



Sun Fire™ X2100 服务器 用户指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

部件号 819-4596-10
2005 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 2005 Sun Microsystems, Inc. 地址：4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. 保留所有权利。

Sun Microsystems, Inc. 公司拥有本档所述产品包含技术的知识产权。特别声明，这些知识产权可能包括（但不限于）列于 <http://www.sun.com/patents> 的一项或多项美国专利，也可能包括在美国和其他国家或地区的一项或多项附加专利或正在申请中的专利。

本档及随之附送本档的产品，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。

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、AnswerBook2、docs.sun.com、Sun Fire 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. 开发的体系结构而设计。

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。

美国政府权利 — 商业用途。政府用户需遵守 Sun Microsystems, Inc. 标准许可证协议及 FAR 和其补充条款的适用规定。

本档基于“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、特定用途适用性或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 2005 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. a les droits de propriété intellectuels relatants à la technologie qui est décrit dans ce document. En particulier, et sans la limitation, ces droits de propriété intellectuels peuvent inclure un ou plus des brevets américains énumérés à <http://www.sun.com/patents> et un ou les brevets plus supplémentaires ou les applications de brevet en attente dans les Etats-Unis et dans les autres pays.

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.

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, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, 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.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciées de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE 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

前言 ix

- 1. Sun Fire X2100 服务器简介 1-1**
 - 1.1 功能特性 1-2
 - 1.2 操作系统和软件 1-3
 - 1.2.1 操作系统软件 1-3
 - 1.2.1.1 预安装软件 1-3
 - 1.2.1.2 支持的操作系统 1-3
 - 1.2.2 Supplemental CD（附加文件光盘）软件 1-4
 - 1.2.3 系统管理 1-4
 - 1.3 系统硬件概述 1-5
 - 1.3.1 前面板和背面板 1-5
 - 1.3.2 内部组件 1-7
 - 1.4 服务器开机和关机 1-8
 - 1.4.1 打开服务器电源 1-8
 - 1.4.2 关闭服务器电源 1-9
 - 1.4.3 电源中断 1-9
 - 1.5 客户可订购组件 1-10

2. 故障排除 2-1

- 2.1 故障排除概述 2-2
- 2.2 查看方式检查 2-2
 - 2.2.1 执行外部查看检查 2-3
 - 2.2.2 执行内部查看检查 2-3
- 2.3 故障排除步骤 2-4
- 2.4 BIOS POST 代码 2-7
- 2.5 技术支持 2-16

3. 诊断 3-1

- 3.1 PC-Check Diagnostics（计算机检查诊断程序）概述 3-2
- 3.2 System Information Menu（系统信息菜单） 3-3
- 3.3 Advanced Diagnostics Tests（高级诊断测试） 3-4
 - 3.3.1 Hard Disk Testing（硬盘驱动器测试） 3-6
- 3.4 Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试） 3-7
- 3.5 Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试） 3-9
- 3.6 Create Diagnostic Partition（创建诊断分区） 3-10
 - 3.6.1 从硬盘驱动器上删除现有分区 3-11
 - 3.6.2 在第一可启动磁盘中添加诊断分区 3-12
 - 3.6.3 在诊断分区中创建日志文件 3-12
 - 3.6.4 在 Red Hat Linux 系统上访问诊断分区 3-13
 - 3.6.5 在 Solaris 10 操作系统上访问诊断分区 3-15
 - 3.6.6 在 Windows XP 上访问诊断分区 3-16
- 3.7 Show Results Summary（显示结果摘要） 3-17
- 3.8 Print Results Report（打印结果报告） 3-18
- 3.9 About Pc-Check（关于 Pc-Check） 3-19
- 3.10 Exit to DOS（退出到 DOS） 3-19

4. 维护 Sun Fire X2100 服务器	4-1
4.1 所需工具和物品	4-1
4.2 安装注意事项	4-2
4.2.1 防静电 (ESD) 注意事项	4-2
4.2.2 安装前指导	4-2
4.2.3 安装后指导	4-3
4.3 关闭服务器电源并拆卸箱盖	4-3
4.4 服务器组件位置	4-5
4.5 客户可更换部件更换步骤	4-6
4.5.1 I/O 板	4-7
4.5.1.1 拆卸 I/O 板	4-7
4.5.1.2 安装 I/O 板	4-8
4.5.2 服务处理器卡	4-9
4.5.2.1 拆卸服务处理器 (SP) 卡	4-9
4.5.2.2 安装服务处理器 (SP) 卡	4-10
4.5.3 PCIe 卡	4-12
4.5.3.1 拆卸 PCIe 卡和 Riser 卡	4-12
4.5.3.2 安装 PCIe 卡和 Riser 卡	4-14
4.5.4 SATA 硬盘驱动器和托架	4-15
4.5.4.1 拆卸硬盘驱动器和托架	4-15
4.5.4.2 安装硬盘驱动器和托架	4-17
4.5.5 SATA 背板	4-18
4.5.5.1 拆卸 SATA 背板	4-18
4.5.5.2 安装 SATA 背板	4-20
4.5.6 DVD 光盘驱动器组件	4-22
4.5.6.1 拆卸 DVD 光盘驱动器组件	4-22
4.5.6.2 安装 DVD 光盘驱动器组件	4-23
4.5.7 电源	4-25

- 4.5.7.1 拆卸电源 4-25
- 4.5.7.2 安装电源 4-26
- 4.5.8 冷却风扇 4-27
 - 4.5.8.1 拆卸风扇 4-27
 - 4.5.8.2 安装风扇 4-28
- 4.5.9 内存模块 4-30
 - 4.5.9.1 DIMM 安装规则 4-30
 - 4.5.9.2 拆卸 DIMM 内存模块 4-30
 - 4.5.9.3 安装 DIMM 4-32
- 4.5.10 系统电池 4-33
 - 4.5.10.1 拆卸系统电池 4-34
 - 4.5.10.2 安装系统电池 4-35
- 4.5.11 CPU 4-36
 - 4.5.11.1 拆卸散热器和 CPU 4-36
 - 4.5.11.2 安装 CPU 和散热器 4-39
- 4.5.12 线缆 4-43
- 4.5.13 主板 4-46
 - 4.5.13.1 拆卸主板 4-47
 - 4.5.13.2 安装主板 4-48

A. 系统规格 A-1

- A.1 物理规格 A-1
- A.2 电源规格 A-2
- A.3 环境规格 A-3

B. 使用可选服务处理器	B-1
B.1 服务处理器概述	B-1
B.2 Util.exe 实用程序	B-2
B.2.1 使用 util.exe 命令行选项	B-3
B.2.2 使用 util.exe 图形用户界面 (GUI)	B-4
C. 从 PXE 服务器启动附加文件光盘	C-1
C.1 在 PXE 服务器上设置附加文件光盘映像	C-1
C.2 从目标 Sun Fire X2100 服务器访问附加文件光盘	C-4

前言

《Sun Fire X2100 服务器用户指南》提供 Sun Ultra 20 工作站 硬件和软件应用程序的详细描述，这些硬件和软件均为支持服务器正常运行所必需。本手册旨在为已具备服务器硬件和软件基本知识的系统管理员、网络管理员和维护技术员提供相关指导与说明。

本手册内容预览

第 1 章概要介绍 Sun Ultra 20 工作站。

第 2 章提供有关服务器故障排除的信息。

第 3 章包括诊断程序信息。

第 4 章介绍拆卸和更换组件的步骤与说明。

附录 A 列示系统规格信息。

附录 B 介绍使用可选 M3290 服务处理器的信息。

附录 C 提供设置 PXE 服务器以运行附加文件光盘的信息。

印刷体例

字体 ¹	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 ls -a 命令以列出所有文件。 % You have mail.
AaBbCc123	您从键盘上键入的内容，与计算机屏幕输出相区别。	% su 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 rm 文件名。

1. 您的浏览器设置可能与此处设置有所不同。

相关文档

下列在线文档可从以下网站访问：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/x2100/index.html

应用	标题	部件号
系统安装信息	《Sun Fire X2100 Server Setup Guide》 (《Sun Fire X2100 服务器安装指南》)	819-3719-xx
安装信息	《Sun Fire X2100 服务器入门指南》	819-4602-10
安全信息	《Sun Fire X2100 Server Safety and Compliance Guide》 (《Sun Fire X2100 服务器安全标准和规范指南》)	819-3723-xx
最后发布信息	《Sun Fire X2100 服务器版本说明》	819-4590-10

说明文档、技术支持与培训

Sun 功能	URL	说明
文档	http://www.sun.com/documentation/	下载 PDF 和 HTML 说明文档，并订购印刷文档手册。
技术支持与培训	http://www.sun.com/support/ http://www.sun.com/training/	获取技术支持、下载修补程序并了解 Sun 课程信息。

第三方网站

对于本文档中提及的第三方网站的可用性，Sun 概不负责。对于此类网站或资源上提供或通过此类网站或资源可用的任何内容、广告、产品或其它材料，Sun 并未认同并且不承担任何责任。对由于使用或依赖此类网站或资源上提供或通过此类网站或资源可用的任何此类内容、产品或服务而造成或因与此相关原因而导致的任何实际或声称的损害或损失，Sun 概不负责。

保修

有关产品保修的详情，请登录以下站点查阅：

<http://www.sun.com/service/support/warranty/index.html>

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意见和建议。请登录以下网站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。本《Sun Fire X2100 服务器用户指南》的部件号为 819-4596-10。

Sun Fire X2100 服务器简介

本章概要介绍 Sun Fire X2100 服务器，描述开机和关机的操作步骤，并提供有关安装组件的信息。

本章包括以下部分：

- 第 1-2 页第 1.1 部分 “功能特性”
- 第 1-3 页第 1.2 部分 “操作系统和软件”
- 第 1-5 页第 1.3 部分 “系统硬件概述”
- 第 1-8 页第 1.4 部分 “服务器开机和关机”
- 第 1-10 页第 1.5 部分 “客户可订购组件”

1.1 功能特性

表 1-1 列示了系统的主要组件。

表 1-1 Sun Fire X2100 服务器功能特性

组件	说明
CPU (中央处理器)	<ul style="list-style-type: none">• 一只单核心或双核心 AMD Operton 处理器• 处理器频率: 2.2 GHz 及更快• 最多 1 MB 2 级高速缓存
内存	<ul style="list-style-type: none">• 具备四个 DIMM 插槽。• 每个板上 DIMM 内存插槽支持安装容量为 512 MB 或 1 GB 的 DDR 400 SDRAM (最大高度 3.05 cm) 内存模块。• 支持无缓冲 ECC 内存。
媒体存储设备	可选 DVD-ROM 光盘驱动器
硬盘驱动器	最多两个 SATA 硬盘驱动器
电源	300W PSU
网络 I/O	两个 10/100/1000BASE-T 千兆位以太网端口
PCI I/O	一块支持全高、短型 x1、x4 或 x8 附加卡的 PCI-Express x8 Riser 卡 (最高功率 25W)
其它 I/O	<ul style="list-style-type: none">• 背面板上四个、前面板上两个 USB 2.0 连接器• 板上 ATI rage XL PCI 图形控制器 (带 8 MB 内存)• 一个带 DB9 连接器的串行 RS232 端口
系统管理	可选 IPMI 1.5 规格服务处理器模块

1.2 操作系统和软件

1.2.1 操作系统软件

1.2.1.1 预安装软件

如果您的 Sun Fire X2100 服务器配置了至少一个硬盘，则其中已预安装 Solaris 10 操作系统，以及 Java Enterprise System (Java ES) 软件。

有关 Sun Fire X2100 服务器中预安装的 Solaris 10 操作系统的详情，请参阅《Sun Fire X2100 服务器入门指南》（部件号 819-4602-10）。

有关 Solaris 10 操作系统的进一步信息，请访问 Solaris 10 操作系统说明文档网站，网址是：

<http://docs.sun.com>

1.2.1.2 支持的操作系统

在本文档发布时，以下操作系统获得支持：

- Solaris 10 操作系统 (HW 1)，包含 Sun Java® Enterprise System (Java ES)
- Red Hat Enterprise Linux 3, Update 5, 32 位和 64 位 (ES 和 AS)
- Red Hat Enterprise Linux 4, Update 1, 32 位和 64 位 (ES 和 AS)
- SUSE Linux Enterprise System 9, (SP 2) 32 位和 64 位 (SUSE 认证版)
- Windows 2003 (SP 1) 和 x64 Standard Server (WHQL 认证版)

有关安装这些操作系统的指导说明，请参阅相应操作系统软件安装光盘上的说明文档。

如果您要在 Sun Fire X2100 服务器上运行 Red Hat Enterprise Linux 3 或 4 或者 SUSE Linux Enterprise System 9 操作系统，可从以下网站订购这些操作系统：

<http://www.sun.com/software/linux/index.html>

在 Sun Fire X2100 服务器初次发布之后，将会公布其支持的其它操作系统的信息。有关当前获支持操作系统的详情，请登录以下网站查阅：

<http://sun.com/servers/entry/x2100/>

在安装操作系统之前，请参阅《Sun Fire X2100 服务器入门指南》（部件号 819-4602-10），以了解有关软件更新和需安装的驱动程序的信息。

1.2.2 Supplemental CD（附加文件光盘）软件

Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）随您的 Sun Fire X2100 服务器附送，包括以下软件：

- 支持预安装或用户所安装操作系统的附加驱动程序。有关安装这些驱动程序的指导说明，请参阅《Sun Fire X2100 服务器入门指南》（部件号 819-4602-10）。
- Eurosoft Pc-Check 诊断软件，提供 Sun Fire X2100 服务器的不同诊断和测试选项。有关详情，请参阅第 3-1 页“诊断”。

1.2.3 系统管理

M3290 服务管理子件 (SMDC) 是一种可选择安装在您的 Sun Fire X2100 服务器中的服务处理器。

有关通过 SDMC 和 IPMI v1.5 客户端进行系统管理的附加信息，请参阅附录 B。

1.3 系统硬件概述

以下部分描述 Sun Fire X2100 服务器中各硬件的位置和功能。

1.3.1 前面板和背面板

图 1-1 显示 Sun Fire X2100 服务器的前面板。

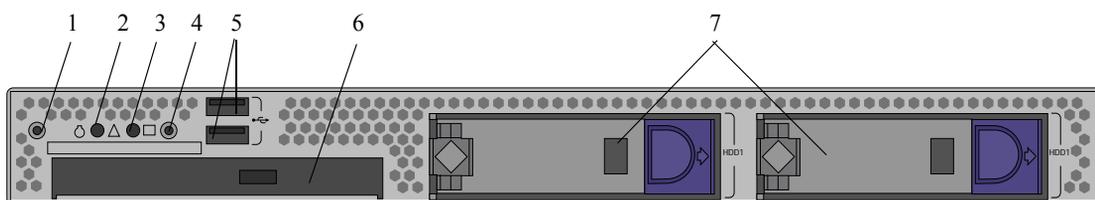


图 1-1 前面板

表 1-2 前面板

图示 编号	按钮 /LED 指示灯 / 端口	图示 编号	按钮 /LED 指示灯 / 端口
1	定位 LED 指示灯	5	USB 端口 (2 个)
2	状态 LED 指示灯	6	DVD 光盘驱动器 (可选)
3	电源 LED 指示灯	7	硬盘驱动器 (可选 0、1 或 2 个)
4	电源按钮		

图 1-2 显示 Sun Fire X2100 服务器的背面板。

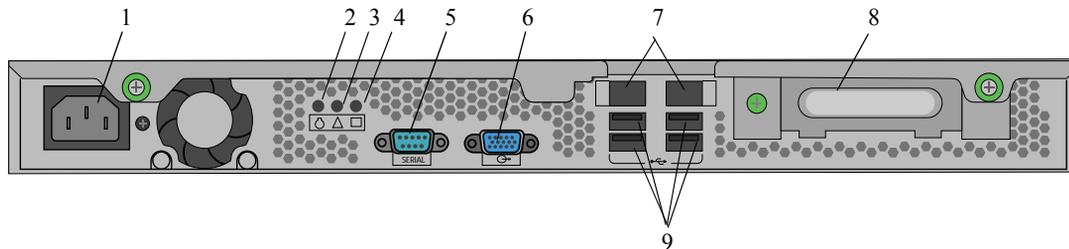


图 1-2 背面板

表 1-3 背面板

图示编号	连接器 / 插槽	图示编号	连接器 / 插槽
1	电源连接器	6	板上 HD15 视频连接器
2	定位 LED 指示灯	7	以太网连接器 (2 个)
3	状态 LED 指示灯	8	PCI Express x8 插槽
4	电源 LED 指示灯	9	USB 连接器 (4 个)
5	串行连接器		

1.3.2 内部组件

图 1-3 显示 Sun Fire X2100 服务器内部组件的位置。

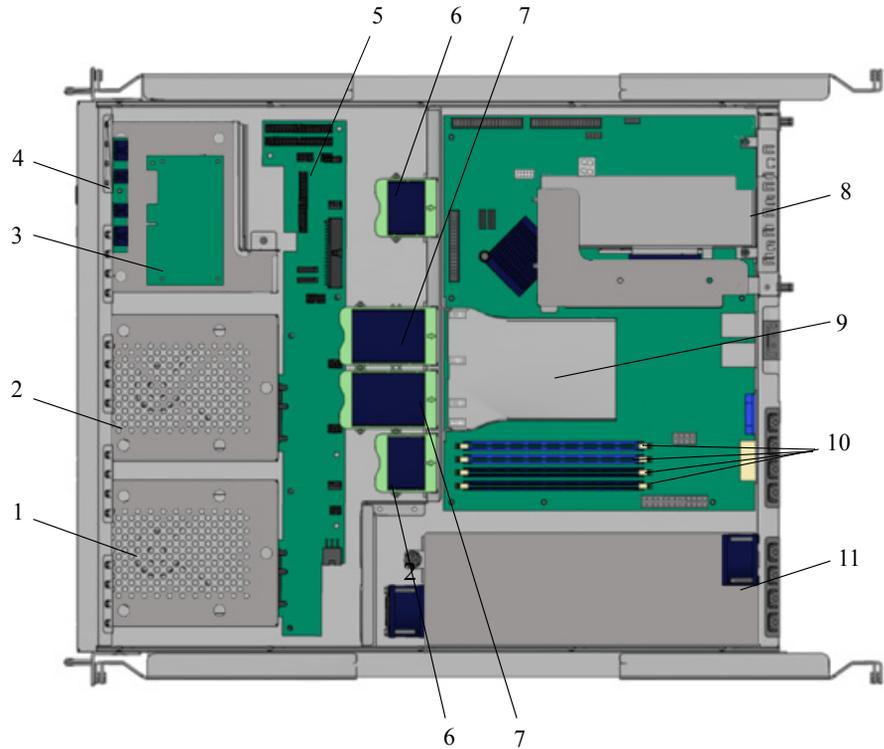


图 1-3 Sun Fire X2100 服务器系统组件

表 1-4 Sun Fire X2100 服务器内部组件

图示编号	组件	图示编号	组件
1	硬盘驱动器 2	7	双风扇模块（2 个）
2	硬盘驱动器 1	8	PC-Express 卡和 Riser 卡。
3	可选服务处理器	9	气流挡板
4	可选 DVD 光盘驱动器	10	DIMM 内存插槽（4 个）
5	SATA 背板	11	电源
6	单风扇模块（2 个）		

1.4 服务器开机和关机

1.4.1 打开服务器电源

在您确定已正确安装系统各组件并根据《Sun Fire X2100 服务器入门指南》（部件号 819-4602-10）中的图示连接好所有需要的线缆后，便可以打开系统电源开机。

提示 – 如果您需要安装可选内部组件，如附加 DIMM 内存、PCI 卡、光盘驱动器或硬盘驱动器，则应先安装好这些组件，然后才打开服务器电源开机。有关拆卸和更换组件的步骤说明，请参阅第 4 章。如果您不需要安装可选组件，则您此时已准备好打开服务器电源并开机。

请按以下步骤打开服务器电源：

1. 打开显示器电源开关，并打开所有外部设备的电源开关。
2. 按下并松开服务器前面板上的电源按钮（参见图 1-1）。
3. 几秒钟后，查看并确认电源按钮旁边的电源 LED 指示灯已亮起。
当服务器开始执行内部启动进程时，电源 LED 指示灯将亮起（参见图 1-1）。
4. 如果您是初次打开服务器的电源开关，则需要在系统已完成启动后安装操作系统。
有关详情，请参阅第 1-3 页第 1.2.1 部分“操作系统软件”。
如果您需要更改 BIOS 中的系统参数，请在开机自检 (POST) 期间按 F2 键以访问 BIOS Setup Utility（BIOS 设置实用程序）。



注意 – 在对系统 BIOS 参数做出更改时请小心，因为某些更改可能会导致系统无法正常操作。

1.4.2 关闭服务器电源

1. 保存您的数据，并关闭任何打开的应用程序。
2. 在关闭服务器电源之前，请阅读以下所有关机选项的说明：
 - 应使用操作系统的关机命令或从菜单中选择关机选项来关闭服务器。
在大多数情况下，该选项将关闭操作系统，然后关闭服务器电源。
 - 如果通过操作系统的关机命令未能关闭服务器，或无关机命令可用，请按下并松开服务器的电源按钮（位置请参见图 1-2）。
这将按一定顺序关闭操作系统，然后关闭服务器电源。



注意 – 在尽可能的情况下，应采用前两种关机方式之一，以避免丢失数据。

- 如果采用前两种关机方式之一未能使服务器关机，请按下并按住电源按钮约 4 秒钟。
这将强制性地关闭服务器电源，而不会按顺序关闭系统。此关机方式可能会导致数据丢失。

如果上述关机方式均无法使服务器关机，请参阅第 2-1 页“故障排除”（第 2 章）以了解更多关机方式。

服务器关机后，应等待至少四秒钟，方可再次打开服务器电源开机。

1.4.3 电源中断

如果系统电源中断未超过 10 秒钟，请执行以下操作以确保备用电源已完全关闭：

1. 从服务器上拔下交流电源电缆。
2. 等待至少 10 秒钟。
3. 将交流电源电缆重新插入服务器。
4. 打开服务器电源。

1.5 客户可订购组件

您可订购 Sun Fire X2100 服务器的附加组件和替换部件。

有关详情，请致电当地 Sun 销售代表处查询。有关最新的组件信息，请参阅以下网站上的组件列表：

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/

故障排除

本章包括故障排除步骤、开机自检 (POST) 代码和技术支持联络信息。

本章包括以下部分：

- 第 2-2 页第 2.1 部分 “故障排除概述”
- 第 2-2 页第 2.2 部分 “查看方式检查”
- 第 2-4 页第 2.3 部分 “故障排除步骤”
- 第 2-7 页第 2.4 部分 “BIOS POST 代码”
- 第 2-16 页第 2.5 部分 “技术支持”

2.1 故障排除概述

在针对特定服务器问题进行故障排除之前，请先回答以下问题：

- 出现故障之前发生过什么事情？
- 是否曾更改或安装过任何硬件或软件？
- 是否最近安装或移动过服务器？
- 服务器出现故障症状已有多久时间？
- 出现问题的延续时间或发生频率为多久？

当您已确定出现的问题并已记下系统的当前配置和运行环境之后，可选择采用以下几种不同方式来解决服务器故障：

- 以查看方式检查系统，详情请参阅第 2-2 页第 2.2 部分“查看方式检查”。
- 参阅第 2-4 页第 2.3 部分“故障排除步骤”中描述的故障排除步骤，确定其中是否列有解决问题的方法。
- 如果 BIOS 暂停而未显示错误消息，请查看端口 80 LED 指示灯并参阅 BIOS POST 消息。另请参阅第 2-7 页第 2.4 部分“BIOS POST 代码”。
- 执行诊断测试，详情请参阅第 3 章。
- 如果仍未能解决问题，请联络 Sun 技术支持部。支持电话号码列于第 2-16 页第 2.5 部分“技术支持”。

2.2 查看方式检查

不当的控制设置和松动或不正确的线缆连接，是硬件组件出现问题的常见原因。在检查并确定系统问题时，应首先检查所有外部开关、控制器和线缆的连接是否正确。请参阅第 2-3 页第 2.2.1 部分“执行外部查看检查”。

如果检查后未能解决问题，应查看并检查系统的内部硬件，查找可能的诸如板卡松动、线缆连接器松动或固定螺丝松动等。请参阅第 2-3 页第 2.2.2 部分“执行内部查看检查”。

2.2.1 执行外部查看检查

1. 关闭系统和所有相连外围设备的电源（若连接）。
2. 检查并确保所有线缆正确地连接到系统、显示器和外围设备，并检查其供电电源是否正常供电。
3. 检查任何相连设备的线缆连接，包括网络线缆、键盘、显示器和鼠标，以及任何连接到串行端口的设备。

2.2.2 执行内部查看检查

1. 若需要，关闭操作系统。
2. 从系统背面拔下电源电缆。
3. 关闭任何相连的外围设备。
4. 按照第 4-2 页第 4.2 部分“安装注意事项”中描述的步骤拆卸服务器箱盖。



注意 – 某些部件，如散热器，在系统操作期间可能会非常灼热。应等待并让这些部件冷却后再对其进行操作。

5. 检查并确保各组件均完全且稳固地定位在其相应安装位置、插座、插槽或连接器内，而且插座上清洁无污垢。
6. 检查并确保系统内部的所有线缆均稳固地连接在正确的连接器中。
7. 重新安装好顶部箱盖。
8. 重新连接系统和任何相连外围设备的电源电缆、然后打开其电源开关。

2.3 故障排除步骤

表 2-1 列出了使用服务器期间可能出现的问题。对于每个问题给出了可能的解决方法。如果所列的解决方法未能解决您的问题，请运行适当的诊断测试程序（请参阅第 3 章）。

表 2-1 故障排除步骤

问题	可能解决方法
按下前面板电源按钮后不能打开服务器电源并开机。	记录下以下情况，以备您需致电寻求维修时使用： <ul style="list-style-type: none">• 系统前面板上的电源 LED 指示灯是否亮起？（确保电源电缆连接到系统，并且连接到接地的电源插座上。）• 供电插座是否正常供电？可连接另一设备测试是否有电。• 打开电源时系统是否发出笛音？（确保已连接好键盘。）• 用另一个功能正常的键盘进行测试。连接好键盘并打开系统电源时系统是否发出笛音？• 打开电源后显示器是否在 5 分钟内同步？（显示器上的绿色 LED 指示灯停止闪烁并持续亮起。）
已打开服务器电源，但是显示器电源未打开。	<ul style="list-style-type: none">• 是否已打开显示器的电源按钮？• 显示器的电源电缆是否已连接到墙上供电插座？• 供电插座是否正常供电？可连接另一设备测试是否有电。
当按弹出按钮时 CD 或 DVD 未从光盘驱动器托盘中弹出。	<ul style="list-style-type: none">• 移动鼠标或按键盘上的任何键。驱动器可能处于节能模式。• 使用安装在服务器中的实用程序软件弹出 CD。
按下前面板电源按钮后不能关闭服务器电源并关机。	<ul style="list-style-type: none">• 尝试第 1-9 页第 1.4.2 部分“关闭服务器电源”中所列的所有关机方式。• 如果服务器仍不能关机，从机箱背面断开电源电缆。
网络状态指示灯不亮。	<ul style="list-style-type: none">• 检查线缆连接和网络设备，确保所有线缆均已正确连接且稳固。• 重新安装网络驱动程序。
连接到 USB 连接器的外部设备不工作。	<ul style="list-style-type: none">• 减少连接到 USB 集线器的外部设备数量。• 参阅随设备附送的说明文档。
系统不能读取磁盘信息。	执行以下操作： <ol style="list-style-type: none">1. 按电源按钮以关闭服务器。2. 拆下左侧面板。3. 检查并确保电源电缆和数据线缆均紧固地连接在磁盘驱动器上，而且电缆和连接器的插针未弯曲变形。4. 重新安装好左侧面板。5. 打开服务器电源。

表 2-1 故障排除步骤 (续)

问题	可能解决方法
系统不能读取光盘信息。	请检查以下各项： <ul style="list-style-type: none">• 是否正在使用正确类型的光盘？• 光盘是否正确地插入光盘驱动器？• 光盘盘面是否清洁而且无刮痕？• 是否已正确连接 CD-RW/DVD-ROM 光盘驱动器电缆和线缆。
键盘或鼠标对操作无响应。	<ul style="list-style-type: none">• 检查并确保鼠标和键盘线缆均已连接到服务器的板上 USB 2.0 连接器中。• 检查并确保服务器电源已打开，而且前面的电源 LED 指示灯已亮起。
服务器似乎处于节能模式，但是电源按钮 LED 指示灯未闪烁。	仅当所有服务器组件都处于节能模式时，电源 LED 指示灯才会闪烁。您的服务器上可能已连接一台磁带机。因为磁带机不进入节能模式，所以电源 LED 指示灯不闪烁。
服务器已挂起或冻结：对鼠标或键盘或任何应用程序操作均无响应。	尝试从网络上的另一台服务器访问您的系统。 <ol style="list-style-type: none">1. 从终端窗口中键入：ping hostname2. 如果无响应，使用 telnet 或 rlogin 从另一系统远程登录并再次用试通命令 ping 测试系统。3. 尝试终止所有进程，直到系统响应。 如果以上步骤都未能解决问题： <ol style="list-style-type: none">1. 按电源按钮以关闭系统电源。2. 等待 20 至 30 秒钟，然后再次打开系统电源。 有关详情，请参阅第 1-9 页第 1.4.2 部分“关闭服务器电源”。

表 2-1 故障排除步骤 (续)

问题	可能解决方法
显示器屏幕上无视频显示。	<p>请检查以下各项：</p> <ul style="list-style-type: none">• 是否已将电缆正确且稳固地连接到视频连接器？• 显示器的电源电缆是否已连接到供电插座？• 供电插座是否正常供电？可连接另一设备测试是否有电。• 是否已将视频卡（显卡）正确且稳固地插入其插槽内？• 是否已将内部线缆正确地连接到视频卡？• 当显示器连接到另一系统时是否正常工作？• 若您有另一台显示器，将其连接到原系统时是否正常工作？• 检查并确保 BIOS 设置正确。
外部设备不工作。	<ul style="list-style-type: none">• 参阅随设备附送的说明文档，确定是否必须安装任何设备驱动程序。• 检查并确保外部设备的线缆连接稳固，而且线缆和连接器的插针未弯曲变形。• 关闭系统电源，重新连接外部设备，然后重新开机。
检测不到新安装的内存。	<ul style="list-style-type: none">• 确保内存模块已正确且紧固地插入 DIMM 插槽。• 将内存模块移装到另一 DIMM 插槽中，确定插槽是否有故障。• 确保正在使用容量为 512 MB 或 1 GB 的 DDR 400 SDRAM（最大高度 3.05 cm）内存模块。• 确保成对安装内存模块。

2.4 BIOS POST 代码

通常，在硬件或配置出现错误的情况下，BIOS 将在视频显示器上显示警告或错误消息。

然而，某些情况下错误可能很严重，以致于 BIOS 立即停止或者 BIOS 可能无法完成视频初始化。在这些情况下，确定 BIOS 执行时的最后一项开机自检 (POST) 任务对排除故障非常有用。此任务通过写入端口 80 的值来表示。

您可从 Sun Fire X2100 服务器主板上的 LED 指示灯读取 端口 80 代码。图 2-1 中显示于此 LED 指示灯的位置。BIOS POST 代码列于下表。

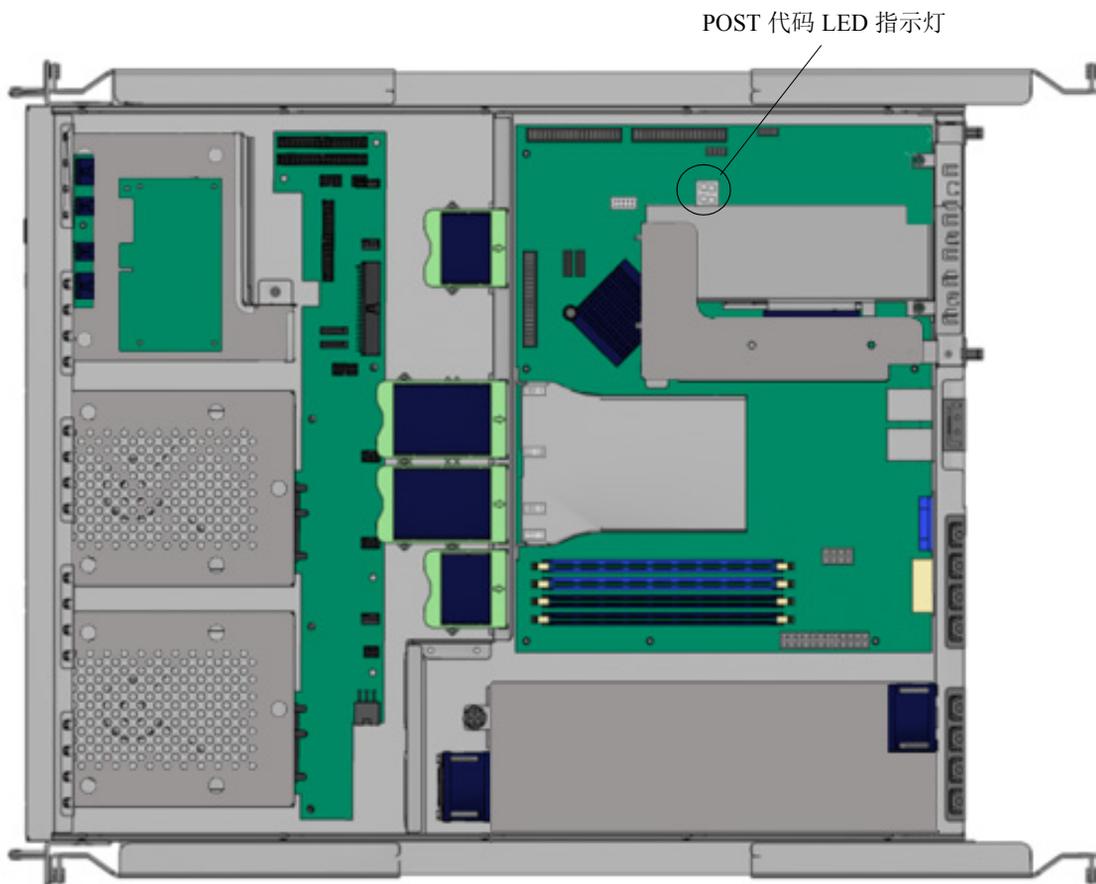


图 2-1 POST 代码 LED 指示灯位置

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码

POST 代码	说明
CFh	测试 CMOS 读写功能。
C0h	早期芯片组初始化： <ul style="list-style-type: none">• 禁用 RAM 映像。• 禁用 L2 高速缓存（插座 7 或以下）。• 编程基本芯片组寄存器。
C1h	检测内存： 自动检测 DRAM 大小、类型和 ECC。 自动检测 L2 高速缓存（插座 7 或以下）。
C3h	将压缩 BIOS 代码解压缩到 DRAM。
C5h	调用芯片组挂接以将 BIOS 复制回 E000 和 F000 映像 RAM。
01h	扩展物理地址 1000:0 处的 Xgroup 代码。
02h	保留。
03h	初始化 Superio_Early_Init 开关。
04h	保留。
05h	1. 屏幕显示消失。 2. 清除 CMOS 错误标志。
06h	保留。
07h	1. 清除 8042 接口。 2. 初始化 8042 自测试。
08h	1. 测试 Winbond 977 系列超级 I/O 芯片的专用键盘控制器。 2. 启用键盘接口。
09h	保留。
0Ah	1. 禁用 PS/2 鼠标接口（可选）。 2. 自动检测键盘和鼠标端口，接下来将交换端口和接口（可选）。 3. 复位 Winbond 977 系列超级 I/O 芯片的键盘。
0Bh	保留。
0Ch	保留。
0Dh	保留。
0Eh	测试 F000h 段映像以确定其是否可读取 / 写入。如果测试失败，扬声器会发出笛音。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
0Fh	保留。
10h	自动检测闪存类型，将相应闪存读 / 写代码装入 F000 中的运行时区域以支持 ESCD 和 DMI。
11h	保留。
12h	使用走步 1 算法检查 CMOS 电路中的接口。同时，设置实时时钟状态，然后检查有无越权。
13h	保留。
14h	将芯片组默认值编程到芯片组内。芯片组默认值通过 OEM 客户的 MODBIN 维持。
15h	保留。
16h	如果已定义 Early_Init_Onboard_Generator 则初始化板上时钟生成器。另请参阅 POST 26h。
17h	保留。
18h	检测 CPU 信息，包括品牌、SMI 类型 (Cyrix 或 Intel) 和 CPU 级别 (586 或 686)。
19h	保留。
1Ah	保留。
1Bh	初始化中断向量表。若未特别指定，则所有硬件中断被重定向到 SPURIOUS_INT_HDLR，所有软件中断被重定向到 SPURIOUS_soft_HDLR。
1Ch	保留。
1Dh	初始化 EARLY_PM_INIT 开关。
1Eh	保留。
1Fh	加载键盘矩阵 (笔记本平台)。
20h	保留。
21h	HPM 初始化 (笔记本平台)。
22h	保留。
23h	1. 检查 RTC 值的有效性：例如，值 5Ah 对于 RTC 分钟是无效值。 2. 将 CMOS 设置载入 BIOS 堆栈。如果 CMOS 校验和失败，则使用默认值。
24h	准备 BIOS 资源分布图以便使用 PCI 和 PnP。如果 ESCD 有效，则决定 ESCD 的遗留信息。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
25h	早期 PCI 初始化: <ul style="list-style-type: none">• 枚举 PCI 总线编号。• 分配内存和 I/O 资源。• 搜索有效的 VGA 设备和 VGA BIOS 并将其写入 C000:0。
26h	<ol style="list-style-type: none">1. 如果尚未定义 Early_Init_Onboard_Generator, 则初始化板上时钟生成器。禁用相应时钟资源以清空 PCI 和 DIMM 插槽。2. 初始化板上 PWM。3. 初始化板上 H/W 显示器设备。
27h	初始化 INT 09 缓冲器。
28h	保留。
29h	<ol style="list-style-type: none">1. 为 0 至 640K 内存地址编程 CPU 内部 MTRR (P6 和 PII)。2. 为 Pentium 级 CPU 初始化 APIC。3. 根据 CMOS 设置编程早期芯片组。示例: 板上 IDE 控制器。4. 测量 CPU 速度。
2Ah	保留。
2Bh	调用视频 BIOS。
2Ch	保留。
2Dh	<ol style="list-style-type: none">1. 初始化双字节语言字体 (可选)。2. 将信息放在屏幕上显示, 包括 Award 标题、CPU 类型、CPU 速度和全屏徽标。
2Eh	保留。
2Fh	保留。
30h	保留。
31h	保留。
32h	保留。
33h	若已定义 Early_Reset_KB — 例如 Winbond 977 系列超级 I/O 芯片, 则复位键盘。另请参阅 POST 63h。
34h	保留。
35h	测试 DMA 通道 0。
36h	保留。
37h	测试 DMA 通道 1。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
38h	保留。
39h	测试 DMA 页寄存器。
3Ah	保留。
3Bh	保留。
3Ch	测试 8254。
3Dh	保留。
3Eh	测试通道 1 的 8259 中断屏蔽位。
3Fh	保留。
40h	测试通道 2 的 8259 中断屏蔽位。
41h	保留。
42h	保留。
43h	测试 8259 功能。
44h	保留。
45h	保留。
46h	保留。
47h	初始化 EISA 插槽。
48h	保留。
49h	<ol style="list-style-type: none"> 1. 通过测试每个 64K 页的最后一个双字计算内存总量。 2. 编程 AMD K5 CPU 的写分配。
4Ah	保留。
4Bh	保留。
4Ch	保留。
4Dh	保留。
4Eh	<ol style="list-style-type: none"> 1. 编程 M1 CPU 的 MTRR。 2. 初始化 P6 系列 CPU 的 L2 高速缓存, 并编程 CPU 的适当可缓存范围。 3. 初始化 P6 系列 CPU 的 APIC。 4. 在 MP 平台上, 如果每个 CPU 的可缓存范围不同, 则将可缓存范围调整为其中较小的范围。
4Fh	保留。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
50h	初始化 USB 键盘和鼠标。
51h	保留。
52h	测试所有内存 (将所有扩展内存清除为 0)。
53h	根据 H/W 跳线清除密码 (可选)。
54h	保留。
55h	显示处理器数 (多处理器平台)。
56h	保留。
57h	1. 显示 PnP 徽标。 2. 早期 ISA PnP 初始化 - 将 CSN 分配给每个 ISA PnP 设备。
58h	保留。
59h	初始化组合 Trend Anti-Virus (防病毒) 代码。
5Ah	保留。
5Bh	(可选功能) 显示从 FDD 进入 AWDFLASH.EXE 的消息。
5Ch	保留。
5Dh	1. 初始化 Init_Onboard_Super_IO。 2. 初始化 Init_Onboard_AUDIO。
5Eh	保留。
5Fh	保留。
60h	可进入设置实用程序; 只有进入此 POST 阶段后, 用户才可进入 CMOS 设置实用程序。
61h	保留。
62h	保留。
63h	如果未定义 Early_Reset_KB 则复位键盘。
64h	保留。
65h	初始化 PS/2 鼠标。
66h	保留。
67h	为功能调用准备内存大小信息: INT 15h ax=E820h。
68h	保留。
69h	打开 L2 高速缓存。
6Ah	保留。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
6Bh	根据 Setup and Auto-configuration (设置和自动配置) 表中描述的项编程芯片组寄存器。
6Ch	保留
6Dh	1. 将资源分配给所有 ISA PnP 设备。 2. 如果 Setup (设置) 中的相应项设置为 AUTO (自动), 则自动将端口分配给板上 COM 端口。
6Eh	保留。
6Fh	1. 初始化软盘控制器。 2. 在 40:hardware 中设置软盘相关字段。
70h	保留。
71h	保留。
72h	保留。
73h	保留。
74h	保留。
75h	检测并安装所有 IDE 设备: HDD、LS120、ZIP、CDROM 等。
76h	(可选功能) 在以下情况下进入 AWDFLASH.EXE: <ul style="list-style-type: none"> • 软盘驱动器上有 AWDFLASH.EXE。 • 按 ALT+F2 组合键。
77h	检测串行端口和并行端口。
78h	保留。
79h	保留。
7Ah	检测并安装协处理器。
7Bh	保留。
7Ch	初始化 HDD 写保护。
7Dh	保留。
7Eh	保留。
7Fh	如果支持全屏幕徽标, 则切换回文本模式。 如果出现错误, 则报告错误并等待按键确认。 如果未出现错误或按了 F1 键则继续: 清除 EPA 或自定义徽标。
80h	保留。
81h	保留。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
启动 E8POST.ASM。	
82h	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调用芯片组电源管理挂接。 2. 恢复 EPA 徽标使用的文本字体 (非全屏徽标)。 3. 若已设置密码, 则提示输入密码。
83h	将堆栈中的所有数据保存回 CMOS。
84h	初始化 ISA PnP 启动设备。
85h	<ol style="list-style-type: none"> 1. 执行 USB 最终初始化。 2. 将屏幕切换回文本模式。
86h	保留。
87h	NET PC: 建立 SYSID 结构。
88h	保留。
89h	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将 IRQ 分配给 PCI 设备。 2. 将 ACPI 表设置在内存顶部。
8Ah	保留。
8Bh	<ol style="list-style-type: none"> 1. 调用所有 ISA 适配器 ROM。 2. 调用所有 PCI ROM (VGA 除外)。
8Ch	保留。
8Dh	<ol style="list-style-type: none"> 1. 根据 CMOS 设置启用 / 禁用奇偶校验。 2. 初始化 APM。
8Eh	保留。
8Fh	清除 IRQ 的噪声。
90h	保留。
91h	保留。
92h	保留。
93h	读取 Trend Anti-Virus (防病毒) 代码的 HDD 引导扇区信息。
94h	<ol style="list-style-type: none"> 1. 启用 L2 高速缓存。 2. 编程夏令时时间。 3. 编程启动速度。 4. 芯片组最终初始化。 5. 电源管理最终初始化。 6. 清除屏幕并显示摘要表。 7. 编程 K6 写分配。 8. 编程 P6 系列写组合。

表 2-2 BIOS 端口 80 POST 代码 (续)

POST 代码	说明
95h	更新键盘 LED 指示灯和输入速率。
96h	<ol style="list-style-type: none">1. 建立 MP 表。2. 建立并更新 ESCD。3. 将 CMOS 的世纪设置为 20h 或 19h。4. 将 CMOS 时间载入 DOS 计时器装置。5. 建立 MSIRQ 路由表。
FFh	启动尝试 (INT 19h)。

2.5 技术支持

如果本章所述的故障排除步骤未能解决您的问题，请登录表 2-3 所列的 Sun 网站或联系其中的电话号码，寻求额外技术支持。

表 2-3 Sun 网站和电话号码

服务器文档和支持资源	URL 或电话号码
Sun Fire X2100 服务器当前所有文档的 PDF 文件。	http://www.sun.com/documentation/
Solaris 和其它软件说明文档。此网站具备完整搜索功能。	http://docs.sun.com/documentation/
用法讨论和故障排除论坛。	http://supportforum.sun.com/
支持、诊断工具，及所有 Sun 产品提示信息。	http://www.sun.com/bigadmin/
SunSolve SM 网站。包括软件修补程序链接。列出部分系统规格、故障排除和系统维护信息，以及其它工具。	http://www.sunsolve.sun.com/handbook_pub/
服务支持电话号码。	1-800-872-4786 (1-800-USA-4Sun) 选择选项 1。
Sun 支持全球电话号码。	http://www.sun.com/service/contacting/solution.html
产品保修和合同支持联系方式。获取其它服务工具的链接。	http://www.sun.com/service/online/
所有 Sun 产品的保修协议。	http://www.sun.com/service/support/warranty

诊断

本章介绍随系统附送的 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）中包括的诊断软件的使用法。在运行获支持的 Linux 或 Solaris 操作系统的系统上，可以访问诊断输出。如果您的系统出现了某些特定问题，可运行 Pc-Check Diagnostics（计算机检查诊断）软件来诊断和解决问题。

本章包括以下部分：

- 第 3-2 页第 3.1 部分 “PC-Check Diagnostics（计算机检查诊断程序）概述”
- 第 3-3 页第 3.2 部分 “System Information Menu（系统信息菜单）”
- 第 3-4 页第 3.3 部分 “Advanced Diagnostics Tests（高级诊断测试）”
- 第 3-7 页第 3.4 部分 “Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试）”
- 第 3-9 页第 3.5 部分 “Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试）”
- 第 3-10 页第 3.6 部分 “Create Diagnostic Partition（创建诊断分区）”
- 第 3-17 页第 3.7 部分 “Show Results Summary（显示结果摘要）”
- 第 3-18 页第 3.8 部分 “Print Results Report（打印结果报告）”
- 第 3-19 页第 3.9 部分 “About Pc-Check（关于 Pc-Check）”
- 第 3-19 页第 3.10 部分 “Exit to DOS（退出到 DOS）”

3.1 PC-Check Diagnostics（计算机检查诊断程序）概述

Sun Fire X2100 服务器的诊断使用基于 DOS 的 Pc-Check 实用程序。只能从 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）上访问和执行此程序。Pc-Check 设计用于检测和测试所有主板组件、端口和插槽。

如果您在使用 Sun Fire X2100 服务器期间遇到任何硬件相关的错误消息（例如内存错误或硬盘错误），请运行以下相应测试：

- **Advanced Diagnostics Test（高级诊断测试）：**特定硬件组件测试
- **Immediate Burn-in Test（精简长时间开机测试）：**一个 Sun Fire X2100 服务器诊断测试脚本

下列步骤描述如何从 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）上访问这些测试选项。

1. 取决于您访问 Pc-Check Diagnostics 软件使用的方法，执行以下操作之一：

- **如果您的服务器配置有 DVD 光盘驱动器：**将 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）插入您的 DVD 光盘驱动器，并重新启动系统：
- **如果您正从 PXE 服务器运行 Pc-Check 软件：**按照附录 C 的指导说明设置 PXE 服务器。

系统从 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）启动并显示其主菜单。

2. 输入 1 以运行 Hardware Diagnostics Software（硬件诊断软件）。

将载入系统信息，并打开 Diagnostics（诊断）主菜单，显示以下菜单选项：

- System Information Menu（系统信息菜单）
- Advanced Diagnostics Tests（高级诊断测试）
- Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试）
- Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试）
- Create Diagnostic Partition（创建诊断分区）
- Show Results Summary（显示结果摘要）
- Print Results Report（打印结果报告）
- About PC-CHECK（关于 PC-CHECK）
- Exit to DOS（退出到 DOS）

要运行特定硬件组件测试，请选择“Advanced Diagnostics Tests”（高级诊断测试）。

要运行 Sun 提供的任一测试脚本，请选择“Immediate Burn-in Testing”（精简长时间开机测试）。

本章以下部分详细描述各菜单项和各项测试。

按键盘上的箭头键进行导航以移到所需的菜单选项，按 Enter 键选择菜单选项，按 ESC 键退出菜单。在每个屏幕的底部，显示导航快捷键提示。

3.2 System Information Menu（系统信息菜单）

表 3-1 描述 System Information Menu（系统信息菜单）的各选项。

表 3-1 System Information Menu（系统信息菜单）选项

选项	说明
System Overview（系统概述）	包括系统、主板、BIOS、处理器、内存高速缓存、驱动器、视频、调制解调器、网络、总线和端口的基本信息。
Hardware ID Image Menu （硬件标识映像菜单）	让您创建一个文档，其中显示有关系统的信息，包括与系统更新和最新版本相比较的信息。采用 XML 格式创建并显示此文档，您也可选择使用纯文本格式 (.txt)。
System Management Information （系统管理信息）	提供从系统获取的信息，包括 BIOS 类型、系统、主板、机箱、处理器、内存模块、高速缓存、插槽、系统事件日志、内存阵列、内存设备、内存设备映射地址和系统启动等。
PCI Bus Information （PCI 总线信息）	与 System Management Information（系统管理信息）部分相似，包括从系统 pci-config 区获取的有关特定设备的详细信息。
IDE Bus Information （IDE 总线信息）	显示连接在主 IDE 和次 IDE 控制器上的主 / 从设备。
PCMCIA/CardBus Info （PCMCIA/CardBus 信息）	与 Sun Fire X2100 服务器无关。
Interrupt Vectors（中断向量）	详细列示设备中断向量信息。
IRQ Information（中断请求信息）	显示硬件中断分配。
Device Drivers（设备驱动程序）	显示在开放 DOS 模式下加载的设备驱动程序。
APM Information （高级电源管理信息）	测试系统的 Advanced Power Management (APM)（高级电源管理）功能。您可选择更改电源状态，显示 CPU 使用率，获取电源管理事件，或更改界面模式。
I/O Port Browser （I/O 端口浏览器）	显示系统硬件设备的 I/O 端口分配。
Memory Browser（内存浏览器）	查看整个系统的内存映射。

表 3-1 System Information Menu (系统信息菜单) 选项 (续)

选项	说明
Sector Browser (扇区浏览器)	读取硬盘和 DVD 光盘的逐个扇区信息。
CPU Frequency Monitor (CPU 频率监视器)	测试处理器速度。
CMOS RAM Utilities (CMOS RAM 实用程序)	显示系统的 CMOS 设置。
SCSI Utilities (SCSI 实用程序)	对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
Text File Editor (文本文件编辑器)	打开文件编辑器。
Start-Up Options (启动选项)	让您设置诊断测试的选项。

3.3 Advanced Diagnostics Tests (高级诊断测试)

表 3-2 列出了 Advanced Diagnostics Tests Menu (高级诊断测试菜单) 中包括的各选项名和简短描述。

表 3-2 Advanced Diagnostics Menu (高级诊断菜单) 选项

选项	说明
Processor (处理器)	显示关于处理器的详细信息, 包括 Processor Tests (处理器测试) 菜单, 用于测试系统中的处理器。
Memory (内存)	显示关于内存的详细信息, 包括 Memory Tests (内存测试) 菜单, 用于测试系统中的内存。 也列出系统中的每一种内存类型, 如系统内存、高速缓存内存或视频内存。
Motherboard (主板)	显示关于主板的详细信息, 包括 Motherboard Tests (主板测试) 菜单, 用于测试系统中的主板。
Diskettes (软盘)	与 Sun Fire X2100 服务器无关。
Hard Disks (硬盘)	显示关于硬盘的详细信息, 包括 Hard Disk Tests (硬盘测试) 菜单, 用于测试系统中的硬盘。有关测试硬盘和脚本信息的详情, 请参阅第 3-6 页第 3.3.1 部分 “Hard Disk Testing (硬盘驱动器测试)”。
CD-ROM/DVD (CD-ROM/DVD 光盘驱动器)	包括 CD-ROM/DVD (CD-ROM/DVD 光盘驱动器) 菜单, 用于测试系统中的 DVD 光盘驱动器。

表 3-2 **Advanced Diagnostics Menu (高级诊断菜单) 选项 (续)**

选项	说明
ATAPI Devices (ATAPI 设备)	显示有关连接在系统 IDE 控制器上的各设备 (如 Zip 驱动器) 的详情信息, DVD 光盘驱动器和硬盘驱动器除外。
Serial Ports (串行端口)	显示关于串行端口的详细信息, 包括 Serial Ports Tests (串行端口测试) 菜单, 用于测试系统中的串行端口。
Parallel Ports (并行端口)	对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
Modems (调制解调器)	对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
ATA	包括一个 ATA 测试菜单。
USB	显示关于系统中 USB 设备的详细信息, 包括 USB Tests (USB 测试) 菜单, 用于测试 USB。
FireWire	对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
Network (网络)	执行网络寄存器控制器测试。
Keyboard (键盘)	包括 Keyboard Test (键盘测试) 菜单, 其中包括对键盘执行不同测试的选项。
Mouse (鼠标)	显示关于鼠标的详细信息, 包括一个菜单, 用于测试系统中的鼠标。
Joystick (游戏杆)	显示关于游戏杆的详细信息, 包括一个用于测试游戏杆的菜单。
Audio (音频)	对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
Video (视频)	显示关于视频卡 (显卡) 的详细信息。最初显示器可能会闪动, 然后会显示 Video Test Options (视频测试选项) 菜单, 用于执行不同的视频测试。
Printers (打印机)	Printers (打印机) 对 Sun Fire X2100 服务器不适用。
Firmware - ACPI (固件 - ACPI)	显示关于 Advanced Configurable Power Interface (ACPI) (高级可配置电源接口) 的详细信息, 包括测试 ACPI 的 ACPI Tests (ACPI 测试) 菜单。

3.3.1 Hard Disk Testing (硬盘驱动器测试)

要测试硬盘驱动器，请执行以下步骤：

1. 从主菜单中，选择 **Advanced Diagnostics Tests** (高级诊断测试)。
2. 从 **Advanced Diagnostics Menu** (高级诊断菜单) 中，选择 **Hard Disks** (硬盘驱动器)。
3. 从 **Select Drive Menu** (选择驱动器菜单) 中，选择您要测试的硬盘驱动器。

屏幕上显示 **Hard Disk Diagnostics** (硬盘驱动器诊断) 窗口，显示关于您所选硬盘驱动器的信息，及 **Hard Disk Tests** (硬盘驱动器测试) 菜单。

Hard Disk Tests (硬盘驱动器测试) 菜单包括以下选项：

- **Select Drive** (选择驱动器)
- **Test Settings** (测试设置)
- **Read Test** (读取测试)
- **Read Verify Test** (读取验证测试)
- **Non-Destructive Write Test** (非破坏性写入测试)
- **Destructive Write Test** (破坏性写入测试)
- **Mechanics Stress Test** (机械应力测试)
- **Internal Cache Test** (内部高速缓存测试)
- **View Error Log** (查看错误日志)
- **Utilities Menu** (实用程序菜单)
- **Exit** (退出)

Media Test (媒体测试) 选项包括 **Read Test** (读取测试)、**Read Verify Test** (读取验证测试)、**Non-Destructive Write Test** (非破坏性写入测试) 和 **Destructive Write Test** (破坏性写入测试)。这些测试旨在测试与硬盘驱动器硬件相关的媒体特性，如物理磁盘。



注意 – 运行 **Destructive Write Test** (破坏性写入测试) 将会损坏磁盘上的任何现有数据。

Device Test (设备测试) 选项包括 **Mechanics Stress Test** (机械应力测试) 和 **Internal Cache Test** (内部高速缓存测试)。这些测试旨在测试与硬盘驱动器硬件相关的非媒体特性，如磁头和内部高速缓存。

除选择这些测试中的任何一项测试之外，您也可定义测试的若干参数。

在 **Test Settings** (测试设置) 选项中，您可更改测试参数。**Test Settings** (测试设置) 中包括以下选项：

- **Media Test Settings** (媒体测试设置)

确保选择测试持续时间、要测试的硬盘驱动器百分比及要测试的硬盘扇区。

- **Device Test Settings** (设备测试设置)

确保选择设备测试的持续时间和测试级别。

- **Number of Retries（重试次数）**
确保选择终止测试之前重试测试设备的次数。
- **Maximum Errors（最大错误数）**
确保选择终止测试之前允许出现的最大错误数。
- **Check SMART First（先检查 SMART）**
SMART 是 Smart Monitoring Analysis Reporting Test（智能监视与分析报告测试）的缩写。
- **HPA Protection（HPA 保护）**
HPA 是 Host Protected Area（主机保护区）的缩写。
- **Exit（退出）**

3.4 Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试）

Immediate Burn-In Testing（精简长时间开机测试）让您在服务器上运行长时间开机测试脚本。已为测试您的系统创建了三个脚本。

- `quick.tst` — 此脚本执行对所有硬件组件的精简测试，包括要求用户输入的组件测试及更进一步的内存测试。用户必须与 **Pc-Check** 软件交互操作以执行这些交互式测试。这些测试不可无人照管运行，而且不含任何“超时”设置。交互式测试将等待直到用户提供正确的输入。
- `noinput.tst` — 此脚本用于对任何硬件相关问题或故障执行初始试操作。此脚本对大多数硬件组件，包括要求用户输入的组件（键盘、鼠标、音频和视频）执行精简测试。此测试不要求用户输入参与。
- `full.tst` — 此脚本执行对所有硬件组件的最详尽测试，包括要求用户输入的组件。与 `quick.tst` 相比，此脚本包含更详尽的内存测试和外部端口测试（可能需要环回连接器）。用户必须与测试实用程序交互操作以执行这些交互式测试。

提示 — 这些脚本的每一个均用于测试整个系统的操作状态。如果您只希望测试系统中硬盘驱动器的某个百分比，请参阅第 3-6 页第 3.3.1 部分“**Hard Disk Testing（硬盘驱动器测试）**”以更改测试选项。

当您选择 Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试）菜单选项时，屏幕上显示 Continuous Burn-in Testing（持续长时间开机测试）窗口。此屏幕上包括一个用于运行测试的选项列表，如表 3-3 所列。当加载 quick.tst、noinput.tst 或 full.tst 脚本时，自动加载显示在第三栏的默认设置。

表 3-3 Continuous Burn-in Testing（持续长时间开机测试）选项

选项	默认 - 一般	默认使用 quick.tst、noinput.tst 或 full.tst 脚本。	所有可能选项
Pass Control (通过控制)	Overall Time (整体时间)	Overall Passes (整体通过)	Individual Passes（单项通过）、Overall Passes（整体通过）或 Overall Time（整体时间）
Duration (持续时间)	01:00	1	输入任何数字以指定执行测试的持续时间。
Script File (脚本文件)	None（无）	quick.tst、noinput.tst 或 full.tst	quick.tst、noinput.tst 或 full.tst
Report File (报告文件)	None（无）	None（无）	User-defined（用户定义）
Journal File (日志文件)	None（无）	D:\noinput.jrl、D:\quick.jrl 或 D:\full.jrl	User-defined（用户定义）
Journal Options (日志选项)	Failed Tests (失败测试)	All Tests（所有测试）、Absent Devices（缺少设备）和 Test Summary（测试摘要）	Failed Tests（失败测试）、All Tests（所有测试）、Absent Devices（缺少设备）和 Test Summary（测试摘要）
Pause on Error (出错暂停)	N（否）	N（否）	Y（是）或 N（否）
Screen Display (屏幕显示)	Control Panel (控制面板)	Control Panel (控制面板)	Control Panel（控制面板）或 Running Tests（运行测试）
POST Card (POST 卡)	N（否）	N（否）	Y（是）或 N（否）
Beep Codes (笛音码)	N（否）	N（否）	Y（是）或 N（否）
Maximum Fails（最大失败数）	Disabled (禁用)	Disabled (禁用)	1-9999

要加载可用脚本之一以测试系统中的设备，请执行以下步骤：

- **从主菜单中，选择 Immediate Burn-in Testing（精简长时间开机测试）。**

窗口顶部列出表 3-3 所列的选项列表，窗口底部显示以下 Burn-in（长时间开机测试）菜单选项。

- **Load Burn-in Script（加载长时间开机测试脚本）**

输入以下脚本之一：

- `quick.tst`、`noinput.tst` 或 `full.tst`
- 如果您已创建并保存自己的脚本，可输入 `d:\testname.tst`。

其中 *testname* 代表您所创建的测试脚本文件名。

- **Save Burn-in Script（保存长时间开机测试脚本）**

要保存您创建的长时间开机测试脚本，请输入 `d:\testname.tst`。

其中 *testname* 代表您所创建的测试脚本文件名。

- **Change Options（更改选项）**

打开 Burn-in Options（长时间开机测试选项）菜单，让您修改当前加载的测试脚本的不同选项，如表 3-3 所列。

- **Select Tests（选择测试）**

打开针对您的服务器配置和当前加载的测试脚本可用的测试列表。

- **Perform Burn-in Tests（执行长时间开机测试）**

开始运行当前加载的长时间开机测试脚本。

3.5 Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试）

您可使用 Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试）创建并保存您自己的测试脚本，以便以后运行。

- **从主菜单中，选择 Deferred Burn-in Testing（延长时间开机测试）。**

窗口顶部列出表 3-3 所列的选项列表，窗口底部显示以下 Burn-in（长时间开机测试）菜单选项。

- **Load Burn-in Script（加载长时间开机测试脚本）**

输入以下脚本之一：

- `quick.tst`、`noinput.tst` 或 `full.tst`
- 如果您已创建并保存自己的脚本，可输入 `d:\testname.tst`。

其中 *testname* 代表您已创建的测试脚本文件名。

- **Save Burn-in Script**（保存长时间开机测试脚本）

要保存您创建的长时间开机测试脚本，请输入 `d:\testname.tst`。

其中 `testname` 代表您所创建的测试脚本文件名。

- **Change Options**（更改选项）

打开 Burn-in Options（长时间开机测试选项）菜单，让您修改当前加载的测试脚本的不同选项，如表 3-3 所列。

- **Select Tests**（选择测试）

打开所有可用的测试类型列表，以便运行当前加载的测试脚本。

3.6 Create Diagnostic Partition（创建诊断分区）

已在 Sun Fire X2100 服务器中预安装诊断分区。仅当您已重新格式化您的硬盘驱动器时才需要重新安装诊断分区。使用 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）中的 Erase Primary Boot Hard Disk（擦除主启动硬盘）实用程序以保留诊断分区。

Create Diagnostic Partition（创建诊断分区）选项将在第一可启动磁盘上创建一个诊断分区，该分区在 Sun Fire X2100 服务器中可见。第一可启动磁盘是主 SATA 主设备。

注 – 如果您正从 PXE 服务器运行 Pc-Check Diagnostics 软件，则不必按照这些步骤中的指导将附加文件光盘插入 DVD 光盘驱动器。

以下部分描述如何在 Sun Fire X2100 服务器上创建和访问诊断分区：

- 第 3-11 页第 3.6.1 部分 “从硬盘驱动器上删除现有分区”
- 第 3-12 页第 3.6.2 部分 “在第一可启动磁盘中添加诊断分区”
- 第 3-12 页第 3.6.3 部分 “在诊断分区中创建日志文件”
- 第 3-13 页第 3.6.4 部分 “在 Red Hat Linux 系统上访问诊断分区”
- 第 3-15 页第 3.6.5 部分 “在 Solaris 10 操作系统上访问诊断分区”
- 第 3-16 页第 3.6.6 部分 “在 Windows XP 上访问诊断分区”

3.6.1 从硬盘驱动器上删除现有分区

如果硬盘驱动器上没有任何分区，使用 Create Diagnostic Partition（创建诊断分区）选项可在硬盘驱动器上创建诊断分区。如果您计划在某个硬盘驱动器上创建诊断分区，将需要删除该驱动器中已有的所有分区。



注意 – 删除硬盘驱动器的所有分区将损坏硬盘上的所有数据。

从硬盘上删除现有分区有两种方式：

- 使用 Erase Primary Boot Hard Disk 实用程序（Supplemental CD（附加文件光盘）主菜单的选项 3）
- 使用以下步骤：

1. 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。
2. 重新启动服务器。
3. 从 Supplemental CD（附加文件光盘）主菜单上，键入 4 以退出到 DOS。
4. 在命令提示符下键入 `fdisk` 并按 **Enter** 键。
5. 键入 4 以选择其它固定磁盘。

在 `fdisk` 程序中看到的第二个硬盘驱动器是系统的第一可启动磁盘。在 `fdisk` 程序中看到的第一个硬盘驱动器是可启动 Supplemental CD（附加文件光盘）。



注意 – 执行以下测试时请小心操作，不要删除您希望保留的任何操作系统分区。删除硬盘驱动器分区将损坏硬盘上的所有数据。

6. 键入 2 以删除 DOS 分区。
7. 键入 1 或 2，取决于您要删除的分区类型。
8. 键入您要删除的分区的编号。
9. 键入 Y（是）以删除数据和分区。
10. 重复步骤 6 至步骤 9 直到删除所有分区。
11. 按 **Esc** 键退出，然后按任意键重新启动服务器。

3.6.2 在第一可启动磁盘中添加诊断分区

Pc-Check 程序只能看到引导装入程序找到的系统中第一个或第二个硬盘驱动器。软件自动将诊断分区安装到第一可启动磁盘中。要在第一可启动磁盘中添加诊断分区，请执行以下步骤：

1. 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。
2. 重新启动服务器。
3. 屏幕上显示 Supplemental CD（附加文件光盘）主菜单时，键入 1 以运行 Hardware Diagnostics（硬件诊断）。
4. 从主菜单中，选择 Create Diagnostics Partition（创建诊断分区）。
 - 如果第一可启动磁盘中没有任何分区，则会显示 Sun Microsystems Partitioning Utility（Sun Microsystems 分区实用程序）窗口。其中说明：“Your primary hard disk is not partitioned.Would you like to partition it now?”（“您的主硬盘驱动器未分区。是否现在创建分区？”）
 - 选择 Yes（是）并按 Enter 键。
 - 将显示一个窗口，其中显示“Partitioning complete.Your machine will now be restarted.”（“分区完成。您的机器现在将重新启动。”）
 - 如果第一可启动磁盘中已包括分区，则会显示一个窗口，说明因磁盘中已存在分区，软件无法创建硬件诊断分区。
 - 如果出现此情况，请转到第 3-11 页第 3.6.1 部分“从硬盘驱动器上删除现有分区”以清除磁盘中的分区。
 - 重复此过程的步骤 1 至步骤 4。
5. 按 Enter 键重新启动服务器。

3.6.3 在诊断分区中创建日志文件

随硬件诊断软件提供的所有可加载脚本，均已预定义为启用记录诊断分区日志功能。日志文件的名称与脚本名称对应。例如，名称为 noinput.tst 的脚本将创建名为 noinput.jrnl 的日志文件。

以下指导通过一个示例说明如何在诊断分区中创建 noinput.tst 脚本的日志文件并访问此日志文件：

1. 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。
2. 重新启动服务器。
3. 从 Supplemental CD（附加文件光盘）主菜单中，选择 1 以运行 Hardware Diagnostics（硬件诊断）软件。

4. 从 **Hardware Diagnostics**（硬件诊断）主菜单中，选择 **Immediate Burn-In Testing**（精简长时间开机测试）。

5. 选择 **Load Burn-in Script**（加载长时间开机测试脚本）。

6. 键入 `noinput.tst` 并按 **Enter** 键。

如果您正使用您自己创建的测试脚本，则需要在 **Load Burn-in Script**（加载长时间开机测试脚本）字段中输入

`d:\testname.tst`，其中 *testname* 指您已创建的测试脚本名。

7. 选择 **Perform Burn-in Tests**（执行长时间开机测试）以运行脚本。

8. 当测试完成时，按 **Esc** 键以退出 **Display Results**（显示结果）窗口。

9. 选择 **Exit to DOS**（退出到 DOS）并按 **Enter** 键。

10. 在 DOS 提示符下，键入以下内容：

```
C:> d:
```

11. 键入以下命令以显示诊断分区的内容列表：

```
D:> dir
```

显示 `noinput.jr1` 日志。

3.6.4 在 Red Hat Linux 系统上访问诊断分区

当运行 Red Hat Linux 操作系统时，要访问诊断分区，请执行以下步骤：

1. 从 DVD 光盘驱动器中取出 **Supplemental CD**（附加文件光盘）。

2. 重新启动服务器并启动 **Linux Red Hat** 操作系统。

3. 以根用户（超级用户）身份登录。

4. 确定您的诊断分区是否已配置为通过键入以下命令来加载：

```
# ls /diagpart
```

- 如果输入此命令未能列出硬件诊断软件所创建的日志文件，则说明操作系统未配置为可加载诊断分区。继续执行步骤 5。
- 如果输入此命令成功列出硬件诊断软件所创建的日志文件，则说明操作系统已配置为可加载诊断分区。所有用户对此分区均有读取权限。只有超级用户对此分区拥有读 / 写权限。您不必继续后续步骤。

5. 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。

6. 当加载 CD 光盘后，将显示一个终端窗口。

7. 键入以下命令：

```
# cd mountpoint/drivers/linux/linux_version
```

其中 *mountpoint* 指 CD 装载点，*linux_version* 指您已安装的 Linux 版本。例如：

```
# cd /mnt/cdrom/drivers/linux/red_hat
```

8. 键入以下命令以安装诊断分区：

```
# ./install.sh
```

9. 按 Enter 键。

如果诊断分区安装成功，则会显示以下行：

```
Mounting Diagnostic Partition  
Installation Successful
```

10. 键入以下命令：

```
# ls /diagpart
```

列出诊断分区的内容。

3.6.5 在 Solaris 10 操作系统上访问诊断分区

当运行 Solaris 10 操作系统时，要访问诊断分区，请执行以下步骤：

1. 从 DVD 光盘驱动器中取出 Supplemental CD（附加文件光盘）。
2. 重新启动工作站并启动 Solaris 10 操作系统。
3. 以根用户（超级用户）身份登录。
4. 键入以下命令以确定您的诊断分区是否已配置为可加载：

```
# ls /diagpart
```

- 如果输入此命令未能列出硬件诊断软件所创建的日志文件，则说明操作系统未配置为可加载诊断分区。继续执行步骤 5。
 - 如果输入此命令成功列出硬件诊断软件所创建的日志文件，则说明操作系统已配置为可加载诊断分区。所有用户对此分区均有读取权限。只有超级用户对此分区拥有读 / 写权限。您不必继续后续步骤。
5. 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。
 6. 当加载 CD 光盘后，将显示一个终端窗口。
 7. 键入以下命令：

```
# cd /cdrom/cdrom0/drivers/sx86
```

- 键入以下命令以安装诊断分区：

```
# ./install.sh
```

- 按 **Enter** 键。

如果诊断分区安装成功，则会显示以下行：

```
Mounting Diagnostic Partition  
Installing Successful
```

- 键入以下命令以显示诊断分区的内容列表：

```
# ls /diagpart
```

3.6.6 在 Windows XP 上访问诊断分区

Windows XP 操作系统不允许加载诊断分区。如果您正在 Sun Fire X2100 服务器上运行 Windows XP 操作系统，则无法查看或访问诊断分区。

唯一的方法是检索连接到 Sun Fire X2100 服务器的 USB 软盘驱动器中的诊断分区内容（日志文件），需完成以下步骤：

- 将 USB 软盘驱动器连接到 Sun Fire X2100 服务器的任何 USB 端口上。
- 将 Supplemental CD（附加文件光盘）插入 DVD 光盘驱动器。
- 重新启动服务器。
- 屏幕上显示 Supplemental CD（附加文件光盘）主菜单时，键入 3 以退出到 DOS。
- 在 DOS 提示符下输入以下命令：

```
C:>d:
```

6. 将日志文件复制到软盘。

例如，要将 noinput.jr1 日志文件复制到软盘驱动器，请键入以下命令：

```
D:> copy d:\noinput.jr1 a:\
```

日志文件现已保存在 USB 软盘驱动器内的软盘中。

3.7 Show Results Summary （显示结果摘要）

摘要中列示已运行的测试，并显示测试结果。对于每个选项将列出 Pass（通过）、Fail（失败）或 N/A（无）等结果。

以下列出使用 Supplemental CD（附加文件光盘）可用的所有选项的完整列表。如果您的系统不具有某些选项，在 Show Results Summary（显示结果摘要）屏幕上将不会显示相应选项。

■ Processor（处理器）

此部分显示对处理器执行的下列测试：Core Processor Tests（核心处理器测试）、AMD 64-Bit Core Tests（AMD 64 位核心测试）、Math Co-Processor Tests – Pentium Class FDIV and Pentium Class FIST（数学协处理器测试 – Pentium 系列 FDIV 和 Pentium 系列 FIST）、MMX Operation（MMX 操作）、3DNow! Operation（3DNow! 操作）、SSE Instruction Set（SSE 指令集）、SSE2 Instruction Set（SSE2 指令集）和 MP Symmetry（MP 对称）。

■ Motherboard（主板）

此部分显示对主板执行的下列测试：DMA Controller Tests（DMA 控制器测试）、System Timer Tests（系统计时器测试）、Interrupt Test（中断测试）、Keyboard Controller Tests（键盘控制器测试）、PCI Bus Tests（PCI 总线测试）和 CMOS RAM/Clock Tests（CMOS RAM/ 时钟测试）。

■ Memory, Cache Memory, and Video Memory（内存、高速缓存和视频内存）

此部分显示对不同类型的内存执行的下列测试：Inversion Test Tree（反转测试树）、Progressive Inv.Test（递进反转测试）、Chaotic Addressing Test（乱序寻址测试）和 Block Rotation Test（块旋转测试）。

■ Input Device（输入设备）

此部分显示对输入设备执行的下列测试：Verify Device（验证设备）、Keyboard Repeat（键盘重复率）和 Keyboard LED（键盘 LED 指示灯）。

■ Mouse（鼠标）

此部分显示对鼠标执行的下列测试：Buttons（按钮）、Ballistics（弹道）、Text Mode Positioning（文本模式指点）、Text Mode Area Redefine（文本模式区域重新定义）、Graphics Mode Positions（图形模式指点）、Graphics Area Redefine（图形模式区域重新定义）和 Graphics Cursor Redefine（图形模式光标重新定义）。

■ Video（视频）

此部分显示对视频执行的下列测试：Color Purity Test（颜色纯度测试）、True Color Test（真彩色测试）、Alignment Test（对齐测试）、LCD Test（LCD 测试）和 Test Cord Test（测试线缆测试）。

■ Multimedia（多媒体）

此部分显示对多媒体组件执行的下列测试：Internal Speaker Test（内部扬声器测试）、FM Synthesizer Test（FM 合成器测试）、PCM Sample Test（PCM 取样测试）、CD/DVD Drive Read Test（CD/DVD 光盘驱动器读取测试）、CD/DVD Transfer (KB/Sec)（CD/DVD 光盘驱动器传输速率）、CD/DVD Transfer Rating（CD/DVD 光盘驱动器传输速率额定值）、CD/DVD Drive Seek Test（CD/DVD 光盘驱动器寻道测试）、CD/DVD Seek Time (ms)（CD/DVD 光盘驱动器寻道时间）、CD/DVD Test Disk Read（CD/DVD 光盘驱动器测试光盘读取）和 CD/DVD Tray Test（CD/DVD 光盘驱动器托盘测试）。

■ ATAPI Devices（ATAPI 设备）

此部分显示对 ATAPI 设备执行的下列测试：Linear Read Test（线性读取测试）、Non-Destructive Write（非破坏性写入测试）和 Random Read/Write Test（随机读/写测试）。

■ Hard Disks（硬盘）

此部分显示对硬盘执行的下列测试：Read Test（读取测试）、Read Verify Test（读取验证测试）、Non-Destructive Write Test（非破坏性写入测试）、Destructive Write Test（破坏性写入测试）、Mechanics Stress Test（机械应力测试）和 Internal Cache Test（内部高速缓存测试）。

■ USB

此部分显示对 USB 执行的下列测试：Controller Tests（控制器测试）和 Functional Tests（功能测试）。

■ Hardware ID（硬件标识）

用于确定系统机器标识的比较测试。此测试对 Sun Fire X2100 服务器不适用。

3.8 Print Results Report（打印结果报告）

Print Results Report（打印结果报告）选项让您将系统诊断的结果打印输出。

确保服务器上已连接一台打印机，然后输入需填写的信息以打印结果。

3.9 About Pc-Check（关于 Pc-Check）

About Pc-Check（关于 Pc-Check）窗口显示 Pc-Check 软件的一般信息，包括常驻和非常驻组件，如鼠标设备。

3.10 Exit to DOS（退出到 DOS）

使用 Exit to DOS（退出到 DOS）选项退出 Pc-Check 程序，并返回到 DOS 提示状态。

维护 Sun Fire X2100 服务器

本章描述安装服务器之后添加、替换和配置 Sun Fire X2100 Server 不同组件的步骤与指导。

本章包括以下部分：

- 第 4-1 页 “所需工具和物品”
- 第 4-3 页 “关闭服务器电源并拆卸箱盖”
- 第 4-5 页 “服务器组件位置”
- 第 4-6 页 “客户可更换部件更换步骤”

要确定并识别出故障组件，请参阅第 3-1 页 “诊断”。

4.1 所需工具和物品

要执行 Sun Fire X2100 服务器维护步骤，您需具备以下工具和物品。

- 2 号十字螺丝刀
- 防静电腕带
- 酒精棉垫（仅用于 CPU 更换）

4.2 安装注意事项

在拆卸系统顶部箱盖之前，请认真阅读以下各部分所述的注意事项。包括重要的防静电 (ESD) 注意事项和安装前及安装后注意事项指导。

4.2.1 防静电 (ESD) 注意事项

静电放电 (ESD) 会损坏处理器、磁盘驱动器、扩展卡及其它组件。在安装系统组件之前，请始终遵守以下注意事项。

- 在您准备好安装组件之前，请不要将组件从其防静电包装袋中取出。
- 在接触组件之前，应佩戴防静电腕带，并将其连接到系统机箱的接地部位或系统的任何金属部件上。
- 在拆卸和更换系统的任何组件之前，应关闭机箱背面的电源按钮。

4.2.2 安装前指导

在安装任何组件之前，请始终执行以下步骤：

1. 关闭系统和所有相连外围设备的电源。



注意 – 在开始安装组件之前若未适当地关闭系统，则可能严重损坏系统。



注意 – 在需要拿取系统组件时，应始终遵守第 4-2 页第 4.2.1 部分“防静电 (ESD) 注意事项”中所述的防静电注意事项。

2. 打开服务器箱盖。

有关打开服务器箱盖的相应步骤，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。

4.2.3 安装后指导

在安装服务器组件之后，请按以下步骤操作：

1. **确保所有组件均按照逐步指导完成安装。**
请参阅第 4-6 页第 4.5 部分“客户可更换部件更换步骤”。
2. **重新安装好您先前拆卸的任何 PCI-Express (PCIe) 卡或外围设备。**
请参阅第 4-6 页第 4.5 部分“客户可更换部件更换步骤”。
3. **重新安装好系统箱盖。**
请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
4. **将所有外部线缆连接到系统。**
5. **打开系统电源。**
请参阅第 1-8 页第 1.4.1 部分“打开服务器电源”。



注意 – 在已拆卸箱盖和硬盘驱动器的情况下，切勿操作服务器超过十分钟。因为不当的冷却气流可能会导致损坏系统组件。

4.3 关闭服务器电源并拆卸箱盖

为了安全起见，请在需要关闭系统电源和拆卸封盖以便执行本章的维护步骤时执行以下步骤：

1. 若操作系统 (OS) 正在运行，选择操作系统的关机选项，然后按下并松开前面板上的平台电源按钮。
2. 关闭系统上连接的所有外围设备。
3. 断开服务器背面板上的交流电源连接（参见图 1-2）。
4. 关闭任何相连外围设备的电源开关。
5. 拔下连接外围设备的所有线缆，从系统背面板的 I/O 连接器或端口上拔下所有通信线缆，并在线缆上作好接口对应标记。



注意 – 系统的印刷电路板和硬盘驱动器包括一些对静电特别敏感的组件。

6. 在接触组件之前，应佩戴防静电腕带，并将其连接到机箱上的接地部位（任何未涂漆的金属表面）。
7. 旋松两颗紧固螺丝，固定好机箱箱盖（参见图 4-1）。
8. 朝服务器背面轻轻地拉动箱盖，然后向上提拉将箱盖取下。
9. 向上提拉箱盖，使其脱离机箱。

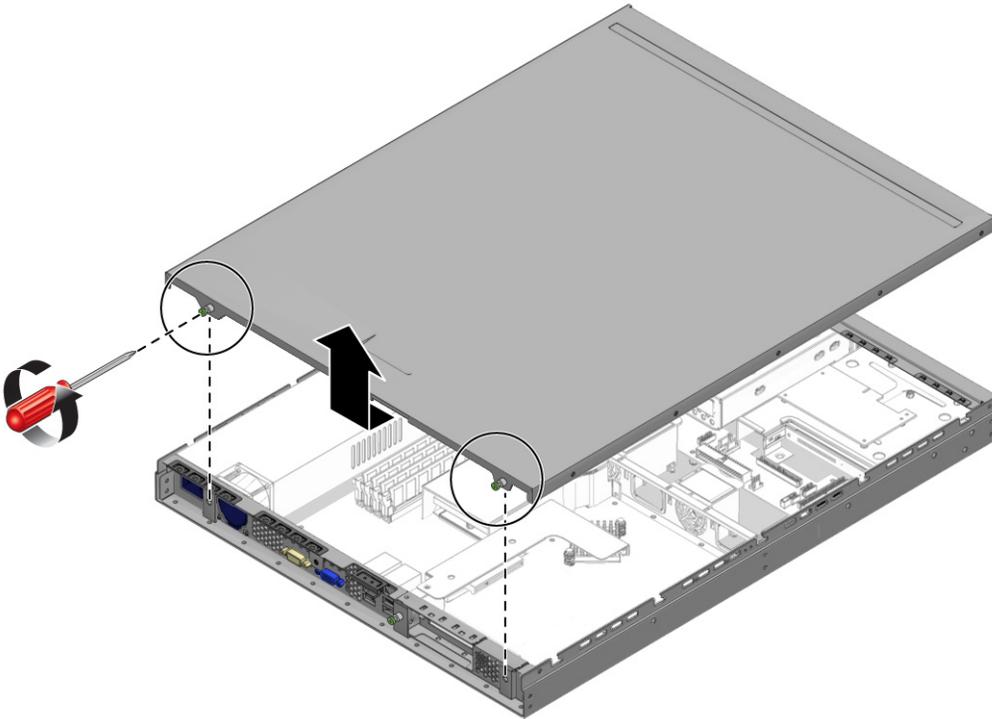


图 4-1 拆卸服务器箱盖

4.4 服务器组件位置

在执行拆卸和更换步骤之前，请参见图 4-2 以找到相应组件。

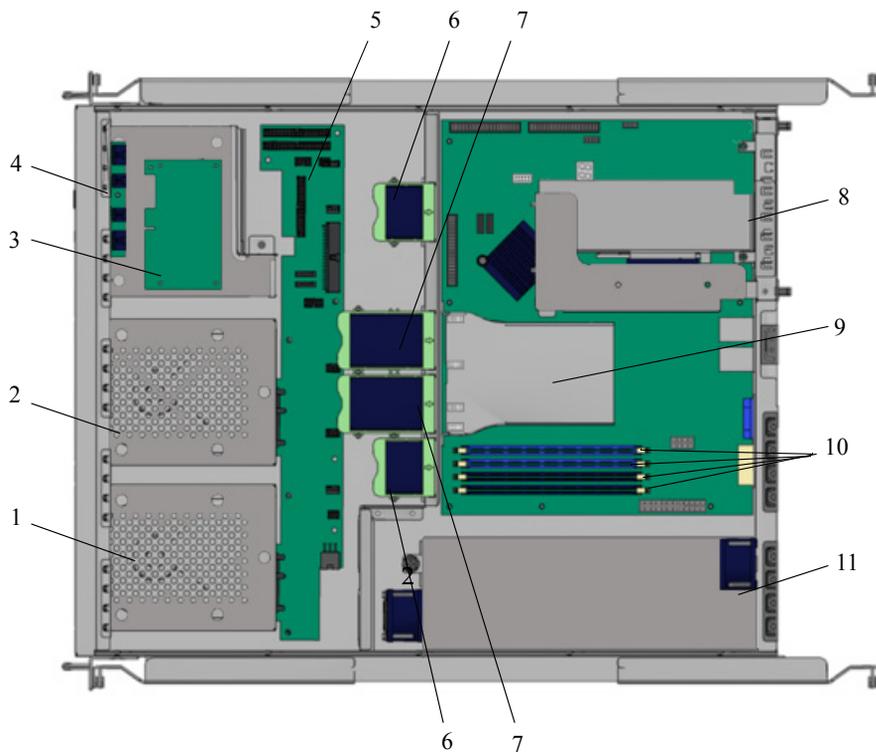


图 4-2 Sun Fire X2100 服务器系统组件

表 4-1

图示编号	组件	图示编号	组件
1	硬盘驱动器 2	7	双风扇模块 (2 个)
2	硬盘驱动器 1	8	PCI-Express 卡和 Riser 卡
3	可选服务处理器	9	气流挡板
4	可选 DVD 光盘驱动器	10	DIMM 内存插槽 (4 个)
5	SATA 背板	11	电源
6	单风扇模块 (2 个)		

4.5 客户可更换部件更换步骤

下列部件是客户可更换部件 (CRU):

- I/O 板 (请参阅第 4-7 页第 4.5.1 部分 “I/O 板”)
- PCIe 卡和 Riser 卡 (请参阅第 4-12 页第 4.5.3 部分 “PCIe 卡”)
- SATA 硬盘驱动器和托架 (请参阅第 4-15 页第 4.5.4 部分 “SATA 硬盘驱动器和托架”)
- SATA 背板 (请参阅第 4-18 页第 4.5.5 部分 “SATA 背板”)
- DVD 光盘驱动器 (请参阅第 4-22 页第 4.5.6 部分 “DVD 光盘驱动器组件”)
- 电源 (请参阅第 4-25 页第 4.5.7 部分 “电源”)
- 风扇 (请参阅第 4-27 页第 4.5.8 部分 “冷却风扇”)
- DIMM 内存 (请参阅第 4-30 页第 4.5.9 部分 “内存模块”)
- 电池 (请参阅第 4-33 页第 4.5.10 部分 “系统电池”)
- 线缆套件 (请参阅第 4-43 页第 4.5.12 部分 “线缆”)

更换以下组件只能由经过培训的现场维护技术人员完成:

- CPU (请参阅第 4-36 页第 4.5.11 部分 “CPU”)
- 主板 (请参阅第 4-46 页第 4.5.13 部分 “主板”)

注 – 本部分的许多图示均显示主板上的多个 PCIe 插槽。Sun Fire X2100 服务器主板上将只有一个 PCI-Express 插槽。

4.5.1 I/O 板

以下步骤描述如何拆卸和更换 I/O 板。

4.5.1.1 拆卸 I/O 板

要拆卸 I/O 板，请按以下步骤操作：

1. 关闭服务器电源，包括任何相连的外围设备电源，并从供电电源插座中拔下服务器电源电缆。请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 拔下连接到 I/O 板的所有线缆。
3. 拆下将 I/O 板固定到 DVD 光盘驱动器仓的螺丝。

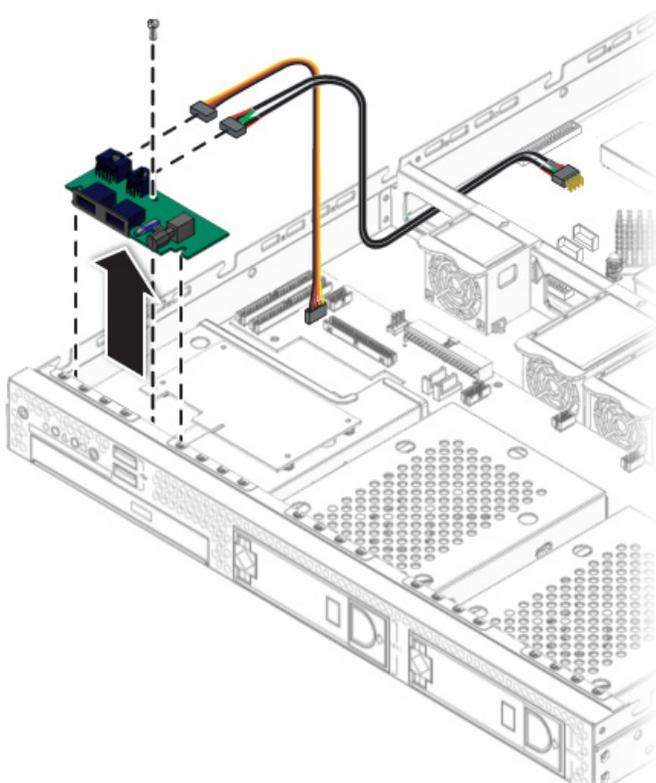


图 4-3 拆卸 I/O 板

4. 从前面板向上提拉 I/O 板，将其从 DVD 光盘驱动器仓的导向柱上松脱并取出。

4.5.1.2 安装 I/O 板

要安装 I/O 板，请按以下步骤操作：

1. 将 I/O 板放在 DVD 光盘驱动器仓的顶部，使其与 DVD 光盘驱动器仓导向柱位置相吻合。

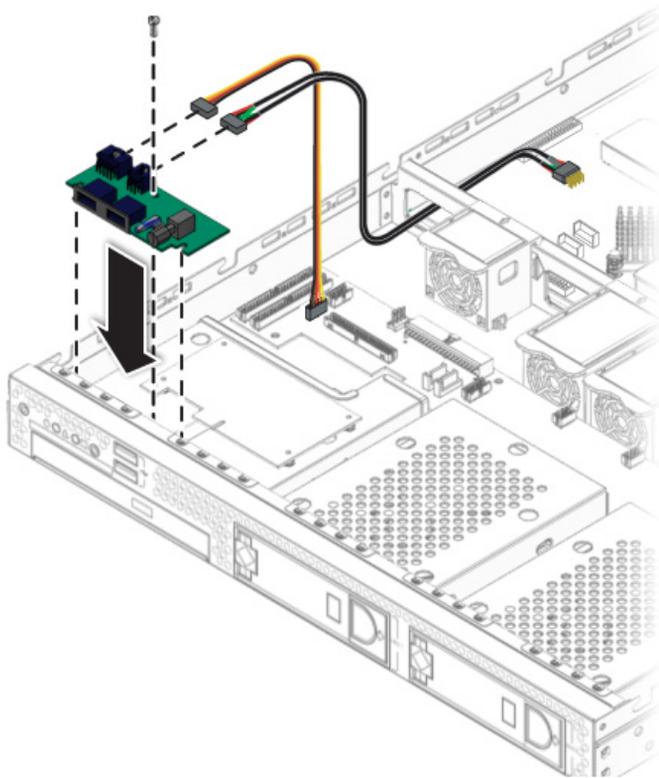


图 4-4 安装 I/O 板

2. 旋紧将 I/O 板固定到驱动器仓的螺丝。
3. 重新连接好线缆。
4. 在将箱盖重新安装到服务器上之前，检查所有线缆的布线是否会造成阻碍。

4.5.2 服务处理器卡

以下步骤描述如何拆卸和更换服务处理器 (SP) 卡。

4.5.2.1 拆卸服务处理器 (SP) 卡

如果您是首次安装服务处理器 (SP) 卡，则可跳过此部分。

1. 旋下将服务处理器 (SP) 卡固定到 DVD 光盘驱动器仓的四颗螺丝。

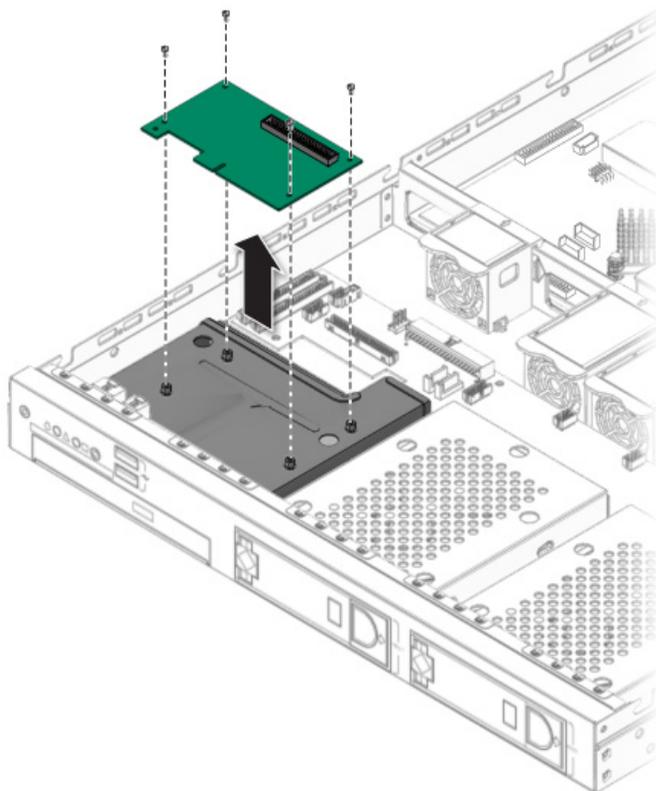


图 4-5 拆卸服务处理器 (SP) 卡

2. 从 SATA 背板上断开数据线缆。
3. 向上提拉，将服务处理器 (SP) 卡取出机箱。

4.5.2.2 安装服务处理器 (SP) 卡

要安装服务处理器 (SP) 卡，请按以下步骤操作：

1. 将服务处理器 (SP) 卡放在 DVD 光盘驱动器仓顶部的四个螺丝孔位上。
2. 旋紧将服务处理器 (SP) 卡固定到 DVD 光盘驱动器仓的四颗螺丝。

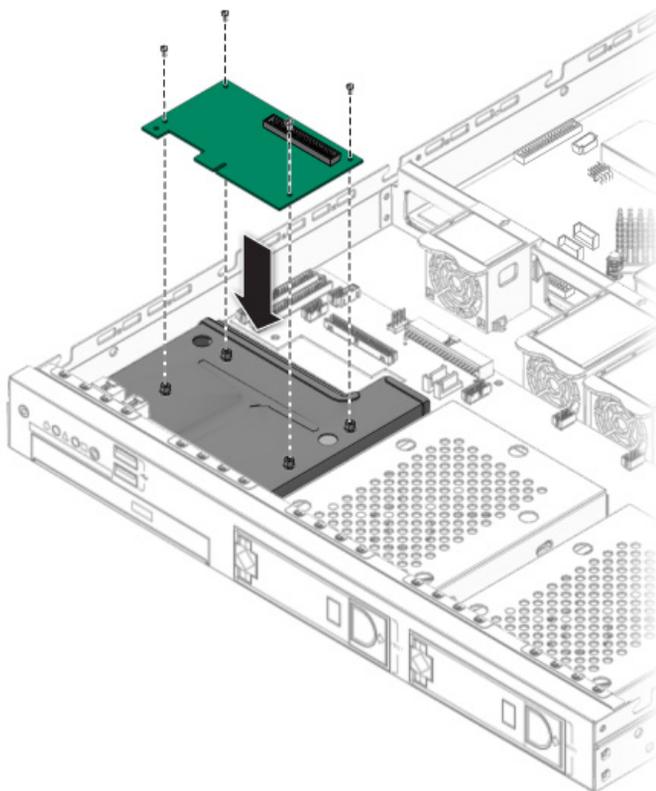


图 4-6 安装服务处理器 (SP) 卡

3. 将数据线缆重新连接到服务处理器 (SP) 卡的背面。

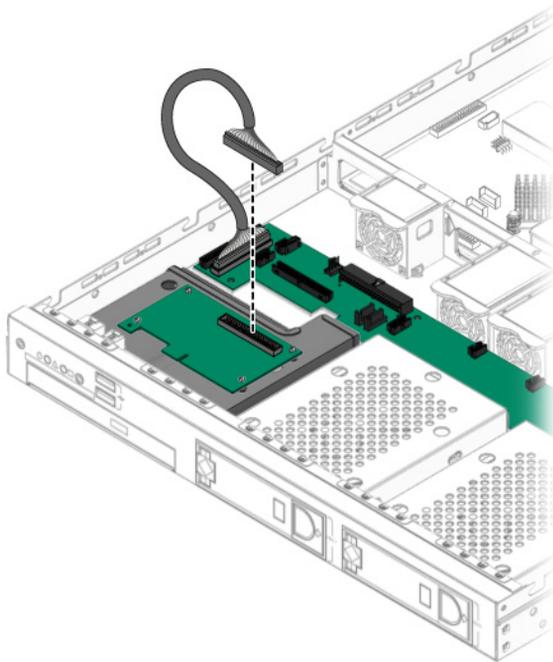


图 4-7 将电缆连接到服务处理器 (SP) 卡上。

4.5.3 PCIe 卡

以下步骤描述如何添加或更换 PCIe 卡。

4.5.3.1 拆卸 PCIe 卡和 Riser 卡

要拆卸 PCIe 卡和 Riser 卡，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 旋松用于固定 PCIe Riser 卡组件的紧固螺丝。

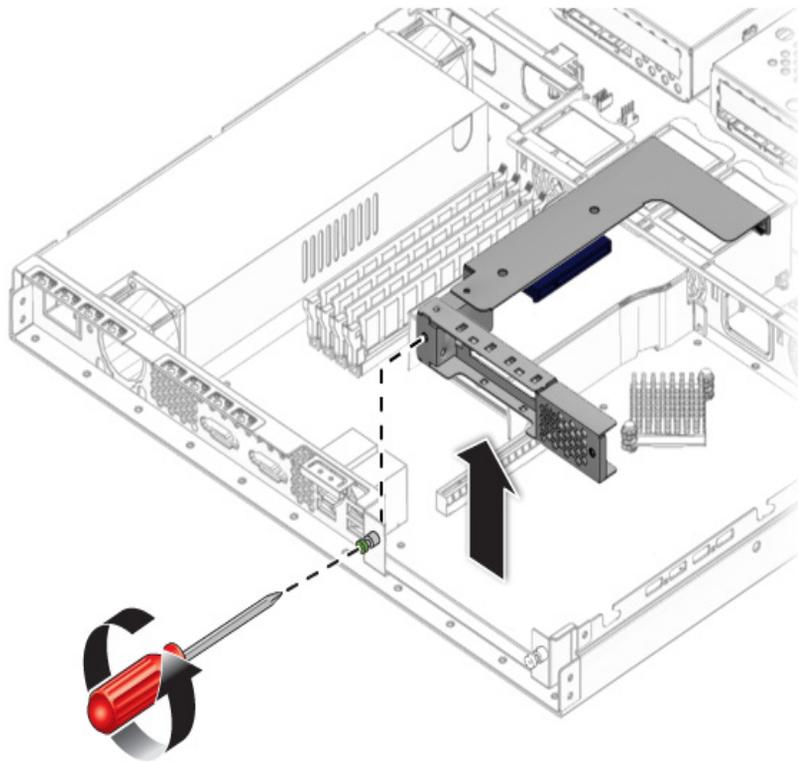


图 4-8 拆卸 PCIe Riser 卡组件

3. 向上提拉，将组件从机箱中拉出。

4. 卸下 PCIe 卡螺丝，并从 PCIe Riser 卡组件连接器中拔出 PCIe 卡。

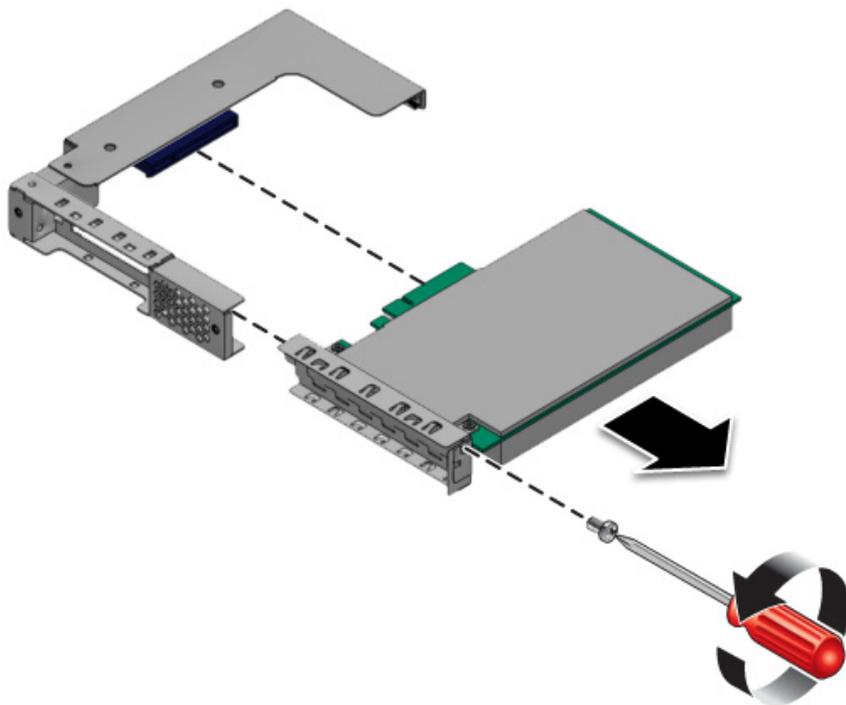


图 4-9 拆卸 PCIe 卡

4.5.3.2 安装 PCIe 卡和 Riser 卡

要安装 PCIe 卡和 Riser 卡，请按以下步骤操作：

1. 将新 PCIe 卡安装到 Riser 卡组件上，并旋紧螺丝将卡固定。

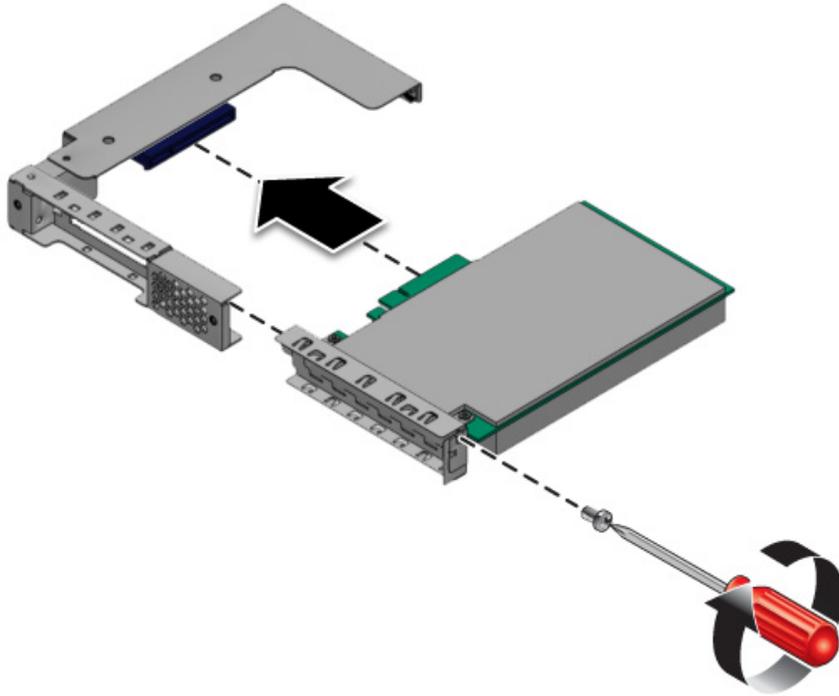


图 4-10 安装 PCIe 卡

2. 将带有 PCIe 卡的 Riser 卡重新安装到主板上的连接器（插槽）中。

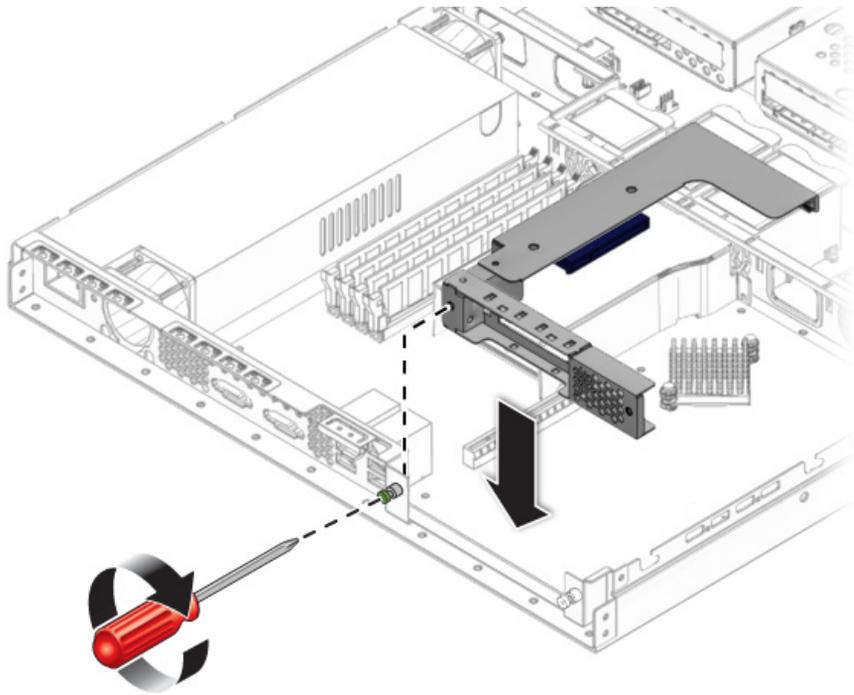


图 4-11 安装 PCIe 卡和 Riser 卡组件

3. 旋紧紧固螺丝，将 Riser 卡固定到机箱内。
4. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.4 SATA 硬盘驱动器和托架

以下步骤描述如何拆卸和更换 SATA 硬盘驱动器 (HDD) 和托架。

4.5.4.1 拆卸硬盘驱动器和托架

要拆卸硬盘驱动器和托架，请按以下步骤操作：

1. 如果您不是正在使用集成镜像配置，您必须在拆卸硬盘驱动器之前关闭服务器电源；但不必拆卸箱盖。关闭系统电源，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。

如果您正使用 IM 配置，请从步骤 2 开始执行。

2. 用手夹住释放锁销，小心地将支臂向左旋转，直到被挡住。

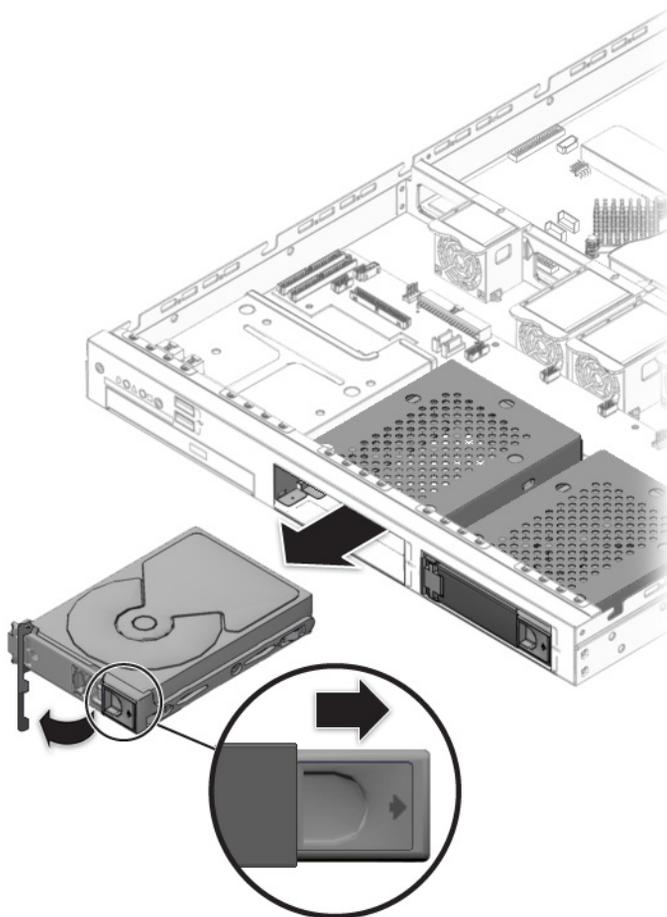


图 4-12 拆卸硬盘驱动器

3. 用双手握住托架护盖，小心地将托架拉出驱动器托盘。

注 – 避免使用支臂拆卸托架。

4. 将硬盘驱动器和托架重新插入服务器，请参阅第 4-17 页第 4.5.4.2 部分“安装硬盘驱动器和托架”。

4.5.4.2 安装硬盘驱动器和托架

要安装硬盘驱动器和托架，请按以下步骤操作：

1. 用手夹住释放锁销，小心地将支臂向左旋转，直到被挡住。

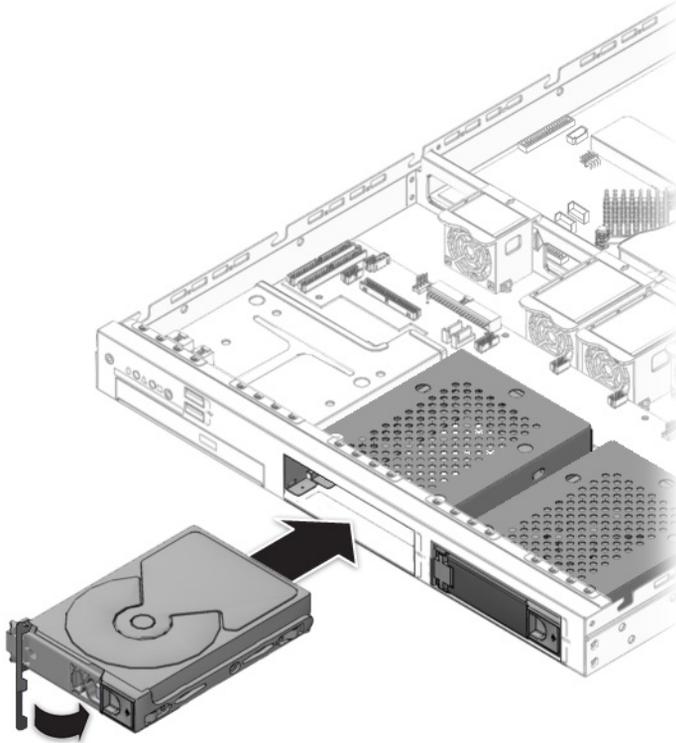


图 4-13 安装硬盘驱动器

2. 用双手握住驱动器机壳，小心地将托架的连接器末端滑入驱动器仓，同时将托架滑入仓内，直到支臂啮合并部分闭合。
3. 继续向前推动支臂并使其锁住，将托架锁固到位。

4.5.5 SATA 背板

以下步骤描述如何更换 SATA 背板。

4.5.5.1 拆卸 SATA 背板

要拆卸 SATA 背板，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 拆卸所有硬盘驱动器 (HDD) 托架：
 - a. 用手夹住释放锁销，将支臂向左旋转，直到被挡住。
 - b. 用双手握住托架护盖，小心地将托架拉出驱动器托盘（参见图 4-12）。

注 – 避免使用支臂拆卸托架。

3. 从 SATA 背板上断开电源、SATA、风扇及 DVD 和 IDE 线缆（参见图 4-37）。

注意 – 使用小型扁平线缆时应小心。因为它们非常易碎。



4. 旋下将背板固定到机箱的八颗螺丝。

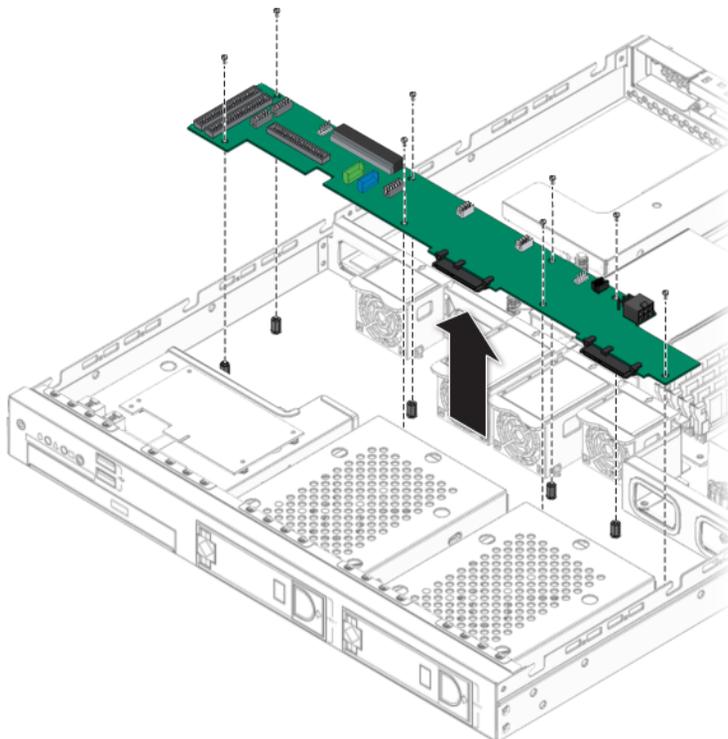


图 4-14 拆卸 SATA 背板

5. 向上提拉，将 SATA 背板提出机箱（参见图 4-14）。



注意 – 确保重新安装背板时不要夹住风扇线缆。

4.5.5.2 安装 SATA 背板

要安装 SATA 背板，请按以下步骤操作：

1. 将新 SATA 背板放在机箱内。

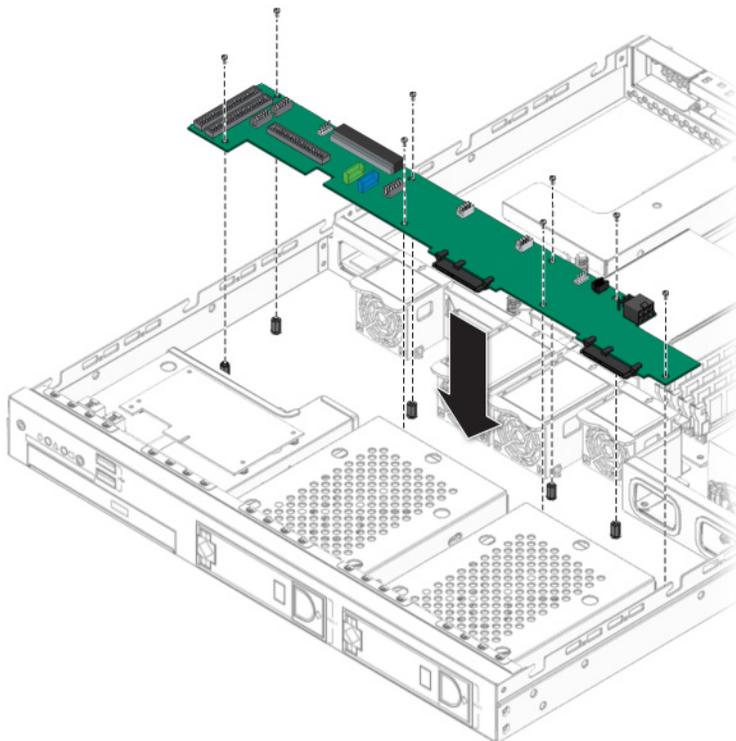


图 4-15 安装 SATA 背板

2. 旋紧将背板固定到机箱的螺丝。
3. 将电源、SATA、风扇及 DVD 和 IDE 线缆重新连接到 SATA 背板上。

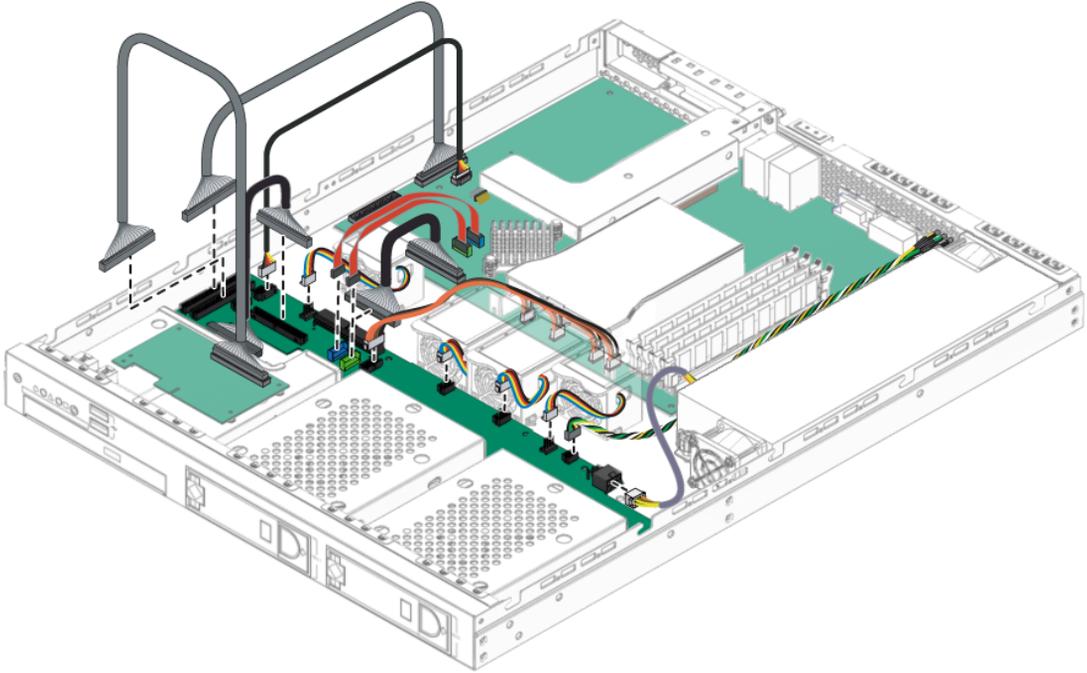


图 4-16 服务器内部线缆布线

4. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。
5. 重新安装好硬盘驱动器。（请参阅第 4-15 页第 4.5.4 部分“SATA 硬盘驱动器和托架”。）

4.5.6 DVD 光盘驱动器组件

以下步骤描述如何更换 DVD 光盘驱动器组件。如果您不需要更换 DVD 光盘驱动器，请直接转到第 4-23 页第 4.5.6.2 部分“安装 DVD 光盘驱动器组件”。

4.5.6.1 拆卸 DVD 光盘驱动器组件

要拆卸 DVD 光盘驱动器组件，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 从 SATA 背板上卸下驱动器带状电缆。



注意 – 使用小型扁平线缆时应小心。因为它们非常易碎。

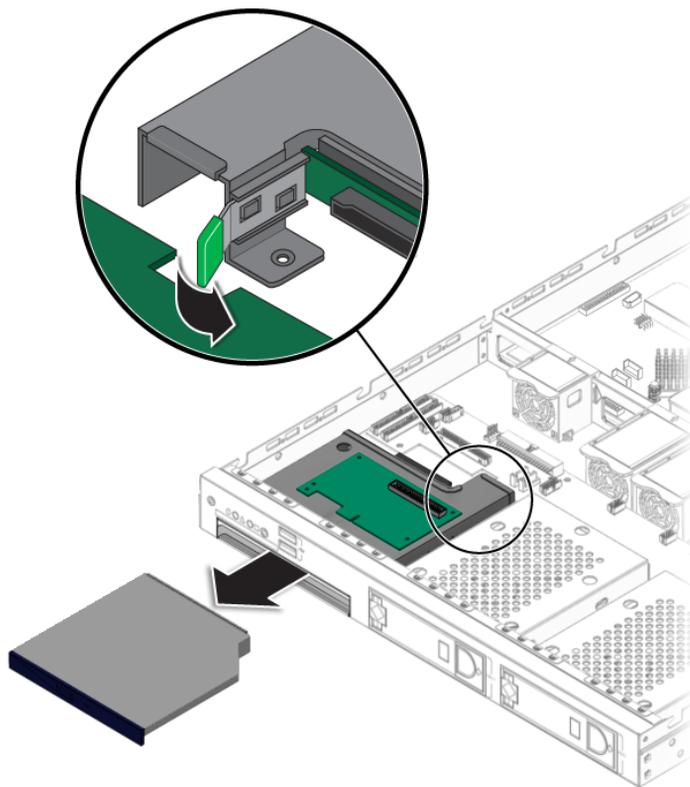


图 4-17 拆卸 DVD 光盘驱动器组件

3. 将 DVD 光盘驱动器机壳背面的锁销拉离驱动器仓，直到 DVD 光盘驱动器向前弹出机箱外。
4. 将 DVD 光盘驱动器从机箱前面拉出。



注意 – 用双手握住两侧移动组件。切勿按压 DVD-ROM 光盘驱动器托盘。

4.5.6.2 安装 DVD 光盘驱动器组件

要安装 DVD 光盘驱动器组件，请按以下步骤操作：

1. (若需要) 拆卸前面板上的 DVD 光盘驱动器插槽前面的空位挡板。
2. 将 DVD 光盘驱动器放在前面板上的 DVD 光盘驱动器插槽前面。
3. 将 DVD 光盘驱动器推入驱动器插槽，直到驱动器咔哒一声锁定位。

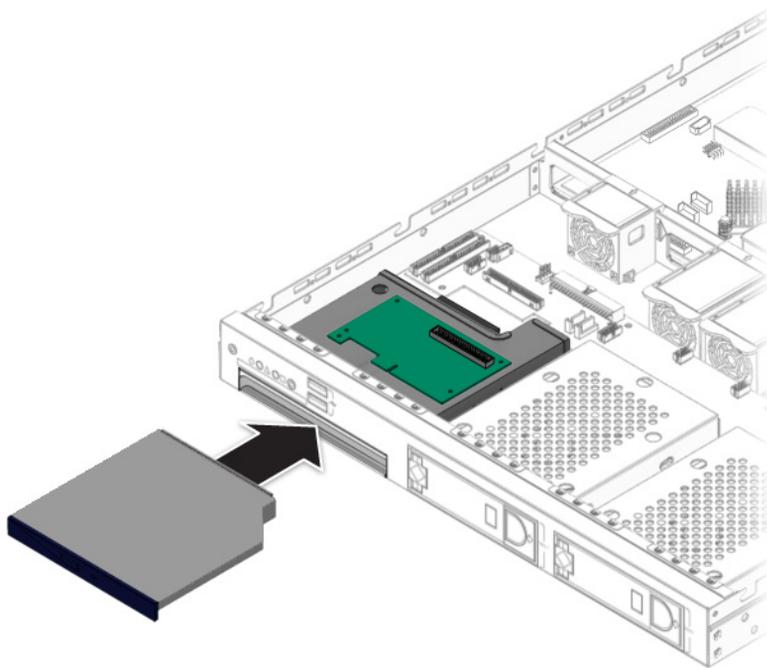


图 4-18 安装 DVD 光盘驱动器组件

4. 重新安装好 DVD 光盘驱动器线缆。

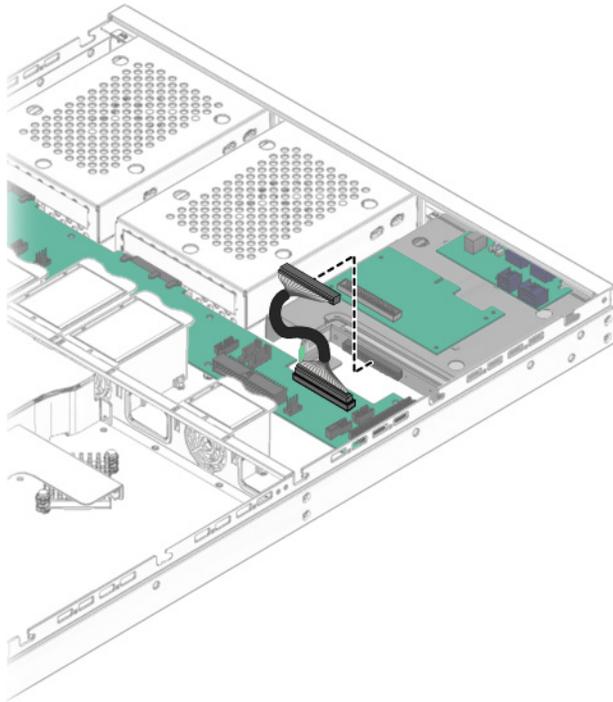


图 4-19 安装 DVD 光盘驱动器线缆

5. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.7 电源

以下步骤描述如何更换电源。

4.5.7.1 拆卸电源

要拆卸电源，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 从主板上拔下三条电源电缆（参见图 4-20）。
3. 旋下将电源固定到机箱的 1 颗螺丝，以及将电源固定到背板的螺丝。

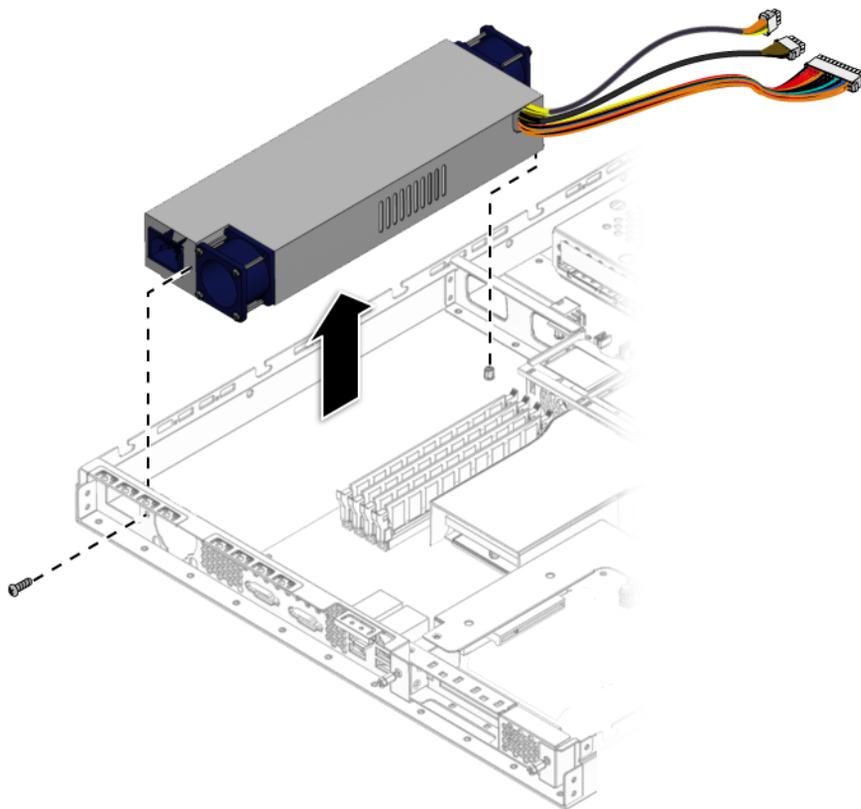


图 4-20 拆卸电源

图中显示旋下螺丝并向上提出电源。

4. 将电源取出机箱。

4.5.7.2 安装电源

要安装电源，请按以下步骤操作：

1. 将电源放在机箱内电源仓的上方。
2. 将电源插入机箱中。
3. 用螺丝将电源固定到机箱和背板上。

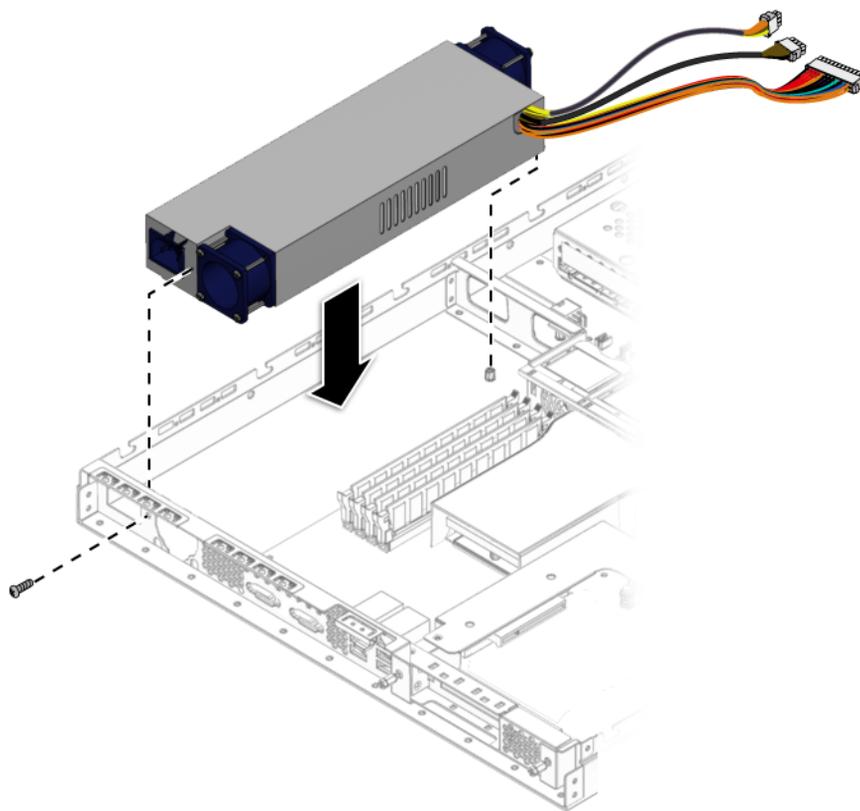


图 4-21 安装电源

4. 将两条电源电缆连接到主板，另外一条电缆连接到 SATA 背板。

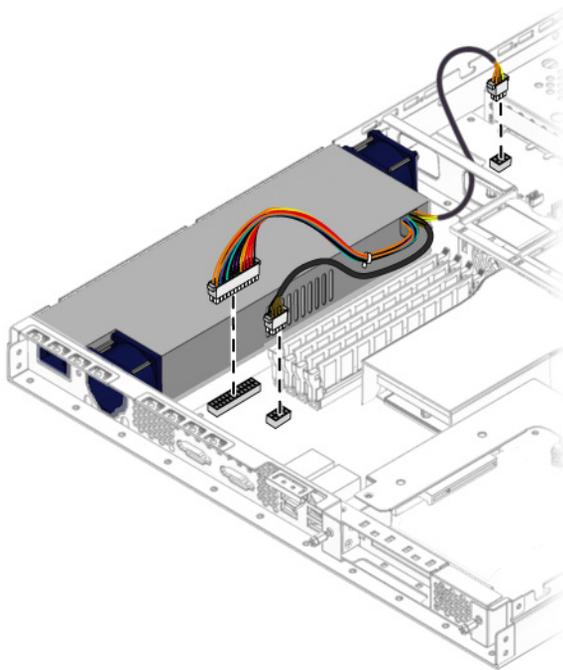


图 4-22 连接电源电缆

5. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.8 冷却风扇

以下步骤描述如何更换系统风扇模块。

4.5.8.1 拆卸风扇

要拆卸系统风扇模块，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 找到要更换的风扇。
3. 按箭头方向向前推风扇模块，同时向上提拉风扇。

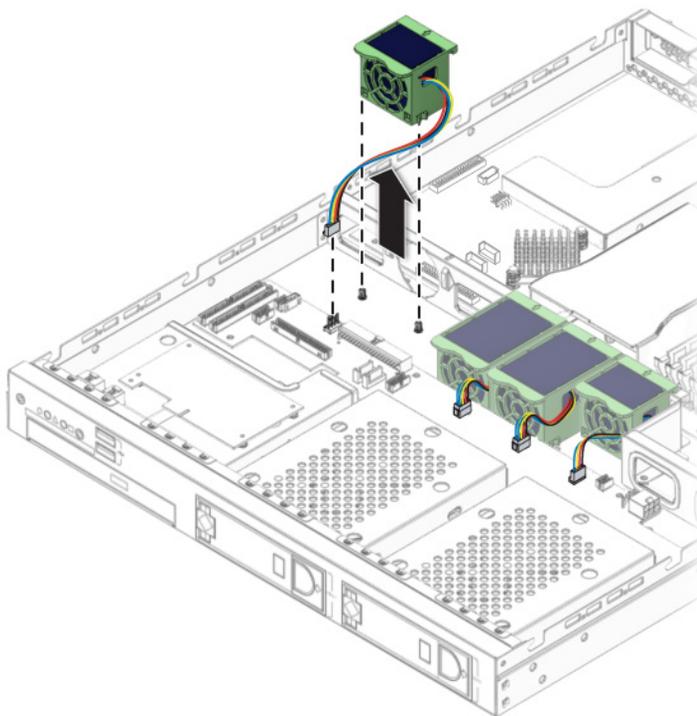


图 4-23 拆卸风扇模块

4. 从 SATA 背板上拔下风扇电源插头（参见图 4-23）。

注 — 注意并记住将风扇连接到的对应主板连接器。如果您将风扇连接到不正确的连接器，则 SP 将无法正确识别风扇故障。

4.5.8.2 安装风扇

要安装系统风扇模块，请按以下步骤操作：

1. 放置风扇，使风扇机壳顶部的箭头朝向中间的机箱分隔件。
2. 将风扇放在机箱中，使其与小型导向柱位置对齐。

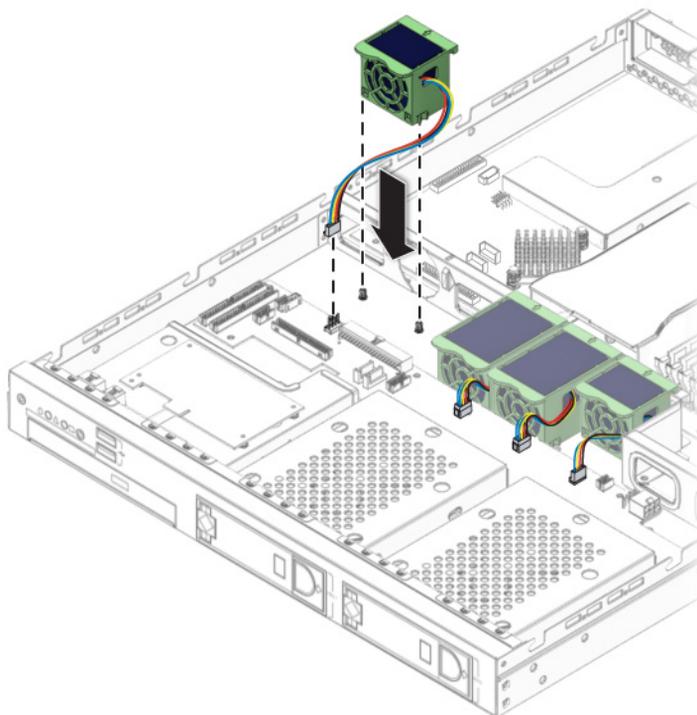


图 4-24 安装风扇模块

3. 轻轻向下按压风扇，将其固定到机箱内。
4. 将风扇插头连接到 SATA 背板上的对应连接器中。
5. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.9 内存模块

以下步骤描述如何拆卸和更换双列直插式内存模块 (DIMM)。

4.5.9.1 DIMM 安装规则

注 – 当您按照本部分的步骤更换 DIMM 或将 DIMM 添加到服务器时，请谨记以下规则。

- 支持安装四个 DIMM 内存模块。
- DIMM 内存模块必须成对安装（一次安装一个内存组）。一组中的两个 DIMM 内存模块必须具有相同的容量、类型和供应商。
- DIMM 1 插槽最靠近 CPU。
- 首先在蓝色插槽上安装，然后在黑色插槽上安装。

4.5.9.2 拆卸 DIMM 内存模块

要拆卸 DIMM 内存模块，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 找到您要在其中安装或更换内存模块的 DIMM 连接器（插槽）的位置。

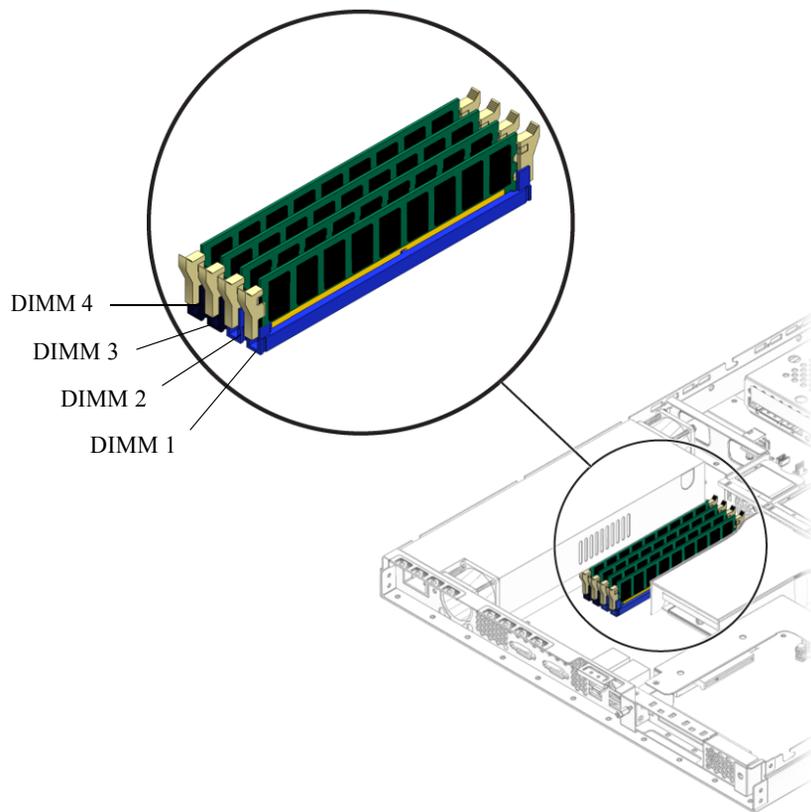


图 4-25 DIMM 插槽位置

3. 按下内存模块插槽两端的弹出杆，以便卸下原来的 DIMM 内存模块（参见图 4-26）。

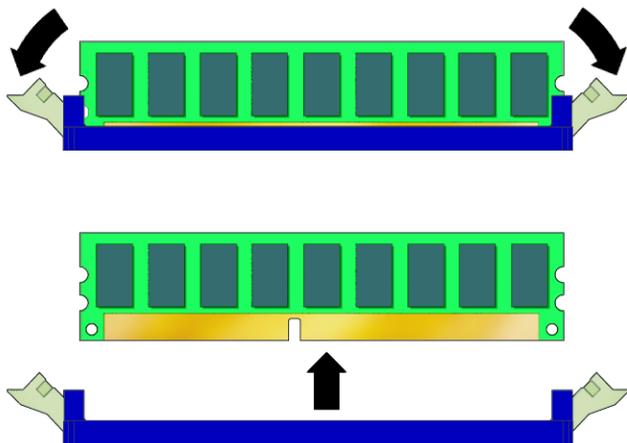


图 4-26 拆卸 DIMM 内存模块

4.5.9.3 安装 DIMM

要安装 DIMM 内存模块，请按以下步骤操作：

1. 在安装 DIMM 内存模块前，请参阅第 30 页“DIMM 安装规则”。
2. 确保 DIMM 内存模块插槽弹出杆处于打开状态（向外旋转），以便插入新模块。
3. 将 DIMM 内存模块的边缘连接器与定位销对齐，将内存模块插入连接器（插槽）中。

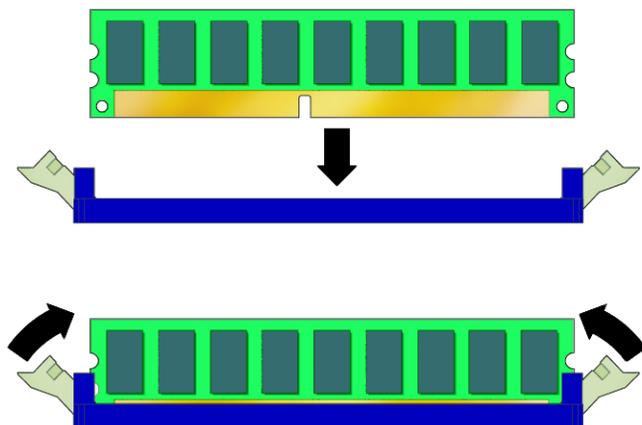


图 4-27 安装 DIMM

4. 用两手的拇指垂直向下按 DIMM 内存模块，使其稳固插入 DIMM 插槽内，直到弹出杆两端的卡固销子发出卡嗒声，将 DIMM 内存模块锁定在 DIMM 插槽内。
 - 必须沿 DIMM 插槽均匀插入 DIMM 内存模块，直到其锁固到位。
 - 当您听到咔嗒声而且 DIMM 弹出杆处于垂直方向时，已插入 DIMM 内存模块。

注 – 同一内存组（Bank 1 至 4）的两个模块的制造商和容量必须相同。

5. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.10 系统电池

系统电池是一只常见的 CR2032 计算器电池。

如果您发现电池电量减弱，或在交流电源断电后 BIOS 丢失其 CMOS 设置数据，或者日历时钟丢失时间，则您可能需要更换系统电池。



注意 – 不管您通过 System Setup Utility（系统设置实用程序，SSU）或 BIOS Setup（设置）程序对服务器的启动选项作了何种设置，当拆卸电池后，都会使服务器恢复到工厂默认的 BIOS 设置。



注意 – 切勿尝试撬开电池或对电池进行维修。电池中含有锂；若未正确使用、处理或丢弃，可能会引起爆炸。

4.5.10.1 拆卸系统电池

要拆卸系统电池，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 将电池向后滑动，并从电池座中撬起电池，然后取出系统电池（有关电池位置，请参见图 4-28）。

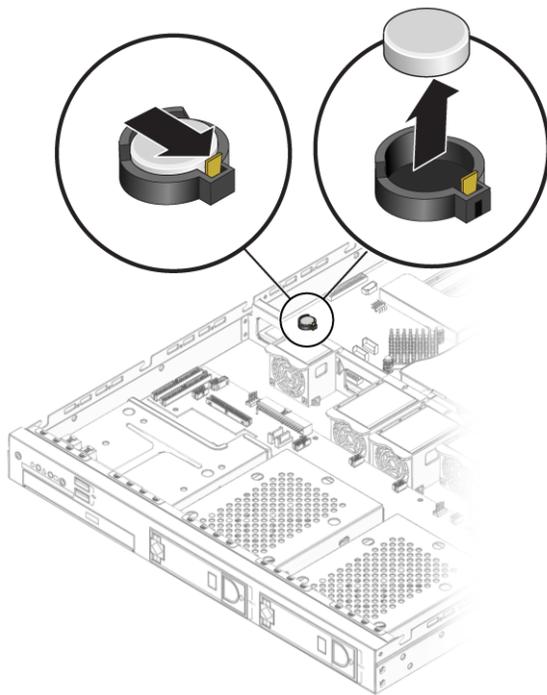


图 4-28 拆卸系统电池



注意 – 切勿将电池与常见废弃物一起丢弃。请按照制造商的说明处理废旧电池，或联系当地废弃物处理机构以获取最近的电池丢弃地点位置。

4.5.10.2 安装系统电池

要安装系统电池，请按以下步骤操作：

1. 让新系统电池标有“+”的一面朝上，将其插入电池座内。

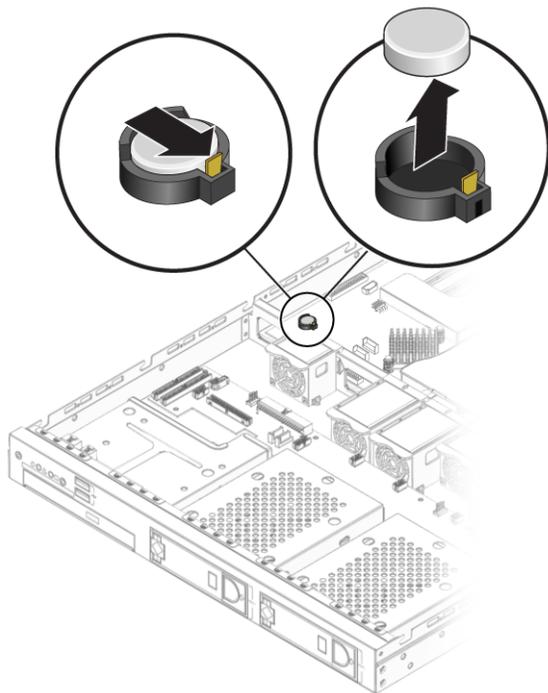


图 4-29 安装系统电池

注 – 更换电池时只能使用同一型号的电池。

2. 检查所有线缆的布线并确保不会造成障碍，然后重新安装好箱盖。

4.5.11 CPU

以下步骤描述如何更换 CPU。Sun Fire X2100 服务器支持单 CPU 和双 CPU 配置。

注 – CPU 并非客户可更换部件 (CRU)，因此更换主板只能由经过培训的现场维护技术人员完成。

4.5.11.1 拆卸散热器和 CPU

要拆卸散热器和 CPU，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 拆卸气流挡板。
 - a. 向上垂直提拉挡板至适当距离，以看到散热器侧面的导螺杆为宜。
 - b. 垂直拉回挡板，使其从机箱中脱出。

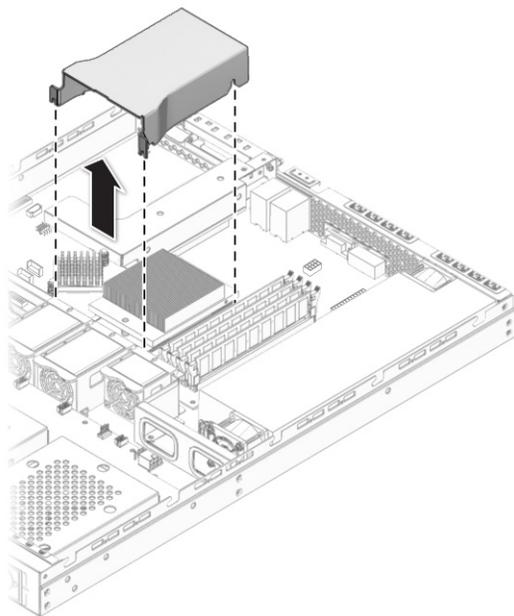


图 4-30 拆卸气流挡板

3. 旋下将散热器固定到挡板的两颗螺丝（参见图 4-31）。

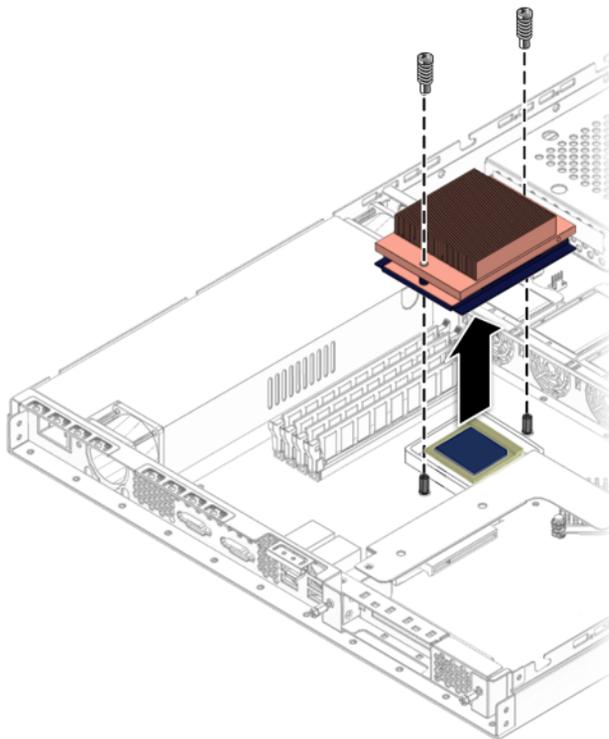


图 4-31 拆卸散热器



注意 – 散热器可能会非常灼热。在触摸前，请确保经过足够时间使其冷却。

4. 轻轻向右或向左扭转散热器，使导热硅脂密封断开。
5. 向上提拉散热器，使其脱离 CPU。
6. 让散热器顶面朝下，将其放置在平坦的平面上，以防导热硅脂污染其它组件。
7. 向上拉起插座释放杆，使其完全打开，即处于垂直位置。

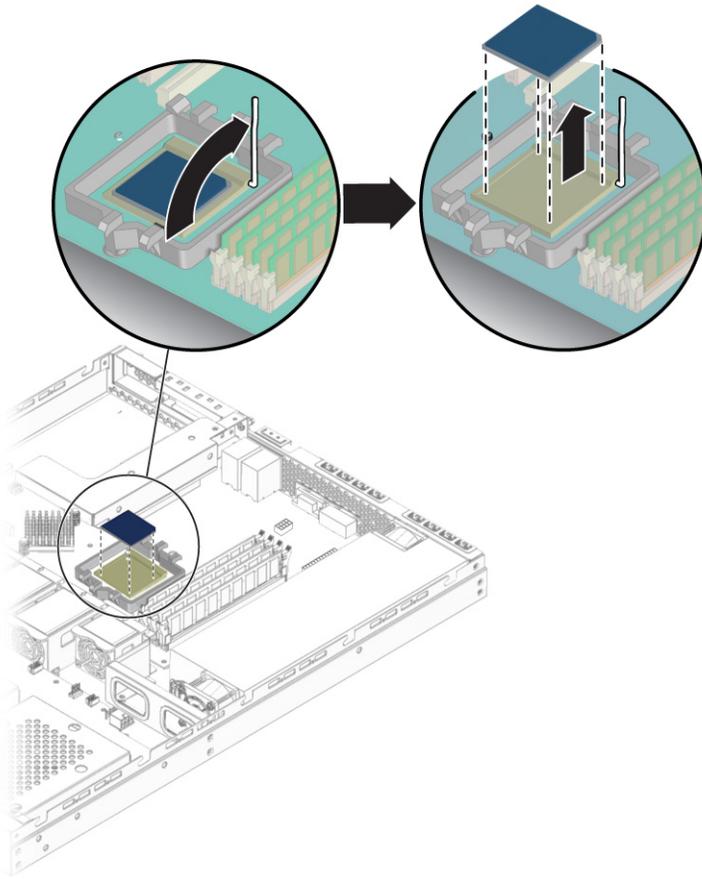


图 4-32 拆卸 CPU

8. 从插座中拔出 CPU，让释放杆仍处于打开位置。

注 - 确保散热器左侧的导热硅脂未与 CPU 插座或销针接触。

4.5.11.2 安装 CPU 和散热器

要安装散热器和 CPU，请按以下步骤操作：

1. 拆开新 CPU 的包装。



注意 – 请遵守适当的防静电 (ESD) 注意事项。

2. 确保插座释放杆完全打开，即处于垂直位置（参见图 4-33）。
3. 将 CPU 边角的小三角标记与插座边角上的三角标记对齐。

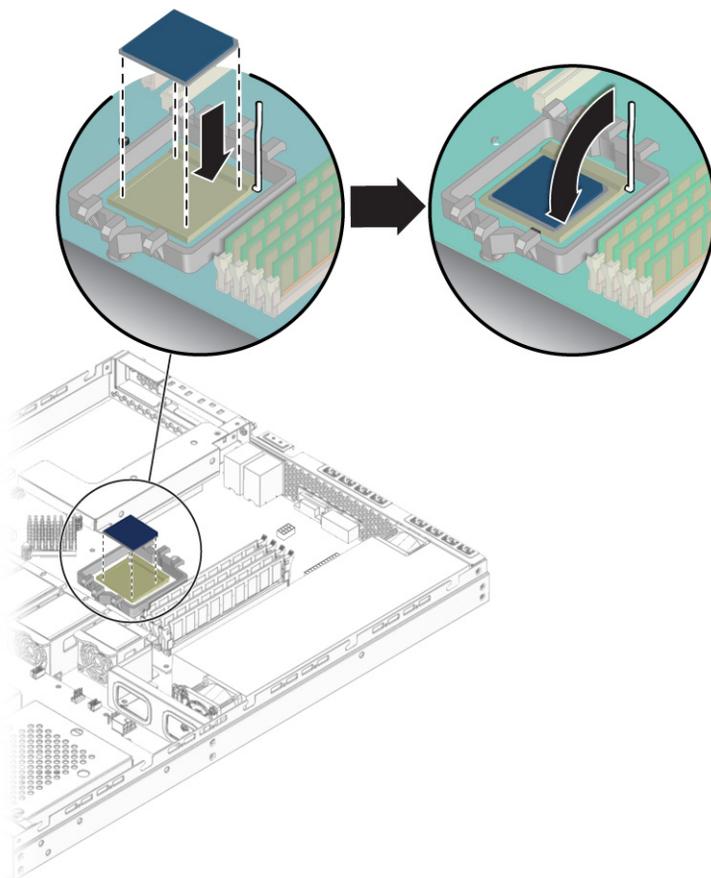


图 4-33 安装 CPU

4. 将 CPU 插入插座内。



注意 – 若 CPU 正确对齐位置，您应能轻易地将 CPU 插入插座内。如果您感觉到较大的阻力，应停止安装并重新检查是否正确对齐位置。用力将未对齐位置的 CPU 强行插入插座可能会永久性地损坏设备。

5. 当 CPU 完全插入插座后，向下旋转插座释放杆，直到其锁扣到位并将 CPU 固定在插座内。
6. 使用注射器，以圆形样式将约 0.1 ML/CC 的导热硅脂涂敷在 CPU 的顶面。
7. 轻轻摊开导热硅脂并去除任何多余部分，只留下极薄、均匀的一层。如果出现可产生气囊的任何气孔或裂缝，应重新涂敷硅脂，直到达到薄而且紧密的稠度。
8. 使用酒精棉垫从散热器底面清除掉任何导热硅脂。
9. 检查并确保散热器上没有灰尘或纤维屑。必要时予以清洁。
10. 确保散热器下面的泡沫条带完好而且未脱落、松脱或被损坏。此泡沫条带对确保适当的气流十分重要。
11. 小心地将散热器对齐位置并放置在 CPU 上，使组件与安装支柱位置照齐，以减小初次接触导热硅脂层后的移动幅度。



注意 – 如果安装期间散热器移动的幅度太大，导热硅脂层可能会不均匀，导致损坏组件。

12. 正确对齐散热器位置后，重新安装好散热器固定夹，使较长的卡扣指向风扇。

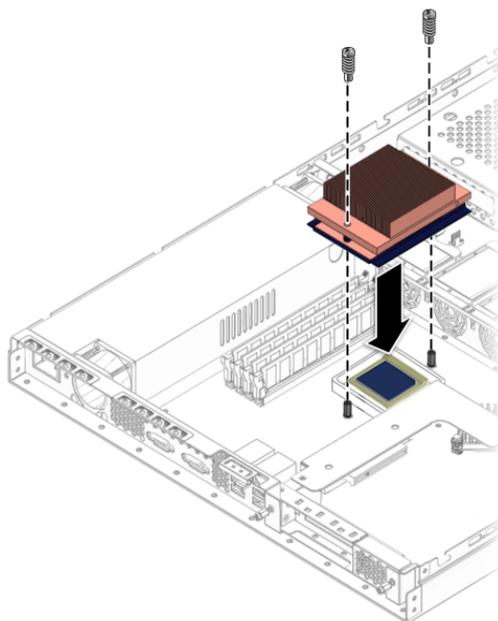


图 4-34 安装散热器

13. 重新安装好气流挡板。
 - a. 将气流挡板放置在散热器上。
 - b. 向前推气流挡板的前面，使其与中央机箱分隔件附近的固定支柱啮合。
 - c. 向下垂直推动挡板的后面，使其固定到散热器侧面的螺丝上。

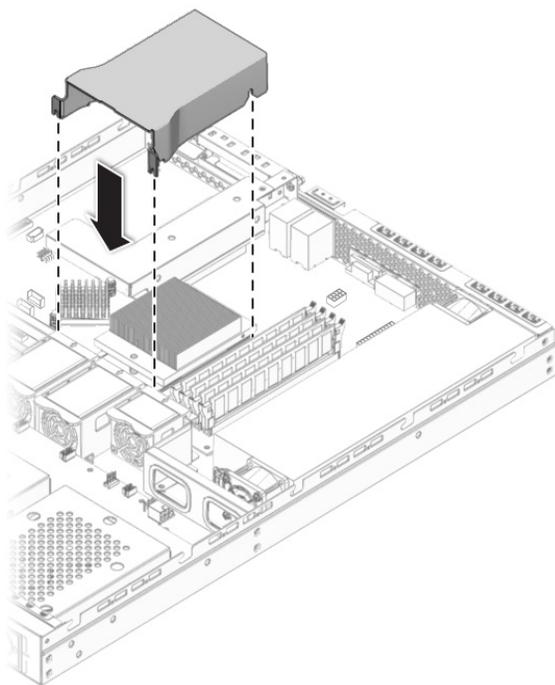


图 4-35 安装气流挡板

14. 重新安装好箱盖。

4.5.12 线缆

以下所列的系统线缆上，每一端都带有一个连接器，便于客户拆卸或安装这些线缆。组件套件中包括 DVD 或 SP 卡线缆。其它所有线缆的一端则永久性地连接在系统组件上，必须与组件一起进行拆卸和更换。

有关连接器的位置，请参见图 4-36 和图 4-37。您也可参阅系统箱盖上粘贴的维护标签上的布线示意图。

表 4-2 Sun Fire X2100 服务器线缆套件

线缆	部件号
LED 指示灯电缆	422743500001
USB 线缆	422743500002
DVD 光盘驱动器电缆	422743500004
SATA 1 线缆 - 蓝色	422743500006
SATA 2 线缆 - 绿色	422743500005
IPMI 线缆 1	422743500007
电源电缆	422743500009
前面板线缆	422743500010
风扇电缆	422743500011

主板上的每一个线缆连接器都带有标记，以帮助您识别线缆应该连接的接口。

要拆卸和安装系统线缆，请按以下步骤操作：

1. 按电源按钮以关闭系统电源，并关闭连接到服务器的所有外围设备的电源。
2. 卸下服务器的顶部箱盖。
3. 更换需要更换的所有线缆。（参见图 4-36 或图 4-37）。

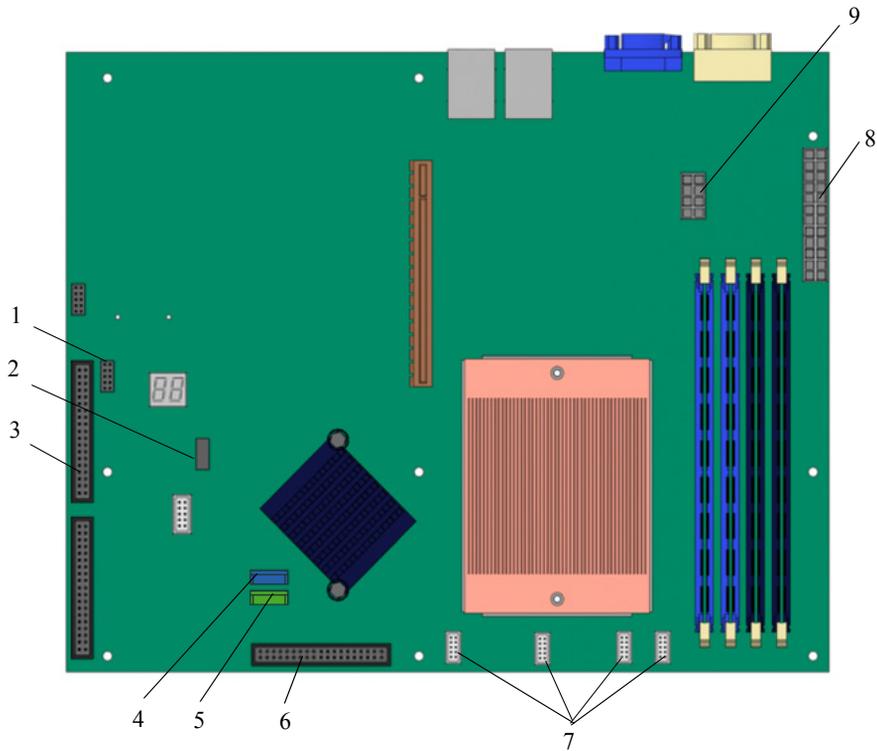


图 4-36 主板线缆连接

表 4-3 主板线缆连接

图示 编号	主板连接器	组件 / 板卡连接	线缆
1	J45	SATA 背板 J20	422743500010
2	J34	前面 I/O 板 J1	422743500002
3	J46 (SMBC)	SATA 背板 J16	422743500007
4	SATA1	SATA 背板 SATA1	422743500006
5	SATA 2	SATA 背板 SATA2	422743500005
6	J33	SATA 背板 J10	422743500004
7	风扇插头 1、2、3、CPU	SATA 背板 J8	422743500011
8	PW1	电源 P1	电源 P1
9	PW2	电源 P3	电源 P3

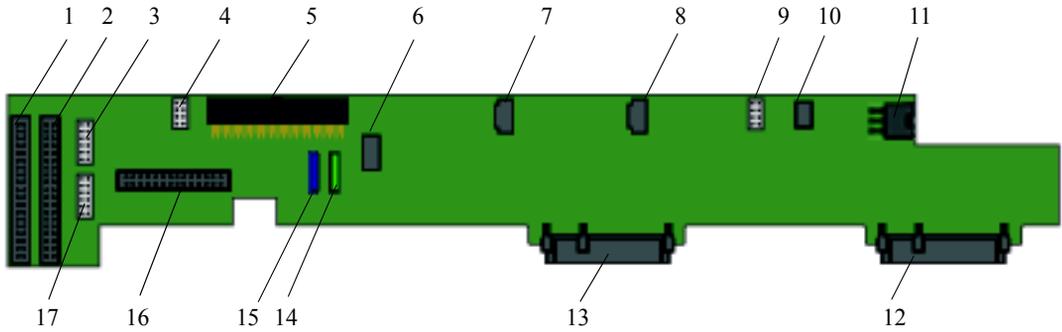


图 4-37 SATA 背板线缆连接

表 4-4 SATA 背板线缆连接

图示 编号	SATA 背板连接器	组件 / 板卡连接器	线缆	注释
1	J16	主板 J46 (SMBC)	422743500007	
2	J17 (SMBC)	服务处理器 (SP)	422743500008	随 SP 包装附送的 电缆。
3	J20	主板 J45	422743500010	
4	J9	风扇 4	风扇 4	
5	J10	主板 J33	422743500004	
6	J8	主板风扇插头 1、2、3、CPU	422743500011	
7	J6	风扇 3	风扇 3	
8	J5	风扇 2	风扇 2	
9	J7	风扇 1	风扇 1	
10	J18	背面服务指示灯	422743500001	
11	J15	电源 P2	电源 P2	
12	HDD 2 连接器	HDD 2	无	
13	HDD 1 连接器	HDD 1	无	
14	SATA 2 (绿色)	主板 SATA 2	422743500005	
15	SATA 1 (蓝色)	主板 SATA 1	422743500006	
16	J11	DVD	422743500003	随 DVD 包装附 送的电缆。
17	J21	前面 I/O 板 J3	422743500009	

4. 在重新安装左侧检修面板之前，请确保所有线缆的布线正确，而且所有线缆连接器均已正确插接。请参阅图 4-38。

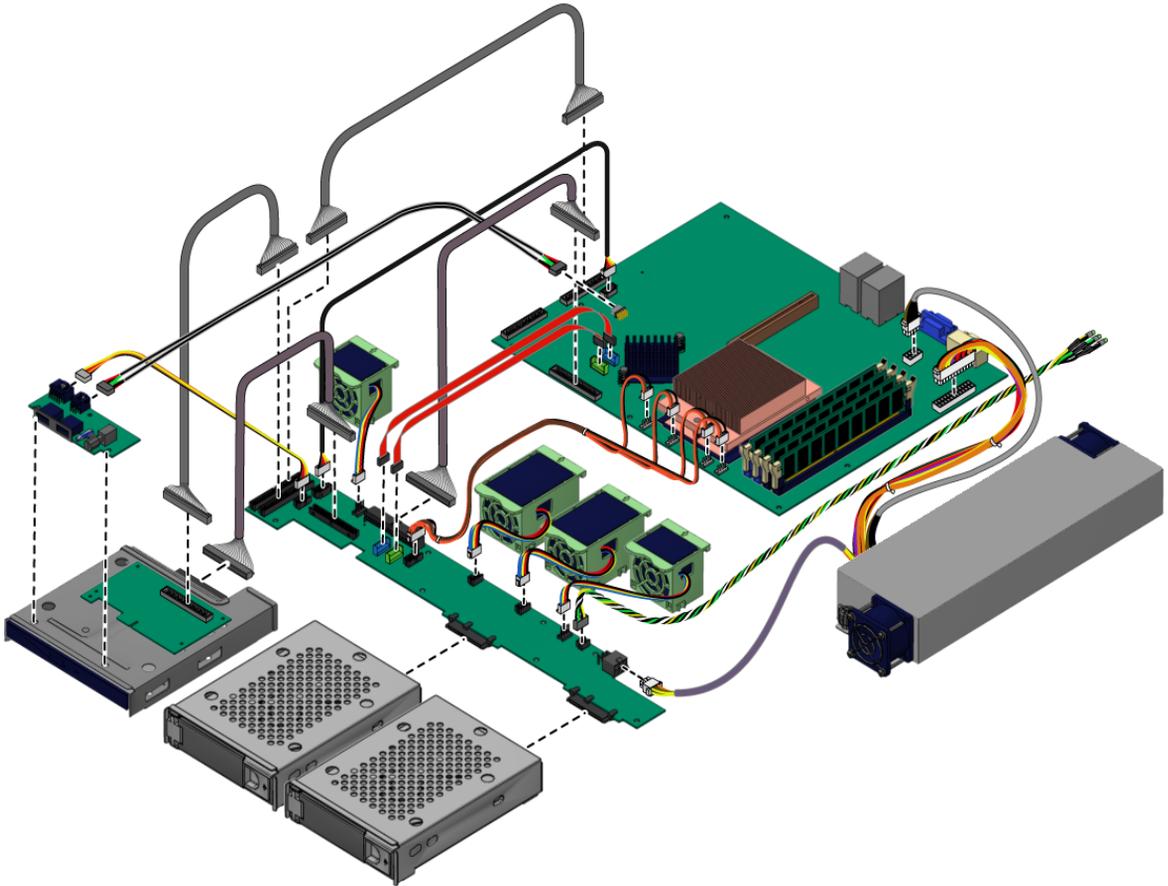


图 4-38 服务器内部线缆布线

4.5.13 主板

以下部分描述拆卸和安装 Sun Fire X2100 服务器系统主板的步骤。

注 – 主板并非客户可更换部件 (CRU)，因此更换主板只能由经过培训的现场维护技术人员完成。

4.5.13.1 拆卸主板

要拆卸主板，请按以下步骤操作：

1. 关闭系统电源并拆卸箱盖，请参阅第 4-3 页第 4.3 部分“关闭服务器电源并拆卸箱盖”。
2. 拆卸主板上已安装的 PCIe Riser 卡（请参阅第 4-12 页第 4.5.3 部分“PCIe 卡”）和气流挡板（请参阅第 4-36 页第 4.5.11 部分“CPU”）。
3. 拔下连接到主板的所有线缆。

注 – 不要旋下将 CPU 散热器组件固定到主板的四颗螺丝。

4. 拆卸将主板固定到机箱中的九颗十字螺丝。

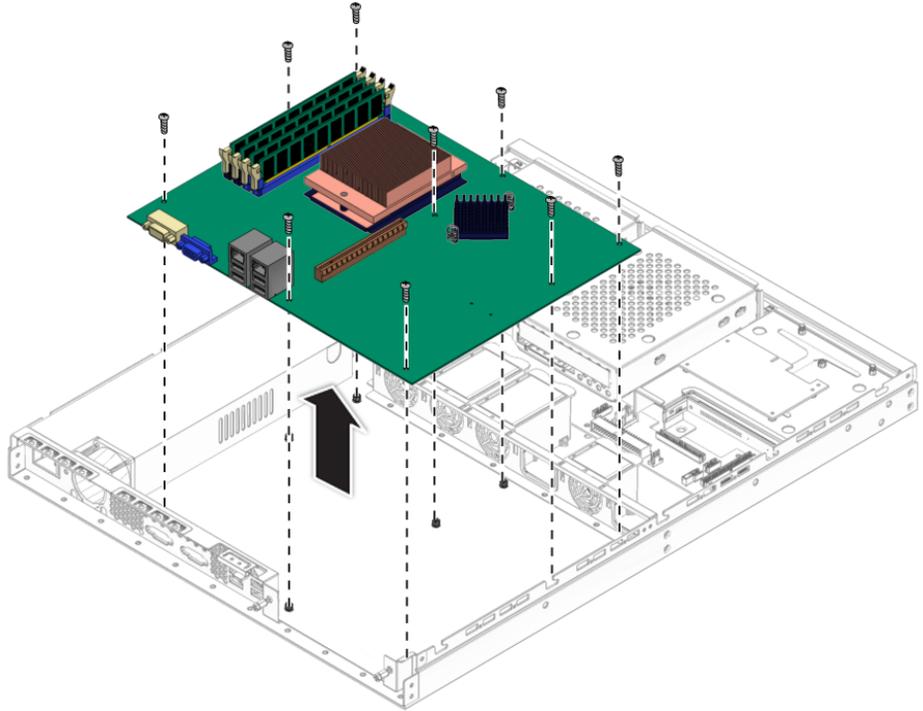


图 4-39 拆卸主板

5. 将主板拉离机箱。

有关拆卸和更换 CPU 和内存的详情，请参阅以下部分的说明。

- 第 4-36 页第 4.5.11 部分 “CPU”
- 第 4-30 页第 4.5.9 部分 “内存模块”

4.5.13.2 安装主板

要安装主板，请按以下步骤操作：



注意 – 在拿取新主板时，请遵守防静电注意事项。

6. 让主板位于机箱中央，使主板上的螺丝孔与机箱上的螺丝孔位对齐。
7. 旋紧将主板固定到机箱中的八颗十字螺丝。将螺丝扭矩旋至 8 至 9 英寸磅。

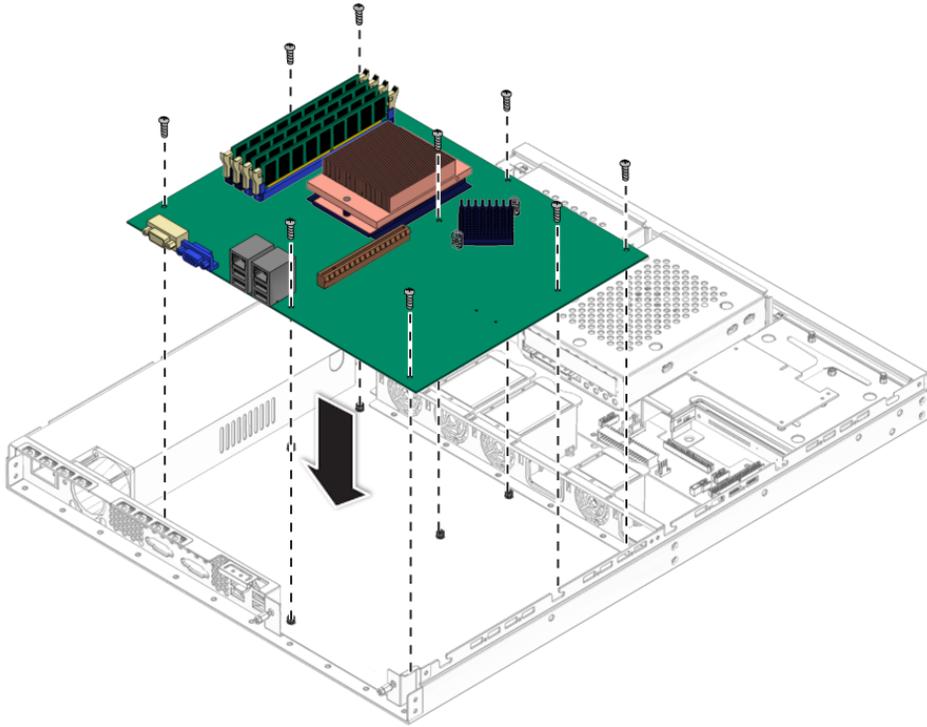


图 4-40 安装主板

8. 如有必要，更换 CPU 或 DIMM 内存模块。

有关拆卸和更换 CPU 和内存的详情，请参阅以下部分的说明。

- 第 4-36 页第 4.5.11 部分 “CPU”
- 第 4-30 页第 4.5.9 部分 “内存模块”

9. 重新安装任何 PCIe 卡或图形卡。

请参阅第 4-12 页第 4.5.3 部分 “PCIe 卡”。

10. 重新连接好所有内部系统线缆。

请参阅第 4-43 页第 4.5.12 部分 “线缆”。

11. 重新安装好系统箱盖。

12. 重新连接好任何外部线缆，并打开服务器电源。

系统规格

本部分包含 Sun Fire X2100 服务器的物理、电源和环境规格。

A.1 物理规格

表 A-1 列出了 Sun Fire X2100 服务器的物理规格。

表 A-1 Sun Fire X2100 服务器物理规格

规格	英制	公制
宽度	17.3 英寸	445 毫米
深度	22 英寸	550 毫米
高度	1.73 英寸	44 毫米
重量（最大）	28.7 磅	13 千克

A.2 电源规格

最大持续功率为 300W。下表中显示其它规格。

表 A-2 输入电压范围

电压范围	最小值	额定值	最大值	单位
范围 1	90	115	132	Vms
范围 2	180	230	264	Vms

表 A-3 输入频率

频率范围	最小值	额定值	最大值	单位
范围 1	57	60	63	赫兹
范围 2	47	50	53	赫兹

表 A-4 输入电流

电流类型	值	单位
输入电流	2.3 至 4.6	安培
最大冲击电流	100	安培

A.3 环境规格

表 A-5 列出了 Sun Fire X2100 服务器的环境规格。

表 A-5 Sun Fire X2100 服务器环境规格

规格	状态	英制	公制
湿度	操作状态	7%-93% 相对湿度， 无冷凝；最大湿球温 度 80.6 °F	7%-93% 相对湿度， 无冷凝；最大湿球温 度 38 °C
	非操作状态	93% 相对湿度，无冷 凝；最大湿球温度 100.4 °F	93% 相对湿度，无冷 凝；最大湿球温度 43 °C
抗震动	操作状态	.25 G 作用于所有方 向轴， 5-500 Hz 正弦 撞击	
	非操作状态	1.2 G 作用于所有方 向轴， 5-500 Hz 正弦 撞击	
抗撞击	操作状态	4.5 G 持续 11 ms，半 正弦撞击	
温度	操作状态	41 °F 至 95 °F	5 °C 至 35 °C
	非操作状态	-40 °F 至 149 °F	-40 °C 至 65 °C
海拔高度	操作状态	最高 9,843 英尺	最高 3,000 米

使用可选服务处理器

本章包括以下部分：

- 第 B-1 页第 B.1 部分 “服务处理器概述”
- 第 B-2 页第 B.2 部分 “Util.exe 实用程序”

B.1 服务处理器概述

M3290 服务管理子件 (SMDC) 是一种可选择安装在您的 Sun Fire X2100 服务器中的服务处理器。

M3290 SMDC 由基板管理控制 (BMC) 控制器（基于 Qlogic Zicon 处理器）供电，是一种运行其自己的实时操作系统、独立且类似于 CPU 的设备。因此，只要具备支持系统的备用电源，M3290 SMDC 即可监测系统。

您将至少需要两种不同的工具，以与 SMDC 进行交互操作：`util.exe` 实用程序和符合 IMPI 1.5 规格的服务器管理客户端。

为执行以下任务使用 `util.exe` 实用程序：

- 初始设置以下内容：密码、IP 地址、网关地址和网络掩码。
- 快闪更新 BMC 固件

有关使用 `util.exe` 工具的详情，请参阅第 B-2 页第 B.2 部分 “Util.exe 实用程序”。

通过 `util.exe` 实用程序执行初始设置任务后，您可使用任何符合智能平台管理接口 (IPMI) v1.5 规格的软件应用程序来监视以下项目：

- 传感器：电压、温度、转速计、风扇转速控制、机箱开启
- 控制命令集：打开 / 关闭电源、系统复位、系统电源开关循环、系统 NMI、监视计时器
- 诊断命令集：电源状态良好、CPU 电压识别、ACPI 状态检测、请求消息重定向、通过 LAN 远程控制台重定向

Sun N1 System Manager (Sun N1 系统管理器) 是由 Sun Microsystems 提供的一套 IMPI v1.5 客户端软件。有关 Sun N1 System Manager (Sun N1 系统管理器) 的详细信息，请访问以下 URL：

http://www.sun.com/software/products/system_manager

B.2 Util.exe 实用程序

Sun Fire X2100 Server Supplemental CD (Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘) 中包括 `util.exe` 实用程序。使用该实用程序可初始配置 SMDC。在配置 LAN 值之前，您需要从您的系统管理员处获得下列信息：

- BMC IP 地址
- BMC 网络掩码
- BMC 网关

您可使用命令行选项或 GUI 选项进行 SMDC 配置。

注 – 并非 GUI 中可用的所有功能均可从命令行执行。

请参阅您想使用的选项部分的说明：

- 第 B-3 页第 B.2.1 部分 “使用 `util.exe` 命令行选项”
- 第 B-4 页第 B.2.2 部分 “使用 `util.exe` 图形用户界面 (GUI)”

B.2.1 使用 util.exe 命令行选项

util.exe 可通过许多命令行选项调用。

要从命令行运行 util.exe 工具，请按以下步骤操作：

1. 将 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD（Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘）插入 Sun Fire X2100 服务器的 DVD 光盘驱动器，并重新启动服务器。
2. 屏幕上显示 Supplemental CD Main Menu（附加文件光盘主菜单）时，选取 DOS Utility（DOS 实用程序）选项。
3. 键入以下命令转换到最新的 IPMI 子目录：

```
> cd flash\bios\latest\IMPI
```

4. 在提示处输入下列其中一个 util.exe 命令，以设置适当的值。

命令行选项列于

表 B-1

命令	功能
<code>util.exe/rom=filename</code>	从 <i>filename</i> 加载 BMC 固件
<code>util.exe/c</code>	清除所有用户密码
<code>util.exe/ip=x.x.x.x</code>	设置 BMC IP 地址
<code>util.exe/net=x.x.x.x</code>	设置 BMC 网络掩码
<code>util.exe/?</code>	获取帮助
<code>util.exe/h</code>	获取帮助

示例：

- 设置 M3290 的 IP 地址：`util.exe/ip=129.148.53.250`
- 加载固件的新版本：`util.exe/rom=newfls.bin`

有关配置其它值的详情，请参阅第 B-4 页第 B.2.2 部分“使用 util.exe 图形用户界面 (GUI)”。

B.2.2 使用 util.exe 图形用户界面 (GUI)

1. 将 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD (Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘) 插入 Sun Fire X2100 服务器的 DVD 光盘驱动器, 并重新启动服务器。
2. 屏幕上显示 Supplemental CD Main Menu (附加文件光盘主菜单) 时, 选取 DOS Utility (DOS 实用程序) 选项。
3. 键入以下命令转换到最新的 IPMI 子目录:

```
> cd flash\bios\latest\IMPI
```

4. 键入: 在提示处键入 util.exe 。

显示 util.exe 程序的 Main Menu (主菜单)。

以下部分描述可用的主菜单项:

- 第 B-4 页第 B.2.2.1 部分 “快闪更新固件”: 此菜单项提供快闪更新 BMC 固件的选项。
- 第 B-4 页第 B.2.2.2 部分 “局域网 (LAN) 配置”: 此菜单项提供设置或更改以下 LAN 设置的选项: IP address (IP 地址)、Net Mask (网络掩码)、Gateway (网关)、MAC address (MAC 地址)、Broadcast ARP (广播 ARP)
- 第 B-5 页第 B.2.2.3 部分 “用户和密码设置”: 此菜单项让您为每个预设置的用户名设置密码。

B.2.2.1 快闪更新固件

要快闪更新固件, 请按以下步骤操作:

1. 从 Main Menu (主菜单) 中选择 Flash Firmware... (快闪更新固件 ...) 选项。
将提示您输入文件名。
2. 以 xxxfls.bin 格式输入文件名。

其中, xxx 指固件版本号。

例如, 固件版本 4.08 将位于 408fls.bin 文件中。

B.2.2.2 局域网 (LAN) 配置

要更改局域网 (LAN) 配置, 请按以下步骤操作:

1. 从主菜单中选择 Lan Config (局域网配置) 选项。

屏幕上显示 LAN Configuration Viewer (局域网配置查看器) 屏幕。

2. 按 **Tab** 键选择屏幕底部的 **Edit**（编辑），并按回车键。
3. 使用箭头键选择您要更改的值，并编辑此值。
4. 完成编辑时，按 **Tab** 键选择屏幕底部的 **OK**（确定），并按回车键。
5. 按 **Esc** 键以返回 **Main Menu**（主菜单）。

B.2.2.3 用户和密码设置

要为预设置用户设置密码，请按以下步骤操作：

1. 从 **Main Menu**（主菜单）中选择 **User and Password Setting**（用户和密码设置）选项。

显示 **User and Password Setting**（用户和密码设置）屏幕。

2. 按 **Tab** 键选择屏幕底部的 **Edit**（编辑），并按 **Enter** 键。

提示符显示在 **NULL Password**（空密码）字段中。

3. 使用箭头键导航到您要更改的密码。
4. 在 **Password**（密码）字段中输入密码，并按 **Enter** 键。
5. 为您要更改的每个密码重复执行上述步骤 3 和步骤 4。
6. 按 **Tab** 键以选择 **OK**（确定），并按 **Enter** 键。
7. 按 **Esc** 键以返回 **Main Menu**（主菜单）。

B.2.2.4 PEF 设置

要更改 PEF 设置，使用 **PEF Configuration Viewer**（PEF 配置查看器）为您希望接收显示器报警的系统设置 IP 地址和 MAC 地址。

1. 从主菜单中选择 **PEF Setting**（PEF 设置）选项。
显示 **PEF Configuration Viewer**（PEF 配置查看器）屏幕。
2. 按 **Tab** 键选择屏幕底部的 **Edit**（编辑），并按 **Enter** 键。
3. 使用箭头键滚动到您想更改的值，并编辑此值。
4. 完成编辑后，按 **Tab** 键选择屏幕底部的 **OK**（确定），并按 **Enter** 键。
配置 PEF 时会显示一条消息。
5. 按 **Esc** 键以返回 **Main Menu**（主菜单）。

从 PXE 服务器启动附加文件光盘

如果您的 Sun Fire X2100 服务器未配置 DVD 光盘驱动器，您可从预启动运行环境 (PXE) 服务器运行 Pc-Check 诊断和快闪 BIOS 更新。

本部分包括以下主题：

- 第 C-1 页第 C.1 部分 “在 PXE 服务器上设置附加文件光盘映像”
- 第 C-4 页第 C.2 部分 “从目标 Sun Fire X2100 服务器访问附加文件光盘”

C.1 在 PXE 服务器上设置附加文件光盘映像

要设置 PXE 服务器，您需具备以下设备：

- 配置 CD 或 DVD 光盘驱动器的 Red Hat kickstart（自动回答安装提问文件）服务器
有关设置 Red Hat kickstart 服务器的指导说明，请参阅以下 Red Hat Enterprise Linux 系统管理指南：
 - Red Hat Enterprise Linux 3 手册：
<http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/RHEL-4-Manual/sysadmin-guide/>
 - Red Hat Enterprise Linux 4 手册：
<http://www.redhat.com/docs/manuals/enterprise/RHEL-3-Manual/sysadmin-guide/>

- Sun Fire X2100 Server Supplemental CD (Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘)
- SYSLINUX 项目的 MEMDISK 内核。从以下网址访问此内核：
<http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>

要设置 PXE 服务器，请按以下步骤操作：

1. 以根用户（超级用户）身份登录到 PXE 服务器。
2. 为下列可安装文件创建目录。

安装：

```
# mkdir /tftpboot/linux-install
```

启动消息屏幕：

```
# mkdir /tftpboot/linux-install/msgs/boot.msg
```

默认 PXE 配置文件：

```
# mkdir /tftpboot/linux-install/pxelinux.cfg/default
```

3. 为 Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘内容创建目录。

```
# mkdir /tftpboot/linux-install/suppl_aq
```

4. 将 Sun Fire X2100 Server Supplemental CD (Sun Fire X2100 服务器附加文件光盘) 插入 PXE 服务器，并将位于光盘根目录的 `boot.img` 文件复制到步骤 3 中创建的 Sun Fire X2100 服务器附加光盘目录。

```
# cp /mnt/cdrom/boot.img /tftpboot/linux-install/suppl_aq
```

5. 下载 MEMDISK 内核。

- a. 转到最新的 SYSLINUX 项目网站：

<http://www.kernel.org/pub/linux/utils/boot/syslinux/>

- b. 将最新 `syslinux-version.zip` 文件保存到您的根目录下。

其中，`version` 指最新 SYSLINUX 项目版本。

版本 3.09 是编写本手册时的最新版本。

6. 解压缩该 zip 文件。

例如：

```
# unzip syslinux-3.09.zip
```

7. 转换到 memdisk 目录。

例如：

```
# cd /syslinux-3.09/memdisk
```

8. 将 memdisk 内核复制到步骤 3 中创建的新 Sun Fire X2100 服务器附加光盘目录。

例如：

```
# cp /syslinux-3.09/memdisk/memdisk /tftpboot/linux-install/suppl_aq
```

9. 按以下说明编辑 Boot Message Screen（启动消息屏幕）：

a. 在文本编辑器中打开 boot.msg 文件。

```
# vi /tftpboot/linux-install/messages/boot.msg
```

b. 将以下语句行添加到 0-Local Machine 之后。

```
suppl_aq - Sun Fire X2100 Server Supplemental CD
```

c. 保存并关闭 boot.msg 文件。

10. 按以下说明编辑默认 PXE 配置文件：

a. 在文本编辑器中打开 default 文件。

```
# vi /tftpboot/linux-install/pxelinux.cfg/default
```

b. 将以下语句行添加到 label0 段之后：

```
label suppl_aq
kernel suppl_aq/memdisk
append initrd=suppl_aq/boot.img
```

c. 保存并关闭 `default` 文件。

11. 在测试机器上测试安装。

C.2 从目标 Sun Fire X2100 服务器访问附加文件光盘

要在目标 Sun Fire X2100 服务器上运行诊断程序，您需要执行以下操作：

- 按第 C-1 页第 C.1 部分“在 PXE 服务器上设置附加文件光盘映像”的说明配置 PXE 服务器。
- Sun Fire X2100 服务器安装在 PXE 服务器所属的相同网络上。

1. 将 Sun Fire X2100 服务器连接到 PXE 服务器所属的相同网络上。
2. 打开 Sun Fire X2100 服务器电源（或重新启动）。
3. 在 POST 期间按 F12 键。
4. 屏幕上显示 PXE 服务器上 `/tftpboot/linux-install/msgs/boot.msg` 文件中的 **Boot Message Screen**（启动消息屏幕）。
5. 在提示处键入 `suppl_aq` 并按回车键。
通过网络将 `memdisk` 内核和附加文件光盘的可启动部分下载到测试机器的内存中。
一旦完成下载，附加文件光盘的可启动部分将启动。
6. 目标 Sun Fire X2100 服务器上显示附加文件光盘可启动部分的主菜单。
7. 此时您可运行硬件诊断和 / 或更新系统 BIOS。
有关运行 `Pc-Check` 诊断软件的详情，请参阅第 3 章。

索引

英文字母

BMC 固件, 快闪更新, B-4
CPU, 更换, 4-36
CRU 更换步骤, 4-6
DIMM, 参见内存模块
DVD 组件, 更换, 4-22
HDD, 参见硬盘驱动器
I/O 板, 更换, 4-7
LAN 配置
 SDMC 服务处理器, B-4
Pc-Check 诊断软件, 1-4
PCI 卡, 更换, 4-12
PEF 设置
 SMDC 服务处理器, B-5
PXE 服务器, C-1
 设置附加文件光盘, C-1
SATA 背板, 更换, 4-18
SMDC 服务处理器, B-1
Sun N1 系统管理器, B-1
Supplemental CD (附加文件光盘), 1-4
util.exe 实用程序, B-2
 LAN 配置, B-4
 PEF 设置, B-5
 快闪更新 BMC 固件, B-4
 命令行选项, B-3, B-4
 用户和密码设置, B-5

A

安装
 安装后指导, 4-3
 安装前指导, 4-2
 防静电 (ESD) 注意事项, 4-2
 注意事项, 4-2
安装注意事项, 4-2 to 4-3

B

背面板 LED 指示灯, 1-6
背面板连接器, 1-6

C

操作系统软件, 1-3
查看方式检查
 内部, 2-3
 外部, 2-3
拆卸箱盖, 4-3

D

打开服务器电源, 1-8
电池, 更换, 4-33
电源, 更换, 4-25
电源中断, 1-9

F

防静电 (ESD) 注意事项, 4-2
风扇, 更换, 4-27
服务处理器, 更换, 4-9

附加文件光盘
在 PXE 服务器上设置, C-1

G

功能特性, 1-2
故障排除, 2-2 to 2-16
 步骤, 2-4 to 2-6
关闭电源进行维修, 4-3
关闭服务器电源, 1-9

K

客户可订购组件, 1-10
客户可更换部件 (CRU) 列表, 4-6

L

冷却风扇, 更换, 4-27

M

内部组件, 1-7, 4-5
内存模块
 安装规则, 4-30
 更换, 4-30

Q

前面板, 1-5
驱动程序, 1-4

W

维护步骤
 安装后指导, 4-3
 安装前指导, 4-2
 防静电 (ESD) 注意事项, 4-2
维护步骤所需工具, 4-1

Y

硬盘驱动器, 更换, 4-15
用户和密码设置
 SMDC 服务处理器, B-5

Z

诊断, 1-4, C-1
 PC-CHECK 信息, 3-19
 从 PXE 服务器运行, C-1

打印结果报告选项, 3-18
高级诊断选项, 3-4
关闭选项, 3-19
精简长时间开机测试, 3-7
系统信息菜单选项, 3-3
显示结果摘要选项, 3-17
延时长时间开机测试选项, 3-9
硬盘驱动器测试, 3-6
主菜单选项, 3-2

诊断分区

访问
 Red Hat Linux, 3-13
 Solaris 10, 3-15
 Windows XP, 3-16
日志文件, 3-12
删除, 3-10
添加, 3-12

组件

可订购, 1-10