

H3C G5 PKG 系列服务器

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	1
1. 连接 BMC 与启用远程控制台	2
2. 确认或修改阵列卡启动模式	2
三. 配置步骤	3
1. 访问 BMC 并启用 KVM/H5 KVM	3
2. 设置阵列卡工作模式	4
3. 创建与删除阵列	6
3.1 创建阵列	6
3.2 删除阵列	16
4. 创建与删除热备	18
4.1 创建热备	18
4.2 删除热备	22
5. 设置与取消直通盘	23

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G5 PKG 系列服务器 LSI-9560 系列存储控制卡在 UEFI 模式下配置阵列的方法，并以 R4930 G5 H3 PKG 服务器为例进行配置步骤说明。
- 实际情况是否适用本文档，请通过下面导航链接进行确认：
<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设置请以实际为准。
本文档不定期更新维护，请以发布的最新版本为准。

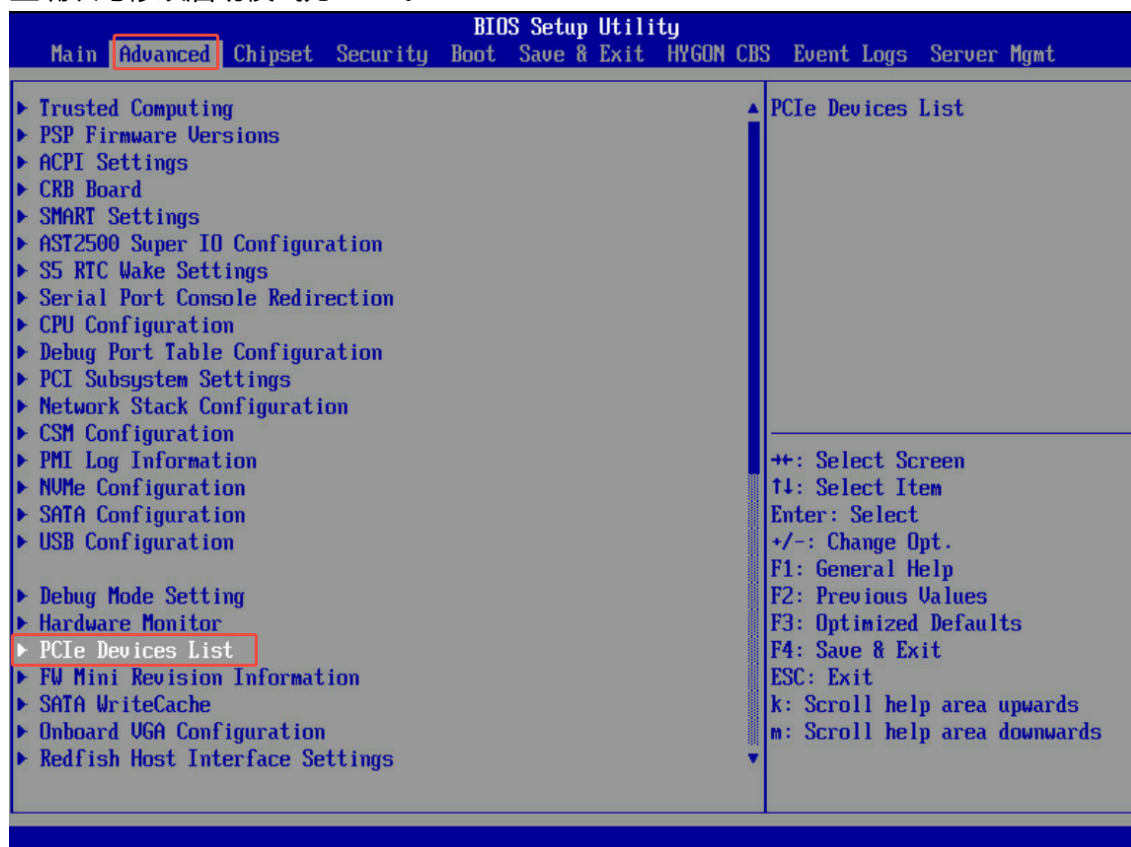
二. 配置准备

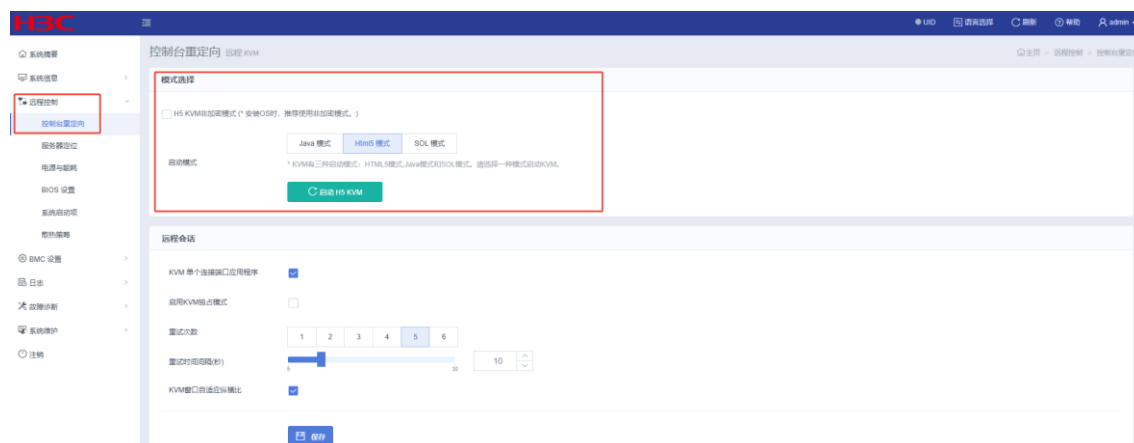
1. 连接 BMC 与启用远程控制台

具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/theme/details/231698>

2. 确认或修改阵列卡启动模式

在 **Advanced>PCIe Devices List>BCM 9560-8i Tri-Mode RAID>OptionROMPMP0** 选项中
查确认与修改启动模式为 UEFI。





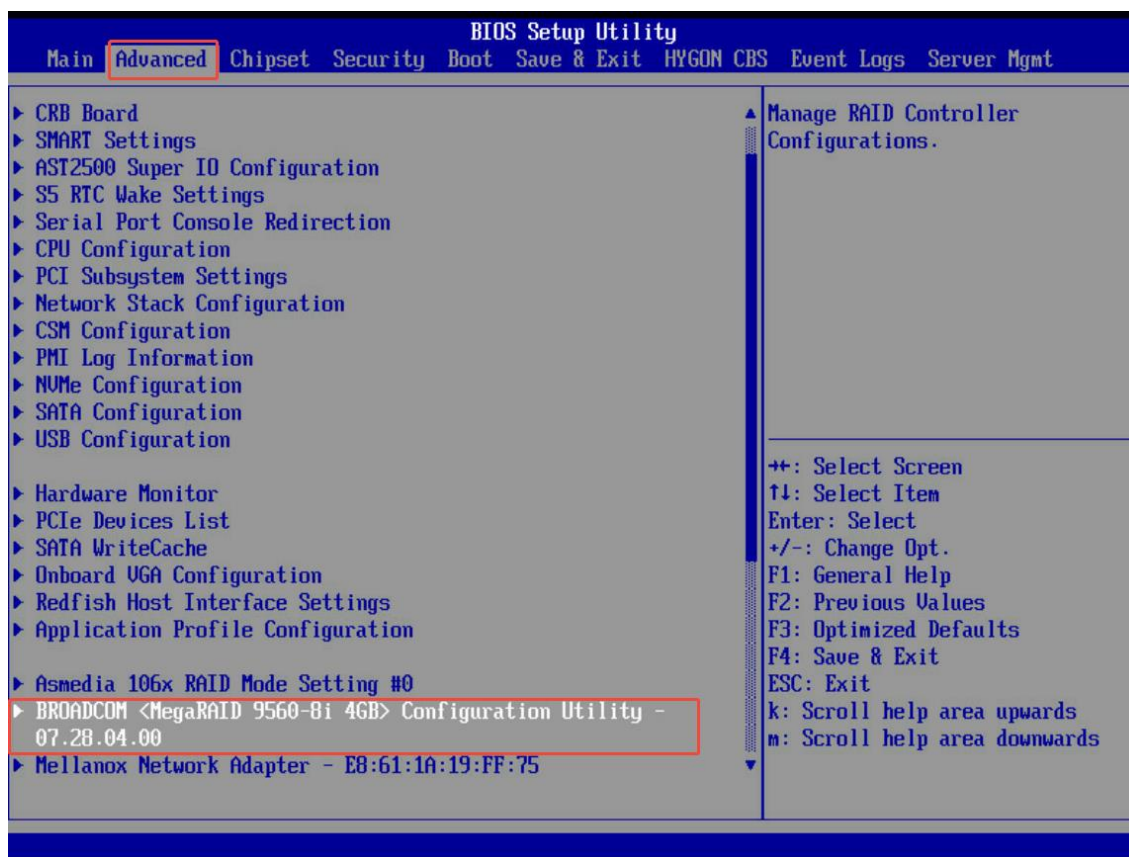
注：现场同样可使用显示器、鼠标和键盘等外设访问服务器进行交互。

2. 设置阵列卡工作模式

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

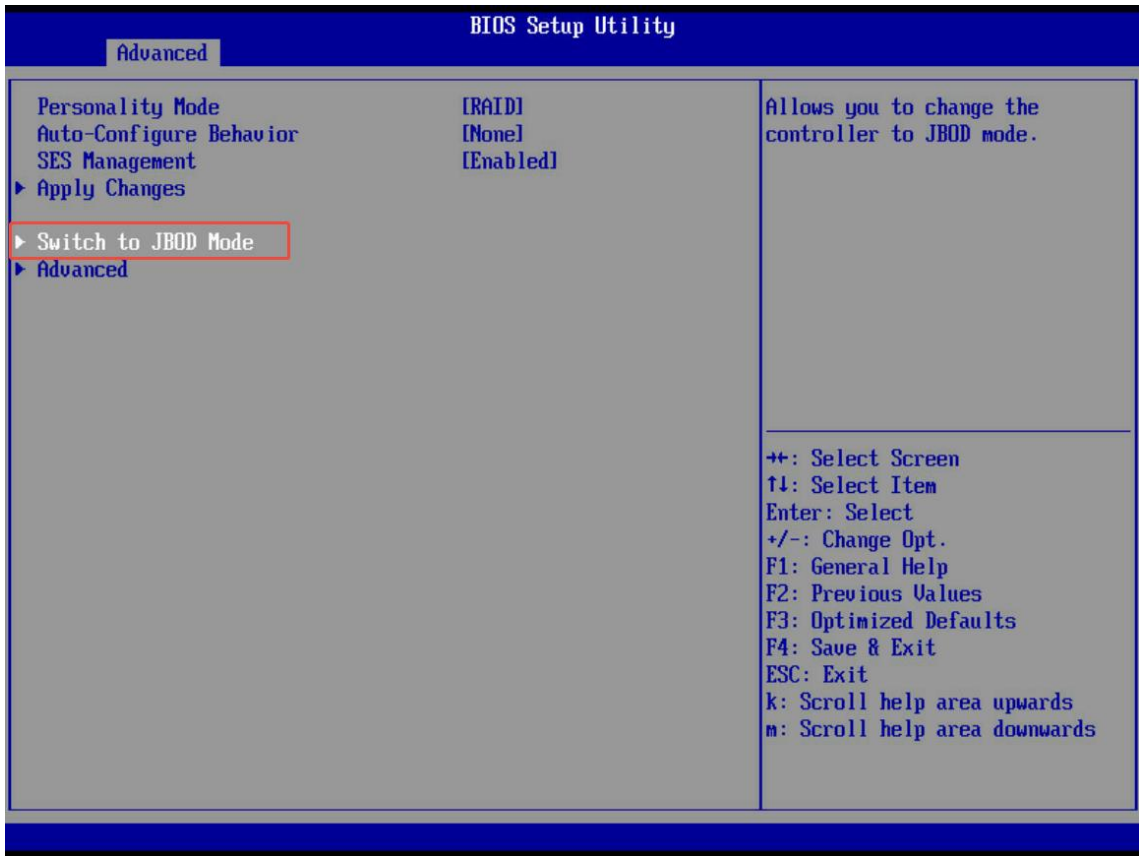


2) 在 **Advanced** 页签下找到并进入阵列卡菜单。



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

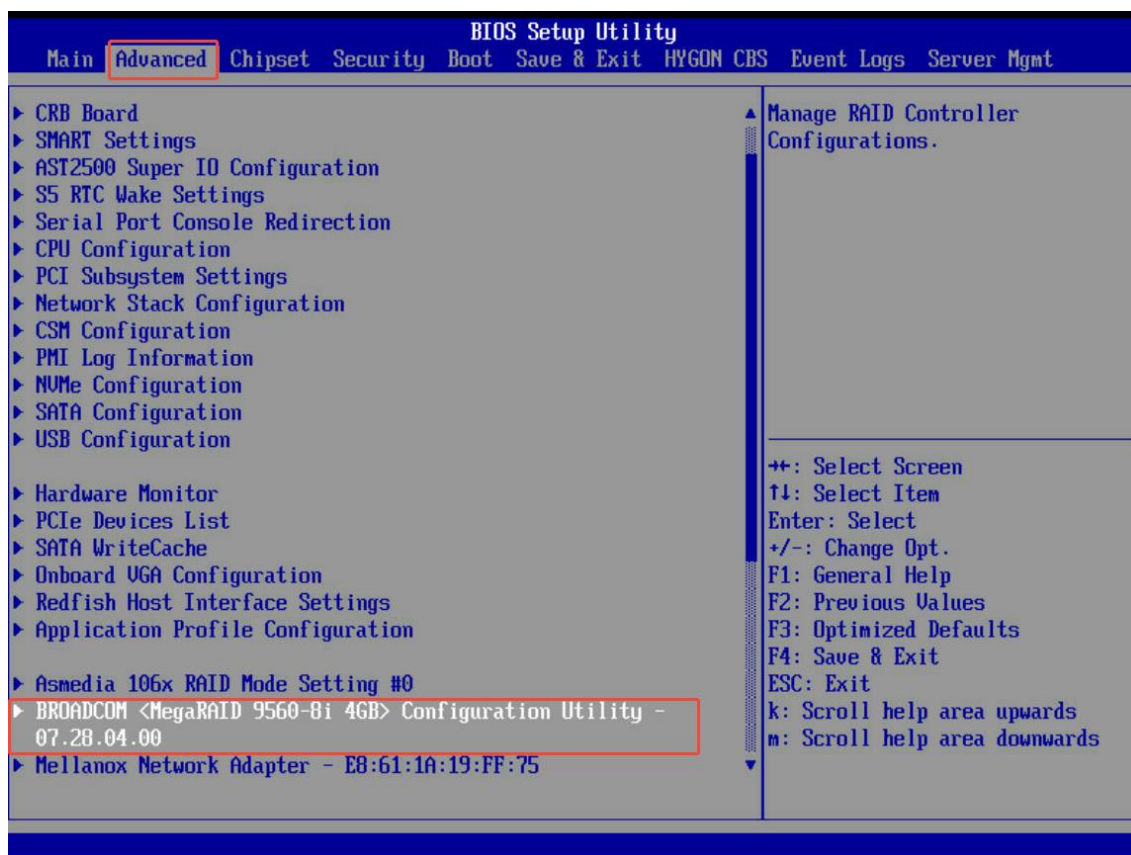
3.1 创建阵列

3.1.1 创建 RAID 0

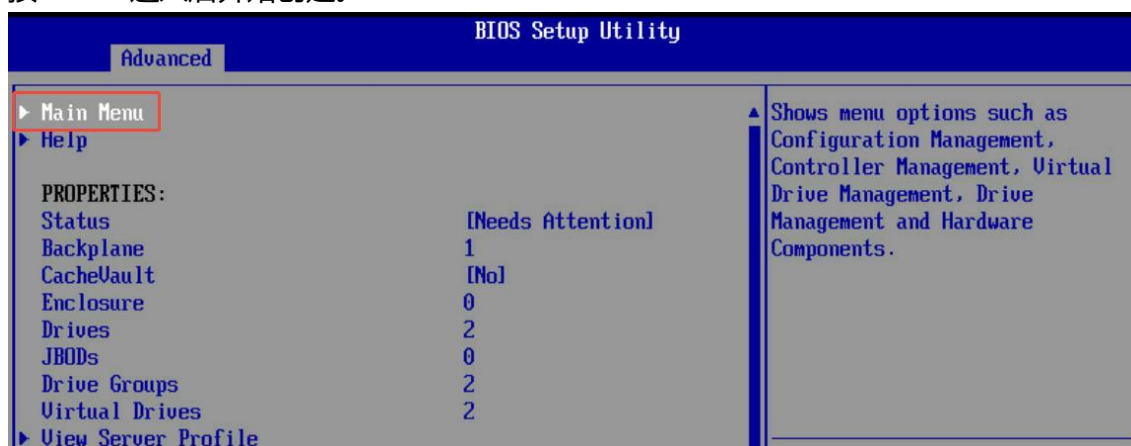
- 1) 在开机自检界面按下 **Del**，进入 BIOS 菜单。

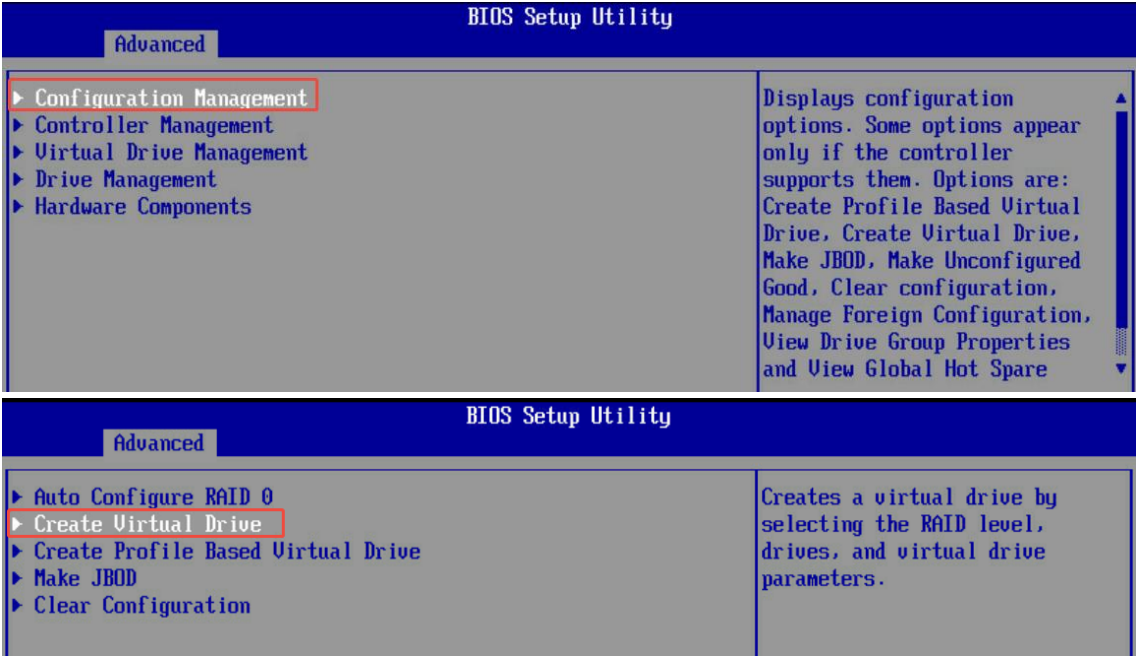


- 2) 在 **Advanced** 页签下找到并进入阵列卡菜单。

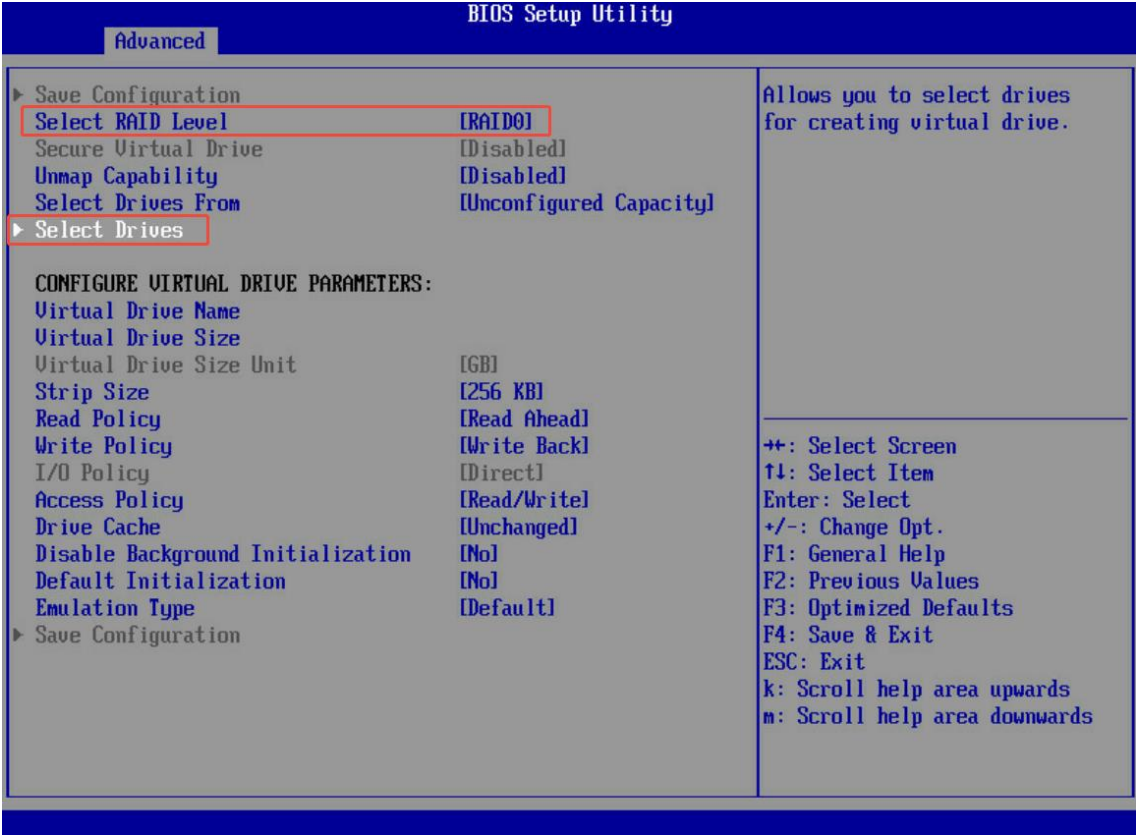


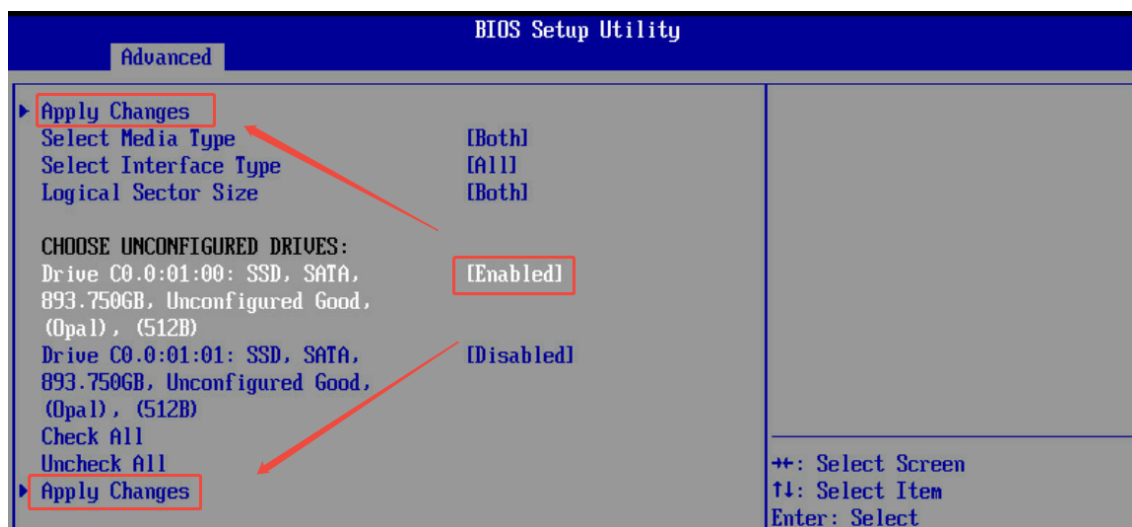
- 3) 依次选择 **Main Menu>Configuration Management>Create Virtual Drive**, 按 **Enter** 进入后开始创建。





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。

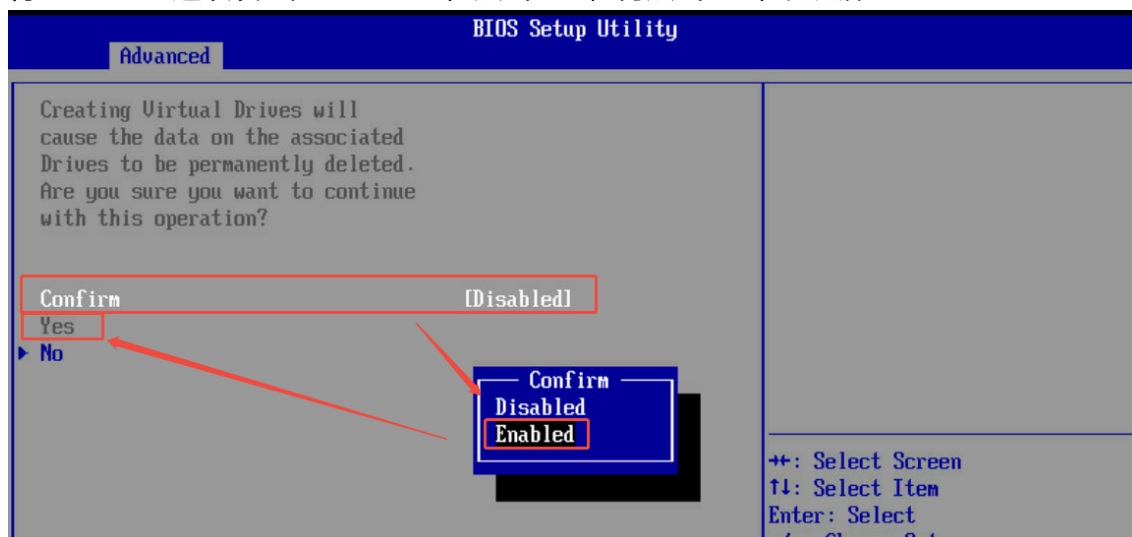


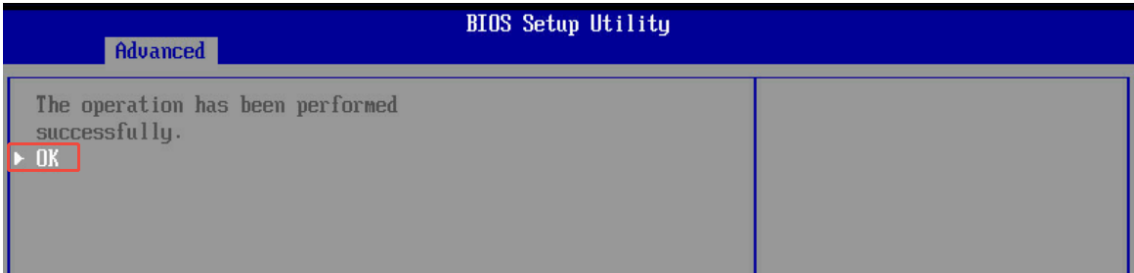


- 5) RAID 级别与成员盘设置完成后，选择 **Save Configuration** 保存阵列选项。



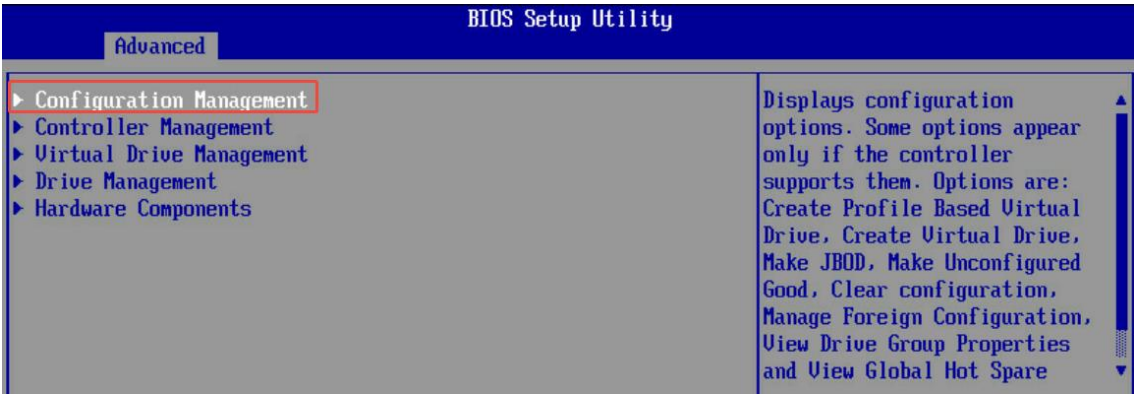
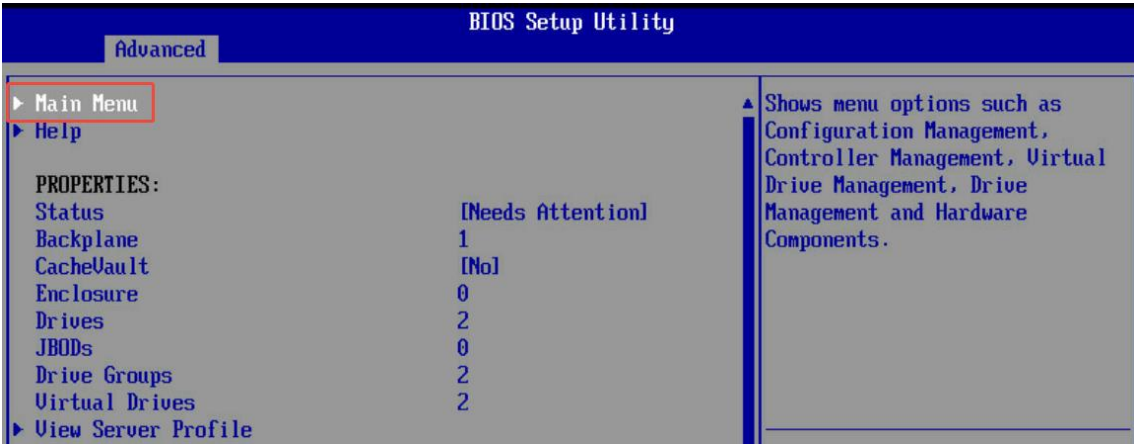
- 6) 将 **Confirm** 选项设置为 **Enabled**，点击 **Yes**，再点击 **OK**，完成配置。



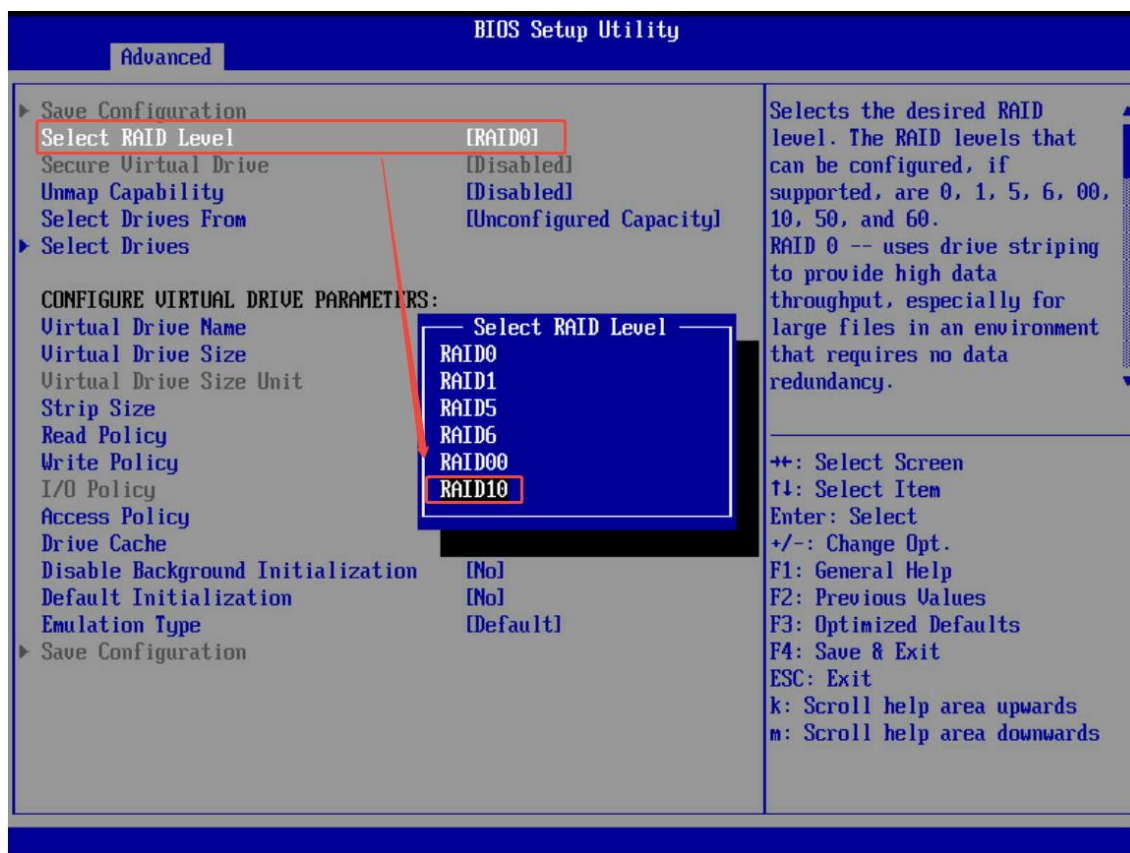


3.1.2 创建 RAID 10

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



- 2) 设置 RAID Level 为 RAID 10。



- 3) 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。

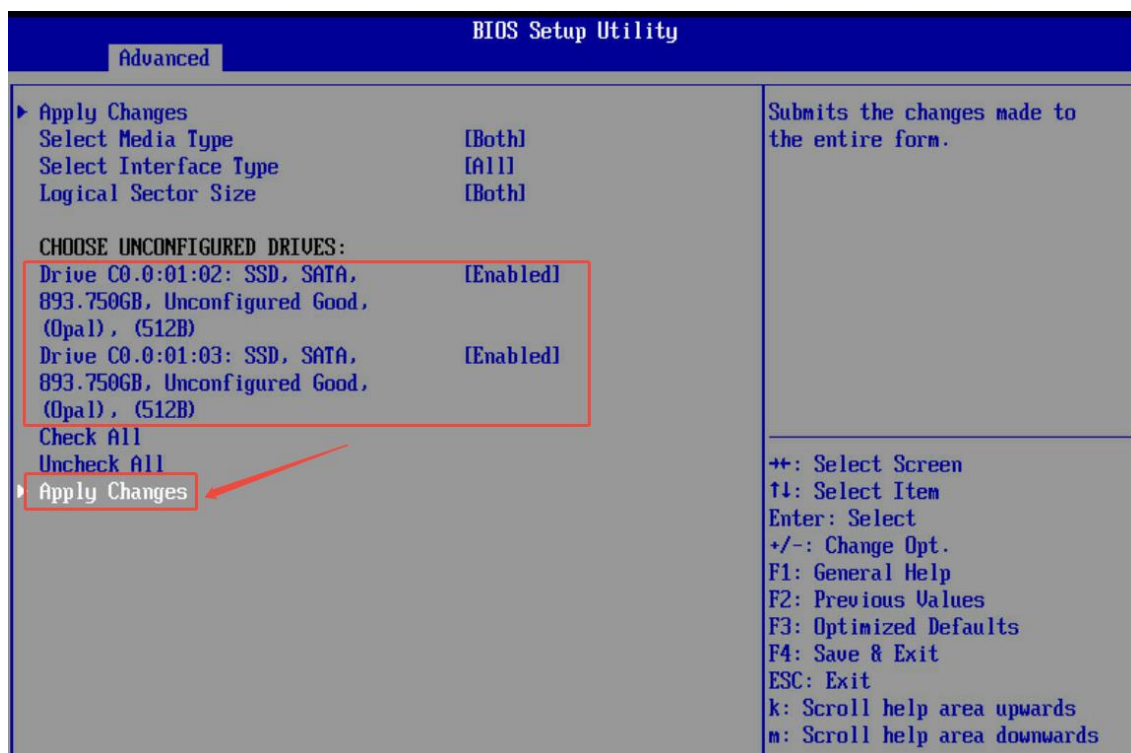


4) 在生成第一个 Span 后，选择 **Add More Spans** 添加第二个 Span 的成员盘，方法

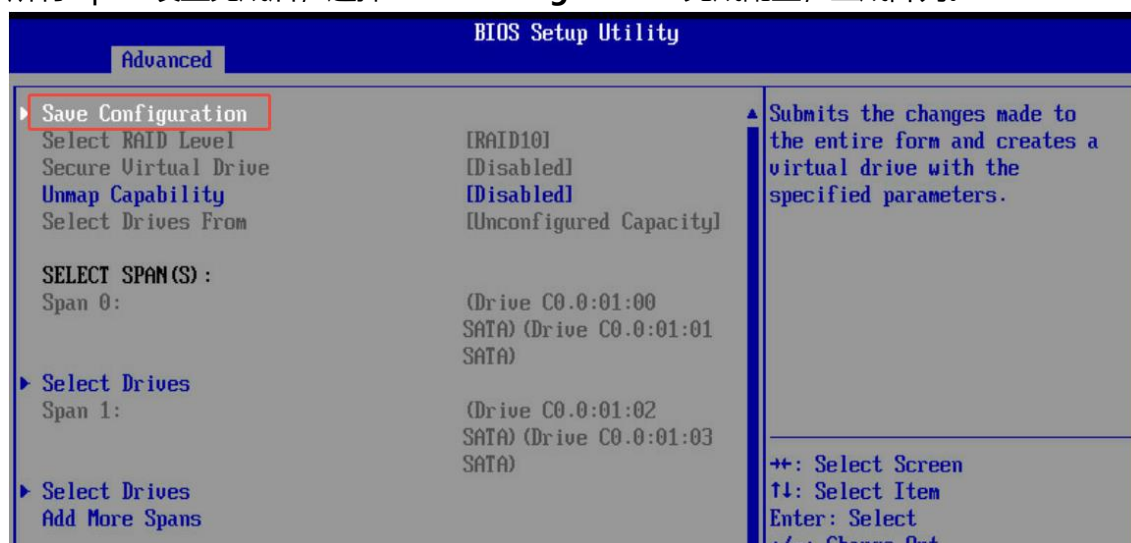
同上。

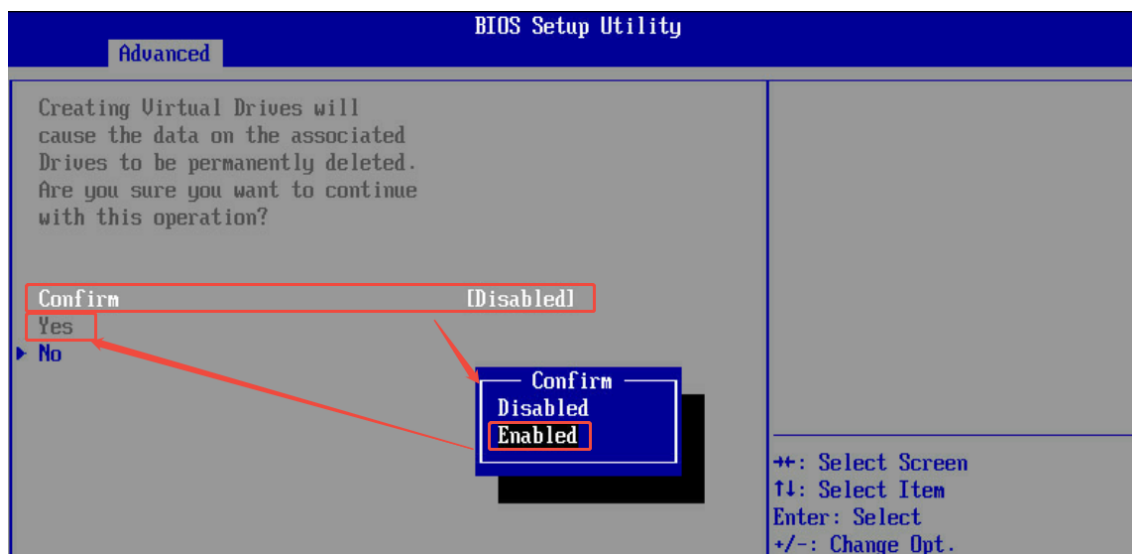
BIOS Setup Utility		
Advanced		
▶ Save Configuration		▲ Active when configuring a spanned virtual drive. It allows the user to add additional spans.
Select RAID Level	[RAID10]	
Secure Virtual Drive	[Disabled]	
Unmap Capability	[Disabled]	
Select Drives From	[Unconfigured Capacity]	
SELECT SPAN(S) :		
Span 0:	(Drive C0.0:01:00 SATA) (Drive C0.0:01:01 SATA)	
▶ Select Drives		
Add More Spans		
CONFIGURE VIRTUAL DRIVE PARAMETERS:		
Virtual Drive Name		++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit k: Scroll help area upwards m: Scroll help area downwards
Virtual Drive Size	893.750	
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]	
Drive Cache	[Unchanged]	
Disable Background Initialization	[No]	
Default Initialization	[No]	

BIOS Setup Utility		
Advanced		
▶ Save Configuration		▲ Allows you to select drives for creating virtual drive.
Select RAID Level	[RAID10]	
Secure Virtual Drive	[Disabled]	
Unmap Capability	[Disabled]	
Select Drives From	[Unconfigured Capacity]	
SELECT SPAN(S) :		
Span 0:	(Drive C0.0:01:00 SATA) (Drive C0.0:01:01 SATA)	
▶ Select Drives		
Span 1:		
▶ Select Drives		
Add More Spans		
CONFIGURE VIRTUAL DRIVE PARAMETERS:		
Virtual Drive Name		++: Select Screen ↑↓: Select Item Enter: Select +/-: Change Opt. F1: General Help F2: Previous Values F3: Optimized Defaults F4: Save & Exit ESC: Exit k: Scroll help area upwards m: Scroll help area downwards
Virtual Drive Size	893.750	
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]	
Drive Cache	[Unchanged]	



5) 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：

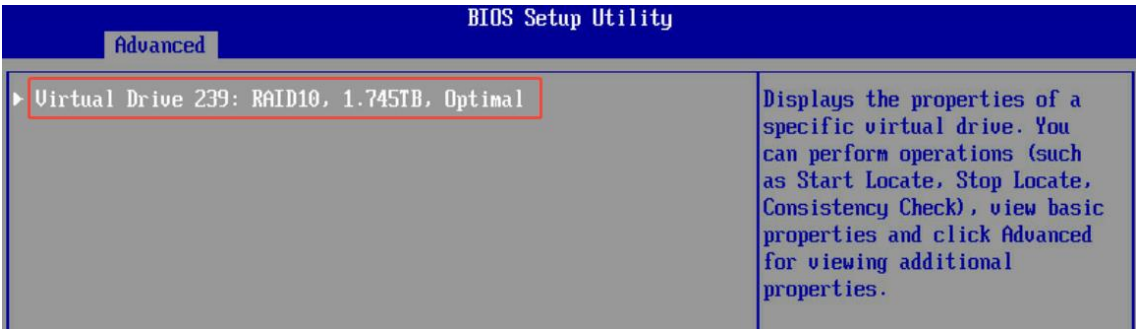
- RAID 10 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 2 个磁盘且数量必须为偶数，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 50 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 3 个磁盘，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 60 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 4 个磁盘，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。

3.2 删除阵列

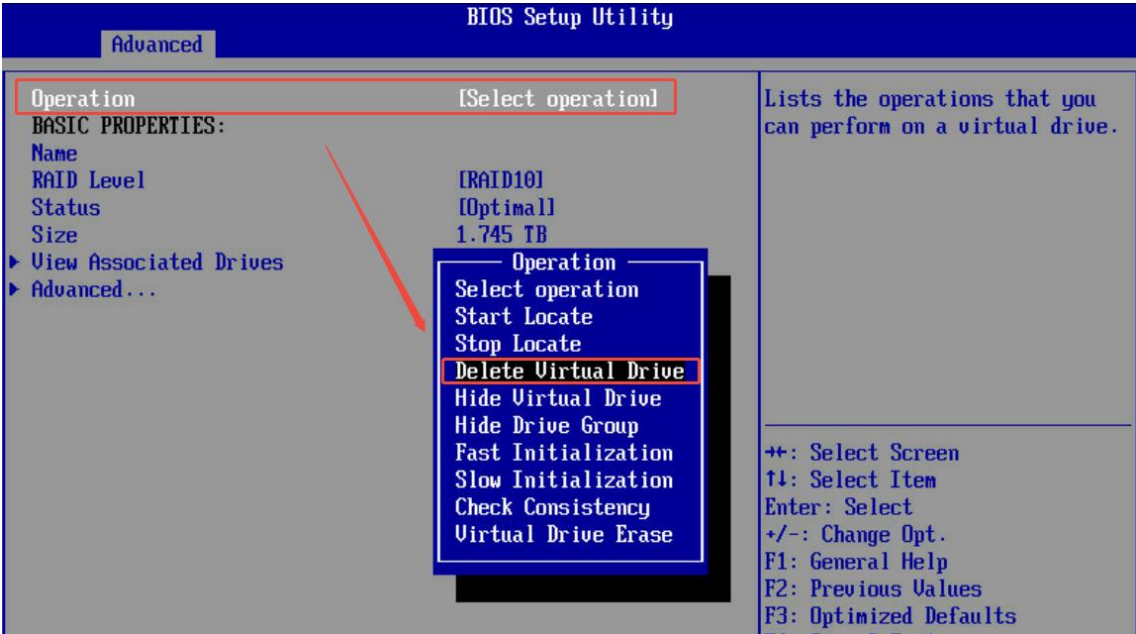
- 1) 在存储控制卡配置界面选择 **Virtual Drive Management**，按 **Enter**。



- 2) 选择待删除的逻辑磁盘，按 **Enter**。

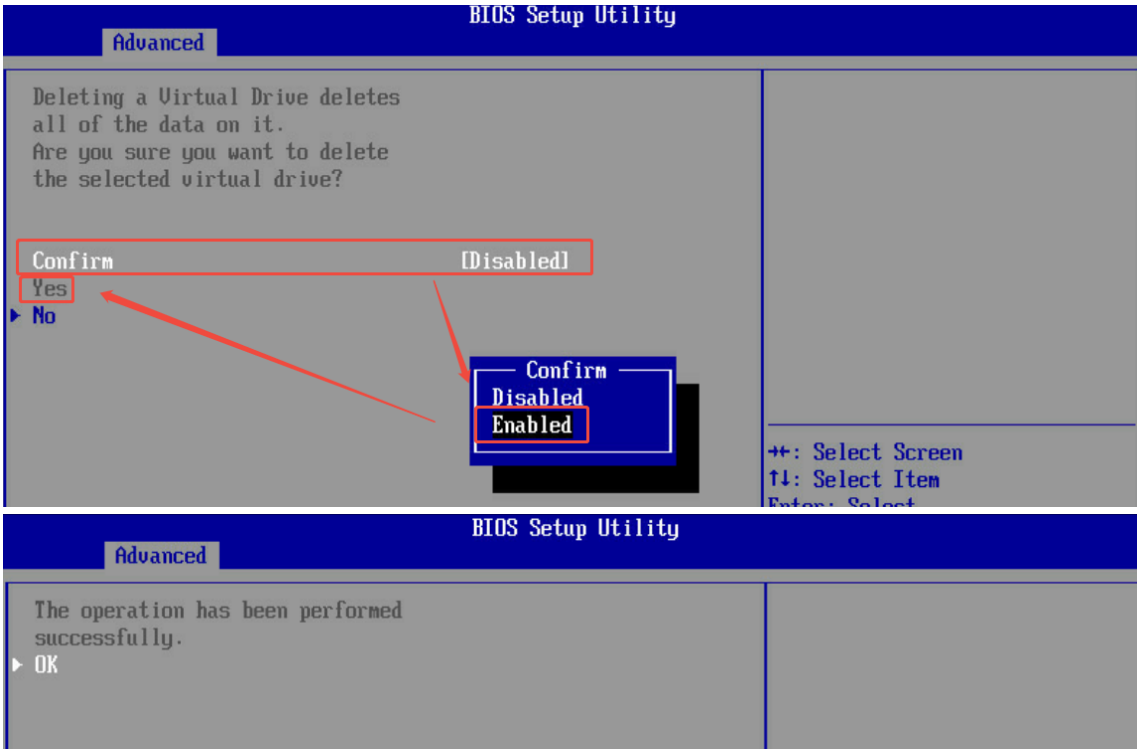


3) 选中 **Operation**,按 **Enter**,然后在弹出的对话框中选择 **Delete Virtual Drive**,按 **Enter**。



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



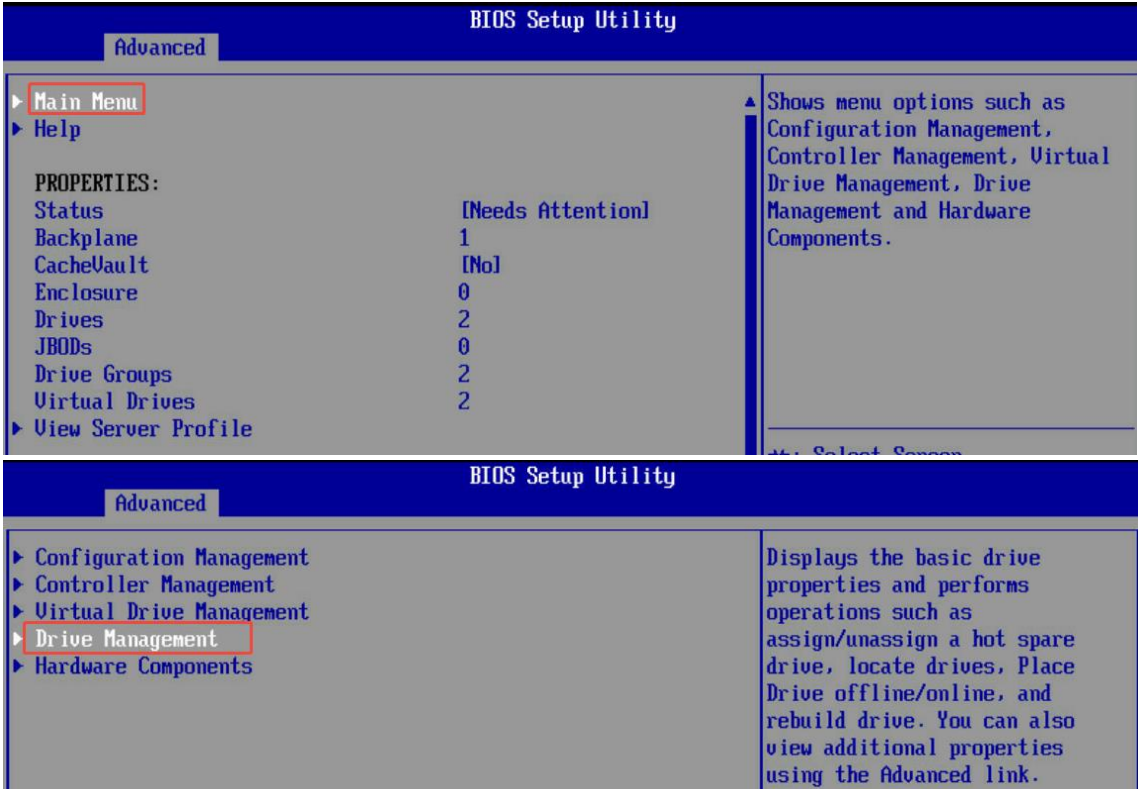


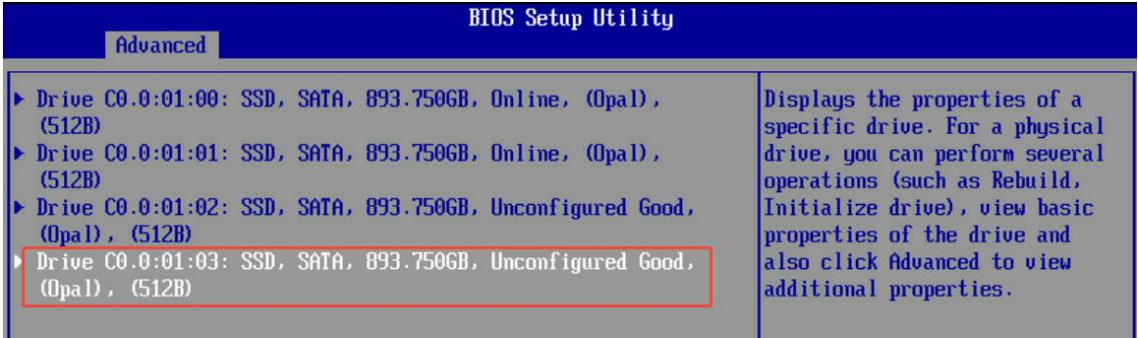
4. 创建与删除热备

4.1 创建热备

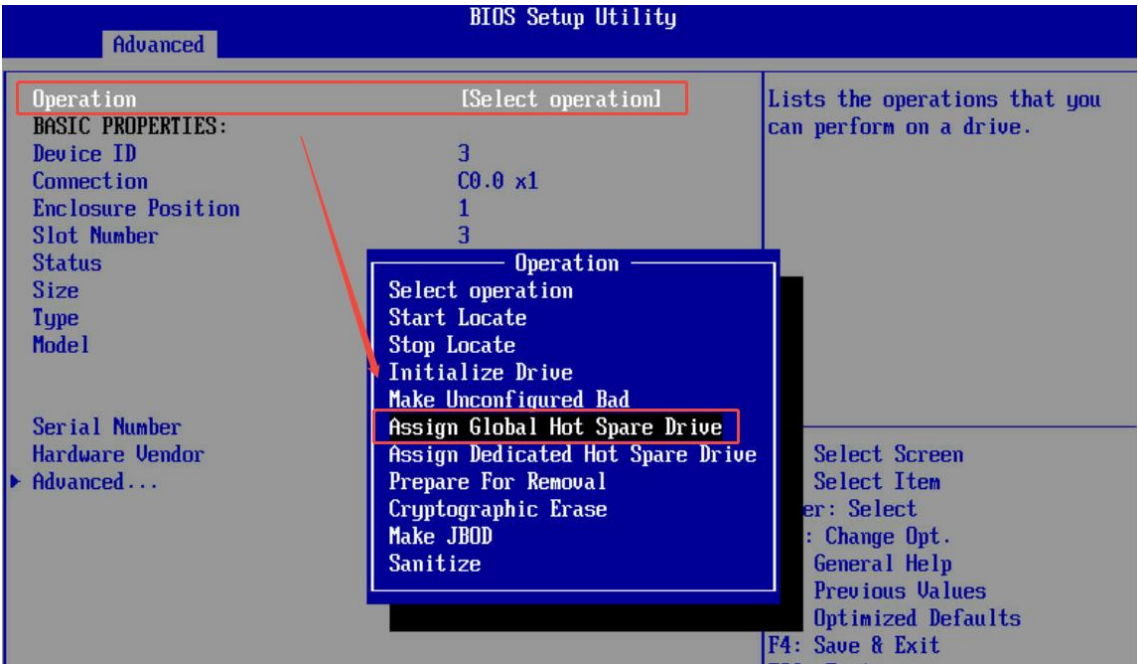
4.1.1 创建全局热备

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

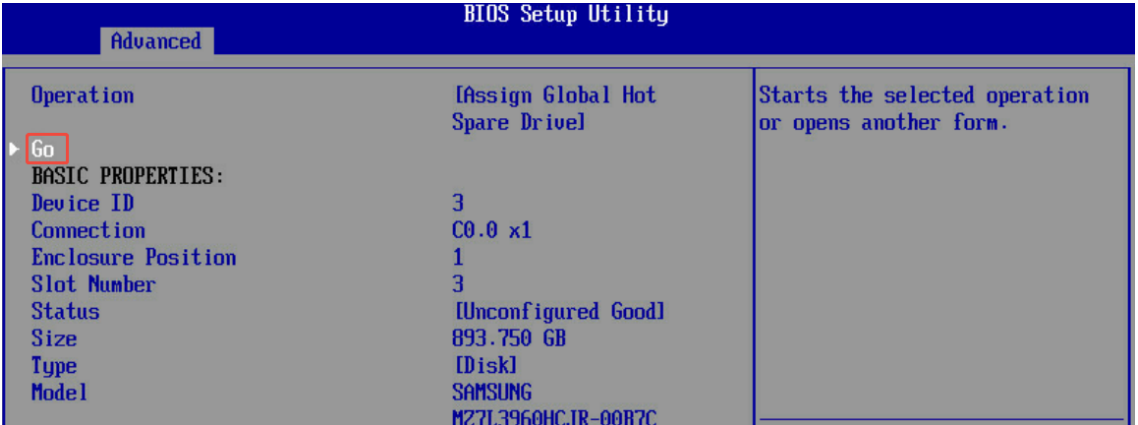




2) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Global Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



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。

BIOS Setup Utility		
Advanced		
Operation	[Select operation]	Lists the operations that you can perform on a drive.
BASIC PROPERTIES:		
Device ID	3	
Connection	C0.0 x1	
Enclosure Position	1	
Slot Number	3	
Status	[Hot Spare]	
Size	893.750 GB	
Type	[Disk]	
Model	SAMSUNG M27L3960HCJR-00B7C	

4.1.2 创建专用热备

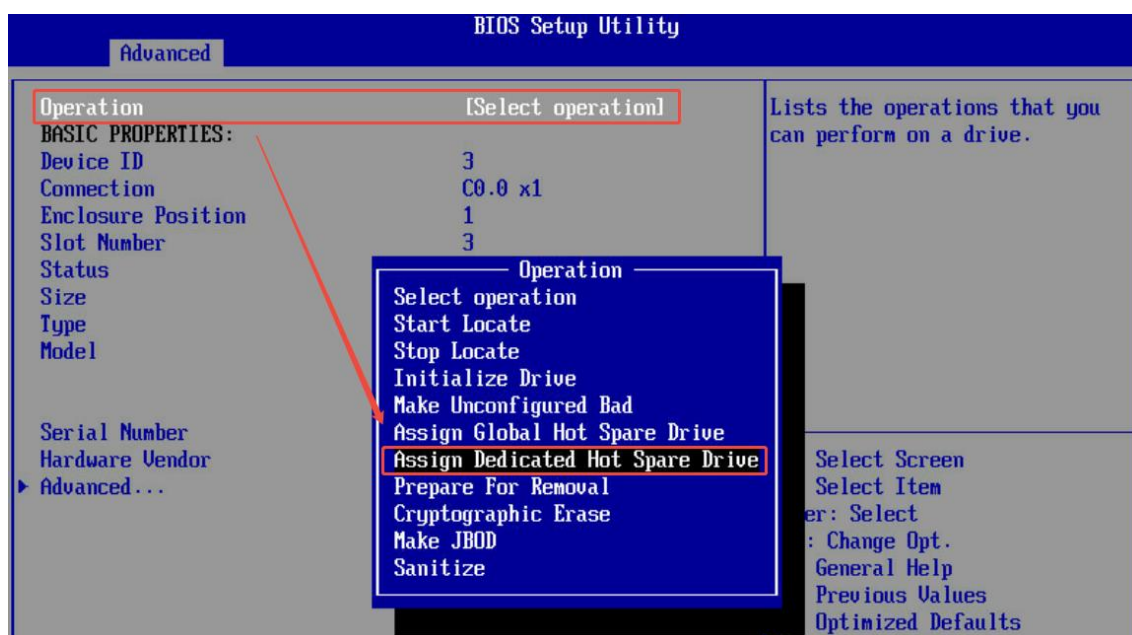
- 1) 选择 **Main Menu>Drive Management**，找到并进入需要配置为热备盘的硬盘。

BIOS Setup Utility		
Advanced		
▶ Main Menu ▶ Help PROPERTIES: Status [Needs Attention] Backplane 1 CacheVault [No] Enclosure 0 Drives 2 JBODs 0 Drive Groups 2 Virtual Drives 2 ▶ View Server Profile	▶ Shows menu options such as Configuration Management, Controller Management, Virtual Drive Management, Drive Management and Hardware Components.	

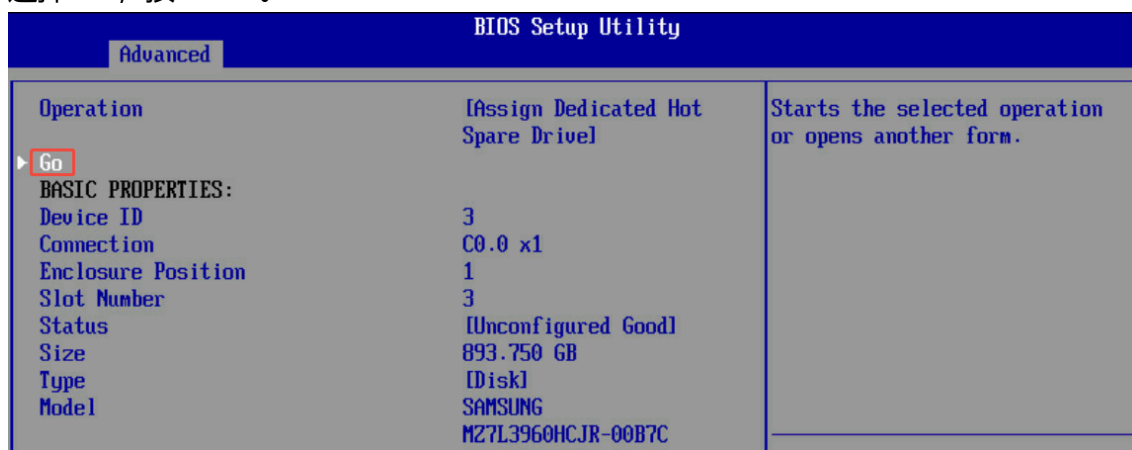
BIOS Setup Utility		
Advanced		
▶ Configuration Management ▶ Controller Management ▶ Virtual Drive Management ▶ Drive Management ▶ Hardware Components	▶ Displays the basic drive properties and performs operations such as assign/unassign a hot spare drive, locate drives, Place Drive offline/online, and rebuild drive. You can also view additional properties using the Advanced link.	

BIOS Setup Utility		
Advanced		
▶ Drive C0.0:01:00: SSD, SATA, 893.750GB, Online, (Opal), (512B) ▶ Drive C0.0:01:01: SSD, SATA, 893.750GB, Online, (Opal), (512B) ▶ Drive C0.0:01:02: SSD, SATA, 893.750GB, Unconfigured Good, (Opal), (512B) ▶ Drive C0.0:01:03: SSD, SATA, 893.750GB, Unconfigured Good, (Opal), (512B)	▶ Displays the properties of a specific drive. For a physical drive, you can perform several operations (such as Rebuild, Initialize drive), view basic properties of the drive and also click Advanced to view additional properties.	

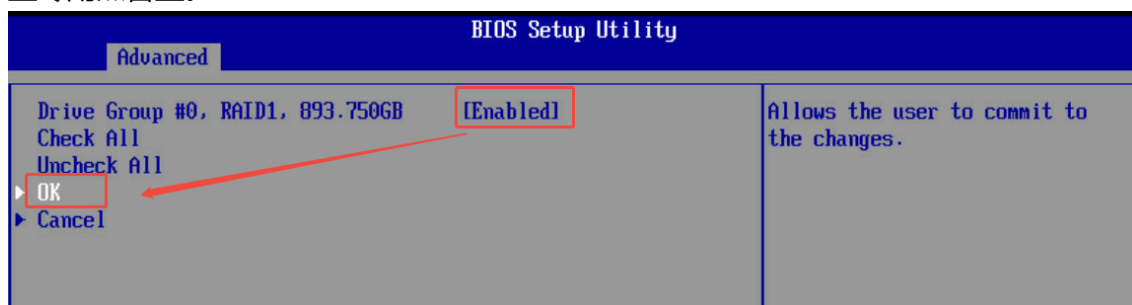
- 2) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Dedicated Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



3) 选择 **Go**，按 **Enter**。



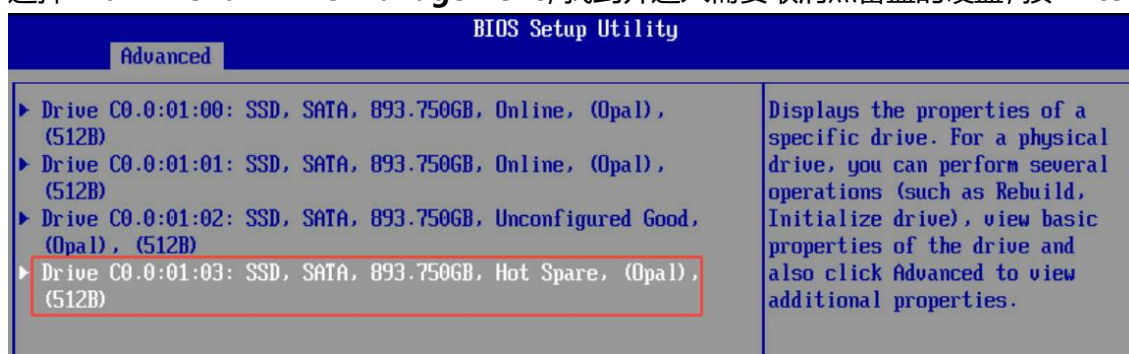
4) 选择需要配置专用热备盘的逻辑磁盘，使其 **Enabled**，选择 **OK**，按 **Enter**，完成配置专用热备盘。



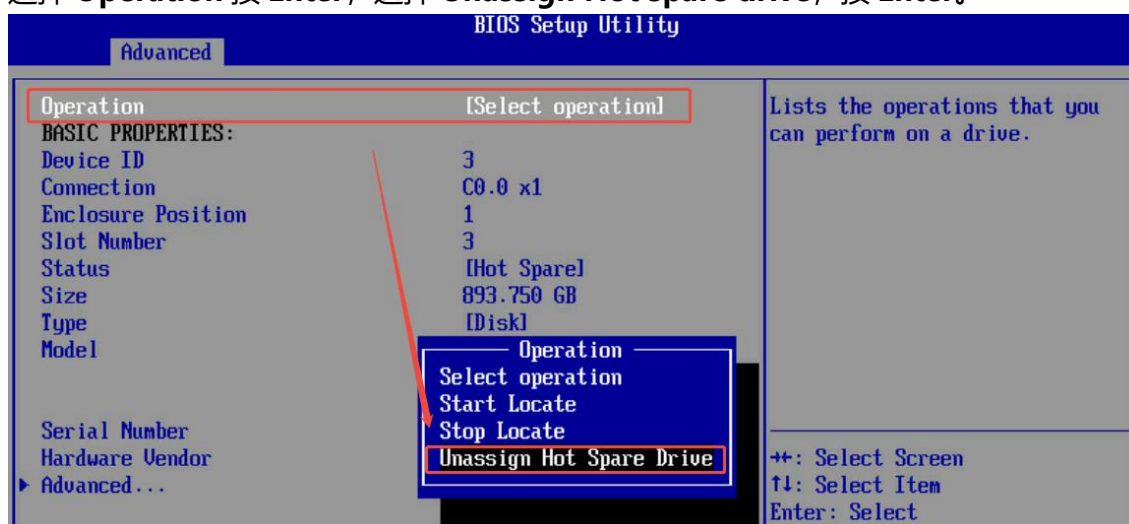


4.2 删除热备

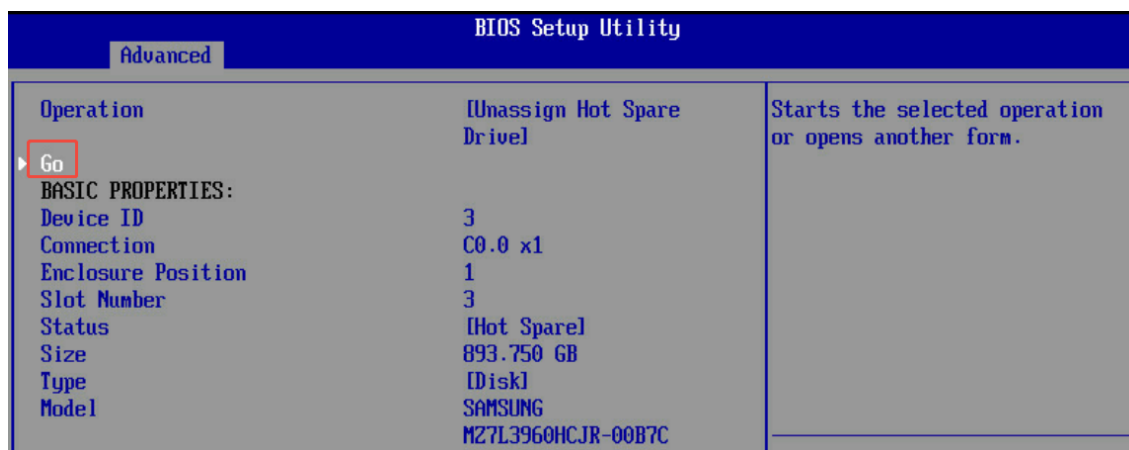
- 1) 选择 **Main Menu>Drive Management**, 找到并进入需要取消热备盘的硬盘, 按 **Enter**。



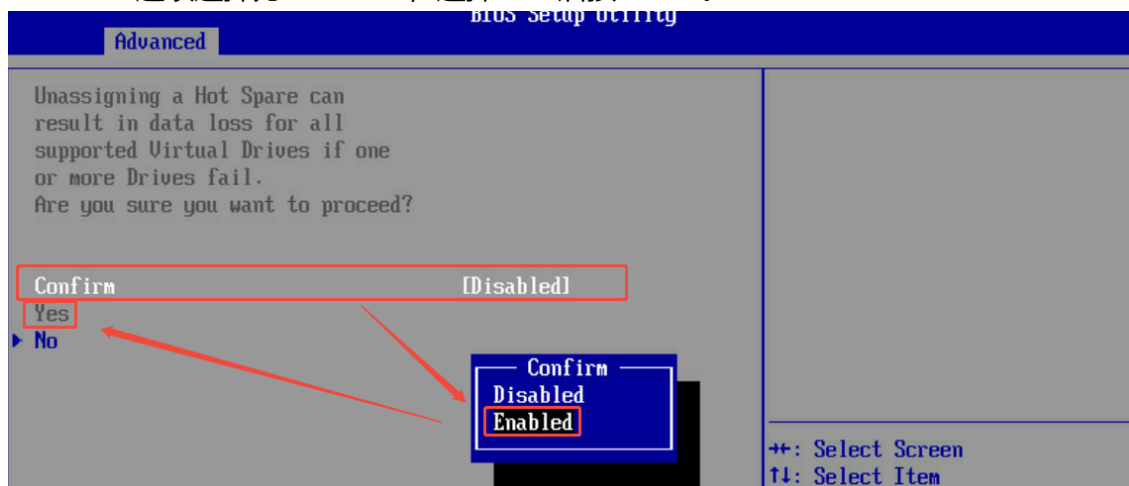
- 2) 选择 **Operation** 按 **Enter**, 选择 **Unassign Hot spare drive**, 按 **Enter**。



- 3) 选择 **Go**, 按 **Enter**。



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



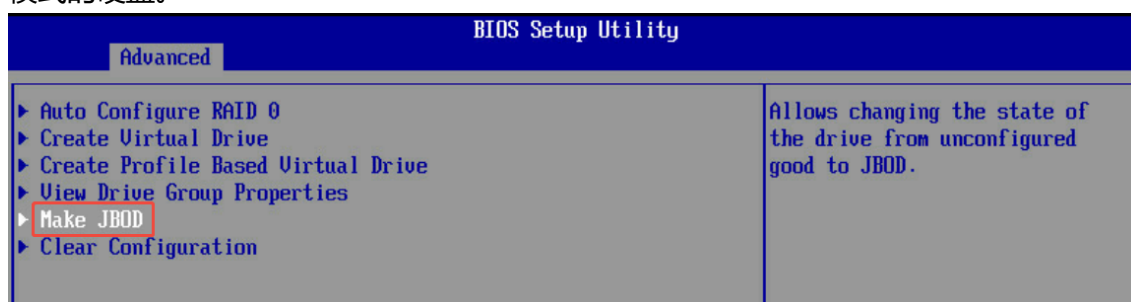
5. 设置与取消直通盘

5.1 阵列卡 RAID 模式下设置与取消直通盘

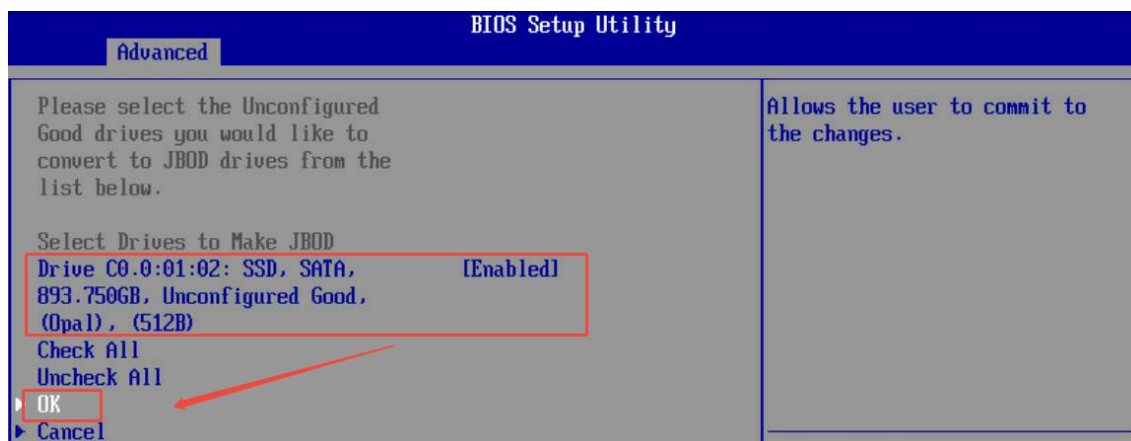
5.1.1 设置硬盘直通

在 RAID 模式下可同时开启 JBOD 功能。

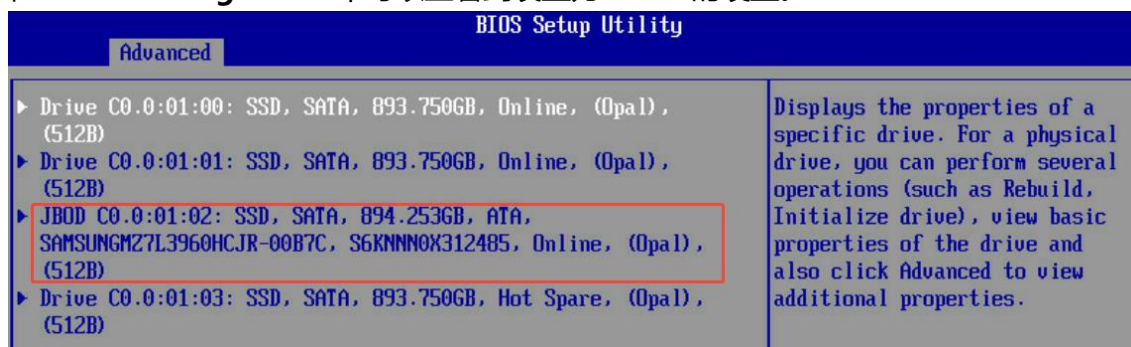
1) 依次进入 **Configuration Management>Make JBOD**，选择想要设置为 JBOD 模式的硬盘。



2) 设为 **Enabled** 后，点击 **OK** 进入操作确认界面。

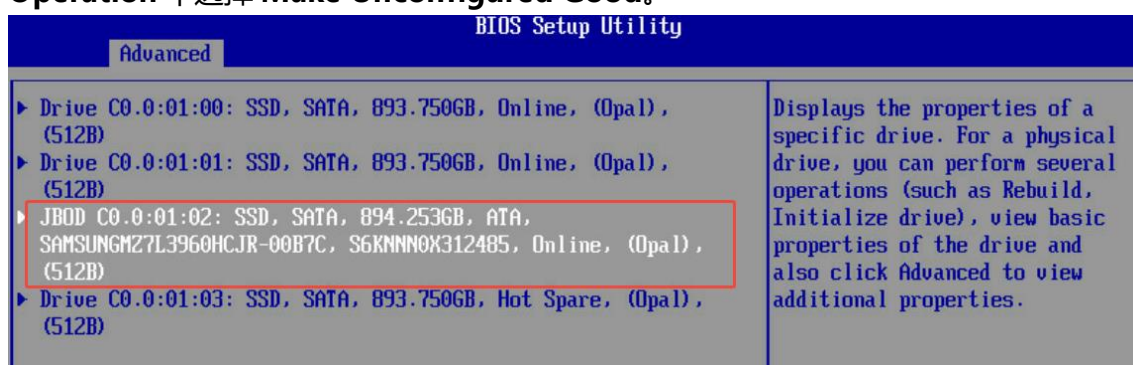


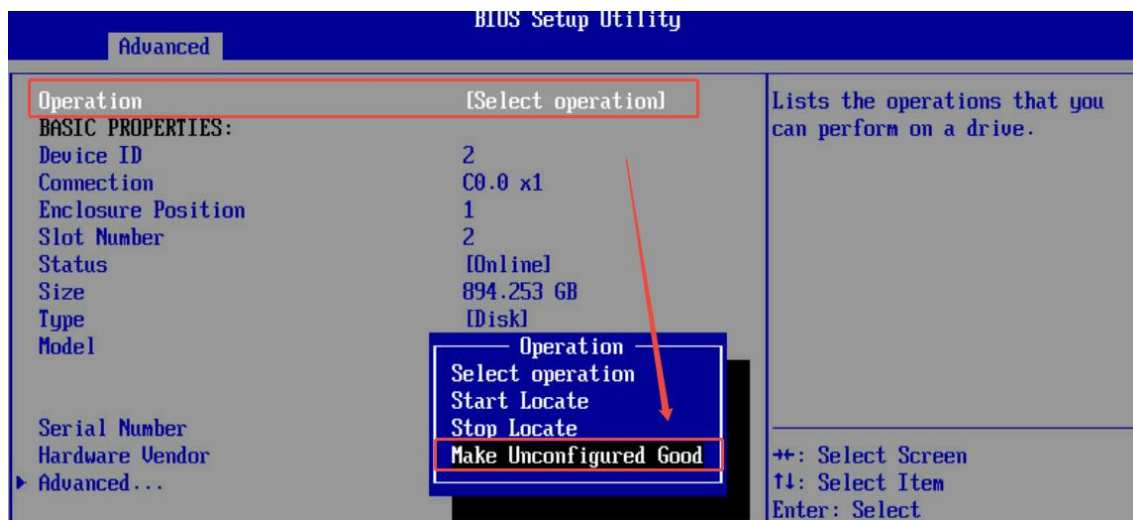
- 3) 在 **Drive Management** 中可以查看到设置为 JBOD 的硬盘。



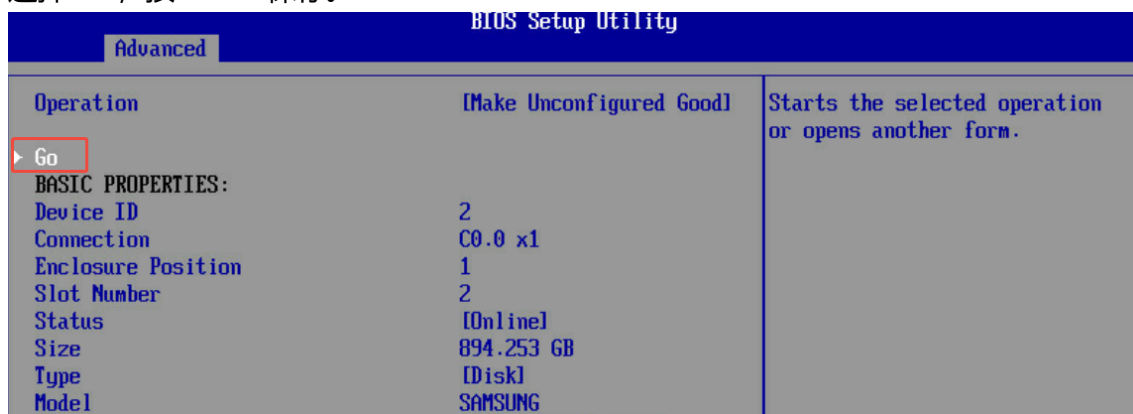
5.1.2 取消硬盘直通

- 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**，按 **Enter** 保存。



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

