

Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1

SNMP、IPMI、CIM、WS-MAN 协议管理参考指南

版权所有 ©2012, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

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

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

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

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

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

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

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

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

目录

使用本文档	7
相关文档	7
文档反馈	7
产品下载	8
Oracle ILOM 3.1 固件版本编号方案	9
支持和辅助功能	10
SNMP 概述	11
相关信息	11
关于简单网络管理协议	11
SNMP 组件	12
Oracle ILOM SNMP MIB	12
在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置	17
相关信息	17
管理 SNMP 读写访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (CLI)	17
管理 SNMP 读写权限、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (Web)	26
使用 Oracle ILOM 下载 SNMP MIB	37
使用 SNMP 管理用户帐户	39
相关信息	39
开始之前—用户帐户 (SNMP)	39
配置 Oracle ILOM 用户帐户 (SNMP)	40
针对 Active Directory 配置 Oracle ILOM (SNMP)	42
管理 DNS 名称服务器设置 (SNMP)	53
针对 LDAP 配置 Oracle ILOM (SNMP)	54
针对 LDAP/SSL 配置 Oracle ILOM (SNMP)	56
针对 RADIUS 配置 Oracle ILOM (SNMP)	62
管理组件信息和电子邮件警报 (SNMP)	65
相关信息	65
开始之前—组件信息 (SNMP)	65

查看组件信息 (SNMP)	66
管理时钟设置、事件日志、系统日志接收方和警报规则 (SNMP)	67
为电子邮件警报通知配置 SMTP 客户机 (SNMP)	72
配置电子邮件警报设置 (SNMP)	73
配置遥测工具守护进程 (SNMP)	74
监视和管理系统电源 (SNMP)	77
相关信息	77
开始之前—电源管理 (SNMP)	77
监视功耗界面 (SNMP)	78
维护系统电源策略 (SNMP)	81
管理系统电源属性 (SNMP)	81
管理 Oracle ILOM 固件更新 (SNMP)	83
相关信息	83
更新 Oracle ILOM 固件 (SNMP)	83
管理 Oracle ILOM 备份和恢复配置 (SNMP)	87
相关信息	87
查看和配置备份和恢复属性 (SNMP)	87
管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式操作 (SNMP)	89
相关信息	89
开始之前—管理 SPARC 主机 (SNMP)	89
管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式属性 (SNMP)	90
使用 IPMI 进行服务器管理	97
相关信息	97
智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI)	97
配置 IPMI 服务	99
使用 IPMItool 运行 ILOM CLI 命令	101
执行系统管理任务 (IPMItool)	102
IPMItool 实用程序和命令摘要	112
使用 WS-Management 和 CIM 进行服务器管理	115
相关信息	115
WS-Management 和 CIM 概述	115
在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持	117
支持的 DMTF SMASH 配置文件、CIM 类和 CIM 指示	121
Oracle Sun 支持的 CIM 类	125
相关信息	126
Oracle Sun 支持的 CIM 类的文档约定	126

Oracle_AssociatedIndicatorLED	126
Oracle_AssociatedSensor	127
Oracle_Chassis	127
Oracle_ComputerSystem	131
Oracle_ComputerSystemPackage	137
Oracle_Container	138
Oracle_ElementCapabilities	139
Oracle_ElementConformsToProfile	139
Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities	140
Oracle_HWCompErrorOkIndication	142
Oracle_IndicatorLED	143
Oracle_InstCreation	150
Oracle_InstDeletion	151
Oracle_LogEntry	152
Oracle_LogManagesRecord	154
Oracle_Memory	154
Oracle_NumericSensor	158
Oracle_PhysicalAssetCapabilities	164
Oracle_PhysicalComponent	165
Oracle_PhysicalElementCapabilities	170
Oracle_PhysicalMemory	170
Oracle_PhysicalPackage	173
Oracle_Processor	178
Oracle_ProcessorChip	182
Oracle_Realizes	185
Oracle_RegisteredProfile	186
Oracle_RecordLog	187
Oracle_ReferencedProfile	192
Oracle_Sensor	192
Oracle_SpSystemComponent	197
Oracle_SystemDevice	198
Oracle_ThresholdIndication	199
Oracle_UseOfLog	202
SNMP 命令示例	205
相关信息	205
snmpget 命令	205

snmpwalk 命令	206
snmpbulkwalk 命令	207
snmptable 命令	207
snmpset 命令	209
snmptrapd 命令	210
索引	211

使用本文档

可以将本指南与 Oracle ILOM 3.1 文档库中的其他指南结合使用。本指南的目标读者是技术人员、系统管理员、获得授权的 Oracle 服务提供商以及有系统硬件管理经验的用户。

- 第 7 页中的“相关文档”
- 第 7 页中的“文档反馈”
- 第 8 页中的“产品下载”
- 第 9 页中的“Oracle ILOM 3.1 固件版本编号方案”
- 第 10 页中的“支持和辅助功能”

相关文档

文档	链接
所有 Oracle 产品	http://www.oracle.com/documentation
Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.1 文档库	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31
系统管理、单个系统管理 (single system management, SSM) 安全性和诊断文档	www.oracle.com/technetwork/documentation/sys-mgmt-networking-190072.html
Oracle HardwareManagement Pack 2.2	http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ohmp

注：要找到特定于 Oracle Sun 服务器平台的 Oracle ILOM 3.1 文档，请参见适用于您服务器的管理指南中的 Oracle ILOM 部分。

文档反馈

可以通过以下网址提供有关本文档的反馈：

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

产品下载

Oracle ILOM 3.1 固件更新通过单独的软件更新提供，可以从 My Oracle Support (MOS) Web 站点下载适用于每款 Oracle 服务器或 Oracle 刀片机箱系统的软件更新。要从 MOS Web 站点下载这些软件更新，请参见下面的说明。

▼ 下载产品软件和固件

- 1 转至 <http://support.oracle.com>。
- 2 登录 My Oracle Support。
- 3 在页面顶部，单击 "Patches & Updates" (补丁程序和更新程序) 选项卡。
- 4 在 "Patch Search" (补丁程序搜索) 面板的 "Search" (搜索) 选项卡顶部，选择 "Product or Family (Advanced Search)" (产品或系列(高级搜索))。
- 5 在 "Product Is?" (产品是?) 列表框中，键入产品的完整名称或部分名称，直至在该列表框中出现与之匹配的产品列表，然后选择所需的产品名称。
产品名称示例：Sun Fire X4470 M2 Server (Sun Fire X4470 M2 服务器) 或 Sun Enterprise SPARC T5120。
- 6 在 "Release Is?" (发行版是?) 列表框中：
 - a. 单击 "Release Is?" (发行版是?) 列表框中的向下箭头，以显示匹配产品文件夹列表。
此时将出现包含一个或多个产品文件夹图标列表。
 - b. 单击产品文件夹图标旁的三角标记 (>)，以显示软件发行版列表。
 - c. 选择所需的软件发行版。
例如：X4470 M2 SW 1.4 或 Sun SPARC Enterprise T5120。
- 7 单击 "Search" (搜索)。
此时将出现 "Patch Search Results" (补丁程序搜索结果) 屏幕，其中显示了补丁程序名称及其说明的列表。
- 8 在 "Patch Search Results" (补丁程序搜索结果) 屏幕中，选择所需的补丁程序名称。
例如：X4470 M2 Server SW 1.4.ILOM and BIOS (Patch) 或 Firmware SPARC Enterprise T5120 Sun System Firmware 7.1.3.2。

- 9 在选择补丁程序名称时，单击以下操作之一：
- **Readme**（自述文件）—打开选定补丁程序的自述文件。
 - **Add to Plan**（添加到计划）—将选定的补丁程序添加到新计划或现有计划。
 - **Download**（下载）—下载选定的补丁程序。
 - **Copy**（复制）—将选定补丁程序的详细信息复制到内存。

Oracle ILOM 3.1 固件版本编号方案

Oracle ILOM 3.1 使用的固件版本编号方案可帮助您识别服务器或机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM) 上运行的固件版本。此编号方案包含一个五字段的字符串，例如 a.b.c.d.e，其中：

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

例如，Oracle ILOM 3.1.2.1.a 将指定：

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

提示 - 要确定安装在 Oracle 服务器或 CMM 上的 Oracle ILOM 固件版本，请在 Web 界面中单击 "System Information" > "Firmware"，或在命令行界面中键入 `version`。

支持和辅助功能

说明	链接
通过 My Oracle Support 获取电子支持	http://support.oracle.com 对于听障人士： http://www.oracle.com/accessibility/support.html
了解 Oracle 致力于提高辅助功能的相关信息	http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html

SNMP 概述

说明	链接
了解 Oracle ILOM 对于 SNMP 的支持。	■ 第 11 页中的“关于简单网络管理协议”
了解如何使用 SNMP 进行管理。	■ 第 12 页中的“SNMP 组件”
了解 Oracle ILOM SNMP 管理信息库 (Management Information Base, MIB) 文件。	■ 第 12 页中的“Oracle ILOM SNMP MIB”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“修改默认管理访问配置属性”
- 《Oracle ILOM 3.1 用户指南》中的“Oracle ILOM 概述”

关于简单网络管理协议

Oracle ILOM 支持用于交换网络活动数据的简单网络管理协议 (Simple Network Management Protocol, SNMP)。SNMP 是一项开放的行业标准协议技术，用于实现对网络和连接到网络的设备或节点的管理。通过使用 SNMP，可以在受管理设备（节点）与可以访问网络的管理站之间传送数据。受管理设备可以是运行 SNMP 的任何设备，例如主机、路由器、Web 服务器或网络上的其他服务器。SNMP 消息通过使用用户数据报协议 (User Datagram Protocol, UDP) 的 IP 进行发送。支持 SNMP 的任何管理应用程序均可管理您的服务器。

有关 SNMP 的更完整描述，请参见以下网址提供的 SNMP 介绍性教程（由五个部分组成）：

http://www.dpstele.com/layers/l2/snmp_l2_tut_part1.php

Oracle ILOM 支持 SNMP 版本 1、2c 和 3。强烈建议使用 SNMP v3，因为 SNMP v3 提供了 SNMP v1 和 v2c 所没有的额外安全性、验证功能和保密性。

SNMP 是一个协议而不是应用程序，因此需要应用程序才能利用 SNMP 消息。您的 SNMP 管理软件可能会提供此功能，或者您可使用一种开源工具，如 Net-SNMP，该工具可从以下位置获得：

<http://net-snmp.sourceforge.net/>

注 - 假定阅读本文档的 Oracle ILOM 用户具有 SNMP 应用知识。本文中涉及的 SNMP 客户机端命令只是一些使用 SNMP 的具体示例。不具有 SNMP 应用知识的用户应完成 http://net-snmp.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page 上的教程。该教程比上面所提到的介绍性教程高深。

SNMP 组件

SNMP 功能要求有以下两种组件：

- **网络管理站**—网络管理站承载用于监视和控制受管理节点的管理应用程序。
- **受管理节点**—受管理节点是服务器、路由器或集线器等设备，它承载负责执行来自管理站（如运行 Oracle ILOM 的服务处理器 (service processor, SP)）的请求的 SNMP 管理代理。受管理节点还能以陷阱形式向管理站提供未经请求的状态信息。

SNMP 是用于在管理站与 SNMP 代理之间传递管理信息的协议。

SNMP 代理预先安装在 Oracle Sun 服务器平台上，并运行在 Oracle ILOM 上，因此所有的 SNMP 管理都是通过 Oracle ILOM 进行的。要使用此功能，您的操作系统必须具有 SNMP 客户机应用程序。

管理站和代理都使用 SNMP 消息进行通信。管理站可以发送和接收信息。代理可以响应请求并以陷阱形式发送未经请求的消息。管理站和代理使用以下函数：

- Get
- GetNext
- GetResponse
- Set
- Trap

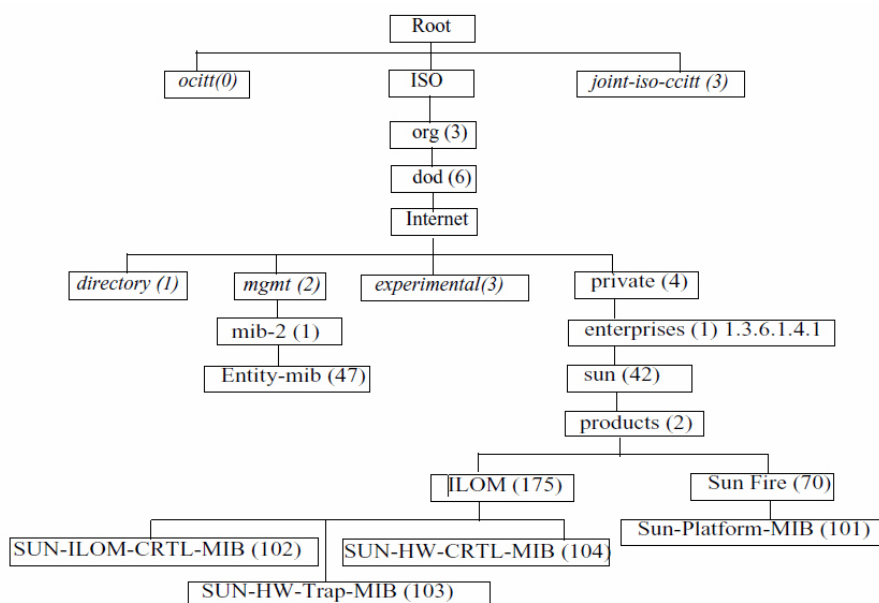
Oracle ILOM SNMP MIB

SNMP 实现的基本组件是管理信息库 (Management Information Base, MIB)。MIB 是一个描述受管理节点的可用信息的文本文件。这种树形分层系统以数据对象（每个对象都具有唯一的标识符或对象 ID）列表的形式对有关网络资源的信息进行分类。因此，MIB 定义了 SNMP 代理可以访问的数据对象或变量。当管理站请求受管理节点提供信息时，代理程序会接收该请求，并从 MIB 中检索相应信息。在 Oracle ILOM 中，MIB 实现了服务器的网络配置、状态和统计信息的访问。

SNMP MIB 是 Oracle ILOM 固件的一部分。可以直接从 Oracle ILOM 下载 MIB。有关 MIB 的更多消息，以及从 Oracle ILOM 下载 MIB 的说明，请参见第 37 页中的“开始之前—下载 SNMP MIB”。

下图显示了标准 MIB 树以及 Oracle ILOM MIB 模块在该树中的位置。Oracle ILOM MIB 模块在随后的表中进行说明。

示例 1 Oracle ILOM MIB 模块的位置



下表列出了 Oracle ILOM MIB 模块和每个 MIB 名称的对象 ID。

表 1 Oracle ILOM MIB 模块、对象 ID 和 MIB 名称的描述

MIB 名称	说明	MIB 对象 ID
ENTITY-MIB	表示由单个 SNMP 代理支持的多个物理实体的 MIB 模块。 注 - entPhysicalTable 是此 MIB 唯一实现的部分。	1.3.6.1.2.1.47
SUN-HW-CTRL-MIB	通过此 MIB 可使用 Oracle ILOM 对所有 Oracle Sun 服务器平台设备进行控制。 注 - 仅实现了此 MIB 的“电源管理”部分。	1.3.6.1.4.1.42.2.175.104

表 1 Oracle ILOM MIB 模块、对象 ID 和 MIB 名称的描述 (续)

MIB 名称	说明	MIB 对象 ID
SUN-HW-TRAP-MIB	此 MIB 描述了可以由 Oracle Sun 服务器平台生成的与硬件相关的通知和陷阱。	1.3.6.1.4.1.42.2.175.103
SUN-ILOM-CONTROLS-MIB	此 MIB 提供用于配置和管理所有 Oracle ILOM 功能的对象。此 MIB 涉及的配置包括诸如授权、验证、日志记录、服务、联网和固件管理之类的功能。	1.3.6.1.4.1.42.2.175.102
SUN-PLATFORM-MIB	此 MIB 提供对 ENTITY-MIB (RFC 2737) 的扩展，其中通过对 entPhysicalTable 的扩展来表示在系统中建模的每个实体。	1.3.6.1.4.1.42.2.70.101

下表中列出的部分标准 MIB 是通过 Oracle ILOM 实现的。

表 2 Oracle ILOM 实现的标准 MIB

MIB 名称	说明	MIB 对象 ID
IF-MIB	此 MIB 模块描述网络接口子层的通用对象。此 MIB 是 MIB-II 的 ifTable 的更新版本，其中包含在 RFC 1229 中定义的扩展。	1.3.6.1.2.1.31
IP-MIB	此 MIB 模块用于管理 IP 和 ICMP 实现（不包含其 IP 路由管理）。	1.3.6.1.2.1.4.
SNMP-FRAMEWORK-MIB	这是 SNMP 管理体系结构 MIB。	1.3.6.1.6.3.10
SNMPv2-MIB	这是适用于 SNMP 实体的 MIB 模块。 注 - 仅此系统和来自该 MIB 模块的 SNMP 组适用于 Oracle ILOM。	1.3.6.1.6.3.1
TCP-MIB	这是用于管理 TCP 实现的 MIB 模块。	1.3.6.1.2.1.49
UDP-MIB	这是用于管理 UDP 实现的 MIB 模块。	1.3.6.1.2.1.50

下表列出了用于支持 Oracle ILOM SNMP 实现的 MIB。

表 3 用于支持 Oracle ILOM SNMP 实现的 MIB

MIB 名称	说明	MIB 对象 ID
HOST-RESOURCES-MIB	此 MIB 用于管理主机系统。此 MIB 支持所有 Internet 主机（例如，包括个人计算机和运行 UNIX 变体的系统）通用的属性。	1.3.6.1.2.1.25.1
IANAifType-MIB	此 MIB 模块定义 IANAifType Textual Convention，从而定义 MIB-II 的 ifTable 中定义的 ifType 对象的枚举值。	1.3.6.1.2.1.30
NOTIFICATION-LOG-MIB	此 MIB 模块用于记录 SNMP 通知（陷阱）。	1.3.6.2.1.92.1.1.3

表 3 用于支持 Oracle ILOM SNMP 实现的 MIB (续)

MIB 名称	说明	MIB 对象 ID
SNMP-MPD-MIB	此 MIB 模块用于消息处理和分发。	1.3.6.1.6.3.11
SNMPv2-TM	此 MIB 模块用于 SNMP 传输映射。	1.3.6.1.6.3.19
SNMPv2-SMI	此 MIB 模块包含管理信息结构的定义 (版本 2)。	1.3.6.1.6

在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置

说明	链接
了解用来管理 SNMP 访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报的 Oracle ILOM CLI 过程。	<ul style="list-style-type: none">■ 第 17 页中的“管理 SNMP 读写访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (CLI)”■ 第 26 页中的“管理 SNMP 读写权限、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (Web)”
了解如何直接从 Oracle ILOM 下载 SNMP MIB。	<ul style="list-style-type: none">■ 第 37 页中的“使用 Oracle ILOM 下载 SNMP MIB”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“修改默认管理访问配置属性”
- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“配置警报通知”

管理 SNMP 读写访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (CLI)

- 第 17 页中的“设置 SNMP 访问和授权”
- 第 19 页中的“管理 SNMP 用户帐户和团体”
- 第 23 页中的“使用 Oracle ILOM 管理 SNMP 陷阱警报”

▼ 设置 SNMP 访问和授权

开始之前

- 要在 Oracle ILOM 中修改 SNMP 属性，必须启用 Admin (a) 角色。
- 默认情况下，SNMP `servicestate` 属性处于出厂状态，即 *enabled*。
- 默认情况下，SNMP `sets` 写访问属性处于出厂状态，即 *disabled*。要允许 SNMP 对 Oracle ILOM 进行写访问，必须启用 SNMP `sets` 属性。

注 - 在 Oracle ILOM CLI 中工作时，如果禁用了 `sets` 参数，那么所有 SNMP MIB 对象都是只读的，并且不会处理 `snmpset` 命令。

- Oracle ILOM 为下面的每个 SNMP 协议版本提供验证属性：`v1`、`v2c` 和 `v3`。
 - 对于 SNMP `v1` 和 `v2c`，Oracle ILOM 提供一个用来管理用户验证且值为 *public* 和 *private* 的 `communities` 属性。但是，默认情况下，SNMP `v1` 和 `v2c` 的 `communities` 属性值处于出厂状态，即 *disabled*。
 - 对于 SNMP `v3`，Oracle ILOM 提供一个用来管理用户验证的 `users` 属性。默认情况下，`users` 属性处于出厂状态，即 *enabled*。出厂时，不提供带有预打包值的 SNMP `v3` `users` 属性。

要设置 SNMP 服务的状态和属性，请按照以下步骤操作：

1 登录 Oracle ILOM SP CLI。

2 要查看 Oracle ILOM SNMP 属性，请键入：

```
-> show /SP/services/snmp
```

此时将显示以下 SNMP 输出。

```
-> show /SP/services/snmp
/SP/services/snmp
Targets:
  communities
  mibs
  users
Properties:
  engineid = none
  port = 161
  servicestate = (enabled)
  sets = disabled
  v1 = disabled
  v2c = disabled
  v3 = enabled
Commands:
  cd
  set
  show
```

3 使用 `set` 命令更改任意 SNMP 属性，例如：

- 要启用 SNMP 并获得只读访问权限，请键入：

```
-> set /SP/services/snmp servicestate=enabled
```
- 要启用 SNMP 写访问权限，请键入：

```
-> set /SP/services/snmp sets=enabled
```
- 要启用 SNMP 协议版本（`v1`、`v2c` 或 `v3`）属性，请键入：

```
->set /SP/services/snmp v#=#enabled
```

其中，# 为您要启用的 SNMP 协议版本。

有关 SNMP 用户帐户和读写访问权限的更多信息，请参见第 19 页中的“管理 SNMP 用户帐户和团体”。

4 使用 create 命令创建 SNMP v3 用户帐户，例如：

- 要为授权创建用户帐户并提供读写访问权限，请键入：


```
-> create /SP/services/snmp/users/<useraccountname>
authenticationpassword=password permission=rw
```
- 要为授权创建用户帐户并提供只读访问权限，请键入：


```
-> create /SP/services/snmp/users/<useraccountname>
authenticationpassword=password
```

有关 SNMP 用户帐户和读写访问权限的更多信息，请参见第 19 页中的“管理 SNMP 用户帐户和团体”。

管理 SNMP 用户帐户和团体

- 第 19 页中的“开始之前—SNMP 用户帐户”
- 第 20 页中的“SNMP 用户帐户目标、属性和值”
- 第 21 页中的“查看和配置 SNMP 团体属性”
- 第 22 页中的“添加 SNMP v3 用户帐户”
- 第 22 页中的“编辑 SNMP v3 用户帐户”
- 第 22 页中的“删除 SNMP v3 用户帐户”
- 第 22 页中的“设置 SNMP v3 用户帐户隐私协议值”
- 第 23 页中的“添加或编辑 SNMP v1/v2c 团体”
- 第 23 页中的“删除 SNMP v1/v2c 团体”

开始之前—SNMP 用户帐户

在执行本部分中的过程之前，请确保满足以下要求：

- 要在 Oracle ILOM 中设置用户帐户 CLI 属性，需要启用 User Management (u) 角色。
- 检验是否在 Oracle ILOM 中启用了适当的 SNMP 设置。请参见第 17 页中的“设置 SNMP 访问和授权”。

注 - 在 Oracle ILOM CLI 中操作时，如果 Sets 参数处于禁用状态，那么所有 SNMP MIB 对象都为只读。

- 要执行 snmpset 命令，需要使用具有读写 (rw) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户帐户。

注 - 本部分中提供的 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

SNMP 用户帐户目标、属性和值

您可以在 `/SP/services/snmp` 目标下访问 SNMP 用户帐户目标、属性和值。下表列出了对 SNMP 用户帐户有效的目标、属性和值。

表 4 SNMP 用户帐户目标、属性和值

目标	属性	值	默认值
<code>/SP/services/snmp/ communities/ communityname</code>	<code>permissions</code>	<code>ro rw</code>	<code>ro</code>
<code>/SP/services/snmp/users/ username</code>	<code>authenticationprotocol</code>	<code>MD5 SHA</code>	<code>MD5</code>
	<code>authenticationpassword¹</code>	<code><string></code>	<code>(空字符串)</code>
	<code>permissions</code>	<code>ro rw</code>	<code>ro</code>
	<code>privacyprotocol</code>	<code>none DES AES³</code>	<code>none</code>
	<code>privacypassword²</code>	<code><string></code>	<code>(空字符串)</code>
<code>/SP/services/snmp</code>	<code>engineid = none</code>	<code><string></code>	<code>(空字符串)</code>
	<code>port = 161</code>	<code><integer></code>	<code>161</code>
	<code>servicestate = enabled</code>	<code>enable disabled</code>	<code>enabled</code>
	<code>sets = enabled</code>	<code>enabled disabled</code>	<code>disabled</code>
	<code>v1 = disabled</code>	<code>enabled disabled</code>	<code>disabled</code>
	<code>v2c = disabled</code>	<code>enabled disabled</code>	<code>disabled</code>
	<code>v3 = disabled</code>	<code>enabled disabled</code>	<code>enabled</code>

¹ 创建或修改用户时，必须提供验证密码（仅限 SNMP v3）。

² 如果 `privacyprotocol` 属性具有 `none` 以外的值，那么必须设置隐私密码。

³ 从 Oracle ILOM 3.0.16 开始，为 SNMPv3 提供了 AES（Advanced Encryption Standard，高级加密标准）隐私协议选项。

例如，要将用户 `a1` 的 `privacyprotocol` 更改为 `DES`，请使用以下语法：

```
-> set /SP/services/snmp/users/a1 privacyprotocol=DES privacypassword=password authenticationprotocol=SHA authenticationprotocol=SHA
```

请注意，如果指定以下语法，更改将无效：

```
-> set /SP/services/snmp/users/a1 privacyprotocol=DES
```

注 – 可以更改 SNMP 用户权限，而无需重置 `privacy` 和 `authentication` 属性。

▼ 查看和配置 SNMP 团体属性

- 1 要转至 `/SP/services/snmp` 目录，请键入：

```
-> cd /SP/services/snmp
```

- 2 在该目录中，键入 `show` 命令查看 SNMP 设置。默认设置如下所示：

```
-> show
/SP/services/snmp
Targets:
  communities
  mibs
  users
Properties:
  engineid = (none)
  port = 161
  servicestate = enabled
  sets = disabled
  v1 = disabled
  v2c = disabled
  v3 = enabled
Commands:
  cd
  set
  show
```

- 3 要查看团体，请键入：

```
-> show /SP/services/snmp/communities
```

例如：

```
-> show /SP/services/snmp/communities
/SP/services/snmp/communities
Targets:
  private
  public
Properties:
Commands:
  cd
  create
  delete
  show
```

- 4 要创建具有读/写特权的团体，请键入：

```
-> create /SP/services/snmp/communities/communityname permission=rw
```

- 5 要查看公共团体，请键入：

```
-> show /SP/services/snmp/communities/public
```

例如：

```
-> show /SP/services/snmp/communities/public
/SP/services/snmp/communities/public
Targets:
Properties:
  permission = ro
Commands:
  cd
  set
  show
```

▼ 添加 SNMP v3 用户帐户

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要添加 SNMP v3 只读用户帐户，请键入：

```
-> create /SP/services/snmp/users/username authenticationpassword=password
```

注 - 密码区分大小写，必须包含 8 到 16 个字符，且不能包含冒号或空格字符。

▼ 编辑 SNMP v3 用户帐户

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要编辑 SNMP v3 用户帐户，请键入：

```
-> set /SP/services/snmp/users/username authenticationpassword=password
```

注 - 更改 SNMP 用户的参数时，即使不更改密码，也要提供 authenticationpassword 值。

▼ 删除 SNMP v3 用户帐户

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要删除 SNMP v3 用户帐户，请键入：

```
-> delete /SP/services/snmp/users/username
```

▼ 设置 SNMP v3 用户帐户隐私协议值

开始之前

- 在为 SNMP 用户帐户设置隐私协议属性值之前，必须创建 SNMP 用户帐户。有关详细信息，请参阅第 22 页中的“添加 SNMP v3 用户帐户”。

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要修改为 SNMP v3 用户帐户指定的 `privacyprotocol` 属性值，请键入：

```
-> set /SP/services/snmp/users/username privacyprotocol=<DES|AES|None>
```

注 - 从 3.0.16 开始，在 Oracle ILOM 中提供了 SNMPv3 AES（Advanced Encryption Standard，高级加密标准）选项。

▼ 添加或编辑 SNMP v1/v2c 团体

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要添加 SNMP v1/v2c 团体，请键入：

```
-> create /SP/services/snmp/communities/communityname
```

▼ 删除 SNMP v1/v2c 团体

1 登录 Oracle ILOM CLI。

2 要删除 SNMP v1/v2c 团体，请键入：

```
-> delete /SP/services/snmp/communities/communityname
```

使用 Oracle ILOM 管理 SNMP 陷阱警报

- 第 23 页中的“配置 SNMP 陷阱规则目的地和属性”
- 第 25 页中的“用于管理警报规则配置的 CLI 命令”

▼ 配置 SNMP 陷阱规则目的地和属性

开始之前

- 要在 Oracle ILOM 中创建或编辑警报规则，需要启用 Admin (a) 角色。

- 为了定义 SNMP v3 陷阱警报，必须在 Oracle ILOM 中定义 SNMPv3 用户名。如果没有在 Oracle ILOM 中定义 SNMP v3 用户名，收到 SNMP 警报的 SNMP v3 用户将无法对 SNMPv3 警报消息进行解码。有关在 Oracle ILOM 中定义 SNMPv3 授权和 SNMP v3 用户的更多信息，请参见第 17 页中的“管理 SNMP 读写访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (CLI)”。
- 查看第 25 页中的“用于管理警报规则配置的 CLI 命令”。
- 有关在 Oracle ILOM 中配置警报管理设置的其他信息，请参阅《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“管理系统警报”。

要配置 SNMP 陷阱将发送到的目的地，请按照以下步骤操作：

- 1 登录 Oracle ILOM CLI。
- 2 要显示警报规则的当前设置，请键入 **show** 命令。

例如：

```
-> show /SP/alertmgmt/rules/1
/SP/alertmgmt/rules/1
Targets:
Properties:
  community_or_username = public
  destination = 0.0.0.0
  level = disable
  snmp_version = 1
  type = snmptrap
Commands:
  cd
  set
  show
```

- 3 要显示 /SP/alertmgmt/rules 目录，请键入：

```
-> cd /SP/alertmgmt/rules
-> show
```

例如：

```
-> cd /SP/alertmgmt/rules
-> show
/SP/alertmgmt/rules
Targets:
  1
  2
  .
  .
  15
Properties:
  testalert = (Cannot show property)
Commands:
  cd
  set
  show
```


选择为 SNMP 陷阱配置目的地时要应用的规则（从目标 1 到 15），并转至相应目录。

例如：

```
-> cd 4
```

4 要更改规则属性，请在相应规则目录中键入 **set** 命令。

例如，要设置规则以使用团体名称“public”通过 SNMP v2c 将严重陷阱发送到管理客户机，请输入：

```
-> set type=snmptrap level=critical
destination=IPaddress_of_snmp_management_station snmp_version=2c
community_or_username=public
```

用于管理警报规则配置的 CLI 命令

下表介绍在 Oracle ILOM CLI 中管理警报规则配置时要使用的 CLI 命令。

表 5 用于管理警报规则配置的 CLI 命令

CLI 命令	说明
show	<p>使用 show 命令，可以通过指定完整路径或相对路径来显示任何级别的警报管理命令树。</p> <p>示例：</p> <ul style="list-style-type: none"> 要使用完整路径显示警报规则及其属性，应在命令提示符下键入： <pre>-> show /SP/alertmgmt/rules/1 /SP/alertmgmt/rules/1 Properties: community_or_username=public</pre> 要使用完整路径显示单个属性，应在命令提示符下键入： <pre>-> show /SP/alertmgmt/rules/1 type /SP/alertmgmt/rules/1 Properties: type = snmptrap</pre> 要在当前树位置是 <code>/SP/alertmgmt/rules</code> 的情况下指定相对路径，应在命令提示符下键入以下命令： <pre>-> show 1/ /SP/alertmgmt/rules/1 Targets: Properties: community_or_username = public</pre>
cd	<p>使用 cd 命令可以设置工作目录。要在服务器 SP 上将警报管理设置为工作目录，请在命令提示符下键入以下命令： <pre>-> cd /SP/alertmgmt</pre></p>
set	<p>使用 set 命令可以从树中任何位置设置属性值。可以根据树的位置指定属性的完整路径或相对路径。例如：</p> <ul style="list-style-type: none"> 如果指定完整路径，请在命令提示符下键入以下命令： <pre>-> set /SP/alertmgmt/rules/1 type=snmptrap</pre> 如果指定相对路径（树位置是 <code>/SP/alertmgmt</code>），请在命令提示符下键入以下命令路径： <pre>-> set rules/1 type=snmptrap</pre> 如果指定相对路径（树位置是 <code>/SP/alertmgmt/rules/1</code>），请在命令提示符下键入以下命令路径： <pre>-> set type=snmptrap</pre>

管理 SNMP 读写权限、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (Web)

- 第 26 页中的“设置 SNMP 读写权限和授权”
- 第 28 页中的“管理 SNMP 用户帐户和团体”
- 第 34 页中的“管理 SNMP 陷阱警报”

▼ 设置 SNMP 读写权限和授权

开始之前

- 要在 Oracle ILOM 中修改 SNMP 属性，必须启用 Admin (a) 角色。
- 默认情况下，SNMP service 在出厂时处于 *enabled* 状态。
- 默认情况下，SNMP set requests 在出厂时处于 *disabled* 状态。要允许 SNMP 对 Oracle ILOM 进行写访问，请启用 set requests 状态。

注 - 如果在 Oracle ILOM 中禁用了 set requests 状态，那么所有 SNMP 对象都为只读，且不会处理任何 snmpset 命令。

- Oracle ILOM 为下面的每个 SNMP 协议版本提供验证属性：v1、v2c 和 v3。
 - 对于 SNMP v1 和 v2c，Oracle ILOM 提供一个用来管理用户验证且值为 *public* 和 *private* 的 *communities* 属性。但是，默认情况下，SNMPv1 和 v2c 的 *communities* 属性值处于出厂状态，即 *disabled*。
 - 对于 SNMP v3，Oracle ILOM 提供一个用来管理用户验证的 *users* 属性。默认情况下，*users* 属性处于出厂状态，即 *enabled*。出厂时，不提供带有预打包用户值的 SNMP v3 *users* 属性。

设置 SNMP 服务状态和属性：

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。

3 单击 "Management Access" > "SNMP"。

此时将显示 "SNMP Settings" 页面。

SNMP Management

Manage SNMP users, communities, and access from this page. Use the checkboxes to control the state of the SNMP Agent, permission for Set Requests, and access for each of the protocols.

- Settings
- Communities
- Users
- MIBs

Settings

State: Enabled

Port:
The default is: 161

Engine ID:

Set Requests: Enabled

Protocols: v1
 v2c
 v3

Save

4 要启用 SNMP 端口，请单击 "State" 复选框。

禁用 "State" 时，将阻止 SNMP 端口，以禁止 Oracle ILOM 和网络之间的所有 SNMP 通信。

5 在 "Port" 文本字段中，键入端口号。

6 保留 "Engine ID" 字段为空。这样便可以使用默认设置。

Engine ID 由 SNMP 代理自动设置。尽管可使用此字段设置 Engine ID，也应当将它保留为空。Engine ID 唯一标识 SNMP 引擎，用户可以使用它查询 SNMP 代理。只有当您熟悉 SNMP v3 安全性及如何使用该设置时，才能使用此字段来设置 Engine ID。

7 要启用或禁用 "Set Requests" 选项，请选中或清除 "Set Requests" 复选框。

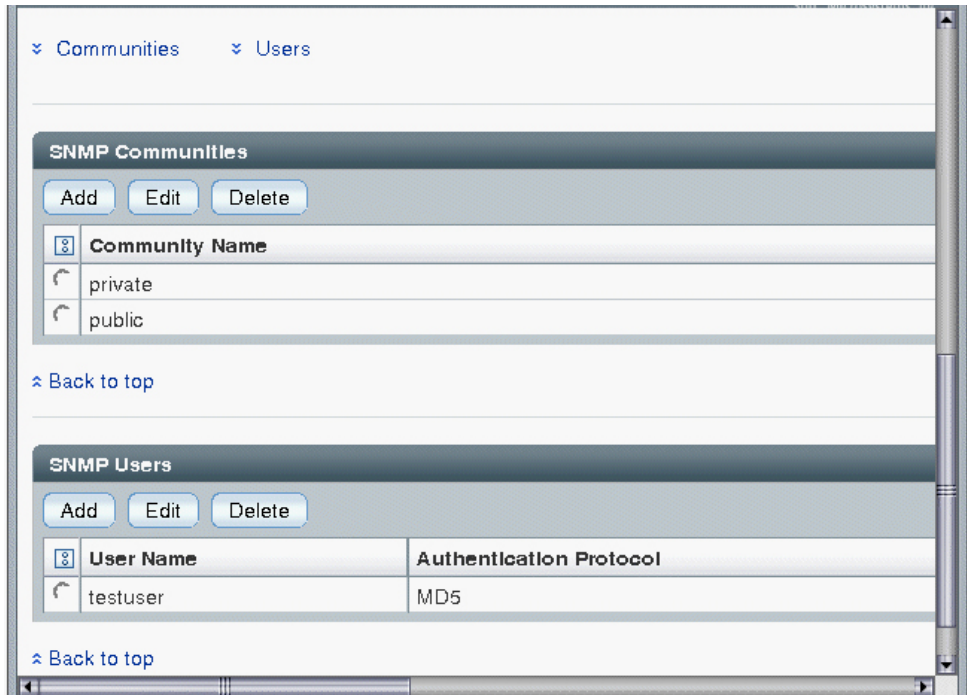
如果禁用 "Set Requests" 选项，那么所有 SNMP 对象都为只读，且不会处理任何 snmpset 命令。

8 要启用 SNMP v1、v2c 或 v3，请单击 "Protocols" 复选框。

默认情况下启用 SNMP v3。可以启用或禁用 v1、v2c 和 v3 协议版本。

9 单击 "Save"。

在 "SNMP Settings" 页面底部，也可以添加、编辑或删除 SNMP 团体或用户，如下图所示。



管理 SNMP 用户帐户和团体

- 第 28 页中的“开始之前—SNMP 用户帐户”
- 第 29 页中的“添加或编辑 SNMP v1/v2c 团体”
- 第 31 页中的“删除 SNMP v1/v2c 团体”
- 第 31 页中的“添加或编辑 SNMP v3 用户帐户”
- 第 33 页中的“删除 SNMP v3 用户帐户”

开始之前—SNMP 用户帐户

在执行本部分中的过程之前，请确保满足以下要求：

- 要在 Oracle ILOM 中设置用户帐户属性，需要启用 User Management (u) 角色。
- 检验是否在 Oracle ILOM 中启用了适当的 SNMP 设置。有关更多详细信息，请参见第 26 页中的“设置 SNMP 读写权限和授权”。
- 要执行 snmpset 命令，需要使用具有读写 (rw) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户帐户。

▼ 添加或编辑 SNMP v1/v2c 团体

要添加或编辑 SNMP v1 或 v2c 团体，请按照以下步骤操作：

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 然后单击 "Management Access" > "SNMP"。
滚动至 "SNMP Settings" 页面的下半部分以查找 "SNMP Communities" 对话框。
- 4 要编辑团体，请执行以下操作：
 - a. 单击相应的团体单选按钮。
 - b. 单击 "Edit"。
此时将显示 "Edit Community" 对话框。
 - c. 根据需要更新团体属性。
 - d. 单击 "Save"。

5 要添加团体，请执行以下操作：

a. 单击 "Add"。

此时将显示 "Add Community" 对话框。

Add SNMP Community names and their associated privileges here. Click Save to complete your action.

Community Name:

Permission:

Save Close

b. 如果要添加新的团体，请在 "Community Name" 字段中键入团体名称；否则继续下一步。

团体名称最多可包含 35 个字符。它必须以字母字符开头，且不能包含空格。

c. 在 "Permissions" 下拉式列表中，选择只读 (ro) 或读写 (rw)。

d. 单击 "Save"。

▼ 删除 SNMP v1/v2c 团体

要删除 SNMP v1 或 v2c 团体，请按照以下步骤操作：

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 然后单击 "Management Access" > "SNMP"。
此时将显示 "SNMP Settings" 页面。
- 4 单击 "Communities" 链接或向下滚动至 "SNMP Communities" 列表。
- 5 单击要删除的 SNMP 团体的单选按钮。
- 6 单击 "Delete"。
此时出现确认对话框。
- 7 单击 "OK" 以删除该 SNMP 团体。

▼ 添加或编辑 SNMP v3 用户帐户

要添加或编辑 SNMP v3 用户帐户，请按照以下步骤操作：

注 - 用户帐户不适用于 SNMP v1 和 v2c，因为团体用于控制访问。

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 然后单击 "Management Access" > "SNMP"。
此时将显示 "SNMP Settings" 页面。
- 4 单击 "Users" 链接展开 "SNMP Settings" 页面并显示 "SNMP Users"。
- 5 要添加 SNMP 用户，请单击 "Add"。
此时将显示 "Add or Edit SNMP User" 对话框。
- 6 要编辑 SNMP 用户，请执行以下操作：
 - a. 单击相应的用户单选按钮。

b. 单击 "Edit"。

此时将显示 "Edit SNMP User Information" 对话框。

Oracle® Integrated Lights Out Manager

Edit SNMP user information here. Click Save to confirm your changes.

User Name: davidc

Authentication Protocol: MD5

Authentication Password:

Confirm Password:

Permission: Read-Only

Privacy Protocol: none (dropdown menu open showing DES, AES, none)

Privacy Password:

Confirm Password:

Save Close

Done

- 7 如果要添加用户，在 "User Name" 文本字段中键入用户名；否则继续下一步。用户名最多可包含 35 个字符。它必须以字母字符开头，且不能包含空格。

- 8 在 "Authentication Protocol" 下拉式列表中，选择消息摘要 5 (Message Digest 5, MD5) 或安全散列算法 (Secure Hash Algorithm, SHA)。
- 9 在 "Authentication Password" 文本字段中，键入密码。
验证密码区分大小写，必须包含 8 到 16 个字符，且不能包含冒号或空格字符。
- 10 在 "Confirm Password" 文本字段中，重新键入验证密码。
- 11 在 "Permissions" 下拉式列表中，选择只读 (ro) 或读写 (rw)。
- 12 (可选) 要指定隐私协议，请执行以下步骤：
 - a. 在 "Privacy Protocol" 列表框中，选择 DES (Digital Encryption Standard) 或 AES (Advanced Encryption Standard)。

注—从 ILOM 3.0.16 开始，仅为 SNMPv3 提供了 AES 隐私协议选项。

 - b. 在 "Privacy Password" 文本框中，键入步骤 12a 中所指定的隐私算法的密码。
保密密码区分大小写，必须包含 8 到 16 个字符，且不能包含冒号或空格字符。

注—只有当您在步骤 12a 中选中了 "DES" 或 "AES" 时，才需要隐私密码。

 - c. 在 "Confirm Password" 字段中，重新键入隐私密码，确保它与步骤 12b 中所指定的隐私密码一致。
- 13 单击 "Save" 应用 SNMP 用户帐户属性。

▼ 删除 SNMP v3 用户帐户

要删除 SNMP v3 用户帐户，请按照以下步骤操作：

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 然后单击 "Management Access" > "SNMP"。
此时将显示 "SNMP Settings" 页面。
- 4 单击 "Users" 链接或向下滚动至 "SNMP Users" 列表。
- 5 单击要删除的 SNMP 用户帐户的单选按钮。

- 6 单击 "SNMP User" 列表下的 "Delete"。
此时将显示一个确认对话框。
- 7 单击 "OK" 删除用户帐户。

▼ 管理 SNMP 陷阱警报

开始之前

- 要在 Oracle ILOM 中创建或编辑 SNMP 陷阱警报规则，需要启用 Admin (a) 角色。
- 为了定义 SNMP v3 陷阱警报，必须在 Oracle ILOM 中定义 SNMP v3 用户名。如果没有在 Oracle ILOM 中定义 SNMP v3 用户名称，收到 SNMP 警报的 SNMP v3 用户将无法对 SNMP v3 警报消息进行解码。有关在 Oracle ILOM 中定义 SNMP v3 授权和 SNMP v3 用户的更多信息，请参见第 26 页中的“管理 SNMP 读写权限、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 (Web)”。
- 有关在 Oracle ILOM 中配置警报管理设置的其他信息，请参阅《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“管理系统警报”。

要配置 SNMP 陷阱警报属性，请按照以下步骤操作：

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。

3 单击 "Notifications" > "Alerts"。

此时将显示 "Alert Settings" 页面。此页面显示可以配置的警报表。您最多可配置 15 个报警。

Alert Settings

This shows the table of configured alerts. To send a test alert to a specific rule, select it and click the *Test Rule* button. IPMI Platform Event Traps (PETs), Email Alerts and SNMP Traps are supported. Select a radio button, then click *Edit* to configure an alert. You can configure up to 15 alerts. [More details...](#)

Alerts

Edit Test Rule

<input type="checkbox"/>	Alert ID	Level	Alert Type	Destination Summary
<input type="radio"/>	1	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	2	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	3	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	4	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	5	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	6	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	7	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	8	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	9	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	10	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	11	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'
<input type="radio"/>	12	disable	snmptrap	0.0.0.0, snmp v1, community 'public'

mtree.asp#

4 要创建或修改警报，请单击警报单选按钮。

5 然后单击 "Edit"。

此时将显示 "Create or Modify Alert" 对话框。

To create or modify an Alert, select the alert level and type, then fill in the destination information for the alert type selected.

Level:

Type:

Fill in the IP address of the PET destination. Click Save to complete your action.

IP Address:

6 在 "Level" 下拉式列表中，选择警报级别。

7 在 "Type" 下拉式列表中，选择警报类型。

8 在 "IP Address" 字段中，指定警报目标 IP 地址。

9 单击 "Save" 使更改生效。

使用 Oracle ILOM 下载 SNMP MIB

- 第 37 页中的“开始之前—下载 SNMP MIB”
- 第 37 页中的“下载 SNMP MIB (CLI)”
- 第 38 页中的“下载 SNMP MIB (Web)”

开始之前—下载 SNMP MIB

- 需要有 Reset and Host Control (r) 角色，才能从 Oracle ILOM 下载 SNMP MIB。
- 必须使用 Oracle ILOM 3.0.4 或更高版本的 Oracle ILOM。

▼ 下载 SNMP MIB (CLI)

1 登录 Oracle ILOM CLI SP 或 CMM。

2 使用 `show` 命令显示 SNMP MIB。

例如：

```
-> show /SP/services/snmp/mibs
```

```
/SP/services/snmp/mibs
```

```
Targets:
```

```
Properties:
```

```
dump_uri = (Cannot show property)
```

```
Commands:
```

```
cd  
dump  
set  
show
```

3 要下载文件，请键入以下任一命令：

```
-> dump -destination URI /SP/services/snmp/mibs
```

或者

```
-> set /SP/services/snmp/mibs dump_uri=URI
```

其中，*URI* 指定文件将下载到的目标。

将包含 MIB 的 zip 文件传输至目标服务器。

▼ 下载 SNMP MIB (Web)

- 1 登录 Oracle ILOM SP 或 CMM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 单击 "Management Access" > "SNMP"。
此时将显示 "SNMP Management" 页面。
- 4 单击 MIB 跳转链接，或向下滚动至 MIB 部分。
- 5 单击 "Download"，然后单击 "Save" 并输入保存文件的目的地。
将包含 MIB 的 zip 文件传输至目标服务器。

使用 SNMP 管理用户帐户

说明	链接
查看使用 SNMP 管理用户帐户的权限要求。	■ 第 39 页中的“开始之前—用户帐户 (SNMP)”
了解如何配置用户帐户。	■ 第 40 页中的“配置 Oracle ILOM 用户帐户 (SNMP)”
了解如何配置 Active Directory 设置。	■ 第 42 页中的“针对 Active Directory 配置 Oracle ILOM (SNMP)”
了解如何配置 DNS 名称服务器。	■ 第 53 页中的“管理 DNS 名称服务器设置 (SNMP)”
了解如何配置 LDAP 设置。	■ 第 54 页中的“针对 LDAP 配置 Oracle ILOM (SNMP)”
了解如何配置 LDAP/SSL 设置。	■ 第 56 页中的“针对 LDAP/SSL 配置 Oracle ILOM (SNMP)”
了解如何配置 RADIUS 设置。	■ 第 62 页中的“针对 RADIUS 配置 Oracle ILOM (SNMP)”

相关信息

- [第 17 页中的“管理 SNMP 读写访问、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 \(CLI\)”](#)
- [第 26 页中的“管理 SNMP 读写权限、用户帐户和 SNMP 陷阱警报 \(Web\)”](#)
- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“修改默认管理访问配置属性”
- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“设置和维护用户帐户”

开始之前—用户帐户 (SNMP)

在执行本部分中的各过程之前，必须确保满足下列要求：

- 要使用 SNMP，请确保所有的 SNMP 属性均正确设置。有关更多详细信息，请参见 [第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”](#)。
要查看用户帐户信息，需要启用 Read Only (o) 角色。
- 要配置用户帐户信息，需要启用 User Management (u) 角色。
- 要执行 `snmpset` 命令，需要使用具有读写 (rw) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户帐户。

注 - 有关 SNMP 命令的示例，请参见第 205 页中的“SNMP 命令示例”。

注 - 本部分中提供的 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

配置 Oracle ILOM 用户帐户 (SNMP)

- 第 40 页中的“配置用户帐户”
- 第 41 页中的“配置单点登录”

▼ 配置用户帐户

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置用户帐户 MIB 对象设置。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要创建用户角色为 Operator 的新用户帐户，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLocalUserRowStatus.'user1' i 4 ilomCtrlLocalUserRoles.'user1'
```

- 3 要删除用户帐户，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLocalUserRowStatus.'user1' i 6
```

下表描述了用户帐户 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLocalUserUsername	本地用户的用户名。必须以字母开头，可以包含字母、数字、连字符及下划线，但不能包含空格。不能与密码相同。	<i>username</i>	字符串	无
ilomCtrlLocalUserPassword	本地用户密码。	<i>password</i>	字符串	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLocal UserRoles	指定与用户相关联的角色。可以分配传统角色 Administrator 或 Operator，或者下面的任一角色 ID：a、u、c、r、o 和 s。角色 ID 可以结合在一起使用。例如，aucros，其中 a=admin，u=user，c=console，r=reset，o=read-only，s=service。	administrator、 operator、 admin(a)、 user(u)、 console(c)、 reset(r)、read-only(o)、 service(s)	字符串	无
ilomCtrlLocal UserRowStatus	该对象用于在表中创建新行或删除现有行。此属性可以设置为 createAndWait(5) 或 destroy(6)，分别用于创建和删除用户。	active(1)、 notInService(2)、 notReady(3)、 createAndGo(4)、 createAndWait(5)、 destroy(6)	整数	无
ilomCtrlLocal UserCLIMode	描述可能的 CLI 模式的枚举值。default 模式对应的是 Oracle ILOM DMTF CLP。alom 模式对应的是 ALOM CMT。	default(1)、 alom(2)	整数	无

▼ 配置单点登录

单点登录是一项方便的验证服务，可减少为获取对 Oracle ILOM 的访问权限而需要输入密码的次数。默认情况下单点登录处于启用状态。与任何验证服务一样，验证证书是通过网络进行传递的。如果您不需要这项功能，请考虑禁用单点登录验证服务。

注 - 可以使用 set 命令来配置单点登录 MIB 对象设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要启用单点登录，请键入：

```
ilomCtrlSingleSignonEnabled.0 i 1
```

例如：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSingleSignonEnabled.0 i 1
```

下表描述了单点登录 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlSingleSignonEnabled	指定是否应在设备上启用单点登录 (Single Sign On, SSO) 验证。SSO 允许传送令牌，从而无需在不同的应用程序之间重新输入密码。这样就允许在系统控制器 (system controller, SC) Web 界面与服务处理器 (service processor, SP) Web 界面之间、SC 命令行界面与 SP 命令行界面之间，以及 SC 和 SP 界面与 Java Remote Console 应用程序之间执行 SSO。	true(1)、false(2)	整数	无

针对 Active Directory 配置 Oracle ILOM (SNMP)

- 第 42 页中的“管理 Active Directory 设置”
- 第 45 页中的“管理 Active Directory 管理员组”
- 第 46 页中的“管理 Active Directory 操作员组”
- 第 47 页中的“管理 Active Directory 定制组”
- 第 48 页中的“管理 Active Directory 用户域”
- 第 49 页中的“管理 Active Directory 备用服务器”
- 第 51 页中的“管理服务器冗余”
- 第 52 页中的“管理 Active Directory DNS 定位器”

▼ 管理 Active Directory 设置

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 Active Directory 设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

Password: *password*

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 Active Directory 状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryEnabled.0
```

- 要启用 Active Directory，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryEnabled.0 i 1
```
- 要查看 Active Directory 端口号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryPortNumber.0
```
- 要设置 Active Directory 端口号，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryPortNumber.0 i portnumber
```
- 要查看 Active Directory 默认用户角色，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryDefaultRoles.0
```
- 要设置 Active Directory 默认用户角色，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryDefaultRoles.0 s acro
```
- 要查看 Active Directory 证书文件 URI，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertFileURI.0
```
- 要设置 Active Directory 证书文件 URI，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertFileURI.0 s URI
```
- 要查看 Active Directory 超时，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryTimeout.0
```
- 要设置 Active Directory 超时，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryTimeout.0 i 6
```
- 要查看 Active Directory 证书验证模式，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryStrictCertEnabled.0
```
- 要设置 Active Directory 证书验证模式，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryStrictCertEnabled.0 i 1
```
- 要查看 Active Directory 证书文件状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertFileStatus.0
```
- 要查看发送到事件日志的消息数的事件日志设置，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryLogDetail.0
```
- 要配置事件日志设置以便只有那些优先级最高的消息才会发送到事件日志中，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryLogDetail.0 i 2
```

- 要查看通过 Active Directory 验证时 user1 具有的角色，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryDefaultRoles.?user1?
```

- 要指定通过 Active Directory 验证时 user1 为 Admin (a) 角色，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryDefaultRoles.?user1? s a
```

- 要在其设置为 true 时查看和清除与服务器相关联的证书信息，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertClear.0
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertClear.0 i 0
```

- 要查看证书文件的版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertVersion.0
```

- 要查看证书文件的序列号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertserialNo.0
```

- 要查看证书文件的颁发者，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertIssuer.0
```

- 要查看证书文件的主题，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertSubject.0
```

- 要查看证书文件的有效开始日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertValidBegin.0
```

- 要查看证书文件的有效结束日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirectoryCertValidEnd.0
```

下表描述了 Active Directory 证书 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirectoryEnabled	指定是否启用 Active Directory 客户机。	true(1)、 false(2)	整数	true
ilomCtrlActiveDirectoryIP	用作用户帐户的名称服务的 Active Directory 服务器的 IP 地址。	ipaddress	字符串	无
ilomCtrlActiveDirectoryPortNumber	指定 Active Directory 客户机的端口号。指定 0 作为端口表示将进行自动选择，指定 1 至 65535 则是配置实际端口。	portnumber (范围: 0 至 65535)	整数	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirectoryDefaultRoles	指定通过 Active Directory 验证时用户应具有的角色。将此属性设置为传统角色 Administrator 或 Operator 或者 a、u、c、r、o 和 s 中的任一角色 ID 都会使 Active Directory 客户机忽略 Active Directory 服务器上存储的模式。将此属性设置为 none 将清除值，并表示应使用本机 Active Directory 模式。角色 ID 可以结合在一起使用。例如，aucros，其中 a=admin, u=user, c=console, r=reset, o=read-only, s=service。	administrator、operator、admin(a)、user(u)、console(c)、reset(r)、read-only(o)、service(s)、none	字符串	无
ilomCtrlActiveDirectoryCertFileURI	这是启用了严格证书模式时所需的证书文件的 URI。设置 URI 可使文件得以传送，从而使证书可立即用于证书验证。	URI	字符串	无
ilomCtrlActiveDirectoryTimeout	指定超时前等待的秒数（如果 Active Directory 服务器未响应）。	范围：1 至 20 秒	整数	4
ilomCtrlActiveDirectoryStrictCertEnabled	指定是否为 Active Directory 客户机启用严格证书模式。如果启用，必须将 Active Directory 证书上载到 SP，以便在与 Active Directory 服务器通信时可以执行证书验证。	true(1)、false(2)	整数	true
ilomCtrlActiveDirectoryCertFileStatus	表示证书文件状态的字符串。这在确定是否存在某个证书文件时很有用。	status	字符串	无

▼ 管理 Active Directory 管理员组

注 - 如果使用 Net-SNMP 样例应用程序，那么可以使用 `snmpget` 和 `snmpset` 命令来配置 Active Directory 管理员组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

2 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 管理员组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2 = STRING: CN=spAdmins,DC=spc,DC=north,DC=sun,DC=com
```

3 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 管理员组的名称设置为 CN=spAdmins,DC=spc,DC=south,DC=sun,DC=com，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2 s CN=spAdmins,DC=spc,DC=south,DC=sun,DC=com
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2 = STRING: CN=spAdmins,DC=spc,DC=south,DC=sun,DC=com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAdminGroupName.2 = STRING: CN=spAdmins,DC=spc,DC=south,DC=sun,DC=com
```

下表描述了 Active Directory 管理员组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirAdminGroupId	Active Directory 管理员组条目的整数标识符。	1 至 5 注 - 此对象不可读写。	整数	无
ilomCtrlActiveDirAdminGroupName	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 Active Directory 服务器上的某个组名称完全匹配。如果用户属于该表中的某个组，将会分配有 Oracle ILOM Administrator 角色。	name (最多 255 个字符)	字符串	无

▼ 管理 Active Directory 操作员组

注 - 可以使用 get 和 set 命令来配置 Active Directory 操作员组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
Password: password
```

2 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 操作员组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2 = STRING: ad-oper-group-ent-2
```

3 要将 ID 号为 2 的 LDAP/SSL 操作员组的名称设置为 new-name-2，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2 s new-name-2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2 = STRING: new-name-2
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirOperatorGroupName.2 = STRING: new-name-2
```

下表描述了 Active Directory 操作员组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActive DirOperator GroupId	Active Directory 操作员组条目的整数标识符。	1 至 5 注 - 此对象不可读写。	整数	无
ilomCtrlActive DirOperator GroupName	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 Active Directory 服务器上的某个组名称完全匹配。如果用户属于该表中的某个组，将会分配有 Oracle ILOM Operator 角色。	name (最多 255 个字符)	字符串	无

▼ 管理 Active Directory 定制组

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 Active Directory 定制组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 定制组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=johns,DC=sun,DC=com
```

- 3 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 定制组的名称设置为 `CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2 s CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
```

- 4 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 定制组的角色，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles.2 = STRING: "aucro"
```

- 5 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 定制组的角色设置为 `User Management` 和 `Read Only (u,o)`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles.2 s "uo"
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles.2 = STRING: "uo"
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirCustomGroupRole.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles.2 = STRING: "uo"
```

下表描述了 Active Directory 定制组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirCustomGroupId	Active Directory 定制组条目的整数标识符。	1 至 5 此对象不可读写。	整数	无
ilomCtrlActiveDirCustomGroupName	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 Active Directory 服务器上的某个组名称完全匹配。对于属于该表中某个组的任何用户，都会根据该条目的角色配置为其分配相应的 Oracle ILOM 角色。	<i>name</i> (最多 255 个字符)	字符串	无
ilomCtrlActiveDirCustomGroupRoles	指定通过 Active Directory 验证时用户应具有的角色。将此属性设置为传统角色 Administrator 或 Operator 或者 a、u、c、r、o 和 s 中的任一角色 ID 都会使 Active Directory 客户机忽略 Active Directory 服务器上存储的模式。将此对象设置为 none 将清除值，并表示应使用本机的 Active Directory 模式。角色 ID 可以结合在一起使用。例如，aucros，其中 a=admin, u=user, c=console, r=reset, o=read-only, s=service。	administrator、operator、admin(a)、user(u)、console(c)、reset(r)、read-only(o)、service(s)、none	字符串	无

▼ 管理 Active Directory 用户域

注 – 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 Active Directory 用户域设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
Password: password
```

- 2 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 用户域的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirUserDomain.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirUserDomain.2 = STRING: <USERNAME>@davidc.example.sun.com
```

- 3 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 用户域的名称设置为 `<USERNAME>@johns.example.sun.com`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirUserDomain.2 s "<USERNAME>@johns.example.sun.com"
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirUserDomain.2 = STRING: <USERNAME>@johns.example.sun.com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirUserDomain.2
```


SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirUserDomain.2 = STRING: <USERNAME>@johns.example.sun.com

下表描述了 Active Directory 用户域的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirUserDomain	Active Directory 域的整数标识符。	1 至 5	整数	无
Id		此对象不可读写。		
ilomCtrlActiveDirUserDomain	该字符串应当与 Active Directory 服务器上的某个验证域完全匹配。此字符串应包含一个替换字符串 (<USERNAME>)，验证期间将会替换为用户的登录名。可以是主体名称格式或标识名格式。	name (最多 255 个字符)	字符串	无

▼ 管理 Active Directory 备用服务器

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令设置 MIB 对象属性的值来配置 Active Directory 备用服务器设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2 = IPAddress: 10.7.143.236
```

- 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的 IP 地址设置为 10.7.143.246，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2 a 10.7.143.246
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2 = IPAddress: 10.7.143.246
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2 = IPAddress: 10.7.143.246
```

- 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的端口号，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort.2 = INTEGER: 636
```

- 要将 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的端口号设置为 639，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort.2 i 639
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort.2 = INTEGER: 639
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerIp.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort.2 = INTEGER: 639
```

- 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的证书状态，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertStatus.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertStatus.2 = STRING: certificate not present
```

- 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory 备用服务器的证书 URI，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertURI.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertURI.2 = STRING: none
```

- 要在其设置为 true 时清除与服务器相关联的证书信息，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertClear.0 i 1
```

- 要查看备用服务器证书文件的证书版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertVersion.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的序列号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertSerialNo.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的颁发者，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertIssuer.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的主题，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertSubject.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的有效开始日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertValidBegin.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的有效结束日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertValidEnd.0
```

下表描述了 Active Directory 备用服务器的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirAlternateServerId	Active Directory 备用服务器表的整数标识符。	1 至 5 此对象不可读写。	整数	无
ilomCtrlActiveDirAlternateServerIP	用作用户帐户的名称服务的 Active Directory 备用服务器的 IP 地址。	ipaddress	字符串	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirAlternateServerPort	指定 Active Directory 备用服务器的端口号。指定 0 作为端口表示将自动选择众所周知的端口号。指定 1 - 65535 则是明确设置端口号。	portnumber (范围: 0 至 65535)	整数	无
ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertStatus	表示证书文件状态的字符串。这在确定是否存在某个证书文件时很有用。	status (最大大小: 255 个字符)	字符串	无
ilomCtrlActiveDirAlternateServerCertURI	这是启用了严格证书模式时所需的证书文件的 URI。设置 URI 可使文件得以传送, 从而使证书可立即用于证书验证。此外, 对于直接证书操作, 可以使用 remove 或 restore。	URI	字符串	无

▼ 管理服务器冗余

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置冗余设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明, 请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如, 键入:

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例:

- 要查看冗余配置中的服务器的状态, 请键入:

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRedundancyStatus.0
```

- 要查看用于控制服务器是否从活动或待机状态提升或降级的属性, 请键入:

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRedundancyAction.0
```

- 要将冗余服务器从待机状态提升至活动状态, 请键入:

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRedundancyAction.0 i 2
```

- 要查看运行此代理的机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM) 的 FRU 名称, 请键入:

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRedundancyFRUName.0
```

▼ 管理 Active Directory DNS 定位器

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 Active Directory DNS 定位器设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要查看 Active Directory DNS 定位器的状态，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.0
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.0 = INTEGER: false(2)
```

- 3 要将 ID 号为 2 的 Active Directory DNS 定位器的状态设置为“启用”，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.0 i 1
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.0 = INTEGER: true(1)
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled.2 = INTEGER: true(1)
```

- 4 要查看 ID 号为 2 的 Active Directory DNS 定位器的服务名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2 = STRING: _ldap._tcp.dc._msdcs.<DOMAIN>.<PORT:636>
```

- 5 要设置 ID 号为 2 的 Active Directory DNS 定位器的服务名称和端口号，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2 s "_ldap._tcp.pdc._msdcs."
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2 = STRING: _ldap._tcp.pdc._msdcs.<DOMAIN>.<PORT:936>
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService.2 = STRING: _ldap._tcp.pdc._msdcs.<DOMAIN>.<PORT:936>
```

下表描述了 Active Directory DNS 定位器的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirDnsLocatorEnabled	指定是否启用 Active Directory DNS 定位器功能。	true(1)、false(2)	整数	false
ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryId	Active Directory DNS 定位器查询条目的整数标识符。	1 至 5 此对象不可读写。	整数	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlActiveDirDnsLocatorQueryService	用于执行 DNS 查询的服务名称。该名称可以包含 <DOMAIN> 作为替换标记，验证时该标记将替换为用户的关联域信息。服务名称也可以包含 <PORT:>，以便在必要时用于覆盖任何已知的端口信息。例如，可以为标准 LDAP/SSL 端口 636 指定 <PORT:636>。	name (最多 255 个字符)	字符串	无

▼ 管理 DNS 名称服务器设置 (SNMP)

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 DNS 名称服务器设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看和指定 DNS 的名称服务器，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSNameServers.0
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSNameServers.0 s ?nameservername?
```

- 要查看和指定 DNS 的搜索路径，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSSearchPath.0
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSSearchPath.0 s ?searchpath?
```

- 要查看 DNS 的 DHCP autodns 的状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSdhcpAutoDns.0
```

- 要将 DNS 的 DHCP autodns 的状态设置为“启用”，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSdhcpAutoDns.0 i 1
```

- 要查看超时前等待的秒数（如果服务器未响应），请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSTimeout.0
```

- 要将超时前等待的秒数（如果服务器未响应）设置为 5，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSTimeout.0 i 5
```

- 要查看超时后再次尝试请求的次数，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSRetries.0
```

- 要将超时后再次尝试请求的次数设置为 5，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlDNSRetries.0 i 5
```

针对 LDAP 配置 Oracle ILOM (SNMP)

- 第 54 页中的“配置 LDAP 设置”

▼ 配置 LDAP 设置

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来针对 LDAP 配置 Oracle ILOM。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看是否启用了 LDAP 服务器来验证 LDAP 用户，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapEnabled.0
```

- 要将 LDAP 服务器状态设置为“启用”以验证 LDAP 用户，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapEnabled.0 i 1
```

- 要查看 LDAP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapServerIP.0
```

- 要设置 LDAP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapServerIP.0 a ipaddress
```

- 要查看 LDAP 服务器的端口号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapPortNumber.0
```

- 要设置 LDAP 服务器的端口号，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapPortNumber.0 i 389
```

- 要查看 LDAP 服务器的标识名，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapBindDn.0
```

- 要设置 LDAP 服务器的标识名，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapBindDn.0 s ou=people,ou=sales,dc=sun,dc=com
```

- 要查看 LDAP 服务器的密码，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapBindPassword.0
```

- 要设置 LDAP 服务器的密码，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapBindPassword.0 s password
```

- 要查看执行用户搜索的 LDAP 服务器的分支，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSearchBase.0
```

- 要设置执行用户搜索的 LDAP 服务器的分支，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSearchBase.0 s ldap_server_branch
```

- 要查看 LDAP 服务器的默认角色，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapDefaultRoles.0
```

- 要将 LDAP 服务器的默认角色设置为 Administrator，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapDefaultRoles.0 s administrator
```

下表描述了 LDAP 设置的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdap Enabled	指定是否启用 LDAP 客户机。	true(1)、 false(2)	整数	false
ilomCtrlLdap ServerIP	用作用户帐户的名称服务的 LDAP 服务器的 IP 地址。	ipaddress	字符串	无
ilomCtrlLdap PortNumber	指定 LDAP 客户机的端口号。	portnumber (范围: 0 至 65535)	整数	389
ilomCtrlLdap BindDn	用于绑定到 LDAP 服务器的只读代理用户的标识名 (Distinguished Name, DN)。例如：“cn=proxyuser,ou=people,dc=sun,dc=com”。	distinguished_name	字符串	无
ilomCtrlLdap BindPassword	用于绑定到 LDAP 服务器的只读代理用户的密码。此属性其实是只写的。自 SNMP v2 起，不再支持只写访问级别。读取时，此属性一定返回空值。	password	字符串	无
ilomCtrlLdap SearchBase	LDAP 数据库中用于查找用户的搜索基。例如：“ou=people,dc=sun,dc=com”	执行用户搜索的 LDAP 服务器的分支	字符串	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapDefaultRoles	指定通过 LDAP 验证时用户应具有的角色。该属性支持传统角色 Administrator 或 Operator，或者支持单个角色 ID a、u、c、r、o 和 s 的任意组合。例如，aucros，其中 a=admin，u=user，c=console，r=reset，o=read-only，s=service。	administrator、 operator、 admin(a)、 user(u)、 console(c)、 reset(r)、 read-only(o)、 service(s)	字符串	无

针对 LDAP/SSL 配置 Oracle ILOM (SNMP)

- 第 56 页中的“管理 LDAP/SSL 证书”
- 第 57 页中的“管理 LDAP/SSL 管理员组”
- 第 58 页中的“管理 LDAP/SSL 操作员组”
- 第 59 页中的“管理 LDAP/SSL 定制组”
- 第 60 页中的“管理 LDAP/SSL 用户域”
- 第 61 页中的“管理 LDAP/SSL 备用服务器”

▼ 管理 LDAP/SSL 证书

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 LDAP/SSL 证书设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要在其设置为 `true` 时清除与服务器相关联的证书信息，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileClear.0 i 0
```

- 要查看证书文件的证书版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileVersion.0
```

- 要查看证书文件的序列号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileSerialNo.0
```


- 要查看证书文件的颁发者，请键入：
`% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileIssuer.0`
- 要查看证书文件的主题，请键入：
`% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileSubject.0`
- 要查看证书文件的有效开始日期，请键入：
`% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileValidBegin.0`
- 要查看证书文件的有效结束日期，请键入：
`% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCertFileValidEnd.0`

▼ 管理 LDAP/SSL 管理员组

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 LDAP/SSL 管理员组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 管理员组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3 = STRING: CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=davidc,DC=example,DC=sun
```

- 要将 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 管理员组的名称设置为 `CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3 s CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3 = STRING: CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAdminGroupName.3 = STRING: CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun
```

下表描述了 LDAP/SSL 管理员组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdap	LDAP/SSL 管理员组条目的整数标识符。	1 至 5	整数	无
SslAdminGroup		注 - 此对象不可读写。		
Id				

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslAdminGroupName	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 LDAP/SSL 服务器上的某个组名称完全匹配。对属于该表中这些组当中的某个组的任何用户，会为其指定 ILOM Administrator 角色。	<i>name</i> （最多 255 个字符）	字符串	无

▼ 管理 LDAP/SSL 操作员组

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 LDAP/SSL 操作员组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 操作员组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3
= STRING: CN=SpSuperOper,OU=Groups,DC=davidc,DC=example,DC=sun,DC=com
```

- 要将 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 操作员组的名称设置为

CN=SpSuperAdmin,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3 s CN=SpSuperOper,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3 = STRING: CN=SpSuperOper,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName.3 = STRING: CN=SpSuperOper,OU=Groups,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
```

下表描述了 LDAP/SSL 操作员组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslOperatorGroupID	LDAP/SSL 操作员组条目的整数标识符。	1 至 5	整数	无
ilomCtrlLdapSslOperatorGroupName	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 LDAP/SSL 服务器上的某个组名称完全匹配。对属于该表中这些组当中的某个组的任何用户，会为其指定 ILOM Operator 角色。	<i>name</i> （最多 255 个字符）	字符串	无

▼ 管理 LDAP/SSL 定制组

注 – 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 LDAP/SSL 定制组设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 2 的 LDAP/SSL 定制组的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=johns,DC=sun,DC=com
```

- 要将 ID 号为 2 的 LDAP/SSL 定制组的名称设置为 `CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2 s CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupName.2 = STRING: CN=SpSuperCust,OU=Groups,DC=bills,DC=sun,DC=com
```

- 要查看 ID 号为 2 的 LDAP/SSL 定制组的角色，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2 = STRING: "aucro"
```

- 要将 ID 号为 2 的 LDAP/SSL 定制组的角色设置为 `User Management` 和 `Read Only (u,o)`，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2 s "uo"
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2 = STRING: "uo"
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslCustomGroupRoles.2 = STRING: "uo"
```

下表描述了 LDAP/SSL 定制组的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
<code>ilomCtrlLdapSslCustomGroupName</code>	LDAP/SSL 定制组条目的整数标识符。	1 至 5	整数	无
<code>ilomCtrlLdapSslCustomGroup Name</code>	此字符串应包含一个标识名，该标识名与 LDAP/SSL 服务器上的某个组名称完全匹配。对属于该表中这些组当中的某个组的任何用户，会根据该条目的角色配置为其指定相应 ILOM 角色。	<code>name</code> （最多 255 个字符）	字符串	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslCustomGroup Roles	指定通过 LDAP/SSL 验证时用户应具有的角色。将此属性设置为传统角色 Administrator 或 Operator 或者 a、u、c、r、o 和 s 中的任一角色 ID 都会使 LDAP/SSL 客户机忽略 LDAP/SSL 服务器上存储的模式。将此对象设置为 none 将清除值，并表示应使用本机 LDAP/SSL 模式。角色 ID 可以结合在一起使用。例如，aucros，其中 a=admin, u=user, c=console, r=reset, o=read-only, s=service。	administrator、 operator、 admin(a)、 user(u)、 console(c)、 reset(r)、 read-only(o)、 service(s)、 none	字符串	无

▼ 管理 LDAP/SSL 用户域

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 LDAP/SSL 用户域设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 用户域的名称，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslUserDomain.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslUserDomain.3 = STRING: CN=<USERNAME>,CN=Users,DC=davidc,DC=example,DC=sun,DC=com
```

- 要将 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 用户域的名称设置为 CN=<USERNAME>, CN=Users, DC=tomp, DC=example, DC=sun, DC=com，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslUserDomain.3 s CN=<USERNAME>,CN=Users,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslUserDomain.3 = STRING: CN=<USERNAME>,CN=Users,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslUserDomain.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslUserDomain.3 = STRING: CN=<USERNAME>,CN=Users,DC=tomp,DC=example,DC=sun,DC=com
```

下表描述了 LDAP/SSL 用户域的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslUserDomainId	LDAP/SSL 域的整数标识符。	1 至 5 注 - 此对象不可读写。	整数	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslUserDomain	此字符串应当与 LDAP/SSL 服务器上的某个验证域完全匹配。此字符串应包含一个替换字符串 (<USERNAME>)，验证期间将会替换为用户的登录名。可以是主体名称格式或标识名格式。	name (最多 255 个字符)	字符串	无

▼ 管理 LDAP/SSL 备用服务器

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 LDAP/SSL 备用服务器设置。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 备用服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3 = IPAddress: 10.7.143.246
```

- 要将 ID 号为 3 的 LDAP/SSL 备用服务器的 IP 地址设置为 10.7.143.246，请键入：

```
% snmpset -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3 a 10.7.143.246
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3 = IPAddress: 10.7.143.246
% snmpget -v1 -cprivate -mALL SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlLdapSslAlternateServerIp.3 = IPAddress: 10.7.143.246
```

- 要在其设置为 `true` 时查看和清除与备用服务器相关联的证书信息，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertClear.0
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertClear.0 i 0
```

- 要查看证书文件的备用服务器证书版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertVersion.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的序列号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertSerialNo.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的颁发者，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertIssuer.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的主题，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertSubject.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的有效开始日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertValidBegin.0
```

- 要查看备用服务器证书文件的有效结束日期，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertValidEnd.0
```

下表描述了 LDAP/SSL 备用服务器的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlLdapSslAlternateServerId	LDAP/SSL 备用服务器表的整数标识符。	1 至 5 注 - 此对象不可读写。	整数	无
ilomCtrlLdapSslAlternateServerIP	用作用户帐户的目录服务器的 LDAP/SSL 备用服务器的 IP 地址。	<i>ipaddress</i>	字符串	无
ilomCtrlLdapSslAlternateServerPort	指定 LDAP/SSL 备用服务器的端口号。指定 0 作为端口号表示将自动选择众所周知的端口号。指定 1-65535 则是明确设置端口号。	<i>portnumber</i> (范围: 0 至 65535)	整数	无
ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertStatus	表示证书文件状态的字符串。这在确定是否存在某个证书文件时很有用。	<i>status</i> (最大大小: 255 个字符)	字符串	无
ilomCtrlLdapSslAlternateServerCertURI	这是启用了严格证书模式时所需的证书文件的 URI。设置 URI 可使文件得以传送，从而使证书可立即用于证书验证。此外，对于直接证书操作，可以使用 <i>remove</i> 或 <i>restore</i> 。	<i>URI</i>	字符串	无

针对 RADIUS 配置 Oracle ILOM (SNMP)

- [第 62 页中的“配置 RADIUS 设置”](#)

▼ 配置 RADIUS 设置

注 - 完成此过程之前，请收集有关 RADIUS 环境的相应信息。可以使用 *get* 和 *set* 命令来配置 RADIUS。有关此过程中所使用的 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看是否启用了 RADIUS 服务器来验证 RADIUS 用户，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusEnabled.0
```

- 要将 RADIUS 服务器状态设置为启用以验证 RADIUS 用户，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusEnabled.0 i 1
```

- 要查看 RADIUS 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusServerIP.0
```

- 要设置 RADIUS 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusServerIP.0 a ipaddress
```

- 要查看 RADIUS 服务器的端口号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusPortNumber.0
```

- 要设置 RADIUS 服务器的端口号，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusPortNumber.0 i portnumber
```

- 要查看 RADIUS 服务器的共享密钥，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusSecret.0
```

- 要设置 RADIUS 服务器的共享密钥，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusSecret.0 s secret
```

- 要查看 RADIUS 服务器默认用户角色，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusDefaultRoles.0
```

- 要将 RADIUS 服务器默认用户角色设置为 console，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlRadiusDefaultRoles.0 s c
```

下表描述了 RADIUS SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlRadiusEnabled	指定是否启用 RADIUS 客户机。	true(1)、 false(2)	整数	false
ilomCtrlRadiusServerIP	用作用户帐户的名称服务的 RADIUS 服务器的 IP 地址。	<i>ipaddress</i>	字符串	无
ilomCtrlRadiusPortNumber	指定 RADIUS 客户机的端口号。	<i>portnumber</i> (范围：0 至 65535)	整数	1812

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlRadius Secret	用于 RADIUS 客户机和服务器之间的加密通信的共享加密密钥。	<i>secret</i> (最大长度: 255 个字符)	字符串	无
ilomCtrlRadius DefaultRoles	指定通过 RADIUS 验证时用户应具有的角色。该属性支持传统角色 Administrator 或 Operator, 或者支持单个角色 ID a、u、c、r、o 和 s 的任意组合。例如, aucros, 其中 a=admin, u=user, c=console, r=reset, o=read-only, s=service。	administrator、 operator、 admin(a)、 user(u)、 console(c)、 reset(r)、 read-only(o)、 service(s)	字符串	无

管理组件信息和电子邮件警报 (SNMP)

说明	链接
查看 Oracle ILOM 对使用 SNMP 管理组件信息和电子邮件警报的要求。	■ 第 65 页中的“开始之前—组件信息 (SNMP)”
了解如何查看组件信息。	■ 第 66 页中的“查看组件信息 (SNMP)”
了解如何管理时钟设置、系统日志和警报规则。	■ 第 67 页中的“管理时钟设置、事件日志、系统日志接收方和警报规则 (SNMP)”
了解如何为电子邮件通知警报配置 SMTP 客户机。	■ 第 72 页中的“为电子邮件警报通知配置 SMTP 客户机 (SNMP)”
了解如何配置警报。	■ 第 73 页中的“配置电子邮件警报设置 (SNMP)”
了解如何配置遥测工具守护进程。	■ 第 74 页中的“配置遥测工具守护进程 (SNMP)”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“为事件日志记录设置警报通知和系统日志服务器”

开始之前—组件信息 (SNMP)

- 必须先配置 SNMP，然后才可以使用 SNMP 查看和配置 Oracle ILOM 设置。有关更多信息，请参见第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”。
- 执行 snmpset 命令时，需要使用具有读/写 (rw) 特权的 v1/v2c 团体或 v3 用户帐户。

注—有关 SNMP 命令的示例，请参见第 205 页中的“SNMP 命令示例”。

注 - 本部分中提供的 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

查看组件信息 (SNMP)

- 第 66 页中的“查看组件信息”

▼ 查看组件信息

注 - 您可以使用 `get` 命令查看组件信息。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

- 2 要查看固件修订版，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address entPhysicalFirmwareRev.1
```

下表描述了组件信息 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	值	类型	默认值
entPhysical Name	物理实体的文本名称。	大小：0 至 255	字符串	长度为零的字符串
entPhysical Descr	物理实体的文本描述。	大小：0 至 255	字符串	无
entPhysical ContainedIn	包含此物理实体的物理实体的 entPhysicalIndex 值。值为 0 表示此物理实体未包含在任何其他物理实体中。	范围：0 至 2147483647	整数	无

MIB 对象	说明	值	类型	默认值
entPhysical Class	指示物理实体的一般硬件类型。	other(1)、 unknown(2)、 chassis(3)、 backplane(4)、 container(5)、 powerSupply(6)、 fan(7)、 sensor(8)、 module(9)、 port(10)、 stack(11)	整数	无
entPhysical FirmwareRev	物理实体的供应商特定的固件修订版字符串。	大小：0 至 255	字符串	长度为零的字符串

管理时钟设置、事件日志、系统日志接收方和警报规则 (SNMP)

- 第 67 页中的“查看和设置时钟设置”
- 第 68 页中的“查看和清除 Oracle ILOM 事件日志”
- 第 69 页中的“配置远程系统日志 IP 目的地”
- 第 70 页中的“配置严重级别警报规则”

▼ 查看和设置时钟设置

注 - 您可以使用 `get` 和 `set` 命令查看和设置有关网络时间协议 (Network Time Protocol, NTP) 同步的时钟设置。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

2 请参阅下列 SNMP 命令示例：

- 要查看 NTP 服务器状态，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlNTPEnabled.0
```

- 要将 NTP 服务器状态设置为 enabled，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlNTPEnabled.0 i 1
```

- 要查看设备的日期和时间，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlDateAndTime.0
```

- 要设置设备的日期和时间，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlDateAndTime.0 s 2008-3-24,4:59:47.0
```

下表描述了 Oracle ILOM 时钟属性的有效 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlDateAndTime	设备的日期和时间	date/time	字符串	无
ilomCtrlNTP Enabled	指定是否启用网络时间协议。	true(1)、 false(2)	整数	false
ilomCtrlTimezone	配置的时区字符串。	大小：0 至 255	字符串	无

▼ 查看和清除 Oracle ILOM 事件日志

注 - 您可以使用 `get` 命令查看 Oracle ILOM 事件日志，使用 `set` 命令配置事件日志。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

- 2 要查看记录 ID 为 2 的事件日志的事件日志类型，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlEventLogType.2
```

- 3 要清除事件日志，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlEventLogClear.0 i 1
```

下表描述了 Oracle ILOM 事件日志 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlEventLogRecordID	给定事件日志条目的记录号。 注-此对象是不可访问的。	范围: 1 至 10000	整数	无
ilomCtrlEventLogType	表示事件类型的整数。 注-此对象是只读的。	log(1)、 action(2)、 fault(3)、 state(4)、 repair(5)	整数	无
ilomCtrlEventLogTimestamp	记录事件日志条目的日期和时间。 注-此对象是只读的。	<i>date/time</i>	字符串	无
ilomCtrlEventLogClass	表示事件类的整数。 注-此对象是只读的。	audit(1)、 ipmi(2)、 chassis(3)、 fma(4)、 system(5) pcm(6)	整数	无
ilomCtrlEventLogSeverity	与给定日志条目相对应的事件严重性。 注-此对象是只读的。	disable(1)、 critical(2)、 major(3)、 minor(4)、 down(5)	整数	无
ilomCtrlEventLogDescription	事件的文本描述。 注-此对象是只读的。	<i>description</i>	字符串	无
ilomCtrlEventLogClear	将此对象设置为 true 将清除事件日志。	true(1)、 false(2)	整数	无

▼ 配置远程系统日志 IP 目的地

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和设置远程系统日志接收方的 IP 地址。有关此过程的有效 MIB 对象的描述, 请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

- 2 要查看远程系统日志目标 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlRemoteSyslogDest1.0
```

- 3 要设置远程系统日志目标 IP 地址，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlRemoteSyslogDest1.0 s ip_address
```

下表描述了系统日志 IP 目的地的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	值	类型	默认值
ilomCtrlRemoteSyslogDest1.0	第一个远程系统日志目的地（日志主机）的 IP 地址。	ip_address	字符串	无
ilomCtrlRemoteSyslogDest2.0	第二个远程系统日志目的地（日志主机）的 IP 地址。	ip_address	字符串	无

▼ 配置严重级别警报规则

注 - 可以使用 get 和 set 命令来查看和配置警报规则配置。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

- 2 要查看警报 ID 为 2 的警报规则的严重级别，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlAlertSeverity.2
```

- 3 要将警报 ID 为 2 的警报规则的严重级别设置为 critical，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlAlertSeverity.2 i 2
```

下表描述了警报规则严重级别的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlAlert ID	与给定警报规则相关联的整数 ID。 注 - 此对象是不可访问的。	范围：0 至 65535	整数	无

MIB 对象	说明	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlAlert Severity	指定应触发给定类的警报的最低事件严重性。	disable(1)、 critical(2)、 major(3)、 minor(4)、 down(5)	整数	无
ilomCtrlAlert Type	指定给定警报的通知类型。如果类型为 snmptrap(2) 或 ipmipet(3)，必须指定 ilomCtrlAlertDestinationip。如果类型为 email(1)，则必须指定 ilomCtrlAlert DestinationEmail。	email(1) snmptrap(2) ipmipet(3) remotesyslog(4)	整数	无
ilomCtrlAlert Destinationip	指定当警报类型为 snmptrap(2)、ipmipet(3) 或 remotesyslog(4) 时，要将警报通知发送到的 IP 地址。	ip_address	字符串	无
ilomCtrlAlert Destination Email	指定当警报类型为 email(1) 时，要将警报通知发送到的电子邮件地址。	email address 大小：0 至 255	字符串	无
ilomCtrlAlert SNMPVersion	指定应该用于给定警报规则的 SNMP 陷阱版本。	v1(1)、 v2c(2)、 v3(3)	整数	无
ilomCtrlAlert SNMPCommunity OrUsername	指定当 ilomCtrlAlertSNMPVersion 属性设置为 v1(1) 或 v2c(2) 时，要使用的团体字符串。指定当 ilomCtrlAlertSNMPVersion 设置为 v3(3) 时，要使用的 SNMP 用户名。	大小：0 至 255	字符串	无
ilomCtrlAlert EmailEvent ClassFilter	要过滤通过电子邮件发送的警报的名称或 all。	大小：0 至 255	字符串	无
ilomCtrlAlert EmailEventTypeFilter	要过滤通过电子邮件发送的警报的名称或 all。	大小：0 至 255	字符串	无

为电子邮件警报通知配置 SMTP 客户机 (SNMP)

- 第 72 页中的“为警报通知配置 SMTP 客户机”

▼ 为警报通知配置 SMTP 客户机

开始之前

- 要生成配置的电子邮件通知警报，必须使 Oracle ILOM 客户机作为 SMTP 客户机来发送电子邮件警报消息。要将 Oracle ILOM 客户机启用为 SMTP 客户机，必须指定要处理电子邮件通知的外发 SMTP 电子邮件服务器的 IP 地址和端口号。
- 在将 Oracle ILOM 客户机用作 SMTP 客户机之前，应先获取外发 SMTP 电子邮件服务器的 IP 地址和端口号。
- 可以使用 `get` 和 `set` 命令来配置 SMTP 客户机。有关此过程中使用的 MIB 对象的描述，请参见“有效的 SMTP 客户机 MIB 对象”和 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

注 – 有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

在 Oracle ILOM 中配置 SMTP 客户机属性：

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ip_address
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅下列 SNMP 命令示例：

- 要查看 SMTP 客户机状态，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPEnabled.0
```

- 要将 SMTP 客户机状态设置为 `enabled`，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPEnabled.0 i 1
```

- 要查看 SMTP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPServerip.0
```

- 要设置 SMTP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPServerip.0 s ip_address
```

- 要查看 SMTP 客户机的端口号，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPPortNumber.0
```


- 要设置 SMTP 客户机的端口号，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL SNMP_agent_ip_address ilomCtrlSMTPPortNumber.0 i 25
```

- 要查看用于标识发件人或发件人地址的可选格式，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSMTPCustomSender.0
```

- 要配置用于标识发件人或发件人地址的可选格式，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSMTPCustomSender.0 s ?ilom-alert@HOSTNAME.abc.com?
```

下表描述了 SMTP 电子邮件警报通知的 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	属性	允许的值	类型	默认值
ilomCtrlSMTPEnabled	指定是否启用 SMTP 客户机。	true(1)、 false(2)	整数	false
ilomCtrlSMTP Serverip	用作用户帐户的名称服务的 SMTP 服务 器的 IP 地址。	ip_address	字符串	无
ilomCtrlSMTP PortNumber	指定 SMTP 客户机的端口号。	范围：0 至 65535	整数	无

配置电子邮件警报设置 (SNMP)

- [第 73 页中的“管理电子邮件警报设置”](#)

▼ 管理电子邮件警报设置

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置电子邮件警报设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看用于标识发件人或发件人地址的可选格式，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlAlertEmailCustomSender.0
```

- 要设置用于标识发件人或发件人地址的可选格式，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlAlertEmailCustomSender.0 s ?ilom-alert@HOSTNAME.abc.com?
```

- 要查看可以添加到邮件正文开头的可选字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlAlertEmailMessagePrefix.0
```

- 要定义可以添加到邮件正文开头的可选字符串（例如：`BeginMessage`），请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlAlertEmailMessagePrefix.0 s ?BeginMessage?
```

配置遥测工具守护进程 (SNMP)

- 第 74 页中的“管理遥测工具守护进程设置”

▼ 管理遥测工具守护进程设置

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置遥测工具守护进程 (telemetry harness daemon, THD) 设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB`。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看 THD 守护进程的状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdState.0
```

- 要查看 THD 守护进程的控制操作，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdAction.0
```

- 要将 THD 守护进程的控制操作设置为 `suspend`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdAction.0 i 1
```

- 要查看名为 `THDMod1` 的 THD 模块的说明，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdModuleDesc.?THDMod1?
```

- 要查看名为 `THDMod1` 的 THD 模块的状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdModuleState.?THDMod1?
```

- 要查看名为 `THDMod1` 的 THD 模块的控制操作，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdModuleAction.?THDMod1?
```

- 要将名为 `THDMod1` 的 THD 模块的控制操作设置为 `suspend`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdModuleAction.0 i 1
```

- 要查看名为 `myTHDclase` 的 THD 类中名为 `myTHDinstance` 的 THD 实例的状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdInstanceState.?myTHDclass.myTHDinstance?
```

- 要查看名为 `myTHDclase` 的 THD 类中名为 `myTHDinstance` 的 THD 实例的操作，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdInstanceAction.?myTHDclass.myTHDinstance?
```

- 要将名为 `myTHDclase` 的 THD 类中名为 `myTHDinstance` 的 THD 实例的操作设置为 `resume`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlThdInstanceAction.?myTHDclass.myTHDinstance? i 2
```


监视和管理系统电源 (SNMP)

说明	链接
查看管理系统电源属性的 SNMP 要求。	■ 第 77 页中的“开始之前—电源管理 (SNMP)”
了解如何监视功耗界面。	■ 第 78 页中的“监视功耗界面 (SNMP)”
了解如何维护系统电源策略。	■ 第 81 页中的“维护系统电源策略 (SNMP)”
了解如何为系统通电。	■ 第 81 页中的“管理系统电源属性 (SNMP)”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“设置功耗警报通知和管理系统用电”
- 《Oracle ILOM 3.1 用户指南》中的“通过 Oracle ILOM 界面进行实时电源监视”

开始之前—电源管理 (SNMP)

在执行本部分中的过程之前，请确保满足以下要求。

- 必须先配置 SNMP，然后才可以使用 SNMP 查看和配置 Oracle ILOM 设置。有关更多信息，请参见[第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”](#)。
- 要执行 `snmpset` 命令，需要使用具有读写 (`rw`) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户帐户。

注 - 有关 SNMP 命令的示例，请参见[第 205 页中的“SNMP 命令示例”](#)。

注 - 本部分中提供的 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

监视功耗界面 (SNMP)

- 第 78 页中的“监视系统总功耗”
- 第 78 页中的“监视实际功耗”
- 第 78 页中的“监视单个电源的功耗”
- 第 80 页中的“监视可用功率”
- 第 80 页中的“监视硬件配置最大功耗”
- 第 80 页中的“监视允许功耗”
- 第 80 页中的“监视电源管理属性”

注 – 本部分中介绍的功耗界面可能已在您所用的平台上实现，也可能未实现。有关实现的详细信息，请参见系统随附的特定于平台的 Oracle ILOM 补充资料、平台管理指南或产品说明。

注 – 无法在使用 Oracle ILOM 3.0 或 Oracle ILOM 3.0.2 的 SPARC 平台上查看和设置电源策略。可以在具有 Oracle ILOM 3.0.3 及以上版本的 SPARC 平台上进行电源策略设置。

▼ 监视系统总功耗

- 要使用 SNMP 查看系统总功耗，请键入 `entPhysicalName`，后面跟有索引号 (`entPhysicalName.indexnumber`)。

例如：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress entPhysicalName.308
```

▼ 监视实际功耗

- 要使用 SNMP 查看实际功耗，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtActual.0
```

▼ 监视单个电源的功耗

- 要查看单个电源的功耗，请键入 `entPhysicalName`，后跟电源的输入或输出索引号。

例如，如果您知道 `/SYS/VPS` 的 `entPhysicalIndex` 为 303，可以键入以下命令来查看总输出功耗：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress \  
entPhysicalName.303 \  
entPhysicalClass.303 \  
entPhysicalDescr.303 \  
sunPlatNumericSensorBaseUnits.303 \  
sunPlatNumericSensorExponent.303 \  

```

**sunPlatNumericSensorCurrent.303 **
**sunPlatNumericSensorLowerThresholdNonCritical.303 **
**sunPlatNumericSensorUpperThresholdNonCritical.303 **
**sunPlatNumericSensorLowerThresholdCritical.303 **
**sunPlatNumericSensorUpperThresholdCritical.303 **
**sunPlatNumericSensorLowerThresholdFatal.303 **
sunPlatNumericSensorUpperThresholdFatal.303

下表简要介绍了“电源功耗 SNMP MIB 对象”命令示例中所包括的每个 MIB 对象。有关更多信息，请参见 ENTITY-MIB 和 SUN-PLATFORM-MIB。

MIB 对象	MIB 名称	说明
entPhysicalName	ENTITY-MIB	物理实体的文本名称。
entPhysicalClass	ENTITY-MIB	物理实体的一般硬件类型。
entPhysicalDescr	ENTITY-MIB	物理实体的文本说明。
sunPlatNumericSensorBaseUnits	SUN-PLATFORM-MIB	此传感器返回的各个值的基本单位，与 CIM_NumericSensor.BaseUnits 的定义相同。
sunPlatNumericSensorExponent	SUN-PLATFORM-MIB	要应用于此传感器返回的单位的指数，与 CIM_NumericSensor.UnitModifier 的定义相同。
sunPlatNumericSensorCurrent	SUN-PLATFORM-MIB	sunPlatDiscreteSensorStatesTable 中与传感器的当前读数对应的行的 sunPlatDiscreteSensorStatesIndex。
sunPlatNumericSensorLowerThresholdNonCritical	SUN-PLATFORM-MIB	发生非严重状况的阈值下限，与 CIM_NumericSensor.LowerThresholdNonCritical 的定义相同。
sunPlatNumericSensorUpperThresholdNonCritical	SUN-PLATFORM-MIB	发生非严重状况的阈值上限，与 CIM_NumericSensor.UpperThresholdNonCritical 的定义相同。
sunPlatNumericSensorLowerThresholdCritical	SUN-PLATFORM-MIB	发生严重状况的阈值下限，与 CIM_NumericSensor.LowerThresholdCritical 的定义相同。
sunPlatNumericSensorUpperThresholdCritical	SUN-PLATFORM-MIB	发生严重状况的阈值上限，与 CIM_NumericSensor.UpperThresholdCritical 的定义相同。
sunPlatNumericSensorLowerThresholdFatal	SUN-PLATFORM-MIB	发生致命状况的阈值下限，与 CIM_NumericSensor.LowerThresholdFatal 的定义相同。
sunPlatNumericSensorUpperThresholdFatal	SUN-PLATFORM-MIB	发生致命状况的阈值上限，与 CIM_NumericSensor.UpperThresholdFatal 的定义相同。

▼ 监视可用功率

- 要使用 SNMP 查看总可用功率，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtAvailablePower.0
```

▼ 监视硬件配置最大功耗

- 要使用 SNMP 查看硬件配置最大功耗，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtHWConfigPower.0
```

▼ 监视允许功耗

- 要使用 SNMP 查看允许的功耗，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtPermittedPower.0
```

▼ 监视电源管理属性

注 - 可以使用 `get` 命令来查看电源管理设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-HW-CTRL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要监视受管理设备上的各种功耗属性，请参见下面的 SNMP 命令示例。

- 要查看 `PowerMgmtTable` 中索引号 5 对应的电源管理策略的名称，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtName.5
```
- 要查看 `PowerMgmtTable` 中索引号 5 对应的电源管理策略的值的单位，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtUnits.5
```
- 要查看 `PowerMgmtTable` 中索引号 5 对应的电源管理策略的值，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtValue.5
```


维护系统电源策略 (SNMP)

- 第 81 页中的“查看和设置电源策略”

▼ 查看和设置电源策略

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和设置电源策略。有关此过程的有效 MIB 对象的描述，请参见此过程后面的表。

- 1 要使用 SNMP 查看电源策略，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtPolicy.0
```

- 2 要设置电源策略，请使用 `snmpset` 命令。

例如，要将此 MIB 对象设置为 `performance`，请键入：

```
% snmpset -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtPolicy.0 i 3
```

下表描述了系统电源策略 SNMP MIB 对象。

MIB 对象	值	类型	默认值
sunHwCtrlPowerMgmtPolicy	notsupported(1)、unknown(2)、performance(3)、elastic(4)、di	整数	无

管理系统电源属性 (SNMP)

- 第 81 页中的“打开系统电源”
- 第 82 页中的“复位系统电源”

▼ 打开系统电源

注 - 可以使用 `set` 命令来配置电源设置。有关此命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要打开名为 `/SYS` 的电源控制目标的电源，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlPowerAction.??/SYS?? i 1
```

▼ 复位系统电源

注 - 可以使用 `set` 命令来配置复位设置。有关此命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 要复位名为 "/SP" 的控制目标，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlResetAction.??/SP?? i 1
```

管理 Oracle ILOM 固件更新 (SNMP)

说明	链接
了解如何使用 SNMP 更新 Oracle ILOM 固件。	■ 第 83 页中的“更新 Oracle ILOM 固件 (SNMP)”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“执行固件更新”

▼ 更新 Oracle ILOM 固件 (SNMP)

开始之前

- 必须先配置 SNMP，然后才可以使用 SNMP 查看和更新 Oracle ILOM 固件。有关更多信息，请参见第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”。
- 要执行 `snmpset` 命令，需要使用具有读写 (rw) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户。
- 有关 SNMP 命令的示例，请参见第 205 页中的“SNMP 命令示例”。

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 Oracle ILOM 固件设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

注 - 本部分中提供的示例 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

使用 SNMP 更新 Oracle ILOM 固件：

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看当前固件映像的版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtVersion.0
```

- 要查看当前固件映像的内部版本号，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtBuildNumber.0
```

- 要查看当前固件映像的内部版本日期和时间，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtBuildDate.0
```

- 要查看将用于下载固件映像的 TFTP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareTFTPServerIP.0
```

- 要设置将用于下载固件映像的 TFTP 服务器的 IP 地址，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareTFTPServerIP.0 s ipaddress
```

- 要查看 TFTP 服务器上新固件映像文件的相对路径，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareTFTPFileName.0
```

- 要设置 TFTP 服务器上新固件映像文件的相对路径，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareTFTPFileName.0 s ??tftpfilename??
```

- 要查看用于确定是否应在固件更新后保留服务器的先前配置的属性，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwarePreserveConfig.0
```

- 要将 PreserveConfig 属性设置为 true 以便在固件更新后保留服务器的先前配置，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwarePreserveConfig.0 i 1
```

- 要查看用于指示固件更新状态的属性，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtStatus.0
```

- 要查看用于使用其他固件管理属性的值作为参数启动固件更新的属性，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtAction.0
```

- 要设置属性以便使用其他固件管理属性的值作为参数启动固件更新，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtAction.0 i 2
```

- 要清除在启动固件更新时所使用的其他固件管理属性的值，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtAction.0 i 1
```

- 要查看当前固件管理文件系统的版本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareMgmtFilesystemVersion.0
```

- 要查看用于将BIOS升级延迟到下一次关闭服务器电源时的属性，请键入：
% `snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareDelayBIOS.0`
- 要设置 DelayBIOS 属性以便将BIOS升级延迟到下一次关闭服务器电源时，请键入：
% `snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlFirmwareDelayBIOS.0 i 1`

管理 Oracle ILOM 备份和恢复配置 (SNMP)

说明	链接
了解如何备份和恢复 Oracle ILOM 属性。	■ 第 87 页中的“查看和配置备份和恢复属性 (SNMP)”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“使用 "Backup"、"Restore" 和 "Reset Default" 操作”

▼ 查看和配置备份和恢复属性 (SNMP)

开始之前 开始之前

- 必须先配置 SNMP，然后才可以使用 SNMP 查看和配置 Oracle ILOM 设置。有关更多信息，请参见[第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”](#)。
- 要执行 `snmpset` 命令，需要使用具有读写 (`rw`) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户。

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置备份和恢复设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 `SUN-ILOM-CONTROL-MIB`。

注 - 有关 SNMP 命令的示例，请参见[第 205 页中的“SNMP 命令示例”](#)。

注 - 本部分中提供的示例 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

要使用 SNMP 设置 Oracle ILOM 备份和恢复属性，请按照以下步骤操作：

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要使用 SNMP 查看电源策略，请键入：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_ipaddress sunHwCtrlPowerMgmtPolicy.0
```

- 要配置电源属性并将其应用于名为 "/SYS" 的电源控制目标，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlPowerAction.??/SYS?? i 1
```

- 要将 SP 上的配置恢复为初始的出厂默认状态，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlResetToDefaultsAction.0 i 3
```

- 要查看备份和恢复操作期间 XML 配置文件的目標目的地，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress lomCtrlBackupAndRestoreTargetURI.0
```

- 要设置使用 TFTP 执行备份和恢复操作期间 XML 配置文件的目標目的地，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlBackupAndRestoreTargetURI.0 s ??tftp://tftp_server_ipaddress/r
```

- 要设置在备份和恢复操作期间用于加密或解密敏感数据的口令短语，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlBackupAndRestorePassphrase.0 s ??passphrase??
```

- 要查看用于发出操作（备份或恢复）的属性，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlBackupAndRestoreAction.0
```

- 要使用 ilomCtrlBackupAndRestoreAction MIB 对象发出恢复操作，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlBackupAndRestoreAction.0 i 2
```

- 要监视备份或恢复操作的当前状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlBackupAndRestoreActionStatus.0
```

- 要指定重置操作并将其应用于名为 "/SP" 的重置控制目标，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlResetAction.??/SP?? i 1
```


管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式操作 (SNMP)

说明	链接
查看 SPARC 配置管理界面的管理要求。	■ 第 89 页中的“开始之前—管理 SPARC 主机 (SNMP)”
了解如何管理 SPARC 管理界面属性。	■ 第 90 页中的“管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式属性 (SNMP)”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“配置主机服务器管理操作”
- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“设置要运行的主机诊断测试”

开始之前—管理 SPARC 主机 (SNMP)

在执行管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式属性的 SNMP 过程之前，确保满足以下要求。

- 必须先配置 SNMP，然后才可以使用 SNMP 查看和配置 Oracle ILOM 设置。有关更多信息，请参见第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”。
- 要执行 `snmpset` 命令，需要使用具有读写 (rw) 特权的 SNMP v1 或 v2c 团体或者 SNMP v3 用户帐户。
- 有关 SNMP 命令的示例，请参见第 205 页中的“SNMP 命令示例”。

注 - 本部分中提供的 SNMP 命令基于 Net-SNMP 样例应用程序，因此只有安装了 Net-SNMP 和 Net-SNMP 样例应用程序后这些命令才会按显示的效果运行。

管理 SPARC 诊断、POST 和引导模式属性 (SNMP)

- 第 90 页中的“管理 SPARC 主机诊断属性”
- 第 92 页中的“管理 SPARC 主机 POST 操作”
- 第 93 页中的“管理 SPARC 主机引导模式属性”
- 第 94 页中的“管理 SPARC 主机钥控开关属性”

▼ 管理 SPARC 主机诊断属性

注 – 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 SPARC 诊断设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看主机的嵌入式诊断的触发器，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsTrigger.0
```

- 要将主机的嵌入式诊断的触发器设置为开机复位，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsTrigger.0 i 4
```

- 要查看 POST 模式，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsMode.0
```

- 要将 POST 模式设置为 `service`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsMode.0 i 3
```

- 对于开机复位触发器，要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsPowerOnLevel.0
```

- 对于开机复位触发器，要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别设置为 `normal`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsPowerOnLevel.0 i 3
```

- 对于用户复位触发器，要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsUserResetLevel.0
```

- 对于用户复位触发器，要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别设置为 `normal`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsUserResetLevel.0 i 3
```

- 对于错误复位触发器，要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsErrorResetLevel.0
```

- 对于错误复位触发器，要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的级别设置为 `normal`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsErrorResetLevel.0 i 3
```

- 要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsPowerOnVerbosity.0
```

- 要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别设置为 `maximum`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsPowerOnVerbosity.0 i 4
```

- 对于用户复位触发器，要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsUserResetVerbosity.0
```

- 对于用户复位触发器，要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别设置为 `maximum`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsUserResetVerbosity.0 i 4
```

- 对于错误复位触发器，要查看引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsErrorResetVerbosity.0
```

- 对于错误复位触发器，要将引导期间主机上应运行的嵌入式诊断的详细程度级别设置为 `maximum`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsErrorResetVerbosity.0 i 4
```

- 要查看主机上 POST 诊断的进度（以百分比显示），请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsStatus.0
```

- 要查看用于显示用来控制主机上的 POST 诊断的操作的属性，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsAction.0
```

- 要将用于控制主机上运行的 POST 诊断的属性设置为 `start`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCDiagsAction.0 i 2
```

▼ 管理 SPARC 主机 POST 操作

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 SPARC 主机设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看主机的启动 MAC 地址，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostMACAddress.0
```

- 要查看 OpenBoot PROM (OBP) 的版本字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostOBPVersion.0
```

- 要查看 POST 的版本字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostPOSTVersion.0
```

- 要查看用于确定当发生非致命 POST 错误时主机是否应继续引导的选项，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostAutoRunOnError.0
```

- 要将主机配置为在发生非致命 POST 错误时继续引导，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostAutoRunOnError.0 i 1
```

- 要查看用于描述 POST 状态的字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostPOSTStatus.0
```

- 要查看用于确定当 SP 发现主机挂起时将采取何种操作的选项，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostAutoRestartPolicy.0
```

- 要将 SP 配置为在发现主机挂起时进行复位，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostAutoRestartPolicy.0 i 2
```

- 要查看用于描述主机操作系统引导状态的字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostOSBootStatus.0
```

- 要查看引导计时器超时值，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostBootTimeout.0
```

- 要将引导计时器超时值设置为 30 秒，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCHostBootTimeout.0 i 30
```

- 要查看用于确定当引导计时器到期时 SP 将采取何种操作的属性，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostBootRestart.0
- 要将 SP 配置为在引导计时器到期时进行复位，请键入：
% snmpset -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostBootRestart.0 i 2
- 要查看 SP 所允许的最大引导失败次数，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostMaxBootFail.0
- 要将 SP 所允许的最大引导失败次数设置为 10，请键入：
% snmpset -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostMaxBootFail.0 i 10
- 要查看用于确定当达到最大引导失败次数时 SP 将采取何种操作的属性，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostBootFailRecovery.0
- 要将 SP 配置为在达到最大引导失败次数时对主机执行关开机循环，请键入：
% snmpset -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostBootFailRecovery.0 i 2
- 要查看虚拟机管理程序的版本字符串，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostHypervisorVersion.0
- 要查看系统固件 (system firmware, SysFw) 的版本字符串，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostSysFwVersion.0
- 要查看用于确定 SP 将发送的中断操作的属性，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostSendBreakAction.0
- 要将 SP 配置为发送 **dumpcore** 中断操作，请键入：
% snmpset -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostSendBreakAction.0 i 3
- 要查看用于确定当下次打开主机电源时要应用的主机 I/O 重新配置策略的属性，请键入：
% snmpget -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostIoReconfigurePolicy.0
- 要将 SP 配置为当下次打开电源时执行主机 I/O 重新配置策略，请键入：
% snmpset -mALL -v2c -cprivate *SNMP_agent_ipaddress* ilomCtrlSPARCHostIoReconfigurePolicy.0 i 3

▼ 管理 SPARC 主机引导模式属性

注 – 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 SPARC 引导模式设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看主机的引导模式状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeState.0
```

- 要将主机配置为保留当前 NVRAM 变量设置，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeState.0 i 1
```

- 要查看当引导模式状态设置为 `script` 时要使用的引导脚本，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeScript.0
```

- 要指定在引导模式状态设置为 `'setenv diag-switch'` 时要使用的引导脚本，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeScript.0 s ??setenv diag-switch??
```

- 要查看引导模式配置到期的日期和时间，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeExpires.0
```

- 要查看引用 LDOM 配置名称的字符串，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeLDOMConfig.0
```

- 要将 LDOM 配置名称设置为 `default`，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCBootModeLDOMConfig.0 s default
```

▼ 管理 SPARC 主机钥控开关属性

注 - 可以使用 `get` 和 `set` 命令来查看和配置 SPARC 钥控开关设置。有关这些命令中使用的 MIB 对象的说明，请参见 SUN-ILOM-CONTROL-MIB。

- 1 登录到安装了 SNMP 工具和 Oracle ILOM MIB 的主机。例如，键入：

```
ssh username@snmp_manager_ipaddress
```

```
Password: password
```

- 2 请参阅以下 SNMP 命令示例：

- 要查看虚拟钥控开关的当前状态，请键入：

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCKeySwitchState.0
```

- 要将虚拟钥控开关的状态设置为 **standby**，请键入：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate SNMP_agent_ipaddress ilomCtrlSPARCKeyswitchState.0 i 2
```


使用 IPMI 进行服务器管理

说明	链接
了解如何使用 IPMItool 来管理 Oracle 服务器。	<ul style="list-style-type: none">第 97 页中的“智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI)”
了解如何使用 IPMItool 来配置 IPMI 状态并执行各种管理功能。	<ul style="list-style-type: none">第 99 页中的“配置 IPMI 服务”第 101 页中的“使用 IPMItool 运行 ILOM CLI 命令”第 102 页中的“执行系统管理任务 (IPMItool)”
了解 IPMI 命令。	<ul style="list-style-type: none">第 112 页中的“IPMItool 实用程序和命令摘要”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“修改默认管理访问配置属性”

智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI)

- 第 97 页中的“关于 IPMI”
- 第 98 页中的“IPMItool”
- 第 99 页中的“IPMI 警报”
- 第 99 页中的“IPMI Administrator 和 Operator 角色”

关于 IPMI

Oracle ILOM 支持智能平台管理接口 (Intelligent Platform Management Interface, IPMI)，通过它可以监视与控制服务器平台，以及检索有关服务器平台的信息。

IPMI 是一种开放的行业标准接口，用于对许多不同类型网络上的服务器系统进行管理。IPMI 功能包括现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 清单报告、系统监视、系统事件日志记录、系统恢复（包括系统复位和开关机功能）及警报。

通过 IPMI 实现的监视、日志记录、系统恢复和警报功能提供了对内置于平台硬件的管理功能的访问。

Oracle ILOM 符合 IPMI v1.5 和 v2.0 标准。

有关 Oracle 为 IPMItool 提供的 Windows 端口，请参见：<http://www.sun.com/system-management/tools.jsp>

有关 IPMI 的其他信息（包括详细的规范），请参见以下站点：

- <http://www.intel.com/design/servers/ipmi/spec.htm>
- <http://openipmi.sourceforge.net>

服务器和服务器模块（刀片）上的服务处理器 (service processor, SP) 符合 IPMI v2.0 标准。可以带内（使用服务器上运行的主机操作系统）或带外（使用远程系统）方式使用 IPMItool 实用程序通过命令行访问 IPMI 功能。此外，您可以从 Oracle ILOM Web 界面生成特定于 IPMI 的陷阱，或从符合 IPMI v1.5 或 v2.0 标准的任何外部管理解决方案管理 SP 的 IPMI 功能。

IPMItool

IPMItool 是简单的开源命令行界面 (command-line interface, CLI) 实用程序，用于管理和配置支持 IPMI 的设备。IPMItool 可用于管理本地系统或远程系统的 IPMI 功能。可以通过内核设备驱动程序或通过 LAN 接口，使用 IPMItool 实用程序执行 IPMI 功能。可以从以下站点下载 IPMItool：

<http://ipmitool.sourceforge.net/>

您可以使用 IPMItool 执行以下操作：

- 读取传感器数据记录 (sensor data record, SDR) 系统信息库。
- 输出传感器值。
- 显示系统事件日志 (system event log, SEL) 的内容。
- 输出现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 清单信息。
- 读取和设置 LAN 配置参数。
- 执行远程机箱电源控制。

有关 IPMItool 的详细信息，请参见以下站点中的手册页：

<http://ipmitool.sourceforge.net/manpage.html>

IPMItool 支持一种功能，通过该功能可以像直接使用 ILOM CLI 一样输入 ILOM 命令行界面 (command-line interface, CLI) 命令。可以编写 CLI 命令的脚本，然后在多个服务处理器 (service processor, SP) 实例上运行该脚本。

IPMI 警报

Oracle ILOM 支持 IPMI 平台事件陷阱 (Platform Event Trap, PET) 警报形式的警报。警报可提前警告可能存在系统故障。可以在服务器的 SP 中进行警报配置。IPMI PET 警报在所有 Oracle Sun 服务器平台上都受支持，但刀片机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM) 除外。有关 IPMI 警报类型的更多信息，请参阅《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“警报管理”。

IPMI Administrator 和 Operator 角色

IPMI Administrator 角色映射到 ILOM 中的以下用户角色：aucro。*IPMI Operator* 角色映射到 Oracle ILOM 中的以下用户角色：cro。下表简要介绍了这些 Oracle ILOM 角色。

表 6 Oracle ILOM 中的 IPMI Administrator 和 Operator 角色

IPMI 角色	启用的 ILOM 角色特权	说明
Administrator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Admin (a) ■ User Management (u) ■ Console (c) ■ Reset and Host Control (r) ■ Read-Only (o) 	这些用户角色为 Oracle ILOM 中的以下管理功能启用了读写特权：系统管理配置属性、用户帐户属性、远程控制管理属性、远程电源管理属性以及复位和主机控制管理属性。
Operator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Console (c) ■ Reset and Host Control (r) ■ Read-Only (o) 	这些用户角色为 Oracle ILOM 中的以下管理功能启用了读写特权：远程控制管理属性、远程电源管理属性以及复位和主机控制管理属性。Read-Only 角色还提供了系统管理配置属性和用户管理属性的读取权限。

有关 Oracle ILOM 角色和特权的更多信息，请参阅《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“用户管理”。

配置 IPMI 服务

- 第 99 页中的“启用 IPMI 服务状态 (CLI)”
- 第 100 页中的“启用 IPMI 服务状态 (Web)”

▼ 启用 IPMI 服务状态 (CLI)

- 1 使用具有管理员特权的帐户登录 Oracle ILOM CLI。

有关启用管理员特权的更多信息，请参见第 99 页中的“IPMI Administrator 和 Operator 角色”。

- 2 在命令提示符下，键入：

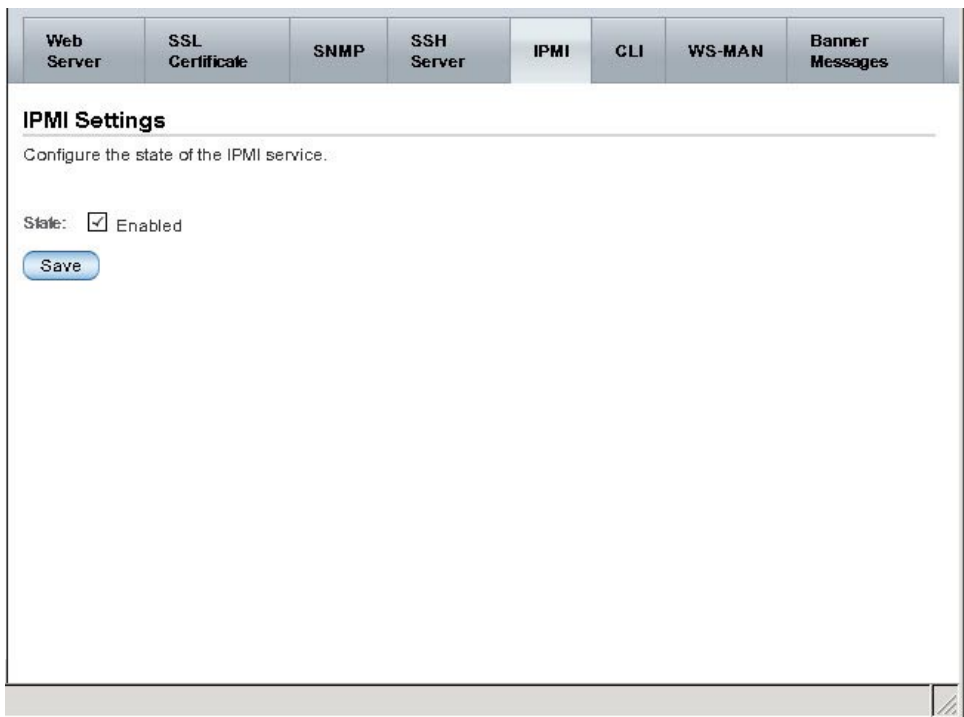
```
-> set /SP/services/ipmi servicestate=enabled
```

例如：

```
-> set /SP/services/ipmi servicestate=enabled  
Set ?servicestate? to ?enabled?
```

▼ 启用 IPMI 服务状态 (Web)

- 1 使用具有管理员特权的帐户登录 Oracle ILOM Web 界面。
有关启用管理员特权的更多信息，请参见第 99 页中的“IPMI Administrator 和 Operator 角色”。
- 2 依次单击 "Configuration" > "System Management Access" > "IPMI"。
此时将显示 "IPMI Settings" 页面。



- 3 单击复选框启用或禁用 IPMI 服务状态。

使用 IPMItool 运行 ILOM CLI 命令

IPMItool CLI 是执行 Oracle ILOM CLI 命令的便捷替代方法。使用它可以像直接使用 Oracle ILOM CLI 一样输入命令。支持大多数 Oracle ILOM CLI 命令。

- 第 101 页中的“开始之前—IPMItool 和 Oracle ILOM 要求”
- 第 101 页中的“从 IPMItool 访问 Oracle ILOM CLI”
- 第 101 页中的“使用 IPMItool 编写 Oracle ILOM CLI 命令的脚本”

开始之前—IPMItool 和 Oracle ILOM 要求

- 要通过 IPMItool 发出 Oracle ILOM CLI 命令，必须使用 IPMItool 版本 1.8.9.4 或更高版本。要检查 IPMItool 的版本号，请键入：
`ipmitool -V`
- 确保使用 IPMItool CLI 执行命令时，Oracle ILOM 中分配了适当的用户角色。有关更多信息，请参见第 99 页中的“IPMI Administrator 和 Operator 角色”。

▼ 从 IPMItool 访问 Oracle ILOM CLI

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要使用 IPMItool 启用 ILOM CLI，请键入：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password sunoem cli
```

ILOM CLI 提示符将显示如下：

```
Connected. Use ^D to exit.  
->
```

- 3 要使用 CLI，请键入 CLI 命令。

有关如何编写 Oracle ILOM CLI 命令脚本的信息，请参见第 101 页中的“使用 IPMItool 编写 Oracle ILOM CLI 命令的脚本”。

使用 IPMItool 编写 Oracle ILOM CLI 命令的脚本

通过 IPMItool 使用 Oracle ILOM CLI 的重要优点是可以编写 CLI 命令的脚本，然后可在多个 SP 实例上运行该脚本。由于 CLI 命令可以包含在 IPMItool 命令行中，而命令行中的每个参数被视为单个 Oracle ILOM CLI 命令，因此可以编写脚本。在每个 Oracle ILOM CLI 命令的开头和结尾加上引号可以实现命令分隔。

以下示例显示如何在 IPMItool 命令行中包含两个 CLI 命令。请注意，示例中的每个命令都以引号开头和结尾。

注 - 根据 IPMItool 的版本，可能需要在本地系统上创建密码文件。可以使用 `echo password > /tmp/ipmipwd` 命令创建一个密码文件。然后，将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

```
# ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password sunoem cli "show /SP/services" "show /SP/logs"
Connected. Use ^D to exit.
-> show /SP/services
/SP/services
  Targets:
-> show /SP/logs
http
https
/SP/logsTargets:
->Session closedsnmpeventssh
servicetagProperties:
Disconnected ssoProperties:
Commands:
Commands:
cdshow
cdshow
```

执行系统管理任务 (IPMItool)

- 第 102 页中的“开始之前—Oracle ILOM 和 IPMItool 要求”
- 第 103 页中的“显示传感器列表”
- 第 103 页中的“查看单个传感器的详细信息”
- 第 104 页中的“查看和解释存在传感器类型值”
- 第 105 页中的“管理主机的打开电源、关闭电源和关机功能”
- 第 106 页中的“管理 Oracle ILOM 电源预算界面”
- 第 109 页中的“管理系统电源策略”
- 第 110 页中的“显示 FRU 的生产详细信息”
- 第 111 页中的“显示 Oracle ILOM 事件日志”

开始之前—Oracle ILOM 和 IPMItool 要求

确保使用 IPMItool CLI 执行 Oracle ILOM 命令时，Oracle ILOM 中分配了适当的用户角色。有关更多信息，请参见第 99 页中的“IPMI Administrator 和 Operator 角色”。

▼ 显示传感器列表

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要查看受管理设备上的传感器列表，请键入：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -I lanplus -U username -P password sdr list
```

输出可能会如下所示：

```
/SYS/T_AMB          | 24 degrees C          | ok
/RFM0/FAN1_SPEED   | 7110 RPM              | ok
/RFM0/FAN2_SPEED   | 5880 RPM              | ok
/RFM1/FAN1_SPEED   | 5880 RPM              | ok
/RFM1/FAN2_SPEED   | 6360 RPM              | ok
/RFM2/FAN1_SPEED   | 5610 RPM              | ok
/RFM2/FAN2_SPEED   | 6510 RPM              | ok
/RFM3/FAN1_SPEED   | 6000 RPM              | ok
/RFM3/FAN2_SPEED   | 7110 RPM              | ok
/RFM4/FAN1_SPEED   | 6360 RPM              | ok
/RFM4/FAN2_SPEED   | 5610 RPM              | ok
/RFM5/FAN1_SPEED   | 5640 RPM              | ok
/RFM5/FAN2_SPEED   | 6510 RPM              | ok
/RFM6/FAN1_SPEED   | 6180 RPM              | ok
/RFM6/FAN2_SPEED   | 6000 RPM              | ok
/RFM7/FAN1_SPEED   | 6330 RPM              | ok
/RFM7/FAN2_SPEED   | 6330 RPM              | ok
/RFM8/FAN1_SPEED   | 6510 RPM              | ok
/RFM8/FAN2_SPEED   | 5610 RPM              | ok
```

注 - 如果未将 `bimetal` 配置为支持 `-P` 选项（使用该选项时可在命令行中输入密码），将提示您输入密码。

注 - 上例中显示的传感器输出是节选的。实际输出中显示 163 个传感器。

▼ 查看单个传感器的详细信息

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要查看受管理设备上单个传感器的详细信息，请键入：

```
sensor get /target/sensor_name
```

例如，要查看有关系统温度传感器 (/SYS/T_AMB) 的详细信息，应键入：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password sensor get /SYS
```

输出可能会如下所示：

```
Locating sensor record...
Sensor ID          : /SYS/T_AMB (0x8)
Entity ID         : 41.0
Sensor Type (Analog) : Temperature
Sensor Reading    : 24 (+/- 0) degrees C
Status           : ok
Lower Non-Recoverable : 0.000
Lower Critical     : 4.000
Lower Non-Critical  : 10.000
Upper Non-Critical  : 35.000
Upper Critical     : 40.000
Upper Non-Recoverable : 45.000
Assertions Enabled  : lnc- lcr- lnr- unc+ ucr+ unr+
Deassertions Enabled : lnc- lcr- lnr- unc+ ucr+ unr+
```

▼ 查看和解释存在传感器类型值

开始之前 开始之前

- IPMItool 支持每个存在传感器类型记录的 States Asserted 字段的输出。此 States Asserted 字段能够以下列任一形式显示在 IPMItool 输出中：

- States Asserted = Entity Presence

当显示 States Asserted = Entity Presence 字段时，硬件组件的传感器输出可能显示三个有效值之一：Present(=1)、Absent(=2)、Disabled(=4)。

或者

- States Asserted = Availability State

当显示 States Asserted = Availability State 字段时，硬件组件的传感器输出可能显示两个有效值之一：Device Absent(=1) 和 Device Present(=2)。

注 – Oracle ILOM 支持两个 States Asserted 字段的输出。但是，某些 Oracle 硬件平台可以同时支持两个 States Asserted 字段，某些仅支持其中一个可能的字段（Entity Presence 或 Availability State）。

有关如何解释 IPMI 存在传感器类型呈现的值的其他信息，请参阅 IPMI 2.0 规范中的第 42 节 "Sensor and Event Code Tables"。理解第 42 节中的所有内容对于理解如何解释传感器值至关重要。

有关特定于 Oracle 硬件平台的传感器详情的其他信息，请参见 Oracle ILOM 补充指南或管理指南。

要查看和解释 IPMItool 存在传感器类型值，请执行以下步骤：

- 1 要查看硬件组件的实际传感器读数，请使用 **IPMItool sdr list** 命令。

例如，发出 `sdr list` 命令后，PCIE 硬件组件显示以下存在传感器类型读数。

```
PCIE_CC/PRSNT | 0x02 | okPCIE0/F20/PRSNT | 0x01 | ok
```

- 2 要确定存在传感器类型的 **States Asserted** 字段值，请使用 **IPMItool sensor get** 命令。

从 IPMItool 发出 `sensor get` 命令后，将显示以下 States Asserted 字段之一：

- States Asserted = Entity Presence

在下面的示例中，States Asserted = Entity Presence 字段显示的值为 *Absent*。

```
$ ipmitool sensor get PCIE_CC/PRSNTLocating sensor record...Sensor ID : PCIE_CC/PRSNT (0xad) Entity
```

- States Asserted = Availability State

在下面的示例中，States Asserted = Availability State 字段显示的值为 *Device Absent*。

```
$ ipmitool sensor get PCIE0/F20/PRSNTLocating sensor record...Sensor ID : PCIE0/F20/PRSNT (0xe6) Ent
```

▼ 管理主机的打开电源、关闭电源和关机功能

- 1 如果需要，请通过键入以下命令指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要打开受管理设备上主机的电源，请键入：

```
chassis power on
```

例如：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password chassis po
```

- 3 要关闭受管理设备上主机的电源，请键入：

```
chassis power off
```

例如：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password chassis po
```

- 4 要对受管理设备上的主机执行关开机循环，请键入：

```
chassis power cycle
```

例如：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password chassis power c
```

- 5 要正常关闭受管理设备上的主机，请键入：

```
chassis power soft
```

例如：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password chassis power s
```

▼ 管理 Oracle ILOM 电源预算界面

- 1 如果需要，请通过键入以下命令指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要在受管理设备上设置 Power Limit Activation State，请使用下列命令之一：

- 要激活，请键入：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x49  
0x00 0x01 0xFF 0xFF
```

命令完成时，键入：

```
dc
```

- 要取消激活，请键入：

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x49  
0x00 0x00 0xFF 0xFF
```

命令完成时，键入：

```
dc
```

下表描述了 Power Limit Activation State (IPMItool) 的输入和输出字段：

字段	字节	说明
输入数据	1	Sun OEM 命令组编号：0x2e。
	2	命令代码 0x49 设置功率极限激活状态。
	3	组扩展标识：0x00。忽略该字段的值。
	4	用于激活功率极限的子命令： 0x00—取消激活功率极限 0x01—激活功率极限
	5-6	保留字段：0xFF。忽略该字段的值。
输出数据	1	IPMItool 使用的完成代码。 系统不显示成功完成代码的状态。但是，如果完成代码的结果是 "successful" 以外的任何结果，将显示一条失败消息。
	2	命令完成时显示组扩展标识 "dc"。

3 要获取 Power Limit 预算属性，请键入：

注—应当先使用 Get Power Limit Budget Wattage 命令，再设置功率极限预算功率属性。

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x4A 0x00 0x00
```

命令完成时，键入：

```
dc 00 01 b3 00 02 fa 00 00 00 00 01 e9 00 00
```

下表描述了 Get Power Limit (IPMItool) 的输入和输出字段：

字段	字节	说明
输入数据	1	Sun OEM 命令组编号：0x2e。
	2	命令代码 0x4A 获取电源预算设置。
	3	组扩展标识：0x00。忽略该字段的值。
	4-5	保留字段：0x00。忽略该字段的值。

字段	字节	说明
输出数据	1	IPMItool 使用的完成代码。命令完成时不显示。但是，如果完成代码是除成功之外的任何其他内容，则会在命令完成时显示一条失败消息。
	2	组扩展标识。在上例中显示为 "dc"。
	3	激活状态： 00 – 已取消激活 01 – 已激活
	4	保留字段。请注意，可忽略上例中的 b3 值。
	5	超过功率极限且无法在更正时限内加以控制时采取的异常操作。返回值： 00 – 无 01 – 强制关闭电源
	6-7	功率极限（以瓦特为单位）。上例中的 02 fa。
	8-11	更正时限（以毫秒为单位）。上例中的 00 00 00 00。
	12	一个标志，指示更正时限是否为系统默认时限。 00 – 非默认值 01 – 默认值
	13	保留字段。请注意，上例中显示的值 (e9) 可忽略。
	14-15	保留字段。请注意，上例中显示的值 (00 00) 可忽略。

4 要设置功率极限，请键入：

注 – 设置功率极限命令可为系统设置电源预算限制。使用此命令可以设置系统用电的上限。功率极限应在整个 AC 和 DC 周期中一直发挥作用。

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x4B 0x00 0xff 0xff
```

命令完成时，键入：

```
dc 00
```

下表描述了 Set Power Limit (IPMItool) 的输入和输出字段：

字段	字节	说明
输入数据	1	Sun OEM 命令组编号：0x2e。
	2	命令代码 0x4B 设置电源预算设置。
	3	组扩展标识：0x00。忽略该字段的值。
	4-6	保留字段：0xff 0xff 0xff。忽略该字段的值。
	7	采取的异常操作：00—无 01—强制关闭电源
	8-9	功率极限（以瓦特为单位）。例如：0x2a 0xaa
	10-13	更正时限（以毫秒为单位）。例如：0x00 0x00 0x1b 0x58。如果时限设置为默认值，那么将忽略该值；请参见下一字节。
	14	一个标志，指示是否使用系统默认时限。将忽略 10-13 字节中的更正时限。0x00—非默认值 0x01—默认值
	15	保留字段：0xff。忽略该字段的值。
输出数据	1	IPMITool 使用的完成代码。 系统不显示成功完成代码的状态。但是，如果完成代码的结果是“成功”以外的任何结果，将显示一条失败消息。
	2	命令完成时显示组扩展标识“dc”。

▼ 管理系统电源策略

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 获取当前系统电源策略：

```
$ ipmitool -I lan -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x43 4
```

- 3 将电源管理策略设置为 performance：

```
$ ipmitool -I lan -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x42 2 00 00 00 00
```

- 4 将电源管理策略设置为 elastic：

```
$ ipmitool -I lan -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e 0x42 2 00 00 00 01
```

- 5 将电源管理策略设置为已禁用：

```
$ ipmitool -I lan -H SP_hostname_or_IPaddress -U username -P password raw 0x2e
0x42 2 00 00 00 02
```

下表描述了 Power Management Policy State (IPMItool) 的输入字段：

字段	字节	说明
输入数据	1	Sun OEM 命令组编号：0x2e。
	2	命令代码 0x42 设置电源策略激活状态。
	3	组扩展标识：2。
	4-6	保留字段。
	7	用于激活电源策略的子命令：00 – Performance 策略 01 – Elastic 策略 02 – 禁用策略

▼ 显示 FRU 的生产详细信息

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要显示受管理设备上 FRU 的生产详细信息，请使用 `fru print` 命令。

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -v -I lanplus -U username -P password fru print
```

输出可能会如下所示：

```
FRU Device Description : Builtin FRU Device (ID 0)
Board Product          : ASSY,ANDY,4SKT_PCI-E,BLADE
Board Serial           : 0000000-7001
Board Part Number      : 501-7738-01
Board Extra            : AXX_RevE_Blade
Product Manufacturer   : ORACLE
Product Name           : ILOM
```

```
FRU Device Description : /SYS (ID 4)
Chassis Type           : Rack Mount Chassis
Chassis Part Number    : 541-0251-05
Chassis Serial         : 00:03:BA:CD:59:6F
Board Product          : ASSY,ANDY,4SKT_PCI-E,BLADE
Board Serial           : 0000000-7001
Board Part Number      : 501-7738-01
Board Extra            : AXX_RevE_Blade
Product Manufacturer   : ORACLE
Product Name           : SUN BLADE X8400 SERVER MODULE
Product Part Number    : 602-0000-00
```

```

Product Serial      : 0000000000
Product Extra      : 080020ffffffffffff0003baf15c5a

FRU Device Description : /P0 (ID 5)
Product Manufacturer : ADVANCED MICRO DEVICES
Product Part Number  : 0F21
Product Version     : 2

FRU Device Description : /P0/D0 (ID 6)
Product Manufacturer : MICRON TECHNOLOGY
Product Name        : 1024MB DDR 400 (PC3200) ECC
Product Part Number  : 18VDDF12872Y-40BD3
Product Version     : 0300
Product Serial      : D50209DA
Product Extra       : 0190
Product Extra       : 0400

FRU Device Description : /P0/D1 (ID 7)
Product Manufacturer : MICRON TECHNOLOGY
Product Name        : 1024MB DDR 400 (PC3200) ECC
Product Part Number  : 18VDDF12872Y-40BD3
Product Version     : 0300
Product Serial      : D50209DE
Product Extra       : 0190
Product Extra       : 0400

```

▼ 显示 Oracle ILOM 事件日志

- 1 如果需要，请指定本地系统中包含远程 SP 用户帐户密码的文件：

```
$ echo password > /tmp/ipmipwd
```

如果您决定使用密码文件，请将以下示例中的 `-P password` 替换为 `-f /tmp/ipmipwd`。

- 2 要查看受管理设备上的 ILOM 事件日志，请使用 `sel list` 命令。

```
$ ipmitool -H SP_hostname_or_IPaddress -I lanplus -U username -P password sel list
```

输出可能会如下所示：

```

100 | Pre-Init Time-stamp | Power Unit #0x78 | State Deasserted
200 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply #0xa2 | Predictive Failure Asserted
300 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply #0xba | Predictive Failure Asserted
400 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply #0xc0 | Predictive Failure Asserted
500 | Pre-Init Time-stamp | Power Supply #0xb4 | Predictive Failure Asserted
600 | 04/05/2007 | 12:03:24 | Power Supply #0xa3 | Predictive Failure Deasserted
700 | 04/05/2007 | 12:03:25 | Power Supply #0xaa | Predictive Failure Deasserted
800 | 04/05/2007 | 12:03:25 | Power Supply #0xbc | Predictive Failure Deasserted
900 | 04/05/2007 | 12:03:26 | Power Supply #0xa2 | Predictive Failure Asserted
a00 | 04/05/2007 | 12:03:26 | Power Supply #0xa8 | Predictive Failure Deasserted
b00 | 04/05/2007 | 12:03:26 | Power Supply #0xb6 | Predictive Failure Deasserted
c00 | 04/05/2007 | 12:03:26 | Power Supply #0xbb | Predictive Failure Deasserted
d00 | 04/05/2007 | 12:03:26 | Power Supply #0xc2 | Predictive Failure Deasserted
e00 | 04/05/2007 | 12:03:27 | Power Supply #0xb0 | Predictive Failure Deasserted
f00 | 04/05/2007 | 12:03:27 | Power Supply #0xb5 | Predictive Failure Deasserted

```

```

1000 | 04/05/2007 | 12:03:27 | Power Supply #0xba | Predictive Failure Asserted
1100 | 04/05/2007 | 12:03:27 | Power Supply #0xc0 | Predictive Failure Asserted
1200 | 04/05/2007 | 12:03:28 | Power Supply #0xa9 | Predictive Failure Deasserted
1300 | 04/05/2007 | 12:03:28 | Power Supply #0xae | Predictive Failure Deasserted
1400 | 04/05/2007 | 12:03:28 | Power Supply #0xb4 | Predictive Failure Asserted
1500 | 04/05/2007 | 12:03:28 | Power Supply #0xbe | Predictive Failure Deasserted

```

IPMItool 实用程序和命令摘要

可以从以下位置下载 IPMItool 实用程序：

<http://ipmitool.sourceforge.net/>

安装 IPMItool 软件包后，您可以从安装的手册页中访问关于命令用法和语法的详细信息。下表概述了可用的 IPMItool 命令。

表 7 IPMItool 命令

IPMI 命令	功能
<code>sunoem sshkey set</code>	为远程 shell 用户配置 SSH 密钥。
<code>ipmitool sunoem sshkey del</code>	从远程 shell 用户删除 SSH 密钥。
<code>ipmitool sunoem led get</code>	读取 LED 状态。
<code>ipmitool sunoem led set</code>	设置 LED 状态。
<code>ipmitool sunoem cli</code>	像直接使用 ILOM CLI 一样输入 ILOM CLI 命令。应使用 LAN/LANplus 接口。
<code>ipmitool sunoem CLI force</code>	从 ILOM 3.0.10 开始，可以调用 <code>force</code> 选项作为 <code>sunoem CLI</code> 命令的参数。
<code>ipmitool raw</code>	执行原始 IPMI 命令。
<code>ipmitool lan print</code>	输出给定通道的当前配置。
<code>ipmitool lan set (1) (2)</code>	在给定通道上设置给定参数。
<code>ipmitool chassis status</code>	显示有关系统机箱和主电源子系统的高级别状态的信息。
<code>ipmitool chassis power</code>	执行机箱控制命令以查看和更改电源状态。
<code>ipmitool chassis identify</code>	控制前面板标识灯。默认值是 15。使用 0 关闭。
<code>ipmitool chassis restart_cause</code>	查询机箱以找到系统最后一次重新启动的原因。
<code>ipmitool chassis bootdev (1)</code>	请求系统在下次重新引导时从备用引导设备引导。
<code>ipmitool chassis bootparam (1)</code>	设置主机引导参数。
<code>ipmitool chassis selftest</code>	显示 BMC 自检结果。

表7 IPMItool 命令 (续)

IPMI 命令	功能
<code>ipmitool power</code>	返回 BMC 自检结果。
<code>ipmitool event</code>	将预定义事件发送到系统事件日志。
<code>ipmitool sdr</code>	查询 BMC 以获取传感器数据记录 (sensor data records, SDR)，并提取给定类型的传感器信息，然后查询每个传感器并输出其名称、读数和状态。
<code>ipmitool sensor</code>	以宽表格式列出传感器和阈值。
<code>ipmitool fru print</code>	读取所有现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 清单数据，并提取序列号、产品号码、资产标记和说明机箱、主板或产品的短字符串等信息。
<code>ipmitool sel</code>	查看 ILOM SP 系统事件日志 (system event log, SEL)。
<code>ipmitool pef info</code>	查询 BMC 并输出有关 PEF 支持的功能的信息。
<code>ipmitool pef status</code>	输出当前 PEF 状态 (由 BMC 处理的最后一个 SEL 条目等)。
<code>ipmitool pef list</code>	输出当前 PEF 状态 (由 BMC 处理的最后一个 SEL 条目等)。
<code>ipmitool user</code>	显示用户 ID 信息摘要，包括最大用户 ID 数、启用的用户数和定义的固定名称数。
<code>ipmitool session</code>	获取有关指定的会话的信息。可通过会话的 ID、句柄编号、活动状态来指定会话，也可以使用关键字 "all" 来指定所有会话。
<code>ipmitool firewall (1)</code>	启用或禁用单个命令和命令子函数；确定可以在给定实现上配置哪些命令和命令子函数。
<code>ipmitool set (1)</code>	设置运行时选项，包括会话主机名、用户名、密码和特权级别。
<code>ipmitool exec</code>	通过文件名执行 IPMItool 命令。每行都是一个完整的命令。

使用 WS-Management 和 CIM 进行服务器管理

说明	链接
了解 WS-Management 和 CIM 支持。	■ 第 115 页中的“WS-Management 和 CIM 概述”
了解如何配置 WS-Management 的状态。	■ 第 117 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持”
了解支持的 CIM 配置文件和 Oracle Sun 特定类。	■ 第 121 页中的“支持的 DMTF SMASH 配置文件、CIM 类和 CIM 指示”
WS-Man 支持的过时通知	■ 第 116 页中的“自 Oracle ILOM 3.1.2 起 WS-MAN API 过时通知”

相关信息

- 《Oracle ILOM 3.1 配置和维护指南》中的“修改默认管理访问配置属性”

WS-Management 和 CIM 概述

从版本 3.0.8 开始，Oracle ILOM 支持使用分布式管理任务组 (Distributed Management Task Force, DMTF) Web Services for Management (WS-Management) 协议和通用信息模型 (Common Information Model, CIM)。通过在 Oracle ILOM 中支持这些 DMTF 标准，开发人员可以构建并部署网络管理应用程序来监视和管理有关 Oracle Sun 系统硬件的信息。

本部分中的主题包括：

- [第 115 页中的“WS-Management”](#)
- [第 116 页中的“通用信息模型 \(Common Information Model, CIM\)”](#)
- [第 116 页中的“服务器硬件的系统管理体系结构 \(System Management Architecture for Server Hardware, SMASH\)”](#)

WS-Management

WS-Management 基于简单对象访问协议 (Simple Object Access Protocol, SOAP) 规范，可提升受管理应用程序与受管理资源之间的互操作性。通过它可以：

- 搜索是否存在管理资源，以及在管理资源间提供导航。
- 查看和写入各个管理资源，如设置和动态值。
- 获取系统组件和日志条目等容器和集合内容的列表。
- 运行管理方法。

有关实现和部署 WS-Management 环境以跨 IT 基础结构远程管理系统硬件的详细信息，请访问：<http://www.dmtf.org/standards/wsman>

有关如何在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持的更多信息，请参见第 117 页中的“[在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持](#)”。

通用信息模型 (Common Information Model, CIM)

CIM 是面向对象的信息模型，可提供用于管理系统硬件数据的通用定义。通过这些通用定义，可以在网络上的系统之间交换语义丰富的管理信息。

CIM 提供一组类，可提供框架以组织有关受管理环境的信息。特别是，通过这些类可以创建或使用 Oracle ILOM 以外的另一个应用程序来监视和管理 Oracle Sun 硬件。

服务器硬件的系统管理体系结构 (System Management Architecture for Server Hardware, SMASH)

Oracle Sun 硬件支持 SMASH 配置文件的相关子集。有关 DMTF SMASH 配置文件的更多信息，请查阅位于以下位置的该标准的规范：<http://www.dmtf.org/standards/mgmt/smash>

有关支持 SMASH 配置文件和 CIM 类的更多信息，请参见第 121 页中的“[支持的 DMTF SMASH 配置文件、CIM 类和 CIM 指示](#)”。

自 Oracle ILOM 3.1.2 起 WS-MAN API 过时通知

从固件发行版 3.1.2 开始，WS-MAN API 在 Oracle ILOM 中已过时，在未来的发行版中将被删除。Oracle ILOM 版本 3.1.2 和更早版本将继续支持 WS-MAN API。

在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持

下面的内容介绍在 Oracle ILOM 中配置 WS-Management 支持的先决条件和过程。

- 第 117 页中的“开始之前—WS-Management 要求”
- 第 117 页中的“编辑 WS-Management 服务状态、传输模式和端口号 (CLI)”
- 第 120 页中的“编辑 WS-Management 状态、传输模式和端口号 (Web)”

开始之前—WS-Management 要求

- 要在 Oracle ILOM 中编辑 WS-Management 的配置属性，必须具有 Admin (a) 角色特权。
- 要从 WS-Management 客户机进行只读监视，您需要具有 Read Only (o) 角色的 Oracle ILOM 用户帐户。
- 以下从 WS-Management 客户机执行的 CIM 电源管理操作需要具有 Reset and Host Control (r) 特权的 Oracle ILOM 帐户：
 - enable /SYS—此命令打开主机服务器的电源。
 - disable /SYS—此命令以正常方式关闭系统，然后关闭主机服务器的电源。
 - shutdown /SYS—此命令立即关闭主机服务器的电源。
 - reset /SP—此命令复位服务处理器。

▼ 编辑 WS-Management 服务状态、传输模式和端口号 (CLI)

1 登录 Oracle ILOM CLI。

注—您可以直接登录到服务器的 SP 或刀片机箱 CMM CLI，然后导航到刀片服务器的 SP 目标。

2 要查看与 Oracle ILOM WS-Management 服务相关联的所有属性，请键入：

```
-> help /SP/services/wsman
```

针对 WS-Management 服务显示以下帮助输出：

```
/SP/services/wsman : Management of the WSMAN service
Targets:

Properties:
  http_port : WSMAN http port
  http_port : User role required for set = a

  https_port : WSMAN https port
  https_port : User role required for set = a
```

```
mode : WSMAN mode
mode : User role required for set = a

state : WSMAN state
state : User role required for set = a
```

3 键入以下命令，导航到 WS-Management 服务目标：

```
-> cd /SP/services/wsman
```

注 – 在查看或配置与 WS-Management 服务相关联的属性之前，必须导航到 wsman 目标。

4 键入以下命令，查看当前的 WS-Management 属性和命令：

```
-> show
```

例如：

```
-> show
/SP/services/wsman
Targets:
Properties:
  http_port = 8889
  https_port = 8888
  mode = http
  state = enabled
Commands:
  cd
  set
  show
```

5 键入以下命令，启用或禁用对 WS-Management 服务的支持：

```
-> set state=enabled
```

或者

```
-> set state=disabled
```

注 – 默认情况下，在 ILOM 3.0.8 中 WS-Management 的服务状态为已禁用。对于所有其他 ILOM 版本，默认情况下服务状态为已启用。

6 键入以下命令之一，设置 WS-Management 服务的传输模式（HTTP 或 HTTPS）：

```
-> set mode=http
```

或者

```
-> set mode=https
```

7 键入以下命令之一，设置 WS-Management 服务的端口号：

```
-> set http_port=####
```

或者

```
-> set https_port=####
```

其中，####等于要分配给指定传输模式（HTTP 或 HTTPS）的端口号。

例如，要设置 HTTP 或 HTTPS 的默认端口号，请键入：

对于 HTTP：set http_port=8889

对于 HTTPS：set https_port=8888

注 - WS-Management 与 Oracle ILOM 集成 Web 服务器必须使用不同的 HTTP 和 HTTPS 端口号。

- 8 键入 `exit` 退出 Oracle ILOM CLI。

▼ 编辑 WS-Management 状态、传输模式和端口号 (Web)

- 1 登录 Oracle ILOM Web 界面。
- 2 在左侧的导航面板上，单击 "ILOM Administration"。
- 3 然后单击 "Management Access" > "WS-Man"。
此时将显示 "WS-Man Settings" 页面。

Web Server **SSL Certificate** **SNMP** **SSH Server** **IPMI** **CLI** **WS-MAN** **Banner Messages**

WS-Man Settings

Configure the WS-Management settings. WS-Management is a Web Services and SOAP-based protocol for managing servers and devices. WS-Management is unrelated to the ILOM Web UI.

State: Enabled

Mode: HTTP

HTTP Port: 8889
The default is: 8889

HTTPS Port: 8888
The default is: 8888

Save

- 4 在 "WS-Man" 页面上，单击以选中（启用）或清除（禁用）"State Enabled" 复选框。
默认情况下，在 ILOM 中禁用此设置。
- 5 从 "Mode" 列表框中选择 "HTTP" 或 "HTTPS"。
默认情况下，该设置为 HTTP。
- 6 在 HTTP 或 HTTPS 端口文本字段中，指定 WS-Management 服务的端口号。
HTTP 或 HTTPS 的默认端口号设置如下所示：

- HTTP: 8889
- HTTPS: 8888

注 - WS-Management 与 Oracle ILOM 集成 Web 服务器必须使用不同的 HTTP 和 HTTPS 端口号。

- 7 单击 "Save" 将所做的更改应用于 WS-Management 设置。

支持的 DMTF SMASH 配置文件、CIM 类和 CIM 指示

Oracle 支持的 CIM 类为开发者创建管理应用程序提供通用信息模型接口。通过特定于 Oracle 的 CIM 类属性，开发者可以使用基于标准的符合 CIM 的应用程序管理 Oracle Sun 硬件。

注 - Oracle 支持 CIM Schema 版本 2.18.1。有关 DMTF CIM Schema 的详细信息，请参见 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181。

注 - 使用特定于 Oracle 的 CIM 类时，请使用名称空间

<http://schemas.oracle.com/wbem/wscim/1/cim-schema/2>。例

如：http://schemas.oracle.com/wbem/wscim/1/cim-schema/2/Oracle_ComputerSystem。

有关支持的 DMTF 配置文件、特定于 Oracle 的 CIM 类以及 Oracle ILOM 中支持的 CIM 指示的列表，请参见：

- 第 121 页中的“支持的 DMTF SMASH 配置文件和 CIM 类”
- 第 123 页中的“支持的 CIM 指示”

支持的 DMTF SMASH 配置文件和 CIM 类

Oracle ILOM 支持以下 DMTF SMASH 配置文件和 CIM 类。

注 - 如需查看有关支持的 DMTF 配置文件的已发布文档，请访问 DMTF Standards Publication 站点 http://www.dmtf.org/standards/published_documents 并查找下表中列出的 DSP#。

表 8 支持的 SMASH 配置文件和 CIM 类

支持的 DMTF 配置文件	Oracle 支持的 CIM 类	Oracle 派生的类
基本服务器 (DSP1004)	■ CIM_ComputerSystem	■ Oracle_ComputerSystem
	■ CIM_EnabledLogicalElementCapabilities	■ Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities
	■ CIM_ElementCapabilities	■ Oracle_ElementCapabilities
	■ CIM_ComputerSystemPackage	■ Oracle_ComputerSystemPackage
	■ CIM_ElementConformsToProfile	■ Oracle_ElementConformsToProfile
	■ CIM_SystemDevice	■ Oracle_SystemDevice
	■ CIM_UseOfLog	■ Oracle_UseOfLog
服务处理器	■ CIM_ComputerSystem	■ Oracle_ComputerSystem
	■ CIM_EnabledLogicalElementCapabilities	■ Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities
	■ CIM_ElementCapabilities	■ Oracle_ElementCapabilities
	■ CIM_SystemComponent	■ Oracle_SystemComponent
物理资源 (DSP1011)	■ CIM_Chip	■ Oracle_Chip
	■ CIM_PhysicalMemory	■ Oracle_PhysicalMemory
	■ CIM_Chassis	■ Oracle_Chassis
	■ CIM_PhysicalPackage	■ Oracle_PhysicalPackage
	■ CIM_PhysicalAssetCapabilities	■ Oracle_PhysicalAssetCapabilities
	■ CIM_Container	■ Oracle_Container
	■ CIM_Realizes	■ Oracle_Realizes
	■ CIM_ComputerSystemPackage	■ Oracle_ComputerSystemPackage
	■ CIM_ElementCapabilities	■ Oracle_ElementCapabilities
传感器 (DSP1009)	■ CIM_Sensor	■ Oracle_Sensor
	■ CIM_NumericSensor	■ Oracle_NumericSensor
	■ CIM_AssociatedSensor	■ Oracle_AssociatedSensor
	■ CIM_SystemDevice	■ Oracle_SystemDevice
CPU (DSP1022)	■ CIM_Processor	■ Oracle_Processor
	■ CIM_Realizes	■ Oracle_Realizes
	■ CIM_SystemDevice	■ Oracle_SystemDevice
系统内存 (DSP1026)	■ CIM_Memory	■ Oracle_Memory
	■ CIM_Realizes	■ Oracle_Realizes
	■ CIM_SystemDevice	■ Oracle_SystemDevice

表 8 支持的 SMASH 配置文件和 CIM 类 (续)

支持的 DMTF 配置文件	Oracle 支持的 CIM 类	Oracle 派生的类
LED 指示灯 (DSP0835)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_SystemDevice ■ 不适用* ■ 不适用* <p>注-*CIM Schema 版本 1.18.1 未定义 CIM_IndicatorLED 和 CIM_AssociatedIndicatorLED。LED 指示灯配置文件需要 CIM_IndicatorLED 和 CIM_AssociatedIndicatorLED。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle_SystemDevice ■ Oracle_IndicatorLED* ■ Oracle_AssociatedIndicatorLED* <p>注-*使用 CIM Schema 版本 2.18.1 的实验模式中的 CIM_IndicatorLED 和 CIM_AssociatedIndicatorLED 并将其重命名为 Oracle_IndicatorLED 和 Oracle_AssociatedIndicatorLED。</p>
记录日志 (DSP0810)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_RecordLog ■ CIM_LogEntry ■ CIM_LogManagesRecord ■ CIM_UseOfLog 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle_RecordLog ■ Oracle_LogEntry ■ Oracle_LogManagesRecord ■ Oracle_UseOfLog
配置文件注册 (DSP1033)	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_RegisteredProfile ■ CIM_ElementConformsToProfile ■ CIM_ReferenceProfile 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Oracle_RegisteredProfile ■ Oracle_ElementConformsToProfile ■ Oracle_ReferenceProfile

支持的 CIM 指示

Oracle ILOM 可以在下列情况下生成 CIM 指示：

- 传感器超过阈值 (CIM_ThresholdIndication)。
- 硬件组件更改操作状态或运行状况 (CIM_InstModification)。
- 硬件组件插入机箱 (CIM_InstCreation)。
- 硬件组件从机箱中移除 (CIM_InstDeletion)。

下表列出了 Oracle ILOM 中支持的 CIM 指示的 CIM 类。

表 9 Oracle Sun 支持的传感器指示的 CIM 类

Oracle Sun 支持的传感器指示的 CIM 类	Oracle 派生的传感器指示的类
■ CIM_InstCreation	■ Oracle_InstCreation
■ CIM_InstDeletion	■ Oracle_InstDeletion
■ CIM_InstModification	■ Oracle_HWCompErrorOkIndication
■ CIM_ThresholdIndication	■ Oracle_ThresholdIndication

此外，Oracle ILOM 在 /root/interop namespace 中定义了 CIM_IndicationFilter 的两个静态实例，客户机可以进行订阅，以便接收超过阈值或硬件组件运行状态更改时的指示。

- 订阅传感器超过阈值。支持的键属性和 Oracle ILOM 值：

键属性	Oracle ILOM 值
<ul style="list-style-type: none"> ■ CreationClassName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_IndicationFilter
<ul style="list-style-type: none"> ■ Name 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ORCL:ILOM:SensorCrossingThresholdFilter (从 Oracle ILOM 3.0.14 开始) ■ JAVA:ILOM:SensorCrossingThresholdFilter (在 Oracle ILOM 3.0.14 之前)
<ul style="list-style-type: none"> ■ SystemCreationClassName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_ComputerSystem
<ul style="list-style-type: none"> ■ SystemName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ localhost

- 订阅硬件组件运行状态更改。支持的键属性和 Oracle ILOM 值：

键属性	Oracle ILOM 值
<ul style="list-style-type: none"> ■ CreationClassName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_IndicationFilter
<ul style="list-style-type: none"> ■ Name 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ORCL:ILOM:HWComponentErrorFilter (从 Oracle ILOM 3.0.14 开始) ■ JAVA:ILOM:HWComponentErrorFilter (在 Oracle ILOM 3.0.14 之前)
<ul style="list-style-type: none"> ■ SystemCreationClassName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_ComputerSystem
<ul style="list-style-type: none"> ■ SystemName 	<ul style="list-style-type: none"> ■ localhost

Oracle Sun 支持的 CIM 类

-
- 第 126 页中的“Oracle Sun 支持的 CIM 类的文档约定”
 - 第 126 页中的“Oracle_AssociatedIndicatorLED”
 - 第 127 页中的“Oracle_AssociatedSensor”
 - 第 127 页中的“Oracle_Chassis”
 - 第 131 页中的“Oracle_ComputerSystem”
 - 第 137 页中的“Oracle_ComputerSystemPackage”
 - 第 138 页中的“Oracle_Container”
 - 第 139 页中的“Oracle_ElementCapabilities”
 - 第 139 页中的“Oracle_ElementConformsToProfile”
 - 第 140 页中的“Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities”
 - 第 142 页中的“Oracle_HWCompErrorOkIndication”
 - 第 143 页中的“Oracle_IndicatorLED”
 - 第 150 页中的“Oracle_InstCreation”
 - 第 151 页中的“Oracle_InstDeletion”
 - 第 152 页中的“Oracle_LogEntry”
 - 第 154 页中的“Oracle_LogManagesRecord”
 - 第 154 页中的“Oracle_Memory”
 - 第 158 页中的“Oracle_NumericSensor”
 - 第 164 页中的“Oracle_PhysicalAssetCapabilities”
 - 第 165 页中的“Oracle_PhysicalComponent”
 - 第 170 页中的“Oracle_PhysicalElementCapabilities”
 - 第 170 页中的“Oracle_PhysicalMemory”
 - 第 173 页中的“Oracle_PhysicalPackage”
 - 第 178 页中的“Oracle_Processor”
 - 第 182 页中的“Oracle_ProcessorChip”
 - 第 185 页中的“Oracle_Realizes”
 - 第 186 页中的“Oracle_RegisteredProfile”
 - 第 187 页中的“Oracle_RecordLog”
 - 第 192 页中的“Oracle_ReferencedProfile”
 - 第 192 页中的“Oracle_Sensor”
 - 第 197 页中的“Oracle_SpSystemComponent”
 - 第 198 页中的“Oracle_SystemDevice”
 - 第 199 页中的“Oracle_ThresholdIndication”
 - 第 202 页中的“Oracle_UseOfLog”
-

相关信息

- 第 115 页中的“使用 WS-Management 和 CIM 进行服务器管理”

Oracle Sun 支持的 CIM 类的文档约定

以下文档约定适用于本部分中提供的 Oracle Sun CIM 类：

- 本部分中的每个类表只描述了 Oracle ILOM 所支持的属性。有关类的所有可能的属性，请参见 DMTF CIM Schema 2.18.1，网址为：
http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
- Oracle Sun 特定的属性（由 Oracle Sun 派生的类添加）将包含词特定于 *Sun*。
- 键属性行首先显示在每个类表中，以字母数字的升序排列。
- 非键属性行在键属性行之后，以字母数字的升序排列。
- 术语“**控制器**”是指管理软件所在的硬件实体，例如，服务处理器 (service processor, SP) 或机箱监视模块 (chassis monitoring module, CMM)。术语“**受控制方**”是指由控制器控制的硬件实体，例如，主机系统 (SYS) 或机箱 (CH)。

Oracle_AssociatedIndicatorLED

描述：	Oracle_AssociatedIndicatorLED 类可将 LED 关联到物理元素。
继承：	CIM_Dependency
属性：	有关 Oracle_AssociatedIndicatorLED 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	LED 指示灯

注 - LED 指示灯配置文件指定 CIM_AssociatedIndicatorLED 类。但是，CIM Schema 的版本 2.18.1 中不存在 CIM_AssociatedIndicatorLED 类。因此，Oracle 将使用 Experimental CIM Schema 2.18.1 中标识的 CIM_AssociatedIndicatorLED 类，并将其重命名为 Oracle_AssociatedIndicatorLED。

表 10 Oracle_AssociatedIndicatorLED 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	CIM_ManagedSystem REF	Antecedent 属性是强制性键属性。 指示具有关联的 LED 的 ManagedSystemElement。	CIM_ManagedSystemElement 实例的对象路径。
Dependent	Oracle_IndicatorLED REF	Dependent 属性是强制性键属性。 表示受管理元素的 LED 指示灯。	Oracle_IndicatorLED 实例的 对象路径。

Oracle_AssociatedSensor

描述：	Oracle_AssociatedSensor 类可将传感器关联到物理元素。
继承：	CIM_AssociatedSensor
属性：	有关 Oracle_AssociatedSensor 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	传感器

表 11 Oracle_AssociatedSensor 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	CIM_Sensor REF	Antecedent 属性是强制性键属性。 表示受管理元素的传感器。	CIM_Sensor 实例的对象路径。
Dependent	CIM_PhysicalElement REF	Dependent 属性是强制性键属性。 由传感器为其测量信息的 ManagedSystemElement。	传感器所属的 CIM_PhysicalElement 实例的 对象路径。

Oracle_Chassis

描述：	Oracle_Chassis 类表示包括其他元素的物理元素。
继承：	CIM_Chassis

属性：	<p>有关 Oracle_Chassis 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p> <p>http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件：	物理资源

表 12 Oracle_Chassis 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	<p>CreationClassName 属性是强制性键属性。</p> <p>CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。</p>	设置为 Oracle_Chassis
Tag	字符串	<p>Tag 属性是强制性键属性。</p> <p>Tag 属性是唯一地标识物理元素并用作该元素的键的任意字符串。</p> <p>Tag 属性可以包含资源标记或序列号数据等信息。</p> <p>PhysicalElement 的键位于对象分层结构的非常高的位置，以便独立标识硬件或实体，而无需考虑在机柜、适配器等之中的物理位置。</p> <p>例如，热插拔或可移除组件可从包含其的（作用域）套件中取出，并可以暂时不使用。该对象继续存在并可以插入到不同的作用域容器中。因此，PhysicalElement 的键是任意字符串，它的定义与任何位置或任何位置导向的分层结构无关。</p>	设置为组件 NAC 名称
CanBeFRUed	布尔值	CanBeFRUed 属性是布尔值，指示是否可以在此 PhysicalElement 视为 FRU (TRUE/FALSE)。	根据平台是否将组件视为 FRU，设置为 TRUE 或 FALSE。

表 12 Oracle_Chassis 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ChassisPackageType	uint16[]	<p>ChassisPackageType 属性指示该类型机箱的物理外形规格。</p> <p>此属性在 PackageType 属性包含值 3 Chassis Frame 时可以包含一个值。值 28 Blade Enclosure 指示机箱被设计为包含 PackageType 16 "Blade" 或 PackageType 17 "Blade Expansion" 的一个或多个 PhysicalPackage(s)。</p> <p>定义类型值包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, SMBIOS Reserved, Desktop, Low Profile Desktop, Pizza Box, Mini Tower, Tower, Portable, LapTop, Notebook, Hand Held, Docking Station, All in One, Sub Notebook, Space-Saving, Lunch Box, Main System Chassis, Expansion Chassis, SubChassis, Bus Expansion Chassis, Peripheral Chassis, Storage Chassis, SMBIOS Reserved, Sealed-Case PC, SMBIOS Reserved, CompactPCI, AdvancedTCA, Blade Enclosure, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>定义类型的值为：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, .., 0x8000..0xFFFF}</p>	设置为 17 (Main System Chassis)。
ChassisTypeDescription	字符串	ChassisTypeDescription 是提供有关 ChassisPackageType 的更多信息的字符串。	适当的值。
Description	字符串	对象的文本描述。	适当的值。
ElementName	字符串	<p>ElementName 属性是用户友好名称。</p> <p>此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。</p> <p>注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。</p>	设置为组件 NAC 名称。

表 12 Oracle_Chassis 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
Manufacturer	字符串	<p>Manufacturer 属性是负责生产 PhysicalElement 的组织名称。</p> <p>该组织可能是销售该元素的实体，但这不是必需的。后一条信息包含在 CIM_Product 的供应商属性中。</p>	如果平台将机箱视为 FRU，将提供适当的值。
Model	字符串	Model 属性是 PhysicalElement 众所周知的名称。	如果平台将机箱视为 FRU，将提供适当的值。

表 12 Oracle_Chassis 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	OracleILOM 值
OperationalStatus	uint16[]	OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举定义可以包括下列任一项： {Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 这些定义的值如下： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}	OperationalStatus[0] 将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
PartNumber	字符串	负责生产或制造该 PhysicalElement 的组织所分配的产品号码。	如果平台将机箱视为 FRU，将提供适当的值。
SKU	字符串	SKU 属性是此 PhysicalElement 的库存单位号。	如果平台将机箱视为 FRU，将提供适当的值。
SerialNumber	字符串	SerialNumber 属性是制造商分配的号码，用于标识 PhysicalElement。	如果平台将机箱视为 FRU，将提供适当的值。
StatusDescriptions	字符串	StatusDescriptions 属性描述了各种 OperationalStatus 数组值。 例如，如果 Stopping 是分配给 OperationalStatus 的值，那么此属性可能包含对对象停止原因的描述。 请注意，此数组中的项与 OperationalStatus 中处于相同数组索引的项相关。	StatusDescriptions[0] 提供有关出现 OperationalStatus[0] 值的原因的相应描述。

Oracle_ComputerSystem

描述:	Oracle_ComputerSystem 类表示 Sun 系统管理的元素的特殊集合。此集合提供计算功能，并作为一个聚合点，将下列一个或多个元素关联起来：文件系统、操作系统、处理器和内存（易失性和非易失性存储器）。
继承:	CIM_ComputerSystem

属性	<p>有关 Oracle_ComputerSystem 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p> <p>http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本服务器 ■ 服务处理器

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	将值设置为：Oracle_ComputerSystem。
Name	字符串	Name 属性是强制性键 CIM 属性。 在企业环境中，继承的 Name 用作系统实例的键。	用于表示 ComputerSystem 的唯一 ID 的依赖实现的值。
Dedicated[]	字符串	Dedicated[] 属性枚举 ComputerSystem 的专用用途（如果有）及提供的功能。 功能定义可以包括下列任一项： {Not Dedicated, Unknown, Other, Storage, Router, Switch, Layer 3 Switch, Central Office Switch, Hub, Access Server, Firewall, Print, I/O, Web Caching, Management, Block Server, File Server, Mobile User Device, Repeater, Bridge/Extender, Gateway, Storage Virtualizer, Media Library, ExtenderNode, NAS Head, Self-contained NAS, UPS, IP Phone, Management Controller, Chassis Manager, Host-based RAID controller, Storage Device Enclosure, Desktop, Laptop, Virtual Tape Library, Virtual Library System, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 这些功能定义的值如下： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36..32567, 32568..65535}	对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，Dedicated[0] 值将设置为 28 (Management Controller)。 对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，Dedicated[0] 将设置为 0 (Not Dedicated)。

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ElementName	字符串	<p>ElementName 属性是用户友好名称。</p> <p>此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。</p> <p>注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，ElementName 将设置为控制器或主机名。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，ElementName 将设置为主机产品名。</p>
EnabledDefault	字符串	<p>EnabledDefault 属性是枚举值，用于指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>元素定义的值如下：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p>	EnabledDefault 将设置为默认值 2 (Enabled)。

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledState	uint16[]	<p>EnabledState 是整数枚举，用于指示元素的启用和禁用状态。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，Shutting Down (值=4) 和 Starting (值=10) 是启用和禁用之间的瞬时状态。以下内容简短地总结了各种启用和禁用状态：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Enabled (2) 指示元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ■ Disabled (3) 指示元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ■ Shutting Down (4) 指示元素正在进入禁用状态。 ■ Not Applicable (5) 指示元素不支持启用或禁用。 ■ Enabled but Offline (6) 指示元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ■ Test (7) 指示元素处于测试状态。 ■ Deferred (8) 指示元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ■ Quiesce (9) 指示元素已启用，但是处于受限模式。 ■ Starting (10) 指示元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 <p>下列值适用：{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11..32767, 32768..65535}</p> <p>值定义包括：{Unknown, Other, Enabled, Disabled, Shutting Down, Not Applicable, Enabled but Offline, In Test, Deferred, Quiesce, Starting, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，EnabledState 值将设置为 2 (Enabled)。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，EnabledState 值将根据受控制方的电源状态设置为适当的值。</p>

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，EnabledState 将设置为 5 (OK)。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，HealthState 将根据 OperationalStatus 属性值设置为适当的值。</p>
IdentifyingDescription	字符串	<p>Identifying Descriptions 属性是自由格式字符串数组，提供 OtherIdentifyingInfo 数组中的项的背景性说明和详细信息。</p> <p>注 - 此数组的每个项均与 OtherIdentifyingInfo 中处于相同索引的项相关。</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，将不设置 IdentifyingDescriptions。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，IdentifyingDescriptions 将设置为以下值：CIM:Model:SerialNumber</p>

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 用于指示元素的当前状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。但是，有些值不是这样，DMTF CIM Schema v2.18.1 中介绍的 CIM_ComputerSystem.mof 中有更详细的描述。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>上述定义的值为：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，OperationalStatus[0] 将设置为 2 (OK)。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，OperationalStatus[0] 将根据电源状态（正在启动、正在停止）或者主机是否引发了一个错误或处于未知状态设置为适当的值。</p>
OtherEnabledState	字符串	<p>OtherEnabledState 属性是一个字符串，用于描述在 EnabledState 属性设置为 1 (Other) 时元素的启用或禁用状态。当 EnabledState 是除 1 之外的任何值时，此属性必须设置为 null。</p>	<p>将设置为空字符串。</p>
OtherIdentifyingInfo	string[]	<p>OtherIdentifyingInfo 属性用于捕获除系统名称信息之外，可用于标识 ComputerSystem 的其他数据。例如承载节点的光纤通道全局名称 (Fibre Channel World-Wide Name, WWN)。请注意，只要光纤通道名称存在并且唯一（可以作为系统键使用），此属性就为 NULL，而 WWN 将成为系统键，其数据位于 Name 属性中。</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，将不设置 OtherIdentifyingInfo。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，OtherIdentifyingInfo[0] 将设置为以下值：</p> <p><product-name>:<SerialNumber></p> <p>有关更多详细信息，请参阅 DMTF 基本服务器配置文件。</p>

表 13 Oracle_ComputerSystem 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
RequestedState	uint16[]	<p>RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>这些定义的值如下：</p> <p>{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535}</p> <p>注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。</p>	<p>如果未调用过 RequestStateChange() 方法，将设置为“Not Applicable”。</p> <p>设置为 RequestStateChange() 传入参数的正确值。</p>
RequestStateChange()	uint32	<p>客户机请求状态更改的方法。</p> <p>状态更改操作如下：</p> <p>{2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Enabled, Disabled, Shut Down, Offline, Test, Defer, Quiesce, eboot, Reset, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	<p>对于表示控制器的 ComputerSystem 实例，将支持 11 (Reset)。</p> <p>对于表示受控制方的 ComputerSystem 实例，将支持 2 (Enabled)、3 (Disabled)、4 (Shut Down)。</p> <p>仅当用户具有 Admin 角色时才支持此操作。</p>

Oracle_ComputerSystemPackage

描述：	Oracle_ComputerSystemPackage 类用于将表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例关联到物理套件机箱 Oracle_Chassis，该机箱用于实现 Oracle_ComputerSystem。
继承：	CIM_ComputerSystemPackage
属性：	<p>有关 Oracle_ComputerSystemPackage 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件：	<ul style="list-style-type: none"> ■ 物理资源 ■ 基本服务器

表 14 Oracle_ComputerSystemPackage 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	Oracle_Chassis REF	Antecedent 属性是强制性键属性。实现 Oracle_ComputerSystem 的机箱。	Oracle_Chassis 实例的对象路径。
Dependent	Oracle_ComputerSystem REF	Dependent 属性是强制性键属性。表示 Oracle_ComputerSystem。	表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。

Oracle_Container

描述：	Oracle_Container 用于将物理套件 (CIM_PhysicalPackage) 和包含在该物理套件中的物理元素 (CIM_PhysicalElement) 关联起来。
继承：	CIM_Container
属性：	有关 Oracle_Container 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 15 Oracle_Container 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
GroupComponent	CIM_PhysicalPackage REF	GroupComponent 属性是强制性键属性。 包含其他物理元素（其中包括其他套件）的 PhysicalPackage。	CIM_PhysicalPackage 实例的对象路径。
PartComponent	CIM_PhysicalElement REF	PartComponent 属性是强制性键属性。 包含在套件中的 PhysicalElement。	CIM_PhysicalElement 实例的对象路径。

Oracle_ElementCapabilities

描述：	Oracle_ElementCapabilities 类用于将 ManagedElements 实例及其功能关联起来。
继承：	CIM_ElementCapabilities
属性：	有关 Oracle_ElementCapabilities 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	基本服务器

表 16 Oracle_ElementCapabilities 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Capabilities	CIM_Capabilities REF	Capabilities 属性是强制性键属性。 与元素关联的 Capabilities 对象。	Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities 实例的对象路径。
ManagedElement	CIM_ManagedElement REF	ManagedElement 属性是强制性键属性。 标识受管理元素。	Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。

Oracle_ElementConformsToProfile

描述：	Oracle_ElementConformsToProfile 关联表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例和表示基本服务器配置文件的 Oracle_RegisteredProfile 实例。
继承：	CIM_ElementConformsToProfile
属性：	有关 Oracle_ElementConformsToProfile 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	配置文件注册 基本服务器

表 17 Oracle_ElementConformsToProfile 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ElementConformsToProfile	Oracle_RegisteredProfile REF	ElementconformsToProfile 属性是强制性键属性。 ManagedElement 符合的 RegisteredProfile。	Oracle_RegisteredProfile 实例的对象路径。
ManagedElement	Oracle_ComputerSystem REF	ManagedElement 属性是强制性键属性。 Oracle_ComputerSystem。	表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。

Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities

描述：	EnabledLogicalElementCapabilities 描述了支持更改关联的 EnabledLogicalElement 状态的功能。
继承：	CIM_EnabledLogicalElementCapabilities
属性：	有关 Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	基本服务器

表 18 Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
InstanceID	字符串	<p>InstanceID 属性是强制性键属性。</p> <p>在实例化名称空间的作用域中，InstanceID 属性唯一地标识此类的实例。InstanceID 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>:<LocalID></p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <OrgID> 和 <LocalID> 通过冒号(:)分隔。 ■ <OrgID> 必须包括创建或定义 InstanceID 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。（类似于 Schema 类名的 <Schema Name>_<Class Name> 结构。） ■ <OrgID> 不得包含冒号(:)。InstanceID 中的第一个冒号必须出现在 <OrgID> 和 <LocalID> 之间。 ■ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素。 ■ 对于 DMTF 定义的实例，<OrgID> 必须设置为 CIM。 <p>如果不使用这一首选算法，定义实体必须确保在此提供程序或其他提供程序为此实例的名称空间生成的任何实例 ID 之间不会重复使用生成的 InstanceID。</p>	表示 EnabledLogicalElementCapabilities 的唯一 ID。
Description	字符串	对象的文本描述。	适当的值。
ElementName	字符串	<p>ElementName 属性是用户友好名称。</p> <p>此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。</p> <p>请注意，ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。</p>	适当的值。
ElementName EditSupported	布尔值	该布尔值用于指示是否可以修改 ElementName。	设置为 False。

表 18 Oracle_EnabledLogicalElementCapabilities 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
RequestedStates Supported	uint16[]	指示在 EnabledLogicalElement 上使用方法 RequestStateChange 时可以请求的可能的状态。下列值适用： {2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11} 这些值的定义如下： {Enabled, Disabled, Shut Down, Offline, Test, Defer, Quiesce, Reboot, Reset}	对于表示控制器的 EnabledLogicalElementCapabilities 实例，RequestedStatesSupported[0] 将设置为 11(Reset)。 对于表示受控制方的 EnabledLogicalElementCapabilities 实例，RequestedStatesSupported[] 将设置为 2 (Enabled)、3 (Disabled) 或 4 (Shut Down)。

Oracle_HWCompErrorOkIndication

描述：	如果客户机创建指示订阅，过滤器指示其查找修改后对象为 PhysicalElement 的 CIM_InstModification（即查询语句为 SourceInstance ISA CIM_PhysicalElement），并且查找 SourceInstance.OperationalStatus 或 SourceInstance.HealthState 中的更改，则 ILOM CIM 子系统将在硬件组件从好的状态变为坏的状态或反过来时，生成 Oracle_HWCompErrorOkIndication 指示。
继承：	CIM_InstModification
属性：	有关 Oracle_HWCompErrorOkIndication 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	无

表 19 Oracle_CompErrorOkIndication 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
PreviousInstance	字符串	其更改生成了指示的前一个实例的副本。PreviousInstance 包含实例属性的较旧值（与 SourceInstance 相比），由 IndicationFilter 的查询选择。	受影响的前一个 CIM_PhysicalElement 实例的字符串表示形式。
SensorObjectPath (特定于 SUN)	字符串	导致硬件组件更改操作状态的传感器的对象路径。	适当的值。

表 19 Oracle_CompErrorOkIndication 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SourceInstance	字符串	因其发生更改而生成指示的实例的副本。SourceInstance 包含由指示过滤器的查询选择的属性的当前值。对于 CIM_InstDeletion, 该属性值是在删除该实例之前复制的。	受影响的 CIM_PhysicalElement 实例的字符串表示形式。
SourceInstanceHost	字符串	SourceInstance 的主机名或 IP 地址。	将包含表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的值 Oracle_ComputerSystem.Name。
SourceInstanceModelPath	字符串	SourceInstance 的模型路径。必须使用下面的格式编码模型路径： <NamespacePath>:<ClassName>.<Prop1>=<Value1>,<Prop2>=<Value2>, ..	SourceInstance 的对象路径的字符串表示形式。

Oracle_IndicatorLED

描述：	Oracle_IndicatorLED 类用于对 LED 指示灯的逻辑方面进行建模。
继承：	CIM_IndicatorLED
属性：	有关 Oracle_IndicatorLED 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	LED 指示灯

注 - LED 指示灯配置文件指定 CIM_IndicatorLED 类。但是，CIM Schema 的版本 2.18.1 中不存在 CIM_IndicatorLED 类。因此，Oracle 将使用 Experimental CIM Schema 版本 2.18.1 中标识的 CIM_IndicatorLED 类并将其重命名为 Oracle_IndicatorLED。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_IndicatorLED。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
DeviceID	字符串	DeviceID 属性是强制性键属性。 用于唯一地对 LogicalDevice 进行命名的地址或其他标识信息。	设置为 LED 的 NAC 名称。
SystemCreationClassName	字符串	SystemCreationClassName 属性是强制性键属性。 作用域系统的 SystemCreationClassName。	设置为 Oracle_ComputerSystem。
SystemName	字符串	作用域系统的系统名。	将设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name。
ActivationState	uint16[]	指示 LED 的当前活动。LED 所表现的行为可能在复杂性方面大不相同。如果 LED 的行为很简单或不必要向客户机应用程序详细说明行为，可使用除 5 (ControlPattern) 以外的值来指示该行为。如果行为很复杂，有关行为的详细信息对于客户机非常重要，那么可以使用值 5 (ControlPattern) 来指示描述行为的 ControlPattern 属性。2 (Lit) 指示 LED 一直亮着，并且在颜色或强度方面无任何变化。3 (Blinking) 指示 LED 在亮和不亮之间有规律地交替，并且在颜色或强度方面无任何变化。未指明交替模式。4 (Off) 指示 LED 不亮。5 (ControlPattern) 指示 LED 表现出了 ControlPattern 属性所描述的行为。 下列值适用： {2, 3, 4, 5, ..., 32768..65535} 这些值的定义如下： {Lit, Blinking, Off, Control Pattern, DMTF Reserved, Vendor Reserved}	适当的值。
Color	uint16[]	指示 LED 的当前颜色。如果 ActivationState 属性的值为 4 (Off)，此属性指示 LED 在上一次点亮时的颜色，或具有值 2 (Not Applicable)。	适当的值。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ControlMode	uint16[]	<p>指示 LED 的当前控制模式。2 (Automatic) 指示由管理基础结构控制 LED 的状态。3 (Manual) 指示由管理客户机控制 LED 的状态。4 (Test) 指示 LED 处于测试模式。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{2, 3, 4, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Automatic, Manual, Test, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	适当的值。
ControlPattern	字符串	<p>LED 可以表现范围从非常简单（例如，稳定亮起）到非常复杂（例如，一系列颜色和持续时间不同的闪烁）的行为。无法使用为 ActivationState 属性列出的标准行为之一进行描述时，ControlPattern 指定供应商或 LED 表现的标准行为。如果 ActivationState 具有值 5 (ControlPattern)，ControlPattern 属性不应为 NULL。ControlPattern 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>::<Pattern></p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <OrgID> 和 <Pattern> 通过两个冒号 (::) 分隔。 ■ <OrgID> 包括创建或定义 ControlPattern 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。 ■ 如果值的定义由 DMTF 指定，<OrgID> 的值必须为 DMTF。 ■ <Pattern> 是由商业实体选择的，不应反复用于标识不同的基础（实际）行为。如果为 LED 指定的行为遵从标准或专用规范，<Pattern> 应为唯一分配的值，用于标识行为。如果 LED 的行为是使用标准或专用语法进行描述的，<Pattern> 应使用该语法的唯一分配的标识符为前缀。 	适当的值。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ElementName	字符串	<p>为 LED 指定标识符。ElementName 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>::<localid>< p=""> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <OrgID> 和 <LocalID> 通过两个冒号 (::) 分隔。 ■ <OrgID> 包括创建或定义 ControlPattern 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。 ■ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素。 </localid><></p>	设置为 LED 的 NAC 名称。
EnabledDefault	uint16[]	<p>指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置的枚举值。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。</p> <p>有效值如下：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p> <p>有效值的定义为：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	设置为默认值 2 (Enabled)。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，-Shutting-Down (值=4) 和 -Starting (值=10) 是启用和禁用之间的瞬时状态。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown)。 ■ 1 (Other)。 ■ 2 (Enabled) — 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ■ 3 (Disabled) — 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 4 (Shutting Down) — 元素正在进入禁用状态。 ■ 5 (Not Applicable) — 元素不支持启用或禁用。 ■ 6 (Enabled but Offline) — 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 7 (Test) — 元素处于测试状态。 ■ 8 (Deferred) — 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ■ 9 (Quiesce) — 元素已启用，但是处于受限模式。 ■ 10 (Starting) — 元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 ■ 11..32767 (DMTF Reserved)。 ■ 32768..65539 (Vendor Reserved)。 	适当的值。

表 20 Oracle_IndicatorLED的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。</p> <p>下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中为以后增加 HealthStates 保留了未用的部分。</p>	适当的值。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
IndicatedConditions	uint16[]	<p>LED 指示的条件。</p> <p>下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 2 (Not Applicable) – LED 当前未分配解释。 ■ 3 (Location) – LED 用于指示关联的受管理元素的位置。 ■ 4 (Attention) – LED 用于指示关联的受管理元素需要服务人员的注意。 ■ 5 (Activity) – LED 用于指示关联的受管理元素正在发生的活动。指示的活动类型特定于关联的受管理元素。 ■ 6 (Powered On) – LED 用于指示关联的受管理元素是否正在接收供电。 ■ 7 (Fault) – LED 用于指示关联的受管理元素是否处于故障、错误或其他形式的降级状态。 	适当的值。
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。</p> <p>定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。</p> <p>枚举值可以包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>枚举值的有效值包括：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	适当的值。
OtherIndicatedConditionDescription	字符串	如果 IndicatedCondition 包含值 1 (Other)，此属性将具有一个值。	如果 IndicatedCondition 包含值 1 (Other)，将提供适当的值。

表 20 Oracle_IndicatorLED 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
RequestedState	uint16[]	<p>RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>上述定义的值包括：</p> <p>{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535}</p> <p>注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。</p>	设置为 12 (Not Applicable)。

Oracle_InstCreation

描述：	当客户机创建指示订阅，过滤器指示其查找 CIM_InstCreation 且 SourceInstance 为 PhysicalElement（例如，查询语句包含 SourceInstance ISA CIM_PhysicalElement）时，Oracle ILOM CIM 子系统将在检测到硬件组件热插入到机箱中时，生成 Oracle_InstCreation 指示。
继承：	CIM_InstCreation
属性：	<p>有关 Oracle_InstCreation 类所支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件：	无

表 21 Oracle_InstCreation 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SourceInstance	字符串	因其发生更改而生成指示的实例的副本。SourceInstance 包含由指示过滤器的查询选择的属性的当前值。对于 CIM_InstDeletion，该属性值是在删除该实例之前复制的。	热插入的 CIM_PhysicalElement 实例的字符串表示形式。

表 21 Oracle_InstCreation 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SourceInstanceHost	字符串	SourceInstance 的主机名或 IP 地址。	将具有表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的值 Oracle_ComputerSystem.Name。
SourceInstanceModelPath	字符串	SourceInstance 的模型路径。必须使用下面的格式编码模型路径： 径： <NamespacePath>:<ClassName>.<Prop1>=<Value1>,<Prop2>=<Value2>, ...	SourceInstance 的对象路径的字符串表示形式。

Oracle_InstDeletion

描述：	当客户机创建指示订阅，过滤器指示其查找 CIM_InstDeletion 且 SourceInstance 为 PhysicalElement (例如，查询语句包含 SourceInstance ISA CIM_PhysicalElement) 时，Oracle ILOM CIM 子系统将在检测到硬件组件从机箱中热移除时，生成 Oracle_InstDeletion 指示。
继承：	CIM_InstDeletion
属性：	有关 Oracle_InstDeletion 类支持的属性的描述，请参见下表。 注- 有关 Oracle Sun 支持的属性 (在下表中描述) 的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	无

表 22 Oracle_InstDeletion 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SourceInstance	字符串	因其发生更改而生成指示的实例的副本。SourceInstance 包含由指示过滤器的查询选择的属性的当前值。对于 CIM_InstDeletion，该属性值是在删除该实例之前复制的。	热移除的 CIM_PhysicalElement 实例的字符串表示形式。
SourceInstanceHost	字符串	SourceInstance 的主机名或 IP 地址。	将具有表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的值 Oracle_ComputerSystem.Name。
SourceInstanceModelPath	字符串	SourceInstance 的模型路径。必须使用下面的格式编码模型路径： 径： <NamespacePath>:<ClassName>.<Prop1>=<Value1>,<Prop2>=<Value2>, ...	SourceInstance 的对象路径的字符串表示形式。

Oracle_LogEntry

描述：	Oracle_LogEntry 用于表示 IPMI SEL 的各个日志记录。
继承：	CIM_LogEntry
属性：	有关 Oracle_LogEntry 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	记录日志

表 23 Oracle_LogEntry 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
InstanceID	字符串	InstanceID 属性是强制性键属性。 在实例化名称空间的作用域中，InstanceID 唯一地标识此类实例。为确保在名称空间中的唯一性，InstanceID 的值应使用以下首选算法构建： <OrgID>:<LocalID> 其中： <ul style="list-style-type: none"> ■ <OrgID> 和 <LocalID> 通过冒号 (:) 分隔。 ■ <OrgID> 必须包括创建或定义 InstanceID 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。（类似于 Schema 类名的 <Schema Name>_<Class Name> 结构。） ■ <OrgID> 不得包含冒号 (:)。使用此算法时，InstanceID 中的第一个冒号必须出现在 <OrgID> 和 <LocalID> 之间。 ■ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素。 ■ 对于 DMTF 定义的实例，必须使用首选算法并将 <OrgID> 设置为 CIM。 如果不使用这一首选算法，定义实体必须确保在此提供程序或其他提供程序为此实例的名称空间生成的任何 InstanceID 之间不会重复使用生成的 InstanceID。	表示唯一 ID 的实现依赖值。
CreationTimeStamp	日期时间	LogEntry 可以包括项的时间戳。	适当的值。
Description	字符串	对象的文本描述。	SEL 事件描述。

表 23 Oracle_LogEntry 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	SEL 事件记录 ID。
LogInstanceID	字符串	包含日志的 InstanceID 的字符串。	表示关联的 Oracle_RecordLog 的唯一 ID 的实现依赖值。
LogName	字符串	包含日志的 Name. 的字符串。此属性用于保持与 CIM_LogRecord 的向后持续性。	将具有值 SEL Log。
RecordData	字符串	包含 LogRecord 数据的字符串。如果相应的 RecordFormat 属性为 <empty>，或无法根据建议的格式进行解析，RecordData 应解释为自由格式字符串。如果 RecordFormat 属性包含可解析的格式信息（根据 RecordFormat Description 限定符中的建议），RecordData 字符串应根据此格式进行解析。在此情况下，RecordData 应以分隔符开头，并且应使用该字符按照所描述的方式分隔子字符串。然后 RecordData 字符串可以由数据使用者进行解析，并相应地键入。	SEL 事件数据的内容。
RecordFormat	字符串	描述 RecordData 属性中信息的数据结构的字符串。如果 RecordFormat 字符串为 <empty>，那么 RecordData 应解释为自由格式字符串。要描述 RecordData 的数据结构，RecordFormat 字符串应如下构建： <ul style="list-style-type: none"> ■ 第一个字符是分隔符，用于将字符串的其余部分解析为多个子字符串。 ■ 每个子字符串通过分隔符分隔，并且应采用 CIM 属性声明的格式（例如，数据类型和属性名）。这一组声明可用于解释以类似方法分隔的 RecordData 属性。 例如，使用 * 分隔符： RecordFormat = <i>"*string ThisDay*uint32 ThisYear*datetime SomeTime"</i> 可以用于解释：RecordData = <i>"*This is Friday*2002*20020807141000.000000-300"</i> 。	将具有用于解释 RecordData 属性的格式。
RecordID	字符串	提供日志项排序或指针的表示形式并处理日志项。	SEL 事件记录 ID。

Oracle_LogManagesRecord

描述：	Oracle_LogManagesRecord 用于将表示 IPMI SEL 的 Oracle_RecordLog 实例关联到 SEL 记录实例。
继承：	CIM_LogManagesRecord
属性：	有关 Oracle_LogManagesRecord 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	记录日志

表 24 Oracle_LogManagesRecord 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Log	Oracle_RecordLog REF	Log 属性是强制性键属性。指示 Oracle_RecordLog。	表示 IPMI SEL 的 Oracle_RecordLog 实例的对象路径。
Record	Oracle_LogEntry REF	Record 属性是强制性键属性。指示 Oracle_LogEntry。	Oracle_LogEntry 实例的对象路径。

Oracle_Memory

描述：	提供内存相关的 LogicalDevices 的功能和管理。
继承：	CIM_Memory
属性：	有关 Oracle_Memory 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	系统内存

表25 Oracle_Memory的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_Memory。
DeviceID	字符串	DeviceID 属性是强制性键属性。 用于唯一地对 LogicalDevice 进行命名的地址或其他标识信息。	表示唯一 ID 的实现依赖值。
SystemCreationClassName	字符串	SystemCreationClassName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 SystemCreationClassName。	设置为 Oracle_ComputerSystem。
SystemName	字符串	SystemName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 SystemName。	将设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name。
Access	uint16[]	Access 属性描述介质为 <i>readable</i> (值=1)、 <i>writable</i> (值=2) 还是 <i>Read/Write</i> (值=3)。也可以定义 <i>Unknown</i> (0) 和 <i>Write Once</i> (4)。 下列值适用： {0, 1, 2, 3, 4} 这些值的定义如下： {Unknown, Readable, Writable, Read/Write Supported, Write Once}	设置为 3 (Read/Write Supported)。
BlockSize	uint16[]	构成此 StorageExtent 的各块的大小 (字节)。如果块大小可变，应该指定块的最大值 (字节)。如果块的大小未知，或块的概念无效 (例如，对于 AggregateExtents、Memory 或 LogicalDisks)，请输入 1。	如果可以计算内存大小，请设置为适当的值。
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键 (如对于 LogicalDevice 实例)，Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	适当的值。

表 25 Oracle_Memory 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledDefault	uint16[]	<p>指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置的枚举值。默认情况下，元素为 2 (Enabled)。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	设置为默认值 2 (Enabled)。
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，-Shutting Down (值=4) 和 -Starting (值=10) 是启用和禁用之间的瞬时状态。</p> <p>下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown)。 ■ 1 (Other)。 ■ 2 (Enabled) — 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ■ 3 (Disabled) — 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 4 (Shutting Down) — 元素正在进入禁用状态。 ■ 5 (Not Applicable) — 元素不支持启用或禁用。 ■ 6 (Enabled but Offline) — 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 7 (Test) — 元素处于测试状态。 ■ 8 (Deferred) — 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ■ 9 (Quiesce) — 元素已启用，但是处于受限模式。 ■ 10 (Starting) — 元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 ■ 11..32767 (DMTF Reserved)。 ■ 32768..65539 (Vendor Reserved)。 	适当的值。

表 25 Oracle_Memory 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。</p> <p>下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	适当的值。
NumberOfBlocks	uint16[]	<p>构成此范围的逻辑连续块（大小为 BlockSize）的总数。该范围的总大小可以通过将 BlockSize 与 NumberOfBlocks 相乘计算得到。如果 BlockSize 为 1，则此属性是范围的总大小。</p>	如果可以计算内存大小，将提供适当的值。
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。</p> <p>定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。</p> <p>枚举值可以包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>枚举值的可能值包括：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	适当的值。

表 25 Oracle_Memory 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
RequestedState	uint16[]	<p>RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>这些定义的值包括：</p> <p>{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535}</p> <p>注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。</p>	设置为 12 (Not Applicable)。

Oracle_NumericSensor

描述：	返回数字读数并支持可选的阈值设置的数字传感器。
继承：	CIM_NumericSensor
属性：	<p>有关 Oracle_NumericSensor 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件：	传感器

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	<p>CreationClassName 属性是强制性键属性。</p> <p>CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。</p>	设置为 Oracle_NumericSensor。
DeviceID	字符串	<p>DeviceID 属性是强制性键属性。</p> <p>用于唯一地对 LogicalDevice 进行命名的地址或其他标识信息。</p>	设置为传感器的 NAC 名称。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SystemCreationClassName	字符串	SystemCreationClassName 属性是强制性键属性。指示作用域系统的 CreationClassName。	将设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name
SystemName	字符串	SystemName 属性是强制性键属性。指示作用域系统的 SystemName。	设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name
BaseUnits	uint16[]	<p>此传感器返回的值的的基本单位。此传感器返回的所有值的单位均是通过计算 $BaseUnits * 10^{UnitModifier}$ 次幂得到的。例如，如果 BaseUnits 为 Volts，UnitModifier 为 -6，返回值的单位为微伏。但是，如果 RateUnits 属性设置为 None 以外的值，单位将进一步限定为速率单位。在本例中，如果 RateUnits 设置为 Per Second，则传感器返回的值的单位为微伏/秒。单位应用于传感器的所有数字属性，除非通过单位限定符明确覆盖。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Other, Degrees C, Degrees F, Degrees K, Volts, Amps, Watts, Joules, Coulombs, VA, Nits, Lumens, Lux, Candelas, kPa, PSI, Newtons, CFM, RPM, Hertz, Seconds, Minutes, Hours, Days, Weeks, Mils, Inches, Feet, Cubic Inches, Cubic Feet, Meters, Cubic Centimeters, Cubic Meters, Liters, Fluid Ounces, Radians, Steradians, Revolutions, Cycles, Gravities, Ounces, Pounds, Foot-Pounds, Ounce-Inches, Gauss, Gilberts, Henries, Farads, Ohms, Siemens, Moles, Becquerels, PPM (parts/million), Decibels, DbA, DbC, Grays, Sieverts, Color Temperature Degrees K, Bits, Bytes, Words (data), DoubleWords, QuadWords, Percentage, Pascals}</p>	因传感器类型而异的适当的值。
CurrentReading	sint32	传感器指示的当前值。	适当的值。
CurrentState	字符串	传感器指示的当前状态。此状态始终是 PossibleStates 的一种。	表示传感器的当前状态的适当的值。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
ElementName	字符串	<p>ElementName 属性是用户友好名称。</p> <p>此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。</p> <p>注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。</p>	设置为传感器的 NAC 名称。
EnabledDefault	uint16[]	<p>指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置的枚举值。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	设置为默认值 2 (Enabled)。
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，正在关闭（值=4）和正在启动（值=10）是启用和禁用之间的瞬时状态。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Unknown)。 ▪ 1 (Other)。 ▪ 2 (Enabled) - 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ▪ 3 (Disabled) - 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 4 (Shutting Down) - 元素正在进入禁用状态。 ▪ 5 (Not Applicable) - 元素不支持启用或禁用。 ▪ 6 (Enabled but Offline) - 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 7 (Test) - 元素处于测试状态。 ▪ 8 (Deferred) - 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ▪ 9 (Quiesce) - 元素已启用，但是处于受限模式。 ▪ 10 (Starting) - 元素正在进入 Enabled 状态。新请求已加入队列。 ▪ 11..32767 (DMTF Reserved)。 ▪ 32768..65539 (Vendor Reserved)。 	将根据传感器启用、禁用还是未知提供适当的值。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	适当的值。
LowerThresholdCritical	sint32	传感器的阈值通过指定范围（最小值和最大值）来确定传感器是在 Normal、NonCritical、Critical 还是 Fatal 条件下运行。如果 CurrentReading 介于 LowerThresholdCritical 和 LowerThresholdFatal 之间，CurrentState 为 Critical。	如果传感器支持此阈值，将提供适当的值。如果传感器不支持此阈值，将不会设置此属性。
LowerThresholdFatal	sint32	传感器的阈值通过指定范围（最小值和最大值）来确定传感器是在 Normal、NonCritical、Critical 还是 Fatal 条件下运行。如果 CurrentReading 在 LowerThresholdFatal 以下，当前状态为 Fatal。	如果传感器支持此阈值，将提供适当的值。如果传感器不支持此阈值，将不会设置此属性。
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。</p> <p>定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。</p> <p>枚举定义可以包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>枚举定义的值如下：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	将提供适当的值。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
PossibleStates	字符串	PossibleStates 枚举传感器的字符串输出。例如，开关传感器可能输出状态 <i>On</i> 或 <i>Off</i> 。另一种开关实现可能输出状态 <i>Open</i> 和 <i>Close</i> 。另一个示例是支持阈值的 <i>NumericSensor</i> 。此传感器可以报告 <i>Normal</i> 、 <i>Upper Fatal</i> 、 <i>Lower Non-Critical</i> 等状态。 <i>NumericSensor</i> 不公布读数和阈值，但可以在内部存储此数据并仍报告其状态。	将根据传感器的类型提供适当的值。
RateUnits	uint16[]	指定此传感器返回的单位是否为速率单位。此传感器返回的所有值的单位均是通过计算 $\text{BaseUnits} * 10^{\text{UnitModifier}}$ 次幂得到的。除非此属性 (<i>RateUnits</i>) 的值不是 "None"，否则都是如此。例如，如果 <i>BaseUnits</i> 为伏特， <i>UnitModifier</i> 为 -6，返回值的单位为微伏。但是，如果 <i>RateUnits</i> 属性设置为 "None" 以外的值，单位将进一步限定为速率单位。在本例中，如果 <i>RateUnits</i> 设置为 "Per Second"，则传感器返回的值的单位为微伏/秒。单位应用于传感器的所有数字属性，除非通过 <i>Units</i> 限定符明确覆盖。任何 <i>CurrentReading</i> 实现都应根据建立的传感器的特征使用计数器或仪器限定符进行限定。	将设置为 0。
RequestedState	uint16[]	<p><i>RequestedState</i> 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 <i>EnabledState</i> 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>上述定义的值如下</p> <p>{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, .., 32768..65535}</p> <p>注 - 当 <i>EnabledState</i> 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。</p>	设置为 12 (Not Applicable)。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SensorType	uint16[]	<p>标识传感器的类型，例如，电压传感器或温度传感器。如果类型设置为 Other，那么 OtherSensorType 描述可用于进一步标识类型。或者，如果传感器具有数字读数，那么传感器的类型可由单位隐式确定。不同传感器类型的描述如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 温度传感器测量环境温度。 ■ 电压和电流传感器测量电压和电流读数。 ■ 转速计测量设备的转速。例如，风扇设备使用关联的转速计测量其速度。 ■ 计数器是通用的传感器，用于测量设备的某些数字属性。 ■ 计数器的值可以清除，但是从不降低。 ■ 开关传感器具有 Open 或 Close、On 或 Off 或者 Up 或 Down 等状态。 ■ 锁定具有 Locked 或 Unlocked 状态。湿度、烟雾检测和气流传感器测量相应的环境特征。 ■ 存在传感器检测 PhysicalElement 是否存在。 ■ 功耗传感器测量受管理元素消耗的瞬时功率。 ■ 功率产生传感器测量受管理元素（如电源或稳压器）产生的瞬时功率。 ■ 压力传感器用于报告压力。 <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Other, Temperature, Voltage, Current, Tachometer, Counter, Switch, Lock, Humidity, Smoke Detection, Presence, Air Flow, Power Consumption, Power Production, Pressure, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	适当的值。
SupportedThresholds	uint16[]	<p>表示此传感器所支持的阈值的数组。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{LowerThresholdNonCritical, UpperThresholdNonCritical, LowerThresholdCritical, UpperThresholdCritical, LowerThresholdFatal, UpperThresholdFatal}</p>	支持的阈值的字符串值。

表 26 Oracle_NumericSensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
UpperThresholdCritical	int32	传感器的阈值通过指定范围（最小值和最大值）来确定传感器是在 Normal、NonCritical、Critical 还是 Fatal 条件下运行。如果 CurrentReading 在 UpperThresholdFatal 以上，当前状态为 Fatal。	如果传感器支持此阈值，将提供适当的值。如果传感器不支持此阈值，将不会设置此属性。
UpperThresholdNonCritical	int32	传感器的阈值通过指定范围（最小值和最大值）来确定传感器是在 Normal、NonCritical、Critical 还是 Fatal 条件下运行。如果 CurrentReading 介于 LowerThresholdNonCritical 和 UpperThresholdNonCritical 之间，传感器将报告正常值。如果 CurrentReading 介于 UpperThresholdNonCritical 和 UpperThresholdCritical 之间，那么 current state 为 NonCritical。	如果传感器支持此阈值，将提供适当的值。如果传感器不支持此阈值，将不会设置此属性。

Oracle_PhysicalAssetCapabilities

描述：	为 CIM_PhysicalElement 子类的关联实例提供表示 FRU 相关信息的功能。
继承：	CIM_PhysicalAssetCapabilities
属性：	有关 Oracle_PhysicalAssetCapabilities 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 27 Oracle_PhysicalAssetCapabilities 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
InstanceID	字符串	<p>InstanceID 属性是强制性键属性。</p> <p>在实例化名称空间的作用域中，InstanceID 属性唯一地标识此类的实例。InstanceID 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>:<LocalID></p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <OrgID> 和 <LocalID> 通过冒号(:) 分隔。 ▪ <OrgID> 必须包括创建或定义 InstanceID 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。（这类似于 Schema 类名的 <Schema Name>_<Class Name> 结构。） ▪ <OrgID> 不得包含冒号(:)。InstanceID 中的第一个冒号必须出现在 <OrgID> 和 <LocalID> 之间。 ▪ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素。 ▪ 对于 DMTF 定义的实例，<OrgID> 必须设置为 CIM。 <p>如果不使用这一首选算法，定义实体必须确保在此提供程序或其他提供程序为此实例的名称空间生成的任何实例 ID 之间不会重复使用生成的 InstanceID。</p>	表示 PhysicalAssetCapabilities 的唯一 ID 的实现依赖值。
FRUInfoSupported	布尔值	布尔值，指示 PhysicalElement 的 PartNumber、Serial Number、Model、Manufacturer 和 SKU 属性是否为非 null、非空值以及完整 FRU 信息的可用性。	将设置为 TRUE 还是 FALSE 取决于平台是否将 CIM PhysicalElement 关联的实例视为 FRU。

Oracle_PhysicalComponent

描述：	PhysicalComponent 类表示套件中任何低级或基本的组件。组件对象无法或无需分解成其构成部分。
继承：	CIM_PhysicalComponent
属性：	<p>有关 Oracle_PhysicalComponent 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>

配置文件： 物理资源

表 28 Oracle_PhysicalComponent 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_PhysicalComponent。
Tag	字符串	Tag 属性是强制性键属性。 唯一地标识物理元素并用作该元素的键的任意字符串。Tag 属性可以包含资源标记或序列号数据等信息。物理元素的键位于对象分层结构的非常高的位置，以便独立标识硬件或实体，而无需考虑在机柜、适配器等之中的物理位置。例如，热插拔或可移除组件可从包含其的（作用域）套件中取出，并可以暂时不使用。该对象继续存在，甚至可以插入到不同的作用域容器中。因此，物理元素的键是任意字符串，它的定义与任何位置或任何位置导向的分层结构无关。	设置为组件 NAC 名称。
-CanBeFRUed	布尔值	指示此物理元素是否可以作为 FRU 的布尔值 (TRUE/FALSE)。	设置为 TRUE 还是 FALSE 取决于平台是否将组件视为 FRU。
Description	字符串	Description 属性提供对象的文本描述。	适当的值。
ElementName	字符串	用户友好名称。此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	设置为组件 NAC 名称。

表 28 Oracle_PhysicalComponent 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。</p> <p>可能的值为 0 到 30，其中 5 意味着元素完全正常，30 意味着元素完全无法工作。定义的状态集如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。 <p>可能值为：</p> <p>{0, 5, 10, 15, 20, 25, 30, ..}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, OK, Degraded/Warning, Minor failure, Major failure, Critical failure, Non-recoverable error, DMTF Reserved}</p>	将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
Manufacturer	字符串	负责生产 PhysicalElement 的组织名称。该组织可能是销售该元素的实体，但这不是必需的。后一条信息包含在 CIM_Product 的 Vendor 属性中。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。
Model	字符串	PhysicalElement 众所周知的名称。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。

表 28 Oracle_PhysicalComponent 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	Uint16 []	<p>指示元素的当前状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。但是，有些值不是这样，在此进行更详细的描述。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Stressed—指示元素正在工作，但是需要注意。过载、过热等都属于 "Stressed" 状态。 ■ Predictive Failure—指示元素正在正常工作，但是预计不久会出现故障。 ■ In Service—描述元素正在进行配置、维护、清洁或通过其他方式进行管理。 ■ No Contact—指示监视系统了解此元素，但是一直无法与其建立通信。 ■ Lost Communication—指示 ManagedSystemElement 已知存在，并且过去曾成功建立联系，但是当前不可访问。 ■ Stopped 和 Aborted—二者类似，只是前者暗示正常有序地停止，而后者暗示紧急停止，元素的状态和配置可能需要更新。 ■ Dormant—指示元素处于非活动状态或停顿。 ■ Supporting Entity in Error—指示此元素可能“良好”，但是此元素所依赖的另一个元素可能出现错误。由于低层网络问题而无法工作的网络服务或端点就属于这种情况。 	OperationalStatus[0] 将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。

表 28 Oracle_PhysicalComponent 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
		<ul style="list-style-type: none"> Completed—指示该元素已完成操作。此值应与 OK、Error、Degraded 组合使用，以便客户机可以确定整个操作是否已良好地完成（已通过）、完成但出现错误（出现故障）或完成但是降级（操作已完成，但是未良好地完成或报告错误）。 Power Mode—指示元素在 PowerManagementService 关联中具有其他电源模式信息。 <p>OperationalStatus 替换 ManagedSystemElement 的 Status 属性，以便提供一致的枚举方法，满足实现数组属性的需要，从而可以从现在的环境迁移到未来的环境。以前未进行此更改是因为需要过时的限定符。由于现有的 Status 属性在管理应用程序中的广泛使用，提供程序或检测应同时提供 Status 和 OperationalStatus 属性。此外，OperationalStatus 的第一个值应包含元素的主要状态。如果提供，Status（由于是单值）还应提供元素的主要状态。</p> <p>可能值为：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{ Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non- Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	
PartNumber	字符串	负责生产或制造该 PhysicalElement 的组织所分配的产品号码。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。
SKU	字符串	此 PhysicalElement 的库存单位号。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。
SerialNumber	字符串	用于标识 PhysicalElement 的制造商分配的号码。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。

表 28 Oracle_PhysicalComponent 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
StatusDescriptions	string[]	描述各种 OperationalStatus 数组值的字符串。例如，如果 Stopping 是分配给 OperationalStatus 的值，则此属性可能包含对象停止原因的描述。 注 - 此数组中的项与 OperationalStatus 中处于相同数组索引处的项相关。	StatusDescriptions[0] 将提供有关出现值 OperationalStatus[0] 的原因的相应描述。

Oracle_PhysicalElementCapabilities

描述：	Oracle_PhysicalElementCapabilities 用于将 CIM_PhysicalElement 实例关联到其功能 Oracle_PhysicalAssetCapabilities。
继承：	CIM_ElementCapabilities
属性：	有关 Oracle_PhysicalElementCapabilities 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 29 Oracle_PhysicalElementCapabilities 的属性

属性	数据类型	说明	ILOM 值
Capabilities	Oracle_PhysicalAssetCapabilities REF	Capabilities 属性是强制性键属性。 与元素关联的 Capabilities 对象。	Oracle_PhysicalAssetCapabilities 实例的对象路径。
ManagedElement	CIM_PhysicalElement REF	ManagedElement 属性是强制性键属性。 标识受管理元素。	Oracle_PhysicalElement 实例的对象路径。

Oracle_PhysicalMemory

描述：	Oracle_PhysicalMemory 用于表示低级内存设备，如 SIMM、DIMM、原始内存芯片等。
继承：	CIM_PhysicalMemory

属性：	有关 Oracle_PhysicalMemory 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 30 Oracle_PhysicalMemory 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_PhysicalMemory。
Tag	字符串	Tag 属性是强制性键属性。 Tag 属性是唯一地标识物理元素并用作该元素的键的任意字符串。Tag 属性可以包含资源标记或序列号数据等信息。PhysicalElement 的键位于对象分层结构的非常高的位置，以便独立标识硬件或实体，而无需考虑在机柜、适配器等之中的物理位置。例如，热插拔或可移除组件可从包含其的（作用域）套件中取出，并可以暂时不使用。该对象仍继续存在，甚至可以插入到不同的作用域容器中。因此，PhysicalElement 的键是任意字符串，它的定义与任何位置或任何位置导向的分层结构无关。	设置为组件 NAC 名称。
CanBeFRUed	布尔值	指示此 PhysicalElement 是否为 FRU 的布尔值 (TRUE/FALSE)。	设置为 TRUE 还是 FALSE 取决于平台是否将组件视为 FRU。
Description	字符串	对象的文本描述。	适当的描述。
FormFactor	uint16[]	芯片的执行封装规格。例如，可以指定 SIMM (7)、TSOP (9) 或 PGA (10) 等值。 下列值适用： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23} 这些值的定义如下： {Unknown, Other, SIP, DIP, ZIP, SOJ, Proprietary, SIMM, DIMM, TSOP, PGA, RIMM, SODIMM, SRIMM, SMD, SSMP, QFP, TQFP, SOIC, LCC, PLCC, BGA, FPBGA, LGA}	设置为值 8 (DIMM)。

表 30 Oracle_PhysicalMemory 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
MemoryType	uint16[]	<p>PhysicalMemory 的类型。同步 DRAM 也称为 SDRAM。缓存 DRAM 也称为 CDRAM。CDRAM 也称为缓存 DRAM。SDRAM 也称为同步 DRAM。BRAM 也称为块 RAM。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26..32567, 32568..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Other, DRAM, Synchronous DRAM, Cache DRAM, EDO, EDRAM, VRAM, SRAM, RAM, ROM, Flash, EEPROM, FEPRAM, EPROM, CDRAM, 3DRAM, SDRAM, SGRAM, RDRAM, DDR, DDR-2, BRAM, FB-DIMM, DDR3, FBD2, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	适当的值。
Manufacturer	字符串	负责生产 PhysicalElement 的组织名称。该组织可能是销售该元素的实体，但这不是必需的。后一条信息包含在 CIM_Product 的 Vendor 属性中。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
Model	字符串	PhysicalElement 众所周知的名称。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。

表 30 Oracle_PhysicalMemory 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	uint16[]	OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举值可以包括下列任一项： {Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 枚举值的可能值包括： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, .., 0x8000..}	OperationalStatus[0] 将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
PartNumber	字符串	负责生产或制造物理元素的组织所分配的产品号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SKU	字符串	此物理元素的库存单位号。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SerialNumber	字符串	用于标识物理元素的制造商分配的号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
StatusDescriptionstring[]		描述各种 OperationalStatus 数组值的字符串。例如，如果 Stopping 是分配给 OperationalStatus 的值，那么此属性可能包含对对象停止原因的描述。请注意，此数组中的项与 OperationalStatus 中处于相同数组索引的项相关。	StatusDescriptions[0] 将提供有关出现 OperationalStatus[0] 值的原因的相应描述。

Oracle_PhysicalPackage

描述：	Oracle_PhysicalPackage 类表示包含或承载其他组件的物理元素。
继承：	CIM_PhysicalPackage
属性：	有关 Oracle_PhysicalPackage 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 31 Oracle_PhysicalPackage 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_PhysicalPackage。
Tag	字符串	Tag 属性是强制性键属性。 Tag 属性是唯一地标识物理元素并用作该元素的键的任意字符串。Tag 属性可以包含资源标记或序列号数据等信息。PhysicalElement 的键位于对象分层结构的非常高的位置，以便独立标识硬件或实体，而无需考虑在机柜、适配器等等之中的物理位置。例如，热插拔或可移除组件可从包含其的（作用域）套件中取出，并可以暂时不使用。该对象仍继续存在，甚至可以插入到不同的作用域容器中。因此，PhysicalElement 的键是任意字符串，它的定义与任何位置或任何位置导向的分层结构无关。	设置为组件 NAC 名称。
CanBeFRUed	布尔值	指示此 PhysicalElement 是否为 FRU 的布尔值 (TRUE/FALSE)。	设置为 TRUE 还是 FALSE 取决于平台是否将组件视为 FRU。
Description	字符串	对象的文本描述。	适当的值。
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 请注意，ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	设置为组件 NAC 名称。

表 31 Oracle_PhysicalPackage 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
Manufacturer	字符串	负责生产 PhysicalElement 的组织名称。该组织可能是销售该元素的实体，但这不是必需的。后一条信息包含在 CIM_Product 的 Vendor 属性中。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
Model	字符串	PhysicalElement 众所周知的名称。	如果平台将组件视为 FRU，将提供适当的值。

表 31 Oracle_PhysicalPackage 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	Uint16 []	<p>指示元素的当前状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。但是，有些值不是这样，在此进行更详细的描述。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stressed—指示元素正在工作，但是需要注意。过载、过热等都属于 "Stressed" 状态。 ▪ Predictive Failure—指示元素正在正常工作，但是预计不久会出现故障。 ▪ In Service—描述元素正在进行配置、维护、清洁或通过其他方式进行管理。 ▪ No Contact—指示监视系统了解此元素，但是一直无法与其建立通信。 ▪ Lost Communication—指示 ManagedSystemElement 已知存在，并且过去曾成功建立联系，但是当前不可访问。 ▪ Stopped 和 Aborted—二者类似，只是前者暗示正常有序地停止，而后者暗示紧急停止，元素的状态和配置可能需要更新。 ▪ Dormant—指示元素处于非活动状态或停顿。 ▪ Supporting Entity in Error—指示此元素可能“良好”，但是此元素所依赖的另一个元素可能出现错误。由于低层网络问题而无法工作的网络服务或端点就属于这种情况。 ▪ Completed—指示该元素已完成操作。此值应与 OK、Error、Degraded 组合使用，以便客户机可以确定整个操作是否已良好地完成（已通过）、完成但出现错误（出现故障）或完成但是降级（操作已完成，但是未良好地完成或报告错误）。 	OperationalStatus[0] 将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。

表 31 Oracle_PhysicalPackage 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
PackageType	uint16[]	<ul style="list-style-type: none"> ■ Power Mode—指示元素在 PowerManagementService 关联中具有其他电源模式信息。 <p>OperationalStatus 替换 ManagedSystemElement 的 Status 属性，以便提供一致的枚举方法，满足实现数组属性的需要，从而可以从现在的环境迁移到未来的环境。以前未进行此更改是因为需要过时的限定符。由于现有的 Status 属性在管理应用程序中的广泛使用，提供程序或检测应同时提供 Status 和 OperationalStatus 属性。此外，OperationalStatus 的第一个值应包含元素的主要状态。如果提供，Status（由于是单值）还应提供元素的主要状态。</p> <p>可能值为：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{ Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non- Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>定义 PhysicalPackage 类型的枚举。请注意，此枚举对实体 MIB（属性 entPhysicalClass）中的列表进行了扩展。这些数值与 CIM 枚举编号准则一致，但是与 MIB 值稍有不同。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Unknown—指示套件类型未知。 ■ Other—指示套件类型与现有枚举值不对应。该值使用 OtherPackageType 属性指定。 ■ Rack through Port 或 Connector—根据实体 MIB 定义（其中机架的语义等同于 MIB 的堆栈值）。 ■ 其他值（适用于电池、处理器、内存、电源或生成器及存储介质套件）一目了然。 <p>当 PhysicalPackage 包含 ComputerSystem 的操作硬件方面，而没有支持的机械部件（如电源和冷却）时，应使用刀片服务器的值。例如，刀片服务器（服务器模块）包括处理器和内存，并依赖于包含它的机箱来提供电源和冷却。在许多方面，可将刀片视为模块或卡。但是，库存系统对其的跟踪方式不同，并且在服务原理方面有所不同。例如，刀片服务器要热插入到主机机箱中，不需要其他电缆，并且不需要从安装的机箱移除盖子。</p>	适当的值。

表 31 Oracle_PhysicalPackage 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
		同样，刀片扩展模块具有刀片服务器以及模块或卡的特征。但是，因库存跟踪和服务原理及其对刀片的硬件依赖而有所不同。在将结果组件插入机箱之前，刀片扩展模块（或卡）必须连接到刀片。	
		下列值适用： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17}	
		这些值的定义如下： {Unknown, Other, Rack, Chassis/Frame, Cross Connect/Backplane, Container/Frame Slot, Power Supply, Fan, Sensor, Module/Card, Port/Connector, Battery, Processor, Memory, Power Source/Generator, Storage Media Package (for example, Disk or Tape Drive), Blade, Blade Expansion}	
PartNumber	字符串	负责生产或制造该 PhysicalElement 的组织所分配的产品号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SKU	字符串	SKU 属性是制造商分配的号码，用于标识 PhysicalElement。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SerialNumber	字符串	用于标识 PhysicalElement 的制造商分配的号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
StatusDescriptionstring[]		描述各种 OperationalStatus 数组值的字符串。例如，如果 Stopping 是分配给 OperationalStatus 的值，则此属性可能包含对象停止原因的描述。请注意，此数组中的项与 OperationalStatus 中处于相同数组索引的项相关。	StatusDescriptions[0] 将提供有关出现 OperationalStatus[0] 值的原因的相应描述。

Oracle_Processor

描述：	标识处理器逻辑设备的功能和管理。
继承：	CIM_Processor
属性：	有关 Oracle_Processor 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	CPU

表 32 Oracle_Processor 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_Processor。
DeviceID	字符串	DeviceID 属性是强制性键属性。 设备 ID 指示用于唯一指定 LogicalDevice 的地址或其他标识信息。	将设置为传感器的 NAC 名称。
SystemCreationClassName	字符串	SystemCreationName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 CreationClassName。	设置为 Oracle_ComputerSystem。
SystemName	字符串	SystemName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 SystemName。	设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name。
CPUStatus	uint16[]	指示处理器的当前状态。例如，处理器可能已被用户禁用（值=2）或因 POST 错误而禁用（值=3）。此属性中的信息可从 SMBIOS、类型 4 结构和状态属性中获取。 下列值适用： {0, 1, 2, 3, 4, 7} 这些值的定义如下： {Unknown, CPU Enabled, CPU Disabled by User, CPU Disabled By BIOS (POST Error), CPU Is Idle, Other}	适当的值。
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 请注意，ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	将设置为传感器的 NAC 名称。

表 32 Oracle_Processor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledDefault	uint16[]	<p>枚举值，指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	设置为默认值 2 (Enabled)。
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，正在关闭（值=4）和正在启动（值=10）是启用和禁用之间的瞬时状态。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Unknown) ▪ 1 (Other) ▪ 2 (Enabled) — 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ▪ 3 (Disabled) — 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 4 (Shutting Down) — 元素正在进入禁用状态。 ▪ 5 (Not Applicable) — 元素不支持启用或禁用。 ▪ 6 (Enabled but Offline) — 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 7 (Test) — 元素处于测试状态。 ▪ 8 (Deferred) — 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ▪ 9 (Quiesce) — 元素已启用，但是处于受限模式。 ▪ 10 (Starting) — 元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 ▪ 11..32767 (DMTF Reserved) ▪ 32768..65535 (Vendor Reserved) 	适当的值。

表 32 Oracle_Processor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Family	uint16[]	<p>处理器系列类型。例如，值包括 <i>Pentium(R) processor with MMX(TM) technology</i> (值=14) 和 <i>68040</i> (值=96)。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 112, 120, 121, 122, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 160, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 200, 201, 202, 203, 204, 210, 211, 212, 213, 230, 250, 251, 254, 255, 260, 261, 280, 281, 300, 301, 302, 320, 350, 500, 65534, 65535}</p>	适当的值。
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	适当的值。

表 32 Oracle_Processor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	uint16[]	OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举定义可以包括下列任一项： {Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 枚举定义的值如下： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}	适当的值。
RequestedState	uint16[]	RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态；无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。 元素定义包括下列任一项： {Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 这些定义的值如下： {0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535} 注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。	设置为 12 (Not Applicable)。

Oracle_ProcessorChip

描述：	标识处理器的集成电路硬件。
继承：	CIM_Chip
属性：	有关 Oracle_ProcessorChip 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	物理资源

表 33 Oracle_ProcessorChip 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_ProcessorChip。
Tag	字符串	Tag 属性是强制性键属性。 Tag 属性是唯一地标识物理元素并用作该元素的键的任意字符串。Tag 属性可以包含资源标记或序列号数据等信息。PhysicalElement 的键位于对象分层结构的非常高的位置，以便独立标识硬件或实体，而无需考虑在机柜、适配器等之中的物理位置。例如，热插拔或可移除组件可从包含其的（作用域）套件中取出，并可以暂时不使用。该对象仍继续存在，甚至可以插入到不同的作用域容器中。因此，PhysicalElement 的键是任意字符串，它的定义与任何位置或任何位置导向的分层结构无关。	设置为组件 NAC 名称。
CanBeFRUed	布尔值	指示此 PhysicalElement 是否可以作为 FRU 的布尔值 (TRUE/FALSE)。	设置为 TRUE 还是 FALSE 取决于平台是否将组件视为 FRU。
Description	字符串	对象的文本描述。	适当的描述。
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 请注意，ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	设置为组件 NAC 名称。

表 33 Oracle_ProcessorChip 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。
Manufacturer	字符串	负责生产物理元素的组织名称。该组织可能是销售该元素的实体，但这不是必需的。后一条信息包含在 CIM_Product 的 Vendor 属性中。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
Model	字符串	物理元素众所周知的名称。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举定义可以包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>这些定义的值如下：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	OperationalStatus[0] 将根据组件是否处于错误状态提供适当的值。

表 33 Oracle_ProcessorChip 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
PartNumber	字符串	负责生产或制造该 PhysicalElement 的组织所分配的产品号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SKU	字符串	此 PhysicalElement 的库存单位号。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
SerialNumber	字符串	用于标识此 PhysicalElement 的制造商分配号码。	如果平台将处理器芯片视为 FRU，将提供适当的值。
StatusDescriptionstring[]		描述各种 OperationalStatus 数组值的字符串。例如，如果 Stopping 是分配给 OperationalStatus 的值，则此属性可能包含对象停止原因的描述。请注意，此数组中的项与 OperationalStatus 中处于相同数组索引的项相关。	StatusDescriptions[0] 将提供有关出现 OperationalStatus[0] 值的原因的相应描述。

Oracle_Realizes

描述：	Oracle_Realizes 是定义 LogicalDevices 和实现它们的 PhysicalElements 之间的映射的联合。
继承：	CIM_Realizes
属性：	有关 Oracle_Realizes 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	<ul style="list-style-type: none"> ■ 物理资源 ■ CPU ■ 系统内存

表 34 Oracle_Realizes 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	CIM_PhysicalElement REF	Antecedent 属性是强制性键属性。实现设备的物理组件。	CIM_PhysicalElement 实例的对象路径。
Dependent	CIM_LogicalDevice REF	Dependent 属性是强制性键属性。LogicalDevice。	CIM_LogicalDevice 实例的对象路径。

Oracle_RegisteredProfile

描述：	实现对 CIM 配置文件的遵循。
继承：	CIM_RegisteredProfile
属性：	有关 Oracle_RegisteredProfile 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	配置文件注册

表 35 Oracle_RegisteredProfile 的属性

属性	数据类型	说明	ILOM 值
InstanceID	字符串	<p>InstanceID 属性是键强制性属性。</p> <p>在实例化名称空间的作用域中，InstanceID 属性唯一地标识此类的实例。InstanceID 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>:<LocalID></p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <OrgID> 和 <LocalID> 通过冒号 (:) 分隔。 ▪ <OrgID> 必须包括创建或定义 InstanceID 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。（类似于 Schema 类名的 <Schema Name>_<Class Name> 结构。） ▪ <OrgID> 不得包含冒号 (:)。InstanceID 中的第一个冒号必须出现在 <OrgID> 和 <LocalID> 之间。 ▪ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素 ▪ 对于 DMTF 定义的实例，<OrgID> 必须设置为 CIM。 <p>如果不使用这一首选算法，定义实体必须确保在此提供程序或其他提供程序为此实例的名称空间生成的任何实例 ID 之间不会重复使用生成的 InstanceID。</p>	表示唯一 ID 的实现依赖值。
AdvertiseTypes	uint16[]	<p>表示配置文件信息的通告。由 WBEM 基础结构的通告服务用于确定应通告的内容以及使用何种机制通告。该属性是一个数组，以便配置文件可以使用多种机制进行通告。</p> <p>注 - 如果此属性为 null/未初始化，这就等同于指定值 2 (Not Advertised)。</p>	具有值 2 (Not Advertised)。

表 35 Oracle_RegisteredProfile 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	ILOM 值
RegisteredName	字符串	此注册配置文件的名称。因为可能存在同一 RegisteredName 的多个版本，所以 RegisteredName、RegisteredOrganization 和 RegisteredVersion 的组合必须在组织范围内唯一地标识注册配置文件。	支持的配置文件名称的值。
RegisteredOrganizationuint16[]		定义此配置文件的组织。 此属性的值包括： {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, ..} 这些值的定义如下： {Other, DMTF, CompTIA, Consortium for Service Innovation, FAST, GGF, INTAP, itSME, NAC, Northwest Energy Efficiency Alliance, SNIA, TM Forum, The Open Group, ANSI, IEEE, IETF, INCITS, ISO, W3C, OGF, DMTF Reserved}	具有值 2 (DMTF)。
RegisteredVersion	字符串	此配置文件的版本。表示版本的字符串必须采用以下格式：M+.+N+.+U 其中： <ul style="list-style-type: none"> ■ M—描述配置文件的创建或最后一次修改的主要版本（数字格式）。 ■ N—描述配置文件的创建或最后一次修改的次要版本（数字格式）。 ■ U—描述配置文件的创建或最后一次修改的更新（例如，数字格式的勘误表、修补程序等）。 	例如，具有值 1.0.0。

Oracle_RecordLog

描述：	Oracle_RecordLog 用作日志项对象的聚合点。用于表示 IPMI SEL 日志。 Oracle_RecordLog 的属性遵循 IPMI CIM 映射准则中的准则。
继承：	CIM_RecordLog
属性：	有关 Oracle_RecordLog 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	记录日志

表 36 Oracle_RecordLog 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
InstanceID	字符串	<p>InstanceID 属性是键强制性属性。</p> <p>在实例化名称空间的作用域中，InstanceID 属性唯一地标识此类的实例。InstanceID 的值应使用以下首选算法构建：</p> <p><OrgID>:<LocalID></p> <p>其中：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ <OrgID> 和 <LocalID> 通过冒号(:) 分隔。 ■ <OrgID> 必须包括创建或定义 InstanceID 的商业实体拥有版权、商标或其他形式的唯一名称，或是由公认的全球性机构为商业实体指定的注册 ID。（类似于 Schema 类名的 <Schema Name>_<Class Name> 结构。） ■ <OrgID> 不得包含冒号(:)。InstanceID 中的第一个冒号必须出现在 <OrgID> 和 <LocalID> 之间。 ■ <LocalID> 由商业实体选择，不应反复用于标识不同的基础（实际）元素。 ■ 对于 DMTF 定义的实例，<OrgID> 必须设置为 CIM。 <p>如果不使用这一首选算法，定义实体必须确保在此提供程序或其他提供程序为此实例的名称空间生成的任何实例 ID 之间不会重复使用生成的 InstanceID。</p>	表示唯一 ID 的实现依赖值。
CurrentNumberOfRecords	uint64	日志中的当前记录数。	适当的值。
ElementName	字符串	<p>ElementName 属性是用户友好名称。</p> <p>此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。</p> <p>注 - ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。</p>	将具有值 SEL。
EnabledDefault	uint16[]	<p>指示元素的 EnabledState 的管理员默认或启动配置的枚举值。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	将设置为默认值 2 (Enabled)。

表 36 Oracle_RecordLog 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，正在关闭（值=4）和正在启动（值=10）是启用和禁用之间的瞬时状态。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown)。 ■ 1 (Other)。 ■ 2 (Enabled) — 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ■ 3 (Disabled) — 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 4 (Shutting Down) — 元素正在进入禁用状态。 ■ 5 (Not Applicable) — 元素不支持启用或禁用。 ■ 6 (Enabled but Offline) — 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ■ 7 (Test) — 元素处于测试状态。 ■ 8 (Deferred) — 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ■ 9 (Quiesce) — 元素已启用，但是处于受限模式。 ■ 10 (Starting) — 元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 ■ 11..32767 (DMTF Reserved)。 ■ 32768..65539 (Vendor Reserved)。 	适当的值。

表 36 Oracle_RecordLog 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	适当的值。
LogState	uint16[]	<p>LogState 是指示 CIM_Log 子类表示的日志的当前状态的整数枚举。LogState 用于与 EnabledState 属性结合使用，以便完整描述日志的当前状态。以下内容简短地总结了各种日志状态：Unknown (0) 指示日志状态未知。Normal (2) 指示日志正在或可能正在执行日志记录命令，将处理队列中的任何日志项并将新日志记录请求加入队列。Erasing (3) 指示正在擦除日志。Not Applicable (4) 指示日志不支持表示日志状态。</p> <p>下列值适用：</p> <p>{0, 2, 3, 4, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Normal, Erasing, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	适当的值。
MaxNumberOfRecords	uint64	可以在日志中捕获的最大记录数。如果未定义，应指定值 0。	适当的值。

表 36 Oracle_RecordLog 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
OperationalStatus	uint16[]	OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举定义可以包括下列任一项： {Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 枚举定义的值包括： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}	适当的值。
OverwritePolicy	uint16[]	整数枚举，指示 CIM_Log 子类所表示的日志是否可以覆盖它所包含的项。Unknown (0) 指示日志的覆盖策略未知。Wraps when Full (2) 指示在日志达到其最大容量时使用新项覆盖已有的项。Never Overwrites (7) 指示日志从不使用新项覆写其项。 下列值适用： {0, 2, 7, ..., 32768..65535} 这些值的定义如下： {Unknown, Wraps When Full, Never Overwrites, DMTF Reserved, Vendor Reserved}	具有值 2 (Wraps When Full)。
RequestedState	uint16[]	RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。 元素定义包括下列任一项： {Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved} 这些定义的值如下： {0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535} 注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。	设置为 12 (Not Applicable)。

Oracle_ReferencedProfile

描述 :	Oracle_ReferencedProfile 用于将 Oracle_RegisteredProfile 实例关联到表示基本服务器配置文件的 Oracle_RegisteredProfile 实例。 Oracle ILOM 使用作用域类通告方法。有关详细信息, 请参见第 121 页中的“支持的 DMTF SMASH 配置文件和 CIM 类”中的配置文件注册配置文件。
继承 :	CIM_ReferencedProfile
属性 :	有关 Oracle_ReferencedProfile 类支持的属性的描述, 请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性 (在下表中描述) 的更多详细信息, 请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1, 网址为: http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件 :	配置文件注册

表 37 Oracle_ReferencedProfile 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	Oracle_RegisteredProfile REF	Antecedent 属性是强制性键属性。 Oracle_RegisteredProfile 的实例。	Oracle_RegisteredProfile 实例的对象路径。
Dependent	Oracle_RegisteredProfile REF	Dependent 属性是强制性键属性。 指示 Oracle_RegisteredProfile。	表示基本服务器配置文件的 Oracle_RegisteredProfile 实例的对象路径。

Oracle_Sensor

描述 :	表示可以测量物理属性的特征 (例如, 计算机系统的温度或电压特征) 的硬件组件。
继承 :	CIM_Sensor
属性 :	有关 Oracle_Sensor 类支持的属性的描述, 请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性 (在下表中描述) 的更多详细信息, 请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1, 网址为: http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件 :	传感器

表 38 Oracle_Sensor 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
CreationClassName	字符串	CreationClassName 属性是强制性键属性。 CreationClassName 指示用于创建实例的类或子类的名称。当与此类的其他键属性一起使用时，此属性允许唯一地标识此类及其子类的所有实例。	设置为 Oracle_Sensor。
DeviceID	字符串	DeviceID 属性是强制性键属性。 DeviceID 属性指示用于唯一指定 LogicalDevice 的地址或其他标识信息。	设置为传感器的 NAC 名称。
SystemCreationClassName	字符串	SystemCreationClassName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 SystemCreationClassName。	设置为 Oracle_ComputerSystem。
SystemName	字符串	SystemName 属性是强制性键属性。 指示作用域系统的 SystemName。	设置为表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的 Oracle_ComputerSystem.Name。
CurrentState	字符串	传感器指示的当前状态。此状态始终是 PossibleStates 的一种。	表示传感器的当前状态的值。
ElementName	字符串	ElementName 属性是用户友好名称。 此属性允许每个实例定义除其键属性、标识数据和描述信息之外的用户友好名称。 请注意，ManagedSystemElement 的 Name 属性也定义为 用户友好名称。但是，此属性通常被划为子类，属于 键。相同的属性不可能同时表示标识和用户友好名称，而没有不一致。如果 Name 存在并且不是键（如对于 LogicalDevice 实例），Name 和 ElementName 属性中可能包含相同的信息。	设置为传感器的 NAC 名称。
EnabledDefault	uint16[]	指示元素的启用状态的管理员默认或启动配置的枚举值。默认情况下，该元素为 Enabled（值=2）。 下列值适用： {2, 3, 5, 6, 7, 9, ..., 32768..65535} 这些值的定义如下： {Enabled, Disabled, Not Applicable, Enabled but Offline, No Default, Quiesce, DMTF Reserved, Vendor Reserved}。	设置为默认值 2 (Enabled)。

表 38 Oracle_Sensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
EnabledState	uint16[]	<p>指示元素的启用和禁用状态的整数枚举。还可以指示这些请求的状态之间的过渡值。例如，正在关闭（值=4）和正在启动（值=10）是启用和禁用之间的瞬时状态。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0 (Unknown)。 ▪ 1 (Other)。 ▪ 2 (Enabled) — 元素正在或可能正在执行命令，将处理队列中的任何命令并将新请求加入队列。 ▪ 3 (Disabled) — 元素不会执行命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 4 (Shutting Down) — 元素正在进入禁用状态。 ▪ 5 (Not Applicable) — 元素不支持启用或禁用。 ▪ 6 (Enabled but Offline) — 元素可能正在完成命令，并将丢弃所有新请求。 ▪ 7 (Test) — 元素处于测试状态。 ▪ 8 (Deferred) — 元素可能正在完成命令，但是会将所有新请求放入队列。 ▪ 9 (Quiesce) — 元素已启用，但是处于受限模式。 ▪ 10 (Starting) — 元素正在进入启用状态。新请求已加入队列。 ▪ 11..32767 (DMTF Reserved)。 ▪ 32768..65535 (Vendor Reserved)。 	将根据传感器启用、禁用还是未知提供适当的值。

表 38 Oracle_Sensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HealthState	uint16[]	<p>指示元素当前的运行状况。此属性表示此元素（不必表示其子组件）的运行状况。下列值适用：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 此实现无法报告有关 HealthState 的信息。 ■ 5 (OK) — 元素运行完全正常，在正常的操作参数范围内工作，没有出现错误。 ■ 10 (Degraded/Warning) — 元素正在工作，并且提供所有功能。但是元素未实现最佳效果。例如，元素可能未实现最佳性能或报告了可恢复的错误。 ■ 15 (Minor Failure) — 所有功能均可以使用，但是有些功能可能已降级。 ■ 20 (Major Failure) — 元素失败。此组件的部分或全部功能已降级或无法使用。 ■ 25 (Critical Failure) — 元素不工作，并且可能无法恢复。 ■ 30 (Non-Recoverable Error) — 元素以失败告终，并且无法恢复。此元素提供的所有功能均已丧失。 <p>DMTF 在状态集中保留了未用的部分，供以后报告其他运行状况之用。</p>	适当的值。
OperationalStatus	uint16[]	<p>OperationalStatus 属性指示元素当前的状态。定义了各种操作状态。许多枚举值都一目了然。枚举值可以包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Other, OK, Degraded, Stressed, Predictive Failure, Error, Non-Recoverable Error, Starting, Stopping, Stopped, In Service, No Contact, Lost Communication, Aborted, Dormant, Supporting Entity in Error, Completed, Power Mode, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>枚举值的可能值包括：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, ..., 0x8000..}</p>	适当的值。
PossibleStates	字符串	<p>枚举传感器的字符串输出。例如，开关传感器可能输出状态 On 或 Off。另一种开关实现可能输出状态 Open 和 Close。另一个示例是支持阈值的 NumericSensor。此传感器可以报告 Normal、Upper Fatal、Lower Non-Critical 等状态。NumericSensor 不公布读数和阈值，但可以在内部存储此数据并仍报告其状态。</p>	因传感器的类型而异的适当的值。

表 38 Oracle_Sensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
RequestedState	uint16[]	<p>RequestedState 属性是一个整数枚举，用于指示元素上一个请求的状态或所需的状态，无论其通过何种机制请求。元素的实际状态通过 EnabledState 表示。此属性用于将上一个请求的启用或禁用状态与当前的启用或禁用状态进行比较。</p> <p>元素定义包括下列任一项：</p> <p>{Unknown, Enabled, Disabled, Shut Down, No Change, Offline, Test, Deferred, Quiesce, Reboot, Reset, Not Applicable, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p> <p>这些定义的值包括：</p> <p>{0, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ..., 32768..65535}</p> <p>注 - 当 EnabledState 设置为 5 (Not Applicable) 时，此属性没有意义。请参阅 DMTF CIM EnabledState 属性描述中对 RequestedState 枚举中的值的解释。</p>	设置为 12 (Not Applicable)。

表 38 Oracle_Sensor 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
SensorType	uint16[]	<p>传感器的类型，例如，电压传感器或温度传感器。如果该类型设置为 Other，可以使用 OtherSensorType 描述进一步标识该类型，或者如果传感器具有数字读数，则传感器的类型可由单位隐式决定。不同传感器类型的描述如下：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 温度传感器测量环境温度。 ■ 电压和电流传感器测量电压和电流读数。 ■ 转速计测量设备的转速。例如，风扇设备使用关联的转速计测量其速度。 ■ 计数器是通用的传感器，用于测量设备的某些数字属性。计数器的值可以清除，但是从不降低。 ■ 开关传感器具有 Open 或 Close、On 或 Off 或者 Up 或 Down 等状态。 ■ 锁定具有 Locked 或 Unlocked 状态。 ■ 湿度、烟雾检测和气流传感器测量相应环境特征。 ■ 存在传感器检测 PhysicalElement 是否存在。 ■ 功耗传感器测量受管理元素消耗的瞬时功率。 ■ 功率产生传感器测量受管理元素（如电源或稳压器）产生的瞬时功率。 ■ 压力传感器用于报告压力。 <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, ..., 32768..65535}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Other, Temperature, Voltage, Current, Tachometer, Counter, Switch, Lock, Humidity, Smoke Detection, Presence, Air Flow, Power Consumption, Power Production, Pressure, DMTF Reserved, Vendor Reserved}</p>	适当的值。

Oracle_SpSystemComponent

描述：	Oracle_SpSystemComponent 用于关联表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例和表示控制器的 Oracle_ComputerSystem 实例。
继承：	CIM_SystemComponent

属性：	有关 Oracle_SpSystemComponent 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	服务处理器

表 39 Oracle_SpSystemComponent 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
GroupComponent	CIM_ComputerSystem REF	GroupComponent 属性是键强制性属性。 指示关联中的父系统。	表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。
PartComponent	CIM_ComputerSystem REF	PartComponent 属性是键强制性属性。 指示系统组件的子元素。	表示控制器的 Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。

Oracle_SystemDevice

描述：	表示 ComputerSystem 在其中聚合逻辑设备的明确关系的关联。
继承：	CIM_SystemDevice
属性：	有关 Oracle_SystemDevice 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	<ul style="list-style-type: none"> ■ 基本服务器 ■ 系统内存 ■ 传感器 ■ CPU ■ LED 指示灯

表 40 Oracle_SystemDevices 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
GroupComponent	Oracle_ComputerSystem REF	GroupComponent 属性是键强制性属性。 指示 Oracle_ComputerSystem。	表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的对象路径。

表 40 Oracle_SystemDevices 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
PartComponent	CIM_LogicalDevice REF	PartComponent 属性是键强制性属性。 PartComponent 是作为系统组件的 LogicalDevice。	CIM_LogicalDevice 实例的对象路径。

Oracle_ThresholdIndication

描述：	<p>当客户机创建订阅指示，其中过滤器指示下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ CIM_AlertIndication 和 CIM_AlertIndication.ProbalbleCause 为 52 (Threshold Crossed) ■ CIM_ThresholdIndication <p>当注意到某个传感器超过阈值时，Oracle ILOM CIM 子系统将生成 Oracle_ThresholdIndication 类实例。</p>
继承：	CIM_ThresholdIndication
属性：	<p>有关 Oracle_ThresholdIndication 类支持的属性的描述，请参见下表。</p> <p>注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为：http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181</p>
配置文件：	无

表 41 Oracle_ThresholdIndication 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
AlertingElementFormat	uint16[]	<p>AlertingManaged Element 属性的格式可根据此属性的值解释。这些值定义为：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 (Unknown) — 格式未知或 CIM 客户机应用程序无法对其进行有意义地解释。 ■ 1 (Other) — 格式由 OtherAlertingElementFormat 属性的值定义。 ■ 2 (CIMObjectPath) — 格式为 CIMObjectPath，使用以下形式指定 CIM Schema 中的实例： 例：<NameSpacePath>:<ClassName>.<Prop1>=<Value1>"，<Prop2>=<Value2>" 等。 <p>下列值适用：</p> <p>{0, 1, 2}</p> <p>这些值的定义如下：</p> <p>{Unknown, Other, CIMObjectPath}</p>	具有值 2 (CIMObjectPath)。
AlertingManagedElement	字符串	为其生成此指示的实体（即实例）的标识信息。该属性包含编码为字符串参数的实例路径—如果该实例是在 CIM Schema 中建模的。如果不是 CIM 实例，该属性将包含某个标识字符串，以指定为其生成此警报的实体。该路径或标识字符串根据 AlertingElementFormat 属性进行格式化。	具有超过阈值的传感器的对象路径的字符串表示形式。
AlertType	uint16[]	<p>指示的主分类。定义了下列值：</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 (Other) — 当前指示不适合于此枚举所描述的类别。 ■ 2 (Communications Alert) — 与将信息从一个点传递到另一个点所需的步骤或过程相关联。 ■ 3 (Quality of Service Alert) — 实体的性能或功能发生了降级或错误。 ■ 4 (Processing Error) — 发生了软件或处理故障。 ■ 5 (Device Alert) — 发生了设备或硬件故障。 ■ 6 (Environmental Alert) — 指向硬件所在的机箱或其他环境考虑因素。 ■ 7 (Model Change) — 信息模型中的地址更改。例如，可能嵌入了生命周期指示以传递受到警报的特定模型更改。 ■ 8 (Security Alert) — 发生了安全违规、检测到病毒或类似问题。 	具有值 6 (Environmental Alert)。
Descriptions	字符串	实例的简短描述。	描述生成指示的原因的适当的值。

表 41 Oracle_ThresholdIndication 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
HwComponent ObjectPath (特定于 Sun)	字符串	关联的硬件组件的对象路径。	CIM_PhysicalElement 实例的对象路径。
ObservedValue	字符串	保存超出阈值的当前读数值的字符串。建立为用于通用映射的字符串，类似于设备模型中的 CIM_Sensor 属性。	适当的值。
ProbableCause	uint16[]	枚举值，描述导致 AlertIndication 的情形可能的原因。 下列值适用： {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130} 这些值的定义如下： {Unknown, Other, Adapter/Card Error, Application Subsystem Failure, Bandwidth Reduced, Connection Establishment Error, Communications Protocol Error, Communications Subsystem Failure, Configuration/Customization Error, Congestion, Corrupt Data, CPU Cycles Limit Exceeded, Dataset/Modem Error, Degraded Signal, DTE-DCE Interface Error, Enclosure Door Open, Equipment Malfunction, Excessive Vibration, File Format Error, Fire Detected, Flood Detected, Framing Error, HVAC Problem, Humidity Unacceptable, I/O Device Error, Input Device Error, LAN Error, Non-Toxic Leak Detected, Local Node Transmission Error, Loss of Frame, Loss of Signal, Material Supply Exhausted, Multiplexer Problem, Out of Memory, Output Device Error, Performance Degraded, Power Problem, Pressure Unacceptable, Processor Problem (Internal Machine Error), Pump Failure, Queue Size Exceeded, Receive Failure, Receiver Failure, Remote Node Transmission Error, Resource at or Nearing Capacity, Response Time Excessive, Retransmission Rate Excessive, Software Error, Software Program Abnormally Terminated, Software Program Error (Incorrect Results), Storage Capacity Problem, Temperature Unacceptable, Threshold Crossed, Timing Problem, Toxic Leak Detected, Transmit Failure, Transmitter Failure, Underlying Resource Unavailable, Version Mismatch, Previous Alert Cleared, Login Attempts Failed, Software Virus Detected, Hardware Security Breached, Denial of Service Detected, Security Credential Mismatch,	设置为 52 (Threshold Crossed)。

表 41 Oracle_ThresholdIndication 的属性 (续)

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
		Unauthorized Access, Alarm Received, Loss of Pointer, Payload Mismatch, Transmission Error, Excessive Error Rate, Trace Problem, Element Unavailable, Element Missing, Loss of MultiFrame, Broadcast Channel Failure, Invalid Message Received, Routing Failure, Backplane Failure, Identifier Duplication, Protection Path Failure, Sync Lossor Mismatch, Terminal Problem, Real Time Clock Failure, Antenna Failure, Battery Charging Failure, Disk Failure, Frequency Hopping Failure, Loss of Redundancy, Power Supply Failure, Signal Quality Problem, Battery Discharging, Battery Failure, Commercial Power Problem, Fan Failure, Engine Failure, Sensor Failure, Fuse Failure, Generator Failure, Low Battery, Low Fuel, Low Water, Explosive Gas, High Winds, Ice Buildup, Smoke, Memory Mismatch, Out of CPU Cycles, Software Environment Problem, Software Download Failure, Element Reinitialized, Timeout, Logging Problems, Leak Detected, Protection Mechanism Failure, Protecting Resource Failure, Database Inconsistency, Authentication Failure, Breach of Confidentiality, Cable Tamper, Delayed Information, Duplicate Information, Information Missing, Information Modification, Information Out of Sequence, Key Expired, Non-Repudiation Failure, Out of Hours Activity, Out of Service, Procedural Error, Unexpected Information}	
ProviderName	字符串	生成此指示的提供程序的名称。	适当的值。
SystemCreationClassName	字符串	作用域系统（生成此指示的提供程序）的 SystemCreationClassName。	将具有值 Oracle_ComputerSystem。
SystemName	字符串	指示作用域系统（生成此指示的提供程序的名称）的 SystemName。	将具有表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例的值 Oracle_ComputerSystem.Name。
ThresholdIdentifier	字符串	如果在 CIM 分层结构中建立阈值，描述阈值或指定表示该阈值的属性。在后一种情况下，应将值写成： <schema name>_ <class name>.<property name>.	适当的值。

Oracle_UseOfLog

描述：	Oracle_UseOfLog 用于将 Oracle_RecordLog 实例关联到表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例。
继承：	CIM_UseOfLog

属性：	有关 Oracle_UseOfLog 类支持的属性的描述，请参见下表。 注 - 有关 Oracle Sun 支持的属性（在下表中描述）的更多详细信息，请参见 DMTF CIM Schema 版本 2.18.1，网址为： http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181 http://www.dmtf.org/standards/cim/cim_schema_v2181
配置文件：	记录日志 基本服务器

表 42 Oracle_UseOfLog 的属性

属性	数据类型	说明	Oracle ILOM 值
Antecedent	Oracle_RecordLog REF	Antecedent 属性是强制性键属性。 Oracle_RecordLog 的实例。	表示 IPMI SEL 的 Oracle_RecordLog 实例的 对象路径。
Dependent	Oracle_ComputerSystem REF	Dependent 属性是强制性键属性。 Oracle_ComputerSystem。	表示受控制方的 Oracle_ComputerSystem 实例 的对象路径。

SNMP 命令示例

说明	链接
示例 SNMP 命令	<ul style="list-style-type: none">■ 第 205 页中的“snmpget 命令”■ 第 206 页中的“snmpwalk 命令”■ 第 207 页中的“snmpbulkwalk 命令”■ 第 207 页中的“snmptable 命令”■ 第 209 页中的“snmpset 命令”■ 第 210 页中的“snmptrapd 命令”

相关信息

- 第 11 页中的“SNMP 概述”
- 第 17 页中的“在 Oracle ILOM 中配置 SNMP 设置”

snmpget 命令

snmpget -mALL -v1 -cpublic snmp_agent_Ip_address sysName.0

如 SNMPv2-MIB 中 `sysName.0` MIB 对象的描述所述，此命令针对该受管理节点返回管理分配名称。根据约定，这是节点的完全限定域名。如果名称未知，返回的值是零长度字符串。

例如：

```
% snmpget -v2c -cprivate -mALL snmp_agent_Ip_address sysName.0 sysObjectID.0 ilomCtrlDateAndTime.0
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: SUNSPHOSTNAME
SNMPv2-MIB::sysObjectID.0 = OID: SUN-ILOM-SMI-MIB::sunILOMSystems
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlDateAndTime.0 = STRING: 2007-12-10,20:33:32.0
```

除 `sysName.0` 对象外，该命令还显示 `sysObjectID.0` 和 `ilomCtrlDateAndTime.0` MIB 对象的内容。请注意，为每个 MIB 对象提供的 MIB 文件名是回复的一部分。

以下 MIB 对象说明是通过 MIB 文件获取的。

- `sysName`—该受管理节点的管理分配名称。根据约定，这是节点的完全限定域名。如果名称未知，值是零长度字符串。

- sysObjectID—供应商的网络管理子系统的权威标识包含在此实体中。该值在 SMI 企业子树 (1.3.6.1.4.1) 中分配，并且为确定管理“何种框”提供简单而明确的方法。
- iIomCtrlDataAndTime—设备的日期和时间。

snmpwalk 命令

snmpwalk 命令自动执行一系列链接 GETNEXT 请求。此命令可提高效率。无需针对子树中的每个对象 ID 或节点逐一发出 snmpgetnext requests，您只需针对子树的根节点发出一个 snmpwalk 请求，命令即会获取子树中每个节点的值。

例如：

```
% snmpwalk -mALL -v1 -cpublic snmp_agent_Ip_address system
SNMPv2-MIB::sysDescr.0 = STRING: ILOM machine custom description
SNMPv2-MIB::sysObjectID.0 = OID: SUN-ILOM-SMI-MIB::sunILOMSystems
DISMAN-EVENT-MIB::sysUpTimeInstance = Timeticks: (16439826) 1 day, 21:39:58.26
SNMPv2-MIB::sysContact.0 = STRING: set via snmp test
SNMPv2-MIB::sysName.0 = STRING: SUNSPHOSTNAME
SNMPv2-MIB::sysLocation.0 = STRING:
SNMPv2-MIB::sysServices.0 = INTEGER: 72
SNMPv2-MIB::sysORLastChange.0 = Timeticks: (14) 0:00:00.14
SNMPv2-MIB::sysORID.1 = OID: IF-MIB::ifMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.2 = OID: SNMPv2-MIB::snmpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.3 = OID: TCP-MIB::tcpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.4 = OID: RFC1213-MIB::ip
SNMPv2-MIB::sysORID.5 = OID: UDP-MIB::udpMIB
SNMPv2-MIB::sysORID.6 = OID: SNMP-VIEW-BASED-ACM-MIB::vacmBasicGroup
SNMPv2-MIB::sysORID.7 = OID: SNMP-FRAMEWORK-MIB::snmpFrameworkMIBCompliance
SNMPv2-MIB::sysORID.8 = OID: SNMP-MPD-MIB::snmpMPDCompliance
SNMPv2-MIB::sysORID.9 = OID: SNMP-USER-BASED-SM-MIB::usmMIBCompliance
SNMPv2-MIB::sysORDescr.1 = STRING: The MIB module to describe generic objects for network interface sub-layers
SNMPv2-MIB::sysORDescr.2 = STRING: The MIB module for SNMPv2 entities
SNMPv2-MIB::sysORDescr.3 = STRING: The MIB module for managing TCP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.4 = STRING: The MIB module for managing IP and ICMP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.5 = STRING: The MIB module for managing UDP implementations
SNMPv2-MIB::sysORDescr.6 = STRING: View-based Access Control Model for SNMP.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.7 = STRING: The SNMP Management Architecture MIB.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.8 = STRING: The MIB for Message Processing and Dispatching.
SNMPv2-MIB::sysORDescr.9 = STRING: The management information definitions for the SNMP User-based Security Model.
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.1 = Timeticks: (1) 0:00:00.01
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.2 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.3 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.4 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.5 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.6 = Timeticks: (2) 0:00:00.02
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.7 = Timeticks: (14) 0:00:00.14
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.8 = Timeticks: (14) 0:00:00.14
SNMPv2-MIB::sysORUpTime.9 = Timeticks: (14) 0:00:00.14
```

snmpbulkwalk 命令

snmpbulkwalk 命令使用 GETBULK SNMP 协议功能查询有关网络实体的整个信息树。此命令可以通过指定“中继器”将更多对象压缩在数据包中。因此，snmpbulkwalk 命令的速度比 snmpwalk 命令快。

以下的 snmpwalk 命令示例的开始和结束时间戳十分接近。

```
% date
Fri Dec 14 12:21:44 EST 2007
% snmpwalk -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address entPhysicalTable>time3
% date
Fri Dec 14 12:21:53 EST 2007
```

下面是执行相同操作的 snmpbulkwalk 命令的示例。请注意，snmpbulkwalk 命令的速度比 snmpwalk 命令快。

```
% date
Fri Dec 14 12:40:57 EST 2007
% snmpbulkwalk -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address entPhysicalTable>time7
% date
Fri Dec 14 12:41:03 EST 2007
```

snmptable 命令

snmptable 命令检索 SNMP 表的内容并以表格格式显示内容，即一次一个表行，使得到的输出外观与检索的表类似。这与 snmpwalk 命令不同，后者显示表内容的方式是一次一列。

下面是 snmptable 命令的示例：

```
% snmptable -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address sysORTable
SNMP table: SNMPv2-MIB::sysORTable
sysORID          sysORDescr          sysORUpTime
IF-MIB::ifMIB    The MIB module to   0:0:00:00.01
  describe generic objects
SNMPv2-MIB::snmpMIB The MIB module for SNMPv2 0:0:00:00.02
for network interface entities.sub-layers.RFC1213-MIB::ip The MIB module for managing 0:0:00:00.02
TCP-MIB::tcpMIB  The MIB module for  0:0:00:00.02UDP-MIB::udpMIB      The MIB module for
managing TCP UDP implementations.
implementations.SNMP-VIEW-BASED-ACM- View-based Access Control 0:0:00:00.02SNMP-FRAMEWORK-MIB:: TH
MIB::vacmBasicGroup Model for SNMP.
snmpFrameworkMIB Architecture MIB.Compliance
SNMP-MPD-MIB::snmp The MIB for Message 0:0:00:00.14SNMP-USER-BASED-SM- The management inf
MPDCompliance Processing and Dispatching.MIB::usmMIBCompliance definitions for the SNMP
User-based Security Model.
```

注 -snmpget、snmpgetnext 和 snmpwalk 命令可用于任何类型的 MIB 对象，而 snmp table 命令只能用于 MIB 表对象。如果将任何其他类型的对象 ID 提供给该命令，将受到拒绝。该限制适用于表项对象、表列对象以及表示表内信息的任何对象。只有 MIB 表对象 ID 可以与 snmp table 命令一起使用。

在 snmp table 命令的示例中，使用 -Ci 和 -Cb 选项。例如，下面是带 -Ci 选项的 snmp table 命令：

```
% snmp table -Ci -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_IP_address sunPlatFanTable
SNMP table: SUN-PLATFORM-MIB::sunPlatFanTable
index sunPlatFanClass
10          fan
11          fan
17          fan
23          fan
29          fan
30          fan
36          fan
42          fan
```

下面是不带 -Ci 选项的 snmp table 命令的示例。请注意，不显示索引列：

```
% snmp table -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_IP_address sunPlatFanTable
SNMP table: SUN-PLATFORM-MIB::sunPlatFanTable
sunPlatFanClass
fan
fan
fan
fan
fan
```

下面是带 -Ci 和 -Cb 选项的 snmp table 命令的示例。输出采用简略形式。

```
% snmp table -Ci -Cb -mALL -v2c -cprivatesnmp_agent_IP_addressentPhysicalTable
index          Descr          VendorType  ContainedIn
SNMP table: ENTITY ?SNMPv2-    0          chassis
-MIB::entPhysical SMI:zeroDotZero
1
Table
```

下面是带 -Ci 选项但是不带 -Cb 选项的同一 snmp table 命令的示例。同样，输出采用简略形式。请注意，MIB 对象的名称在每个标题上重复。

```
% snmp table -Ci -mALL -v2c -cprivate
index          entPhysicalDescr  entPhysical  entPhysical
VendorType    ContainedIn
SNMP table: ENTITY ?SNMPv2-    0          chassis
1-MIB::entPhysical SMI:zeroDotZero
```


下面是同时带 `-Ci` 选项和 `-Cb` 选项的 `snmptable` 命令的另一个示例。请注意，MIB 对象并不在每个标题上都重复。

```
% snmptable -Cb -Ci -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_IP_address ilomCtrlAlertsTable
SNMP table: SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlAlertsTable
index severity type destination destination snmpversion snmpcommunity email email
1 critical email ? 0.0.0.0 v1 public none none
IP Email Username Class TypecalFilter Filter
2-15 disable ipmi 0.0.0.0 ? v1 public ? ?
able pet
```

因此，将 `-Cb` 选项与 `snmptable` 命令一起使用时，表输出更易于读取。

下面是使用 SNMP 协议的版本 3 的 `snmptable` 命令的示例：

```
% snmptable -Cb -Ci -mALL -v3 -aMD5 -utestuser -Apassword -lauthNoPriv snmp_agent_Ip_address sunPlatPowerSupplyTable
SNMP table: SUN-PLATFORM-MIB::sunPlatPowerSupplyTable
index sunPlatPowerSupplyClass
90 powerSupply
92 powerSupply
96 powerSupply
```

以下 `snmptable` 命令返回空表。

```
% snmptable -Cb -Ci -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address sunPlatBatteryTable
SUN-PLATFORM-MIB::sunPlatBatteryTable: No entries
```

snmpset 命令

虽然 `snmpset` 命令的语法与 `snmpget` 命令的语法相似，但是这两个命令完全不同。`snmpget` 命令仅读取指定对象 ID 的值，而 `snmpset` 命令将指定的值写入对象 ID。此外，除了要写入对象 ID 的值外，还必须在 `snmpset` 命令中指定对象 ID 的数据类型，因为 SNMP 对象支持多种数据类型。

以下示例显示如何将 `snmpget` 命令和 `snmpset` 命令一起使用。步骤的顺序如下：

1. 使用 `snmpget` 命令检查 MIB 对象的当前值。
2. 使用 `snmpset` 命令更改 MIB 对象的值。
3. 使用 `snmpget` 命令检验是否确实已将 MIB 对象更改为要求的值。

```
% snmpget -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address ilomCtrlHttpEnabled.0
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlHttpEnabled.0 = INTEGER: false(2)
% snmpset -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address ilomCtrlHttpEnabled.0 i 1
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlHttpEnabled.0 = INTEGER: true(1)
% snmpget -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address ilomCtrlHttpEnabled.0
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlHttpEnabled.0 = INTEGER: true(1)
```

请注意，如果尝试使用公用团体而非专用团体来执行该 `snmpset` 命令，将不起作用。这是因为专用团体具有写入权限，而公用团体不具有。该命令返回的原因代码不会对此进行解释，因为它只会声明对象不可写入。

下面是一个示例：

```
% snmpset -mALL -v2c -cpublic snmp_agent_Ip_address ilomCtrlHttpEnabled.0 i 1
Error in packet.
Reason: notWritable (That object does not support modification)
```

snmptrapd 命令

snmptrapd 是一个接收并记录 SNMP 陷阱和通知消息的 SNMP 应用程序。在系统可以接收此类消息之前，必须配置陷阱守护进程以侦听这些消息。

配置陷阱守护进程：

1. 配置 SNMP 陷阱目的地。

以下示例显示如何使用 snmpset 命令配置 snmptrapd 守护进程：

```
% snmpset -mALL -v2c -cprivate snmp_agent_Ip_address ilomCtrlAlertSeverity.1 i 2 ilomCtrlAlertType.1 i 2 ilomCtrlAlertDestinationIP.1 i 2
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlAlertSeverity.1 = INTEGER: critical(2)
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlAlertType.1 = INTEGER: snmptrap(2)
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilomCtrlAlertDestinationIP.1 = IpAddress: dest_Ip_address
```

2. 启动陷阱接收器应用程序 snmptrapd。
3. 生成测试陷阱，以检验陷阱是否由代理（位于受管理节点上）发送，由陷阱接收器（管理站）接收。

守护进程运行时，登录到正在运行 SNMP 代理的主机上的 Oracle ILOM CLI 并键入以下命令：

```
-> set /SP/alertmgmt/rules testalert=true
```

注 - 务必要测试陷阱守护进程以确保其得到正确配置。

以下屏幕显示管理站接收到 testalert 陷阱时的样例输出：

```
SUN-ILOM-CONTROL-MIB::ilom.103.2.1.20.0 = STRING: "This is a test trap"
```

索引

A

- Active Directory, 42–45
 - DNS 定位器设置
 - 查看和配置, 52
 - 备用服务器
 - 查看和配置, 49
 - 操作员组
 - 查看和配置, 46
 - 定制组
 - 查看和配置, 47
 - 管理员组
 - 查看和配置, 45
 - 用户域
 - 查看和配置, 48

I

IPMI

- ILOM 支持的版本, 98
- IPMI 平台事件陷阱 (Platform Event Trap, PET) 警报, 99
- PET 警报, 99
- 概述, 97
- 功能, 97
- 关于, 97
- 关于 IPMItool, 98
- 生成特定于 IPMI 的陷阱, 98
- 详细的规范
 - 位置, 98
- 用户角色, 99
- 用于服务器管理, 97–113

IPMI (续)

- 在 ILOM CLI 中启用, 99–100
- 在 ILOM Web 界面中启用, 100

IPMItool

- 编写命令脚本, 101
- 参考, 98
- 打开电源/关闭电源和关闭系统, 105–106
- 访问 ILOM CLI, 101
- 功能, 98
- 关于, 98
- 管理任务, 102
- 管理系统电源策略, 109–110
- 管理系统电源预算, 106–109
- 命令, 112
- 使用 IPMItool, 98
- 使用要求, 101
- 手册页位置, 98
- 下载站点
 - 位置, 98
- 显示 FRU 信息, 110–111
- 显示 ILOM 事件日志, 111–112
- 显示单个传感器, 103–104
- 显示传感器列表, 103
- 要求, 102
- 运行 CLI 命令, 101

L

- LDAP, 54
 - 配置, 54

LDAP/SSL

- 备用服务器
 - 查看和配置, 61
- 操作员组
 - 查看和配置, 58
- 定制组
 - 查看和配置, 59
- 管理员组
 - MIB 对象, 58
 - 查看和配置, 57
- 用户域
 - 查看和配置, 60
- 证书设置, 56

N

- Net-SNMP, Web 站点, 12

P

- PET 警报, 99

R

- RADIUS, 配置, 62

S

- SMTP 客户机
 - MIB 对象, 73
 - 配置, 72
- SNMP
 - Net-SNMP
 - Web 站点, 12
 - 管理站监视, 12
 - 教程 Web 站点, 12
 - 受管理的节点, 12
 - 网络管理站, 12
 - 用于支持 ILOM 的 MIB, 14
 - 支持的版本, 11
 - 支持的功能, 12

- SNMP 陷阱, 使用 Web 界面配置目的地, 34-36

- SNMP 用户帐户
 - 目标, 属性, 和值, 20
 - 使用 CLI 进行管理, 25
- SPARC 钥控开关, 94-95
- SPARC 引导模式, 93-94
- SPARC 诊断, 90-91
- SPARC 主机设置, 92-93

W

- WS-Management, 需要的权限, 117

单

- 单点登录
 - 概述, 41
 - 配置, 41
 - 启用, 41

电

- 电子邮件警报设置, 配置, 73-74

功

- 功耗管理
 - entPhysicalName MIB 对象, 78-80
 - sunPlatNumericSensor MIB 对象, 78-80
 - 查看和设置电源策略
 - SNMP 命令, 81, 88
 - 电源监视
 - snmpget 命令, 78
 - 监视电源
 - snmpget 命令, 78
 - 监视允许功率
 - snmpget 命令, 80
 - 使用 snmpget 命令监视单个电源的功耗, 78

固

固件, 查看和配置, 83–85

管

管理信息库 (Management Information Base, MIB)

 ILOM 支持的标准 MIB, 14

 MIB 树, 13

 定义, 12

警**警报**

 管理警报的 CLI 命令, 25

 生成电子邮件通知, 72

警报规则

 CLI 命令, 25

 配置, 70

平

平台事件陷阱 (Platform Event Traps, PET), 99

冗

冗余设置, 查看和配置, 51

时**时钟设置**

 配置网络时间协议 (network time protocol,

 NTP), 67

 设置, 67–68

使

使用 WS-Management 打开服务器电源, 117

使用 WS-Management 关闭服务器, 117

事

事件日志, 配置, 68

系

系统警报, 管理命令, 25

遥

遥测工具守护进程 (Telemetry Harness Daemon, THD), 配置, 74–75

用

用户帐户, 40

远

远程系统日志接收方 IP 地址, 配置, 69

组

组件信息, 查看, 66

