

Oracle® VM Server for SPARC 2.1 发行说明

版权所有 © 2007, 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

前言	5
1 Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行说明	9
此发行版的新增功能	9
系统要求	10
支持的平台	10
必需的软件和修补程序	12
相关软件	16
可选软件	16
可以与 Logical Domains Manager 一起使用的软件	17
与 Logical Domains 软件交互的系统控制器软件	17
将物理资源分配给域	18
管理控制域的物理资源	19
管理域的物理资源时的限制	20
升级至 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件	20
已知问题	21
常见问题	21
域迁移限制	30
Oracle VM Server for SPARC MIB 问题	31
影响 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的错误	32
文档勘误表	57
已解决的问题	57
Oracle Solaris /10 8/11 OS 中修复的 Oracle VM Server for SPARC 2.1 RFE 和错误	58
已针对 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件修复的 RFE 和错误	59
已针对 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件修补程序修复的 RFE 和错误	64

前言

《Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行说明》包含有关此发行版软件的信息，例如，此发行版中的更改、支持的平台、必需的软件和修补程序列表以及会影响 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的错误。

相关文档

下表显示了可用于 Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行版的文档。这些文档以 HTML 和 PDF 格式提供，除非另有说明。

表 P-1 相关文档

应用	书名	文件号码
Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件	《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》	E23596
	《Oracle VM Server for SPARC 2.1 Reference Manual》	821-2855
	《Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行说明》	E23592
	Oracle Solaris 10 Reference Manual Documentation（Oracle Solaris 10 参考手册文档） <ul style="list-style-type: none">■ drd(1M) 手册页■ vntsd(1M) 手册页	
Oracle Solaris OS：安装和配置	Oracle Solaris 10 9/10 Release and Installation Documentation（Oracle Solaris 10 9/10 发行和安装文档）	N/A

可以从 <http://www.oracle.com/technetwork/indexes/documentation/index.html> 查找与您的服务器、软件或 Oracle Solaris OS 相关的文档。使用 "Search"（搜索）框查找所需的文档和信息。

可以访问 Oracle VM Server for SPARC 的论坛，地址为 <http://forums.oracle.com/forums/forum.jspa?forumID=1047>。

获取 Oracle 支持

Oracle 客户可通过 My Oracle Support 获取电子支持。有关信息，请访问<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info>，或者，如果您有听力障碍，请访问<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs>。

印刷约定

下表介绍了本书中的印刷约定。

表 P-2 印刷约定

字体或符号	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 ls -a 列出所有文件。 machine_name% you have mail.
AaBbCc123	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	machine_name% su Password:
<i>aabbcc123</i>	要使用实名或值替换的命令行占位符	删除文件的命令为 <i>rm filename</i> 。
<i>AaBbCc123</i>	保留未译的新词或术语以及要强调的词	这些称为 <i>Class</i> 选项。 注意： 有些强调的项目在联机时以粗体显示。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词	高速缓存 是存储在本地的副本。 请勿保存文件。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的第 6 章。

命令中的 shell 提示符示例

下表显示了 Oracle Solaris OS 中包含的缺省 UNIX shell 系统提示符和超级用户提示符。请注意，在命令示例中显示的缺省系统提示符可能会有所不同，具体取决于 Oracle Solaris 发行版。

表 P-3 shell 提示符

shell	提示符
Bash shell、Korn shell 和 Bourne shell	\$
Bash shell、Korn shell 和 Bourne shell 超级用户	#

表 P-3 shell 提示符 (续)

shell	提示符
C shell	machine_name%
C shell 超级用户	machine_name#

Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行说明

本发行说明包含此发行版中的更改、支持的平台列表、必需的软件和修补程序列表以及其他相关信息（包括会影响 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的错误）。

重要安装步骤—在安装之前，**必须**解除绑定所有设置了完整核心约束的域。完成安装之后，重绑定域。或者，可以保存服务处理器 (service processor, SP) 配置。通过解除绑定和重绑定，可以保留完整核心约束。

注 – Oracle VM Server for SPARC 功能已添加到第 10 页中的“支持的平台”中列出的支持的硬件平台上，并在其上维护。但是，对于已从该列表中删除的硬件平台，既不会向其上添加新功能，也不会在其上维护现有功能。

作为一项规则，在 Oracle VM Server for SPARC 发布时，新的 Oracle VM Server for SPARC 功能可供所有市面上的 T 系列 SPARC 服务器使用，但不可供已超过最后订购日期的 SPARC 系统使用。

此发行版的新增功能

此发行版的 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件中的主要更改如下：

- 支持执行已命名 CPU 核心和内存块分配（仅在使用 Oracle Solaris 11 支持系统信息库更新 4 (Support Repository Update 4, SRU 4) 的情况下）。请参见第 18 页中的“将物理资源分配给域”。
- 支持 Oracle SPARC T4 服务器（仅在使用 Oracle Solaris /10 修补程序 ID 147507-01 或 Oracle Solaris 11 SRU 4 的情况下）。请参见第 10 页中的“支持的平台”。
- 增强了单 CPU 性能，可在 SPARC T4 平台上提供较高的每周指令数 (instructions per cycle, IPC)（仅在使用 Oracle Solaris /10 修补程序 ID 147507-01 或 Oracle Solaris 11 SRU 4 的情况下）。请参见 [Oracle VM Technical White Papers \(http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/overview/index.html\)](http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/overview/index.html) (Oracle VM 技术白皮书) 中的 Tuning the SPARC CPU to Optimize Workload Performance on SPARC T4 Systems（调整 SPARC CPU 以优化 SPARC T4 系统上的工作负荷性能）。

- 支持活动域的即时迁移。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的第 9 章“迁移域”。
- 支持较高优先级的域按照 DRM 策略的要求使用较低优先级别域的 CPU。请参见 `ldm(1M)` 手册页中有关 `priority`（优先级）属性的说明。
- 支持禁用 Inter-Vnet 通道。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“Inter-Vnet LDC 通道”和 `ldm(1M)` 手册页。
- 支持虚拟设备服务验证。请参见 `ldm(1M)` 手册页。
- Oracle VM Server for SPARC P2V（物理到虚拟转换）工具增强功能。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的第 13 章“Oracle VM Server for SPARC 物理机到虚拟机转换工具”。
- Oracle VM Server for SPARC MIB 增强功能。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的第 15 章“使用 Oracle VM Server for SPARC 管理信息库软件”。
- 对于 Oracle Solaris /10 8/11 OS 和 Oracle Solaris 11 OS，支持扩展的 `mapin` 空间。请参见 `ldm(1M)` 手册页。
- 支持加密单元和虚拟 CPU 的集成动态重新配置。
- 错误修复

有关所有版本的 Oracle VM Server for SPARC (Logical Domains) 软件中引入的功能的信息，请参见 Oracle VM Server for SPARC 软件的新增功能 (<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/vm/documentation/sparc-whatsnew-330281.html>)。

系统要求

本节包含运行 Oracle VM Server for SPARC 软件的系统要求。

支持的平台

硬件平台上支持多个版本的 Oracle VM Server for SPARC 软件时，仅对最新版本的软件应用错误修复。要获得高级支持，必须使用最新的 Oracle VM Server for SPARC 软件。

可以从 Oracle 技术网 (<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sparc-tseries-servers-252697.html>) 获取平台文档。还可以在 Sun System Software Stacks (<http://www.oracle.com/technetwork/systems/software-stacks/stacks/index.html>)（Sun 系统软件栈）页面中查找有关适用于各种平台的软件栈信息。

注 – 从 Logical Domains 1.3 开始，不再支持 UltraSPARC T1 平台。早期版本的 Logical Domains 软件继续支持这些平台。默认情况下，Oracle Solaris 11 OS 包括 2.1 版的 Logical Domains Manager，但不包括 Oracle Solaris 11 SRU 4 提供的更改。

但是，UltraSPARC T1 系统不支持 Logical Domains Manager 2.1。

以下平台支持 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件：

- **SPARC T4 服务器**

- SPARC T4-1 服务器（请参阅《SPARC T4-1 Server Product Notes》）
- SPARC T4-2 服务器（请参阅《SPARC T4-2 Server Product Notes》）
- SPARC T4-4 服务器（请参阅《SPARC T4-4 Server Product Notes》）
- SPARC T4-1B 服务器（请参阅《SPARC T4-1B Server Product Notes》）
- Netra SPARC T4-1 服务器（请参阅《Netra SPARC T4-1 Server Product Notes》）
- Netra SPARC T4-2 服务器（请参阅《Netra SPARC T4-2 Server Product Notes》）
- Netra SPARC T4-1BA 服务器（请参阅《Netra SPARC T4-1BA Server Product Notes》）

- **SPARC T3 服务器**

- SPARC T3-1 服务器（请参阅《SPARC T3-1 服务器产品说明》）
- SPARC T3-2 服务器（请参阅《SPARC T3-2 服务器产品说明》）
- SPARC T3-4 服务器（请参阅《SPARC T3-4 Server Product Notes》）
- SPARC T3-1B 服务器（请参阅《SPARC T3-1B Server Module Product Notes》）
- Netra SPARC T3-1 服务器（请参阅《Netra SPARC T3-1 Server Product Notes》）
- Netra SPARC T3-1B 服务器（请参阅《Netra SPARC T3-1B Server Product Notes》）
- Netra SPARC T3-1BA 服务器（请参阅《Netra SPARC T3-1BA Server Product Notes》）

- **UltraSPARC T2 Plus 服务器**

- Oracle 的 Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 服务器（请参阅《Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 服务器管理指南》）
- Oracle 的 Sun SPARC Enterprise T5440 服务器（请参阅《Sun SPARC Enterprise T5440 服务器管理指南》）
- Oracle 的 Sun Blade T6340 服务器模块（请参阅《Sun Blade T6340 Server Module Product Notes》）
- Oracle 的 Netra T5440 服务器（请参阅《Sun Netra T5440 Server Product Notes》）
- Oracle 的 Sun Netra T6340 服务器模块（请参阅《Sun Netra T6340 Server Module Product Notes》）

- **UltraSPARC T2 服务器**

- Oracle 的 Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 服务器（请参阅《Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 服务器管理指南》）

- Oracle 的 Sun Blade T6320 服务器模块（请参阅《Sun Blade T6320 Server Module Product Notes》）
- Oracle 的 Netra T5220 服务器（请参阅《Sun Netra T5220 Server Product Notes》）
- Oracle 的 Netra CP3260 Blade（请参阅《Netra CP3260 Blade Server Product Notes》）

必需的软件和修补程序

本节列出了使用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件时所必需的软件和修补程序。



注意 - 请勿将各个软件和固件组件降级到早期版本。建议不要进行这样的降级，因为降级可能会导致意外行为和故障。

必需的和建议的 Oracle Solaris OS

为了利用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的所有功能，所有域上的操作系统至少应当为 Oracle Solaris 10 9/10 OS，可以是初始安装的 Oracle Solaris 10 9/10 OS 版本，也可以是从早期版本升级到该版本。

注 - 为了在 SPARC T4 平台上利用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的所有功能，所有域上的操作系统至少应当为 Oracle Solaris /10 8/11 OS。

下表列出了要使 Oracle Solaris /10 OS 的早期版本具备 Oracle VM Server for SPARC 2.1 功能所必需的修补程序。这些修补程序包括在 Oracle Solaris 10 9/10 OS 中。

表 1-1 早期 OS 版本各域所需的修补程序

修补程序 ID	控制域	服务域	I/O 域	来宾域
141514-02 (vntsd)	X	X		
142909-17 (Oracle Solaris 10 9/10 功能内核更新)	X	X	X	X

注 - 此修补程序列表包括必需的最低修补程序修订版。您可以安装同一修补程序的较高修订版。

启用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 功能所必需的软件

要启用所有的 Oracle VM Server for SPARC 2.1 功能，在 UltraSPARC T2 服务器和 UltraSPARC T2 Plus 服务器上必须至少运行 7.4.0 版本的系统固件。在 SPARC T3 服务器上必须至少运行 8.1.0 版本的系统固件。在 SPARC T4 服务器上必须至少运行 8.1.x 版本的系统固件。此固件预先安装在 SPARC T4 服务器上。有关必需的 Oracle Solaris OS 的信息，请参见第 12 页中的“必需的和推荐的 Oracle Solaris OS”。

必需的和推荐的系统固件修补程序

为了利用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 的所有功能，请确保服务器至少运行以下修订版本的系统固件修补程序：

147307-01	Sun SPARC Enterprise T5120 和 T5220 服务器
147308-01	Sun Blade T6320 服务器模块
147309-01	Netra T5220 服务器
147310-01	Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 服务器
147311-01	Sun SPARC Enterprise T5440 服务器
147312-01	Sun Blade T6340 服务器模块
147313-01	Netra T5440 服务器
147314-01	Sun Netra T6340 服务器模块
147315-01	SPARC T3-1 服务器
147316-01	SPARC T3-2 服务器
147317-01	SPARC T3-4 服务器
147318-01	SPARC T3-1B 服务器
147319-01	Netra SPARC T3-1 服务器
147320-01	Netra SPARC T3-1B 服务器
147284-01	SPARC T4-1 服务器
147285-01	SPARC T4-2 服务器
147286-01	SPARC T4-4 服务器
147287-01	SPARC T4-1B 服务器
147289-01	Netra SPARC T4-1 服务器
147290-01	Netra SPARC T4-2 服务器
147292-01	Netra SPARC T4-1BA 服务器

注 – SPARC T4 系统上预先安装了必需的固件。

必需的最低软件版本

支持将 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件与表 1-2 中指定的最低版本的其他软件组件一起运行。在这样的配置中，您可能无法获得 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的所有功能。对于生产环境，最好运行第 13 页中的“启用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 功能所必需的软件”中建议的系统固件版本以及 Oracle Solaris 10 9/10 OS。

备用 OS 策略将执行以下操作：

- 将控制和服务域升级到 Oracle Solaris 10 9/10 OS（或者对于 SPARC T4 系统升级到 Oracle Solaris /10 8/11 OS）
- 应用表 1-1 中列出的修补程序

您可以继续在现有的修补程序级别上运行来宾域。

下面是必需的最低软件版本的列表。可以向至少运行以下软件版本的系统应用 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件包 SUNWldm。最低软件版本特定于平台而且取决于计算机中的 CPU 要求。给定 CPU 类型的最低 Oracle Solaris OS 版本适用于所有的域类型（控制域、服务域、I/O 域和来宾域）。请参见 <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/sparc-tseries-servers-252697.html> 上适用于您的平台的数据表单。

表 1-2 最低软件版本

支持的服务器	系统固件	Oracle Solaris OS
SPARC T4 服务器	8.1.x	请参见 SPARC T4 服务器的数据表单
SPARC T3 服务器	8.0.x	请参见 SPARC T3 服务器的数据表单
UltraSPARC T2 Plus 服务器	7.3	请参见 UltraSPARC T2 Plus 服务器的数据表单
UltraSPARC T2 服务器	7.3	请参见 UltraSPARC T2 服务器的数据表单

注 – 在来宾域中，可以运行平台支持的任何 OS 版本。

直接 I/O 硬件和软件要求

为了成功利用直接 I/O (direct I/O, DIO) 功能以便将直接 I/O 设备指定给域，必须运行适当的软件并使用支持的 PCIe 卡。

- **硬件要求。**只有某些 PCIe 卡可以用作 I/O 域上的直接 I/O 端点设备。在 Oracle VM Server for SPARC 环境中仍可以使用其他卡，但是这些卡不能用于 DIO 功能，而可以用于指定了整个根联合体的服务域和 I/O 域。

请参阅平台的硬件文档来确认可以在平台上使用的卡。有关支持的 PCIe 卡的最新列表，请参见 [Doc 1325454.1: Oracle VM Server for SPARC Direct I/O Feature \(https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=REFERENCE&id=1325454.1\)](https://support.oracle.com/CSP/main/article?cmd=show&type=NOT&doctype=REFERENCE&id=1325454.1) (文档 1325454.1: Oracle VM Server for SPARC 直接 I/O 功能)。

- **软件要求。**要使用 DIO 功能，下面的域必须运行支持的 OS：
 - **primary 域。**Oracle Solaris /10 9/10 OS 加修补程序 ID 145868-01 或更高版本
 - **I/O 域。**平台支持的任何 Oracle Solaris OS

即时域迁移要求

Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行版中引入了**即时迁移**，该功能使活动域可以在运行的同时进行迁移，从而提高性能。请参见《[Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南](#)》中的第 9 章“迁移域”。

要充分利用迁移所带来的这些性能改进，源计算机和目标计算机**必须**至少运行以下版本的软件组件：

- **Logical Domains Manager**：Oracle VM Server for SPARC 2.1
- **系统固件**：
 - UltraSPARC T2 和 UltraSPARC T2 Plus 系统为 7.4.0 版
 - SPARC T3 系统为 8.1.0 版
 - SPARC T4 系统为 8.1.x 版

此外，要迁移的域**必须**至少运行 Oracle Solaris /10 9/10 OS。

Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的位置

您可以在 <http://www.oracle.com/virtualization/index.html> 中找到 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件并下载。

所下载的 OVM_Server_SPARC-2_1.zip 文件包含以下内容：

- Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件 (SUNWldm.v)
- SUNWldm.v 软件包中的 ldmd(1M)、ldmconfig(1M) 和 ldmd(1M) 手册页会随该软件包一起安装
- Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的安装脚本 (install-ldm)
- Oracle VM Server for SPARC 管理信息库 (SUNWldmib)

- 物理到虚拟转换工具 (SUNWldmp2v)

该 zip 文件的目录结构类似于：

```
OVM_Server_SPARC-2_1/  
  Install/  
    install-ldm  
  Product/  
  
    SUNWldm.v  
    SUNWldmib  
    SUNWldmp2v  
  README.txt
```

修补程序的位置

您可以在 <http://www.oracle.com/technetwork/systems/patches/firmware/index.html> 中找到适用于您平台的系统固件。

可以从 <http://support.oracle.com> 找到所需的 Logical Domains Manager 和 Oracle Solaris OS 修补程序。

文档的位置

可以从以下位置获取《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》、《Oracle VM Server for SPARC 2.1 Reference Manual》和本《Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行说明》：

<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/vm-sparc-194287.html>

Oracle VM Server for SPARC 2.1 手册页作为 SUNWldm.v 和 SUNWldmp2v 软件包的一部分安装在系统上。

有关 Oracle Solaris OS 的信息，请参见 Oracle 技术网中的以下库：

- Oracle Solaris 11 Documentation (<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-11-192991.html>)（Oracle Solaris 11 文档）
- Oracle Solaris /10 Documentation (<http://www.oracle.com/technetwork/documentation/solaris-10-192992.html>)（Oracle Solaris /10 文档）

相关软件

可选软件

Oracle VM Server for SPARC 管理信息库 (Management Information Base, MIB) 软件可帮助您启用第三方应用程序以执行远程监控和少数控制操作。有关更多信息，请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的第 15 章“使用 Oracle VM Server for SPARC 管理信息库软件”。

可以与 Logical Domains Manager 一起使用的软件

本节详述与 Logical Domains 软件兼容且可以与它一起使用的软件。请确保查看软件文档或平台文档以找到适用于您的 Logical Domains 软件和平台版本的软件版本号。

- **SunVTS** 功能在某些 Logical Domains 软件发行版和某些平台上的控制域和来宾域中可用。SunVTS 是一款验证测试套件，该套件提供了综合诊断工具，可通过检验 Oracle 的 Sun 服务器上大部分硬件控制器和设备的连通性以及能否正常工作来测试和验证 Oracle 的 Sun 硬件。有关 SunVTS 的更多信息，请参阅《SunVTS 7.0 Software》。
- **Explorer Data Collector** 可以与控制域上启用的 Logical Domains Manager 软件一起使用。Explorer 是一款用来收集诊断数据的工具。该工具由多个 shell 脚本和几个二进制可执行文件组成。有关更多信息，请参见《Oracle Explorer User's Guide》。
- **Oracle Solaris Cluster** 软件可以在来宾域中使用，但受到一些限制。有关 Oracle Solaris Cluster 软件的任何限制和一般情况的更多信息，请参见 Oracle Solaris Cluster 文档。从 Logical Domains 1.2 发行版和 Oracle Solaris Cluster 11/09 发行版开始，还可以使用 Oracle Solaris Cluster 故障转移代理来将逻辑域作为资源进行管理。
- **Oracle Enterprise Manager Ops Center** 可用于管理物理系统资源和虚拟系统资源。此解决方案可简化资源搜索和监视、提供操作系统和固件置备、执行全面的更新和修补程序管理、管理虚拟环境（如 Solaris Containers 和 Logical Domains）以及支持硬件管理（从加电到生产）。有关更多信息，请参见 <http://www.oracle.com/us/products/enterprise-manager/opscenter/index.html>。

与 Logical Domains 软件交互的系统控制器软件

下面的系统控制器 (system controller, SC) 软件与 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件交互：

- **Sun Integrated Lights Out Manager (ILOM) 3.0** 是系统管理固件，可用于监视、管理和配置 UltraSPARC T2、UltraSPARC T2 Plus、SPARC T3 和 SPARC T4 服务器平台。ILOM 预先安装在这些平台上，可以在启用了 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的受支持服务器上使用。请参阅《Sun Integrated Lights Out Manager 3.0 User's Guide》了解支持 ILOM 的 Oracle Sun 机架装配服务器或刀片服务器通用的功能和任务。另外有一些用户文档介绍了特定于您所用服务器平台的 ILOM 功能和任务。可以在系统附带的文档集中找到特定于 ILOM 平台的信息。
- **Netra Data Plane Software Suite** 是完备的板软件包解决方案。该软件基于 Sun CMT 平台的多线程分区固件 (multithread partitioning firmware) 提供优化的快速开发和运行时环境。Logical Domains Manager 包含一些 ldm 子命令 (add-vdpcs、rm-vdpcs、add-vdpcc 和 rm-vdpcc)，以用于该软件。有关此软件的更多信息，请参阅《Netra Data Plane Software Suite 2.0 User's Guide》。

将物理资源分配给域

域管理器可自动选择要分配给域的物理资源。您也可以显式选择要分配给域的物理资源。对于除控制域以外的其他域，当域在支持 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的任何平台上运行 Oracle Solaris /10 或 Oracle Solaris 11 OS 时，此功能可用。对于控制域，此功能仅在域运行 Oracle Solaris 11 OS 时可用。

注 - 此功能仅适用于 Oracle Solaris 11 SRU 4。

显式分配的资源称为**已命名资源**。自动分配的资源称为**匿名资源**。



注意 - 分配已命名资源的功能应仅供经验丰富的管理员使用，因为需要进行仔细规划才能使用。

您可以将物理资源显式分配给控制域和来宾域。由于控制域保持处于活动状态，因此在您进行物理资源分配之前，它有可能已处于延迟重新配置模式。否则，在您进行物理分配时，会自动触发延迟重新配置模式。请参见第 19 页中的“[管理控制域的物理资源](#)”。有关物理资源限制的信息，请参见第 20 页中的“[管理域的物理资源时的限制](#)”。

您可以将以下物理资源显式分配给控制域和来宾域：

- **物理 CPU**。通过设置 `cid` 属性将物理核心 ID 分配给域。可通过运行以下命令设置该属性：

```
# ldm add-core cid=core-ID[,core-ID[,...]] ldom
# ldm set-core cid=core-ID[,core-ID[,...]] ldom
# ldm rm-core [-f] cid=core-ID[,core-ID[,...]] ldom
```

如果将一个核心 ID 指定为 `cid` 属性的值，`core-ID` 将显式分配给域或从域中删除。

- **物理内存**。通过设置 `mblock` 属性将一组连续的物理内存区域分配给域。每个物理内存区域均被指定为一个物理内存起始地址和一个大小。可通过运行以下命令设置该属性：

```
# ldm add-mem mblock=PA-start:size[,PA-start:size[,...]] ldom
# ldm set-mem mblock=PA-start:size[,PA-start:size[,...]] ldom
# ldm rm-mem mblock=PA-start:size[,PA-start:size[,...]] ldom
```

要将一个内存块分配给域或从域中删除内存块，请设置 `mblock` 属性。有效值包括物理内存起始地址 (`PA-start`) 和内存块大小 (`size`)，中间由冒号字符 (:) 分隔。

注 – 分别设置 `mblock` 或 `cid` 属性时，**不能使用**动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR) 在运行的域之间移动内存或核心资源。要在域之间移动资源，请确保这些域处于绑定或非绑定状态。有关管理控制域的物理资源的信息，请参见第 19 页中的“[管理控制域的物理资源](#)”。

您可以使用 `ldm list-constraints` 命令查看域的资源约束。`physical-bindings` 约束指定哪些资源类型已物理分配给域。在创建域时，`physical-bindings` 约束处于未设置状态，直至将物理资源分配给该域。通过设置 `mblock` 属性，可将 `physical-bindings` 约束设置为 `memory`。同样，通过设置 `cid` 属性，可将 `physical-bindings` 约束设置为 `core`。如果同时设置 `cid` 和 `mblock` 属性，可将 `physical-bindings` 约束设置为 `core,memory`。

要更改控制域上某资源类型的 `physical-bindings` 约束，**必须**首先通过将资源数设置为零来删除该类型的所有资源。使用以下方法之一：

- 通过使用 `ldm set-core 0` 或 `ldm set-mem 0` 命令将资源数设置为 0。
- 删除特定资源类型的所有指定的 `physical-bindings` 约束。
要删除所有已命名核心和内存块，请分别运行 `ldm set-core cid=` 和 `ldm set-mem mblock=` 命令。要删除所有匿名核心和内存块，请分别运行 `ldm set-core 0` 和 `ldm set-mem 0` 命令。
由于控制域**必须**分配有 CPU 和内存，因此对控制域指定 `cid=` 或 `mblock=` 会返回错误。
- 将每个资源单独从域中删除。

如果使用 `ldm add-mem` 或 `ldm set-mem` 命令分配多个物理内存块，将会立即检查地址和大小。此外，已分配有部分核心的域仅在这些核心的其余 CPU 处于空闲状态且可用时才可使用完整核心语义。

管理控制域的物理资源

由于控制域始终处于活动状态，因此在您进行物理资源分配之前，它有可能已处于延迟重新配置模式。显式分配物理资源时，控制域将自动置于延迟重新配置模式并设置 `physical-bindings` 约束。

如果 `physical-bindings=core`，运行 `ldm set-core cid=core-ID primary` 命令或 `ldm set-vcpu CPU-count primary` 命令将导致在下次重新引导时清除 `physical-bindings` 约束。如果未将 `physical-bindings` 约束设置为 `core`，则运行 `ldm set-core cid=core-ID primary` 命令可在下次重新引导时设置 `physical-bindings=core`。

如果 `physical-bindings=memory`，运行 `ldm set-mem size primary` 命令将导致在下次重新引导时清除 `physical-bindings` 约束。如果未将 `physical-bindings` 约束设置为 `memory`，则运行 `ldm set-mem mblock=PA-start:size primary` 命令可在下次重新引导时设置 `physical-bindings` 约束。

注 – 当控制域处于延迟重新配置模式时，可以使用 `ldm add-mem` 和 `ldm rm-mem` 命令对控制域执行无限制的内存分配。但是，使用 `ldm set-core` 命令只能对控制域执行一次核心分配。

管理域的物理资源时的限制

以下限制适用于域中的物理资源分配：

- 在同一域中，**不能**同时进行物理和非物理内存绑定，也不能同时进行物理和非物理核心绑定。但是，**可以**在同一域中同时进行非物理内存和物理核心绑定，或者同时进行非物理核心和物理内存绑定。
- 向域中添加物理资源时，相应的资源类型将随物理绑定变为约束状态。
- 尝试向 `physical-bindings=core` 的域中添加各个 CPU 或从该域中删除各个 CPU 的操作将会失败。
- 对于未绑定的资源，**只能**在运行 `ldm bind` 命令时分配和检查资源。
- 从域中移除物理内存时，必须移除先前已添加的**具体**物理内存块。
- 物理内存范围**不得**重叠。
- **不能**使用 `ldm add-vcpu -c` 或 `ldm set-vcpu -c` 命令向域中分配物理资源。

升级至 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件



注意 – 请勿将各个软件和固件组件降级到早期版本。建议不要进行这样的降级，因为降级可能会导致意外行为和故障。

从 Logical Domains 1.0.1 发行版开始，可以升级到 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件，请参见《[Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南](#)》中的“升级至 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件”。

注 – 从 Logical Domains 1.3 开始，不再支持 UltraSPARC T1 平台。早期版本的 Logical Domains 软件继续支持这些平台。默认情况下，Oracle Solaris 11 OS 包括 2.1 版的 Logical Domains Manager，但不包括 Oracle Solaris 11 SRU 4 提供的更改。

但是，UltraSPARC T1 系统不支持 Logical Domains Manager 2.1。

已知问题

本节包含与 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件有关的常见问题和特定错误。

常见问题

本节介绍此发行版 Oracle VM Server for SPARC 软件中常见的已知问题，这些问题比具有特定编号的错误广泛。如果有解决方法，则会提供。

不再需要 I/O MMU 旁路模式

从 Oracle VM Server for SPARC 2.0 发行版开始，不再需要 I/O 内存管理单元 (memory management unit, MMU) 旁路模式。因此，`bypass=on` 属性不再可由 `ldm add-io` 命令使用。

“服务处理器”一词和“系统控制器”一词可互换使用

在 Oracle VM Server for SPARC 文档内的讨论中，服务处理器 (service processor, SP) 一词和系统控制器 (system controller, SC) 一词可互换使用。

在某些情况下，来宾域的 Solaris Volume Manager 配置或元设备可能会丢失

如果服务域运行的是 Oracle Solaris 10 9/10 之前的 Oracle Solaris /10 OS 版本，而且要将物理磁盘分片作为虚拟磁盘导出到来宾域，则该虚拟磁盘将以不正确的设备 ID 出现在来宾域中。如果随后将该服务域升级到 Oracle Solaris 10 9/10，作为虚拟磁盘导出的物理磁盘分片将以不带设备 ID 的形式出现在来宾域中。

这种删除虚拟磁盘设备 ID 的方式可能会导致尝试引用虚拟磁盘设备 ID 的应用程序出现问题。特别是，这可能会导致 Solaris Volume Manager 找不到其配置或者无法访问其元设备。

解决方法：在将服务域升级到 Oracle Solaris 10 9/10 之后，如果来宾域找不到其 Solaris Volume Manager 配置或其元设备，请执行以下过程。

▼ 查找来宾域的 Solaris Volume Manager 配置或元设备

- 1 引导来宾域。
- 2 通过在 `/kernel/dr/md.conf` 文件中添加以下行来禁用 Solaris Volume Manager 的 `devid` 功能：

```
md_devid_destroy=1;
md_keep_repl_state=1;
```

3 重新引导来宾域。

在来宾域引导之后，Solaris Volume Manager 配置和元设备应当会可用。

4 检查 Solaris Volume Manager 配置并确保它正确无误。**5 通过从 `/kernel/drv/md.conf` 文件中删除在步骤 2 中添加的两行来重新启用 Solaris Volume Manager 的 `devid` 功能。****6 重新引导来宾域。**

在重新引导期间，您将看到类似如下的消息：

```
NOTICE: mddb: unable to get devid for 'vdc', 0x10
```

这些消息是正常的，不报告任何问题。

逻辑域通道和 Logical Domains

对任何逻辑域中提供的逻辑域通道 (logical domain channel, LDC) 的数量有一定的限制。对于 UltraSPARC T2 服务器、SPARC T3-1 服务器、SPARC T3-1B 服务器、SPARC T4-1 服务器和 SPARC T4-1B 服务器，限制为 512。对于 UltraSPARC T2 Plus 服务器、其他 SPARC T3 服务器和其他 SPARC T4 服务器，限制为 768。这只会对控制域上造成问题，因为已至少向控制域分配了 I/O 子系统的一部分（如果不是全部的话）。如果为了实现虚拟 I/O 数据通信和 Logical Domains Manager 对其他逻辑域的控制而创建了可能非常多的 LDC，则这也可能会造成问题。

如果在您尝试添加服务或绑定域时 LDC 通道的数量超过了控制域的限制值，则该操作会失败并出现类似如下的错误消息：

```
13 additional LDCs are required on guest primary to meet this request,  
but only 9 LDCs are available
```

如果有大量虚拟网络设备连接到同一台虚拟交换机，则可以通过使用 `ldm add-vsw` 或 `ldm set-vsw` 命令来设置 `inter-vnet-lin=off`，以减少分配的 LDC 通道。当此属性设置为 `off`（关闭）时，不会为 `inter-vnet` 通信使用 LDC 通道。在此情况下，分配的 LDC 通道仅用于虚拟网络设备和虚拟交换机设备之间的通信。请参见 [ldm\(1M\)](#) 手册页。

注 – 尽管禁用 `inter-vnet` 通道分配可以减少 LDC 的数量，但这可能会对来宾到来宾的网络性能产生负面影响。

下面的指导可帮助防止创建可能会使控制域的 LDC 容量溢出的配置：

1. 控制域为虚拟机管理程序 (hypervisor)、故障管理体系结构 (Fault Management Architecture, FMA) 和系统控制器 (system controller, SC) 的各种通信用途分配大约 15 个 LDC，而不考虑所配置的其他逻辑域的数量。控制域分配的 LDC 通道的准确数目取决于平台和所使用的软件版本。
2. 控制域为每个逻辑域分配 1 个 LDC，还为控制域本身分配 1 个 LDC，用于控制通信。
3. 控制域上的每个虚拟 I/O 服务针对与该服务相连的每个客户端占用 1 个 LDC。

例如，假定有 1 个控制域和 8 个额外的逻辑域。每个逻辑域至少需要以下内容：

- 虚拟网络
- 虚拟磁盘
- 虚拟控制台

应用上面的指导会产生如下结果（括号中的数字对应于上面的指导编号，值是根据该编号的指导得出的）：

$$15(1) + 9(2) + 8 \times 3(3) = \text{总共 48 个 LDC}$$

现在考虑如下情况：有 45 个（而不是 8 个）域，每个域中包括 5 个虚拟磁盘、5 个虚拟网络和 1 个虚拟控制台。现在，等式变为：

$$15 + 46 + 45 \times 11 = \text{总共 556 个 LDC}$$

根据平台支持的 LDC 数量，Logical Domains Manager 将接受或拒绝这些配置。

内存大小要求

在创建域时，Oracle VM Server for SPARC 软件不施加内存大小限制。内存大小要求是客操作系统的特征。如果所提供的内存量小于建议的大小，某些 Oracle VM Server for SPARC 功能可能不起作用。有关为 Oracle Solaris /10 OS 建议的内存大小及其最小内存要求，请参见《[Oracle Solaris 10 9/10 安装指南：规划安装和升级](#)》中的“系统要求和建议”。

OpenBoot PROM 对于域有最小大小限制。目前，限制在 12 MB。对于小于 12 MB 的域，Logical Domains Manager 会自动将该域扩展到 12 MB。有关内存大小要求的信息，请参阅系统固件的发行说明。

内存动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR) 功能可对给定操作中所涉及内存的地址和大小强制执行 256 MB 对齐。请参见《[Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南](#)》中的“内存对齐”。

引导大量域

根据所使用的平台，可以引导以下数量的域：

- 对于 SPARC T4 服务器：多达 128 个
- 对于 SPARC T3 服务器：多达 128 个
- 对于 UltraSPARC T2 Plus 服务器：多达 128 个
- 对于 UltraSPARC T2 服务器：多达 64 个

如果存在未分配的虚拟 CPU，请将它们指定给服务域以帮助处理虚拟 I/O 请求。在创建 32 个以上的域时，为服务域分配 4 到 8 个虚拟 CPU。如果最大的域配置是服务域中只有一个 CPU，则在配置和使用该域时不要为这个唯一的 CPU 施加不必要的压力。虚拟交换机 (vsw) 服务应当分布到计算机中的所有网络适配器上。例如，如果在 Sun SPARC Enterprise T5240 服务器上引导 128 个域，请创建 4 个 vsw 服务，每个服务为 32 个虚拟网络 (vnet) 实例提供服务。每个 vsw 服务所面向的 vnet 实例数不要超过 32 个，因为针对单个 vsw 绑定 32 个以上的实例可能会导致服务域硬挂起。

要运行最大配置，计算机将需要足够的内存量来支持来宾域。内存量取决于您的平台和 OS。请参见您的平台文档 [《Oracle Solaris 10 8/11 Installation Guide: Planning for Installation and Upgrade》](#) 和 [《Installing Oracle Solaris 11 Systems》](#)。

当来宾域所使用的 vsw 服务为（多个域中）许多虚拟网络提供服务时，该域中的内存和交换空间使用量会增加，这是由于与 vsw 相连的所有 vnet 之间的对等链路所导致的。对于服务域来说，内存越多越好。在运行 64 个以上的域时，建议至少使用 4 GB。分组启动域（一组最多包含 10 个）并等到它们引导之后再启动下一批。在域上安装操作系统时适用同样的建议。可以通过禁用 inter-vnet 通道来减少链接数量。请参见 [《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》](#) 中的“Inter-Vnet LDC 通道”。

彻底关闭 Logical Domains 系统以及对 Logical Domains 系统执行关机循环

如果自上次将配置保存到 SC 以后对配置进行了任何更改，请在尝试关闭 Logical Domains 系统或对其执行关机循环之前，确保您保存了希望保留的最新配置。

▼ 关闭具有多个活动域的系统

- 1 关闭、停止并解除绑定所有的非 I/O 域。
 - 2 关闭、停止并解除绑定所有处于活动状态的 I/O 域。
 - 3 停止 primary 域。
- 因为未绑定任何其他域，所以固件会自动关闭系统。

▼ 对系统执行关开机循环

- 1 关闭、停止并解除绑定所有的非 I/O 域。
- 2 关闭、停止并解除绑定所有处于活动状态的 I/O 域。
- 3 重新引导 **primary** 域。

因为未绑定任何其他域，所以固件会自动对系统执行关开机循环，然后再重新引导系统。当系统重新启动时，它会引导至上次保存的或者显式设置的 Logical Domains 配置。

请求的内存大小可能不同于分配的内存

在某些情况下，Logical Domains Manager 会将所请求的内存分配舍入到下一个为 8 KB 或 4 MB 倍数的最大内存量。这可以在 `ldm list-domain -l` 命令的如下示例输出中看出，其中的约束值比实际分配的内存量小：

```
Memory:
Constraints: 1965 M
raddr      paddr5      size
0x1000000  0x291000000  1968M
```

Logical Domains 变量持久性

变量更新会在重新引导之后保持，但除非变量更新是从控制域上的 OpenBoot 固件启动的，或者在执行变量更新之后将配置保存到了 SC，否则在执行关开机循环之后，变量更新将不保持。

在该上下文中，一定要注意，重新引导控制域可能会对系统启动关开机循环：

- 当控制域重新引导时，如果没有绑定的来宾域而且未在进行延迟重新配置，则 SC 会对系统执行关开机循环。
- 当控制域重新引导时，如果存在绑定或处于活动状态的来宾域（或者正对控制域进行延迟重新配置），则 SC 不会对系统执行关开机循环。

可以使用下列任一方法来指定域的 Logical Domains 变量：

- 在 OpenBoot 提示符下
- 使用 Oracle Solaris OS `eeeprom(1M)` 命令
- 使用 Logical Domains Manager CLI (`ldm`)
- 从系统控制器 (system controller, SC) 使用 `bootmode` 命令以受限的方式修改（也就是说，仅针对某些变量，而且仅在位于 `factory-default` 配置中时）

这样做的目的是：使用上述任何方法进行的变量更新始终在域重新引导之后保持。变量更新还始终在已保存到 SC 的任何后续逻辑域配置中得以反映。

在 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件中，少数情况下变量更新不会按所预期的那样得以保持：

- 所有的变量更新方法在该域重新引导之后均保持。但是，除非将后续的逻辑域配置保存到 SC，否则在对系统执行关开机循环之后，它们将不保持。变量更新方法包括通过 OpenBoot 固件和通过 eeprom 与 ldm 命令。另外，在控制域中，使用 OpenBoot 固件进行的更新会在对系统执行关开机循环之后得以保持，也就是说，即使后来未将新的逻辑域配置保存到 SC 也是如此。
- 在所有情况下，在将 Logical Domains Manager 所生成的配置恢复到出厂默认配置时，所有的 Logical Domains 变量都将开始采用其默认值。

如果您希望保留 Logical Domains 变量更改，请执行下列操作之一：

- 将系统置于 ok 提示符下，然后更新变量。
- 在 Logical Domains Manager 处于禁用状态时更新变量：

```
# svcadm disable ldmd
update variables
# svcadm enable ldmd
```

- 在运行 Live Upgrade 时，执行以下步骤：

```
# svcadm disable -t ldmd
# luactivate be3
# init 6
```

如果您修改逻辑域上的时间或日期（例如，使用 ntpdate 命令），则所做的更改会在该域重新引导之后保持，而在对相应主机执行关开机循环之后将不会保持。为了确保对时间进行的更改得以保持，请将包含时间更改的配置保存到 SP 并从该配置进行引导。

已对下面的**错误号**进行归档以解决这些问题：**6520041**、**6540368**、**6540937** 和 **6590259**。

Oracle 的 Sun SNMP Management Agent 不支持多个域

Sun SNMP Management Agent 不支持多个域，SNMP 是 Simple Management Network Protocol（简单管理网络协议）的缩写。仅支持一个全局域。

容器、处理器集和池与 CPU 电源管理不兼容

对于处理器集、资源池或区域的专用 CPU 功能，不能使用 CPU 动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR) 关闭虚拟 CPU 的电源。

在弹性模式下使用 CPU 电源管理时，Oracle Solaris OS 来宾只能看到为已经打开电源的域分配的 CPU。这意味着，`psrinfo(1M)` 命令的输出会根据其电源当前受管理的 CPU 的数量而动态更改。这会对处理器集和池造成问题，因为只有当实际 CPU ID 为静态时才允许将它们分配给相应的处理器集和池。这还可能会影响区域的专用 CPU 功能。

解决方法：为电源管理策略设置性能模式。

故障管理

存在若干个与 FMA 和电源受到管理的 CPU 相关联的问题。如果 CPU 在弹性模式下运行时出现故障，请切换到性能模式，直到出现故障的 CPU 恢复为止。如果所有出现故障的 CPU 都得以恢复，则可以再次使用弹性模式。

延迟重新配置

当 primary 域处于延迟重新配置状态时，CPU 的电源仅在 primary 域重新引导之后才受到管理。这意味着，在 primary 域重新引导从而清除延迟重新配置状态之前，CPU 电源管理不会在该域的负载使用率很高时，将其他 CPU 置于联机。

加密单元

Oracle Solaris /10 10/09 OS 引入了在域中动态添加和删除加密单元这一功能，该功能称为加密单元动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR)。Logical Domains Manager 自动检测域是否允许对加密单元执行 DR，并且仅针对允许执行 DR 的域启用该功能。另外，在绑定了加密单元而且运行适当版本 Oracle Solaris OS 的域中，CPU DR 不再处于禁用状态。

当 SP 设置为弹性模式时，不会针对绑定了加密单元的域执行核心禁用操作。要允许在系统处于弹性模式时执行核心禁用操作，请删除绑定到该域的加密单元。

ldmp2v convert 命令：引导期间出现 VxVM 警告消息

在 Oracle Solaris /10 OS 上，对于 Oracle VM Server for SPARC P2V 工具来说，Veritas Volume Manager (VxVM) 5.x 是唯一受支持（经过测试）的版本。在 Solaris 8 和 Solaris 9 操作系统上，早期版本的 VxVM（如 3.x 和 4.x）可能也可以正常工作。在这些情况下，在运行 ldmp2v convert 命令之后首次引导时可能会显示来自 VxVM 驱动程序警告消息。可以忽略这些消息。在来宾域引导之后，可以删除旧的 VRTS* 软件包。

```
Boot device: disk0:a File and args:
SunOS Release 5.10 Version Generic_139555-08 64-bit
Copyright 1983-2009 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Use is subject to license terms.
Hostname: normaal
Configuring devices.
/kernel/drv/sparcv9/vxdmp: undefined symbol ?romp?
WARNING: mod_load: cannot load module ?vxdmp?
WARNING: vxdmp: unable to resolve dependency, module ?misc/ted? not found
/kernel/drv/sparcv9/vxdmp: undefined symbol ?romp?
WARNING: mod_load: cannot load module ?vxdmp?
WARNING: vxdmp: unable to resolve dependency, module ?misc/ted? not found
/kernel/drv/sparcv9/vxio: undefined symbol ?romp?
WARNING: mod_load: cannot load module ?vxio?
WARNING: vxio: unable to resolve dependency, module ?drv/vxdmp? not found
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
```

```

WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
WARNING: VxVM vxspec V-5-0-0 vxspec: vxio not loaded. Aborting vxspec load
WARNING: vxspec : CANNOT INITIALIZE vxio DRIVER
NOTICE: VxVM not started

```

扩展的 Mapin 空间仅在 Oracle Solaris /10 8/11 OS 和 Oracle Solaris 11 OS 中可用

扩展的 mapin 空间仅在 Oracle Solaris /10 8/11 OS 和 Oracle Solaris 11 OS 中可用。默认情况下，禁用此功能。

可以使用 `ldm add-domain` 或 `ldm set-domain` 命令在运行 Oracle Solaris /10 8/11 OS 或 Oracle Solaris 11 OS 的域中设置 `extended-mapin-space=on`，来启用该模式。请参见 [ldm\(1M\)](#) 手册页。

图形配置辅助工具已删除

从 Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行版开始，仅提供基于终端的配置辅助工具 `ldmconfig`。不再提供图形用户界面工具。

使用 `ldmp2v prepare -R` 时不显示 "Upgrade"（升级）选项

如果未将保存根 (/) 文件系统的分片的分区标记设为 `root`，Solaris 安装程序将不会显示 "Upgrade"（升级）选项。如果在标记临时用户的引导磁盘时未明确设置该标记，则会发生此情况。可以按如下所示使用 `format` 命令设置分区标记：

```

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0d0 <SUN-DiskImage-10GB cyl 282 alt 2 hd 96 sec 768>
    /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0
  1. c4t2d0 <SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
    /pci@400/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@2,0
  2. c4t3d0 <SUN146G cyl 14087 alt 2 hd 24 sec 848>
    /pci@400/pci@0/pci@1/scsi@0/sd@3,0
Specify disk (enter its number)[0]: 0
selecting c0d0
[disk formatted, no defect list found]
format> p

```

```

PARTITION MENU:
  0      - change '0' partition
  1      - change '1' partition
  2      - change '2' partition
  3      - change '3' partition
  4      - change '4' partition
  5      - change '5' partition

```

```

        6      - change '6' partition
        7      - change '7' partition
select  - select a predefined table
modify  - modify a predefined partition table
name    - name the current table
print   - display the current table
label   - write partition map and label to the disk
!<cmd>  - execute <cmd>, then return
quit

partition> 0
Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
   0 unassigned    wm           0           0      (0/0/0)      0

Enter partition id tag[unassigned]: root
Enter partition permission flags[wm]:
Enter new starting cyl[0]: 0
Enter partition size[0b, 0c, 0e, 0.00mb, 0.00gb]: 8g
partition> label
Ready to label disk, continue? y

partition>

```

动态添加的内存块只能作为一个整体动态删除

动态添加的内存块只能作为一个整体动态删除。也就是说，不能动态删除该内存块的一部分。

如果内存较小的域动态增长到包含更大的内存，可能会出现这种情况，如下面的示例所示：

```

# ldm list ldom1
NAME STATE FLAGS   CONS VCPU MEMORY UTIL UPTIME
ldom1 active -n---- 5000 2    1G    0.4% 23h

# ldm add-mem 16G ldom1

# ldm rm-mem 8G ldom1
Memory removal failed because all of the memory is in use.

# ldm rm-mem 16G ldom1

# ldm list ldom1
NAME STATE FLAGS   CONS VCPU MEMORY UTIL UPTIME
ldom1 active -n---- 5000 2    1G    0.4% 23h

```

解决方法：动态添加少量内存以减少这种情况发生的概率。

恢复：重新引导域。

ldmp2v 命令：ufsdump 归档方法不再使用

恢复受 UFS 文件系统上的文件支持的虚拟磁盘上的 ufsdump 归档可能会导致系统挂起。在这种情况下，ldmp2v prepare 命令将退出。如果虚拟磁盘是 UFS 文件系统上的文件，则在手动恢复 ufsdump 归档以便为 ldmp2v prepare -R /altroot 命令做准备

时，可能会遇到此问题。为了与以前创建的 `ufsdump` 归档兼容，仍可以使用 `ldmp2v prepare` 命令恢复不受 UFS 文件系统上的文件支持的虚拟磁盘上的 `ufsdump` 归档。不过，建议不要使用 `ufsdump` 归档。

域迁移限制

以下各节说明域迁移的限制。Logical Domains Manager 软件和系统固件版本必须兼容才允许迁移。此外，还必须满足特定的 CPU 要求，以确保成功进行域迁移。

迁移的版本限制

源计算机和目标计算机均必须至少运行 Logical Domains Manager 的 2.1 版。

以下示例说明运行 Logical Domains Manager 和/或系统固件的旧版本时将显示的消息：

- 目标计算机运行的是旧版本的 Logical Domains Manager。

例如，假设源计算机和目标计算机正在运行以下各项：

- **源计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件
- **目标计算机。**运行 2.0 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件

```
# ldm migrate ldg1 system2
```

```
The target machine is running an older version of the domain
manager that does not support the latest migration functionality.
```

- 源计算机运行的是旧版本的 Logical Domains Manager。

例如，假设源计算机和目标计算机正在运行以下各项：

- **源计算机。**运行 2.0 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件
- **目标计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件

```
# ldm migrate ldg1 system2
```

```
The source machine is running an older version of the domain
manager that is not compatible with the version running on the target machine.
```

- 源计算机和目标计算机运行的是旧版本的 Logical Domains Manager。

例如，假设源计算机和目标计算机正在运行以下各项：

- **源计算机。**运行 2.0 版 Logical Domains Manager 和 7.3 版系统固件
- **目标计算机。**运行 2.0 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件

```
# ldm migrate ldg1 system2
```

```
Unable to migrate guest resource state
Domain Migration of LDom ldg1 failed
```

- 目标计算机运行的是旧版本的系统固件，该版本与源计算机上运行的系统固件的版本不兼容。

例如，假设源计算机和目标计算机正在运行以下各项：

- **源计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件
- **目标计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.3 版系统固件

```
# ldm migrate ldg1 system2
```

The target machine is running an older version of the System Firmware that is not compatible with the version running on the source machine.

- 源计算机运行的是旧版本的系统固件，该版本与目标计算机上运行的系统固件的版本不兼容。

例如，假设源计算机和目标计算机正在运行以下各项：

- **源计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.3 版系统固件
- **目标计算机。**运行 2.1 版 Logical Domains Manager 和 7.4 版系统固件

```
# ldm migrate ldg1 system2
```

The source machine is running an older version of the System Firmware that does not support the latest migration functionality.

迁移的 CPU 限制

如果要迁移的域正在运行的 Oracle Solaris OS 版本低于 Oracle Solaris 10 9/10 OS，则在迁移过程中可能会显示以下消息：

Domain *domain-name* is not running an operating system that is compatible with the latest migration functionality.

适用以下 CPU 要求和限制：

- 必须为已迁移的域分配完整核心。如果要迁移的域中的线程数少于完整核心，则只有在已迁移的域重新引导后，附加的线程才可用于任何域。
- 迁移后，将会对已迁移的域禁用 CPU 动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR)，直到该域重新引导。此时，可以在已迁移的域上使用 CPU DR。
- 目标计算机必须具有足够的完全空闲的完整核心来提供已迁移的域所需的线程数。迁移后，如果已迁移的域仅使用了部分完整核心，则只有在已迁移的域重新引导后，附加的线程才可用于任何域。

尝试迁移在 OpenBoot 或内核调试程序中运行的域时，也适用这些限制。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“迁移在 OpenBoot 或内核调试器中运行的域”。

Oracle VM Server for SPARC MIB 问题

本节总结了使用 Oracle VM Server for SPARC 管理信息库 (Management Information Base, MIB) 软件时可能遇到的问题。

注 – Oracle VM Server for SPARC MIB 软件仅在 Oracle Solaris /10 系统上可用。

错误的 `ldmCryptoRpReserved` 属性值

错误号 7042966：加密单元资源池 (`ldmCryptoResourcePool`) 中的 `ldmCryptoRpReserved` 属性的值错误地包含已分配给非活动域的加密单元设备的数量。

`snmptable` 命令无法与版本 2 或版本 3 选项配合使用

错误号 6521530：使用 `snmptable` 命令与 `-v2c` 或 `-v3` 选项查询 Oracle VM Server for SPARC MIB 2.1 软件时收到空的 SNMP 表。`snmptable` 命令和 `-v1` 选项可以按预期工作。

解决方法：使用 `-CB` 选项以仅使用 `GETNEXT` 来请求检索数据，而不使用 `GETBULK`。请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“检索 Oracle VM Server for SPARC MIB 对象”。

影响 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件的错误

本节总结了在使用此版本的软件时可能遇到的错误。错误说明按错误号的数值顺序列出。如果存在解决方法和恢复过程，则会进行具体说明。

`init-system` 无法从已保存的 XML 文件恢复来宾域的已命名核心约束

错误号 7117766：`ldm init-system` 命令无法从已保存的 XML 文件恢复来宾域的已命名 CPU 核心约束。

解决方法：执行以下步骤：

1. 为 `primary` 域创建一个 XML 文件。

```
# ldm ls-constraints -x primary > primary.xml
```
2. 为一个或多个来宾域创建一个 XML 文件。

```
# ldm ls-constraints -x ldom[,ldom][,...] > guest.xml
```
3. 对系统执行关开机循环，并引导出厂默认配置。
4. 将 XML 配置应用到 `primary` 域。

```
# ldm init-system -r -i primary.xml
```
5. 重新引导。
6. 将 XML 配置应用到一个或多个来宾域。

```
# ldm init-system -f -i guest.xml
```

处于绑定模式时，已命名核心可能会关闭所有 CPU 的电源

错误号 7111119：当域启用了弹性策略时，不能使用 `ldm add-core`、`ldm set-core` 和 `ldm remove-core` 命令。

解决方法：确保域已启用性能策略。

Oracle Solaris 11 OS：在多插槽 SPARC T 系列系统上，使用直接 I/O 从 primary 域中删除多个 PCIe 插槽可能会在引导时出现紧急情况

错误号 7100859：如果使用直接 I/O (`ldm remove-io`) 从多插槽 SPARC T 系列系统中删除多个 PCIe 插槽，系统可能会在引导时出现紧急情况。如果各个 PCIe 插槽的路径都彼此相似（根联合体路径除外），则会发生这种情况。在删除 PCIe 插槽并随之重新引导 primary 域之后，可能会出现紧急情况。有关直接 I/O (direct I/O, DIO) 功能的更多信息，请参见《[Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南](#)》中的“分配 PCIe 端点设备”。

例如，如果删除 `/SYS/MB/PCIE5 (pci@500/pci@2/pci@0/pci@0)` 和 `/SYS/MB/PCIE4 (pci@400/pci@2/pci@0/pci@0)` 插槽（它们具有相似的路径名），则在下次引导 Oracle Solaris 11 OS 时可能会出现紧急情况。

删除 `/SYS/MB/PCIE4` 和 `/SYS/MB/PCIE5` PCIe 插槽后，会运行以下 `ldm list-io` 命令。

```
# ldm list-io
IO          PSEUDONYM      DOMAIN
--          -
pci@400      pci_0       primary
niu@480      niu_0       primary
pci@500      pci_1       primary
niu@580      niu_1       primary

PCIE          PSEUDONYM      STATUS  DOMAIN
-----
pci@400/pci@2/pci@0/pci@8 /SYS/MB/PCIE0 OCC      primary
pci@400/pci@2/pci@0/pci@4 /SYS/MB/PCIE2 OCC      primary
pci@400/pci@2/pci@0/pci@0 /SYS/MB/PCIE4 OCC
pci@400/pci@1/pci@0/pci@8 /SYS/MB/PCIE6 OCC      primary
pci@400/pci@1/pci@0/pci@c /SYS/MB/PCIE8 OCC      primary
pci@400/pci@2/pci@0/pci@e /SYS/MB/SASHBA OCC      primary
pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 /SYS/MB/NET0  OCC      primary
pci@500/pci@2/pci@0/pci@a /SYS/MB/PCIE1 OCC      primary
pci@500/pci@2/pci@0/pci@6 /SYS/MB/PCIE3 OCC      primary
pci@500/pci@2/pci@0/pci@0 /SYS/MB/PCIE5 OCC
pci@500/pci@1/pci@0/pci@6 /SYS/MB/PCIE7 OCC      primary
pci@500/pci@1/pci@0/pci@0 /SYS/MB/PCIE9 OCC      primary
pci@500/pci@1/pci@0/pci@5 /SYS/MB/NET2 OCC      primary
#
```

解决方法：请勿删除所有具有相似路径名的插槽，而是仅删除一个此类 PCIe 插槽。

您还可以将 PCIe 卡插入到不具有相似路径的插槽中，然后对其使用 DIO 功能。

部分核心 **primary** 未能允许完整核心 **DR** 转换

错误号 7100841：当 **primary** 域与其他域共享编号最低的物理核心（通常为 0）时，尝试设置 **primary** 域的完整核心约束将失败。

解决方法：执行以下步骤：

1. 确定域共享的编号最低的绑定核心。

```
# ldm list -o cpu
```

2. 从除 **primary** 域外的所有域取消绑定编号最低的核心的所有 CPU 线程。

因此，编号最低的核心的 CPU 线程将**取消共享**，并可用于绑定到 **primary** 域。

3. 通过执行以下操作之一设置完整核心约束：

- 使用 `ldm set-vcpu -c` 命令将 CPU 线程绑定到 **primary** 域，并设置完整核心约束。
- 使用 `ldm set-core` 命令绑定 CPU 线程，并在一个步骤中设置完整核心约束。

ldmconfig 仅在 **Oracle Solaris /10** 系统上受支持

错误 ID 7093344：只能在 Oracle Solaris /10 系统上使用 `ldmconfig` 命令。

Oracle VM Server for SPARC MIB 仅在 **Oracle Solaris /10** 系统上受支持

错误 ID 7082776：只能在 Oracle Solaris /10 系统上使用 Oracle VM Server for SPARC MIB。

在 **SPARCT4-4s** 上迁移内存非常大的域会导致目标系统上的域出现紧急情况

错误 ID 7071426：如果要迁移的域具有多个内存块，其总大小超过 500 GB，则迁移期间可能会出现紧急情况。使用 `ldm list -o mem` 命令确定域上的内存量。

该紧急情况类似于以下内容：

```
panic[cpu21]/thread=2a100a5dca0:
BAD TRAP: type=30 rp=2a100a5c930 addr=6f696e740a232000 mmu_fsr=10009

sched:data access exception: MMU sfsr=10009: Data or instruction address out of range context 0x1

pid=0, pc=0x1076e2c, sp=0x2a100a5c1d1, tstate=0x4480001607, context=0x0
gl-g7: 80000001, 0, 80a5dca0, 0, 0, 0, 2a100a5dca0

000002a100a5c650 unix:die+9c (30, 2a100a5c930, 6f696e740a232000, 10009, 2a100a5c710, 10000)
000002a100a5c730 unix:trap+75c (2a100a5c930, 0, 0, 10009, 30027b44000, 2a100a5dca0)
000002a100a5c880 unix:ktl0+64 (7022d6dba40, 0, 1, 2, 2, 18a8800)
000002a100a5c9d0 unix:page_trylock+38 (6f696e740a232020, 1, 6f69639927eda164, 7022d6dba40, 13, 1913800)
000002a100a5ca80 unix:page_trylock_cons+c (6f696e740a232020, 1, 1, 5, 7000e697c00, 6f696e740a232020)
000002a100a5cb30 unix:page_get_mnode_freelist+19c (701ee696d00, 12, 1, 0, 19, 3)
000002a100a5cc80 unix:page_get_cachelist+318 (12, 1849fe0, ffffffff, ffffffff, 3,
```

```

0, 1)
000002a100a5cd70 unix:page_create_va+284 (192aec0, 300ddbc6000, 0, 0, 2a100a5cf00, 300ddbc6000)
000002a100a5ce50 unix:segkmem_page_create+84 (18a8400, 2000, 1, 198e0d0, 1000, 11)
000002a100a5cf60 unix:segkmem_xalloc+b0 (30000002d98, 0, 2000, 300ddbc6000, 0, 107e290)
000002a100a5d020 unix:segkmem_alloc_vn+c0 (30000002d98, 2000, 107e000, 198e0d0,
30000000000, 18a8800)
000002a100a5d0e0 genunix:vmem_xalloc+5c8 (30000004000, 2000, 0, 0, 80000, 0)
000002a100a5d260 genunix:vmem_alloc+1d4 (30000004000, 2000, 1, 2000, 30000004020, 1)
000002a100a5d320 genunix:kmem_slab_create+44 (30000056008, 1, 300ddbc4000, 18a6840, 30000056200, 30000004000)
000002a100a5d3f0 genunix:kmem_slab_alloc+30 (30000056008, 1, ffffffffffffffff, 0, 300000560e0, 30000056148)
000002a100a5d4a0 genunix:kmem_cache_alloc+2dc (30000056008, 1, 0, b9, ffffffffffffffe, 2006)
000002a100a5d550 genunix:kmem_cpucache_magazine_alloc+64 (3000245a740, 3000245a008, 7, 6028f283750, 3000245a1d8,
193a880)
000002a100a5d600 genunix:kmem_cache_free+180 (3000245a008, 6028f2901c0, 7, 7, 7, 3000245a740)
000002a100a5d6b0 ldc:vio_destroy_mblks+c0 (6028efe8988, 800, 0, 200, 19de0c0, 0)
000002a100a5d760 ldc:vio_destroy_multipools+30 (6028f1542b0, 2a100a5d8c8, 40, 0, 10, 30000282240)
000002a100a5d810 vnet:vgen_unmap_rx_dring+18 (6028f154040, 0, 6028f1a3cc0, a00,
200, 6028f1abc00)
000002a100a5d8d0 vnet:vgen_process_reset+254 (1, 6028f154048, 6028f154068, 6028f154060, 6028f154050, 6028f154058)
000002a100a5d9b0 genunix:taskq_thread+3b8 (6028ed73908, 6028ed738a0, 18a6840, 6028ed738d2, e4f746ec17d8,
6028ed738d4)

```

解决方法：避免迁移具有 500 GB 以上内存的域。

从来宾域中删除大量 CPU

错误 ID 7062298：尝试从来宾域中删除大量 CPU 时会显示以下错误消息：

```

Request to remove cpu(s) sent, but no valid response received
VCPU(s) will remain allocated to the domain, but might
not be available to the guest OS
Resource modification failed

```

解决方法：从域中删除 100 个以上 CPU 之前停止来宾域。

取消域迁移之后不会恢复 CPU 线程模式

错误 ID 7061265：如果取消迁移 threading 属性设置为 max-ipc 的域，要迁移的域的 threading 属性值将错误地恢复为 max-throughput。

解决方法：在要从源计算机迁移的域上，手动将 threading 属性重置为 max-ipc。

内存较大的域在弹性模式下需要较长的时间来停止

错误 ID 7058261：当系统处于弹性电源管理模式时，使用 `ldm stop` 命令停止内存较大的域可能需要花费较长时间。如果域有足够空闲，将禁用大多数分配给该域的 CPU 线程。禁用 CPU 之后，剩余的活动线程将执行停止域所需的处理操作。

例如，具有 252 GB 的内存并且仅启用了 2 个 CPU 的来宾域将花费大约 7 分钟停止。

解决方法：在停止域之前，通过从弹性模式切换到性能模式来禁用电源管理 (PM)。

无法使用 Solaris 热插拔操作来热删除 PCIe 端点设备

错误 ID 7054326：使用 `ldm rm-io` 命令将 PCIe 端点设备从 `primary` 域删除之后，不能使用 Solaris 热插拔操作来热删除该设备。有关替换或删除 PCIe 端点设备的信息，请参见《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“更改 PCIe 硬件”。

从其他目录使用绝对路径运行 `install-ldm` 时，该命令将挂起

错误 ID 7050588：如果从其他目录指定 `install-ldm` 命令的绝对路径，该命令将挂起。

解决方法：在运行命令之前，转到在其中安装 `install-ldm` 命令的目录。

```
# cd dirname/OVM_Server_SPARC-2_1/Install
# ./install-ldm
```

`ldm add-dev` 可以创建比 OpenBoot 所支持的长度更长的设备别名

错误号 7044329：如果来宾域包含名称长于 31 个字符的虚拟设备，OpenBoot 将在启动域时发出错误消息。未创建与虚拟设备名称相匹配的设备别名。

错误消息类似如下：

```
Error: device alias name 'mynet1234567890123456789012345678901234567890'
length is greater than 31 chars, device alias not created
```

对于没有分片 2 的物理磁盘，虚拟磁盘验证失败

错误号 7042353：如果物理磁盘配置了大小为 0 的分片 2，可能会遇到以下问题：

- 如果使用 `ldm add-vdsdev` 命令添加此类磁盘作为虚拟磁盘的后端，该命令将失败：

```
# ldm add-vdsdev /dev/dsk/c3t1d0s2 vol@primary-vds0
Path /dev/dsk/c3t1d0s2 is not valid on service domain primary
```

可以通过使用 `ldm add-vdsdev` 命令的 `-q` 选项解决此问题：

```
# ldm add-vdsdev -q /dev/dsk/c3t1d0s2 vol@primary-vds0
```

- 如果使用 `ldm bind` 命令绑定以此类磁盘作为虚拟磁盘后端的域，该命令将失败：

```
# ldm bind ldg3
Path /dev/dsk/c3t1d0s2 is not valid on service domain primary
```

可以通过使用 `ldm bind` 命令的 `-q` 选项解决此问题：

```
# ldm bind -q ldg3
```

另一种解决方法允许您永久禁用 `ldm add-vdsdev` 和 `ldm bind` 命令所执行的磁盘验证。因此，不必指定 `-q` 选项。通过更新 `ldmd` 服务的 `device_validation` 属性永久禁用磁盘验证。

```
# svccfg -s ldmd setprop ldmd/device_validation=value
# svcadm refresh ldmd
# svcadm restart ldmd
```

指定值 0 可禁用对网络和磁盘设备的验证。指定值 1 可禁用对磁盘设备的验证，但仍然启用对网络设备的验证。

device_validation 属性可能的值有：

- 0 对所有设备禁用验证
- 1 对网络设备启用验证
- 2 对磁盘设备启用验证
- 3 对网络和磁盘设备启用验证
- 1 对所有类型的设备启用验证，这是默认值

当 incoming_migration_enabled=false 时，向外迁移失败

错误号 7039793：当 incoming_migration_enabled=false 且 outgoing_migration_enabled=true 时，向外迁移会失败，并显示以下消息：

The source machine is running an older version of the System Firmware that is not compatible with the version running on the target machine.

当 outgoing_migration_enabled=false 时，向外迁移应该失败。

解决方法：请执行以下操作：

1. 设置 incoming_migration_enabled=true。


```
# svccfg -s ldmd setprop ldmd/incoming_migration_enabled=true
```
2. 刷新 ldmd。


```
# svcadm refresh ldmd
```
3. 重新启动 ldmd。


```
# svcadm restart ldmd
```

迁移包含混合 I/O 和虚拟 I/O 虚拟网络设备的来宾域时，nxge 出现紧急情况

错误号 7038650：如果高负载的来宾域具有混合 I/O 配置并且您尝试迁移该域，nxge 可能会出现紧急情况。

解决方法：将以下行添加到 primary 域和作为该域的混合 I/O 配置一部分的任何服务域中的 /etc/system 文件：

```
set vsw:vsw_hio_max_cleanup_retries = 0x200
```

不要使用 Sun Management Console 软件监控 Oracle VM Server for SPARC 系统

错误号 7037495：使用 Sun Management Console 查询 Oracle VM Server for SPARC 系统的 CPU 状态可能会导致数据损坏。该损坏仅限于虚拟机管理程序用于跟踪正在运行的域的数据结构，并且会导致 Logical Domains Manager 无法启动。因此，**请勿**使用 Sun Management Console 软件监控 Oracle VM Server for SPARC 系统。

解决方法：关闭系统电源然后重新打开，以使用已知有效的配置。

使用错误的 SP 配置作为默认值

错误号 7037295：如果在运行 `ldm add-spconfig -r spconfig` 命令后重新启动 Logical Domains Manager 或重新引导 primary 域，Logical Domains Manager 会使用默认配置而不使用指定的配置 `spconfig`。这意味着所有后续配置更改都会基于默认配置，而不是基于指定的配置 `spconfig`。

解决方法：通过执行关开机循环或运行 `ldm add-spconfig spconfig` 命令来设置 Logical Domains Manager 的当前配置。

迁移过程中丢失共享 NFS 资源时所有 ldm 命令挂起

错误号 7036137：已启动的或正在进行中的迁移，或任何 `ldm` 命令永远挂起。当要迁移的域使用来自其他系统的共享文件系统，而该文件系统已不再共享时会出现此情况。

解决方法：使共享文件系统可以重新访问。

ldmd 无法从包含部分核心的域中删除核心

错误号 7035438：`ldmd` 允许对包含部分核心的域启用完整核心约束，但无法在同一域中删除或设置核心。

解决方法：在控制域中，从出厂默认配置执行以下操作：

1. 在控制域上启动延迟重新配置。

```
# ldm start-reconf primary
```

2. 首先执行任意内存重新配置操作。
3. 执行 CPU 重新配置操作。

```
# ldm set-vcpu 16 primary
# ldm set-vcpu -c 2 primary
```

此示例使用 2 个核心，但核心的数量可以为 1 到系统限制值。

以单用户模式引导的域中，失败的 CPU DR 操作返回错误的状态

错误号 7034498：在单用户模式下时，尝试向域中添加虚拟 CPU 会返回状态值 0。此错误的状态值应该为 1。

如果系统日志服务不联机，Logical Domains 代理服务就无法联机

错误号 7034191：如果系统日志服务 `svc:/system/system-log` 启动失败且未能联机，则 Logical Domains 代理服务将不会联机。Logical Domains 代理服务没有联机时，`virtinfo`、`ldm add-vsw`、`ldm add-vdsdev` 和 `ldm list-io` 命令可能无法按预期工作。

解决方法：确保 `svc:/ldoms/agents:default` 服务已启用且已联机：

```
# svcctl -l svc:/ldoms/agents:default
```

如果 `svc:/ldoms/agents:default` 服务处于脱机状态，请验证该服务是否已启用，并且所有相关服务是否处于联机状态。

内核死锁导致计算机在迁移期间挂起

错误号 7030045：迁移处于活动状态的来宾域时可能会挂起，并导致源计算机无法响应。出现此问题时，以下消息将写入到控制台和 `/var/adm/messages` 文件：

```
vcc: i_vcc_ldc_fini: cannot close channel 15
vcc: [ID 815110 kern.notice] i_vcc_ldc_fini: cannot
close channel 15
```

请注意，显示的通道号是 Oracle Solaris 内部通道号，每个警告消息中的内部通道号可能会各不相同。

解决方法：迁移域之前，先与来宾域的控制台断开连接。

恢复：对源计算机执行关开机循环。

DRM 和 ldm list 输出显示的虚拟 CPU 数与来宾域中的实际虚拟 CPU 数不符

错误号 7027105：如果已装入域的 DRM 策略在 CPU 数量大幅减少后过期，Oracle VM Server for SPARC 日志中可能出现 No response（无响应）消息。`ldm list` 输出中显示的分配给该域的 CPU 资源多于 `psrinfo` 输出中显示的数量。

解决方法：使用 `ldm set-vcpu` 命令将域中的 CPU 数量重置为 `psrinfo` 输出中显示的值。

策略已删除或过期时，DRM 无法为已迁移的域恢复默认数量的虚拟 CPU

错误号 7026160：在 DRM 策略有效时执行了域迁移。稍后，如果 DRM 策略过期或从已迁移的域中删除，DRM 将无法为该域恢复原始数量的虚拟 CPU。

解决方法：如果在 DRM 策略有效时迁移域，并且随后 DRM 策略过期或被删除，请重置虚拟 CPU 的数量。使用 `ldm set-vcpu` 命令在域中将虚拟 CPU 的数量设置为原始值。

DR 过程中虚拟 CPU 超时失败

错误号 7025445：在包含超过 100 个虚拟 CPU 和一些加密单元的来宾域中运行 `ldm set-vcpu 1` 命令无法删除虚拟 CPU。未能删除虚拟 CPU 是由于 DR 超时错误。加密单元可以成功删除。

解决方法：使用 `ldm rm-vcpu` 命令从来宾域中删除除一个虚拟 CPU 之外的所有虚拟 CPU。请勿一次删除超过 100 个虚拟 CPU。

当 XML 文件包含无效的网络或磁盘后端时域绑定失败

错误号 7024499：如果使用 XML 文件通过 `ldm bind -i xml-file` 命令绑定域，绑定可能会失败。失败的原因是网络设备或磁盘后端路径无效，即使使用 `-f` 或 `-q` 选项也是如此。同时满足以下两种条件时绑定会失败：

- XML 文件引用了无效的网络设备或磁盘后端路径。
- 支持无效的网络设备或磁盘后端路径的服务域正在运行并支持 `ldmad`。

尽管可以随 `bind -i xml-file` 命令指定 `-f` 和 `-q` 选项，但这些选项都会被忽略。

解决方法：请执行以下操作：

1. 在包含无效设备或后端的服务域中暂时禁用 `ldmad`。


```
# svcadm disable ldoms/agents
```
2. 绑定后，在每个禁用了 `ldmad` 的服务域中重新启用 `ldmad`。


```
# svcadm enable ldoms/agents
```

当系统 MAC 地址与其他 MAC 地址发生冲突时，不报告迁移失败原因

错误号 7023216：如果域中包含重复的 MAC 地址，则无法迁移该域。通常，如果迁移由于此原因失败，失败消息会显示重复的 MAC 地址。但在极少数情况下，此失败消息可能不会报告重复的 MAC 地址。

```
# ldm migrate ldg2 system2
Target Password:
Domain Migration of LDom ldg2 failed
```

解决方法：确保目标计算机上的 MAC 地址是唯一的。

“相反方向”的同时迁移操作可能导致 ldm 挂起

错误号 7019493：如果在“相反方向”上同时发出两个 `ldm migrate` 命令，这两个命令可能会挂起，永不会完成。例如，相反方向的一种情况是，同时启动从计算机 A 到计算机 B 的迁移，和从计算机 B 到计算机 A 的迁移。

即使迁移过程是使用 `-n` 选项启动的模拟运行，也会导致挂起。出现此问题时，所有其他 `ldm` 命令均可能挂起。

解决方法：无。

从控制域中删除大量 CPU

错误号 6994984：使用延迟重新配置（而不是动态重新配置）从 `primary` 域中删除超过 100 个 CPU。执行以下步骤：

1. 使用 `ldm start-reconf primary` 命令将控制域置于延迟重新配置模式下。
2. 根据需要对控制域拥有的主机系统资源进行分区。
3. 如果需要，使用 `ldm cancel-reconf` 命令撤消步骤 2 中的操作，重新从头开始。
4. 重新引导控制域以使重新配置更改生效。

SPARCT3：执行内存操作时 Oracle VM Server for SPARC 挂起

错误号 6994300：在执行内存操作和可能的迁移操作时，SPARC T3 系统上的 Logical Domains Manager 可能会挂起。此类操作将无法成功完成。

这种挂起可能会发生在使用任意网络接口单元 (network interface unit, NIU) 适配器的任何 T3 平台上，但在具有 XAUI 扩展器的系统中已确定会发生该挂起。

解决方法：应用修补程序 ID 144500-19。

设置了弹性策略并正在运行 Oracle Solaris /10 8/11 OS 的系统可能会挂起

错误 ID 6989192 和 7071760：在以下条件下，登录或执行命令时 OS 可能会挂起：

- Oracle Solaris /10 8/11 OS 正在 SPARC sun4v 系统上运行
- 系统的 ILOM 服务处理器上已设置了电源管理 (Power Management, PM) 弹性策略

解决方法：应用修补程序 ID 147149-01。

pkgadd 无法在 /var/svc/manifest/platform/sun4v/ldmd.xml 上设置 ACL 项

错误 ID 6984681：使用 pkgadd 命令从某个目录（该目录通过 NFS 从 Sun ZFS 存储设备导出）安装 SUNWldm.v 软件包时，会显示以下错误消息：

```
cp: failed to set acl entries on /var/svc/manifest/platform/sun4v/ldmd.xml
```

解决方法：忽略此消息。

SPARCT3-1：检测和处理可以通过多个直接 I/O 路径访问的磁盘

错误号 6984008：可以在 SPARC T3-1 系统上安装双端口磁盘，这些磁盘可通过两个不同的直接 I/O 设备访问。在这种情况下，如果将这两个直接 I/O 设备指定给不同的域，可能会导致这些磁盘由这两个域公用并在实际使用当中相互影响。

解决方法：不将能够访问同一组磁盘的直接 I/O 设备指定给不同的 I/O 域。下面是用来确定 T3-1 系统上是否有双端口磁盘的步骤：

通过对 SP 运行以下命令来确定系统上是否有双端口磁盘：

```
-> show /SYS/SASBP
```

如果输出中包含下面的 fru_description 值，则说明相应的系统上有双端口磁盘：

```
fru_description = BD,SAS2,16DSK,LOUISE
```

当发现系统中存在两个磁盘时，请确保下面的两个直接 I/O 设备始终指定给同一个域：

```
pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 /SYS/MB/SASHBA0
pci@400/pci@2/pci@0/pci@4 /SYS/MB/SASHBA1
```

对多个已激活的 NIU nxge 实例执行内存 DR 删除操作可能会无限期挂起而且永远无法完成

错误号 6983279：当在域上激活多个 NIU nxge 实例时，用来从域中删除内存的 ldm rm-mem 和 ldm set-mem 命令可能永远无法完成。要确定在执行内存删除操作期间是否出现此问题，请使用 ldm list -o status 命令监视内存删除操作的进度。如果进度百分比在几分钟内一直保持恒定，则说明您可能遇到了此问题。

恢复：取消 ldm rm-mem 或 ldm set-mem 命令。

解决方法：取消 ldm rm-mem 或 ldm set-mem 命令，并检查是否删除了足够多的内存。如果没有，则随后发出的用来删除少量内存的内存删除命令可能会成功完成。

如果在 primary 域上出现此问题，请执行以下操作：

1. 在 primary 域上启动延迟重新配置操作。

- ```
ldm start-reconf primary
```
2. 为该域指定所需的内存量。
  3. 重新引导 primary 域。

如果此问题出现在另一个域上，请先停止这个有问题的域，然后再调整为该域指定的内存量。

## ldmd 错误地报告域中 CPU 使用率为 100%

**错误号 6982280**：极少数情况下，当处于弹性模式时，ldmd 可能会错误地报告来宾域中少数执行 I/O 的 CPU 使用率为 100%。此 ldmd 报告与在来宾域中运行 prsinfo 所报告的实际处理器状态相矛盾。

**解决方法**：将来宾域中的 CPU 计数设置为 2。然后，将 CPU 计数重置为原始值。

## 来宾域无法从已导出的 DVD 设备引导

**错误号 6981081**：在将可引导的物理 CD 或 DVD 作为虚拟磁盘导出之后，虚拟 CD 或 DVD 可能无法从使用它的来宾域引导。而且，引导可能会失败，并显示类似如下的错误：

```
{0} ok boot /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@1:f
Boot device: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@1:f File and args:
Bad magic number in disk label
ERROR: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@1: Can't open disk label package
ERROR: boot-read fail
Can't open boot device
```

此问题是否出现取决于系统上安装的物理 CD 或 DVD 驱动器的类型。

## 对具有主-从关系的域使用 ldm stop -a 命令会在从域中设置 stopping 标志

**错误号 6979574**：在创建了重置依赖性之后，ldm stop -a 命令可能会导致具有重置依赖性的域重新启动（而不只是停止）。

**解决方法**：首先向主域发出 ldm stop 命令，然后向从域发出 ldm stop 命令。如果最初停止从域时导致故障，请向从域发出 ldm stop -f 命令。

## 无法从 primary 域删除加密单元

**错误号 6978843**：有时，在尝试动态删除加密单元时，会发出以下消息：

```
ldm set-crypto 0 primary
Aug 20 13:02:27 guest1 ncp: WARNING: ncp0: ncp_mau_unconfig:
unable to find MAU for cpu 112
```

```
Aug 20 13:02:27 guest1 ncp: WARNING: ncp0: ncp_mau_unconfig:
unable to find MAU for cpu 104
```

**解决方法：**确定是否有出现故障的 CPU，如果有的话，请将它们标记为联机状态。

```
psrinfo
psradm -n 0-127
```

使用延迟重新配置功能删除加密单元。

```
ldm start-reconf primary
ldm set-crypto 0 primary
reboot
```

## 如果要迁移的来宾域具有支持混合 I/O 的虚拟网络设备，服务域会出现紧急情况

**错误号 6972633：**对来宾域执行热迁移时，服务域会出现紧急情况。迁移所涉及的源计算机是具有 NIU 混合 I/O 功能的 SPARC T3-1。

当满足下面的**所有**条件时，可能会出现此问题：

- 源计算机是 SPARC T3-1 服务器。
- 为来宾域启用了混合 I/O 模式。
- 为来宾域指定了混合 I/O 资源。

为虚拟网络接口启用了混合 I/O 的来宾域在 **MODE** 列中显示 **hybrid**，如下所示：

```
ldm list -o network ldg1
...
NAME SERVICE ID DEVICE MAC MODE PVID MTU
vnet2 niu-vsw@primary 1 network@1 00:14:4f:fa:9e:89 hybrid 1 1500
```

但是，只有当下面的命令显示了有关来宾域的任何输出时，才指定混合 I/O 资源：

```
kstat -p nxge
```

**解决方法：**执行以下步骤：

1. 获取虚拟网络设备的当前配置。  
此步骤可确保在重新激活接口时没有任何错误。  

```
ifconfig vnet1
```
2. 在迁移之前，取消激活来宾域上的虚拟网络接口。  

```
ifconfig vnet1 unplumb
```
3. 执行迁移。
4. 激活该接口。  

```
ifconfig vnet1 plumb
```

## 迁移启用了默认 **DRM** 策略的域导致为目标域指定所有可用的 **CPU**

**错误号 6968507**：在迁移处于活动状态的域之后，迁移后的域中的 CPU 利用率可能会在短时间内显著提高。如果在迁移时，对于该域存在有效的动态资源管理 (dynamic resource management, DRM) 策略，Logical Domains Manager 可能会开始添加 CPU。特别是，如果在添加策略时未指定 `vcpu-max` 和 `attack` 属性，则默认值 `unlimited` 会导致将目标计算机中所有未绑定的 CPU 添加到迁移后的域中。

**恢复**：没有必要执行恢复。当 CPU 利用率下降到低于 DRM 策略所指定的上限之后，Logical Domains Manager 会自动删除 CPU。

## 某个正在使用中的 **MAC** 地址可以被重新分配

**错误号 6968100**：有时检测不到正在使用中的 MAC 地址，这些地址被错误地重新分配。

**解决方法**：手动确保正在使用中的 MAC 地址不被重新分配。

## **ldmconfig** 无法在 **SP** 上创建域配置

**错误号 6967799**：`ldmconfig` 脚本无法在服务处理器 (service processor, SP) 上正确创建存储逻辑域配置。

**解决方法**：`ldmconfig` 脚本完成并且域重新引导后，请勿关闭系统电源然后再打开。而应该执行以下手动步骤：

1. 将配置添加到 SP。

```
ldm add-spconfig new-config-name
```

2. 从 SP 中删除 `primary-with-clients` 配置。

```
ldm rm-spconfig primary-with-clients
```

3. 关闭系统电源，然后再打开系统电源。

如果在系统关开机循环之前未执行这些步骤，`primary-with-client` 配置的存在将导致域变为不活动。在这种情况下，必须手动绑定每个域，然后通过运行 `ldm start -a` 命令启动它们。引导来宾域后，重复此序列会使来宾域在关开机循环后自动引导。

## 当 **cpu0** 处于脱机状态时，可能会阻止对 **Oracle Solaris** 域进行非协同迁移

**错误号 6965758**：如果处于活动状态的域运行的是低于 Oracle Solaris /10 10/09 的发行版，而且该域中编号最低的 CPU 处于 `offline` 状态，则在迁移该域时可能会失败。当 Logical Domains Manager 使用 CPU DR 将该域缩减到包含单个 CPU 时，迁移操作会失败。在这种情况下，Logical Domains Manager 尝试删除该域中除编号最低的 CPU 以外的所有 CPU，但是，由于编号最低的 CPU 处于脱机状态，因此迁移操作会失败。

**解决方法：**在尝试执行迁移之前，请确保域中编号最低的 CPU 处于 online 状态。

## 在取消迁移之后，内存 DR 处于禁用状态

**错误号 6956431：**在执行迁移操作过程中，在暂停 Oracle Solaris /10 9/10 域之后，内存动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR) 会被禁用。这不仅在迁移成功时适用，而且还在迁移取消后适用（尽管域仍保留在源计算机上）。

## 有时，对虚拟网络设备的 MTU 值执行动态重新配置会失败

**错误号 6936833：**如果您修改控制域上虚拟网络设备的最大传输单元 (maximum transmission unit, MTU)，则会触发延迟重新配置操作。如果后来取消了延迟重新配置，则该设备的 MTU 值不会恢复到其初始值。

**恢复：**重新运行 `ldm set-vnet mtu=orig-value vnet1 primary` 命令以将 MTU 设置为其初始值。重置 MTU 值会将控制域置于延迟重新配置模式，而该模式需要取消。所得到的 MTU 值现在是最初的正确 MTU 值。

```
ldm set-vnet mtu=orig-value vnet1 primary
ldm cancel-op reconf primary
```

## 某些物理内存配置不支持内存 DR

**错误号 6912155：**在某些支持的配置中，当未将所有 DIMM 插槽插入计算机中时，生成的物理内存地址映射将不连续，连续内存块之间可能存在地址“缺口”。对于此类配置，不支持内存 DR。

**解决方法：**要在不支持内存 DR 时重新配置内存，请执行以下操作：

- **primary 域。**使用延迟重新配置。
- **其他域。**停止域、进行内存重新配置，然后重新启动域。

有关内存布局信息，请参见平台的硬件文档。

## 当目标 OS 不支持对加密单元执行 DR 时，具有 MAU 的迁移域仅包含一个 CPU

**错误号 6904849：**从 Logical Domains 1.3 发行版开始，即使域绑定了一个或多个加密单元，也可能会对该域进行迁移。

在以下情况下，在完成迁移后，目标计算机上将仅包含一个 CPU：

- 目标计算机运行 Logical Domains 1.2
- 目标计算机上的控制域运行的 Oracle Solaris OS 版本不支持对加密单元执行 DR
- 要迁移的域中包含加密单元

在完成迁移之后，目标域将成功恢复而且将正常工作，但是将处于降级状态（仅包含一个 CPU）。

**解决方法：**在迁移之前，从运行 Logical Domains 1.3 的源计算机中删除加密单元。

**缓解：**为了避免出现此问题，请执行下面的一个或两个步骤：

- 在目标计算机上安装最新的 Oracle VM Server for SPARC 软件。
- 在目标计算机的控制域上安装修补程序 ID 142245-01，或者升级到 Oracle Solaris /10 10/09 OS 或更高版本。

## 对于实际地址内存绑定故障显示令人混淆的迁移失败消息

**错误号 6904240：**在某些情况下，迁移会失败并出现以下错误消息，ldmd 会报告它无法绑定源域所需的内存。即使目标计算机上的可用内存总量大于源域正使用的内存量（如 `ldm ls-devices -a mem` 所示），也会出现此情况。

```
Unable to bind 29952M memory region at real address 0x8000000
Domain Migration of LDom ldg0 failed
```

**原因：**出现这种故障的原因是无法满足目标计算机上实际地址 (Real Address, RA) 和物理地址 (Physical Address, PA) 之间的一致性要求。

**解决方法：**停止该域并以冷迁移形式执行迁移。还可以将来宾域上的内存量减少 128 MB，这可能会允许在域正在运行时继续迁移。

## 从域中动态删除所有的加密单元导致 SSH 终止

**错误号 6897743：**如果从正在运行的域中动态删除所有的硬件加密单元，加密框架将无法无缝地切换到软件加密提供程序，而且会中止所有 ssh 连接。

**恢复：**在从域中删除所有的加密单元之后，重新建立 ssh 连接。

**解决方法：**在服务器端上的 `/etc/ssh/sshd_config` 文件中设置 `UseOpenSSL=no`，然后运行 `svcadm restart ssh` 命令。

之后，所有的 ssh 连接将不再使用硬件加密单元（但这会因此而得不到相关的性能改进），ssh 连接将在加密单元被删除之后断开。

## Atlas PCI Express Dual 10-Gigabit Ethernet Fiber 卡在 `ldm list-io -l` 输出中显示四个子设备

**错误号 6892229：**在装有 Atlas PCI Express Dual 10-Gigabit Ethernet Fiber 卡 (X1027A-Z) 的系统上运行 `ldm ls-io -l` 命令时，输出中可能显示如下内容：

```
primary# ldm ls-io -l
...
pci@500/pci@0/pci@c PCIE5 OCC primary
network@0
network@0,1
ethernet
ethernet
```

即使该以太网卡只有两个端口，输出中也会显示四个子设备。出现这种异常的原因在于该卡有四个 PCI 功能。其中的两个功能在内部禁用，在 `ldm ls-io -l` 输出中显示为 `ethernet`。

**解决方法：**可以忽略 `ldm ls-io -l` 输出中的 `ethernet` 条目。

## 当多个域正在引导时，ldm 命令很慢，无法响应

**错误号 6855079：**当多个域正在引导时，`ldm` 命令可能很慢，无法响应。如果在该阶段发出 `ldm` 命令，该命令可能看起来处于挂起状态。请注意，在执行预期的任务之后，`ldm` 命令将返回。在该命令返回之后，系统应当能够正常响应 `ldm` 命令。

**解决方法：**避免同时引导许多域。但是，如果您必须同时引导多个域，请避免在系统恢复到正常状态之前进一步发出 `ldm` 命令。例如，在 Sun SPARC Enterprise T5140 和 T5240 服务器上等待两分钟左右，在 Sun SPARC Enterprise T5440 服务器或 Netra T5440 服务器上等待四分钟左右。

## 当系统处于电源管理弹性模式时，来宾域可能无法成功重新引导

**错误号 6853273：**当系统处于电源管理弹性模式时，重新引导来宾域可能会生成下面的警告消息，而且来宾域将无法成功引导：

```
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0:
Sending packet to LDC, status: -1
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0:
Can't send vdisk read request!
WARNING: /virtual-devices@100/channel-devices@200/disk@0:
Timeout receiving packet from LDC ... retrying
```

**解决方法：**如果您看到上述警告，请按如下顺序执行下列解决方法之一：

- 如果来宾域显示 `ok>` 提示符并接受输入，请键入 `reset-all`
- 从控制域发出 `ldm stop domain-name` 命令，然后发出 `ldm start domain-name` 命令
- 将电源管理模式转到性能模式，停止然后启动受到影响的来宾域，然后返回到弹性模式

## 在重新引导控制域或来宾域时看到虚假的 **ds\_ldc\_cb: LDC READ event** 消息

**错误号 6846889**：在重新引导控制域或来宾域时，可能会针对正在重新引导的控制域和来宾域记录以下警告消息：

```
WARNING: ds@0: ds_ldc_cb: LDC READ event while port not up
```

**解决方法**：可以忽略此消息。

## 来宾域有时无法与控制域建立正确的域服务连接

**错误号 6839787**：有时，运行 Oracle Solaris /10 10/08 OS 或更高版本的来宾域无法与运行 Oracle Solaris /10 5/09 OS 的控制域建立正确的域服务连接。

通过域服务连接可实现动态重新配置 (dynamic reconfiguration, DR)、FMA 和电源管理 (power management, PM) 等功能。来宾域在引导后会出现这样的故障，因此，重新引导来宾域通常能够消除此问题。

**解决方法**：重新引导来宾域。

## 在控制域上未正确创建虚拟网络设备

**错误号 6836587**：有时，当您在域中添加虚拟网络或虚拟磁盘设备之后，ifconfig 指示该设备不存在。这种情况可能是由于未创建 /devices 条目而导致的。

尽管这在正常操作期间不应当发生，但是，当虚拟网络设备的实例编号与 /etc/path\_to\_inst 文件中列出的实例编号不匹配时，会看到此错误。

例如：

```
ifconfig vnet0 plumb
ifconfig: plumb: vnet0: no such interface
```

虚拟设备的实例编号显示在 `ldm list` 输出的 **DEVICE** 列下面：

```
ldm list -o network primary
NAME
primary

MAC
00:14:4f:86:6a:64

VSW
NAME MAC NET-DEV DEVICE DEFAULT-VLAN-ID PVID VID MTU MODE
primary-vsw0 00:14:4f:f9:86:f3 nxge0 switch0 1 1 1500

NETWORK
NAME SERVICE DEVICE MAC MODE PVID VID MTU
vnet1 primary-vsw0@primary network0 00:14:4f:f8:76:6d 1 1500
```

可以将该实例编号（对于前面显示的 `vnet` 和 `vsw` 均为 0）与 `path_to_inst` 文件中的实例编号进行比较以确保它们匹配。

```
egrep '(vnet|vsw)' /etc/path_to_inst
"/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-network-switch@0" 0 "vsw"
"/virtual-devices@100/channel-devices@200/network@0" 0 "vnet"
```

**解决方法：**如果实例编号不匹配，请删除虚拟网络或虚拟交换机设备，然后通过显式指定所需的实例编号（方法是设置 `id` 属性）来再次添加这些设备。

还可以手动编辑 `/etc/path_to_inst` 文件。请参见 [path\\_to\\_inst\(4\)](#) 手册页。



**注意** – 请注意该手册页中包括的如下警告：“changes should not be made to `/etc/path_to_inst` without careful consideration.”（在对 `/etc/path_to_inst` 进行更改时一定要格外小心）。

## 在配置了 Logical Domains 的情况下，新添加的 NIU/XAUI 适配器在主机 OS 中不可见

**错误号 6829016：**如果在系统上配置了 Logical Domains 的情况下，添加了另外一块 XAUI 网卡，则在在对计算机执行关开机循环之后，该卡不可见。

**恢复：**为了使新添加的 XAUI 在控制域中可见，请执行以下步骤：

### 1. 设置和清除控制域中的伪变量。

下面的命令使用一个名为 `fix-xaui` 的伪变量：

```
ldm set-var fix-xaui=yes primary
ldm rm-var fix-xaui primary
```

### 2. 将修改后的配置保存到 SP，替换当前的配置。

下面的命令使用 `config1` 作为配置名称：

```
ldm rm-spconfig config1
ldm add-spconfig config1
```

### 3. 在对控制域执行重新配置后重新引导。

```
reboot -- -r
```

此时，可以配置新提供的网络，使其可供 Logical Domains 使用。

## 从 e1000g 引导时，I/O 域或来宾域出现紧急情况

**错误号 6808832：**可以在诸如 Sun Fire T5240 之类的系统上最多配置两个具有专用 PCI-E 根联合体的域。这些系统具有两个 UltraSPARC T2+ CPU 和两个 I/O 根联合体。

`pci@500` 和 `pci@400` 是系统中的两个根联合体。`primary` 域始终至少包含一个根联合体。可以为另外一个域配置未指定或未绑定的根联合体。

pci@400 结构（或叶）包含板载 e1000g 网卡。以下情况可能会导致域出现紧急情况：

- 如果系统上配置了两个域，一个是包含 pci@500 的 primary 域，另一个是包含 pci@400 的域

---

注 - 对于某些刀片，primary 域（系统磁盘）在默认情况下位于 pci@400 总线上。

---

- pci@400 结构上的 e1000g 设备用于引导第二个域

如果在非 primary 域中配置了以下网络设备，请避免使用它们：

```
/pci@400/pci@0/pci@c/network@0,1
/pci@400/pci@0/pci@c/network@0
```

当满足这些条件时，域将出现紧急情况，而且会出现 PCI-E 致命错误。

请避免进行这样的配置，或者如果使用了这样的配置，请不要从上面列出的设备进行引导。

## 显式控制台组和端口绑定未迁移

**错误号 6781589**：在迁移期间，会忽略显式指定的任何控制台组和端口，而且会为目标域创建一个具有默认属性的控制台。此控制台是通过使用目标域名称作为控制台组并使用控制域中第一个虚拟控制台集中器 (vcc) 设备上的任意可用端口创建的。如果与默认组名有冲突，迁移将失败。

**恢复**：要在迁移之后恢复显式控制台属性，请解除对目标域的绑定，然后使用 `ldm set-vcons` 命令手动设置所需的属性。

## 约束数据库未同步到已保存的配置

**错误号 6773569**：在从一个配置切换到另一个配置（使用 `ldm set-config` 命令，然后执行关开机循环）之后，在先前配置中定义的域可能仍在当前的配置中以非活动状态存在。

这是由于 Logical Domains Manager 的约束数据库未与配置更改同步而导致的。这些非活动域不会影响正在运行的配置，可以放心地销毁。

## 当目标上的 vdsdev 具有不同的后端时迁移不失败

**错误号 6772120**：如果目标计算机上的虚拟磁盘不指向源计算机上所使用的同一个磁盘后端，则迁移后的域无法访问使用该磁盘后端的虚拟磁盘。在访问域上的虚拟磁盘时，可能会挂起。

目前，Logical Domains Manager 仅检查源计算机上与目标计算机上的虚拟磁盘卷名称是否相匹配。在这种情况下，如果磁盘后端不匹配，不会显示错误消息。

**解决方法：**确保在将目标域配置为接收迁移的域时，目标域上的磁盘卷 (vdsdev) 与源域上使用的磁盘后端相匹配。

**恢复：**如果发现目标计算机上的虚拟磁盘指向不正确的磁盘后端，请执行下列操作之一：

- 请执行以下操作：
  - 将该域迁移回到源计算机。
  - 修复目标计算机上的 vdsdev，使其指向正确的磁盘后端。
  - 将该域再次迁移到目标计算机。
- 停止并解除绑定目标上的域，然后修复 vdsdev。如果 OS 支持虚拟 I/O 动态重新配置，而且该域未在使用不正确的虚拟磁盘（即，虚拟磁盘不是引导磁盘而且未卸载），请执行以下操作：
  - 使用 `ldm rm-vdisk` 命令删除该磁盘。
  - 修复 vdsdev。
  - 使用 `ldm add-vdisk` 命令再次添加该虚拟磁盘。

## 即使目标有足够的内存，迁移功能也无法绑定内存

**错误号 6772089：**在某些情况下，迁移会失败，ldmd 会报告它无法绑定源域所需的内存。即使目标计算机上的可用内存总量大于源域正使用的内存量，也会出现此情况。

出现这种故障的原因是，迁移正由源域使用的特定内存范围需要目标上也有一致的内存范围。如果对于源域中的任何内存范围没有找到此类一致的内存范围，迁移将无法继续。

**恢复：**遇到这种情况时，可以修改目标计算机上的内存使用情况来迁移域。为此，请解除绑定目标上任何已绑定的或处于活动状态的逻辑域。

使用 `ldm list-devices -a mem` 命令可以查看可用的内存及其使用方式。您可能还需要减少指定给另一个域的内存量。

## 当计算机未联网而且 NIS 客户端正在运行时，Logical Domains Manager 不启动

**错误号 6764613：**如果您的计算机上运行有网络信息服务 (Network Information Service, NIS) 客户端，但未配置网络，则 Logical Domains Manager 将无法在您的系统上启动。

**解决方法：**在非联网计算机上禁用 NIS 客户端：

```
svcadm disable nis/client
```

## 当迁移后的域已经引导时，Logical Domains Manager 将这些域显示为处于过渡状态

**错误号 6760933**：有时，处于活动状态的逻辑域在完成引导很长时间之后或者在完成域迁移之后，显示为处于**过渡**状态，而不是**正常**状态。这个小错误没有任何害处，该域仍能够完全正常运行。要查看设置了哪个标志，请检查 `ldm list -l -p` 命令输出中的 `flags` 字段，或者检查 `ldm list` 命令的 `FLAGS` 字段，这两个字段会显示 `-n----`（表示正常）或 `-t----`（表示过渡）。

**恢复**：在下次重新引导后，该域会显示正确的状态。

## 除非重新启动 vntsd，否则无法连接到迁移后的域控制台

**错误号 6757486**：有时，在迁移域之后，无法连接到该域的控制台。

**解决方法**：重新启动 `vntsd` SMF 服务以允许连接到控制台：

```
svcadm restart vntsd
```

---

注-此命令将断开所有处于活动状态的控制台连接。

---

## 有时，从 Logical Domains 系统执行 uadmin 1 0 命令时系统不返回到 OK 提示符

**错误号 6753683**：有时，从 Logical Domains 系统的命令行执行 `uadmin 1 0` 命令不会使系统在随后重置后保留在 `ok` 提示符。只有当 Logical Domains 变量 `auto-reboot?` 设置为 `true` 时，才会出现这种不正确的行为。如果 `auto-reboot?` 设置为 `false`，则会出现预期的行为。

**解决方法**：改为使用以下命令：

```
uadmin 2 0
```

或者，始终在 `auto-reboot?` 设置为 `false` 的情况下运行。

## Logical Domains Manager 关闭域至少需要 15 分钟

**错误号 6742805**：对于具有单个 CPU 和巨大内存的配置，关闭域或清理内存可能至少需要 15 分钟。在关闭过程中，域中的 CPU 用于清理由该域拥有的所有内存。如果配置不平衡（例如，只有一个 CPU 的域，内存多达 512 GB），完成清理所需的时间可能会相当长。清理时间延长后，关闭域所需的时间也会延长。

**解决方法**：确保大内存配置 (>100 GB) 至少有一个核心。这可能会缩短关闭时间。

如果 **Oracle Solaris /10 5/08 OS** 安装在服务域上，尝试在该服务域所服务的任何来宾域上执行 **Oracle Solaris /10 8/07 OS** 的网络引导可能会使安装挂起

**错误号 6705823**：在运行 Oracle Solaris /10 5/08 OS 的服务域所服务的任何来宾域上，尝试执行 Oracle Solaris /10 8/07 OS 的网络引导可能会导致来宾域在安装期间挂起。

**解决方法**：用修补程序 ID 127111-05 修补 Oracle Solaris /10 8/07 OS 网络安装映像的 miniroot。

当针对处于延迟重新配置模式的控制域执行多个 **set-vcpu** 操作时，**ldmd** 可能会转储核心

**错误号 6697096**：在某些情况下，当针对处于延迟重新配置模式的控制域执行多个 `ldm set-vcpu` 操作时，`ldmd` 可能会中止而且可能会由服务管理工具 (Service Management Facility, SMF) 重新启动。

在控制域处于延迟重新配置模式的情况下尝试执行 `ldm set-vcpu` 操作时一定要格外小心。执行 `ldm set-vcpu` 操作一次将成功，再次执行 `ldm set-vcpu` 操作可能导致 `ldmd` 守护进程转储核心。

**解决方法**：在尝试再次执行 `ldm set-vcpu` 操作之前重新引导控制域。

在分片 2 上构建的 **Solaris Volume Manager** 卷在用作来宾域中的引导设备时无法执行 **JumpStart**

**错误号 6687634**：如果 Solaris Volume Manager 卷是在包含磁盘的块 0 的磁盘分片上构建的，Solaris Volume Manager 会禁止写入该卷的块 0 以免覆写磁盘的标签。

如果 Solaris Volume Manager 卷是在包含磁盘的块 0 的磁盘分片上构建的，则在将该卷作为完整的虚拟磁盘导出时，来宾域无法为该虚拟磁盘写入磁盘标签，这会防止将 Oracle Solaris OS 安装在这样的磁盘上。

**解决方法**：作为虚拟磁盘导出的 Solaris Volume Manager 卷不应当在包含磁盘的块 0 的磁盘分片上构建。

更通用的准则是：从物理磁盘的第一个块（块 0）开始的分片不应当作为虚拟磁盘（直接或间接）导出。请参阅《[Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南](#)》中的“[直接或间接导出磁盘分片](#)”。

在公用控制台组中同时进行多个域的网络安装会失败

**错误号 6656033**：在共用同一个控制台组的系统上同时进行的多个来宾域的网络安装失败。

**解决方法：**仅在拥有其各自控制台组的来宾域上进行网络安装。只有在多个网络安装域之间共享一个公用控制台组的域上才会出现这种失败情况。

## scadm 命令在 SC 或 SP 重置之后可能会挂起

**错误号 6629230：**对于运行 Solaris 10 11/06 OS 或更高版本的控制域，scadm 命令可能会在 SC 重置之后挂起。在 SC 重置之后，系统无法正确地重新建立连接。

**解决方法：**重新引导主机，以便与 SC 重新建立连接。

**恢复：**重新引导主机，以便与 SC 重新建立连接。

## ldc\_close: (0xb) unregister failed, 11 警告消息

**错误号 6610702：**在系统控制台上或系统日志中可能会看到下面的警告消息：

```
ldc_close: (0xb) unregister failed, 11
```

请注意，括号中的编号是 Oracle Solaris 内部通道号，每个警告消息中的内部通道号可能会各不相同。

**解决方法：**可以忽略这些消息。

## 在同一个网络上有太多虚拟网络使用 DHCP 的来宾域可能会变得不响应

**错误号 6603974：**如果在同一个网络上的来宾域中使用动态主机配置协议 (Dynamic Host Configuration Protocol, DHCP) 配置了四个以上的虚拟网络 (vnet)，则来宾域最终可能会在运行网络通信时变得不响应。

**解决方法：**如果有 8 个接口，请将 ip\_ire\_min\_bucket\_cnt 和 ip\_ire\_max\_bucket\_cnt 设置为较大的值（如 32）。

**恢复：**针对有问题的来宾域 (ldom) 发出 ldm stop-domain ldom 命令，随后发出 ldm start-domain ldom 命令。

## 在出现紧急情况并重新引导之后，Logical Domains Manager 不弃用来宾域上的资源

**错误号 6591844：**如果 CPU 或内存出现故障，受到影响的域可能会出现紧急情况并重新引导。如果故障管理体系结构 (Fault Management Architecture, FMA) 在该域重新引导时尝试弃用出现故障的组件，Logical Domains Manager 将无法与该域通信，而且弃用操作将失败。在这种情况下，fmadm faulty 命令会将该资源列为 degraded。

**恢复：**等待该域完成重新引导，然后强制 FMA 重放故障事件，方法是使用以下命令重新启动控制域上的故障管理器守护进程 (fmd)：

```
primary# svcadm restart fmd
```

## 在 Logical Domains Manager 正在运行时，OpenBoot PROM 变量无法由 `eeeprom(1M)` 命令进行修改

错误号 6540368：第 25 页中的“Logical Domains 变量持久性”中对此问题进行了总结，它仅影响控制域。

## 在 Logical Domains 运行时无法设置安全密钥

错误号 6510214：在 Logical Domains 环境中，不支持从 Oracle Solaris OS 内部，使用 `ickey(1M)` 命令设置或删除广域网 (wide-area network, WAN) 引导密钥。所有的 `ickey` 操作都会失败并出现以下错误：

```
ickey: setkey: ioctl: I/O error
```

另外，在逻辑域（而不是控制域）中使用 OpenBoot 固件设置的 WAN 引导密钥在该域重新引导之后不会被记住。在这些域中，从 OpenBoot 固件设置的密钥将只能用于单一用途。

## `ldm stop-domain` 命令的行为可能会引起混淆

错误号 6506494：在某些情况下，`ldm stop-domain` 命令的行为会引起混淆。

```
ldm stop-domain -f ldom
```

如果域位于内核模块调试器 `kldb(1)` 提示符下，则 `ldm stop-domain` 命令会失败并出现以下错误消息：

```
LDom <domain name> stop notification failed
```

## 在执行并发操作时客操作系统可能会挂起

错误号 6497796：在极少数情况下，如果 Logical Domains 变量（如 `boot-device`）正使用 `eeeprom(1M)` 命令从来宾域进行更新，而与此同时，Logical Domains Manager 正用于在同一个域中添加或删除虚拟 CPU，则客操作系统可能会挂起。

解决方法：确保不同时执行这两个操作。

恢复：使用 `ldm stop-domain` 和 `ldm start-domain` 命令停止然后启动客操作系统。

## 有时 DR 请求无法删除所请求的全部 CPU

错误号 6493140：有时，Oracle Solaris OS 无法使用 DR 删除所请求的全部 CPU。出现此问题时，会显示类似如下的错误消息：

Removal of cpu 10 failed

**恢复：**发出后续请求以删除在第一次无法删除的 CPU 的编号。这样的重试通常会成功。

## 文档勘误表

本节包含 Oracle VM Server for SPARC 2.1 发行版中已发现但因发现太晚而尚未解决的文档错误：

### 对所需软件信息的交叉引用不正确

《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的“软件兼容性”一节未正确引用有关获取最新功能的要求信息，而引用的是第 15 页中的[“即时域迁移要求”](#)。

### ldm stop 命令描述造成误导

该描述指出 ldm stop 命令发出 shutdown 请求，而它实际发出的是 uadmin() 系统调用。

要以最“正常”的方式关闭域，请在想要停止的域中执行 shutdown 或 init 操作。请参见 [shutdown\(1M\)](#) 或 [init\(1M\)](#) 手册页。

### 升级过程中的 Logical Domains Manager 软件包名称不正确

要安装的 Logical Domains Manager 软件包的名称是 SUNWldm.v。Oracle VM Server for SPARC 2.1 文档中的任何 pkgadd 命令都必须引用 SUNWldm.v 软件包名称。

### ILOM load 命令用法概要使用不正确的字符

《Oracle VM Server for SPARC 2.1 管理指南》中的[“升级系统固件”](#)中的 ILOM load 命令用法概要错误地使用反斜杠字符 (\) 来指示整个命令必须在单个行中输入。

指定该命令时，**不要**包含反斜杠字符，并确保整个命令在单个行中输入。

## 已解决的问题

本节列出了自先前的 Oracle VM Server for SPARC（或 Logical Domains）软件发行版以来已经修复的错误。

## Oracle Solaris /10 8/11 OS 中修复的 Oracle VM Server for SPARC 2.1 RFE 和错误

已针对 Oracle Solaris 10 9/10 发行版修复了下面的 Logical Domains 要求功能增强 (requests for enhancement, RFE) 和错误。

- 6846889     在重新引导来宾域时看到虚假的 "ds\_ldc\_cb: LDC READ event" 消息
- 6850554     取消激活启用了 hio 的 vnet (设置了 linkprop) 会导致内存泄露
- 6937993     在应用了 141778-02 的非 LDom env 中, "~ + Ctrl-B" 和 "send brk" (非来自 ALOM) 不应该生效
- 6938259     vnet 和 vsw 应该支持 RxDringData 模式
- 6941249     vio\_allocb() 中的断言失败
- 6946035     由于 taskq maxalloc 问题, sun4v 域服务在引导时非常慢
- 6947134     vsw\_fdbe\_add 中内存泄漏
- 6949062     在控制域引导期间, vds 打印当前不可访问 (错误 30)
- 6949300     LDC 应该支持 64MB 以上的共享内存 mapin
- 6959875     vnet 和 vsw 应该在 RxDringData 模式下正确设置数据 cookies
- 6961910     如果在删除 cpu0 之后添加 CPU, 活动的来宾标志将变为 '-t----'
- 6965789     如果迁移后的域具有处于脱机、故障或备用状态的 CPU, 该域挂起
- 6969013     solaris/vnetwork 问题
- 6969263     访问代理/ds 框架且创建最大来宾时进行核心转储
- 6969953     vlds\_init\_sysevent: 在具有最大来宾配置和循环 virtinfo 调用的控制台上无法绑定警告
- 6971015     RxDringData 模式下的传送竞争情况导致通道挂起
- 6971450     如果 libds 不存在, 将在 SIGSEGV 上进行 virtinfo 核心转储
- 6972633     迁移具有启用了混合 I/O 的 vnet 的来宾会导致控制域出现紧急情况
- 6980594     vd\_setup\_partition\_vtoc() 泄露 flabel
- 6981081     无法在 T3 平台上从导出的 DVD 设备引导来宾域
- 6982725     vnet 由于 vgen\_dringsend 中的空指针而出现紧急情况
- 6993072     死锁: ds\_snmp 中的阻塞链循环
- 6995232     尝试发送标记有 VLAN 的包时在 vgen\_ldcsend\_dring() 中出现紧急情况
- 7002294     146018-01 是错误的修补程序

|         |                                                                            |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| 7006394 | zpool 操作使 LDoms 父对象出现紧急情况：mutex_enter：错误的 mutex，lp=306b99d4cc0 owner=2a100 |
| 7010446 | libv12n/v12n_domain_roles 为所有 PCIe 端点设备 I/O 域返回 V12N_ROLE_ROOT             |
| 7011341 | vnet 驱动程序注册用于混合 I/O 的 HV API，即使未配置混合 I/O 也是如此                              |
| 7015448 | 激活/配置绑定到以 tavor 为源的 vsw 的 vnet 端口时 Primary 域出现紧急情况                         |
| 7020002 | 实时迁移期间（重新）附加 vnet 端口时 Solaris 出现紧急情况                                       |
| 7023124 | ds_send_msg 陷入无限循环，导致 ldm 迁移挂起，阻止其他 ldm 命令                                 |
| 7025714 | 迁移域后分发程序断言失败                                                               |
| 7029310 | 实时迁移期间 ip_input() 中出现紧急情况                                                  |

## 已针对 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件修复的 RFE 和错误

已针对 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件发行版修复了下面的 Oracle VM Server for SPARC 2.1 RFE 和错误：

|         |                                                       |
|---------|-------------------------------------------------------|
| 6447740 | RFE：Logical Domains Manager 应验证指定的 vdsdev 和 net-dev 项 |
| 6517847 | SANITY() 宏需要消亡                                        |
| 6697096 | 如果在延迟重新配置模式下执行多个 set-vcpu 操作，ldmd 可能会转储核心             |
| 6703127 | VIO DR 操作忽略 -f CLI 选项。                                |
| 6797724 | VIO DR 需要重新评估返回值                                      |
| 6806121 | ldmd -p 接受负值和大于 65535 的端口号                            |
| 6830730 | 在性能模式下启动 ldmd 始终导致每个资源加电，而不论资源的状态如何                   |
| 6848114 | 改进 ldmconfig 发现可用磁盘空间的方式                              |
| 6855018 | ldm ls 输出栏按照效用格式倾斜                                    |
| 6856201 | 首次引导来宾时需要 ldmp2v 完成脚本来执行清除                            |
| 6881811 | RFE：在域中添加/删除 CPU 时自动处理加密单元                            |
| 6884970 | RFE：DRM 需要能够在域之间重新分配资源                                |
| 6895868 | RFE：LDMs MIB 落后于 LDOM 管理的新功能和/或资源选项                   |
| 6896620 | RFE：写入 /var/svc/log/ldoms-ldmd:default.log 的消息应带有时间标记 |

- 6909527 RFE: 提供了一个选项, 可以在不使用 `inter-vnet LDC` 通道的情况下添加 `vnet` 设备
- 6911013 `ldm set-vnet mac-addr=.....` 对于用户错误可以更详细
- 6916405 RFE: `LDoms Manager` 支持实时迁移
- 6922142 `/usr/sbin/ldmconfig -c` 不起作用
- 6928324 `ldm` 手册和消息的一些文档问题
- 6932158 仅当 `ZDBG=1` 时才应编译从文件中读取/向文件中写入 MD 的函数
- 6937420 RFE: 在 `ldm init-system` 命令中添加 `--force` 支持以跳过出厂默认配置检查
- 6959243 改进了在 CPU 速度相同但 `STICK` 频率不同的计算机间进行迁移时的错误消息
- 6961846 RFE: 关联阶段 2: `rm-vcpu DR`
- 6964071 警告: 收到的 `DS snmp` 数据与请求顺序不同
- 6964708 `ldm set-vcons` 不应进行核心转储
- 6965182 `ldm -V` 输出错误名称
- 6965623 Logical Domains CLI: `'set-domain -i'` 不起作用
- 6966519 冷迁移模拟运行需要与定序器和谐共处
- 6969006 如果 CPU 出错, 不会生成使用事件
- 6969129 使用非现有 `ldom` 名称执行的 {添加、设置、删除} 内存操作返回的消息与其他命令返回的消息不同
- 6970038 `'ldm ls -o crypto'` 的 `CPUSET` 不准确
- 6971065 `sizeof()` 不应用于对 `Xcalloc()` 的调用
- 6971630 从 Logical Domains 中删除 `virtinfo(1M)`、`v12n(3EXT)` 和 `libv12n(3LIB)` 手册页
- 6971971 `ldcs.c/lookup_peer_ldc_endpoint()/target_channel` 编码错误
- 6972829 带有 `-r` 的 `init-system` CLI 可以清除重新引导流并从 `ldmd` 返回正 ACK
- 6973431 `ldm set-vdisk` 命令接受 `timeout=` 的非数字输入
- 6974115 `ldmp2v prepare -C` 不会删除 ZVOL 后端
- 6974560 RFE: 阶段 1—关联 API
- 6975322 在延迟重新配置模式下进行 `set-vcc port-range` 操作无法在重新引导后保留新的端口范围
- 6976722 迁移状态 MD 版本处理需要改进

- 6976766 RFE：更新 Logical Domains MIB 以使用 XML v3
- 6976958 ldmp2v 应该接受 -M 选项的大小修饰符
- 6977065 从 XML 文档重新创建来宾时，应使用 CPU 分配单元创建来宾，而不是使用 wcore#
- 6977136 ldmd SMF 服务应取决于 svc:/network/loopback
- 6977151 Java 基础 "Configuration Assistant"（配置助手）工具显示错误的内存单元。
- 6977474 修复监视程序劫持以使用 ldoms 数据结构的正确接口
- 6978606 不活动/绑定的域允许完整核心与启用的 DRM 资源策略共存。
- 6978714 ldmp2v 应该能够适应不可搜索的目录
- 6979007 SPARC T3-1：弹性：来宾域在引导过程中出现紧急情况：sfmmu\_cpu\_init()
- 6979580 ldmdconfig 失败并从串行控制台退出而不提供相关说明
- 6979870 Logical Domains 内存块配置不是最佳的
- 6979922 从 SVR4 软件包所提供的文件中删除许可证
- 6979942 当 vntsd 处于禁用状态时 ldmp2v 需显示正确的错误消息。
- 6980302 需要改进 ldmp2v collect [-O "<flarcreate options>"] 用法。
- 6980444 使用 'ldm init-system -r -i filename.xml' 时未正确重建 SDIO 配置
- 6980690 来宾域处于绑定状态时 fmd 操作挂起
- 6981458 list-io 命令对于所有 PCIe 设备始终显示 UNK 状态
- 6982150 'ldm cancel-operation reconf primary' 间歇性地返回错误
- 6983596 从 ldom 1.0.3 升级到 ldom 1.3 后无法添加虚拟磁盘
- 6983722 'ldm set-mau 0 primary' 在失败时返回状态 0
- 6984181 RFE：将对 DTrace 静态定义跟踪 (Statically Defined Tracing, SDT) 探测的支持添加到 ldmd
- 6984902 在 Solaris 10 以上版本中 ldmp2v prepare 失败
- 6986076 有效的 RA 不应更改 mblock，除非取消其旧 mblock 的配置
- 6987028 如果无法恢复默认 vcpu 计数，DRM 应输出警告
- 6988211 使用 vdsdev 迁移不活动的域会导致 ldmd 在目标计算机上进行核心转储
- 6988928 ldmd 会发生少量轻微内存泄露
- 6989485 向来宾虚拟根联合体中插入空插槽

|         |                                                                                |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 6991330 | 由于 GM 的主机闪存驱动器很慢，对于 MD 存储请求，Logical Domains Manager 需要等待更久                     |
| 6991579 | install-ldm 安装 SUNWldm 时忽略所需的 SSL/PICL 软件包导致失败                                 |
| 6991586 | ldmp2v convert 应允许指定网络启动方法                                                     |
| 6991946 | SDIO：由于分离式 pci/sdio 配置中的致命错误，ldmd 无法重新启动                                       |
| 6992220 | RFE：通过使用散列函数替换 md_find_string() 执行的线性搜索来减少绑定时间                                 |
| 6994716 | SDIO：自动检测和禁止 SDIO 分配具有桥的卡                                                      |
| 6994910 | 相同的物理磁盘可以作为分片和完整磁盘导出到来宾 Ldom 而不显示任何错误消息。                                       |
| 6995020 | mgmt/ldom-mgr 问题                                                               |
| 6995317 | SPARC T3-4：迁移活动域在保存来宾状态时失败                                                     |
| 6995693 | 使用错误的 add-vdisk 命令时 ldmd segv 转储核心                                             |
| 6995748 | 运行 PM_07 时来宾域在 SPARC T3-4 上出现紧急情况                                              |
| 6996085 | ldm {添加 设置} 策略消息应指出 vcpu-min 和 vcpu-max（而非 vcpu_min 和 vcpu_max）                |
| 6996515 | 内存 DR 健全性导致系统在具有 Logical Domains Manager 2.0 修补程序的 T5440 & SPARC T3-4 上出现紧急情况。 |
| 6996896 | 引导具有 Logical Domains Manager 2.0 修补程序的大型稀疏内存来宾域时出现 Prom 页锁定紧急情况                |
| 6997006 | 增加绑定的域内存导致 ldmd SEGV 转储核心                                                      |
| 6997494 | auth_ldom_priv_off() 的错误消息被换出                                                  |
| 6998038 | 改进 pm 的 pri 解析                                                                 |
| 6998168 | xml_v3_tab 包含重复项                                                               |
| 7000327 | RFE：添加 LDom Manager 支持以配置扩展的 mapin 空间                                          |
| 7002565 | 在 /etc/security/prof_attr 上检查 ldmd SMF 服务启动方法可以导致维护状态                          |
| 7002760 | SPARC T3-2 上的 P2V 健全性测试失败                                                      |
| 7003970 | XMLv3 接口：list-constraints/list-bindings XML 响应中缺少 UUID                         |
| 7004057 | 仅在性能模式下允许 Test Harness 命令设置资源的 pm 状态                                           |
| 7004566 | 修复软件包元数据以为 SPARC T 系列引用虚拟化                                                     |
| 7005197 | 在较新的次要版本的 DS 上恢复较短的 mdstore DS 超时                                              |

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 7006071 | RFE: 重新组织 lint 检查以检查所有错误并仅排除仍然报告警告的错误                       |
| 7010058 | LDOM 2.0 管理指南中所需的一些小的更正                                     |
| 7011541 | ldmd_start 不应修改审计文件                                         |
| 7012007 | 更改低/高位时间对内存使用事件的频率无影响                                       |
| 7012327 | 管理指南中“使用电源管理”下的链接已过时                                        |
| 7012573 | LDM2.0 管理指南中“使用电源管理”下的示例命令似乎已过时                             |
| 7013854 | 多个 DRM 策略同时过期时, 它们不能全部成功回复                                  |
| 7014211 | RFE: ldmp2v 转换期间跳过 ping 测试的选项                               |
| 7014492 | 'dmake all' files race dirs: 部分 dirs 丢失部分时间                 |
| 7015153 | RFE: LDom 迁移应使用多个连接来提高迁移速度                                  |
| 7015829 | 使用 autorecovery=notify 的自动保存配置在出厂默认配置中发出错误的消息。              |
| 7016510 | 临时用户注册过多 HV API 组会阻止迁移                                      |
| 7016989 | ldm ls-devices -a io 输出倾斜                                   |
| 7018069 | SDIO 约束处理的较小清除                                              |
| 7018118 | 在 SDIO 域中添加或删除设备时 ldmd 在 md_find_node_prop 上转储核心            |
| 7018662 | vcpus 超出容量时的 ldmd 核心转储以及 maus 超出容量时的预期结果                    |
| 7019282 | 在 set-vsw 操作中存储 DB 和启动延迟重新配置的顺序错误                           |
| 7019811 | 迁移测试中的 ldmd 核心转储                                            |
| 7019842 | UMEM_DEBUG=default 导致在引导/停止域的过程中 Logical Domains Manager 崩溃 |
| 7022018 | 在 HV 中绑定来宾域失败                                               |
| 7022262 | start-reconf CLI 应检查进行中的迁移。                                 |
| 7023728 | ldmp2v 在自动调节文件系统大小时转储核心                                     |
| 7033167 | 在 downrev 固件上运行并尝试进行迁移时 ldmd 转储核心                           |
| 7043129 | ldmd 需要一个选项来禁用设备验证                                          |

## 已针对 Oracle VM Server for SPARC 2.1 软件修补程序修复的 RFE 和错误

Oracle VM Server for SPARC 2.1 修补程序中已修复了以下 RFE 和错误：

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 6617215 | ldmd 在不具有任何 MAU 的系统上启动时显示 MAU 警告                            |
| 6756315 | 域迁移需要正确处理多路径磁盘                                              |
| 6999051 | 关开机循环后完整核心约束丢失（无 HV MD 属性）                                  |
| 7011573 | 支持低 CPI 工作负荷（aka 动态线程）                                      |
| 7030027 | ldmconfig 尝试在 T4 平台上配置 MAU                                  |
| 7030070 | 来宾启动/重新引导之后，PM 不在弹性模式下管理虚拟 CPU                              |
| 7030098 | 在某些内存配置下，MEMDR set-mem 8G primary 失败                        |
| 7031177 | set-vsw 第二次核心转储                                             |
| 7036440 | HV mblock 在两端修改                                             |
| 7043747 | 7011573 之后，'ldm bind' 在弹性模式下损坏                              |
| 7049262 | 在 primary 域上设置了高级别 IPC 且持续进行 CPU DR 的情况下，ldmd 命中 SEGV 并转储核心 |
| 7049323 | set-vcpu 之后在延迟重新配置模式下将主线程更改为 max-ipc 会导致 ldmd 崩溃            |
| 7049377 | 实时迁移具有 max-ipc 的活动域失败                                       |
| 7050138 | 在延迟重新配置模式下从 primary 域中删除 DRM 策略时 ldmd 崩溃                    |
| 7050996 | 需要编号最小的物理导线束保持在 primary 域中，作为 7043292 的解决方法                 |
| 7053829 | 从延迟重新配置重新引导之后，primary 域的 wcore 丢失                           |
| 7056927 | 如果完整核心已损坏，将忽略线程，并且不会保存 MD                                   |
| 7065684 | 不会标记所有处于延迟重新配置模式下的更新                                        |
| 7066447 | 警告：lgrp_minlat_node：不规则的 MD，未在时延组中找到任何 CPU                  |
| 7069952 | cancel-reconf 恢复已删除的 vdsdev                                 |
| 7070623 | 在 "set-vsw inter-vnet-link=off" 之后，ldmd 删除了核心               |
| 7076032 | 在未启用 DR 的情况下对线程所做的不正确的更改会导致 HV 中止                           |
| 7098929 | 在减少 max-cores 之后，DB 中 vcpus 的数量与 LDoms Mgr 不同步              |
| 7101957 | 在 PM 弹性模式下启用/禁用完整核心约束会导致 ldmd 转储核心。                         |

- 7107548     应用修补程序 147507-01/-02 之后，不能绑定非活动域
- 7117253     set-mem 在错误消息中报告了错误的最小值。

