

H3C G7 海光服务器 LSI-9560 系列阵列卡

在 BIOS 中配置 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
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	2
3. 创建与删除阵列	6
3.1 创建阵列	6
3.2 删除阵列	14
4. 创建与删除热备	16
4.1 创建热备	16
4.2 删除热备	19
5. 设置与取消直通盘	20
5.1 设置硬盘直通	20
5.2 取消硬盘直通	21

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G7 海光平台系列服务器 LSI-9560 系列存储控制卡在 BIOS 下配置阵列的方法，并以 R4930 G7 服务器为例进行配置步骤说明。
- 本文所述安装过程如涉及挂载文件/文件夹（高级版），需要购买 HDM License，如想要使用此功能请联系经销商购买并在激活后使用。
HDM License 的注册安装方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/Theme/details/232557>
- 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

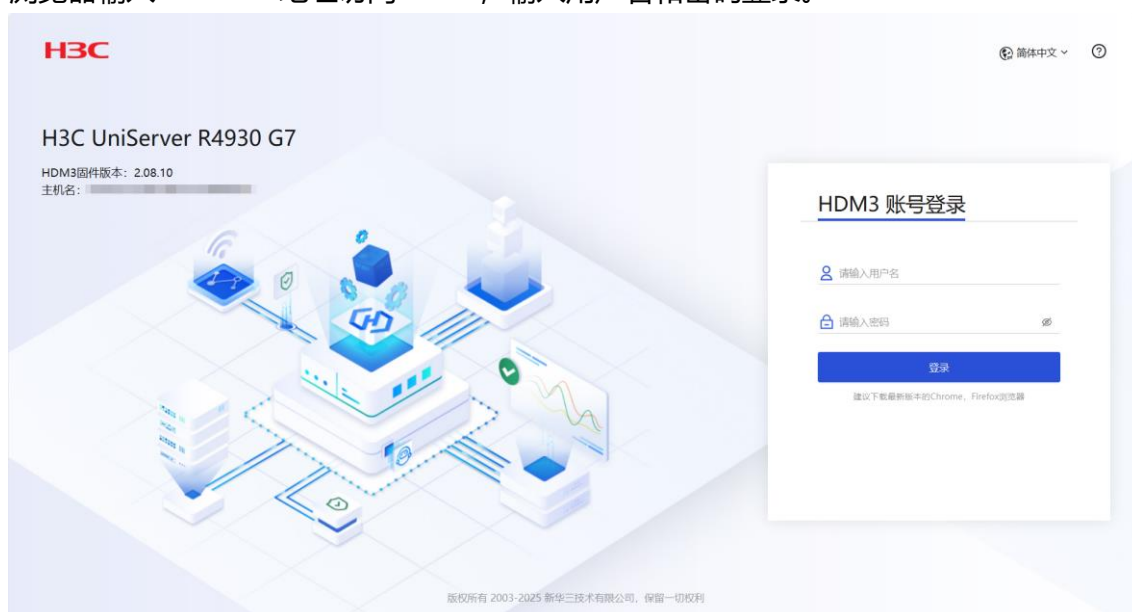
1. 连接 HDM 与启用远程控制台

具体方法请参考：<https://zhiliao.h3c.com/theme/details/232282>

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

注：

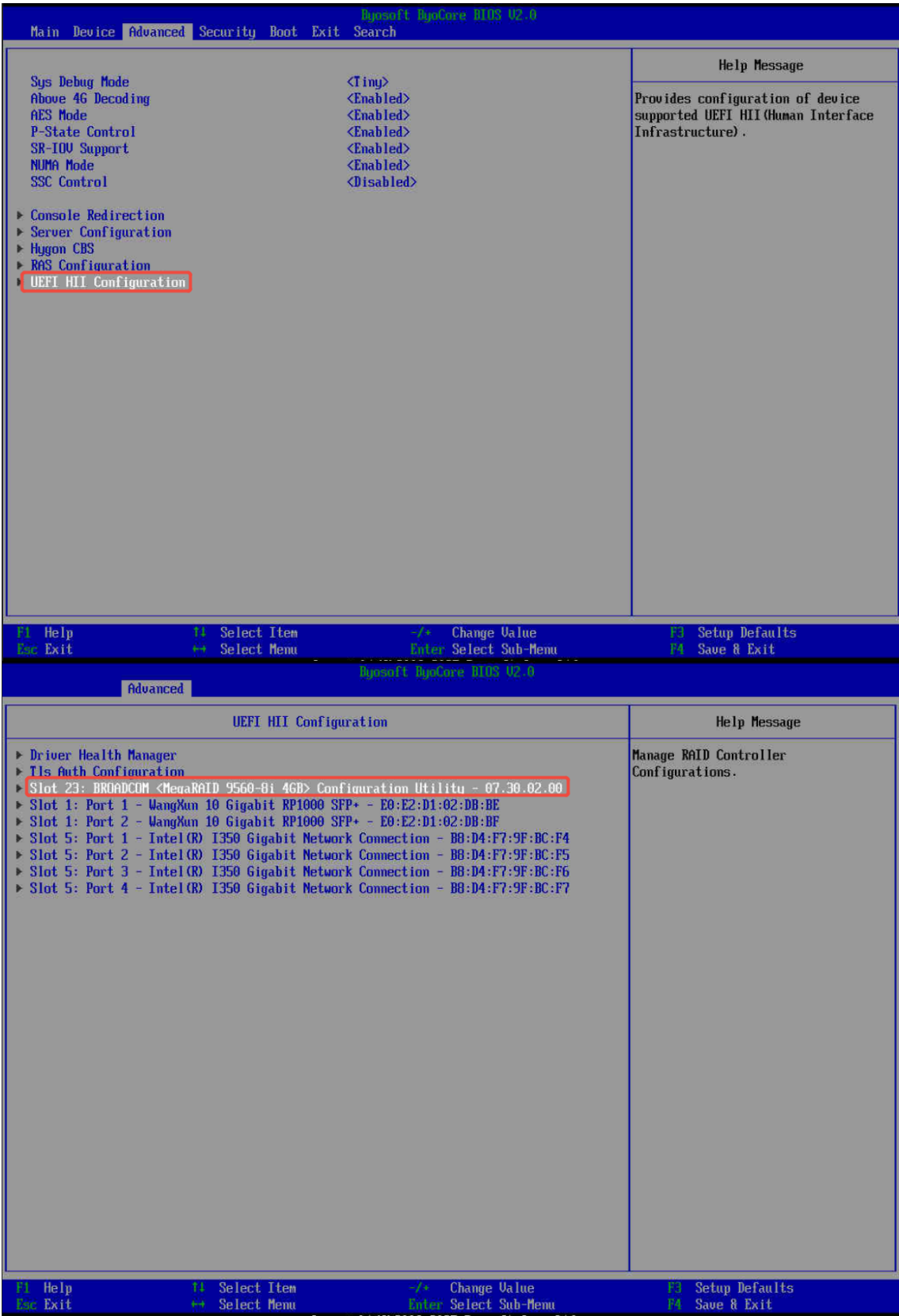
- 切换存储控制卡工作模式后，原模式的系统盘可能出现异常，从而导致操作系统无法正常启动，

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



- 2) 在 **Advanced>UEFI HII Configuration** 页签下找到并进入阵列卡菜单。



3) 依次选择 Main Menu > Controller management > Advanced Controller

management > Manage Personality Mode 设置阵列卡的工作模式，当前为 RAID 模式，如需切换到 JBOD 模式，则选择 **Switch to JBOD Mode**，按 **Enter**。

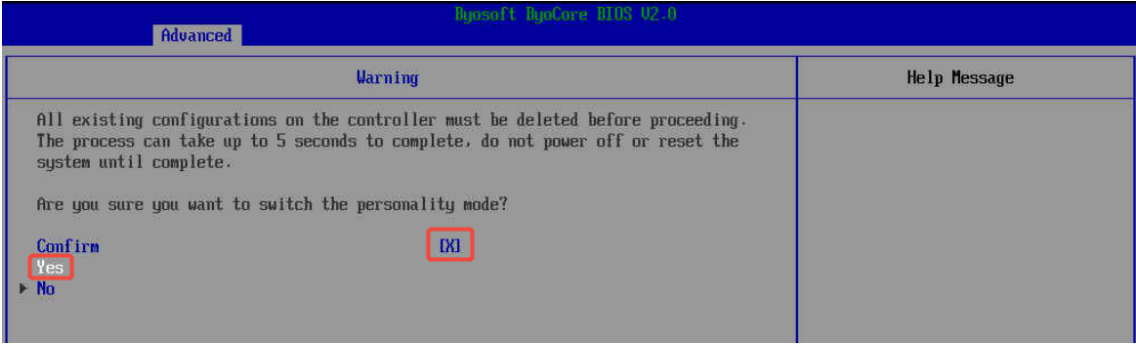
Advanced Dyosoft BtoCore BIOS V2.0	
Dashboard View	Help Message
▶ Main Menu ▶ Help PROPERTIES: Status <Optimal>	Displays the activated Advanced Software Options on the controller and allows the user to configure the MegaRAID Advanced Software Options to use the advanced features. Takes
Advanced Dyosoft BtoCore BIOS V2.0	
Main Menu	Help Message
▶ Configuration Management ▶ Controller Management ▶ Virtual Drive Management ▶ Drive Management ▶ Hardware Components	Displays the controller status and basic properties of the controller such as product name, serial number, PCI ID, firmware version and NUDATA Version. You can also use the Advanced link to view additional
Advanced Dyosoft BtoCore BIOS V2.0	
Controller Management	Help Message
BASIC PROPERTIES: Product Name MegaRAID 9560-8i 4GB Serial Number Controller Status Personality Mode Select Boot Device PCI ID PCI Segment:Bus:Device:Function PCI Slot Number Package Version PSOC Firmware Version Firmware Version NUDATA Version 5.3000.00-0784 Supported Device Interfaces SAS,SATA,NUMe Drive Count [8] JBOD Count [0] Virtual Drive Count [1] ▶ Advanced Controller Management ▶ Advanced Controller Properties	Provides a link to various controller management activities such as, clear and save controller events, schedule a consistency check, set factory defaults, and so on.
Advanced Dyosoft BtoCore BIOS V2.0	
Advanced Controller Management	Help Message
▶ Clear Controller Events ▶ Save Controller Events ▶ Save ITTY Log ▶ Enable Drive Security ▶ Disable Drive Security ▶ Change Security Settings ▶ Manage SAS Storage Link Speed ▶ Manage PCIe Storage Interface ▶ Manage MegaRAID Advanced Software Options ▶ Schedule Consistency Check ▶ Set Factory Defaults ▶ Enable Host LED Management for JBOD ▶ Manage Personality Mode ▶ Manage Controller Profiles	Allows you to change the controller personality, auto-config behavior (if applicable) and it's parameters.



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) 设置工作模式后，选择 **Confirm**，使其 **Enabled**，选择 **Yes**，按 **Enter**。



3. 创建与删除阵列

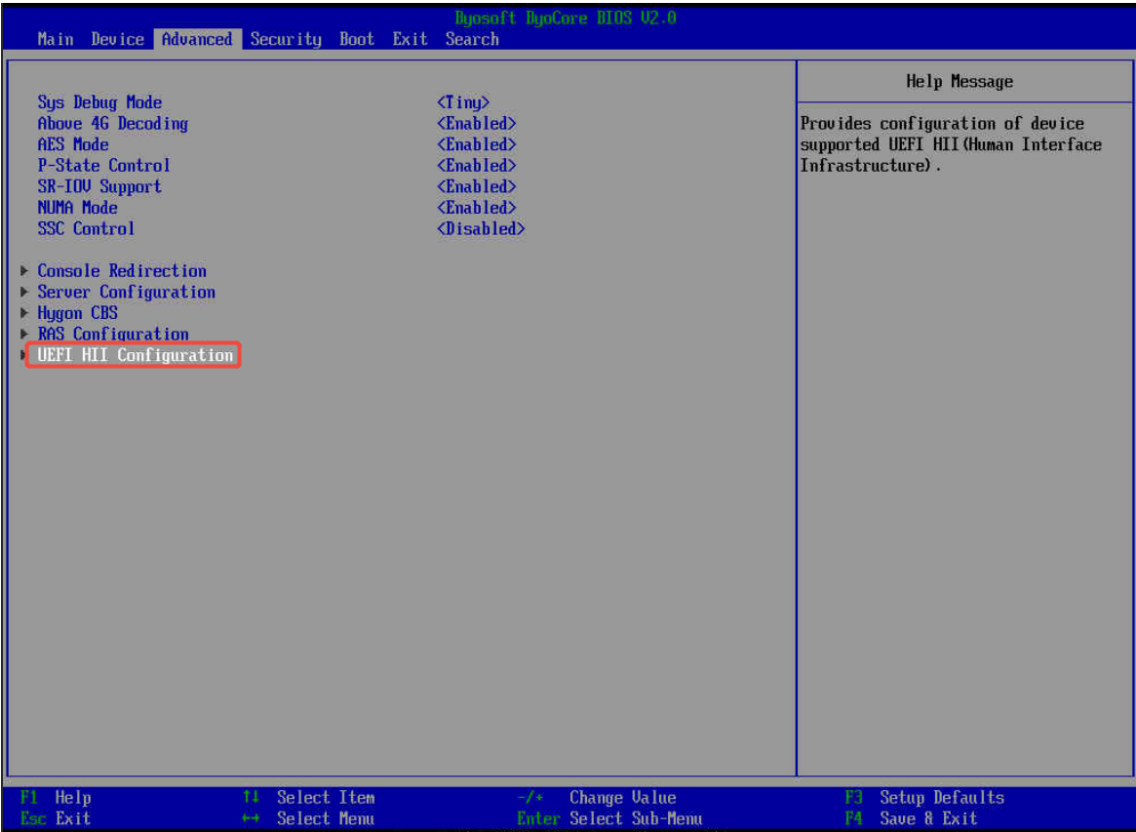
3.1 创建阵列

3.1.1 创建 RAID 0

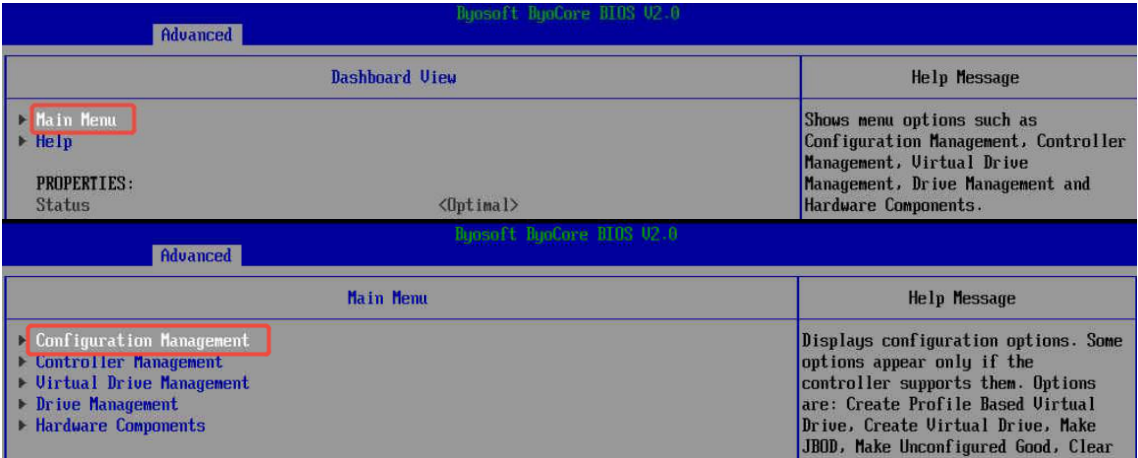
1) UEFI BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。



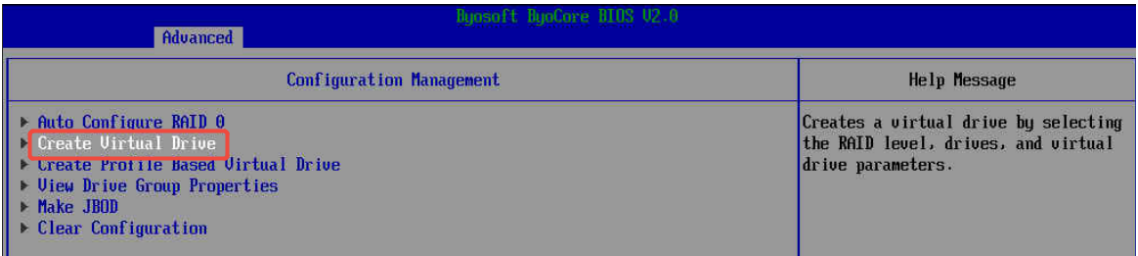
2) 在 **Advanced>UEFI HII Configuration** 页签下找到并进入阵列卡菜单。



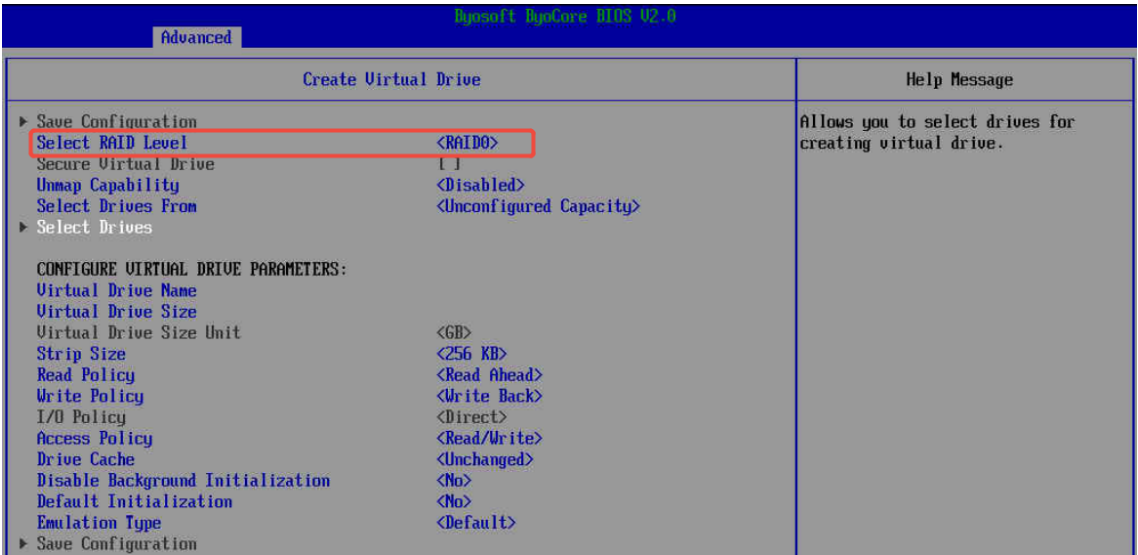
3) 依次选择 **Main Menu > Configuration Management**。



4) 选择 **Create Virtual Drive**，按 **Enter**。



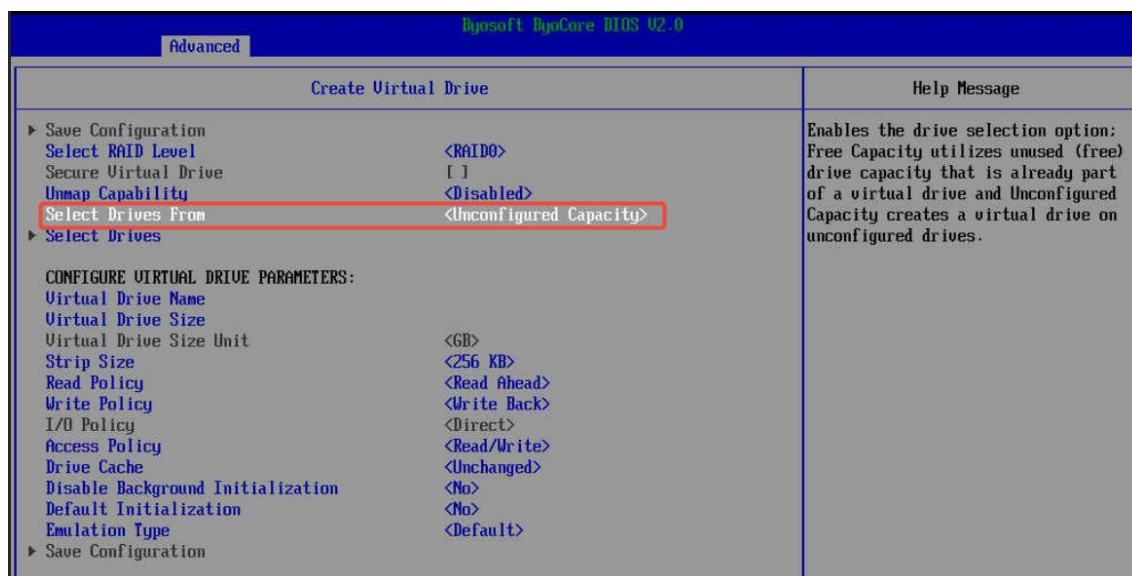
5) 选择 **Select RAID Level**（以组建 RAID 0 为例），设置 RAID 级别，按 **Enter**。



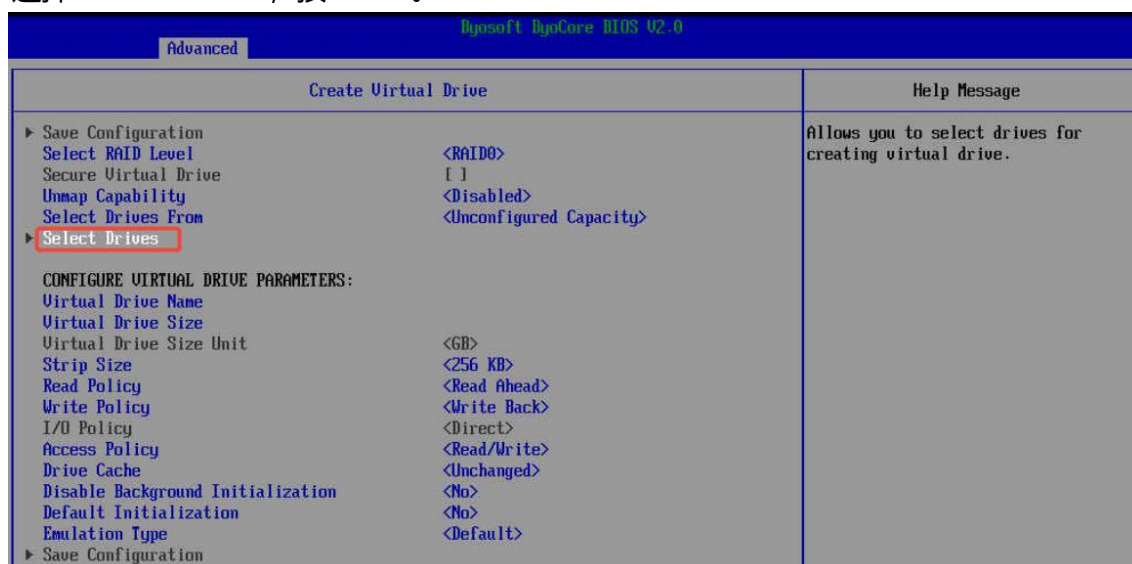
6) 选择 **Select Drives From**，设置 RAID 的硬盘容量来源（此处选择 Unconfigured Capacity 为例），按 **Enter**。

[Unconfigured Capacity] 表示容量来自完全未配置的硬盘。

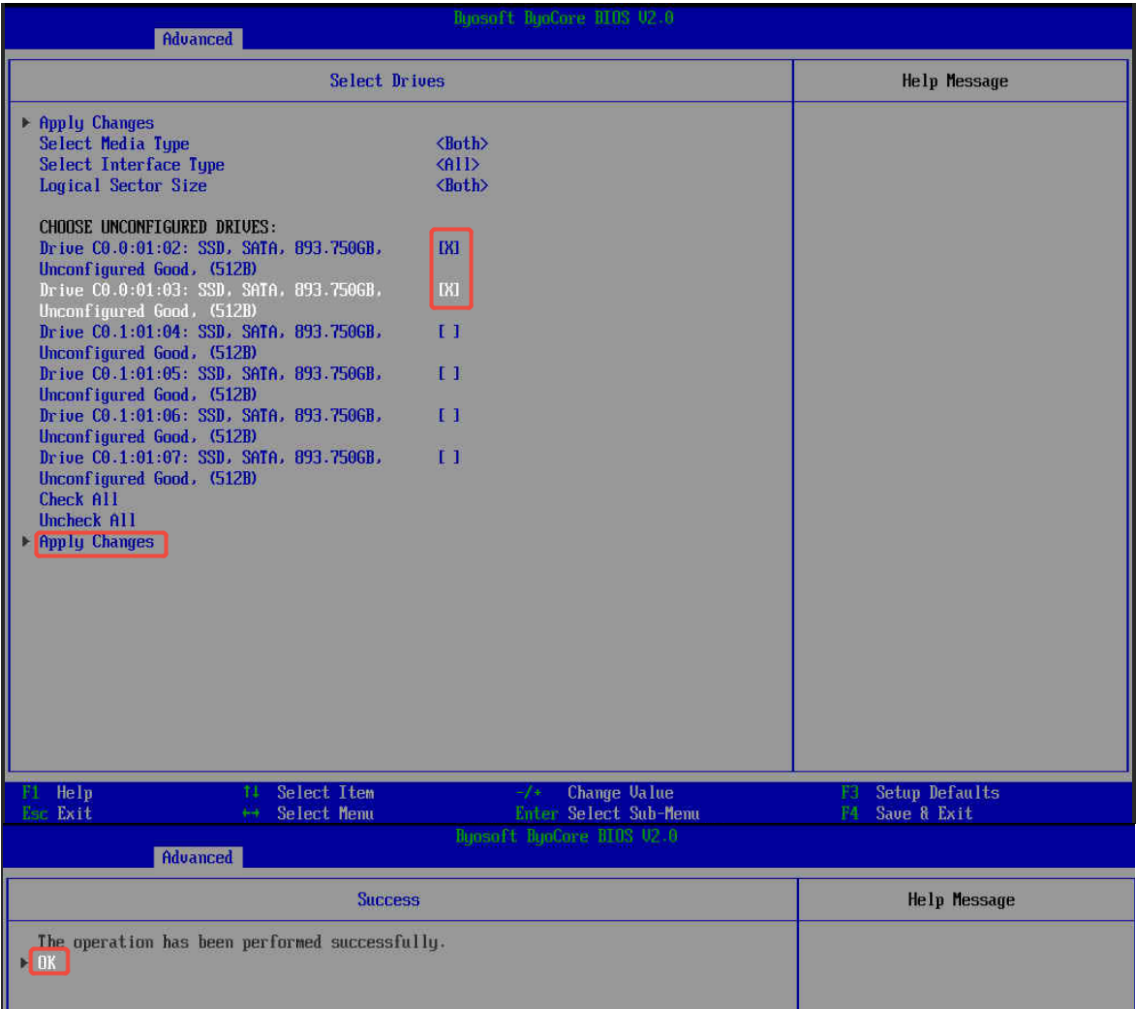
[Free Capacity] 表示容量来自已配置 RAID 的硬盘的剩余容量。



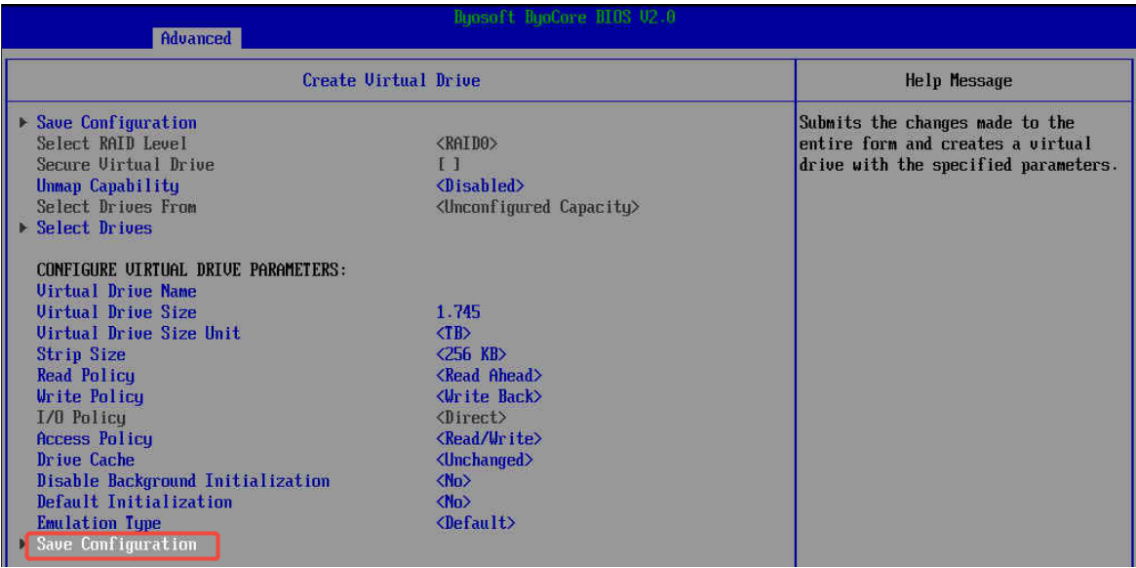
7) 选择 **Select Drives**, 按 **Enter**。



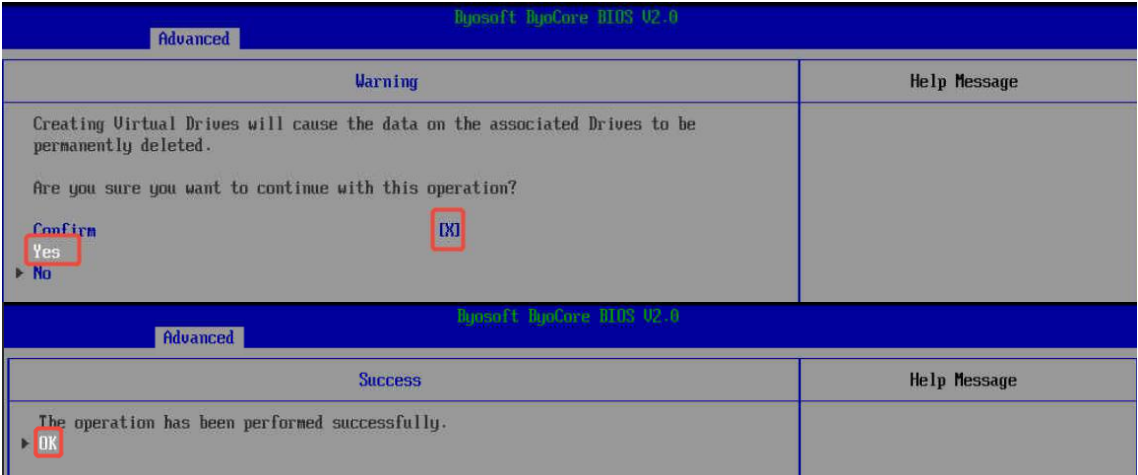
8) 选择用来配置 RAID 的硬盘并按 **Enter**, 然后选择 **Apply Changes**, 按 **Enter**。
如果硬盘的状态为 JBOD Online 或者 Unconfigured Bad, 又或者 Hotspare, 则无法选择。



9) 选择 **Save Configuration**，按 **Enter**。

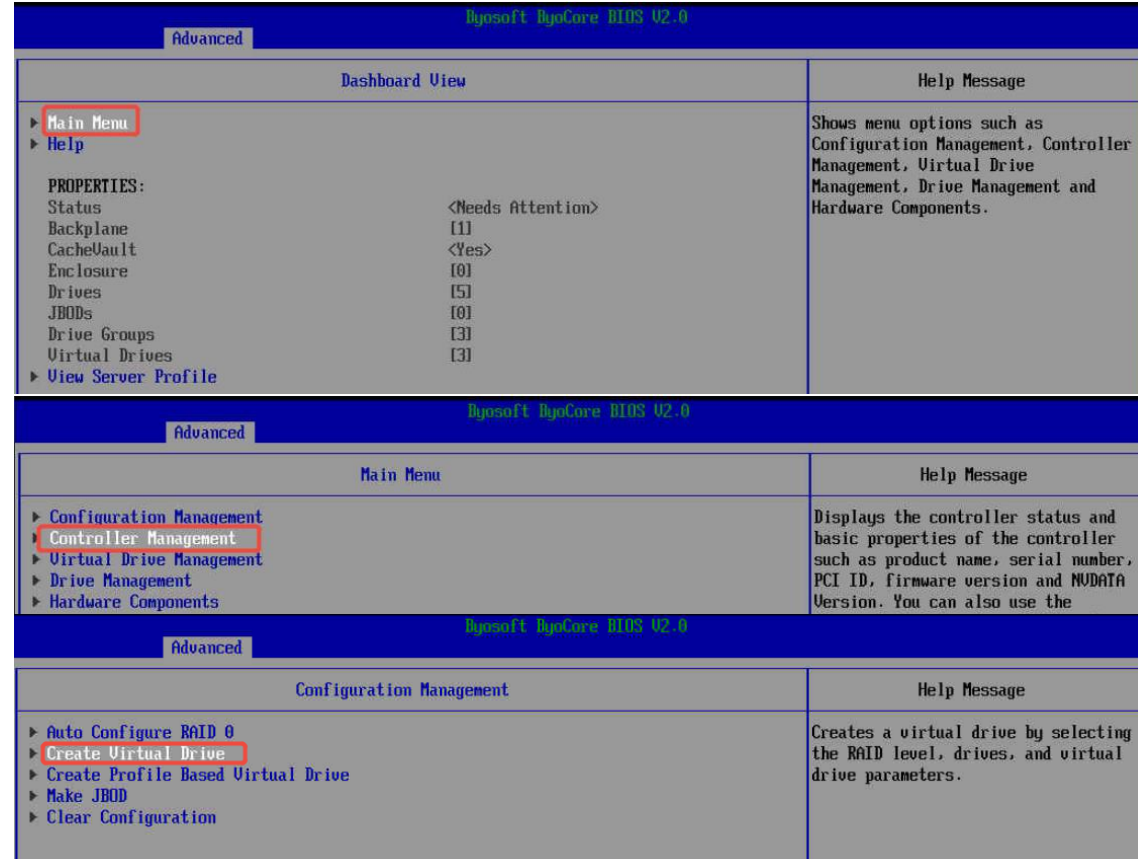


10) 选择 **Confirm**，使其 **Enabled**，选择 **Yes**，按 **Enter**。

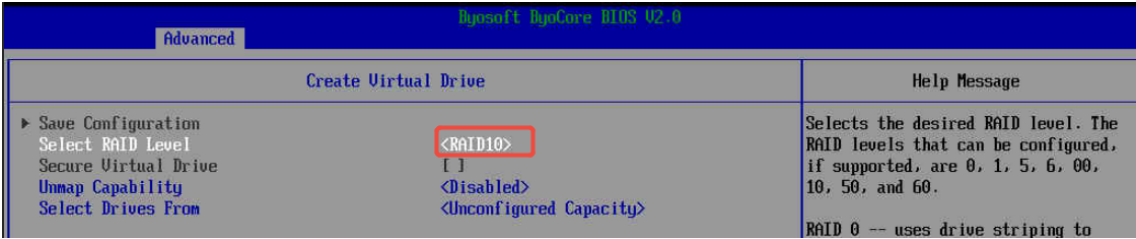


3.1.2 创建 RAID 10

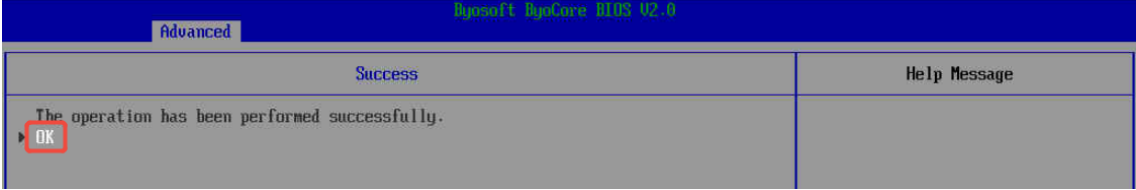
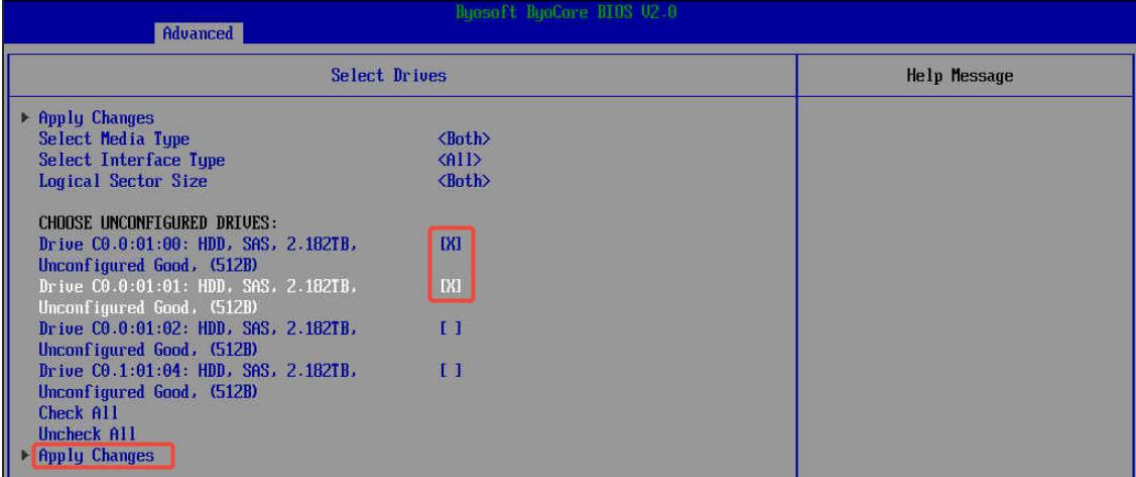
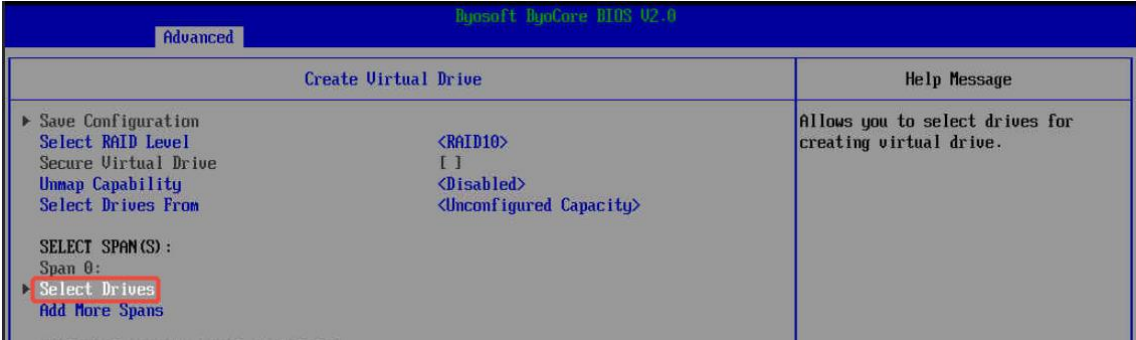
- 1) 依次选择 **Main Menu>Configuration Management>Create Virtual Drive**，按 **Enter** 进入后开始创建。



- 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。

Advanced Biosoft BjoCore BIOS V2.0		
Create Virtual Drive		Help Message
▶ Save Configuration - Select RAID Level: <RAID10> - Secure Virtual Drive: [] - Unmap Capability: <Disabled> - Select Drives From: <Unconfigured Capacity> - SELECT SPAN(S) : - Span 0: (Drive C0.0:01:00 SAS) (Drive C0.0:01:01 SAS) ▶ Select Drives Add More Spans		Active when configuring a spanned virtual drive. It allows the user to add additional spans.
Advanced Biosoft BjoCore BIOS V2.0		
Create Virtual Drive		Help Message
▶ Save Configuration - Select RAID Level: <RAID10> - Secure Virtual Drive: [] - Unmap Capability: <Disabled> - Select Drives From: <Unconfigured Capacity> - SELECT SPAN(S) : - Span 0: (Drive C0.0:01:00 SAS) (Drive C0.0:01:01 SAS) - Span 1: ▶ Select Drives Select Drives - Add More Spans		Allows you to select drives for creating virtual drive.
Advanced Biosoft BjoCore BIOS V2.0		
Select Drives		Help Message
▶ Apply Changes - Select Media Type: <Both> - Select Interface Type: <All> - Logical Sector Size: <Both> - CHOOSE UNCONFIGURED DRIVES: - Drive C0.0:01:02: HDD, SAS, 2.102TB, Unconfigured Good, (512B) ☒ - Drive C0.1:01:04: HDD, SAS, 2.102TB, Unconfigured Good, (512B) ☒ - Check All - Uncheck All ▶ Apply Changes		Submits the changes made to the entire form.
Advanced Biosoft BjoCore BIOS V2.0		
Success		Help Message
The operation has been performed successfully. ▶ OK		

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

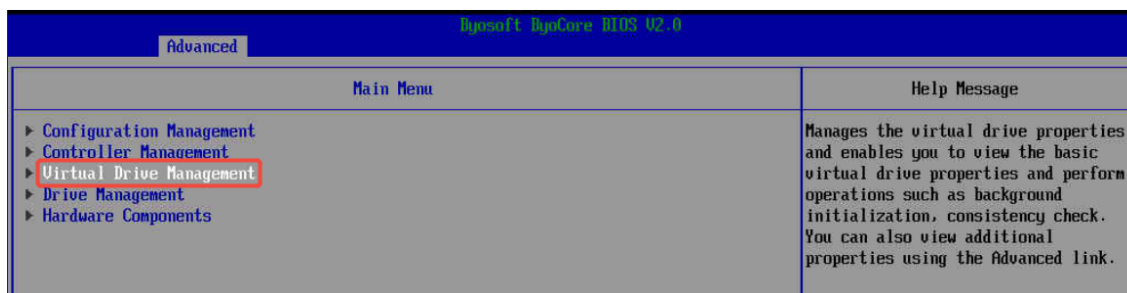


注：配置 RAID 50 和 RAID 60 时也需要先配置 Span，配置方法与 RAID 10 相同，下面为设置 Span 的说明：

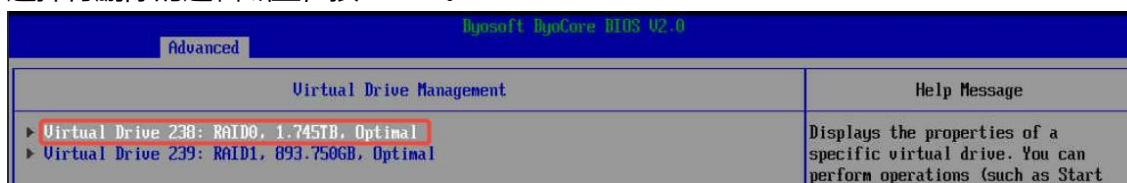
- RAID 10 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 2 个磁盘且数量必须为偶数，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 50 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 3 个磁盘，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。
- RAID 60 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 4 个磁盘，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。

3.2 删除阵列

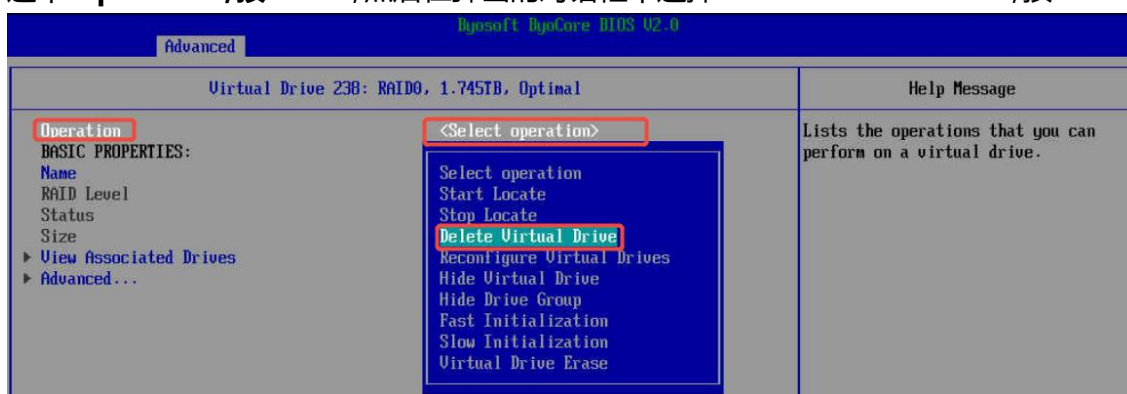
- 1) 存储控制卡配置界面选择 **Virtual Drive Management**，按 **Enter**。



2) 选择待删除的逻辑磁盘，按 **Enter**。



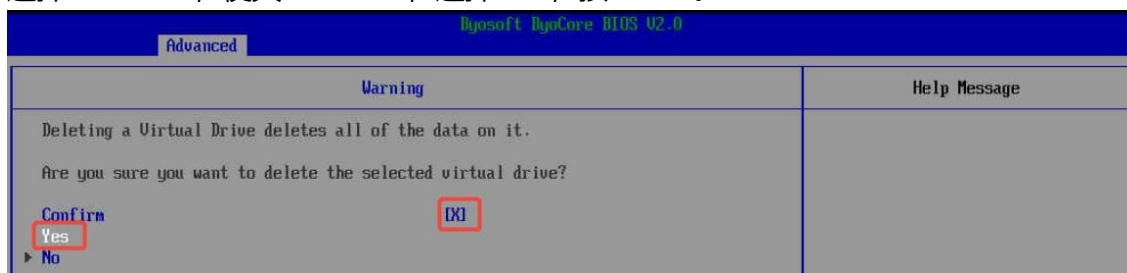
3) 选中 **Operation**, 按 **Enter**, 然后在弹出的对话框中选择 **Delete Virtual Drive**, 按 **Enter**。



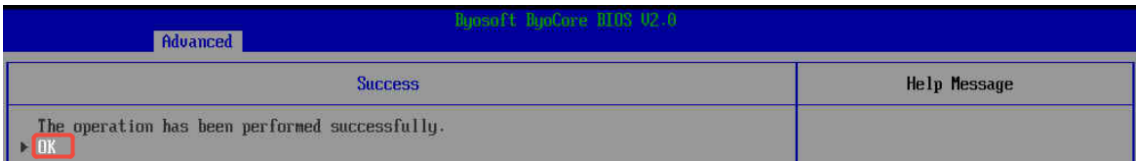
4) 选择 **Go**, 按 **Enter**。



5) 选择 **Confirm**, 使其 **Enabled**, 选择 **Yes**, 按 **Enter**。



6) 点击 **OK**, 完成删除 RAID 操作。



4. 创建与删除热备

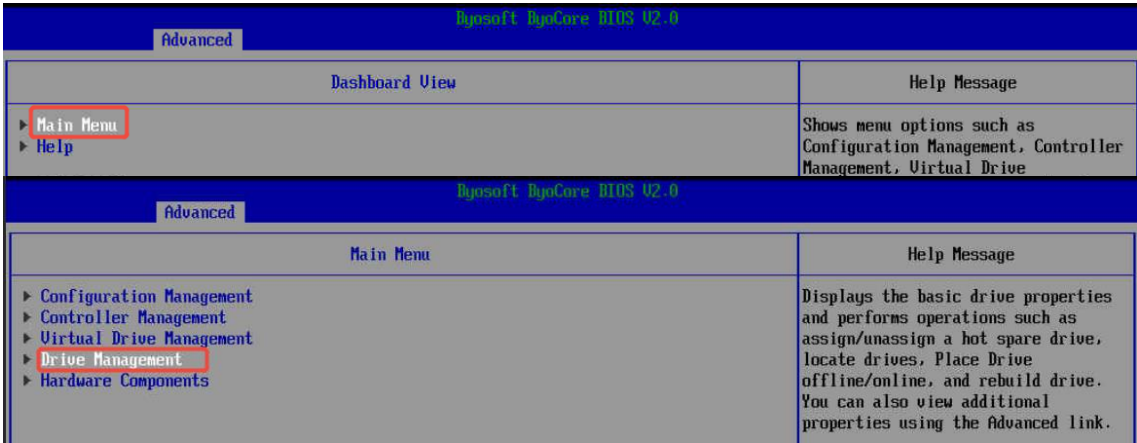
热备盘类型：

- 全局热备盘 (Global Spare)：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。
- 专属热备盘 (Dedicated Spare)：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。

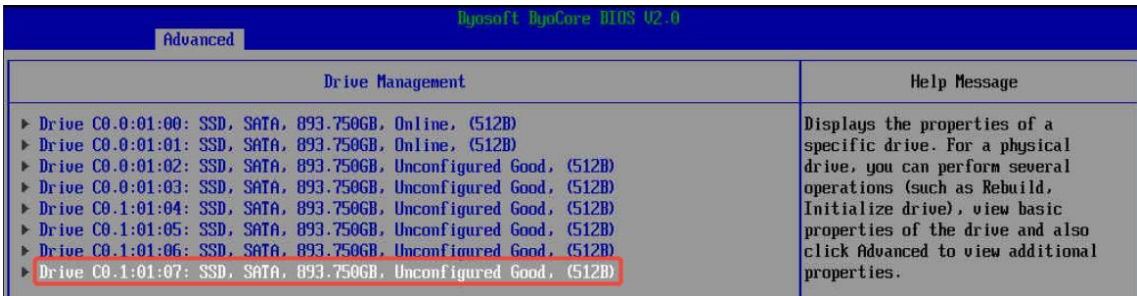
4.1 创建热备

4.1.1 创建全局热备

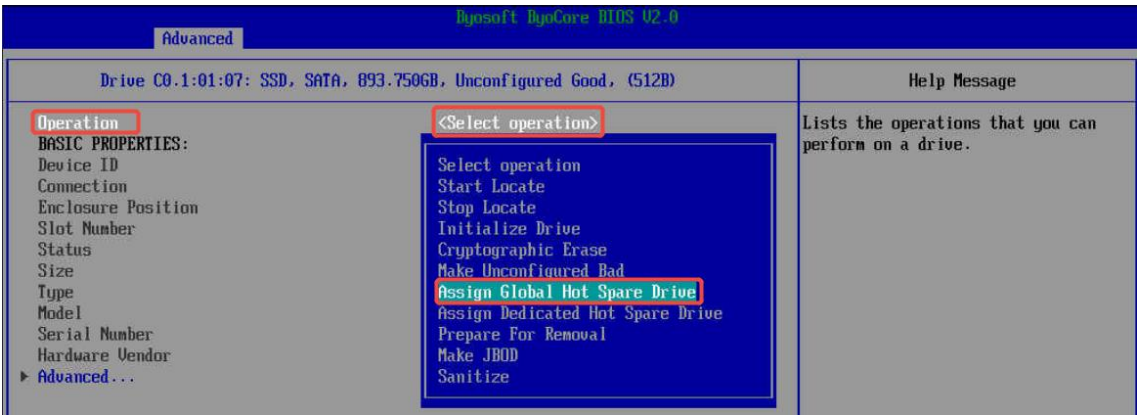
1) 存储控制卡配置界面选择 **Main Menu>Drive Management**，按 **Enter**。



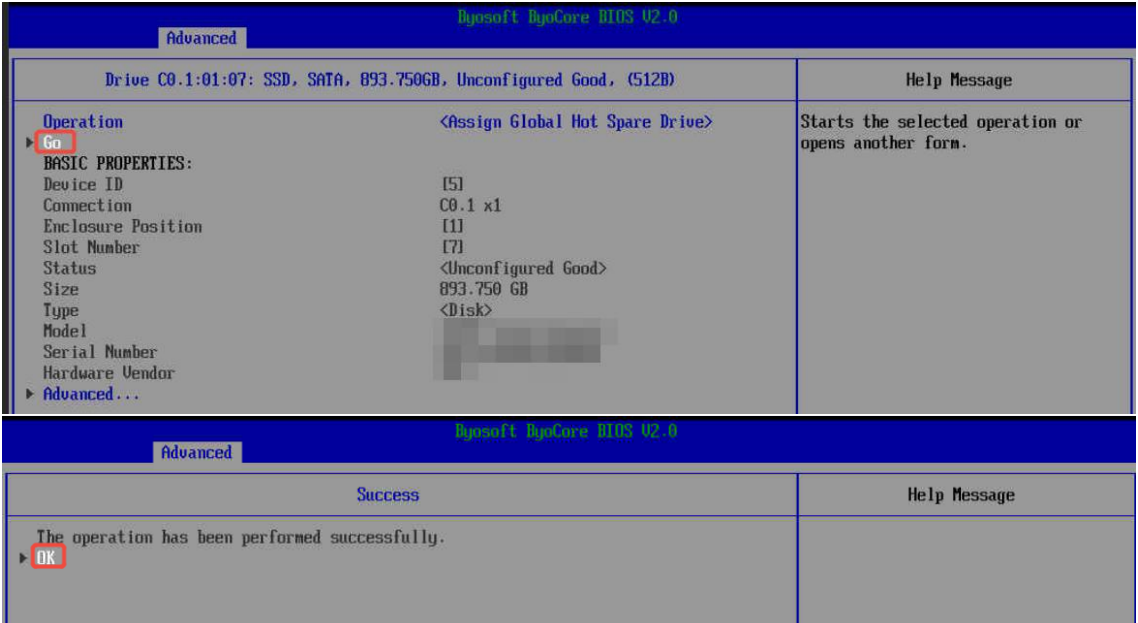
2) 选择待配置为全局热备盘的磁盘，按 **Enter**。



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

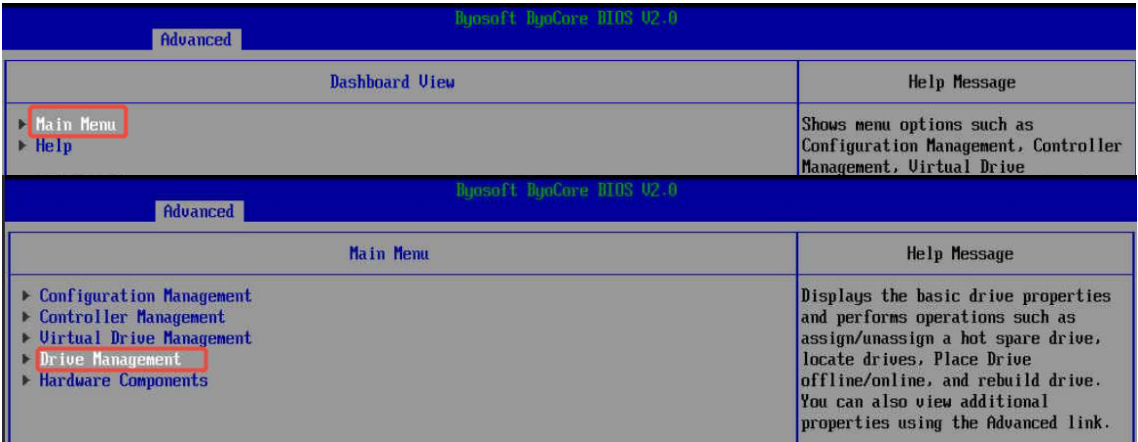


4) 选择 Go，按 Enter 后点击 OK。

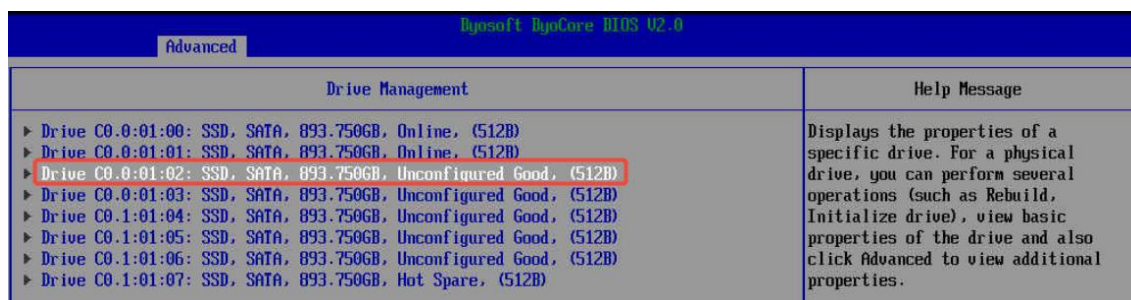


4.1.2 创建专用热备

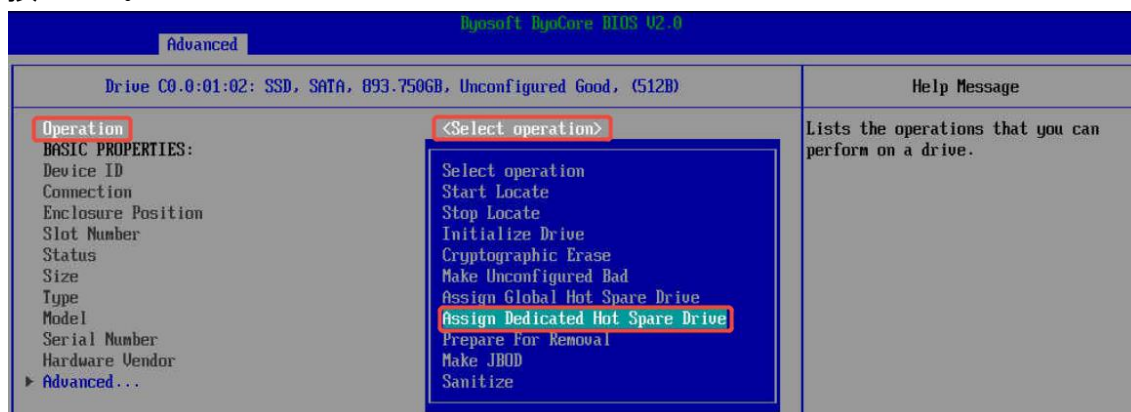
1) 存储控制卡配置界面选择 Main Menu>Drive Management，按 Enter。



2) 选择待配置为全局热备盘的磁盘，按 Enter。



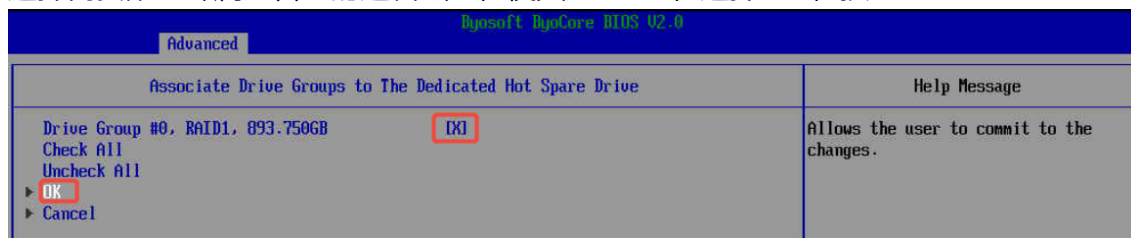
- 3) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Dedicated Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



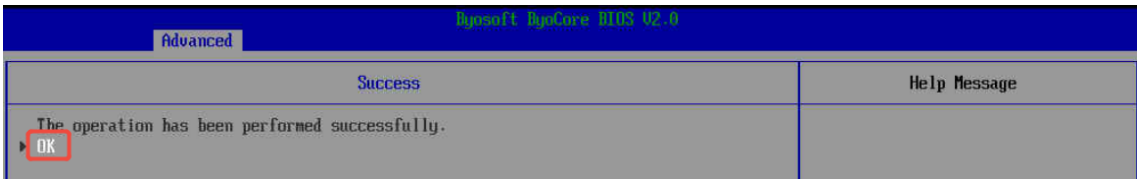
- 4) 选择 **Go**，按 **Enter**。



- 5) 选择需要配置专属热备盘的逻辑磁盘，使其 **Enable**，选择 **OK**，按 **Enter**。

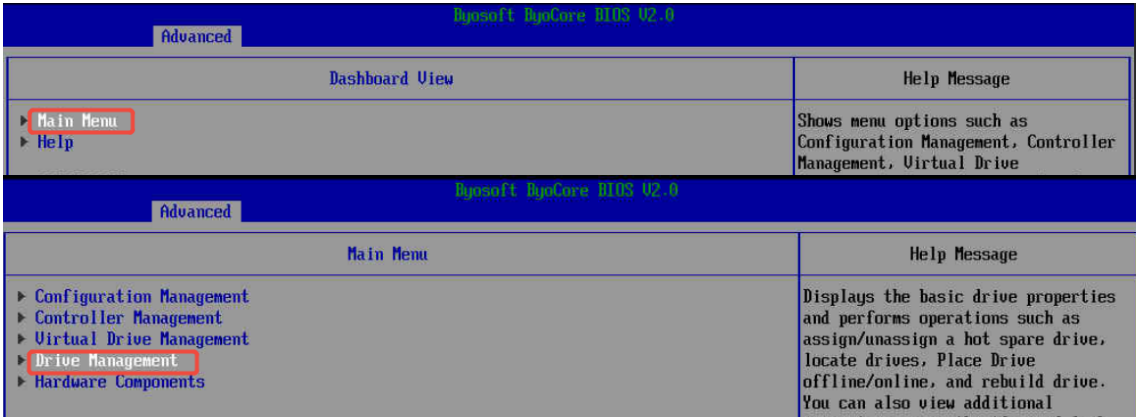


- 6) 完成配置专属热备盘操作。

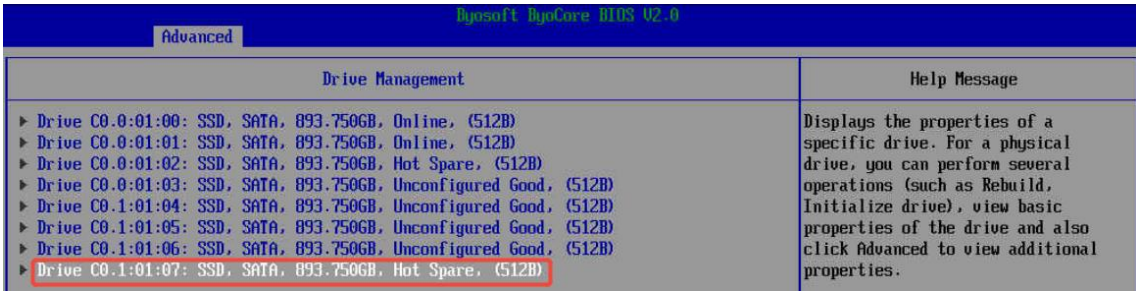


4.2 删除热备

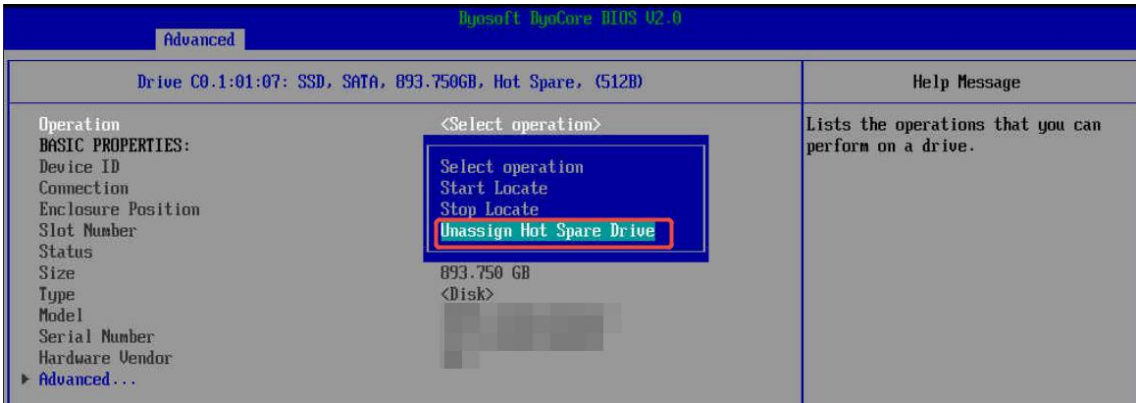
1) 存储控制卡配置界面选择 **Main Menu>Drive Management**，按 **Enter**。



2) 选择待删除的热备盘的磁盘，按 **Enter**。



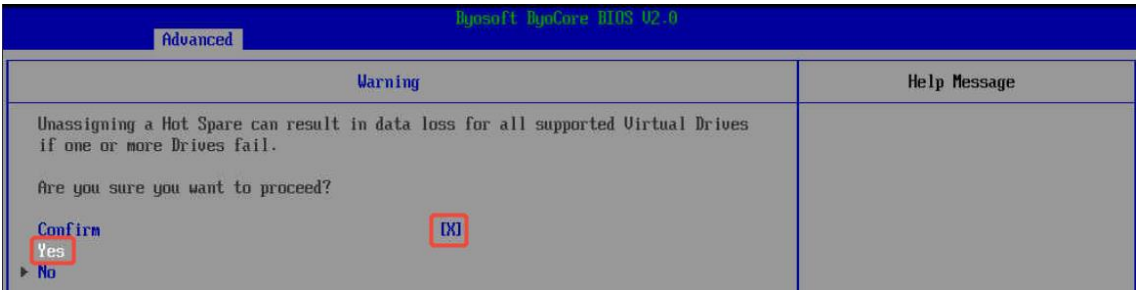
3) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Unassign Ho Spare Drive**，按 **Enter**。



4) 选择 **Go**，按 **Enter**。



5) 选择 **Confirm**，使其 **Enabled**，选择 **Yes**，按 **Enter**。



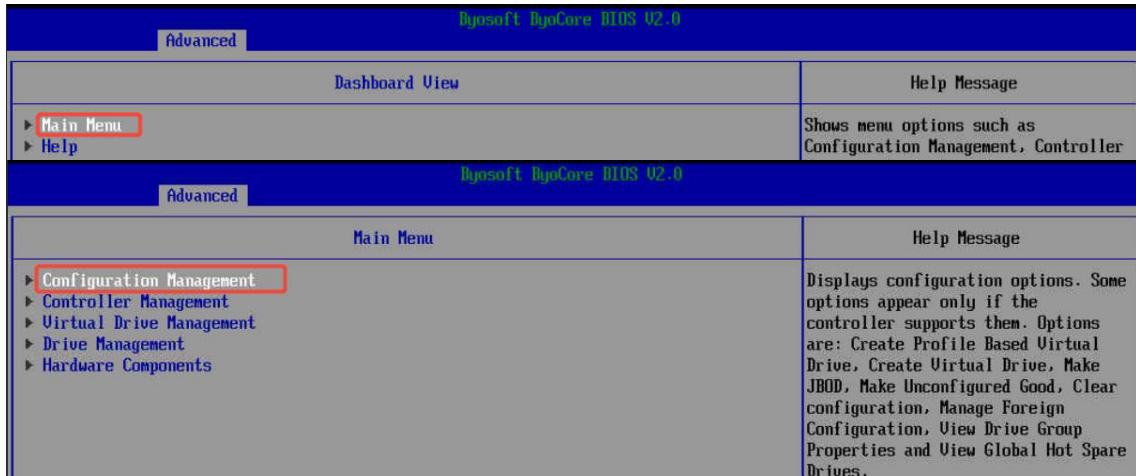
6) 点击 **OK**，完成删除热备盘。

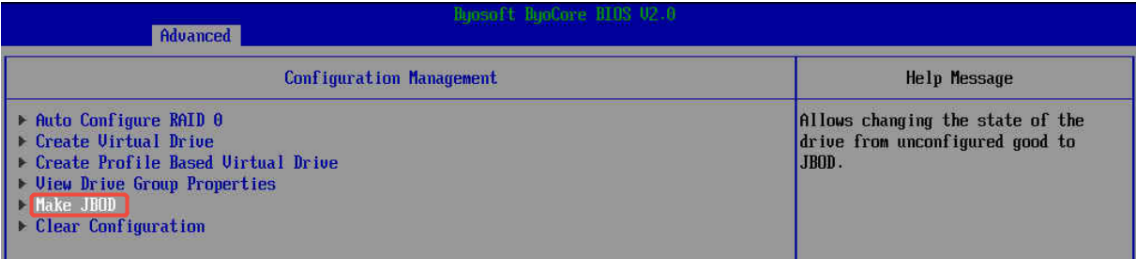


5. 设置与取消直通盘

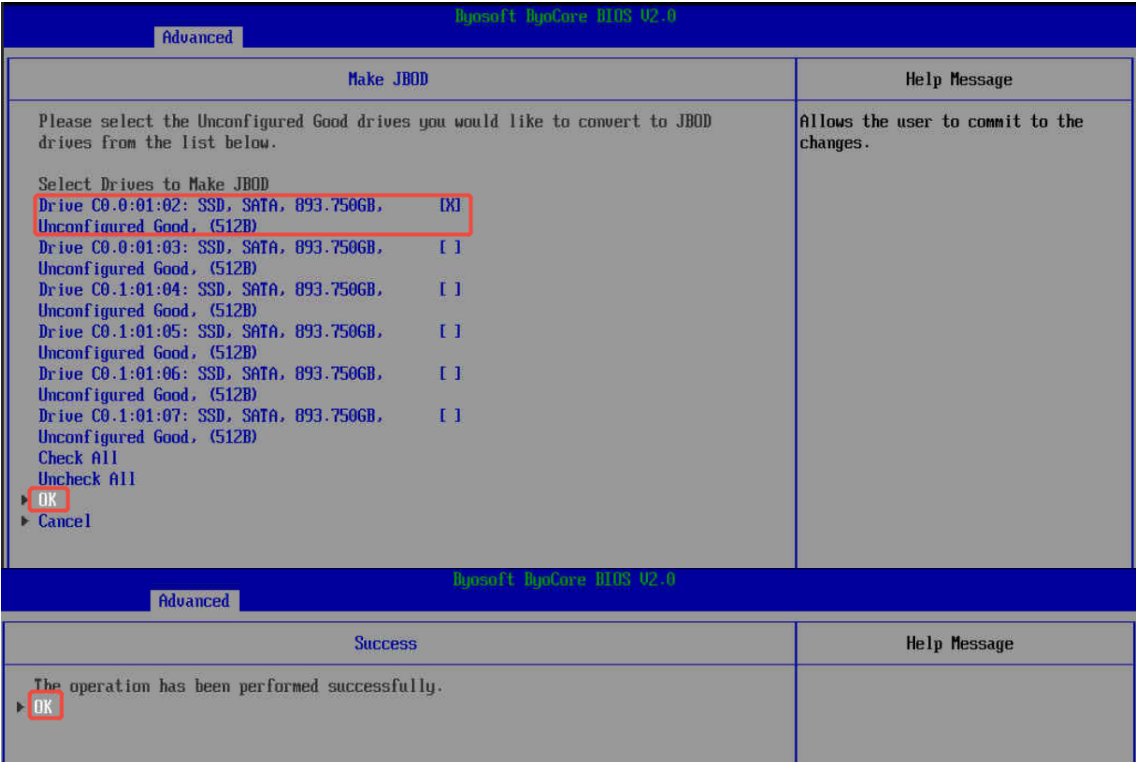
5.1 设置硬盘直通

1) 依次进入 **Main Menu>Configuration Management>Make JBOD**



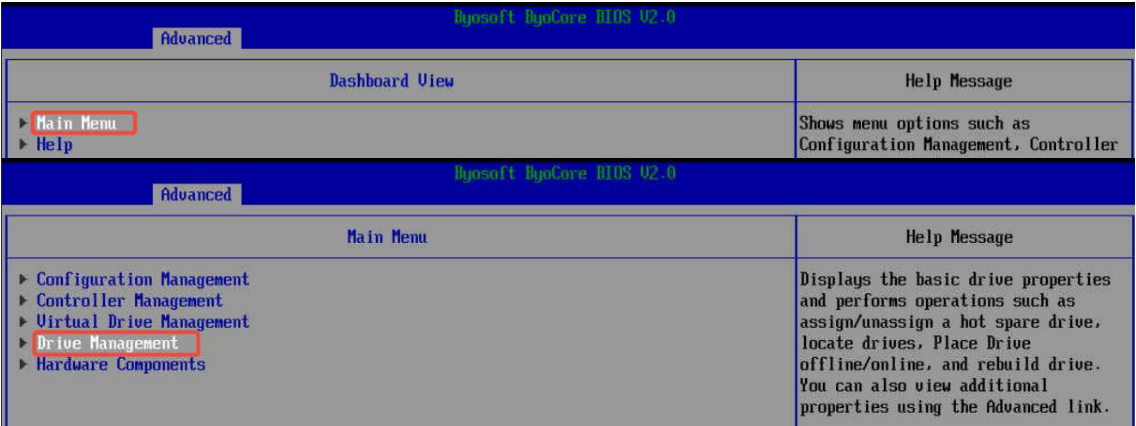


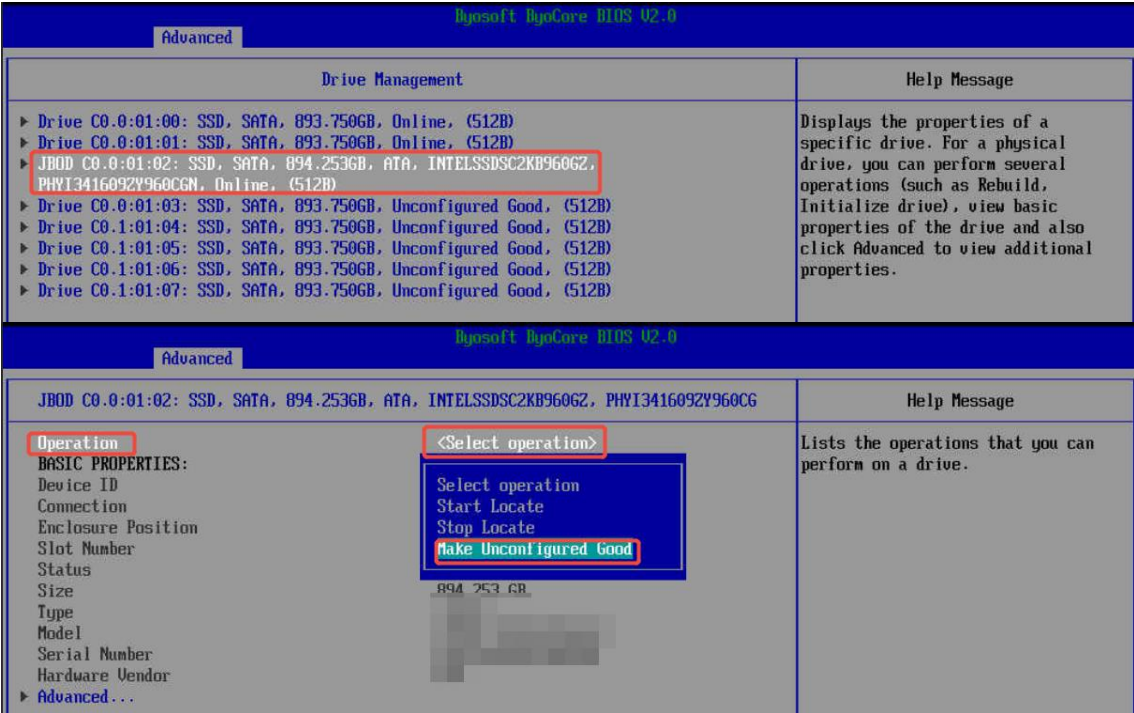
2) 选择 **Unconfigured Good** 硬盘进行配置即可



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。

