

Fujitsu SPARC M12

产品说明（适用于 XCP 版本 3021 - 3040）



手册代码: C120-0064-02ZH
2017 年 12 月

版权所有© 2017, Fujitsu Limited。保留所有权利。

Oracle 和/或其附属公司对于本材料的部分内容提供了技术意见和审阅。

Oracle 和/或其附属公司与 Fujitsu Limited 各自拥有或控制与本文档所述产品和技术相关之知识产权，并且此类产品、技术及本文档受著作权法、专利和其他知识产权法及国际条约的保护。

本文档以及它所介绍的产品和技术按照限制其使用、复制、分发和反汇编的许可证进行分销。未经 Oracle 和/或其附属公司与 Fujitsu Limited 及其相应许可方（若有）的事先书面许可，严禁以任何形式、通过任何方式复制此产品或技术及本文档的任何部分。向您提供本文档并非授权您对于文档所述产品或技术之任何明示或默示之权利或许可，并且本文档不包含或表示 Oracle、Fujitsu Limited 或其各自任何附属公司方面的任何承诺。

本文档以及其所述的产品和技术可能融合了第三方的知识产权，这些产权的著作权属于这些供应商和/或是供应商授权给 Oracle 和/或其附属公司及 Fujitsu Limited，包括软件和字体技术。

依照 GPL 或 LGPL 的条款，在最终用户请求时，如果可行，则提供由 GPL 或 LGPL 管控的源代码的副本。请联系 Oracle 和/或其附属公司或 Fujitsu Limited。此分发可能包括第三方开发的材料。产品的一些部分可能源于 Berkeley BSD 系统，并获得了加州大学的授权。

UNIX 是 The Open Group 的注册商标。

Oracle 和 Java 是 Oracle 和/或其附属公司的注册商标。

Fujitsu 和 Fujitsu 徽标是 Fujitsu Limited 的注册商标。

SPARC Enterprise、SPARC64、SPARC64 徽标和所有 SPARC 商标是 SPARC International, Inc.在美国和其他国家/地区的商标或注册商标，并应按照许可证的规定使用。

其他名称可能是各自所有者的商标。

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.

免责声明：Oracle 和 Fujitsu Limited 和/或任何附属公司授予的与本文档或其所述任何产品或技术之仅有保证均在所提供相关产品或技术的许可证协议中明确说明。

除非此类协议明确规定，ORACLE 或 FUJITSU LIMITED 和/或其附属公司对于按原样提供的此类产品或技术或本文档不做任何类型（明示或默示）的陈述或保证。所有明示或默示之条件、陈述和保证，包括但不限于对适销性、特定用途适用性或非侵权的默示担保，均被免责，除非此类免责被法律视为无效。

除非此类协议明确规定，在适用法律允许的范围内，无论任何情况下，依据任何法理，Oracle 或 Fujitsu Limited 和/或其任何附属公司对于任何第三方的收入或利润损失、使用或数据损失、业务中断，或者任何间接、特殊、意外或连带损害，均不承担责任，即使事先被告知可能会发生此损害。

文档按原样提供，所有明示或默示之条件、陈述和保证，包括但不限于对适销性、特定用途适用性或非侵权的默示担保，均被免责，除非此类免责被法律视为无效。

目录

前言	vii
第1章 最新信息	1
最新信息	1
修订信息	1
第2章 软件要求	3
支持的固件和 Oracle Solaris 版本	3
在来宾域上安装 Oracle Solaris 10 的注意事项	5
物理分区动态重新配置所需的 XCP 和 Oracle Solaris 版本	6
PCIe 端点设备动态重新配置所需的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁	6
支持片上软件的软件	7
网络浏览器	8
支持远程存储的软件	8
XCP 和 Oracle Solaris 版本支持能耗感知调度器功能	9
如何获取 XCP 和 Oracle Solaris SRU/ 补丁 /Oracle VM Server for SPARC	10
第3章 XCP 信息	11
关于 XCP 3040 的最新信息	11
XCP 固件版本和支持信息	12
注意事项和限制	12
远程维护服务注意事项	12
SNMP 注意事项	13

安全套接字层协议 (SSL) 3.0 的注意事项	14
省电操作的限制条件和注意事项	14
时区注意事项	14
远程存储注意事项	15
审核的限制	15
物理分区动态重新配置的注意事项	16
OpenBoot PROM 注意事项	16
CPU 内存单元、主板单元、XSCF 单元、PSU 背板或交叉开关背板单元维护注意事项	17
CPU 激活注意事项	22
XSCF Web 注意事项和限制	23
固件更新注意事项	24
连接 PCI 扩展单元注意事项	24
Active Directory 的注意事项	26
LDAP over SSL 的注意事项	26
逻辑域时间注意事项	26
远程电源管理功能 (RCIL) 注意事项	29
重新启动 XSCF 注意事项	30
FUJITSU 存储 ETERNUS 磁盘存储系统的 iSCSI 启动作为 iSCSI 目标的注意事项和限制	31
延迟转储的限制	32
其他注意事项和限制	33
与 XCP 相关的问题和周转方案	36
XCP 3040 可能发生的问题和周转方案	36
XCP 3040 中已解决的问题	55
XCP 3030 中已解决的问题	56
XCP 3022 中已解决的问题	60
第4章 Oracle Solaris 的信息	63
注意事项和限制	63
SR-IOV 功能的注意事项和限制	63
内部 SAS 磁盘驱动器和 Oracle Solaris MPxIO 设置的注意事项	64

更新 SPARC M12 系统到 Oracle Solaris 11.2 的注意事项	67
支持带有 EFI (GPT) 标签的磁盘的注意事项	70
Oracle VM Server for SPARC 注意事项	70
Oracle VM Server for SPARC 动态迁移的注意事项	73
启用 Oracle VM Server for SPARC 的恢复模式时的注意事项	75
SPARC M12 系统支持加密方法加速	76
使用 OpenSSL 注意事项	76
Oracle Solaris 11.3 的注意事项和限制	77
SPARC M12 服务器使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center 的注意事项	77
使用 Oracle Enterprise Manager Cloud Control 的 SPARC M12/M10 插件的注意事项	78
Oracle Solaris 的问题和周转方案	78
Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案	78
Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案	82
Oracle Solaris 10 可能出现的问题和周转方案	93
Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题	94
Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题	103
第5章 SPARC M12 系统硬件信息	113
注意事项和限制	113
使用内部 SAS 驱动器注意事项	113
使用外部 DVD 驱动器注意事项	113
使用 USB 内存注意事项	113
更换交叉开关盒的限制条件（仅适用于 SPARC M12-2S）	114
与硬件相关的问题和周转方案	115
第6章 PCI 扩展单元的信息	117
PCI 扩展单元固件版本和支持信息	117
PCI 扩展单元的直接 I/O 功能	117
设置/显示直接 I/O 功能	118
PCI 扩展单元的问题和周转方案	118
所有 PCI 扩展单元固件版本的问题和周转方案	118

第7章 SPARC M12 系统手册的信息 121

前言

本文档介绍了有关 SPARC M12 系统的固件、软件、硬件和文档的重要及最新信息。

注 - 请参阅以下网站上本文档的最新版本。

- 全球网站

<http://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/>

- 日语网站

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/>

在日本 Fujitsu 将 Fujitsu SPARC M12 作为 SPARC M12 销售。
Fujitsu SPARC M12 和 SPARC M12 是相同的产品。

手册的合并

最新版本（本文档）包含目前为止发布的以下手册的内容。

标题	手册版本	日期
Fujitsu SPARC M12 产品说明（适用于 XCP 3030）	C120-0063-02ZH	2017 年 8 月
Fujitsu SPARC M12 产品说明（适用于 XCP 3022）	C120-0061-01ZH	2017 年 6 月
Fujitsu SPARC M12 产品说明（适用于 XCP 3021）	C120-0018-02ZH	2017 年 4 月

适用对象

本文档专为对计算机网络和 Oracle Solaris 有较深了解的系统管理员而设计。

固件信息

这是专为 Fujitsu 客户提供的信息。

可从以下来源获取服务器的固件。

- 全球网站
关于如何获取所需的固件更新文件，请咨询当地的技术支持提供商。
- 日语网站
订阅了 SupportDesk 的客户可通过 SupportDesk-Web 网站获取固件。

提供以下文件。

- 固件程序文件（XSCF Control Package (XCP) 文件）
- XSCF 扩展 MIB (XSCF-SP-MIB) 定义文件

注 - XSCF Control Package (XCP): XCP 是 SPARC M12 硬件的封装控制程序。XCP 文件中包含 XSCF 固件、OpenBoot PROM 固件、开机自检固件和 Hypervisor 固件。

如何使用本文档

本文档支持所有 SPARC M12 型号。请根据您使用的服务器阅读下表中的相关项。

本文档中各章的标题	SPARC M12-1	SPARC M12-2	SPARC M12-2S
第1章 最新信息	x	x	x
第2章 软件要求	x	x	x
第3章 XCP 信息	x	x	x
第4章 Oracle Solaris 的信息	x	x	x
第5章 SPARC M12 系统硬件信息	x	x	x
第6章 PCI 扩展单元的信息	x（若已安装）	x（若已安装）	x（若已安装）
第7章 SPARC M12 系统手册的信息	x	x	x

有关最新信息和修订履历，请查阅 第1章。

关于固件和软件 (第2章、第3章 和 第4章) 的章节以及关于硬件 (第5章) 的章节对所有型号都通用。特定型号的信息使用该型号名称来说明。

若安装了 PCI 扩展单元，请见关于 PCI 扩展单元的信息 (第6章)。

对每个文档均提供了文件修订说明 (第7章)。请检查您的文档是否已修订。

相关文档

在以下网址可以找到适用于您服务器的全部文档。

- Sun Oracle 软件相关文档（Oracle Solaris 等）
<http://docs.oracle.com/en/>
- Fujitsu 文档
全球网站
<http://www.fujitsu.com/global/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manuals/>
日语网站
<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/downloads/manual/>

下表列出与 SPARC M12 系统相关的文档。

与 SPARC M12 相关的文档

手册名称 (*1)

- 《Fujitsu SPARC M12 产品说明》
- 《Fujitsu SPARC M12 快速指南》
- 《Fujitsu SPARC M12 入门指南》 (*2)
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information》 (*2)
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide》
- 《Software License Conditions for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10》
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Security Guide》
- 《Fujitsu SPARC Servers/SPARC Enterprise/PRIMEQUEST Common Installation Planning Manual》
- 《Fujitsu SPARC M12-1 安装指南》
- 《Fujitsu SPARC M12-2 安装指南》
- 《Fujitsu SPARC M12-2S 安装指南》
- 《Fujitsu SPARC M12 PCI Card Installation Guide》
- 《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》
- 《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 域配置指南》
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 RCIL User Guide》 (*3)
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual》
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF MIB and Trap Lists》
- 《Fujitsu SPARC M12-1 Service Manual》
- 《Fujitsu SPARC M12-2/M12-2S Service Manual》
- 《Crossbar Box for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual》

手册名称 (*1)
《PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual》
《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Glossary》
《External USB-DVD Drive user guide》

*1 列出的手册如有变更，恕不另行通知。
*2 本产品提供印刷的手册。
*3 本文档特别适用于 SPARC M12/M10 和 FUJITSU ETERNUS 磁盘存储系统。

安全注意事项

- 在使用或处理 SPARC M12 之前，请仔细阅读以下文档：
- 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Important Legal and Safety Information》
 - 《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Safety and Compliance Guide》

文本惯例

本手册使用以下字体和符号来表示特定类型的信息。

字体/符号	含义	示例
AaBbCc123	您输入的内容，对比屏幕上的计算机输出内容。 本字体用于表示命令输入。	XSCF> adduser jsmith
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；屏幕上的计算机输出。 此字体表示文框内的命令输出示例。	XSCF> showuser -P User Name: jsmith Privileges: useradm auditadm
《 》	表示参考手册的名称。	请参阅《Fujitsu SPARC M12-2S 安装指南》。
" "	表示章节名、项目、按钮或菜单。	请参阅 "第 2 章 网络连接"。

文本中的命令语法

当 XSCF 命令有 (8) 或 (1) 的节号时，从文本中被省略。

有关命令的详情，请参见《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual》。

命令行界面 (CLI) 语法

命令语法如下：

- 必须将要求输入一个值的变量设为斜体。
- 可选元素必须括在 [] 中。
- 可选关键词的一组选项必须括在 [] 中并由 | 隔开。

文档的反馈

如果您对本文档有任何意见建议或要求，请抽出几分钟时间告知我们，指明手册代码、手册标题和页码，并在以下网站陈述您的观点：

- 全球网站
<http://www.fujitsu.com/global/contact/>
- 日语网站
<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/unix/sparc/contact/>

最新信息

最新信息

本节介绍此版本中的主要变化。

已将安全修补程序添加到 XCP 3040。

有关 XCP 信息的详情，请参阅 ["第3章 XCP 信息"](#)。

修订信息

下表显示了到目前为止所发布手册的修订信息。

注 - 最新版本（本文档）包含目前为止发布的有关以下手册的信息。

表 1-1 修订信息		
手册版本	日期	修订信息
C120-0064-02ZH	2017 年 12 月	- XCP 固件的安全修补程序 - 增加了对带有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12 进行跨 CPU 实时迁移的要求
C120-0064-01ZH	2017 年 10 月	- 发布了 XCP 3040 - 支持能耗感知调度器 (PAD) 功能 - SPARC M12-2/M12-2S 所连接的 PCI 扩展单元的最大数量有所增加
C120-0063-02ZH	2017 年 8 月	添加了片上软件的 SPARC64XII 功能的使用条件
C120-0063-01ZH	2017 年 7 月	- 发布了 XCP 3030 - 支持 SPARC M12-1

表 1-1 修订信息 (续)

手册版本	日期	修订信息
C120-0061-01ZH	2017 年 6 月	- 发布了 XCP 3022 - 改进 XCP 固件缺陷
C120-0018-02ZH	2017 年 4 月	- 发布了 XCP 3021 - 支持 SPARC M12-2/M12-2S

软件要求

本章介绍了使用 SPARC M12 系统的软件要求。

- 支持的固件和 [Oracle Solaris 版本](#)
- [如何获取 XCP 和 Oracle Solaris SRU/ 补丁 /Oracle VM Server for SPARC](#)
- [网络浏览器](#)
- [支持远程存储的软件](#)

支持的固件和 Oracle Solaris 版本

下表列出了 SPARC M12 系统支持的 XCP 固件、PCI 扩展单元固件、Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁的版本。

表 2-1 SPARC M12 系统支持的 XCP、PCI 扩展单元和 Oracle Solaris

服务器		PCI 扩展单元	XCP	Oracle Solaris
SPARC M12-1				
	SPARC64 XII 3.2 GHz	1310 或更高版本	3030 或更高版本	请参见 "表 2-2 SPARC M12 系统支持的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁"。
SPARC M12-2				
	SPARC64 XII 3.9 GHz	1310 或更高版本	3021 或更高版本	请参见 表 2-2 SPARC M12 系统支持的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁"。
SPARC M12-2S				
	SPARC64 XII 4.25 GHz	1310 或更高版本	3021 或更高版本	请参见 表 2-2 SPARC M12 系统支持的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁"。

表 2-2 SPARC M12 系统支持的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁

OS 版本	域类型				
	控制域 非虚拟化环境	根域 分配 I/O 设备	根域 不分配 I/O 设备 (*1)	I/O 域	来宾域
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.3 (*2) SRU 11.3.17.5.0 或更高版本	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*3)
	Oracle Solaris 11.2 (*2) SRU 11.2.15.5.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*3)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*3)
	Oracle Solaris 11.1 (*2) SRU 11.1.21.4.1			Oracle Solaris 11.1 (*3) SRU 1.4 或更高版本	Oracle Solaris 11.1 或更高版本 (*3)
Oracle Solaris 10	Oracle Solaris 10 1/13 (*4) 150310-03 或更高版本 Oracle VM Server for SPARC 3.2 (*5) 151934-03 或更新版本	-	Oracle Solaris 10 1/13 150310-03 或更高版本 (*7)	-	Oracle Solaris 10 1/13 (*6) 150310-03 或更新版本 Oracle Solaris 10 8/11 (*6) (*7) (*8) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 软件包 150310-03 或更新版本 Oracle Solaris 10 9/10 (*6) (*7) (*8) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 软件包 150310-03 或更新版本

*1 根域可以提供虚拟设备。

*2 system/ldoms 和 system/ldoms/ldomsmanager packages 软件包是必需的。这些软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。

*3 system/ldoms 软件包是必需的。此软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。

*4 如果 Oracle Solaris 10 1/13 将在控制域运行，则可分配到控制域的 CPU 为安装在逻辑系统板上的 LSB 编号为 0 到 7 的 CPU。

*5 不包括在 Oracle Solaris 10 1/13 中。需单独安装。

*6 分配给来宾域的 CPU 没有 LSB 编号限制。Oracle Solaris 10 来宾域中 CPU (vcpu) 的最大数量必须不大于 1024。

*7 另外应用最新版《Oracle VM Server for SPARC Installation Guide》中所述的来宾域所需补丁。拥有 PCIe 总线的根域不能将其 PCIe 端点设备和 SR-IOV 虚拟功能分配给其他逻辑域。

*8 在来宾域上安装 Oracle Solaris 10 9/10 或 Oracle Solaris 10 8/11 之前必须执行附加的步骤。有关详情，请参见 "在来宾域上安装 Oracle Solaris 10 的注意事项" 中的步骤。

在来宾域上安装 Oracle Solaris 10 的注意事项

在 SPARC M12 来宾域上安装 Oracle Solaris 10 9/10 或 Oracle Solaris 10 8/11 时，您可能遇到 Bug 7167998 (“inter-cpu-latency” MD 属性引起 Solaris 来宾域崩溃)。为了避免此 bug，请使用网络安装和以下步骤来安装 Oracle Solaris 10 9/10 或 Oracle Solaris 10 8/11。

注 - 应用 Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 补丁软件包之前，请勿更改来宾域的配置或 OpenBoot PROM 环境变量。

1. 安装 **Oracle Solaris 10 9/10** 或 **Oracle Solaris 10 8/11** 的 **boot_archive**。

```
# chmod -t
install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_
archive

# lofiadm -a
install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_archive

将输出设备名称。示例：
/dev/lofi/1

# mount /dev/lofi/1 /mnt
```

2. 编辑并添加以下行到 **/mnt/etc/system** 文件。

```
set xc_tick_limit = 0x1
```

3. 卸载 **boot_archive**。

```
# umount /mnt

# lofiadm -d /dev/lofi/1

# chmod +t
install-server-path/install-dir-path/Solaris_10/Tools/Boot/platform/sun4v/boot_archive
```

4. 通过网络安装进行 **Oracle Solaris 10 9/10** 或 **Oracle Solaris 10 8/11** 的安装。
5. 应用 **Oracle Solaris 10 1/13 SPARC** 补丁软件包，然后安装补丁 **150310-03** 或更高版本。

物理分区动态重新配置所需的 XCP 和 Oracle Solaris 版本

下表列出了启用物理分区动态重新配置所需的 XCP、Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁的版本。

表 2-3 物理分区动态重新配置所需的 Oracle Solaris 和所需 SRU/补丁

OS 版本	域类型			
	控制域 非虚拟化环境	根域	I/O 域	来宾域
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.3 (*1) SRU 11.3.17.5.0 或更高版本	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*2)
		Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*2)
			Oracle Solaris 11.1 (*2) SRU 1.4 或更高版本	Oracle Solaris 11.1 或更高版本 (*2)
Oracle Solaris 10	-	-	-	Oracle Solaris 10 1/13 (*3) 150310-03 或更高版本 Oracle Solaris 10 8/11 (*3) (*4) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 软件包 150310-03 或更新版本 Oracle Solaris 10 9/10 (*3) (*4) Oracle Solaris 10 1/13 SPARC 软件包 150310-03 或更新版本

*1 system/ldoms 和 system/ldoms/ldomsmanager packages 软件包是必需的。这些软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。

*2 system/ldoms 软件包是必需的。此软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。

*3 分配给来宾域的 CPU 没有 LSB 编号限制。Oracle Solaris 10 来宾域中 CPU (vcpu) 的最大数量必须不大于 1024。

*4 在来宾域上安装 Oracle Solaris 10 9/10 或 Oracle Solaris 10 8/11 之前必须执行附加的步骤。有关详情，请参见 "在来宾域上安装 [Oracle Solaris 10 的注意事项](#)" 中的步骤。

PCIe 端点设备动态重新配置所需的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁

下表列出了启用 PCIe 端点设备动态重新配置所需的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁的版本。

表 2-4 PCIe 端点设备动态重新配置所需的 Oracle Solaris 的版本

OS 版本	域类型	根域 分配 I/O 设备	I/O 域
	控制域 非虚拟化环境		
Oracle Solaris 11	Oracle Solaris 11.3 (*1) SRU 11.3.17.5.0 或更高版本	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.3 或更高版本 (*2)
	Oracle Solaris 11.2 (*1) SRU 11.2.15.5.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*2)	Oracle Solaris 11.2 或更高版本 (*2)
	Oracle Solaris 11.1 (*1) SRU 11.1.21.4.1		Oracle Solaris 11.1 SRU 11.1.17.5.0 或更高版本
Oracle Solaris 10	Oracle Solaris 10 1/13 (*3) 150310-03 或更高版本 Oracle VM Server for SPARC 3.2 (*4) 151934-03 或更新版本	-	-

*1 system/ldoms 和 system/ldoms/ldomsmanager packages 软件包是必需的。这些软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。
*2 system/ldoms 软件包是必需的。此软件包包含在 group/system/solaris-large-server 和 group/system/solaris-small-server 之中。
*3 如果 Oracle Solaris 10 1/13 将在控制域运行，则可分配到控制域的 CPU 为安装在逻辑系统板上的 LSB 编号为 0 到 7 的 CPU。
*4 不包括在 Oracle Solaris 10 1/13 中。需单独安装。

支持片上软件的软件

SPARC64 XII 处理器上的片上软件使用下述软件可以使用。

使用 Oracle Database 时

表 2-5 支持片上软件的软件（使用 Oracle Database 时）

功能	操作环境
十进制浮点运算处理 （Oracle 数字）	Oracle Database 12cR1 或更高版本 Oracle Solaris 11.1或更高版本
SIMD（在内存中处理）	Oracle Database 12c Enterprise Edition（12cR1 或更高版本） Oracle Database In Memory Oracle Solaris 11.1或更高版本
加密处理	Oracle Database 12c Enterprise Edition（12cR1 或更高版本） Oracle Advanced Security Oracle Solaris 11.1或更高版本

使用用户应用程序时

表 2-6 支持片上软件的软件（使用用户应用程序时）

功能	操作环境	
十进制浮点运算处理 (IEEE 754)	SPARC64 X+/SPARC64 X 的功能	Oracle Solaris 12.4或更高版本
		Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.4.6.0 或更高版本
	SPARC64 XII 的功能	Oracle Developer Studio 12.6 或更高版本
		Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 或更高版本
SIMD	SPARC64 X+/SPARC64 X 的功能	Oracle Solaris 12.4或更高版本
		Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.4.6.0 或更高版本
	SPARC64 XII 的功能	Oracle Developer Studio 12.6 或更高版本
		Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 或更高版本

网络浏览器

表 2-7 列出了经证实与 XSCF Web 操作相兼容的网络浏览器。关于 XSCF Web 的其他信息，请参见 "XSCF Web 注意事项和限制"。

表 2-7 已确认运行的网络浏览器版本

网络浏览器	版本
Microsoft Internet Explorer	9.0、10.0 和 11.0
Mozilla Firefox，32 位版本	10.0 至 ESR 52

支持远程存储的软件

表 2-8 列出了使用远程存储所需的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁的版本。

表 2-8 启用远程存储的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁

Oracle Solaris	所需 SRU (*1) 所需补丁 (*2)
Oracle Solaris 11.2 或更高版本	无
Oracle Solaris 11.1	SRU 2.5 或更高版本 (*3)

表 2-8 启用远程存储的 Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁 (续)

Oracle Solaris	所需 SRU (*1) 所需补丁 (*2)
Oracle Solaris 10 1/13	无

*1 用于 Oracle Solaris 11。
*2 用于 Oracle Solaris 10。
*3 如需将远程存储作为虚拟磁盘分配给来宾域，必须将此 SRU 应用到服务域。

表 2-9 列出了支持远程存储的终端上的 Windows 操作系统的操作环境。

表 2-9 终端上的操作环境

类型	操作环境
Windows 操作系统	Windows Vista、Windows 7、Windows 8.1、Windows 10

此外，必须根据 XSCF Web 使用的浏览器在终端上安装 Java Runtime Environment。
表 2-10 列出了浏览器和相应的 Java Runtime Environments。

表 2-10 XSCF Web 使用的浏览器和相应的 Java Runtime Environments

浏览器	Java Runtime Environment
Microsoft Internet Explorer 9, 32 位版本	Java Runtime Environment 8, 32 位版本
Microsoft Internet Explorer 9, 64 位版本	Java Runtime Environment 8, 64 位版本
Microsoft Internet Explorer 10 和 11	Java Runtime Environment 8, 32 位版本
Mozilla Firefox 10.0 至 ESR 52, 32 位版本	Java Runtime Environment 8, 32 位版本

XCP 和 Oracle Solaris 版本支持能耗感知调度器功能

表 2-11 显示了使用能耗感知调度器功能（PAD 功能）设置操作 Solaris Power Aware Dispatcher 所必需的 XCP 版本、Oracle Solaris 版本和所需的 SRU/ 补丁。

Solaris Power Aware Dispatcher（PAD）运行时的 XCP 版本、Oracle Solaris 和所需 SRU/ 补丁	
XCP 版本	OS 版本
3040 或更高版本	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.23.5.0 或更高版本

使用 setpparmode 命令将省电操作设置为 “performance” 时，请在物理分区中的所有逻辑域上安装支持 PAD 功能的操作系统。

如何获取 XCP 和 Oracle Solaris SRU/ 补丁 /Oracle VM Server for SPARC

可从下述网站获取最新的 XCP 固件和 Oracle Solaris SRU/ 补丁 /Oracle VM Server for SPARC。

- 全球网站
关于如何获取所需的更新文件，请咨询当地的技术支持提供商。
- 日语网站
订阅了 SupportDesk 的客户可通过 SupportDesk-Web 网站获取文件。

XCP 信息

本章介绍有关 XCP 的信息。

- [关于 XCP 3040 的最新信息](#)
- [XCP 固件版本和支持信息](#)
- [注意事项和限制](#)
- [与 XCP 相关的问题和周转方案](#)

关于 XCP 3040 的最新信息

本节介绍 XCP 3040 的主要变化。

本 XCP 版本将修改 XSCF 固件和 CMU 固件。

注 - 固件更新完成后，可能需要关闭/开启物理分区的电源。

有关固件更新的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》中的“第16章 更新 XCP 固件”。

- 安全修补程序。
- 可用采用 Solaris Power Aware Dispatcher 进行省电操作的设置。从 XSCF 开始，该操作由能耗感知调度器 (PAD) 功能设置。这可以降低处于空闲状态或低利用率的 CPU 的功耗，而不会影响 CPU 的性能。
有关设置的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》中的“4.4.3 抑制未使用的或低运行率硬件的功耗”以及《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual》中的 setpparmode 和 showpparnode 命令。
有关 Solaris Power Aware Dispatcher 运行时的固件和软件版本，请参见“[XCP 和 Oracle Solaris 版本支持能耗感知调度器功能](#)”。
关于 Solaris Power Aware Dispatcher，请参见 Oracle 公司的手册。
有关省电操作的限制条件和注意事项，请参见“[省电操作的限制条件和注意事项](#)”。
- 所连接的 PCI 扩展单元的最大数量增加如下：
SPARC M12-2: 6-> 8

对于一个 SPARC M12-2S 机柜: 5 -> 8

最大数量取决于配置和固件的版本/操作系统的版本。有关详情，请参见《Fujitsu SPARC M12 快速指南》。

XCP 固件版本和支持信息

下表列出了有关针对 SPARC M12 系统发布的 XCP 固件版本和 CMU 固件版本的信息。

表 3-1 XCP 固件版本和支持信息

XCP 版本	主要支持信息	CMU 版本 (*1)(*2)
XCP 3040	- 安全修补程序 (RTIF2-171013-002) - 支持能耗感知调度器 (PAD) 功能 - 所连接的 PCI 扩展单元的最大数量增加为八个 (SPARC M12-2/M12-2S)。	03.04.0000
XCP 3030	SPARC M12-1 支持	03.03.0000
XCP 3022	XCP 固件问题修正 (RTIF2-170517-001)	03.02.0002
XCP 3021	SPARC M12 支持	03.02.0001

*1 使用 `version -c xcp -v` 命令可核对当前应用于系统的 XSCF 固件和 CMU 固件的版本。

*2 固件更新完成后，可能需要关闭/开启物理分区的电源。
更新 CMU 固件版本时，需关闭物理分区的电源，然后再次开启可完成 CMU 固件更新。有关固件更新的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统操作和管理指南》中的 "第16章 更新 XCP 固件"。

注意事项和限制

本节说明此发行版本的注意事项和限制。

远程维护服务注意事项

注 - 仅 Fujitsu 在日本国内销售的 SPARC M12 支持 Enhanced Support Facility (ESF) 和 Remote Customer Support System (REMCS)。

本节说明使用远程维护服务时的注意事项。关于如何设置和使用 REMCS，请参见《Enhanced Support Facility User's Guide for REMCS》。

设置远程维护服务之前

如需对 SPARC M12 系统使用远程维护服务，您需要使用 XSCF Web 设置 REMCS 代理功能。此外，REMCS 代理使用 XSCF 上的时区信息。提前使用 XSCF shell 执行以下设置：

- 设置使用 XSCF Web 所必需的项，如启用 HTTPS 设置
- 设置 XSCF 的时区

完成以上设置之后，使用 XSCF Web 设置 REMCS 代理功能。

有关 XSCF Web 设置和时区设置的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》。

REMCS 代理功能的时区

REMCS 代理使用当前系统设置的时区。出于这个原因，当您使用 XSCF 更改系统时区时，请再次设置定期连接计划以更新 REMCS 中心的信息。

SNMP 注意事项

- 使用 SNMPv3 代理时，在使用 `setsnmp(8)` 命令设置验证协议和加密协议之后，一定要使用 `setsnmpvacm(8)` 命令设置基于用户的安全模型 (USM) 管理信息，并使用 `setsnmpvacm(8)` 命令设置基于视图的访问控制模型 (VACM) 管理信息。SNMPv3 代理设置过程中需要指定身份验证协议和加密协议。另外还需要执行 `setsnmp(8)` 和 `setsnmpusm(8)` 命令时设置的密码。
- 如果没有运行 SNMP 管理器的服务器被记录为 SNMPv3 的通知陷阱主机，执行 `setsnmp(8)`、`setsnmpusm(8)` 或 `setsnmpvacm(8)` 命令可能输出 "Agent restart failed" 消息。如果在重启 SNMP 代理时发生异常，将输出该消息，但是即使该消息被输出，SNMP 代理也会正常运行，因此它对系统没有影响。在 SNMP 管理器被启动后登记该陷阱主机。
- 如果 `setsnmp(8)` 命令与 "addtraphost" 或 "addv3traphost" 操作数一同执行，并且陷阱主机以包含 16 个字符以上的主机名注册，向陷阱主机报告的陷阱的 UDP 地址将成为分配给 XSCF-LAN（物理 IP 地址）的 IP 地址，而不是接管 IP 地址（虚拟 IP 地址）。该现象发生在接管 IP 地址被设置时。
如果陷阱主机的主机名超过 16 个字符，应登记陷阱主机的 IP 地址，而不是其主机名。

[周转方案]

如果超过 16 个字符的主机名已经被登记，应使用 "remtraphost" 或 "remv3traphost" 操作数执行 `setsnmp(8)` 命令，移除陷阱主机并重新登记陷阱主机的 IP 地址。

- 当陷阱主机使用 `setsnmp(8)` 命令登记时，将输出以下消息。

```
iptables v1.4.7: host/network 'example.com' not found
Try 'iptables -h' or 'iptables --help' for more information.
```

该消息表示名称解析尚未对已注册主机的主机名执行。

尽管陷阱服务器已经正常注册，但陷阱尚未向陷阱服务器报告，因为陷阱服务器的

名称无法解析。

通过执行 `setnameserver(8)` 命令设置名称服务器，并对目标主机执行名称解析。

安全套接字层协议 (SSL) 3.0 的注意事项

出于安全考虑，您不能使用 SSL 3.0。
请使用传输层安全协议 (TLS) 1.2、1.1 或 1.0。

省电操作的限制条件和注意事项

- **低于 XCP 3040 的版本**
对于使用 `setpparmode` 命令设置的省电操作的 `-m powermgmt_policy` 选项，不支持 "performance" 值。指定 "disabled"（禁用）（默认值），或指定 "elastic"（启用）。
- **XCP 3040 或更高版本**
 - 将固件从 XCP 3040 或更低版本更新到 XCP 3040 或更高版本时
如果为使用 `setpparmode` 命令设置的省电操作的 `-m powermgmt_policy` 选项指定了 "performance" 值，请执行以下操作：执行 `setpparmode` 命令将能耗感知调度器（PAD 功能）（为了要使用 Solaris Power Aware Dispatcher）的 `-m pad` 选项从 "off"（禁用）变更为 "on"（启用）。

注 - 如果 PAD 功能的设置发生变化，则逻辑域配置将变为出厂默认设置。则有必要进行逻辑域重新配置。提前将配置信息保存在 XML 文件中。

- 如果出厂时固件的版本是 XCP 3040 或更高版本
- `-m pad` 选项的默认设置是 "on"（启用）。
没有必要更改 `-m pad` 选项的值。

时区注意事项

- 可对由 XSCF 支持的时区（地区/地名）进行变更以支持最新的时区信息。
对于系统无法再使用的任何预先设定的时区，XSCF 将从此不可用的时区切换到协调世界时 (UTC)，并以 UTC 运行。
当设定的时区以 UTC 运行时，执行 `settimezone -c settz -a` 命令，并检查可设置的时区。如果时区列表没有已设置的时区，请重新设置时区。
- 在实行夏令时的系统中，假设夏令时期间的当前时间由 `setdate -s` 命令变更为夏令时结束后一小时内的时间。则设定的时间将在夏令时之外（即冬季时间）。
在下面的示例中，在夏令时期间尝试将本地时间设置为 10 月 31 日 1:40 AM (JDT)，夏令时在 10 月 31 日 2:00 AM 结束。结果是时间设定为冬季时间 10 月 31 日 1:47 AM (JST)。

```
XSCF> showdate
Fri Oct 31 01:20:00 JDT 2014
XSCF> setdate -y -s 103101402014.00
Fri Oct 31 01:40:00 JST 2014
The XSCF will be reset. Continue? [y|n] :y
Thu Oct 30 16:40:00 UTC 2014
:
省略 (XSCF 自动重启)

XSCF> showdate
Fri Oct 31 01:47:16 JST 2014
```

如需将时间设置在夏令时之前或之后的时间段内，请执行 `setdate -u` 命令，并以 UTC 设置时间。

远程存储注意事项

- 在使用 Java Runtime Environment 8 Update 45 时，以及如下所述在 Java 网络设置中或通过正在使用的浏览器使用自动代理配置脚本（PAC 文件）时，适用这些注意事项。此种情况下，将显示 "The application cannot be run."、"Failed to validate certificate.The application will not be executed."或其他消息，XSCF Remote Storage Server 可能无法启动。
 - 在 Java 网络设置中选择 [使用浏览器设置] 时
 - 对于 Internet Explorer
 - 在 [工具] - [Internet 选项] - [连接] - [LAN 设置] 中选择 [使用自动配置脚本] 复选框。
 - 对于 Firefox
 - 在 [工具] - [选项] - [高级] - [网络] - [设置] 中选择 [自动代理配置 URL]。
 - 在 Java 网络设置中选择 [使用自动代理配置脚本]。
 - 如需解决此问题，请进入 [Java 控制面板] 画面，选择 [常规] - [网络设置] - [使用代理服务器]，并变更 Java 网络设置。
- 如果远程存储通过 VPN 或其他执行地址转换的网络连接，则输出错误消息 "iscsiadm: no records found!" 并且连接被禁用。
 - 请勿通过 VPN 或其他执行地址转换的网络连接远程存储。
- 即使终端有多个网络连接，远程存储器也无法连接。
 - 在这种情况下，如果禁用未用于 XSCF-LAN 连接的终端上的网络设备，则可以将终端连接到远程存储器。

审核的限制

- 此时使用 `setaudit archive` 命令和 `setaudit disable` 命令设置审核日志的日志文件传送功能不可用。
- 在 `setaudit` 命令中，使用审核线索写入策略的默认值覆盖 "count"。指定 "count" 或

"suspend" 与指定 "count" 时调用相同的操作。

物理分区动态重新配置的注意事项

- 假设您将要使用物理分区的动态重新配置添加或删除模块化架构 (PSB)。执行 `addboard(8)` 或 `deleteboard(8)` 命令之前, 需执行 `showhardconf(8)` 命令, 以便确认每一个 `XBBOX#xx` 和 `BB#xx` 的 [Status] 是否是 "Normal"。
- 假设您使用动态重新配置功能, 并对指定的系统板 (PSB) 执行 `addboard(8)` 或 `deleteboard(8)` 命令来添加或删除模块化架构。则在处理过程中, 请勿执行 `rebootxscf` 命令或 `switchscf` 命令、从 XSCF Web 重启 XSCF 或切换主/备 XSCF。如果执行此类操作, 不仅 DR 处理会异常终止, 而且运行中的物理分区上的 Oracle Solaris 也会挂起, 可能发生硬件故障, 物理分区可能异常停止, 并需要更换配件。
- 即使一个处于 OpenBoot PROM 状态的逻辑域位于物理分区, 动态重新配置物理分区将导致产生一个报警并使其终止。将逻辑域更改到以下任何状态后执行物理分区动态重新配置: Oracle Solaris 运行状态、绑定状态或非活动状态。

OpenBoot PROM 注意事项

- 如果您在显示 OpenBoot PROM 字样之后, 在 OpenBoot PROM 完成启动之前执行 `sendbreak(8)` 命令, 则会显示以下错误消息。在这种情况下, 引导命令将会无法执行。
FATAL: OpenBoot initialization sequence prematurely terminated.
在这种情况下, 在 `ok` 提示符下将 OpenBoot PROM 环境变量 `auto-boot?` 设置为 `false`, 然后执行 `reset-all` 命令。OpenBoot PROM 重启后, 将 `auto-boot?` 设置为 `true`, 然后执行 `boot` 命令。
- 使用 XSCF firmware `setpparparam(8)` 命令设置 OpenBoot PROM 环境变量时, 例如 `nvramrc`, 可设置的最大字符数为 254。
如果要在 OpenBoot PROM 环境变量 (如 `nvramrc`) 中设置包含 255 个或更多字符的字串, 请在 OpenBoot PROM 或 Oracle Solaris 环境下操作。但请注意最大字符数限制为 1024 个。
- OpenBoot PROM 设备别名盘和网络并不是为未分配任何网络的 Oracle VM Server for SPARC 磁盘和逻辑域创建的。要通过设置设备别名盘或网络执行磁盘引导或网络引导, 请使用 OpenBoot PROM `nvalias` 命令设置设备别名盘和网络。
- 假设 OpenBoot PROM 的环境变量 `multipath-boot?` 是 `true`, 并且执行 `boot -L` 命令显示根池中可启动的启动环境 (BE)。则从显示的交互式菜单中选择启动环境的编号后, 系统不会返回到 `ok` 提示符, 而是重新启动 OpenBoot PROM。
重新启动的次数取决于 OpenBoot PROM 的环境变量 `boot-device`。OpenBoot PROM 重新启动的次数与配置设备的次数相同, 显示 "ERROR: All device paths in boot-device have failed." 消息之后, `ok` 提示符再次出现。
为了避免此问题, 请在执行 `boot -L` 命令或执行 `boot device_path -L` 命令之前将 OpenBoot PROM 的环境变量 `multipath-boot?` 设置为 `false`。

CPU 内存单元、主板单元、XSCF 单元、PSU 背板或交叉开关背板单元维护注意事项

■ 校正时间的注意事项 (1)

更换 XSCF 单元和 SD 卡后，以及系统长时间运行后，XSCF 重新启动，然后 PPAR 启动可能会导致 Oracle Solaris 时间偏离。

当以下所有条件为真时会出现此问题：

- XSCF 单元和 SD 卡均更换
- 系统：SPARC M12-2（单机箱配置）或 SPARC M12-2S（单机箱配置）。

为避免出现此问题，更换 XSCF 单元和 SD 卡后，请务必执行以下步骤。

[周转方案]

- 如果禁用（默认）将 XSCF 指定为 NTP 客户端的设置
执行 **setdate** 命令将 XSCF 时间设置为当前时间。
在以下示例中，XSCF 时间设置为 2017/3/25 12:00:00。

```
XSCF> setdate -s 032512002017.00
```

设置时间后，XSCF 将自动重新启动。

- 如果启用指定 XSCF 为 NTP 客户端的设置
 1. 执行 **showlogs event** 命令，检查 XSCF 时间和 NTP 服务器时间是否成功同步。
如果记录了多个事件日志，请参见最新的事件日志。

```
XSCF> showlogs event -rM
Date                               Message
Mar 25 11:45:31 JST 2017          NTP service found NTP server to synchronize.
```

出现 “NTP service found NTP server to synchronize.” 时，时间正确同步。
则以下步骤不是必需的。

2. 执行 **setntp** 命令临时禁用 XSCF NTP 客户端功能。

```
XSCF> setntp -s client -c disable
```

3. 重新启动 XSCF。

```
XSCF> rebootxscf -a
```

4. 执行 **setdate** 命令，将 XSCF 时间设置为当前时间。
在以下示例中，XSCF 时间设置为 2017/3/25 12:00:00。

```
XSCF> setdate -s 032512002017.00
```

设置时间后，XSCF 将自动重新启动。

5. 执行 **setntp** 命令重新启用 **XSCF NTP** 客户端功能。

```
XSCF> setntp -s client -c enable
```

6. 重新启动 **XSCF**。

```
XSCF> rebootxscf -a
```

注 - 即使 XSCF 时间和 NTP 服务器时间无法同步，并且出现以下消息，此周转方案也已完成。

```
XSCF> showlogs event -rM
```

Date	Message
Mar 25 12:15:31 JST 2017	NTP service failed to reach appropriate NTP server.

- 校正时间的注意事项 (2)
由于 RTIF2-170224-036 中报告的问题，在 PPAR 启动时 Oracle Solaris 时间可能会出现偏离。
为避免出现此问题，维护后请务必执行以下步骤。

注 - 执行“校正时间的注意事项 (2)”中的步骤之前，请检查是否符合“校正时间的注意事项 (1)”中的条件。如果符合条件，首先需执行“校正时间的注意事项 (1)”中的步骤。

[周转方案]

1. 对 **OpenBoot PROM** 环境变量 **auto-boot?** 指定 **false**，然后执行 **setpparparam (8)** 命令禁用控制域的自动启动功能。也需执行 **setpparmode(8)** 命令禁用来宾域的启动。

示例：物理分区是 PPAR#0

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? false" -y
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=off
```

2. 执行 **poweron(8)** 命令打开目标物理分区电源。

```
XSCF> poweron -p 0 -y
```

3. 执行 **showdomainstatus -p 0 -g primary**，然后确认 **"OpenBoot Running"** 是否出现在 **Status** 下方。

4. 执行 **console(8)** 命令切换到控制域控制台。

```
XSCF> console -p 0 -y
:
省略
{0} ok
```

5.执行 **boot -s** 命令以单用户模式启动 **Oracle Solaris** 。

```
{0} ok boot -s
```

6.执行 **Oracle Solaris** 的 **date** 命令设置控制域时间。

示例：2017 年 3 月 25 日 12:20:00 的设置

```
primary# date 0325122017.00
```

注 - 执行 **showdate(8)** 命令显示 XSCF 时间，然后确认目标物理分区的控制域时间与 XSCF 时间是否相同。

7.切换到多用户模式。

```
primary# exit
```

8.对于逻辑域配置，请为来宾域设置正确的时间。

有关如何检查逻辑域配置的详细信息，请参见“在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查”。

在每个来宾域上执行以下步骤以设置时间。

a. 查看来宾域的 **CONS** 值。

```
primary# ldm list-domain
NAME          STATE      FLAGS    CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary       active    -n-cv-   SP    8     3968M   0.2%  0.1%  18h 37m
guest         bound     ------ 5000   8     2G
```

b. 禁用来宾域的自动启动功能。

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=false guest
```

c. 启动来宾域。

```
primary# ldm start-domain guest
```

d. 打开来宾域控制台。

```
primary# telnet localhost 5000
:
{0} ok
```

e. 执行 `boot -s` 命令以单用户模式启动 Oracle Solaris 。

```
{0} ok boot -s
```

f. 执行 Oracle Solaris 的 `date` 命令设置来宾域时间。

示例：2017 年 3 月 25 日 12:30:00 的设置

```
guest# date 0325123017.00
```

g. 切换到多用户模式。

```
guest# exit
```

h. 如果来宾域是 NTP 客户端，则执行 `ntpq -np` 命令，然后确认是否与 NTP 服务器同步。

一行开头的星号 ("*") 表示 "remote" 栏中的 NTP 服务器与来宾域同步。

```
guest# while [ 1 ]; do ntpq -np; sleep 60; done
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156  203.0.113.70      4 u   46   64    3    0.458    0.754    7.243
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156  203.0.113.70      4 u   39   64    7    0.478    1.487    5.664
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156  203.0.113.70      4 u   35   64   17    0.450    2.164    5.077
^C
guest#
```

i. 如有必要，重新启动来宾域的自动启动功能。

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=true guest
```

9.如有必要，请重新启用在步骤 1 中禁用的功能。

对于控制域的自动启动功能，请对 OpenBoot PROM 环境变量 `auto-boot?` 指定 `true`，然后执行 `setpparparam(8)` 命令重新启用该功能。对于来宾域的启动，请执行 `setpparmode(8)` 命令重新启用该功能。

示例：物理分区是 PPAR#0

```
XSCF> setpparparam -p 0 -s bootscript "setenv auto-boot? true" -y
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=on
```

10.对于逻辑域配置，请保存逻辑域配置信息。

有关如何检查逻辑域配置的详细信息，请参见“在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查”。

示例：保存名称为 "config_A" 的逻辑域配置信息

```
primary# ldm list-domain -l
省略
primary# ldm list-spconfig
省略
primary# ldm remove-spconfig config_A
primary# ldm add-spconfig config_A
```

在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查

您可以使用 `showdomainconfig` 命令来检查配置是否为逻辑域配置。

(1) 逻辑域配置

如果由 "^" 指示的下述配置设置了除出厂默认之外的值，则它是逻辑域配置。

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
(Current)    :config_A
            ^^^^^^^^
(Next)       :config_A
            ^^^^^^^^

-----
Index        :1
config_name  :factory-default
domains      :1
date_created:-
-----
Index        :2
config_name  :config_A
domains      :1
date_created:'2014-03-05 17:33:17'
```

(2) 出厂默认配置

如果由 "^" 指示的下述配置设置了出厂默认值，则它不是逻辑域配置，而是出厂默认配置。

```
XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
(Current)    :factory-default
            ^^^^^^^^^^^^^^^
(Next)       :factory-default
            ^^^^^^^^^^^^^^^

-----
Index        :1
config_name  :factory-default
domains      :1
date_created:-
```

■ [SPARC M12-2S]

假设在不使用维护菜单、输入电源关闭的情况下更换 CPU 内存单元下部 (CMUL) 或 XSCF 单元，或者添加 SPARC M12-2S 或交叉开关盒。则启用机箱之间固件版本

的自动同步。

在组件更换或添加后，如果 "XSCF 固件更新正在进行。BB#xx，请等待 XSCF 固件更新完成。" 消息在登录主 XSCF 后被输出，XCP 固件处于自动更新过程。

XCP 固件版本的自动同步可以参考 "XCP firmware version synchronization completed" 的消息进行确认，该消息由 showlogs monitor、showlogs event 或 showmonitorlog 命令输出。

在固件更新完成之前不要执行下列任务。

- 关闭输入电源
 - 执行 poweron(8) 命令
 - 执行 testsb(8) 命令
 - 执行 diagxbu(8) 命令
 - 执行 getflashimage(8) 或 flashupdate(8) 命令
- 在以下步骤中组件已被更换时，物理分区 (PPAR) 将无法启动。
 1. 执行 restoredefaults -c factory 命令。
 2. XSCF 停止后，关闭 (AC OFF) 系统的输入电源。
 3. 更换 XSCF 单元 (XSCFU)，而不更换 SD 卡。
 4. 开启输入电源 (AC ON)。

[周转方案]

按照以下的步骤更换组件。

1. 执行 restoredefaults -c factory 命令。
2. XSCF 停止后，关闭/开启 (AC OFF/AC ON) 输入电源，并确认 XSCF 已启动。
3. 更换 XSCF 单元 (XSCFU)。

[如何恢复]

按以下步骤恢复：

1. 关闭输入电源 (AC OFF)。
2. 重新安装执行 restoredefaults -c factory 命令时 XSCF 单元 (XSCFU) 上安装的原始 SD 卡。
3. 打开输入电源 (AC ON)，并确认 XSCF 是否已启动。
4. 关闭输入电源 (AC OFF)。
5. 更换 SD 卡。
6. 开启输入电源 (AC ON)。

CPU 激活注意事项

- 如果执行 restoredefaults -c xscf 命令，则 CPU 激活密钥信息不仅会从 XSCF 单元上删除，还会从 XSCF 的备份信息中删除。另一方面，即使您执行了 restoredefaults -c factory 命令，CPU 激活密钥信息也不会被删除。
如需将包括 CPU 激活密钥信息的所有设置恢复到出厂默认设置，请使用 -c factory -r activation 选项。

- `dumpconfig(8)` 命令保存的 XSCF 设置信息包含 CPU 激活信息和 CPU 激活密钥。您可使用 `restoreconfig(8)` 命令恢复使用 `dumpconfig(8)` 命令保存的 CPU 激活信息和 CPU 激活密钥。

所以，当您在配置 XSCF 的设置时，例如配置 XSCF 网络或物理分区 (PPAR)，如果已经配置 CPU 激活或注册 CPU 激活密钥，建议您先使用 `dumpconfig(8)` 命令保存 CPU 激活信息和 CPU 激活密钥。要仅保存或恢复 CPU 激活密钥，分别执行 `dumpcodactivation(8)` 或 `restorecodactivation(8)` 命令即可。但请注意，CPU 激活信息将无法保存和恢复。使用 `showcod(8)` 和 `setcod(8)` 命令重新配置 CPU 激活。

XSCF Web 注意事项和限制

注意事项

(1) 浏览器共有的问题

- 使用 XSCF Web 导入 XCP 或更新固件时，网络浏览器上会显示 "Session is invalid"。
- 如果使用 XSCF Web 导入 XCP 时 XSCF shell 的超时时间短，则 XCP 导入失败。将 XSCF shell 的超时时间设置为 30 分钟或以上。
选择 [menu] 选项卡，并选择 [XSCF] - [Settings] - [Autologout] 菜单。然后在 [超时值] 中输入 30 分钟或更长时间。
- 假设您在 XSCF Web 上选择 [XSCF] - [Setting] - [CoD Reservation] 菜单，并单击 [PPAR Usage and Reservation] 表上的 [Reserve CoD Resources] 按钮对设置值进行变更。如果指定的值小于当前设置值，将出现以下警告消息对话框，确认您输入了正确的值。

PROC Permits assigned is less than current setting. Continue?

点击 [OK] 按钮继续进行设置，点击 [Cancel] 按钮取消该设置。

(2) Firefox

若在 Firefox 环境下使用 XSCF Web，当您登录 XSCF 时浏览器可能会提示您保存登录 ID 和密码。在这种情况下请不要保存登录 ID 和密码。如果您保存登录 ID 和密码，保存的数据可能会显示在 LDAP、SMTP 和 REMCS 网页上。

注 - 仅 Fujitsu 在日本国内销售的 SPARC M12/M10 支持 Remote Customer Support System (REMCS)。

可配置以下任意设置禁用浏览器的保存 ID/密码功能：

- 在整个浏览器禁用登录 ID/ 密码保存功能。选择 [Tools] - [Options] - [Security] 选项卡，去掉 [Passwords] 中 [Remember passwords for sites] 的对勾。
- 指定该网站作为登录 ID 和密码保存的例外。选择 [Tools] - [Options] - [Security] 选项卡，勾选 [Passwords] 中 [Remember passwords for sites]。然后在登录 XSCF 时出现的 ID 和密码保存对话框中单击 [Never Remember Password for This Site] 按钮。这会将 XSCF 的地址记录到保存 ID 和密码的 [Exceptions] 列表中，之后再登录 XSCF 时便不会再出现保存 ID 和密码的对话框。

框。

限制

- (1) 浏览器共有的问题
目前没有已知的限制。
- (2) **Firefox**
目前没有已知的限制。

固件更新注意事项

- [SPARC M12-2S]
如果您通过执行 flashupdate(8) 命令或使用 XSCF Web 更新固件，则处理时间取决于配置系统的 SPARC M12-2S 单元或交叉开关盒的数量。
- 更新固件中，可能发生 "[与 XCP 相关的问题和周转方案](#)" 中所述的错误。在这种情况下，请采取周转方案中所述的措施，然后再次更新。

连接 PCI 扩展单元注意事项

- [SPARC M12-1]
如果添加了或删除了 PCI 扩展单元，在下次控制域启动时，物理分区的逻辑域配置将恢复到出厂默认状态。
操作之前，需将逻辑域配置信息从 Oracle Solaris 保存到 XML 文件。
[表 3-2](#) 显示了在系统中添加/移除 PCI 扩展单元时可能需要保存/恢复哪些信息。

表 3-2 在应用固件 XCP 2044 或更高版本的系统中添加/移除 PCI 扩展单元时所需的操作

连接 PCI 扩展单元	目前的域配置	重建 Oracle VM Server for SPARC 配置
无 (添加)	出厂默认 (仅控制域)	不必需
无 (添加)	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)
有 (添加/移除)	出厂默认 (仅控制域)	不必需
有 (添加/移除)	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)

注 - 执行 `ldm list-constraints -x` 命令可保存到 XML 文件，执行 `ldm init-system -i` 命令可从 XML 文件恢复。有关步骤的详情，请参见《PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual》中的 "1.7.3 How to Save/Restore the Logical Domain Configuration Information and the OpenBoot PROM Environment Variable"。

- [SPARC M12-2/M12-2S]
使用 setpciboxdio(8) 命令执行以下其中一种操作将会在下次控制域启动时，物理分区的逻辑域配置恢复到出厂默认状态：
- 变更 PCI 扩展单元的直接 I/O 功能的启用/禁用设置

- 添加/移除/更换启用 PCI 扩展单元直接 I/O 功能的 SPARC M12 服务器的 PCI 插槽中的 PCI 扩展单元
- 无论是否有 PCI 扩展单元，您都可以执行 setpciboxdio(8) 命令。操作之前，需将逻辑域配置信息从 Oracle Solaris 保存到 XML 文件。
- 在通过执行 setpciboxdio(8) 命令变更 PCI 扩展单元直接 I/O 功能的启用/禁用设置时，可能需要保存/恢复该信息。请参见 表 3-3 查看所需的操作。

表 3-3 切换启用/禁用直接 I/O 功能设置时所需的操作

配置 PCI 扩展单元	目前的域配置	重建 Oracle VM Server for SPARC 配置
无	出厂默认 (仅控制域)	不必需
无	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)
有	出厂默认 (仅控制域)	不必需
有	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)

表 3-4 显示了添加/移除/更换启用 PCI 扩展单元直接 I/O 功能的 SPARC M12 服务器的 PCI 插槽中的 PCI 扩展单元时所需保存/恢复的信息。此处执行 setpciboxdio(8) 命令启用该功能。

注 - 对于使用 PCI 热插拔 (PHP) 功能维护 PCI 扩展单元，由于直接 I/O 功能被禁用，因此并不需要保存/恢复上述信息。

表 3-4 添加/移除/更换启用直接 I/O 功能的 SPARC M12 服务器的 PCI 插槽中的 PCI 扩展单元时所需的操作

维护环境	目前的域配置	重建 Oracle VM Server for SPARC 配置
PPAR 停止时添加/移除	出厂默认 (仅控制域)	不必需
	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)
PPAR 停止时更换有故障的 PCI 扩展单元 (*1)	出厂默认 (仅控制域)	不必需
	除控制域之外的逻辑域	必需 (XML 文件)
PPAR 停止时更换正常的 PCI 扩展单元 (*1)	出厂默认 (仅控制域)	不必需
	除控制域之外的逻辑域	不必需

*1 这也包括链路卡、连接线、控制线或链路板的更换。

注 - 执行 `ldm list-constraints -x` 命令可保存到 XML 文件，执行 `ldm init-system -i` 命令可从 XML 文件恢复。有关步骤的详情，请参见《PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual》中的 "1.7.3 How to Save/Restore the Logical Domain Configuration Information and the OpenBoot PROM Environment Variable"。

Active Directory 的注意事项

- 如果 Active Directory 被启用并且您试图通过 telnet 登录，查询第二个和随后的备用服务器时可能会超时，导致登录失败。
- 如果 `setad(8)` 命令的超时操作数设置的过小，您登录到 XSCF 时可能没有被分配到用户权限。此时增加超时设置值并且重新登录。

LDAP over SSL 的注意事项

如果 `setldapssl(8)` 命令的超时操作数设置的过小，您登录到 XSCF 时可能没有被分配到用户权限。此时增加超时设置值并且重新登录。

逻辑域时间注意事项

在逻辑域配置中，如果 PPAR 在长时间保持活动状态后重新启动，Oracle Solaris 时间可能会偏离。(RTIF2-170224-036)

有关如何检查逻辑域配置的详细信息，请参见“在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查”。

为避免出现此问题，请务必执行以下其中一种步骤。

[周转方案 1]（推荐）

在停止或重新启动 PPAR 之前保存逻辑域配置信息。

示例：保存名称为 "config_A" 的逻辑域配置信息

```
primary# ldm list-domain -l
省略
primary# ldm list-spconfig
省略
primary# ldm remove-spconfig config_A
primary# ldm add-spconfig config_A
```

[周转方案 2]

如果在 PPAR 停止之前未保存逻辑域配置信息，请执行以下步骤。

1. 执行 `setpparmode(8)` 命令来禁用来宾域的启动。

示例：物理分区是 PPAR#0

```
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=off
```

2. 执行 **poweron(8)** 命令打开目标物理分区电源。

```
XSCF> poweron -p 0 -y
```

3. 为来宾域设置正确的时间。
在每个来宾域上执行以下步骤以设置时间。

- a. 查看来宾域的 CONS 值。

```
primary# ldm list-domain
NAME          STATE      FLAGS    CONS  VCPU  MEMORY  UTIL  NORM  UPTIME
primary       active    -n-cv-   SP    8     3968M   0.2%  0.1%  18h 37m
guest         bound    ------ 5000   8     2G
```

- b. 禁用来宾域的自动启动功能。

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=false guest
```

- c. 启动来宾域。

```
primary# ldm start-domain guest
```

- d. 打开来宾域控制台。

```
primary# telnet localhost 5000
:
{0} ok
```

- e. 执行 **boot -s** 命令以单用户模式启动 Oracle Solaris 。

```
{0} ok boot -s
```

- f. 执行 Oracle Solaris 的 **date** 命令设置来宾域时间。
示例：2017 年 3 月 25 日 12:30:00 的设置

```
guest# date 0325123017.00
```

- g. 切换到多用户模式。

```
guest# exit
```

- h. 如果来宾域是 NTP 客户端，则执行 **ntpq -np** 命令，然后确认是否与 NTP 服务器同步。
下述一行开头的星号 ("*") 表示 "remote" 栏中的 NTP 服务器与来宾域同步。

```

guest# while [ 1 ]; do ntpq -np; sleep 60; done
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156    203.0.113.70      4 u   46   64    3    0.458    0.754    7.243
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156    203.0.113.70      4 u   39   64    7    0.478    1.487    5.664
      remote          refid          st t when poll reach    delay    offset    jitter
=====
*203.0.113.156    203.0.113.70      4 u   35   64   17    0.450    2.164    5.077
^C
guest#

```

i. 如有必要，重新启动来宾域的自动启动功能。

```
primary# ldm set-variable auto-boot?=true guest
```

4. 如有必要，执行 **setpparmode(8)** 命令重新启用来宾域的启动。
示例：物理分区是 PPAR#0

```
XSCF> setpparmode -p 0 -m guestboot=on
```

5. 对于逻辑域配置，请保存逻辑域配置信息。
有关如何检查逻辑域配置的详细信息，请参见“在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查”。
示例：保存名称为 "config_A" 的逻辑域配置信息

```

primary# ldm list-domain -l
省略
primary# ldm list-spconfig
省略
primary# ldm remove-spconfig config_A
primary# ldm add-spconfig config_A

```

在逻辑域配置和出厂默认配置之间进行检查

您可以使用 **showdomainconfig** 命令来检查配置是否为逻辑域配置。

(1) 逻辑域配置

如果由 "^" 指示的下述配置设置了除出厂默认之外的值，则它是逻辑域配置。

```

XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
  (Current)   :config_A
              ^^^^^^^^
  (Next)      :config_A
              ^^^^^^^^
-----

```

```

Index      :1
config_name :factory-default
domains    :1
date_created:-
-----
Index      :2
config_name :config_A
domains    :1
date_created:'2014-03-05 17:33:17'

```

(2) 出厂默认配置

如果由 "^" 指示的下述配置设置了出厂默认值，则它不是逻辑域配置，而是出厂默认配置。

```

XSCF> showdomainconfig -p 0
PPAR-ID      :0
Booting config
(Current)    :factory-default
             ^^^^^^^^^^^^^^^^^
(Next)       :factory-default
             ^^^^^^^^^^^^^^^^^
-----
Index      :1
config_name :factory-default
domains    :1
date_created:-

```

远程电源管理功能 (RCIL) 注意事项

- 如需使用远程电源管理功能，需执行 `setpacketfilters -c ipmi_port` 命令以设置 IPMI 服务。
SPARC M12 IPMI 服务仅与远程电源管理功能配套使用。
默认情况下，IPMI 服务处于禁用状态。如需使用远程电源管理功能，需启用 IPMI 服务。
IPMI 服务可以通过执行 `setpacketfilters -c ipmi_port` 命令来设置。有关 `setpacketfilters(8)` 命令的详情，请参见《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual》。
- 切勿对多个远程电源管理组注册同一个节点。如果通过对多个远程电源管理组注册一个节点来执行远程电源管理，则操作可能无法达到预期效果。
使用 `setremotepwrmgmt(8)` 命令，您无法确认是否对多个远程电源管理组注册一个节点。创建或修改远程电源管理组的管理信息文件时，一定要注意切勿造成重叠。
- 切勿将一个 I/O 节点注册到多个电源联锁组。如果对多个远程电源管理组设置同一个 I/O 节点，并满足以下两个条件，则 I/O 节点将交替打开和关闭。
 - 执行 `setremotepwrmgmt -c enable` 命令，并启用远程电源管理功能。
 - 存在一个上面有一个或多个主机节点开启的电源控制组，同时存在一个上面的全部主机节点关闭的电源控制组。

如果您不小心对多个电源控制组注册了一个 I/O 节点，请先使用 `setremotepwrmgmt -c disable` 禁用远程电源管理，然后使用 `clearremotepwrmgmt` 删除电源控制组设置。删除后，创建远程电源管理组的管理信息文件，使对多个组不注册 I/O 节点，然后使用 `setremotepwrmgmt -c config` 重新注册。

- 对于待设置远程电源管理功能的管理文件，使用 CR 和 LF，或 LF 作为换行代码。
- 对于待设置远程电源管理功能的管理文件，无论节点是何类型，都需要指定 MAC 地址。否则，当执行 `setremotepwrmgmt(8)` 命令时，将出现以下错误。

[示例]

```
XSCF> setremotepwrmgmt -c config -u guest ftp://xx.xx.xx.xx/rpmgroup.csv
Password:
Download successful: 213Byte at 2103.000KB/s
Checking file...
The definition of [MACAddress] in [ftp://xx.xx.xx.xx/rpmgroup.csv] is invalid.
XSCF>
```

无论 I/O 节点、主节点主机节点、主机节点或远程电源控制单元的节点是何类型，都需要设置 MAC 地址。即使按照《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 RCIL User Guide》中“第3章 Examples of Remote Power Management Configuration”所述某些节点的 MAC 地址没有设置，留有“blank”，也要求设置 MAC 地址。

重新启动 XSCF 注意事项

- 执行 `rebootxscf(8)` 时，以下警告消息可能会输出到控制域控制台。

```
PICL snmppugin: cannot fetch object value (err=5, OID=<1.3.6.1.2.1.47.1.4.1>,
row=0)
```

- 如果执行 `rebootxscf(8)` 时群集软件处于使用中，逻辑域控制台可能会显示以下警告消息。

```
SA SA_xscf**so to test host *** failed
7240 Connection to the XSCF is refused. (node:*** ipadress:*** detail:***)
```

- 如果在远程存储处于连接状态时执行 `rebootxscf(8)` 命令，将出现介质访问错误。

```
FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: I/O device error detected

FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: Boot process failed

FRU: /REMOTE_STORAGE
Msg: FCode informed error
```

```
FRU: /BB#1/REMOTE_STORAGE
Msg: A:sdl:sd:SCSI transport failed (DRIVE vendor=Fujitsu, product=Remote
Storage)
(compdev=c8t0d0)

FRU: /REMOTE_STORAGE
Msg: A:sd0:sd:Device Error(Media Error) (DRIVE vendor=Fujitsu, product=Remote
Storage)
(compdev=c5t0d0)

FRU: /BB#0/REMOTE_STORAGE
Msg: The Machine Administration detected a other hard disk failure.
```

FUJITSU 存储 ETERNUS 磁盘存储系统的 iSCSI 启动作为 iSCSI 目标的注意事项和限制

注意事项

这些注意事项适用于 FUJITSU Storage ETERNUS 磁盘存储系统上的固件版本 V10L50。V10L60 及更高版本不需要此设置。

如需在 FUJITSU 存储 ETERNUS 磁盘存储系统上执行 iSCSI 启动作为 iSCSI 目标，需提前执行下列步骤。

1. 执行以下步骤来变更 **OpenBoot PROM** 环境变量 **nvrnrc**。

- a. 执行 **nvedit**，并按照如下所示输入 **nvrnrc**。

```
{0} ok nvedit
0: set-random-tcp#
```

- b. 按下 [Ctrl] + [C] 键，退出 **nvedit** 并返回 **ok** 提示符。

- c. 执行 **nvstore** 保存所编辑的内容。

```
{0} ok nvstore
```

- d. 核对是否正确输入 **nvrnrc**。

```
{0} ok printenv nvrnrc
nvrnrc = set-random-tcp#
{0} ok
```

2. 设置 **OpenBoot PROM** 环境变量 **use-nvrnrc?** 为 **true**。

```
{0} ok setenv use-nvrnrc? true
use-nvrnrc? = true
```

3. 执行 **reset-all** 命令重新启动 **OpenBoot PROM**。

```
{0} ok reset-all
```

如需将上述设置返回为其初始状态，需执行以下步骤。

4. 删除 **OpenBoot PROM** 环境变量 **nvrnrc** 所设置的内容。
 - a. 执行 **nvedit**，并从 **nvrnrc** 中删除 "set-random-tcp#"。

```
{0} ok nvedit  
0:
```

- b. 按下 [Ctrl] + [C] 键，退出 **nvedit** 并返回 **ok** 提示符。
 - c. 执行 **nvstore** 保存所编辑的内容。

```
{0} ok nvstore
```

- d. 核对是否正确删除 **nvrnrc** 的设置。

```
{0} ok printenv nvrnrc  
nvrnrc =  
{0} ok
```

5. 设置 **OpenBoot PROM** 环境变量 **use-nvrnrc?** 为 **false**。
执行上述步骤 2 之前如果已经设置为 **true**，则没有必要进行此步操作。

```
{0} ok setenv use-nvrnrc? false  
use-nvrnrc? = false  
{0} ok
```

6. 执行 **reset-all** 命令重新启动 **OpenBoot PROM**。

```
{0} ok reset-all
```

延迟转储的限制

如果内存失败，将输出以下警告消息，崩溃状态可能持续存在，防止执行延迟转储。

```
WARNING: Retained memory segment overlapped with degraded  
memory.
```

[如何恢复]

如果这种现象持续存在，请执行下列步骤。

- 对于控制域

1. 执行 **sendbreak** 命令以停止崩溃状态。

```
XSCF> sendbreak -y -p [ppar_id]
```

2. 停止在 **ok** 提示符后，执行 **clear-retained-memory** 命令。

```
{0} ok clear-retained-memory
```

3. 执行 **reset-all** 命令重新启动 **OpenBoot PROM**。

```
{0} ok reset-all
```

- 对于来宾域

对 Oracle VM Server for SPARC 使用 **ldm stop-domain** 命令停止来宾域后，执行 **ldm start-domain** 命令启动来宾域。

其他注意事项和限制

注意事项

- 服务域可能需要一段时间来启动虚拟磁盘服务器 (vds) 或虚拟交换机 (vsw)。因此，将最多 15 分钟设置为来宾域的等待时间，直到 vds 或 vsw 启动。
如果超过此等待时间，从虚拟磁盘/虚拟网络启动可能失败。
例如，当对于 OpenBoot PROM 环境变量 **boot-device** 设置了多个磁盘，则将启动路径从虚拟磁盘切换到下一个磁盘可能占用 15 分钟。否则如果时间超过 15 分钟启动可能失败。
- 操作面板上的模式开关设置为“检修”模式时，将无法使用操作面板上的电源开关打开电源。要在服务模式下打开电源，请执行 **XSCF poweron** 命令。要使用操作面板上的电源开关打开电源，请先将操作面板上的模式开关设置为“锁定”模式。
- 可通过 Telnet 和 SSH 并发连接到 XSCF 的最大用户数量如下：
 - SPARC M12-2: 40 个用户
 - SPARC M12-2S（无交叉开关盒）: 40 个用户
 - SPARC M12-2S（有交叉开关盒）: 70 个用户如果超过允许的最大用户数量，则将禁止访问。
- XSCF-LAN 兼容自动协商。如果您将 XSCF-LAN 连接到固定为全双工模式的网络设置，则 XSCF-LAN 将根据 IEEE 802.3 协议以半双工模式通信。这会降低网络通信速度或导致通信问题。请一定要为连接 XSCF-LAN 的网络设备设置自动协商。
- 配置物理分区 (PPAR) 时，切勿将系统中不存在的 BB-ID 设置为 PPAR-ID。
例如，如果系统中有 f BB-ID 00 和 01，则您可设置 00 或 01 作为 PPAR-ID。如果设置 02 作为 PPAR-ID，则 PPAR-ID 02 的 PPAR 将无法启动。
- 在执行 **showhardconf(8)** 命令后显示的信息中，来宾域的 PCI Express (PCIe) 卡信息将在相应来宾域的 Oracle Solaris 启动后显示。

- 执行 `testsb(8)` 或 `diagxbu(8)` 命令后，不存在的 "PPAR#30" 的 PPAR-ID 可能会显示在错误日志的可疑区。这表示诊断时在系统板 (PSB) 上发现了错误。请忽略输出 PPAR-ID。
- 我们建议通过 XSCF-LAN 端口连接控制域控制台。
通过串行端口连接控制域控制台后输出大量数据时，数据可能会显示不正常。
- [SPARC M12-2S]
处理显示系统配置或状态的命令所用的时间取决于配置系统的 SPARC M12-2S 单元或交叉开关盒的数量。如包含 `showhardconf(8)` 命令、`showboards(8)` 命令以及 `showpparstatus(8)` 命令等命令。
- [SPARC M12-2S]
根据系统配置的不同，硬件出故障时，重新启动物理分区可能需要更长的时间。
- 如果您执行 `setsnmpvacm(8)` 命令设置 `createview` 作为操作数，则您无法使用 MIB 的 OID 掩码设置访问限制。如果您执行 `setsnmpvacm(8)` 命令设置 `createview` 作为操作数，切勿使用 MIB 的 OID 掩码。
- 如果设置了接收 IP 地址，则 SNMPv1 的 SNMP Trap 的 UDP 包发送 IP 地址和代理地址是不同的。分配给各 XSCF-LAN（物理 IP 地址）的 IP 地址储存为 UDP 包发送 IP 地址，而接收 IP 地址（虚拟 IP 地址）储存为代理地址。
- 如果 SPARC M12-2 或装有一个 CPU 的 SPARC M12-2S 启用了 I/O 总线重新配置，扩展 CPU 内存单元上部 (CMUU) 以添加一个 CPU 时，所使用的 I/O 设备的设备路径会发生变化。
对于可用 `setpparmode(8)` 命令的 `-m` 功能选项设置的 `ioreconfigure`，请保留其默认设置 `false`，然后禁用 I/O 总线重新配置功能。
如果您通过将 `ioreconfigure` 设置为 `true` 启用了 I/O 总线重新配置功能，则您可能需要重新安装 Oracle Solaris。
- XSCF 用户账户名不能与 LDAP 用户名相同。此外，XSCF 用户账户 UID 不能与 LDAP UID 相同。
- [SPARC M12-2S]
使用 `replacefru(8)` 或 `addfru(8)` 命令完成执行维护后，使用 "c" 选项终止命令。如果在由多个 SPARC M12-2S 单元组成的系统中终止上述命令之前执行 `flashupdate(8)` 命令，则在固件更新完成后可能无法自动切换到主 XSCF。
[如何恢复]
使用 `replacefru(8)` 或 `addfru(8)` 命令完成执行维护后，使用 "c" 选项终止命令。如果完成固件更新后没有切换到主 XSCF，在主 XSCF 执行 `switchscf(8)` 命令切换到主 XSCF。
- 当您通过使用 XSCF shell 或 XSCF Web 进行设置操作时，如果执行了 XSCF 重新启动或切换，该设置可能不会保存在 XSCF 上。XSCF 重新启动或切换完成后，使用 XSCF shell 或 XSCF Web 确认是否保存该设置。如果设置未保存，请再次执行该设置。如果设置未保存，请再次执行该设置。
- [SPARC M12-2S]
如果由于 FRU 故障或类似故障而导致 XSCF 单元 (XSCFU) 的活动状态更换失败，请勿将 XSCFU 断开连接。
否则将禁用安装 XSCFU 的 SPARC M12 (PSB) 的硬件监控，可能会影响系统运行。
准备其他 FRU，并再次更换 XSCFU。

如果无法立即再次更换，请执行以下步骤。

1. 关闭目标 PSB 的 PPAR 上的 Oracle Solaris。
2. 强制关闭目标 PSB 的 PPAR 的电源。
3. 关闭目标 PSB 的输入电源 (AC OFF)。
4. 从 PPAR 断开目标 PSB。

限制

- 此时尚不支持将要使用 `setpcl(8)` 命令的 `-s` 选项设置的 `no-mem`。
- 不支持 XSCF 和虚拟机监控程序之间的实时检查功能。即使使用 `setpparmode(8)` 命令也无法启用 / 禁用 XSCF 和虚拟机监控程序之间的实时检查功能。
- [SPARC M12-2S]
假设 XSCF 在连接到配置有两个或两个以上机箱的 SPARC M12-2S 中的控制域控制台时发生切换。则如果尝试了重新将控制域控制台连接到已切换的主 XSCF，在重启所有 SPARC M12-2S 机箱前将无法与控制域控制台建立连接。
如果因 XSCF 中的错误而未重启所有 XSCF，请重新建立到控制域控制台的连接。如果无法与控制域控制台建立连接，请更换故障的 XSCF 或 CPU 内存单元下部 (CMUL)。
- [SPARC M12-2S]
如果所有 XSCF 由于具有两个或两个以上机箱配置的 SPARC M12-2S 中的 XSCF 出现错误而未重新启动，则 `poweroff(8)` 和 `reset(8)` 命令可能无法正常执行。
如需关闭物理分区 (PPAR) 的电源，请登录到 PPAR 控制域并在 Oracle Solaris 上执行 `shutdown` 命令。然后使用 XSCF 固件上的 `poweroff -f` 命令断开 PPAR 的电源。这种状态下无法使用 `reset(8)` 命令。
- 目前不支持使用 `replacefru(8)` 命令更换交叉开关盒。有关如何更换交叉开关盒的详细信息，请参见“第5章 SPARC M12 系统硬件信息”中的“更换交叉开关盒的限制条件（仅适用于 SPARC M12-2S）”。
- 目前不支持使用 `addfru(8)` 命令添加交叉开关盒。
- [SPARC M12-2S]
如果您使用 `poweron(8)` 命令打开含有多个 PPAR 的系统中的所有物理分区 (PPAR) 的电源，则设置 PPAR 启动时所需的启动时间比通过设置 `-a` 进行批量启动所需的时间要长。
- [SPARC M12-2S]
执行 `showhardconf -M` 时，如果满足以下两个条件，可能无法每次显示一个屏幕。在这些条件下，请勿执行 `showhardconf -M`。
 - 2 BB 或以上配置的系统
 - 一个或多个 SPARC M12-2S 单元要使用 `rebootxscf(8)` 命令进行 XSCF 重新启动，所以它们无法通信。
- `deleteuser(8)` 命令和 XSCF Web 上的 [Settings] - [User Manager] - [Account] 菜单都无法删除通过 SSH、Telnet 或 XSCF Web 登录到 XSCF 的用户的用户帐户。任何试图进行此种操作都将导致错误。如需删除目标用户帐户，需使用 `who(1)` 命令或 XSCF Web 上的 [Settings] - [User Manager] - [Account] 菜单确认该用户帐户未登录到 XSCF，然后删除。
同样，`deleteuser(8)` 命令和 XSCF Web 上的 [Settings] - [User Manager] -

[Account] 菜单都无法删除使用 etsnmp(8)、setsnmpusm(8) 或 setsnmpvacm(8) 命令或 XSCF Web 的 [SNMP] 或 [SNMP Security] 菜单设置 SNMP 的用户帐户。任何试图进行此种操作都将导致错误。删除用户帐户之前，需执行 rebootxscf -a 命令重新启动所有的 XSCF。

与 XCP 相关的问题和周转方案

本节说明各版本的 XCP 相关问题和周转方案。

XCP 3040 可能发生的问题和周转方案

下表列出了 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案

RTI No.	RTIF2-170626-002
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当仅主机节点 (SPARC M12) 失去电源然后恢复电源时，ETERNUS 电源被关闭一次。此时，即使物理分区 (PPAR) 的电源开启之后，ETERNUS 的电源也保持关闭状态。 当连接到 ETERNUS 的 SPARC M12 系统上启用了远程电源管理功能 (RCIL) 时，可能会发生这种情况。
周转方案	无有效的周转方案。 如果 ETERNUS 的电源关闭，请关闭并重新开启 PPAR 的电源来恢复。
RTI No.	RTIF2-170508-001
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果在启动一个物理分区 (PPAR) 时使用 flashupdate(8) 或 rebootxscf(8) 命令重启某个 XSCF，则 POST 可能会停止在诊断完成时的状态（初始化完成）。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 执行 reset por 命令，或使用 poweroff -f 命令关闭 PPAR，然后再启动。
RTI No.	RTIF2-170508-002
型号	SPARC M12-2S
说明	假设在连接到交叉开关盒 (XBBOX) 的系统中，您开启或关闭未分配给维护目标 FRU 的物理分区 (PPAR) 的电源，然后执行 diagxbu(8) 或 testsb(8) 命令。在这种情况下，在 PSB 断电期间，系统板 (PSB) 的诊断可能失败，并可能输出以下消息。 [Warning:010] An internal error has occurred.
周转方案	无有效的周转方案。 执行 showboards(8) 命令检查相关 PSB 的 [Pwr] 字段是否已设置为 "n"。 如果该字段设置为 "y"，每隔几分钟执行 showboards(8) 命令检查该字段是否会变为 "n"。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170508-003
型号	SPARC M12-2S
说明	假设执行 <code>setpparparam</code> 命令设置 OpenBoot PROM 环境变量，然后执行 <code>poweron -a</code> 命令同时启动多个物理分区 (PPAR)。然后，以下错误消息输出到 OS 控制台: "Error storing configuration variable.LDC is not up Configuration variable setting will not persist after a reset or power cycle."由 <code>setpparparam</code> 命令设置的 OpenBoot PROM 环境变量可能未应用。 另外，由于 OpenBoot PROM 环境变量未被应用，Oracle Solaris 可能无法启动。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 临时关闭由输出的错误消息指示的物理分区 (PPAR) 的电源。然后，执行 <code>setpparparam(8)</code> 命令设置 OpenBoot PROM 环境变量，并再次开启 PPAR 的电源。
RTI No.	RTIF2-170508-004
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在固件更新后，当使用 <code>version(8)</code> 命令或 XSCF Web 界面查看 XCP 版本时，所显示的 XCP 版本可能与更新的 XCP 版本不同。在以下示例中，固件从 XCP 3021 更新为 XCP 3030。BB#00 的 "XCP0 (Reserve):" 的 XCP 版本尚未更新。 <pre>XSCF> version -c xcp -v XBBOX#80-XSCF#0 (Master) XCP0 (Reserve): 3030 XSCF : 03.03.0000 XCP1 (Current): 3030 XSCF : 03.03.0000 XBBOX#81-XSCF#0 (Standby) XCP0 (Current): 3030 XSCF : 03.03.0000 XCP1 (Reserve): 3030 XSCF : 03.03.0000 BB#00-XSCF#0 XCP0 (Reserve): 3021 ~~~~~ CMU : 03.03.0000 POST : 1.43.0 OpenBoot PROM : 4.34.0+1.22.0 Hypervisor : 0.27.8 XSCF : 03.02.0001 ~~~~~ XCP1 (Current): 3030 CMU : 03.03.000 POST : 1.43.0 OpenBoot PROM : 4.34.0+1.22.0 Hypervisor : 0.27.8 XSCF : 03.03.0000</pre>
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 对于具有 SPARC M12-1、SPARC M12-2 或 SPARC M12-2S 的 1BB 配置，请执行 <code>rebootxscf</code> 命令重新启动 XSCF。 在 <code>rebootxscf -b BB-ID</code> 命令中，需指定具有未更新 XCP 版本的目标交叉开关盒 (XBBOX) 或 SPARC M12-2S (BB) 的 BB-ID。然后，执行该命令重新启动指定机箱的 XSCF。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170508-005
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在使用 addfru(8) 或 replacefru(8) 命令进行维护期间，在主 XSCF 上出现处理中断、崩溃或看门狗超时，则可能会发生 XSCF 主/备用切换。 在这种情况下，addfru(8) 或 replacefru(8) 命令被中断。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 在维护工作期间，由于 switchscf(8) 命令被禁止，主 XSCF 无法恢复至其原始状态。 如果对电源单元 (PSU)、风扇、从机箱或从机箱的 XSCF 正在进行维护作业，则从新的主 XSCF 重新开始维护作业。 如果对备用机箱或备用机箱的 XSCF 正在进行维护作业，请关闭物理分区 (PPAR) 的电源，然后进行冷维护。
RTI No.	RTIF2-170508-007
型号	SPARC M12-2S
说明	在连接到交叉开关盒 (XBBOX) 的 SPARC M12-2S 中，当物理分区 (PPAR) 处于通电状态时，如果机箱的某些部分出现 XSCF 故障，则可能会出现以下现象： - 现象 1 在执行 poweroff(8) 命令，关闭 PPAR 的电源时，但是约 20 分钟不响应该命令。 - 现象 2 当 PPAR 开启电源时，在上电处理过程中会出现以下错误: "XB-XB interface fatal error" (XB-XB 接口致命错误)。重复进行上电处理，不能正常结束。
周转方案	如果发生 XSCF 故障，则在执行 PPAR 电源操作之前请更换 XSCF 单元 (XSCFU)。 [如何恢复] - 现象 1 的情况 约 20 分钟后，poweroff(8) 命令正常结束，PPAR 断电。 - 现象 2 的情况 执行 poweroff -f 命令强制关闭 PPAR 的电源。
RTI No.	RTIF2-170224-001
型号	SPARC M12-2S
说明	假设您使用 setpcl(8) 命令更改连接到 PCI 扩展单元的 SPARC M12 的 LSB 编号，并在逻辑域配置中启动 Oracle Solaris。则即使执行 showhardconf(8) 命令，也将无法显示 PCI 扩展单元的配置信息。
周转方案	使用 setdomainconfig(8) 命令将逻辑域配置设置为出厂默认设置，然后启动物理分区 (PPAR)。然后再次配置逻辑域。
RTI No.	RTIF2-170224-002
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	假设执行 setpowercapping(8) 命令对功率上限功能设置为 "Enable"，对功耗最大许可值设置为 "powerlimit_p(percentage)"。如果超过最大许可功耗时的延长时间设置为 "none"，并且输入电源接通或物理分区 (PPAR) 断电，则事件日志中记录 "The limit of power has been exceeded"。
周转方案	无有效的周转方案。 请忽略此事件日志。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-003
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	若执行 <code>testsb(8)</code> 命令或 <code>diagxbu(8)</code> 命令时检测到系统板 (PSB) 的配置错误，则错误日志中记录的 FRU 会显示为 "PPAR#30"。
周转方案	无有效的周转方案。 维护 SPARC M12 的适用 PSB。
RTI No.	RTIF2-170224-004
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在启动了一个物理分区 (PPAR) 时通过执行 <code>switchscf(8)</code> 命令切换 XSCF，则 XSCF 的切换可能会失败。
周转方案	切勿在启动了一个物理分区 (PPAR) 时通过执行 <code>switchscf(8)</code> 命令切换 XSCF。
RTI No.	RTIF2-170224-005
型号	SPARC M12-2S
说明	对满足以下所有条件的系统中的物理分区 (PPAR) 上电可能也使其他 PPAR 上电。 - 使用 <code>setremotepwrmgmt(8)</code> 命令启用了远程电源管理。 - 创建了一个未在远程电源管理的管理项中设置其 <code>SubNodeID</code> 的节点。 - 配置了多个 PPAR。
周转方案	如果系统有多个 PPAR，则通过将 <code>PPAR-ID</code> 设置为 <code>SubNodeID</code> 来创建远程电源管理的管理文件，然后使用 <code>setremotepwrmgmt -c config</code> 登记远程电源管理的设置。
RTI No.	RTIF2-170224-006
型号	SPARC M12-2S
说明	如果关闭物理分区 (PPAR) 电源时发生了 XSCF 切换或 XSCF 重新启动，则可能会无法关闭电源。
周转方案	无有效的周转方案。 关闭 PPAR 时，切勿使用 <code>switchscf(8)</code> 命令执行 XSCF 切换或 <code>rebootxscf(8)</code> 命令执行 XSCF 重新启动。 [如何恢复] 关闭输入电源，然后重新打开。(AC-OFF/ON)
RTI No.	RTIF2-170224-007
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在 4BB 或更高配置中发生硬件故障，则自动集群交换可能会失败。 如果一个集群中包含 16 个或更多来宾节点，则可能会向控制域的控制台输出以下警告消息。 SA SA_xscf????so to test host ??? failed
周转方案	如果自动集群交换失败，请根据集群软件手册中的流程手动执行交换。
RTI No.	RTIF2-170224-008
型号	SPARC M12-2S
说明	如果同时启动多个物理分区 (PPAR) 时发生 XSCF 切换，可启动的过程可能会需要比平时更长的时间。
周转方案	无有效的周转方案。 切勿在启动物理分区 (PPAR) 时使用 <code>switchscf(8)</code> 命令切换 XSCF。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-009
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在 XCP 固件正在更新时，备用 XSCF 上发生 "SCF process down detected" 错误，则主 XSCF 上可能会发生 "SCF panic detected" 错误。
周转方案	无有效的周转方案。 在每个 XSCF 的重新启动完成后，执行指定 -f 选项的 flashupdate 命令，再次更新 XCP 固件。
RTI No.	RTIF2-170224-010
型号	SPARC M12-2S
说明	如果主 XSCF 发生 XSCF 单元的低电压问题，则不会自动进行主/备用切换。
周转方案	无有效的周转方案。 如果主 XSCF 不响应，请从备用 XSCF 执行指定 -f 选项的 switchscf 命令强制切换主/备用 XSCF。 [示例] XSCF> switchscf -t Master -f The XSCF unit switch between the Master and Standby states.Continue?[y n]:y 主/备用切换后，更换无响应的 XSCF 单元。
RTI No.	RTIF2-170224-011
型号	SPARC M12-2S
说明	主 XSCF 切换完成后，可能会发生以下任何事件。 [事件 1] 当使用 replacefru 命令执行时，SPARC M12-2S 中 XSCF 单元 (XSCFU) 的活动状态更换失败，并显示[警告: 051]。交叉开关盒中 XSCFU 的活动状态更换不会出现此问题。 [事件 2] 执行 rebootxscf -a 命令重启所有 XSCF 后，可能无法检测到硬件错误。
周转方案	[事件 1] 主 XSCF 切换完成后，等待约 20 分钟，然后执行 replacefru 命令。或者关闭需要维护的 PPAR，然后执行 replacefru 命令。 [事件 2] 主 XSCF 切换完成后，等待约 20 分钟，然后执行 rebootxscf 命令。 [如何恢复] 通过执行 "rebootxscf -a" 命令重启所有 XSCF。
RTI No.	RTIF2-170224-012
型号	SPARC M12-2S
说明	假设当 showstatus 命令的执行结果显示标记为故障的组件时，您关闭/打开 (AC OFF/ON) 系统的输入电源。电源再次打开后，在 showstatus 命令的执行结果中可能清除了主机箱以外机箱的故障标记。 当具有模块化架构配置的系统中除主机箱以外的机箱中发生错误时，会出现此问题，并且从错误日志的 [Code:] 中第一个字段开头的四个字节的值为 "*0"，如下所示。 [示例] Date: Xxx XX HH:MM:SS XXX YYYY Code: *****0_*****_*****
周转方案	无有效的周转方案。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.

RTIF2-170224-013

型号

SPARC M12-2S

说明

假设您对一个由系统板 (PSB) 组成的物理分区 (PPAR) 进行预约操作, 以在下次 PPAR 重启时断开连接。之后, 如果此预约被取消, 则输出以下命令消息: "An internal error has occurred"。当指定了相同的 PSB 以便配置时, 在操作由一个系统板 (PSB) 组成的物理分区 (PPAR) 也会出现此问题。

[示例]

分配给 PPAR#01 的 PSB#01-0 的断开预约被取消。

XSCF> **deleteboard -y -c reserve 01-0**

PSB#01-0 will be unassigned from PPAR after the PPAR restarts.

Continue?[y|n] :**y**

XSCF> **showboards -av**

PSB	R	PPAR-ID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test	Fault
00-0		00(00)	Assigned	y	y	y	Passed	Normal
01-0	*	01(00)	Assigned	y	y	y	Passed	Normal

XSCF> **addboard -y -c configure -p 1 01-0**

PSB#01-0 will be configured into PPAR-ID 1.Continue?[y|n] :**y**

An internal error has occurred.Please contact your system administrator.

XSCF> **showboards -av**

PSB	R	PPAR-ID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test	Fault
00-0		00(00)	Assigned	y	y	y	Passed	Normal
01-0		01(00)	Assigned	y	y	y	Passed	Normal

周转方案

执行 addboard -c configure 命令时, 确认需要指定的 PSB。此外, 请忽略此错误消息, 因为它对系统操作没有影响。

RTI No.

RTIF2-170224-014

型号

SPARC M12-2、SPARC M12-2S

说明

当由一个系统板 (PSB) 组成的 PPAR 上正在进行 POST 诊断时执行了 console 命令时, console 命令可能不会显示控制台屏幕。

周转方案

在 PPAR 启动之前或 POST 诊断完成后再次执行 console 命令。

[如何恢复]

重新启动 PPAR 上电, 切换主/备用 XSCF, 或重新启动主 XSCF。

RTI No.

RTIF2-170224-015

型号

SPARC M12-2、SPARC M12-2S

说明

如果使用 snapshot(8) 命令通过 SSH 传递数据, 与使用 USB 设备和 XSCF Web 传递相比, 该传递行为可能延迟 10 至 30 分钟。

周转方案

无有效的周转方案。

即使传递被延迟, 所收集的数据不会有问题。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-016
型号	SPARC M12-2S
说明	在使用 DR 特性的 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令添加或移除系统板的过程中，如果其他物理分区由于硬件故障或者 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 命令的执行而重启，所执行的 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令可能删除超时并异常终止。
周转方案	在 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令被执行期间，请勿执行 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 命令。如果在执行 DR 期间发生硬件故障，没有有效的周转方案。 [如何恢复] 使用 showboards(8) 命令检查系统板 (PSB) 的状态。然后，执行 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令。
RTI No.	RTIF2-170224-017
型号	SPARC M12-2S
说明	在物理分区上执行 poweroff(8)/ poweron(8)/reset(8) 命令期间，如果在其他物理分区上执行 DR 特性的 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令以添加或移除系统板 (PSB)，addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令可能探测到超时并异常终止。
周转方案	在 poweroff(8)/poweron(8)/reset(8) 命令在其他地方执行期间，请勿执行 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令。如果在其他物理分区上也执行电源操作期间执行 DR，没有有效的周转方案。 [如何恢复] 执行以下流程。 1.执行 showboards(8) 命令。 2.检查系统板 (PSB) 的 Pwr/Conn/Conf/Test 的状态，确认电源操作结束如下： - 上电/重置完成 Pwr/Conn/Conf/Test 的状态分别是 "y y y passed"。 - 电源关闭完成： Pwr/Conn/Conf 的状态分别是 "n n n"。 3.重新执行 addboard(8) 或 deleteboard(8) 命令。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-018
型号	SPARC M12-2S
说明	执行 <code>replacefru(8)</code> 或 <code>addfru(8)</code> 命令添加 SPARC M12-2S 或交叉开关盒时，输出以下消息，添加可能会失败。 对于 <code>replacefru(8)</code>: [Warning:036] Failed to find BB#x. The BB-ID setting and/or the cable connections of the BB#1 will be wrong. Please confirm the BB-ID setting and the cable connections. Do you want to try to replace BB#x again? [r:replace c:cancel] : 对于 <code>addfru(8)</code>: [Warning:036] Failed to find BB#x. The BB-ID setting and/or the cable connections of the BB#x will be wrong. Please confirm the BB-ID setting and the cable connections. Do you want to try to add BB#x again? [a:add c:cancel] :
周转方案	执行 <code>replacefru(8)</code> 或 <code>addfru(8)</code> 命令并出现以下维护菜单消息后，开启需要添加的 SPARC M12-2S 或交叉开关盒的输入电源。然后，等待 20 分钟，再执行下一个操作（对于 <code>replacefru(8)</code> 为步骤 4，对于 <code>addfru(8)</code> 为步骤 2）。 对于 <code>replacefru(8)</code>: 请执行以下步骤： 1) 从系统中移除（删除）BB#x。 2) 关闭 BB#x 的断路器。 3) 在所交换的设备与系统连接后，打开 BB#x 的断路器。 4) 请选择 [f:finish]: 对于 <code>addfru(8)</code>: 请执行以下步骤： 1) 在所添加的设备与系统连接后，请打开 BB#x 的断路器。 2) 请选择 [f:finish]: [如何恢复] 对于 <code>replacefru(8)</code>: 输入 "r" 作为对 "[r:replace c:cancel]:" 消息的响应，并重新执行 <code>replacefru(8)</code> 命令。 对于 <code>addfru(8)</code>: 输入 "a" 作为对 "[a:add c:cancel]:" 消息的响应，并重新执行 <code>addfru(8)</code> 命令。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-019
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在 XSCF 打开电源后启动期间，可能出现监控器超时，XSCF 被重新启动。在该重新启动完成后，安装在系统上的组件的配置信息无法使用 showhardconf(8) 命令检查。 此外，关于以下配置的错误日志可能被记录。 Msg:Indispensable parts are not installed (PSU). Msg:Indispensable parts are not installed (FAN). Msg:Indispensable parts are not installed (OPNL). Msg:PSU shortage Msg:FAN shortage
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 重新执行电源断开和打开。
RTI No.	RTIF2-170224-020
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在 XSCF 扩展 MIB 的定义文件中的 "scfComponentStatusEvent" 的 OID 信息中，可疑组件的路径信息可能在陷阱通知中表示为 "unspecified"。 当 OID "FaultEventCode" 信息为以下任一情况时，将出现该现象： 05018113 05018123 05018133 05018211 05018221 05018231
周转方案	无有效的周转方案。执行 showlogs error 命令确认可疑位置。
RTI No.	RTIF2-170224-021
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在重新启动 XSCF 时，关于 SNMP 的错误消息 "snmpd[XXXXX] svrSP: error doAction ACTION_CONTROL_LED" 可能显示在 XSCF 串行终端上。
周转方案	无有效的周转方案。 请忽略此消息。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-022
型号	SPARC M12-2S
说明	在更换或冷更换 XSCFU 或冷添加 SPARC M12-2S 时，如果满足以下条件，"XCP firmware version synchronization failed" 消息可能会在维护或添加操作失败时被记录在事件日志中。 - 更多 XSCFU 或 SPARC M12 单元被同时冷更换或冷添加。 - 所更换组件的 XCP 版本与主 XSCF 版本不匹配。
周转方案	对于冷更换或冷添加两个或更多 XSCFU 或 SPARC M12 单元时，执行 replacefru(8) 或 addfru(8) 命令并逐一执行这些操作。 [如何恢复] 执行以下流程之一。 - 步骤 1 1. 执行 AC OFF/ON。 2. 执行 flashupdate(8) 命令，指定 XCP 版本。 XSCF> flashupdate -c update -m xcp -s xxxx -f xxxx 是主 XSCF 的 XCP 版本。 - 步骤 2 - 执行 replacefru(8) 命令，对无法冷更换的 XSCFU 或 SPARC M12-2S 进行伪更换。
RTI No.	RTIF2-170224-023
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果使用 XSCF 用户账户（其特权由 LDAP 服务器管理，由 setldap(8) 指定）进行 XSCF 登录，XSCF shell 中的命令执行或 XSCF Web 上的操作可能需要一段时间。
周转方案	如果是 setldap(8) 命令所指定的 LDAP 服务器，没有有效的周转方案。 使用 setldapssl(8) 命令指定 LDAP 服务器。
RTI No.	RTIF2-170224-024
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	对于 SNMPv3，如果 setsnmp(8) 命令注册的陷阱主机名称包含冒号（:），showsnmp(8) 命令不会使其正常显示。 [示例] 如果陷阱主机的名称是 "test.example.com"，主机名称将显示为 "test"，端口号显示为 "0"。
周转方案	对于 SNMPv3，不得使用 setsnmp(8) 命令注册包含冒号（:）的陷阱服务器名称。 如果这样的陷阱主机名称已经被注册，应使用以下命令移除该陷阱主机名称： setsnmp remv3traphost -u 'username' -p 'port_nunber' trap_host_name 在这种情况下，务必指定端口号。在移除包含冒号（:）的陷阱主机名称时，如果端口号没有指定，将显示 "Entry does not exist" 的消息，陷阱主机不会被移除。在移除时指定的端口号应该是1，该号不是 showsnmp(8) 命令所错误显示的号，而是在注册时指定的号。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-025														
型号	SPARC M12-2S														
说明	假设由于由多个 SPARC M12-2S 单元组成的物理分区 (PPAR) 发生故障，SPARC M12-2S（系统板：PSB）已被降级。之后，如果在执行 setpciboxdio(8) 命令以禁用/启用安装在连接到已降级机箱的 PCI 扩展单元中的 PCI 卡的直接 I/O 功能之前，未关闭 PPAR 电源，则输出以下消息并且命令失败。 This operation cannot be done because the PPAR including a PSB of the target BB is powered on. 当 PSB 状态如下时会发生此现象，原因可能是执行了 showhardconf(8) 命令或 showboards(8) 命令。 [示例] PSB#01-0 (BB#01) 已降级。 XSCF> showhardconf ... * BB#01 Status:Deconfigured; ... XSCF> showboards -a <table><tr><th>PSB PPAR-ID(LSB)</th><th>Assignment</th><th>Pwr</th><th>Conn</th><th>Conf</th><th>Test</th><th>Fault</th></tr><tr><td>01-0 00(01)</td><td>Assigned</td><td>n</td><td>n</td><td>n</td><td>Passed</td><td>Faulted</td></tr></table>	PSB PPAR-ID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test	Fault	01-0 00(01)	Assigned	n	n	n	Passed	Faulted
PSB PPAR-ID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test	Fault									
01-0 00(01)	Assigned	n	n	n	Passed	Faulted									
周转方案	使用 replacefru(8) 命令对发生降级的机箱执行维护。然后，进行设置。														

RTI No.	RTIF2-170224-026
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在提示符返回之前执行了 poweroff(8) 命令并且主机柜 XSCF 已被重启，以下的电源打开/电源关闭操作无法执行。
周转方案	无有效的周转方案。 如果发生此现象，关闭所有机柜的输入电源然后重新打开。

RTI No.	RTIF2-170224-027
型号	SPARC M12-2S
说明	系统输入电源关闭后，如果更换了 CPU 内存单元下部 (CMUL) 或如果未使用维护菜单而添加了 SPARC M12-2S，则当 XCP 固件版本自动同步后可能会记录以下错误日志。 Alarm: :SCF:Gaps between XBBOX-ID 或者 Information: :SCF:Gaps between BB-ID
周转方案	无有效的周转方案。 请忽略此错误日志条目。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-028
型号	SPARC M12-2S
说明	在 XSCF DUAL 控制线断开或有故障的情况下开启输入电源后，主和备用 XSCF 之间的数据不同步，即使 XSCF DUAL 控制线恢复。 系统操作可以继续。但是，主/备用 XSCF 切换后，不能保证正常的系统运行。这是因为旧的主 XSCF 上的信息没有应用到新的 XSCF 上。 您可以使用以下错误日志检查 XSCF DUAL 控制线是否断开或有故障： - XSCF DUAL 控制线断开： Msg: BB control cable detected unexpected - XSCF DUAL 控制线有故障 Msg: Cannot communicate with the other XSCF
周转方案	在打开输入电源以前，确认 XSCF DUAL 控制电路已正确安装。 另外，使用 <code>showlogs error</code> 命令确认 [Description] 中显示的错误日志是否未被记录。 [如何恢复] 如果 XSCF DUAL 控制线断开，请确保其正确连接。然后，执行 <code>rebootxscf -a</code> 命令重新启动所有的 XSCF。 如果 XSCF DUAL 控制线出现故障，请更换该控制线。
RTI No.	RTIF2-170224-029
型号	SPARC M12-2S
说明	如果关闭了备用或从机柜的电源，将记录 "Board control error (MBC link error)" 错误日志。
周转方案	无有效的周转方案。 请忽略此错误日志条目。
RTI No.	RTIF2-170224-031
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当 PCI 扩展单元的输入电源被关闭 (AC OFF) 时，将记录错误日志，但不执行通过 SNMP 陷阱或 REMCS 的通知。在 <code>showlogs error</code> 命令的执行结果中，如以下的输出日志，可以确认 PCI 扩展单元的输入电源已关闭。 Date: Mar 10 20:03:05 JST 2017 Code: 10000400-00d4000000ff0000ff-1100002a0000000000000000 Status: Information Occurred: Mar 10 20:03:00.905 JST 2017 FRU: /BB#0/PCI#8/PCIBOX#2003/PSU#0 Msg: AC FAIL Diagnostic Code: 00083230 30330000 0000 00080000 00000000 0000 00080000 00000000 0000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000
周转方案	无有效的周转方案。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-032
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当操作系统出现严重错误，大量严重错误的消息可能会被发送到 XSCF。在这种情况下，XSCF 无法处理大量严重错误的消息。其结果是，codd 进程失败并且操作系统严重错误的错误日志被大量记录，如下所示。 [示例] 操作系统严重错误和进程失败错误日志 XSCF> showlogs error -v Date: Dec 20 14:44:26 JST 2013 Code: 40000000-00ffff0000ff0000ff-01b900060000000000000000 Status: Warning Occurred: Dec 20 14:44:26.513 JST 2013 FRU: /UNSPECIFIED Msg: XSCF command: System status change (OS panic) (PPARID#00, path: 00) Dagnostic Code: 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 00000000 0000 Date: Dec 20 15:00:01 JST 2013 Code: 20000000-00fcff00b0000000ff-010400010000000000000000 Status: Notice Occurred: Dec 20 14:59:56.838 JST 2013 FRU: /FIRMWARE,/XBBOX#81/XSCFU Msg: SCF process down detected Dagnostic Code: 00000000 00000000 0000 51000000 00000000 0000 00000000 00000000 0000 636f6464 2e323537 382e627a 32000000 00000000 00000000 0000 您可通过确认 [Diagnostic Code:] 的第四行上的前四个字节是否为数值 "636f6464" 来检查 codd。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 当由 codd 进程失败 XSCF 被重新启动时，系统被恢复。
RTI No.	RTIF2-170224-033
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	假设建立了一个满足以下条件的集群系统：由多个 SPARC M12/M10 系统机柜组成，每个机柜包含在一个物理分区 (PPAR) 中运行的 10 个或以上的来宾域（10 个或以上的集群节点）。此外，这些来宾域的每一个都安装 PRIMECLUSTER 软件。另外，该集群系统由 SPARC M12/M10 系统机柜内的多个 PPAR 组成。然后，如果在一个 PPAR 上执行 poweroff -f 命令强制关闭该 PPAR，则 XSCF 可能会减慢、崩溃，然后重新启动。
周转方案	确认 SPARC M12/M10 系统中每个 PPAR 所配置的集群节点的数量少于 10 个节点。 [如何恢复] 在 XSCF 崩溃重新启动后，poweroff 命令继续处理，因此系统可以按原样使用。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-034
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	按照以下顺序执行操作时，当执行 prtfru(8) 命令时，出现错误消息 "An internal error has occurred.Please contact your system administrator"。命令异常结束。 1.打开输入电源，然后执行 rebootxscf(8) 或 switchscf(8) 命令来启动或重新启动 XSCF。 2.执行 snapshot(8) 命令。 3.执行 prtfru(8) 命令。
周转方案	启动或重新启动 XSCF 后，在执行 snapshot(8) 命令之前，执行 prtfru(8) 命令。 [如何恢复] 通过执行 rebootxscf(8) 命令重启所有 XSCF。
RTI No.	RTIF2-170224-036
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果来宾域一直保持活动状态很长一段时间，关闭物理分区 (PPAR) 的电源然后打开可能造成来宾域时间偏离。 下列情况下会发生此现象。 - 配置了来宾域 (*1) - 在 Oracle VM Server for SPARC 中执行 ldm add-spcnfig 命令后经过了很长一段时间 (*2) - 物理分区电源开启或重置。 *1 控制域不会出现时间偏离。 *2 时间偏离每月约 20 秒。
周转方案	关闭物理分区电源或重置物理分区前，从 Oracle VM Server for SPARC 执行 ldm addspcnfig 命令，并将最新的来宾域配置信息存储在 XSCF 中。 [如何恢复] 如果来宾域时间偏离，以单用户模式启动 Oracle Solaris，然后对时间进行同步。 [示例] 2014 年 6 月 27 日 18:30:00 的设置 # date 0627183014.00 # date 0627183014.00
RTI No.	RTIF2-170224-037
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	假设在物理分区的电源开启时，您在连接了 PCI 扩展单元的系统上执行以下任一操作。在这种情况下，将错误地发送 PCI 扩展单元或链路卡添加相关的 SNMP 陷阱。 - 重新启动 XSCF - 切换主/备用 XSCF - 将 SNMP 代理从禁用状态变更为启用状态 - 在启用 SNMP 代理时，设置 SNMP 代理管理信息 在这种情况下，将发送下面的 SNMP 陷阱。 - PCI 扩展单元添加 <pre>scfPciBoxEvent scfTrapEventType=add(10)</pre> - 链路卡添加 <pre>scfComponentEvent scfTrapEventType=add(10)</pre> 同理，在连接了 PCIe 卡的系统中，将错误地发送以下有关 PCIe 卡添加的 SNMP 陷阱。 <pre>scfComponentEvent scfTrapEventType=add(10)</pre>
周转方案	无有效的周转方案。 发送的这种不正确的 SNMP 陷阱不会影响 PCI 扩展单元或 PCIe 卡的操作。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-038
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	对于成功的固件更新, "Event: SCF:XCP update has been completed" 会在 XCP 固件更新时记录在日志中。但是, 一些 SPARC M12 单元或交叉开关盒上的固件实际上可能未更新。
周转方案	无有效的周转方案。如果出现以下任一情况, 请再次更新 XCP 固件。 - 情况 1: 在 "SCF:XCP update is started (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 和 "SCF:XCP update has been completed (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 记录之间, "Updating XCP:XSCF updated (BBID=x, bank=y)" 对每个机箱都没有记录两次。 - 情况 2: 在 "SCF:XCP update is started (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 和 "SCF:XCP update has been completed (XCP version=xxxx:last version=yyyy)" 记录之间, 记录表示连接的机箱中出现错误的日志。 [示例 1] XSCF>showlogs monitor -r Alarm: /XBBOX#81/XSCFU:SCF:XSCF hang-up is detected [示例 2] XSCF>showlogs monitor -r Notice: /FIRMWARE,/BB#0/CMUL:SCF:SCF panic detected
RTI No.	RTIF2-170224-039
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果在 CPU 激活临时许可证到期时尚未分配物理分区 (PPAR) 中的可用 CPU 资源, 则上电 PPAR 将导致 PPAR 重复重置, 上电处理未被禁止。 此时将重复记录以下事件日志。 SCF:PPAR-ID x: Reset SCF:SP-Config falling back to factory-default (PPARID 0 factor:0x1010000) SCF:PPAR-ID x: Reset released
周转方案	在 CPU 激活临时许可证过期后, 执行 setinterimpermit disable 命令禁用 CPU 激活临时许可证。如需上电 PPAR, 请在 PPAR 中分配可用的 CPU 内核资源。 [如何恢复] 执行以下流程。 1.执行 poweroff -f 命令强制关闭正在重复重置的 PPAR 的电源。 2.执行 poweroff 命令 (无 -f) 关闭除上述以外的所有 PPAR。 3.关闭/打开 (AC OFF/ON) 每一个 SPARC M12 的输入电源。 4.执行 setinterimpermit disable 命令禁用 CPU 激活临时许可证。
RTI No.	RTIF2-170224-040
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在更换 SPARC M12 中的 XSCF 单元 (XSCFU) 时主 XSCF 挂起, 当关闭/打开 (AC OFF/ON) 系统的输入电源以恢复主 XSCF 时, 可能会误检测到以下错误。 Date: Jan 16 01:39:17 JST 2017 Code: 40002000-0075210000ff0000ff-019112200000000000000000 Status: Warning Occurred: Jan 16 01:39:13.403 JST 2017 FRU: /BB#0/CMUU Msg: Insufficient PUMP rotation speed
周转方案	无有效的周转方案。 再次关闭/打开 (AC OFF/ON) 系统的输入电源。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-041
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在 XSCF 主/备用切换期间执行 [命令列表] 中列出的命令，则会出现以下问题。 - 执行命令的 XSCF 由于 "BOARD ERROR" 而停止。 - 您无法上电包含上述停止的 XSCF 的 PSB (BB) 的物理分区。 您可以通过执行 showhardconf 命令来确认 XSCF 主/备用切换是否完成，以检查 XBBOX 或 BB 的 [Status] 下是否为 "Normal"。 [命令列表] restoreconfig(8) rebootxscf(8) flashupdate(8) setdate(8) sethsmode(8)
周转方案	在 XSCF 主/备用切换期间，请勿执行 [说明] 中 [命令列表] 中列出的任何命令。 [如何恢复] 执行以下步骤恢复系统。 1.关闭所有逻辑域上的 Oracle Solaris。 2.执行 poweroff -f 命令强制关闭所有 PPAR 的电源。 3.关闭 (AC OFF) 每一个 SPARC M12 的输入电源。 4.打开 (AC ON) 每一个 SPARC M12 的输入电源。
RTI No.	RTIF2-170224-042
型号	SPARC M12-2S
说明	使用 replacefru 命令对 XSCF 单元 (XSCFU) 执行更换后 30 分钟内，如果对同一物理分区 (PPAR) 内指定的 XSCFU 执行 replacefru 命令，则此更换尝试会失败。 此时，出现 "Warning:055" 错误。 [示例] replacefru 命令的错误消息 [Warning:055] BB#7/XSCFU cannot be Replacement. Because the PPAR is a possibility that the control domain is stopped for CoD resource violation.
周转方案	在同一 PPAR 内更换多个 XSCFU 时，请等待 30 分钟后再更换下一个。 [如何恢复] "Warning:055" 错误出现后，等待 30 分钟，然后再次更换 XSCFU。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-044
型号	SPARC M12-2S
说明	如果在使用 replacefru 命令进行 XSCF 单元 (XSCFU) 更换期间, 主 XSCF 发生崩溃、处理减慢等情况, 则主 XSCF 会重新启动或切换。此时, XSCFU 更换工作尚未完成。在这种状态下, 执行 [命令列表] 中列出的命令会导致出现以下任何一种情况: - 命令失败, 导致错误等。 - 主/备用 XSCF 切换后, 主 XSCF 不响应命令设置信息。 [命令列表] addboard(8) addfru(8) addpowerschedule(8) clearremotepwrmgmt(8) deleteboard(8) deletepowerschedule(8) diagxbu(8) flashupdate(8) initbb(8) ioxadm(8) poweroff(8) poweron(8) rebootxscf(8) reset(8) restoreconfig(8) setcod(8) setdate(8) setpowerschedule(8) setpparmode(8) setremotepwrmgmt(8) setupfru(8) testsb(8) setinterimpermit(8) sethsmode(8)
周转方案	XSCF 重新启动后, 执行 replacefru 命令完成 XSCFU 更换工作。 [如何恢复] 执行以下步骤恢复系统。 1.关闭所有逻辑域上的 Oracle Solaris。 2.执行 poweroff -f 命令强制关闭所有 PPAR 的电源。 3.关闭 (AC OFF) 每一个 SPARC M12 的输入电源。 4.用 FRU 更换 XSCFU。 5.打开 (AC ON) 每一个 SPARC M12 的输入电源。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-045							
型号	SPARC M12-2S							
说明	假设 XSCF 单元 (XSCFU) 正在进行使用 <code>replacefru</code> 命令的活动状态更换。同时，如果在包含安装此 XSCFU 的 SPARC M12 (PSB) 的 PPAR 中发生故障，则 PPAR 重新启动。然后，包含正在被更换的 XSCFU 的 PSB 上电，并仅此 PSB 与 PPAR 断开连接。 PPAR 重新启动后，可以通过执行 <code>showboards(8)</code> 命令来确定此现象的发生。确认 <code>Pwr</code> 下是否显示 "y"、<code>Conn</code> 下是否显示 "n" 以及 <code>Conf</code> 下是否显示 "n"。 [示例] PSB#03-0 处于通电状态，与 PPAR 配置断开连接导致异常状态							
周转方案	XSCF> showboards -av							
	PSB	R	PPAR-ID(LSB)	Assignment	Pwr	Conn	Conf	Test Fault
	-----	-	-----	----	----	-----	-----	-----
	00-0		00(00)	Assigned	y	y	y	Passed Normal
	01-0		00(01)	Assigned	y	y	y	Passed Normal
	02-0		00(02)	Assigned	y	y	y	Passed Normal
	03-0		00(03)	Assigned	y	n	n	Passed Normal
周转方案	无有效的周转方案。							
	[如何恢复]							
	执行以下步骤恢复系统。							
	1.关闭所有逻辑域上的 Oracle Solaris。							
	2.执行 <code>poweroff -f</code> 命令强制关闭所有 PPAR 的电源。							

表 3-5 XCP 3040 可能发生的問題和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-046
型号	SPARC M12-2S
说明	假设执行 <code>deleteboard</code> 命令，从正在运行的物理分区 (PPAR) 断开系统板 (PSB)。此时，如果正在断开连接的 PSB 发生故障，则 <code>deleteboard</code> 命令将正常结束，而不会在 Fatal 的状态下重新启动运行的 PPAR。 实际上，PSB 无法断开连接，因此如果系统继续运行，运行的 PPAR 可能会发生错误。 "BB-ID n: Reset" 出现在事件日志中之后，可以通过查找错误发生和 "Reset retry" 的显示来确认此现象的发生。 [示例] 正在断开连接的 PSB 中发生 "Abnormal reaction of CPU" 错误。 XSCF> <code>showlogs monitor</code> Dec 9 16:36:38 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 deleteboard started Dec 9 16:36:38 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 is disconnected (deleteboard) Dec 9 16:36:41 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000001 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:41 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000002 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:42 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000003 state change (Solaris suspended) Dec 9 16:36:43 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000001 state change (Solaris running) Dec 9 16:36:44 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000002 state change (Solaris running) Dec 9 16:36:44 M12-2 Event: SCF:PPARID 0 GID 00000003 state change (Solaris running) Dec 9 16:37:16 M12-2 Event: SCF:BB-ID 3: Reset Dec 9 16:38:40 M12-2 Warning: /BB#3/CMUU:SCF:Abnormal reaction of CPU (compare) Dec 9 16:38:47 M12-2 Warning: /BB#3/CMUL:SCF:Abnormal reaction of CPU (compare) Dec 9 16:38:48 M12-2 Event: SCF:Reset retry Dec 9 16:39:57 M12-2 Event: SCF:PPAR-ID 0: PSB#03-0 deleteboard completed
周转方案	无有效的周转方案。 在使用 <code>reset -p x por</code> 命令重置 PPAR 之后或使用 <code>poweroff</code> 命令关闭 PPAR 之后，使用 <code>poweron</code> 命令上电 PPAR 可恢复系统。
RTI No.	RTIF2-170224-047
型号	SPARC M12-2S
说明	如果 BB#01 是主 XSCF，在以下任一情况下，输入电源开启 (AC ON) 时，可能无法识别从机箱： - BB#00 和从 XSCF 之间的 XSCF BB 控制线已断开连接。 - BB#00 和从 XSCF 之间的 XSCF BB 控制线出现故障。
周转方案	关闭 (AC OFF) 系统的输入电源，并确认 XSCF BB 控制线是否连接或更换此电缆。然后，开启 (AC ON) 系统的输入电源。
RTI No.	RTIF2-170224-049
型号	SPARC M12-2S
说明	假设由多个 SPARC M12-2S (BB) 单元组成的物理分区 (PPAR) 正在运行。如果其中一个 BB 在这段时间内断电，PPAR 必须重置，以使 PPAR 与其他仍然有电的 BB 一起继续运行。 如果断电的 BB 在 PPAR 正在重置时执行电源恢复，则可能会中断 PPAR 重置并关闭 PPAR 电源。此时，以下错误日志被记录。 Date: Oct 03 13:19:55 JST 2016 Code: 40000000-00fcff0000ff0000ff-0192ffff0000000000000000 Status: Warning Occurred: Oct 03 13:19:50.293 JST 2016 FRU: /FIRMWARE Msg: LSI control error (SP internal)
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 执行 <code>poweron</code> 命令打开 PPAR 电源。

表 3-5 XCP 3040 可能发生的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-050
型号	SPARC M12-2S
说明	假设使用 replacefru(8) 命令更换 XSCF 单元 (XSCFU) 失败。如果您对此种状况不做处理，尝试更换另一个 XSCFU，重试以更换先前失败的 XSCFU 再次失败。
周转方案	如果使用 replacefru(8) 命令更换 XSCFU 失败，请再次尝试更换同一个 XSCFU，直到成功。同时，请勿更换其他 XSCFU。
RTI No.	RTIF2-170224-051
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果在物理分区 (PPAR) 正在重新启动时执行 poweroff -f 命令，则下一次执行 poweron 命令可能会导致不允许 PPAR 上电的错误。 [示例] PPAR 无法上电。 <pre>XSCF> poweron -p 0 PPAR-IDs to power on :00 Continue?[y n]:y 00 : Not powering on : An internal error has occurred.Please contact your system administrator.</pre>
周转方案	执行 poweroff -f 命令之前，请使用 showpparprogress 命令检查目标 PPAR 的状态。 如果此时显示 "PPAR reset"，意味着目标 PPAR 正在重新启动。 PPAR 重新启动完成后，出现 "The sequence of power control is completed."。 出现此消息之前，请勿执行 poweroff -f 命令。 如果出现 "This PPAR is powered on." 或 "This PPAR is powered off."，PPAR 已经重新启动。 [示例] PPAR 重新启动已完成。 <pre>XSCF> showpparprogress -p 0 PPAR reset PPAR#0 [1/13] : CPU Start PPAR#0 [13/13] The sequence of power control is completed. XSCF></pre> [如何恢复] 关闭系统的输入电源，等待 30 秒钟，然后再次开启。 (AC OFF/ON)

XCP 3040 中已解决的问题

下表列出了 XCP 3040 中已解决的问题。

表 3-6 XCP 3040 中已解决的问题

RTI No.	RTIF2-170801-001
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	- 使用通过 REMCS 进行的报告功能时，如果 XSCF 长时间不重新启动，则很少会出现以下任一现象。 - 物理分区的电源不开启。 - 不进行通过 REMCS 的报告。 - 发生 REMCS 定期连接超时。 - 执行 XSCF 命令时出现错误消息 "An internal error has occurred."，命令失败。
周转方案	通过执行 "rebootxscf -a" 命令重启所有 XSCF。 此时，没有必要关闭物理分区。
RTI No.	RTIF2-170801-002
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	即使 XCP 固件已更新，对于以下情况也可能会显示更新前的旧 XCP 固件版本： - 选择了 XSCF Web 上的 [VERSION] 按钮。 - 在 Oracle Solaris 上执行了 prtdiag -v 命令。 在两者中的任一种情况下，重新启动 XSCF 后会显示新的 XCP 固件版本，但是每次 XSCF 登录时都会显示以下消息。 XCP version of XSCF and Back-Panel mismatched!
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 再次更新固件。 如需使用 flashupdate 命令更新固件，请指定 -f 选项。
RTI No.	RTIF2-170508-006
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在 PCI 扩展单元的固件更新过程中，可能不经意登记 "LINKCARD I2C error" 错误日志。
周转方案	无有效的周转方案。 请忽略此错误日志条目。 PCI 扩展单元的固件更新将成功完成。
RTI No.	RTIF2-170428-002
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	假设您从 XSCF Web 收集快照时过早关闭了浏览器，然后执行 snapshot 命令在 XSCF shell 上收集快照。新执行的命令正常终止，但日志未在快照中收集。
周转方案	为了在从 XSCF Web 收集快照时关闭浏览器之后收集快照，请再次从 XSCF Web 收集快照或关闭浏览器之后等待约一个小时再执行 snapshot 命令。

XCP 3030 中已解决的问题

下表列出了 XCP 3030 中已解决的问题。

表 3-7 XCP 3030 中已解决的问题

RTI No.	RTIF2-171013-002
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	安全修补程序。 (CVE-2016-6304, CVE-2016-2182, CVE-2016-2183, CVE-2016-6302, CVE-2016-6306, CVE-2016-6515, CVE-2017-3731, CVE-2016-7431, CVE-2016-7429, CVE-2016-7433) 有关详情, 请参见 Oracle 网站以下相关内容: 《重要补丁更新》
周转方案	将 XCP 固件更新为 XCP 3030 或更新版本。
RTI No.	RTIF2-170522-001
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	从外部 DVD 驱动器启动可能会失败。 [输出信息示例] <pre>{0} ok boot /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0 Boot device: /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0 File and args: Can't open boot device</pre>
周转方案	为了避免出现此问题, 请执行以下步骤。 1.在 ok 提示符下停止 OpenBoot PROM。 2.执行以下步骤来变更 OpenBoot PROM 环境变量 nvramrc。 a. 执行 nvedit 命令, 并按照如下所示输入 nvramrc。<pre>{0} ok nvedit 0: : patch-zero 0 to my-adr0 0 ; 1: ' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch</pre> b. 按下 [Ctrl] + [C] 键, 退出 nvedit 并返回 ok 提示符。 c. 执行 nvstore 保存所编辑的内容。<pre>{0} ok nvstore</pre> d. 核对是否正确输入 nvramrc。<pre>{0} ok printenv nvramrc nvramrc = : patch-zero 0 to my-adr0 0 ; ' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch {0} ok</pre> 3.设置 OpenBoot PROM 环境变量 use-nvramrc? 为 true。<pre>{0} ok setenv use-nvramrc? true use-nvramrc?= true</pre> 4.执行 reset-all 命令重新启动 OpenBoot PROM。<pre>{0} ok reset-all</pre> 执行 reset-all 命令后, 系统在 ok 提示符处停止, 从 DVD 驱动器启动。 示例: 从连接到前 USB 端口的 DVD 驱动器启动 <pre>{0} ok boot /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@8/usb@0/cdrom@6/disk@0</pre> 如需将 [周转方案] 中所述的上述设置返回为其初始状态, 需执行以下步骤。 1.在 ok 提示符下停止 OpenBoot PROM。 2.删除 OpenBoot PROM 环境变量 nvramrc 所设置的内容。 a. 执行 nvedit 删除 nvramrc 中的 ": patch-zero 0 to my-adr0 0 ;" 和 "' patch-zero ' 0 ' new-instance d# 28 + token@ (patch"。您可以通过在一行的开头按下两次 [Ctrl] + [K] 键逐个删除行。<pre>{0} ok nvedit</pre>

表 3-7 XCP 3030 中已解决的问题 (续)

	0; b. 按下 [Ctrl] + [C] 键，退出 nvedit 并返回 ok 提示符。 c. 执行 nvstore 保存所编辑的内容。 {0} ok nvstore d. 核对是否正确删除 nvramrc 的设置。 {0} ok printenv nvramrc nvramrc = {0} ok 3. 设置 OpenBoot PROM 环境变量 use-nvramrc? 为 false。执行周转方案之前如果已经设置为 true，则没有必要进行此步操作。 {0} ok setenv use-nvramrc? false use-nvramrc?= false {0} ok 4. 执行 reset-all 命令重新启动 OpenBoot PROM。 {0} ok reset-all
RTI No.	RTIF2-170511-001
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果发生 CPU 故障或内存故障，使用故障 CPU 或内存的逻辑域上的 OS 可能会挂起。
周转方案	无有效的周转方案。
RTI No.	RTIF2-170224-048
型号	SPARC M12-2S
说明	在具有模块化架构配置的系统中，当输入电源开启 (AC ON) 或使用 rebootxscf -a 命令时，可能会记录以下错误日志。 XSCF data synchronization failed 此时，物理分区无法上电。
周转方案	无有效的周转方案。 使用 rebootxscf -a 命令重启所有 XSCF。

表 3-7 XCP 3030 中已解决的问题 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-035
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果 <code>setsnmp</code> 命令在 <code>disabled</code> 被设置后立即尝试设置 <code>enabled</code>，则可能会出现 "Agent enable failed" 消息，并且命令可能会失败。 这样可能引起以下现象。 1.如果保持原样，则会记录 "SCF panic detected" 错误日志，并重新启动 XSCF。 2.该设置尚未得到响应，因此如果执行 <code>showsnmp</code> 命令，则 "Agent Status" 显示 "Enabled"，"Enabled MIB Modules" 显示 "None"。 3.如果执行了 <code>showsnmp</code> 命令，则 "Agent Status" 显示 "Enabled"，"Enabled MIB Modules" 显示 "SP MIB"。但是，该设置实际上尚未得到响应，因此重新启动 XSCF 会导致 "Enabled MIB Modules" 显示 "None"。 4.该设置尚未得到响应，因此当执行 <code>showMNp</code> 命令后 "Enabled MIB Modules" 显示 "None" 时，使用集群软件的系统将检测到以下错误： "FJSVcluster: Error: DEV: 7240: Cannot connect to the XSCF"。 [示例] <code>setsnmp</code> 命令失败后，不会响应该设置。 <pre>XSCF> setsnmp disable XSCF> setsnmp enable setsnmp: Agent enable failed XSCF> showsnmp</pre> Agent Status: Enabled Agent Port: 161 System Location: System-Location System Contact: System-Contact : Status: Enabled Community String: public Enabled MIB Modules: None XSCF> 同样，在 SNMP 设置启用时，执行 <code>setsnmpusm</code> 命令或 <code>setsnmpvacm</code> 命令更改设置时也会发生此问题。
周转方案	如需将已变更为 <code>disabled</code> 的设置更改为 <code>enabled</code>，请等待至少 30 秒，最小的时间间隔。 如需使用 <code>setsnmpusm</code> 命令或 <code>setsnmpvacm</code> 命令更改该设置，请暂时将 SNMP 设置更改为 <code>disable</code>，然后等待至少 30 秒，最小的时间间隔。 [如何恢复] 暂时用 <code>setsnmp</code> 命令设置为 <code>disable</code>，然后等待至少 30 秒，最小的时间间隔，再设置为 <code>enable</code>。 接下来，执行 <code>showsnmp</code>、<code>setsnmpusm</code> 或 <code>showsnmpvacm</code> 命令，确认设置已经按预期得到响应。

表 3-7 XCP 3030 中已解决的问题 (续)

RTI No.	RTIF2-170224-043
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	通常，发生内存配置错误应该对 CPU 下的所有内存降级。然而，一些内存没有降级。此时上电 PPAR 可能会将非降级内存记录在错误日志中。 [示例] MEM#02B 内存已卸载，但 MEM#xxA 内存未降级。 XSCF> showstatus BB#00 Status:Normal; CMUL Status:Normal; * MEM#00B Status:Deconfigured; * MEM#01B Status:Deconfigured; * MEM#03B Status:Deconfigured; * MEM#04B Status:Deconfigured; * MEM#05B Status:Deconfigured; * MEM#06B Status:Deconfigured; * MEM#07B Status:Deconfigured; [示例] 错误日志示例 XSCF> showlogs error Date: Nov 22 10:57:37 JST 2016 Code: 40002000-004b830134110000ff-020014210000000000000000 Status: Warning Occurred: Nov 22 10:57:37.190 JST 2016 FRU: /BB#0/CMUL/MEM#03A,/BB#0/CMUL Msg: Failed to find write cycle adjustment value Diagnostic Code: 00000300 00000000 0000 00000001 00000000 0000
周转方案	在上电 PPAR 之前，执行 showhardconf 命令并确认是否依照内存安装规则正确安装内存。重新安装未正确安装的任何内存。 [如何恢复] 依照内存安装规则正确重新安装内存。 当操作面板上的模式开关处于服务模式位置时，开启 (AC ON) 输入电源，以取消有错误记录的内存的降级。 执行 showstatus 命令确认内存没有降级。
RTI No.	RTIF2-170221-001
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当物理分区 (PPAR) 启动时，可能会记录安装有双 10G 以太网 (10GBase-T) 卡的 PCI 插槽的以下错误。 [错误消息示例] FRU: /BB#0/PCI#3,/BB#0/CMUL Msg: PCI Express link not active
周转方案	如果可从 Oracle Solaris 识别这些卡，请忽略此错误消息。

XCP 3022 中已解决的问题

下表列出了 XCP 3022 中已解决的问题。

表 3-8 XCP 3022 中已解决的问题

RTI No.	RTIF2-170517-001
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	内存 (DIMM) 更换或扩展后，物理分区 (PPAR) 的上电可能会失败。
周转方案	无有效的周转方案。

Oracle Solaris 的信息

本章介绍与 SPARC M12 系统软件相关的具体说明和问题。

- 注意事项和限制
 - Oracle Solaris 的问题和周转方案
-

注意事项和限制

SR-IOV 功能的注意事项和限制

注意事项

- 如果使用 SR-IOV 功能通过物理分区的动态重新配置 (DR) 或 PCI 热插拔 (PHP) 对 PCI Express (PCI) 卡进行维护，应首先执行以下步骤。
 - 1.通过执行 **ldm remove-io** 命令，从 I/O 域移除所有虚拟功能 (VF)。
 - 2.通过执行 **ldm destroy-vf** 命令摧毁所有虚拟功能 (VF)。

有关使用 DR 或 PHP 的维护步骤，请参见《Fujitsu SPARC M12-2/M12-2S Service Manual》或《PCI Expansion Unit for Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 Service Manual》。

有关 ldm 命令的详情，请参见所使用版本的《Oracle VM Server for SPARC Administration Guide》。

使用 DR 或 PHP 进行维护后，请执行以下步骤。
 - 3.通过执行 **ldm create-vf** 命令创建虚拟功能 (VF)。
 - 4.通过使用 **ldm add-io** 命令，将虚拟功能 (VF) 分配给 I/O 域。
- SPARC M12 的板载 LAN 接口支持 SR-IOV 功能。
- 有关 SR-IOV 功能的详情，请参见所使用版本的《Oracle VM Server for SPARC Administration Guide》。有关使用 SR-IOV 功能时必要的修正，请参见所使用版本的《Oracle VM Server for SPARC Release Notes》。

- 有关支持 SR-IOV 功能的 PCI 卡的列表，请参见《Fujitsu SPARC M12 PCI Card Installation Guide》。

内部 SAS 磁盘驱动器和 Oracle Solaris MPxIO 设置的注意事项

建议使用启用 Oracle Solaris MPxIO 设置的 SPARC M12 系统的内部 SAS 磁盘。

要因

即使由于故障等原因导致内部 SAS 控制器和内部 SAS 磁盘之间的通讯路径被降级，磁盘的访问也继续，这增强了冗余。
请注意，使用 Enhanced Support Facility 5.2 或更高版本捆绑的工具您可以设置需要启用的 MPxIO。

注 - 仅富士通在日本销售的 SPARC M12 系统才支持 Enhanced Support Facility (ESF)。

目标驱动器

是否您需要执行 Oracle Solaris MPxIO 设置取决于安装在 SPARC M12 内的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的产品名，以及 Oracle Solaris 的版本，如 表 4-1 所示。

表 4-1 内部 SAS 磁盘或固态硬盘 MPxIO 设置的必要性

Product Name（产品名称）	Vendor name（供应商名称）	MPxIO 设置的必要性		
Fujitsu/Oracle 的型号名称	Product Name（产品名称）	Oracle Solaris 10 1/13	Oracle Solaris 11.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本
600GB SAS 磁盘驱动器	TOSHIBA	必需	必需	不必需(*1)
SPME3A11*/ 7105508、7106318 (*3) 7105571、7106322 (*4)	MBF2600RC (*5) AL13SEB600 (*5) AL13SEB600AL14SE			
900GB SAS 磁盘驱动器	TOSHIBA	必需	必需	必需
SPME3B11*/ 7111257、7111260 (*3) 7111261、7111262 (*4)	AL13SEB900 (*5) AL13SEB900AL14SE			
400GB SAS SSD	TOSHIBA	必需	必需	必需

表 4-1 内部 SAS 磁盘或固态硬盘 MPxIO 设置的必要性 (续)

Product Name (产品名称)	Vendor name (供应商名称)	MPxIO 设置的必要性		
Fujitsu/Oracle 的型号名称	Product Name (产品名称)	Oracle Solaris 10 1/13	Oracle Solaris 11.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本
SPME3Y32*/ 7115093、7115094 (*3) 7115095、7115096 (*4)	PX04SMB04FUJ400G (*5)			
指定内部硬盘 RAID 时		不必需 (*2)	不必需 (*2)	不必需 (*2)

- *1 Oracle Solaris 默认情况下，启用了 MPxIO。因此，您不需要执行此设置。
- *2 由于内部硬盘 RAID 不受 MPxIO 设置的影响，不要求该设置。
- *3 这些都是出厂默认的驱动器。
- *4 这些都是用于在现场扩展。
- *5 这是 scsi_vhci.conf 中设置的产品名称。这两种 600 GB 的 SAS 磁盘驱动器需要进行设置。

确认内部 SAS 磁盘或固态硬盘的产品名称、供应商名称以及 MPxIO 的状态

如需确定是否需要进行 MPxIO 设置，请确认 SPARC M12 的内部 SAS 磁盘或 SSD 的产品名称、供应商名称以及设备路径名，并参见 表 4-1。

如果 MPxIO 已经启用，字符串 "scsi_vhci" 将出现在内部 SAS 磁盘或固态硬盘的设备路径名内。

- MPxIO 设置启用时
- 在下面的示例中，"scsi_vhci" 出现在设备路径名内。因此，MPxIO 设置启用。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   逻辑设备路径名      供应商名称  产品名称
   /scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
   物理设备路径名
   /dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
.....
```

- MPxIO 设置禁用时
- 在下面的示例中，"scsi_vhci" 未出现在设备路径名内。因此，MPxIO 设置禁用。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c2t50000394281B5312d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   逻辑设备路径名      供应商名称  产品名称
   /pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f/disk@w50000394281b5312,0
   物理设备路径名
```

启用 MPxIO 的步骤

以具有管理员权限的用户登录，执行此设置。

1. 添加禁用的内部 **SAS** 磁盘或固态硬盘的信息（供应商名称和产品名称）。

- 对于 **Oracle Solaris 11** 及更高版本

将禁用的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的信息（供应商名称和产品名称）添加到 /etc/driver/drv 文件夹中的 scsi_vhci.conf 文件。

如果 /etc/driver/drv 文件夹没有 scsi_vhci.conf 文件，则复制和使用 /kernel/drv/scsi_vhci.conf 文件。

有关如何设置 scsi_vhci.conf 文件的详细信息，请参见网站上的手册。

```
scsi-vhci-failover-override ="TOSHIBA MBF2600RC", "f_sym",
                             供应商名称 产品名称
                             "TOSHIBA AL13SEB600", "f_sym";
                             供应商名称 产品名称
```

- 对于 **Oracle Solaris 10**

将禁用的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的信息（供应商名称和产品名称）添加到 /kernel/drv/scsi_vhci.conf 文件。

```
device-type-scsi-options-list ="TOSHIBA MBF2600RC", "sym-opt",
                                供应商名称 产品名称
                                "TOSHIBA AL13SEB600", "sym-opt";
                                供应商名称 产品名称

sym-opt = 0x1000000;
```

2. 使用 **stmsboot** 命令启用 **MPxIO**。

有关 stmsboot 命令的详情，请参见网站上的手册。

```
# stmsboot -D mpt_sas -e
```

如果输出以下消息，则执行 stmsboot -u 命令继续。

```
# stmsboot -D mpt_sas -e
STMS is already enabled. No changes or reboots needed
# stmsboot -u
```

执行 stmsboot 命令重新启动该域的系统，并启用内部 SAS 磁盘或固态硬盘的 MPxIO。重新启动后，目标设备的路径名将发生变化。

如果应用程序等直接指定该名称，您需要更改应用程序等中的设备路径名。

3. 确认 **MPxIO** 启用。

如果 MPxIO 启用，字符串 "scsi_vhci" 将出现在设备路径名内。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-...>
   逻辑设备路径名      供应商名称  产品名称
   /scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
   物理设备路径名
```

如果 ZFS 系统卷安装在多路径类型 (MPxIO) 的内部 SAS 磁盘或固态硬盘中，请确认该卷的状态正常。

```
# /usr/sbin/zpool status
...
```

更新 SPARC M12 系统到 Oracle Solaris 11.2 的注意事项

启用 MPxIO 的注意事项

当 Oracle Solaris 11.1 更新到 Oracle Solaris11.2 或更高版本时，内部 SAS 磁盘或固态硬盘的设备路径名可能发生变化。即使设备路径名发生变化，您也可以启动 Oracle Solaris。然而，如果任何应用程序或备份软件直接指定内部 SAS 磁盘或固态硬盘的设备路径名，则该设备路径可能不可用，仅供参考。

要因

原因是，从 Oracle Solaris 11.1 更新到 Oracle Solaris 11.2 会将内部 SAS 磁盘或固态硬盘的默认 MPxIO 设置从禁用变更为启用。有关目标磁盘，请参见 表 4-2。有关设备路径变更的示例，请参见 表 4-3。

表 4-2 内部 SAS 磁盘和固态硬盘的默认 MPxIO 设置

Product Name（产品名称）	Vendor name（供应商名称）	默认 MPxIO 设置		
Fujitsu/Oracle 的型号名称	Product Name（产品名称）	Oracle Solaris 10 1/13	Oracle Solaris 11.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本
600GB SAS 磁盘驱动器	TOSHIBA	禁用	禁用	启用
SPME3A11*/ 7105508、7106318 (*2) 7105571、7106322 (*3)	MBF2600RC AL13SEB600 AL13SEB600AL14SE			
900GB SAS 磁盘驱动器	TOSHIBA	禁用	禁用	禁用

表 4-2 内部 SAS 磁盘和固态硬盘的默认 MPxIO 设置 (续)

Product Name (产品名称)	Vendor name (供应商名称)	默认 MPxIO 设置		
Fujitsu/Oracle 的型号名称	Product Name (产品名称)	Oracle Solaris 10 1/13	Oracle Solaris 11.1	Oracle Solaris 11.2 或更高版本
SPME3B11*/ 7111257、7111260 (*2) 7111261、7111262 (*3)	AL13SEB900 AL13SEB900AL14SE			
400GB SAS SSD	TOSHIBA	禁用	禁用	禁用
SPME3Y32*/ 7115093、7115094 (*2) 7115095、7115096 (*3)	PX04SMB04FUJ400G			

- *1 由于内部硬盘 RAID 不受 MPxIO 设置的影响，不要求该设置。
- *2 这些都是出厂默认的驱动器。
- *3 这些都是用于在现场扩展。

表 4-3 启用 MPxIO 之前和之后的设备路径变化示例

	启用 MPxIO 之前的设备路径名	启用 MPxIO 之后的设备路径名
物理设备路径名	/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iprota@f/disk@w50000394281b5312,0	/scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
逻辑设备路径名	/dev/rdisk/c2t50000394281B5312d0	/dev/rdisk/c0t50000394281b5310d0

请注意，在更新到 Oracle Solaris 11.2 之前，如果手动启用 SPARC M12 系统的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的 MPxIO，设备路径名不会变化。

应对措施

- 更新到 Oracle Solaris 11.2 之后，请采取以下措施。
- 物理设备路径名可以变更时
使用 确认设备路径的步骤 中所示的步骤，确认物理设备路径名。将备份软件或应用程序中直接指定的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的设备路径变更为已确认的设备路径名。
 - 物理设备路径名无法变更时
执行下述命令，强制禁用内部 SAS 磁盘和固态硬盘的 MPxIO 设置。

```
# stmsboot -D mpt_sas -d
```

确认设备路径的步骤

在以下步骤中，您可以确认 SPARC M12 的内部 SAS 磁盘或固态硬盘的设备路径名、供应商名称、产品名称以及 MPxIO 的启用/禁用状态。如果 MPxIO 已经启用，字符串 "scsi_vhci" 将出现在内部 SAS 磁盘或固态硬盘的物理设备路径名内。

- 查看启用内部存储的 MPxIO 时的示例
物理设备路径名包含字符串 "scsi_vhci"。因此，MPxIO 启用。
format 命令省略显示了部分逻辑设备路径名。逻辑设备路径的实际名称是带有 "/dev/rdisk" 的路径名。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c0t50000394281b5310d0 <TOSHIBA-MBF2600RC- 3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   逻辑设备路径名      供应商名称  产品名称
/scsi_vhci/disk@g50000394281b5310
物理设备路径名
/dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
```

- 查看未启用内部存储的 MPxIO 时的示例
物理设备路径名未包含字符串 "scsi_vhci"。因此，MPxIO 禁用。
format 命令省略显示了部分逻辑设备路径名。逻辑设备路径的实际名称是带有 "/dev/rdisk" 的路径名。

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
0. c2t50000394281B5312d0 <TOSHIBA-MBF2600RC-3706 cyl 64986 alt 2 hd 27 sec 668>
   逻辑设备路径名      供应商名称  产品名称
/pci@8800/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iport@f/disk@w50000394281b5312,0
物理设备路径名
/dev/chassis/FUJITSU-BBEXP. 500000e0e06d31bf/03N0_HDD00/disk
```

通过 beadm 启动切换的注意事项

在 Oracle Solaris 11.1 或更高版本安装在内部 SAS 磁盘或固态硬盘的情况下，使用 beadm 命令或 pkg 命令切换启动环境可能会失败，输出错误消息。

- 消息示例 1

```
# beadm activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1
Error while accessing "/dev/rdisk/c2t500003942823F352d0s0":
No such file or directory
Unable to activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1.
Error installing boot files.
```

- 消息示例 2

```
# beadm activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1
....
Error while accessing "/dev/rdisk/c2t500003942823F352d0s0":
No such file or directory
Unable to activate S11U1SRU20B04-z_stress-2.10-1.
Error installing boot files.
....
```

要因

发生此种情况是因为将内部 SAS 磁盘或固态硬盘设置成多路径类型 (MPxIO) 时，使用

beadm 或 pkg 命令未正确继承 MPxIO 设备路径。

应对措施

执行下述命令，然后再次执行启动环境切换命令。

```
# /usr/sbin/zpool status
```

支持带有 EFI (GPT) 标签的磁盘的注意事项

- 安装有 Oracle Solaris 时的默认磁盘标签是 EFI (GPT) 标签。如果您需要带有 VTOC (SMI) 标签的磁盘，请执行 Oracle Solaris 的 format -e 命令来施加 VTOC (SMI) 标签，然后再安装 Oracle Solaris。有关 format 命令的详情，请参见 Oracle Solaris 参考手册。
此外，请务必在 Oracle Solaris 安装菜单上选择 [Solaris slice] 画面上的 [Use a slice on the disk]，以确保磁盘具有 VTOC(SMI) 标签。

Solaris 切片: 6.0GB 未知启动

Oracle Solaris 可安装在整个磁盘或一个磁盘的切片上。

在磁盘上发现以下切片。

切片	#	容量 (GB)	切片	#	容量 (GB)
Unused	0	0.1	Unused	5	0.0
Unused	1	0.1	rpool	6	5.7
Unused	3	0.0	Unused	7	0.0
Unused	4	0.0	backup	2	6.0

使用整个磁盘

使用磁盘的一个切片

Esc-2_继续 Esc-3_返回 Esc-6_帮助 Esc-9_退出

- 如果使用具有 EFI (GPT) 标签的磁盘，Oracle Solaris 不支持从大于 2 TiB 的被视为虚拟磁盘的磁盘进行启动。

Oracle VM Server for SPARC 注意事项

- 在由 Oracle VM Server for SPARC 重新配置逻辑域后，或执行 "ldm unbind-domain/ldm bind-domain" 命令后，如果在执行 "ldm add-spconfig" 命令之前对来宾域进行了由 XSCF 固件的 reset(8) 命令的操作，则可能会重置除已指定之外的来宾域。或者指定的来宾域将不会被重置。应该使用 ldm add-spconfig 命令保存逻辑域的配置。如需在保存来宾域前重置来宾域，请从控制域而不要从 XSCF 执行 ldm

stop 命令。

- 如果为下次启动设置逻辑域配置，请使用 `ldm set-spconfig` 命令代替 `ldm add-spconfig -r`。
如果使用 `ldm add-spconfig -r` 命令设置下次启动时的逻辑域配置，并使用 XSCF 固件的 `reset(8)` 命令操作一个来宾域，则可能会重置另一个来宾域。
- 如果使用进行动态迁移的 Oracle VM Server for SPARC 执行 `ldm migrate-domain` 命令，则 XSCF 中可能会发生以下问题。
 - 如果执行 `showdomainstatus(8)` 命令，被迁移的来宾域将显示 "Unknown" 状态。如果从被迁移的控制域执行 `ldm add-spconfig` 命令保存配置信息，该状态将通过 `showdomainstatus(8)` 命令正常显示。
 - 在执行实时迁移后，如果在迁移来源执行 `showdomainstatus(8)` 命令，被迁移且不存在的来宾域将显示为 "Host stopped" 状态。
 - 使用 `poweroff(8)` 命令关闭物理分区 (PPAR) 电源时，可能所有来宾域会无法正常关闭。
 - 当来宾域被 `reset(8)` 命令重置时，来宾域而不是其他指定域可以被重置。如果要重置来宾域，请从来宾域而不要从 XSCF 执行。
 - 如果设置了 SNMP，陷阱通知下的来宾域的名称可能会不正确。
- 如果迁移源的逻辑域处于 OpenBoot PROM 状态，则可能会不支持使用 `ldm migrate-domain` 命令进行迁移。
先将迁移源的逻辑域更改为以下状态之一，然后再使用 `ldm migrate-domain` 命令进行迁移 (CR 15858731):
 - 停止状态（束缚状态）
 - Oracle Solaris 正在运行的状态
- 一定要启动控制域的 `ldmd` 服务 (`svc:/ldoms/ldmd:default`)。
- 不支持 Oracle VM Server for SPARC 3.2 的 `ldm list-rsrc-group`、`remove-core -g` 和 `ldm remove-memory -g` 命令。有关详情，请参见《Oracle VM Server for SPARC 3.2 Administration Guide》。
- 从 Oracle VM Server for SPARC 3.2 开始，如果物理分区的动态重新配置 (PPAR DR) 功能由 XSCF 固件启用，您可以以 256 MB 为单位将内存分配给逻辑域。另一方面，如果 PPAR DR 功能已禁用，您可以以 4 MB 为单位分配内存。
- 假设已将物理分区 (PPAR)(PPAR #A) 中的系统盘切换到采用 Oracle VM Server for SPARC 3.1 或更高版本的其他 PPAR (PPAR #B) 使用的系统盘。保存在 XSCF 上 PPAR #A 域配置信息可能被重写在 PPAR #B 域配置信息上。
在切换到其他 PPAR (PPAR #B) 使用的系统盘并从新系统磁盘 (PPAR #B) 启动之前，从系统磁盘 (PPAR #A) 卸载 Oracle VM Server for SPARC。切换完成后，在系统盘上重新安装 Oracle VM Server for SPARC。
使用系统盘连接到其他单元时，或使用 `restoreconfig(8)` 命令将保存在 XSCF 中的域配置信息恢复时，需要相同的步骤。
- 假设您在使用 Oracle VM Server for SPARC 3.3 或更高版本的系统中通过执行物理分区的动态重新配置 (PPAR DR) 删除了一个模块化架构 (PSB)。然后，降级状态下的 CPU 插槽约束条件可能被添加到每个逻辑域。这不是问题，仅是执行 PPAR DR 之前保存 CPU 插槽使用状态的动作。
如果对于未设置 CPU 插槽约束条件的逻辑域出现降级状态下的 CPU 插槽约束条件，则需忽略此约束条件。

对于使用 CPU 插槽约束条件的逻辑域，执行 `deleteboard` 命令所进行的 PPAR DR 会将 CPU 插槽约束条件置于降级状态。此外，未指定 CPU 插槽约束条件的资源可能被分配给逻辑域。

在更换模块化架构 (PSB) 以应对故障等时，需首先添加系统板。然后，您可以执行 `ldm set-socket --restore-degraded` 命令恢复 CPU 插槽约束条件。如果您仅删除模块化架构，按要求执行 `ldm set-socket` 命令可重新设置 CPU 插槽约束条件。

有关 CPU 插槽约束条件的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》中的 "8.14 管理与 CPU 插槽相关联的逻辑域资源"。

- 模块化架构删除之前

```
# ldm list-socket
CONSTRAINTS
SOCKET
    TENANT  VCPUS  CORES  SOCKET_ID  GROUP
    primary 8      4      4          /BB1
    :
```

- 模块化架构删除之后

```
# ldm list-socket
-----
Notice: the system is running a degraded configuration because some
required resources were removed by Physical DR.
-----
CONSTRAINTS
    DOMAIN          SOCKET_ID      STATE
    primary* (degraded) 4           active
    dom00* (degraded) 0, 3, 4, 5, 6 active
SOCKET
    TENANT  VCPUS  CORES  SOCKET_ID  GROUP
    primary 8      4      4          /BB1
    :
-----
```

- 在 Oracle VM Server for SPARC 3.3 或更高版本中，即使 CPU 插槽约束条件没有设置，当使用 `ldm init-system` 命令恢复了逻辑域配置时，资源绑定也可能失败。然后，出现以下消息。
[示例]

```
# ldm bind-domain XXXX
Not enough free memory in specified FJ sockets to meet the request.
Domain XXXX has FJ socket resource constraints for recovery.
Use 'ldm set-socket socket_id= XXXX' to clear.
```

如果已经出现上述消息，则需按照消息中的说明，使用 `ldm set-socket` 命令清除 CPU 插槽约束条件。然后，再次尝试绑定资源。

[示例]

```
# ldm set-socket socket_id= XXXX
# ldm bind-domain XXXX
```

- 当使用 vHBA（虚拟 SCSI 主机总线适配器）功能分配给来宾域时，设置来宾域自动启动为 false，然后保存更新的逻辑域配置信息。
[如何设置]

```
primary# ldm set-variable auto-boot\?=false domain-name
primary# ldm add-spconfig config-name
```

Oracle VM Server for SPARC 动态迁移的注意事项

- 对于运行 Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本的 Oracle Solaris 11 控制域，或运行带有补丁程序 151394-04 或更高版本的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 的 Oracle Solaris 10 控制域，SPARC M12 系统可以设置 cpu-arch=sparc64-class1 和 cpu-arch=generic。对于其他版本的 Oracle VM Server for SPARC，SPARC M12 系统只能设置 cpu-arch=native，这限制了这些配置实时迁移到其他 SPARC M12 系统。
- 有关支持 SPARC M12 和 SPARC M10 系统之间实时迁移的 cpu-arch 属性值，请参见 [表 4-4](#)。

表 4-4 在 SPARC M12 和 SPARC M10 系统之间启用实时迁移的 cpu-arch 属性值

迁移至	SPARC M12	SPARC M10
迁移自		
SPARC M12	类属 sparc64-类 1 本地	类属 sparc64-类 1
SPARC M10	类属 sparc64-类 1	类属 sparc64-类 1 本地 (*1)

*1 有关详细信息，请参见《Fujitsu M10/SPARC M10 系统 产品说明》中的 "Oracle VM Server for SPARC 动态迁移的注意事项"。

如需使用 cpu-arch=sparc64-class1 在 SPARC M12 系统和 SPARC M10 系统之间执行逻辑域的实时迁移，请执行以下步骤。

- 注 - 如果满足以下两个条件，则不需要执行该步骤。
- Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本安装在 SPARC M10 的控制域上。
 - SRU 11.3.23.5.0 或更高版本安装在逻辑域上。

1. 将以下行添加到逻辑域上的 **/etc/system** 文件。

```
set enable_lghz_stick = 1
set uhrt_enable=0x0
```

2. 使用上述设置重新启动逻辑域。

- 请根据固件的版本参考下表来确定执行实时迁移的可行性。

表 4-5 支持实时迁移的固件版本

迁移至	SPARC M12	SPARC M10	SPARC M10	SPARC M10	SPARC T 系列 M 系列	SPARC T 系列 M 系列
迁移自		XCP 2230 或更 高版本	XCP 2210 或更 高版本以及 低于 XCP 2230 的版本	XCP 2092 或更 低版本	SysFW 8.4 或更高版本	SysFW 8.3 或更低版本
SPARC M12	Available	可用 (*2)	可用 (*3)	不可用	可用 (*3)	不可用
SPARC M10 (XCP 2230 或更 高版本)	可用 (*4)	Available	可用 (*6)	不可用	可用 (*6)	不可用
SPARC M10 (XCP 2210 或更 高版本 以及低于 XCP 2230 的版本)	可用 (*4)	Available	Available	不可用	可用 (*6)	可用 (*6)
SPARC M10 (XCP 2092 或更 低版本)	可用 (*4)	Available	Available	Available	可用 (*6)	可用 (*6)
SPARC T 系列 M 系列 (*1) (SysFW 8.4 或更 高版本)	可用 (*5)	可用 (*6)	可用 (*6)	不可用	Available	不可用
SPARC T 系列 M 系列 (*1) (SysFW 8.3 或更 早版本)	可用 (*5)	可用 (*6)	可用 (*6)	不可用	Available	Available

*1 此系统是 Oracle 系统，类似于支持 Oracle VM Server for SPARC 的 SPARC M5/M6。

*2 在具有 Oracle Solaris 11 控制域的 SPARC M12 上，仅 Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本才能执行实时迁移。对于具有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12，也请参见 表 4-6。

*3 在具有 Oracle Solaris 11 控制域的 SPARC M12 上，仅 Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本才能设置 cpu-arch=generic 和执行实时迁移。对于具有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12，也请参见 表 4-6。

*4 在具有 Oracle Solaris 11 控制域的 SPARC M12 上，仅 Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本才能执行实时迁移。对于具有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12，也请参见 表 4-6。

*5 在具有 Oracle Solaris 11 控制域的 SPARC M12 上，仅 Oracle VM Server for SPARC 3.5 或更高版本才能设置 cpu-arch=generic 和执行实时迁移。对于具有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12，也请参见 表 4-6。

*6 仅在 cpu-arch=generic 时才可进行实时迁移。

- 下表显示了对带有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12 进行跨 CPU 实时迁移的要求。

表 4-6 具有 Oracle Solaris 10 控制域的 SPARC M12 的软件要求

平台	控制域要求
SPARC M12	Oracle Solaris 10 Oracle VM Server for SPARC 3.2 151934-04 或更高版本
SPARC M10/SPARC T 系列	Oracle Solaris 10 Oracle VM Server for SPARC 3.2 151934-03 或更高版本

- 当在 SPARC M12 系统和 SPARC M10 系统之间执行实时迁移时，逻辑域的正常运行时间可能无法正确显示。

[示例]

对于 SPARC M12 系统，逻辑域的 UPTIME 显示 6m。

M12# ldm list-domain								
NAME	STATE	FLAGS	CONS	VCPU	MEMORY	UTIL	NORM	UPTIME
primary	active	-n-cv-	UART	24	8G	0.8%	0.2%	21d 5h 22m
guest	active	-n----	5000	8	8G	0.6%	0.6%	6m

对于 SPARC M10 系统，执行实时迁移后，逻辑域的 UPTIME 显示 1h11m。

M10# ldm list-domain								
NAME	STATE	FLAGS	CONS	VCPU	MEMORY	UTIL	NORM	UPTIME
primary	active	-n-cv-	UART	8	8G	0.1%	0.1%	4h 18m
guest	active	-n----	5000	8	8G	0.0%	0.0%	1h 11m

- 如果您从 SPARC M12 系统在内核区运行时执行域的实时迁移，则会输出以下消息，并且实时迁移失败。

```
# ldm migrate-domain ldg1 root@target-name
Target Password:
Failure occurred while preparing domain ldg1 for suspend
operation
Live migration failed because Kernel Zones are active.
Stop Kernel Zones and retry.
Timeout waiting for domain ldg1 to suspend
Domain Migration of domain ldg1 failed, domain suspend failure.
Domain Migration of LDom ldg1 failed
```

在内核区运行时如需执行域的实时迁移，请提前停止内核区。

启用 Oracle VM Server for SPARC 的恢复模式时的注意事项

假设您在降级的配置中已经恢复域配置的条件下使用物理分区动态重新配置添加了模块化架构 (PSB)。添加的资源不会自动分配给任何逻辑域。请手动分配添加的资源。另外，

请执行 `Idm set-spconfig` 命令选择原来的域配置，然后使用 `poweron(8)` 和 `poweroff(8)` 命令重新启动物理分区。

SPARC M12 系统支持加密方法加速

SPARC M12 系统对于一些由 Oracle Solaris 11 支持的加密方法提供加速。
下表列出了 SPARC M12 系统支持加速的加密方法。

表 4-7 支持加密方法加速

加密方法	OS 提供的方法
RSA	Oracle Solaris 11.2
DSA	Oracle Solaris 11.2
DES	Oracle Solaris 11.1
3DES	Oracle Solaris 11.1
AES	Oracle Solaris 11.1
DH	Oracle Solaris 11.2
SHA1	Oracle Solaris 11.1
SHA256	Oracle Solaris 11.1
SHA384	Oracle Solaris 11.1
SHA512	Oracle Solaris 11.1
SHA224	Oracle Solaris 11.1
AES GCM	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.5.6.0
MPI & ECC	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.20.5.0
RSA/bignum	Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.20.5.0

使用 OpenSSL 注意事项

Oracle Solaris 为 SPARC M12 系统提供加密库。这些库只能通过 OpenSSL 的 PKCS11 引擎使用。有关详细信息，请参见手册页 `openssl(5)`、`engine(3openssl)` 以及 `evp(3openssl)`。

请注意：

- PKCS11 引擎是 OpenSSL 中从 SPARC64 XII 处理器的加密算法装置获取加密功能加速的唯一方式。
- 要在 Oracle Solaris 中实施 OpenSSL 的 PKCS11 引擎，需要启用 EVP 模型以启用引擎支持的摘要和加密方法。
 - 对于 SPARC64 XII 处理器，已经优化了以下摘要的方法：
SHA1, SHA224, SHA256, SHA384, SHA512
 - 对于 SPARC64 XII 处理器，已经优化了以下加密的方法：

DES-CBC, DES-EDE3-CBC, DES-ECB, DES-EDE3
AES-128-CBC, AES-192-CBC, AES-256-CBC
AES-128-ECB, AES-192-ECB, AES-256-ECB
AES-128-CTR, AES-192-CTR, AES-256-CTR

以下示例中的命令调用对 SPARC64 XII 处理器的加速 AES-256-CBC 法。

```
# openssl speed -engine pkcs11 -evp AES-256-CBC
```

- 对于 Oracle Solaris 11.2 的 SPARC64 XII 处理器，下面的公共密钥加密方法已经进行了优化。

RSA512, RSA1024, RSA2048
DSA512, DSA1024, DSA2048

以下示例中的命令调用为 SPARC64 XII 处理器优化的 RSA2048 法。

```
# openssl speed -engine pkcs11 rsa2048
```

- 要在使用 OpenSSL 库（libssl、libcrypto）的应用中使用 PKCS11 引擎中优化的摘要方法或加密方法，请启用 evp(3openssl) 中说明的 EVP 接口。

Oracle Solaris 11.3 的注意事项和限制

注意事项

- 需要注意 Oracle VM Server for SPARC 动态迁移。请参见 ["Oracle VM Server for SPARC 动态迁移的注意事项"](#)。
- 需要注意物理分区动态重新配置。请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 域配置指南》中的 "2.5.2 动态重新配置的系统操作注意事项"。
- 请注意有关 Oracle Solaris 内核区迁移的注意事项。请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统操作和管理指南》中的 "8.2.3 Oracle Solaris 内核区注意事项"。

限制

目前不支持引导池功能。

SPARC M12 服务器使用 Oracle Enterprise Manager Ops Center 的注意事项

SPARC M12 服务器需要 Oracle Enterprise Manager Ops Center 12c Release 3 Update 3 或更高版本。

使用 Oracle Enterprise Manager Cloud Control 的 SPARC M12/M10 插件的注意事项

Oracle Enterprise Manager Cloud Control 的 SPARC M12/M10 插件需要 Oracle Enterprise Manager Cloud Control 13.1 或更高版本。
Oracle Enterprise Manager Cloud Control 的 SPARC M12/M10 插件可提供对 SPARC M12/M10 服务器硬件的监控功能。
您可以获得 Oracle Enterprise Manager Cloud Control 的 SPARC M12/M10 插件，并可在下列网站找到包括安装指示的信息。对于 Oracle 支持的 SPARC M12/M10 系统，请在 My Oracle Support 中打开 SR 以访问此插件的支持。

- 全球网站
https://updatesite.jp.fujitsu.com/unix/en/download/software/unix_soft/emcc_plugin/download/index.html
- 日语网站
https://updatesite.jp.fujitsu.com/unix/jp/download/software/unix_soft/emcc_plugin/download/index.html

Oracle Solaris 的问题和周转方案

本节说明 Oracle Solaris 相关的问题和各版本的周转方案。

Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案

下表列出了目前支持的 Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案。

表 4-8 Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案	
Bug	25028104
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果通过物理分区的动态重新配置动态添加/删除了根复合体，所添加/删除的根复合体下的 PCIe 端点设备可能不反映由 showpparinfo(8) 命令显示的 PCIe 端点设备配置信息。
周转方案	无周转方案。 [如何恢复] 在控制域内执行 svcadm 命令重新启动 ldoms/ldmd 服务。 # svcadm restart Idoms/ldmd

表 4-8 Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案 (续)

Bug	24718083
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果控制域正在运行时重新启动 XSCF，功率上限功能将不起作用。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 执行 svcadm 命令重新启动 ldoms/ldmd 服务。 # svcadm restart ldmd
Bug	23025823
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	addboard 命令无法恢复使用 deleteboard 命令已经降级的 I/O 设备。 当以下所有条件为真时会发生此现象： - 存在具有两个或更多根合成体的根域。 - deleteboard 命令从根域移除了根合成体。 - 在一个或多个移除的根复合体中至少一个端点未分配或已分配给其他域。 - addboard 命令可恢复根合成体。 [错误消息示例] ----- XSCF> addboard -v -y -c configure -m bind=resource -p 0 00-0 PSB#00-0 will be configured into PPAR-ID 0.Continue?[y n] :y Start connecting PSB to PPAR.[3600sec] 0./ （省略） Processing of the incoming DR request by the LDoms Manager is pending Incoming DR request is being processed by the LDoms ManagerDR sequence started (sequence#=2, message#=6)/ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE0 60../ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE1 .- Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE2 ..\ Restoring primary succeeded, PCIE3 was assigned 90\ Restoring ioroot failed, it failed in the allocation of PCIE4 ..\ Restoring ioroot failed, it failed in the allocation of PCIE5 ./ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE6 .\ Restoring primary failed, it failed in the allocation of PCIE7 （省略） Restoring primary succeeded, 15 core(s) were assigned .\ Restoring guest1 succeeded, 34896609280 byte memory were assigned DR sequence finished (sequence#=2, message#=6) end PSB#00-0 could not be configured into PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error. XSCF> ----- 而且，这种现象发生后，重试 addboard 将失败，ldmd 守护程序可能转储内核。
周转方案	执行指定 -m bind=none 选项的 addboard 命令，并手动恢复 I/O 配置。

表 4-8 Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案 (续)

Bug	-
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果逻辑域有 10 千兆以太网卡 (SP1X7HF1F) 且 OpenBoot PROM 环境变量 diag-switch? 的值设置为 true，则控制台会显示以下警告消息且错误日志会记录 "Msg: Device error (FCode informed error)"。 WARNING: /pci@X,XXXXXX: FCODE mapin doesn't match decoded register type; 此外，对于安装相关 PCI 卡的 FRU，执行 showstatus(8) 命令可能显示 "Degraded"。
周转方案	请忽略所有这些输出。 要避免这些输出，请在 ok prompt 上执行以下命令将 OpenBoot PROM 环境变量 diag-switch? 的值更改为 false。 setenv diag-switch? false
Bug	-
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在安装有双通道 10G FCoE 卡 (SP1X7FBR2F/SP1X7FBS2F/7101683 (7101684)+7101687 (7101688)) 的物理分区上执行动态重新配置，emlxs 驱动程序的处理可能导致系统紧急情况。
周转方案	无有效的周转方案。 使用 Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.2.8.0 或更高版本和 Oracle Solaris 10 1/13 或更高版本。 如果系统上安装了该卡，应该在无效状态下进行重新配置，而不是动态重新配置。
Bug	-
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果对拥有双端口千兆位以太网卡 (MMF) (SP1X7GD1F/7100482 (7100481)) 的物理分区进行动态重新配置，连接将被终止。
周转方案	无有效的周转方案。 如果系统上安装了该卡，应该在无效状态下进行重新配置，而不是动态重新配置。
Bug	-
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	当将 "Oracle VM Server for SPARC 3.1.1.1" 安装在控制域上时，类似以下的消息将被记录到 ldoms/ldmd 服务的日志文件 (/var/svc/log/ldoms-ldmd:default.log) 中。 [消息示例] Get Device ID command failed: Unknown (0x7E) ERROR: Cannot connect to BMC
周转方案	无有效的周转方案。 由于对系统运行没有影响，请忽略此消息。

表 4-8 Oracle Solaris 的任意版本中可能出现的问题及其周转方案 (续)

Bug	-
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	当执行物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 更换包含具有整体内核约束条件的逻辑域和没有整体内核约束条件的逻辑域的物理分区中的模块化架构时，整体内核受约束的域的 CPU 数量和内存大小可能无法正确恢复。 使用 <code>ldm list-domain</code> 命令，可以检查是否对逻辑域启用了整体内核约束条件。在以下示例中，整体内核约束条件应用于逻辑域 <code>domain-A</code>，而未应用于逻辑域 <code>domain-B</code>。 <pre>primary# ldm list-domain -o resmgmt NAME domain-A CONSTRAINT cpu=whole-core max-cores=unlimited ----- NAME domain-B CONSTRAINT</pre>
周转方案	对物理分区中所有逻辑域启用整体内核约束条件，或者对所有逻辑域禁用。 有关如何设置整体内核约束条件的详细信息，请参见《Oracle VM Server for SPARC 3.4 Administration Guide》。 [如何恢复] 执行 <code>ldm</code> 命令手动恢复域的资源。
Bug	-
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当您在 SPARC M12 系统上启动 SunVTS 7.0 ps19 测试时，它们可能会以错误终止。
周转方案	无有效的周转方案。
Bug	-
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在控制域上安装了 Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1 或更高版本的环境中，即使将物理分区的省电操作设置为 "elastic" 并满足以下两个条件，CPU 的频率也可能不降低。 1) 已将物理分区的省电操作设置为 "elastic"。 2) 已使用 XSCF <code>deleteboard(8)</code> 命令或 <code>addboard(8)</code> 命令动态重新配置物理分区。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 使用 XSCF <code>setpparmode(8)</code> 命令将省电操作设置为 "disabled"（禁用），然后再次将省电操作设置为 "elastic"。 [示例] <pre>XSCF> setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=disabled XSCF> setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=elastic</pre>

Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案

下表列出了 Oracle Solaris 11 可能发生的问题及其周转方案。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案

Bug	26822709 26934364
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在安装 SRU 11.3.8.7.0 (Oracle VM Server for SPARC 3.4) 或更高版本的控制域上，使用 XSCF deleteboard(8) 命令动态重新配置物理分区可能会失败。 满足以下条件时，可能会出现此现象。 1) 发生内存降级 (*1)。 2) PPAR DR 策略设置为 "ratio" 或 "auto" (*2)。 或者 1) hvdump-reboot 设置为 "off" (*3)。 2) 由于带有 xir 选项的 XSCF reset 命令或硬件错误，物理分区已被重置。 3) PPAR DR 策略设置为 "ratio" 或 "auto" (*2)。 *1 如何查看内存降级 primary# ldm list-devices -a -S memory 如果输出中的 STATUS 的值为 "fail"，则通过显示在同一行上的 PA（物理地址）的 SIZE 可以确定内存区已经降级。 *2 如何查看 PPAR DR 策略 primary# svccfg -s ldmd listprop ldmd/fj_ppar_dr_policy ldmd/fj_ppar_dr_policy astring auto 在这种情况下，PPAR DR 策略设置为 "auto"。 *3 如何查看 hvdump-reboot primary# ldm list-hvdump hvdump=on hvdump-reboot=off 在这种情况下，hvdump-reboot 设置为 "off"。
周转方案	按照以下方式将 PPAR DR 策略更改为 "targeted"。 primary# svcadm disable ldmd primary# svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted primary# svcadm refresh ldmd primary# svcadm enable ldmd [如何恢复] 使用 XSCF poweroff(8) 和 poweron(8) 命令重新启动物理分区。 示例：物理分区是 0 XSCF> poweroff -y -p 0 XSCF> poweron -y -p 0

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	26822709 26934364
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在安装 SRU 11.3.2.4.0 (Oracle VM Server for SPARC 3.3) 或更高版本的控制域上, 使用具有 -g 选项的 Oracle Solaris ldm remove-memory 命令对内存进行操作可能会失败。 满足以下条件时, 可能会出现此现象。 1) 发生内存降级 (*1)。 或者 1) hvdump-reboot 设置为 "off" (*2)。 2) 由于带有 xir 选项的 XSCF reset(8) 命令或硬件错误, 物理分区已被重置。 *1 如何查看内存降级 primary# ldm list-devices -a -S memory 如果输出中的 STATUS 的值为 "fail", 则由显示在同一行上的 PA (物理地址) 的 SIZE, 内存区已经降级。 *2 如何查看 hvdump-reboot primary# ldm list-hvdump hvdump=on hvdump-reboot=off 在这种情况下, hvdump-reboot 设置为 "off"。
周转方案	无有效的周转方案。
Bug	26822709 26934364
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在安装 SRU 11.3.2.4.0 (Oracle VM Server for SPARC 3.3) 或更高版本的控制域上, 使用 Oracle Solaris ldm list-rsrc-group 命令所显示的内存量可能不正确。 满足以下条件时, 可能会出现此现象。 1) 发生内存降级 (*1)。 或者 1) hvdump-reboot 设置为 "off" (*2)。 2) 由于带有 xir 选项的 XSCF reset(8) 命令或硬件错误, 物理分区已被重置。 *1 如何查看内存降级 primary# ldm list-devices -a -S memory 如果输出中的 STATUS 的值为 "fail", 则通过显示在同一行上的 PA (物理地址) 的 SIZE 可以确定内存区已经降级。 *2 如何查看 hvdump-reboot primary# ldm list-hvdump hvdump=on hvdump-reboot=off 在这种情况下, hvdump-reboot 设置为 "off"。
周转方案	无有效的周转方案。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	16312511
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在下述环境中，如果系统板由物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 功能删除，则可能发生系统板删除失败、虚拟功能 (VF) 通讯停止、根域崩溃以及其他现象。该环境具有 SR-IOV 配置，并且分配了用于根域的运行 ixgbe 驱动程序 的 10 G 以太网卡或 SPARC M12-2S 的板载 LAN。
周转方案	PPAR DR 不能用于上述 SR-IOV 配置。请在虚拟网络 (vnet) 配置中使用。
Bug	24567071
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果在以下步骤中执行动态 PCIe 总线分配和 PCIe 端点动态重新配置功能，则仅识别 SPARC M12 的两个板载 ixgbe 端口中的一个。 1.使用动态 PCIe 总线分配功能将连接到两个板载 ixgbe 端口的 PCIe 总线分配给根域。 2.通过使用 PCIe 端点动态重新配置功能，从根域删除步骤 1 中分配的 PCIe 总线下的两个板载 ixgbe 端口。 3.通过使用 PCIe 端点动态重新配置功能，将步骤 2 中删除的两个 ixgbe 端口分配给 I/O 域。 4.通过使用 PCIe 端点动态重新配置功能，从 I/O 域删除步骤 3 中添加的两个 ixgbe 端口。 5.通过使用 PCIe 端点动态重新配置功能，将步骤 4 中删除的两个 ixgbe 端口返回给根域。
周转方案	SRU 11.3.17.5.0 已修正此问题。将 SRU 11.3.17.5.0 或更高版本应用于控制域和根域。 [如何恢复] 使用动态 PCIe 总线分配功能，从根域删除 PCIe 总线，然后再次将 PCIe 总线分配给根域。
Bug	24754492
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果满足以下两个条件，则在执行 ldm shrink-socket 命令从逻辑域中移除内存时，可能会发生逻辑域崩溃或 ldmd 守护程序可能生成内核转储。 - 逻辑域中正在运行 Oracle Solaris。 - 同一 CPU 插槽上的多个内存块被分配给逻辑域。 您可以通过 ldm list-socket 命令检查每个 CPU 插槽的内存分配情况。 在以下示例中，CPU 插槽 #0 上的两个内存块分配给逻辑域 domain-A。 # ldm list-socket -o memory domain-A 内存 PA SIZE SOCKET_ID BOUND 0x7e0450000000 16G 0 domain-A 0x7e08d0000000 1536M 0 domain-A
周转方案	SRU 11.3.14.6.0 已修正此问题。 执行 ldm remove-memory 命令（取代 ldm shrink-socket 命令）移除逻辑域中的内存。

Bug	24973255
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	即使对 Oracle Solaris 内核区实施了以下设置，将使用 <code>cpu_arch= sparc64-class</code> 设置的 Oracle Solaris 内核区从 SPARC M12 系统热/动态迁移到 SPARC M10 系统也可能会失败。 <pre>/etc/system file ----- set enable_1ghz_stick = 1 set uhrt_enable=0x0 -----</pre> 有关 <code>/etc/system</code> 文件中设置的详细信息，请参见《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》中的 "8.2.3 Oracle Solaris 内核区注意事项"。 当 Oracle Solaris 内核区的 OS 是 Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.15.4.0 或 Oracle Solaris 11.3 SRU 11.3.16.3.0 时，会发生此 bug。
周转方案	SRU 11.3.17.5.0 已修正此问题。将 SRU 11.3.17.5.0 应用于执行热/动态迁移的 Oracle Solaris 内核区。
Bug	25262938 25954620
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	执行 <code>nvmeadm</code> 或 <code>fwupdate</code> 命令可能会失败，并显示以下消息。 <pre>[显示示例] # nvmeadm ERROR: Platform not supported # fwupdate ERROR: Platform not supported</pre>
周转方案	执行以下流程。 - 删除 <code>/etc/ssm/hmp</code> 中的配置信息文件。<pre># rm /etc/ssm/hmp/*</pre> - 执行 <code>nvmeadm</code> 或 <code>fwupdate</code>。<pre># nvmeadm 或者 # fwupdate</pre> 配置信息文件会自动在 <code>/etc/ssm/hmp</code> 中创建。 - 创建以下配置信息文件。 在文本编辑器中创建以下两个文件：<pre>host_profile.xml platforms.json</pre> - 创建 <code>host_profile.xml</code><pre># cat /tmp/host_profile.xml <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <hmp_profile schemaVersion="1"> <control> <!-- Time in seconds from Epoch.--> <timestamp>1438633604</timestamp> <!-- Minimum version of HMP supported --></pre>

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

```

<hmp_min_ver>2.3.2</hmp_min_ver>

<!-- ilom, host, patch, other -->
<origin>ILOM</origin>

<supported_platforms>SPARC M12-1</supported_platforms>
<supported_platforms>SPARC M12-2</supported_platforms>
<supported_platforms>SPARC M12-2S</supported_platforms>
</control>

<tool_support>
  <element>

    <platform_name>SPARC M12-1</platform_name>
    <platform_name>SPARC M12-2</platform_name>
    <platform_name>SPARC M12-2S</platform_name>
    <utility_property>
      <name>ALL</name>
      <supported>NO</supported>
      <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
    </utility_property>
    <utility_property>
      <name>FWUPDATE</name>
      <supported>YES</supported>
      <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
    </utility_property>
    <utility_property>
      <name>NVMEADM</name>
      <supported>YES</supported>
      <add_runtime_mode>DEFAULT</add_runtime_mode>
    </utility_property>
  </element>
</tool_support>
<platform_data>
{
  "version": "1.0.0.0",
  "platforms": {
    "aliases": {
      "SPARC M12-1": "undefined",
      "SPARC M12-2": "undefined",
      "SPARC M12-2S": "undefined"
    },
    "hosts": {
      "undefined": {
        "internal_hbas": {
          "1000:0050:1000:3060":
          {
            "backplanes": [ "internal_4_square" ],
            "nac_name_format": "/SYS/SASBP/HDD%d"
          }
        }
      }
    }
  }
}

```

```
    }  
  }  
}</platform_data>  
</hmp_profile>  
  
- 创建 platforms.json  
# cat /tmp/platforms.json  
{  
  "version": "1.0.0.0",  
  "platforms": {  
    "aliases": {  
      "SPARC M12-1": "undefined",  
      "SPARC M12-2": "undefined",  
      "SPARC M12-2S": "undefined"  
    },  
    "hosts": {  
      "undefined": {  
        "internal_hbas": {  
          "1000:0050:1000:3060":  
            {  
              "backplanes": [ "internal_4_square" ],  
              "nac_name_format": "/SYS/SASBP/HDD%d"  
            }  
          }  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

4.用这些配置信息文件更换文件。

```
# rm /etc/ssm/hmp/host_profile.xml  
# rm /etc/ssm/hmp/platforms.json  
# cp /tmp/host_profile.xml /etc/ssm/hmp/host_profile.xml  
# cp /tmp/platforms.json /etc/ssm/hmp/platforms.json
```

5.再次执行 fwupdate 或 nvmeadm 命令。

将不会出现错误消息，命令将正常执行。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	24819902
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在应用 SRU 11.3.8.7.0 (Oracle VM Server for SPARC 3.4) 或更高版本的控制域中，在至少一个逻辑域绑定与其他逻辑域共享的内核的情况下，deleteboard 命令可能不恰当地起作用。这是因为 Oracle VM Server for SPARC 错误地计算需要移除的 CPU 内核的数量。 [示例] - deleteboard -m unbind=resource 命令成功，但是移除了超过必须移除的 CPU。 - 即使 CPU 分配与使用 Oracle VM Server for SPARC 3.3 的情况下 deleteboard -m unbind=resource 命令成功时 CPU 的分配相同，deleteboard -m unbind=resource 命令也失败。 - 即使剩余系统板中存在足够的可用 CPU，deleteboard -m unbind=none 命令也失败。
周转方案	应用以下 (1) 或 (2) 的任意一种方案。 (1) 使用整体内核约束条件分配虚拟 CPU。 (2) 将 PPAR DR 策略变更为 "targeted"。 <pre># svcadm disable ldmd # svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted # svcadm refresh ldmd # svcadm enable ldmd</pre>
Bug	20882700
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果执行物理分区的动态重新配置后，或者执行 ldm add-io/remove-io 命令来动态添加/删除资源后，则表明该资源被添加/删除的消息可能会输出到控制台上。 [示例1] SUNW-MSG-ID: FMD-8000-CV, TYPE: Alert, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Mon May 11 20:04:48 JST 2015 PLATFORM: ORCL,SPARC64-X, CSN: 2081232009, HOSTNAME: 4S-408-D0 SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1 EVENT-ID: 76d8e4f6-d621-4ede-a86e-93abcdc908a6 DESC: FRU '/SYS//BB0/CMUU/CMP1/MEM17A' has been removed from the system. ... [示例 2] SUNW-MSG-ID: FMD-8000-A0, TYPE: Alert, VER: 1, SEVERITY: Minor EVENT-TIME: Thu May 14 15:50:31 JST 2015 PLATFORM: unknown, CSN: unknown, HOSTNAME: iodom0 SOURCE: software-diagnosis, REV: 0.1 EVENT-ID: 1f8d1ae8-9097-4204-b5d6-d605aac28390 DESC: FRU '/SYS//BB#1-PCI#6' has been added to the system. ...
周转方案	执行物理分区动态重新配置之前，或执行 ldm add-io/remove-io 命令来动态添加/删除资源之前，将下面的设置添加到已安装 Oracle Solaris 11.3 的所有逻辑域的 /usr/lib/fm/fmd/plugins/fru-monitor.conf 文件中。然后，重启该逻辑域。 <pre>setprop fmon_alert_enable "false"</pre>

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	20950622
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	假设当采用以下其中一种步骤所创建的 I/O 域启动/重新启动时，根域正在运行 Oracle Solaris 11.3 或更高版本。则 OpenBoot PROM 中止，I/O 域无法启动/重新启动。 [创建模式 1] 1.使用 PCI 热插拔 (PHP) 功能，将 PCI 扩展单元添加到根域。 2.使用 PHP 将两个 PCI 卡添加到 PCI 扩展单元。 3.从各 PCI 卡的物理功能 (PF) 动态创建虚拟功能 (VF)。 4.如果将所创建的 VF 动态分配给活动的 I/O 域，则当 I/O 域重新启动时 OpenBoot PROM 将中止。 或者 4.如果将所创建的 VF 静态分配给非活动的 I/O 域，则当 I/O 域启动时 OpenBoot PROM 将中止。 [创建模式 2] 1.使用动态 PCIe 总线分配功能将 PCIe 总线添加到根域。 2.使用 PHP 将两个 PCI 卡添加到根域上的同一个 PCIe 总线上。 3.如果将各 PCI 卡动态分配给活动的 I/O 域，则当 I/O 域重新启动时 OpenBoot PROM 将中止。 或者 3.如果将各 PCI 卡静态分配给非活动的 I/O 域，则当 I/O 域启动时 OpenBoot PROM 将中止。 步骤 2 后，即使从每个 PCI 卡的物理功能 (PF) 动态创建虚拟功能 (VF) 并将所创建的 VF 分配给 I/O 域，也发生同样的现象。 [创建模式 3] 1.两个 PCI 卡安装到同一个 PCIe 总线时，使用动态 PCIe 总线分配功能将 PCIe 总线添加到根域。 2.如果将各 PCI 卡动态分配给活动的 I/O 域，则当 I/O 域重新启动时 OpenBoot PROM 将中止。 如果将各 PCI 卡静态分配给非活动的 I/O 域，则当 I/O 域启动时 OpenBoot PROM 将中止。 步骤 1 后，如果从每个 PCI 卡的物理功能 (PF) 动态创建虚拟功能 (VF) 并将所创建的 VF 分配给 I/O 域，则发生同样的现象。
周转方案	为了防止 OpenBoot PROM 中止，在启动/重新启动 I/O 域之前，需使用 <code>ldm remove-io</code> 命令删除分配给 I/O 域的 VF 和 PCI 卡。启动 I/O 域后，使用 <code>ldm add-io</code> 命令动态重新分配 VF 和 PCI 卡。
Bug	21654442
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果使用虚拟 SCSI 主机总线适配器功能，可能输出有关根域或 I/O 域的以下警告消息。 [示例] <pre>vsan: WARNING: vsan_walk_match_func: iport-dip(40010ef2fd8): dip(40010ef29b8): prop(class) not found</pre>
周转方案	SRU 11.2.11.5.0 已修正此问题。 本消息对系统的功能没有影响，请忽略。
Bug	21849217
型号	SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	对于 Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.14.5.0 或更高版本以及 Oracle Solaris 11.3 或更高版本而言，当执行了 <code>fwupdate</code> 命令时，可能输出以下错误消息，且该命令可能异常终止。 <pre>ERROR: Could not identify host type</pre>
周转方案	删除 <code>/etc/ssm/hmp</code> 目录下的所有文件，然后执行 <code>fwupdate</code> 命令。 <pre># cd /etc/ssm/hmp # rm -f *</pre> 此时，请勿删除 <code>/etc/ssm/hmp</code> 目录。 执行 <code>fwupdate</code> 命令后，<code>/etc/ssm/hmp</code> 目录中创建了新文件。请勿删除这些文件。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	21779989
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果您在连接有 PCI 扩展单元的系统中执行 Oracle VM Server for SPARC 3.3 中支持的 <code>ldm list-hba</code> 命令，则 PCI 扩展单元的 SLOT4 及以后的设备别名被错误显示。 [示例] <pre># ldm list-hba -l -t -d primary NAME VSAN ---- - /SYS/MBU/SASHBA/HBA0/PORTf [/pci@8000/pci@4/pci@0/pci@0/scsi@0/iproport@f] : /SYS/PCI1/SLOT2/HBA0/PORT0/0/f SLOT4 is correct. [/pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iproport@f] init-port w500605b0045c8a90 Transport Protocol SAS /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iproport@f/smp@w50080e52b93fd03f tport w50080e52b93fd03f c31t50000394281BBA1Ad0s0 tport w50000394281bba1a lun 0 /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iproport@f/enclosure@w50080e52b93fd03d,0 tport w50080e52b93fd03d lun 0 : </pre>
周转方案	SRU 11.2.11.5.0 已修正此问题。 即使应用 SRU 11.3.4.5.0 后也可能出现此问题。在这种情况下，按照《Fujitsu SPARC M12 和 Fujitsu M10/SPARC M10 系统 操作和管理指南》的 "10.12 在 XML 文件中保存/恢复逻辑域配置信息" 中的步骤保存逻辑域配置信息。然后重新恢复。 [替代方法] 如果执行 vHBA 相关的命令，如 <code>ldm add-vsan</code>，需指定设备路径，而不是设备别名。 [示例] <pre># ldm add-vsan /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@0/LSI,sas@0/iproport@f vsan0 ldom1</pre>
Bug	-
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	当执行 <code>fwupdate</code> 命令时，可能输出以下消息。 <pre>Get Device ID command failed: Unknown (0x7E) No metadata provided, so version verification can not be completed</pre>
周转方案	由于对命令操作没有影响，请忽略此错误消息。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	20646928
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果您使用物理分区动态重新配置功能对系统卷在所述环境下的系统板执行动态删除，系统板的删除处理可能失败。 [问题的发生条件] 1) 使用多个磁盘已创建系统卷的 ZFS 镜像， 2) 正在镜像的磁盘和已经镜像的磁盘位于不同的系统板上， 3) 分配了系统卷的系统板已被动态删除。 [输出信息示例] <pre>XSCF> deleteboard -c disconnect -m unbind=resource 00-0 PSB#00-0 will be unconfigured from PPAR immediately.Continue?[y n] :y All domains are temporarily suspended, proceed?[y n] :y Start unconfigure preparation of PSB.[1200sec] 0end Unconfigure preparation of PSB has completed. Start unconfiguring PSB from PPAR.[7200sec] 0....\ The removal of PCIE0 from the domain primary failed. Error message from svc:/ldoms/agents in domain primary: ERROR: devices or resources are busy. end PSB#00-0 could not be unconfigured from PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error.</pre>
周转方案	SRU 11.3.5.6.0 已修正此问题。
Bug	25473170
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在 Oracle Solaris 11.2 SRU 8.4 或更高版本中，假设由 QLogic 制造并运行 qlcnict 驱动程序的双 10Gbps FCoE 卡的网络接口被禁用。再次被激活 (*1) 并使用此接口进行通信时可能会发生崩溃，并显示以下消息。 <pre>panic[cpux]/thread=xxxxxxxxxx: Fatal error has occured in: PCIe fabric.(0x40)(0x41)</pre> *1 这适用于以下情况，使用双 10Gbps FCoE 卡的情况。 - 要更改配置，通过 ipadm delete-ip 或 ifconfig unplumb 命令禁用该接口，通过 ipadm create-ip 或 ifconfig plumb 命令激活该接口。 - FCoE 接口分配给了逻辑域。物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 功能即使在逻辑域挂起和恢复后也用于继续操作和使用。 - PRIMECLUSTER 全局链路 (NIC 切换法) 用于切换或切换回冗余的 NIC。
周转方案	执行以下流程。 1.将 /kernel/drv/qlcnict.conf 文件复制到 /etc/driver/drv 目录。 2.将 "enable_multi_rds_sets = 0;" 行添加到复制的文件。 3.重新启动 OS。

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	25976819
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在将 Oracle VM Server for SPARC 3.3 或更高版本安装在控制域上的环境中，自动更换故障 CPU 故障后，逻辑域可能无法识别更换的 CPU。
周转方案	SRU 11.3.23.5.0 已修正此问题。 [如何恢复] 重新启动出现此问题的逻辑域。
Bug	26052693
型号	SPARC M12-2S
说明	在将 Oracle VM Server for SPARC 3.4.0.3 (SRU 11.3.18.6.0) 或更高版本安装在控制域上的环境中，如果在使用 XSCF deleteboard(8) 命令动态重新配置物理分区后重新启动逻辑域，则逻辑域上可能存在崩溃。 [崩溃消息示例] panic[cpu0]/thread=xxxxxxx: tilelet_assign_cb: assigning pfns [4a0000, 4a8000) to mgid 39, mnodeid 57: pachunk 12 already assigned to mgid 3b, mnodeid 59
周转方案	SRU 11.3.23.5.0 已修正此问题。 [如何恢复] 对发生崩溃的每个逻辑域进行如下操作。 - 如果控制域发生崩溃 1.停止物理分区。 2.使用 XSCF 的 addboard(8) 命令，将物理分区返回到重新配置之前的状态。 3.再次启动物理分区。 [示例] XSCF> poweroff -y -p 0 XSCF> addboard -y -c configure -m bind=none -p 0 01-0 XSCF> poweron -y -p 0 - 如果来宾域发生崩溃 取消绑定资源，并再次绑定资源。 [示例] primary# ldem stop-domain guest primary# ldem unbind-domain guest primary# ldem bind-domain guest primary# ldem start-domain guest
Bug	26176351
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	在安装了 SRU 11.3.23.5.0 或更高版本的逻辑域上，即使物理分区的省电操作设置为 "elastic"，CPU 的频率也可能不会降低。这是因为 Solaris Power Aware Dispatcher (PAD) 不适用于逻辑域使用的 CPU。
周转方案	SRU 11.3.23.5.0 已修正此问题。 - 在逻辑域上安装 SRU 11.3.23.5.0 或更高版本。 [如何恢复] 在启动安装了 SRU 11.3.23.5.0 或更高版本的所有逻辑域之后，使用 XSCF setpparmode(8) 命令将省电操作设置为 "disabled"。然后，将省电操作再次设置为 "elastic"。 [示例] XSCF> setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=disabled XSCF> setpparmode -p 0 -y -m powermgmt_policy=elastic

表 4-9 Oracle Solaris 11 可能出现的问题和周转方案 (续)

Bug	-
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在控制域上安装了 Oracle VM Server for SPARC 3.4 (SRU 11.3.8.7.0) 或更高版本的环境中，如果满足以下所有条件，deleteboard(8) 命令可能会失败。 [问题的发生条件] 1) 执行 deleteboard(8) 命令后，逻辑域的数量大于物理分区中现有 CPU 内核的数量。 2) 某个逻辑域被部分分配了两个或两个以上的 CPU 内核。 3) 物理分区由指定了 -m unbind=resource 选项的 deleteboard(8) 命令动态重新配置。 [示例] <pre>XSCF> deleteboard -y -v -c disconnect -m unbind=resource 01-0 PSB#01-0 will be unconfigured from PPAR immediately.Continue?[y n] :y Start unconfigure preparation of PSB.[1200sec] （省略） end PSB#01-0 could not be unconfigured from PPAR-ID 0 due to operating system or Logical Domains Manager error.</pre>
周转方案	将 PPAR DR 策略变更为 "targeted"。 [示例] <pre>primary# svcadm disable ldmd primary# svccfg -s ldmd setprop ldmd/fj_ppar_dr_policy=targeted primary# svcadm refresh ldmd primary# svcadm enable ldmd</pre>
Bug	-
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果符合下面的所有条件，逻辑域可能崩溃。 1) 逻辑域正在运行 SRU 11.3.12.4.0 或更高版本。 2) CPU 芯片降级。 3) 逻辑域重新启动。 [崩溃消息示例] <pre>panic[cpuxxx]/thread=xxxxxxxxxxxx: Could not compute mpo_lgroup[]</pre>
周转方案	无有效的周转方案。

Oracle Solaris 10 可能出现的问题和周转方案

下表列出了 Oracle Solaris 10 可能发生的问题及其周转方案。

表 4-10 Oracle Solaris 10 可能出现的问题和周转方案

Bug	15738030
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果满足以下两个条件，则可能出现控制域崩溃并显示 "BAD TRAP: type=31"。 - 控制域的操作系统是 Oracle Solaris 10。 - 作为执行 <code>ldm list-domain -o memory primary</code> 的结果，RA（实际地址）大于 0x200000000000。
周转方案	Oracle Solaris 10 的补丁 148888-03 已修正此问题。 执行以下流程。 1.执行 <code>ldm list-domain -o memory primary</code> 显示 SIZE 的值。 2.执行 <code>ldm start-reconf primary</code> 进入延迟重新配置模式。 3.执行 <code>ldm remove-memory 256M primary</code> 减少分配的内存。 4.执行 <code>ldm set-memory <步骤 1 中的 SIZE 值> primary</code> 命令，将已分配的内存恢复为原始大小。 5.在控制域中重启 Oracle Solaris。 6.执行 <code>ldm list-domains -o memory primary</code> 确认 RA 小于 0x200000000000。 7.执行 <code>ldm add-spconfig <配置信息名></code> ，将配置信息保存至 XSCF。

Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题

下表列出了 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题。在所支持的发布早于 Oracle Solaris 11.3 的版本中，您可能会遇到这些问题。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题

Bug	15813959 15813960 (7196117)
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在 SPARC M12/M10 系统中使用 Oracle Solaris hotplug(1M) 添加 PCI 扩展单元。但是，PCI 扩展单元上的设备无法被识别。
周转方案	通过 hotplug(1M) 添加一个 PCI 扩展单元时，先在 <code>/etc/system</code> 文件中添加以下行，再重启 Oracle Solaris。 <code>set pcicfg:pcicfg_slot_busnums = 4</code> 请注意，如果您通过 PHP 将 PCI 扩展单元添加到通过下面其中一种方式被添加的根复合体：物理分区动态重新配置或动态 PCIe 总线分配，系统将无法识别 PCI 扩展单元的设备。 如果发生此问题，请重新启动分配 PCI 扩展单元的逻辑域，以便系统识别 PCI 扩展单元的设备。
Bug	17430911
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	将物理分区的省电操作从 "elastic" 变更为 "disabled" 时，分配给逻辑域的 CPU 频率可能不增加。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

周转方案	这已使用 SRU 11.2.8.4.0 (Oracle VM Server for SPARC 3.2) 修正此问题。 在逻辑域上安装 SRU 11.2.8.4.0 或更高版本。 [如何恢复] 在控制域内执行 Oracle Solaris svcadm 命令重新启动 ldmd 服务。 primary# svcadm restart ldmd
Bug	17561541
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在应用了 XCP 2230 或更高版本的 SPARC M10 环境中，或者在应用了 XCP 3021 或更高版本的 SPARC M12 环境中，假设在延迟重新配置期间执行 ldm remove-io 命令后执行 ldm add-io 命令。则 ldmd 守护程序可能会导致内核转储并重新启动。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 在延迟重新配置过程中，执行 ldm add-io 命令后再执行 ldm remove-io 命令。
Bug	18502702
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	如果 SunVTS 7.0 ps17.1测试在使用 SPARC64 X+ 处理器的 SPARC M10 系统上启动，可能以错误结束。
周转方案	SRU 11.2.1.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 151265-03 已修正此问题。
Bug	18595023
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在支持 SR-IOV 功能的 PCI 卡被安装在 PCI 扩展单元的 SLOT4 或更高版本上后，如果执行 "ldm list-io" 命令，安装在 SLOT4 或更高版本上的 PCI 卡的物理功能的假名将被误显示为 SLOT2。此外，从安装在 SLOT4 或更高版本上的 PCI 卡的物理功能创建的虚拟功能无法被分配给逻辑域。 [命令输出示例] # ldm ls-io -l NAME TYPE BUS DOMAIN STATUS ---- ... /SYS/PCI1/SLOT5 PCIE PCIE1 primary OCC [pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/ pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@1] network@0 network@0,1 ... /SYS/PCI1/SLOT2/IOVNET.PF0 PF PCIE1 primary [pci@8100/pci@4/pci@0/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@10/pci@0/pci@1/network@0] maxvfs = 7 ...
周转方案	SRU 11.2.2.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 150817-03 已修正此问题。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	18615814
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果执行物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 删除系统板或执行 <code>ldm remove-io</code> 命令将 PCIe 端点设备从 I/O 域动态移除，I/O 域可能输出以下消息，并可能发生 Oracle Solaris 崩溃。 panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXXXX: mutex_exit: not owner, lp=XXXXXXXX owner=X thread=XXXXXXXXXXXX
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 已修正此问题。 执行物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 删除系统板之前，或从 I/O 域移除 PCIe 端点设备之前，在 I/O 域上执行 <code>svcadm(1M)</code> 命令以禁用 <code>intrd(1M)</code> 服务。 # svcadm disable intrd 完成 <code>ldm remove-io</code> 命令的进程之后，启用 <code>intrd(1M)</code> 服务。 # svcadm enable intrd
Bug	18665751
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	当使用 XCP 2210 时，Oracle VM Server for SPARC 的动态资源管理 (DRM) 特性无效。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 将 XCP 固件更新为 XCP 2220 或更新版本。
Bug	18747641
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	当启用 SPARC64 X/SPARC64 X+ 处理器 <code>-specific</code> 选项和 4 字节边界对齐 (*1)，以及使用 12.3 2013/06/17 或更新版本的 Oracle Solaris Studio 编译器被编译后，执行双精度浮点指令的程序在使用 Oracle Solaris 11.1 或更新版本的 SPARC M10 系统上被执行时，可能产生核心转储、获得错误的计算结果或出现严重错误。 *1 当创建 64 位的程序时，默认情况下启用 4 字节的边界对齐。 在使用 32 位程序的情况下，如果 <code>-xmemalign=Ns (N=1,2,4,8,16)</code> 或 <code>-fast</code> 未指定，将启用 4 字节的边界对齐。 [检查编译版本的步骤] " <code>-V</code> " 选项显示版本信息。在版本注释的最后输出日期。与本错误相对应的编译版本是 2013/06/17 或更新。 \$ cc -V cc: Sun C 5.12 SunOS_sparc Patch 148917-06 2013/06/17 \$ f95 -V (f90 和 f77 也相同。) f95: Sun Fortran 95 8.6 SunOS_sparc Patch 148517-05 2013/06/17 \$ CC -V CC: Sun C++ 5.12 SunOS_sparc Patch 148506-11 2013/06/17
周转方案	SRU 11.2.4.6.0 已修正此问题。 使用下面的 <code>"-xarch"</code> 标记重新编译程序。 <code>-xarch=sparcima</code>

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	19074260
型号	SPARC M10-4S
说明	ldoms/ldmd 服务的日志 (/var/svc/log/ldomsldmd:default.log) 中可能输出下面的消息，在物理分区动态重新配置期间或之后，ldmd 守护程序和 XSCF 之间的通讯可能断开。 [消息示例] Sep 18 13:31:37 warning: Device busy: open_ldc_channel: Open of/devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@3:spds failed 以后，需要与 XSCF，例如 PPAR DR，进行通讯或 ldm list-spconfig 命令的进程失败。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 已修正此问题。 [如何恢复] 执行 Oracle Solaris 的 svcadm(1M) 命令重新启动 ldoms/ldmd 服务。 # svcadm restart ldmd
Bug	19310540
型号	SPARC M10-4S
说明	如果在 "factory-default" 配置中执行 addboard(8) 命令，CPU 内核可能无法分配给控制域。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 使用 "ldm add-core" 命令或 "ldm add-vcpu" 命令添加尚未添加的 CPU 内核或线程。
Bug	19310550
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	在分配有 8 块或更多系统板的物理分区上，在收集启动 ldoms/ldmd 服务时所执行的管理程序的转储文件时，ldoms/ldmd 服务将输出以下控制台消息，并返回维护模式。 [消息示例] Feb 28 16:19:39 svc.startd[11]: ldoms/ldmd:default failed: transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details)
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 [如何恢复] 使用以下流程将启动 ldoms/ldmd 服务的超时数值更改为 600。 # svccfg -s ldmd listprop : start/timeout_seconds count <u>180</u> : # svccfg -s ldmd setprop start/timeout_seconds=600 # svccfg -s ldmd listprop : start/timeout_seconds count <u>600</u> : # svcadm refresh ldmd # svcadm restart ldmd

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	19358400
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果动态添加/删除根合成体，则由 showpparinfo(8) 命令显示的 PCIe 端点设备配置信息将不会反映添加/删除的根合成体下的 PCIe 端点设备。
周转方案	SRU 11.2.9.5.0 已修正此问题。 [如何恢复] 通过重新启动动态添加/删除根复合体的逻辑域，showpparinfo(8) 命令显示了正确的配置信息。
Bug	19424242
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在使用 Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1 或更高版本的系统上，可能发生以下事件：如果由于 CPU 或内存故障，I/O 域内的所有 CPU 或内存降级，则 ldmd 服务异常终止，其结果是，ldm(1M) 命令终止，出现错误。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 [如何恢复] 更换故障 CPU 或内存。 如果希望在依然使用故障 CPU 或内存时启动 Oracle Solaris，请在 XSCF 上执行以下步骤： 1.使用 poweroff(8) 命令关闭物理分区 (PPAR) 的电源。 2.执行 setdomainconfig(8) 命令，将 PPAR 恢复为出厂默认状态。 XSCF> setdomainconfig -p ppar_id -c default 3.执行 poweron(8) 命令激活 PPAR。 Oracle Solaris 在仅包含控制域 (factorydefault) 的配置中重新启动。
Bug	19424359
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果域配置以降级的配置恢复，以下两个设置将重置为其默认值：指定是否启用/禁用虚拟机管理程序转储收集的设置，以及指定在虚拟机管理程序转储收集过程中是否启用/禁用自动重新启动的设置。 [默认值] 虚拟机管理程序转储收集：启用 在虚拟机管理程序转储收集过程中自动重新启动：禁用
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 [如何恢复] 执行 Oracle VM Server for SPARC 的 ldm(1M) 命令变更虚拟机管理程序转储设置后，保存域配置信息。 # ldm set-hvdump hvdump=XXXX hvdump-reboot=YYYY # ldm add-spconfig ZZZZ 更换故障组件后，执行 setdomainconfig(8) 命令，以原来的域配置开始重新启动。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	19513561
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果在动态迁移过程中相应域的挂起处理失败，Oracle VM Server for SPARC 的 ldmd 守护程序可能会重复内核转储。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 [如何恢复] 根据以下步骤，重新启动物理分区。 1.执行 poweroff(8) 命令关闭物理分区 (PPAR) 的电源。 2.执行 poweron(8) 命令重新启动 PPAR。
Bug	19680186 19454809
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果 Oracle Solaris 11.2 和更高的版本正在运行，并且系统板由物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 删除，则 Oracle Solaris 可能出现严重错误。
周转方案	SRU 11.2.10.5.0 已修正此问题。 将以下设置添加到所有逻辑域的 /etc/system，然后重启 Oracle Solaris： set lgrp_topo_levels=1 请确保在应用 SRU 11.2.10.5.0 或更高版本之前删除 /etc/system 中的 set lgrp_topo_levels=1。
Bug	19728345
型号	SPARC M10-4S
说明	如果由于在物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 过程中，Oracle Solaris 发生严重错误及类似错误，ldoms/ldmd 服务被重新启动，则 PPAR DR 失败。
周转方案	SRU 11.2.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的 Oracle VM Server for SPARC 3.2 已修正此问题。 [如何恢复] 恢复 ldoms/ldmd 服务后，虚拟机管理程序可能从将内存从 PPAR DR 或逻辑域移除或将内存添加到 PPAR DR 或逻辑域的操作中止。因此，对 XSCF 固件执行 poweroff(8) 命令以关闭物理分区 (PPAR) 电源，然后执行 poweron(8) 命令开启 PPAR 的电源。
Bug	19913088
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果使用 ldm add-io 命令将连接有 PCI 扩展单元的根复合体动态地添加到逻辑域，该逻辑域可能输出以下消息，引起 Oracle Solaris 崩溃。 panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXXXX: bad stack overflow at TL 1
周转方案	SRU 11.2.10.5.0 已修正此问题。 将根复合体动态地添加到逻辑域之前，请将以下设置添加到 /etc/system，然后重新启动 Oracle Solaris。 set default_stksize = 0xa000

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	20061005 19200041
型号	SPARC M10-4S
说明	如果您在使用 deleteboard(8) 命令动态删除系统板后，在有物理设备的来宾域上使用 ipadm(1M) 命令或 ifconfig(1M) 命令，该来宾域可能输出以下消息，引起 Oracle Solaris 崩溃。 panic[cpuXX]/thread=XXXXXXXXXXXX: assertion failed: obj->afo_corep == NULL, file: ../../common/os/numaio.c, line: 724
周转方案	SRU 11.2.10.5.0 已修正此问题。 如果您使用 deleteboard(8) 命令动态删除系统板，在您来宾域上执行 ipadm(1M) 命令或 ifconfig(1M) 命令之前，请执行下述命令。 # modunload -i 0
Bug	20458698
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	由于动态迁移过程中将执行原来动态迁移的其他进程，迁移源域的没有响应时间可能变长。由于无反映，网络服务和对迁移源域之类的操作可能超时。 如果迁移源域满足以下两个条件，将出现此情况。 - 迁移源域的最大 RA（实际地址）和其最小 RA 之间的差值无法除以 64 MB - 当迁移源域的最大 RA 和其最小 RA 之间的差值除以 64 MB 时，余数为 32 MB 或以下 迁移源域的最大 RA 和最小 RA 可使用以下命令查看。 [示例] # Idm list-domain -o memory domain-name NAME domain-name 内存 RA PA SIZE <u>0x10000000</u> 0x7b0fc0000000 1G 最小 RA <u>0x400800000</u> 0x7f01a0800000 <u>11G</u> (a) (b) 最大 RA 是 (a) + (b) 的总和，将是 0x6c0800000。 0x400800000 + 0x2c0000000(11G) = 0x6c0800000 最大 RA 和最小 RA 之间的差值是 27400 MB。 0x6c0800000 - 0x10000000 = 0x6b0800000 = 27400 MB 因此，此示例中，余数是 8 MB。 27400 MB / 64 MB = 428，余数是 8 MB
周转方案	SRU 11.2.11.5.0 已修正此问题。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	20878144
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	对于 Oracle Solaris 11.2 SRU 11.2.8.4.0 或更高版本，执行 showdomainstatus(8) 命令或在 Oracle Solaris 启动时的事件日志中显示 "OS Started.No state support"。此消息表明逻辑域的状态已经变更为 Oracle Solaris。 下面是消息的示例。 <pre>XSCF> showlogs event Date Message --- 省略 --- Mar 27 15:55:31 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Running) Mar 27 15:55:32 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Primary Boot Loader) Mar 27 15:55:33 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OpenBoot Running OS Boot) Mar 27 15:55:35 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OS Started.No state support) Mar 27 15:55:36 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (OS Started.No state support) Mar 27 15:56:42 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris booting) Mar 27 15:57:37 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris booting) Mar 27 15:57:37 ** Event: SCF:PPARID 0 GID 00000000 state change (Solaris running) XSCF> showdomainstatus -p 0 2015-MM-DD hh:mm:ss Logical Domain Name Status primary OS Started.No state support.</pre>
周转方案	SRU 11.2.11.5.0 已修正此问题。 由于此消息不影响系统运行，可忽略此消息。

表 4-11 Oracle Solaris 11.3 中已解决的问题 (续)

Bug	20974426
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	在控制域应用 Oracle VM Server for SPARC 3.2 以及 XSCF 中已保存配置信息的环境下，如果 SPARC M10 系统机柜或物理分区 (PPAR) 停止或启动，SPARC M10 系统机柜或 PPAR 可能无法采用保存的配置信息启动。 当通过以下任一方式保存配置信息时，会出现此问题： - <code>ldm add-spconfig -r</code> 命令 - 使用 Oracle VM Server for SPARC 的 <code>ldmd</code> 守护程序的自动恢复策略 3 自动恢复（配置信息的自动保存） 您可以使用以下命令查看 <code>ldmd</code> 守护程序的自动恢复策略。 默认的自动恢复策略是 1（日志文件中显示警告消息） [示例] <pre># svccfg -s ldmd listprop ldmd/autorecovery_policy ldmd/autorecovery_policy integer 3</pre>
周转方案	SRU 11.2.11.5.0 已修正此问题。 [如何恢复] - 如果执行了 <code>ldm add-spconfig -r</code> 命令，需删除保存的配置信息，并通过保存当前的配置对其覆盖。 [示例] <pre># ldm remove-spconfig CONF-A # ldm add-spconfig CONF-A</pre> - 如果自动恢复策略设置为 3，执行以下步骤将自动恢复策略变更为 1。 [示例] <pre># svccfg -s ldmd setprop ldmd/autorecovery_policy=1 # svcadm refresh ldmd</pre> 如果采用保存的配置信息 SPARC M10 系统机柜或 PPAR 无法启动，则以出厂默认配置启动该系统，然后恢复已保存在 XML 文件中的配置信息。
Bug	21106074
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果对加密算法指定 <code>aes-128-ccm</code>、<code>aes-192-ccm</code> 和 <code>aes-256-ccm</code> 中的任意一个，访问启用加密算法设置的 ZFS 数据可能导致系统崩溃。 默认的加密算法是 <code>aes-128-ccm</code>。如果未指定加密算法对 ZFS 进行加密，则假定指定了 <code>aes-128-ccm</code>。 [崩溃消息示例] <pre>panic[cpu34]/thread=2a1053d9c20: bad floating point trap at TL 1 %tl %tpc %tnpc %tstate %tt 1 00000000123eabc0 00000000123eabc4 8880001600 077 %gl: 00 %ccr: 88 %asi: 80 %cwp: 0 %pstate: 16 （省略）</pre>
周转方案	SRU 11.2.12.5.0 已修正此问题。 添加以下语句到 <code>/etc/system</code> 文件，并重启系统。 <pre>set auxv_cap_exclude_hw1=0x10000 set auxv_cap32_exclude_hw1=0x10000</pre>

Bug	21306352
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在包含运行 Oracle Solaris11.2 SRU11.2.9.5.0 或更高版本的根域（而不是控制域）的环境下，物理分区动态重新配置用于删除系统板，则物理分区动态重新配置 (PPAR DR) 功能可能会失败。 [示例] <pre>XSCF> deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0 PSB#01-0 will be unconfigured from PPAR immediately.Continue?[y n]:y Start unconfigure preparation of PSB.[1200sec] 0.end Unconfigure preparation of PSB has completed. Start unconfiguring PSB from PPAR.[7200sec] 0.....30.....60.....90.....- end Timeout detected during communicate with Logical Domains Manager. XSCF></pre>
周转方案	您可以在 PPAR DR 功能删除系统板之前，通过删除域中目标系统板上的 PCIe 总线，避免此问题。 [示例] <pre>primary# ldmd remove-io PCIE8 domainX : primary# ldmd remove-io PCIE15 domainY XSCF> deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0</pre> [如何恢复] 删除域中目标系统板上的 PCIe 总线之后，在 XSCF 上重新执行 deleteboard 命令。 [示例] <pre>primary# ldmd remove-io PCIE8 domainX : primary# ldmd remove-io PCIE15 domainY XSCF> deleteboard -y -c disconnect -m unbind=resource 01-0</pre>

Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题

下表列出了 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题。在所支持的发布早于 Oracle Solaris 11.2 的版本中，您可能会遇到这些问题。

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题

Bug	15812880
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果尝试通过 telnet 或 ssh 访问安装了 8000 GB（约 7.8 TB）或更高内存的域，则目标控制域控制台上可能会显示以下消息且访问会失败。 - 对于 ssh error: /dev/ptmx: Not enough space error: session_pty_req: session 0 alloc failed - 对于 telnet telnetd: open /dev/ptmx: Not enough space
周转方案	Oracle Solaris 11.1 SRU 3.5.1 和 Oracle Solaris 10 的补丁 148888-04 已修正此问题。 执行以下命令更改 ptmx_ptymax: [示例] <pre># echo "ptms_ptymax/Z 0x400000" mdb -kw ptms_ptymax: 0 = 0x400000</pre>
Bug	15822113
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果某个 shell script 中重复执行 ldm add-vcpu 和 ldm remove-vcpu，则正在运行的进程可能导致核心转储和异常终止。
周转方案	SRU 11.1.7.5.0 已修正此问题。 如果因未应用 SRU 而发生此缺陷，请重新执行命令。 另外，执行 ldm remove-vcpu 时，请在进程负载低的条件下执行。
Bug	15823255
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在满足以下两个条件的环境下使用 Oracle Solaris 的 psradm(1M) 命令或 psrset(1M) 命令更改 CPU 分配或使用 Oracle VM Server for SPARC 的 ldm 命令动态地更改虚拟 CPU 的配置，则 Oracle Solaris 可能发生崩溃。 - 物理分区 (PPAR) 由两个或更多 SPARC M10-4S 机柜构成的环境。 - 在控制域或逻辑域上执行 lgrpinfo 命令时存在以下 lgroup 组的环境。 在显示为 "lgroup XX (intermediate):" 的 lgroups 组中，只有一个数值显示在 "Lgroup resources:" 字段的 (CPU) 前。 这个数值在 (memory) 前不显示。 [示例] <pre># /usr/bin/lgrpinfo ... lgroup 12 (intermediate): Children: 10, Parent: 0 CPUs: 0 1 Memory: installed 520M, allocated 494M, free 26M Lgroup resources: 1 (CPU); 10 11 (memory) Latency: 21 ...</pre>
周转方案	Oracle Solaris 11.1 SRU 5.5 和 Oracle Solaris 10 的补丁 150400-01 已修正此问题。 在 /etc/system 中添加以下行并重启 Oracle Solaris: <pre>set lgrp_topo_levels=2</pre>

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题 (续)

Bug	15825208
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在 SPARC M10 Systems 中，Oracle Solaris 的 scp(1)、sftp(1) 和 ssh(1) 命令可能会生成错误或 Oracle RAC 的安装可能会失败。
周转方案	Oracle Solaris 11.1 SRU 1.4 已修正此问题。 请参见 "执行 Oracle Solaris 的 scp(1)、sftp(1) 或 ssh(1) 命令时发生错误或 Oracle RAC 安装失败 (CR:15825208)"。
Bug	15826052
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	无法使用 PCI 热插拔 (PHP) 功能将一个四千兆以太网卡 (SE1X7GQ2F) 添加到 PCI 扩展单元的 PCI Express 插槽。
周转方案	XCP 2050 和 SRU 11.1.6.4.0 已修正此问题。 对于 XCP 2050，请见 RTIF2-130528-001 的描述。 如果未应用 XCP 和 SRU，在添加 PCI 卡前先停止其逻辑域。
Bug	15840018
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	SPARC M10 上的固件更新到 XCP 2031 或更高版本，或 SPARC M12 上的固件更新到 XCP 3021 或更高版本后，Oracle Solaris 启动时显示以下消息。 NOTICE: skipping unsupported token: fjorclnum
周转方案	SRU 11.1.6.4.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 148888-03 已修正此问题。 忽略此消息不会对系统造成任何影响。
Bug	15851224
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	启动 I/O 域时，可能会输出以下消息且可能会持续出现严重错误。 recursive rw_enter, lp=XXXXXXXXX wwwh=XXXXXXXXX thread=XXXXXXXXX
周转方案	SRU 11.1.12.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 150840-01 已修正此问题。 将以下内容添加到 I/O 域的 /etc/system 并重启 Oracle Solaris： forceload: drv/vpci 请注意如果 I/O 域的启动被禁用，您必须使用 ldm stop-domain 和 ldm unbind-domain 命令将来宾域状态更改为虚拟盘 (vdisk)，即 I/O 域的虚拟盘服务 (vds) 的目标盘。这会启动 I/O 域。启动 I/O 域之后，设置以上内容。

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题 (续)

Bug	15851441
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	内存出现故障并降级后，启动 Oracle Solaris 时可能会显示以下消息，并且严重错误可能持续。 tilelet_assign_fini_cb(): tile 0xX in memgrp X was unused 当您使用 <code>ldm add-spconfig</code> 保存逻辑域设置后设置内存的镜像模式时，也可能会出现此情况。
周转方案	SRU 11.1.11.4.0 已修正此问题。 请参见 "如果在内存降级期间激活 Oracle Solaris，可能发生紧急情况 (CR:15851441)"。
Bug	15858713 16769782
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果发生内存故障并且分配给来宾域的所有内存都降级，则 Oracle VM Server for SPARC 的 <code>ldmd</code> 守护程序会生成内核转储并异常终止，同时 <code>ldm(1M)</code> 命令以错误结束。
周转方案	SRU 11.1.10.5.0 已修正此问题。在 Oracle Solaris 10, Oracle VM Server for SPARC 3.1 已修正此问题。 如果因未应用 SRU 而发生此缺陷，请更换有错误的内存。 如果需要在安装了有错误的内存的情况下启动 Oracle Solaris，请使用以下流程从 XSCF 启动。 1. 执行 <code>poweroff(8)</code> 命令关闭物理分区 (PPAR) 的电源。 2. 执行 <code>setdomainconfig(8)</code> 命令，将 PPAR 恢复为出厂默认状态。 XSCF> setdomainconfig -p ppar_id -c default 3. 执行 <code>poweron(8)</code> 命令重新启动 PPAR。 Oracle Solaris 在仅包含控制域 (factorydefault) 的配置中重新启动。
Bug	15887244
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	当您在一个 SPARC M10 系统中启动 SunVTS 7.0 ps14 和 ps15 测试时，它们可能会以错误终止。
周转方案	Oracle Solaris 11.1 SRU 4.6 和 Oracle Solaris 10 的补丁 149395-02 已修正此问题。 除应用此修正外无周转方案。
Bug	16238762
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在启动带有出厂设置的控制域内的 Oracle Solaris 后通过对物理分区进行动态重新配置将系统板添加至 PPAR，或者在通过物理分区的动态重新分配添加系统板后，通过 <code>ldm add-vcpu</code> 命令将系统板上的 CPU 添加至域后，系统将出现紧急情况，并提示以下消息： panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXX: mpo_cpu_add: Cannot read MD
周转方案	SRU 11.1.7.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁 150400-12 已修正此问题。同时，本修正应用到系统时，如果通过物理分区动态重新配置添加一个系统板，可能输出对系统没有影响的如下信息，请忽略它。 WARNING: mpo_cpu_add: defaulting to lgroup x for CPU x 对于控制域或使用 <code>ldm add-vcpu</code> 命令添加其 CPU 的域，应添加以下行至该域的 <code>/etc/</code> 系统文件，并重启 Oracle Solaris。 set suspend_count = 1

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题 (续)

Bug	16292272
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在 16 个 BB 构成一个物理分区 (PPAR) 的系统中配置多个来宾域，则执行来宾域的绑定可能需要很长时间。 每个来宾域的新绑定处理所花费的时间大约是（已经绑定的来宾域的数量 + 1）x 6 + 10 秒。所以，如果尚无执行了绑定的域，且通过 <code>ldm bind-domain</code> 命令为来宾域逐个执行绑定，则需要的时间是为所有来宾域执行绑定所需时间的总和。
周转方案	SRU 11.1.16.4.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 150011-03 已改进此问题。 我们建议您不要使用一个 PPAR 配置系统，而是将其分为多个 PPAR，然后再在各个 PPAR 配置来宾域。 使用以上说明的推荐配置不仅可以减轻上面的症状，还可以改进容错率。 如果配置了虚拟网络交换机 (vsw)，您可通过将 <code>inter-vnet-link</code> 设置为 <code>off</code> 减少一半绑定时间。关于将 <code>inter-vnet-link</code> 设置为 <code>off</code> 的相关注释，请参见《Oracle VM Server for SPARC Administration Guide》或《Oracle VM Server for SPARC Release Notes》。
Bug	17510986
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果来宾域是 Oracle Solaris 11.1 并使用 SRU 11.1.9.5.1 或更高版本，或者如果来宾域是 Oracle Solaris 10 并使用 150400-01 或更高版本，在执行物理分区的动态迁移或动态重新配置时可能发生系统崩溃。
周转方案	SRU 11.1.14.5.0 和 Oracle Solaris 10 补丁 150400-07 已修正该问题。
Bug	17627526
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在启动 Oracle Solaris 时以下消息被输出至控制台，Idoms/Idmd 服务被置于维护模式。 [消息示例] <pre>Jan 20 16:01:37 svc.startd[11]: svc:/Idoms/Idmd:default: Method "/opt/SUNWIdm/bin/ldmd_start" failed with exit status 96. Jan 20 16:01:38 svc.startd[11]: Idoms/Idmd:default misconfigured: transitioned to maintenance (see 'svcs -xv' for details)</pre> 此时，以下消息将记录至日志文件 (/var/svc/log/IdomsIdmd: [消息示例] <pre>[Jan 21 20:08:55 Executing start method ("/opt/SUNWIdm/bin/ldmd_start").] ldmd cannot communicate with the hypervisor as the required device does not exist: /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl</pre>
周转方案	SRU 11.1.19.6.0 和 Oracle Solaris 10 补丁 150840-04 已修正该问题。 [如何恢复] 在确认相关设备文件存在后，使用 Oracle Solaris 的 <code>svcadm(1M)</code> 命令恢复 Idoms/Idmd 服务。 <pre># ls -l /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl crw----- 1 root sys 148, 2048 Jan 21 20:08 /devices/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0:hvctl # svcadm clear ldmd</pre>

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题 (续)

Bug	17709858
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果系统板被物理分区的动态重新配置删除，可能出现以下现象。 - 以下消息从逻辑域输出，Oracle Solaris 进入紧急情况。Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0xxx)(0xxx) - 在逻辑域的设备恢复处理过程中出现挂起，由超时导致 deleteboard (8) 终止，并出现错误。
周转方案	SRU 11.1.15.4.0 已修正此问题。
Bug	17777004
型号	SPARC M10-4S
说明	如果由于内存故障导致逻辑内存降级，在使用 deleteboard(8) 命令执行物理分区的动态重新配置时，内存降级的域上的 Oracle Solaris 可能进入紧急状态。
周转方案	SRU 11.1.17.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 150817-02 已修正此问题。 在执行物理分区的动态重新配置之前，请检查控制域是否发生内存降级。如果发生内存降级，请提前删除相关内存。 [如何检查] 执行 "ldm list-devices -a -S memory"。如果生成的 STATUS 栏显示 "fail"，内存区域被来自显示在相同行的 PA （物理地址）的 SIZE 所降级。 [如何删除内存区域] 执行 "ldm remove-memory "。
Bug	18055846
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	在使用 PCI 热插拔 (PHP) 方式添加 PCI 扩展单元时，Oracle Solaris 可能出现紧急情况并提示以下消息。 panic[cpuX]/thread=XXXXXXXXXX: Fatal error has occurred in: PCIe fabric.(0xX)(0xXX)
周转方案	Oracle Solaris 11.2 和 Oracle Solaris 10 补丁 150400-18 已修正该问题。
Bug	18112775
型号	SPARC M10-1, SPARC M10-4, SPARC M10-4S
说明	在控制域上安装 Oracle VM Server for SPARC 3.1.0.1/SRU 11.1.14.5.0 时，如果使用 ldm set-memory 或 ldm remove-memory 命令减少正在运行 Oracle Solaris 10 的来宾域中动态分配的内存，控制域上 Oracle VM Server for SPARC 的 ldmd 守护程序可能产生内核转储并被重启。
周转方案	SRU 11.1.17.5.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 150817-02 已修正此问题。 使用 "ldm list-domain" 命令检查已经分配给逻辑域的内存大小，并使用 "ldm remove-memory" 命令通过若干步骤将其缩减至所需大小。建议每次缩减内存大小小于 256MB，但是内存也可以一次减少更多。 在执行该操作期间，可能由于发生相同症状导致缩减操作失败。在这种情况下，将内存缩减到更小的单元。

表 4-12 Oracle Solaris 11.2 中已解决的问题 (续)

Bug	18009532
型号	SPARC M12-2S、SPARC M10-4S
说明	如果在搭载双通道 10Gbps FCoE 卡的 (SP1X7FAR2F/SP1X7FAS2F/7101673 (7101674)+7101677 (7101678)) 物理分区上执行动态重新配置，由于暂停处理未激活的 qlcnict 驱动程序，可能出现系统崩溃。
周转方案	SRU 11.1.19.6.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 149167-03 已修正此问题。 在对搭载此特定卡的物理分区进行动态重新配置之前，使用 "ifconfig interface_name plumb" 命令激活未探测的 qlcnict 接口。
Bug	-
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S、SPARC M10-1、SPARC M10-4、SPARC M10-4S
说明	如果在 SPARC M12 系统上或在搭载 SPARC64 X+ 处理器的 SPARC M10 系统上启动 Java VM，可能导致核心转储并输出以下消息。 [消息示例] # A fatal error has been detected by the Java Runtime Environment: # # Internal Error (output.cpp:1576), pid=1310, tid=91 # guarantee((int)(blk_starts[i+1] - blk_starts[i]) >= (current_offset - blk_offset)) failed: shouldn't increase block size # <...># Abort (core dumped) 此外，由于 Java VM 生成核心转储，可能发生以下事件： 1.在 SPARC M12 系统上或搭载 SPARC64 X+ 处理器的 SPARC M10 系统上，对 Oracle Solaris 进行 [添加资源] 的操作失败。 2.在 SPARC M12 系统上或搭载 SPARC64 X+ 处理器的 SPARC M10 系统上，对 Oracle Solaris 安装进行 [安装服务器] 的操作失败。 3.在 SPARC M12 系统上或在搭载 SPARC64X+ 处理器的 SPARC M10 系统上，在该域上安装企业控制器和代理服务器控制器（Ops 中心管理服务器）的操作失败。
周转方案	SRU 11.1.17.5.0 已修正此问题。
Bug	-
型号	SPARC M10-4S
说明	如果在搭载有双 10Gbps FCoE 卡 (SE0X7EC12F/SE0X7EF12F/SG-PCIEFCOE2-Q-TA (SG-XPCIEFCOE2-Q-TA, 7105382)/SGPCIEFCOE2-Q-SR (SG-XPCIEFCOE2-Q-SR,7105381)) 的物理分区上执行动态重新配置，qlge 驱动程序的处理可能导致系统崩溃。
周转方案	SRU 11.1.8.4.0 和 Oracle Solaris 10 的补丁程序 145648-04 已修正此问题。 除应用此修正外无周转方案。 如果系统上安装了该卡，应该在无效状态下进行重新配置，而不是动态重新配置。

执行 Oracle Solaris 的 scp(1)、sftp(1) 或 ssh(1) 命令时发生错误或 Oracle RAC 安装失败 (CR:15825208)

- [周转方案]
- 使用以下步骤更改设置，以使 AES_CTR、AES_CBC_MAC 和 AES_CFB128 算法不会用于加密装置的辅助功能。
- 如果和客户端功能（scp(1)、sftp(1)、ssh(1) 等）一起使用：

- 1.将设置的内容以一行添加到目标文件中。仅 "Cipher" 和 "aes128-cbc" 之间需要一个空格。
 - 目标文件
Settings for entire system: /etc/ssh/ssh_config
Settings per user: \$HOME/.ssh/ssh_config
 - 设置内容

```
Ciphers aes128-cbc,aes192-cbc,aes256-cbc,3des-bc,arcfour128,arcfour256,arcfour,blowfish-cbc
```

- 如果和服务功能（如 Oracle Solaris 的 sshd 守护程序）一起使用
 - 1.将设置的内容以一行添加到目标文件中。
 - 目标文件
/etc/ssh/ssh_config
 - 设置内容（推荐）

```
Ciphers 3des-cbc,arcfour128,arcfour256,arcfour,blowfish-cbc
```

- 2.使用以下命令重启服务：

```
# svcadm restart svc:/network/ssh:default
```

- 如果任何客户端功能和服务器功能变更时无法解决问题
 - 1.添加以下内容代替设置中的以上内容：

```
UseOpenSSLEngine no
```

如果在内存降级期间激活 Oracle Solaris，可能发生紧急情况 (CR:15851441)

[周转方案]

如果因内存故障发生严重错误，请更换故障内存。

如果因内存镜像模式设置发生严重错误，使用以下流程从 XSCF 启动系统。

另外，如果因内存故障发生严重错误，使用下面的流程从 XSCF 启动系统可能会避免问题，但此方法并不总是可靠。如果使用以下流程后系统仍然发生严重错误，请更换故障的内存。

1. 执行 **poweroff(8)** 命令关闭物理分区 (PPAR) 的电源。
2. 执行 **setdomainconfig(8)** 命令，将 PPAR 恢复为出厂默认状态。

```
XSCF> setdomainconfig -p ppar_id -c default
```

3. 执行 **poweron(8)** 命令激活 PPAR。

Oracle Solaris 在仅包含控制域 (factorydefault) 的配置中重新启动。

如果设置内存的镜像模式，请在设置镜像模式后在出厂默认条件下配置一个逻辑域。然后使用 `ldm add-spconfig` 保存设置。

如果未设置镜像模式而保存设置，则请勿对使用镜像模式的环境以 `ldm set-spconfig` 命令或 XSCF 的 `setdomainconfig(8)` 命令进行指定。

SPARC M12 系统硬件信息

本章介绍与 SPARC M12 系统 (SPARC M12-1/M12-2/M12-2S) 硬件相关的具体说明和问题。

- 注意事项和限制
- 与硬件相关的问题和周转方案

注意事项和限制

使用内部 SAS 驱动器注意事项

建议使用启用 Oracle Solaris MPxIO 设置的 SPARC M12 系统的内部 SAS 驱动器。有关基于内部 SAS 驱动器的类型和 Oracle Solaris 发行版上的差异、建议启用 MPxIO 的原因、禁用 MPxIO 的效果、设置步骤、确认步骤等的详情，请参见 ["第4章 Oracle Solaris 的信息"](#) 中 ["注意事项和限制"](#) 的 ["内部 SAS 磁盘驱动器和 Oracle Solaris MPxIO 设置的注意事项"](#)。

使用外部 DVD 驱动器注意事项

通过 USB 连接的 DVD 驱动器不支持 USB 总线供电。

使用 USB 内存注意事项

使用 USB 内存以便从 USB 内存安装 Oracle Solaris，保存/恢复 Oracle Solaris Unified Archives（集成存档）系统，并使用 XSCF 命令保存数据。

执行指定 USB 内存作为数据保存目的地的 Oracle Solaris 或 XSCF 命令之前，需连接作为介质使用的 USB 内存。

保存的数据中包含系统相关的信息。使用 USB 内存时，从维护安全的角度来看，需要

小心管理已保存有数据的 USB 内存。

- 富士通并不能保证任何一个制造商目前出售的 USB 内存的运行。
- USB 内存不适用于长期数据的保存。请使用磁带或磁盘进行长期数据的保存。
- 所使用的某些类型的 USB 内存可能导致数据读/写失败的错误。如果出现此种错误，请立即停止使用该 USB 内存。
- 请将 USB 内存直接连接到服务器或 XSCF USB 端口。通过 USB 集线器、延长线等的连接可能导致错误。
- 访问期间，请勿断开 USB 内存。否则可能导致错误或命令无法响应。
- 如需在 OpenBoot PROM 状态下连接或断开 USB 内存，请停止 SPARC M12 系统，然后执行该操作。如果不停止系统而执行该操作，OpenBoot PROM 可能无响应。

更换交叉开关盒的限制条件（仅适用于 SPARC M12-2S）

目前不支持使用 `replacefru(8)` 命令更换交叉开关盒。要更换交叉开关盒，请执行以下流程：

1. 执行 **showhardconf** 命令确认要更换的交叉开关盒不是主机箱。
带 "Role:Master" 标记的交叉开关盒是主机箱。

```
XSCF> showhardconf
:
XBBOX#80 Status:Normal; Role:Master; Ver:2038h; Serial:2111206001;
:
```

2. 如果要更换的交叉开关盒是主机箱，则首先执行 **switchscf** 命令将该交叉开关盒切换为备用。

```
XSCF> switchscf -y -t Standby
```

3. 主 **XSCF** 被切换。重新登录 **XSCF**。
4. 关闭使用交叉开关盒的物理分区 (**PPAR**)，并关闭要更换的交叉开关盒中的电源。
确认交叉开关盒操作面板上的电源 LED 已关闭。
5. 断开要更换的交叉开关盒的电源，然后更换。

注 - 虽然断开电源时会记录要更换的交叉开关盒的错误日志，但可以放心地忽略。

6. 将交叉开关盒的电源线连接到输入电源。
有关详情，请参见《Fujitsu SPARC M12-2S 安装指南》中的“5.3 将线缆连接到接线盒”。
确认交叉开关盒操作面板上的 STANDBY-LED 亮起。
7. 执行 **diagxbu** 命令对新安装的交叉开关盒进行诊断。

```
XSCF> diagxbu -y -b XX -t YY -t ZZ
```

指定在 XX、YY 和 ZZ 中关闭的 SPARC M12-2S 的 BB_IDs (00 - 15)。

8. 执行 **showlogs** 命令确认诊断期间没有发生任何错误。

```
XSCF> showlogs error
```

9. 确认没有故障组件。

```
XSCF> showstatus
```

与硬件相关的问题和周转方案

目前尚未确认任何问题。

PCI 扩展单元的信息

本章介绍与 PCI 扩展单元硬件相关的具体说明和问题。

- [PCI 扩展单元固件版本和支持信息](#)
- [PCI 扩展单元的直接 I/O 功能](#)
- [PCI 扩展单元的问题和周转方案](#)

PCI 扩展单元固件版本和支持信息

下表列出了已发布的 SPARC M12 系统的 PCI 扩展单元固件版本。

表 6-1 PCI 扩展单元固件版本

版本	主要支持信息
1310	SPARC M12 支持

PCI 扩展单元的直接 I/O 功能

在 SPARC M12-1/M12-2/M12-2S 上，您可以对 PCI 扩展单元使用 Oracle VM Server for SPARC 的直接 I/O 功能。这样可为各个 PCI 扩展单元分配一个 I/O 域。关于 Oracle VM Server for SPARC 直接 I/O 功能的详情，请见所用版本的《Oracle VM Server for SPARC Administration Guide》。

如果 PCI 扩展单元与 SPARC M12-2/M12-2S 连接，在使用直接 I/O 功能前先进行 ["设置/显示直接 I/O 功能"](#) 中的设置。对于 SPARC M12-1，无需设置 ["设置/显示直接 I/O 功能"](#) 中的设置。只要将 PCI 扩展单元连接到 SPARC M12-1 即可使用直接 I/O 功能。

设置/显示直接 I/O 功能

要设置 PCI 扩展单元的直接 I/O 功能，请使用 XSCF 的 `setpciboxdio(8)` 命令。要确认当前设置，请使用 `showpciboxdio(8)` 命令。
关于 `setpciboxdio(8)` 和 `showpciboxdio(8)` 命令的详情，请参见《Fujitsu SPARC M12 and Fujitsu M10/SPARC M10 XSCF Reference Manual》或各命令的手册页面。

PCI 扩展单元的问题和周转方案

本节描述关于各个 PCI 扩展单元固件版本的 PCI 扩展单元的信息和周转方案。

所有 PCI 扩展单元固件版本的问题和周转方案

下表为目前支持的任意 Oracle Solaris 版本中可能出现的问题及其周转方案。

表 6-2 所有 PCI 扩展单元固件版本的问题和周转方案

RTI No.	RTIF2-130703-001
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	使用 PCI 热插拔 (PHP) 安装 PCI 扩展单元时，如果执行 Oracle Solaris <code>cfgadm(1M)</code> 命令，在插槽 6、7、10 和 11 之中，没有 HBA 的插槽的执行结果将是 "disconnected" 而不是 "empty"。 虽然显示不合理，但安装 HBA 后插槽可正常运行。 如果连接 PCI 扩展单元后重启逻辑域，则不会出现此现象。
周转方案	这只是一个显示问题，不会影响操作。
RTI No.	RTIF2-130703-002
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	使用 PCI 热插拔 (PHP) 安装 PCI 扩展时，可能会出现通道降级。
周转方案	使用 PHP 时，执行 <code>cfgadm -c configure</code> 代替 <code>cfgadm -c connect</code> 。
RTI No.	RTIF2-130703-003
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当您通过 PCI 热插拔 (PHP) 安装 PCI 扩展单元时，可能会出现 PCI Express 可校正错误并在下次重启时引起 PCI 扩展单元降级。
周转方案	如果使用 PHP 安装 PCI 扩展单元后您看到了一条故障消息，请重新安装 PCI 扩展单元。
RTI No.	RTIF2-130703-004
型号	SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	当您通过 PCI 热插拔 (PHP) 安装 PCI 扩展单元时，可能会无法识别 PCI 扩展单元。
周转方案	如果使用 PHP 安装 PCI 扩展单元后无法识别，请重新安装 PCI 扩展单元。

表 6-2 所有 PCI 扩展单元固件版本的问题和周转方案 (续)

RTI No.	RTIF2-130724-002
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	如果使用 PCI 热插拔 (PHP) 将 6 Gbps SAS 卡安装在 PCI 扩展单元中，则与 PCI Express 8 Lane 的连接可能不会成功，并且通过 Oracle Solaris 的 prtdiag 命令速度可能会显示为 "5.0GTx4" 或 "5.0GTx2"。 [prtdiag 输出示例] /SYS/PCI0 PCIE LSI,sas-pciex1000,72 LSI,2008 5.0GTx2 /pci@8100/pci@4/pci@0/pci@9/pci@0/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@8/LSI,sas@0
周转方案	重启物理分区 (PPAR) 或 I/O 域，或通过 PHP 重新安装 6Gbps SAS 卡。
RTI No.	RTIF2-130724-003
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	启动物理分区 (PPAR) 时，安装在 PCI 扩展单元插槽 6、7、10 和 11 中的 PCI 卡可能会记录以下错误。 [错误消息示例] FRU: /MBU/PCI#0/PCIBOX#0000/PCI#7 Msg: PCICARD failed
周转方案	如果可从 Oracle Solaris 识别这些卡，请忽略此错误消息。
RTI No.	RTIF2-170215-001
型号	SPARC M12-1、SPARC M12-2、SPARC M12-2S
说明	假设使用 <code>ldm add-io</code> 命令将连接 PCI 扩展单元的 PCIe 根合成体动态添加到逻辑域。在这种情况下，PCI 扩展单元的插槽中安装的 PCI 卡可能会出现以下任何现象。 - 可能会登记以下错误： [错误消息示例] FRU: /BB#0/PCI#0/PCIBOX#0000/PCI#11 Msg: PCICARD failed - 可能会有“通道降级”。 如需检查是否有“通道降级”，请执行 Oracle Solaris 的 prtdiag 命令，然后检查 "Cur Speed/Width"。
周转方案	无有效的周转方案。 [如何恢复] 重新启动连接到此 PCI 扩展单元的逻辑域。

第7章

SPARC M12 系统手册的信息

目前没有任何修订。

