



Sun Fire™ V20z 和 Sun Fire V40z 服务器

用户指南

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-2916-17
2005 年 8 月, 修订版 A

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

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

对于本文档中介绍的产品，Sun Microsystems, Inc. 对其所涉及的技术拥有相关的知识产权。需特别指出的是（但不局限于此），这些知识产权可能包含在 <http://www.sun.com/patents> 中列出的一项或多项美国专利，以及在美国和其他国家/地区申请的一项或多项其他专利或待批专利。

本文档及其相关产品的使用、复制、分发和反编译均受许可证限制。未经 Sun 及其许可方（如果有）的事先书面许可，不得以任何形式、任何手段复制本产品或文档的任何部分。

第三方软件，包括字体技术，均已从 Sun 供应商处获得版权和使用许可。

本产品的某些部分可能是从 Berkeley BSD 系统衍生出来的，并获得了加利福尼亚大学的许可。UNIX 是 X/Open Company, Ltd. 在美国和其他国家/地区独家许可的注册商标。

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

所有的 SPARC 商标的使用均已获得许可，它们是 SPARC International, Inc. 在美国和其他国家/地区的商标或注册商标。标有 SPARC 商标的产品均基于由 Sun Microsystems, Inc. 开发的体系结构。

OPEN LOOK 和 Sun™ 图形用户界面是 Sun Microsystems, Inc. 为其用户和许可证持有者开发的。Sun 感谢 Xerox 在研究和开发可视或图形用户界面的概念方面为计算机行业所做的开拓性贡献。Sun 已从 Xerox 获得了对 Xerox 图形用户界面的非独占性许可证，该许可证还适用于实现 OPEN LOOK GUI 和在其他方面遵守 Sun 书面许可协议的 Sun 许可证持有者。

美国政府权利 — 商业用途。政府用户应遵循 Sun Microsystems, Inc. 的标准许可协议，以及 FAR（Federal Acquisition Regulations，即“联邦政府采购法规”）的适用条款及其补充条款。

本文档按“原样”提供，对于所有明示或默示的条件、陈述和担保，包括对适销性、适用性或非侵权性的默示保证，均不承担任何责任，除非此免责声明的适用范围在法律上无效。



请回收



Adobe PostScript

目录

前言 xi

本书的结构 xi

使用 UNIX 命令 xii

Shell 提示符 xii

印刷约定 xii

相关文档 xiii

获取 Sun 文档 xiii

第三方 Web 站点 xiv

联系 Sun 技术支持 xiv

Sun 欢迎您提出意见 xiv

1. Sun Fire™ V20z 和 Sun Fire V40z 服务器简介 1-1

1.1 安全指导 1-1

1.1.1 用户文档 1-2

1.2 Sun Fire V20z 服务器概述 1-2

1.2.1 应用 1-2

1.2.2 Sun Fire V20z 特性 1-3

1.2.3 Sun Fire V20z 硬件系统位置 1-3

1.2.3.1 Sun Fire V20z 的前面板和后面板 1-3

1.2.3.2 Sun Fire V20z 系统组件 1-6

- 1.3 Sun Fire V40z 服务器概述 1-7
 - 1.3.1 应用 1-7
 - 1.3.2 Sun Fire V40z 特性 1-7
 - 1.3.3 Sun Fire V40z 服务器硬件系统位置 1-8
 - 1.3.3.1 Sun Fire V40z 的前面板和后面板 1-8
 - 1.3.3.2 Sun Fire V40z 系统组件 1-11
 - 1.4 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的共有特性 1-12
 - 1.4.1 服务器管理 1-12
 - 1.4.1.1 服务处理器 1-12
 - 1.4.1.2 操作员面板 1-12
 - 1.4.1.3 前面板和后面板 LED 指示灯 1-16
 - 1.5 附件工具包 1-17
 - 1.6 其他选件和用户可更换组件 1-19
 - 1.7 现场可更换单元 1-22
- 2. 通电和配置 BIOS 设置 2-1**
- 2.1 为服务器通电 2-1
 - 2.2 关闭服务器电源 2-2
 - 2.3 远程控制台终端的转义序列 2-3
 - 2.4 BIOS 设置实用程序 2-4
 - 2.4.1 主菜单 2-5
 - 2.4.2 高级菜单 2-7
 - 2.4.3 安全性菜单 2-11
 - 2.4.4 电源菜单 2-12
 - 2.4.5 引导菜单 2-12
 - 2.4.6 退出菜单 2-13
 - 2.4.7 快速引导特性 2-13
 - 2.5 从 USB 软盘设备进行引导 2-14

- 3. Sun Fire V20z 服务器的维护 3-1
 - 3.1 需要的工具和物品 3-1
 - 3.2 关闭服务器的电源然后拆除机盖 3-2
 - 3.2.1 安装服务器顶盖 3-2
 - 3.3 Sun Fire V20z 组件的位置 3-3
 - 3.3.1 SCSI ID 分配 3-4
 - 3.3.1.1 基于 Linux 的服务器 3-4
 - 3.3.1.2 基于 Solaris 的服务器 3-4
 - 3.4 Sun Fire V20z 服务器的发行版 3-4
 - 3.4.1 Sun Fire V20z 服务器的版本 3-4
 - 3.4.1.1 有关 Sun Fire V20z 服务器的重要信息 3-5
 - 3.4.1.2 用于替换超 FRU 的 Solaris 9 OS Install-Time Update 3-6
 - 3.4.2 不能混合使用不同的 CPU 进阶版本 3-6
 - 3.4.2.1 检验 CPU 的进阶版本 3-7
 - 3.4.3 拆除了半长 PCI 卡的分隔板 3-9
 - 3.5 用户可更换单元的替换过程 3-9
 - 3.5.1 I/O 板 3-10
 - 3.5.2 PCI 卡 3-11
 - 3.5.2.1 支持的 PCI 卡 3-11
 - 3.5.2.2 添加或替换 PCI 卡 3-11
 - 3.5.3 SCSI 硬盘驱动器和托架 3-13
 - 3.5.3.1 拆除 HDD 和托架 3-13
 - 3.5.3.2 安装 HDD 和托架 3-14
 - 3.5.4 SCSI 底板 3-14
 - 3.5.5 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件 3-17
 - 3.5.6 操作员面板和 LCD 显示屏 3-19
 - 3.5.7 电源 3-21
 - 3.5.8 冷却风扇 3-22

- 3.5.9 内存稳压器模块 3-24
- 3.5.10 CPU 稳压器模块 3-25
 - 3.5.10.1 准备工作 3-25
 - 3.5.10.2 拆除 CPU VRM 3-25
 - 3.5.10.3 替换 CPU VRM 3-26
- 3.5.11 内存模块 3-26
 - 3.5.11.1 内存模块填充规则 3-26
 - 3.5.11.2 拆除内存模块 3-27
 - 3.5.11.3 安装内存模块 3-28
- 3.5.12 系统电池 3-28
 - 3.5.12.1 拆除系统电池 3-29
 - 3.5.12.2 替换系统电池 3-29
- 3.5.13 电缆工具包 3-29
- 3.5.14 CPU 和散热器 3-31
 - 3.5.14.1 一个 CPU 的配置 3-31
 - 3.5.14.2 拆除散热器和 CPU 3-32
 - 3.5.14.3 替换安装在第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）中的散热器 3-34
 - 3.5.14.4 安装第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）的散热器 3-35
 - 3.5.14.5 安装 CPU 和散热器 3-36
- 3.5.15 超 FRU 3-38
- 3.6 Sun Fire V20z 指示灯、开关和跳线 3-39
 - 3.6.1 Sun Fire V20z 主板 3-39
 - 3.6.2 Clear-CMOS 跳线 3-42

4. Sun Fire V40z 服务器的维护 4-1

- 4.1 需要的工具和物品 4-1
- 4.2 关闭服务器的电源并拆除机盖 4-2
- 4.3 Sun Fire V40z 组件的位置 4-3

- 4.3.1 SCSI ID 分配 4-5
 - 4.3.1.1 基于 Linux 的服务器 4-5
 - 4.3.1.2 基于 Solaris 的服务器 4-5
- 4.4 Sun Fire V40z 服务器的发行版 4-5
 - 4.4.1 服务器的版本 4-5
 - 4.4.1.1 有关 Sun Fire V40z 的重要信息 4-6
 - 4.4.1.2 用于 Super-FRU 替换的 Solaris 9 OS Install-Time Update 4-7
 - 4.4.2 不能混合使用不同的 CPU 进阶版本 4-7
 - 4.4.2.1 检验 CPU 的进阶版本 4-7
- 4.5 用户可更换单元的替换过程 4-10
 - 4.5.1 PCI 卡 4-11
 - 4.5.1.1 支持的 PCI 卡 4-11
 - 4.5.1.2 添加或替换 PCI 卡 4-11
 - 4.5.1.3 Sun Fire V40z 服务器 PCI 卡插槽的位置 4-12
 - 4.5.1.4 在垂直插槽中安装垂直 PCI 卡 4-12
 - 4.5.1.5 安装水平 PCI 卡和竖隔板 4-15
 - 4.5.1.6 在 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡 4-16
 - 4.5.1.7 在更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡 4-17
 - 4.5.2 SCSI 硬盘驱动器和托架 4-19
 - 4.5.2.1 拆除 HDD 和托架 4-19
 - 4.5.2.2 安装 HDD 和托架 4-20
 - 4.5.3 DVD-ROM/软盘驱动器部件 4-21
 - 4.5.4 CPU 卡 4-22
 - 4.5.5 操作员面板和 LCD 部件 4-25
 - 4.5.6 SCSI 底板部件 4-26
 - 4.5.7 冷却风扇 4-28
 - 4.5.7.1 风扇编号 4-28

- 4.5.7.2 替换单个冷却风扇 4-29
- 4.5.7.3 替换前部风扇盒部件 4-30
- 4.5.7.4 替换后部风扇盒部件 4-31
- 4.5.8 电源和电源盒部件 4-33
 - 4.5.8.1 替换单个电源 4-33
 - 4.5.8.2 替换电源盒部件 4-34
- 4.5.9 内存稳压器模块 4-35
 - 4.5.9.1 替换主板上的内存 VRM 4-36
 - 4.5.9.2 替换 CPU 卡上的内存 VRM 4-37
- 4.5.10 CPU 稳压器模块 4-38
 - 4.5.10.1 开始之前的准备工作 4-38
 - 4.5.10.2 替换主板上的 CPU VRM 4-38
 - 4.5.10.3 替换 CPU 卡上的 CPU VRM 4-40
- 4.5.11 内存模块 4-41
 - 4.5.11.1 内存模块添加规则 4-41
 - 4.5.11.2 替换主板上的内存模块 4-43
 - 4.5.11.3 替换 CPU 卡上的内存模块 4-44
- 4.5.12 CPU 和散热器 4-45
 - 4.5.12.1 替换主板上的 CPU 4-45
 - 4.5.12.2 替换可选 CPU 卡上的 CPU 4-49
 - 4.5.12.3 安装更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中的散热器 4-51
- 4.5.13 系统电池 4-55
- 4.5.14 电缆工具包 4-56
 - 4.5.14.1 拆除系统组件 4-57
 - 4.5.14.2 拆除和替换电缆 4-59
 - 4.5.14.3 重新安装组件 4-63
- 4.5.15 超 FRU 4-65
- 4.6 Sun Fire V40z 指示灯、开关和跳线 4-66

- 4.6.1 Sun Fire V40z 主板和 CPU 卡 4-66
- 4.6.2 Clear-CMOS 跳线 4-68

- A. 系统规范 A-1**
 - A.1 Sun Fire V20z 服务器规范 A-1
 - A.1.1 物理规范 A-1
 - A.1.2 电源规范 A-2
 - A.1.3 环境规范 A-2
 - A.2 Sun Fire V40z 服务器规范 A-3
 - A.2.1 物理规范 A-3
 - A.2.2 电源规范 A-3
 - A.2.3 环境规范 A-4

- B. BIOS 开机自检代码 B-1**

- C. SCSI BIOS 配置实用程序 C-1**
 - C.1 启动 SCSI BIOS 配置实用程序 C-1
 - C.2 使用配置实用程序 C-2
 - C.2.1 用户输入 C-2
 - C.2.2 主菜单 C-3
 - C.2.3 引导适配器列表 C-4
 - C.2.4 全局属性 C-5
 - C.2.5 适配器属性 C-6
 - C.2.6 设备属性 C-7
 - C.2.7 RAID 属性 C-9
 - C.3 退出 SCSI BIOS 配置实用程序 C-11

- D. 补充信息 D-1**
 - D.1 RAID 支持 D-1
 - D.1.1 LSI Logic 的集成 RAID 解决方案 D-1

- D.1.2 集成镜像 D-2
- D.1.3 不支持零通道 RAID D-2
- D.1.4 备用的内部驱动器 RAID 配置（仅适用于 *Sun Fire V40z* 服务器） D-3

索引 索引-1

前言

本指南介绍了如何维护 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器。

本书的结构

第 1 章概述了 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器。

第 2 章介绍了有关如何打开服务器的电源以及如何配置 BIOS 的信息。

第 3 章介绍了有关如何在 Sun Fire V20z 服务器中拆除和替换组件的信息。

第 4 章介绍了有关如何在 Sun Fire V40z 服务器中拆除和替换组件的信息。

附录 A 介绍了有关如何优化系统性能的信息。

附录 B 列出了 BIOS 开机自检代码。

附录 C 介绍了有关如何使用 Fusion-MPT SCSI BIOS Configuration Utility 的参考信息。

附录 D 介绍了有关硬件的补充信息。

使用 UNIX 命令

本文档不会介绍基本的 UNIX® 命令和操作过程，如关闭系统、启动系统和配置设备等。欲获知此类信息，请参阅以下文档：

- 系统附带的软件文档
- Solaris™ 操作系统的有关文档，其 URL 如下：
<http://docs.sun.com>

Shell 提示符

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

印刷约定

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

* 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

相关文档

要获取最新的文档，请访问以下站点：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/Sun_Fire_V20z/index.html

此站点的部分文档还有法文、简体中文、繁体中文、日文和韩文等版本。

| 应用 | 书名 | 文件号码 |
|---------------|---|-------------|
| 安全信息 | 《Important Safety Information for Sun Hardware Systems》 | 816-7190-xx |
| 安全提示和国际兼容认证声明 | 《Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers — Safety and Compliance Guide》 | 817-5251-xx |
| 硬件和系统软件安装 | 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》 | 817-6144-xx |
| 服务器管理 | 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》 | 819-2921-xx |
| 操作系统安装 | 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — Linux 操作系统安装指南》 | 817-6154-xx |
| 故障排除和诊断 | 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》 | 819-2926-xx |
| 最新发布的信息 | 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 发行说明》 | 817-2911-xx |

获取 Sun 文档

您可以查阅、打印或购买包括本地化版本在内的多种 Sun 文档，它们位于：

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

第三方 Web 站点

Sun 对本文中提到的第三方 Web 站点的可用性不承担任何责任。对于此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、广告、产品或其他材料，Sun 并不表示认可，也不承担任何责任。对于因使用或依靠此类站点或资源中的（或通过它们获得的）任何内容、产品或服务而造成的或连带产生的实际或名义损坏或损失，Sun 概不负责，也不承担任何责任。

联系 Sun 技术支持

如果您遇到通过本文档无法解决的技术问题，请访问以下网址：

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

Sun 欢迎您提出意见

Sun 致力于提高其文档的质量，并十分乐意收到您的意见和建议。您可以通过以下网址提交您的意见和建议：

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

请在您的反馈信息中包含文档的书名和文件号码：

《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 用户指南》，文件号码 819-2916-17

第1章

Sun Fire™ V20z 和 Sun Fire V40z 服务器简介

本章包含了 Sun Fire™ V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的概述。

本章包括以下各节：

- 第 1-2 页 “Sun Fire V20z 服务器概述”
- 第 1-7 页 “Sun Fire V40z 服务器概述”
- 第 1-12 页 “Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的共有特性”
- 第 1-17 页 “附件工具包”
- 第 1-19 页 “其他选件和用户可更换组件”

1.1 安全指导

您可以安全地将 Sun Fire V20z 和 V40z 服务器连接至 IT 电源系统。



产品上使用黄底黑字的“感叹号三角形”符号表明引用了以下重要的安全信息，考虑到国家差异，下面也使用芬兰、挪威和瑞典语列出了相关信息：

- 英语：The earthed-style attachment plug on the power-supply cord requires the socket outlet to be an earthing type.（电源线的插头为接地型的，所使用的插座也必须是接地型的）。
- 芬兰语：Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.
- 挪威语：Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.
- 瑞典语：Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

1.1.1 用户文档

有关 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的最新用户文档，请访问以下 Web 站点：

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Servers/Workgroup_Servers/Sun_Fire_V20z/index.html

该站点提供了用户手册、发行说明以及每种用户可更换单元 (CRU) 的指南。

要检验该站点上的文档是否比您现有的文档新，请参见该文档的文件号码的最后两位数字（位于破折号后），或者查看该文档的发行日期。

注 – 该 Web 站点上还有一本介绍 Sun Fire V20z 与 Sun Fire V40z 服务器之间差异的文档。其文件号码 (PN) 为 817-7185。

1.2 Sun Fire V20z 服务器概述

Sun Fire V20z 是基于 AMD Opteron™ 处理器的企业类 1U 2P 服务器。Sun Fire V20z 的性能和价值适用于企业类环境，其性能显著优于当前基于 32 位 Intel 的解决方案。通过行业领先的 I/O 选项，均衡的服务器设计将整体性能提高到极致，同时在现实世界中提供了引人注目的工作负荷性能。

Sun Fire V20z 服务器包括嵌入式服务处理器 (SP)、闪存、RAM、单独的以太网接口以及服务器管理软件。它配置有高级服务器管理工具，通过这些工具可以更好地进行控制，同时最小化总体拥有成本。您可以使用命令行界面或与第三方框架集成的 SNMP 对带有 SP 的平台进行配置和管理。专用 SP 提供了完全的操作系统独立性，以及最大的服务器管理可用性。

1.2.1 应用

Sun Fire V20z 服务器对于以下应用非常理想：

- Web 或应用程序管理
- 高性能的计算群集
- 离站/远程服务器安装
- 数据库工作负荷
- 公司数据中心

1.2.2 Sun Fire V20z 特性

表 1-1 显示了 Sun Fire V20z 服务器的主要特性。

注 – 请访问该产品的 Web 站点以获取有关产品特性的最新信息，其网址为 <http://www.sun.com/servers/entry/v20z>。

表 1-1 Sun Fire V20z 服务器特性

| 组件 | 描述 |
|----------|---|
| CPU | 2 个 AMD Opteron 处理器 64 位 x86 体系结构 |
| 内存 | 512 MB-16 GB ECC，带有寄存器的 DDR (8 个插槽，最高为 3.05 厘米) |
| 硬盘驱动器 | 1 或 2 个 U320 SCSI HDD |
| RAID 选项 | 仅有集成镜像（请参见第 D-2 页“集成镜像”） |
| SCSI 控制器 | 嵌入式 U320 控制器，可能支持镜像 |
| 网络 I/O | 双嵌入式千兆位以太网 |
| PCI I/O | 2 个 PCI-X 扩展插槽： <ul style="list-style-type: none">● 1 个全长 66 MHz/64 位或 133 MHz/64 位插槽● 1 个半长 66 MHz/64 位插槽 |
| 其他 I/O | 内部 CD-ROM（或 DVD-ROM）驱动器和软盘驱动器 嵌入式 SVGA 视频、键盘和鼠标连接器 |
| 管理服务 | 运行嵌入式服务器和 SSL 加密的 PowerPC，用于从任何位置进行安全管理，以及两个 SP 专用的 10/100 以太网端口。 |

1.2.3 Sun Fire V20z 硬件系统位置

执行任何维修过程之前，请首先熟悉 Sun Fire V20z 服务器的物理位置和特性。

1.2.3.1 Sun Fire V20z 的前面板和后面板

图 1-1 显示了 Sun Fire V20z 服务器的前面板。

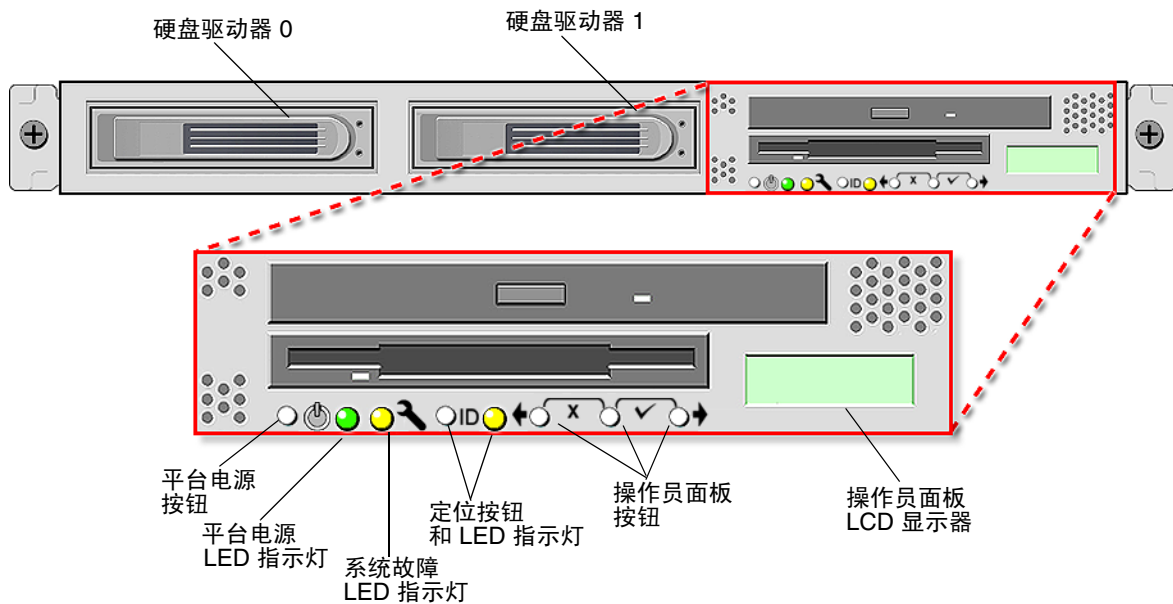


图 1-1 Sun Fire V20z 服务器的前面板

有关操作员面板的更多信息，请参阅第 1-12 页“操作员面板”。

图 1-2 显示了 Sun Fire V20z 服务器的后面板：

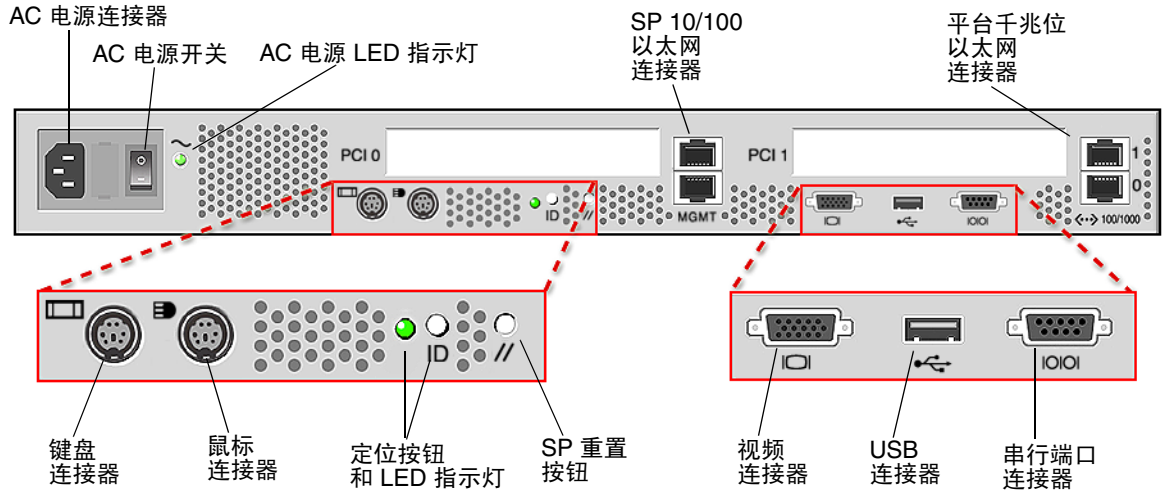


图 1-2 Sun Fire V20z 服务器后面板

以太网端口标号

请注意 Sun Fire V20z 服务器后面板上以太网端口的标记。如图 1-2 中服务器的最右端所示，接口 eth1 和 eth0 分别标记为 "1"（上面的端口）和 "0"（下面的端口）。

PCI 插槽标号

PCI 插槽的编号标记在服务器后面板上，分别为 PCI 0（电源旁边）和 PCI 1（在 SP 和平台以太网端口之间）。请参见图 1-2。

- 在主板上与 PCI 0 相对应的插槽用丝网印刷标签标记为 "Slot 2 133MHz"。
- 在主板上与 PCI 1 相对应的插槽用丝网印刷标签标记为 "Slot 1 66MHz"。

1.2.3.2 Sun Fire V20z 系统组件

图 1-3 显示了 Sun Fire V20z 底盘内部各组件的位置。

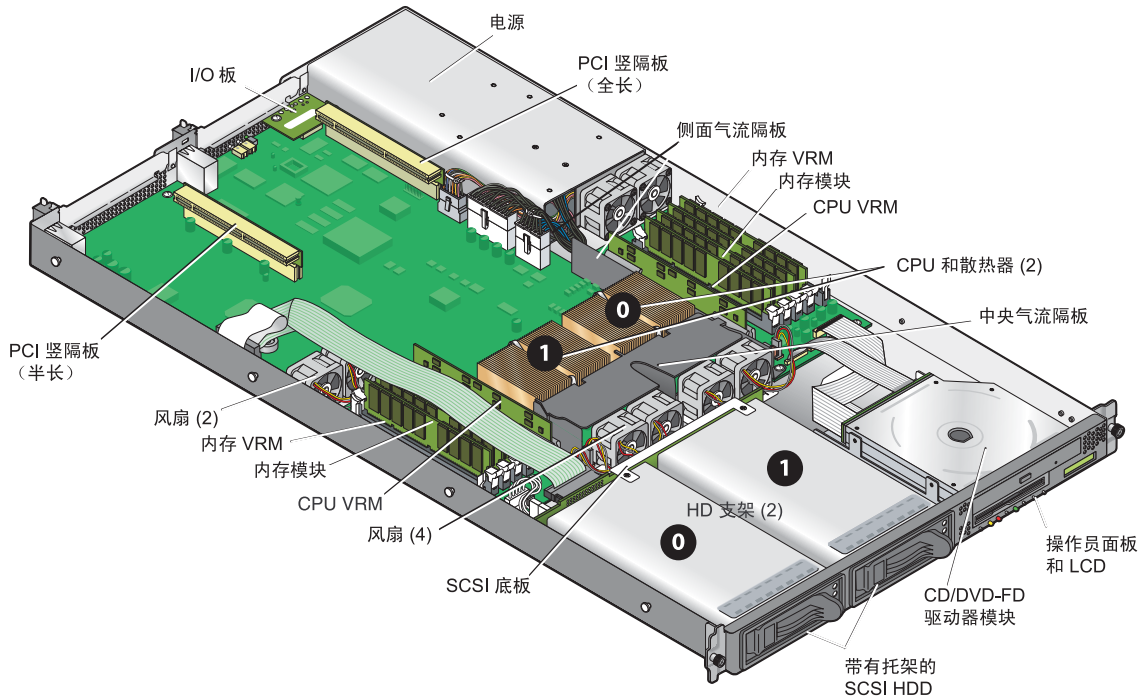


图 1-3 Sun Fire V20z 服务器内各系统组件的位置

1.3 Sun Fire V40z 服务器概述

Sun Fire V40z 为基于 AMD Opteron 处理器的企业类 3U 4P 服务器。Sun Fire V40z 服务器的性能和价值适用于企业类环境，其性能显著优于当前的解决方案。AMD Opteron 处理器采用了提供 64 位性能的 x86-64 体系结构。另外，它还提供了显著的内存性能和带宽，其内存性能两倍于现有的 32 位 x86 服务器，内存带宽最大可三倍于现有的 32 位 x86 服务器。

Sun Fire V40z 服务器包括嵌入式服务处理器 (SP)、闪存、RAM、单独的以太网接口、阴影密码支持以及服务器管理软件。它配置有高级服务器管理工具，通过这些工具可以更好地进行控制，同时最小化总体拥有成本。您可以使用命令行界面或与第三方框架集成的 SNMP 对带有 SP 的平台进行配置和管理。专用 SP 提供了完全的操作系统独立性，以及最大的服务器管理可用性。

Sun Fire V40z 支持双内核 CPU。双内核使服务器的处理能力加倍，但却不会增加服务器的电源和冷却负担。

1.3.1 应用

Sun Fire V40z 服务器对于以下应用非常理想：

- Web 或应用程序管理
- 高性能的计算群集
- 离站/远程服务器安装
- 数据库工作负荷
- 公司数据中心

1.3.2 Sun Fire V40z 特性

表 1-1 显示了 Sun Fire V40z 服务器的主要特性。

注 – 请访问该产品的 Web 站点以获取有关产品特性的最新信息，其网址为 <http://www.sun.com/servers/entry/v40z>。

表 1-2 Sun Fire V40z 服务器特性

| 组件 | 描述 |
|----------|---|
| CPU | 4 个 AMD Opteron 处理器 64 位 x86 体系结构 |
| 内存 | 512 MB-64 GB ECC，带有寄存器的 DDR (16 个插槽，最高为 3.05 厘米) |
| 硬盘驱动器 | 最多六个 U320 SCSI HDD。 注：服务器具有五个 HDD 支架和一个 DVD-ROM/软盘部件。您可以拆除 DVD-ROM/软盘部件，然后在此位置安装第六个 HDD（需要硬件适配器）。 |
| RAID 选项 | 仅有集成镜像（请参见第 D-2 页“集成镜像”） |
| SCSI 控制器 | 嵌入式 U320 控制器，可能支持镜像 |
| 网络 I/O | 双嵌入式千兆位以太网 |
| PCI I/O | 7 个 PCI-X 扩展插槽： <ul style="list-style-type: none"> ● 4 个全长、133 MHz/64 位的垂直插槽 ● 1 个全长、100 MHz/64 位的垂直插槽 ● 1 个半长、100 MHz/64 位的垂直插槽 ● 1 个半长、66MHz/64 位的水平插槽（带有竖隔板） |
| 其他 I/O | 内部 DVD-ROM 和软盘驱动器 嵌入式 SVGA 视频、键盘和鼠标连接器 |
| 管理服务 | 运行嵌入式服务器和 SSL 加密的 PowerPC，用于从任何位置进行安全管理，以及两个 SP 专用的 10/100 以太网端口。 |

1.3.3 Sun Fire V40z 服务器硬件系统位置

执行任何维修过程之前，请首先熟悉 Sun Fire V40z 服务器的物理位置和特性。

1.3.3.1 Sun Fire V40z 的前面板和后面板

图 1-4 显示了 Sun Fire V40z 服务器的前面板。

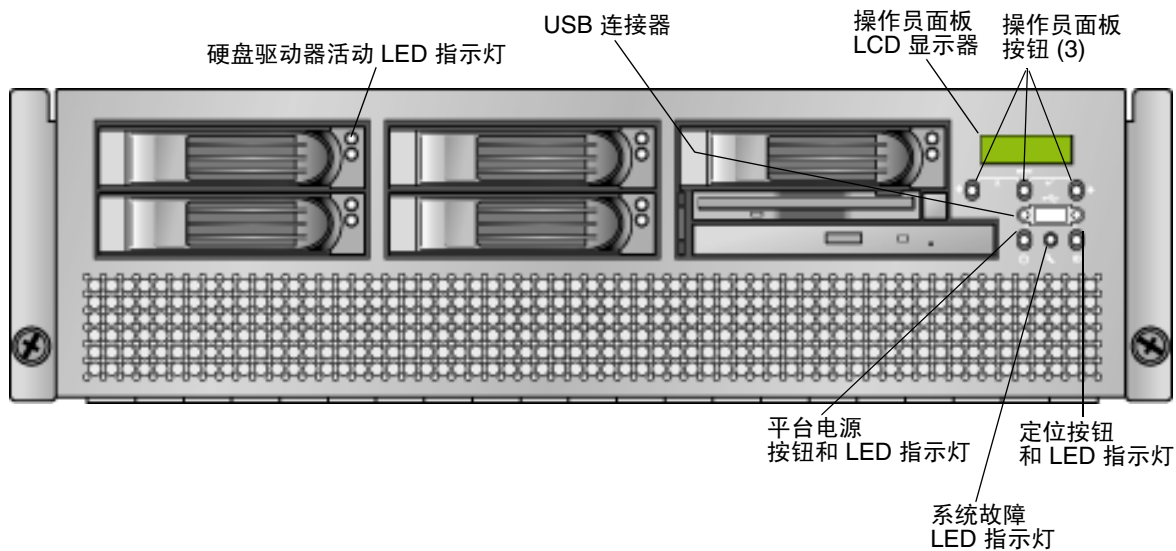


图 1-4 Sun Fire V40z 服务器的前面板

有关操作员面板的更多信息，请参阅第 1-12 页“操作员面板”。

图 1-5 显示了 Sun Fire V40z 服务器的后面板：

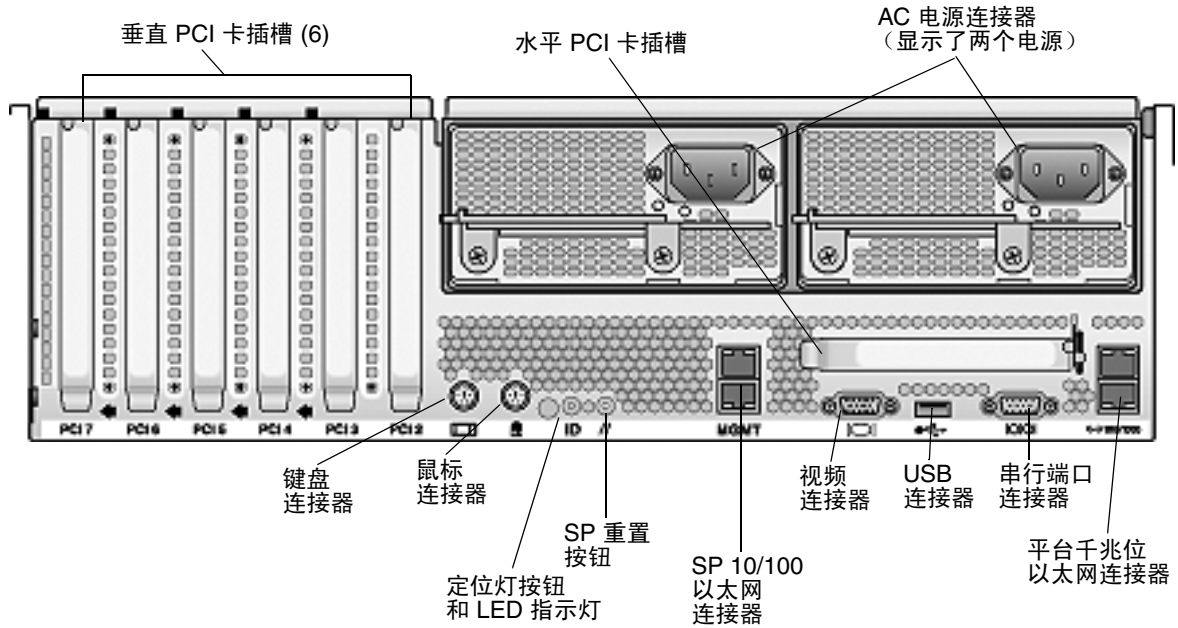


图 1-5 Sun Fire V40z 服务器后面板

以太网端口标号

必须注意 Sun Fire V40z 服务器后面板上以太网端口的标号。请参阅图 1-5 中底盘右边缘的平台千兆位 (GB) 以太网端口，下方的以太网接口为 eth0，上方的为 eth1。

1.3.3.2 Sun Fire V40z 系统组件

图 1-6 显示了 Sun Fire V40z 底盘内部各组件的位置。

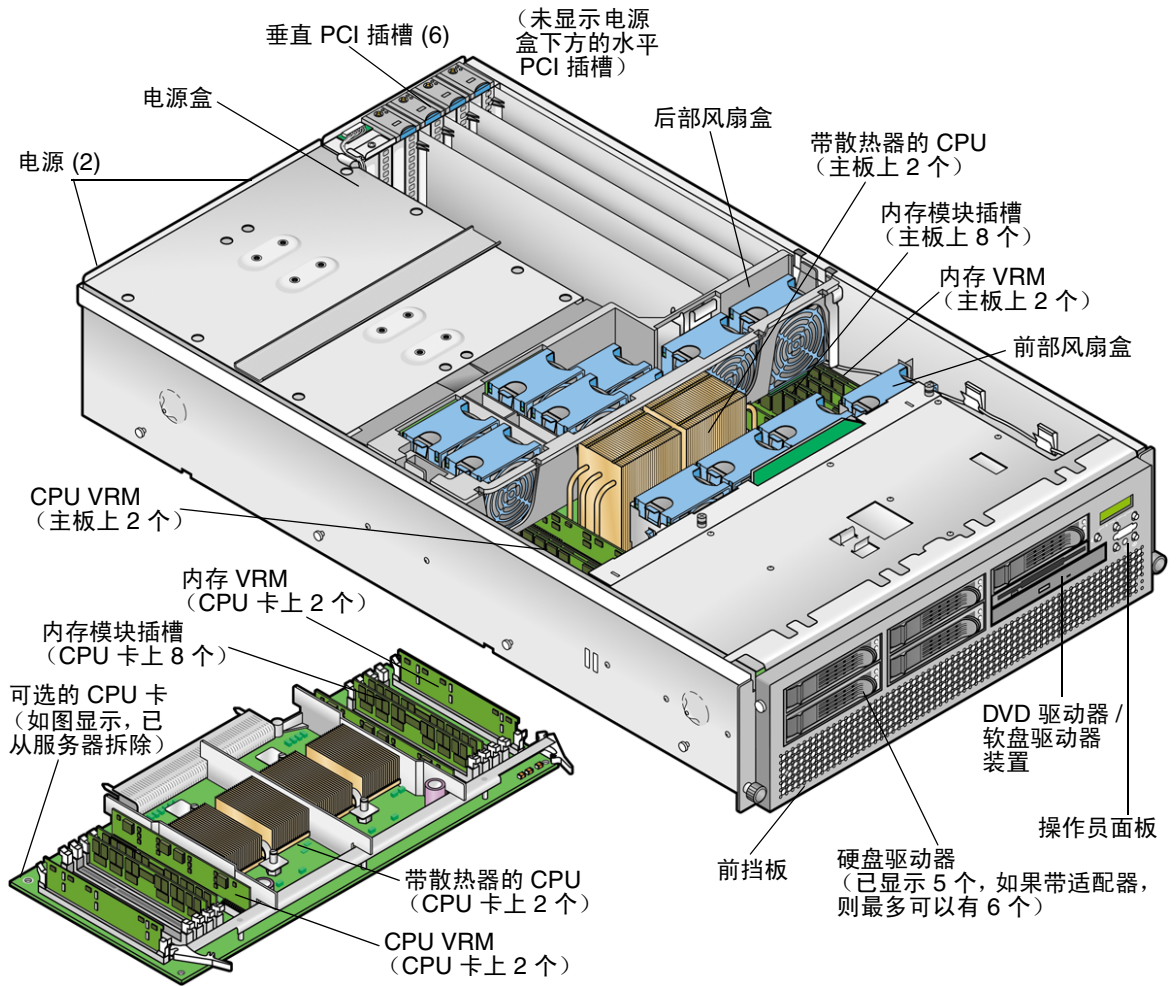


图 1-6 Sun Fire V40z 系统组件

1.4 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的共有特性

1.4.1 服务器管理

对于维护重要任务的服务器来说，具有强大的服务器管理功能至关重要。对于少数几个服务器承担多数工作负荷的环境来说，能够对问题预先进行通知并且在发生时进行迅速的诊断和修正是非常重要的功能。通过减少故障和潜在地消除人工管理，这些服务器及其广泛的服务器管理功能可帮助降低成本。

1.4.1.1 服务处理器

这些服务器包括专用的服务处理器 (SP)，以获取操作系统完全的独立性和服务器管理最大的可用性。SP 是嵌入式的 PowerPC，可提供以下功能：

- 对平台进行环境监视（比如温度、电压、风扇速度以及面板开关）
- 发生问题时显示警报消息
- 远程控制服务器操作（引导、关闭和重新引导服务器的操作系统；打开和关闭服务器的电源；在 BIOS 中停止服务器引导进程；升级 BIOS）

SP 运行 Linux 的嵌入式版本，所有的服务器管理功能都是作为标准的 Linux 应用程序开发的。其唯一的目的是支持服务器管理；因此在 SP 中无法使用操作系统的全部功能。由于支持服务器管理特性集无需很多常见的应用程序（比如 FTP 和 Telet），因此未提供这些应用程序。

1.4.1.2 操作员面板

您可以使用操作员面板来配置服务处理器的网络设置。

- 图 1-1 显示了 Sun Fire V20z 前面板上操作员面板的位置。
- 图 1-4 显示了 Sun Fire V40z 前面板上操作员面板的位置。

必须安装服务器的驱动程序才能访问这些菜单选项。某些操作员面板菜单仅在以下情况下有效：






- 外部文件系统配置有网络共享卷 (NSV)。
- 可使用来自 NSV 计算机的 SP 更新服务器。
- NSV 计算机中安装了 Java™ 运行时环境 1.4.2（或更新版本）。

操作员面板上的液晶显示屏 (LCD) 显示菜单选项，第一行显示 Menu:，第二行显示菜单选项。当没有可用的菜单选项时，第一行显示 SP 信息（比如 IP 地址），第二行提供平台信息。例如：

```
123.45.67.89  
OS running
```

表 1-3 显示了用于在菜单选项之间进行导航的操作员面板按钮。

表 1-3 操作员面板按钮

| 按钮 | 功能 |
|---|------|
|  | 后退/否 |
|  | 选择 |
|  | 前进/是 |
|  | 进入 |
|  | 取消 |

“后退/否”与“前进/是”按钮能够自动滚动，只要按住该按钮就可重复进行操作。按住该按钮几秒钟后，自动滚动即会开始，然后迅速地增大或减小值。

如果菜单或数据项屏幕显示 30 秒钟以上而未进行任何操作，则该菜单或数据项会被取消，显示返回到闲置/后台状态。

表 1-4 列出了可从操作员面板执行的操作：

表 1-4 操作员面板菜单选项

| 菜单 | 菜单选项 | 描述 |
|-----|-----------------------|---|
| 服务器 | Shutdown Server | 向服务器操作系统 (OS) 发出关机和关闭电源的信号。 在 OS 挂起的情况下要强制关闭电源，操作员必须按住电源按钮四秒钟。 |
| | Reboot Server | 向服务器 OS 发出关机或重新引导的信号。 |
| | Show DIMM Errs | 显示内存模块错误。 |
| | Clear DIMM Errs | 清除内存模块错误。 (有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》中的“系统故障事件”，该指南的文件号码为 819-2926。) |
| | Display Port 80 | 显示最后十个端口 80 代码 (十六进制，每行 5 个)。按任何按钮清除该显示。30 秒钟后会自动清除该显示。 此功能仅在 BIOS 引导状态下有效；要查看所有的开机自检代码，请运行子命令 <code>sp get port80 -m</code> 。 |
| SP | Set SP IP Information | 使用 DHCP 或静态 IP 地址配置 SP 网络。 (有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》，817-6144。) |
| | Autoconfigure | 将 SP 配置信息从一个 SP 传播到一个或多个其他的 SP。 (有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》，819-2921。) |
| | Update SP Flash | 更新 SP 软件。(有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》，819-2921。) |
| | Dump SP | 调用 Troubleshooting Dump Utility (TDU)，该程序可以捕获以下信息，并将其发送给标准输出设备或存储在输出文件中： <ul style="list-style-type: none"> ● 系统状态表 (SST) ● 硬件和软件组件版本 ● 机器检查寄存器值 ● CPU 跟踪缓冲区 ● CPU 配置空间寄存器 (CSR) ● 事件日志文件 ● 最近一次正确的配置 (LGC) <p>默认情况下，系统将 TDU 数据重定向至 <code>stdout</code>。 如果存在 NFS 的安装目录，则系统会将日志放入已安装的文件系统中，路径和文件名为： <code>/logs/<sp hostname>/tdulog.tar</code>。 注：您也可以调用运行子命令 <code>sp get tdulog</code> 的 TDU。</p> |

表 1-4 操作员面板菜单选项（续）

| 菜单 | 菜单选项 | 描述 |
|----|-----------------|---|
| | Use Defaults | 将 SP 设置恢复到厂商默认配置。 注：所有当前的数据（用户、网络配置、ssh 和事件）和 IPMI 设置将丢失，然后将重新引导 SP。 |
| | Set SP IP Info | 使用 DHCP 或静态 IP 地址配置 SP 网络。 （有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》(817-6144) 中的第 2 章。） |
| | Reboot SP | 强行将 SP 关机或重新引导。 注：平台 OS 不受影响。 |
| | Config Console | 使您能够将后面板串行端口配置为 SP 或平台。 |
| | Display Sensors | 显示每种传感器类型的当前读取值 <ul style="list-style-type: none"> ● 左右箭头按钮显示传感器类型。 ● “选择”按钮将按照 ID（唯一的）的字母顺序显示传感器的读取值。 ● 对于 LED 指示灯来说，“选择”按钮用于切换 LED 指示灯开或关的状态。 |
| | Display HW Inv | 要使用此选项： <ul style="list-style-type: none"> ● 左右箭头按钮显示清单项。 ● “选择”按钮显示各项可用的字段。 ● 对于 LED 指示灯来说，“选择”按钮用于切换 LED 指示灯开或关的状态。 <p>报告的单个字段有：</p> <p>注：将跳过空白字段。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 名称 ● 属性 ● OEM ● 序列号 ● 部件号 ● 修订版 ● 部件编号 ● 部件修订版 ● 固件 ID ● 固件修订版 ● 软件 ID ● 软件修订版 ● 生产日期 |

表 1-4 操作员面板菜单选项（续）

| 菜单 | 菜单选项 | 描述 |
|-------|-----------------|---|
| | Display SW Inv | 要使用此选项： <ul style="list-style-type: none"> ● 左右箭头按钮显示清单项。 ● “选择”按钮显示各项可用的字段。 ● 同时显示的还有版本和安装日期。 |
| Panel | Use SP Hostname | 在首行显示 SP 的网络主机名，而不是数字 IP 地址。 |
| | Name for LCD | 在 LCD 中显示 SP 的自定义名称。（有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》。） |
| | Clear LCD Name | 删除用户为 SP 指定的名称。首行显示主机名或 IP 地址。 |
| | Rotate IP/Name | 每隔五秒钟 LCD 的首行改变一次。例如，显示 LCD 的自定义名称或主机名，接着是 IP 地址，然后返回，依此类推每五秒钟交替一次。 如果您设置了 "Name for LCD"，则会在首行显示它。如果未设置 "Name for LCD"，但指定了 "Use SP Hostname"，则首行将显示主机名。如果既未指定 "Name for LCD"，也未指定 "Use SP Hostname" 选项，则首行将显示数字 IP 地址。 |

1.4.1.3 前面板和后面板 LED 指示灯

表 1-5 介绍了服务器前面板上 LED 指示灯的功能，表 1-6 介绍了后面板上 LED 指示灯的功能。

- 有关这些 LED 指示灯在 Sun Fire V20z 服务器上的位置，请参阅图 1-1 和图 1-2。
- 有关这些 LED 指示灯在 Sun Fire V40z 服务器上的位置，请参阅图 1-4 和图 1-5。

表 1-5 前面板 LED 指示灯的功能

| LED 指示灯 | 描述 |
|---------|---|
| 平台电源 | 为平台通电后，此 LED 指示灯亮起。 |
| 系统故障 | 当检测到严重的系统故障（如过电压情况或超出温度限制）时，此 LED 指示灯将闪烁。 （请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》中的“系统故障事件”，文件号码为 819-2926。） |
| 定位 | 当您按下服务器正面或背面的“定位”按钮时，此 LED 指示灯将亮起。此 LED 指示灯可帮助您在装满服务器的机架中识别正在使用机架中的哪个系统。 您也可以通过 SP 命令远程打开此 LED 指示灯（请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》，文件号码为 819-2921）。 |

表 1-6 后面板 LED 指示灯的功能

| LED 指示灯 | 描述 |
|---------|--|
| 交流电源指示灯 | 打开交流电源后，此 LED 指示灯亮起。 |
| 定位 | 当您按下服务器正面或背面的“定位”按钮时，此 LED 指示灯将亮起。此 LED 指示灯可帮助您在装满服务器的机架中识别正在使用机架中的哪个系统。 |

1.5 附件工具包

表 1-7 列出了 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的附件工具包的内容。两个附件工具包唯一的不同在于每个服务器的安装海报不同。

表 1-7 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的附件工具包的内容

| 项目 | 文件号码 | 数量 | 交付形式 |
|---|----------|----|------|
| Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Documentation and Support Files CD-ROM。 | 705-1308 | 1 | CD |

在此 CD 的顶层：第三方许可协议

以下文档包含在 /documentation 目录下：

- 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》 817-6144
- 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 用户指南》 819-2916
- 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》 819-2921
- 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — Linux 操作系统安装指南》 817-6154
- 《Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers — Safety and Compliance Guide》 817-5251
- 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》 817-2926
- 指向 Web 站点的 *Pointer Document*，该站点具有大部分的当前用户文档 819-1777
- 《ReadMe for the Bootable Diagnostics CD-ROM》 819-1810
- 《ReadMe for Configuring the Solaris™ 10 OS Preinstalled on the Server》 819-1811

表 1-7 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的附件工具包的内容（续）

| 项目 | 文件号码 | 数量 | 交付形式 |
|---|----------|----|------|
| <ul style="list-style-type: none"> 《Installation Guide for the ITU for Solaris™ 9 OS》 | 819-1812 | | |
| 以下文件包含在 /support_files 目录下： | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> 支持资源文件 <p>此目录中包含用于支持服务器的重要文件。其中包括用于创建联网安装服务器的更新驱动程序和文件。有关更多信息，请参阅此目录中的 README.txt 文件。</p> | 不可用 | | |
| Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Network Share Volume CD-ROM | 705-1307 | 1 | CD |
| Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Bootable Diagnostics CD-ROM | 705-1309 | 1 | CD |
| Sun Installation Assistant CD-ROM（用于安装 Linux OS） | 705-1183 | 1 | CD |
| Install-Time Update (ITU) for Solaris™ 9 OS | 702-4543 | 1 | 软盘 |
| 《Installation Guide for the ITU for Solaris™ 9 OS》 | 819-1812 | 1 | 印刷品 |
| 《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器发行说明》 | 819-2911 | 1 | 印刷品 |
| 指向 Web 站点的 <i>Pointer Document</i> ，该站点具有大部分的当前用户文档（黄页） | 819-1777 | 1 | 印刷品 |
| 《Next-Generation Hard Disk Drives for the Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers》（黄页） | 819-2501 | 1 | 印刷品 |
| 《Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Warranty Pointer and Privacy Disclaimer Sheet》 | 817-5254 | 1 | 印刷品 |
| 《Setting Up the Sun Fire V20z Server》（海报） （仅适用于 Sun Fire V20z 服务器） | 817-5336 | 1 | 印刷品 |
| 《Setting Up the Sun Fire V40z Server》（海报） （仅适用于 Sun Fire V40z 服务器） | 817-5337 | 1 | 印刷品 |
| 《Important Safety Information for Sun Hardware Systems》 | 816-7190 | 1 | 印刷品 |
| 《Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Binary Code License》 | 817-5253 | 1 | 印刷品 |
| 《Sun Fire V20z and Sun Fire V40z Servers Third-Party Software License Agreement》 | 817-5338 | 1 | 印刷品 |
| 《Sun Microsystems Software License Agreement（多语言）》 | 819-0764 | 1 | 印刷品 |
| 《Entitlement for Solaris 10 (3/05) Operating System》 | 819-1755 | 1 | 印刷品 |

1.6 其他选件和用户可更换组件

注 – 有关可用组件的最新列表，请访问以下的 Sun Web 站点：

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/SunFireV20z/components.html

和

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/SunFireV40z/components.html

Sun 提供了用于服务器的其他选件以及用户可更换组件。表 1-8 中显示的组件同时适用于 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器。



注意 – 有关可用于不同发行版服务器的组件的重要信息，请参见第 3-4 页 “Sun Fire V20z 服务器的版本” 和第 4-5 页 “服务器的版本”。

要订购这些部件，请与当地的 Sun 销售代表联系。您可能具有处于保修期的部件，可以进行替换。有关保修的特定详细信息，请参阅：

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

表 1-8 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的其他选件和用户可更换组件

| Sun Fire V20z | Sun Fire V40z | 组件 | 其他选件 | 用户可更换组件 |
|---------------|---------------|---------------------------------|-------------|--------------|
| | | CPU/散热器工具包 | | |
| X | | ● Opteron 242, 1.6 GHz, C0 进阶版本 | 595-7376-xx | F370-6695-xx |
| X | | ● Opteron 244, 1.8 GHz, C0 进阶版本 | 595-7336-xx | F370-6670-xx |
| X | | ● Opteron 248, 2.2 GHz, C0 进阶版本 | 595-7337-xx | F370-6672-xx |
| X | | ● Opteron 244, 1.8 GHz, CG 进阶版本 | 594-0368-xx | F370-6783-xx |
| X | | ● Opteron 248, 2.2 GHz, CG 进阶版本 | 594-0369-xx | F370-6785-xx |
| X | | ● Opteron 250, 2.4 GHz, CG 进阶版本 | 595-7579-xx | F370-6786-xx |
| X | | ● Opteron 252, 2.6 GHz, E 进阶版本 | 594-0371-xx | F370-7272-xx |
| | X | ● Opteron 844, 1.8 GHz, CG 进阶版本 | 不可用 | F370-6902-xx |
| | X | ● Opteron 848, 2.2 GHz, CG 进阶版本 | 不可用 | F370-6904-xx |
| | X | ● Opteron 850, 2.4 GHz, CG 进阶版本 | 不可用 | F370-6939-xx |
| | X | ● Opteron 852, 2.6 GHz, E 进阶版本 | 不可用 | F370-7706-xx |

表 1-8 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的其他选件和用户可更换组件（续）

| Sun Fire V20z | Sun Fire V40z | 组件 | 其他选件 | 用户可更换组件 |
|------------------------------|---------------|---|-------------|--------------|
| 内存 | | | | |
| X | X | ● 1 GB ECC DDR/333 (2 个 512 MB DIMM) | 595-7339-xx | F370-6643-xx |
| X | X | ● 2 GB ECC DDR/333 (2 个 1 GB DIMM) | 595-7340-xx | F370-6644-xx |
| X | | ● 4 GB ECC DDR/333 (2 个 2 GB DIMM) | 595-7341-xx | F370-6645-xx |
| | X | ● 4 GB ECC DDR/333 (2 个 2 GB DIMM) | 595-7599-xx | F370-7063-xx |
| X | X | ● 1 GB ECC DDR/400 (2 个 512 MB DIMM) | 594-0663-xx | F540-6427-xx |
| X | X | ● 2 GB ECC DDR/400 (2 个 1 GB DIMM) | 594-0664-xx | F540-6428-xx |
| X | X | ● 4 GB ECC DDR/400 (2 个 2 GB DIMM) | 594-0665-xx | F540-6429-xx |
| 硬盘驱动器 (HDD) 和 SCSI 底板 | | | | |
| X | | ● 36 GB, Ultra 320 SCSI, 10K rpm | 595-7342-xx | F370-6655-xx |
| X | X | ● 73 GB, Ultra 320 SCSI, 10K rpm | 595-7344-xx | F370-6689-xx |
| X | X | ● 73 GB, Ultra 320 SCSI, 15K rpm | 595-7578-xx | F370-6941-xx |
| X | X | ● 146 GB, Ultra 320 SCSI, 10K rpm | 595-7484-xx | F370-6905-xx |
| X | X | ● 146 GB, Ultra 320 SCSI, 10K rpm (仅受 Linux 和 Windows OS 支持) | 594-1120-xx | F370-7813-xx |
| X | X | ● 300 GB, Ultra 320 SCSI, 10K rpm | 594-0669-xx | F370-7749-xx |
| X | | ● SCSI 底板 | 不可用 | F370-6647-xx |
| | X | ● SCSI 底板 | 不可用 | F370-6926-xx |
| PCI 选项卡和竖隔板 | | | | |
| X | X | Ultra SCSI 320 双端口 PCI-X 卡, 全长卡 | 595-7353-xx | F370-6682-xx |
| X | X | FC-AL 2 Gb/s PCI-X 卡, 小尺寸 133 MHz 卡 | 595-7377-xx | F370-6697-xx |
| X | X | 单个千兆位以太网 PCI-X NIC, 小尺寸 66 或 133 MHz 卡 | 595-7359-xx | F370-6685-xx |
| X | X | 双千兆位以太网 PCI-X NIC, 小尺寸 66 或 133 MHz 卡 | 595-7360-xx | F370-6687-xx |
| X | X | Quad 千兆位以太网 PCI-X NIC、小尺寸 66 或 133 MHz 卡 | 595-7361-xx | F370-6688-xx |
| X | X | PCI-X RAID LSI MegaRAID, 带有后备电池 | 594-0668-xx | F370-7748-xx |
| X | X | Infiniband PCI-X HCA 卡 | 595-7580-xx | F370-6943-xx |
| X | | PCI 竖隔板 | 不可用 | F370-6679-xx |
| | X | PCI 竖隔板 | 不可用 | F370-6920-xx |

表 1-8 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的其他选件和用户可更换组件（续）

| Sun Fire V20z | Sun Fire V40z | 组件 | 其他选件 | 用户可更换组件 |
|---------------|---------------|--------------------|-------------|--------------|
| | | 稳压器模块 (VRM) | | |
| X | X | CPU 稳压器模块 (VRM) | 不可用 | F370-7746-xx |
| X | X | 内存稳压器模块 (VRM) | 不可用 | F370-7747-xx |
| | | 光驱 | | |
| X | | CD-ROM/软盘组合单元 | 595-7347-xx | F370-6637-xx |
| X | | DVD-ROM/软盘组合单元 | 595-7348-xx | F370-6656-xx |
| | X | DVD-ROM/软盘组合单元 | 596-7485-xx | F370-6906-xx |
| | | 电源 | | |
| X | | 电源 | 不可用 | F370-6636-xx |
| | X | 电源（第二个电源） | 595-7500-xx | F370-6916-xx |
| | X | 电源盒部件 | 不可用 | F370-6921-xx |
| | | 冷却风扇 | | |
| X | | 冷却风扇（单独） | 不可用 | F370-6639-xx |
| | X | 冷却风扇（单独） | 不可用 | F370-6922-xx |
| | X | 风扇盒部件，前部（容纳四个风扇） | 不可用 | F370-7803-xx |
| | X | 风扇盒部件，后部（容纳八个风扇） | 不可用 | F370-6924-xx |
| | | 其他项 | | |
| X | | I/O 板 | 不可用 | F370-6678-xx |
| X | | 操作员面板 | 不可用 | F370-6681-xx |
| | X | 操作员面板部件 | 不可用 | F370-6925-xx |
| X | | 系统电缆工具包 | 不可用 | F370-6676-xx |
| | X | 系统电缆工具包 | 不可用 | F370-6584-xx |
| | X | 第二 Planer CPU 卡 | 不可用 | F370-7778-xx |
| X | X | 滑轨机架装配工具包 | 595-7378-xx | 不可用 |
| | X | 电缆管理臂（用于机架装配） | 595-7487-xx | 不可用 |

1.7 现场可更换单元

注 - 有关可用组件的最新列表，请访问以下 Sun Web 站点：

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/SunFireV20z/components.html

和

http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/SunFireV40z/components.html

现场可更换单元 (FRU) 是仅应由合格的技术人员替换的组件。

表 1-9 中显示的 FRU 可用于 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器。

要订购这些部件，请与当地的 Sun 销售代表联系。您可能具有处于保修期的部件，可以进行替换。有关保修的特定详细信息，请参阅：

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

表 1-9 用于 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器的现场可更换单元

| 组件 | 现场可更换单元 |
|--------------------------------------|--------------|
| Sun Fire V20z 服务器 — Super FRU (底盘替换) | F380-1194-xx |
| Sun Fire V40z 服务器 — Super FRU (底盘替换) | F380-1206-xx |

第2章

通电和配置 BIOS 设置

本章包含了通电和配置服务器 BIOS 的指导。仅在您希望更改默认设置时才需要更改 BIOS 参数。

初次为服务器通电之前，请按照《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 安装指南》中的指导设置您的服务器。

本章包括以下各节：

- 第 2-1 页 “为服务器通电”
- 第 2-3 页 “远程控制台终端的转义序列”
- 第 2-4 页 “BIOS 设置实用程序”
- 第 2-14 页 “从 USB 软盘设备进行引导”

2.1 为服务器通电

注 – 初次为服务器通电之前，请遵循《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — Linux 操作系统安装指南》中的设置指导。



注意 – 初次为 Sun Fire V40z 服务器通电之前，为确保适当的空气流通和冷却，您必须从服务器的 PCI 卡插槽和 CPU 卡插槽中取出包装填充物。您可以丢弃这些包装填充物，它们仅在运输过程中起保护作用。请勿取出 PCI 插槽中的塑料气流隔板填充物。

此服务器更新版本（底盘 PN 380-1206）的 PCI 卡插槽中未附带包装填充物。

如果您希望配置服务器 BIOS，则必须使用 PS/2 键盘进行初始引导。在 BIOS 中，默认情况下禁用对 USB 键盘的支持。有关更多信息，请参见第 2-4 页“BIOS 设置实用程序”。



注意 – 在未安装所有风扇、组件散热器、气流隔板以及机盖之前，请勿操作此服务器。如果在没有充分冷却机制的情况下操作服务器，则将对服务器组件造成严重的损坏。

请按照以下步骤引导服务器：

1. 确保将交流电源线插入服务器背面的每个电源连接器，然后插入交流电源插座。
2. 根据您使用服务器的类型，请使用以下两种方法之一为服务器通电：
 - 如果您使用的是 Sun Fire V20z 服务器，请执行以下步骤：
 - a. 打开服务器后面板上的 AC 电源开关（请参见图 1-2）。
此开关控制 SP 和基本硬件的 AC 电源。
 - b. 按下然后释放服务器前面板上的平台电源按钮（请参见图 1-1）。
此按钮控制 BIOS、操作系统和驱动程序的电源。
 - 如果您使用的是 Sun Fire V40z 服务器，请使用以下步骤：
 - a. 按下然后释放服务器前面板上的平台电源按钮（请参见图 1-4）。
此按钮控制 BIOS、操作系统和驱动程序的电源。在 Sun Fire V40z 服务器上没有单独的交流电源开关，电源线插入电源后即接通了基本的交流电源。

注 – 如果您是初次引导服务器，则引导将停止并在监视器上显示消息：Operating system not found，同时前面板的 LCD 上显示消息：OS Booting。安装操作系统之前显示这样的消息是正常的。

3. 出现系统提示时，可以按 **F2** 键进入 BIOS 设置实用程序，或按 **F12** 键从网络引导系统。要从默认的引导设备进行引导，请让系统提示超时，然后引导过程将会继续。
有关 BIOS 设置实用程序的进一步信息，请参阅第 2-4 页“BIOS 设置实用程序”。有关设置网络 PXE 安装的信息，请参见《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — Linux 操作系统安装指南》。

2.2 关闭服务器电源

要在运行 Solaris、Linux 或 UNIX® 操作系统时对服务器执行适当的关机，请使用此过程。

注 – 必须作为超级用户运行此命令。

1. 请键入以下命令：

```
# poweroff
```

此命令将关闭 OS。

根据您所使用的 OS，在关闭 OS 后您可能还必须按下前面板上的平台电源按钮。

2. 根据您具有的服务器型号，执行以下操作之一：

- 如果您使用的是 Sun Fire V20z 服务器，则关闭服务器后面板上的交流电源开关即可断开交流电源。
- 如果您使用的是 Sun Fire V40z 服务器，则断开所有电源线与电源的连接即可断开交流电源。

2.3 远程控制终端的转义序列

如果您使用远程控制终端访问服务器，则您可能需要使用表 2-1 中显示的转义序列。如果常规功能键不能正常工作，请使用表中列在常规功能键旁边的转义序列。

如果您正在使用 Linux 或 Solaris OS，则很可能需要使用转义序列。

表 2-1 远程控制终端的特殊键

| 功能键 | 转义序列 |
|-----------|----------|
| HOME | <ESC> h |
| END | <ESC> k |
| INSERT | <ESC> + |
| DELETE | <ESC> - |
| PAGE UP | <ESC> ? |
| PAGE DOWN | <ESC> / |
| ALT | <ESC> ^A |
| CTRL | <ESC> ^C |
| F1 | <ESC> 1 |
| F2 | <ESC> 2 |
| F3 | <ESC> 3 |
| F4 | <ESC> 4 |
| F5 | <ESC> 5 |
| F6 | <ESC> 6 |

表 2-1 远程控制终端的特殊键（续）

| 功能键 | 转义序列 |
|-----|---------|
| F7 | <ESC> 7 |
| F8 | <ESC> 8 |
| F9 | <ESC> 9 |
| F10 | <ESC> 0 |
| F11 | <ESC> ! |
| F12 | <ESC> @ |

2.4 BIOS 设置实用程序

基本输入输出系统 (BIOS) 设置实用程序可用于配置 BIOS 设置。计算机通电后，将采用系统 BIOS（它在引导时获得控制权）存储在 BIOS ROM 中的值对计算机进行配置。仅在您希望更改默认设置时才需要更改这些参数。

要更改系统参数，请在系统引导过程中出现系统提示时按 F2 键进入 BIOS 设置实用程序。

注 – 如果您使用的是 USB 键盘，则只有 F-Lock 键处于打开状态，进入 BIOS 设置时 F2 键才能正常工作。

系统引导过程中，您还可以按 F12 键引导网络。

要远程访问 BIOS 设置实用程序，您可以通过 SSH 客户机的方式进行登录。有关远程管理服务器的更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》。

从 "Main" 菜单屏幕，您可以访问其他的设置屏幕，比如 "Security" 和 "Power"。

浏览各个菜单项：

- 使用上下方向键在每个菜单的设置之间移动。
- 使用左右方向键更改每种设置的选项。

包括子菜单的项以三角形图标开始。要访问子菜单，请选择该项以便将其突出显示，然后按 Enter 键。

注 – 使用 Fusion MPT SCSI BIOS 配置实用程序，您可以更改 SCSI 主机适配器的默认配置。如果设备设置之间存在冲突，或是希望优化系统性能，则您可能希望改变这些默认值。有关详细信息，请参见附录 D。

以下各节中的表介绍了 BIOS 设置实用程序中每个参数的设置。

注 – 对于 NSV 版本 2.2.0.x 以及更高版本，菜单选项存在某些更改。这些更改在表中进行了注明。

2.4.1 主菜单

表 2-2 介绍了 BIOS "Main" 菜单中提供的选项。

表 2-2 BIOS 主菜单

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|--|---|------------------------|
| System Time | 在指定字段输入系统时间（时:分:秒），然后按 Enter 键保存数据。使用 Tab 键移动至下一个字段，使用 Shift+ Tab 组合键可移动至上一个字段。 | Current time |
| System Date | 在月、日和年字段输入当前日期。按 Enter 键保存数据。使用 Tab 键移动至下一个字段，使用 Shift+ Tab 组合键可移动至上一个字段。 | Current date |
| Legacy Diskette A | 将已安装的软盘驱动器类型设置为软盘 A。选项包括："Disabled"、"360KB 5.25 in"、"1.2MB 5.25 in"、"720KB 3.5 in"、"1.44/1.25MB 3.5 in" 和 "2.88MB 3.5 in"。 注：1.44/1.25MB 3.5 英寸指每扇区 1024-字节的日本介质格式。此软盘需要 3 模式的软盘驱动器。 | 1.44MB /1.25MB 3.5 in。 |
| Legacy Diskette B 注：NSV v2.2.0.x 中未包括此选项。 | 将已安装的软盘驱动器类型设置为软盘 B。选项包括："Disabled"、"360KB 5.25 in"、"1.2MB 5.25 in"、"720KB 3.5 in"、"1.44/1.25MB 3.5 in" 和 "2.88MB 3.5 in"。 注：1.44/1.25MB 3.5 指每扇区 1024 字节的日本介质格式。此软盘需要 3 模式的软盘驱动器。 | Disabled |

表 2-2 BIOS 主菜单 (续)

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|------------------------------------|---|--|
| Primary Master (默认值: none) | 设置 IDE 主控/从属和 IDE 辅控插槽的参数。按 Enter 键激活子菜单屏幕以便对每个设置进行配置。子菜单选项包括: | |
| Primary Subordinate (默认值: none) | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Type</i>: IDE 硬盘驱动器的类型。选项包括: "Auto" (自动, 允许 BIOS 自动确定硬盘驱动器的容量、磁头数目等)、"User"、1 到 39 之间的数字 (用于选择硬盘驱动器的预定类型)、"CD/DVD-ROM"、"ATAPI Removable" 以及 "IDE Removable"。 | Auto Multisector |
| Secondary Master (默认值: CD-ROM) | <ul style="list-style-type: none"> • <i>Multi-Sector Transfers</i>: 传输扇区的数目。选项包括: Disabled、2、4、8 和 16 扇区。 • <i>LBA Mode Control</i>: 确定 BIOS 是否通过 LBA 模式访问 IDE 主控设备。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 • <i>32-bit I/O</i>: 选择 32 位 I/O 操作。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 • <i>Transfer Mode</i>: 选择传输模式。选项包括: "Standard"、"Fast PIO1"、"Fast PIO2"、"Fast PIO3"、"Fast PIO4"、"FPIO3/DMA1" 和 "FPIO4/DMA2"。 • <i>Ultra DMA Mode</i>: 选择 Ultra DMA 模式。选项包括: "Disabled"、"Mode 0"、"Mode 1"、"Mode 2"、"Mode 3"、"Mode 4"、"Mode 5" 和 "Mode 6"。 | Disabled Disabled Disabled Standard Disabled |
| HDD Post Write Buffer | 启用或禁用对 HDD Post 写缓冲区的支持。 | Enabled |
| Large Disk Access Mode | 对于 UNIX、Novell Netware 或其他 OS, 请选择 "Other"。如果安装新软件时驱动器出现故障, 请更改此选择后再次尝试。不同的 OS 需要不同的驱动器几何表示。 选项包括: "DOS" 和 "Other"。 | DOS |
| Boot Summary | 启用或禁用引导时显示系统配置。 | Disabled |
| System Memory | 显示系统中识别出的系统内存数量。 | Current memory |
| Extended Memory | 显示系统中识别出的扩展内存数量。 | Current memory |

2.4.2 高级菜单

表 2-3 介绍了 "Advanced" 菜单中提供的选项。

表 2-3 BIOS 高级菜单

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|--|--|-----------------|
| Reset Configuration Data | 清除扩展系统的配置数据 (ECSD)。选项包括: "Yes" 和 "No"。 | No |
| Multiprocessor Specification 注: NSV v2.2.0.x 中不包括此选项。 | 配置 MP 规范的版本级别。某些 OS 需要版本 1.1 以满足兼容性要求。选项包括: "1.4" 和 "1.1"。 | 1.4 |
| PCI Interrupts From MP Table | 使用 PCI 中断项配置 MP 表。选项包括: "Yes" 和 "No"。 | Yes |
| Machine Check Stop | 如果已启用, 则当机器检查出现错误时系统将停止。如果已禁用, 则当机器检查出现错误时系统将重新引导。仅在您的操作系统不具有自己的机器检查处理器时才适用。 双重故障情况: 如果已启用, 则在处理第一个致命的机器检查时出现另一个致命的机器检查错误 (双重故障), 系统将停止。如果已禁用, 则在出现双重故障期间系统将重新引导。如果您的操作系统不具有自己的机器检查处理器, 则这还适用于第一次致命的机器检查时发生的情况。 | Disabled |
| QuickBoot Mode | 允许系统在引导时跳过测试。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 | Disabled |
| Error Message Handling | 禁用后可使系统在显示检测到的错误后自动继续引导。其他的选项显示 SETUP 条目或恢复引导的提示, 然后在用户选择要采取的操作时等待指定的时间或一直等待。选项包括: "Disabled"、"Wait 5 seconds"、"Wait 30 seconds"、"Wait Forever"。 | Wait 30 seconds |
| Diagnostics Boot Mode 注: 此选项是 NSV v2.2.0.x 中的新选项。 | 启用 "Diagnostics Boot Mode" 可提供平台诊断 (CD 诊断), 并对 SP 诊断提供相同的 BIOS 支持。默认值 (Disabled) 表明平台一般按常规方式进行引导, 并不采用支持诊断的模式。 启用此选项仅对于下次引导有效, 下次引导后将重置为 "Disabled"。 | Disabled |

表 2-3 BIOS 高级菜单 (续)

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|--|--|--------------|
| Chipset Configuration 注意: 除非您对要进行的操作确定无疑, 否则请勿更改该设置。将此菜单项设置为错误的值可能会导致系统出现故障。 | 高级芯片组特性选项。选项包括: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> • SRAT Table: 启用支持 SRAT 的 OS 的 ACPI 2.0 静态资源关联表, 同时将禁用节点交叉。将其禁用可允许节点交叉。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Node Interleave: 如果将其设置为 Auto, 则当以下三个条件为真时将启用节点交叉: 内存大小匹配、禁用了 SRAT 表并且禁用了 DRAM ECC Scrub CTL。选项包括: "Auto" 和 "Disabled"。 | Disabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Bank Interleave: 如果设置为 Auto, 则在内存大小和类型匹配时将启用库交叉。选项包括: "Auto" 和 "Disabled"。 | Auto |
| | <ul style="list-style-type: none"> • ECC: 启用或禁用 ECC 检查/纠错模式。这是针对 CPU 内核和 North Bridge 中所有块的全局启用功能。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • DRAM ECC: 如果系统中所有的内存均支持 ECC (x72), 则启用它将调用对 DRAM 的初始清理, 并启用对 DRAM 的系统请求以便进行检查和/或纠错。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • ECC Scrub Redirection: 启用或禁用 ECC 清理程序, 以便纠正正常的 CPU 请求期间 DRAM 中检测到的错误 (前台清理)。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Chip-Kill: 在具有所有支持 x4 ECC 的 DIMM 的节点上启用或禁用 ChipKill ECC。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> • DCACHE ECC Scrub CTL: 设置 DCACHE 行的后台清理速率。选项包括: "5.12 μs"、"10.2 μs"、"20.5 μs"、"41.0 μs"、"Disabled"、"640 ns"、"1.28 μs"、"2.56 μs"。 | 5.12 μ s |
| | <ul style="list-style-type: none"> • L2 ECC Scrub CTL: 设置 L2 高速缓存行的后台清理速率。选项包括: "10.2 μs"、"20.5 μs"、"41.0 μs"、"81.9 μs"、"Disabled"、"1.28 μs"、"2.56 μs"、"5.12 μs"。 | 10.2 μ s |
| <ul style="list-style-type: none"> • DRAM ECC Scrub CTL: 设置 DRAM 的后台清理速率 (除来自系统请求的常规 ECC 清理之外)。后台代理独立于 CPU 请求和总线主控器工作, 但如果不首先启用 DRAM ECC, 则将无法启用它。必须禁用此选项才能进行节点交叉。选项包括: "163.8 μs"、"327.7 μs"、"655.4 μs"、"1.31 ms"、"Disabled"、"20.5 μs"、"41.0 μs"、"81.9 μs"。 | 163.8 μ s | |
| <ul style="list-style-type: none"> • No Spec.TLB Reload: 当此为默认值 (Disabled) 时, 将重新加载转换后备缓冲器 (Translation Look-aside Buffer, TLB)。启用时, 将关闭 TLB 的重新加载。 | Disabled | |

表 2-3 BIOS 高级菜单 (续)

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|--------------------------|--|----------------------------|
| I/O Device Configuration | 外围设备菜单选项。选项包括: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>PS/2 Mouse</i>: 禁用后将阻止所有已安装的 PS/2 鼠标生效, 但会释放 IRQ 12。启用后无论是否存在鼠标均将强制启用 PS/2 鼠标端口。"Auto Detect" 仅在 PS/2 鼠标存在时才启用它。仅在 OS 控制鼠标时显示 "OS Controlled"。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Floppy Disk Controller</i>: 选项包括: "Enabled" (用户配置)、"Disabled" (无配置)、"Auto" (BIOS 或 OS 选择配置) 以及 "OS Controlled" (由操作系统控制时显示)。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>USB Host Controller</i>: 启用或禁用 USB 硬件。将禁用的资源释放出来用于其他用户。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>USB BIOS Legacy Support</i>: 启用或禁用对 USB 设备的支持。启用以用于无法自动发现 USB 设备的 OS (比如 DOS、Linux 或 Solaris)。 | Disabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Onboard PCI IDE</i>: 启用集成的本地总线 IDE 适配器。选项包括: "Disabled"、"Primary"、"Secondary"、"Both"。 | IDE: Both |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Serial Port A</i>: 指定对串行端口 A 的控制。选项包括: "Enabled"、"Auto" 或 "Disabled"。启用后, 还必须为串行端口 A 选择基本 I/O 地址和中断。 - <i>Base I/O address</i>: - <i>Interrupt</i>: | Enabled 3F8 IRQ4 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Serial Port B</i>: 指定对串行端口 B 的控制。选项包括: "Enabled"、"Auto" 或 "Disabled"。启用后, 还必须为串行端口 B 选择基本 I/O 地址和中断。 - <i>Base I/O address</i>: - <i>Interrupt</i>: | Enabled 2F8 IRQ3 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ethernet Adapter 0 MAC</i>: 显示板载以太网适配器 0 的 MAC 地址。 | MAC 地址 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ethernet Adapter 1 MAC</i>: 显示板载以太网适配器 1 的 MAC 地址。 | MAC 地址 |

注: Sun Fire V40z 服务器包括串行端口 B; Sun Fire V20z 服务器不显示此选项。

表 2-3 BIOS 高级菜单 (续)

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|---|---|-----------|
| PCI Configuration | 用于配置特定 PCI 设备插槽的設置項: | |
| 注: Sun Fire V20z 服务器具有两个 PCI 插槽; Sun Fire V40z 服务器具有七个插槽。 | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Option ROM Scan</i>: 禁用后, 将无法引导设备, 但在 OS 中仍可使用。启用后, 初始化设备的扩展 ROM, 使设备可以引导。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Enable Master</i>: 将选定的设备作为 PCI 总线主控器启用或禁用。 | Enabled |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Latency Timer</i>: 以 PCI 总线时钟单元的形式为总线主控器分配的最小保证时间分片。选项包括: "0040h"、"0060h"、"0080h"、"00A0h"、"00C0h"、"00E0h"、"default" 和 "0020h"。 | 0040h |
| | 用于配置嵌入式广播设备 GBIT 0 或 GBIT 1 的設置項: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Option ROM Scan</i>: 禁用后, 将无法引导设备, 但在 OS 中仍可使用。启用后, 初始化设备的扩展 ROM, 使设备可以引导。 | Enabled |
| | 保留特定的 IRQ 用于传统 ISA 设备: | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>PCI/PNP IRQ Exclusion</i>: 保留指定的 IRQ 用于传统 ISA 设备。 | Available |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>PCI/PNP UMB Exclusion</i>: 保留指定的上端内存块用于传统 ISA 设备。 | Available |
| 注: 此选项是 NSV v2.2.0.x 中的新选项。 | <p><i>Option ROM Expansion</i>: 如果初始化选项 ROM 时出现错误, 请在 ROM 扩展期间选择 "Extended" 来增加内存。</p> <p>注意: 当 "Extended" 与某些选项 ROM 一起使用时服务器可能会挂起。</p> | Normal |
| 注: 此选项是 NSV v2.2.0.x 中的新选项。 | <p><i>8131 Errata 56 PCLK</i>: 这表明卡存在问题。BIOS 将修复此问题或将其关闭。如果选择 "Enabled", 则 BIOS 不会将其关闭。</p> | Disabled |

表 2-3 BIOS 高级菜单（续）

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|---------------------|---|---------------|
| Console Redirection | 配置控制台的其他设置。选项包括： | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>COM port address</i>: 如果启用，则控制台将使用主板上的端口。选项包括："Disabled"、"On-board COM A"、"On-board COM B"。 | 板载 COM A |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Console connection</i>: 表明是将控制台直接连接至系统还是通过调制解调器连接。选项包括："Direct" 和 "Modem"。 | Direct |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Baud rate</i>: 启用指定的波特率。选项包括："300"、"1200"、"2400"、"9600"、"19.2K"、"38.4 K"、"57.6K"、"115.2 K"。 | 9600 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Flow control</i>: 启用流量控制。选项包括："None"、"XON/XOFF"、"CTS/RTS"。 | 无 |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Console type</i>: 启用指定的控制台类型。选项包括："VT100"、"VT100 8 bit"、"ANSI 7 bit"、"ANSI"、"VT100 plus"、"UTF8"。 | VT100 plus |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Continue CR after POST</i>: 一般情况下，加载 OS 之前会关闭控制台重定向。将此项设置为 "On"，以便排除 BIOS 引导故障。注：一旦 OS 加载程序启动，通常会中断控制台重定向。选项包括："On" 和 "Off"。 | On |

2.4.3 安全性菜单

表 2-4 介绍了 BIOS "Security" 菜单中提供的选项。

表 2-4 BIOS 安全性菜单

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|-------------------------|--|-------|
| Supervisor Password Is: | 显示是否已为系统输入管理员密码。"Clear" 表示尚未为系统输入此类密码，"Set" 表示已为系统输入管理员密码。 | Clear |
| User Password Is: | 显示是否已为系统输入用户密码。"Clear" 表示尚未为系统输入此类密码，"Set" 表示已为系统输入用户密码。 | Clear |
| Set Supervisor Password | 管理员密码控制对 Setup Utility 的访问。输入要设置或更改的管理员密码。启用对 BIOS 的访问。 | 进入 |

表 2-4 BIOS 安全性菜单 (续)

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|------------------------|--|----------|
| Set User Password | 输入要设置的用户密码或更改用户密码。引导时启用对系统的访问。 | 进入 |
| Password on Boot | 允许您申请系统引导时需要输入的密码。选项包括: "Enabled" 和 "Disabled"。 | Disabled |
| Fixed Disk Boot Sector | 设置为 "Write Protect" 时可以提供病毒防护功能, 可避免硬盘驱动器上的引导扇区被写入病毒。选项包括: "Write Protect" 和 "Normal"。 | Normal |

2.4.4 电源菜单

表 2-5 介绍了 BIOS "Power" 菜单中提供的选项。

表 2-5 BIOS 电源菜单

| 菜单选项 | 描述 | 默认值 |
|---------------------|--|------------|
| Resume on Time | 在指定的时间唤醒系统。选项有 "On" 或 "Off"。 | Off |
| Resume Time | 如果已打开, 请指定您希望唤醒系统的时间。 | 00.00.00 |
| Resume Date | 如果已打开, 请指定您希望唤醒系统的日期。 | 00/00/0000 |
| After Power Failure | 如果交流电源断电, 则设置操作的模式。有三种可用的模式: - Stay off: 使系统返回至关闭状态。 - Power on: 使系统返回至完全打开的状态。 - Last state: 使服务器返回至断电之前的状态。 | Stay off |

2.4.5 引导菜单

表 2-6 介绍了 BIOS "Boot" 菜单中提供的选项。要更改引导项的顺序, 请选择某项, 然后按加号 (+) 键将该项在排序中向上移动, 按减号 (-) 键将其在排序中向下移动。

表 2-6 BIOS 引导菜单

| 菜单选项 | 描述 | 默认的引导顺序 |
|----------------------------|-------------------|---------|
| Removable Devices (Floppy) | 从软盘驱动器进行引导 | 第一引导设备 |
| CD-ROM Drive | 从 CD/DVD-ROM 进行引导 | 第二引导设备 |
| Hard Drive | 从硬盘进行引导 | 第三引导设备 |

表 2-6 BIOS 引导菜单（续）

| 菜单选项 | 描述 | 默认的引导顺序 |
|----------------------|-----------------|---------|
| Network Boot | 从网络设备进行引导 | 网络引导设备 |
| MBA v7.0.x Slot 0210 | 从板载 NIC #1 进行引导 | 第四引导设备 |
| MBA v7.0.x Slot 0218 | 从板载 NIC #2 进行引导 | 第五引导设备 |

2.4.6 退出菜单

表 2-7 介绍了 BIOS "Exit" 菜单中提供的选项。

表 2-7 BIOS 退出菜单

| 菜单项 | 描述 |
|------------------------|-----------------------|
| Exit Saving Changes | 退出系统设置，并保护对 CMOS 的更改。 |
| Exit Discarding Change | 退出系统设置而不保存更改。 |
| Load Setup Defaults | 加载所有设置项的默认值。 |
| Discard Changes | 从 CMOS 加载所有设置项以前的值。 |
| Save Changes | 将设置数据保存至 CMOS。 |

2.4.7 快速引导特性

禁用 BIOS 内存测试的 "QuickBoot" 特性，在默认情况下设置为禁用，这也是建议的设置。

注 – 如果选择将 "QuickBoot" 设置为启用，则无论何时添加新内存，您都需要执行以下步骤禁用 "QuickBoot" 特性，这样才能测试新的内存配置。

1. 引导服务器，然后在引导过程中按 **F2** 键运行 BIOS 设置。
2. 在 "Advanced" 菜单中，禁用 "QuickBoot" 特性。
现在重新引导服务器时，BIOS 将对新内存至少运行一次完全的内存测试。
3. 按 **F10** 键保存更改，然后退出。
系统将自动重新引导，然后运行内存配置测试。
4. 当所有的内存都通过了测试时，请按 **F2** 键进入 BIOS 设置，然后重新启用 BIOS "Advanced" 菜单中的 "QuickBoot" 特性（如果需要）。

2.5 从 USB 软盘设备进行引导

这些服务器上仅有一种软盘设备是可引导的。默认情况下，仅可从内部软盘设备进行引导。

要更改软盘设备的指定情况以便服务器可以从 USB 软盘设备进行引导，而不是从内部软盘设备进行引导，请执行以下步骤：

1. 连接 USB 软盘设备。
2. 打开系统电源并重新引导。
3. 按 F2 键进入 BIOS 设置实用程序。
4. 从 "Advanced" 菜单选择 "I/O Device Configuration"。
5. 将 "USB Host Controller" 以及 "USB BIOS Legacy Support" 子菜单选项更改为 "Enable"。
6. 按 F10 键保存您所做的更改，然后重新引导服务器。
7. 出现系统提示时，请按 F2 键进入 BIOS 设置实用程序。
8. 在 "Boot" 菜单中选择 "Removable Devices"。
9. 从 "Removable Devices" 子菜单中选择 "USB Floppy"，然后按加号 (+) 键将 "USB Floppy" 移至设备列表的顶部。
10. 按 F10 键保存您所做的更改，然后重新引导。

USB 软盘设备可作为驱动器 A 进行引导。如果选择启用，则内部的软盘驱动器成为驱动器 B 且不可引导。

注 — 要将内部软盘驱动器再次更改为驱动器 A，请断开与 USB 软盘设备的连接，然后重新引导服务器。内部软盘设备将被指定为驱动器 A，如果您重新连接 USB 软盘设备，则它将被指定为驱动器 B。

第3章

Sun Fire V20z 服务器的维护

本章介绍了对 Sun Fire V20z 和 V40z 服务器进行设置后如何添加、替换和配置其中的组件。



注意 – 接触或替换服务器内部的任何组件之前，请断开所有外部电缆的连接。如果可能，请将服务器放置在接地的静电释放 (ESD) 垫上，并始终佩戴已正确接地的防静电腕带。

有关维护 Sun Fire V40z 服务器的指导，请参见第 4 章。

本章包括以下各节：

- 第 3-1 页 “需要的工具和物品”
- 第 3-2 页 “关闭服务器的电源然后拆除机盖”
- 第 3-4 页 “Sun Fire V20z 服务器的发行版”
- 第 3-3 页 “Sun Fire V20z 组件的位置”
- 第 3-9 页 “用户可更换单元的替换过程”
- 第 3-39 页 “Sun Fire V20z 指示灯、开关和跳线”

要确定并分离故障组件，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》(819-2926)。

3.1 需要的工具和物品

- #2 十字改锥
- 防静电腕带
- 酒精垫（仅适用于替换 CPU）

3.2 关闭服务器的电源然后拆除机盖

为进行本章中的维护过程而关闭系统电源以及拆除机盖时，请执行此步骤以遵循安全指导。

1. 如果系统 OS 正在运行，请首先关闭 OS，然后按下并释放前面板上的平台电源按钮。
2. 关闭所有连接至系统的外围设备。
3. 关闭服务器后面板上的交流电源开关（请参见图 1-2）。断开服务器与电源插座的连接。
4. 关闭所有已连接的外围设备的电源。
5. 标记并断开所有外围设备电缆的连接，以及连接至系统后面板上 I/O 连接器或端口的所有电线的连接。



注意 – 系统的印刷电路板和硬盘驱动器包含一些对静电非常敏感的组件。

6. 处理组件之前，请将腕带连接至底盘（任何未上漆的金属表面）。
7. 将机盖略微向服务器前部拉出，然后用右拇指 (A) 按下机盖的锁存释放按钮，再将机盖向底盘后部滑动，直到其接触到障碍 (B)（请参见图 3-1）。
8. 将机盖向上提起，然后将其取下。

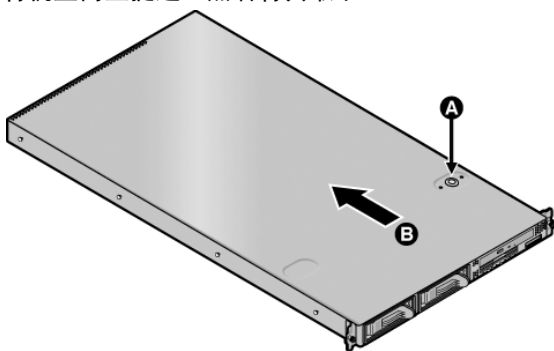


图 3-1 拆除 Sun Fire V20z 服务器的机盖

3.2.1 安装服务器顶盖

在安装组件后装回 Sun Fire V20z 服务器的顶盖时，请务必小心，以免损坏顶盖或服务器组件。

安装顶盖之前，请拆除 PCI 卡上连接的所有外围设备电缆。如果未断开 PCI 卡的电缆连接便安装服务器顶盖，服务器顶盖的边缘以及边缘内部的 EMC 泡沫衬垫可能会挂住部分 PCI 卡连接器，有些情况下会导致服务器顶盖的密封变形，或者损坏连接器锁存。

请确保电源电缆安装正确。不正确地安装电源电缆，可能会使服务器顶盖无法关闭，或者难以关闭，还可能会影响到服务器的性能。

必须对电源电缆进行布置并将其按下，以使其不会干扰服务器顶盖的安装。电源电缆必须塞入到位，以使电缆及其线夹不会位于电源的上表面下。向下旋转电缆线夹，以使其位于电缆的下面。

3.3 Sun Fire V20z 组件的位置

执行拆除和替换过程之前，请参阅图 3-2 以便确定组件的位置。

下图指出了所有这些组件的位置：

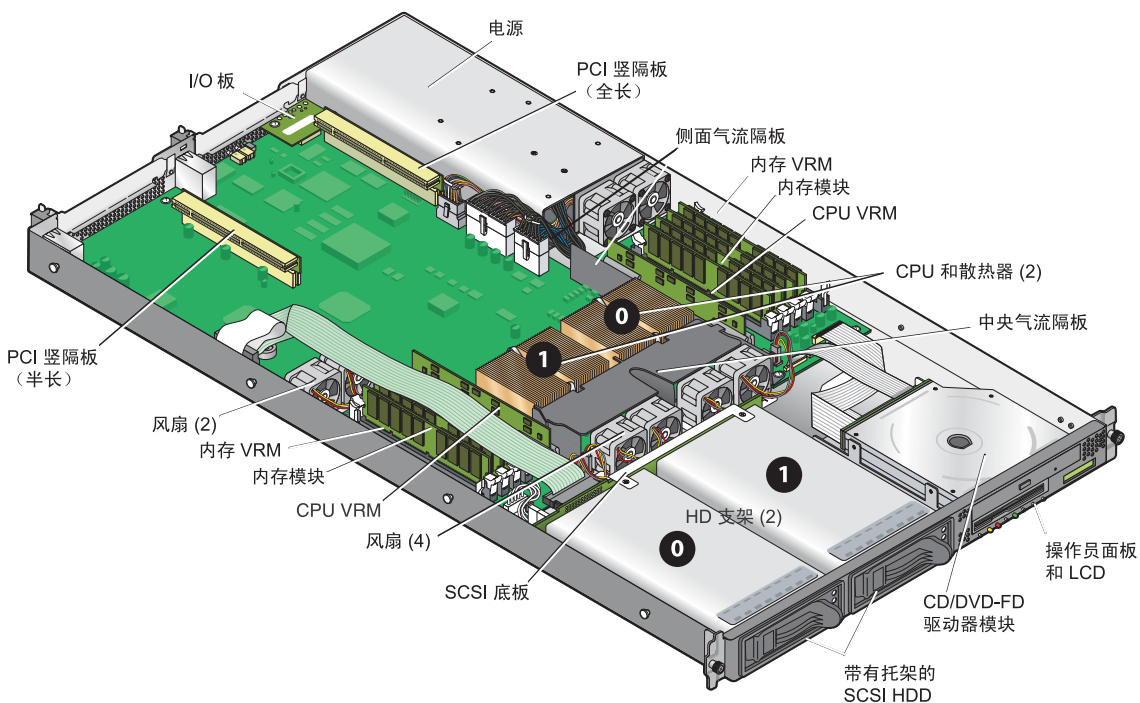


图 3-2 Sun Fire V20z 服务器中系统组件的位置，俯视图

3.3.1 SCSI ID 分配

图 3-3 中显示了 SCSI 底板上 SCSI 硬盘驱动器接口的 ID 分配情况，此处是从服务器的前面查看 HDD。

- SCSI 插槽 0 为左驱动器支架。
- SCSI 插槽 1 为中驱动器支架，紧邻 CD-ROM/软盘驱动器部件。



图 3-3 HDD 的 SCSI 插槽编号

3.3.1.1 基于 Linux 的服务器

如果您有一个 SCSI HDD，可将驱动器插入任一插槽。如果您有两个 HDD，必须将带有 OS 引导扇区的驱动器安装在已填充插槽中编号最低的插槽中。

3.3.1.2 基于 Solaris 的服务器

必须将 Solaris 引导磁盘安装在 SCSI 插槽 0 中。

3.4 Sun Fire V20z 服务器的发行版

本章适用于：

- 服务器最初的发行版（底盘部件号 [PN] 为 **380-0979**）
- 服务器第一个更新的发行版（底盘 PN 为 **380-1168**）
- 服务器第二个更新的发行版（底盘 PN 为 **380-1194**）

以下各节重点介绍了执行本章中的拆除和替换过程时应该考虑的一些问题。

3.4.1 Sun Fire V20z 服务器的版本

Sun Fire V20z 服务器已经发行了多个不同的版本。由于主板以及 BIOS 和固件均发生了更改，不同的发行版之间的一些组件（如内存 VRM 和 CPU VRM）是不可互换的。

在服务器前面板靠近 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件的位置标有底盘部件号 (PN)。

表 3-1 介绍了每个服务器发行版的可用组件。

表 3-1 不同服务器发行版的可用组件

| 超 FRU 底盘 PN | 主板 PN | CPU 系列进阶版本 | 所需的 CPU VRM (PN) | 内存 DIMM 的类型 DDR | 所需的内存 VRM (PN) | NSV | BIOS 的最低版本 |
|--------------------------|----------|------------|------------------|-----------------|----------------|-----------|------------|
| Sun Fire V20z 服务器 | | | | | | | |
| 380-0979 | 370-6730 | C0 | F370-6680 | DDR 333 | F370-6646 | 2.1.0.9f | 1.27.11 |
| 380-1168 | 370-7691 | CG | F370-6680 | DDR 333 | F370-6646 | 2.1.0.16b | 1.30.5 |
| 380-1194 | 370-7788 | E5 | F370-7746 | DDR 333 | F370-7747 | 2.3.0.11 | 1.33.5.2 |
| 单内核 | | | | DDR 400 | | | |

3.4.1.1 有关 Sun Fire V20z 服务器的重要信息

替换 CPU 时，请注意满足第 3-5 页表 3-1 所示的 BIOS 最低版本要求。CRU 或 FRU 可能不满足 BIOS 的最低版本要求，因此请检查产品的下载站点以获取适用的 BIOS。

超 FRU 底盘 PN 380-0979

此发行版须知：

- PN 为 F380-0979 的超 FRU 底盘仅用于替换 PN 为 380-0979 的底盘。
- 您仅可使用 CPU 进阶版本 C0。
- 您仅可使用带寄存器的 DDR 333 内存 DIMM。

超 FRU 底盘 PN 380-1168

此发行版须知：

- PN 为 F380-1168 的超 FRU 底盘仅用于替换 PN 为 380-1168 的底盘。如果需要，也可将其用作 PN 为 380-0979 的底盘的替换组件。
- 在替换的超 FRU 内，您可以使用 CPU 进阶版本 C0 和 CG。要使用进阶版本 CG，服务器必须运行第 3-5 页表 3-1 中所示的 BIOS 版本。
- 此发行版中您无法使用 CPU 进阶版本 E。
- 您仅可使用带寄存器的 DDR 333 内存 DIMM。
- 启用了风扇速度调节功能。
- 用一个 BCM5704 双 GBE 控制器替换了 2 个 BCM5703 单 GBE 控制器。
- 在 L、LDE、L-DE、L-E 和 A55D-AA XATO 机箱中不再使用 A55 部件号。

超 FRU 底盘 PN 380-1194

此发行版须知：

- PN 为 F380-1194 的超 FRU 底盘仅用于替换 PN 为 380-1194 的底盘。
- 今年晚些时候将推出修订版 E 双内核处理器，届时可升级到该修订版。
- 您仅可使用 CPU 进阶版本 E5。
- 您无法使用 CPU 进阶版本 C0 和 CG。
- 对于 CPU 进阶版本 E5，您必须使用 PN 为 F370-7746 的 CPU VRM（因为此 CPU 需要较高的瓦特数）。
- 为具有更高瓦特数的处理器改进了 CPU 散热器。
- 您可以使用带寄存器的 DDR 333 或 DDR 400 内存 DIMM。
- 对于此发行版的超 FRU，由于 DIMM 的速度较高，您必须使用 PN 为 F370-7747 的内存 VRM。这是该超 FRU 支持的内存 VRM，它包括 DRR 333 与 DDR 400 内存 DIMM。
- 在 M、MDE、M-DE、M-E、ME 和 A55E-AA XATO 底盘中不再使用 A55 部件号。

3.4.1.2 用于替换超 FRU 的 Solaris 9 OS Install-Time Update

如果您希望在 Sun Fire V20z 服务器的更新版本（底盘 PN 为 380-1168 或 380-1194）上安装 Solaris™ 9 操作系统 (OS)，则必须从 Web 站点下载 Solaris OS Install-Time Update (ITU)。安装 OS 时需要此 ITU。

如果您希望在 Sun Fire V40z 服务器的更新版本上安装 Solaris 9 OS，则也必须从 Web 站点下载此 Solaris OS ITU。安装 OS 时需要此 ITU。

可从产品的 Web 站点获得 Solaris OS ITU：

<http://www.sun.com/servers/entry/v20z/downloads.html>

3.4.2 不能混合使用不同的 CPU 进阶版本

Sun Fire V20z 服务器已经发行了多个不同的版本，其中的 CPU 具有不同的进阶版本。

如果您订购了一个 CPU X 选件，以便将其添加到服务器，或者用来替换服务器中的 CPU，则请勿混合使用不同进阶版本的 CPU。



注意 – 进阶版本 "E" CPU 装配了新的散热器。请勿在进阶版本 "E" CPU 中使用旧的散热器。

订购新的 CPU 或替换 CPU 之前，请首先检验您现有的 CPU 的进阶版本，然后再订购相同进阶版本的 CPU。

由于电源要求和高度限制，仅能在 PN 为 380-1194 的 Sun Fire V20z 服务器发行版中使用进阶版本为 "E" 的 CPU。

在具有两个 CPU 的 Sun Fire V20z 服务器中，两个 CPU 必须具有相同的进阶版本和相同的速度。

3.4.2.1 检验 CPU 的进阶版本

您可以在本地服务器或远程服务器上检验 CPU 的进阶版本。

在本地服务器上检验进阶版本

在连接了 KVM 的本地服务器上检验您的 CPU 进阶版本：

1. 打开服务器的电源或重新引导服务器。

屏幕上将显示类似如下内容的消息，随后将开始内存测试。
此范例显示了 Sun Fire V20z 服务器的输出。

```
-----  
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0  
Copyright 1985-2002 Phoenix Technologies Ltd.  
All Rights Reserved  
Production RELEASE: System BIOS Revision = V1.33.5.2  
SP Interface (PRS) Revision = 92  
SP - BIOS Interface Active  
  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
xx   Sun Microsystems   xx  
xx   Sun Fire V20z     xx  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
  
CPU = AMD Opteron(tm) Processor 250  
2 Processors Detected, CG - CG  
PCIX - Slot1: PCIX-66      Slot2: PCIX-133  
4031M System RAM Passed  
1024K Cache SRAM Passed  
ATAPI CD-ROM: CD-224E  
Mouse initialized  
-----
```

2. 在内存测试过程中，按下 **Pause** 键。
3. 在类似如下内容的行中检验 CPU 的进阶版本：
2 Processors Detected, CG - CG
或者
2 Processors Detected, E4 - E4
4. 要继续重新引导，请按任意键。

在远程服务器上检验进阶版本

在远程服务器上检验 CPU 进阶版本：

1. 在 SP 上启用“LAN 上串行 (SOL)”功能。
有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》(819-2921) 中第 4 章的“LAN 上串行”一节内容。
2. 从 SP 命令行界面 (CLI) 启动 SOL 会话，以便远程连接至平台控制台。
3. 运行以下命令。

```
platform set console -s sp -e -S 波特率
```

其中，波特率是您在 BIOS 设置中设定的值，BIOS 设置中的默认波特率为 9600。

例如，如果 BIOS 设置中使用了默认的波特率值，您应该输入：

```
platform set console -s sp -e -S 9600
```

注 – 此命令将更改 SP 的波特率值，使其与 BIOS 设置中的波特率一致。它不会更改 BIOS 设置中的波特率。

4. 运行以下命令。

```
platform get console
```
5. 检验 "Speed" 列中显示的波特率是否正确。对于上面的示例，该命令的输出内容应如下所示：

| | | | |
|--------------------------------|-------|---------|-------------|
| Rear Panel Console Redirection | Speed | Pruning | Log Trigger |
| SP Console Enabled | 9600 | No | 244 KB |
6. 运行以下命令激活 SOL 会话。

```
platform console
```
7. 从 SP 提示符下，创建另一个 SP 会话。
8. 运行以下命令断开然后重新为 OS 通电。

注 – 执行此操作之前，请正常关闭平台 OS，或者使用 `sync` 命令对文件系统进行同步。

```
platform set power state cycle -W -f
```

9. 此时，在步骤 1 中启动的 SP SOL 会话中，会显示有关 BIOS CPU 的输出。
有关此输出内容的范例，请参见第 3-7 页“打开服务器的电源或重新引导服务器。”中的步骤 1。
10. 在服务器内存自检过程中，请终止该远程会话以暂停屏幕输出：
 - a. 按 **Ctrl-e** 组合键。
 - b. 按 **c** 键。
 - c. 按句点 (.) 键。
11. 在类似如下内容的行中检验 CPU 的进阶版本：
2 Processors Detected, CG - CG
或者
2 Processors Detected, E4 - E4

3.4.3 拆除了半长 PCI 卡的分隔板

在 Sun Fire V20z 服务器最初的发行版中，主板上存在用于支持半长 PCI-X 卡的塑料分隔板。此分隔板使您无法在 PCI 1 (66 MHz) 的位置安装全长的 PCI-X 卡。

在服务器更新后的发行版中，已将此分隔板拆除。您现在可在此插槽中安装全长 PCI-X 卡。

3.5 用户可更换单元的替换过程



注意 – 接触或替换服务器内部的任何组件之前，请断开所有外部电缆的连接。如果可能，请将服务器放置在接地的静电释放 (ESD) 垫上，并始终佩戴已正确接地的防静电腕带。

以下组件属于用户可更换单元 (CRU)：

- I/O 板（请参见第 3-10 页“I/O 板”）
- PCI 卡和竖隔板 (2)（请参见第 3-11 页“PCI 卡”）
- SCSI 硬盘驱动器和托架（请参见第 3-13 页“SCSI 硬盘驱动器和托架”）
- SCSI 底板（请参见第 3-14 页“SCSI 底板”）

- CD-ROM/DVD/软盘部件（请参见第 3-17 页“CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件”）
- 操作员面板和 LCD 部件（请参见第 3-19 页“操作员面板和 LCD 显示屏”）
- 电源（请参见第 3-21 页“电源”）
- 风扇（请参见第 3-22 页“冷却风扇”）
- 内存稳压器模块（请参见第 3-24 页“内存稳压器模块”）
- CPU 稳压器模块（请参见第 3-25 页“CPU 稳压器模块”）
- 内存（请参见第 3-26 页“内存模块”）
- 电池（请参见第 3-28 页“系统电池”）
- 电缆工具包（请参见第 3-29 页“电缆工具包”）
- CPU（请参见第 3-31 页“CPU 和散热器”）
- 超 FRU（底盘替换）（请参见第 3-38 页“超 FRU”）

注 – 无论使用系统设置实用程序或 BIOS 设置如何设置了服务器引导选项，拆除电池都会导致服务器返回至厂商默认的 BIOS 设置。

注 – 如果需要替换 CRU，则可向 Sun 要求替换部件。必须在收到替换部件后 30 天内将处于保修期内的所有被替换部件返回 Sun。

3.5.1 I/O 板

按照以下这些步骤拆除和替换 I/O 板：

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参见第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 拆除将 I/O 板固定至主板的两颗螺钉（请参见图 3-4）。

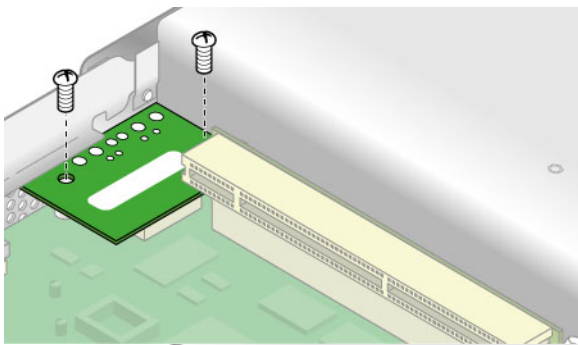


图 3-4 拆除 I/O 板

3. 竖直向上提起 I/O 板，使其脱离主板上的连接器。

安装过程与此相反。

注 – 重新安装 I/O 板时，请确保 I/O 板上的连接器位于主板上相应的连接器中。

4. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.2 PCI 卡



注意 – 请勿使用 +5 V PCI 卡，否则可能会损坏主板。请在 Sun Fire V20z 和 V40z 服务器中仅使用 +3 V PCI 卡。

有关如何解决 PCI 和 PCI-X 热插拔问题的信息，请参见《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器故障排除技术和诊断指南》。

3.5.2.1 支持的 PCI 卡

有关 Sun Fire V20z 服务器当前所支持的 PCI 卡的列表，请访问 <http://www.sun.com/servers/entry/v20z/optioncards.html>。

此页面还包含到第三方 Web 站点的链接，可以从中获取有关每种卡的进一步信息。

注 – Sun Fire V20z 服务器内安装的 LSI MegaRAID 卡仅可与外部存储阵列一起使用。因此，没有对该卡进行内部电缆连接，将此卡安装到 Sun Fire V20z 服务器的方法与其他的 PCI 卡相同。有关连接此卡以及将此卡与外部存储阵列一起使用的信息，请参阅该卡附带的 LSI 文档。

3.5.2.2 添加或替换 PCI 卡

以下过程介绍了如何添加或替换 PCI 卡。

注 - 安装或替换 PCI 卡之前，请参阅以下指导：如果您使用的是板载 NIC 和一个 PCI 卡，请将 PCI 卡安装至右侧（全长）插槽（从服务器正面观察）。在后面板上，此为插槽 PCI 0；请参阅图 1-2。

如果您使用的是板载 NIC 和两个 PCI 卡，请将速度较快的 PCI 卡安装至右侧（全长）插槽，将速度较慢的卡安装至左侧（半长）插槽（后面板上的 PCI 1）。如果您没有使用板载 NIC，请将半长卡安装至左侧（半长）插槽，将全长卡安装至右侧（全长）插槽。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。

拆除现有的 PCI 卡

1. 拔下所有连接至卡的电缆。
2. 从主板上的 PCI 卡连接器中取出卡和竖隔板。
3. 从竖隔板上拆除 PCI 卡。

注 - 如果拆除了 PCI 卡，但没有使用另一个卡替换它：将空的竖隔板部件重新安装至主板上空的 PCI 卡连接器。重新安装 PCI 卡插槽盖。

安装新的 PCI 卡

1. 拧松用于固定卡锁存器的螺钉。
2. 尽可能地举起锁存器，然后向底盘后部转动。
3. 取出 PCI 卡插槽盖（请参见图 3-5）。

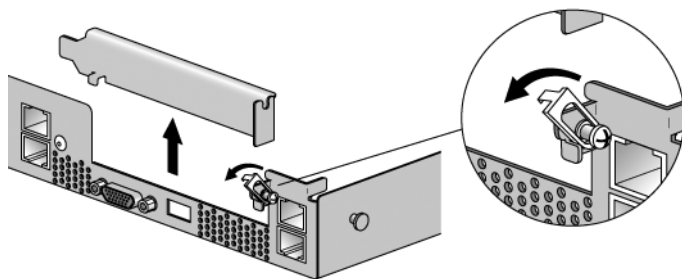


图 3-5 PCI 卡插槽盖

4. 从主板上的 PCI 卡连接器中拆除卡的竖隔板部件。
5. 将 PCI 卡安装至竖隔板部件（请参见图 3-6）。

6. 重新将竖隔板和卡安装至主板上的连接器。

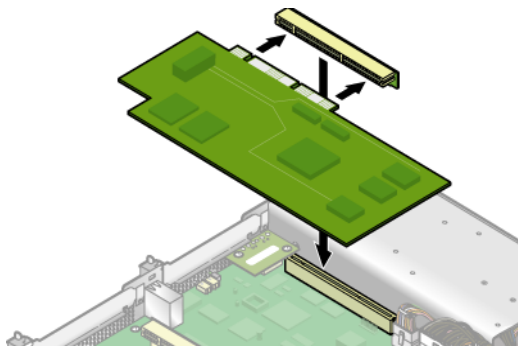


图 3-6 PCI 卡和竖隔板

7. 向上转动卡锁存器，然后将其向下滑动，直到它固定住 PCI 卡的支架。拧紧螺钉以固定锁存器（请参见图 3-5）。
8. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.3 SCSI 硬盘驱动器和托架

以下过程介绍了如何拆除和替换 SCSI 硬盘驱动器 (HDD) 和托架。

注 – SCSI HDD 在集成镜像 (IM) 配置中是可热插拔的。有关更多信息，请参见第 D-2 页“集成镜像”。

另请参见第 3-4 页“SCSI ID 分配”。

3.5.3.1 拆除 HDD 和托架

1. 如果您没有使用集成镜像配置，则在拆除 HDD 之前必须关闭服务器的电源，但不必拆除机盖。按照第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”所述关闭系统电源。
如果您使用的是 IM 配置，请从步骤 2 开始。
2. 按下释放锁存器，然后尽可能地向左小心转动摇臂（请参见图 3-7）。

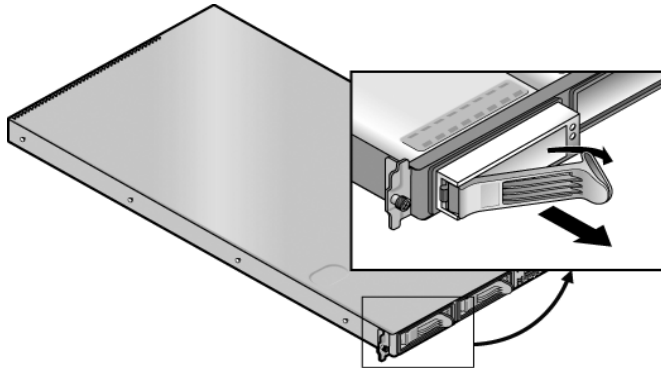


图 3-7 SCSI 硬盘驱动器托架和释放锁存器

3. 双手握住托架挡板，然后小心地将托架拉出驱动器支架。

注 - 避免使用摇臂拆除托架。

3.5.3.2 安装 HDD 和托架

1. 按下释放锁存器，然后尽可能地向左小心转动摇臂。
2. 双手握住驱动器的主体，小心地将托架连接器的末端导入驱动器支架，然后将托架滑入支架，直到摇臂啮合并部分关闭。
3. 向前推动摇臂，然后将其锁定以便将托架锁定到位。

3.5.4 SCSI 底板

以下过程介绍了如何替换 SCSI 底板。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 拆除所有硬盘驱动器 (HDD) 托架：
 - a. 按下释放锁存器，然后尽可能地向左转动摇臂。
 - b. 双手握住托架挡板，然后小心地将托架拉出驱动器支架（请参见图 3-8）。

注 - 避免使用摇臂拆除托架。

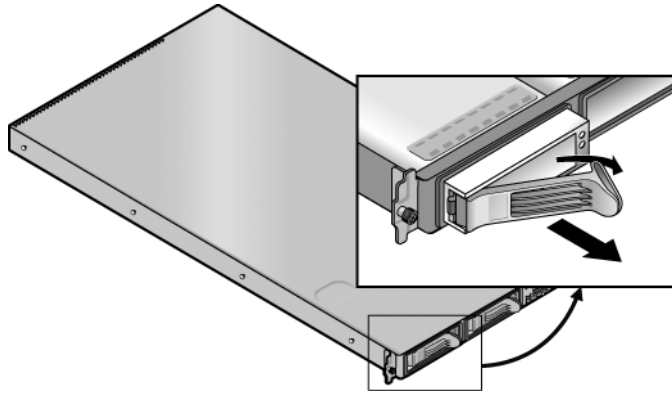


图 3-8 SCSI HDD 托架和释放锁存器

3. 拆除固定中央气流隔板的螺钉，然后从服务器上拆除气流隔板。（请参见图 3-9）。



图 3-9 拆除中央气流隔板

4. 从右侧拆除另一个处理器风扇（请参见图 3-10）：
 - a. 从主板上拔下风扇的电源连接器。
 - b. 竖直向上拉起风扇，将其从风扇托架中拆除。

注 — 准确记录连接风扇的主板连接器。如果将风扇插回错误的连接器，则 SP 将无法正确地标识风扇故障。

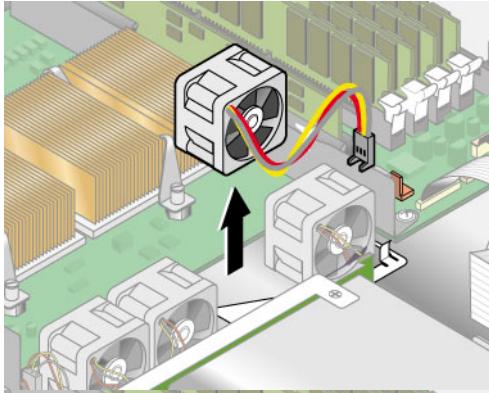


图 3-10 拆除冷却风扇

5. 竖直向上拉起 CPU 1（左手侧的 CPU）的 CPU VRM，将其拉出所在插槽，从而将其拆除（请参见图 3-11）。

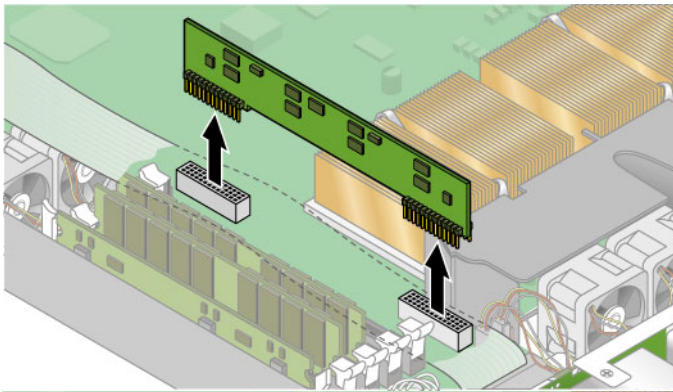


图 3-11 拆除 CPU 1 VRM

6. 断开 5 针电源电缆、扁平小电缆以及 68 针带状信号电缆与 SCSI 底板的连接（请参见图 3-12）。



注意 – 请小心操作扁平小电缆。它们极易受到损坏。

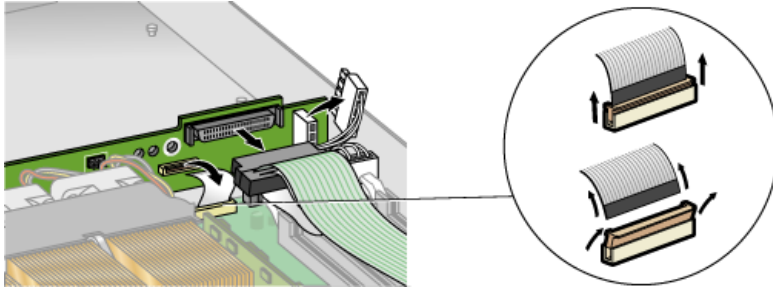


图 3-12 断开 SCSI 底板的电缆连接

7. 拧下将底板固定至底盘的两颗螺钉。
8. 向上提起 SCSI 底板，然后将其拉出底盘（请参见图 3-13）。

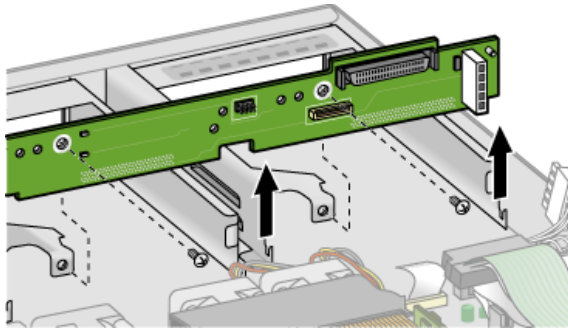


图 3-13 拆除 SCSI 底板



注意 – 重新安装底板时，请确保没有挤压风扇电线。

9. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.5 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件

以下过程介绍了如何替换 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件。

注 - 可移除的驱动器为易损坏的组件，处理时必须小心。为防止损坏系统、损坏可移除驱动器或丢失信息，请遵循以下这些预防措施：拆除软盘驱动器或 CD-ROM/DVD-ROM 驱动器之前，请确保驱动器中没有软盘或光盘。确保 CD-ROM/DVD-ROM 托架已关闭。处理驱动器时，避免接触到连接器。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 从主板上拔下 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器的带状电缆（请参见图 3-14）。



注意 - 请小心操作扁平小电缆。它们极易受到损坏。

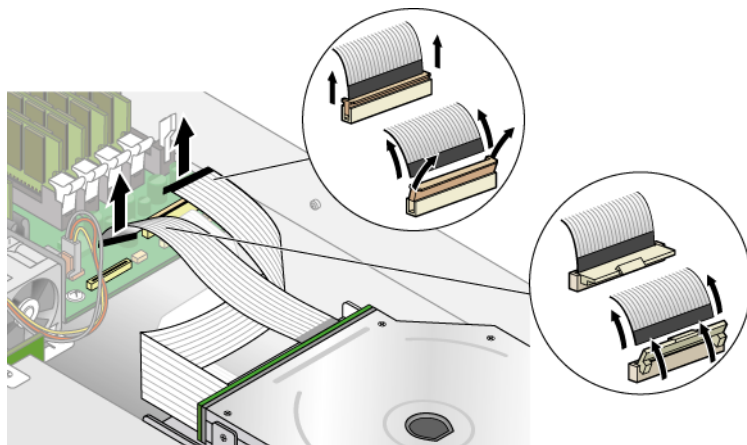


图 3-14 断开 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件的电缆连接

3. 拧下将 CD-ROM/DVD/软盘驱动器部件固定至底盘的单颗螺钉（请参见图 3-15）。
4. 将部件向底盘后部滑动大约 0.5”（12 毫米）。

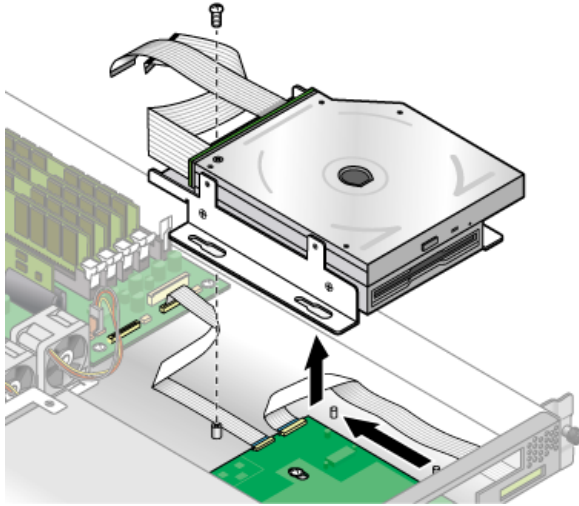


图 3-15 拆除 CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件



注意 – 从两侧握住部件进行移动。请勿推动 CD-ROM/DVD-ROM 托架。

5. 略微提起部件的后部，然后将其从底盘取出。
6. 从部件后部断开带状电缆的连接。
安装新部件时需要再次使用这些带状电缆。
7. 安装过程与此相反。
8. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.6 操作员面板和 LCD 显示屏

以下过程介绍了如何替换操作员面板和液晶显示屏 (LCD)。操作员面板位于 CD-ROM/DVD/软盘驱动器部件的下方。

1. 关闭系统电源，然后按照第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”中所述拆除机盖。
2. 拆除 CD-ROM/DVD/软盘驱动器部件（请参见第 3-17 页“CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件”）。
3. 拆除将 LCD 固定至前面板的两颗螺钉（请参见图 3-16）。

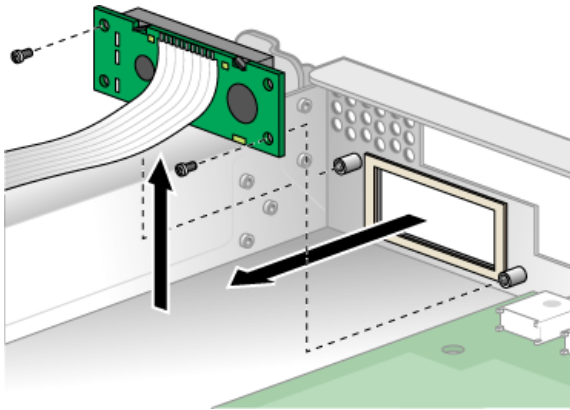


图 3-16 拆除 LCD

4. 拔下将操作员面板连接至主板的带状电缆（请参见图 3-17）。



注意 – 请小心操作扁平小电缆。它们极易受到损坏。

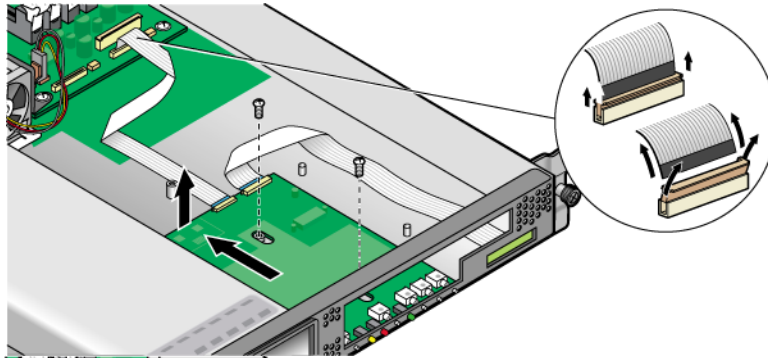


图 3-17 断开操作员面板的电缆连接，然后将其拆除

5. 拆除将操作员面板安装至底盘的两颗螺钉和垫片（请参见图 3-17）。
6. 小心地将操作员面板尽可能滑向底盘后部，以免损坏开关。首先提起面板的后边缘，然后将操作员面板和 LCD 提出底盘。
安装过程与此相反。
7. 检查所有电缆的布置是否妨碍安装，然后重新安装机盖。

3.5.7 电源

以下过程介绍了如何替换电源。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 拧下固定中央和侧面气流隔板的三颗螺钉。竖直向上提起隔板，将它们拆除（请参见图 3-18）。



图 3-18 拆除中央和侧面气流隔板

3. 从主板上断开三根电源电缆的连接（请参见图 3-19）。

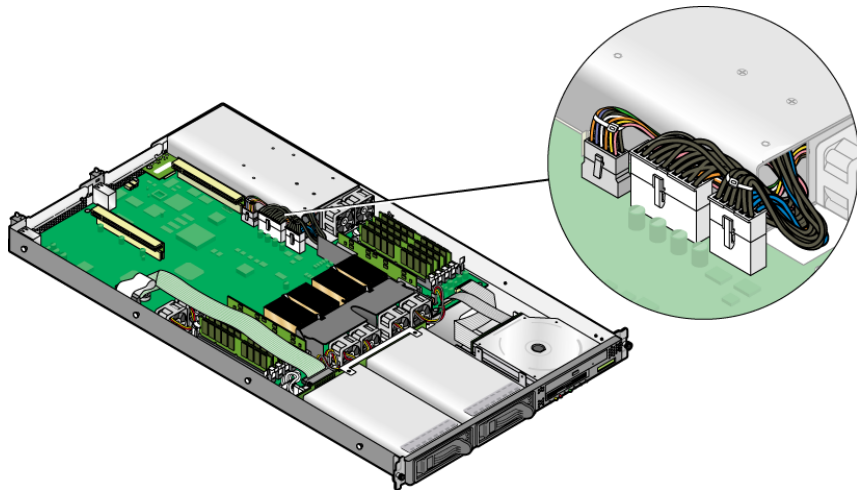


图 3-19 断开电源电缆的连接

4. 拧下将电源固定至底盘后部的单颗螺钉（请参见图 3-20）。

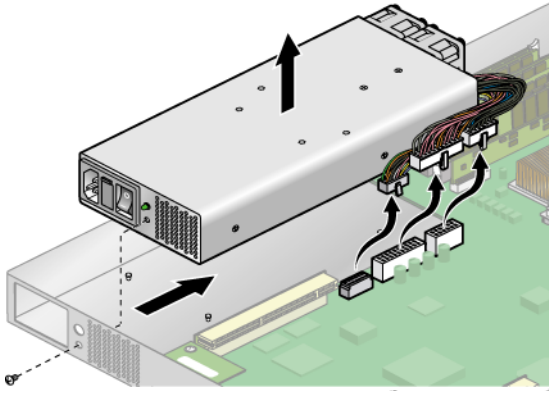


图 3-20 拆除电源

5. 将电源滑向底盘的前部，然后将其提出底盘。
安装过程与此相反。
6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.8 冷却风扇

以下过程介绍了如何替换冷却风扇。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。
请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 标识要替换的风扇。
3. 如果要替换处理器冷却风扇，请拧下固定中央气流隔板的单颗螺钉，然后将隔板提出底盘（请参见图 3-21）。否则，请继续步骤 4。



图 3-21 拆除中央气流隔板

4. 从主板上拔下风扇的电源连接器（请参见图 3-22）。

注 – 准确记录连接风扇的主板连接器。如果将风扇插回错误的连接器，则 SP 将无法正确地标识风扇故障。

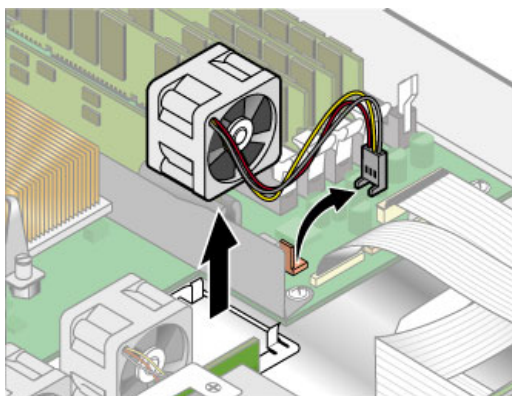


图 3-22 拆除冷却风扇（显示的为处理器风扇）

5. 竖直向上拉起风扇，将其从风扇托架中拆除。

安装过程与此相反。



注意 – 请在安装风扇时确保风扇的气流方向正确（从前至后），这样气流方向箭头将指向底盘的后部。安装新的风扇后，请允许系统有足够的时间来识别风扇并确定风扇是否正常运转。

6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.9 内存稳压器模块

以下过程介绍了如何替换内存稳压器模块 (VRM)。



注意 – 带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 仅可用于 Sun Fire V20z 服务器第二次更新的发行版（底盘部件号 [PN] 为 380-1194）。

如果将新的带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 安装至服务器，则您还必须安装新的 2.6V 稳压器模块 (VRM) (PN 370-7747)。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 标识要替换的内存 VRM。
内存 VRM 位于外部插槽，距离 CPU 最远。
3. 按下插槽两端的弹出棒，将内存 VRM 拆除（请参见图 3-23）。

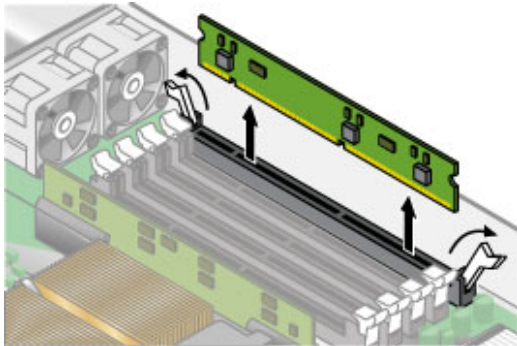


图 3-23 拆除内存 VRM

安装过程与此相反。

4. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.10 CPU 稳压器模块

以下过程介绍了如何拆除和替换 CPU 稳压器模块 (VRM)。

3.5.10.1 准备工作

本过程包括 Sun Fire V20z 服务器最初的发行版（底盘部件号 [PN] 为 380-0979）、首次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1168），以及第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）。

- 与最初的发行版和首次更新的发行版的 CPU VRM 相比，第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）的 CPU VRM 具有更多的针脚。这些 VRM 不能互换。
- Sun Fire V20z 服务器最初发行版的 CPU VRM 也可用于该服务器首次更新的发行版，同样也可用于 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）。
- Sun Fire V20z 服务器第二次更新的发行版的 CPU VRM 也可用于 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）。

3.5.10.2 拆除 CPU VRM

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 标识要替换的 CPU VRM。
CPU VRM 位于内部插槽，距离 CPU 最近。
3. 通过将 CPU VRM 从其所在的插槽中竖直向上拉出可以将其拆除（请参见图 3-24）。



注意 – 为避免损坏 VRM，拆除或插入 VRM 时，请勿从一端到另一端来回摇动 VRM。相反，拆除 VRM 时应从两端竖直向上拉起，插入时应从两端竖直按下。

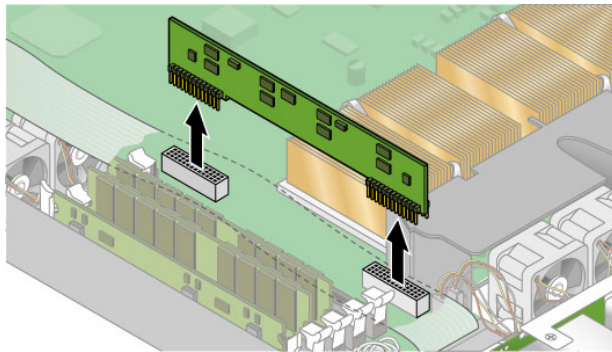


图 3-24 拆除 CPU VRM

3.5.10.3 替换 CPU VRM



注意 – 安装 VRM 时，请确保 VRM 上的针脚 "A1" 与主板上 "A1" 的引用名称对齐。

1. 将新的 VRM 按入空的插槽，直到其卡入到位，并确保 CPU VRM 上的关键部位与连接器上的关键部位对齐。
2. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.11 内存模块

以下过程介绍了如何拆除和替换内存模块。

3.5.11.1 内存模块填充规则

当使用本节介绍的过程替换双内嵌内存模块 (DIMM) 或将其添加至服务器时，请使用以下的信息和规则。

- 服务器中使用的所有 DIMM 必须为相同的类型：“带有寄存器的 DDR 333”或“带有寄存器的 DDR 400”。



注意 – 带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 仅可用于 Sun Fire V20z 服务器第二次更新的发行版（底盘部件号 [PN] 为 380-1194）。

如果将新的带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 安装至服务器，则您还必须安装新的 2.6V 稳压器模块 (VRM) (PN 370-7747)。

注 – 如果混合使用两种不同速度的 DIMM，内存时钟将降为其中较低的速度。Sun Microsystems, Inc. 不支持这种配置。

- 支持每个 CPU 对应四个 DIMM。每个 CPU 的四个 DIMM 插槽分为两个内存区（内存区 0 和内存区 1），每个内存区包含两个插槽。
- Sun Fire V20z 服务器支持具有一个或两个 CPU 的配置。在具有一个 CPU 的系统中，您仅可使用四个 DIMM 插槽，这些插槽邻近 CPU0。
- 在具有两个 CPU 的系统中，每个 CPU 均可使用两个或四个 DIMM；当某个 CPU 仅使用两个 DIMM 时，请首先填充距离 CPU 最近的内存区（内存区 0）。
- 必须按照相匹配的对来安装 DIMM（一次一个内存区）。区内的两个 DIMM 必须具有相同的大小、类型和供应商。
- 每个 CPU 可支持两个 DIMM 区。每个区必须包含一对相同规格的 DIMM，但 0 区和 1 区之间的 DIMM 不必具有相同的大小和供应商。

- 例如，表 3-2 介绍了 CPU0 的一些有效的配置范例。在每个实例中，DIMM 0 与 DIMM 1 在大小（以及供应商）方面相匹配，但它们不必与 DIMM 2 和 DIMM 3 相匹配。DIMM 2 和 DIMM 3 在其内存区内必须匹配，但它们不必与 DIMM 0 和 DIMM 1 相匹配。

表 3-2 有效的 DIMM 配置范例

| CPU 0 | 内存区 0 | 内存区 1 |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| 实例 1 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 512 | DIMM 2 = 1GB, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 2 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 1GB, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 3 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |
| 实例 4 | DIMM 0 = 2GB, DIMM 1 = 2GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |

- 由于在每种情况下至少有一个内存区内包含不匹配的 DIMM 对，因此表 3-3 中的配置范例无效。

表 3-3 无效的 DIMM 配置范例

| CPU 0 | 内存区 0 | 内存区 1 |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| 实例 1 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |
| 实例 2 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 2GB |
| 实例 3 | DIMM 0 = 2GB, DIMM 1 = 2GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 4 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 1GB |

3.5.11.2 拆除内存模块

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 定位您要安装或替换内存模块的内存模块连接器。
3. 按下内存模块插槽两端的弹出棒即可拆除内存模块（请参见图 3-25）。

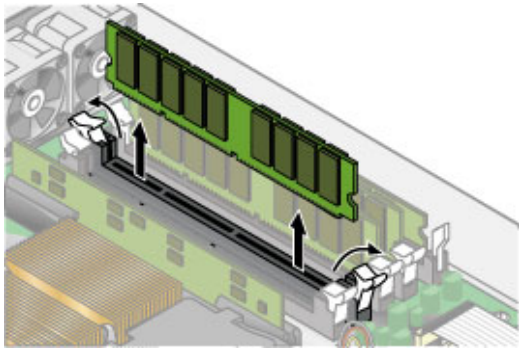


图 3-25 拆除内存模块

3.5.11.3 安装内存模块

1. 请确保内存模块插槽的弹出器已打开（向外旋转）以便插入新模块。
2. 将内存模块的边缘连接器与相应部位对齐，然后将内存模块插入连接器。

注 - 在给定的内存区中，两个内存模块的生产商和容量必须完全相同。

3. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.12 系统电池

系统电池为普通的 CR2032 计算器电池。

如果发现系统电池的电量微弱或交流电源断电一段时间后 BIOS 丢失了 CMOS 设置或日历时钟丢失了时间，则您可能需要替换系统电池。

注 - 替换电池时，服务器 BIOS 将复位至厂商设置。



注意 - 请勿尝试打开或维修电池。电池中含有锂，因此如果使用、处理或处置不当，则可能会导致爆炸。

3.5.12.1 拆除系统电池

1. 关闭系统电源，然后按照第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”中所述拆除机盖。
2. 向后滑动系统电池并从固定器上将其掀起即可将其拆除（有关它的位置，请参见图 3-26）。

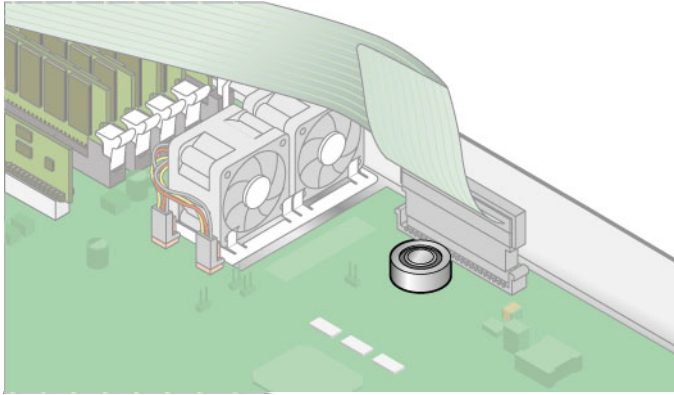


图 3-26 拆除系统电池



注意 – 请勿将电池与常规的废弃物丢弃到一起。请按照生产商的指导丢弃使用过的电池，或与当地的废品处理代理联系以便获知最近的电池堆放地点。

3.5.12.2 替换系统电池

1. 将新的系统电池安装至固定器，并使标有 "+" 号的一侧向上。

注 – 请仅使用相同的型号来替换电池。

2. 检查所有电缆的布置是否妨碍安装，然后重新安装机盖。

3.5.13 电缆工具包

以下过程介绍了如何拆除和替换以下电缆：

- 连接 SCSI 底板和主板的五针电源电缆 (1)。
- 连接 SCSI 底板和主板的 68 针带状电缆 (2)。
- 连接 SCSI 底板和主板的扁平电缆 (3)。

- 连接操作员面板和主板的扁平电缆 (4)。
- 连接 CD-ROM/DVD 和主板的扁平电缆 (5)。
- 连接软盘驱动器和主板的扁平电缆 (6)。

注 – SCSI 电缆替换部分的长度可能会与最初的 SCSI 电缆不同。将新的电缆布置在底盘壁上（而不是 DIMM 的上方）。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 确认要替换的电缆（有关它们的位置，请参见图 3-27）。

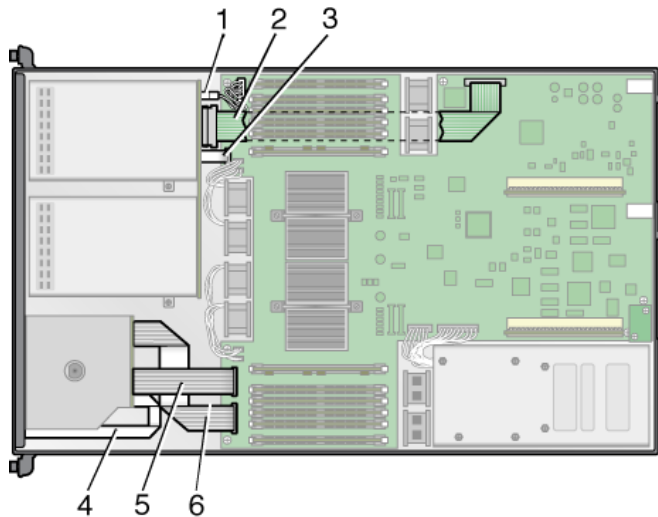


图 3-27 Sun Fire V20z 服务器中的系统电缆

- 5 针 SCSI 底板电源电缆连接器 (1) 的两半通过一个钩子固定。
- 68 针的 SCSI 带状电缆 (2) 不具有锁定机制。
- 扁平小电缆 (3、4、5 和 6) 使用两种不同类型的零插力 (ZIF) 电缆连接器来连接。由于它们的尺寸较小，因此可能很难区分连接器的类型。

有关从各种类型的连接器断开电缆连接的方法，请参阅图 3-28。

3. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。



注意 – 由于电缆容易受到损坏，因此拆除电缆时请务必小心，尺寸小、扁平、柔软的电缆和电缆连接器非常容易受损。

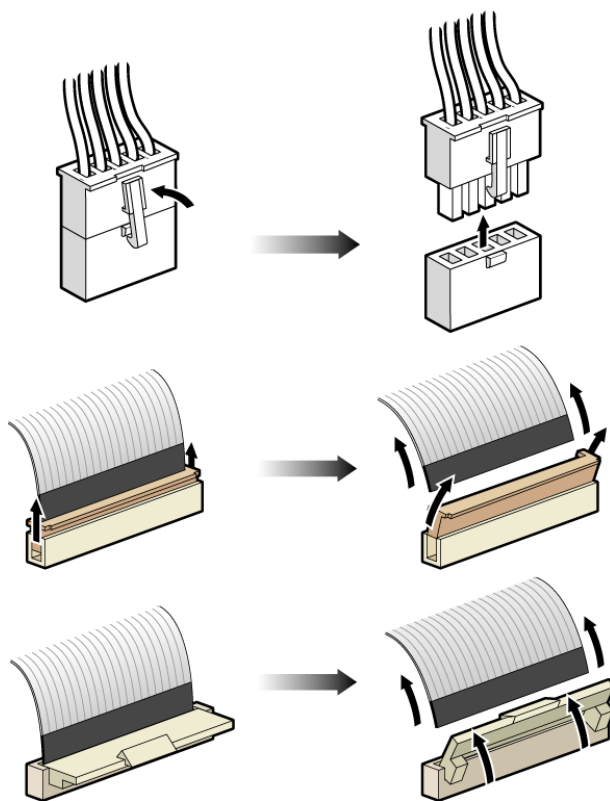


图 3-28 电缆连接器的类型

3.5.14 CPU 和散热器



注意 – 在两个 CPU 配置的 Sun Fire V20z 服务器中，两个 CPU 必须具有相同的进阶版本和相同的速度。添加或替换 CPU 之前，请确保您已阅读过第 3-6 页“不能混合使用不同的 CPU 进阶版本”中的信息。

Sun Fire V20z 服务器支持一个和两个 CPU 的配置。以下过程介绍了如何替换 CPU。

3.5.14.1 一个 CPU 的配置

对于 Sun Fire V20z 服务器，如果您要从两个 CPU 的配置更改至一个 CPU 的配置：

1. 在 CPU0 连接器中安装单个 CPU。

2. 拆除 CPU1。

3. 拆除 CPU1 的 CPU VRM。

如果安装了用于 CPU1 的 CPU VRM，但 CPU1 连接器中没有 CPU，则服务器将不会进行引导。

4. 拆除 CPU1 的内存 DIMM 和内存 VRM。

如果没有安装 CPU1，则 CPU0 将不会在 CPU1 的插槽中看到内存 DIMM。

3.5.14.2 拆除散热器和 CPU

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 拧下单颗固定螺钉，然后拆除中央气流隔板（请参见图 3-29）。



图 3-29 拆除中央气流隔板

3. 从主板上拧下散热器的螺钉。
 - a. 对于安装在 Sun Fire V20z 服务器（CPU 进阶版本为 "C0" 和 "CG"）最初的发行版（底盘 PN 为 380-0979）和首次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1168）中的散热器：拧下两颗固定螺钉，然后拆除散热器的固定夹。请参见图 3-30。
 - b. 对于安装在服务器（CPU 进阶版本为 "E"）第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）中的散热器：

均匀地拧松散热器两侧的螺钉。拆除固定散热器的螺钉和自持弹簧（垫片仍固定在散热器的表面）。请参见图 3-31，然后转至第 3-34 页“替换安装在第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）中的散热器”。

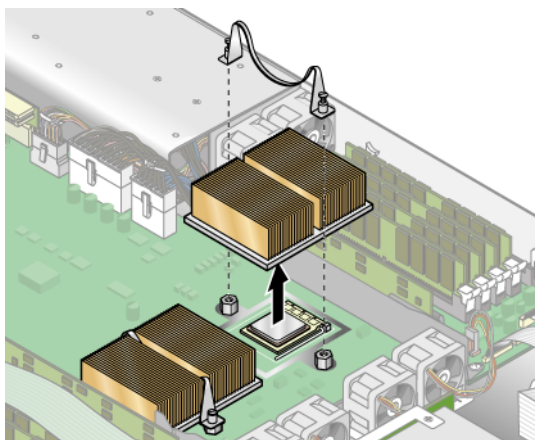


图 3-30 拆除进阶版本为 "C0" 和 "CG" 的 CPU 的固定夹和散热器

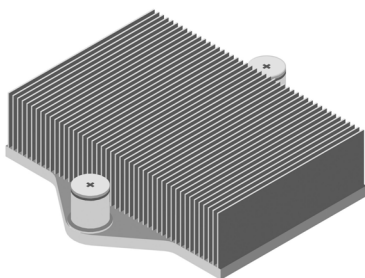


图 3-31 进阶版本为 "E" 的 CPU 的散热器



注意 – 散热器可能会变得非常热。确保在进行处理前有充足的冷却时间。

4. 向右或向左略微扭动散热器，以便打开带有导热脂的密封。
5. 从 CPU 上提起散热器。
6. 使用酒精垫去除散热器底部的所有导热脂。
小心不要将任何导热脂沾到您的手指上。它的粘度非常大，在处理其他组件时可能会污染其他组件。
7. 将散热器倒置在平坦的表面，以防止导热脂污染其他组件。
8. 向上拉动插槽的释放杆，使其完全打开至垂直位置（请参见图 3-32）。
9. 将 CPU 提出插槽，仍使释放杆处于打开的位置。



注意 – 确保散热器上可能会残留的导热脂没有接触到 CPU 的插槽或针脚。

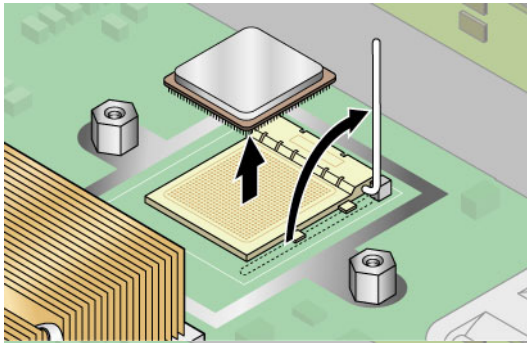


图 3-32 从插槽拆除 CPU

3.5.14.3 替换安装在第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）中的散热器

安装在第二次更新的发行版中的散热器由弹簧螺母固定。

注 – 拆除或安装散热器不当可能会损坏散热器弹簧螺母上的螺纹。为确保不会出现这种情况，请仅按照以下的指导拆除和安装散热器。

1. 使用适当的螺丝刀交替地拧松后面和前面的弹簧螺母，每次仅转三圈，直到将其卸下。
2. 小心地拆除下面的弹簧螺母与垫片，然后将它们放置在一旁。
3. 拆除散热器。略微旋转使其脱离热粘合剂。

注 – 小心请勿弄弯或损坏散热器的散热片。散热片受损会降低散热器的性能。

4. 检查散热器是否有棉绒和灰尘。如有必要，请使用真空吸尘器或压缩空气对其进行清洁。
5. 将散热器倒置于平坦的表面，这样热粘合剂就不会污染其他组件。
6. 使用“处理器替换工具包”中的塑料卡刮去散热器和微处理器顶部的热粘合剂。
7. 使用“处理器替换工具包”中已浸湿的防静电抹布擦去散热器、微处理器顶部以及塑料卡上残留的粘合剂。

注 – 如有必要，您可以在此时替换微处理器。然后继续以下的散热器安装指导。

3.5.14.4 安装第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）的散热器

1. 使用“处理器替换工具包”中的注射器，将大约 0.1 ML/CC 的热粘合剂以圆形图案涂抹到处理器基座的顶部。
2. 使用“处理器替换工具包”中的塑料卡小心地将粘合剂涂抹开。刮去多余的粘合剂，直到剩下极薄而均匀的一层。任何空隙或裂缝都可能造成气泡，因此请确保粘合剂的覆盖薄而彻底。
3. 小心地将散热器放置在处理器上。将散热器两侧的孔与弹簧螺母的安装柱对齐。确保散热器的两个孔均位于相应安装柱的中央。
4. 将弹簧螺母的垫片放置在散热器的孔上，并确保它们也位于相应安装柱的中央。

注 – 如果没有使散热器孔和垫片位于相应安装柱的中央，则可能会导致弹簧螺母粘附在垫片或散热器上。这将导致不当的弹簧张力，可能会破坏弹簧螺母的螺纹或平衡。

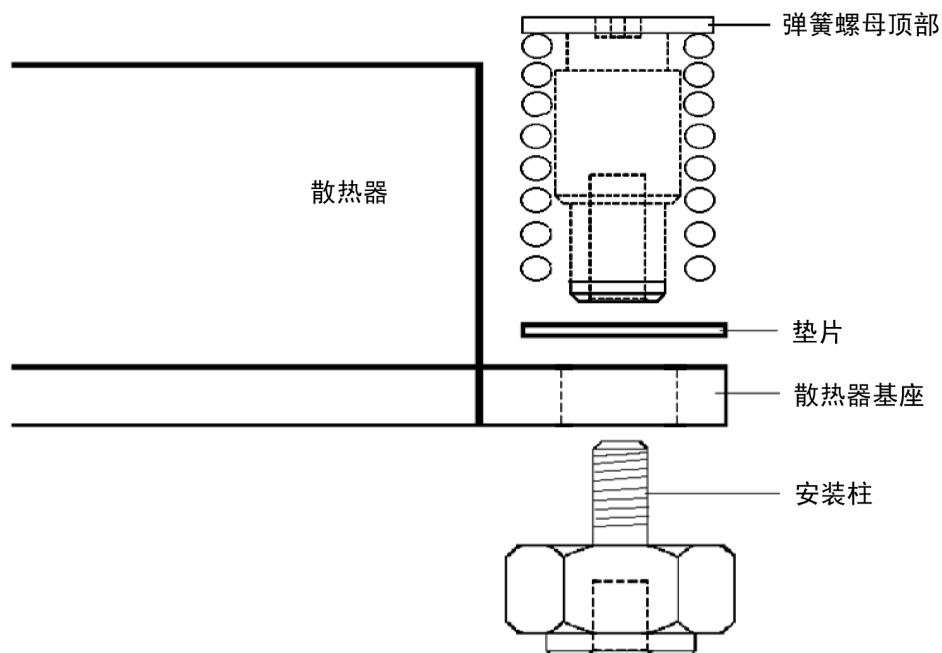


图 3-33 散热器、弹簧螺母、垫片和安装柱的关系

5. 在安装弹簧螺母时，小心而牢固均匀地按下散热器使其牢靠地固定到位。

注 – 继续按下散热器，直到完成步骤 7。

6. 将后部的弹簧螺母（距离 PCI 支柱最近的那一个）放置在后部的安装柱上面，在不使用任何工具的情况下，手动尽可能地拧紧弹簧螺母。



注意 – 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

7. 继续牢固均匀地按下散热器，将前部的弹簧螺母放置在前部的安装柱上，然后用手尽可能地拧紧弹簧螺母。

注 – 手动拧紧两颗弹簧螺母后，您就可以释放施加到散热器上的向下的压力。

8. 要确保弹簧螺母位于孔的中央，请握住散热器的顶部，然后轻轻地左右旋转，以便将弹簧螺母置于孔的中央。
9. 旋转散热器后，再次手动拧紧螺母（请勿使用其他工具），以确保弹簧紧贴垫片和散热器。
10. 再次尝试旋转散热器。您应该会注意到如果弹簧螺母完全置于孔的中央，则仅可以转动很少部分的侧面。
11. 完成安装后轻轻地将散热器固定到位。



注意 – 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

- a. 将后部的弹簧螺母拧紧三圈。
- b. 将前部的弹簧螺母拧紧三圈。
- c. 继续交替拧紧后部和前部的弹簧螺母，直到两个弹簧螺母均在安装柱上“降至最低点”。

3.5.14.5 安装 CPU 和散热器

1. 打开新 CPU 的包装。



注意 – 请遵循相应的 ESD 预防措施。

2. 确保插槽的释放杆处于完全打开的垂直位置（请参见图 3-34）。
3. 将 CPU 一角上的小三角形与插槽一角上的三角形对齐。

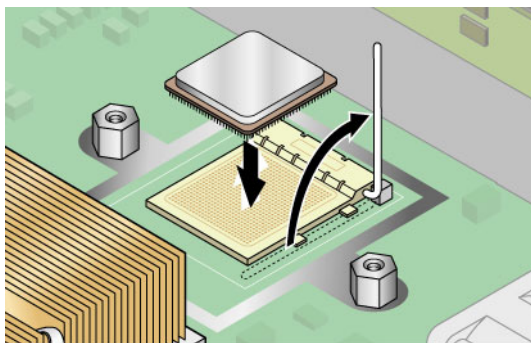


图 3-34 将 CPU 安装在它的插槽中

4. 将 CPU 插入插槽。



注意 – 如果已正确地对齐，则应该很容易将 CPU 插入插槽。如果感觉到存在相当的阻力，请停止操作，然后再次检查对齐情况。强行将未对齐的 CPU 插入插槽会永久性地损坏设备。

5. 当 CPU 完全插入插槽后，请向下旋转插槽的释放杆，直到其卡入到位并将 CPU 固定在插槽中。
6. 使用注射器将大约 0.1 ML/CC 的导热脂以圆形图案涂抹到 CPU 的顶部。
7. 轻轻地将导热脂涂抹开，除去多余的导热脂，仅剩下极薄而均匀的一层。如果出现任何空隙或裂缝，则可能会产生气泡，请重新涂抹导热脂，直到涂层变得薄且严密为止。
8. 检查散热器上是否有灰尘和棉绒。如有必要，请再次清洁。
9. 确保散热器区域下方的泡沫条完好无损，而且未被拆除、松动或损坏。泡沫条对于保证适当的空气流通至关重要。
10. 小心地将散热器放置在 CPU 上，使其与安装柱对齐以减少其与导热脂涂层初次接触后的移动。



注意 – 如果在安装散热器的过程中移动过多，则导热脂涂层可能会变得不均匀，从而导致组件受损。

11. 根据您具有的散热器类型，正确对齐散热器后：
 - a. 如果您具有最初发行版（底盘 PN 为 380-0979）和首次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1168）的散热器
 - i. 重新安装散热器夹，使较长的固定片指向风扇。
 - ii. 拧紧用于固定夹子的螺钉。

或



注意 – 均匀地拧紧散热器两侧的螺钉。如果您首先完全拧紧一侧的螺钉，则可能会损坏下方的 CPU。

- b. 如果您替换的是第二次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）的散热器，完成安装时请轻轻地将散热器固定到位。



注意 – 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

- i. 将后部的弹簧螺母拧紧三圈。
 - ii. 将前部的弹簧螺母拧紧三圈。
 - iii. 继续交替拧紧后部和前部的弹簧螺母，直到两个弹簧螺母均在安装柱上“降至最低点”。
12. 装回中央的气流隔板。
 13. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

3.5.15 超 FRU



注意 – 仅允许合格的技术人员执行此过程。此组件包不是用户可更换单元 (CRU)。

有关组件的位置，请参阅底盘内部的“维修标签”。

超 CPU 是包含主板和某些用户可更换单元 (CRU) 的底盘。要安装超 FRU，您必须从旧底盘中拆除所有 CRU。然后重新将所有这些组件安装在新的超 FRU 底盘中。

注 – Sun Fire V20z 超 FRU 出厂时已安装了“操作员面板/LCD”部件、六个冷却风扇以及系统电池。您不必从旧底盘中拆除这些组件。

您必须从旧底盘中拆除所有其他的 CRU，然后将它们重新安装在新底盘中。这包括系统电缆。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。请参阅第 3-2 页“关闭服务器的电源然后拆除机盖”。
2. 拆除以下组件，然后将它们重新安装至新的超 FRU 底盘中。
请参阅本章中相应的指导以拆除和替换每个组件。有关组件的位置，另请参阅图 3-2。

- I/O 板（请参见第 3-10 页 “I/O 板”）
- PCI 卡和竖隔板 (2)（请参见第 3-11 页 “PCI 卡”）
- 硬盘驱动器 (1-2) 和托架 (2)（请参见第 3-13 页 “SCSI 硬盘驱动器和托架”）
- SCSI 底板（请参见第 3-14 页 “SCSI 底板”）
- CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件（请参见第 3-17 页 “CD-ROM/DVD-ROM/软盘驱动器部件”）
- 电源（请参见第 3-21 页 “电源”）
- 内存 VRM (1-2)（请参见第 3-24 页 “内存稳压器模块”）
- CPU VRM (1-2)（请参见第 3-25 页 “CPU 稳压器模块”）
- 内存模块 (1-8)（请参见第 3-26 页 “内存模块”）
- 系统电缆（请参见第 3-29 页 “电缆工具包”）
- CPU 和散热器 (1-2)（请参见第 3-31 页 “CPU 和散热器”）

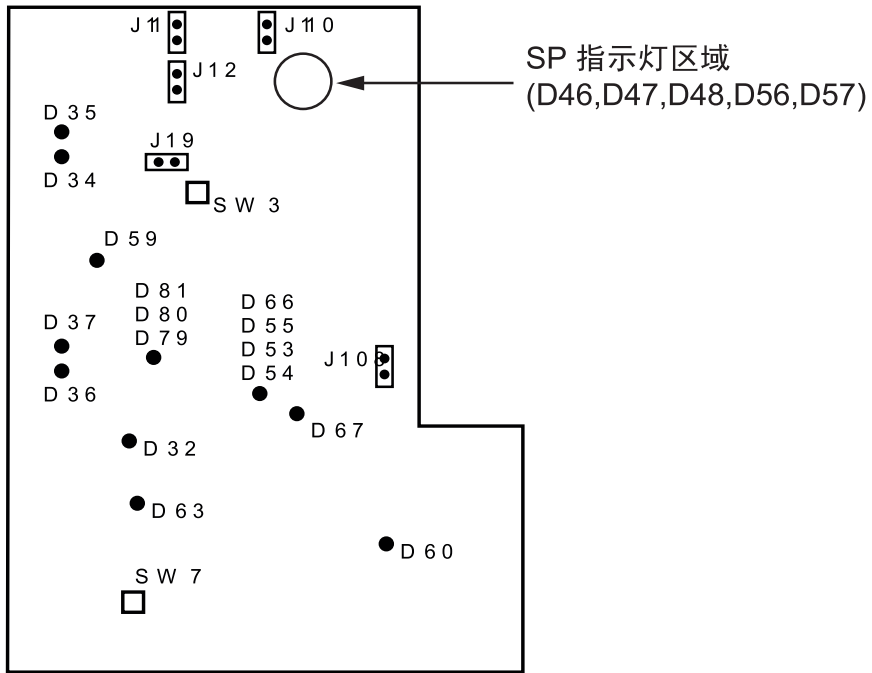
注 – 您还必须从正在维修的系统中拆除中央气流隔板（具有部件号标签），然后将其安装在超 FRU 底盘中。部件号标签包含特定系统中组件的重要信息。

3.6 Sun Fire V20z 指示灯、开关和跳线

3.6.1 Sun Fire V20z 主板

图 3-35 显示了主板上指示灯、开关和跳线的位置。本节中的表提供了有关这些组件的详细信息。

服务器背面



服务器正面

图 3-35 Sun Fire V20z 主板，显示跳线的位置

表 3-4 介绍了图 3-35 中显示的开关和跳线的功能。

表 3-4 开关和跳线

| 组件 | 功能或定义 |
|------|---|
| SW3 | 备用电源开启 |
| SW7 | 平台复位 |
| J11 | BIOS 写保护: 针脚 1+2 = 启用, 针脚 2+3 = 禁用 |
| J12 | BIOS 引导块: 针脚 1+2 = 启用, 针脚 2+3 = 禁用 |
| J13 | 保留 (未显示在图中) |
| J19 | 串行端口: 针脚 1+2 = SP 控制台, 针脚 2+3 = 平台端口 A |
| J110 | Clear CMOS: 针脚 1+2 = 下次引导时清除 CMOS, 针脚 2+3 = 下次引导时保留 CMOS 设置 |
| J108 | NPUI 电源: 针脚 1+2 = 禁用, 针脚 2+3 = 启用 |
| J105 | 保留 (未显示在图中) |

表 3-5 介绍了图 3-35 中显示的 SP 指示灯的操作和含义。

表 3-5 服务处理器指示灯

| 指示灯 | 初始状态 | 运行状态 |
|-----|--------------|-------------------------------------|
| D46 | 关闭, 关闭, 闪烁两次 | 稳定开启 |
| D47 | 关闭, 闪烁两次 | |
| D48 | 闪烁两次 | 稳定开启 |
| D56 | 关闭, 关闭, 闪烁两次 | 如果将以太网电缆连接至顶部 SP 端口, 则指示灯将处于稳定开启状态。 |
| D57 | 关闭, 关闭, 闪烁两次 | 如果将以太网电缆连接至底部 SP 端口, 则指示灯将处于稳定开启状态。 |

表 3-6 介绍了图 3-35 中显示的电源指示灯的功能和含义。

表 3-6 电源指示灯

| 指示灯 | 描述 | 颜色 |
|-----|-------------------|------|
| D32 | 风扇完全开启（错误） | 红 |
| D34 | 千兆位 (0) 10/100 模式 | 黄 |
| D35 | 千兆位 (0) 链接活动 | 黄 |
| D36 | 千兆位 (1) 10/100 模式 | 黄 |
| D37 | 千兆位 (1) 链接活动 | 黄 |
| D53 | 电源正常 | 绿 |
| D54 | 电源开启指示灯 | 绿 |
| D55 | 复位指示灯 | 黄/关闭 |
| D59 | Thor RAM 电源已开启 | 绿 |
| D60 | CPU 0 电源正常 | 绿 |
| D63 | CPU 1 电源正常 | 绿 |
| D66 | Thor 电源良好 | 绿 |
| D67 | PRS 内部错误 | 红 |
| D79 | SCSI 通道 A 指示灯 | 绿 |
| D80 | 保留 | 保留 |
| D81 | SCSI 控制器可运转 | 绿 |

3.6.2 Clear-CMOS 跳线

下面显示了 Sun Fire V20z 主板上 "Clear-CMOS" 跳线 (J110) 的位置。如果服务器在特定的情况下挂起，此跳线可用于清除 CMOS 设置。

- 跳线的默认位置是引脚 2+3，此位置对应的设置是 "Clear-CMOS-Removed"。此设置将在每次服务器重新引导时保留 CMOS 设置。
- 如果将跳线移至 1+2，此位置对应的设置是 "Clear-CMOS-Installed"。此设置将在每次服务器重新引导时清除 CMOS 设置。

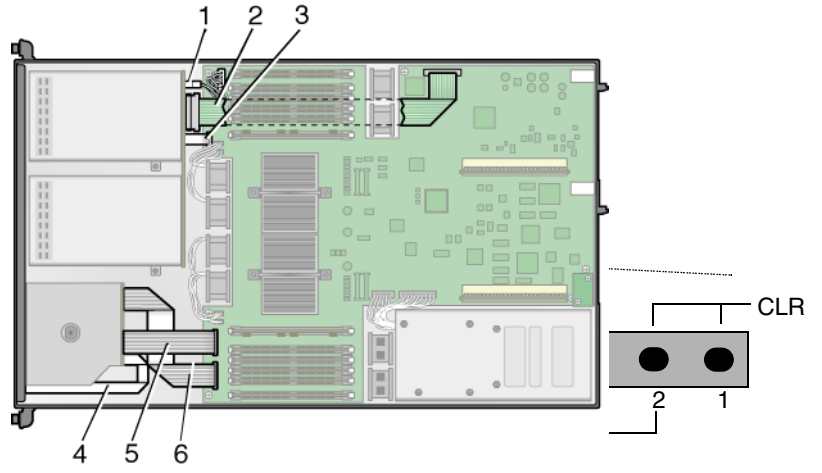


图 3-36 Sun Fire V20z 主板，其中显示了清除 CMOS 设置的跳线 J110

第4章

Sun Fire V40z 服务器的维护

本章介绍了对 Sun Fire V40z 服务器进行设置后，如何添加、替换和配置其中的组件。



注意 – 接触或替换服务器内部的任何组件之前，请断开所有外部电缆的连接。如果可能，请将服务器放置在接地的静电释放 (ESD) 垫上，并**始终**佩戴已正确接地的防静电腕带。

有关维护 Sun Fire V20z 服务器的指导，请参见第 3 章。

本章包括以下各节：

- 第 4-1 页 “需要的工具和物品”
- 第 4-2 页 “关闭服务器的电源并拆除机盖”
- 第 4-3 页 “Sun Fire V40z 组件的位置”
- 第 4-10 页 “用户可更换单元的替换过程”
- 第 4-66 页 “Sun Fire V40z 指示灯、开关和跳线”

要确定并分离故障组件，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 故障排除技术和诊断指南》(819-2926)。

4.1 需要的工具和物品

- #2 十字改锥
- 防静电腕带
- 酒精垫（仅适用于替换 CPU）

4.2 关闭服务器的电源并拆除机盖



注意 – 初次为 Sun Fire V40z 服务器通电之前，为确保适当的空气流通和冷却，您必须从服务器的 PCI 卡插槽和 CPU 卡插槽中取出包装填充物。您可以丢弃这些包装填充物，它们仅在运输过程中起保护作用。请勿取出 PCI 插槽中的塑料气流隔板填充物。

Sun Fire V40z 服务器更新版本（底盘部件号 [PN] 为 380-1206）的 PCI 卡插槽中未附带包装填充物。

为进行本章中的维护过程而关闭系统电源以及拆除机盖时，请执行此步骤以遵循安全指导。

1. 关闭所有连接至系统的外围设备。
2. 如果系统 OS 正在运行，请关闭 OS。
3. 断开服务器后面板上所有交流电源线的连接（请参见图 1-5）。



注意 – 拆除交流电源线时，同时也会取消系统的接地状态。为避免损坏带有静电放电 (ESD) 的服务器，您必须保持与服务器相同的电势。

4. 关闭所有已连接的外围设备的电源。
5. 标记并断开所有外围设备电缆的连接，以及连接至系统后面板上 I/O 连接器或端口的所有电讯线的连接。



注意 – 系统的印刷电路板和硬盘驱动器包含一些对静电非常敏感的组件。

6. 处理组件之前，请将腕带连接至底盘（任何未上漆的金属表面）。
7. 拧松机盖锁存器上的自持螺钉，然后朝系统后部旋转锁存器，向后推开机盖（请参见图 4-1）。
8. 将机盖向上提起，然后将其取下。

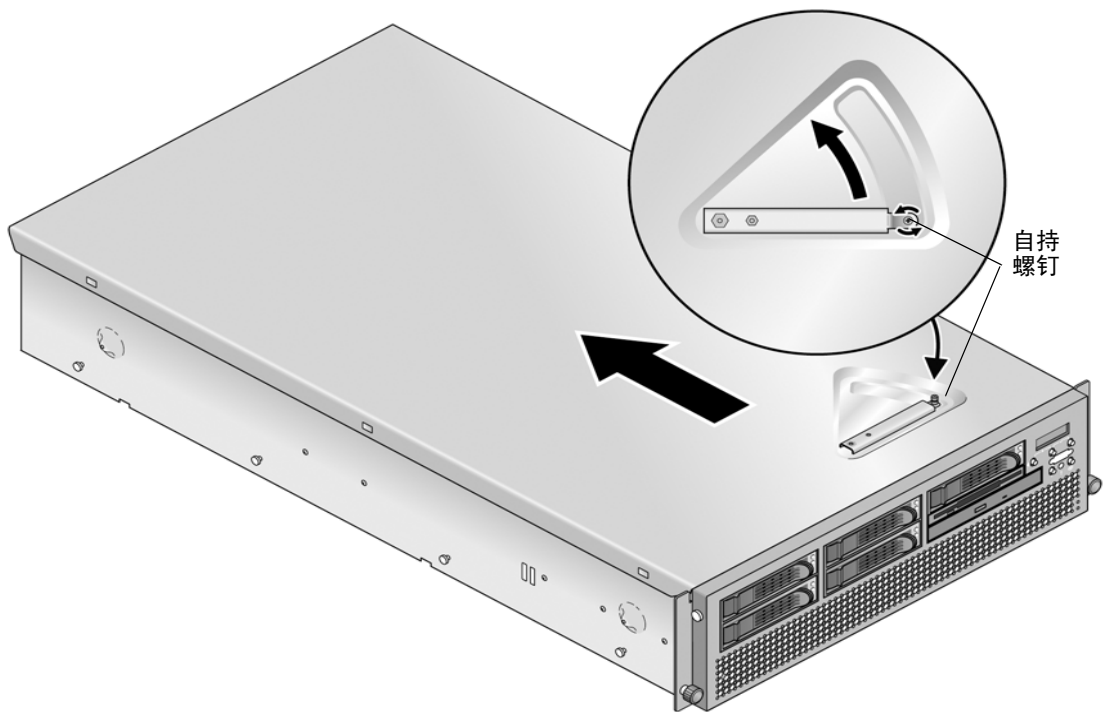


图 4-1 拆除 Sun Fire V40z 服务器的机盖

4.3 Sun Fire V40z 组件的位置

执行拆除和替换过程之前要确定组件的位置，请参阅显示服务器俯视图的图 4-2。

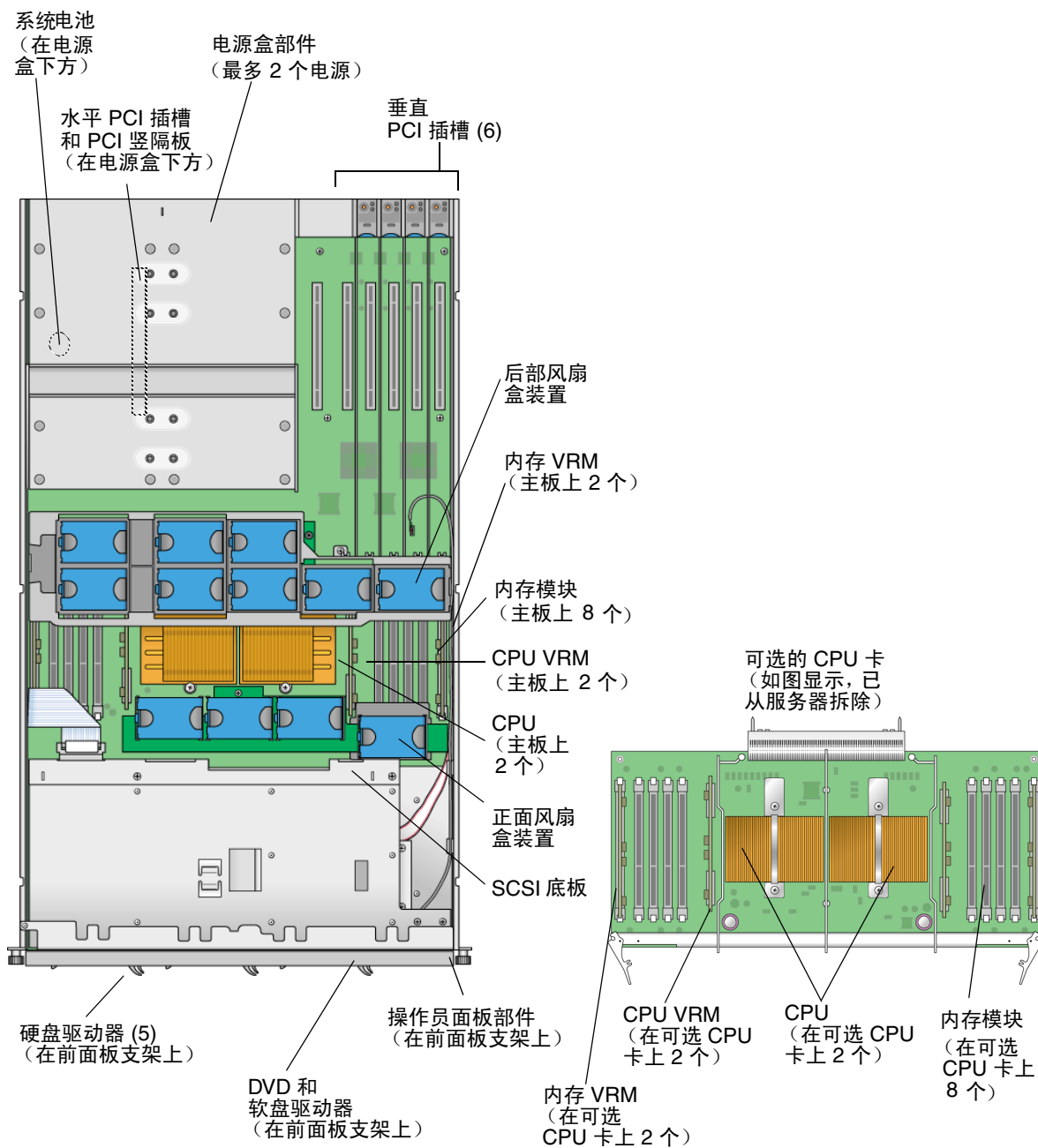


图 4-2 Sun Fire V40z 服务器中系统组件的位置，俯视图

4.3.1 SCSI ID 分配

图 4-3 中显示了 SCSI 底板上 SCSI 硬盘驱动器接口的 ID 分配情况，此处是从服务器的前面查看 HDD。

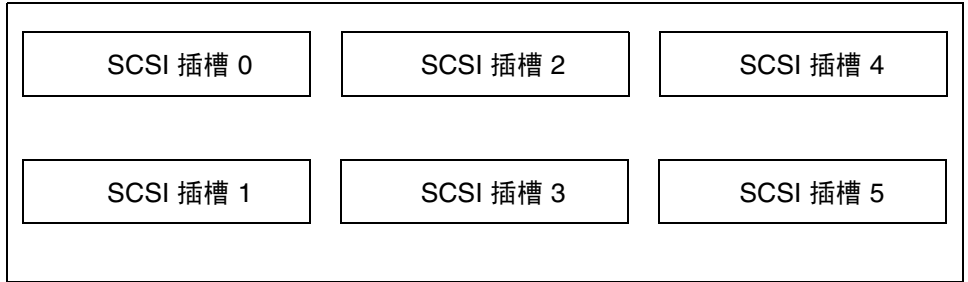


图 4-3 HDD 的 SCSI 插槽编号

4.3.1.1 基于 Linux 的服务器

如果您有一个 SCSI HDD，可将驱动器插入任一插槽。如果您有两个或多个 HDD，则必须将带有 OS 引导扇区的驱动器安装在已填充插槽中编号最低的插槽中。

4.3.1.2 基于 Solaris 的服务器

必须将 Solaris 引导磁盘安装在 SCSI 插槽 0 中。

4.4 Sun Fire V40z 服务器的发行版

4.4.1 服务器的版本

Sun Fire V40z 服务器已发行了更新的版本。由于主板以及 BIOS 和固件的更改，因此在这些发行版之间有很多组件（比如内存 VRM 和 CPU VRM）是不可互换的。

在服务器前面板靠近 DVD-ROM/软盘驱动器部件的位置标有底盘部件号 (PN)。

表 4-1 介绍了每个服务器发行版的可用组件。

表 4-1 不同服务器发行版的可用组件

| 超 FRU 底盘 PN | 主板 PN | CPU 系列 进阶版本 | 所需的 CPU VRM (PN) | 内存 DIMM DDR 的类型 | 所需的内存 VRM (PN) | NSV | BIOS 的 最低版本 |
|--------------------------|----------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|-----------|----------------|
| Sun Fire V40z 服务器 | | | | | | | |
| 380-1010 | 370-6929 | CG | F370-6680 | DDR 333 | F370-6646 | 2.1.0.16b | 2.22.4 |
| 380-1206 | 370-7808 | E5, E1 | F370-7746 | DDR 333 DDR 400 | F370-7747 | 2.2.0.6h | 2.32.8.2 |
| 380-1206 | 370-7808 | E1 | F370-7746 | DDR 333 DDR 400 | F370-7747 | 2.3.0.11 | 2.33.5.2 |

4.4.1.1 有关 Sun Fire V40z 的重要信息

替换 CPU 时，请注意满足第 4-6 页表 4-1 中所示的 BIOS 最低版本要求。CRU 或 FRU 可能不满足 BIOS 的最低版本要求，因此请检查产品的下载站点以获取适用的 BIOS。

超 FRU 底盘 PN 380-1010

此发行版须知：

- PN 为 F380-1010 的超 FRU 底盘仅用于替换 PN 为 380-1010 的底盘。
- 此发行版中您仅可使用 CPU 进阶版本 CG。
- 您无法使用 CPU 进阶版本 E。
- 您仅可使用带寄存器的 DDR 333 内存 DIMM。
- 在 7 和 A57A-AA XATO 底盘中不再使用 A57 部件号。

超 FRU 底盘 PN 380-1206

此发行版须知：

- PN 为 F380-1206 的超 FRU 底盘仅用于替换 PN 为 380-1206 的底盘。
- 可升级到修订版 E 双内核处理器。
- 您仅可使用 CPU 进阶版本 E5 或 E1。
- 使用 CPU 进阶版本 E1 的双内核处理器需要将 BIOS 更新到 2.3.0.1 版或更高版本。
- 您无法使用 CPU 进阶版本 C0 和 CG。
- 对于 CPU 进阶版本 E5 或 E1，您必须使用 PN 为 F370-7746 的 CPU VRM（因此 CPU 需要较高的瓦特数）。
- 为具有更高瓦特数的处理器改进了 CPU 散热器。
- 您可以使用带寄存器的 DDR 333 或 DDR 400 内存 DIMM。

- 对于此发行版的超 FRU，由于 DIMM 的速度较高，您必须使用 PN 为 F370-7747 的内存 VRM。这是该超 FRU 支持的内存 VRM，它包括 DRR 333 与 DDR 400 内存 DIMM。
- 启用了风扇速度调节功能。
- 用一个 BCM5704 双 GBE 控制器替换了 2 个 BCM5703 单 GBE 控制器。
- 服务器必须正在运行如第 4-6 页表 4-1 中所示的 BIOS 版本。
- 在 A 和 A57B-AA XATO 底盘中不再使用 A57 部件号。

4.4.1.2 用于 Super-FRU 替换的 Solaris 9 OS Install-Time Update

如果您希望在 Sun Fire V20z 服务器的更新版本（底盘 PN 为 380-1168 或 380-1194）上安装 Solaris™ 9 操作系统 (OS)，则必须从 Web 站点下载 Solaris OS Install-Time Update (ITU)。安装 OS 时需要此 ITU。

如果您希望在 Sun Fire V40z 服务器的更新版本上安装 Solaris 9 OS，则也必须从 Web 站点下载此 Solaris OS ITU。安装 OS 时需要此 ITU。

可从产品的 Web 站点获得 Solaris OS ITU：

<http://www.sun.com/servers/entry/v40z/downloads.html>

4.4.2 不能混合使用不同的 CPU 进阶版本

Sun Fire V40z 服务器已经发行了两个不同的版本，其中的 CPU 具有不同的进阶版本。

如果您订购了一个 CPU X-选项，以便将其添加到服务器，或者用来替换服务器中的 CPU，则请勿混合使用不同进阶版本的 CPU。



注意 – 进阶版本 "E" CPU 装配了新的散热器。请勿在进阶版本 "E" CPU 中使用旧的散热器。

订购新的 CPU 或替换 CPU 之前，请首先检验您现有的 CPU 的进阶版本，然后再订购相同进阶版本的 CPU。

由于电源要求和高度限制，仅能在 PN 为 380-1206 的 Sun Fire V40z 服务器发行版中使用进阶版本为 "E" 的 CPU。

在具有两个或四个 CPU 的 Sun Fire V40z 服务器中，所有 CPU 必须具有相同的进阶版本和相同的速度。

4.4.2.1 检验 CPU 的进阶版本

您可以在本地服务器或远程服务器上检验 CPU 的进阶版本。

在本地服务器上检验进阶版本

在连接了 KVM 的本地服务器上检验您的 CPU 进阶版本：

1. 打开服务器的电源或重新引导服务器。

屏幕上将显示类似如下内容的消息，随后将开始内存测试。

此范例显示了 Sun Fire V40z 服务器的输出。

```
-----  
PhoenixBIOS 4.0 Release 6.0  
Copyright 1985-2002 Phoenix Technologies Ltd.  
All Rights Reserved  
Production RELEASE: System BIOS Revision = V2.33.5.2  
SP Interface (PRS) Revision = 12  
SP - BIOS Interface Active  
  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
xx  Sun Microsystems  xx  
xx  Sun Fire V40z    xx  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
  
CPU = AMD Opteron(tm) Processor 850  
4 Processors Detected, CG - CG - CG - CG  
7743M System RAM Passed  
1024K Cache SRAM Passed  
ATAPI CD-ROM: CD-224E  
Mouse initialized  
-----
```

2. 在内存测试过程中，按下 **Pause** 键。
3. 在类似如下内容的行中检验 CPU 的进阶版本：
2 Processors Detected, CG - CG
或者
2 Processors Detected, E4 - E4
4. 要继续重新引导，请按任意键。

在远程服务器上检验进阶版本

在远程服务器上检验 CPU 进阶版本：

1. 在 SP 上启用“LAN 上串行 (SOL)”功能。

有关更多信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南 (819-2921)》中第 4 章的“LAN 上串行”一节内容。

2. 从 SP 命令行界面 (CLI) 启动 SOL 会话，以便远程连接至平台控制台。
3. 运行以下命令。

```
platform set console -s sp -e -S 波特率
```

其中，波特率是您在 BIOS 设置中设定的值，BIOS 设置中默认的波特率为 9600。

例如，如果 BIOS 设置中使用了默认的波特率值，您应该输入：

```
platform set console -s sp -e -S 9600
```

注 – 此命令将更改 SP 的波特率值，使其与 BIOS 设置中的波特率一致。它不会更改 BIOS 设置中的波特率。

4. 运行以下命令。

```
platform get console
```

5. 检验 "Speed" 列中显示的波特率是否正确。对于上面的示例，该命令的输出内容应如下所示：

| Rear Panel Console Redirection | Speed | Pruning | Log Trigger |
|--------------------------------|-------|---------|-------------|
| SP Console Enabled | 9600 | No | 244 KB |

6. 运行以下命令激活 SOL 会话。

```
platform console
```
7. 从 SP 提示符下，创建另一个 SP 会话。
8. 运行以下命令断开然后重新为 OS 通电。

注 – 执行此操作之前，请正常关闭平台 OS，或者使用 sync 命令对文件系统进行同步。

```
platform set power state cycle -W -f
```

9. 此时，在步骤 1 中启动的 SP SOL 会话中，会显示有关 BIOS CPU 的输出。
有关此输出内容的范例，请参见第 4-8 页中的步骤 1。
10. 在服务器内存自检过程中，请终止该远程会话以暂停屏幕输出：
 - a. 按 Ctrl-e 组合键。

b. 按 c 键。

c. 按句点 (.) 键。

11. 在类似如下内容的行中检验 CPU 的进阶版本：

2 Processors Detected, CG - CG

或者

2 Processors Detected, E4 - E4

4.5 用户可更换单元的替换过程



注意 – 接触或替换服务器内部的任何组件之前，请断开所有外部电缆的连接。如果可能，请将服务器放置在接地的静电释放 (ESD) 垫上，并始终佩戴已正确接地的防静电腕带。



注意 – 辅助 CPU 卡不是可热交换的组件。将卡拆除之前您必须关闭服务器的电源。

注 – 处理 CPU 卡时不必拆除系统机盖。可在服务器安装在机架中时执行与 CPU 卡有关的操作。如果服务器位于机架中，请将其从机架中向前拉出大约 3 英寸（76 毫米），以提供打开 CPU 卡门的空间。

以下组件属于用户可更换单元 (CRU)：

- PCI 卡和 PCI 竖隔板（请参见第 4-11 页“PCI 卡”）
- 硬盘驱动器和托架（请参见第 4-19 页“SCSI 硬盘驱动器和托架”）
- DVD/软盘驱动器部件（请参见第 4-21 页“DVD-ROM/软盘驱动器部件”）
- CPU 卡（可选）（请参见第 4-22 页“CPU 卡”）
- 操作员面板和 LCD 部件（请参见第 4-25 页“操作员面板和 LCD 部件”）
- SCSI 底板部件（请参见第 4-26 页“SCSI 底板部件”）
- 冷却风扇（请参见第 4-29 页“替换单个冷却风扇”）
- 前部风扇盒部件（请参见第 4-30 页“替换前部风扇盒部件”）
- 后部风扇盒部件（请参见第 4-31 页“替换后部风扇盒部件”）
- 电源（请参见第 4-33 页“替换单个电源”）
- 电源盒部件（请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”）
- 内存 VRM（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-35 页“内存稳压器模块”）
- CPU VRM（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-38 页“CPU 稳压器模块”）

- 内存模块（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-41 页“内存模块”）
- CPU 和散热器（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-45 页“CPU 和散热器”）
- 系统电池（请参见第 4-55 页“系统电池”）
- 电缆（请参见第 4-56 页“电缆工具包”）
- 超 CRU（请参见第 4-65 页“超 FRU”）



注意 – Sun Fire V40z 服务器的重量约为 75 磅（34 千克）。为避免人身伤害，抬起或移动服务器时请小心。请始终按照自下而上的顺序装载机架，并且首先将最重的组件装入机架。

注 – 无论使用系统设置实用程序或 BIOS 设置如何设置了服务器引导选项，拆除电池都会导致服务器返回至厂商默认的 BIOS 设置。

注 – 如果需要替换 CRU，则可向 Sun 要求替换部件。必须在收到替换部件后 30 天内将处于保修期内的所有被替换部件返回 Sun。

4.5.1 PCI 卡



注意 – 请勿使用 +5 V PCI 卡，否则可能会损坏主板。在 Sun Fire V40z 服务器中只能使用 +3 V PCI 卡。

有关如何解决 PCI 和 PCI-X 热插拔问题的信息，请参见《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器故障排除技术和诊断指南》。

4.5.1.1 支持的 PCI 卡

有关 Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器当前所支持的 PCI 卡的列表，请访问 <http://www.sun.com/servers/entry/v20z/optioncards.html>。

此页面还包含到第三方 Web 站点的链接，可以从中获取有关每种卡的进一步信息。

4.5.1.2 添加或替换 PCI 卡

以下过程介绍了如何添加或替换 PCI 卡。Sun Fire V40z 服务器上的七个 PCI 卡插槽由四种不同类型的插槽组成（请参见图 4-4）：

- 四个全长、133 MHz/64 位的垂直插槽
- 一个全长、100 MHz/64 位的垂直插槽
- 一个半长、100 MHz/64 位的垂直插槽
- 一个半长、66MHz/64 位的水平插槽（带有 PCI 竖隔板）

注 – 每个插槽最多可提供 25 瓦特的电源。

Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中，在垂直的 PCI 插槽周围添加了塑料的气流隔板盒，并通过四颗螺钉将其连接至主板。添加或拆除 PCI 卡时，无需拆除气流隔板盒。

气流隔板盒替换了服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）中插入的单独的塑料气流隔板。

4.5.1.3 Sun Fire V40z 服务器 PCI 卡插槽的位置

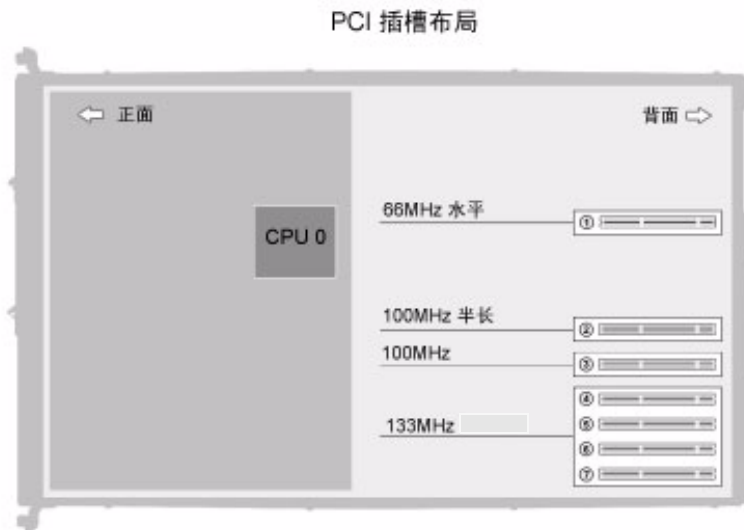


图 4-4 Sun Fire V40z 服务器中 PCI 卡插槽的位置

4.5.1.4 在垂直插槽中安装垂直 PCI 卡

按照以下步骤将需要垂直安装的 PCI 卡安装到服务器的六个垂直插槽中的一个（有关位置信息，请参见图 4-4）。六个垂直插槽中的四个具有机械保持锁存器 (MRL)；其中两个插槽具有固定支架。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 根据要安装卡的插槽，请使用以下两种方法之一拆除要替换的卡：
 - 如果要替换的卡位于具有机械保持锁存器 (MRL) 的插槽中，请推动 MRL 末端的按钮，然后提起 MRL 的挡片（请参见图 4-5）。
 - 如果要替换的卡不是位于具有 MRL 的插槽中，请从插槽中拆除固定螺钉和固定支架（请参见图 4-6）。

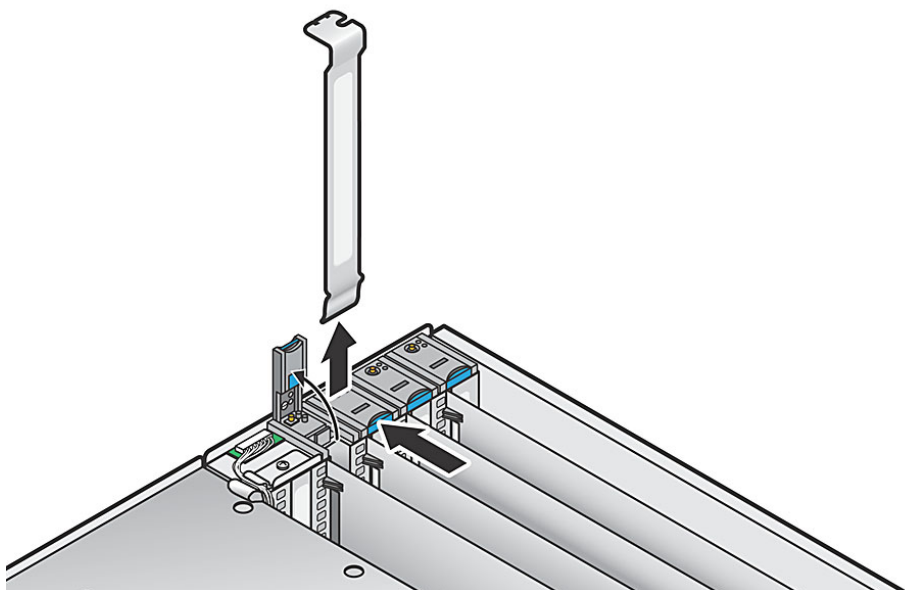


图 4-5 在具有 MRL 的垂直插槽中拆除或安装 PCI 卡

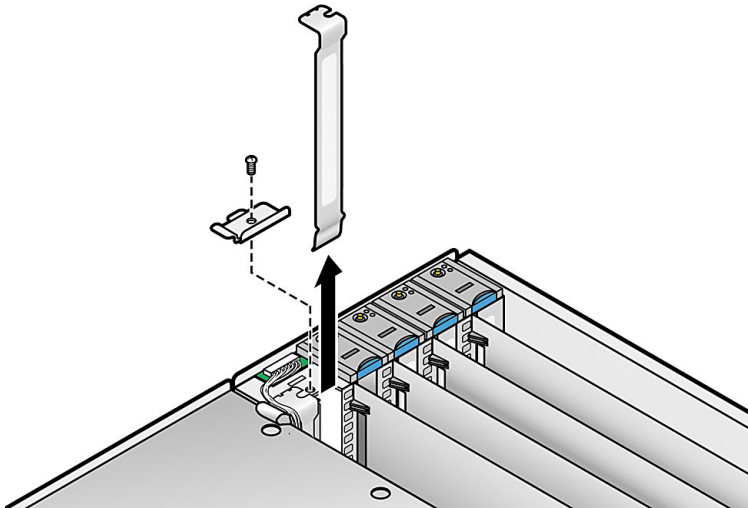


图 4-6 在不具有 MRL 的垂直插槽中拆除或安装垂直 PCI 卡



注意 – 初次为 *Sun Fire V40z* 服务器通电之前，为确保适当的空气流通和冷却，您必须打开顶盖，然后从服务器的 PCI 插槽中取出包装填充物。您可以丢弃这个包装填充物，它们仅在运输过程中起保护作用。

请勿从 PCI 插槽取出塑料气流隔板填充物。

3. 拆除要替换的卡。如果插槽为空，请从后面板拆除其金属插槽盖，然后从 PCI 插槽中取出任何塑料气流隔板填充物。

注 – 在服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中已添加了塑料气流隔板盒，以此替换了单独的气流隔板填充物。添加或拆除 PCI 卡时，无需拆除气流隔板盒。

4. 将新卡插入插槽。均匀按下卡的两角以确保其正确就位。
5. 使用以下两种方法之一固定 PCI 卡：
 - 如果插槽具有 MRL，请关闭 MRL，然后将其按下，直到其卡入到位。
 - 如果插槽不具有 MRL，请将固定支架和单个固定螺钉装回卡的顶部。
6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.1.5 安装水平 PCI 卡和竖隔板

按照以下步骤安装需要水平安装的 PCI 卡（有关位置信息，请参见图 4-4）。服务器具有一个水平插槽，该插槽位于电源盒部件下方，用于支持一个半长、66-MHz 的 PCI 卡。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。
3. 从服务器后面板的外侧，拧松固定卡锁存器的螺钉（请参见图 4-7）。
4. 尽可能地举起卡锁存器，然后向底盘后部旋转。

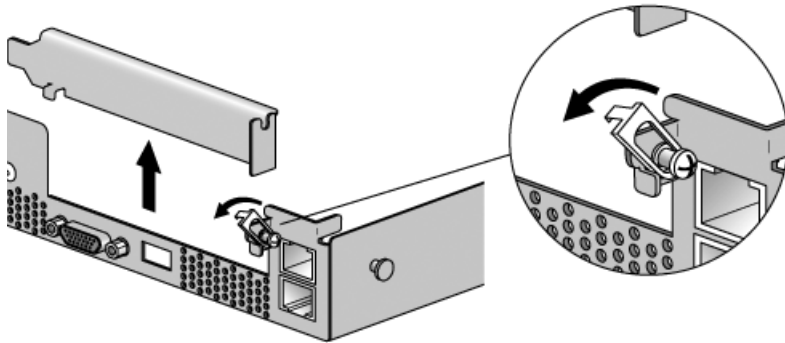


图 4-7 拆除或安装水平 PCI 卡

5. 从 PCI 竖隔板上拆除所有现有的 PCI 卡。如果插槽为空，请从服务器后面板拆除金属插槽盖。
6. 从主板上的 PCI 卡连接器拆除 PCI 竖隔板。按下连接器释放杆释放竖隔板。
7. 将新的 PCI 卡安装至竖隔板部件（请参见图 4-8）。
8. 将带有卡的竖隔板重新安装至主板上的连接器。均匀地按下竖隔板的两角，直到释放杆关闭。
9. 向上转动后面板的卡锁存器，然后向下滑动，直到其咬合住 PCI 卡的支架。拧紧固定锁存器的螺钉。

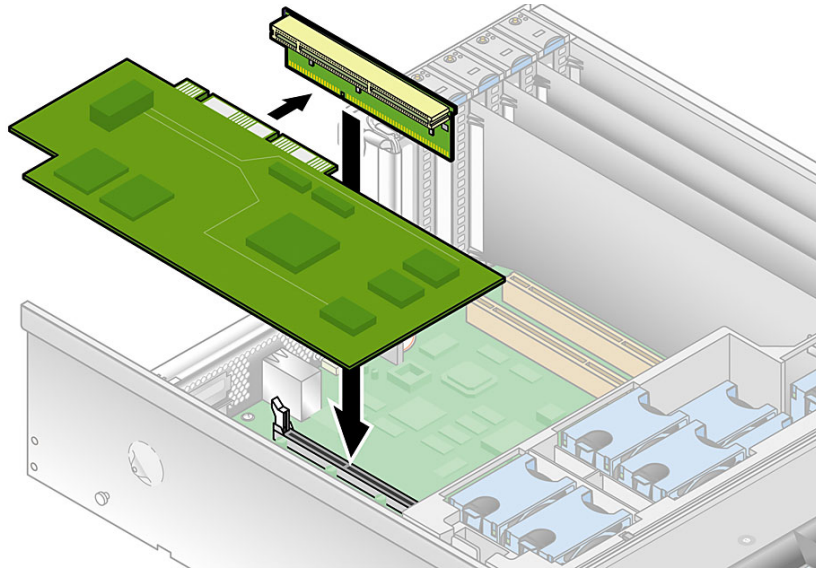


图 4-8 安装水平 PCI 卡和竖隔板

10. 如果要安装 LSI MegaRAID 卡：

对于最初的服务器发行版，请转至第 4-16 页“在 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡”。

对于更新的服务器发行版，请转至第 4-17 页“在更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡”。

否则，请跳至步骤 11。

11. 重新安装电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。

12. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.1.6 在 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡

注 – 必须将此卡安装在电源盒下方的水平 PCI 插槽中。

在 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡时，必须将延长电缆（随卡提供）插入系统的 SCSI 信号电缆。

1. 如果您尚未这样做，请执行第 4-15 页“安装水平 PCI 卡和竖隔板”中的操作，直到步骤 10。

2. 断开服务器的 SCSI 信号电缆与主板的连接。

图 4-9 显示了 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）上 SCSI 信号电缆主板连接器的位置。

在此视图中，已拆除了后部风扇盒部件和电源盒。SCSI 连接器位于电源盒下方，SCSI 信号电缆布置在主板下方。

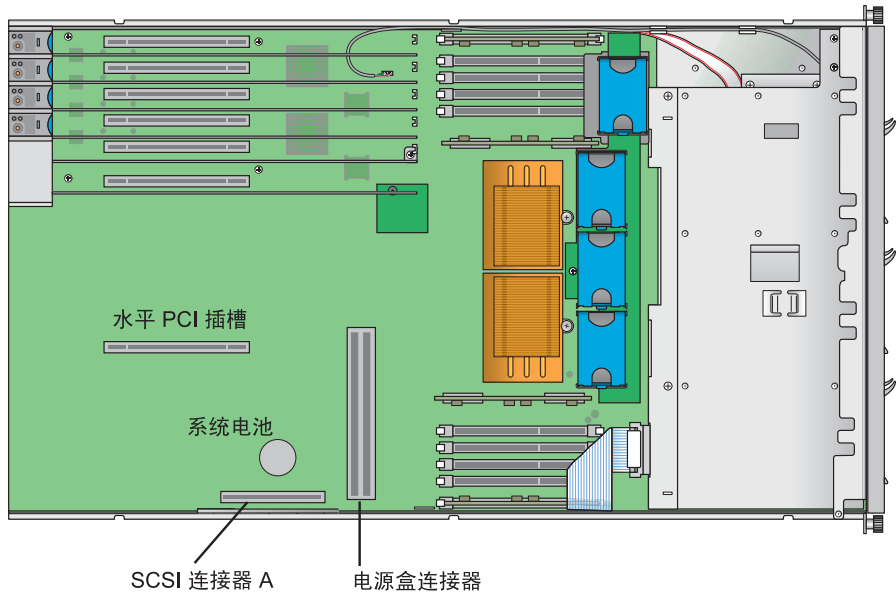


图 4-9 SCSI 信号电缆和连接器（Sun Fire V40z 服务器最初的发行版）

3. 请将标有 "SCSI Cable" 的延长电缆末端插入已与主板断开连接的 SCSI 信号电缆。
4. 请将标有 "SCSI CNTRLR Board" 的延长电缆另一端插入 LSI MegaRAID 卡连接器。将延长电缆放置在现有的卡上。
5. 重新安装电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。
6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.1.7 在更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡

注 – 必须将此卡安装在电源盒下方的水平 PCI 插槽中。

在 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中安装带有后备电池的 LSI MegaRAID 卡时，使用随卡提供的新 SCSI 信号电缆替换系统中的 SCSI 信号电缆。

1. 如果您尚未这样做，请执行第 4-15 页“安装水平 PCI 卡和竖隔板”中的操作，直到步骤 10。
2. 拆除后部风扇盒部件：请参见第 4-31 页“替换后部风扇盒部件”。
3. 断开服务器的 SCSI 信号电缆与主板上的 SCSI 连接器 A 和 SCSI 底板的连接。请参见图 4-10。

图 4-10 显示了更新的服务器发行版（底盘 PN 为 380-1206）上 SCSI 连接器 A 的位置；在此视图中，已拆除了后部风扇盒部件和电源盒。在此更新的底盘上，SCSI 信号电缆沿底盘的侧壁布置，不经过主板的下方。
4. 从底盘拆除 SCSI 信号电缆。
5. 将新的 SCSI 信号电缆插入底盘，并沿图 4-10 中所示的路径松缓地进行布置。
6. 将新 SCSI 信号电缆标有“SCSI BKPLN”的一端插入 SCSI 底板连接器。有关连接器位置的信息，请参见图 4-10。
7. 将新的 SCSI 信号电缆沿 CPU 0 DDR VRM 后面的底盘壁进行布置。请参见图 4-10。
8. 继续在 SCSI 连接器 A 和电源盒连接器之间布置新 SCSI 信号电缆。请参见图 4-10。
9. 沿着水平 PCI 插槽继续布置新 SCSI 信号电缆，然后在竖隔板中安装的 LSI Megaraid 卡的顶部上方将其折叠。请参见图 4-10。
10. 将新 SCSI 信号电缆标有“SCSI CNTRLR BOARD”的一端插入 LSI MegaRAID 卡后部的 SCSI 连接器（通道 0）。请参见图 4-10。
11. 重新安装电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。

在将电源盒锁定到位前，请确保新电缆没有挡住主板上的电源盒连接器。
12. 手动将电源盒旁边的新 SCSI 信号电缆在上方折叠起来，以便为重新安装后部风扇盒部件留出空间。
13. 重新安装后部风扇盒部件：请参见第 4-31 页“替换后部风扇盒部件”。

安装风扇盒时，请确保风扇盒没有与 SCSI 信号电缆相连。
14. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

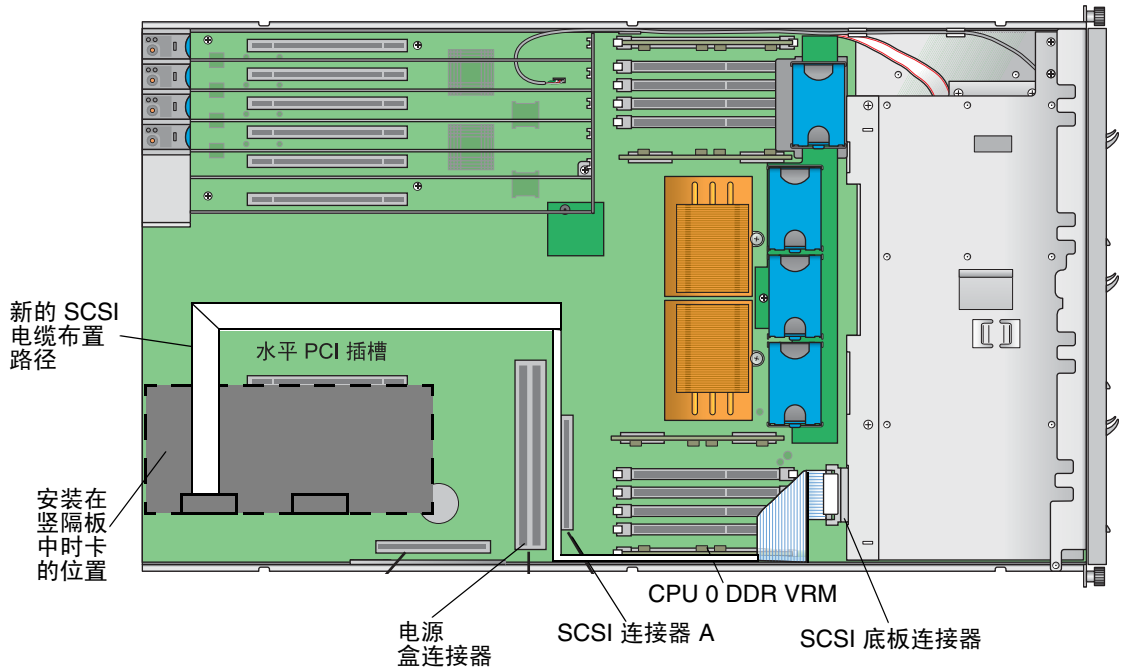


图 4-10 SCSI 信号电缆和连接器（更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版）

4.5.2 SCSI 硬盘驱动器和托架

以下过程介绍了如何拆除和替换 SCSI 硬盘驱动器 (HDD) 和托架。

注 – SCSI HDD 在集成镜像 (IM) 配置中是可热插拔的。有关更多信息，请参见第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。

另请参见第 4-5 页“SCSI ID 分配”。

4.5.2.1 拆除 HDD 和托架

1. 按照第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”所述关闭系统电源。
此过程无需拆除机盖。
2. 按下释放锁存器，然后尽可能地向左小心转动摇臂（请参见图 4-11）。

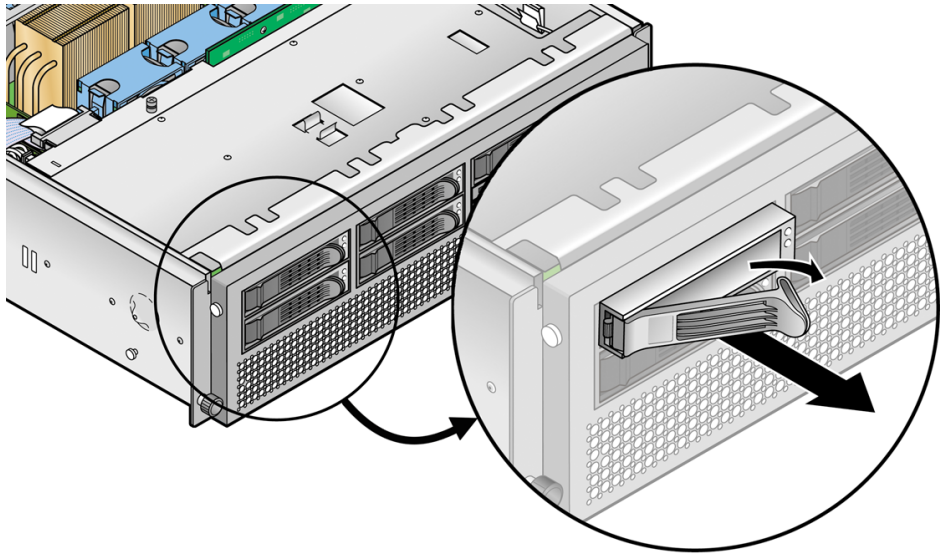


图 4-11 SCSI 硬盘驱动器托架和释放锁存器

3. 双手握住托架挡板，然后小心地将托架拉出驱动器支架。

注 – 避免使用摇臂拆除托架。

4.5.2.2 安装 HDD 和托架

1. 按下 HDD 释放锁存器，然后尽可能地向左小心转动摇臂。
2. 双手握住驱动器的主体，小心地将 HDD 连接器的末端导入驱动器支架，然后将托架滑入支架，直到摇臂啮合并部分关闭。
3. 向前推动摇臂，然后将其锁定以便将托架锁定到位。

4.5.3 DVD-ROM/软盘驱动器部件

以下过程介绍了如何替换 DVD-ROM/软盘驱动器部件。

注 – 可移除的驱动器为易损坏的组件，处理时必须小心。为防止损坏系统、损坏可移除驱动器或丢失信息，请遵循以下这些预防措施：拆除软盘驱动器或 DVD-ROM 驱动器之前，请确保驱动器中没有软盘或光盘。确保已关闭 DVD-ROM 的托盘。处理驱动器时，避免接触到连接器。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 从服务器底盘右侧的夹子上拆除电缆维修回路（包括圆形的黑色 USB 电缆）。
3. 从服务器的前面板上按下 DVD-ROM/软盘驱动器部件左侧的锁存器，然后将其从服务器上拆除（请参见图 4-12）。
拆除部件时将电缆穿过底盘上的开口。
4. 断开带状电缆连接器与部件后部的连接。

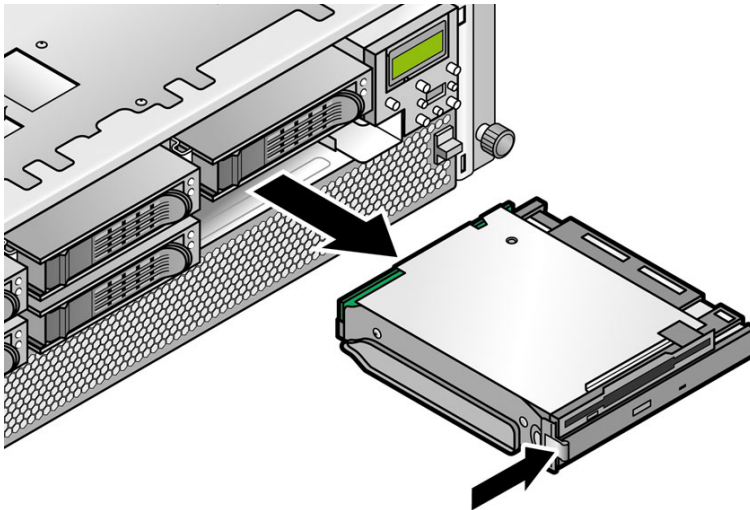


图 4-12 拆除 DVD-ROM/软盘驱动器部件

5. 要安装新的部件，请将带状电缆连接器连接至部件的后部。
6. 将该部件与支架开口对齐，然后牢固地按下部件的两角，直到锁存器卡入到位。
插入该部件后，通过底盘的开口拉回多余的电缆。

7. 装回服务器底盘右侧夹子中的电缆维修回路。

注 – 为避免可能的电辐射干扰，请勿将折叠的带状电缆放置在部件的下方。而是应收回松弛的电缆，然后用夹子将其固定在底盘的侧面。

8. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.4 CPU 卡

此卡是滑入服务器正面的可选子插件板。

注 – 在服务器已经装入到机架中后也可以执行此操作。如果服务器位于机架中，请将其向前拉出大约 3 英寸（76 毫米），以便为打开 CPU 卡门留出空间。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。此过程无需拆除机盖。
2. 按下前挡板两侧的橡胶按钮，然后向下转动挡板，从而将其从服务器拆除（请参见图 4-13）。

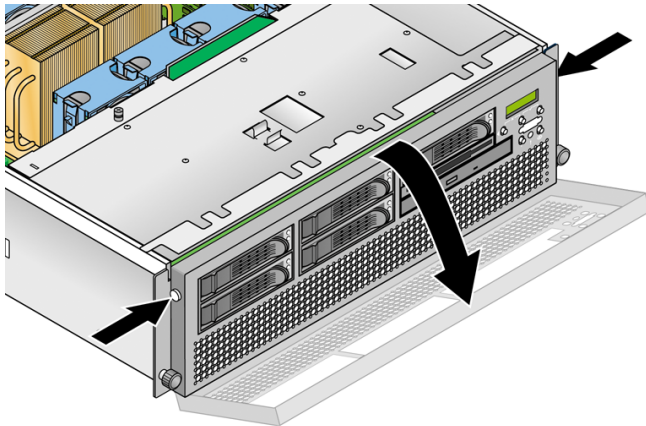


图 4-13 拆除前挡板

3. 打开硬盘驱动器支架下方的 CPU 卡门以接近 CPU 卡。按下门上的两个按钮，然后将门向下转动，使其从关闭位置打开 180 度（请参见图 4-14）。

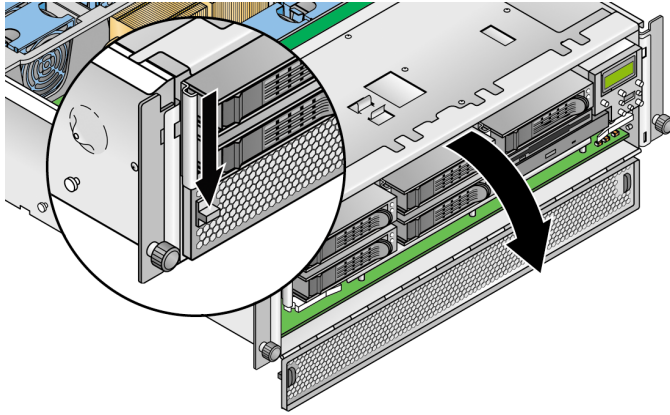


图 4-14 打开 CPU 卡门



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

4. 如果要将在 CPU 卡作为新的选件来安装，请跳至步骤 8。
如果要替换现有的卡，请继续下一个步骤。
5. 同时打开 CPU 卡角上的两个塑料杆将其从底板上释放，然后小心地将其拉出服务器（请参见图 4-15）。

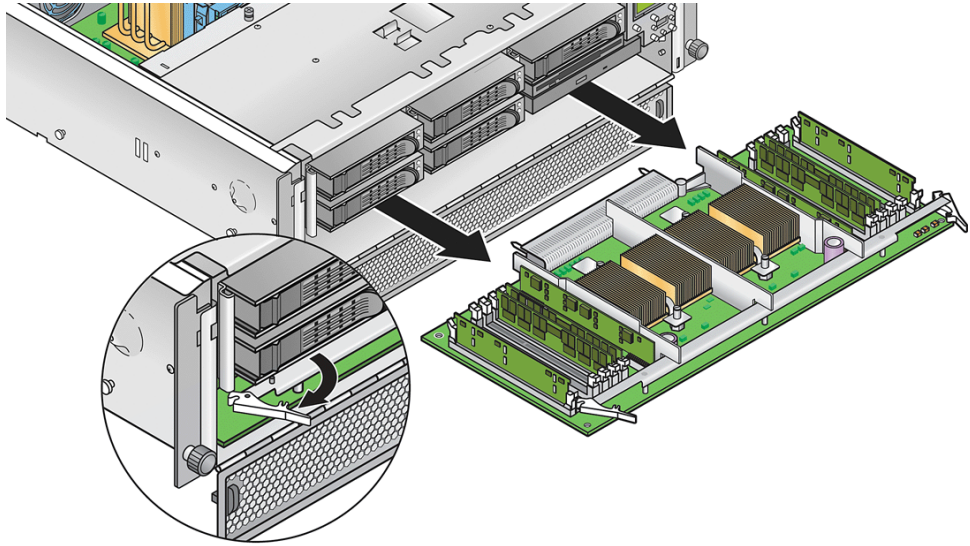


图 4-15 从底盘上拆除 CPU 卡

6. 将 CPU 卡放置在防 ESD 的表面上。
7. 从旧的 CPU 卡上拆除所有可更换的组件（CPU、内存模块、VRM），然后将它们放置在防 ESD 的表面上。

请参阅以下过程：

- 第 4-37 页 “替换 CPU 卡上的内存 VRM”
- 第 4-40 页 “替换 CPU 卡上的 CPU VRM”
- 第 4-44 页 “替换 CPU 卡上的内存模块”
- 第 4-49 页 “替换可选 CPU 卡上的 CPU”

8. 将组件（新的组件或从旧的 CPU 卡上拆除的组件）安装至新的 CPU 卡。

请参阅以下过程：

- 第 4-37 页 “替换 CPU 卡上的内存 VRM”
- 第 4-40 页 “替换 CPU 卡上的 CPU VRM”
- 第 4-44 页 “替换 CPU 卡上的内存模块”
- 第 4-49 页 “替换可选 CPU 卡上的 CPU”



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

9. 将所有的组件安装至新的 CPU 卡后，将 CPU 卡安装至服务器：

- a. 小心地将 CPU 卡的后角与服务器底盘中的塑料对齐导轨对齐，然后将 CPU 卡滑入底盘。
- b. 牢固均匀地按下 CPU 卡的两角，直到它与底板啮合。
- c. 同时向下锁定 CPU 卡角上的两个塑料杆，以将其固定到位。

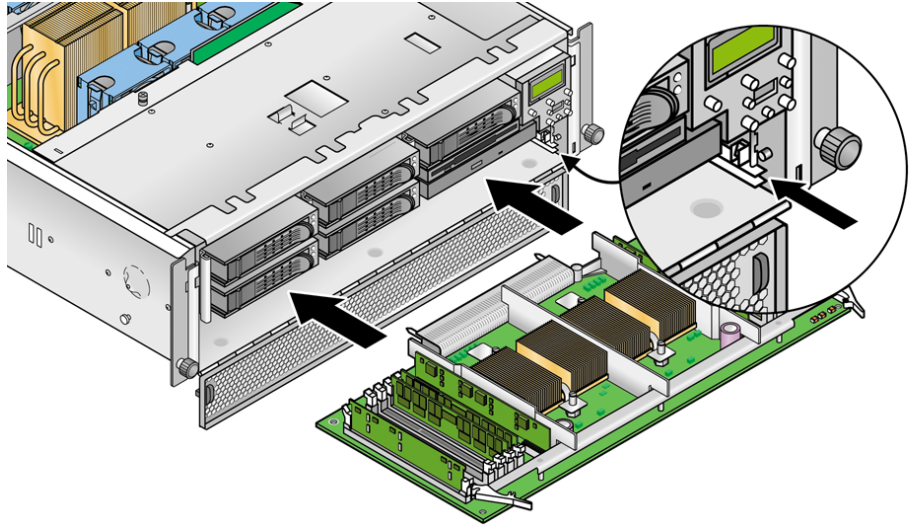


图 4-16 将 CPU 卡安装至底盘

10. 关闭 CPU 卡门。
11. 装回服务器的前挡板。

4.5.5 操作员面板和 LCD 部件

以下过程介绍了如何替换操作员面板和液晶显示器 (LCD) 部件。

1. 关闭系统电源，然后按照第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”中所述拆除机盖。
2. 拆除两颗非自持螺钉，然后拧松将部件固定至底盘的单颗自持螺钉（请参见图 4-17）。

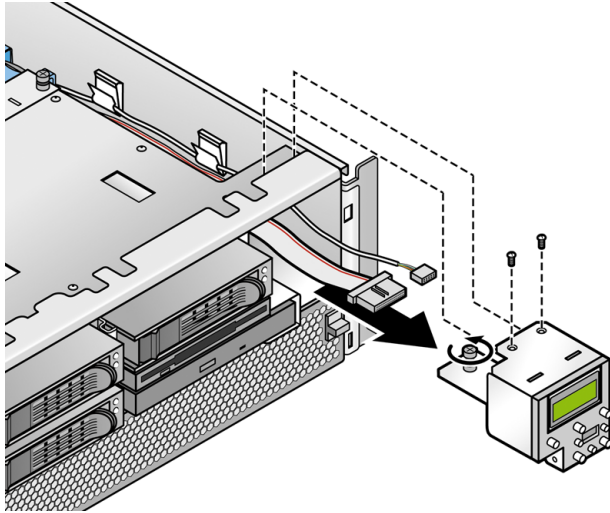


图 4-17 拆除操作员面板/LCD 部件

3. 将部件从底盘前部拉出大约一英寸，直到您可以接触到连接至部件后部的两根电缆。
4. 从部件后部的电路板连接器上断开两根电缆的连接。
5. 从底盘拆除部件。
6. 要安装新的部件，请重复执行步骤 2 至步骤 5。
7. 检查所有电缆的布置是否妨碍安装，然后重新安装机盖。

4.5.6 SCSI 底板部件

以下过程介绍了如何替换 SCSI 底板部件。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 从服务器前部的支架中拆除所有的 HDD 托架和 DVD-ROM/软盘驱动器部件。拆除之前必须断开所有驱动器和托架与 SCSI 底板的连接。
3. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。

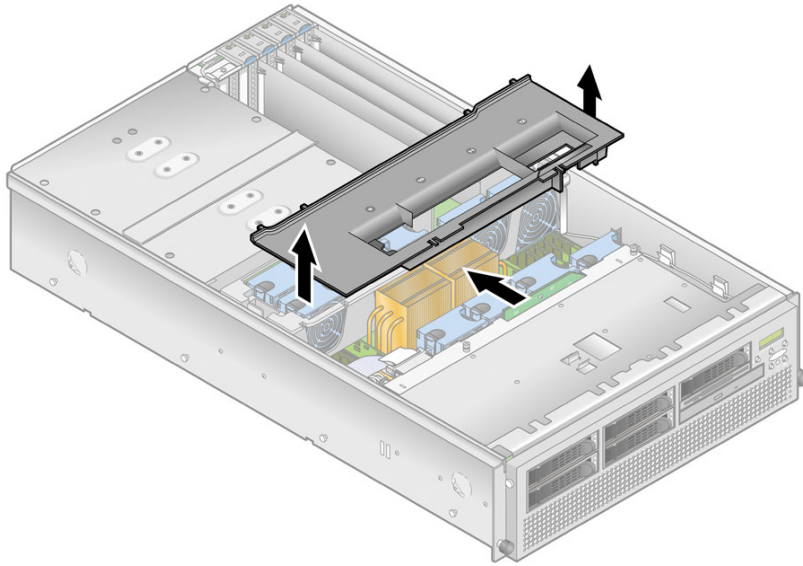


图 4-18 拆除主气流隔板

4. 断开 SCSI 信号电缆和电源电缆与 SCSI 底板电路板的连接（请参见图 4-19）：
5. 拧松将 SCSI 底板部件固定至底盘的两颗自持螺钉（请参见图 4-19）。
6. 向上提起 SCSI 底板部件，然后拉出底盘。

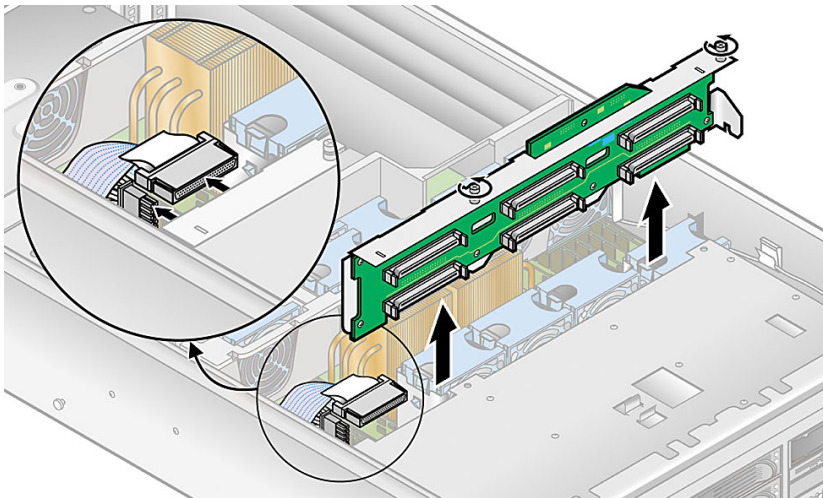


图 4-19 拆除 SCSI 底板部件

7. 安装新的 SCSI 底板部件，请重复执行步骤 6 至步骤 2。
8. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.7 冷却风扇

Sun Fire V40z 服务器中十二个可更换的冷却风扇插在两个不同的风扇盒部件中。请使用本节中正确的过程：

- 要替换单个冷却风扇，请参见第 4-29 页“替换单个冷却风扇”。
- 前部风扇部件盒容纳风扇 9 至 12。请参见第 4-30 页“替换前部风扇盒部件”。
- 后部风扇盒部件容纳风扇 1 至 8。请参见第 4-31 页“替换后部风扇盒部件”。

4.5.7.1 风扇编号

如图 4-20 所示，对 Sun Fire V40z 服务器中的冷却风扇进行了编号。

- 对于后部风扇，风扇编号印制在后部风扇盒部件的塑料上。
- 对于前部风扇，风扇编号印制在主气流隔板上，主气流隔板一般位于前部风扇盒部件的顶部。

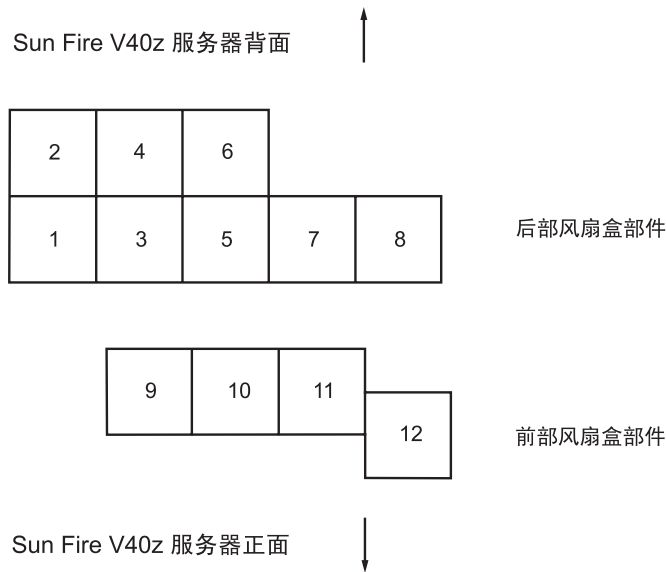


图 4-20 Sun Fire V40z 服务器中的风扇编号（俯视图）

4.5.7.2

替换单个冷却风扇



注意 – 如果是在服务器运转时替换风扇，则您必须迅速安装新风扇。风扇盒为空会破坏适当的空气流通，从而可能导致对系统的损坏。同样，要将主气流隔板盖放置到位以确保适当的空气流通，这样风扇或其他组件才不会出现故障或受到损坏。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 标识前部或后部风扇盒中要替换的风扇。
4. 按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除（请参见图 4-21）。

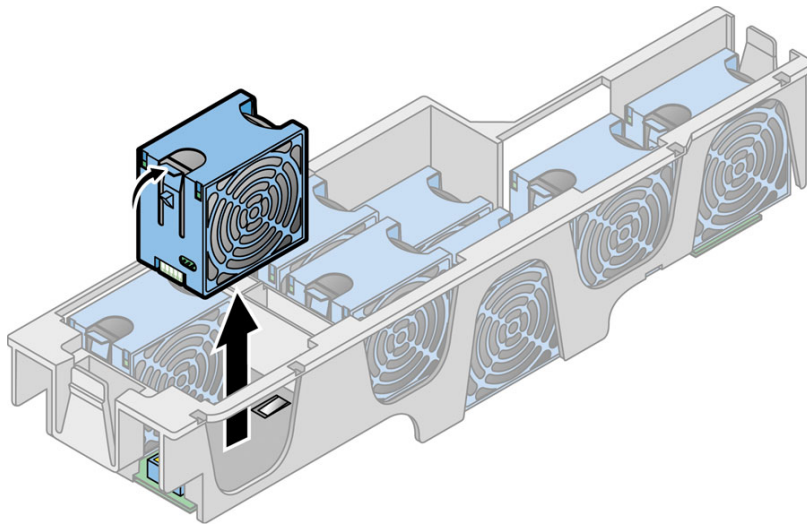


图 4-21 拆除单个冷却风扇（已从服务器上拆除了所显示的风扇盒）

5. 要安装新的风扇，请将其与风扇盒中的支架对齐，然后牢固均匀地按下风扇的两个顶角使其与风扇盒连接器啮合。



注意 – 请在安装风扇时确保风扇的气流方向正确（从前至后），这样气流方向箭头将指向底盘的后部。安装新的风扇后，请允许系统有足够的时间来识别风扇并确定风扇是否正常运转。

6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.7.3

替换前部风扇盒部件



注意 – 在更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版（底盘 PN 为 380-1206）中，如果在服务器通电且正在运行时从主板上拆除前部或后部风扇盒部件，则服务器将自动执行硬断电。

我们建议在维修任何组件之前首先关闭服务器的电源。

前部风扇盒部件容纳风扇 9 至 12（编号显示在主气流隔板的顶部）。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 从风扇 12 的基座上拆除塑料气流隔板（请参见图 4-22）。
4. 拆除将风扇盒部件固定至主板的三颗螺钉（请参见图 4-22）。
5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。
6. 从风扇盒拆除所有单个风扇。
按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除（请参见图 4-21）。
7. 要安装新的风扇盒部件，请重复执行步骤 6 至步骤 2。
8. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

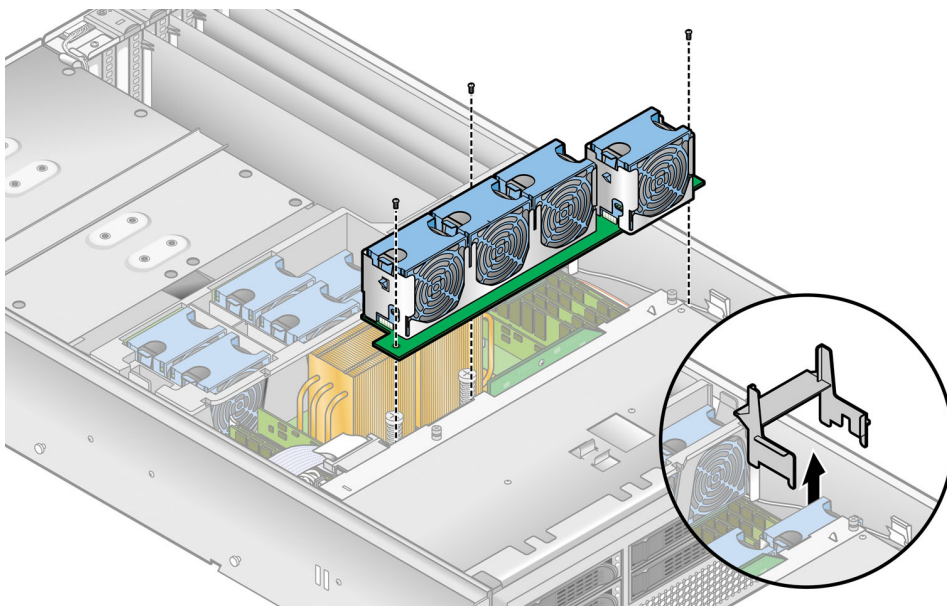


图 4-22 拆除前部风扇盒部件

4.5.7.4 替换后部风扇盒部件

注 – 在 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中，如果在服务器通电且正在运行时从主板上拆除前部或后部风扇盒部件，则服务器将自动执行硬断电。

我们建议在维修任何组件之前首先关闭服务器的电源。

后部风扇盒部件容纳风扇 1 至 8（编号显示在后部风扇盒的顶部）。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 向内按下风扇盒各端的固定夹（请参见图 4-23）。
4. 竖直向上拉动风扇盒部件使其脱离主板连接器。

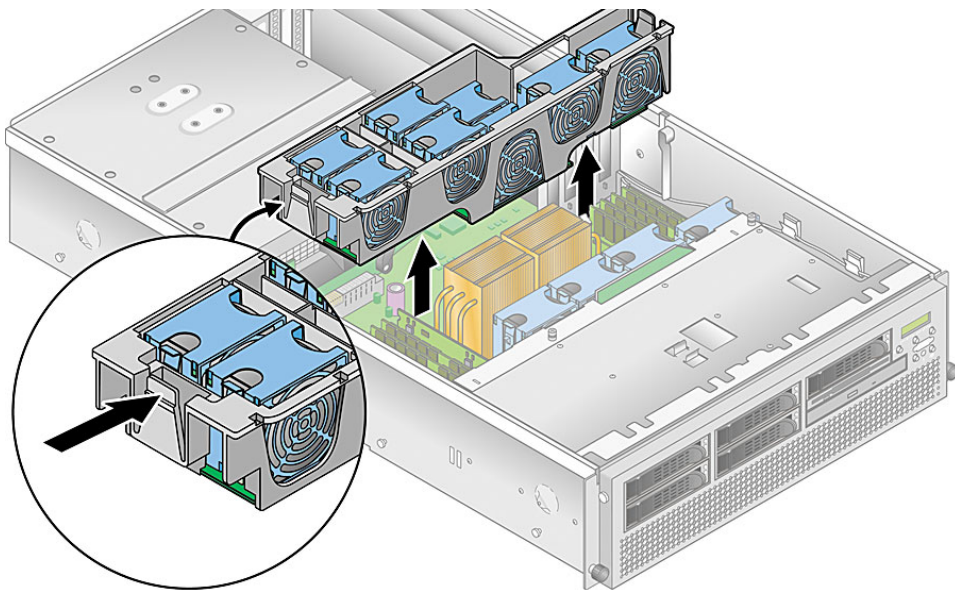


图 4-23 拆除后部风扇盒部件

5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。

6. 从风扇盒拆除所有单个风扇。

按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除（请参见图 4-21）。

7. 要安装新的风扇盒部件，请首先将所有单个风扇安装至新的风扇盒（请参见第 4-29 页“替换单个冷却风扇”）。



注意 — 装回后部风扇盒组件时，请确保风扇盒连接器完全与主板连接器啮合。您可能尚未将风扇盒连接至主板，便打开服务器的电源。为服务器通电时，请确保所有风扇都在旋转，并且风扇的 LED 指示灯均已亮起。

8. 将风扇盒与底盘对齐，然后按下风扇盒的两端直到两个固定夹牢固地卡入到位并且风扇盒连接器与主板连接器完全啮合。

9. 装回机盖之前请为服务器通电，这样即可检验是否所有的风扇均在旋转，并且所有的风扇 LED 指示灯均已亮起。

如果风扇没有旋转，则关闭服务器的电源然后重新放置风扇盒以使主板连接器完全啮合，这一点非常重要。

10. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.8 电源和电源盒部件

Sun Fire V40z 服务器在其电源盒中可容纳一或两个电源。请使用本节中正确的过程：

- 第 4-33 页 “替换单个电源”
- 第 4-34 页 “替换电源盒部件”

4.5.8.1 替换单个电源

注 – Sun Fire V40z 服务器上的单个电源是可热交换的。拆除和装回电源时无需关闭服务器的电源。

1. 从服务器后部的外侧向您的方向拉动电源手柄上的指环，以使电源连接器脱离配电底板（请参见图 4-24）。

注 – 穿过指环的缠绕塑料带将电源手柄固定到位。解开该塑料带以拉出手柄。

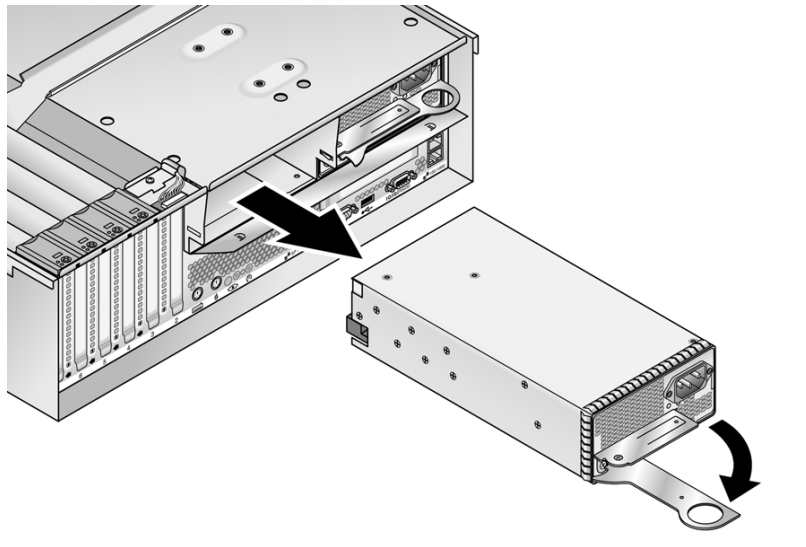


图 4-24 拆除单个电源

2. 将电源滑出电源盒和底盘。



注意 – 将电源插入电源盒之前必须将电源的手柄打开。如果手柄处于关闭状态，则会使其锁定的金属变形。

另外，未能打开电源手柄会导致仅部分啮合电源连接器，从而使电源复位序列 (PRS) 代码进入故障状态。如果发生这种情况，则前面板上的系统故障 LED 指示灯将每秒钟闪烁两次。

从该故障 PRS 状态中恢复系统：

- 1) 断开与所有交流电源的连接，然后重新放置所有电源。
 - 2) 等待五分钟。
 - 3) 重新将交流电源线连接至所有电源。
-

3. 安装新的电源：

- a. 完全打开电源手柄，如图 4-24 所示。
- b. 将电源插入电源盒，然后向内推，直到它在底板处停止。
- c. 拉动已关闭的电源手柄，直到其锁定到位。

4.5.8.2 替换电源盒部件

Sun Fire V40z 服务器包含最多可容纳两个电源的电源盒。该部件包括配电底板和气流隔板。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 从电源盒中拆除所有电源。
请参见第 4-33 页“替换单个电源”。
3. 拆除电源盒部件。
 - a. 向服务器的前部拉动电源盒顶部的金属手柄，使铰链凸轮提起电源盒，从而断开它与主板的连接（请参见图 4-25）。
 - b. 提起电源盒的前部，使它的金属凸起与服务器后面板上的安装孔脱离，将其从底盘上拆除。

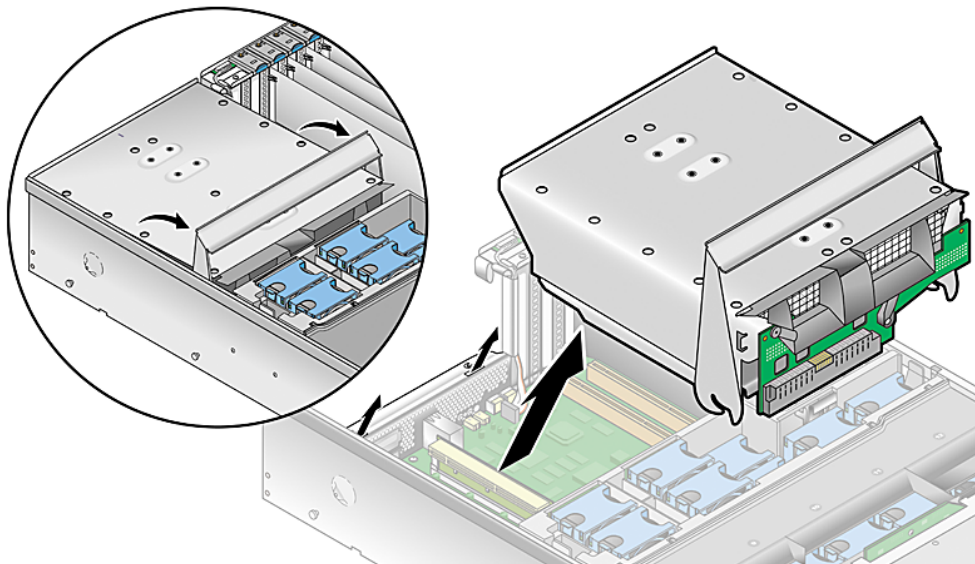


图 4-25 拆除电源盒部件

4. 安装新的电源盒部件：
 - a. 使部件的后部向下倾斜，将部件手柄完全打开，然后将该部件插入底盘。
 - b. 小心地将部件后部的金属凸起插入底盘后面板上相应的插槽。
 - c. 凸起插入到位后，将部件的前部向下放置到主板连接器上。
 - d. 按下部件顶部的金属手柄，直到主板上的连接器与部件底板啮合。
5. 将电源重新安装到新的电源盒部件中。
请参见第 4-33 页“替换单个电源”。
6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.9 内存稳压器模块



注意 – 带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 仅能用于 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）。

如果将新的带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 安装至服务器，则您还必须安装新的 2.6V 稳压器模块 (VRM) (PN 370-7747)。

Sun Fire V40z 服务器在四个位置包含内存稳压器模块 (VRM)。两个内存 VRM 位于主板上，另外两个位于可选的 CPU 卡上。请使用本节中正确的过程：

- 第 4-36 页 “替换主板上的内存 VRM”
- 第 4-37 页 “替换 CPU 卡上的内存 VRM”

4.5.9.1 替换主板上的内存 VRM

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页 “关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 拆除后部风扇盒部件。向内按下风扇盒各端的固定夹（请参见图 4-23）。
4. 竖直向上拉动风扇盒部件使其脱离主板连接器。
5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。
6. 标识要替换的内存 VRM。
内存 VRM 位于外部插槽，距离 CPU 最远。
7. 按下插槽两端的弹出棒，将内存 VRM 拆除（请参见图 4-26）。

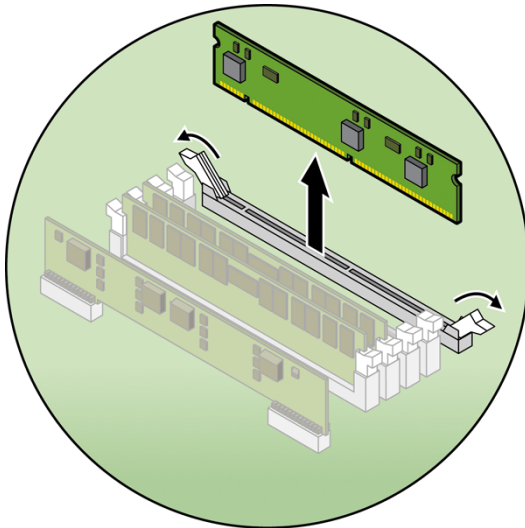


图 4-26 拆除内存 VRM

8. 牢固均匀地按下新 VRM 的两个顶角将其插入插槽，直到弹出棒在 VRM 的凹口上关闭。
9. 重新安装后部风扇盒部件。
10. 装回主气流隔板。
11. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.9.2 替换 CPU 卡上的内存 VRM

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。
请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
此过程无需拆除机盖。
2. 按下前挡板两侧的橡胶按钮，然后向下转动挡板，从而将其从服务器拆除（请参见图 4-13）。
3. 打开硬盘驱动器支架下方的 CPU 卡门以接近 CPU 卡。按下门上的两个按钮，然后将门向下转动，使其从关闭的位置打开 180 度（请参见图 4-14）。



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

4. 同时打开 CPU 卡角上的两个塑料杆将其从底板上释放，然后小心地将其拉出服务器（请参见图 4-15）。
5. 将 CPU 卡放置在防 ESD 的表面上。
6. 标识要替换的内存 VRM。
内存 VRM 位于外部插槽，距离 CPU 最远。
7. 按下插槽两端的弹出棒，将内存 VRM 拆除（请参见图 4-26）。
8. 牢固均匀地按下新 VRM 的两个顶角将其插入插槽，直到弹出棒在 VRM 的凹口上关闭。
9. 将 CPU 卡装回服务器（请参见图 4-16）：
 - a. 小心地将 CPU 卡的后角与服务器底盘中的塑料对齐轨道对齐，然后将 CPU 卡滑入轨道。
 - b. 牢固均匀地按下 CPU 卡的两角，直到它与底板啮合。
 - c. 向下锁定 CPU 卡角上的两个塑料锁存器，以将其固定到位。
10. 关闭 CPU 卡门。
11. 装回服务器的前挡板。

4.5.10 CPU 稳压器模块

Sun Fire V40z 服务器在四个位置包含 CPU 稳压器模块 (VRM)。两个 CPU VRM 位于主板上，另外两个位于可选的 CPU 卡上。请使用本节中正确的过程：

- 第 4-38 页 “替换主板上的 CPU VRM”
- 第 4-40 页 “替换 CPU 卡上的 CPU VRM”

4.5.10.1 开始之前的准备工作

此过程包括 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版（底盘部件号 [PN] 为 380-1010）和服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）。

- 服务器更新的发行版使用线夹将主板和辅助 CPU 卡上的 CPU VRM 固定到位（请参见图 4-27）。服务器最初的发行版不具有这些夹子。
- 更新的发行版的 CPU VRM 比最初发行版的 CPU VRM 针脚多。这些 VRM 不能互换。
- Sun Fire V40z 服务器最初发行版的 CPU VRM 也可用于 Sun Fire V20z 服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-0979）和第一次更新的发行版（底盘 PN 为 380-1168）。
- Sun Fire V40z 服务器更新的发行版的 CPU VRM 也可用于 Sun Fire V20z 服务器第二个更新的发行版（底盘 PN 为 380-1194）。

4.5.10.2 替换主板上的 CPU VRM

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 拆除后部风扇盒部件。向内按下风扇盒各端的固定夹（请参见图 4-23）。
4. 竖直向上拉动风扇盒部件使其脱离主板连接器。
5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。
6. 确定要替换的 CPU VRM。
CPU VRM 位于内部插槽，距离 CPU 最近。

注 – 对于 CPU1 的 VRM（从服务器的正面看，CPU1 位于右侧），请首先从风扇 12 上拆除塑料气流隔板。

7. （仅适用于更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版）拆除将 CPU VRM 固定到位的线夹（请参见图 4-27）。

- a. 使用食指轻轻地提起线夹水平部分的任何一侧，然后将其拉回至 VRM 的顶部。

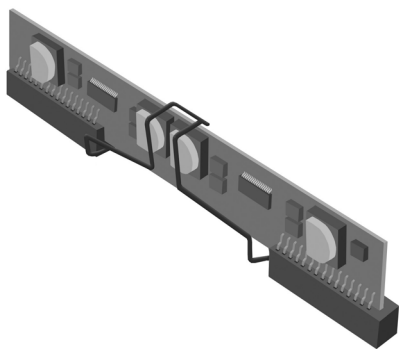


图 4-27 拆除线夹



注意 – 为避免损坏 VRM，拆除或插入 VRM 时，请勿从一端到另一端来回摇动 VRM。相反，拆除 VRM 时应从两端竖直向上拉起，插入时应从两端竖直按下。

8. 通过将 CPU VRM 从其所在的插槽中竖直向上拉出可以将其拆除（请参见图 4-28）。

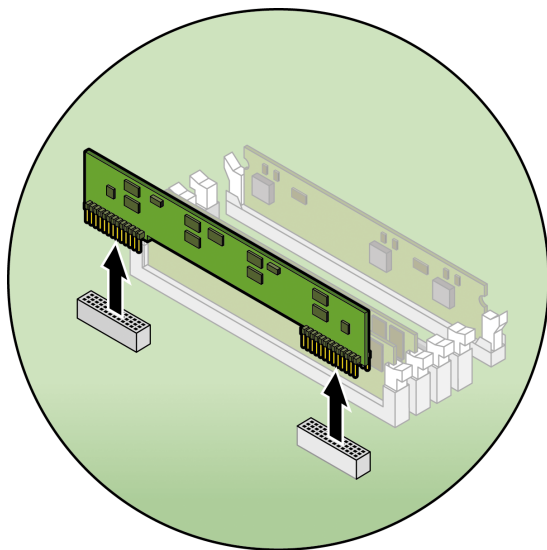


图 4-28 拆除 CPU VRM



注意 – 安装 VRM 时，请确保 VRM 上的针脚 "A1" 与主板上 "A1" 的引用名称对齐。

9. 将新的 CPU VRM 按入空插槽，并确保 CPU VRM 上的凹口与连接器上的杆对齐。
10. (仅适用于 *Sun Fire V40z* 服务器更新的发行版) 重新放置将 CPU VRM 固定到位的线夹。
 - a. 使用食指轻轻地提起线夹水平部分的任何一侧，然后将其重新放置到 VRM 的顶部。
11. 如果您已从风扇 12 中拆除了塑料气流隔板 (请参见步骤 6)，现在请装回气流隔板。
12. 重新安装后部风扇盒部件。
13. 装回主气流隔板。
14. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.10.3 替换 CPU 卡上的 CPU VRM

1. 关闭服务器的电源 (包括任何已连接的外围设备)，然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页 “关闭服务器的电源并拆除机盖”。

此过程无需拆除机盖。
2. 按下前挡板两侧的橡胶按钮，然后向下转动挡板，从而将其从服务器拆除 (请参见图 4-13)。
3. 打开硬盘驱动器支架下方的 CPU 卡门以接近 CPU 卡。按下门上的两个按钮，然后将门向下转动，使其从关闭的位置打开 180 度 (请参见图 4-14)。



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

4. 同时打开 CPU 卡角上的两个塑料杆将其从底板上释放，然后小心地将其拉出服务器 (请参见图 4-15)。
5. 将 CPU 卡放置在防 ESD 的表面上。
6. 标识要替换的 CPU VRM。

CPU VRM 位于内部插槽，距离 CPU 最近。
7. (仅适用于 *Sun Fire V40z* 服务器更新的发行版) 拆除将 CPU VRM 固定到位的线夹 (请参见图 4-27)。
 - a. 使用食指轻轻地提起线夹 (箭头 1) 水平部分的任一侧，然后将其拉回至 VRM 的顶部。



注意 - 为避免损坏 VRM，拆除或插入 VRM 时，请勿从一端到另一端来回摇动 VRM。相反，拆除 VRM 时应从两端竖直向上拉起，插入时应从两端竖直按下。

8. 通过将 CPU VRM 从其所在的插槽中竖直向上拉出可以将其拆除（请参见图 4-28）。



注意 - 安装 VRM 时，请确保 VRM 上的针脚 "A1" 与主板上 "A1" 的引用名称对齐。

9. 要安装新的 CPU VRM，请将其按入空的插槽，直到它卡入到位，同时确保 CPU VRM 上的凹口与连接器上的杆对齐。
10. （仅适用于 *Sun Fire V40z* 服务器更新的发行版）重新放置将 CPU VRM 固定到位的线夹。
 - a. 使用食指轻轻地提起线夹水平部分的任何一侧，然后将其重新放置到 VRM 的顶部。
11. 将 CPU 卡装回服务器（请参见图 4-16）：
 - a. 小心地将 CPU 卡的后角与服务器底盘中的塑料对齐轨道对齐，然后将 CPU 卡滑入轨道。
 - b. 牢固均匀地按下 CPU 卡的两角，直到它与底板啮合。
 - c. 向下锁定 CPU 卡角上的两个塑料锁存器，以将其固定到位。
12. 关闭 CPU 卡门。
13. 装回服务器的前挡板。

4.5.11 内存模块

Sun Fire V40z 服务器在四个内存区的位置包含内存模块。两个内存区位于主板上，另外两个内存区位于可选的 CPU 卡上。请使用本节中正确的过程：

- 第 4-43 页 “替换主板上的内存模块”
- 第 4-44 页 “替换 CPU 卡上的内存模块”

4.5.11.1 内存模块添加规则

当使用本节介绍的过程替换双内嵌内存模块 (DIMM) 或将其添加至服务器时，请使用以下的信息和规则。

- 服务器中使用的所有 DIMM 必须为相同的类型：“带有寄存器的 DDR 333”或“带有寄存器的 DDR 400”。



注意 – 带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 仅能用于更新的 Sun Fire V40z 服务器发行版（底盘 PN 为 380-1206）。

如果将新的带有寄存器的 DDR 400 内存 DIMM 安装至服务器，则您还必须安装新的 2.6V 稳压器模块 (VRM) (PN 370-7747)。

注 – 如果混合使用两种不同速度的 DIMM，内存时钟将降为其中较低的速度。Sun Microsystems, Inc. 不支持这种配置。

- 支持每个 CPU 对应四个 DIMM。每个 CPU 的四个 DIMM 插槽分为两个区（0 区和 1 区），每个区包含两个插槽。
- Sun Fire V40z 服务器支持具有两个或四个 CPU 的配置。每个 CPU 均可使用两个或四个 DIMM；当某个 CPU 仅使用两个 DIMM 时，请首先填充距离 CPU 最近的内存区（0 区）。
- 必须按照相匹配的对来安装 DIMM（一次一个区）。一个内存区内的两个 DIMM 必须具有相同的大小、类型和供应商。
- 每个 CPU 可支持两个 DIMM 区。每个区必须包含一对相同规格的 DIMM，但 0 区和 1 区之间的 DIMM 不必具有相同的大小和供应商。
 - 例如，表 4-2 介绍了 CPU0 的一些有效的配置范例。在每个实例中，DIMM 0 与 DIMM 1 在大小（以及供应商）方面相匹配，但它们不必与 DIMM 2 和 DIMM 3 相匹配。DIMM 2 和 DIMM 3 在其内存区内必须匹配，但它们不必与 DIMM 0 和 DIMM 1 相匹配。

表 4-2 有效的 DIMM 配置范例

| CPU 0 | 内存区 0 | 内存区 1 |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| 实例 1 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 512 | DIMM 2 = 1GB, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 2 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 1GB, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 3 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |
| 实例 4 | DIMM 0 = 2GB, DIMM 1 = 2GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |

- 由于在每种情况下至少有一个内存区内包含不匹配的 DIMM 对，因此表 4-3 中的配置范例无效。

表 4-3 无效的 DIMM 配置范例

| CPU 0 | 内存区 0 | 内存区 1 |
|-------|----------------------------|----------------------------|
| 实例 1 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 512 |
| 实例 2 | DIMM 0 = 1GB, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 2GB |
| 实例 3 | DIMM 0 = 2GB, DIMM 1 = 2GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 1GB |
| 实例 4 | DIMM 0 = 512, DIMM 1 = 1GB | DIMM 2 = 512, DIMM 3 = 1GB |

4.5.11.2 替换主板上的内存模块

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。
提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。
3. 拆除后部风扇盒部件。向内按下风扇盒各端的固定夹（请参见图 4-23）。
4. 竖直向上拉动风扇盒部件使其脱离主板连接器。
5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。
6. 定位您要安装或替换内存模块的内存模块连接器。

注 – 对于靠近 CPU1 的内存模块（从服务器的正面看，CPU1 位于右侧），请首先拆除风扇 12 和塑料气流隔板，以便容易地接触到弹出棒。

7. 按下内存模块插槽两端的弹出棒即可拆除内存模块（请参见图 4-29）。
8. 确保内存模块插槽的弹出棒已打开（向外旋转）以便插入新模块。
9. 将内存模块的边缘连接器与对齐部位对齐，然后将内存模块插入连接器。
10. 如果您已拆除了风扇 12 和塑料气流隔板（请参见步骤 6），现在请装回风扇和塑料气流隔板。
11. 重新安装后部风扇盒部件。
12. 装回主气流隔板。

13. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

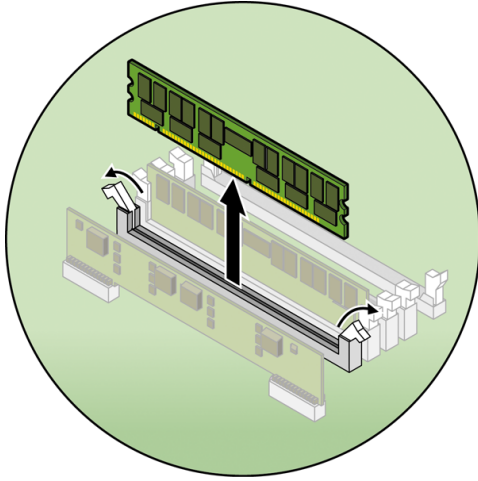


图 4-29 拆除内存模块

4.5.11.3 替换 CPU 卡上的内存模块

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。此过程无需拆除机盖。
2. 按下前挡板两侧的橡胶按钮，然后向下转动挡板，从而将其从服务器拆除（请参见图 4-13）。
3. 打开硬盘驱动器支架下方的 CPU 卡门以接近 CPU 卡。按下门上的两个按钮，然后将门向下转动，使其从关闭的位置打开 180 度（请参见图 4-14）。



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

4. 同时打开 CPU 卡角上的两个塑料杆将其从底板上释放，然后小心地将其拉出服务器（请参见图 4-15）。
5. 将 CPU 卡放置在防 ESD 的表面上。
6. 定位您要安装或替换内存模块的内存模块连接器。

7. 按下内存模块插槽两端的弹出棒即可拆除内存模块（请参见图 4-29）。
8. 确保内存模块插槽的弹出棒已打开（向外旋转）以便插入新模块。
9. 将内存模块的边缘连接器与对齐部位对齐，然后将内存模块插入连接器。

注 – 有关 DIMM 要求的重要信息，请参阅第 4-41 页“内存模块添加规则”。

10. 将 CPU 卡装回服务器（请参见图 4-16）：
 - a. 小心地将 CPU 卡的后角与服务器底盘中的塑料对齐轨道对齐，然后将 CPU 卡滑入轨道。
 - b. 牢固均匀地按下 CPU 卡的两角，直到它与底板啮合。
 - c. 向下锁定 CPU 卡角上的两个塑料锁存器，以将其固定到位。
11. 关闭 CPU 卡门。
12. 装回服务器的前挡板。

4.5.12 CPU 和散热器



注意 – 在配置两个或四个 CPU 的 Sun Fire V40z 服务器中，所有 CPU 必须具有相同的进阶版本和相同的速度。添加或替换 CPU 之前，请确保您已阅读过第 4-7 页“不能混合使用不同的 CPU 进阶版本”中的信息。

Sun Fire V40z 服务器支持具有两个或四个 CPU 的配置。在两个 CPU 的配置中，您必须使用两个主板位置（CPU0 和 CPU1）。支持四个 CPU 的配置，其中两个在主板上，另外两个在 CPU 卡（CPU2 和 CPU3）上。请使用本节中正确的过程：

- 第 4-45 页“替换主板上的 CPU”
- 第 4-49 页“替换可选 CPU 卡上的 CPU”

4.5.12.1 替换主板上的 CPU

拆除 CPU 和散热器

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。

2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。

提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。

3. 从前部风扇盒部件中拆除风扇 9 到 11 以提供空间。

按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除（请参见图 4-21）。

注 – 对于风扇 9 到 12，编号印制在主气流隔板的塑料上。

4. 拆除后部风扇盒部件以提供空间。

向内按下风扇盒各端的固定夹（请参见图 4-23），然后竖直向上拉起风扇盒部件使其与主板连接器脱离。

5. 拧松固定散热器下压部件的自持螺钉，然后从散热器的散热片上将门拆除（请参见图 4-30）。

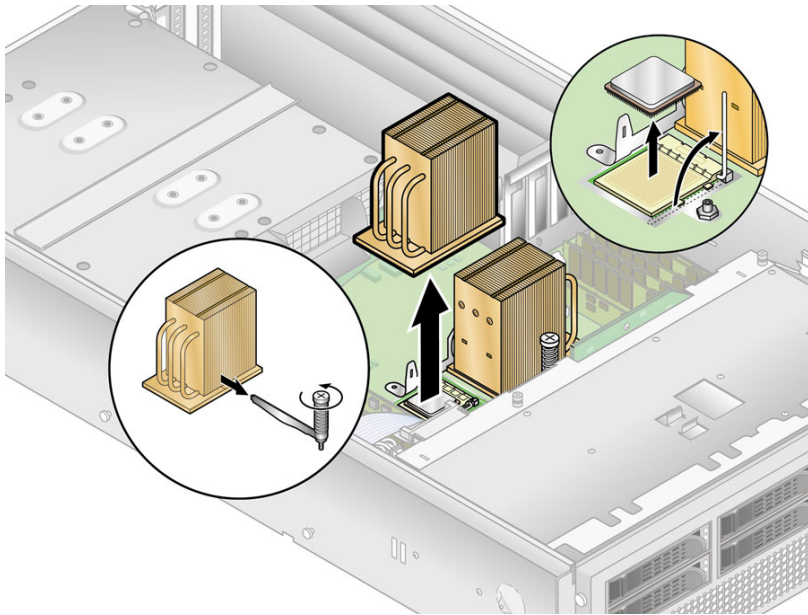


图 4-30 拆除散热器和 CPU



注意 – 散热器可能会变得极热。确保在进行处理前有充足的冷却时间。

6. 向右或向左略微扭动散热器，以便打开带有导热脂的密封，然后将散热器提离 CPU。

7. 使用酒精垫去除散热器底部的所有导热脂。

小心不要将任何导热脂沾到您的手指上。它的粘度非常大，在处理其他组件时可能会污染其他组件。

8. 将散热器倒置在平坦的表面，以防止导热脂污染其他组件。
9. 向上拉动插槽的释放杆，使其完全打开，处于垂直位置（请参见图 4-30）。
10. 将 CPU 提出插槽，仍使释放杆处于打开的位置。



注意 – 确保散热器上可能会残留的导热脂没有接触到 CPU 的插槽或针脚。

安装 CPU 和散热器

1. 打开新 CPU 的包装。



注意 – 请遵循相应的 ESD 预防措施。

2. 确保插槽的释放杆处于完全打开的垂直位置（请参见图 4-31）。
3. 将 CPU 一角上的小三角形与插槽一角上的三角形对齐。

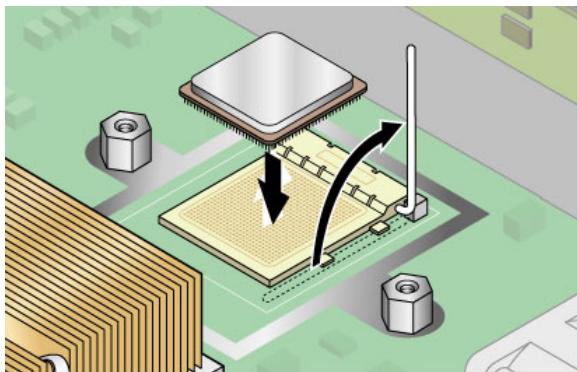


图 4-31 将 CPU 安装在它的插槽中

4. 将 CPU 插入插槽。



注意 – 如果已正确地对齐，则应该很容易将 CPU 插入插槽。如果感觉到存在相当的阻力，请停止操作，然后再次检查对齐情况。强行将未对齐的 CPU 插入插槽会永久性地损坏设备。

5. 当 CPU 完全插入插槽后，请向下旋转插槽的释放杆，直到其卡入到位并将 CPU 固定在插槽中（请参见图 4-31）。
6. 使用注射器将大约 0.1 ML/CC 的导热脂以圆形图案涂抹到 CPU 的顶部。
7. 轻轻地将导热脂涂抹开，除去多余的导热脂，仅剩下极薄而均匀的一层。如果出现任何空隙或裂缝，则可能会产生气泡，请重新涂抹导热脂，直到涂层变得薄且严密为止。
8. 检查散热器上是否有灰尘和棉绒。如有必要，请再次清洁。
9. 小心地将散热器放置在 CPU 上，使其与安装柱对齐以减少其与导热脂涂层初次接触后的移动。
散热器上的冷却管应朝向机器的外侧。



注意 – 如果在安装散热器的过程中移动过多，则导热脂涂层可能会变得不均匀，从而导致组件受损。

10. 正确对齐散热器后，将下压部件重新穿过散热器的散热片（请参见图 4-32）：
 - a. 从散热器的前侧将门插入，然后将其与散热器底座上的对齐标记对齐。
 - b. 将门推过散热器的散热片，然后将门的末端插入下压部件上的凸起中。
 - c. 拧紧用于固定门的自持螺钉。
11. 装回后部风扇盒部件。
12. 将风扇 9 到 11 装回前部风扇盒部件。
13. 装回主气流隔板。
14. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

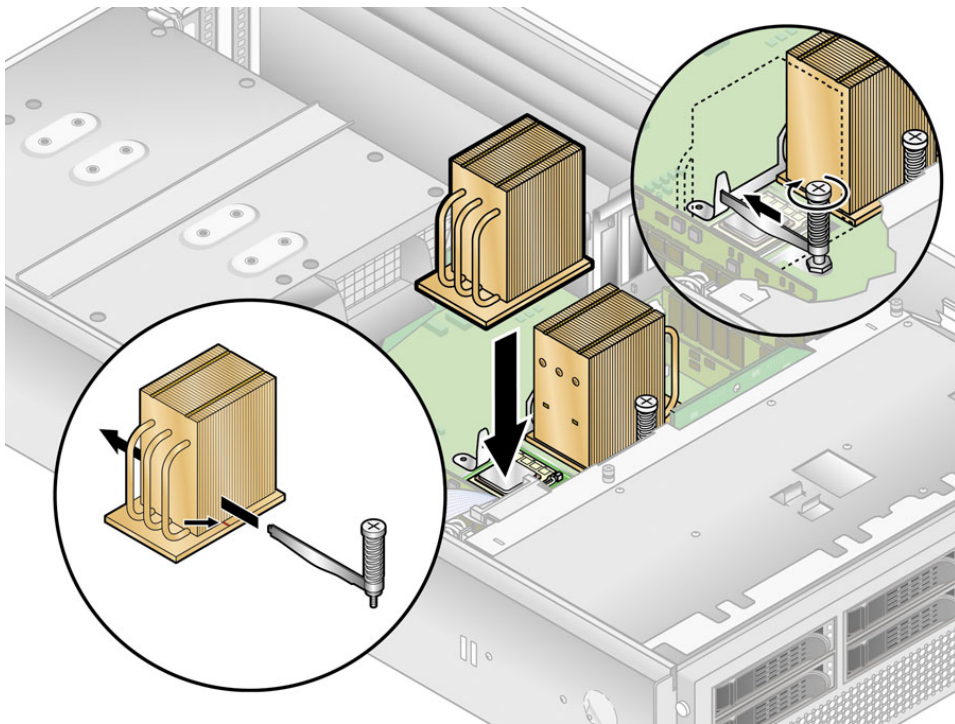


图 4-32 装回散热器下压部件门

4.5.12.2 替换可选 CPU 卡上的 CPU

拆除 CPU 和散热器

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。此过程无需拆除机盖。
2. 按下前挡板两侧的橡胶按钮，然后向下转动挡板，从而将其从服务器拆除（请参见图 4-13）。
3. 打开硬盘驱动器支架下方的 CPU 卡门以接近 CPU 卡。按下门上的两个按钮，然后将门向下转动，使其从关闭的位置打开 180 度（请参见图 4-14）。



注意 – CPU 卡底部的电子元件和焊点易受到损坏。拆除或安装时，请小心以免在底盘或门上刮蹭到底盘 CPU 卡的底部。

4. 同时打开 CPU 卡角上的两个塑料杆将其从底板上释放，然后小心地将其拉出服务器（请参见图 4-15）。
5. 将 CPU 卡放置在防 ESD 的表面上。
6. 从主板上拧下散热器的螺钉。
 - a. 对于 Sun Fire V40z 服务器（CPU 的进阶版本为 "C0" 和 "CG"）最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）中安装在辅助 CPU 卡上的散热器：
拧松两颗固定螺钉，然后拆除散热器固定夹。参见图 4-33。
 - b. 对于服务器（CPU 的进阶版本为 "E"）更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中安装的散热器：
均匀地拧松散热器两侧的螺钉。拆除固定散热器的螺钉和自持弹簧（垫片仍固定在散热器的表面）。请参见图 4-34，然后转至第 4-51 页“安装更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中的散热器”。

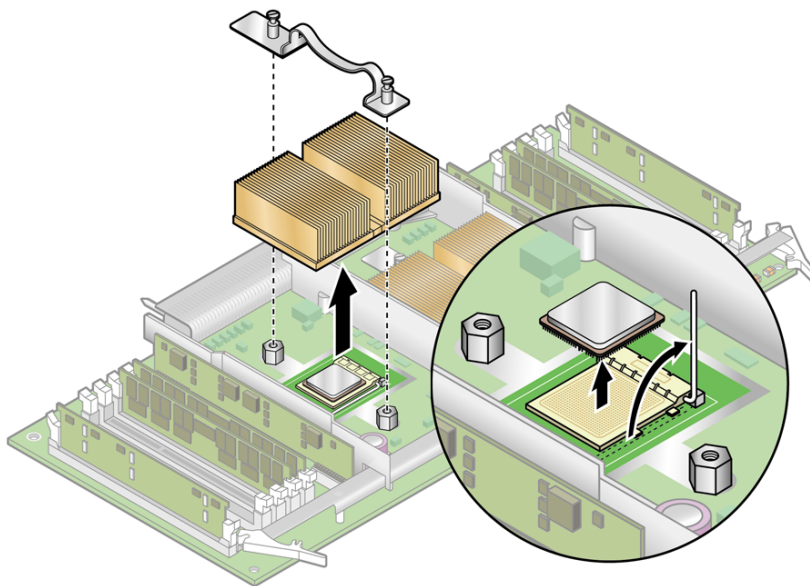


图 4-33 拆除进阶版本为 "C0" 和 "CG" 的 CPU 的固定夹和散热器

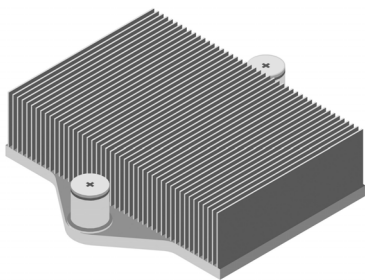


图 4-34 进阶版本为 "E" 的 CPU 的散热器



注意 – 散热器可能会变得极热。确保在进行处理前有充足的冷却时间。

7. 向右或向左略微扭动散热器，以便打开带有导热脂的密封。
8. 从 CPU 上提起散热器。
9. 使用酒精垫去除散热器底部的所有导热脂。
小心不要将任何导热脂沾到您的手指上。它的粘度非常大，在处理其他组件时可能会污染其他组件。
10. 将散热器倒置在平坦的表面，以防止导热脂污染其他组件。
11. 向上拉动插槽的释放杆，使其完全打开，处于垂直位置（请参见图 4-33）。
12. 将 CPU 提出插槽，仍使释放杆处于打开的位置。



注意 – 确保散热器上可能会残留的导热脂没有接触到 CPU 的插槽或针脚。

4.5.12.3 安装更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中的散热器

1. 使用“处理器替换工具包”中的注射器，将大约 0.1 ML/CC 的热粘合剂以圆形图案涂抹到处理器基座的顶部。
2. 使用“处理器替换工具包”中的塑料卡小心地将粘合剂涂抹开。刮去多余的粘合剂，直到剩下极薄而均匀的一层。任何空隙或裂缝都可能造成气泡，因此请确保粘合剂的覆盖薄而彻底。
3. 小心地将散热器放置在处理器上。将散热器两侧的孔与弹簧螺母的安装柱对齐。确保散热器的两个孔均位于相应安装柱的中央。
4. 将弹簧螺母的垫片放置在散热器的孔上，并确保它们也位于相应安装柱的中央。

注 - 如果没有使散热器孔和垫片位于相应安装柱的中央，则可能会导致弹簧螺母粘附在垫片或散热器上。这将导致不当的弹簧张力，可能会破坏弹簧螺母的螺纹或平衡。

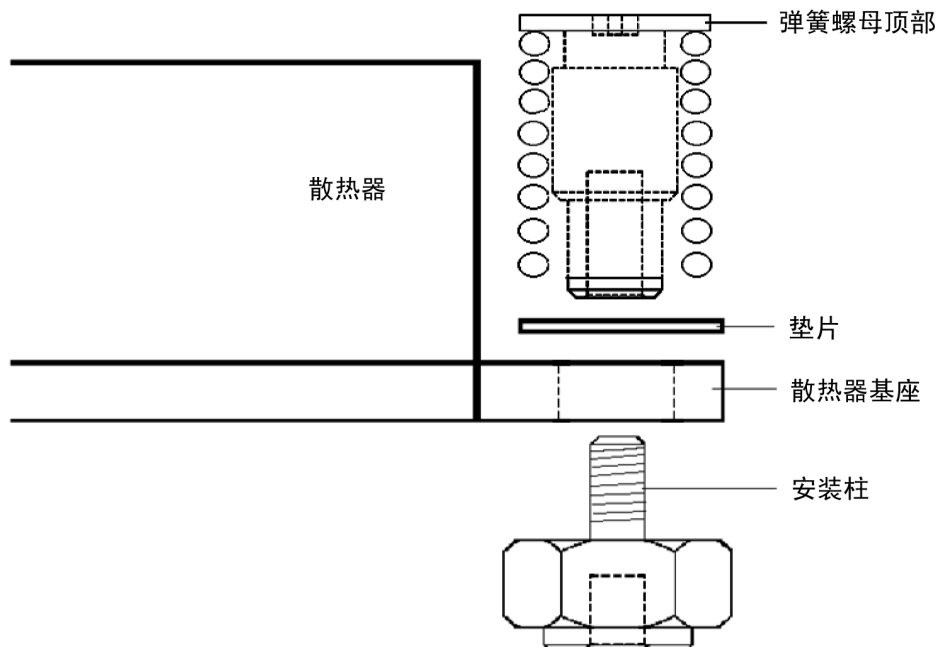


图 4-35 散热器、弹簧螺母、垫片和安装柱的关系

5. 在安装弹簧螺母时，小心而牢固均匀地按下散热器使其牢靠地固定到位。

注 - 继续按下散热器，直到完成步骤 7。

6. 将后部的弹簧螺母（距离 PCI 支柱最近的那一个）放置在后部的安装柱上面，在不使用任何工具的情况下，手动尽可能地拧紧弹簧螺母。



注意 - 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

7. 继续牢固均匀地按下散热器，将前部的弹簧螺母放置在前部的安装柱上，然后用手尽可能地拧紧弹簧螺母。

注 - 手动拧紧两颗弹簧螺母后，您就可以释放施加到散热器上的向下的压力。

8. 要确保弹簧螺母位于孔的中央，请握住散热器的顶部，然后轻轻地左右旋转，以便将弹簧螺母置于孔的中央。
9. 旋转散热器后，再次手动拧紧螺母（请勿使用其他工具），以确保弹簧紧贴垫片和散热器。
10. 再次尝试旋转散热器。您应该会注意到如果弹簧螺母完全置于孔的中央，则仅可以转动很少部分的侧面。
11. 完成安装后轻轻地将散热器固定到位。



注意 – 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

- a. 将后部的弹簧螺母拧紧三圈。
- b. 将前部的弹簧螺母拧紧三圈。
- c. 继续交替拧紧后部和前部的弹簧螺母，直到两个弹簧螺母均在安装柱上“降至最低点”。

安装 CPU 和散热器

1. 打开新 CPU 的包装。



注意 – 请遵循相应的 ESD 预防措施。

2. 确保插槽的释放杆处于完全打开的垂直位置（请参见图 4-36）。
3. 将 CPU 一角上的小三角形与插槽一角上的三角形对齐。

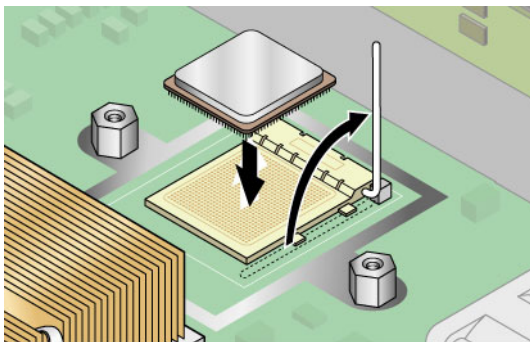


图 4-36 将 CPU 安装在它的插槽中

4. 将 CPU 插入插槽。



注意 – 如果已正确地对齐，则应该很容易将 CPU 插入插槽。如果感觉到存在相当的阻力，请停止操作，然后再次检查对齐情况。强行将未对齐的 CPU 插入插槽会永久性地损坏设备。

5. 当 CPU 完全插入插槽后，请向下旋转插槽的释放杆，直到其卡入到位并将 CPU 固定在插槽中。
6. 使用注射器将大约 0.1 ML/CC 的导热脂以圆形图案涂抹到 CPU 的顶部。
7. 轻轻地将导热脂涂抹开，除去多余的导热脂，仅剩下极薄而均匀的一层。如果出现任何空隙或裂缝，则可能会产生气泡，请重新涂抹导热脂，直到涂层变得薄且严密为止。
8. 检查散热器上是否有灰尘和棉绒。如有必要，请再次清洁。
9. 确保散热器区域下方的泡沫条完好无损，而且未被拆除、松动或损坏。泡沫条对于保证适当的空气流通至关重要。
10. 小心地将散热器放置在 CPU 上，使其与安装柱对齐以减少其与导热脂涂层初次接触后的移动。



注意 – 如果在安装散热器的过程中移动过多，则导热脂涂层可能会变得不均匀，从而导致组件受损。

- a. 根据您所具有的散热器的类型，正确对齐散热器后：如果要替换最初发行版（底盘 PN 为 380-1010）的散热器，请进行以下操作。
 - i. 重新安装散热器夹，使较长的固定片指向风扇。
 - ii. 拧紧用于固定夹子的螺钉。或



注意 – 均匀地拧紧散热器两侧的螺钉。如果您首先完全拧紧一侧的螺钉，则可能会损坏下方的 CPU。

- b. 如果您替换的是更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）的散热器，完成安装时请轻轻地将散热器固定到位。



注意 – 请勿使用工具拧紧弹簧螺母。使用工具可能会导致螺纹损坏。

- i. 将后部的弹簧螺母拧紧三圈。
- ii. 将前部的弹簧螺母拧紧三圈。

iii. 继续交替拧紧后部和前部的弹簧螺母，直到两个弹簧螺母均在安装柱上“降至最低点”。

11. 将 CPU 卡装回服务器（请参见图 4-16）：
 - a. 小心地将 CPU 卡的后角与服务器底盘中的塑料对齐轨道对齐，然后将 CPU 卡滑入轨道。
 - b. 牢固均匀地按下 CPU 卡的两角，直到它与底板啮合。
 - c. 向下锁定 CPU 卡角上的两个塑料锁存器，以将其固定到位。
12. 关闭 CPU 卡门。
13. 装回服务器的前挡板。

4.5.13 系统电池

系统电池为普通的 CR2032 计算器电池。

如果发现系统电池的电量微弱或交流电源断电一段时间后 BIOS 丢失了 CMOS 设置或日历时钟丢失了时间，则您可能需要替换系统电池。

注 – 无论使用系统设置实用程序或 BIOS 设置如何设置了服务器引导选项，拆除电池都会导致服务器返回至厂商默认的 BIOS 设置。



注意 – 请勿尝试打开或维修电池。电池中含有锂，因此如果使用、处理或处置不当，则可能会导致爆炸。

1. 关闭系统电源，然后按照第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”中所述拆除机盖。
2. 拆除电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。
3. 向后滑动系统电池并从固定器上将其掀起即可将其拆除（有关它的位置，请参见图 4-37）。

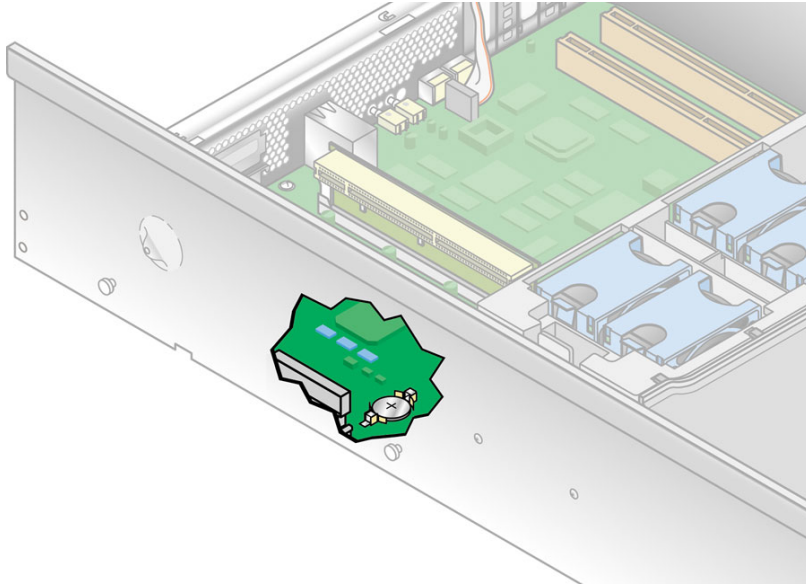


图 4-37 拆除系统电池



注意 – 请勿将电池与常规的废弃物丢弃到一起。请按照生产商的指导丢弃使用过的电池，或与当地的废品处理代理联系以便获知最近的电池堆放地点。

4. 将新的系统电池安装至固定器，并使标有 "+" 号的一侧向上。

注 – 请仅使用相同的型号来替换电池。

5. 重新安装电源盒部件：请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”。
6. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.14 电缆工具包

注 – 在服务器前面板靠近 DVD-ROM/软盘驱动器部件的位置标有底盘部件号 (PN)。

以下过程介绍了如何拆除和替换以下电缆：

- 操作员面板电缆

- DVD-ROM/软盘驱动器部件电缆
- 内部 USB 电缆
- SCSI 底板电源电缆
- SCSI 信号电缆

注 – Sun Fire V40z 服务器的电缆工具包中包含两种 SCSI 信号电缆：

- a. 较长的电缆用于服务器最初的发行版（底盘部件号 [PN] 为 380-1010）。由于替换最初发行版上的 SCSI 信号电缆涉及到从底盘上拆除所有组件和主板，因此仅有合格的技术人员才能进行该操作。
 - b. 较短的电缆用于服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）。现在该电缆布置在主板上方，用户可进行替换。
-

注 – 为识别服务器的版本，在服务器前面板上 DVD-ROM/软盘驱动器部件的旁边标记有底盘 PN。

4.5.14.1 拆除系统组件

根据希望替换的电缆，您需要拆除各种系统组件以便接触到系统电缆。

对于操作员面板电缆、内部 USB 电缆和 DVD-ROM/软盘驱动器部件电缆，您应该拆除以下组件：

- 主气流隔板
- 后部风扇盒部件
- 安装在垂直 PCI 插槽中的 PCI 选项卡
- 垂直 PCI 插槽周围黑色的塑料气流隔板盒
- 风扇 12（位于前部风扇盒部件中）及其塑料气流隔板

对于 SCSI 底板电源电缆和 SCSI 信号电缆，您应该拆除以下组件：

- 主气流隔板
- 后部风扇盒部件
- 单个电源和电源盒部件

有关要拆除的组件以及要替换的每类系统电缆，请参阅过程中的子段。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。
2. 拆除主气流隔板（请参见图 4-18）。

提起隔板的后边缘，然后向服务器的后部移动它，使隔板前边缘上的钩脱离。

后部风扇盒部件

3. 拆除后部风扇盒部件。向内按下后部风扇盒部件各端的固定夹（请参见图 4-23）。
4. 竖直向上拉动风扇盒部件使其脱离主板连接器。
5. 向上提起部件，然后将其取出服务器。

单个电源

6. 拆除单个电源。从服务器后部的外侧向您的方向拉动电源手柄上的指环，以使电源连接器脱离配电底板（请参见图 4-24）。

注 – 穿过指环的缠绕塑料带将电源手柄固定到位。解开该塑料带以拉出手柄。

7. 将电源滑出电源盒和底盘。

电源盒部件

8. 拆除电源盒部件。向服务器的前部拉动电源盒顶部的金属手柄，使铰链凸轮提起电源盒，从而断开它与主板的连接（请参见图 4-25）。
9. 提起电源盒的前部，使它的金属凸起与服务器后面板上的安装孔脱离，将其从底盘上拆除。

PCI 选项卡

10. 使用以下两种方法之一（取决于您要从哪个插槽拆除以及要安装到哪个插槽）拆除安装在垂直插槽中的所有 PCI 选项卡：
 - 如果要拆除的卡位于具有机械保持锁存器 (MRL) 的插槽中，请推动 MRL 末端的按钮，然后提起 MRL 的挡片（请参见图 4-5）。
 - 如果要拆除的卡不是位于具有 MRL 的插槽中，请从插槽中拆除固定螺钉和固定支架（请参见图 4-6）。
11. 拆除 PCI 选项卡。

对安装在垂直 PCI 插槽中的每个 PCI 选项卡重复这些步骤。

塑料气流隔板盒

12. （仅适用于 V40z 服务器更新的发行版 [底盘 PN 为 380-1206]）已添加了黑色的塑料气流隔板盒，以此替换单独的气流隔板填充物。
拆除将气流隔板盒固定至主板的四颗螺钉，然后拆除该卡盒。

4.5.14.2 拆除和替换电缆

现在您可以拆除和替换系统电缆。标识要替换的电缆（有关它们的位置，请参见图 4-38）。

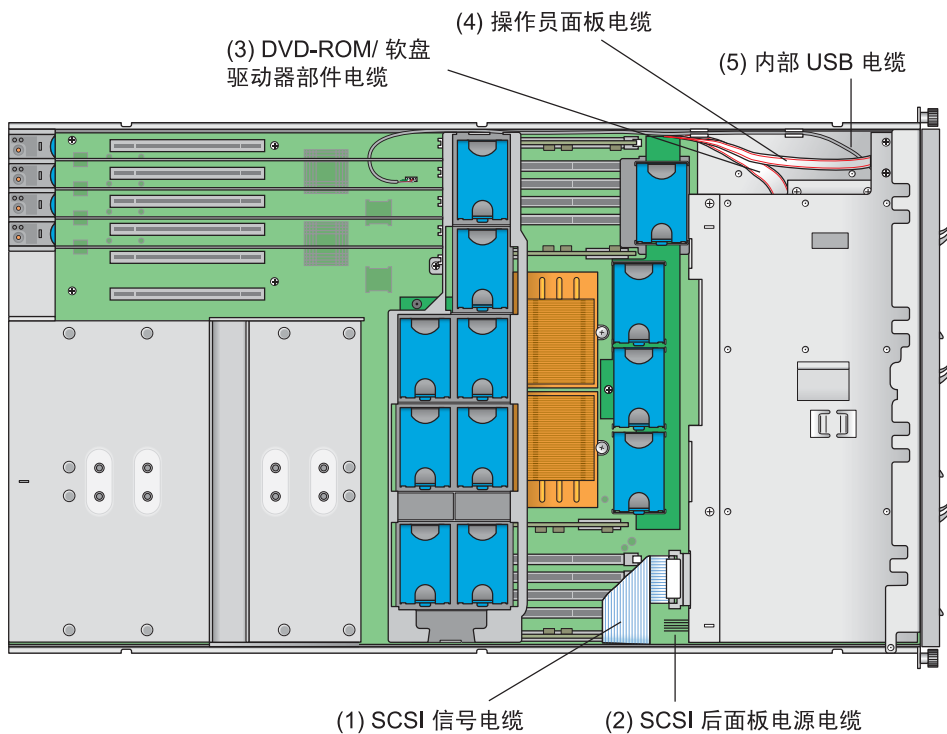


图 4-38 Sun Fire V40z 服务器中的系统电缆

有关从各种类型的连接器释放电缆的方法，请参阅图 4-39。



注意 — 由于连接器和针脚极易受损，因此拆除电缆时请小心。

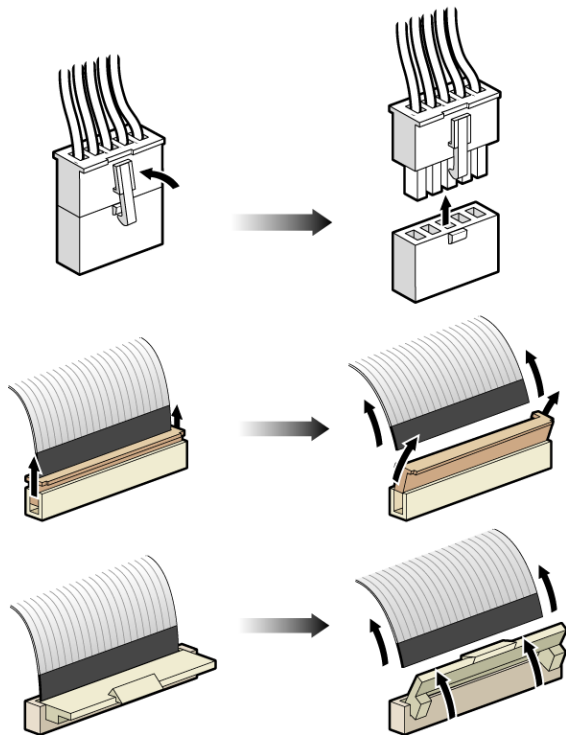


图 4-39 电缆连接器的类型

SCSI 信号电缆和电源电缆

注 – 此过程仅适用于 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206）中的 SCSI 信号电缆。

请勿尝试替换服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010）上的 SCSI 信号电缆。

1. 断开 SCSI 信号电缆 (1) 与 SCSI 底板和主板的连接。
2. 根据电缆上的标记将新的 SCSI 信号电缆连接到 SCSI 底板和主板。
如果没有其他的电缆需要替换，请跳至第 4-63 页“重新安装组件”。否则，请对下一类型的电缆继续执行该过程。
3. 断开 SCSI 电源电缆 (2) 与 SCSI 底板和主板的连接。

4. 根据电缆上的标记将新的 SCSI 电源电缆连接到 SCSI 底板和主板。

如果没有其他的电缆需要替换，请跳至第 4-63 页 “重新安装组件”。否则，请对下一类型的电缆继续执行该过程。

DVD-ROM/软盘驱动器部件电缆

注 – 该电缆由两根单独的信号电缆组成，它们的两端插入连接器。

1. 拆除金属 PCI 支架导轨。拧下将 PCI 支架导轨固定至主板和服务器底盘的两颗螺钉。向上提起支架导轨，然后将其拉出底盘。

此支架导轨可使全长 PCI 卡固定到位。

2. 向上滑动塑料气流隔板，使其脱离风扇 12 的基座。

注 – 对于前部风扇，风扇编号印制在主气流隔板上，主气流隔板一般位于前部风扇盒部件的顶部。

3. 拆除风扇 12。按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除。
4. 断开 DVD-ROM/软盘驱动器电缆 (3) 与主板的连接（在垂直 PCI 插槽的旁边）。
5. 从底盘壁上的塑料固定夹中拆除扁平电缆的维修回路。
6. 按下 DVD-ROM/软盘驱动器部件左前侧的塑料锁存器。
7. 轻轻地将该部件拉出支架，同时将电缆穿过支架后部（请参见图 4-12）。
8. 断开电缆与该部件的连接。
9. 从支架和底盘上拆除电缆。
10. 将新电缆穿过空支架，并使标有 "Motherboard" 的一端朝向底盘后部。
11. 将新电缆连接到部件。
12. 将部件滑回支架，同时通过支架后部的开口将电缆拉回底盘。
13. 推入部件，直到锁存器卡入前面板。
14. 将扁平电缆的维修回路重新放置到底盘壁上的塑料固定夹中。

如果没有其他的电缆需要替换，请跳至第 4-63 页 “重新放置电缆”。否则，请对下一类型的电缆继续执行该过程。

操作员面板电缆和 **USB** 电缆

注 – 有两根单独的电缆连接至操作员面板的后部：操作员面板电缆和 **USB** 电缆。

1. 拆除金属 **PCI** 支架导轨。拧下将 **PCI** 支架导轨固定至主板和服务器底盘的两颗螺钉。向上提起支架导轨，然后将其拉出底盘。

此支架导轨可使全长 **PCI** 卡固定到位。

2. 向上滑动塑料气流隔板，使其脱离风扇 **12** 的基座。

注 – 对于前部风扇，风扇编号印制在主气流隔板上，主气流隔板一般位于前部风扇盒部件的顶部。

3. 拆除风扇 **12**。按下风扇边缘的固定夹，竖直向上拉出风扇使其脱离连接器，然后将其从风扇盒中拆除。
4. 断开操作员面板电缆 (4) 和 **USB** 电缆 (5) 与主板的连接（在垂直 **PCI** 插槽的旁边）。
5. 从底盘壁上的塑料固定夹中拆除扁平电缆的维修回路。从塑料固定夹上拆除 **USB** 电缆。
6. 拆除将操作员面板部件固定到位的螺钉：其中顶部有两颗螺钉，底盘内部有一颗自持螺钉，它位于部件后方（请参见图 4-17）。
7. 将操作员面板部件滑出服务器的前面板。
8. 断开操作员面板电缆和 **USB** 电缆与该部件的连接。
9. 从底盘拆除这些电缆。
10. 将新电缆穿过前面板的开口，并使每根电缆标有 "**Motherboard**" 的一端朝向底盘后部。
11. 将新的操作员面板电缆和 **USB** 电缆连接至该部件。
12. 将部件滑入开口，同时将电缆拉回底盘。
13. 推入部件，直到与顶部螺孔对齐。
14. 使用这三个螺钉将部件重新固定至底盘。
15. 将扁平电缆的维修回路重新放置到底盘壁上的塑料固定夹中。
16. 将 **USB** 电缆重新固定至塑料固定夹。

如果没有其他的电缆需要替换，请跳至第 4-63 页“重新放置电缆”。否则，请对下一类型的电缆继续执行该过程。

重新放置电缆

此节内容用于操作员面板电缆、内部 USB 电缆以及 DVD-ROM/软盘驱动器部件电缆。



注意 – 重新安装 PCI 支架导轨时请勿损坏内存稳压器模块 (VRM)。

1. 将扁平电缆放置在底盘壁上，也就是内存 VRM 的外侧。
2. 将新电缆连接至主板。
3. 将 PCI 支架导轨重新安装到底盘。
 - a. 扁平电缆：将扁平电缆放置在底盘壁上支架导轨的下方，将电缆固定在壁上。
 - b. USB 电缆：在支架导轨的外侧布置 USB 电缆，然后将其穿过底角的凹口，这样它便可以连接至底盘的后部。

注 – 确保将 USB 电缆穿过凹口。请勿使其穿过四个较大的垂直 PCI 开口中的任何一个。

4. 使用两颗螺钉将 PCI 支架导轨重新连接至底盘壁和主板。请勿将螺钉拧紧。
5. 在支架导轨仍处于松动状态时，将多余的电缆拉向 DVD-ROM 支架和操作员面板部件旁的开放空间（位于服务器的正面）。

保持沿底盘壁（内存 VRM 附近）的电缆平直。
6. 拧紧 PCI 支架导轨上的两颗螺钉。

4.5.14.3 重新安装组件

请参阅本过程中的相关部分以重新安装拆除的其他组件。

重新安装这些组件之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

1. (可选) 如果删除了风扇 12：
 - a. 将塑料气流隔板滑到风扇 12 上，然后再向下滑向基座。
 - b. 将风扇与风扇盒中的支架对齐，然后牢固均匀地按下风扇的两个顶角使其与风扇盒连接器啮合。



注意 – 请在安装风扇时确保风扇的气流方向正确（从前至后），这样气流方向箭头将指向底盘的后部。安装新的风扇后，请允许系统有足够的时间来识别风扇并确定风扇是否正常运转。

塑料气流隔板盒

2. 重新放置主板上的气流隔板，然后使用四颗螺钉重新连接它。

PCI 选项卡

3. 将新卡插入插槽。均匀按下卡的两角以确保其正确就位。
4. 使用以下两种方法之一固定 PCI 卡：
 - 如果插槽具有 MRL，请关闭 MRL，然后将其按下，直到其卡入到位（请参阅前面的图 4-5）。
 - 如果插槽不具有 MRL，请将固定支架和单个固定螺钉装回卡的顶部（请参阅前面的图 4-6）。

电源盒部件

5. 安装新的电源盒部件（请参阅前面的图 4-25）：
 - a. 使部件的后部向下倾斜，将部件手柄完全打开，然后将该部件插入底盘。
 - b. 小心地将部件后部的金属凸起插入底盘后面板上相应的插槽。
 - c. 凸起插入到位后，将部件的前部向下放置到主板连接器上。
 - d. 按下部件顶部的金属手柄，直到主板上的连接器与部件底板啮合。

单个电源

6. 重新安装电源（请参阅前面的图 4-24）：



注意 – 将电源插入电源盒之前必须将电源的手柄打开。如果手柄处于关闭状态，则会使其锁定的金属变形。

另外，未能打开电源手柄会导致仅部分啮合电源连接器，从而使电源复位序列 (PRS) 代码进入故障状态。如果发生这种情况，则前面板上的系统故障 LED 指示灯将每秒钟闪烁两次。

从该故障 PRS 状态中恢复系统：

- 1) 断开与所有交流电源的连接，然后重新放置所有电源。
 - 2) 等待五分钟。
 - 3) 重新将交流电源线连接至所有电源。
-

- a. 完全打开电源手柄，如图 4-24 所示。
- b. 将电源插入电源盒，然后向内推，直到它在底板处停止。
- c. 拉动已关闭的电源手柄，直到其锁定到位。

后部风扇盒部件

7. 将风扇盒与底盘对齐，然后按下风扇盒的两端直到两个固定夹牢固地卡入到位并且风扇盒连接器与主板连接器完全啮合。

请参阅图 4-23。

8. 装回主气流隔板（请参阅前面的图 4-18）。
9. 重新安装服务器机盖之前，请检查所有电缆的布置是否妨碍安装。

4.5.15 超 FRU



注意 – 仅允许合格的技术人员执行此过程。此组件包不是用户可更换单元 (CRU)。

有关组件的位置，请参阅底盘内部的“维修标签”。

Super CPU 是包含主板和某些用户可更换单元 (CRU) 的底盘。要安装 Super FRU，您必须从旧底盘中拆除所有 CRU。然后重新将所有这些组件安装在新的 Super FRU 底盘中。

注 – 随 Sun Fire V40z Super FRU 提供了以下已安装的组件：PCI 竖隔板、SCSI 底板部件、后部风扇盒部件、操作员面板部件以及系统电池。

您必须从旧底盘中拆除所有其他的 CRU，然后将它们重新安装在新底盘中。这包括系统电缆。

1. 关闭服务器的电源（包括任何已连接的外围设备），然后断开服务器与电源插座的连接。如果您的服务器包含两个电源，请确保两根电源线均已断开与电源插座的连接。

请参阅第 4-2 页“关闭服务器的电源并拆除机盖”。

某些过程可能无需拆除机盖。请按照指示参阅单独的指导。

2. 拆除以下组件，然后将其转移到新的 Super FRU 底盘中。

请参阅本章中相应的指导以拆除和替换每个组件。有关组件的位置，另请参阅图 4-2。

- PCI 卡（请参见第 4-11 页“PCI 卡”）
- 硬盘驱动器和托架（请参见第 4-19 页“SCSI 硬盘驱动器和托架”）
- DVD-ROM/软盘驱动器部件（请参见第 4-21 页“DVD-ROM/软盘驱动器部件”）
- CPU 卡（可选）（请参见第 4-22 页“CPU 卡”）
- 单个冷却风扇（请参见第 4-29 页“替换单个冷却风扇”）
- 前部风扇盒部件（请参见第 4-30 页“替换前部风扇盒部件”）
- 内存 VRM（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-35 页“内存稳压器模块”）
- CPU VRM（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-38 页“CPU 稳压器模块”）
- 内存模块（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-41 页“内存模块”）
- CPU 和散热器（在主板和 CPU 卡上）（请参见第 4-45 页“CPU 和散热器”）

- 电源（请参见第 4-33 页“替换单个电源”）
- 电源盒部件（请参见第 4-34 页“替换电源盒部件”）
- 系统电缆（请参见第 4-56 页“电缆工具包”）

注 – 对于 Sun Fire V40z 服务器最初的发行版（底盘 PN 为 380-1010），您无需从旧底盘上拆除 SCSI 信号电缆。此电缆作为 SCSI 底板部件的一部分安装在 Super FRU 底盘中。

对于 Sun Fire V40z 服务器更新的发行版（底盘 PN 为 380-1206），您需要将此电缆与其他系统电缆一起拆除，然后重新安装。

4.6 Sun Fire V40z 指示灯、开关和跳线

4.6.1 Sun Fire V40z 主板和 CPU 卡

图 4-40 显示了活动 LED 指示灯、主板上的 Clear-CMOS 跳线以及 CPU 卡的位置。表 4-4 列出了每个故障 LED 指示灯对应的组件。

第 4-68 页“Clear-CMOS 跳线”介绍了跳线 J125、Clear-CMOS 跳线。

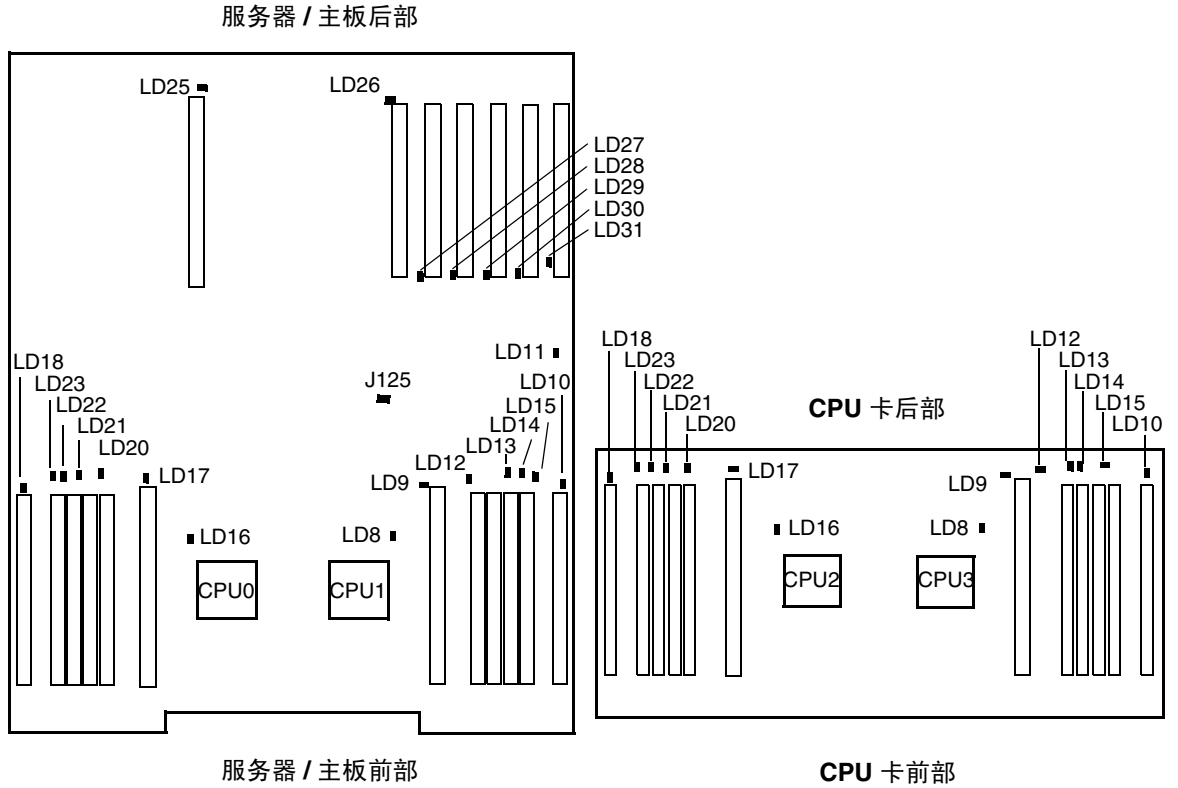


图 4-40 Sun Fire V40z 主板，显示 LED 指示灯的位置

表 4-4 列出了图 4-40 中显示的活动指示灯。主板和 CPU 卡之间的 LED 指示灯编号是有意重复的。

所有其他的跳线和开关用于厂商内部的故障排除，因此有意未写入本指南。

表 4-4 主板和 CPU 卡上的指示灯

| 指示灯编号 | 表明的组件活动 |
|-------|---------------------|
| LD8 | CPU1 或 CPU3 |
| LD9 | CPU1 或 CPU3 CPU VRM |
| LD10 | CPU1 或 CPU3 内存 VRM |
| LD11 | DVD 驱动器 |
| LD12 | CPU 1 或 CPU3 内存插槽 0 |
| LD13 | CPU 1 或 CPU3 内存插槽 1 |
| LD14 | CPU 1 或 CPU3 内存插槽 2 |
| LD15 | CPU 1 或 CPU3 内存插槽 3 |
| LD16 | CPU0 或 CPU2 |
| LD17 | CPU0 或 CPU2 CPU VRM |
| LD18 | CPU0 或 CPU2 内存 VRM |
| LD20 | CPU0 或 CPU2 内存插槽 0 |
| LD21 | CPU0 或 CPU2 内存插槽 1 |
| LD22 | CPU0 或 CPU2 内存插槽 2 |
| LD23 | CPU0 或 CPU2 内存插槽 3 |
| LD25 | PCI 插槽 1 |
| LD26 | PCI 插槽 2 |
| LD27 | PCI 插槽 3 |
| LD28 | PCI 插槽 4 |
| LD29 | PCI 插槽 5 |
| LD30 | PCI 插槽 6 |
| LD31 | PCI 插槽 7 |

4.6.2 Clear-CMOS 跳线

下图显示了 Sun Fire V40z 主板上 Clear-CMOS 跳线 (J125) 的位置。如果服务器在特定的情况下挂起，此跳线可用于清除 CMOS 设置。

- 跳线的默认位置是引脚 1+2，这是“已移除 Clear-CMOS”的设置。此设置将在每次服务器重新引导时保留 CMOS 设置。

- 如果将跳线移至针脚 2+3，则此为“已安装 Clear-CMOS”设置。此设置将在每次服务器重新引导时清除 CMOS 设置。

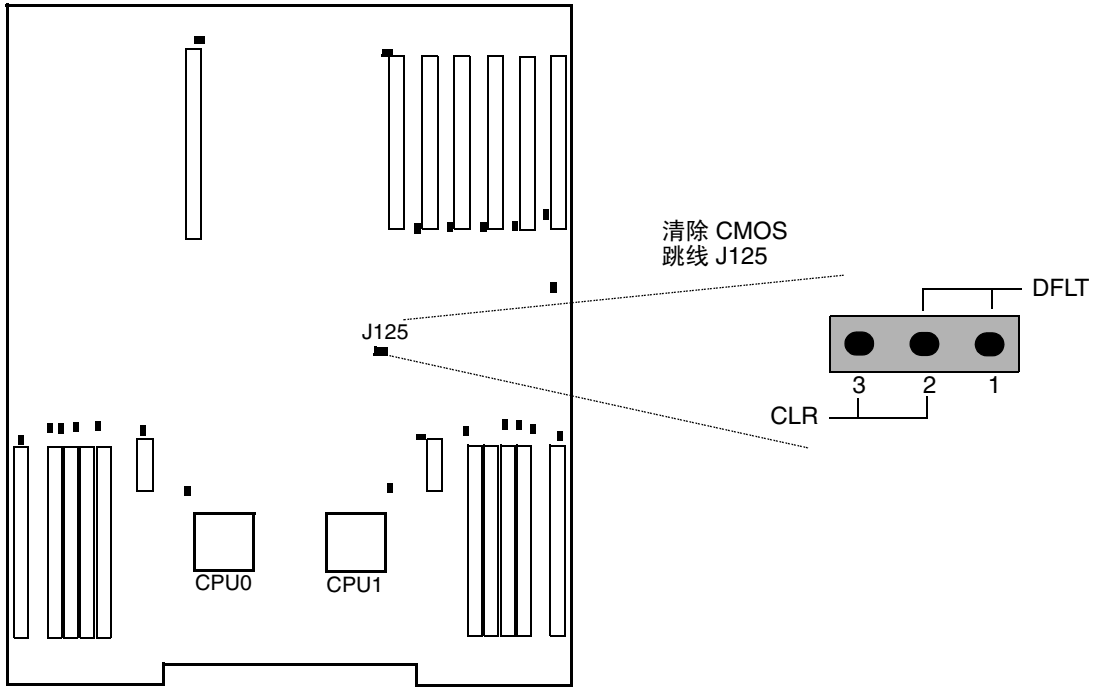


图 4-41 Sun Fire V40z 主板，其中显示了清除 CMOS 设置的跳线 J125

附录 A

系统规范

要获取最大的可靠性和最佳的性能，请将您的服务器安装于适当的环境中，并确保按照本章的介绍正确进行配置。

A.1 Sun Fire V20z 服务器规范

A.1.1 物理规范

表 A-1 列出了该服务器的物理规范。

表 A-1 Sun Fire V20z 服务器物理规范

| 规范 | 英制 | 公制 |
|--------|----------|------------|
| 宽度 | 43.03 厘米 | 430.276 毫米 |
| 深度 | 28 英寸 | 711.2 毫米 |
| 高度 | 1.69 英寸 | 42.93 毫米 |
| 重量（最大） | 35 磅 | 15.88 千克 |

A.1.2 电源规范

表 A-2 列出了该服务器的电源规范。

表 A-2 Sun Fire V20z 服务器交流电输入规范

| 规范 | 值 |
|---------|-------------------------|
| 通用交流电输入 | 100 至 240 伏交流电，50/60 赫兹 |
| 最大电流 | 7.0 安培 |

A.1.3 环境规范

表 A-3 列出了该服务器的环境规范。

表 A-3 Sun Fire V20z 服务器单元级别环境规范

| 规范 | 状态 | 英制 | 公制 |
|------|-------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 温度 | 运行期间 | 50° 至 95° F | 10° 至 35° C* |
| | 非运行期间 | -40° 至 149° F | -40° 至 65° C |
| 湿度 | 运行期间 | 80.6° F 最高湿球温度（未凝结）时 10% 至 90% RH | 27° C 最高湿球温度（未凝结）时 10% 至 90% RH |
| | 非运行期间 | 10% 至 90% RH | 10% 至 90% RH |
| 海拔高度 | 运行期间 | 最高 9,800 英尺 | 最高 3,000 米 |
| | 非运行期间 | 最高 39,370 英尺 | 最高 12,000 米 |
| 振动 | 运行期间 | .20 G, 5 至 500 Hz 正弦扫描 | |
| 冲击 | 运行期间 | 5 G, 11 毫秒半正弦 | |

* 该表中的温度规范根据海平面估算。海拔高度每升高 300 米，最高温度降低 1° C。

A.2 Sun Fire V40z 服务器规范

A.2.1 物理规范

表 A-4 列出了该服务器的物理规范。

表 A-4 Sun Fire V40z 服务器物理规范

| 规范 | 英制 | 公制 |
|--------|---------|-----------|
| 宽度 | 19 英寸 | 482.60 毫米 |
| 深度 | 28 英寸 | 711.20 毫米 |
| 高度 | 5.25 英寸 | 133.35 毫米 |
| 重量（最大） | 75 磅 | 34.0 千克 |

A.2.2 电源规范

表 A-5 列出了该服务器的电源规范。

表 A-5 Sun Fire V40z 服务器交流电输入规范

| 规范 | 值 |
|---------|-------------------------|
| 通用交流电输入 | 100 至 240 伏交流电，47/63 赫兹 |
| 最大电流 | 10.0 安培 |

A.2.3 环境规范

表 A-6 列出了该服务器的环境规范。

表 A-6 Sun Fire V40z 服务器单元级别环境规范

| 规范 | 状态 | 英制 | 公制 |
|------|-------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 温度 | 运行期间 | 50° 至 95° F | 10° 至 35° C* |
| | 非运行期间 | -40° 至 149° F | -40° 至 65° C |
| 湿度 | 运行期间 | 80.6° F 最高湿球温度（未凝结）时 10% 至 90% RH | 27° C 最高湿球温度（未凝结）时 10% 至 90% RH |
| | 非运行期间 | 10% 至 90% RH | 10% 至 90% RH |
| 海拔高度 | 运行期间 | 最高 9,800 英尺 | 最高 3,000 米 |
| | 非运行期间 | 最高 39,370 英尺 | 最高 12,000 米 |
| 振动 | 运行期间 | .20 G, 5 至 500 Hz 正弦扫描 | |
| 冲击 | 运行期间 | 5 G, 11 毫秒半正弦 | |

* 该表中的温度规范根据海平面估算。海拔高度每升高 300 米，最高温度降低 1° C。

BIOS 开机自检代码

一般情况下，发生硬件或配置错误时，BIOS 会在视频显示器上显示警告或错误消息。不过在有些情况下，错误非常严重从而导致 BIOS 立即停止，或 BIOS 可能无法初始化视频。在这些情况下，确定 BIOS 执行的最后一次开机自检 (POST) 任务的情况可能会很有帮助。这由写入端口 80 的值表示。

有关使用 `sp get port80` 命令检索最后一次端口 80 开机自检代码的信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》以获取详细信息。

您还可以使用操作员面板检索最后 10 次端口 80 开机自检代码。有关使用操作员面板菜单的更多详细信息，请参阅《Sun Fire V20z 和 Sun Fire V40z 服务器 — 服务器管理指南》

表 B-1 列出了 Sun Fire V20z 与 Sun Fire V40z 服务器的 BIOS 开机自检代码。

表 B-1 BIOS 开机自检代码

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------------|
| 02 | 检验实时模式 |
| 03 | 禁用非掩码中断 (NMI) |
| 04 | 获取 CPU 类型 |
| 06 | 初始化系统硬件 |
| 07 | 禁用阴影，并执行来自 ROM 的代码 |
| 08 | 使用初始开机自检值初始化芯片组 |
| 09 | 设置 IN 开机自检标记 |
| 0A | 初始化 CPU 寄存器 |
| 0B | 启用 CPU 高速缓存 |
| 0C | 将高速缓存初始化为开机自检初始值 |
| 0E | 初始化 I/O 组件 |
| 0F | 初始化本地总线 IDE |

表 B-1 BIOS 开机自检代码（续）

| 状态码 | 描述 |
|-----|---------------------------|
| 10 | 初始化电源管理 |
| 11 | 装入带有开机自检初始值的备用寄存器 |
| 12 | 热引导时恢复 CPU 控制字 |
| 13 | 初始化 PCI 总线主控设备 |
| 14 | 初始化键盘控制器 |
| 16 | BIOS ROM 校验和 |
| 17 | 内存自动调整大小前初始化高速缓存 |
| 18 | 8254 可编程中断计时器初始化 |
| 1A | 8237 DMA 控制器初始化 |
| 1C | 复位可编程中断控制器 |
| 20 | 测试 DRAM 刷新 |
| 22 | 测试 8742 键盘控制器 |
| 24 | 将 ES 段寄存器设置为 4GB |
| 26 | 启用通道 A20 线 |
| 28 | 自动调整 DRAM 大小 |
| 29 | 初始化开机自检内存管理器 |
| 2A | 清除 512KB 基础 RAM |
| 2C | 地址行 xxxx 上出现 RAM 故障 |
| 2E | 内存总线低字节数据位 xxxx 出现 RAM 故障 |
| 2F | 在系统 BIOS 产生阴影之前启用高速缓存 |
| 30 | 内存总线高字节数据位 xxxx 出现 RAM 故障 |
| 32 | 测试 CPU 总线时钟频率 |
| 33 | 初始化 Phoenix Dispatch 管理器 |
| 36 | 热启动关闭 |
| 38 | 使系统 BIOS ROM 产生阴影 |
| 3A | 自动调整高速缓存大小 |
| 3C | 芯片组寄存器的高级配置 |
| 3D | 加载具有 CMOS 值的备用寄存器 |
| 41 | 初始化 RomPilot 的扩展内存 |
| 42 | 初始化中断向量 |

表 B-1 BIOS 开机自检代码（续）

| 状态码 | 描述 |
|-----|--------------------------------|
| 45 | POST 设备初始化 |
| 46 | 检查 ROM 版权声明 |
| 47 | 初始化 I20 支持 |
| 48 | 对照 CMOS 检查视频配置 |
| 49 | 初始化 PCI 总线和设备 |
| 4A | 初始化系统中的所有视频适配器 |
| 4B | QuietBoot 启动（可选） |
| 4C | 使视频 BIOS ROM 产生阴影 |
| 4E | 显示 BIOS 版权声明 |
| 4F | 初始化 MultiBoot |
| 50 | 显示 CPU 类型和速度 |
| 51 | 初始化 EISA 板 |
| 52 | 测试键盘 |
| 54 | 设置键单击（如果已启用） |
| 55 | 启用 USB 设备 |
| 58 | 测试意外中断 |
| 59 | 初始化开机自检显示设备 |
| 5A | 显示提示 "Press F2 to enter SETUP" |
| 5B | 禁用 CPU 高速缓存 |
| 5C | 测试 512KB 到 640KB 之间的 RAM |
| 60 | 测试扩展内存 |
| 62 | 测试扩展内存地址行 |
| 64 | 跳至 UserPatch1 |
| 66 | 配置高级高速缓存寄存器 |
| 67 | 初始化多处理器 APIC |
| 68 | 启用外部和 CPU 高速缓存 |
| 69 | 设置系统管理模式 (SMM) 区域 |
| 6A | 显示外部 L2 高速缓存大小 |
| 6B | 装入自定义的默认设置（可选） |
| 6C | 显示阴影区域消息 |

表 B-1 BIOS 开机自检代码（续）

| 状态码 | 描述 |
|-----|-----------------------|
| 6E | 显示 UMB 恢复的可能高速地址 |
| 70 | 显示错误消息 |
| 72 | 检查配置错误 |
| 76 | 检查键盘错误 |
| 7C | 设置硬件中断向量 |
| 7D | 初始化智能系统监视 |
| 7E | 初始化协处理器（如果有） |
| 80 | 禁用板载超级 I/O 端口和 IRQ |
| 81 | 最新开机自检设备初始化 |
| 82 | 检测和安装外部 RS232 端口 |
| 83 | 配置非 MCD IDE 控制器 |
| 84 | 检测和安装外部并行端口 |
| 85 | 初始化 PC 兼容的 PnP ISA 设备 |
| 86 | 重新初始化板载 I/O 端口 |
| 87 | 配置主板的可配置设备（可选） |
| 88 | 初始化 BIOS 数据区域 |
| 89 | 启用非掩码中断 (NMI) |
| 8A | 初始化扩展 BIOS 数据区域 |
| 8B | 测试并初始化 PS/2 鼠标 |
| 8C | 初始化软盘控制器 |
| 8F | 确定 ATA 驱动器的数目（可选） |
| 90 | 初始化硬盘控制器 |
| 91 | 初始化本地总线硬盘控制器 |
| 92 | 跳至 UserPatch2 |
| 93 | 为具有多个处理器的板建立 MPTABLE |
| 95 | 安装 CD-ROM 用于引导 |
| 96 | 清除大型 ES 段寄存器 |
| 97 | 修正多处理器表 |
| 98 | 搜索选项 ROMs |
| 99 | 检查 SMART 驱动器（可选） |

表 B-1 BIOS 开机自检代码（续）

| 状态码 | 描述 |
|-----|-------------------------|
| 9A | 阴影选项 ROM |
| 9C | 设置电源管理 |
| 9D | 初始化安全性引擎（可选） |
| 9E | 启用硬件中断 |
| 9F | 确定 ATA 和 SCSI 驱动器数目 |
| A0 | 按日设置时间 |
| A2 | 检查键锁定 |
| A4 | 初始化击键的频率 |
| A8 | 擦除 F2 提示符 |
| AA | 扫描 F2 键击 |
| AC | 进入 "setup" |
| AE | 清除引导标记 |
| B0 | 检查错误 |
| B1 | 就有关开机自检的结束情况通知 RomPilot |
| B2 | POST 已完成 — 准备引导操作系统 |
| B4 | 一次短的蜂鸣 |
| B5 | 终止 QuietBoot（可选） |
| B6 | 检查密码 |
| B7 | 初始化 ACPI BIOS |
| B9 | 准备引导 |
| BA | 初始化 DMI 参数 |
| BB | 初始化 PnP 选项 ROMs |
| BC | 清除奇偶校验 |
| BD | 显示 "Multiboot" 菜单 |
| BE | 清除屏幕 |
| BF | 检查病毒和备份提示 |
| C0 | 尝试从中断 19 进行引导 |
| C1 | 初始化开机自检错误管理器 (PEM) |
| C2 | 初始化错误日志 |
| C3 | 初始化错误显示功能 |

表 B-1 BIOS 开机自检代码（续）

| 状态码 | 描述 |
|-----|--|
| C4 | 初始化系统错误处理器 |
| C5 | PnP 双 CMOS（可选） |
| C6 | 初始化记事本存放（可选） |
| C7 | 初始化记事本存放已晚 |
| C8 | 强制检查（可选） |
| C9 | 扩展校验和（可选） |
| CA | 重定向 Int 15h 以启用远程键盘 |
| CB | 将 Int 13 重定向至内存技术设备，比如 ROM、RAM、PCMCIA 以及串行磁盘 |
| CC | 重定向 Int 10h 以启用远程串行视频 |
| CD | 重新为 PCMCIA 映射 I/O 和内存 |
| CE | 初始化数字转换器和显示消息 |
| D2 | 未知中断 |

表 B-2 显示了快擦写 ROM 中的引导块代码。

表 B-2 快擦写 ROM 中的引导块代码

| 状态码 | 描述 |
|-----|---------------|
| E0 | 初始化芯片组 |
| E1 | 初始化桥 |
| E2 | 初始化 CPU |
| E3 | 初始化系统计时器。 |
| E4 | 初始化系统 I/O |
| E5 | 检查强制恢复引导 |
| E6 | 校验和 BIOS ROM |
| E7 | 转至 BIOS |
| E8 | 设置大型段 |
| E9 | 初始化多处理器 |
| EA | 初始化 OEM 专用代码 |
| EB | 初始化 PIC 和 DMA |
| EC | 初始化内存类型 |
| ED | 初始化内存大小 |
| EE | 使引导块产生阴影 |
| EF | 系统内存测试 |
| F0 | 初始化中断向量 |
| F1 | 初始化运行时时钟 |
| F2 | 初始化视频 |
| F3 | 初始化系统管理管理器 |
| F4 | 输出一次蜂鸣 |
| F5 | 清除大型段 |
| F6 | 引导至小屏幕 DOS |
| F7 | 引导至完整屏幕 DOS |

SCSI BIOS 配置实用程序

使用 Fusion-MPT SCSI BIOS Configuration Utility，您可以更改 SCSI 主机适配器的默认配置。如果设备设置之间存在冲突，或是希望优化系统性能，则您可能希望改变这些默认值。

C.1 启动 SCSI BIOS 配置实用程序

引导过程中显示器上会在标题中显示 SCSI BIOS 的版本号。如果该实用程序可用，则还会显示以下消息：

```
Press Ctrl-C to start LSI Logic Configuration Utility.
```

此消息会在屏幕上停留大约 5 秒钟，您可以在这段时间启动实用程序。如果按 Ctrl-C 组合键，则将更改为以下消息：

```
Please wait, invoking LSI Logic Configuration Utility...
```

短暂的停止后，您的显示器将显示 Fusion-MPT PCI SCSI BIOS Configuration Utility 的主菜单。

表 C-1 列出了引导过程中可能显示的消息。

表 C-1 引导过程消息

| 消息 | 描述 |
|---|-------------------------------------|
| Adapter removed from boot order | 从系统中拆除了适配器，或者将适配器重定位至 PCI 桥后会显示此消息。 |
| Persistent settings INVALID, defaults saved | 如果 NVRAM 中的信息均无效，则将显示此消息。 |

注 – SCSI BIOS 配置实用程序是非常强大的工具。如果使用时您禁用了所有的控制器，请在重新引导的过程中内存初始化完成后按 **Ctrl-A**（对于 5.00 版或更新的版本，请按 **Ctrl-E**），这使您可以进行重新启用或重新配置。

注 – 并非配置实用程序检测到的所有设备均可由 BIOS 进行控制。磁带机和扫描仪之类的设备需要加载特定于该外围设备的设备驱动程序。SCSI BIOS 配置实用程序允许修改这些设备的参数。

C.2 使用配置实用程序

所有 SCSI BIOS 配置实用程序的屏幕均分为几个固定区域，如表 C-2 所示。

表 C-2 实用程序屏幕区域

| 区域 | 描述 |
|-----|-----------------------------------|
| 标题 | 提供静态信息文本，一般为产品名称和版本。 |
| 菜单 | 提供当前的主区域菜单（如果适用）。该区域包括用于选择菜单项的光标。 |
| 主区域 | 用于显示数据。包括用于选择项、水平滚动和垂直滚动的光标。 |
| 脚注 | 提供常规的帮助信息。 |

C.2.1 用户输入

在整个 GUI 中，不允许选择的选项均为灰色。

表 C-3 列出了在 GUI 中可使用的用户输入方法：

表 C-3 用户输入方法

| 用户输入 | 描述 |
|-----------------|---|
| F2 = 菜单 | 设置菜单选择区域的光标环境。选择一个菜单项，然后按 Enter 键。 |
| 方向键 = 选择一项 | 上、下、左、右移动以放置光标。 |
| Home/End = 选择一项 | |

表 C-3 用户输入方法（续）

| 用户输入 | 描述 |
|---------------|--|
| +/- = 更改 [项] | 可修改 [] 括号内具有值的项。数字键盘上的加号 (+) 与减号 (-) 可以将可修改的字段更新为下一个相关的值。 |
| Esc = 异常中止/退出 | Escape 键异常中止当前环境下的操作和/或退出当前屏幕。如果需要，则会请求用户进行确认。 |
| Enter = 执行<项> | 可以执行 < > 括号内具有值的项。按 Enter 键可以执行与此字段相关联的功能。 |

C.2.2 主菜单

调用 Fusion-MPT SCSI BIOS Configuration Utility 时，主菜单将显示系统中最多 256 个 LSI Logic PCI 至 SCSI 主机适配器的滚动列表以及每一个适配器的信息。

使用方向键选择适配器，然后按 **Enter** 键查看和修改选定适配器的属性（同时可以访问已连接的设备）。您仅能访问启用了 "LSI Logic Control" 的适配器。选择适配器并按 **Enter** 键后，系统将扫描适配器的 SCSI 总线，然后显示 "**Adapter Properties**" 屏幕。

主菜单包括以下两种选项：

- "**Boot Adapter List**" 可以选择引导适配器并对引导适配器进行排序。请参阅第 C-4 页“引导适配器列表”。
- "**Global Properties**" 可以更改全局范围的设置。请参阅第 C-5 页“全局属性”。

要执行某项，请选择它，然后按 **Enter** 键。

表 C-4 列出了 "**Main**" 菜单上的选项。

表 C-4 主菜单

| 选项 | 描述 |
|-------------|---|
| Adapter | 表明 LSI Logic 主机适配器的特定系列。 |
| PCI Bus | 表明系统 BIOS 指定给适配器的 PCI 总线数目（范围为 0x00 - 0xFF，十进制为 0-255）。 |
| Dev/Func | 表明系统 BIOS 指定给适配器的 PCI 设备/功能。 映射的 8 位值如下： 位 # 7 6 5 4 3 2 1 0 2-0 位：功能（范围 0 - 7） 7-3 位：设备（范围 0x00 - 0x1F，十进制为 0 - 31）。 |
| Port Number | 表明与适配器进行通信的 I/O 端口号。由系统 BIOS 指定此编号。 |
| IRQ | 表明适配器所使用的中断请求线路。由系统 BIOS 指定此值。 |

表 C-4 主菜单（续）

| 选项 | 描述 |
|-------------------|--|
| NVM | 表明适配器是否具有与之相关联的非易失性存储器 (NVM)。适配器的配置存储在与其相关联的 NVM 中。 |
| Boot Order | 表明适配器的相对引导顺序（0 至 3）。Fusion-MPT SCSI BIOS 按指定的顺序最多扫描四个适配器，以搜索可引导的介质。访问 "Boot Adapter List" 菜单可修改此项。 |
| LSI Logic Control | 表明适配器是否适合使用 LSI Logic 软件进行控制，或是将其保留，由非 LSI Logic 软件进行控制。 |
| RAID Status | 一种状态，表明适配器上存在 RAID 阵列以及 RAID 阵列所处的状态。"--" 表明在适配器上未发现 RAID 阵列。 |
| Global Properties | 表明没有与特定适配器或设备相关联的全局属性。 |

C.2.3 引导适配器列表

当系统中存在多个操作系统适配器时，适配器引导顺序将指定适配器的引导顺序。

最多可将系统中的四个适配器选择为可引导的。要向引导列表添加适配器，请按 "**Boot Adapter List**" 上的 "**Insert**"。这会将光标放置到适配器选择列表上。使用方向键选择所需的适配器，然后按 **Enter** 键将其添加至 "**Boot Adapter List**" 的结尾。

要从引导列表中删除适配器，请在光标位于 "**Boot Adapter List**" 中希望的适配器上时，按 "**Delete**" 即可。

表 C-5 列出了 "**Boot Adapter List**" 菜单中的选项。

表 C-5 引导适配器列表菜单

| 选项 | 描述 |
|----------|---|
| Adapter | 表明 LSI Logic 主机总线适配器的特定系列。 |
| PCI Bus | 表明系统 BIOS 指定给适配器的 PCI 总线数目（范围为 0x00 - 0xFF，十进制为 0-255）。 |
| Dev/Func | 表明系统 BIOS 指定给适配器的 PCI 设备/功能。映射的 8 位值如下： 位 # 7 6 5 4 3 2 1 0 2-0 位：功能（范围 0 - 7） 7-3 位：设备（范围 0x00 - 0x1F，十进制为 0 - 31）。 |

表 C-5 引导适配器列表菜单（续）

| 选项 | 描述 |
|----------------|--|
| Boot Order | 指定适配器的相对引导顺序（0 到 3）。减号 (-) 用于减少适配器的相对引导顺序。加号 (+) 用于增加适配器的相对引导顺序。 |
| Current Status | 表明在最近一次引导时是否启用了引导列表中的适配器。尽管已禁用的适配器及其连接的设备对于配置实用程序仍然是可见的，但是 Fusion-MPT PCI SCSI BIOS 会忽略它们。 |
| Next Boot | 指定下一次引导时是否启用适配器。尽管已禁用的适配器及其连接的设备对于配置实用程序仍然是可见的，但是 Fusion-MPT PCI SCSI BIOS 会忽略它们。 |

C.2.4 全局属性

主菜单上的 **"Global Properties"** 选项使您可以设置显示和视频模式，以及暂停（如果已显示警报消息）。

表 C-6 列出了 **"Global Properties"** 菜单上的选项。

表 C-6 全局属性菜单

| 选项 | 描述 |
|---------------------------------|--|
| Pause When Boot Alert Displayed | 指定引导过程中显示警报消息后是否暂停以使用户进行确认。 "Boot Alert" 可以设置为 "No" 或 "Yes" 。 要在显示消息后继续，请指定 "No" 。要在显示消息后等待按任意键，请指定 "Yes" 。 |
| Boot Information Display Mode | 指定引导过程中 BIOS 的信息显示模式。它可以控制在引导过程中显示多少有关适配器和设备的信息。 "Display Mode" 可以设置为 "Terse" 或 "Verbose" 。 要显示最少的信息，请指定 "Terse" 模式。要显示详细的信息，请指定 "Verbose" 模式。 |
| Negotiate with devices | 设置与指定的设备进行同步和宽协商的默认值。选项有： "All" 、 "None" 或 "Supported" 。 |
| Video Mode | 指定配置实用程序的默认视频模式。 "Video Mode" 可以设置为 "Color" 或 "Monochrome" 。单色设置可提高单色显示器的可读性。 |
| Support Interrupt | 提供了防止 INT40 上出现钩子的功能（如果需要）。 |
| Disable Integrated RAID | 通知固件不要执行总线扫描来搜索 RAID 成员设备。同时还禁用 BIOS 中的 RAID 阵列配置。 |
| <Restore Defaults> | 按 Enter 键获取默认设置。 |

C.2.5 适配器属性

"**Adapter Properties**" 菜单使您可以查看和修改适配器设置。它同时还提供了对适配器设备设置的访问。

表 C-7 列出了 "**Adapter Properties**" 菜单上的选项。

表 C-7 适配器属性菜单

| 选项 | 描述 |
|----------------------------|---|
| <Device Properties> | 要查看和修改设备属性，请按 Enter 键。 |
| <RAID Properties> | 要查看、创建、删除或配置 RAID 阵列，请按 Enter 键。 |
| <Synchronize Whole Mirror> | 将数据从镜像阵列的主副本复制到辅助副本。 |
| Host SCSI ID | 表明适配器的 SCSI 标识符 [0-7] 或 [0-15]。建议将此字段设置为最高优先级 SCSI 标识符，也就是 7。 注：8 位 SCSI 设备无法看到大于 7 的标识符。 |
| SCSI Bus Scan Order | 表明在适配器上扫描 SCSI 标识符的顺序。如果有多个设备连接至适配器，则更改此项将会影响磁盘的盘符分配。 注：更改此项可能会与自动指定磁盘顺序的操作系统冲突。 |
| Removable Media Support | 指定适配器对可移除介质的支持选项。可以进行三种设置： " None " 表明不支持可移除的介质，而无论磁盘是被选择为第一 (BBS)，还是在扫描顺序中为第一（非 BBS）。 " Boot Drive Only " 为可移除的硬盘驱动器提供可移除介质支持（如果它在扫描顺序中为第一）。 " With Media Installed " 提供可移除介质支持（无论磁盘顺序如何）。 |
| CHS Mapping | 定义在没有现有分区信息的情况下，如何将“柱面磁头扇区”值映射至磁盘。" CHS Mapping " 包括两种设置： " SCSI Plug and Play Mapping "（默认值）自动确定最有效且兼容的映射。 " Alternate CHS Mapping " 使用效率较低的备用映射（如果在不同供应商的适配器之间移动设备，则可能会需要备用映射）。 注：使用 FDISK 命令对磁盘进行分区后，这两个选项均不会产生任何影响。要更改分区磁盘上的 CHS 映射，请使用 FDISK 命令删除所有分区。然后重新引导系统以清除内存；否则将会重新使用旧的分区数据，从而导致以前的操作无效。 注意：请确保 FDISK 命令的目标为正确的磁盘。 |
| Spinup Delay (Secs) | 表明在连接至适配器的设备两次旋转之间等待的秒数。交错旋转可以平衡引导过程中系统上总的电流负荷。默认值为 2 秒 ，可用的选项有 1 到 10 秒。 |

表 C-7 适配器属性菜单（续）

| 选项 | 描述 |
|--------------------------|---|
| Secondary Cluster Server | 表明适配器是否连接了与一个或多个其他适配器共享的一个或多个设备，因此 Fusion-MPT PCI SCSI BIOS 应尽可能地避免对 SCSI 总线进行复位。 使您可以在不进行 SCSI 总线复位的情况下启用适配器以将其加入适配器群集。默认值为 "No"。 |
| Termination Control | 此字段表明适配器是否具有自动终止控制功能及其当前的状态（如果具有此功能的话）。可用的设置有两种： Auto: 适配器自动确定应该启用还是禁用终止。 Off: 适配器的终止功能处于关闭状态。SCSI 总线末端的设备必须终止总线。 注: 如果 "Auto" 选项为灰色，则终止功能为自动，并且是不可编程的。 |
| Restore Defaults | 要获取默认设置，请按 Enter 键。 |

C.2.6 设备属性

"Device Properties" 屏幕提供了查看和更新适配器的单个设备设置的功能。

对主机设备（例如，SCSI ID 7）设置的更改将会更改所有设备的设置。

表 C-8 列出了 "Device Properties" 屏幕上的选项。

表 C-8 设备属性屏幕

| 选项 | 描述 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---|---|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| SCSI ID | 表明设备的 SCSI 标识符。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Device Identifier | 表明从设备的查询数据中提取出的 ASCII 设备标识符字符串。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sync Rate | 表明最大的同步数据传输速率（按每秒传输的兆字节计算）。 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Mega Transfers per Second</th> <th>Data Width=8 Mbytes/s</th> <th>Data Width=16 Mbytes/s</th> <th>Synchronous Period nsec</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0=Async</td> <td>0=Async</td> <td>0=Async</td> <td>0=Async</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table> | Mega Transfers per Second | Data Width=8 Mbytes/s | Data Width=16 Mbytes/s | Synchronous Period nsec | 0=Async | 0=Async | 0=Async | 0=Async | 5 | 5 | 10 | 200 | 10 | 10 | 20 | 100 | 20 | 20 | 40 | 50 | 40 | 40 | 80 | 25 |
| Mega Transfers per Second | Data Width=8 Mbytes/s | Data Width=16 Mbytes/s | Synchronous Period nsec | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0=Async | 0=Async | 0=Async | 0=Async | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 5 | 10 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 10 | 20 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | 20 | 40 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | 40 | 80 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data Width | 表明以位计算的最大数据宽度。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 C-8 设备属性屏幕（续）

| 选项 | 描述 |
|------------------|---|
| Scan ID | <p>表明引导时是否扫描此 SCSI 标识符。通过禁用对未使用的 SCSI 标识符的查询，此项可用于忽略设备和减少引导时间。</p> <p>如果您不希望系统可以使用某个设备，请将此选项设置为 "No"。同样，在仅连接了少数设备的总线上，对于所有未使用的 SCSI ID 用户可将此设置更改为 "No" 以减少引导时间。</p> |
| Scan LUNs > 0 | <p>表明是否扫描 LUN 大于零的设备。始终查询 LUN 零。如果具有多个 LUN 的设备响应未占用的 LUN，或者仅为了将具有多个 LUN 的设备的可视性降至 LUN 0，请使用此选项。</p> <p>如果遇到某个设备响应所有 LUN（无论是否占用了所有 LUN）的问题，请将此选项设置为 "No"。如果您的系统中存在具有多个 LUN 的 SCSI 设备，但是您不希望系统可以使用所有这些 LUN，请将此选项设置为 "No" 以使扫描仅限于 LUN 0。</p> |
| Disconnect | <p>表明是否允许在 SCSI 操作过程中断开设备的连接。某些（主要是较新的）设备启用断开连接后会运行得更快，而某些（主要是较旧的）设备禁用断开连接后会运行得更快。</p> |
| SCSI Timeout | <p>表明以秒计算的等待 SCSI 操作完成的最长时间 [0 至 9999]。</p> <p>由于操作失败时，超时提供了允许系统进行恢复的安全措施，因此建议使用大于零的值。如果值为零，则完成操作将没有时间限制，这可能会导致操作失败时系统挂起（一直处于等待状态）。</p> <p>按 Enter 键，键入一个值，然后再次按 Enter 键即可指定新的超时值。</p> |
| Queue Tags | <p>表明是否允许对设备使用队列标签。当前 BIOS 没有使用队列标签。此项将队列标签控制指定给较高级别的设备驱动程序。</p> |
| Boot Choice | <p>表明此设备可能被选为引导设备。此选项仅适用于连接至非 BBS 系统上编号为零（在引导列表中）的适配器的设备。它向非 BBS 系统提供了基本的 BBS 灵活性。</p> |
| Restore Defaults | <p>按 Enter 键获取默认设置。</p> |

C.2.7 RAID 属性

"RAID Properties" 屏幕最初列出了适配器 SCSI 通道上所有可能的 SCSI ID。这使用户可将该通道上的磁盘选择为镜像阵列的成员。通过在不同的磁盘上存储数据的两个副本，镜像提供了对数据的保护。

表 C-9 列出了 "RAID Properties" 菜单上的选项。

表 C-9 RAID 属性屏幕

| 选项 | 描述 |
|-----------------|--|
| Array | <p>要对包含现有数据的磁盘进行镜像，请首先选择具有要保留的数据的磁盘；此驱动器成为集成镜像阵列的主副本。选择第一个磁盘后，BIOS 配置实用程序将提示您 "Keep Data (F3)" 或 "Erase Disk (Delete)"。</p> <p>在两种不同的集成镜像配置中，仅能创建 RAID1 阵列以保留以前的数据。RAID1 阵列是一个磁盘至另一个磁盘的扇区至扇区的简单物理镜像。这种类型具有两个成员（不包括热备份）；对于此种类型，请选择 "Keep Data (F3)"。</p> <p>第二种类型为 "Integrated-Mirroring Enhanced"（增强的集成镜像）或 IME 配置。它具有分散读写的布局。每个存储条单元均具有存储在不同磁盘上的辅助（或备用）副本。当 RAID 阵列中存在两到六个活动成员时使用此类型。对于此种类型，请选择 "Erase Disk (Delete)"。</p> <p>有关更多信息，请参见第 D-1 页“RAID 支持”。</p> |
| SCSI ID | 操作系统或应用程序对阵列进行寻址所使用的 SCSI ID。 |
| Size (MB) | 阵列的大小 |
| Array Disk? | 用户选择此卷的两个磁盘中最小的一个。最多可选择六个磁盘；但如果已选择了一个热备份磁盘，则最多只能选择五个磁盘。 |
| Hot Spare | 用户可以随意选择单个热备份磁盘。通过在某个磁盘发生故障时自动替换阵列一个成员的方式，热备份磁盘可提供附加的保护。 |
| Status | 列出阵列中每个物理磁盘的状态。 |
| Predict Failure | 表明 SMART 是否已确定磁盘将在近期发生故障。 |

表 C-9 RAID 属性屏幕（续）

| 选项 | 描述 |
|--|---|
| Size | <ul style="list-style-type: none"> 当磁盘不是阵列的成员时，此选项将显示磁盘的物理大小。 当磁盘是阵列的一部分时，此选项将显示用于阵列的大小。 由于创建阵列时，已将阵列的大小取整到同类磁盘中驱动器大小差异的因数，因此后者会较小。 |
| Saving Configuration or Exiting the RAID Properties Screen | 如果对此屏幕的操作完成，请按 ESC 键。如果对配置进行了更改，则系统将提示您保存或放弃此配置。保存配置将会创建阵列。 |
| Diagnostics Mode | 在创建阵列前，请按 F4 键显示系统中每个设备的诊断代码（位于 "Size" 栏）。这些代码表明配置实用程序禁用对某些磁盘的选择的原因。禁用磁盘可能出于以下的原因： <ol style="list-style-type: none"> 1 - 读取磁盘序列号遇到问题 2 - 磁盘不支持 SMART 3 - 未使用 4 - 磁盘不支持宽数据、同步模式或队列标签 5 - 用户已禁用设备的连接或队列标签（设备属性） 6 - 未使用 7 - 用于镜像主磁盘的磁盘不够大 8 - 未使用 9 - 未使用 10 - 磁盘不具有 512 字节大小的扇区 11 - 错误的设备类型 12 - 选择用作阵列磁盘的热备份磁盘不够大 13 - 将超出已指定的最大磁盘或最大阵列的大小 |

创建阵列之后，您就可以执行表 C-10 中列出的命令。

表 C-10 创建阵列后的命令

| | |
|------------------------|--|
| <Delete Array> | 删除当前显示在 "RAID Properties" 屏幕中的阵列。 |
| <Add/Delete Hot Spare> | 允许向现有的卷中添加热备份磁盘，前提是尚未定义热备份磁盘。还允许删除热备份磁盘，并保持阵列的其他部分继续运行。 |
| <Next Array> | 对于此物理适配器上存在多个阵列的非法配置情况，启用此选项。 "RAID Properties" 屏幕一次仅能显示一个阵列。此选项使您可以显示查找到的下一个阵列并对其进行操作。 |
| <Activate Array> | 如果物理适配器上存在两个阵列，则此选项使您可以选择应该处于活动状态的阵列。在每个物理适配器上某一时刻只能有一个阵列处于活动状态。激活某个阵列还会导致物理适配器上查找到的其余阵列被取消激活。 |

C.3 退出 SCSI BIOS 配置实用程序

由于某些更改只能在重新引导系统后生效，因此适当地退出此配置实用程序非常重要。要退出配置程序，请按 **Esc** 键并对确认提示做出响应。



注意 - 如果在没有适当退出此实用程序的情况下对系统进行重新引导，则某些更改可能无法生效。

附录 D

补充信息

本附录介绍了本指南中过程的补充信息。

D.1 RAID 支持

独立磁盘冗余阵列 (RAID) 是驱动器的集合，它：

- 作为单个存储系统进行整体操作
- 允许驱动器出现故障而不会丢失数据
- 独立进行操作

这些服务器包括 LSI Logic 的集成 RAID 解决方案，该解决方案支持集成镜像 (IM) 类型的 RAID：

注 – LSI Logic 的集成 RAID 解决方案还支持集成分散读写 (IS)，但在服务器上不支持此选项。

D.1.1 LSI Logic 的集成 RAID 解决方案

通过简化 IM 配置选项以及对其主机适配器提供固件支持，LSI Logic 提供了集成的 RAID 解决方案。软件连续监视 IM 卷，并报告状态和错误情况（在它们发生时）。

集成 RAID 提供了以下益处：

- 低成本的解决方案。
- 易于使用、安装和配置。
- 可以从 IM 或 IS 卷引导系统。
- 不需要特定于操作系统的特殊软件。
- 高度的可靠性和数据完整性。

- 主机 CPU 和 PCI 总线的占用率较低。
- Fusion-MPT 体系结构提供了处理能力。

注 – LSI Logic 提供了基于 BIOS 的配置实用程序，使您可以在初始的设置过程中配置镜像属性，以及在硬件发生故障或环境发生改变时重新配置这些属性。有关此实用程序的更多信息，请参阅本指南的附录 C。

D.1.2 集成镜像

在具有传统镜像（或 RAID1）的情况下，硬盘驱动器使用硬件 RAID 控制器或软件（一般通过 OS）将数据复制到两个不同的驱动器中。如果其中一个驱动器出现故障，则另一个驱动器将继续作为单个驱动器运转，直到故障驱动器得到替换。

在具有增强的集成镜像 (IME)（也称作增强型 RAID1 或 RAID1E）的情况下，不再是仅可以使用两个驱动器，您可以使用两到六个驱动器，其中还包括使用奇数个驱动器的选项。不是在磁盘级别进行镜像，而是在驱动器之间将数据镜像至存储条。这样，IME 使得镜像数据具有更大的灵活性。

LSI Logic 集成镜像 (IM) 功能为系统引导卷提供了数据保护，以保护重要信息（如服务器上的 OS）。集成镜像可在两到六个磁盘的配置上提供同时镜像，以确保数据的容错、高可用性。

如果磁盘发生故障，则热交换功能使系统仅需交换磁盘就可以轻松地恢复系统。然后系统将自动重新镜像已交换的磁盘。另外，热备份功能将保留一个磁盘以供随时自动替换卷中的故障磁盘，这为系统提供了更多的容错性。

通过支持标准 Fusion-MPT 接口的 LSI Logic 控制器固件来实现镜像。引导磁盘的运行时的镜像对于 BIOS、驱动程序和 OS 来说是透明的。基于主机的状态软件监视镜像磁盘的状态，并报告任何错误情况。系统配置有第二个磁盘，将其作为第一个主磁盘的镜像。

IM 功能将相同的设备驱动程序用作标准控制器，它提供了无缝且透明的容错功能。这就消除了对复杂的备份软件或昂贵的 RAID 硬件的需要。为了保存系统资源，IM 功能独立于 OS 进行操作。基于 BIOS 的配置实用程序使配置镜像卷十分容易。

D.1.3 不支持零通道 RAID

零通道 RAID 卡属于 RAID 控制器卡，这种卡利用主板上的 SCSI 芯片来配置更高级的 RAID 设置。这些服务器不支持零通道 RAID 卡。

D.1.4 备用的内部驱动器 RAID 配置（仅适用于 *Sun Fire V40z* 服务器）

要实现板载 LSI 控制器不支持的其他 RAID 级别，可以通过将 SCSI 电缆连接至具有 RAID 卡的内部驱动器来控制该内部驱动器。通过将标准电缆从底板连接至 PCI 插槽 1，在 Sun Fire V40z 服务器上可支持将具有完全功能的 RAID 卡通过电缆连接至内部驱动器。

注 – 连接至现有电缆的扩展电缆使您可以连接至 PCI 插槽 1 中的 RAID 卡。插槽 1 为电源盒部件下方半长的水平插槽。

索引

A

按钮, 操作员面板, 1-13
安全性菜单, BIOS, 2-11

B

BIOS 开机自检代码, B-1
BIOS 快速引导特性, 2-13
BIOS 设置实用程序
 安全性菜单, 2-11
 电源菜单, 2-12
 概述, 2-4
 高级菜单, 2-7
 退出菜单, 2-13
 引导菜单, 2-12
 主菜单, 2-5
本书的结构, xi

C

CD/DVD/软盘部件, 在 Sun Fire V20z 中进行
 替换, 3-17
Clear CMOS 跳线 J110, Sun Fire V20z, 3-42
Clear-CMOS 跳线 J125, Sun Fire V40z, 4-68
CPU 卡, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-22
CPU VRM, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-25
CPU VRM, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-38
CPU, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-31

CPU, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-45
CRU 替换, Sun Fire V20z, 请参见 Sun Fire V20z
CRU, Sun Fire V20z, 3-9
CRU, Sun Fire V40z, 4-10
操作员面板
 按钮功能, 1-12
 菜单选项, 1-14
 概述, 1-12
 位置, Sun Fire V20z, 1-3
 位置, Sun Fire V40z, 1-8
操作员面板/LCD 部件, 在 Sun Fire V40z 中进行
 替换, 4-25
操作员面板按钮
 已定义的功能, 1-13
操作员面板, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-19
拆除机盖, Sun Fire V20z, 3-2
拆除机盖, Sun Fire V40z, 4-2
超 CRU, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-38

D

DIMM, 请参见内存模块
DVD/软盘驱动器部件, 在 Sun Fire V40z 中进行
 替换, 4-21
挡板, 请参见前挡板
底盘替换, Sun Fire V20z, 3-38
底盘替换, Sun Fire V40z, 4-65
电池, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-28

电池, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-55
电缆, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-29
电缆, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-56
电源菜单, BIOS, 2-12
电源盒, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-34
电源, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-21
电源, 在 Sun Fire V40z 中替换单个, 4-33

F

服务处理器
概述, 1-12
服务处理器概述, 1-12

G

高级菜单, BIOS, 2-7
关闭服务器电源, 2-2

H

HDD, 请参见硬盘驱动器
后部风扇盒部件, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-31
后面板 LED 指示灯, 1-17
后面板连接器, Sun Fire V20z, 1-5
后面板连接器, Sun Fire V40z, 1-10

I

I/O 板, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-10

J

集成镜像, D-2
镜像, 集成, D-2

K

开机自检代码, BIOS, B-1

开机自检代码, 快擦写 ROM 中的引导块, B-7
快擦写 ROM 引导块代码, B-7
快速引导特性, 2-13

L

LCD 显示屏, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-19
LED 指示灯, 后面板, 1-17
LED 指示灯, 前面板, 1-16
LSI MegaRAID 卡, 更新的 V40z, 4-17
LSI MegaRAID 卡, V20z, 3-11
LSI MegaRAID 卡, 最初的 V40z, 4-16
冷却风扇, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-22
冷却风扇, 在 Sun Fire V40z 中替换单个, 4-29
连接器, Sun Fire V20z, 1-5
连接器, Sun Fire V40z, 1-10

M

MegaRAID 卡, 更新的 V40z, 4-17
MegaRAID 卡, V20z, 3-11
MegaRAID 卡, 最初的 V40z, 4-16

N

内存 VRM, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-24
内存 VRM, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-35
内存模块填充规则, Sun Fire V20z, 3-26
内存模块填充规则, Sun Fire V40z, 4-41
内存模块, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-26
内存模块, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-41

P

PCI 卡, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-11
PCI 卡, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-11
配置 SCSI BIOS, C-1

Q

- 气流隔板, 请参见主气流隔板
- 前部风扇盒部件, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-30
- 前挡板, 从 Sun Fire V40z 上拆除, 4-22
- 前面板 LED 指示灯, 1-16
- 前面板按钮, Sun Fire V20z, 1-3
- 前面板按钮, Sun Fire V40z, 1-8

R

- RAID 概述, D-1
- RAID 支持概述, D-1

S

- SCSI BIOS 配置实用程序, C-1
- SCSI 底板部件, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-26
- SCSI 底板, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-14
- Sun Fire V20z
 - CD/DVD/软盘部件, 替换, 3-17
 - Clear CMOS 跳线, 3-42
 - CPU 稳压器模块 (VRM), 替换, 3-25
 - CPU, 替换, 3-31
 - 操作员面板位置, 1-3
 - 操作员面板, 替换, 3-19
 - 拆除机盖, 3-2
 - 超 CRU, 替换, 3-38
 - 底盘替换, 3-38
 - 电池, 替换, 3-28
 - 电缆, 替换, 3-29
 - 电源规范, A-2
 - 电源, 替换, 3-21
 - 概述, 1-2
 - 关闭电源以便进行维护, 3-2
 - 后面板概述, 1-5
 - 环境规范, A-2
 - I/O 板, 替换, 3-10
 - 可替换组件, 1-19, 1-22
 - LCD 显示屏, 替换, 3-19
 - 冷却风扇, 替换, 3-22
 - 连接器, 1-5
 - 内存模块, 替换, 3-26

- 内存稳压器模块 (VRM), 3-24
- PCI 卡, 替换, 3-11
- 前面板概述, 1-3
- SCSI 底板, 替换, 3-14
- 特性, 1-3
- 跳线和指示灯示意图, 3-39
- 物理规范, A-1
- 需要进行维护的组件的位置, 3-3
- 硬盘驱动器, 替换, 3-13
- 用户可更换单元 (CRU) 的列表, 3-9
- 用于维护过程的工具, 3-1
- 主板示意图, 3-39
- 装运工具包, 1-17
- 组件位置, 1-6
- Sun Fire V20z 服务器概述, 1-2
- Sun Fire V20z 和 V40z
 - 公共特性, 1-12
- Sun Fire V20z 和 V40z 的公共特性, 1-12
- Sun Fire V40z
 - Clear CMOS 跳线, 4-68
 - CPU 卡示意图, 4-66
 - CPU 卡, 替换, 4-22
 - CPU 稳压器模块 (VRM), 替换, 4-38
 - CPU, 替换, 4-45
 - 操作员面板/LCD 部件, 替换, 4-25
 - 操作员面板位置, 1-8
 - 拆除机盖, 4-2
 - DVD/软盘驱动器部件, 替换, 4-21
 - 底盘替换, 4-65
 - 电池, 替换, 4-55
 - 电缆, 替换, 4-56
 - 电源规范, A-3
 - 电源盒, 替换, 4-34
 - 电源, 替换单个, 4-33
 - 概述, 1-7
 - 关闭电源以便进行维护, 4-2
 - 后部风扇盒部件, 替换, 4-31
 - 后面板概述, 1-10
 - 环境规范, A-4
 - 冷却风扇, 替换单个, 4-29
 - 连接器, 1-10
 - 内存模块, 替换, 4-41
 - 内存稳压器模块 (VRM), 4-35
 - PCI 卡插槽位置, 4-11

PCI 卡, 替换, 4-11

前部风扇盒部件, 替换, 4-30

前挡板, 拆除, 4-22

前面板概述, 1-8

SCSI 底板部件, 4-26

Super CRU, 替换, 4-65

特性, 1-7

跳线和指示灯示意图, 4-66

物理规范, A-3

需要进行维护的组件的位置, 4-3

硬盘驱动器, 替换, 4-19

用户可更换单元 (CRU) 的列表, 4-10

用于维护过程的工具, 4-1

主板示意图, 4-66

主气流隔板, 拆除, 4-26

组件位置, 1-11

Sun Fire V40z 概述, 1-7

Super CRU, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-65

使用操作员面板, 1-12

T

替换 Sun Fire V20z 组件, 请参见 Sun Fire V20z

退出菜单, BIOS, 2-13

U

USB 软盘设备, 引导, 2-14

W

为服务器通电, 2-1

文档, 相关, xiii

X

系统规范, A-1

相关文档, xiii

Y

引导菜单, BIOS, 2-12

引导块开机自检代码, B-7

印刷约定, xii

硬件组件, Sun Fire V20z, 1-6

硬件组件, Sun Fire V40z, 1-11

硬盘驱动器, 在 Sun Fire V20z 中进行替换, 3-13

硬盘驱动器, 在 Sun Fire V40z 中进行替换, 4-19

用于维护 Sun Fire V20z 的工具, 3-1

用于维护 Sun Fire V40z 的工具, 4-1

远程控制台转义序列, 2-3

Z

ZIF 电缆连接器, 3-30

章节结构, xi

指定给外部 USB 的软盘设备, 2-14

主菜单, BIOS, 2-5

主气流隔板, 从 Sun Fire V40z 上拆除, 4-26

转义序列, 远程控制台, 2-3

装运工具包, Sun Fire V20z, 1-17

子插件板, 请参见 CPU 卡

组件部件号, Sun Fire V20z, 1-19, 1-22