

# SGI 1450 服务器用户指南

007-4274-001CHS

封面设计: Sarah Bolles, Sarah Bolles Design 和 Dany Galgani, SGI Technical Publications。

© 2000 年, Silicon Graphics, Inc.—保留所有权利

未经 Silicon Graphics 公司事先书面许可, 本文档内容 (无论是部分还是全部) 不得以任何形式复制或录制。

经测试表明此设备符合 FCC 法规第 15 部分中规定的对 A 类数字设备的限制。此设备产生、使用并能够辐射射频能量, 因而如果不按照指导手册安装和使用, 就可能引起对无线电通信的有害干扰。

权利限制说明

政府在使用、复制或公布本文档内容时, 应遵守 FAR 52.227-14 的数据条款中权利部分的限制, 以及 / 或者是 FAR, 或 DOD、DOE 或 NASA FAR 副刊中类似或后继条款中权利部分阐明的限制。根据美国版权法, 本公司保留未公布的权利。合同商 / 制造商为 Silicon Graphics, Inc., 1600 Amphitheatre Pkwy., Mountain View, CA 94043-1351 USA。

Silicon Graphics 是 Silicon Graphics, Inc 的注册商标, 且 SGI 和 SGI 标志是 Silicon Graphics, Inc. 的商标。

Compaq 是 Compaq Computer Corporation 的商标。IBM 和 OS/2 是 International Business Machines 的商标。Intel、LANDesk 和 Pentium 是 Intel Corporation 的注册商标, 且 Server Set 和 Xeon 是 Intel Corporation 的商标。Linux 是 Linus Torvalds 的注册商标。Microsoft、MS-DOS、Windows 和 Windows 2000 是 Microsoft Corporation 的注册商标。UNIX 是通过 X/Open Company, Ltd. 独家许可的在美国和其它国家的注册商标。

---

## 版本记录

版本	说明
001	2000年4月 初始版



---

# 目录

图目录	ix
表目录	xi
关于本指南	xiii
获取出版物	xiv
读者意见	xiv
<b>1. 机箱说明</b>	<b>1</b>
机箱功能部件	2
外设	7
外设托架	7
硬盘驱动器托架	8
电源子系统	9
系统冷却	10
机箱前端控件和指示灯	12
后面板 I/O 端口及功能部件	13
<b>2. 主板说明</b>	<b>15</b>
主板功能部件	16
主板接口和组件位置	18
处理器	19
内存	20
外围设备	22
超级 I/O 芯片 (SIO)	22
串口	22
并口	22

插入板插槽	. . . . .	. 22
DesotoE2 热插拔 PCI 控制器	. . . . .	. 24
IDE 接口	. . . . .	. 24
USB 接口	. . . . .	. 25
网络接口控制器 (NIC)	. . . . .	. 25
视频	. . . . .	. 26
SCSI 控制器	. . . . .	. 26
IDE 控制器	. . . . .	. 27
键盘和鼠标	. . . . .	. 28
服务器管理	. . . . .	. 28
通过 SSU 或 [BIOS Setup] 的软件锁定	. . . . .	. 30
使用口令	. . . . .	. 30
安全模式	. . . . .	. 31
软件安全特性概述	. . . . .	. 31
<b>3. 配置软件和实用程序</b>	. . . . .	<b>. 35</b>
热键	. . . . .	. 36
开机自检 (POST)	. . . . .	. 36
使用 [BIOS Setup]	. . . . .	. 37
启动 Setup	. . . . .	. 38
Setup 菜单	. . . . .	. 38
[Main Menu]	. . . . .	. 41
[Advanced Menu]	. . . . .	. 44
[Security Menu]	. . . . .	. 55
[Server Menu]	. . . . .	. 56
[Boot Menu]	. . . . .	. 60
[Exit Menu]	. . . . .	. 62
临时更改引导设备优先级	. . . . .	. 62
永久更改引导设备优先级	. . . . .	. 63

运行 [SCSISelect Utility]	63
在运行 [SCSISelect Utility] 时	64
启动 [SCSISelect Utility]	64
配置 Adaptec AIC-7880 SCSI 适配器	65
配置 Adaptec AIC-7899 SCSI 适配器	66
使用 [System Setup Utility] (SSU)	67
何时运行 SSU	67
您需要做什么	68
远程运行 SSU	68
创建 SSU 软盘	69
运行 SSU	69
FRU 和 SDR Load Utility	70
您需要做什么	71
如何使用 [FRUSDR Load Utility]	71
清除并退出	73
升级 BIOS	74
准备升级	74
升级 BIOS	75
恢复 BIOS	76
更改 BIOS 语言	77
使用 [Firmware Update Utility]	77
运行 [Firmware Update Utility]	77
<b>4. 拆卸和安装用户可修理的组件</b>	<b>79</b>
SCSI 硬盘驱动器	80
在支架中安装 SCSI 硬盘驱动器	80
拆卸 SCSI 硬盘驱动器	81
安装 SCSI 硬盘驱动器	83

	热插拔 PCI 插入板 . . . . .	. 83
	拆卸热插拔 PCI 插入板 . . . . .	. 85
	安装热插拔 PCI 插入板 . . . . .	. 87
	设备记录 . . . . .	. 90
<b>A.</b>	<b>法规说明 . . . . .</b>	<b>. 93</b>
	制造商法规性说明 . . . . .	. 93
	服务器型号 . . . . .	. 93
	符合 A 类标准 . . . . .	. 94
	电磁辐射 . . . . .	. 95
	VCCI 公告 (仅限于日本) . . . . .	. 95
	中国 A 类法规公告 . . . . .	. 95
	加拿大工业标准公告 (仅限于加拿大) . . . . .	. 95
	CE 公告 . . . . .	. 96
	屏蔽电缆 . . . . .	. 96
	静电放电 . . . . .	. 96
<b>B.</b>	<b>物理环境说明 . . . . .</b>	<b>. 97</b>
<b>C.</b>	<b>安全注意事项 . . . . .</b>	<b>. 99</b>
	索引 . . . . .	101

---

## 图目录

图 1-1	以机架式安装的服务器配置 . . . . .	3
图 1-2	顶盖指旋螺钉 . . . . .	4
图 1-3	没有盖子和挡板的服务器 . . . . .	5
图 1-4	驱动器支架中的硬盘驱动器 . . . . .	8
图 1-5	风扇板装置 . . . . .	11
图 1-6	前面板控件和指示灯 . . . . .	12
图 1-7	后面板 I/O 端口及功能部件 . . . . .	13
图 2-1	主板接口和组件位置 . . . . .	18
图 2-2	内存模块 DIMM 安装顺序 . . . . .	21
图 4-1	驱动器支架中的硬盘驱动器 . . . . .	80
图 4-2	打开前挡板门 . . . . .	81
图 4-3	使驱动器支架脱离机箱 . . . . .	82
图 4-4	PCI 热插拔固定机械装置 . . . . .	84
图 4-5	后固定锁闩 . . . . .	85
图 4-6	顶盖指旋螺钉 . . . . .	86



---

## 表目录

表 1-1	SGI 1450 服务器物理规格 . . . . .	2
表 1-2	机箱功能部件概述 . . . . .	6
表 1-3	与 LED 状态相应的硬盘驱动器状态 . . . . .	9
表 2-1	主板功能部件 . . . . .	16
表 2-2	插槽状态指示灯 . . . . .	23
表 2-3	软件安全特性 . . . . .	32
表 3-1	配置实用程序 . . . . .	35
表 3-2	热键 . . . . .	36
表 3-3	导航键 . . . . .	40
表 3-4	选择选项 . . . . .	40
表 3-5	[Main Menu] . . . . .	41
表 3-6	Primary IDE Master 和 Slave 子菜单 . . . . .	42
表 3-7	Processor Settings 子菜单 . . . . .	43
表 3-8	[Advanced Menu] . . . . .	44
表 3-9	Embedded Video Controller 子菜单 . . . . .	45
表 3-10	Embedded Legacy SCSI 子菜单 . . . . .	45
表 3-11	Embedded Dual Ultra 160 SCSI 子菜单 . . . . .	46
表 3-12	Embedded NIC 子菜单 . . . . .	46
表 3-13	PCI Device, Slot 1 子菜单 . . . . .	47
表 3-14	PCI Device, Slot 2 子菜单 . . . . .	47
表 3-15	PCI Device, Slot 3 子菜单 . . . . .	48
表 3-16	PCI Device, Slot 4 子菜单 . . . . .	49
表 3-17	PCI Device, Slot 5 子菜单 . . . . .	49
表 3-18	PCI Device, Slot 6 子菜单 . . . . .	50

表 3-19	PCI Device, Slot 7 子菜单 . . . . .	. 51
表 3-20	PCI Device, Slot 8 子菜单 . . . . .	. 51
表 3-21	Hot-Plug PCI Control 子菜单. . . . .	. 52
表 3-22	Integrated Peripheral Configuration 子菜单. . . . .	. 53
表 3-23	Advanced Chipset Control 子菜单 . . . . .	. 54
表 3-24	[Security Menu] . . . . .	. 55
表 3-25	[Server Menu] . . . . .	. 56
表 3-26	System Management 子菜单 . . . . .	. 57
表 3-27	Console Redirection 子菜单 . . . . .	. 58
表 3-28	EMP Configuration 子菜单 . . . . .	. 59
表 3-29	PEP Management 子菜单 . . . . .	. 60
表 3-30	[Boot Menu] . . . . .	. 60
表 3-31	Boot Device Priority 子菜单 . . . . .	. 61
表 3-32	Hard Drive 子菜单. . . . .	. 61
表 3-33	Removable Devices Selection 子菜单. . . . .	. 61
表 3-34	[Exit Menu] . . . . .	. 62
表 3-35	导航键 . . . . .	. 64
表 3-36	[Main Menu] . . . . .	. 65
表 3-37	[Exit Menu] . . . . .	. 65
表 3-38	[Main Menu] . . . . .	. 66
表 3-39	每个 SCSI 通道的菜单 . . . . .	. 66
表 3-40	[Exit Menu] . . . . .	. 66
表 3-41	命令行格式 . . . . .	. 71
表 4-1	与 LED 状态相应的硬盘驱动器状态 . . . . .	. 82
表 4-2	设备记录 . . . . .	. 90
表 B-1	环境说明 . . . . .	. 97

---

## 关于本指南

本指南说明 SGI 1450 服务器的各功能部件并提供有关安装客户可更换的组件及配置软件和应用程序的信息。

本指南涉及以下主题：

- 机箱说明
- 主板说明
- 配置软件和实用程序
- 拆卸和安装用户可修理的组件

合格的和受过培训的服务人员应该参照《SGI 1450 Server Maintenance Guide》以获取更详细的机箱说明和有关卸下和安装现场可更换组件的信息。

请参考《SGI 1450 服务器快速入门指南》以获取有关设置系统的信息。

## 获取出版物

要获得SGI文档资料，请访问SGI Technical Publications Library，地址为：  
<http://techpubs.sgi.com>。

## 读者意见

如果您对本文档的技术准确性、内容或组织有意见，请告诉我们。请在意见中注明手册的标题和文档号。（如果是联机手册，其文档号在前言中。如果是印制的手册，则文档号见于封底。）

可以以下列任何方式与我们联系：

- 将电子邮件发送到以下地址：

[techpubs@sgi.com](mailto:techpubs@sgi.com)

- 使用 Technical Publications Library 万维网页上的 Feedback 选项，网页的地址为：

<http://techpubs.sgi.com>

- 与客户服务代表联系，并请求在SGI事故跟踪系统中的记录事故。

- 将信件寄往以下地址：

Technical Publications  
SGI  
1600 Amphitheatre Pkwy., M/S 535  
Mountain View, California, 94043-1351 USA

- 将发传真给“Technical Publications”，其传真机号码为+1 650 932 0801。

我们会非常重视您的意见并将迅速作出回答。

---

## 第1章

# 机箱说明

本章提供有关 SGI 1450 服务器的外部和内部结构的说明。

包括下列各部分：

- 机箱功能部件
- 外设
- 电源子系统
- 系统冷却
- 机箱前端控件和指示灯
- 后面板 I/O 端口及功能部件

## 机箱功能部件

SGI 1450 服务器有两种安装模式，标准 19 英寸机架上安装（机架式），或直立安装（座式）。表 1-1 显示了以机架式安装的 SGI 1450 服务器的物理规格。

有关在 19 英寸机架上安装 SGI 1450 服务器的指导，请参阅《SGI 1450 服务器安装指导》。

表 1-1 SGI 1450 服务器物理规格

规格	机架式
高度	4u (7 英寸)
宽度	17.5 英寸 (44.5 厘米)
深度	26.5 英寸 (67.3 厘米)
重量	57 磅 (26 公斤)，最低配置 88 磅 (40 公斤)，最高配置
前侧所需空间	3 英寸 (入口空气温度 < 摄氏 35 ° / 华氏 95 °)
后侧所需空间	6 英寸 (排气口不得阻碍)
侧面所需空间	1 英寸

图 1-1 显示了以机架式安装的 SGI 1450 服务器配置。

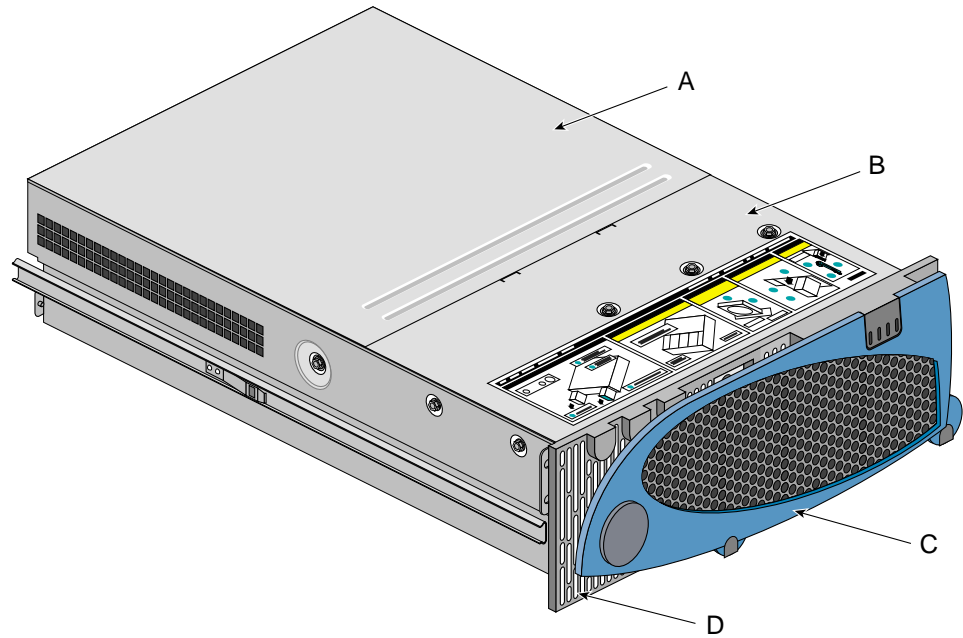


图 1-1 以机架式安装的服务器配置

- A. 顶盖。顶盖保护机箱中的组件。
- B. 前盖。前盖保护外围设备。
- C. 前端挡板门。打开此门就可接触硬盘驱动器和外围设备。
- D. 前端挡板。

机箱有两个机盖：前盖和顶盖。前盖由螺钉固定，只能由合格的维修技术人员打开。顶盖由指旋螺钉保护，可使用户接触可热插拔的PCI组件。图1-2中的“A”标出了两个指旋螺钉之一。

---

**注释：**目前，Linux操作系统不支持使用PCI热插拔（PHP）功能。如果您正在运行Linux，则在安装或拆卸PCI板卡之前必须关闭系统。为了使用PHP功能，Windows 2000要求使用PHP兼容的驱动程序。

---

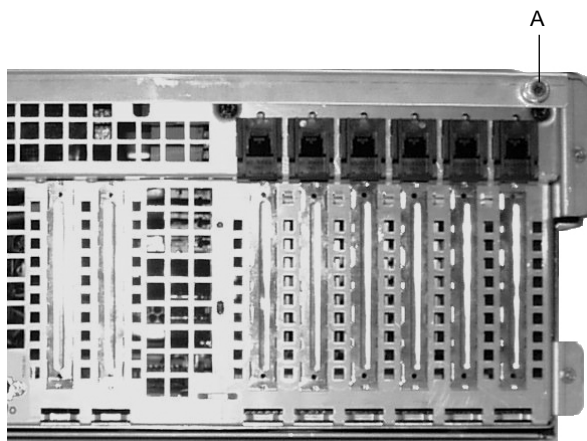


图 1-2 顶盖指旋螺钉

挡板固定在机箱前端并允许有足够的气流来冷却系统组件。挡板中的门可使用户接触硬盘驱动器和外设托架。

图 1-3 是顶盖、前盖和前端挡板拆卸后系统的俯视图。

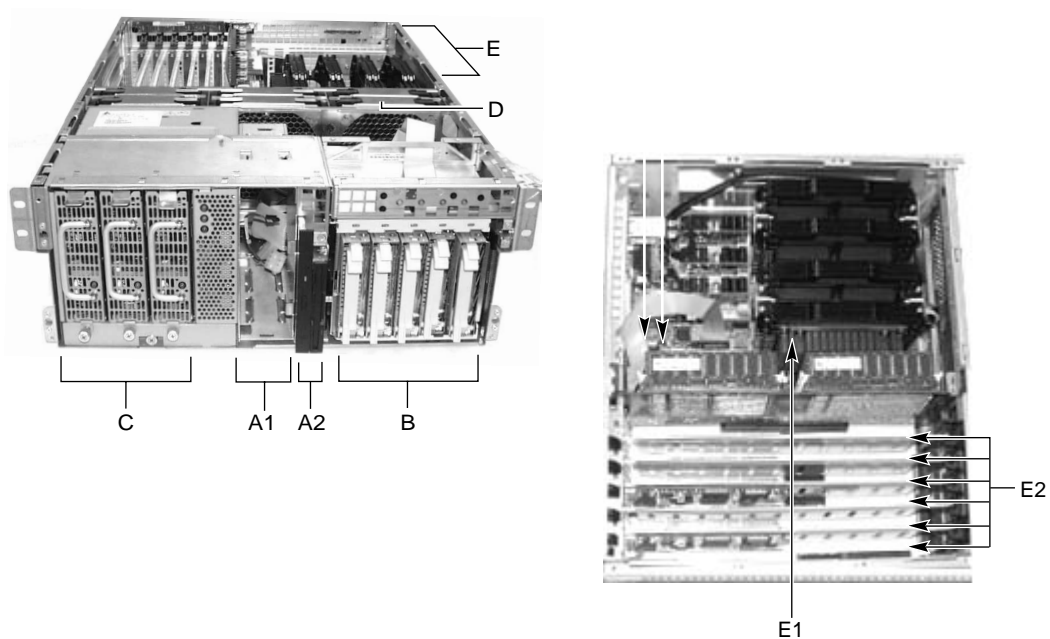


图 1-3 没有盖子和挡板的服务器

**警告：**SGI 1450 服务器总功率需求超过 240 VA，这是对操作员可接近区域的电量危险限制。只有合格的维修技术人员才能接近主板的处理器、内存、电源子系统和非热插拔 / 热交换区域。

表 1-2 概述了 SGI 1450 服务器机箱功能部件，请参考图 1-3 中提供的标签。

表 1-2 机箱功能部件概述

功能部件	说明
A. 外设托架 [A1 和 A2]	系统前端的外设托架包含一个 5.25 英寸设备托架和一个介质托架。
A1. 外设托架： 设备托架	设备托架可容纳一个 5.25 英寸 CD-ROM 或 DAT 设备。
A2. 外设托架： 介质托架	介质托架可容纳一个 0.5 英寸薄型软驱和一个 0.5 英寸薄型 CD-ROM 驱动器。
B. 硬盘驱动器	硬盘驱动器托架最多支持五个 1.0 英寸热交换 Ultra 160 SCSI 硬盘驱动器。 如果操作系统支持硬盘驱动器的热交换，则这些驱动器可在不关闭服务器的情况下进行更换。
C. 电源子系统	已安装： 电源子系统托架在 (2+1) 冗余配置中最多支持三个 350 瓦电源模块。 电源子系统只可由合格的维修技术人员接近。
D. 冷却	已安装： 风扇板装置和冗余 (5+1) 风扇阵列中的六个风扇。风扇冷却主板和其他组件。 在 5+1 配置中，出故障的风扇可在不关闭服务器的情况下拆卸和更换。此过程称为热交换。热交换风扇只能由合格的维修技术人员进行操作。

表 1-2 机箱功能部件概述

功能部件	说明
E. 电子设备托架 (E-Bay)	<p>E-Bay 包含主板。主板具有下列主要组件：</p> <p>最多四个 Intel Pentium III Xeon 处理器</p> <p>Server Set III HE 芯片</p> <p>最多十六个符合 PC/100 的已注册的 ECC SDRAM 内存块，允许最多 16 GB 的错误校正 (ECC) 同步动态 RAM</p> <p>32 位，33 MHz，5V PCI 插槽和若干个内嵌设备</p> <p>64 位，66/33 MHz，3.3V 热插拔 PCI 插槽和一个内嵌设备</p> <p>64 位，33 MHz，5V 热插拔 PCI 插槽和三个内嵌设备</p> <p>带有三个内嵌设备的 ISA 总线段</p> <p>两个可从外部访问的 USB 端口</p> <p>一个 IDE 接口，最多支持两个 ATA33 兼容设备</p> <p>除热插拔 PCI 板卡外，E-Bay 只能由合格的维修技术人员接触。</p>
E1. E-Bay (俯视图)	E-Bay 的俯视图
E2. 热插拔 PCI 插槽	<p>位于 E-Bay 内的六个热插拔 PCI 插槽</p> <p><b>注释：</b>目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔 (PHP) 功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。</p>

## 外设

### 外设托架

机箱包含一个用于 CD-ROM、DAT 和软盘驱动器的外设托架。外设托架包含两个较小的托架：设备托架和介质托架。

#### 设备托架

设备托架可容纳一个 5.25 英寸 CD-ROM 或一个 DAT 设备。只有合格的维修技术人员才可在设备托架上拆卸和安装组件。

## 介质托架

介质托架可容纳一个0.5英寸薄型软驱和一个0.5英寸薄型CD-ROM驱动器。只有合格的维修技术人员才可在介质托架上拆卸和安装组件。

## 硬盘驱动器托架

机箱包含一个硬盘驱动器托架。硬盘驱动器托架最多可以容纳五个3.5 x 1.0英寸的热交换 Ultra 160 SCSI SCA 硬盘驱动器。

打开前端挡板门，用户就可接触硬盘驱动器。作为热交换实现的一部分，每个硬盘驱动器需要一个硬盘驱动器支架。当从系统中拆卸硬盘驱动器时，既要拆卸支架，也要拆卸硬盘驱动器。驱动器由四个螺钉固定在支架上。支架通过锁定杆固定在硬盘驱动器托架上。图 1-4 显示了支架中驱动器的定位。下图中支架是倒置的。

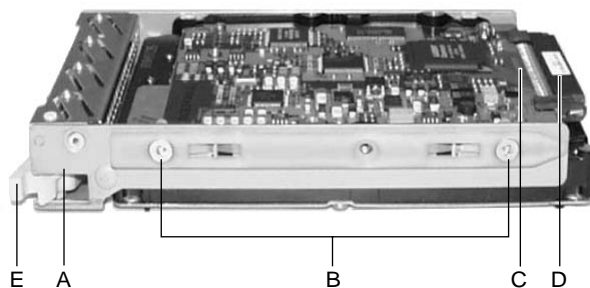


图 1-4 驱动器支架中的硬盘驱动器

- A. 硬盘驱动器支架
- B. 用于将驱动器与支架相连接的两个（共四个）扣件
- C. 硬盘驱动器
- D. 接口
- E. 锁定杆

每个硬盘驱动器都连接到一个 Ultra 160 SCSI 热交换背板上。背板为每个硬盘驱动器提供符合工业标准的 80 针 SCA-2 接头，它接受功耗不超过 23 瓦的 10,000 RPM 或转速更低的驱动器。如果安装了其他类型或转速较低的 Ultra 160 SCSI SCA 驱动器，则确保驱动器符合这些背板和支架的要求。

每个硬盘驱动器上方的 LED 都显示出此硬盘驱动器的状态。表 1-3 显示了与 LED 状态相应的硬盘驱动器的状态。

表 1-3 与 LED 状态相应的硬盘驱动器状态

LED 状态	状态
绿灯一直亮	硬盘驱动器存在并且电源处于打开状态。
绿灯闪烁	硬盘驱动器处于活动状态。
黄灯一直亮	硬盘驱动器处于有故障的状态。
黄灯闪烁	硬盘驱动器在恢复过程中。
关	硬盘驱动器未通电。

## 电源子系统

SGI 1450 服务器使用通用的输入开关电源子系统（PSBS）。此子系统提供最长达 630 瓦的直流电源。通过提供经过功率因子校正的交流电输入，此子系统也可将每一交流线路损耗的 RMS 电流降至最小。机箱可以配置一个、两个或三个 350 瓦的电源模块，其中，每个模块都是为了尽可能地减少电磁干扰（EMI）和无线电频率干扰（RFI）。

**警告：** SGI 1450 服务器总功率需求超过 240 VA，这是对操作员可接近区域的电量危险限制。只有合格的维修技术人员才能接近主板的处理器、内存、电源子系统和非插拔 / 热交换区域。

电源子系统包括一个电源子系统托架，及最多可放置的三个电源模块。电源子系统托架包含一个电源分配板，它管理所有功能电源提供的电能。

电源子系统可以非冗余或冗余方式工作。非冗余操作的意思是，您仅仅使用一个或两个电源模块。如果一个电源模块停止正常工作，则服务器系统就根本无法正常工作。由一个电源模块支持的最小配置是一个处理器、四个内存 DIMM、一个转速小于 10,000 RPM 的硬盘驱动器、一个软驱和一个 CD-ROM。

SGI 1450 服务器使用冗余 (2+1) 电源子系统。要组成一个 (2+1) 冗余电源子系统，则此子系统将一个电源模块的直流输出与另外一个或两个模块并联。如果一个模块停止正常工作，其余模块仍可向服务器系统提供电源并使系统继续正常工作。一个完全配置的 SGI 1450 服务器需要两个电源模块提供电源。第三个模块提供冗余电源。完全配置系统包括四个处理器、8 GB 内存、一个软驱、一个 CD-ROM、五个硬盘驱动器和八块 PCI 板卡。

## 系统冷却

SGI 1450 服务器最多使用六个风扇，这些风扇安装在机箱中部 E-Bay 与外设托架间的风扇板装置上。图 1-5 中的 “A” 标出了这六个风扇。

---

**警告：**SGI 1450 服务器总功率需求超过 240 VA，这是对操作员可接近区域的电量危险限制。只有合格的维修技术人员才能接近主板的处理器、内存、电源子系统和非热插拔 / 热交换区域。

---

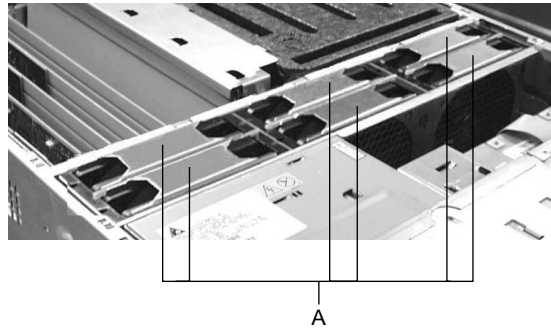


图 1-5 风扇板装置

冷却系统既可以在非冗余配置中工作，也可以在冗余配置中工作。非冗余配置仅包括三个风扇。如果这三个风扇中的任何一个停止正常工作，则机箱中的环境状况可能超出本指南中的环境规定，机箱可能无法正常工作。三个风扇支持任何系统配置，但没有风扇冗余。

SGI 1450 服务器使用所有六个风扇组成冗余冷却系统。如果六个风扇中的任何一个停止正常工作，则余下的五个风扇也可充分地冷却系统。使用六个风扇可支持直到最高配置的任意配置。

空气通过前端挡板流入，并从电源子系统托架、外设托架和硬盘驱动器托架上方流过。然后，空气穿过风扇板装置到达主板。最终，空气从机箱后方和左侧排出。

个别的风扇状态指示灯位于安装在风扇板装置上的风扇板上。风扇故障也通过位于机箱前端的一般故障 LED 显示。

---

**注意：**要正确进行冷却，顶盖必须位于系统上。

---

## 机箱前端控件和指示灯

图 1-6 显示了前面板控件和指示灯。

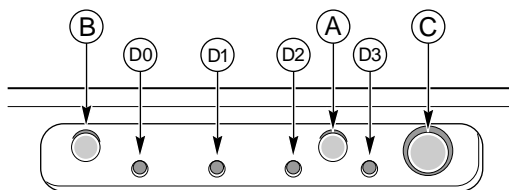


图 1-6 前面板控件和指示灯

下列前端控件和指示灯显示在图 1-6 中。

**A. 电源开 / 关按钮：**在系统关闭时按此按钮可以打开电源子系统。系统处于休眠状态时按此按钮可以激活系统。如果按住此按钮保持 4 秒钟以上，您可越过 ACPI 模式关闭电源。

**B. 复位按钮：**按此按钮可复位系统。如果按住此按钮保持 4 秒钟或 4 秒钟以上并按下电源按钮，然后在 1 秒钟之内释放复位按钮与电源按钮，则 CMOS 将被清除。

---

**注意：**CMOS 只有在遭到破坏的情况下才应被清除。

---

**C. 休眠按钮：**如果操作系统支持 ACPI 并按下此按钮，则操作系统将进入休眠状态（S1）。如果在休眠状态按下此按钮，则操作系统会变成活动状态。该系统没有维修模式。

**D. 前面板 LED（从左至右）：**

**D0. 一般系统故障 LED：**黄灯表示系统故障。

**D1. NIC 活动 LED：**绿灯表示 NIC 活动。

**D2. HDD 活动 LED：**绿灯表示任何的系统硬盘驱动器活动。

**D3. 主电源 LED：**绿灯一直亮表示服务器处于直流供电状态。绿灯闪烁表示系统正处于 ACPI 休眠模式。

## 后面板 I/O 端口及功能部件

图 1-7 显示了后面板 I/O 端口和功能部件的详细视图。

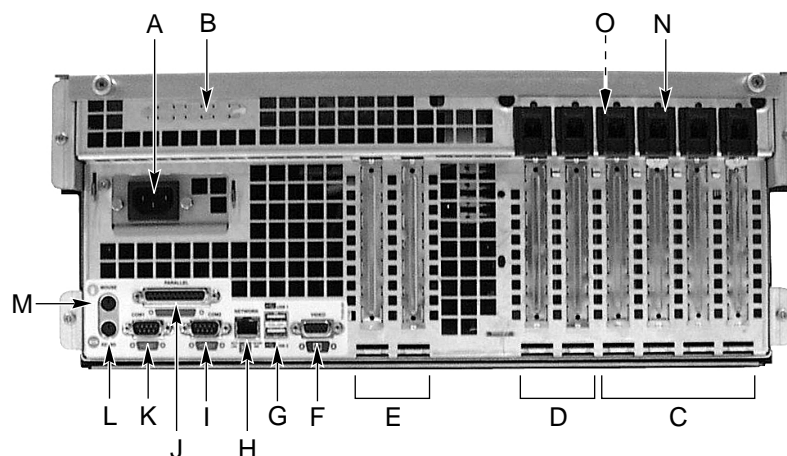


图 1-7 后面板 I/O 端口及功能部件

- A. 交流输入电源接口
- B. 外部 SCSI 接口
- C. 热插拔 64 位，33 MHz PCI 插入板插槽
- D. 热插拔 64 位，66/33 MHz PCI 插入板插槽
- E. 非热插拔 32 位，33 MHz PCI 插入板插槽

这些插槽也可接受智能机箱管理总线 (ICMB) SEMCONN 6 针接口输入 / 输出

- F. 视频接头
- G. USB 端口 0 (上) 和 1 (下)，4 针接口
- H. NIC RJ45 接口
- I. 串口 2 (COM1)，9 针 RS-232 接口
- J. IEEE 1284 兼容，25 针双向并行接口
- K. 串口 1 (COM1)，9 针 RS-232 接口

L. PS/2 兼容键盘接口

M. PS/2 兼容鼠标接口

N. HW 按钮

O. 机箱内的 PCI 绿色和琥珀色 LED

## 主板说明

本章提供有关 SGI 1450 服务器主板的说明。

本章的主题包括：

- 主板功能部件
- 主板接口和组件位置
- 处理器
- 内存
- 外围设备
- 插入板插槽
- DesotoE2 热插拔 PCI 控制器
- IDE 接口
- USB 接口
- SCSI 控制器
- IDE 控制器
- 服务器管理

## 主板功能部件

表 2-1 提供主板功能部件的概述。

表 2-1 主板功能部件

功能部件	说明
处理器	最多四个以单边接触 (S.E.C.) 盒封装的 Intel Pentium III Xeon 处理器, 安装在符合 330 针 SC330.1 要求的边接口上, 运行于 1.8 V 到 3.5 V 电压范围内。主板稳压器由处理器的 VID 针脚自动编程, 提供要求的电压。主板包括三个符合 8.3 要求的插入式稳压器模块 (VRM) 的接口。
内存, 动态随机存取 (DRAM)	单插入模块, 包含到支持 SDRAM 主内存的 64 或 72 位四向交叉通道。256 MB 到 16 GB 的纠错校正码 (ECC) 内存。至少安装四个 DIMM。
视频内存 (DRAM)	已安装: 2 MB 视频内存。
PCI A 段总线	两个 184 针, 3.3 V 键控, 64 位 PCI 全长扩展接口 (66/33 MHz)。 一个 DesotoE2 热插拔 PCI 控制器。
PCI B 段总线	四个 184 针, 5 V 键控, 64 位 PCI 全长扩展接口 (33 MHz)。 一个 Adaptec AIC-7899 双通道 SCSI-3 Ultra 160 SCSI 控制器。 一个 DesotoE2 热插拔 PCI 控制器。
PCI C 段总线	两个 120 针, 32 位 PCI 半长扩展接口 (33 MHz)。 OSB4 I/O APIC。 PCI 网络接口控制器。 ATI Rage IIc 视频控制器。 PCI 窄 / 宽 Adaptec AIC-7880 Ultra SCSI 控制器。
PCI 总线主 IDE 接口	主板支持 “Ultra DMA33 同步直接内存访问” (DMA) 模式传输。
USB 接口	主板提供两个 USB 外部接口。
服务器管理	温度 / 电压监视和错误处理。 前面板控件和指示灯 (LED)。

表 2-1 主板功能部件

功能部件	说明
图形	ATI Rage IIc VGA 图形加速卡，带有视频 SGRAM 和支持内嵌 SVGA 视频子系统的电路。
SCSI	两个内嵌 SCSI 控制器： Adaptec AIC-7899 SCSI 控制器 — 双通道宽 Ultra II/Ultra 160 SCSI 控制器。 Adaptec AIC-7880 SCSI 控制器 — PCI 窄 / 宽 Ultra SCSI 控制器。
系统 I/O	PS/2 兼容的键盘和鼠标端口，6 针 DIN。 高级并口，支持“增强型并口（EPP）”级别为 1.7 和 1.9，ECP，25 针兼容。 VGA 视频端口，15 针。 两个串口，9 针（串口 A 是位置在上方的接口）。
外观尺寸	16 x 13 英寸，ATX 形式的背板 I/O。

## 主板接口和组件位置

图2-1 显示了各主板接口和组件的详细视图。

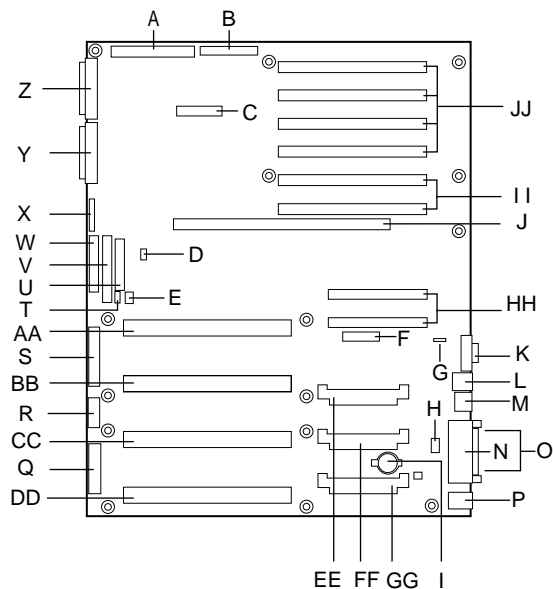


图2-1 主板接口和组件位置

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| A. Legacy Narrow SCSI | B. Legacy Wide SCSI |
| C. SMM 接口             | D. IMB 接口           |
| E. HDD 活动             | F. HPIB 接口          |
| G. ICMB 接口            | H. 未被使用的接口          |
| I. 锂电池                | J. 内存模块接口           |
| K. 视频接口               | L. USB, 外部接口        |
| M. 网络接口               | N. 并口               |
| O. COM1、COM2 接口       | P. 键盘 / 鼠标          |
| Q. 主电源 1              | R. 辅助电源             |

S. 主电源 2	T. SMBus
U. 前面板	V. IDE 接口
W. 软盘接口	X. 配置跳线
Y. Ultra 160 SCSI A	Z. Ultra 160 SCSI B
AA. 处理器 #1	BB. 处理器 #2
CC. 处理器 #3	DD. 处理器 #4
EE. 稳压器模块 (VRM) 接口 #2	FF. 稳压器模块 (VRM) 接口 #3
GG. 稳压器模块 (VRM) 接口 #4	HH. 32 位, 33 MHz 半长 PCI 插槽
II. 64 位, 66/33 MHz 热插拔 PCI 插槽	JJ. 64 位, 33 MHz 热插拔 PCI 插槽

## 处理器

每个 Intel Pentium III Xeon 处理器都为单边接触 (S.E.C.) 盒封装。盒中包括集成 32 KB 基本 (L1) 高速缓存的处理器内核, 二级 (L2) 高速缓存, 散热片和塑料外壳。

处理器内核和 L2 高速缓存组件在预装的印刷电路板上, 其大小大约为 5 x 6 英寸。L2 高速缓存和处理器内核 L1 高速缓存接口使用一个与处理器主机总线分开的专用总线。L2 高速缓存总线以处理器的核心频率运行。

每个 S.E.C. 盒都通过一个符合 330 针 SC330.1 要求的边接口连接到主板。主板上的固定模块固定该盒。根据不同的配置, 系统支持一到四个处理器。

处理器外部接口支持多处理器 (MP) 并运行于 100 MHz。处理器包含一个本地 “高级配置和电源接口” (APIC) 单元, 用于在多处理器 (MP) 和单处理器 (UP) 环境中的中断处理。

L2 高速缓存位于 S.E.C. 盒的基层。高速缓存:

- 以 1 MB 和 2 MB 的配置提供
- 具有纠错校正代码 (ECC)
- 以全速核心时钟速率运行

## 内存

主内存位于一块称为内存模块的插入板上。内存模块包含十六个 DIMM 插槽，其中每个 DIMM 必须至少 64 MB，并通过称为“内存扩展卡接口（MECC）”的 330 针接头连接到主板。内存模块支持符合 PC-100 要求的已注册 ECC SDRAM 内存模块。用于内存模块的 ECC 能够校正一位出错（SBE）并能够百分之百地检测一个码字上的二位出错。也提供半字节出错检测。

系统内存从地址 0 开始并且直到已安装的 DRAM 最大量为止是连续不断的（平面寻址）（但也有例外：系统内存在使用配置寄存器定义为内存“空洞”的范围内是间断的）。系统同时支持基本（常规）内存和扩展内存。

- 基本内存位于地址 00000h 到 9FFFFh（第一个 1 MB）之间。
- 扩展内存从地址 0100000h（1 MB）开始并扩展到 3FFFFFFFh（16 GB），这是支持的可寻址内存的极限。最大的物理内存为 16 GB（到 3FFFFFFFh）。

支持的内存量为 256 MB 到 16 GB 的 DIMM，具有一个到主内存的 64/72 位四向交叉通道，它也位于该模块。因此，MADP 和 DIMM 之间的数据传送是四向交叉形式的。四个 DIMM 中的每一个都必须总装在一个内存组中。十六个插槽被分成四个内存组，每四个插槽一个内存组。将它们标记为从 A 到 D。内存组 A 包含 DIMM 插座 A1、A2、A3 和 A4。内存组 B、C 和 D 每个都包含四个 DIMM 插座，并以同样的形式命名。在每个 DIMM 插座附近的模块中都有标记其内存组编号的丝网。为了获得最好的散热效果，请按从 A 到 D 的顺序总装内存组。例如，先装内存组 A 再装内存组 B。为了获得最好的性能，请总装相邻的内存组。例如，先装内存组 A 再装内存组 C。

图 2-2 显示了内存模块插槽的详细视图。

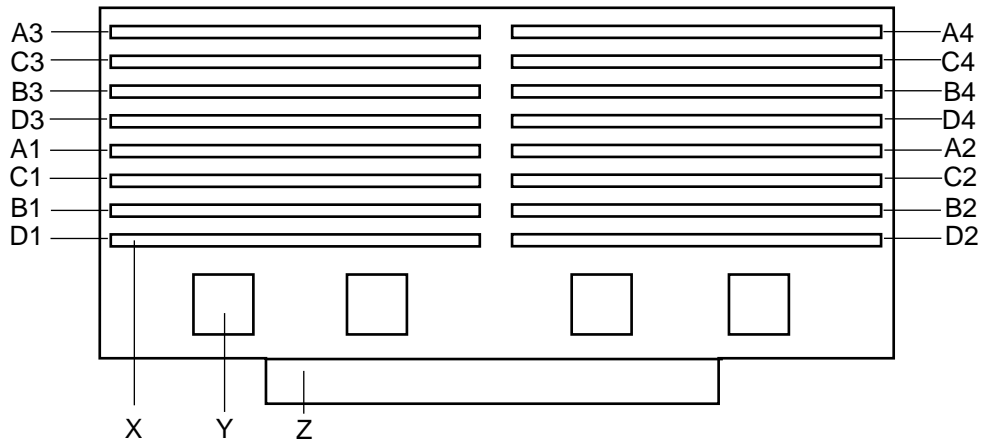


图 2-2 内存模块 DIMM 安装顺序

X. 十六个 DIMM 插座之一

Y. 四个“内存地址数据通道 (MADP)”之一

Z. 内存扩展卡接口 (MECC)

每个插槽都用不同的符号标识。插座 A1 到 A4 分别用 J1 到 J4 标识。插座 B1 到 B4 用 J5 到 J8 标识。插座 C1 到 C4 用 J9 到 J12 标识。插座 D1 到 D4 用 J13 到 J16 标识。

有些操作系统和应用程序使用基本内存，而有些操作系统和应用程序同时使用常规内存和扩展内存。例如：

- 基本内存：Microsoft MS-DOS、IBM OS/2、Microsoft Windows NT 和各种 UNIX 系统
- 常规内存和扩展内存：IBM OS/2、Microsoft Windows NT 和各种 UNIX 系统

MS-DOS 不使用扩展内存；但是，有些像 RAM 磁盘、磁盘高速缓存、打印缓冲池和窗口环境等的 MS-DOS 实用程序使用扩展内存，以获得更好的性能。

根据已安装的 DIMM 的类型、大小和运行速度，BIOS 自动检测、分配和初始化内存阵列，并通过配置寄存器报告系统的内存大小和分配。

## 外围设备

### 超级 I/O 芯片 (SIO)

与符合 ACPI 要求的控制器 / 扩展器设备兼容的 National PC97317VUL 超级 I/O 即插即用组件支持两个串口、一个并口、一个软盘驱动器和一个与 PS/2 兼容的键盘和鼠标。系统为每个端口提供接头接口。

#### 串口

两个串口都可以被重新定位。每个串口都可以被设置为四个不同的 COMx 端口之一，并且每个都可以独立启用。当禁用时，串口中断可用于插入板。

#### 并口

主板提供一个 25 针“并口”接头。SIO 芯片提供一个符合 IEEE 1284 要求的、25 针双向并口。SIO 寄存器的 BIOS 编程启用并口并确定端口地址和中断。当禁用时，中断可用于插入板。

## 插入板插槽

主板具有八个 PCI 插入板插槽，这些插入板由三个称为 PCI-A、PCI-B 和 PCI-C 的 PCI 总线段支持。在 PCI-A 上有两个插槽，PCI-B 上有四个插槽，PCI-C 上有两个插槽。PCI-C 只支持半长板（5.6 英寸到 6.3 英寸）；其它各插槽支持全长板。

PCI 总线段 PCI-C 的两个插槽最多消耗 3.3 V 辅助电源线上的 375 mA 待机电流。其余的六个插槽不使用任何 3.3 V 辅助电源。

两个 PCI 段 A 和 B 都允许您在不中断正常操作或给系统断电的情况下安装、拆卸或更换插槽中安装的 PCI 插入板。要使用此 PCI 热插拔 (PHP) 功能，服务器系统需要 PCI 热插拔软件和可进行 PCI 热插拔的插入板。PCI 热插拔软件通常是一种为特定操作系统加载的驱动程序。

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔（PHP）功能。如果您正在运行 Linux，在安装或卸下 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 需要与 PHP 兼容的驱动程序。

每个热插拔 PCI 插槽都有两个 LED。绿色 LED 表示各插槽都为加电状态。琥珀色 LED 表示该插槽处于出错状态。

下表概述了在系统运行过程中您可能会遇到的 LED 常见状态。

表 2-2 插槽状态指示灯

LED 状态	状态
绿色灯 “亮”， 琥珀色灯 “灭”	插槽是 “开” 的并且运行正常。
绿色灯 “亮”， 琥珀色灯 “亮”	插槽是 “开” 的并且该卡需要引起注意。
绿色灯 “灭”， 琥珀色灯 “亮”	插槽是 “关” 的并且该插槽中的卡需要引起注意。
绿色灯闪烁， 琥珀色灯 “灭”	插槽电源正在从 “开” 转换为 “关” 或从 “关” 转换为 “开”。
关	插槽被断电。

PCI 的特性包括：

- 33 或 66 MHz 总线速度
- 32 位或 64 位内存寻址
- 3.3 V 或 5 V 信号传输环境
- 独立总线结构支持高达 1.2 GB / 秒的传输
- 8、16、32 或 64 位数据传输
- 即插即用就绪
- 启用奇偶校验

## DesotoE2 热插拔 PCI 控制器

---

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持对 PCI 热插拔（PHP）功能的使用。如果您正在运行 Linux，在安装或卸下 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 需要与 PHP 兼容的驱动程序。

---

DesotoE2 热插拔 PCI 控制器是一个 32 位 PCI 总线代理，其运行频率为 33 或 66 MHz。PCI 控制器管理其所驻留的 PCI 段的 PHP 功能。在 PCI 段 A 和 B 上有 DesotoE2 控制器。该 DesotoE2 PHP 控制器是：

- 符合 ACPI 要求
- 与 Compaq 的 PHP 控制器设计兼容
- 支持 3.3 V 或 5 V PCI 总线

DesotoE2 负责：

- 管理电源应用程序和对个别插槽的删除
- 在使板卡联机之前正确重置新近添加的 PCI 板卡
- 管理 PCI 总线和插入板之间的 PCI 信号的连接和断开
- 管理个别 PCI 插入板在不影响总线功能的情况下的无缝添加和拆卸

## IDE 接口

Open South Bridge (OSB4) 作为一个基于 PCI 的快速 IDE 控制器工作。该控制器支持编程的 I/O 和总线主传输。尽管 OSB4 支持两个 IDE 通道，但是主板只使用主 IDE 通道并提供单个 40 针 IDE 接口。

## USB 接口

主板为服务器系统的后面板提供一个双 USB 外部接口。接口按“USB 规范，修订版 1.0”定义。两个端口的功能和带宽都完全相同。

## 网络接口控制器 (NIC)

主板支持一个基于“Intel 82559 快速以太网多功能 PCI/CARDBus 控制器”的 10BASE-T/100BASE-TX 网络子系统。Intel 82559 控制器是一个以 196 针球状栅格阵列 (BGA) 封装的，高度集成的 PCI LAN 控制器，支持 10 或 100 MBps 快速以太网。

支持的网络特性包括：

- 与 PCI 本地总线规格兼容的无胶合 32 位 PCI 总线主接口
- 类似 82596 的链式的内存结构，具有可增强性能的改进的动态传输链接
- 用以改善总线利用率的可编程传输阈值
- 接收数据并发处理的早期接收中断
- 芯片上的网络管理计数器
- 10 或 100 MBps 网络速度的自动检测和自动切换
- 同时支持 10 和 100 MBps 网络
- 集成到 TX 磁场的物理接口
- 磁组件终止 100BASE-TX 接头接口，闪存设备存储网络 ID

## 视频

主板提供“ATI Rage IIC VGA 图形加速卡”，它带有视频“同步图形 RAM (SGRAM)”以及内嵌的支持“Super VGA (SVGA)”的视频子系统。ATI Rage IIC 芯片以 208 针 PQFP 封装，内有 SVGA 视频控制器、时钟发生器、BitBLT 引擎和 RAM 数模信号转换器 (RAMDAC)。一个 256 K x 32 SGRAM 芯片提供 2 MB 的 10 纳秒视频内存。主板不支持将视频内存添加到系统。SVGA 子系统支持多种模式，高达 1600 x 1200 的分辨率或多达 16.7 M 的颜色。

SVGA 子系统也支持模拟 VGA 显示器、单频或多频、隔行和逐行、最高 100 赫的垂直刷新频率。主板提供一个标准的 15 针 VGA 接口和用于服务器管理控制台重定向支持的视频消隐逻辑。

根据环境的不同，在某些视频分辨率下控制器可显示多达 16.7 M 的颜色。

## SCSI 控制器

主板包含两个 SCSI 控制器。双功能 SCSI 控制器 (Adaptec AIC-7899) 在 PCI-B 总线上，PCI 宽 SCSI 控制器 (Adaptec AIC-7880) 在 PCI-C 总线上。

Adaptec AIC-7899 SCSI 控制器包含两个独立的 SCSI 通道，它们将单 PCI 总线主接口作为一个多功能设备共享，以 352 针球状栅格阵列 (BGA) 封装。从内部来看，每个通道都是完全相同的，能够使用 16 位“单端点”(SE) 或“低电压微分”(LVD) SCSI 操作，提供 40 MBps (Ultra-wide SE)、80 MBps (Ultra 2) 或 160 MBps (Ultra 160)。

两个通道都连接到 68 针 16 位微分 SCSI 接头 LVD 接口。每个通道都有其自己的一套 PCI 配置寄存器和 SCSI I/O 寄存器。作为 PCI 总线主控制器，AIC-7899 控制器支持在 PCI 上使用芯片上缓存的最大速率高达 266 MBps 的突发数据传送。

Adaptec AIC-7880 控制器为 160 针“塑胶四列平面封装”(PQFP)，包含单 SCSI 通道，其中具有全功能的 PCI 总线主接口。控制器支持提供 10 MBps 或 20 MBps (Fast-10) 吞吐量 8 或 16 位“Fast SCSI”，或能够在 20 MBps 或 40 MBps 下突发数据的 Fast-20 SCSI。作为 PCI 2.1 总线主控制器，AIC-7880 控制器支持 PCI 上使用芯片上 256 字节 FIFO 的最大速率 133 MBps 的突发数据传输。

AIC-7880 实现提供 8 位或 16 位 SCSI 接口以及 10、20 或 40 MBps 的数据传输率。AIC-7880 控制器也提供活动求反运算输出，以及对外部微分转发器、磁盘活动输出和 SCSI 端接器断电的控制。活动求反运算输出通过活动地驱动 SCSI 总线两端，避免长电缆线上的不确定电压电平和常用模式噪音来减少数据出错的机会。SCSI 输出驱动程序可以直接驱动 48 毫安单端接 SCSI 总线，而不需要额外的驱动程序。SCSI 段可以支持多达十五个设备。

通过窄 50 针接头，AIC-7880 控制器可被用作 8 位控制器，通过宽 68 针接头可被用作 16 位控制器。因此，AIC-7880 控制器并不总是位于 SCSI 总线的一端，端接是通过一些简单电路来控制的。电路是通过窄 50 针接口或宽 68 针接口来检测设备连接的。当两个接口都连接有设备时，端接对与这些数据线相关的前 8 位数据和奇偶位而言是“开”的。所有其它信号都不在板上终止，而是由通过接口连接的设备终止。当只有一个接口（宽或窄）连接有设备时，所有板上的端接都是“开”的。

## IDE 控制器

IDE 是主板上 AT 磁盘控制器电子器件与智能磁盘驱动器的 16 位接口。Open South Bridge (OSB4) 作为基于 PCI 的快速 IDE 控制器工作。该设备控制：

- PIO 和 IDE DMA / 总线主控器的操作
- Mode 4 计时
- 传送速率高达 33 MBps。
- Ultra DMA 33 能力
- PCI/IDE 猝发传输的缓冲
- 主 / 从 IDE 模式
- 一个 IDE 通道最多两个驱动器

---

**注释：** IDE 信号电缆可连接到主板上的 IDE 接口。但是，电缆的最大长度是 18 英寸。电缆最多支持两个设备，一个在电缆的一端，另一个离该端 6 英寸。

---

## 键盘和鼠标

与 PS/2 兼容的键盘和鼠标接口安装在单组外壳中，鼠标接口在键盘上方。从外面看，它们是两个接口。

用户在给系统加电之前可将键盘和鼠标插入任何一个接口。BIOS 对此进行检测并相应地配置键盘控制器。

键盘控制器在功能上与 Intel 8042A 微控制器兼容。如果通过 SSU 指定，则在预定义的一段时间内没有发生键盘或鼠标活动时，系统可以自动锁定。一旦非活动（闭锁）计时器已经到时，则键盘和鼠标在未输入以前存储的口令之前不做响应。

## 服务器管理

服务器管理功能是通过使用一个称为主板管理控制器（BMC）的微控制器来实现的。

BMC 和相关的电路由 5 V 待机电源供电，在系统电源已关闭时它仍是活动的。BMC 符合 IPMI 1.0 要求。

BMC 的基本功能是独立监视系统平台管理事件并将它们的情况记录在非易失“系统事件日志”（SEL）中。BMC 符合“智能平台管理接口规范”，版本 1.0 的要求。这些事件包括温度过高和电压过高、风扇故障或机箱开启。在监视时，BMC 维持非易失“传感器数据记录库”（SDRR），从中检索运行时信息。BMC 提供一个访问 SDRR 信息的接口，因此正在该服务器上运行的软件可以轮询并检索平台的当前状态。为此目的定义了一个共享的寄存器接口。

现场服务人员在系统出现故障以后可以使用类似于 Intel LANDesk Server Manager、Intel Server Control (ISC) 或 Direct Platform control (DPC) 的系统管理工具来检索 SEL 内容, 进行分析。由于 5 V 待机电源提供给 BMC, 所以 SEL (和 SDRR) 信息可以通过外设间管理总线 (IPMB) 获得。在监视期间, BMC 执行以下功能:

- 主板温度和电压监视
- 处理器存在监视和 FRB 控制
- 主板风扇故障检测和指示灯控制
- SEL 接口管理
- 传感器数据记录库 (SDRR) 接口管理
- SDR/SEL 时间标记时钟
- 主板现场可替换单元 (FRU) 信息接口
- 系统管理监视计时器
- SMI/NMI 状态监视器
- 前面板 NMI 处理
- 事件接收器
- IPMB 管理控制器初始化代理
- 安全模式控制、前面板锁定 / 解锁初始状态、视频消隐及软盘写保护监视和控制
- ACPI 支持
- 直接平台控制 (DPC) 支持
- 平台事件分页 (PEP) / 平台事件过滤 (PEF)
- 电源分布板监视
- 扬声器蜂鸣功能。当系统已加电时, 此功能用于指示诸如 “空处理器插槽” 之类的情况。
- 用于处理器信息 ROM (PIROM) 和可擦写 EEPROM 访问的 Pentium III Xeon 处理器 SEEPROM 接口
- 处理器温度监视
- 热插拔 PCI 插槽状态报告

- 处理器总线速度设置
- 机箱风扇故障灯控制
- 机箱电源故障灯控制
- 机箱电源灯控制

## 通过 SSU 或 [BIOS Setup] 的软件锁定

SSU 提供多种安全特性，以防止对系统未授权的或偶然的访问。一旦启用安全措施，只有在用户输入正确的口令后才允许访问系统。例如，SSU 允许您：

- 启用键盘闭锁计时器，因此服务器需要口令才能在指定的 1 到 120 分钟的超时期后重新激活键盘和鼠标。
- 设置并启用管理员和用户口令
- 设置安全模式，以防止键盘或鼠标输入以及前面板复位和电源开关的使用
- 激活热键组合以快速进入安全模式
- 当设置为安全模式时禁止向磁盘驱动器写入

## 使用口令

如果设置并启用了用户口令，但没有设置管理员口令，则必须输入用户口令才能引导系统并运行 SSU。

如果同时设置了用户口令和管理员口令：

- 输入任何一个口令都可以引导服务器并启用键盘和鼠标
- 输入管理员口令可以访问 SSU 或 [BIOS Setup]，从而更改系统配置

## 安全模式

通过使用 SSU 来配置并启用安全引导模式。当安全模式正在起作用时：

- 可以引导系统和运行操作系统，但是必须输入用户口令才能使用键盘或鼠标
- 从前面板开关不能关闭或复位系统

安全模式对通过“服务器管理器模块”启用的功能或通过实时时钟（RTC）启用的电源控制不起作用。

将系统退出安全模式并不改变系统电源的状态。即，如果在安全模式起作用时您按住并释放电源开关，则当在稍后删除安全模式时系统并不断电。但是，如果在删除安全模式时前面板电源开关仍处于压下状态，则系统将断电。

## 软件安全特性概述

表 2-3 列出了软件安全特性并说明每个特性所提供的保护。一般而言，要启用或设置此处列出的特性，则必须运行 SSU 且用 [Security Menu]（在本手册 [Security Menu] 第 55 页中作了说明）对其进行配置。此表也引用了其它 SSU 菜单和 Setup 实用程序。有关更多详细信息，请参阅第 3 章。

表 2-3 软件安全特性

特性	说明
安全模式	<p>如何进入安全模式：</p> <p>设置和启用口令自动将系统置于安全模式。</p> <p>如果设置了热键组合（通过 SSU 或 Setup），则仅仅按住组合键就可以锁定系统。这意味着用户不必等待非活动超时期限。</p> <p>当系统处于安全模式时：</p> <p>服务器能够引导和运行操作系统，但在输入用户口令之前不接受鼠标和键盘输入。</p> <p>在引导时，如果检测到 CD-ROM 驱动器中有 CD 或驱动器 A 中有软盘，则系统提示输入口令。当输入口令后，服务器从 CD 或软盘引导并禁用安全模式。</p> <p>如果在 CD-ROM 驱动器中没有 CD 或驱动器 A 中没有软盘，则服务器从驱动器 C 引导并自动进入安全模式。所有已启用的安全模式特性在引导时开始起作用。</p> <p>要退出安全模式，请输入正确的口令。</p>
禁止写入软盘	<p>在安全模式下，除非输入口令，否则服务器将不从软盘引导或向软盘写入。</p> <p>要设置此特性，请使用 SSU “安全子系统组”。</p> <p>不管服务器是否处于安全模式，要保护对软盘的写入访问，请使用 Setup 主菜单，Floppy 选项，并将 Floppy Access 指定为只读。</p>
禁用电源和复位按钮	<p>当服务器处于安全模式时，总是禁用电源和复位按钮。</p>
设置超时期限，以便拒绝接受键盘和鼠标输入。	<p>指定并启用 1 到 120 分钟的非活动超时期限。</p> <p>如果在指定的期间内没有发生键盘或鼠标操作，则将不接受任何键盘和鼠标输入。</p>
同时屏幕可以消隐，也可以禁止向磁盘写入	<p>将消隐显示器显示，并且软盘驱动器将被写保护（如果这些安全特性是通过 Setup 或 SSU 启用的并正在使用板上视频）。</p> <p>要恢复活动，请输入用户口令。</p>

表 2-3 软件安全特性

特性	说明
控制使用 SSU 的权限设置 管理员口令	<p>要控制对设置或更改系统配置的访问，应设置管理员口令并通过 Setup 或 SSU 来启用。</p> <p>如果同时启用了管理员口令和用户口令，它们中的任何一个都可以用来引导服务器或启用键盘和 / 或鼠标，但只有使用管理员口令才允许更改 Setup 和 SSU。</p> <p>要禁用某口令，请将其更改为空白的输入或在 Security Subsystem Groups 的 Administrative Password Option 菜单的 Change Password 菜单中按住 Ctrl-D。</p> <p>如果您不能访问 Setup 或 SSU 以清除该口令，则请更改 Clear Password 跳线。请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》中的“CMOS Clear Jumper”。</p>
控制除 SSU 以外的系统访问： 设置用户口令	<p>要控制使用系统，请设置用户口令并通过 Setup 或 SSU 来启用。</p> <p>要禁用某口令，请将其更改为空白的输入或在 Security Subsystem Groups 的 Administrative Password Option 菜单的 Change Password 菜单中按住 Ctrl-D。</p> <p>如果您不能访问 Setup 或 SSU 以清除该口令，则请更改 Clear Password 跳线。请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》中的“CMOS Clear Jumper”。</p>
不经键盘引导	<p>用不用键盘都可以引导系统。在 POST 期间，系统完成引导顺序前，如果存在键盘，则 BIOS 自动检测和测试该键盘并显示一条消息。在 SSU 中没有启用或禁用键盘的项。</p>
指定引导顺序	<p>在 SSU MultiBoot Group 中的菜单上指定的顺序将决定引导次序。如果启用了安全模式（设置了用户口令），则在服务器完全引导之前提示用户输入口令。如果启用了安全模式且也启用了 Secure Boot Mode 选项，则服务器完全引导但在接受任何键盘或鼠标输入之前需要口令。</p>



## 配置软件和实用程序

本章介绍开机自检（POST）和系统配置实用程序。表 3-1 简要说明了这些实用程序，同时指出这些信息所在的页。

表 3-1 配置实用程序

实用程序	说明和简要步骤	页
BIOS Setup	如果系统没有软盘驱动器或驱动器被禁用或错误配置，请使用 Setup 启用。 或者，您可以将系统板上的 CMOS 跳线从缺省设置（保护 CMOS 存储器）移到 Clear 设置；此操作可使大多数系统配置进行引导。有关执行此操作的步骤，请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》。	37
Changing Boot Device Priority	用于临时或永久更改引导设备优先级。	62
SCSISelect Utility	用于配置系统中的 SCSI 控制器。	63
Adaptec SCSI Utility	用于配置或查看系统中 SCSI 主适配器和板上 SCSI 设备的设置。	65
Server Setup Utility (SSU)	用于板上资源和插入板的扩展系统配置，查看系统事件日志（SEL），设置引导设备优先级或设置系统安全选项。 SSU 可从配置软件 CD 上运行，也可从一组引导软盘上运行。您可以从 CD 创建这些软盘。 通过 SSU 输入的信息将覆盖通过 Setup 输入的信息。	67
FRUSDR Load Utility	用于更新“现场可更换单元（FRU）”、“传感器数据记录（SDR）”和“桌面管理接口”（DMI）闪存组件。	70
BIOS Update Utility	用于更新 BIOS 或从损坏的 BIOS 更新中恢复。	74
Firmware Update Utility	用于更新 BMC 闪存 ROM。	77

## 热键

表 3-2 显示了用来执行某些操作的组合键。

表 3-2 热键

要执行:	按这些键
清除内存并重新装入操作系统 — 这是系统复位。	<Ctrl+Alt+Del>
立即保护系统。	<Ctrl+Alt>+ 热键（使用 SSU 或 Setup 设置热键组合。）
在 BIOS POST 期间进入 [Adaptec SCSI Utility]。	<Ctrl+A>
在 BIOS POST 期间进入 [BIOS Setup]。	F2
在 BIOS POST 期间中止内存测试。	Esc（当 BIOS 正在屏幕上显示更新的内存大小时按此键。）

## 开机自检 (POST)

在您每次打开系统时，BIOS 都要开始执行开机自检 (POST)。POST 将发现、配置并测试处理器、内存、键盘和大多数已安装的外围设备。测试内存所需时间的长短取决于安装的内存量。POST 存储在快闪内存中。

1. 打开视频显示器和系统。数秒钟后，开始运行 POST 并显示快闪屏幕。
2. 在显示快闪屏幕时，您可以：
  - 按 <F2> 进入 [BIOS Setup]（请参阅第 37 页“使用 [BIOS Setup]”）
 或者
  - 按 <Esc> 将仅对此次引导更改引导设备优先级（请参阅第 62 页“临时更改引导设备优先级”）。

3. 在 POST 过程中按下 <F2> 或 <Esc> 后，您可按 <Ctrl+A> 运行 [SCSISelect Utility]。有关详细信息，请参阅第 63 页“运行 [SCSISelect Utility]”。
4. 如果您未按 <F2> 或 <Esc> 并且没有已装载操作系统的设备，则引导过程将继续并且系统发出一声蜂鸣。显示出下列消息：  

```
Operating System not found
```
5. 此时，按任何键都会使系统重新引导。系统将按照引导优先级定义的顺序搜索所有可拆卸设备。
6. 如果想从装载操作系统的硬盘驱动器进行引导，则要确保硬盘驱动器已安装并下按前面板的复位按钮。

## 使用 [BIOS Setup]

本节介绍 [BIOS Setup] 的选项。使用 Setup 更改系统的配置的缺省值。不管有没有操作系统，您都可以运行 Setup。Setup 在电池备用 CMOS 中存储大多数配置值；其余的值存储在闪存中。这些值在系统引导时生效。POST 使用这些值配置硬件；如果它们与实际的硬件不相符，POST 将产生一个错误消息。然后，您必须运行 Setup 以指定正确的配置。

**运行 Setup:** 运行 Setup 修改任何标准的 PC-AT 主板功能部件，例如：

- 选择软盘驱动器
- 选择并口
- 选择串口
- 设置时间 / 日期（将存储在 RTC 中）
- 配置硬盘驱动器
- 指定引导设备顺序
- 启用 SCSI BIOS

运行 SSU 而不是 Setup: 运行 SSU 而不是 Setup 可执行下列工作:

- 输入或更改有关板卡的信息
- 将系统资源（例如，中断、内存地址、I/O 分配）更改为用户选择的资源而不是 BIOS 资源管理器选择的资源。

## 启动 Setup

可在下列几种情况下进入 Setup:

- 打开系统，POST 完成内存测试之后。
- 在 DOS 操作系统提示符下按 <Ctrl+Alt+Del> 重新引导系统时。
- 您已经将主板上的 CMOS 跳线移到“Clear CMOS”位置（已启用）时；有关的移动步骤，请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》。

在前面所述的三种情况下，显示下列提示:

```
Press <F2> to enter SETUP
```

在第四种情况下，如果 CMOS/NVRAM 已遭破坏就显示下面的提示，而不是 <F2> 提示:

```
Warning: cmos checksum invalid
```

```
Warning: cmos time and date not set
```

在此情况下，BIOS 会加载 CMOS 的缺省值并尝试引导。

## Setup 菜单

Setup 包括六个主要菜单和若干个子菜单:

### 1. Main Menu

- Primary IDE Master and Slave Adapters
- Processor Settings Information

2. Advanced Menu
  - PCI Configuration
  - Embedded Video Controller
  - Embedded Legacy SCSI
  - Embedded Dual Ultra 160 SCSI
  - Embedded NIC
  - PCI Devices, Slots 1 - 8
  - Hot-Plug PCI Control
  - Integrated Peripheral Configuration
  - Advanced Chipset Control
3. Security Menu
  - Passwords
  - Lockout Features
4. Server Menu
  - System Management
  - Console Redirection
  - EMP Configuration
  - PEP Management
5. Boot Menu
  - Boot Device Priority
  - Hard Drive
  - Removable Devices Selections
6. Exit Menu

表 3-3 显示了在 Setup 菜单和子菜单间进行导航的键。

表 3-3 导航键

要想：	请按：
获得一般帮助	<F1> 或 <Alt+H>
在菜单间移动	← →
转到上一个条目	!!!↑
转到下一个条目	↓
改变条目的值	+ 或 -
选择条目或显示子菜单	<Enter>
离开子菜单或退出 Setup	<Esc>
将 Setup 重设为缺省值	<F9>
保存并退出 Setup	<F10>

如果已显示一个选项但无法选择或移动该选项，请参阅表 3-4。

表 3-4 选择选项

当看到：	意思是：
在屏幕上，一个选项已经显示出来但无法选择此选项或移到该字段。	<p>由于下列原因之一，您无法在菜单屏幕中更改或配置选项：</p> <p>此选项已被自动配置或自动检测。</p> <p>您必须使用不同的 Setup 屏幕更改此选项。</p> <p>您必须使用 SSU。</p>
在屏幕上，Press Enter 短语在此选项旁出现。	按 <Enter> 显示子菜单，此菜单或者是一个单独的全屏幕菜单或者是一个带有一个或多个选择的弹出式菜单。

本节的其余部分将列出按 <F2> 进入 Setup 后显示在屏幕上的功能。因为（1）一些选项不可由用户选择但可显示信息，（2）相对来说，许多选择是自解释的，所以并未对所有选项都进行了说明。

## [Main Menu]

表 3-5 列出了可在 [Main Menu] 上进行的选项。请使用子菜单获得其他选项。缺省值是粗体。

表 3-5 [Main Menu]

功能	选项	说明
System Time	HH:MM:SS	设置系统时间。
System Date	MM/DD/YYYY	设置系统日期。
Legacy Diskette A:	Disabled 1.44/1.25 MB 3.5 in. 2.88 MB 3.5 in.	选择软盘类型。
Legacy Diskette B:	Disabled 1.44/1.25 MB 3.5 in. 2.88 MB 3.5 in.	选择软盘类型。
Primary IDE Master	N/A	进入子菜单。
Primary IDE Slave	N/A	进入子菜单。
Processor Settings	N/A	进入子菜单。
Language	English (US) French Spanish German Italian Japanese (Kanji)	选择 BIOS 显示的语言。    <b>注释：</b> 串行重定向对日文文字不起作用。

## Primary IDE Master 和 Slave 子菜单

在下表中，如果检测到某个驱动器，此处显示的“Type”以外的功能只适用于“Type Auto”。

表 3-6 Primary IDE Master 和 Slave 子菜单

功能	选项	说明
Type	User	User 允许手动输入以下说明的所有字段。
	Auto	Auto 允许系统尝试自动检测驱动器类型。
	CD-ROM	CD-ROM 允许手动输入以下说明的所有字段。
	ATAPI Removable	
Multi-Sector Transfers	Disabled	确定多扇区传输时每个块的扇区数。
	2, 4, 8, 或 16 个扇区	对于 Type Auto, 此字段只是信息性的。
LBA Mode Control	Disabled	对于 Type Auto, 此字段只是信息性的。
	Enabled	
32 Bit I/O	Disabled	若启用则允许 32 位 IDE 数据传输。
	Enabled	对于 Type Auto, 此字段只是信息性的。
Transfer Mode	Standard	选择将数据移到驱动器或从驱动器移动数据的方法。
	Fast PIO 1	对于 Type Auto, 此字段只是信息性的。
	Fast PIO 2	
	Fast PIO 3/DMA 1 Fast PIO 4/DMA 2	
Ultra DMA Mode	Disabled	为使用 Ultra DMA 驱动器。缺省时，禁用 Ultra DMA 以作为芯片错误的回避措施。
	Enabled	对于 Type Auto, 此字段只是信息性的。

## Processor Settings 子菜单

表 3-7 Processor Settings 子菜单

功能	选项	说明
Processor Retest	No Yes	选择 yes 以令 BIOS 清除处理器状态历史数据并在下次引导时重新测试所有的处理器。
Processor Serial Number	Enabled Disabled	如果启用此功能，系统将记录每个处理器的序列号。
Memory Cache	Enabled Disabled	控制可高速缓存性。只用于调试。
Measured Processor Speed	N/A	报告处理器 1 的速度。
Processor 1 CPU ID	N/A	报告处理器 1 的分级。
Processor 1 L2 Cache Size	N/A	报告处理器 1 的 L2 高速缓存大小。如果处理器 1 不存在或被禁用，此功能是隐藏的。
Processor 2 CPU ID	N/A	报告处理器 2 的分级。
Processor 2 L2 Cache Size	N/A	报告处理器 2 的 L2 高速缓存大小。如果处理器 2 不存在或被禁用，此功能是隐藏的。
Processor 3 CPU ID	N/A	报告处理器 3 的分级。
Processor 3 L2 Cache Size	N/A	报告处理器 3 的 L2 高速缓存大小。如果处理器 3 不存在或被禁用，此功能是隐藏的。
Processor 4 CPU ID	N/A	报告处理器 4 的分级。
Processor 4 L2 Cache Size	N/A	报告处理器 4 的 L2 高速缓存大小。如果处理器 4 不存在或被禁用，此功能是隐藏的。

## [Advanced Menu]

您可在 [Advanced Menu] 上进行以下选择。请参阅下面的子菜单表，以获取特定子菜单的信息。

表 3-8 [Advanced Menu]

功能	选项	说明
PCI Configuration	N/A	进入子菜单。
Integrated Peripheral Configuration	N/A	进入子菜单。
Advanced Chipset Control	N/A	进入子菜单。
Reset Configuration Data	No Yes	选择Yes将在下次引导期间清除系统配置数据。系统在下次引导时自动重新设置为No。
Enable Sleep Button	Yes No	如果选择Yes，ACPI 休眠按钮被激活。
System Wake-up Feature	Enabled Disabled	如果启用此功能，系统将在接收到LAN唤醒事件、COM1/COM2响铃或PCI板卡上的PME中断时通电。
Delay on Option ROMs	Enabled Disabled	在Option ROM扫描后有短暂延时。

## PCI Configuration 子菜单

PCI Configuration 子菜单包含访问其他子菜单的选择。

## Embedded Video Controller 子菜单

表 3-9 Embedded Video Controller 子菜单

功能	选项	说明
Embedded Video Controller	Enabled	启用内嵌视频控制器。
	Disabled	

## Embedded Legacy SCSI 子菜单

表 3-10 Embedded Legacy SCSI 子菜单

功能	选项	说明
Embedded Legacy SCSI	Enabled	启用或禁用内嵌 legacy SCSI 控制器硬件。
	Disabled	
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备上的设备扩展 ROM。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
	0E0h	

## Embedded Dual Ultra 160 SCSI 子菜单

表 3-11 Embedded Dual Ultra 160 SCSI 子菜单

功能	选项	说明
Embedded Legacy SCSI	Enabled	启用或禁用内嵌 legacy SCSI 控制器硬件。
	Disabled	
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备上的设备扩展 ROM。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选ROM代码覆盖通过BIOS设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
0E0h		

## Embedded NIC 子菜单

表 3-12 Embedded NIC 子菜单

功能	选项	说明
Embedded NIC	Enabled	如果启用此功能，系统使用内嵌的NIC。
	Disabled	

## PCI Device, Slot 1

表 3-13 PCI Device, Slot 1 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 2

表 3-14 PCI Device, Slot 2 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	

表 3-14 PCI Device, Slot 2 子菜单

功能	选项	说明
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 3

表 3-15 PCI Device, Slot 3 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 4

表 3-16 PCI Device, Slot 4 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 5

表 3-17 PCI Device, Slot 5 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	

表 3-17 PCI Device, Slot 5 子菜单

功能	选项	说明
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 6

表 3-18 PCI Device, Slot 6 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 7

表 3-19 PCI Device, Slot 7 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0C0h	
	0E0h	

## PCI Device, Slot 8

表 3-20 PCI Device, Slot 8 子菜单

功能	选项	说明
Option ROM Scan	Enabled	初始化设备扩展 ROM。
	Disabled	

表 3-20 PCI Device, Slot 8 子菜单

功能	选项	说明
Enable Master	Enabled	启用选中的设备作为 PCI 总线主控制器。
	Disabled	
Latency Timer	Default	最短稳定时间，以 PCI 总线时钟的单位为准，通过 PCI 总线控制此设备。通常情况下，可选 ROM 代码覆盖通过 BIOS 设置的值。
	020h	
	040h	
	060h	
	080h	
	0A0h	
	0E0h	

## Hot-Plug PCI Control 子菜单

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI Hot-Plug (PHP) 功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。

表 3-21 Hot-Plug PCI Control 子菜单

功能	选项	说明
Hot-Plug PCI BIOS Support	Enabled	如果启用此功能，系统使用资源填充和热插拔资源表。
	Disabled	
Resource Padding Level	Disabled	确定每个热插拔 PCI 插槽使用的资源数量。
	Minimum	
	Maximum	
Empty Bus Default Speed	33 MHz	未占用的总线缺省速度。
	66 MHz	

## Integrated Peripheral Configuration 子菜单

表 3-22 Integrated Peripheral Configuration 子菜单

功能	选项	说明
COM1:	Disabled	如果设置为 Auto, BIOS 将配置此端口。
	Enabled	如果设置为 OS Controlled, 操作系统将配置此端口。
	Auto	
	OS Controlled	
Base I/O Address	3F8h	选择 COM 端口 A 的基本 I/O 地址。
	2F8h	
	3E8h	
	2E8h	
Interrupt	IRQ 4	选择 COM 端口 A 的 IRQ。
	IRQ 3	
COM2:	Disabled	如果设置为 Auto, BIOS 将配置此端口。
	Enabled	如果设置为 OS Controlled, 操作系统将配置此端口。
	Auto	
	OS Controlled	
Base I/O Address	3F8h	选择 COM 端口 B 的基本 I/O 地址。
	2F8h	
	3E8h	
	2E8h	
Interrupt	IRQ 4	选择 COM 端口 B 的中断。
	IRQ 3	
Parallel Port	Disabled	如果设置为 Auto, BIOS 将配置此端口。
	Enabled	如果设置为 OS Controlled, 操作系统将配置此端口。
	Auto	
	OS Controlled	

表 3-22 Integrated Peripheral Configuration 子菜单

功能	选项	说明
Mode	Output only	选择并口的模式。
	Bidirectional	
	EPP	
	ECP	
Base I/O Address	378	选择并口的基本 I/O 地址。
	278	
Interrupt	IRQ 5	选择并口的中断。
	IRQ 7	
DMA Channel	DMA 1	选择并口的 DMA 通道。
	DMA 3	
Floppy Disk Controller	Enabled	如果启用此功能，系统将启用软盘控制器。
	Disabled	

## Advanced Chipset Control 子菜单

表 3-23 Advanced Chipset Control 子菜单

功能	选项	说明
Base RAM Step	1 MB	在基本 RAM 测试期间选择要使用的步长大小。
	1 KB	
	Every location	
Extended RAM Step	1 MB	在扩展 RAM 测试期间选择要使用的步长大小。
	1 KB	
	Every location	
	No Memory Test	
Remap Memory	Enable	启用或禁用 PCI 设备丢失的一些内存量的重新映射。这是一个高级功能。更改此选项前，请参考技术产品说明。
	Disable	

## [Security Menu]

在 [Security Menu] 中可以进行下列选择。启用 Supervisor Password 字段需要一个口令才能进入 Setup。口令不分大小写。

表 3-24 [Security Menu]

功能	选项	说明
User Password is	Clear Set	仅此状态；用户不能修改。一旦设置后，可通过将口令设置为空字符串或删除主板上的口令跳线来禁用口令（请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》）。
Administrator Password is	Clear Set	仅此状态；用户不能修改。一旦设置后，可通过将口令设置为空字符串或删除主板上的口令跳线来禁用口令（请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》）。
Set User Password	Press Enter	按 Enter 键后，用户将被提示输入口令；按 Esc 键退出。一旦设置后，可通过将口令设置为空字符串或删除主板上的口令跳线来禁用口令（请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》）。
Set Administrative Password	Press Enter	按 Enter 键后，用户将被提示输入口令；按 Esc 键退出。一旦设置后，可通过将口令设置为空字符串或删除主板上的口令跳线来禁用口令（请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》）。
Password on Boot	Disabled Enabled	如果启用此功能并设置了用户口令，则系统在引导前将提示用户输入口令。
Fixed Disk Boot Sector	Normal Write Protect	对硬盘上的引导扇区写保护以防止病毒。
Secure Mode Timer	Disabled 1, 2, 5, 10, 或 20 min. 1 或 2 hr.	为要激活的安全模式所指定的键盘或 PS/2 鼠标不活动状态的时间长度。安全模式需要口令才起作用。至少启用一个口令才能启用此功能。

表 3-24 [Security Menu]

功能	选项	说明
Secure Mode Hot Key (Ctrl+Alt+)	[ ] [A, B, ..., Z] [0 - 9]	为调用安全模式功能而指定的键。至少启用一个口令才可启用此功能。通过输入新键并在该键后按下 <b>backspace</b> 或按 <b>delete</b> 键可禁用此热键。
Secure Mode Boot	Disabled Enabled	系统以安全模式引导。用户必须输入口令以开启系统。至少启用一个口令才可启用此功能。
Video Blanking	Disabled Enabled	当激活安全模式时视频为黑屏。用户必须输入口令以开启系统。至少启用一个口令才可启用此功能。
Floppy Write Protect	Disabled Enabled	当激活安全模式时，软盘驱动器是写保护的。用户必须输入口令以再次启用磁盘写入。至少启用一个口令才可启用此功能。

## [Server Menu]

您可以在 [Server Menu] 上进行以下选择。有关特定子菜单的信息，请参阅下面的子菜单表。

表 3-25 [Server Menu]

功能	选项	说明
System Management	N/A	进入子菜单。
Console Redirection	N/A	进入子菜单。
EMP Configuration	N/A	进入子菜单。
PEP Management	N/A	进入子菜单。
Service Boot	Enable Disable	
Service Partition Type	[0 - 999]	

表 3-25 [Server Menu]

功能	选项	说明
System Event Logging	Disabled Enabled	Enabled 强制 BIOS 和 BMC 记录系统事件。
Clear Event Log	No Yes	如果选择 Yes，将清除系统事件日志。
Assert NMI on PERR	Disabled Enabled	如果启用此功能，PCI 总线奇偶校验错误（PERR）将被启用并被发送到 NMI。
Assert NMI on SERR	Disabled Enabled	如果启用此功能，PCI 总线系统错误（SERR）将被启用并被发送到 NMI。
FRB-2 CPU Policy	Disable BSP Do not disable BSP	FRB-2 发生时采取的操作。

## System Management 子菜单

表 3-26 System Management 子菜单

功能	选项	说明
Board Part Number	N/A	仅为信息字段
Board Serial Number	N/A	仅为信息字段
System Part Number	N/A	仅为信息字段
System Serial Number	N/A	仅为信息字段
Chassis Part Number	N/A	仅为信息字段
Chassis Serial Number	N/A	仅为信息字段
BMC Revision	N/A	仅为信息字段
Primary HSBP Revision	N/A	仅为信息字段

## Console Redirection 子菜单

表 3-27 Console Redirection 子菜单

功能	选项	说明
COM Port Address: Redirection disabled	Disabled	当启用此功能时, Console Redirection 使用指定的 I/O 端口。
	3F8	当禁用此功能时, Console Redirection 被完全禁止。
	2F8	
	3E8	
IRQ #	3 或 4	当启用 Console Redirection 时, 此功能显示经 COM Port Address 字段中选择的为每个地址所分配的 IRQ。
Baud Rate	9600	当启用 Console Redirection 时, 使用指定的波特率。
	19.2k	当“直接平台控制 (DPC)”共享 COM 端口为控制台重定向时, 除非使用自动调整波特率功能, 否则必须设置为 19.2k 以匹配 DPC 的波特率。
	38.4k	
	115.2k	
Flow Control	No flow control	禁用流控制。
	CTS/RTS	CTS/RTS 是基于硬件的流控制。
	XON/XOFF	XON/XOFF 是软件流控制。
	CTS/RTS + CD	CTS/RTS + CD 是基于硬件和载波检测的流控制。 当 DPC 将 Com 端口共享为 Console Redirection 时, 根据是否使用调制解调器, 流控制必须被设置为 XON/XOFF 或 CTS/RTS+CD。

## EMP Configuration 子菜单

表 3-28 EMP Configuration 子菜单

功能	选项	说明
EMP Password Switch	Disabled	禁用 EMP 口令。
	Enabled	
EMP ESC Sequence	+++ 或其他文字	用于调制解调器 EMP 端口的 Escape 字符串。
EMP Hang-up Line String	ATH 或其他文字	用于调制解调器 EMP 端口的挂起字符串。
Modem Init String	ATE1Q0V1X4&D 0S0=0 或其他文字	需要 20 个字符设置调制解调器。
EMP Access Mode	Pre-Boot Only	建立 EMP 访问模式。
	Always	
	Active	
	Disabled	
EMP Restricted Mode Access	Disabled	启用 / 禁用 EMP 受限模式访问。
	Enabled	
EMP Direct Connect/Modem Mode	Direct Connect	建立 EMP 端口的连接。
	Modem Mode	
System Phone Number	[电话号码]	您正在拨打的系统电话号码。

## PEP Management 子菜单

表 3-29 PEP Management 子菜单

功能	选项	说明
PEP Filter Events	N/A	进入列出的带有单个功能的子菜单。如果启用此功能，则 PEP 的所有触发器都将被启用。
PEP Enable	Enable Disable	启用 PEP。
PEP Blackout Period	[0 - 255]	连续页之间以分钟计的时间。输入 0 将禁用分页。
PEP Page String	[电话号码]	
Send Test Page	<Enter>	按 <Enter> 发送测试页。

## [Boot Menu]

在 [Boot Menu] 上可进行以下选择。

表 3-30 [Boot Menu]

功能	选项	说明
Boot-Time Diagnostic Screen	Disabled Enabled	如果启用此功能，系统在引导过程中显示诊断屏幕。
Boot Device Priority	N/A	进入子菜单。
Hard Drive	N/A	进入子菜单。
Removable Devices	N/A	进入子菜单。
Maximum number of I2O Drives	1 4	选择分配给 DOS 盘符的 I2O 驱动器的最大数。

## Boot Device Priority 子菜单

使用上下箭头选择设备。在引导优先级列表中使用 <+> 或 <-> 键将设备移高或降低。

表 3-31 Boot Device Priority 子菜单

引导 优先级	设备	说明
1.	Removable Devices	尝试从可拆卸的介质设备引导。
2.	Hard Drive	尝试从硬盘驱动器设备引导。
3.	ATAPI CD-ROM Drive	尝试从 ATAPI CD-ROM 驱动器引导。
4.	UND1, PXE-2.0	Management WFM 2.0 规格的连线情况。

## Hard Drive 子菜单

要获得此菜单的选项，请使用上下箭头选择设备。在引导优先级列表中使用 <+> 或 <-> 键将设备移高或降低。

表 3-32 Hard Drive 子菜单

选项	说明
1. Drive #1 (或实际的驱动器字符串)	其他可引导板卡包括未通过 BIOS 引导规范机制报告至系统 BIOS 的所有引导设备。它可能是可引导的，也可能是不可引导的，也可能不对应任何设备。
2. Other bootable cards (其他的每个具有 PnP 标头的驱动器)	

## Removable Devices Selection 子菜单

要获得此菜单的选项，请使用上下箭头选择设备。

表 3-33 Removable Devices Selection 子菜单

功能	选项	说明
系统中可引导的可移动设备列表。	+/-	此列表包括 legacy 1.44 MB 软盘驱动器和 120 MB 软盘驱动器。

## [Exit Menu]

您可在 [Exit Menu] 中进行以下选择。使用上下箭头选择一个选项。按 <Enter> 运行此选项。按 <Esc> 并不退出此菜单。您必须从菜单或菜单条选择这些项之一后才可退出。

表 3-34 [Exit Menu]

选项	说明
Exit Saving Changes	退出并保存对 CMOS 的更改。
Exit Discarding Changes	未保存对 CMOS 的更改而退出。如果修改了任何 Setup 的字段，用户都将被提示。
Load Setup Defaults	装入所有 Setup 数据的缺省值。
Save Custom Defaults	从定制的缺省值中装入设置。
Discard Changes	从 CMOS 中读取以前所有 Setup 数据的值。
Save Changes	将 Setup 数据保存到 CMOS。

## 临时更改引导设备优先级

在 POST 期间，您可以按照下列步骤更改当前引导过程的引导设备优先级。在此指令集中所做的更改不保留到下一次引导过程。

1. 引导服务器。
2. 在进行 POST 过程中的任何时候，按 <Esc>。POST 完成时，将出现一弹出式 Boot 菜单。
3. 使用箭头键高亮显示您想让服务器系统首先引导的设备。例如，如果您想让服务器系统首先从 CD-ROM 中引导，您可以选择 CD-ROM 驱动器。

---

**注释：**弹出式 Boot 菜单中有一个选择项是 [Enter Setup]。选择此选项可进入 BIOS 设置。有关 BIOS 设置的详细信息，请参阅第 37 页“使用 [BIOS Setup]”。

---

4. 按 <Enter>。
5. 引导过程将继续。引导完成时，系统将显示提示信息。

## 永久更改引导设备优先级

您可以使用下列步骤永久更改引导设备。在您使用此相同步骤再次更改引导设备优先级之前，引导设备优先级将不会更改。

1. 快速按<F2>键。可能出现提示，也可能不出现。一些引导测试完成之后，出现主 [BIOS Setup] 屏幕。
2. 从 Setup 屏幕选择 [Boot Menu]。按 <Enter>。
3. 选择 [Boot Device Priority] 并按 <Enter>。
4. 在 [Boot Device Priority] 屏幕，使用上下箭头键选择 ATAPI CD-ROM Drive 或适合的 SCSI CD-ROM 驱动器，然后按 <+> 键将其移到列表顶端。
5. 现在将第二个引导设备设置为 Diskette Drive，第三个引导设备设置为 Hard Drive。
6. 按 <F10> 键保存更改并退出 Setup。
7. 当 Exit 提示出现时，再次按 <Enter>。
8. 引导过程继续。完成引导时显示操作系统提示。
9. 确保 CD 在驱动器中并引导服务器。

## 运行 [SCSISelect Utility]

每个主适配器包括一个板上 SCSISelect 配置实用程序，它允许您配置和查看服务器中主适配器和设备的设置。

在 POST 期间按 <F2> 或 <Esc> 后，快闪屏幕将由文本取代。

系统首先查找 Adaptec AIC-7880 SCSI 主适配器并显示消息 Adaptec AIC-7880 SCSI BIOS V x.xxx，其中 x.xxx 是 SCSISelect 实用程序的版本号。此时按 <Ctrl+A> 将允许您配置 Adaptec AIC-7880 SCSI 主适配器。

如果未按 <Ctrl+A>, 系统将查找 Adaptec AIC-7899 SCSI 主适配器并显示消息 Adaptec AIC-7899 SCSI BIOS V x.xxx, 其中 x.xxx 是 SCSISelect 实用程序的版本号。此时按 <Ctrl+A> 将允许您配置 Adaptec AIC-7899 SCSI 主适配器。

一旦您进入其中一个主适配器的配置菜单, 您就无法切换到其他适配器。例如, 一旦您按下 <Ctrl+A> 配置 Adaptec AIC-7899 SCSI 主适配器, 您必须重新引导系统以配置 Adaptec AIC-7880 SCSI 主适配器。

## 在运行 [SCSISelect Utility] 时

使用 SCSISelect 实用程序:

- 更改缺省设置。
- 检查并 / 或更改可能与服务器中其他设备的设置相冲突的 SCSI 设备设置。
- 对服务器中安装的 SCSI 设备执行低级格式化。

## 启动 [SCSISelect Utility]

要启动 [SCSISelect Utility], 请执行以下步骤:

1. 当视频监视器上出现下列消息时, 请按 <Ctrl + A>。

```
<<<Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!>>>
```

2. 当出现主适配器的主菜单时, 请选择您要配置的适配器。每个 SCSI 总线最多可接受 15 个设备。

使用以下这些键在菜单和子菜单间进行导航。

表 3-35 导航键

按:	可以:
Esc	退出实用程序
Enter	选择一个选项
!↑	返回到上一个选项

表 3-35 导航键

按:	可以:
↓	移到下一个选项
F5	在彩色和单色之间进行切换
F6	重新设置为主机适配器缺省值

## 配置 Adaptec AIC-7880 SCSI 适配器

当配置 Adaptec AIC-7880 SCSI 适配器时显示下列菜单。

表 3-36 [Main Menu]

主适配器	选项	注释
AIC-7880 Ultra/Ultra W at Bus:Device 00:01h	Configure/View Host Adapter Settings	按 <Enter> 查看 Configuration 菜单。
	SCSI Disk Utilities	按 <Enter> 查看 SCSI Disk Utilities 菜单。

选择并按 <Enter>。

完成配置时，按 <Esc> 并从以下菜单进行选择。

表 3-37 [Exit Menu]

功能	选项	注释
Exit Utility?	Yes	当您完成配置 SCSI 设备时，选择 Yes 并按 <Enter>。
	No	当以下消息出现时：  Please press any key to reboot  按任意键，服务器将重新引导。

## 配置 Adaptec AIC-7899 SCSI 适配器

Adaptec AIC-7880 SCSI 适配器有两条总线。从下列菜单选择总线。

表 3-38 [Main Menu]

菜单项	选项
You have an AIC-7899 adapter in your system. Move the cursor to the bus:device:channel of the one to be configured and press <Enter>.	Bus:Device:Channel 01:06:A 01:06:B
<F5> - Toggle color/monochrome	

选择总线后，显示下列菜单。

表 3-39 每个 SCSI 通道的菜单

主适配器	选项	注释
AIC-7899 at Bus:Device:Channel 01:06:A (or 01:06:B)	Configure/View Host Adapter Settings	按 <Enter> 查看 Configuration 菜单。
	SCSI Disk Utilities	按 <Enter> 查看 SCSI Disk Utilities 菜单。此菜单允许您格式化硬盘和 / 或检查磁盘介质。

完成配置后，按 <Esc> 并从下列中进行选择。

表 3-40 [Exit Menu]

功能	选项	注释
Exit Utility?	Yes No	当您完成配置 SCSI 设备时，请按 <Esc>。然后选择 Yes 并按 <Enter>。当出现以下消息时： Please press any key to reboot 按任意键，服务器将重新引导。

## 使用 [System Setup Utility] (SSU)

SSU 在随服务器一起发送的配置软件 CD 上。SSU 为服务器配置提供了可扩展的框架之上的图形用户界面 (GUI)。SSU 框架支持下列功能和性能:

- 装载操作系统之前将资源分配给主板设备和插入板
- 指定引导设备顺序和系统安全选项。
- 允许查看和清除系统事件日志 (SEL)
- 允许查看系统的“现场可更换单元 (FRU)”和“传感器数据记录 (SDR)”
- 当操作系统功能不正常时允许对服务器进行故障检修
- 提供服务器 I/O 设备的系统级视图

### 何时运行 SSU

SSU 是一种基于 DOS 的实用程序，它支持板上资源和插入板的扩展系统配置操作。使用 SSU:

- 添加和删除影响资源 (端口、内存、IRQ、DMA) 分配的板卡。
- 修改服务器的引导设备顺序或安全设置
- 更改服务器配置设置
- 保存服务器配置
- 查看或清除 SEL
- 查看 FRU 信息
- 查看 SDR 表

SSU 符合 PCI 2.1 要求，它使用由配置寄存器和闪存输入或提供的信息来指定系统配置。然后，SSU 将配置信息写入闪存。

SSU 在闪存中存储配置值。这些值在服务器引导时生效。POST 将根据实际硬件的配置检查这些值；如果此值与实际硬件的值不相符，POST 将生成错误消息。然后，在服务器引导之前，您必须运行 SSU 指定正确配置。

SSU 总是包括带有配置数据的校验和，因此，BIOS 可在实际硬件配置生效之前检测到任何可能的数据损坏。

## 您需要做什么

您可以在安装 CD-ROM 驱动器后直接从配置软件 CD 运行 SSU，或从一组软盘上运行。

如果选择从软盘运行 SSU，请按照第 69 页“创建 SSU 软盘”中的指导从 CD 创建 SSU 软盘。

如果已禁用软盘驱动器或配置不正确，请使用驻留在闪存中的 Setup 实用程序来使用 SSU。如果有必要，请在退出 SSU 后禁用驱动器。使用 SSU 输入的信息将覆盖使用 Setup 输入的任何信息。

## 远程运行 SSU

远程运行 SSU 需要带有 LAN Desk Server Monitor Module 2 (SMM2) 卡的远程服务器和带有可用的“远程控制”软件的本地系统。

当远程运行 SSU 时，客户机 SSU (CSSU) 运行在远程服务器上。CSSU 控制本地服务器并使用本地服务器的 SSU 软件。

SMM2 卡为远程服务器提供视频内存、键盘和鼠标重定向支持。本地系统的远程控制台显示视频内存和用户输入，并通过调制解调器或 Ethernet 链接将其发送到远程服务器。由于 CSSU 仅运行在远程服务器上，所以运行 CSSU 所需要的任何文件都必须能够在远程服务器（可拆卸或不可拆卸介质）上获得。

如果本地系统通过网络或调制解调器连接到远程服务器，那么您可以从远程服务器看到本地系统的控制台、控制鼠标并控制键盘。

详细信息，请参阅 SMM2 卡附随的文档。

## 创建 SSU 软盘

创建 SSU 磁盘时，系统将 SSU 从 CD 复制到软盘。

要将 SSU 从 CD 复制到软盘，请执行以下步骤：

1. 确保 CD-ROM 是系统的第一引导设备。
2. 将 CD 放入 CD-ROM 驱动器并引导系统。
3. 使用箭头键高亮显示 [Create Diskettes] 并按 <Enter>。
4. 确保高亮显示 [Create Disk Sets by Device/Function] 并按 <Enter>。
5. 确保高亮显示 [System Setup Utility] 并按 <Enter>。
6. 此软件将提示您插入一张空白软盘。将软盘插入软盘驱动器。
7. 系统创建软盘后，将其从驱动器中取出并标记为 “SSU Disk 1”。
8. 软件提示您插入另一张空白软盘。将软盘插入软盘驱动器。
9. 系统创建软盘后，将其从驱动器中取出并标记为 “SSU Disk 2”。

## 运行 SSU

您可以从软盘、CD-ROM 驱动器或硬盘驱动器运行 SSU。

### 从软盘运行 SSU

可是，要获得最佳结果，建议您从软盘执行 SSU。请将引导软盘放入软盘驱动器。通常情况下，系统识别软盘驱动器为驱动器 A。如果系统未设置从软盘驱动器引导，请更改引导优先级。详细信息，请参阅第 62 页 “临时更改引导设备优先级”。确认系统是从软盘驱动器引导后，请重新启动系统。

系统一旦启动，就创建一个虚拟驱动器。[System Setup Utility] 文件将被复制到虚拟驱动器并被调用。

### 从 CD 运行 SSU

您也可以从 CD 运行 SSU。请将 CD 放入 CD-ROM 驱动器。如果系统未设置为从 CD-ROM 驱动器引导，请更改引导优先级。详细信息，请参阅第 62 页“临时更改引导设备优先级”。确认系统是从 CD-ROM 驱动器引导后，请重新启动系统。运行文件 SSU.BAT。

### 从硬盘驱动器运行 SSU

要从硬盘驱动器运行 SSU，应首先在硬盘驱动器上安装 SSU 软件。要在硬盘驱动器上安装 SSU 软件，请分别将软盘或 CD 插入软盘驱动器或 CD-ROM 驱动器。运行名为 SSIOMAGE.EXE 的可执行文件。如果您正在使用软盘，此可执行文件在磁盘 1 上。当提示时，插入磁盘 2。

最后，运行硬盘上的文件 SSU.BAT。注意，SSU 在其他操作系统的 DOS 窗口中不能正常工作。

## FRU 和 SDR Load Utility

“现场可更换单元 (FRU)”和“传感器数据记录 (SDR)”装载实用程序是一个基于 DOS 的程序，用来更新服务器管理子系统的产品级 FRU、SDR 和“桌面管理接口 (DMI)”非易失性存储组件 (EEPROM)。此实用程序执行下列工作：

- 根据主配置文件中的指令查找产品配置
- 显示 FRU 信息
- 更新与保有 SDR 和 FRU 区域的主板管理控制器 (BMC) 相关的 EEPROM
- 更新位于 BIOS 非易失性存储设备的 DMI FRU 区域
- 一般性的处理与 BMC 可能无关的 FRU 设备

## 您需要做什么

直接从配置软件 CD 或从 CD 软件创建的软盘上运行实用程序。

如果从软盘运行 [FRUSDR Load Utility]，请从 CD 复制实用程序。请按照 README.TXT 文件中的指导进行。

如果禁用软盘驱动器或错误地配置了软盘驱动器，请使用 [BIOS Setup] 启用它。如果有必要，在您结束使用 FRUSDR 实用程序后禁用此驱动器。

## 如何使用 [FRUSDR Load Utility]

FRUSDR Load 实用程序：

- 与 ROM-DOS Ver. 6.22、MS-DOS Ver. 6.22 及更新版本兼容
- 接受 CFG、SDR 和 FRU 装载文件（此实用程序的可执行文件是 frusdr.exe）
- 需要下列支持文件
  - 描述“现场可更换单元”的一个或多个 .fru 文件
  - 描述系统配置的一个 .cfg 文件
  - 描述系统中传感器的一个 .sdr 文件

## 命令行格式

基本的命令行格式是

```
frusdr [-?] [-h] [-d {dmi, fru, sdr}] [-cfg 档案名称.cfg]
[-fru 档案名称.fru]
```

表 3-41 命令行格式

命令	说明
-? or -h	显示用法信息
-d {dmi, fru, sdr}	只显示需要的区域
-cfg 档案名称.cfg	使用定制 CFG 文件
-p	在数据块之间暂停

#### 解析命令行

FRUSDR 装载实用程序一次只允许使用一个命令行功能。命令行功能可由两个参数组成。例如：  
-cfg 档案名称 .cfg。无效参数会产生错误消息并使程序退出。您可以使用斜线 (/) 或减号 (-) 指定命令行选项。-p 和标志可以与任何其他选项结合使用。

#### 显示给定区域

当此实用程序带有 -d DMI、-d FRU 或 -d SDR 命令行标志运行时，有关每个区的信息将从内存中读取并显示在屏幕上。对于服务器中的每个仪器设备来说，每个区域表示一个传感器。如果给定的显示功能由于不能解析当前的数据或因硬件故障而失败，此实用程序显示错误消息并退出。

#### 使用指定的 CFG 文件

此实用程序可以带有命令行参数 -cfg 档案名称 .cfg 运行。文件名变量可以是任何 DOS 接受的、8 个字符的文件名字符串。实用程序装入指定的 CFG 文件并使用此文件中的条目探测硬件，选择正确的 SDR 装入到非易失性存储器。

#### 显示实用程序标题和版本

实用程序显示标题：

```
FRU & SDR Load Utility, Version Y.Y, Revision X.XX
```

Y.Y 是此实用程序的版本号，X.XX 是修订号。

#### 配置文件

配置文件是 ASCII 文本格式的。实用程序执行由配置文件中出现的字符串形成的命令。这些命令使实用程序运行任务，以将正确的 SDR 装入 BMC 的非易失性存储器和可能的常规 FRU 设备。有些命令可能是交互式的，并需要您作出选择。

## 产品级 FRU 信息的提示

通过使用配置文件，实用程序可能提示您输入 FRU 信息。

## 从 SDR 文件过滤记录

MASTER.SDR 文件包含系统所有可能的 SDR。这些记录可能需要根据当前产品配置进行过滤。配置文件指导 SDR 的过滤。

## 更新 SDR 非易失性存储区

在实用程序确认所提供的 SDR 文件的标题区后，它将更新 SDR 信息库区域。在编程前，实用程序清除 SDR 信息库区域。实用程序根据配置文件中的产品配置设置过滤所有已加标记的 SDR。未加标记的 SDR 将被自动编程。实用程序还将所有已写入的 SDR 复制到 SDR.TMP 文件；此文件包含装入内容的映象。TMP 文件还用于调试服务器。

## 更新 FRU 非易失性存储区

在确定配置后，实用程序更新 FRU 非易失性存储区。首先，它检查指定 FRU 文件的公共标题区和校验和。内部使用区被从指定的 .FRU 文件读出来并被编入非易失性存储器。机箱区被从指定的 .FRU 文件中读出。最后，它将产品区读出指定的 FRU 文件，然后，此区被编程到 FRU 非易失性存储区。所有区域同样写入 FRU.TMP 文件。

## 更新 DMI FRU 非易失性存储区

在对 BMC FRU 区域编程之后，如果 DMI 标志跟在配置文件中每个 FRUAREA 命令后，则实用程序将机箱、板卡和产品 FRU 信息都编入 DMI 字段。

## 清除并退出

如果成功地执行了更新，实用程序显示一条消息然后退出。

如果实用程序失败，则它立即退出并显示错误消息和退出代码。

## 升级 BIOS

### 准备升级

升级 BIOS 前，要记录当前的 BIOS 设置、获取升级实用程序并复制当前 BIOS，以为升级作出准备。

#### 记录当前的 BIOS 设置

按下列步骤记录当前的 BIOS 设置：

1. 引导计算机并在看到快闪屏幕时按 <F2>。
2. 记录 [BIOS Setup] 程序的当前设置。

---

**注释：**如果您不熟悉系统的 BIOS 设置，请务必完成第 2 步。配置过程结束时，您需要这些设置来配置您的计算机。

---

#### 创建引导盘

要创建引导盘，请执行以下步骤：

1. 使用 DOS 系统创建磁盘。
2. 将软盘插入驱动器 A。
3. 在 C:\ 提示符下，对尚未格式化的磁盘键入：

```
format a: /s
```

或者对已格式化的磁盘键入：

```
sys a:
```

4. 按 <Enter>。

## 创建 BIOS 升级软盘

BIOS 升级文件是一个压缩的自解压文件，它包含升级 BIOS 所需要的文件。

1. 将 BIOS 升级文件复制到硬盘上的临时目录中。
2. 从 C:\ 提示符下，更改到该临时目录。
3. 要解压文件，请键入 BIOS 升级文件的名称，例如：  
`10006BI1.EXE`
4. 按 <Enter>。解压后的文件包含下列文件：  
`LICENSE.TXT`  
`README.TXT`  
`BIOS.EXE`
5. 阅读 LICENSE.TXT 文件（包含软件许可协议）和 README.TXT 文件（包含 BIOS 的升级指导）。
6. 将引导盘插入驱动器 A。
7. 要将 BIOS.EXE 文件解压到软盘，请更改到存放 BIOS.EXE 文件的临时目录并键入：  
`BIOS A:`
8. 按 <Enter>。
9. 软盘现在已有 BIOS 升级和恢复文件。

## 升级 BIOS

1. 使用驱动器 A 中的软盘引导计算机。
2. 键入 <1>，然后按 <Enter>。
3. 当实用程序完成 BIOS 的更新后，系统自动重新引导。从软驱中取出软盘。
4. 在显示快闪屏幕时按 <F2> 进入 [BIOS Setup] 程序。
5. 装入 Setup 程序的缺省值。要装入缺省值，按 <F9>。要接受缺省值，按 <Enter>。
6. 清除 CMOS。请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》。

7. 关闭计算机并重新引导。
8. 如果需要更改 BIOS 设置，在显示快闪屏幕时请按 <F2> 进入 Setup 程序。

## 恢复 BIOS

一般不会发生中断 BIOS 升级的情况；但如果发生中断，BIOS 可能遭到破坏。下列步骤解释了在升级失败时如何恢复 BIOS。下面的过程使用 Setup 程序的恢复模式。

---

**注释：**由于仅少量代码可从不可擦除的引导块区域获得，所以将没有视频支持。在此过程中，您将不会在屏幕上看到任何东西。通过监听扬声器和查看软驱的 LED 来监视此过程。

---

1. 关闭所有连接到计算机上的外设。关闭计算机。
2. 打开计算机盖。
3. 找到跳线块 J9F2 的位置。
4. 将恢复引导跳线从 9-10 针移到 10-11 针。请参阅《SGI 1450 Server Maintenance Guide》。
5. 将引导 BIOS 升级软盘插入软驱 A。
6. 将计算机盖按原样盖好并打开计算机进行引导。恢复过程将需要几分钟。
7. 监听扬声器。
8. 两声蜂鸣声表示成功恢复 BIOS。
9. 一串连续的蜂鸣声表示 BIOS 恢复失败。
10. 如果恢复失败，请返回步骤 1 并重复恢复过程。
11. 如果恢复成功，则关闭计算机。打开计算机盖并继续以下步骤。
12. 将恢复引导跳线移回 9-10 针。
13. 将计算机盖按原样盖好。
14. 按照第 74 页“升级 BIOS”的指导进行。

## 更改 BIOS 语言

您可以使用 BIOS 升级实用程序更改 BIOS 显示的语言。请使用包含 flash 实用程序和语言文件的引导盘（请参阅第 74 页“创建引导盘”）。

## 使用 [Firmware Update Utility]

[Firmware Update Utility] 是一种基于 DOS 的程序，用来更新 BMC 的固件代码。只有在需要新固件代码时才需要运行该实用程序。

### 运行 [Firmware Update Utility]

1. 创建 DOS 引导盘。DOS 版本必须是 6.0 或更高。
2. 将固件更新实用程序 (FWUPDATE.EXE) 和 \*.hex 文件放入软盘。记下 \*.hex 文件名，因为稍后需要此文件名。
3. 将软盘插入驱动器并进行引导。
4. 在 DOS 提示符下，运行可执行文件 (FWUPDATE.EXE)。
5. 实用程序显示菜单屏幕。选择 “Upload Flash”。
6. 实用程序请求输入文件名。输入 \*.hex 文件的文件名。
7. 程序将装入此文件并询问是否应上载引导代码。按 “N” 继续。
8. 接下来程序询问是否应该上载操作代码。按 “Y” 继续。上载操作代码的过程将需要几分钟。
9. 更新并检验操作代码后按任意键继续。然后按 <Esc> 退出程序。
10. 关闭系统并取出系统中的所有软盘。
11. 断开系统的交流电源线并等待 60 秒。
12. 重新连接交流电源线并接通系统电源。



## 拆卸和安装用户可修理的组件

本章说明如何拆卸和安装用户可修理的组件。

用户可以拆卸和安装可热交换的 SCSI 硬盘驱动器和可热插拔的 PCI 插入板。热交换这个术语是指在不关闭服务器的情况下拆卸和安装系统组件的过程。热插拔这个术语是指相同的过程，但只针对 PCI 组件而言。

---

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔（PHP）功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。

---

---

**警告：**SGI 1450 服务器总功率需求超过 240 VA，这是对操作员可接近区域的电量危险限制。只有合格的维修技术人员才能接近主板的处理器、内存、电源子系统和非热插拔 / 热交换区域。

---

---

**注意：**静电释放（ESD）和 ESD 保护：ESD 可损坏硬盘驱动器、插入板和其它组件。当您正在热交换 SCSI 硬盘驱动器时，此服务器可承受通常级别下的环境 ESD。但是，我们建议您仅在防 ESD 的工作站内执行本手册中的所有步骤。如果不是防 ESD 的工作站，请在处理组件时戴上与服务器机箱底部（任何未涂漆的金属表面）相连接的抗静电腕带，以提供一些 ESD 保护。

---

## SCSI 硬盘驱动器

SGI 1450 服务器支持 Ultra 160 SCSI SCA 型 10K RPM 或更低转速的 3.5 英寸宽硬盘驱动器。有关已认可的 SCSI 设备列表，请与销售代表或经销商联系。

### 在支架中安装 SCSI 硬盘驱动器

1. 从包装中取出 3.5 英寸宽硬盘驱动器并将其放在抗静电的表面上。
2. 将驱动器型号和序列号记录在您的设备记录（请参阅第 90 页“设备记录”）中。
3. 取出支架填充板并保留所有螺钉。稍后您将需要它们。
4. 确定驱动器的位置，使接口靠近驱动器支架的后侧和顶部。图 4-1 显示了支架中驱动器的方向。在此图中支架是倒置的。
5. 使用第 3 步中的螺钉或其它尺寸和长度均正确的螺钉（未提供），将支架连接到驱动器。

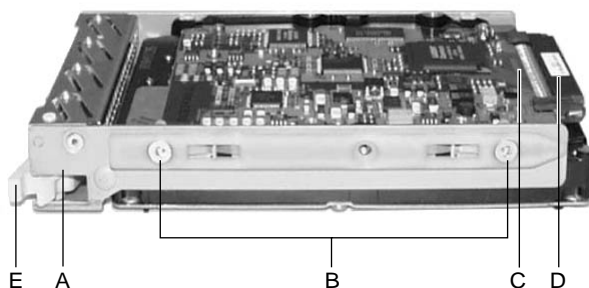


图 4-1 驱动器支架中的硬盘驱动器

- A. 硬盘驱动器支架
- B. 用于将驱动器与支架相连接的两个（共四个）扣件
- C. 硬盘驱动器
- D. SCA2 接口
- E. 锁定手柄

## 拆卸 SCSI 硬盘驱动器

在硬盘驱动器托架的前方有一组五个 LED，用来监视热连接的托架中每个驱动器的状态。每个 LED 直接对应一个驱动器，因此最左边的 LED 显示最左边的驱动器的活动。所有的 LED 及相应的驱动器都按从零到四（从左到右）的顺序编号。当某一硬盘驱动器的黄色 LED 持续亮时，允许您用一个好的驱动器热交换（更换）出现故障的驱动器。如果安装的操作系统支持热交换硬盘驱动器，则不必关闭系统。

要拆卸某 SCSI 硬盘驱动器，请执行以下步骤：

1. 拉动前挡板门高起的边并同时反压挡板锁闩区来打开前挡板门。有关此步骤的图示，请参见图 4-2。

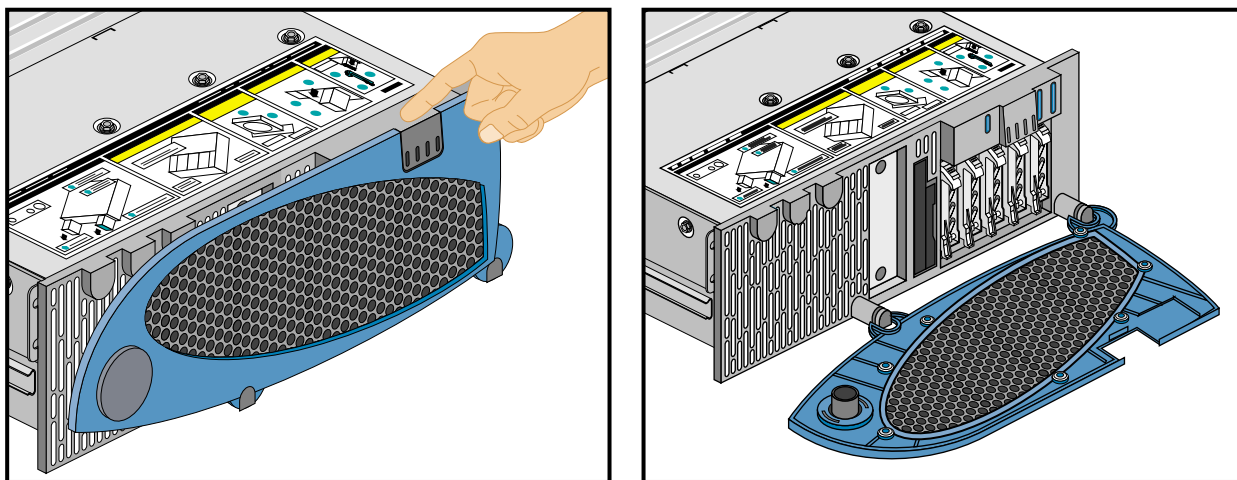


图 4-2 打开前挡板门

2. 确定需要拆卸哪个驱动器。必要时，请使用下面的LED状态来确定。

表 4-1 与LED状态相应的硬盘驱动器状态

LED 状态	状态
绿灯一直亮	硬盘驱动器存在并且电源处于打开状态。
绿灯闪烁	硬盘驱动器处于活动状态。
黄灯一直亮	硬盘驱动器确定有故障存在。
黄灯闪烁	硬盘驱动器在恢复过程中。
关	硬盘驱动器未通电。

3. 用拇指压下手柄锁。

4. 从机箱轻轻地将锁定手柄拉出，直到手柄脱离为止。

5. 抓住锁定手柄并将其拉向您，以使驱动器接口脱离背板接口。锁定手柄在图 4-3 中用“A”标记。

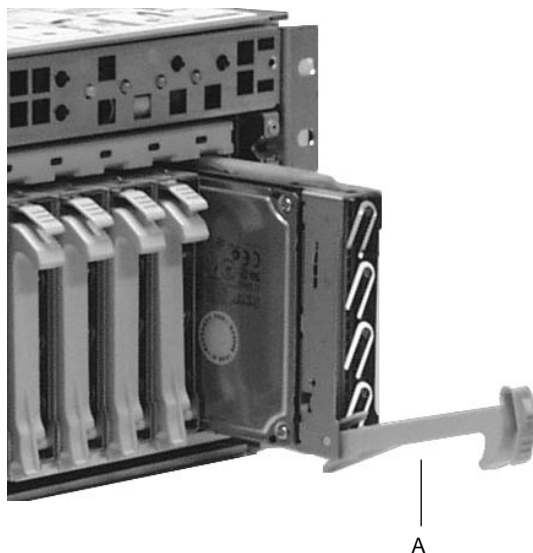


图 4-3 使驱动器支架脱离机箱

6. 小心地将驱动器滑出托架。将驱动器放在防静电表面。

## 安装 SCSI 硬盘驱动器

在硬盘驱动器托架的前方有一组五个 LED，用来监视热连接的托架中每个驱动器的状态。每个 LED 直接对应一个驱动器，因此最右边的 LED 显示最右边的驱动器的活动。所有的 LED 及相应的驱动器都按从零到四（从左到右）的顺序编号。当某一硬盘驱动器的黄色 LED 持续亮时，允许您用一个好的驱动器热交换（更换）出现故障的驱动器。如果安装的操作系统支持热交换硬盘驱动器，则不必关闭系统。

要安装 SCSI 硬盘驱动器，请执行以下步骤：

1. 拉动前挡板门高起的边并同时反压挡板锁闩区来打开前挡板门。有关此步骤的图示，请参见第 81 页图 4-2。
2. 定位新支架和驱动器装置，以使其与托架导轨啮合。
3. 轻轻地将驱动器推入托架。将锁定手柄转向机箱。锁定手柄与锁闩咬合。
4. 通过将前挡板门轻轻推入机箱来将其关闭。

## 热插拔 PCI 插入板

SGI 1450 服务器支持六个热插拔 PCI 插入板。六个插槽开口（从系统后面看）如第 13 页图 1-7 所示。

每个热插拔 PCI 插入板都由一个 PCI 热插拔（PHP）固定机械装置定位（请参见图 4-4）。

---

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔（PHP）功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。

---

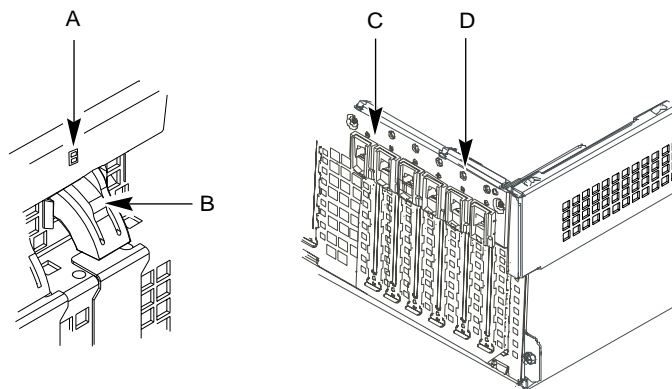


图 4-4 PCI 热插拔固定机械装置

- A. 绿色和琥珀色 LED
- B. 按住机箱内此处，然后旋转以释放 PCI 板卡。
- C. 机箱外的 PCI 热插拔固定机械装置
- D. HW 按钮

只有全长板才用后固定锁闩定位插入板的后部。有关后固定锁闩的图示，请参见图 4-5。

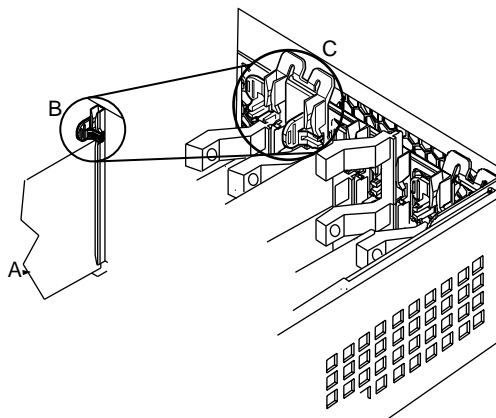


图 4-5 后固定锁闩

- A. 热插拔 PCI 插入板
- B. 处于关闭位置的后固定锁闩近视图
- C. 处于关闭位置的后固定锁闩

## 拆卸热插拔 PCI 插入板

---

**警告：**如果系统一直都在运行，则主板上已安装的任何 PCI 插入板都将是热的。要避免可能的烫伤，请在拆卸或安装主板组件，特别是那些位于处理器附近的组件时，一定要小心。

---

---

**注意：**必须将插槽盖板安装在所有空的扩展插槽上。这将维持系统的电磁放射特性并确保系统组件的正确冷却。

---

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔（PHP）功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。

1. 请遵守本章开始处的安全和 ESD 注意事项（请参阅第 79 页）。
2. 松开位于机箱后上方的两个指旋螺钉。在图 4-6 中用“A”标示的两个指旋螺钉之一。

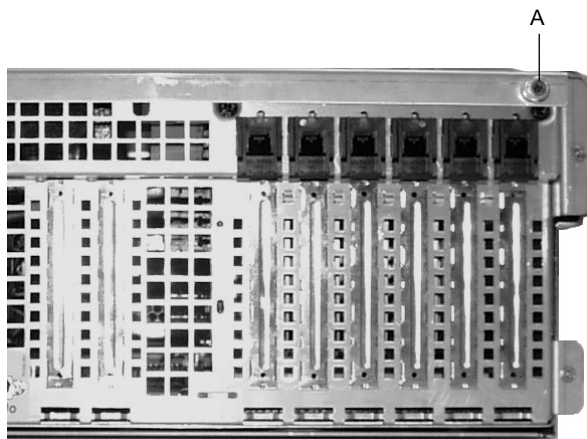


图 4-6 顶盖指旋螺钉

3. 使用均匀拉力，轻轻按住顶盖并将其滑出，直到不动为止。
4. 向上提起整个顶盖，使其脱离机箱。
5. 确保该插槽已断电。如果插槽是通电的，则通过系统上的 PCI 热插拔应用程序或 HW 按钮将插槽电源关闭。
6. 断开连接到您正在拆卸的板卡上的所有电缆。
7. 从机箱内向下按 PCI 热插拔（PHP）固定机械装置。在机箱外旋转该机械装置并将其转向机箱底部。此操作松开卡的面板。请参见第 84 页图 4-4。

8. 如果您正在拆卸全长板卡，则请松开后固定锁闩。请参见第 85 页图 4-5。
9. 向上拉，卸下 PCI 板卡。
10. 将该板卡存放在防静电保护包装中。
11. 如果不在同一插槽中重新安装板卡，则在该空插槽上安装一个插槽盖。此盖的锥形脚必须适合扩展插槽框中配对的插槽。
12. 在更换顶盖之前，请检查是否有散落的工具或零件遗留在系统内部。
13. 将机箱盖盖在机箱上，使突起与机箱中的槽对齐。将机箱盖向系统前方滑动，直到机箱盖上的突起在机箱中紧紧啮合。
14. 用前面松开的指旋螺钉将顶盖固定在机箱上并旋紧。
15. 连接所有外部电缆。
16. 在拆卸 PCI 插入板之后，可选择运行 SSU。

## 安装热插拔 PCI 插入板

---

**警告：** 如果系统一直都在运行，则主板上已安装的任何 PCI 插入板都将是热的。要避免可能的烫伤，请在拆卸或安装主板组件，特别是那些位于处理器附近的组件时，一定要小心。

---

---

**注意：** 请不要使主板过载：不要因安装通有过大电流的插入板而使主板上通过的电流过大。

---

---

**注意：** ESD 和处理板卡：插入板可能对 ESD 极端敏感，在处理时要小心。如果可能的话，在将板卡从其保护包装或主板中取出之后，将其组件一侧朝上放在已接地的、无静电表面或导电的泡沫垫上。不要在任何表面上滑动该板卡。

---

---

**注释：**目前，Linux 操作系统不支持使用 PCI 热插拔（PHP）功能。如果您正在运行 Linux，则在安装或拆卸 PCI 板卡之前必须关闭系统。为了使用 PHP 功能，Windows 2000 要求使用 PHP 兼容的驱动程序。

---

1. 请遵守本章和此步骤开始处的安全和 ESD 注意事项。
2. 松开位于机箱后上方的两个指旋螺钉。在第 86 页图 4-6 中用“A”标示两个指旋螺钉之一。
3. 使用均匀拉力，轻轻按住顶盖并将其滑出，直到不动为止。
4. 向上提起整个顶盖，使其脱离机箱。
5. 从保护包装中取出插入板。请小心不要接触组件或金边接头。将板的组件一侧朝上，放在防静电表面。
6. 将插入板的序列号记录在您的设备记录中（请参阅第 90 页“设备记录”）。
7. 确保该插槽已断电。如果插槽是通电的，则通过系统上的 PCI 热插拔应用程序或 HW 按钮将插槽电源关闭。
8. 根据制造商的指导信息来设置板卡上的跳线或开关。
9. 如果有的话，取出并保存扩展插槽盖。
10. 拿住插入板顶边或上角。将其紧紧按入主板上的扩展插槽中。固定板卡座架的锥形脚必须适合扩展插槽框中的配对插槽。
11. 朝向背板按下 PCI 热插拔（PHP）固定机械装置。此操作将插入板锁定入位。请参见第 84 页图 4-4。
12. 如果您正在安装全长板卡，则请锁定后部固定锁门。请参见第 85 页图 4-5。
13. 使用前面拆卸的螺钉将新板卡紧固到机箱。拧紧螺钉（6.0 英寸—磅）。
14. 如果需要则连接电缆。
15. 通过系统的 PCI 热插拔应用程序或 HW 按钮给插入板加电。

16. 请检查是否有零散的工具或零件遗留在系统内。
17. 将顶盖板定位在机箱上，使突起与机箱中的槽对齐。将盖向系统前方滑动，直到盖上的突起在机箱中紧紧啮合。
18. 用前面松开的指旋螺钉将顶盖盖在机箱上并旋紧。
19. 连接所有外部电缆。

## 设备记录

请使用此处提供的空白设备记录来记录有关系统的信息。在运行[System Setup Utility] (SSU) 时可能需要此信息的某些部分。

表 4-2 设备记录

条目	制造商名称	型号	序列号	安装日期
系统				
主板				
处理器速度和高速缓存				
处理器速度和高速缓存				
处理器速度和高速缓存				
处理器速度和高速缓存				
视频显示				
键盘				
鼠标				
软盘驱动器 A				
软盘驱动器 B				
磁带机				
CD-ROM 驱动器				
硬盘驱动器 1				
硬盘驱动器 2				
硬盘驱动器 3				
硬盘驱动器 4				
硬盘驱动器 5				

表 4-2 设备记录

---

条目	制造商名称	型号	序列号	安装日期
----	-------	----	-----	------

---



## 法规说明

本附录提供的信息可能对操作 SGI 服务器是很重要的。

### 制造商法规性说明

SGI 1450 服务器产品符合在“制造商一致性声明”中列出的几个国家和国际规范以及欧洲法令。在每台设备上显示的 CE 徽标是与欧洲的要求一致的标识。

---

**注意：**每种 SGI 服务器系统都获得了若干政府和第三方的批准、许可和允许。如未获得 Silicon Graphics 明示的批准，不要对此产品做任何修改。否则，您将失去这些批准和政府机构允许您使用该设备的授权。

---

有关“制造商一致性声明”或与法规事件相关的问题，请联系：

SGI  
Product compliance Group  
1600 Amphitheatre Pkwy.  
Mountain View, CA 94043 USA  
(650) 933 1594

### 服务器型号

每台服务器的 CMN（机型）编号都显示在设备的系统标签上。

## 符合 A 类标准

此设备符合 FCC 法规的第 15 部分。运行时必须满足下列两个条件：（1）此设备不会引起有害干扰，且（2）此设备必须能承受接收到的任何干扰，包括会引起误操作的干扰。

---

**注释：**经测试表明此设备符合 FCC 法规第 15 部分中规定的对 A 类数字设备的限制。这些限制意在提供合理保护，以避免设备在商业环境中使用时产生有害干扰。此设备产生、使用并能够辐射射频能量，因而如果不按照指导手册安装和使用，就可能会引起对无线电通信的有害干扰。在居民区使用此设备可能会引起有害干扰，此时需要用户自己负责解决这些干扰问题。

---

如果此设备确实存在对无线电或电视接收的干扰（这可以通过打开和关闭设备来确定），建议用户通过以下一种或多种措施尽可能地消除干扰：

- 转动接收天线或改变其位置。
- 加大此设备与接收机之间的距离。
- 将此设备与接收机连接在不同的线路上。
- 请向销售商或有经验的无线电 / 电视技术人员咨询，以获取帮助。

---

**注意：**用户应该注意，未经负责一致性的部门的明示许可而擅自更改或修改设备，用户操作此设备的资格将被取消。

---

## 电磁辐射

此设备也符合 C.I.S.P.R. 的公布材料 22 “信息技术设备射频干扰特性的限制和衡量方法” 中的 A 类电磁辐射限制。

## VCCI 公告（仅限于日本）

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

## 中国 A 类法规公告

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

## 加拿大工业标准公告（仅限于加拿大）

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique n'émet pas de perturbations radioélectriques dépassant les normes applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le Règlement sur les interférences radioélectriques établi par le Ministère des Communications du Canada.

## CE 公告

标有“CE”符号表示该设备符合欧共体法规。已按照该标准制订了《一致性声明》，您可以向 Silicon Graphics 索取该声明。

## 屏蔽电缆

SIG 1450 系列服务器系统在测试条件下符合 FCC 法规，测试条件包括在服务器及其外设之间使用屏蔽电缆。从 Silicon Graphics 购买的服务器和任何外设都配有屏蔽电缆。屏蔽电缆减少了干扰无线电、电视和其他设备的可能性。如果您使用的不是 Silicon Graphics 提供的电缆，则应确保它们都是有屏蔽的。电话线不必屏蔽。

随服务器系统提供的可选监视器电缆使用了浇铸在电缆外壳中的附加过滤功能，可以减少射频干扰。请始终使用随系统提供的电缆。如果监视器电缆损坏，替代电缆也应该从 Silicon Graphics 获取。

## 静电放电

经 Silicon Graphics 的设计和测试，其产品不受静电放电（ESD）的影响。ESD 是引起电磁干扰的一个来源，它可以引起许多问题，小到数据出错和系统锁定，大到永久性的组件损坏。

操作服务器系统时，务必将全部外壳和机箱门（包括塑料件）安装到位。应正确安装随服务器及其外设提供的屏蔽电缆，所有螺钉都要可靠地拧紧。

某些产品，例如内存和 PCI 升级卡可能附带 ESD 腕带。此腕带用来在安装这些升级卡时防止静电流，它将保护您的系统免于 ESD 损坏。

## 物理环境说明

表 B-1 详细说明了 SGI 1450 服务器的环境规格。

表 B-1 环境说明

温度	
非工作时	摄氏零下 40 到 70 度（华氏零下 104 度到 158 度）
工作时	摄氏 5 到 35 度（华氏 41 度到 95 度）
海拔高度	最高 5,000 英尺
湿度	摄氏 25 度（华氏 77 度）到摄氏 30 度（华氏 86）时 95% 的相对湿度（非浓缩的）
震动	
工作时	2.0g, 11 毫秒, 1/2 正弦, 每个方向 100 脉冲
封装时	梯形, 30 g, 170 英寸 / 秒 $\Delta V$ , 三个轴的每个方向 3 次下落
噪音	< 55 dBA, 三个电源供应, 摄氏 28 度 +/- 2 度时
静电释放 (ESD)	已测试到 15 千伏 (kV) 的空气放电和高达 8 kV 的接触放电
系统交流输入电压	
100-120 V~	6 A, 50/60 赫
200-240 V~	4 A, 50/60 赫



## 安全注意事项

此产品的电源不包含任何用户可修理部件。此产品中提供多个电源。请只要求合格技术人员维修。

如果不是所要求的正确类型，请不要试图改变或使用所提供的 AC 电源线。

系统上的 DC 电源开 / 关按钮不能断掉系统 AC 电源。要断掉系统的 AC 电源，您必须从墙上插座或电源上拔下所有 AC 电源线。

**安全步骤：**在进行非热插拔或非热交换操作的任何时候，卸下顶盖和前盖都要遵循这些步骤：

1. 关闭所有连接到系统的外围设备。
2. 使用系统上的“开 / 关”按钮关闭系统。
3. 从系统或墙上插座拔出 AC 电源线。
4. 标记并断开所有连接到系统后面的 I/O 接口或端口的电缆。
5. 请在处理组件时提供一些静电释放（ESD）保护，如戴上与服务器机箱底部（任何未涂漆的金属表面）相连接的防静电腕带。
6. 在卸下盖板之后请不要操作系统。

在完成前面的六个安全步骤之后，任何用户都可以卸下顶盖。但是，只有合格的技术人员才可以卸下前盖板。

为了正确的冷却和空气流动，请在打开系统之前务必重新安装机箱盖。在未盖好所有盖板的情况下操作该系统可能会损坏系统部件。要安装各盖板：

1. 请首先检查以确保没有将零散的工具或零件遗留在系统内部。
2. 检查电缆、插入板和其它组件是否安装正确。
3. 用以前卸下的螺钉将盖板盖在机箱上并旋紧。
4. 将所有外部电缆和 AC 电源线连接到系统。

如果系统一直都在运行，则微处理器和散热装置可能是热的。另外，在某些板卡和机箱部件上可能有尖的针和边角。接触时应该小心谨慎。请考虑带上保护手套。

如果电池更换不正确，则存在爆炸的危险。请只用设备制造商推荐的相同的或同等型号更换。请根据制造商的指导信息来抛弃使用过的电池。

系统是针对在普通办公室环境下运行而设计的。请选择这样的位置：

- 干净且没有空气中产生的微粒（除通常的室内灰尘外）。
- 通风良好且远离有直射阳光的热源。
- 远离振动源或物理震动。
- 与电气设备产生的强电磁场隔离。
- 在易受电暴影响的区域，建议您将系统插到浪涌抑制器上并在电暴来临时将通信线与调制解调器断开。
- 已提供正确接地的墙壁插座。

---

# 索引

## A

Advanced Menu, 在 Setup 中配置 44

## B

### BIOS

创建升级软盘 75

记录设置 74

升级 74

BMC 28

Boot Device Priority 子菜单, 在 Setup 中配置 61

Boot Menu, 在 Setup 中配置 60

## C

Console Redirection 子菜单, 在 Setup 中配置 58

## D

DesotoE2 控制器 24

电源子系统

冗余 10

说明 9

## E

Embedded Dual Ultra 160 SCSI 子菜单,  
在 Setup 中配置 46

Embedded Legacy SCSI 子菜单, 在 Setup 中配置 45

Embedded NIC 子菜单, 在 Setup 中配置 46

Embedded Video Controller 子菜单,  
在 Setup 中配置 45

EMP Configuration 子菜单, 在 Setup 中配置 59

Exit Menu, 在 Setup 中配置 62

## F

FRU 70

FRUSDR

命令行格式 71

装载实用程序 70

## H

Hard Drive 子菜单, 在 Setup 中 61

Hot-Plug PCI Control 子菜单, 在 Setup 中配置 52

## I

IDE 接口 24

IDE、primary、master 和 slave，  
在 Setup 中进行配置 42

Integrated Peripherals 子菜单，在 Setup 中配置 53

## K

可配置的介质托架 8

## L

冷却

风扇 10

说明 10

## M

Main Menu，在 Setup 中配置 41

## N

NIC 25

内存

地址 20

支持的量 20

## P

PCI

LED 状态 23

插槽 22

热插拔功能 (PHP) 22

热插拔固定机械装置 83

特性 23

总线段 22

PCI Configuration 子菜单，在 Setup 中配置 44

PCI 设备，插槽 1 到 8，在 Setup 中配置 47-51

PEP Management 子菜单，在 Setup 中配置 60

PHP 22

POST 36

Primary IDE Master 和 Slave 子菜单，  
在 Setup 中进行配置 42

Processor Settings 子菜单，在 Setup 中配置 43

## R

Removable Devices Selection 子菜单，  
在 Setup 中配置 61

## S

SCSI 控制器 26

SDR 70

Security Menu，在 Setup 中配置 55

Server Menu，在 Setup 中配置 56

Setup

Advanced Menu 44

Boot Device Priority 子菜单 61

Boot Menu 60

- Console Redirection 子菜单 58
  - Embedded Dual Ultra 160 SCSI 子菜单 46
  - Embedded Legacy SCSI 子菜单 45
  - Embedded NIC 子菜单 46
  - Embedded Video Controller 子菜单 45
  - EMP Configuration 子菜单 59
  - Exit Menu 62
  - Hard Drive 子菜单 61
  - Hot-Plug PCI Control 子菜单 52
  - Integrated Peripherals 子菜单 53
  - Main Menu 41
  - PCI Configuration 菜单 44
  - PCI 设备, 插槽 1 到 8 47-51
  - PEP Management 子菜单 60
  - Primary IDE Master 和 Slave 子菜单 42
  - Processor Settings 子菜单 43
  - Removable Devices Selection 子菜单 61
  - Security Menu 55
  - Server Menu 56
  - System Management 子菜单 57
    - 菜单 38
    - 导航 40
  - SSU, 请参阅 System Setup Utility
  - System Management 子菜单, 在 Setup 中配置 57
  - system setup utility (SSU)
    - 创建软盘 69
    - 从 CD 运行 70
    - 从软盘运行 69
    - 从硬盘驱动器运行 70
    - 配置软件 68
    - 远程运行 68
  - 设备托架 7
  - 视频
    - 支持的分辨率 26
- U**
- USB 接口 25
- W**
- 外设托架 7
  - 网络接口控制器 25
- Y**
- 硬盘驱动器配置 8
  - 硬盘驱动器托架
    - 背板 9
    - 说明 8
  - 与 LED 状态相应的硬盘驱动器状态 82
- Z**
- 主板管理控制器 28

