

天阔 A420r-G

用户手册

DAWNING INFORMATION INDUSTRY CO.,LTD.

## 声明

本手册的用途在于帮助您正确地使用曙光公司服务器产品(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,或让非曙光公司授权的技术人员修理、变更本产品,曙光公司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求不时变更,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曙光公司网站信息,是为了方便起见而提供,此类网站中的信息不是曙光公司产品资料的一部分,也不是曙光公司服务的一部分,曙光公司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。

---

本手册不用于表明曙光公司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,曙光公司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曙光公司认证推荐使用的专用软件之外的其他软件,曙光公司对其可靠性不做任何保证。

---

曙光公司已经对本手册进行了仔细的校勘和核对,但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,曙光公司可能会对本手册中描述的产品软件和硬件及本手册的内容随时进行改进或更改,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 400-810-0466 或登录曙光公司服务网站 [www.sugon.com](http://www.sugon.com) 垂询。

---

## 商标和版权

“SUGON”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标。

“中科曙光”及图标是曙光信息产业股份有限公司的商标或注册商标，文中“曙光信息产业股份有限公司”简称“曙光公司”。

---

“Intel”、“Xeon”图标是 Intel 公司的注册商标。

“Microsoft”、“Windows”、“Windows Server”及“Windows Server System”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、标志和商标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©2013 曙光信息产业股份有限公司，所有权利保留。

---

本手册受到著作权法律法规保护，未经曙光信息产业股份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。

---

## 电源相关的操作说明

### 接通服务器电源

要接通服务器电源，请按“开机/关机”按钮。

### 断开服务器电源

1. 备份服务器数据。
2. 按照操作系统文档的说明关闭操作系统。  
(如果操作系统自动将服务器置于待机模式，则忽略下一步。)
3. 按开机/关机按钮，将服务器置于待机模式。当服务器激活等待电源模式时，系统电源 LED 指示灯将变为红色。
4. 拔下所有电源线插头。系统现在即处于断电状态。

---

### 电源要求

安装本设备时，必须遵守当地或区域有关安装信息技术设备的电气法规，而且必须由经过认可的电气工程师来完成安装操作。本设备经过精心设计，可在符合国家供电规范的安装环境中运行。有关选件的电源额定值，请参阅产品额定值标签或随该选件提供的用户文档。

安装多台服务器时，可能需要使用其它配电设备来为所有设备安全供电。请遵守以下准则：

- 平衡可用交流电源分支电路之间的服务器电源负荷。
- 不允许系统总的交流电流负荷超过分支电路交流电流额定值的 80%。
- 请勿使用普通的电源接线板来连接本设备。
- 通过单独的电路为服务器供电。

---

### 电气接地要求

服务器必须正确接地，以使其正常运行并确保安全。必须遵照以下要求安装本设备：任何区域性或国家/地区的电气连线规程，如国际电工委员会（IEC）规程 364 第 1 至 7 部分。此外，您必须确保安装过程中使用的所有配电设备（如分支连线和插座）均为已列出的或经过认证的接地型设备。

由于连在同一电源上的多台服务器需要将大量电流导入地下，因此曙光公司建议所用的 PDU 要么固定地连到建筑物的分支电路上，要么配备一根连接工业插头的不可拆卸的电线。那些符合 IEC 60309 标准的插头均视为适用插头。建议不要使用普通的电源接线板来连接本服务器。

---

### 静电释放

#### 防止静电释放

为避免损坏系统，在安装系统或取放部件时应注意采取必要的防范措施。手指或其它导体所释放的静电可能损坏主板或其它对静电敏感的设备。由静电造成的损坏会缩短上述设备的预期使用时间。要避免静电损害，请注意以下事项：

- 将产品装入防静电包装中，以免在运输和存储过程中直接用手接触产品。
- 在将静电敏感部件运抵不受静电影响的工作区之前，请将它们放在各自的包装中进行保管。
- 将设备从包中取出，不要放下，直接安装到服务器中。如果需要放下设备，请将它放回防静电包中。请勿将设备

放在服务器外盖或金属表面上。

- 当设备仍然在防静电包中时，将它与服务器外部未上漆的金属表面接触至少 2 秒。这样可以释放防静电包和您身体上的静电。
- 减少移动。移动会导致您身体周围的静电积累。
- 握住设备的边缘或框架，小心操作设备。
- 请勿触摸焊接点、引脚或裸露的电路。
- 请勿将设备放在其他人可以接触和损坏它的地方。
- 在触摸静电敏感元件或装置时，一定要采取适当的接地措施。
- 在寒冷的天气操作设备时应格外小心。供暖系统会降低室内湿度并增加静电。

---

### 防止静电释放的接地方法

接地的方法有几种。在取放或安装静电敏感部件时，您可以使用以下一种或多种接地方法：

- 您可以使用腕带，该腕带利用接地线与接地的工作区或计算机机箱相连。腕带必须能够灵活伸缩，而且接地线的电阻至少为 1 兆欧姆的 10%。要达到接地目的，佩戴时请将腕带紧贴皮肤。
- 在立式工作区内，请使用脚跟带、脚趾带或靴带。当您站在导电地板或耗散静电的地板垫上时，请在双脚上系上带子。
- 请使用导电的现场维修工具。
- 配合使用耗散静电的折叠工具垫和便携式现场维修工具包。

# 危险警告声明

## 【警告】

本产品为 A 级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

电源、电话和通信电缆中的电流具有危险性。为避免电击危险：

- 请勿在雷电期间连接或断开本产品的任何电缆，也不要安装、维护或重新配置本产品。
- 将所有电源线连接至正确接线且妥善接地的电源插座。
- 将所有要连接到本产品的设备连接到正确接线的插座。
- 尽可能仅使用单手连接信号电缆或断开信号电缆的连接。
- 切勿在有火灾、水灾或房屋倒塌迹象时开启任何设备。
- 除非在安装和配置过程中另有说明，否则请在打开设备外盖之前断开已连接的电源线、远程通信系统、网络 and 调制解调器。

## 声明 1:

### 【注意】

设备上的电源控制按钮和电源上的电源开关并没有断开供给设备的电流。设备也可能有多根电源线。要使设备完全断电，请确保所有电源线都已与电源断开连接。

## 声明 2:

### 【注意】

切勿卸下电源外盖或贴有以下标签的任何部件的外盖。任何贴有该标签的组件内部都存在危险的电压、电流和能量级别。这些组件内部没有可维护的部件。如果您怀疑某个部件有问题，请联系技术服务人员。

## 声明 3:

### 【危险】

分支电路负载过高在某些情况下可能导致火灾和电击危险。为避免这些危险，请确保系统电气要求未超出分支电路保护要求。请参阅设备随附的信息以了解电气规范。

在通电的服务器内部进行操作

### 【警告】

服务器通电时，释放到服务器内部组件的静电可能导致服务器异常中止，这可能会造成数据丢失。要避免出现这一潜在问题，在通电的服务器内部进行操作时，请始终使用静电释放腕带或其他接地系统。服务器（某些型号）支持热插拔设备，并且设计为在服务器开启及外盖卸下时可安全运行。对开启的服务器内部进行操作时，请遵守以下准则。

- 避免穿着袖口宽松的衣物。在服务器内部进行操作之前，请扣上长袖衬衫袖口的钮扣；在服务器内部进行操作时，请勿佩戴袖口链扣。
  - 请勿让领带或围巾垂入服务器内部。
  - 摘下所有首饰，如手镯、项链、戒指和宽松的腕表。
  - 取出衬衫口袋中的物品，如钢笔和铅笔，因为当您在服务器上方俯身时，它们可能会掉入服务器中。
  - 避免将任何金属物品（如回形针、发夹和螺丝）掉入服务器中。
- 

#### 声明 4:

##### 【注意】

为减少人身伤害、火灾或设备损坏的危险，为机架供电的交流电源分支电路不得超载。请向制定设备布线和安装要求的电气机构咨询。

---

#### 声明 5:

##### 【注意】

请使用调节式不间断电源（UPS），以免服务器受到电源波动和临时断电的影响。此设备可防止硬件因电涌和电压峰值的影响而受损，并且可在电源出现故障时使系统保持正常工作状态。

---

#### 声明 6:

##### 【注意】

当使用电缆管理臂组件时，每条电缆一定要保持松弛，以避免将服务器从机架中拉出时损坏电缆。

---

#### 声明 7:

##### 【注意】

为了减少触电或设备损坏的危险，请注意以下事项：

- 务必使用电源线的接地插头。接地插头具有重要的安全保护功能。
- 始终将电源线插头插入手可及的接地电源插座中。
- 拔下电源的电源线插头，以断开设备的供电。
- 不要将电源线放在容易踩到的地方，也不要使其受到旁边物体的挤压。要特别注意插头、电源插座以及电源线与服务器的连接处。

## 目录

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| 声明 .....                     | ii       |
| 商标和版权 .....                  | iii      |
| 电源相关的操作说明 .....              | iv       |
| 危险警告声明 .....                 | vi       |
| 目录 .....                     | viii     |
| 插图目录 .....                   | xiii     |
| 表格目录 .....                   | xvii     |
| <b>1 产品简介 .....</b>          | <b>1</b> |
| <b>1.1 产品概述 .....</b>        | <b>1</b> |
| <b>1.2 产品特点 .....</b>        | <b>1</b> |
| 1.2.1 高性能 .....              | 1        |
| 1.2.2 高扩展性 .....             | 2        |
| 1.2.3 典型应用 .....             | 2        |
| <b>1.3 产品规格 .....</b>        | <b>2</b> |
| 1.3.1 产品技术规格 .....           | 2        |
| 1.3.2 产品使用环境 .....           | 3        |
| 1.3.3 产品电源使用要求 .....         | 3        |
| <b>2 产品结构及安装 .....</b>       | <b>4</b> |
| <b>2.1 产品构成 .....</b>        | <b>4</b> |
| 2.1.1 前面板组件、LED 指示灯及按钮 ..... | 4        |
| 2.1.2 后面板组件 .....            | 6        |
| 2.1.3 网络指示灯 .....            | 6        |



|       |                       |    |
|-------|-----------------------|----|
| 2.2   | 产品机箱与主要部件拆装 .....     | 7  |
| 2.2.1 | 接通及断开电源 .....         | 7  |
| 2.2.2 | 安装 CPU .....          | 8  |
| 2.2.3 | 安装内存 .....            | 11 |
| 2.2.4 | 安装硬盘 .....            | 11 |
| 3     | 产品配置 .....            | 14 |
| 3.1   | 清除 CMOS 信息 .....      | 14 |
| 3.2   | 设置 BIOS .....         | 14 |
| 3.2.1 | 设置系统 BIOS 方法 .....    | 15 |
| 3.2.2 | Main 菜单 .....         | 15 |
| 3.2.3 | Advanced 菜单 .....     | 18 |
| 3.2.4 | Server 菜单 .....       | 30 |
| 3.2.5 | Power 菜单 .....        | 31 |
| 3.2.6 | Boot 菜单 .....         | 34 |
| 3.2.7 | Tools 菜单 .....        | 37 |
| 3.2.8 | Exit 菜单 .....         | 38 |
| 4     | SATA RAID 配置 .....    | 39 |
| 4.1   | 设置 BIOS RAID 项目 ..... | 39 |
| 4.2   | 进入 RAID 配置工具 .....    | 39 |
| 4.3   | 创建 RAID .....         | 40 |
| 4.4   | 删除 RAID .....         | 45 |
| 5     | SAS RAID 配置 .....     | 47 |
| 5.1   | 进入 RAID 配置界面 .....    | 47 |

|       |                            |    |
|-------|----------------------------|----|
| 5.2   | RAID 配置主界面 .....           | 48 |
| 5.3   | 激活 RAID 控制器的 RAID 级别 ..... | 48 |
| 5.4   | RAID 控制其选择 .....           | 50 |
| 5.5   | 查看和设置控制器属性 .....           | 50 |
| 5.6   | 扫描设备 .....                 | 55 |
| 5.7   | 查看和设置虚拟磁盘属性 .....          | 55 |
| 5.8   | 查看和设置磁盘设备 .....            | 62 |
| 5.9   | 配置向导 .....                 | 63 |
| 5.10  | 物理视图和逻辑视图查看设备 .....        | 65 |
| 5.11  | 查看事件记录 .....               | 68 |
| 5.12  | 退出 RAID 配置界面 .....         | 70 |
| 6     | 服务器管理平台配置 .....            | 72 |
| 6.1   | BMC WEB 架构 .....           | 72 |
| 6.2   | 查询系统信息 .....               | 73 |
| 6.2.1 | 查询系统基本信息 .....             | 73 |
| 6.2.2 | 查询现场可更换单元 (FRU) .....      | 73 |
| 6.3   | 查询服务器健康 .....              | 73 |
| 6.3.1 | 查看传感器信息 .....              | 74 |
| 6.3.2 | 查询包含阈值的传感器信息 .....         | 75 |
| 6.3.3 | 查询事件日志 .....               | 76 |
| 6.4   | 配置设置 .....                 | 77 |
| 6.4.1 | 配置界面介绍 .....               | 77 |
| 6.4.2 | 配置告警 .....                 | 77 |

|        |                                             |    |
|--------|---------------------------------------------|----|
| 6.4.3  | 配置 PEF .....                                | 79 |
| 6.4.4  | 选择鼠标模式 .....                                | 80 |
| 6.4.5  | 查询配置网络 .....                                | 80 |
| 6.4.6  | 配置 SMTP .....                               | 82 |
| 6.4.7  | 配置 SSL .....                                | 82 |
| 6.4.8  | 配置用户 .....                                  | 83 |
| 6.4.9  | 配置 LDAP .....                               | 84 |
| 6.4.10 | 设置 Active Directory .....                   | 84 |
| 6.4.11 | 设置时间、NTP .....                              | 86 |
| 6.5    | 远程控制 .....                                  | 86 |
| 6.5.1  | 远程控制主界面 .....                               | 86 |
| 6.5.2  | 启动 Console Redirection .....                | 87 |
| 6.5.3  | 远程控制电源 .....                                | 87 |
| 6.5.4  | 捕捉视频 .....                                  | 88 |
| 6.5.5  | 执行机箱认证指令 .....                              | 89 |
| 6.5.6  | 电源按键操作 .....                                | 89 |
| 6.6    | 维护设备 .....                                  | 90 |
| 6.6.1  | 设备维护主界面 .....                               | 90 |
| 6.6.2  | 更新固件 .....                                  | 90 |
| 6.6.3  | 恢复出厂设置 .....                                | 91 |
| 6.7    | 选择语言 .....                                  | 91 |
| 7      | 操作系统安装指南 .....                              | 93 |
| 7.1    | Windows 2008 Enterprise Server (64 位) ..... | 93 |

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 7.1.1 安装准备 .....                                       | 93 |
| 7.1.2 安装步骤 .....                                       | 93 |
| 7.2 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5(64 位) ..... | 94 |
| 7.2.1 安装准备 .....                                       | 94 |
| 7.2.2 安装步骤 .....                                       | 94 |
| 附录一 术语表 .....                                          | 96 |
| 附录二 缩略语与缩写 .....                                       | 99 |

## 插图目录

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 图 2-1 前面板组件（8 盘位） .....                   | 4  |
| 图 2-2 前面板组件（12 盘位） .....                  | 4  |
| 图 2-4 前面板组件（16 盘位） .....                  | 4  |
| 图 2-3 前面板组件（24 盘位） .....                  | 4  |
| 图 2-5 后面板组件.....                          | 6  |
| 图 2-6 网络指示灯示意图.....                       | 6  |
| 图 2-7 CPU 插槽 .....                        | 9  |
| 图 2-8 打开 CPU 锁止杆.....                     | 9  |
| 图 2-9 移除 CPU 保护盖.....                     | 9  |
| 图 2-10 安装 CPU .....                       | 10 |
| 图 2-11 关闭 CPU 座卡扣.....                    | 10 |
| 图 2-12 安装内存示意图.....                       | 11 |
| 图 2-13 扣紧硬盘盒卡扣.....                       | 12 |
| 图 2-14 拔出硬盘盒.....                         | 12 |
| 图 2-15 固定硬盘.....                          | 13 |
| 图 3-1 清除 CMOS 信息.....                     | 14 |
| 图 3-2 Main 菜单 .....                       | 16 |
| 图 3-3 SATA5 配置界面示例 .....                  | 17 |
| 图 3-4 Storage Configuration.....          | 17 |
| 图 3-5 System Information.....             | 18 |
| 图 3-6 CPU1/2 Memory Configuration.....    | 18 |
| 图 3-7 Advanced 菜单 .....                   | 19 |
| 图 3-8 CPU Configuration.....              | 19 |
| 图 3-9 Chipset Configuration.....          | 20 |
| 图 3-10 NorthBridge Configuration.....     | 20 |
| 图 3-11 Memory Configuration.....          | 21 |
| 图 3-12 ECC Configuration.....             | 22 |
| 图 3-13 DRAM Timing Configuration.....     | 22 |
| 图 3-14 SouthBridge Configuration.....     | 23 |
| 图 3-15 SB Azalia Audio Configuration..... | 23 |
| 图 3-16 SB Debug Configuration.....        | 24 |
| 图 3-17 SR5670 Configuration.....          | 25 |
| 图 3-18 PCI Express Configuration.....     | 25 |
| 图 3-19 Hyper Transport Configuration..... | 26 |
| 图 3-20 Debug Option.....                  | 27 |
| 图 3-21 Onboard Device Configuration.....  | 28 |

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 图 3-22 USB Configuration.....              | 28 |
| 图 3-23 PCIPnP.....                         | 29 |
| 图 3-24 Event Log Configuration.....        | 30 |
| 图 3-25 Server.....                         | 30 |
| 图 3-26 Remote Access Configuration.....    | 30 |
| 图 3-27 Power.....                          | 31 |
| 图 3-28 APM Configuration.....              | 32 |
| 图 3-29 Hardware Monitor1.....              | 33 |
| 图 3-30 Hardware Monitor2.....              | 33 |
| 图 3-31 Boot.....                           | 34 |
| 图 3-32 Boot Device Priority.....           | 34 |
| 图 3-33 Boot Setting Configuration.....     | 35 |
| 图 3-34 Security.....                       | 36 |
| 图 3-35 B00T.....                           | 37 |
| 图 3-36 Tools 菜单 .....                      | 37 |
| 图 3-37 Exit 菜单 .....                       | 38 |
| 图 4-1 RAID 配置主界面 .....                     | 40 |
| 图 4-2 创建 RAID 界面 .....                     | 40 |
| 图 4-3 创建 RAID 界面 .....                     | 41 |
| 图 4-4 创建 RAID 界面 .....                     | 41 |
| 图 4-5 创建 RAID 界面 .....                     | 42 |
| 图 4-6 创建 RAID 界面 .....                     | 42 |
| 图 4-7 创建 RAID 界面 .....                     | 43 |
| 图 4-8 创建 RAID 界面 .....                     | 43 |
| 图 4-9 创建 RAID 界面 .....                     | 44 |
| 图 4-10 创建 RAID 界面 .....                    | 44 |
| 图 4-11 创建 RAID 界面 .....                    | 45 |
| 图 4-12 删除 RAID 界面 .....                    | 45 |
| 图 4-13 删除 RAID 界面 .....                    | 46 |
| 图 4-14 删除 RAID 界面 .....                    | 46 |
| 图 5-1 BIOS 菜单 .....                        | 47 |
| 图 5-2 RAID 控制器列表 .....                     | 47 |
| 图 5-3 RAID 配置主界面 .....                     | 48 |
| 图 5-4 Advanced Software Options 配置主界面..... | 49 |
| 图 5-5 Controller Selection 配置主界面 .....     | 50 |
| 图 5-6 Controller Properties 配置主界面 .....    | 51 |
| 图 5-7 MegaRAID ROMB 配置主界面 .....            | 52 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 图 5-8 Properties 配置界面 .....          | 53 |
| 图 5-9 Properties 进一步配置界面 .....       | 54 |
| 图 5-10 Drive Group0 界面 .....         | 55 |
| 图 5-11 Virtual Drives 配置界面 .....     | 56 |
| 图 5-12 初始化选择界面.....                  | 57 |
| 图 5-13 初始化选择界面.....                  | 58 |
| 图 5-14 初始化选择界面.....                  | 58 |
| 图 5-15 Adv Opers 选择界面 .....          | 59 |
| 图 5-16 模式选择界面 .....                  | 60 |
| 图 5-17 初始化选择界面.....                  | 60 |
| 图 5-18 Expand 选择界面 .....             | 61 |
| 图 5-19 红色告警.....                     | 62 |
| 图 5-20 Devices 初始化选择界面 .....         | 62 |
| 图 5-21 驱动组选择界面.....                  | 63 |
| 图 5-22 Configuration Wizard 界面 ..... | 64 |
| 图 5-23 清空配置选择界面 .....                | 64 |
| 图 5-24 Physical View 界面 .....        | 65 |
| 图 5-25 背板插槽界面.....                   | 66 |
| 图 5-26 设备状态查看界面.....                 | 67 |
| 图 5-27 存储状态界面.....                   | 68 |
| 图 5-28 操作选择界面.....                   | 68 |
| 图 5-29 事件信息界面-1.....                 | 69 |
| 图 5-30 事件信息界面-2 .....                | 70 |
| 图 5-31 事件信息界面-3.....                 | 70 |
| 图 5-32 重启提示界面.....                   | 71 |
| 图 6-1 初始页面.....                      | 72 |
| 图 6-2 现场可更换单元.....                   | 73 |
| 图 6-3 服务器健康.....                     | 74 |
| 图 6-4 传感器读数界面.....                   | 74 |
| 图 6-5 传感器选择.....                     | 75 |
| 图 6-6 传感器阈值.....                     | 75 |
| 图 6-7 事件日志界面.....                    | 76 |
| 图 6-8 配置界面.....                      | 77 |
| 图 6-9 报警设置界面.....                    | 78 |
| 图 6-10 修改告警配置界面 .....                | 78 |
| 图 6-11 PEF 配置界面 .....                | 79 |
| 图 6-12 PEF 修改界面 1.....               | 79 |

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 图 6-13 PEF 修改见面 2.....               | 79 |
| 图 6-14 鼠标模式配置界面.....                 | 80 |
| 图 6-15 网络查询配置界面 1.....               | 81 |
| 图 6-16 网络查询配置界面 2.....               | 81 |
| 图 6-17 SMTP 配置界面.....                | 82 |
| 图 6-18 SSL 配置界面.....                 | 82 |
| 图 6-19 用户配置界面.....                   | 83 |
| 图 6-20 用户添加界面.....                   | 83 |
| 图 6-21 LDAP 配置界面.....                | 84 |
| 图 6-22 活动目录配置界面.....                 | 85 |
| 图 6-23 启用 Active Directory 界面.....   | 85 |
| 图 6-24 DateTime/NTP 配置界面.....        | 86 |
| 图 6-25 远程控制主界面.....                  | 87 |
| 图 6-26 Console Redirection 启动界面..... | 87 |
| 图 6-27 远程电源控制界面.....                 | 88 |
| 图 6-28 视频捕捉界面.....                   | 89 |
| 图 6-29 机箱认证指令控制界面.....               | 89 |
| 图 6-30 电源按键操作界面.....                 | 90 |
| 图 6-31 维护操作主界面.....                  | 90 |
| 图 6-32 固件更新配置界面.....                 | 91 |
| 图 6-33 恢复出厂设置界面.....                 | 91 |
| 图 6-34 语言选择界面.....                   | 92 |



## 表格目录

|                                            |    |
|--------------------------------------------|----|
| 表 1-1 产品技术规格.....                          | 2  |
| 表 1-2 产品使用环境.....                          | 3  |
| 表 1-3 产品电源使用要求.....                        | 3  |
| 表 2-1 前面板组件说明（8 盘位） .....                  | 5  |
| 表 2-2 前面板组件说明（12 盘位和 24 盘位） .....          | 5  |
| 表 2-3 前面板组件说明（16 盘位） .....                 | 5  |
| 表 2-4 后面板组件说明表.....                        | 6  |
| 表 2-5 网络指示灯状态说明.....                       | 7  |
| 表 2-6 内存规则表.....                           | 11 |
| 表 3-1 控制键说明.....                           | 15 |
| 表 3-2 Main 参数说明表 .....                     | 16 |
| 表 3-3 Storage Configuration 参数说明表 .....    | 17 |
| 表 3-4 System Information.....              | 18 |
| 表 3-5 CPU Information.....                 | 19 |
| 表 3-6 Memory Configuration.....            | 21 |
| 表 3-7 DRAM Timing Configuration 参数说明表..... | 22 |
| 表 3-8 SB Azalia Audio Configuration.....   | 23 |
| 表 3-9 SB Debug Configuration.....          | 24 |
| 表 3-10 PCI Express Configuration.....      | 25 |
| 表 3-11 Hyper Transport Configuration.....  | 26 |
| 表 3-12 Debug Option.....                   | 27 |
| 表 3-13 Onboard Device Configuration.....   | 28 |
| 表 3-14 USB Configuration.....              | 29 |
| 表 3-15 Event Log Configuration.....        | 30 |
| 表 3-16 Remote Access Configuration.....    | 31 |
| 表 3-17 Power 配置说明表 .....                   | 31 |
| 表 3-18 APM Configuration.....              | 32 |
| 表 3-19 Hardware Monitor.....               | 33 |
| 表 3-20 Boot Setting Configuration.....     | 35 |
| 表 3-21 Boot configuration.....             | 37 |
| 表 3-22 Exit 配置说明表 .....                    | 38 |
| 表 5-1 RAID 配置主界面参数说明表 .....                | 48 |
| 表 5-2 Controller Selection 配置主界面参数说明.....  | 50 |
| 表 5-3 Controller Properties 配置主界面参数说明..... | 51 |
| 表 5-4 MegaRAID ROMB 配置主界面参数说明 .....        | 52 |
| 表 5-5 Properties 配置界面参数说明 .....            | 53 |

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 表 5-6 Properties 进一步配置界面参数说明 .....     | 54 |
| 表 5-7 Drive Group0 界面参数说明 .....        | 55 |
| 表 5-8 Virtual Drives 配置界面参数说明 .....    | 56 |
| 表 5-9 Properties 配置界面参数说明 .....        | 57 |
| 表 5-10 虚拟驱动擦除模式界面参数说明 .....            | 59 |
| 表 5-11 Expand 界面参数 .....               | 61 |
| 表 5-12 驱动组选择界面 .....                   | 62 |
| 表 5-13 背板插槽界面说明 .....                  | 65 |
| 表 5-14 设备状态信息 .....                    | 66 |
| 表 5-15 存储状态界面 .....                    | 67 |
| 表 5-16 事件信息 .....                      | 69 |
| 表 6-1 一级菜单介绍 .....                     | 72 |
| 表 6-2 操作栏介绍 .....                      | 72 |
| 表 6-3 FRU 选项说明 .....                   | 73 |
| 表 6-4 服务器健康选项 .....                    | 74 |
| 表 6-5 传感器选择 .....                      | 75 |
| 表 6-6 阈值读数表 .....                      | 76 |
| 表 6-7 日志选项 .....                       | 76 |
| 表 6-8 配置选项说明 .....                     | 77 |
| 表 6-9 报警配置选项说明 .....                   | 78 |
| 表 6-10 PEF 配置选项说明 .....                | 80 |
| 表 6-11 专用 LAN 配置选项说明 .....             | 81 |
| 表 6-12 SSL 配置选项说明 .....                | 82 |
| 表 6-13 用户添加配置选项说明 .....                | 83 |
| 表 6-14 LDAP 配置选项说明 .....               | 84 |
| 表 6-15 Active Directory 高级设置选项说明 ..... | 85 |
| 表 6-16 远程控制选项说明 .....                  | 87 |
| 表 6-17 远程电源控制选项说明 .....                | 88 |
| 表 6-18 维护操作选项 .....                    | 90 |

## 1 产品简介

在本章中，您将可以了解到 A420r-G 服务器的产品特点、技术特性及性能指标，从而对 A420r-G 服务器的卓越性能有更深刻的体会。

### 1.1 产品概述

天阔 A420r-G 服务器是曙光公司精心打造的一款性能卓越，稳定可靠，配置灵活的新一代双路 64 位服务器。具有处理速度快、可用性强、易管理、高扩展、低功耗和噪音低等特点。它支持 AMD64 4000 系列皓龙处理器，支持先进的 DDRIII 内存，大幅提高内存带宽，独特的服务器结构设计能稳定运行 Windows、Red Hat Linux 等主流操作系统，是能适应多种重要任务环境的新一代服务器。

A420r-G 服务器专门针对 Email，ERP，FTP Server，数据库应用及信息处理开发的服务器平台，主要应用在金融、税务、政府、军队、教育和网站等行业，完全胜任 Web、Firewall、Email、FTP、VOD、Database 等关键应用。

---

有关 A420r-G 的详细参数配置信息，请访问：

<http://www.sugon.com/product/detail/productid/75.html>

相关驱动和资料下载的详细信息，请访问：

<http://www.sugon.com/techsupport/drive?pid=A420r-G>

如果您有更多需要咨询的信息，请拨打客服电话：400-810-0466

---

### 1.2 产品特色

#### 1.2.1 高性能

- 支持 AMD 4000 系列皓龙四核、六核、八核处理器。
- 最大支持 64GB ECC UBF 内存或 256GB REG 内存。

### 1.2.2 高扩展性

- 提供 2 个 PCI-E X16 插槽(分别为 X16 速率和 X8 速率)
- 提供 1 个 PCI-E X8 插槽(X4 速率)
- 提供 1 个 SAS 扩展插槽，支持 8 个 SAS 设备
- 提供 3 个 32bit PCI 插槽

### 1.2.3 典型应用

A420r-G 服务器主要应用在金融、税务、政府、军队、教育和网站等行业，完全胜任 Web、Firewall、Email、FTP、VOD、Database 等关键应用。

## 1.3 产品规格

### 1.3.1 产品技术规格

表 1-1 产品技术规格

| 部件名称   | 技术规格                                                                                                                                                                  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 处理器    | AMD 4100、4200、4300 系列皓龙处理器（四核、六核、八核）                                                                                                                                  |
| 内存     | 最大支持 64GB ECC UBF 内存或 256GB REG 内存                                                                                                                                    |
| 存储     | 8 个 3.5/2.5 英寸热插拔 SAS/SATA2 硬盘位或 16 个 2.5 寸热插拔 SAS/SATA2 硬盘位板载集成 SATA RAID 功能，支持 RAID 0、1、10、5<br>可选配 SAS 子卡，支持 RAID 0、1、10、1E<br>可选配 SAS RAID 卡，支持 RAID 0、1、10、5、6 等 |
| 显示系统   | AST 2050 显示控制器 (8 MB DDR2 显存)                                                                                                                                         |
| 光驱     | 可选超薄光驱                                                                                                                                                                |
| 网卡     | 2 个 10/100/1000Mb 自适应网络接口(RJ45)<br>1 个 100Mb 管理网口（RJ45）                                                                                                               |
| 扩展槽    | 2 个 PCI-E X16 插槽（X16 速率和 X8 速率）<br>1 个 PCI-E X8 插槽(X4 速率)<br>3 个 32bit PCI 插槽<br>1 个扩展插槽，支持 SAS 扩展                                                                    |
| 外部设备接口 | 1 个标准串口(后)<br>5 个 USB2.0 接口(3 前 2 后)<br>1 个显示接口(后)<br>1 个 PS/2 鼠标接口<br>1 个 PS/2 键盘接口                                                                                  |
| 机箱尺寸   | 87mm(高)x 425mm(宽)x685mm(深)                                                                                                                                            |

| 部件名称   | 技术规格                                                                                                                                                    |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 电源     | 配置 SSI 兼容专用服务器单电源，可选配 1+1 冗余电源                                                                                                                          |
| 电源电压   | 220V/50Hz                                                                                                                                               |
| 散热系统   | 4 个热插拔冗余机箱风扇配合 CPU 散热风扇，实现高效散热                                                                                                                          |
| 兼容操作系统 | Windows Server 2008 R2 SP1 64bit<br>Windows Server 2003 SP2 R2 64bit<br>Red hat Enterprise Linux 6.2 64bit<br>SuSE Linux Enterprise Server 11 SP2 64bit |

注：曙光信息产业股份有限公司保留在不通知用户的情况下更改配置的权利。

### 1.3.2 产品使用环境

表 1-2 产品使用环境

| 参数       | 使用指标                |
|----------|---------------------|
| 使用空间要求   | 2U                  |
| 工作温度要求   | 10℃-35℃（50 -95 ）    |
| 工作湿度要求   | 35%-80% RH          |
| 运输存储温度要求 | -40℃-55℃（-40 -131 ） |
| 运输存储湿度要求 | 20%-93% RH（40℃）     |
| 海拔高度     | 小于等于 3000 米         |
| 包装运输跌落高度 | 小于等于 600mm          |

### 1.3.3 产品电源使用要求

表 1-3 产品电源使用要求

| 参数     | 使用指标   |
|--------|--------|
| 额定输入电压 | 220V   |
| 额定输入频率 | 50Hz   |
| 额定输入电流 | 3A MAX |
| 额定功率   | 550W   |

## 2 产品结构及安装

在本章中，您将可以了解到天阔 A420r-G 服务器的基本结构原理，正确的连线方式，以及安全运行服务器的注意事项。认真阅读本章将对安全稳定的运行 A420r-G 服务器有很大的帮助。

### 2.1 产品构成

#### 2.1.1 前面板组件、LED 指示灯及按钮

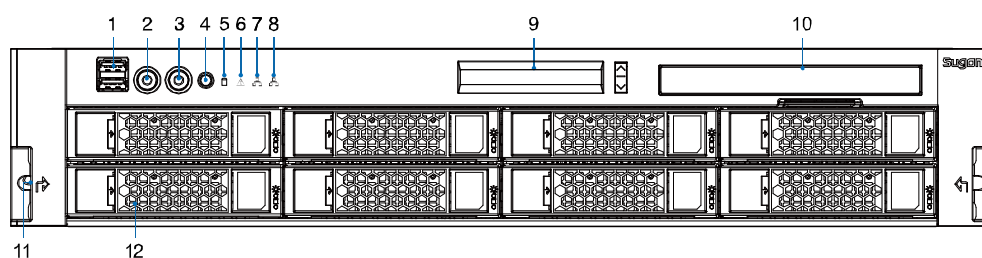


图 2-1 前面板组件（8 盘位）

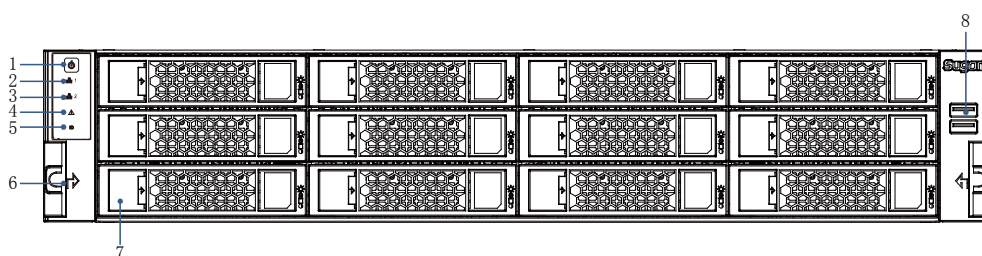


图 2-2 前面板组件（12 盘位）

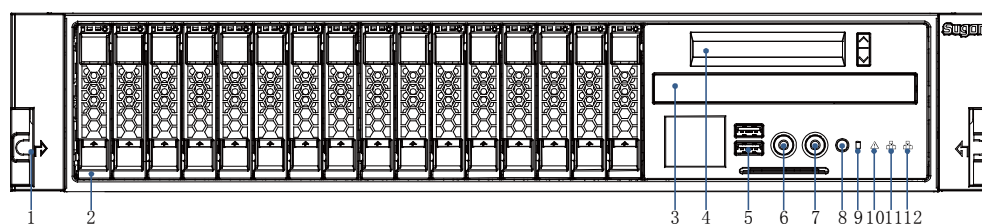


图 2-3 前面板组件（16 盘位）

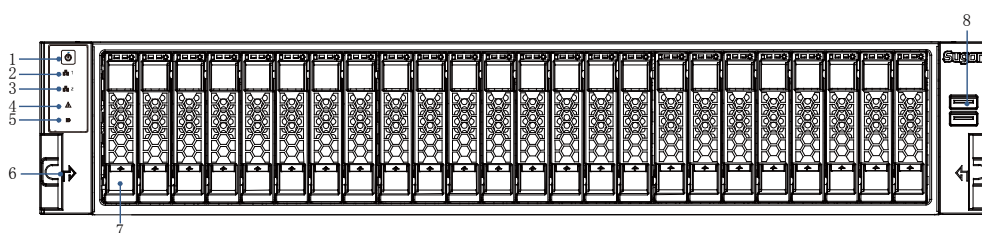


图 2-4 前面板组件（24 盘位）

表 2-1 前面板组件说明（8 盘位）

| 编号 | 组件名称                      |
|----|---------------------------|
| 1  | USB 端口（USB Port）          |
| 2  | 电源按键（Power Button）        |
| 3  | ID 按键（ID Button）          |
| 4  | 复位按键（Reset Button）        |
| 5  | 硬盘 LED 指示灯（HDD LED）       |
| 6  | 告警 LED 指示灯（Warning LED）   |
| 7  | 网卡工作 LED 指示灯 2（NIC2）      |
| 8  | 网卡工作 LED 指示灯 1（NIC1）      |
| 9  | LCD 显示模组（LCM）             |
| 10 | 光盘驱动器（Optical Disc Drive） |
| 11 | 解锁夹（Unlock Clips）         |
| 12 | 硬盘（Hard Drive）            |

表 2-2 前面板组件说明（12 盘位和 24 盘位）

| 编号 | 组件名称                    |
|----|-------------------------|
| 1  | 电源开关（Power Button）      |
| 2  | 网卡工作 LED 指示灯 1（NIC1）    |
| 3  | 网卡工作 LED 指示灯 2（NIC2）    |
| 4  | 告警 LED 指示灯（Warning LED） |
| 5  | ID 按键（ID Button）        |
| 6  | 解锁夹（Unlock Clips）       |
| 7  | 硬盘（Hard Drive）          |
| 8  | USB 端口（USB Port）        |

表 2-3 前面板组件说明（16 盘位）

| 编号 | 组件名称                      |
|----|---------------------------|
| 1  | 解锁夹（Unlock Clips）         |
| 2  | 硬盘（Hard Drive）            |
| 3  | 光盘驱动器（Optical Disc Drive） |
| 4  | LCD 显示模组（LCM）             |
| 5  | USB 端口（USB Port）          |
| 6  | 电源按键（Power Button）        |
| 7  | ID 按键（ID Button）          |
| 8  | 复位按键（Reset Button）        |

| 编号 | 组件名称                    |
|----|-------------------------|
| 9  | 硬盘 LED 指示灯（HDD LED）     |
| 10 | 告警 LED 指示灯（Warning LED） |
| 11 | 网卡工作 LED 指示灯 2（NIC2）    |
| 12 | 网卡工作 LED 指示灯 1（NIC1）    |

### 2.1.2 后面板组件

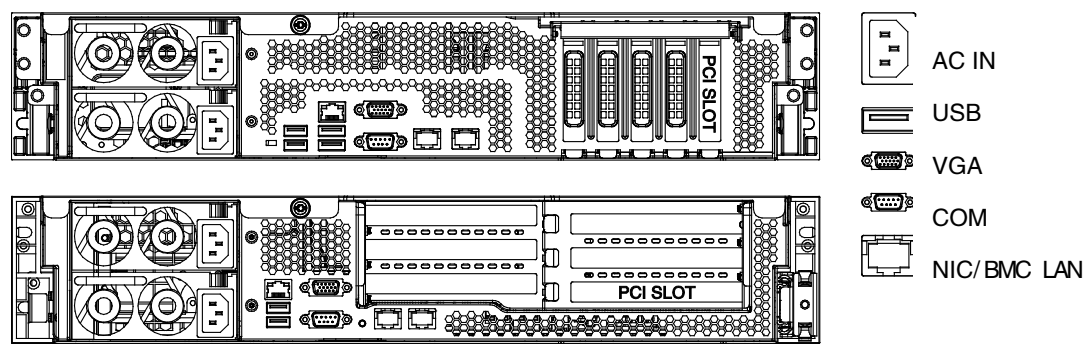


图 2-5 后面板组件

表 2-4 后面板组件说明表

| 图例                                                                                  | 组件说明     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  | PS2 键盘接口 |
|  | PS2 鼠标接口 |
|  | USB 接口   |
|  | 远程管理端口   |
|  | 串口       |
|  | VGA 接口   |
|  | 千兆网络接口   |

### 2.1.3 网络指示灯

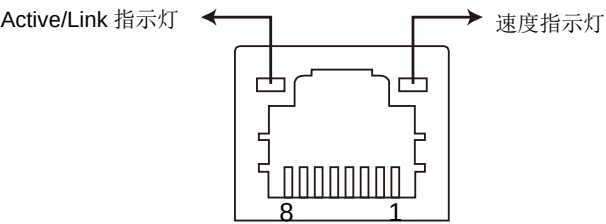


图 2-6 网络指示灯示意图



表 2-5 网络指示灯状态说明

| Active/Link 指示灯 |      | 速度指示灯 |             |
|-----------------|------|-------|-------------|
| 状态              | 描述   | 状态    | 描述          |
| 灭               | 无连接  | 灭     | 工作在 10Mbps  |
| 绿               | 连接   | 橘     | 工作在 100Mbps |
| 闪烁              | 数据传输 | 绿     | 工作在 1Gbps   |

## 2.2 产品机箱与主要部件拆装

本节将向您介绍 A420r-G 服务器的安装步骤以及注意事项，请按照要求安装 A420r-G 服务器。

### 2.2.1 接通及断开电源

#### 打开服务器包装箱

- 在拆除包装之前，请务必检查机箱外包装是否损坏。如果出现损害，请质询送货人员并填写相关记录，保留送货凭证。
- 打开外包装，查看随机部件清单，确认随机部件是否完整。如有遗漏，请与现场工程师进行确认。  
首先拆掉包装箱的外包装用塑料袋，并放置适当的地方保存好；把主机从包装箱中抬出，拿掉内包装用塑料袋，将主机小心平稳的放置在适当的地方。

#### 放置服务器

请为 A420r-G 服务器选择一个合适的放置地点。最好是环境洁净，通风良好并且远离热源，远离强电磁区域的环境，并提供足够的操作空间，可方便地从电源和电源插座上插拔电源线并确保电源接地良好。

#### 服务器连线方式

依据上述将服务器部署在条件环境适宜的地点后，将配件盒拆开，取出键盘，鼠标，电源线等，准备进行服务器的连接。

- 连接键盘，键盘的接口标记为紫色，将键盘接口按针脚标记位插入 I/O 背板的紫色接口中。
- 连接鼠标，鼠标的接口标记位绿色，将鼠标接口按针脚标记位插入 I/O 背板的绿色接口中。

**【注意】** 不要带电插拔或大力插拔键盘，鼠标线，这样容易造成服务器主机板接口损坏。

- 连接显示器，显示器的接口颜色为蓝色，接口形状为梯形，请将显示器信号线缆按照接口形状对应合适并轻轻插入，锁紧两侧固定螺丝。
- 连接网络线，网络线为标准 RJ45 接口，请插入 I/O 背板上标有 LAN 字样的接口中。
- 连接电源线，电源线采用标准 220V 输入，并使用带有安全接地的三线接口，请确认在插入电源线前，总电源是关闭的。
- 最后再次确认各部分连线是正确的，并且是牢固的以后，打开电源总开关，您即将进入全新的 64 位计算机的世界。

### 2.2.2 安装 CPU

【注意】在安装/拆卸 CPU 及散热片时，请注意以下几点：

- 如果在没有安装散热片时就启动服务器，容易导致 CPU 过热而烧毁 CPU，造成不必要的损失。
- 安装时要轻拿轻放，注意不要因安装 CPU 时滑落，而砸坏主板上 CPU 槽内的针脚。
- 请安装时，仔细检查主板的 CPU 插槽，有无受损情况。
- 如发现 CPU 内针脚已受损，请及时联系我们。
- 在安装散热片前一定要检查散热片上有没有硅胶，或硅胶是否已风干。

---

安装 CPU 步骤如下：

步骤 1 首先找到主板上的 CPU 插槽。如图 2-7 所示。

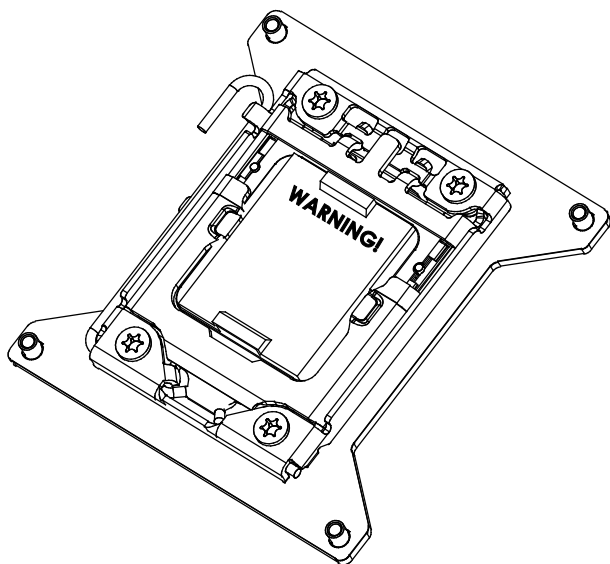


图 2-7 CPU 插槽

步骤 2 参考图 2-8，按下 CPU 锁止杆，将 CPU 锁止杆打开。

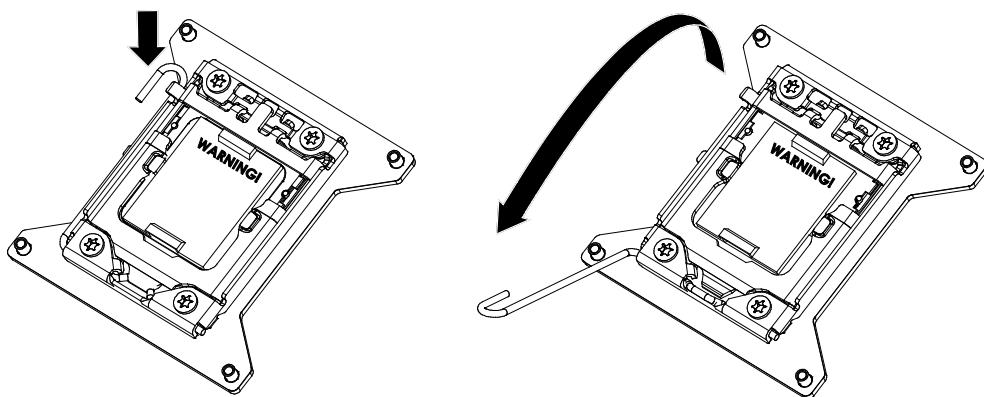


图 2-8 打开 CPU 锁止杆

步骤 3 如图 2-9 所示，，将 CPU 的保护盖完全掀开（注意不要用手触摸 CPU 和 Socket 针脚）。

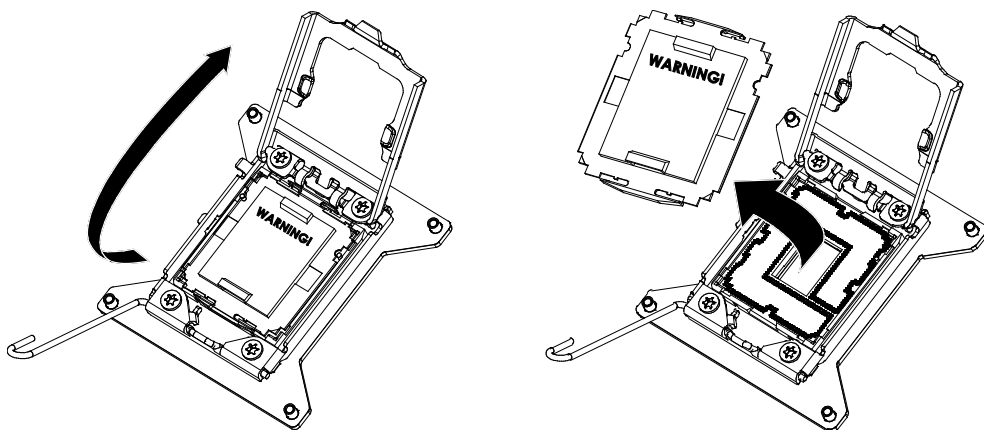


图 2-9 移除 CPU 保护盖

步骤 4 拿出 CPU，取下固定上盖的保护层。

步骤 5 将 CPU 放入主板的 CPU 插槽中，将 CPU 轻放入主板的 CPU 插槽中，注意 CPU 正面的金色

三角应置于如图 2-10 安装 CPU 的位置,使插槽上的定位键定位于 CPU 的凹槽中。如图 2-10 所示。

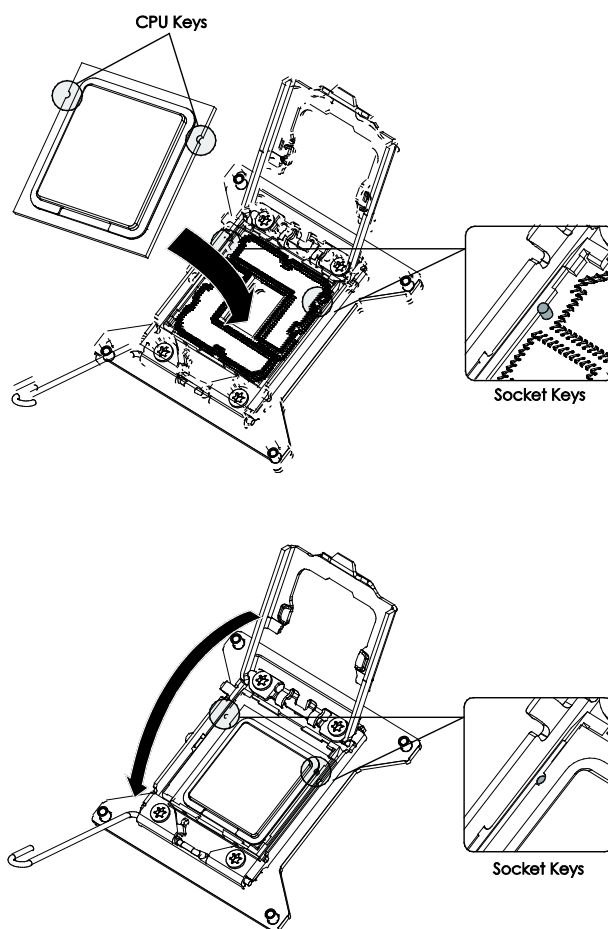


图 2-10 安装 CPU

步骤 6 关上 CPU 座上盖,同时将 CPU 座卡扣卡入到位,合上 CPU 固定盖,并扣下固定杆,锁止 CPU。如图 2-11 所示。

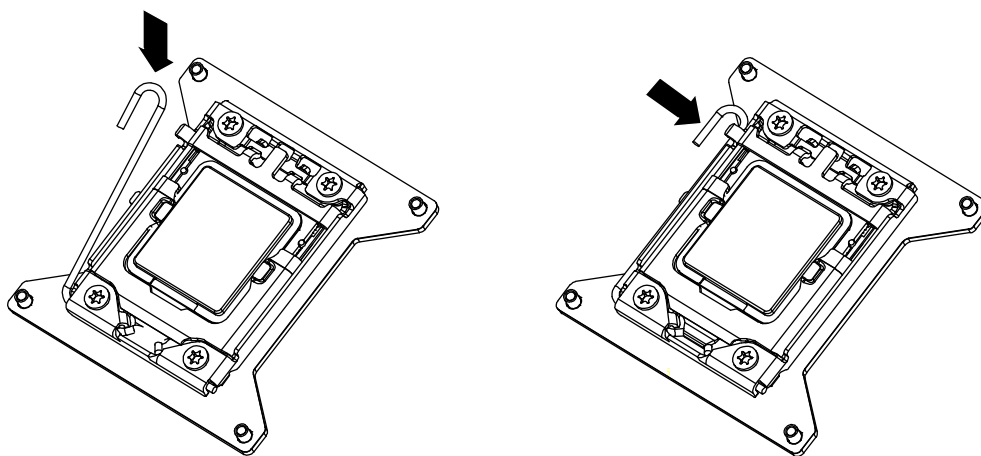


图 2-11 关闭 CPU 座卡扣

步骤 7 安装好 CPU 的散热片和风扇,并将风扇的电源插头插接到主板相应位置。

2.2.3 安装内存

表 2-6 内存规则表

| 内存插槽         | 1 颗 CPU （仅 CPU0） |   |   | 2 颗 CPU |   |   |
|--------------|------------------|---|---|---------|---|---|
|              | 1                | 2 | 4 | 2       | 4 | 8 |
| CPU1_DIMM_A1 | -                | - | X | -       | - | X |
| CPU1_DIMM_A2 | X                | X | X | X       | X | X |
| CPU1_DIMM_B1 | -                | - | X | -       | - | X |
| CPU1_DIMM_B2 | -                | X | X | -       | X | X |
| CPU2_DIMM_C1 | -                | - | - | -       | - | X |
| CPU2_DIMM_C2 | -                | - | - | X       | X | X |
| CPU2_DIMM_D1 | -                | - | - | -       | - | X |
| CPU2_DIMM_D2 | -                | - | - | -       | X | X |

安装内存条的方法如图 2-12 所示：

步骤 1 找到主板上的内存插槽，向两侧拉开插槽两侧的小塑胶支架，如图 2-12 所示。

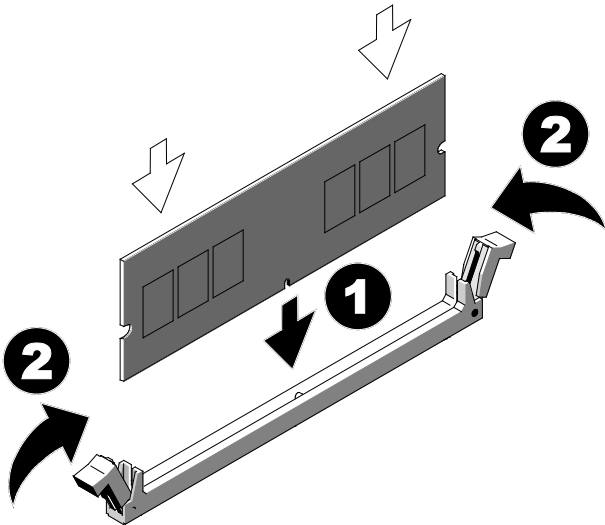


图 2-12 安装内存示意图

步骤 2 将内存对准内存插槽，需要注意内存条上的豁口与内存插槽的对应。

步骤 3 用力将内存按压到内存插槽中，直至听到塑胶支架锁定的声音。

2.2.4 安装硬盘

安装方法如下：

步骤 1 按下硬盘锁止扣，如图 2-13 所示， 弹出硬盘托架扳手，拉出硬盘托架。如图 2-14 所示。

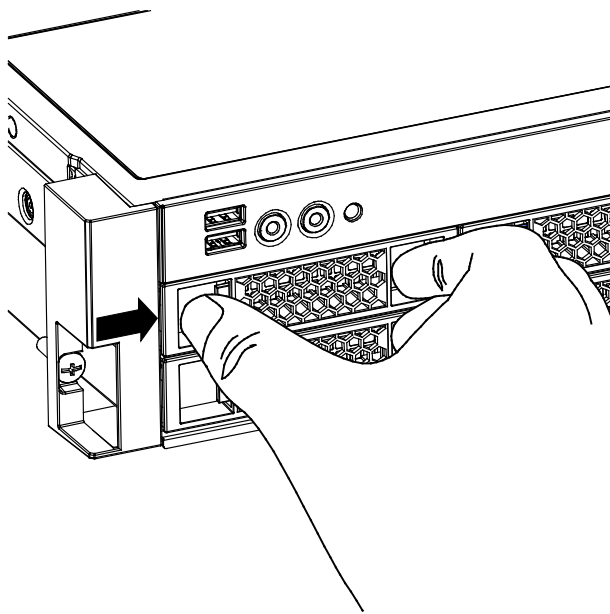


图 2-13 扣紧硬盘盒卡扣

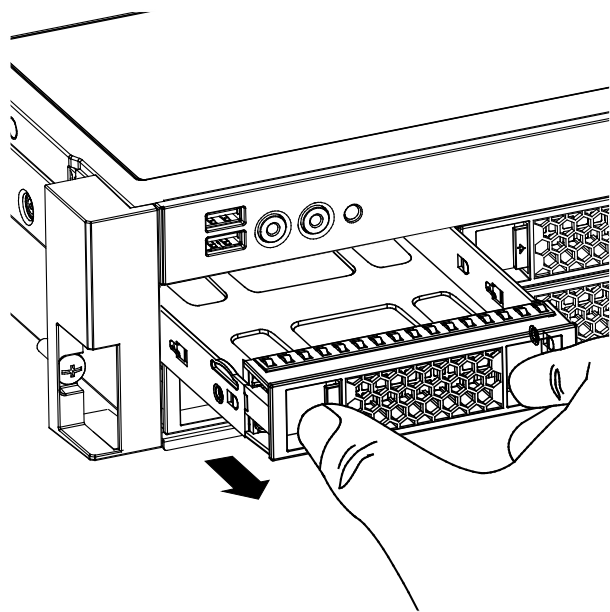


图 2-14 拔出硬盘盒

步骤 2 拆下托架上的塑料模具并在模具位置上安装硬盘，用四颗螺钉将硬盘固定在硬盘托架上。如图 2-15 所示。

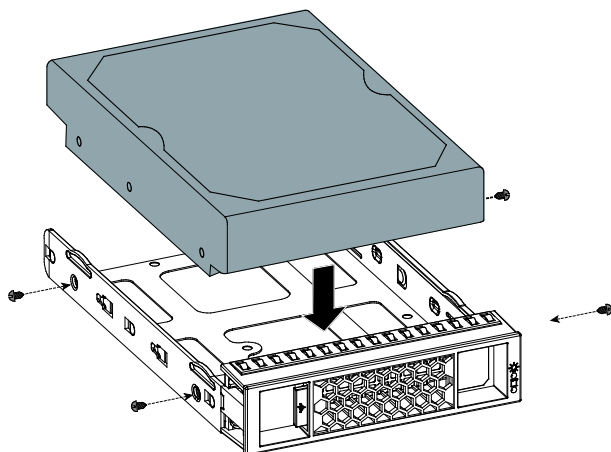


图 2-15 固定硬盘

步骤 3 将硬盘托架插入热插拔盘位，并锁定止扣。

## 3 产品配置

### 3.1 清除 CMOS 信息

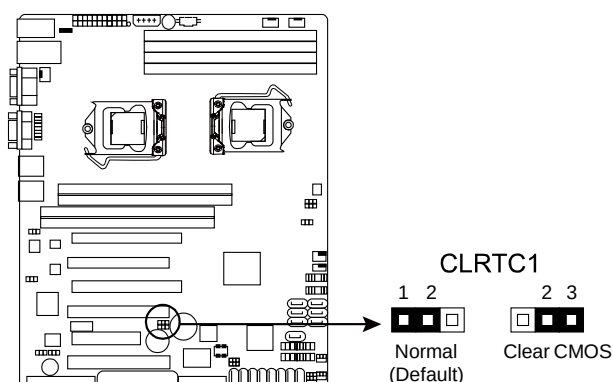


图 3-1 清除 CMOS 信息

此跳线用于清除 CMOS 里面的 Real Time Clock (RTC) RAM。可以清除 CMOS 内存里面的日期、时间和系统启动参数。主板上面的电池为 CMOS 供电。

清除 CMOS 信息的步骤：

步骤 1 关闭计算机，并拔下电源插头。

步骤 2 将跳线帽从 Pins1-2( 缺省的位置 )移到 Pins2-3 上,保持 5 至 10 秒,然后将跳线帽放回 Pins1-2 上。

步骤 3 接好计算机的电源线，重新开机。

步骤 4 启动的时候，按下 DEL 键，进入 BIOS 配置界面，重新修改 BIOS 设置。

### 3.2 设置 BIOS

- BIOS 设置是指利用专用的设置程序来调整系统和硬件参数。不当参数的设置可能会引起硬件资源的冲突或者降低系统的运行性能，本节中对 BIOS 设置程序进行了介绍，您可以通过该程序对 BIOS 的基本配置进行设置，这些设置将会被存储在一个记忆电池(称为 NVRAM)中且这些信息在电源关闭后并不会丢失。
- 了解 BIOS 的设置很重要，建议您使用系统出厂时的默认值。
- 在改变服务器 BIOS 设置前请记录下相应的初始设置，以便在因修改选项而出现系统工作异常时可以根据记录的初始设置重新恢复。通常系统出厂默认设置都是最优化设置，在未理解各参数表



示的意义前不要试图进行更改。

- 本章主要对常用设置作详细说明，使用过程中较少涉及的选项仅作简单说明或未作说明。

【注意】曙光信息产业股份有限公司保留不事先通知而更改系统 BIOS 版本的权利。本手册中所涉及的 BIOS 设置方法基于印制本手册时所使用的 BIOS 版本，所以可能会造成您实际所看到的界面同本手册中的图示有差异的情况。

### 3.2.1 设置系统 BIOS 方法

加电启动服务器，此时按<Del>键，系统进入 BIOS 设置程序，在 BIOS 主菜单中您可以通过箭头方向键选择子项按回车键进入子菜单。

注：置为灰色的选项不可用。带有“▶”符号的项目，有子菜单。

表 3-1 控制键说明

| 按键                | 功能                 |
|-------------------|--------------------|
| <F1>              | 帮助                 |
| <Esc>             | 退出或是从子菜单返回主菜单      |
| <←>或<→>           | 选择菜单               |
| <↑>或<↓>           | 移动光标到上或下           |
| <Tab>或<Shift-Tab> | 循环光标上或下            |
| <Home>或<End>      | 移动光标到屏幕顶部或是底部      |
| <PgUp>或<PgDn>     | 移动光标到上一页或是下一页      |
| <+>或<->           | 选择当前项的前一个或后一个数值、设置 |
| <F9>              | 设置缺省值              |
| <F10>             | 保存并退出              |
| <Enter>           | 执行命令或选择子菜单         |

### 3.2.2 Main 菜单

- Main 菜单是您进入 BIOS 设置程序后看到的第一个界面，用于显示及更改系统的基本信息。右边的窗口显示了按键说明，在其上方是一段文字信息，当左边窗口中的某一项被选中后，该项会被高亮显示，同时将在右边的窗口中显示该选项的说明文字。

- Main 菜单是您进入 BIOS 设置程序后看到的第一个界面，用于显示及更改系统的基本信息。右边

的窗口显示了按键说明，在其上方是一段文字信息，当左边窗口中的某一项被选中后，该项会被高亮显示，同时将在右边的窗口中显示该选项的说明文字。

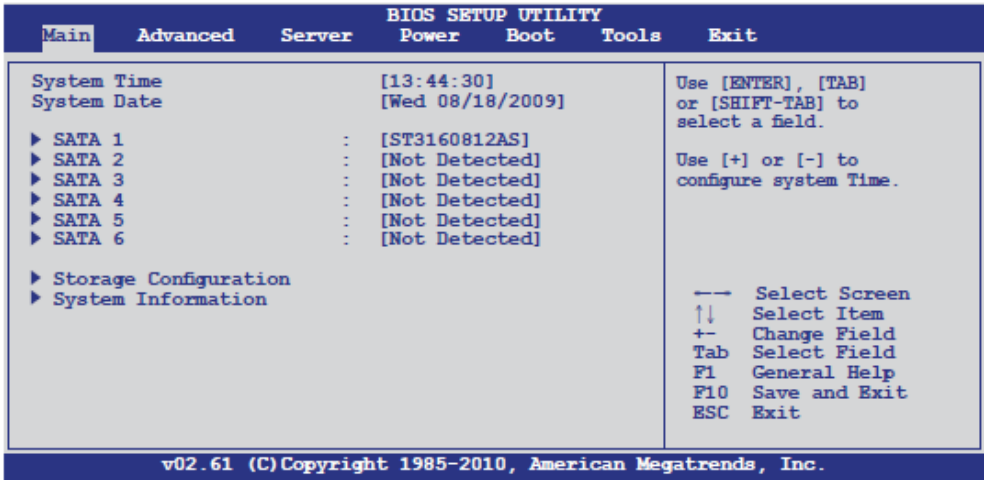


图 3-2 Main 菜单

表 3-2 Main 参数说明表

| 参数名称              |                                | 配置说明                                                                                                                                                              |
|-------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System Time       |                                | 格式：[XX:XX:XX]<br>设定系统时间（时:分:秒）。                                                                                                                                   |
| System Date       |                                | 格式：[Day XX/XX/XXXX]<br>设定系统日期（月:日:年）。                                                                                                                             |
| SATA1-6           |                                | 此项显示当前系统检测到的硬盘情况，也允许用户设置每个 SATA 设备的配置。                                                                                                                            |
| 其中，SATA 5, SATA 6 | Type                           | 选择 SATA 设备类型。设置为[Auto]系统自动选择合适的设备类型；若端口设备为 CD-ROM 需设置为[CDROM]；若端口设备为 ZIP, LS-120, 或 MO 设备需设置为[ARMD]。<br>配置选项：[Not Installed] [Auto] [CDROM] [ARMD]                |
|                   | LBA/Large Mode                 | 启用或关闭 LBA 模式。<br>设置为[Auto]将在此设备支持 LBA 模式的情况下将其开启，若设备当前不支持 LBA 模式格式化则关闭此模式。<br>配置选项：[Disabled] [Auto]                                                              |
|                   | Block(Multi-Sector Transfer) M | 启用或关闭多扇区数据传输功能。<br>当设置为[Auto]时，若设备支持此功能，数据传输时将多扇区数据同时传输。<br>当设置为[Disabled]时，数据每次传输只一个扇区的内容。<br>配置选项：[Disabled] [Auto]                                             |
|                   | PIO Mode [Auto]                | 允许用户选择数据传输模式。配置选项：[Auto] [0] [1] [2] [3] [4]                                                                                                                      |
|                   | DMA Mode [Auto]                | DMA (Direct Memory Access)允许占用少量的 CPU 与系统的硬件设备之间传输数据。<br>DMA 模式包括 SWDMA (single-word DMA), MWDMA (multi-word DMA), UDMA (Ultra DMA)。<br>设置为[Auto]系统将自动选择 DMA 的模式。 |
|                   | SMART Monitoring               | 设置系统监控，分析，及错误报告功能。                                                                                                                                                |

| 参数名称 |                     | 配置说明                                       |
|------|---------------------|--------------------------------------------|
|      |                     | 配置选项：[Auto] [Disabled] [Enabled]           |
|      | 32Bit Data Transfer | 启用或关闭 32 位通信机制启用。配置选项：[Disabled] [Enabled] |

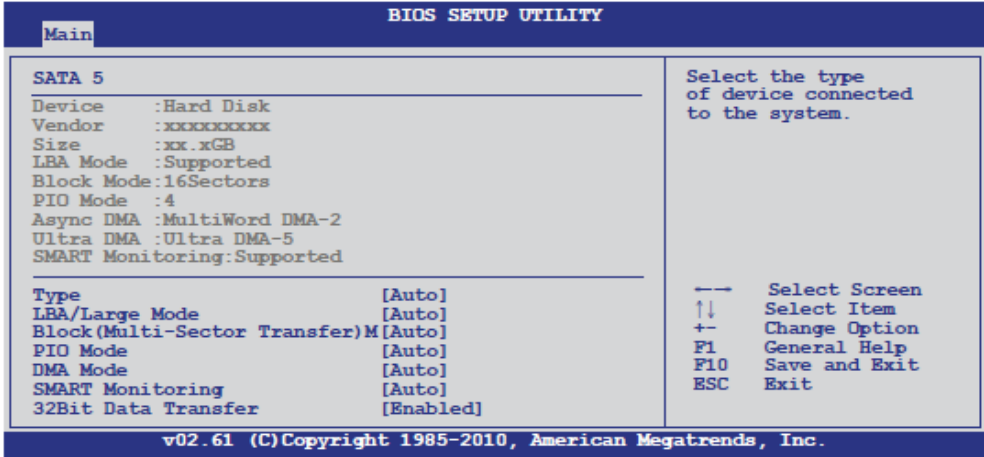


图 3-3 SATA5 配置界面示例

Storage Configuration

此项允许用户设置 SATA 设备的配置。

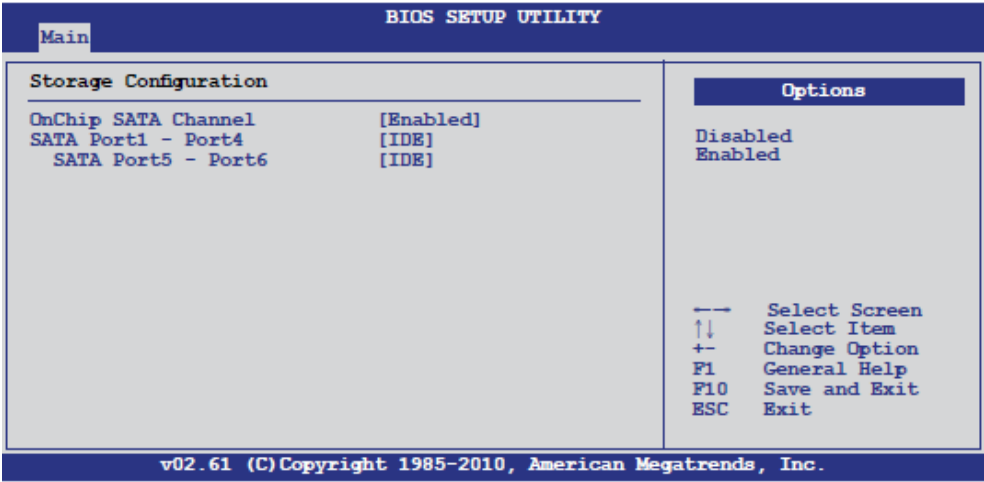


图 3-4 Storage Configuration

表 3-3 Storage Configuration 参数说明表

| 参数名称                | 配置说明                                                                                                                                                    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OnChip SATA Channel | 启用或关闭 SATA 通道。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>当选择 Enabled 时，出现下面选项供配置选择。<br>SATA Port1-Port4 [IDE]<br>配置系统南桥芯片支持的 SATA 端口。<br>配置选项：[IDE] [RAID] [AHCI] |

System Information

此项显示系统整体的基本信息。

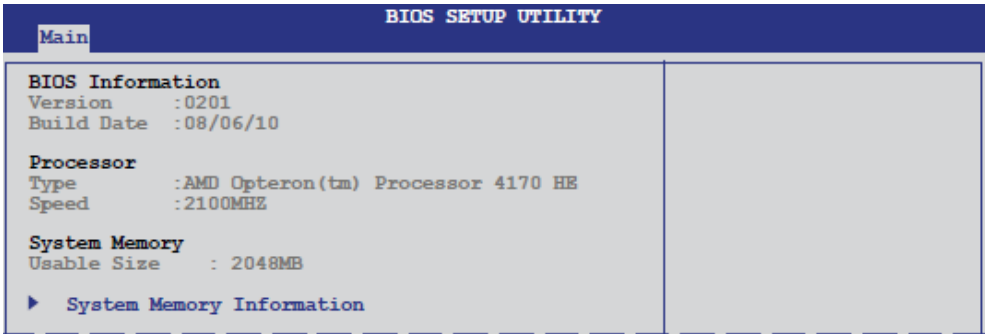


图 3-5 System Information

表 3-4 System Information

| 参数名称                           | 配置说明                |
|--------------------------------|---------------------|
| BIOS Information               | 显示系统检测到的 BIOS 基本信息。 |
| Processor                      | 显示系统检测到的 CPU 基本信息。  |
| System Memory                  | 显示系统检测到的系统内存信息。     |
| System Memory Information      | 显示系统内存基本信息。         |
| CPU1/2<br>Memory Configuration | 用于检查系统安装的内存信息。      |

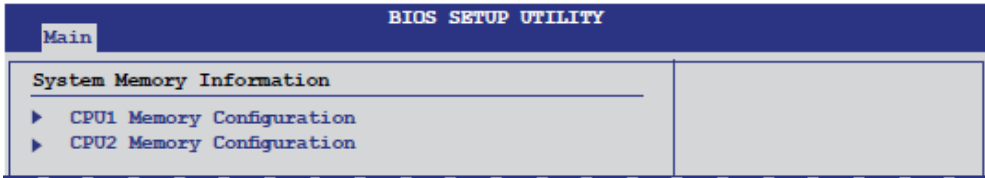


图 3-6 CPU1/2 Memory Configuration

3.2.3 Advanced 菜单

Advanced 菜单允许用户修改系统 CPU 和其他设备的设置。

【注意】小心修改此菜单设置，错误的修改可以导致系统崩溃。

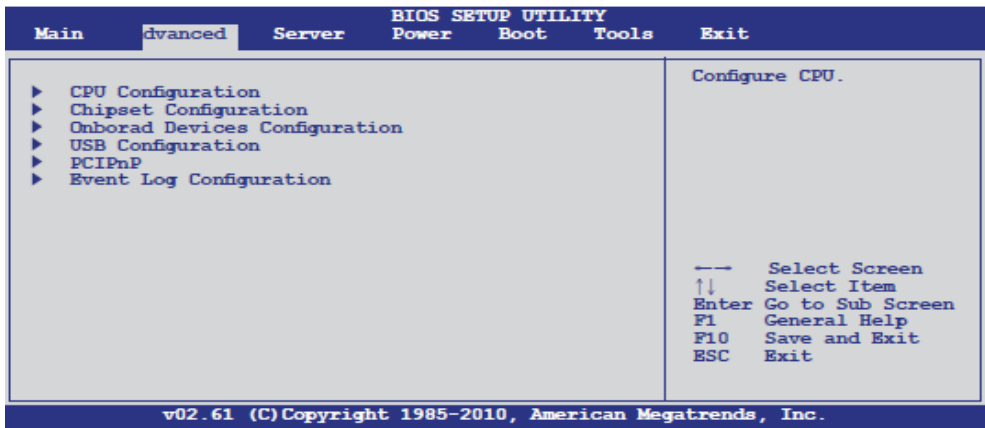


图 3-7 Advanced 菜单

### CPU Configuration

显示 BIOS 自动检测到的 CPU 相关信息。若 CPU 未安装，一些项目将不会显示出来。



图 3-8 CPU Configuration

表 3-5 CPU Information

| 参数名称                        | 配置说明                                                                                     |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| GART Error Reporting        | 此选项正常状态下保持 Disabled。Enabled 状态用于开发人员测试使用。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Disabled] |
| Microcode Updation          | 此选项允许系统自动更新 CPU 的微码，增加系统性能。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled]                |
| Secure Virtual Machine Mode | 此选项启用或关闭 AMD 安全虚拟机模式。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled]                      |
| PowerNow [Enabled]          | 此选项启用或关闭 ACPI_PPC/_PSS/_PCT 功能。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]                             |

| 参数名称                          | 配置说明                                                                                                                       |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | 默认值: [Enabled]                                                                                                             |
| PowerCap [P-state 0]          | 此选项用于选择在 OS 中 CPU 的最高 P-state 性能。<br>配置选项: [P-state 0] [P-state 1] [P-state 2] [P-state 3] [P-state 4]<br>默认值: [P-state 0] |
| ACPI SRAT Table [Enabled]     | 启用或关闭 ACPI SRAT 表格的建立。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]                                                                       |
| CPU DownCore Mode [Auto Mode] | 此选项用于选择工作的 CPU 核数。<br>配置选项: [Auto Mode] [Maximum Core] [No leveling] [2 Cores] [4 Cores]                                   |
| C1E Support [Enabled]         | 启用或关闭 Enhance Halt State 功能。<br>此项一般启用, 确保配置选项: [Disabled] [Enabled]                                                       |
| CPU2 [Enabled]                | 启用或关闭 CPU2。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]                                                                                  |

Chipset Configuration

此项用来更改芯片组的配置。

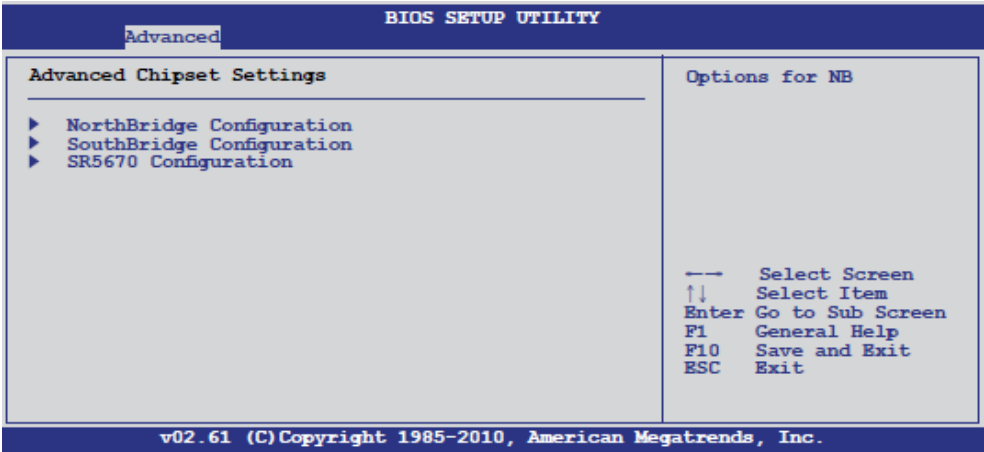


图 3-9 Chipset Configuration

NorthBridge Configuration

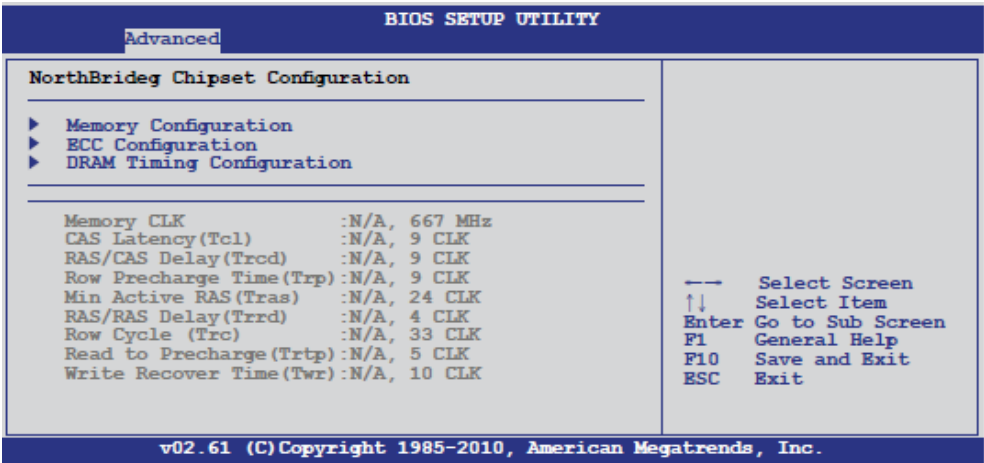


图 3-10 NorthBridge Configuration

Memory Configuration

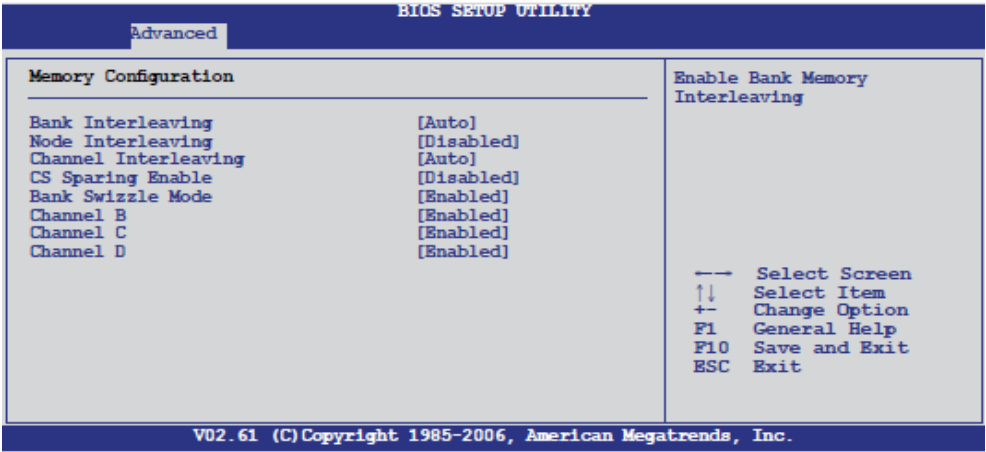


图 3-11 Memory Configuration

表 3-6 Memory Configuration

| 参数名称                 | 配置说明                                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Bank Interleaving    | 启用内存中块的交互功能。<br>配置选项：[Disabled] [Auto]<br>默认值：[Auto]                             |
| Node Interleaving    | 启用内存中节点的交互功能。<br>配置选项：[Disabled] [Auto]<br>默认值：[Disabled]                        |
| Channel Interleaving | 启用内存通道的交互功能。<br>配置选项：[Disabled] [Auto]<br>默认值：[Auto]                             |
| CS Sparing Enable    | 允许为每个内存节点保留一部分块空间备用。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Disabled]              |
| Bank Swizzle Mode    | 启用或关闭内存 Bank Swizzle 模式（内存访问优化模式）。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled] |
| Channel B/C/D        | 启用或关闭内存通道 B/C/D。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled]                   |

ECC Configuration

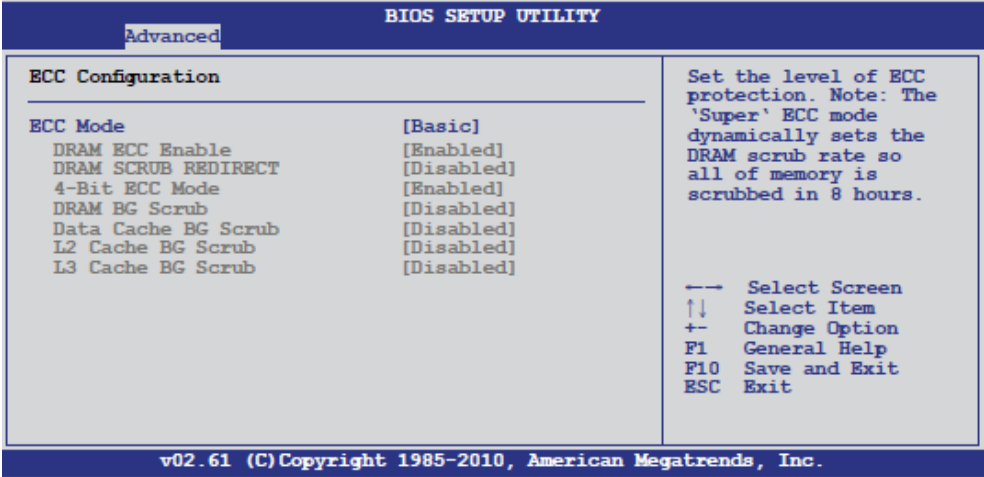


图 3-12 ECC Configuration

ECC Mode: 关闭或者设置 DRAM ECC 模式，设置硬件处理内存错误并报告的工作模式。

配置选项: [Disabled] [Basic] [Good] [Super] [Max] [User]，默认配置: [Basic]

DRAM Timing Configuration

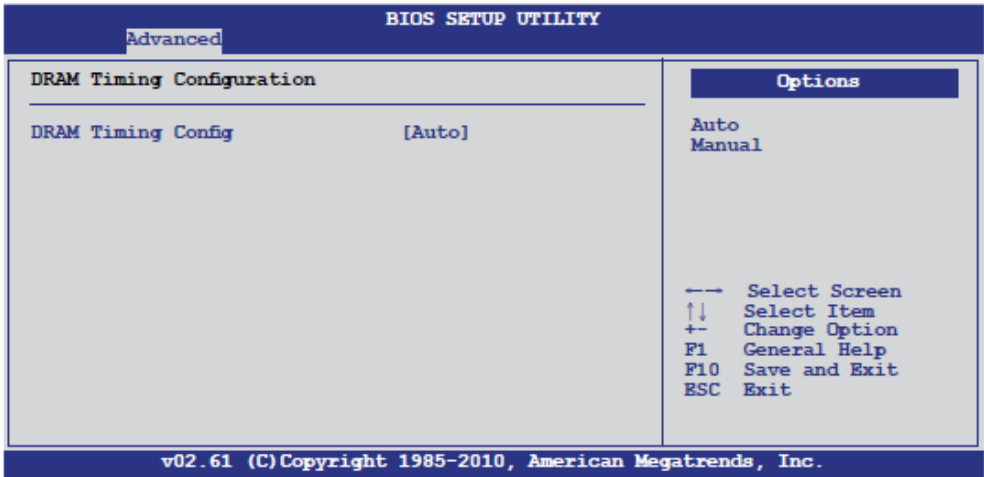


图 3-13 DRAM Timing Configuration

表 3-7 DRAM Timing Configuration 参数说明表

| 参数名称               | 配置说明                                                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| DRAM Timing Config | 允许用户选择 DRAM 时钟模式。<br>配置选项: [Auto] [Manual]<br>默认配置: [Auto]                                    |
| Memory Clock Speed | 当 DRAM 时钟配置选择[Manual]时，此项出现允许设置内存时钟的频率。<br>配置选项: [400MHz] [533MHz] [667MHz]<br>默认配置: [400MHz] |



SouthBridge Configuration

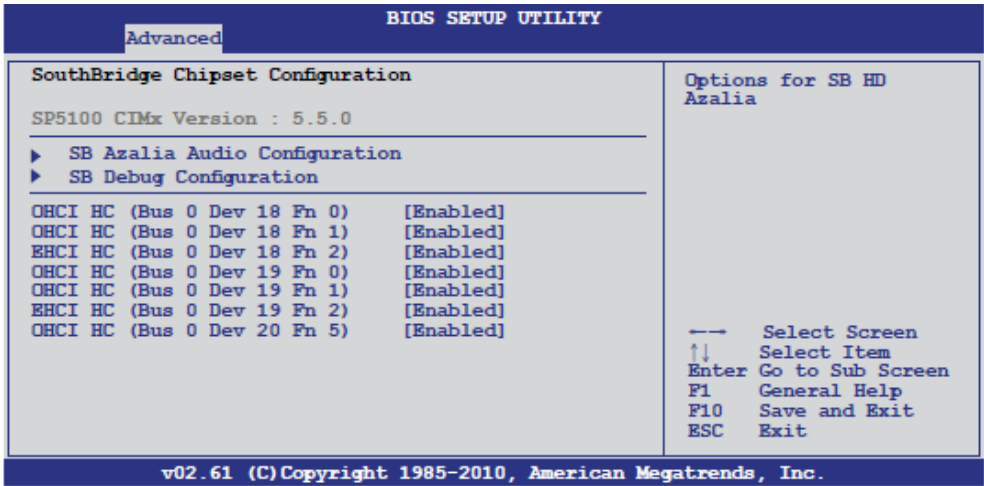


图 3-14 SouthBridge Configuration

SB Azalia Audio Configuration

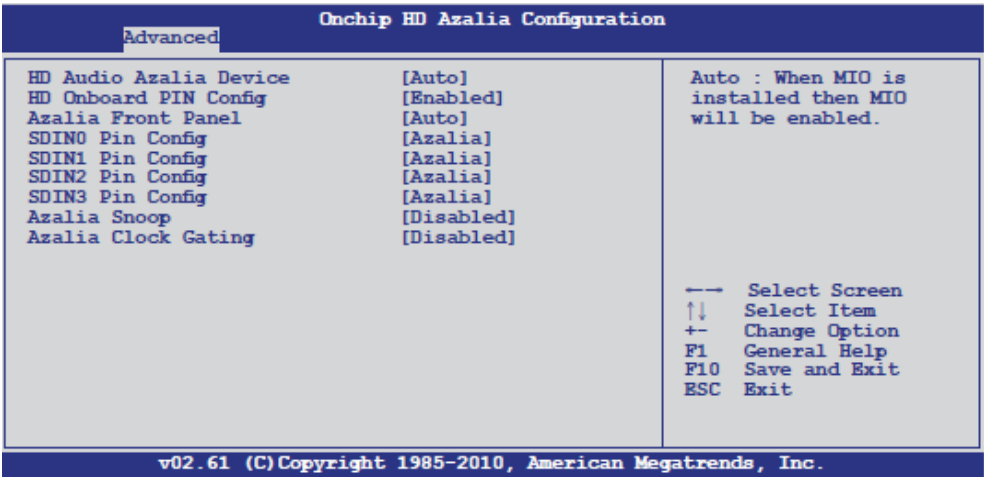


图 3-15 SB Azalia Audio Configuration

表 3-8 SB Azalia Audio Configuration

| 参数名称                   | 配置说明                                                                                                 |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HD Audio Azalia Device | 启用高清晰视频设备。<br>配置选项：[Auto] [Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Auto]                                         |
| HD Onboard PIN Config  | 当上一项选择[Auto]或[Enabled]时，此项允许开启[HD Onboard PIN Config]。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled] |
| Azalia Front Panel     | 当上一项选择[Enabled]时，此项允许开启[Azalia Front Panel]。<br>配置选项：[Auto] [Disabled]<br>默认值：[Auto]                 |
| SDIN0/1/2/3 Pin Config | 此项允许选择 SDIN PIN 设置。<br>配置选项：[GPIO] [Azalia]<br>默认值：[Azalia]                                          |

以下 2 项在 HD Audio Azalia Device 选择[Auto]或[Enabled]时出现

| 参数名称                | 配置说明                                          |
|---------------------|-----------------------------------------------|
| Azalia Snoop        | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled] |
| Azalia Clock Gating | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled] |

SB Debug Configuration

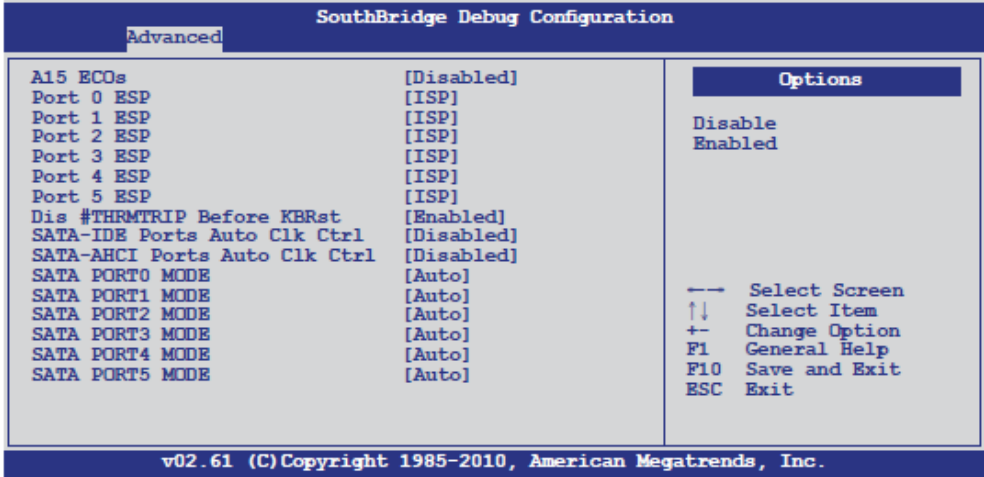


图 3-16 SB Debug Configuration

表 3-9 SB Debug Configuration

| 参数名称                         | 配置说明                                                                                                                       |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A15 ECOs                     | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]                                                                              |
| Port 0/1/2/3/4/5 ESP         | 选择端口 ESP 帮助的模式。配置选项: [ISP] [ESP]<br>默认值: [ISP]                                                                             |
| Dis #THRMTRIP Before KBRst   | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]                                                                               |
| SATA–IDE Ports Auto Ctrl     | 设置为[Enabled]时，系统会将未使用的 IDE 模式下的 SATA 端口时钟关闭，从而节省耗电。此项选择启用时，将不支持硬盘的热插拔功能。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]  |
| SATA–AHCI Ports Clk Ctrl     | 设置为[Enabled]时，系统会将未使用的 AHCI 模式下的 SATA 端口时钟关闭，从而节省耗电。此项选择启用时，将不支持硬盘的热插拔功能。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled] |
| SATA<br>PORT0/1/2/3/4/5 MODE | 配置选项:<br>[GEN1]: SATA 端口将运行在 Gen1 模式下。<br>[Auto]: SATA 端口将在默认模式下运行。<br>默认值: [Auto]                                         |

SR5670 Configuration

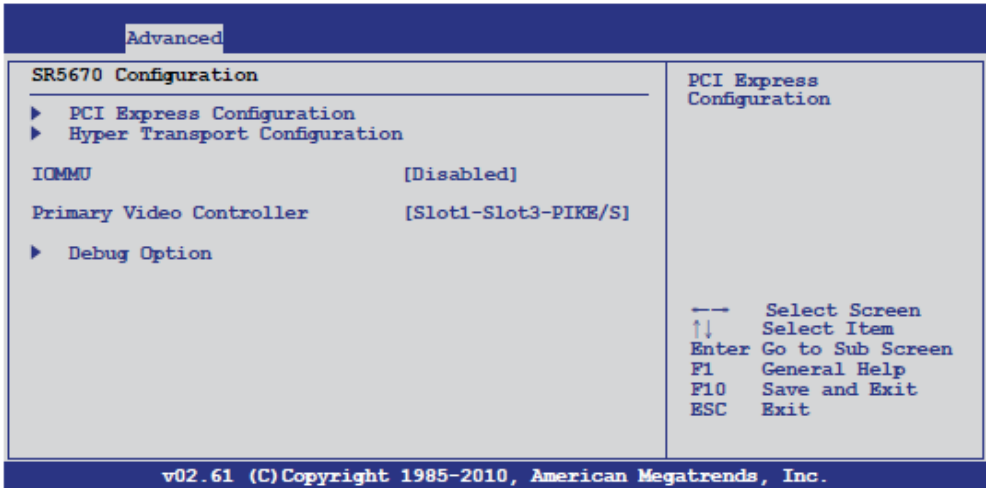


图 3-17 SR5670 Configuration

PCI Express Configuration

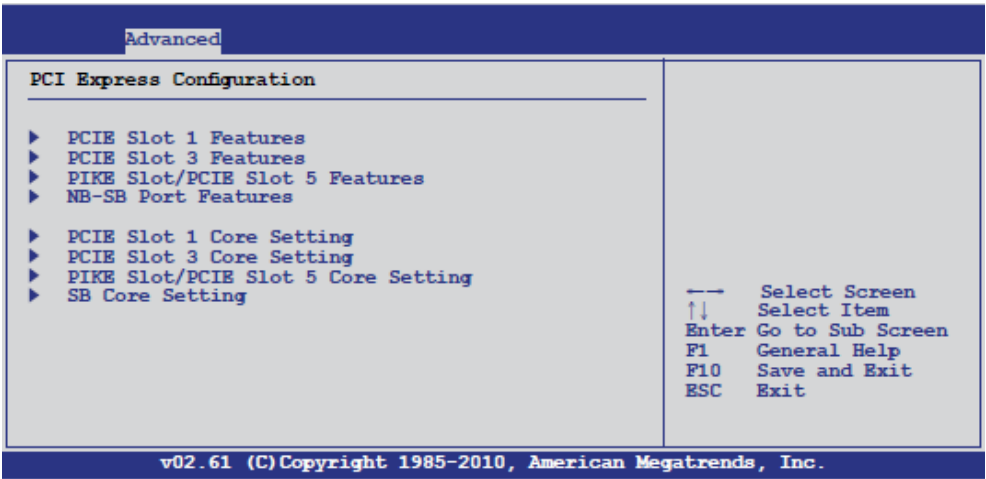


图 3-18 PCI Express Configuration

表 3-10 PCI Express Configuration

| 参数名称                                                 | 配置说明                                                                                         |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCIE Slot1, PCIE Slot3, PIKE Slot/PCIE Slot5 Feature |                                                                                              |
| Gen2 High Speed Mode                                 | 这些选项下，分别有子菜单选项：<br>配置选项：[Auto] [Disabled] [Software Initiated] [Advertised RC]<br>默认值：[Auto] |
| Link ASPM                                            | 配置选项：[Disabled] [L0s] [L1] [L0s&L1] [L0s Downstream] [L0s Downstream+L1]<br>默认值：[Disabled]   |
| Compliance Mode                                      | 配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Disabled]                                                  |
| Lane Reversal                                        | 配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Disabled]                                                  |
| NB-SB Port Feature                                   |                                                                                              |
| NB-SB Link ASPM                                      | 配置选项：[Disabled] [L1]                                                                         |

| 参数名称                                                          | 配置说明                                                    |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|                                                               | 默认值: [L1]                                               |
| NP NB-SB VC1<br>Traffic Support                               | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]           |
| Compliance Mode                                               | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]           |
| PCIE Slot1, PCIE Slot3, PIKE Slot/PCIE Slot5, SB Core Setting |                                                         |
| Powerdown Unused lanes                                        | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]            |
| Turn Off PLL During<br>L1/L23                                 | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]            |
| TX Drive Strength                                             | 配置选项: [Auto] [26mA] [20mA] [22mA] [24mA]<br>默认值: [Auto] |
| TXCLK Clock Gating in L1                                      | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]            |
| LCLK Clock Gating in L1                                       | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]            |

Hyper Transport Configuration

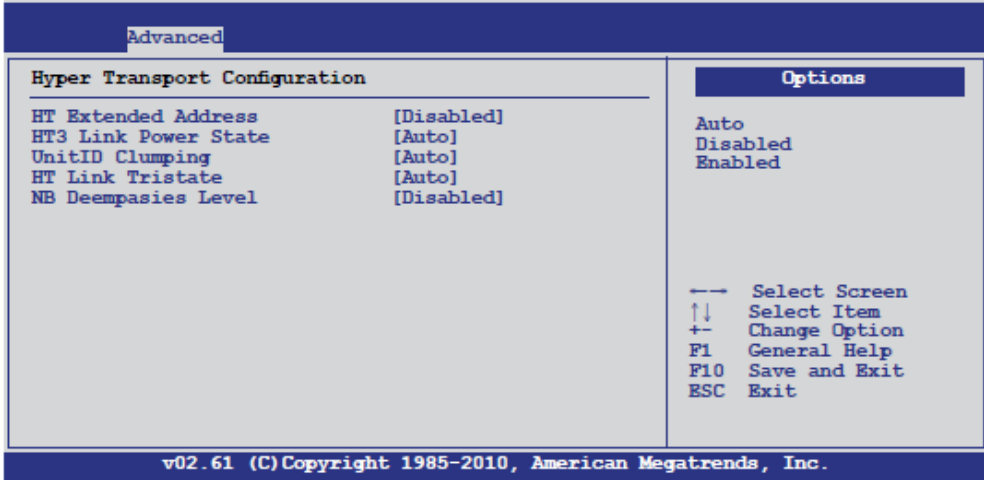


图 3-19 Hyper Transport Configuration

表 3-11 Hyper Transport Configuration

| 参数名称                 | 配置说明                                                                              |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| HT Extended Address  | 配置选项: [Auto] [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]                              |
| HT3 Link Power State | 配置选项: [Auto] [LS0] [LS1] [LS2] [LS3]<br>默认值: [Auto]                               |
| UnitID Clumping      | 配置选项: [Auto] [Disabled] [UnitID 2/3] [UnitID B/C] [UnitID 2/3&B/C]<br>默认值: [Auto] |
| HT Link Tristate     | 配置选项:<br>[Auto]<br>[Disabled]<br>[CAD/CTL]                                        |

| 参数名称                     | 配置说明                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                          | [CAD/CTL/CLK]<br>默认值: [Auto]                                                                                                                                                               |
| NB Deempasies Level      | 配置选项:<br>[Disabled]<br>[-0.4dB]<br>[-1.32dB]<br>[-2.08dB]<br>[-3.1dB]<br>[-4.22dB]<br>[-5.50dB]<br>[-7.05dB]<br>默认值: [Disabled]                                                            |
| IOMMU                    | 配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Disabled]                                                                                                                                              |
| Primary Video Controller | 用来选择第一视频控制器。<br>配置选项:<br>[Slot1-Slot3-PIKE/Slot5-PCI]<br>[Slot3-Slot1-PIKE/Slot5-PCI]<br>[PIKE/Slot5-Slot1-Slot3-PCI]<br>[PCI-Slot1-Slot3-PIKE/Slot5]<br>默认值: [Slot1-Slot3-PIKE/Slot5-PCI] |

### Debug Option

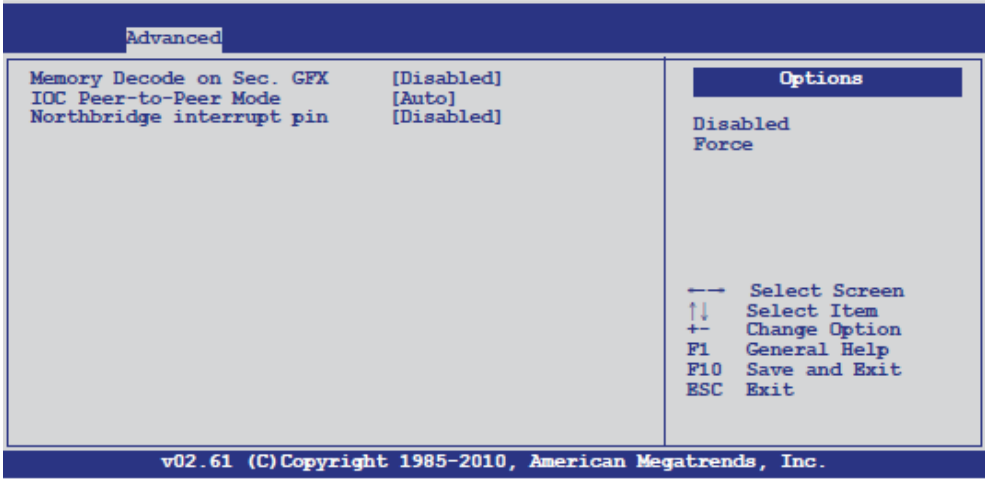


图 3-20 Debug Option

表 3-12 Debug Option

| 参数名称                      | 配置说明                                                  |
|---------------------------|-------------------------------------------------------|
| Memory Decode on Sec. GFX | 配置选项: [Disabled] [Force]<br>默认值: [Disabled]           |
| IOC Peer-to-Peer Mode     | 配置选项: [Auto] [Default] [Mode1] [Mode2]<br>默认值: [Auto] |
| Northbridge interrupt pin | 配置选项: [Disabled] [Enabled]                            |

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | 默认值: [Disabled] |
|--|-----------------|

Onboard Device Configuration

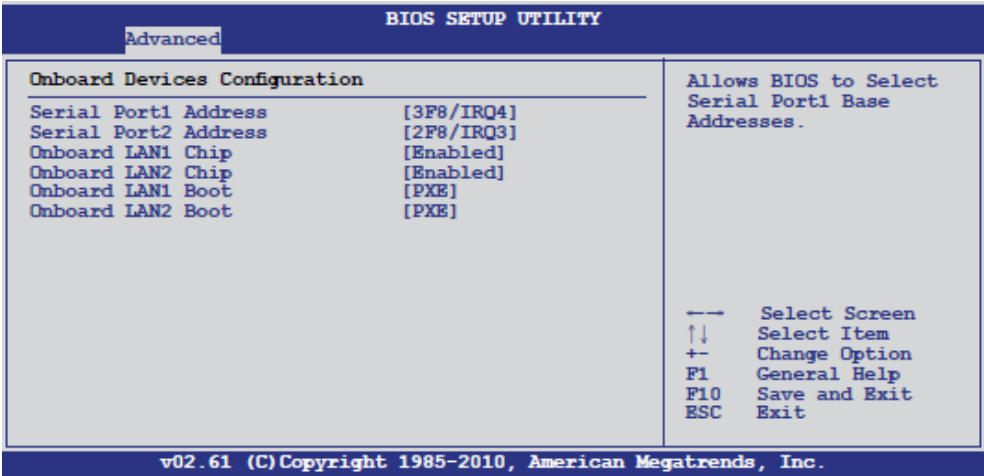


图 3-21 Onboard Device Configuration

表 3-13 Onboard Device Configuration

| 参数名称                   | 配置说明                                                                                       |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Serial Port1 Address   | 为串口 1 选择地址及响应中断入口。<br>配置选项: [Disabled] [3F8/IRQ4] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]<br>默认值: [3F8/IRQ4] |
| Serial Port2 Address   | 为串口 1 选择地址及响应中断入口。<br>配置选项: [Disabled] [2F8/IRQ3] [3E8/IRQ4] [2E8/IRQ3]<br>默认值: [2F8/IRQ3] |
| Onboard LAN1/LAN2 Chip | 启用或关闭板载 LAN1/2 控制器。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]                        |
| Onboard LAN1/LAN2 Boot | 配置板载 LAN1/2 的 boot 启动模式。<br>配置选项: [Disabled] [PXE] [iSCSI]<br>默认值: [PXE]                   |

USB Configuration

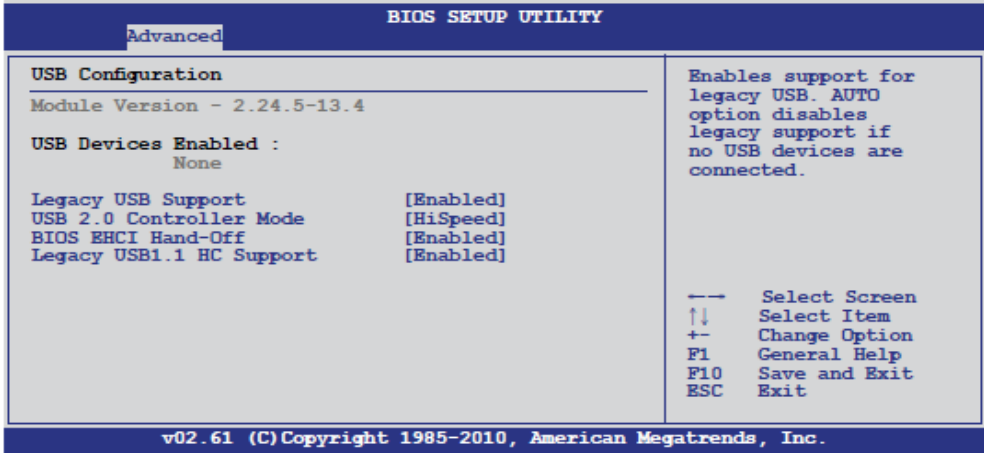


图 3-22 USB Configuration

当系统检测到有 USB 设备时，出现下列选项。

表 3-14 USB Configuration

| 参数名称                     | 配置说明                                                                                                                                                       |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Legacy USB Support       | 启用或关闭系统对 legacy USB 设备的支持。<br>设置为[Auto]时系统在启动时自动检查当前 USB 设备。<br>若检查到 USB 设备，则此选项启用；<br>若未检测到，此选项关闭。<br>配置选项： [Disabled] [Enabled] [Auto]<br>默认值： [Enabled] |
| USB 2.0 Controller Mode  | 允许用户将 USB2.0 控制器设置为高速（480Mbps）或全速（12Mbps）模式。<br>配置选项： [FullSpeed] [HiSpeed]<br>默认值： [HiSpeed]                                                              |
| BIOS EHCI Hand-Off       | 启用或关闭 BIOS EHCI hand-off 支持。<br>配置选项： [Disabled] [Enabled]<br>默认值： [Enabled]                                                                               |
| Legacy USB1.1 HC Support | 当 Legacy USB Support 选择启用时，此选项出现，允许配置为 Legacy USB1.1 HC 支持模式。<br>配置选项： [Disabled] [Enabled]<br>默认值： [Enabled]                                              |

PCIPnP

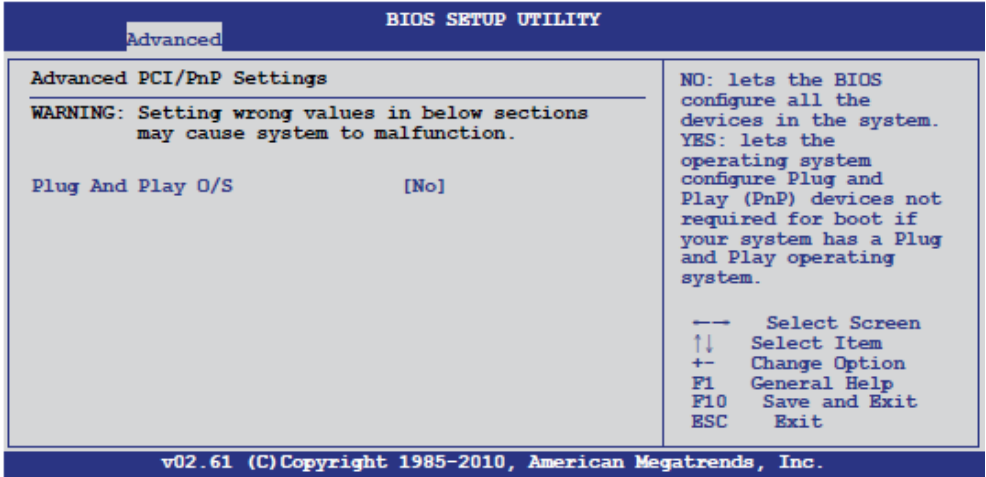


图 3-23 PCIPnP

【注意】小心修改此菜单设置，错误的修改可以导致系统崩溃。

Plug And Play O/S

默认配置： [No]

配置选项：

[No]：所有的系统中设备都将由 BIOS 配置。

[Yes]: 当用户安装一个即插即用系统时，操作系统的配置不需要重新 boot 启动。

Event Log Configuration

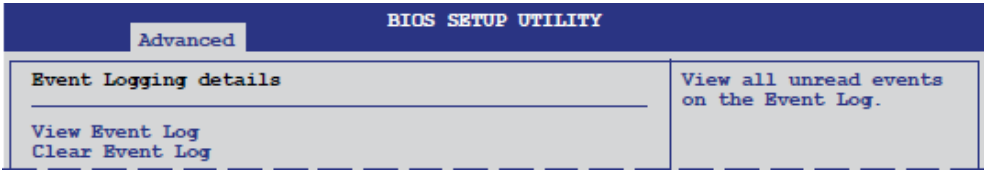


图 3-24 Event Log Configuration

表 3-15 Event Log Configuration

| 参数名称            | 配置说明         |
|-----------------|--------------|
| View Event Log  | 显示所有事件日志。    |
| Clear Event Log | 清除所有记录的事件日志。 |

3.2.4 Server 菜单

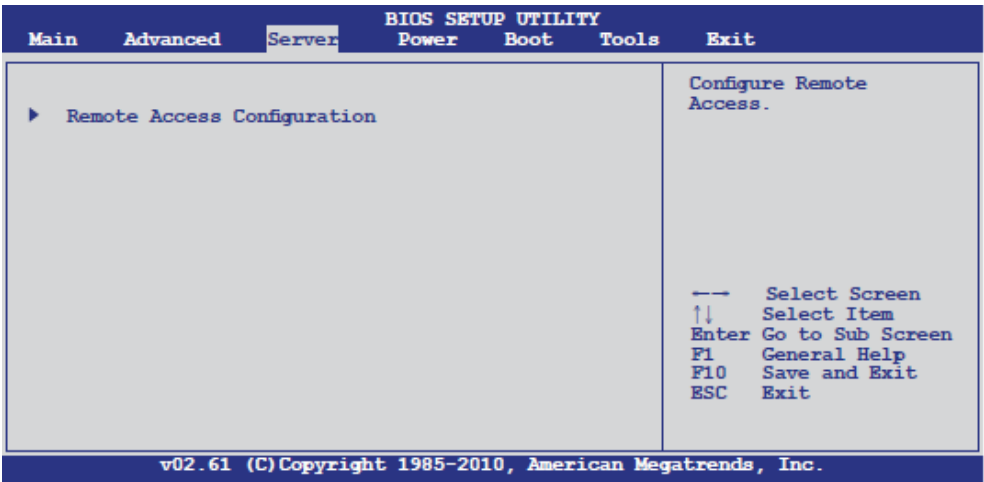


图 3-25 Server

Remote Access Configuration

此选项用于配置远程访问的特性。

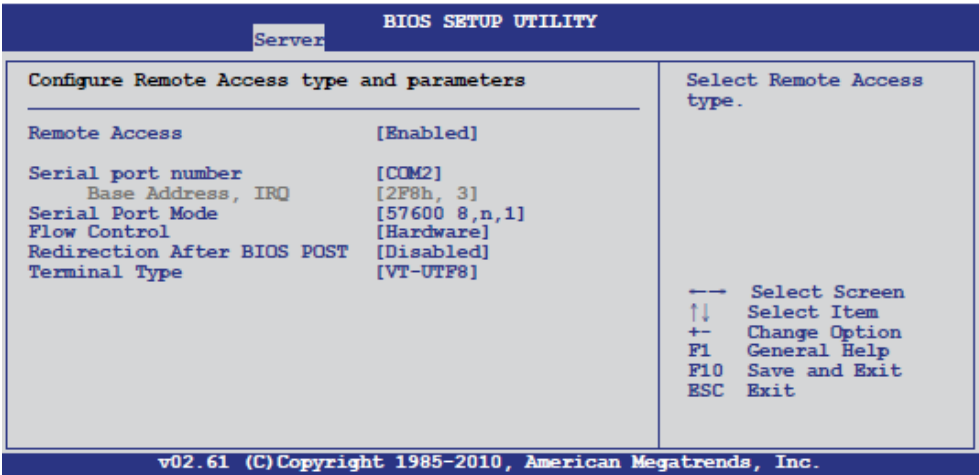


图 3-26 Remote Access Configuration



表 3-16 Remote Access Configuration

| 参数名称                        | 配置说明                                                                                                           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Remote Access               | 此项启用或禁止远程登录功能。<br>当启用此功能时，用户需设置以下远程登录类型和相关参数。<br>配置选项：[Disabled][Enabled]<br>默认值：[Enabled]                     |
| Serial port number          | 选择远程登录的串口端口。<br>配置选项：[COM1][COM2]<br>默认值：[COM2]                                                                |
| Base Address IRQ            | 此项不允许用户设置，根据选择的端口自动配置。<br>默认值：[2F8h,3]                                                                         |
| Serial Port Mode            | 设置串口模式。<br>配置选项：[115200 8,n,1][57600 8,n,1][38400 8,n,1][19200 8,n,1][09600 8,n,1]<br>默认值：[57600 8,n,1]        |
| Flow Control                | 此功能用来控制两个节点之间的数据传输，允许用户选择流控制的方式。<br>配置选项：[None][Hardware][Software]<br>默认值：[Hardware]                          |
| Redirection After BIOS POST | 此项设置在 BIOS POST 之后重定向的模式。某些操作系统在此项设置为[Always]时将不能工作。<br>配置选项：[Disabled][Boot Loader][Always]<br>默认值：[Disabled] |
| Terminal Type               | 此项用于选择目标终端的类型。<br>配置选项：[ANSI][VT100][VT-UTF8]<br>默认值：[VT-UTF8]                                                 |

3.2.5 Power 菜单

Server 菜单允许用户修改系统电源管理方面的一些设置。

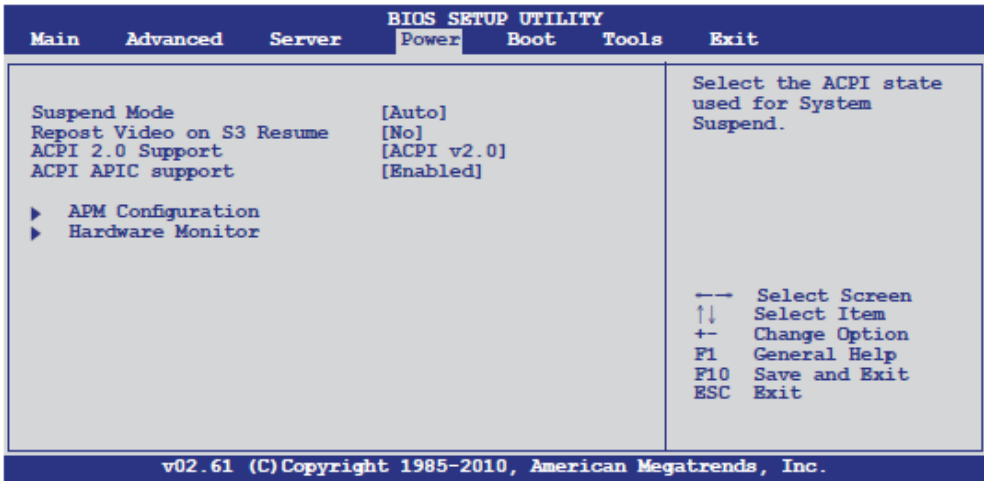


图 3-27 Power

表 3-17 Power 配置说明表

| 参数名称         | 配置说明                        |
|--------------|-----------------------------|
| Suspend Mode | 此项用于选择系统中止时的高级电源管理 ACPI 状态。 |

| 参数名称                      | 配置说明                                                                                                                                |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | 配置选项：[S1(POS) only] [S3 only] [Auto]<br>默认值：[Auto]                                                                                  |
| Repost Video on S3 Resume | 此项选择是否在系统从 S3/SRT 状态重启时重新进行 VGA 的 POST 动作。<br>配置选项：[No] [Yes]<br>默认值：[No]                                                           |
| ACPI 2.0 Support          | 此项配置所支持的高级电源管理 ACPI 版本。<br>配置选项：[ACPI v1.0] [ACPI v2.0] [ACPI v3.0]<br>默认值：[ACPI v2.0]                                              |
| ACPI APIC support         | 此项选择在 APIC（高级可编程中断控制器）中启用或关闭对 ACPI 的支持功能。<br>当设置为启用时，RSDT 指针列表中将包含 ACPI 的 APIC 表格指针。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]。<br>默认值：[Enabled] |

APM Configuration

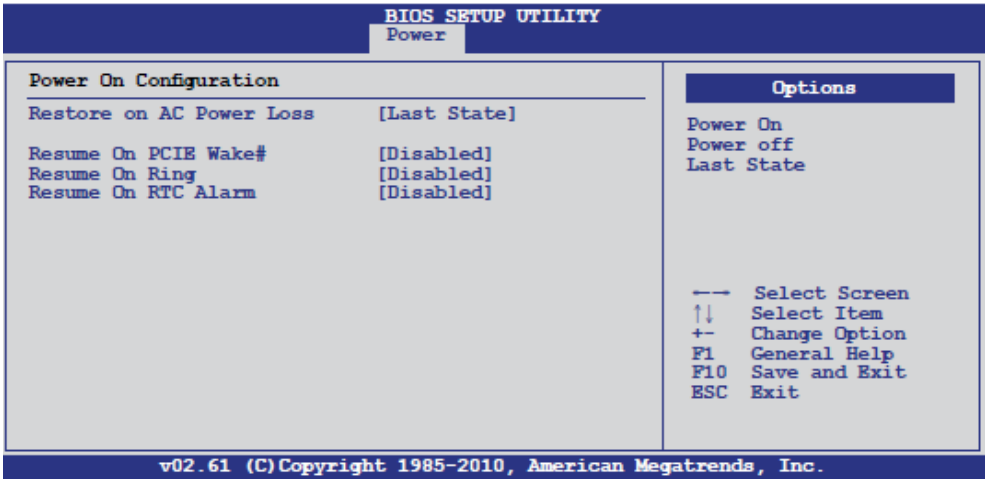


图 3-28 APM Configuration

表 3-18 APM Configuration

| 参数名称                     | 配置说明                                                                                                                                 |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Restore on AC Power Loss | 配置选项：<br>[Power Off]：系统在 AC 掉电后将进入 off 状态。<br>[Power On]：系统在 AC 掉电后将自动重启。<br>[Last State]：系统在 AC 掉电后将恢复掉电前的系统状态。<br>默认值：[Last State] |
| Resume On PCIE Wake#     | 配置选项：<br>[Disabled]：关闭此功能。<br>[Enabled]：系统将启用软关机模式下对系统的 PCI-E 端口唤醒功能。<br>默认值：[Disabled]                                              |
| Resume On Ring           | 配置选项：<br>[Disabled]：关闭此功能。<br>[Enabled]：系统将启用软关机模式下对系统的 RI 唤醒功能。<br>默认值：[Disabled]                                                   |
| Resume On RTC Alarm      | 配置选项：                                                                                                                                |

| 参数名称           | 配置说明                                                                       |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                | [Disabled]: 关闭系统 RTC 唤醒功能。<br>[Enabled]: 启用系统 RTC 唤醒功能。<br>默认值: [Disabled] |
| RTC Alarm Date | 此项用来设置唤醒日期。<br>默认值: [15]                                                   |
| System Time    | 此项用来设置唤醒时间点。<br>默认值: [12:30:30]                                            |

Hardware Monitor

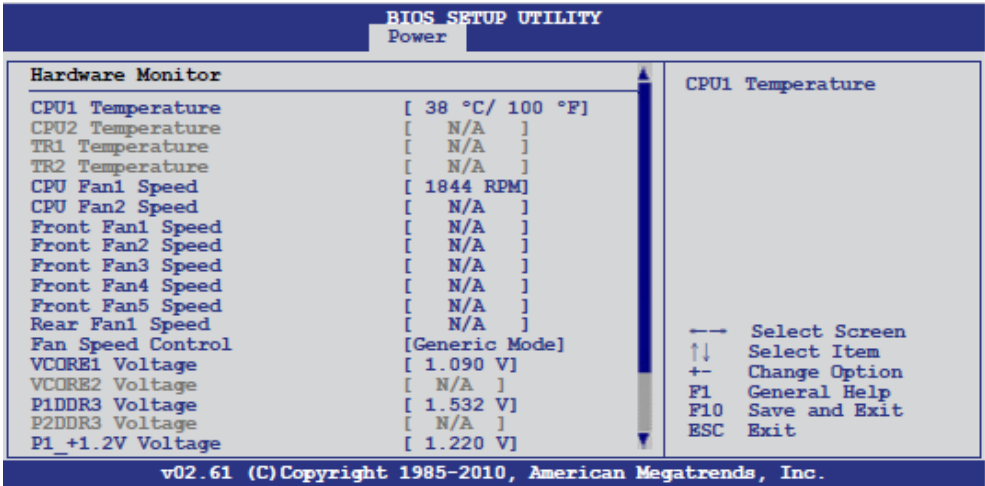


图 3-29 Hardware Monitor1

右侧滚动条继续向下滑动，可看到：

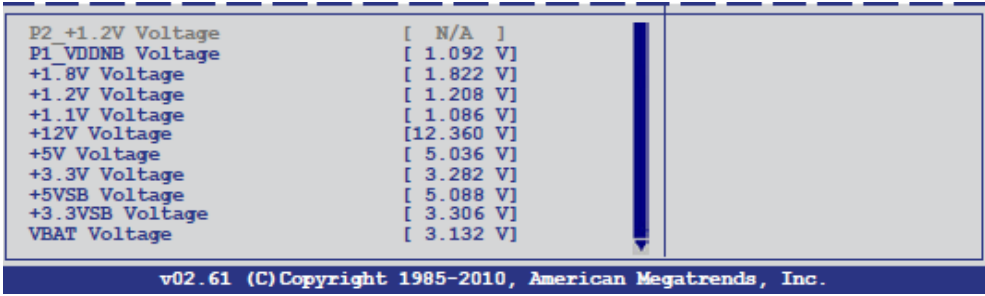


图 3-30 Hardware Monitor2

表 3-19 Hardware Monitor

| 参数名称                              | 配置说明                                                       |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|
| CPU1/2 Temperature                | 板载硬件监控自动检测并显示主板元件及 CPU 的温度值。                               |
| TR1/2 Temperature                 | 若不想显示某项，可以将其设置为[Ignored]。<br>格式: [xxx° C/xxx° F]           |
| CPU Fan1/2; Front Fan1-5<br>Speed | 板载硬件监控自动检测并显示 CPU 风扇，系统前端及后端风扇的转速值。                        |
| Rear Fan1 Speed                   | 若某个风扇未连接，将显示为[N/A]。<br>格式: [xxxxRPM] or [Ignored]/[N/A]    |
| Fan Speed Control                 | 允许用户配置系统工作中的风扇控制策略。<br>配置选项: [Auto] [50%] [80%] [Disabled] |

| 参数名称                                                                                                                                                                                                                                  | 配置说明                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                       | 默认值: [Auto]                                         |
| VCORE1/2 Voltage<br>P1/2DDR3 Voltage<br>P1/2_+1.2V Voltage<br>P1_VDDNB Voltage<br>+1.8V Voltage<br>+1.2V Voltage<br>+1.1V Voltage<br>+12V Voltage<br>+5V Voltage<br>+3.3V Voltage<br>+5VSB Voltage<br>+3.3VSB Voltage<br>VBAT Voltage | 板载硬件监控自动检测并显示主板各个电压值。<br>若不想显示某项，可以将其值设置为[Ignored]。 |

3.2.6 Boot 菜单

Boot 菜单允许用户修改系统启动方面的一些设置。

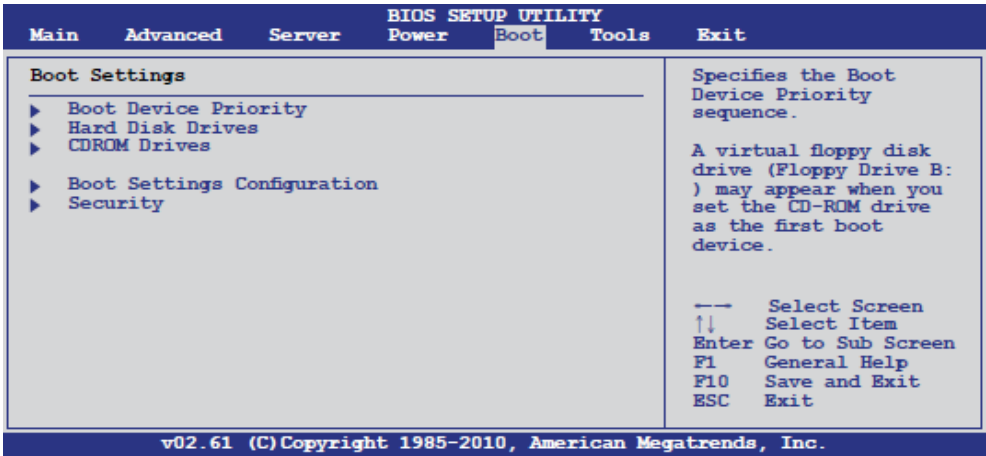


图 3-31 Boot

Boot Device Priority

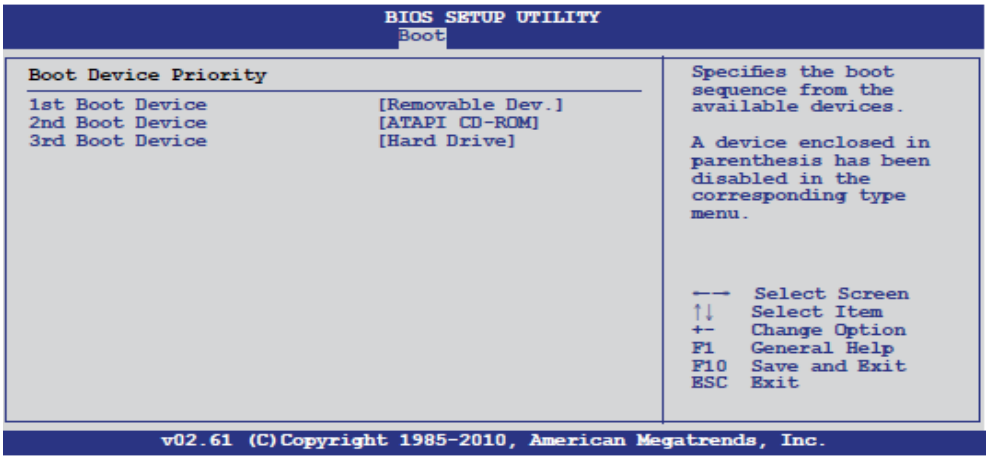


图 3-32 Boot Device Priority

xxth Boot Device [xxxxxxx]

此项用来设置启动的设备选择优先级。系统将自动检查可从中启动的设备，此项中的数字表示优先选择顺序。

配置选项：[Removable Dev.] [ATAPI CD-ROM] [Hard Drive] [Disabled]

Hard Disk Drives; CDROM Drives

此 2 项在安装硬盘及 CDROM 设备后自动显示。可以用来设置多个硬盘及多个光驱中的启动选择优先顺序。

Boot Setting Configuration

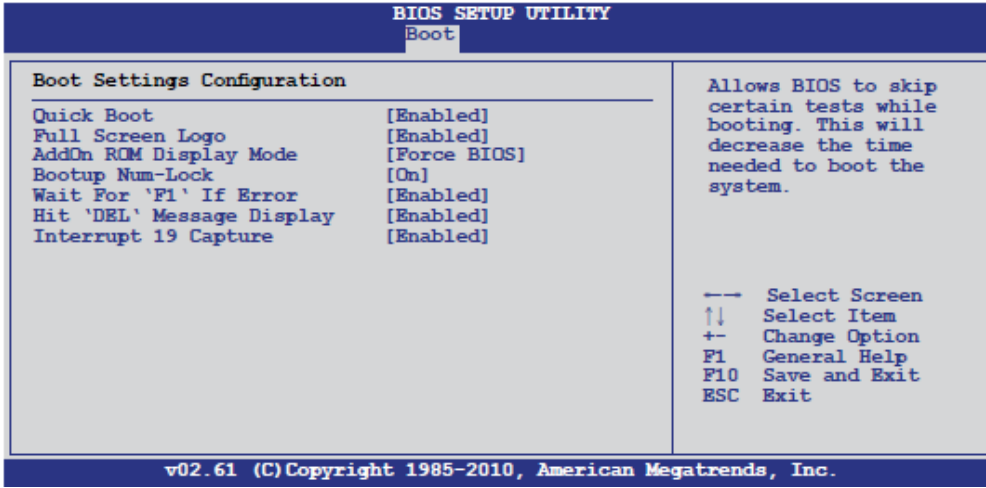


图 3-33 Boot Setting Configuration

表 3-20 Boot Setting Configuration

| 参数名称                   | 配置说明                                                                                                                    |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Quick Boot             | 若启用此选项，在系统启动 POST 过程中，允许 BIOS 跳过一些项来减少启动时间。<br>若关闭此项，BIOS 将完成所有的 POST 项目。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled] |
| Full Screen Logo       | 启用或关闭全屏 Logo 显示功能。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]<br>默认值：[Enabled]                                                        |
| AddOn ROM Display Mode | 此项用来设置可选 ROM 的显示模式。<br>配置选项：[Force BIOS] [Keep Current]<br>默认值：[Force BIOS]                                             |
| Bootup Num-Lock        | 此项用来设置 NumLock 的开机状态。<br>配置选项：[Off] [On]<br>默认值：[On]                                                                    |
| Wait For 'F1' If Error | 若设置为[Enabled]，系统在错误发生重启时，将出现等待界面，等待<F1>的按下进入 BIOS。<br>配置选项：[Disabled] [Enabled]                                         |

| 参数名称                        | 配置说明                                                                                                        |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | 默认值: [Enabled]                                                                                              |
| Hit ‘ DEL ’ Message Display | 若设置为[Enabled], 系统在 POST 过程中将显示信息 “Press DEL to run Setup” 。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled] |
| Interrupt 19 Capture        | 若设置为[Enabled], ROM 将使用中断 19。<br>配置选项: [Disabled] [Enabled]<br>默认值: [Enabled]                                |

Security

此项用来改变系统的安全设置。

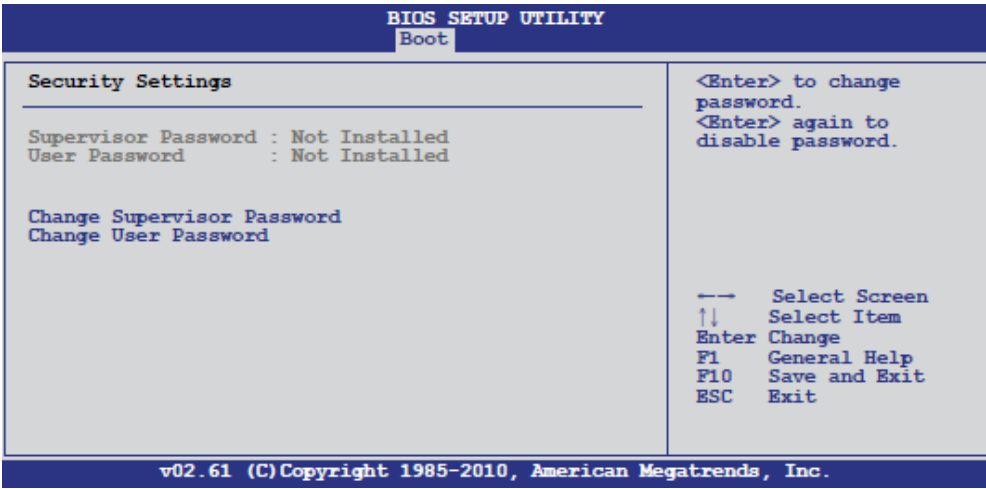


图 3-34 Security

Change Supervisor Password

此项用来设置或改变超级用户的登录密码。默认无设置，当密码设置完成后，此项将显示 Installed。

设置登录密码步骤：

步骤 1 选择 “Change Supervisor Password” 选项，并按<Enter>。

步骤 2 在出现的对话框中输入密码，最少 6 个字符或数字，然后按下<Enter>。

步骤 3 确认密码。

更改密码的操作步骤与设置登录密码步骤相同。

若需要清空密码，在选择此选项后，按下<Enter>即可。

【注意】若忘记此 BIOS 密码，可以通过清 CMOS 来将密码清除。

当设置密码后，下列选项出现提供设置：

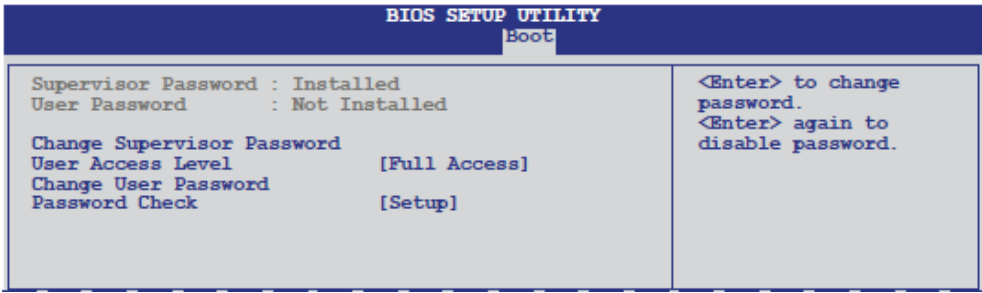


图 3-35 BOOT

表 3-21 Boot configuration

| 参数名称              | 配置说明                                                                                                                                                                             |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| User Access Level | 此项用来选择 Setup 的登录限制。<br>配置选项：<br>No Access 阻止用户登录到 Setup 界面。<br>View Only 允许登录到 Setup 界面中，但禁止做出更改。<br>Limited 只允许部分选定项的更改。<br>Full Access 允许 Setup 中所有选项的更改。<br>默认值：[Full Access] |
| Password Check    | 配置选项：<br>[Setup]: BIOS 将在登入 Setup 界面时检查用户密码。<br>[Always]: BIOS 将在登入 Setup 和启动系统时都需要检查用户密码。<br>默认值：[Setup]                                                                        |

3.2.7 Tools 菜单

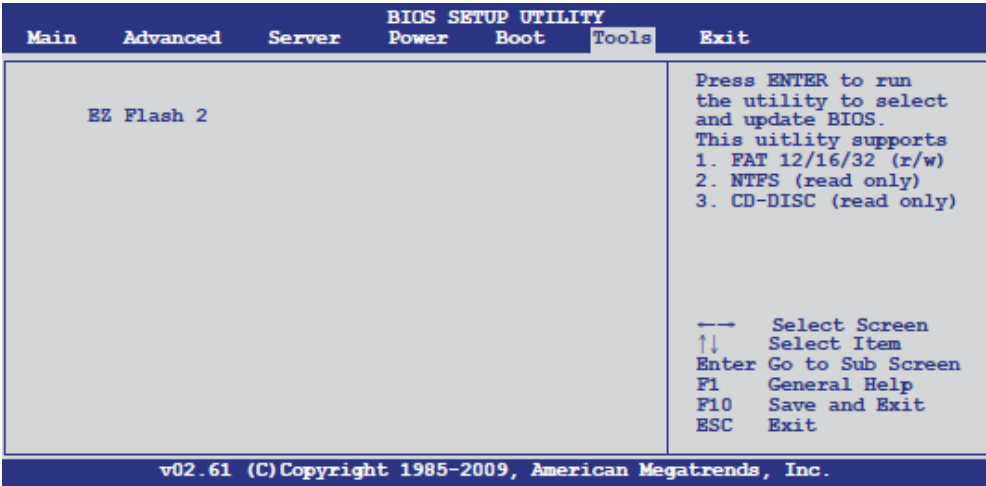


图 3-36 Tools 菜单

EZ Flash 2: 此项用来刷新 BIOS FW。

3.2.8 Exit 菜单

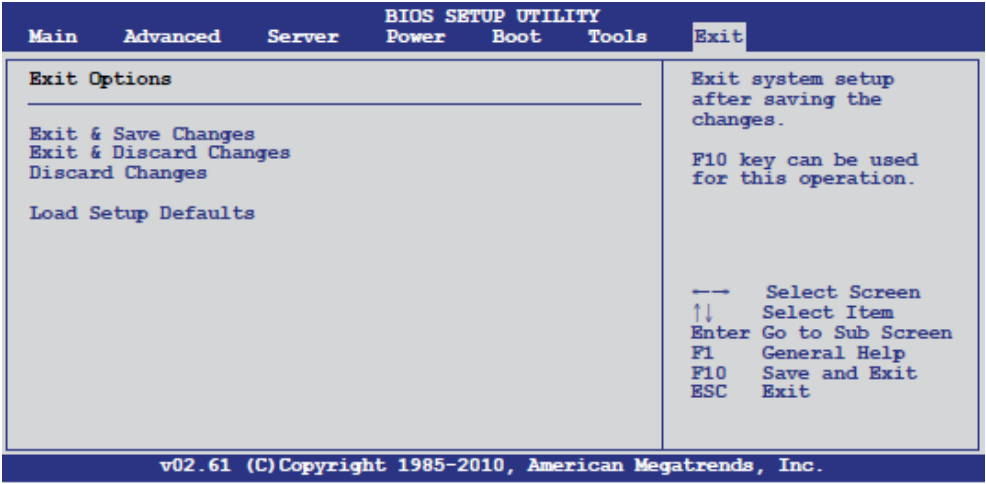


图 3-37 Exit 菜单

表 3-22 Exit 配置说明表

| 参数名称                   | 配置说明                                                                                                |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Exit & Save Changes    | 完成设置之后，选择此项保存并退出。选择此项后，屏幕会出现确认框，选择 OK 即可。                                                           |
| Exit & Discard Changes | 选择此项放弃此次的所有设置，并退出。<br>若除系统日期、系统时间、密码外有修改，屏幕将会出现确认框。                                                 |
| Discard Changes        | 此项用于放弃此次所做的修改，并重新恢复修改前的设置。<br>选择此项后，屏幕会出现确认框，选择 OK 即可。                                              |
| Load Setup Defaults    | 此项用于加载主板厂商的默认设置。<br>选择此项，或者按<F5>，屏幕会出现确认框，选择 OK 加载默认设置。<br>在退出前，一定要选择 Exit & Save Changes 将修改保存后退出。 |



## 4 SATA RAID 配置

主板集成了高性能的 SATA RAID 控制器，此控制器支持 RAID0、RAID1、RAID10、RAID5、SPAC 和 JBOD 配置，支持四块 SATA 硬盘。

### 4.1 设置 BIOS RAID 项目

安装好硬盘之后，需要在进行 RAID 配置之前，确认在 BIOS 中进行了相应的设置。

BIOS 中 RAID 的相关项设置：

步骤 1 进入 BIOS 设置界面；

步骤 2 进入 Main 菜单，选择 Storage Configuration 项，按 Enter 键进入；

步骤 3 设置 SATA Port 1~4 为 Raid。

步骤 4 F10 保存设置，退出 BIOS 设置。

**【注意】**BIOS 设置可以参见上章的相关介绍。此文中的 BIOS 和 RAID 配置屏幕界面的图片仅供参考，与实际显示的屏幕可能有不同。

---

### 4.2 进入 RAID 配置工具

进入 RAID 配置工具的步骤：

步骤 1 重新启动机器；

步骤 2 在 POST 自检过程中，在检测到硬盘控制器和硬盘时，按 Ctrl+F 键来显示主界面。

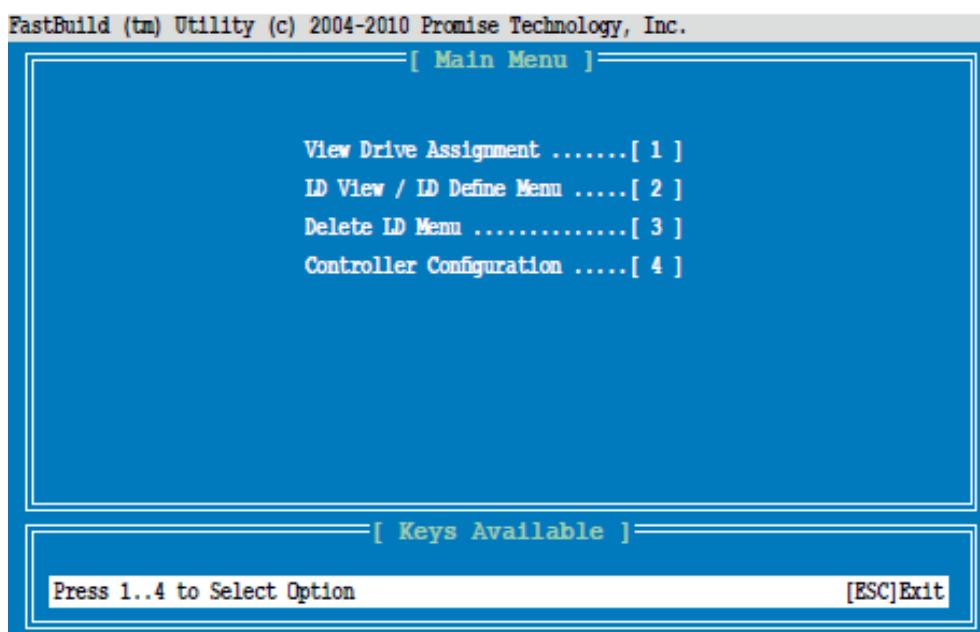


图 4-1 RAID 配置主界面

### 4.3 创建 RAID

创建 RAID 步骤:

步骤 1 在主界面下，选择 2 进入逻辑磁盘界面；

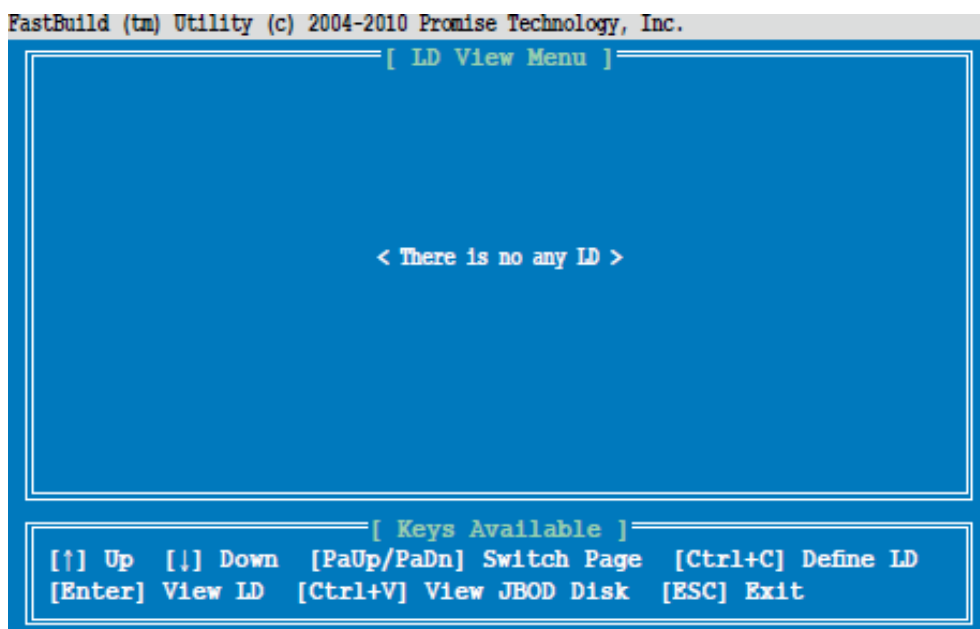


图 4-2 创建 RAID 界面

步骤 2 按下<Ctrl>+<C>开始建立一个 RAID；按空格键，选择想要建立的 RAID 模式。

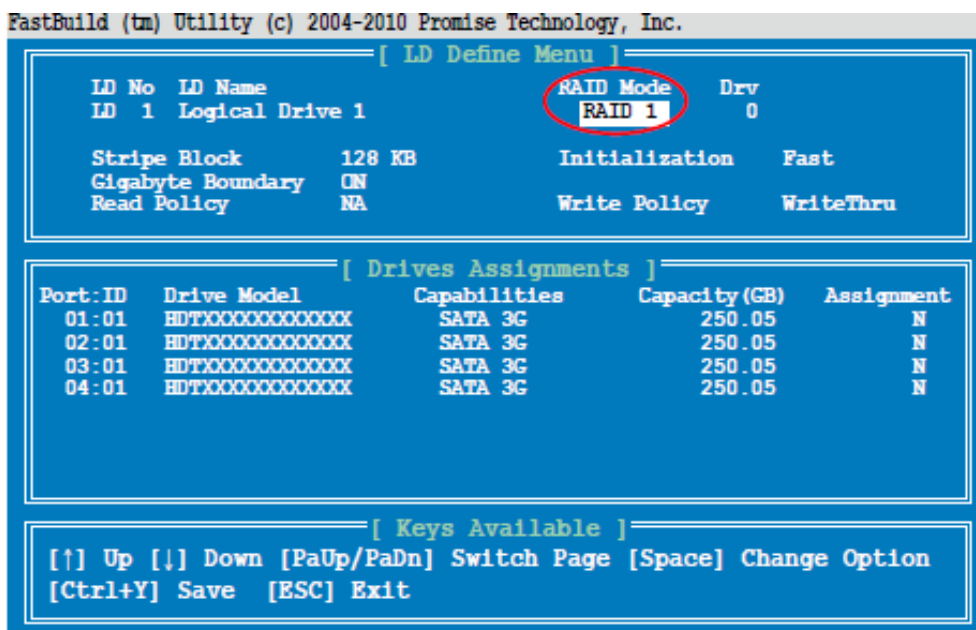


图 4-3 创建 RAID 界面

步骤 3 使用空格键来设置读策略（Read Policy）和写策略（Write Policy）。

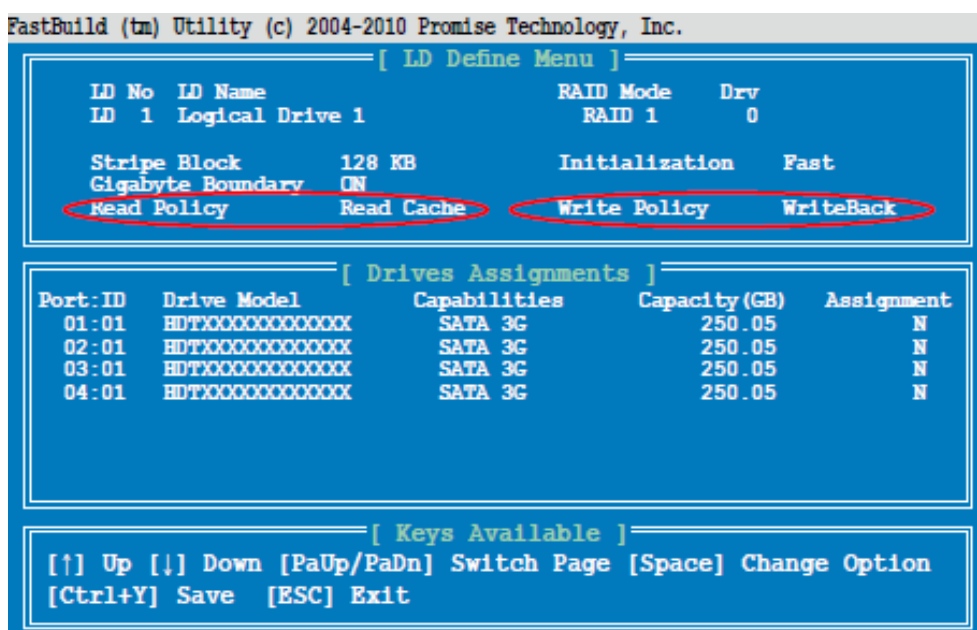


图 4-4 创建 RAID 界面

步骤 4 使用向下箭头键，用空格键选择用作 RAID 的硬盘。

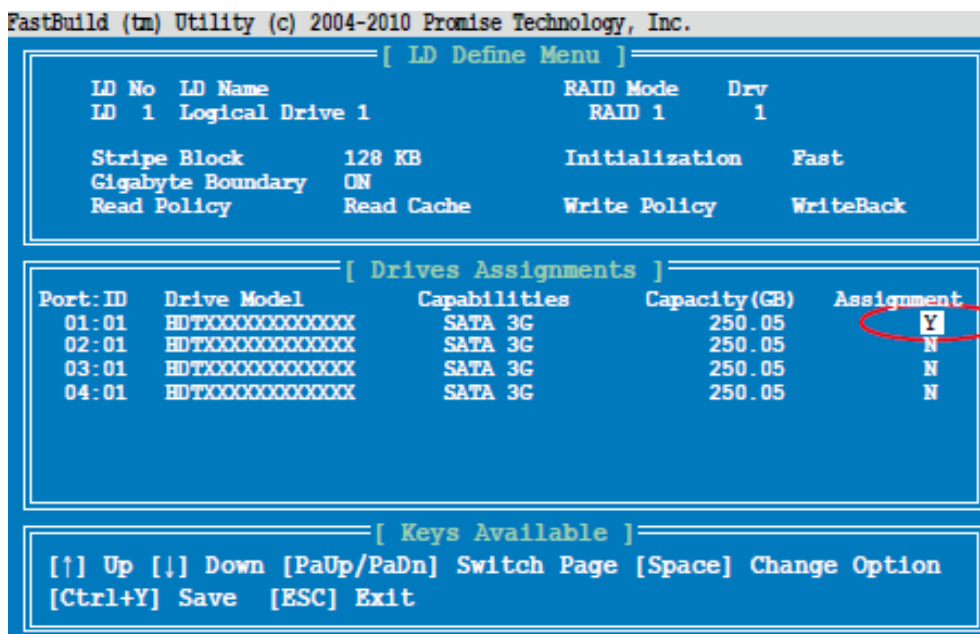


图 4-5 创建 RAID 界面

步骤 5 硬盘选择完毕后，按下<Ctrl>+<Y>来开始建立 RAID；

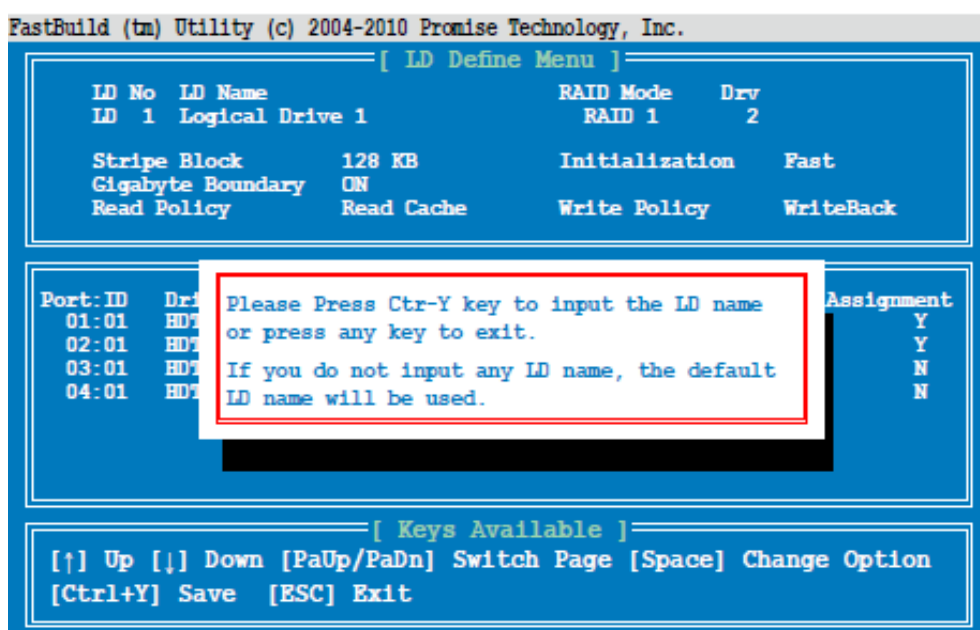


图 4-6 创建 RAID 界面

步骤 6 再次按下<Ctrl>+<Y>来输入逻辑硬盘名称，或者按下<Enter>采用默认名称。

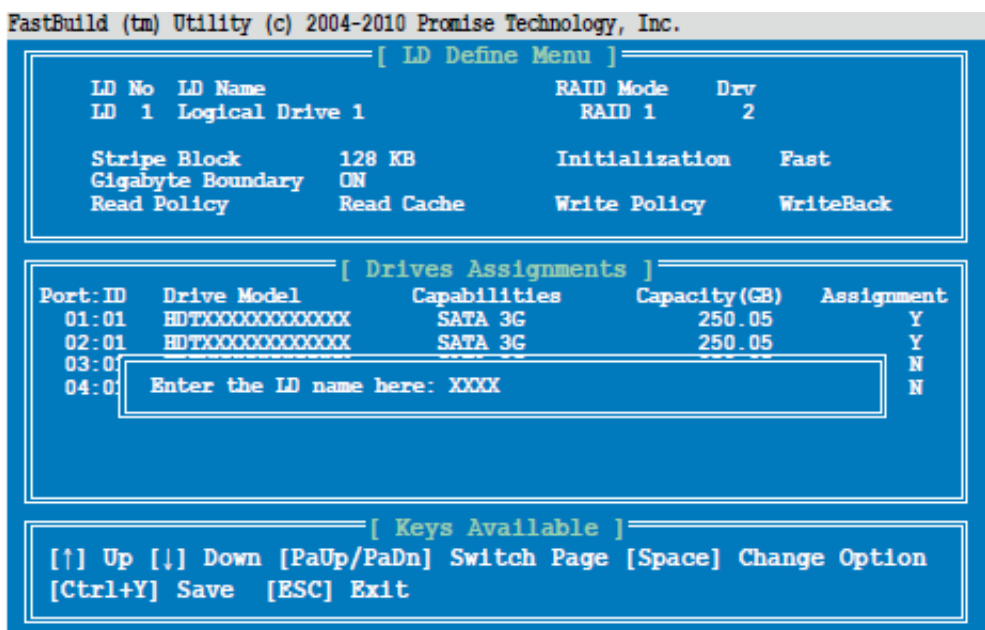


图 4-7 创建 RAID 界面

步骤 7 所有 RAID 硬盘上的数据将会被删除。按<Ctrl>+<Y>继续。

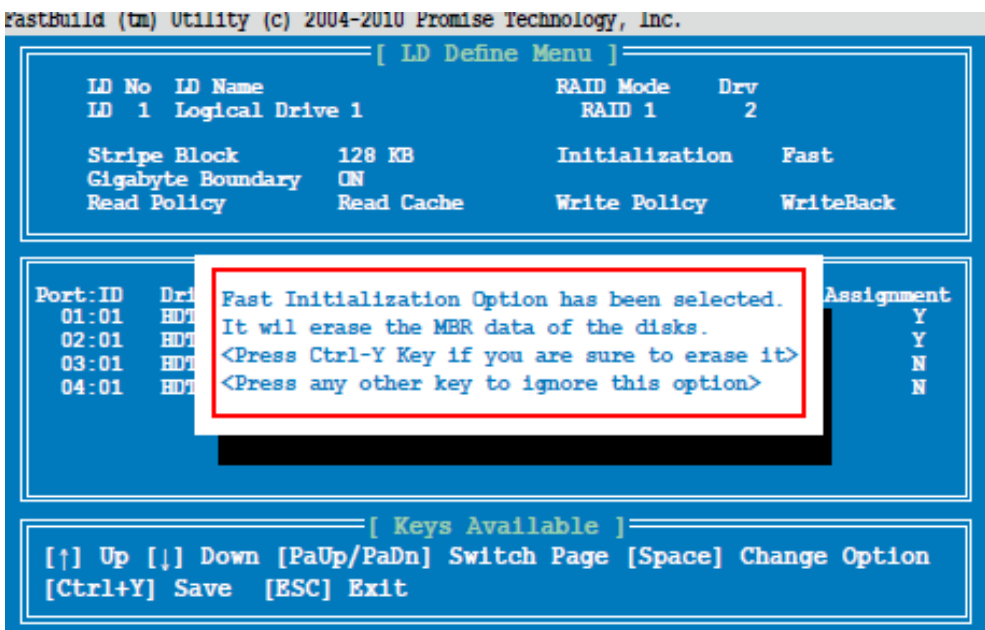


图 4-8 创建 RAID 界面

步骤 8 按下<Ctrl>+<Y>来修改使用的逻辑磁盘容量大小, 或者按下任意键使用逻辑磁盘的最大可用容量。

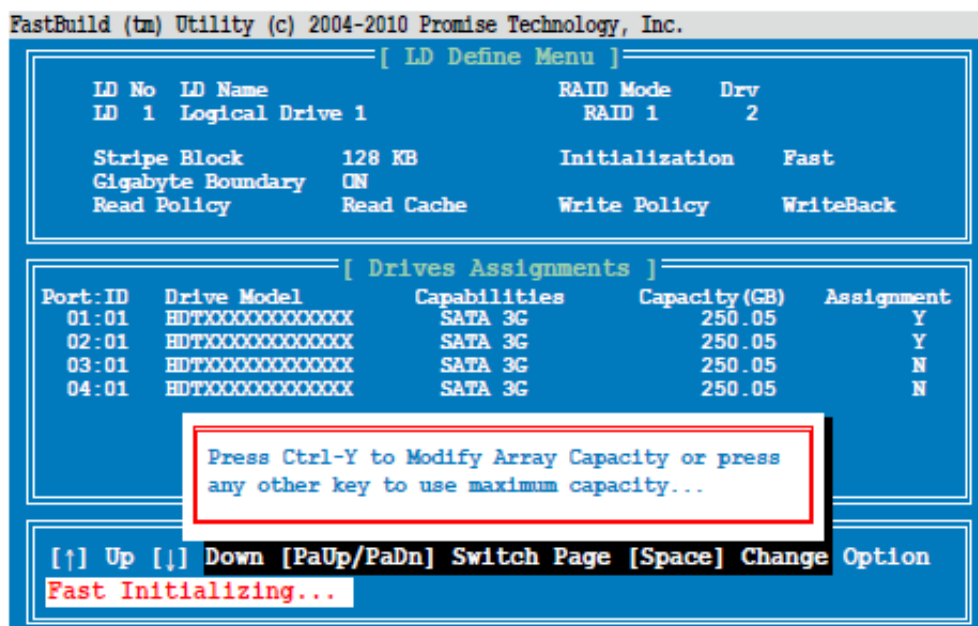


图 4-9 创建 RAID 界面

步骤 10 使用数字键输入所期望的容量大小。

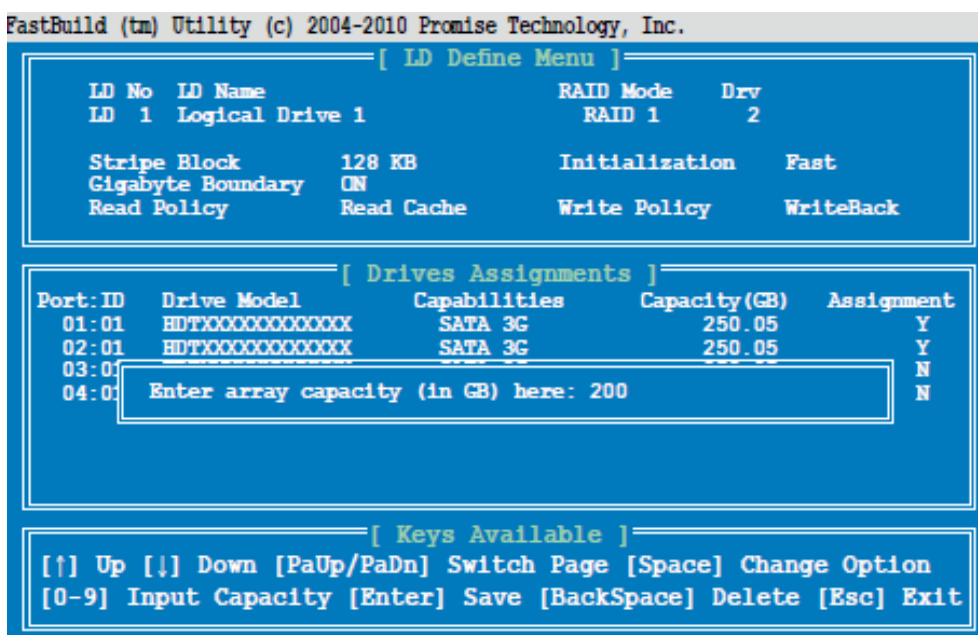


图 4-10 创建 RAID 界面

步骤 11 Raid 设置完毕，按下<Enter>键可看到设置的 Raid 情况。

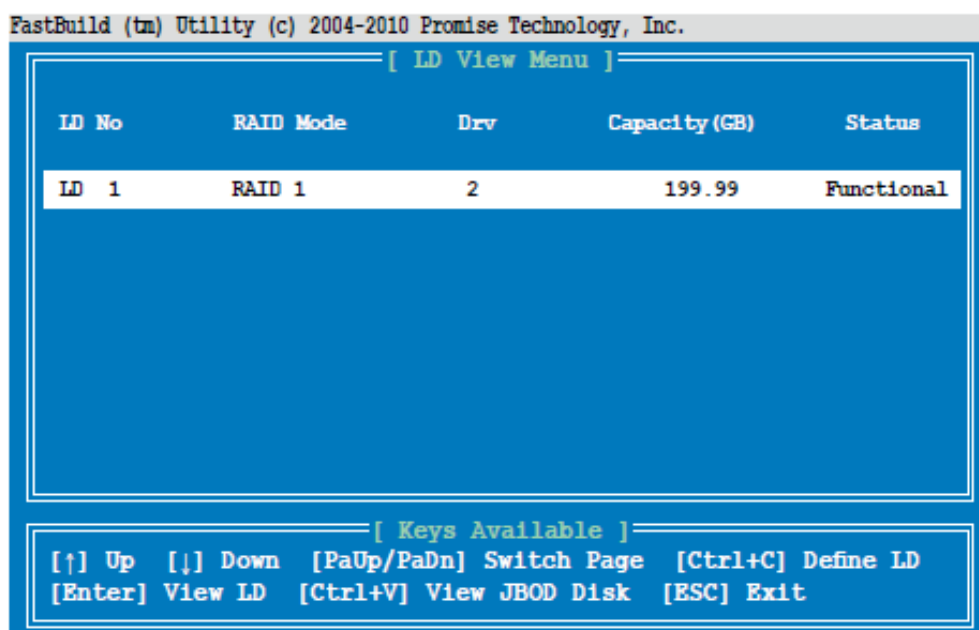


图 4-11 创建 RAID 界面

步骤 12 按下任意键返回主界面，配置结束。

#### 4.4 删除 RAID

删除 RAID 步骤：

步骤 1 在主界面下，选择 3 进入删除逻辑磁盘界面。

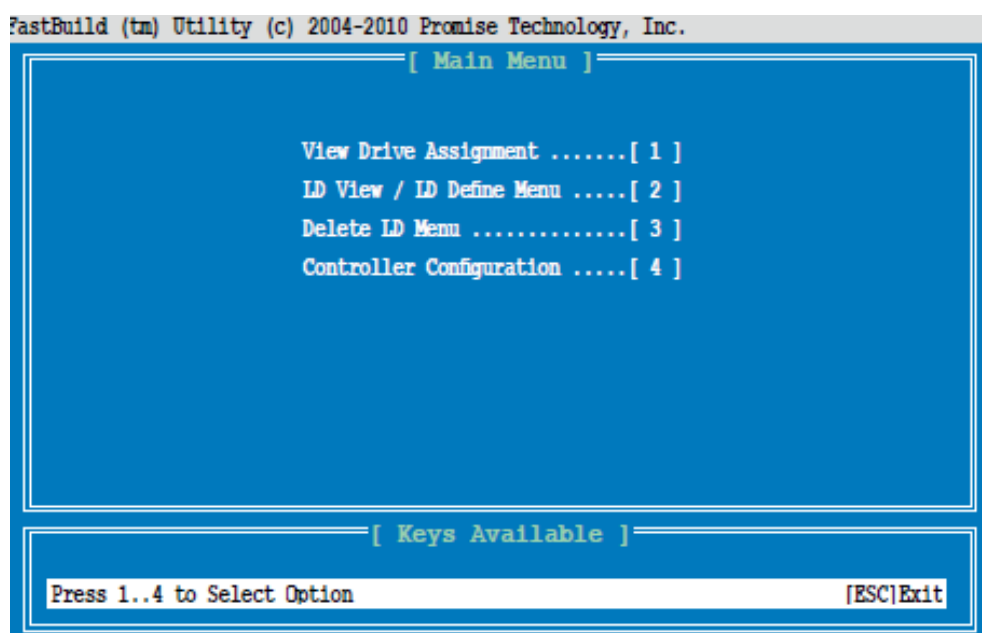


图 4-12 删除 RAID 界面

步骤 2 选择需要删除的 RAID 磁盘，按下<Del>+<Alt>+<D>来删除 RAID 设置。

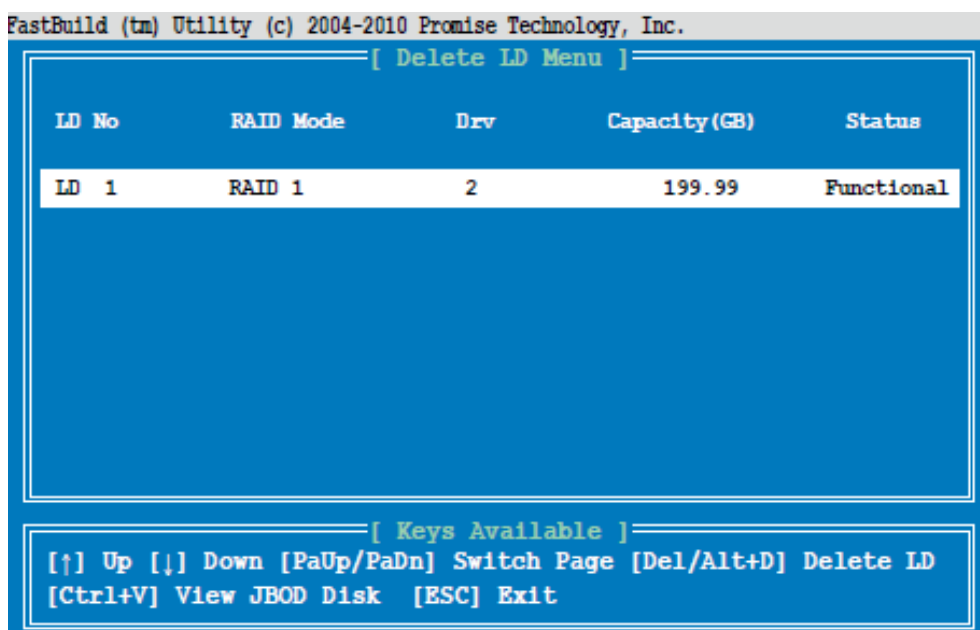


图 4-13 删除 RAID 界面

步骤 3 按下<Ctrl>+<Y>来确认删除。

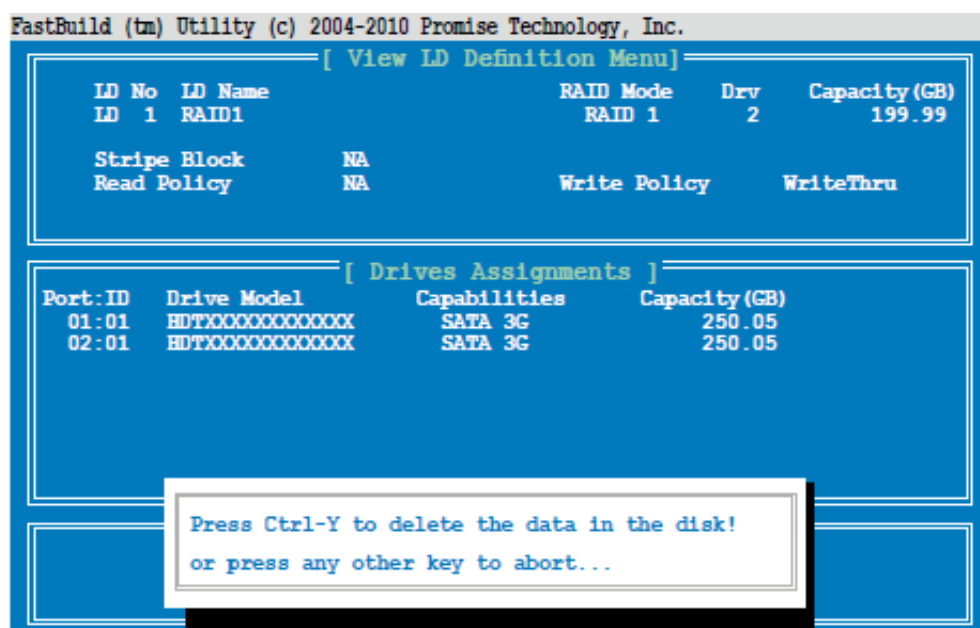


图 4-14 删除 RAID 界面



5 SAS RAID 配置

5.1 进入 RAID 配置界面

启动服务器，当出现界面如图 5-1 所示时，按 “Ctrl+H” 键。

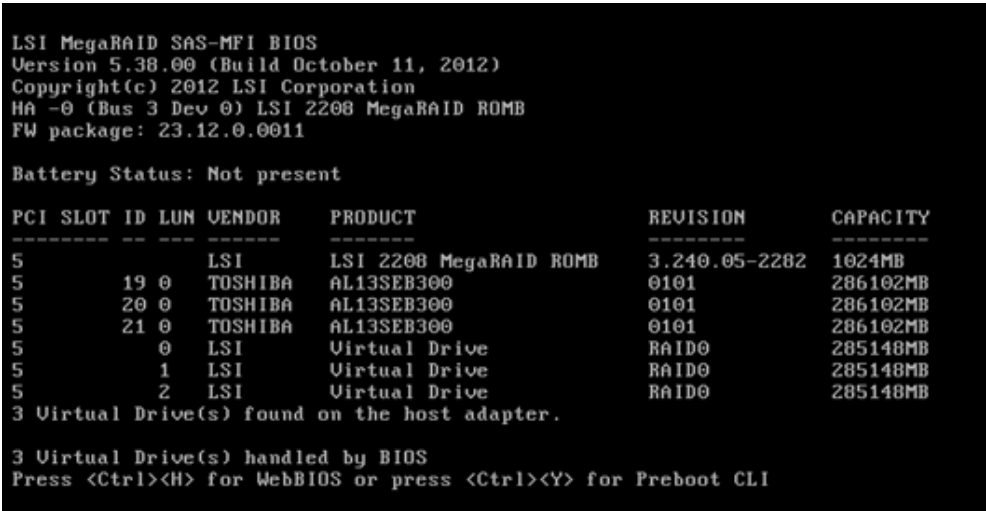


图 5-1 BIOS 菜单

稍等后将显示下如图 5-2 所示界面。

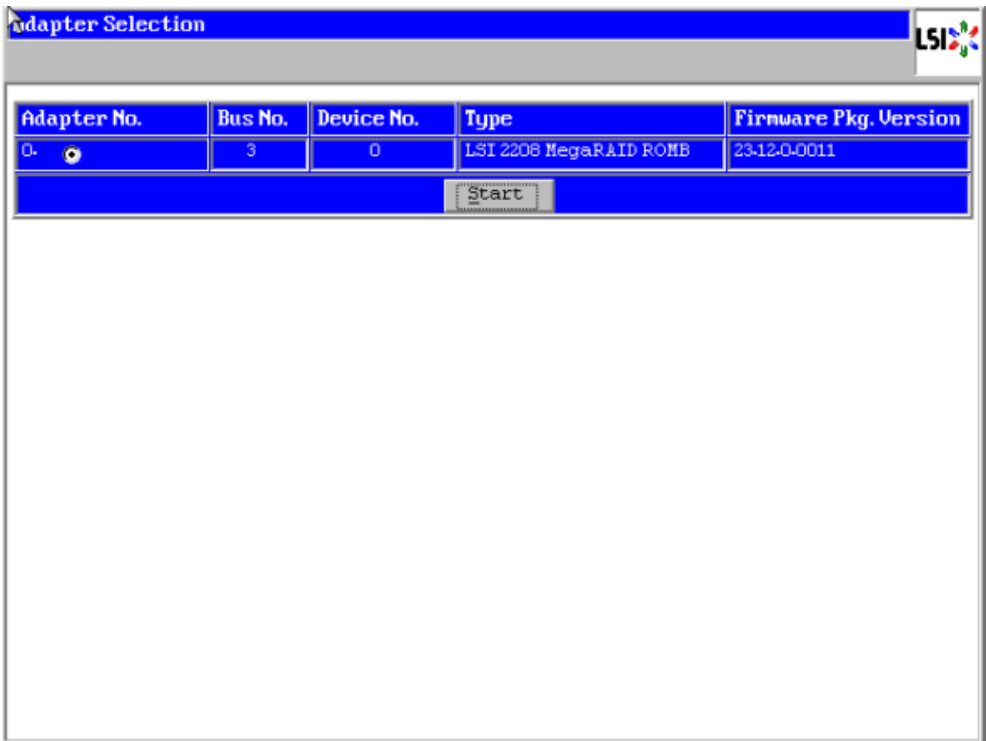


图 5-2 RAID 控制器列表

此界面显示了当前服务器中安装的所有基于 LSI 产品的 RAID 控制器（图示中只有一个），按 Enter 回车，进入 “RAID 配置主界面”，通过按住 Tab 键来选择需要进行配置的选项，选中后回车进入

相应配置界面。

5.2 RAID 配置主界面

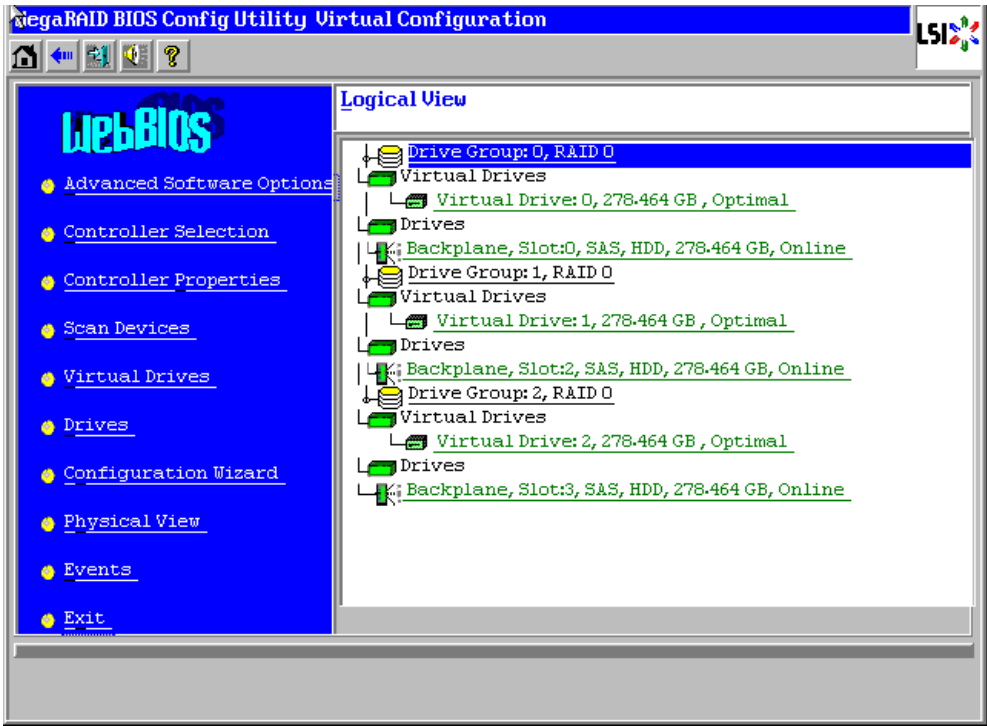


图 5-3 RAID 配置主界面

表 5-1 RAID 配置主界面参数说明表

| 参数名称                      | 配置说明                         |
|---------------------------|------------------------------|
| Advanced Software Options | 高级设置，设置 RAID 控制器的一些高级参数      |
| Controller Selection      | 当系统存在多个 RAID 控制器时，选择进行配置的控制器 |
| Controller Properties     | 设置控制属性                       |
| Scan Devices              | 扫描接入控制器的磁盘设备                 |
| Virtual Devices           | 查看并设置配置好的 RAID 虚拟设备          |
| Drives                    | 查看并设置连接到控制器的磁盘设备             |
| Configuration Wizard      | 配置向导，可以帮助使用者方便的配置 RAID       |
| Physical View             | 采用物理视图方式查看控制器的连接和配置情况        |
| Events                    | 查看控制器的日志记录                   |
| Exit                      | 退出配置工具                       |

5.3 激活 RAID 控制器的 RAID 级别

选中 Advanced Software Options，进入界面如图 5-4 所示。

Mega RAID 高级软件选项中可以通过输入不同激活号码获取在控制器的标准配置中无法得到的特

殊功能或特性。比如：MegaRAID RAID6、MegaRAID RAID5、Cache Offload（高速缓存卸载）

【注意】安全 ID 和序列号能够帮助您得到能够在 LSI 高级软件特许管理系统门户启用 MegaRAID 高级软件选项的激活密钥。

要想激活控制器上的 MegaRAID 高级软件选项，您必须首先从 LSI 高级软件特许管理系统门户获得一个许可证授权码（LAC）和激活密钥。如果您已经有激活密钥，请在下面输入。

输入后，选中 Activate，可进行激活。

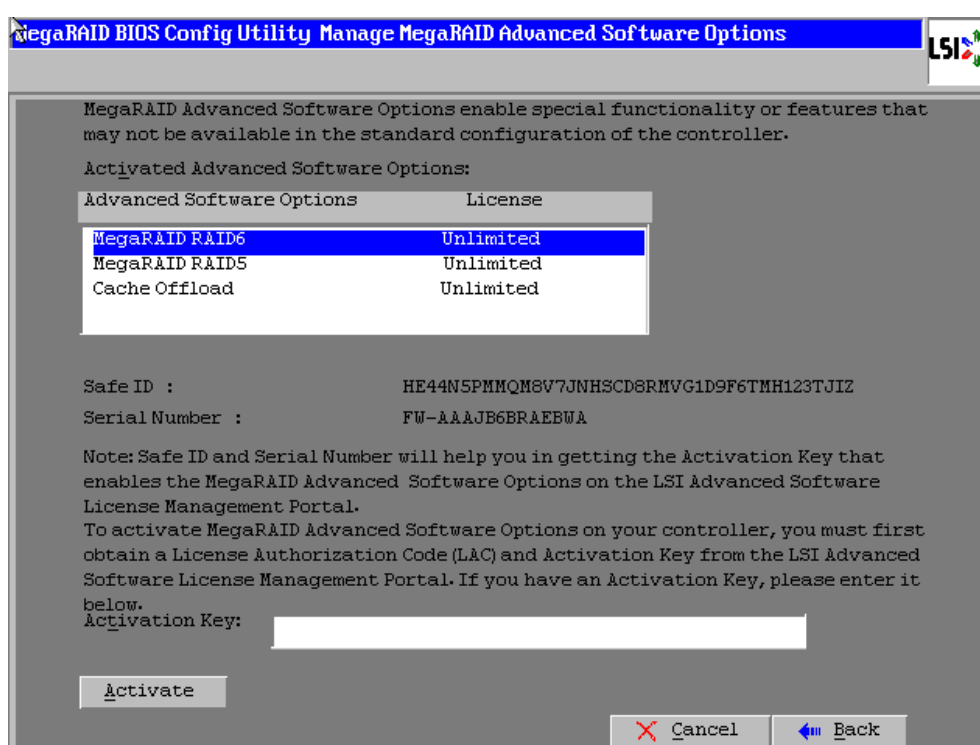


图 5-4 Advanced Software Options 配置主界面

5.4 RAID 控制其选择

选中 Controller Selection，进入界面如图 5-5 所示。

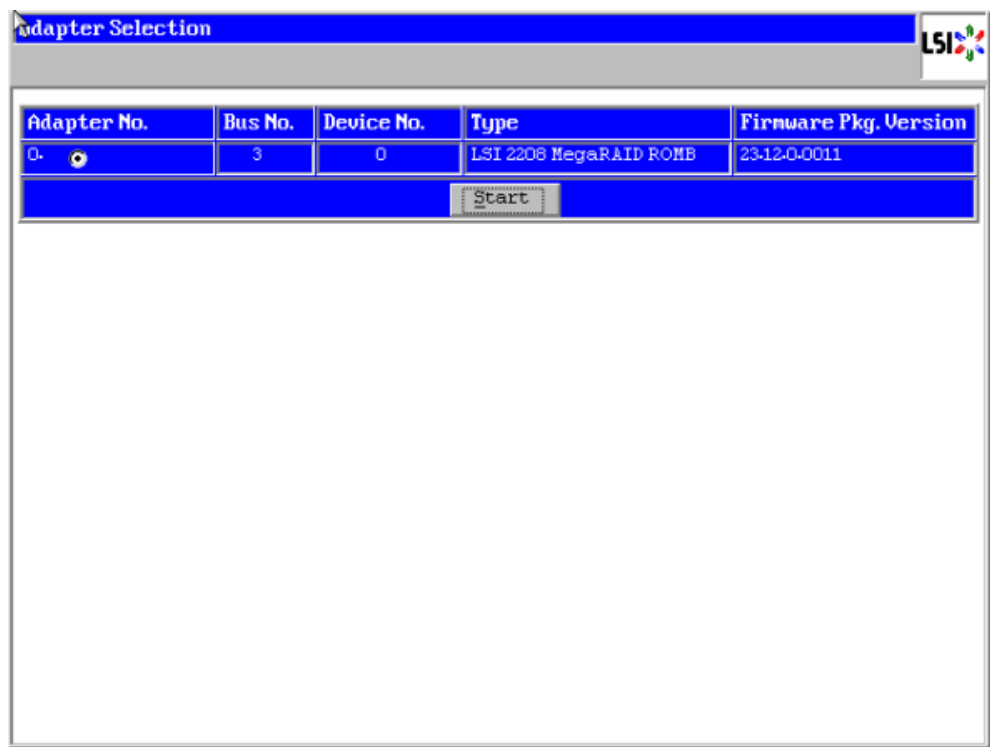


图 5-5 Controller Selection 配置主界面

表 5-2 Controller Selection 配置主界面参数说明

| 参数名称                 | 配置说明  |
|----------------------|-------|
| Adapter No           | 适配器号  |
| Bus No               | 总线号   |
| Device No            | 设备号   |
| Type                 | 类型    |
| Firmware Pkg.Version | 固件包版本 |

5.5 查看和设置控制器属性

选中 Controller Properties，进入界面如图 5-6 所示。



图 5-6 Controller Properties 配置主界面

表 5-3 Controller Properties 配置主界面参数说明

| 参数名称                   | 配置说明                               |
|------------------------|------------------------------------|
| Serial Number          | 序列号                                |
| Sub Vendor ID          | 子厂商 ID                             |
| Sub Device ID          | 子设备 ID                             |
| Host Interface         | 主机接口                               |
| Firmware Version       | 固件版本                               |
| FM Package Version     | 固件包版本                              |
| Firmware Time          | 固件创建时间                             |
| Web BIOS Version       | Web BIOS 版本                        |
| Drive Count            | 当前磁盘数量                             |
| Unconf Good Spin Down  | 未配置的状态良好的磁盘是否停转                    |
| Chip Temp              | 控制器芯片温度                            |
| FRU                    | Field Replaceable Unit,是否存在现场可更换部件 |
| Drive Security Capable | 磁盘是否支持安全加密功能                       |
| Port Count             | 端口数                                |
| NVRAM Size             | NVRAM 容量大小                         |
| Memory Size            | Cache 容量大小                         |
| Min Strip Size         | 最小条带大小                             |
| Max Strip Size         | 最大条带大小                             |

| 参数名称                | 配置说明        |
|---------------------|-------------|
| Virtual Drive Count | 虚拟磁盘数       |
| Hot Spare Spin Down | 是否支持热备磁盘的停转 |
| Spin Down Time      | 磁盘停转的时间阈值   |

选中 Next，进入下一页，如图 5-7 所示。

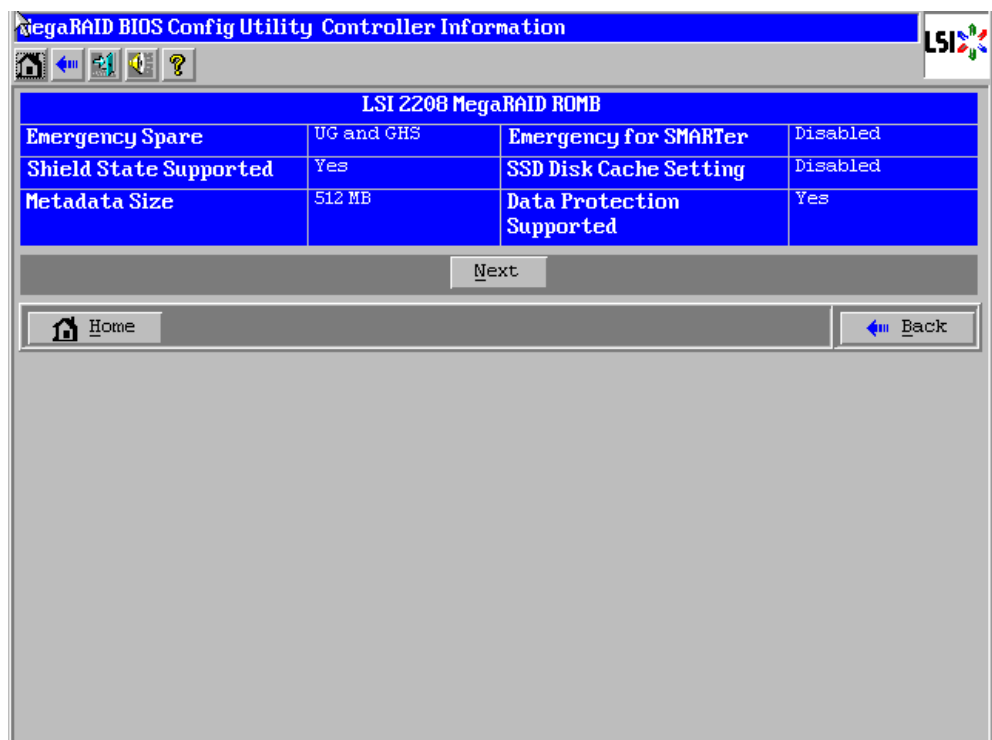


图 5-7 MegaRAID ROMB 配置主界面

表 5-4 MegaRAID ROMB 配置主界面参数说明

| 参数名称                      | 配置说明         |
|---------------------------|--------------|
| Emergency Spare           | 紧急备用模式       |
| Shield State Supported    | 保护状态支持       |
| Metadata Size             | 元数据大小        |
| Emergency for SMARTer     | SMARTer 紧急备用 |
| SSD Disk Cache Setting    | 固态硬盘缓存设置     |
| Data Protection Supported | 数据保护支持       |

选中 Next，进入下一页，如图 5-8 所示。



图 5-8 Properties 配置界面

表 5-5 Properties 配置界面参数说明

| 参数名称                 | 配置说明                                               |
|----------------------|----------------------------------------------------|
| Battery Backup       | 查看此时备用电池状态                                         |
| Set Factory Defaults | 设置制造商缺省                                            |
| Cluster Mode         | 选择是否开启集群模式，默认禁用状态                                  |
| Rebuild Rate         | 重建速率                                               |
| BGI Rate             | BGI 速率                                             |
| CC Rate              | CC 速率                                              |
| Reconstruction Rate  | 重组速率                                               |
| NCQ                  | 设置是否支持 NCQ                                         |
| Coercion Mod         | 强制模式<br>配置选项：[None]/[ 128-way]/[ 1GB-way]          |
| S.M.A.R.T Polling    | S.M.A.R.T 轮询时间                                     |
| Alarm Control        | 对报警时的状态进行设置<br>配置选项：[Silence]/[Disabled]/[Enabled] |
| Patrol Read Rate     | 巡读速率                                               |
| Cache Flush Interval | 缓存刷新间隔                                             |
| Spin up Drive Count  | 开启运行的磁盘数                                           |
| Spin up Delay        | 开启运行延迟                                             |
| Spin Down Delay Time | 自盘停转的延迟时间                                          |

选中 Next，进入下一页，如图 5-9 所示。

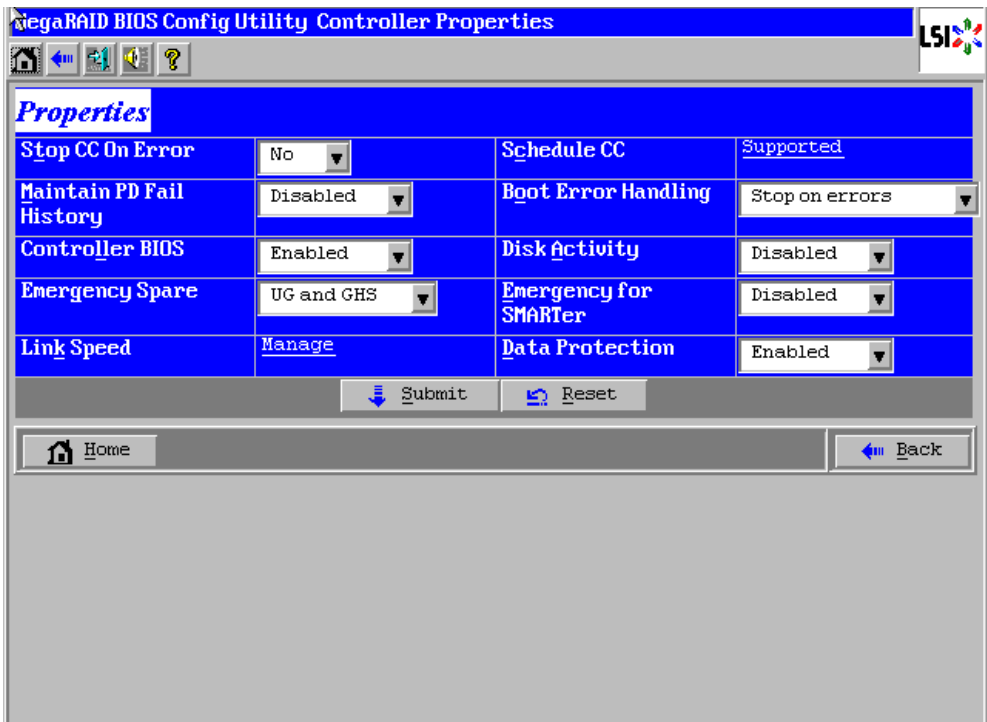


图 5-9 Properties 进一步配置界面

表 5-6 Properties 进一步配置界面参数说明

| 参数名称                     | 配置说明                                                                                |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Stop CC On Error         | 设置是否开启停止 CC on 报错<br>配置选项：[No]/[Yes]                                                |
| Maintain PD Fail History | 设置是否保持物理磁盘报错记录<br>配置选项：[Disabled]/[Enabled]                                         |
| Controller BIOS          | 设置是否开启控制器 BIOS<br>配置选项：[Disabled]/[Enabled]                                         |
| Emergency Spare          | 设置应急备用选项<br>配置选项：[UG and GHS]/[ None]/[ UG]/[ GHS]                                  |
| Link Speed               | 只读，当前连接速度方式                                                                         |
| Schedule CC              | 支持 CC 调度                                                                            |
| Boot Error Handling      | 设置错误处理方式，分别为停止、中断和忽略<br>配置选项：[Stop on errors]/[ Pause on errors]/[ Pause on errors] |
| Disk Activity            | 设置是否开启磁盘激活<br>配置选项：[Disabled]/[Enabled]                                             |
| Emergency for SMARTer    | 设置 SMARTer 应急是否开启<br>配置选项：[Disabled]/[Enabled]                                      |
| Data Protection          | 设置是否进行数据保护<br>配置选项：[Disabled]/[Enabled]                                             |

选中 Submit 提交，选中 Reset 重置。



5.6 扫描设备

选中 Scan Devices，显示当前磁盘控制器中配置好的 RAID。

选中右侧 Drive Group: 0，RAID0，进入界面如图 5-10 所示。

在该界面下，可以查看 Drive Group0 的基本信息：

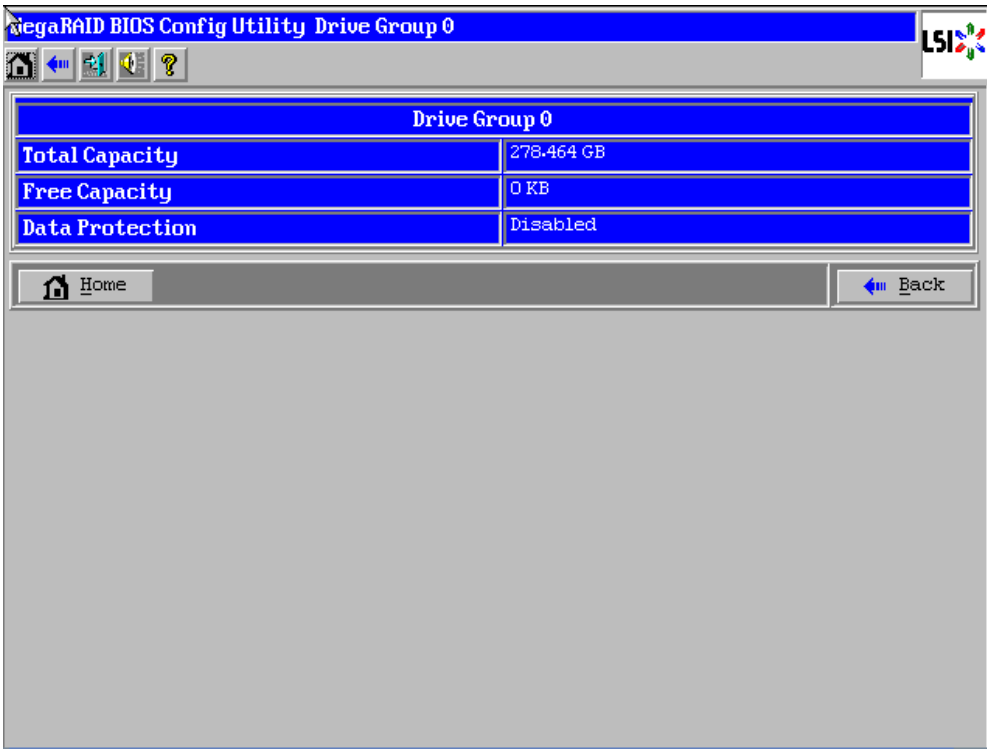


图 5-10 Drive Group0 界面

表 5-7 Drive Group0 界面参数说明

| 参数名称            | 说明                  |
|-----------------|---------------------|
| Total Capacity  | 只读，查看磁盘总容量          |
| Free Capacity   | 只读，查看磁盘可用容量         |
| Data Protection | 只读，查看是否进行数据保护，当前为禁用 |

5.7 查看和设置虚拟磁盘属性

在主界面选中 Virtual Drives。选中需要进行设置的虚拟磁盘（示例：VD0、VD1、VD2），然后选择需要进行的设置项，具体设置项及其说明如下表所示。

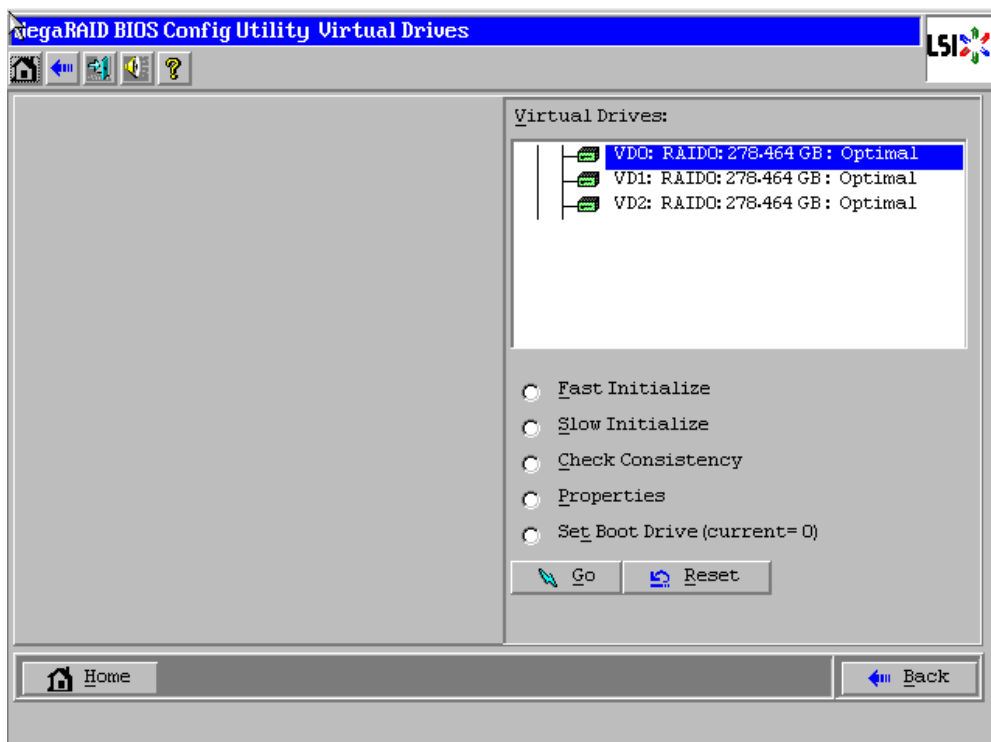


图 5-11 Virtual Drives 配置界面

表 5-8 Virtual Drives 配置界面参数说明

| 选项                           | 选项说明              |
|------------------------------|-------------------|
| Fast initialize              | 进行快速初始化           |
| Slow Initialize              | 进行缓慢初始化           |
| Check Consistency            | 一致性检验             |
| Properties                   | 特性                |
| Set Boot Drive ( Current=0 ) | 设置启动驱动器 ( 当前为 0 ) |

选中 Fast Initialize 或 Slow Initialize，将出现如图 5-12 所示界面。

在界面中出现提示为：在已经选择的虚拟驱动上的所有数据都将丢失，想要进行初始化吗？

选中 No，将取消初始化操作；选中 Yes，则将确认进行初始化。

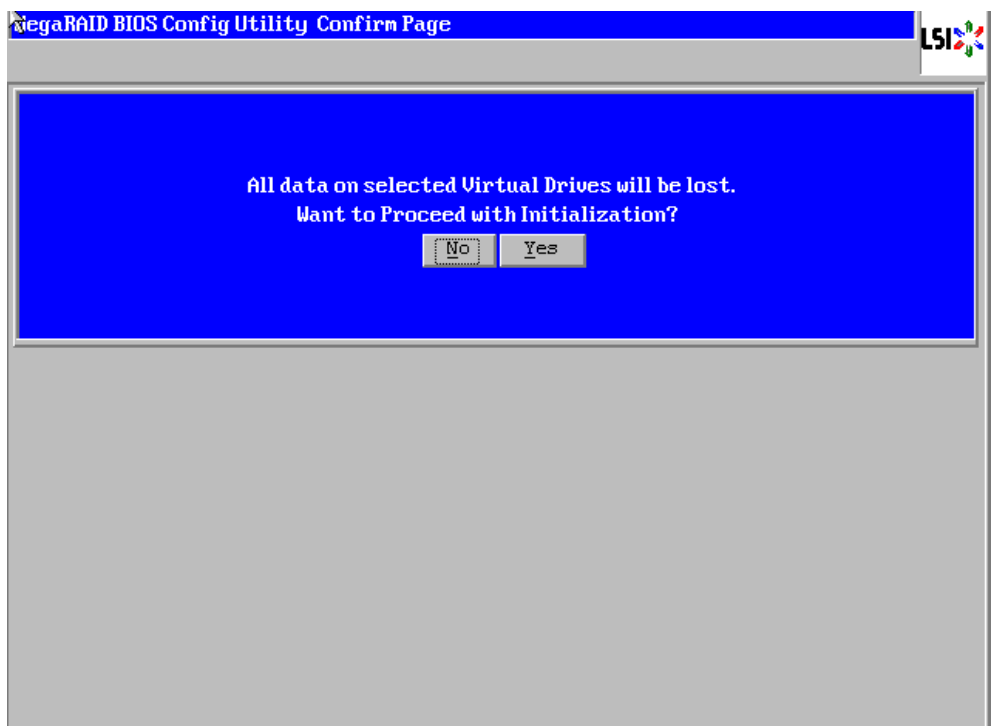


图 5-12 初始化选择界面

选中 Properties，出现界面如图 5-13 所示。

表 5-9 Properties 配置界面参数说明

| 参数名称            | 配置说明                                                                                                 |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Properties      | 该信息栏里显示了虚拟驱动的一些基本特性                                                                                  |
| RAID Level      | 只读，查看当前 RAID 级别为 0                                                                                   |
| status: optimal | 只读，显示当前为最佳状态                                                                                         |
| Strip Size      | 只读，显示当前条带大小为 64KB                                                                                    |
| Capacity        | 只读，显示当前磁盘容量值                                                                                         |
| Policies        | –                                                                                                    |
| Access          | 设置操作方式，包括读写、只读、锁定<br>配置选项：[RW]/[ Read Only]/[ Blocked]                                               |
| I/O             | 设置 I/O 端口选项，包括直接和缓冲两种方式<br>配置选项：[Direct]/[ Cached]                                                   |
| Read            | 设置磁盘读的方式，包括有预读和没有预读两种方式<br>配置选项：[Always Read Ahead]/[ No Read Ahead]                                 |
| Disk            | 设置磁盘是否启用<br>配置选项：[Unchanged]/[ Enable]/[ Disable]                                                    |
| Disable BGI     | 设置是否禁用 BGI<br>配置选项：[Yes]/[ No]                                                                       |
| Default Write   | 设置默认的写操作，包括直接写、总是写回和用 BBU 写回三种方式<br>配置选项：[Write Through]/[ Always Write Back]/[ Write Back with BBU] |
| Default Write   | 显示当前写的方式为写回                                                                                          |
| Operations      | 显示了对虚拟磁盘的具体操作项，包括选项依次为：<br>删除、定位、停止定位、高级操作、快速初始化、缓慢初始化、扩展                                            |

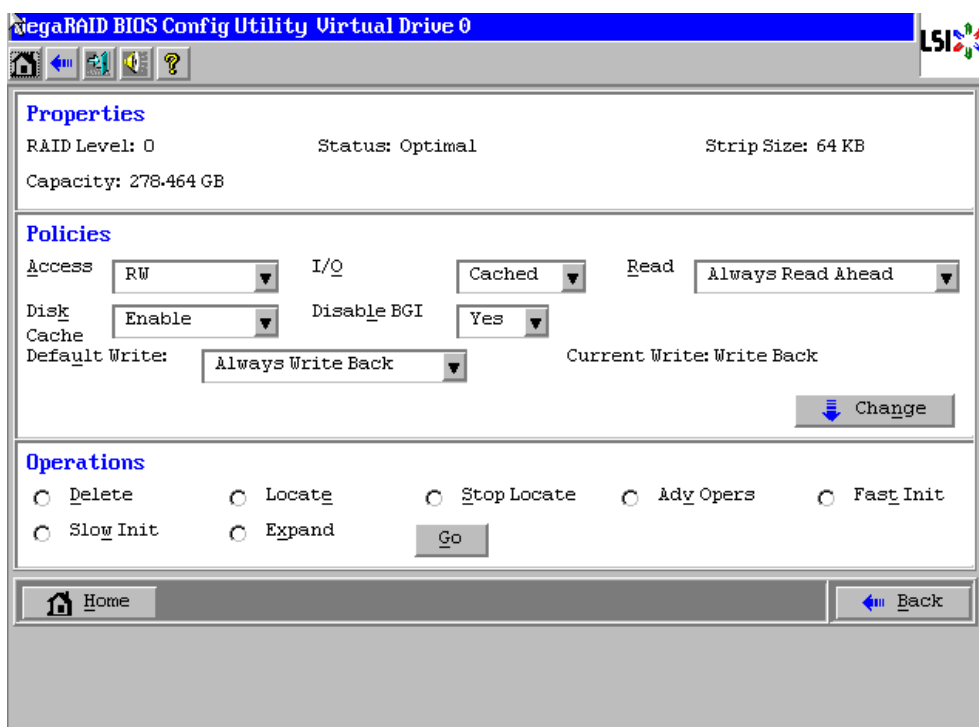


图 5-13 初始化选择界面

在图 5-13 的界面，选中 Operations 选项里的 Delete 后，选择 Go，进入界面如图 5-14 所示。

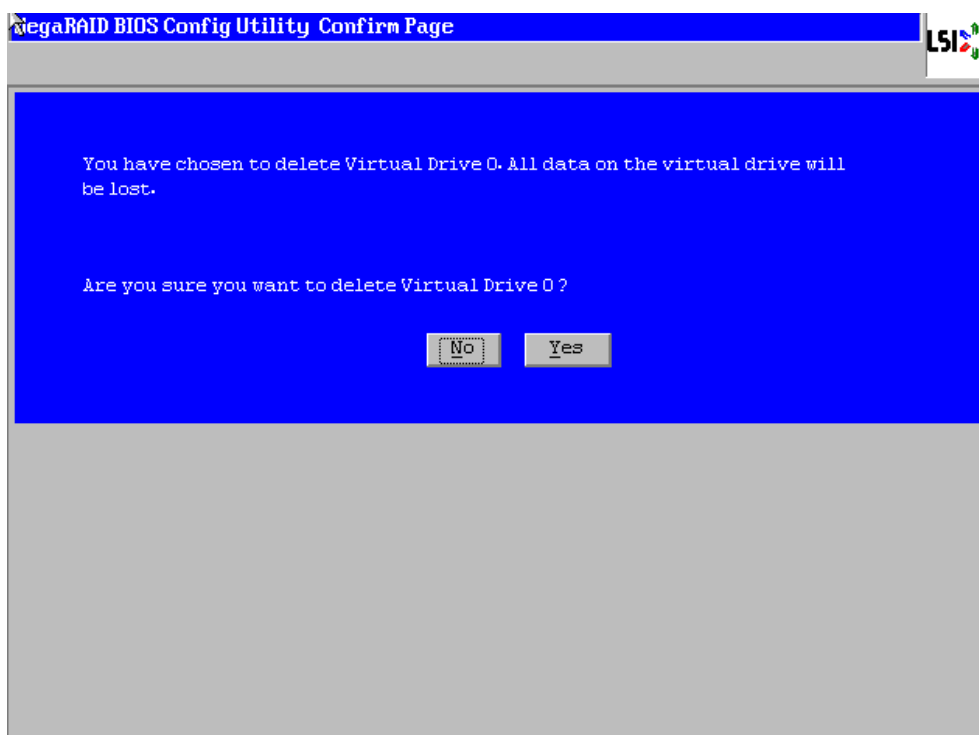


图 5-14 初始化选择界面

出现如下提示：您已经选择删除虚拟驱动 0，虚拟驱动上的所有数据都将丢失。

您确定想要删除虚拟光驱 0 吗？

选中 No，取消操作；选中 Yes，则确认删除驱动。

在图 5-13 界面，选中 Operations 选项里的 Adv Opers 后，选择 Go，进入界面如图 5-15 所示。

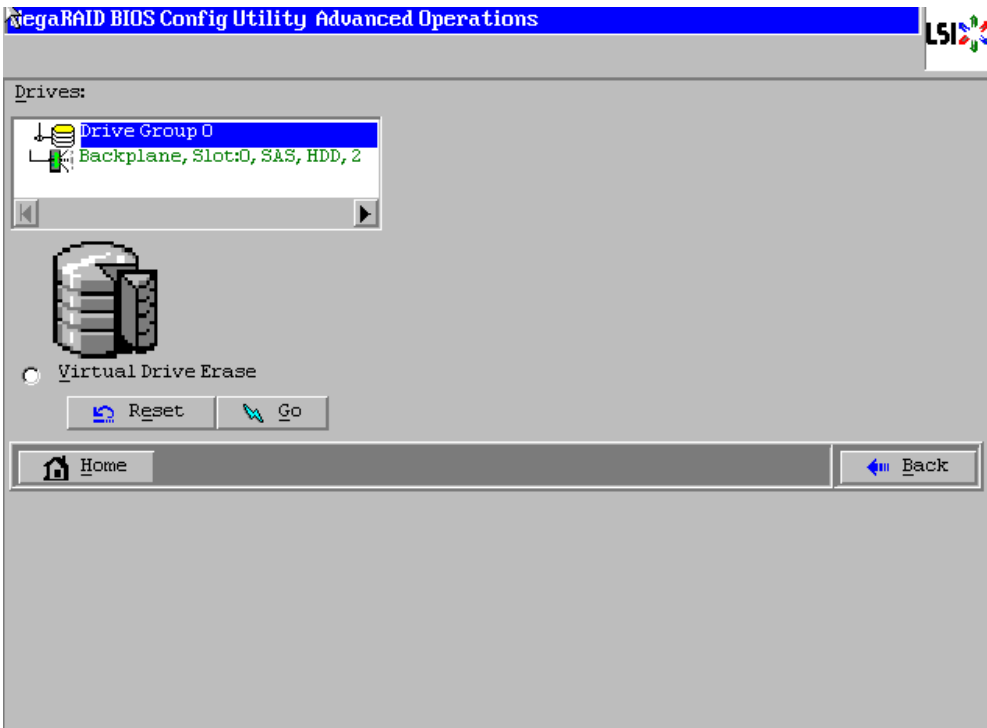


图 5-15 Adv Opers 选择界面

勾选中图 5-15 中的 Virtual Drive Erase 进行虚拟驱动擦除，选择 Go，进入图 5-16 所示界面。

虚拟驱动器擦除是指对特定的虚拟驱动器进行操作，并且采用预定模式对所有的用户可访问的位置进行指定的次数的反复擦除。

选择虚拟驱动擦除模式：

表 5-10 虚拟驱动擦除模式界面参数说明

| 选项       | 说明                                                |
|----------|---------------------------------------------------|
| Simple   | 简单：指定一次将模式 A 写入到虚拟光驱的擦除操作                         |
| Normal   | 常用：指定三次擦除操作，首先用一个随机值盖写虚拟驱动，然后用模式 A 盖写它，最后用模式 B 盖写 |
| Thorough | 全面：指定九次擦除操作，即重复 Normal Erase 三遍                   |

选择 Delete Virtual Drive after Erase，表示在擦除之后删除虚拟驱动。

选中 Cancel 取消操作，选中 OK 则进入图 5-17 所示界面。

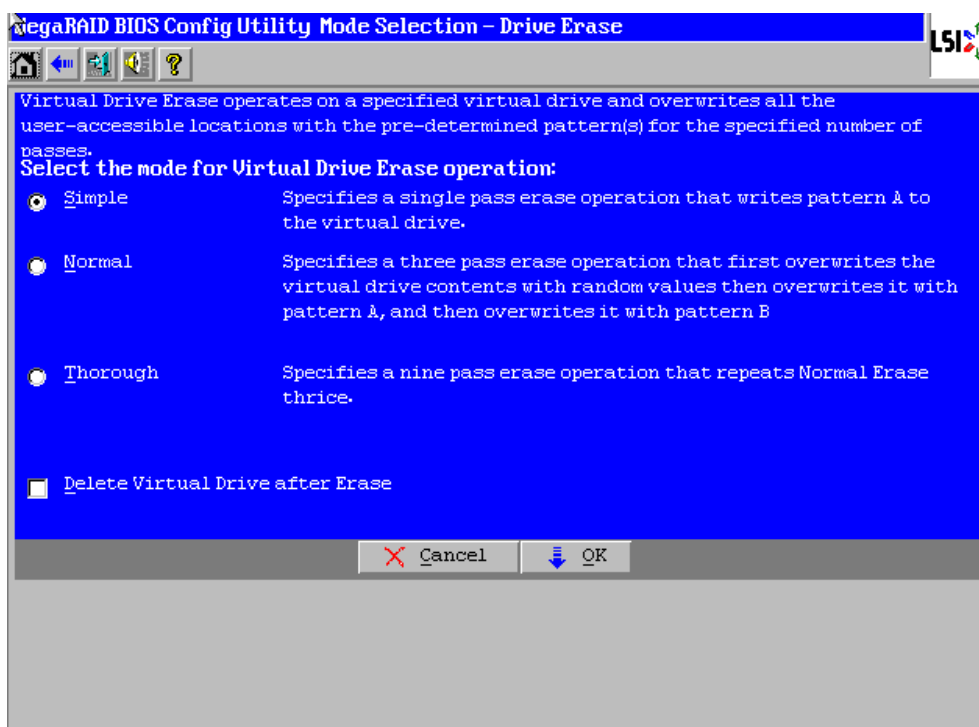


图 5-16 模式选择界面

当选择 Simple 模式时，图 5-17 中将出现如下提示（其他两种模式下出现类似提示）：

您已经选择对虚拟驱动器 0 进行简单模式下的擦除操作。该操作不可恢复并且会擦除当前虚拟驱动器上的所有数据。

您确定想要进行？选中 No 取消操作，选中 Yes 将执行擦除操作。

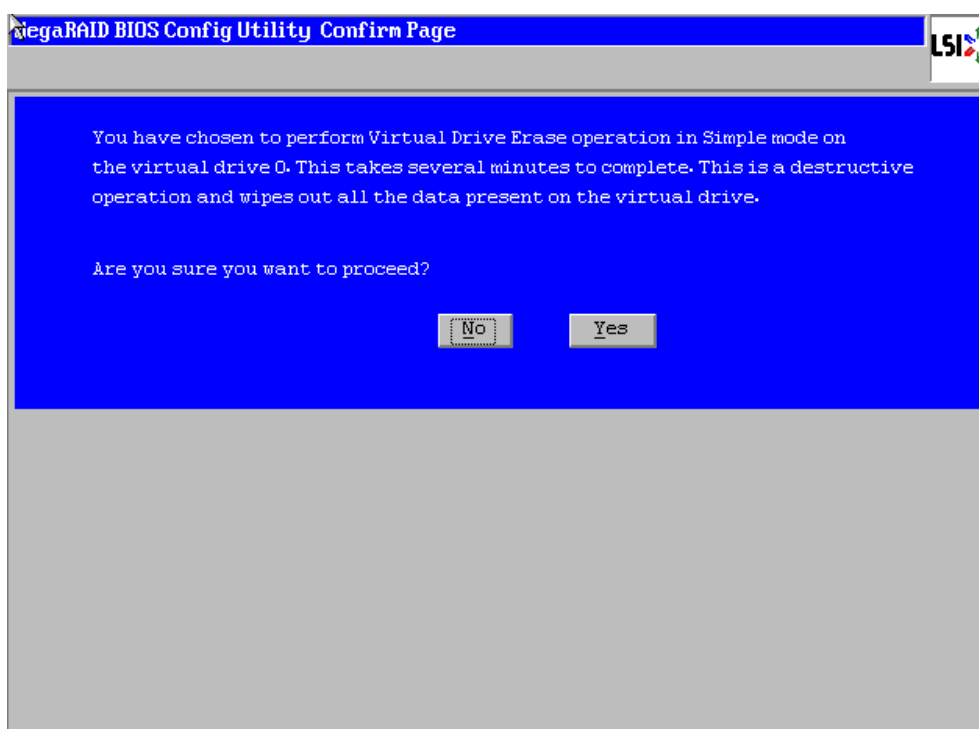


图 5-17 初始化选择界面

在图 5-13 中,选中 Operations 选项里的 Fast Init 或 Slow Init 后,选择 Go,进入界面如图 5-12 所示。

在图 5-13 中,选中 Expand 后,选择 Go,进入界面如图 5-18 所示。

在该界面中,可查看到如下信息:

表 5-11 Expand 界面参数

| 参数名称                               | 说明            |
|------------------------------------|---------------|
| Virtual Drive:0,Optimal            | 虚拟驱动: 0, 最优   |
| Current Capacity                   | 可查看当前磁盘容量     |
| Available Capacity                 | 查看可用容量值       |
| New Capacity of VD after Expansion | 显示扩展后虚拟驱动器新容量 |

如果需要的话,虚拟驱动扩展也可以扩展驱动组。

在空格中输入虚拟驱动的可用容量百分比。如果是 100%,则可用容量等于当前容量,即扩展后虚拟驱动器新容量也为 278.464GB.

选中 Click 将保存刚才的扩展比值;选中 Cancel 则取消操作;选中 Calculate 可得到扩展后新的虚拟驱动容量值。

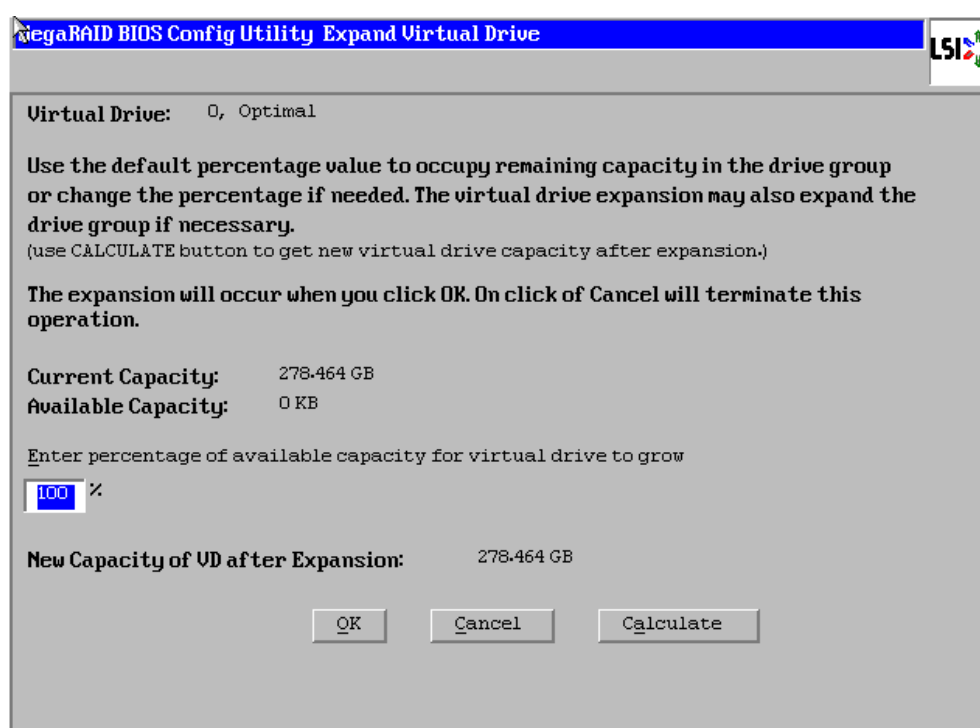


图 5-18 Expand 选择界面

在图 5-11 界面中,选中 Set Boot Drive (Current=0),将出现如下图所示红色提醒。



图 5-19 红色告警

5.8 查看和设置磁盘设备

选中 Devices，进入如下图所示界面。

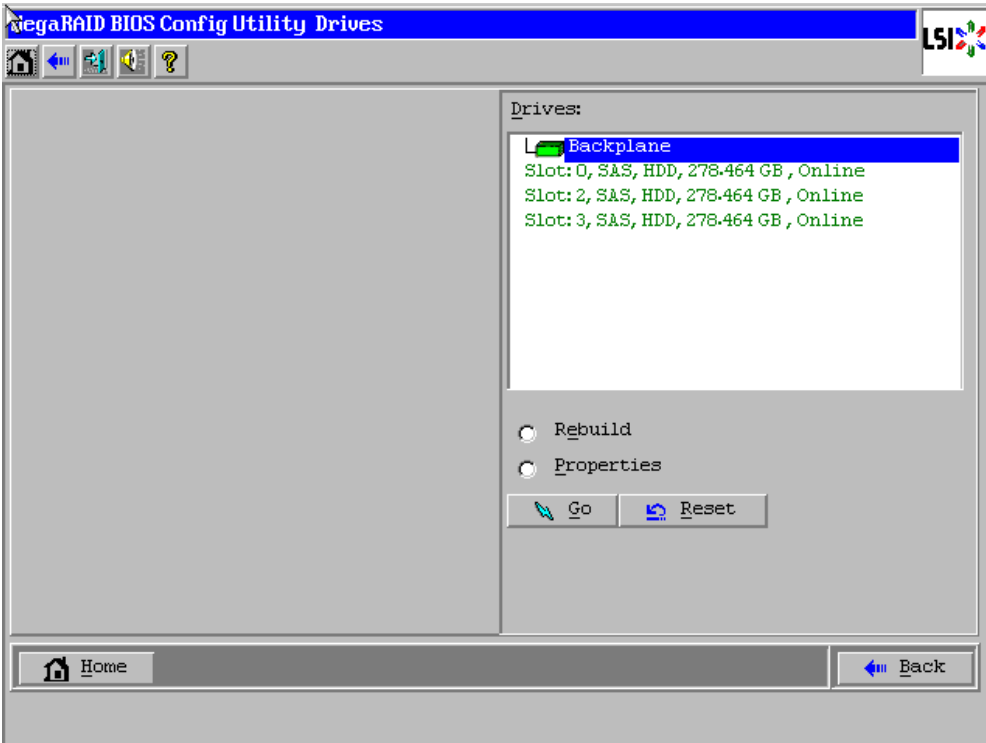


图 5-20 Devices 初始化选择界面

选中 Properties，然后选择 Go,进入如图 5-21 所示界面。

表 5-12 驱动组选择界面

| 参数名称            | 说明             |
|-----------------|----------------|
| Enclosure model | 只读，显示当前机箱模型为背板 |
| Enclosure ID    | 只读，可查看机箱 ID    |



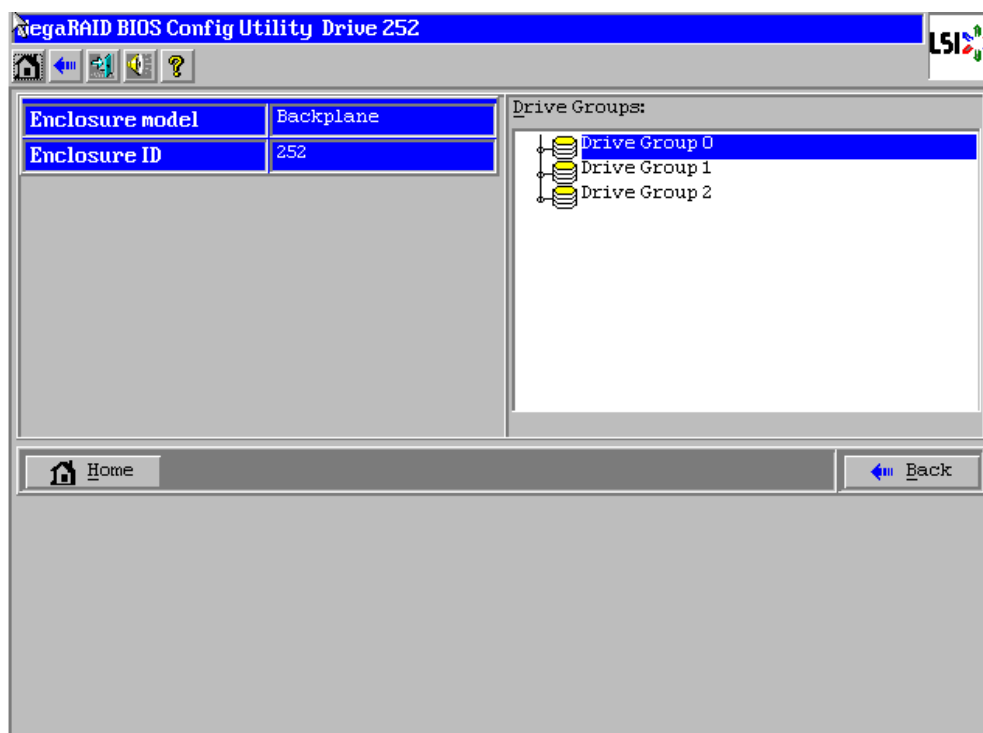


图 5-21 驱动组选择界面

## 5.9 配置向导

选中 Configuration Wizard，进入如图 5-22 示界面。

配置向导指导您通过下面的步骤来简单且高效地配置 Mega RAID。具体步骤如下：

- 磁盘组定义：确定哪些物理磁盘放入磁盘组
- 虚拟磁盘定义：用那些物理磁盘组组成虚拟磁盘
- 配置预览：预览做好的配置
- 开始操作，选择合适的配置向导：
- 清空配置 仅可以清空现有的配置
- 新配置 清空现有配置，如果您前面所定义的驱动上有数据，那么数据也将全部丢失。

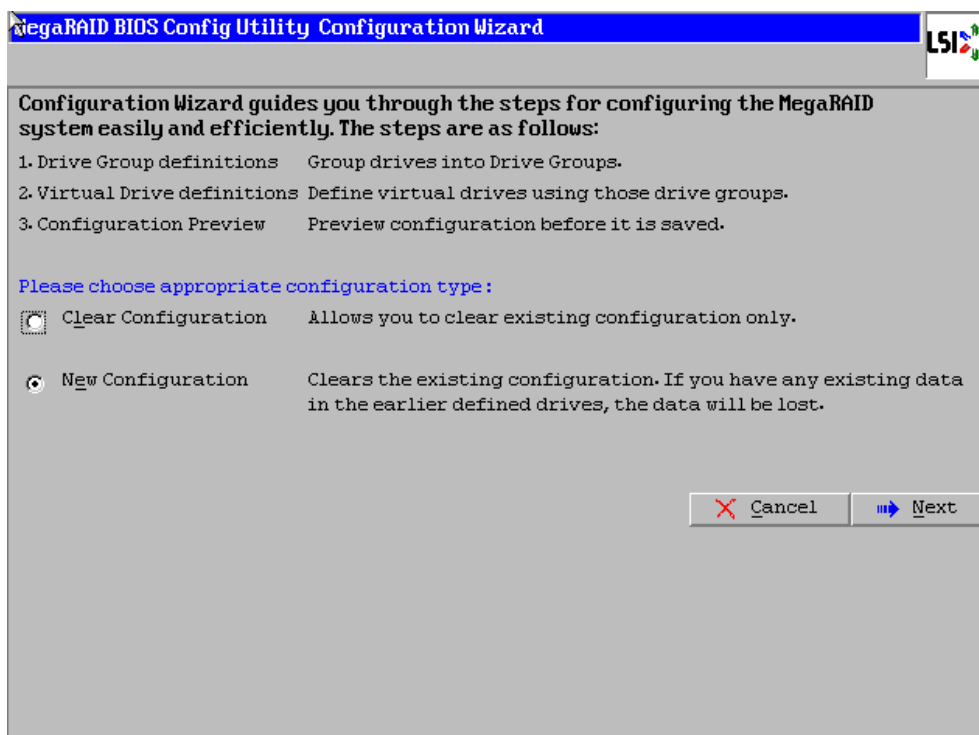


图 5-22 Configuration Wizard 界面

选中任意配置类型，Next 之后，将出现如图 5-23 所示界面。

在界面图 5-23 中将出现如下提示：您已经选择清空配置。这将毁坏所有的虚拟驱动。在所有虚拟驱动上的数据将全部丢失。您确定想要清空配置？

选中 No，则取消清空操作；选择 Yes，则确认清空配置。（注：此步谨慎选择）

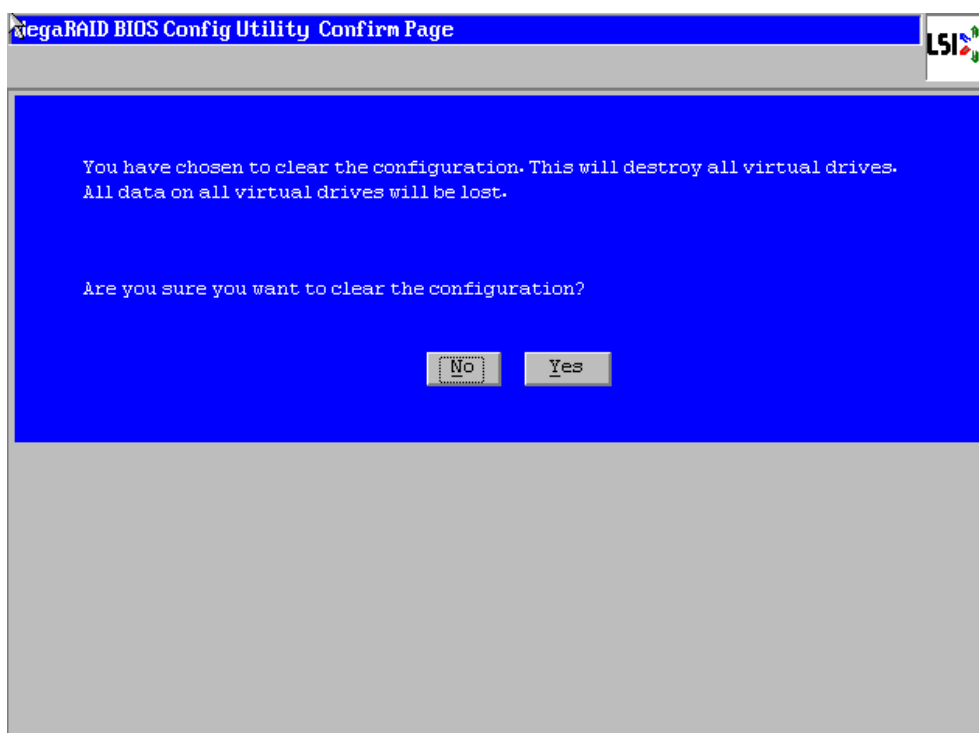


图 5-23 清空配置选择界面

5.10 物理视图和逻辑视图查看设备

选中 Physical View，出现界面如图 5-24 所示。

在界面的右侧部分将以物理视图的方式显示背板中所包括的各种不同型号磁盘及其属性。

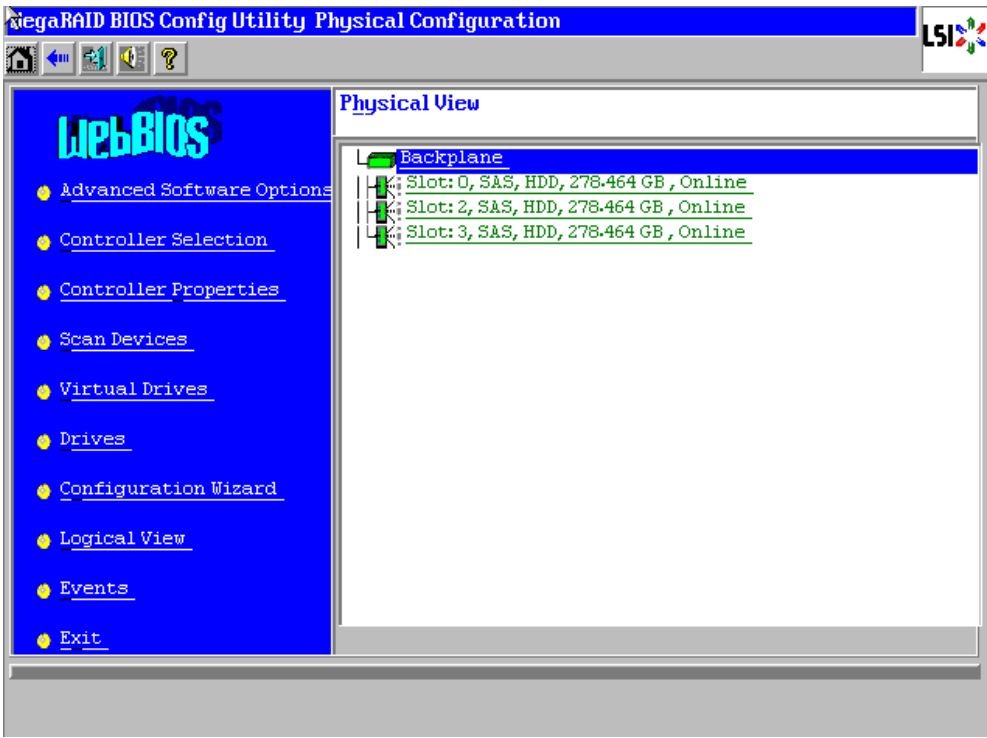


图 5-24 Physical View 界面

选中右侧 Backplane，将出现界面如图 5-21 所示。

在图 5-24 中，选中 Backplane 下面的绿色选项 Slot，出现如图 5-25 所示界面。

表 5-13 背板插槽界面说明

| 参数名称           | 说明              |
|----------------|-----------------|
| Connector      | 只读，查看连接器所连接的端口号 |
| Enclosure ID   | 只读，查看磁盘箱 ID     |
| Model Name     | 显示模型名称          |
| Vendor         | 显示供应商名称         |
| Revision       | 显示版本号           |
| Slot Number    | 显示插槽号           |
| Device Type    | 显示设备类型          |
| Connected Port | 显示连接端口数         |

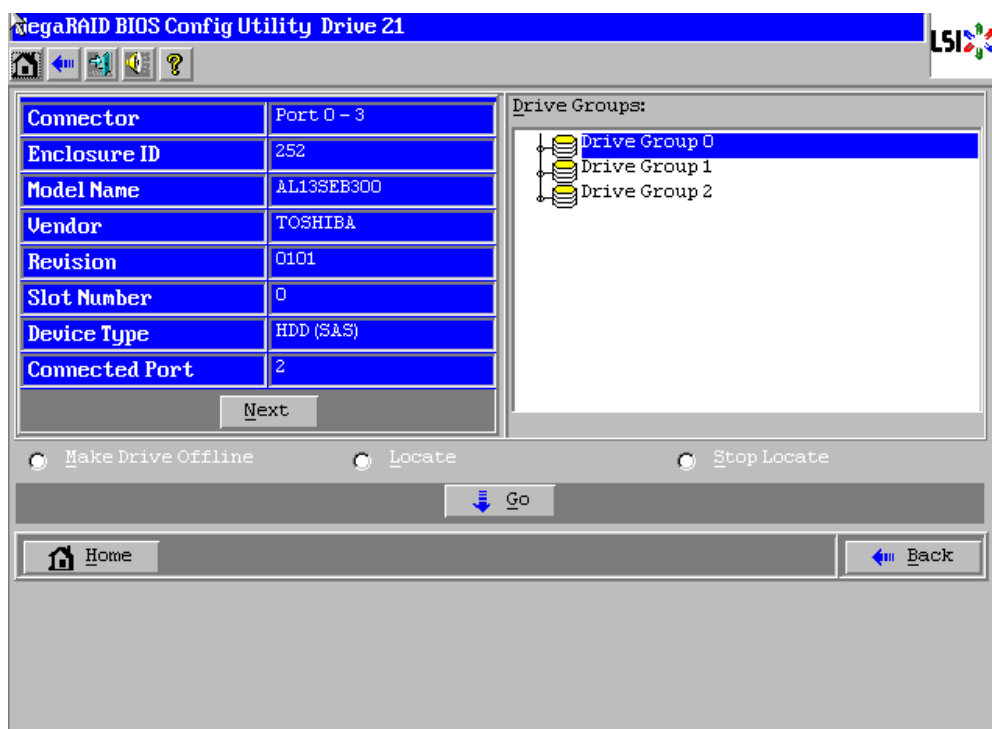


图 5-25 背板插槽界面

选中 Next，将出现下一页，如图 5-26 所示。

表 5-14 设备状态信息

| 参数名称                         | 说明              |
|------------------------------|-----------------|
| Media Errors                 | 可查看介质故障个数       |
| Pred Fail Count              | 可查看之前出错数量       |
| SAS Address                  | 显示 SAS 地址       |
| Physical Drive State: Online | 显示物理磁盘的状态，当前为在线 |
| Certified                    | 查看是否已进行认证       |
| FDE Capable                  | 查看是否具有 FED 功能   |
| Max Device Speed             | 显示最大设备速度        |
| Link Speed                   | 显示连接速度          |

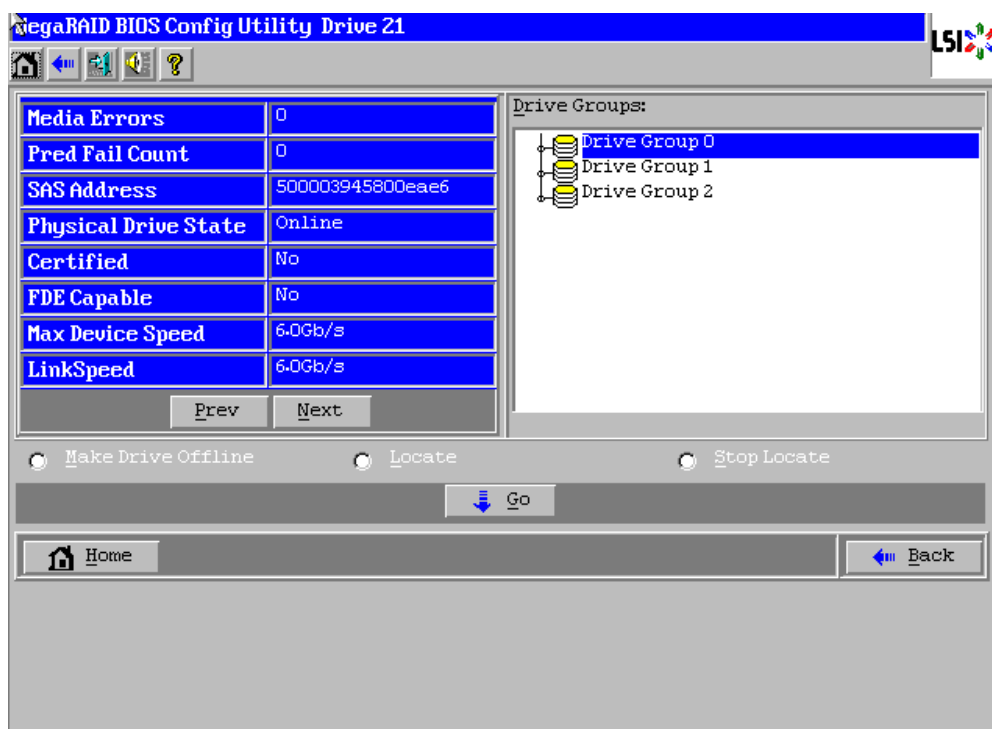


图 5-26 设备状态查看界面

选中 Prev，将跳转至上一页，即图 5-25 所示；选中 Next，将出现下一页，如图 5-27 所示。

表 5-15 存储状态界面

| 参数名称                   | 配置说明        |
|------------------------|-------------|
| Temperature(Celsius)   | 显示磁盘当前摄氏温度值 |
| Data Protection        | 显示当前数据保护状态  |
| Emergency Spare        | 显示当前紧急备用状态  |
| Commissioned Hot Spare | 显示是否授权热备用   |
| Logical Sector size    | 显示逻辑扇区大小    |
| Physical Sector size   | 显示物理扇区大小    |

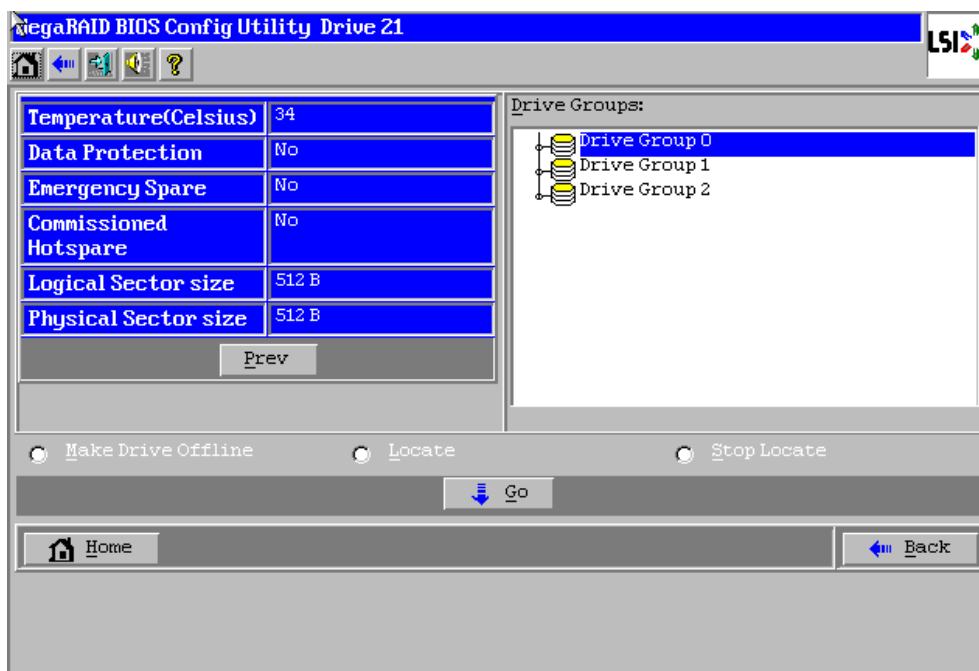


图 5-27 存储状态界面

选中 Prev，将跳转至上一页，即图 5-26 所示。

选中 Make Drive Offline，出现如图 5-28 所示提示内容：

使驱动器下线可能导致数据和（或）数据冗余丢失。在操作前最好备份数据。

您想要继续吗？

选中 No 取消操作，选中 Yes 则执行操作。

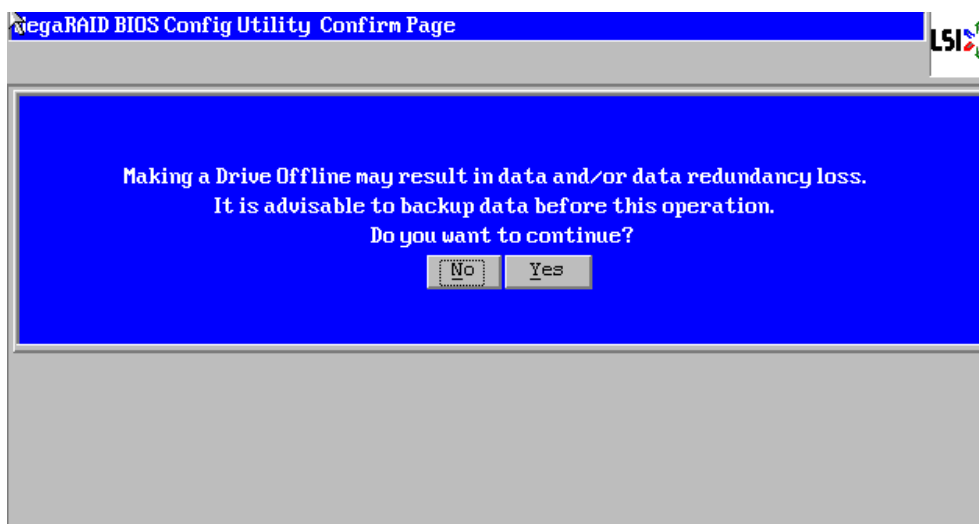


图 5-28 操作选择界面

## 5.11 查看事件记录

选中 Events，出现界面如图 5-29 所示。

表 5-16 事件信息

| 参数名称                            | 说明                                                                                                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| First Sequence                  | 查看起始序列号                                                                                                |
| Last Sequence                   | 显示最大序列号                                                                                                |
| Event Locale                    | 选择事件发生的位置，选项依次为：虚拟驱动、物理设备、磁盘箱、备用电池、SAS<br>选项：[Virtual Drive]/[Physical Device]/[Enclosure]/[BBU]/[SAS] |
| Event Class                     | 选择事件类别，选项依次为：一般信息、提醒、严重<br>选项：[informational]/[Warning]/[Critical]                                     |
| Start Sequence #                | 在此输入开始序列号，在 [41119,133242] 区间上                                                                         |
| # of Events (Max 248 at a time) | 记录事件的个数（一次最多 248 个）                                                                                    |

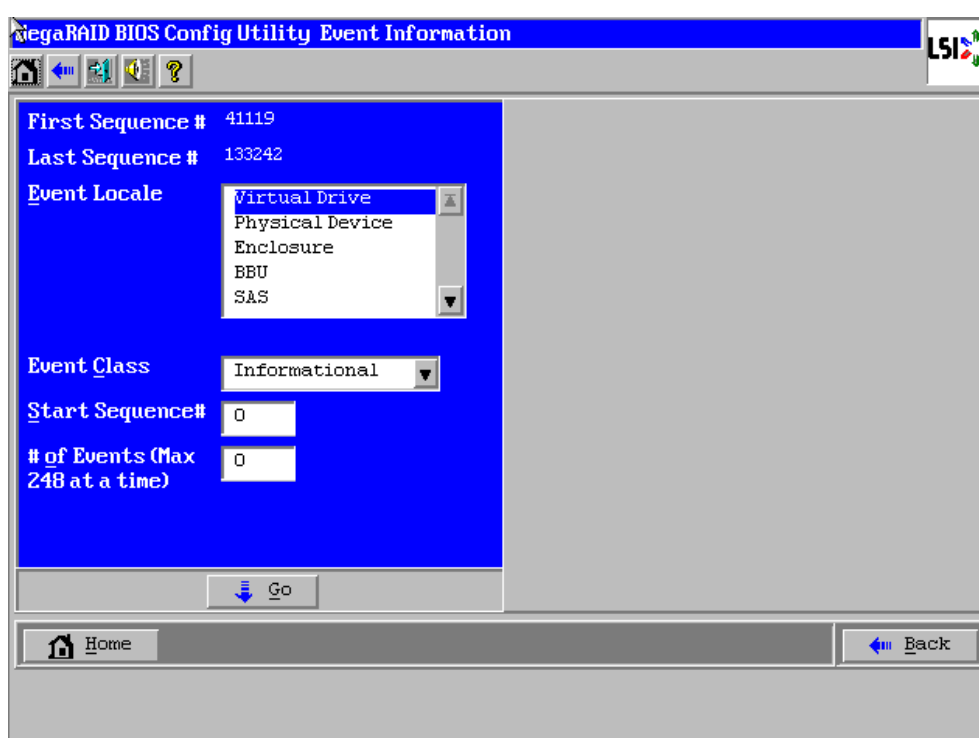


图 5-29 事件信息界面-1

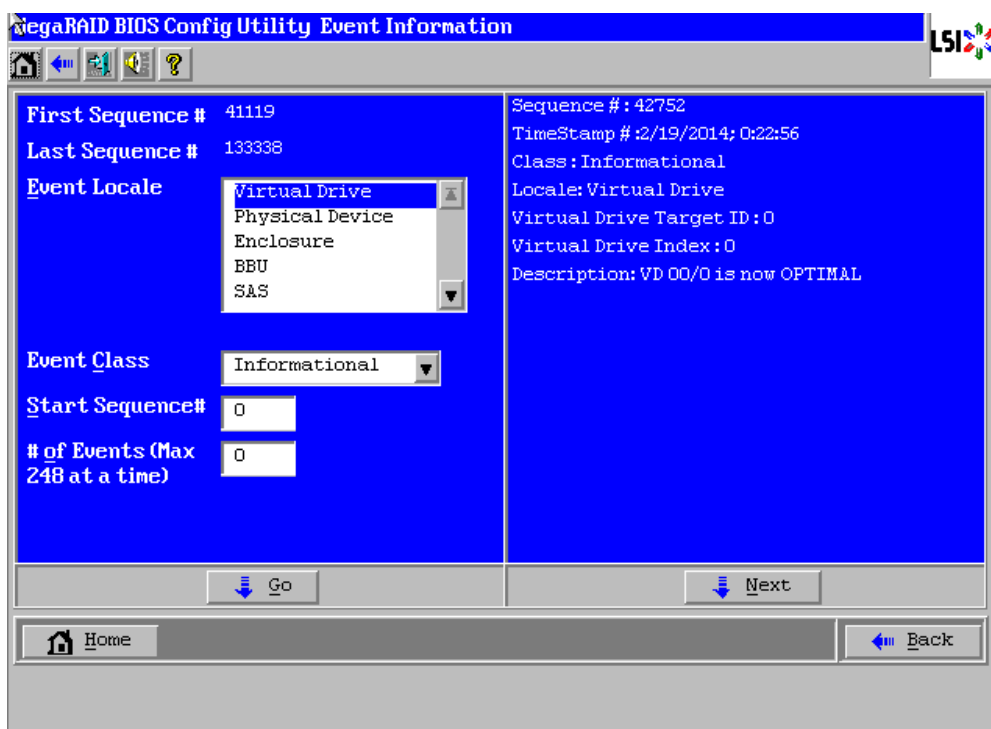


图 5-30 事件信息界面-2

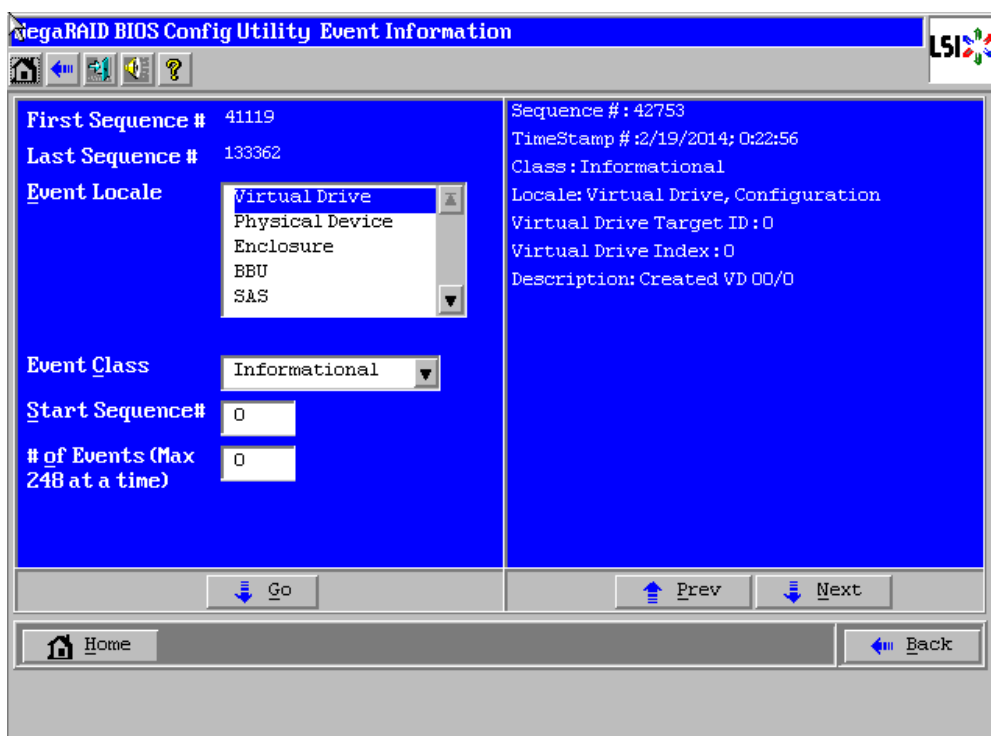


图 5-31 事件信息界面-3

## 5.12 退出 RAID 配置界面

选中 Exit，出现界面如图 5-32 所示。

Please Reboot your System（请重启系统），用户可通过选择 Keyboard 选项下的 Macros 中的



Ctrl+Alt+Del 进行重启。

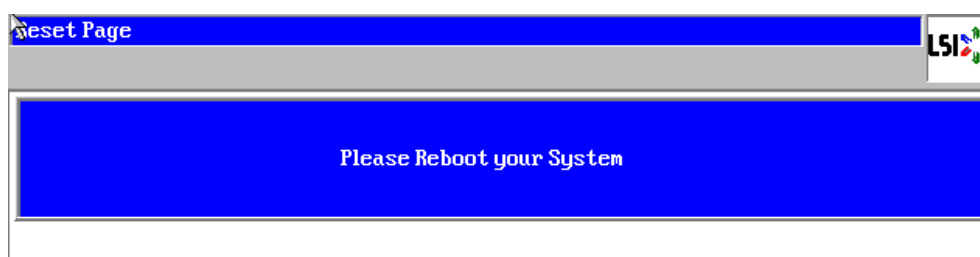


图 5-32 重启提示界面

## 6 服务器管理平台配置

在主板管理控制（BMC）中可以实现智能管理平台接口（IPMI）的功能，可以对服务器进行远程的查询、管理、控制、配置。A620r-G 含有一颗 BMC 芯片实现该功能。

### 6.1 BMC WEB 架构

进入 BMC 平台后，我们首先可以直接进入初始页面—System Information（系统信息）菜单，如图 6-1 所示。

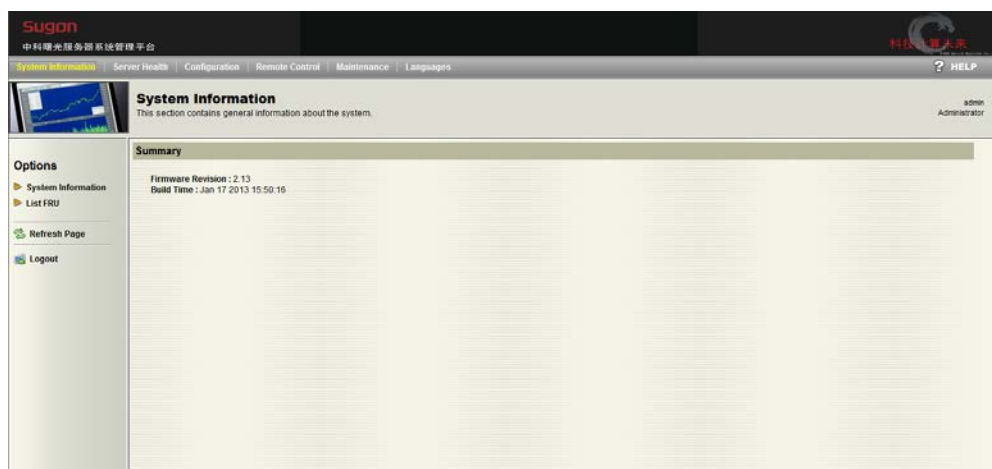


图 6-1 初始页面

从初始页面，可以看到一级菜单选项以及在该菜单下进行操作的相关选项

表 6-1 一级菜单介绍

| 一级菜单选项             | 说明          |
|--------------------|-------------|
| System Information | 查询系统信息      |
| Server Health      | 查询系统健康的相关数据 |
| Configuration      | 进行配置各种设置    |
| Remote Control     | 对服务器进行远程操作  |
| Maintain           | 对设备上维护      |
| Languages          | 选择应用程序的语言   |

位于每一个菜单左侧均有一个操作栏。

表 6-2 操作栏介绍

| 选项           | 说明                 |
|--------------|--------------------|
| Options      | 显示下级子菜单的中选项并进行选择操作 |
| Refresh Page | 刷新页面，显示最新信息        |

| 选项     | 说明     |
|--------|--------|
| Logout | 退出 BMC |

## 6.2 查询系统信息

### 6.2.1 查询系统基本信息

进入 BMC 平台后，直接进入 System Information（系统信息）菜单下的 System Information 子菜单，如图 6-1 所示。可以查询固件的版本号（Firmware Revision）以及系统创建时间（Build Time）。

### 6.2.2 查询现场可更换单元（FRU）

点击图 6-1 界面中的 List FRU 选项，可以查询系统检测数来的现场可更换单元，如图 6-2 所示。



图 6-2 现场可更换单元

表 6-3 FRU 选项说明

| 可更换单元               | 说明                                                                                                |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chassis Information | 可以查询机箱的 Type（类型）、Part Number（部件号）、Serial Number（串号）                                               |
| Board Information   | 可以查询主板的 Manufacturer（制造商）、Product Name（产品名）、Serial Number（串号）、Part Number（部件号）                    |
| Product Information | 可以查询该产品的 Manufacturer Name（制造商名）、Product Name（产品名）、Serial Number（串号）、Version（版本）、Part Number（部件号） |

## 6.3 查询服务器健康

点击一级菜单中 Server Health 选项，查询系统信息，如图 6-3 所示。



图 6-3 服务器健康

表 6-4 服务器健康选项

| 选项                              | 说明           |
|---------------------------------|--------------|
| Sensors Reading                 | 查询各种传感器的读数   |
| Sensor Readings with Thresholds | 查询包含阈值的传感器读数 |
| Event Log                       | 查看写入到事件的日志   |

6.3.1 查看传感器信息

点击 Sensors Reading，查询各种传感器的读数，可以查询设备的名称（name）、状态（status）、读数（Reading），如图 6-4。

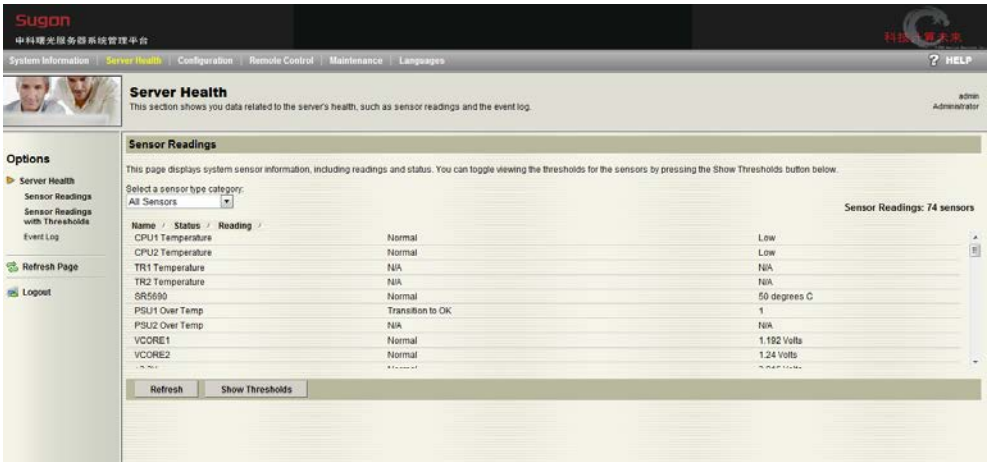


图 6-4 传感器读数界面

为了方便查询不同传感器的读数，可以从界面中的传感器选项中选择不同的传感器进行查询，如图 6-5 所示。

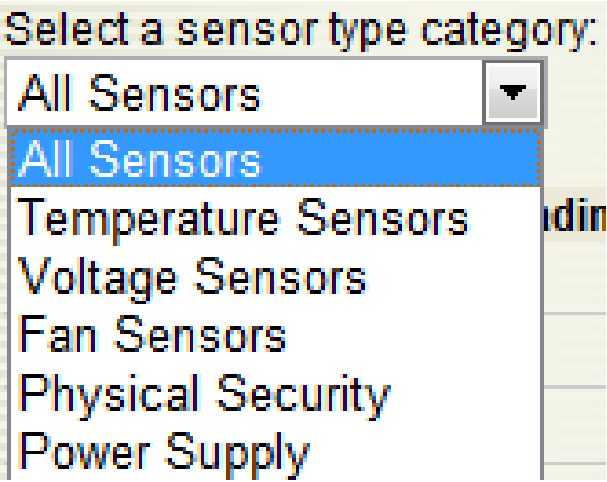


图 6-5 传感器选择

表 6-5 传感器选择

| 传感器                 | 说明                |
|---------------------|-------------------|
| Temperature Sensors | 可以查询各个器件的温度       |
| Voltage Sensors     | 可以查询器件的电压         |
| Fan Sensors         | 可以查询风扇的状态读数       |
| Physical Security   | 查询物理安全性，主要是机箱入侵信息 |
| Power Supply        | 查询电源状态读数          |

6.3.2 查询包含阈值的传感器信息

选择操作栏中的“Sensor Readings with Thresholds”选项,或者点击图 6-4 界面中的“show Thresholds”按钮，可以对传感器的阈值信息进行查询，如图 6-6 所示。该功能界面也可以像查询传感器信息功能界面时一样选择不同传感器进行查询。

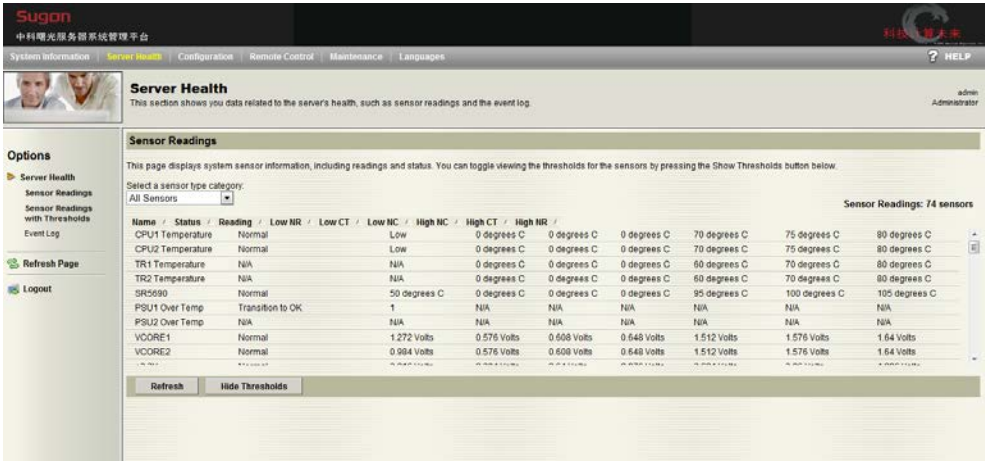


图 6-6 传感器阈值

该功能界面比查询传感器功能界面增加了许多读数，列表如下。

表 6-6 阈值读数表

| 参数      | 内容说明                                                                       |
|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| Name    | 显示各参数名称                                                                    |
| Status  | 状态说明，包括 Normal 和 Not available 两种状态                                        |
| Reading | 显示各项读数值，包括 Low（低）、No reading（无读数）、degrees C（摄氏度）、Volts（伏特）、RPM（转/分）、OK（良好） |
| Low NR  | Non-Recoverable，低非可恢复值                                                     |
| Low CT  | Critical，低临界值                                                              |
| Low NC  | Non-Critical，低非临界值                                                         |
| High NC | 高非临界值                                                                      |
| High CT | 高临界值                                                                       |
| High NR | 高非可恢复值                                                                     |

6.3.3 查询事件日志

选择操作栏中的 Event Log 选项，可以对系统日志中的事件进行查询。可以通过下拉菜单对事件进行过滤查询，单击“Clear Event Log”按钮可以对事件日志进行清除，如图 6-7 所示。

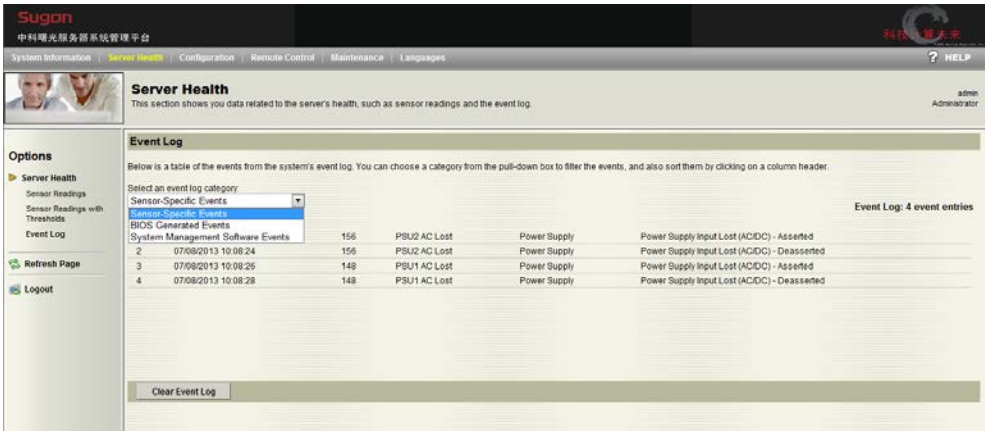


图 6-7 事件日志界面

表 6-7 日志选项

| 选项                               | 说明           |
|----------------------------------|--------------|
| Sensor-Specific Event            | 查询特定传感器事件    |
| BIOS Generated Event             | 查询 BIOS 生成事件 |
| System Management Software Event | 查询系统管理软件事件   |

6.4 配置设置

6.4.1 配置界面介绍

单击一级菜单中的“Configuration”选项，对各种设置进行配置，该 BMC 可以对 10 个设置进行配置，如图 6-8 所示。对不同设置进行配置，可以通过页面左侧的操作栏进行选择，也可以在主页面选择。

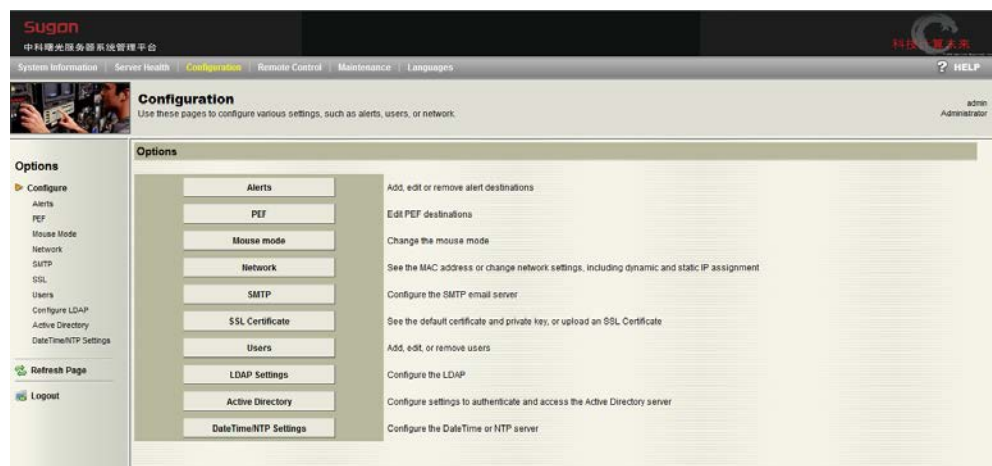


图 6-8 配置界面

表 6-8 配置选项说明

| 选项                     | 说明                                |
|------------------------|-----------------------------------|
| Alerts                 | 对报警设置进行操作                         |
| PEF                    | 对平台事件过滤器进行配置                      |
| Mouse Model            | 改变鼠标模式                            |
| Network                | 查看 MAC 地址，更改网络设置                  |
| SMTP                   | 对 SMTP 邮件服务进行配置                   |
| SSL Certificate        | 查看默认的证书、私钥，对 SSL 证书配置             |
| Users                  | 对用户选项进行操作                         |
| LDAP settings          | 对 LDAP 进行配置                       |
| Active Directory       | 对身份验证进行配置，访问 Active Directory 服务器 |
| Date Time/NTP Settings | 对时间或者 NTP 服务进行配置                  |

6.4.2 配置告警

点击“Alerts”选项，对报警设置进行相关操作，如图 6-9 所示。在该界面下可以查看报警号、报警级别、报警发送的目的地址，可以选择一个警报，然后按“Modify”按钮进行配置、更改，可以按

“Send Test Alert” 向已配置好的目的地址发送测试警报，也可以单击 “Delete” 对已配置的报警进行删除。

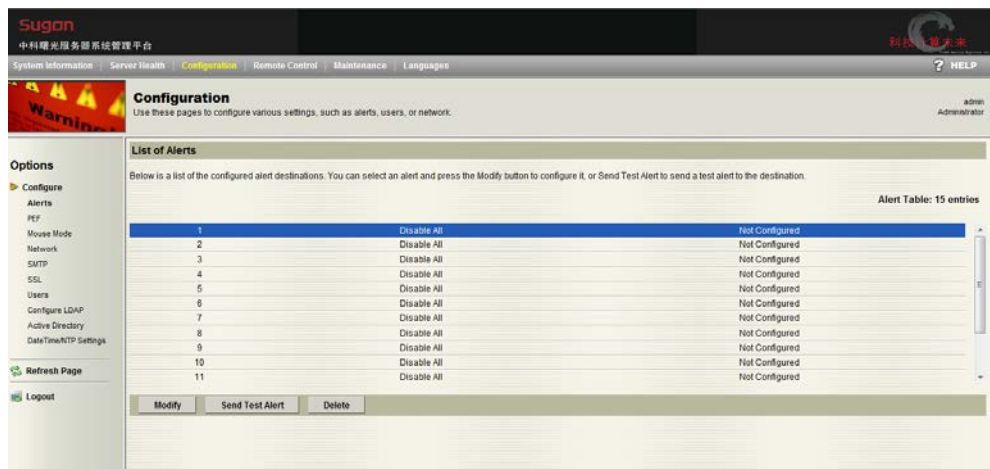


图 6-9 报警设置界面

点击 “Modify”，进行报警信息的详细设置，如图 6-10 所示。

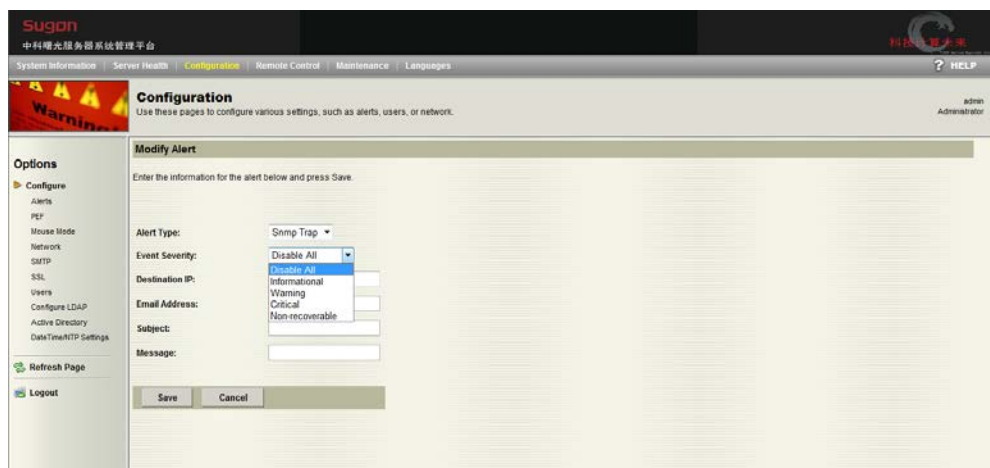


图 6-10 修改告警配置界面

表 6-9 报警配置选项说明

| 选项             | 说明                                                                              |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Alert Type     | 选择报警的类型，有 Snmp Trap（Snmp 陷阱）和 Email 两种类型选择                                      |
| Event Severity | 对事件严重性进行分级，分四个等级：Information（消息）、Warming（警报）、Critical（严重）、Non-recoverable（无法恢复） |
| Destination IP | 报警需要发送到的目的 IP 地址                                                                |
| Email Address  | 报警发送的目的 Email 地址                                                                |
| Subject        | 发送的报警主题                                                                         |
| Message        | 报警消息                                                                            |

在对报警进行完相关的配置修改后，单击 “save” 按钮进行保存，单击 “cancel” 返回上级菜单。



6.4.3 配置 PEF

点击“PEF”选项，对事件过滤平台进行操作，如图 6-11 所示。通过该界面可以查看 PEF 的事件筛选操作、传感器类型、传感器数量、事件触发条件。

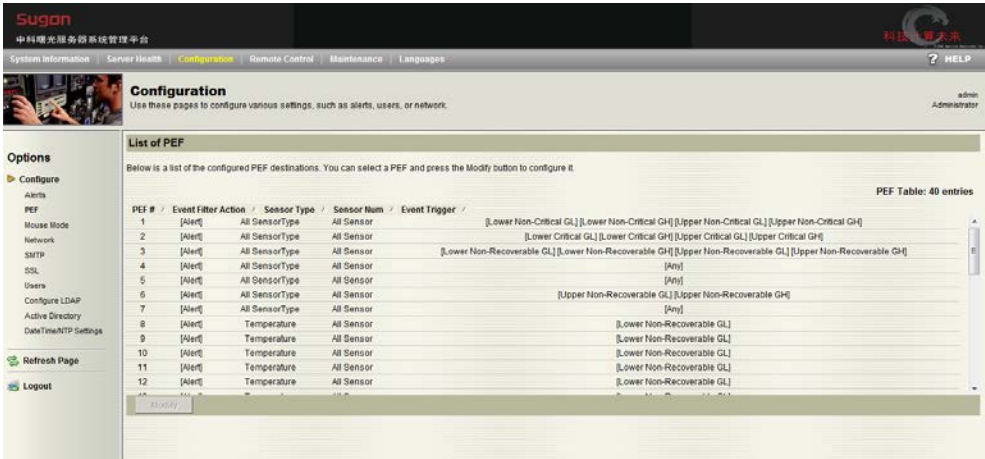


图 6-11 PEF 配置界面

单击界面中的“Modify”，可以对 PEF 进行更改、配置，如图 6-12 和图 6-13 所示。

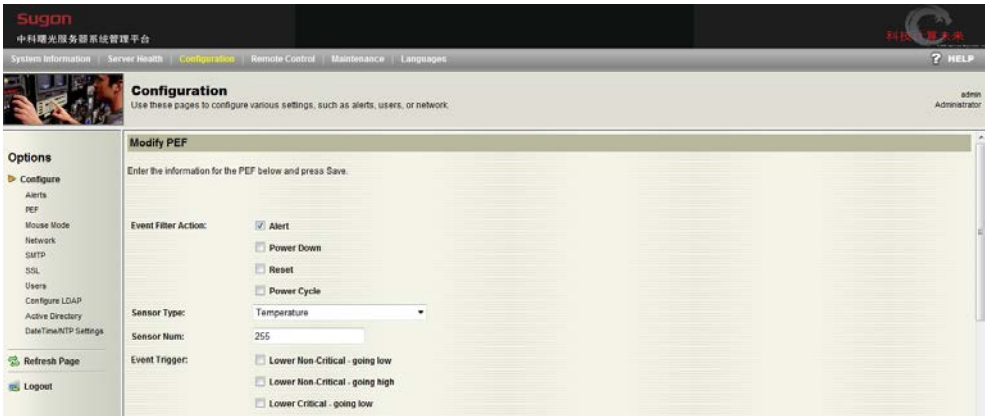


图 6-12 PEF 修改界面 1

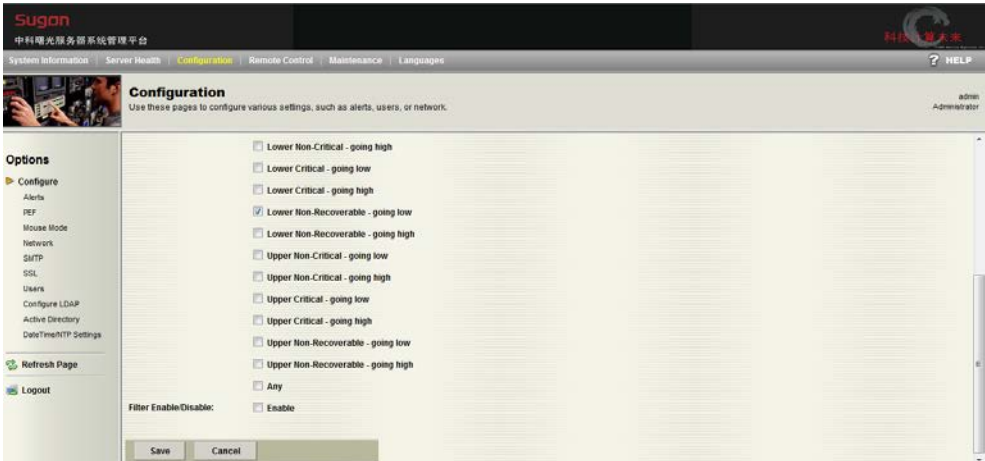


图 6-13 PEF 修改界面 2

表 6-10 PEF 配置选项说明

| 选项                    | 说明                                                                   |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Event Filter Action   | 选择事件过滤的操作，有四种类型：Alert（报警）、Power Down（掉电）、Reset（复位）、Power Cycle（电源周期） |
| Sensor Type           | 在选项下拉菜单中选择传感器的类型                                                     |
| Sensor Num            | 选择传感器的数量                                                             |
| Event Trigger         | 选择事件触发的选项                                                            |
| Filter Enable/Disable | 启用/禁用过滤                                                              |

对 PEF 进行配置后，选择“Save”进行保存，选择“Cancel”返回上一级菜单。

6.4.4 选择鼠标模式

点击“Mouse mode”，根据界面中的选项选择鼠标模式，如图 6-14 所示。有三种鼠标模式供选择：

Set Mode to Absolute (for Windows)(对于 Windows 环境下,设置绝对模式)、Set Mode to Relative (for Linux)(在 Linux 环境下,设置相对模式)、Set Mode to Relative (for Hyper-V)(在 Hyper-V 环境下,设置相对模式)。选择相应的模式后，单击“Save”进行保存。

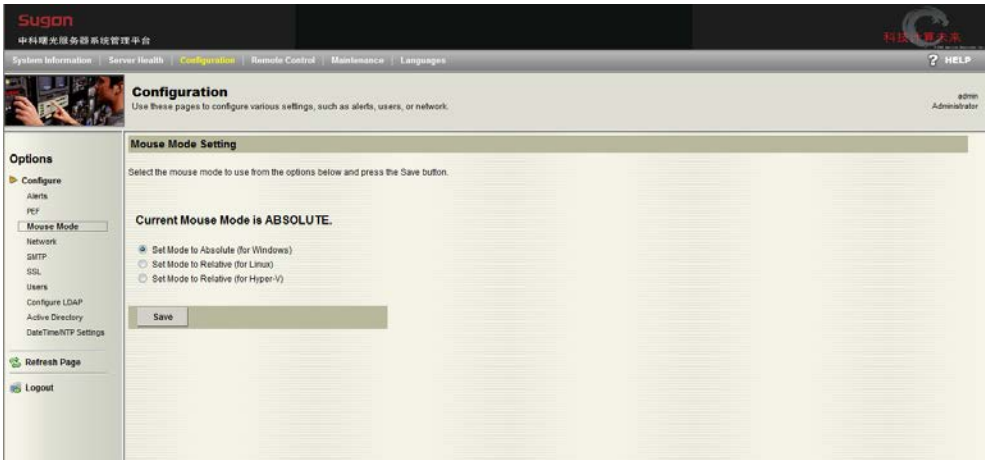


图 6-14 鼠标模式配置界面

6.4.5 查询配置网络

选择“Network”选项，查看 MAC 地址，更改网络配置，如图 6-15 和图 6-16 所示。在该界面下可以对网络接口、专用 LAN、共享 LAN 进行设置。



图 6-15 网络查询配置界面 1

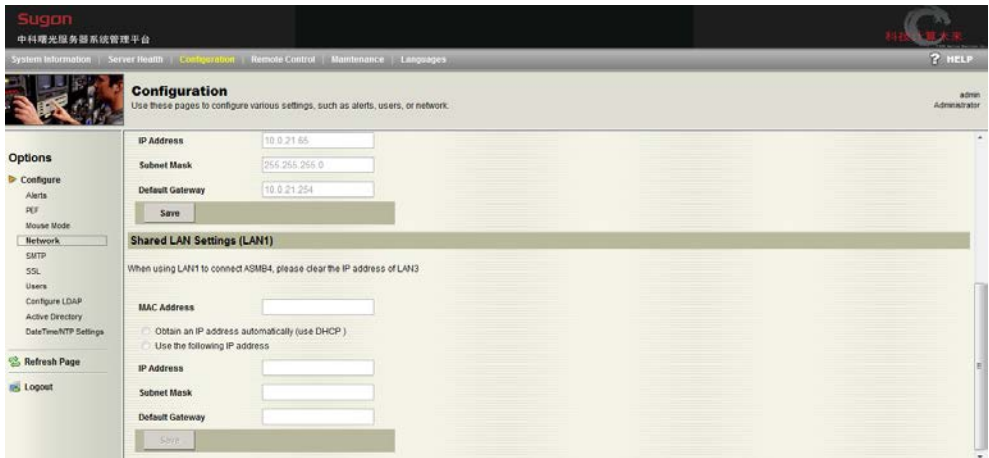


图 6-16 网络查询配置界面 2

- 在网络接口设置中，可以选择单个网络接口，也可以同时选择两个网络接口。
- 在专用 LAN 设置中，可以查看更改网络配置。在“MAC Address”一栏可以查看 MAC 地址。可以选择自动获取 IP 地址（Obtain an IP address automatically (use DHCP)）或手动进行配置，如果选择后者，选项列表如下。

表 6-11 专用 LAN 配置选项说明

| 选项              | 说明       |
|-----------------|----------|
| IP Address      | 配置 IP 地址 |
| Subnet Mask     | 配置子网掩码   |
| Default Gateway | 配置默认网关   |

- 在共享 LAN 设置中，需要注意，如果使用 LAN1 与 ASMB4 连接，需先清除 LAN3 的 IP 地址。共享 LAN 设置中的相关信息，可参考专用网络。

6.4.6 配置 SMTP

选择“SMTP”选项，可以对 SMTP（简单邮件传输协议）进行配置，如图 6-17 所示。在该见面 Mail Server IP 右侧的输入框中输入 SMTP 邮件服务器的 IP 地址，点击“Save”进行保存。



图 6-17 SMTP 配置界面

6.4.7 配置 SSL

选择“SSL”选项，可以查看默认的证书和私钥，上传 SSL 证书，如图 6-18 所示。



图 6-18 SSL 配置界面

表 6-12 SSL 配置选项说明

| 选项                  | 说明        |
|---------------------|-----------|
| Default Certificate | 显示默认证书    |
| Default Privacy Key | 显示默认私钥    |
| New SSL Certificate | 新的 SSL 证书 |

选择“浏览”可以加载 SSL 证书，点击“Upload”完成 SSL 证书的加载。

6.4.8 配置用户

选择“Users”选项，对用户进行添加、修改、删除等操作，如图 6-19 所示。在该界面下可以查看用户名和用户权限。

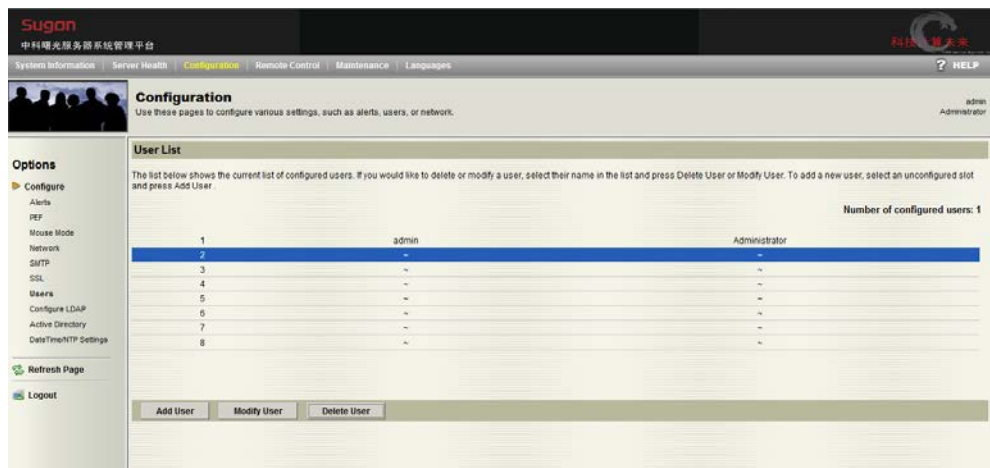


图 6-19 用户配置界面

选择界面中的“Add User”，可以添加用户；选择“Modify User”，可以对已添加的用户进行修改；选择“Delete User”，可以对已添加的用户进行删除。添加用户，如图 6-20 所示。



图 6-20 用户添加界面

表 6-13 用户添加配置选项说明

| 选项                 | 说明                                                                  |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|
| User Name          | 设置用户名                                                               |
| Password           | 设置用户密码                                                              |
| Confirm Password   | 确认用户密码                                                              |
| Network privileges | 设置用户的网络权限：Administrator（管理员）、Operator（操作员）、User（用户）、No Access（禁止接入） |

对用户的各项配置好后，选择“Add”完成用户的添加，选择“Cancel”返回上一级菜单。

6.4.9 配置 LDAP

选择“Configure LDAP”选项,进入 LDAP 配置界面,如图 6-21 所示。勾选“Enable LDAP Authentication”启用 LDAP 验证，并对相关选项进行配置。

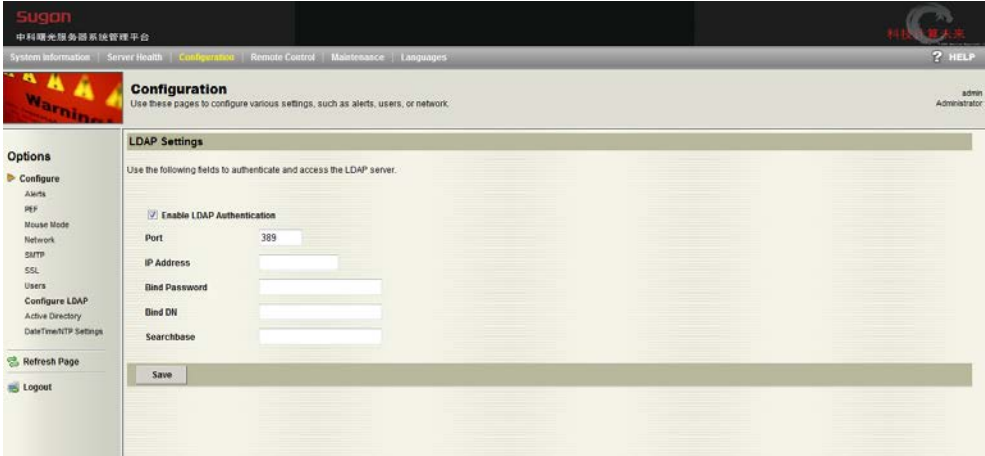


图 6-21 LDAP 配置界面

表 6-14 LDAP 配置选项说明

| 选项            | 说明       |
|---------------|----------|
| Port          | 设置端口号    |
| IP Address    | 设置 IP 地址 |
| Bind Password | 设置绑定密码   |
| Bind DN       | 设置绑定 DN  |
| Searchbase    | 设置搜索基准   |

6.4.10 设置 Active Directory

选择“Active Directory”选项，进入活动目录配置界面，如图 6-22 所示。该界面下可以查看角色组 ID、组名、组域、组权限。

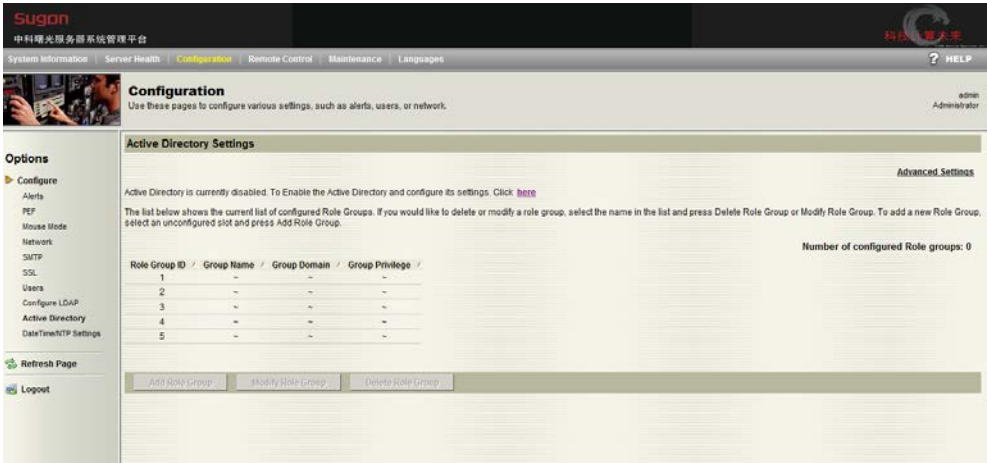


图 6-22 活动目录配置界面

在进入活动目录配置界面时，也许可能会出现活动目录现在还是处于禁用的状态，单击带有链接的单词“here”，可以启用活动目录并进行相关配置，如图 6-23 所示。

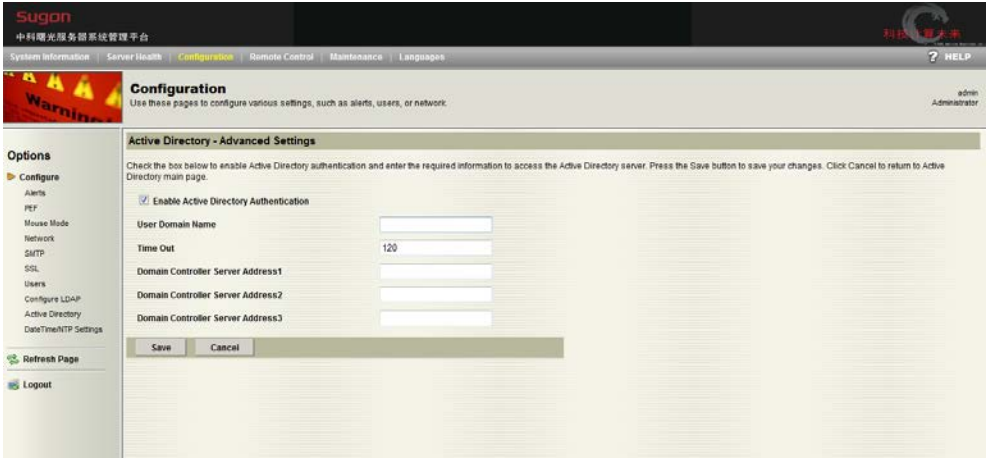


图 6-23 启用 Active Directory 界面

勾选“Enable Active Directory Authentication”启用活动目录，并对相关选项进行操作。

表 6-15 Active Directory 高级设置选项说明

| 选项                                | 说明          |
|-----------------------------------|-------------|
| User Domain Name                  | 设置用户域名      |
| Time Out                          | 设置超时时间      |
| Domain Controller Server Address1 | 设置域控制器服务器地址 |
| Domain Controller Server Address2 |             |
| Domain Controller Server Address3 |             |



### 6.4.11 设置时间、NTP

选择“DateTime/NTP Settings”选项，进入时间、网络时间协议（NTP）配置界面，如图 6-24 所示。

在该界面下，可对日期/时间和 NTP 服务器进行配置。



图 6-24 DateTime/NTP 配置界面

用户可在“Time Zone（时区）”选择相应的时区。

- 用户如果使用“User specified time”，用户将自行配置日期（按月日年设置）和时间（按时分秒设置）。
- 用户如果选择“Synchronize with NTP server”，系统时间将与 NTP 服务器同步，用户可在“Primary Time Server”输入框中设置主时间服务器，在“Secondary Time Server”输入框中设置次时间服务器。注意：如果 IP 自动配置在网络配置中被配置为 BOOTP 或者 DHCP，而且 DHCP/BOOTP 不提供 NTP 服务器信息时，NTP 服务器配置将被清除。

## 6.5 远程控制

### 6.5.1 远程控制主界面

选择“Remote Control”选项，进入远程控制主界面，如图 6-25 所示。在功能界面下，可以进行多种远程操作。



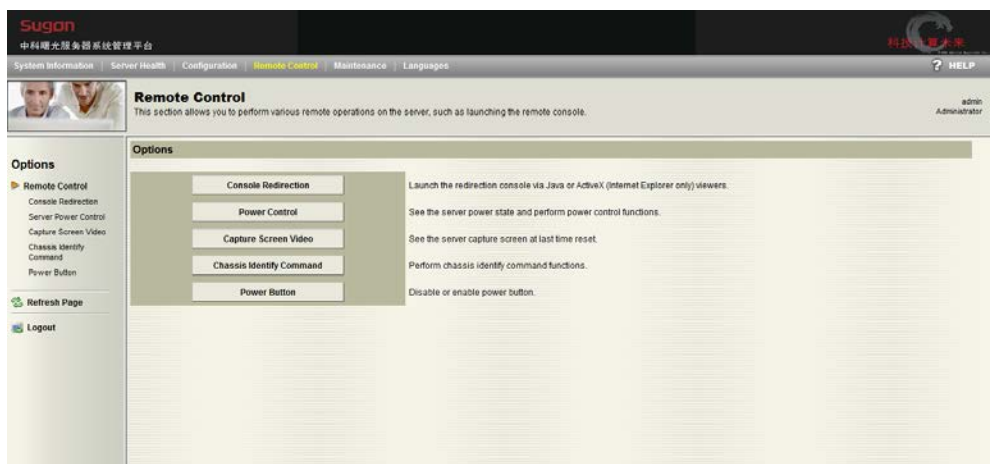


图 6-25 远程控制主界面

表 6-16 远程控制选项说明

| 选项                       | 说明         |
|--------------------------|------------|
| Console Redirection      | 启动重定向控制    |
| Power Control            | 对电源远程控制操作  |
| Capture Screen Video     | 查看捕捉的视频录像  |
| Chassis Identity Command | 执行机箱识别命令功能 |
| Power Button             | 启用或禁用电源按钮  |

## 6.5.2 启动 Console Redirection

选择“Console Redirection”选项，进入重定向界面，如图 6-26 所示。可以通过 Java 或 ActiveX 启动重定向。在通过 Java 启动重定向时，需要计算机处在 Java 环境之下，若没有系统会提示你安装。

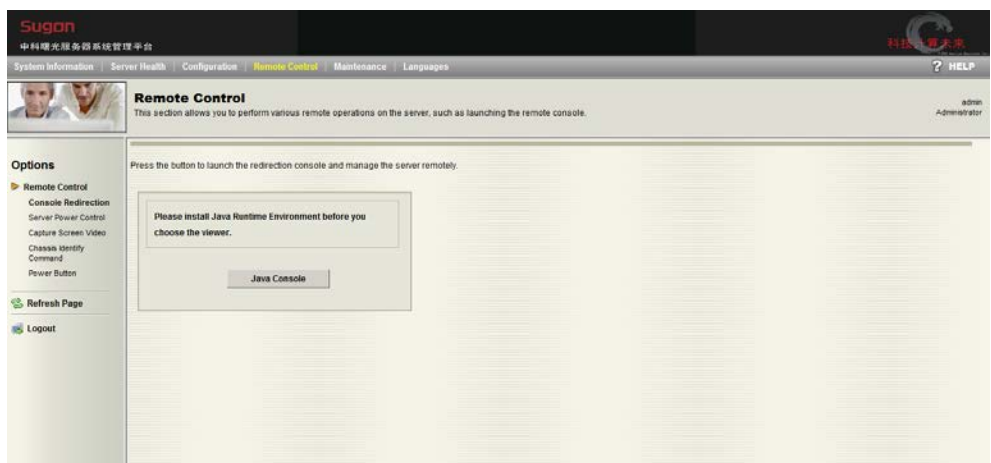


图 6-26 Console Redirection 启动界面

## 6.5.3 远程控制电源

选择“Power Control”选项，进入远程控制电源界面，如图 6-27 所示。可以从界面中的绿色字体中

查看当前电源的状态，选择不同点远程电源操作选项，并点击“Perform Action”进行相应的远程电源操作。

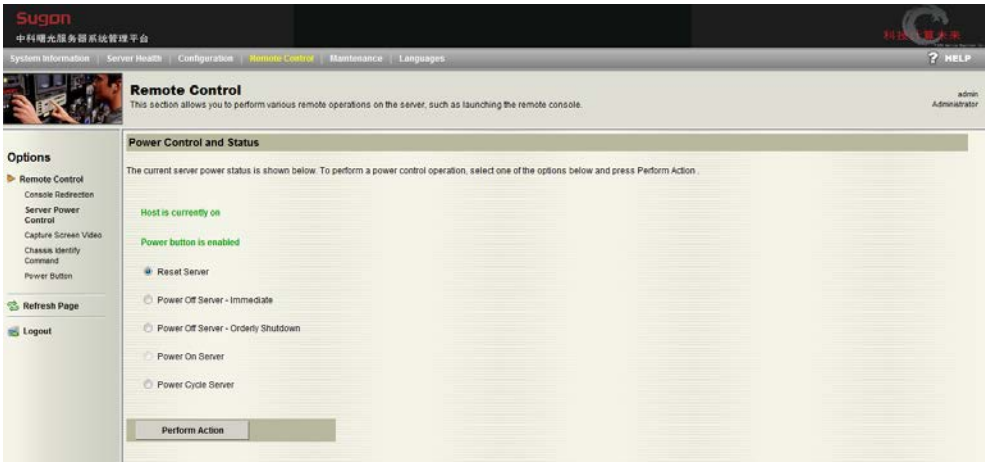


图 6-27 远程电源控制界面

表 6-17 远程电源控制选项说明

| 选项                                  | 说明         |
|-------------------------------------|------------|
| Reset Server                        | 对服务器进行复位操作 |
| Power Off Server-immediately        | 直接关闭服务器    |
| Power Off Server – Orderly Shutdown | 有序的关闭服务器   |
| Power On Server                     | 启动服务器      |
| Power Cycle Server                  | 断电并重启服务器   |

6.5.4 捕捉视频

选择“Capture Screen Video”选项，进入捕捉视屏界面，如图 6-28 所示。可以再次选项中查看到最后一次复位所截取的视频，系统捕捉视频会在开启看门狗定时时，自动进行捕捉。实现该功能也同样需要在 Java 环境中。

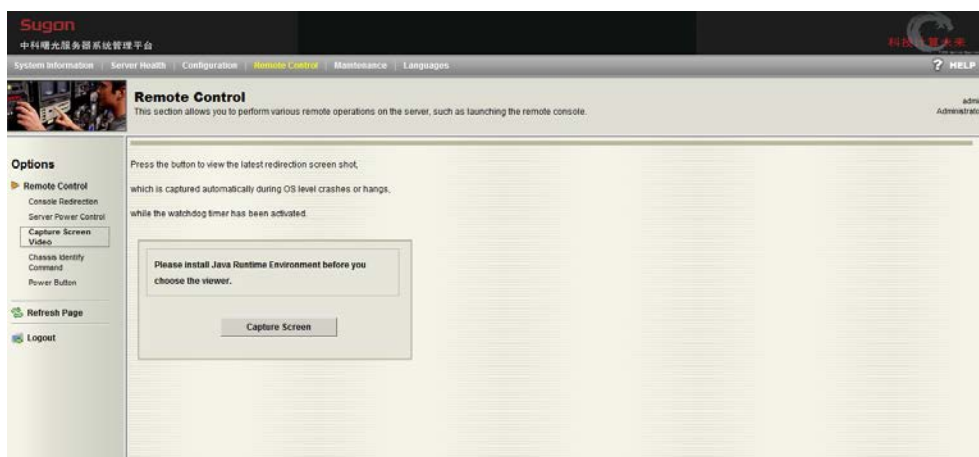


图 6-28 视频捕捉界面

### 6.5.5 执行机箱认证指令

选择“Chassis Identify Command”选项，进入机箱认证指令界面，如图 6-29 所示。在“identify interval in seconds”输入框中设置以秒为单位间隔的时间。选择“Perform Action”按钮，进行机箱认证指令控制操作。



图 6-29 机箱认证指令控制界面

### 6.5.6 电源按键操作

选择“Power Button”选项，进入电源按键操作界面，如图 6-30 所示。可以通过界面中的绿色字体查看电源按键状态。在界面选择中可以启用或禁用电源按键，勾选选择，点击“Performan Action”设置电源按键。

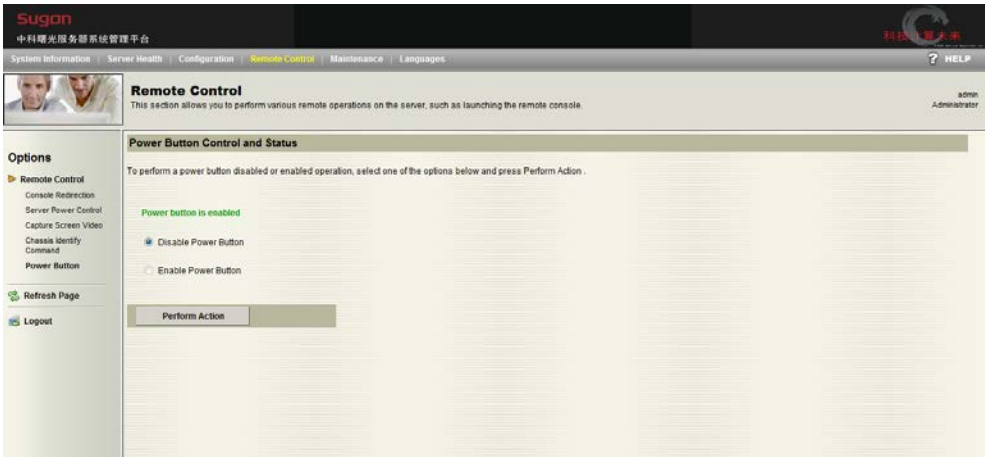


图 6-30 电源按键操作界面

6.6 维护设备

6.6.1 设备维护主界面

选择“Maintenance”选项，进入维护主界面，如图 6-31 所示。可以在设备上进行维护任务。



图 6-31 维护操作主界面

表 6-18 维护操作选项

| 选项              | 说明          |
|-----------------|-------------|
| Firmware Update | 对设备固件进行更新   |
| Restore Factory | 恢复设备的出厂默认设置 |

6.6.2 更新固件

选择“Firmware Update”选项，进入固件更新配置界面，如图 6-32 所示。点击“Enter Update Mode”按钮，将设备设置在允许进行固件更新的特定模式。

【注意】一旦进入更新模式，如果更新过程中途取消，设备将会复位。

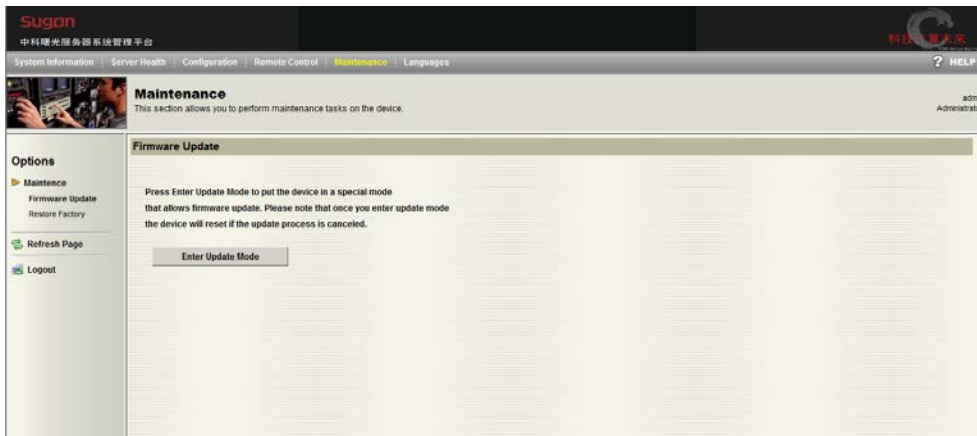


图 6-32 固件更新配置界面。

### 6.6.3 恢复出厂设置

选择“Restore Factory Defaults”选项，进入恢复出厂设置界面，如图 6-33 所示。单击“Enter Update Mode”按钮，对设备进行恢复出厂设置操作。

【注意】进入恢复出厂设置项目后，其他的网页和服务将不会工作。所有运行的部件都将自动停止，设备将会在几分钟之内复位重启。

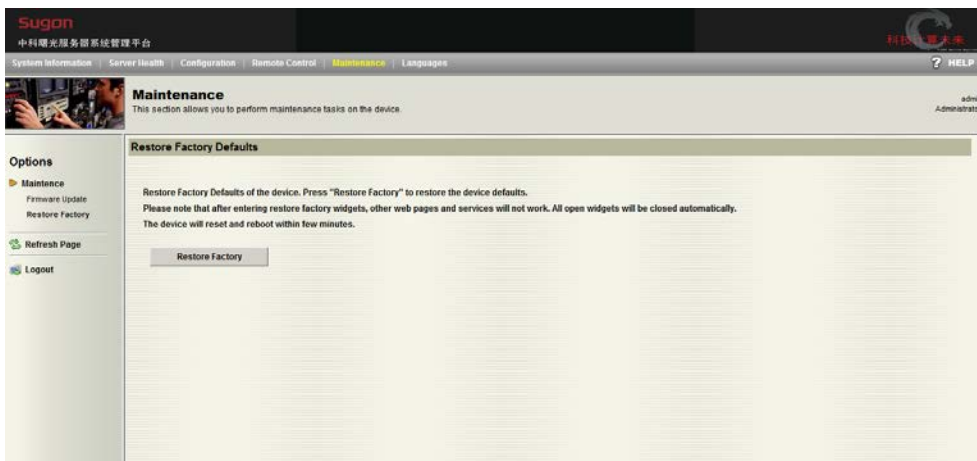


图 6-33 恢复出厂设置界面

## 6.7 选择语言

选择“Languages”选项，进入语言选择界面，如图 6-34 所示。在语言选择栏中选择一个可用的语言，并点击“Apply”进行应用。语言选择之后，需要重新进入管理平台，才可以查看更改了的语言。

该版本中只设置了英语，所以用户不用选择语言。

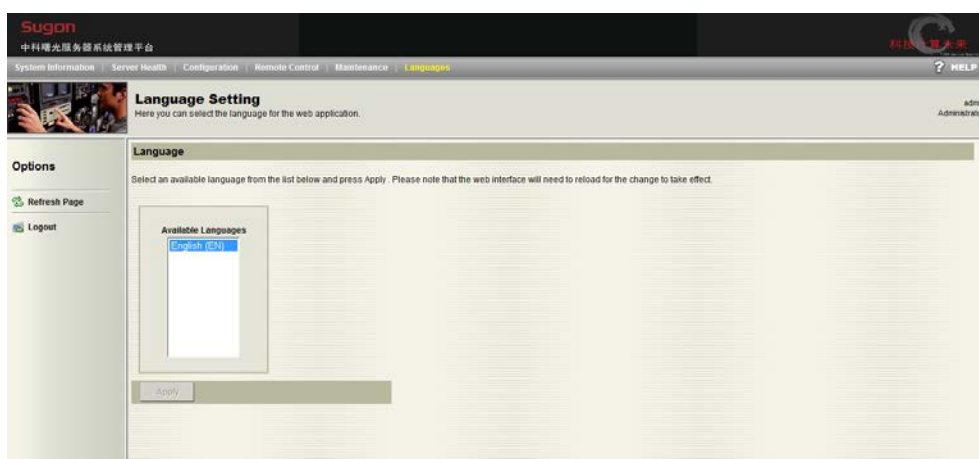


图 6-34 语言选择界面

## 7 操作系统安装指南

本指南包括以下操作系统的安装过程：Windows 2008 Enterprise Server，Red Hat Enterprise Linux5 update 5。

【注意】本手册中所涉及的操作系统仅用作安装方法的示例使用，并非代表该机型兼容范例操作系统，具体操作系统的支持情况请参照最新的对应机型的软硬件兼容性列表。

---

### 7.1 Windows 2008 Enterprise Server (64 位)

#### 7.1.1 安装准备

使用随机配置的导航软件光盘上的安装 Windows Server 2008 所需的 SAS 驱动或者 RAID 卡驱动（服务器配置包含 RAID 卡的情况）程序制作驱动盘。

推荐从服务器智能导航光盘启动，可以自动加载主流 SAS 或者 RAID 卡的驱动，省去制作驱动盘的麻烦。

#### 7.1.2 安装步骤

步骤 1 开机，将标有“Microsoft Windows 2008 Server”的光盘放入光驱，并从光盘启动。

步骤 2 选择安装语言、时间及键盘布局，然后单击“Next”。

步骤 3 单击“Install now”即可开始安装。

步骤 4 出现输入序列号界面，按照提示正确输入序列号，单击“Next”。

步骤 5 接下来选择要安装的 2008 server 版本，本文以 Windows Server 2008 Enterprise 为例，选好后勾选屏幕左下方的提示“I have selected the edition of Windows that I purchased”，单击“Next”。

步骤 5 在出现的页面勾选“I accept the license terms”单击“Next”。

步骤 6 在出现的界面中选择“Custom”模式进行安装。

步骤 7 如果用户没有配置 RAID 卡，则可以直接在硬盘上分区进行安装，如果配置了 RAID 卡，则

需要在这一步选择“Load Driver”加载相应 RAID 卡的驱动。

步骤 8 配置完成之后，单击“Next”，系统安装过程开始。

步骤 9 在安装过程中系统将自动重启，耐心等待几十分钟，系统安装完成后会要求配置用户密码。

注：Windows 2008 密码需要同时有英文字母、数字及符号。

步骤 10 完成后，用户就可以正常使用 Windows 2008 Server 操作系统了。

注：有些外插卡可能需要用户自己加载驱动。

## 7.2 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5(64 位)

### 7.2.1 安装准备

使用随机配置的导航软件光盘上的安装 Red Hat Enterprise Linux AS 5 Update 5 所需的板载 SAS 驱动或者 RAID 卡驱动（服务器配置包含 RAID 卡的情况）程序制作一张 3.5 寸软盘的驱动盘。

推荐从服务器智能导航光盘启动，可以自动加载主流 SAS 或者 RAID 卡的驱动，省去制作软盘驱动盘的麻烦。

### 7.2.2 安装步骤

步骤 1 开机，将标有“Redhat Linux Advanced Server 5 Update 5(64bit) DVD”的光盘放入光驱，并从光盘启动，如果有需要请采用 linux dd 方式来加载软盘驱动。

步骤 2 选择“Skip”可以跳过检测光盘，如果用户想检查系统光盘的完整，也可以选择“OK”。

注：检测光盘将耗费较长时间，请耐心等待。

步骤 3 检测完毕后，在出现的界面中单击“Next”。

步骤 4 在语言选择界面时，用户选择自己需要的语言，单击“Next”。

步骤 5 在键盘布局配置界面时，选择相应的键盘布局，然后单击“Next”。

步骤 6 接下来会提示输入序列号，用户可以按照要求输入序列号。

步骤 7 要求初始化硬盘数据，选择“Yes”，单击“Next”。



步骤 8 出现硬盘分区配置界面时，用户可以选择相应的硬盘，创建不同的分区，本文中以一块硬盘为例，选择“Create Custom layout”，单击“Next”。

步骤 9 用户在这一步可以按照自己的需要创建不同的分区，本文创建了根分区、/boot 分区以及 swap 分区，单击“Next”。

步骤 10 在“Boot Loader Configuration”界面时，可以选择是否安装 boot loader，单击“Next”。

步骤 11 选择配置网卡获取 IP 方式以及设置主机的 Hostname，单击“Next”。

步骤 12 在时区选择界面时，选择“Asia/Shanghai”，单击“Next”。

步骤 13 在 root 帐户密码设置界面时，在“Root Password”处输入 root 管理员密码，并在“Confirm”处再次输入以确认。管理员密码至少应为 6 位。

步骤 14 在选择安装软件包时，勾选“Customize now”，单击“Next”。

步骤 15 在界面中选择要安装的包，单击“Next”。

步骤 16 等待安装程序检查安装包的关联性，然后单击“Next”就开始系统安装了。

步骤 17 等待安装结束，单击“Reboot”。

步骤 18 出现配置界面，选择“Forward”。

步骤 19 在“License Agreement”界面，选择接受，单击“Next”。

步骤 20 在“Firewall”界面，配置是否开启防火墙，单击“Next”。

步骤 21 此时将出现“SELinux”配置的界面，设置相应的级别，单击“Forward”。

步骤 22 设置 Kdump，用户按照自己需要设置，单击“Next”。

步骤 23 设置日期和时间，单击“Next”。

步骤 24 注册产品，根据界面提示操作。

步骤 25 创建用户（root 账户之外的用户），用户按照自己需要创建，单击“Next”。

步骤 26 在“Additional CDs”页面可以选择安装一些其他光盘的软件包。

步骤 27 单击“Finish”，按钮重启后就可以使用 Red Hat Enterprise Linux 5 Update 5 系统了。

## 附录一 术语表

| 术语      | 解释说明                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 服务器类型   | <p>按应用层次划分为入门级服务器、工作组级服务器、部门级服务器和企业级服务器四类。</p> <p>按服务器的处理器架构（也就是服务器 CPU 所采用的指令系统）划分把服务器分为 CISC 架构服务器、RISC 架构服务器和 VLIW 架构服务器三种。</p> <p>按服务器按用途划分为通用型服务器和专用型服务器两类。</p> <p>按服务器的机箱结构来划分，可以把服务器划分为“台式服务器”、“机架式服务器”、“机柜式服务器”和“刀片式服务器”四类。</p> |
| 服务器 CPU | <p>在服务器上使用的 CPU（Center Process Unit 中央处理器），是衡量服务器性能的首要指标。服务器是网络中的重要设备，要接受少至几十人、多至成千上万人的访问，因此对服务器具有大数据量的快速吞吐、超强的稳定性、长时间运行等严格要求。</p>                                                                                                      |
| CPU 核心  | <p>核心（Die）又称为内核，是 HCPUH 最重要的组成部分。CPU 中心那块隆起的芯片就是核心，是由单晶硅以一定的生产工艺制造出来的，CPU 所有的计算、接受/H 存储 H 命令、处理数据都由核心执行。各种 CPU 核心都具有固定的逻辑结构，一级缓存、二级缓存、执行单元、指令级单元和总线接口等逻辑单元都会有科学的布局。</p>                                                                 |
| 标配处理器数量 | <p>服务器在出厂时有多少个处理器（HCPUH），一般情况下，现在服务器出厂时都至少会带一颗 CPU，有的会有 2 颗，4 颗或甚至更多。</p>                                                                                                                                                               |
| 最大处理器数量 | <p>最大处理器数量是指服务器的 H 主板 H 最多能支持多少个处理器（HCPUH）。</p>                                                                                                                                                                                         |
| 处理器缓存   | <p>通常指的是二级高速缓存，或外部高速缓存。即高速缓冲存储器，是位于 CPU 和主存储器 DRAM(Dynamic RAM)之间的规模较小的但速度很高的存储器，通常由 SRAM（静态随机存储器）组成。</p>                                                                                                                               |
| 处理器外频   | <p>直接存储器存取。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。</p>                                                                                                                                                                                  |
| 服务器内存   | <p>服务器内存也是内存(RAM)，它与普通 PC（个人电脑）机内存存在外观和结构上没有什么明显区别，主要是在内存上引入了一些新的特有的技术，如 ECC、ChipKill、热插拔技术等，具有极高的稳定性和纠错性能。</p>                                                                                                                         |
| 标准内存容量  | <p>标准 H 内存 H 容量是工作站出厂时标配配备的内存容量大小。不同的厂商不同品牌的工作站产品随机配备的内存容量大小不同。一般来讲，工作站出厂时都配备了一定容量的内存，如 512M、1GB、2GB 等，通常低端的入门级图形工作站标配内存容量要少些，这取决于工作的需要和厂商的策略。</p>                                                                                      |
| 最大内存容量  | <p>最大 H 内存 H 容量是指工作站 H 主板 H 最大能够支持的内存大小。一般来讲，最大容量数值取决于主板芯片组和内存扩展槽等因素。比如 ServerWorks GC-HE 芯片组能够支持高达 64G 的内存，ServerWorks GC-LE 芯片组可以支持 16GB 的 DDR 内存。</p>                                                                                |
| 软盘驱动器   | <p>软盘驱动器就是我们平常所说的软驱，英文名称叫做“floppy disk”，它是读取 3.5 英寸或 5.25 英寸软盘的设备。现今最常用的是 3.25 英寸的软驱，可以读写 1.44MB 的 3.5</p>                                                                                                                              |

| 术语       | 解释说明                                                                                                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | 英寸软盘。                                                                                                                                                                             |
| 光盘驱动器    | 光盘驱动器就是光驱（CD-ROM），读取光盘信息的设备。是多媒体 H 电脑 H 不可缺少的 H 硬件 H 配置。普通光盘驱动器有三种：CD-ROM、CD-R 和 CD-RW。CD-ROM 是只读光盘驱动器；CD-R 只能写入一次,以后不能改写；CD-RW 是可重复写、读的光盘驱动器。现在主流使用 HDVHD-ROM 及其盘片 DVD-R、DVD-RW。 |
| 服务器硬盘    | 目前用于工作站系统的 H 硬盘 H 根据接口不同，主要有 IDE（Integrated Drive Electronics）硬盘、SCSI(Small Computer System Interface)硬盘、FC（Fiber Channel）接口硬盘以及 SATA（Srial ATA）硬盘。                               |
| 随机硬盘容量   | 随机硬盘容量是指服务器出厂时标准配备的硬盘容量。不同的服务器标配硬盘容量不同，一般从几 G 到几十 G 容量不等。                                                                                                                         |
| 热插拔      | 热插拔（hot-plugging 或 Hot Swap）功能就是允许用户在不关闭系统，不切断电源的情况下取出和更换损坏的 H 硬盘 H、电源或板卡等部件，从而提高了系统对灾难的及时恢复能力、扩展性和灵活性等，例如一些面向高端应用的磁盘镜像系统都可以提供磁盘的热插拔功能。                                           |
| SCSI 控制器 | SCSI 的英文名称是 Small Computer System Interface，即小型计算机系统专用接口，是为了小型计算机设计的扩充接口,它可以让计算机加装其他外设设备以提高系统性能或增加新的功能,例如硬盘、光驱、扫描仪等。                                                              |
| 服务器网卡    | 网卡，又称网络适配器或网络接口卡（NIC），一般是用于服务器与交换机等网络设备之间的连接。服务器网卡的特点是网卡数量多、数据传输速度快、HCPUH 占用率低和安全性能高。                                                                                             |
| 主板扩展插槽数  | H 主板 H 扩展槽是指工作站的主板支持的 HPCHI 扩展槽、AGP 扩展槽等。主板上这种扩展槽越多，工作站以后升级的空间越大，一般主板应该有 5 个以上的扩展插槽。                                                                                              |
| 网络操作系统   | 网络操作系统(NOS),是向网络计算机提供网络通信和网络资源共享功能的操作系统。它是负责管理整个网络资源和方便网络用户的软件的集合。由于网络操作系统是运行在服务器之上的，因此称之为服务器操作系统。局域网中主要存在以下几类网络操作系统：Windows 类、Unix 系统和 Linux 系统。                                 |
| 服务器电源    | 服务器电源就是指使用在服务器上的电源（POWER），它和 HPCH（个人 H 电脑 H）电源一样，都是一种开关电源。<br>服务器电源按照标准可以分为 ATX 电源和 SSI 电源两种。<br>ATX 标准使用较为普遍，主要用于台式机、工作站和低端服务器；SSI 标准是随着服务器技术的发展而产生的，适用于各种档次的服务器。                |
| 应急管理端口   | 应急管理端口，英文缩写为 EMP，全称是 Emergency Management Port，是服务器 H 主板 H 上所带的一个用于远程管理服务器的接口。远程控制机可以通过 Modem（调制解调器）与服务器相连，控制软件安装于控制机上。                                                           |
| I2O 技术   | I2O，是英文 Intelligent Input & output 的缩写，即智能输入输出，是用于智能 I/O 系统的标准接口。                                                                                                                 |

| 术语      | 解释说明                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RAID    | RAID 是 Redundant Array of Independent Disks 的缩写，即独立磁盘冗余阵列，简称磁盘阵列（Disk Array）。                                                                                                                                                                                          |
| 64 位技术  | DBS、PCI-E、EM64T、DDR2 等四项 Nocona 包含的都 64 位技术。                                                                                                                                                                                                                           |
| 服务器管理软件 | 服务器管理软件是一套控制服务器工作运行、处理硬件、操作系统及应用软件等不同层级的软件管理及升级和系统的资源管理、性能维护和监控配置的程序。通过互联网有效拓展现有企业级或工作组管理环境，使用丰富的安全性能来访问和管理物理分散的 IT 设备。IT 管理员可以观察远程系统硬件配置的细节，并监控关键部件如处理器、硬盘驱动器、内存的使用情况和性能表现。通过可选择的附加产品扩展服务器管理、部署和软件分发。所有这些工具与管理软件平滑集成，提供兼容的服务以及单点管理功能，同时发挥管理软件的监控、日程安排、告警、事件管理和群组管理功能。 |
| SMP     | SMP 的全称是 Symmetrical Multi-Processing，即对称多处理技术，是指在一个计算机上汇集了一组处理器(多 HCPUH)，各 CPU 之间共享 H 内存 H 子系统以及总线结构。系统将任务队列对称地分布于多个 CPU 之上，从而极大地提高了整个系统的数据处理能力。所有的处理器都可以平等地访问内存、I/O 和外部中断。在对称多处理系统中，系统资源被系统中所有 CPU 共享，工作负载能够均匀地分配到所有可用处理器之上。                                         |

## 附录二 缩略语与缩写

| 缩略语  | 全称                                         | 解释说明                                            |
|------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| BIOS | BASIC INPUT/OUTSYSTEM                      | 基本输入/输出系统                                       |
| BPS  | BIT PER SECOND                             | 位/秒                                             |
| CMOS | COMPLEMENTARY METAL OXIDE<br>SEMICONDUCTOR | 互补金属氧化物半导体                                      |
| CPU  | CENTRAL PROCESSING UNIT                    | 中央处理器                                           |
| DIMM | DUAL IN-LINE MEMORY MODULE                 | 双列直插式内存模块                                       |
| DMA  | DIRECT MEMORY ACCESS                       | 直接存储器存取。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 | DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY               | 动态随机存取存储器。计算机的 RAM 通常由 DRAM 芯片组成。               |
| ECC  | ERROR CHECKINGAND CORRECTION               | 错误检查和纠正                                         |
| EMC  | ELECTRO MAGNETIC COMPATIBILITY             | 电磁兼容性                                           |
| EMI  | ELECTRO MAGNETIC INTERFERENCE              | 电磁干扰                                            |
| ESD  | ELECTRO STATIC DISCHARGE                   | 静电释放                                            |
| FAT  | FILE ALLOCATION TABLE                      | 文件分配表                                           |
| FTP  | FILE TRANSFER PROTOCOL                     | 文件传输协议                                          |
| GB   | GIGABYTE                                   | 千兆字节。一个 GB 等于 1024MB 或 1,073,741,824 个字节。       |
| Hz   | HERTZ                                      | 赫兹                                              |
| I/O  | INPUT/OUTPUT                               | 输入 / 输出                                         |
| IP   | INTERNET PROTOCOL                          | 网际网络协议                                          |
| IRQ  | INTERRUPT REQUEST                          | 中断请求。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   | KILOBYTE                                   | 千字节,即 1024 个字节。                                 |
| LAN  | LOCAL AREA NETWORK                         | 局域网                                             |
| LCD  | LIQUID CRYSTAL DISPLAY                     | 液晶显示屏                                           |
| LED  | LIGHT EMITTING DIODE                       | 发光二极管,一种可在电流通过时发光的电子设备。                         |
| LUN  | LOGICAL UNIT NUMBER                        | 逻辑单元号                                           |
| MB   | MEGABYTE                                   | 兆字节,表示 1,048,576 个字节。                           |
| MBR  | MASTER BOOT RECORD                         | 主引导记录                                           |

| 缩略语    | 全称                                              | 解释说明                          |
|--------|-------------------------------------------------|-------------------------------|
| MHz    | MEGA HERTZ                                      | 兆赫兹                           |
| MTBF   | MEAN TIME BETWEEN FAILURES                      | 平均故障间隔时间                      |
| NIC    | NETWORK INTERFACE CONTROLLER                    | 网络接口控制器                       |
| NTFS   | NT FILE SYSTEM                                  | NT 文件系统                       |
| PCI    | PERIPHERAL COMPONENT NTERCONNECT                | 外围组件互联                        |
| POST   | POWER-ON SELF-TEST                              | 开机自检，开机载入操作系统之前，POST 将检测各种部件。 |
| RAM    | RANDOM ACCESS MEMORY                            | 随机存取存储器，即通常所说的内存。             |
| ROM    | READ ONLY MEMORY                                | 只读存储器                         |
| SDRAM  | SYNCHRONOUS DYNAMIC RANDOM ACCESS MEMORY        | 同步动态随机存取存储器                   |
| SNMP   | SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL              | 简单网络管理协议                      |
| TCP/IP | TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL/INTERNET PROTOCOL | 传输控制协议/ 网际网络协议                |
| UPS    | UNINTERRUPTED POWER SUPPLY                      | 不间断电源设备                       |
| USB    | UNIVERSAL SERIAL BUS                            | 通用串行总线                        |