



Sun Fire™ 15K/12K 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: 816-7236-10
2002 年 9 月, 修订版 B

请将关于此文档的意见发送至: docfeedback@sun.com

Copyright 2002 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、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire、OpenBoot PROM 和 Solaris 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	vii
阅读本书之前	vii
本书结构	vii
使用 UNIX 命令	viii
排印约定	viii
Shell 提示符	ix
相关文档资料	ix
访问 Sun 联机文档资料	x
Sun 欢迎您提出宝贵意见	x
1. Sun Fire 15K/12K 服务器软件简介	1
2. Sun Fire 15K/12K 服务器软件文档资料集	3
本文档资料集的读者	3
何处查找有关 Sun Fire 15K/12K 软件的信息	5
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 15K/12K 软件和 Sun Enterprise 10000 软件的差别 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 15K/12K 服务器的 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
 - 更多信息 15

- 6. Sun Fire 15K/12K 服务器的 Dynamic Reconfiguration 软件 17
 - 组件类型 17
 - 系统板插槽和逻辑域 18
 - DR 管理模型 18
 - SC 状态模型 18
 - 不可用 19
 - 可用 19
 - 已分配 19
 - 活动 19
 - I/O 板上的 DR 19
 - 自动 DR 20
 - 更多信息 20

- 7. Sun Fire 15K/12K 服务器的 Sun Management Center 软件 21

Sun Management Center 的附加 Sun Fire 15K/12K 软件包	21
Sun Management Center 软件的核心功能	22
Sun Management Center 软件的新功能	22
Sun Management Center 软件定价	22
更多信息	22

前言

《Sun Fire™ 15K/12K 软件概述指南》提供了在 Sun Fire 15K/12K 服务器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服务器系统上的软件的主要差别。

阅读本书之前

本书为概述性文档，无需事先阅读其它文档。

本书结构

第一章概述在 Sun Fire 15K/12K 服务器上运行的软件。

第二章介绍了组成 Sun Fire 15K/12K 软件文档资料集的书籍，以及其它描述 Sun Fire 15K/12K 服务器上运行的软件的 Sun™ 文档资料。

第三章概述了 Sun Fire 15K/12K 服务器上的软件和 Sun Enterprise 10000 服务器上的相应软件的主要差别。

第四章概述了 Sun Fire 15K/12K 服务器上使用的 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 15K/12K 服务器上运行的 Sun™ Management Center 软件的概述。

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、引导系统和配置系统）的信息。

有关此类信息，请参见以下一种或多种资料：

- 《Solaris Handbook for Sun Peripherals》
- 用于 Solaris™ 软件环境的联机文档资料
- 系统附带的其它软件文档资料

排印约定

字体或符号	含义	示例
AaBbCc123	命令、文件和目录的名称；计算机屏幕输出	编辑 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	输入的内容，与计算机屏幕输出相区别	% su 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 《用户指南》第六章。 这些称为 类选项。 要删除文件，键入 rm 文件名。

Shell 提示符

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

相关文档资料

用途	书名
用法	《System Management Services Administrator Guide for the Sun Fire 15K/12K Systems》
参考	《System Management Services Reference Manual for the Sun Fire 15K/12K Systems》
安装、问题、限制和错误	《用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 System Management Services 安装指南和发行说明》
用法	《System Management Services Dynamic Reconfiguration User Guide》
用法	《Sun Fire 15K/12K Dynamic Reconfiguration User's Guide》
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	《Sun Management Center 软件安装指南》
问题、限制和错误	《用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 发行说明》
问题、限制和错误	《Sun Management Center 软件发行说明》
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 联机文档资料

以下网址包含有大量的 Sun 系统文档资料：

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

Solaris 的整套文档资料和许多其它文档位于：

<http://docs.sun.com>

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。可以将您的意见通过电子邮件发送给 Sun：

docfeedback@sun.com

请在电子邮件的主题行中包含文档的部件号 (816-7236-10)。

Sun Fire 15K/12K 服务器软件简介

Sun Fire 15K/12K 服务器系统是下一代 Sun Fire 服务器家族的成员。Sun Fire 15K/12K 软件运行于 Solaris 8 和 9 操作环境。

Sun Fire 15K/12K 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*。一个 Sun Fire 15K 平台上最多可同时存在大约 18 个域。一个 Sun Fire 12K 平台上最多可同时存在大约 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 15K/12K 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 15K/12K 上的域交互操作。SMS 为其包含的各种功能和特性提供有命令行界面 (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 15K/12K 服务器软件文档资料集

Sun Fire 15K/12K 服务器软件文档资料由以下三类文档组成：

- 仅在 Sun Fire 15K/12K 服务器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。
- 适用于其它服务器和工作站，也适用于 Sun Fire 15K/12K 服务器系统的 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 15K/12K 服务器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 15K/12K 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 15K/12K 服务器软件和 Sun Enterprise 10000 服务器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 15K/12K 服务器系统一般在关键任务数据中心使用。Sun Fire 15K/12K 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服务器。

Sun Fire 15K/12K 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 操作环境的联网服务器的技术应用支持人员。

Sun Microsystems 正在创建认证参考手册以帮助您了解认证过程。该手册将包括准备和参加 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 15K/12K 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 Environment 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 Environment System Administrator II 课程，它为学生提供了管理在网络环境中运行 Solaris 的 Sun 系统的必需技能。学生将学会如何维护 Sun 系统，如何配置网络文件系统 (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 Environment 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，请查看以下网页上的“Solaris Operating Environment Courses”：

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

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 15K/12K 服务器的操作员，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 15K/12K 软件的信息

Sun Fire 15K/12K 服务器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，这些软件文档的 PDF 和 HTML 格式的文件还可从 Sun Microsystems 站点获取。单击该网页上的“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 15K/12K 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*》。

有关每个 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 安装指南和发行说明*》。

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 15K/12K 服务器上使用 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 15K/12K 服务器上安装、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》、《Sun Management Center 软件发行说明》和 《用于 Sun Fire 15K/12K 系统的 Sun Management Center 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 15K/12K 软件和 Sun Enterprise 10000 软件的差别

许多 Sun Fire 15K/12K 系统管理员对使用 Sun Enterprise 10000 (Starfire™) 服务器有丰富的经验。本章简单概述了这两种服务器上运行的软件的主要区别。

Sun Enterprise 10000 服务器系统是 Sun Fire 15K/12K 服务器系统的前身，两个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 服务器和 Sun Fire 15K/12K 服务器系统中，都由软件来监控和启用对整个平台的控制。

- Sun Enterprise 10000 服务器平台软件称为 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 15K/12K 服务器平台软件被称为 System Management Services (SMS) 软件，可在名为系统控制器 (SC) 的单板计算机上运行。机箱内一般都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 15K/12K 服务器的监控和管理，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 15K/12K 系统控制器置于 Sun Fire 15K/12K 服务器机箱内，因此，SMS 没有相当于 SSP 上的控制板。取而代之的是，由 Management Network 硬件和软件来控制 SC 和单个域间的通信。Sun Fire 15K/12K 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 15K/12K 服务器投入使用之前为 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 15K/12K 服务器附带的《*Sun Fire 15K/12K System Site Planning Guide*》。

除了改进大小和性能，Sun Fire 15K/12K 服务器还使用了一种不同的系统体系结构，增加了 Sun™ 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 服务器不同。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 15K/12K 服务器使用并增强了团体分离模型。这种安全模型与 Sun Enterprise 10000 服务器上使用的不同。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 15K/12K 服务器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 15K/12K 服务器添加到现有 Sun 网络的客户，和那些已经熟悉在工作站和其它服务器上运行的 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 15K/12K 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 15K/12K 服务器和 Sun Enterprise 10000 服务器。因此，以前包含在《*硬件平台指南*》中的专用于 Sun Enterprise 10000 服务器的安装指导，现在包含于 Solaris 安装文档资料集和《*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 15K/12K 服务器上的 Dynamic Reconfiguration 比 Sun Enterprise 10000 服务器上的功能更强大、更有效率，但是基本的概念和操作是相似的。最显著的区别之一是，在 Sun Enterprise 10000 服务器上需按规定的序列使用多个命令才能执行的操作，现在只需一条命令（如 `moveboard(1M)`）即可在后台完成。

登录到系统控制器上执行操作时，两种服务器的语法稍有不同。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 15K/12K 服务器上的 Sun Management Center 软件与 Sun Enterprise 10000 服务器上的 Sun Management Center 软件相似。但有以下两个主要区别：

- 由于两个平台的物理结构有很大区别，Sun Management Center 将报告许多硬件组件的不同特性和值。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。
- 除了两种服务器上都有的平台监控能力外，Sun Fire 15K/12K 服务器上的 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 服务器还附带有 Inter-Domain Networking (IDN) 和 Alternate Pathing (AP) 软件，但现有版本的 Sun Fire 15K/12K 服务器则不包括这些软件。

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

Sun Fire 15K/12K 服务器的 Solaris 操作环境

Sun Fire 15K/12K 服务器可以被拆分成动态系统域。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服务器上的其它域。

Sun Fire 15K/12K 服务器在其域和系统控制器上运行 Solaris 操作环境。Sun Fire 15K/12K 服务器不支持 Solaris 操作环境的以前版本。

Solaris 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 支持的相结合
- 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 服务器。SMS 软件与运行 Solaris 操作环境的 Sun Fire 15K/12K 域兼容。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）。域可以运行它们自己的操作系统并处理自己的工作负荷。
- 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 15K/12K 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
- 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

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) 会在必要时启动和重新启动一个进程：ssd(1M)。ssd 负责监视所有其它的 SMS 进程，并在必要时重新启动它们。

Sun Fire 15K/12K 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 控制台上输入命令来执行 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 15K/12K 平台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 15K/12K 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。

- platadm 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配置人员。

Management Network

系统控制器的一个主要功能是为 Sun Fire 15K/12K 平台及其域提供管理服务。Sun Fire 15K/12K 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。

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 15K/12K 服务器的 Dynamic Reconfiguration 软件

通过 Sun Fire 15K/12K 服务器上运行的 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，而不用关闭服务器。这可用于从一个域中取消有问题的系统板的资源配置，以便将该系统板从服务器中拆除。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或组件，DR 将把该系统板或组件置为已知的配置状态。

组件类型

可使用 DR 软件添加或拆除几种类型的组件：

- `cpu` 指单个 CPU。
- 内存指系统板上的所有内存。
- `pci` 指任一 I/O 设备、控制器或总线。

系统板插槽和逻辑域

Sun Fire 15K 和 Sun Fire 12K 域配置由位于 SC 上的平台数据库 (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。该域配置表示预期的域配置。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 (ACL) 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。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的名称和组身份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 15K/12K SC 上，系统板可处于以下四中状态之一：不可用、可用、已分配或活动。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如下所示。SC 上的板状态与域上的板状态不同。

不可用

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。

可用

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 (ACL) 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。

已分配

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。

活动

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 15K/12K 服务器的 Sun Management Center 软件

Sun Management Center software 是最新的管理软件，可简便地集成到各种 IT 环境中，规模可从单个系统到包括成千上万台服务器和台式机的系统。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 15K/12K 软件包

附加的 Sun Fire 15K/12K 软件包为 Sun Fire 15K/12K 平台和域提供支持。对于 Sun Fire 15K/12K 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 15K/12K 平台域中。Sun Fire 15K/12K 系统的硬件配置信息、进程监视和管理操作由 Sun Fire 15K/12K 代理模块提供。

Sun Management Center 软件提供了可监视和管理 Sun Fire 15K/12K 服务器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 软件的核心功能

- 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。

Sun Management Center 软件的新功能

- 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 提供免费的 Sun Management Center 基本软件包，该软件包可从网站下载。该软件包可管理无数量限制的节点，足以执行 Sun Fire 15K/12K 服务器的监控和管理。

Advanced Systems Monitoring 和 Premier Management Applications 需对每个节点或每个 Solaris 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。