



Sun Fire™ V890 服务器 产品说明

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 817-6678-16
2007 年 8 月, 修订版 01

请将有关本文档的意见和建议提交至: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

版权所有 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Java、AnswerBook2、docs.sun.com、Solaris、SunSolve Online、SunVTS、OpenBoot、Sun StorEdge、Jump Start 和 Solaris 徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 - 商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

Sun Fire V890 服务器产品说明

此产品说明提供了 Sun Fire™ V890 服务器相关问题的最新信息。

相关文档

您可以从以下网址获取有关 Sun Fire V890 服务器的完整联机文档集：

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

定期查看这些站点，以获取 Sun Fire V890 产品文档的最新修订版，其中包括此产品说明的最新版本。

预装的软件

Sun Fire V890 服务器中预装了 Solaris™ 操作系统 (Operating System, OS) 和 Java™ Enterprise System 软件。有关如何启动预装软件的重要信息，请访问以下网址：

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

2100 MHz 系统要求

附带 2100 MHz CPU/内存模块的 Sun Fire V890 系统在出厂时已进行了升级，以便能够提供运行 2100 MHz UltraSPARC™ IV+ 处理器所需的额外动力。有关 2100 MHz 系统的软件要求和硬件升级的更多信息，请参见《Sun Fire V490/V890 Systems with UltraSPARC IV+ 2100 MHz CPU/Memory Modules Supplement》，该文档以联机方式提供，网址如下：

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

软件和 OpenBoot 固件要求

表 1 列出了使用 1050 MHz、1200 MHz 和 1350 MHz UltraSPARC IV CPU/内存模块以及 1500 MHz、1800 MHz 和 2100 MHz UltraSPARC IV+ CPU/内存模块所需要的操作系统和 OpenBoot™ PROM (OBP) 固件的最低版本。

表 1 操作系统和固件的最低版本

CPU/内存模块	操作系统	固件版本
1050 MHz	Solaris 8 2/04	OBP 4.15.1
	Solaris 9 4/04	OBP 4.15.1
	Solaris 10 3/05	OBP 4.15.1
1200 MHz	Solaris 8 2/04	OBP 4.15.1
	Solaris 9 4/04	OBP 4.15.1
	Solaris 10 3/05	OBP 4.15.1
1350 MHz	Solaris 8 2/04	OBP 4.15.6
	Solaris 9 4/04	OBP 4.15.6
	Solaris 10 3/05	OBP 4.15.6
1500 MHz	Solaris 9 9/05	OBP 4.18.1
	Solaris 10 3/05 HW1	OBP 4.18.1
1800 MHz	Solaris 9 9/05	OBP 4.18.8
	Solaris 10 3/05 HW1	OBP 4.18.8
2100 MHz	Solaris 9 9/05	OBP 4.22.24
	Solaris 10 3/05 HW1	OBP 4.22.24

注意 – 在安装了 2100 MHz CPU/内存模块的系统中，应使用 OBP 4.22.24 版或更高版本。如果在这些系统中装入早期的 OBP 版本，会导致其无法引导。

要验证您的服务器是否安装了正确的操作系统版本，请检查 `/etc/release` 文件。它应该包含文本 `Solaris x x/xx` 或标识了一个与 Sun Fire V890 系统兼容的 Solaris 版本。

要确定服务器中 OpenBoot 固件的当前版本，请使用以下一种方法：

- 当 Solaris 操作系统正在运行时，输入：

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

- 或者在 ok 提示符下输入：

```
ok .version
```

OpenBoot PROM 中增强的诊断操作

从版本 4.15 开始，OBP 提供了增强的诊断操作（默认情况下在加电时启用）。这些诊断操作会增加 Sun Fire V890 服务器引导时所需的时间。它们还会更改某些检测和报告服务器信息的应用程序的行为。

例如，启用了 OBP 诊断操作后，rsc-console 连接的输出会被发送到服务器控制台，并且不显示警告消息。出现这一情况时，RSC 控制台似乎没有响应 RSC 命令。当您在查看 rsc-console 的输出，并且 Sun Fire V890 服务器的前面板钥控开关处于“Diagnostics（诊断）”位置时，也会发生这一情况。

此外，诊断操作还会更改启动期间服务器 LED 指示灯的行为。执行加电自检 (power-on self-test, POST) 时，电源和系统故障 LED 指示灯会同时闪烁。加电自检完成后，运行 OBP 诊断操作，LED 指示灯将恢复正常功能。

有关这些增强功能、新增和重新定义的配置变量以及新的标准（默认）配置的更多信息，请参阅 Sun Fire V890 服务器附带的 Sun Fire V890 Documentation CD 中的《OpenBoot PROM Enhancements for Diagnostic Operation》。

软件修补程序

本节列出了 Sun Fire V890 服务器可能需要的软件修补程序。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>

有关安装修补程序的指导，请参见每个修补程序附带的自述文件。下面分别列出了适用于以下 Solaris OS 版本的修补程序：

- 适用于 Solaris 10 OS 的软件修补程序
- 适用于 Solaris 9 OS 的软件修补程序
- 适用于 Solaris 8 OS 的软件修补程序

适用于 Solaris 10 OS 的软件修补程序

要查看适用于 Solaris 10 的必要软件修补程序列表，请参见《Solaris 10 Sun 硬件平台指南》。

适用于 Solaris 9 OS 的软件修补程序

表 2 列出了适用于 Sun Fire V890 服务器上安装的 Solaris 9 4/04 OS 的必要修补程序以及推荐的修补程序。

表 2 适用于 Sun Fire V890 服务器上 Solaris 9 OS 的修补程序

修补程序 ID	描述
必要的修补程序:	
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 以太网 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 Framework 修补程序
推荐的修补程序:	
116363-07 或更高版本	RSC 2.2.2 修补程序

* 要安装修补程序 111847、113039、113040、113041、113042、113043 和 113044，需要软件包 SUNWsan (SAN Foundation Kit)。SUNWsan 软件包可以通过 Sun 下载中心获得，网址为：

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

从该站点下载最新版本的 SAN 软件/固件的升级包。

适用于 Solaris 8 OS 的软件修补程序

表 3 列出了专用于安装了 Solaris 8 02/04 OS 的 Sun Fire V890 服务器的必要修补程序。这些修补程序是在此产品说明发行时提供的。

表 3 适用于 Sun Fire V890 服务器上 Solaris 8 OS 的必要修补程序

修补程序 ID	描述
必要的修补程序:	
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
推荐的修补程序:	
117255-01 或更高版本	RSC 2.2.2 修补程序

* 要安装修补程序 111095、111096、111097、111412、111413 和 111846，需要软件包 SUNWsan（SAN Foundation Kit）。SUNWsan 软件包可以通过 Sun 下载中心获得，网址为：

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

从该站点下载最新版本的 SAN 软件/固件的升级包。

硬件和固件问题

以下各节介绍与 Sun Fire V890 服务器相关的硬件和固件问题。

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具有分离保护 (detach-safe) 驱动程序。分离保护驱动程序可以在允许其他实例对服务器中其他位置使用的类似设备开放并提供服务时，使单个驱动程序实例关闭。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 (Device Driver Interface/Device Kernel Interface, DDI/DKI) 功能，才能视为具有分离保护功能。不支持 DDI_DETACH 功能的所有驱动程序均视为是非分离保护 (detach-safe) 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 卡的更多信息，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 – 务必要等到 PCI 热插拔操作完成后再开始新的操作。

有关 Sun Fire V890 PCI 热插拔操作的更多信息，请参阅《Sun Fire V890 Server Dynamic Reconfiguration Guide》(817-4166-10)，可从以下网址获得：

■ <http://docs.sun.com>

在 Sun Fire V890 服务器上使用未经 Sun 明确认证的 PCI 卡时应注意的事项

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他不良后果。

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。有关其他信息，请访问以下 Web 站点：

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

FC-AL 磁盘驱动器固件问题

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，可使用 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 磁盘驱动器的固件修订版本最低级别。

固件修订版本最低级别

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

注 – Sun Fire V890 服务器不支持容量低于 72 GB 的驱动器。

注 – 出厂时预装的、作为可由用户安装的选件附带的或作为现场可更换单元 (field-replaceable unit, FRU) 安装的所有 Sun Fire V890 磁盘驱动器均符合固件修订版本最低级别要求。

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速更新该底板及其原始固件。快速更新过程利用 Solaris luxadm 实用程序来执行，将在随后介绍。

必须先从 SunSolve Online Web 站点将固件映像下载到 Sun Fire V890 系统磁盘，然后才能快速更新底板固件。底板固件的最新版本可从 SunSolve Online Web 站点 <http://sunsolve.sun.com> 获得。要从 SunSolve Web 站点安装固件，请参见随固件映像提供的自述文件中的说明。

注 – 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 中安装这一版本的固件。

固件映像会安装到 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速更新过程。

▼ 如何快速更新底板固件

1. 出现超级用户提示符后，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的快擦写存储器进行编程。

注 – 在步骤 3 中开始快速更新过程后，请在出现超级用户提示符后至少等待 15 分钟，以使更新过程能够完成。在服务器更新快擦写存储器的过程中，尽管服务器上很少或根本没有任何活动，也会出现该提示符。在没有确认更新过程完成前，不要尝试任何其他操作。

3. 键入以下 `luxadm` 子命令开始快速更新过程：

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

其中：

- *firmware_path* 为系统磁盘上固件映像的位置 – 此例中是
/usr/platform/SUNW,Sun-Fire-V890/lib/images/int_fcbpl_fw。
- *enclosure_name* 为指定给 Sun Fire V890 内部存储器阵列的附件名称 – 默认情况下是 FCloop。如果需要先验证附件名称，请使用 `luxadm probe` 子命令。

注 – 有关 `luxadm` 实用程序的更多信息，请参见《Platform Notes: Using luxadm Software》，Supplement CD 上的 Solaris on Sun Hardware Collection 中包含此文档。

4. 再次出现超级用户提示符时，至少等待 15 分钟，以完成快速更新过程。

对于快速更新过程，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速更新过程，可键入以下 `luxadm` 子命令：

```
# luxadm display enclosure_name
```

其中，*enclosure_name*是指定给 Sun Fire V890 内部存储阵列的附件名称。

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范例输出的一部分。

```
SSC100's - 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，则证明快速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. 完成快速更新过程后，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。

硬件监视机制和 XIR

为了检测和响应系统挂起情况，Sun Fire V890 系统具有一种硬件监视机制 – 一个在操作系统运行时会被不断重置的硬件计时器。在系统挂起时，操作系统便无法再重置该计时器。该计时器将会到期，并引起外部启动的自动重置 (**externally initiated reset, XIR**)，这并不需要操作员进行介入。监视机制发出 **XIR** 后，调试信息即被转储到系统控制台。

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

还可以使用 **RSC** 控制台手动调用 **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** 命令时，系统会立即返回 **OBP ok** 提示符。您可以从这里使用 **OBP** 命令调试系统。

只要硬件监视机制进行了重置，您就可以对 **OpenBoot** 配置变量 **post-trigger** 和 **obdiag trigger** 进行设置以运行开机自检或 **OBP** 诊断操作。有关使用具有硬件监视机制的 **OBP** 配置变量的更多信息，请参阅《Sun Fire V890 Diagnostics and Troubleshooting Guide》（可从 <http://docs.sun.com> 中的 "Sun on Sun Hardware" 下获得）。

▼ 如何启用监视机制及其选项

1. 编辑 `/etc/system` 文件以包含以下条目。

```
set watchdog_enable = 1
```

2. 重新启动系统使更改生效。

使硬件监视机制在系统挂起时自动重新启动系统：

- a. 在系统 `ok` 提示符下，键入以下内容。

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

在系统挂起时自动生成故障转储：

- b. 在系统 `ok` 提示符下，键入以下内容。

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

更新的 Sun Fire V890 服务器机架装配信息

目前，唯一支持 Sun Fire V890 服务器的 Sun 机架是 Sun StorEdge™ Expansion Cabinet（Sun 部件号 SG-XARY030A）、Sun Fire Cabinet（Sun 部件号 SF-XCAB）及 Sun Rack 900（Sun 部件号 SR9-KL038A-IP）。

要在 Sun™ Rack 900 中以机架装配方式安装 Sun Fire V890 服务器，请使用 Sun X9638A 机架装配工具包。

要在 Sun StorEdge Expansion Cabinet 和 Sun Fire Cabinet 中以机架装配方式安装 Sun Fire V890 服务器，请使用 Sun X9628A 机架装配工具包。

Sun StorEdge Expansion Cabinet 可以使用一个可选的机箱门（Sun 部件号 X9818A）。如果在此机架中以机架装配方式安装两台 Sun Fire V890 服务器，需要安装此机箱门来防止电磁干扰。

注 – 仅可将一台 Sun Fire V890 服务器安装到 Sun Fire Expansion Cabinet 中。

Sun Fire V890 服务器机架装配安全信息



注意 – 按照《Sun Fire V890 Server Rackmounting Guide》中所述，请勿在拆除所有 CPU/内存板、所有电源、所有 CPU 风扇托盘以及所有 I/O 风扇托盘之前，尝试抬起服务器。拆掉上述部件后，需要四个人抬起服务器。

机架装配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 Management Center 软件支持

Sun Fire V890 系统支持使用的 Sun Management Center 版本不得低于 3.5 Update 1。如果运行的是 Solaris 10 OS，则必须安装 3.5 Update 1b 版以及 Sun Management Center 修补程序 118389-07。对于任何版本的 Solaris OS（尤其是当系统中安装了新的 CPU/内存模块时），都必须安装所有与 Sun Management Center 相关的修补程序。

Sun StorEdge Traffic Manager 软件

Sun StorEdge™ Traffic Manager 软件可以实现多个平台上自动进行多路径 I/O 故障转移、故障恢复及 SAN 范围的负载平衡。它还允许您执行动态数据库配置。该软件可为任务中重要的 SAN 提供增强的 I/O 性能、更高的可用性以及省时的管理。

要获取有关 Sun StorEdge Traffic Manager 软件的更多信息、以交互方式了解其功能以及查询价格和购买用于安装的产品，请访问：

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

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，能够修复这些错误的软件修补程序都是可以获得的。访问 SunSolve Online Web 站点，或者与 Sun 的授权服务提供商联系以获取有关修补程序可用性的信息。有关更多信息，请参见第 3 页上的“软件修补程序”。

还可以查看相应 Solaris OS 版本的平台指南。指南中包含与 OS 相关的错误的信息，这些错误可能会涉及 Sun Fire V890 服务器。

OpenBoot 固件文档

《OpenBoot 4.x Command Reference Manual》中提供了固件的使用说明信息，可以在以下 Web 站点的 "Solaris on Sun Hardware" 下获得该文档：

<http://docs.sun.com>

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。

如果使用 `asr-disable pci-slotn` 命令禁用一个插有卡（不管该卡是否有故障）的插槽，则解释器将会暂停工作，等待来自该卡的响应。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。

