



# Sun Fire™ 高端系统 软件概述指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 U.S.A.  
650-960-1300

部件号: 817-4180-10  
2003 年 11 月, 修订版 A

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

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 版权所有。

Sun Microsystems, Inc. 对此文档描述的产品中所包含的相关技术拥有知识产权。在特殊且不受限制的情况下，这些知识产权可能包括 <http://www.sun.com/patents> 上列出的一个或多个美国专利，以及美国和其它国家的一个或多个其它专利或待决的专利申请。

此文档及其所属产品按照限制其使用、复制、分发和反编译的许可证进行分发。未经 Sun 及其许可证颁发机构的书面授权，不得以任何方式、任何形式复制本产品或本文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，由 Sun 供应商提供许可和版权。

本产品的某些部分从 Berkeley BSD 系统派生而来，经 University of California 许可授权。UNIX 是在美国和其它国家注册的商标，经 X/Open Company, Ltd. 独家许可授权。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、docs.sun.com、Sun Fire、OpenBoot、Solaris、Sun Management Center、Sun Enterprise、Starfire、Sun Fireplane 和 Java 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其它国家的商标、注册商标或服务标记。

所有的 SPARC 商标均按许可证使用，是 SPARC International, Inc. 在美国和其它国家的商标或注册商标。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™ 图形用户界面是由 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有人开发的。Sun 承认 Xerox 在为计算机行业研究和开发可视或图形用户界面方面所作出的先行努力。Sun 以非独占方式从 Xerox 获得 Xerox 图形用户界面的许可证，该许可证涵盖实施 OPEN LOOK GUI 且遵守 Sun 的书面许可证协议的许可证持有人。

本资料按“现有形式”提供，不承担明确或隐含的条件、陈述和保证，包括对特定目的的商业活动和适用性或非侵害性的任何隐含保证，除非这种不承担责任的声明是不合法的。



请回收



Adobe PostScript

# 目录

---

前言 v

1. Sun Fire 高端软件简介 1
2. Sun Fire 高端系统软件文档资料集 3
  - 本文档资料集的读者 3
  - 何处查找有关 Sun Fire 高端系统软件的信息 4
  - Solaris 操作环境信息 5
  - SMS 软件信息 5
  - Dynamic Reconfiguration 软件信息 5
  - Sun Management Center 软件信息 6
3. Sun Fire 高端系统软件和 Sun Enterprise 10000 软件之间的差别 7
  - System Management Services 软件 7
  - 管理 Solaris 域 8
  - Dynamic Reconfiguration 软件 9
  - Sun Management Center 软件 9
  - IDN 和 AP 软件 9
4. Sun Fire 高端系统的 Solaris 操作环境 11

- 5. System Management Services 软件 13
  - 系统体系结构 14
  - SMS 管理环境 14
  - Management Network 14
  - 即需即用 15
  - 更多信息 15
  
- 6. Sun Fire 高端系统的 Dynamic Reconfiguration 软件 17
  - 系统板插槽和逻辑域 17
  - DR 管理模型 18
  - SC 状态模型 18
    - unavailable 19
    - available 19
    - assigned 19
    - active 19
  - I/O 板上的 DR 19
  - 自动 DR 20
  - 更多信息 20
  
- 7. Sun Fire 高端系统的 Sun Management Center 软件 21
  - Sun Management Center 的附加 Sun Fire 高端软件软件包 21
  - Sun Management Center 软件的功能 22
  - Sun Management Center 软件定价 22
  - 更多信息 22

# 前言

---

《Sun Fire 高端系统软件概述指南》提供了在 Sun Fire 高端系统上运行的软件的概述。同时列出了其中提供本软件的详细使用信息的相关文档。还为资深的 Sun Enterprise™ 10000 (Starfire™) 系统管理员概述了运行在这两个系统上的软件的主要差别。

---

## 本书结构

第一章概述在 Sun Fire 高端系统上运行的软件。

第二章介绍了组成 Sun Fire 高端系统软件文档资料集的书籍，以及其它描述 Sun Fire 高端系统上运行的软件的 Sun™ 文档资料。

第三章概述了 Sun Fire 高端系统上的软件和 Sun Enterprise 10000 系统上的相应软件的主要差别。

第四章概述了 Sun Fire 高端系统上使用的 Solaris™ 操作环境。

第五章概述了 System Management Services (SMS) 软件。

第六章概述了 Dynamic Reconfiguration (DR) 软件。

第七章概述了 Sun Fire 高端系统上运行的 Sun™ Management Center 软件。

---

## 使用 UNIX 命令

本文档可能不包括有关基本 UNIX® 命令和过程（例如关闭系统、引导系统和配置设备）的信息。

有关此类信息，请参见以下资料：

- 系统附带的软件文档资料
- Solaris™ 操作环境文档资料，网址为：  
<http://docs.sun.com>

---

## Shell 提示符

Shell	提示符
C shell	<i>机器名 %</i>
C shell 超级用户	<i>机器名 #</i>
Bourne shell 和 Korn shell	\$
Bourne shell 和 Korn shell 超级用户	#

---

# 排印约定

字体或符号 <sup>1</sup>	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> 命令列出所有文件。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	输入的内容，与计算机屏幕输出相区别	% <b>su</b> Password:
<i>AaBbCc123</i>	书名、新词或术语以及要强调的词。将用实际名称或值来替代命令行变量。	请阅读 《 <i>用户指南</i> 》第六章。这些称为类选项。 要删除文件，键入 <b>rm</b> 文件名。

1 您的浏览器设置可能与这些设置有所不同。

---

# 相关文档资料

用途	书名
问题、限制和错误	《 <i>System Management Services 发行说明</i> 》
安装	《 <i>System Management Services 安装指南</i> 》
用法	《 <i>System Management Services Administrator Guide</i> 》
参考	《 <i>System Management Services Reference Manual</i> 》
用法	《 <i>System Management Services Dynamic Reconfiguration User Guide</i> 》
用法	《 <i>Sun Fire 15K/12K Dynamic Reconfiguration User's Guide</i> 》
问题、限制和错误	《 <i>Sun Management Center 软件发行说明</i> 》
安装	《 <i>Sun Management Center 软件安装指南</i> 》

---

用途	书名
用法	《Sun Management Center 软件用户指南》
用法	《用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料》
安装和配置	《Sun Fire 15K/12K System 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。

---

## 访问 Sun 文档资料

您可以查看、打印或购买 Sun 文档资料的广泛精选，包括本地化版本，其网址如下：

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

---

## Sun 欢迎您提出宝贵意见

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。可以将您的意见或建议提交至：

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和部件号：

《Sun Fire 高端系统软件概述指南》，部件号 817-4180-10



# Sun Fire 高端软件简介

---

Sun Fire 高端系统是 Sun Fire 高端服务器系统家族的成员。Sun Fire 高端系统软件运行于 Solaris 8 和 9 操作环境。

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*。在 Sun Fire 12K 系统上，单一平台上最多可同时存在 18 个域。一个 Sun Fire 12K 系统平台上最多可同时存在 9 个域。使用 System Management Services (SMS) 软件可控制和监视域以及平台本身。

Sun Fire 高端系统中的系统控制器 (SC) 为一多功能印刷电路板 (PCB)，可提供 Sun Fire 系统操作和控制所需的重要服务和资源。SMS 软件包安装在 SC 上。

使用 SMS 命令可使 SC 和 Sun Fire 高端系统上的域交互操作。SMS 为其包含的各种功能和特性提供命令行界面 (CLI)。有关 SMS 软件的更多信息，请参见第五章。

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，请参见第七章。

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。有关 Dynamic Reconfiguration 软件的更多信息，请参见第六章。



# Sun Fire 高端系统软件文档资料集

---

Sun Fire 高端系统软件文档资料由以下三类文档组成：

- 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。
- 适用于其它系统和工作站，也适用于 Sun Fire 高端系统的 Sun 软件文档资料。此类包括 Solaris 操作环境的使用法、参考资料、安装和发行文档，以及单独的手册页命令。
- 可在其它 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 软件产品文档资料。此类包括 Sun Management Center 软件文档。

此外，Sun Fire 高端系统硬件还附带有一些硬件和维修文档。文档中的《*Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide*》包括了一张预装清单，其中必不可少的一步是分配 Management Network 软件使用的 Internet 协议 (IP) 地址范围。

请参见第三章以获取有关 Sun Fire 高端系统软件和 Sun Enterprise 10000 系统软件的主要差别的信息，包括描述新功能的文档资料的说明。

---

## 本文档资料集的读者

Sun Fire 高端系统一般在关键任务数据中心使用。Sun Fire 高端系统软件文档资料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 操作环境的 Sun 认证系统管理员和 Solaris 操作环境的 Sun 认证网络管理员资格。此资格证书可从 Sun Microsystems 获得，适用于那些要在 Solaris 操作环境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 操作环境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 操作环境认证考试需要了解的全部信息：

- 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，请单击此网页上的“Certification”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 操作环境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 课程提供了有关单机安装、文件系统管理、备份步骤、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 Operating Environment 课程：

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

由于一些系统管理步骤可能要分配给不是很熟悉 Solaris 操作环境和 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示例。

---

## 何处查找有关 Sun Fire 高端系统软件的信息

Sun Fire 高端系统软件文档资料包括用户指南、参考手册（包括可用 man 命令分别查看的单个手册页）、安装指南、发行说明和 README 文件。除了单个的手册页和 README 文件，这些文档的 Adobe® Acrobat PDF 格式的文件可从所有软件发行版的产品 CD-ROM 上获得。

对于产品的软件版本，这些软件文档还可从 Sun Microsystems 网站获取。单击该网站上的“High-End Servers”链接可浏览它们：

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

---

## Solaris 操作环境信息

如果正在任何 Sun Fire 高端系统域上安装或升级 Solaris 操作环境，请阅读 Solaris 操作环境媒体工具包中的 Solaris 操作环境安装文档和发行说明。

---

## SMS 软件信息

有关平台管理信息，请阅读 《*System Management Services Administrator Guide*》。

有关每条 SMS 命令用法和语法的信息，请阅读 《*System Management Services Reference Manual*》及其包含的单独的 SMS 手册页。

如果正在主或备用系统控制器上升级或重新安装 SMS 软件，请阅读 《*System Management Services 安装指南*》。

---

## Dynamic Reconfiguration 软件信息

有关如何作为平台管理员从系统控制器执行 DR 操作的信息，请阅读 《*System Management Services Dynamic Reconfiguration User Guide*》。

有关登录到单个域时执行 DR 操作的用法和语法，请阅读 《*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 和其它系统管理操作的信息，请阅读 《*用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料*》。

---

# 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，请阅读 《*Sun Management Center 软件用户指南*》和 《*用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料*》。

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，请阅读 《*Sun Management Center 软件安装指南*》、《*用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料*》和 《*Sun Management Center 软件发行说明*》。

有关在 Sun Management Center 环境中执行 DR 和其它系统管理操作的信息，请阅读 《*用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料*》。

有关 Sun Management Center 和其支持的其它平台的更多信息，或者要下载软件或文档资料，请访问 Sun Management Center 网站：

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

# Sun Fire 高端系统软件和 Sun Enterprise 10000 软件之间的差别

---

许多 Sun Fire 高端系统管理员对使用 Sun Enterprise 10000 (Starfire™) 系统有丰富经验。本章简单概述了这两种系统上运行的软件的主要区别。

Sun Enterprise 10000 系统是 Sun Fire 高端系统的前身，两套系统具有许多相同的结构特征。更重要的是，它们都为单机箱平台，该平台中包括足够的处理器、内存和输入输出 (I/O) 通道，以使多个独立配置的域能在同一个物理机箱内不同的 Solaris 操作环境实例中运行完全独立的应用程序。

Sun Enterprise 10000 系统和 Sun Fire 高端系统中，都由软件来监控和启用对整个平台的控制。

- Sun Enterprise 10000 系统软件称为 System Service Processor (SSP) 软件。SSP 软件可在物理分离的 Sun 工作站上的 Solaris 操作环境中运行。
- Sun Fire 高端系统软件被称为 System Management Services (SMS) 软件，可在称为系统控制器 (SC) 的单板计算机上运行。机箱内还配置有第二个系统控制器，一旦主 SC 发生故障，平台控制和管理操作可进行故障转移，转至备用的 SC。

---

## System Management Services 软件

熟悉 SSP 软件的系统管理员很容易适应 SMS 软件。这两者都使用相似的命令行界面 (CLI) 命令来执行平台管理。SMS 软件在以下几方面优于 SSP 软件：

- SMS 软件比 SSP 软件更灵活。
- SMS 软件比 SSP 软件更安全。
- SMS 软件足以完成全部的平台管理。

与 SSP 软件不同的是，SMS 没有 SSP 的 hostview(1M) 图形用户界面 (GUI)。要用 GUI 执行 Sun Fire 高端的系统监控和管理，可使用 Sun Management Center 软件。有关 Sun Management Center 软件的更多信息，请参见第七章。

由于 Sun Fire 高端系统控制器置于 Sun Fire 高端系统机箱内，因此，SMS 没有相当于 SSP 上的控制板。SSP 上控制板执行的硬件访问，是由 I<sup>2</sup>C、控制台和 PCI 总线在 Sun Fire 高端系统上进行处理。

Sun Enterprise 10000 公用网络提供 DR 与控制台之间的通信。而 Sun Fire 高端系统上由 Management Network 硬件和软件来控制 SC 与单个域之间的通信。Management Network 是一个无需用户干预的封闭网络。虽然无须用户干预，但仍有必要在 Sun Fire 高端系统投入使用之前为 Management Network 配置一批可用的 IP 地址。要获取包含此步骤的清单，请参见随 Sun Fire 高端系统附带的《*Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide*》。

除了改进大小和性能，Sun Fire 高端系统还使用了一种不同的系统体系结构，增加了 Sun™ Fireplane 互连功能，高带宽的中心面和总线体系结构。因此，其识别设备和接入点的命名规则与 Sun Enterprise 10000 系统不同。该命名规则的更改也影响了 Dynamic Reconfiguration 和 Sun Management Center 操作。

为提高域间的安全性，Sun Fire 高端系统使用并增强了团体分离模型。这种安全模型与 Sun Enterprise 10000 系统上使用的不同。有关团体分离的更多信息，请参见《*System Management Services Administrator Guide*》。

---

## 管理 Solaris 域

同一个 Solaris 操作环境既可在 Sun Fire 高端系统域和系统控制器上运行，也可在其它 Sun 硬件平台上运行。这种共用性对于那些要将 Sun Fire 高端系统添加到现有 Sun 网络的客户，和那些已经熟悉在 workstation 和其它系统上运行的 Solaris 操作环境的系统管理员非常有利。

此版 Solaris 软件集成了 Sun Fire 高端系统软件命令、驱动程序和支持文件，其中包括域的 Dynamic Reconfiguration 和 Management Network 软件组件。

用于 Solaris 操作环境的安装文档资料已经修改，以适合于支持多个域的平台，如 Sun Fire 高端系统和 Sun Enterprise 10000 系统。因此，以前包含在《*硬件平台指南*》中的专用于 Sun Enterprise 10000 系统的安装指导，现在包含于 Solaris 安装文档资料和《*System Management Services Administrator Guide*》中。



---

## Dynamic Reconfiguration 软件

使用 Dynamic Reconfiguration 软件可从正在运行的域中移动、删除或添加物理资源（如系统板和处理器）。与 SMS 软件操作不同，DR 操作既可在平台系统控制器上执行（这将影响多个域），也可通过直接登录到单个域来执行。

Sun Fire 高端系统上的 Dynamic Reconfiguration 比 Sun Enterprise 10000 系统上的功能更强大、更有效率，但是基本的概念和操作是相似的。

登录到系统控制器上执行操作时，两种系统的语法稍有不同。不过，登录到单个域上执行 DR 操作没有区别。

---

## Sun Management Center 软件

Sun Fire 高端系统上的 Sun Management Center 软件与 Sun Enterprise 10000 系统上的 Sun Management Center 软件非常相似。但有以下两个主要区别：

- 由于两套系统的物理结构有很大区别，Sun Management Center 对许多硬件组件将报告不同的特性和值。这些特性将以不同的名称显示在不同的表中。控制这些特性警报的规则也有不同的名称。
- 除了两种系统上都有的平台监控能力外，Sun Fire 高端系统上的 Sun Management Center 还可执行平台管理操作（如动态重新配置）。这些操作在《用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 补充资料》中有介绍。

---

## IDN 和 AP 软件

Sun Enterprise 10000 系统还附带有 Inter-Domain Networking (IDN) 和 Alternate Pathing (AP) 软件，但现有版本的 Sun Fire 高端系统则不包括这些软件。

Sun Enterprise 10000 系统软件中的 AP 功能已经被 Solaris 操作环境中包含的功能取代。



# Sun Fire 高端系统的 Solaris 操作环境

---

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。每个域都以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它域。

Sun Fire 高端系统在其域和系统控制器上运行 Solaris 操作环境。Sun Fire 高端系统不支持 Solaris 操作环境的以前版本。

Solaris 操作环境的成本只占大型机操作系统成本的一小部分，却能提供 UNIX 类操作系统中最好的可靠性、可用性和可维修性。

Solaris 操作环境提供了：

- 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



# System Management Services 软件

---

SMS 软件支持运行 Solaris 操作环境的 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) 逻辑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)。

此版本的 Sun Fire 高端 SMS 软件提供以下功能：

- 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
- 通过即用即用 (COD) 选项分配、激活和监控额外的处理资源的能力。

---

## 系统体系结构

SMS 软件使用分散的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它的 SMS 进程，并在必要时重新启动这些进程。

Sun Fire 高端平台、SC 和其它工作站通过以太网通信。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。安装时，SMS 将把以下 UNIX 组安装到 /etc/group 文件中。

- platadmn 用于标识平台管理员。
- platoper 用于标识平台操作员。
- platsvc 用于标识平台维修人员。
- 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) 是硬件和软件的综合体，是提供管理服务的网络体系结构。

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 高端系统配有指定数目的处理器 (CPU)，它们位于 CPU/ 内存板上。这些板是作为初始系统配置的一部分或作为附加组件购买的。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，您可通过支付使用这些资源。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”，包含 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 高端系统可拥有任意组合的激活的 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，必须至少有一个激活的 CPU。

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，请参见第 5 页的 “SMS 软件信息”，以确定应阅读哪些文档。





# Sun Fire 高端系统的 Dynamic Reconfiguration 软件

---

通过 Sun Fire 高端系统上运行的 Dynamic Reconfiguration 软件，可以对一个正在运行 Solaris 操作环境的活动域执行硬件配置更改，而不用使机器停止运行。

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 软件可以对系统板进行热插拔，而不用关闭系统。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 操作环境正在运行时将修复的或替换的系统板插入域。

DR 软件再把资源配置给插入域的系统板。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
- I/O 板
- WCI 板
- 控制器板
- 紧密型 PCI 控制器板

---

## 系统板插槽和逻辑域

Sun Fire 高端系统的域配置由位于 SC 上的平台配置数据库 (PCD) 中的域配置决定。PCD 控制着系统板插槽如何在逻辑上划分到域中。即，配置中包括空的或已插满的插槽。

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。一个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，必须为其分配一个可用插槽。

插槽分配给某个域之后，将对该域可见，而对其它所有域既不可见也不可用。与此相反，在可以将一个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，在操作环境发出请求之前，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个板。

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它域。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，不能用于其它域。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 操作环境中，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下其上的所有文件系统。

如果要从域中暂时拆除带有 I/O 设备的板，然后在添加其它带有 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。但如果在添加其它带有 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 架构提供，该架构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。

系统事件架构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 架构与 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 架构可以在本地从域或 SC 通过 `cfgadm(1M)` 命令使用。在本地从域启动的自动 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 页的“Dynamic Reconfiguration 软件信息”，以确定要阅读的文档。

# 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 操作环境以及在其中运行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 Sun Fire 高端系统平台和域提供支持。对于 Sun Fire 高端系统平台，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 软件包需对每个节点或每个 Solaris 操作环境映像购买许可证。

---

## 更多信息

有关 Sun Management Center 软件的更多信息，请参见第 6 页的“Sun Management Center 软件信息”，确定要阅读哪些文档。