



# Sun Fire™ 高端系统软件概述指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

文件号码 819-3306-10  
2005 年 8 月, 修订版 A

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 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

对于本档中介绍的产品，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（但不局限于此），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、Sun Fire、SunSolve 和 Solaris 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。带有 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。



# 目录

---

前言 v

1. **Sun Fire 高端软件简介** 1
  - 新特性 1
2. **Sun Fire 高端系统软件文档集** 3
  - 本文档集的读者 3
  - 何处查找有关 Sun Fire 高端系统软件的信息 4
  - Solaris 操作系统信息 5
  - SMS 软件信息 5
  - Dynamic Reconfiguration 软件信息 5
  - Sun Management Center 软件信息 5
3. **安全性** 7
  - 默认的安全保护 7
  - 可选的安全保护 7
4. **用于 Sun Fire 高端系统的 Solaris 操作系统** 9
5. **System Management Services (SMS 1.5) 软件** 11
  - 系统体系结构 12
  - SMS 管理环境 12

Management Network 12

即需即用 13

更多信息 13

**6. 用于 Sun Fire 高端系统的 Dynamic Reconfiguration 软件 15**

系统板插槽和逻辑域 15

DR 管理模型 16

SC 状态模型 16

    unavailable 16

    available 17

    assigned 17

    active 17

I/O 板上的 DR 17

自动 DR 17

更多信息 18

**7. 用于 Sun Fire 高端系统的 Sun Management Center 软件 19**

Sun Management Center 的附加 Sun Fire 高端软件软件包 19

Sun Management Center 软件的功能 20

Sun Management Center 软件的定价 20

更多信息 20

# 前言

---

本文档简要介绍运行于 Sun Fire™ 高端系统上的软件，同时列出了介绍本软件详细使用信息的相关文档。本文档还为有经验的系统管理员简要介绍了一些运行于这些系统上的关键软件。

---

## 本书的结构

第 1 章简要介绍了运行于 Sun Fire 高端系统上的软件。

第 2 章介绍了组成 Sun™ Management Center (SMS 1.5) 软件文档集的书籍，以及其他介绍运行于 Sun Fire 高端系统上的软件的 Sun 文档。

第 3 章简要介绍了 Sun Fire 高端系统的安全性。

第 4 章简要介绍了应用于 Sun Fire 高端系统的 Solaris™ 操作系统。

第 5 章简要介绍了 System Management Services (SMS) 软件。

第 6 章简要介绍了 Dynamic Reconfiguration (DR) 软件。

第 7 章简要介绍了运行于 Sun Fire 高端系统上的 Sun Management Center 软件。

---

# 使用 UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX® 命令和操作过程，如关闭系统、引导系统和配置设备等。

欲获知此类信息，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- 有关 Solaris OS 的文档，其网址为：

<http://docs.sun.com>

---

# Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>machine-name%</i>
C shell 超级用户	<i>machine-name#</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

---

# 印刷约定

字体*	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 <code>.login</code> 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 <code>% You have mail.</code>
<b>AaBbCc123</b>	用户键入的内容，与计算机屏幕输出的显示不同	<code>% su</code> Password:
AaBbCc123	保留未译的新词或术语以及要强调的词。要使用实名或值替换的命令行变量。	这些称为 <i>class</i> 选项。 要删除文件，请键入 <code>rm filename</code> 。
新词术语强调	新词或术语以及要强调的词。	您 <b>必须</b> 成为超级用户才能执行此操作。
《书名》	书名	阅读《用户指南》的 <b>第 6 章</b> 。

\* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

---

# 相关文档

应用	书名
问题、限制和错误	《System Management Services (SMS 1.5) 发行说明》
安装	《System Management Services (SMS 1.5) 安装指南》
用法	《System Management Services (SMS 1.5) Administrator Guide》
参考	《System Management Services (SMS 1.5) Reference Manual》
用法	《Sun Fire 高端和中型系统 Dynamic Reconfiguration 用户指南》
问题、限制和错误	《Sun Management Center 3.5 Version 6 Release Notes for Sun Fire High-End Systems》
安装	《Sun Management Center 软件安装指南》

应用	书名
用法	《Sun Management Center 软件用户指南》
用法	《Sun Management Center 3.5 Version 6 Supplement for Sun Fire High-End Systems》
安装和配置	《Sun Fire 15K/12K Site Planning Guide》 《Sun Fire E20K/E25K Site Planning Guide》

此外，联机帮助系统中描述了 SMS 和 DR 的错误消息，该系统的用法已经包括在上述用户指南中。

## 文档、技术支持和培训

Sun 功能	URL	说明
文档	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>	下载 PDF 和 HTML 文档，订购印刷文档
技术支持和培训	<a href="http://www.sun.com/supporttraining/">http://www.sun.com/supporttraining/</a>	获取技术支持、下载修补程序，学习更多的 Sun 课程

## Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高文档资料的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。请将有关本文档的意见和建议提交至：

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Fire 高端系统软件概述指南》，文件号码 819-3306-10



# 第 1 章

## Sun Fire 高端软件简介

---

Sun Fire 高端系统是 Sun Fire 高端服务器系统系列的成员，该系列被总称为 Sun Fire E25K/E20K/15K 和 12K 系统。Sun Fire 高端系统软件（当前为 System Management Services (SMS) 1.5）运行于 Solaris 操作系统上。有关 Solaris 操作系统的详细信息，请参阅第 4 章。

Sun Fire 高端系统经常被称为平台。平台内的系统板可在逻辑上组合为独立的可引导系统，该系统被称为动态系统域，或简称为域。对于 E25K 和 15K 系统，在单个平台上最多可同时存在 18 个域；对于 E20K 和 12K 系统，则最多可同时存在 9 个域。

Sun Fire 高端系统中的系统控制器 (SC) 为操作和控制 Sun Fire 系统提供了必需的关键服务和资源。安装在 SC 上的 SMS 软件用于控制与监视域以及平台本身。SMS 还为其所包含的各种功能和特性提供了命令行界面 (CLI)。SMS 软件在出厂时就已安装在新系统上，对于使用已有系统的用户，鼓励进行升级。有关 SMS 软件的更多信息，请参阅第 5 章。

供 SMS 中的许多命令使用的替代图形用户界面 (GUI) 由 Sun Management Center 软件提供。有关 Sun Management Center 软件的更多信息，请参阅第 7 章。

使用 Dynamic Reconfiguration (DR) 软件可动态地重新配置域，即当域在多用户模式下继续运行时，可以将当前已安装的系统板从逻辑上附加到操作系统上，或与之分离。当系统板未附加到域上时，可从物理上插入或取出系统板，而此时系统甚至可继续运行于多用户模式下。有关 Dynamic Reconfiguration 软件的更多信息，请参阅第 6 章。

---

## 新特性

SMS 1.5 引入了以下新特性：

- 支持在域上使用 Solaris 10 或更高的版本
- VCMon
- 系统控制器的默认安全保护
- 支持 Solaris Security Toolkit™ 4.1.1

- 2 GB DIMM
- NSA 域安全性
- 改进的内存刷新速率
- Availability 2.0 特性集 1

# Sun Fire 高端系统软件文档集

---

Sun Fire 高端系统软件文档包含以下三类文档：

- 仅在 Sun Fire 高端系统上运行的软件的使用法、参考资料、安装和发行说明文档。此类包括 System Management Services (SMS) 软件文档。
- 适用于其他系统和工作站，也适用于 Sun Fire 高端系统的 Sun 软件文档。此类包括 Solaris 操作系统的用法、参考资料、安装和发行文档，以及单独的手册页命令。
- 可在其他 Sun 硬件平台上运行，但是在 Sun Fire 高端系统上运行时需要额外的信息和指导的 Sun 软件产品文档。此类包括 Sun Management Center 软件文档。

此外，Sun Fire 高端系统硬件还附带了一些有关硬件和服务的文档。其中的两本为《Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide》和《Sun Fire E25K/E20K System Site Planning Guide》，它们均包含一张预安装清单，其中必不可少的一步是为 Management Network 软件分配 Internet 协议 (IP) 地址范围。

---

## 本文档集的读者

Sun Fire 高端系统一般用在关键任务数据中心。Sun Fire 高端系统软件文档集面向的读者为经验丰富的系统管理员，他们负责配置和维护这些高端系统。

Sun Fire 高端系统管理员必须具有 Solaris 操作系统的 Sun 认证系统管理员和 Solaris 操作系统的 Sun 认证网络管理员资格。此资格证书可从 Sun Microsystems 获得，适用于要在 Solaris 操作系统中执行基本系统管理步骤的系统管理员，和负责管理运行 Solaris 操作系统的联网系统的技术应用支持人员。

Sun Microsystems 出版的指导可以帮助您理解认证过程。这些指导包括准备和参加 Solaris 操作系统认证考试需要了解的以下信息：

- 认证要求
- 考试细节
- 支持课件
- 测试目标

有关这类指导和认证过程的更多信息，请单击以下网站上的“Certification（认证）”链接：

<http://suned.sun.com>

认证通常包括一系列课程，Sun Fire 高端系统管理员应该熟悉 Solaris 操作系统管理和网络管理中的标准 Sun 教育服务课程的内容，特别是：

- Solaris Operating System Administrator I 课程，它提供了有关单机安装、文件系统管理、备份过程、过程控制、用户管理和设备管理的基本任务的信息。
- Solaris Operating System Administrator II 课程，它为学生提供了管理在网络环境中运行 Solaris 软件的 Sun 系统的必需技能。学生将学会如何维护 Sun 系统，如何配置 NFS 并对其进行错误诊断，以及如何配置网络信息服务 (NIS) 环境。
- Solaris Operating System TCP/IP Network Administration 课程，它培养学生设计、创建、管理和诊断局域网 (LAN) 所需的高级管理技能。该课程提供了网络设计、配置和诊断，以及 Internet 协议 (IP) 路由选择、域名服务 (DNS)、动态主机配置协议 (DHCP) 和 IP version 6 (IPv6) 方面的实际经验。

有关这些课程及其内容的更多信息，请查看以下网站上的 Solaris 操作系统课程：

<http://suned.sun.com/>

由于一些系统管理过程可能要分配给不是很熟悉 Solaris 操作系统和 Sun Fire 高端系统的操作员，因此，逐步的操作过程（如安装和配置）写得很简单，操作员每一步只需执行一个操作，并且每一步后面都有丰富的消息实例。

---

## 何处查找有关 Sun Fire 高端系统软件的信息

Sun Fire 高端系统软件文档包括用户指南、参考手册（包括可用 man 命令分别查看的单独的手册页）、安装指南、发行说明和 README 文件。

对于产品的软件版本，这些软件文档还可从 Sun Microsystems 网站获取。单击以下网址上的 "High-End Servers" 链接可导航至它们：

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

---

## Solaris 操作系统信息

有关在各种 Sun Fire 高端系统域上安装或升级 Solaris 操作系统的信息，请参阅 Solaris 操作系统媒体工具包中包含的 Solaris 操作系统安装文档和发行说明。

---

## SMS 软件信息

有关平台管理信息，请参阅《System Management Services (SMS 1.5) Administrator Guide》。

有关每条 SMS 命令用法和语法的信息，请参阅《System Management Services (SMS 1.5) Reference Manual》及其包含的单独的 SMS 手册页。

有关在主或备用系统控制器上升级或重新安装 SMS 软件的信息，请参阅《System Management Services (SMS 1.5) 安装指南》。

---

## Dynamic Reconfiguration 软件信息

有关在系统控制器上以平台管理员身份执行 DR 操作的信息，请参阅《Sun Fire 高端和中型系统 Dynamic Reconfiguration 用户指南》。

有关登录到单个域时所执行的 DR 操作的用法和语法，请参阅《Sun Fire 15K/12K Dynamic Reconfiguration User's Guide》和 `cfgadm (1M)` 以及 `dr (7)` 手册页。

有关在 Sun Management Center 环境中执行 DR 操作及其他系统管理操作的信息，请参阅《Sun Management Center 3.5 Version 6 Supplement for Sun Fire High-End Systems》。

---

## Sun Management Center 软件信息

有关在 Sun Fire 高端系统上使用 Sun Management Center 的信息，请参阅《Sun Management Center 软件用户指南》和《Sun Management Center 3.5 Version 6 Supplement for Sun Fire High-End Systems》。

有关在 Sun Fire 高端系统上安装、升级、或配置 Sun Management Center 软件的信息，请参阅《Sun Management Center 软件安装指南》、《Sun Management Center 3.5 Version 6 Supplement for Sun Fire High-End Systems》和《Sun Management Center 软件发行说明》。

有关在 Sun Management Center 环境中执行 DR 操作及其他系统管理操作的信息，请参阅《Sun Management Center 3.5 Version 6 Supplement for Sun Fire High-End Systems》。

有关 Sun Management Center 和其支持的其他平台的更多信息，或者要下载软件或文档，请访问 Sun Management Center 的 Web 站点：

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

## 第3章

# 安全性

---

SMS 1.5 软件提供对 Solaris Security Toolkit 4.1.1 的支持。在安装 SMS 1.5 时，系统可自动下载 Solaris Security Toolkit 4.1.1。系统将使用的具体安全性选项（默认的安全保护或者可选的安全保护），取决于 SMS 软件是全新安装，还是升级安装。

---

## 默认的安全保护

如果 SMS 版本是全新安装，则使用 `smsinstall` 命令，且作为安装功能的一部分，完成自动加强安全性操作（默认的安全保护）。有关详细信息，请参阅《System Management Services (SMS) 1.5 Administrator Guide》。

---

## 可选的安全保护

如果是升级安装，则不会自动进行加强系统安全性操作。在这种情况下，将使用 `smsupgrade` 命令。Solaris Security Toolkit 软件将作为 SMS 压缩文件的一部分进行下载，然后可将之用于加强系统安全性、取消加强系统安全性，以及审计系统的安全性状况（可选的安全保护）。有关详细信息，请参阅《System Management Services (SMS) 1.5 Administrator Guide》。





# 用于 Sun Fire 高端系统的 Solaris 操作系统

---

Sun Fire 高端系统可以拆分为多个动态系统域。这些域以分配给它们的系统板插槽为基础。每个域都通过电子手段隔离为硬件分区，这保证了一个域中的故障不会影响系统中的其他域。

Sun Fire 高端系统在其域上运行 Solaris 8、9 或 10 操作系统，在系统控制器上运行 Solaris 8 或 9 操作系统。与大型机操作系统相比，Solaris 操作系统可以以很低的成本提供最佳的 UNIX 级别的可靠性、可用性以及可维护性。

Solaris 操作系统提供了：

- 高稳定性、高性能、大容量和高精度
- 32 位和 64 位操作环境
- 易于使用的工具
- 高质量和高可靠性
- 图形与工业标准 API 支持的集成
- 12,000 多种领先的技术和商务应用程序



## 第5章

# System Management Services (SMS 1.5) 软件

---

SMS 1.5 软件支持运行 Solaris 操作系统的 Sun Fire 高端系统域。SMS 软件提供的命令可以远程使用。

SMS 软件允许平台管理员执行以下任务：

- 通过把域可配置单元 (DCU) 从逻辑上组合在一起来管理域。DCU 为系统板（如 CPU 和 I/O 板）。域可以运行其自身的操作系统并处理自身的工作负荷。
- 对域进行动态重新配置，即当域继续在多用户模式下运行时，可以将当前已安装的系统板从逻辑上与操作系统挂接或分离。当系统板未挂接到域时，可在系统继续运行于多用户模式下时，从物理上插入或取出系统板。
- 使用脚本执行域的自动动态重新配置。
- 监控和显示一个或多个系统板或域的温度、电流和电压水平。
- 监视和控制平台内组件的电源。
- 执行诊断程序，如开机自检 (POST)。

SMS 软件提供的特性有：

- 动态系统域 (DSD) 配置
- 已配置的域服务
- 域控制功能
- 域状态报告
- 自动诊断和域恢复
- 硬件控制功能
- 硬件状态监控、报告和处理
- 硬件错误监控、报告和处理
- 系统控制器 (SC) 故障转移
- 可配置的管理特权
- 通过即需即用 (COD) 选项分配、激活和监控额外的处理资源的能力

在 1.5 版中添加的新特性有：

- 支持在域上使用 Solaris 10 或更高的版本
- 支持 VCMON
- 支持 SC 默认安全保护

- 支持 2 GB DIMM
- 支持 NSA 域安全性
- 支持改进的内存刷新速率
- 支持 Availability 2.0, 特性集 1

---

## 系统体系结构

SMS 软件使用分布式客户机-服务器体系结构。init(1M) 命令会在必要时启动和重新启动一个进程: ssd(1M)。ssd 命令负责监视所有其他的 SMS 进程, 并在必要时重新启动这些进程。

Sun Fire 高端平台、系统控制器 (SC) 和其他工作站通过以太网来进行通信。从局域网的另一台工作站远程登录到 SC 后, 可以通过在 SC 上输入命令来执行 SMS 操作。如果要执行 SMS 操作 (如监视和控制平台), 必须以具有相应的平台或域特权的用户身份登录。

Sun Fire 高端系统中支持双系统控制器板。一个指定为主要或主系统控制器板, 另一个指定为备用的系统控制器板。如果主系统控制器出现故障, 故障转移功能将自动切换到备用系统控制器。

---

## SMS 管理环境

Sun Fire 高端系统上的管理任务通过组权限要求来保证安全性。在安装过程中, SMS 将以下 UNIX 组安装到 /etc/group 文件中。

- plataadm 用于标识平台管理员。
- platoper 用于标识平台操作员。
- platsvc 用于标识平台维护人员。
- dmn[A...R]adm - 域 [域 ID | 域标记] 用于标识 18 个可用域中某一域的管理员。
- dmn[A...R]rcfg - 域 [域 ID | 域标记] 用于标识 18 个可用域中某一域的域配置人员。

---

## Management Network

系统控制器的一个主要功能是为 Sun Fire 高端系统平台及其域提供管理服务。Sun Fire 高端系统 Management Network (MAN) 采用软、硬件的结合形成一种网络体系结构, 以此提供管理服务。

Management Network 提供的主要服务包括：

- 域控制台
- 消息记录
- 时间同步
- 动态重新配置
- 网络引导和 Solaris 安装
- 系统控制器通信

只有 SC 和平台中的域可访问 Management Network。外部 IP 的通信流量不会通过 Management Network 发送。

---

## 即需即用

Sun Fire 高端系统配有特定数目的处理器 (CPU)，它们位于 CPU/内存板上。这些板以初始系统配置的一部分或附加组件的形式进行购买。购买这些板时包括了在这些板上使用 CPU 的权利。

即需即用 (COD) 选项提供了额外的处理资源，您必须付费方可使用这些资源。通过 COD 选项，可接收并安装未获得许可证的 CPU/内存板。这些板将标识为“COD CPU/内存板”，其中包含了 4 个 CPU。但是，您必须购买 COD 使用权 (RTU) 许可证才能在 COD CPU/内存板上使用 CPU。购买 COD RTU 许可证后，您会收到一个许可证密钥，它用于启用相应数目的 COD 处理器。

Sun Fire 高端系统可拥有按任意方式组合的活动的 CPU/内存板和 COD CPU/内存板，直至达到系统容量允许的上限。对于系统中的每个域，必须至少有一个 CPU 是活动的。

要购买 COD CPU/内存板和相应数目的 COD RTU 许可证，请联络您的 Sun 销售代表或 Sun 授权的代理商。安装 COD CPU/内存板之后，请使用 SMS 软件来分配 COD RTU 许可证，激活 COD CPU 以及监视 COD CPU 的使用情况。

---

## 更多信息

有关 SMS 软件的更多信息，请参阅第 3 页“本文档集的读者”，以确定要阅读哪些文档。



# 用于 Sun Fire 高端系统的 Dynamic Reconfiguration 软件

---

您可以使用运行于 Sun Fire 高端系统上的 Dynamic Reconfiguration (DR) 软件，对一个正在运行 Solaris 操作系统的活动域执行硬件配置更改。

可以从 SC 或单个域执行 DR 操作。

可以从 SC 使用 `addboard(1M)`、`moveboard(1M)`、`deleteboard(1M)` 和 `rcfgadm(1M)` SMS 命令执行 DR 操作。

使用 Dynamic Reconfiguration 软件后，您还可对系统板进行热插拔，而不必关闭系统。这可用于从一个域中取消有问题的系统板的资源配置，以便将该系统板从系统中拆除。这样，即可在 Solaris 操作系统正在运行时将修复的或替换的系统板插入域。

然后，DR 软件将该板上的资源配置到域中。如果使用 DR 功能添加或拆除系统板，DR 将把该系统板置为已知的配置状态。

系统板包括：

- CPU/内存板
- HPCI I/O 板
- HPCI+ I/O 板
- WCI 板
- MCPU 板

---

## 系统板插槽和逻辑域

Sun Fire 高端系统的域配置由位于 SC 上平台配置数据库 (PCD) 中的域配置决定。PCD 控制着如何从逻辑上将系统板插槽划分到域中。因此，配置中可以包括空的和已插满的插槽。

物理域由逻辑域确定。逻辑域是属于域的插槽集。物理域是物理上互连的系统板集。插槽可以是逻辑域的成员但不一定是物理域的一部分。

每个特定域可用的插槽数由可用组件列表控制，后者由系统控制器维护。使用 `cfgadm(1M)` 命令更改域的状态之前，必须为其分配可用插槽。

插槽分配给某个域之后，将对该域可见，而对其他所有域既不可见也不可用。与此相反，在可以将插槽分配并连接到另一个域之前，必须从原来的域取消其分配并断开其连接。

域引导后，系统板和空插槽可以分配给逻辑域或从该域取消其分配。但是，在操作系统发出请求之前，它们不能成为物理域的一部分。

没有分配给任何域的系统板插槽可用于所有域。这些系统板可由平台管理员分配给域；但是，可在 SC 上建立一个可用的组件列表，以只允许有相应权限的用户将可用的系统板分配给域。

---

## DR 管理模型

可用组件列表根据用户名和组 ID 来控制可以执行哪些管理任务。例如，平台管理员可以向域中添加、从域中删除或移动系统板，也可以将系统板分配给域或取消域中系统板的分配。但是，域管理员或域配置人员不能将系统板分配给域或取消域中系统板的分配。

---

## SC 状态模型

在 Sun Fire 高端系统的 SC 上，板可处于以下四种状态之一：`unavailable`、`available`、`assigned` 或 `active`。可以使用 `showboards(1M)` 命令查看特定板的状态。但必须对指定的域具有相应的权限。不可用的板对域管理员不可见。只有平台管理员可以看见系统中的每块板。

SC 上的板状态的名称和描述将在随后章节中介绍。SC 上的板状态与域上的板状态不同。

### `unavailable`

板对于该域不可用。这意味着该板没有被添加到指定域的可用组件列表，或者已经被分配给其他域。注意，不在可用组件列表中的板对该域不可见。处于不可用状态的板不是指定域的一部分。



## available

板对于该域可用，可添加到域中。这意味着该板位于此域的可用组件列表中。注意，一块板可对任意多个域可用。处于可用状态的板被当作逻辑域的一部分。

## assigned

板已经分配给域，这意味着该板在此域的可用组件列表中，不能用于其他域。处于已分配状态的板被当作物理域的一部分。

## active

板已经连接到或已经连接并配置到 Solaris 操作系统中，可以由操作系统使用。处于活动状态的板被当作物理域的一部分。

---

# I/O 板上的 DR

添加或拆除带有 I/O 设备的系统板时必须小心。拆除带有 I/O 设备的板之前，必须关闭其上的所有设备并卸载其上的所有文件系统。

如果需要从域中暂时拆除带有 I/O 设备的板，然后在添加其他带有 I/O 设备的板之前将其装回，则不需要也不必执行重新配置。在这种情况下，到板设备的设备路径保持不变。但如果在添加其他带有 I/O 设备的板之前未装回第一块板，则必须进行重新配置，因为到第一块板的设备路径已经改变。

---

# 自动 DR

自动 DR 无需用户干预，即可启动应用程序来执行 DR 操作。此功能由增强的 DR 框架提供，该框架中包括重新配置协调管理器 (RCM) 和 `sysevent` 系统事件工具。RCM 通过应用程序专用的可下载模块来启用回叫功能。回叫功能在 DR 操作之前执行预备任务，在 DR 操作中执行错误恢复任务，在 DR 操作后执行清除任务。

系统事件框架允许应用程序登记系统事件并接收这些事件的通知。自动 DR 框架与 RCM 和系统事件工具交互作用，允许应用程序在被取消配置前自动放弃资源，并在配置到域时自动捕获新资源。

自动 DR 框架可以在本地从域或 SC 通过 `cfgadm(1M)` 命令使用。从域本地启动的自动 DR 操作称为本地自动 DR，从 SC 启动的自动 DR 操作称为全局自动 DR。全局自动 DR 操作包括将系统板从一个域移动到另一个域，在域中配置热插拔板以及从域中拆除系统板。

---

## 更多信息

有关 Dynamic Reconfiguration 软件的更多信息，请参见第 5 页 “Dynamic Reconfiguration 软件信息”，以确定要阅读哪些文档。

# 用于 Sun Fire 高端系统的 Sun Management Center 软件

---

Sun Management Center 软件能轻松地集成到各种不同的 IT 环境中，规模可从单个系统到成千上万个系统和桌面系统。Sun Management Center 软件是一个开放的、可扩展的监视系统和管理应用程序，它使用 Java™ 软件和简单网络管理协议 (SNMP)，在企业范围内对 Sun 产品及其子系统、组件和外围设备进行集成化的综合管理。

Sun Management Center 为 Sun 系统和存储组件、Solaris 操作系统以及运行于 Solaris 操作系统上的应用程序提供了单点管理方式。使用 Sun Management Center 软件，组织机构将拥有可优化性能、改善应用程序可用性并简化 IT 环境管理的监控和管理能力。

---

## Sun Management Center 的附加 Sun Fire 高端软件软件包

附加的 Sun Fire 高端软件包为“产品名称”平台和域提供支持。对于“产品名称”平台，硬件配置信息位于两个系统控制器和每个单独的 Sun Fire 高端平台域中。Sun Fire 高端系统的硬件配置信息、进程监视和管理操作由 Sun Fire 高端代理模块提供。

Sun Management Center 软件提供了可监视和管理 Sun Fire 高端系统的唯一的图形用户界面 (GUI)。Sun Management Center 软件还可与大多数主流企业管理软件包灵活集成。

---

## Sun Management Center 软件的功能

- 它能管理成千上万个 Sun 系统。
- 它的三层体系结构提供了单点管理功能。
- Java GUI 提供了通用的界面。
- 它可与第三方主导软件相集成以管理企业范围内的异构环境。
- Sun Management Center Developer Environment 可用于创建和修改自定义的模块。
- 对象分组为对一组管理对象定义和调用复杂任务提供了一种简便方法。
- 改进的警报管理和预测故障分析提高了系统的可靠性。
- 全面的联机硬件诊断测试能在系统受到影响之前识别故障。
- 基于 Web 的界面简化了管理。
- GUI 模块构建器为开发自定义模块提供了强大易用的界面。
- 新的过滤功能可快速查明故障，即使系统中有成千上万个对象或节点。
- 安全管理控件能通过易用的 GUI 启用动态重新配置和域管理。

---

## Sun Management Center 软件的定价

Sun 免费提供 Sun Management Center 基本软件包，该软件包可从我们的网站下载。该软件包可管理无数量限制的节点，足以执行 Sun Fire 高端系统的监控和管理。

Advanced Systems Monitoring 和 Premier Management Applications 软件包根据节点数或 Solaris 操作系统映像数进行许可授权。

---

## 更多信息

有关 Sun Management Center 软件的更多信息，请参阅第 3 页“本文档集的读者”，以确定要阅读哪些文档。