

## **SPARC T3-4 服务器**

### **产品说明**



文件号码: 821-3141-11  
2010 年 12 月, 修订版 A

版权所有 © 2010, Oracle 和/或其附属公司。保留所有权利。

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

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

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

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

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

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

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

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



请回收



Adobe PostScript

# SPARC T3-4 服务器产品说明

本文档包含有关 Oracle SPARC T3-4 服务器的以下信息以及最新新闻：

- 第 1 页的 “标准配置中预先安装的软件”
- 第 2 页的 “Oracle Solaris OS 支持”
- 第 2 页的 “修补程序信息”
- 第 3 页的 “不支持单处理器模块配置”
- 第 3 页的 “不支持 ALOM CMT 兼容性 Shell”
- 第 4 页的 “已知产品问题”

## 标准配置中预先安装的软件

下表列出了服务器上预先安装的软件。在服务器出厂前会安装准备交货时已知的所有必要修补程序。

有关所有修补程序（包括预先安装的软件的修补程序）的最新信息，请访问 My Oracle Support Web 站点：

<https://support.oracle.com/>

注 – 预先安装的 Oracle Solaris OS 安装在 ZFS 文件系统中。

软件	所在位置	功能
Oracle Solaris 10 9/10 OS	根磁盘分片 0（和分片 3 上的 ABE 中）	操作系统
Oracle VM Server for SPARC 2.0	/opt/SUNWldm	管理 Logical Domains
Electronic Prognostics 1.1	/opt/ep	为特定 FRU 的潜在故障提供预警。

---

# Oracle Solaris OS 支持

服务器的首个驱动器随 Oracle Solaris 10 9/10 OS 的副本一起预先安装。首次接通服务器电源后，便可在适当的点上配置该 OS。

服务器支持以下 Oracle Solaris OS 发行版：

- 带有 Oracle Solaris 10 9/10 修补程序包或将来兼容修补程序包的 Oracle Solaris 10 10/09 OS
- Oracle Solaris 10 9/10 OS（已预先安装在服务器上）

有关服务器、可选组件和软件的修补程序的最新信息，请访问 My Oracle Support Web 站点：

<https://support.oracle.com/>

---

注 – 在使用 Oracle VM Server 软件时，控制域和来宾域都支持这些最低的 Oracle Solaris OS 发行版。

---

有关安装和配置 Oracle Solaris OS 的说明，请参阅 Oracle Solaris 文档。

---

## 修补程序信息

交货前，已安装了所有必需的修补程序。如果在服务器上重新安装 Oracle Solaris OS，必须为该 OS、服务器以及所有选择安装的硬件或软件安装所需的修补程序。

此文档发布时，服务器需要以下 Oracle Solaris 10 9/10 OS 修补程序。如果重新安装 Oracle Solaris 10 9/10 OS，必须安装这些修补程序的最新兼容版本。

- 143647-08
- 144567-01
- 145098-02
- 145868-01
- 144486-04
- 144488-04
- 145786-02
- 145961-01

要下载这些修补程序的最新版本，并获取所需修补程序的最新列表，请访问 My Oracle Support Web 站点：

<https://support.oracle.com/>

---

注 – 有关可选硬件和软件所需的修补程序和更新的最新信息，请参阅每个产品的文档。

---

---

## 不支持单处理器模块配置

《SPARC T3-4 Server Service Manual》中提供了有关单处理器模块配置的信息，但目前不支持单处理器模块。请忽略此手册中有关单处理器模块配置的信息。

---

## 不支持具有 QSFP 端口的后端 I/O 模块配置

后端 I/O 模块有两种配置：

- 具有 QSFP 端口的后端 I/O 模块
- 没有 QSFP 端口的后端 I/O 模块

当前不支持具有 QSFP 端口的后端 I/O 模块配置。请忽略 SPARC T3-4 服务器文档中介绍具有 QSFP 端口的后端 I/O 模块配置的信息。

---

## 不支持 ALOM CMT 兼容性 Shell

SPARC T3-4 服务器不支持 Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT 命令行兼容性 shell (cli\_mode=alom)，此 shell 可在以前的平台中使用。有关支持的 Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) 功能的更多信息，请参阅《SPARC T3-1 系列服务器管理指南》。

---

# 已知产品问题

本节介绍了影响 Oracle SPARC T3-4 服务器的已知问题。问题描述分为以下类型：

- [第 4 页的“硬件问题”](#)
- [第 11 页的“Oracle Solaris OS 问题”](#)
- [第 26 页的“固件问题”](#)

## 硬件问题

本节介绍了已知的硬件相关问题。

### 使用 4 个端口时将降低 Sun Dual 10 GbE SFP+ PCIe TCP RX 性能 (CR 6943558)

对多个 Sun Dual 10GbE SFP+ PCIe 卡使用三个或以上的端口时，会发生过多的包丢失。在这种情况下，传输和接收性能会严重下降。仅使用两个端口时，丢失的包最少，传输/接收性能可以达到预期。

#### 解决方法：

按照以下过程之一为接口启用流量控制。启用流量控制将显著降低包的丢失，从而提高性能。

#### ▼ 启用流量控制（通过重新引导系统）

1. 在 `/kernel/drv/ixgbe.conf` 文件中添加以下几行：

```
fm_capable = 0;  
flow_control = 3;  
tx_queue_number = 2;  
rx_queue_number = 6;  
intr_throttling = 1000;
```

2. 重新引导系统以使这些驱动程序更改生效。

## ▼ 启用流量控制（无需重新引导系统）

1. 在 `/kernel/drv/ixgbe.conf` 文件中添加以下几行：

```
fm_capable = 0;  
flow_control = 3;  
tx_queue_number = 2;  
rx_queue_number = 6;  
intr_throttling = 1000;
```

2. 取消激活所有的 ixgbe 接口。

3. 键入 `update_drv ixgbe` 命令：

```
# update_drv ixgbe
```

4. 激活所有 ixgbe 接口。

PARALLEL\_BOOT/HOST\_LAST\_POWER\_STATE=enabled  
失败，导致完成 AC 关开机循环后出现意外的电源状态  
(Off) (CR 6994047)

将 HOST\_LAST\_POWER\_STATE 设置为 enabled 且系统进入 AC 关开机循环后，主机有时会在完成开机操作后显示为 OFF。此状态信息可能是虚假的。

恢复：

再次对系统执行关开机循环，以清除虚假的状态信息。

使用连接在前端 USB 端口上的 USB 闪存驱动器引导时，  
会导致服务器出现紧急情况 (CR 6983185)

尝试使用插入到一个前端 USB 端口（USB2 或 USB3）的便携式 USB 闪存驱动器引导时，会导致服务器出现紧急情况，致使引导失败。

解决方法：

从外部 USB 便携设备进行引导时，务必使用服务器的后端 USB 端口（USB0 或 USB1）。

## 不支持 QSFP 铜电缆 (CR 6941888)

SPARC T3-4 服务器 10 Gb 网络模块不支持 QSFP 铜电缆。该网络模块仅支持 QSFP 光缆收发器模块和电缆。

### 解决方法：

使用支持的系统选件列表中指定的电缆。

## 将 x8 卡热插拔到先前由 x4 卡占用的插槽中时出现性能限制 (CR 6987359)

如果将 Dual 10GbE SFP+ PCIe2.0 Niantic EM 网络接口卡 (Network Interface Card, NIC) (部件号为 1110A-Z) 热插拔到先前由 4 端口 (Cu) PCIe (x4) Northstar ExpressModule (部件号为 (X)7284A-Z-N) 占用的 PCI Express 模块插槽中，Dual 10GbE SFP+ PCIe2.0 Niantic NIC 可能无法实现其预期的性能优势。

如果该插槽先前未被占用，或由其他任何选件卡占用，则不会发生此问题；如果在打开系统电源时就已存在此卡，也不会发生此问题。

### 解决方法：

按照以下方法之一，再次热插拔 Dual 10Gbe SFP+ PCIe2.0 Niantic EM 卡。

- 使用 `cfgadm(1m)` 命令断开该卡的连接，然后将其重新连接：

```
# cfgadm -c disconnect slot-name  
# cfgadm -c configure slot-name
```

- 使用 `hotplug(1M)` 命令禁用该设备并关闭其电源，然后再次打开其电源并将其启用：

```
# hotplug disable device-path slot-name  
# hotplug poweroff device-path slot-name  
# hotplug poweron device-path slot-name  
# hotplug enable device-path slot-name
```

- 使用卡上的警示 (ATTN) 按钮取消该卡的配置，然后重新配置该卡。

---

注 — 在第二次执行热插拔操作时，不必物理移除该卡然后再重新将其插入。

---



## 发生 UE 和 CE 内存故障后不保留错误消息 (CR 6990058)

如果服务器的内存先发生不可修正的错误 (Uncorrectable Error, UE)，然后发生可修正的错误 (Correctable Error, CE)，将不会生成正确的错误消息，服务处理器也不会保留这些错误消息。您将无法诊断内存问题。

### 解决方法：

重新引导系统。如果内存问题仍然存在，请与您的服务代表联系以获取帮助。

## 当工作负荷很重时可能会发生监视程序超时 (CR 6994535)

当工作负荷异常重时，主机在没有任何崩溃或故障迹象的情况下，可能突然重置回 OBP。此时 ILOM 事件日志包含一个 "Host watchdog expired" 条目。

显示 SP 事件日志：

```
-> show /SP/logs/event/list
```

如果此问题影响服务器，事件日志会包含一个标记为 "Host watchdog expired" 的条目。

### 解决方法：

请联系您的授权服务提供商，了解是否有适用的修复程序。

还可以通过将以下条目添加到 Oracle Solaris `/etc/system` 文件中，延长监视程序超时期限：

```
set watchdog_timeout = 600000
```

这会将监视程序超时期限延长至 10 分钟（600,000 毫秒）。

在极特殊情况下，还可以通过将以下条目添加到 `/etc/system` 文件中，完全禁用监视程序超时：

```
set watchdog_enabled = 0
```

---

注 – 为了 `/etc/system` 修改生效，必须重新引导服务器。

---

## 在某些情况下出现不可修复的 USB 硬件错误 (CR 6995634)

在少数情况下，会出现不可修复的 USB 硬件错误，例如：

```
usba: WARNING: /pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,2 (ehci0): Unrecoverable
USB Hardware Error
usba: WARNING: /pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,1/hub@1/hub@3 (hubd5):
Connecting device on port 2 failed
```

### 解决方法：

重新引导系统。如果这些错误消息仍然存在，请联系您的服务代表。

## 尽快更换出现不可修正的错误 (Uncorrectable Error, UE) 故障 DIMM (CR 6996144)

如果 DIMM 存在不可修正的错误 (Uncorrectable Error, UE)，服务器将生成 `fault.memory.bank` 错误，将 DIMM 标记为出现故障。您可以使用 Oracle ILOM `show faulty` 命令或 `fmdump -v` 命令查看此错误。

如果系统中的某个 DIMM 包含永久不可修正的错误（即使多次重新引导后仍然不断发生的错误），请尽快更换此 DIMM 以避免出现任何服务器停机。

### 解决方法：

请尽快更换故障 DIMM，而不是安排停机时间来更换该 DIMM。请与您的服务代表联系以获取帮助。

## 服务处理器并不总是会在移除 AC 电源后 120 秒内初始化 (CR 6997182)

服务处理器 (service processor, SP) 并不总是会在移除 AC 电源后 120 秒内初始化。

### 解决方法：

要初始化 SP，请拔下所有的四根服务器电源线。在重新连接电源线之前，至少需要等待 120 秒。

## 电压故障阻止主机打开电源 (CR 7003014)

在打开系统电源后的极短时间内，ILOM 可能报告某个处理器模块（PM0 或 PM1）上的 12V 传感器出现问题，从而记录系统故障并中止加电序列。

如果 ILOM `start /SYS` 命令失败，且加电序列中止，在 ILOM 命令行界面中会显示如下类似错误消息：

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
start: System faults or hardware configuration prevents power on.
```

如果使用 ILOM `start /SYS` 命令不能打开系统电源，请查看 ILOM 事件日志：

```
-> show /SP/logs/event/list
```

如果在 ILOM 事件日志中显示一则包含 `PMx/PDx/V_+12V0`（其中  $x$  为 0 或 1）的错误（如下所示），表明可能存在此问题：

```
1115 Sat Jan 1 12:44:15 2000 IPMI Log minor
ID = b2 : 01/01/2000 : 12:44:15 : Voltage : PM0/PD1/V_+12V0 : Lower Non
-critical going low : reading 0 <= threshold 11.43 Volts
```

此外，ILOM 故障管理 Shell 指出处理器模块出现故障。

要查看故障组件列表，请执行以下操作：

### 1. 启动 ILOM 故障管理 Shell:

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

2. 显示故障组件列表：

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
```

以下示例显示处理器模块 0 (PM0) 上的一个电压传感器发生故障：

Time	UUID	msgid	Severity
2010-11-12/19:59:33	c55af62d-2da0-48de-f02f-b437146752f7	SPT-8000-DH	Critical
Fault class : fault.chassis.voltage.fail			
FRU : /SYS/PM0 (Part Number: 541-4182-08) (Serial Number: 1005LCB-1041HB01A1)			
Description : A chassis voltage supply is operating outside of the allowable range.			
Response : The system will be powered off. The chassis-wide service required LED will be illuminated.			
Impact : The system is not usable until repaired. ILOM will not allow the system to be powered on until repaired.			
Action : The administrator should review the ILOM event log for additional information pertaining to this diagnosis. Please refer to the Details section of the Knowledge Article for additional information.			

解决方法：

请联系您的授权服务提供商，了解是否有解决此问题的修复程序。

如果没有修复程序可用，而且您确实遇到加电失败和某个 PMx/PDx/V\_+12V0 传感器事件，请按照以下过程之一清除故障，然后再次尝试打开系统电源。

1. 使用以下方法之一清除故障：

a. 使用 ILOM CLI 清除故障：

```
-> set FRU-name clear_fault_action=true
```

例如，清除处理器模块 0 (PM0) 上的故障：

```
-> set /SYS/PM0 clear_fault_action=true
```

**b. 使用 ILOM 故障管理 Shell 清除故障:**

```
faultmgmtsp> fmadm repair FRU-name
```

例如，清除处理器模块 0 (PM0) 上的故障:

```
faultmgmtsp> fmadm repair /SYS/PM0  
...  
faultmgmtsp> exit  
->
```

**2. 尝试打开系统电源:**

```
-> start /SYS
```

如果在清除所遇到的 CR 7003014 故障后打开系统电源而未出现故障，系统应该能够正常开机并运行。

如果该错误仍然存在，无法打开系统电源，应将其视为严重的故障。请联系您的授权服务提供商获得帮助。

## Oracle Solaris OS 问题

本节介绍了此次发行版中 Oracle Solaris OS 的相关问题。

### 当前不支持静态/动态输入/输出

SPARC T3-4 服务器不支持 Oracle VM Server for SPARC 的 SDIO 功能，且未针对 6983964 提供修复程序。在有可用的修复程序之前，请勿使用 Oracle VM Server for SPARC 的 SDIO 功能。

有关更多信息，请参见第 20 页的“[SDIO 策略违规可能导致主域在引导期间出现紧急情况 \(CR 6983964\)](#)”。

## Oracle Solaris OS 更改了逻辑设备名称的指定方式

现在，Oracle Solaris OS 使用 SAS 2.0 全局 ID (World Wide ID, WWID) 来取代逻辑设备名称中的 `tn`（目标 ID）字段。此更改会影响您通过网络下载 OS 时指定目标磁盘的方式。以下几点有助于您了解此更改的影响：

- 通过网络下载 OS 时，应当将 HDD 插槽 0 中的磁盘指定为下载目标位置。该磁盘即为 OBP 的缺省引导设备。
- 在更改为使用 WWID 前，OS 会通过逻辑名称 `c0t0d0s0` 识别此磁盘。
- 更改之后，缺省引导设备的设备标识符变为 `c0tWWIDd0s0`，其中 WWID 为十六进制值。该 WWID 值并非以一种可预测的方式映射到 HDD 插槽 0 中的磁盘的物理 ID。

---

**注 – 缺省情况下，Oracle Solaris OS 安装在 HDD 插槽 0 中的磁盘上。如果要将该 OS 安装在其他插槽中的磁盘上，请指定所需插槽编号中的磁盘。**

---

为了有效地指定用于 OS 下载操作的 HDD 插槽 0，必须确定该磁盘的 WWID 值与其物理位置之间的对应关系。可以通过运行 `probe-scsi-all` 并查看输出内容来达到此目的。

在 `probe-scsi-all` 的输出中，查找以下磁盘标识符：

- `SASDeviceName` – 此为 Oracle Solaris OS 识别的磁盘 WWID。
- `SASAddress` – 此为 OBP 引用的磁盘 WWID。
- `PhyNum` – 此为磁盘占用的物理 HDD 插槽。它也是以十六进制的格式表示。
- `VolumeDeviceName` – 此编号为 Oracle Solaris OS 识别的 RAID 卷 WWID。
- `VolumeWWID` – 此为 OBP 引用的磁盘 RAID 卷 WWID。

一个 SPARC T3-4 服务器具有两个板载 SAS 控制器，每个控制器控制连接的四个驱动器。  
以下 probe-scsi-all 示例输出针对的是具有八个驱动器的 SPARC SPARC T3-4。

```
ok probe-scsi-all
/pci@700/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5cc8  SASAddress 5000cca00abc5cc9  PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abaf620  SASAddress 5000cca00abaf621  PhyNum 1
Target b
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abcec4c  SASAddress 5000cca00abcec4d  PhyNum 2
Target c
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5218  SASAddress 5000cca00abc5219  PhyNum 3

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2
  Unit 0   Removable Read Only device   AMI      Virtual CDROM   1.00

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abcede0  SASAddress 5000cca00abcede1  PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc51a8  SASAddress 5000cca00abc51a9  PhyNum 1
Target b
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abce89c  SASAddress 5000cca00abce89d  PhyNum 2
Target c
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8      585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5354  SASAddress 5000cca00abc5355  PhyNum 3

{0} ok
```

以下 probe-scsi-all 输出示例显示了 RAID 配置。RAID 卷的 VolumeDeviceName 是 3c2f959213c8a292。

```
ok probe-scsi-all
/pci@700/pci@1/pci@0/LSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5cc8 SASAddress 5000cca00abc5cc9 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abaf620 SASAddress 5000cca00abaf621 PhyNum 1
Target 37e Volume 0
  Unit 0   Disk   LSI        Logical Volume   3000       1167966208 Blocks, 597 GB
  VolumeDeviceName 3c2f959213c8a292 VolumeWWID 0c2f959213c8a292

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@8/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2
  Unit 0   Removable Read Only device   AMI        Virtual CDROM   1.00

/pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/LSI,sas@0

FCode Version 1.00.54, MPT Version 2.00, Firmware Version 5.00.17.00

Target 9
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abcede0 SASAddress 5000cca00abcede1 PhyNum 0
Target a
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc51a8 SASAddress 5000cca00abc51a9 PhyNum 1
Target b
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abce89c SASAddress 5000cca00abce89d PhyNum 2
Target c
  Unit 0   Disk   HITACHI   H103030SCSUN300G A2A8       585937500 Blocks, 300 GB
  SASDeviceName 5000cca00abc5354 SASAddress 5000cca00abc5355 PhyNum 3

{0} ok
```



## Oracle Solaris Jumpstart 示例

以下 Oracle Solaris Jumpstart 配置文件示例中显示了在特定磁盘驱动器上安装 OS 时如何使用 WWID 语法。SASDeviceName 是从上述 6 驱动器配置列表中获取的。

---

**注** – 在 Oracle Solaris 语法规则中，要求 WWID 中的所有字母字符均为大写。

---

```
#
install_type flash_install
boot_device c0t5000C5001CB4A637d0s0 preserve

archive_location nfs
129.148.94.249:/export/install/media/solaris/builds/s10u9/flar/latest.flar

# Disk layouts
#
partitioning explicit
filesys rootdisk.s0          free /
filesys rootdisk.s1          8192 swap
```

以下 Oracle Solaris Jumpstart 配置文件示例中显示了在 RAID 卷上安装 OS 时如何使用 WWID 语法。VolumeDeviceName 是从上述 RAID probe-scsi-all 示例中获取的。

```
#
install_type flash_install
boot_device c0t3CE534E42C02A3C0d0s0 preserve

archive_location nfs
129.148.94.249:/export/install/media/solaris/builds/s10u9/flar/latest.flar

# Disk layouts
#
partitioning explicit
filesys rootdisk.s0          free /
filesys rootdisk.s1          8192 swap
```

## 交互式安装示例

在交互式安装过程中，会要求您为 OS 安装指定一个或多个磁盘作为目标位置。此步骤的目的是确保为安装提供足够的磁盘容量。对于此步骤，所指定的磁盘的 WWID 值应该对应于要安装软件的驱动器。

这些 WWID 值将在以下交互式示例中说明，该示例基于上述示例中使用的同一 6 磁盘环境。选定为安装目标位置的驱动器位于 HDD 插槽 0（OBP 缺省位置）中。

---

**注** – 如果有其他更适合的磁盘，可以指定其替代 HDD 插槽 0 中的磁盘。

---

```
_ Select Disks_

On this screen you must select the disks for installing Solaris software. Start
by looking at the Suggested Minimum field; this value is the approximate space
needed to install the software you've selected. Keep selecting disks until the
Total Selected value exceeds the Suggested Minimum value.
NOTE: ** denotes current boot disk

Disk Device                                     Available Space
=====
[ ]      c0t5000CCA00ABAF620d0                  286090 MB
[X] **   c0t5000CCA00ABC51A8d0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABC5218d0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABC5354d0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABC5CC8d0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABCE89Cd0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABCEC4Cd0                  286090 MB
[ ]      c0t5000CCA00ABCEDE0d0                  286090 MB

                                     Total Selected: 286090 MB
                                     Suggested Minimum:   5009 MB

Esc-2_Continue   F3_Go Back   F4_Edit   F5_Exit   F6_Help
```

## cfgadm -al 命令在打印输出时耗费很长时间 (CR 6937169)

cfgadm(1M) 命令在完成配置或取消配置热插拔设备时耗用了很长时间。例如，cfgadm -al 命令在列出所有热插拔设备的连接点时花费的时间可能超过 5 分钟。

### 解决方法：

使用 hotplug(1M) 命令管理 PCIe 热插拔设备。

---

**注** – 使用 hotplug 命令而不是 cfgadm -al 的解决方法仅适用于 PCI 设备。

---

- 使用 `hotplug list -l` 命令列出所有热插拔 PCIe 插槽的状态。例如：

```
# hotplug list -l | grep PCI-EM
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM2] (EMPTY)
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@1 [PCI-EM0] (EMPTY)
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@2 [PCI-EM1] (EMPTY)
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (ENABLED)
/pci@500/pci@1/pci@0/pci@1 [PCI-EM8] (EMPTY)
/pci@500/pci@1/pci@0/pci@2 [PCI-EM10] (ENABLED)
/pci@500/pci@2/pci@0/pci@2 [PCI-EM9] (ENABLED)
/pci@500/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM11] (EMPTY)
/pci@600/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM4] (EMPTY)
/pci@600/pci@1/pci@0/pci@5 [PCI-EM6] (ENABLED)
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@0 [PCI-EM7] (EMPTY)
/pci@600/pci@2/pci@0/pci@5 [PCI-EM5] (EMPTY)
/pci@700/pci@1/pci@0/pci@4 [PCI-EM14] (EMPTY)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM12] (ENABLED)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@4 [PCI-EM13] (EMPTY)
/pci@700/pci@2/pci@0/pci@5 [PCI-EM15] (EMPTY)
```

- 使用 `hotplug disable` 命令禁用 PCIe 卡。

例如，要禁用 PCI-EM3 中的 EM 卡并确认其不再处于启用状态：

```
# hotplug disable /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (POWERED)
```

- 使用 `hotplug poweroff` 命令关闭 PCIe 卡电源。

例如，要关闭 PCI-EM3 中的 EM 卡电源：

```
# hotplug poweroff /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (PRESENT)
```

现在可物理移除 EM 卡。

- 使用 `hotplug list` 命令验证是否已移除卡。例如：

```
# hotplug list -l | grep PCI-EM
...
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (EMPTY)
...
```

- 使用 `hotplug poweron` 命令打开 PCIe 卡电源。

例如，要打开 PCI-EM3 中的 EM 卡电源并确认其状态已更改为 POWERED 状态：

```
# hotplug poweron /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (POWERED)
```

- 使用 `hotplug enable` 命令启用 PCIe 卡。

例如，要启用 PCI-EM3 中的 EM 卡并确认其状态已转为 ENABLED 状态：

```
# hotplug enable /pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 PCI-EM3
# hotplug list -l | grep PCI-EM3
/pci@400/pci@2/pci@0/pci@3 [PCI-EM3] (ENABLED)
```

---

注 – 有关 `hotplug` 命令的更多信息，请参见 `hotplug(1M)` 手册页。

---

## 虚假的 `nxge` 警告消息 (CR 6938085)

在正常的服务器运行过程中，系统控制台中可能显示如下警告消息：

```
date time machinename nxge: [ID 752849 kern.warning] WARNING: nxge0 : nxge_hio_init:
hypervisor services version 2.0
```

这些消息不是真正的警告消息。千兆位以太网驱动程序 (`nxge`) 的这些消息会显示虚拟机管理程序的版本号，因为该驱动程序可以在多个虚拟机管理程序版本上运行。这些消息本应标记为 INFO 或 NOTICE 消息，而非 WARNING 消息。

**解决方法：**

可以忽略这些消息。

## 在系统控制台中出现虚假中断消息 (CR 6963563)

在服务器的正常运行过程中，当运行 Oracle VTS 系统测试程序时，系统控制台中可能显示以下消息：

```
date time hostname px: [ID 781074 kern.warning] WARNING: px0: spurious
interrupt from ino 0x4
date time hostname px: [ID 548919 kern.info] ehci-0#0
date time hostname px: [ID 100033 kern.info]
```

#### 解决方法:

可以放心忽略此消息。

## prtpicl 命令不显示驱动器信息 (CR 6963594)

在以前的系统中，`prtpicl -v` 可在 `disk_discovery` 标题下显示系统驱动器的状态、位置和设备路径。在 SPARC T3 系统中，`prtpicl` 命令不再显示这些驱动器信息。

#### 解决方法:

使用 OpenBoot `probe-scsi-all` 命令。有关示例输出，请参见第 12 页的“[Oracle Solaris OS 更改了逻辑设备名称的指定方式](#)”。

## 缺少中断导致 USB 集线器热插拔线程挂起，因而导致进程挂起 (CR 6968801)

在 SPARC T3 系列服务器上运行 Oracle VTS 软件时，Oracle VTS 测试可能会挂起（尽管很少见）。如果此测试进程挂起，可能会导致其他进程和命令挂起，其中包括故障管理配置工具 (`fmadm`) 和打印系统配置命令 (`prtconf`)。无法中止这些挂起的进程。

#### 解决方法:

重新引导系统。如果该问题重复出现，请与您的服务代表联系以获取帮助。请勿在生产环境中运行 Oracle VTS 软件。

## 登录或注销 Oracle Solaris 期间本地控制台的延迟很长 (CR 6971884)

使用本地控制台或本地键盘、鼠标和监视器登录或注销 Solaris OS 时，可能会出现较长的延迟时间（最长达三分钟）。

#### 解决方法:

使用网络连接来访问系统，并注释掉 `/etc/logindevperm` 配置文件中包含 USB 控制台设备名称 (`/dev/usb/*`) 的行：

```
# /dev/console    0600 /dev/usb/hid[0-9]+          # hid devices
should have the same permission with conskbd and consms

# /dev/console    0600 /dev/usb/[0-9a-f]+[.][0-9a-f]+/[0-9]+/*
driver=scsa2usb,usb_mid,usbprn,ugen          #libusb/ugen devices
...
```

## 在初次安装 Oracle Solaris OS 期间出现虚假错误消息 (CR 6971896)

miniroot 是可引导的根文件系统，它包括进行服务器引导和 OS 配置所需的最基本 Oracle Solaris OS 软件。miniroot 仅在安装过程中运行。

当服务器引导 miniroot 来进行初始配置时，系统控制台中可能显示以下消息：

```
Fatal server error:
InitOutput: Error loading module for /dev/fb

giving up.
/usr/openwin/bin/xinit: Network is unreachable (errno 128):
unable to connect to X server
/usr/openwin/bin/xinit: No such process (errno 3): Server error.
```

这些消息表明，Oracle Solaris OS miniroot 中的 Xsun 服务器在服务处理器中找不到受支持的 AST 图形设备驱动程序。这些消息是完全在预料之内的，因为 miniroot 仅包含 Xsun 环境，而 AST framebuffer (astfb) 仅在 Xorg 环境中受支持。已安装的系统中会包含 Xorg 环境，因此在运行已安装的 Oracle Solaris OS 时可使用图形设备。

**解决方法：**

可以放心忽略此消息。

## SDIO 策略违规可能导致主域在引导期间出现紧急情况 (CR 6983964)

如果您的系统使用 Oracle VM Server for SPARC 而且有一个或多个来宾配置为使用静态/直接输入/输出 (Static/Direct Input/Output, SDIO) 功能，则在刚刚打开系统电源后引导主域期间，主域可能会出现紧急情况。

紧急情况消息类似如下所示：

```
panic[cpu6]/thread=2a101283ca0: Fatal error has occurred in: PCIe
fabric.(0x1) (0x43)

000002a101283700 px:px_err_panic+1ac (702cec00, 7bf57000, 43, 2a1012837b0, 1,
0)
  %10-3: 0000009980001602 00000000702cf000 0000000000000000 0000000000000001
  %14-7: 0000000000000000 00000000018af000 0000000000000001 0000000000000000
000002a101283810 px:px_err_fabric_intr+1c0 (6002c594480, 1, 702cf000, 1, 43,
200)
  %10-3: 0000000000000200 0000000000000001 00000000702cf2c0 00000000702cf000
  %14-7: 00000000702cf2b8 00000000702cf000 0000000000000001 000006002c4d4790
000002a101283980 px:px_msiq_intr+1e8 (6002c447bf0, 30002df1908, 7bf495d0, 0, 1,
6002c6f01f0)
  %10-3: 000006002c639220 000006002b561e40 0000030002df1908 0000000000000000
  %14-7: 0000000000000000 0000000003a60000 000002a101283a80 0000000000000030
```

此问题在引导主域时可能发生，在已运行的系统中不会发生。

#### 解决方法：

目前尚未提供针对此问题的解决方法。请联系您的授权服务提供商，了解是否有修复程序。

## 将故障 CPU 重新配置回主机之后板载以太网设备无法连接 (CR 6984323)

在将出现故障或已禁用的 CPU 重新配置回主机之后重新引导服务器时，板载千兆位以太网设备将不能连接到网络。系统控制台将显示以下示例消息：

```
igb0: DL_ATTACH_REQ failed: DL_SYSERR (errno 22)
igb0: DL_BIND_REQ failed: DL_OUTSTATE
igb0: DL_PHYS_ADDR_REQ failed: DL_OUTSTATE
igb0: DL_UNBIND_REQ failed: DL_OUTSTATE
Failed to plumb IPv4 interface(s): igb0
```

#### 解决方法：

再重新引导服务器两次。如果问题仍然存在，请与您的服务代表联系以获取帮助。

## hostconfig 命令未更新物理资源清单机器描述符 (Physical Resource Inventory Machine Descriptor, PRIMD) 中的 CPU 序列号 (CR 6989166)

当 CPU 线程发生故障时，在系统重新引导时仍保留着该故障的记录，即使已经修复了导致该故障的原因。此记录的存在会导致该 CPU 线程在系统重新引导时脱机。

**恢复：**

显式启用出现故障的线程。

## Oracle 企业管理器进程挂起且无法中止 (CR 6994300)

Oracle 企业管理器 Java 进程可能在服务器上挂起且无法中止。企业管理器进程挂起后，它将继续侦听其 Web UI 端口，这使得该进程无法中止。在同时运行与 Oracle 数据库软件捆绑的 Java SE 5.0 版本和最新可下载的 Java SE 6 Update 22 版本的服务器上，已出现此问题。

**解决方法：**

重新引导系统。如果该问题重复出现，请与您的服务代表联系以获取帮助。

## 安装有 Oracle Solaris 10 10/09 OS 和 Solaris 10 9/10 修补程序包的系统不能装入千兆位以太网 (nxge) 驱动程序 (CR 6995458)

如果服务器中安装有 Oracle Solaris 10 10/09 OS 和 Solaris 10 9/10 修补程序包，则 10/1 千兆位以太网 (nxge) 驱动程序将不能连接到 10 GbE 设备。

**解决方法：**

将以下行添加到 /etc/driver\_aliases 文件中：

```
nxge "SUNW,niusl-kt"
```

然后重新引导服务器，并正常配置千兆位以太网设备。



# 诊断引擎 (eft) 无法诊断由于超出模块内存限制而报告的不可修复的内存错误 (CR 7000649)

在某些情况下，内存错误可能导致 FMA 诊断引擎出现内部错误，致使其无法顺利诊断该内存错误。

如果 `fmadm faulty` 命令输出在故障组件列表中包含故障 `FMD-8000-2K`，可能会出现此问题。

例如：

```
# fmadm faulty
...
-----
TIME                EVENT-ID                                MSG-ID              SEVERITY
-----
Nov 16 12:02:01 865e378b-27a5-ebf7-c550-e34179d57241 FMD-8000-2K      Minor

Host       : xxxxxxxx
Platform   : ORCL,SPARC-T3-4   Chassis_id   :
Product_sn :

Fault class : defect.sunos.fmd.module
Affects     : fmd:///module/eft faulted and taken out of service
FRU         : None
              faulty

Description : A Solaris Fault Manager component has experienced an error that
              required the module to be disabled. Refer to
              http://sun.com/msg/FMD-8000-2K for more information.

Response    : The module has been disabled. Events destined for the module
              will be saved for manual diagnosis.

Impact      : Automated diagnosis and response for subsequent events associated
              with this module will not occur.

Action      : Use fmdump -v -u <EVENT-ID> to locate the module. Use fmadm
              reset <module> to reset the module.
```

要确认是否出现了 CR 70000649，请使用 `fmdump -eV` 命令查找包含 "eft's allocation of XX bytes exceeds module memory limit"（其中 XX 是任意数字）内容的 `ereport.fm.fmd.module ereport`。

例如：

```
# fmdump -eV
...
Nov 16 2010 12:02:01.052061745 ereport.fm.fmd.module
nvlist version: 0
  version = 0x0
  class = ereport.fm.fmd.module
  detector = (embedded nvlist)
  nvlist version: 0
    version = 0x0
    scheme = fmd
    authority = (embedded nvlist)
    nvlist version: 0
      version = 0x0
      product-id = ORCL,SPARC-T3-4
      server-id = xxxxxxxx
    (end authority)

    mod-name = eft
    mod-version = 1.16
  (end detector)

  ena = 0x3ddfe7a2c3f07401
  msg = eft's allocation of 20 bytes exceeds module memory limit (10485756)
  __ttl = 0x1
  __tod = 0x4ce2e339 0x31a6631
```

解决方法：

如果 `fmdump -eV` 输出表明已出现 CR 7000649，请联系您的授权服务提供商，了解是否有可用的修复程序。

安排在启用诊断后重新引导服务器，以允许 POST 尝试查找可疑的 DIMM。

停止系统上所有的 Solaris 会话后，请完成以下操作：

1. 关闭系统电源：

```
-> stop /SYS
```

2. 将 `keyswitch_state` 设置为 `Diag`:

```
-> show /SYS keyswitch_state
/SYS
  Properties:
    keyswitch_state = Normal

-> set /SYS keyswitch_state=diag
Set 'keyswitch_state' to 'diag'
-> show /SYS keyswitch_state
/SYS
  Properties:
    keyswitch_state = Diag
```

---

注 – 此选项会覆盖先前设置的诊断属性值。

---

3. 打开服务器电源:

```
-> start /SYS
Are you sure you want to start /SYS (y/n)? y
Starting /SYS
```

4. 完成加电序列后, 进入 `ILOM` 故障管理 `Shell`, 使用 `ILOM show faulty` 命令查找所有故障 `DIMM`。

a. 启动故障管理 `Shell`:

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

b. 显示故障组件列表:

```
faultmgmtsp> fmadm faulty
```

5. 更换报告的所有故障 `DMM`。如果未报告任何故障 `DMM`, 请联系您的授权服务提供商, 获得进一步帮助。

## 固件问题

本节介绍了系统固件的相关问题。

### 间歇性 WARNING: ios#, peu# Link Width x8 Link Speed GEN1 消息 (CR 6958263)

当服务器启动到 OpenBoot PROM (OBP) 后，系统控制台会显示类似如下的警告消息：

```
WARNING: ios0, peu0 Link Width x8 Link Speed GEN1.
```

解决方法：

可以忽略这些消息。

### sas2flash 实用程序在安装了六个或更多 Sun Storage 6 Gb SAS RAID PCIe HBA （外部）时会失败 (CR 6983246)

当系统中安装了六个或更多 Sun Storage 6 Gb SAS RAID PCIe HBA （外部）时，LSI 公司的 sas2flash 实用程序会失败。例如，尝试使用 sas2flash -listall 命令列出 HBA 时，可能会显示以下错误消息：

```
6      SAS2008(??)          ERROR: Failed to Upload Image!
-----  ----- ERROR: Failed to Upload Image!
```

解决方法：

在系统中安装五个或以下 Sun Storage 6 Gb SAS RAID PCIe HBA （外部）。

### 将 PCIe 端点设备添加到来宾域可能导致虚拟机管理程序 (hypervisor) 中止和关闭 (CR 6999227)

如果在将 PCIe 端点设备添加到来宾域之后重新引导根域，Oracle VM Server for SPARC 2.0 系统可能会遇到以下问题之一：

- 虚拟机管理程序中止和关闭
- 无法返回到 OpenBoot PROM
- 无法返回到 Oracle Solaris OS

只有当添加 PCIe 设备后未启动来宾域时，才会发生这些问题。由于未启动来宾域，使得先前配置的虚拟接口可能未能正确清除。

### 解决方法:

如果发生这些问题, 请重新启动系统。要避免这些问题, 请在将 I/O 资源添加到来宾域之后启动该域。如果您不希望来宾域此时处于活动状态, 请在启动该域后将其停止。

## 启用了 HOST\_COOLDOWN 策略时执行 stop /SYS 导致临界电压故障

缺省情况下, HOST\_COOLDOWN 策略在 SP 策略列表中处于禁用状态, 如以下 ILOM 命令所示:

```
-> ls /SP/policy

/SP/policy
  Targets:

  Properties:
    HOST_AUTO_POWER_ON = disabled
    HOST_COOLDOWN = disabled
    HOST_LAST_POWER_STATE = disabled
    HOST_POWER_ON_DELAY = disabled
    PARALLEL_BOOT = enabled

  Commands:
    cd
    set
    show
```

如果将此值更改为 enabled, 在关闭系统电源时会遇到 fault.chassis.voltage.fail 故障。在清除此故障之前, 将无法再次打开系统电源。

在 ILOM 命令行界面中此故障位于事件列表中。例如:

```
-> show /SP/logs/event/list

24756 Wed Nov 24 11:23:36 2010 Fault Fault critical
Fault detected at time = Wed Nov 24 11:23:36 2010. The suspect component:
/SYS/MB has fault.chassis.voltage.fail with probability=100. Refer to ht
tp://www.sun.com/msg/SPT-8000-DH for details.
24755 Wed Nov 24 11:23:36 2010 System Log minor
Host: Solaris powering down
24754 Wed Nov 24 11:23:24 2010 System Log minor
Host: Host stopped
```

解决方法:

1. 禁用 HOST\_COOLDOWN 策略:

```
-> set /SP/policy HOST_COOLDOWN=disabled  
Set 'HOST_COOLDOWN' to 'disabled'
```

2. 清除故障:

```
-> set /SYS/MB clear_fault_action=true  
Are you sure you want to clear /SYS/MB (y/n)? y  
Set 'clear_fault_action' to 'true'
```

3. 重新启动系统:

```
-> start /SYS
```