动主机 \[53\]](#)
- [“复位系统、主机或 SP” \[67\]](#)
- [查看主机属性 \[76\]](#)
- [查看 DCU 属性 \[77\]](#)
- [“监视故障” \[89\]](#)
- [《SPARC M7 Series Servers Service Manual》](#) 中的 “Detecting and Managing Faults”

管理平台

以下主题介绍了如何使用 Oracle ILOM CLI 界面管理平台功能。还可以使用 Oracle ILOM Web 界面执行这些任务。该 Web 界面包含特定于平台的信息和帮助。因此，以下主题重点介绍 CLI。

- [“配置 SP 网络” \[95\]](#)
- [更改服务器标识符信息 \[104\]](#)
- [管理单点登录服务网络部署状态 \[105\]](#)
- [“更新固件” \[106\]](#)
- [“管理主机控制台” \[107\]](#)

相关信息

- [定位服务器 \[71\]](#)
- [“配置 SP 网络” \[95\]](#)
- [配置 PDomain 和主机 \[111\]](#)

配置 SP 网络

以下主题介绍如何配置 SP 网络：

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [确定哪一个 SP 是活动 SP \[96\]](#)
- [更改 SP 对的当前角色 \[97\]](#)
- [确定特定 SP、SPM 或主机的状态 \[98\]](#)
- [配置特定 SP 或主机的 IPv4 和 IPv6 静态 IP 地址 \[99\]](#)
- [配置子网网关 \[100\]](#)
- [配置 SP 网络的网络掩码 \[101\]](#)
- [配置 rKVMS 的主机 IP 地址 \[102\]](#)
- [配置专用 SP 互连模式 \[104\]](#)

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南 (固件发行版 3.2.x) 》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

SP 网络概述

具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器包含两个 SP (SP0 和 SP1)，每个静态 PDomain 各有一个 SP，并且每个 SP 具有两个 SPM。其中一个 SP 充当活动 PDomain SP 来管理 PDomain 的任务。另一个 SP 充当备用 PDomain SP，它会在发生故障时承担活动 PDomain SP 角色。

具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器包含一对冗余 SP (SP0 和 SP1)，每个 SP 上各有一个 SPM (SPM0)。其中一个 SP 充当活动 SP 来管理平台，另一个 SP 充当备用 SP，它会在前者出现故障时承担活动 SP 角色。

由于两个 SP 均可通过外部网络单独访问，因此需要为它们分别配置唯一的 IP 地址。在故障转移过程中，分配给活动 SP 的 IP 地址将迁移至新的活动 SP，具体取决于哪个 SP 正在控制机箱。要连接到此 IP 地址以管理机箱，而不是分别访问 SP0 或 SP1，必须为活动 SP 配置 IP 地址。

SPARC M7-16 服务器交换机机箱有一对 SP，每个 SP 有一个 SPM，每个 CMIOU 机箱有一对 SPP，每个 SPP 有两个 SPM。此服务器最多能够支持四个 PDomain。每个 PDomain 上有一个 SPP 被标识为 PDomain SPP，它负责管理适用于该 PDomain 的任务并托管 PDomain 的 rKVMS 服务。要使 rKVMS 能够访问 PDomain，需要为该 PDomain 配置 SPP 网络设置（请参见[配置 rKVMS 的主机 IP 地址 \[102\]](#)）。只要为 PDomain SPP 配置了 IP 地址，便可通过外部网络对其进行访问。

注 - SP 不支持 DHCP。您必须将静态 IP 地址分配给 SP 组件。

相关信息

- 《SPARCM7 系列服务器安装指南》中的“规划网络地址”
- 《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“Servicing SPs”
- [确定哪一个 SP 是活动 SP \[96\]](#)

▼ 确定哪一个 SP 是活动 SP

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入：

```
-> show /SP/redundancy
Targets:

Properties:
  fru_name = /SYS/SP1/SPM0
  initiate_failover_action = (none)
  status = Active
...
->
```

status 属性可能会显示以下响应。

值	定义
Active	表明 fru_name 属性中列出的 SPM 是活动 SP。
Standby	表明 fru_name 属性中列出的 SPM 是备用 SP。
Standalone	系统因故（例如，一个 SP 无法响应或无法加入网络）仅包含一个 SP。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [更改 SP 对的当前角色 \[97\]](#)

▼ 更改 SP 对的当前角色

执行以下任务可更改 SP 对的当前角色。例如，如果要更换当前标识为活动 SP 的 SP，则可能需要将其更改为备用 SP。

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 确定当前标识为活动 **SP** 的 **SP**。
请参见[确定哪一个 SP 是活动 SP \[96\]](#)。
3. 启动故障转移可有效地使活动 **SP** 成为备用 **SP**，而使备用 **SP** 成为活动 **SP**。

```
-> set /SP/redundancy initiate_failover_action=true
Set 'initiate_failover_action' to 'true'

->
```

注 - 如果故障转移未成功，请使用 `-f|force` 选项。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [确定哪一个 SP 是活动 SP \[96\]](#)
- [确定特定 SP、SPM 或主机的状态 \[98\]](#)

▼ 确定特定 SP、SPM 或主机的状态

此任务使用 `SP0` 和 `HOST0` 作为示例。您可以使用 `ACTIVE_SP`，也可以使用任意 SP 或 SPM 的名称。您也可以使用任何一个主机的名称。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看 SP 的 `state` 属性。

```
-> show /SP/network/SP0 state
```

```
  /SP/network/SP0
    Properties:
      state = enabled
```

```
->
```

默认情况下，`state` 属性的值为 `enabled`。但是，`enabled` 状态并不意味着 SP 在网络上。SP 必须具有 IPv4 或 IPv6 地址才能在网络上。如果值等于 `disabled`，则 SP 未在网络上。您可以通过将 `state` 属性设置为 `enabled` 来重新启用 SP。

3. 查看主机的 `state` 属性。

```
-> show /SP/network/HOST0 state
```

```
  /SP/network/HOST0
    Properties:
      state = enabled
```

```
->
```

默认情况下，`state` 属性的值为 `enabled`。但是，`enabled` 状态并不意味着主机在网络上。主机必须具有 IPv4 或 IPv6 地址才能在网络上。如果值等于 `disabled`，则表明主机不在网络上。您可以通过将 `state` 属性设置为 `enabled` 来重新启用该主机。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)

- [配置特定 SP 或主机的 IPv4 和 IPv6 静态 IP 地址 \[99\]](#)

▼ 配置特定 SP 或主机的 IPv4 和 IPv6 静态 IP 地址

此任务使用 SP0 作为示例。您可以使用 ACTIVE_SP，也可以使用任意 SP 或 SPM 的名称。您也可以使用任何一个主机的名称。

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看当前静态 IP 地址。

- 对于 IPv4 地址，请键入：

```
-> show /SP/network/SP0 ipaddress

/SP/network/SP0
Properties:
  ipaddress = IPv4-address

->
```

- 对于 IPv6 地址，请键入：

```
-> show /SP/network/SP0/ipv6 static_ipaddress

/SP/network/SP0/ipv6
Properties:
  static_ipaddress = IPv6-address

->
```

3. 指定静态 IP 地址。

- 对于 IPv4 地址，请键入：

```
-> set /SP/network/SP0 pendingipaddress=IPv4-address
set 'pendingipaddress' to 'IPv4-address'

->
```

- 对于 IPv6 地址，请键入：

```
-> set /SP/network/SP0/ipv6 pending_static_ipaddress=IPv6-IP-address
set 'pending_static_ipaddress' to 'IPv6-address'

->
```

4. 提交对 IP 地址的更改。

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

->
```

注 - 如果是通过 LAN 连接到 Oracle ILOM，则提交任何 IP 属性更改后都需要重新连接到 Oracle ILOM。

5. 检验是否正确设置了参数。

■ 对于 IPv4 地址，请键入：

```
-> show /SP/network/SP0 ipaddress

/SP/network/SP0
Properties:
  ipaddress = IPv4-address

->
```

■ 对于 IPv6 地址，请键入：

```
-> show /SP/network/SP0/ipv6 static_ipaddress

/SP/network/SP0/ipv6
Properties:
  static_ipaddress = IPv6-address

->
```

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [配置子网网关 \[100\]](#)

▼ 配置子网网关

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看子网网关的当前设置。

```
-> show /SP/network ipgateway

/SP/network
```

```
Properties:
  ipgateway = gateway-IP-address
```

->

3. 分配一个新的子网网关地址。

```
-> set /SP/network pendingipgateway=gateway-IP-address
set 'pendingipgateway' to 'gateway-IP-address'
```

->

4. 提交对子网网关地址的更改。

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'
```

->

注 - 如果是通过 LAN 连接到 Oracle ILOM，则提交任何 IP 属性更改后都需要重新连接到 Oracle ILOM。

5. 验证是否正确设置了子网网关地址。

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

```
/SP/network
Properties:
  ipgateway = gateway-IP-address
```

->

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [配置 SP 网络的网络掩码 \[101\]](#)

▼ 配置 SP 网络的网络掩码

本示例使用 255.255.255.0 作为网络掩码。在您的网络环境中，子网可能需要一个不同的网络掩码。请使用最适合您的环境的网络掩码。

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看网络掩码的当前设置。

```
-> show /SP/network ipnetmask

/SP/network
Properties:
  ipnetmask = 255.255.255.0

->
```

3. 为 SP 网络分配一个新的网络掩码地址。

```
-> set /SP/network pendingipnetmask=netmask-address
set 'pendingipnetmask' to 'netmask-address'

->
```

4. 提交对网络掩码地址的更改。

```
-> set /SP/network commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'

->
```

注 - 如果是通过 LAN 连接到 Oracle ILOM，则提交任何 IP 属性更改后都需要重新连接到 Oracle ILOM。

5. 验证是否正确设置了网络掩码地址。

```
-> show /SP/network ipnetmask

/SP/network
Properties:
  ipnetmask = netmask-address

->
```

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [配置 rKVMS 的主机 IP 地址 \[102\]](#)

▼ 配置 rKVMS 的主机 IP 地址

此任务使用 HOST0 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 设置主机的 IP 地址。

```
-> set /SP/network/HOST0 pendingipaddress=IP-address  
set 'pendingipaddress' to 'IP-address'
```

```
->
```

3. 提交对主机 IP 地址的更改。

```
-> set /SP/network/HOST0 commitpending=true  
Set 'commitpending' to 'true'
```

```
->
```

4. 如果需要，请在 Oracle Java 控制面板中更新 Oracle Java 安全性设置。

a. 显示并记录活动 SP 的 IP 地址。

```
-> show /SP/network/ACTIVE_SP ipaddress
```

```
/SP/network/ACTIVE_SP  
Properties:  
  ipaddress = IP-address
```

```
->
```

b. 显示并记录主机的 IP 地址。

```
-> show /SP/network/HOST0 ipaddress
```

```
/SP/network/HOST0  
Properties:  
  ipaddress = IP-address
```

```
->
```

c. 启动主机控制台。

请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

d. 启动 Oracle Java 控制面板。

```
# ./ControlPanel
```

e. 选择 "Security" (安全) 选项卡。

f. 单击 "Edit Site List..." (编辑站点列表...) 按钮，然后输入活动 SP 和主机的 IP 地址。

g. 关闭 Oracle Java 控制面板。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)

- [“重定向 KVMS 设备” \[43\]](#)

▼ 配置专用 SP 互连模式

支持内部 Ethernet-over-USB 接口，您可以从主机 OS 客户机建立与 Oracle ILOM 的 LAN 管理连接。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 查看 PDomain 的专用互连设置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect
```

```

/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect
Targets:

Properties:
  hostmanaged = true
  type = USB Ethernet
  ipaddress = IP-address
  ipnetmask = netmask-IP-address
  spmacaddress = MAC-address
  hostmacaddress = MAC-address
...
->
```

2. 配置 PDomain 的专用互连模式。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/network/interconnect hostmanaged=true
Set 'hostmanaged' to 'true'

->
```

这种配置模式允许主机应用程序控制和配置 SP 与主机之间的接口。如果将其设置为 false，则不允许主机应用程序操控该接口，因此您必须手动配置互连。

相关信息

- [“SP 网络概述” \[96\]](#)
- [更改服务器标识符信息 \[104\]](#)

▼ 更改服务器标识符信息

可使用 /SP system_identifier 属性存储客户标识信息。此字符串会编码到 SNMP 生成的所有陷阱消息中。分配唯一的系统标识符有助于区分哪个系统生成哪个 SNMP 消息。

您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 键入：
-> `set /SP system_identifier="data"`

注 - 必须用引号引起数据字符串 (*data*)。

相关信息

- [获取服务器序列号 \[72\]](#)
- [显示服务器型号类型 \[73\]](#)
- [管理单点登录服务网络部署状态 \[105\]](#)

▼ 管理单点登录服务网络部署状态

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看当前的 **SSO** 状态。
-> `show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state`

/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso
Properties:
state = disabled

->
3. 启用 **SSO** 服务。
-> `set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state=enabled`
Set 'state' to 'enabled'

->
4. 确保 **SSO** 状态已更改。
-> `show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso state`

/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/services/sso
Properties:
state = enabled

->

有关使用对 Oracle ILOM 管理的所有平台都通用的功能来设置网络部署属性的信息，请参阅《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。

相关信息

- [“Oracle ILOM 概述” \[14\]](#)
- [“LDAP/SSL 安全性” \[18\]](#)

更新固件

在这些服务器上，您可以更新固件而不影响 PDomain 中正在运行的主机。对于正在运行的主机，固件将在运行的系统或 PDomain 关闭电源然后重新打开时自动更新。

如果您尝试更新固件的版本与正在运行的系统或 PDomain 上的固件不兼容，系统将指示您关闭安装有不兼容版本的主机，然后更新到新的固件版本。或者，要确保所有 SP 和主机同时迁移到新映像，必须关闭所有主机的电源。

此外，Oracle ILOM 确保在交换 SP 并关闭主机电源然后打开电源时系统自动升级到正确固件。

所安装的用于更新系统固件的固件映像包含所有必要的固件组件，包括 Oracle ILOM 固件、OpenBoot PROM 固件、POST 固件和其他文件。固件映像安装在 SP 的闪存中。

以下主题介绍了在这些服务器上如何更新系统固件以及查看固件的当前版本。

- [显示固件版本 \[106\]](#)
- [更新固件 \[107\]](#)

相关信息

- [指定主机虚拟键控开关行为 \[61\]](#)
- 《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

▼ 显示固件版本

1. 登录到 Oracle ILOM。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 显示可用的系统固件属性。

```
-> show /System system_fw_version
```

```
/System
  Properties:
    system_fw_version = Sun System Firmware 9.4.3 2015/09/31 07:49
```

```
->
```

相关信息

- [SPARC M7 系列服务器产品说明](#)
- [更新固件 \[107\]](#)

▼ 更新固件

必须同时为服务器安装所有固件。无法安装单个系统固件组件，如 Oracle ILOM。

1. 下载系统固件的副本。

请参阅产品说明或《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南*（固件发行版 3.2.x）》中有关下载产品软件和固件的信息。

2. 通过 Oracle ILOM CLI 或 Web 界面更新固件。

请参阅《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南*（固件发行版 3.2.x）》中有关执行固件更新的信息。请确保先执行该文档中所述的准备步骤，然后再更新固件。

相关信息

- [显示固件版本 \[106\]](#)
- [SPARC M7 系列服务器产品说明](#)

管理主机控制台

以下主题介绍了如何管理主机控制台以及如何显示主机控制台历史记录。

- [查看当前的控制台设置 \[108\]](#)
- [显示控制台历史记录 \[108\]](#)

相关信息

- [启动主机控制台 \[37\]](#)

- [“重定向 KVMS 设备” \[43\]](#)

▼ 查看当前的控制台设置

此任务使用 PDomain_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看当前设置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console
Targets:
  history

Properties
  escapechars = #.
  line_count = 0
  logging = enabled
  pause_count = 0
  start_from = end
...
->
```

- `escapechars`—该属性指定转义符。井号加句点 (#.) 是默认转义符。
- `line_count`—此属性接受 1 到 2048 行范围内的值。指定 0 表示对行数没有限制。默认设置为所有行。
- `logging`—您可以将该属性设置为 `enabled` 或 `disabled`。
- `pause_count`—此属性接受 1 到任何有效整数之间的值或表示没有行数限制的 0。默认设置为不暂停。
- `start_from`—其选项为：
 - `beginning`—缓冲区中的第一行。
 - `end`—缓冲区中的最后一行（最新）（默认值）。

相关信息

- [显示控制台历史记录 \[108\]](#)
- [启动主机控制台 \[37\]](#)

▼ 显示控制台历史记录

此任务使用 PDomain_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看控制台历史记录日志。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/console/history
```

注 - 控制台日志中的时间戳反映的是服务器时间。默认情况下，Oracle ILOM 控制台日志使用 UTC/GMT，但您可以使用 `/SP/clock timezone` 命令设置 SP 时钟以使用其他时区。Oracle Solaris OS 系统时间独立于 Oracle ILOM 时间。

相关信息

- [查看当前的控制台设置 \[108\]](#)
- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- 《*Oracle ILOM 配置和维护管理员指南 (固件发行版 3.2.x)*》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>

配置 PDomain 和主机

以下主题介绍如何配置 PDomain 和主机以及管理这些主机中的组件。

- [“PDomain 概述” \[111\]](#)
- [“管理 DCU \(SPARC M7-16\)” \[112\]](#)
- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)
- [“配置功率预算和功耗” \[131\]](#)

相关信息

- [了解系统管理资源 \[13\]](#)
- [管理平台 \[95\]](#)

PDomain 概述

SPARC M7-8 服务器支持两个或一个静态 PDomain。您无法重新配置静态 PDomain。但是，您可以管理 CMIOU 和 DIMM，并使用域级命令管理和监视静态 PDomain 中的组件。SPARC M7-16 服务器支持一到四个动态 PDomain，您可以重新配置这些 PDomain。您也可以管理和监视这些 PDomain 中的组件。

注 - DCU 并不分配给 PDomain。DCU 分配给在 PDomain 中运行的主机，即使您使用 `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST` 路径将 DCU 分配给 SPARC M7-16 服务器上的特定主机也是如此。SPARC M7-8 服务器上的 DCU 分配无法更改。

每个 PDomain 在 Oracle ILOM 中表示为 `/Servers/PDomains/PDomain_n`，其中 n 的范围从零到比最大可能 PDomain 数量少一。

注 - 尽管 PDomain 在 `/Servers/PDomains/PDomain_n` 级别枚举，但是主机并不在该级别枚举。它们在根级别 (`/`) 枚举。例如，`/HOST0` 是与 `/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST` 相同的主机。

每个 DCU 在 Oracle ILOM 中表示为 `/System/DCUs/DCU_n`，其中 n 的范围从零到比最大可能 DCU 数量少一。

相关信息

- [“管理 DCU \(SPARC M7-16\)” \[112\]](#)
- [“监视 CMIOU 和 DIMM” \[79\]](#)
- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)

管理 DCU (SPARC M7-16)

在 SPARC M7-16 服务器上，主机可以没有分配给它的 DCU，这意味着它是未配置的主机，主机也可以分配有最少一个最多四个 DCU。通过以下任务可在 SPARC M7-16 服务器上管理 DCU。

- [确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)
- [确定 DCU 可用性 \[113\]](#)
- [从主机取消分配 DCU \[114\]](#)
- [指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)
- [将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)

相关信息

- [监视服务器 \[71\]](#)
- [管理平台 \[95\]](#)
- [创建虚拟化环境 \[135\]](#)

▼ 确定当前的 DCU 分配

此任务使用 PDomain_0 和 DCU_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 使用以下方法之一确定当前的 DCU 分配。

- **确定分配给特定主机的 DCU。**
在以下示例中，DCU0 分配给 HOST0。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
Properties:
```



```

    autorestart = reset
    autorunonerror = powercycle
    bootfailrecovery = poweroff
    bootrestart = none
    boottimeout = 0
    dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
    dcus_assigned = /SYS/DCU0
    dcus_available = (none)

```

```

...
->

```

```

-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

```

```

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
    dcus_assigned = /SYS/DCU0

```

```

->

```

■ 确定特定 DCU 分配到的主机。

```

-> show /System/DCUs/DCU_0 host_assigned

```

```

/System/DCUs/DCU0
Properties:
    host_assigned = /HOST0

```

```

->

```

相关信息

- [确定 DCU 可用性 \[113\]](#)
- [从主机取消分配 DCU \[114\]](#)
- [指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)
- [将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)

▼ 确定 DCU 可用性

dcus_available 属性是只读属性。其值取决于当前的 DCU 分配以及 dcus_assignable 属性中列出的 DCU。只有列为可用的 DCU 才可以分配给主机。如果已将一个 DCU 分配给主机，则它不会显示在可用 DCU 的列表中。此外，如果您更改了 dcus_assignable 属性以排除某个特定 DCU，则该 DCU 不会显示在可用 DCU 列表中，即使未将其分配给其他主机也是如此，直到您更改 dcus_assignable 属性为止。

此任务使用 PDomain_0、DCU2 和 DCU3 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 使用以下方法之一检查 **DCU 可用性**。

以下示例显示只有 DCU2 和 DCU3 可分配给 PDomain_0 中的主机。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
  Properties:
    autorestart = reset
    autorunonerror = powercycle
    bootfailrecovery = poweroff
    bootrestart = none
    boottimeout = 0
    dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
    dcus_assigned = /SYS/DCU0
    dcus_available = /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
...
->
```

或者

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_available

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
  Properties:
    dcus_available = /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
->
```

相关信息

- [确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)
- [从主机取消分配 DCU \[114\]](#)
- [指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)
- [将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)

▼ 从主机取消分配 DCU

此任务使用 PDomain_0、HOST0、DCU0 和 DCU1 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 和 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 确定要取消分配的 **DCU** 的当前分配。
请参见[确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)。
3. 为要取消其取消分配 **DCU** 的主机启动主机控制台。
通过启动主机控制台，您可以查看可能会阻止您从主机取消分配 DCU 的任何错误或故障。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

4. 停止 DCU 当前分配给的主机。

```
-> stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Are you sure you want to stop /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST (y/n) y
Stopping /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
->
```

5. 从主机取消分配 DCU。

- 要从主机取消分配所有 DCU，请键入：

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_1/HOST dcus_assigned=""
Set 'dcus_assigned' to ''
->
```

- 要从主机取消分配特定 DCU，请键入：

此步骤假定 DCU0 和 DCU1 当前分配给 HOST0。实际上，此步骤将从 HOST0 取消分配 DCU1。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned="/SYS/DCU0"
Set 'dcus_assigned' to '/SYS/DCU0'
->
```

相关信息

- [确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)
- [确定 DCU 可用性 \[113\]](#)
- [指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)
- [将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)

▼ 指定可分配给主机的 DCU

使用 `dcus_assignable` 属性，可以控制可分配给主机的 DCU。默认情况下，所有 DCU 均可分配给每个主机。除非在尝试执行此任务之前更改了该属性，否则应该无需对其进行更改。

通过 `dcus_assignable` 属性使 DCU 可分配给主机时，该 DCU 将替换可分配 DCU 的现有列表。例如，如果开始时 `dcus_assignable = /SYS/DCU0`，您希望 DCU0 和 DCU1 均可分配，则必须指定 `dcus_assignable="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"`。而如果开始时 `dcus_assignable = /SYS/DCU0`，您指定了 `dcus_assignable="/SYS/DCU1"`，则可用 DCU 的列表将更改为仅包含 DCU1。DCU0 将不再包含在列表中。

此任务使用 `PDomain_0`、`DCU0` 和 `HOST0` 作为示例。您必须具有 `admin` 角色 (a) 和 `reset` 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 检查 **DCU** 可用性。

注 - 如果未列出要使其可分配的 DCU，必须先找到该 DCU、将其取消分配并使其可分配以使其变为可用，然后才能将其分配给其他主机。您还必须停止主机才能使取消分配生效。

请参见[确定 DCU 可用性 \[113\]](#)。

3. 如果需要，请为要从其取消分配 **DCU** 的主机启动主机控制台。
通过启动主机控制台，您可以查看可能会阻止您从主机取消分配 DCU 的任何错误或故障。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
4. 如果需要，请停止 **DCU** 当前分配给的主机。
请参见[停止主机 \[57\]](#)。
5. 如果需要，请从 **DCU** 当前分配给的主机取消其分配。
请参见[从主机取消分配 DCU \[114\]](#)。
6. 指定应该可分配给主机的 **DCU**。
此步骤假定只有 DCU0 分配给 HOST0。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assignable="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"  
Set 'dcus_assignable' to '/SYS/DCU0 /SYS/DCU1'
```

```
->
```

相关信息

- [确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)
- [确定 DCU 可用性 \[113\]](#)
- [从主机取消分配 DCU \[114\]](#)
- [将 DCU 分配给主机 \[116\]](#)

▼ 将 DCU 分配给主机

此任务使用 PDomain_0、DCU0 和 DCU1 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 和 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 确定要分配的 **DCU** 当前的可用性。

注 - 如果要分配的 DCU 未列为可用，必须先找到该 DCU、将其取消分配并使其可分配以使其变为可用，然后才能将其分配给其他主机。您还必须停止主机才能使取消分配生效，必须启动主机才能使分配生效。

请参见[确定 DCU 可用性 \[113\]](#)。

如果需要，请执行以下步骤以使 DCU 可用。

- a. 为 **DCU** 当前分配给的主机启动主机控制台。
通过启动主机控制台，您可以查看可能会阻止您从主机取消分配 DCU 的任何错误或故障。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
 - b. 停止 **DCU** 当前分配给的主机。
请参见[停止主机 \[57\]](#)。
 - c. 从主机取消分配 **DCU**。
请参见[从主机取消分配 DCU \[114\]](#)。
3. 验证要分配的 **DCU** 是否可分配给主机。
请参见[指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)。
 4. 为要将 **DCU** 分配给的主机启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
 5. 如果需要，请停止要将 **DCU** 分配给的主机。
请参见[停止主机 \[57\]](#)。
 6. 如果需要，请指定该 **DCU** 应该可分配给主机。
请参见[指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)。
 7. 将 **DCU** 分配给主机。
此步骤假定只有 DCU0 当前分配给主机而您希望分配 DCU1。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/ dcus_assigned="/SYS/DCU0 /SYS/DCU1"  
Set 'dcus_assigned' to '/SYS/DCU0 /SYS/DCU1'
```

->

8. 使用以下方法之一验证是否已将 DCU 分配给主机。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
...
Properties:
  autorestart = reset
  autorunonerror = powercycle
  bootfailrecovery = poweroff
  bootrestart = none
  boottimeout = 0
  dcus_assignable = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1 /SYS/DCU2 /SYS/DCU3
  dcus_assigned = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1
  dcus_available = /SYS/DCU2
...
->
```

或者

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST dcus_assigned

/Servers/PDomains/PDomain_0/HOST
Properties:
  dcus_assigned = /SYS/DCU0 /SYS/DCU1
->
```

9. 启动将新 DCU 添加到的主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
10. 如果需要，请启动从其取消分配 DCU 的主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。

相关信息

- [确定当前的 DCU 分配 \[112\]](#)
- [确定 DCU 可用性 \[113\]](#)
- [从主机取消分配 DCU \[114\]](#)
- [指定可分配给主机的 DCU \[115\]](#)

配置引导和重新启动行为

以下主题介绍了如何更改默认引导配置。

- [“引导和重新启动概述” \[119\]](#)
- [“配置引导变量” \[120\]](#)
- [“配置引导模式” \[127\]](#)

相关信息

- “控制系统或主机状态” [51]
- “复位系统、主机或 SP” [67]
- “引导和关闭 OS” [63]
- Oracle Solaris 文档 (<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>)

引导和重新启动概述

注 - 本主题使用 PDomain_0 作为示例。

可以使用 OpenBoot 和 Oracle Solaris 命令永久或临时性地重新配置主机的引导和重新启动行为。Oracle ILOM 引导模式属性可用于指定主机的引导方式，从而使您可以更正 OpenBoot 或 Oracle VM Server for SPARC 的当前设置中的问题。

注 - 为了适合通过 IPoIB 从 iSCSI 设备引导，引导序列已更改。有关这些更改的信息，请参见“引导序列” [64] 和“使用 IPoIB 的 iSCSI 设备” [21]。有关这些更改的详细说明以及如何管理新基础结构的说明，请参阅 Oracle Solaris 文档，网址为：<http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs>。

有关定制主机引导方式的更全面信息，请参阅适用于您发行版的 Oracle Solaris 文档。

您也可以使用验证的引导保护引导过程，该功能将验证引导块、unix 和 geunix。您可以在 Oracle ILOM 中将引导策略 (boot_policy) 属性设置为 none (默认值)、warning 或 enforce。warning 设置将向 Oracle Solaris OS 控制台发送一条警告，允许继续引导过程。enforce 设置将向 Oracle Solaris 控制台发送一条警告，但不允许继续引导过程。您可以从 /Servers/PDomains/PDomain_0/host/verfied_boot 设置 boot_policy 属性。



注意 - 如果将 OpenBoot use-nvramrc? 变量设置为 true，则 enforce 设置不允许继续引导过程。您可以直接使用 setenv 命令设置 use-nvramrc? 变量，也可以在使用 nvalias 命令时将该变量设置为 true。如果将 use-nvramrc? 变量设置为 false，您将无法使用 nvalias 命令创建设备别名。

相关信息

- “配置引导变量” [120]
- “配置引导模式” [127]

配置引导变量

以下主题介绍如何配置引导变量。有关定制主机引导方式的更全面信息，请参阅适用于您发行版的 Oracle Solaris 文档。

- [更改默认引导设备 \(OpenBoot\) \[120\]](#)
- [创建引导设备别名 \[121\]](#)
- [启用或禁用自动引导 \(OpenBoot\) \[122\]](#)
- [启用或禁用自动引导 \(Oracle Solaris\) \[123\]](#)
- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)
- [“OpenBoot 配置变量” \[125\]](#)
- [“printenv 输出” \[126\]](#)

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [“引导和关闭 OS” \[63\]](#)

▼ 更改默认引导设备 (OpenBoot)

通过此过程可将 OpenBoot 配置为从特定设备引导。此更改是永久性的，但仅在复位后才会生效。

您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. **登录到 Oracle ILOM。**
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. **启动主机控制台。**
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. **如有必要，请启动主机。**
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. **进入 ok 提示符。**
请参见[“访问 OpenBoot 提示符” \[39\]](#)。
5. **如果您要使用已知设备，请确定引导设备的名称。**
要查看设备的名称，请键入：


```
{0} ok devalias
```

6. 使用正确的引导设备配置 `boot-device` 变量。

```
{0} ok setenv boot-device boot-device
```

其中, `boot-device` 是步骤 5 中的有效设备别名或从其引导的有效设备路径。



注意 - 如果计划使用属于 FC 阵列的引导磁盘以自动方式安装 OS, 则必须更改设备路径。在设备路径中, 必须将 `disk@` 替换为 `ssd@`。例如, 以下设备路径:

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/disk@w5000cca0172afb6d,0:a
```

应为:

```
/pci@312/pci@1/SUNW,emlxs@0/fp@0,0/ssd@w5000cca0172afb6d,0:a
```

7. 验证更改。

```
{0} ok printenv boot-device
```

相关信息

- [创建引导设备别名 \[121\]](#)
- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)

▼ 创建引导设备别名

您必须具有 console 角色 (c) 和 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要, 请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 进入 `ok` 提示符。
请参见“[访问 OpenBoot 提示符](#)” [39]。
5. 使用 `nvalias` 命令创建别名。

```
{0} ok nvalias name-of-alias device-path
```

其中，*device-path* 必须是可从中进行引导的有效设备的路径。



注意 - 如果将 OpenBoot `use-nvramrc?` 变量设置为 `true`，则验证的引导 `enforce` 设置不允许继续引导过程。您可以直接使用 `setenv` 命令设置 `use-nvramrc?` 变量，也可以在使用 `nvalias` 命令时将该变量设置为 `true`。如果将 `use-nvramrc?` 变量设置为 `false`，您将无法使用 `nvalias` 命令创建设备别名。

相关信息

- [更改默认引导设备 \(OpenBoot\) \[120\]](#)
- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)

▼ 启用或禁用自动引导 (OpenBoot)

通过以下过程之一可配置 OpenBoot，以便在复位主机或打开电源时尝试自动引导 OS 或不自动引导 OS。此更改是永久性的，但仅在主机复位后才会生效。

注 - 要启用操作系统自动引导，您必须将 OpenBoot `auto-boot?` 变量设置为 `true` 并启用 Oracle ILOM `auto-boot` 属性。您可以在 Oracle Solaris 提示符下使用 `eeeprom` 命令更改 `auto-boot?` 变量，或者也可以在 OpenBoot 提示符下使用 `setenv` 命令进行更改。您可以在 Oracle ILOM 中更改 `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST/domain/control` 中的 `auto-boot` 属性。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. **登录到 Oracle ILOM。**
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. **启动主机控制台。**
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. **如有必要，请启动主机。**
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. **进入 ok 提示符。**
请参见“[访问 OpenBoot 提示符](#)”[39]。
5. **将 OpenBoot `auto-boot?` 变量设置为 `true` 或 `false`。**
 - `true`—（默认值）如果配置了 `boot-device` 变量并启用了 Oracle ILOM `auto-boot` 属性，则主机会自动从 `boot-device` 中指定的设备进行引导。

注 - 如果要配置主机以获得最大可用性，则通过将 `auto-boot?` 和 `auto-boot-on-error?` 设置为 `true` 可配置主机在出现错误或重新配置硬件后自动重新引导。`auto-boot-on-error?` 的默认值是 `false`。

- `false`—主机不会自动引导。您可以手动引导主机。

例如，要更改默认设置，请键入：

```
{0} ok setenv auto-boot? false
```

6. 验证更改。

```
{0} ok printenv auto-boot?
auto-boot? = false
```

相关信息

- [更改默认引导设备 \(OpenBoot\) \[120\]](#)
- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)

▼ 启用或禁用自动引导 (Oracle Solaris)

通过此过程可配置 OpenBoot，以便在主机复位或打开电源时尝试自动引导或当 Oracle Solaris 在主机中运行时不自动引导。这项更改不会影响 `reboot` 命令。如果您发出 `reboot` 命令或者如果 Oracle Solaris OS 出现紧急情况并重新引导，主机将继续引导过程。

注 - 要启用操作系统自动引导，您必须将 OpenBoot `auto-boot?` 变量设置为 `true` 并启用 Oracle ILOM `auto-boot` 属性。您可以在 Oracle Solaris 提示符下使用 `eeeprom` 命令更改 `auto-boot?` 变量，或者也可以在 OpenBoot 提示符下使用 `setenv` 命令进行更改。您可以在 Oracle ILOM 中更改 `/Servers/PDomains/PDomain_n/HOST/domain/control` 中的 `auto-boot` 属性。

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如有必要，请启动主机。

请参见[启动主机 \[53\]](#)。

4. 设置 **OpenBoot auto-boot?** 变量。

- `true`—（默认值）如果配置了 `boot-device` 变量并启用了 Oracle ILOM `auto-boot` 属性，则主机会自动从 `boot-device` 中指定的设备进行引导。
- `false`—主机不会自动引导。您可以手动引导主机。

例如：

```
# eeprom auto-boot?=false
```

5. 验证更改。

```
# eeprom auto-boot?  
auto-boot?=false
```

相关信息

- [启用或禁用自动引导 \(OpenBoot\) \[122\]](#)
- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)

▼ 显示 OpenBoot 变量

您必须具有 `console` 角色 (c) 和 `admin` 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 启动主机控制台。

请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

3. 如有必要，请启动主机。

请参见[启动主机 \[53\]](#)。

4. 通过以下方法之一查看单个 **OpenBoot** 变量的值：

- 在 Oracle Solaris 中，键入：

```
# eeprom variable
```

其中，`variable` 是有效的 OpenBoot 变量。

- 进入 OpenBoot 提示符（请参见“[访问 OpenBoot 提示符](#)” [39]），然后键入：

```
{0} ok printenv variable
```

其中, *variable* 是有效的 OpenBoot 变量。

有关 printenv 输出的示例, 请参见[“printenv 输出” \[126\]](#)。

5. 通过以下方法之一查看所有 OpenBoot 变量:

- 在 Oracle Solaris 中, 键入:

```
# eeprom
```

注 - 该命令仅显示 OpenBoot 变量的当前值。不会显示变量的默认值。要查看默认值, 请在 OpenBoot 提示符下使用 printenv 命令。

- 进入 OpenBoot 提示符 (请参见[“访问 OpenBoot 提示符” \[39\]](#)), 然后键入:

```
{0} ok printenv
```

有关哪些 OpenBoot 变量控制系统引导方式的说明, 请参见[“OpenBoot 配置变量” \[125\]](#)。

相关信息

- [更改默认引导设备 \(OpenBoot\) \[120\]](#)
- [“OpenBoot 配置变量” \[125\]](#)

OpenBoot 配置变量

变量	默认值	说明
auto-boot-on-error?	false	控制在 POST 检测到硬件重新配置或错误后主机是否尝试进行引导, 并允许选择检测到错误时的自动引导行为。 <ul style="list-style-type: none"> ■ false—主机不尝试引导或停在 ok 提示符下。 ■ true—在 auto-boot? 也设置为 true 时, 主机将在执行硬件重新配置或出现错误后自动尝试从选定设备进行引导, 这对于获得最大可用性很有必要。
auto-boot?	true	控制主机是否在主机复位后或打开电源时自动引导。 <ul style="list-style-type: none"> ■ true—自动尝试从 boot-device 所指定的设备进行引导。 ■ false—主机不尝试引导或停在 ok 提示符下。
boot-command	boot	指定当 auto-boot? 为 true 时要执行的命令。 <ul style="list-style-type: none"> ■ boot—从 boot-device 所指定的设备引导内核。 ■ boot net—从网络引导内核。 ■ boot disk1:h—从 disk1 分区 h 进行引导。 ■ boot tape—从磁带引导默认文件。

变量	默认值	说明
boot-device	disk net	<ul style="list-style-type: none"> boot <i>device-path</i>—从指定的 <i>device_path</i> 设备进行引导。如需获取服务器上的别名列表，请键入 <i>devalias</i>。 包含默认引导设备的名称。 注 - 对于通过 IPoIB 从 iSCSI 设备引导，boot-device 变量将显示 eUSB 设备的路径，以及通常指定的在 iSCSI 设备上的根分区。
boot-file		可选变量，提供 OpenBoot 不处于诊断模式时所使用的引导参数。
diag-switch?	false	如果值为 true，则以诊断模式运行。
network-boot-arguments		一个可选变量，允许您设置在执行 WAN Boot 时要由 OpenBoot 使用的配置变量。该变量的设置优先于任何默认引导变量值。有关详细信息，请参阅 <i>eeeprom(1M)</i> 手册页。

相关信息

- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)
- [“printenv 输出” \[126\]](#)

printenv 输出

```
{0} ok printenv
Variable Name      Value      Default Value
-----
ttya-rts-dtr-off   false     false
ttya-ignore-cd     true      true
keyboard-layout
reboot-command
security-mode       none      No default
security-password  No default
security-#badlogins 0          No default
verbosity          min       min
diag-switch?       false     false
local-mac-address? true      true
fcode-debug?       false     false
scsi-initiator-id  7         7
oem-logo           No default
oem-logo?          false     false
oem-banner         No default
oem-banner?        false     false
ansi-terminal?     true      true
screen-#columns    80        80
screen-#rows       34        34
ttya-mode          9600,8,n,1,-
output-device      virtual-console
input-device       virtual-console
auto-boot-on-error? false     false
load-base          16384     16384
auto-boot?         false     true
os-root-device
network-boot-arguments
boot-command       boot      boot
boot-file
boot-device         disk net  disk net
multipath-boot?    false     false
```

boot-device-index	0	0
use-nvramrc?	false	false
nvramrc		
error-reset-recovery	boot	boot

相关信息

- [显示 OpenBoot 变量 \[124\]](#)
- [“OpenBoot 配置变量” \[125\]](#)

配置引导模式

以下主题介绍如何配置引导模式。

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [配置主机引导模式 \[128\]](#)
- [更改复位时的主机引导模式行为 \[128\]](#)
- [配置主机引导模式脚本 \[129\]](#)
- [显示主机引导模式失效日期 \[130\]](#)
- [重写 OpenBoot 设置以复位主机 \[130\]](#)

相关信息

- [Oracle Solaris 文档 \(http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs\)](http://www.oracle.com/goto/solaris11/docs)
- [“引导和关闭 OS” \[63\]](#)

引导模式概述

可以使用引导模式 (bootmode) 属性覆盖主机引导时使用的默认方法。如果要覆盖可能不正确的特定 OpenBoot 或 Oracle VM Server for SPARC 设置、使用脚本设置 OpenBoot 变量或者执行其他类似任务，此功能很有用。

例如，如果 OpenBoot 设置已被破坏，可以将 bootmode state 属性设置为 reset_nvram，然后将主机重置为其出厂默认的 OpenBoot 设置。

服务人员可能会指导您使用 bootmode script 属性解决问题。目前尚无全面记录脚本功能的文档，脚本功能主要用于调试。

由于 bootmode 仅适用于更正 OpenBoot 或 Oracle VM Server for SPARC 设置中的问题，此命令中指定的新属性仅对单次引导生效。此外，为了防止管理员在设置 bootmode state 属性后忘了所做设置，如果在设置 bootmode state 属性后 10 分钟内主机未复位，bootmode state 属性就会失效。

相关信息

- [“复位系统、主机或 SP” \[67\]](#)
- [“引导和重新启动概述” \[119\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 概述” \[25\]](#)

▼ 配置主机引导模式

注 - 对于此任务，必须使用有效的 Oracle VM Server for SPARC 配置名称。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 确定 SP 上的有效 Oracle VM Server for SPARC 配置。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/configs
```

3. 设置引导模式配置。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=configname
```

其中, *configname* 值是逻辑域配置的有效名称。

例如, 如果创建了名为 ldm-set1 的 Oracle VM Server for SPARC 配置:

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=ldm-set1
```

要将引导模式 config 属性恢复为出厂默认配置, 请指定 factory-default。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode config=factory-default
```

相关信息

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [“Oracle VM Server for SPARC 概述” \[25\]](#)

▼ 更改复位时的主机引导模式行为

bootmode state 属性控制 OpenBoot NVRAM 变量的使用方式。通常, 将保留这些变量的当前设置。设置 bootmode state=reset_nvram 会在下次复位时将 OpenBoot NVRAM 变量更改为其默认设置。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 设置 **bootmode** 状态。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode state=value
```

其中, *value* 是以下值之一:

- **normal**—在下一次复位时, 保留 NVRAM 变量的当前设置。
- **reset_nvram**—在下一次复位时, 将 OpenBoot 变量恢复为默认设置。

注 - `state=reset_nvram` 属性将在下一次主机复位后或 10 分钟后恢复为 `normal`。`config` 和 `script` 属性不会失效。当服务器复位时, 或通过将 *value* 设置为 "" ("" 表示空脚本) 手动进行清除时, 将清除这两个属性。

相关信息

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [配置主机引导模式脚本 \[129\]](#)

▼ 配置主机引导模式脚本

此任务使用 `PDomain_0` 作为示例。您必须具有 `reset` 角色 (`r`) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 键入:

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode script=value
```

`script` 属性控制主机服务器固件 OpenBoot 的引导方法。它不会影响当前的 `/HOST/bootmode` 设置。

value 的长度最大可以为 64 个字节。

您可以在同一命令中指定 `bootmode` 设置并设置脚本。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode state=reset_nvram
script="setenv diag-switch? true"
```

当主机复位且 OpenBoot 读取了脚本中存储的值后, OpenBoot 会将 `diag-switch?` 变量设置为用户所请求的值 `true`。

注 - 如果设置了 `bootmode script=""`, 则 Oracle ILOM 会将 `script` 设置为 `empty`。

相关信息

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [显示主机引导模式失效日期 \[130\]](#)

▼ 显示主机引导模式失效日期

此过程使用 PDomain_0 作为示例。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 查看 **bootmode expires** 属性。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/bootmode expires
Properties:
    expires = Thu Oct 29 18:24:16 2015
->
```

相关信息

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [重写 OpenBoot 设置以复位主机 \[130\]](#)

▼ 重写 OpenBoot 设置以复位主机

通过此任务可重写 OpenBoot 设置并启动控制域的重新引导，从而使主机引导至 OpenBoot 提示符。

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 reset 角色 (r) 才能完成此任务。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。
2. 键入：

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control auto-boot=disabled
Set 'auto-boot' to 'disabled'

-> reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control
Are you sure you want to reset /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control (y/n)? y
Performing reset on /Servers/PDomains/PDomain_0/HOST/domain/control

->
```

主机重新引导并停在 OpenBoot 提示符下。如果未成功完成 reset 命令，请使用 -f | force 选项。要跳过确认，请使用 -script 选项。

相关信息

- [“引导模式概述” \[127\]](#)
- [“配置引导和重新启动行为” \[118\]](#)

配置功率预算和功耗

以下主题和任务介绍如何配置主机的功率预算和功耗。

- [“电源管理概述” \[131\]](#)
- [配置 PDomain 的功率分配 \[132\]](#)

相关信息

- [查看系统功耗 \[84\]](#)
- [查看系统的状态 \[73\]](#)

电源管理概述

您可以选择性地在 Oracle ILOM 中设置系统管理策略来控制功耗。本主题使用 PDomain_0 和 HOST0 作为示例。

服务器	域	说明
SPARC M7-8 服务器（两个 PDomain）	两个静态域	可从 /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget 进行设置。
SPARC M7-8 服务器（一个 PDomain）	一个静态域	可从 /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget 进行设置。

在 PDomain 级别启用的功率上限根据 PDomain 拥有的 CMIOU 的功耗测量。Oracle ILOM 将轮询 /HOST0/VPS 传感器并通知控制域中的 LDom 功率上限设置模块需要增加或减少多少功耗才能达到上限。

有关使用对 Oracle ILOM 管理的所有平台都通用的功能来设置电源管理属性的信息，请参阅《Oracle ILOM 配置和维护管理员指南（固件发行版 3.2.x）》，网址为 <http://www.oracle.com/goto/ilom/docs>。

相关信息

- “服务器、系统和主机状态” [52]
- 启动主机 [53]
- 停止主机 [57]

▼ 配置 PDomain 的功率分配

此任务使用 PDomain_0 作为示例。您必须具有 admin 角色 (a) 才能完成此任务。

1. 登录到 Oracle ILOM。

请参见[登录到 Oracle ILOM \(CLI\) \[35\]](#)。

2. 查看主机当前的功率分配。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget
```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/sp/powermgmt/budget
Targets:

Properties:
  activation_state = disabled
  status = ok
  powerlimit = 3588 (watts)
  timelimit = default (30 seconds)
  violation_actions = none
  min_powerlimit = 1318
  pendingpowerlimit = 3588 (watts)
  pendingtimelimit = default
  pendingviolation_actions = none
  commitpending = (Cannot show property)
```

```
...
->
```

3. 激活功率分配功能。

您必须先启用功率分配功能，然后才能设置新的功率限制。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget activation_state=enabled
Set 'activation_state' to 'enabled'
```

```
->
```

4. 设置功率限制。

您可以将功率限制设置为介于最小功率限制（`min_powerlimit` 属性的值）与最大功率限制（`powerlimit` 属性的值）之间。您可以将功率限制值表示为有效范围内的瓦数（`wattsw`）或百分比（`percent%`），如以下示例所示。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget pendingpowerlimit=75%
Set 'pendingpowerlimit' to '75%' [75 (%)]
```

```
->
```

5. 如果需要，请设置时间限制。

时间限制是允许在最初达到功率限制后超过功率限制的宽限期。您可以将该值设置为 `default`（30 秒）或以秒为单位的值（0-99999）。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget pendingtimelimit=60
Set 'pendingtimelimit' to '60'
```

```
->
```

6. 如果需要，请设置违规操作。

该属性将指示 SP 在超过时间限制属性时执行的操作。可能的值为 `none` 或 `hardpoweroff`。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget
pendingviolation_actions=hardpoweroff
Set 'pendingviolation_actions' to 'hardpoweroff'
```

```
->
```

7. 提交更改。

您必须执行此步骤才能使更改生效。

```
-> set /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget commitpending=true
Set 'commitpending' to 'true'
```

```
->
```

8. 验证是否已进行更改。

```
-> show /Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget
```

```
/Servers/PDomains/PDomain_0/SP/powermgmt/budget
Targets:

Properties:
  activation_state = enabled
  status = ok
  powerlimit = 75 (%)
  timelimit = 60
  violation_actions = hardpoweroff
  min_powerlimit = 658
  pendingpowerlimit = 75 (%)
  pendingtimelimit = 60
  pendingviolation_actions = hardpoweroff
  commitpending = (Cannot show property)
```

```
...
```

```
->
```

相关信息

- [“电源管理概述” \[131\]](#)
- [查看系统功耗 \[84\]](#)

创建虚拟化环境

您可以借助 Oracle VM Server for SPARC 软件，使用 Oracle 的 SPARC M7-8 和 SPARC M7-16 服务器上的资源和连接到这些服务器的资源创建虚拟化环境。利用逻辑域技术，您可以在单个服务器中创建整个数据中心层。逻辑域安全地互相隔离，能够虚拟化各种平台资源（例如 I/O、CPU、内存和存储资源），同时灵活地按需更改资源量和配置。要创建这些环境，您必须了解服务器的物理体系结构以及它如何映射到逻辑软件级别。以下主题介绍了映射以及如何使用该信息创建虚拟化环境。

- “物理 I/O 体系结构” [137]
- “了解核心分配” [145]
- “了解内存资源” [148]
- “了解虚拟化示例” [151]

相关信息

- Oracle VM Server for SPARC 文档 (<http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs>)
- 配置 PDomain 和主机 [111]

了解 I/O 体系结构

与以前发行版的 CMT 服务器相比，这些 CMT 服务器的 I/O 体系结构发生了变化。对于这些服务器，CMT 处理器不再直接托管 PCI Express 结构。对于这些服务器，PCIe 结构已移至 I/O 控制器芯片。以下主题介绍 I/O 体系结构：

- “I/O 分配” [136]
- “物理 I/O 体系结构” [137]
- 标识设备的根联合体 [144]

相关信息

- “了解虚拟化示例” [151]

- [配置 PDomain 和主机 \[111\]](#)

I/O 分配

可用 PCIe 插槽的总数直接取决于 PDomain 中的 CMIOU 数量。每个 CMIOU 具有三个 PCIe 插槽。每个 PDomain 必须具有至少一个网络适配器，而且大多数配置都需要至少一个存储适配器。您可以将 I/O 设备或虚拟功能分配给来宾域以使其成为 I/O 域，您也可以将整个 PCIe 总线分配给来宾域，以使其成为向其他来宾域提供虚拟化 I/O 服务的非主根域 (NPRD)。您还可以在 NPRD 中运行应用程序以实现裸机性能。可能的 I/O 域数与可供 PDomain 使用的设备和虚拟功能的数量成比例。NPRD 的数量直接取决于可用根联合体的数量。您可以使用 SR-IOV 来创建虚拟功能以增加 I/O 域数（有关使用 SR-IOV 增加可存在于 PDomain 中的域数的基本配置的示例，请参见“[带有 SR-IOV 的 I/O 域配置](#)” [156]）。有关 I/O 域的更多信息，请参见“[虚拟化准则和限制](#)” [151]；有关 NPRD 的更多信息，请参见“[裸机加区域配置](#)” [153]。

注 - 您可以向 PDomain 动态添加 PCIe 总线，而不必关闭 PDomain 或将其置入延迟重新配置。有关此功能的更多信息，请参见“[动态 PCIe 总线分配](#)” [26]。此外，在创建 I/O 域时，您应考虑使用 NPRD 来使这些域具有弹性，如“[I/O 域弹性](#)” [26]中所述。

此表列出了每个服务器上每个 PDomain 的可用插槽数、减去网络适配器所需的插槽后剩余的可用插槽数以及安装了存储适配器时的可用插槽数。拥有根联合体并向来宾域提供虚拟化 I/O 的可能的 NPRD 的数量直接与可用 PCIe 插槽的数量成比例。

服务器	CMIOU 配置	每个 PDomain 的 PCIe 插槽总数	可用于 I/O 域的 PCIe 插槽
SPARC M7-8 (两个 PDomain)	完全填充	12	11 或 10
	半填充	6	5 或 4
SPARC M7-8 (一个 PDomain)	完全填充	24	23 或 22
	半填充	12	11 或 10
SPARC M7-16	完全填充	48	47 或 46
	半填充	24	23 或 22

相关信息

- [“物理 I/O 体系结构” \[137\]](#)
- [标识设备的根联合体 \[144\]](#)

物理 I/O 体系结构

与以前发行版的 M 系列服务器相比，这些服务器的物理 I/O 体系结构发生了变化。使用了不同的名称，并且 CPU 不再拥有 PCIe 结构。

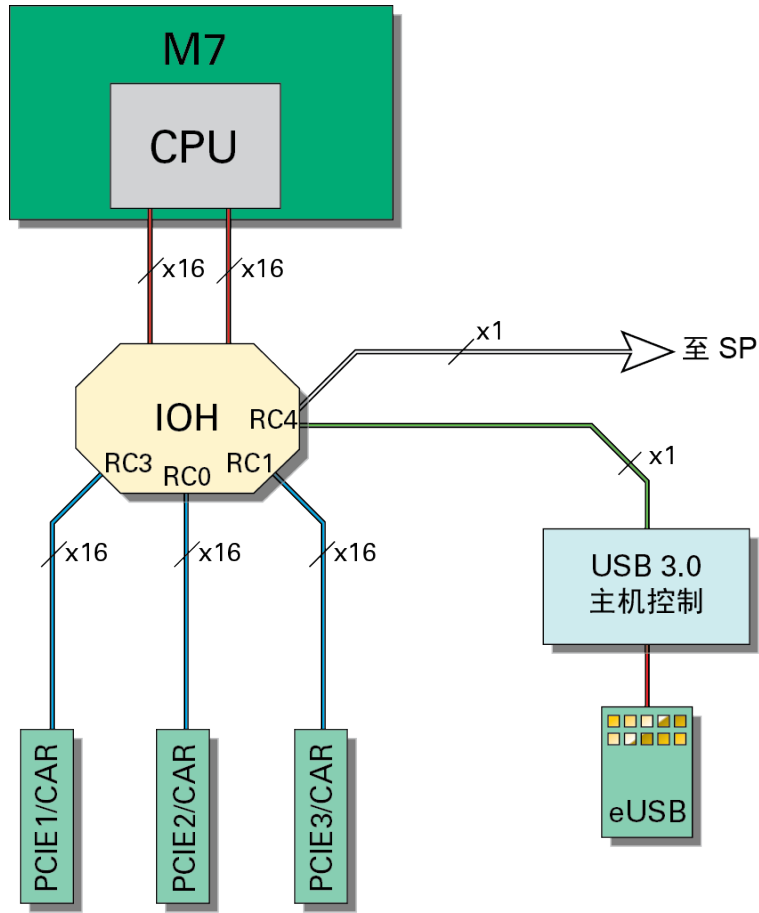
I/O 术语

用于描述 I/O 体系结构的术语发生了如下变化。

- **根联合体**—在 PCIe 设备路径中，根联合体始终为第一个元素（例如 /pci@300）。在以前发行版的 M 系列服务器中，CMT 处理器包含一个或多个根联合体。该功能已移至 I/O 控制器芯片 (IOH)。每个服务器有一个或多个 I/O 控制器芯片。
- **根端口**—一个根联合体可以有一个或多个根端口。每个根端口独立于该结构中的其他任何端口。但是，同一根联合体下的所有设备共享该结构。
根端口始终为 PCIe 设备路径中的第二项。第一个根端口始终为 pci@1，第二个为 pci@2，依此类推。
- **PCI 总线**—这是用于将根联合体分配给逻辑域的标签。

根联合体分配

下图显示了一个 CMIOU 的根联合体分配。



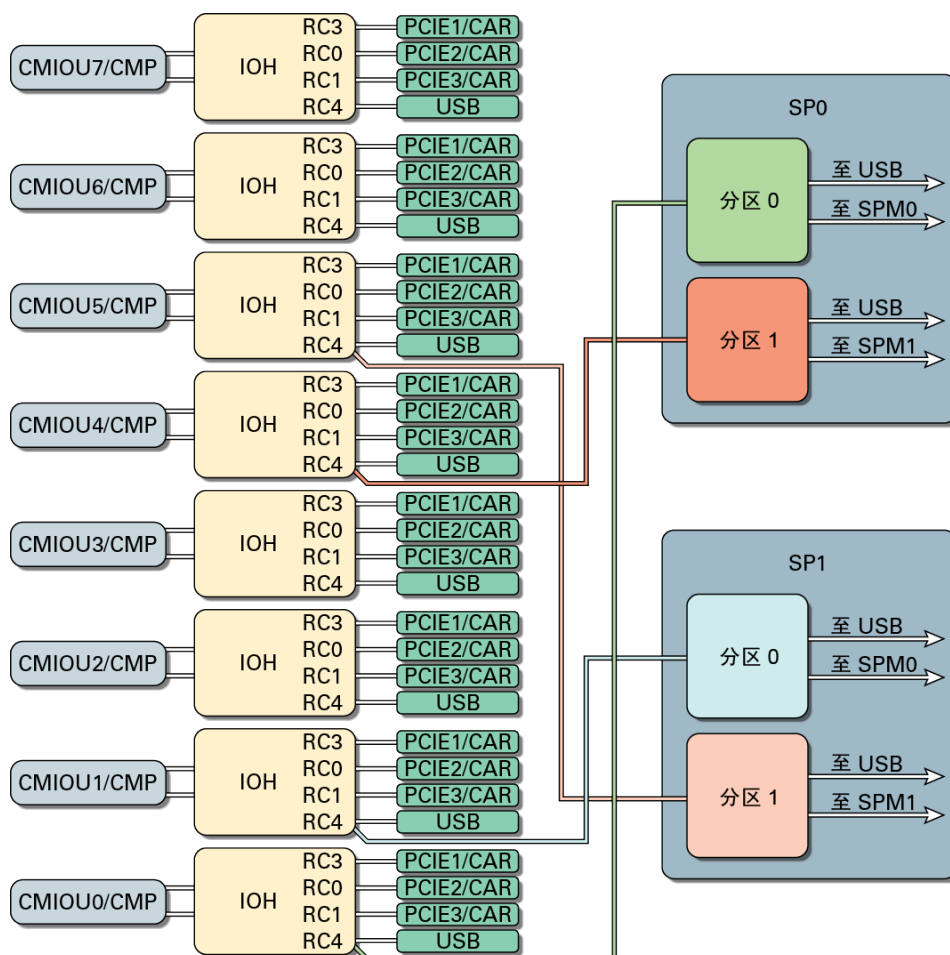
每个根联合体具有一个设备路径、一个服务路径和一个总线名称。此表包含 CMIOU0 和 CMIOU1 的命名示例。有关所有 CMIOU 的命名示例，请参见“物理 I/O 体系结构” [137]。

CMIOU	Oracle Solaris 设备路径	Oracle ILOM 服务路径	Oracle VM Server for SPARC 总线名称	备注
CMIOU0	/pci@301/pci@1	/SYS/CMIOU0/PCIE3	pci_1	通常用于引导磁盘适配器。
	/pci@300/pci@1	/SYS/CMIOU0/PCIE2	pci_0	
	/pci@303/pci@1	/SYS/CMIOU0/PCIE1	pci_3	
CMIOU1	/pci@306/pci@1	/SYS/CMIOU1/PCIE3	pci_6	通常用于网络适配器。
	/pci@305/pci@1	/SYS/CMIOU1/PCIE2	pci_5	
	/pci@308/pci@1	/SYS/CMIOU1/PCIE1	pci_8	

I/O 体系结构布局

下图显示了具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器的 I/O 体系结构布局。对于 SPARC M7-16 服务器，图中显示了一半的 I/O 体系结构。对于具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，图中显示了两个静态域的 I/O 体系结构布局。

注 - 下图显示了 SP 与 CMIOU4 以及 CMIOU5 之间的连接。尽管呈现了线路，但这些连接在具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器中并不处于活动状态。它们在具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器和 SPARC M7-16 服务器中处于活动状态。



I/O 组件示例输出

ldm list-io 命令可列出有关服务器上的 I/O 设备的信息。通过搜索 ldm list-io 输出，您可以确定已安装 PCIe 设备的根联合体和根端口（在输出中括在方括号中）、插槽编号（例如，PCIE2 是 CMIOU0 上的插槽 2）以及您为了管理目的用来将根联合体分配给逻辑域的总线名称（例如 pci_0）。为清楚起见，编辑了以下输出。

```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----                                -
...
/SYS/CMIOU0/PCIE2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIE3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
    LSI, sas@0/oport@80
    LSI, sas@0/oport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIE1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
    network@0
    network@0,1
    network@0,2
    network@0,3
...
#
```

I/O 组件关系

下表列出了您可以在服务器中安装的每个 CMIOU 上的根联合体编号、PCIe 插槽编号、根联合体名称和总线名称之间的关系。

此表介绍了服务器中的 DCU 和 CMIOU 组件。

服务器	DCU	CMIOU
SPARC M7-8 (两个 PDomain)	两个静态域，各有四个 CMIOU	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMIOU0-3 ■ CMIOU4-7
SPARC M7-8 (一个 PDomain)	一个静态域，具有八个 CMIOU	CMIOU0-7
SPARC M7-16	四个动态域，各有四个 CMIOU	<ul style="list-style-type: none"> ■ CMIOU0-3 ■ CMIOU4-7 ■ CMIOU8-11 ■ CMIOU12-15

- [表 1—CMIOU0 的 I/O 组件命名](#)
- [表 2—CMIOU1 的 I/O 组件命名](#)
- [表 3—CMIOU2 的 I/O 组件命名](#)
- [表 4—CMIOU3 的 I/O 组件命名](#)

- 表 5—CMIOU4 的 I/O 组件命名
- 表 6—CMIOU5 的 I/O 组件命名
- 表 7—CMIOU6 的 I/O 组件命名
- 表 8—CMIOU7 的 I/O 组件命名
- 表 9—CMIOU8 的 I/O 组件命名
- 表 10—CMIOU9 的 I/O 组件命名
- 表 11—CMIOU10 的 I/O 组件命名
- 表 12—CMIOU11 的 I/O 组件命名
- 表 13—CMIOU12 的 I/O 组件命名
- 表 14—CMIOU13 的 I/O 组件命名
- 表 15—CMIOU14 的 I/O 组件命名
- 表 16—CMIOU15 的 I/O 组件命名

表 1 CMIOU0 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@300	pci_0
1	PCIE3	pci@301	pci_1
3	PCIE1	pci@303	pci_3
4	NA	pci@304	pci_4

表 2 CMIOU1 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@305	pci_5
1	PCIE3	pci@306	pci_6
3	PCIE1	pci@308	pci_8
4	NA	pci@309	pci_9

表 3 CMIOU2 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@30a	pci_10
1	PCIE3	pci@30b	pci_11
3	PCIE1	pci@30d	pci_13
4	NA	pci@30e	pci_14

表 4 CMIOU3 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@30f	pci_15
1	PCIE3	pci@310	pci_16

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
3	PCIE1	pci@312	pci_18
4	N/A	pci@313	pci_19

表 5 CMIOU4 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@314	pci_20
1	PCIE3	pci@315	pci_21
3	PCIE1	pci@317	pci_23
4	NA	pci@318	pci_24

表 6 CMIOU5 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@319	pci_25
1	PCIE3	pci@31a	pci_26
3	PCIE1	pci@31c	pci_28
4	NA	pci@31d	pci_29

表 7 CMIOU6 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@31e	pci_30
1	PCIE3	pci@31f	pci_31
3	PCIE1	pci@321	pci_33
4	NA	pci@322	pci_34

表 8 CMIOU7 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@323	pci_35
1	PCIE3	pci@324	pci_36
3	PCIE1	pci@326	pci_38
4	NA	pci@327	pci_39

表 9 CMIOU8 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@328	pci_40
1	PCIE3	pci@329	pci_41
3	PCIE1	pci@32b	pci_43

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
4	NA	pci@32c	pci_44

表 10 CMIOU9 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@32d	pci_45
1	PCIE3	pci@32e	pci_46
3	PCIE1	pci@330	pci_48
4	NA	pci@331	pci_49

表 11 CMIOU10 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@332	pci_50
1	PCIE3	pci@333	pci_51
3	PCIE1	pci@335	pci_53
4	NA	pci@336	pci_54

表 12 CMIOU11 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@337	pci_55
1	PCIE3	pci@338	pci_56
3	PCIE1	pci@33a	pci_58
4	NA	pci@33b	pci_59

表 13 CMIOU12 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@33c	pci_60
1	PCIE3	pci@33d	pci_61
3	PCIE1	pci@33f	pci_63
4	NA	pci@340	pci_64

表 14 CMIOU13 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@341	pci_65
1	PCIE3	pci@342	pci_66
3	PCIE1	pci@344	pci_68
4	NA	pci@345	pci_69

表 15 CMIOU14 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@346	pci_70
1	PCIE3	pci@347	pci_71
3	PCIE1	pci@349	pci_73
4	NA	pci@34a	pci_74

表 16 CMIOU15 的 I/O 组件命名

根联合体编号	插槽编号	根联合体名称	总线名称
0	PCIE2	pci@34b	pci_75
1	PCIE3	pci@34c	pci_76
3	PCIE1	pci@34e	pci_78
4	NA	pci@34f	pci_79

相关信息

- [标识设备的根联合体 \[144\]](#)
- [“了解虚拟化示例” \[151\]](#)

▼ 标识设备的根联合体

注 - 有关 `ldm` 命令的更多信息以及有关向 I/O 域分配设备的说明，请参阅 Oracle VM Server for SPARC 文档。

1. 登录到 **Oracle ILOM**。
请参见[“登录到 Oracle ILOM” \[33\]](#)。
2. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
3. 如果需要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 登录到主域。
5. 使用 `ldm list-io` 命令显示服务器上的 I/O 设备。
设备的根联合体和根端口显示在方括号中。为清楚起见，编辑了以下输出。


```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----                                -
...
/SYS/CMIOU0/PCIE2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIE3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
  LSI, sas@0/iport@80
  LSI, sas@0/iport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIE1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
  network@0
  network@0,1
  network@0,2
  network@0,3
...
#
```

以下输出来自部分装载的 SPARC M7-16 服务器。设备的根联合体和根端口显示在方括号中。为清楚起见，编辑了以下输出。

```
# ldm list-io -l

NAME                                TYPE  BUS    DOMAIN  STATUS
----                                -
...
/SYS/CMIOU0/PCIE2                   PCIE  pci_0  primary EMP
[pci@300/pci@1]
/SYS/CMIOU0/PCIE3                   PCIE  pci_1  primary OCC
[pci@301/pci@1]
  LSI, sas@0/iport@80
  LSI, sas@0/iport@v0
/SYS/CMIOU0/PCIE1                   PCIE  pci_3  primary OCC
[pci@303/pci@1]
  network@0
  network@0,1
  network@0,2
  network@0,3
...
#
```

相关信息

- [Oracle VM Server for SPARC 文档 \(http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs\)](http://www.oracle.com/goto/vm-sparc/docs)
- “了解虚拟化示例” [151]
- “了解内存资源” [148]
- “了解虚拟化示例” [151]

了解核心分配

以下主题介绍了如何分配 CPU 核心以及如何查找其核心 ID。

- [“核心分配” \[146\]](#)
- [显示核心分配 \[147\]](#)

相关信息

- [“了解虚拟化示例” \[151\]](#)
- [“监视 CMIOU 和 DIMM” \[79\]](#)

核心分配

尽管您至少可以将一个 CPU 线程分配给逻辑域，但是大多数工作负荷都需要超过一个线程可以提供的处理能力。同样，您可以将来自一个 CPU 的线程分配给多个逻辑域，但对于共享单个核心的 CPU 线程的逻辑域来说，这种配置可能会带来稳定性问题。此外，您不能将域配置为同时使用 CPU 核心和 CPU 线程。CPU 核心配置和 CPU 线程配置互斥。因此，您应该将整个核心分配给单个逻辑域。

注 - 对于大多数工作负荷来说，您应该为域分配至少一个或两个核心。您可以使用核心 ID 分配单个核心或一系列核心。

可用于创建来宾域的核心数量是单个 PDomain 中的 CMIOU 数量和每个 CPU 的核心数量的函数。M7 CPU 的核心总数为 32。此表列出了服务器上每个 PDomain 可用的核心。给定的可能的来宾域数不包括主域所需的核芯数（在这些计算中为两个）。此外，可能的来宾域数基于核心边界以及使用两个核心作为每个来宾域的最小核心数这一建议。如果您使用 CPU 线程创建来宾域，则可以达到每个 PDomain 的最大来宾域数。如果使用一个核心作为最小核心数，则可以达到表中列出的来宾域数的两倍。

注 - 这些数字基于全部核心分配，并使用两个核心作为分配给主域和来宾域的最小核心数。

服务器	配置	每个 PDomain 的核心总数	每个 PDomain 的可能的来宾域数
SPARC M7-8 (两个 PDomain)	完全填充	128	63
	半填充	64	31
SPARC M7-8 (一个 PDomain)	完全填充	256	127
	半填充	128	63
SPARC M7-16	完全填充	128	63
	半填充	64	31

物理 CPU 核心的枚举涉及节点编号、SCC 编号和核心编号。SCC 和核心编号直接在与 CMP 有关的 NAC 名称中指定（例如 *CMP-path/CMP/SCCx/COREy*）。节点编号是 CMP 路径的一项功能，在每个服务器上有所不同。

在逻辑级别，`ldm` 命令能以不连续的平枚举方式显示核心。例如，

- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC0` 包含逻辑核心 0 到 3。
- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC1` 包含逻辑核心 8 到 11。
- `/SYS/CMIOU0/CM/CMP/SCC2` 包含逻辑核心 16 到 19。

每个 SCC 提供四个连续枚举的核心，但是转到下一个 SCC 时会有四个逻辑核心编号的缺口。

可用核心总数取决于服务器中安装的 CPU 的状态。每个 CPU 包含 32 个核心，因此 SPARC M7-8 服务器上总共有 256 个核心，SPARC M7-16 服务器上总共有 512 个核心。要查明每个 CPU 的可用核心数量，请对相应的目标使用 `show` 命令（在本例中目标是 `CPU_0`，命令显示在降级状态下运行的处理器只有 20 个可用核心）。

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

/System/Processors/CPUs/CPU_0
Targets:

Properties:
  health = Degraded
  health_details = -
  requested_state = Enabled
  part_number = Not Available
  serial_number = 00000000000000000000b906120121084
  location = CMIOU0/CM/CMP (CPU Memory IO Unit 0)
  model = Oracle SPARC M7
  max_clock_speed = 3.600 GHz
  total_cores = 32
  enabled_cores = 20
  temperature = 45 degrees C
...
->
```

相关信息

- [显示核心分配 \[147\]](#)
- [“了解虚拟化示例” \[151\]](#)

▼ 显示核心分配

1. 登录到 Oracle ILOM。
请参见“[登录到 Oracle ILOM](#)” [33]。
2. 启动主机控制台。

请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。

3. 如果需要，请启动主机。
请参见[启动主机 \[53\]](#)。
4. 登录到主域。
5. 执行 `ldm ls-rsrc-group` 命令以显示服务器中安装的 **CMIOU** 的属性。

注 - 在默认出厂配置中，所有核心都分配给主域。您必须从主域中移除核心才能将其分配给新逻辑域。以下示例显示了分配给主域以及两个来宾域 `ldm0` 和 `ldm1` 的核心。

```
# ldm ls-rsrc-group -l

NAME                                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMIOU0                          24   128G    4

CORE
  CID                                BOUND
  0, 1                               primary
  2, 3, 8, 9, 10, 11, 16, 17        ldom0
  18, 19, 24, 25, 26, 27, 32, 33    ldom0
  34, 35, 40, 41, 42, 43            ldom0
  ...

-----
NAME                                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMIOU1                          24    64G    4

CORE
  CID                                BOUND
  64, 65, 66, 67, 72, 73, 74, 75    ldom1
  80, 81, 82, 83, 88, 89, 90, 91    ldom1
  112, 113, 114, 115, 120, 121, 122, 123  ldom1
  ...
#
```

相关信息

- [“核心分配” \[146\]](#)
- [“了解虚拟化示例” \[151\]](#)

了解内存资源

以下主题介绍了您可以分配给逻辑域的内存资源。

- [“内存分配” \[149\]](#)
- [“内存命名” \[149\]](#)

- [显示内存分配 \[150\]](#)

相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)

内存分配

您可以根据应用程序的需求将任意多的内存分配给逻辑域，只要分配量不超过可用内存即可。可用内存是已安装的 DIMM 的数量和大小以及系统所用内存量和 DIMM 备用状态的函数。

系统所用内存量在 `ldm ls-rsrc-group` 命令输出中标明为 `_sys_` 内存，并且因服务器而异。在出厂默认配置中，所有内存都分配给主域。您必须从主域中移除内存才能将其分配给其他域。主域应保留至少 16 到 64 GB 内存。

默认情况下，在 Oracle ILOM 中对各个 CPU 节点（即 CMIU）启用 DIMM 备用。因此，在完全装载的 SPARC M7-8 服务器（包含两个 PDomain）上，每个 PDomain 中最多可以有 4 个 DIMM 发生故障，服务器上总共可以有 8 个 DIMM 发生故障。对于具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器，每个 DCU 中最多可以有 8 个 DIMM 发生故障，而对于 SPARC M7-16 服务器，每个 DCU 中最多可以有 4 个 DIMM 发生故障，因此服务器上总共可以有 16 个 DIMM 发生故障。

此外，为了最大限度地提高系统可用性，如果在系统运行时诊断出一个 DIMM 发生了故障，则内存会通过将故障 DIMM 的内容分配到其他 15 个 DIMM 来动态地从 16 向交错切换到 15 向交错。要启用这种重新分配，平台固件必须为一个 DIMM 的内容保留空间。结果，尽管将 DIMM 配置为 16 向交错，但是系统只能使用 15 个 DIMM 的物理地址空间。

有关 DIMM 备用的更多信息，请参见

相关信息

- [“内存命名” \[149\]](#)
- [显示内存分配 \[150\]](#)

内存命名

DIMM 遵循命名约定 `/SYS/CMIUx/CM/CMP/BOByw/CHz/DIMM`，其值如下：

- CMIUO 编号 (CMIUO0 到 CMIUO7)
- BOB 编号 (其中, y 是 0 到 3, w 是 0 或 1)
- DDR 通道编号 (其中, z 是 0 或 1)

有关 DIMM 布局的信息, 请参见《SPARC M7 Series Servers Service Manual》中的“DIMM and eUSB Locations in a CMIUO”。

相关信息

- [“内存分配” \[149\]](#)
- [显示内存分配 \[150\]](#)

▼ 显示内存分配

1. 登录到 Oracle ILOM。
请参见[“登录到 Oracle ILOM” \[33\]](#)。
2. 确保主主机正在运行。
如果主主机未在运行, 请使用 start 命令将其启动。
3. 启动主机控制台。
请参见[启动主机控制台 \[37\]](#)。
4. 登录到主域。
5. 执行 `ldm ls-rsrc-group` 命令以显示服务器中安装的 CMIUO 的属性。

注 - 在默认出厂配置中, 所有内存都分配给主域。

```
# ldm ls-rsrc-group -l

NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMIUO0         24    128G    4
...
MEMORY
  PA                SIZE                BOUND
  0x0                60M                 _sys_
  0x3c000000         32M                 _sys_
  0x5c000000         94M                 _sys_
  0x500000000        14592M              primary
  0x3e0000000        112G                ldom0
  0x1ff00000000     256M                _sys_
...
```

```

-----
NAME                CORE  MEMORY  IO
/SYS/CMI0U1         24    64G     4
...
MEMORY
  PA                SIZE          BOUND
  0x400000000000    65280M       ldom1
  0x400ff0000000    256M         _sys_
...
#

```

相关信息

- [“内存分配” \[149\]](#)
- [“内存命名” \[149\]](#)

了解虚拟化示例

以下主题介绍了在这些服务器上虚拟化资源涉及的准则和限制，并列举了常见配置的示例。

- [“虚拟化准则和限制” \[151\]](#)
- [“了解基本虚拟化配置” \[152\]](#)

相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)

虚拟化准则和限制

本节中的配置示例遵循以下准则和限制。

域类型	准则和限制
控制域	<ul style="list-style-type: none"> ■ 运行支持的最低 Oracle Solaris OS 版本。 有关支持的最低 OS 版本，请参阅SPARC M7 系列服务器产品说明 ■ 是每个 PDomain 中的唯一一个。 ■ 名为 <i>primary</i>。该名称不能更改。

域类型	准则和限制
服务域	<ul style="list-style-type: none"> ■ 对虚拟机管理程序具有特权访问权限。 ■ 运行 Logical Domain Manager。 ■ 用于管理其他域。 ■ 通常是向其他域提供服务（例如虚拟磁盘、虚拟交换机和虚拟控制台访问）的根域。 ■ 运行支持的最低 Oracle Solaris OS 版本。 有关支持的最低 OS 版本，请参阅SPARC M7 系列服务器产品说明 ■ 向其他域提供虚拟 I/O 服务，例如虚拟磁盘服务和虚拟交换机服务。 ■ 通常是拥有一个或多个根联合体的根域。 ■ 每个服务器或 PDomain 中必须有一个或多个。
I/O 域	<ul style="list-style-type: none"> ■ 运行支持的最低 Oracle Solaris OS 版本。 有关支持的最低 OS 版本，请参阅SPARC M7 系列服务器产品说明 ■ 对物理 I/O 具有直接访问权限。 ■ 分配有一个或多个 PCIe 根联合体（这样也会使其成为根域）。 ■ 可以使用 SR-IOV 虚拟功能。 ■ 可以是一个或多个，具体取决于可用的 PCIe 资源。 ■ 提供裸机 I/O 性能。 ■ 不一定是服务域。
根域	<ul style="list-style-type: none"> ■ 运行支持的最低 Oracle Solaris OS 版本。 有关支持的最低 OS 版本，请参阅SPARC M7 系列服务器产品说明 ■ 拥有一个或多个 PCIe 根联合体。 ■ 可以是一个或多个，具体取决于可用的 PCI 总线。 ■ 比其他域更安全（即，它们隔离且独立于其他逻辑域或资源）。
来宾域	<ul style="list-style-type: none"> ■ 运行支持的最低 Oracle Solaris 10 OS 或 Oracle Solaris 11 OS 版本。 有关支持的最低操作系统版本，请参阅SPARC M7 系列服务器产品说明。 ■ 依赖于 I/O 的一个或多个服务域。 ■ 必须是纯虚拟域。 ■ 必须对物理 I/O 没有直接访问权限。 ■ 支持实时迁移。 ■ 可以是一个或服务器的资源支持的任意多个。

相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)
- [“了解基本虚拟化配置” \[152\]](#)

了解基本虚拟化配置

以下主题介绍了可以在这些服务器上部署以满足环境需求的多种基本的虚拟化配置。

- “裸机加区域配置” [153]
- “带有专用根联合体的非主根域配置” [154]
- “带有 SR-IOV 的 I/O 域配置” [156]
- “带有虚拟 I/O 的单服务域配置” [157]
- “带有虚拟 I/O 的双服务域配置” [159]

相关信息

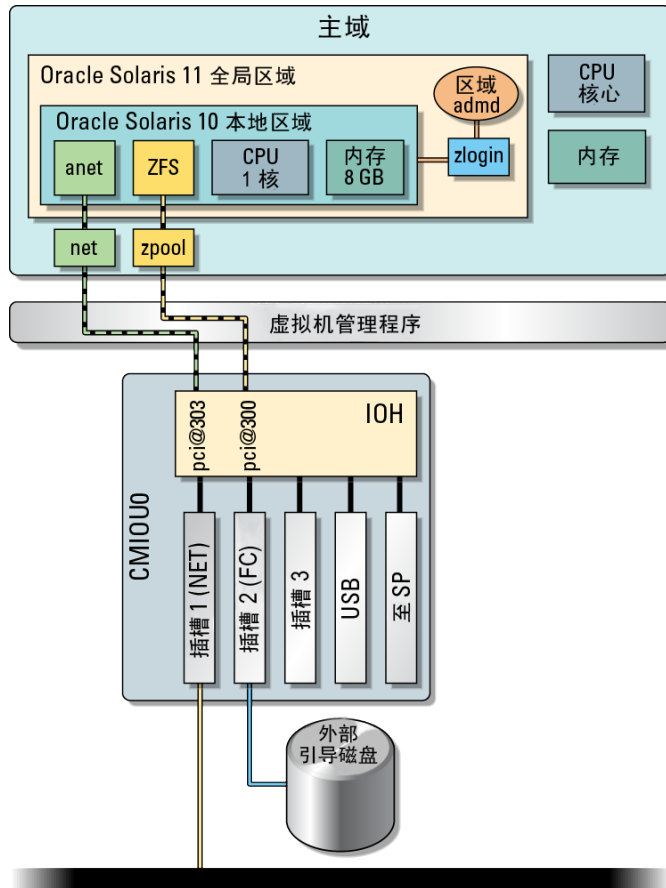
- “了解 I/O 体系结构” [135]
- “了解核心分配” [145]
- “了解内存资源” [148]
- “虚拟化准则和限制” [151]

裸机加区域配置

裸机配置（带有或不带区域）类似于在服务器上运行一个大型 OS 实例的传统服务器型号。这种配置具有以下功能：

- 就像在 sun4u 和 sun4v 体系结构上支持的传统 OS 分区模型一样。
- 确保虚拟机管理程序对区域透明。
- 允许在全局区域中运行的管理守护进程管理非全局区域（也称为本地区域）。
- 支持 Oracle Solaris 10 标记区域以及 Oracle Solaris 11 本机区域和内核区域。
- 提供非常低的开销、精细的资源管理和很高的可伸缩性。

下图显示了主域中裸机配置的基本布局。您也可以使用非主域在同一个服务器上增加相似配置的数量。非主根域将依赖于主域为其提供虚拟控制台服务。可能的非主根域总数取决于可用的根联合体和 CPU 核心数、可用内存量，尤其是每个域中工作负荷的要求。



相关信息

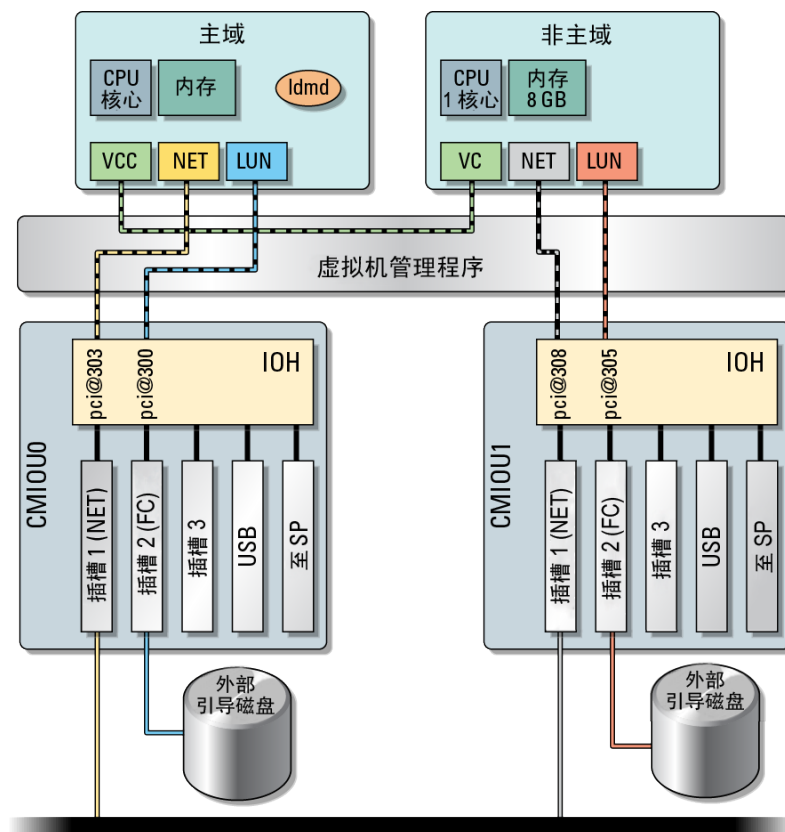
- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)

带有专用根联合体的非主根域配置

非主根域 (NPRD) 配置也类似于在服务器上运行一个大型 OS 实例的传统服务器型号。但是，在这种配置中，NPRD 与主域隔离，但虚拟控制台连接除外。这种配置具有以下功能：

- 开销为零，类似于裸机配置。您可以将物理 I/O 设备分配给域，并使用一些传统方法（例如 MPxIO 和 IPMP）实现 I/O 冗余。
- 只有虚拟控制台服务依赖于控制域。
- 根域的数量通常受服务器中可用 PCIe 根联合体数量限制。
- 不支持实时迁移。必须在迁移之前关闭 NPRD。

下图显示了单个 NPRD 配置的基本布局。您可以在这些服务器上创建附加的 NPRD。可能的 NPRD 总数取决于可用的根联合体和 CPU 核心的数量以及可用内存量，尤其取决于每个域中工作负荷的要求。



相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)

- [“了解内存资源” \[148\]](#)

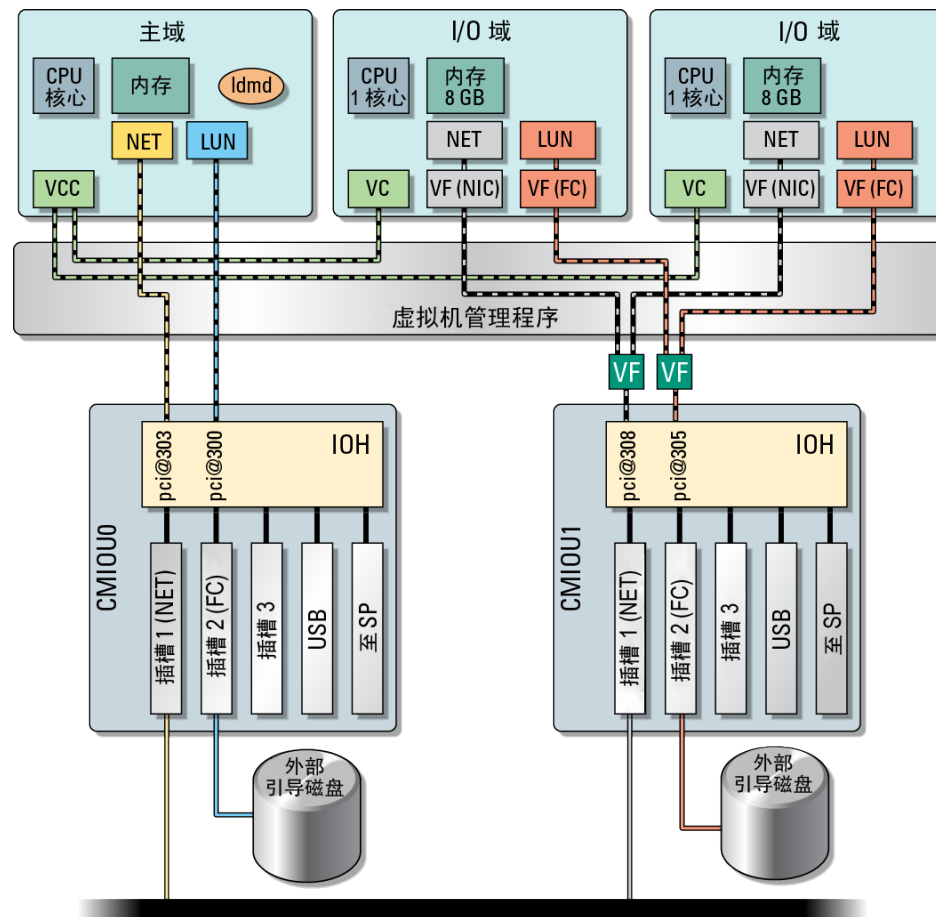
带有 SR-IOV 的 I/O 域配置

您可以创建带有 SR-IOV 的 I/O 域来提供具有本机 I/O 吞吐量的灵活 I/O，从而去除与使用来自主根域的虚拟 I/O 服务关联的虚拟化 I/O 开销。这种配置具有以下功能：

- 依赖于根域为其提供虚拟控制台服务。
- 不允许实时迁移。
- 支持动态 SR - IOV。
 - 允许创建或销毁虚拟功能而无需重新引导主域。
 - 允许在运行的域中添加或删除虚拟功能而无需重新引导该域。
 - 允许同时创建或销毁多项虚拟功能。
- 将共享总线的 I/O 域数增加到 32 个。

注 - 在创建 I/O 域配置之前，请参见“[Oracle VM Server for SPARC 概述](#)” [25]，以了解有关动态 PCIe 总线分配和 I/O 域弹性的信息。

下图显示了带有 SR-IOV 的 I/O 域配置的基本布局。可能的 I/O 域总数取决于可用的根联合体和 CPU 核心数、可用内存量，尤其是每个域中工作负荷的要求。



相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)

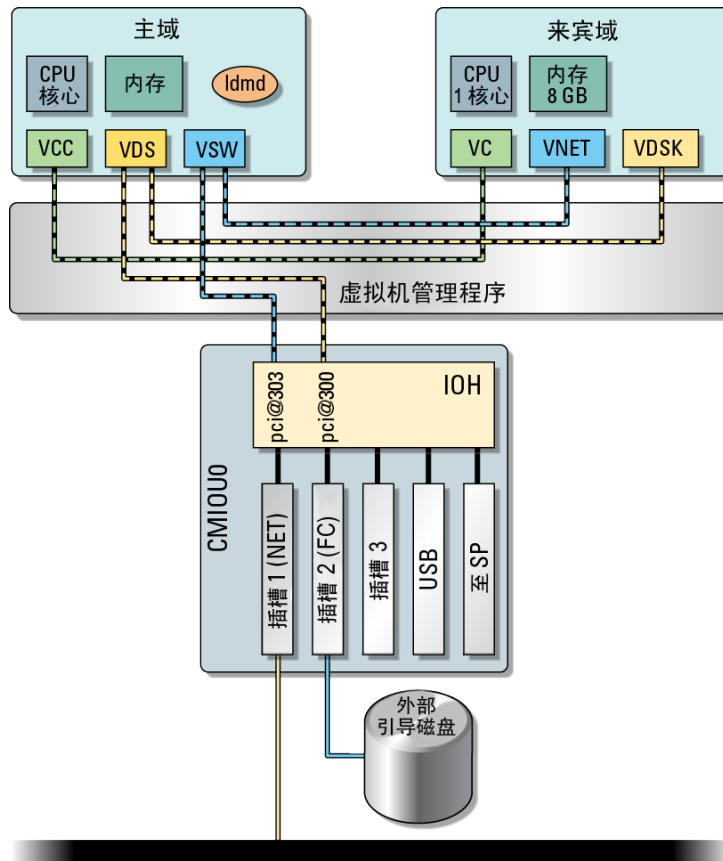
带有虚拟 I/O 的单服务域配置

您可以使用单服务域配置向虚拟来宾域提供服务，以便可以实时迁移来宾域。这种配置具有以下功能：

- 使用服务域提供的虚拟 I/O 服务。

- 允许使用大量小而隔离的域。
- 允许实时迁移来宾域。

下图显示了带有虚拟 I/O 的单服务域配置的基本布局。您最多可以向这种配置中添加 127 个来宾域。或者，您也可以创建包含非主根域的额外配置，从而向额外的来宾域提供服务。可能的非主根域总数取决于可用的根联合体和 CPU 核心数、可用内存量，尤其是每个域中工作负荷的要求。



相关信息

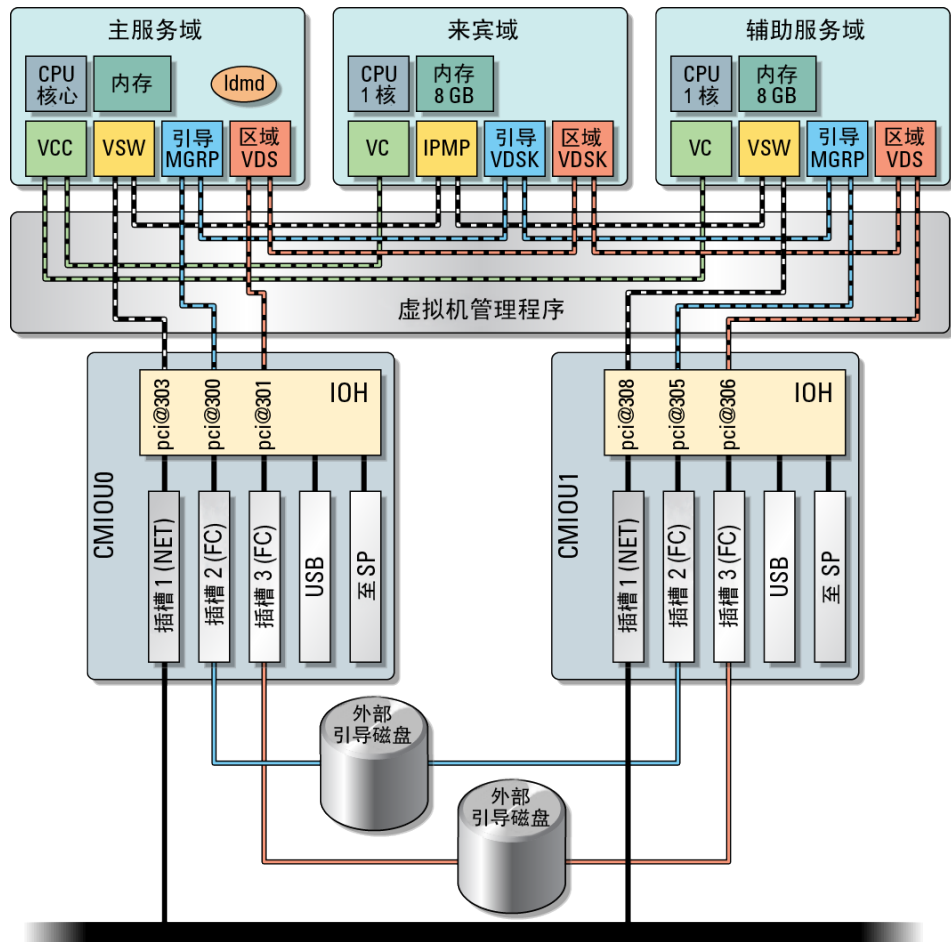
- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)

带有虚拟 I/O 的双服务域配置

使用两个服务域向来宾域提供服务可以提高来宾域的可用性和可靠性。如果一个服务域中发生了故障，来宾将继续从另一个服务域接收服务。这种配置具有以下功能：

- 在单个服务器中实现最高的可用性。
- 允许对虚拟网络使用 IPMP 并对虚拟磁盘使用 MP 组。
- 允许在服务域之间进行 I/O 负载平衡。

下图显示了带有虚拟 I/O 的双服务域配置的基本布局。您最多可以向这种配置中添加 126 个来宾域。或者，您也可以创建包含 NPRD 的额外双服务域配置，从而向更多来宾域提供服务。可能的 NPRD 总数取决于可用的根联合体和 CPU 核心的数量以及可用内存量，尤其取决于每个域中工作负荷的要求。



相关信息

- [“了解 I/O 体系结构” \[135\]](#)
- [“了解核心分配” \[145\]](#)
- [“了解内存资源” \[148\]](#)

术语表

A

Active SP (活动 SP)

Oracle ILOM 选择用来管理服务器资源的 SP。当活动 SP 无法再充当该角色时，备用 SP 将承担其角色。另请参见 [SP](#) 和 [Standby SP \(备用 SP\)](#)。

ASR

Auto Service Request (自动服务请求)。一款 Oracle 软件，提供了自动通知 Oracle 技术支持的功能。

B

BE

引导环境。Oracle Solaris 映像的可引导实例。BE 可以包含其他已安装的软件包。

BoB

Memory Buffer on Board (板上内存缓冲区)。CMIOU 板上的 ASIC，可在 DIMM 和 CMP 之间传输数据。

boot pool (引导池)

固件可访问的设备上的一个特殊池，其中包含引导 BE 的 Oracle Solaris 内核所需的文件集。引导池中的每个数据集都与一个 BE 关联。另请参见 [BE](#) 和 [pool \(池\)](#)。

C

CMIOU

CPU, Memory, and I/O Unit (CPU、内存和 I/O 单元)。每个 CMIOU 包含 1 个 [CMP](#)、16 个 [DIMM](#) 插槽和 1 个 [IOH](#) 芯片。每个 CMIOU 还托管一个 [eUSB](#) 设备。

CMP

Chip Multiprocessing (芯片多重处理)。每个 CMIOU 包含 1 个 CMP。SPARC M7-8 服务器最多可以包含 8 个 CMP。

CMT

Chip multithreading (芯片多线程)。一种处理器技术，凭借每个芯片多个核心或每个核心多个线程（或两者的组合），该技术使多个硬件线程能够在同一个芯片上执行（也称为“导线束”）。

D

dataset (数据集)	一个通用术语，用于指代 ZFS 文件系统、快照、克隆或卷。
DCU	Domain Configurable Unit (域可配置单元)。PDomain 的最小构建块。具有两个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器包含两个 DCU，具有一个 PDomain 的 SPARC M7-8 服务器包含一个 DCU。这些 DCU 是静态的。其分配无法更改。另请参见 PDomain 。
DCU SPM	在 SPARC M7 系列服务器中，Oracle ILOM 标识一个 SPM 对中的一个 SPM 来管理 DCU 活动。另请参见 SPM 和 DCU 。
deferred dump (延迟转储)	当服务器发生故障时，故障转储会保留在内存中，直到服务器重新引导后。在重新引导期间，故障转储文件会从内存中提取至预定义的文件系统位置。
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol (动态主机配置协议)。自动为 TCP/IP 网络上的客户机分配 IP 地址的软件。SP 不支持 DHCP。您必须将静态 IP 地址分配给 SP 组件。
DIMM	Dual In-line Memory Module (双内嵌内存模块)。
DLMP	数据链路多路径聚合。一项 Oracle Solaris 功能，使您能够将系统上的多个接口配置为单个逻辑单元以提高网络通信的吞吐量。

E

eUSB	嵌入式 USB。一种基于闪存的驱动器，专门设计用作引导设备。eUSB 不为应用程序或客户数据提供存储。
-------------	---

F

FC	Fibre Channel (光纤通道)。一种高速网络技术，主要用于连接计算机数据存储。
FMA	Fault Management Architecture (故障管理体系结构)。从 SP 生成故障指示。FMA 提供三种系统活动：错误处理、故障诊断和响应。

G

GB	Gigabyte (千兆字节)。1 千兆字节 = 1024 兆字节。
-----------	------------------------------------

H

- HBA** Host Bus Adapter (主机总线适配器)。在服务器和存储设备或网络设备之间提供 I/O 处理和物理连接。
- HCA** Host channel adapter (主机通道适配器)。主要用于描述 [InfiniBand](#) 接口卡。

I

- ILOM** 请参见 [Oracle ILOM](#)。
- InfiniBand** 一种网络通信标准，其特色是具有非常高的吞吐量和非常低的延迟。
- IOH** I/O hub (I/O 集线器)。
- IPMP** IP network multipathing (IP 网络多路径)。一项 Oracle Solaris 功能，可为 IP 网络接口提供多路径功能和负载平衡功能。
- IPoIB** 基于 [InfiniBand](#) 的 Internet 协议。
- iSCSI** Internet 小型计算机系统接口。一种基于 IP 的存储网络标准，使服务器能够访问网络中的存储。在 iSCSI 网络中，远程存储称为 iSCSI 目标。
- iSCSI using IPoIB (使用 IPoIB 的 iSCSI)** 一个引导过程，使服务器能够引导 iSCSI 目标 (可使用 IP 通过 [InfiniBand](#) 网络进行访问)。另请参见 [IPoIB](#)。

K

- KVMS** Keyboard Video Mouse Storage (键盘、视频、鼠标和存储)。

L

- LDAP** Lightweight Directory Access Protocol (轻量目录访问协议)。
- logical domain (逻辑域)** 一种虚拟机，由资源的离散逻辑分组构成，在一个计算机系统中有其自身的操作系统和标识。

M

- MIB** Management Information Base (管理信息库)。

MP	Multipathing (多路径)。另请参见 Multipathing (多路径) 。
mpgroups	Oracle VM Server for SPARC 虚拟磁盘多路径。使您能够将来宾域的虚拟磁盘配置为使用多个路径访问其后端存储。
MPxIO	Multipathing I/O (多路径 I/O)。一项 Oracle Solaris 功能，使您能够配置 FC 设备的多路径功能以控制所有受支持的 FC HBA。
Multipathing (多路径)	使用多路径软件能够定义和控制指向 I/O 设备 (如存储设备和网络接口) 的冗余物理路径。

N

NPRD	Non-primary root domain (非主根域)。这种来宾域分配有整个根联合体和该 PCIe 总线上的所有设备。通常，这种来宾域会向其他来宾域提供虚拟化 I/O 服务，但您也可以在 NPRD 运行应用程序以实现裸机性能。
NTP	Network Time Protocol (网络时间协议)。
NVRAM	Non-Volatile Random-Access Memory (非易失性随机存取存储器)。

O

OpenBoot	Oracle 固件，使 PDomain 能够引导 Oracle Solaris OS。该固件还提供了—个界面用于以交互方式测试硬件和软件。
Oracle ILOM	Oracle Integrated Lights Out Manager。预安装在服务器 SP 上的系统管理固件。
Oracle VTS	Oracle Validation Test Suite (Oracle 验证测试套件)。此应用程序对系统进行测试，提供硬件验证，并识别可能的故障组件。

P

PCIe	Peripheral Component Interconnect Express (外设部件互连加速)。
PDomain	Physical Domain (物理域)。SPARC M7-8 服务器可以配置有两个或一个 PDomain。这些 PDomain 是静态的，无法重新配置。 另请参见 DCU 和 static PDomain (静态 PDomain) 。

PDomain SPM	PDomain 的首要 SPM。PDomain SPM 可管理任务并为该 PDomain 提供 rKVMS 服务。另请参见 PDomain 和 SPM 。
pool (池)	设备的逻辑组，用于描述可用存储的布局 and 物理特征。数据集的存储空间是从池中分配的。 ZFS 使用一个模型，其中的存储设备聚合到一个存储池中。另请参见 boot pool (引导池) 、 root pool (根池) 和 dataset (数据集) 。
POST	Power-On Self-Test (开机自检)。诊断软件在服务器引导时运行。
PROM	Programmable Read-Only Memory (可编程只读存储器)。
R	
RAS	Reliability (可靠性)、Availability (可用性) 和 Serviceability (可维护性)。许多 SPARC 服务器组件都提供高 RAS 功能，例如 PCIe 设备热插拔功能。服务器的 RAS 级别还受 PDomain 组件的配置影响。例如，对于 I/O 域弹性 (一个高 RAS 域配置策略)，I/O 域必须从两个 CMIOU 上两个不同的 IOH 获取网络连接和存储连接。
RC	根联合体。PCIe 设备路径中的第一个元素 (例如，/pci@300)。
rKVMS	Remote Keyboard Video Mouse and Storage (远程键盘、视频、鼠标和存储)。
root pool (根池)	一个 dataset (数据集) ，其中包含一个完整的 Oracle Solaris 映像或一个 BE 。另请参见 pool (池) 。
root port (根端口)	在 PCIe 设备路径中，根端口始终为第二个元素 (例如 /pci@300/pci@0)。
S	
SAN	Storage area network (存储区域网络)。一种专用网络，提供对计算机存储设备的访问。
SAS	Serial Attached SCSI (串行连接 SCSI)。
SCC	SPARC Core Cluster (SPARC 核心群集)。
SNMP	Simple Network Mail Protocol (简单网络邮件协议)。
SP	Service Processor (服务处理器)。为提供冗余，服务器包含两个服务处理器，一个处于活动状态，另一个待机。

SPM	Service Processor Module (服务处理器模块)。SP 的组件。SPM 包含的处理器使 SP 能够管理服务器资源。另请参见 DCU SPM 和 PDomain SPM 。
SSH	Secure Shell (安全 Shell)。此程序用于登录到系统或服务处理器并在其上执行命令。
Standby SP (备用 SP)	一个冗余 SP，将在活动 SP 发生故障时管理服务器资源。另请参见 SP 和 Active SP (活动 SP) 。
static PDomain (静态 PDomain)	一个 SPARC M7-8 服务器 PDomain。静态 PDomain 无法重新配置。另请参见 PDomain 。
system (系统)	在 SPARC M7 系列服务器文档中，系统是指 Oracle ILOM 固件中的 /System 级别。
T	
TPM	Trusted Platform Module (可信平台模块)。
V	
VLAN	Virtual Local Area Network (虚拟局域网)。
VTS	请参见 Oracle VTS 。
Z	
ZFS	Zettabyte 文件系统。一种使用存储池来管理物理存储的文件系统。另请参见 BE 、 pool (池) 、 boot pool (引导池) 和 root pool (根池) 。

索引

数字和符号

-> 提示符, 关于, 14

A

安装

X 服务器软件包, 44

Active Directory, 概述, 18

ASR 见 Oracle Auto Service Request

B

变量, OpenBoot, 24

别名, 创建引导设备, 121

C

查看

DCU 属性, 77

冷却系统, 87

单个主机的属性, 76

状态, 73

电源, 86

禁用的组件, 93

系统功耗, 84

系统状态, 75

风扇位置, 88

从 Oracle ILOM 注销, 36

从主机取消分配 DCU, 114

重新建立 KVMS 连接, 46

重新启动

动态 X 会话, 49

引导和重新启动行为, 118

指定行为, 63

概述, 119

CLI

Oracle ILOM, 35

访问主机控制台, 37

CMIOU

I/O 命名, 140

显示摘要, 81

查看状态和运行状况, 82

管理路径, 80

配置概述, 80

CMIOU 和 DIMM 的管理路径, 80

D

待机状态, 52

登录

到 Oracle ILOM

CLI, 35

Web 界面, 34

电源

分配预算, 132

电源, 查看, 86

管理概述, 131

定位, 71

动态 PCIe 总线分配, 26

动态 X 会话

删除, 48

启用, 47

添加, 48

配置, 46

重新启动, 49

多路径

了解, 29

概述, 29

资源, 30

DCU

- 从主机取消分配, 114
- 分配给主机, 116
- 确定分配, 112
- 确定可用性, 113
- 管理, 112

DIMM

- 备用, 19
- 查看位置, 83
- 查看运行状况和状态, 83
- 管理路径, 80
- 配置, 80

DLMP, 30

E

exit 命令, 36

F

访问

- OpenBoot 提示符, 39
- Oracle ILOM, 33

非主根域配置

- 带有专用根联合体, 154

服务器

- 型号类型, 显示, 73
- 完全通电状态, 52
- 定位, 71
- 序列号, 获取, 72
- 更改标识符, 104
- 未通电状态, 52
- 状态
 - 定义的, 52
 - 待机, 52
- 监视, 71

服务域配置

- 单域, 157
- 双域, 159

复位

- SP, 69
- 主机, 68
- 从 Oracle ILOM 复位系统, 68
- 更改行为, 128

FMA, 搜索故障, 89

G

根联合体

- 名称, 140
- 数值, 140
- 标识, 144

更改

- SP 对角色, 97
- 默认引导设备, 120

更新固件, 107

固件

- 显示版本, 106
- 更新, 106, 107

故障检测

- 搜索
 - FMA, 89
 - Oracle ILOM, 91
- 监视, 89

关闭

- init 命令, 66
- shutdown 命令, 66

管理

- SSO 部署状态, 105
- 主机控制台, 107
- 平台, 95

H

核心分配

- 了解, 145
- 显示, 147
- 概述, 146

获取序列号, 72

I

I/O

- 体系结构布局, 139
- 体系结构概述, 135
- 域弹性, 26
- 带有 SR-IOV 的域配置, 156
- 术语, 137
- 物理体系结构, 137

init 命令, 66

IPMP, 30

J

监视

- CMIOU 和 DIMM, 79
- 故障, 89
- 系统电源, 84

将 DCU 分配给主机, 116

禁用的组件, 查看, 93

K

可信平台模块, 22

控制

- 系统, 主机, 和 SP, 51
- 系统或主机状态, 51
- 自动引导, 122

控制台历史记录, 显示, 108

KVMS

- 设置, 配置, 43
- 重定向设备, 43
- 重新建立连接, 46

L

来宾域

- 停止, 59
- 启动, 56

了解基本配置类型, 152

冷却系统

- 查看详细信息, 87
- 监视, 86
- 风扇位置, 88

历史记录, 控制台, 108

逻辑域, 描述, 25

裸机加区域配置, 153

LDAP/SSL, 概述, 18

M

密码, Oracle ILOM, 34

命令

- dsession, 46
- exit, 36
- init, 66
- printenv, 126

shutdown, 66

默认引导设备, 更改, 120

mpgroups, 30

MPxIO, 30

N

内存

DIMM 备用, 19

了解资源, 148

分配, 149

命名, 149

显示分配, 150

O

OBP 见 OpenBoot

OpenBoot

auto-boot? 参数, 123

ok 提示符, 39

了解部署, 23

变量, 24

支持的, 125

查看, 124

复位重写, 130

属性, 24

引导 OS, 64

提示符, 40

概述, 24, 39

Ops Center 见 Oracle Enterprise Manager Ops Center

Oracle Auto Service Request, 31

概述, 31

激活, 32

Oracle Enterprise Manager Ops Center

了解, 27

概述, 28

资源, 28

Oracle Hardware Management Pack, 23

Oracle ILOM

Active Directory, 18

LDAP/SSL, 18

MIB 概述, 18

NTP 服务, 17

root 用户密码, 34

SNMP, 18

- 了解部署, 13
 - 搜索故障, 91
 - 时间同步, 17
 - 概述, 14
 - 注销, 36
 - 用户
 - 帐户, 15
 - 角色, 15
 - 验证, 16
 - 登录
 - CLI, 35
 - Web 界面, 34
 - 访问主机控制台, 37
 - 远程登录, 35
 - 远程系统控制台, 17
 - Oracle Solaris
 - I/O 多路径, 30
 - IP 网络多路径, 30
 - Oracle Hardware Mangement Pack, 23
 - Oracle VTS, 22
 - 了解部署, 20
 - 使用 iSCSI 的 iSCSI 设备, 21
 - 可信平台模块, 22
 - 延迟转储, 21
 - 数据链路多路径, 30
 - 概述, 20
 - Oracle VM Server for SPARC
 - I/O 域弹性, 26
 - 了解, 25
 - 停止带有来宾域的主机, 59
 - 动态 PCIe 总线分配, 26
 - 启动带有来宾的主机, 56
 - 概述, 25
 - 虚拟磁盘多路径, 30
 - Oracle VTS, 22
 - OS
 - 关闭, 63
 - init 命令, 66
 - shutdown 命令, 66
 - 引导, 63, 64
 - 引导序列, 64
- P**
- 配置
- KVMS 设置, 43
 - 专用互连, 104
 - 功率分配, 132
 - 多个动态 X 会话, 46
 - 带有 SR-IOV 的 I/O 域, 156
 - 带有专用根联合体的非主根域, 154
 - 带有虚拟 I/O 的单服务域, 157
 - 带有虚拟 I/O 的双服务域, 159
 - 引导和重新启动行为, 118
 - 裸机加区域, 153
 - 平台, 管理, 95
 - PCIe, 名称分配, 137
 - PDomain
 - 概述, 111
 - 配置组件, 111
 - printenv 输出, 126
- Q**
- 启动
 - 主机, 53
 - 带有来宾域的主机, 56
- 启用
 - 动态 X 会话, 47
 - 视频重定向, 44
- 切换到主机控制台, 37
- 确定
 - DCU 分配, 112
 - DCU 可用性, 113
- 确定根联合体, 144
- R**
- RFID 标记, 72
- S**
- 删除, 动态 X 会话, 48
- 设备, 使用 KVMS 进行重定向, 43
- 使用 iSCSI 的 iSCSI 设备, 概述, 21
- 视频重定向, 启用, 44
- 属性
 - DCU, 77

OpenBoot, 24
 单个主机, 76
 shutdown 命令, 66
 SNMP 概述, 18
 SP
 复位, 69
 控制, 51
 时钟属性, 17
 更改 SP 对角色, 97
 登录到 Oracle ILOM, 35
 网络概述, 96
 StorageTek Traffic Manager, 30
 system (系统)
 状态, 查看, 73

T

添加动态 X 会话, 48
 停止
 主机, 57
 带有来宾域的主机, 59
 同步时钟时间, 17

W

完全通电状态, 52
 网络, SSO 部署状态, 105

X

系统
 从 Oracle ILOM 复位, 68
 控制, 51
 查看 DCU 属性, 77
 查看功耗, 84
 监视冷却, 86
 监视电源, 84
 管理概述, 13
 通信, 33
 显示
 控制台历史记录, 108
 服务器型号类型, 73
 显示设备, 启用动态 X 会话, 47

虚拟化

准则, 151
 示例, 151
 限制, 151
 虚拟钥控开关, 61
 序列号, 获取, 72
 X 服务器软件包, 安装, 44

Y

延迟转储, 概述, 21
 钥控开关, 指定行为, 61
 引导

OS, 63, 64
 创建引导设备别名, 121
 引导序列, 64
 概述, 119
 自动引导, 123
 配置引导变量, 120
 配置行为, 118

引导模式

Oracle VM Server for SPARC, 128
 失效日期, 130
 概述, 127
 管理, 复位时, 128
 管理主机, 120
 管理配置, 128
 配置脚本, 129

用户

帐户概述, 15
 角色概述, 15
 验证概述, 16

远程

使用 KVMS 进行重定向, 43
 系统控制台, 概述, 17

Z

主机

DCU 可用性, 115
 停止, 57
 分配 DCU, 116
 取消分配 DCU, 114
 启动, 53

- 复位, 68
- 控制, 51
- 控制台, 访问, 37
- 查看属性, 76
- 确定 DCU 分配, 112
- 确定 DCU 可用性, 113
- 自动重新引导, 122
- 连接到
 - OS 不响应, 42
 - 关闭电源, 41
- 配置, 111
- 重新启动时的状态
 - 恢复, 60
 - 指定, 60
- 专用互连, 配置, 104
- 状态, 查看系统, 75
- 自动引导
 - auto-boot? 参数, 123
 - 控制, 122
- 自动重新启动, 指定行为, 62