

IBM System x3850 8864 型



# 用户指南



IBM System x3850 8864 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 73 页的『声明』中的一般信息。

第五版（2006 年 9 月）

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

# 目录

安全	v
<b>第 1 章 System x3850 服务器</b>	<b>1</b>
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
服务器的出厂配置?	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	9
服务器电源功能	11
<b>第 2 章 安装选件</b>	<b>13</b>
服务器组件	13
I/O 板内部接口和跳线	14
内存卡接口	15
内存卡指示灯	15
微处理器板接口和指示灯	16
PCI 板接口	17
PCI 板指示灯	17
安装准则	18
系统可靠性准则	18
在开机状态下对服务器内部进行操作	19
操作静电敏感设备	19
卸下外盖和挡板	20
安装热插拔电源	20
安装适配器	22
安装 IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine	25
安装 ServeRAID-8i 适配器	26
安装热插拔硬盘驱动器	27
内存条	29
Active Memory	30
卸下和更换内存卡	31
安装内存条	33
安装微处理器	38
完成安装	41
连接电缆	43
更新服务器配置	44
<b>第 3 章 配置服务器</b>	<b>45</b>
使用 Configuration/Setup Utility 程序	46
启动 Configuration/Setup Utility 程序	46
Configuration/Setup Utility 菜单选项	46
密码	50
使用 ServerGuide 设置和安装 CD	51
ServerGuide 功能	52

设置和配置概述 . . . . .	52
典型操作系统安装 . . . . .	52
不使用 ServerGuide 安装操作系统 . . . . .	53
使用 Boot Menu 程序 . . . . .	53
配置千兆以太网控制器 . . . . .	53
使用 PXE 引导代理实用程序 . . . . .	54
启动 PXE 引导代理实用程序 . . . . .	54
PXE 引导代理实用程序菜单选项 . . . . .	54
安装和使用 BMC 控制器实用程序 . . . . .	55
使用 OSA SMBridge 管理实用程序启用和配置 SOL . . . . .	55
安装 OSA SMBridge 管理实用程序 . . . . .	64
使用 BMC 控制器实用程序 . . . . .	66
使用 SAS/SATA Configuration Utility 程序 . . . . .	67
启动 SAS/SATA Configuration Utility 程序 . . . . .	67
SerialSelect Utility 菜单选项 . . . . .	68
Disk Utilities . . . . .	68
使用 ServeRAID Manager . . . . .	68
配置控制器 . . . . .	68
查看配置 . . . . .	69
<b>第 4 章 更新 IBM Director . . . . .</b>	<b>71</b>
附录. 声明 . . . . .	<b>73</b>
商标 . . . . .	73
重要注意事项. . . . .	74
产品回收和处理 . . . . .	75
索引 . . . . .	<b>77</b>

## 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。该编号用于将警告或危险声明的英语版本与《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，如果一个警告声明以编号 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非常危险。

为避免电击危险：

- 请勿在雷电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。
- 将所有电源线连接至正确连线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确连线的插座。
- 尽量仅用单手连接或断开信号电缆。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络和调制解调器。
- 对本产品或连接的设备执行安装、移动或打开外盖的操作时，请按下表所述连接和断开电缆。

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。

要断开连接：

1. 关闭所有设备。
2. 首先从插座上拔下电源线。
3. 从接口上拔下信号电缆。
4. 从设备上拔下所有电缆。

声明 2：



注意：

更换锂电池时，请仅使用 **IBM** 部件号为 **33F8354** 的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同类型模块进行更换。电池含锂，如果使用、操作或处理不当会发生爆炸。

请勿：

- 将电池投入或浸入水中
- 将电池加热至超过 **100°C (212°F)**
- 修理或拆卸电池

请根据当地法令法规的要求处理电池。

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。这些设备内部没有可维修的部件。
- 使用此处未指定的控制或调整，或执行此处未指定的过程可能会导致人体暴露在危险的辐射中。



危险

有些激光产品包含嵌入式 **3A** 类或 **3B** 类激光二极管。使用这些产品时请注意以下事项。

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

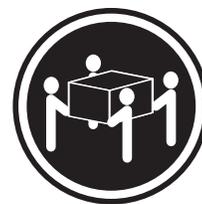
声明 4：



≥ 18 千克 (39.7 磅)



≥ 32 千克 (70.5 磅)



≥ 55 千克 (121.2 磅)

注意：

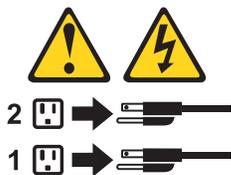
搬动时请按照安全技术规范操作。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并不断开提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。



声明 8：



注意：

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。



贴有此标签的所有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。如果您怀疑其中的某个部件有问题，请联系技术人员。

声明 26：



注意：

请勿在安装于机架中的设备顶部放置物品。



---

## 第 1 章 System x3850 服务器

IBM® System x3850 8864 型服务器是一款 3 U<sup>1</sup> 高的高性能服务器。对于要求微处理器性能出色、资产管理效率高、灵活且具有大容量可靠数据存储器的联网环境来说，它是非常理想的选择。

设计服务器时，性能、易用性、可靠性和扩展能力是重点考虑因素。这些设计特性不仅使您可以定制系统硬件来满足目前的需要，还提供灵活的扩展能力来满足您将来的需要。

此款服务器附带有有限保证。有关保修条款和如何获取服务与协助的信息，请参阅《保修和支持信息》文档。

此款服务器包含 IBM Enterprise™ 技术，可以帮助提高性能和可靠性。要获取更多信息，请参阅第 4 页的『服务器的出厂配置？』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/> 获得有关此款服务器和其他 IBM 服务器产品的最新信息。

---

### 相关文档

本《用户指南》提供有关此款服务器的一般信息，包括如何安装支持的选件以及如何配置服务器。此款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》

此文档在 IBM System x™ 文档 CD 中以可移植文档格式 (PDF) 提供。它包含保修条款以及服务和协助的相关信息。

- 《安全信息》

此文档在 IBM System x 文档 CD 中以 PDF 格式提供。它包含警告和危险声明的翻译版本。此文档中的每项警告和危险声明都有一个编号，用来在《安全信息》文档中查找与您的语言对应的声明。

- 《机架安装说明》

此印刷文档包含在机架中安装服务器的说明。

- 《问题确定与维护指南》

此文档在 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。

---

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

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、设备驱动程序和操作系统的信息。System x 和 xSeries 工具中心的网址为 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp>。

此款服务器可能具有它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。要查看最新的文档和技术更新，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期更新。实际过程可能与本文中的描述略有不同。

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
2. 从 **Hardware** 列表中选择 **System x3850**，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。每项声明都进行了编号以便引用《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。注意事项就在可能引起损坏的说明或情况前面。
- 警告：这些声明指出对您来说可能具有潜在危险的情况。警告声明就在具有潜在危险的过程步骤或情况的描述前面。
- 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。危险声明就在具有潜在致命或极端危险的过程步骤或情况的描述前面。

## 功能部件和规格

下表概述了此款服务器的各个功能部件及部件规格。根据服务器型号的不同，某些功能部件可能不提供，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"> <li>• Intel® Xeon™</li> <li>• 1 MB 二级高速缓存</li> <li>• 667 MHz 前端总线 (FSB)</li> <li>• 最多支持四个微处理器</li> </ul> <p>注：使用 Configuration/Setup Utility 程序可以确定微处理器的类型和速度。</p> <p>内存：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 最小：2 GB，根据服务器型号可扩展至 32 GB</li> <li>• 类型：333 MHz、registered、ECC、PC2-3200 双倍数据速率 (DDR) II SDRAM</li> <li>• 大小：1 GB 或 2 GB (成对)</li> <li>• 接口：双路交错式，每张内存卡提供四个双列直插式内存条 (DIMM) 接口</li> <li>• 最大：四张内存卡，每张内存卡包含两对 PC2-3200 DDR II DIMMS</li> </ul> <p>驱动器：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 薄型 DVD-ROM：IDE</li> <li>• 串联 SCSI (SAS) 硬盘驱动器</li> </ul> <p>扩展托架：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 六个 2.5 英寸 SAS 托架</li> <li>• 一个 12.7 毫米可移动介质驱动器托架 (装有 DVD-ROM 驱动器)</li> </ul> <p>扩展槽：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 四个 PCI Express x8 热插拔插槽</li> <li>• 两个 PCI-X 2.0 热插拔 266 MHz / 64 位插槽</li> </ul> <p>可升级微码：</p> <p>系统 BIOS、诊断程序、服务处理器、BMC 控制器以及 SAS 微码</p>	<p>电源：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 标准：一个双功率电源 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 输入 220 伏交流电时功率为 1300 瓦</li> <li>- 输入 110 伏交流电时功率为 650 瓦</li> </ul> </li> <li>• 可升级为双电源 (仅在使用 220 伏交流电时为可热插拔电源)</li> </ul> <p>大小：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3U</li> <li>• 高度：128.35 毫米 (5.05 英寸)</li> <li>• 长度：715 毫米 (28.15 英寸)</li> <li>• 宽度：440 毫米 (17.32 英寸)</li> <li>• 重量：最高配置时约为 38.5 千克 (85 磅)，最低配置时约为 31.75 千克 (70 磅)</li> </ul> <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 高的设备其高度等于 4.45 厘米 (1.75 英寸)。</p> <p>集成的功能部件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BMC 控制器</li> <li>• 集成了内存和 I/O 控制器的 IBM EXA-32 芯片组</li> <li>• 支持 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的服务处理器</li> <li>• 光通路诊断</li> <li>• 三个通用串行总线 (USB) 端口 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 两个位于服务器背面的 USB 端口</li> <li>- 一个位于服务器正面的 USB 端口</li> </ul> </li> <li>• Broadcom 5704C 10/100/1000 双千兆以太网控制器</li> <li>• ATI 7000-M 视频 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 16 MB 显存</li> <li>- SVGA 兼容</li> </ul> </li> <li>• 鼠标接口</li> <li>• 键盘接口</li> <li>• 串口</li> </ul> <p>噪音辐射：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 空闲时的声功率：6.6 贝尔 (标称)</li> <li>• 运行时的声功率：6.6 贝尔 (标称)</li> </ul>	<p>环境：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 气温： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 服务器运行时： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10° 到 35°C (50° 到 95°F)；海拔：0 到 914 米 (3000 英尺)。如果服务器具有双核心微处理器，在最大电量时每高于海平面 300 米，将 35°C 降低 1°C，否则微处理器会调整运行速度以便不超出内部热量规格。</li> <li>- 10° 到 32°C (50° 到 90°F)；海拔：914 米到 2133 米 (7000 英尺)。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• 湿度： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 服务器运行时：8% 到 80%</li> <li>- 服务器关闭时：8% 到 80%</li> </ul> </li> </ul> <p>电气输入：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 要求正弦波输入 (50-60 赫兹)</li> <li>• 输入电压上限： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最小：200 伏交流电</li> <li>- 最大：240 伏交流电</li> </ul> </li> <li>• 以千伏安 (kVA) 为单位的输入电压近似值： <ul style="list-style-type: none"> <li>- 最小：0.08 千伏安</li> <li>- 最大：1.6 千伏安</li> </ul> </li> </ul> <p>注：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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。</li> <li>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。</li> </ol>
---	--	---

---

## 服务器的出厂配置？

此款服务器使用以下功能部件和技术：

- **Active PCI**（热插拔）适配器功能

此款服务器有六个用于安装外围组件互联（PCI）适配器的热插拔插槽。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，您还可以在不关闭服务器的情况下将 PCI 适配器添加到其中的某个插槽中。

- 

BMC 控制器为服务器提供基本的环境监控功能。如果环境条件超出阈值或系统组件出现故障，BMC 控制器将点亮指示灯来帮助您诊断问题并将错误记录在错误日志中。又称为服务处理器。

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 xSeries 服务器的工作组硬件管理工具。要获取更多信息，请参阅 *IBM Director CD* 中的 IBM Director 文档。

- **IBM Enterprise X-Architecture** 技术

IBM X-Architecture 技术融入了久经考验的创新性 IBM 设计，使基于 Intel 处理器的服务器更强大，具有更高的可伸缩性和可靠性。要获取更多信息，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。

- 大容量系统内存

- 此款服务器支持高达 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）的业界标准 PC2-3200、333 兆赫（MHz）、1.8 伏、240 引脚、registered、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**

此款服务器随附的 *ServerGuide* 设置和安装 CD 提供多个程序，它们可以帮助您设置服务器并安装 32 位 Windows 操作系统。ServerGuide 程序将检测已安装的硬件选项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 51 页的『使用 ServerGuide 设置和安装 CD』。

- 集成的网络支持

此款服务器集成了一个 Broadcom 5704C 双千兆以太网控制器，它支持与 10-Mbps、100-Mbps 或 1000-Mbps 网络的连接。要获取更多信息，请参阅第 53 页的『配置千兆以太网控制器』。

- 大容量数据存储器和热插拔功能

此款服务器最多支持六个 25.4 毫米（1 英寸）高薄型、2.5 英寸连接到 SAS 背板的热插拔硬盘驱动器。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。

- 光通路诊断

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

- **PowerExecutive™**

PowerExecutive 是 IBM Director 的扩展，它在运行时测量并报告服务器的耗电量。可用来监控特定软件应用程序和硬件配置的耗电量。您可以通过系统管理界面获得测量值，也可以使用 IBM Director 查看。要获取更多信息（包括 IBM Director 和 PowerExecutive 所需的级别），请参阅 IBM Director CD 上的 IBM Director 文档或转至 [www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/ibm\\_director/extensions](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/ibm_director/extensions)。

- 冗余连接

添加一个可选的网络接口卡（NIC）可以为冗余以太网连接提供故障转移功能。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。此款服务器最多支持两个热插拔电源，为多种服务器配置提供冗余电源。

- **ServeRAID™** 支持

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

- 对称多处理（SMP）

此款服务器最多支持四个 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 Remote Supervisor Adapter II SlimLine。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 还提供系统监控、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
- 电源故障后自动重启
- 微码和诊断级别可用性
- 备份基本输入 / 输出系统（BIOS）切换由服务处理器控制
- （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控
- 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
- 对小型计算机系统接口（SCSI）总线和 PCI 总线的奇偶校验
- 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
- 提醒按钮可以使注意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控的待机电压
- 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 和服务处理器 - 安装 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 时）
- 可以本地或通过 LAN 对 POST、BIOS、诊断程序、服务处理器和只读存储器（ROM）驻留代码的微码进行升级
- 微处理器、系统板、电源和 SAS（热插拔驱动器）背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
- 监控微处理器、磁盘和内存等重要组件的使用和性能状况
- 在各种平台上集中管理单个或大量基于 x86 处理器的 IBM 和非 IBM 服务器、台式计算机、工作站和笔记本电脑

IBM Director 是一个全面的入门级工作组硬件管理器。它具有以下重要特征：

- 实现系统可用性最大化的高级自我管理功能。
- 多操作系统平台支持，其中包括 Microsoft® Windows® 2000 Server、Windows XP Professional、AIX、i5/OS、Red Hat Linux、SUSE Linux、VMware 和 Novell NetWare。欲了解哪些操作系统支持 IBM Director，请参阅 IBM Director 兼容性文档。此文档在 <http://www.ibm.com/pc/support/site.wss/document.do?lnocid=MIGR-61788> 上以可移植文档格式 (PDF) 提供。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。
- 与先进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，这个平台支持各种专门用于降低联网系统管理和支持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、位于 [http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/dirinfo/fqm0\\_main.html](http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/eserver/v1r2/topic/dirinfo/fqm0_main.html) 的 IBM Director 信息中心和位于 [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/) 的 IBM xSeries Systems Management Web 页面，此页面概述了 IBM Systems Management 和 IBM Director。

---

## UpdateXpress 程序

UpdateXpress 程序可用于大多数 System x 和 xSeries 服务器以及可选设备。它将检测服务器中受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，请转至

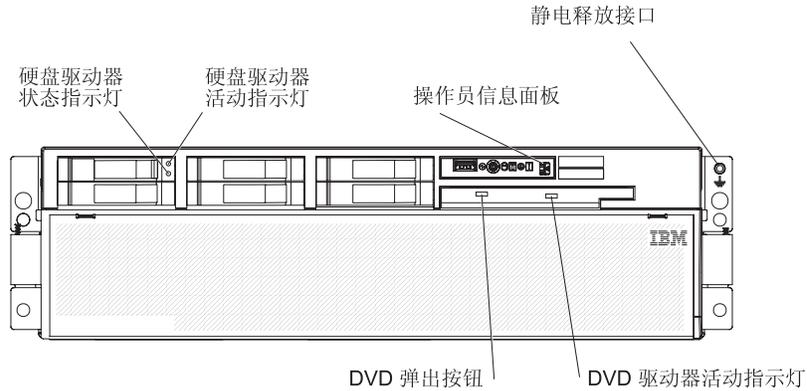
[http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/ibm\\_director/extensions/xpress.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/ibm_director/extensions/xpress.html)。其他关于 UpdateXpress 的信息可以从位于 <http://publib.boulder.ibm.com/infocenter/toolsctr/v1r0/index.jsp> 的 System x 和 xSeries 工具中心获得。

## 服务器控件、接口、指示灯和电源

本部分描述了控件、接口和指示灯（LED），以及如何开启和关闭服务器。

### 前视图

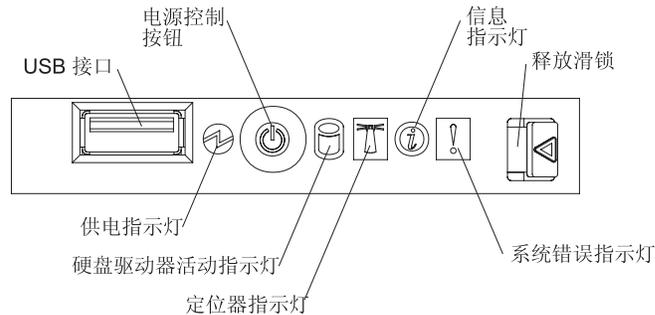
下图显示了服务器正面的控件、指示灯和接口。



**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，表示相关的硬盘驱动器出现了故障。如果此指示灯缓慢闪烁（每秒闪烁一次），表示正在重建驱动器。如果此指示灯快速闪烁（每秒闪烁三次），表示控制器正在识别驱动器。

**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都有一个活动指示灯。如果此指示灯闪烁，表示正在使用相应的驱动器。

**操作员信息面板：**此面板具有多个控件和指示灯。下图显示了操作员信息面板上的控件和指示灯。



操作员信息面板上有以下控件、接口和指示灯：

- **USB 接口：**将 USB 设备连接到此接口。
- **电源控制按钮：**按下此按钮可手动开启和关闭服务器。此款服务器随附一个电源控制按钮罩。
- **信息指示灯：**如果此指示灯点亮，表示服务器中有不良状况，光通路诊断将会点亮另外一个指示灯来帮助您确定这种状况的原因。如果光通路诊断面板上的日志指示灯点亮，则您可以在 BMC 控制器日志或系统事件日志中找到关于这种状况的信息。这种状况可能是 BMC 控制器日志已满或即将写满。

只有解决了导致该状况的问题，此指示灯和光通路诊断面板上的指示灯才会熄灭。如果这种状况只是 BMC 控制器日志已满或即将写满，您可以通过 Configuration/Setup

Utility 程序清空 BMC 控制器日志或系统事件日志，以便熄灭点亮的指示灯。有关清空日志的信息，请参阅第 46 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。解决问题后，请清空日志。

要点：如果服务器有 BMC 控制器，请在解决所有问题后清空 BMC 控制器日志和系统事件日志。如果所有的问题都得到解决，信息指示灯和日志指示灯都会熄灭。

- 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：如果此指示灯点亮，表示发生了系统错误。同时光通路诊断面板上的指示灯也会点亮以帮助确定错误来源。
- 定位器指示灯：如果此指示灯点亮，表示系统管理员已将它远程点亮来帮助您用肉眼找到服务器。
- 硬盘驱动器活动指示灯：如果此指示灯闪烁，表示正在使用相应的 SAS 硬盘驱动器。
- 供电指示灯：如果此指示灯点亮且不闪烁，表示服务器已开启。如果此指示灯闪烁，表示服务器已关闭但仍然连接到交流电源。如果此指示灯熄灭，表示已切断交流电源或者电源或指示灯本身发生故障。

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。要使服务器彻底断电，必须从电源插座断开所有电源线。

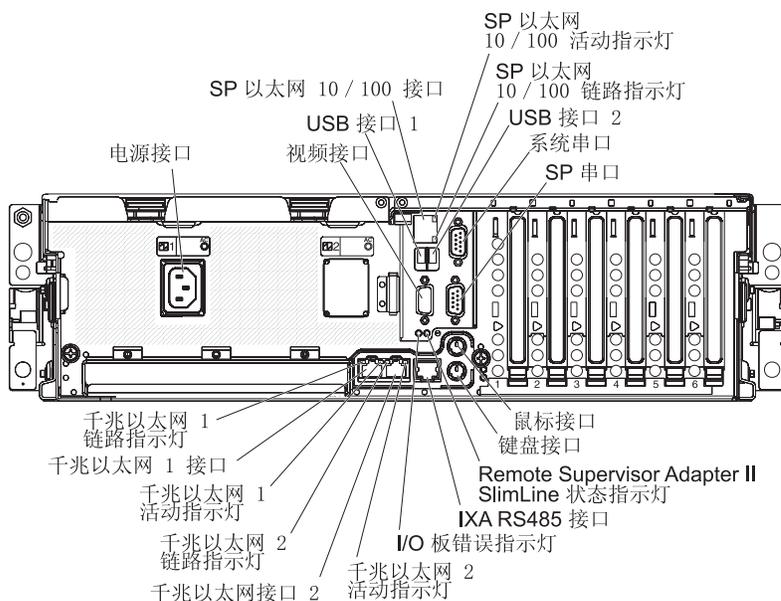
**DVD 弹出按钮**：按下此按钮可从 DVD 驱动器中弹出 CD 或 DVD。

**DVD 驱动器活动指示灯**：如果此指示灯点亮，表示正在使用相应的 DVD 驱动器。

**静电释放接口**：将静电释放腕带连接到此接口。

## 后视图

下图显示了服务器背面的接口和指示灯。



**电源接口**：将电源线连接到此接口。

**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。如果此指示灯点亮，表示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。如果此指示灯点亮，表示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。

**系统串口**：将 9 引脚串行设备连接到此接口。

**SP 串口**：将 9 引脚串行设备连接到此接口。

**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 状态指示灯**：当该指示灯闪烁时，表明 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 上有活动。如果此指示灯持续点亮，表示 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 有问题。

**IXA RS485 接口**：如果安装了集成的 xSeries 适配器（IXA），可以使用此接口连接到 iSeries™ 服务器。用于此连接的电缆随服务器一起提供。

**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。如果此指示灯点亮，表示 I/O 板有问题。

**千兆以太网 2 活动指示灯**：此指示灯位于千兆以太网接口 2 上。如果此指示灯闪烁，表示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**：此指示灯位于千兆以太网接口 2 上。如果此指示灯点亮，表示以太网端口上存在活动连接。

**千兆以太网 1 活动指示灯**：此指示灯位于千兆以太网接口 1 上。如果此指示灯闪烁，表示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。如果此指示灯点亮，表示以太网端口上存在活动连接。

## 服务器电源功能

当服务器已连接到交流电源但尚未开启时，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都将关闭；但是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。供电指示灯闪烁表示服务器已连接到交流电源但尚未开启。

### 开启服务器

服务器连接到交流电源约 20 秒后，电源控制按钮将激活并且一个或多个风扇可能会开始运转，以便为连接到电源的服务器散热。您可以按下电源控制按钮来开启服务器并启动操作系统。

注：如果服务器中安装了 Remote Supervisor Adapter II SlimLine，服务器可能长时间（一分钟到几分钟）不响应。

您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，等电源恢复后服务器将自动重启。
- 如果服务器连接到一个高级系统管理互连网络并且该网络中至少包含一台装有可选 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的服务器，则可以从 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 用户界面开启服务器。
- 如果您的操作系统支持用于可选 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的系统管理软件，可以使用该软件开启服务器。
- 如果您的操作系统支持 Wake on LAN 功能，可以使用该功能开启服务器。

注：如果安装了 4 GB 或更大的内存（物理或逻辑），会为各种系统资源保留一些内存，操作系统将无法使用这些保留的内存。为系统资源保留的内存容量取决于操作系统、服务器的配置以及配置的 PCI 选项。

### 关闭服务器

当服务器已关闭并且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继续运转。要使服务器彻底断电，必须断开它与电源的连接。

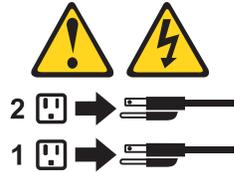
某些操作系统要求您在关闭服务器前执行正常关闭。有关关闭操作系统的信息，请参阅您的操作系统文档。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并不断开提供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备彻底断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。



您可以通过下列任意方式关闭服务器：

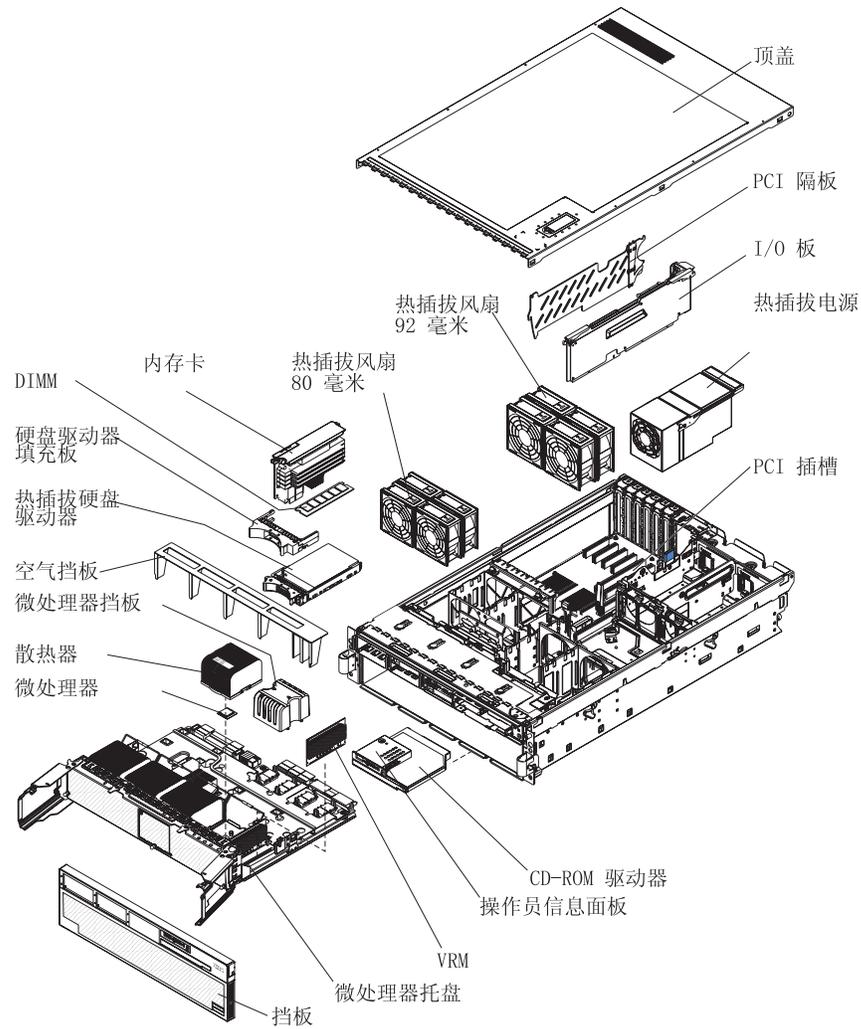
- 如果操作系统支持，可以从操作系统关闭服务器。依次关闭操作系统后，服务器将自动关闭。
- 如果操作系统支持，可以按电源控制按钮，依次关闭操作系统和服务器。
- 如果操作系统停止运行，则按住电源控制按钮 4 秒以上来关闭服务器。
- 如果服务器连接到一个高级系统管理互连网络并且该网络中至少包含一台装有可选的 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 的服务器，则可以从 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 用户界面关闭服务器。
- 如果服务器中安装了可选的 Remote Supervisor Adapter II SlimLine，则可以从 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 用户界面中关闭该服务器。
- 如果使用 Wake on LAN 功能开启了服务器，也可以使用 Wake on LAN 功能关闭服务器。
- 可以通过来自服务处理器的请求关闭服务器。

## 第 2 章 安装选件

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。

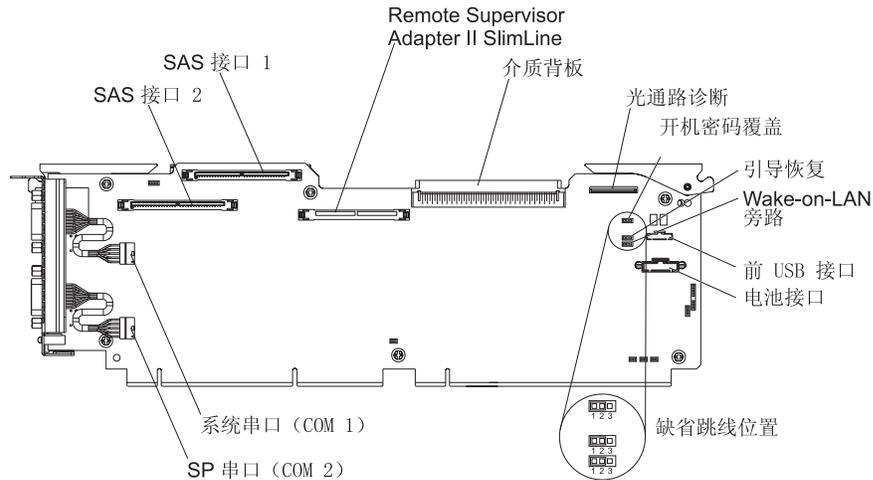


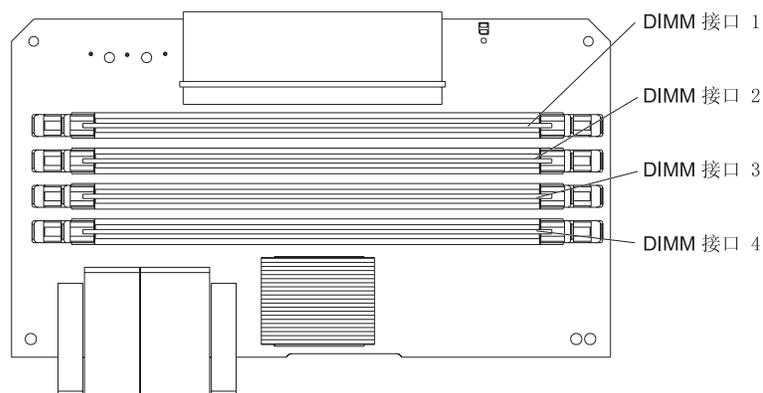
表 2 描述了各个三引脚跳线块的功能。

表 2. I/O 板跳线块

跳线名称	描述
重设开机密码 (J9)	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 可跳过开机密码检查。  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，则必须重新安装操作员信息面板。  有关密码的更多信息，请参阅第 50 页的『密码』。
引导恢复 (BIOS) (J14)	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。
Wake on LAN <sup>®</sup> 禁用 (J15)	缺省位置是引脚 1 和引脚 2。将此跳线移至引脚 2 和引脚 3 可防止 Wake on LAN 数据包在系统处于关机状态时将系统唤醒。

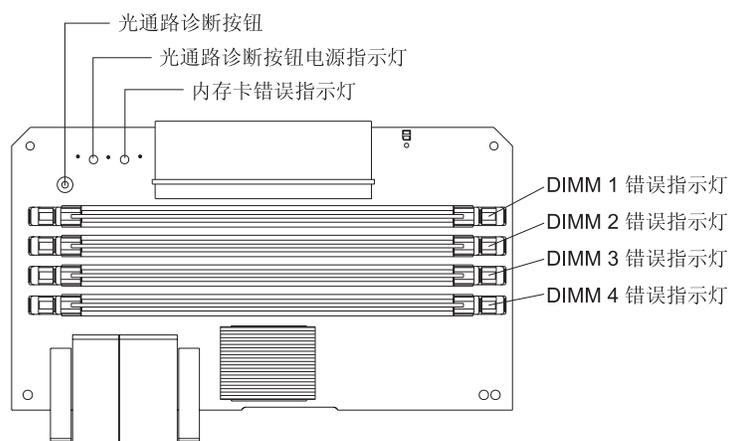
## 内存卡接口

下图显示了内存卡上的各个接口。

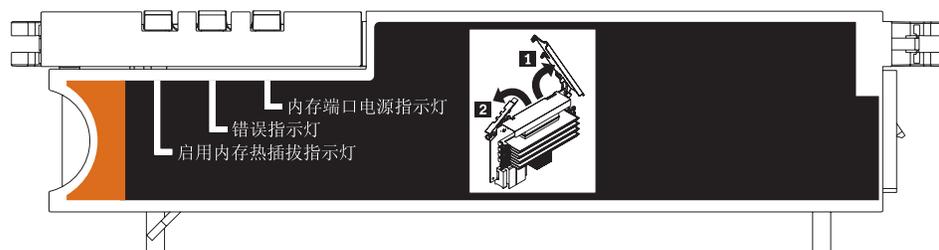


## 内存卡指示灯

下图显示了内存卡上的各个指示灯。

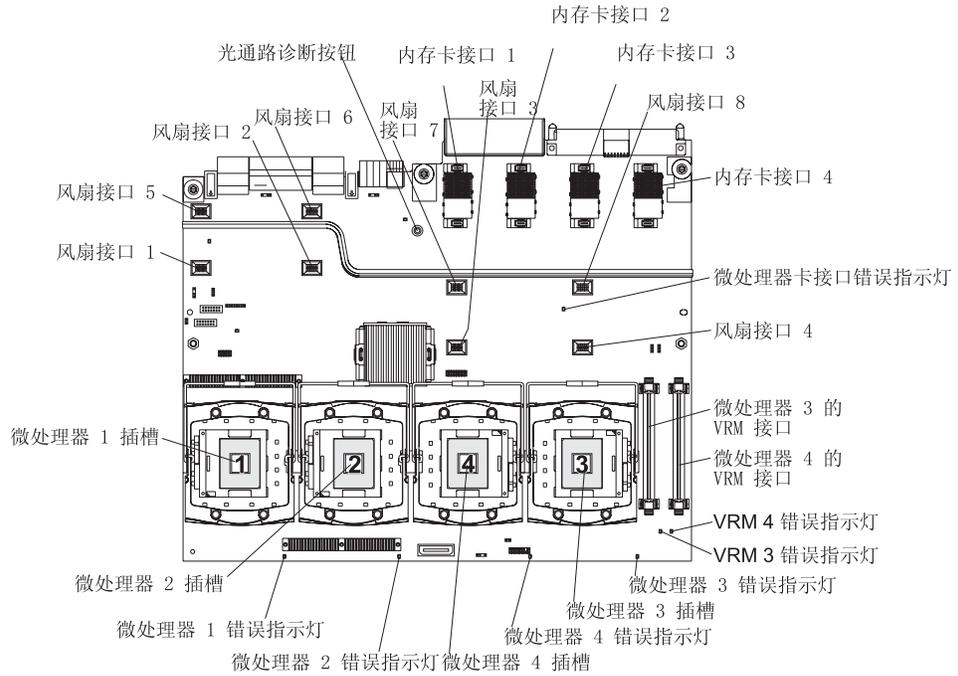


## 内存卡的顶视图



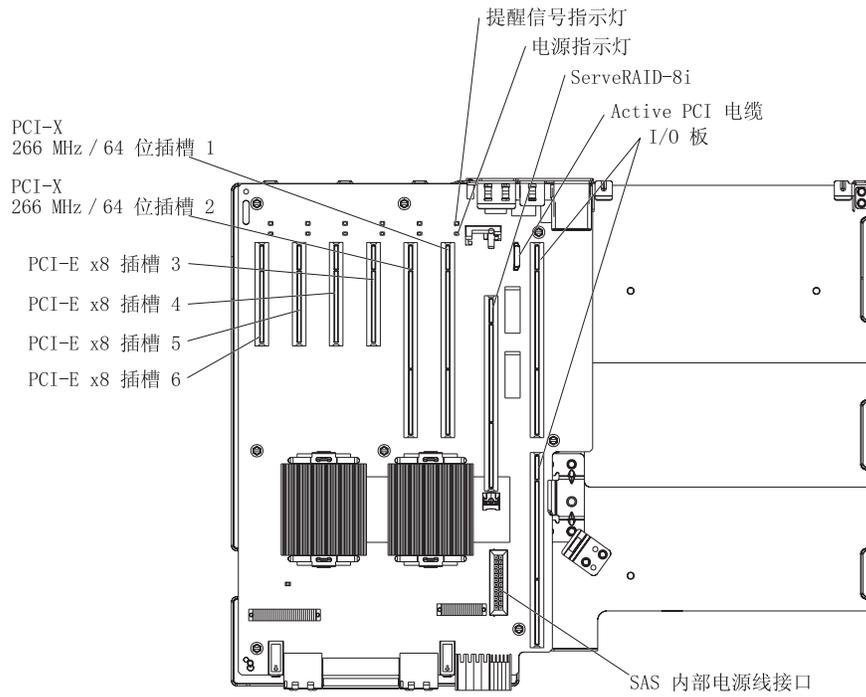
# 微处理器板接口和指示灯

下图显示了微处理器板上的各个接口和指示灯。



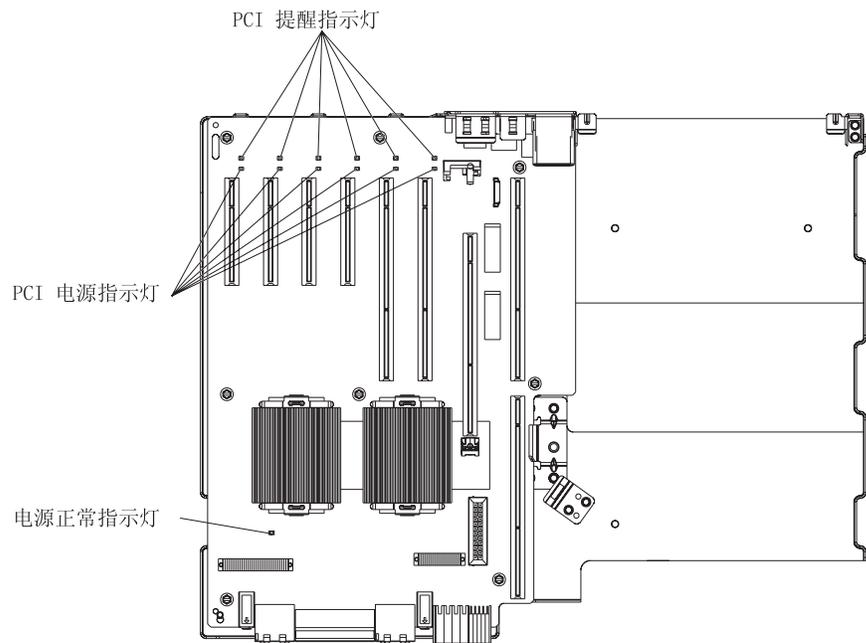
## PCI 板接口

下图显示了 PCI 板上的各个接口。



## PCI 板指示灯

下图显示了 PCI 板上的各个指示灯。



## 安装准则

在安装选件之前，请阅读以下信息：

- 阅读第 v 页开始的安全信息以及第 19 页的『在开机状态下对服务器内部进行操作』和第 19 页的『操作静电敏感设备』中的准则。这些信息可以帮助您安全地操作。
- 安装新服务器后，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。为服务器下载 firmware 更新，请转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>，从 **Hardware** 列表中选择 **System x3850**，单击 **Go**，然后单击 **Download** 选项卡。有关用于更新、管理和部署 firmware 的工具的更多信息，请参阅位于 <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，请确保服务器运行正常。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。如果服务器无法正常运行，请参阅《安装指南》上『解决问题』中的诊断信息。
- 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的情况下启动服务器，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，通过靠腿部肌肉力量站起以抬起物体或将物体向上推。
- 确保为服务器、显示器和其他设备提供了足够的正确接地电源插座。
- 在更改磁盘驱动器之前，备份所有重要数据。
- 准备一把小型一字螺丝刀。
- 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）设备时不必关闭服务器。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。
- 组件上的橙色部位或者组件上或组件附近的橙色标签表示该组件可热插拔，即，如果服务器和操作系统支持热插拔功能，则可以在服务器运行时卸下或安装组件。（橙色部位也表示热插拔组件上的触摸点。）在卸下或安装组件之前，请先参阅卸下或安装特定热插拔组件的操作说明，以了解您可能必须执行的所有附加步骤。
- 结束对服务器的所有操作后，重新装上安全罩、防护装置、标签和地线。
- 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。

- 服务器周围留有足够的空间使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）的空隙。请勿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上服务器外盖。服务器在卸下外盖的情况下运行时间过长（超出 30 分钟）会损坏组件。
- 如果服务器备有冗余电源，则在每个电源托架中安装一个电源。
- 按照可选适配器随附的连线说明进行连线。
- 已尽快更换了发生故障的风扇。
- 已在 2 分钟之内卸下并更换了热插拔驱动器。
- 在未安装空气挡板时不运行服务器。在不安装空气挡板的情况下运行服务器会导致一个或多个微处理器过热。
- 微处理器插槽 2 至 4 中始终装有微处理器挡板或微处理器和散热器。

## 在开机状态下对服务器内部进行操作

**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会导致服务器宕机，从而丢失数据。为避免这个潜在的问题，在开机状态下对服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

此款服务器支持热插拔、热添加和热交换设备，可在服务器处于开机状态并且卸下外盖的情况下安全操作。在开机状态下对服务器内部进行操作时，请遵循以下准则：

- 避免穿着前臂过于宽松的衣服。对服务器内部进行操作之前，请扣好长袖衬衫的纽扣；对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，它们可能会掉入服务器中。
- 避免任何金属物体（如回形针、发夹和螺丝）掉入服务器内。

## 操作静电敏感设备

**警告：** 静电会损坏服务器和其他电子设备。为避免损坏，在做好安装准备之前，请将静电敏感设备一直存放在防静电包中。

要降低静电释放造成损坏的可能性，请遵循以下预防措施：

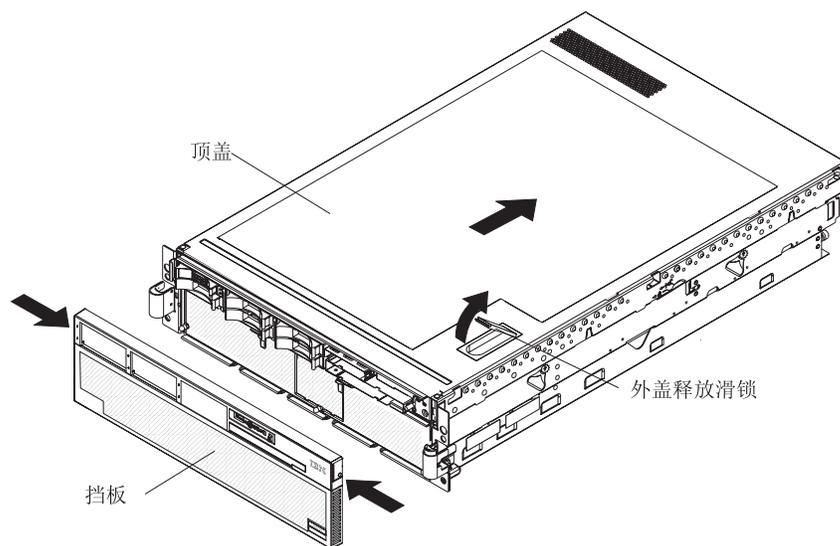
- 限制身体移动。移动身体会导致周围累积静电。
- 建议使用接地系统。例如，如果有静电释放腕带，就佩戴它。在开机状态下对服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。
- 握住设备边缘或框架，谨慎操作。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备留在他人可以操作和损坏它的地方。
- 当设备仍在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属部分接触至少 2 秒。这样可以释放防静电包和人体中的静电。
- 将设备从包装中取出，不放下，直接安装到服务器中。如果必须放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放在服务器外盖或金属表面上。
- 在寒冷天气操作设备时应格外小心。供暖系统会减少室内湿度并增加静电。

---

## 卸下外盖和挡板

要卸下外盖和挡板，请完成以下步骤：

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 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；然后从服务器断开所有外部信号电缆。
3. 将服务器滑出机架，直至滑动导轨锁定到位。



4. 抬起外盖释放滑锁。让外盖向后滑动约 13 毫米 (0.5 英寸)。将外盖从服务器上取下。

**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。

5. 按下挡板顶部边缘的挡板固定卡口，使挡板顶部稍稍脱离服务器。
6. 通过向上抬起挡板，松开挡板底部边缘处的两个卡口。

---

## 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：

- 此款服务器至少装有一个电源并且最多支持两个电源（仅在使用 220 伏交流电时为可热插拔电源）。
- 从服务器的背面看，电源是从左向右编号的（1 和 2）。电源必须按以下顺序安装：电源 1，然后是电源 2。
- 一个 110 伏交流电源最多可以支持以下配置：1 个微处理器、2 个 PCI 适配器、3 个硬盘驱动器和 4 个 DIMM。如果超出该配置，您必须安装第二个电源或使用 220 伏交流电作为输入电流。
- 如果要安装或卸下电源，请遵循以下预防措施：

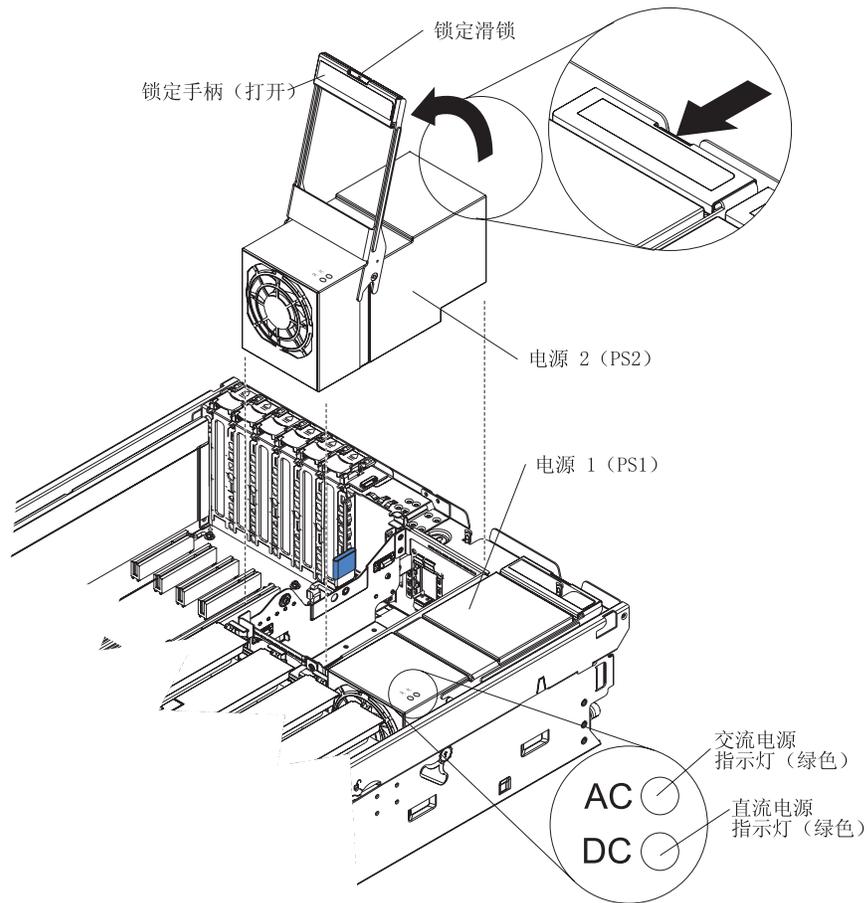
声明 8：



注意：  
切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。



贴有此标签的所有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。如果您怀疑其中的某个部件有问题，请联系技术服务人员。



要卸下热插拔电源，请完成以下步骤：

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 卸下服务器外盖。请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』。
3. 如果要向空的电源托架添加电源，请从服务器后部开口卸下交流电源接口的外盖。
4. 如果要更换一个出现故障的电源，请从相应托架中卸下该电源：
  - a. 从出现故障的电源背面的接口拔下电源线。
  - b. 按下电源手柄上的锁定滑锁，然后将电源手柄抬至打开位置。
  - c. 将出现故障的电源从托架中取出。
5. 将新电源的手柄抬至打开位置。

6. 将新电源放入机架的电源托架中并完全合上锁定手柄。
7. 将新电源的电源线一端连接到该电源后部的接口中；将电源线穿过电缆管理支架并将电源线的另一端连接到正确接地的电源插座中。
8. 确保电源后部的交流电源指示灯和电源顶部的交流电源指示灯是亮着的，这表明电源工作正常。如果已开启服务器，请确保电源顶部的直流电源指示灯也是亮着的。

如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 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镀金接口。
- 服务器按照以下顺序扫描设备和 PCI 插槽以便分配系统资源：集成以太网控制器、集成 SAS 控制器，然后是 PCI 插槽 1 至 6。

注：要更改服务器扫描设备和 PCI 插槽的顺序，请启动 Configuration/Setup Utility 程序，然后从主菜单中选择 **Start Options**。有关使用 Configuration/Setup Utility 程序的详细信息，请参阅第 46 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

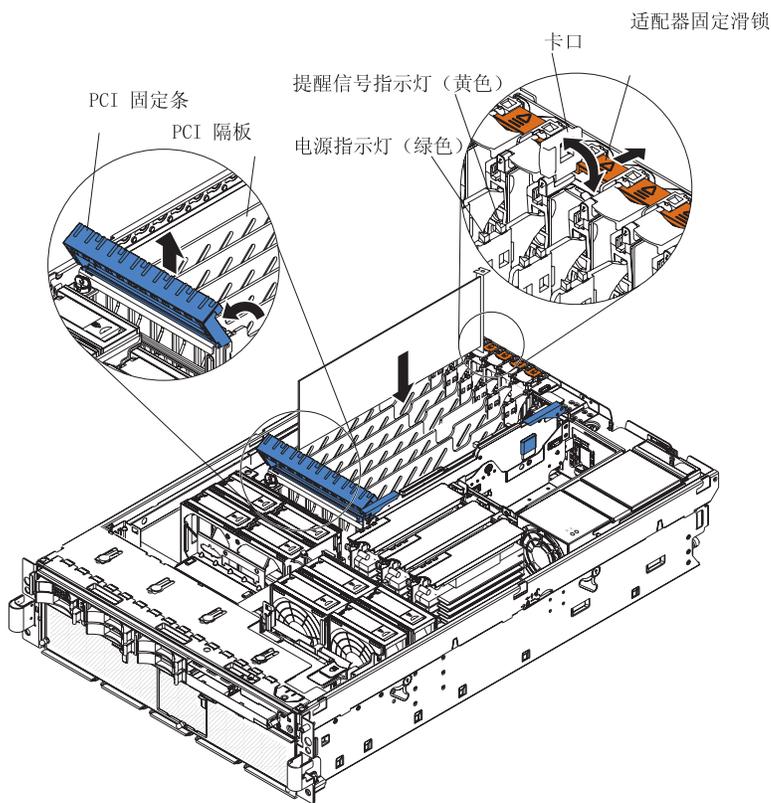
- 在 PCI 插槽中安装热插拔适配器时不必关闭服务器。但是，当执行涉及连接或拔下电缆的步骤时，必须关闭服务器。
- 可选的集成 xSeries 适配器 (IXA) 只能安装在插槽 2 中。您必须移动 IXA 上的跳线 J35 和 J40。有关安装 IXA 的详细信息，请参阅适配器随附的文档。
- PCI 总线配置如下：
  - 热插拔、全长 PCI-X 2.0 266 MHz / 64 位插槽 1 和插槽 2。
  - 热插拔、全长 PCI Express x8 (8 倍速通道) 插槽 3 至 6。
- 支持的版本有 Red Hat® EnterpriseLinux® 和 Linux Enterprise Server，而 NetWare 不支持 PCI Express 插槽的热插拔功能。若供应商提供，请安装所需的操作系统更新。

**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会导致服务器宕机，从而丢失数据。为避免这个潜在的问题，在开机状态下对服务器内部进行操作时，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。

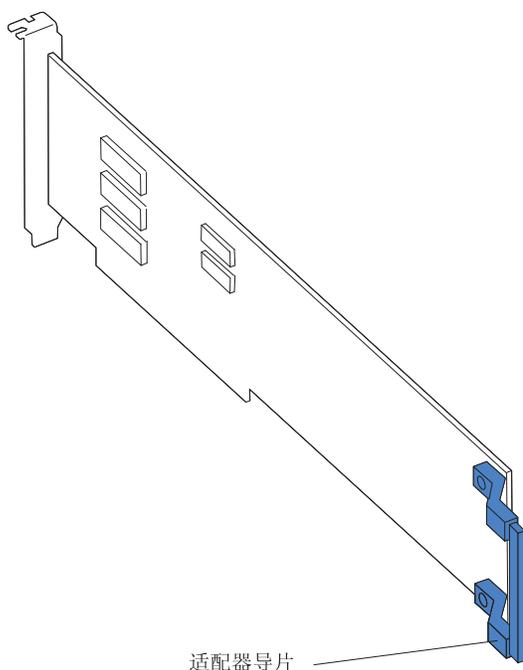
1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 如果此适配器不可热插拔，请关闭服务器和外围设备并断开电源线和所有外部电缆。
3. 卸下服务器外盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）并确定使用哪个 PCI 扩展槽安装适配器。



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. 通过抬起前边缘打开蓝色的 PCI 固定条。
  - 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。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. 如果需要，请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。

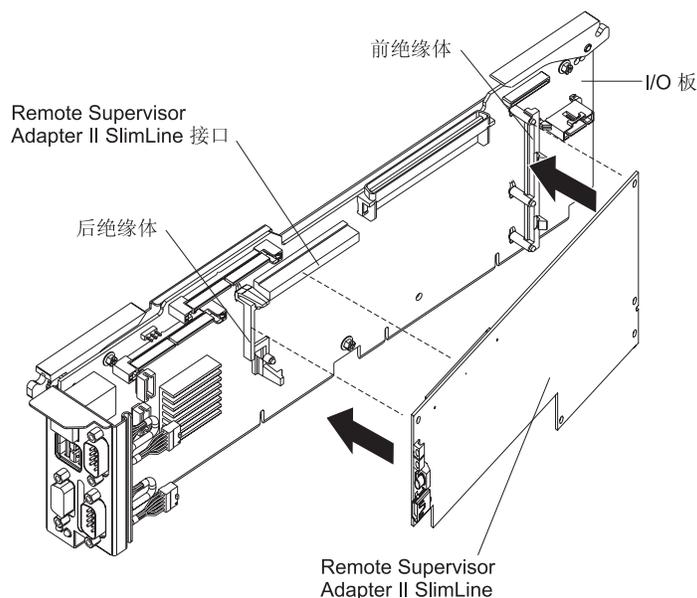
- g. 将适配器牢固地按入适配器接口。
  - h. 通过向下推送蓝色的 PCI 固定条来固定适配器。
  - i. 合上卡口；然后向下推动橙黄色的适配器固定滑锁，直至它咬合到位以固定适配器。
6. 将任何需要的电缆都连接到适配器。

如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 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 14 页中的插图。安装 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 无需进行任何连线操作。

注：如果服务器中安装了 Remote Supervisor Adapter II SlimLine，服务器可能长时间（一分钟到几分钟）不响应。



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

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线。卸下外盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。
3. 记下连接到 I/O 板的内部电缆的位置，然后，从 I/O 板上拔下所有电缆并将它们放置在一边。
4. 打开固定锁存器，将 I/O 板从服务器中除去，将 I/O 板放置在防静电的平面表面上，接口朝上。
5. 将适配器的前端插入前支座，然后，旋转适配器后端，使之进入后支座。  
警告：不完全插入可能导致损坏服务器或适配器。
6. 将 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 牢固地按入接口中。
7. 将 I/O 板与导片对齐，由此重新安装服务器中的 I/O 板，并将内部电缆重新连接到 I/O 板。

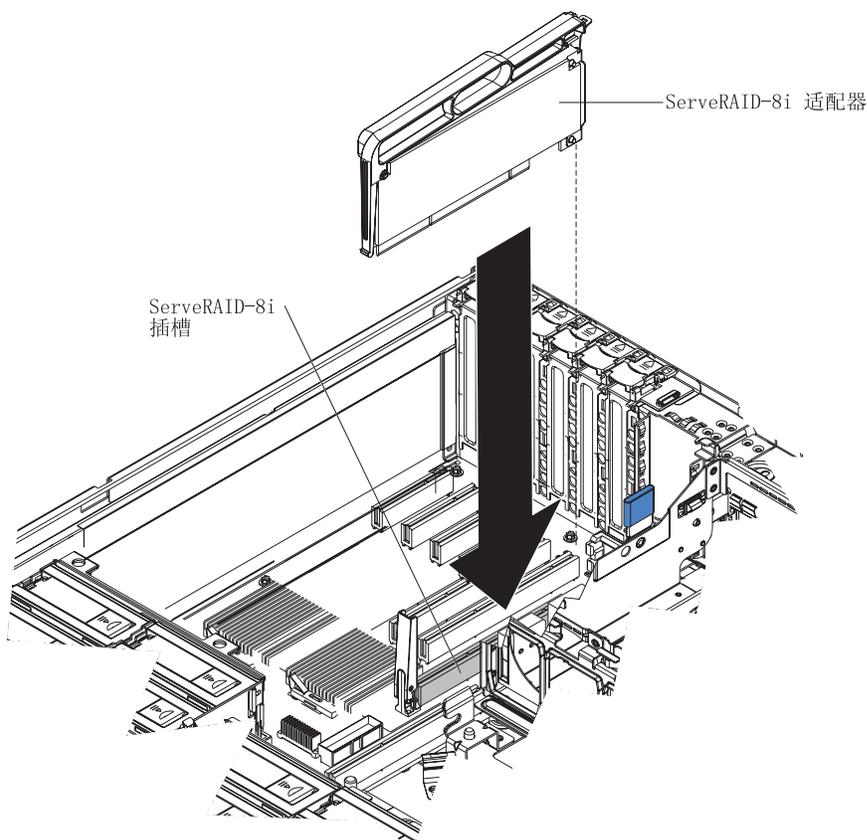
如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

## 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。欲了解 PCI 板上接口的位置，请参见下图。ServeRAID-8i 适配器并不连接到服务器并且无需对 SAS 电缆重新连线。

注：适配器附带的蓝色把手是用来安装适配器的。

要安装 ServeRAID-8i 适配器，请完成以下步骤：



1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线。卸下外盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。
3. 从 I/O 板上的接口拔下所有电缆。
4. 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。
5. 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。
6. 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。

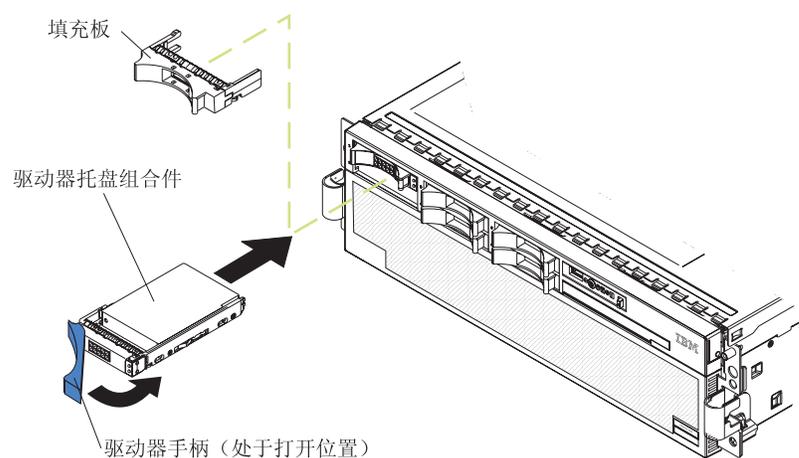
如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

## 安装热插拔硬盘驱动器

以下注释描述了服务器支持的硬盘驱动器类型以及您在安装硬盘驱动器时必须考虑的其他信息：

- 服务器的标准热插拔托架中最多支持六个 1 英寸（26 毫米）高薄型、2.5 英寸、热插拔硬盘驱动器。
- 各个热插拔托架水平分布在标准硬盘驱动器仓中；服务器按以下顺序扫描硬盘驱动器并分配驱动器标识：0 至 2，然后 4 至 6。
- 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/>。
- 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，当执行涉及连接或拔下电缆的步骤时，必须关闭服务器。
- 某些填充板随附一个薄型填充。
- 各个热插拔硬盘驱动器的标识都印在挡板上。

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. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 从一个空的热插拔托架中卸下填充板。

3. 将包裹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取出。
4. 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。

注：

1. 开启服务器时，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。

2. 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*。

## 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 引脚、PC2-3200、单列双倍数据速率 (DDR) II、ECC、registered 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 Registered DIMM 规范保持兼容。欲了解服务器支持哪些选件，请访问 <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/>。
- 此款服务器最多支持四张内存卡。每张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。每张内存卡中的所有 DIMM 对的大小和类型必须相同。
- 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张内存卡中安装 DIMM。您至少必须在每张内存卡中安装一对 DIMM。

表 3. 主内存卡安装顺序

内存卡顺序	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. 附加内存卡安装顺序

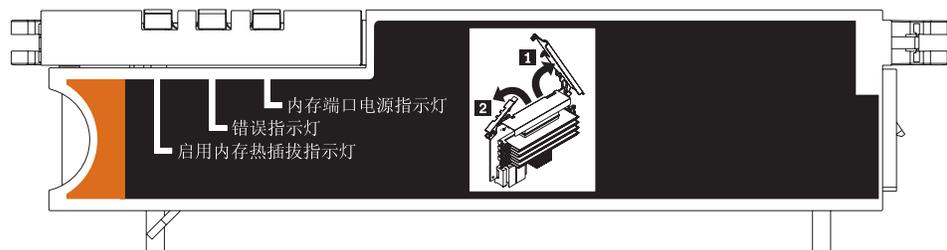
内存卡顺序	内存卡	DIMM 对
第一	1	1 和 3
		2 和 4
第二	3	1 和 3
		2 和 4
第三	2	1 和 3
		2 和 4
第四	4	1 和 3
		2 和 4

表 5. 内存镜像配置的内存卡安装顺序

内存卡顺序	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

- 四张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，此指示灯也会熄灭。

注：首先将奇数编号的 DIMM 添加到每片可用的内存卡，然后添加偶数编号的 DIMM 对。

## Active Memory

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

以下注释描述了各项 Active Memory 功能：

- 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。

注：为确保内存镜像可以正常运行，您必须在两个内存端口中安装大小和时钟频率都相同的 DIMM。

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. 在此窗口中 **Enable** 内存镜像设置。
  - 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。

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 并由光通路诊断功能显示错误。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。

- 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。

注：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。

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，内存清理将向光通路诊断功能发送一条错误消息，该功能随后将点亮相应的指示灯以帮助您找到受损的 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。

## 卸下和更换内存卡

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。

### 更换内存卡

完成以下步骤以更换内存卡：

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 从服务器上卸下外盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。
3. 准备装入服务器中的新内存卡：

- a. 将包裹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. 将防静电包铺在平面表面上，并将内存卡置于其上。
  - c. 在内存卡中安装内存 DIMM（请参阅第 33 页的『安装内存条』）。
4. 从服务器中卸下内存卡：
    - 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并将它放在一边。
  5. 更换内存卡：
    - 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型固定杆。
    - d. 等待 2 秒后，合上大型固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 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 30 页的『Active Memory』。

完成以下步骤，对服务器中的内存卡进行热更换：

**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会导致服务器宕机，从而丢失数据。为避免这个潜在的问题，在开机状态下对服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 从服务器上卸下外盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。
3. 确保要更换的内存卡顶部的内存热插拔启用指示灯已点亮。如果这个指示灯未亮，则启用内存镜像（请参阅第 30 页的『Active Memory』）。
4. 准备装入服务器中的新内存卡：
  - a. 将包裹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. 将防静电包铺在平面表面上，并将内存卡置于其上。
  - c. 在内存卡中安装内存 DIMM（请参阅第 33 页的『安装内存条』）。
5. 从服务器中卸下内存卡：
  - 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。
6. 更换内存卡：
  - 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型固定杆。
  - d. 等待 2 秒后，合上大型固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

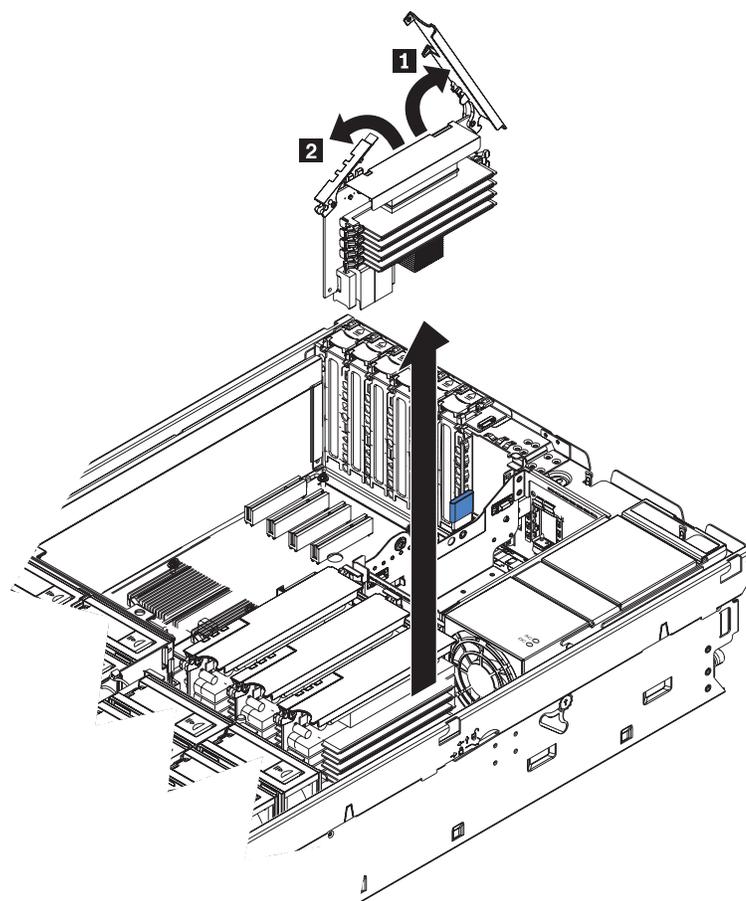
## 安装内存条

内存条安装在内存卡中。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 必须具有相同的类型和速度，并且您的操作系统必须支持此功能。以下说明用于安装一对内存条。要在多张内存卡中安装多对内存条，为每张内存卡重复步骤 3 至 7。

### 安装内存条

要安装内存条，请完成以下步骤：

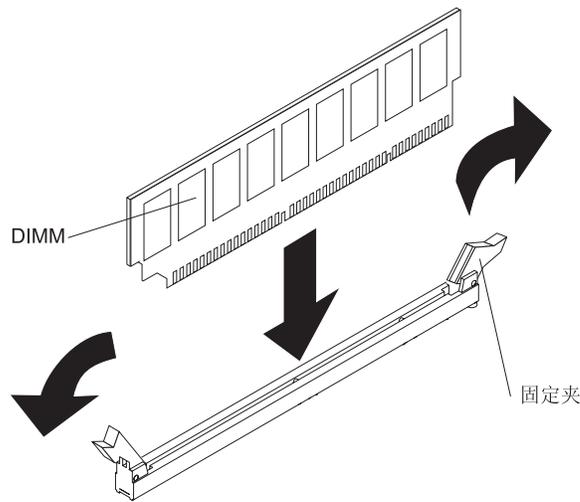
1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线和所有外部电缆以便更换设备。



3. 卸下内存卡。
  - a. 打开内存卡顶部的内存卡固定杆（**1** 和 **2**）。
  - b. 打开固定杆时，从服务器中取出内存卡。
4. 将内存卡放置在平面表面上，DIMM 接口朝上。

警告：为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口，请轻轻开合固定夹。
5. 打开 DIMM 接口两端的固定夹。
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，使 DIMM 槽口与插槽正确对齐。



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。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。
9. 重复步骤 5 到步骤 8，安装同一对的第二根 DIMM 以及其他 DIMM 对。
10. 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，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

### 对内存条进行热插拔

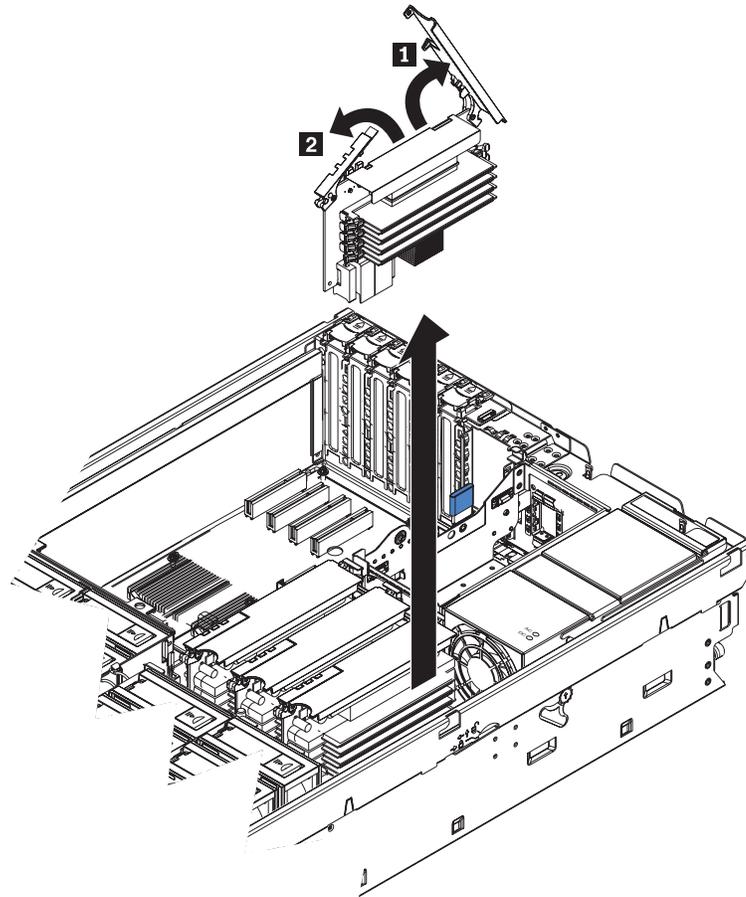
要对内存条进行热插拔，请完成以下步骤：

**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会导致服务器宕机，从而丢失数据。为避免这个潜在的问题，在开机状态下对服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 卸下顶盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。

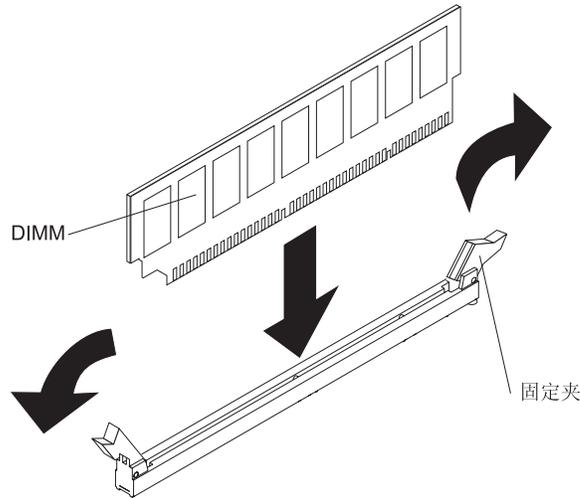
**警告：** 在移动内存卡时，不要让它影响服务器内的任何组件或结构。

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杆 ( **1** 和 **2** )。
  - b. 打开固定杆时, 从服务器中取出内存卡。
4. 将内存卡放置在平面表面上, DIMM 接口朝上。

警告: 为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口, 请轻轻开合固定夹。
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, 使 DIMM 槽口与插槽正确对齐。



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。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 5 到步骤 8，替换内存卡上的其他 DIMM。
10. 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型固定杆。
  - c. 等待 2 秒后，合上大型固定杆。

如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

### 对内存条进行热添加

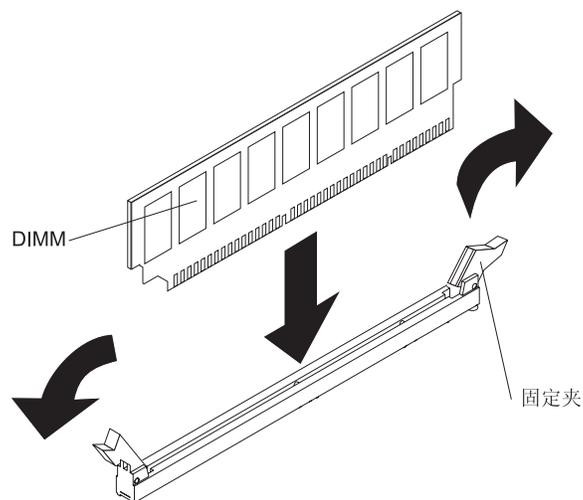
要对内存条和内存卡进行热添加，请完成以下步骤：

**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会导致服务器宕机，从而丢失数据。为避免这个潜在的问题，在开机状态下对服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。

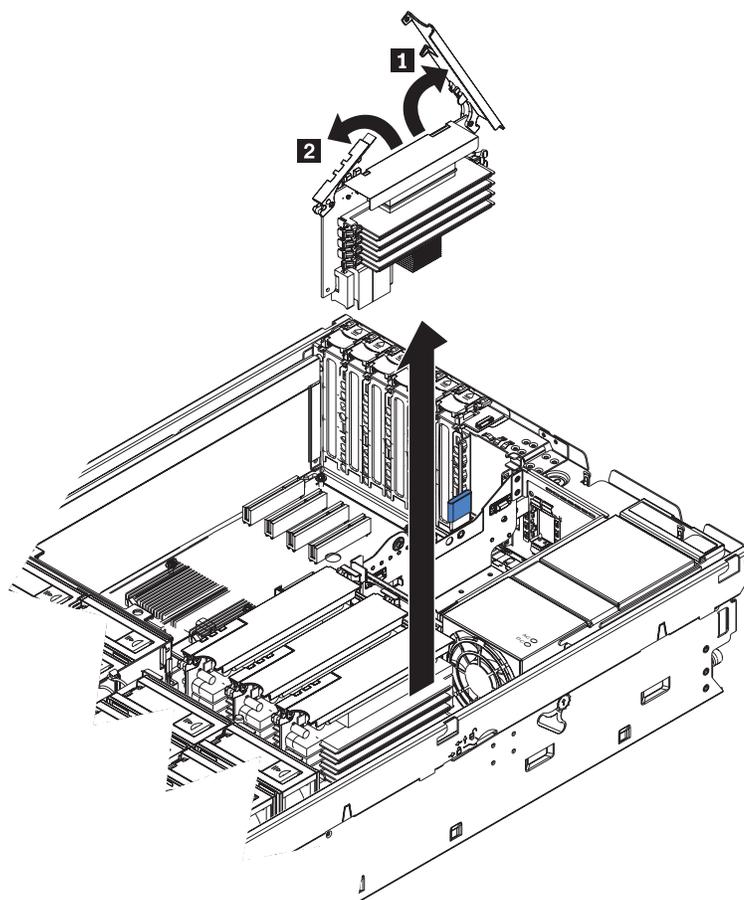
1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。
2. 卸下顶盖（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。

**警告：** 在移动内存卡时，不要让它影响服务器内的任何组件或结构。
3. 将内存卡放置在平面表面上，DIMM 接口朝上。

**警告：** 为避免折断 DIMM 固定夹或损坏 DIMM 接口，请轻轻开合固定夹。
4. 打开 DIMM 接口两端的固定夹。
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，使 DIMM 槽口与插槽正确对齐。



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。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。
8. 重复第 4 步到第 7 步，安装内存卡上所有其他 DIMM。



9. 打开内存卡顶部的内存卡固定杆（**1** 和 **2**）。
10. 将内存卡插入内存卡接口中。

11. 将内存卡按入接口中并合上小型固定杆。

12. 等待 2 秒后，合上大型固定杆。

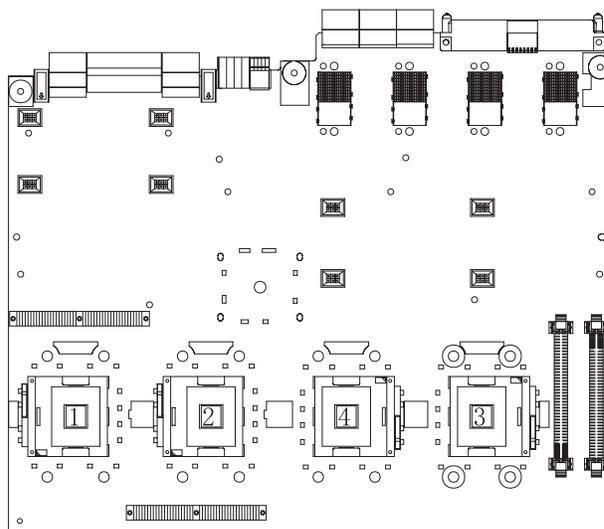
如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至第 41 页的『完成安装』。

## 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/>。
- 此款服务器的微处理器板上至少自带一个微处理器。它最多支持四个 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 的稳压器集成在微处理器板上；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，请按数字顺序从微处理器接口 2 开始安装。
- 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 Configuration/Setup Utility 程序来确定服务器中的微处理器具体类型。

按下图所示的顺序安装微处理器。



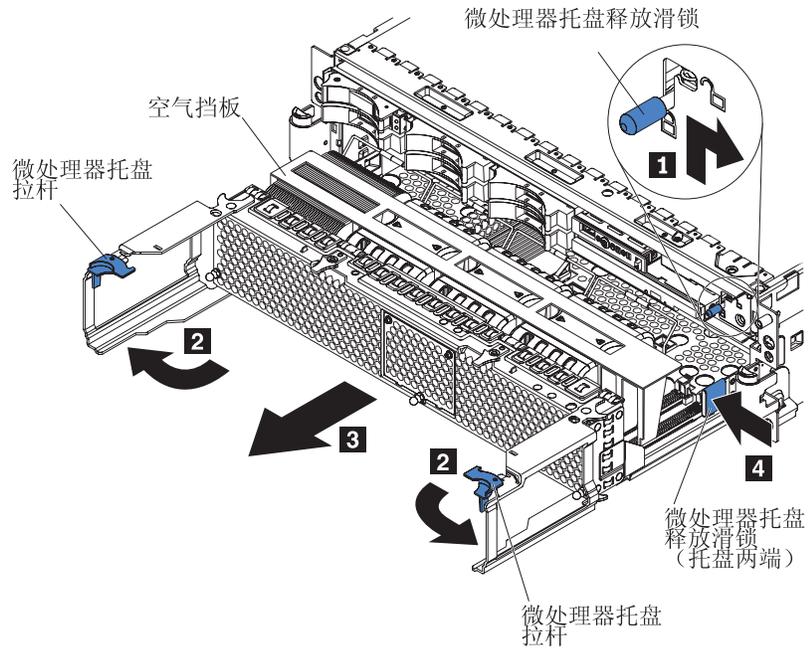
要安装微处理器，请完成以下步骤：

1. 阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 18 页的『安装准则』。

2. 关闭服务器和外围设备，并断开电源线。卸下外盖和挡板（请参阅第 20 页的『卸下外盖和挡板』）。

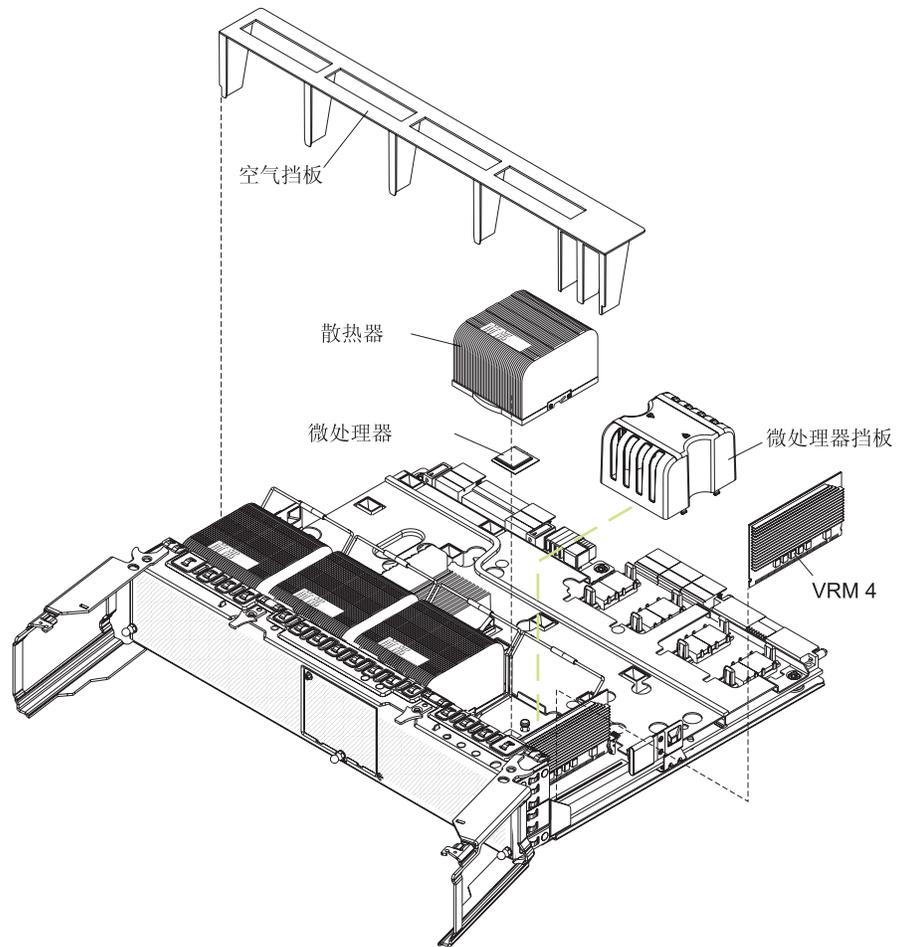
警告：操作静电敏感设备时，请采取预防措施以免静电对设备造成损坏。有关操作这些设备的详细信息，请参阅第 19 页的『操作静电敏感设备』。

3. 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（**1**）。



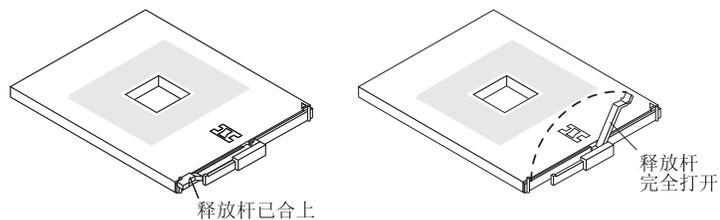
- d. 打开微处理器托盘拉杆（**2**）。
  - e. 向外拉微处理器托盘（**3**），直到拉不动为止；然后推入托盘两侧的微处理器托盘固定滑锁（**4**）并从服务器中拉出托盘。

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。

4. 从微处理器托盘中取出空气挡板。
5. 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。
6. 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）。
7. 将微处理器释放杆抬至完全打开位置（约 135° 的角度）。

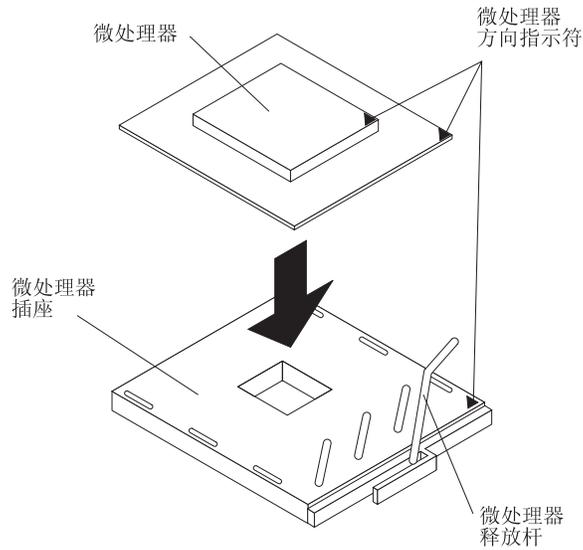


注：两个微处理器插座通过另一侧的微处理器释放杆安装到微处理器板上。这些插座在微处理器板上将旋转 180°。在安装微处理器之前，确保已验证插座的方向。

8. 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。

9. 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。



10. 合上微处理器释放杆以固定微处理器。
11. 打开散热器固定夹：
  - a. 向下按散热器固定夹的中央。这样将导致固定夹弯曲并可以从散热器插座的卡口上取下它。
  - b. 将散热器固定夹抬至完全打开位置（约 135° 的角度）。
12. 从散热器包装中取出它并卸下散热器底部的外盖。
13. 卸下释放衬垫并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。
14. 如果还要安装其他微处理器，请通过重复步骤 5 至 13 立即进行安装。
15. 在微处理器托盘中安装空气挡板。
16. 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。

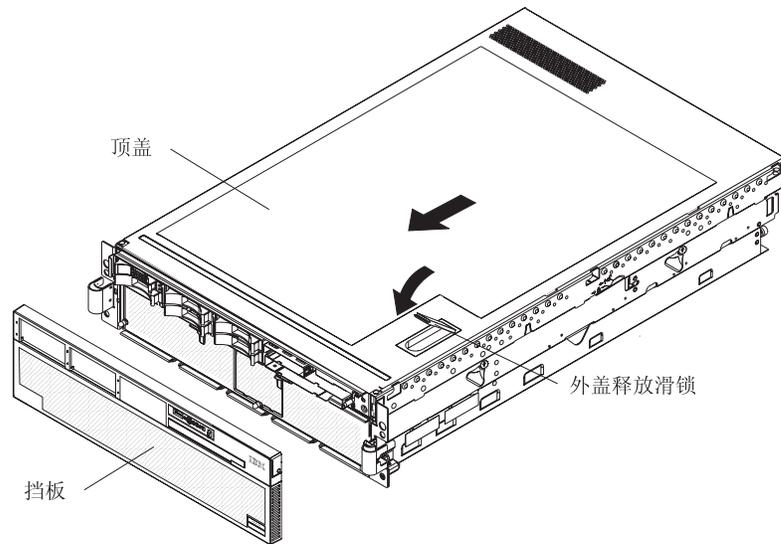
如果还要安装或卸下其他选件，请立即进行；否则请转至『完成安装』。

---

## 完成安装

完成以下步骤来完成安装：

1. 如果您已卸下服务器外盖，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。如果已卸下挡板，请将其重新装上。



2. 将服务器安装到机架中。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。要获取更多信息，请参阅机架式机箱随附的文档。
3. 连接电缆和电源线。要获取更多信息，请参阅第 43 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』）。

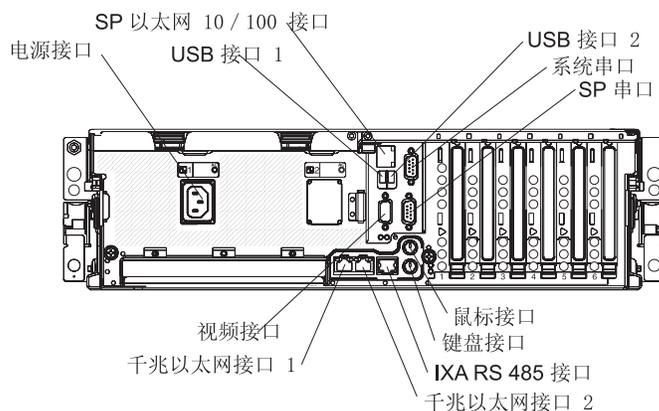
有关更多连线说明，请参阅可选设备随附的文档。在安装某些选件之前对电缆进行连线可能更容易。

服务器和选件随附的电缆上标有电缆标识。使用这些标识将电缆连接到正确的接口。

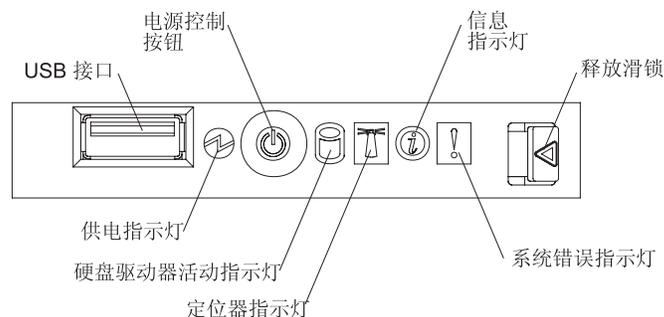
有关输入和输出接口的位置及功能的详细信息，请参阅第 8 页的『服务器控件、接口、指示灯和电源』。

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》中提供了详细的连线说明。

### 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指出配置已更改。Configuration/Setup Utility 程序将自动启动，以便您可以保存新的配置设置。要获取更多信息，请参阅第 46 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。要获取更多信息，请参阅第 51 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 53 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 46 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，使用此 CD 来配置基本硬件功能部件（如具有 RAID 功能的集成 SCSI 控制器）并简化操作系统的安装。有关使用此 CD 的信息，请参阅第 51 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 54 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 53 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) 数据以及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 55 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 67 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 68 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

选择此选项可以查看配置信息，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

选择此选项可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

选择此选项以查看存储在电可擦可编程 ROM (EEPROM) 中的服务器机器类型和型号、序列号、BIOS 和诊断代码的修订级别或发行日期以及 Remote Supervisor Adapter II SlimLine 中的 firmware 修订级别。

## – System Card Data

选择此选项可以查看某些服务器组件的重要产品数据（VPD）。

## • Devices and I/O Ports

选择此选项可以查看或更改设备和输入 / 输出（I/O）端口的分配情况。

选择此选项可以启用或禁用集成 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，则无法配置它，而且操作系统也无法检测到它（相当于断开与该设备的连接）。如果禁用集成以太网控制器并且未安装以太网适配器，服务器将不具备以太网功能。如果禁用集成的 USB 控制器，服务器将不具备 USB 功能；要启用 USB 功能，请确保为 **USB Host Controller** 和 **USB BIOS Legacy Support** 选项选择 **Enabled**。

注：如果禁用了 USB Host Controller，同时还会禁用 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

选择此选项可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

选择此选项可以设置密码。有关密码的更多信息，请参阅第 50 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

选择此选项可以设置或更改开机密码。要获取更多信息，请参阅第 50 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。

选择此选项可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。要获取更多信息，请参阅第 51 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

选择此选项可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。您可以使服务器在无软盘驱动器、显示器或键盘的情况下运行。

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**

选择此选项可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**

保留以备将来使用。

- **PCI Slot/Device Information**

选择此选项可以查看安装的 PCI 设备所占用的系统资源。PCI 设备通常是自动配置。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。

- **Memory Settings**

选择此选项可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。纠正问题之后，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**。

- **内存空洞重新映射高于 64 GB**

选择 **Disable** 可以防止存储器间距重新映射高于 64 GB。缺省设置是 **Enable**。如果安装了 64 GB 的系统内存，存储器间距重新映射将高于 64 GB。为输入输出设备创建的存储器间距，对其进行重新管理，将高于 64 GB。

- **CPU Options**

选择此选项可以启用或禁用超线程技术并选择集群技术设置。

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

选择此选项可以查看信息并更改 BMC 控制器设置。

- **BMC 控制器 firmware Ver**  
这是一个显示 BMC 控制器 firmware 版本的不可选菜单项。
- **BMC 控制器 POST Watchdog**  
启用或禁用 BMC 控制器 POST 看守程序。缺省设置是 **Disable**。
- **BMC 控制器 POST Watchdog Timeout**  
设置 BMC 控制器 POST 看守程序超时值。缺省设置是 **5 minutes**。
- **System BMC 控制器 Serial Port Sharing**  
启用或禁用系统 BMC 控制器串口共享。缺省设置是 **Enable**。
- **BMC 控制器 Serial Port Access Mode**  
共享或禁用 BMC 控制器串口访问方式。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，服务器将自动重启。如果禁用此选项，则服务器不会重新启动。缺省设置是 **Enable**。
- **BMC 控制器 Network Configuration**  
选择此选项可以查看 BMC 控制器网络配置信息。
- **BMC 控制器 System Event Log**  
用于查看 BMC 控制器系统事件日志，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。要获取相关说明，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** 可以清除 BMC 控制器系统事件日志。

- **Error Logs**

选择此选项可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**

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

- **Save Settings**

选择此选项可以保存您在设置中所做的更改。

- **Restore Settings**

选择此选项可以取消您在设置中所做的更改并复原先前设置。

- **Load Default Settings**

选择此选项可以取消您在设置中所做的更改并复原出厂设置。

- **Exit Setup**

选择此选项可以退出 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 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。

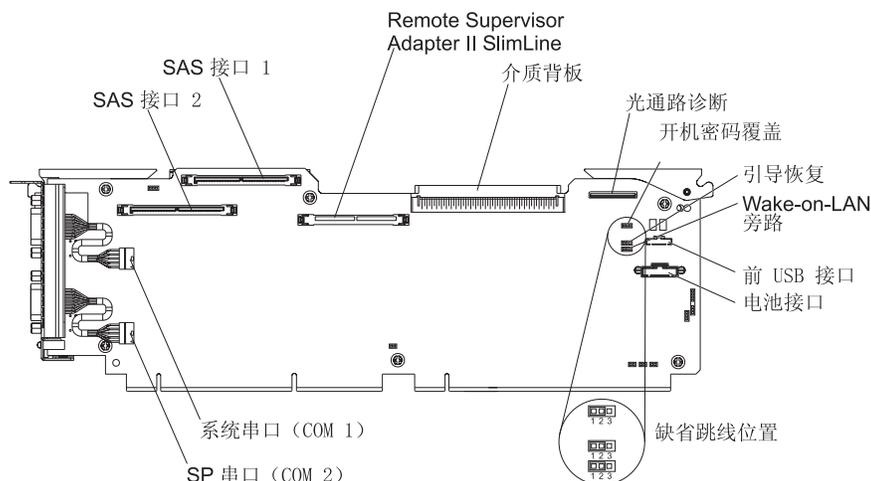
当设置了开机密码时，您可以启用“无人照管启动”方式，该方式中键盘和鼠标保持锁定，而操作系统可以启动。您可以通过输入开机密码对键盘和鼠标进行解锁。

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。
- 卸下并重新安装服务器电池。有关卸下电池的说明，请参阅《问题确定和维护指南》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系统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](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/serverguide/sub.html)。

ServerGuide 程序具有以下简化设置的特征：

- 界面易于使用
- 根据检测到的硬件设置和配置程序时无需软盘

- ServeRAID Manager 程序，它配置 ServeRAID 适配器或具有 RAID 功能的集成 SCSI 控制器
- 根据服务器型号和检测到的硬件提供设备驱动程序
- 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 程序具有以下特征：

- 设置系统日期和时间
- 检测 SCSI RAID 适配器，控制器并运行 SCSI RAID 配置程序（仅限 ServeRAID 适配器的 LSI 芯片组）
- 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。这时您将需要操作系统 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

如果您已配置了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，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** 部分单击 **Downloads & drivers**。
3. 在“Downloads and drivers”页面的 **Brand** 字段中，选择 **Servers**。
4. 在 **Family** 字段中选择 **System x3850**。
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，可用于暂时重定义首选启动设备，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。此控制器提供用于连接 10-Mbps、100-Mbps 或 1-Gbps 网络的接口并提供全双工（FDX）功能，使用此功能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 ServerGuide CD 或服务器随附的 *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访问 <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**

选择此选项可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**

选择此选项可以启用或禁用 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**

选择此选项可以指定启动 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**

选择此选项可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**

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

- **Pre-boot Wake on LAN**

选择此选项可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。如果在服务器处于开启状态时向它发送唤醒数据包，之后将无法关闭服务器，请参阅 IBM System x 文档 CD 内《问题确定与维护指南》中“问题隔离表”部分的“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控功能。如果环境条件超出阈值或者系统组件出现故障，BMC 控制器将点亮指示灯来帮助您诊断问题并将错误记录在 BMC 控制器系统事件日志中。

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 协议提供直接访问服务器管理功能的方法。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。

有关 IPMI 2.0 的更多信息，请参阅 <http://www.intel.com> 上的《智能平台管理接口规范》(IPMI 规范) 版本 2.0。

注：此款服务器的以太网端口缺省设置为 DHCP。BMC MAC 地址在服务器正面悬挂的标牌上。部署过服务器之后，请取下此标牌，以免此标牌阻挡从服务器正面出入的气流。

## 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. 按照所下载更新文件附带的说明更新 BIOS 代码。

2. 配置 BIOS 设置：

- a. 当提示您启动 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** 设置为以下某个设置 :
  - **Disabled**
  - **Planar Ethernet 2**。如果将 **Planar Ethernet PXE/DHCP** 设置为 **Planar Ethernet 2** , 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。这样用户便可以通过 SOL 会话登录到 Linux 控制台并将 Linux 输出定向到串行控制台。要获取相关信息和说明，请参阅特定的 Linux 操作系统类型的文档。

使用以下某个过程为 Linux 操作系统启用 SOL 会话。您必须以 root 用户身份登录才能执行以下过程。

### 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时丢失字符。使用 Linux 操作系统时，必须启用它。

1. 将下面一行内容添加到 `/etc/inittab` 文件 # 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. 将下面一行内容添加到 `/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. 将下面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. 将下面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` 文件的原始内容和修改后的内容。

## **/etc/lilo.conf** 的原始内容

```
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
```

#### **/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. 将下面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
```

完成以上过程后，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。其他版本的 SUSE Linux 文件名、结构和命令可能会有所不同。

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时丢失字符。使用 Linux 操作系统时，您必须启用它。

1. 将下面一行内容添加到 `/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. 将下面一行内容添加到 `/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. 将下面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>	

完成以上过程后，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才能执行此过程。

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 操作系统”的部分引导项标识。记下此引导项标识以便在下一步中使用。
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 控制台是否已重定向到 COM2 串口，请执行以下操作：
  - 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. 确保 `bootcfg` 设置进行了如下更改：
    - 在 Boot Loader Settings 部分，确保 `redirect` 已设置为 COM2 并且 `redirectbaudrate` 已设置为 19200。
    - 在 Boot Entries 部分，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
```

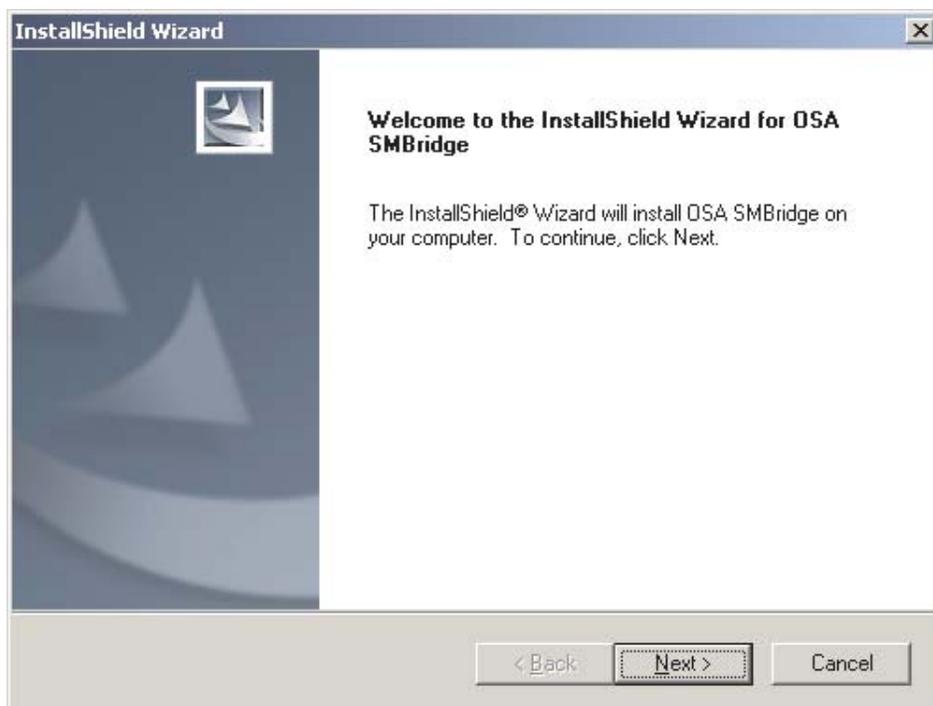
```
bootcfg 程序修改后的输出
Boot Loader Settings
-----
timeout: 30
default: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
redirect: COM1
redirectbaudrate: 19200
Boot Entries
-----
Boot entry ID: 1
OS Friendly Name: Windows Server 2003, Standard
Path: multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
OS Load Options: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

完成此过程后，必须重新启动 Windows 2003 操作系统以使更改生效并启用 SOL。

## 安装 OSA SMBridge 管理实用程序

请完成以下步骤，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>，下载此实用程序并创建 OSA BMC 控制器管理实用程序 CD。
2. 将 OSA BMC 控制器管理实用程序 CD 放入驱动器中。这时将启动 InstallShield 向导并打开一个类似于下图所示的窗口。



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。如果要限制此实用程序接受的连接请求，请指定一个 IP 地址。要接受来自所有服务器的连接，请输入 INADDR\_ANY 作为 IP 地址。同时指定此实用程序使用的端口号。这些值将记录在 smbridge.cfg 文件中以便此实用程序自动启动时使用。

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 用户身份登录才能执行以下过程。

1. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>，下载此实用程序并创建 OSA BMC 控制器管理实用程序 CD。
2. 将 OSA BMC 控制器管理实用程序 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` 是待安装实用程序的发行等级。

6. 按照提示完成安装。完成安装后，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，会自动启动此实用程序。您也可以找到 `/ect/init.d` 目录来启动此实用程序并使用以下命令对其进行管理：

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

## 使用 BMC 控制器实用程序

使用 BMC 控制器实用程序可以配置 BMC 控制器，下载 firmware 更新和 SDR/FRU 更新，还可以远程管理网络。

### 使用 BMC 控制器配置实用程序

使用 BMC 控制器配置实用程序可以查看或更改 BMC 控制器的配置。您还可以使用此实用程序将配置信息保存为一个文件以供多台服务器使用。

请转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html> 以下载此实用程序；然后将 bmc\_cfg.exe 文件复制到通过 USB 连接的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放入 USB 软盘驱动器并重新启动服务器。
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。Firmware 更新实用程序只更新 BMC 控制器 firmware，不会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 firmware，请从 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html> 下载 Linux 或 Windows 操作系统更新程序包。如果您已安装了 OSA 设备驱动器和 IBM 映射层，无需重新引导即可完成更新。否则，就需要将其解压到位于 USB 软盘驱动器上的 firmware 更新软盘，并重新引导。

### 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 控制器系统事件日志。

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 控制器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。要获取更多信息，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 控制器系统事件日志。

- **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. 按照屏幕上的说明进行操作以更改选定项的设置，然后按 Enter 键。

## SerialSelect Utility 菜单选项

SerialSelect Utility 菜单中包含以下选项：

- **SAS Controller Configuration**

选择此选项可以查看或更改 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**

选择此选项可以查看或更改 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：

- 兼价冗余磁盘阵列 (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
- 监控 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 更新 IBM Director

如果您打算使用 IBM Director 来管理服务器，则必须获取最新的 IBM Director 可用更新和临时修订。

要安装 IBM Director 更新和其他所有可用的更新和临时修订，请完成以下步骤：

注：IBM Web 站点会定期更新。实际过程可能与本文中的描述略有不同。

1. 获取 IBM Director 的最新版本：
  - a. 转至 [http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems\\_management/xseries\\_sm/dwnl.html](http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/xseries_sm/dwnl.html)。
  - b. 如果下拉列表中显示的 IBM Director 版本比服务器的更新，请按照 Web 页面上的说明下载最新版本。
2. 安装 IBM Director。
3. 下载并安装任何适用的服务器的更新或临时修订：
  - a. 转至 <http://www.ibm.com/servers/eserver/support/xseries/index.html>。
  - b. 从 **Hardware** 列表中选择 **System x3850**，然后单击 **Go**。
  - c. 单击 **Download** 选项卡。
  - d. 选择您想要下载的任何适用的更新或临时修订。
  - e. 单击可执行文件（.exe）来下载文件，并按照自述文件中的说明来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；这些更改将编入本资料的新版本中。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 可以按它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<sup>®</sup> 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。

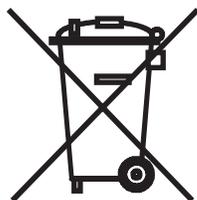
IBM 对于非 IBM 产品不作任何陈述或保证。对于非 IBM 产品的支持（如果存在）由第三方而非 IBM 提供。

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

此部件必须根据适用的地方和国家法规回收或废弃。IBM 鼓励信息技术 (IT) 设备的所有者带着责任心, 在无需使用设备的时候将其回收。IBM 在多个国家或地区提供了各种产品回收计划和服务, 以帮助设备所有者回收其 IT 产品。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>.



注：此标记仅适用于欧盟 (EU) 国家或地区以及挪威。

本设备依照有关报废电气电子设备 (WEEE) 的欧洲指令 2002/96/EC 进行标注。该指令确定了适用于整个欧盟的回收和再利用废旧电子电气设备的法规。此标记适用于各种产品, 表示不要随意丢弃该产品, 而应在其使用期结束后依照 2002/96/EC 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, 要在电子电气设备 (EEE) 使用期结束后将其单独收集、再利用、回收或再生。根据 WEEE 指令的附件 IV, 对于标有 WEEE 标记 (如上所示) 的 EEE, 用户不得在其使用期结束后将其不加分类直接作为城市废物处理, 而应依照适用于客户的收集法规对 WEEE 进行回收、再利用和再生。由于 EEE 中可能存在有害

物质，因此应尽可能降低 EEE 对环境和人类健康造成的任何潜在影响，要实现这一目标，客户的参与至关重要。欲了解有关正确收集和处理 EEE 的信息，请与当地的 IBM 代表联系。

# 索引

## [ A ]

### 安装

- 电源 20
- 内存 33
- 内存条 33
- 热插拔硬盘驱动器 27
- 顺序, 微处理器 38
- 完成 41
- 微处理器 38
- 硬盘驱动器 27
- 准则 18
- IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 25
- OSA SMBridge 管理实用程序 64

安装顺序, 微处理器 38

安装 ServeRAID-8i 26

## [ B ]

### 表

- 功能部件和规格 3
- 内存
  - 成本敏感配置 29
  - 内存镜像配置 30
  - 性能配置 29
- I/O 板跳线 14

## [ C ]

操作静电敏感设备 19

操作员信息面板 8

插槽 3

### 插图

- 服务器组件 13
- 内存卡接口和指示灯 15
- 微处理器板接口和指示灯 16
- I/O 板接口和跳线 14
- PCI 板接口 17

尺寸 3

重量 3

重要注意事项 2

出版物 1

串口 10

### 错误指示灯

- 内存 15, 30
- 内存卡 15, 30
- 微处理器 16
- 微处理器板 16
- 系统 9

### 错误指示灯 (续)

- I/O 板 10
- Remote Supervisor Adapter II SlimLine 10
- VRM 16

## [ D ]

大小 3

### 电缆

- 连线 43
- 外部连线 43

电气输入 3

电源 3

安装 20

接口 9

热插拔 20

指示灯 22

电源控制

按钮 8

按钮罩 8

电源要求 3

对称多处理 5

## [ F ]

风扇 5

服务器电源功能 11

## [ G ]

高速缓存 3

### 更换

内存卡 31

更新 firmware 代码 66

### 供电

指示灯 9

功能部件 3

关闭服务器 11

管理员密码 51

管理, 系统 4

光通路诊断 5

规格 3

## [ H ]

### 活动

内存 4, 30

PCI 4, 22

## [ J ]

- 机架, 将服务器安装到 42
- 集成
  - 网络支持 5
  - BMC 控制器实用程序 66
- 集成的功能部件 3
- 键盘接口 10
- 接口 9
  - 电源 9
  - 键盘 10
  - 静电释放 9
  - 千兆以太网 10
  - 视频 9
  - 鼠标 10
  - 系统串行 10
  - IXA RS485 10
  - SP 串行 10
  - SP 以太网 10/100 10
  - USB 1 10
  - USB 2 10
  - USB, 正面 8
- 接口和跳线
  - I/O 板 14
- 警告声明 2
- 静电释放接口 9
- 局域网 (LAN) 5

## [ K ]

- 开机
  - 密码 50
- 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

## [ M ]

- 密码 50
  - 管理员 51
  - 开机 50
    - power-on, override jumper 50
- 命令行界面
  - 命令
    - identify 66

## 命令行界面 (续)

- 命令 (续)
  - power 66
  - sel 66
  - sysinfo 66

## [ N ]

- 内存 3, 4
  - 端口电源指示灯 30
  - 活动 30
  - 模块 29
- 内存镜像 30
- 内存镜像, 启用 31
- 内存卡
  - 更换 31
  - 热更换 32
- 内存卡接口和指示灯插图 15
- 内存清理 31
- 内存热插拔启用指示灯 30

## [ P ]

### 配置

- 查看 69
  - 千兆以太网控制器 45
  - 使用 ServerGuide 52
  - BMC 控制器实用程序 45
  - Boot Menu 程序 45
  - PXE 引导代理实用程序 45
  - SAS/SATA Configuration Utility 程序 45
  - SAS/SCSI 设备 44
  - ServeRAID Manager 45
  - ServerGuide 设置和安装 CD 45

## [ Q ]

- 千兆以太网
  - 活动指示灯 10
  - 接口 10
  - 链路指示灯 10
- 驱动器 3

## [ R ]

- 热插拔
  - 内存条 34
- 热插拔和热插拔设备
  - 内存条 29
  - 适配器 22
  - 硬盘驱动器 27

热更换  
  内存卡 32  
热添加, 内存 36

## [ S ]

散热 5  
商标 73  
设备驱动程序 7  
设置  
  使用 ServerGuide 52  
声明和注意事项 2  
实用程序  
  Configuration/Setup 程序, 使用 46  
  PXE 引导代理程序, 使用 54  
使用  
  BMC 控制器实用程序 66  
  Boot Menu 程序 53  
  OSA SMBridge 管理实用程序 66  
  PXE 引导代理实用程序 54  
  SAS/SATA Configuration Utility 程序 67  
  ServeRAID manager 68  
释放滑锁 9  
适配器  
  安装 22  
    IBM Remote Supervisor Adapter II SlimLine 25  
    ServeRAID-8i 26  
  热插拔 22  
  PCI 22  
  Remote Supervisor Adapter II SlimLine 25  
  ServeRAID-8i 26  
视频接口 9  
鼠标接口 10

## [ T ]

特征  
  ServerGuide 52  
填充板, 硬盘驱动器托架 28  
跳线  
  重设开机密码 14, 50  
  引导恢复 14  
  Wake on LAN 14  
托架 3

## [ W ]

外部连线 43  
微处理器 3, 5  
  安装 38  
  安装顺序 38  
微处理器板插图 16

危险声明 2  
为服务器连线 43

## [ X ]

系统错误指示灯 9  
系统管理 4, 5, 7  
系统可靠性准则 18  
卸下  
  挡板 20  
  外盖 20  
信息指示灯 8

## [ Y ]

以太网 5  
  活动指示灯 10  
  接口 10  
  配置 45  
  千兆位活动指示灯 10  
  千兆位接口 10  
  千兆位控制器 5  
  千兆位链路指示灯 10  
  千兆位配置 45  
  SP 活动指示灯 10  
  SP 10/100 链路指示灯 10  
硬盘驱动器  
  插图 27  
  活动指示灯 8, 9  
  填充板 28  
  填充板插图 27  
  状态指示灯 8  
硬盘驱动器活动指示灯 9

## [ Z ]

在开机状态下对服务器内部进行操作 19  
噪音辐射 3  
正面 USB 接口 8  
指示灯  
  错误  
    内存 15, 30  
    内存卡 15, 30  
    微处理器 16  
    微处理器板 16  
    VRM 16  
  定位器 9  
  供电 9  
  内存端口电源 30  
  内存卡, 插图 15  
  内存热插拔启用 30  
  千兆以太网 1 活动 10

## 指示灯 (续)

- 千兆以太网 1 链路 10
- 千兆以太网 2 活动 10
- 千兆以太网 2 链路 10
- 系统错误 9
- 硬盘驱动器活动 8, 9
- 硬盘驱动器状态 8
- DVD-ROM 活动 9
- I/O 板错误 10
- Remote Supervisor Adapter II SlimLine 错误 10
- SAS 活动 9
- SP 以太网 10/100 活动 10
- SP 以太网 10/100 链路 10

## 注意事项 2

注意事项和声明 2

注意事项, 重要 74

自动 BIOS 恢复 6

## A

Active Memory 4, 30

## B

BMC 控制器 4

BMC 控制器实用程序 66

## C

Configuration/Setup Utility 程序 45, 46

## D

DVD 弹出按钮 9

DVD-ROM

活动指示灯 9

弹出按钮 9

## E

Enterprise X-Architecture 技术 4

## F

firmware 代码, 更新 66

## I

IBM Director 4, 7, 71

I/O 板

插图 14

## I/O 板 (续)

错误指示灯 10

## M

Memory ProteXion 4, 31

## N

NOS 安装

不使用 ServerGuide 53

使用 ServerGuide 52

## O

OSA SMBridge 管理实用程序

安装 64

启用和配置 55

## P

PCI 板接口插图 17

PCI 板指示灯 17

PCI, 活动 4

PXE 引导代理实用程序 45

使用 54

## R

RAS 特性 6

Remote Supervisor Adapter II SlimLine 5

Remote Supervisor Adapter II SlimLine 错误指示灯 10

Remote Supervisor Adaptor II

功能禁用 47

## S

SAS

活动指示灯 9

SAS/SATA Configuration Utility 程序 67

SAS/SATA Configuration Utility 程序 67

SAS/SATA, 程序 45

serial over LAN

命令

connect 67

identify 67

power 67

reboot 67

sel get 67

sol 67

sysinfo 67

ServeRAID 5  
ServerGuide  
    设置和安装 CD 4, 45  
    使用 51  
    特征 52  
    NOS 安装 52  
SMP 5  
SP 以太网 10/100 活动指示灯 10  
SP 以太网 10/100 链路指示灯 10

## U

UpdateXpress 7  
USB 接口 8, 10

## W

Web 站点  
    ServerGuide 51

## X

X-Architecture 技术 4







部件号： 42D5358

中国印刷

(1P) P/N: 42D5358

