

## 声 明

感谢您选择联想产品。

- 本手册的用途在于帮助您正确地使用联想服务器产品（以下称“本产品”），在安装和第一次使用本产品前，请您务必先仔细阅读随机配送的所有资料，特别是本手册中所提及的注意事项。这会有助于您更好和安全地使用本产品。请妥善保管本手册，以便日后参阅。
- 本手册的描述并不代表对本产品规格和软、硬件配置的任何说明。有关本产品的实际规格和配置，请查阅相关协议、装箱单、产品规格配置描述文件，或向产品的销售商咨询。
- 如您不正确地或未按本手册的指示和要求安装、使用或保管本产品，或让非联想授权的技术人员修理、变更本产品，联想将不对由此导致的损害承担任何责任。
- 本手册中所提供照片、图形、图表和插图，仅用于解释和说明目的，可能与实际产品有些差别，另外，产品实际规格和配置可能会根据需要不时变更，因此与本手册内容有所不同。请以实际产品为准。
- 本手册中所提及的非联想网站信息，是为了方便起见而提供，此类网站中的信息不是联想产品资料的一部分，也不是联想服务的一部分，联想对这些网站及信息的准确性和可用性不做任何保证。使用此类网站带来的风险将由您自行承担。
- 本手册不用于表明联想对其产品和服务做了任何保证，无论是明示的还是默示的，包括（但不限于）本手册中推荐使用产品的适用性、安全性、适销性和适合某特定用途的保证。对本产品及相关服务的保证和保修承诺，应按可适用的协议或产品标准保修服务条款和条件执行。在法律法规的最大允许范围内，我们对于您的使用或不能使用本产品而发生的任何损害（包括，但不限于直接或间接的个人损害、商业利润的损失、业务中断、商业信息的遗失或任何其他损失），不负任何赔偿责任。
- 对于您在本产品之外使用本产品随机提供的软件，或在本产品上使用非随机软件或经联想认证推荐使用的专用软件之外的其他软件，我们对其可靠性不做任何保证。

- 我们已经对本手册进行了仔细的校勘和核对，但我们不能保证本手册完全没有任何错误和疏漏。为更好地提供服务，我们可能会对本手册中描述的产品之软件和硬件及本手册的内容随时进行改进或修改，恕不另行通知。如果您在使用过程中发现本产品的实际情况与本手册有不一致之处，或您想得到最新的信息或有任何问题和想法，欢迎致电我们或登陆联想服务网站垂询。

## 商标和版权

“Legend”、“Lenovo”、“Lenovo 联想”、“慧眼”、“万全”是联想（北京）有限公司或其关联公司的商标或注册商标。“Intel”、“Intel Inside”、“奔腾”是英特尔公司的商标或注册商标。“Microsoft”、“Windows”、“Windows XP”、“Windows 2000”、“Windows Vista”、“Windows 2003”及“Windows 2008”是微软公司的商标或注册商标。上面未列明的本手册提及的其他产品、标志和商号名称也可能是其他公司的商标或注册商标，并由其各自公司、其他性质的机构或个人拥有。在本用户手册中描述的随机软件，是基于最终用户许可协议的条款和条件提供的，只能按照该最终用户许可协议的规定使用和复制。版权所有 © 2009 联想（北京）有限公司，所有权利保留。本手册受到著作权法律法规保护，未经联想（北京）有限公司事先书面授权，任何人士不得以任何方式对本手册的全部或任何部分进行复制、抄录、删减或将其编译为机读格式，以任何形式在可检索系统中存储、在有线或无线网络中传输，或以任何形式翻译为任何文字。

# 安全警告和注意事项

为了避免人员伤害和财产损失，请在安装本产品之前请仔细阅读并遵守下列安全提示。下列安全标识会在文件中或在产品及产品包装上使用，各安全标识的说明如下表所示：

| 安全标识                                                                               | 使用说明                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| CAUTION                                                                            | 标识存在危险，如果忽略该“CAUTION”的提示可能会造成一定的人员伤害和财产损失。 |
| WARNING                                                                            | 标识存在危险，如果忽略该“WARNING”的提示可能会造成严重的人员伤害。      |
|   | 标识潜在危险，如果忽略系统提示信息。                         |
|   | 标识雷击危险，如果没有按照安全规范操作，雷击会造成严重伤害或死亡。          |
|   | 高温元器件或者高温表面。                               |
|   | 请勿接触风扇片，以免造成伤害。                            |
|   | 请先拔掉交流电电源线后再拔插电源模块。                        |
|  | 请回收电池，并请务必按照说明处置用完的电池。                     |

# 目 录

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 第一章 产品简介 .....                                  | 1  |
| 1.1 产品概述 .....                                  | 1  |
| 1.2 产品特点 .....                                  | 1  |
| 1.3 系统规格及功能部件表 .....                            | 3  |
| 第二章 系统结构特性 .....                                | 4  |
| 2.1 机箱结构特性 .....                                | 4  |
| 2.2 机箱和主要部件拆装 .....                             | 8  |
| 第三章 系统设置 .....                                  | 41 |
| 3.1 内存DIMM安装配置 .....                            | 41 |
| 3.2 跳线设置 .....                                  | 42 |
| 3.3 主板BIOS设置 .....                              | 44 |
| 3.4 板载SAS IR RAID系统设置 .....                     | 55 |
| 3.5 板载SAS ROMB系统设置 .....                        | 63 |
| 3.6 板载SAS RAID系统管理软件使用说明 .....                  | 71 |
| 第四章 常用操作系统安装指南 .....                            | 77 |
| 4.1 安装准备 .....                                  | 77 |
| 4.2 此安装指南适用板载SAS IR RAID配置和板载SAS ROMB配置 .....   | 78 |
| 4.2.1 Windows Server 2003 R2 SP2简体中文版安装指南 ..... | 79 |
| 4.2.2 Windows Server 2003 R2 SP2英文版安装指南 .....   | 83 |
| 4.2.3 Windows Server 2008 简体中文版安装指南 .....       | 87 |
| 4.2.4 Windows Server 2008 OEM简体中文版安装指南 .....    | 90 |
| 4.2.5 Windows Server 2008 英文版安装指南 .....         | 94 |

|                                                         |     |
|---------------------------------------------------------|-----|
| 4.2.6 RedHat Enterprise Linux AS 5.0 Update 3安装指南 ..... | 98  |
| 4.2.7 Suse Linux Enterprise Server 10 SP2安装指南 .....     | 103 |
| 第五章 常见问题解答 .....                                        | 107 |
| 附录一 服务器相关知识词汇表 .....                                    | 110 |

# 第一章 产品简介

本章将简要介绍万全R525 G2服务器的产品特点、系统规格及功能特性，以使您对于该服务器有一个概要的了解。

## 1.1 产品概述

万全R525 G2机型是联想09年最新推出的、面向大中型企业和政府行业用户开发的存储型通用服务器，是一款技术领先，具备高可靠性、可管理性以及高扩展能力的，极具性价比的服务器产品。

万全R525 G2是面向能源、电信、媒体及金融等行业的服务器平台。该平台向用户提供了具有高扩展性的I/O和存储，并可实现构建在该平台之上高效的数据库、虚拟化、电子政务等业务应用，是企事业单位应用的最佳选择。

## 1.2 产品特点

### 一、高可利用性

1. 最大支持2颗新一代Intel双核/四核Xeon处理器，系统数据处理能力大幅提升。
2. 支持三通道×2 Reg/Ubf ECC DDR-III 1066/1333内存，内存容量最大可达48GB，提供更高的带宽和更低的能耗。
3. 支持LSI 1078 SAS Raid控制器，数据传输峰值带宽可达到300MB/s，磁盘子系统I/O性能优秀。
4. 集成双千兆网卡，数据接收和发送峰值速率可达到1000Mbps，提供了强大的网络传输及处理能力。

### 二、高可靠性

1. 支持ECC内存纠错与回写技术，保证数据传输处理可靠。
2. 支持SAS RAID热插拔配置，通过构建冗余磁盘阵列保障用户数据安全。
3. 采用具备高可靠性的服务器专用电源，保障了系统不间断的稳定运行；同时提供了1+1冗余电源配置，进一步增强系统的可用性。

4. 系统集成双千兆网卡，可以有条件的提供网络冗余路径，加强了服务器作为网络关键节点的可靠性。

### 三、高可扩展性

1. 系统提供了5个×8 PCI E2扩展槽（1个全高×16插槽；2个全高×8插槽；2个半高×8插槽），或者3个×8 PCI E2扩展槽（1个全高×16插槽；2个全高×8插槽），提供了灵活的扩展空间。
2. 最大支持8块热插拔2.5" SAS硬盘或者SSD。
3. 12个DIMM内存插槽，最大可支持48GB内存容量（单条4G情况下）。
4. 支持1-2颗，Intel Xeon双核/四核处理器。

### 四、可管理性

1. 联想万全慧眼IV专业版/高级版，提供了一套软硬件结合方案，可实现对服务器系统的全面监控和管理。其中包括了NodeManger 功能，可实现对电源的节能高效管理。
2. 万全导航光盘提供了操作系统自动安装及驱动备份功能，可以在万全服务器上对主流操作系统进行无人职守安装。您可根据《万全导航用户手册》说明选择使用。
3. 自动节能降噪技术，可根据系统运行情况，实时调节风扇转速，达到真正的环保、节能。

1.3 系统规格及功能部件表

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>处理器：</b><br/>最大两颗Intel Xeon双核/四核处理器</p> <p><b>内存：</b><br/>容量：最大支持48GB内存容量（单条4GB情况下）<br/>类型：ECC Reg/Ubf DDR-III 1066/1333 DIMM<br/>接口数量：12×DIMMs，支持单插</p> <p><b>显示：</b><br/>集成显示芯片，显存32MB</p> <p><b>驱动器：</b><br/>USB软驱<br/>DVDRW 光驱</p> <p><b>结构扩展：</b><br/>最大支持8个SAS热插拔硬盘，或者8个SSD<br/>板载SAS Raid控制器，可支持SAS Raid0，1，1E；外插ROMB key后，可支持SAS Raid0，1，5</p> <p><b>PCI-E2扩展槽：</b><br/>5个PCI-E2×8扩展槽（1个全高物理×16；2个全高物理×8；2个半高物理×8）或者：3个PCI-E2×8扩展槽（1个全高物理×16；2个全高物理×8）</p> <p><b>集成的功能部件：</b><br/>网卡：双千兆网络芯片</p> <p><b>外部设备接口：</b><br/>1个串口（选配RJ45转换线）<br/>2个VGA口（1个前置，1个后置）<br/>6个USB 2.0接口（1前置，4后置，1内置，内置USB转接线选配）<br/>2个RJ-45网络接口</p> | <p><b>系统风扇：</b><br/>3+3热插拔冗余系统风扇<br/>具备自动节能降噪技术</p> <p><b>电源：</b><br/>750W 1+1冗余电源</p> <p><b>电源输入：</b><br/>要求正弦波输入（50Hz）<br/>输入电压：200—240V交流电</p> <p><b>环境特性：</b><br/>工作环境温度：10℃~35℃<br/>工作环境湿度：80%，非冷凝<br/>运输存储环境：-40℃~70℃<br/>运输存储湿度：93%，非冷凝<br/>海拔高度：0—2500m</p> <p><b>尺寸大小：</b>（高×宽×深）<br/>R 525 G2：87.3×430×704.8（mm）</p> <p><b>重量：</b><br/>最大配置：28 kg</p> <p><b>支持的操作系统（自动安装）：</b><br/>Windows server 2003 Standard Edition R2 SP2简体中文版（X86）<br/>Windows server 2003 Enterprise Edition R2 SP2简体中文版（X86）<br/>Windows server 2003 Standard Edition R2 SP2简体中文版（X64）<br/>Windows server 2003 Enterprise Edition R2 SP2简体中文版（X64）<br/>Windows server 2003 Standard Edition R2 SP2英文版（X86）<br/>Windows server 2003 Enterprise Edition R2 SP2英文版（X86）<br/>Windows server 2003 Standard Edition R2 SP2英文版（X64）</p> | <p>Windows server 2003 Enterprise Edition R2 SP2英文版（X64）<br/>RedHat Linux Enterprise AS5.0 Update 3（X86）<br/>RedHat Linux Enterprise AS5.0 Update 3（X64）<br/>Suse Linux Enterprise Server 10 SP2（X86）<br/>Suse Linux Enterprise Server 10 SP2（X64）<br/>Windows Server 2008 Standard Edition简体中文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Standard Edition英文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Standard Edition简体中文版（X64）<br/>Windows Server 2008 Standard Edition英文版（X64）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition简体中文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition英文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition简体中文版（X64）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition OEM简体中文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Standard Edition OEM简体中文版（X64）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition OEM简体中文版（X86）<br/>Windows Server 2008 Enterprise Edition OEM 简体中文版（X64）<br/>（具体请参见手册第四章）</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 第二章 系统结构特性

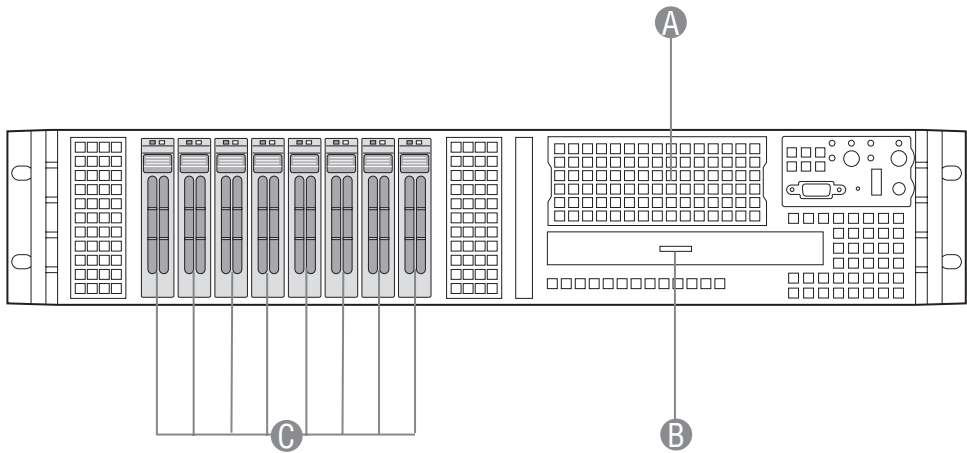
本章详细介绍万全R525 G2服务器机箱的外观和内部结构特性，同时为了便于用户的日常维护和升级扩展，本章还介绍了如何拆下和安装服务器的相关部件。

 **注意：** 该部分所描绘的各项操作仅限于具有系统维护资格的操作员或管理员进行。  
在开始任何拆装操作前，请务必先仔细阅读《联想万全服务器帮助手册-使用必读》中的安全警告和注意事项，并严格按照要求进行操作。

说明：本章所有图片仅供参考，具体产品以实物为准。

### 2.1 机箱结构特性

#### 一、机箱前面介绍



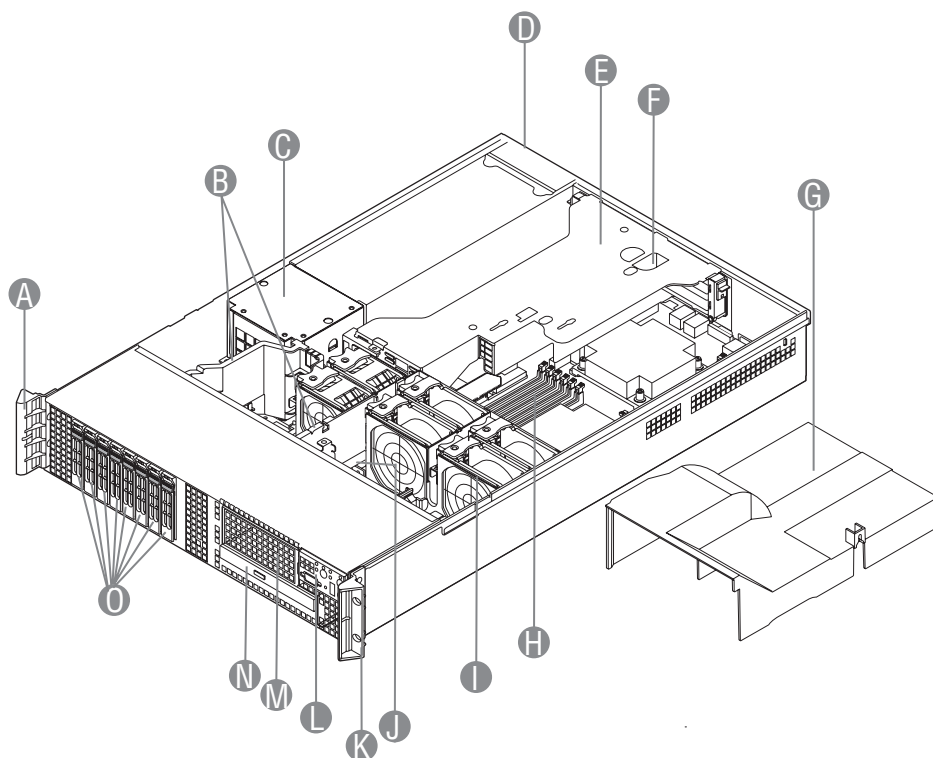
A. 扩展设备安装位

B. Slim光驱

C. 2.5英寸硬盘安装位

机箱前面示意图

## 二、机箱内部部件介绍



A. 机箱左把手

B. 系统风道隔板

C. 电源分配模块

D. 电源模块

E. Riser卡组件

F. 机箱防侵扰开关

G. CPU导风罩

H. 内存

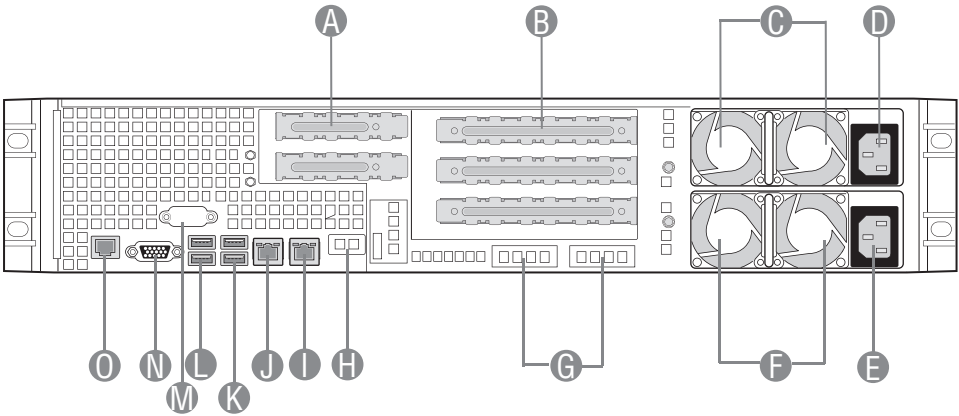
I. 系统风扇组件（非冗余配置为3个系统风扇）

J. 桥板

- K. 机箱右把手
- L. 前控板组件
- M. 扩展设备安装位
- N. Slim光驱
- O. 2.5英寸硬盘安装位

机箱部件示意图

三、机箱后面介绍

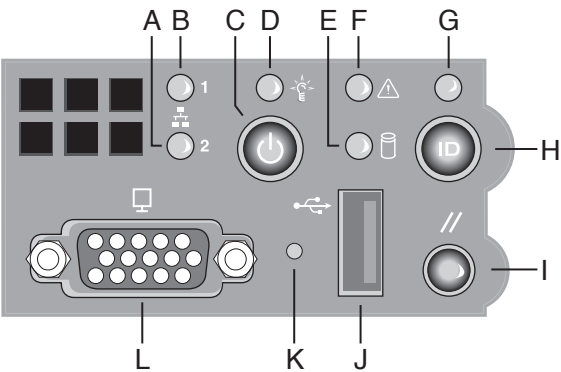


- A. 半高PCI卡安装位
- B. 全高PCI卡安装位
- C. 电源模块1
- D. 电源模块1交流输入端口
- E. 电源模块2交流输入端口
- F. 电源模块2
- G. 设备扩展位1（备用）
- H. 设备扩展位2（备用）
- I. 网络口1（系统管理复用）
- J. 网络口2

- K. USB口
- L. USB口
- M. 设备扩展位3（备用）
- N. 显示端口
- O. RJ45端口

机箱后面示意图

四、机箱前控板介绍



|             |                                                                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. 网络2状态灯   | 1. 绿色：网络处于连接状态<br>2. 绿色闪烁：网络处于数据传输状态                                                            |
| B. 网络1状态灯   | 1. 绿色：网络处于连接状态<br>2. 绿色闪烁：网络处于数据传输状态                                                            |
| C. 电源/休眠按键  | 系统开/关机                                                                                          |
| D. 电源/休眠状态灯 | 1. 绿色：系统处于开机状态或者处于ACPI S0状态<br>2. 绿色闪烁：系统处于Sleep状态或者处于ACPI S1状态<br>3. 无灯光：系统处于关机状态或者处于ACPI S5状态 |
| E. 硬盘状态灯    | 1. 绿色闪烁（随机）：硬盘处于活动状态<br>2. 无灯光：硬盘处于非活动状态                                                        |

|            |                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| F. 系统状态灯   | 1. 绿色：系统处于正常状态<br>2. 绿色闪烁：系统处于降阶状态<br>3. 琥珀色：系统处于严重或者不可修复故障状态<br>4. 琥珀色闪烁：系统处于非严重故障状态<br>5. 无灯光：系统处于POST过程或者关机状态 |
| G. 系统ID灯   | 1. 蓝色：系统ID识别处于活动状态<br>2. 无灯光：系统ID识别处于非活动状态                                                                       |
| H. 系统ID按键  | 开/关系统ID灯                                                                                                         |
| I. RESET按键 | 重启和初始化系统                                                                                                         |
| J. USB口    | USB设备连接端口                                                                                                        |
| K. NMI按键   | 强制系统进入Halt状态来进行系统诊断                                                                                              |
| L. 显示端口    | 显示设备连接端口                                                                                                         |

注： NMI按键不建议非专业人员进行操作

机箱前控板示意图

## 2.2 机箱和主要部件拆装

### 一、拆装前的注意事项

请阅读并遵守“使用必读”中提及的所有注意事项。如果随服务器提供的补充说明与这些说明不一致，请与供货商技术服务人员联系以确定如何才能保证操作的正确性。

注意： 电源按键并不能完全切断交流电源。要切断交流电源，必须从交流电插座中拔出与服务器相连的所有电源线的插头。

为保证系统良好的散热与通风，在正常使用服务器之前必须安装上机箱盖。

由于服务器的部件对静电放电（ESD）极其敏感，请在静电放电工作台上执行以下各节中的操作。如果没有这样的工作台，请通过以下方法降低ESD所造成的危害：

1. 戴上一条防静电腕带并与服务器的金属部分相连。
2. 在触摸服务器部件前先触摸服务器机箱的金属壳。

3. 在插拔部件时将身体一部分与服务器的金属机箱保持接触，以释放静电。
4. 避免不必要的移动。
5. 插拔服务器部件（尤其是板卡）时仅拿住边缘。
6. 将服务器部件置于一个接地的无静电的操作平台上。如果可能的话，使用一块导电泡沫垫，但不要使用部件的包装袋。
7. 避免让部件在操作平台上滑动。

## 需要准备的工具

1. 十字螺丝刀。
2. 防静电腕带与导电泡沫垫。（推荐）
3. 纸笔，以记录服务器系统配置状况的更改，记录所有已安装部件的特定的相关信息。

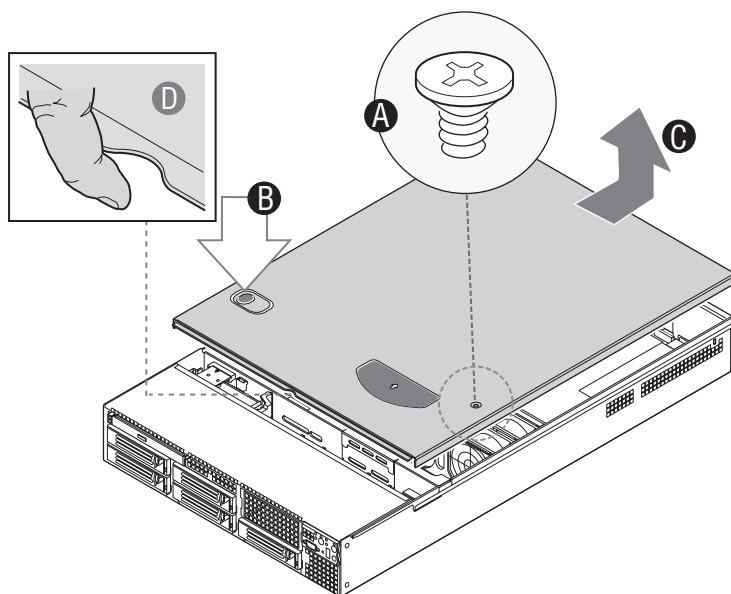
## 二、机箱上盖的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分操作示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

### 取下机箱上盖：

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 拧下机箱上盖固定螺钉（下图A标识）。按压机箱上盖蓝色锁扣（下图B标识），同时向后推（下图C标识），退出后用手指扣住机箱上盖前部（下图D标识），将机箱上盖取出。



取下机箱上盖

安装过程相反。

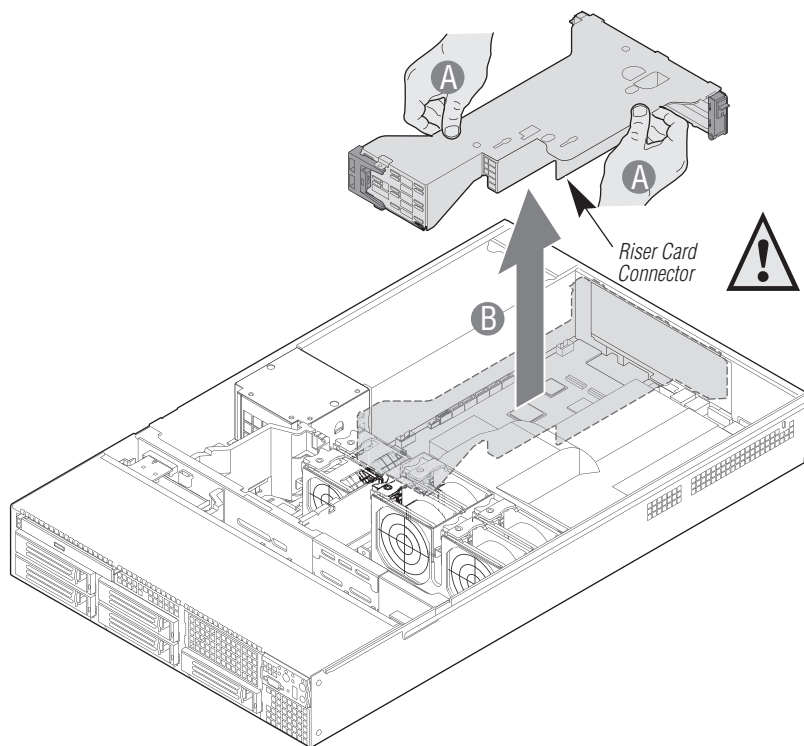
### 三、Riser卡组件的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分操作示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

#### 取下Riser卡组件：

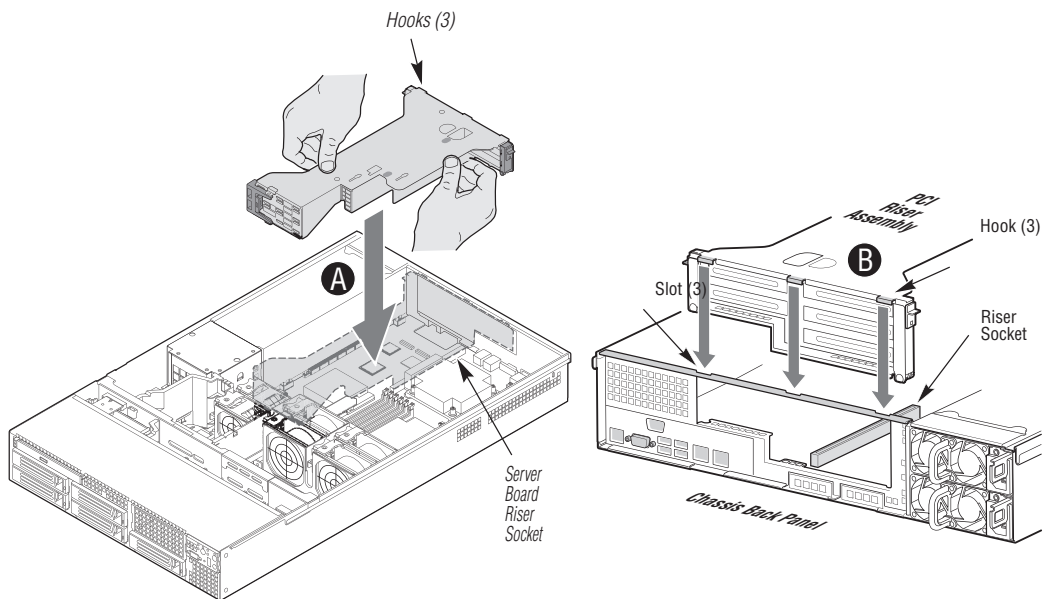
1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖。（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）
4. 拔掉所有PCI卡连接的线缆。
5. 双手拿住Riser卡组件（下图A标识），向上提（下图B标识），并取出。



取下Riser卡组件

### 安装Riser卡组件：

1. 注意对好Riser卡组件同主板和机箱后部的对应卡位（下图A，B标识）。
2. 向下压将组件安装到位。
3. 连接所有PCI卡须安装的线缆。



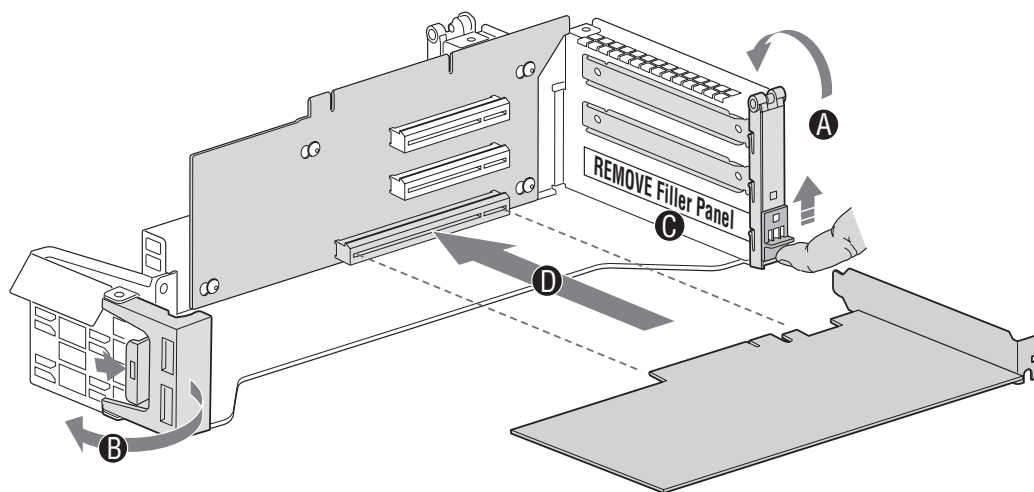
安装Riser卡组件

## 四、PCI卡的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

### 安装PCI卡：

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 取下Riser卡组件（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）。
5. 下推蓝色卡扣并向外旋转打开PCI卡锁定挡板（下图A标识）。
6. 取下须安装PCI卡位的挡片（下图C标识）。
7. 插入PCI卡。
8. 安装PCI卡固定螺钉。
9. 将PCI卡锁定挡板和蓝色卡扣复位。



安装PCI卡

取下过程相反。

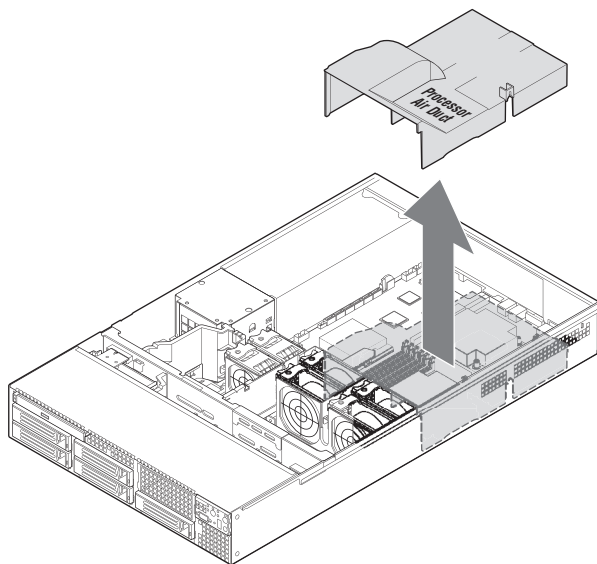
## 五、CPU导风罩的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

### 取下CPU导风罩：

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 取下Riser卡组件（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）。
5. 向上提并取出CPU导风罩。



取下CPU导风罩

安装过程相反。

## 六、内存的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

### 安装内存：

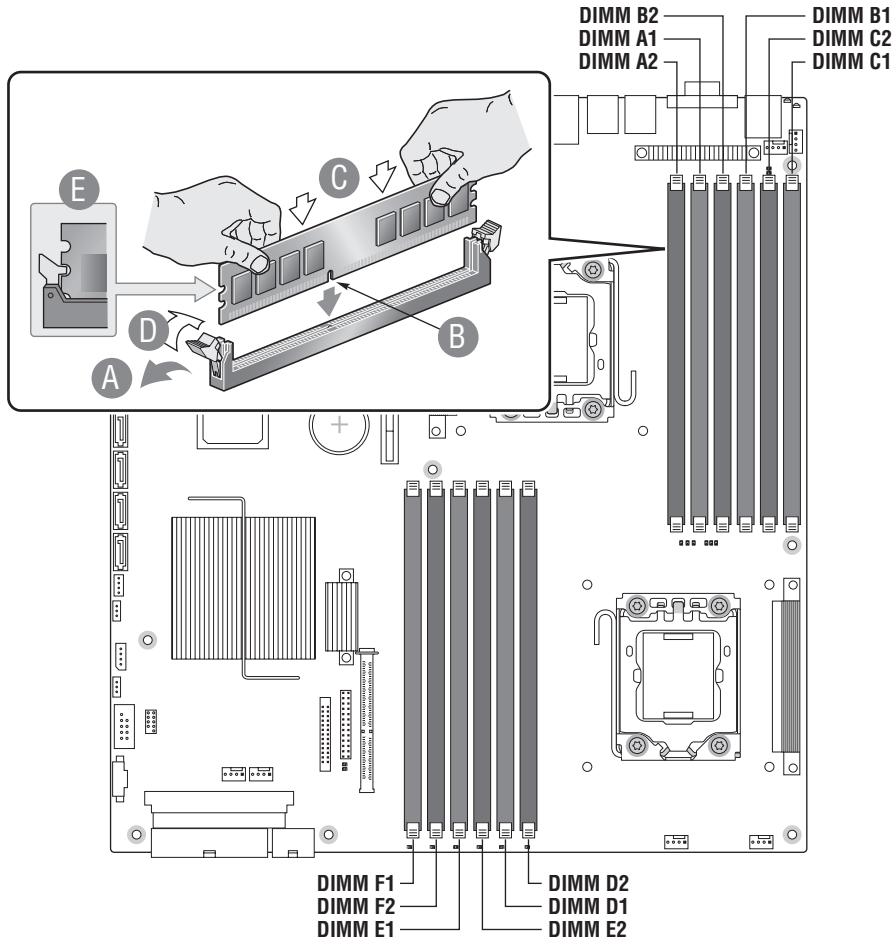
1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 取下Riser卡组件（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）。
5. 取下CPU导风罩（参考“CPU导风罩的拆装”操作方法）。
6. 打开内存插槽的内存锁扣（下图A标识）。

7. 确保内存的卡位同内存插槽卡位对齐（下图B标识），向下插入内存。
8. 下压内存上部（下图C标识），确保内存插槽的内存锁扣锁定到位（下图E标识）。

特别说明：为确保系统散热稳定，内存插槽配有内存风流挡板，安装时须注意。

（1）只安装CPU1的时候，CPU1对应的内存插槽DIMM A1，DIMM A2，DIMM B1，DIMM B2，DIMM C1，DIMM C2如果没有安装内存，须安装内存风流挡板。CPU2对应的内存插槽DIMM D1，DIMM D2，DIMM E1，DIMM E2，DIMM F1，DIMM F2可全部空着，也可以仅在DIMM D1，DIMM E1，DIMM F1（蓝色插槽）安装多余的内存风流挡板。

（2）CPU1，CPU2都安装的时候，DIMM A1，DIMM B1，DIMM C1，DIMM D1，DIMM E1，DIMM F1（蓝色插槽）如果没有安装内存，须安装内存风流挡板。多余的内存风流挡板可安装在CPU1对应的内存插槽DIMM A2，DIMM B2，DIMM C2上。



安装内存

取下过程相反。

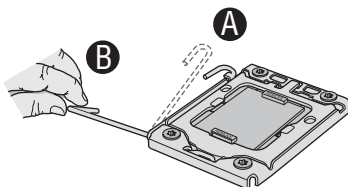
## 七、CPU的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分示意图为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

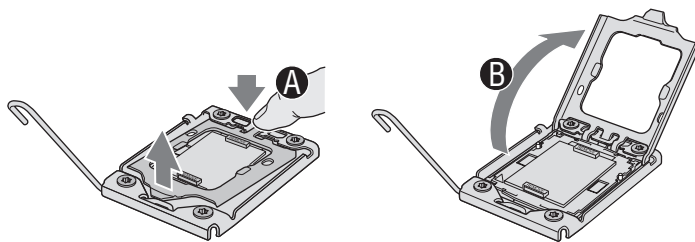
### 安装CPU：

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 取下Riser卡组件（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）。
5. 取下CPU导风罩（参考“CPU导风罩的拆装”操作方法）。
6. 下压并外推CPU座卡扣（下图A，B标识），打开CPU座卡扣。



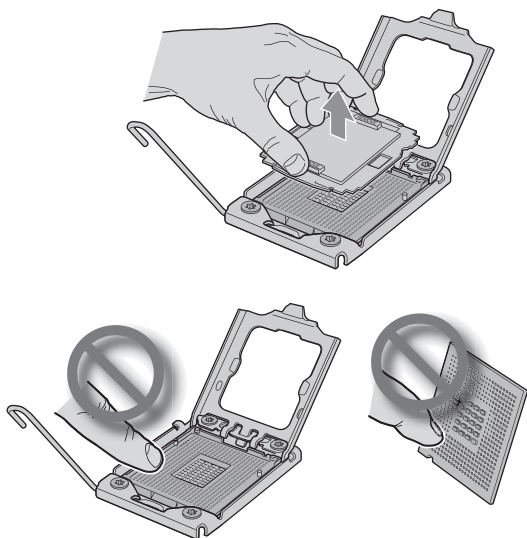
打开CPU座卡扣

7. 轻压CPU座上盖（下图标识A，B），打开CPU座上盖。



打开CPU座上盖

8. 取下CPU座保护盖。在取下CPU座保护盖的时候，注意别用手直接接触CPU座针脚，避免损坏。



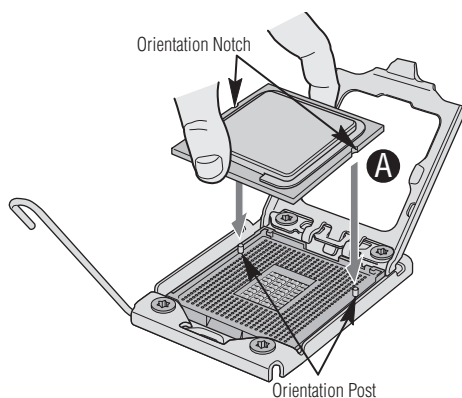
取下CPU座保护盖

9. 拿出CPU，并取下CPU保护盖。



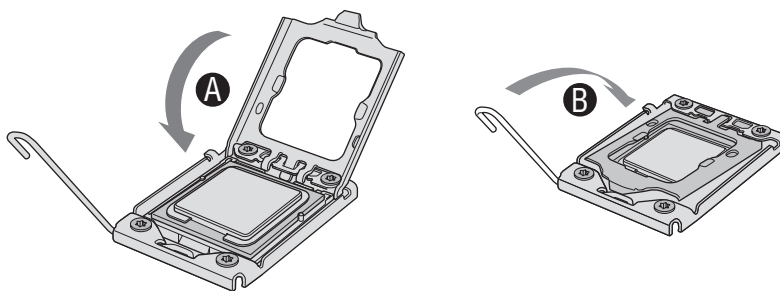
取下CPU保护盖

10. 安装CPU，注意CPU和CPU座的卡位（下图A标识），轻放入。



安装CPU

11. 关上CPU座上盖，同时将CPU座卡扣卡入到位。



关上CPU座上盖并卡入到位

取下过程相反。

## 八、CPU散热器的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

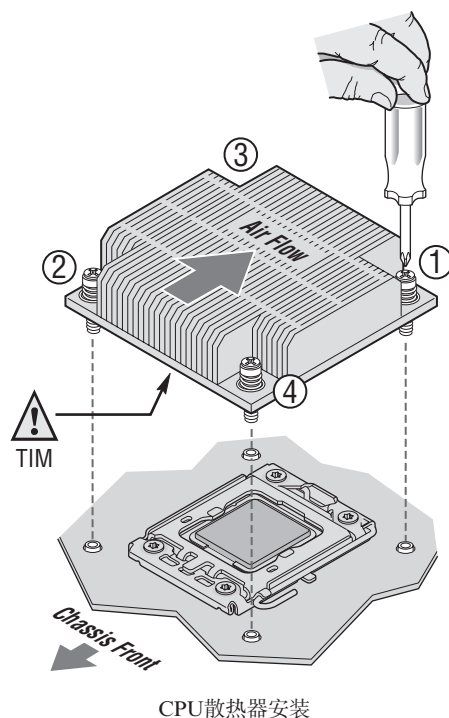
### 安装CPU散热器：

1. 在安装CPU散热器前，须确保安装CPU散热器的CPU座已经安装好CPU。

2. 将散热器固定螺钉对齐主板上相应的散热器固定螺柱，放好散热器。

特别说明：散热器鳍片方向须与系统风流平行（系统风流方向为从机箱前部到机箱后部）。

3. 按照下图1，2，3，4的标号顺序锁定好散热器固定螺钉。



取下过程相反。

## 九、系统风道隔板的拆装

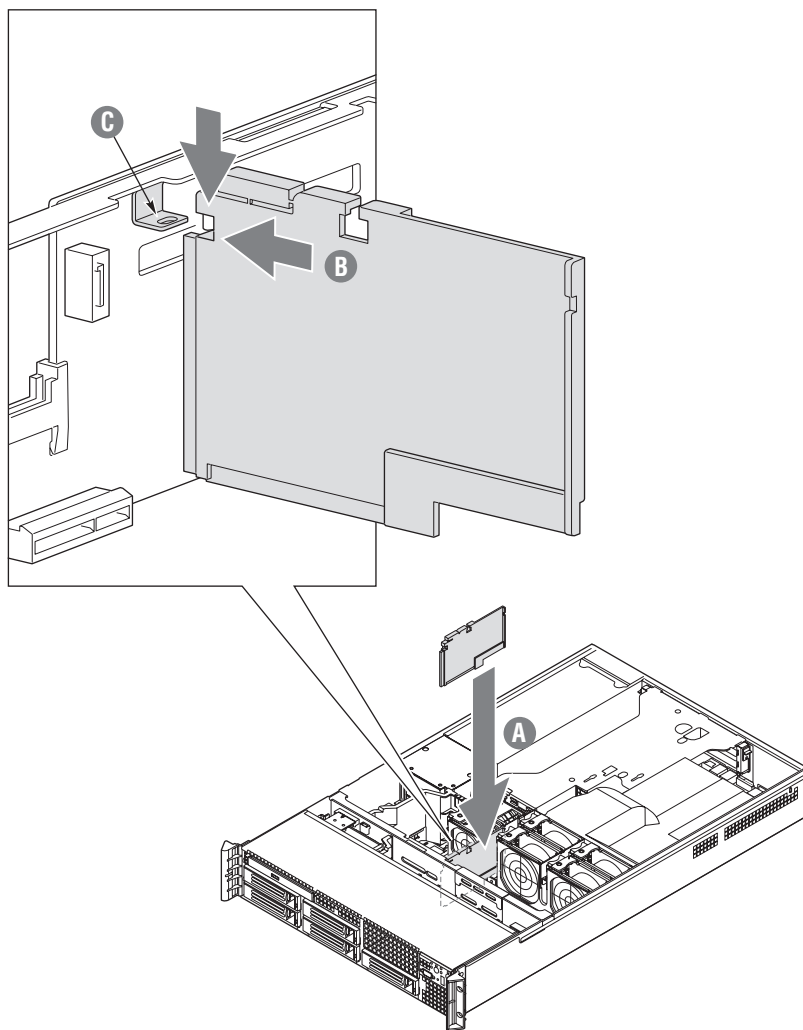
在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操

作。

### **安装系统风道隔板1：**

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 放入系统风道隔板1（下图标识A）。
5. 沿下图B标识方向推入，并注意下图C标识处的卡位，下压安装到位。

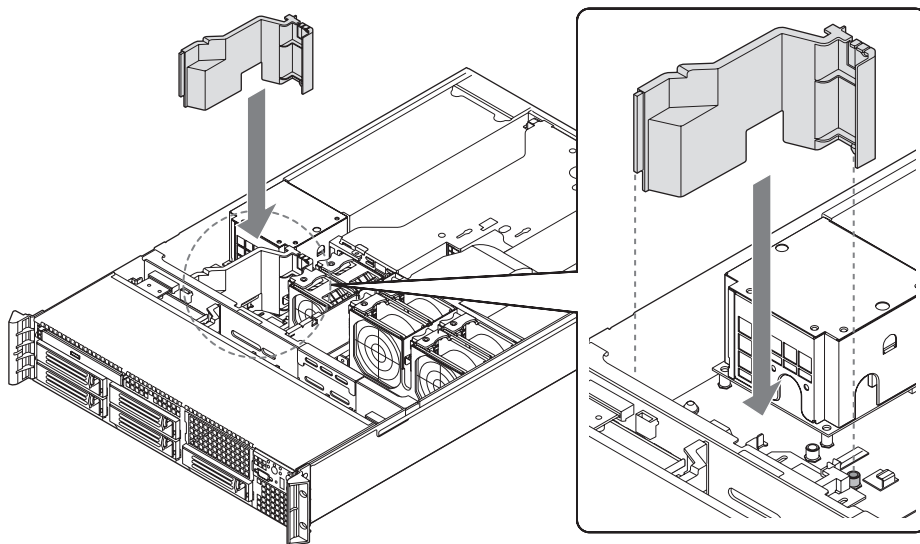


安装系统风道隔板1

取下过程相反。

### 安装系统风道隔板2:

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备，关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）。
4. 放入系统风道隔板2（下图标识A）。
5. 注意下图虚线处的卡位对齐，下压安装到位。



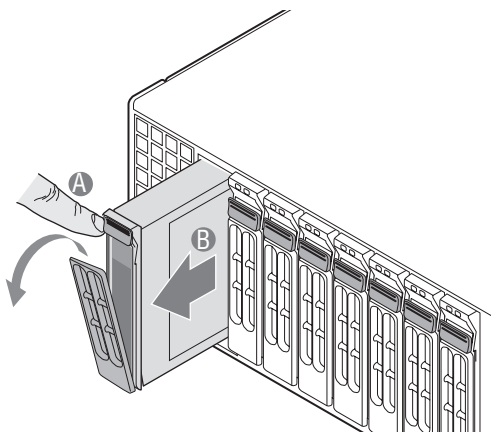
安装系统风道隔板2

取下过程相反。

### 十、热插拔硬盘的拆装

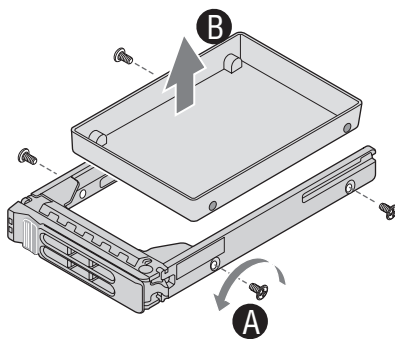
在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

1. 轻按热插拔硬盘安装盒绿色卡扣（下图A标识），外拉热插拔硬盘安装盒把手，将其取出。



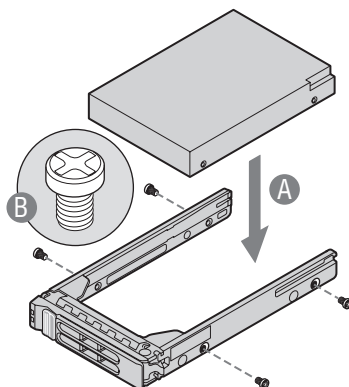
取出热插拔硬盘安装盒

2. 拧下硬盘假体盒的四颗固定螺钉（下图A标识），取下硬盘假体盒。



取下硬盘假体盒

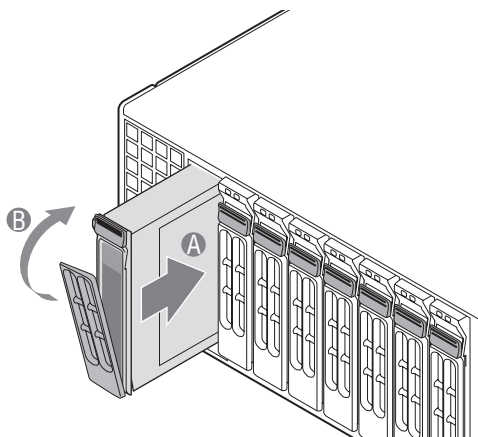
3. 参考下图，注意硬盘的放置方向。将热插拔硬盘的固定孔位和安装盒的对应孔位对齐，拧上四颗固定螺钉。



安装热插拔硬盘

4. 将热插拔硬盘安装盒的把手置于完全打开状态，然后插入到热插拔硬盘模组对应的安装位，直到热插拔硬盘安装盒的把手开始自动关闭，这时轻压把手，让安装盒锁扣到位。

特别说明：在热插拔硬盘安装盒把手没有自动关闭前，请不要用力压把手。



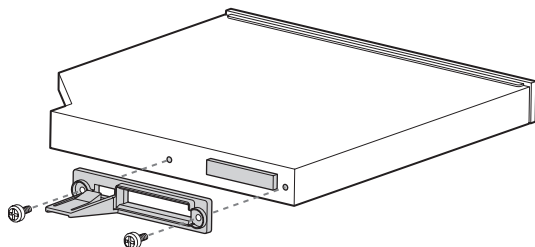
安装回热插拔硬盘安装盒

取下过程相反。

## 十一、光驱的拆装

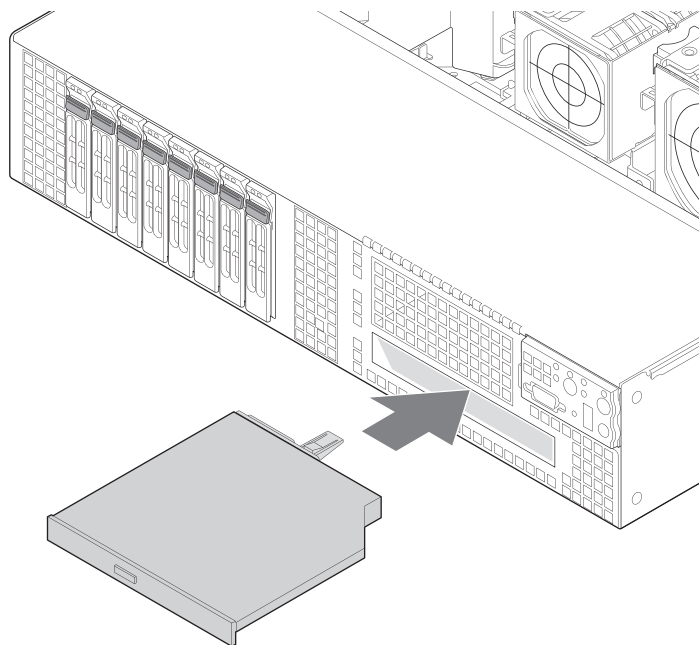
在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

1. 参考下图，安装好蓝色的光驱固定锁扣。



安装光驱固定锁扣

2. 将安装好固定锁扣的光驱放入光驱安装位，注意光驱的上下位置，往里推，推入到位，安装好光驱。



安装光驱

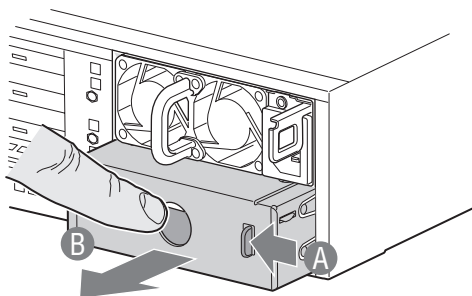
取下过程相反。

特别说明：如果光驱安装位没有安装光驱，须安装好光驱位挡片。

## 十二、电源模块的拆装

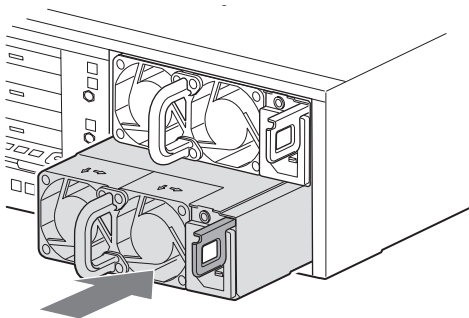
在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

1. 将电源模块安装位挡片的绿色锁扣往机箱内侧轻压（下图A标识），用手指插入挡片中间的孔，外拉并取出挡片（下图B标识）。



取出电源模块安装位挡片

2. 插入电源模块，往里推，直到听到“咔”的一声，表示安装到位。



安装电源模块

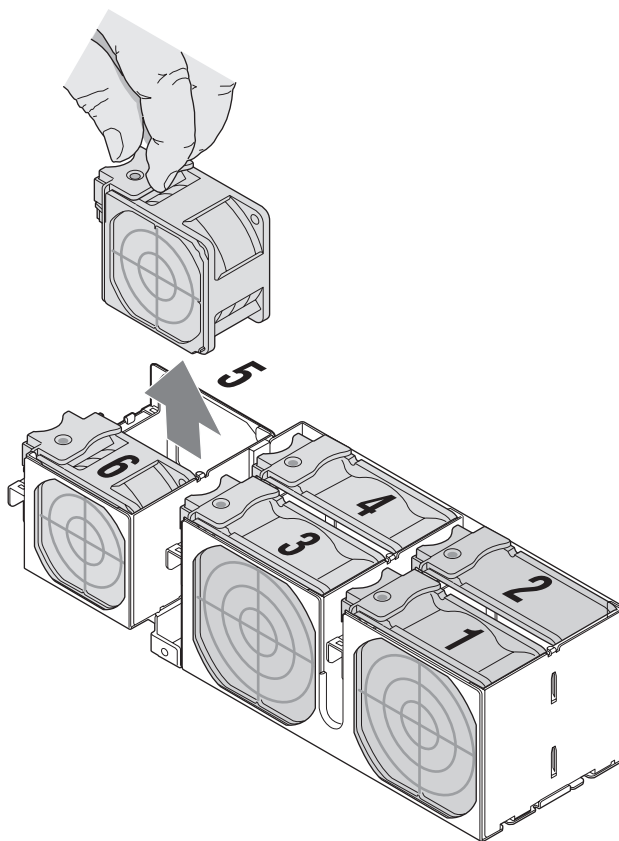
取出过程相反，若取出后不安装电源模块，须安装回电源模块安装位挡片。

### 十三、热插拔风扇组件的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

1. 用手拿住热插拔风扇组件的卡扣，向上提并取出。

特别说明：针对冗余风扇配置，存在冗余关系的热插拔风扇组件为5和6，3和4，1和2，在系统运行过程中取出热插拔风扇组件时，必须确保取出后，系统里还存在有与该拔出风扇组件存在冗余关系的另一个风扇组件。



取出热插拔风扇组件

安装过程相反。

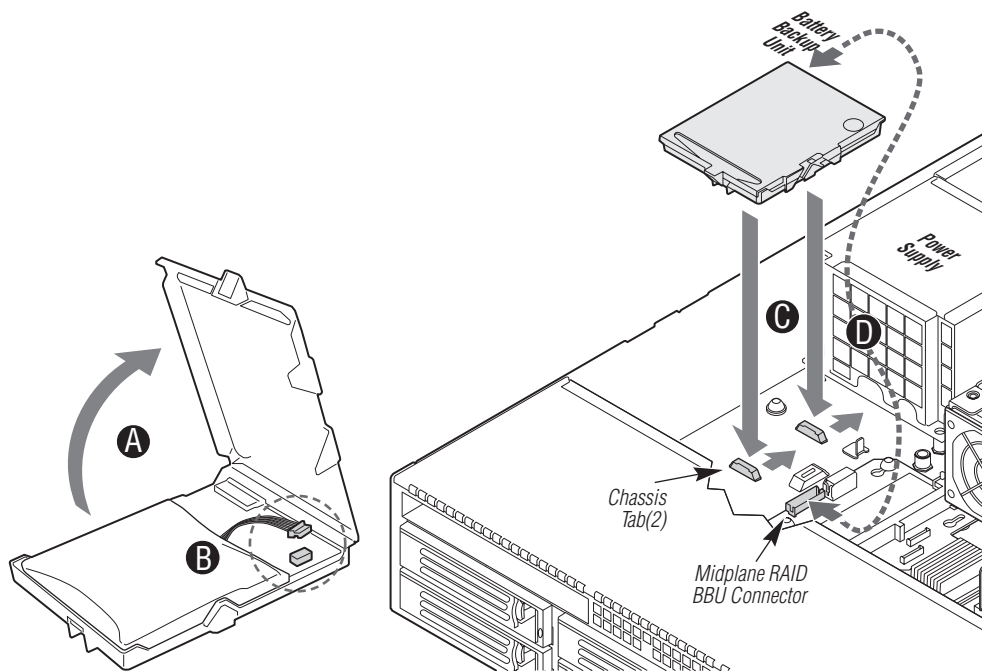
#### 十四、ROMB电池的拆装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

说明：本部分示意图片为3.5英寸硬盘配置服务器，2.5英寸硬盘配置服务器参考此操作。

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备。关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖。（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）
4. 取下Riser卡组件。（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）
5. 取下CPU导风罩。（参考“CPU导风罩的拆装”操作方法）
6. 取下系统风道隔板2。（参考“系统风道隔板的拆装”操作方法）
7. 打开ROMB电池安装盒的上盖（下图A标识），并连接好线缆（下图B标识），安装回电池安装盒上盖。
8. 放置入ROMB电池安装盒，注意卡位，并向后推，确保安装到位（下图C，D标识）。

特别说明：安装好后将ROMB电池安装盒往前轻推下，确认安装到位。



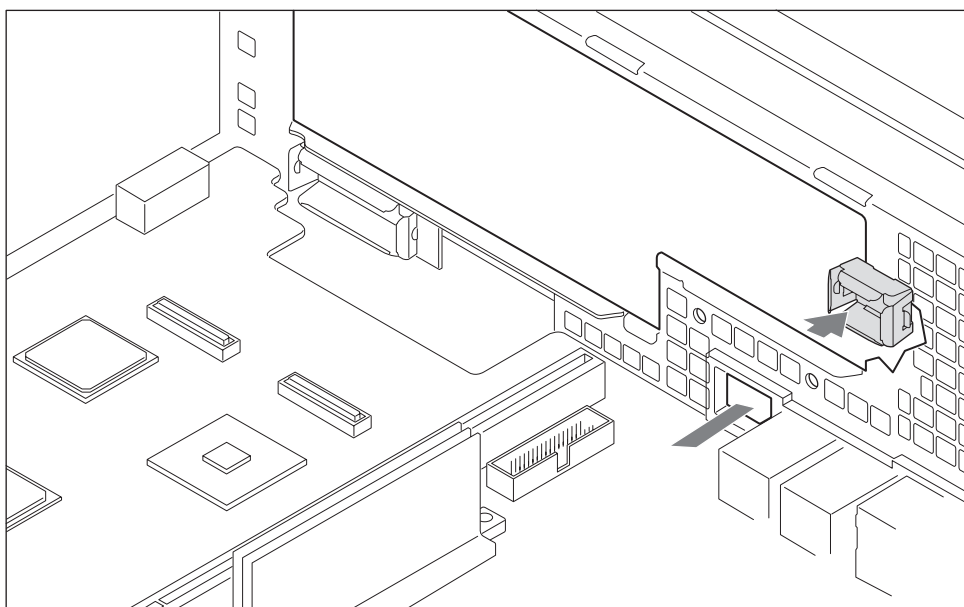
ROMB电池的安装

取出过程相反。

## 十五、慧眼高级卡组件的拆装

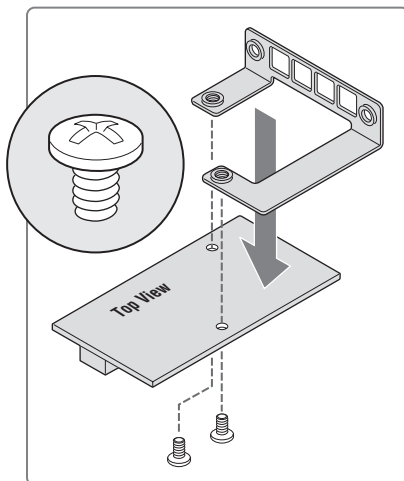
在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

1. 关闭所有和服务器连接的外围设备。关闭服务器。
2. 拔掉AC电源线。
3. 取下机箱上盖。（参考“机箱上盖的拆装”操作方法）
4. 取下Riser卡组件。（参考“Riser卡组件的拆装”操作方法）
5. 取下CPU导风罩。（参考“CPU导风罩的拆装”操作方法）
6. 按照下图箭头方向取下机箱后部慧眼高级卡组件挡片。



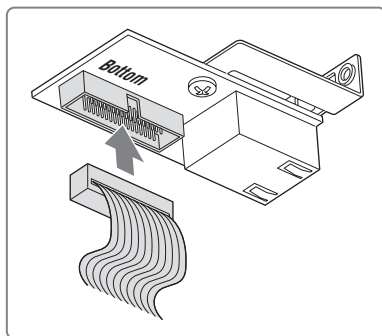
取下机箱后部慧眼高级卡组件挡片

7. 如下图所示，安装好慧眼高级卡组件的固定支架。



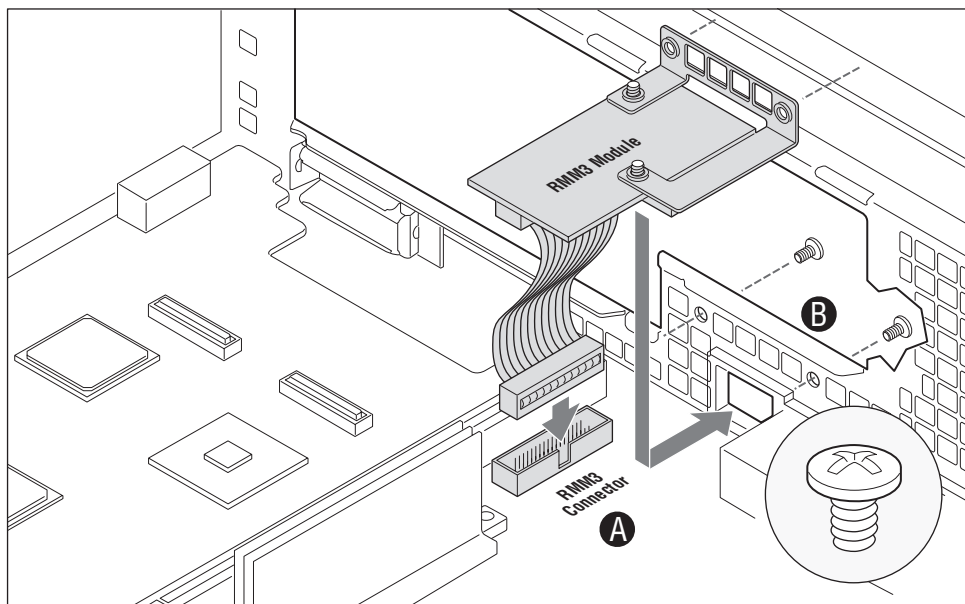
安装慧眼高级卡组件支架

8. 如下图所示，连接好慧眼高级卡组件的数据线。



连接好慧眼高级卡组件的数据线

9. 连接好慧眼高级卡组件的数据线与主板端的连接（下图A标识），并按照下图箭头方向安装并卡入高级卡组件，到位后，从机箱后部锁好2颗固定螺钉（下图B标识）。



将慧眼高级卡组件安装进机器

取出过程相反。

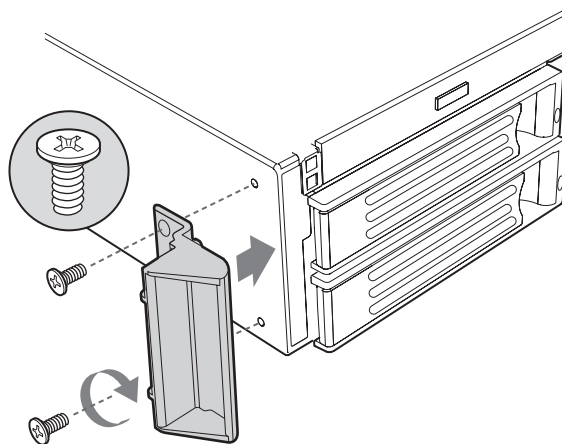
## 十六、导轨组件安装

在进行操作之前，确保您对本节的《拆装前的注意事项》中的内容完全理解，并已阅读“使用必读”中的安全警告及注意事项。

**警告：** 导轨组件安装因为需要搬运并安装服务器，具有危险性，其过程须严格按照手册操作要求执行，安装操作须由2人进行。

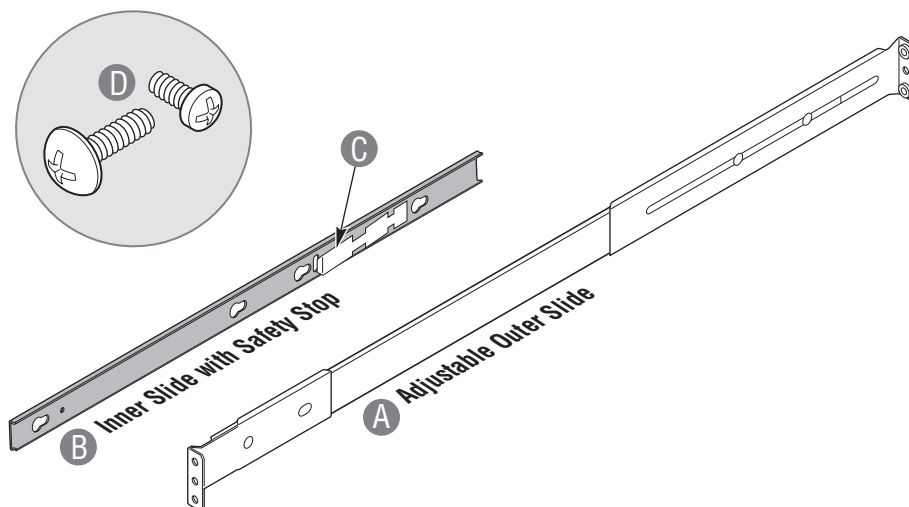
说明：本部分示意服务器图片为1U服务器，2U服务器参考此操作。

1. 关闭服务器，并拔掉所有和服务器连接的外围设备。
2. 拔掉AC电源线。
3. 安装机箱把手，如下图，每个机箱把手锁2颗固定螺钉。



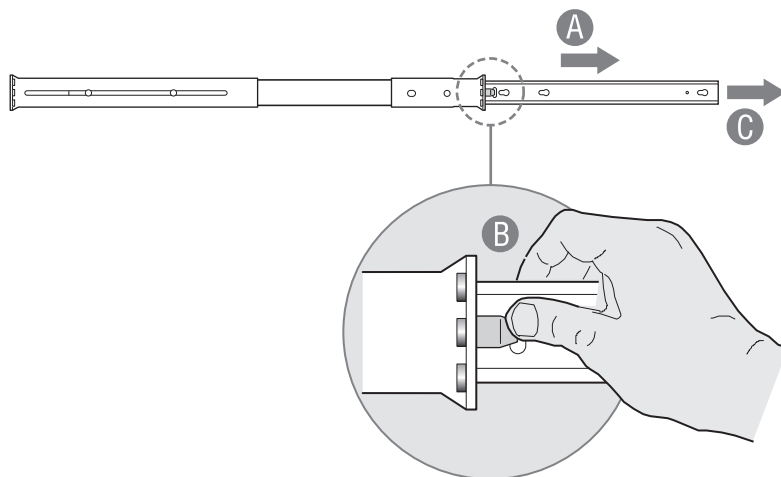
安装机箱把手

4. 取出导轨组件，如下图：A为外导轨，B为内导轨，C为内导轨锁扣，D为固定螺钉，须注意螺钉区分，其中：
- （1）用于将外导轨支架锁定到机柜上的螺钉规格为：# 8-32 × 1/2，共需用8个。
  - （2）用于将内导轨锁定到机箱上的螺钉规格为：# 6-32 × 1/4，共需用2个。
  - （3）用于将机箱把手锁定到外导轨上的螺钉规格为：# 8-32 × 3/4，共需用2个。



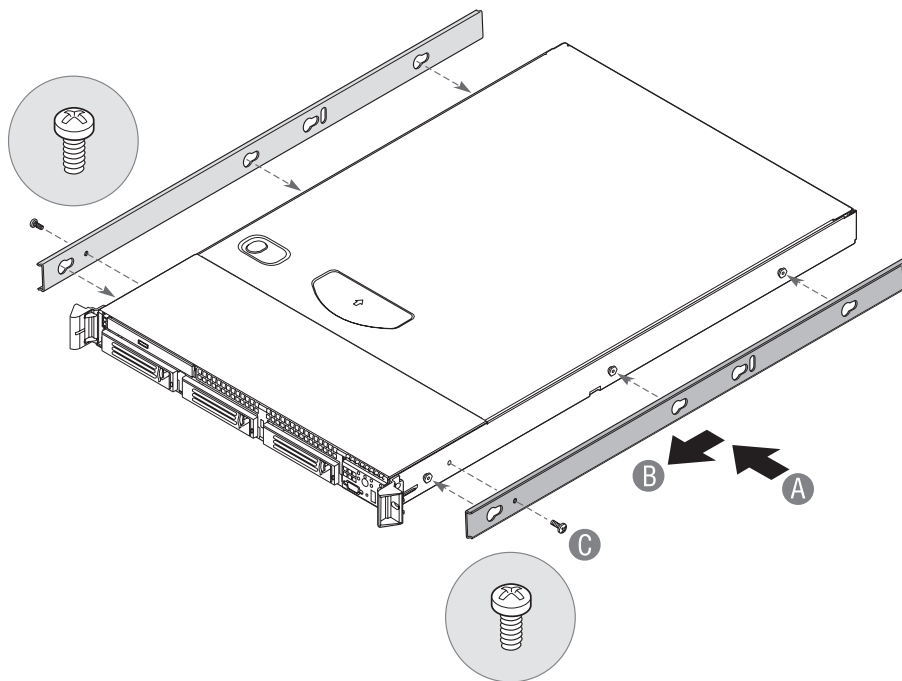
导轨组件

- 将内导轨往前拉，直到拉动到内导轨锁扣锁定位，这时会拉不动，用手按住锁扣（下图B标识），可继续往前拉，直到抽出内导轨。



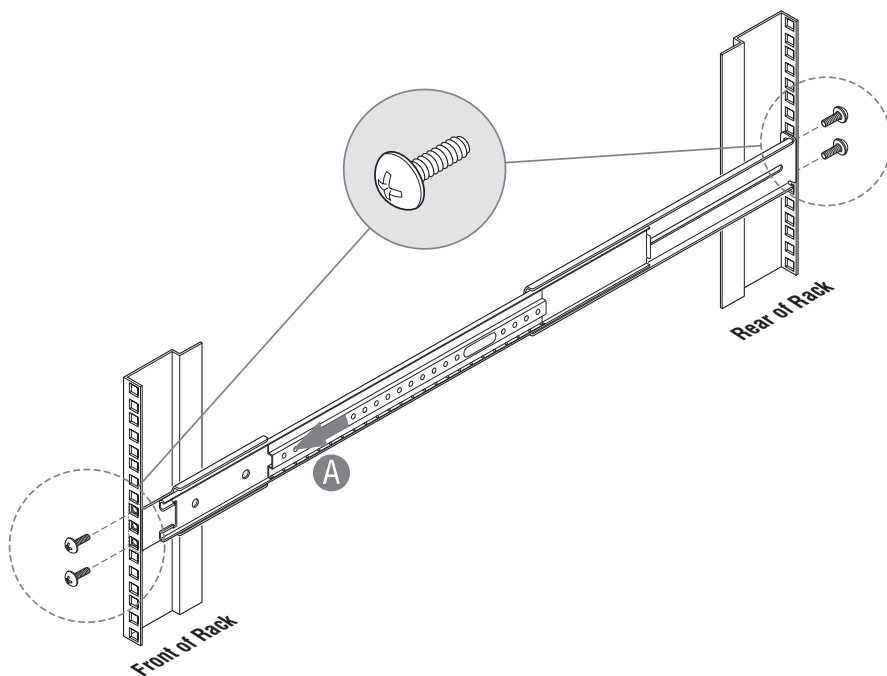
抽出内导轨

6. 将内导轨卡入机箱侧面的3颗导轨卡位固定螺柱，并往前推到位（下图A，B标识），并用1颗# 6-32 × 1/4螺钉将内导轨固定到机箱侧面（下图C标识）。



安装内导轨到机箱上

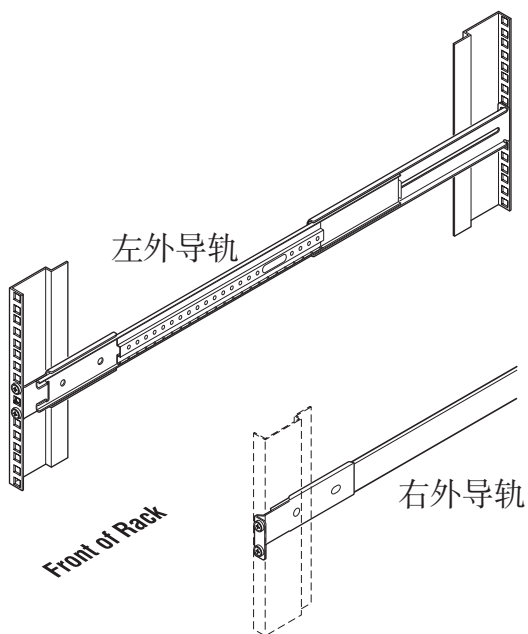
7. 如下图，用4颗# 8-32 × 1/2外导轨固定螺钉将外导轨固定到机柜立柱上。同时须将外导轨内侧的滚珠轨往前推，直到推不动为止。（下图A标识）



安装外导轨到机柜立柱上

特别说明：

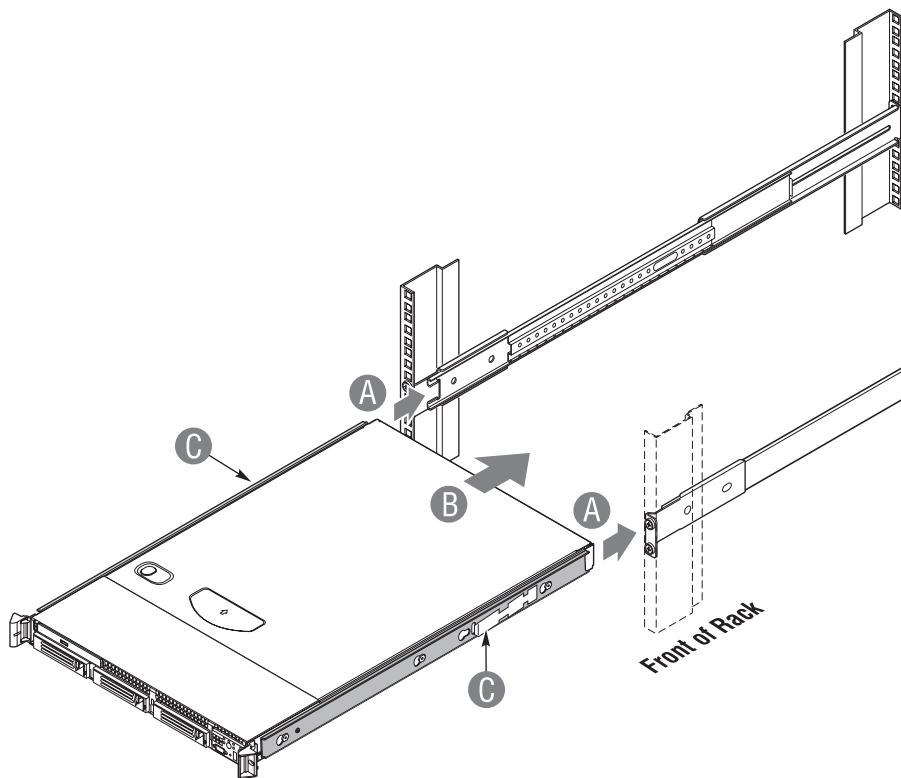
- (1) 外导轨可拉伸范围为555~760mm，请用户在安装前确认机柜的可安装尺寸。
- (2) 见下图的左右外导轨区分图，外导轨分左右，左外导轨的侧面有LH绿色标签标识，右外导轨的侧面有RH蓝色标签标识。
- (3) 左，右外导轨须固定到机柜左，右立柱的同一刻度上。
- (4) 在固定时，左，右外导轨的固定螺钉中心须与机柜对应的孔位中心对齐。



左，右外导轨的区分

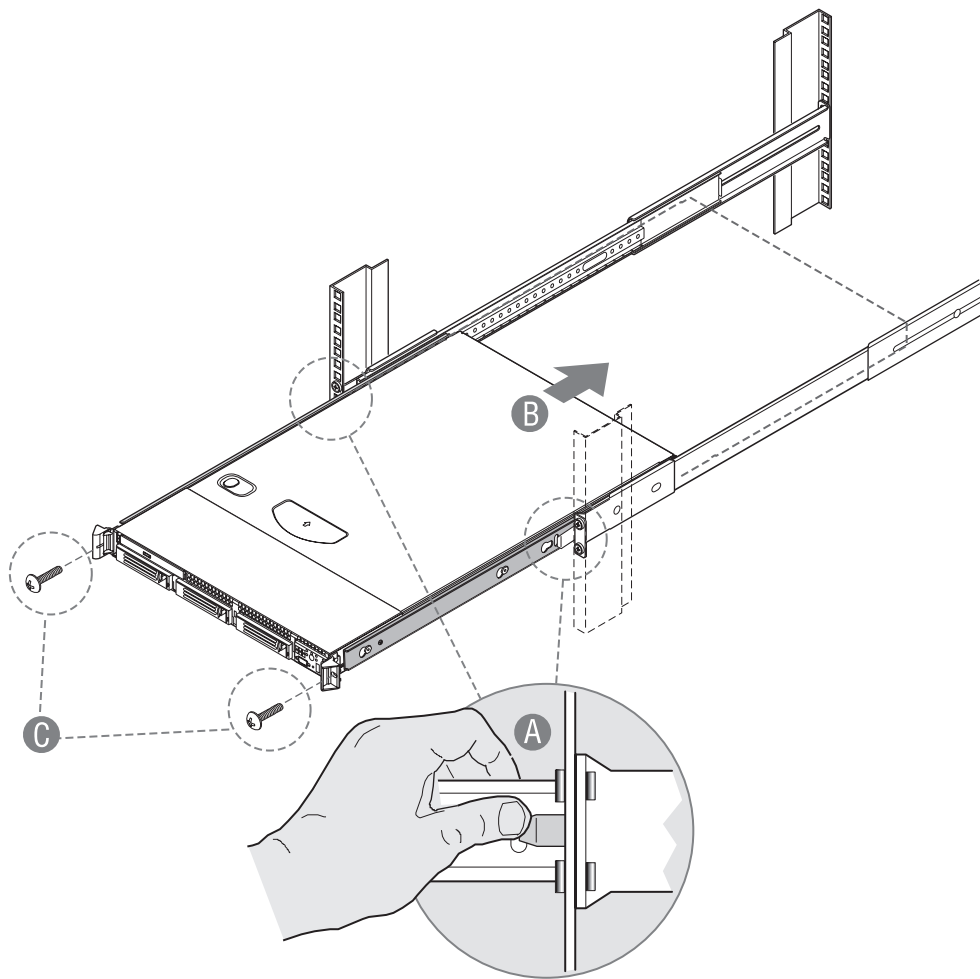
8. 将安装好内导轨和机箱把手的机器沿着外导轨前端卡入（下图A标识），并往前推入（下图B标识）。

特别说明：在将内导轨卡入到外导轨并推入的过程中，须注意将内导轨卡入到外导轨的滚珠轨中去。



将机器推入机柜

9. 当机器推入到内导轨锁扣位的时候，这时机器会推不动，须按压内导轨锁扣（下图A标识），然后继续往里推，直到推到位为止。到位后，锁上2颗 #8-32 × 3/4 机箱把手固定螺钉，将机器固定到机柜上。（下图C标识）



将机器安装到位并锁定

### 第三章 系统设置

本章详细介绍本服务器的主板跳线及BIOS功能设置。

 **注意：** 该部分所描绘的各项操作仅限于具有系统维护资格的操作员或管理员进行。  
在进行设置前，请务必先仔细阅读《联想万全服务器帮助手册-开机必读》中的安全警告和注意事项，并严格按照要求进行操作。

#### 3.1 内存DIMM安装配置

本服务器最多支持12个DIMM内存条的安装，主板的2个CPU每个支持6个DIMM。CPU1支持的6个DIMM上顺序标识有DIMMA2， DIMMA1， DIMMB2， DIMMB1， DIMMC2， DIMMC1。CPU2支持的6个DIMM上顺序标识有DIMMD2， DIMMD1， DIMME2， DIMME1， DIMMF2， DIMMF1。最大支持的内存容量是48GB（4GB\*12），最小支持的内存容量是1GB（1GB\*1）。

本服务器可以分别支持单CPU（1条，2条，3条，4条，6条DIMM），双CPU（2条，4条，6条，8条，12条DIMM）内存条的配置，安装不同数量的内存条时，请根据主板标识的顺序，详细安装规则如下表所示：

| CPU  | DIMM  | A2 | A1 | B2 | B1 | C2 | C1 | D2 | D1 | E2 | E1 | F2 | F1 |
|------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1CPU | 1     |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|      | 2(M)  |    | X  |    | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |
|      | 3     |    | X  |    | X  |    | X  |    |    |    |    |    |    |
|      | 4     |    | X  |    | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |
|      | 6(M)  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |
| 2CPU | 2     |    | X  |    |    |    |    |    | X  |    |    |    |    |
|      | 4(M)  |    | X  |    | X  |    |    |    | X  |    | X  |    |    |
|      | 6     |    | X  |    | X  |    | X  |    | X  |    | X  |    | X  |
|      | 8     |    | X  |    | X  | X  | X  |    | X  |    | X  | X  | X  |
|      | 12(M) | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X  |

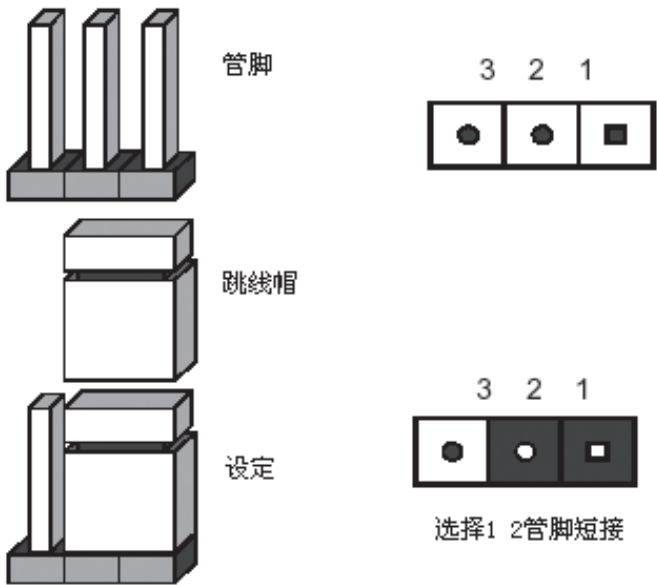
 注： M表示支持内存Mirroring

X表示该插槽安装内存。所有内存的型号和容量必须一致。

3.2 跳线设置

主板跳线设置

跳线设置是将跳线两个管脚短路来改变接口功能的操作。参看下图，进而可以调整主板的功能。



跳线设置示意图

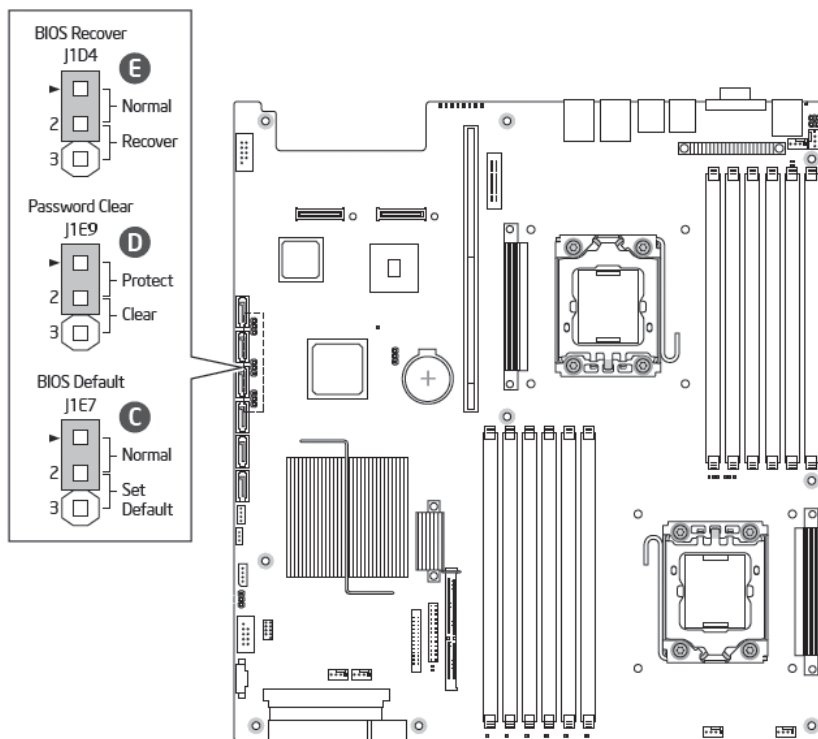
主板跳线功能介绍

| 跳线编号 | 作用描述         | 系统默认值           |
|------|--------------|-----------------|
| J1E9 | 密码清除         | 管脚1-2短接（正常，非清除） |
| J1E7 | BIOS Default | 管脚1-2短接（正常，非清除） |
| J1D4 | BIOS Recover | 管脚1-2短接（正常）     |

主板跳线组合

| 跳线名称                  | Pin脚 | 作用描述                                                      |
|-----------------------|------|-----------------------------------------------------------|
| J1E9:<br>密码清除         | 1-2  | 缺省设置，在系统正常运行时，需要有跳线设置在1-2位置；                              |
|                       | 2-3  | 如果跳线设置在2-3位置，当跳线回复到缺省位置时，在下次启动时，密码的设置会自动清除；               |
| J1E7:<br>BIOS Default | 1-2  | 缺省位置，在系统正常运行时，需要有跳线设置在1-2位置；                              |
|                       | 2-3  | 如果跳线设置在2-3位置，当跳线回复到缺省位置时，在下次启动时，BIOS的设置会自动清除；             |
| J1D4:<br>BIOS Recover | 1-2  | 缺省位置，在系统正常运行时，需要有跳线设置在1-2位置；                              |
|                       | 2-3  | 如果跳线设置在2-3位置时,系统将不会从主BIOS引导，而是从一个BIOS Recovery Image文件引导。 |

 注意：清除BIOS设置之前必须关闭系统，并切断电源，将跳线帽从1-2Pin脚移到2-3Pin脚，等待5秒以上，再次将跳线帽恢复到正常位置（1-2管脚短接），清除完成。



主板跳线位置示意图

## 3.3 主板BIOS设置

### 一、通电自检程序（POST）

每次启动系统时，BIOS都会执行通电自检程序（POST），其执行过程如下：

1. 启动系统，几秒钟之后，POST开始运行，联想LOGO就会显示在屏幕上。
2. 当联想LOGO显示在屏幕上时，按【Esc】键查看POST过程及信息，或是按【F2】键进入BIOS设置程序。
3. 如果您的服务器系统配置了HBA或RAID卡，当POST过程进行到检测HBA或RAID时，您可以根据屏幕显示的信息，按相应按键（不同的HBA或RAID控制器，进入方式可能不同），运行HBA或RAID控制器的BIOS设置。具体设置操作步骤可以参考

- 随卡附带的手册。
- 如果引导设备未安装操作系统，引导过程将继续，这时系统会显示下列消息：  
Operating System not Found。
  - 此时按任意键，系统将按照BIOS中引导优先级规定的顺序查找所有可引导的设备。

## 二、BIOS设置操作说明

### 1. 运行主板BIOS设置程序

在系统启动时，当系统处于POST（通电自检）状态时，按【F2】键就可以进入BIOS设置的主界面中。

### 2. BIOS设置程序操作说明

设置过程中的操作及按键方法如下表：

| 功能           | 按键      |
|--------------|---------|
| 获得帮助信息       | <F1>    |
| 选项间切换        | ← → ↑ ↓ |
| 改变选项值        | +/-     |
| 选定选项或进入子菜单   | <Enter> |
| 退出子菜单或退出设置程序 | <Esc>   |
| 恢复到缺省值       | <F9>    |
| 保存并退出设置程序    | <F10>   |

 **注意：** 请不要随意改变您不熟悉的BIOS参数。

BIOS内的参数有些是设定硬件的时序或设备的工作模式的，不适当地改变这些参数会造成功能错误、死机甚至无法开机的现象，所以建议您不要随意改变您不熟悉的BIOS参数。万一您已造成系统无法开机的现象，请参考主板跳线说明中的CMOS配置清除方法，恢复到出厂配置。

 **注：** 随着BIOS版本的升级，有些项目或内容可能有微小变化，恕不另行通知。

本手册中未介绍的BIOS选项不建议用户进行修改。

三、BIOS设置项介绍

1. BIOS主菜单

| 项目                | 说明         |
|-------------------|------------|
| Main              | 基本BIOS参数设置 |
| Advanced          | 高级BIOS参数设置 |
| Security          | 安全参数设置     |
| Server Management | 系统管理设置     |
| Boot Options      | 启动参数设置     |
| Boot Manager      | 启动设备设置     |
| Error Manager     | 系统错误设置     |
| Exit              | 退出         |

2. Main主菜单

| 项目               | 选项                    | 说明           |
|------------------|-----------------------|--------------|
| Quiet Boot       | Disabled<br>[Enabled] | 是否显示logo     |
| POST Error Pause | [Disabled]<br>Enabled | 在boot错误时是否暂停 |
| System Date      | MM/DD/YYYY            | 设置系统日期       |
| System Time      | HH:MM:SS              | 设置系统时间       |

 注： [ ] 中的设置是BIOS的缺省设置。

3. Advanced 主菜单

 注意： 请您不要轻易改变此项设置下的BIOS参数!

| 项目                      | 选项 | 说明       |
|-------------------------|----|----------|
| Processor Configuration |    | 进入下一级子菜单 |
| Memory Configuration    |    | 进入下一级子菜单 |

|                                                |  |          |
|------------------------------------------------|--|----------|
| Mass Storage Controller Configuration          |  | 进入下一级子菜单 |
| Serial Port Configuration                      |  | 进入下一级子菜单 |
| USB Configuration                              |  | 进入下一级子菜单 |
| PCI Configuration                              |  | 进入下一级子菜单 |
| System Acoustics and Performance Configuration |  | 进入下一级子菜单 |

a. Processor子菜单

| 项目                                 | 选项                    | 说明                                                              |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Intel(R)Turbo Boost Technology     | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启Turbo Boost技术。                                              |
| Enhanced Intel SpeedStep(R) Tech   | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启SpeedStep技术。                                                |
| Intel(R) Hyper-Threading Tech      | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启超线程技术（随不同的CPU类型而不同）。                                        |
| Core Multi-Processing              | [All]<br>1<br>2       | 选择启用CPU内核的数量。                                                   |
| Execute Disable Bit                | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启Execute Disable Bit功能用于防止某些恶意软件的执行代码使用数据页面。                 |
| Intel(R) Virtualization Technology | [Disabled]<br>Enabled | 是否开启虚拟技术。虚拟技术会提供额外的硬件计算能力。注意：如果开启此功能，必须拔掉交流供电然后重新插入并上电，此功能才会生效。 |
| Intel(R) VT for Directed I/O       | [Disabled]<br>Enabled | 是否为I/O设备开启虚拟技术。                                                 |
| Hardware Prefetcher                | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启处理器的预测分发功能。注意此功能设置会影响系统性能。                                  |
| Adjacent Cache Line Prefetch       | Disabled<br>[Enabled] | 是否开启附加缓存线预分发机制。注意此设置会影响性能。                                      |

|                          |                       |                                    |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Direct Cache Access(DCA) | Disabled<br>[Enabled] | 是否允许通过直接分布I/O数据到处理器Cache中来增加I/O性能。 |
|--------------------------|-----------------------|------------------------------------|

注：以上选项可能根据安装的CPU类型不同而显示不同。

b. Memory子菜单

| 项目                                       | 选项 | 说明              |
|------------------------------------------|----|-----------------|
| Total Memory                             |    | 显示内存总容量。        |
| Effective Memory                         |    | 显示内存有效的容量。      |
| Current Configuration                    |    | 当前配置为最有效的模式。    |
| Current Memory Speed                     |    | 显示DIMM上内存的运行速度。 |
| Memory RAS and Performance Configuration |    | 进入下一级子菜单。       |

Memory RAS and Performance Configuration子菜单

| 项目                        | 选项                    | 说明                                |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| Memory Mirroring Possible | No                    | 根据当前内存插装DIMM数量和方式，说明内存镜像功能是否可以开启。 |
| NUMA Optimized            | Disabled<br>[Enabled] | BIOS是否包含NUMA OS要求的ACPI配置表。        |

c. Mass Storage Controller子菜单

| 项目                             | 选项                    | 说明                             |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Intel(R) SAS Entry RAID Module | Disabled<br>[Enabled] | 设置是否开启SAS Entry RAID Module功能。 |
| Onboard SATA Controller        | Disabled<br>[Enabled] | 设置是否开启板载SATA控制器。               |

|           |                                                |                                                                                                                                                                                      |
|-----------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SATA Mode | [ENHANCED]<br>COMPATIBILITY<br>AHCI<br>SW RAID | SATA模式选择，如果配置成增强模式（Enhanced），那么所有的SATA端口都配置成为单独的SATA端口。<br>另外，COMPATIBILITY模式支持前四个硬盘工作在Legacy模式，后两个硬盘为Native模式。AHCI模式支持所有硬盘都运行在高级主机控制器接口模式(AHCI)。SW RAID模式支持使用RAID配置软件配置SATA RAID模式。 |
|-----------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

d. Serial Port子菜单

| 项目              | 选项                         | 说明            |
|-----------------|----------------------------|---------------|
| Serial A Enable | Disabled<br>[Enabled]      | 是否开启串口1端口。    |
| Address         | [3F8]<br>2F8<br>3E8<br>2E8 | 串口1 I/O基地址选择。 |
| IRQ             | 3<br>[4]                   | 串口1中断选择。      |
| Serial B Enable | Disabled<br>[Enabled]      | 是否开启串口2端口。    |
| Address         | 3F8<br>[2F8]<br>3E8<br>2E8 | 串口2 I/O基地址选择。 |
| IRQ             | [3]<br>4                   | 串口2中断选择。      |

e. USB Configuration 子菜单

| 项目                            | 选项                                                     | 说明                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| USB Controller                | Disabled<br>[Enabled]                                  | 设置是否开启USB功能。                            |
| Legacy USB Support            | Disabled<br>[Enabled]<br>Auto                          | 提供对传统USB设备的支持。                          |
| Port 60/64 Emulation          | Disabled<br>[Enabled]                                  | 设置是否开启I/O端口，这项功能是为了不支持USB传统设备的操作系统而设置的。 |
| Make USB Devices Non-Bootable | [Disabled]<br>Enabled                                  | 设置USB设备为非启动设备。                          |
| Device Reset Timeout          | 10 seconds<br>[20 seconds]<br>30 seconds<br>40 seconds | 设置USB设备启动单元命令的时间间隔。                     |
| Mass Storage Device           |                                                        | 系统自动识别的连接的USB存储设备。                      |
| USB 2.0 Controller            | [Enabled]<br>Disabled                                  | 选择是否支持USB2.0。                           |

f. PCI子菜单

| 项目                          | 选项                    | 说明                                                                                    |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Maximize Memory below 4GB   | [Disabled]<br>Enabled | 开启时，通过减少PCI扩展配置空间分配从而减少4GB以下内存的占用，使没有PAE功能的OS使用尽可能多4G以下内存。<br>关闭时，按传统方式分配PCI扩展配置空间分配。 |
| Memory Mapped I/O above 4GB | [Disabled]<br>Enabled | 开启时，将64位PCI设备 I/O内存映射到4GB以上，反之，则按传统方式映射到4GB以下。                                        |
| Onboard Video               | [Enabled]<br>Disabled | 设置是否开启板载显示控制器。                                                                        |

|                       |                       |                                        |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------------------|
| Dual Monitor Video    | [Disabled]<br>Enabled | 如果开启此功能，可以允许系统支持add-in显卡，其中集成的显卡作为主显卡。 |
| Onboard NIC1 ROM      | [Enabled]<br>Disabled | 开启或关闭板载网卡ROM。                          |
| Onboard NIC2 ROM      | [Enabled]<br>Disabled | 开启或关闭板载网卡ROM。                          |
| Onboard NIC iSCSI ROM | [Disabled]<br>Enabled | 开启或关闭板载iSCSI ROM。                      |
| NIC1 MAC Address      |                       | 板载网卡1的MAC地址。                           |
| NIC2 MAC Address      |                       | 板载网卡2的MAC地址。                           |

g. System Acoustic and Performance Configuration子菜单

| 项目                  | 选项                                                             | 说明                                                                                                         |
|---------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Set Throttling Mode | [Auto]<br>OLTT<br>CLTT                                         | 设置Throttling模式,Auto模式指系统根据内存DIMM是否包含Thermal Sensor自动选择开环或闭环散热控制方案。OLTT模式指系统采用开环散热控制方案。CLTT模式指系统采用闭环散热控制方案。 |
| Altitude            | 300m or less<br>[301m—900m]<br>901m—1500m<br>Higher than 1500m | 海拔高度设置项。                                                                                                   |
| Set Fan Profile     | [Performance]<br>Acoustic                                      | 系统风扇控制方案选择设置项。当选择Performance时，系统通过风扇调速优先保证性能。当选择Acoustic时，系统通过内存Throttling技术优先保证系统噪音的控制。                   |

4. Security主菜单

| 项目                         | 选项                    | 说明                                    |
|----------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Set Administrator Password |                       | 改变超级用户开机密码，最多不超过7个字符。                 |
| Set User Password          |                       | 改变普通用户开机密码，最多不超过7个字符。                 |
| Front Panel Lockout        | [Disabled]<br>Enabled | 是否启动前面板锁定设置，如果Enabled，前面板的开关机和重启键将失效。 |

5. Server Management主菜单

| 项目                             | 选项                                 | 说明                                                                  |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Assert NMI on SERR             | [Enabled]<br>Disabled              | 设置SERR产生NMI。                                                        |
| Assert NMI on PERR             | [Enabled]<br>Disabled              | 设置PERR产生NMI。                                                        |
| Resume on AC Power Loss        | [Stays Off]<br>Last state<br>Reset | 设置当系统在开机状态却突遭断电时，是否要在恢复供电后自动启动电脑或者保持关机状态或者还原上次状态。                   |
| Clear System Event Log         | [Disabled]<br>Enabled              | 是否清除系统日志。                                                           |
| FRB-2 Enable                   | Disable<br>[Enabled]               | 是否开启FRB-2计数器，如果Enabled，系统无法在FRB-2计数器时间(大约6分钟)内正常完成自检，BMC将会自动重启系统。   |
| OS Boot Watchdog Timer         | [Disabled]<br>Enabled              | 是否开启基于OS的看门狗设置，开启此项设置，如果操作系统出现问题如死机等，系统管理功能将在看门狗计数器提示下进行系统重启操作或者关机。 |
| OS Boot Watchdog Timer Policy  | [power off]                        | 看门狗策略设置；不可修改。                                                       |
| OS Boot Watchdog Timer Timeout | [10 minutes]                       | 看门狗时间设置；不可修改。                                                       |

|                           |                                              |                    |
|---------------------------|----------------------------------------------|--------------------|
| Plug & Play BMC Detection | [Disabled]<br>Enabled                        | P&P BMC探测。         |
| ACPI 1.0 Support          | [Disabled]<br>Enabled                        | 是否支持ACPI 1.0。      |
| Console Redirection       | [Disabled]<br>Serial Port A<br>Serial Port B | 是否开启通过串口的控制端重定向功能。 |
| System Information        |                                              | 系统信息显示。            |
| BMC Firmware Revision     |                                              | BMC FW版本           |
| HSC Firmware Revision     |                                              | HSC 背板FW版本         |
| ME Firmware Revision      |                                              | ME FW版本            |
| SDR Revision              |                                              | SDR版本              |

6. Boot Options主菜单

| 项目                   | 选项                    | 说明                                    |
|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| System Boot Timeout  | [0]                   | 设置系统启动时间计数器，如果超越此设置，系统将会重启并重新开始初始化过程。 |
| Boot Option #1       |                       | 设置第一个启动设备。                            |
| Boot Option #2       |                       | 设置第二个启动设备。                            |
| Boot Option #3       |                       | 设置第三个启动设备。                            |
| Boot Option #4       |                       | 设置第四个启动设备。                            |
| Network Device Order |                       | 设置网络启动设备的启动顺序，如外插或集成的网卡。              |
| Hard Disk Order      |                       | 选择可启动的硬盘选项。                           |
| Delete Boot Option   |                       | 删除BOOT选项。                             |
| EFI Optimized Boot   | [Disabled]<br>Enabled | 如使能，BIOS将加载EFI可引导操作系统需要的模块。           |
| Boot Option Retry    | [Disabled]<br>Enabled | 自动持续对非EFI启动选项进行BOOT 重试，而不等待用户输入。      |

|                   |                      |                                      |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|
| USB Boot Priority | Disable<br>[Enabled] | 新发现的USB设备将被自动放在BOOT设备队列的顶端,否则,将放在底部。 |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|

7. Boot Manager主菜单

在现有已经发现的启动设备中选择第一启动设备进行系统初始化。

8. Error Manager主菜单

系统错误信息显示。

9. Exit 主菜单

| 选项                          | 说明        |
|-----------------------------|-----------|
| Save Changes and Exit       | 保存更改并退出。  |
| Discard Changes and Exit    | 放弃更改并退出。  |
| Save Changes                | 保存更改。     |
| Discard Changes             | 放弃更改。     |
| Load Default Values         | 加载缺省设置。   |
| Save as User Default Values | 用户设置。     |
| Load User Default Values    | 载入用户缺省设置。 |

加载缺省设置（ Load Default Values ）

加载缺省设置表示系统将以此调整的参数值运行。建议用户首先选择此项，然后根据不同的需要对此设置进行修改。

保存设置并退出（ Save Changes and Exit ）

当在BIOS中进行适当的修改之后，若您想保存这些修改并使其生效，请在BIOS设置主菜单中选择该项，屏幕上显示如下信息：

Save configuration and exit

选择“**Yes**”，然后系统会重新启动，使所做的修改生效。

不保存设置并退出 ( Discard Changes and Exit )

当在BIOS中进行某些修改之后，您不想保存这些修改，请在BIOS设置主菜单中选择该项，屏幕上显示如下信息：

Quit without saving?

选择 “Yes” ，然后系统会重新启动，所做的修改无效。

## 3.4 板载SAS IR RAID系统设置



注意：以下内容只适用于具有板载SAS IR RAID 配置的R525 G2服务器。

本节主要介绍用于万全R525 G2上的SAS IR RAID 的简单设置。



注：板载SAS IR RAID支持的RAID级别包括：非RAID，RAID0,1,1E。板载SAS IR RAID配置在使用时，强烈建议在操作系统上安装相应版本的板载SAS RAID管理软件：RAID Web Console2，以方便RAID阵列的监控和管理。详细使用方法见本手册3.6章节。

### 1. 进入SAS主菜单

在主板POST过程中，出现<Press Ctrl-C to start LSI Logic configuration Utility >字样时，按<Ctrl>+<C>进入SAS设置主菜单。回车后出现Adapter List，如下图所示。屏幕显示控制器列表，查看硬盘信息以及配置RAID等操作都在这个菜单下进行。



注：本手册中的具体参数随着硬盘配置和具体软件版本不同而不同，请以具体配置为准。

Adapter List 菜单

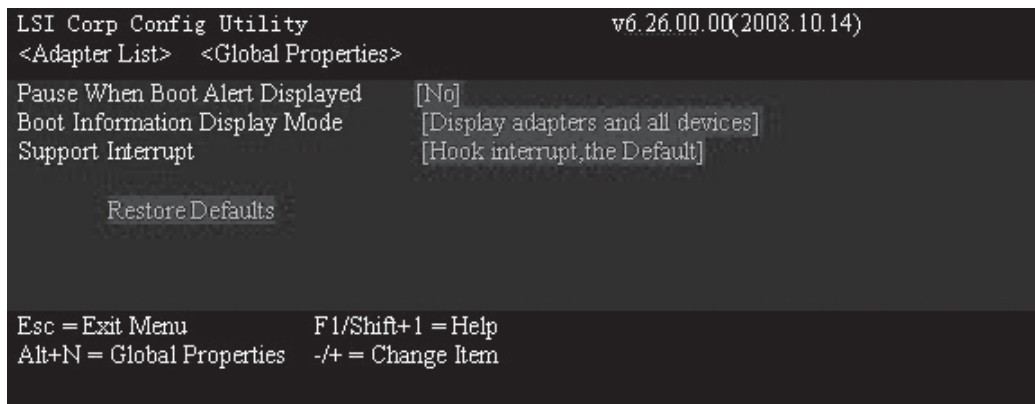
|                                                                                  |         |         |         |          |                         |         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------|-------------------------|---------|------------|
| LSI Corp Config Utility                                                          |         |         |         |          | v6.26.00.00(2008.10.14) |         |            |
| <Adapter List>                                                                   |         |         |         |          | <Global Properties>     |         |            |
| Adapter                                                                          | PCI Bus | PCI Dev | PCI Fnc | PCI Slot | FW Revision             | Status  | Boot Order |
| ALMP2                                                                            | 0D      | 00      | 00      | 00       | 1.27.00.00-IR           | Enabled |            |
| Esc = Exit Menu                      F1/Shift+1 = Help                           |         |         |         |          |                         |         |            |
| Alt+N = Global Properties    -/+ = Alter Boot Order    Ins/Del = Alter Boot List |         |         |         |          |                         |         |            |

- 1. Adapter: 检测出的SAS适配器。
- 2. PCI Bus: 系统分配给适配器的PCI总线号。
- 3. Dev/Func: 系统分配给适配器的PCI Device/Function。
- 4. Fw Revision: 显示当前的Firmware版本
- 5. Current Status: 设置在启动列表中的适配器目前是否可用。
- 6. Boot Order: 显示启动的顺序，可以通过+/-修改当前的启动顺序。

 **注意：**当板载SAS系统同时外插SAS HBA卡或者SAS RAID卡使用时（仅限LSI SAS相关产品），此界面将会同时发现外插卡的SAS适配器型号，如SAS1068E。并且将会列出外插卡的SAS适配器相关参数，如PCI Bus等。但是，一般来说，在第一次启动时，外插卡的Boot Order参数是空白。在这种情况下，必须根据屏幕提示使用“Ins/Del”，给外插卡的SAS适配器设置“Boot Order”，这样可以保证系统的正常安装和运行。

通过热键Alt+N可以切换到Global Properties菜单，可以设置启动以及中断属性。如下图所示：

## Global Properties 菜单



1. **Pause When Boot Alert Displayed:** 在启动过程中出现警告时，是否停止启动。可以通过+/-修改当前的属性。No表示出现警告时继续启动，Yes表示出现警告时暂停启动，按任意键可继续。
2. **Boot Information Display Mode:** 定义在启动过程中BIOS显示信息的多少。可以通过+/-修改当前的属性。
3. **Support Interrupt:** 支持中断的模式。[Hook interrupt, the Default]是默认设置，在floppy emulation模式下支持从CD-ROM启动。
4. **<Restore Defaults>:** 重新获取默认设置。

## 2. 进入Adapter Properties显示菜单

从主菜单中，光标移到<SAS1078>，按下<Enter>进入下图所示菜单。

```
LSI Corp Config Utility                                v6.26.00.00(2008.10.14)
Adapter Properties -- SAS1078
Adapter                                           ALMP2
PCI Slot                                           00
PCI Address(Bus/Dev/Func)                        0D:00
MPT Firmware Revision                           1.27.00.00-IR
SAS Address                                       50001517:406BB500
NVDATA Version                                   2D.00
Status                                           Enabled
Boot Order
Boot Support                                     [Enabled BIOS & OS]

RAID Properties

SAS Topology

Advanced Adapter Properties

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter = Select Item  -/+ /Enter = Change Item
```

- 1. Adapter：检测出的SCSI适配器。
- 2. PCI Slot：系统分配给适配器的PCI slot号。
- 3. PCI Address（Bus/Dev/Func）：系统分配给适配器的PCI Device/Function。
- 4. MPT Firmware Revision：显示当前的Firmware版本。
- 5. SAS Address：显示当前SAS地址。
- 6. NVDATA Version:显示NVDATA 版本。
- 7. Status：设置在启动列表中的适配器目前是否可用。
- 8. Boot Order：显示启动的顺序。
- 9. Boot Support：设置控制器的软件控制方式。  
Enabled BIOS & OS：BIOS和OS都可以控制适配器。  
Enabled BIOS Only：只有BIOS可以控制适配器，操作系统下的驱动不能控制。这个功能可能不被所有的操作系统所支持，如：windows系统。  
Enabled OS Only：只有操作系统可以控制适配器。

Disabled: 关闭适配器。

10. RAID Properties: 设置Host RAID, 具体见下文。

11. SAS Topology: 设置SAS硬盘, 具体见下文。

12. Advanced Adapter Properties: 高级适配器属性, 具体见下文。



注: 所有的设置都需要系统重新启动才能生效。

### 3. 进入SAS RAID设置菜单

从Adapter Properties菜单中, 选择< RAID Properties >, 回车进入SAS RAID的设置界面。

- Create IM Volume: 创建2个磁盘的RAID 1, 可选2个Hot Spare磁盘, 保留数据, 第一块磁盘“Status”默认为“Primary”。

RAID1: 也称硬盘镜像。系统将数据同时重复的写入两个硬盘, 但是在操作系统中表现为一个逻辑盘。所以如果一个硬盘发生了故障, 另一个硬盘中仍然保留了一份完整的数据, 系统仍然可以照常工作。系统可以同时从两个硬盘读取数据, 所以会提高硬盘读的速度。RAID1只支持偶数硬盘。

- Create IME Volume: 创建RAID 1E, 支持奇数硬盘配置RAID1, 硬盘数量可以为3个~10个, 包括2个可选Hot Spare磁盘。

RAID 1E: RAID 1E在所有的硬盘上通过条带化、镜像存储数据, RAID 1要求用偶数块硬盘组成, 而RAID 1E允许用奇数硬盘组成一个RAID 1E系统, RAID 1E要求使用至少3块硬盘, 最大可支持8块硬盘, 容量为n/2。

- Create IS Volume: 创建RAID0, 可支持硬盘个数为2~10个。

RAID0: 通过同时对硬盘进行读写从而提供最大I/O性能的非冗余的硬盘阵列。RAID0通过对多个硬盘同时存取, 减少了由硬盘机械系统引起的延迟, 能提高磁盘子系统读写性能, 但由于没有提供数据冗余功能, 所以如果硬盘阵列中的任意一个硬盘发生损坏, 都会造成阵列所有数据的丢失。

下面以RAID1为例, 介绍RAID配置和删除过程。

1. 创建RAID阵列

a) 选择Create IM Volume，回车。

```
LSI Corp Config Utility                                v6.26.00.00(2008.10.14)
Create New Array——SAS1078
Array Type :    IM
Array Size(MB):
Slot  Device Identifier      RAID      Hot      Drive      Pred      Size
Num   Disk                  [No]      Spr      Status     Fail      (MB)
0      FUJITSU MBB2147RC      [No]      [No]      -----   ----     140299
1      FUJITSU MBB2147RC      [No]      [No]      -----   ----     140299

Esc = Exit Menu      F1/Shift+t1 = Help
Space/+/-= Select disk for array or hot spare      C = Create array
```

b) 光标选中第一块磁盘后的“RAID Disk”列的[No]，按下<空格>键，如图提示：

```
M  -Keep existing data,migrate to an IM array.
    Synchronization of disk will occur.

D  -Overwrite existiong data,create a new IM array.
    ALL DATA on ALL disks in the array will be DELETED!!
    No synchronization performed.
```

选择M将设置第一块硬盘为主硬盘，选择D将设置第一块硬盘为从硬盘，本例以第一块硬盘设置为主硬盘为例。

按“M”键，屏幕返回配置界面。光标移动到第二块磁盘的“RAID Disk”列的[No]处，按下<空格>，屏幕提示：

```
Warning! Data was found on the selected disk.This data will be lost
when the arry is created!
Choose Discard configuration or Cancel Exit on the next screen to abort.
```

按<空格>键返回配置界面，如下图所示：

```

LSI Corp Config Utility                                v6.26.00.00(2008.10.14)
Create New Array---SAS1078
Array Type :    IM
Array Size(MB):
Slot  Device Identifier      RAID    Hot    Drive    Pred    Size
Num   Disk                  Spr     Status Fail   (MB)
0     FUJITSU MBB2147RC      [Yes]   [No]   Primary  ----   140299
1     FUJITSU MBB2147RC      [Yes]   [No]   Secondary ----   140299

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Space/+/-= Select disk for array or hot spare      C = Create array

```

c) 按下“C”键创建阵列，根据屏幕提示选择“Save changes then exit this menu”，保存配置退出。

d) 阵列创建完毕，选择从Adapter Properties菜单中，选择<RAID Properties>，回车进入SAS RAID的设置界面。

```

LSI Corp Config Utility                                v6.26.00.00(2008.10.14)
View Array---SAS1078
Array          1 of 1
Identifier     Intel
Type          IM
Scan Order     0
Size(MB)       140190
Status         0% Syncd

Manage Array

Slot  Device Identifier      RAID    Hot    Drive    Pred    Size
Num   Disk                  Spr     Status Fail   (MB)
0     FUJITSU MBB2147RC      [Yes]   [No]   Primary  No     140299
1     FUJITSU MBB2147RC      [Yes]   [No]   Not Syncd No     140299

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter=Select Item    Alt+N=Next Array    C = Create an array    R=Refresh Display

```

其中Status表示正在进行同步。

## 2. 删除阵列

a) 选择<Manage Array>，进入管理阵列界面，如下图所示：

```
LSI Corp Config Utility                                v6.26.00.00(2008.10.14)
Manage Array——SAS1078
Identifier      Intel
Type            IM
Scan Order      0
Size(MB)        140190
Status          0% Syncd

Manage Hot Spares

Synchronize Array

Activate Array

Delete Array

Esc = Exit Menu      F1/Shift+1 = Help
Enter=Select Item    Alt+N=Next Array  C = Create an array  R=Refresh Display
```

- Manage Hot Spare: 设置hotspare硬盘
- Synchronize Array: 同步阵列
- Activate Array: 激活阵列
- Delete Array: 删除阵列

b) 光标移动到“Delete Array”，回车，根据提示选择“Y”，删除阵列并返回“Adapter Properties”界面；选择“N”，放弃删除阵列并返回“Manage Array”界面。

c) 选择“Y”，阵列被删除。

## 4. 进入SAS Topology设置菜单

从Adapter Properties菜单中，选择< SAS Topology>，回车进入SAS Topology的设

置界面；选择<Direct Attached Devices>，回车显示以下界面。

|                                                                             |                       |                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| LSI Corp Config Utility                                                     |                       | v6.26.00.00(2008.10.14) |
| SAS Topology—SAS1078                                                        |                       |                         |
|                                                                             | Device Identifier     | Device                  |
| ALMP2(OD :00)                                                               |                       | Info                    |
| ~Enclosure                                                                  | Direct Attach Devices | Controller              |
| ~Bay1                                                                       | FUJITSU MBB2147RC     | SAS                     |
| ~Bay2                                                                       | FUJITSU MBB2147RC     | SAS                     |
| Esc = Exit      F1/Shift+t1 = Help                                          |                       |                         |
| Alt+D = Device Properties      Alt+M = More Keys    Alt+B = Select For Boot |                       |                         |

按方向键 “→” 可以看到更多的信息。

|                                                                             |                       |                         |              |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|
| LSI Corp Config Utility                                                     |                       | v6.26.00.00(2008.10.14) |              |
| SAS Topology—SAS1078                                                        |                       |                         |              |
|                                                                             | Device Identifier     | Negotiated Link         | Maximum Link |
| ALMP2(OD :00)                                                               |                       | Speed(Gbps)             | Speed(Gbps)  |
| Info                                                                        |                       |                         |              |
| ~Enclosure                                                                  | Direct Attach Devices |                         |              |
| ~Bay1                                                                       | FUJITSU MBB2147RC     | 3.0                     | 3.0          |
| ~Bay2                                                                       | FUJITSU MBB2147RC     | 3.0                     | 3.0          |
| Esc = Exit      F1/Shift+t1 = Help                                          |                       |                         |              |
| Alt+D = Device Properties      Alt+M = More Keys    Alt+B = Select For Boot |                       |                         |              |

- 1. 选中硬盘，按下Alt+D可以选择对硬盘进行格式化和检验。
- 2. 选择Alt+M可以对硬盘进行其他的操作。

3.5 板载SAS ROMB系统设置

 注意： 以下内容适用于板载SAS ROMB配置的R525 G2服务器。

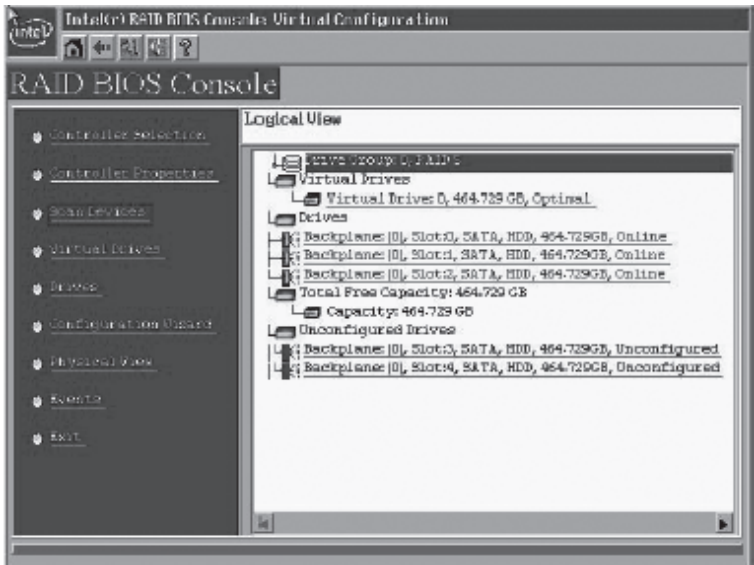
本节主要介绍用于万全R525 G2上的板载SAS ROMB的主要设置。

1. ROMB规格和功能特性介绍

| SAS RAID型号 | 规格及功能特性                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 板载SAS ROMB | <div>1. 最多支持8个内部SAS端口，每端口全双工3 Gb/s吞吐速率；</div> <div>2. 支持RAID0/1/5/6/10/50/60；</div> <div>3. LSI 1078SAS ROC芯片；</div> <div>4. 遵从PCI Express 1.0a，每线2.5 Gb/s，x4线带宽；</div> <div>5. 512MB DDRII 667MHz SDRAM（电池可选）；</div> <div>6. 在线阵列扩容/迁移；</div> <div>7. 支持Hotspare；</div> <div>8. 支持Firmware刷新升级；</div> <div>9. 支持基于WEB界面的BIOS设置工具；</div> <div>10. 支持蜂鸣器报警；</div> |

2. 进入ROMB主菜单

启动服务器，在POST过程中，当完成RAID卡自检后，根据提示按<Ctrl>+<G>进入。若系统配有多块RAID卡，先进行选择，随后用鼠标点击“Start”进入RAID BIOS Console配置菜单界面，如下图所示：



工具栏介绍：

| 图标                                                                                  | 功能描述                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|    | 点击这个按钮可以从任何一个RAID BIOS Console 界面返回到主界面。   |
|    | 点击这个按钮可以返回上一级界面。                           |
|   | 点击这个按钮退出RAID BIOS Console 程序。              |
|  | 点击这个按钮关闭控制器板载的蜂鸣器声音。                       |
|  | 点击这个按钮显示有关RAID BIOS Console 版本号、浏览器版本号等信息。 |

RAID BIOS Console 配置工具主界面左列的菜单功能描述：

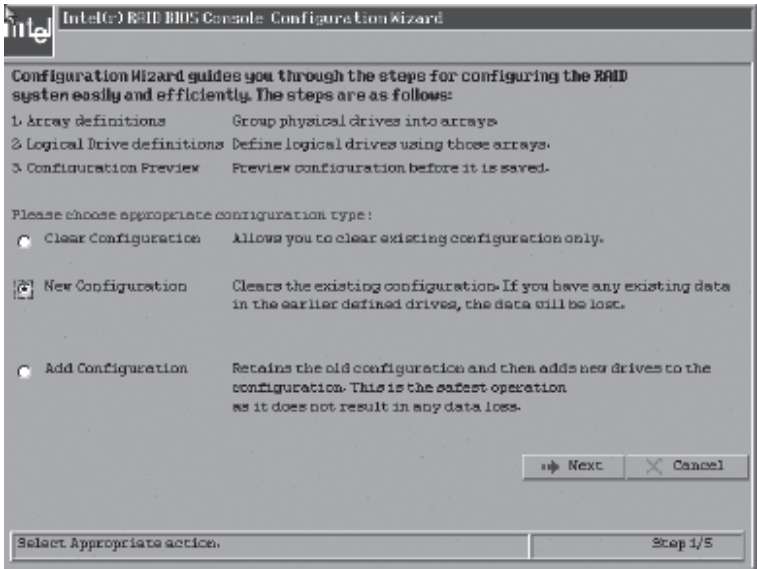
| 菜单                    | 功能描述                        |
|-----------------------|-----------------------------|
| Controller Selection  | 查看选择适配器界面，可以查看或选择不同的SAS控制器。 |
| Controller Properties | 查看当前选择的SAS控制器的属性。           |
| Scan Devices          | 重新扫描驱动器和阵列的状态并显示相关信息。       |

|                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| Virtual Drives       | 查看虚拟磁盘界面，改变和查看虚拟磁盘属性，删除、初始化磁盘等。 |
| Drives               | 改变和查看物理磁盘属性，创建Hotspare等。        |
| Configuration Wizard | 进入逻辑阵列配置向导，可以创建、清除或增加阵列。        |
| Logical View         | 切换到Logical View界面。              |
| Events               | 在时间信息界面中查看系统事件记录。               |
| Exit                 | 退出RAID BIOS Console配置工具。        |

在配置工具主界面右侧的界面显示了SAS ROMB控制器上连接的逻辑磁盘阵列和物理磁盘信息。

3. RAID阵列创建/删除

本节介绍了怎样使用RAID BIOS Console配置向导来创建和删除RAID阵列：在主界面左列菜单中点击Configuration Wizard后出现第一个配置向导界面，如图下图所示：



a. 选择配置选项

Clear Configuration：清除当前的配置。

New Configuration: 清除当前的配置并引导创建一个新的配置。

Add Configuration: 保留当前的存储配置并添加进去一个新的设备。

本手册以“New Configuration”为例，点击“Next”。

 注：如果你选择第一个或者第二个选项，在这个设置中全部现有的数据将全部被删掉，在选择这些选项之前备份你想保留的数据。

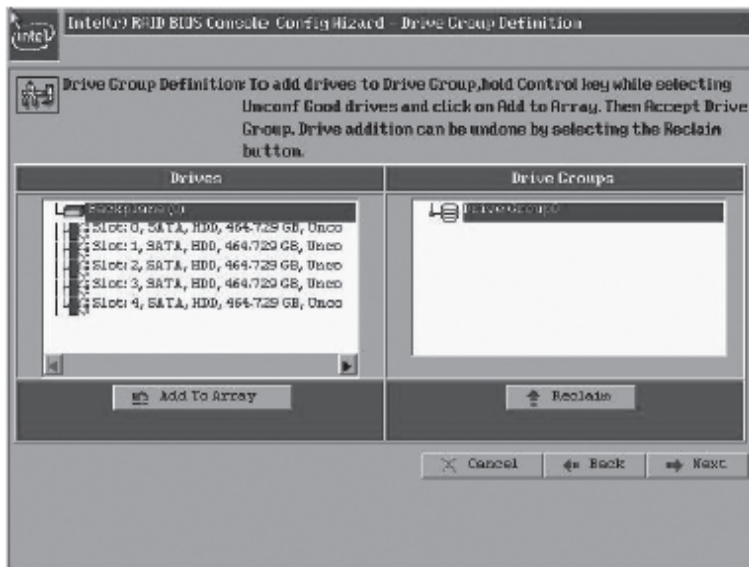
## b. 选择配置方式：

Manual Configuration: 允许控制新的存储配置的所有属性。

Automatic Configuration: 自动创建一个最佳的RAID配置。

Redundancy 选择: 选择数据冗余或非冗余。

以“Manual Configuration”为例，点击“Next”继续，出现如下界面：



c. 选择创建阵列所需要的硬盘：

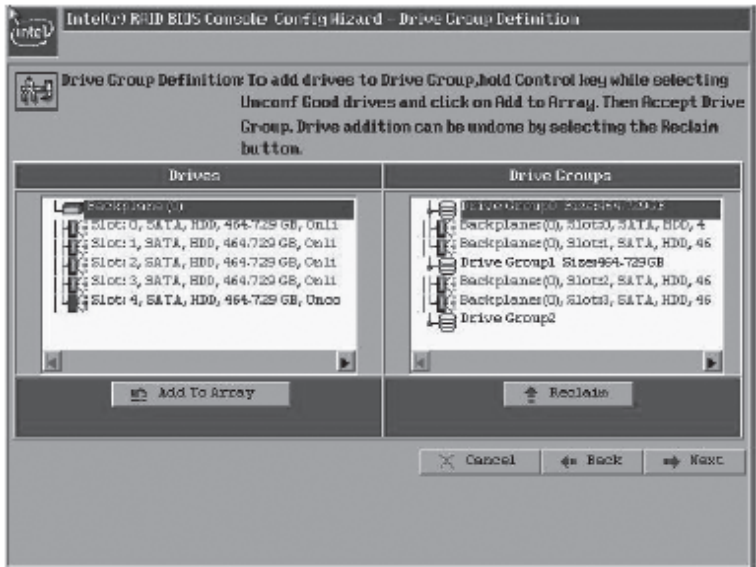
在磁盘界面中选择创建阵列所需的磁盘，按住<Ctrl>键，在窗口的左列依次点击硬盘。

点击“Add To Array”移动所选磁盘到窗口的右侧的硬盘组窗口，并出现如下窗口，点击“Accept DG”确定所选磁盘。

 注： 创建RAID1磁盘阵列需要两块硬盘，创建RAID 5时至少选择3块硬盘。

 注： 若创建一个RAID 10阵列：

重复“步骤C”创建两组硬盘，每组需要2块硬盘。



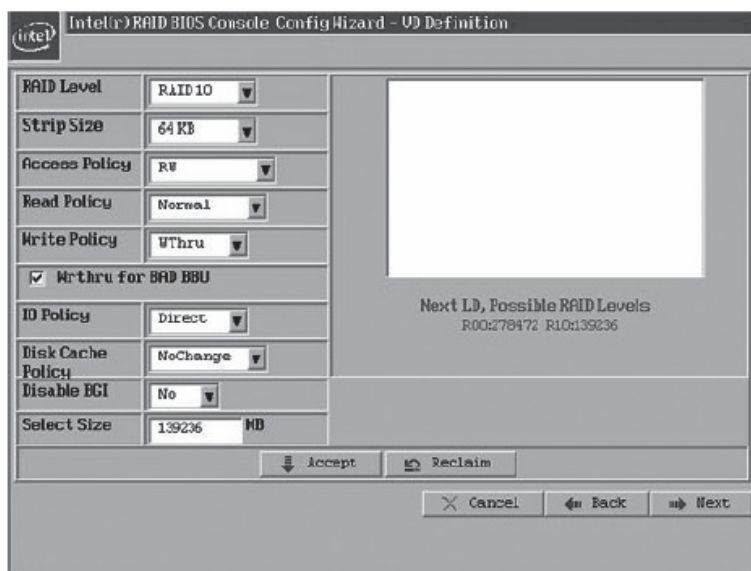
此时点击“Next”进入下一个界面，屏幕左侧的下拉菜单显示所有备选阵列，点击“Add to SPAN”加载到右侧的SPAN窗口，如创建RAID10，请按住<Ctrl>键，用鼠标在右侧窗口的选择两个阵列。

 注：若创建RAID 50、60阵列：

参照上述步骤，只是开始创建两个硬盘组时，每组包括3个以上的硬盘（含3个）。

#### d. 配置阵列参数：

步骤c操作完成后点击“Next”，出现阵列定义界面，如下图所示：



使用此界面可以选择RAID级别、条带大小，读写策略等阵列属性。（注：“Wrthru for BAD BBU”表示：如果选择此项，且设置写策略为“Wback”时，若ROMB BBU电池出现故障时，RAID阵列的写策略将变为“Wrthru”。）

若使用默认属性，输入需要创建阵列的容量后，依次点击“Accept”和“Next”。

#### e. 参数保存和初始化：

如果阵列配置被接受，点击“Accept”保存配置，并点击“Next”，最后在保存配置界面点击“Accept”保存阵列，并根据连续出现的提示界面选择“Yes”确认进行保存和初始化，至此，完成RAID阵列的创建。

## 4. RAID阵列扩容量/迁移



注：建议在阵列进行扩容或迁移之前对重要数据进行备份。

### a. 进入阵列迁移/扩容界面：

在主配置菜单界面左侧的命令列表中点击“Virtual Drives”，在出现的界面中选择“Properties”选项并点击“Go”进入阵列迁移/扩容量的配置界面。

### b. 选择需要迁移成的RAID级别。

### c. 选择配置界面右侧的“Migration Only”或者“Migration with addition”选项。



注： Migration Only表示对阵列进行迁移；

Migration with addition表示在对阵列迁移的同时进行扩容；



注： 若选择“Migration with addition”，则从界面右下方的闲置物理硬盘列表中，选择需要加入阵列的硬盘。

最后点击“Go”开始操作。

### d. 根据提示，最终确定开始扩容/迁移操作。

## 5. RAID阵列重建

### a. 自动重建（ Automatic Rebuild ）

当阵列降阶后，RAID卡将通过蜂鸣器报警，重新插入一块新盘（无任何残留RAID信息）以代替掉线硬盘，系统自动进行Rebuild，完成后蜂鸣器停止报警。



注： 请在开始阵列重建前备份重要数据。



注： 建议不要强制拔出阵列中的硬盘，否则重新插入该磁盘后，控制器将识别此硬盘已故障，并在主界面以灰色的“Unconf Bad”显示该硬盘，此时控制器不再支持自动重建。

## b. 热备重建 ( Hotspare Rebuild )



注：配置冗余阵列时，可以把闲置的物理硬盘设置为热备份盘，当阵列中的硬盘掉线时可以自动进行Rebuild。

- 1) 在主配置菜单界面中点击闲置的物理硬盘，进入热备份盘配置界面。
- 2) 在界面中部的配置选项中选择“Make Global HSP”，即：当阵列中有任意硬盘掉线时，此热备盘自动进行Rebuild；如果有多个逻辑阵列，则可以通过在界面右上部选择阵列（DG0、DG1...）并在界面中部选择“Make Dedicated HSP”为每个阵列设置不同的热备盘。
- 3) 当设置完毕后，点击“Go”选项完成设置操作。
- 4) 点击“Home”回到主菜单。

## 3.6 板载SAS RAID系统管理软件使用说明

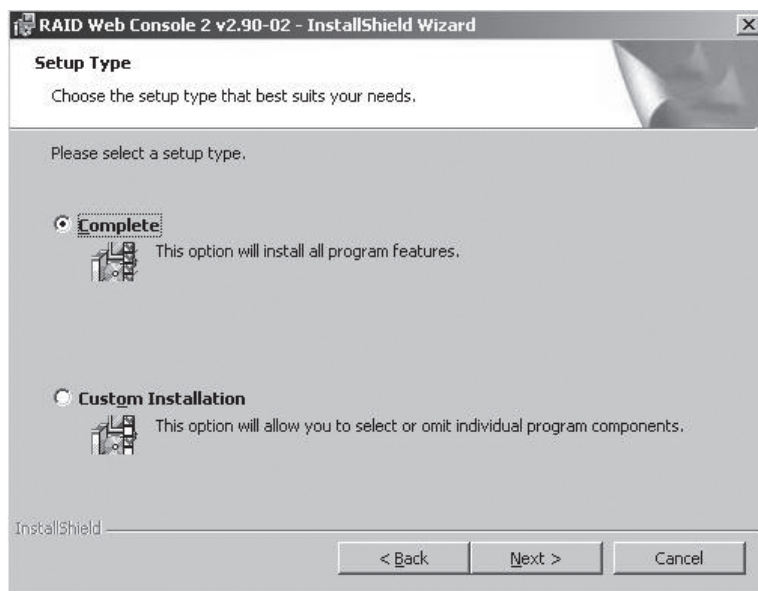
### 一、管理软件的安装 ( Windows Server 2003/Windows Server 2008 )

1. 将联想万全导航光盘放入光驱，进入“我的电脑”，选择光驱。
2. 进入光盘，运行:\Utilities and Others\On-board SAS RAID Management Software\Windows\setup.exe，开始安装。



注：如果是在Linux下使用，请点击运行：\Utilities and Others\On-board SAS RAID Management Software\Linux\RAID\_Web\_Console\_2-2.90-02.noarch.rpm，开始安装。

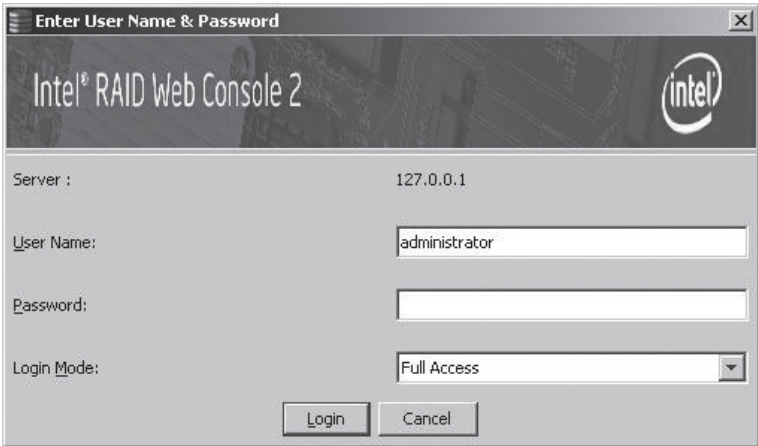
3. 出现欢迎界面，点击“Next”，继续安装。
4. 出现许可协议界面，点击“I accept the terms in the license agreement”接受协议，点击“Next”继续安装。
5. 出现用户名及组织输入框，键入相应的用户名和组织名，按“Next”继续安装。
6. 选择安装路径，点击“Next”继续安装。
7. 出现组建安装选择界面，选择需要安装的类型，点击Next继续。



8. 出现安装信息界面，点击“Install”开始安装。
9. 点击“Finish”安装结束。

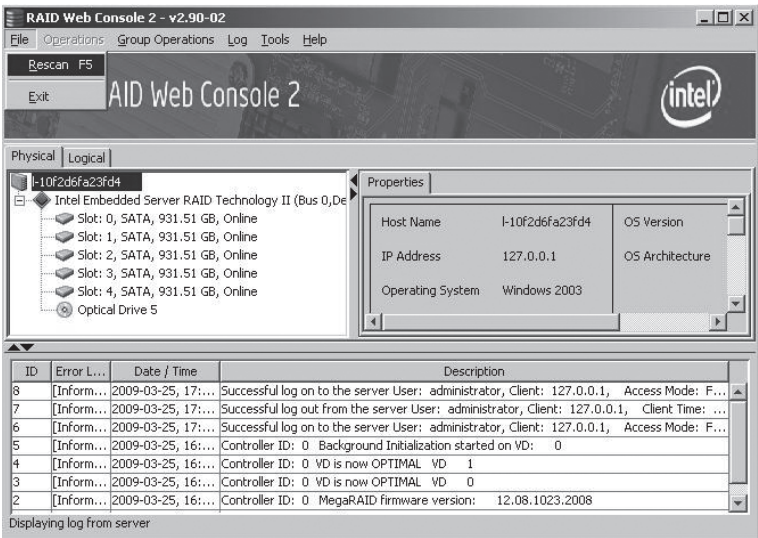
## 二、管理软件的使用：

1. 选择开始→所有程序→RAID Web Console 2→StartupUI，启动管理软件。
2. 在“Login Mode”下选择“Full Access”，键入“User Name”及“Password”，按“Login”进入到管理界面，注意用户名及密码为被管理对象操作系统用户名和密码。
3. 如果是远程管理，需要在控制端安装管理软件，并且选择“Connect to Remote Framework”并且键入相应的IP地址。



### 三、扫描阵列

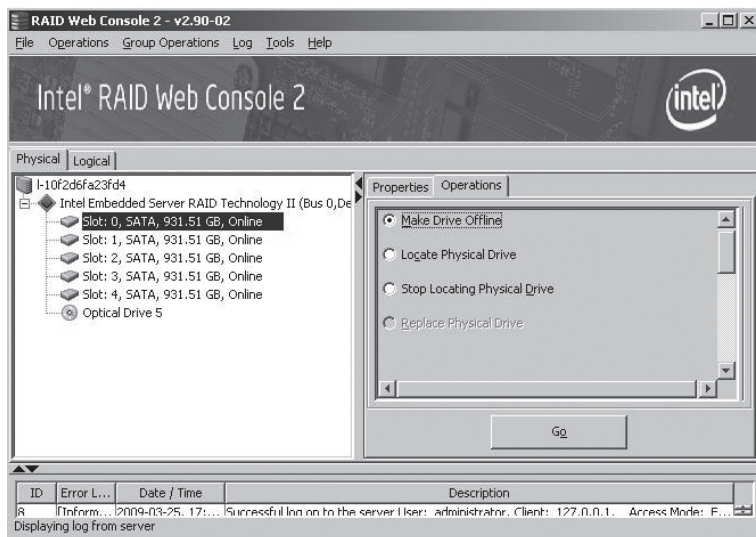
点击菜单栏中的“File”，选择“Rescan”。



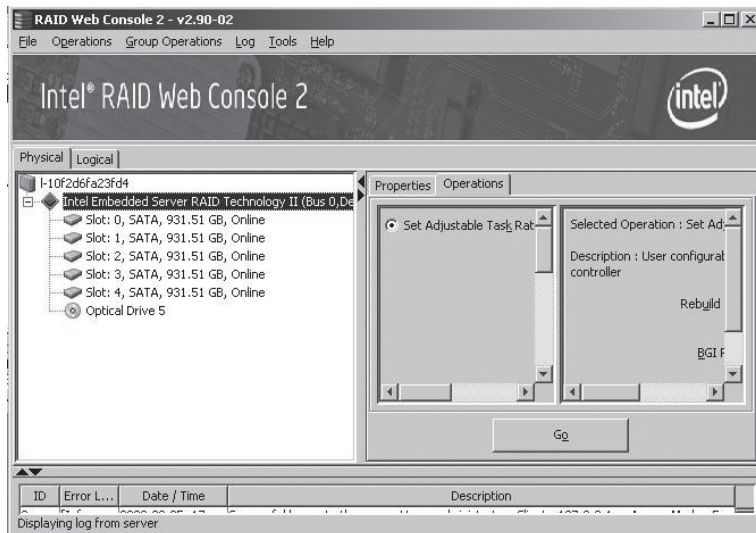
### 四、阵列操作

1. 针对单个硬盘的操作：将单个硬盘用鼠标选中点亮，然后按Operations菜单，可执行

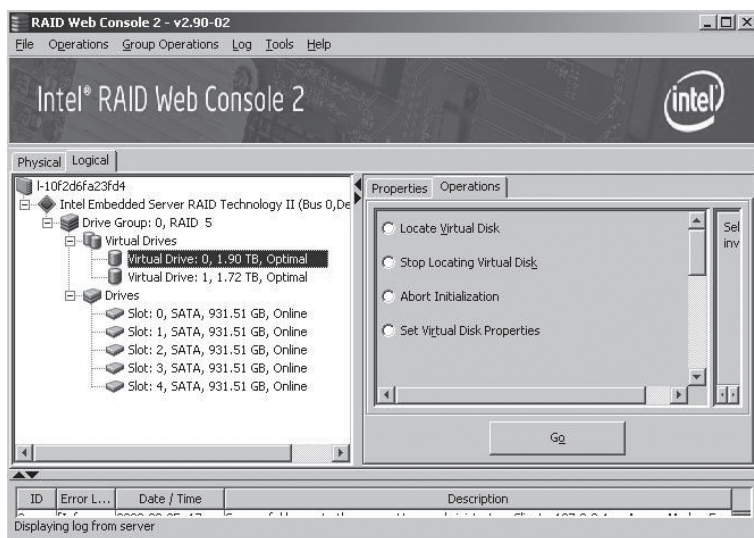
的操作有 Make Drive Offline, Locate Physical Drive, Stop Locating Physical Drive, Replace Physical Drive, 操作示意如下图。



2. 对阵列的操作：用鼠标将Controller选中，然后进入到菜单Operations中，可供执行的操作有：Set Adjustable Task Rates。

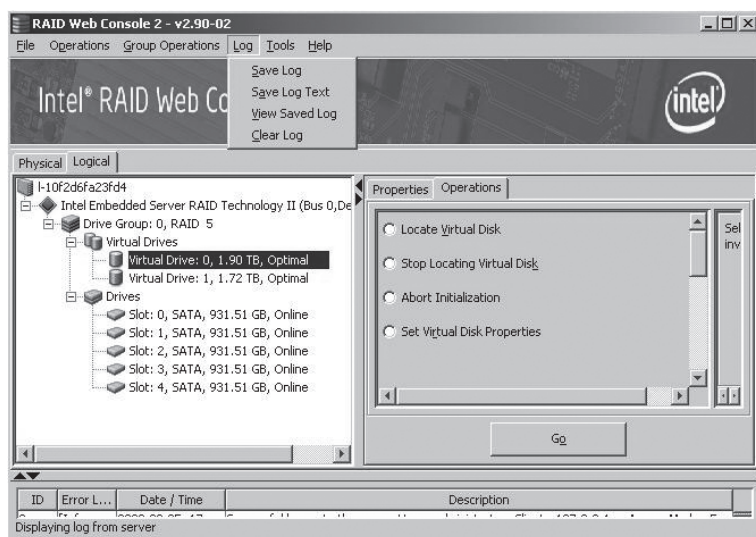


3. 对逻辑硬盘的操作：在Logical框中用鼠标点亮Virtual Drives，然后在Operations框中出现可以操作的4个命令，包括有Locate Virtual Disk, Stop Locating Virtual Disk, Abort Initialization, Set Virtual Disk Properties。这4个命令可以分别执行对逻辑磁盘的定位、停止定位、退出初始化和属性设置的操作。在选择相应的操作后，然后点击“Go”按钮即可执行设置的操作。



## 五、日志操作

如果需要对阵列管理中的日志进行操作，选择菜单Log中，可以执行的操作包括有：Save Log, Save Log Text, View Saved Log 和Clear Log，具体操作示意图如下。



## 第四章 常用操作系统安装指南



注意：

1. 以下安装指南适合于用户不采用万全导航操作系统安装导航盘进行自动安装的情况；若用户使用万全导航操作系统安装导航盘自动安装操作系统，请参照《联想万全服务器万全导航用户手册》中操作系统安装部分进行。
2. 安装操作系统之前，请务必先阅读操作系统安装前的准备工作说明，确认您的机型配置，做好必需的驱动备份，然后参照对应的安装指南进行操作。
3. 请您准备一台运行主流Windows中文版操作系统的机器，将万全导航驱动程序光盘放入光驱中，按提示信息找到所需的驱动程序，并根据提示信息将驱动程序备份到空白软盘上。
4. 驱动程序备份的详细操作方法，请参见《联想万全服务器万全导航用户手册》相关内容。
5. 如果您配置的硬盘有效总容量大于2T，请参考本手册第五章相关内容。

### 4.1 安装准备

说明：本章以板载SAS IR RAID配置和板载SAS ROMB配置为例进行操作系统安装说明，其它操作系统安装方法类似，下表是安装Windows操作系统时，需加载的存储设备驱动名称，安装时请您从驱动列表中选择加载相应的驱动。



注：板载SAS IR RAID配置（无MiniDIMM和Key）支持的RAID级别包括：非RAID，RAID 0/1/1E。板载SAS ROMB配置（有MiniDIMM和Key）支持的RAID级别包括：RAID 0/1/5/6/10/50/60。



注：当系统是无光驱配置（系统没有配置Slim SATA光驱）时，用户在安装操作系统时，可以使用外置USB光驱，但是需要在BIOS中做相应的设置。设置方法：在系统启动时按“F2”进入BIOS Setup设置菜单，选择“Boot Options→Hard Disk Order”回车，在第一启动项“Boot Option #1”中默认的

设备是“USB TO IDE/SATA Device 0041”，此时必须手动把希望安装操作系统的硬盘或阵列调整到第一启动项设备才可使用外置USB光驱安装操作系统。

安装Windows过程中需加载的驱动名称：

| 配置            | 操作系统         | 驱动名称                                                                      |
|---------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 板载SAS IR RAID | Win 2003 x86 | LSI Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 32-bit)                            |
|               | Win 2003 x64 | LSI Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 x64)                               |
|               | Win 2008 x86 | LSI Adapter, SAS RAID-on-Chip, 8-port with 1078-StorPort (A:\lsi_sas.inf) |
|               | Win 2008 x64 | LSI Adapter, SAS RAID-on-Chip, 8-port with 1078-StorPort (A:\lsi_sas.inf) |
| 板载SAS ROMB    | Win 2003 x86 | Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for 32-bit)             |
|               | Win 2003 x64 | Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for x64)                |
|               | Win 2008 x86 | Intel(R) RAID Controller SROMBSASMP2 (A:\oemsetup.inf)                    |
|               | Win 2008 x64 | Intel(R) RAID Controller SROMBSASMP2 (A:\oemsetup.inf)                    |

4.2 此安装指南适用板载SAS IR RAID配置和板载SAS ROMB配置

包含以下常用的操作系统安装指南：

- 1. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x86简体中文版
- 2. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x86简体中文版
- 3. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x86英文版
- 4. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x86英文版
- 5. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x64简体中文版
- 6. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x64简体中文版
- 7. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x64英文版
- 8. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x64英文版

9. Windows Server 2008 Standard Edition x86简体中文版
10. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86简体中文版
11. Windows Server 2008 Standard Edition x86英文版
12. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86英文版
13. Windows Server 2008 Standard Edition x64简体中文版
14. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64简体中文版
15. Windows Server 2008 Standard Edition x64英文版
16. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64英文版
17. Windows Server 2008 Standard Edition x86 OEM简体中文版
18. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86 OEM简体中文版
19. Windows Server 2008 Standard Edition x64 OEM简体中文版
20. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64 OEM简体中文版
21. RedHat Enterprise Linux AS 5.0 Update 3 x86
22. RedHat Enterprise Linux AS 5.0 Update 3 x64
23. Suse Linux Enterprise Server 10 SP2 x86
24. Suse Linux Enterprise Server 10 SP2 x64

#### 4.2.1 Windows Server 2003 R2 SP2简体中文版安装指南

说明：本节适用于以下几种操作系统：

1. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x86简体中文版
2. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x86简体中文版
3. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x64简体中文版
4. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x64简体中文版

##### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003”。如果是Windows Server 2003 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003 x64所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序

备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003 x64”。



**注：**板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003”。如果是Windows Server 2003 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003 x64所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003 x64”。

## 二、安装步骤

1. 将Windows Server 2003 R2系统安装光盘放入光驱，从光驱引导系统。
2. 在屏幕下方出现“Press F6 if you need ... driver”时，请及时按下<F6>键。
3. 当安装程序显示信息“Setup could not determine the ...devices”时，提示按“S”键，加载设备驱动程序。
4. 屏幕上出现“Please insert the disk labeled...”时，将备份好的驱动程序软盘插入USB软驱，并按回车确定。



**注：**板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2003 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003 x64”软盘插入USB软驱。



**注：**板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2003 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003 x64”软盘插入USB软驱。

5. 选择板载SAS IR RAID驱动，如果是Windows Server 2003 32位系统，选择“LSI

Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 32-bit)”，如果是Windows Server 2003 64位系统，选择“LSI Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 x64)”，按回车键继续。



注：如果是板载SAS ROMB配置，则此步需要使用板载SAS ROMB驱动，如果是Windows Server 2003 32位系统，选择“Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for 32-bit)”，如果是Windows Server 2003 64位系统，选择“Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for x64)”，按回车键继续。

6. 屏幕上出现“Setup will load support for the following mass storage device(s)...”时，按回车键继续。
7. 出现“欢迎使用安装程序”的界面，按回车继续。
8. 出现“Windows 2003 授权协议”界面，按<F8>键接受许可协议并继续下一步安装。
9. 根据系统提示为Windows 2003选择或创建分区，系统执行格式化操作并复制文件。（建议使用NTFS文件系统格式化磁盘分区（快），按“回车键”。）
10. 文件复制完成后，系统将自动重新启动(如果用USB软驱加载驱动请取出软盘，但不要拔出软驱)。重新启动之后，出现安装向导的图形界面，首先对硬件进行检测，然后出现“区域和语言选项”界面，点击“下一步”继续。
11. 输入用户名和单位名，点击“下一步”继续。
12. 输入产品密钥，点击“下一步”继续。
13. 按实际需要，选择“每服务器”或“每设备或每用户”的授权方式，推荐选择前者，点击“下一步”继续。
14. 设置计算机名称和管理员密码，点击“下一步”继续。



注：如果您没有设置密码或您设置的密码不满足Windows 2003密码设置的原则，则系统会弹出提示，本安装指南以选择“是”为例继续安装。

15. 进行适当的时间和日期设置，点击“下一步”继续。
16. Windows开始自动安装一些必要的组件，等待一段时间。
17. 安装完成后系统重新启动，进入系统后，根据提示插入第二张光盘，单击继续。
18. 出现“Windows Server 2003 R2安装程序向导”，单击“下一步”继续，按提示继续安装。
19. 出现“正在完成Windows Server 2003 R2安装程序”，单击“完成”，完成安装。



**注：**如果操作系统没有集成Windows Server 2003 Service Pack 2，则操作系统安装完成后，需要安装Windows Server 2003 Service Pack 2。

### 三、Intel芯片组驱动安装

1. 进入系统后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
3. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
4. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，并在“请选择驱动程序”下选择“Intel IOH 5500 芯片组”，点击“安装”。
5. 出现“欢迎使用安装程序”界面点击“下一步”。
6. 出现“许可协议”界面，点击“是”。
7. 出现“Readme 文件信息”界面，点击“下一步”，开始安装。
8. 出现“请单击‘下一步’以继续”时，单击“下一步”。
9. 安装完成后出现“英特尔(R) 芯片组设备软件安装完毕”界面，选择“是，我要现在就重新启动计算机。”，点击“完成”，完成安装。

### 四、Intel千兆网卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
3. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
4. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，并在“请选择驱动程序”下选择“Intel 82575 网卡 0703”，点击“安装”。
5. 出现“安装成功需要重启机器”的提示，点击确定。建议重新启动计算机。

### 五、显卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
3. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
4. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下

拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Matrox G200e (ServerEngines)集成显示控制器”，点击“安装”。

5. 出现“Matrox G200e (ServerEngines)”驱动安装界面，点击“Next”。
6. 出现“Language selected”界面，点击“Next”。
7. 出现“Files have been copied.Click ‘Next’ to continue”的提示，点击“Next”。
8. 点击“Finish”完成安装重新启动计算机。

#### 4.2.2 Windows Server 2003 R2 SP2英文版安装指南

说明：本节适用于以下几种操作系统：

1. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x86英文版
2. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x86英文版
3. Windows Server 2003 Standard Edition R2 SP2 x64英文版
4. Windows Server 2003 Enterprise Edition R2 SP2 x64英文版

##### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003”。如果是Windows Server 2003 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003 x64所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003 x64”。



注：板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要从导航

驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003所需的板载SAS ROMB (Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003”。如果是Windows Server 2003 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2003 x64所需的板载SAS ROMB(Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载

SAS ROMB驱动程序for Windows 2003 x64”。

## 二、安装步骤

1. 将Windows Server 2003 R2系统安装光盘放入光驱，从光驱引导系统。
2. 在屏幕下方出现“Press F6 if you need ... driver”时，请及时按下<F6>键。
3. 当安装程序显示信息“Setup could not determine the ...devices”时，提示按“S”键，加载设备驱动程序。
4. 屏幕上出现“Please insert the disk labeled...”时，将备份好的驱动程序软盘插入USB软驱，并按回车确定。



**注：**对于板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2003 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2003 x64”软盘插入USB软驱。



**注：**对于板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2003 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2003 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2003 x64”软盘插入USB软驱。

5. 选择板载SAS IR RAID驱动，如果是Windows Server 2003 32位系统，选择“LSI Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 32-bit)”，如果是Windows Server 2003 64位系统，选择“LSI Fusion-MPT SAS Driver (Server 2003 x64)”，按回车键继续。



**注：**如果是板载SAS ROMB配置，则此步需要使用板载SAS ROMB驱动，如果是Windows Server 2003 32位系统，选择“Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for 32-bit)”，如果是Windows Server 2003 64位系统，选择“Intel (R) SAS RAID Controller Driver (Server 2003 for x64)”，按回车键继续。

6. 屏幕上出现“Setup will load support for the following mass storage device(s)...”时，按回车键继续。

7. 出现“Welcome to Setup”的界面，按回车继续。
8. 出现“Windows Licensing Agreement”，按<F8>键接受许可协议并继续下一步安装。
9. 根据系统提示为Windows 2003选择或创建分区，系统执行格式化操作并复制文件。  
(建议使用Format the partition using the NTFS file system <Quick>，按回车键。)
10. 文件复制完成后，系统将自动重新启动(如果用USB软驱加载驱动请取出软盘，但不要拔出软驱)。重新启动之后，出现安装向导的图形界面，首先对硬件进行检测，然后出现“Regional and Language Options”界面，点击“Next”继续。
11. 输入Name和Organization，点击“Next”继续。
12. 输入Product Key，然后点击“Next”继续。
13. 按实际需要，选择“Per Server”或“Per Device or Per User”的授权方式，推荐选择前者，点击“Next”继续。
14. 设置Computer name和Administrator password。



注：如果您没有设置密码或您设置的密码不满足Windows 2003密码设置的原则，则系统会弹出提示，本安装指南以选择“Yes”为例继续安装。

15. 出现“Date and Time Settings”，进行适当的日期设置，点击“Next”继续。
16. Windows开始自动安装一些必要的组件，等待一段时间。
17. 完成后系统重新启动，进入系统后，根据提示插入第二张光盘，单击“OK”继续。
18. 出现“Windows Server 2003 R2 Setup Wizard”，单击“Next”继续，按提示继续安装。
19. 出现“Completing Windows Server 2003 R2 Setup”，单击“Finish”，完成安装。



注：如果操作系统没有集成Windows Server 2003 Service Pack 2，则操作系统安装完成后，需要安装Windows Server 2003 Service Pack 2，建议也安装中文语言包。

### 三、Intel芯片组驱动安装

1. 进入系统后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
3. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。

4. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，并在“Please Select Driver”下选择“Intel IOH 5500 chipset”，点击“Install”。
5. 出现“Welcome to the Setup Program”界面，点击“Next”。
6. 出现“License Agreement”界面，点击“Yes”继续。
7. 出现“Readme File Information”界面，点击“Next”，开始安装。
8. 出现“Click Next to continue.”时，单击“Next”。
9. 安装完成后出现“Intel(R) Chipset Device Software Setup Is Complete”界面，选择“Yes, I want to restart this computer now.”，点击“Finish”，完成安装。

#### 四、Intel千兆网卡驱动的安装

1. 进入系统后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
3. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。
4. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，并在“Please Select Driver”下选择“Intel 82575 Network 0703”，点击“Install”。
5. 出现“To complete the installation successfully, you have to restart your system”的提示，点击“OK”。建议重新启动计算机。

#### 五、显卡驱动的安装

1. 进入系统后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
3. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。
4. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，并在“Please Select Driver”下选择“Matrox G200e(ServerEngines) Display Controller”，点击“Install”。
5. 出现“Matrox G200e (ServerEngines)”驱动安装界面，点击“Next”。
6. 出现“Language selected”界面，点击“Next”。
7. 出现“Files have been copied.Click ‘Next’ to continue.”的提示，点击“Next”。
8. 点击“Finish”完成安装重新启动计算机。

### 4.2.3 Windows Server 2008 简体中文版安装指南

说明：本节适用于以下几种操作系统：

1. Windows Server 2008 Standard Edition x86简体中文版
2. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86简体中文版
3. Windows Server 2008 Standard Edition x64简体中文版
4. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64简体中文版

#### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”。



注：板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”。

#### 二、安装步骤

1. 将Windows Server 2008系统安装光盘放入光驱，从光驱引导系统。
2. 出现“Windows Setup [EMS Enabled]”界面，按回车准备安装。
3. 出现“Windows is loading files...”的界面，等待系统加载文件完毕。
4. 出现“输入语言和其他首选项，然后单击‘下一步’继续。”界面，直接点击“下一

步”。

5. 出现“现在安装”界面，点击“现在安装”。
6. 出现“键入产品密钥进行激活”界面，输入25位产品密钥，点击“下一步”。
7. 出现“选择要安装的操作系统”界面，根据需要选择要安装的操作系统（本文以完全安装为例），单击“下一步”。
8. 出现“请阅读许可条款”界面，请仔细阅读许可条款，并选择“我接受许可条款”，点击“下一步”。
9. 出现“您想进行何种类型的安装？”界面，点击“自定义(高级)”。
10. 出现“您想将Windows安装在何处？”界面，点击“加载驱动程序”，然后点击“浏览”找到加载驱动所在的盘符，点击“确定”加载驱动。



**注：**对于板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。



**注：**对于板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。

11. 出现“选择要安装的驱动程序”界面，选择驱动程序，然后点击“下一步”安装驱动程序。



**注：**对于板载SAS IR RAID配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“LSI Adapter, SAS RAID-on-Chip, 8-port with 1078-StorPort (A:\lsi\_sas.inf)”。



**注：**对于板载SAS ROMB配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“Intel(R) RAID Controller SROMBSASMP2 (A:\oemsetup.inf)”。

12. 出现“您想将Windows 安装在何处？”界面，并显示可用磁盘信息，点击“驱动器选项（高级）”。
13. 选中要安装操作系统的磁盘，点击“新建”，根据需求输入分区大小，点击“应用”，并单击“下一步”。
14. 出现“正在安装Windows...”界面。
15. 安装到“安装更新”时系统第一次重启。
16. 第一次重启之后，再次出现“正在安装Windows...”界面。
17. “完成安装”之后系统第二次重启，并进入“用户首次登录之前必须更改密码”界面，点击“确定”。
18. 在创建新密码界面输入新密码和确认密码，单击箭头。



**注意：**密码中必须同时含有大写字母，小写字母以及数字。

19. 正确设置密码之后出现“您的密码已更改”界面，点击“确定”。
20. 出现“正在准备桌面...”，完成安装。

### 三、Intel芯片组驱动安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Intel IOH 5500 芯片组”，点击“安装”。
6. 出现“欢迎使用安装程序”界面，点击“下一步”。
7. 出现“许可协议”界面，点击“是”。
8. 出现“Readme 文件信息”界面，点击“下一步”，开始安装。
9. 出现“请单击‘下一步’以继续”时，单击“下一步”。
10. 安装完成后出现“英特尔(R) 芯片组设备软件安装完毕”界面，选择“是，我要现在就重新启动计算机。”，点击“完成”，完成安装。

## 四、Intel千兆网卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Intel 82575网卡0703”，点击“安装”。
6. 出现“安装成功需要重启机器”的提示，点击“确定”。建议重新启动计算机。

## 五、显卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Matrox G200e(ServerEngines)集成显示控制器”，点击“安装”。
6. 出现“Matrox Display Driver Installation”界面，点击“下一步”。
7. 出现“Matrox Display Driver Selection”界面，点击“下一步”。
8. 出现“Ready to Install”界面，点击“下一步”。
9. 出现“Installation Completed Successfully”界面，点击“下一步”。
10. 点击“完成”完成安装重新启动计算机。

### 4.2.4 Windows Server 2008 OEM简体中文版安装指南

说明：本节适用于以下几种操作系统：

1. Windows Server 2008 Standard Edition x86 OEM简体中文版
2. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86 OEM简体中文版
3. Windows Server 2008 Standard Edition x64 OEM简体中文版
4. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64 OEM简体中文版

## 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”。



注：板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS ROMB (Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS ROMB(Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”。

## 二、安装步骤

1. 将Windows Server 2008系统安装光盘放入光驱，从光驱引导系统。
2. 出现“Windows Setup [EMS Enabled]”界面，按回车准备安装。
3. 出现“Windows is loading files...”的界面，等待系统加载文件完毕。
4. 出现“选择要安装的操作系统”界面，根据需要选择要安装的操作系统(本文以完全安装为例)，单击“下一步”。
5. 出现“您想将Windows 安装在何处？”界面，点击“加载驱动程序”。点击“浏览”找到加载驱动所在的盘符，点击“确定”加载驱动。



注：对于板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS

IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。



注：对于板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。

6. 出现“选择要安装的驱动程序”界面，选择驱动程序，然后点击“下一步”安装驱动程序。



注：对于板载SAS IR RAID配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“LSI Adapter, SAS RAID-on-Chip, 8-port with 1078-StorPort (A:\lsi\_sas.inf)”。



注：对于板载SAS ROMB配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“Intel(R) RAID Controller SROMBSASMP2 (A:\oemsetu.inf)”。

7. 选中要安装操作系统的磁盘，点击“新建”，根据需要输入分区大小，点击“应用”，并单击“下一步”。
8. 出现“正在安装Windows...”界面。
9. 安装到“安装更新”时系统第一次重启。
10. 第一次重启之后，再次出现“正在安装Windows...”界面。
11. “完成安装”之后系统第二次重启，并进入“用户首次登录之前必须更改密码”界面，点击“确定”。
12. 在创建新密码界面输入新密码和确认密码，单击箭头。



注意：密码中必须同时含有大写字母，小写字母以及数字。

13. 正确设置密码之后出现“您的密码已更改”界面，点击“确定”。
14. 出现“正在准备桌面...”，完成安装。

### 三、Intel芯片组驱动安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Intel IOH 5500 芯片组”，点击“安装”。
6. 出现“欢迎使用安装程序”界面，点击“下一步”。
7. 出现“许可协议”界面，点击“是”。
8. 出现“Readme文件信息”界面，点击“下一步”，开始安装。
9. 出现“请单击‘下一步’以继续”时，单击“下一步”。
10. 安装完成后出现“英特尔(R) 芯片组设备软件安装完毕”界面，选择“是，我要现在就重新启动计算机。”，点击“完成”，完成安装。

### 四、Intel千兆网卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Intel 82575网卡0703”，点击“安装”。
6. 出现“安装成功需要重启机器”的提示，点击“确定”。建议重新启动计算机。

### 五、显卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“自动播放”界面，点击“运行launch.exe”。
3. 出现“联想最终用户许可协议”，点击“接受”。
4. 进入“联想万全导航”界面，点击“驱动安装”。
5. 在“机型”下拉菜单中选择“联想万全R525 G2服务器”，在“操作系统”下

拉菜单中选择相应的操作系统，在“请选择驱动程序”下选择“Matrox G200e (ServerEngines)集成显示控制器”，点击“安装”。

6. 出现“Matrox Display Driver Installation”界面，点击“下一步”。
7. 出现“Matrox Display Driver Selection”界面，点击“下一步”。
8. 出现“Ready to Install”界面，点击“下一步”。
9. 出现“Installation Completed Successfully”界面，点击“下一步”。
10. 点击“完成”完成安装重新启动计算机。

## 4.2.5 Windows Server 2008 英文版安装指南

说明：本节适用于以下几种操作系统：

1. Windows Server 2008 Standard Edition x86英文版
2. Windows Server 2008 Enterprise Edition x86英文版
3. Windows Server 2008 Standard Edition x64英文版
4. Windows Server 2008 Enterprise Edition x64英文版

### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS IR RAID(Intel 1078 MP2 中板 (无MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”。



**注：**板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008所需的板载SAS ROMB (Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”。如果是Windows Server 2008 64位系统，则从导航驱动程序光盘上把安装Windows Server 2008 x64所需的板载SAS ROMB(Intel 1078 MP2 中板 (有MiniDIMM

和Key))驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”。

## 二、安装步骤

1. 将Windows Server 2008系统安装光盘放入光驱，从光驱引导系统。
2. 出现“Windows Setup [EMS Enabled]”界面，按回车准备安装。
3. 出现“Windows is loading files...”的界面，等待系统加载文件完毕。
4. 出现“Enter your language and other preferences and click ‘Next’ to continue”界面，直接点击“Next”。
5. 出现“Install now”界面，点击“Install now”。
6. 出现“Type your product key for activation”界面，输入25位产品密钥，点击“Next”。
7. 出现“Select the operating system you want to install”界面，根据需要选择要安装的操作系统(本文以“Full Installation”为例)，单击“Next”。
8. 出现“Please read the license terms”界面，请仔细阅读许可条款，并选择“I accept the license terms”，点击“Next”。
9. 出现“Which type of installation do you want?”界面，点击“Custom(advanced)”。
10. 出现“Where do you want to install windows?”界面，点击“Load Driver”。点击“Browse”找到加载驱动所在的盘符，点击“OK”加载驱动。



注：对于板载SAS IR RAID配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱，。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS IR RAID驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。



注：对于板载SAS ROMB配置，如果是Windows Server 2008 32位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008”软盘插入USB软驱。如果是Windows Server 2008 64位系统，则需要将备份好的“板载SAS ROMB驱动程序for Windows 2008 x64”软盘插入USB软驱。

11. 出现“Select the driver to be installed”，选择驱动程序，然后点击“Next”安装驱动程序。



注：对于板载SAS IR RAID配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“LSI Adapter, SAS RAID-on-Chip, 8-port with 1078-StorPort (A:\lsi\_sas.inf)”。



注：对于板载SAS ROMB配置，Windows Server 2008 32位和64位系统在此显示选择安装的驱动程序是“Intel(R) RAID Controller SROMBSASMP2 (A:\oemsetup.inf)”。

12. 出现“Where do you want to install Windows?”界面，并显示可用磁盘信息，点击“Driver options (advanced)”。
13. 选中要安装操作系统的磁盘，点击“New”，根据需要输入分区大小，点击“Apply”，并单击“Next”。
14. 出现“Installing Windows...”界面。
15. 安装到“Installing updates”时系统第一次重启。
16. 第一次重启之后，再次出现“Installing Windows...”界面。
17. “Completing installation”之后系统第二次重启，并进入“The user's password must be changed before logging on the first time.”界面，点击“OK”。
18. 出现“Create a password reset disk...”界面，输入新密码和确认密码，单击箭头。



注意：密码中必须同时含有大写字母，小写字母以及数字。

19. 正确设置密码之后出现“your password has been changed”界面，点击“OK”。
20. 出现“Preparing your desktop...”，完成安装。

### 三、Intel芯片组驱动安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“AutoPlay”界面，点击“Run launch.exe”。
3. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
4. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。
5. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“Please Select Driver”下选择“Intel IOH 5500 chipset”，点击“Install”。

6. 出现“Welcome to the Setup Program”界面，点击“Next”。
7. 出现“License Agreement”界面，点击“Yes”。
8. 出现“Readme File Information”界面，点击“Next”，开始安装。
9. 出现“Click Next to continue”时，单击“Next”。
10. 安装完成后出现“Intel(R) Chipset Device Software Setup Is Complete”界面，选择“Yes, I want to restart this computer now”，点击“Finish”，完成安装。

#### 四、Intel千兆网卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“AutoPlay”界面，点击“Run launch.exe”。
3. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
4. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。
5. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“Please Select Driver”下选择“Intel 82575 Network 0703”，点击“Install”。
6. 出现“To complete the installation successfully, you have to restart your system”的提示，点击“OK”。建议重新启动计算机。

#### 五、显卡驱动的安装

1. 进入系统之后，将随机配置的导航软件光盘插入光驱。
2. 出现“AutoPlay”界面，点击“Run launch.exe”。
3. 出现“Lenovo End User License Agreement”，点击“Accept”。
4. 进入“Lenovo Server Navigator”界面，点击“Drivers Install”。
5. 在“Server Model”下拉菜单中选择“Lenovo SureServer R525 G2”，在“Operating System”下拉菜单中选择相应的操作系统，在“Please Select Driver”下选择“Matrox G200e (ServerEngines)Display Controller”，点击“Install”。
6. 出现“Matrox Display Driver Installation”界面，点击“Next”。
7. 出现“Matrox Display Driver Selection”界面，点击“Next”。
8. 出现“Ready to Install”界面，点击“Next”。
9. 出现“Installation Completed Successfully”界面，点击“Next”。
10. 点击“Finish”完成安装重新启动计算机。

## 4.2.6 RedHat Enterprise Linux AS 5.0 Update 3安装指南

说明：本节适用于以下两种操作系统：

1. RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 X86
2. RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 X64

### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，SAS IR RAID配置，如果是RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x86所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x86”。如果是RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 64位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x64所需的板载SAS IR RAID（Intel 1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS IR RAID驱动程序for RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x64”。

 注：板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key）），在安装RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3系统时，不需要加载存储设备驱动程序。

### 二、安装步骤

1. 将标识有RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3安装光盘放入光驱，使系统从光驱引导。
2. 出现Red Hat Enterprise Linux 5安装程序的欢迎界面时，在“boot:”后键入“linux dd”，回车。

 注：对于板载SAS ROMB配置，出现Red Hat Enterprise Linux 5安装程序的欢迎界面时，此步直接按回车继续，无需进行其它操作。

3. 系统提示“Do you have a driver disk?”时，选择“Yes”回车继续。（板载SAS ROMB配置不需要此步骤的操作，直接跳到步骤7）
4. 系统提示“You have multiple devices...”时，根据实际情况进行设置（本指南以默认

选择“sda”为例), 按“Tab”键, 选择“OK”回车继续。(板载SAS ROMB配置不需要此步骤的操作, 直接跳到步骤7)

5. 系统提示“Insert your driver disk into /dev/sda and press “OK” to continue.”时, 如果是RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 32位系统, 将“板载SAS IR RAID驱动程序for RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x86”软盘插入软驱, 按“OK”开始加载驱动。如果是RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 64位系统, 则将“板载SAS IR RAID驱动程序for RedHat Enterprise Linux AS 5 Update 3 x64”软盘插入软驱, 按“OK”开始加载驱动。(板载SAS ROMB配置不需要此步骤的操作, 直接跳到步骤7)
6. 系统提示“Do you wish to load any more driver disks?”时, 根据实际需要选择Yes或No(本指南以选No为例), 按回车继续。(板载SAS ROMB配置不需要此步骤的操作, 直接跳到步骤7)



注: 安装完软驱中的驱动后, 请不要从软驱中取出软盘。

7. 出现“Choose a Language”界面时, 根据实际情况进行设置(本安装指南以选择“English”为例), 选择“OK”回车继续。(若为板载SAS IR RAID配置, 则不出现此界面, 直接跳到步骤10, 此处请根据根据实际情况)
8. 出现“Keyboard Type”界面, 根据实际情况进行设置(本安装指南以选择“us”为例), 选择“OK”回车继续。(若为板载SAS IR RAID配置, 则不出现此界面, 直接跳到步骤10, 此处请根据根据实际情况)
9. 出现“Installation Method”界面, 根据实际情况进行设置(本指南以选择“Local CDROM”为例), 选择“OK”回车继续。(若为板载SAS IR RAID配置, 则不出现此界面, 直接跳到步骤10, 此处请根据根据实际情况)
10. 系统提示在安装前是否检测光盘, 本指南以选择“Skip”为例跳过检测, 继续安装。
11. 出现安装界面, 点击“Next”继续。
12. 系统提示“What language would you like to...”, 根据实际情况进行设置(本安装指南以选择“English(English)”为例), 选择“Next”回车继续。(若为板载SAS ROMB配置, 则不出现此界面, 直接跳到步骤14, 此处请根据根据实际情况)
13. 系统提示“Select the appropriate keyboard for the system”, 根据实际情况进行设置(本安装指南以选择“U.S.English”为例), 选择“Next”回车继续。(若为板载SAS ROMB配置, 则不出现此界面, 直接跳到步骤14, 此处请根据根据实际情况)

14. 出现 “Installation Number” 界面，输入安装序列号，点击 “OK”。
15. 在安装界面选择栏默认选项为 “Remove linux partitions ...”，根据实际需要选择(本指南以选择 “Create custom layout” 为例)，点击 “Next”（此时有时会弹出提示框，请根据实际情况设置）。根据实际需要创建分区，例如：仅仅创建一个20GB的 “/” 分区和一个2048MB 的交换分区。
  - 1) 点击 “New”，出现 “Add Partition” 界面，点击 “Mount Point” 下拉框，从中选择 “/”，然后在 “Size (MB)” 一栏中输入根分区的大小，或者在 “Additional Size Options” 中选择 “FILL all space up to (MB)” 输入根分区的大小。完成后，点击 “OK”。
  - 2) 返回到 “Disk Setup” 界面，并且显示出刚刚创建的根分区。
  - 3) 点击 “New”，出现 “Add Partition” 界面，点击 File System Type 旁边的 “ext3”，从中选择 “swap”，然后在 Size (MB) 一栏中输入交换分区的大小。本安装指南以创建一个2048MB 的交换分区为例。完成后，点击 “OK”。
  - 4) 返回到 “Disk Setup” 界面，并且显示出已经创建好的交换分区以及根分区。确认无误后，点击 “Next” 继续。



**注：** 建议用户单独划分一个 “/boot” 分区。

16. 出现 “The GRUB boot loader...” 的提示语言时，根据需要选择可引导的操作系统，点击 “Next” 继续。（本例以选择 “The GRUB boot loader will be installed on /dev/sda” 为例）
17. 出现 “Network Devices” 界面，根据启动时需要激活的网口数进行选择设置，点击 “Next” 继续。（本指南以选择所有网口都在启动时激活为例）
18. 出现 “Please click into the map to choose a region” 的提示语言时，根据实际情况进行时区配置，完成配置后，点击 “Next” 继续。
19. 出现 “The root account is used for...” 提示时，进行系统管理员口令的设置，完成后点击 “Next” 继续。
20. 出现 “The default installation of Red Hat Enterprise Linux Server includes a set of software...” 的提示时，此时界面的下半部分会出现 “Customize later” 和 “Customize now” 的选择设置项，根据实际需要进行选择，然后点击 “Next” 继续。（本例以选择安装所有软件和选择 “Customize later” 为例）



注：如果选择“Customize now”，点击“Next”会继续让安装所需的软件包。

（建议全部安装）

21. 出现“Click next to begin installation of Red Hat Enterprise Linux Server.”提示界面时，点击“Next”开始安装操作系统。
22. 出现“Congratulations, the installation is complete.”提示语言界面，此时完成基本安装，点击“Reboot”按钮重新启动。
23. 出现“Welcome”的界面，提示“*There are a few more steps to take before your system is ready to use.....*”，点击“Forward”进行安装。
24. 出现“License Agreement”界面，选择“*Yes, I agree to the License Agreement*”，点击“Forward”继续安装。
25. 出现“Firewall”界面，默认设置“Firewall”为Enable，在“Trusted services”选项中根据需求选择所要设置的配置（此时有时会弹出提示框，请根据实际情况设置）。在Other ports中根据具体的需求进行选择，点击“Forward”进行下一步安装。
26. 出现“SELinux”界面，默认设置“SELinux”为Enforcing，点击“Forward”进行下一步安装。
27. 出现“Kdump”界面，根据实际需求选择是否启用“Enable kdump”，然后再根据实际需求在“Kdump Memory (MB)”里设置所需的大小（本指南以不启用“Enable kdump”为例进行安装），点击“Forward”进行下一步安装。
28. 出现“Date and Time”界面，提示：“*Please set the date and time for the syetem*”，选择设置系统当前时间，点击“Forward”进行下一步安装。
29. 出现“Set Up Software Updates”界面，提示：“*This assistant will guide you through connecting your system to Red Hat Network (RHN) for software updates, such as...*”。如需要注册选择“*Yes, I’ d like to register now*”，如不需注册选择“*No, I prefer to register at a later time*”，本例以选择后者为例进行安装，点击“Forward”进行下一步安装。
30. 出现提示“*Are you sure you don’ t want to connect your system to Red Hat Network?...*”，选择“*No thanks, I’ ll connect later.*”，然后点击“Forward”进行下一步安装。
31. 出现“Create User”界面，根据提示输入用户名和密码，点击“Forward”进行下一步安装。

32. 出现“Sound Card”界面，点击“Forward”进行下一步安装。
33. 出现“Additional CDs”界面，如果您需要安装其他软件请点击“Install...”从光驱引导进行安装，本例以不进行其它软件安装为例，直接点击“Finish”。
34. 系统安装完毕，根据提示请您输入用户名及密码进行登录。

### 三、网卡驱动程序安装



**注意：**安装网卡驱动之前，要参照导航软件的使用说明，从随机配置的导航驱动程序光盘上把安装RedHat Enterprise Linux AS 5.0 Update 3所需网卡驱动程序下载到本地磁盘根目录下，双击exe文件即可解压出文件夹，将此文件夹下的内容（不含该文件夹）复制到U盘上。

在安装网卡驱动程序之前，请确认kernel-source package及相应的编译器已经安装。

1. 进入系统后，将网卡驱动程序从U盘中拷贝到临时目录/tmp下。
2. 在字符界面下依次键入如下命令：  
`cd /tmp`  
`tar zxvf igb-x.x.x.tar.gz`（如果驱动扩展名为.tar.gz，则需执行此步骤）  
`cd igb-x.x.x/src`  
`make install`



**注：**此处igb为驱动名，x.x.x为驱动版本，具体的驱动名和版本请以实际安装为准)

3. 重启系统，使新安装的驱动程序生效。
4. 配置网络，在图形界面下单击左上角的“System”，然后选择“Administration”下“Network”。
5. 出现网络配置界面，列出所有的网卡，单击上方的“Edit”，出现“Ethernet Device”界面，选择“Statically set IP addresses”，输入IP地址和网关等，单击“OK”。然后点击“Activate”激活。
6. 根据实际情况重复以上操作，以同样的方法给其他网卡配置IP。

## 4.2.7 Suse Linux Enterprise Server 10 SP2安装指南

说明：本节适用于以下两种操作系统：

1. Suse Linux Enterprise Server 10 SP2 x86
2. Suse Linux Enterprise Server 10 SP2 x64

### 一、安装前的准备工作

参照导航软件的使用说明，板载SAS ROMB配置，如果是SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 32位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 x86所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Suse Linux Enterprise Server 10 x86”。如果是SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 64位系统，则需要从导航驱动程序光盘上把安装SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 x64所需的板载SAS ROMB（Intel 1078 MP2 中板（有MiniDIMM和Key））驱动程序备份到一张已经格式化的3.5英寸软盘上，贴标签注明“板载SAS ROMB驱动程序for Suse Linux Enterprise Server 10 x64”。



注：板载SAS IR RAID配置(1078 MP2 中板（无MiniDIMM和Key）），在安装Suse Linux Enterprise Server 10 SP2系统时，不需要加载存储设备驱动程序。

### 二、安装步骤

1. 将标识有“Suse Linux Enterprise Server 10 SP2”的安装光盘放入光驱，使系统从光驱引导。
2. 出现SUSE 10安装程序的欢迎界面后，选择“Installation”。对于板载SAS ROMB配置，如果是SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 32位系统，则将“板载SAS ROMB驱动程序for Suse Linux Enterprise Server 10 x86”软盘插入软驱，按回车继续。如果是SUSE Linux Enterprise Server 10 with SP2 64位系统，则将“板载SAS ROMB驱动程序for Suse Linux Enterprise Server 10 x64”软盘插入软驱，按回车继续。



注：对于板载SAS IR RAID配置，此步选择“Installation”后，直接按回车继续，

无需进行其它操作。

3. 进入安装界面后，首先按照系统提示设置安装语言，点击“Next”继续(本指南以“Language”选择“English(US)”为例)。
4. 出现“License Agreement”界面时，选择“Yes, I Agree to the License Agreement”，点击“Next”继续。
5. 出现“Installation Mode”界面时，选择“New Installation”，点击“Next”继续。
6. 出现“Clock and Time Zone”界面时，本指南以在“Region”里选择“Asia”，在“Time Zone”里选择“China”为例，点击“Change...”修改相应的时间日期，点击“Apply”返回确定，然后点击“Next”继续。
7. 出现“Installation Settings”界面时，首先根据实际需要创建分区。  
下面5个步骤仅仅以创建一个“/”分区和一个交换分区为例。
  - 1) 点击“Partitioning”，选择“Create Custom Partition Setup”，点击“Next”，选择“Custom Partitioning (for experts)”，点击“Next”继续。
  - 2) 出现“Expert Partitioner”界面，点击“Create”（此时有时会弹出提示框，请根据实际情况设置），选择“Primary Partition”，点击“OK”，在Format选项下面的“File system”的下拉框中选择“Ext3”，在“Mount Point”下拉框中选择“/”，在“End:(9 or +9M or +3.2GB)”下输入分区大小，键入“+20GB”，点击“OK”。
  - 3) 返回到“Expert Partitioner”界面下，显示出刚刚创建的根分区。
  - 4) 再次点击“Create”（此时有时会弹出提示框，请根据实际情况设置），选择“Primary Partition”，点击“OK”，在Format选项下面的“File system”的下拉框中选择“Swap”，在“End:(9 or +9M or +3.2GB)”下输入分区大小，键入“+1024M”，点击“OK”创建一个交换分区。
  - 5) 返回到“Expert Partitioner”界面下，并且显示出已经创建好的交换分区以及根分区。确认无误后，点击“Finish”完成分区。
8. 返回“Installation Settings”界面，点击“Software”，根据用户需求选择相应的安装包（本指南以选择安装所有的安装包为例），点击“Accept”后出现“Warning”界面后，根据实际情况选择“Ignore this conflict of orarun”和“Ignore this conflict of yast2-mail-server”。点击“OK -- Try Again”后出现“YaST”界面，点击“Accept”后返回到“Installation Settings”界面，点击“Accept”。
9. 出现“Confirm Installation”界面，点击“Install”开始安装。

10. 待机器自动重启后，进入“Password for the System Administrator ‘root’”设置界面，根据用户需求为root用户设置密码，点击“Next”继续。



注：密码必须要6个字符以上且必须同时含有大写字母、小写字母以及数字等，否则会有提示信息。

11. 出现“Hostname and Domain Name”设置界面后，根据用户需求设置主机名和域名，点击“Next”继续。
12. 出现“Network Configuration”界面时，根据用户需求情况进行设置，点击“Next”继续。
13. 出现“Test Internet Connection”界面时，选择“No, Skip This Test”，点击“Next”继续。
14. 出现“Installation Settings”界面时，根据用户需求情况进行设置，点击“Next”继续。
15. 出现“User Authentication Method”界面时，根据用户需求情况进行设置（本指南以选择“Local(/etc/passwd)”为例），点击“Next”继续。
16. 出现“New Local User”界面时，根据用户需求情况进行设置，点击“Next”继续。



注：设置的用户密码必须要6个字符以上且必须同时含有大写字母、小写字母以及数字等，否则会有提示信息。

17. 出现“Release Notes”界面时，点击“Next”继续。
18. 出现“Hardware Configuration”界面时，点击“Next”继续。
19. 出现“Installation Completed”界面时，点击“Finish”完成安装。
20. 系统安装完毕后，根据提示请您输入用户名及密码进行登录。

### 三、网卡配置



注意：安装网卡驱动之前，要参照导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把安装Suse Linux Enterprise Server 10 SP2所需网卡驱动程序下载到本地磁盘根目录下，双击exe文件即可解压出文件夹，将此文件夹下的内容（不含该文件夹）复制到U盘上。

1. 进入系统后，将网卡驱动程序从U盘中拷贝到临时目录/tmp下。

在字符界面下依次键入如下命令：

```
cd /tmp
```

```
tar zxvf igb-x.x.x.tar.gz（如果驱动扩展名为.tar.gz，则需执行此步骤）
```

```
cd igb-x.x.x/src
```

```
make install
```



注：此处igb为驱动名，x.x.x为驱动版本，具体的驱动名和版本请以实际安装的为准。

2. 重启系统，使新的驱动程序生效。
3. 在图形界面下单击左下角的“Computer”，在“Applications”标签下单击“YaST”。
4. 出现“YaST Control Center”窗口，单击左边的“Network Devices”，然后单击“Network Card”。
5. 出现“Network Setup Method”窗口，选择“User Controlled with Network Manager”，单击“Next”。
6. 出现“Network Card Configuration Overview”，列出所有的网卡，单击下方的“Edit”。
7. 出现“Network Address Setup”，在“Address”标签里选择“Static Address Setup”，输入IP地址和网关等，单击“Next”，在网卡列表里会显示出刚刚配置好的IP地址。
8. 根据实际情况重复以上操作，以同样的方法配置其它网卡的IP地址，点击“Finish”完成网卡配置。

## 第五章 常见问题解答

### 一、存储部件容量说明

服务器使用的硬盘、闪存及其他存储部件由于标称计算方式和内置应用软件的关系，在Windows环境下查看到的容量会与实际标称的容量有所差别，如您对存储部件的容量有疑问，请参考以下说明：

1. 由于硬盘标称计算方式和Windows操作系统对容量的计算方式不同，在系统里硬盘的容量会与标称容量有所差别，硬盘标称采用1000进制，Windows计算硬盘容量采用的进制是1024，例如标称1G = 1000M，实际1G = 1024M，可以依据下面例子里的计算方法计算在Windows下看到的硬盘容量：硬盘标称为40G，在Windows环境下查看到的空间为： $40 \times 1000 \times 1000 \times 1000 / (1024 \times 1024 \times 1024) = 37\text{G}$ 。
2. 如果硬盘含有隐藏分区，例如分区大小为3G，则 $3 \times 1000 \times 1000 \times 1000 / (1024 \times 1024 \times 1024) = 2.79\text{G}$ ，与硬盘实际容量相减，即为您在系统中所看到的硬盘容量。按上述方式算出的硬盘容量由于计算的取舍等原因，可能与实际所见容量略有出入。
3. 如果硬盘在使用RAID的情况下，硬盘容量会比实际的容量小，因为RAID控制器需要在硬盘上记录RAID信息，这部分容量是不能存放数据的。
4. 出于保护数据的需要，闪存盘上会单独划出一部分容量作为隐藏分区，则实际容量会略小于标称容量。

### 二、当用户的硬盘有效总容量大于2T时的RAID划分原则

问题现象：

随着大容量的SAS 硬盘的普及，在R525 G2上的一些操作系统上出现了2TB 容量的限制，例如无法正常安装系统、安装完系统后不能正常启动、容量识别不完整等情况。

问题解决：

针对Windows 2000 Server、Windows Server 2003 SP1 以下版本、RedHat Linux AS4.0 Update2 以下版本的操作系统：

如果用户的硬盘总容量大于2TB，建议用户的系统分区所在磁盘及其他数据分区所在磁盘均要小于2TB，Linux系统用户可以用fdisk分区工具给磁盘分区；

针对Windows Server 2003 SP1（含）以上版本、RedHat Linux AS4.0 Update2（含）

以上版本、Suse Linux Ent Server 10 SP1（含）以上版本的操作系统：

如果用户的硬盘总容量大于2TB，建议用户的系统分区所在磁盘要小于2TB，其他数据分区所在磁盘可以大于2TB；

对于Windows 系统用户需要在磁盘管理界面中将其他数据分区转换成GPT 磁盘，这样才能完全利用2TB 以上的磁盘空间；

对于Linux 系统用户需要使用parted 分区工具给磁盘分区。

### 三、手动或导航自动安装完Windows Server 2003 x86或x64操作系统后，设备管理器中可能会有ESG-SHV. SCA HSBP M9... SCSI Enclosure Device黄叹号。

问题现象：

手动或导航自动安装完Windows Server 2003 x86或x64操作系统后，设备管理器中可能会有“ESG-SHV. SCA HSBP M9... SCSI Enclosure Device”黄叹号。

问题解释：

这是因为在Windows Server 2003 x86或x64操作系统下，Intel SCA 热插拔背板驱动程序不支持导航自动安装。

解决方法：

参照导航软件的使用说明，从随机配置的导航软件光盘上把安装Windows Server 2003 x86或x64所需的Intel SCA热插拔背板驱动程序下载到本地磁盘，双击exe文件的驱动程序解压出文件夹，安装背板驱动程序成功后解决此问题。

### 四、R525 G2板载SAS IR RAID或板载SAS ROMB配置，在进入系统之后，前面板硬盘活动灯绿色常亮。

问题现象：

R525 G2板载SAS IR RAID或板载SAS ROMB配置，在进入系统之后，前面板硬盘活动灯绿色常亮。

问题解释：

这是做完RAID之后，后台在进行硬盘阵列的初始化。

解决方法:

此现象不影响客户使用，不用进行任何操作。

## 五、R525 G2 Nehalem-EP CPU系统显示主频可能会低于标称值。

问题现象:

R525 G2 Nehalem-EP CPU系统显示主频可能会低于标称值。

问题解释:

这是Intel Nehalem-EP CPU为节能而设计的功能，CPU运行主频可能会根据系统运行负载降低而自动降低实际运行频率。此功能可通过BIOS进行设置。具体设置方法请见手册第三章系统设置。

解决方法:

此现象属正常现象，不用进行任何操作。

六、在每次增加（或者减少）风扇；或者在增加（或者减少）CPU、变更CPU型号之后，请务必联系客服重新刷新FRU和SDR。

七、在每次增加（或者减少）冗余电源模块之后，请务必联系客服重新刷新BMC、BIOS、FRU和SDR，否则系统状态灯会报警。

八、板载SAS IR RAID配置在使用时，强烈建议在操作系统上安装相应版本的板载SAS RAID管理软件：RAID Web Console2，以方便RAID阵列的监控和管理。

九、如果购置机器后，长时间不使用会对部分硬件造成不良影响，所以我们强烈建议用户每六个月开机启动一次，并让机器在运行状态保持至少1小时。

## 附录一 服务器相关知识词汇表

### BIOS

基本输入/输出系统（BASIC INPUT/OUT SYSTEM）的缩写。

### BPS

位/秒（BIT PER SECOND）的缩写。

### CMOS

互补金属氧化物半导体  
（COMPLEMENTARY METAL OXIDE SEMICONDUCTOR）的缩写。

COM串行端口。MS-DOS最多支持四个串行端口，COM1和COM3的默认中断为IRQ4，而COM2和COM4的默认中断则为IRQ3。

### CPU

中央处理器（CENTRAL PROCESSING UNIT）的缩写。

### DIMM

双列直插式内存模块（DUAL IN-LINE MEMORY MODULE）的缩写。

### DMA

直接存储器存取（DIRECT MEMORY ACCESS）的缩写。DMA通道可以使某些类型的数据绕过微处理器而直接在RAM

与设备之间传送。

### DRAM

动态随机存取存储器（DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY）的缩写。计算机的RAM通常由DRAM芯片组成。

### ECC

错误检查和纠正（ERROR CHECKING AND CORRECTION）的缩写。

### EMC

电磁兼容性（ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY）的缩写。

### EMI

电磁干扰（ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE）的缩写。

### ESD

静电释放（ELECTRO STATIC DISCHARGE）的缩写。

### FAT

文件分配表（FILE ALLOCATION TABLE）的缩写。

**FTP**

文件传输协议（FILE TRANSFER PROTOCOL）的缩写。

**GB**

千兆字节（GIGABYTE）的缩写。一个GB等于1024MB 或1,073,741,824 个字节。

**HZ**

赫兹（HERTZ）的缩写。

**I/O**

输入 / 输出（INPUT/OUTPUT）的缩写。

**I2O**

智能输入 / 输出（INTELLIGENT INPUT/OUTPUT）的缩写。

**IP**

网际网络协议（INTERNET PROTOCOL）的缩写。

**IRQ**

中断请求（INTERRUPT REQUEST）的缩写。它是通过IRQ 线路发送至位处理器的一个信号，表示外围设备即将发送或接受数据。

**KB**

千字节（KILOBYTE）的缩写，即1024个字节。

**LAN**

局域网（LOCAL AREA NETWORK）的缩写。

**LCD**

液晶显示屏（LIQUID CRYSTAL DISPLAY）的缩写。

**LED**

发光二极管（LIGHT EMITTING DIODE）的缩写。一种可在电流通过时发光的电子设备。

**LUN**

逻辑单元号（LOGICAL UNIT NUMBER）的缩写。

**MB**

兆字节（MEGABYTE）的缩写。表示1,048,576 个字节。

**MBR**

主引导记录（MASTER BOOT RECORD）的缩写。

**MHZ**

兆赫兹（MEGA HERTZ）的缩写。

**MTBF**

平均故障间隔时间（MEAN TIME BETWEEN FAILURES）的缩写。

## NIC

网络接口控制器（NETWORK INTERFACE CONTROLLER）的缩写。

## NTFS

NT文件系统（NT FILE SYSTEM）的缩写。

## PCI

外围组件互联（PERIPHERAL COMPONENT INTERCONNECT）的缩写。

## POST

开机自检（POWER-ON SELF-TEST）的缩写。开机载入操作系统之前，POST将检测各种部件。

## RAM

随机存取存储器（RANDOM ACCESS MEMORY）的缩写。即通常所说的内存。

## ROM

只读存储器（READ ONLY MEMORY）的缩写。

## RTC

实时时钟（REAL TIME CLOCK）的缩写。

## SDRAM

同步动态随机存取存储器（SYNCHRONOUS DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY）的缩写。

## SMART

自我监测分析和报告技术（SELF MONITORING ANALYSIS AND REPORTING TECHNOLOGY）的缩写。

## SNMP

简单网络管理协议（SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL）的缩写。

## TCP/IP

传输控制协议/网际网络协议（TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL）的缩写。

## UPS

不间断电源设备（UNINTERRUPTED POWER SUPPLY）的缩写。

## USB

通用串行总线（UNIVERSAL SERIAL BUS）的缩写。