



# Sun Fire™ V60x 计算栅格 机架系统安装指南

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

部件号 817-4468-10  
2003 年 10 月, 修订版 A

若您对本文档有任何建议, 请访问以下网站: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc. 地址: 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

本产品包含 SUN MICROSYSTEMS, INC. 的机密信息和商业秘密。若事先未获得 SUN MICROSYSTEMS, INC. 的明确书面许可, 严禁以任何形式使用、散布或复制本产品的任何部分。

本文档及随之附送本文档的产品, 根据许可证而分发, 许可证对其使用、复制、分发和反编译等事项作了限制性规定。未经 Sun 及其许可方 (如有) 事先书面授权, 不得以任何形式或以任何手段复制本产品或本说明书的任何部分。

随本产品可能提供由第三方开发的部件和资料。第三方软件 (包括字体技术) 的版权属于 Sun 供应商所有, 并由供应商许可使用。

本产品的某些部分可能源于 Berkeley BSD 系统, 由 University of California 授权许可。UNIX 是在美国和其他国家注册的商标, 仅通过 X/Open Company, Ltd. 颁发使用许可。

Sun、Sun Microsystems、Sun 徽标、Sun ONE、Sun ONE 徽标、Sun Fire、AnswerBook2、docs.sun.com、Java 和 Solaris 是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。

所有 SPARC 商标均基于许可证使用, 是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家的商标或注册商标。标注 SPARC 商标的产品基于 Sun Microsystems, Inc. 开发的结构而设计。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面由 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和被许可人而开发。Sun 尊重并承认 Xerox 在计算机业界一直致力于研究和开发不断创新的可视或图形用户界面的不懈努力。Sun 拥有 Xerox 颁发的 Xerox 图形用户界面非专属许可证, 该许可证也涵盖 Sun 的被许可人实现 OPEN LOOK GUI 和以其它方式并基于 Sun 书面许可证协议使用有关技术的权利。

本手册提及的产品和包含的信息受美国出口管制法律管辖和约束, 并可能受制于其他国家的出口或进口法律。所述产品及所含信息严禁用于核武器、导弹、生物 / 化学武器或海上核武器等领域或由这些领域的最终用户使用, 无论是直接或间接使用, 均在严禁之列。严禁将所述产品及所含信息出口或转出口到受美国出口法令管制的国家或美国出口限制清单中列明的实体, 包括但不限于禁止出口到特别指明的限制国家清单中列明的国家和列入黑名单的个人。在依据美国法律而合法出口的产品中, 使用任何零配件或更换 CPU 仅限于修理或一对一同等替换之目的。除获得美国政府授权之外, 严禁通过使用 CPU 对产品进行升级。

本文档基于“现状”而提供, 不提供任何明示或暗示的条件、承诺或担保, 包括不就产品的适销性、特定用途适用性 or 无侵权等作任何暗示担保; 法律规定此类免责条款为无效者, 不在此限。

---

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

CE PRODUIT CONTIENT DES INFORMATIONS CONFIDENTIELLES ET DES SECRETS COMMERCIAUX DE SUN MICROSYSTEMS, INC. SON UTILISATION, SA DIVULGATION ET SA REPRODUCTION SONT INTERDITES SANS AUTORISATION EXPRESSE, ECRITE ET PREALABLE DE SUN MICROSYSTEMS, INC.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces parties. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Sun ONE, the Sun ONE logo, Sun Fire, AnswerBook2, docs.sun.com, Java, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Ce produit est soumis à la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peut être soumis à la réglementation en vigueur dans d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes biologiques et chimiques ou du nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou reexportations vers les pays sous embargo américain, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exhaustive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites. L'utilisation de pièces détachées ou d'unités centrales de remplacement est limitée aux réparations ou à l'échange standard d'unités centrales pour les produits exportés, conformément à la législation américaine en matière d'exportation. Sauf autorisation par les autorités des Etats-Unis, l'utilisation d'unités centrales pour procéder à des mises à jour de produits est rigoureusement interdite.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



# 目录

---

## 1. Sun Fire V60x 计算栅格机架系统硬件概述与安装 1

- 快速安装步骤 1
- 硬件组件概述 3
  - Sun Rack 900 机架 4
  - 网络交换机 4
  - 终端服务器 5
  - 集群栅格管理器节点 5
  - 栅格主控节点 6
  - 计算节点 6
  - 键盘、视频和鼠标单元 6
- 电缆布线说明 7
  - 单机架系统 8
  - 多机架系统 9
- 安装系统硬件 10
- 打开系统电源 12
- 添加或更换硬件组件 13
  - 需用工具 13
  - 更换 Sun 机架部件 13
  - 添加或更换 Sun Fire V60x 节点 14
    - 更换 CGM 节点 14
    - 更换栅格主控节点或计算节点 14
  - 添加或更换网络交换机 14

<b>2. Sun Fire V60x 计算栅格机架系统软件概述与安装</b>	<b>15</b>
Sun Fire V60x 计算栅格软件组件概述	16
Red Hat Enterprise Linux 操作系统	17
Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 软件	17
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	17
AllStart 模块	19
Grid Engine (栅格引擎) 模块	19
设置 Sun Fire V60x 计算栅格软件	21
设置软件需了解的信息	21
登录和设置系统标识	23
使用 AllStart 模块部署软件	27
创建 AllStart 版本	28
创建 AllStart 有效载荷	30
创建 AllStart 配置文件	33
创建并启用客户机	41
定义网络服务设置	47
向计算节点部署软件有效载荷	49
将计算节点添加为受 SCS 管理的主机	50
配置 Grid Engine (栅格引擎) 模块	53
部署 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 软件	53
监视计算栅格任务	57
卸载 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 软件	58
<b>A. 产品规格</b>	<b>61</b>
电源规格	61
物理规格	62
环境要求	63



# 前言

---

本指南包括有关安装 Sun Fire™ V60x 计算栅格机架系统硬件以及设置和部署系统软件的指导。本指南也提供有关机架系统及相关参考资料的概要信息，以便您参阅系统各硬件和软件组件的详细说明文档。

---

## 本手册的内容结构

本指南的内容分为以下各章和附录：

- 第 1 章提供硬件概述和安装指导，包括系统电缆布线图和系统组件图。
- 第 2 章提供软件概述说明，以及部署和设置软件的指导。
- 附录 A 提供产品规格，包括用于参考的环境要求。

# 印刷体例

字体*	含义	示例
AaBbCc123	表示计算机屏幕输出显示的命令名、文件名和目录名。	编辑您的 .login 文件。 使用 <code>ls -a</code> 命令以列出所有文件。 % You have mail.
<b>AaBbCc123</b>	您从键盘上键入的内容，与计算机屏幕输出相区别。	% <b>su</b> Password:
AaBbCc123	书目标题、新术语或词汇、重点术语。命令行变量需替换为实际的名称或数值。	请参阅《 <i>用户指南</i> 》第 6 章。 这些称为类选项。 您必须是超级用户方可执行此操作。 要删除文件，键入 <code>rm 文件名</code> 。

\* 您的浏览器设置可能与此处设置有所不同。

## 相关文档

下表列出了随您的 Sun Fire V60x 计算栅格机架系统附送的文档集。有关安装后使用和维持系统硬件及软件组件的详细说明，作为本安装指南的补充附件随系统提供。

组件	标题	部件号
Sun Fire V60x 计算栅格机架系统	《 <i>Sun Fire V60x 计算栅格机架系统安装指南</i> 》	817-4468
Sun Fire V60x 计算栅格机架系统	《 <i>Sun Fire V60x 计算栅格机架系统版本说明</i> 》	817-4478
Sun Rack 900 机架	《 <i>Sun Rack Unpacking Instructions (Sun 机架包装拆装指导)</i> 》	816-6385
Sun Rack 900 机架	《 <i>Sun Rack Installation Guide (Sun 机架安装指南)</i> 》	816-6386
Sun Rack 900 机架	《 <i>Sun Rack Service Manual (Sun 机架维护手册)</i> 》	816-6387
Sun Rack 900 机架	《 <i>Sun Rack safety and Regulatory Compliance Information (Sun 机架安全标准和规范信息)</i> 》	816-7885

组件	标题	部件号
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Operating System Installation Guide (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器操作系统安装指南)》	817-1956
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Release Notes (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器版本说明)》	817-2026
Sun Fire V60x 服务器	《Important Safety Information for Sun Hardware Systems (Sun 硬件系统重要安全信息)》	816-7190
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Warranty Card (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器保修卡)》	817-2027
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Registration Card (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器注册登记卡)》	817-2294
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Binary Code License (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器二进制代码许可证)》	817-2029
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Safety and Compliance Guide (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器安全标准和规范指南)》	817-2028
Sun Fire V60x 服务器	Sun Fire V60x and Sun Fire V65x Server Documentation CD (Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器文档光盘), 包括:	705-0561
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器用户指南》	817-3112
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器故障排除指南》	817-3107
Sun Fire V60x 服务器	《Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器 - 服务器管理指南》	817-3102
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	Sun Control Station 2.0 Software CD (Sun Control Station 2.0 (Sun 控制站 2.0) 软件光盘), 包括:	798-4889
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0 Administration Manual (Sun 控制站 2.0 管理手册)》	817-3603
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Software Management Module (Sun 控制站 2.0 软件管理模块)》	817-3611
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Health Monitoring Module (Sun 控制站 2.0 健康监视模块)》	817-3607
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Performance Monitoring Module (Sun 控制站 2.0 性能监视模块)》	817-3610
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Inventory Module (Sun 控制站 2.0 库存模块)》	817-3608

组件	标题	部件号
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Lights-Out Management Module (Sun 控制站 2.0 无人职守管理模块)》	817-3609
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, AllStart Module (Sun 控制站 2.0 AllStart 模块)》	817-3605
Sun Control Station (Sun 控制站) 软件	《Sun Control Station 2.0, Grid Engine Module (Sun 控制站 2.0 栅格引擎模块)》	817-3606
Sun ONE Grid Engine - Enterprise Edition (Sun ONE 栅格引擎企业版) 软件	《Sun Grid Engine, Enterprise Edition 5.3 Administration and User's Guide (Sun 栅格引擎企业版 5.3 管理和用户指南)》	816-4739
Sun ONE Grid Engine - Enterprise Edition (Sun ONE 栅格引擎企业版) 软件	《Sun Grid Engine 5.3 and Sun Grid Engine, Enterprise Edition 5.3 Reference Manual (Sun 栅格引擎 5.3 和 Sun 栅格引擎企业版 5.3 参考手册)》	816-4767
Sun ONE Grid Engine - Enterprise Edition (Sun ONE 栅格引擎企业版) 软件	《Sun Grid Engine, Enterprise Edition 5.3 Release Notes (Sun Grid 栅格引擎企业版 5.3 版本说明)》	816-5078
Sun ONE Grid Engine - Enterprise Edition (Sun ONE 栅格引擎企业版) 软件	《Sun Grid Engine, Enterprise Edition 5.3 Basics of Administration (Sun 栅格引擎企业版 5.3 管理基础)》	816-7409
第三方网络交换机	网络交换机供应商提供的文档	各种文档
第三方终端服务器	终端服务器供应商提供的文档	各种文档
第三方键盘、视频和鼠标 (KVM) 单元	KVM 单元供应商提供的文档	各种文档

---

## 访问 Sun 文档

除随系统提供指南、手册等印刷品及光盘之外，您还可访问以下站点以查看、打印或购买各种 Sun 文档，包括已本地化的不同语言版本，网址是：

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

您可按第 vi 页“相关文档”中列出的书目标题或部件号搜索所需的文档。

---

## 联络 Sun 技术支持

如果您在本文档中未能找到有关此产品的某个（些）技术问题的解答，请登录以下站点联络我们：

<http://www.sun.com/service/contacting>

---

## Sun 欢迎您提出宝贵意见

Sun 致力于不断改进文档质量，我们欢迎您提出宝贵的意见和建议。请登录以下站点向我们提交您的意见和建议：

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

在您的反馈信息中，请包括所指文档的书目标题和部件号：

《*Sun Fire V60x 计算栅格机架系统安装指南*》部件号 817-4468-10



# Sun Fire V60x 计算栅格机架系统 硬件概述与安装

---

Sun Fire™ V60x 计算栅格机架系统 (CGRS) 在发货时已完全组装并布设好线缆。本章旨在让您熟悉您的 Sun Fire V60x 计算栅格机架系统所包括的硬件，并提供有关硬件安装和加电开机的指导。

本章包括以下部分：

- 第 1 页 “快速安装步骤”
- 第 3 页 “硬件组件概述”
- 第 7 页 “电缆布线说明”
- 第 10 页 “安装系统硬件”
- 第 12 页 “打开系统电源”
- 第 13 页 “添加或更换硬件组件”

---

## 快速安装步骤

本指南为您提供有关机架系统的重要说明和参考信息，以及执行初始安装的步骤。以下图表显示系统安装的高级别步骤，及参阅本指南相关信息的参考导引。

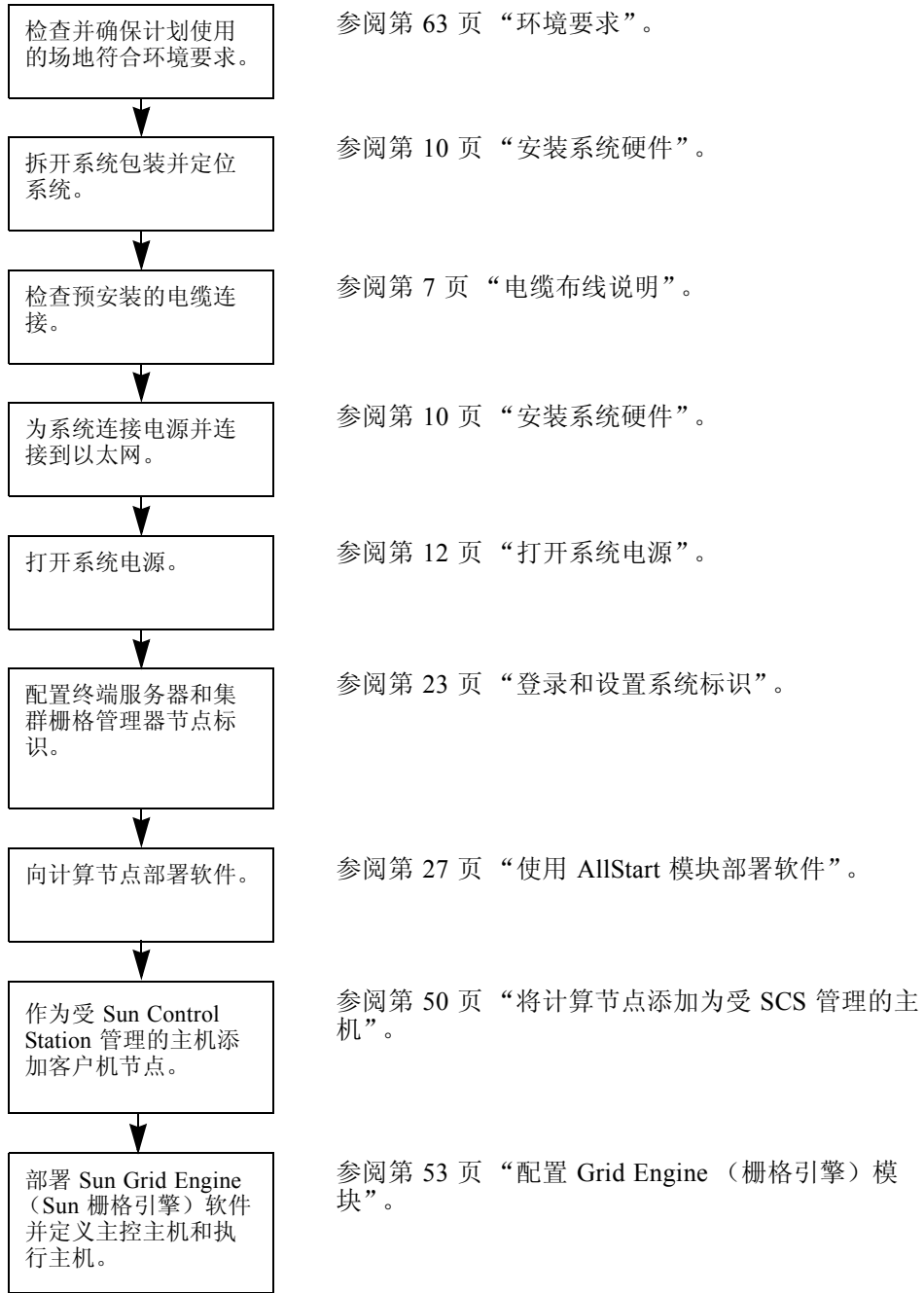


图 1-1 快速安装步骤流程图



## 硬件组件概述

图 1-2 显示了 Sun Fire V60x 计算栅格的前视图和后视图。图中未显示前门和后门。在后续章节中分别对系统各组件进行描述。有关系统布线图，请参见第 7 页“电缆布线说明”。

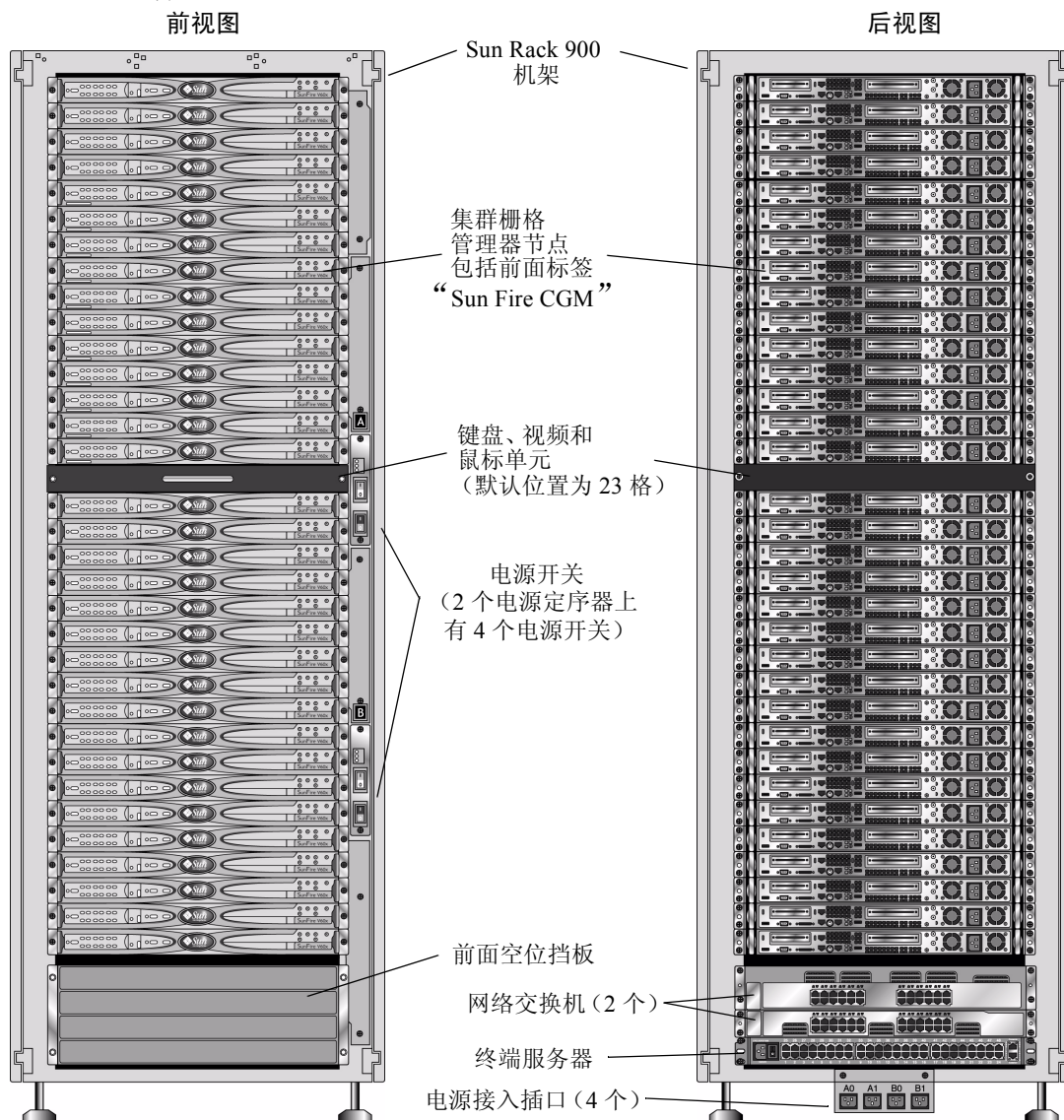


图 1-2 Sun Fire V60x 计算栅格前视图和后视图

# Sun Rack 900 机架

Sun Fire V60x 计算栅格的所有组件和线缆已全部预安装在 Sun™ Rack 900 机架内。机架包括前门和后门以及侧面护盖。

所有 Sun Fire V60x 计算栅格的线缆均已预切割、预布线并终接于适当位置，使所需的额外线缆降至最少，而且不会妨碍对组件执行操作或进行更换。

Sun Fire V60x 计算栅格配备了完整的配电单元和电源定序器，提供充足的电源输出端，为所有安装的节点供电。每个节点使用一条单独的 110/220 VAC 电源电缆供电。电源电缆从机架背面布线，采用侧壁安装式条带输出电缆，从而为用户从机架背面对机架内组件执行操作提供了最大便利。在机架加电启动期间，功率负荷的增幅降至最低，因为所有节点按顺序定序启动，从而使加电电流尖峰幅度降为最小。

---

**注** – 您必须单独订购用于将每个机架连接到交流电供电插座的四条电源电缆，以便使用符合您当地电力部门要求的正确接头类型。

---

有关 Sun Rack 900 机架的更详尽信息，请参阅随 Sun Fire V60x 计算栅格附送的 Sun Rack 文档集。

## 网络交换机

Sun Fire V60x 计算栅格使用两只 24 端口千兆位以太网交换机与网络建立通信。每一个 Sun Fire V60x 节点使用一条 Cat 5 以太网电缆，从节点的 Eth1 端口连接到一个交换机端口。您也可为每个交换机分配最多四个专用端口，用来连接光纤千兆位接口转换器 (GBIC)。

每个机架中的两个网络交换机通过预安装的 1.8 英尺 (0.5 米)、32 Gbps 互连堆栈电缆进行通信，堆栈电缆连接到交换机的堆栈端口上。在每个网络交换机的背面板上有两个堆栈端口（网络交换机的背面板朝向系统机架的前方）。当您订购包含多个机架的系统时，必须跨越多个机架让网络交换机互连。您可订购 9.8 英尺 (3 米) 堆栈电缆实现此互连。有关详情，请参阅第 9 页“多机架系统”。

有关网络交换机的更详尽信息，请参阅随 Sun Fire V60x 计算栅格附送的第三方交换机说明文档。

## 终端服务器

机架内的所有节点和网络交换机通过它们的串行控制台端口连接到一台 48 端口终端服务器。终端服务器端口采用相容 RJ-45 串行端口接线布局标准。

因此在必要时，终端服务器可用于执行远程单独配置功能。终端服务器使用 `telnet IP 地址 端口号` 协议，提供对串行端口的正常 Telnet（远程登录）访问功能。

有关终端服务器的更详尽信息，请参阅随 Sun Fire V60x 计算栅格附送的第三方终端服务器说明文档。

终端服务器在工厂已分配好 Telnet 端口号。表 1-1 描述了端口号分配情况。

表 1-1 终端服务器端口号分配

端口号	设备	Telnet 端口号
34	网络交换机控制台	7034
33	集群栅格管理器节点	7033
32 至 1	计算节点	7032 至 7001

## 集群栅格管理器节点

作为系统中的节点之一，集群栅格管理器 (CGM) 节点用作部署和管理主机。当系统管理员配置好此 CGM 节点并为它分配一个标识之后，该管理器节点即开始为整个计算栅格部署软件并监视各种系统活动。此外，它还通过与栅格主控节点建立通信来监视各项栅格作业的状态。

CGM 节点已预安装操作系统和 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）软件模块，使 CGM 节点作为管理主机执行操作。有关系统软件组件的详细信息，请参阅第 16 页“Sun Fire V60x 计算栅格软件组件概述”。

---

注 – CGM 节点通过前护盖上的标签“Sun Fire CGM”加以识别。

---

## 栅格主控节点

您的系统管理员在系统中指定了一个节点作为栅格主控节点。此节点可以是系统中除 CGM 节点之外的任何一个节点，因为 CGM 节点已指派为管理节点而不是受管理的主机。通过此节点，所有的栅格处理完成交互操作；它的典型作用是作为队列主控系统，负责将各项作业分配给不同的栅格计算节点。

如果您安装多个机架系统，不必配置附加的栅格主控节点；第一个机架系统中的栅格主控节点可管理所有的后续机架。

## 计算节点

栅格计算节点作为栅格主控节点的从节点配置。计算节点从栅格主控节点接受任务，处理并完成这些任务，然后将结果返回栅格主控节点以进行汇总。

在订购系统时，可以指定并配置机架中的计算节点数。一个完整配置的机架中可包括 32 个计算节点，其中包括栅格主控节点。机架中支持的最小栅格计算节点数为 2，最大栅格计算节点数为 128（分布在 4 个机架内）。

## 键盘、视频和鼠标单元

机架系统中包括键盘、视频和鼠标 (KVM) 单元，并且已预布线连接到 CGM 节点。KVM 用于执行初始配置，其间将使用一个 IP 地址配置 CGM 节点。初始配置后，可通过到终端服务器的一个远程串行连接来访问 CGM 节点。

# 电缆布线说明

Sun Fire V60x 计算栅格在发货时已安装和布设好所有需要的线缆，并连接到一个电缆线束组件。

线缆上都作了标签标记，以便在运输中任何线缆松脱或以后需要更换任何组件时，很容易地重新连接好各线缆。每条线缆末端都标记了设备名以及该线缆应连接到何端口。例如，用于将 Sun Fire V60x #1 节点连接到第一台网络交换机的以太网电缆，其末端的标签为 "V60x\_1 eth0"，另一端的标签为 "Switch1 1"。

用于连接终端服务器的串行电缆是 RJ-45 至 RJ-45 交叉电缆（8 芯、Cat 5 型以太网电缆）。用于连接网络交换机的网络电缆是 RJ-45 至 RJ-45 直式电缆（8 芯、Cat 5/5e 型以太网电缆）。有关这两种类型电缆的接线规格详情，请参阅表 1-2。

表 1-2 电缆接线规格

串行电缆引线（交叉）		网络电缆引线（直式）	
A 端引线编号	B 端引线编号	A 端引线编号	B 端引线编号
1	8	1	1
2	7	2	2
3	6	3	3
4	5	4	4
5	4	5	5
6	3	6	6
7	2	7	7
8	1	8	8

# 单机架系统

图 1-3 显示了系统中各组件的互连方式。

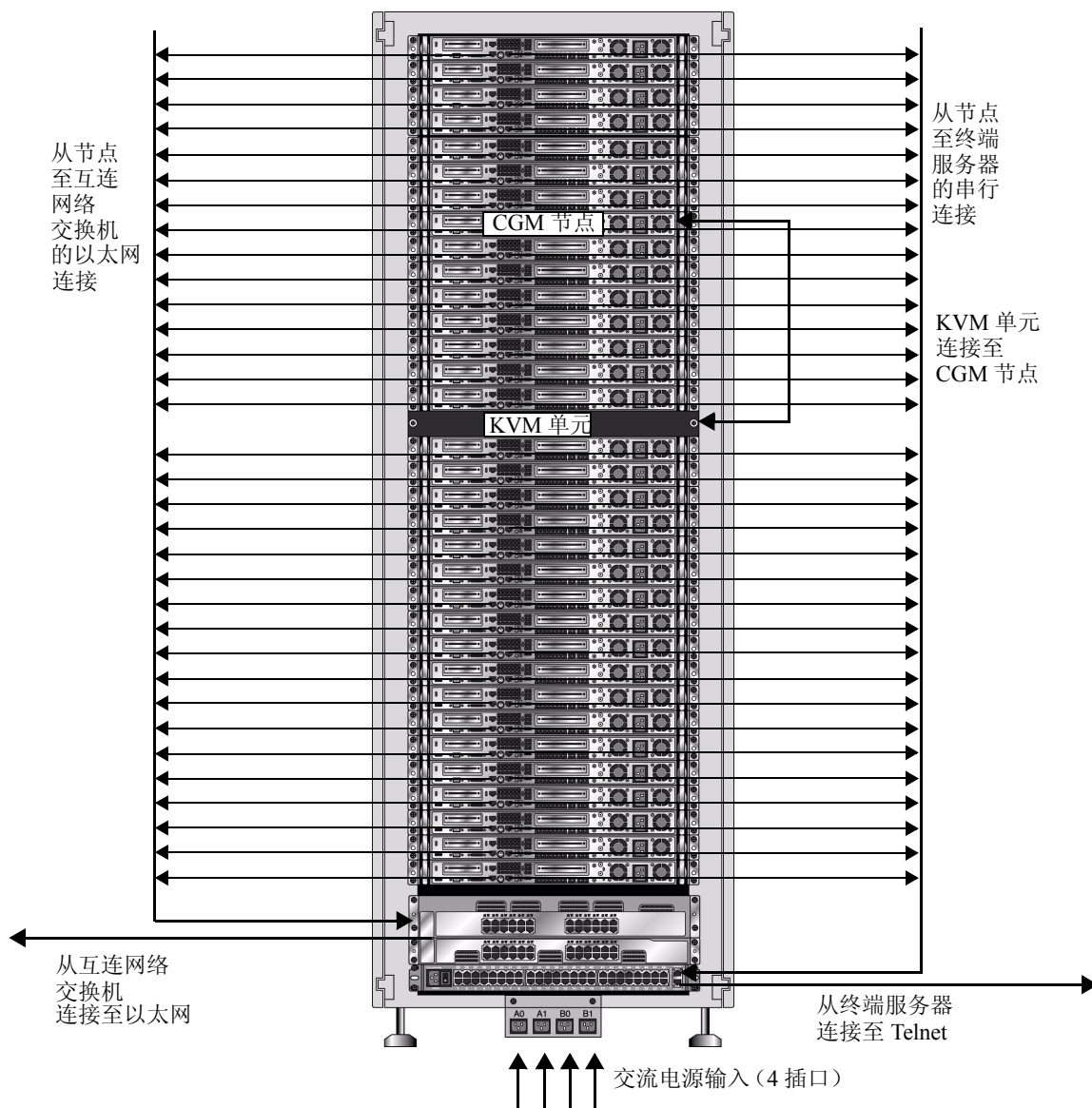


图 1-3 单机架系统布线图 - 后视图

## 多机架系统

每个机架中的两个网络交换机通过预安装的 1.8 英尺（0.5 米）、32 Gbps 互连堆栈电缆进行通信，堆栈电缆连接到交换机的堆栈端口上。在每个网络交换机的背面板上有两个堆栈端口（网络交换机的背面板朝向系统机架的前方）。有关交换机堆栈的详情，请参阅随系统随送的网络交换机说明文档。

当您订购包含多个机架的系统时，必须跨越多个机架让网络交换机互连。您可订购 9.8 英尺（3 米）堆栈电缆实现此互连。

图 1-4 显示了由四个完整配置的机架组成的一个多机架系统，以及建议采用的堆栈布线配置。图中显示了各网络交换机和它们的堆栈端口。此配置可实现数据在所有机架之间的互连通信，并可实现从基本机架集合上行连接至网络。

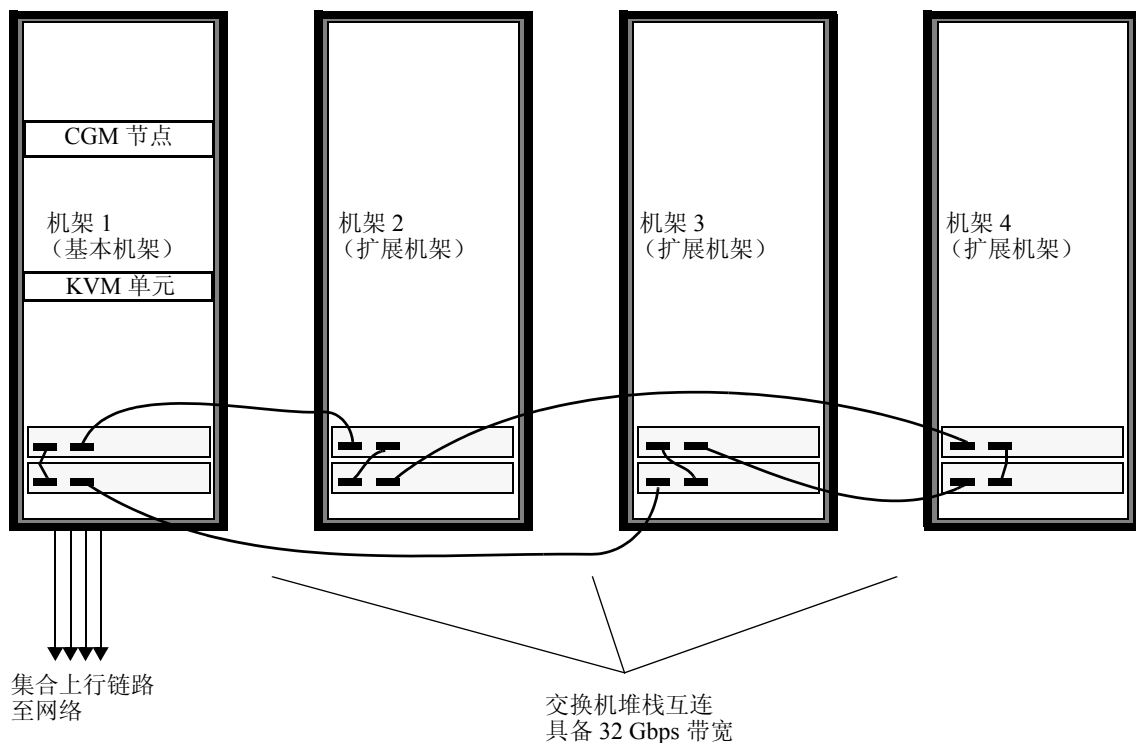


图 1-4 多机架系统布线图

---

# 安装系统硬件

安装场地必须符合规定要求，有关细节在产品销售期间已向贵组织作了详细说明。作为参考，请参阅附录所述的环境规格要求。

## 1. 检查并确保安装场地符合附录中描述的环境规格和相关要求。

计划场地规格在产品销售期间已作说明，本指南中包括此规格内容以便您参考并检查验证。

## 2. 拆开运输包装箱并取出每一个系统机架，将机架放置在安装位置上。

参阅随系统附送的《*Sun Rack Unpacking Instructions (Sun 机架包装拆装指导)*》(816-6385)。

## 3. 安装并固定每一个系统机架，确保机架支脚的水平度，需要时为机架安装防倾斜护杆。

参阅随系统附送的《*Sun Rack Installation Guide (Sun 机架安装指南)*》(816-6386)。

## 4. 检查连接各系统组件的预安装线缆并确保连接稳固。

线缆上都作了标签标记，以便在运输中任何线缆松脱或以后需要更换任何组件时，很容易地重新连接好各线缆。每条线缆末端都标记了设备名以及该线缆应连接到何端口。例如，用于将 Sun Fire V60x #1 节点连接到第一台网络交换机的以太网电缆，其末端的标签为 "V60x\_1 eth0"，另一端的标签为 "Switch1 1"。

## 5. 按以下图示，将每个系统机架连接到安装场地的四个电源输出端上。

系统机架的配电系统包括四条输入电缆（两对电缆：AC\_Grid\_0 和 AC\_Grid\_1）、两个电源定序器（A 和 B）、两条电源电缆条带和连接电缆。有关图示，请参见图 1-5。

为机架供电的每一条电源输入电缆均应连接到一个专用的 20 Amp（北美）或 16 Amp（国际）分支电路上。各输出电缆分为四条一组的线组。

每条单独的机架输出电缆的最大额定电流应为 10 Amp。而且，每组输出电缆线组的最大额定电流也应为 10 Amp。换言之，每个线组的四条输出电缆的总电流不得超过 10 Amp。



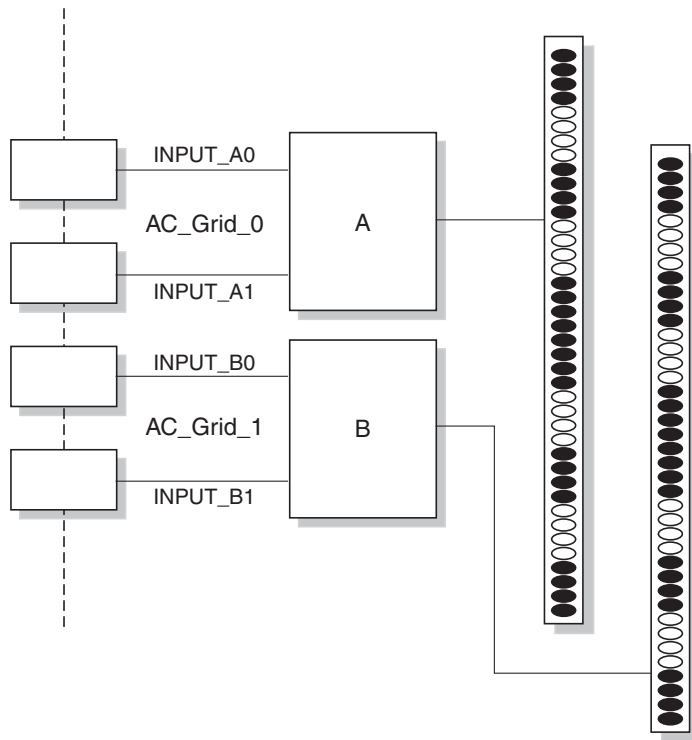


图 1-5 Sun Rack 900 机架配电系统示意图

- a. 切断将为机架系统供电的各分支电路的电力供应。
  - b. 确保机架内的两个电源定序器均处于关闭状态。
  - c. 将所提供的每一条电源电缆的一端连接到一个分支电路上。
  - d. 将每条电源电缆的另一端连接到机架的电源输入接线板上。
6. 将安装场地的以太网电缆连接到系统的网络交换机上，将系统连接到网络。

---

注 - 如果您在基本机架之外安装更多扩展机架，将基本机架（即包括 CGM 节点的机架）连接到网络，并将扩展机架连接到基本机架，如图 1-4 所示。

---

# 打开系统电源

1. 按以下步骤打开机架系统电源。
  - a. 打开安装场地分支电路上的电源开关，为机架接通电源。
  - b. 打开机架右前面的四个电源定序器开关。
    - 两只电源定序器上的 Power On（电源）指示灯应亮起。
    - 两个电源电缆条带上的 Power On（电源）指示灯也应亮起。电源自动供应到终端服务器、网络交换机和 KVM 单元。
2. 检查并确保在网络交换机、终端服务器和 KVM 单元上已正常供电。这些组件上的电源 LED 指示灯约经过一分钟时间即会亮起。
3. 打开 CGM 节点的电源开关，通过“Sun Fire CGM”标签识别此节点。
  - a. 如果节点上安装了前护盖，用手指扣入前护盖左侧的指孔并向右旋转，直到前护盖松脱，将前护盖取下。
  - b. 按下并松开节点右前面的电源按钮。有关此电源按钮的位置，请参见图 1-6。

---

注 – 如果您正执行初始安装，此时 *请不要* 打开系统中其它节点的开关。

---

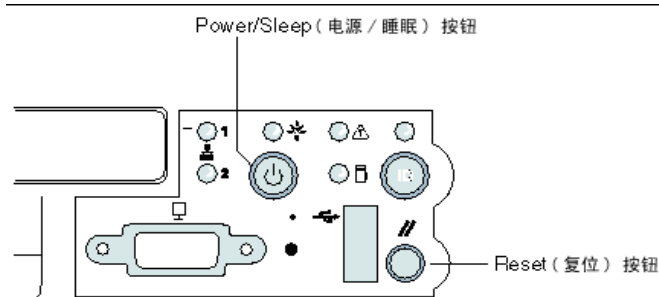


图 1-6 Sun Fire V60x 服务器的电源和复位按钮位置

4. 为每个扩展机架重复步骤 1 和步骤 3，打开所有扩展机架的电源。

---

注 – 如果您正执行初始安装，此时 *请不要* 打开扩展机架中其它节点的开关。

---

5. 要继续执行安装，请转至第 21 页 “设置 Sun Fire V60x 计算栅格软件”。

## 添加或更换硬件组件

初始安装后，您可订购以下硬件组件，并将这些可选件添加到系统中。

- Sun Fire V60x 节点
- 网络交换机

## 需用工具

添加或更换 Sun Fire V60x 计算栅格机架内的组件时，需使用以下工具：

- 十字螺丝刀 #1，用于安装机架安装套件
- 十字螺丝刀 #2，用于安装滑轨固定螺丝

## 更换 Sun 机架部件

《*Sun Rack Service Manual (Sun 机架维护手册)*》(816-6387) 中包括以下部件的故障排除、拆卸和更换步骤：

- 电源定序器
- 电源电缆条带
- 电缆线束
- 顶盖板

《*Sun Rack Service Manual (Sun 机架维护手册)*》随系统提供，也可访问以下站点下载：

<http://docs.sun.com>。

## 添加或更换 Sun Fire V60x 节点

添加或更换节点时需执行的软件配置操作，因节点在系统中的使用方式不同而有所差异。您的情况适用时，请按此处所述的步骤完成相应操作。

- 第 14 页 “更换 CGM 节点”
- 第 14 页 “更换栅格主控节点或计算节点”

### 更换 CGM 节点

如果您更换 CGM 节点，您必须重新安装原节点在工厂预安装的所有软件。

如果您需要更换系统中作为 CGM 节点的 Sun Fire V60x 节点或 Sun Fire V60x 节点内的某个组件，请参阅《*Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器故障排除指南*》和《*Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器用户指南*》，这两本手册均包括在随系统附送的 Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器文档光盘中。这些指南中包括从 Sun Rack 900 机架中拆卸和更换 Sun Fire V60x 节点以及更换节点内部组件的详细指导。

当您完成更换节点或节点内部组件后，请按照《*Sun Fire V60x 计算栅格机架系统版本说明*》(817-4478) 中描述的步骤，重新安装操作系统和 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）软件。

### 更换栅格主控节点或计算节点

如果您需要更换系统中作为栅格主控节点的 Sun Fire V60x 节点或 Sun Fire V60x 节点内的某个组件，请参阅《*Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器故障排除指南*》和《*Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器用户指南*》，这两本手册均包括在随系统附送的 Sun Fire V60x 和 Sun Fire V65x 服务器文档光盘中。

当您完成更换节点或节点内部组件后，您必须使用 CGM 节点上的 Sun Control Station（Sun 控制站）软件将更换后的节点重新定义为受管理主机，即作为栅格引擎主控主机或执行主机。请参阅《*Sun Control Station 2.0 Administration Manual (Sun 控制站 2.0 管理手册)*》和第 53 页“配置 Grid Engine（栅格引擎）模块”，前者包括在随系统附送的 Sun Control Station 2.0（Sun 控制站 2.0）软件光盘中。

## 添加或更换网络交换机

如果您需要更换某个网络交换机，请参阅随新交换机附送的说明文档，以获得有关交换机安装和配置的指导。

## Sun Fire V60x 计算栅格机架系统 软件概述与安装

---

Sun Fire V60x 计算栅格机架系统在发货时已预安装操作系统，并在集群栅格管理器 (CGM) 节点中预安装栅格管理软件。栅格主控节点和计算节点在发货时则没有预安装软件。

本章包括执行系统软件组件初始安装和基本配置的简要说明和步骤指导。本章也描述向栅格主控节点和栅格计算节点部署操作系统的步骤。

本章包括以下部分：

- 第 16 页 “Sun Fire V60x 计算栅格软件组件概述”
- 第 21 页 “设置 Sun Fire V60x 计算栅格软件”
  - 第 21 页 “设置软件需了解的信息”
  - 第 23 页 “登录和设置系统标识”
  - 第 27 页 “使用 AllStart 模块部署软件”
  - 第 50 页 “将计算节点添加为受 SCS 管理的主机”
  - 第 53 页 “配置 Grid Engine（栅格引擎）模块”

# Sun Fire V60x 计算栅格软件组件概述

下图描述了 CGM 节点中预安装的软件组件及它们之间的关系。图中标示的各组件将在后续部分加以说明。

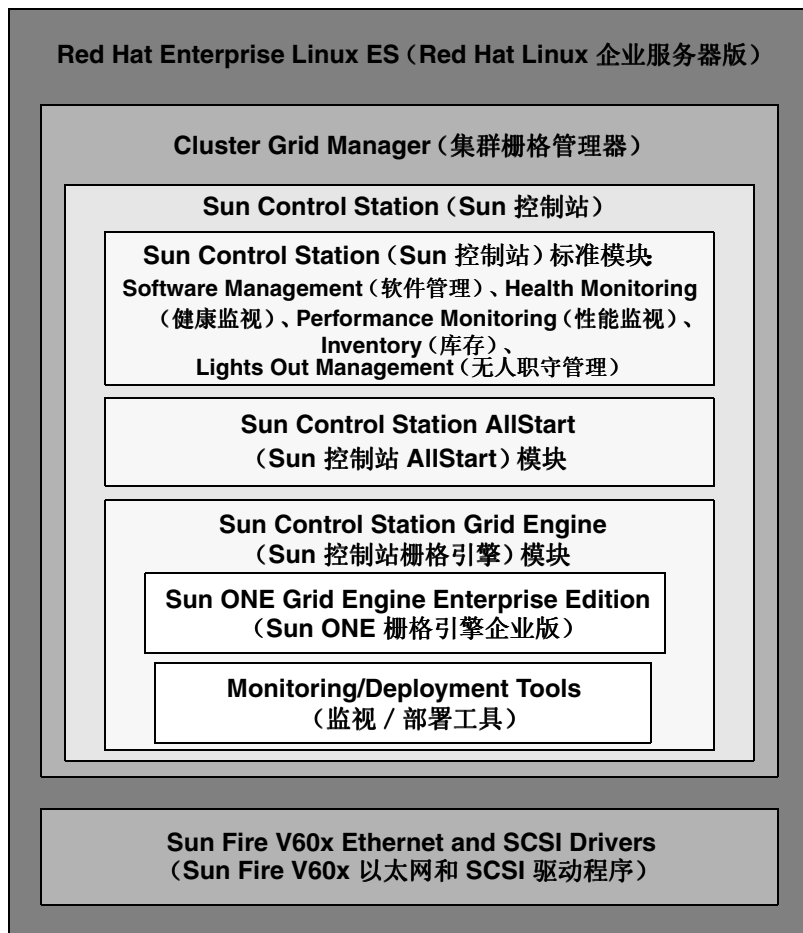


图 2-1 Sun Fire V60x 计算栅格软件组件

# Red Hat Enterprise Linux 操作系统

Red Hat Enterprise Linux (Red Hat Linux 企业服务器版) 是预安装在系统 CGM 节点的 Linux 操作系统。

有关管理和定制 Linux 操作系统软件的更详尽说明, 请参阅随 Red Hat Enterprise Linux 2.1 媒体套件附送的说明手册。

## Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 软件

如图 2-1 所示, Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 软件包括几个组件, 它们互相协调补充, 让您完成对 Sun Fire V60x 计算栅格的安装、设置和监视活动。

Sun Control Station (Sun 控制站) 及其标准控制模块, 加上 AllStart 模块和 Grid Engine (栅格引擎) 模块, 共同组成 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 界面, 通过此界面您可管理您的 Sun Fire V60x 计算栅格。图 2-2 显示了一个 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口示例。

通过使用浏览器进入您的 CGM 节点的 IP 地址 (如 `http://n.n.n.n`, 此处 `n.n.n.n` 代表您的 CGM 节点的 IP 地址), 您可访问 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口。有关正确设置 CGM 节点以便您可顺利进行访问的指导说明, 请参阅第 23 页“登录和设置系统标识”。

单击 Help (帮助) 按钮, 可访问 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 软件各组件的说明文档, 此按钮位于屏幕的右上角, 旁边标有问号标记 (?) (参见图 2-2)。

## Sun Control Station (Sun 控制站) 软件

Sun Control Station (Sun 控制站, SCS) 是一个服务器管理和监视工具。通过 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口, 您可方便地访问和控制系统中包括的各软件控制模块。

SCS 包括服务器端组件和客户端组件。

- 服务器端组件由两部分组成: 一部分是作为控制模块执行引擎的核心框架, 另一部分是内置控制模块本身。服务器端组件可以安装在任何基于 x86 且运行合格 Linux 操作系统的服务器上。
- 客户端组件称为代理, 可在 Linux 和 Solaris 平台上运行。

以下我们列出随 Sun Control Station (Sun 控制站) 提供的几个标准控制模块, 并对各模块作简要说明。所有模块均可从 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口的左面板上访问 (主窗口示例请参见图 2-2)。

有关 SCS 软件及其中包括的标准控制模块的更详尽说明, 请参阅 《Sun Control Station Administration Manual (Sun 控制站管理手册)》(817-3603)。此手册及各控制模块的说明手册, 也可通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口的 Help (帮助) 按钮进行访问。

- Software Management (软件管理) 模块

此模块让您管理系统中的软件包文件。例如, 您可查看、下载和上载软件包文件, 查看所需软件包文件的列表, 安装并发布软件包文件。请参阅 《Sun Control Station Software Management Module (Sun 控制站软件管理模块)》(817-3611), 通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮可访问此文档。

- Health Monitoring (健康监视) 模块

此模块让您根据您所定义的参数, 监视受管理主机的健康状况。您可检索并查看健康状况数据, 验证网络通信, 并配置健康监视参数, 包括设置关键性系统事件的电子邮件报警。请参阅 《Sun Control Station Health Monitoring Module (Sun 控制站健康监视模块)》(817-3607), 通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮可访问此文档。

- Performance Monitoring (性能监视) 模块

此模块让您根据不同的参数, 查看受管理主机的性能。您可查看并更新某一台主机或一组主机的性能数据。请参阅 《Sun Control Station Performance Monitoring Module (Sun 控制站性能监视模块)》(817-3610), 通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮可访问此文档。

- Inventory (库存) 模块

此模块让您跟踪系统中硬件组件的最新构成。您可查看并更新某一台主机或一组主机中硬件组件的库存摘要。请参阅 《Sun Control Station Inventory Module (Sun 控制站库存模块)》(817-3608), 通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮可访问此文档。

- Lights-Out Management (无人职守管理) 模块

此模块让您从远程执行一些管理功能。例如, 您可通过此模块远程打开或关闭一台主机的电源, 执行硬件复位, 让标识 LED 指示灯亮起以识别一台主机, 以及查看传感器数据和系统事件日志。请参阅 《Sun Control Station Lights-Out Management Module (Sun 控制站无人职守管理模块)》(817-3609), 通过单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮可访问此文档。

---

注 – 有关用于查看 SCS 软件的获支持浏览器和 Java™ 插件程序的列表, 请参阅 《Sun Fire V60x 计算栅格机架系统版本说明》。

---



## AllStart 模块

AllStart 模块让您能够向系统中的各节点安装操作系统软件。此模块包括用于 Linux 操作系统的 KickStart 实用程序。您可以通过 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）主窗口访问 AllStart 模块。

请参阅《*Sun Control Station AllStart Module (Sun 控制站 AllStart 模块)*》(817-3605)，通过单击 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）的 Help（帮助）按钮可访问此文档。

AllStart 控制模块提供了一个通用的用户界面，让您创建操作系统软件有效载荷，定义客户机配置文件，并向客户机部署软件有效载荷。

此模块允许您：

- 选择要加载到一台主机的操作系统版本
- 选择加载到一台主机的驱动程序文件
- 创建由文件和 OS 版本组成的定制有效载荷
- 创建包括客户机配置信息的配置文件
- 通过使用主机的媒体访问层 (MAC) 地址，添加将向其中加载有效载荷和配置文件的客户机主机

---

注 – 通过查看文件 `/usr/mgmt/diag/check.out`，您可确定系统中任何一个节点的 MAC 地址，此文件安装在 CGM 节点上。MAC 地址按在工厂已分配的节点编号显示列表。节点编号可根据每个节点附带的标签确定。

---

## Grid Engine（栅格引擎）模块

Grid Engine（栅格引擎）模块集成于 Sun ONE Grid Engine Enterprise Edition（Sun ONE 栅格引擎企业版，S1GEEE）软件中。Grid Engine（栅格引擎）模块将 S1GEEE 软件部署给栅格主控节点，您可将栅格主控节点指定为 S1GEEE 主控主机；或将 S1GEEE 软件部署给栅格计算节点，您可将栅格计算节点指定为 S1GEEE 执行主机。

您可以通过 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）主窗口访问 Grid Engine（栅格引擎）模块及其功能。有关使用 Grid Engine（栅格引擎）模块的基本指导，请参阅第 53 页“配置 Grid Engine（栅格引擎）模块”。请参阅《*Sun Control Station Grid Engine Module (Sun 控制站栅格引擎模块)*》(817-3606)，通过单击 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）的 Help（帮助）按钮可访问此文档。

通过单击 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）的 Help（帮助）按钮，也可访问 S1GEEE 说明文档。

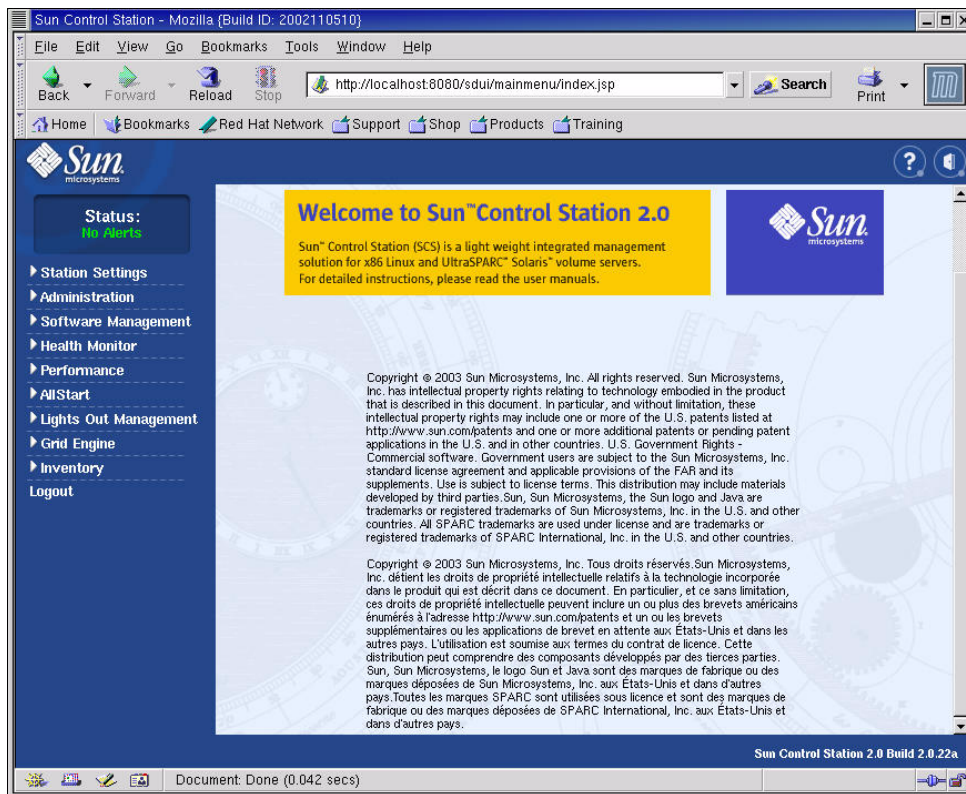


图 2-2 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口示例

# 设置 Sun Fire V60x 计算栅格软件

本部分描述初始安装和登录期间部署和运行系统软件的步骤。有关安装软件后定制和管理系统的更详细说明，请参阅附送的软件说明文档。

## 设置软件需了解的信息

表 2-1 列出了要完成系统的软件设置您需从站点系统管理员处了解的信息。如果存在默认设置，则在表中列出。表中右侧的空白栏用于让您填写您将为您的站点使用的设置。

注 - 通过查看文件 `/usr/mgmt/diag/check.out`，您可确定系统中任何一个节点的 MAC 地址，此文件安装在 CGM 节点上。MAC 地址按在工厂已分配的节点编号显示列表。节点编号可根据每个节点附带的标签确定。

表 2-1 设置软件需了解的信息

系统设置名称	默认设置	您的站点设置
Terminal server IP address (终端服务器 IP 地址)	192.168.160.10	
Netmask (网络掩码)	255.255.255.0	
Gateway (网关)	无	
CGM node IP address (CGM 节点 IP 地址)	192.168.160.5	
Compute node 32 IP address (计算节点 32 IP 地址)	无	
Compute node 31 IP address (计算节点 31 IP 地址)	无	
Compute node 30 IP address (计算节点 30 IP 地址)	无	
Compute node 29 IP address (计算节点 29 IP 地址)	无	
Compute node 28 IP address (计算节点 28 IP 地址)	无	
Compute node 27 IP address (计算节点 27 IP 地址)	无	
Compute node 26 IP address (计算节点 26 IP 地址)	无	
Compute node 25 IP address (计算节点 25 IP 地址)	无	
Compute node 24 IP address (计算节点 24 IP 地址)	无	
Compute node 23 IP address (计算节点 23 IP 地址)	无	
Compute node 22 IP address (计算节点 22 IP 地址)	无	
Compute node 21 IP address (计算节点 21 IP 地址)	无	

表 2-1 设置软件需了解的信息 (续)

系统设置名称	默认设置	您的站点设置
Compute node 20 IP address (计算节点 20 IP 地址)	无	
Compute node 19 IP address (计算节点 19 IP 地址)	无	
Compute node 18 IP address (计算节点 18 IP 地址)	无	
Compute node 17 IP address (计算节点 17 IP 地址)	无	
Compute node 16 IP address (计算节点 16 IP 地址)	无	
Compute node 15 IP address (计算节点 15 IP 地址)	无	
Compute node 14 IP address (计算节点 14 IP 地址)	无	
Compute node 13 IP address (计算节点 13 IP 地址)	无	
Compute node 12 IP address (计算节点 12 IP 地址)	无	
Compute node 11 IP address (计算节点 11 IP 地址)	无	
Compute node 10 IP address (计算节点 10 IP 地址)	无	
Compute node 9 IP address (计算节点 9 IP 地址)	无	
Compute node 8 IP address (计算节点 8 IP 地址)	无	
Compute node 7 IP address (计算节点 7 IP 地址)	无	
Compute node 6 IP address (计算节点 6 IP 地址)	无	
Compute node 5 IP address (计算节点 5 IP 地址)	无	
Compute node 4 IP address (计算节点 4 IP 地址)	无	
Compute node 3 IP address (计算节点 3 IP 地址)	无	
Compute node 2 IP address (计算节点 2 IP 地址)	无	
Compute node 1 IP address (计算节点 1 IP 地址)	无	

# 登录和设置系统标识

---

注 – 在您按照第 12 页“打开系统电源”部分描述的方法打开系统电源并启动系统后，方可执行以下步骤。

---

1. 从机架中滑出 KVM 单元，直到视频显示器可以打开。

KVM 单元已预先直接连接到 CGM 节点。在视频显示器上，显示 Red Hat Linux 登录屏幕。

2. 在 Red Hat Linux 登录屏幕上，使用以下所示的默认项，以 root 用户身份登录。

```
user: root
password: admin
```

3. 打开一个终端窗口，并将默认 Linux root 密码更改为您自己选定的密码。

使用 `passwd` 命令更改 root 在系统上的登录密码。

4. 按以下步骤为系统的终端服务器配置 IP 地址：

---

注 – 如果您将终端服务器留在系统中其它组件所在的同一个子网内，则不必更改路由表。如果将终端服务器放入另一个子网内，则需要更新路由表。

---

- a. 尝试一次 Telnet 连接，连接到第一个机架内终端服务器的默认 IP 地址。

终端服务器的默认 IP 地址是 192.168.160.10。系统已进行预配置，因此不必对路由表作出更改。

```
telnet 192.168.160.10
Login: InReach
Password: access
```

- b. 在 InReach 提示符后，输入 `enable` 命令。

```
InReach:0> enable
```

- c. 屏幕上显示提示时，输入以下命令。

```
Password: system
```

- d. 当再次出现 InReach 提示符时，输入 `config` 命令。

```
InReach:0>> config
```

- e. 在以下提示符下，分别输入下列命令以配置终端服务器的 IP 地址。

```
Config:0>> interface 1
Intf1-1:0>> address n.n.n.n
```

此处 *n.n.n.n* 是与您的本地网络兼容的一个 IP 地址。

可忽略显示的警告信息 “Warning, interface active”（警告，接口激活）而不必担心会出现问题，此信息在您更改接口时显示。

- f. 在以下提示符下，分别输入下列命令以配置终端服务器的网络掩码设置。

```
Intf1-1:0>> mask n.n.n.n
Intf1-1:0>> exit
```

此处 *n.n.n.n* 表示与您的本地网络兼容的一个网络掩码设置。

- g. 在以下提示符下，分别输入下列命令以配置终端服务器的网关设置。

```
Config:0>> gateway n.n.n.n
Config:0>> exit
```

此处 *n.n.n.n* 表示与您的本地网络兼容的一个网关设置。可能需要几秒钟时间，网关设置才会生效。

- h. 当出现 InReach 提示符时，输入以下命令以保存所作的更改。

```
InReach:0>> save configuration flash
```

- i. 在 InReach 提示符下，输入 exit 命令两次，以退回到系统的 root 提示符。

```
InReach:0>> exit
InReach:0> exit
```

5. 按以下步骤为 CGM 节点配置 IP 地址：

- a. 输入以下命令更改到 `network-scripts` 目录。

```
# cd /etc/sysconfig/network-scripts/
```

- b. 删除 `ifcfg-eth0` 文件。

```
# rm ifcfg-eth0
```

出现提示时键入 **y** 以确认删除。

- c. 将 `ifcfg-eth1` 文件编辑为以下内容，用您的 IP 地址、网络掩码和网关设置替换相应项。

```
DEVICE=eth1
ONBOOT=yes
BOOTPROTO=static
IPADDR=n.n.n.n
NETMASK=n.n.n.n
GATEWAY=n.n.n.n
```

此处 `n.n.n.n` 表示与您的本地网络兼容的相应各项设置。使用 `vi` 或另一种文件编辑工具，如 `Gedit`（此工具随 `Gnome` 桌面提供，在命令行上键入 `gedit` 即可启动 `Gedit`）。

- d. 在命令行上，使用以下命令以应用您所作的更改。

```
# service network restart
```

6. 从 `CGM` 节点上输入以下终端服务器地址试通程序命令，以验证是否已正确设置终端服务器和 `CGM` 节点的 IP 地址：

```
ping n.n.n.n
```

此处 `n.n.n.n` 代表终端服务器的 IP 地址。

7. 当验证 `CGM` 节点在系统上可见后，启动浏览器并键入以下 URL。

```
http://n.n.n.n
```

此处 `n.n.n.n` 代表您指定给 `CGM` 节点的 IP 地址。

有关用于查看 `SCS` 软件的获支持浏览器和 `Java` 插件程序的列表，请参阅《`Sun Fire V60x` 计算栅格机架系统版本说明》。

8. 阅读屏幕上显示的 **Sun Control Station License Agreement**（`Sun` 控制站许可证协议），如果您同意协议各条款，则选择接受此许可证协议。

屏幕上显示 `Sun Control Station Welcome`（`Sun` 控制站 - 欢迎）页。

9. 以 `Welcome`（欢迎）页上显示的格式输入 URL，进入 `CGM` 节点的 `Sun Control Station`（`Sun` 控制站）登录页：

```
https://n.n.n.n:8443/sdai
```

此处 `n.n.n.n` 代表您指定给 `CGM` 节点的 IP 地址。

---

注 - URL 采用 `https` 格式。

---

10. 在 Sun Control Station (Sun 控制站) 的登录页 (参见图 2-3) 上, 使用以下所示的默认项以 SCS 管理员身份登录, 然后单击 Login (登录) 按钮。

User Name (用户名): **admin**

Password (密码): **admin**

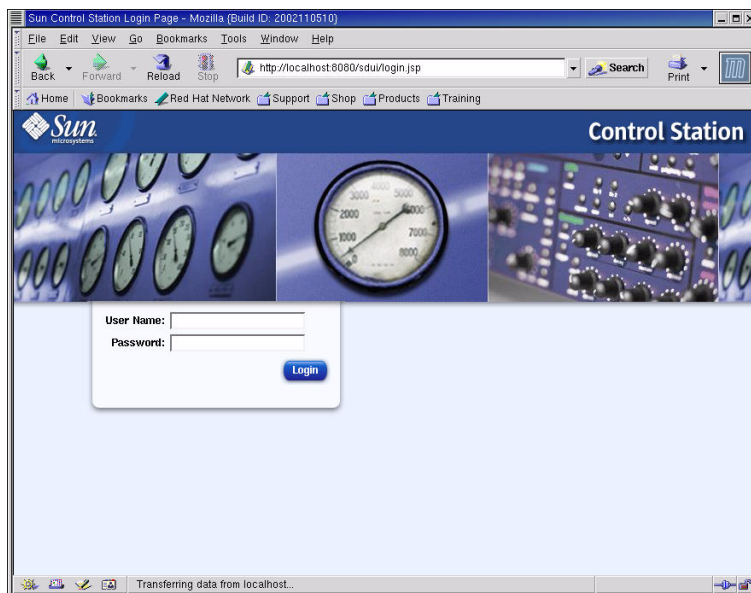


图 2-3 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 登录页示例

11. 屏幕上打开 SCS 主窗口 (参见图 2-2) 后, 将默认 SCS 管理员密码更改为您自己选定的密码, 步骤如下:

- a. 在左侧窗格中, 单击 Station Settings (站设置) > Password (密码)。

- b. 在提供的字段中输入新密码, 然后单击 Save (保存) 按钮。

完成更改时, 屏幕上显示信息 “Password changed successfully” (密码已成功更改)。



## 使用 AllStart 模块部署软件

AllStart 模块将软件部署到各 Sun Fire V60x 客户机上。以下描述通过 AllStart 完成此特定软件部署任务的快速操作步骤。有关此模块的完整描述以及使用 AllStart 的详细指导，请参阅随 AllStart 模块提供的《*Sun Control Station 2.0 AllStart Module (Sun 控制站 2.0 AllStart 模块)*》(817-3605) 说明文档。

使用 AllStart 模块将软件加载到系统节点，包括以下操作：

1. 创建 AllStart 版本。参阅第 28 页“创建 AllStart 版本”。
2. 从文件和软件版本创建有效载荷。参阅第 30 页“创建 AllStart 有效载荷”。
3. 创建包括配置信息的配置文件。参阅第 33 页“创建 AllStart 配置文件”。
4. 创建并启用您将向其中加载有效载荷的多台客户机。参阅第 41 页“创建并启用客户机”。
5. 为您的系统所在的网络定义网络服务设置。参阅第 47 页“定义网络服务设置”。
6. 开机启动或重新启动各客户机节点，使各节点均从网络启动并从 Sun Control Station (Sun 控制站) 获取有效载荷。参阅第 49 页“向计算节点部署软件有效载荷”。

以下部分将指引您完成上述每一个步骤。

## 创建 AllStart 版本

您必须首先定义您稍后将向计算节点加载的軟件的不同版本。

1. 在 **Cluster Grid Manager (集群栅格管理器)** 主窗口上, 从左侧窗格中选择 **AllStart > Distributions (版本)**。

在屏幕的右侧窗格中即显示 AllStart Distributions (AllStart 版本) 窗口。

2. 单击 **AllStart Distributions (AllStart 版本)** 窗口底部的 **Add (添加)** 按钮。

在屏幕的右侧窗格中显示 Upload Distribution From CD-ROM (从光盘上載版本) 窗口。

3. 在 **Upload Distribution From CD-ROM (从光盘上載版本)** 窗口中, 填写各字段内容以创建具有独特名称的軟件版本。参见图 2-4 显示的示例。

在 CD-ROM Device (CD-ROM 设备) 字段中, 应包括 /dev/cdrom 作为默认输入内容。

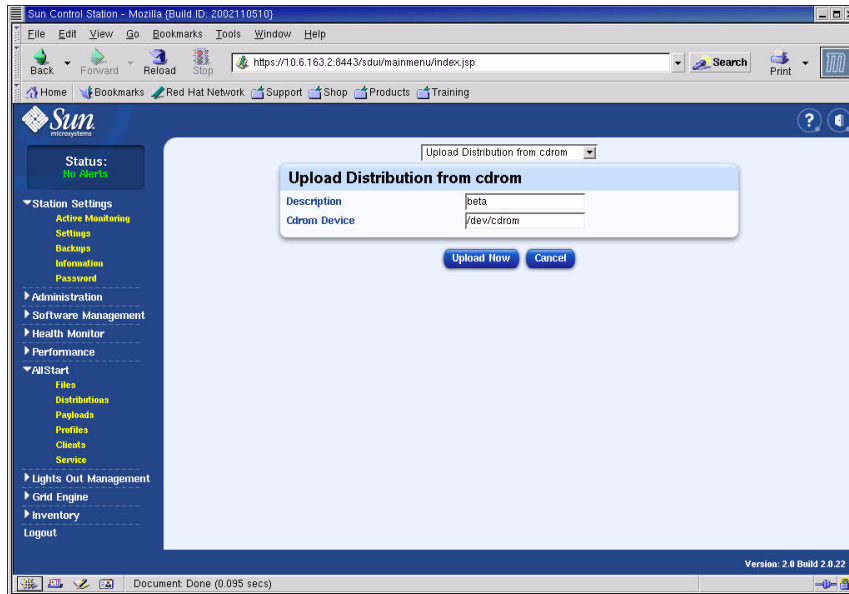


图 2-4 Upload Distribution From CD-ROM (从光盘上載版本) 窗口

4. 将 **Linux CD 1** 插入 CGM 节点的光盘驱动器中, 然后单击 **Upload Now (立即上載)**。屏幕上显示上載的进度条形图。如果您插入光盘时屏幕上打开了“文件管理器”窗口, 可关闭此窗口。
5. 当进度条形图显示为 **100%** 时, 单击 **Done (完成)** 并从 CGM 节点中取出 **Linux CD 1**。

屏幕上提示您插入下一张光盘。

6. 插入您的 Linux 系统光盘中的下一张光盘，然后单击 Continue（继续）。
7. 屏幕上显示提示时，继续上载剩余的光盘，直到您上载完 Linux 系统光盘中的最后一张光盘，然后单击 Done（完成）。

上载完毕时，您所创建的版本即会显示在 AllStart Distributions（AllStart 版本）窗口的列表中。参见图 2-5 显示的示例。

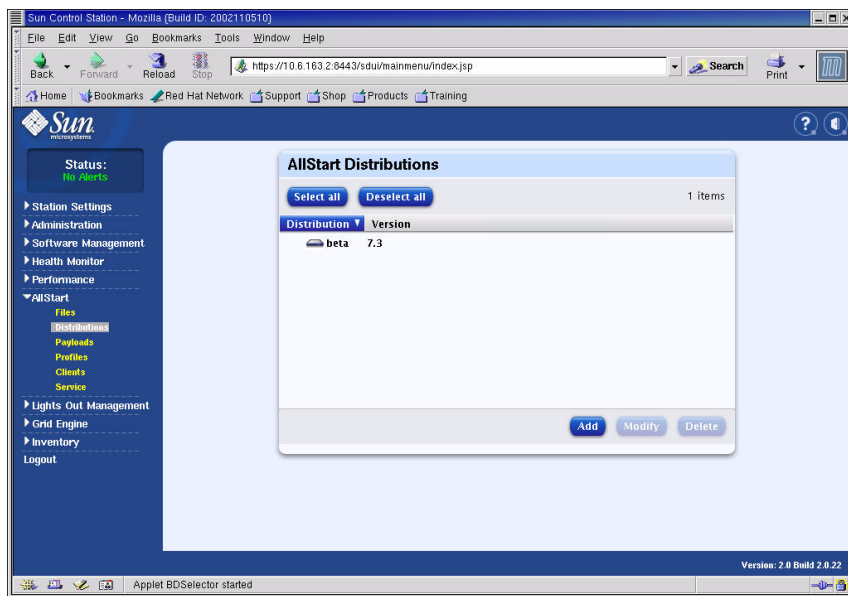


图 2-5 AllStart Distributions（AllStart 版本）窗口

8. 继续执行第 30 页“创建 AllStart 有效载荷”中描述的操作。

## 创建 AllStart 有效载荷

当创建所需的软件版本后，应使用 AllStart 创建将部署给不同计算节点的有效载荷。

1. 在 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）主窗口上，从左侧窗格中选择 AllStart > Payloads（有效载荷）。

在屏幕的右侧窗格中即显示 AllStart Payloads（AllStart 有效载荷）窗口。

2. 在 AllStart Payloads（AllStart 有效载荷）窗口中，单击 Add（添加）。

在屏幕的右侧窗格中显示 Create AllStart Payload（创建 AllStart 有效载荷）窗口。参见图 2-6 显示的示例。

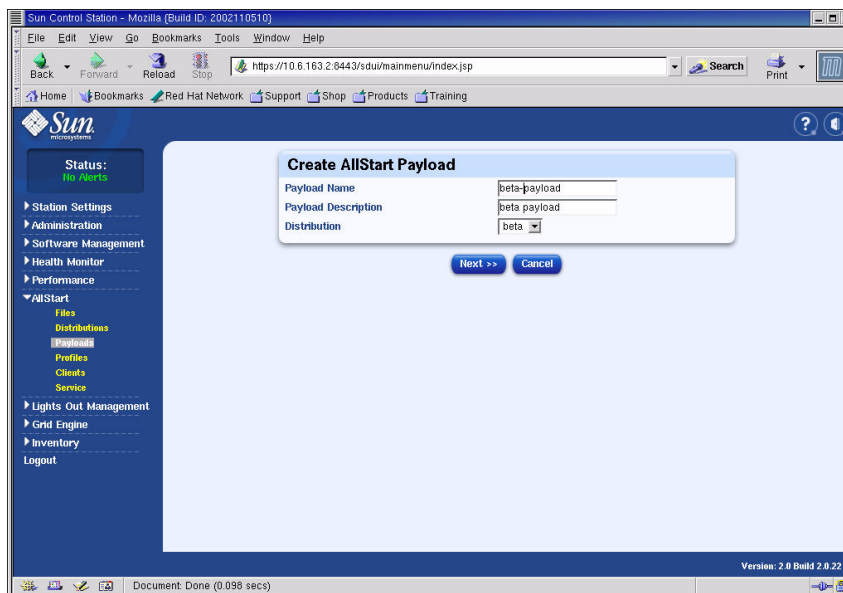


图 2-6 Create AllStart Payload（创建 AllStart 有效载荷）窗口

3. 在 Create AllStart Payload（创建 AllStart 有效载荷）窗口中，填写各字段内容并选择您已创建的 Linux 版本，以创建有效载荷。
4. 完成时，单击 Next（下一步）。

在屏幕的右侧窗格中显示 AllStart Payload Distribution Specific Options（AllStart 特定版本有效载荷选项）窗口。参见图 2-7 显示的示例。

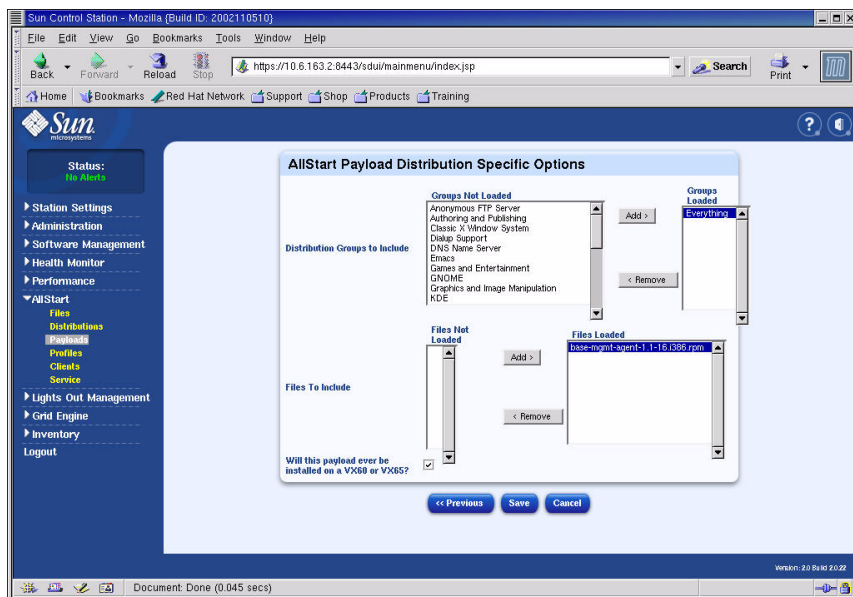


图 2-7 AllStart Payload Distribution Specific Options (AllStart 特定版本有效载荷选项) 窗口

5. 在 **Distribution Groups To Include** (要包括的版本组) 列表中, 选择您需要使用的相应应用程序版本组, 以便将它们移动到 **Groups Loaded** (加载的组) 一栏中。  
如果您要选择所有组, 可选择 “Everything” (所有) 选项, 并将所有组移动到 **Groups Loaded** (加载的组) 一栏中。
6. 在 **Files to Include** (要包括的文件) 列表中, 验证 **Files Loaded** (加载的文件) 选择列表中包含 **base-mgmt-agent RPM 文件**。  
如果未包括此文件, 可从 **Files Not Loaded** (未加载的文件) 一栏中选择此文件, 并将其移动到 **Files Loaded** (加载的文件) 一栏。
7. 验证 **Sun Fire V60x/V65x 服务器** 安装的复选框中已作上选取标记。  
选取此选项确保安装用于 Sun Fire V60x 服务器的所有必需的驱动程序。
8. 完成时, 单击 **Save** (保存)。  
至此完成有效载荷创建, 并使用您给出的名称。
9. 等待片刻, 直到进度条显示为 **100%**, 然后单击 **Done** (完成)。  
有效载荷创建完毕时, 您所创建的有效载荷即会显示在 **AllStart Payloads** (AllStart 有效载荷) 窗口的列表中。参见图 2-8 显示的示例。

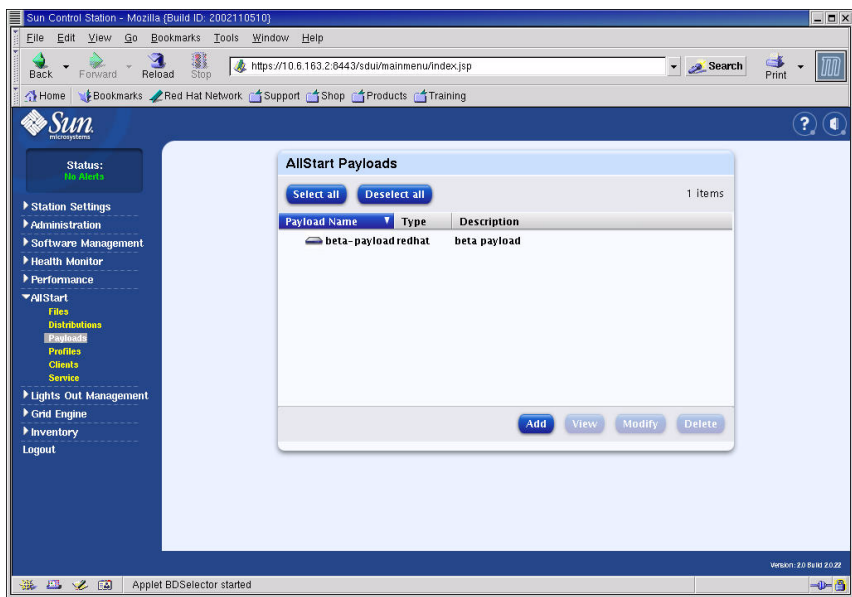


图 2-8 AllStart Payloads (AllStart 有效载荷) 窗口

10. 继续执行第 33 页“创建 AllStart 配置文件”中描述的操作。

## 创建 AllStart 配置文件

当定义好有效载荷后，应使用 AllStart 为计算节点创建安装配置文件。

1. 从左侧的菜单中单击 **AllStart > Profiles**（配置文件）。  
屏幕上显示 AllStart Profiles（AllStart 配置文件）窗口。
2. 单击 **AllStart Profiles**（AllStart 配置文件）窗口底部的 **Add**（添加）按钮。  
在屏幕的右侧窗格中显示 Add AllStart Profile（添加 AllStart 配置文件）窗口。
3. 在后续显示的几个窗口中定义相应选项，以创建 AllStart 配置文件。

---

注 – 当您在后续几个窗口中操作以创建配置文件期间，可以接受默认设置，也可定制您的系统，以便选取以下各步骤中默认未选取的任何必需项目及选项。

---

- a. 在 **Add AllStart Profile**（添加 AllStart 配置文件）窗口中，选择适合您站点的相应选项（参见图 2-9 显示的示例）。完成时，单击 **Next**（下一步）。

---

注 – 如果您使用随系统提供的 KVM 单元，则“**Keyboard Type**”（键盘类型）一项必须选择“**U.S. English**”（美国英语）。

---

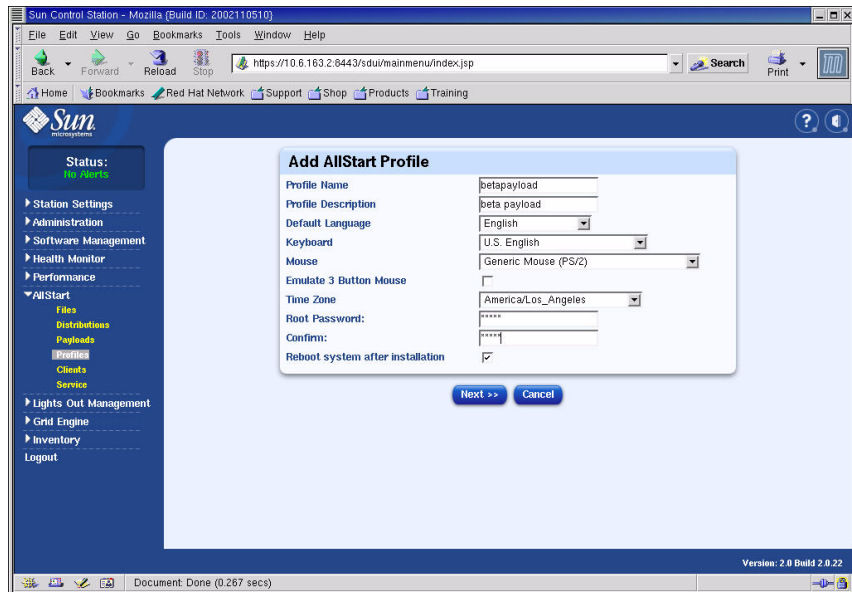


图 2-9 Add AllStart Profile（添加 AllStart 配置文件）窗口

- b. 在 **Edit Boot Loader Options**（编辑引导装入程序选项）窗口中，验证以下所需各项均已选取（参见图 2-10 显示的示例）。完成时，单击 **Next**（下一步）。
- **Install Boot Loader**（安装引导装入程序）：选取
  - **Choose Boot Loader**（选择引导装入程序）：LILO
  - **LILO Option, Use Linear Mode**（LILO 选项，使用 Linear 模式）：不选取
  - **LILO Option, Force Use of lba32 Mode**（LILO 选项，强制使用 lba32 模式）：选取

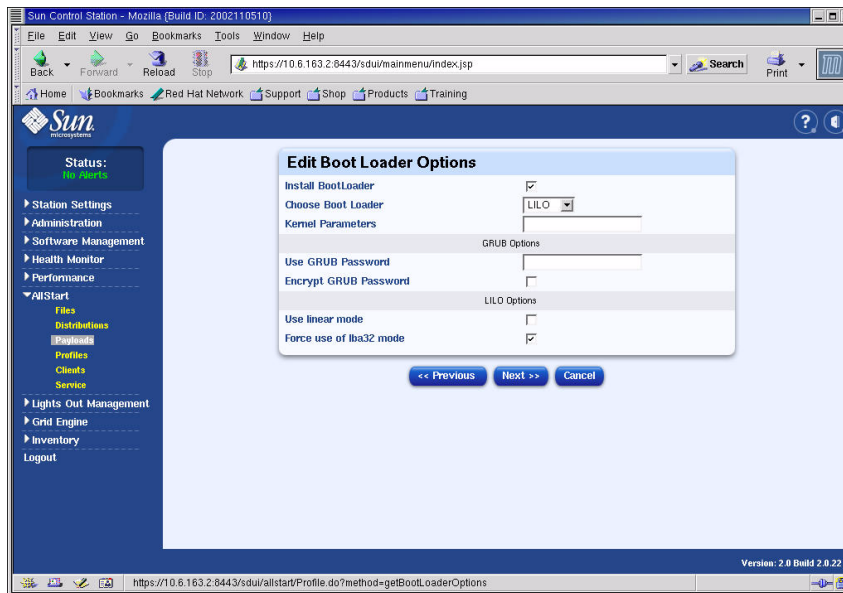


图 2-10 Edit Boot Loader Options（编辑引导装入程序选项）窗口 (AllStart Profiles)



- c. 在 **Partition Options**（分区选项）窗口中，验证以下所需各项均已选取（参见图 2-11 显示的示例）。完成时，单击 **Next**（下一步）。
- **Master Boot Record**（主引导记录）：**Clear Master Boot Record**（清除主引导记录）
  - **What Do You Want Done With Existing Partitions?**（您要如何处理现有分区？）：**Remove All Existing Partitions**（删除所有现有分区）
  - **What Do You Want Done With Disk Label?**（您要如何处理磁盘标签？）：**Initialize the Disk Label**（初始化磁盘标签）

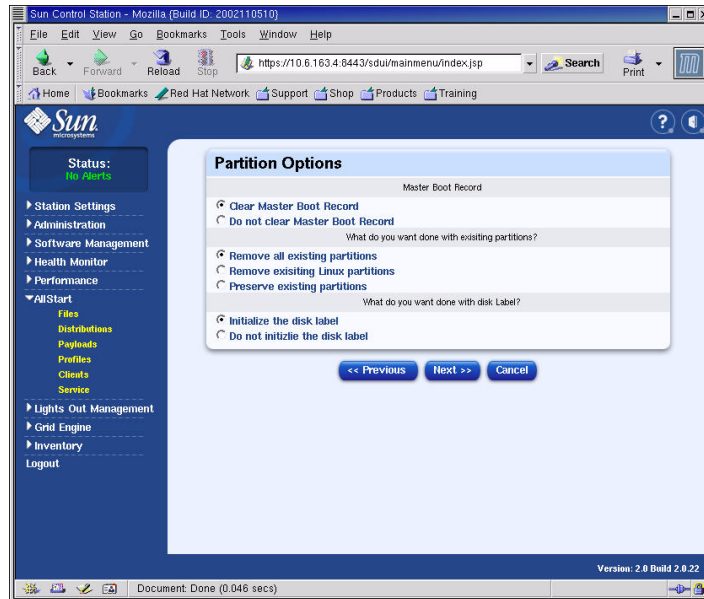


图 2-11 Partition Options（分区选项）窗口 (AllStart Profiles)

- d. 使用 **Disk Partition Information**（磁盘分区信息）窗口创建您要安装的客户机节点上所需的分区，步骤如下：
- 在 **Disk Partition Information**（磁盘分区信息）窗口中，单击 **Add**（添加）。  
屏幕上显示 **Partition Options**（分区选项）窗口，在此您定义一个磁盘分区的各项参数。
  - 定义各参数以创建第一个磁盘分区，完成时单击 **Save**（保存）。参见图 2-12 显示的示例。  
单击 **Save**（保存）后，回到 **Disk Partition Information**（磁盘分区信息）窗口，此时列表中已显示出您刚创建的分区（参见图 2-13 显示的示例）。
  - 要创建另一个分区，在 **Disk Partition Information**（磁盘分区信息）窗口中再次单击 **Add**（添加），并如步骤 ii 所述定义另一个分区。

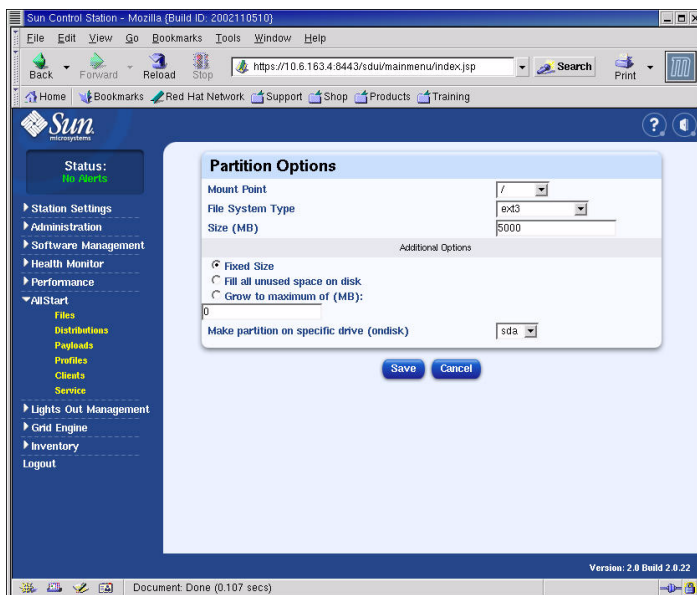


图 2-12 Partition Options（分区选项）定义窗口 (AllStart Profiles)

以下列示了三个不同的分区配置示例：

- 分区示例 1：
  - Mount Point（装载点）： /
  - File System Type（文件系统类型）： ext3
  - Size MB（大小，单位 MB）： 5000
  - Fixed Size（固定大小）： 选取
  - Make Partition On Specific Drive（在指定驱动器上创建分区）： sda
- 分区示例 2：
  - Mount Point（装载点）： /boot
  - File System Type（文件系统类型）： ext3
  - Size MB（大小，单位 MB）： 100
  - Fixed Size（固定大小）： 选取
  - Make Partition On Specific Drive（在指定驱动器上创建分区）： sda
- 分区示例 3：
  - Mount Point（装载点）： swap
  - File System Type（文件系统类型）： swap
  - Size MB（大小，单位 MB）： 2048
  - Fixed Size（固定大小）： 选取
  - Make Partition On Specific Drive（在指定驱动器上创建分区）： sda

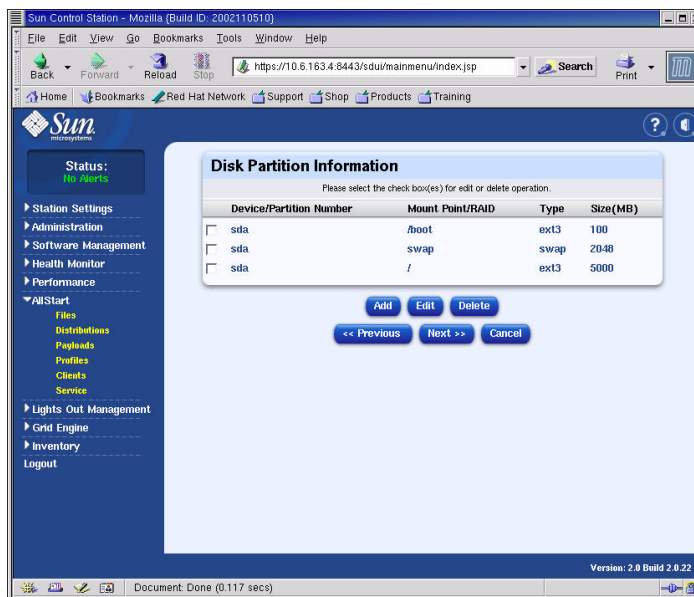


图 2-13 Disk Partition Information（磁盘分区信息）窗口 (AllStart Profiles)

- iv. 当您创建所有分区后，在 **Disk Partition Information（磁盘分区信息）** 窗口中单击 **Next（下一步）**。
- e. 在 **Edit Authentication Information（编辑验证信息）** 窗口中，确保以下所需各项均已选取（参见图 2-14 显示的示例）。完成时，单击 **Next（下一步）**。
  - Enable shadow passwords（启用密码隐蔽）：Y
  - Enable MD5（启用 MD5）：选取

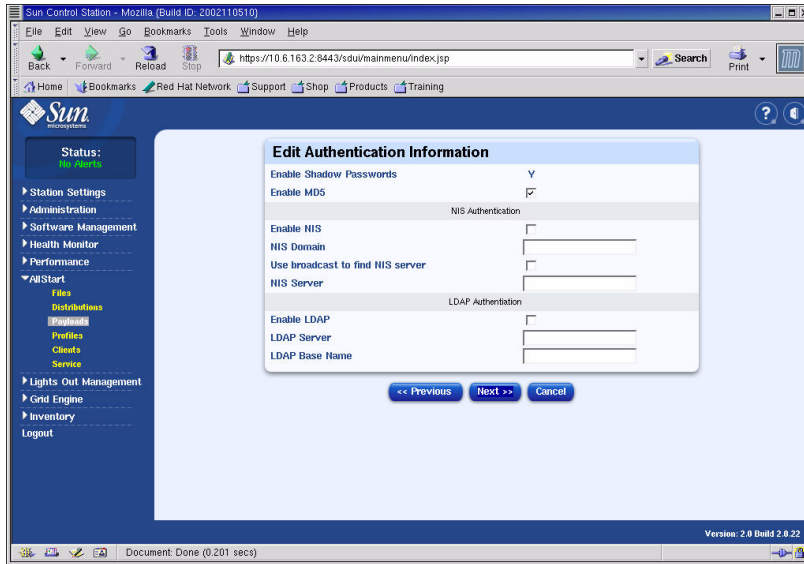


图 2-14 Edit Authentication Information (编辑验证信息) 窗口 (AllStart Profiles)

- f. 在 X Config Options (X 配置选项) 窗口中, 验证所需各项均已选取 (参见图 2-15 显示的示例)。完成时, 单击 Next (下一步)。

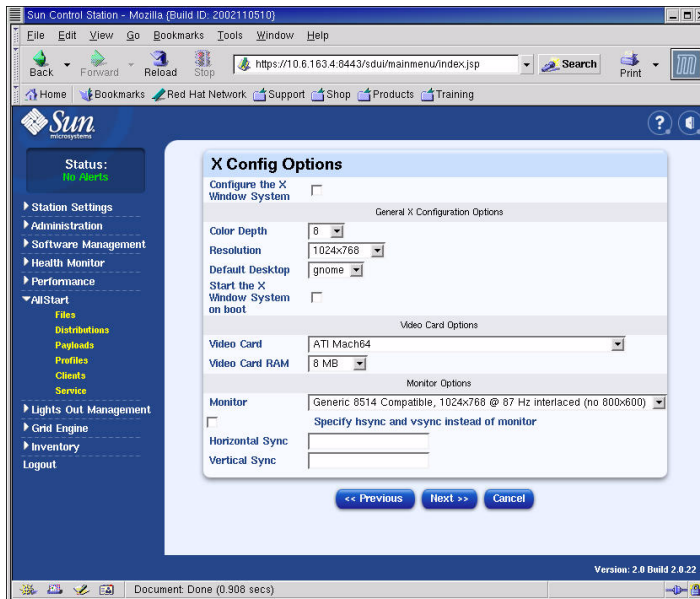


图 2-15 X Config Options (X 配置选项) 窗口 (AllStart Profiles)

- g. 在 **Edit Custom Script Options**（编辑自定义脚本选项）窗口中，验证以下所需各项均已选取（参见图 2-16 显示的示例）。完成时，单击 **Save**（保存）。

这些脚本用于实现串行重定向。

- **lilo\_remove\_boot\_msg.sh**: 选取
- **lilo\_add\_console.sh**: 选取

配置文件即被创建。

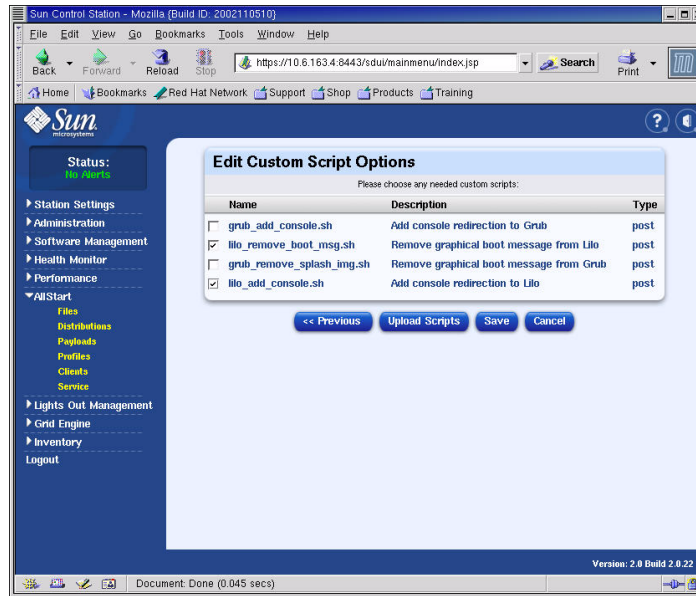


图 2-16 Edit Custom Script Options（编辑自定义脚本选项）窗口 (AllStart Profiles)

4. 等待片刻，直到进度条显示为 100%，然后单击 **Done**（完成）。

配置文件创建完毕时，您所创建的配置文件即会显示在 **AllStart Profiles**（AllStart 配置文件）窗口的列表中。参见图 2-17 显示的示例。

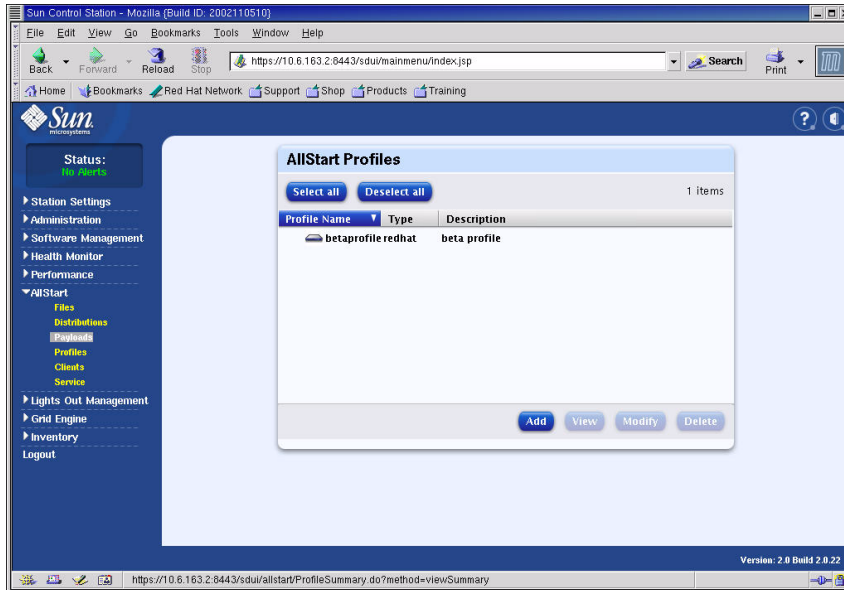


图 2-17 AllStart Profiles (AllStart 配置文件) 窗口

5. 继续执行第 41 页“创建并启用客户机”中描述的操作。

## 创建并启用客户机

当定义安装配置文件后，应使用 AllStart 创建并启用您将向其中部署有效载荷的客户机。

**1. 从左侧的菜单中单击 AllStart > Clients（客户机）。**

屏幕上显示 AllStart Clients（AllStart 客户机）窗口。

**2. 单击窗口底部的 Add（添加）按钮。**

在屏幕的右侧窗格中显示 Create AllStart Client（创建 AllStart 客户机）窗口。

**3. 在 Create AllStart Client（创建 AllStart 客户机）窗口中，为您将向其中加载有效载荷的节点定义相应信息以创建客户机（参见图 2-18 显示的示例）。验证以下所需选项均已选取：**

- Install Type（安装类型）：http
- Console（控制台）：ttyS1
- Serial Console Baud（串行控制台波特率）：9600
- Install Network Device（安装网络设备）：eth1
- Payload（有效载荷）：选择您为此安装创建的有效载荷
- Profile（配置文件）：选择您为此安装创建的配置文件

---

注 – 通过查看文件 `/usr/mgmt/diag/check.out`，您可确定系统中任何一个节点的 MAC 地址，此文件安装在 CGM 节点上。MAC 地址按在工厂已分配的节点编号显示列表。节点编号可根据每个节点附带的标签确定。

---

---

注 – 使用 Install IP Address（安装 IP 地址）字段，您可为客户机节点定义一个临时或仅用于 AllStart 安装阶段的 IP 地址。为提供更大的灵活性，此地址可以与节点正常使用期间接收所用的永久 IP 地址相同或不同。

---

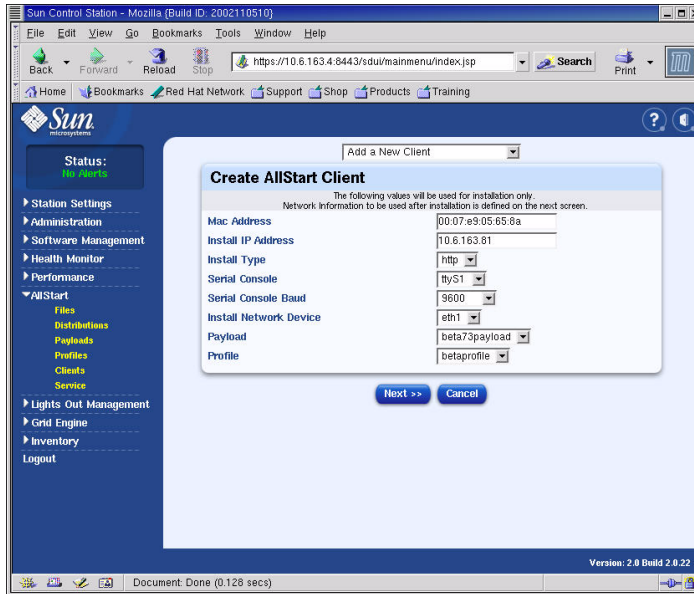


图 2-18 Create AllStart Client（创建 AllStart 客户机）窗口

4. 完成定义客户机各选项后，单击 **Next**（下一步）。  
屏幕上显示 **Network Interfaces**（网络接口）窗口。
5. 在 **Network Interfaces**（网络接口）窗口中，单击 **Add**（添加）。  
屏幕上显示 **Enter Network Interface Information**（输入网络接口信息）窗口。



6. 在 **Enter Network Interface Information**（输入网络接口信息）窗口中，为您将向其中加载有效载荷的节点定义相应信息以创建网络接口（参见图 2-19 显示的示例）。

验证以下所需选项均已选取：

- Network Device（网络设备）：eth1
- Network Type（网络类型）：Static IP

---

注 – 当您输入主机名时，请使用短主机名格式，而不要使用包括域名在内的完整主机名格式。

---

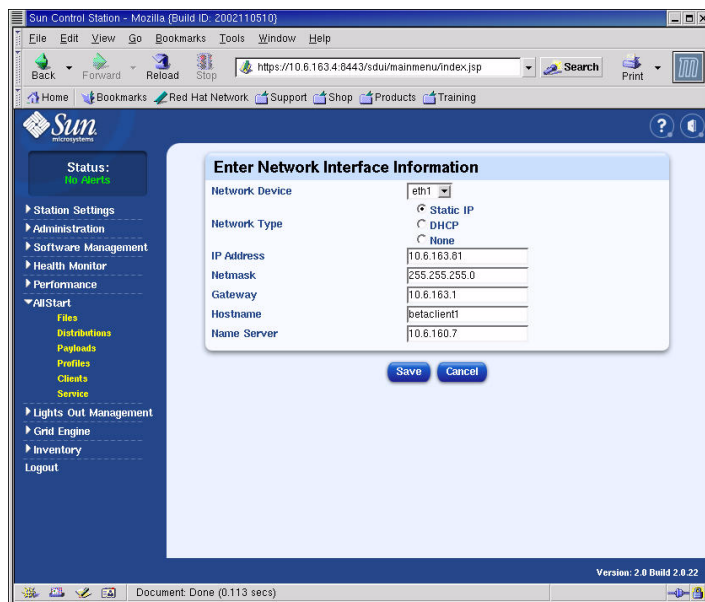


图 2-19 Enter Network Interface Information（输入网络接口信息）窗口 (AllStart Clients)

7. 完成定义网络接口后，单击 **Save**（保存）。

回到 **Network Interfaces**（网络接口）窗口。列表中已显示您刚创建的网络接口（参见图 2-20 显示的示例）。

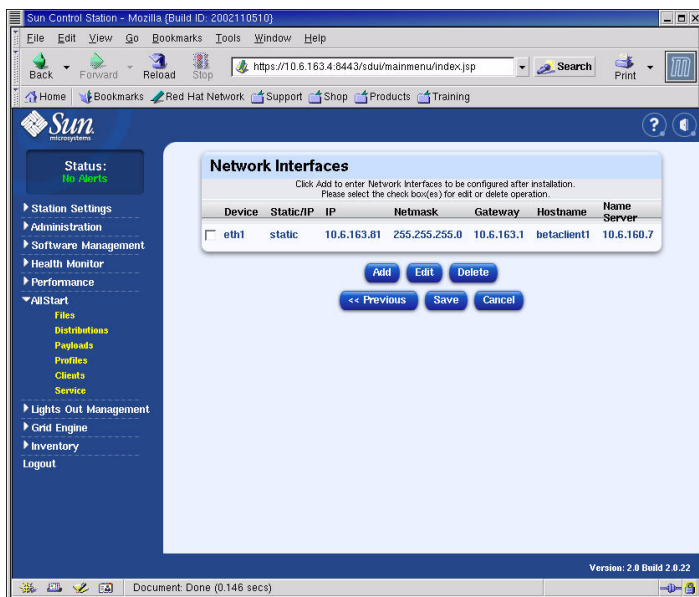


图 2-20 Network Interfaces（网络接口）窗口 (AllStart Clients)

8. 在 Network Interfaces（网络接口）窗口中，单击 Save（保存）。

屏幕上显示创建网络接口进度的条形图。

9. 当进度条显示为 100% 时，单击 Done（完成）。

回到 AllStart Clients（AllStart 客户机）窗口。列表中已显示您刚创建的客户机（参见图 2-21 显示的示例）。

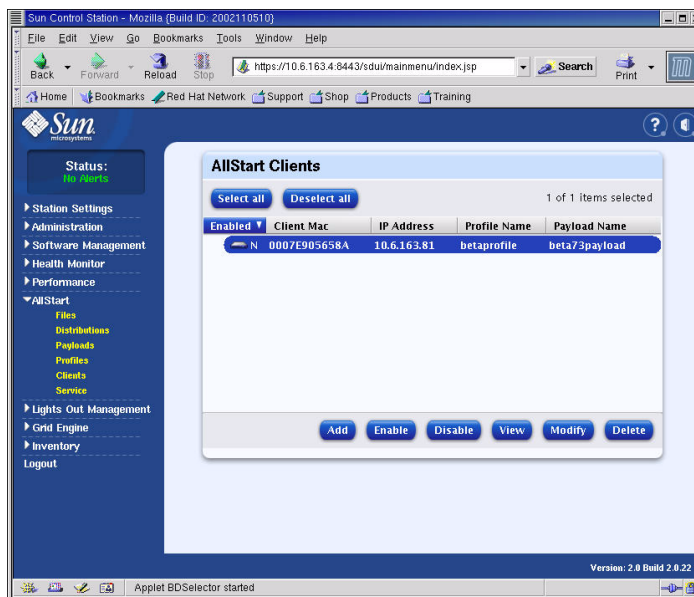


图 2-21 AllStart Clients (AllStart 客户机) 窗口

10. 在 AllStart Clients (AllStart 客户机) 窗口中, 选择您想要启用的客户机, 然后单击 **Enable (启用)**。

屏幕上显示启用客户机进度的条形图。

11. 当进度条显示为 **100%** 时, 单击 **Done (完成)**。

所选客户机已启用, 对系统中的该节点此客户机为可视。在 AllStart Clients (AllStart 客户机) 窗口中, 已启用的客户机在 Enabled (已启用) 标题下显示 Y 字符。参见图 2-22 显示的示例。

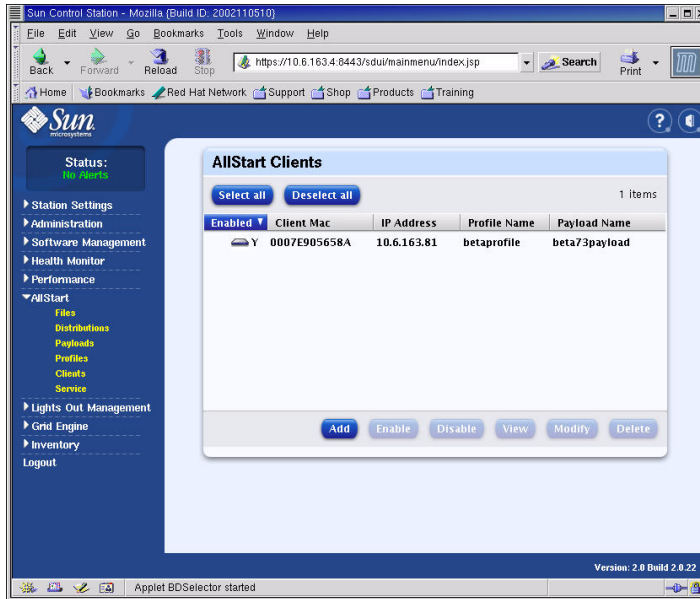


图 2-22 包括已启用客户机的 AllStart Clients（AllStart 客户机）窗口

12. 为系统中的所有节点重复上述步骤 3 至步骤 11。
13. 继续执行第 47 页“定义网络服务设置”中描述的操作。

## 定义网络服务设置

1. 在 **Cluster Grid Manager**（集群栅格管理器）主窗口上，从左侧窗格中选择 **AllStart > Service**（服务）。

在屏幕的右侧窗格中即显示 **AllStart Current Service Settings**（AllStart 当前服务设置）窗口。

2. 单击 **Modify**（修改）。

屏幕上显示 **Modify Service Settings**（修改服务设置）窗口。

3. 在 **Modify Service Settings**（修改服务设置）窗口中，确保以下所需设置均已选取（参见图 2-23 显示的示例）。

- **DHCP Enabled**（启用 DHCP）：选取
- **DHCP Interface**（DHCP 接口）：eth1

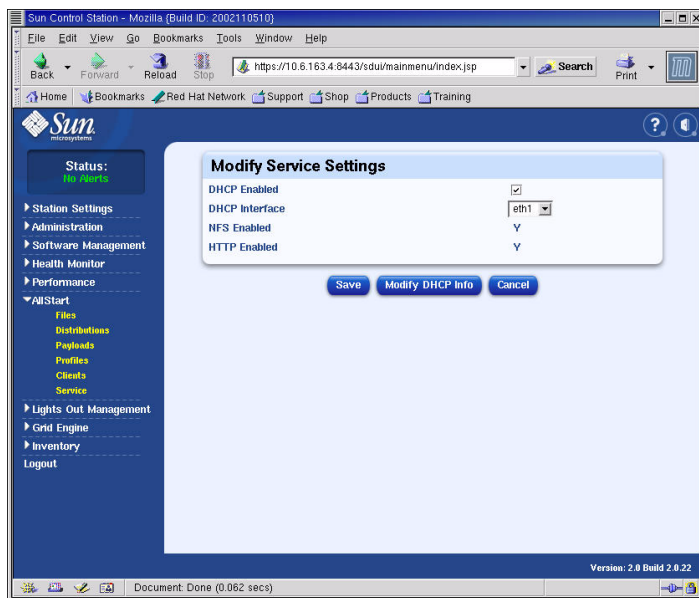


图 2-23 **Modify Service Settings**（修改服务设置）窗口

4. 完成各项设置后，单击 **Save**（保存）。

屏幕上显示设置服务的进度条形图。

5. 当进度条显示为 **100%** 时，单击 **Done**（完成）。

您刚才所作的设置即显示在 **AllStart Current Service Settings**（AllStart 当前服务设置）窗口中（参见示例）。

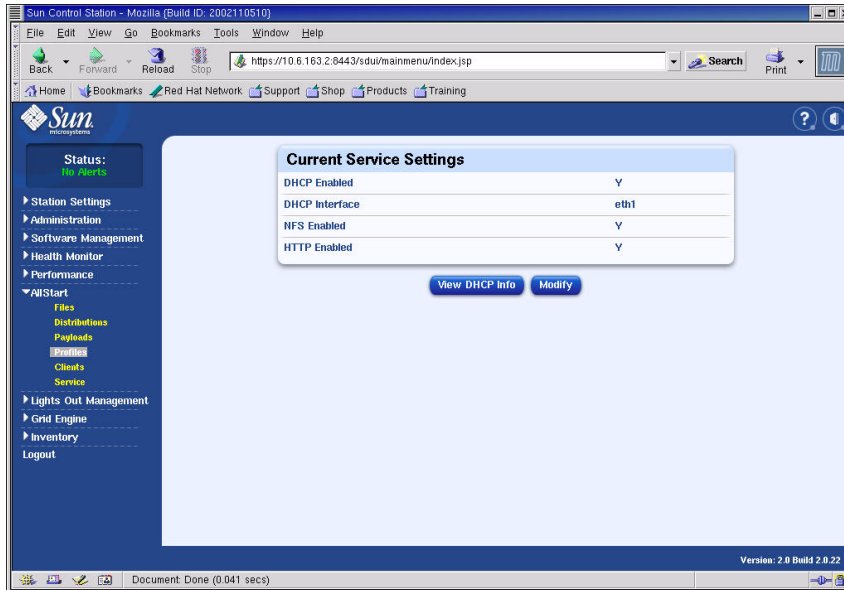


图 2-24 AllStart Current Service Settings (AllStart 当前服务设置) 窗口

6. 继续执行第 49 页 “向计算节点部署软件有效载荷” 中描述的操作。

## 向计算节点部署软件有效载荷

在您完成创建将向其中部署有效载荷的客户机后，您可开机启动或复位客户机节点以开始部署有效载荷。

1. 在一个终端窗口中，使用远程登录命令登录到您将向其中部署软件的节点所对应的终端服务器 IP 地址和端口。

```
# telnet n.n.n.n 70xx
```

此处 *n.n.n.n* 代表终端服务器的 IP 地址，*xx* 代表您将向其中部署软件的节点编号对应的两位数字（参阅以下注释）。

---

注 – 系统中的各节点在工厂时已分配了节点编号，此编号在每个节点的标签上显示。终端服务器的各端口分别分配了一个四位数字的编号，而且前两位始终为 70，末两位数字则对应于在工厂时此端口连接的节点。例如，节点 #2 连接到端口 7002，而节点 #30 连接到端口 7030。

---

2. 开机启动或复位客户机节点，以开始部署在客户机配置文件中选定的有效载荷。
  - 如果该节点尚未包括操作系统，则按 Power（电源）按钮启动该节点。节点将自动从网络启动，并从 CGM 节点获取有效载荷。
  - 如果节点上先前已安装操作系统，则执行以下步骤：
    - a. 按节点上的 Reset（复位）按钮（参见图 2-25）。
    - b. 当屏幕上显示按 F2 键进入 Setup（设置）程序的提示时，按 Esc 键以执行网络启动。
    - c. 当屏幕上提示您选择启动设备时，选择 IBA 1.1.08 slot 0338 并按 Enter 键。  
客户机节点即开始从 CGM 节点获取有效载荷。

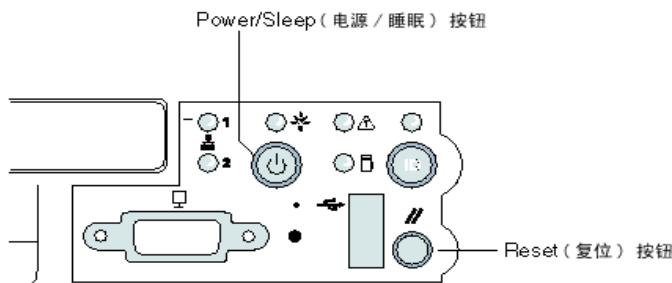


图 2-25 Sun Fire V60x 服务器的电源和复位按钮位置

3. 等待直到部署进度指示显示部署已完成，终端窗口显示会回到登录提示。
4. 当您完成向客户机节点下载有效载荷时，重新启动客户机节点（如果节点未自动重新启动的话）。

为您要向其中部署软件的每一个客户机节点重复此步骤。

## 将计算节点添加为受 SCS 管理的主机

执行以下步骤将系统中的计算节点定义为受 SCS 管理的主机。

---

注 – 您必须先将系统中的计算节点添加为 Sun Control Station（Sun 控制站）的受管理主机，之后才能将 Sun ONE Grid Engine Enterprise Edition（Sun ONE 栅格引擎企业版）部署到这些计算节点。

---

---

注 – 您不能将 CGM 节点添加为受 SCS 管理的主机，因为此节点已指定为系统的管理节点，即由此节点实施管理受 SCS 管理的主机。

---

1. 在 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）主窗口上，从左侧窗格中选择 Administration（管理）> Hosts（主机）。  
在屏幕的右侧窗格中即显示 Managed Hosts（受管理主机）窗口。
2. 在 Managed Hosts（受管理主机）窗口中，单击 Add（添加）。  
屏幕上显示 Add Host（添加主机）窗口。
3. 在 Add Host（添加主机）窗口中，为您将要定义其为受 SCS 管理的主机的节点选择各项设置。参见图 2-26 显示的示例。
4. 确保 Install All Possible Modules（安装所有可能模块）复选框中已作上选取标记。  
选取此项可确保将所有 SCS 代理程序安装到新添加的受管理主机中。



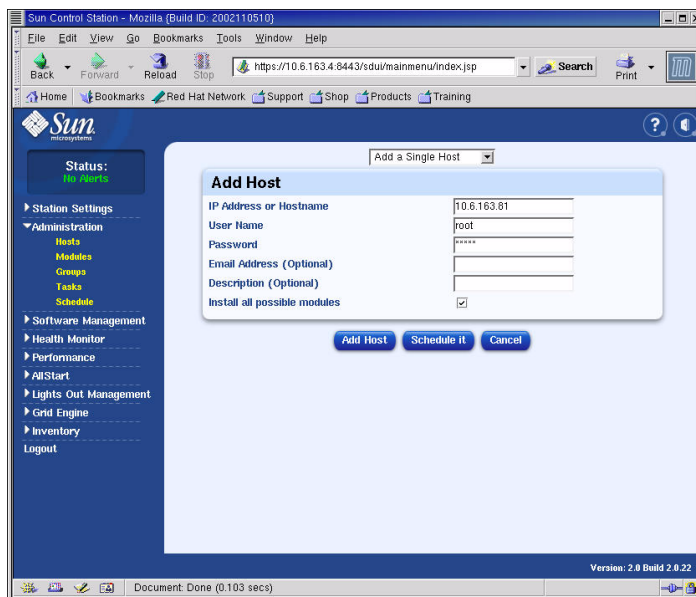


图 2-26 Add Host（添加主机）窗口

5. 完成各项设置后，单击 **Add Host**（添加主机）。

屏幕上显示添加受管理主机的进度条形图。

6. 当进度条显示为 **100%** 时，单击 **Done**（完成）。

回到 **Managed Hosts**（受管理主机）窗口。列表中已显示您刚添加的受管理主机（参见图 2-27 显示的示例）。

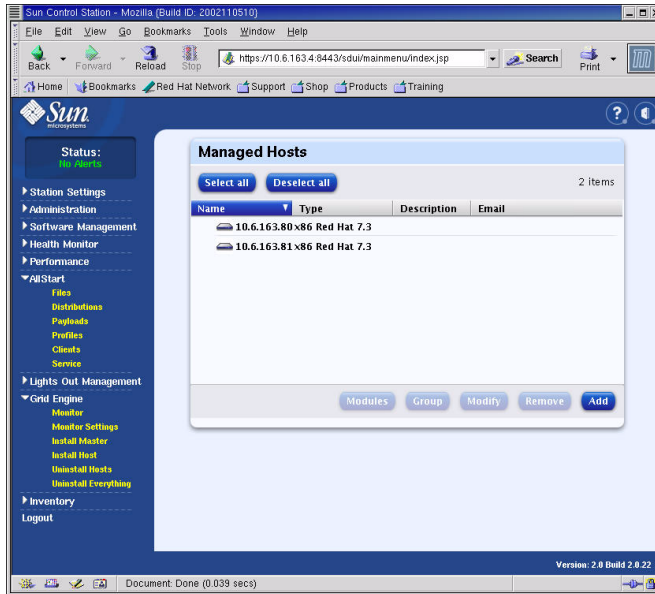


图 2-27 Managed Hosts（受管理主机）窗口

7. 为系统中的所有计算节点重复此步骤。

## 配置 Grid Engine（栅格引擎）模块

Grid Engine（栅格引擎）软件模块提供以下主要功能。

- 部署 Sun™ ONE Grid Engine Enterprise Edition（Sun™ ONE 栅格引擎企业版，S1GEEE）
- 对系统任务进行高级监视
- 卸载 S1GEEE 软件

---

注 – 您必须先将计算节点添加为受 SCS 管理的主机，之后才能使用 S1GEEE 软件管理系统中的计算节点。参阅第 50 页“将计算节点添加为受 SCS 管理的主机”。

---

## 部署 Sun ONE Grid Engine（Sun ONE 栅格引擎）软件

Grid Engine（栅格引擎）模块能够自动向计算栅格内的任意多个选定的节点上部署 S1GEEE 软件。它将 S1GEEE 主控主机部署到您所选定的栅格主控节点（参阅第 6 页“栅格主控节点”），然后将 S1GEEE 执行主机部署到指定的计算节点（参阅第 6 页“计算节点”）。稍后您也可选择卸载某个执行主机，或卸载所有主机，包括主控主机。然后您可在任何系统上重新安装主机。

---

注 – Grid Engine（栅格引擎）模块只部署一个专用 S1GEEE 主控主机系统。除非在您的栅格中您只计划运行相对较小的任务吞吐量，否则不建议您将 S1GEEE 主控主机同时用作执行主机。然而，如果您希望利用栅格主控节点中的多只 CPU 来执行计算任务，可手动向栅格主控节点部署 S1GEEE 执行主机软件。

如果您希望稍后删除此功能，也必须以手动方式进行删除。（但是，如果您选择卸载所有系统，则在卸载所有系统之前您不必先从栅格主控节点中删除执行主机功能。）我们建议这些步骤只能由经验丰富的 S1GEEE 用户来完成。有关详情，请单击 **Cluster Grid Manager**（集群栅格管理器）的 **Help**（帮助）按钮以访问 S1GEEE 说明文档。

---

## 定义 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 主控主机

要使用 Grid Engine (栅格引擎) 模块部署 S1GEEE 主控主机 (栅格主控节点), 请执行以下步骤。

1. 在 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口上, 从左侧菜单中单击 Grid Engine (栅格引擎) 菜单项。

将弹出一个下拉菜单, 其中包括 Grid Engine (栅格引擎) 模块的一些选项。

2. 单击 Install Master (安装主控)。

如果是初次执行安装, 则会显示许可证协议。

3. 阅读屏幕上显示的许可证协议, 如果您同意协议各条款, 则选择接受此协议。

---

注 – 接受许可证协议后, 屏幕上提示您再次单击 Install Master (安装主控)。

---

屏幕上显示 Install Sun ONE Grid Engine Master (安装 Sun ONE 栅格引擎主控) 窗口

4. 在 Install Sun ONE Grid Engine Master (安装 Sun ONE 栅格引擎主控) 窗口中, 从受管理主机列表中选择一个将用作 S1GEEE 主控主机 (栅格主控节点) 的节点。参见图 2-28 显示的示例。

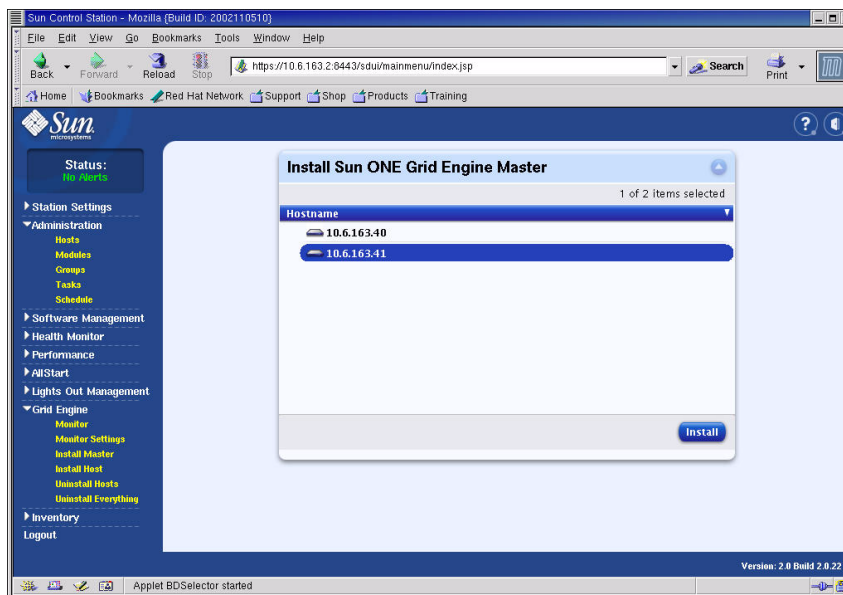


图 2-28 Install Sun ONE Grid Engine Master (安装 Sun ONE 栅格引擎主控) 窗口

**5. 单击 Install（安装）。**

屏幕上显示向所选节点部署 S1GEEE 软件的进度条形图。

---

注 – 每个系统（包括扩展机架最多可包括 128 个节点）您只能定义一个栅格主控节点。如果您尝试安装第二个栅格主控节点，系统将提示您先卸载当前的栅格主控节点。

---

**6. 当进度条显示为 100% 时，单击 Done（完成）。**

浏览器中随即显示 Install Sun ONE Grid Engine Compute Hosts（安装 Sun ONE 栅格引擎计算主机）窗口。

### *定义 Sun ONE Grid Engine（Sun ONE 栅格引擎）计算主机*

要使用 Grid Engine（栅格引擎）模块定义 S1GEEE 计算主机（计算节点），请执行以下步骤。

---

注 – 在安装主控主机之后，您只能安装执行主机。如果您未定义主控主机而尝试安装执行主机，系统将提示您首先安装主控主机。

---

**1. 在 Cluster Grid Manager（集群栅格管理器）主窗口上，从左侧菜单中单击 Grid Engine（栅格引擎）菜单项。**

将弹出一个下拉菜单，其中包括 Grid Engine（栅格引擎）模块的一些选项。

**2. 单击 Install Host（安装主机）。**

屏幕上显示 Install Sun ONE Grid Engine Compute Hosts（安装 Sun ONE 栅格引擎计算主机）窗口。

**3. 选择您希望包括在 S1GEEE 栅格中的各节点。**

除非您计划让某个系统专用于执行非栅格任务，否则应单击 Select All（全选）以选取所有系统。参见图 2-29 显示的示例。

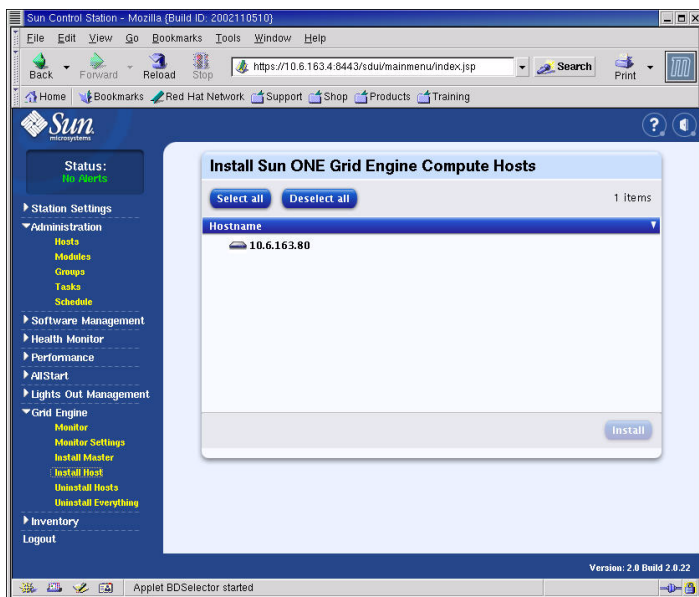


图 2-29 Install Sun ONE Grid Engine Compute Hosts（安装 Sun ONE 栅格引擎计算主机）窗口

4. 单击 **Install（安装）**。

SIGEEE 软件按顺序部署到所选的每一个节点上，屏幕上显示部署软件的进度条形图。

5. 当进度条显示为 **100%** 时，单击 **Done（完成）**。

完成此安装时，浏览器中随即显示 Grid Engine Monitor（栅格引擎监视）页（参阅第 57 页“监视计算栅格任务”）。

如果稍后您希望将更多节点添加到 SIGEEE 栅格中，可单击左侧窗格中的 Grid Engine（栅格引擎）> Install Compute Hosts（安装计算主机）菜单项，以回到 Install Compute Hosts（安装计算主机）窗口。

## 监视计算栅格任务

完成此安装步骤时，浏览器中随即显示 Monitor（监视）页。在此页面上，您可查看您的 Sun Fire V60x 计算栅格中的不同 S1GEEE 统计信息。包括：

- 待执行、运行中及暂停的任务数
- 每个执行主机上的载荷
- 已配置的每个队列的当前统计信息
- 栅格中跨越所有计算节点的平均载荷，以及栅格中跨越所有节点的已用内存和总内存容量

每隔两分钟，Monitor（监视）页面会自动刷新。页面上的信息取自一个每两分钟更新一次的数据库。对于每项统计信息，将附带一个时间戳，以指示该统计信息的最后一次更新时间。

您可随时在左侧窗格中单击 Grid Engine（栅格引擎）> Monitor（监视）菜单项，以返回 Monitor（监视）页面。图 2-2 显示了 Monitor（监视）窗口的一个示例。

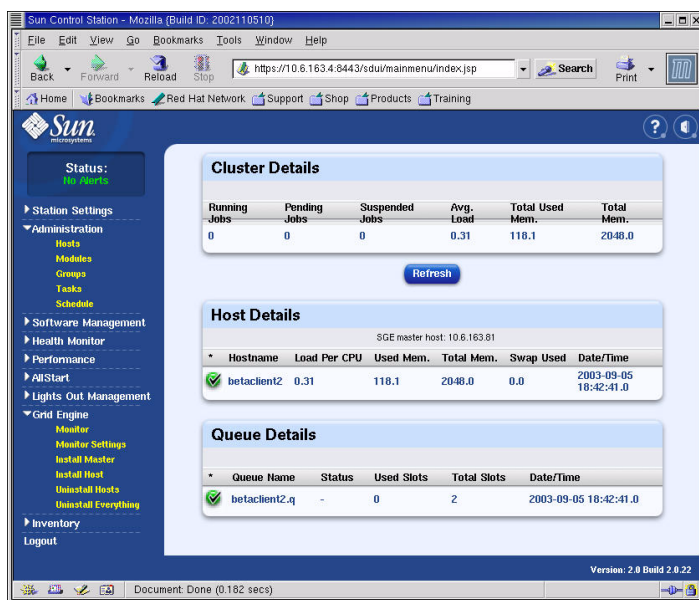


图 2-30 Grid Engine Monitor（栅格引擎监视）窗口

## 卸载 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 软件

您可从单个 S1GEEE 执行主机或从 S1GEEE 栅格中的所有主机 (包括 S1GEEE 主控主机) 上卸载 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 软件。

---

注 – 您不能只卸载 S1GEEE 主控主机, 因为如果没有 S1GEEE 主控主机, 将无法操作 S1GEEE 执行主机。

---

当卸载某个 S1GEEE 执行主机后, Sun Fire V60x 计算栅格任务将不再发送到该节点上去执行。然而, 已安装的其它模块, 如 Inventory (库存)、Health Monitor (健康监视) 和 Performance Monitor (性能监视) 将像以前一样继续正常运行。该系统中已安装的任何其它软件, 也将继续正常地运行。

### *卸载一个或多个 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 执行主机*

1. 在 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口上, 从左侧菜单中单击 Grid Engine (栅格引擎) 模块菜单项。

将弹出一个下拉菜单, 其中包括 Grid Engine (栅格引擎) 模块的一些选项。

2. 单击 Uninstall Nodes (卸载节点)。
3. 选择您要从中卸载 S1GEEE 软件的一个或多个节点。
4. 确保在将卸载软件的系统上当前未运行任何任务。

有关管理队列的详细说明, 请参阅 《Sun Grid Engine, Enterprise Edition 5.3 Administration and User's Guide (Sun 栅格引擎企业版 5.3 管理和用户指南)》。

---

注 – 在您已选取的将要卸载其软件的节点上, 当前正运行的任何任务都将终止运行。如果某些任务标记为 “re-runnable” (可重新运行), 则这些任务将自动重新提交给 S1GEEE 栅格, 以便在其它位置执行。但是, 如果某些任务标记为 “not re-runnable” (不可重新运行), 则这些任务将不会被重新排定日程, 而且不会自动在其它位置上运行。有关详情, 请单击 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 的 Help (帮助) 按钮以访问 S1GEEE 说明文档。

---

5. 单击 Uninstall (卸载)。

S1GEEE 软件随即关闭并从所选的系统中删除, 而且指示 S1GEEE 主控主机从 S1GEEE 系统中删除这些执行主机。



## 卸载整个 Sun ONE Grid Engine (Sun ONE 栅格引擎) 软件

1. 在 Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 主窗口上, 从左侧菜单中单击 **Grid Engine (栅格引擎) 模块** 菜单项。

将弹出一个下拉菜单, 其中包括 Grid Engine (栅格引擎) 模块的一些选项。

2. 单击 **Uninstall Everything (卸载全部)**。

---

注 – 在确认您可以终止所有正在运行的任务并删除所有先前任务的记录之前, 请不要继续下一步骤。

---

3. 单击 **Uninstall (卸载)**。

此操作将立即终止所有正在运行的任务, 从 S1GEEE 的所有节点中删除所有 S1GEEE 软件, 并且删除所有先前运行任务的记录和 S1GEEE 使用情况的所有记录。



## 产品规格

---

本附录阐述产品规格，包括以下部分：

- 第 61 页 “电源规格”
  - 第 62 页 “物理规格”
  - 第 63 页 “环境要求”
- 

## 电源规格

下表列出了系统电源规格。

表 A-1 Sun Fire V60x 计算栅格电源规格

参数	值
额定电压	200、208、220、230 或 240 VAC
操作电压	单相 180 至 240 VAC
频率	47 至 63 Hz
电流	最大电流 64Amp (4 x 16Amp) 额定电流 40Amp (4 x 10Amp)，完整配置机架
交流电源插头	NEMA L6-20P 美国标准 IEC 309 16A 三叉式插头，国际标准
要求交流电源插头数	每个机架要求使用四个交流电源插头

---

# 物理规格

下表列出了系统的物理规格。

表 A-2 Sun Fire V60x 计算栅格物理规格

参数	值
尺寸	74 英寸高 x 23.5 英寸宽 x 35.4 英寸厚 (188 厘米高 x 60 厘米宽 x 90 厘米厚)
重量 (完整配置机架)	1600 磅 (727 千克)
机架单元数	38
单机架单元尺寸	1.75 英寸高 x 19 英寸宽 x 23.6 英寸厚 (4.45 厘米高 x 48.26 厘米宽 x 60 厘米厚)

## 环境要求

此处列出适用于完全配置的单机架 Sun Fire V60x 计算栅格机架系统的环境规格。环境规格要求分 2.8 GHz CPU 计算栅格机架系统和 3.06 GHz CPU 计算栅格机架系统两个表格分别描述。请参阅以下两个表格之一：

- 表 A-3, 2.8 GHz CPU 计算栅格环境规格
- 表 A-4, 3.06 GHz CPU 计算栅格环境规格

表 A-3 2.8 GHz CPU Sun Fire V60x 计算栅格环境规格

参数	工作状态	非工作状态
温度	最大环境温度 86 °F, 0 英尺海拔高度 (最大环境温度 30 °C, 0 米海拔高度)	-40 °F 至 158 °F (-40 °C 至 65 °C)
高度	最高操作高度 9000 英尺, 以海拔 0 英尺为基准, 每高出 1500 英尺, 最高环境温度下降 1.8 °F。 (最高操作高度 3000 米, 以海拔 0 米为基准, 每高出 500 米, 最高环境温度下降 1 °C)	最高 35000 英尺 (最高 12000 米)
湿度	10% 至 90% 相对湿度, 最大湿球温度 80 °F, 无冷凝。 (10% 至 90% 相对湿度, 最大湿球温度 27 °C, 无冷凝。)	10% 至 90% 相对湿度
抗震动	0.25 g 震力 5Hz 至 500Hz 至 5Hz, 每分钟 1.0 八倍频程, 在 X、Y 和 Z 方向上 5 次正弦摆动	无

表 A-4 3.06 GHz CPU Sun Fire V60x 计算栅格环境规格

参数	工作状态	非工作状态
温度	最大环境温度 77 °F, 0 英尺海拔高度 (最大环境温度 25 °C, 0 米海拔高度)	-40 °F 至 158 °F (-40 °C 至 65 °C)
高度	最高操作高度 4500 英尺, 以海拔 0 英尺为基准, 每高出 1000 英尺, 最高环境温度下降 1.8 °F。 (最高操作高度 1500 米, 以海拔 0 米为基准, 每高出 300 米, 最高环境温度下降 1 °C)	最高 35000 英尺 (最高 12000 米)
湿度	10% 至 90% 相对湿度, 最大湿球温度 80 °F, 无冷凝。 (10% 至 90% 相对湿度, 最大湿球温度 27 °C, 无冷凝。)	10% 至 90% 相对湿度
抗震动	0.25 g 震力 5Hz 至 500Hz 至 5Hz, 每分钟 1.0 八倍频程, 在 X、Y 和 Z 方向上 5 次正弦摆动	无

# 索引

---

## 数字

- 2.8 GHz 系统环境要求 63
- 3.06 GHz 系统环境要求 64

## 英文字母

### AllStart 模块

- 版本, 创建 28
- 部署有效载荷步骤 49
- 服务设置, 定义 47
- 概述 19
- 配置文件, 创建 33
- 有效载荷, 创建 30
- 向节点部署软件 27
- 客户机, 创建 41

### CGM 节点, 参见 “集群栅格管理器节点”

### Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 软件

- 组件概述 17
- Help (帮助) 按钮 17
- Sun Control Station (Sun 控制站) 17

### Grid Engine 模块

- 配置 53

### Grid Engine (栅格引擎) 主控主机, 亦请参见 “栅格主控节点”

### Grid Engine (栅格引擎) 模块

- 卸载整个栅格引擎 59
- 卸载执行主机 58
- 概述 19
- 主控主机, 定义 54
- 计算主机, 定义 55
- 监视栅格任务 57

### Grid Engine (栅格引擎) 计算主机, 亦请参见 “计算节点”

### Health Monitoring (健康监视) 模块 18

### Help (帮助) 按钮位置 17

### Inventory (库存) 模块 18

### KVM 单元, 参见 “键盘、视频和鼠标单元” 6

### Lights-Out Management (无人职守管理) 模块 18

### Linux 操作系统概述 17

### Performance Monitoring (性能监视) 模块 18

### Red Hat Linux 概述 17

### RJ-45 电缆规格 7

### S1GEEE, 参见 “Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition”

### SCS, 参见 “Sun Control Station (Sun 控制站) 软件”

### Software Management (软件管理) 模块 18

### Sun Control Station 软件

- Grid Engine 模块配置 53

### Sun Control Station (Sun 控制站) 软件

- 标准模块概述 17

- 更改密码 26

- 添加受管理主机 50

- AllStart 模块 19

- AllStart 模块, 使用以部署软件 27

- Grid Engine (栅格引擎) 模块概述 19

- Health Monitoring (健康监视) 模块 18

- Inventory (库存) 模块 18

- Lights-Out Management (无人职守管理) 模块 18

- Performance Monitoring (性能监视) 模块 18

- Software Management (软件管理) 模块 18

### Sun Fire V60x 节点, 参见 “节点”

### Sun ONE Grid Engine, Enterprise Edition

概述 53  
Sun Rack 900 机架, 参见 “机架”  
Telnet 端口分配 5

## A

按钮, Help (帮助) 17  
按钮, 电源 12  
按钮, 复位 49  
安装步骤流程图 2  
安装系统硬件 10

## B

版本, 在 AllStart 模块中创建 28  
布线图, 单机架系统 8  
布线图, 多机架系统 9

## C

产品规格 61  
初次登录 23  
初始登录步骤 23  
串行电缆引线 7

## D

单机架系统布线图 8  
电缆  
    标记标签 7  
    串行电缆引线 7  
    概述 7  
    网络电缆引线 7  
    图, 单机架系统 8  
    图, 多机架系统 9  
电缆布线标记标签 7  
电气规格 61  
电源  
    按顺序打开电源 12  
    规格 61  
    节点电源按钮 12  
    节点复位按钮 49  
    连接电源 11  
    输入位置 8

机架配电系统概述 10  
机架配电系统示意图 11  
多机架系统布线图 9

## F

服务设置, 在 AllStart 模块中定义 47

## G

更换硬件组件 13  
更换组件需用工具 13  
规格 61  
    电源 61  
    环境要求, 2.8 GHz 系统 63  
    环境要求, 3.06 GHz 系统 64  
    物理规格 62

## H

环境要求, 2.8 GHz 系统 63  
环境要求, 3.06 GHz 系统 64

## J

机架  
    电源输入位置 8  
    概要说明 4  
    更换组件 13  
    配电系统概述 10  
集群栅格管理器节点  
    概述 5  
    配置 IP 地址 24  
    默认 IP 地址 21  
计划场地要求, 2.8 GHz 系统 63  
计划场地要求, 3.06 GHz 系统 64  
计算节点, 亦请参见 “栅格引擎计算主机”  
计算节点概述 6  
计算主机, 在 Grid Engine (栅格引擎) 中定义 55  
监视 Grid Engine (栅格引擎) 任务 57  
键盘、视频和鼠标单元  
    电缆 8  
    概述 6  
    位置 3



- 交换机
  - 堆栈 9
  - 概述 4
  - 互连 9
  - 位置 8
- 交换机堆栈 9
- 节点 49
  - 电源按钮 12
  - 定义栅格主控主机 54
  - 定义计算节点 55
  - 栅格主控节点 6
  - 支持节点数 6
  - 添加或更换 13
  - 计算节点 6
  - 集群栅格管理器 IP 地址 21
  - 集群栅格管理器节点 5
- 节点上的复位按钮 49

## K

- 开关
  - 更换 13
- 客户机, 在 AllStart 模块中创建 41

## L

- 连接电源 11

## M

- 密码, Sun Control Station (Sun 控制站) 中更改 26
- 模块, 参见 “Sun Control Station (Sun 控制站) 软件”

## P

- 配置文件, 在 AllStart 模块中创建 33

## R

- 软件
  - Cluster Grid Manager (集群栅格管理器) 概述 17

- Red Hat Linux 概述 17
- Sun Control Station (Sun 控制站) 17
- Sun ONE 栅格引擎企业版
  - 初始登录步骤 23
  - 设置步骤 21
  - 设置需了解的信息 21
  - 预安装软件概述 16
  - 组件图表 16
- 软件 Help (帮助) 17
- 软件组件的关系, 图表 16

## S

- 栅格主控节点, 亦请参见 “栅格引擎主控主机”
- 栅格主控节点概述 6
- 设置软件需了解的信息 21
- 设置所需信息表 21
- 受管理主机, 添加 50

## T

- 添加硬件组件 13

## W

- 网关, 配置 24
- 网络电缆引线 7
- 网络服务设置, 在 AllStart 模块中定义 47
- 网络交换机概述 4
- 网络掩码, 配置 24
- 为集群栅格管理器节点配置 IP 地址 24
- 文档
  - 更换步骤参考 13
  - 在线 URL ix
  - 相关 vi
- 物理规格 62

## X

- 系统硬件图 3
- 相关文档 vi
- 向 Sun Control Station (Sun 控制站) 添加受管理主机 50
- 卸载 Grid Engine (栅格引擎) 执行主机 58

卸载整个栅格引擎 59

## Y

以太网电缆引线 7

硬件

    安装步骤 10

    综览图 3

    添加或更换 13

    需用工具 13

用 AllStart 模块部署软件 27

有效载荷, 在 AllStart 模块中创建 30

预安装软件, 参见 “软件”

## Z

在线文档 URL ix

终端服务器

    端口号 5

    概述 5

    配置 IP 地址 23

    配置网关 24

    配置网络掩码 24

    默认 IP 地址 21

    默认网络掩码 21

    位置 8

终端服务器 IP 地址配置 23

终端服务器上的端口号分配 5

主控主机, 在 Grid Engine (栅格引擎) 中定义 54