

IBM IntelliStation Z Pro 9228 型



用户指南

IBM IntelliStation Z Pro 9228 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 63 页的『声明』中的信息。

目录

安全信息	v
第 1 章 对 IntelliStation Z Pro 计算机的简介	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
计算机提供些什么	4
软件	4
预安装的软件	5
CD 中的软件	6
可从万维网上获取的软件	6
可靠性、可用性和可维护性特性	7
第 2 章 操作计算机	9
控件、指示灯和接口	9
开启计算机	10
使用预安装的软件	12
运行操作系统设置程序	12
安装其他操作系统	12
查看许可协议	12
在 Windows 中创建应急恢复修复软盘	13
在 Windows 中创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘或 CD	13
使用视频功能	14
视频设备驱动程序	14
更改监视器设置	15
使用音频功能	15
使用安全功能	15
反侵入功能	16
组件保护	16
数据保护	16
更新系统程序	16
管理计算机	17
关闭操作系统	17
关闭计算机	18
第 3 章 配置计算机	21
使用 Configuration/Setup Utility 程序	21
启动 Configuration/Setup Utility 程序	21
Configuration/Setup Utility 菜单选项	22
使用密码	24
使用 Boot Menu 程序	24
启用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent	25
配置 Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器	25
LSI Logic Configuration Utility 程序	25
使用 LSI Logic Configuration Utility 程序	26
第 4 章 安装选件	29
安装准则	29
系统可靠性注意事项	29

操作静电敏感设备	30
计算机的主要组件	31
系统板选件接口	32
系统板内部接口	33
系统板外部接口	34
卸下侧面外盖	35
卸下两片式挡板	36
卸下 DIMM 风扇挡板	38
安装适配器	39
安装内置驱动器	41
安装内存模块	48
安装第二个微处理器	51
重新安装 DIMM 风扇挡板	54
安装安全索夹	54
重新安装两片式挡板	56
重新安装侧面外盖	57
连接外部选件	57
输入 / 输出接口	58
音频接口	59
辅助设备 (定位设备) 接口	59
以太网 (RJ-45) 接口	59
IEEE 1394A (FireWire) 接口	59
键盘接口	60
串口	60
通用串行总线接口	61
视频接口	61
附录. 声明	63
商标	64
重要注意事项	64
产品回收和处理	65
电池回收程序	66
电子辐射声明	66
联邦通讯委员会 (FCC) 声明	66
加拿大工业部 B 类辐射规范符合声明	67
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada	67
欧盟 EMC 指令一致性声明	67
日本干扰自愿控制委员会 (VCCI) 声明	67
索引	69

安全信息

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.

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：

- 请勿在雷电期间连接或断开本产品的任何电缆连接，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 将所有电源线连接到正确接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接线的插座。
- 尽可能仅使用单手连接信号电缆或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非在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 and 调制解调器。
- 对本产品或连接设备执行安装、移动或打开外盖的操作时，请按下表所述连接和断开电缆的连接。

要连接，请执行以下操作：

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，请执行以下操作：

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相同类型模块更换它。电池含锂，如果使用、操作或处理不当，可能发生爆炸。

请勿：

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

请根据当地法令或法规的要求处理电池。

声明 3：



注意：

安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，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遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维护的部件。
- 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，则有可能导致遭受危险的辐射。



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，请勿使用光学仪器直接观看，并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：

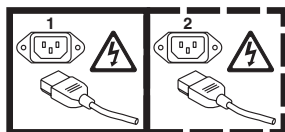
抬起时请使用安全的做法。

声明 5：



注意：

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，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。



任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术人员。

警告：操作本产品上的电源线或随本产品一起销售的附件的相关电源线将使您易受铅的伤害，铅在加利福尼亚州为已知的导致癌症、先天缺损或其他生殖损害的化学物质。进行操作后请洗手。

ADVERTENCIA:El contacto con el cable de este producto o con cables de accesorios que se venden junto con este producto, pueden exponerle al plomo, un elemento químico que en el estado de California de los Estados Unidos está considerado como un causante de cancer y de defectos congénitos, además de otros riesgos reproductivos. ***Lávese las manos después de usar el producto.***

声明 26：



注意：

请勿在机架安装式设备的顶部放置任何物体。



声明 27：



注意：
附近有危险的可动部件。



声明 28：



注意：
电池为锂离子电池。为避免可能发生的爆炸，请勿燃烧电池。仅使用经 **IBM** 批准的部件进行更换。请按照当地法规回收或丢弃电池。在美国，**IBM** 具有此类电池的收集体系。有关信息，请致电 **1-800-426-4333**。致电时，请提供该电池部件的 **IBM** 部件号。

要点：

本文档中所有的警告和危险声明都以编号开头。该编号用于将英语版本的警告或危险声明与《*IBM 安全信息*》文档中警告或危险声明的翻译版本进行交叉引用。

例如，如果一条警告声明以编号 1 开头，则该警告声明的翻译出现在《*IBM 安全信息*》文档的声明 1 中。

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

要点：

本计算机适用于此类 IT 配电系统：在任何配电故障的情况下，其最大相位间电压为 240 伏。

第 1 章 对 IntelliStation Z Pro 计算机的简介

IBM® IntelliStation® Z Pro 9228 型计算机结合了计算技术方面的大量最新进展，当您的需求发生改变时，可以进行扩展和升级。

您可以从 <http://www.ibm.com/intellistation/cn> 获取有关计算机和其他 IBM 计算机产品的最新信息。

Z Pro 9228 型的计算机型号和序列号位于计算机底部及其挡板右下侧的标签上。您将需要使用这些编号以向 IBM 注册计算机。

注：本文档中的插图可能与您的硬件略有不同。

相关文档

本《用户指南》提供有关计算机的一般信息，包括有关功能、如何配置计算机、如何安装选件以及如何解决问题和获取帮助的信息。除了本《用户指南》，计算机还随附了以下文档：

- 《安装指南》

该印刷文档包含设置和安装说明。

- 《问题确定与服务指南》

该文档为可移植文档格式（PDF），位于 *IntelliStation* 文档 CD 和 <http://www.ibm.com/support/cn> 上。它包含帮助您自行解决问题的信息以及由技术服务人员使用的信息。

- 《安全信息》

该文档的格式为 PDF，位于 IBM *IntelliStation* 文档 CD 中。它包含已翻译的警告和危险声明。在文档中出现的每项警告和危险声明都有一个编号，您可以使用该编号在《安全信息》文档中查找与您的语言对应的声明。

- 《保修和支持信息》

该文档的格式为 PDF，位于 IBM *IntelliStation* 文档 CD 中。它包含有关保修条款和获取服务与协助的信息。

- 设备驱动程序 CD 中的自述文件

该 CD 中的若干自述文件包含预装的设备驱动程序的相关信息。该 CD 中的其他自述文件包含与可能安装或连接到计算机的各种适配器和设备有关的信息。

根据计算机型号，IBM *IntelliStation* 文档 CD 中可能还包含其他文档。

计算机可能具有其随附文档中未描述的功能。该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的形式提供其他信息。您可以从 IBM Web 站点获得这些更新。要检查更新的文档和技术更新，请完成以下步骤。

注：IBM Web 站点会定期进行更改。实际过程可能与本文档中描述的内容略有不同。

1. 转至 <http://www.ibm.com/support/>。

2. 在 **Search technical support** 下输入 9228 并单击 **Search**。

本文档中的注意事项和声明

本文档中出现的警告和危险声明也可在 IBM *IntelliStation* 文档 CD 中多语言版的《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：这些注意事项提供的信息或建议可能会帮助您避免不便情况或出现问题。
- 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。注意事项就在可能会发生损坏的说明或情况之前列出。
- 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之前列出。
- 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之前列出。

功能部件和规格

下表提供了计算机的功能部件和规格的摘要。根据型号，某些功能部件可能不可用，或者某些规格可能不适用。请使用 Configuration/Setup Utility 程序来确定微处理器的类型和速度。

表 1. 功能部件和规格

微处理器： - 支持多达两个 Intel® Xeon 双核微处理器 - 一个 4 MB 二级高速缓存 1333 兆赫兹前端总线 (FSB) 内存： - 最小：1 GB - 最大：32 GB (镜像方式 16 GB) - 类型：PC2-5300 667 兆赫兹 双倍数据速率 2 (DDR2) 全缓冲错误纠正码 (ECC) - 接口：八个双列直插式内存模块 (DIMM) 接口 内置驱动器： - 硬盘驱动器：SATA 或 SAS - 以下某种驱动器： - DVD/CD-RW Combo：IDE - CD-RW：IDE - CD-ROM：IDE - DVD ROM：IDE - Multi-burner Plus：IDE 扩展托架： - 两个 5.25 英寸半高型托架 (一个托架中装有光盘驱动器) - 四个 3.5 英寸高薄型内置驱动器托架 (装有一个硬盘驱动器) - 一个 3.5 英寸高薄型驱动器托架 (可选软盘驱动器) PCI 扩展槽： - 一个 PCI Express x16 (x16) 插槽 - 一个 PCI Express x16 (x4) 插槽 - 一个 PCI Express x8 (x4) 插槽 - 一个 PCI 32 位 / 33 兆赫兹插槽 - 两个 PCI-X 64 位 133 兆赫兹插槽 电源： - 一个 815 瓦电源 系统散热： - 六至八个速控风扇和一个电源风扇	集成的功能部件： - 带 RJ-45 以太网接口的 Broadcom BC5752KFB 10/100/1000 以太网控制器 - 一个串口 - 四端口的串行 ATA 控制器 - 两个 IEEE 1394A (FireWire) 端口 (前部和后部各一个) - 七个通用串行总线 (USB) 接口 (前部两个，后部四个，还有一个内置) - 键盘接口 - 鼠标接口 - 音频接口 - 音频输出 (后部) - 麦克风 (前部和后部) - 音频输入 (后部) - 耳机 (前部) - 单通道 IDE 控制器 视频适配器 (视型号而定) - NVIDIA Quadro NVS 285 (DMS-59)，支持 PCI Express x16，具有 128 MB DDR2 SDRAM 和双模拟接口 (或购买额外转接缆后支持双数字监视器功能) - NVIDIA Quadro FX 550 (DVI-I)，支持 PCI Express x16，具有 128 MB GDDR3 同步动态随机访问存储器 (SDRAM) 和双 DVI-I 接口 - NVIDIA Quadro FX 1500 (双链路 DVI-I)，支持 PCI Express x16，具有 256 MB GDDR3 SDRAM 和两个双 DVI-I 接口 - NVIDIA Quadro FX 3500 (DVI-I)，支持 PCI Express x16，具有 256 MB GDDR3 SDRAM 和两个双 DVI-I 接口 - NVIDIA Quadro FX 4500 (DVI-I)，支持 PCI Express x16，具有 512 MB GDDR3 SDRAM 和两个双 DVI-I 接口	电气输入： - 要求正弦波输入 (50 或 60 赫兹) - 自动选择输入电压和频率范围 - 输入电压下限： - 最小：100 伏交流电 - 最大：124 伏交流电 - 输入电压上限： - 最小：200 伏交流电 - 最大：240 伏交流电 - 输入千伏安 (kVA) 近似值： - 最小：0.03 kVA - 最大：1.24 kVA 散热量： 以英国热量单位 (Btu) 表示的每小时散热量近似值： - 最低配置：每小时 433 Btu (127 瓦) - 最高配置：每小时 1948 Btu (571 瓦) 环境： - 气温： - 计算机运行时：10° 到 35°C (50° 到 95°F) - 海拔高度：0 到 2134 米 (7000 英尺) - 计算机关闭时：-40° 到 +60°C (-40° 到 +140°F) - 最大海拔高度：2133 米 (7000 英尺) - 湿度 (运行时和存储时)：8% 到 80% 噪音辐射： - 空闲时的声功率：4.3 贝尔 (带有 SATA 硬盘驱动器) - 运行时的声功率：5.3 贝尔 大小： - 高度：467.3 毫米 (18.4 英寸) - 长度：492.7 毫米 (19.4 英寸) - 宽度：215.9 毫米 (8.5 英寸) - 重量：18.1 千克 (40 磅) 到 21.8 千克 (48 磅)，视配置而定
---	---	--

计算机提供些什么

计算机使用以下功能部件和技术：

- **PCI Express x16 图形**

计算机随附安装在 PCI Express x16 插槽（插槽 1）中的图形适配器。该高性能适配器支持高分辨率，并且包含很多适用于操作系统环境的性能增强功能。

- **超大系统内存容量**

计算机支持高达 32 GB 的系统内存。内存控制器为多达八个业界标准的 PC2-5300、667 兆赫兹、1.8 伏、240 针、双倍数据速率 2 (DDR2)、全缓冲同步动态随机访问存储器 (SDRAM) 双列直插式内存模块 (DIMM) 提供错误纠正码 (ECC) 支持。

- **系统管理功能**

计算机附带有网络管理员或文件服务器可以用来远程管理及控制计算机的功能。这些功能包括 Wake on LAN[®]、Remote Administration、IBM Director Agent 和系统迁移辅助程序。有关更多信息，请参阅第 6 页的『可从万维网上获取的软件』和第 17 页的『管理计算机』。

- **集成的网络支持**

计算机随附集成的以太网控制器，该控制器支持与 10-Mbps、100-Mbps 或 1-Gbps 网络的连接。有关更多信息，请参阅第 25 页的『配置 Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器』。该控制器支持 Wake on LAN 和可信平台模块 (TPM) 技术。

- **内存镜像**

某些型号支持内存镜像。内存镜像将数据同时存储在两对 DIMM 中。要支持内存镜像，您必须至少安装有两对 DIMM，并且它们必须相同。有关更多信息，请参阅第 48 页的『安装内存模块』。

- **内存热备**

某些型号支持内存热备。内存热备从系统配置中禁用发生故障的 DIMM 对，并激活热备 DIMM 对来替换发生故障的 DIMM 对。要激活热备 DIMM 对，计算机必须装有附加 DIMM 对，其速度、类型、大小和技术需和发生故障的 DIMM 对相同（大小也可大于它）。有关更多信息，请参阅第 48 页的『安装内存模块』。

- **对称多处理**

计算机支持多达两个 Intel Xeon 双核微处理器用于对称多处理 (SMP)。

软件

计算机随附预安装的 Microsoft[®] Windows[®] XP Professional 或 Red Hat Enterprise Linux[®] Workstation，以及多种软件，包括应用程序、诊断工具和设备驱动程序。

要点：除操作系统外的软件根据 IBM 无保证程序的国际许可协议的条款得到许可。使用计算机即表示接受该许可协议。有关查看许可协议的详细说明，请参阅第 12 页的『查看许可协议』。

预安装的软件

除操作系统外，预安装软件还包括部分或全部以下程序。某些程序可能需要在使用前进行设置和配置。

- **Adobe Acrobat Reader**

可以使用该程序阅读包括文档在内的 PDF 文件。可以从 Adobe Web 站点 <http://www.adobe.com> 下载用于其他语言和操作系统的 Adobe Acrobat Reader 最新版本。

- **设备驱动程序**

用于出厂安装的功能部件的设备驱动程序已预安装在计算机上。最新的设备驱动程序还可以从 <http://www.ibm.com/support/cn> 获取。

- **IBM Drive Letter Access**

可以使用该程序将文件复制到 CD-R 或者 CD-RW 介质。

- **Sonic RecordNow Business Edition and DLA**

可以使用该程序将数据或音频刻录到 CD-R 或 CD-RW 介质，或者创建现有 CD 的副本。

- **WinDVD 或 LinDVD**

具有 DVD 读取功能的型号上随附该软件。可以使用该程序播放 DVD。

- **DVDCreator**

具有 DVD 写入功能的型号上随附该软件。可以使用该程序创建 DVD。

- **Norton Internet Security**

可以使用该程序检测病毒并且从计算机除去病毒。

- **Online Books**

可以使用该程序访问计算机的文档。

- **Product Recovery 程序**

如果系统发生故障，则可以使用该程序恢复操作系统和其他软件程序。

要点：Product Recovery 程序位于隐藏的硬盘驱动器分区。请勿删除或以其他方式破坏该分区。

- **IBM Dynamic System Analysis**

IBM Dynamic System Analysis (DSA) 是由 IBM System x™ 服务和技术支持人员用于帮助诊断系统问题的系统信息收集与分析工具。

要使用某些这些程序，您必须能够访问因特网。有关连接到因特网的更多信息，请参阅计算机随附的操作系统文档。

有关预安装软件的其他信息，请参阅第 12 页的『使用预安装的软件』。

要点：

1. 您可以从硬盘上的目录重新安装计算机随附的设备驱动程序和应用程序。

2. 还可以从 <http://www.ibm.com/support/cn> 和设备驱动程序 CD 上获取设备驱动程序和某些程序。

CD 中的软件

除 IBM 预安装的程序和设备驱动程序外，设备驱动程序 CD 或其他 CD 中还提供其他软件。您可以根据需要决定安装哪些程序。

设备驱动程序

某些预安装的设备驱动程序位于计算机随附的设备驱动程序 CD 中。

可从万维网上获取的软件

可从 IBM Web 站点获取以下软件：

- **IBM Director Agent**

可以使用 IBM Director Agent 查看有关硬件和软件的详细信息、设置警报、监视多种系统资源以及管理资产安全性。IBM Director Agent 简化和自动化个人计算机（PC）系统管理和支持任务，例如资产部署和跟踪。

- **远程部署管理器**

远程部署管理器（RDM）是基于服务器的图形化系统部署程序，它能够在无人照管情况下向远程系统执行操作系统、软件映像、设备驱动程序和基本输入 / 输出系统（BIOS）代码更新的大批量安装。与 Wake on LAN 功能一起使用时，RDM 可以远程开启计算机，以便在不使用计算机时完成安装过程。

请参阅这些工具的产品文档以确定操作系统是否支持该类软件。要下载任何工具或要获取有关这些工具的信息，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www.ibm.com/support/> 并选择您的国家或地区。
2. 单击页面顶部的 **Products** 选项卡。
3. 在 **Servers** 下单击 **Intel processor-based**。
4. 在左侧的主题中单击 **Systems Management**。
5. 向下滚动并单击某个产品以获取有关该产品的详细信息。要下载产品，请在 **Download** 类别中选择 **Systems Management Downloads**。

可靠性、可用性和可维护性特性

计算机设计中三个重要的特性是可靠性、可用性和可维护性（RAS）。RAS 特性有助于保证存储在计算机中的数据完整性、计算机即需即用的可用性以及诊断和纠正问题的易用性。

计算机具有以下 RAS 特性：

- 每周 7 天、每天 24 小时¹客户支持
- 3 年部件和 3 年耗件有限保证
- 高级配置和电源接口（ACPI）
- 电源发生故障后计算机自动重新启动
- 自动错误重试或恢复
- 引导块恢复
- 内建、菜单驱动的配置和设置程序
- 内建、菜单驱动的 SAS 配置程序（某些型号）
- 具有速度检测功能的散热风扇
- 错误代码和消息
- 带有串行存在检测（SPD）功能的 ECC DDR2 SDRAM
- 基于硬盘驱动器分区的诊断程序
- 集成以太网控制器
- 集成 IEEE 1394A（FireWire）支持
- 集成 SAS 支持（使用小型 PCI Express 适配器）
- 温度、电压和风扇速度的监控支持
- 电源错误指示灯
- 开机自检（POST）
- 硬盘驱动器上用于提前预测故障的自我监测、分析和报告技术（SMART）
- 硬盘驱动器上的 Predictive Failure Analysis[®]（PFA）
- 只读存储器（ROM）校验和
- 可升级的基本输入 / 输出系统（BIOS）和开机自检（POST）代码
- Wake on LAN 功能

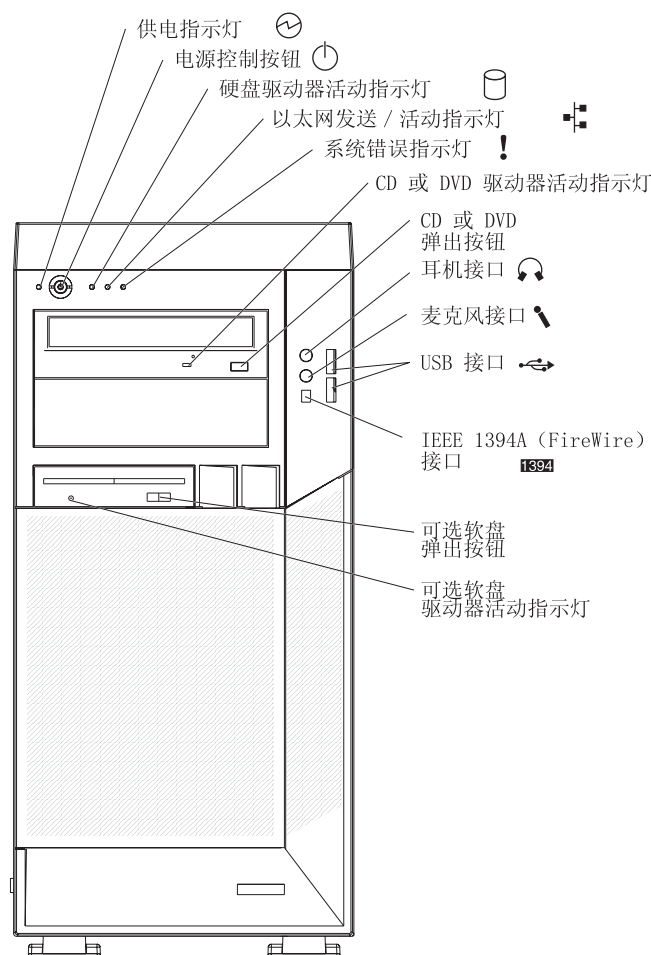
1. 服务可用性随国家或地区不同而异。响应时间可能有所不同；可能不包括假日。

第 2 章 操作计算机

本章提供有关如何使用计算机的信息。

控件、指示灯和接口

本部分标识 IntelliStation Z Pro 9228 型计算机上的控件、指示灯和前部接口。有关计算机后部接口的插图，请参阅第 58 页的『输入 / 输出接口』。



供电指示灯

当该指示灯点亮时，表明计算机已开启。

电源控制按钮

按该按钮开启或关闭计算机。

硬盘驱动器活动指示灯

当该指示灯点亮时，表明硬盘驱动器正在使用中。

以太网发送 / 接收活动指示灯

当该指示灯点亮时，表明计算机和网络之间存在活动。有两个这样的指示灯，一个在计算机的前部，而另一个在计算机的后部。

系统错误指示灯

当该指示灯点亮时，表明发生了系统错误。系统板上的某个指示灯也会点亮，以帮助找出错误。如果系统板上的指示灯未点亮，请查看错误日志。

CD 或 DVD 驱动器活动指示灯

当该指示灯点亮时，表明 CD 驱动器或 DVD 驱动器正在使用中。

CD 或 DVD 弹出按钮

按该按钮将 CD 或 DVD 插入 CD 或 DVD 驱动器，或者从驱动器中取出 CD 或 DVD。

耳机接口（绿色）

使用该接口将音频信号从计算机发送到外部设备，例如具有内置放大器的扬声器、耳机、多媒体键盘或立体声系统上的音频输入插孔。

麦克风接口（粉红色）

要在硬盘上录制语音或其他声音时，使用该接口将麦克风连接到计算机。还可以将该接口（和麦克风）与语音识别软件一起使用。

USB 接口

通过冗余即插即用技术，使用这些接口将 USB 设备连接到计算机。

IEEE 1394A（FireWire）接口

使用这些接口（前部四针接口，后部六针接口）连接 FireWire 设备，如数字视频摄像机和外部硬盘驱动器。

可选软盘弹出按钮

按该按钮可从软盘驱动器中取出软盘。

可选软盘驱动器活动指示灯

当该指示灯点亮时，表明软盘驱动器正在使用中。

开启计算机

当计算机已连接到交流电源但未开启时，操作系统不运行并且所有核心逻辑都关闭；但计算机可以响应开启计算机的远程请求。

注：

1. 开启计算机之前，请开启所有外部设备，例如监视器。
2. 计算机前部的供电指示灯在计算机已开启和正在开启时点亮。

计算机连接到交流电源大约 20 秒后，电源控制按钮变为活动状态，您可以通过按下电源控制按钮来开启计算机并启动操作系统。也可以通过以下任何一种方式开启计算机：

- 如果计算机开启时发生电源故障，则电源恢复后计算机将自动重新启动。
- 第一次将计算机连接到电源时，Wake on LAN 功能可以开启计算机。如果计算机先前已开启，则必须正确将其关闭以使 Wake on LAN 功能可以开启计算机。

您在启动计算机时所看到和听到的情况视已安装的功能部件和 Configuration/Setup Utility 程序中的设置而定。

如果开机自检（POST）检测到问题，则可能会发出一系列蜂鸣声或无蜂鸣声，并且屏幕上可能会显示数字错误消息。记下任何蜂鸣声序列和错误代码号及描述，然后参阅《问题确定与服务指南》以获取错误代码的说明。

在运行 Windows 操作系统的计算机上，启动过程中可能会暂时显示以下消息：

- Press F1 for Configuration/Setup Utility, Press F12 for Boot Menu
- <<< Press <CTRL><C> to start LSI Logic Configuration Utility >>> (某些型号)
- To start the Product Recovery Program, Press F11

在运行 Red Hat Linux 操作系统的计算机上，启动过程中可能会暂时显示以下消息：

- Press F1 for Configuration/Setup Utility, Press F12 for Boot Menu
- <<< Press <CTRL><C> to start LSI Logic Configuration Utility >>> (某些型号)

要在 Red Hat Linux 中启动 Product Recovery 程序，请观察屏幕直到操作系统选择菜单显示，然后选择 **IBM Preload Recovery & Diagnostics**。

要使用这些功能，请迅速按下适用的功能键。这些消息只出现很短的时间。有关这些消息的更多信息，请参阅第 21 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

使用 Configuration/Setup Utility 程序来配置密码、PCI 适配器和其他选项。

操作系统和应用程序是从硬盘启动的。如果计算机已连接到网络，则计算机将会开始连接到任何您具有访问权的 LAN 和远程应用程序。网络管理员也可以远程启动计算机以下载程序或收集有关计算机性能的信息。有关更多信息，请参阅第 17 页上的“Wake on LAN”。

使用预安装的软件

本部分包含可帮助您设置预安装的操作系统的信息，并描述如何使用计算机随附的程序。

运行操作系统设置程序

该设置程序在您第一次启动计算机时自动运行。该程序将会提示您做出选择或输入信息。如果您需要比本《用户指南》中所提供的内容更详细的信息，请参阅操作系统文档。

要点：

1. 第一次开启计算机之后，必须在关闭计算机之前完成操作系统设置过程；否则可能出现意外的结果。
2. 设置程序可能与操作系统文档中描述的略有不同。某些已预设置的选项不会显示。
3. 在设置过程中，必须表明您接受许可协议。
4. 对于 Windows 操作系统，注册信息已经显示在注册字段中。如果产品标识号尚未显示，则必须输入它。产品标识位于粘贴在计算机上的标签上。

您将需要以下信息以完成设置程序：

- 计算机随附的文档。
- 从网络管理员处得到的网络信息（如果计算机已连接到网络）。
- 打印机型号和端口（如果有打印机直接连接到计算机）。

在设置过程完成后，计算机重新启动、桌面打开，并可以开始使用计算机。

安装其他操作系统

计算机预安装有 Microsoft Windows XP Professional 或 Red Hat Enterprise Linux Workstation。要安装其他操作系统，请按照操作系统随附的文档中的说明操作。

如果要安装除 Microsoft Windows XP 或 Red Hat Linux Workstation 外的其他操作系统，则请按照设备驱动程序 CD 上的自述文件中的说明进行操作以安装设备驱动程序。您可能还需要其他软件或设备驱动程序。

注：如果从设备驱动程序 CD 安装的设备驱动程序有问题，则可从 <http://www.ibm.com/support/cn> 获取最新的设备驱动程序。

在安装任何操作系统之前，请确保已获取最新的更新。联系操作系统制造商或（如果适用）查看制造商的 Web 站点以获取更新。

有关操作系统的其他信息定期公布在 <http://www.ibm.com/support/cn> 上。

查看许可协议

可从 Access IBM 文件夹查看 IBM 无保证程序的国际许可协议。使用计算机即表示接受该协议。

要查看 Windows XP 中的许可协议，请完成以下步骤：

1. 从 Windows XP 桌面单击开始 → 所有程序 → **Access IBM**。
2. 单击 **IBM** 许可协议。

对于 Red Hat Linux，当启动计算机时，“许可协议”窗口打开。要接受该协议的条款，请单击我同意。还可以通过单击桌面上的 **IBM** 许可协议图标查看许可协议。

在 Windows 中创建应急恢复修复软盘

注：要创建并使用软盘，您必须为计算机添加软盘驱动器。要使 USB 软盘驱动器能够工作，您必须在 Configuration/Setup Utility 程序中禁用传统的软盘驱动器功能（单击 **Devices and I/O Ports** → **Internal Floppy Disk**）。

请尽早创建恢复修复软盘和 IBM Enhanced Diagnostics 软盘，并将它们存放在安全的地方。在极少数无法使用计算机的情况下，可以使用恢复修复软盘访问 Product Recovery 程序。有关使用恢复修复软盘的信息，请参阅 IBM *IntelliStation* 文档 CD 中的《安装指南》。

在 Windows 中，您可以从 c:\ibmtools 目录或 Product Recovery 程序分区创建恢复修复软盘。

要从 c:\ibmtools 目录创建恢复修复软盘，请完成以下步骤：

1. 启动计算机和操作系统。
2. 使用 Windows 资源管理器来显示硬盘的目录结构。
3. 打开 c:\ibmtools 文件夹。
4. 双击 **rrdisk.bat** 并按照屏幕上的指示信息进行操作。

要从硬盘上的 Product Recovery 程序创建恢复修复软盘，请完成以下步骤：

1. 关闭操作系统和计算机。
2. 等待至少 5 秒；然后，在重新启动计算机的过程中按住 F11 键。显示菜单时，松开 F11 键。
3. 请使用以下某个过程：
 - 如果显示一个菜单，允许您选择操作系统，请使用箭头键选择当前安装的操作系統，按 Enter 键，然后继续下一步。
 - 如果未显示操作系统菜单，则继续进行下一步。
4. 在 Product Recovery 主菜单上，使用箭头键选择 **System utilities**，然后按 Enter 键。
5. 使用方向键选择 **Create a Recovery Repair diskette**，然后按 Enter 键。
6. 按照屏幕上的指示信息操作。

有关如何创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘的信息，请参阅『在 Windows 中创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘或 CD』。

在 Windows 中创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘或 CD

注：要创建并使用软盘或 CD，必须在计算机中安装软盘驱动器、CD-RW 驱动器或 DVD/CD-RW Combo 驱动器。要使 USB 软盘驱动器能够工作，您必须在 Configuration/Setup Utility 程序中禁用传统的软盘驱动器功能（单击 **Devices and I/O Ports** → **Internal Floppy Disk**）。

IBM Enhanced Diagnostics 软盘是用于测试计算机中硬件组件的自启动诊断软盘。从 Product Recovery 程序您只能创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘。您可从 Product Recovery 程序创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘，或从万维网创建 CD。

要从硬盘上的 Product Recovery 程序分区创建 IBM Enhanced Diagnostics 软盘，请完成以下步骤：

1. 重新启动计算机并观察监视器。
2. 显示消息 To start the Product Recovery Program, Press F11 时迅速按 F11 键。
3. 选择 **System utilities**。
4. 选择 **Create IBM Enhanced Diagnostics Diskette**。
5. 按照屏幕上的指示信息操作。

要从 Web 下载 IBM Enhanced Diagnostics 的最新 CD 映像并创建可启动的 IBM Enhanced Diagnostics CD，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www.ibm.com/support/>。
2. 单击 **Support & downloads**。
3. 单击 **Search technical support**。
4. 在 **Enter keyword(s)** 字段中，输入 diagnostics 9228，然后单击 **Search**。
5. 在“Search results”页面上，单击计算机的 Enhanced Diagnostics 项。
6. 在下一个页面上，单击 Enhanced Diagnostics 代码的 CD 映像文件，并用可选的可写设备（CD-RW 或 DVD/CD-RW Combo 驱动器）来下载该映像文件。

有关使用 IBM Enhanced Diagnostics 程序的更多信息，请参阅 IBM IntelliStation 文档 CD 中的《问题确定与服务指南》。

使用视频功能

计算机具有可以呈现 2D 或 3D 图像质量的 PCI Express x16 图形适配器，并使用标准视频协议在监视器屏幕上显示文本和图像。该适配器支持多种视频方式（由用于显示文本或图形的视频标准定义的分辨率、刷新率以及颜色的组合）。

视频设备驱动程序

要充分利用计算机中图形适配器的功能，某些操作系统和应用程序需要定制视频设备驱动程序。这些设备驱动程序可提供更快的速度、更高分辨率、更多可用的颜色以及无闪烁的图像。

计算机随附的设备驱动程序 CD 中提供了图形适配器的设备驱动程序和带有安装设备驱动程序的说明的自述文件，此外它们还位于硬盘上的 c:\ibmtools\drivers 目录中。如果必须重新安装设备驱动程序，或者如果您需要有关获取和安装更新的设备驱动程序的信息，请使用设备驱动程序安装说明。有关安装设备驱动程序的更多信息，请参阅《问题确定与服务指南》。

更改监视器设置

要在屏幕上获得更高质量的图像并减少闪烁，可能必须重新设置监视器的分辨率和刷新率。您可以按照设备驱动程序 CD 中或硬盘上 c:\ibmtools\drivers\ 目录中的自述文件中的说明进行操作，通过操作系统查看并更改监视器设置。有关监视器设置的更多信息，请参阅操作系统文档。

警告： 在更改监视器设置之前，请仔细阅读监视器随附的文档。使用监视器不支持的分辨率或刷新率可能会导致屏幕难以辨认并可能损坏监视器。监视器随附的资料通常会包含监视器支持的分辨率和屏幕刷新率。如果您需要其他信息，请联系监视器的制造商。

如果使用的是阴极射线管（CRT）监视器，请将监视器设置为监视器所支持的最高非交错式刷新率。如果监视器符合视频电子标准协会（VESA）的显示数据通道（DDC）标准，则它可能已经设置为监视器和视频控制器可以支持的最高刷新率。如果您不确定监视器是否符合 DDC 标准，请参阅监视器随附的文档。

如果使用的是平板监视器，则不必将刷新率设置为监视器所支持的最高非交错式刷新率。即使在最低的 60 赫兹非交错式刷新率下工作，平板监视器也能产生无闪烁的图像。

如果您具有双监视器视频适配器，请参阅视频适配器设备驱动程序的自述文件和文档，获取有关启用双监视器的更多信息。

使用音频功能

计算机具有支持 Sound Blaster 应用程序的集成音频控制器。计算机还具有一个内置扬声器和三种类型的音频接口。您可以使用音频控制器录制和回放声音和音乐以增强多媒体应用程序。您还可以选择将外置音箱连接到音频输出接口，以向多媒体应用程序提供最佳的音质。

计算机的音频接口是 3.5 毫米（0.125 英寸）的小型插孔。要找到音频接口的位置，请参阅第 58 页的『输入 / 输出接口』。

音频输入

该接口将来自外部设备的音频信号（例如来自立体声系统、电视机或乐器的音频输出）输入计算机音响系统。计算机后部有一个音频输入接口。

音频输出

该接口将来自计算机的音频信号发送到外部设备，例如具有内置放大器的扬声器、耳机、多媒体键盘或立体声系统上的音频输入插孔。计算机前部和后部都有音频输出接口。

麦克风 要在硬盘上录制语音或其他声音时，使用该接口将麦克风连接到计算机。将麦克风连接到计算机时，您还可以使用语音识别软件。计算机前部有一个麦克风接口。

使用安全功能

要阻止对计算机的未授权使用，可以使用计算机随附的反侵入功能和其他安全功能。

反侵入功能

IBM 反侵入功能有助于保护计算机组件（例如微处理器、系统内存模块或硬盘驱动器）以防失窃。

您可以设置计算机内部的机架侵入检测器开关，以便在每次计算机外盖被卸下时向网络管理员发出警报。有关设置机架侵入警报的更多信息，请参阅第 21 页的第 3 章，『配置计算机』。

组件保护

计算机中的每个组件都有一个序列号，您可以向安全公司注册该序列号。您可以单独注册各个组件，也可以注册整台计算机。通过注册计算机组件，您可以在这些组件失窃并找回时提高识别它们的机会。有关组件注册的更多信息，请访问 <http://www.ibm.com/support/cn/>。

数据保护

您可能会由于多种原因而丢失硬盘上的数据。安全违例、病毒或硬盘驱动器故障都可能使数据丢失。为了帮助防止丢失重要信息，IBM 在计算机中包含了以下数据保护功能：

- **SMART 硬盘驱动器**

计算机随附具有自我监测、分析和报告技术（SMART）的硬盘驱动器，它可以报告潜在的硬盘故障。如果检测到错误，则会有符合桌面管理界面（DMI）的警告消息发送到监视器屏幕；而且如果该计算机是网络的一部分，则还将发送到管理员控制台。当检测到错误时，可以备份硬盘上的数据并更换驱动器。

- **病毒防护**

计算机具有内建的病毒防护功能，可以通过 IBM Configuration/Setup Utility 程序启用。硬盘上提供了 Norton AntiVirus for IBM。

- **可信平台模块**

该集成安全芯片执行加密功能，并存储专用和公用安全密钥。它为可靠计算组织（TCG）规范提供硬件支持。可信平台模块（TPM）子系统支持以下功能：

- 防止在对硬盘驱动器或系统进行回收处理后泄漏数据
- 对数据进行安全的备份
- 对密码进行验证
- 对网络文件和文档进行编码

更新系统程序

系统程序是构建在计算机中的基本层软件。这些程序包括 POST、BIOS 和 Configuration/Setup Utility 程序。

系统程序存储在系统板上的电可擦可编程只读存储器（EEPROM）中。EEPROM 有时也称为闪存。

IBM 有时会对系统程序进行更改和改进。当更新发布后，它们会作为可下载的文件在万维网上提供（请参阅《安装指南》中的『获取帮助和技术协助』）。您可以通过使用闪

存更新软盘启动计算机来更新系统程序；或者如果计算机已连接到网络，则网络管理员可以远程更新系统程序。可下载文件随附的自述文件中包含了使用系统程序更新的说明。

管理计算机

计算机随附有网络管理员或服务器可以用来远程管理及控制计算机的功能。本部分描述了某些网络管理工具。请参阅这些工具的产品文档以确定操作系统是否支持该类软件。要获取有关这些工具的更多详细信息或下载任何该类软件，请完成以下步骤：

1. 转至 <http://www.ibm.com/support/>。
2. 在 **Support Topics** 下，单击 **Downloads & Drivers**。
3. 在 Downloads & Drivers 页面中，单击 **Driver Matrices**。
4. 在 Driver Matrices 页面中，单击 **Systems Management**。
5. 在 Troubleshooting - Systems Management 页面中，单击某个产品以获取有关该产品的更多详细信息或下载该产品。

计算机支持以下系统管理工具：

- **IBM Director Agent**

IBM Director Agent 简化和自动化个人计算机 (PC)

系统管理和支持任务，例如资产部署和跟踪。这些实用程序可供 IBM 计算机使用而无需其他收费，以帮助降低联网计算机的总拥有成本。IBM Director Agent 可从 http://www.ibm.com/servers/eserver/xseries/systems_management/ibm_director/agent/ 获取。

可以使用 IBM Director Agent 查看有关计算机硬件和软件的详细信息、设置警报、监视多种系统资源以及管理资产安全性。

- **Wake on LAN**

网络管理员可以使用 Wake on LAN 功能远程开启计算机。Wake on LAN 功能与网络管理软件一起使用时，可以在多台计算机上同时指定多种功能，例如数据传输、软件更新以及 POST 或 BIOS 代码更新。

注：仅当正确关闭计算机后，Wake on LAN 功能才可以起作用。

- **Remote Administration**

网络管理员可以使用 Remote Administration 功能远程更新计算机中的 POST 和 BIOS 代码。需要有网络管理软件（例如远程部署管理器）才能利用该功能。

- **远程部署管理器**

远程部署管理器 (RDM) 是基于服务器的图形化程序，它能够在无人照管的情况下向远程系统执行操作系统、软件、设备驱动程序和 BIOS 代码更新的大批量安装。与 Wake on LAN 功能一起使用时，RDM 可以远程开启计算机，以便在不使用计算机时执行安装。

关闭操作系统

当您准备关闭计算机时，请使用操作系统的关机过程以保存数据和避免损坏应用程序。有关更多信息，请参阅操作系统文档。

如果使用的是预安装的 Microsoft Windows XP 操作系统，要关闭操作系统和计算机，请完成以下步骤：

1. 保存并关闭所有您正在处理的文件。
2. 关闭所有打开的应用程序。
3. 单击开始。
4. 单击关机，然后单击关机确认。

如果使用的是预安装的 Red Hat Linux 操作系统，要关闭操作系统和计算机，请完成以下步骤：

1. 保存并关闭所有您正在处理的文件。
2. 关闭所有打开的应用程序。
3. 单击 **Red Hat Linux** 主菜单按钮 → 注销 → 关闭。
4. 单击确定确认。

关闭计算机

当您关闭计算机并使其保持连接到交流电源时，计算机可以响应请求，例如开启计算机的远程请求。要切断计算机种的所有电流，必须将它与电源断开连接。

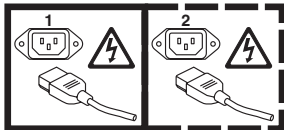
关闭计算机之前，某些操作系统需要进行有序关闭。有关关闭操作系统的信息，请参阅操作系统文档。

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没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。



可以通过以下任何一种方式关闭计算机：

- 可以从操作系统关闭计算机。如果操作系统支持这项功能，则在操作系统有序关闭后，这项功能将会关闭计算机。

要从 Microsoft Windows XP 操作系统关闭计算机，请单击开始 → 关机，然后单击关机。

要从 Red Hat Linux 操作系统关闭计算机，请单击 **Red Hat Linux** 主菜单按钮 → 注销 → 关闭，然后单击是。

- 如果操作系统支持，可以按下计算机前部的电源控制按钮来启动操作系统的有序关闭并关闭计算机。

注：关闭计算机后，请等待至少 5 秒后再按电源控制按钮再次开启计算机。

- 按住电源控制按钮超过 4 秒会使计算机立即关闭。如果操作系统停止运行，则可以使用这项功能关闭计算机。

第 3 章 配置计算机

可以使用以下配置程序来配置计算机：

- **Configuration/Setup Utility 程序**

Configuration/Setup Utility 程序是计算机中基本输入 / 输出系统 (BIOS) 代码的一部分。可以使用该程序配置串口分配、更改中断请求 (IRQ) 设置、更改设备启动顺序、设置日期和时间、设置密码以及设置机架侵入检测器。有关使用该实用程序的信息，请参阅第 21 页的『使用 Configuration/Setup Utility 程序』。

- **Boot Menu 程序**

Boot Menu 程序是计算机中 BIOS 代码的一部分。使用它可以暂时将某个设备指定为启动顺序中的首个设备，覆盖 Configuration/Setup Utility 程序中设置的启动顺序。有关使用该实用程序的信息，请参阅第 24 页的『使用 Boot Menu 程序』。

- **Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent**

Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent 是计算机中 BIOS 代码的一部分。可以用它来将网络配置为可启动的设备，并且可以定制网络启动选项出现在启动顺序中的位置。从 Configuration/Setup Utility 程序可以启用和禁用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent。有关信息，请参阅第 25 页的『启用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent』。

- **Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器配置**

要配置集成千兆以太网控制器，请参阅第 25 页的『配置 Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器』。

- **LSI Logic Configuration Utility 程序**

LSI Logic Configuration Utility 程序用于配置带 RAID 功能的集成 SAS 控制器以及与其连接的设备。有关使用该程序的信息，请参阅第 25 页的『LSI Logic Configuration Utility 程序』。

使用 Configuration/Setup Utility 程序

本部分提供了有关启动 Configuration/Setup Utility 程序的说明和对提供的菜单选项的描述。

启动 Configuration/Setup Utility 程序

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

1. 开启计算机并且观察监视器屏幕。如果您启动该过程时计算机已经开启，则必须关闭操作系统、关闭计算机、等待几秒钟直到所有正在使用的指示灯关闭，然后重新启动计算机。
2. 当在启动过程中屏幕上出现消息 Press F1 for Configuration/Setup, Press F12 for Boot Menu 时，请按 F1 键。（该提示仅在屏幕上出现几秒钟。您必须迅速按下 F1 键。）如果您同时设置了用户密码和管理员密码，则必须输入管理员密码才能访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。
3. 按照屏幕上的指示信息操作。

Configuration/Setup Utility 菜单选项

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

注：首次使用计算机时，可能想使用 Configuration/Setup Utility 菜单选项 **Load Default Settings** 将 Configuration/Setup Utility 菜单选项重置为出厂缺省设置，以防在收到计算机之前这些选项已被更改。否则，某些选项可能不会出现在菜单选项列表中。

- **System Summary**

选择该选项可查看配置信息，包括已安装的内存数量。当您通过 Configuration/Setup Utility 程序中的其他选项更改配置时，更改会反映在 System Summary 中；但是您不能直接在 System Summary 中更改设置。

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

- **Processor summary**

选择该选项可查看处理器信息，包括微处理器的类型、速度和高速缓存大小。

- **System MAC Address**

选择该选项可查看计算机中安装的网络设备的 MAC 地址。

注：仅当至少一个预引导执行环境（PXE）选项只读存储器（ROM）在 POST 期间启动时，才会显示该选项。

- **System Information**

选择该选项可查看有关计算机的信息。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；但是您不能在 System Information 中直接更改设置。

该选项仅出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单上。

- **Devices and I/O Ports**

选择该选项可查看或更改设备分配和输入 / 输出（I/O）端口。可选择该选项来启用或禁用小型 PCI Express SAS 和以太网控制器以及标准接口（如串口和并口）。**Enable** 是所有控制器的缺省设置。如果您禁用某个设备，则无法配置它，并且操作系统也将无法检测到它（相当于断开了该设备的连接）。如果您禁用小型 PCI Express SAS 控制器并且未安装 SAS 适配器，则计算机将不具备 SAS 功能。如果您禁用集成的以太网控制器并且未安装以太网适配器，则计算机将不具备以太网功能。

该选项仅出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单上。

- **Remote Console Redirection**

选择该选项可启用及配置串行远程视频和键盘重定向。

- **Video**

选择该选项可查看视频信息。

- **Date and Time**

选择该选项可设置计算机中的日期和时间，格式是 24 小时制（时:分:秒）。

该选项仅出现在 Configuration/Setup Utility 菜单上。

- **System Security**

选择该选项可进行密码设置。有关密码的更多信息，请参阅第 24 页的『使用密码』。您还可以启用机架侵入检测器，使它在每次计算机外盖卸下时向您发出警报。

- **Administrator Password**

该选项出现在 Configuration/Setup Utility 菜单上。

选择该选项可设置或更改管理员密码。管理员密码旨在供系统管理员使用；它限制了对完整的 Configuration/Setup Utility 菜单的访问权。如果设置了管理员密码，则只有在提示密码处输入管理员密码后才能访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。

- **Power-on Password**

选择该选项可设置或更改开机密码。

- **Trusted Platform Module Setting**

选择该选项可查看可信平台模块设置的信息。

- **Startup Option**

选择该选项可查看或更改启动选项。启动选项中的更改会在启动计算机时生效。

您可以设置键盘操作特性（例如键盘速度），或指定计算机启动时键盘数字锁定是打开还是关闭。

您可以启用病毒检测测试，它会在计算机启动时检查引导记录中是否有更改。

- **Startup Sequence Options**

选择该选项可查看 **Startup Sequence** 菜单。启动顺序指定了计算机检查设备以找到引导记录的顺序。计算机从它找到的首个引导记录开始启动。

- **Advanced Setup**

选择该选项可更改高级硬件功能部件的值，例如 CPU 选项和 PCI 配置。

要点：如果这些选项配置错误，计算机可能会发生故障。请按照屏幕上的指示信息谨慎操作。

该选项仅出现在完整的 Configuration/Setup Utility 菜单上。

- **Advanced Processor Options**

选择该选项可查看 Advanced Processor Options 信息。

- **PCI Bus Control**

选择该选项可查看由安装的 PCI 或 PCI-Express 设备使用的系统资源。

- **ASF Configuration**

选择该选项可查看计算机中的 Alert Standard Format (ASF) 功能。

- **Hardware Monitor**

选择该选项可显示计算机温度、电压状态以及风扇速度。

- **Error Logs**

选择该选项可查看或清除错误日志。

- **System Event/Error Log**

选择该选项可查看 POST 过程中和运行时系统生成的系统事件和错误消息。选择 **Clear event/error logs** 清空事件和错误日志。

- **Save Settings**

选择该选项可保存您在设置中所做的更改。

- **Restore Settings**

选择该选项可取消您在设置中所做的更改并恢复先前设置。

- **Load Default Settings**

选择该选项可取消您在设置中所做的更改并恢复出厂设置。

- **Exit Setup**

选择该选项可退出 Configuration/Setup Utility 程序。如果您尚未保存在设置中所做的更改，将询问您是希望保存更改还是不保存就退出。

使用密码

您可以使用最多七个字符（A–Z、a–z 和 0–9）的任意组合作为开机（用户）密码或管理员密码。

如果设置了开机密码和管理员密码，则在计算机启动过程中出现密码提示时，您可以输入其中任何一种密码。但是，如果您要更改 Configuration/Setup Utility 程序中的设置，则必须输入管理员密码才能访问完整的 Configuration/Setup Utility 菜单。如果您输入开机密码，则仅可访问有限的 Configuration/Setup Utility 菜单。

请妥善保管密码。如果您忘记了开机密码或管理员密码，则可以通过以下某种方法重新获得对计算机的访问权：

- 如果您忘记了开机密码并设置了管理员密码，请在提示输入开机密码时输入管理员密码。启动 Configuration/Setup Utility 程序并更改开机密码。
- 卸下电池，然后装上电池。

使用 Boot Menu 程序

Boot Menu 程序是内建的、菜单驱动的配置实用程序，您可以使用它暂时重新定义首个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. 关闭计算机。

2. 重新启动计算机。
3. 按 F12 键。
4. 选择启动设备。

计算机下次启动时，会返回 Configuration/Setup Utility 程序中设置的启动顺序。

启用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent

Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent 是计算机中 BIOS 代码的一部分。可以用它来将网络配置为可启动的设备，并且可以定制网络启动选项出现在启动顺序中的位置。从 Configuration/Setup Utility 程序可以启用和禁用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent。

要启用 Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent，请完成以下步骤：

1. 从 Configuration/Setup Utility 主菜单中选择 **Devices and I/O Ports** 并按 Enter 键。
2. 选择 **Planar Ethernet** 并使用向右箭头 (→) 键将其设置为 **Enabled**。
3. 将 network-planar device 设置为 Configuration/Setup Utility 程序中 **Startup Option** → **Startup Sequence Options** 菜单选项下的首个启动设备。
4. 选择 **Save Settings** 并按 Enter 键。

配置 Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器

以太网控制器集成在系统板上。它提供连接到 10 Mbps、100 Mbps 或 1 Gbps 网络的接口和全双工 (FDX) 功能，该功能使得在网络上可以同时传输及接收数据。如果计算机中的以太网端口支持自动协商，则控制器会检测数据传输速率 (10BASE-T、100BASE-TX 或 1000BASE-T) 和网络的双工方式 (全双工或半双工)，并自动以该速率和方式运行。

您不必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。有关设备驱动程序和配置千兆以太网控制器的信息，请访问 <http://www.ibm.com/support/cn>。

LSI Logic Configuration Utility 程序

LSI Logic Configuration Utility 程序用于配置和管理廉价冗余磁盘阵列 (RAID)。请务必如本文档中所述的那样使用该程序。

- 使用 LSI Logic Configuration Utility 程序可执行以下任务：
 - 在 SAS 硬盘驱动器上执行低级格式化
 - 设置 SAS 协议参数

此外，可从 <http://www.ibm.com/support/cn> 下载 LSI 命令行配置程序。

使用 LSI Logic Configuration Utility 程序配置和管理阵列时，请考虑以下信息：

- 带有 RAID 功能的集成 SAS 控制器支持：
 - 具有热备支持的集成镜像 (IM，也称为 RAID 1)

使用该选项可创建两个磁盘和一个可选热备的集成阵列。主磁盘上的所有数据均可迁移。

- 具有热备支持的增强型集成镜像（IME，也称为 RAID 1E）

使用该选项可创建三至八个磁盘（包括一个可选热备）的增强型集成镜像阵列。

- 集成条带分割（IS，也称为 RAID 0）

使用该选项可创建二至八个磁盘的集成条带分割阵列。将删除阵列磁盘上的所有数据。

- 硬盘驱动器容量会影响创建阵列的方式。阵列中的驱动器可以具有不同容量，但 RAID 控制器将这些驱动器的容量全部视为其中最小硬盘驱动器的容量。
- 如果在安装完操作系统后，使用带 RAID 功能的集成 SAS 控制器来配置 RAID 1（镜像）阵列，您将不再可以访问先前存储在镜像对的辅助驱动器中的任何数据或应用程序。
- 如果安装不同类型的 RAID 控制器，请参阅该控制器随附的文档，获取有关查看和更改已连接设备的 SAS 设置的信息。

使用 LSI Logic Configuration Utility 程序

使用 LSI Logic Configuration Utility 程序可执行以下任务：

- 在 SAS 硬盘驱动器上执行低级格式化
- 创建带有或不带热备驱动器的 SAS 硬盘驱动器阵列
- 在 SAS 硬盘驱动器上设置 SAS 协议参数

带有 RAID 功能的集成 SAS 控制器支持 RAID 阵列。可使用 LSI Logic Configuration Utility 程序为一对已连接设备配置 RAID 1（IM）、RAID 1E（IME）和 RAID 0（IS）。如果安装不同类型的 RAID 适配器，请按照该适配器随附文档中的说明进行操作，查看或更改已连接设备的 SAS 设置。

以下部分提供的说明用于启动 LSI Logic Configuration Utility 程序以及执行选定的功能。

启动 LSI Logic Configuration Utility 程序

要启动 LSI Logic Configuration Utility 程序，请完成以下步骤：

1. 开启计算机。
2. 出现提示 `<<< Press <CTRL><C> to start LSI Logic Configuration Utility >>>` 时，请按 Ctrl+C 键。如果已设置管理员密码，将提示您输入密码。
3. 要从适配器列表中选择控制器（通道），请使用方向键并按 Enter 键。
4. 要更改选定项的设置，请按照屏幕上的指示信息操作。如果选择了 **Raid Properties**、**SAS Topology** 或 **Advanced Adapter Properties**，将显示其他屏幕。

完成设置更改后，按 Esc 键退出程序；选择 **Save** 保存已更改的设置。

格式化 SAS 硬盘驱动器

低级格式化将除去硬盘中的所有数据。如果该硬盘中存在要保存的数据，请在执行该过程之前先对硬盘进行备份。

注：在格式化 SAS 硬盘前，确保该硬盘不属于某个镜像对。

要格式化驱动器，请完成以下步骤：

1. 在适配器列表中，选择要格式化的驱动器的控制器（通道），然后按 Enter 键。
2. 选择 **SAS Topology** 并按 Enter 键。
3. 选择 **Direct Attach Devices** 并按 Enter 键。
4. 要突出显示想要格式化的驱动器，请使用向上箭头键和向下箭头键。要左右滚动，请使用向左箭头键和向右箭头键，或使用 End 键。按 Alt+D 键。
5. 要启动低级格式化操作，请选择 **Format** 并按 Enter 键。

创建 SAS 硬盘驱动器的 RAID 阵列

要创建 SAS 硬盘驱动器的 RAID 阵列，请完成以下步骤：

1. 在适配器列表中，选择要使用镜像的驱动器的控制器（通道）。
2. 选择 **RAID Properties**。
3. 从列表中选择要创建的阵列的类型。
4. 使用方向键突出显示对中的首个驱动器；然后按减号（-）键或加号（+）键，将镜像值更改为 **Primary**。
5. 继续使用减号（-）键或加号（+）键选择下一个驱动器，直至完成对阵列中所有的驱动器的选择。
6. 按 C 键创建磁盘阵列。
7. 选择 **Apply changes and exit menu** 创建阵列。

第 4 章 安装选件

本部分提供了有关安装或更换计算机中的选件的说明。要获取计算机支持的选件列表，请转至 <http://www.ibm.com/intellistation/cn/>；然后选择您所在的国家或地区，并浏览至计算机的选件列表。

安装准则

安装选件之前，请阅读以下信息：

- 请阅读第 v 页开始的『安全信息』，以及第 30 页的『操作静电敏感设备』中的准则。这些信息将有助于您安全地工作。
- 安装新计算机时，请下载并应用最新的 firmware 更新。该步骤有助于确保列出任何已知的问题以及计算机能够以最高的性能级别运行。要下载用于计算机的 firmware 更新，请转至 <http://www.ibm.com/support/cn> 并单击驱动程序和软件下载。
- 保持工作区域内的井井有条。将卸下的外盖和其他部件放在安全的位置。
- 请勿尝试抬起您认为对您而言过于沉重的物体。如果必须抬起重物，请遵守以下预防措施：
 - 确保您可以安全地站立，没有滑倒的危险。
 - 将物体的重量平均分配在两脚之间。
 - 缓慢抬起物体。切勿在抬起重物时突然移动或扭转身体。
 - 为了避免拉伤背部肌肉，应利用腿部肌肉力量站起或向上推动以抬起物体。
- 确保为计算机、监视器和其他设备提供足够数量的正确接地的电源插座。
- 在对磁盘驱动器进行更改之前，备份所有重要数据。
- 备有一把小型一字螺丝刀。
- 如果需要在计算机内部进行安装选件的操作，您可能发现将计算机侧卧放置会更方便。
- 组件上的蓝色部位表示触摸点，您可以握住此处将组件从计算机卸下或安装到计算机中、打开或闭合滑锁等。
- 当对计算机结束操作后，请重新安装所有安全罩、防护装置、标签和地线。

系统可靠性注意事项

为帮助确保正常的系统散热和系统可靠性，请确保满足以下要求：

- 每个驱动器托架都装有一个驱动器，或填充面板和电磁兼容性（EMC）罩。
- 计算机四周留有足够的空间，可使计算机散热系统正常工作。在计算机的前部和后部周围留有约 50 毫米（2 英寸）的开放空间。请勿在风扇前面放置任何物体。为了保持正常散热和空气流通，请在开启计算机之前重新安装计算机外盖。计算机在外盖卸下时运行时间过长（超过 30 分钟）可能会损坏计算机组件。
- 您已按照可选适配器随附的电缆连接说明进行操作。
- 您已尽快更换了发生故障的风扇。

操作静电敏感设备

警告： 静电可能损坏计算机和其他电子设备。为避免损坏，在准备好安装静电敏感设备之前，请将它们一直存放在防静电包中。

注：

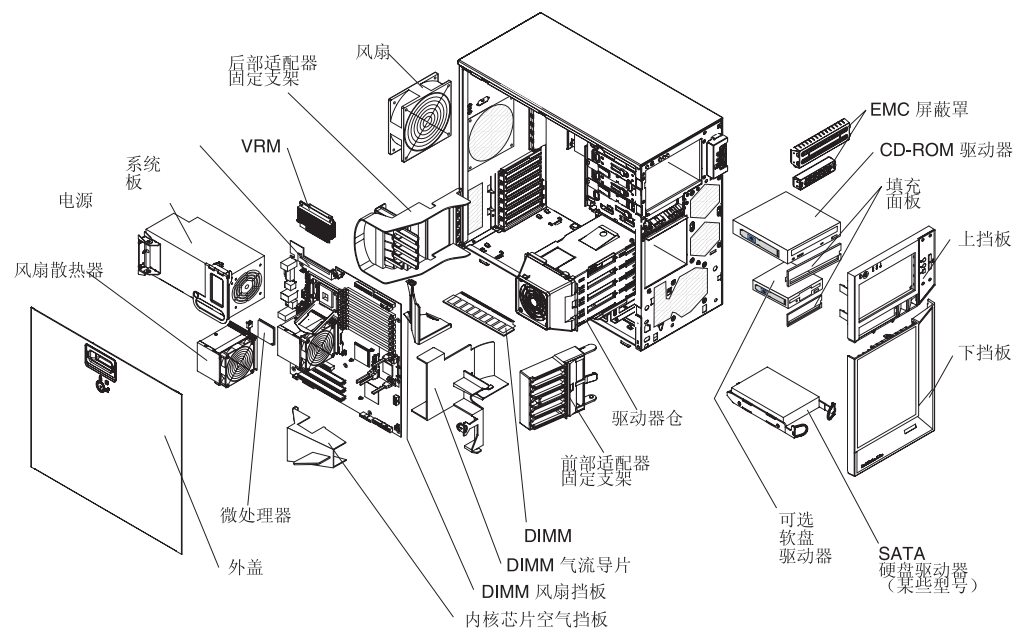
1. 如果要求您退还设备或组件，请按照所有包装说明进行操作。使用提供给您的用于装运的所有包装材料。
2. 当超过本文档中指定的需求时，请使用特定于产品的静电释放步骤。
3. 确保您使用的静电释放保护设备已经通过了 ISO-9000 认证，证明完全有效。

要降低静电释放造成损坏的可能性，请遵守以下预防措施：

- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 建议使用接地系统。例如，如果可能，请佩戴静电释放腕带。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 当设备仍然在防静电包中时，将它与计算机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您身体上的静电。
- 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到计算机中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备放置在计算机外盖或金属表面上。
- 在寒冷的天气操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

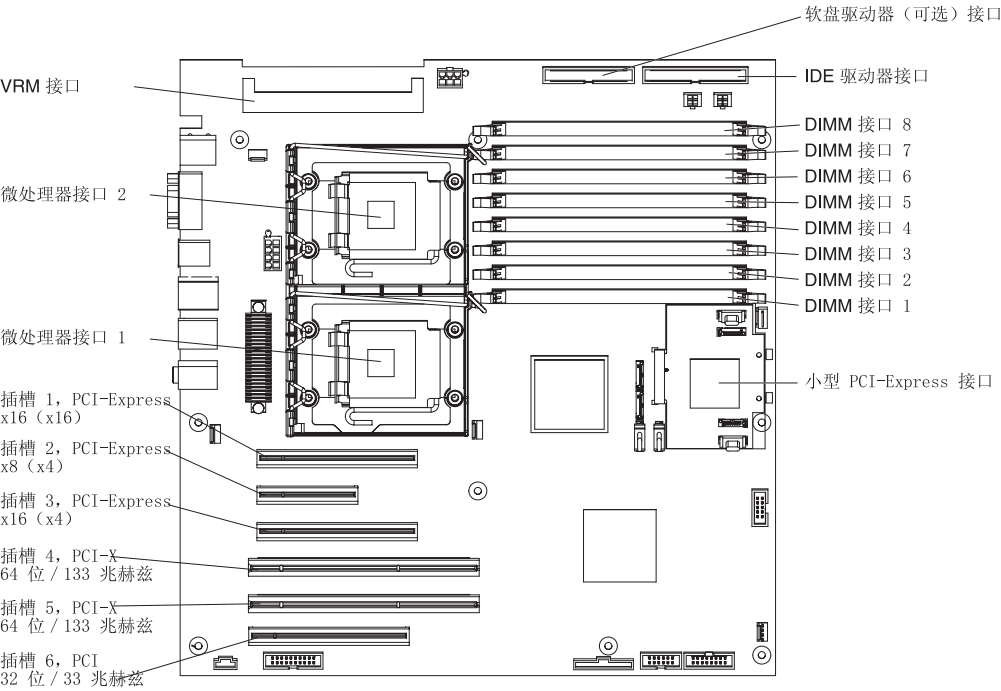
计算机的主要组件

下图显示了 Z Pro 9228 型计算机中的主要组件。



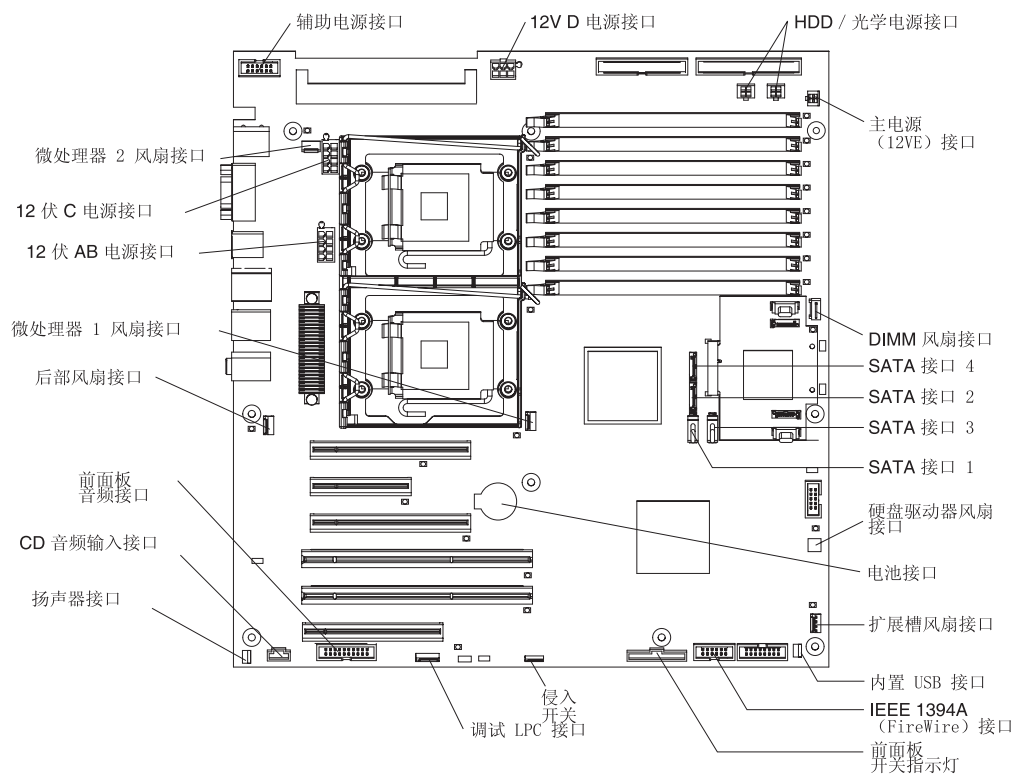
系统板选件接口

下图显示了用户可安装选件的系统板接口。



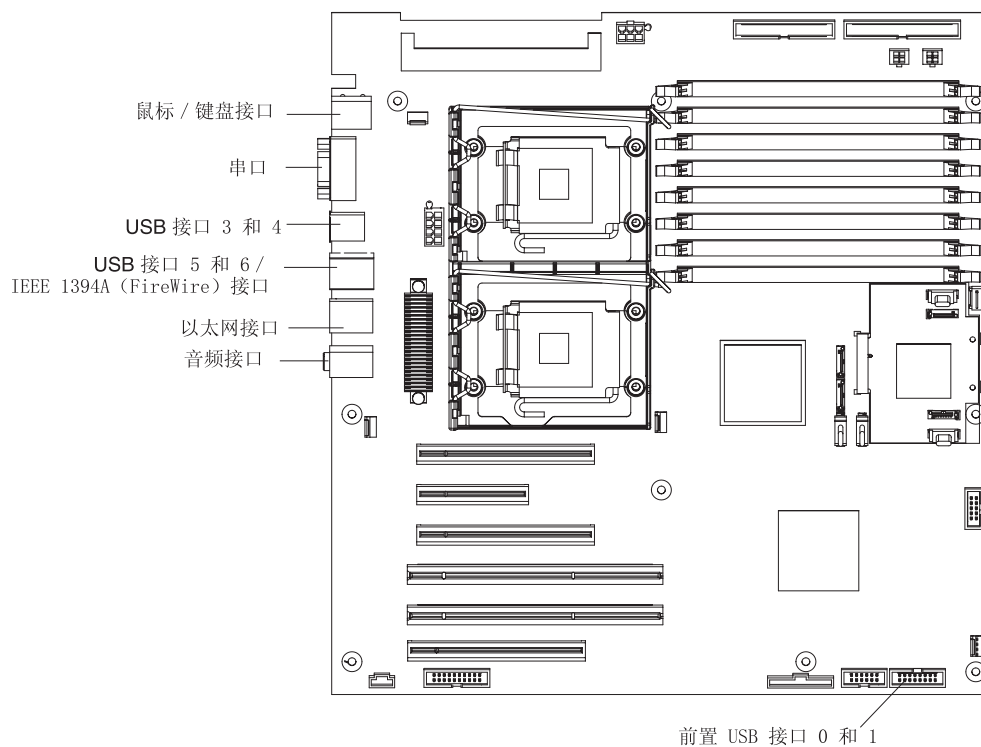
系统板内部接口

下图显示了系统板上的内部接口。



系统板外部接口

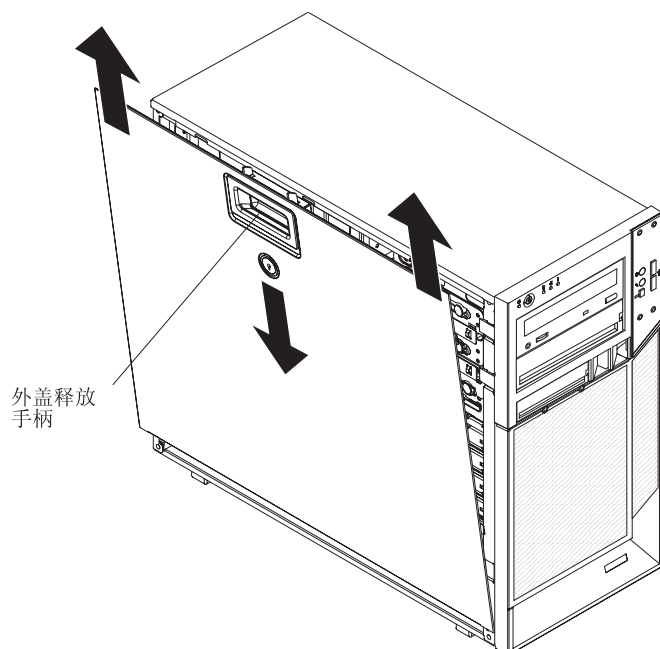
下图显示了系统板上的外部输入 / 输出接口。



卸下侧面外盖

要卸下计算机侧面外盖，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备（请参阅第 18 页的『关闭计算机』）；然后断开所有电源线和外部电缆的连接。
3. 对侧面外盖进行解锁。
4. 向下按外盖释放手柄；然后笔直向上拉起外盖。将侧面外盖从计算机上提起并将其放在一旁。



警告： 为了保持正常散热和空气流通，请在开启计算机之前重新安装计算机外盖。在外盖卸下时运行计算机可能会损坏计算机组件。

卸下两片式挡板

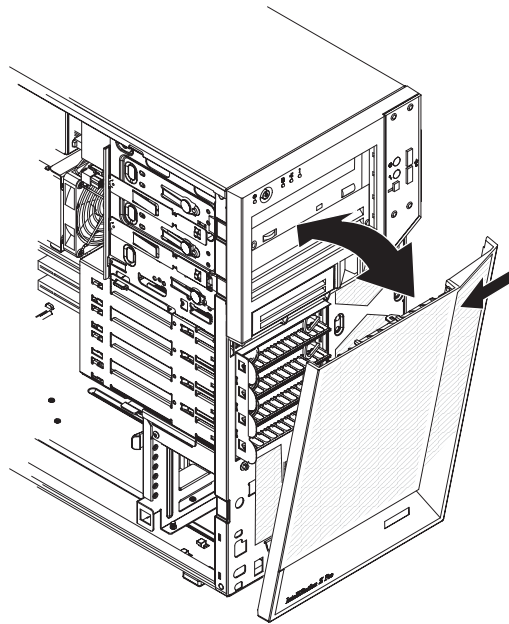
操作某些选件（如托架 1 到托架 7）时，必须先卸下两片式挡板以便对选件进行操作。

注：

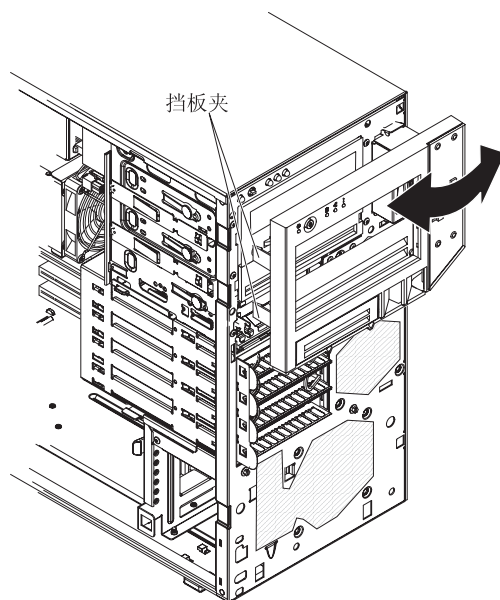
1. 必须先将下挡板卸下，才可卸下上挡板。
2. 如果只要将下挡板卸下，则不必卸下侧面外盖。然而，必须对侧面外盖进行解锁。

要卸下两片式挡板，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备（请参阅第 18 页的『关闭计算机』）；然后断开所有电源线和外部电缆的连接。
3. 对侧面外盖进行解锁。
4. 卸下侧面外盖（请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』）。
5. 将下挡板卸下。



- a. 按下在下挡板右上方的蓝色圆形释放按钮。
 - b. 将下挡板向外倾斜；然后将其向上提起，使底部卡口脱离机架。保存挡板以备将来使用。
6. 将上挡板卸下。



- a. 小心将上挡板左侧的两个挡板夹拉离机架。
- b. 将上挡板向计算机右侧旋转，使右侧的两个卡口脱离机架。保存挡板以备将来使用。

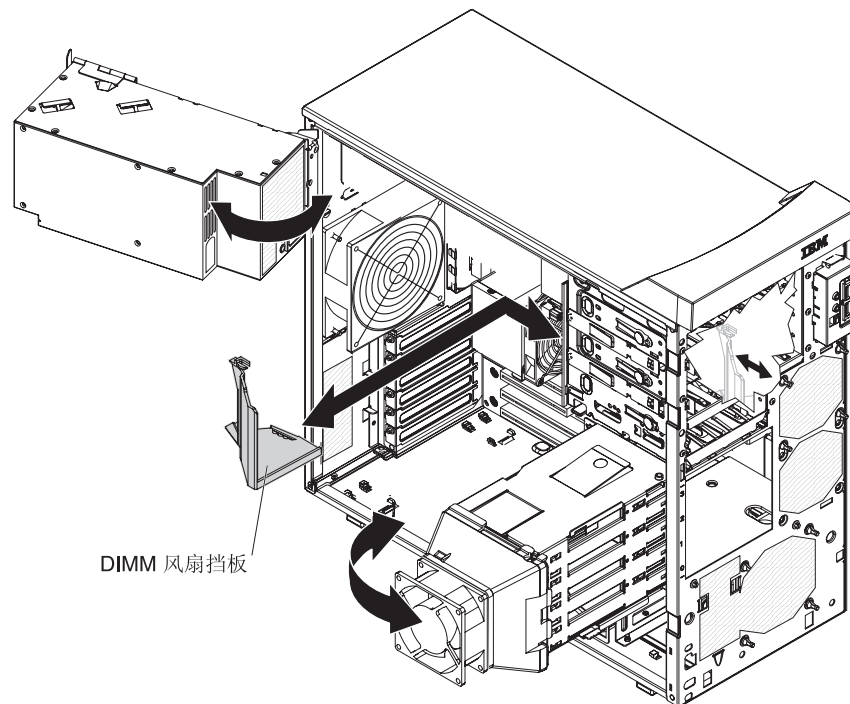
有关更换两片式挡板的说明，请参阅第 56 页的『重新安装两片式挡板』。

卸下 DIMM 风扇挡板

计算机随附 DIMM 风扇挡板，可引导流向双列直插式内存模块（DIMM）的气流。安装选件时，您可能必须卸下 DIMM 风扇挡板才能对某些组件进行操作。

要卸下 DIMM 风扇挡板，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 抬起电源手柄，并将电源从机架中转出。
3. 按住驱动器仓释放杆；然后将驱动器仓从机架中完全转出，直至驱动器仓顶部的固定卡口锁定到位。
4. 如果有任何电缆位于 DIMM 风扇挡板附近，先移开这些电缆，再卸下该挡板。
5. 从机架内部，握住风扇挡板；然后将其滑向机架后部并将其卸下。



安装适配器

以下注意事项描述计算机支持的适配器类型，以及安装适配器时可能要考虑的其他信息。有关适配器插槽位置的插图，请参阅第 32 页的『系统板选件接口』。

- 阅读操作系统随附的文档。
- 找到适配器随附的文档，除安装本章说明进行操作之外，还应按照随附文档中的说明进行操作。如果需要更改适配器上的开关或跳线设置，请安装适配器随附的说明进行操作。
- 计算机随附以下适配器接口或插槽：

要点：

插槽的名称信息描述了在该插槽中受支持的适配器以及用于该插槽的带宽。例如，插槽 2 的名称 x8 (x4) 用于标识 x8 插槽，该插槽支持 x4 适配器和能以 x4 带宽运行的 x8 适配器。如果您在插槽 2 中安装一个可以 x4 带宽运行的 x8 适配器，则它将以 x4 带宽运行。x8 接口可用于 x4 和 x8 适配器。

- 插槽 1，PCI Express x16 (x16)
- 插槽 2，PCI Express x8 (x4)

注：如果在插槽 1 中安装双宽度适配器，则它将同时占用插槽 2。因此，您就少了一个可用来安装适配器的 PCI 插槽。要解决该问题，您可将系统板上的跳线 10 设置为位置 2 和 3，并将系统板上的跳线 11 设置为位置 1 和 2，从而将插槽 2 的信号重新路由到插槽 3。这会将插槽 3 转换为 PCI Express x8 插槽。有关系统板上跳线 10 和 11 的位置，请参阅《问题确定与服务指南》。

插槽 2	插槽 3	跳线 (J10) 位置	跳线 (J11) 位置
PCI Express x4 电气	PCI Express x4 电气	1 和 2 (缺省)	2 和 3 (缺省)
不可用	PCI Express x8 电气	2 和 3	1 和 2

- 插槽 3，PCI Express x16 (x4)
- 插槽 4，PCI-X，64 位，133 兆赫兹
- 插槽 5，PCI-X，64 位，133 兆赫兹
- 插槽 6，PCI，32 位，33 兆赫兹
- 计算机随附的视频（图形）适配器安装于 PCI Express 插槽 1 中。您可以在计算机中安装最多五个其他可选的适配器。
- 您可以在 PCI Express 插槽 1、2 和 3 中安装全长适配器。
- 您可以在插槽 4 和 5 中安装全长 64 位或 32 位 PCI-X 适配器，或者 32 位 3.3 伏 PCI 适配器。
- 您可以在插槽 6 中安装全长 32 位 5 伏 PCI 适配器。
- 为了分配系统资源，计算机按以下顺序扫描适配器：
 - 插槽 1，PCI Express x16 (x16)
 - 插槽 2，PCI Express x8 (x4)
 - 插槽 3，PCI Express x16 (x4)
 - 插槽 4，PCI-X，64 位，133 兆赫兹
 - 插槽 5，PCI-X，64 位，133 兆赫兹

- 插槽 6, PCI, 32 位, 33 兆赫兹

如果未更改缺省启动顺序, 计算机按以下顺序启动 PCI 设备: PCI Express x16 (插槽 1)、PCI Express x8 (插槽 2)、PCI Express x16 (插槽 3)、系统板 IDE 或串行 ATA (SATA) 设备、PCI-X 插槽 4 和 5, 然后是 PCI 插槽 6。

- 计算机随附集成的 IEEE 1394A (FireWire) 支持。
- 要获取计算机支持的选件列表, 请转至 <http://www.ibm.com/intellistation/>; 然后选择您所在的国家或地区, 并浏览至计算机的选件列表。

要安装适配器, 请完成以下步骤:

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备 (请参阅第 18 页的『关闭计算机』); 然后断开所有外部电缆和电源线的连接。
3. 卸下侧面外盖 (请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』)。
4. 确定将用于适配器的 PCI 槽。查看适配器随附的说明以了解任何要求、限制或接线说明。在安装适配器之前连线可能更加方便。
5. 如果插槽中已安装了适配器, 则请使用以下过程将其卸下并放置在防静电表面上:

注: 对于全长适配器, 将后部适配器固定支架旋转至打开 (解锁) 位置。在面向适配器的前部适配器固定支架上, 按下侧面的两个蓝色释放按钮。如果要安装较小的适配器, 仅旋转后部适配器固定支架。握住适配器并将它从插槽中拔出。

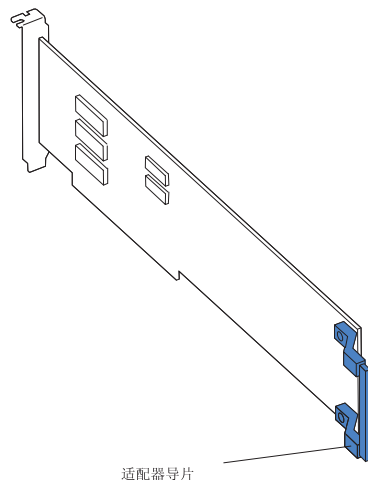
如果插槽为空, 则卸下扩展槽外盖。从计算机的后部按压插槽外盖。握住外盖并将其拉出扩展槽。将它保存在安全的地方以备将来使用。

警告: 所有空闲槽中都必须安装扩展槽外盖。这样可保证计算机符合电子辐射标准并确保计算机组件的正常通风。

6. 请按照适配器随附的说明设置可能存在的任何跳线或开关。

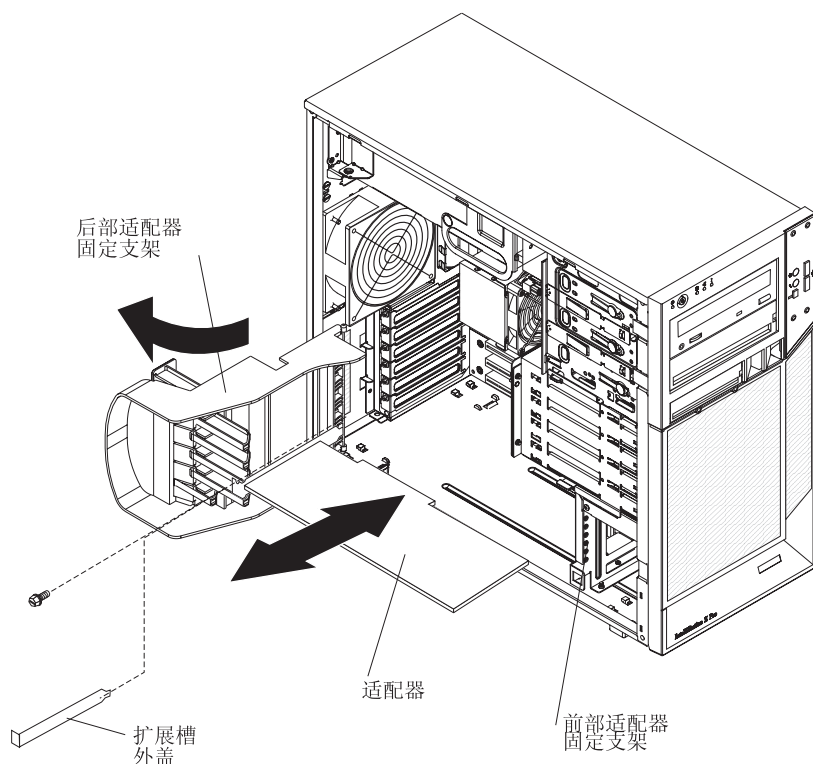
警告: 避免接触组件和适配器上的镀金插脚。

7. 如果安装的是全长适配器, 则请从适配器末端将蓝色的适配器导片 (如果有) 卸下。



警告：在开启计算机之前，请确保适配器已正确地安装在扩展槽中。适配器的不完全安装可能会损坏系统或适配器。

8. 小心握住适配器的顶缘或上角，将适配器从防静电包中取出，直接安装到适配器插槽中。将适配器与扩展槽导轨对齐；然后，将它牢固地按入扩展槽。



9. 将后部适配器固定支架旋转至闭合（锁定）位置。
10. 将所需的电缆连接到适配器。合理安排电缆的位置，使它们不会阻塞来自风扇的气流。
11. 如果还要安装另一个适配器，请重复步骤 4 到 10。
12. 如果已安装了全长适配器，则按下顶部固定卡口上的蓝点，该卡口位于面向风扇仓的前部适配器固定支架侧面。按下顶部固定卡口后，适配器锁定到位。

注：如果计算机中的任何适配器很大或连接有粗重的电缆，则可以用螺丝固定该适配器。在继续进行下一步之前，将一颗备用扩展槽螺丝穿过每个适配器支架的顶部插入螺丝孔并固定适配器。

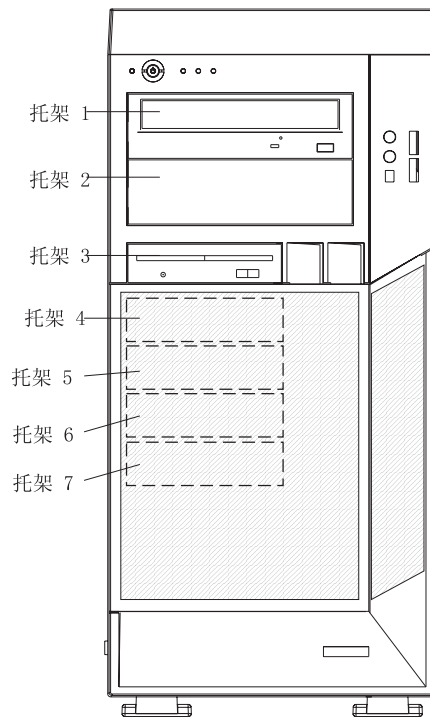
如果要安装其他选件，请现在进行操作；否则，请重新安装侧面外盖（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

安装内置驱动器

根据计算机的型号，计算机中可以安装一个或多个以下驱动器：

- 硬盘驱动器
- CD-RW 或 DVD/CD-RW Combo
- CD-ROM
- DVD-ROM
- Multi-burner Plus

- 软盘驱动器（可选）



以下注意事项描述了计算机支持的驱动器类型，以及安装驱动器时必须考虑的其他信息：

- 计算机随附了一个安装在托架 1 中的 IDE 光盘驱动器，以及四个简单交换硬盘驱动器托架。硬盘驱动器安装在托架 4 中。
- 可移动介质驱动器包括软盘驱动器、磁带机、CD-RW、DVD/CD-RW 和 DVD-ROM 驱动器等。您只能在托架 1、2 和 3 中安装可移动介质驱动器。
- 可以在托架 2 中安装一个 3.5 英寸高薄型（需要转换套件）或 5.25 英寸半高型可移动介质驱动器（例如磁带备份驱动器）。
- 计算机支持一个软盘驱动器：托架 3 中的可选软盘驱动器，或连接到计算机前部通用串行总线（USB）接口的 USB 驱动器。
- 只能在计算机中安装四个 SATA 或 SAS 驱动器。不能混合安装 SATA 和 SAS 驱动器。这些驱动器必须全部为 SATA 驱动器或全部为 SAS 驱动器。
- 可以在托架 3 中安装一个软盘驱动器或一个 3.5 英寸高薄型硬盘驱动器。
- 驱动器安装顺序为：驱动器托架 4、5、6 和 7。
- 通过安装外盖或占用所有托架和 PCI 插槽，可保护计算机的电磁干扰（EMI）完整性和散热。在安装驱动器或 PCI 适配器时，请将托架的 EMC 屏蔽罩和填充面板或 PCI 适配器插槽外盖妥善保存，以备以后卸下驱动器或适配器时使用。
- 要获取计算机支持的完整的选件列表，请转至 <http://www.ibm.com/intellistation/>；然后选择您所在的国家或地区，并浏览至计算机的选件列表。

在托架 2 或 3 中安装驱动器

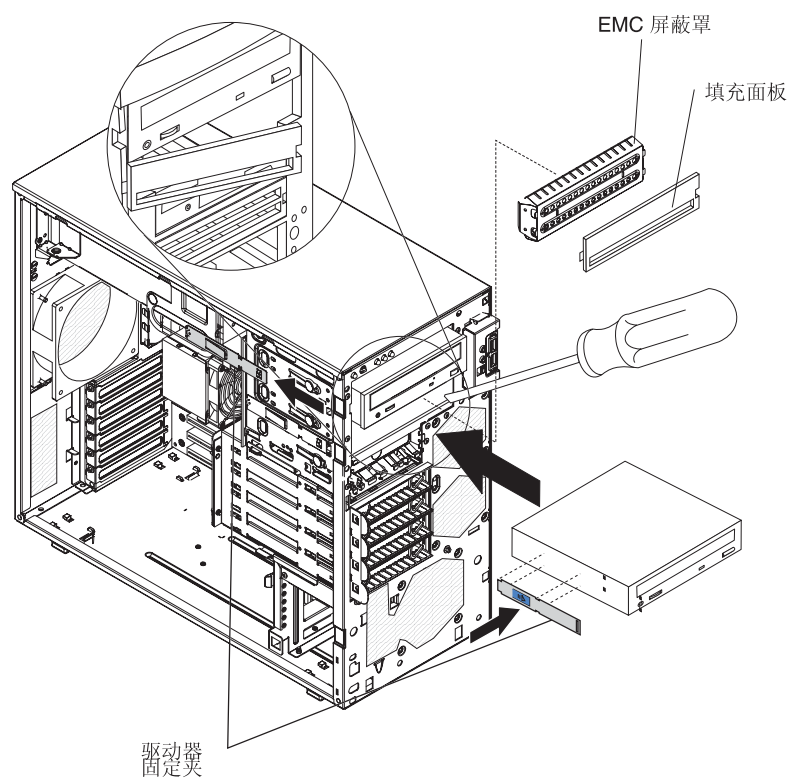
要在托架 2 或 3 中安装驱动器，请完成以下步骤：

注：安装选件时，将计算机侧卧放置可能更方便操作。

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』、第 29 页的『安装准则』和驱动器随附的文档。

2. 关闭计算机和所有连接的设备；然后，断开所有外部电缆和电源线的连接。
3. 对侧面外盖进行解锁。
4. 卸下侧面外盖（请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』）。
5. 卸下两片式挡板（请参阅第 36 页的『卸下两片式挡板』）。

6. 使用螺丝刀将填充面板和 EMC 屏蔽罩从计算机上撬离。



注：如果要安装包含激光器的驱动器，请遵循以下安全预防措施。

声明 3：



注意：

安装激光产品（如 **CD-ROM**、**DVD** 驱动器、光纤设备或发送设备）时，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遭受危险的激光辐射。设备内部没有可维护的部件。
- 如果不按此处指定的步骤进行控制、调整或操作，则有可能导致遭受危险的辐射。



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，请勿使用光学仪器直接观看，并避免直接暴露于激光束中。

Class 1 Laser Product
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaite
Appareil À Laser de Classe 1

7. 将装有驱动器的防静电包与计算机上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出驱动器，并将其放置在防静电表面上。
8. 根据驱动器随附的文档在驱动器上设置所有跳线或开关。

注：您可能发现从前部安装新驱动器然后连接电缆会更方便。

9. 在托架 2 或 3 中安装驱动器。

要在托架 2 中安装驱动器，请完成以下步骤：

- a. 从托架 1、2 和 3 的驱动器仓侧面卸下驱动器固定夹（请参阅本部分开头的插图）。向左滑动驱动器固定夹以使其与驱动器仓脱离；然后使驱动器固定夹与驱动器侧面的螺丝孔咬合到位（驱动器固定夹的蓝色一面应朝外）。
- b. 如果要在托架 2 中安装 5.25 英寸驱动器，请将驱动器推入驱动器托架，直至它咬合到位。如果要在托架 2 中安装 3.5 英寸驱动器，请连接 5.25 英寸转换套件，并将驱动器推入驱动器托架，直至它咬合到位。
- c. 继续步骤 10。

要在托架 3 中安装可选软盘驱动器，请完成以下步骤：

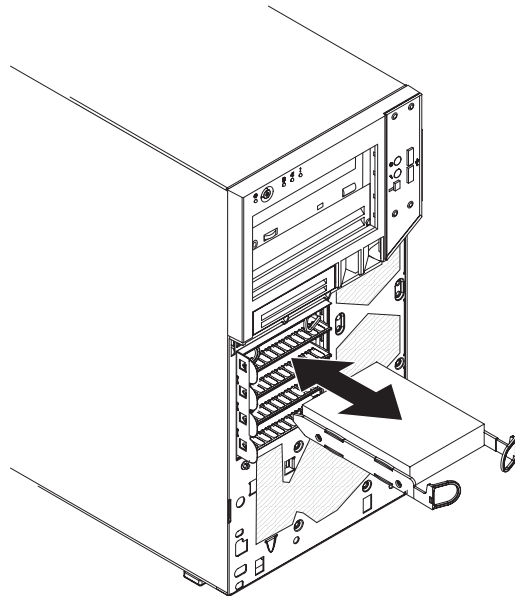
- a. 卸下用于托架 1、2 和 3 的驱动器仓的托架 3 侧面的小驱动器固定夹。向左滑动驱动器夹以使其脱离驱动器仓；然后使驱动器夹与替换驱动器侧面的螺丝孔咬合到位。
 - b. 将驱动器滑入驱动器托架，直到它咬合到位。
10. 确定该驱动器是 IDE、SATA 还是 SAS 设备；然后将适用的信号电缆的一端连接到驱动器的后部，并确保该电缆的另一端已连接到适用的 IDE、SATA 或 SAS 接口。
 11. 对信号电缆进行适当布放，使其不会阻塞驱动器后部的气流或微处理器和 DIMM 上方的气流。
 12. 如果要安装或卸下其他选件，请现在进行操作。
 13. 将电源线连接到驱动器后部。接口是带有槽口的，并且只能单向插入。
 14. 重新安装两片式挡板（请参阅第 56 页的『重新安装两片式挡板』）。
 15. 重新装上侧面外盖（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

在托架 4、5、6 或 7 中安装简单交换硬盘驱动器

该过程适用于具有简单交换硬盘驱动器的计算机型号。可从计算机前部对简单交换硬盘驱动器轻松地进行操作。可在托架 4 至 7 中安装四个 SAS 或 SATA 硬盘驱动器。从托架 4 开始安装驱动器。其他驱动器则安装在托架 5、6 和 7 中。在您安装简单交换硬盘驱动器之前，请先阅读以下信息：

- 阅读硬盘驱动器随附的文档，了解连线说明。
- 可在计算机中安装四个简单交换 SATA 或 SAS 硬盘驱动器。
- 必须先关闭计算机才可卸下或更换简单交换驱动器。
- 按以下顺序安装简单交换硬盘驱动器：托架 4、托架 5、托架 6 和托架 7。
- 托架 4、5、6 和 7 是简单交换托架，不需要进行连线。

要安装简单交换硬盘驱动器，请完成以下步骤：



1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和外围设备；然后断开所有外部电缆和电源线的连接。

3. 对侧面外盖进行解锁。如果外盖锁定，则挡板不会从计算机上脱离。不必卸下侧面外盖。
4. 将下挡板卸下（请参阅第 36 页的『卸下两片式挡板』）。
5. 将装有硬盘驱动器的防静电包与计算机上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出驱动器，并将其放置在防静电表面上。
6. 将驱动器组合件与托架中的导轨对齐（驱动器接口端朝内）。
7. 将驱动器组合件的拉环向内侧拉动；然后，小心地将驱动器组合件滑入驱动器托架中，直至组合件连接到驱动器托架后部的后面板接口（应听到一声咔哒声）。

注：在驱动器组合件完成就位之前，请勿松开驱动器组合件上的拉环。

如果要安装或卸下其他选件，请现在进行操作。否则，请重新安装两片式挡板（请参阅第 56 页的『重新安装两片式挡板』）和侧面外盖（如果已卸下）（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

内置驱动器的电源线和信号电缆

要点：本计算机适合于此类 IT 配电系统：在任何配电故障的情况下，其最大相位间电压为 240 伏。

计算机使用电缆将 IDE、SATA 和 SAS 设备连接到电源和系统板。有关系统板接口的信息，请参阅第 33 页的『系统板内部接口』。在将电源线和信号电缆连接到内置驱动器之前，请查看以下信息：

- 计算机中预安装的驱动器随附已连接的电源线和信号电缆。如果您要更换任何驱动器，请记住哪根电缆连接到哪个驱动器。
- 在安装驱动器时，请确保信号电缆的某个驱动器接口连接到驱动器而信号电缆另一端的接口连接到系统板。
- 如果一条电缆上只有一个 IDE 设备，则必须将它设置为主设备。
- 如果单条电缆上使用了两个 IDE 设备，则必须把其中一个指定为主设备而另一个指定为从属设备；否则，计算机可能无法识别某些 IDE 设备。主从设备的指定是由每个 IDE 设备上的开关或跳线设置决定的。

提供以下电缆：

- 电源线：电源线将驱动器连接到系统板。计算机随附一根串行 ATA 电源线。
- 信号电缆：信号电缆通常是扁平的电缆，也称作带状电缆；可将并行 IDE、SATA、SAS 和软盘驱动器连接到系统板。计算机随附两到三种信号电缆：
 - **IDE**：较宽的 IDE 信号电缆具有三个接口。其中一个接口连接到驱动器，另一个备用，而第三个接口连接到系统板上的主 IDE 接口。

光盘驱动器连接到 ATA 100 信号电缆。ATA 100 信号电缆是有颜色标记的。蓝色接口连接到系统板。黑色接口连接到主 IDE 设备。灰色（中间的）接口连接到从属 IDE 设备。

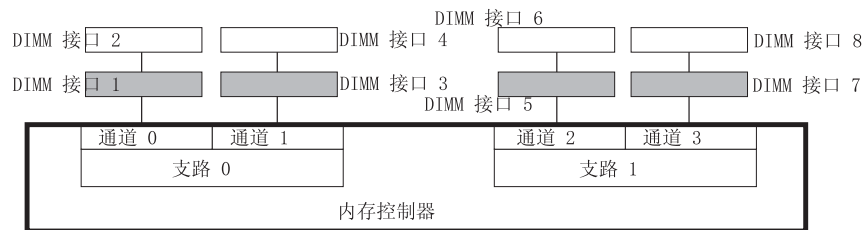
- 软盘驱动器（可选）：此较窄的信号电缆具有两个接口。一个连接到软盘驱动器，而另一个连接到系统板上的软盘驱动器接口。
- 串行 **ATA**：此较窄的黑色信号电缆具有两个接口。一个连接到 SATA 驱动器，而另一个连接到系统板上的接口。SATA 信号电缆分别连接到系统板接口 SATA 1 到 SATA 4（按数字顺序，从 SATA 1 开始）。

- **SAS** : SAS 信号电缆连接到小型 PCI Express 适配器。该信号电缆具有两个接口。一个连接到 SAS 驱动器，另一个连接到小型 PCI Express 适配器上的接口。

安装内存模块

以下注意事项描述了计算机支持的 DIMM 类型，以及安装 DIMM 时必须考虑的其他信息：

- 添加或卸下 DIMM 后重新启动计算机时，计算机将显示一条消息，表明内存配置已更改。
- 系统板包含八个 DIMM 接口并支持双路内存交错。
- 仅安装 1.8 伏、240 针、667 兆赫兹、PC2-5300、DDR2、具有错误纠正码 (ECC) 的同步动态随机访问存储器 (SDRAM) 全缓冲 DIMM。这些 DIMM 必须与最新的 PC2-5300 SDRAM 全缓冲 DIMM 规范兼容。
要获取计算机支持的选件列表，请转至 <http://www.ibm.com/intellistation/cn>；然后选择您所在的国家或地区，并浏览至计算机的选件列表。
- 可用内存的数量将会根据系统配置而有所减小。必须为系统资源保留一定数量的内存。基本输入 / 输出系统 (BIOS) 将显示已安装内存的总量和已配置内存的数量。
- 计算机可用的 DIMM 选件为成对出现的 512 MB、1 GB、2 GB 和 4 GB。计算机支持最小 1 GB 最大 32 GB 的系统内存。
- 内存控制器有四个全缓冲 DIMM 通道，分为两个支路。每个支路有两个通道，每个通道控制两个 DIMM。各支路通道中的 DIMM 必须在大小、类型、速度和技术上完全相同。下图显示了装有两对 DIMM 时，内存控制器如何根据支路和通道进行分组。



注：计算机中的 DIMM 应从最大的 DIMM 到最小的 DIMM 进行填充（如，2 GB、1 GB、512 MB）。从最大容量到最小容量填充 DIMM 可实现最佳性能，可使操作系统在经过高级内存缓存 (AMB) 使用通道上的从属 DIMM 前使用到更多的系统内存。

- 计算机能以两种主要方式运行：镜像和非镜像（常规）。如果只安装了一个 DIMM，计算机也能以单通道方式运行。
- 计算机支持内存镜像（镜像方式）和内存热备。
 - 内存镜像将数据同时复制在在两对 DIMM 中，使计算机可以在某对 DIMM 发生故障时继续运行。

使用内存镜像时，请考虑以下信息：

- 内存减少至可用内存数量的一半。例如，镜像方式中，最大可用内存从 32 GB 减少至 16 GB。
- 最小内存配置为四个相同的 DIMM。您必须在全四个 DIMM 接口中安装完全相同的 DIMM 对（大小、类型、速度和技术均相同）。这些 DIMM 必须覆盖两个支路的所有四个通道。例如，指定前四个 DIMM 时，必须在支路 0 中（一

个在通道 0、一个在通道 1) 安装两个 DIMM，在支路 1 中 (一个在通道 2、一个在通道 3) 安装另两个 DIMM。请参阅下表，了解以镜像方式运行的安装顺序。

- 如果将计算机升级至八个 DIMM，则两个支路中的 DIMM 必须完全相同 (大小、类型、速度和技术均相同)。
- 两个支路都以双通道方式运行。

下表显示了 DIMM 配置升级顺序 (镜像方式)。

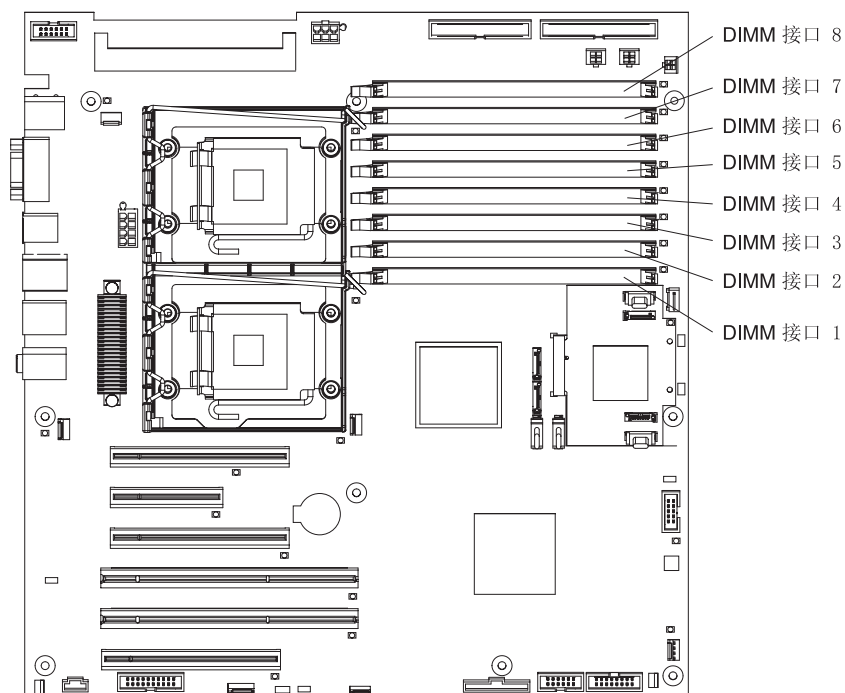
DIMM 数	DIMM 接口
4	1、3、5、7
8	1、3、5、7、2、4、6、8

- 内存热备从系统配置中禁用发生故障的 DIMM 对，并激活热备 DIMM 对来替换发生故障的 DIMM 对。要激活热备 DIMM 对，计算机必须装有附加 DIMM 对，其速度、类型、大小和技术需和发生故障的 DIMM 对相同 (大小也可大于它)。使用内存热备时，请考虑以下信息：
 - 当计算机以镜像方式运行时，您无法启用内存热备。
 - 最小内存配置为安装在支路 0 的 DIMM 接口 1 (通道 0 中) 和 DIMM 接口 3 (通道 1 中) 上的两个双面 DIMM。
 - 备用 DIMM 对的速度、类型、大小和技术必须与发生故障的 DIMM 对相同 (大小也可大于它)。
 - 支路 0 和支路 1 独立运行。
- 当计算机以非镜像方式 (常规方式) 运行时，适用以下注意事项。
 - 计算机随附两个安装在 DIMM 接口 1 和 3 中的 512 MB DIMM。第二对 DIMM 必须安装在 DIMM 接口 5 和 7 中。第三对 DIMM 必须安装在 DIMM 接口 2 和 4 中。第四对 DIMM 必须安装在 DIMM 接口 6 和 8 中。
 - DIMM 必须以匹配对安装。例如，DIMM 接口 1 和 3 中的 DIMM 必须完全相同，但不必与 DIMM 接口 5 和 7 中的 DIMM 相同。而 DIMM 接口 5 和 7 中的 DIMM 又必须完全相同。每对中的两个 DIMM 必须具有相同的大小、速度、类型和技术，但不必与其他对相匹配。您可以混合使用不同制造商生产的兼容 DIMM。请参阅下表了解非镜像方式 (常规方式) 下的 DIMM 配置升级顺序。

下表显示了 DIMM 配置升级顺序 (非镜像方式)。

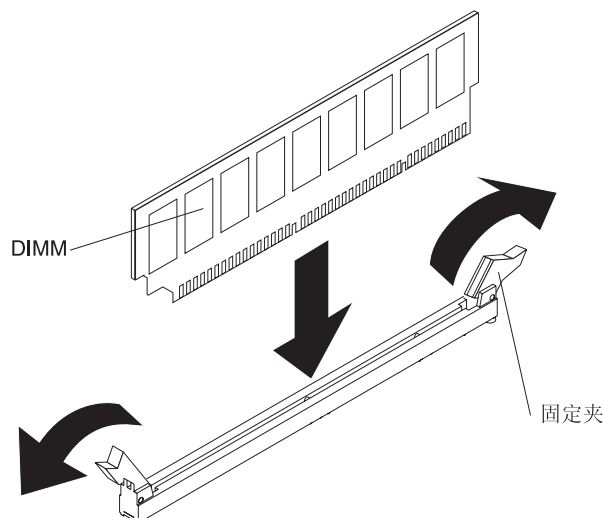
DIMM 对编号	DIMM 接口
第一对	1、3
第二对	5、7
第三对	2、4
第四对	6、8

下图显示了系统板上的 DIMM 接口。



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 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备（请参阅第 18 页的『关闭计算机』）；然后断开所有电源线和外部电缆的连接。
3. 卸下侧面外盖（请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』）。
4. 将计算机侧卧放置以方便操作。
5. 抬起电源手柄，并将电源手柄从机架中转出。
6. 按住驱动器仓释放杆；然后将驱动器仓从机架中完全转出，直至驱动器仓顶部的固定卡口锁定到位。
7. 在系统板上找到 DIMM 接口。确定要在哪些接口中安装 DIMM。第一对 DIMM 必须安装在 DIMM 接口 1 和 3 中，然后是 DIMM 接口 5 和 7、DIMM 接口 2 和 4，最后是 DIMM 接口 6 和 8。
8. 轻轻打开固定夹，如果需要，卸下任何已安装的 DIMM。
警告： 要避免折断固定夹或损坏 DIMM 接口，打开及闭合固定夹时请勿用力。
9. 将装有 DIMM 的防静电包与计算机上任何未上漆的金属表面进行接触。然后，从包中取出新的 DIMM。
10. 轻轻打开 DIMM 接口两端的固定夹。转动 DIMM，使引脚与接口正确对齐。



11. 将 DIMM 插入接口。在 DIMM 两端同时用力，将 DIMM 垂直向下用力按入接口。当 DIMM 在接口中牢固就位时，固定夹会咬合到锁定位置。如果 DIMM 和固定夹之间有间隙，则 DIMM 未正确安装。请打开固定夹，卸下 DIMM，然后将其重新插入。
12. 将驱动器仓向外推，并按下驱动器仓释放杆；然后，将驱动器仓完全转入机架中。
13. 向下按电源释放滑锁，并将电源转入机架。将电源手柄恢复到闭合位置。

如果要安装或卸下其他选件，请现在进行操作。否则，请将计算机恢复到竖立位置。重新装上侧面外盖（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

安装第二个微处理器

计算机的系统板上随附安装了一个微处理器。计算机支持多达两个微处理器。

注：安装微处理器选件时，请将计算机侧卧放置。

以下注意事项描述了在计算机中安装附加微处理器时必须考虑的信息。

- 请阅读微处理器随附的文档，确定是否必须更新计算机 BIOS 代码。可从 <http://www.ibm.com/support/cn> 获取计算机最新级别的 BIOS 代码。
- 要确保计算机能够正常运行，请使用具有相同高速缓存大小和类型以及相同时钟速度的微处理器。微处理器的内部和外部时钟频率必须一致。可使用 Configuration/Setup Utility 程序来确定系统板上微处理器的特定类型。

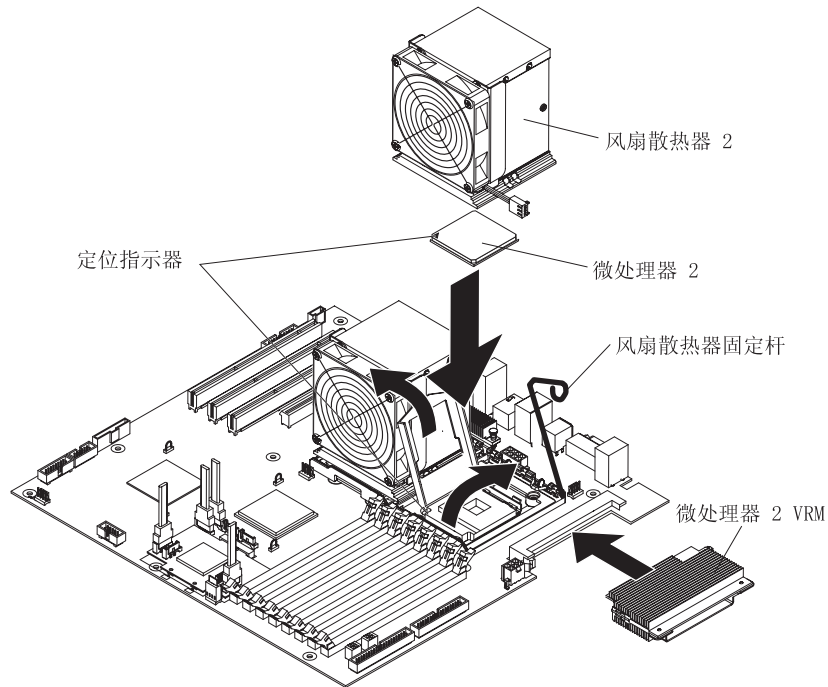
要点：第一个微处理器必须始终安装在微处理器 1 插槽中。

- 微处理器的速度是自动为计算机设置的；因此，无须设置任何微处理器频率选择跳线或开关。
- 空的微处理器插槽不需要端接卡。
- 如果必须更换微处理器，请参阅《问题确定与服务指南》。
- 有关系统板组件的其他说明，请参阅第 32 页的『系统板选件接口』。
- 要订购其他微处理器选件，请联系您的 IBM 销售代表或授权的经销商。

- 要获取受支持的计算机微处理器选件列表，请转至
<http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/iserver.html/>。

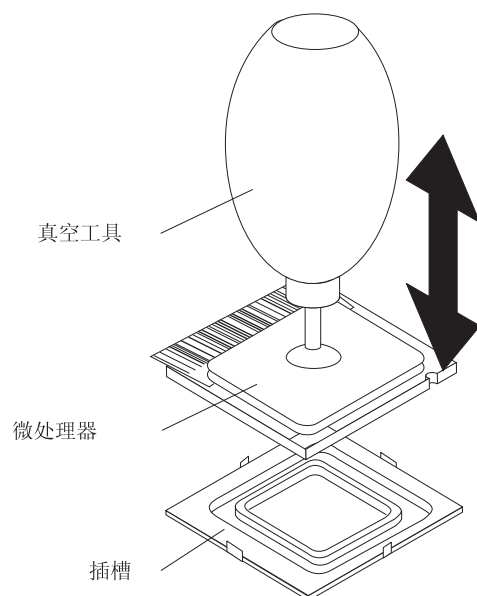
安装了附加微处理器后，预安装在计算机中的 Microsoft Windows XP 操作系统会自动进行配置。其他操作系统可能必须进行手动配置，才能支持附加的微处理器。

要安装微处理器和风扇散热器，请完成以下步骤：



1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备（请参阅第 18 页的『关闭计算机』）；然后断开所有电源线和外部电缆的连接。
3. 将计算机侧卧放置以方便操作。
4. 卸下侧面外盖（请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』）。
5. 抬起电源手柄，并将电源从机架中转出。
6. 按住驱动器仓释放杆；然后将驱动器仓从机架中完全转出，直至驱动器仓顶部的固定卡口锁定到位。
7. 拔下任何妨碍对第二个风扇散热器和微处理器进行操作的电缆。
8. 找到系统板上的第二个微处理器插槽。
9. 如果第二个微处理器插槽上贴有保护膜或标签，请揭下保护膜或标签。
10. 将装有新微处理器的防静电包与计算机上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出微处理器。
11. 确保微处理器插座拉杆和外盖处于完全打开位置。

警告： 要安装第二个微处理器，请使用该新微处理器随附的真空工具。安装过程中掉落微处理器可能会损坏触点。此外，微处理器触点上的杂质（如皮肤上的油脂）可能导致触点与插槽之间发生连接故障。



12. 安装微处理器：

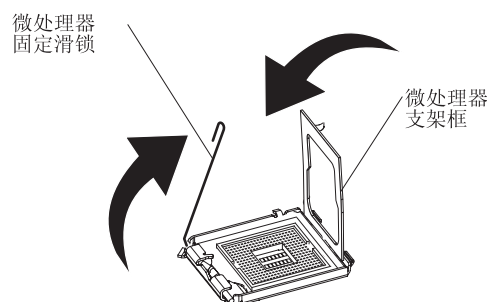
- a. 挤压并握住真空工具的气囊，然后，将吸盘放在微处理器上并释放气囊。

注：为了在安装过程中保持微处理器和微处理器插槽的正确方向，请遵守以下信息：

- 微处理器具有两个槽口，与插槽侧面的两个卡口锁紧。
- 微处理器一角上的三角形指示符应对准插槽一角上的 45 度角。

- b. 使用真空工具将微处理器小心放入插槽中。
c. 挤压真空工具的气囊，从吸盘释放微处理器。

13. 合上微处理器支架框；然后合上微处理器固定滑锁并将其牢固锁定到位。



14. 安装风扇散热器，请参阅第 52 页上的插图：

- a. 确保风扇散热器固定杆处于完全打开位置。

要点：请小心处理微处理器和风扇散热器。请勿弄脏它们之间的导热材料。

- b. 将风扇散热器的底边滑动到固定模块下部凸缘的下方，然后将风扇散热器顶部置于固定模块顶部。
c. 合上风扇散热器固定杆并将其牢固锁定到位。

15. 将风扇散热器电缆连接到系统板。

16. 将稳压器模块（VRM）插入 VRM 接口：

- a. 打开 VRM 接口上的固定夹。
- b. 将装有 VRM 的防静电包与计算机上任何未上漆的金属表面进行接触；然后从包中取出新的 VRM。

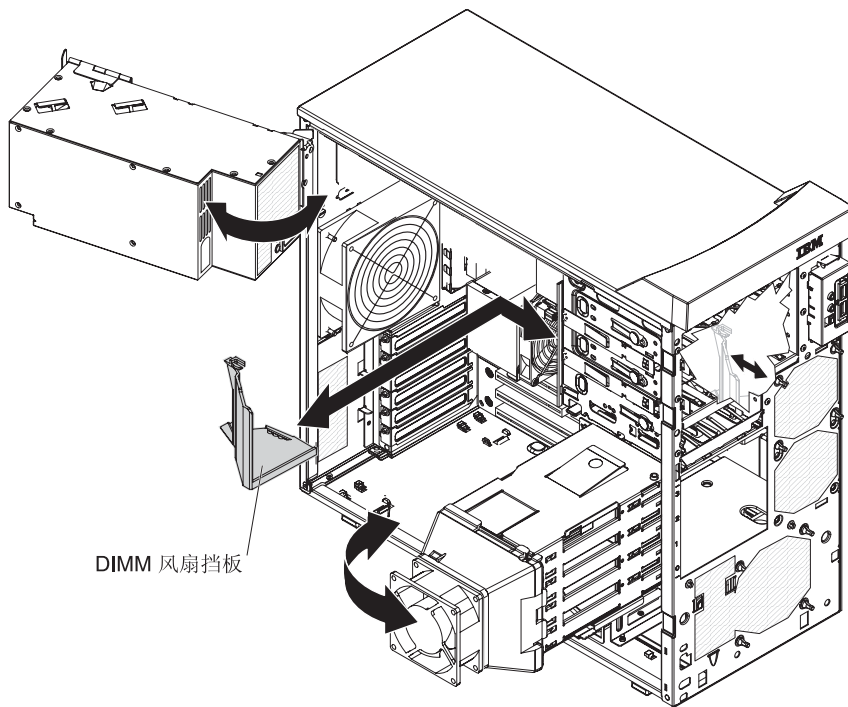
注：VRM 支撑支架连接到 VRM。

- c. 将 VRM 与 VRM 接口对齐。有关 VRM 接口的信息，请参阅52。
 - d. 将 VRM 滑入接口。当 VRM 在接口中牢固就位时，支撑支架会钩住机架，且固定夹会咬合到锁定位置。
17. 重新连接任何拔下的电缆。
 18. 将驱动器仓向外推，并按下驱动器仓释放杆；然后，将驱动器仓完全转入机架中。
 19. 向下按电源释放滑锁，并将电源转入机架。将电源手柄恢复到闭合位置。
 20. 如果要安装其他选件，请现在进行操作。否则，请重新安装侧面外盖（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

重新安装 DIMM 风扇挡板

要重新安装 DIMM 风扇挡板，请完成以下步骤：

1. 将风扇挡板滑入机架前部的风扇挡板卡口，直至其锁定到位。
2. 妥善保存从风扇挡板拔下的所有电缆。
3. 将驱动器仓向外推，并按下驱动器仓释放杆；然后，将驱动器仓完全转入机架中。
4. 向下按电源释放滑锁，并将电源转入机架。将电源手柄恢复到闭合位置。



安装安全索夹

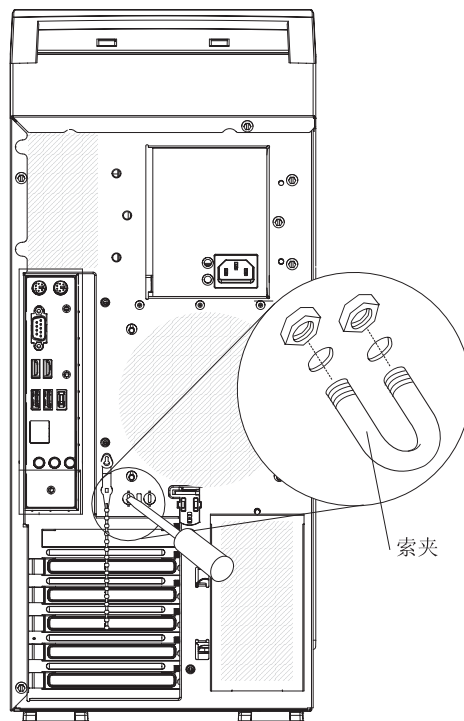
为防止硬件遭窃，可将安全索夹及钢缆穿过计算机。在添加安全钢缆之后，请确保它不会妨碍连接到计算机的其他电缆。

在您开始之前，请准备好以下物件：

- 一把一字螺丝刀
- 一把可调扳手
- 一根 19 毫米（0.75 英寸）的索夹或钢缆（类似于全国制造编号 3230，物料编号 176-735）
- 用于固定索夹的螺纹螺母
- 一根安全钢缆
- 一把锁，例如密码锁或挂锁

要安装安全钢缆，请完成以下步骤：

1. 请阅读第 v 页开始的『安全信息』和第 29 页的『安装准则』。
2. 关闭计算机和所有连接的设备。
3. 断开所有外部电缆以及电源线的连接；然后卸下侧面外盖。请参阅第 35 页的『卸下侧面外盖』。
4. 使用螺丝刀卸下两个金属活销。
5. 将索夹插入后面板；然后装上并拧紧螺母。
6. 将钢缆穿过索环并绕在某个物体上，该物体不属于计算机，也没有永久固定在建筑物结构或基础设施上。确保该钢缆无法脱离该物体。
7. 用锁将钢缆的两端固定在一起。在添加安全钢缆后，请确保它不会妨碍连接到计算机的其他电缆。

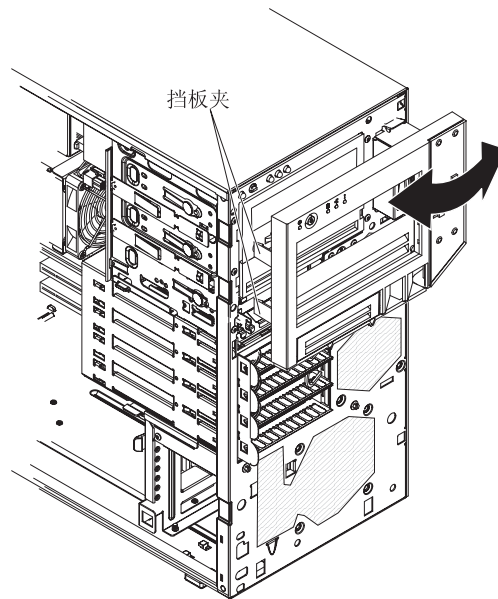


如果要安装或卸下其他选件，请现在进行操作；否则，请重新安装侧面外盖（请参阅第 57 页的『重新安装侧面外盖』）。

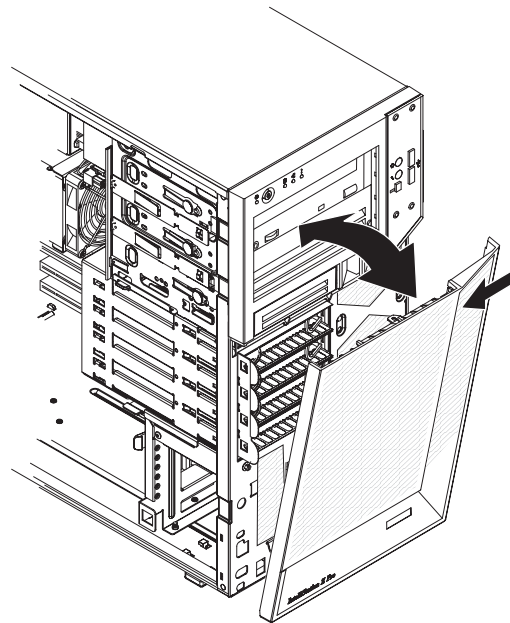
重新安装两片式挡板

要重新安装两片式挡板，请完成以下步骤：

1. 将上挡板安装在计算机机架前部。



- a. 将上挡板右侧的两个卡口插入机架右侧相匹配的孔中。
 - b. 将上挡板向机架左侧旋转，并将挡板夹按入机架左侧相匹配的凹槽中，直至挡板夹咬合到位。
2. 将下挡板安装在计算机机架前部。



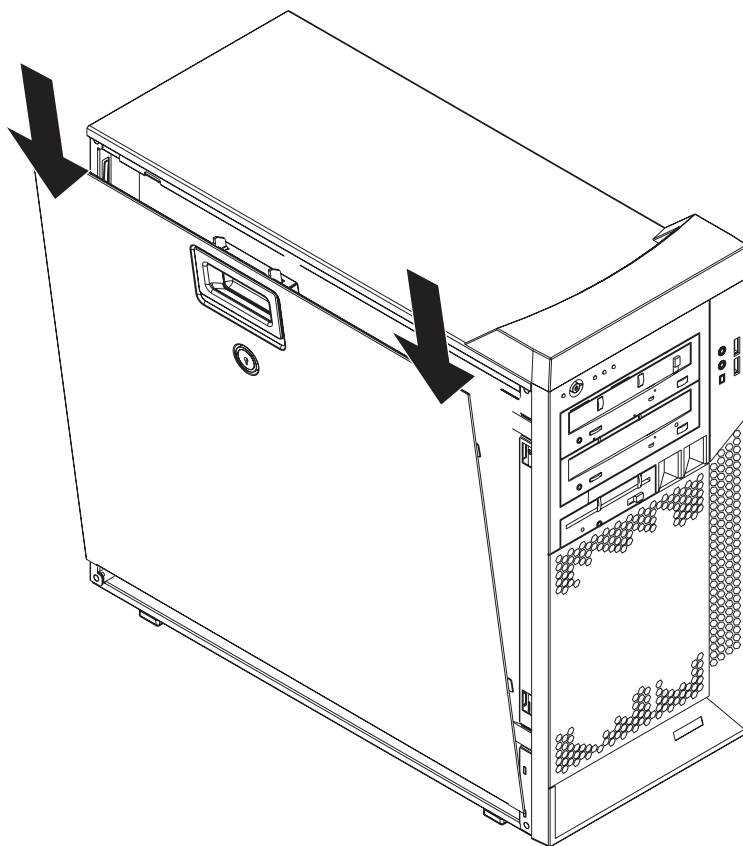
- a. 将下挡板底部的两个卡口插入机架前部相匹配的孔中。
- b. 将下挡板顶部向机架上的对应位置移动，直至下挡板牢固锁定到位。

重新安装侧面外盖

要重新安装侧面外盖，请完成以下步骤：

1. 确保所有电缆、适配器和其他组件已正确安装就位，并且未将任何工具或备用部件遗留在计算机内。
2. 将侧面外盖放在计算机上的适当位置，将其装上。将外盖内的卡口插入机架上的插槽中。

注：合上外盖释放滑锁前，确保侧面外盖上的每个卡口都位于相应的插槽中。



3. 合上外盖释放滑锁以将侧面外盖固定就位。
4. 如果在卸下外盖时对外盖进行了解锁，请锁定侧面外盖。
5. 将外部电缆和电源线重新连接到计算机；然后将电源线连接到电源插座。
6. 开启已连接的设备；然后开启计算机。

连接外部选件

您可以将多个可选外部设备连接到计算机后部和前部的接口。

要连接外部设备，请完成以下步骤：

1. 请阅读从第 v 页开始的『安全信息』、第 29 页的『安装准则』和设备随附的文档。
2. 关闭计算机和所有已连接的设备（请参阅第 18 页的『关闭计算机』）。
3. 按照该设备随附的说明来为安装作准备并将设备连接到计算机。

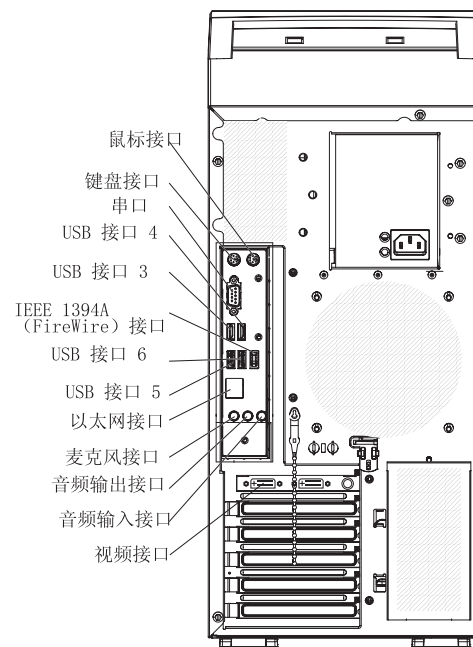
输入 / 输出接口

将可选的外部设备连接到计算机前部或后部的接口。

计算机具有以下输入 / 输出 (I/O) 接口：

- 一个鼠标接口
- 一个键盘接口
- 一个串口
- 七个 USB 2.0 接口
 - 前部两个
 - 后部四个
 - 内置一个
- 两个 IEEE 1394A (FireWire) 接口
 - 前部一个
 - 后部一个
- 一个以太网接口
- 两个音频麦克风接口
 - 前部一个
 - 后部一个
- 两个音频输出接口
 - 前部一个 (耳机接口)
 - 后部一个
- 一个音频输入接口
- 一个视频接口

下图显示了计算机后部各接口的位置。



以下部分描述这些接口。

音频接口

使用音频接口将外部音频设备连接到计算机上。下图显示了音频接口。



麦克风

有两个麦克风接口，一个在计算机前部而另一个在后部。将麦克风连接到该接口，以便将声音录制到硬盘上或使用语音识别软件。

音频输出

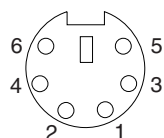
有两个音频输出接口，一个在计算机前部而另一个在后部。计算机通过该接口将音频信号发送到具有内置放大器的有源扬声器、耳机、多媒体键盘或立体声系统上的音频输入接口。将设备连接到该接口时会禁用计算机中的内置扬声器。

音频输入

计算机后部有一个音频输入接口。计算机通过该接口从外部音频设备接收音频信号。

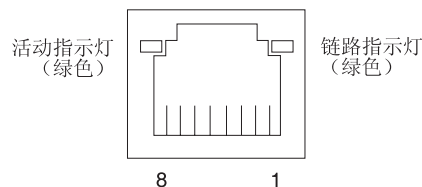
辅助设备（定位设备）接口

计算机后部有一个辅助设备接口。使用此接口连接鼠标或其他定位设备。下图显示了一个辅助设备接口。



以太网（RJ-45）接口

计算机后部有一个以太网接口。使用该接口可将计算机连接到 10-Mbps、100-Mbps 或 1000-Mbps 网络。下图显示了一个以太网接口。



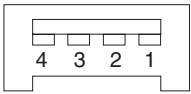
将 3 类、4 类或 5 类非屏蔽双绞线（UTP）电缆连接到该接口。100BASE-TX 和 1000BASE-T 高速以太网标准需要使用 5 类或更高规格的电缆。

以太网接口有一个指示灯，用来指示以太网链路状态。当该指示灯点亮时，表明以太网端口中存在活动连接。计算机前部和后部的以太网发送 / 接收活动指示灯表明计算机与网络之间存在活动。（请参阅第 9 页的『控件、指示灯和接口』）。

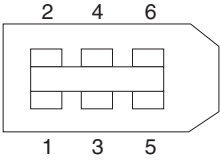
IEEE 1394A（FireWire）接口

计算机前部有一个 4 针电气电子工程师学会（IEEE）1394A（FireWire）接口，而后部有一个 6 针 IEEE 1394A（FireWire）接口。使用这些接口可连接 IEEE 1394A（FireWire）设备。下图显示了 IEEE 1394A（FireWire）接口。

4 针 IEEE 1394A (FireWire) 接口 (前部)

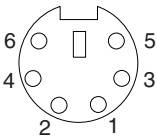


6 针 IEEE 1394A (FireWire) 接口 (后部)



键盘接口

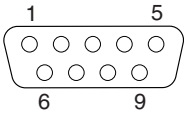
计算机后部有一个键盘接口。使用该接口可连接 PS/2 (非 USB) 键盘。下图显示了一个键盘接口。



如果您将键盘连接到该接口，则在开机自检 (POST) 过程中会禁用 USB 端口和设备。

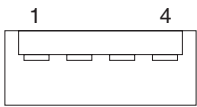
串口

计算机后部有一个串口。使用该接口可连接串行设备。下图显示了一个串口。



通用串行总线接口

计算机有七个 USB 2.0 接口，其中前部两个、后部四个，还有一个内置。使用 USB 接口可连接可选的电话和多媒体设备。USB 2.0 技术以高达 480 Mbps（兆位 / 秒）的速率、与多达 127 个外部设备以及每段长达 5 米（16 英尺）的信号距离传输数据（如果连接到计算机的设备是 USB 2.0 设备）。如果有多个 USB 设备连接到计算机，则 USB 集线器必须是 USB 2.0 的；否则，所有 USB 2.0 设备都将以 12 Mbps 的速率传输数据。使用即插即用技术，USB 设备会自动配置。下图显示了一个 USB 接口。

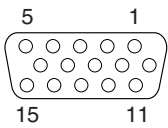


使用 4 针 USB 电缆可将外部设备连接到 USB 接口。

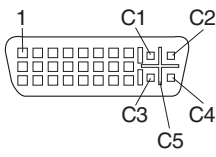
视频接口

PCI Express x16 适配器（插槽 1）提供视频接口。该接口位于计算机后部。使用视频接口可连接监视器或其他显示设备。下图显示了不同视频接口的示例。

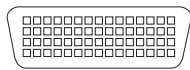
模拟视频接口



数字（DVI-I）视频接口



双监视器系统 59（DMS-59）视频接口



某些型号随附有数字视频接口（DVI）以连接数字监视器。如果您无法用第二个监视器查看信息，请参阅第 15 页的『更改监视器设置』。

装有 NVIDIA Quadro FX 550、NVIDIA FX 1500、NVIDIA Quadro FX 3500 或 NVIDIA Quadro FX 4500 视频适配器的型号的每个 DVI-I 接口都随附 DVI-I 到 VGA 类型模拟转换器。

要点：要使用 NVIDIA Quadro FX 3500 或 NVIDIA Quadro FX 4500 视频适配器实现最佳性能，必须将该视频适配器连接到计算机电源。否则，该视频适配器会在非常有限的电源下工作，导致在某些应用程序中的性能降低。请使用 PCI Express x16 外部电源引入线缆将视频适配器连接到计算机电源。

如果在插槽 1 中安装了双宽度视频适配器，则它将同时占用插槽 2。因此，您就少了一个可用来安装适配器的 PCI 插槽。

装有 NVIDIA Quadro NVS 285 视频适配器的型号随附一条双监视器系统 59（DMS-59）到双模拟监视器的转接缆。如果您要安装两个数字监视器，则必须购买单独的双数字监视器电缆。

附录. 声明

本出版物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档中讨论的产品、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 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。某些管辖区域在某些交易中不允许免除明示或暗含的保证，因此本声明可能不适用于您。

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 可以随时对本出版物中描述的产品和 / 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

以下术语是 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	ServerRAID	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 或其子公司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速度；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取速率。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 1000 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模块来替换标准内存。

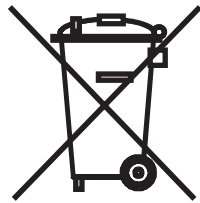
IBM 对于符合 ServerProven® 认证的非 IBM 的产品和服务不作任何陈述或保证，包括但不限于对适销和适用于某种特定用途的暗含保证。这些产品由第三方单独提供并保证。

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

必须根据适用的当地与国家法规回收或废弃该设备。当信息技术（IT）设备的所有者不再需要这些设备时，IBM 鼓励他们负责回收这些设备。IBM 在多个国家或地区提供了多种产品回收计划和服务，帮助设备所有者回收他们的 IT 产品。可以在 IBM 的因特网站点 <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml> 找到有关 IBM 产品回收的信息。



注：该标志仅适用于欧盟（EU）国家或地区以及挪威。

本设备依照有关废弃电气和电子设备（WEEE）的欧洲指令 2002/96/EC 进行标注。该指令确定适用于整个欧盟范围内返回及回收旧设备的体系。该标签适用于各种产品，表示在该产品生命期结束时不要丢弃，而应根据该指令将它回收。

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，将在电气和电子设备（EEE）生命期结束时单独收集并加以重复使用、回收或再生。根据 WEEE 指令附件 IV 标有 WEEE 标记（如上所示）的 EEE

用户不得将生命期结束的 EEE 作为未分类的城市垃圾进行处理，而应使用客户可用的收集框架来返回、回收和再生 WEEE。要将 EEE 因可能含有有害物质而对环境和人体健康的潜在影响减至最小，客户的参与至关重要。有关正确收集和处理的的信息，请与当地的 IBM 代表联系。

电池回收程序

本产品可能包含密封的铅酸、镍镉、镍氢、锂或锂离子电池。有关特定的电池信息，请查阅用户手册或维修手册。必须正确回收或处理电池。您所在的地区可能没有回收设施。有关在美国以外国家或地区处理电池的信息，请转至 <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> 或与本地的废品处理机构联系。

在美国，IBM 建立了用于重复使用、回收或正确处理来自 IBM 设备的使用过的 IBM 密封铅酸、镍镉和镍氢电池的回收过程。有关正确处理这些电池的信息，请拨打 1-800-426-4333 联系 IBM。打电话前，请获取电池上列出的 IBM 部件号。

在荷兰，下图适用。



台湾：请回收电池。



电子辐射声明

IBM IntelliStation Z Pro 9228 型

联邦通讯委员会 (FCC) 声明

注：依据 FCC 规则的第 15 部分，本设备经过测试，符合 B 类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护，以防安装于住宅的设备产生有害干扰。本设备生成、使用并可辐射射频能量，并且如果不按照说明进行安装和使用，可能会对无线电通信产生有害干扰。然而，不保证在特定的安装中将不会发生干扰。如果该设备确实对无线电或者电视接收导致有害的干扰（该干扰可以通过将设备关闭并打开来确定），则推荐用户通过一种或多种以下措施来尝试消除该干扰：

- 重新定向或重新定位接收天线。
- 增大设备和接收器之间的间隔。

- 设备不能与接收器连接到同一个电路插座中。
- 向 IBM 授权经销商或者服务代表咨询以获得帮助。

必须使用正确屏蔽并接地的电缆和连接器，以符合 FCC 辐射限制。可从 IBM 授权经销商处获得正确的电缆和连接器。因使用非推荐的电缆和连接器，或者对本设备进行未经授权的更改或改动而导致的任何无线电或电视干扰，IBM 概不负责。未经授权的更改或改动可能使用户操作该设备的权限无效。

本设备符合 FCC 规则第 15 部分的规定。操作本设备应符合以下两个条件：（1）本设备应不导致有害干扰，并且（2）本设备必须能承受所受到的任何干扰，包括可能导致意外操作的干扰。

责任方：

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, NY 10504
Telephone: 1-919-543-2193

 Tested To Comply
With FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE

加拿大工业部 B 类辐射规范符合声明

本 B 类数字设备符合加拿大 ICES-003 标准。

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

欧盟 EMC 指令一致性声明

依据各成员国有关电磁兼容性的相近法律，本产品符合欧盟委员会指令 89/336/EEC 中的保护要求。IBM 对任何因擅自改动本产品（包括安装非 IBM 选件卡）而导致不满足保护要求的情况概不负责。本产品已经过测试，并证实符合 CISPR 22/European Standard EN 55022 的 B 类信息技术设备限制。B 类设备限制旨在使典型的住宅环境能够提供合理保护，以使经许可的通信设备免受干扰。

日本干扰自愿控制委员会（VCCI）声明

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

索引

[A]

安全

- 病毒防护 16
- 反侵入 16
- 功能 15
- 机架侵入检测器 16
- 可信平台模块 16
- 数据保护 16
- 索夹 54
- 组件保护 16
- SMART 硬盘驱动器 16

安全信息 v

安装

- 安全索夹 54
- 内存模块 48
- 内置驱动器 41
- 其他操作系统 12
- 上挡板 56
- 适配器 40
- 托架 2 或 3 中的驱动器 42
- 微处理器 51
- 下挡板 56
- 选项 29

安装内存

- 非镜像方式的顺序 49
- 镜像方式的顺序 49

安装顺序, 内存模块 49

[C]

操作计算机 9

操作静电敏感设备 30

侧面外盖, 卸下 35

插针分配

- 视频 62

重量 3

重新安装

- 外盖 57
- DIMM 风扇挡板 54

处理器控制 23

串行

- 接口插针分配 60

创建

- 应急恢复软盘
- 在 Windows 中 13

- RAID 阵列 27

磁带机, 安装 41

[D]

大小 3

挡板, 卸下 36

导热材料, 风扇散热器

- 操作 53

电池

- 接口 33

电缆

- 电源 47
- 电源和信号 47
- 接口 34
- 内置驱动器 47
- 信号 47
- USB 61

电气输入 3

电源

- 控制按钮 9

电源规格 3

端口

- 接口 34
- 输入 / 输出 58
- 通用串行总线 (USB) 61
- 以太网 59

端口, 以太网 59

[F]

方式

- 非镜像 49
- 镜像 48
- 以太网 25

非镜像方式

- 内存安装顺序 49

[G]

高级设置 23

格式化

- SAS 硬盘驱动器 26

更新

- 系统程序 16

供电指示灯 9

功能部件和规格 3

固定夹, DIMM 51

关闭

- 计算机 18

管理计算机 17

[H]

- 环境 3
- 恢复修复软盘
 - 创建
 - 在 Windows 中 13

[J]

- 计算机
 - 关闭 17
 - 开启 10
 - 配置 21
 - 型号位置 1
 - 序列号位置 1
- 监视器
 - 设置 15
- 接口
 - 串行 60
 - 串口插针分配 60
 - 电池 32
 - 端口 34
 - 内存 32
 - 适配器 32
 - 视频 61
 - 输入 / 输出 58
 - 通用串行总线 (USB) 61
 - 外部接口 34
 - 微处理器 32
 - 系统板 32
 - 音频 59
 - IEEE 1394A (FireWire) 59
- 接线
 - 系统板外部接口 34
 - 以太网 59
- 静电敏感设备, 操作 30
- 镜像方式
 - 内存安装顺序 49
- 局域网 (LAN) 4

[K]

- 开启计算机 10
- 可靠性, 系统 29
- 可信平台模块 16
- 可移动介质驱动器, 安装 41
- 控件和指示灯 9
- 控制器
 - 以太网 25

[L]

- 连接
 - 外部选件 57

[M]

- 密码
 - 设置 23
 - 使用 24
 - 忘记开机 24

[N]

- 内部
 - 接口 33
- 内存
 - 安装 48
 - 模块 50
 - 系统 4
- 内存安装顺序
 - 非镜像方式 49
 - 镜像方式 49
- 内存模块
 - 安装顺序 49
 - 规范 4
 - 支持的 48
- 内存模块, 规格 3
- 内置
 - 驱动器, 安装 41

[P]

- 配置
 - 计算机 21
 - 以太网控制器 25
- 配置程序
 - 一般 21
 - Boot Menu 21
 - Broadcom NetXtreme 千兆以太网控制器 21
 - Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent 21
 - Configuration/Setup Utility 程序 21
 - LSI Logic Configuration Utility 21

[Q]

- 启动计算机 10
- 启用
 - Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent 25
- 驱动器
 - 安装 41, 42
 - 安装简单交换驱动器 46

驱动器 (续)
托架填充面板 44

[R]

软件 4
 其他 6
 网络管理 17
 系统管理 17
 预安装 5
 CD 5
 Web 上可用 6
软盘
 恢复修复
 为 Windows 13
 驱动器活动指示灯 10
 弹出按钮 10
软盘驱动器
 安装 41, 42

[S]

散热 29
散热量 3
商标 64
上挡板
 安装 56
设置
 高级 23
使用
 密码 23, 24
 Boot Menu 程序 24
 Configuration/Setup Utility 程序 21
 IBM Configuration/Setup Utility 程序 21
 LSI Logic Configuration 程序 26
适配器
 安装 40
 全长 39
 注意事项 39
 IEEE 1394A (FireWire) 40
 PCI 总线 40
视频
 功能 14
 监视器设置 15
 接口 61
 设备驱动程序 14
 DVI 接口 62
视频控制器 3
 规范 3
鼠标
 端口 59
 接口插针分配 59

数据保护
 病毒防护 16
 可信平台模块 16
 SMART 硬盘驱动器 16
数据率, 以太网控制器 25
索夹
 为安全安装 54

[T]

填充面板 44
通用串行总线 (USB)
 电缆 61
 端口 61
 接口 61
托架
 填充面板 44
 2 和 3 42

[W]

外部选件
 连接 57
外盖
 重新安装 57
 卸下 35
微处理器
 安装 51
 高速缓存 23
微处理器规格 3

[X]

系统
 主要组件 31
系统板
 接口
 外部接口 34
 内部接口 33
 选件接口 32
系统程序
 更新 16
系统管理
 功能 4
 远程部署管理器 17
 IBM Director Agent 17
 Wake on LAN 17
系统可靠性 29
系统提供 4
下挡板
 安装 56
相关文档 1

- 卸下
 - 侧面外盖 35
 - 挡板 36
 - DIMM 风扇挡板 38
- 信息, 相关出版物 1
- 选件安装
 - 准则 29
- 选项
 - 安装 29

[Y]

- 以太网
 - 端口 59
 - 方式 25
 - 高性能方式 25
 - 集成在系统板上 25
 - 接口针数分配 59
 - 接线 59
 - 针数分配 59
 - 组合 25
- 以太网控制器 4
 - 配置 25
- 以太网控制器配置 21
- 以太网控制器, 配置 25
- 音频
 - 功能 15
 - 接口 15, 59
 - 控制器 15
- 硬盘驱动器
 - 安装 41
- 远程部署管理器 17
- 运行
 - 操作系统设置程序 12

[Z]

- 噪音辐射 3
- 针数分配, 以太网 59
- 指示灯
 - 活动 9, 10
- 注意事项
 - 书籍 2
- 注意事项, 重要 64
- 准则
 - 用于选件安装 29
- 组件
 - 计算机的 31
 - 系统板 32

B

- Boot Menu
 - 使用 24
- Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet Boot Agent
 - 启用 25
 - 一般 21

C

- CD-ROM 驱动器
 - 安装 41
 - 弹出按钮 10

D

- DIMM 风扇挡板
 - 重新安装 54
 - 卸下 38
- DIMM 固定夹 51
- DIMM 接口
 - 安装内存 50
 - 位置 50

I

- IBM Configuration/Setup Utility 程序
 - 菜单选项 22
 - 启动 21
 - 使用 21
- IBM Director Agent 17
- IEEE 1394A (FireWire) 接口 59
- IEEE 1394A (Firewire) 启用 / 禁用跳线
 - 位置 33
- IEEE 1394A (FireWire) 适配器 40

L

- LSI Logic Configuration 程序 25
 - 使用 26

P

- PCI 扩展槽 3
- PCI 配置 23

R

- RAID 阵列
 - 创建 27
- RAS 特性 7

S

SAS 硬盘驱动器
 格式化 26

W

Wake on LAN 17



部件号： 41Y5759

中国印刷

(1P) P/N: 41Y5759

