

IBM System x3800 8866 型



用户指南

IBM System x3800 8866 型



用户指南

注：在使用本资料及其支持的产品之前，请阅读第 81 页的『声明』中的一般信息。

第四版（2006 年 11 月）

© Copyright International Business Machines Corporation 2006. All rights reserved.

目录

安全	v
第 1 章 System x3800 服务器	1
相关文档	1
本文档中的注意事项和声明	2
功能部件和规格	3
服务器提供些什么?	4
可靠性、可用性和可维护性	6
IBM Director	7
UpdateXpress 程序	7
服务器控件、接口、指示灯和电源	8
前视图	8
后视图	10
服务器电源功能部件	11
第 2 章 安装选件	15
服务器组件	15
I/O 板内部接口和跳线	16
内存卡接口	17
内存卡指示灯	17
微处理器板接口和指示灯	18
PCI 板接口	19
PCI 板指示灯	19
SAS 背板接口	20
安装准则	21
系统可靠性准则	22
在开机状态下进行服务器内部操作	22
操作静电敏感设备	22
卸下前盖、顶盖和挡板	23
卸下前盖 (仅塔式型号)	23
卸下顶盖	23
卸下挡板	24
安装热插拔电源	25
安装适配器	27
安装 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine	30
安装 ServeRAID-8i 适配器	31
安装驱动器	32
安装 SAS 底板	34
内存条	35
Active Memory	36
添加和更换内存卡	37
安装 DIMM	39
安装微处理器	43
完成安装	47
连接电缆	51
更新服务器配置	52
更新服务器配置	53
第 3 章 配置服务器	55

使用 Configuration/Setup Utility 程序	56
启动 Configuration/Setup Utility 程序	56
Configuration/Setup Utility 菜单选项	56
密码	60
使用 ServerGuide 设置和安装 CD	61
ServerGuide 功能	62
设置和配置概述	62
典型操作系统安装	62
不使用 ServerGuide 安装操作系统	63
使用 Boot Menu 程序	63
配置千兆以太网控制器	63
使用 PXE 引导代理实用程序	63
启动 PXE 引导代理实用程序	64
PXE 引导代理实用程序菜单选项	64
安装和使用 BMC 控制器实用程序	65
使用 OSA SMBridge 管理实用程序启用和配置 SOL	65
安装 OSA SMBridge 管理实用程序	73
使用 BMC 控制器实用程序	75
使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序	76
启动 SAS/SATA Configuration Utility 程序	76
SerialSelect Utility 菜单选项	77
Disk Utilities	77
使用 ServeRAID Manager	77
配置控制器	77
查看配置	78
第 4 章 升级 IBM Director	79
附录. 声明	81
商标	81
重要注意事项	82
产品回收和处理	83
索引	85

安全

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

要点：

本文档中的所有警告和危险声明均以编号开头。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《IBM 安全信息》一书中警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

例如，如果警告声明以编号 1 开头，则此警告声明的翻译出现在《IBM 安全信息》一书的声明 1 下。

在按照说明执行操作之前，务必阅读本文档中的所有警告和危险声明。在安装设备之前，请阅读服务器或可选设备随附的所有其他安全信息。

声明 1：



危险

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。

为避免电击危险：

- 请勿在雷暴天气期间连接或断开本产品的任何电缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 请将所有电源线连接到已正确连线并且接地的电源插座。
- 将任何要连接到本产品的设备连接到正确连线的插座。
- 尽可能仅使用单手连接或断开信号电缆的连接。
- 请勿在有火、水或结构损坏迹象时打开任何设备。
- 打开设备外盖之前，请断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器的连接，除非在设置和配置过程中另有说明。
- 在安装、移动或打开本产品或所连接设备的外盖时，请按下表所述方法连接和断开电缆连接。

要连接：

1. 关闭所有设备。
2. 首先，将所有电缆连接到设备。
3. 将信号电缆连接到接口。
4. 将电源线连接到插座。
5. 开启设备电源。

要断开连接：

1. 关闭所有设备。
2. 首先，从插座上拔出电源线。
3. 从接口上拔出信号电缆。
4. 从设备上拔出所有电缆。

声明 2：



注意：

当更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号 **33F8354** 电池或制造商推荐的同类电池。如果系统有包含锂电池的模块，则仅用同一制造商制造的相同模块类型更换它。该电池中含有锂，如果使用、操作或处理不当，可能会发生爆炸。

切勿：

- 投入或浸入水中
- 加热到 **100°C (212°F)** 以上。
- 维修或拆卸

请按照当地法令或条例的要求处理电池。

声明 3：



注意：

如果安装了激光产品（例如：**CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备），请注意以下事项：

- 请勿卸下外盖。卸下激光产品的外盖可能会导致人体遭受危险的激光辐射。在设备中没有可维修的部件。
- 使用此处指定以外的控制或调整，或执行此处指定以外的过程可能会导致人体暴露在危险的辐射中。



危险

某些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。请注意以下事项。

打开时有激光辐射。请勿直视光束，请勿直接用光学仪器直接观看，并且避免直接暴露于激光束中。

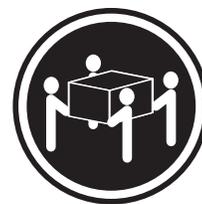
声明 4：



≥ 18 千克 (39.7 磅)



≥ 32 千克 (70.5 磅)



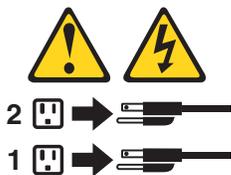
≥ 55 千克 (121.2 磅)

注意：
抬起时请使用安全的做法。

声明 5：



注意：
设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不能断开提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要从设备除去所有电流，请确保所有电源线都已与电源断开连接。



声明 8：



注意：

请勿卸下电源或贴有以下标签的任何部件的外盖。



贴有该标签的任何组件内部都有危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维修的部件。如果您怀疑这些部件中的某个有问题，请联系技术服务人员。

声明 26：



注意：

请不要在机架式安装的设备顶部放置任何物体。



第 1 章 System x3800 服务器

IBM® System x3800 8866 型服务器是一台 7-U¹ 高的高性能服务器。它非常适用于需要出色的微处理器性能、有效的资产管理、灵活性和大量可靠数据存储的联网环境。

设计服务器时，性能、易用性、可靠性和扩展能力是考虑的重点。考虑这些设计特性之后，您不但可以定制系统硬件来满足目前的需要，还能够提供灵活的扩展能力来满足将来的需要。

服务器附带有有限保修。有关保修条款以及获得服务和辅助的信息，请参阅《保修及支持信息》文档。

服务器包含 IBM Enterprise X-Architecture™ 技术，这些技术有助于提高性能和可靠性。有关更多信息，请参阅第 4 页的『服务器提供些什么？』和第 6 页的『可靠性、可用性和可维护性』。

您可以从 <http://www.ibm.com/systems/x/> 获取有关此服务器和其他 IBM 服务器产品的最新信息。

相关文档

本《用户指南》提供有关服务器的一般信息，包括如何安装支持的选件以及如何配置服务器。服务器还随附以下文档：

- 《安装指南》

此印刷文档包含安装服务器的说明以及安装某些选件的基本说明。

- 《保修及支持信息》

此文档为可移植文档格式 (PDF)，位于 IBM System x™ 文档 CD 上。它包含保修条款以及服务和辅助的相关信息。

- 《安全信息》

该文档在 IBM System x 文档 CD 中以 PDF 格式提供。它包含翻译过的警告和危险声明。出现在此文档中的每条警告和危险声明都有一个编号，您可以使用此编号在《安全信息》文档中找到与您的语言对应的声明。

- 《机架安装说明》

该印刷文档包含在机架中安装服务器的说明（仅机架型号才有）。

1. 机架，以 4.45 厘米 (1.75 英寸) 的垂直高度作为增量单位。一个增量被称为一个单位，或一个“U”。一个 1 U 高的设备其高度等于 4.45 厘米 (1.75 英寸)。

- 《问题确定与维护指南》

该文档在 IBM *System x* 文档 CD 中以 PDF 格式提供。它包含帮助您自行解决问题的信息以及供技术服务人员使用的信息。

根据服务器型号，IBM *System x* 文档 CD 中可能还包含其他文档。

System x 和 xSeries® 工具中心是一个在线信息中心，其中包含有关更新、管理和部署 firmware、设备驱动程序以及操作系统的信息。System x 和 xSeries 工具中心的网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。

服务器可能具有服务器随附的文档中未描述的功能。此文档可能会不定期更新以包含有关这些功能的信息，也可能通过技术更新资料的形式提供服务器文档中未包含的其他信息。您可以从 IBM Web 站点获得这些更新。请完成以下步骤以检查更新的文档和技术更新。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际过程与本文档的描述内容可能略有差异。

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
2. 从 **Hardware** 列表中选择 **System x3800**，然后单击 **Go**。
3. 单击 **Install and use** 选项卡。
4. 单击 **Product documentation**。

本文档中的注意事项和声明

本文档中的警告和危险声明也可以在 IBM *System x* 文档 CD 中的多语言版《安全信息》文档中找到。每条声明都进行了编号以便于参考《安全信息》文档中的相应声明。

本文档中使用了以下注意事项和声明：

- 注：这些注意事项提供重要的提示、指导或建议。
- 要点：这些注意事项提供可能帮助您避免出现不便或问题的信息或建议。
- 注意：这些注意事项指出可能对程序、设备或数据造成的损坏。该注意事项位于可能引起损坏的说明或情况之前。
- 警告：这些声明指出对您来说可能具有潜在危险的情况。警告声明就位于具有潜在危险的过程步骤或情况的描述之前。
- 危险：这些声明指出对您来说可能具有潜在致命或极端危险的情况。危险声明就位于具有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述之前。

功能部件和规格

下列信息是服务器的功能部件和规格的摘要。根据服务器型号，某些功能部件可能不可用，或者某些规格可能不适用。

表 1. 功能部件和规格

<p>微处理器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Xeon™ • 1 MB 二级高速缓存 • 667 MHz 前端总线 (FSB) • 最多支持四个微处理器 <p>注：使用 Configuration/Setup Utility 程序来确定微处理器的类型和速度。</p> <p>内存：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最小：1 GB，根据服务器型号可扩展至 64 GB • 类型：333 MHz、寄存型、ECC、PC2-3200 双倍数据速率 (DDR) II SDRAM • 大小：512 MB (只对某些型号而言)、1 GB、2 GB 或一对 4 GB • 接口：两路交错式，每片内存卡提供四个双列直插式内存条 (DIMM) 接口 • ? 最大：四块内存卡，每块卡包含两对 PC-3200 DDR II DIMMM <p>驱动器：</p> <ul style="list-style-type: none"> • CD：IDE • 软盘：1.44 MB • 串行连接 SCSI (SAS) 硬盘驱动器 <p>扩展托架：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 十二个 SAS，3.5 英寸托架 T • ? 三个 5.25 英寸托架 (已安装 CD-ROM) • ? 一个 3.5 英寸托架 (已安装软盘驱动器) <p>扩展槽：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 四个 PCI Express x8 热插拔插槽 • 两个 PCI - X 2.0 热插拔 266 兆赫兹 / 64 位插槽 <p>可升级微码：</p> <p>系统 BIOS、诊断程序、服务处理器、BMC 以及 SAS 微码</p> <p>电源：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 标准：两个 775 瓦 110 伏或 220 伏交流电输入双功率电源 • 可升级至三个电源 	<p>大小：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7 U • 高度：311 毫米 (12.3 英寸) • 长度：715 毫米 (28.15 英寸) • 宽度：440 毫米 (17.32 英寸) • 重量：最高配置时约为 55 千克 (121.2 磅)，最低配置时约为 47 千克 (104 磅) <p>机架以 4.45 厘米 (1.75 英寸) 的垂直高度作为增量单位。一个增量称为一个单位或“U”。一个 1-U 设备高度为 4.45 厘米 (1.75 英寸)。</p> <p>集成的功能部件：</p> <ul style="list-style-type: none"> • BMC 控制器 • 集成了内存和 I/O 控制器的 IBM EXA-32 芯片组 • 支持 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的服务处理器 • 光通路诊断 • 三个通用串行总线 (USB) 端口 (2.0) <ul style="list-style-type: none"> - 两个 USB 端口位于服务器背面 - 一个 USB 端口位于服务器正面 • Broadcom 5704C 10/100/1000 双千兆以太网控制器 • ATI 7000-M 视频 <ul style="list-style-type: none"> - 16 MB 显存 - SVGA 兼容 • 鼠标接口 • 键盘接口 • 串行接口 <p>噪音排放：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 空闲时的声功率：6.6 贝尔 (标称) • 运行时的声功率：6.6 贝尔 (标称) <p>环境：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 气温： <ul style="list-style-type: none"> - 服务器运行时：10° 到 35°C (50.0° 到 95.0°F)；海拔：0 到 2133 米 (6998.0 英尺) - 服务器关闭时：10° 到 43°C (50.0° 到 109.4°F)；最高海拔：2133 米 (6998.0 英尺) • 湿度： <ul style="list-style-type: none"> - 服务器运行时：8% 到 80% - 服务器关闭时：8% 到 80% 	<p>散热量：</p> <p>以英制热量单位 (Btu) 表示的每小时散热量近似值：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 最低配置：每小时 2000 Btu (588 瓦) • 最高配置：每小时 6346 Btu (1860 瓦) <p>电气输入：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 要求正弦波输入 (50-60 赫兹) • 输入电压下限： <ul style="list-style-type: none"> - 最小：100 伏交流电 - 最大：127 伏交流电 • 输入电压上限： <ul style="list-style-type: none"> - 最小：200 伏交流电 - 最大：240 伏交流电 • 输入千伏安 (kVA) 近似值： <ul style="list-style-type: none"> - 最小：0.60 千伏安 - 最大：1.9 千伏安 <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 根据安装的可选功能部件以及使用的电源管理可选功能部件的数量和类型，耗电量和散热量会有所不同。 2. 这些级别是根据美国国家标准学会 (ANSI) S12.10 和 ISO 7779 指定的过程，在受控声学环境中测量并根据 ISO 9296 报告的。由于房间反射和其他邻近的声源，给定位置的实际声压级别可能超出标称的平均值。标称的声功率级别提供了一个上限，许多计算机运行时不会超出这一上限。
---	--	---

服务器提供些什么？

服务器使用以下功能部件和技术：

- **Active PCI**（热插拔）适配器功能

服务器为外围组件互联（PCI）适配器提供六个热插拔插槽。如果操作系统支持，您无需关闭服务器即可更换出现故障的热插拔 PCI 适配器。如果操作系统和适配器都支持热添加功能，您还可以将 PCI 适配器添加到这些插槽之一，而无需关闭服务器。

- **BMC** 控制器

BMC 控制器提供基本的服务器环境监视功能。如果环境情况超出阈值或者系统组件出现故障，BMC 控制器将点亮指示灯，帮助您诊断问题并将错误记录在错误日志中。

BMC 控制器还通过 OSA SMBridge 管理实用程序提供远程服务器管理功能。

- **IBM Director**

IBM Director 是一个可用于集中管理 IBM System x and xSeries 服务器的工作组硬件管理工具。有关更多信息，请参阅 *IBM Director* CD 中的 IBM Director 文档。

- **IBM Enterprise X-Architecture** 技术

IBM X-Architecture 技术融合了可靠、新颖的 IBM 设计，使基于 x86 的服务器功能更强大、可伸缩性更好并且值得信赖。有关更多信息，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/xarchitecture/enterprise/index.html>。

- **Active™ Memory**

Active Memory 功能通过内存镜像、内存清理和 Memory ProteXion™ 功能提高了内存的可靠性。

- 大系统内存容量

服务器支持高达 64 GB 的系统内存。内存控制器最多支持 16 根带错误纠正码（ECC）、业界标准 PC2-3200、333 兆赫（MHz）、1.8 伏、240 针、寄存型、双倍数据速率（DDR）II、同步动态随机访问存储器（SDRAM）双列直插式内存条（DIMM）。

- **Memory ProteXion**

Memory ProteXion 功能与 RAID 阵列中的热备用驱动器等效。该功能内置于内存控制器中，使服务器能检测到 DIMM 中出现故障的芯片，并引导数据绕过出现故障的芯片。

- **IBM ServerGuide™ 设置和安装 CD**

服务器随附的 *ServerGuide* 设置和安装 CD（只有某些型号是标配）提供多个程序来帮助您设置服务器和安装 32 位 Windows® 操作系统。ServerGuide 程序将检测已安装的硬件选件并提供正确的配置程序和设备驱动程序。有关 *ServerGuide* 设置和安装 CD 的更多信息，请参阅第 61 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』。

- 集成型网络支持

服务器随附一个集成型 Broadcom 5704C 双千兆以太网控制器，它支持连接到 10-Mbps、100-Mbps 或 1000-Mbps 网络。有关更多信息，请参阅第 63 页的『配置千兆以太网控制器』。

- 大数据存储容量和热插拔功能

在未安装可选的 SAS 底板情况下，服务器在标准的热插拔托架中最多支持六个 1 英寸（26 毫米）高薄型、3.5 英寸热插拔硬盘驱动器。安装可选的 SAS 底板后，服务器最多支持 12 个硬盘驱动器。使用热插拔功能，您无需关闭服务器就可以添加、卸下或更换硬盘驱动器。服务器在 5.25 英寸托架中最多支持两个 5.25 英寸、半高的 SCSI 磁带驱动器。

- **PowerExecutive™**

PowerExecutive 是 IBM Director 的扩展，它在服务器产生功耗时测量并报告服务器的耗电量。您可以利用此功能监控特定软件应用程序和硬件配置消耗的电量。您可以通过系统管理界面获得测量值，并且可以使用 IBM Director 查看这些值。要获取更多信息，包括 IBM Director 和 PowerExecutive 的必需级别，请参阅 IBM Director CD 上的 IBM Director 文档，或访问 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/ibm_director_extensions。

- 光通路诊断

光通路诊断提供多个指示灯帮助您诊断问题。有关更多信息，请参阅《安装指南》中有关光通路诊断的部分。

- 冗余连接

添加一块可选的网络接口卡（NIC）为冗余以太网连接提供了故障转移功能。如果主以太网连接出现问题，那么与主连接关联的所有以太网流量将自动切换到冗余 NIC。如果安装了适当的设备驱动程序，进行切换时不会造成任何数据丢失，也无需用户干预。

- 冗余散热和冗余电源功能

当某个风扇出现故障时，服务器中的风扇冗余散热可以确保服务器继续正常运行。服务器最多支持三个热插拔电源，它们为多种服务器配置提供冗余电源。

- **ServeRAID™** 支持

服务器支持 ServeRAID 适配器以创建廉价冗余磁盘阵列（RAID）配置。

- 对称多处理（SMP）

服务器可支持多达四个 Intel Xeon 微处理器。如果服务器仅预装了一个微处理器，您可以添加更多微处理器以提高其性能并提供 SMP 功能。

- 系统管理功能

服务器支持 IBM Remotes Supervisor Adapter II SlimLine，它提供 BMC 控制器所提供功能以外的服务处理器功能。当这个适配器与服务器随附的系统管理软件配合使用时，您可以本地管理和远程管理服务器。Remote Supervisor Adapter II SlimLine 还提供系统监视、事件记录和拨出警报功能。

可靠性、可用性和可维护性

计算机设计中的三个重要特性指可靠性（reliability）、可用性（availability）和可维护性（serviceability），即 RAS。RAS 特性有助于确保存储在服务器中的数据完整性、服务器即需即用的可用性以及诊断和纠正问题的易用性。

服务器具有以下 RAS 特性：

- Active memory
- Active™ PCI（热插拔）适配器插槽
- 自动 BIOS 恢复（ABR）
- 自动错误重试和恢复
- 电源故障后自动重新启动
- 微码和诊断级别可用性
- 备份基本输入 / 输出系统（BIOS）切换由 BMC 控制器控制
- BMC 控制器（服务处理器）
- 内建、菜单驱动、基于电可擦可编程 ROM（EEPROM）的设置、系统配置和诊断程序
- 风扇、温度、电压和电源冗余的内置监视
- Chipkill™ 内存保护
- 错误代码和消息
- 错误纠正码（ECC）二级高速缓存和系统内存
- 防错启动
- 热插拔硬盘驱动器
- IBM Director 工作组硬件管理工具
- 信息和光通路诊断指示灯面板
- 用于远程系统管理的可选服务处理器适配器
- 电源管理以及高级配置和电源接口（ACPI）兼容
- 开机自检（POST）
- Predictive Failure Analysis®（PFA）警报
- 支持故障转移的冗余以太网功能（需要可选的以太网适配器）
- 冗余热插拔功能
 - 具有速度监测功能的散热风扇
 - 电源
- 提醒按钮可以使告警信号指示灯暂时闪烁
- 远程系统问题确定支持
- 基于 ROM 的诊断程序
- 用于系统管理功能和监视的待机电压
- 使用预引导执行环境（PXE）协议从 LAN 启动（引导）
- 从配置菜单进行系统自动配置
- 系统错误记录（POST 和 BMC 控制器处理器已安装 Remotes Supervisor Adapter II SlimLine 时）
- 可以本地或通过 LAN 对 POST、BIOS、诊断程序、基本管理控制器和只读存储器（ROM）驻留代码的微码进行升级
- 微处理器、主板、电源和 SAS（热插拔驱动器）底板中的重要产品数据（VPD）
- Wake on LAN® 功能

IBM Director

使用 IBM Director，网络管理员可以执行下列任务：

- 查看远程系统的硬件配置详细信息
- 监视微处理器、磁盘和内存等重要组件的使用和性能状况
- 集中管理各种平台上的单个或大量 IBM 和非 IBM 基于 x86 处理器的服务器、台式计算机、工作站和笔记本电脑

IBM Director 提供一个全面的入门级工作组硬件管理器。它具有以下重要功能：

- 实现系统可用性最大化的高级自我管理功能。
- 支持多个操作系统平台，包括 Microsoft®Windows 2000 Server、Windows Server 2003、Windows XP Professional、AIX®、i5/OS™、Red Hat Linux®、SUSE Linux、VMware 和 Novell NetWare。有关支持 IBM Director 的操作系统的完整列表，请参阅 IBM Director 兼容性文档。此文档为可移植文档格式（PDF）格式，位于 <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?Indocid=MIGR-61788>。每 6 至 8 周它就会更新一次。
- 支持 IBM 和非 IBM 服务器、台式计算机、工作站和笔记本电脑。
- 支持系统管理业界标准。
- 与领先的工作组和企业系统管理环境相集成。
- 易于使用、培训和安装。

IBM Director 还提供一个可扩展平台，这个平台支持各种设计用于降低管理和支持联网系统总成本的高级服务器工具。部署 IBM Director 后，您可以通过以下优势降低拥有成本：

- 更少的停机时间
- 更高的 IT 人员和用户生产效率
- 更低的维护和支持成本

有关 IBM Director 的更多信息，请参阅服务器随附的 *IBM Director* CD 中的文档，或访问位于 http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/dirinfo/fqm0_main.html 上的 IBM Director 信息中心以及 IBM System x 和 xSeries Systems Management Web 页面：http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/，此页面上有 IBM Systems Management 和 IBM Director 的概述。

UpdateXpress 程序

UpdateXpress 程序可用于大多数 System x 和 xSeries 服务器及可选设备。它将检测服务器中支持并且已安装的设备驱动程序和 firmware，并安装可用的更新。您可以免费从 Web 下载 UpdateXpress 程序，也可以购买它的 CD。要下载该程序或购买 CD，请访问

http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/ibm_director/extensions/xpress.html。

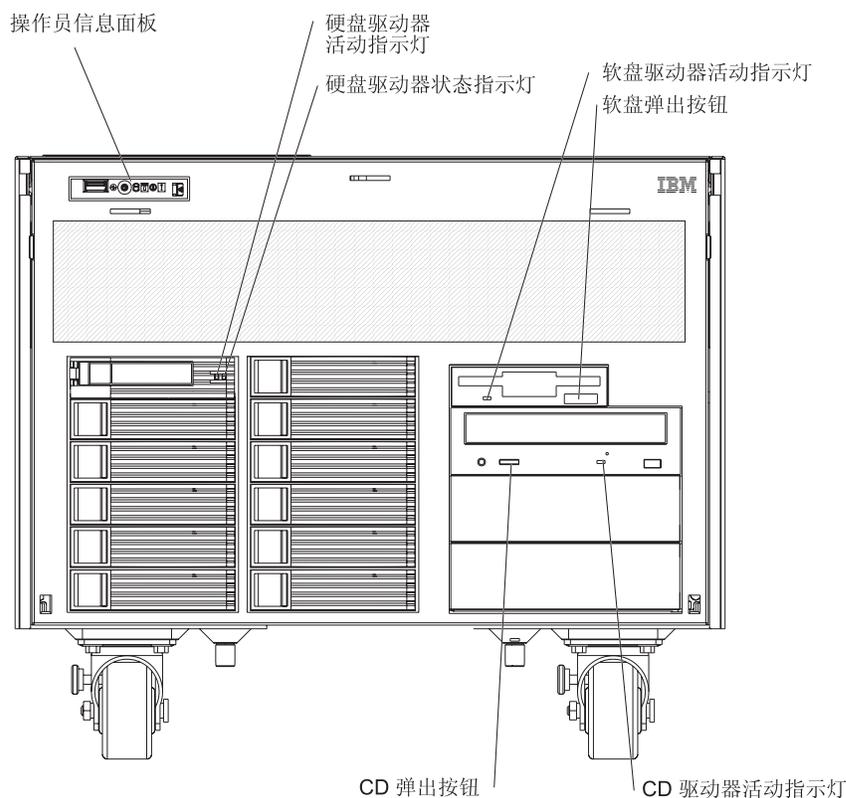
有关 UpdateXpress 的更多信息，可以从网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> 的 System x 和 xSeries 工具中心获取。

服务器控件、接口、指示灯和电源

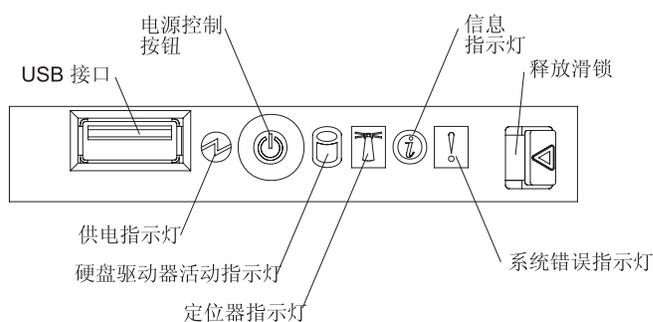
这一部分描述了控件、接口和发光二极管（LED）以及如何开启和关闭服务器。

前视图

下图显示了服务器正面的控件、指示灯和接口。



操作员信息面板：下图显示了操作员信息面板上的驱动器和指示灯。



以下控件、接口和指示灯位于操作员信息面板上：

- **USB 接口**：将 USB 设备连接到此接口。
- **电源控制按钮**：按下该按钮可手动开启和关闭服务器。服务器随附一个 电源控制按钮罩。
- **指示灯**：当操作信息面板上的指示灯亮时，它表明服务器中有某个方面未达到最佳状况，光通路诊断将会亮起另外一个灯，以帮您把此状况隔离出来。如果光通路诊

断上的日志灯亮起，您可以在 BMC 控制器（BMC）日志或系统事件日志里找到有关此状况的信息。此状况有可能是 BMC 日志已写满或即将写满。

只有当您解决了导致该状况的问题后，该指示灯和光通路诊断面板上的指示灯才会熄灭。如果该状况只是 BMC 日志已写满或即将写满，那可以通过清空 BMC 日志或利用 Configuration/Setup Utility 程序来关闭亮着的指示灯。

要点：解决所有问题后，请清空 BMC 日志或系统事件日志。如果所有的问题都得到解决，指示灯和日志指示灯都将熄灭。

- 释放滑锁：向左滑动此滑锁即可使用光通路诊断面板。
- 系统错误指示灯：当该指示灯点亮时，表明出现系统错误。同时将点亮光通路诊断面板上的指示灯以帮助您隔离错误。
- 定位器指示灯：当此指示灯点亮时，表明它是由系统管理员远程点亮以便找到服务器的。
- 硬盘驱动器活动指示灯：当该指示灯闪烁时，表明正在使用 SAS 硬盘驱动器。
- 供电指示灯：当该指示灯点亮并且不闪烁时，表明服务器已开启。当此指示灯闪烁时，表明服务器已关闭并且仍然连接到交流电源。当此指示灯熄灭时，表明已切断交流电源或者电源或指示灯本身出现了故障。

注：如果此指示灯熄灭，并不表示服务器没有电能。此指示灯可能已烧毁。要除去服务器中的所有电能，必须从电源插座断开所有电源线的连接。

硬盘驱动器活动指示灯：对于某些服务器型号，每个热插拔硬盘驱动器各有一个活动指示灯。当此指示灯闪烁时，表明正在使用驱动器。

硬盘驱动器状态指示灯：如果安装了 ServeRAID-8i 适配器并且此指示灯点亮时，表示相关的硬盘驱动器出现了故障。如果指示灯慢速闪烁（每秒闪烁一次），表明正在重建驱动器。如果指示灯快速闪烁（每秒闪烁三次），表明控制器正在识别驱动器。

软盘驱动器活动指示灯：该指示灯点亮时，表明正在使用软盘驱动器。

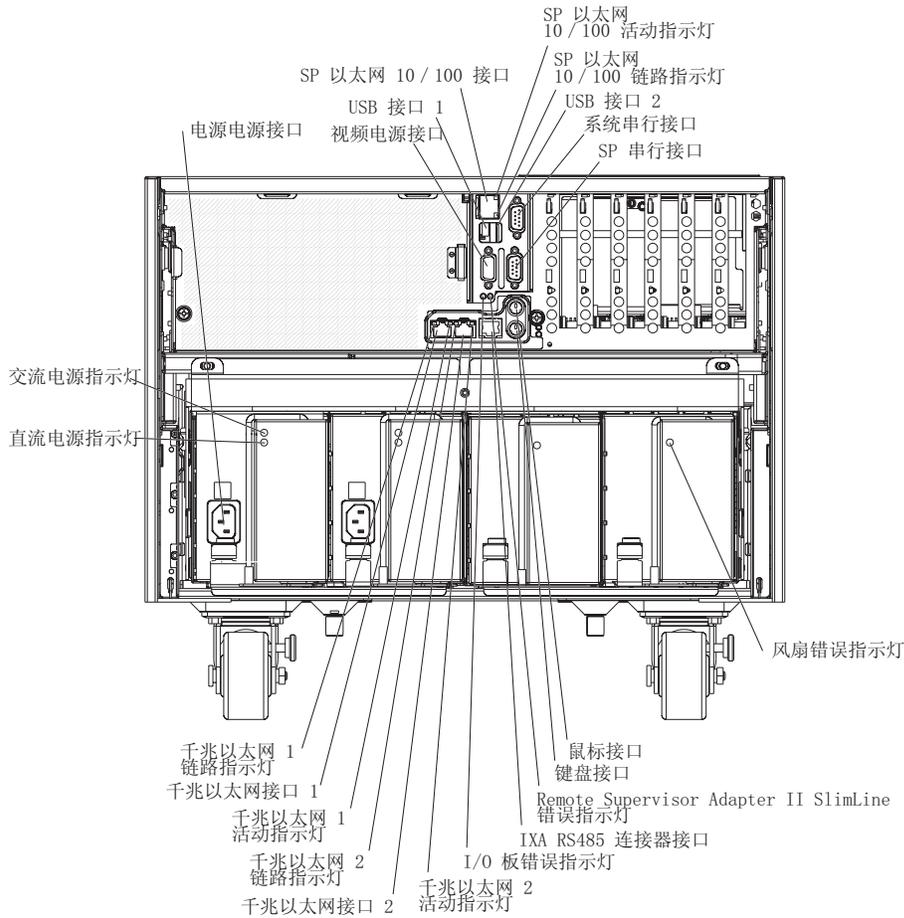
软盘弹出按钮：按下该按钮可从软盘驱动器中弹出软盘。

CD 驱动器活动指示灯：该指示灯点亮时，表明正在使用 CD 驱动器。

CD 弹出按钮：按下该按钮可从 DVD 驱动器中弹出 CD 或 DVD。

后视图

下图显示了服务器背面的接口和指示灯。



电源接口：将电源线连接到该接口。

视频接口：将显示器连接到此接口。

USB 接口 1：将 USB 设备连接到此接口。

SP 以太网 10/100 接口：使用此接口将服务处理器连接到网络。

SP 以太网 10/100 活动指示灯：此指示灯位于 SP 以太网 10/100 接口上。当此指示灯点亮时，表明服务器与网络之间存在活动。

SP 以太网 10/100 链路指示灯：此指示灯位于 SP 以太网 10/100 接口上。当此指示灯点亮时，表明以太网端口上存在活动连接。

USB 接口 2：将 USB 设备连接到此接口。

系统串行接口：将 9 针的串行设备连接到此接口。

SP 串行接口：将 9 针串行设备连接到此接口。

风扇错误指示灯：该指示灯位于电源活板上。该指示灯点亮时，表明风扇有故障。

鼠标接口：将鼠标或其他设备连接到此接口。

键盘接口：将键盘连接到此接口。

Remote Supervisor Adapter II SlimLine 错误指示灯：此指示灯位于 I/O 板上，从服务器背面可以看到它。当该指示灯点亮时，表明 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 存在问题。

IXA RS485 接口：如果安装了 Integrated xSeries Adapter (IXA)，使用此接口连接到 iSeries™ 服务器。

I/O 板错误指示灯：此指示灯位于 I/O 板上，从服务器背面可以看到它。当此指示灯点亮时，表明 I/O 板出现问题。

千兆以太网 2 活动指示灯：该指示灯位于千兆以太网接口 2 上。当此指示灯闪烁时，表明服务器与网络之间存在活动。

千兆以太网接口 2：使用此接口将服务器连接到网络。

千兆以太网 2 链路指示灯：该指示灯位于千兆以太网接口 2 上。当此指示灯点亮时，表明以太网端口上存在活动连接。

千兆以太网 1 活动指示灯：该指示灯位于千兆以太网接口 1 上。当此指示灯闪烁时，表明服务器与网络之间存在活动。

千兆以太网接口 1：使用此接口将服务器连接到网络。

千兆以太网 1 链路指示灯：此指示灯位于千兆以太网接口 1 上。当此指示灯点亮时，表明以太网端口上存在活动连接。

交流电源指示灯：这个绿色的指示灯提供有关电源的状态信息。在典型的运行状态期间，交流和直流电源指示灯都点亮。关于指示灯的任何其他组合，请参阅 IBM System x 文档 CD 上的《问题确定与维护指南》。

直流电源指示灯：这个绿色的指示灯提供有关电源的状态信息。在典型的运行状态期间，交流和直流电源指示灯都点亮。关于指示灯的任何其他组合，请参阅 IBM System x 文档 CD 上的《问题确定与维护指南》。

服务器电源功能部件

当服务器已连接到交流电源但没有开启时，操作系统不会运行并且除服务处理器以外的所有核心逻辑将关闭；然而，服务器可以响应来自服务处理器的请求，例如开启服务器的远程请求。供电指示灯闪烁表明服务器已连接到交流电源但是没有开启。

开启服务器

服务器连接到交流电源约 20 秒后，电源控制按钮将变为活动并且一个或多个风扇可能开始运行为连接到电源的服务器提供散热。您可以按下电源控制按钮来开启服务器并启动操作系统。

您也可以通过下列任意方式开启服务器：

- 如果开启服务器时出现电源故障，则电源恢复时服务器将自动重新启动。

- 如果操作系统支持 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的系统管理软件，则该系统管理软件可以开启服务器。
- 如果您的操作系统支持 Wake on LAN 功能，则 Wake on LAN 功能可以开启服务器。

关闭服务器

当您关闭服务器并且它仍连接到交流电源时，服务器可以响应来自服务处理器的请求，例如开启服务器的远程请求。如果服务器仍连接到交流电源，则一个或多个风扇可能仍可能继续运行。要从服务器除去所有电能，必须断开它与电源的连接。

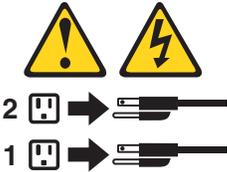
某些操作系统要求您在关闭服务器前执行正常关闭。有关关闭操作系统的信息，请参阅您的操作系统文档。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关不能断开提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要从设备除去所有电流，请确保所有电源线都已与电源断开连接。



可以通过下列任意方式关闭服务器：

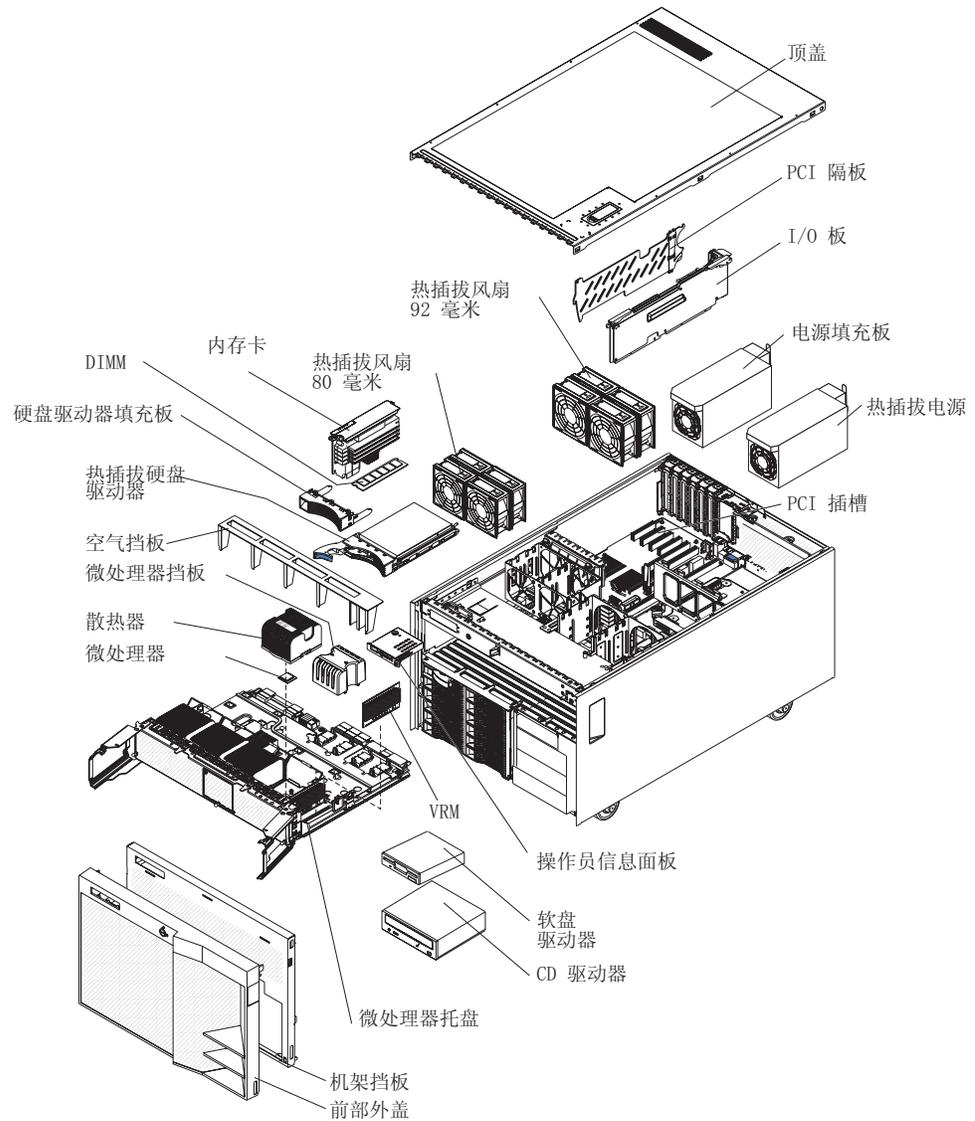
- 可以从操作系统关闭服务器（如果您的操作系统支持此功能）。正常关闭操作系统后，服务器将自动关闭。
- 可以按电源控制按钮以开始正常关闭操作系统并关闭服务器（如果您的操作系统支持此功能）。
- 如果操作系统停止运行，则可以按住电源控制按钮超过 4 秒钟以关闭服务器。
- 如果 Wake on LAN 功能开启了服务器，则 Wake on LAN 功能也可以关闭服务器。
- 可以通过来自服务处理器的请求关闭服务器。

第 2 章 安装选项

本章提供了在服务器中安装可选硬件设备的详细说明。

服务器组件

下图显示了服务器中的主要组件。本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。



I/O 板内部接口和跳线

下图显示了 I/O 板上的内部接口和跳线。

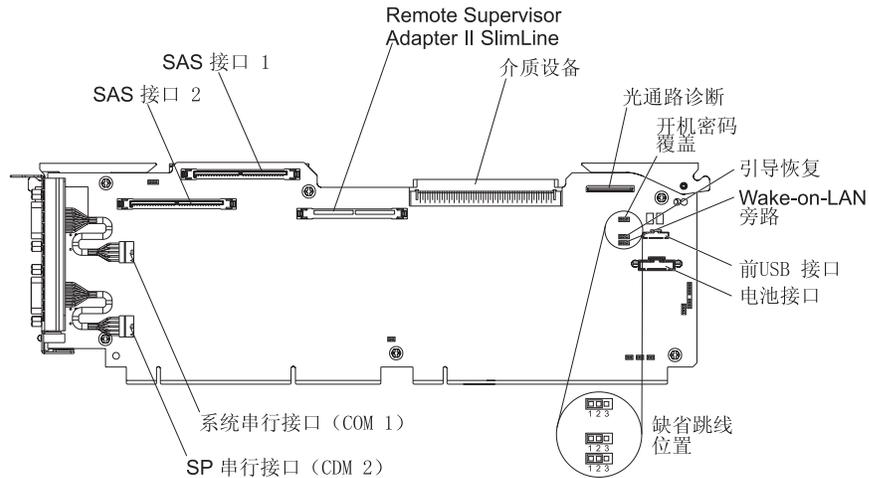


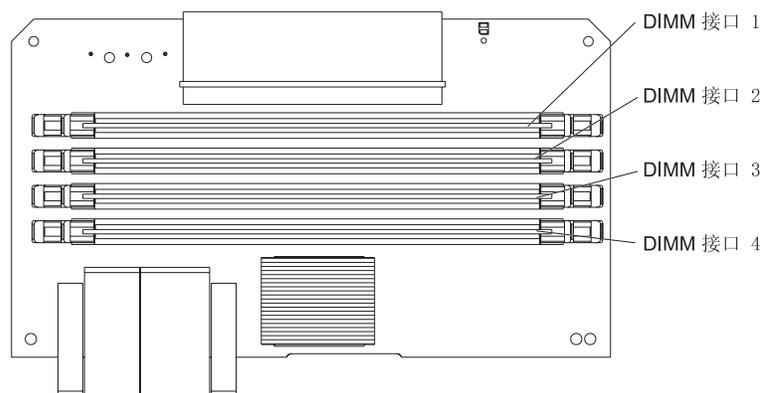
表 2描述了每个三针跳线块的功能。

表 2. I/O 板跳线块

跳线名称	描述
重设开机密码 (J9)	<p>缺省位置是引脚 1 和引脚 2。将此跳线的位置更改为引脚 2 和引脚 3 来忽略开机密码检查。</p> <p>如果设置了管理员密码，则更改此跳线的位置不会影响管理员密码检查。如果丢失了管理员密码，则必须更换 I/O 板。</p> <p>有关密码的更多信息，请参阅第 60 页的『密码』。</p>
引导恢复 (BIOS) (J14)	<p>缺省位置是引脚 1 和引脚 2 (在启动过程中使用主页面)。将跳线移至引脚 2 和引脚 3 即可在启动过程中使用次页面。</p>
Wake on LAN 禁用 (J15)	<p>缺省位置是引脚 1 和引脚 2。将跳线移至引脚 2 和引脚 3 以防止 Wake on LAN 数据包在系统处于关机状态时唤醒系统。</p>

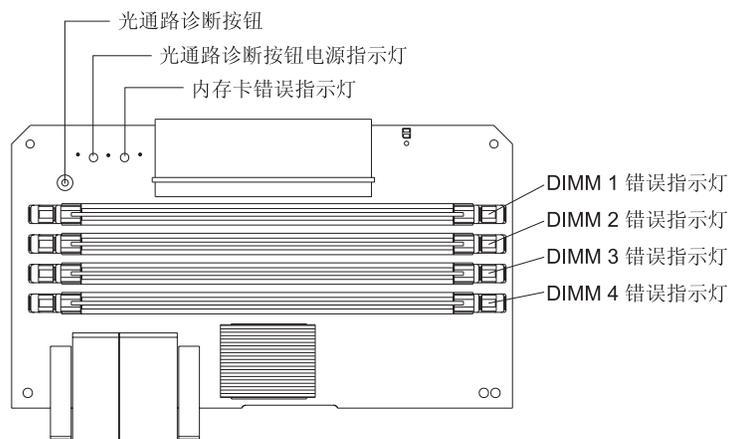
内存卡接口

下图显示了内存卡上的各个接口。

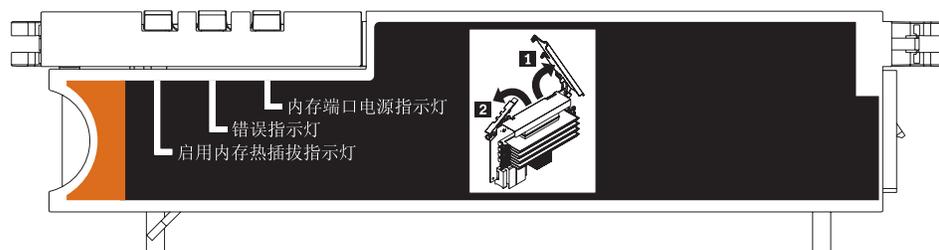


内存卡指示灯

下图显示了内存卡上的各个指示灯。

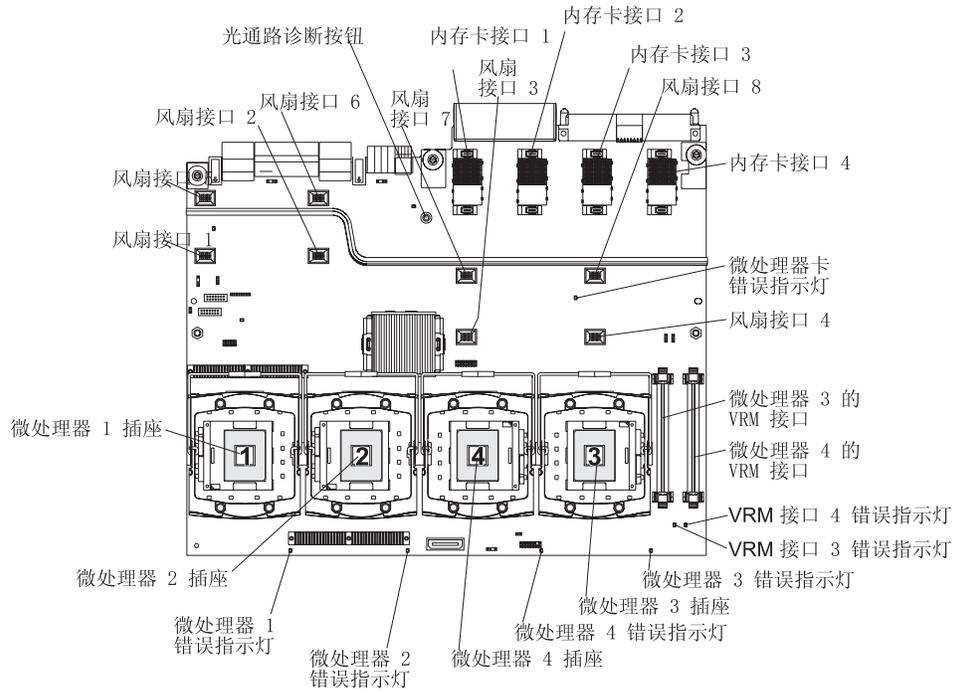


下图显示了内存卡上的各个接口。



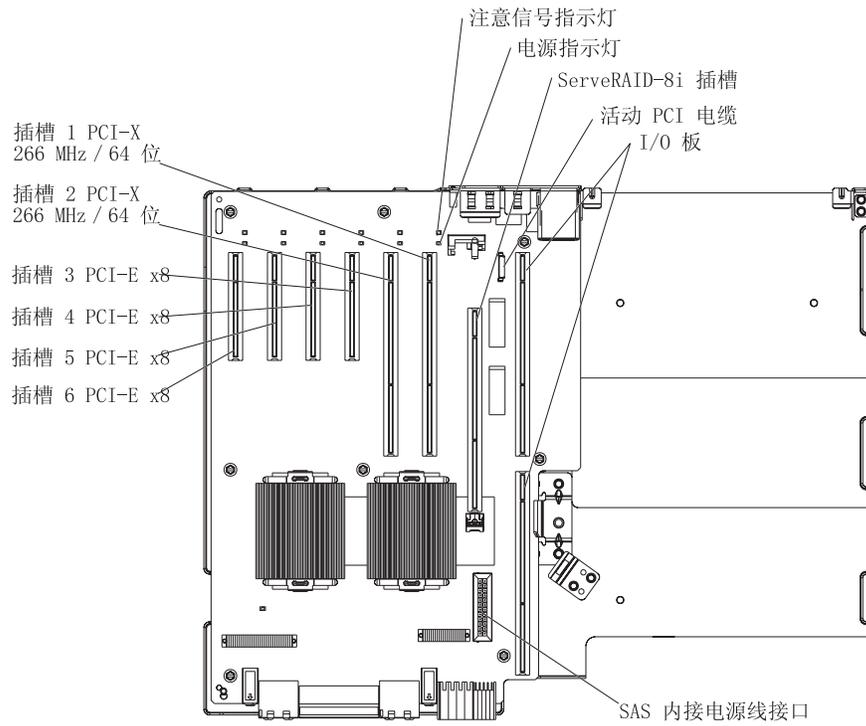
微处理器板接口和指示灯

下图显示了微处理器板上的各个接口和指示灯。



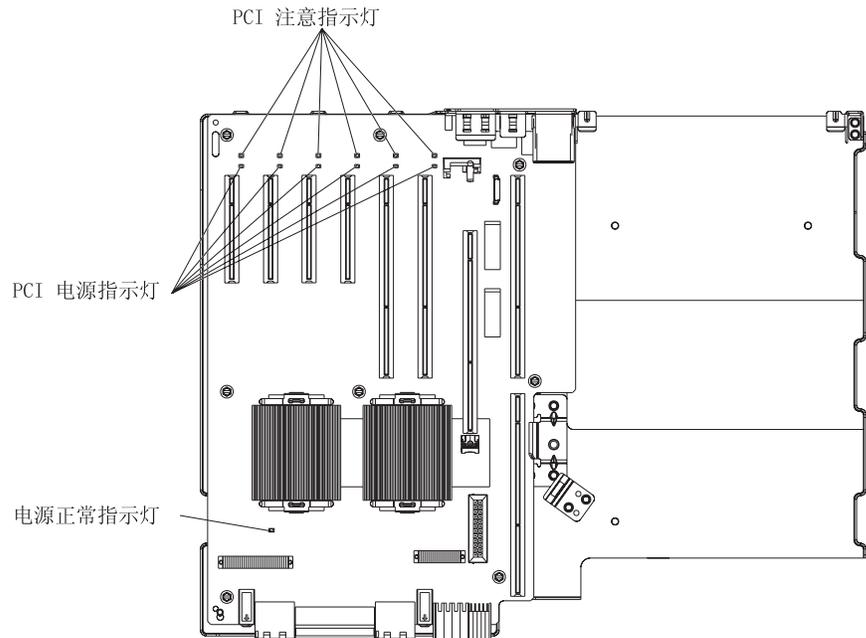
PCI 板接口

下图显示了 PCI 板上的各个接口。



PCI 板指示灯

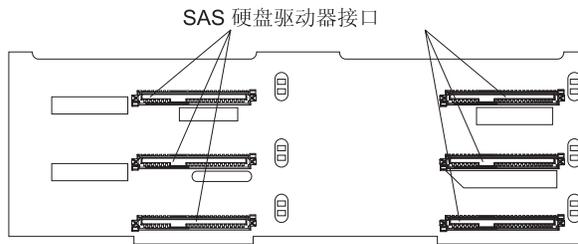
下图显示了 PCI 板上的指示灯。



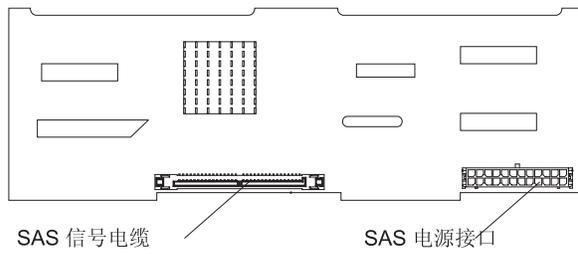
SAS 背板接口

下图显示了 SAS 底板上的各个接口。

SAS 底板前部



SAS 底板后部



安装准则

在安装选件之前，请阅读以下信息：

- 阅读从第 v 页开始的『安全信息』、第 22 页的『在开机状态下进行服务器内部操作』中的准则以及第 22 页的『操作静电敏感设备』。这些信息将帮助您进行安全操作。
- 安装新服务器时，请尽量下载并应用最新的 firmware 更新。这一步有助于确保所有已知问题都得到解决，并且服务器可以发挥出最佳性能。要下载服务器的 firmware 更新，请转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>，从 **Hardware** 列表中选择 **System x3800**，单击 **Go**，然后再单击 **Download** 选项卡。有关用于更新、管理和部署 firmware 的工具的更多信息，请参阅网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> 的 System x 和 xSeries 工具中心。
- 安装可选硬件设备之前，请确保服务器正常运行。启动服务器，确保操作系统启动（如果已安装操作系统）或出现 19990305 错误代码，此代码表示未找到操作系统但服务器运行正常。如果服务器运行不正常，请参阅《安装指南》中的『解决问题』，获取诊断信息。
- 在您的工作区域中保持一切井井有条。妥善保存卸下的外盖和其他部件。
- 如果必须在卸下外盖时启动服务器，请确保服务器旁没有无关人员并且服务器中未遗留任何工具或其他物体。
- 对于您认为过重的物体，请勿尝试将它抬起。如果必须抬起重物，请遵循以下预防措施：
 - 确保您可以站稳，不会滑倒。
 - 将物体重量平均分配在双脚上。
 - 抬起时慢慢用力。在抬起重物时切勿突然移动或转身。
 - 为避免扭伤背部肌肉，请在站立状态抬起重物或凭借腿部肌肉力量将物体抬高。
- 确保为服务器、显示器和其他设备提供了足够数量、正确接地的电源插座。
- 在对磁盘驱动器进行更改之前，请备份所有重要数据。
- 准备一把小型一字螺丝刀。
- 您无需关闭服务器即可安装或更换热插拔电源、热插拔风扇、热插拔适配器或热插拔通用串行总线（USB）设备。但是，当执行涉及安装或拔下适配器电缆的步骤时，必须关闭服务器。
- 组件上的蓝色部位表示触摸点，您可以抓住此处将组件从服务器上卸下或安装到服务器上、打开或关闭滑锁等。
- 组件上的橙黄色部位或组件上 / 附近的橙黄色标签表示它是热插拔组件，意即如果服务器和操作系统支持热插拔功能，您可以在服务器处于运行状态时卸下或安装该组件。（橙黄色也可以表示热插拔组件上的触摸点。）有关在卸下或安装组件之前可能要执行的其他过程，请参阅卸下或安装特定热插拔组件的说明。
- 完成服务器上的工作后，重新安装所有的安全屏蔽罩、防护装置、标签和接地线缆。
- 欲了解服务器支持哪些可选设备，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。

系统可靠性准则

为帮助确保正常的系统散热和系统可靠性，请确保达到以下要求：

- 每个驱动器托架中都装有一个驱动器或填充板和电磁兼容性（EMC）屏蔽罩。
- 在服务器周围留有足够的空间以允许服务器散热系统正常运行。在服务器前后保留约 50 毫米（2 英寸）的开放空间。不要在风扇前放置任何物体。为确保正常的散热和空气流通，请在开启服务器之前重新装回服务器外盖。卸下服务器外盖时超时（超出 30 分钟）运行服务器可能导致服务器组件受损。
- 如果服务器备有冗余电源，至少在三个电源托架中安装有电源。
- 您已遵循可选适配器随附的连线说明。
- 您已尽快更换出现故障的风扇。
- 在卸下热插拔驱动器 2 分钟内完成驱动器更换操作。
- 在未安装空气挡板时，切勿运行服务器。未安装空气挡板即运行服务器可能导致一个或多个微处理器过热。
- 微处理器插座 2、3 和 4 每个都始终包含微处理器挡板或微处理器和散热器。

在开机状态下进行服务器内部操作

警告： 当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

服务器支持热插拔、热添加和热插拔设备，并且设计为可在服务器处于开机状态并且卸下外盖时安全操作。在开机状态下对服务器进行内部操作时，请遵循以下准则：

- 避免穿着前臂过于宽松的衣服。对服务器进行内部操作之前，请扣好长袖衬衫的纽扣；在服务器内部进行操作时，请不要在袖口佩带链扣。
- 不要让领带或围巾下垂到服务器内部。
- 取下珠宝首饰，如手镯、项链、戒指以及宽松的腕表。
- 取出衬衫口袋里的物品（如钢笔和铅笔），因为当您的身体向服务器倾斜时，它们可能掉入服务器中。
- 避免将任何金属物体（如回形针、发针和螺钉）落入服务器中。

操作静电敏感设备

警告： 静电可能损坏服务器和其他电子设备。为避免损坏，在您准备安装静电敏感设备之前，请将它们一直存放在相应的防静电包中。

要降低静电释放造成损坏的可能性，请遵循以下预防措施：

- 限制身体移动。移动会导致您四周聚集起静电。
- 建议使用接地系统。例如，如果可能，请佩带静电释放腕带。在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
- 谨慎操作设备（握住其边缘或框架）。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备留在他人可以操作和损坏它的地方。
- 当设备依然在其防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属部分接触至少 2 秒钟。这样可以释放防静电包和人体中的静电。

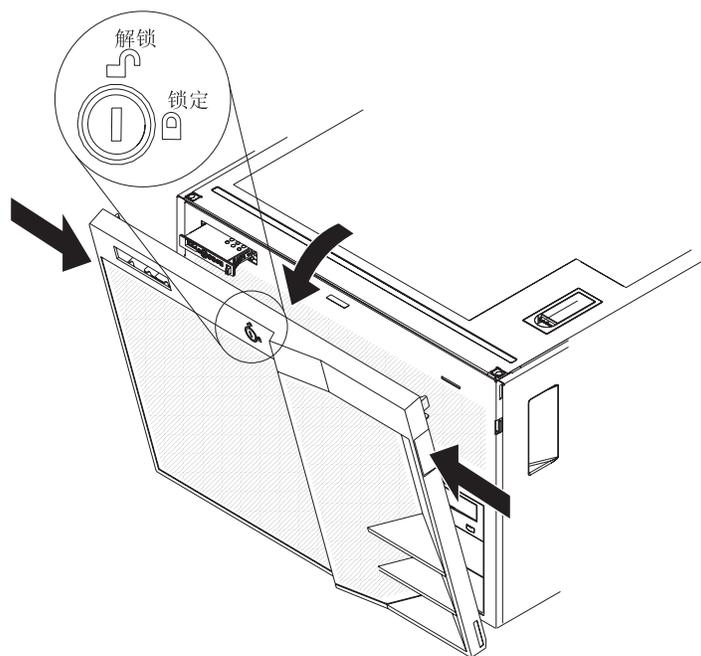
- 将设备从其包装中取出并且不放下它而是直接将它安装到服务器中。如果必须放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放在服务器外盖或金属表面上。
- 如果天气寒冷，操作设备时请格外小心。使用加热设施会降低室内湿度并增加静电。

卸下前盖、顶盖和挡板

卸下顶盖和挡板即可检修服务器的内部。在塔式型号中，还必须解锁或卸下前盖。

卸下前盖（仅塔式型号）

要卸下前盖，请完成以下步骤：

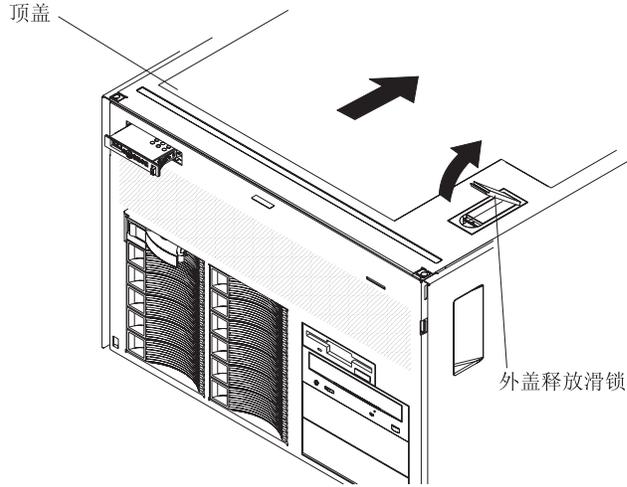


1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 如果要安装或更换非热插拔的组件，请关闭服务器和所有连接的外围设备。断开所有电源线的连接；然后从服务器断开所有外接信号电缆的连接。
3. 解除前盖的锁定，然后抓住前盖的顶角并拉到它远离服务器。
4. 抬起前盖，释放此盖底边的两个接头。
5. 将前盖放置在安全的地方。

卸下顶盖

在塔式型号中，卸下顶盖前，确保已解锁或卸下前盖。

要卸下顶盖，请完成以下步骤：



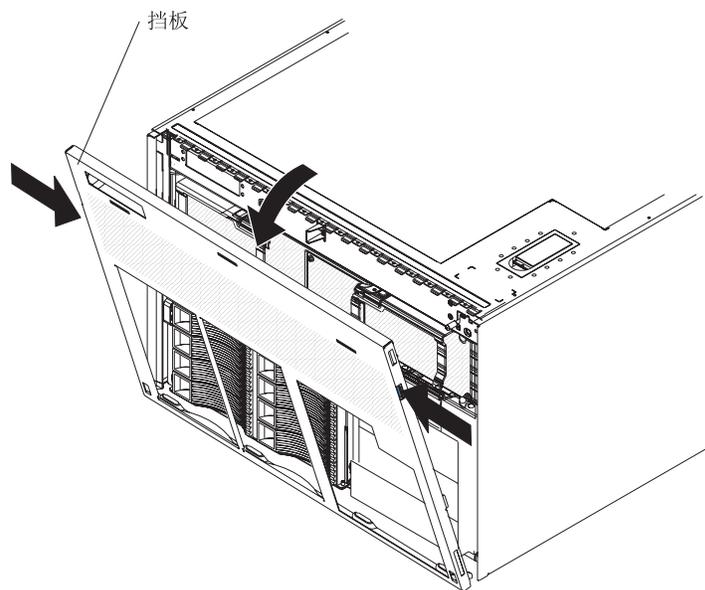
1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 如果要安装或更换非热插拔的组件，请关闭服务器和所有连接的外围设备。断开所有电源线的连接；然后从服务器断开所有外接信号电缆的连接。
3. 抬起靠近顶盖边缘的塑料外盖释放滑锁。
4. 轻轻地向服务器后部滑动顶盖；顶盖滑动约 25 毫米（1 英寸）后停止。将顶盖抬高服务器并放置在一旁。

警告：为确保正常的散热和空气流通，请在开启服务器之前重新装回顶盖。在卸下顶盖的情况下，运行服务器超过 2 分钟可能会损坏服务器组件。

卸下挡板

在塔式型号中，卸下顶盖和挡板前，确保已解锁或卸下前盖。

要卸下挡板，请完成以下步骤：



1. 按下挡板顶边的两个释放滑锁，并拉动挡板使其顶部稍稍脱离服务器。

2. 抬起挡板以释放其底部边缘处的两个卡口。
3. 将挡板存放在安全的位置。

安装热插拔电源

以下注释描述了您在服务器中安装热插拔电源时必须考虑的信息：

- 服务器至少装有两个电源并且最多支持三个电源。
- 从服务器的背面看，电源是从左向右编号的（1 到 3）。必须按以下顺序安装电源：电源 1 到电源 3。
- 如果要安装或卸下电源，请遵循以下预防措施：

声明 8：

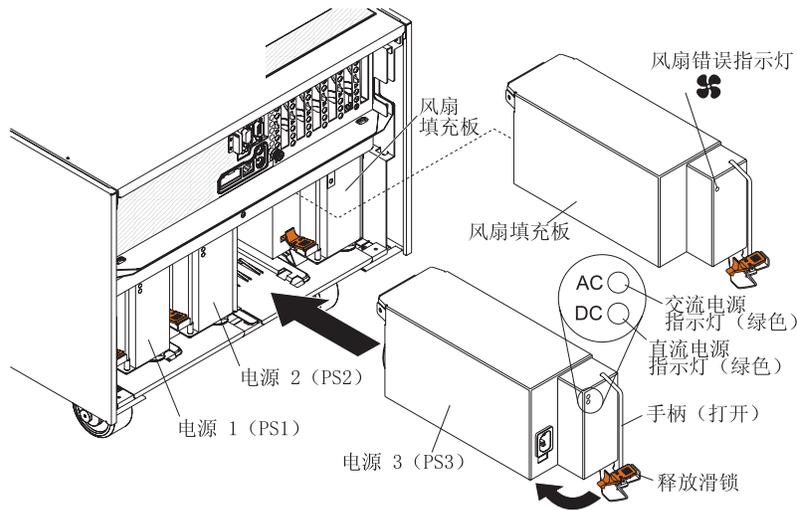


注意：

请勿卸下电源或贴有以下标签的任何部件的外盖。



贴有该标签的任何组件内部都有危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维修的部件。如果您怀疑这些部件中的某个有问题，请联系技术服务人员。



要安装热插拔电源，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。

警告： 当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

2. 从电源托架上卸下电源填充板：
 - a. 按下电源填充板手柄上的释放滑锁，并拉动手柄至打开位置。
 - b. 将电源填充板拉出托架。
3. 拉动电源上的手柄至打开位置。
4. 将电源放入机箱中的电源托架上，并合上电源手柄。
5. 将电源的电源线一端连接到该电源后部的接口中；将电源线的另一端连接到正确接地的电源插座中。
6. 确保电源后部的交流电源指示灯和直流电源指示灯是亮着的，这表明电源工作正常。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

安装适配器

以下注释描述了服务器支持的适配器类型以及您在安装适配器时必须考虑的其他信息：

- 除了这一部分中的说明之外，请找到适配器随附的文档并遵循其中的说明。如果您必须更改适配器上的开关设置或跳线设置，请遵循适配器随附的说明。
- 有关启用热插拔 PCI 插槽的信息，请参阅操作系统随附的文档。
- 避免接触适配器上的组件和边缘镀金的接口。
- 服务器支持全长和半长、266 MHz 或更低频率、3.3 伏、32 位或 64 位的 PCI 适配器。
- 服务器按以下顺序扫描设备和 PCI 插槽来分配系统资源：集成以太网控制器、集成 SAS 控制器，然后是 PCI 插槽 1 到插槽 6。

注：要更改服务器对设备和 PCI 插槽进行扫描的顺序，请启动 Configuration/Setup Utility 程序并从主菜单中选择 **Start Options**。有关使用 Configuration/Setup Utility 程序的详细信息，请参阅第 56 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

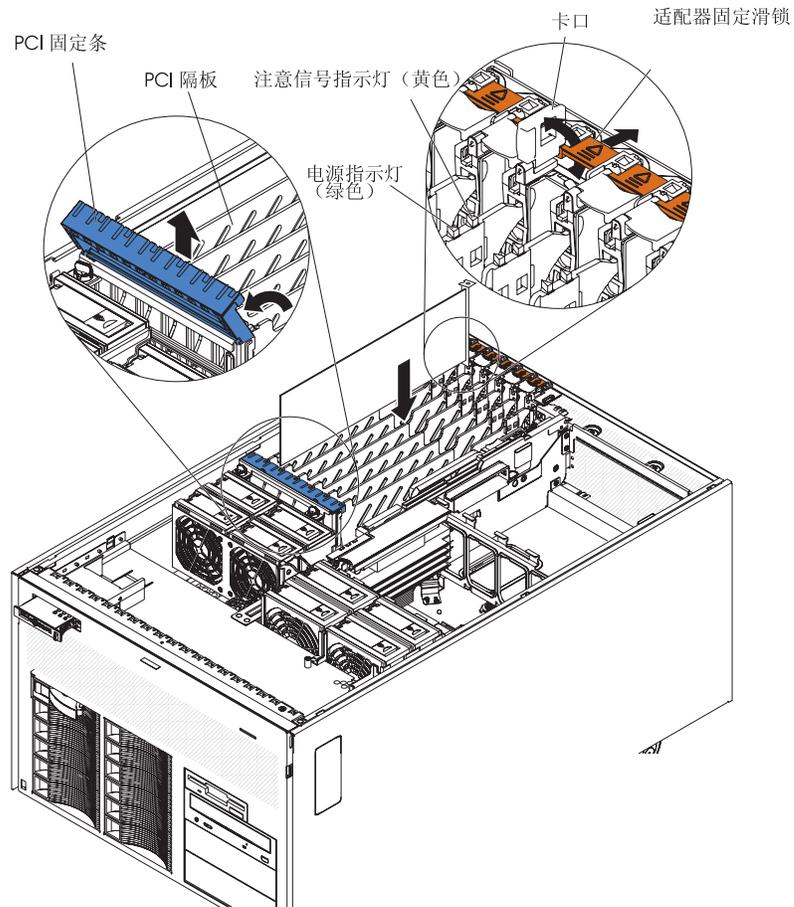
- 您无需关闭服务器即可在任何 PCI 插槽中安装热插拔适配器。但是，当执行涉及安装或拔下电缆的任何步骤时，您必须关闭服务器。
- PCI 总线配置如下：
 - 热插拔、全长 PCI - X 2.0 266 MHz / 64 位插槽 1 和插槽 2。
 - 热插拔、全长 PCI Express x8 (8 倍速通道) 插槽 3 到插槽 6。
- 支持 Red Hat® EnterpriseLinux、SUSE Linux Enterprise Server 和 NetWare 的版本不支持在 PCI Express 插槽中使用热插拔功能。如果供应商提供必要的操作系统更新，请安装。

警告：当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

要安装热插拔 PCI 适配器，请完成以下步骤。

注：对于可热插拔的适配器，请确保安装了 PCI 热插拔设备驱动程序。

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 卸下前盖（仅塔式型号）和顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
3. 确定要在哪个扩展插槽中安装适配器。

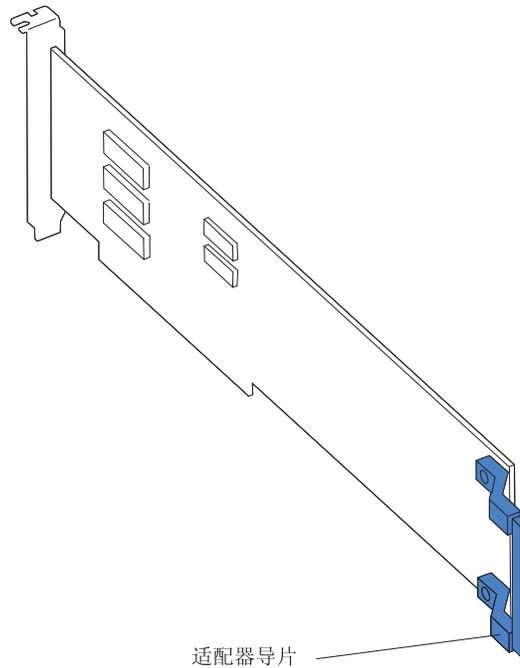


4. 有关设置跳线或开关以及连线的说明，请参阅适配器随附的文档。

注：在安装适配器之前对适配器电缆进行连线。

5. 安装适配器：

- a. 抬起前端边缘，打开蓝色的 PCI 固定棒。
- b. 向服务器后部推动橙黄色的适配器固定滑锁，然后打开卡口。如果插槽中已安装了适配器，则插槽的电源指示灯将熄灭。
- c. 卸下扩展槽的外盖。
- d. 将包裹适配器的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触；然后握住适配器顶部边缘或上角并将适配器从包中取出。
- e. 小心握住适配器的顶部边缘或上角，将它与 PCI 板上的接口对齐。
- f. 如有必要，在安装全长适配器之前卸下适配器导片。



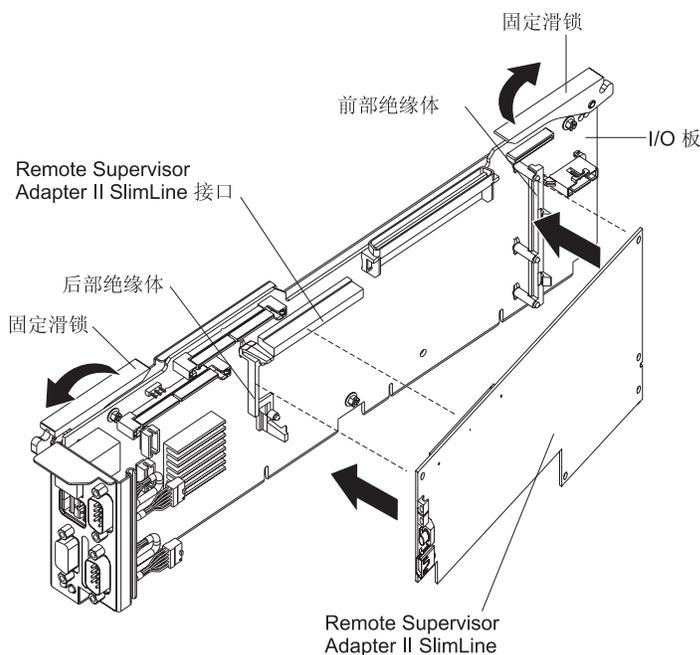
警告： 安装适配器时，请避免接触适配器上的组件和边缘镀金的接口。确保适配器已正确插入接口中。不正确地插入适配器可能会导致损坏 I/O 板或适配器。

- g. 将适配器牢固地按入适配器接口。
 - h. 向下推动蓝色的 PCI 固定棒以固定适配器。
 - i. 合上卡口；然后向下推动橙黄色的适配器固定滑锁，直至它咬合到位以固定适配器。
6. 将任何需要的电缆都连接到适配器。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

安装 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine

可选的 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 只能安装在 I/O 板的专用接口中。有关 I/O 板上接口的位置，请参阅第 16 页中的插图。安装 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 无需连线。



要安装 Remote Supervisor Adapter II SlimLine，请完成以下步骤：

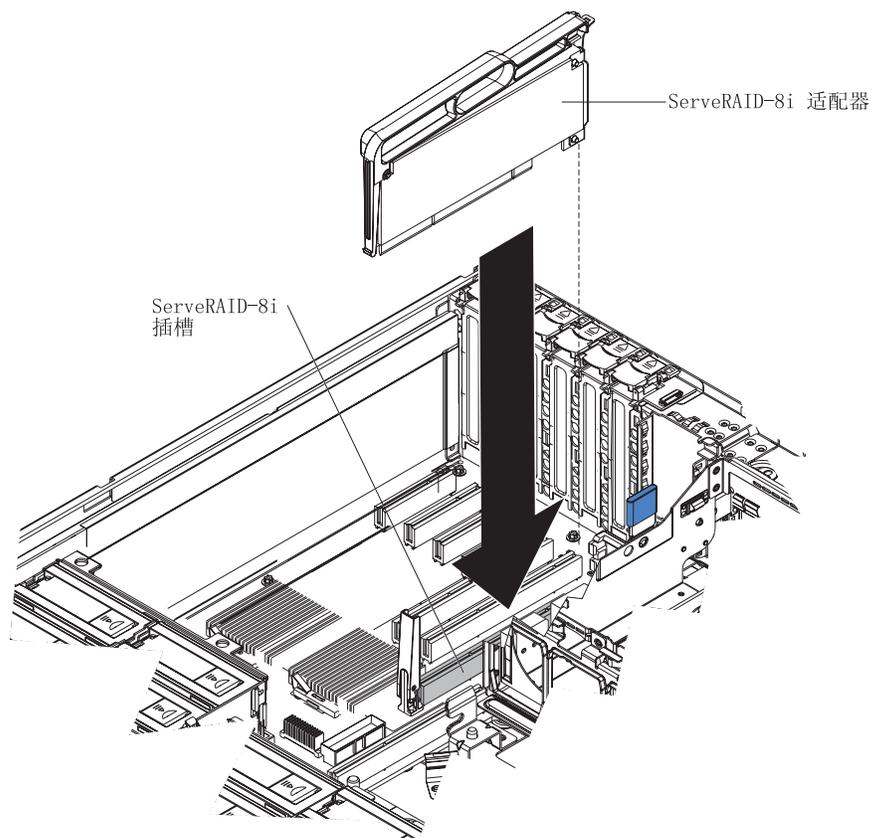
1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，断开所有必需的电源线和外部电缆，卸下 I/O 板。
警告：当您操作静电敏感设备时，请采取预防措施以避免静电对设备造成损坏。有关操作这些设备的详细信息，请参阅第 22 页的『操作静电敏感设备』。
3. 解锁前盖（仅塔式型号），并卸下前盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
4. 记下连接到 I/O 板的内部电缆的位置；然后从 I/O 板上拔下电缆并将其取出。
5. 打开固定滑锁并从服务器中卸下 I/O 板，将 I/O 板置于平坦、防静电的表面，接口朝上。
6. 将适配器的前部插入前支架，然后将适配器的后部转入后支架。
警告：不完全插入可能导致损坏服务器或适配器。
7. 将 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 牢固地按入接口。
8. 对齐 I/O 板和导片，将其重新安装服务器中，并将内部电缆重新连接到 I/O 板。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

安装 ServeRAID-8i 适配器

可选的 ServeRAID-8i 适配器只能安装在 PCI 板上的专用接口中。有关 PCI 板上接口的位置，请参阅下图。ServeRAID-8i 适配器不通过电缆连接到服务器，因此不需要重新排布 SAS 电缆。

要安装 ServeRAID-8i 适配器，请完成以下步骤：



1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线的连接。
3. 解锁前盖（仅塔式型号），并卸下前盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
4. 从 I/O 板上的接口拔下两条 SAS 信号电缆。
5. 将包裹适配器的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触；然后握住适配器顶部边缘或上角并将适配器从包中取出。
6. 使用塑料手柄从包中取出 ServeRAID-8i 适配器。
警告：不完全插入可能导致损坏服务器或 ServeRAID-8i 适配器。
7. 调整 ServeRAID-8i 适配器的位置，使金属锁定扣位于服务器后部；然后将 ServeRAID-8i 适配器牢固地插入接口中。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

安装驱动器

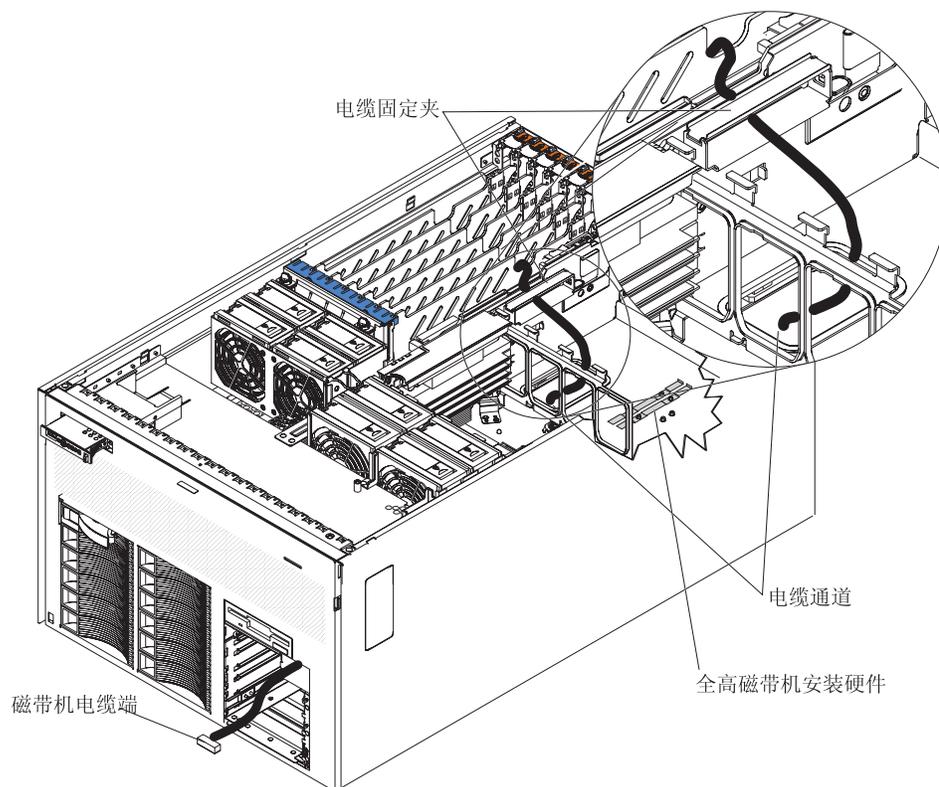
以下注释描述了服务器支持的硬盘驱动器和磁道驱动器的类型以及您在安装驱动器时必须考虑的其他信息：

- 在未安装可选的 SAS 底板情况下，服务器最多支持六个 1 英寸（26 毫米）高薄型、3.5 英寸热插拔硬盘驱动器。安装可选的 SAS 底板后，服务器最多支持 12 个硬盘驱动器。
- 要获取受支持的服务器选件列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 在标准的硬盘驱动器机笼中，热插拔托架是水平排布的；服务器扫描硬盘驱动器并按以下顺序分配驱动器 ID：0 至 11。
- 检查驱动器托盘是否有损坏迹象。
- 确保驱动器已正确安装到托盘中。
- 如果服务器中装有 RAID 控制器，请参阅控制器随附的文档以获取有关安装硬盘驱动器的说明。
- 服务器中的所有热插拔驱动器应该具有相同的吞吐速率；参差不齐的速率可能导致所有驱动器以较低的吞吐速率运行。
- 在机架配置中安装服务器时，要将硬盘驱动器受损的可能性降至最低，在安装硬盘驱动器时将服务器安装到机架中。
- 您无需关闭服务器即可在热插拔驱动器托架中安装热插拔驱动器。但是，当执行涉及安装或拔下电缆的任何步骤时，您必须关闭服务器。
- 如果准备使用 ServeRAID 控制器将服务器配置用于 RAID 操作，您必须在安装操作系统之前对磁盘阵列进行配置。有关 RAID 操作的其他信息以及使用 ServeRAID Manager 的完整说明，请参阅 *IBM ServeRAID 支持 CD* 中的 ServeRAID 文档。
- 服务器在 5.25 英寸托架中最多支持两个 5.25 英寸、半高的 SCSI 磁带驱动器。要支持磁带设备，需要 SCSI 适配器。为了保证您能将 SCSI 电缆连接到磁带机，请将该适配器安装在离 I/O 板最近的第一个插槽里。对于 SCSI 电缆的布线，请将它与现有的媒体信号电缆进行排在一起。从 SCSI 适配器那头将 SCSI 电缆绕过 I/O 板，穿过电缆固定夹；然后再穿过电缆通道及服务器一直到 5.25 英寸磁带机托架。

要安装完全高度的磁带机，请从机架里卸掉金属导轨和螺丝，然后再用四个一样的螺丝将导轨装在磁带机上。用剩下的两个螺丝拧紧托架里的磁带机。

要安装半高的磁带机，请将蓝色导轨从 5.25 英寸填充板背后卸下来，然后将它咬合和在磁带机上。

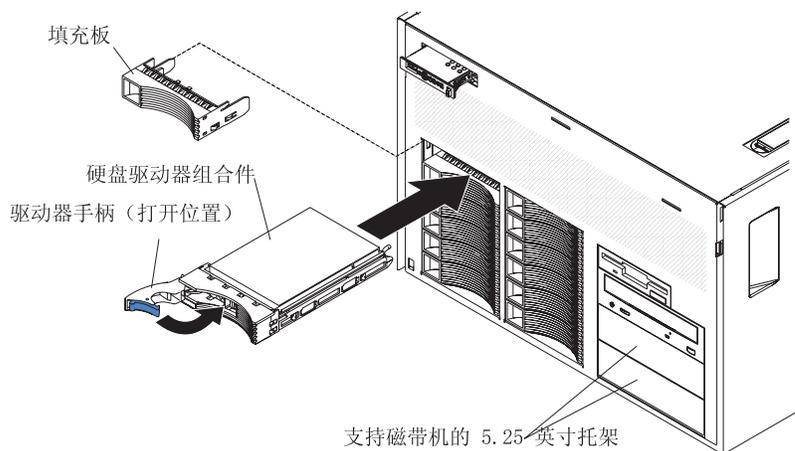
下面的示意图显示了安装全高磁带机时电缆的布线方式以及导轨和螺丝的位置。



注：

1. 为了便于清晰显示，示意图中没有显示媒体信号电缆和其他电缆。
2. 随机使用的电缆可能是如图所示的圆形，也可能是条带形状。

下图显示了如何安装热插拔硬盘驱动器。



要安装热插拔硬盘驱动器，请完成以下步骤：

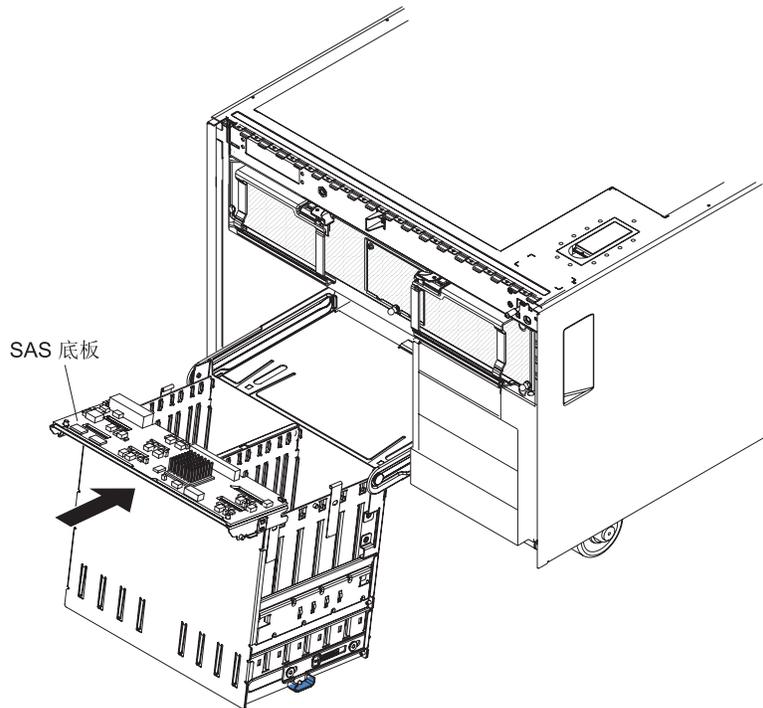
1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 如果您在塔式型号中安装驱动器，请卸下前盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
3. 从一个空的热插拔托架中卸下填充板。

4. 将装有硬盘驱动器的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触然后，将硬盘驱动器从包中拿出来。
5. 确保托盘手柄处于打开状态；然后将磁盘驱动器安装到热插拔托架中。
6. 检查硬盘驱动器状态指示灯以确保硬盘驱动器运行正常。

如果驱动器的淡黄色硬盘驱动器状态指示灯持续发亮，表明它已出现故障并且必须更换。如果绿色的硬盘驱动器活动指示灯闪烁，表明正在访问此驱动器。

安装 SAS 底板

要安装可选的 SAS 底板，请完成以下步骤：



1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有必需的外部电缆连接，以便安装设备。
3. 卸下前盖（仅塔式型号）和挡板（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）；然后卸下 I/O 板旁边的隔板上卸下电缆固定夹。
4. 抬起 SAS 硬盘驱动器笼两侧的释放杆，并将其拉出服务器直至不能动为止。
5. 将 SAS 背板滑入 SAS 硬盘驱动器笼后部的卡导片，然后将背板按入到位。
6. 将新的 SAS 信号电缆的一端连接到 SAS 背板，然后根据现有的 SAS 信号电缆，在服务器内排布新的 SAS 信号电缆通过 I/O 板旁边的隔板。
7. 将 SAS 电缆连接到 I/O 板并安装电缆固定夹。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

内存条

以下注释描述了服务器支持的双列直插式内存条 (DIMM) 类型和安装 DIMM 时必须考虑的其他信息：

- 服务器支持 333 MHz、1.8 伏、240 针、PC2-3200、单列双倍数据速率 (DDR) II、带错误纠正码 (ECC) 的寄存型同步动态随机访问存储器 (SDRAM) 的 DIMM。这些 DIMM 必须与最新的 PC2-3200 SDRAM 寄存型 DIMM 规范保持兼容。要获取受支持的服务器选件列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 服务器最多支持四片内存卡。每片内存卡最多可容纳四根 DIMM。
- 要使服务器正常运行，至少必须安装一块装有一对 DIMM 的内存卡。
- 当您在内存卡中安装更多 DIMM 时，确保成对安装 DIMM。每片内存卡中的所有 DIMM 对的大小和类型必须相同。
- 可以热添加 DIMM 一次而无需重新配置服务器。如果您热添加了其他 DIMM，则必需使用 Configuration/Setup Utility 程序重新配置服务器。
- 首先为每个可用的内存卡添加奇数编号的 DIMM，然后再添加偶数编号对。
- 安装或卸下 DIMM 时，您不必将新的配置信息保存到 BIOS。唯一的例外是当您替换 **Memory Settings** 菜单中标记为 **Disabled** 的 DIMM 时。此时，您必须在 Configuration/Setup Utility 程序中重新启用该行或重新装入缺省内存设置。
- 当您添加或卸下 DIMM 后重新启动服务器时，服务器将显示一条消息表明内存配置已更改。
- 根据您要使用的内存配置，按以下各表中显示的顺序在每片内存卡中安装 DIMM。您必须至少在每片内存卡中安装一对 DIMM。

表 3. 主内存卡安装顺序

安装顺序	内存卡	DIMM 对
第一	1	1 和 3
第二	2	1 和 3
第三	3	1 和 3
第四	4	1 和 3
第五	1	2 和 4
第六	2	2 和 4
第七	3	2 和 4
第八	4	2 和 4

表 4. 可选内存卡安装顺序

安装顺序	内存卡	DIMM 对
第一	1	1 和 3
		2 和 4
第二	3	1 和 3
		2 和 4
第三	2	1 和 3
		2 和 4

表 4. 可选内存卡安装顺序 (续)

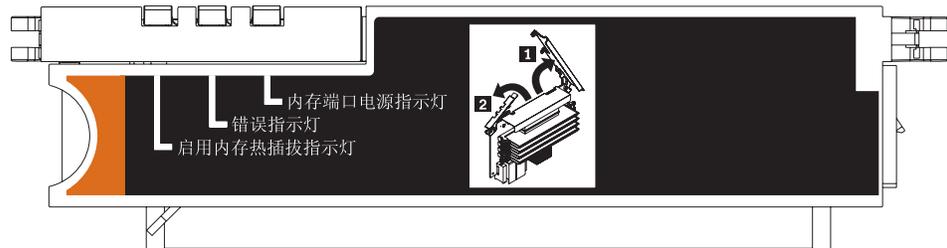
安装顺序	内存卡	DIMM 对
第四	4	1 和 3
		2 和 4

表 5. 内存镜像配置的内存卡安装顺序

安装顺序	内存卡	DIMM 对
第一	1	1 和 3
	3	1 和 3
第二	2	1 和 3
	4	1 和 3
第三	1	2 和 4
	3	2 和 4
第四	2	2 和 4
	4	2 和 4

- 四片内存卡之间分为两条内存电源总线。内存卡 1 和 2 位于电源总线 1 上，而内存卡 3 和 4 则位于电源总线 2 上。如果启用了内存镜像，您每次可以在一条内存电源总线上热更换一块内存卡。
- 如果检测到 DIMM 出现问题，光通路诊断将点亮服务器正面的系统错误指示灯，表明出现问题并指导您找到有缺陷的 DIMM。如果这样，首先请找到有缺陷的 DIMM；然后卸下并更换该 DIMM。

下图显示了内存卡上的各个指示灯：



内存热插拔启用指示灯：当此指示灯点亮时，表明已启用热插拔内存。

错误指示灯：当此指示灯点亮时，表明内存卡或 DIMM 出现故障。

内存端口电源指示灯：当此指示灯熄灭时，表明已断开端口的电源并且您可以卸下内存卡并更换出现故障的 DIMM。当打开释放杆时，该指示灯也会熄灭。

Active Memory

Active Memory 是一项 IBM 技术，它通过内存镜像、内存清理和 ProteXion™ 功能提高了 DIMM 的可靠性。

- 内存镜像通过在内存端口 1 中创建数据的镜像并将它存储在内存端口 2 中，使您能提高服务器中内存的可靠性。

完成以下步骤以启用内存镜像：

1. 检查您的操作系统文档以确保它支持内存镜像。
2. 在两个内存端口中安装大小和时钟频率相同的 DIMM。
3. 在 Configuration/Setup Utility 程序中启用内存镜像：
 - a. 开启服务器并观察显示器屏幕。
 - b. 当显示消息 Press F1 for Configuration/Setup 时，按 F1 键。
 - c. 从 Configuration/Setup Utility 主菜单中选择 **Advanced Setup**。
 - d. 选择 **Memory Settings**。
 - e. 选择 **Memory Mirroring Settings**。
 - f. **Enable** 内存镜像。
 - g. 保存并退出 Configuration/Setup Utility 程序。

启用内存镜像后，写入内存的数据将存储到两个位置。一个副本保存在内存端口 1 DIMM 中，第二个副本则保存在内存端口 2 DIMM 中。在执行读取命令的过程中，通过内存镜像启用的内存清理从报告的内存错误最少的 DIMM 中读取数据。

- 内存清理是对所有系统内存执行的一项自动日常测试，它可以在内存错误导致服务器停运之前检测并报告这些日趋严重的问题。

内存清理和 Memory ProteXion 技术互相配合并且无需启用内存镜像即可使用。

如果内存清理确定 DIMM 受损而无法使用，读写操作将重定向到剩余的正常 DIMM。随后，内存清理将报告受损的 DIMM 并由光通路诊断显示错误。更换受损的 DIMM 后，内存镜像将制作镜像的数据复制回新的 DIMM 中。

当检测到错误时，内存清理将确定错误是否可以恢复。如果错误可以恢复，将启用 Memory ProteXion 并且存储在受损位置的数据将重写到新的位置。随后将报告错误，以便进行预防性维护。如果有足够的正常位置可以使服务器正常运行，则不会采取进一步措施而只是将错误记录到错误日志中。

如果错误不可恢复，则内存清理将向光通路诊断发送一条错误消息，该功能将点亮指示灯以引导您找到受损的 DIMM。如果启用了内存镜像，在安装新 DIMM 后，将使用制作镜像的 DIMM 中数据的镜像副本对新 DIMM 进行刷新。

- 当检测到可恢复错误时，Memory ProteXion 将内存位再分配到内存中的新位置。

当内存清理找到可恢复错误时，Memory ProteXion 功能将准备存储在受损内存位置中的数据写入同一 DIMM 中的备用内存位置。

添加和更换内存卡

要使服务器正常运行，至少必须安装一块装有一对 DIMM 的内存卡。

添加内存卡

要添加内存卡，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和更换设备所需的所有外部电缆。
3. 解锁前盖（仅塔式型号），并卸下前盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
4. 准备内存卡：

- a. 将装有内存卡的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触；然后从包中取出内存卡。
 - b. 将内存卡放置在防静电平面上，使 DIMM 接口朝上。
 - c. 在内存卡中安装 DIMM（请参阅第 39 页的『安装 DIMM』）。
5. 安装内存卡：
- 警告：在移动内存卡时，请勿使该卡接触服务器内的任何组件或结构。
- a. 握住内存卡的固定杆并调整内存卡的方向，使内存卡的接口与微处理器板上的接口对齐。
 - b. 将内存卡插入内存卡接口中。
 - c. 将内存卡按入接口中并合上固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

对内存卡进行热更换

要对内存卡进行热更换，必须启用内存镜像。有关如何启用内存镜像的信息，请参阅第 36 页的『Active Memory』。

要对服务器中的内存卡进行热更换，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。

警告：当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
2. 卸下前盖（仅塔式型号）和顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
3. 准备新的内存卡：
 - a. 将装有内存卡的防静电包与服务器外部任何未上漆的表面接触；然后从包中取出内存卡。
 - b. 将内存卡放置在防静电平面上，使 DIMM 接口朝上。
 - c. 在内存卡中安装 DIMM（请参阅第 39 页的『安装 DIMM』）。
4. 从服务器中卸下内存卡：

警告：在移动内存卡时，请勿使该卡接触服务器内的任何组件或结构。

 - a. 确保已完全打开内存卡边缘的固定杆。
 - b. 从服务器中取出内存卡。
5. 安装新的内存卡：
 - a. 握住新内存卡的固定杆并调整内存卡的方向，使内存卡的接口与微处理器板的接口对齐。
 - b. 将内存卡插入内存卡接口中。
 - c. 将内存卡按入接口中并合上小固定杆。
 - d. 两秒钟后合上大固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

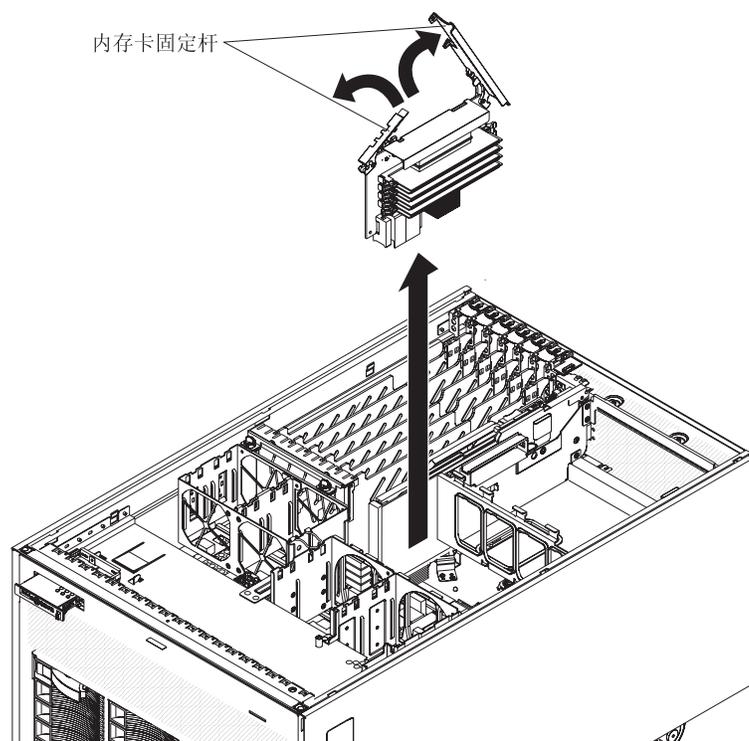
安装 DIMM

DIMM 必须以相同的类型和频率成对安装。要使用内存镜像功能，服务器中安装的所有 DIMM 都必须具有相同的类型和速度，并且操作系统必须支持该功能。以下说明适用于安装一对 DIMM。要在多个内存卡中安装多对 DIMM，对于每个内存卡重复步骤 4 至步骤第 40 页的 12。

安装 DIMM

要安装 DIMM，请完成以下步骤：

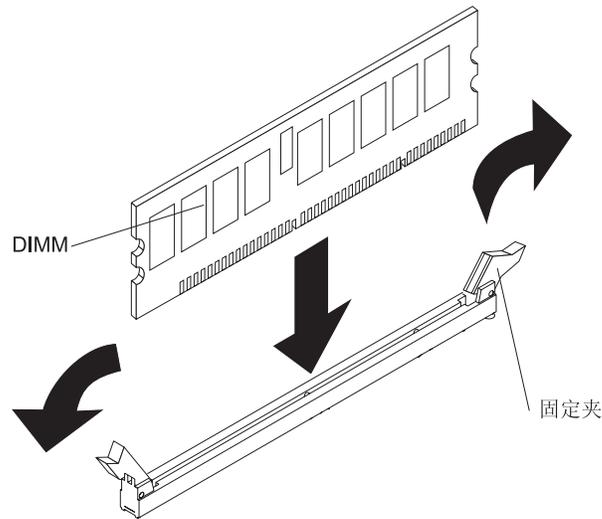
1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和更换设备所需的所有外部电缆。
3. 卸下前盖（仅塔式型号）并卸下顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。



4. 卸下您要安装 DIMM 的内存卡：
 - a. 打开内存卡顶部的内存卡固定拉杆。
 - b. 打开固定杆时，从服务器中取出内存卡。
5. 将内存卡放置在防静电平面上，使 DIMM 接口朝上。

警告： 为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口，请轻轻打开及合上固定夹。
6. 打开 DIMM 接口每个端点上的固定夹。
7. 将包裹 DIMM 的防静电包与服务器外部任何未上漆的金属表面接触；然后从包中取出 DIMM。

8. 转动 DIMM 以使 DIMM 槽与插槽正确对齐。



9. 通过将 DIMM 的边缘与 DIMM 接口末端的插槽对齐，将 DIMM 插入接口。
10. 通过在 DIMM 两端同时施加压力，牢固地将 DIMM 垂直按入接口中。当 DIMM 在接口中安装到位时，固定夹会咬合到锁定位置。如果 DIMM 与固定夹之间留有间隙，表明未正确插入 DIMM；请打开固定夹，卸下 DIMM，然后将它重新插入。
11. 重复步骤 6 至 10 以安装同一对的第二根 DIMM 以及其他 DIMM 对。
12. 更换内存卡：
 - a. 将内存卡插入内存卡接口中。
 - b. 将内存卡按入接口中并合上固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

热插拔 DIMM

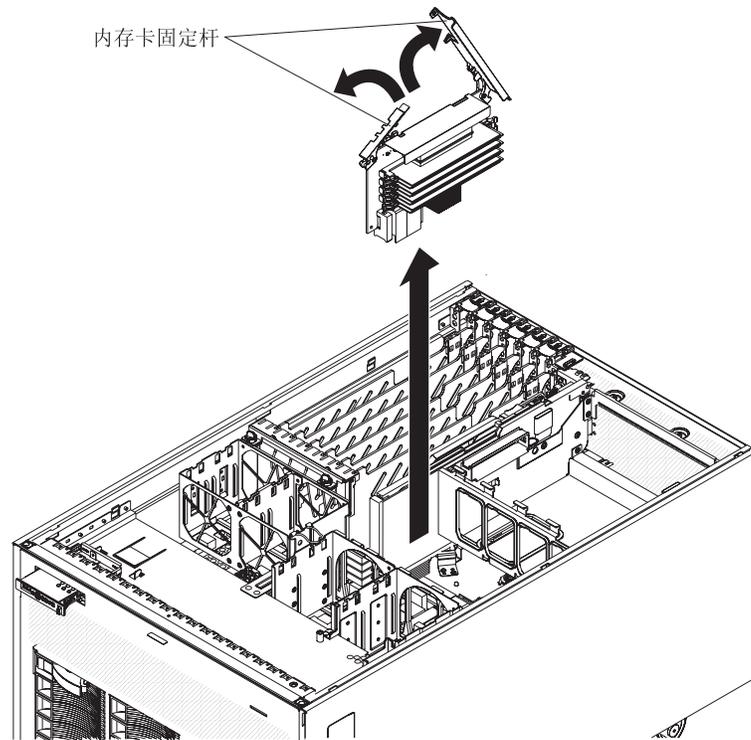
要热插拔 DIMM，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。

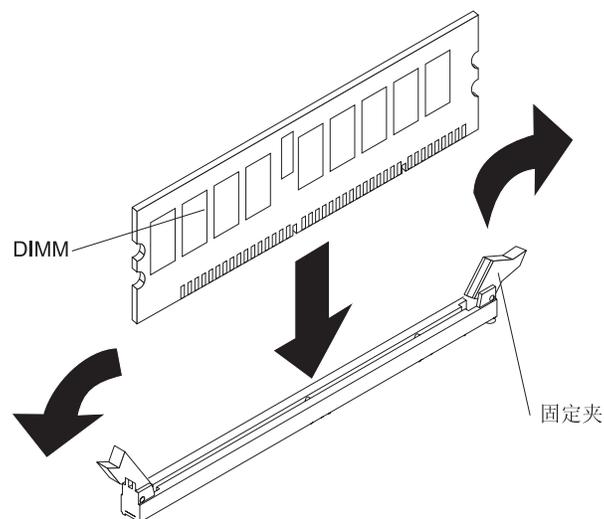
警告：当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
2. 卸下前盖（仅塔式型号）和顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。

警告：在移动内存卡时，请勿使该卡接触服务器内的任何组件或结构。

确保内存热插拔启用指示灯已点亮。



3. 卸下内存卡。
 - a. 打开内存卡顶部的内存卡固定拉杆。
 - b. 打开固定杆时，从服务器中取出内存卡。
4. 将内存卡放置在防静电平面上，使 DIMM 接口朝上。
警告：为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口，请轻轻打开及合上固定夹。
5. 打开 DIMM 接口两端的固定夹并卸下要更换的一根或多根 DIMM。
6. 将包裹 DIMM 的防静电包与服务器外部任何未上漆的金属表面接触；然后从包中取出 DIMM。
7. 转动 DIMM 以使 DIMM 槽与插槽正确对齐。



8. 通过将 DIMM 的边缘与 DIMM 接口末端的插槽对齐，将 DIMM 插入接口。
9. 通过在 DIMM 两端同时施加压力，牢固地将 DIMM 垂直按入接口中。当 DIMM 在接口中安装到位时，固定夹会咬合到锁定位置。如果 DIMM 与固定夹之间留有间隙，表明未正确插入 DIMM；请打开固定夹，卸下 DIMM，然后将它重新插入。
10. 重复步骤 6 至 10 以更换内存卡上剩余的 DIMM。
11. 更换内存卡：
 - a. 将内存卡插入内存卡接口中。
 - b. 将内存卡按入接口中并合上小固定杆。
 - c. 两秒钟后合上大固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

热添加 DIMM 和内存卡

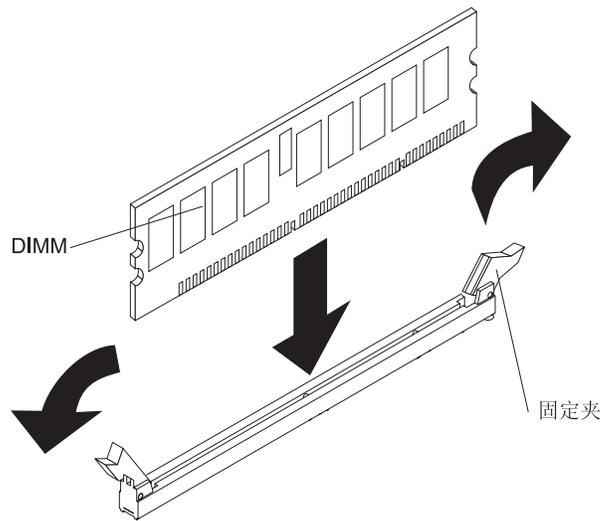
要热添加 DIMM 和内存卡，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。

警告：当服务器处于开机状态时，释放到内部服务器组件的静电可能导致服务器停止运行，进而导致数据丢失。为避免这一潜在问题，在开机状态下进行服务器内部操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
2. 卸下前盖（仅塔式型号）和顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。

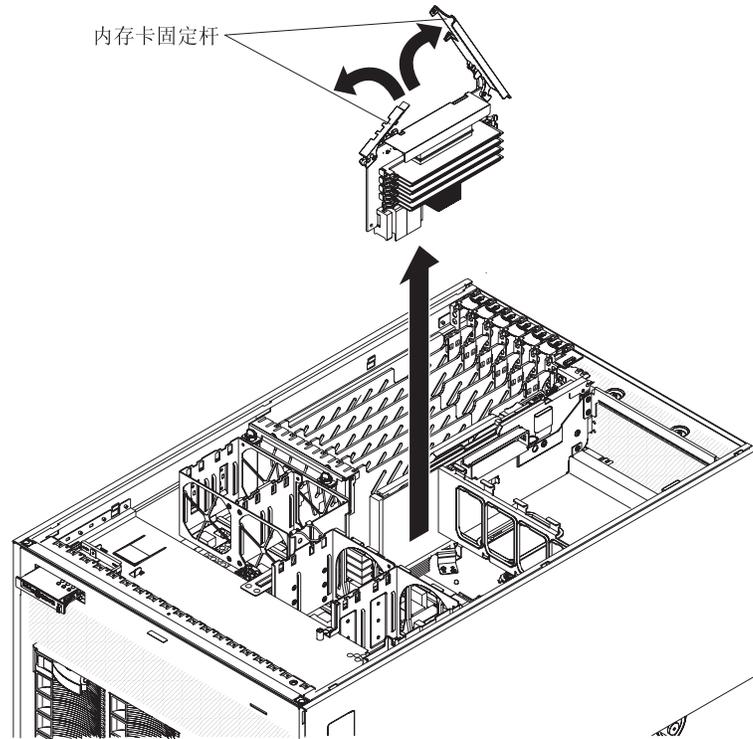
警告：在移动内存卡时，请勿使该卡接触服务器内的任何组件或结构。
3. 将内存卡放置在防静电平面上，使 DIMM 接口朝上。

警告：为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口，请轻轻打开及合上固定夹。
4. 打开 DIMM 接口每个端点上的固定夹。
5. 将包裹 DIMM 的防静电包与服务器外部任何未上漆的金属表面接触；然后从包中取出 DIMM。
6. 转动 DIMM 以使 DIMM 槽与插槽正确对齐。



7. 通过将 DIMM 的边缘与 DIMM 接口末端的插槽对齐，将 DIMM 插入接口。

8. 通过在 DIMM 两端同时施加压力，牢固地将 DIMM 垂直接入接口中。当 DIMM 在接口中安装到位时，固定夹会咬合到锁定位置。如果 DIMM 与固定夹之间留有间隙，表明未正确插入 DIMM；请打开固定夹，卸下 DIMM，然后将它重新插入。
9. 重复步骤 4 至 8 以安装内存卡上剩余的 DIMM。



10. 打开内存卡顶部的内存卡固定拉杆。
11. 将内存卡插入内存卡接口中。
12. 将内存卡按入接口中并合上小固定杆。
13. 两秒钟后合上大固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至第 47 页的『完成安装』。

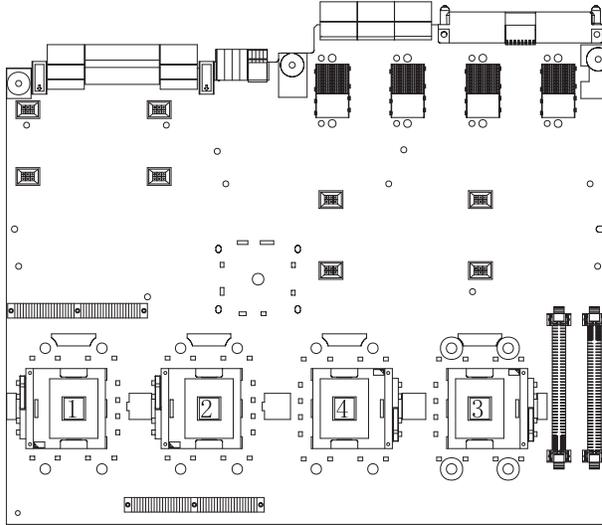
安装微处理器

以下注释描述了服务器支持的微处理器类型以及安装微处理器时您必须考虑的其他信息：

- 要获取受支持的服务器选件列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 服务器最多支持四个 Intel Xeon 微处理器。如果您要安装两个或更多微处理器，它们的高速缓存大小、类型和时钟频率必须相同。
- 如果安装了多个微处理器，服务器即可用作对称多重处理（SMP）服务器。如果具备 SMP 功能，某些操作系统和应用程序就能把处理负荷分配给各个微处理器。这样就可以增强数据库和销售终端应用程序、集成制造解决方案和其他应用程序的性能。
- 微处理器 1 和 2 的 VRM 集成在 CPU 板上；微处理器 3 和 4 的 VRM 随微处理器选件一起提供，并且必须安装在微处理器板上。

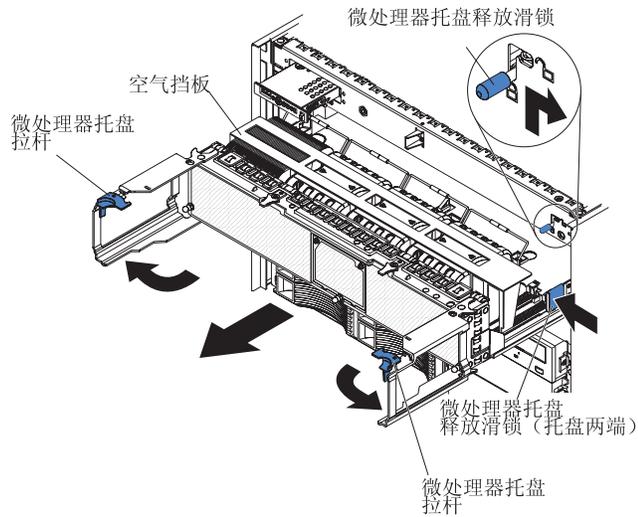
- 安装其他微处理器时，请按数字顺序从接口 2 开始安装微处理器。W
- 请阅读微处理器随附的文档以确定是否需要更新服务器的基本输入 / 输出系统（BIOS）代码。要下载最新级别的服务器 BIOS 代码，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
- 获取具有 SMP 的操作系统。要获取受支持的操作系统列表，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 您可以使用 Configurations/Setup Utility 程序来确定服务器中的微处理器具体类型。

按下图显示的顺序安装微处理器。



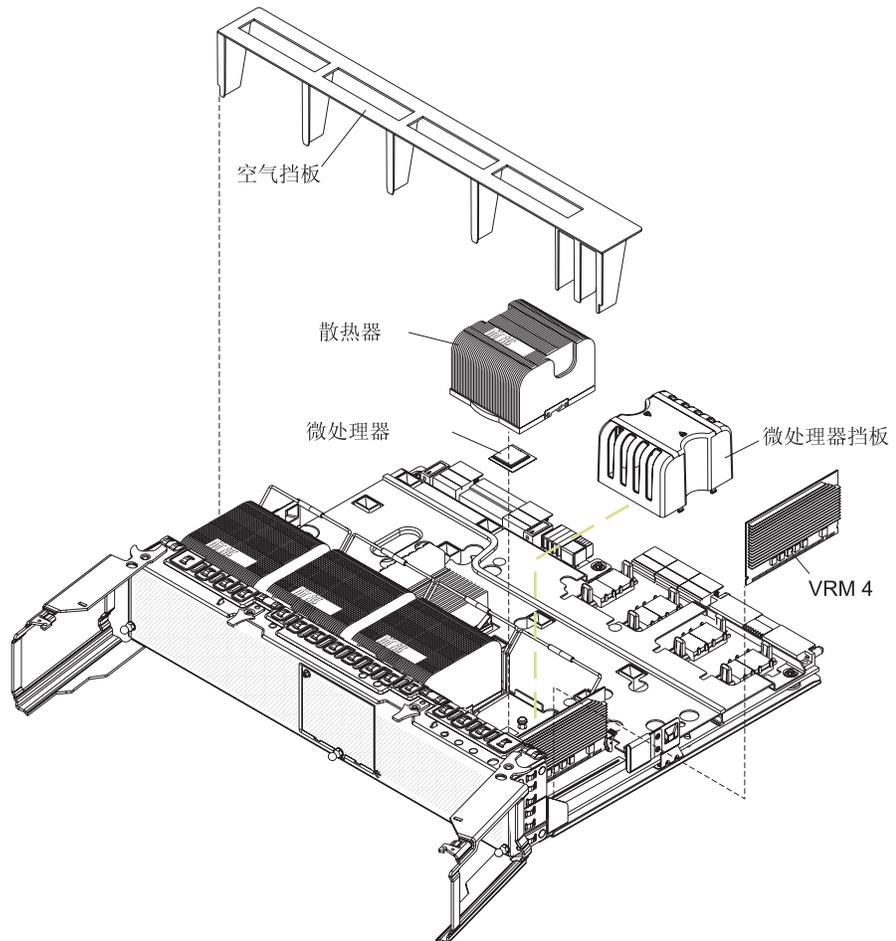
要安装微处理器，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 21 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线的连接。
3. 卸下前盖（仅塔式型号）、挡板和顶盖（请参阅第 23 页的『卸下前盖、顶盖和挡板』）。
警告：当您操作静电敏感设备时，请采取预防措施以避免静电对设备造成损坏。有关操作这些设备的详细信息，请参阅第 22 页的『操作静电敏感设备』。
4. 卸下微处理器托盘：
 - a. 从服务器中卸下风扇。
 - b. 从服务器中卸下内存卡。
 - c. 抬起微处理器托盘释放滑锁。



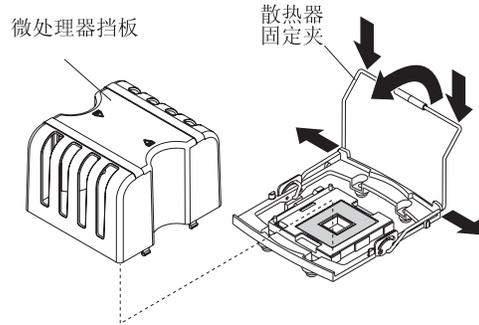
- d. 打开微处理器托盘拉杆。
- e. 拉出微处理器托盘直至它停止；然后推入托盘两侧的微处理器托盘固定滑锁并从服务器中拉出托盘。

警告： 微处理器托盘比较重。将托盘部分拉出服务器，调整手的位置以握住托盘盘体，按入托盘两侧的释放滑锁；然后将托盘完全拉出服务器。

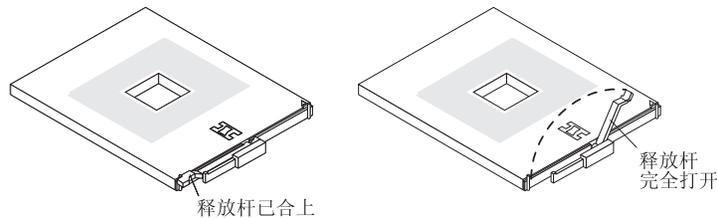


注：新的微处理器随附一套配件，包括一个 VRM 和一个散热器。VRM 只能用于安装在插座 3 或 4 中的微处理器。

5. 从微处理器托盘中取出空气挡板。
6. 卸下微处理器插座中的微处理器挡板并将它保存起来以备将来使用。如果您卸下了一个微处理器，则必须安装一个微处理器挡板，以防止服务器过热。



7. 打开散热器固定夹：
 - a. 按下散热器固定夹的一侧，将其从插座的一侧释放出来，然后在另一侧重复该过程。
 - b. 向前旋转散热器固定夹至其完全打开位置。
8. 除去微处理器插座表面的保护外盖、胶带或标签（如果有的话）。
9. 将微处理器释放杆抬至完全打开位置（约 135° 的角度）。

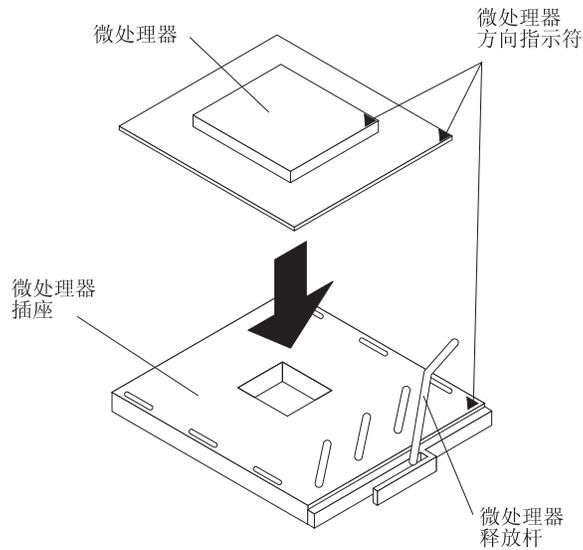


注：两个微处理器插座通过另一侧的微处理器释放杆安装到微处理器板上。这些插座在微处理器板上将旋转 180°。在安装微处理器之前，确保已验证插座的方向。

10. 将包裹新的微处理器的防静电包与服务器外部任何未上漆的金属表面接触；然后从包中取出微处理器。

警告：将微处理器按入插座时，为避免弄弯它上面的引脚，请勿过度用力。

11. 将微处理器放置在微处理器插座上方并将它小心地按入插座中。



12. 合上微处理器释放杆以固定微处理器。
13. 从散热器包装中取出它并卸下散热器底部的外盖。
14. 在微处理器上方对准散热器，然后将散热器安装到位并合上散热器释放杆。
15. 如果还要安装其他微处理器，请通过重复步骤 5 至 14 立即进行安装。
16. 在微处理器托盘中安装空气挡板。

注：确保空气挡板平放并且处于微处理器散热器和微处理器挡板顶部的凹槽中，合上微处理器托盘时要让空气挡板保留在原位。您可能会发现在合上微处理器托盘时用拇指将空气挡板保留在原位很有用。

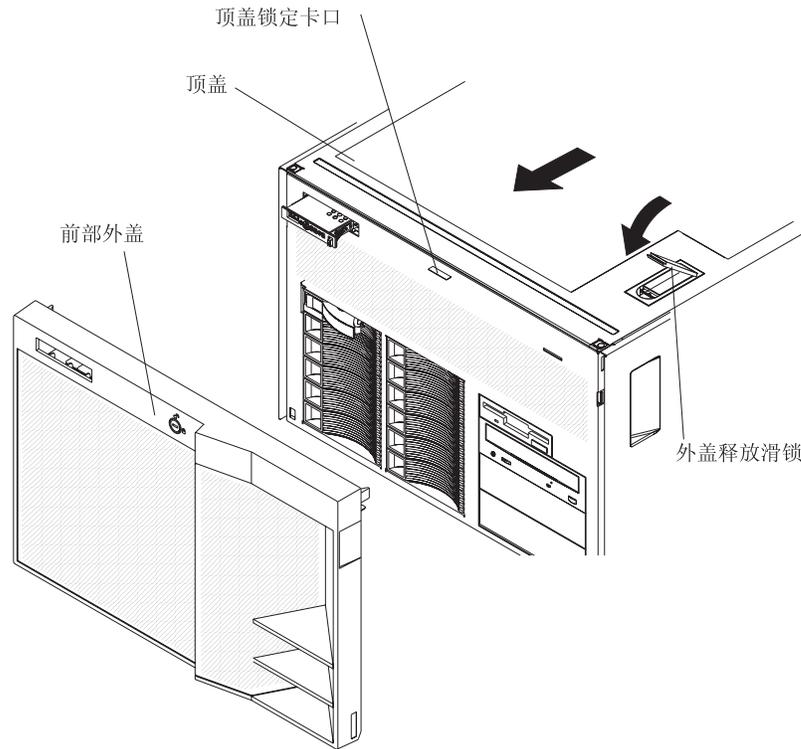
17. 在服务器中重新安装微处理器托盘：
 - a. 确保微处理器托盘释放滑锁已打开；然后将微处理器托盘推入服务器。
 - b. 合上托盘拉杆并确保它们都已锁牢。
 - c. 按下微处理器托盘释放滑锁。
 - d. 在服务器中重新安装风扇和内存卡。

如果还要安装或卸下其他选件，就请立即进行；否则请转至『完成安装』。

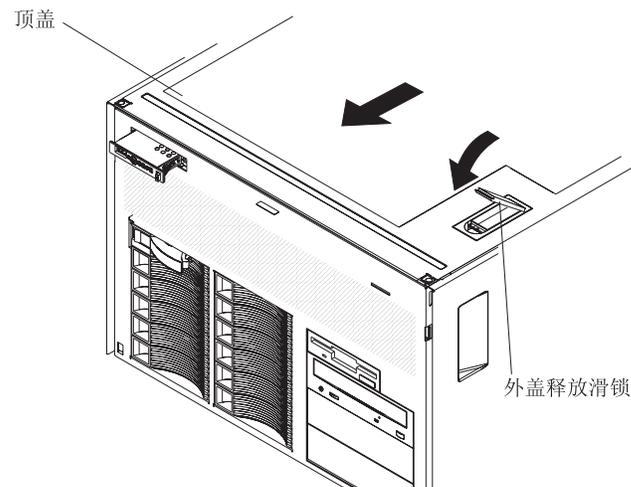
完成安装

要完安装，请完以下步骤：

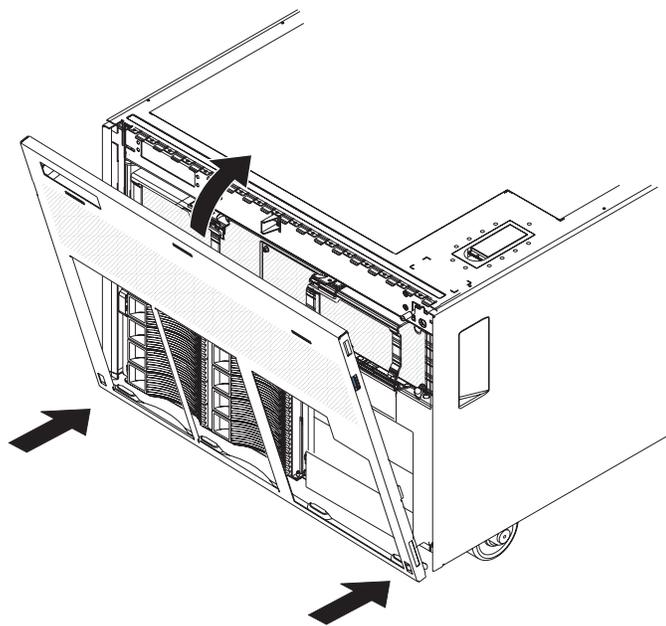
1. 确保所有内部电缆在服务器内正确排放，并且所有电缆固定设备都已就位。如果您安装了可选的 SAS 背板，则确保 SAS 信号电缆已经排放到内部电缆管理臂中。



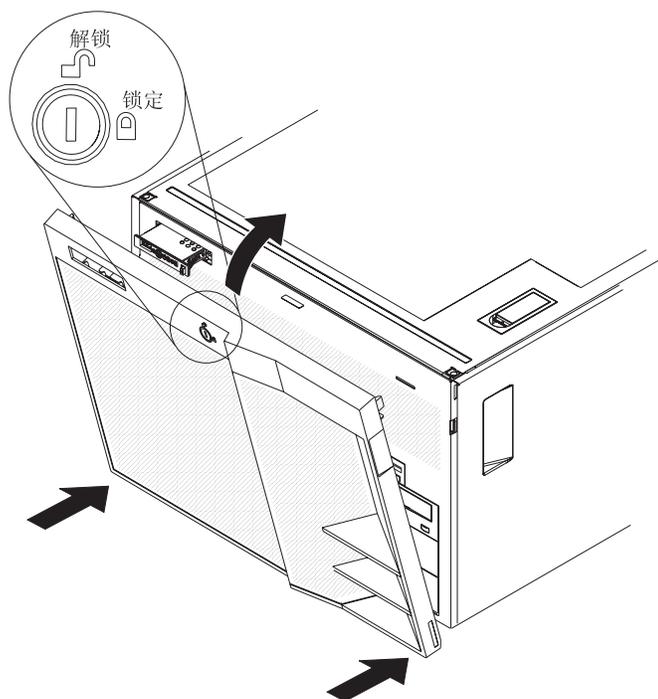
2. 如果您已卸下服务器顶盖，请将外盖释放滑锁置于打开（向上）位置。将顶盖的底部卡口插入服务器机架中相应的插槽中。按下外盖释放滑锁，将外盖锁定到位。



3. 如果已卸下挡板，请将挡板的底部卡口插入服务器机架上相符的孔中，并将挡板顶部推入服务器，直至释放滑锁咬合到位。



4. 如果已卸下前盖（塔式型号），请将前盖的底部卡口插入挡板上相符的孔中，并将前盖顶部推入服务器，直至锁定卡口咬合到位，然后锁定前盖。



5. 如果正在安装机架型号，请在机架中安装服务器。有关机架安装和拆卸的完整说明，请参阅服务器随附的《机架安装说明》。

警告：

- 仅在带孔门的机架机箱中安装服务器。
 - 在机架机箱中，请勿在安装的服务器上方或下方留有开放空间。为帮助防止服务器组件受损，请始终安装填充板以覆盖开放空间并帮助确保适当的空气流通。有关更多信息，请参阅机架式机箱随附的文档。
6. 连接电缆和电源线。有关更多信息，请参阅第 51 页的『连接电缆』。

连接电缆

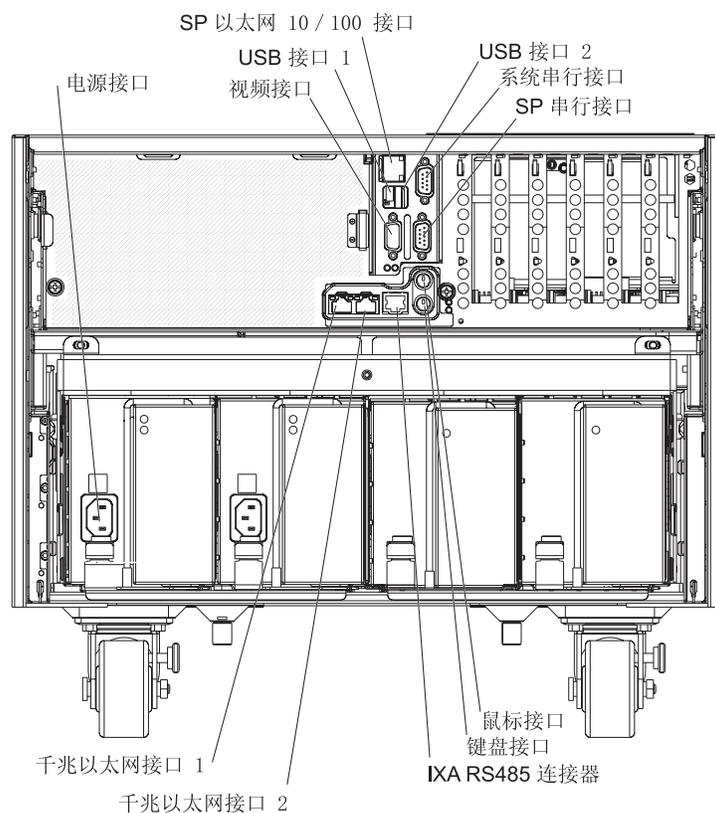
在将任何电缆连接到服务器或断开与服务器连接的任何电缆之前，您必须关闭服务器（请参阅第 11 页的『服务器电源功能部件』）。

有关更多连线说明，请参阅可选设备随附的文档。在安装某些选件之前对电缆进行连线可能更容易。

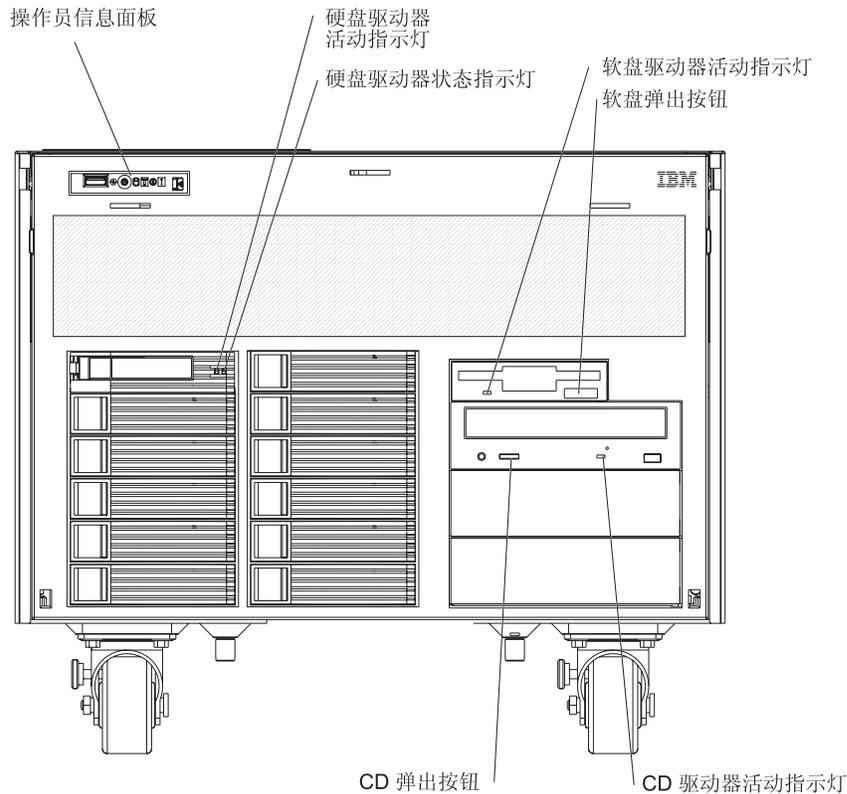
有关输入和输出接口的位置及功能的详细信息，请参阅第 8 页的『服务器控件、接口、指示灯和电源』。

以下插图显示了服务器上输入和输出接口的位置。服务器随附的《机架安装说明》提供了在机架上按照服务器的详细连线说明（仅在某些机架型号上）。

后视图



前视图



更新服务器配置

添加或卸下内置选件或外接 SAS / SCSI 设备后第一次启动服务器时，您可能会收到一条消息表明配置已更改。Configuration/Setup Utility 程序将自动启动，以便您可以保存新的配置设置。有关更多信息，请参阅第 56 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

您必须为某些选件安装设备驱动程序。有关安装设备驱动程序的信息，请参阅每个选件随附的文档。

服务器至少安装了一个微处理器。如果安装了多个微处理器，服务器即可用作对称多处理 (SMP) 服务器。您可能必须升级操作系统以使它支持 SMP。有关更多信息，请参阅第 61 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』和操作系统文档。

如果服务器安装了可选的 RAID 适配器并且您已经安装或卸下硬盘驱动器，请参阅 RAID 适配器随附的文档以获取有关重新配置磁盘阵列的信息。

如果您已安装 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 对服务器进行远程管理，请参阅适配器随附的《Remote Supervisor Adapter II SlimLine 用户指南》以获取有关安装、配置和使用适配器的信息。

有关配置集成千兆以太网控制器的信息，请参阅第 63 页的『配置千兆以太网控制器』。

更新服务器配置

添加或卸下内置选件或外接 SAS / SCSI 设备后第一次启动服务器时，您可能会收到一条消息表明配置已更改。Configuration/Setup Utility 程序将自动启动，以便您可以保存新的配置设置。有关更多信息，请参阅第 56 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

您必须为某些选件安装设备驱动程序。有关安装设备驱动程序的信息，请参阅每个选件随附的文档。

如果安装了多个微处理器，服务器即可用作对称多处理（SMP）服务器。您可能必须升级操作系统以使它支持 SMP。有关更多信息，请参阅第 61 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』和操作系统文档。

如果服务器安装了可选的 RAID 适配器并且您已经安装或卸下硬盘驱动器，请参阅 RAID 适配器随附的文档以获取有关重新配置磁盘阵列的信息。

有关配置集成千兆以太网控制器的信息，请参阅第 63 页的『配置千兆以太网控制器』。

第 3 章 配置服务器

服务器随附以下配置程序和功能：

- **Configuration/Setup Utility 程序**

Configuration/Setup Utility 程序是服务器中基本输入 / 输出系统 (BIOS) 代码的一部分。可以使用此程序配置串口分配、更改中断请求 (IRQ) 设置、更改设备启动顺序、设置日期和时间以及设置密码。有关使用此实用程序的信息，请参阅第 56 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

- **IBM ServerGuide 设置和安装 CD**

ServerGuide 程序提供为服务器设计的软件设置工具和安装工具。在安装服务器的过程中，使用该 CD 来配置基本硬件功能部件并简化操作系统的安装。有关使用此 CD 的信息，请参阅第 61 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』。

- **预引导执行环境 (PXE) 引导代理实用程序**

PXE 引导代理实用程序是服务器中 BIOS 代码的一部分。您可以使用它来更改网络启动 (引导) 协议和启动顺序，也可以使用它来选择操作系统唤醒支持。有关使用此实用程序的信息，请参阅第 63 页的『使用 PXE 引导代理实用程序』。

- **Boot Menu 程序**

Boot Menu 程序是 BIOS 代码的一部分。使用此程序来重设 Configuration/Setup Utility 程序中设置的启动顺序并将设备暂时设置为启动顺序中的第一个设备。

- **千兆以太网控制器配置过程**

有关配置以太网控制器的信息，请参阅第 63 页的『配置千兆以太网控制器』。

- **BMC 控制器实用程序**

使用这些程序来配置 BMC 控制器。这些实用程序还提供相应的功能以更新 firmware 和传感器数据记录 / 现场可更换部件 (SDR/FRU) 数据，并配置用于远程服务器管理的网络。有关使用 BMC 控制器实用程序的信息，请参阅第 65 页的『安装和使用 BMC 控制器实用程序』。

- **SAS/SATA Configuration Utility 程序**

使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序来配置连接到 SAS 控制器的设备。要获取使用此实用程序的信息，请参阅第 76 页的『使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序』。

- **ServeRAID Manager**

ServeRAID Manager 是作为独立程序和 IBM Director 扩展提供的。如果服务器中安装了 ServeRAID 适配器，在安装操作系统之前使用 ServeRAID Manager 来定义和配置磁盘阵列子系统。有关使用此程序的信息，请参阅第 77 页的『使用 ServeRAID Manager』。

使用 Configuration/Setup Utility 程序

使用 Configuration/Setup Utility 程序来：

- 查看配置信息
- 查看并更改设备和 I/O 端口的分配
- 设置日期和时间
- 设置并更改密码
- 设置服务器的启动特征和启动设备的顺序
- 设置并更改高级硬件功能的设置
- 查看并清除错误日志
- 更改中断请求 (IRQ) 设置
- 启用旧式 USB 键盘和鼠标支持
- 解决配置冲突

启动 Configuration/Setup Utility 程序

要启动 Configuration/Setup Utility 程序，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。
2. 当提示 Press F1 for Configuration/Setup 出现时，按 F1 键。如果您设置了开机密码和管理员密码，则必须输入管理员密码以访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。如果您不输入管理员密码，则只能访问有限的 Configuration/Setup Utility 菜单。
3. 选择要查看或更改的设置。

Configuration/Setup Utility 菜单选项

Configuration/Setup Utility 主菜单中包含以下选项。根据服务器中 BIOS 代码的版本，某些菜单选项可能与这些描述略有不同。

• System Summary

选择此选项以查看配置信息，其中包括微处理器的类型、速度和高速缓存大小，安装的 USB 设备的类型和速度以及安装的内存的容量。当您通过 Configuration/Setup Utility 程序中的其他选项更改配置时，System Summary 中将反映出更改情况；但您无法直接更改 System Summary 中的设置。

此选项出现在完整的和有限的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

• System Information

选择此选项以查看服务器的相关信息。当您通过 Configuration/Setup Utility 程序中的其他选项进行更改时，某些更改会反映在 System Information 中；您不能在 System Information 中直接更改设置。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

– Product Data

选择此选项以查看服务器的机型和型号、序列号、存储在电可擦可编程 ROM (EEPROM) 中的 BIOS 和诊断代码的修订级别或发布日期以及 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 中 firmware 的修订级别。

– System Card Data

选择此选项以查看某些服务器组件的重要产品数据（VPD）。

• Devices and I/O Ports

选择此选项以查看或更改设备和输入 / 输出（I/O）端口的分配。

选择该选项以启用或禁用集成 SAS 和以太网控制器以及所有标准端口（如串口和并口）。**Enable** 是所有控制器的缺省设置。如果禁用某个设备，将无法对它进行配置并且操作系统无法检测到它（相当于断开与设备的连接）。如果禁用集成以太网控制器并且未安装以太网适配器，则服务器不具备以太网功能。如果禁用集成 USB 控制器，则服务器不具备 USB 功能；要保持 USB 功能，请确认为 **USB Host Controller** 和 **USB BIOS Legacy Support** 选项选择 **Enabled**。

注：如果禁用了 USB Host Controller，将同时禁用 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 远程键盘、远程鼠标、远程磁盘、OS 看守程序以及频带内管理功能。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

• Date and Time

选择此选项以设置服务器中的日期和时间，格式是 24 小时制（小时:分钟:秒）。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

• System Security

选择此选项以设置密码。有关密码的更多信息，请参阅第 60 页的『密码』。您还可以启用机架侵入检测器，使它在每次卸下服务器外盖时提醒您。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

– Power-on Password

选择此选项以设置或更改开机密码。有关更多信息，请参阅第 60 页的『开机密码』。

– Administrator Password

警告：如果您设置了管理员密码但忘记了密码，则无法更改、重设或删除它。您必须更换 I/O 板。

选择此选项以设置或更改管理员密码。管理员密码专供系统管理员使用；它限制了对完整的 Configuration/Setup Utility 菜单的访问。如果已设置管理员密码，则只有在提示输入密码时输入管理员密码后才能访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。有关更多信息，请参阅第 61 页的『管理员密码』。

仅当安装了 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 时，此选项才会出现在 Configuration/Setup Utility 菜单中。

• Start Options

选择此选项以查看或更改启动选项。启动选项中的更改会在重新启动服务器时生效。

您可以指定开启服务器时，键盘的数字锁定状态为打开还是关闭。您可以使服务器无需软盘驱动器、显示器或键盘即可运行。

启动顺序指定了服务器检查设备以找到引导记录的顺序。服务器从它找到的第一个引导记录启动。如果服务器具备 Wake on LAN 硬件和软件，并且操作系统支持 Wake on LAN 功能，则您可以为 Wake on LAN 功能指定启动顺序。

如果您启用了引导失败计数，那么连续三次找不到引导记录时将复原 BIOS 的缺省设置。

您可以启用病毒检测测试，它会在服务器启动时检查引导记录中的更改。

您可以在 DOS 或系统设置环境中启用旧式 USB 键盘。如果检测到键盘，将禁用旧式 USB 操作。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

- **Advanced Setup**

选择此选项以更改高级硬件功能部件的设置。

要点：如果未正确配置这些选项，服务器可能出现故障。请按照屏幕上的说明谨慎操作。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

- **System Partition Visibility**

选择该选项以指定系统分区为可见还是隐藏。

- **Memory Settings**

选择此选项以手动启用一对内存接口。如果在 POST 或内存配置过程中检测到内存错误，服务器将自动禁用出现故障的那对内存接口并以减少的内存容量继续运行。问题解决之后，您必须手动启用内存接口。使用方向键突出显示要启用的那对内存接口，然后使用方向键选择 **Enable**。

- **内存空洞重新映射大于 64 GB**

选择 **Disable** 以防止内存空隙重新映射超过 64 GB。缺省设置是 **Enable**。当安装 64 GB 的系统内存时，将会发生内存空隙重新映射大于 64 GB 的情况。对于创建供输入输出设备使用的内存空隙，将重新利用大于 64 GB 的那部分。

- **CPU Options**

选择此选项以启用或禁用超线程技术并选择集群技术设置。

- **PCI Slot/Device Information**

选择该选项以查看已安装的 PCI 设备使用的系统资源。通常会自动配置 PCI 设备。退出时将保存此信息。Configuration/Setup Utility 主菜单中的 **Save Settings**、**Restore Settings** 和 **Load Default Settings** 选项不会保存 PCI Slot/Device Information 设置。

仅当服务器中安装了 Remote Supervisor II Adapter SlimLine 时，此选项才是可用的。

- **Baseboard management controller (BMC) settings**

选择此选项以查看信息并更改 BMC 控制器设置。

- **BMC firmware Ver**
这是一个无法选择的菜单项，它显示了 BMC firmware 版本。
- **BMC POST Watchdog**
启用或禁用 BMC POST 看守程序。缺省设置是 **Disable**。
- **BMC POST Watchdog Timeout**
设置 BMC POST 看守程序超时值。缺省设置是 **5 minutes**。
- **System BMC Serial Port Sharing**
启用或禁用系统 BMC 串口共享。缺省设置是 **Enable**。
- **BMC Serial Port Access Mode**
共享或禁用 BMC 串口访问方式。缺省设置是 **Shared**。
- **Reboot system on NMI**
如果启用此选项，当服务处理器向服务器发出不可屏蔽中断 (NMI) 60 秒后，服务器将自动重新启动。如果禁用此选项，则服务器不会重新启动。缺省设置是 **Enable**。
- **BMC Network Configuration**
选择此选项以查看 BMC 网络配置信息。
- **BMC System Event Log**
选择该选项可以查看 BMC 系统事件日志，其中包含已生成的所有系统错误和警告消息。可以使用方向键在日志的页面之间移动。如果安装了可选的 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine，将显示错误消息的完整文本；否则，日志仅包含数字错误代码。运行诊断程序可获取有关出现的错误代码的更多信息。有关说明请参阅 IBM *System x* 文档 CD 中的《问题确定与维护指南》。选择 **Clear error logs** 来清除 BMC 系统事件日志。

- **Error Logs**

选择此选项以查看或清除错误日志。

此选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

- **POST Error Log**

选择此选项以查看 POST 过程中最新生成的三条错误代码和消息。选择 **Clear error logs** 来清除 POST 错误日志。

- **Save Settings**

选择该选项以保存您在设置中所作的更改。

- **Restore Settings**

选择该选项以取消您在设置中所作的更改并复原先前的设置。

- **Load Default Settings**

选择此选项以取消您在设置中所做的更改并复原出厂设置。

- **Exit Setup**

选择此选项以退出 Configuration/Setup Utility 程序。如果您尚未保存在设置中所做的更改，将询问您是要保存更改还是退出而不保存。

密码

您可以从 **System Security** 选项设置、更改以及删除开机密码和管理员密码。**System Security** 选项只出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单中。

如果您只设置了开机密码，则必须输入开机密码才能完成系统启动，并且您可以访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。

管理员密码专供系统管理员使用；它限制了对完整的 Configuration/Setup Utility 菜单的访问。如果您只设置了管理员密码，则不必输入密码即可完成系统启动，但必须输入管理员密码才可以访问 Configuration/Setup Utility 菜单。

如果您为用户设置了开机密码并为系统管理员设置了管理员密码，则可以输入任一密码来完成系统启动。系统管理员输入管理员密码即可访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单；系统管理员可以授权用户设置、更改和删除开机密码。用户输入开机密码只能访问有限的 Configuration/Setup Utility 菜单；如果系统管理员授予用户相应的权限，该用户即可设置、更改和删除开机密码。

开机密码

如果设置了开机密码，则当您开启服务器时，只有输入开机密码才能完成系统启动。您可以使用多达七个字符（A-Z、a-z 和 0-9）的任意组合作为密码。

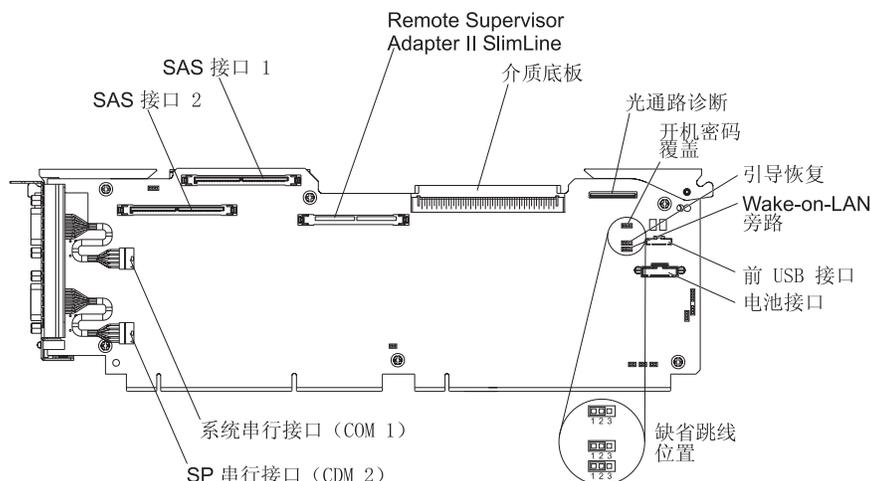
当设置了开机密码时，您可以启用“无人照管启动”方式，该方式中键盘和鼠标保持锁定，而操作系统可以启动。您可以通过输入开机密码对键盘和鼠标进行解锁。

如果您忘记了开机密码，则可以通过以下任何一种方法重新获得对服务器的访问权：

- 如果设置了管理员密码，请在提示输入密码时输入管理员密码。启动 Configuration/Setup Utility 程序并重新设置开机密码。
- 从服务器卸下电池，然后重新安装电池。有关卸下电池的说明，请参阅《问题确定与维护指南》中的『更换电池』。
- 更改 开机密码覆盖跳线（I/O 板上的 J9）的位置以避免开机密码检查。

警告： 在更改任何开关设置或移动任何跳线之前，请关闭服务器；然后断开所有电源线和外部电缆。请参阅从第 v 页开始的『安全信息』。请勿在本文档中未涉及的任何主板开关或跳线块中更改设置或移动跳线。

下图显示了开机密码重设、引导恢复和 Wake on LAN (WOL) 禁用跳线的位置。



当服务器处于关闭状态时，将 J9 上的跳线从引脚 1 和 2 移动到引脚 2 和 3。随后，您可以启动 Configuration/Setup Utility 程序并重新设置开机密码。重新设置密码之后，请再次关闭服务器并将跳线移回引脚 1 和 2。

开机密码重设开关不会影响管理员密码。

管理员密码

如果设置了管理员密码，则您必须输入管理员密码才能访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。您可以使用多达七个字符（A-Z、a-z 和 0-9）的任意组合作为密码。仅当安装了可选的 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 时，**Administrator Password** 选项才会出现在 Configuration/Setup Utility 菜单中。

警告： 如果您设置了管理员密码但忘记了密码，则无法更改、重设或除去它。您必须更换 I/O 板。

使用 ServerGuide 设置和安装 CD

ServerGuide 设置和安装 CD 包含一个为 IBM 服务器设计的易于使用的设置和安装程序。ServerGuide 程序将检测服务器型号和安装的硬件选项并在设置的过程中使用这些信息来配置硬件。ServerGuide 程序通过提供最新的设备驱动程序（在某些情况下自动安装驱动程序）简化了操作系统安装。

注：ServerGuide 程序只能用于 32 位 Windows 操作系统。

如果 IBM 发布了 ServerGuide 程序的后续版本，您可以下载 ServerGuide 设置和安装 CD 的免费映像或购买相应的 CD。要下载映像，请转至位于 <http://www.ibm.com/pc/qtechinfo/MIGR-4ZKPPT.html> 的 IBM ServerGuide Web 页面。要购买最新的 ServerGuide 设置和安装 CD，请转至 ServerGuide 实现网址是 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/serverguide/sub.html。

ServerGuide 程序具备以下简化设置的功能：

- 易于使用的界面
- 无需软盘的设置和配置程序（以检测到的硬件为基础）

- ServeRAID Manager 程序，它会配置 ServeRAID 适配器或具有 RAID 功能的集成 SCSI 控制器
- 针对服务器型号和检测到的硬件提供的设备驱动程序
- 安装过程中可以选择操作系统分区大小和文件系统类型

ServerGuide 功能

特征和功能可能随 ServerGuide 程序的不同版本而略有不同。要了解您现有版本的更多信息，请启动 *ServerGuide* 设置和安装 CD 并查看联机概述。并非所有的服务器型号都支持所有功能。

ServerGuide 程序需要一台受支持的 IBM 服务器，并且该服务器带有已启用的可启动（可引导）CD-ROM 驱动器。除 *ServerGuide* 设置和安装 CD 之外，您还必须准备好操作系统 CD 以安装操作系统。

ServerGuide 程序具有以下功能：

- 设置系统日期和时间
- 检查 ServeRAID 适配器的微码（firmware）级别并确定 CD 中是否提供更高级别
- 检测安装的硬件选项并为多数适配器和设备提供最新的设备驱动程序
- 为受支持的 Windows 操作系统提供无需软盘的安装
- 包含一份联机自述文件（其中提供指向硬件和操作系统安装提示的链接）

设置和配置概述

使用 *ServerGuide* 设置和安装 CD 时，您不需要安装软盘。可以使用 CD 配置任何受支持的 IBM 服务器型号。设置程序提供设置服务器型号所需的一系列任务。在装有 ServeRAID 适配器的服务器上，您可以运行 SCSI RAID 配置程序来创建逻辑驱动器。

注：特征和功能可能随 ServerGuide 程序的不同版本而略有不同。

当您启动 *ServerGuide* 设置和安装 CD 时，此程序将提示您完成以下任务：

- 选择语言。
- 选择键盘布局以及国家或地区。
- 查看概述以了解 ServerGuide 功能。
- 查看自述文件以了解您的操作系统和适配器的安装提示。
- 开始安装操作系统。您将需要操作系统 CD。

典型操作系统安装

您可以使用 ServerGuide 程序来缩短安装时间。ServerGuide 程序为您的硬件和安装的操作提供所需的设备驱动程序。这一部分描述了典型 ServerGuide 操作系统的安装。

注：特征和功能可能随 ServerGuide 程序的不同版本而略有不同。

1. 完成设置过程后，将启动操作系统安装程序。（您需要操作系统 CD 来完成安装。）
2. ServerGuide 程序存储了有关服务器型号、服务处理器、硬盘驱动器控制器和网络适配器的信息。随后，此程序将检查 CD 中是否包含更新的设备驱动程序。将存储此信息，随后将它传递到操作系统安装程序。
3. ServerGuide 程序将根据您的操作系统选择情况和安装的硬盘驱动器显示操作系统分区选项。

4. ServerGuide 程序将提示您放入操作系统 CD 并重新启动服务器。此时，操作系统安装程序将负责完成安装。

不使用 ServerGuide 安装操作系统

如果您已配置服务器硬件并决定不使用 ServerGuide 程序安装操作系统，请完成以下步骤以从 IBM 支持 Web 页面下载最新的操作系统安装说明：

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
2. 在 **Download** 部分中，单击 **Downloads & drivers**。
3. 在“Downloads and drivers”页面中的 **Brand** 字段中，选择 **Servers**。
4. 在 **Family** 字段中，选择 **System x3800**。
5. 单击 **Continue**。
6. 在 **View by document type** 字段中，选择 **OS installation**。
7. 选择您的操作系统的说明。

使用 Boot Menu 程序

Boot Menu 程序是一个内建配置程序，您可以使用它暂时重定义第一启动设备，而无需更改 Configuration/Setup Utility 程序中的设置。

要使用 Boot Menu 程序，请完成以下步骤：

1. 关闭服务器。
2. 重新启动服务器。
3. 按 F12 键。
4. 选择启动设备。

下次启动服务器时，将恢复为 Configuration/Setup Utility 程序中设置的启动顺序。

配置千兆以太网控制器

I/O 板上集成了以太网控制器。它提供了一个接口以连接到 10-Mbps、100-Mbps 或 1-Gbps 网络并提供全双工 (FDX) 功能，此功能可以实现网络中数据的同步传输和接收。如果服务器中的以太网端口支持自动协商，控制器将检测网络的数据传输率 (10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-T) 和双工方式 (全双工或半双工) 并自动以该速率和方式运行。

您无需设置任何跳线或配置控制器。但是，您必须安装设备驱动程序以使操作系统能找到控制器。从服务器随附的 *Broadcom NetXtreme* 千兆以太网软件 CD 安装设备驱动程序。有关配置以太网控制器的信息，请参阅 *Broadcom NetXtreme* 千兆以太网软件 CD。有关配置控制器的最新信息，请参阅

<http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。

使用 PXE 引导代理实用程序

使用“预引导执行环境 (PXE)”引导代理实用程序以启用或禁用操作系统的唤醒支持。

注：服务器不支持通过 PXE 引导代理实用程序来更改网络引导协议或指定设备的启动顺序。

启动 PXE 引导代理实用程序

要启动 PXE 引导代理实用程序，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。
2. 当提示 Broadcom NetXtreme Ethernet Boot Agent Version X.X.XX 出现时，请按 Ctrl+S。您必须在提示出现后 2 秒钟（缺省情况下）内按 Ctrl+S。

注：如果未出现提示，请使用 Configuration/Setup Utility 程序来设置以太网 PXE 启动选项。

3. 要从菜单中选择一个选项，请使用方向键并按 Enter 键。
4. 要更改选定项的设置，按照屏幕上的说明操作。

PXE 引导代理实用程序菜单选项

PXE 引导代理实用程序菜单中提供以下选项：

- **Boot Protocol**

缺省设置是 **PXE**。请勿更改此设置；服务器不支持任何其他网络引导协议。

- **Boot Strap Type**

选择此选项以指定引导程序的类型。您可以选择 Auto Detect（缺省值）、BBS、Int18h 或 Int19h。

- **Hide Setup Prompt**

选择此选项以启用或禁用 PXE 设置提示。缺省设置是 **Disable**。当启用提示时，会在初始化提示下方显示提示 Press Ctrl+S to enter the setup menu。

- **Setup Key Stroke**

选择此选项以指定启动 PXE 引导代理实用程序的组合键。您可以选择 Ctrl+S（缺省值）或 Ctrl+B。

- **Banner Message Timeout**

选择此选项以指定在提示出现后服务器等待您按下 Ctrl+S 的时间（以秒为单位）。您可以选择 2（缺省值）、3、5 或 8 秒。

- **Link Speed**

选择此选项以设置 LAN 连接的链路速度。缺省设置是 **AutoNeg**（自动协商）。

- **Pre-boot Wake on LAN**

选择此选项以启用或禁用预引导 Wake on LAN 功能。缺省设置是 **Enable**。

如果您使用支持“高级配置和电源接口（ACPI）”的操作系统（如 Microsoft Windows 2000），禁用此选项以使用 Wake on LAN 支持。否则，请启用它。

如果您使用不支持 ACPI 的操作系统，请勿将唤醒信息包发送到开启的服务器。如果您在服务器处于开启状态时向它发送唤醒数据包，接下来无法关闭服务器，则请参阅 IBM System x 文档 CD 中《问题确定与服务指南》中的『电源问题』。

安装和使用 BMC 控制器实用程序

BMC 控制器为服务器提供环境监测。如果环境情况超出阈值或者系统组件出现故障，BMC 控制器将点亮指示灯，帮助您诊断问题并将错误记录在 BMC 系统事件日志中。

BMC 控制器还通过 OSA SMBridge 管理实用程序提供以下远程服务器管理功能：

- 命令行界面 (IPMI Shell)

命令行界面通过 IPMI 2.0 协议提供对服务器管理功能的直接访问。使用该命令行界面发出命令来控制服务器电源、查看系统信息和识别服务器。您还可以将一个或多个命令保存为一个文本文件，将它作为脚本运行。

- Serial over LAN

建立 Serial over LAN (SOL) 连接以从远程位置管理服务器。您可以远程查看并更改 BIOS 设置、重新启动服务器、识别服务器并执行其他管理功能。任何标准 Telnet 客户机应用程序都可以访问该 SOL 连接。

注：缺省情况下，服务器的以太网端口设置为 DHCP。BMC MAC 地址记录在服务器正面的标签上。部署服务器之后，将标签取下，以免阻碍服务器正面的空气流通。

有关 IPMI 2.0 的更多信息，请参阅 <http://www.intel.com> 上提供的智能平台管理接口规范 (IPMI 规范) V2.0。

使用 OSA SMBridge 管理实用程序启用和配置 SOL

要使用 OSA SMBridge 管理实用程序为服务器启用和配置 SOL，您必须更新和配置 BIOS 代码并使操作系统支持 SOL 连接。

更新和配置 BIOS

要更新和配置 BIOS 代码以启用 SOL，请完成以下步骤。

1. 更新 BIOS 代码：
 - a. 从 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html> 下载最新版本的 BIOS 代码。
 - b. 按照您下载的更新文件随附的说明更新 BIOS 代码。
2. 配置 BIOS 设置：
 - a. 当提示启动 Configuration/Setup Utility 程序时，重新启动服务器并按 F1 键。
 - b. 选择 **Devices and I/O Ports**；然后确保值设置如下：
 - **Serial Port A** : Auto-configure
 - **Serial Port B** : Auto-configure
 - c. 选择 **Remote Console Redirection**；然后确保值设置如下：
 - **Remote Console Active** : Enabled
 - **Remote Console COM Port** : COM 2
 - **Remote Console Baud Rate** : 19200
 - **Remote Console Data Bits** : 8
 - **Remote Console Parity** : None
 - **Remote Console Stop Bits** : 1

- **Remote Console Text Emulation** : ANSI
 - **Remote Console Keyboard Emulation** : ANSI
 - **Remote Console Active After Boot** : Enabled
 - **Remote Console Flow Control** : Hardware
- d. 按 **Esc** 两次以退出 Configuration/Setup Utility 程序的 **Remote Console Redirection** 和 **Devices and I/O Ports** 部分。
- 注：请勿将 Planar Ethernet 1 用于 PXE/DHCP 引导或安装。
- e. 选择 **Start Options**；然后将 **Planar Ethernet PXE/DHCP** 设置为以下设置之一：
- **Disabled**
 - **Planar Ethernet 2**。如果将 **Planar Ethernet PXE/DHCP** 设置为 **Planar Ethernet 2**，您还必须将 **Run PXE only on selected Planar NIC** 设置为 **Enabled**。
- f. 按 **Esc** 键以退出 Configuration/Setup Utility 程序的 **Start Options** 部分。
- g. 选择 **Save Settings**；然后按 **Enter** 键。
- h. 按 **Enter** 键以确认。
- i. 选择 **Exit Setup**，然后按 **Enter** 键。
- j. 确保选择了 **Yes, exit the Setup Utility**；然后按 **Enter** 键。

配置 Linux

要在服务器上执行 SOL 操作，您必须将 Linux 操作系统配置为显示 Linux 初始化（引导）过程。这使用户能通过 SOL 会话登录到 Linux 控制台中并将 Linux 输出定向到串行控制台。有关信息和说明，请参阅相应 Linux 操作系统类型的文档。

使用以下过程之一为您的 Linux 操作系统启用 SOL 会话。您必须以 root 用户身份登录以执行这些过程。

配置 Red Hat Enterprise Linux ES 2.1 :

注：此过程基于 Red Hat Enterprise Linux ES 2.1 的缺省安装。对于其他版本的 Red Hat Linux，文件名、结构和命令可能有所不同。

当使用 Red Hat Enterprise Linux ES 2.1 操作系统为 SOL 操作配置常规 Linux 参数时，请完成以下步骤。

注：硬件流控制可以防止通过串行连接进行通信过程中的字符丢失。当使用 Linux 操作系统时，您必须启用它。

1. 将以下一行内容添加到 /etc/inittab 文件的 # Run gettys in standard runlevels 部分的末尾。这将启用硬件流控制并让用户能通过 SOL 控制台进行登录。
7:2345:respawn:/sbin/agetty -h ttyS1 19200 vt102
2. 将以下一行内容添加到 /etc/securetty 文件的末尾，使用户能以 root 用户身份通过 SOL 控制台进行登录：
ttyS1

LILO 配置： 如果您使用 LILO，请完成以下步骤：

1. 修改 /etc/lilo.conf 文件：

- a. 将以下文本添加到第一个 `default=linux` 行的末尾：
`-Monitor`
- b. 通过在 `map=/boot/map` 行的开头添加一个 `#` 以注释掉该行。
- c. 通过在 `message=/boot/message` 行的开头添加一个 `#` 以注释掉该行。
- d. 将以下一行内容添加到第一个 `image=` 行之前：
`# This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL`
- e. 将以下文本添加到第一个 `label=linux` 行的末尾：
`-Monitor`
- f. 将以下一行内容添加到第一个 `image=` 部分之前。这将启用 SOL。
`append="console=ttyS1,19200n8 console=tty1"`
- g. 将以下几行内容添加到两个 `image=` 部分之间：
`# This will allow you to Interact with the OS boot via SOL`
`image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12smp`
`label=linux-Interact`
`initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12smp.img`
`read-only`
`root=/dev/hda6`
`append="console=tty1 console=ttyS1,19200n8 "`

以下示例显示了 `/etc/lilo.conf` 文件的原始内容和此文件修改后的内容。

<code>/etc/lilo.conf</code> 的原始内容
<pre>prompt timeout=50 default=linux boot=/dev/hda map=/boot/map install=/boot/boot.b message=/boot/message linear image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12smp label=linux initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12smp.img read-only root=/dev/hda6 image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12 label=linux-up initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12.img read-only root=/dev/hda6</pre>

/etc/lilo.conf 修改后的内容

```
prompt
timeout=50
default=linux-Monitor
boot=/dev/hda
#map=/boot/map
install=/boot/boot.b
#message=/boot/message
linear
# This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL
image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12smp
    label=linux-Monitor
    initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12smp.img
    read-only
    root=/dev/hda6
    append="console=ttyS1,19200n8 console=tty1"
# This will allow you to Interact with the OS boot via SOL
image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12smp
    label=linux-Interact
    initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12smp.img
    read-only
    root=/dev/hda6
    append="console=tty1 console=ttyS1,19200n8 "
image=/boot/vmlinuz-2.4.9-e.12
    label=linux-up
    initrd=/boot/initrd-2.4.9-e.12.img
    read-only
    root=/dev/hda6
```

2. 运行 **lilo** 命令以存储并激活 LILO 配置。

当启动 Linux 操作系统时，将显示 LILO boot: 提示而不是图形用户界面。显示此提示时，按 Tab 键以安装列出的所有引导选项。要以交互方式装入操作系统，输入 linux-Interact 并按 Enter 键。

GRUB 配置： 如果您使用 GRUB，请完成以下步骤以修改 /boot/grub/grub.conf 文件：

1. 在 splashimage= 行的开头添加一个 # 以注释掉该行。
2. 将以下一行内容添加到第一个 title= 行之前：
This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL
3. 将以下文本追加到第一个 title= 行：
SOL Monitor
4. 将以下文本追加到第一个 title= 部分的 kernel/ 行：
console=ttyS1,19200 console=tty1

5. 将以下五行内容添加到两个 `title=` 部分之间：

```
# This will allow you to Interact with the OS boot via SOL
title Red Hat Linux (2.4.9-e.12smp) SOL Interactive
    root (hd0,0)
kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12smp ro root=/dev/hda6 console=tty1
    console=ttyS1,19200
    initrd /initrd-2.4.9-e.12smp.img
```

注：以 `kernel /vmlinuz` 开头的行在 `console=tty1` 后换行显示。在您的文件中，整行内容必须在同一行中。

以下示例显示了 `/boot/grub/grub.conf` 文件的原始内容和此文件修改后的内容。

/boot/grub/grub.conf 的原始内容

```
#grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#     all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#     root (hd0,0)
#     kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/hda6
#     initrd /initrd-version.img
#boot=/dev/hda
default=0
timeout=10
splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.9-e.12smp)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12smp ro root=/dev/hda6
    initrd /initrd-2.4.9-e.12smp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES-up (2.4.9-e.12)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/hda6
    initrd /initrd-2.4.9-e.12.img
```

/boot/grub/grub.conf 修改后的内容

```
#grub.conf generated by anaconda
#
# Note that you do not have to rerun grub after making changes to this file
# NOTICE: You have a /boot partition. This means that
#         all kernel and initrd paths are relative to /boot/, eg.
#         root (hd0,0)
#         kernel /vmlinuz-version ro root=/dev/hda6
#         initrd /initrd-version.img
#boot=/dev/hda
default=0
timeout=10
# splashimage=(hd0,0)/grub/splash.xpm.gz
# This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL
title Red Hat Enterprise Linux ES (2.4.9-e.12smp) SOL Monitor
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12smp ro root=/dev/hda6 console=ttyS1,19200 console=tty1
    initrd /initrd-2.4.9-e.12smp.img
# This will allow you to Interact with the OS boot via SOL
title Red Hat Linux (2.4.9-e.12smp) SOL Interactive
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12smp ro root=/dev/hda6 console=tty1 console=ttyS1,19200
    initrd /initrd-2.4.9-e.12smp.img
title Red Hat Enterprise Linux ES-up (2.4.9-e.12)
    root (hd0,0)
    kernel /vmlinuz-2.4.9-e.12 ro root=/dev/hda6
    initrd /initrd-2.4.9-e.12.img
```

完成这些过程后，您必须重新启动 Linux 操作系统以使更改生效并启用 SOL。

SUSE SLES 8.0 配置：

注：该过程基于 SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 8.0 的缺省安装。对于其他版本的 SUSE Linux 文件名、结构和命令可能有所不同。

要使用 SLES 8.0 操作系统为 SOL 操作配置常规 Linux 参数，请完成以下步骤。

注：硬件流控制可以防止通过串行连接进行通信过程中的字符丢失。当使用 Linux 操作系统时，您必须启用它。

1. 将以下一行内容添加到 `/etc/inittab` 文件的 `# getty-programs for the normal runlevels` 部分的末尾。这将启用硬件流控制并让用户能通过 SOL 控制台进行登录。

```
7:2345:respawn:/sbin/agetty -h ttyS1 19200 vt102
```

2. 将以下一行内容添加到 `/etc/securetty` 文件底部的 `tty6` 行之后，使用户能以 `root` 用户身份通过 SOL 控制台进行登录：

```
ttyS1
```

3. 完成以下步骤以修改 `/boot/grub/menu.lst` 文件：

- a. 通过在单词 `gfxmenu` 之前添加一个 `#` 以注释掉 `gfxmenu` 一行。

- b. 将以下一行内容添加到第一个 `title` 行之前：

```
# This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL
```

- c. 将以下文本追加到第一个 `title` 行：

```
SOL Monitor
```

- d. 将以下文本追加到第一个 `title` 部分的 `kernel` 行：

```
console=ttyS1,19200 console=tty1
```

- e. 将以下四行内容添加到前两个 `title` 部分之间：

```
# This will allow you to Interact with the OS boot via SOL
```

```
title linux SOL Interactive
```

```
kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2 acpi=oldboot vga=791
```

```
console=tty1 console=ttyS1,19200
```

```
initrd (hd0,1)/boot/initrd
```

以下示例显示了 `/boot/grub/menu.lst` 文件的原始内容和此文件修改后的内容。

<code>/boot/grub/menu.lst</code> 的原始内容	注
<pre>gfxmanu (hd0,1)/boot/message color white/blue black/light-gray default 0 timeout 8 title linux kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2 acpi=oldboot vga=791 initrd (hd0,1)/boot/initrd title floppy root chainloader +1 title failsafe kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz.shipped root=/dev/hda2 ide=nodma apm=off vga=normal nosmp disableapic maxcpus=0 3 initrd (hd0,1)/boot/initrd.shipped</pre>	<p>1</p> <p>1</p>
<p>注 1：kernel 行分两行显示。在您的文件中，整行内容必须在同一行中。</p>	

<code>/boot/grub/menu.lst</code> 修改后的内容	注
<pre>#gfxmanu (hd0,1)/boot/message color white/blue black/light-gray default 0 timeout 8 # This will allow you to only Monitor the OS boot via SOL title linux SOL Monitor kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2 acpi=oldboot vga=791 console=ttyS1,19200</pre>	<p>1</p>

/boot/grub/menu.lst 修改后的内容	注
<pre> console=tty1 initrd (hd0,1)/boot/initrd # This will allow you to Interact with the OS boot via SOL title linux SOL Interactive kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz root=/dev/hda2 acpi=oldboot vga=791 console=tty1 console=ttyS1,19200 initrd (hd0,1)/boot/initrd title floppy root chainloader +1 title failsafe kernel (hd0,1)/boot/vmlinuz.shipped root=/dev/hda2 ide=nodma apm=off vga=normal nosmp disableapic maxcpus=0 3 initrd (hd0,1)/boot/initrd.shipped </pre>	1
<p>注 1 : kernel 行分两行显示。在您的文件中，整行内容必须在同一行中。</p>	

完成这些过程后，您必须重新启动 Linux 操作系统以使更改生效并启用 SOL。

配置 Microsoft Windows 操作系统

请完成以下步骤为 SOL 操作配置 Windows 操作系统。您必须以具有管理员访问权的用户身份登录以执行此过程。

1. 确定要修改的引导项标识：
 - a. 在 Windows 命令提示符中输入 `bootcfg`；然后按 `Enter` 键以显示服务器的当前引导选项。
 - b. 在 `Boot Entries` 部分，找到操作系统友好名称为 `Windows operating system` 的部分的引导项标识。记下该引导项标识以在下一步中使用。
2. 要启用 Microsoft Windows 紧急事件管理系统（Emergency Management System, EMS），在 Windows 命令提示符中输入：

```
bootcfg /EMS ON /PORT COM1 /BAUD 19200 /ID boot_id
```

其中 `boot_id` 是步骤 1b 中的引导项标识；然后按 `Enter` 键。

3. 要验证 EMS 控制台已重定向到 COM2 串口：
 - a. 在 Windows 命令提示符中输入 `bootcfg`；然后按 `Enter` 键以显示服务器的当前引导选项。
 - b. 验证对 `bootcfg` 设置的以下更改：
 - 在 `Boot Loader Settings` 部分中，确保 `redirect` 已设置为 `COM2` 并且 `redirectbaudrate` 已设置为 `19200`。
 - 在 `Boot Entries` 部分中，确保已将 `/redirect` 追加到 `OS Load Options:` 行的末端。

以下示例显示了 `bootcfg` 程序的原始输出和修改后的输出。

bootcfg 程序的原始输出

```
Boot Loader Settings
-----
timeout: 30
default: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
Boot Entries
-----
Boot entry ID: 1
OS Friendly Name: Windows Server 2003, Standard
Path: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
OS Load Options: /fastdetect
```

bootcfg 程序修改后的输出

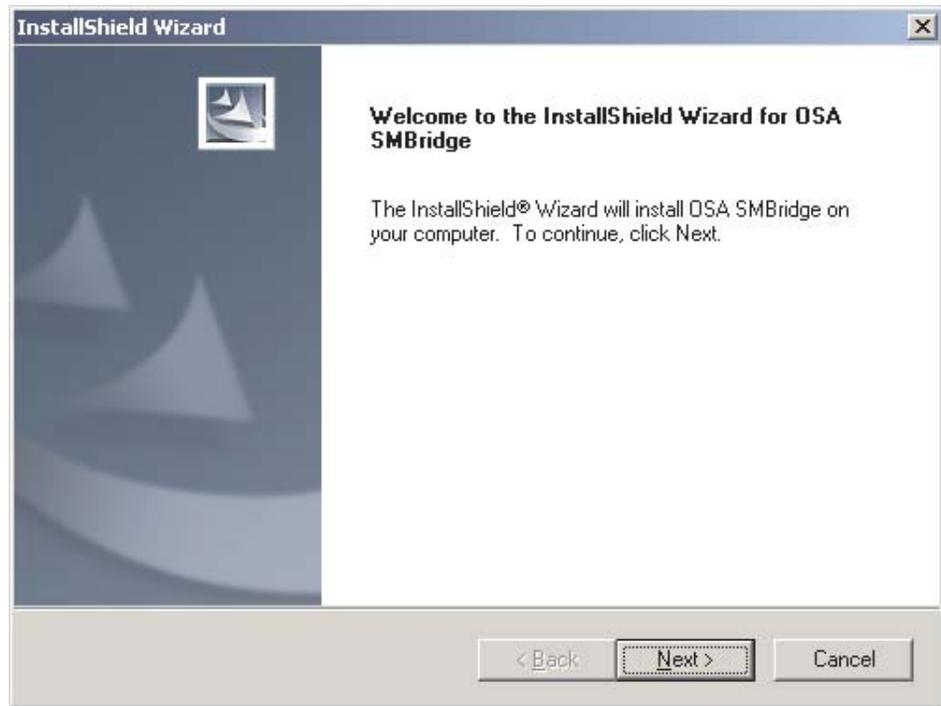
```
Boot Loader Settings
-----
timeout: 30
default: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
redirect: COM1
redirectbaudrate: 19200
Boot Entries
-----
Boot entry ID: 1
OS Friendly Name: Windows Server 2003, Standard
Path: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
OS Load Options: /fastdetect /redirect
```

完成此过程后，您必须重新启动 Windows 操作系统以使更改生效并启用 SOL。

安装 OSA SMBridge 管理实用程序

完成以下步骤在运行 Windows 操作系统的服务器上安装 OSA SMBridge 管理实用程序：

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>，下载该实用程序并制作 OSA BMC 管理实用程序 CD。
2. 将 OSA BMC 管理实用程序 CD 放入驱动器中。将启动 InstallShield 向导并打开一个类似于下图中所示的窗口。



3. 按照提示完成安装。

安装程序将提示您输入 TCP/IP 端口号和 IP 地址。如果要限制实用程序接受的连接请求，请指定一个 IP 地址。要接受来自任何服务器的连接，输入 INADDR_ANY 作为 IP 地址。同时指定实用程序使用的端口号。这些值将记录在 smbridge.cfg 文件中以用于实用程序的自动启动。

要在运行 Linux 操作系统的服务器上安装 OSA SMBridge 管理实用程序，请完成以下步骤。您必须以 root 用户身份登录以执行这些过程。

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>，下载该实用程序并制作 OSA BMC 管理实用程序 CD。
2. 将 OSA BMC 管理实用程序 CD 放入驱动器中。
3. 输入 `mount/mnt/cdrom`。
4. 找到 RPM 安装程序包所在的目录并输入 `cd/mnt/cdrom`。
5. 输入以下命令以运行 RPM 程序包并开始安装：

```
rpm -ivh smbridge-2.0-xx.rpm
```

其中 `xx` 是待安装程序的发行级别。

6. 按照提示完成安装。完成安装时，实用程序将文件复制到以下各目录：

```
/etc/init.d/SMBridge  
/etc/smbridge.cfg  
/usr/sbin/smbridged  
/var/log/smbridge/License.txt  
/var/log/smbridge/Readme.txt
```

服务器启动时，将自动启动实用程序。您也可以找到 `/ect/init.d` 目录来启动实用程序并使用以下命令来管理实用程序：

```
smbridge status
smbridge start
smbridge stop
smbridge restart
```

使用 BMC 控制器实用程序

使用 BMC 控制器实用程序来配置 BMC 控制器，下载 firmware 更新并对网络进行远程管理。

使用 BMC 控制器配置实用程序

使用 BMC 控制器配置实用程序来查看或更改 BMC 控制器配置设置。您也可以使用实用程序将配置保存为一个文件以供多台服务器使用。

转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html> 以下载此实用程序；然后将 bmc_cfg.exe 文件复制到 USB 软盘驱动器中的配置实用程序软盘中。

要启动 BMC 控制器配置实用程序，请完成以下步骤：

1. 将配置实用程序软盘插入软盘驱动器并且重新启动服务器。
2. 在命令行提示符中，输入 bmc_cfg 并按 Enter 键。
3. 按照屏幕上的说明操作。

使用 BMC 控制器 firmware 更新实用程序

使用 BMC 控制器 firmware 更新实用程序可以下载 BMC 控制器 firmware 更新。此 firmware 更新实用程序仅更新 BMC 控制器 firmware，并不影响任何设备驱动程序。

注：为确保服务器能正常运行，在更新 BIOS 代码之前，请务必更新服务器 BMC 控制器 firmware。

要更新此 firmware，请下载 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html> 处提供的 Linux 或 Windows 操作系统更新包。如果您已安装了 OSA 设备驱动程序和 IBM 映射层 (IBM Mapping layer)，无需重新启动就可以更新。否则，请将文件解压到 USB 软盘驱动器中的 firmware 更新软盘，然后重新启动。

使用 OSA SMBridge 管理实用程序

使用 OSA SMBridge 管理实用程序对网络进行远程管理和配置。此实用程序提供以下远程管理功能：

- **CLI** (命令行界面) 方式

使用 CLI 方式，通过 LAN 或串口从命令行界面远程执行电源管理和系统识别控制功能。您还能使用 CLI 方式远程查看 BMC 系统事件日志。

在 CLI 方式中使用以下命令：

- **identify**

控制服务器正面的系统定位器指示灯。

- **power**

远程开启和关闭服务器。

- **sel**

使用 BMC 系统事件日志来执行操作。

- **sysinfo**

显示与服务器及 BMC 控制器相关的常规系统信息。

- **Serial over LAN**

使用 Serial over LAN 功能通过 Serial over LAN (SOL) 网络远程执行控制和管理功能。您还可以使用 SOL 来远程查看和更改服务器 BIOS 设置。

在命令提示符中，输入 telnet localhost 623 以访问 SOL 网络。有关更多信息，请在 smbridge> 提示符中输入 help。

在 SOL 会话中使用以下命令：

- **connect**

连接到 LAN。输入 connect -ip *ip_address* -u *username* -p *password*。

- **identify**

控制服务器正面的系统定位器指示灯。

- **power**

远程开启和关闭服务器。

- **reboot**

强制服务器重新启动。

- **sel get**

显示 BMC 系统事件日志。

- **sol**

配置 SOL 功能。

- **sysinfo**

显示与服务器及全局唯一标识 (GUID) 相关的系统信息。

使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序

使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序来配置 SAS 设备。

启动 SAS/SATA Configuration Utility 程序

要启动 SAS/SATA Configuration Utility 程序，请完成以下步骤：

1. 开启服务器。
2. 当提示 <<< Press <CTRL><A> for Adaptec SAS/SATA Configuration Utility! >>> 出现时，按 Ctrl+A。
3. 要从菜单中选择一个选项，请使用方向键。
4. 按照屏幕上的说明更改 SerialSelect Utility 或 Disk Utilities 设置。

SerialSelect Utility 菜单选项

SerialSelect Utility 菜单中包含以下选项：

- **SAS Controller Configuration**

选择此选项以查看或更改 SAS 控制器设置。要将控制器重新设置为它的缺省设置，按 F6 键并按照屏幕上的说明进行操作。

- **PHY Configuration**

选择该选项以查看或更改物理层（PHY）配置设置。要将控制器重新设置为它的缺省设置，按 F6 键并按照屏幕上的说明进行操作。

Disk Utilities

选择此选项对 SAS 设备进行格式化、验证或定位。从列表中选择一个设备，在进行选择之前仔细查看屏幕上的说明。

使用 ServeRAID Manager

使用 *IBM ServeRAID* 支持 CD 中的 ServeRAID Manager 可以：

- 配置廉价冗余磁盘阵列（RAID）
- 将 SCSI 硬盘驱动器复原为出厂缺省设置，擦除磁盘中的所有数据
- 查看 RAID 配置和关联的设备
- 监视 RAID 控制器的运行

要执行某些任务，您可以将 ServeRAID Manager 作为已安装的程序来运行。但是，要在服务器上执行初始 RAID 配置，您必须按照这一部分中的说明所述以可启动 CD 方式运行 ServeRAID Manager。如果您在服务器中安装了不同类型的 RAID 适配器，请使用该适配器随附的说明中描述的配置方法来查看或更改连接设备的 SCSI 设置。

有关 RAID 技术的其他信息，请参阅 *IBM ServeRAID* 支持 CD 中的 ServeRAID 文档。您还可以从 **Help** 菜单获取 ServeRAID Manager 的其他相关信息。有关 ServeRAID Manager 树中特定对象的信息，请选择该对象并单击 **Actions** → **Hints and tips**。

配置控制器

通过以可启动 CD 方式运行 ServeRAID Manager，您可以在安装操作系统之前配置控制器。这一部分中的信息假定您以可启动 CD 方式运行 ServeRAID Manager。

要以可启动 CD 方式运行 ServeRAID Manager，请开启服务器；然后将 CD 放入 CD-ROM 驱动器。如果 ServeRAID Manager 检测到未配置的控制器和就绪的驱动器，将启动 Configuration 向导。

在 Configuration 向导中，您可以选择快速配置或定制配置。快速配置通过将 ServeRAID Manager 树中的前两个物理驱动器归入一个阵列并创建一个 RAID 第 1 级逻辑驱动器来自动配置控制器。如果选择定制配置，您可以选择您要归入一个阵列的两个物理驱动器并创建一个热备用驱动器。

使用快速配置

要使用快速配置，请完成以下步骤：

1. 在 ServeRAID Manager 树中，单击控制器。
2. 单击 **Express configuration**。
3. 单击 **Next**。将打开“Configuration summary”窗口。
4. 查看“Configuration summary”窗口中的信息。要更改配置，单击 **Modify arrays**。
5. 单击 **Apply**；当询问您是否应用新配置时，单击 **Yes**。配置将保存在控制器和物理驱动器中。
6. 退出 ServeRAID Manager 并从 CD-ROM 驱动器取出 CD。
7. 重新启动服务器。

使用定制配置

要使用定制配置，请完成以下步骤：

1. 在 ServeRAID Manager 树中，单击控制器。
2. 单击 **Custom configuration**。
3. 单击 **Next**。将打开“Create arrays”窗口。
4. 从就绪驱动器列表中选择您要归入阵列的两个驱动器。
5. 单击图标将驱动器添加到阵列中。
6. 如果要配置一个热备用驱动器，请完成以下步骤：
 - a. 单击 **Spares** 选项卡。
 - b. 选择要指定为热备用驱动器的物理驱动器，单击图标以添加该驱动器。
7. 单击 **Next**。将打开“Configuration summary”窗口。
8. 查看“Configuration summary”窗口中的信息。要更改配置，单击 **Back**。
9. 单击 **Apply**；当询问您是否应用新配置时，单击 **Yes**。配置将保存在控制器和物理驱动器中。
10. 退出 ServeRAID Manager 并从 CD-ROM 驱动器取出 CD。
11. 重新启动服务器。

查看配置

您可以使用 ServeRAID Manager 来查看 RAID 控制器和 RAID 子系统（如阵列、逻辑驱动器、热备用驱动器和物理驱动器）的相关信息。当您单击 ServeRAID Manager 树中的某个对象时，右侧窗格中将显示该对象的相关信息。要显示某个对象的可用操作列表，单击该对象，然后单击 **Actions**。

第 4 章 升级 IBM Director

如果您打算使用 IBM Director 要管理服务器，必须检查最新的 IBM Director 可用的升级文件和临时修订。

要安装 IBM Director 更新和任何其他适用的更新及临时修订，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际过程与本文档的描述内容可能略有差异。

1. 检查 IBM Director 的最新版本：
 - a. 转至 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/xseries_sm/dwnl.html。
 - b. 如果下拉列表显示 IBM Director 的新版本高于服务器随附的版本，请按照 Web 页面上的说明下载最新版本。
2. 安装 IBM Director。
3. 为服务器下载并安装所有可用的升级文件或临时补丁：
 - a. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
 - b. 从 **Hardware** 列表中选择 **System x3800**，然后单击 **Go**。
 - c. 单击 **Download** 选项卡。
 - d. 选择想要下载的所有可用升级文件或临时补丁。
 - e. 单击可执行文件（.exe）的链接下载该文件，然后按照自述文件中的说明安装更新或临时修订。

附录. 声明

本信息是为在美国提供的产品和服务编写的。

IBM 可能在其他国家或地区不提供本文中讨论的产品、服务或功能特性。有关您当前所在区域的产品和服务的信息，请向您当地的 IBM 代表咨询。任何对 IBM 产品、程序或服务的引用并非意在明示或暗示只能使用 IBM 的产品、程序或服务。只要不侵犯 IBM 的知识产权，任何同等功能的产品、程序或服务，都可以代替 IBM 产品、程序或服务。但是，评估和验证任何非 IBM 产品、程序或服务，则由用户自行负责。

IBM 公司可能已拥有或正在申请与本文档内容有关的各项专利。提供本文档并未授予用户使用这些专利的任何许可。您可以用书面方式将许可查询寄往：

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

International Business Machines Corporation “按现状”提供本出版物，不附有任何种类的（无论是明示的还是暗含的）保证，包括但不限于暗含的有关非侵权、适销和适用于某种特定用途的保证。某些国家或地区在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证。因此本条款可能不适用于您。

本信息中可能包含技术方面不够准确的地方或印刷错误。此处的信息将定期更改；这些更改将编入本出版物的新版本中。IBM 可以随时对本资料中描述的产品和 / 或程序进行改进和 / 或更改，而不另行通知。

本信息中对非 IBM Web 站点的任何引用都只是为了方便起见才提供的，不以任何方式充当对那些 Web 站点的保证。那些 Web 站点中的资料不是 IBM 产品资料的一部分，使用那些 Web 站点带来的风险将由您自行承担。

IBM 可以按他认为适当的任何方式使用或分发您所提供的任何信息而无须对您承担任何责任。

商标

下列术语是 International Business Machines Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标：

Active Memory	IBM	TechConnect
Active PCI	IBM (徽标)	Tivoli
Active PCI-X	IntelliStation	Tivoli Enterprise
AIX	NetBAY	Update Connector
Alert on LAN	Netfinity	Wake on LAN
BladeCenter	Predictive Failure Analysis	XA-32
Chipkill	ServeRAID	XA-64
e-business 徽标	ServerGuide	X-Architecture
@server	ServerProven	XpandOnDemand
FlashCopy	System x	xSeries

i5/OS

Intel、Intel Xeon、Itanium 和 Pentium 是 Intel Corporation 或其分支机构在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

Microsoft、Windows 和 Windows NT 是 Microsoft Corporation 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

UNIX 是 The Open Group 在美国和其他国家或地区的注册商标。

Java 和所有基于 Java 的商标和徽标是 Sun Microsystems, Inc. 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Adaptec 和 HostRAID 是 Adaptec, Inc. 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Linux 是 Linus Torvalds 在美国和 / 或其他国家或地区的商标。

Red Hat、Red Hat “Shadow Man” 徽标和所有基于 Red Hat 的商标和徽标是 Red Hat, Inc. 在美国和其他国家或地区的商标或注册商标。

其他公司、产品或服务名称可能是其他公司的商标或者服务标记。

重要注意事项

处理器速度表示微处理器的内部时钟频率；其他因素也会影响应用程序性能。

CD 驱动器速度列出了可变读速率。实际速度会发生变化，并且经常会小于可能达到的最大速度。

当提到处理器存储量、实际和虚拟存储量或通道量时，KB 代表大约 1,000 字节，MB 代表大约 1,000,000 字节而 GB 代表大约 1,000,000,000 字节。

当提到硬盘驱动器容量或通信量时，MB 代表 1,000,000 字节而 GB 代表 1,000,000,000 字节。用户可用的总容量可根据操作环境而变化。

内置硬盘驱动器的最大容量是指用 IBM 提供的当前支持的最大容量的驱动器来替换任何标准硬盘驱动器，并装满所有硬盘驱动器托架时的容量。

最大内存的实现可能需要使用可选内存条来替换标准内存。

IBM 对于符合 ServerProven[®] 认证的非 IBM 的产品和服务不作任何陈述或保证，包括但不限于对适销和适用于某种特定用途的暗含保证。这些产品由第三方单独提供并保证。

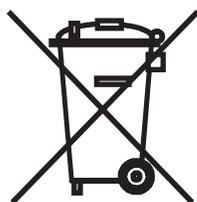
IBM 对于非 IBM 产品不作任何陈述或保证。对于非 IBM 产品的支持（如果存在）由第三方而非 IBM 提供。

某些软件可能与其零售版本（如果存在）不同，并且可能不包含用户手册或所有程序功能。

产品回收和处理

根据地方和国家应用的法规，必须回收或废弃此部件。IBM 鼓励信息技术（IT）设备的所有者在他们的设备不再被需要时负责进行回收。IBM 在多个国家或地区提供了各种产品回收计划和服务，以帮助设备所有者对他们的 IT 产品进行回收。可以在 IBM 的因特网站点 <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml> 上找到有关 IBM 产品回收的信息。

Esta unidad debe reciclarse o desecharse de acuerdo con lo establecido en la normativa nacional o local aplicable. IBM recomienda a los propietarios de equipos de tecnología de la información (TI) que reciclen responsablemente sus equipos cuando éstos ya no les sean útiles. IBM dispone de una serie de programas y servicios de devolución de productos en varios países, a fin de ayudar a los propietarios de equipos a reciclar sus productos de TI. Se puede encontrar información sobre las ofertas de reciclado de productos de IBM en el sitio web de IBM <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>.



声明：该标志仅适用于欧盟（EU）国家和挪威。

该设备的标签与关于报废电子电气设备（WEEE）的欧盟指令 2002/96/EC 一致。该指令确定适用于欧盟范围内返回和回收旧设备的过程。该标签适用于各种产品，表示不要丢弃该产品，而应在其生命期结束时根据该指令将其回收。

注意：このマークは EU 諸国およびノルウェーにおいてのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC(WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

Remarque : Cette marque s'applique uniquement aux pays de l'Union Européenne et à la Norvège.

L'étiquette du système respecte la Directive européenne 2002/96/EC en matière de Déchets des Equipements Electriques et Electroniques (DEEE), qui détermine les dispositions de retour et de recyclage applicables aux systèmes utilisés à travers l'Union européenne. Conformément à la directive, ladite étiquette précise que le produit sur lequel elle est apposée ne doit pas être jeté mais être récupéré en fin de vie.

根据欧洲 WEEE 指令，电子和电气设备（EEE）将单独收集，并且在用完时进行复用、回收或恢复。上面提到的在 WEEE 指令附录 IV 中标记出来的电子和电气设备用户不得将报废的设备作为杂乱无章的城市垃圾处理，而是要按照提供给客户的收集框架协议对这些设备进行回收再利用以及恢复。由于电子和电气设备中含有毒害物质，因此要将它们对环境和人体的潜在影响降到最低程度，客户对于框架协议的遵守至关重要。要了解正确的收集和处理方法，请与您当地的 IBM 客服人员联系。

索引

[A]

安装

- 磁带机 32
- 电源 25
- 内存 39
- 内存条 39
- 热插拔硬盘驱动器 33
- 顺序, 微处理器 44
- 完成 47
- 微处理器 43
- 硬盘驱动器 32
- 准则 21
- IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 30
- SAS 底板 34
- 安装顺序, 微处理器 44
- 安装 ServeRAID-8i 31

[B]

表

- 功能部件和规格 3
- 内存
 - 成本敏感配置 35
 - 内存镜像配置 36
 - 性能配置 35
- I/O 板跳线 16

[C]

- 操作静电敏感设备 22
- 操作员信息面板 8
- 槽 3
- 插图
 - 服务器组件 15
 - 内存卡接口和指示灯 17
 - 微处理器板接口和指示灯 18
 - I/O 板接口和跳线 16
 - PCI 板接口 19
- 程序
 - 基板管理实用程序 65
- 尺寸 3
- 重量 3
- 重要注意事项 2
- 出版物 1
- 串行接口 10
- 错误指示灯
 - 内存 17, 36
 - 内存卡 17, 36

错误指示灯 (续)

- 微处理器 18
- 微处理器板 18
- VRM 18

[D]

- 大小 3
- 电缆
 - 连线 51
 - 外接连线 51
- 电气输入 3
- 电源 3
 - 安装 25
 - 热插拔 25
 - 指示灯 26
- 电源控制按钮 8
- 电源控制按钮罩 8
- 电源线接口 10
- 电源需求 3
- 电源指示灯 9
- 顶盖
 - 卸下 23, 24
- 对称多处理 5
- 对服务器进行连线 51

[F]

- 风扇 5
- 风扇错误指示灯 10
- 服务器电源功能部件 11

[G]

- 高速缓存 3
- 更新 firmware 代码 75
- 关闭服务器 12
- 管理员密码 61
- 管理, 系统 4
- 光通路诊断 5
- 规格 3

[H]

- 环境 3
- 活动
 - 内存 36
 - PCI-X 4, 27

[J]

- 机架, 将服务器安装到 48
- 集成
 - 网络支持 5
 - BMC 控制器实用程序 75
- 集成功能 3
- 键盘接口 11
- 交流电源指示灯 11
- 接口 10
- 接口和跳线
 - I/O 板 16
- 警告声明 2
- 局域网 (LAN) 5

[K]

- 开机
 - 密码 60
- 开启服务器 11
- 可靠性 6
- 可维护性 6
- 可用性 6
- 扩展槽 3
- 扩展托架 3

[L]

- 联机出版物 2
- 链路指示灯 10, 11

[M]

- 密码 60
 - 管理员 61
 - 开机 60
 - 开机覆盖跳线 60
- 命令行界面
 - 命令
 - identify 75
 - power 75
 - sel 75
 - sysinfo 75

[N]

- 内存 3, 4
 - 端口电源指示灯 36
 - 活动 36
 - 模块 35
- 内存镜像 36

- 内存卡
 - 热插拔 38
 - 添加 37
- 内存卡接口和指示灯插图 17
- 内存热插拔启用指示灯 36

[P]

- 配置
 - 查看 78
 - 千兆以太网控制器 55
 - 使用 ServerGuide 62
 - BMC 控制器实用程序 55
 - Boot Menu 程序 55
 - PXE 引导代理实用程序 55
 - SAS/SATA Configuration Utility 程序 55
 - SAS/SCSI 设备 52, 53
 - ServeRAID Manager 55
 - ServerGuide 设置和安装 CD 55

[Q]

- 千兆以太网接口 11
- 驱动器 3

[R]

- 热插拔
 - 内存卡 38
 - 内存条 40
- 热插拔和热插拔设备
 - 内存条 35
 - 适配器 27
 - 硬盘驱动器 33
- 热添加, 内存 42

[S]

- 散热 5
- 散热量 3
- 商标 81
- 设备驱动程序 7
- 设置
 - 使用 ServerGuide 62
- 声明和注意事项 2
- 湿度 3
- 实用程序
 - Boot Menu 程序 63
 - Configuration/Setup 程序, 使用 56
 - PXE 引导代理实用程序 63
 - SAS/SATA Configuration Utility 程序 76

实用程序 (续)

ServeRAID manager 77

使用

BMC 控制器实用程序 65

适配器

安装 27

IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 30

ServeRAID-8i 31

热插拔 27

PCI 27

PCI-X 27

Remote Supervisor Adapter II SlimLine 30

ServeRAID-8i 31

视频接口 10

鼠标接口 11

[T]

特征 3

ServerGuide 62

添加

内存卡 37

填充板, 硬盘驱动器托架 34

跳线

重设开机密码 16, 60

引导恢复 16

Wake on LAN 16

托架 3

[W]

外盖

卸下 23, 24

外接连线 51

微处理器 3, 5

安装 43

安装顺序 44

微处理器板插图 18

危险声明 2

温度 3

[X]

系统错误指示灯 9

系统管理 4, 5, 7

系统可靠性准则 22

[Y]

以太网 5

控制器 5

以太网 (续)

配置 55

以太网传输 / 接收活动指示灯 10, 11

以太网接口 10

硬盘驱动器

插图 33

填充板 34

填充板插图 33

状态指示灯 9

[Z]

在开机状态下进行服务器内部操作 22

噪音排放 3

指示灯 8, 10

错误

内存 17, 36

内存卡 17, 36

微处理器 18

微处理器板 18

VRM 18

内存端口电源 36

内存卡, 插图 17

内存热插拔启用 36

直流电源指示灯 11

注意事项 2

注意事项和声明 2

注意事项, 重要 82

自动 BIOS 恢复 6

A

Active Memory 4, 36

B

BMC 控制器实用程序 75

C

CD 弹出按钮 9

CD-ROM 驱动器活动指示灯 9

Configuration/Setup Utility 程序 55, 56

E

Enterprise X-Architecture 技术 4

F

firmware 代码, 更新 75

I

- IBM Director 4, 7, 79
- identify 命令 75
- I/O 板
 - 插图 16
- I/O 板错误指示灯 11

M

- Memory ProteXion 4, 37

N

- NOS 安装
 - 不使用 ServerGuide 63
 - 使用 ServerGuide 62

O

- OSA SMBridge 管理实用程序
 - 安装 73
 - 启用和配置 65

P

- PCI 板接口插图 19
- PCI-X 板指示灯 19
- PCI-X, 活动 4
- PXE 引导代理实用程序 55
 - 使用 63

R

- RAS 特性 6
- Remote Supervisor Adapter II SlimLine
 - 功能禁用 57
- Remote Supervisor Adapter II SlimLine 错误指示灯 11

S

- SAS
 - 底板选件 34
 - 活动指示灯 9
 - SAS/SATA Configuration Utility 程序 76
- SAS 底板 34
- SAS/SATA Configuration Utility 程序 76
- serial over LAN
 - 命令
 - connect 76
 - identify 76
 - power 76

- serial over LAN (续)
 - 命令 (续)

- reboot 76
- sel get 76
- sol 76
- sysinfo 76

- ServeRAID 5
- ServerGuide
 - 设置和安装 CD 4, 55
 - 使用 61
 - 特征 62
 - NOS 安装 62
- SMP 5

U

- UpdateXpress 7
- USB 接口 8, 10

W

- Web 站点
 - ServerGuide 61

X

- X-Architecture 技术 4



部件号： 42D5366

中国印刷

(1P) P/N: 42D5366

