

# H3C G6 服务器 LSI-9560 系列阵列卡

## UEFI 启动模式下配置 RAID

### 目录

一. 适用范围与注意事项	1
二. 配置准备	2
1. 连接 HDM 与启用远程控制台	2
2. 确认或修改 BIOS 启动模式	2
三. 配置步骤	2
1. 访问 HDM 并启用 KVM/H5 KVM	2
2. 设置阵列卡工作模式	3
3. 创建与删除阵列	5
3.1 创建阵列	5
3.2 删除阵列	12
4. 创建与删除热备	14
4.1 创建热备	14
4.2 删除热备	17
5. 设置与取消直通盘	18
5.1 设置硬盘直通	18
5.2 取消硬盘直通	19

### 一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G6 系列服务器 LSI-9560 系列存储控制卡在 UEFI BIOS 下配置阵列的方法，并以 R4900 G6 服务器为例进行配置步骤说明。
- 如文中方法不适用或阵列卡型号不匹配，可以通过下面导航链接查找适用文档：  
<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/208527>
- 提示：  
本文档中的信息（包括产品，软件版本和设置参数）仅作参考示例，具体操作与目标需求配置请以实际为准。  
本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

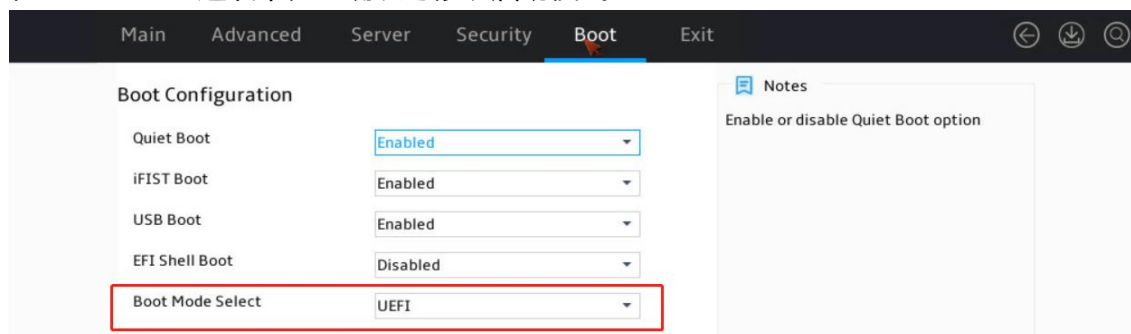
## 二. 配置准备

1. 连接 HDM 与启用远程控制台

具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/210144>

2. 确认或修改 BIOS 启动模式

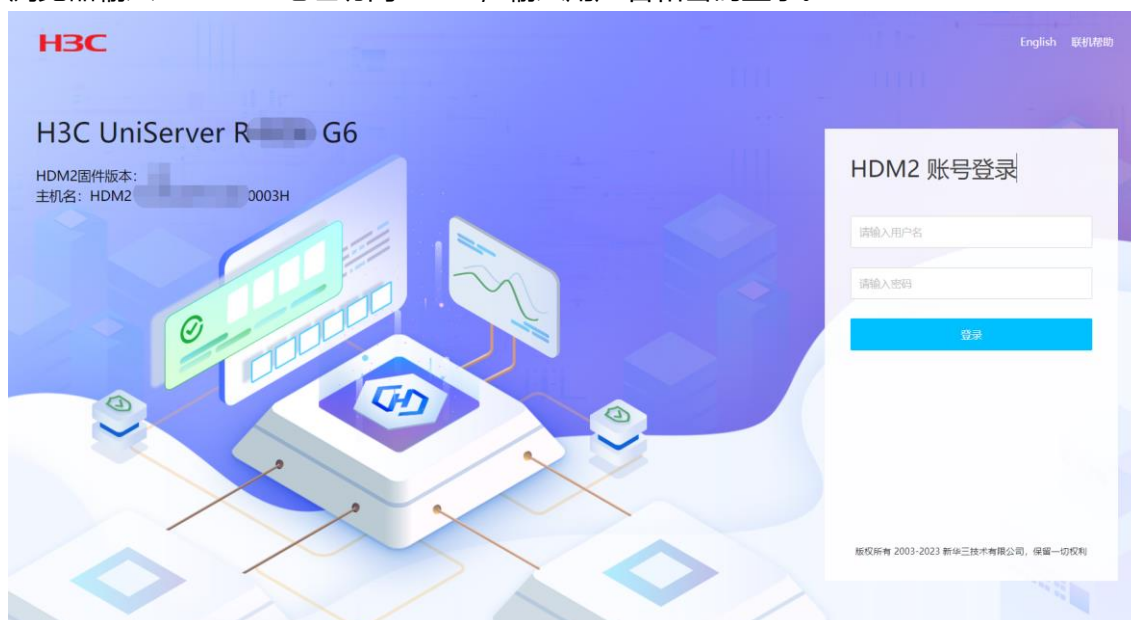
在 BIOS Boot 选项中检查确认与修改启动模式。



## 三. 配置步骤

1. 访问 HDM 并启用 KVM/H5 KVM

- 1) 浏览器输入 HDM IP 地址访问 HDM，输入用户名和密码登录。



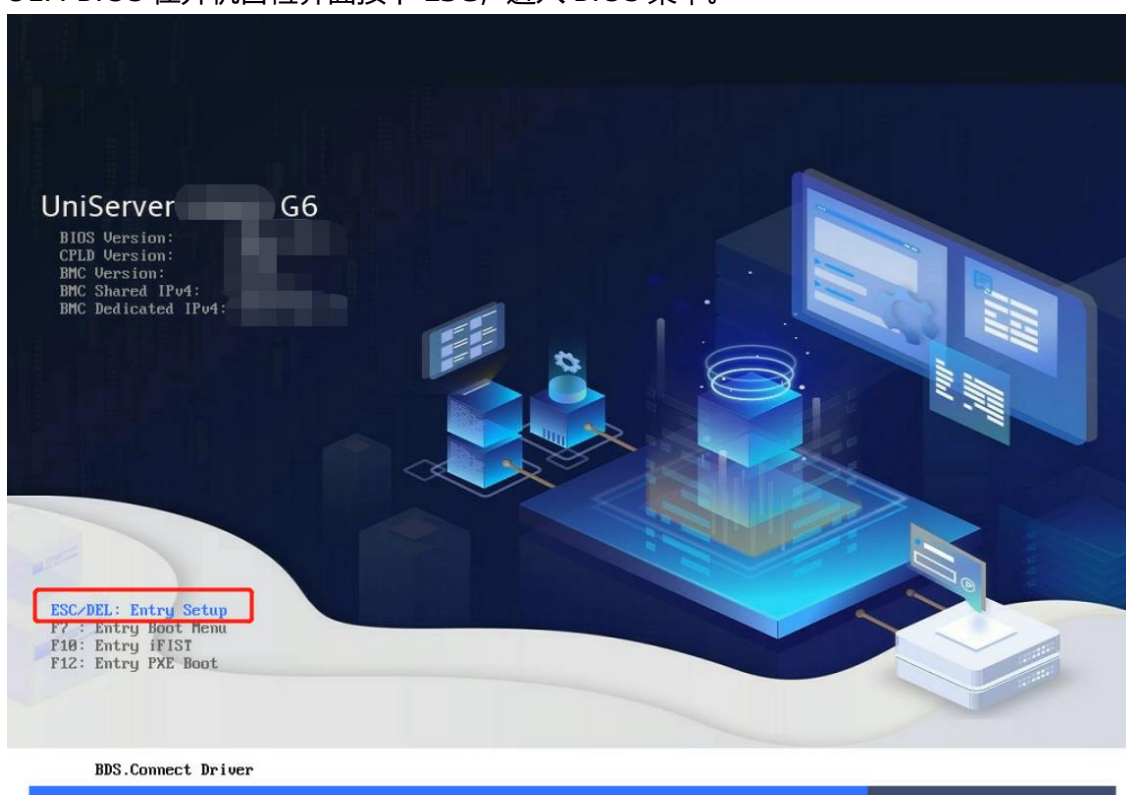
- 2) 选择 **H5 KVM** 或 **KVM** 启用控制台。



注：现场同样可使用显示器、鼠标和键盘等外设与服务器进行交互。

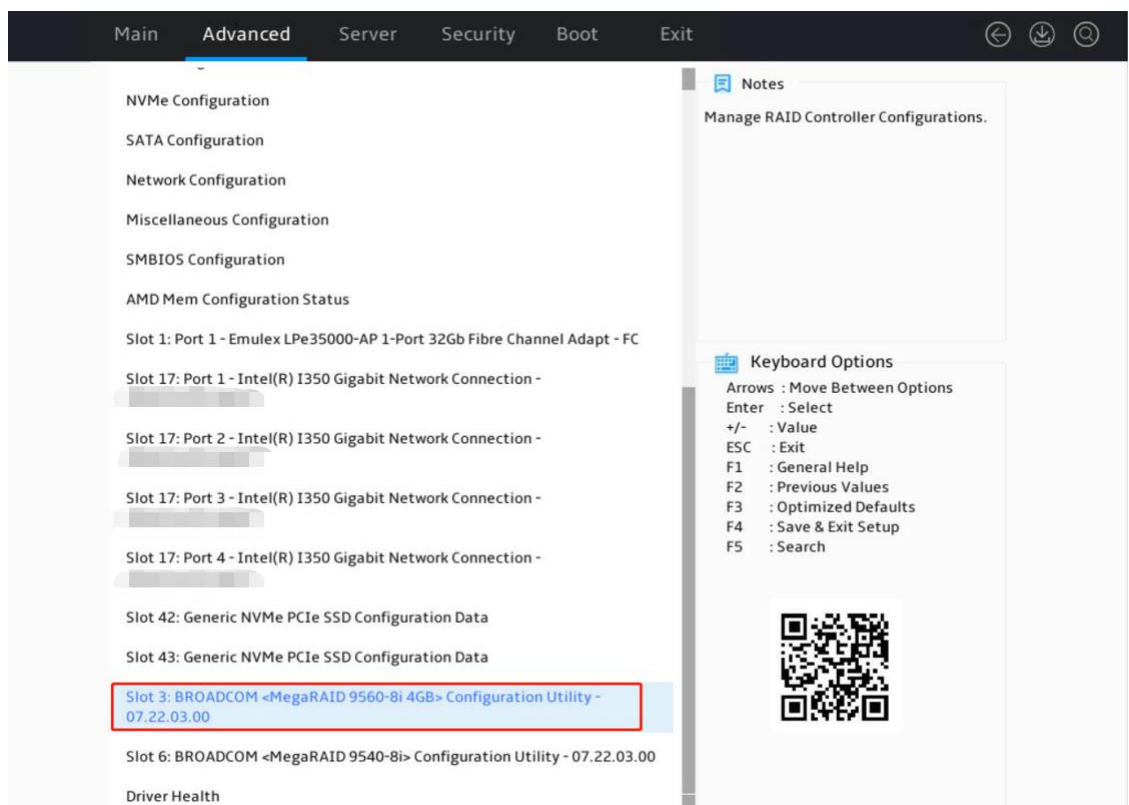
## 2. 设置阵列卡工作模式

1) UEFI BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。

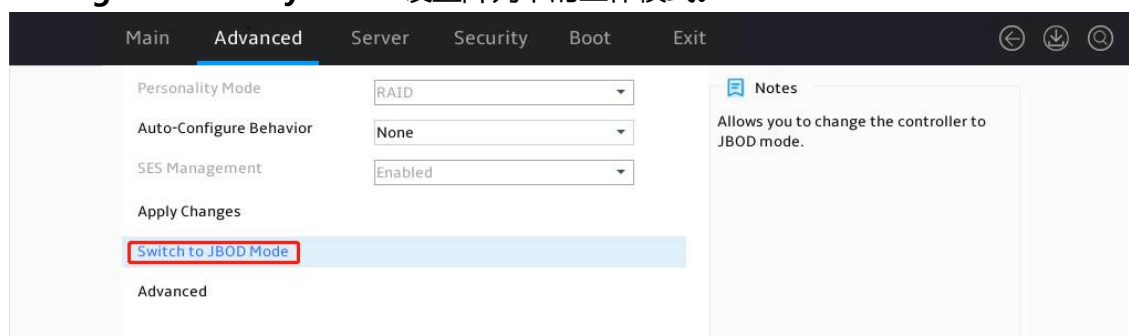


2) 在 **Advanced** 页签下找到并进入阵列卡菜单。

注：在 G6 intel 平台服务器中，高版本 BIOS，需要在 **Advanced->Dynamic Device Configuration** 下找到**阵列卡**选项。



- 3) 依次进入 **Main Menu>Controller Management>Advanced Controller Management>Manage Personality Mode** 设置阵列卡的工作模式。



注：工作模式说明如下。

- RAID: 切换存储控制卡到 RAID 模式。默认存储控制卡工作在 RAID 模式。
- JBOD: Just a Bunch Of Disks, 直通盘, 不可用于配置 RAID。

- 4) 根据配置需求选择工作模式后, **Enter** 提交保存。

注:

- 切换存储控制卡工作模式后, 原模式的系统盘可能出现异常, 从而导致操作系统无法正常启动, 执行此操作前请确保提前备份数据。如果既要配置逻辑盘又要配置直通盘, 建议在 RAID 模式下直接把需要配置直通盘的硬盘切换为 JBOD 来使用, 请参考本文[设置硬盘直通](#)。
- 当切换存储控制卡模式为 JBOD 模式时, 存储控制卡上的逻辑盘也可以一并切换至 JBOD 模式, 需要注意的是, 当强制进行切换的时候, 不支持的逻辑盘无法保留数据。以 RAID-LSI-9560-

LP-8i-4GB 举例，RAID 5，RAID 6，RAID 50，RAID 60 的逻辑盘无法切换为 JBOD 模式，具体以界面提示信息为准。

### 3. 创建与删除阵列

#### 3.1 创建阵列

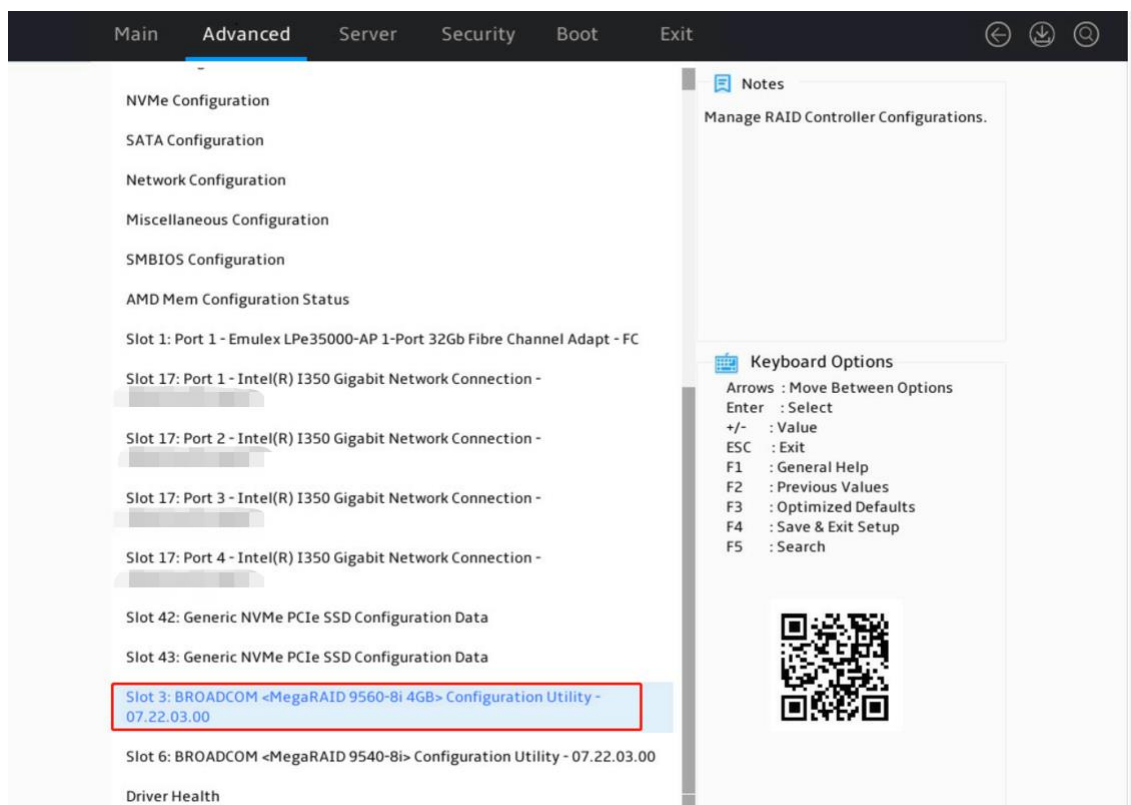
##### 3.1.1 创建 RAID 0

- 1) UEFI BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。

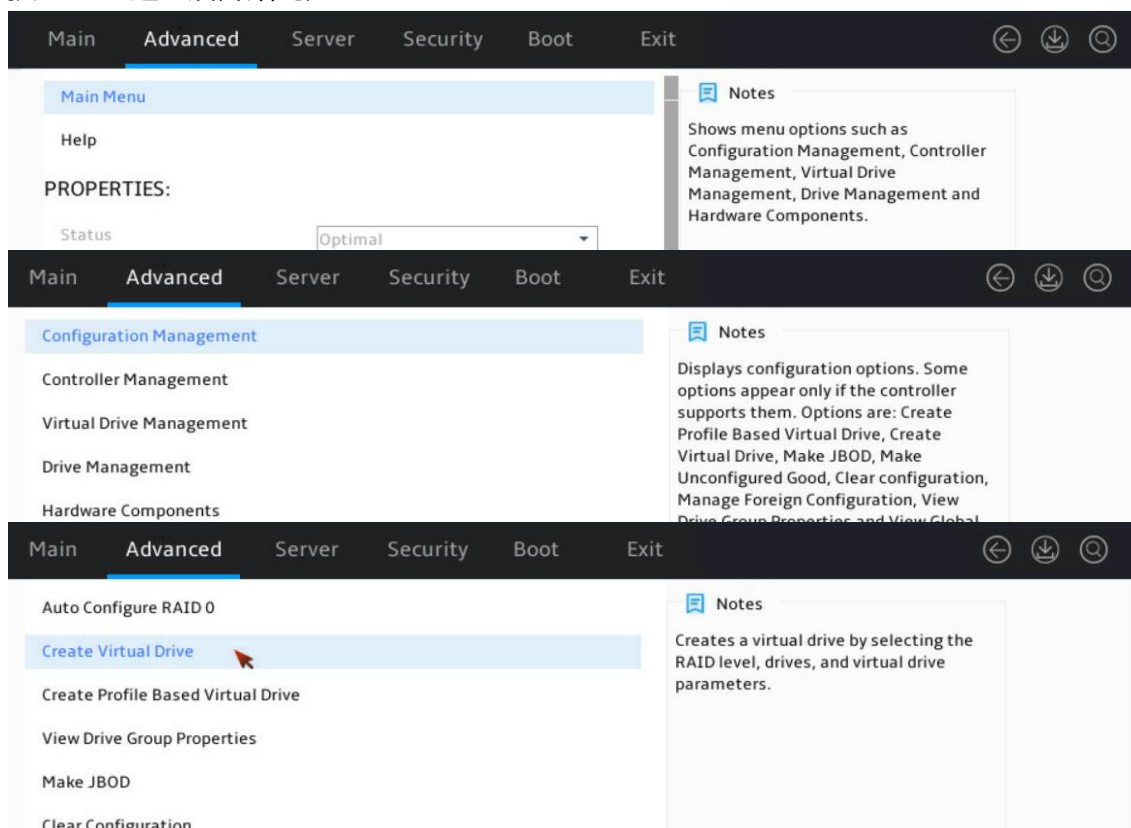


- 2) 在 **Advanced** 页签下找到并进入阵列卡菜单。

注:在 G6 intel 平台服务器中,高版本 BIOS,需要在 **Advanced->Dynamic Device Configuration** 下找到**阵列卡**选项。



- 3) 依次选择 **Main Menu>Configuration Management>Create Virtual Drive**, 按 **Enter** 进入后开始创建。





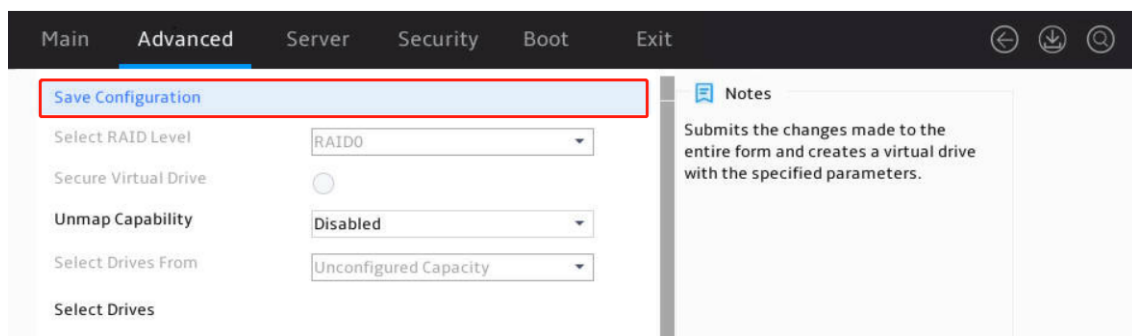
- 4) 设置 RAID Level 为 RAID 0；在 **Select Drives** 中选择成员盘，**Enabled** 表明已选中成员盘，点击 **Apply Changes** 保存选项。

The image displays two screenshots of the H3C RAID configuration utility interface.

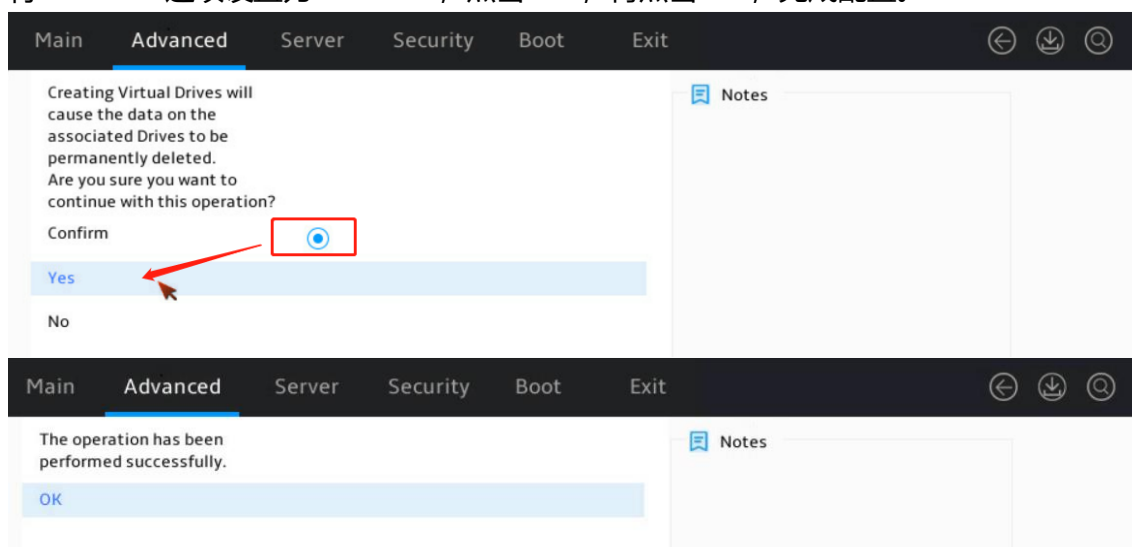
**Top Screenshot:** The 'Advanced' tab is selected. Under 'Save Configuration', 'Select RAID Level' is set to 'RAID0'. Below it, 'Secure Virtual Drive' is disabled, 'Unmap Capability' is 'Disabled', and 'Select Drives From' is 'Unconfigured Capacity'. The 'Select Drives' section is highlighted with a red box. Below this, the 'CONFIGURE VIRTUAL DRIVE PARAMETERS:' section includes fields for Virtual Drive Name, Virtual Drive Size, Virtual Drive Size Unit (GB), Strip Size (256 KB), Read Policy (Read Ahead), Write Policy (Write Back), I/O Policy (Direct), Access Policy (Read/Write), and Drive Cache (Unchanged). On the right, there are 'Notes' about RAID levels and 'Keyboard Options'.

**Bottom Screenshot:** The 'Apply Changes' button is highlighted with a red box. Below it, 'Select Media Type' is 'Both', 'Select Interface Type' is 'All', and 'Logical Sector Size' is 'Both'. The 'CHOOSE UNCONFIGURED DRIVES:' section lists four drives, with the first one selected (indicated by a blue circle):  
 - Drive C0.0:01:01: SSD, SATA, 893.750GB, Unconfigured Good, (Opal), (512B)  
 - Drive C0.0:01:02: SSD, SATA, 893.750GB, Unconfigured Good, (Opal), (512B)  
 - Drive C0.0:01:03: HDD, SAS, 1.091TB, Unconfigured Good, (512B)  
 - Drive C0.1:01:04: HDD, SAS, 1.091TB, Unconfigured Good, (512B)  
 Below the list are 'Check All' and 'Uncheck All' options. The 'Apply Changes' button is highlighted with a red box. On the right, there are 'Notes' and 'Keyboard Options'.

- 5) RAID 级别与成员盘设置完成后，选择 **Save Configuration** 保存阵列选项。



6) 将 Confirm 选项设置为 **Enabled**，点击 **Yes**，再点击 **OK**，完成配置。



### 3.1.2 创建 RAID 10

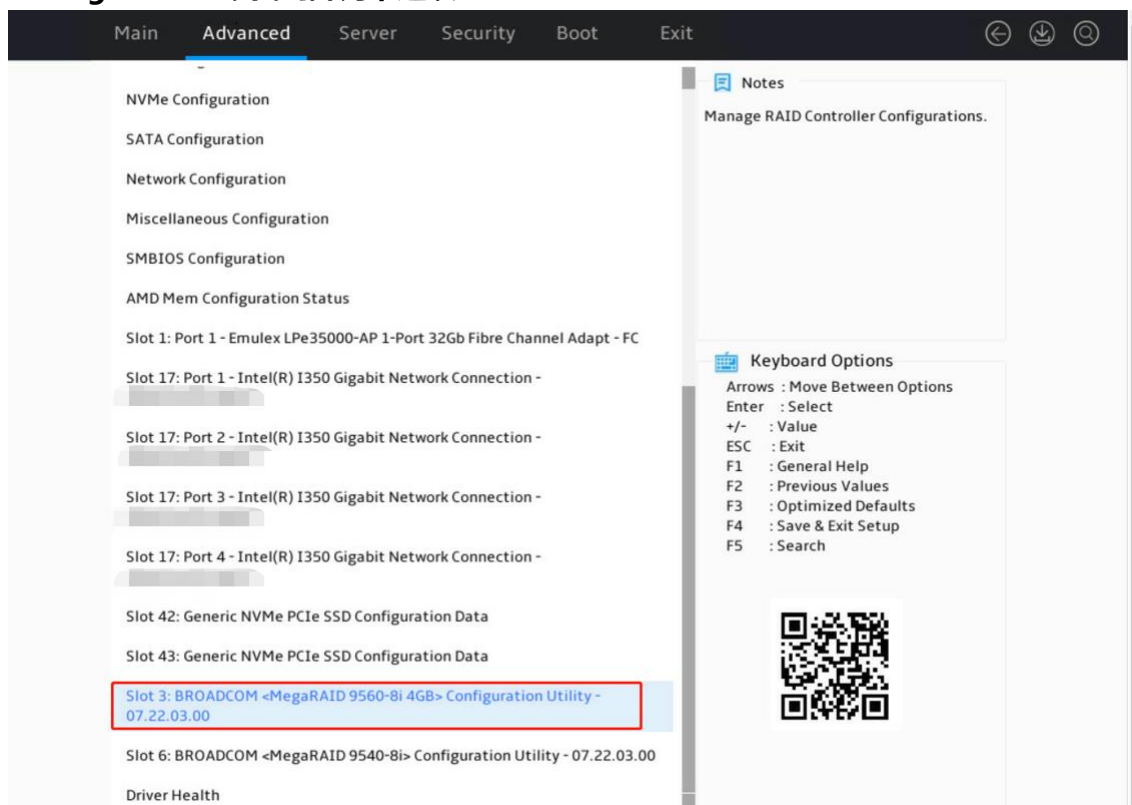
1) UEFI BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。



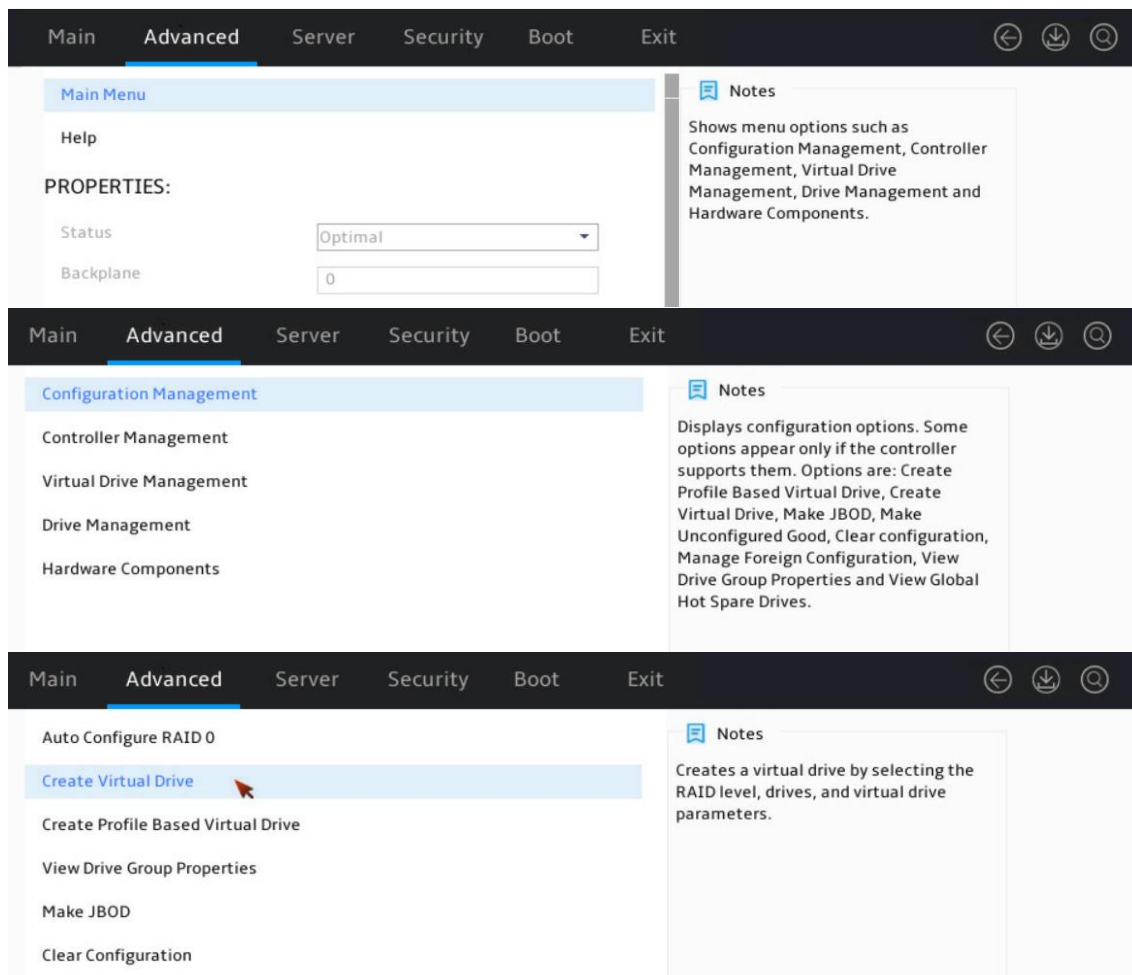


2) 在 **Advanced** 页签下找到并进入阵列卡菜单。

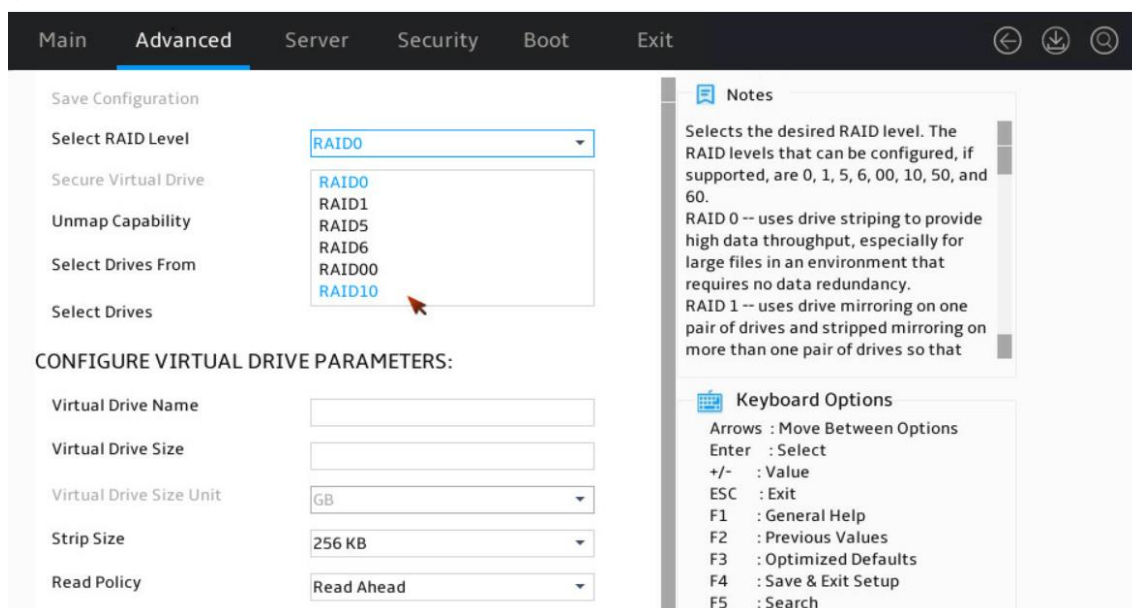
注:在 G6 intel 平台服务器中,高版本 BIOS,需要在 **Advanced->Dynamic Device Configuration** 下找到阵列卡选项。



- 3) 依次选择 **Main Menu>Configuration Management>Create Virtual Drive**, 按 **Enter** 进入后开始创建。



- 4) 设置 RAID Level 为 RAID 10。



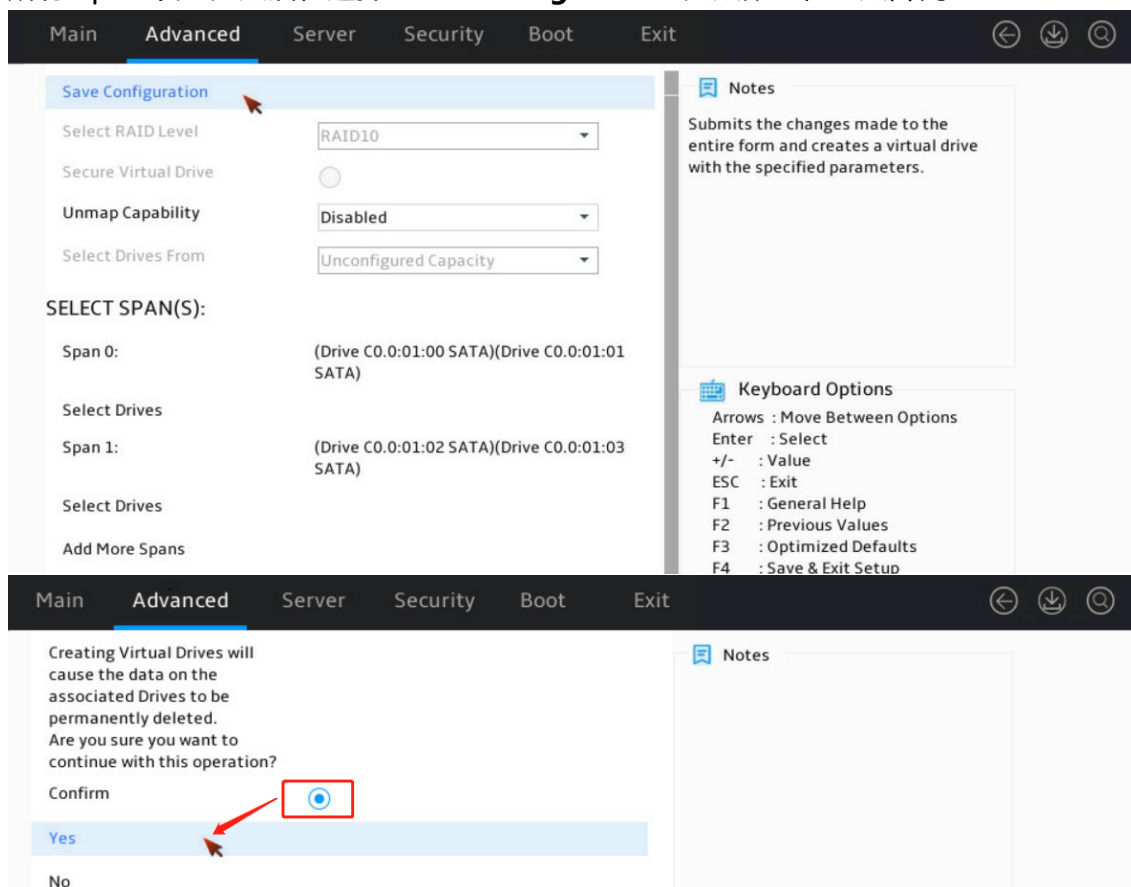
- 5) 在 **Select Drives** 中选择成员盘，在 **Select Drives** 中选择第一个 Span 的成员盘；**Enabled** 表明已选中成员盘，点击 **Apply Changes** 保存选项。

The screenshot shows the RAID configuration interface with the 'Advanced' tab selected. The 'SELECT SPAN(S):' section shows 'Span 0:' with a 'Select Drives' button highlighted by a red arrow. Below it, the 'CHOOSE UNCONFIGURED DRIVES:' section lists four drives, with the first two drives (C0.0:01:00 and C0.0:01:01) having their selection circles highlighted by a red box. The 'Apply Changes' button is also highlighted by a red arrow.

- 6) 在生成第一个 Span 后，选择 **Add More Spans** 添加第二个 Span 的成员盘，方法同上。

The screenshot shows the RAID configuration interface with the 'Advanced' tab selected. The 'SELECT SPAN(S):' section shows 'Span 0:' with the drives '(Drive C0.0:01:00 SATA)(Drive C0.0:01:01 SATA)'. The 'Add More Spans' button is highlighted by a red arrow.

7) 所有 Span 设置完成后，选择 **Save Configuration** 完成配置，生成阵列。

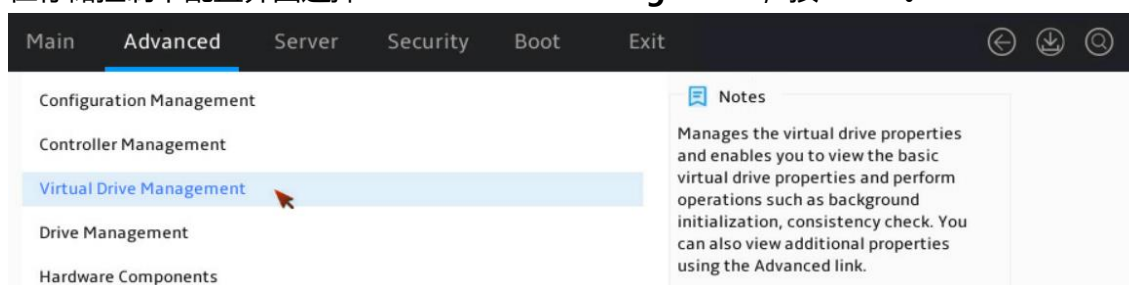


注：配置 RAID 50 和 RAID 60 时也需要先配置 Span，配置方法与 RAID 10 相同，下面为设置 Span 的说明：

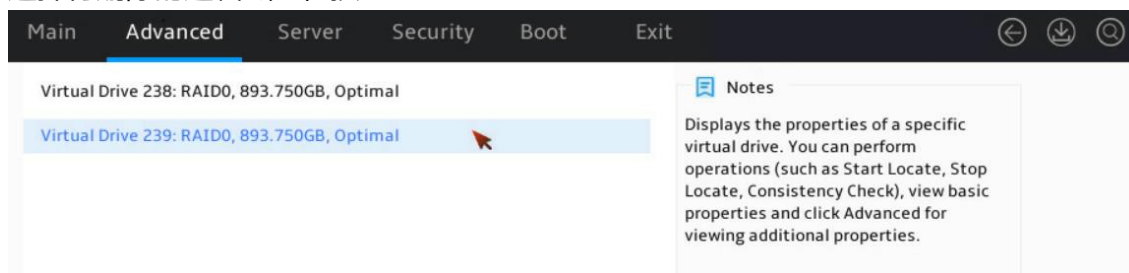
- RAID 10 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 2~16（偶数），且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 50 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 3~32，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 60 支持 2~8 个 Span，每个 Span 支持的硬盘数为 3~32，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。

### 3.2 删除阵列

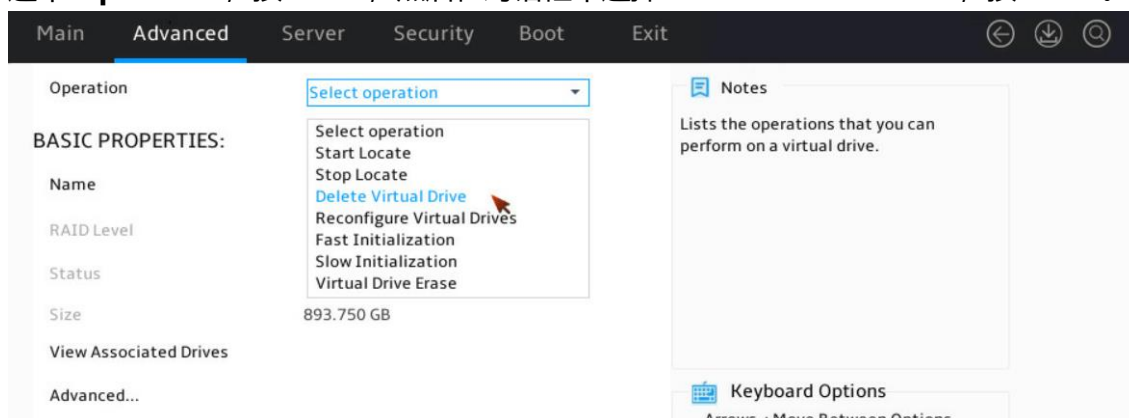
1) 在存储控制卡配置界面选择 **Virtual Drive Management**，按 **Enter**。



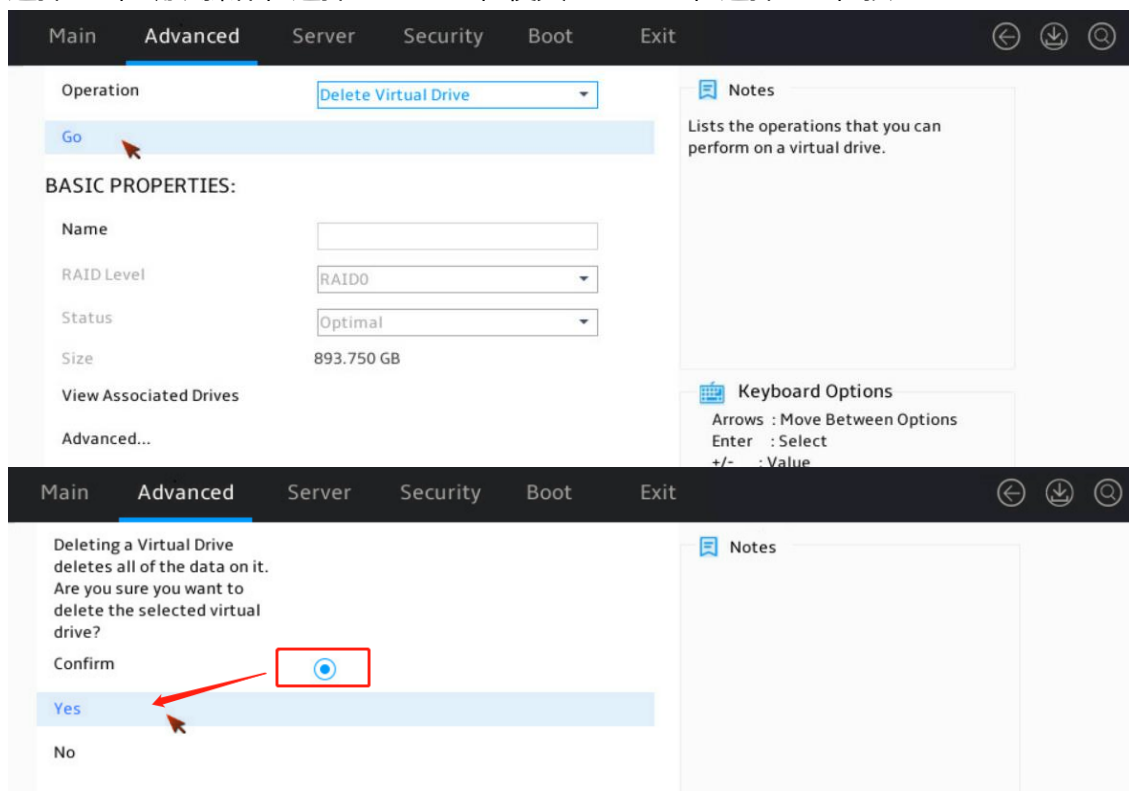
2) 选择待删除的逻辑磁盘，按 **Enter**。



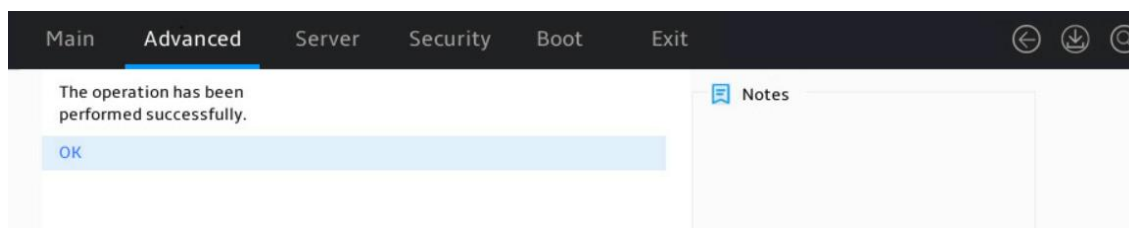
3) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后在对话框中选择 **Delete Virtual Drive**，按 **Enter**。



4) 选择 **Go**，确认操作；选择 **Confirm**，使其 **Enabled**，选择 **Yes**，按 **Enter**。







#### 4. 创建与删除热备

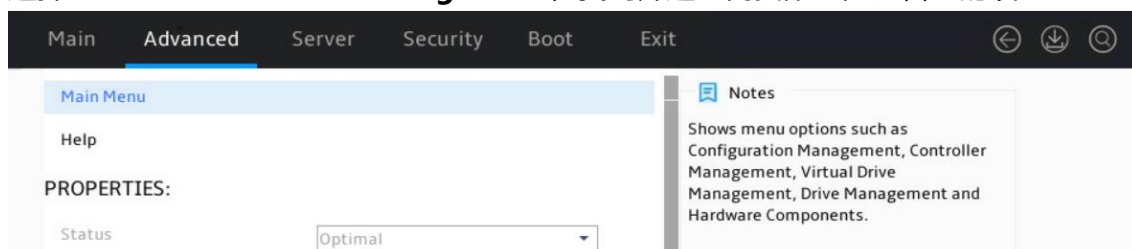
热备盘类型：

- **Global Spare**：即全局热备盘，为存储控制卡上存在的全部具有冗余功能的 RAID 提供热备，可将一块或多块磁盘配置为全局热备盘。全局热备盘可自动替换任意 RAID 中出现的故障盘，当使用新盘替换故障盘后，根据存储控制卡是否支持回拷功能，新盘及原热备盘的处理方式有如下几种：
  - 存储控制卡支持回拷功能：原热备盘中数据将回拷至新盘，新盘替代原热备盘成为 RAID 成员盘，原热备盘恢复为 Global Spare 状态。
  - 存储控制卡不支持回拷功能：原热备盘仍作为 RAID 成员盘，新盘为空闲盘，如需将新盘作为新热备盘使用，需要重新在 RAID 卡的管理界面或命令行工具中进行配置。
- **Dedicated Spare**：即专属热备盘，为存储控制卡上某个指定具有冗余功能的 RAID 提供热备，每个 RAID 都可配置一个或多个专属热备盘。专属热备盘可自动替换指定 RAID 内出现的故障盘，当使用新盘替换故障盘后，根据存储控制卡是否支持回拷功能，新盘及原热备盘的处理方式有如下几种：
  - 存储控制卡支持回拷功能：原热备盘中数据将回拷至新盘，新盘替代原热备盘成为 RAID 成员盘，原热备盘恢复为 Dedicated Spare 状态。
  - 存储控制卡不支持回拷功能：原热备盘仍作为 RAID 成员盘，新盘为空闲盘，如需将新盘作为新热备盘使用，需要重新在 RAID 卡的管理界面或命令行工具中进行配置。

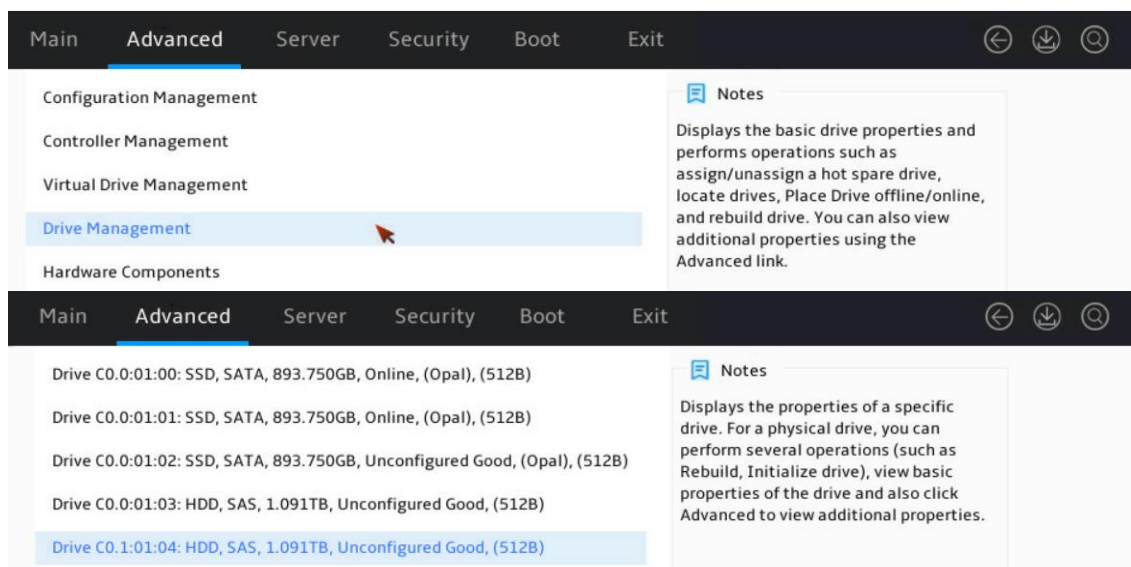
#### 4.1 创建热备

##### 4.1.1 创建全局热备

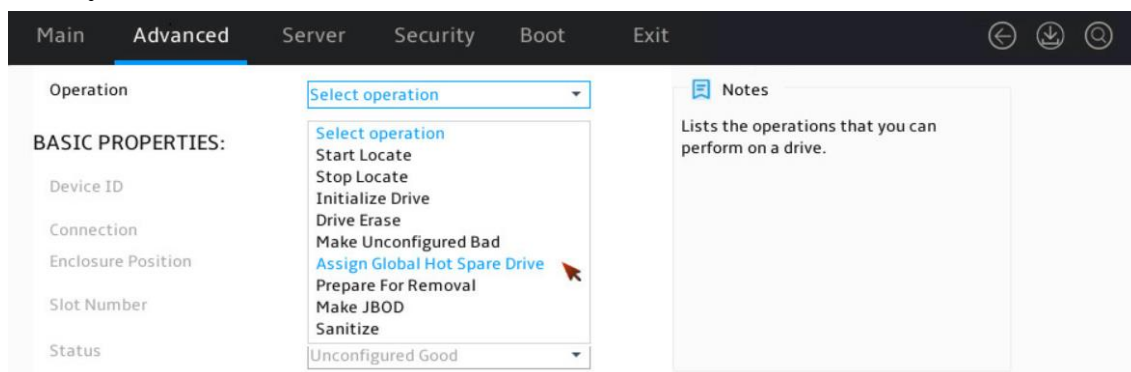
- 1) 选择 **Main Menu>Drive Management**，找到并进入需要配置为热备盘的硬盘。



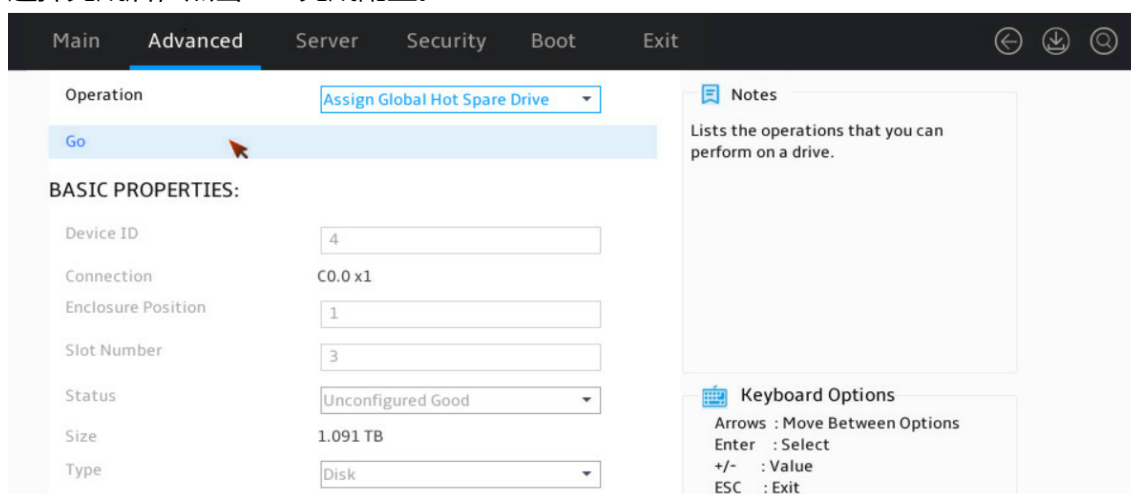




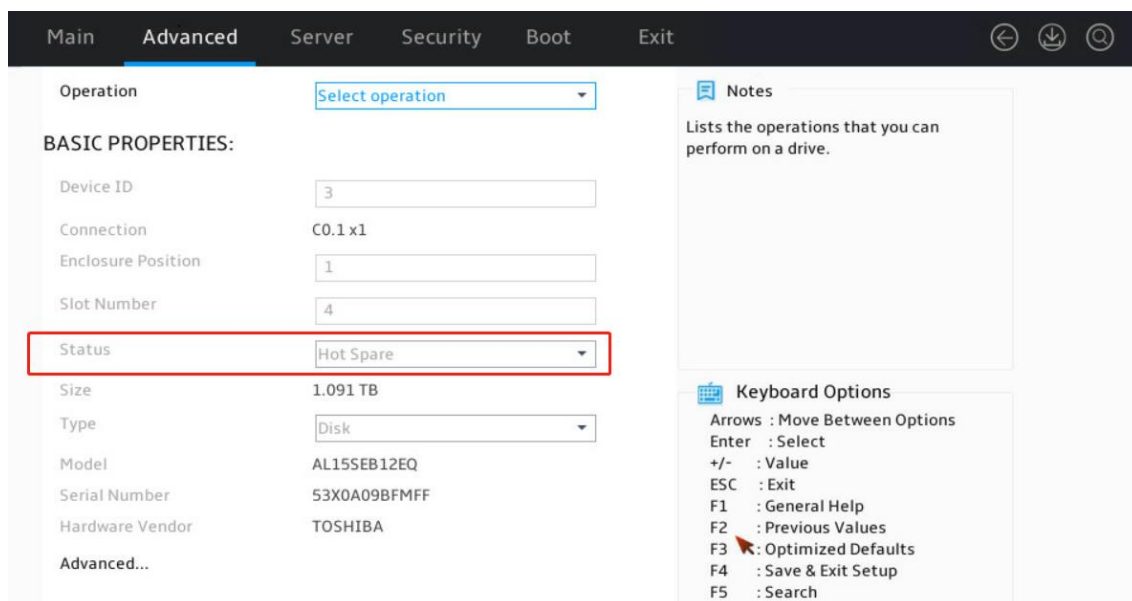
- 2) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Global Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



- 3) 选择完成后，点击 **Go** 完成配置。

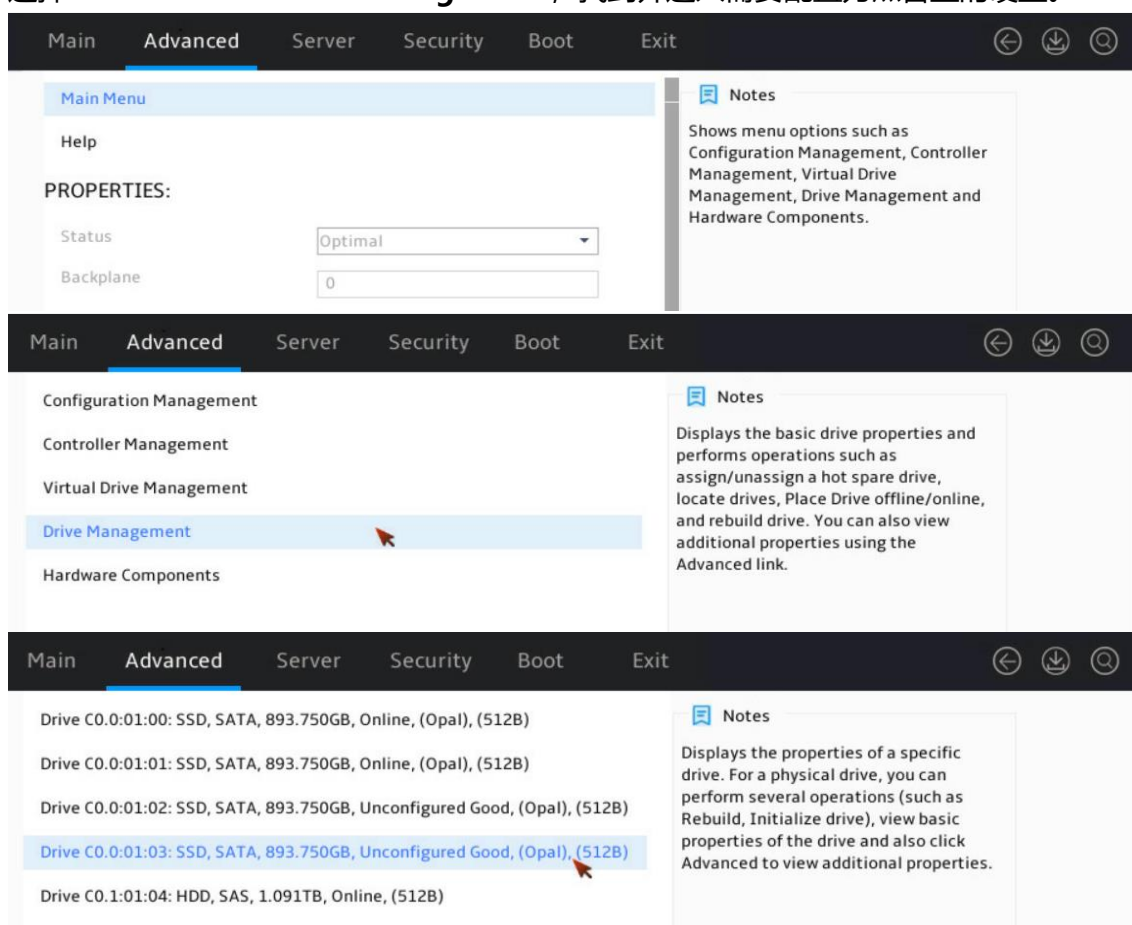


- 4) 配置完成的硬盘状态将显示为 **Hot Spare**。

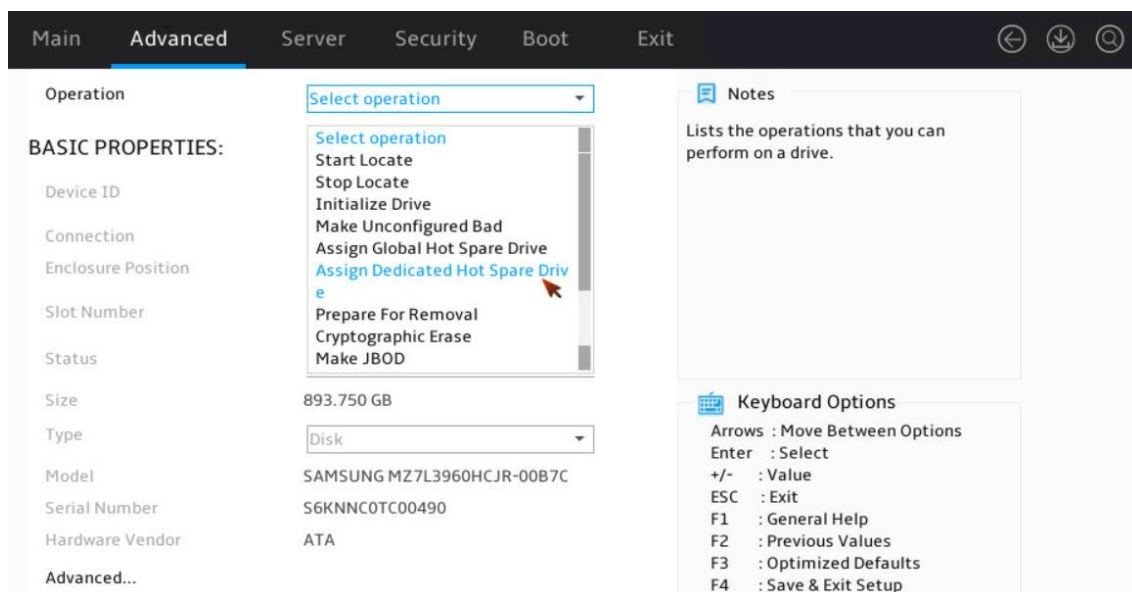


#### 4.1.2 创建专用热备

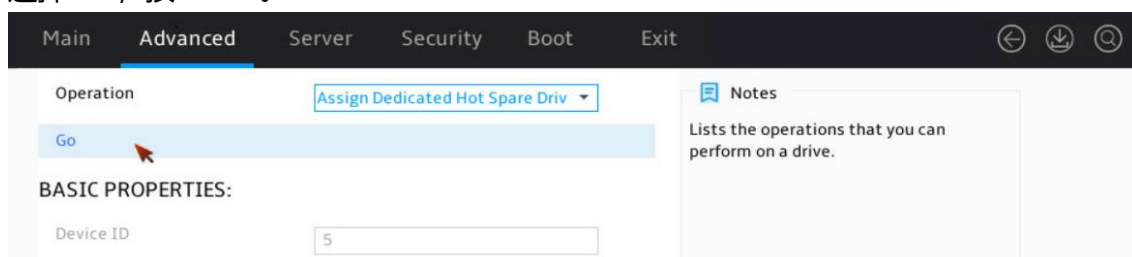
- 1) 选择 **Main Menu > Drive Management**，找到并进入需要配置为热备盘的硬盘。



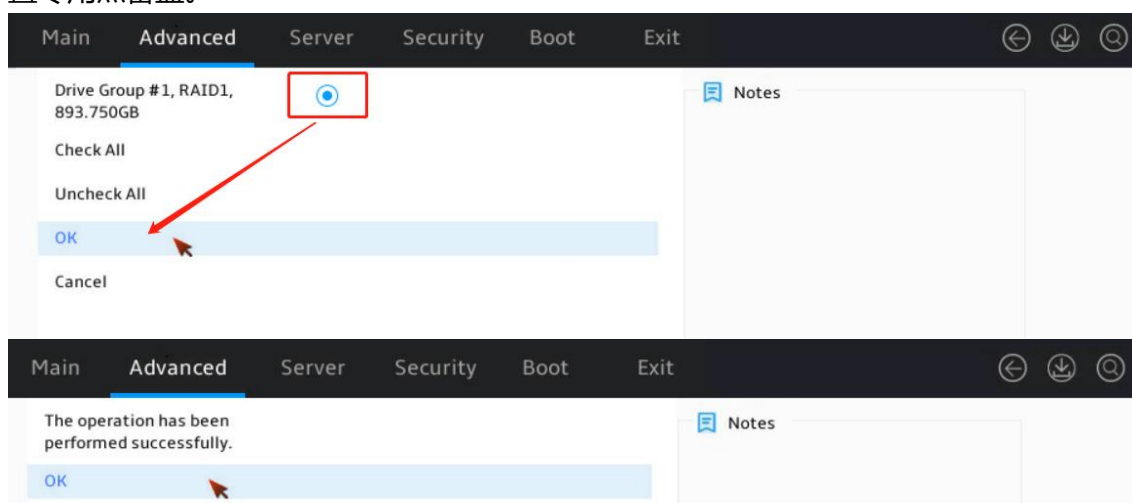
- 2) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Dedicated Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



3) 选择 **Go**, 按 **Enter**。

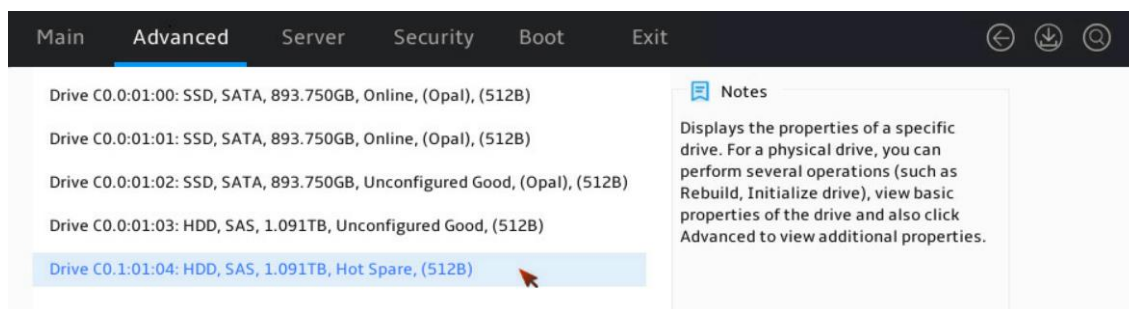


4) 选择需要配置专用热备盘的逻辑磁盘，使其 **Enabled**，选择 **OK**，按 **Enter**，完成配置专用热备盘。

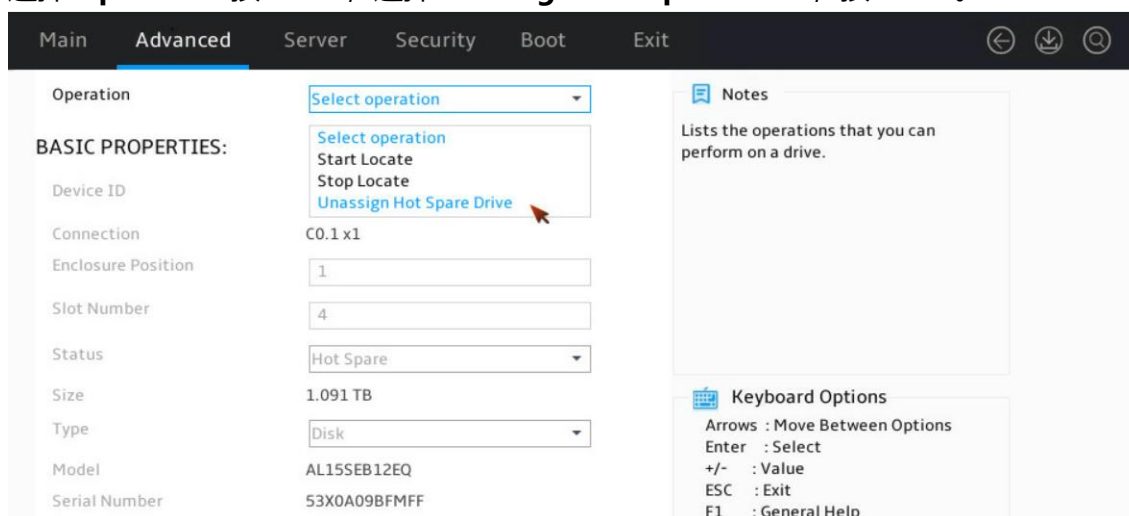


## 4.2 删除热备

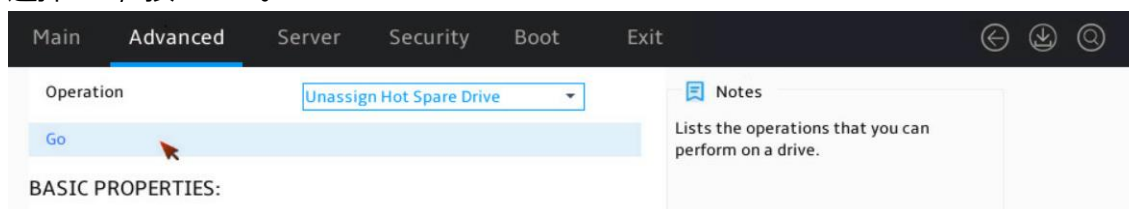
1) 选择 **Main Menu>Drive Management**，找到并进入需要取消热备盘的硬盘，按 **Enter**。



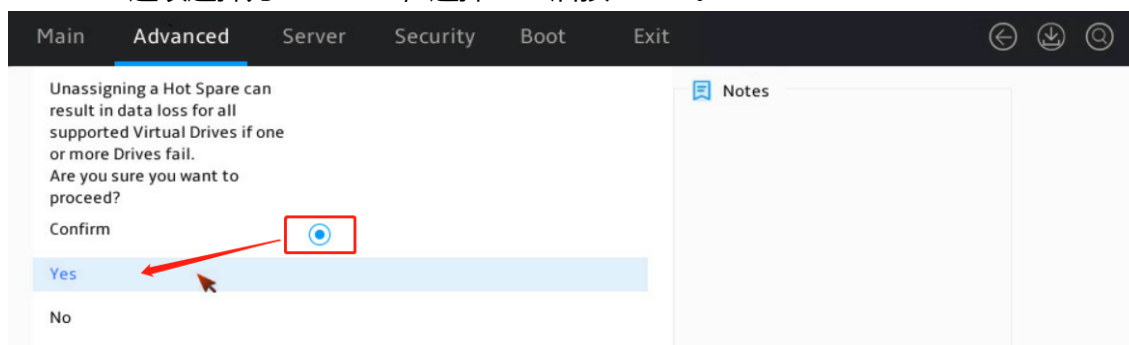
2) 选择 **Operation** 按 **Enter**, 选择 **Unassign Hot spare drive**, 按 **Enter**。



3) 选择 **Go**, 按 **Enter**。



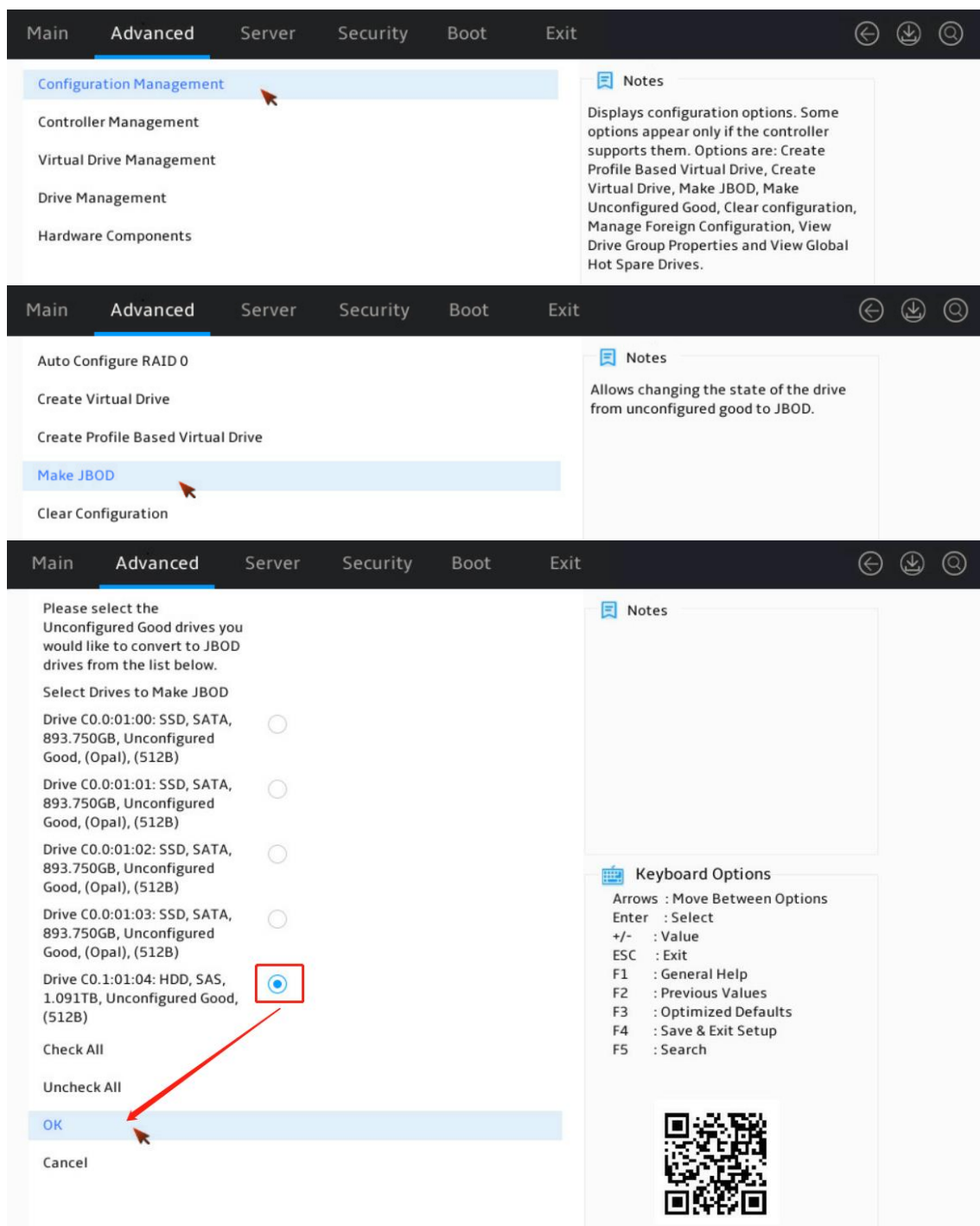
4) Confirm 选项选择为 **Enabled**, 选择 **Yes** 后按 **Enter**。



## 5. 设置与取消直通盘

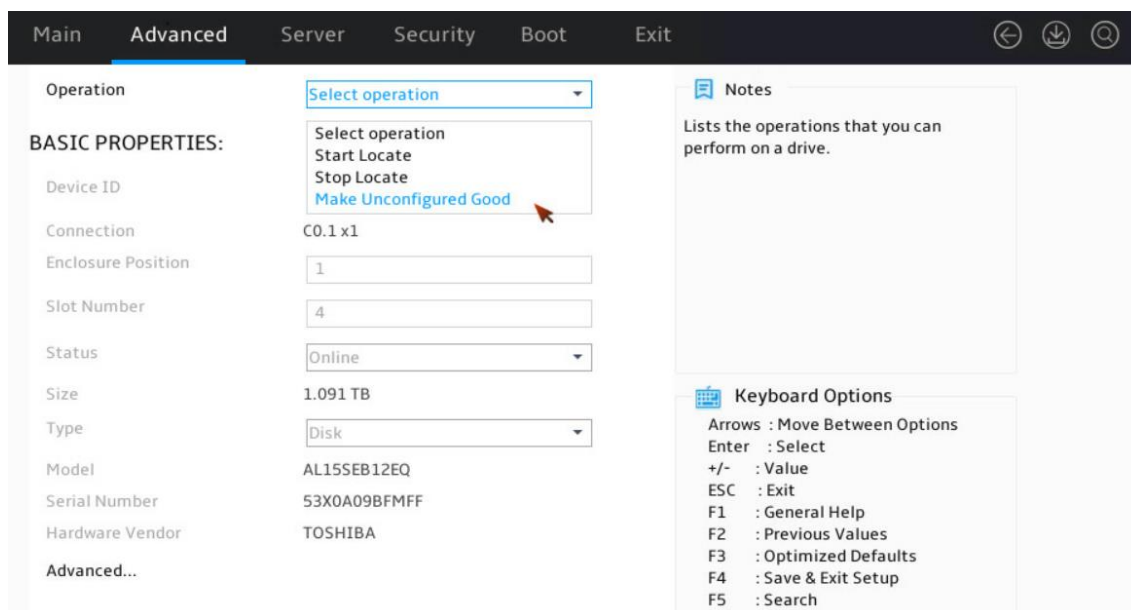
### 5.1 设置硬盘直通

1) 在 **Configuration Management>Make JBOD** 中选择 **Unconfigured Good** 硬盘进行配置即可。



## 5.2 取消硬盘直通

- 1) 依次进入 **Main Menu>Drive Management**，选中需要取消 JBOD 状态的硬盘，在 **Operation** 中选择 **Make Unconfigured Good**。



2) 选择 **Go** 保存。

