



Sun Fire™ V210 和 V240 服务器 服务手册

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

文件号码 819-4931-10
2005 年 12 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、Sun Fire、Java、OpenBoot、docs.sun.com 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。



目录

前言 ix

- 1. 部件的拆除和安装 1-1
 - 1.1 可替换组件 1-2
 - 1.2 控制服务器电源 1-2
 - 1.2.1 打开服务器电源 1-2
 - 1.2.2 关闭服务器电源 1-3
 - 1.3 避免静电放电 1-4
 - 1.3.1 处理服务器后部组件时避免静电放电 1-4
 - 1.3.2 处理服务器前部组件时避免静电放电 1-5
 - 1.4 打开服务器的盖板 1-6
 - 1.4.1 拆除前部盖板部件 1-6
 - 1.4.2 安装前部盖板部件 1-8
 - 1.4.3 打开后部盖板部件 1-8
 - 1.4.4 关闭后部盖板部件 1-10
 - 1.4.5 拆除整个盖板部件 1-10
 - 1.5 组件位置 1-12
 - 1.6 前挡板部件 1-14
 - 1.6.1 拆除挡板部件 1-14
 - 1.6.2 安装挡板部件 1-14

- 1.7 硬盘驱动器 1-14
 - 1.7.1 拆除硬盘驱动器 1-15
 - 1.7.2 安装硬盘驱动器 1-15
- 1.8 系统配置卡读取器 1-16
 - 1.8.1 拆除系统配置卡读取器 1-16
 - 1.8.2 安装系统配置卡读取器 1-18
- 1.9 电源单元 1-19
 - 1.9.1 拆除 Sun Fire V210 服务器中的 PSU 1-19
 - 1.9.2 将 PSU 安装到 Sun Fire V210 服务器中 1-19
 - 1.9.3 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PSU 1-19
 - 1.9.4 将 PSU 安装到 Sun Fire V240 服务器中 1-21
- 1.10 配电板 1-21
 - 1.10.1 拆除配电板 1-22
 - 1.10.2 安装配电板 1-23
- 1.11 内存 1-24
 - 1.11.1 内存配置原则 1-24
 - 1.11.2 安装内存 1-24
 - 1.11.3 拆除内存 1-25
- 1.12 风扇 1-26
 - 1.12.1 拆除风扇 1-26
 - 1.12.2 替换风扇 1-27
- 1.13 CPU、散热器和系统板部件 1-27
 - 1.13.1 拆除系统板 1-28
 - 1.13.2 安装系统板 1-31
- 1.14 上部和下部接口板部件 1-31
 - 1.14.1 拆除上部接口板部件（适用于 Sun Fire V240 服务器） 1-31
 - 1.14.2 安装上部接口板部件（适用于 Sun Fire V240 服务器） 1-33
 - 1.14.3 拆除下部接口板部件 1-33

1.14.4	安装下部接口板部件	1-34
1.15	PCI 卡	1-35
1.15.1	添加 PCI 卡	1-36
1.15.1.1	替换 PCI 卡	1-37
1.16	PCI 竖隔板	1-38
1.16.1	拆除 PCI 竖隔板部件（仅适用于 Sun Fire V240）	1-38
1.16.2	安装 PCI 竖隔板部件	1-39
1.17	Sun 加密加速器	1-39
1.17.1	拆除 Sun 加密加速器	1-40
1.17.2	安装 Sun 加密加速器	1-40
1.18	电池	1-41
1.18.1	替换 RTC 电池	1-41
1.19	钥控开关部件	1-41
1.19.1	拆除钥控开关部件	1-41
1.19.2	替换钥控开关部件	1-44
索引		索引-1

图

-
- 图 1-1 服务器后部的接地点（Sun Fire V240 服务器） 1-5
 - 图 1-2 前部盖板上螺丝的位置 1-7
 - 图 1-3 拆除前部盖板 1-8
 - 图 1-4 后部盖板上自持螺丝和侧面卡锁的位置 1-9
 - 图 1-5 后部盖板上卡锁的位置 1-10
 - 图 1-6 拆除 U 型槽 1-11
 - 图 1-7 Sun Fire V210 服务器中主要组件的位置 1-12
 - 图 1-8 Sun Fire V240 服务器中主要组件的位置 1-13
 - 图 1-9 拆除硬盘驱动器 1-15
 - 图 1-10 系统配置卡读取器上连接器的位置 1-17
 - 图 1-11 拆除系统配置卡读取器 1-18
 - 图 1-12 Sun Fire V240 服务器上电源单元的手柄 1-20
 - 图 1-13 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PSU 1-21
 - 图 1-14 系统板上 PDB 连接器的位置 1-22
 - 图 1-15 拆除配电板（适用于 Sun Fire V240） 1-23
 - 图 1-16 安装内存 1-25
 - 图 1-17 拔下风扇的电源电缆（Sun Fire V240 服务器） 1-26
 - 图 1-18 拆除风扇（Sun Fire V240 服务器） 1-27
 - 图 1-19 拆除系统板之前需要拆除的部件 1-29
 - 图 1-20 从机箱中拆除系统板 1-30

- 图 1-21 拆除盖板部件和硬盘驱动器以拆除接口板 1-32
- 图 1-22 拆除接口板 1-33
- 图 1-23 下部接口板支柱和螺丝的位置 1-35
- 图 1-24 PCI 锁定螺丝的位置 1-36
- 图 1-25 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PCI 卡 1-37
- 图 1-26 PCI 竖隔板螺丝的位置 1-38
- 图 1-27 拆除 PCI 竖隔板部件 1-39
- 图 1-28 拆除加密加速器 1-40
- 图 1-29 断开钥控开关线束接头 1-42
- 图 1-30 拧下钥控开关锁定螺母 1-43
- 图 1-31 拆除钥控开关部件 1-43

前言

《Sun Fire™ V210 和 V240 服务器服务手册》(819-4931-10) 仅供合格的服务人员使用。本手册详细介绍了 Sun Fire V210 和 V240 服务器的维修过程。

阅读本书之前

本书不包括服务器安装说明。有关该主题的详细信息，请参阅《Sun Fire V210 和 V240 服务器安装指南》(819-4951)。执行本书所述的过程之前，请确保已阅读《Sun Fire V210 and V240 Servers Compliance and Safety Manual》(817-1462)。

本书的结构

第 1 章介绍了 Sun Fire V210 和 V240 服务器的部件拆除和安装过程。

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：

- 《Solaris™ 10 Sun 硬件平台指南》(819-1112)

- Solaris 操作系统的有关文档，其 URL 如下：
http://docs.sun.com
- 系统附带的其他软件文档

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 ¹	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 <code>rm filename</code> 。
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。

¹ 浏览器的设置可能会与这些设置有所不同。

相关文档

应用	书名	文件号码
快速设置	《Sun Fire V210 和 V240 服务器入门指南》	819-4921
安装	《Sun Fire V210 和 V240 服务器安装指南》	819-4951
最新信息	《Sun Fire V210 and V240 Servers Product Notes》	819-4205
管理	《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》	819-4941
符合标准和安全信息	《Sun Fire V210 and V240 Servers Compliance and Safety Manual》	817-1462
快速远程管理	《Advanced Lights Out Manager Software User's Guide》	817-5481

请首先阅读《Important Safety Information》(816-7190) 和《Sun Fire V210 和 V240 服务器入门指南》(816-4921)，然后再执行本手册所述的过程。从以下网址，可以获得上表所列的各个文档：

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

文档、支持和培训

Sun 提供的服务	URL
文档	http://www.sun.com/documentation/
支持	http://www.sun.com/support/
培训	http://www.sun.com/training/

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、产品或其他资料，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。

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 V210 和 V240 服务器服务手册》，文件号码 819-4931-10

第1章

部件的拆除和安装

本章介绍替换 Sun Fire V210 和 V240 服务器内部硬件组件的过程。



注意 – 本章所述的过程仅适用于合格的服务工程师。



注意 – 执行本文档中的任何过程之前，请阅读第 1-16 页，第 1.8 节，“系统配置卡读取器”，并佩戴正确接地的防静电腕带。

本章包括以下几节：

- 第 1-2 页，第 1.1 节，“可替换组件”
- 第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”
- 第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”
- 第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”
- 第 1-12 页，第 1.5 节，“组件位置”
- 第 1-14 页，第 1.6 节，“前挡板部件”
- 第 1-14 页，第 1.7 节，“硬盘驱动器”
- 第 1-16 页，第 1.8 节，“系统配置卡读取器”
- 第 1-19 页，第 1.9 节，“电源单元”
- 第 1-21 页，第 1.10 节，“配电板”
- 第 1-24 页，第 1.11 节，“内存”
- 第 1-26 页，第 1.12 节，“风扇”
- 第 1-27 页，第 1.13 节，“CPU、散热器和系统板部件”
- 第 1-31 页，第 1.14 节，“上部和下部接口板部件”
- 第 1-35 页，第 1.15 节，“PCI 卡”
- 第 1-38 页，第 1.16 节，“PCI 竖隔板”
- 第 1-39 页，第 1.17 节，“Sun 加密加速器”

- 第 1-41 页，第 1.18 节，“电池”
- 第 1-41 页，第 1.19 节，“钥控开关部件”

1.1 可替换组件

服务器前部的可替换组件包括：

- 挡板部件
- 硬盘驱动器
- 系统配置卡读取器
- 下部接口板
- 上部接口板（适用于 Sun Fire V240 服务器）
- 钥控开关部件（适用于 Sun Fire V240 服务器）

其他可替换组件位于服务器后部。



注意 – 印刷电路板和硬盘驱动器包含对静电极其敏感的电子组件。您的衣物或工作环境中产生的静电量足以损坏这类组件。在未采取适当的防静电措施之前，请勿接触这类组件或任何金属部件。

执行本文档所述的过程之前，必须断开服务器电源。为此您必须拔下电源电缆。有关指导，请参阅第 1-3 页，第 1.2.2 节，“关闭服务器电源”。

1.2 控制服务器电源

On/Standby 按钮不能关闭服务器电源，它只能使服务器在开机模式和“待机”模式之间进行切换。

1.2.1 打开服务器电源



注意 – 在系统通电的情况下切勿移动系统，否则会导致严重的驱动器故障。移动系统之前请务必关闭电源。

1. 将服务器连接至交流电源。
一旦接通电源，服务器便会自动进入“待机”电源模式。
2. 打开已连接到服务器的所有外设和外部存储设备的电源。
有关具体指导，请阅读设备附带的文档。
3. 打开挡板。
4. 仅适用于 Sun Fire V240 服务器：将系统钥匙插入钥控开关，并将其设置到“正常”或“诊断”位置。
5. 按下 On/Standby 开关。
6. 执行以下操作（适用于 Sun Fire V240 服务器）：
 - a. 将钥控开关旋至“锁定”位置。
这样可以防止意外地关闭系统电源。
 - b. 从钥控开关中拔出系统钥匙，并将其放置在挡板内侧的固定夹内。
7. 关闭挡板。

1.2.2 关闭服务器电源

1. 通知用户将要关闭系统电源。
2. 备份系统文件和数据。
3. 确保钥控开关处于“正常”或“诊断”位置（适用于 Sun Fire V240 服务器）。
4. 按下随即松开挡板后面的 On/Standby 开关。
系统即会执行正常的软件关机过程。

注 - 按下随即松开 On/Standby 开关会使系统执行正常的软件关机。如果按住此开关四秒钟，则会使系统立即执行硬件关机。只要可能，请尽量执行正常的关机。强制执行硬件关机可能会导致硬盘驱动器受损和数据丢失。

5. 等待前面板上的绿色 LED 指示灯熄灭。
6. 从钥控开关中拔出系统钥匙，并将其放置在挡板内侧的固定夹内（适用于 Sun Fire V240 服务器）。

注意 - 只要连接着电源线，服务器内部就存在潜在的危险电能。



7. 拔下电源电缆插头。

这是切断服务器电源的唯一方法。服务器在“待机”模式下仍处于通电状态。

1.3 避免静电放电

在处理服务器的内部组件时，请务必执行以下过程以防止静电放电对服务器造成损害。

您需要使用以下物品：

- 防静电腕带或脚带
- 防静电垫

1.3.1 处理服务器后部组件时避免静电放电

1. 关闭服务器电源。

请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。

2. 打开后部盖板。

请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。

3. 将防静电腕带的一端连接到服务器内部的接地柱，然后将另一端连接到您的腕部。

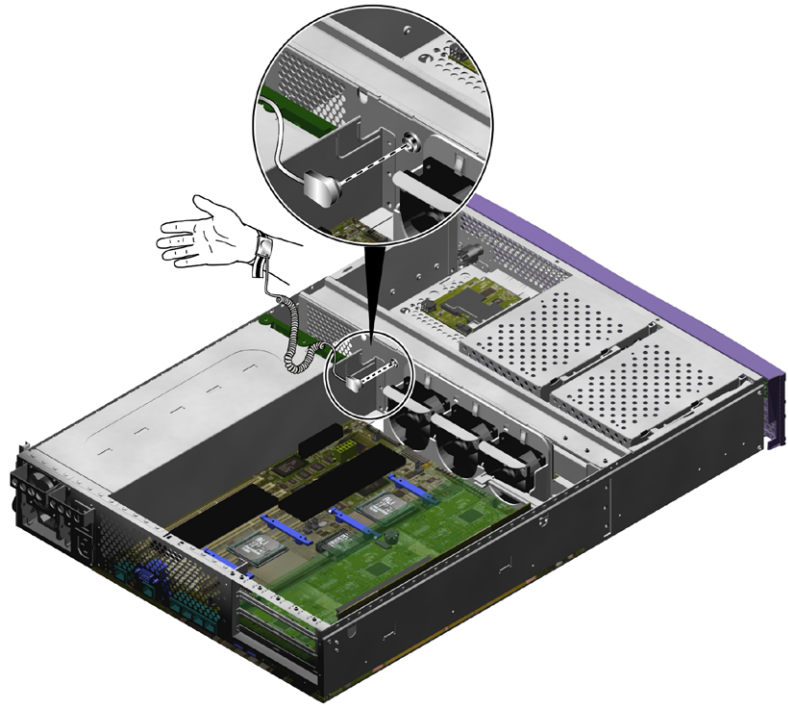


图 1-1 服务器后部的接地点（Sun Fire V240 服务器）

1.3.2 处理服务器前部组件时避免静电放电

1. 关闭服务器电源。

请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。

2. 执行步骤 a 或执行步骤 b 和 c。

a. 将防静电腕带的一端连接到机架上的接地点，然后将另一端连接到您的腕部。

b. 从机架中拆除服务器。

c. 将服务器放在防静电垫或其他适当的防静电表面上。

适当的防静电表面包括：

- Sun 静电放电 (ElectroStatic Discharge, ESD) 垫，Sun 部件号 250-1088（可通过 Sun 销售代表订购）
- Sun 可替换部件的包装袋或货运箱

- 可替换部件或选件附带的一次性 ESD 垫

1.4 打开服务器的盖板

服务器的盖板分为两个部分，即前部盖板和后部盖板。

- 后部盖板配有合叶，翻开即可维修系统后部的组件。
- 前部盖板无合叶，需要拆除才能维修系统前部的组件。
- 拆除整个盖板部件可以维修服务器前部和后部的组件。替换某些组件时，需要拆除整个盖板。



注意 – 执行本过程之前，请先拔下电源线插头。只要连接着电源线，服务器内部就存在潜在的危险电能。



注意 – 执行完维修操作之后，请首先安装并固定盖板，然后再连接电源线或打开电源。

1.4.1 拆除前部盖板部件

1. 打开挡板。

2. 拧下将前部盖板固定到机箱的螺丝（图 1-2）。

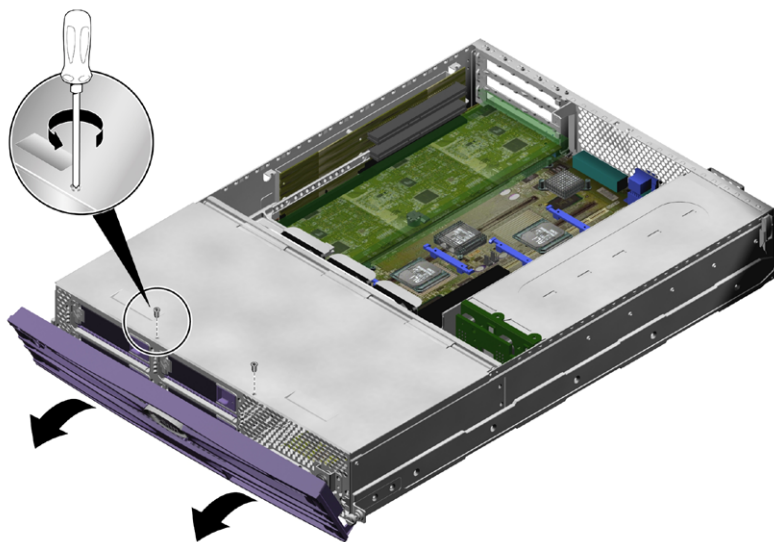


图 1-2 前部盖板上螺丝的位置

3. 将前部盖板向服务器前部滑动。
如有必要，请用手推动盖板上的凹部区域以便于滑动。

4. 提起前部盖板使其脱离机箱（图 1-3）。

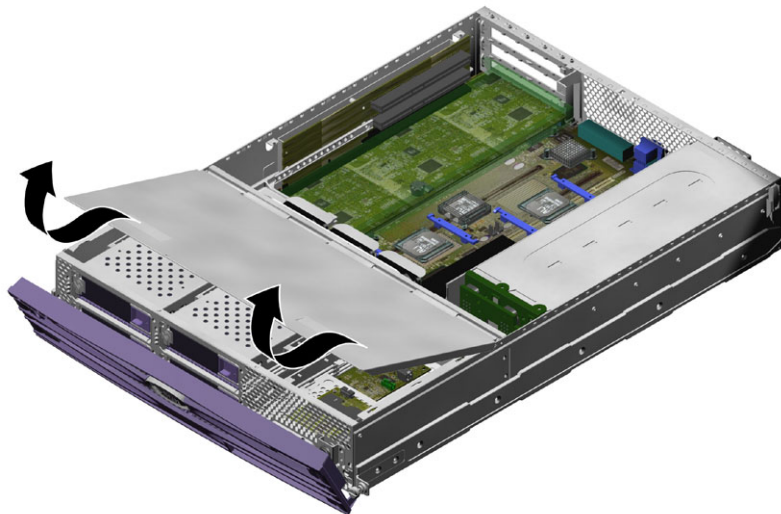


图 1-3 拆除前部盖板

1.4.2 安装前部盖板部件

1. 将盖板底部的挂钩与服务器机箱上的相应插槽对齐。
2. 按压盖板，使挂钩卡入插槽。
3. 将盖板向服务器后部滑动。
4. 拧入将盖板固定到服务器的螺丝。

1.4.3 打开后部盖板部件

1. 找到位于服务器后部的栓锁，将其松开（图 1-4）。
2. 拧下服务器顶部卡锁上的十字自持螺丝（图 1-4）。



图 1-4 后部盖板上自持螺丝和侧面卡锁的位置

3. 拉起手柄以松开卡锁，抓住盖板中央和边角将盖板拉出，同时向上抬起盖板。向前翻起盖板，使其平放在服务器的前部。
4. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 拧下绿色空气导流板的螺丝，拆除空气导流板 (图 1-8)。
空气导流板不是盖板部件的一部分，不过您必须将其拆除才能维修服务器后部的组件。



图 1-5 后部盖板上卡锁的位置

1.4.4 关闭后部盖板部件

1. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 安装绿色空气导流板。
为确保服务器的正常冷却，这一点非常重要。
2. 将盖板转动至闭合位置。
确保卡锁将盖板卡入到位。
3. 拧紧盖板上卡锁的自持螺丝。
4. 使用服务器外侧的固定夹固定盖板。

1.4.5 拆除整个盖板部件

1. 拆除前部盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4.1 节，“拆除前部盖板部件”。
2. 打开后部盖板部件。
请参见第 1-8 页，第 1.4.3 节，“打开后部盖板部件”。

3. 拆除后部盖板部件。
4. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 拧下绿色空气导流板的螺丝, 拆除空气导流板。
5. 松开横穿服务器的 U 型槽, 并将其拆除 (图 1-6)。
只有在拆除此 U 型槽之后, 您才能接触到连接服务器前部与后部的电缆。

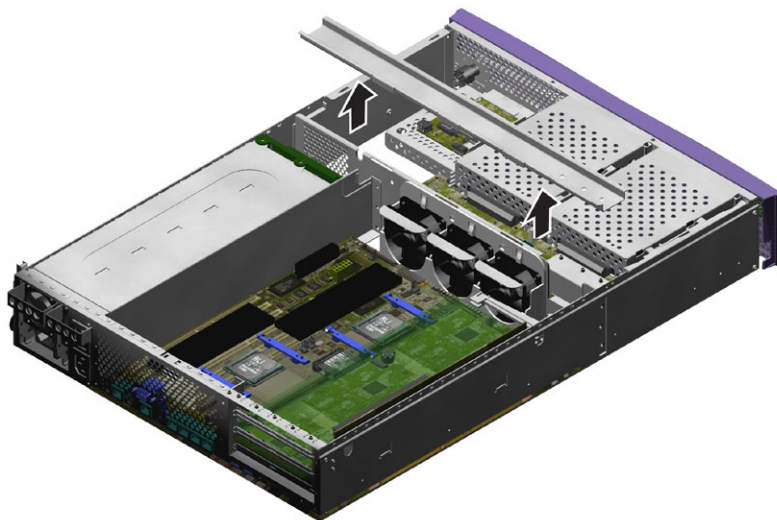


图 1-6 拆除 U 型槽

1.5 组件位置

服务器内部组件的位置如图 1-7 和图 1-8 所示。

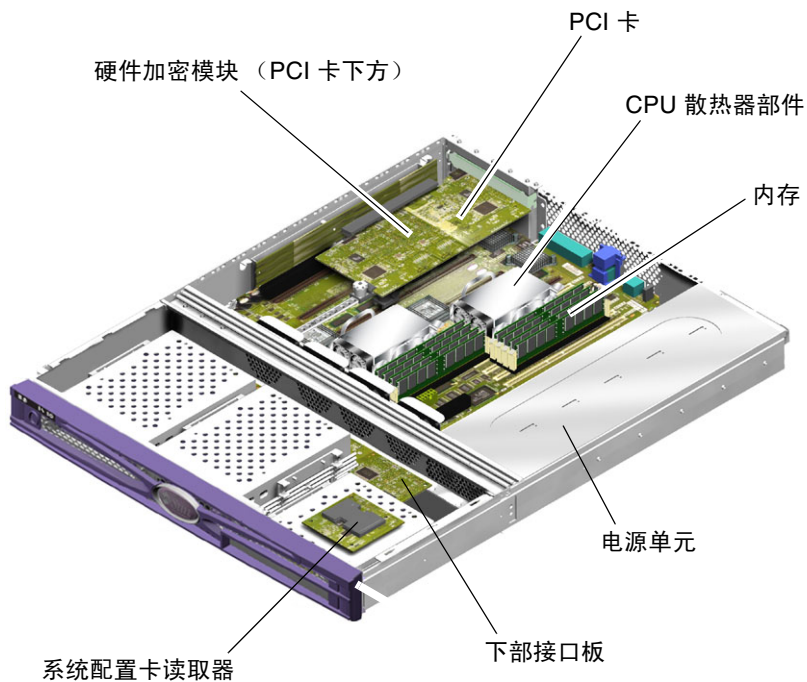


图 1-7 Sun Fire V210 服务器中主要组件的位置

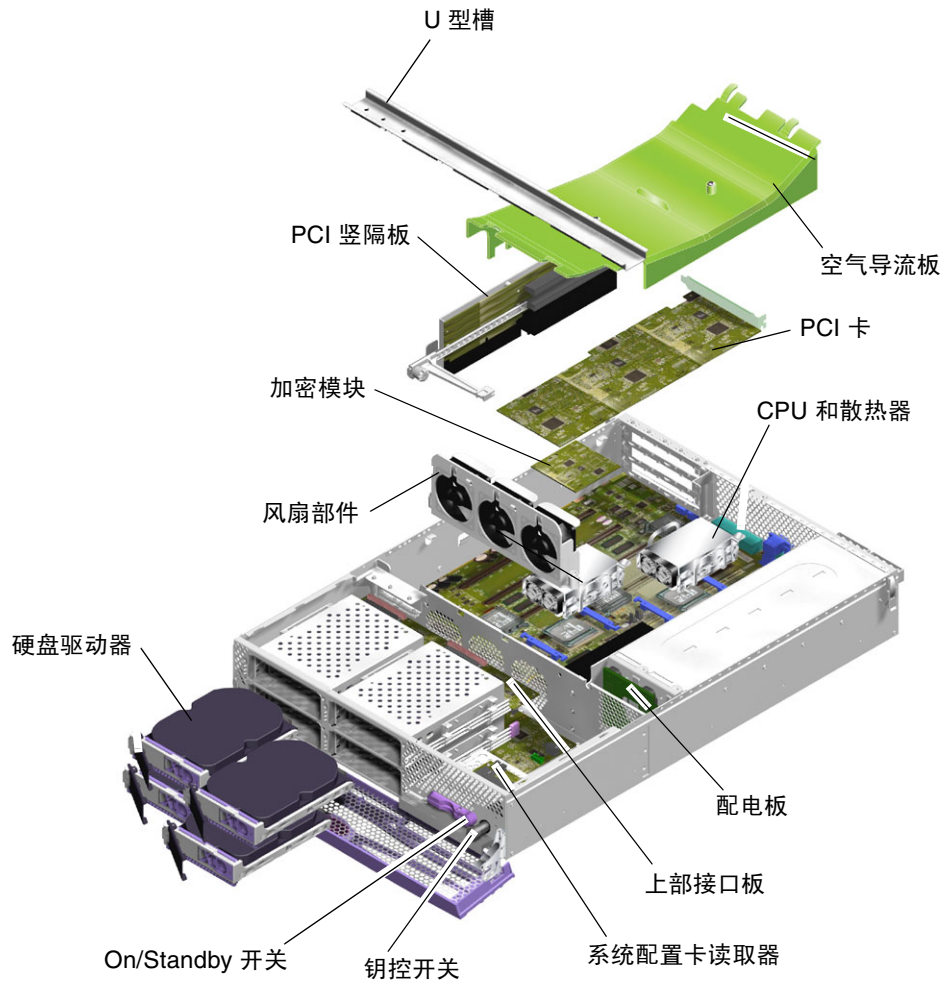


图 1-8 Sun Fire V240 服务器中主要组件的位置

1.6 前挡板部件

前挡板部件包括挡板、前部的服务器状态指示灯和合叶。该部件可以作为单个部件进行替换。

1.6.1 拆除挡板部件

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”中的指导。
3. 抓紧挡板的两端，向下旋转至打开位置。
抓住挡板两端带有绿色三角形标记的位置，将挡板打开。尝试打开挡板时请不要仅抓住一个握持点或仅抓住挡板中部，否则可能导致部件受损。
4. 拔下连接着挡板部件与服务器的电缆。
5. 拧下挡板合叶上的螺丝，并将其从服务器拆除。

1.6.2 安装挡板部件

1. 在服务器上安装新的挡板和合叶，然后用螺丝将其固定到服务器上。
2. 重新连接挡板电缆。

1.7 硬盘驱动器

有关在操作服务器运行期间拆除硬盘驱动器的信息，请参见《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》(819-4941)。

1.7.1 拆除硬盘驱动器

1. 确保您已采取正确的接地措施。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
2. 打开前挡板。
3. 检查硬盘驱动器上的蓝色 LED 指示灯是否亮起。
硬盘驱动器上的蓝色 LED 指示灯亮起表明其可拆除。
4. 将硬盘驱动器前部的卡锁滑向右侧（图 1-9）。
这可使硬盘驱动器前部的手柄松开。
5. 拉动手柄，从托架中滑出硬盘驱动器，从而将其从服务器中拆除。

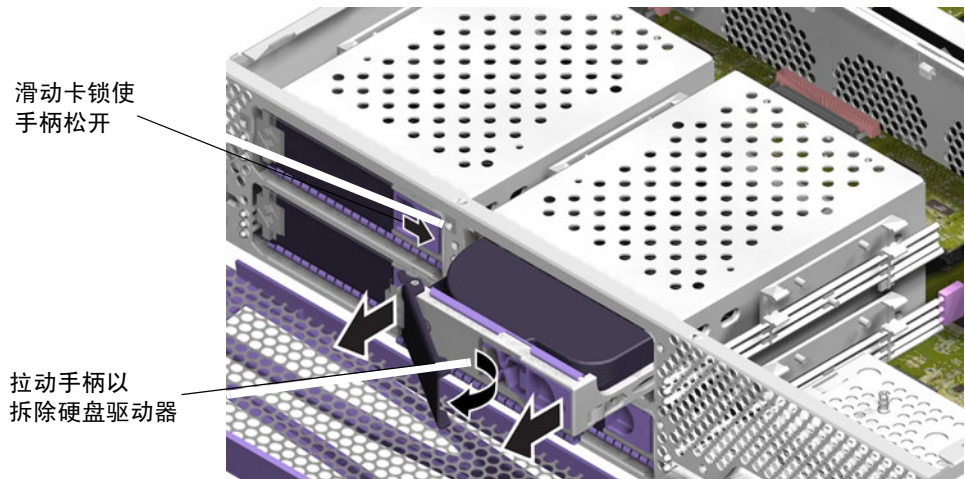


图 1-9 拆除硬盘驱动器

1.7.2 安装硬盘驱动器

1. 将硬盘前部的卡锁向右滑动。
这可松开硬盘驱动器。将硬盘驱动器插入服务器之前，必须打开手柄。如果未打开手柄，则无法将硬盘驱动器放置到正确位置。
2. 从服务器正面将硬盘驱动器滑入支架。
稳固推入硬盘驱动器，直到金属手柄关闭。此时，硬盘驱动器的连接器已与服务器紧密接合。

3. 推动金属手柄，直至硬盘驱动器卡入到位。
4. 关闭挡板。

1.8 系统配置卡读取器

有关系统配置卡功能的详细信息，请参见《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》(819-4941)。

1.8.1 拆除系统配置卡读取器

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 拆除前部盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 拆除系统配置卡。
将系统配置卡放在旁边。
5. 从配置卡读取器上拔下连接至下部接口板的电缆（图 1-10）。

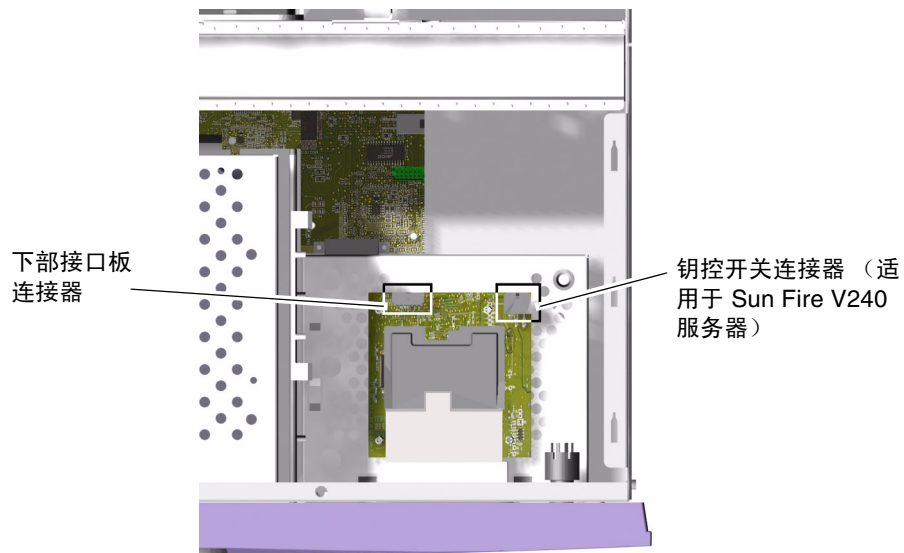


图 1-10 系统配置卡读取器上连接器的位置

6. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 拔下钥控开关部件的线束接头 (图 1-10)。
7. 松开系统配置卡读取器 (图 1-11)。

抓紧读取器板，依次拉起各个板角，松开读取器板。请小心拆除此部件，以免损坏 On/Standby 开关。

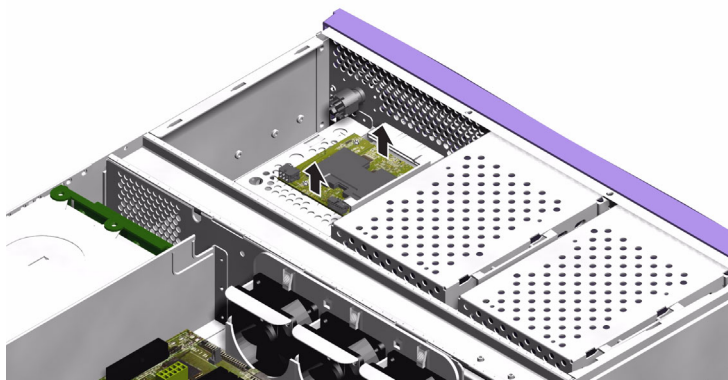


图 1-11 拆除系统配置卡读取器

1.8.2 安装系统配置卡读取器

1. 在安装新的配置卡读取器板时，应使其固定孔与 DVD 驱动器外壳顶部的挂钩对齐。
2. 稳固按压新的读取器板，使固定孔卡入挂钩，将其固定到位。
3. 重新连接系统配置卡读取器的电源电缆。
4. （适用于 Sun Fire V240 服务器）重新连接键控开关的电缆。
5. 安装系统配置卡。

1.9 电源单元

1.9.1 拆除 Sun Fire V210 服务器中的 PSU

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 拆除盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 拔下连接着系统板和接口板的所有电缆。
5. 拧下服务器背面板上的两颗螺丝。
6. 将 PSU 向服务器前部移动，使其脱离服务器底座上的定位卡舌。
7. 抬起 PSU，将其移出机箱。

1.9.2 将 PSU 安装到 Sun Fire V210 服务器中

1. 将新的 PSU 放置在定位卡舌上面，然后将其向服务器后部滑动。
2. 安装并拧紧服务器背面板上的两颗螺丝。
3. 将电源线束接头连接至系统板和接口板上的连接器。
4. 安装盖板部件。

1.9.3 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PSU

注 – Sun Fire V240 服务器具有对偶冗余电源。您可以在一个电源仍在工作时替换另一个电源。有关在服务器运行期间拆除电源单元的信息，请参阅《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》。

1. 关闭服务器电源。

请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。



注意 – 拆除 Sun Fire V240 服务器上的电源单元之前，请首先拔下将要拆除的 PSU 的电源电缆。

2. 拔下电源电缆插头。

从 PSU 插座中拔下电源电缆插头之前，请确保将要拔下的电缆确实是您打算从服务器中拆除的那个 PSU 的电源电缆。

3. 拉下电源单元后部的手柄（图 1-12）。

这可使 PSU 断开与服务器内部配电板的连接。



图 1-12 Sun Fire V240 服务器上电源单元的手柄

4. 拉住 PSU 手柄，将 PSU 滑出服务器机箱（图 1-13）。



图 1-13 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PSU

1.9.4 将 PSU 安装到 Sun Fire V240 服务器中

1. 将替换 PSU 放入 PSU 托架。
2. 将 PSU 滑入服务器，直至其卡入内部的配电板。
除非 PSU 与配电板相啮合，否则不要将手柄移回垂直位置。如果移动手柄，PSU 将不能正确啮合。
3. 按住手柄，直到其卡入到位。
将手柄移回垂直位置，可使 PSU 与服务器内部的配电板啮合。

1.10 配电板

注 – 只有 Sun Fire V240 服务器具有配电板 (Power Distribution Board, PDB)。配电板用于向 Sun Fire V240 服务器前部和后部的组件供电。

1.10.1 拆除配电板

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 拆除盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 从系统板上的三个连接器中拔下 PDB 线束接头。

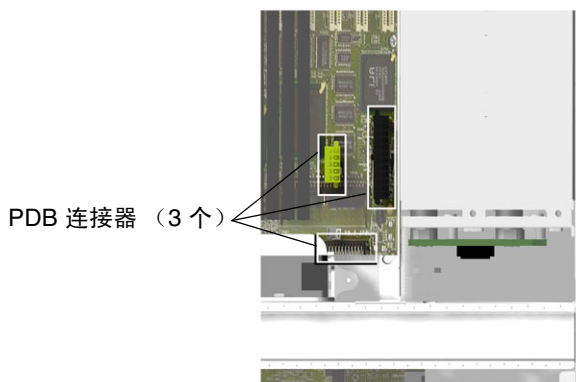


图 1-14 系统板上 PDB 连接器的位置

5. 从服务器前部的接口板上拔下 PDB 电缆。
6. 从机箱中将 PSU 拉出至适当位置，以便从 PDB 上拔下它们的插头（图 1-15）。
7. 拧下用于固定 PDB 部件的螺丝（图 1-15）。

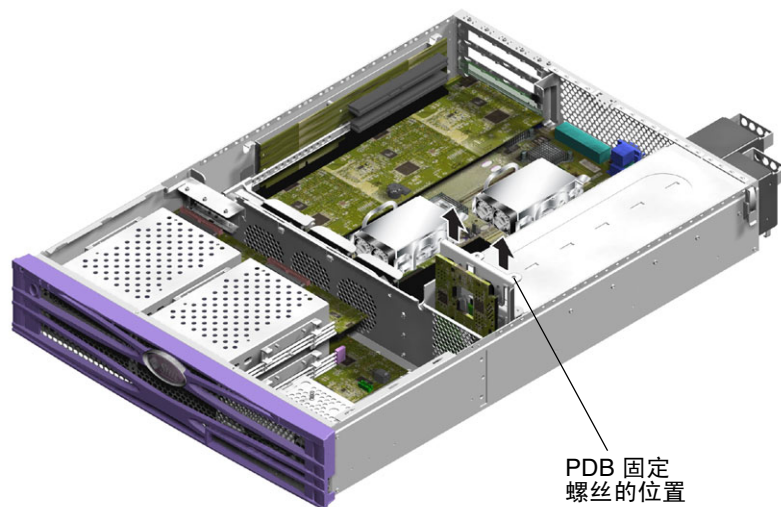


图 1-15 拆除配电板（适用于 Sun Fire V240）

8. 按下塑料固定夹（用于固定线束接头，以免线束接头接触服务器内的隔离壁）。
9. 拆除 PDB 部件。

1.10.2 安装配电板

1. 将替换 PDB 放入服务器机箱。
2. 装回并拧紧固定螺丝。
3. 重新连接所有电缆。
4. 重新连接 PSU。

请参见第 1-19 页，第 1.9.3 节，“拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PSU”。

5. 装回盖板。

1.11 内存

服务器系统板上的每个处理器均具有四个内存模块插槽。Sun 成对提供 DIMM 内存。请确保使用成对提供的 DIMM，而不要混合使用它们。

有关可用内存选件的列表，请参见《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》(819-4941)。

1.11.1 内存配置原则

Sun Fire V210 和 V240 服务器使用成对提供的内存。

在 Sun Fire V210 或 V240 服务器中安装内存时，请遵循下述配置原则：

- 服务器至少需要两个成对的 DIMM。这对 DIMM 的大小、生产商和部件号必须相同。
- 如果每个 CPU 具有多对 DIMM，则必须将 DIMM 成对进行安装。每对中两个 DIMM 的大小和生产商必须相同，但各个 DIMM 对之间可以使用不同的生产商和大小。

注 – 如果一对中两个 DIMM 的供应商（生产商）不同，则 OpenBoot™ PROM 仍可进行引导，但它将向控制台发出一则警告消息。

注 – OpenBoot PROM 的 OpenBoot PROM 4.16.x 版本及其后续兼容版本提供了一项附加检查，即通过比较 DIMM 速度和 CAS 等待时间来确定该 DIMM 是否可在服务器中运行。

1.11.2 安装内存

1. 关闭服务器电源，并拔下电源电缆插头。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 打开后部盖板。
请参见第 1-8 页，第 1.4.3 节，“打开后部盖板部件”。
3. 找到适当的 DIMM 插槽。
4. 确保打开固定夹（图 1-16）。
5. 将内存模块按入 DIMM 插槽。

6. 向下按压内存模块，直至固定夹卡入到位。

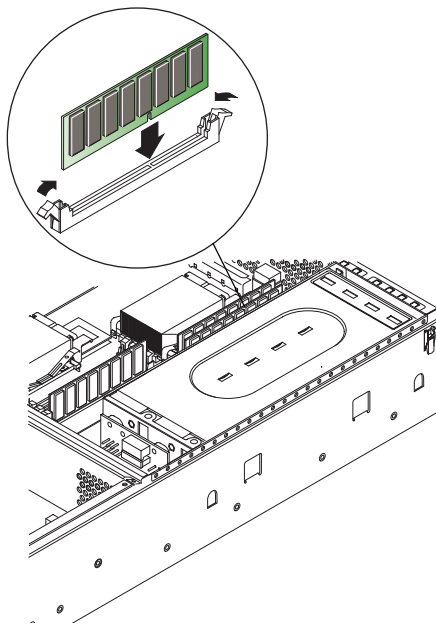


图 1-16 安装内存

1.11.3 拆除内存

1. 关闭服务器电源，并拔下电源电缆插头。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 打开后部盖板。
请参见第 1-8 页，第 1.4.3 节，“打开后部盖板部件”。
3. 找到适当的 DIMM 插槽。
4. 打开插槽两端的固定夹。
5. 从 DIMM 插槽中拆除内存模块。
6. 关闭后部盖板。

1.12 风扇

Sun Fire V210 服务器具有四个并排安装的 40 毫米风扇。其中三个用于冷却系统板，第四个用于冷却 PCI 卡区域。

Sun Fire V240 使用三个 60 毫米的风扇来冷却系统板和 PCI 卡区域。

所有这些风扇均独立地插入系统板。您无需使用工具便可从服务器中拆除这些风扇。

1.12.1 拆除风扇

1. 打开后部盖板。

请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。

2. 从系统板上拔下风扇的电源电缆（图 1-17）。

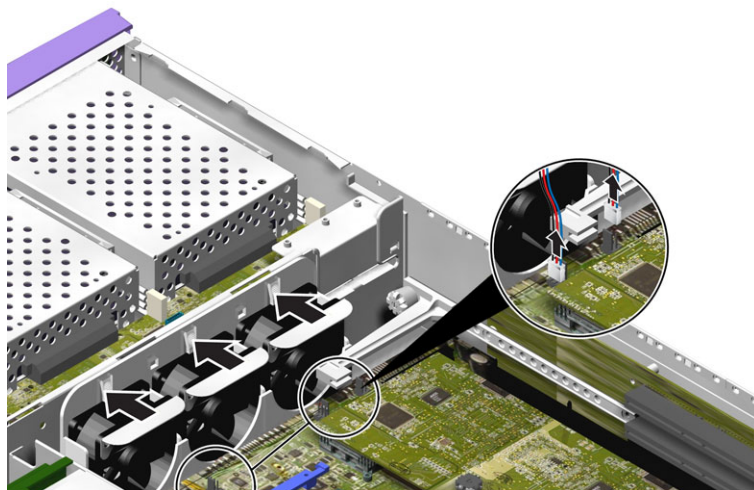


图 1-17 拔下风扇的电源电缆（Sun Fire V240 服务器）

3. 向后推动风扇固定卡舌。

4. 抬起风扇，将其移出机箱（图 1-18）。

抓住风扇部件顶部的卡舌，拉出风扇。

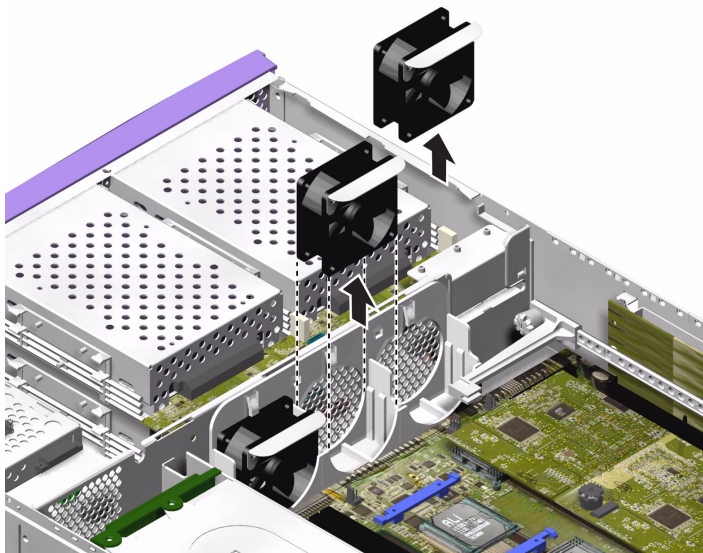


图 1-18 拆除风扇（Sun Fire V240 服务器）

1.12.2 替换风扇

1. 插入替换风扇。
2. 将风扇的电源电缆连接至系统板。
3. 安装后部盖板。

1.13 CPU、散热器和系统板部件

CPU、散热器和系统板作为单个部件进行替换。

提示 – 要执行本节中的步骤，您需要使用 5 毫米的扳手来拆除和安装 SCSI 立柱及 DB-9 支柱。

1.13.1 拆除系统板

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 打开后部盖板。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 拆除空气导流板。
空气导流板夹在机箱上。打开空气导流板的固定夹，将其拆除。
5. 从系统板上拔下电源线束接头。
6. 从系统板上拔下接口板 SCSI 和 IDE 电缆。
7. 如果安装了 PCI 卡，请将其全部拆除。
请参见第 1-36 页，第 1.15.1 节，“添加 PCI 卡”。
8. (适用于 Sun Fire V240 服务器) 拆除 PCI 竖隔板。
请参见第 1-38 页，第 1.16 节，“PCI 竖隔板”。
9. 拆除 PCI 滑块部件。
10. 拆除服务器风扇部件。
11. 拧下服务器背面板上的 DB-9 和 SCSI 支柱的螺丝，然后将 DB-9 和 SCSI 支柱拆除。

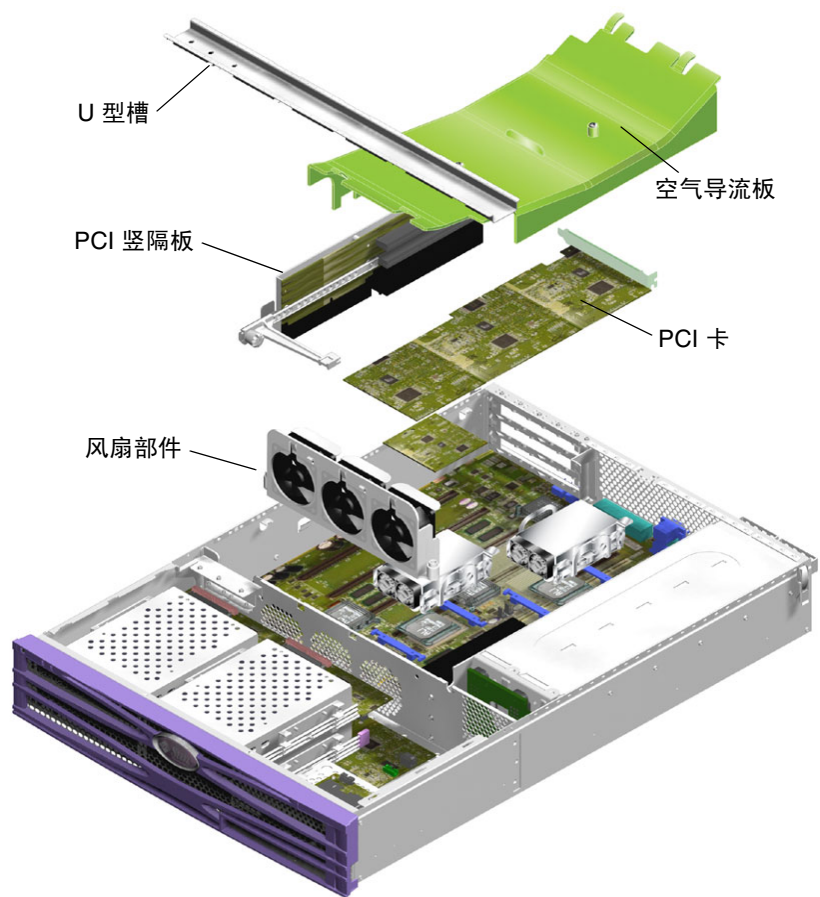


图 1-19 拆除系统板之前需要拆除的部件

12. 拧下系统板的螺丝。

系统板由十颗螺丝固定到机箱上。

13. 将系统板向机箱前部滑动，从而使 SCSI、以太网和串行连接器脱离机箱。

14. 抬起系统板，将其移出机箱。

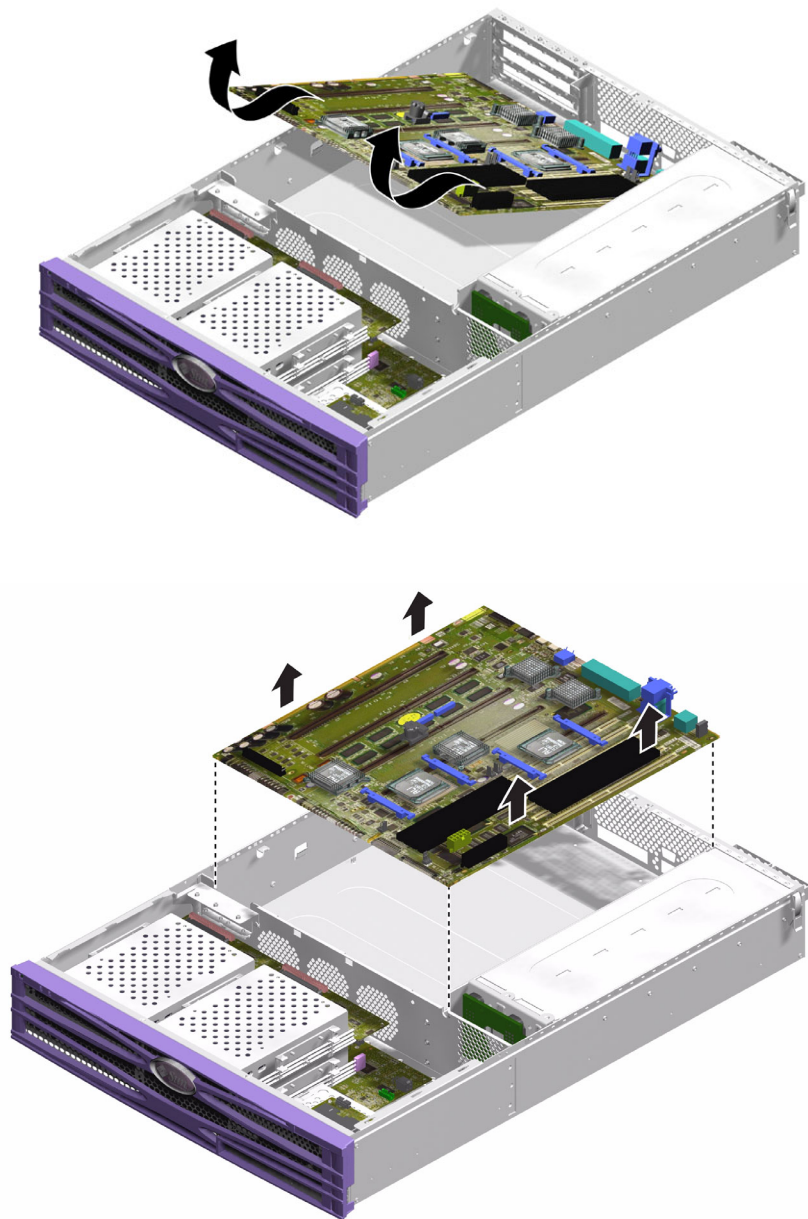


图 1-20 从机箱中拆除系统板

1.13.2 安装系统板

1. 放入新系统板，调整其位置，使 SCSI、以太网和串行连接器稳固地插入机箱后部的相应插槽内。
2. 拧入所有系统板固定螺丝（不要拧紧）。
不要在 PCI 卡滑块固定器的螺丝孔中放入任何螺丝。可以通过印在其外围的圆圈来识别这些螺丝孔。
3. 安装 PCI 竖隔板部件。
4. 安装 PCI 滑块部件。
滑块上凸起的箭头应指向服务器后部。
5. 安装先前拆除的所有 PCI 卡。
6. 重新连接所有系统板电缆和线束接头。
7. 安装服务器的盖板，并拧紧所有的系统板固定螺丝。

1.14 上部和下部接口板部件

接口板部件用于连接系统板与服务器前部的各个组件。它们位于服务器前部，并处于硬盘驱动器和系统配置卡读取器部件的后面。

- Sun Fire V210 服务器只配有一个下部接口板 (Lower Interface Board, LIB) 部件。
- Sun Fire V240 服务器配有一个 LIB 和一个上部接口板 (Upper Interface Board, UIB) 部件。要接触到 LIB，您必须首先拆除 UIB。

1.14.1 拆除上部接口板部件（适用于 Sun Fire V240 服务器）

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 拆除盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 拆除上部硬盘驱动器（如果已安装）。
请参见图 1-21。

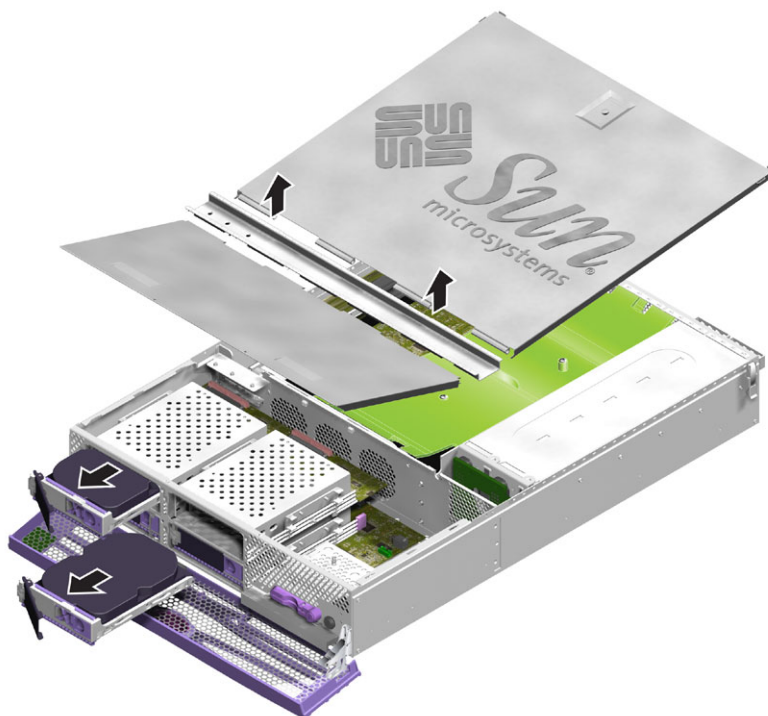
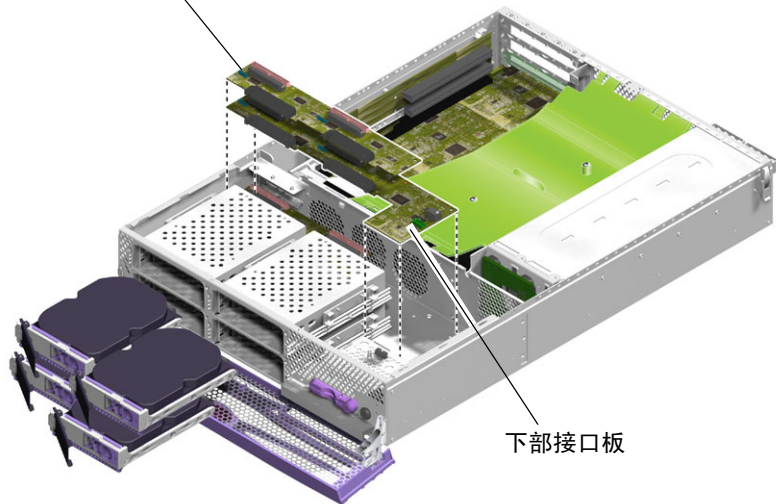


图 1-21 拆除盖板部件和硬盘驱动器以拆除接口板

5. 拔下用于将上部接口板连接到下部接口板的电缆。
6. 拔下 PDB 电缆。
7. 拧下用于固定上部接口板的七颗螺丝。
8. 抬起 UIB，将其移出服务器机箱（图 1-22）。

上部接口板（Sun Fire V240 服务器）



下部接口板

图 1-22 拆除接口板

1.14.2 安装上部接口板部件（适用于 Sun Fire V240 服务器）

1. 通过对准两个开槽支柱，将新的 UIB 放入正确位置。
2. 拧入螺丝将 UIB 固定到位。
3. 连接 LIB、PDB 和系统板的电缆。
4. 安装盖板。

1.14.3 拆除下部接口板部件

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 拆除所有硬盘驱动器。

4. 拆除 DVD 驱动器（如果已安装）。
5. 拆除盖板部件。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
6. （适用于 Sun Fire V240 服务器）拆除 UIB。
请参见第 1-31 页“拆除上部接口板部件（适用于 Sun Fire V240 服务器）”。
7. 拔下系统板的电缆。
8. 拔下 PSU 的电缆。
9. 拔下系统配置卡读取器的电缆。
10. 拧下用于将 LIB 固定到服务器机箱的三颗螺丝和五个支柱。
11. 抬起 LIB 部件，将其部分地移出服务器机箱。
12. 从挡板部件上拔下电缆。
13. 从服务器中拆除 LIB。

1.14.4 安装下部接口板部件

1. 通过对准每个角的螺孔，将新的 LIB 部件放入正确位置。

推动 LIB 印刷电路板 (Printed Circuit Board, PCB)，直到感觉其卡入相应的连接器为止。

2. 拧入螺丝将 LIB 固定到位。

在 Sun Fire V210 服务器中，LIB 采用螺丝固定。在 Sun Fire V240 服务器中，LIB 采用螺丝、支柱和开槽支柱混合方式固定（图 1-23）。

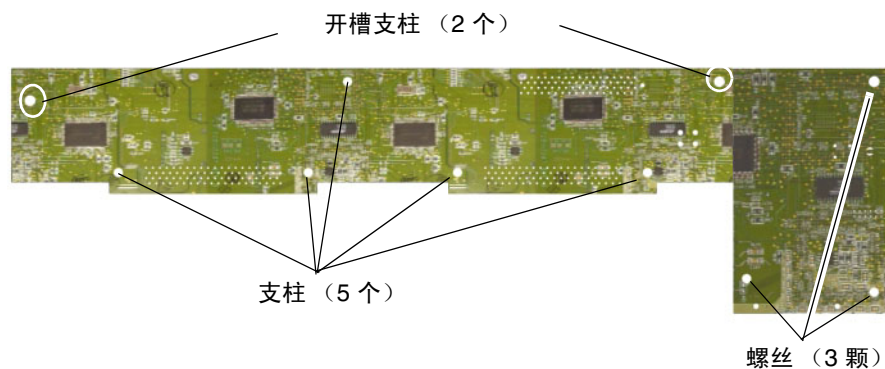


图 1-23 下部接口板支柱和螺丝的位置

3. 连接挡板 PCB、PSU 和系统板的电缆。
4. 安装盖板部件。

1.15 PCI 卡

Sun Fire V210 服务器中的 PCI 插槽提供 3.3 伏直流电，并支持一个 33 MHz 或 66 MHz 的 64 位 PCI 卡。

Sun Fire V240 服务器中的 PCI 卡竖隔部件允许并排安装三个 PCI 卡。Sun Fire V240 服务器中的 PCI 插槽具有以下特性：

- 支持三个 33 MHz 或 66 MHz 的 64 位 PCI 卡
- 分别为 3.3 伏直流电 (PCI 0) 和 5 伏直流电 (PCI 1-2)
- 可向每个卡提供的最大功率为 25W，但这三个插槽的功率总和不得超过 45W

注 – 这两种服务器上的 PCI 卡均不能进行热交换。

注 – 在 Sun Fire V240 服务器中，应按照 PCI 0-2 的顺序添加 PCI 卡，即从下到上填充 PCI 插槽。

注 - 如果将 66 MHz 的 PCI 卡插入 PCI-1 或 PCI-2 插槽，则该卡将以 33 MHz 的速率运行。

有关该服务器支持的 PCI 卡的信息，请参见《Sun Fire V210 和 V240 服务器管理指南》(819-4941)。

1.15.1 添加 PCI 卡

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 打开服务器后部。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 拧下服务器后部的 PCI 锁定螺丝。

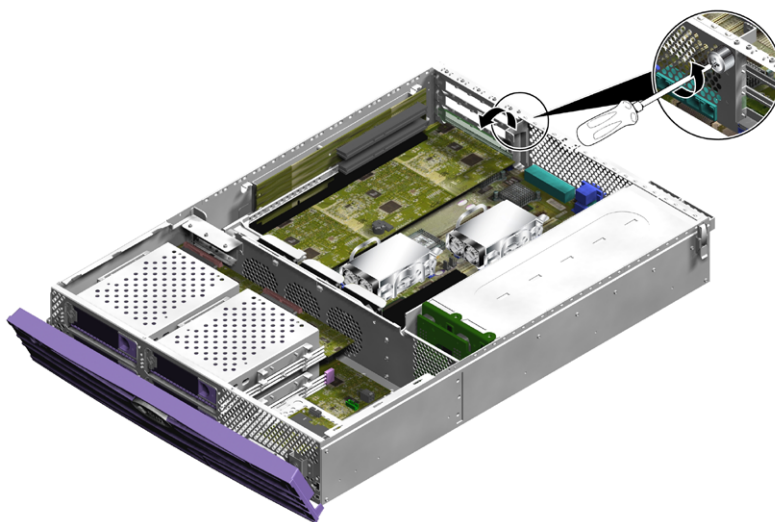


图 1-24 PCI 锁定螺丝的位置

5. 拆除服务器内部的 PCI 锁定支架。

6. 将 PCI 卡的支架滑至旁边，以免妨碍 PCI 卡的拆除。
向上拉动竖隔板支架手柄，将其滑至其他位置。
7. 断开 PCI 卡的连接并将其拆除。

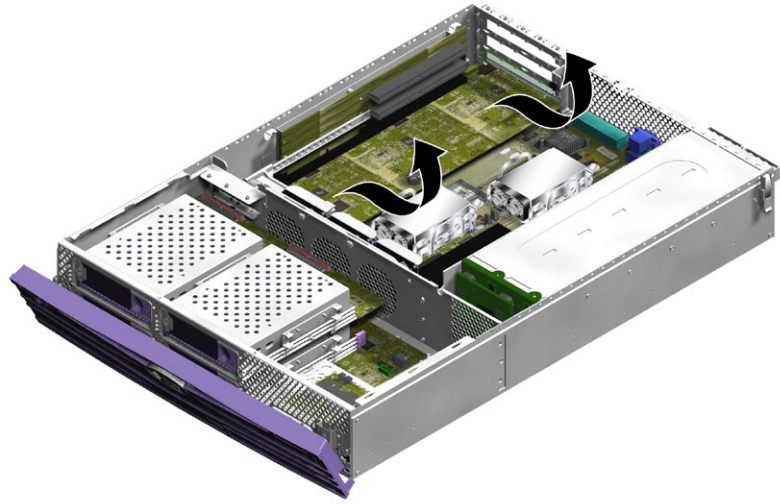


图 1-25 拆除 Sun Fire V240 服务器中的 PCI 卡

1.15.1.1 替换 PCI 卡

1. 将 PCI 卡放入适当的插槽中，然后将其稳固按入连接器。
2. 调整 PCI 卡支架的位置，以使其支撑 PCI 卡背部。
3. 安装 PCI 锁定支架，拧紧 PCI 锁定螺丝。

1.16 PCI 竖隔板

1.16.1 拆除 PCI 竖隔板部件（仅适用于 Sun Fire V240）

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 打开服务器后部。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 拧下用于将 PCI 竖隔板固定到系统板的两颗自持螺丝（图 1-26）。

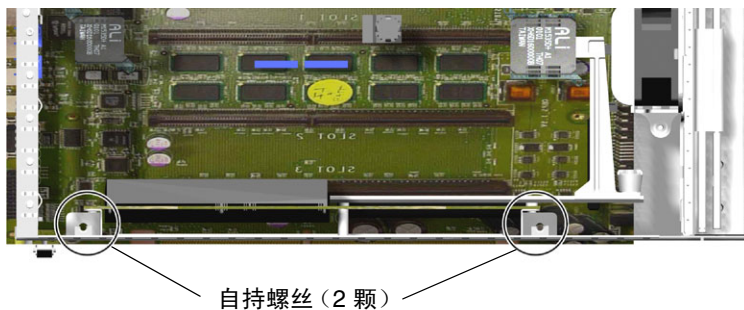


图 1-26 PCI 竖隔板螺丝的位置

5. 垂直拉出竖隔板部件，使其脱离系统板（图 1-27）。

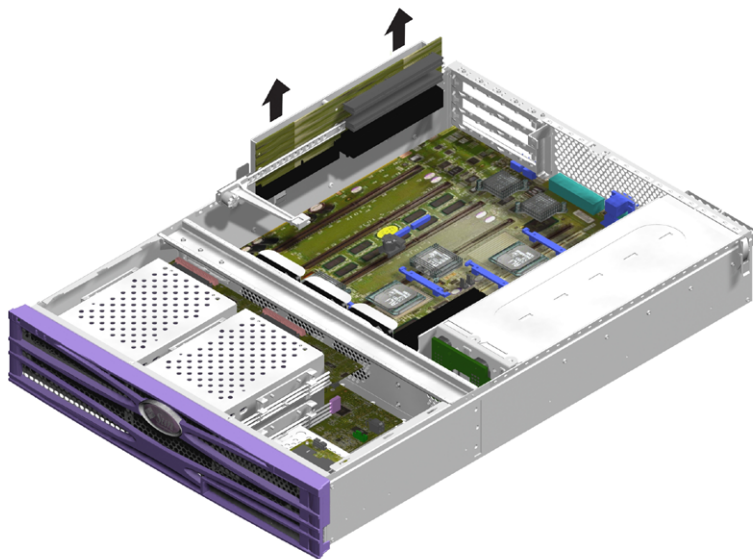


图 1-27 拆除 PCI 竖隔板部件

1.16.2 安装 PCI 竖隔板部件



注意 – 必须正确安装 PCI 竖隔板以防止出现过热问题。

1. 调整替换竖隔板的位置，然后将其稳固地压入插槽中。
2. 使用螺丝将其固定到位。

1.17 Sun 加密加速器

硬件加密加速器通过固定夹固定在服务器的系统板上。有关更多信息，请参见《Sun Crypto Accelerator 1000 Installation and User's Guide》(819-0425)。

1.17.1 拆除 Sun 加密加速器

1. 找到用于将加密加速器固定到系统板的固定夹。
2. 挤压固定夹，使其松开。
3. 提起加密加速器，将其移出机箱（图 1-28）。

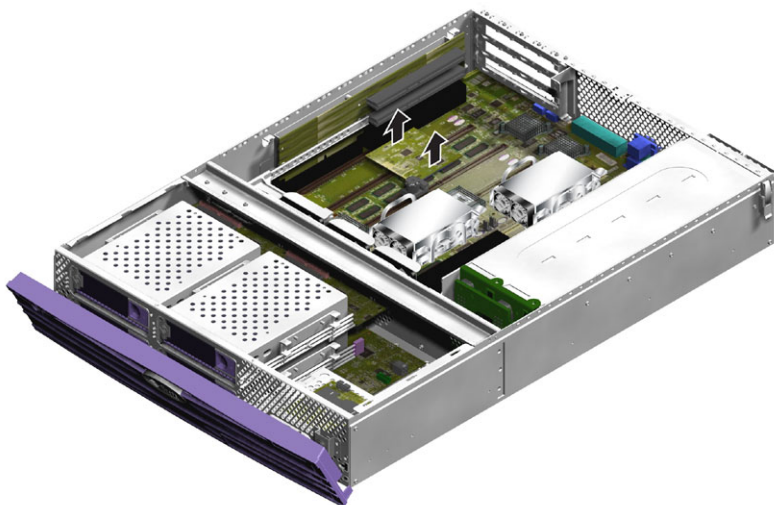


图 1-28 拆除加密加速器

1.17.2 安装 Sun 加密加速器

1. 将支柱按入主板。
2. 将加密加速器放置在主板支柱和连接器上。
3. 按压加速器使其固定到位。

有关配置和使用硬件加密模块的信息，请参见《Sun Crypto Accelerator 1000 Installation and User's Guide》(819-0425)。

1.18 电池

电池为服务器内部的实时时钟 (Real Time Clock, RTC) 供电。

提示 – 替换电池时，只能使用与原电池完全相同的电池。

1.18.1 替换 RTC 电池

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。
3. 打开后部盖板。
请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。
4. 从系统板上的电池槽中松开电池。
将固定夹推到一侧以松开电池。
5. 将新电池放入电池槽，然后按入到位。

1.19 钥控开关部件

钥控开关是 Sun Fire V240 服务器的一个特性。

1.19.1 拆除钥控开关部件

1. 关闭服务器电源。
请参见第 1-2 页，第 1.2 节，“控制服务器电源”。
2. 确保服务器已正确接地。
请参见第 1-4 页，第 1.3 节，“避免静电放电”。

3. 拆除前部盖板部件。

请参见第 1-6 页，第 1.4 节，“打开服务器的盖板”。

4. 从钥控开关部件后部拔下线束接头（图 1-29）。

转动塑料支座，断开其连接。

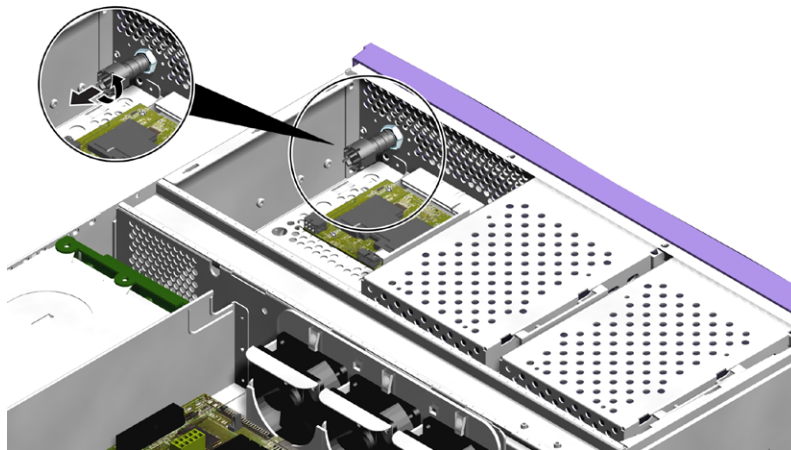


图 1-29 断开钥控开关线束接头

5. 拆除钥控开关部件后部的锁定螺母（图 1-30）。

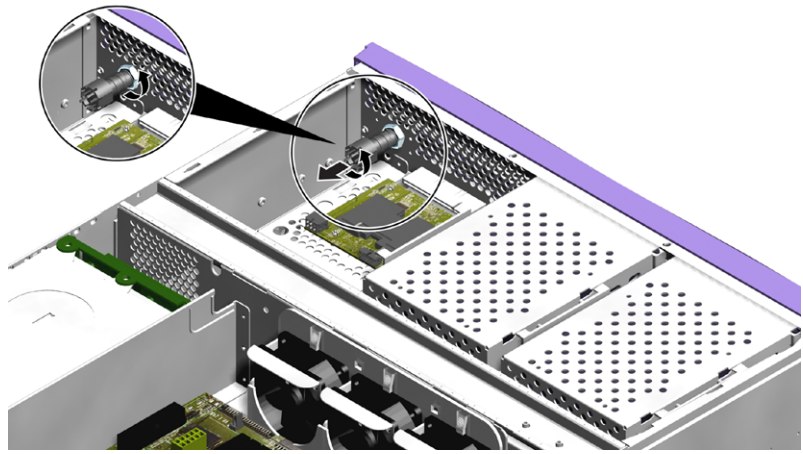


图 1-30 拧下钥控开关锁定螺母

6. 从服务器前面板中拆除钥控开关部件（图 1-31）。

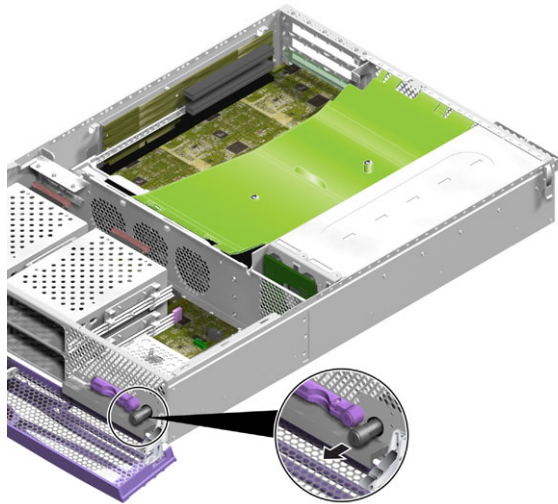


图 1-31 拆除钥控开关部件

1.19.2 替换钥控开关部件

1. 将新的钥控开关部件放入服务器前面板。
2. 将锁定螺母拧入钥控开关后部。
3. 重新连接线束接头。

索引

A

安装, 14, 15, 18, 19, 21, 23, 24, 33, 34, 39, 40
新的系统板, 31

C

CPU 和系统板部件, 27
拆除, 10, 14, 15, 16, 19, 22, 25, 26, 28, 31, 33, 38, 40, 41
磁盘驱动器, 注意, 2

D

打开服务器盖板, 6
挡板部件, 14
电池, 41
电源
控制服务器电源, 2
On/Standby 开关, 2

F

风扇, 26

G

盖板, 6
盖板部件, 10

盖板部件, 拆除, 6

J

加密加速器, 40
接地柱, 4
接口板部件, 31
静电放电 (ESD) 预防措施, 4

K

空气导流板, 9

L

LIB 部件, 33, 34
冷却风扇, 26

N

内存, 24, 25
内存配置原则, 24

P

PCI 卡, 35
PCI 竖隔板, 39

PCI 竖隔板部件, 38
PCI 竖隔板部件 V240, 38
PCI 锁定螺丝, 36
PDB, 23
PSU V210, 19
PSU V210 服务器, 19
PSU V240, 21
PSU V240 服务器, 19
配电板, 21, 22

组件位置, V240, 13

T

替换, 41, 44

U

U 型槽, 11
UIB 部件 V240, 31, 33

X

系统板, 28
系统控制开关
 锁定位置, 3
 诊断位置, 3
 正常位置, 3
系统配置卡读取器, 16, 18

Y

钥控开关部件, 41, 44
移动系统, 预防措施, 2
印刷电路板, 注意, 2
硬盘驱动器, 14, 15
硬盘驱动器, 注意, 2

Z

整个盖板部件, 10
组件位置, V210, 12