



Sun Fire™ V890 服务器 产品说明

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

部件号 817-6678-11
2004 年 9 月, 修订版 A

请将对本文档的意见提交到: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2004 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 享有与此文档所述的技术相关的知识产权。特别是（但不限于）这些知识产权可能包括一项或多项美国专利（已在 <http://www.sun.com/patents> 中列出），以及一项或多项在美国或其他国家/地区的附加专利或申请中专利。

本文档及其所涉及产品根据相关许可证发行，这些许可证对其的使用、复制、发行和反编译进行了限制。未经 Sun 及其许可证发行机构（如果有）事先书面授权，不得通过任何方法、以任何形式复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件（包括字体技术）已从 Sun 供应商获得版权和许可。

产品的某些部件可能源于 Berkeley BSD 系统，已从加利福尼亚大学获得相关许可。UNIX 是在美国和其他国家的注册商标，由 X/Open Company, Ltd. 独家授权。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、AnswerBook、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Enterprise、OpenBoot、SunSwift、SunVTS、JumpStart、SunSolve Online 以及 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标、注册商标或服务标志。

所有 SPARC 商标的使用都受许可证的制约，而且所有 SPARC 商标都是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。带有 SPARC 商标的产品基于 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面由 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发。Sun 承认 Xerox 为计算机行业研究和开发可视或图形用户界面方面所做的先行努力。Sun 从 Xerox 获得 Xerox 图形用户界面的非独占许可证，该许可证亦涵盖实施 OPEN LOOK GUI 或符合 Sun 书面许可证协议的 Sun 的许可证持有人。

美国政府权利 - 商业用途。政府用户受 Sun Microsystems, Inc. 标准许可证协议和 FAR 及其补充文件的适用条款制约。

文档按“原样”提供，并拒绝任何明示或默示的条件、陈述和担保，包括任何对适销性、适用性或非侵权性的默示担保，除非有关的免责声明在法律上无效。

目录

| | |
|--|----|
| 文档修订历史 | 1 |
| 可用的联机文档 | 1 |
| 预装软件 | 1 |
| 软件和 OpenBoot 固件要求 | 2 |
| OpenBoot PROM 诊断操作增强功能 | 2 |
| CPU/ 内存板硬件要求 | 3 |
| 必需的和推荐的软件修补程序 | 3 |
| Solaris 9 必需的软件修补程序 | 4 |
| 建议用于 Solaris 9 的软件修补程序 | 4 |
| Solaris 8 必需的软件修补程序 | 5 |
| 建议用于 Solaris 8 的软件修补程序 | 5 |
| 硬件和固件问题 | 6 |
| 支持 PCI 热插拔的 Sun PCI 卡 | 6 |
| 在 Sun Fire V890 服务器上使用未经 Sun 特别认定为合格的 PCI 卡的注意事 项 | 6 |
| FC-AL 磁盘驱动器固件版本 | 7 |
| 安装 Sun Fire V890 FC-AL 底板固件 | 7 |
| 硬件监视程序机制和 XIR | 9 |
| 如何启用监视程序机制及其选项 | 10 |
| Sun Fire V890 服务器最新架式安装信息 | 10 |

| | |
|---|----|
| Sun Fire V890 服务器机架安装安全信息 | 11 |
| 软件问题 | 11 |
| Sun 远程系统控制 (RSC) 2.2.2 软件 | 11 |
| OpenBoot PROM 增强的诊断功能 | 11 |
| Sun Management Center 软件支持 | 12 |
| Sun StorEdge Traffic Manager 软件 | 12 |
| 文档说明 | 12 |
| OpenBoot 固件文档 | 12 |
| Sun Management Center 3.5 支持 | 13 |
| 尚未解决的问题 | 13 |
| 在 OpenBoot PROM 增强诊断开启或钥控开关处于诊断位置时，系统不发出任何警告便将 RSC 控制台切换到服务器控制台 | 13 |
| 运行 SunVTS 时在 loghistory 中报告有磁盘错误，但在 SunVTS 或 Solaris 中未报告任何错误 | 13 |
| 使用 sync-TTCP 测试套件时，GEM 接口会因负载过重而丢掉连接 | 13 |
| 禁用的 PCI 插槽在 Solaris 启动过程中引起 fcode_timer 超时 | 14 |

Sun Fire V890 服务器产品说明

这些产品说明提供与 Sun Fire™ V890 服务器相关问题的最新信息。

文档修订历史

本文档已发布的第一个版本为 817-6678-11，2004 年 9 月。

可用的联机文档

可从以下两个站点之一获得支持 Sun Fire V890 服务器的一整套联机文档：

- <http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>
- <http://docs.sun.com>

要查找有关 docs.sun.com 的信息，请在 docs.sun.com 站点上单击以下链接：

常用信息 → Solaris 所有版本 → 硬件 → 服务器

请定期访问这些站点，以获取 Sun Fire V890 产品文档的最新修订版本，包括这些产品说明的最新版本。

预装软件

Sun Fire V890 服务器预装了 Solaris 操作系统和 Java Enterprise System 软件（先前称为 Sun ONE 软件）。有关预装软件的重要入门信息，请访问：

<http://www.sun.com/software/preinstall>

软件和 OpenBoot 固件要求

下表列出了 Sun Fire V890 服务器的 Solaris™ 操作系统和 OpenBoot™ PROM 固件的最低要求。

| CPU/内存板速度 | Solaris 操作系统最低要求 | OpenBoot 固件级别最低要求* |
|-----------|------------------------------------|-----------------------------|
| 1200 MHz | Solaris 8 2/04* Solaris 9 4/04* | OpenBoot PROM 版本 4.15.1* |

* 或支持该系统的兼容版本

要验证 Sun Fire V890 服务器上是否安装了正确的操作系统版本，请检查文件 `/etc/release`。此文件应包含文字 “Solaris X X/XX” 或标明与 Sun Fire V890 系统兼容的 Solaris 版本。

可使用以下方法之一确定服务器上 OpenBoot 固件的当前版本：

- Solaris 操作系统运行时，键入以下命令：

```
# /usr/sbin/prtconf -v
```

或者，

- 在 `ok` 提示符下，键入以下命令：

```
ok .version
```

有关获取和安装 OpenBoot 固件的详细信息，请参阅第 3 页上的 “必需的和推荐的软件修补程序”。

OpenBoot PROM 诊断操作增强功能

OpenBoot PROM 版本 4.15 提供了默认启用的增强的诊断功能。接通电源即可进行全面 OpenBoot 诊断。有关这些增强功能、新的和重新定义的配置变量以及新的标准（默认）配置的详细信息，请参阅 Sun Fire V890 服务器随带的 “Sun Fire V890 Documentation CD” 中的 *OpenBoot PROM 诊断操作增强功能*。

这些诊断会改变某些检测并报告服务器信息的应用程序的行为。例如，增强诊断会改变“Sun™ 远程系统控制” (RSC) 软件中的某些报告和控制台功能。有关这些改变的详细信息，请参阅第 11 页上的“软件问题”。

另外，诊断功能还会改变服务器 LED 在启动期间的行为。执行加电自检 (POST) 时，电源和系统故障 LED 会同时闪烁。完成 POST 并运行完 OpenBoot 诊断程序之后，LED 会恢复正常功能。

注意 – 这些诊断会导致启动时间增加。

CPU/内存板硬件要求

Sun Fire V890 服务器 CPU/内存板的部件号如下：

- 部件号：x7269A
- CPU/内存板：1200 MHz 处理器；512 MB 或 1 GB 内存

必需的和推荐的软件修补程序

本节将列出 Sun Fire V890 服务器的软件修补程序。您可以从 Sun 的授权服务提供商处获得这些修补程序，或者从 SunSolve OnlineSM Web 站点下载这些修补程序，网址为：

<http://sunsolve.sun.com>

这些产品说明中介绍的修补程序按照您可能已安装到服务器中的 Solaris 操作系统的版本列出。有关修补程序的安装说明，请参见每个修补程序随附的 README 文件。

Solaris 9 必需的软件修补程序

下表列出了安装了 Solaris 9 4/04 操作系统的特定 Sun Fire V890 服务器所必需的修补程序。这些修补程序自这些产品说明发布之日起即可获取。

Solaris 9 必需的 Sun Fire V890 修补程序

| 修补程序 ID | 说明 |
|-----------------|---|
| 112233-12 或更高版本 | SunOS 5.9: 内核修补程序 |
| 112817-17 或更高版本 | SunOS 5.9: SunGigaSwift Ethernet 1.0 驱动程序修补程序 |
| 111847-08 或更高版本 | SAN Foundation Kit 修补程序 (MPxIO/leadville)* |
| 113039-04 或更高版本 | SunOS 5.9: Sun StorEdge Traffic Manager 修补程序* |
| 113040-06 或更高版本 | SunOS 5.9: fctl/fp/fcp/usoc 驱动程序修补程序* |
| 113041-04 或更高版本 | SunOS 5.9: fcip 驱动程序修补程序* |
| 113042-04 或更高版本 | SunOS 5.9: qlc 驱动程序修补程序* |
| 113043-05 或更高版本 | SunOS 5.9: luxadm, liba5k 和 libg_fc 修补程序* |
| 113044-04 或更高版本 | cfgadm 修补程序* |
| 113447-13 或更高版本 | SunOS 5.9: libprtdiag_psr 修补程序 |
| 117171-05 或更高版本 | SunOS 5.9: 内核修补程序 |
| 115553-10 或更高版本 | SunOS 5.9: USB 驱动程序和框架修补程序 |

* 修补程序 111847、113039、113040、113041、113042、113043 和 113044 都需要软件包 SUNWsan (San Foundation Kit)。SUNWsan 软件包可通过 Sun Download Center 获得，网址为：

<http://www.sun.com/storage/san/>

从上述站点下载最新 SAN 发布软件/固件升级版本。

建议用于 Solaris 9 的软件修补程序

下表列出了装有 Solaris 9 4/04 操作系统的 Sun Fire V890 服务器具体推荐的修补程序。此修补程序自这些产品说明发布之日起即可获取。

Solaris 9 的推荐 Sun Fire V890 修补程序

| 修补程序 ID | 说明 |
|-----------------|----------------|
| 116363-07 或更高版本 | RSC 2.2.2 修补程序 |

Solaris 8 必需的软件修补程序

下表列出了装有 Solaris 8 02/04 操作系统的 Sun Fire V890 服务器具体所需的修补程序。这些修补程序自这些产品说明发布之日起即可获取。

安装 Solaris 8 的 Sun Fire V890 所必需的修补程序

| 修补程序 ID | 说明 |
|-----------------|---|
| 109873-25 或更高版本 | SunOS 5.8: prtdiag 和平台 libprtdiag_psr.so.1 修补程序 |
| 109896-25 或更高版本 | USB 驱动程序修补程序 |
| 110460-32 或更高版本 | SunOS 5.8: fruid/PICL 插件修补程序 |
| 110614-02 或更高版本 | SunOS 2.8: ses 驱动程序修补程序 |
| 111095-15 或更高版本 | SunOS 2.8: fctl/fp/fcp/usoc 驱动程序修补程序* |
| 111096-08 或更高版本 | SunOS 2.8: fcip 驱动程序修补程序* |
| 111097-14 或更高版本 | SunOS 2.8: qlc 驱动程序修补程序* |
| 111412-13 或更高版本 | SunOS 2.8: Sun StorEdge Traffic Manager 修补程序* |
| 111413-12 或更高版本 | SunOS 2.8: luxadm, liba5k, 和 libg_fc 修补程序* |
| 111792-09 或更高版本 | picl 插件修补程序 |
| 111846-08 或更高版本 | SunOS 2.8: cfgadm 修补程序* |
| 111847-08 或更高版本 | SAN Foundation Kit 修补程序* |
| 111883-24 或更高版本 | SunOS 5.8: GigaSwiftEthernet 驱动程序修补程序 |
| 116962-01 或更高版本 | pcisch 驱动程序修补程序 |

* 修补程序 111095、111096、111097、111412、111413 和 111846 需要软件包 SUNWsan (SAN Foundation Kit)。SUNWsan 软件包可通过 Sun Download Center 获得，网址为：

<http://www.sun.com/storage/san/>

从上述站点下载最新 SAN 发布软件/固件升级版本。

建议用于 Solaris 8 的软件修补程序

下表列出了装有 Solaris 8 02/04 操作系统的 Sun Fire V890 服务器具体推荐的修补程序。此修补程序自这些产品说明发布之日起即可获取。

Solaris 8 的推荐 Sun Fire V890 修补程序

| 修补程序 ID | 说明 |
|-----------------|----------------|
| 117255-01 或更高版本 | RSC 2.2.2 修补程序 |

硬件和固件问题

以下各节介绍与 Sun Fire V890 服务器产品相关的各种硬件和固件问题。

支持 PCI 热插拔的 Sun PCI 卡

为了从正在运行的操作系统中顺利拔下 PCI 卡，与该卡连接的每个设备都必须有分离保护 (detach-safe) 驱动程序。分离保护驱动程序在允许其它实例保持开启状态的同时，允许驱动程序的一个单独实例关闭，以便对服务器中在其它位置使用的类似设备进行维修。驱动程序必须能够执行称为 DDI_DETACH 的基本设备驱动程序接口/设备内核接口 (DDI/DKI) 功能，才能被认为具有分离保护功能。任何不支持 DDI_DETACH 功能的驱动程序均被视为非分离保护驱动程序。

Sun Microsystems 提供各种使用分离保护设备驱动程序的可热插拔 PCI 卡。有关可用 PCI 卡的详细信息，请与 Sun 代表联系。

许多第三方驱动程序（从 Sun Microsystems 以外的其他供应商处购买的驱动程序）不支持 DDI_DETACH 功能。将第三方 PCI 卡用于生产环境中之前，请与第三方卡的供应商核实其功能和热插拔兼容性。

注意 – 应始终等到 PCI 热插拔操作完成后再开始新的操作。

有关 Sun Fire V890 PCI 热插拔操作的详细信息，请参阅《Sun Fire V890 服务器动态重新配置指南》(817-4166-10)，该指南可在以下 Web 站点的 Solaris on Sun Hardware 下获得：

<http://docs.sun.com>

在 Sun Fire V890 服务器上使用未经 Sun 特别认定为合格的 PCI 卡的注意事项

为使服务器运行稳定，请务必确保安装在 Sun Fire V890 服务器上的所有 PCI 卡和相关驱动程序均经 Sun 认定可在该平台上使用。如果使用不合格的卡和驱动程序，特定总线上的卡和驱动程序之间可能会发生交互作用，从而可能导致服务器不稳定或其它不良后果。

要获得 Sun Fire V890 服务器的合格 PCI 卡和配置的更新列表，请与 Sun 授权的销售代表或服务提供商联系。有关其它信息，请访问以下 Web 站点：

<http://www.sun.com/io>

FC-AL 磁盘驱动器固件版本

安装在 Sun Fire V890 服务器上的所有 FC-AL 磁盘驱动器都必须达到 Sun Fire V890 服务器固件修订版本的最低级别。错误的固件会导致许多通常难以诊断的服务器问题。要确定磁盘驱动器的固件修订版本级别，请使用 Solaris format (1M) 实用程序的 inquiry 功能。下表列出了自这些产品说明发布之日起 Sun Fire V890 磁盘驱动器的最低固件修订版本级别。

最低固件修订版本级别

| Sun 部件号 | 容量 | 生产商 | 最低固件修订版本级别 |
|----------|-------|--------------------|------------|
| 540-4905 | 72 GB | Seagate ST373307FC | 0638 |
| 540-5408 | | Seagate ST373405FC | 0638 |
| | | Fujitsu MAN3735FC | 1004 |
| | | Fujitsu MAP3735FC | 0701 |

注意 – Sun Fire V890 服务器不支持容量小于 72 GB 的驱动器。

要获取 Sun Fire V890 支持的磁盘驱动器的最新列表，请参阅这些产品说明的最新修订版本，网址为：

<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs>

注意 – 出厂时安装的、作为客户可安装的选件装运或作为现场可替换部件 (FRU) 安装的所有 Sun Fire V890 磁盘驱动器均符合最低固件修订版本级别要求。

安装 Sun Fire V890 FC-AL 底板固件

万一 Sun Fire V890 FC-AL 底板上的固件被破坏，可以使用备份映像快闪更新该底板及其原始固件。快闪更新过程利用 Solaris luxadm 实用程序来执行，将在随后介绍。

需要先从 SunSolve Online Web 站点将固件映像下载到 Sun Fire V890 系统磁盘，才能快闪更新底板固件。底板固件最新版本可从 SunSolve Online Web 站点 <http://sunsolve.sun.com> 获得。要从 SunSolve Web 站点安装固件，请参阅随固件映像提供的 README 文件中的说明。

注意 – Solaris Supplement CD 中含有一个用于 Sun Fire V880 的 FC-AL 底板固件版本。请勿在 Sun Fire V890 上安装此固件版本。

固件映像安装于 Sun Fire V890 系统磁盘的以下默认位置：

```
/usr/platform/SUNW,Sun-Fire-V890/lib/images/int_fcbpl_fw
```

将映像安装到此位置后，请按如下步骤执行快闪更新过程。

注意 – 在“步骤 3”中开始快闪更新过程后，必须在出现超级用户提示后等待至少 15 分钟，以完成更新过程。在服务器更新快闪 PROM 的过程中，尽管服务器上很少或根本没有任何活动，也会出现该提示。在没有确认更新过程完成前，不要尝试任何其它操作。

1. 出现超级用户提示后，键入以下命令使服务器进入单用户模式：

```
# init s
```

2. 将前面板钥控开关旋转到“锁定”位置。

该“锁定”钥控开关位置可以防止未经授权即对服务器快闪 PROM 进行编程。

3. 键入以下 `luxadm` 子命令开始快闪更新过程：

```
# luxadm download -f firmware_path enclosure_name
```

其中：

- `firmware_path` 为系统磁盘上固件映像的位置。本示例中为 `/usr/platform/SUNW,Sun-Fire-V890/lib/images/int_fcbpl_fw`。
- `enclosure_name` 为指定给 Sun Fire V890 内部存储器阵列的封装名称。默认为 FCloop。如果需要先验证封装名称，请使用 `luxadm probe` 子命令。

注意 – 有关 `luxadm` 实用程序的详细信息，请参阅《平台说明：使用 `luxadm` 软件》，它是 Supplement CD 中“Solaris on Sun Hardware Collection”的一部分。

4. 再次出现超级用户提示时，至少等待 15 分钟，以完成快闪过程。

对于快闪更新过程，这个最少等待时间是必需的，只有这样才能将固件编码传播至服务器中的所有 SSC-100 控制器。

5. 要验证是否已成功完成快闪更新过程，可键入以下 `luxadm` 子命令：

```
# luxadm display enclosure_name
```

其中，`enclosure_name` 是指定给 Sun Fire V890 内部存储器阵列的封装名称。

命令输出中将显示服务器的每个 SSC-100 控制器的状态。以下是双底板服务器示例输出的一部分。

```
SSC100 扭 - 0=Base Bkpln, 1=Base LoopB, 2=Exp Bkpln, 3=Exp LoopB
SSC100 #0:O.K.(9228/ 3A20)
SSC100 #1:O.K.(9228/ 3A20)
SSC100 #2:O.K.(9228/ 3A20)
SSC100 #3:O.K.(9228/ 3A20)
```

- a. 验证是否每个 SSC-100 控制器都显示 O.K. 状态，且括号中显示的固件版本相同。
如果是，则证明快闪更新过程已成功完成。
 - b. 否则，再等待约两分钟时间，然后重复此步骤。
6. 完成快闪更新过程后，使用 `init` 命令将服务器恢复为多用户模式。
例如，键入：

```
# init 3
```

7. 将前面板钥控开关旋转到“锁定”位置。

日常操作中，建议设定在锁定的位置。

现在，服务器可恢复正常运行。

硬件监视程序机制和 XIR

为了检测系统挂起的情况并作出响应，Sun Fire V890 系统提供了硬件监视程序机制 6 一种在操作系统运行时不断重置的硬件计时器。如果系统挂起，操作系统便不再能够重置计时器。这样计时器便会超时，并自动进行外部启动重置 (XIR)，而无需操作人员干预。监视程序机制发出 XIR 后，调试信息即被转储到系统控制台。

注意 – 只有在启用了硬件监视程序机制的情况下这种机制才会被激活，启用过程如下所述。

使用 RSC 控制台也可手动调用 XIR 功能。系统完全挂起且 L1-A (Stop-A) 键盘命令不起作用时，可手动使用 `xir` 命令。通过 RSC 手动发出 `xir` 命令后，系统会立即返回到 OpenBoot PROM `ok` 提示符状态。可在此提示符下使用 OpenBoot PROM 命令对系统进行调试。

可以设置 OpenBoot 配置变量 `post-trigger` 和 `obdiag trigger`，使得每当硬件监视程序机制重置时都会运行 POST 或 OpenBoot 诊断程序。有关 OpenBoot 配置变量与硬件监视程序机制联合使用方面的详细信息，请参阅《Sun Fire V890 诊断和故障排除指南》（可在 <http://docs.sun.com> 的 Sun on Sun Hardware 下获得）。

如何启用监视程序机制及其选项

启用硬件监视程序机制：

1. **编辑** `/etc/system` 文件，使其包括以下条目。

```
set watchdog_enable = 1
```

2. **重新启动系统使更改生效。**

使硬件监视程序机制在系统挂起时自动重新启动系统：

- 在系统 `ok` 提示符下，键入以下内容。

```
ok setenv error-reset-recovery = boot
```

在系统挂起时生成自动崩溃转储：

- 在系统 `ok` 提示符下，键入以下内容。

```
ok setenv error-reset-recovery = sync
```

Sun Fire V890 服务器最新架式安装信息

目前，Sun Fire V890 服务器唯一支持的 Sun 机架是 Sun StorEdge 扩展机柜（Sun 部件号 SG-XARY030A）、Sun Fire 机柜（Sun 部件号 SF-XCAB）及 Sun 机架 900（Sun 部件号 SR9-KL038A-IP）。

要在 Sun 机架 900 中架式安装 Sun Fire V890 服务器，请使用 Sun X9638A 机架安装工具包。

要在 Sun StorEdge 扩展机柜和 Sun Fire 机柜中架式安装 Sun Fire V890 服务器，请使用 Sun X9628A 机架安装工具包。

Sun StorEdge 扩展机柜可以使用一个可选门（Sun 部件号 X9818A）。如果在此机架中架式安装两台 Sun Fire V890 服务器，需要安装此门来防止电磁干扰。

注意 – 可仅将一台 Sun Fire V890 服务器安装到 Sun Fire 扩展机柜中。

Sun Fire V890 服务器机架安装安全信息



警告 – 如 《Sun Fire V890 服务器机架安装指南》中所述，在拆除所有 CPU/内存板、所有电源、所有 CPU 风扇插槽和所有 I/O 风扇插槽前，请勿尝试抬起服务器。拆掉上述部件后，需要四个人抬起服务器。

机架安装工具包中的四个起重杆不能承受完全装配好的服务器的重量。

软件问题

以下各节介绍与 Sun Fire V890 服务器产品相关的各种软件问题。

Sun 远程系统控制 (RSC) 2.2.2 软件

Sun Fire V890 服务器随装有系统控制器 (SC) 卡。下面的列表概述了 RSC 2.2.2 软件和系统控制器硬件是如何协同工作的。

- SC 卡没有板载调制解调器。RSC 2.2.2 软件中的 `modem/pager` 命令和变量不适用于 SC 卡。这些命令和变量归档在 《Sun 远程系统控制 (RSC) 2.2 用户指南》中，但不被 Sun Fire V890 服务器中的 SC 卡所支持。
- SC 卡没有系统备用电池。它直接使用服务器的 5V 备用电源。只要将服务器的电源线插入交流插座，即使关闭服务器电源或服务器处于待机状态，该卡也能运行。

有关 RSC 2.2.2 软件与 SC 硬件联合使用方面的详细信息，请参阅 《Sun Fire V890 服务器所有者指南》。

OpenBoot PROM 增强的诊断功能

OpenBoot PROM 版本 4.15 配备了默认启用的增强的诊断功能。接通电源即可进行全面 OpenBoot 诊断。有关这些增强功能、新的和重新定义的配置变量以及新的标准（默认）配置的详细信息，请参阅 Sun Fire V890 服务器随带的 “Sun Fire V890 Documentation CD” 中的 *OpenBoot PROM 诊断操作增强功能*。

例如，当启用了 OpenBoot PROM 增强诊断时，`rsc-console` 连接诊断输出将会被发往服务器控制台，而在此过程中不会发出任何警告消息。出现这种情况时，RSC 控制台看上去可能没有对 RSC 命令作出响应。如果在您查看 `rsc-console` 输出时，Sun Fire V890 服务器的前面板钥控开关位于“诊断”位置，也会出现这种情形。

Sun Management Center 软件支持

Sun Management Center 软件（版本 3.5 产品更新 1）支持 Sun Fire V890 服务器。有关 Sun Management Center 软件的详细信息，请参阅用于 VSP 高端入门级服务器（工作组服务器）的 *Sun Management Center 3.5 补充说明*。

Sun StorEdge Traffic Manager 软件

Sun StorEdge[®] Traffic Manager 软件在多个平台上实现了多路径 I/O 故障切换、故障恢复及 SAN 范围负载均衡的自动化。它还允许您执行动态数据库配置。此软件有助于在至关重要的 SAN 上提供改进的 I/O 性能、增强的可用性和省时的可管理性。

如果要了解有关 Sun StorEdge Traffic Manager 软件的更多信息，或者要交互式体验其功能、询价并购买要安装的产品，请访问下面的网站

http://www.sun.com/storage/software/storage_mgmt/traffic_manager/index.xml

文档说明

OpenBoot 固件文档

Sun Fire V890 服务器使用 OpenBoot PROM 4.15 版系统固件。*OpenBoot 4.x Command Reference Manual*（《OpenBoot 4.x 命令参考手册》）中提供了固件使用说明，该手册可从以下 Web 站点的 Solaris on Sun Hardware 下获得：

<http://docs.sun.com>

Sun Management Center 3.5 支持

用于 VSP 高端入门级服务器（工作组服务器）的 Sun Management Center 3.5 补充说明未指定 Sun Fire V890 支持。但是，这一版本的软件实际上支持 Sun Fire V890 服务器。

尚未解决的问题

本节介绍与 Sun Fire V890 服务器相关的错误和异常。在许多情况下，均可获得能够修复这些程序错误的软件修补程序。有关可以使用的修补程序的信息，请访问 SunSolve Online Web 站点，或者与 Sun 的授权服务提供商联系。有关详细信息，请参阅第 3 页上的“必需的和推荐的软件修补程序”。

在 OpenBoot PROM 增强诊断开启或钥控开关处于诊断位置时，系统不发出任何警告便将 RSC 控制台切换到服务器控制台

启用 OpenBoot PROM 增强的诊断功能后，`rsc-console` 连接被发送至服务器控制台，而不发出警告。出现这种情况时，RSC 控制台看上去可能没有对 RSC 命令作出响应。如果在您使用 RSC 时，Sun Fire V890 服务器的前面板钥控开关位于“诊断”位置，也会出现这种情形。

运行 SunVTS 时在 `loghistory` 中报告有磁盘错误，但在 SunVTS 或 Solaris 中未报告任何错误

如果同时运行 SunVTS⁶ 软件和 RSC 软件，可能会出现这样的情况：使用 `loghistory` 命令时该命令报告有磁盘错误，而这些错误在 SunVTS 测试中却未出现。这是因为运行测试过程中 SunVTS 不能暂停 RSC 监控。RSC 会将每一状态更改报告为磁盘错误。如果 SunVTS 未运行测试，则不会显示这些消息。

使用 `sync-TTCP` 测试套件时，GEM 接口会因负载过重而丢掉连接

如果在服务器承受较重的网络负载时运行 `sync-TTCP` 测试套件软件，Gigabit Ethernet (GEM) 接口可能会丢掉连接。如果发生此种情况，请执行以下步骤：

1. 使用文本编辑器打开 `/etc/system` 文件。
2. 在该文件中添加以下各行：

```
set ge:ge_put_cfg=0

set ge:ge_nos_tmds=8192
```

3. 保存而后关闭该文件。
4. 重新启动服务器。

禁用的 PCI 插槽在 Solaris 启动过程中引起 `fcode_timer` 超时

建议不要在 PCI 插槽中插有卡时使用 `asr` 命令 `asr-disable pci-slotn`（其中 `n` 为 0-8）禁用该插槽。而应当在 PCI 插槽中的卡有故障时将该卡从系统中拆除。

如果您硬要使用 `asr-disable pci-slotn` 命令来禁用一个插有卡（不管该卡是否有故障）的插槽，则解释器将会暂停工作，等待该卡的响应。由于该卡因被禁用而无法响应，因此启动序列将会被延迟几分钟。