

H3C G7 intel&AMD 平台服务器

LSI-9540 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	1
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. 创建与删除阵列	2
2.1 创建阵列	2
2.2 删除阵列	13
3. 创建与删除热备	14
3.1 创建热备	14
3.2 删除热备	17
4. 设置与取消直通盘	19

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G7 intel&AMD 平台系列服务器 LSI-9540 系列存储控制卡在 BIOS 下配置阵列的方法，并以 R4900 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

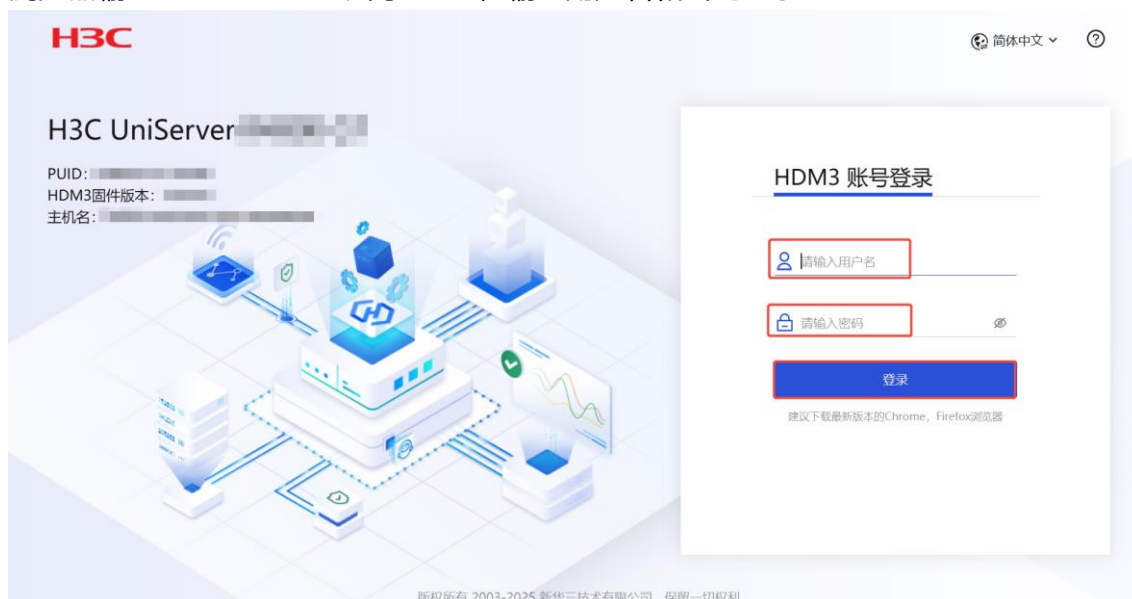
1. 连接 HDM 与启用远程控制台

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

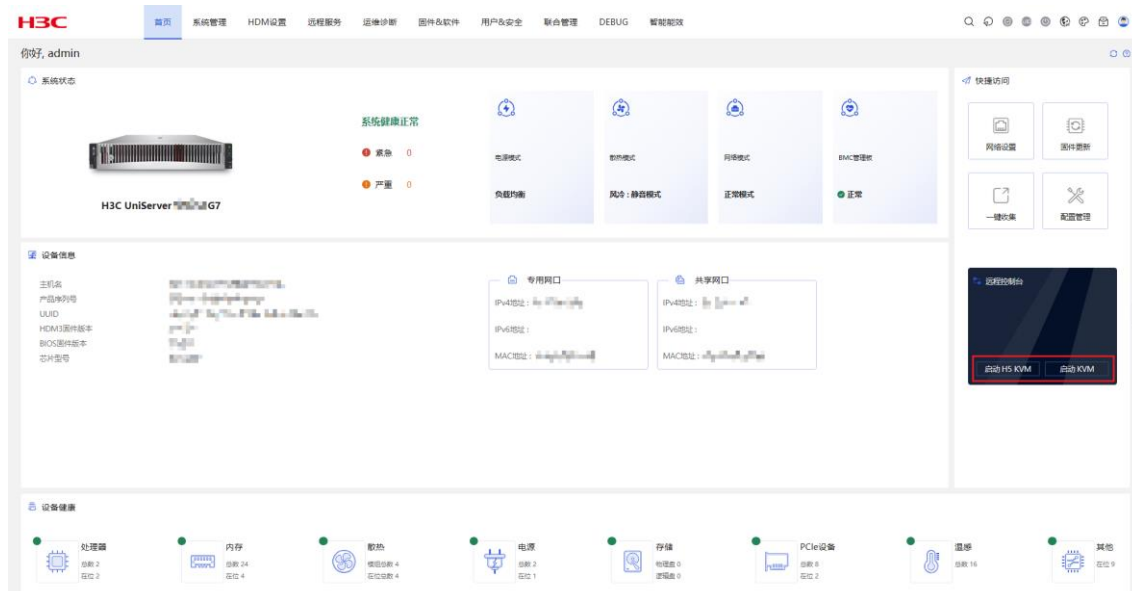
三. 配置步骤

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。

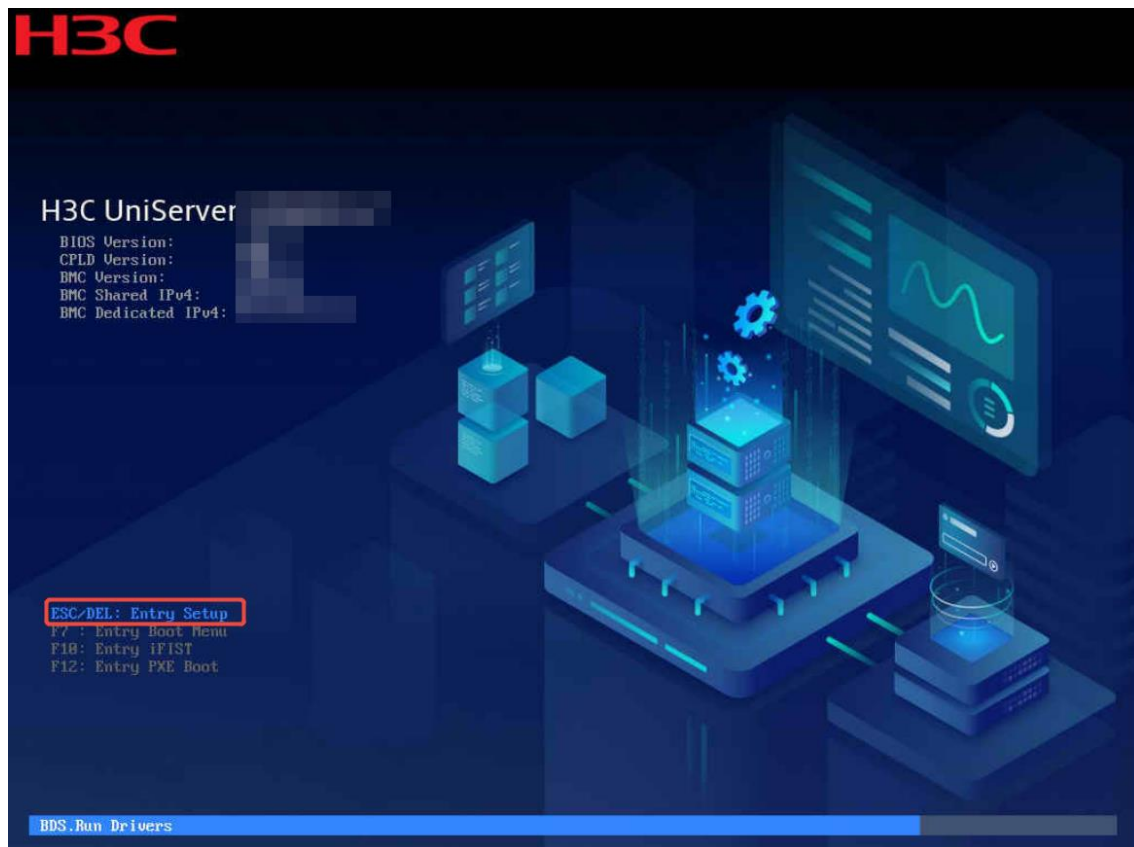
2. 创建与删除阵列

LSI-9540 支持 RAID 0, RAID 1, RAID 10

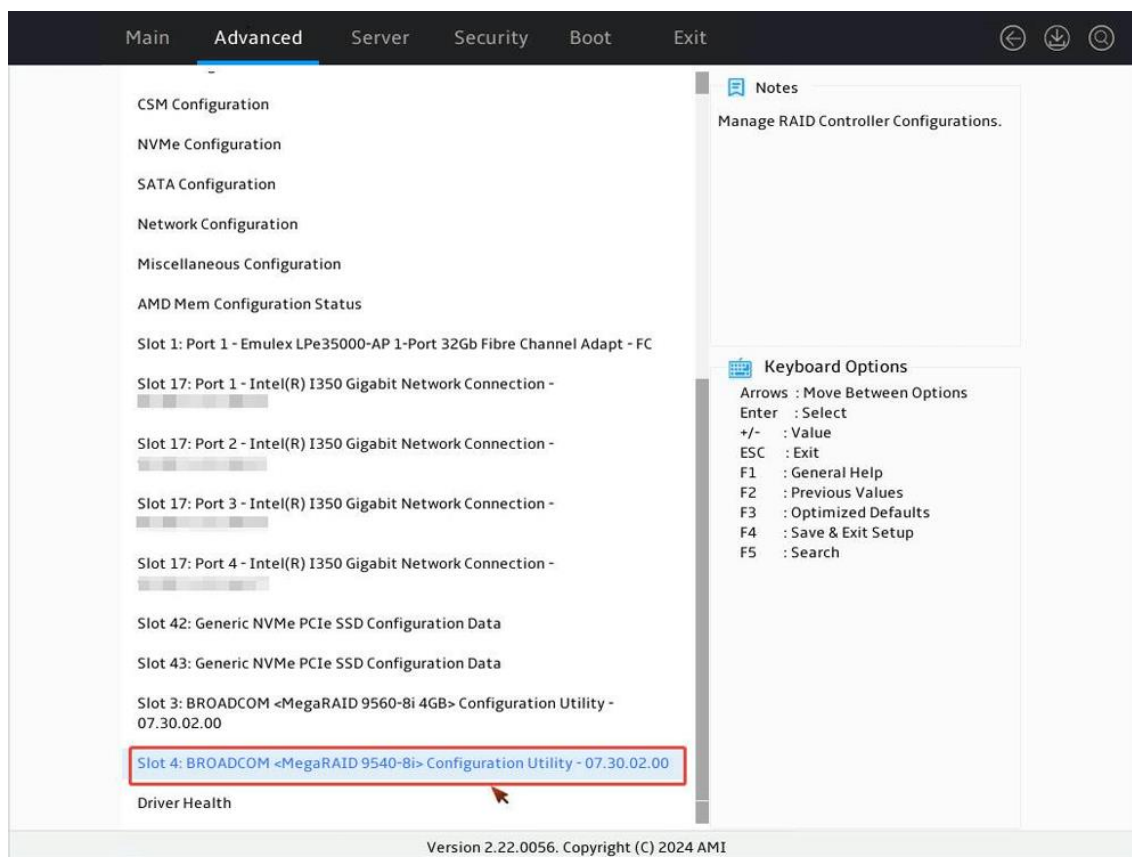
2.1 创建阵列

2.1.1 创建 RAID 0

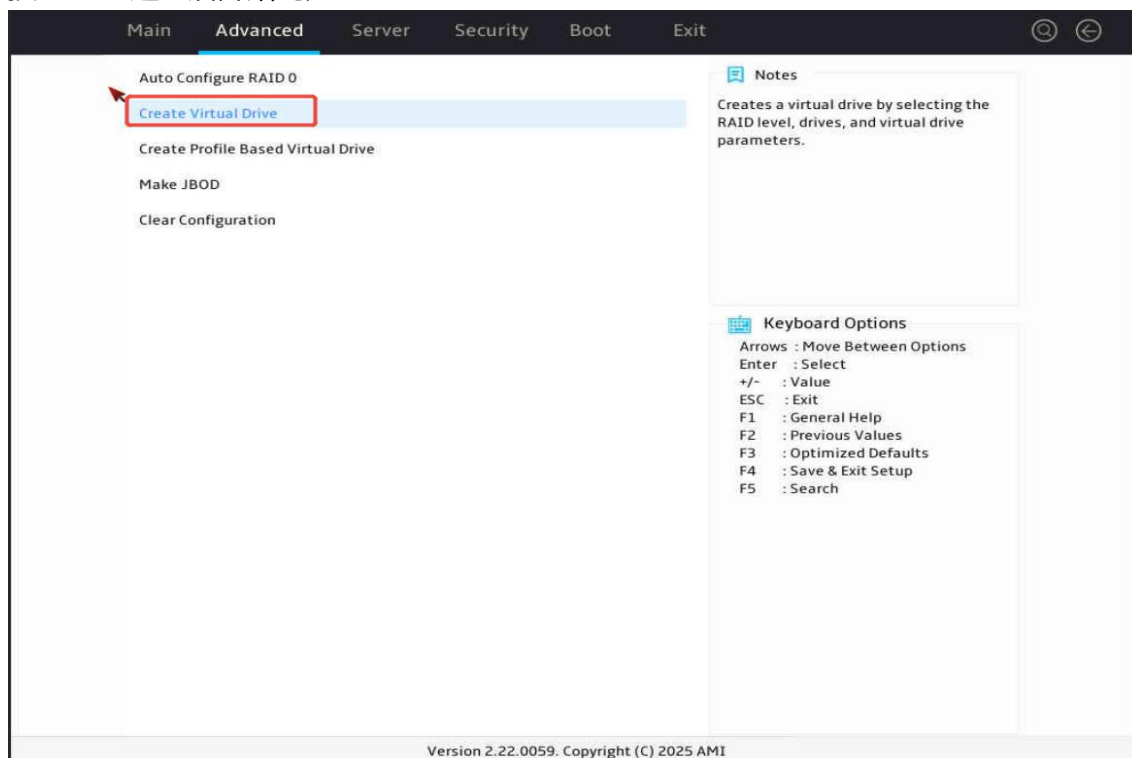
- 1) BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。



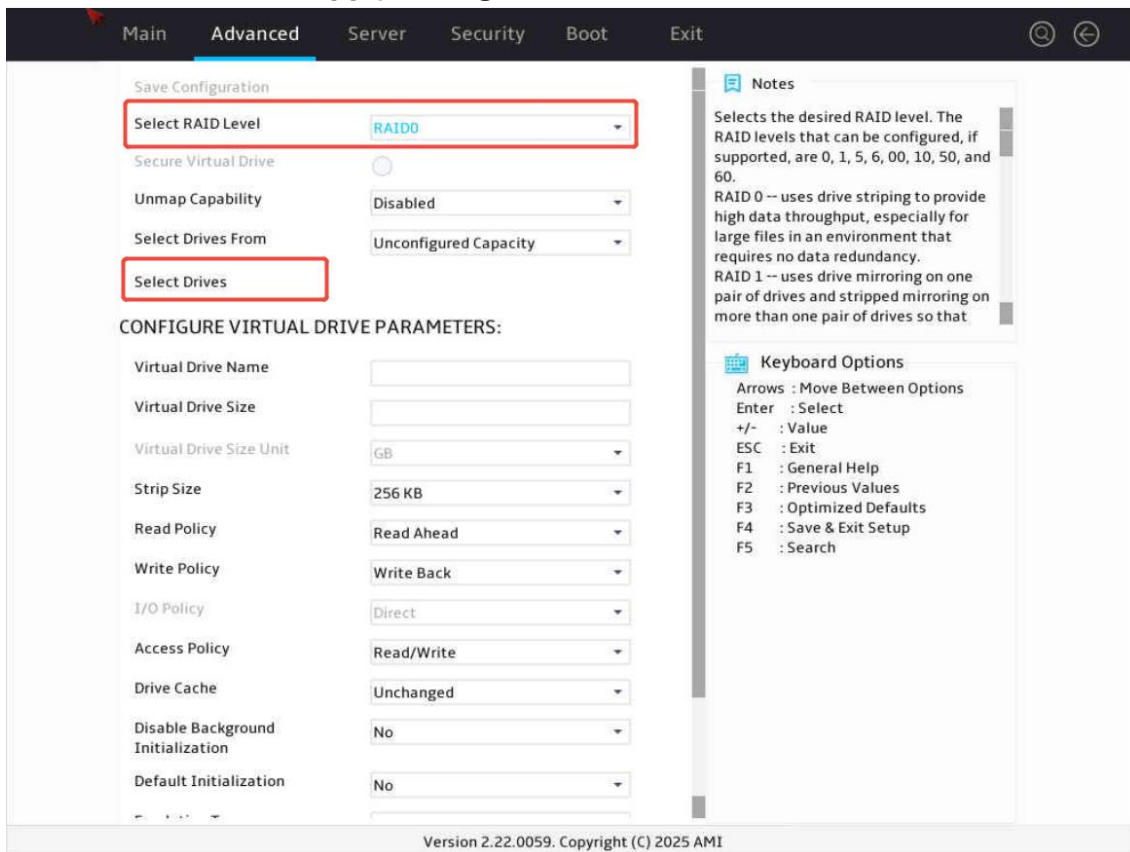
- 2) 在 **Advanced> Dynamic Device Configuration** 页签下找到并进入阵列卡菜单。



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



- 4) 设置 **Select 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 screenshot shows the H3C BIOS/UEFI Advanced menu. The top navigation bar includes Main, Advanced, Server, Security, Boot, and Exit. The 'Advanced' tab is selected. The 'Save Configuration' section contains the following options:

- Select RAID Level:** A dropdown menu currently set to 'RAID0'.
- Secure Virtual Drive:** A radio button option.
- Unmap Capability:** A dropdown menu set to 'Disabled'.
- Select Drives From:** A dropdown menu set to 'Unconfigured Capacity'.
- Select Drives:** A button highlighted with a red box.

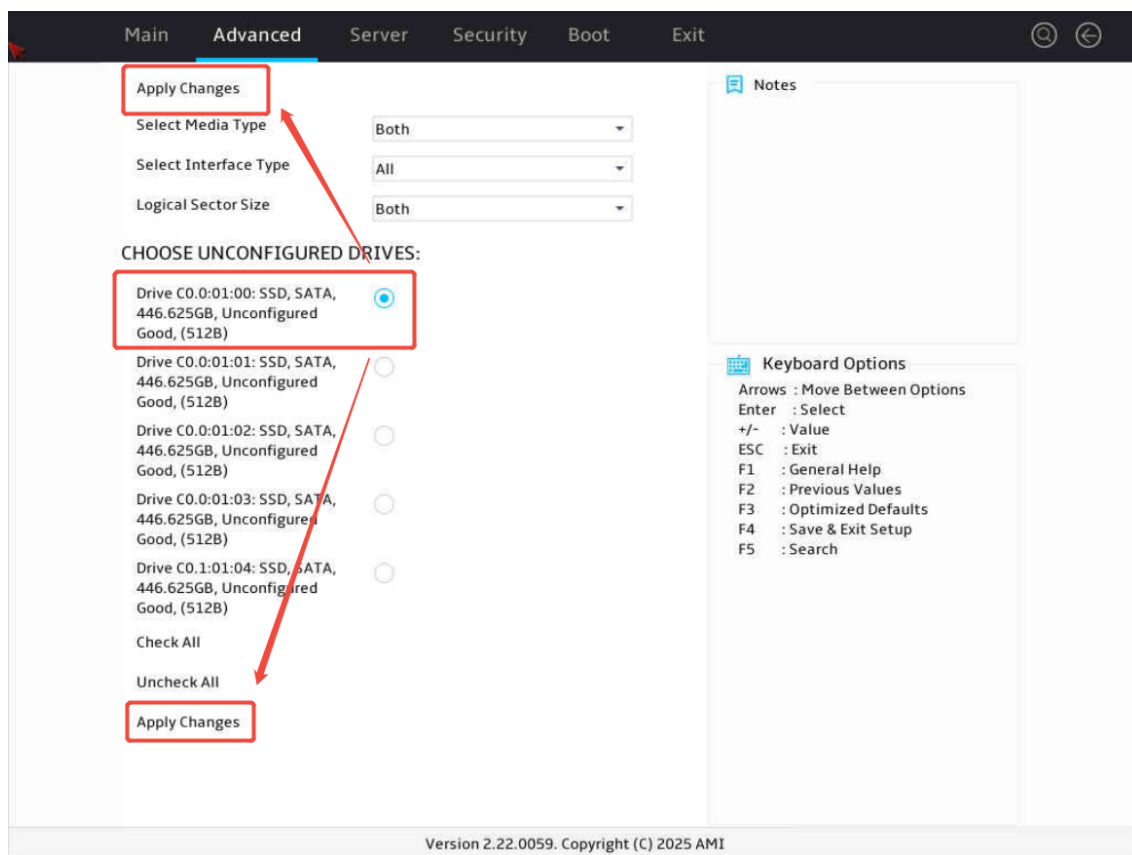
Below these options is the 'CONFIGURE VIRTUAL DRIVE PARAMETERS:' section, which includes the following settings:

- Virtual Drive Name:** An empty text field.
- Virtual Drive Size:** An empty text field.
- Virtual Drive Size Unit:** A dropdown menu set to 'GB'.
- Strip Size:** A dropdown menu set to '256 KB'.
- Read Policy:** A dropdown menu set to 'Read Ahead'.
- Write Policy:** A dropdown menu set to 'Write Back'.
- I/O Policy:** A dropdown menu set to 'Direct'.
- Access Policy:** A dropdown menu set to 'Read/Write'.
- Drive Cache:** A dropdown menu set to 'Unchanged'.
- Disable Background Initialization:** A dropdown menu set to 'No'.
- Default Initialization:** A dropdown menu set to 'No'.

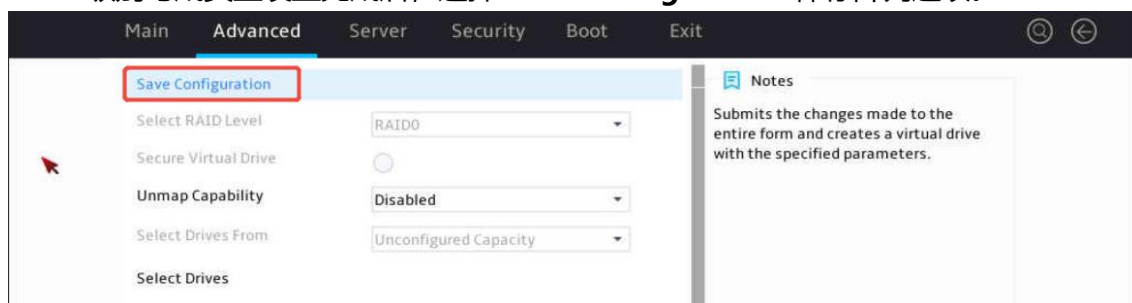
On the right side of the screen, there is a 'Notes' section and a 'Keyboard Options' section. The 'Notes' section explains the RAID levels: RAID 0 uses drive striping for high throughput, and RAID 1 uses drive mirroring for redundancy. The 'Keyboard Options' section lists the following shortcuts:

- Arrows : Move Between Options
- Enter : Select
- +/- : Value
- ESC : Exit
- F1 : General Help
- F2 : Previous Values
- F3 : Optimized Defaults
- F4 : Save & Exit Setup
- F5 : Search

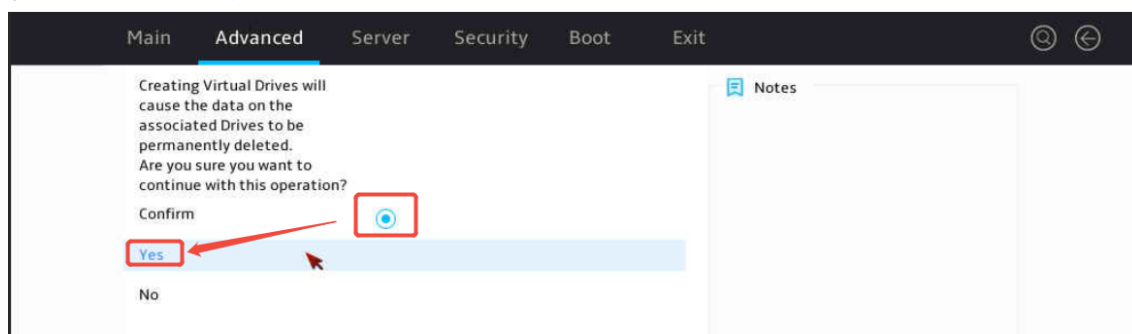
The bottom of the screen displays the version information: 'Version 2.22.0059. Copyright (C) 2025 AMI'.

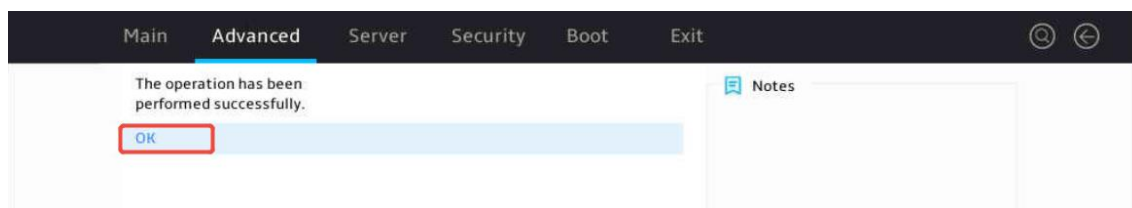


5) RAID 级别与成员盘设置完成后，选择 **Save Configuration** 保存阵列选项。



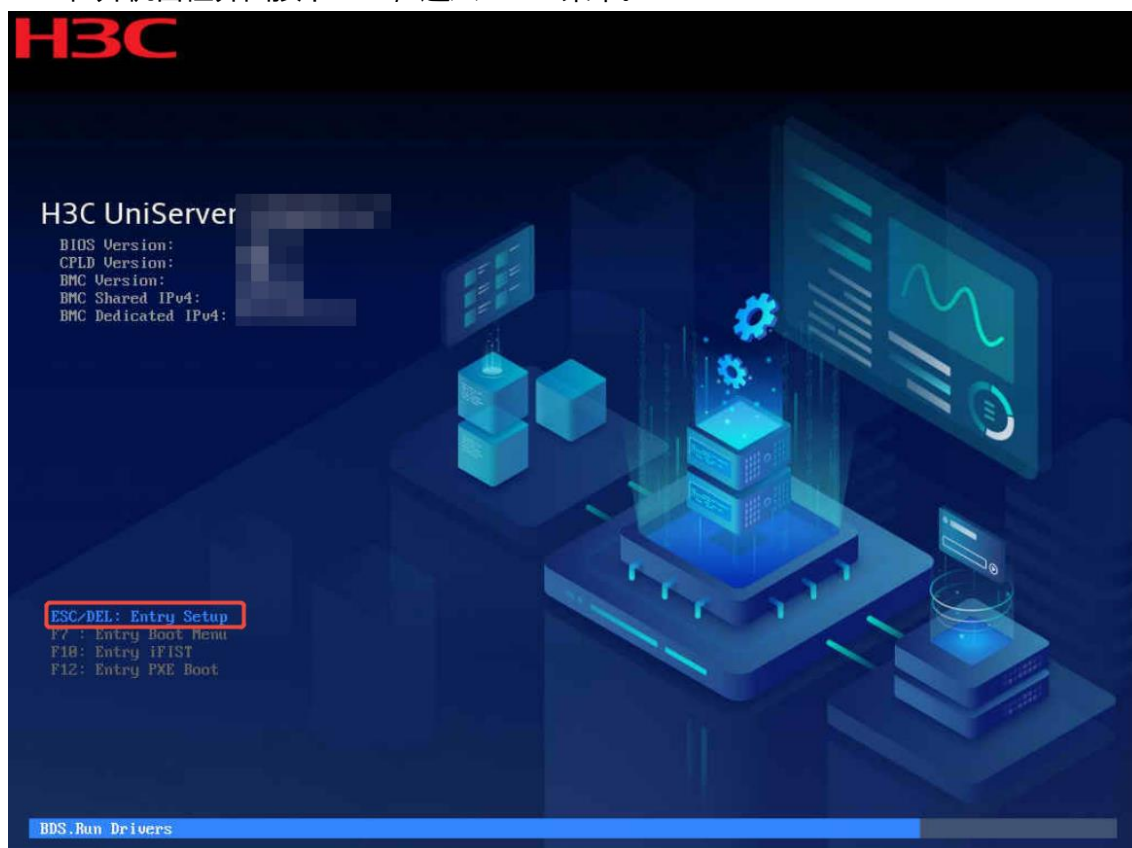
6) 将 Confirm 选项设置为 **Enabled**，点击 **Yes**，再点击 **OK**，完成配置。



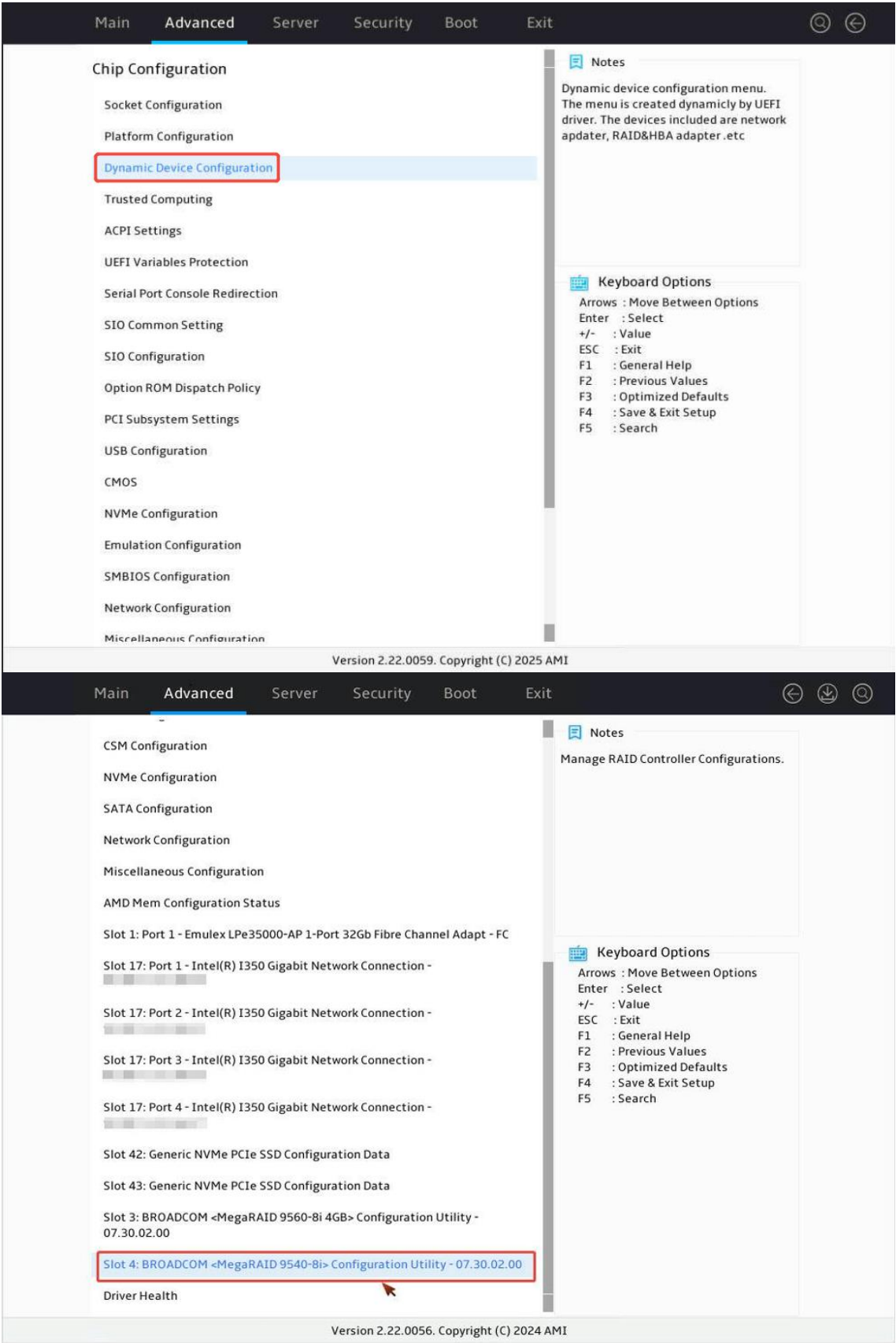


2.1.2 创建 RAID 10

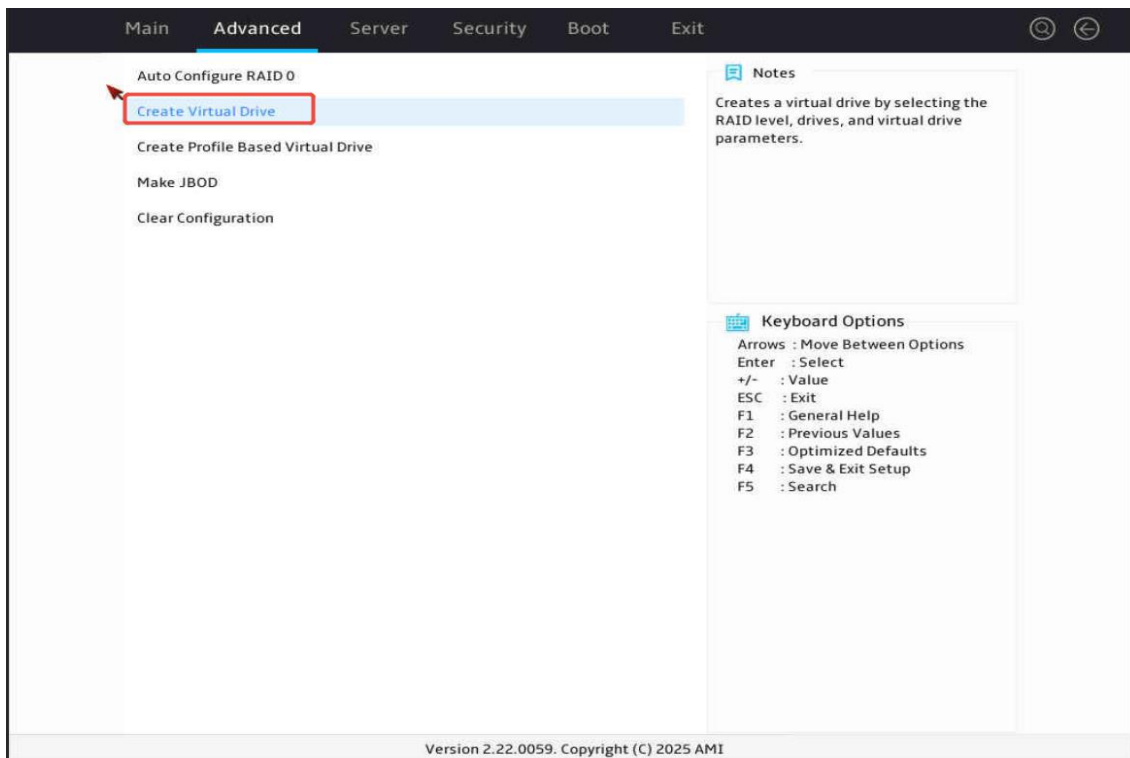
- 1) BIOS 在开机自检界面按下 ESC，进入 BIOS 菜单。



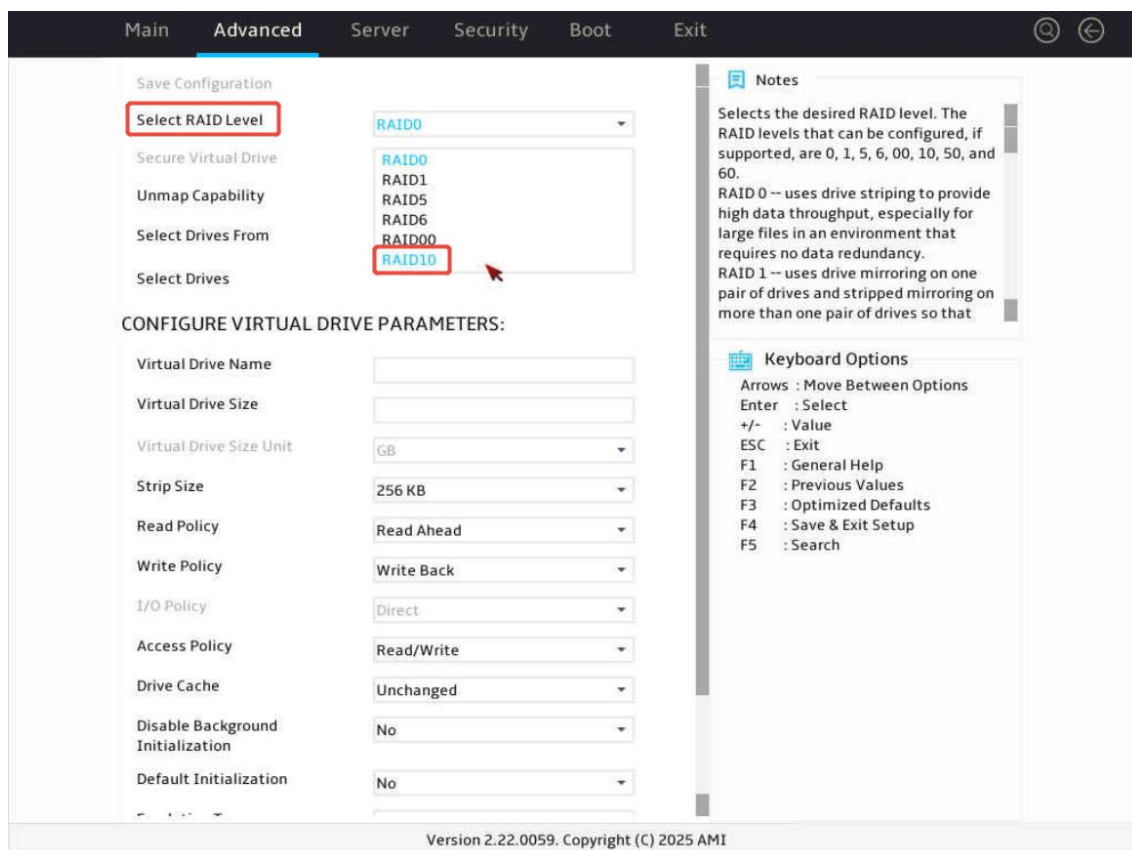
- 2) 在 **Advanced** 页签下找到 **Dynamic Device Configuration** 并进入菜单，点击 LSI-9540 阵列卡菜单。



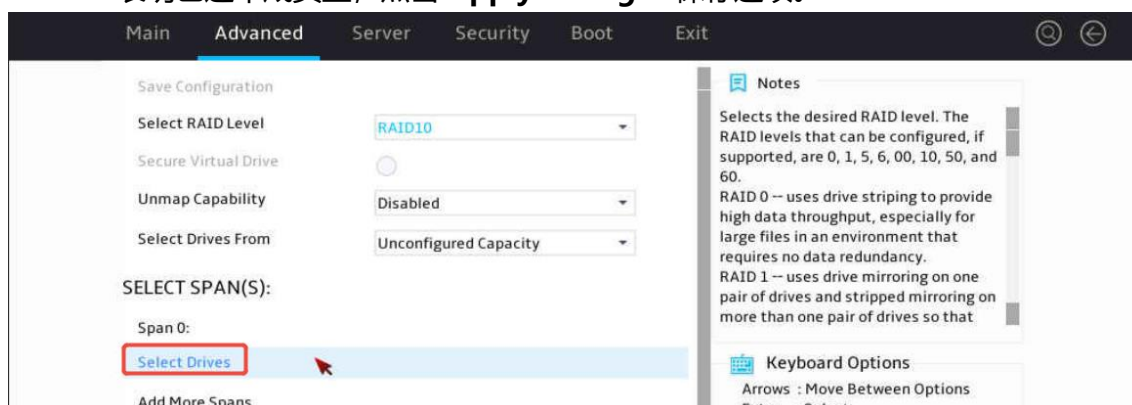
- 3) 依次选择 **Main Menu>Configuration Management>Create Virtual Drive**,
按 **Enter** 进入后开始创建

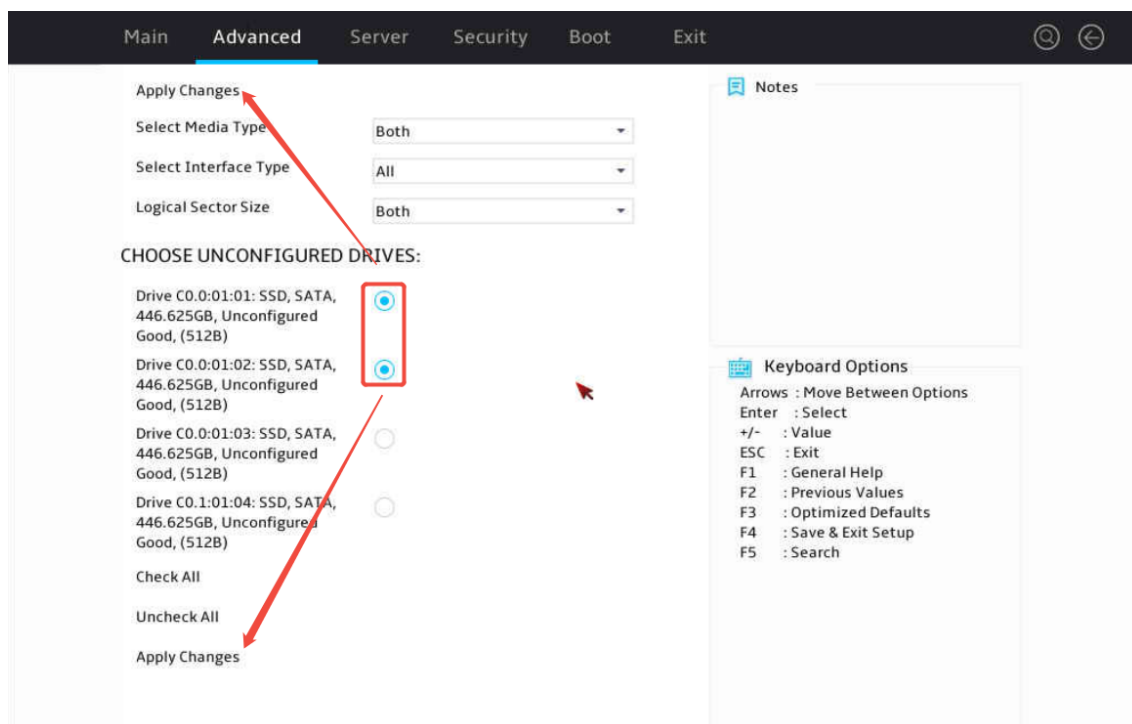


- 4) 设置 **RAID Level** 为 RAID 10。

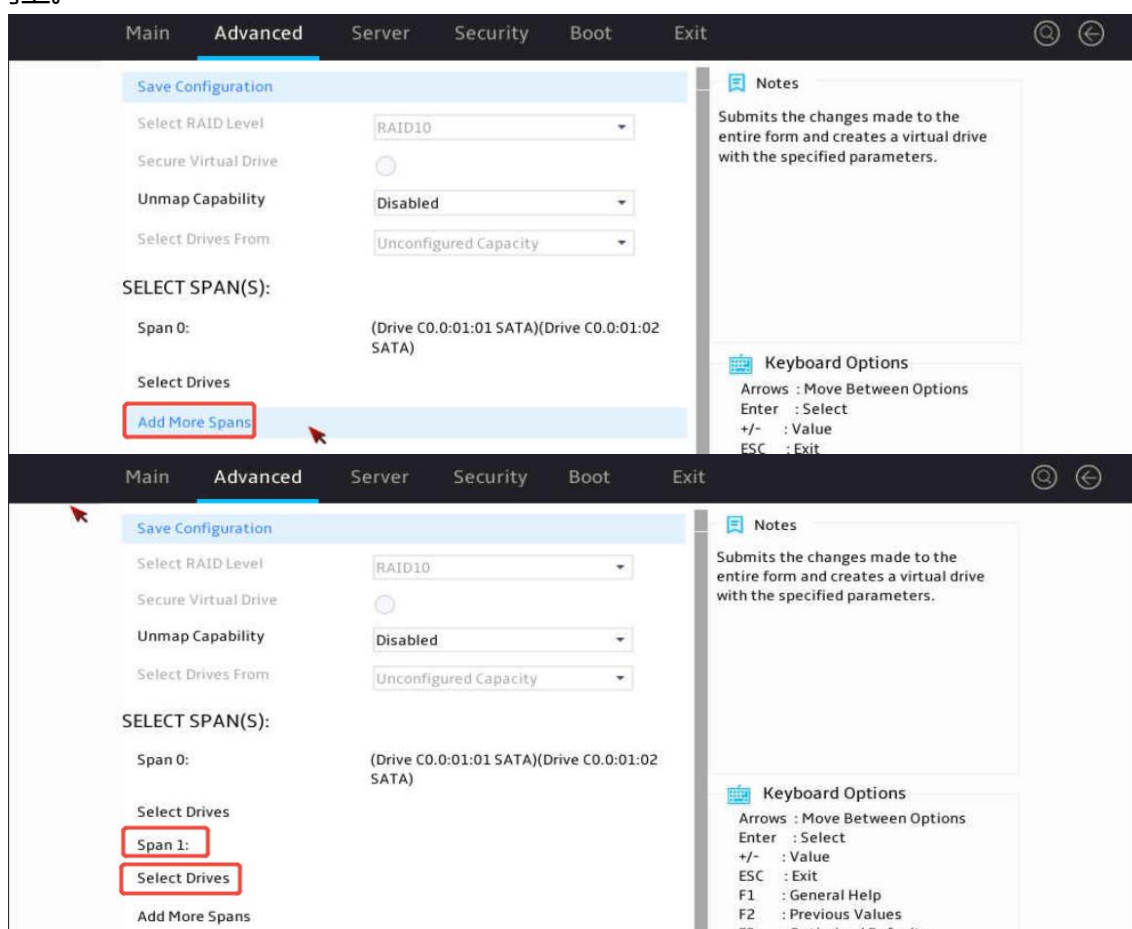


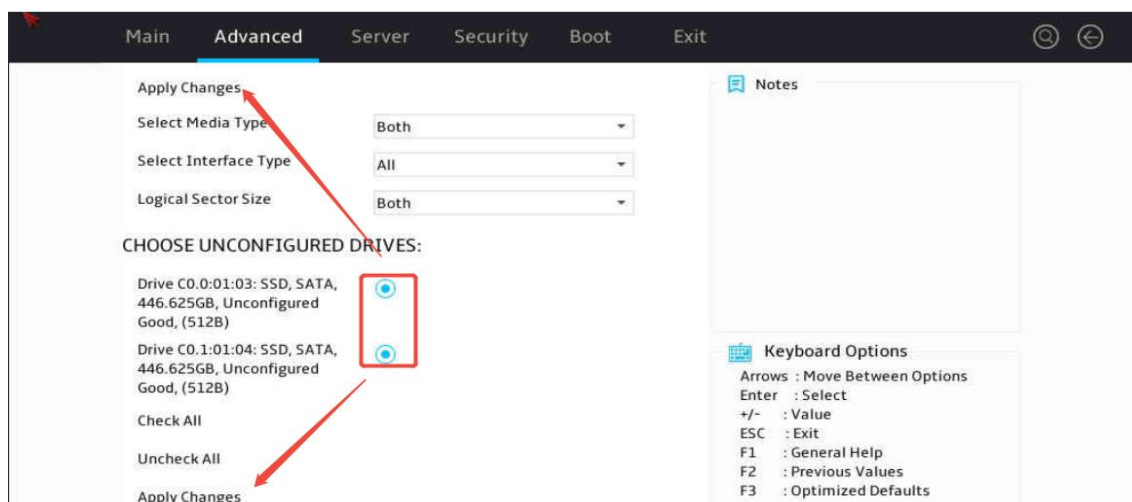
- 5) 在 **Select Drives** 中选择成员盘，在 **Select Drives** 中选择第一个 Span 的成员盘；
Enabled 表明已选中成员盘，点击 **Apply Changes** 保存选项。



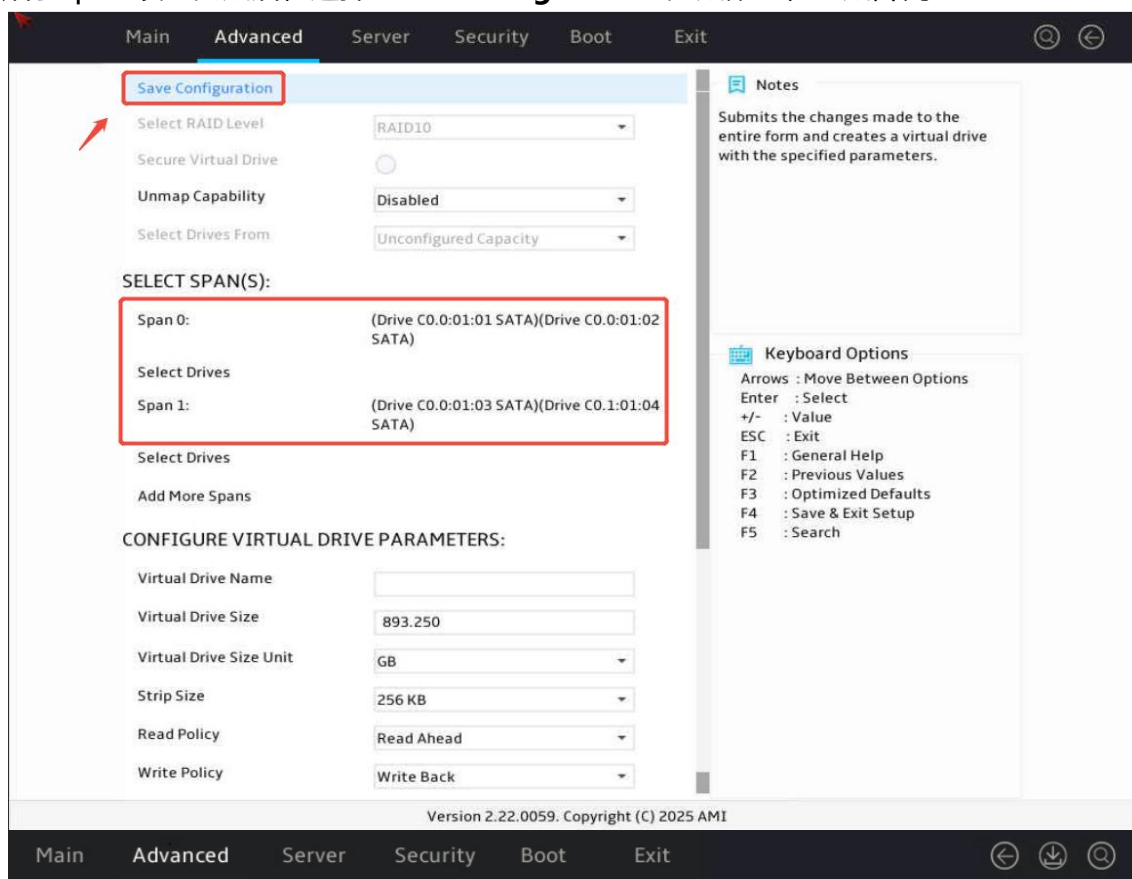


6) 在生成第一个 Span 后，选择 **Add More Spans** 添加第二个 Span 的成员盘，方法同上。





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

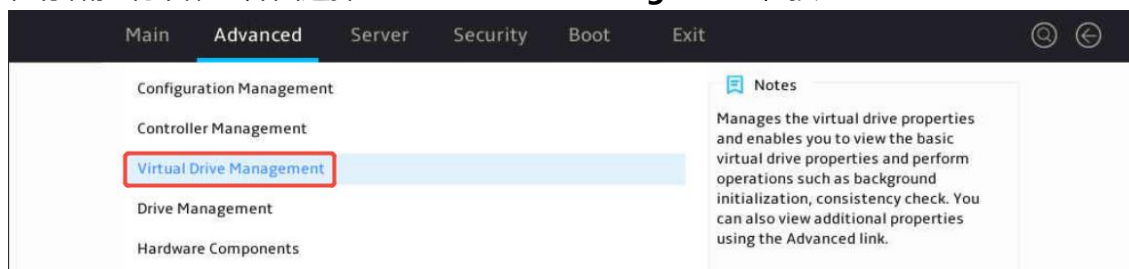


注：

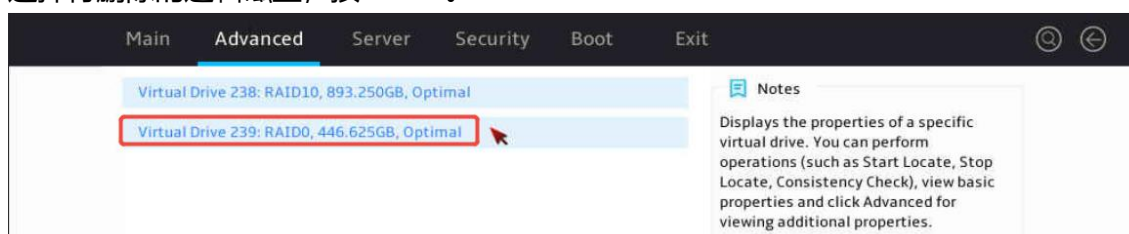
- RAID 10 支持 2~8 个 Span，每个 Span 至少需要 2 个磁盘且数量必须为偶数，且各个 Span 的硬盘数量必须保持一致。

2.2 删除阵列

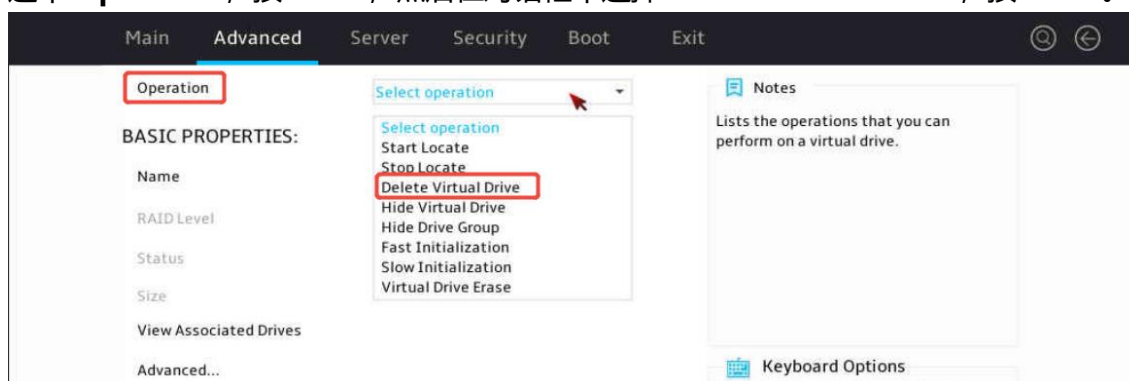
- 1) 在存储控制卡配置界面选择 **Virtual Drive Management**，按 **Enter**。



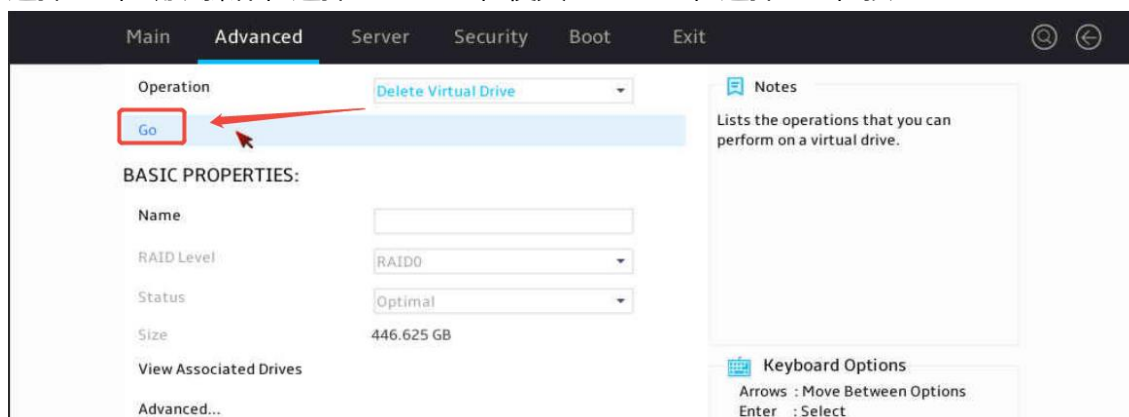
- 2) 选择待删除的逻辑磁盘，按 **Enter**。

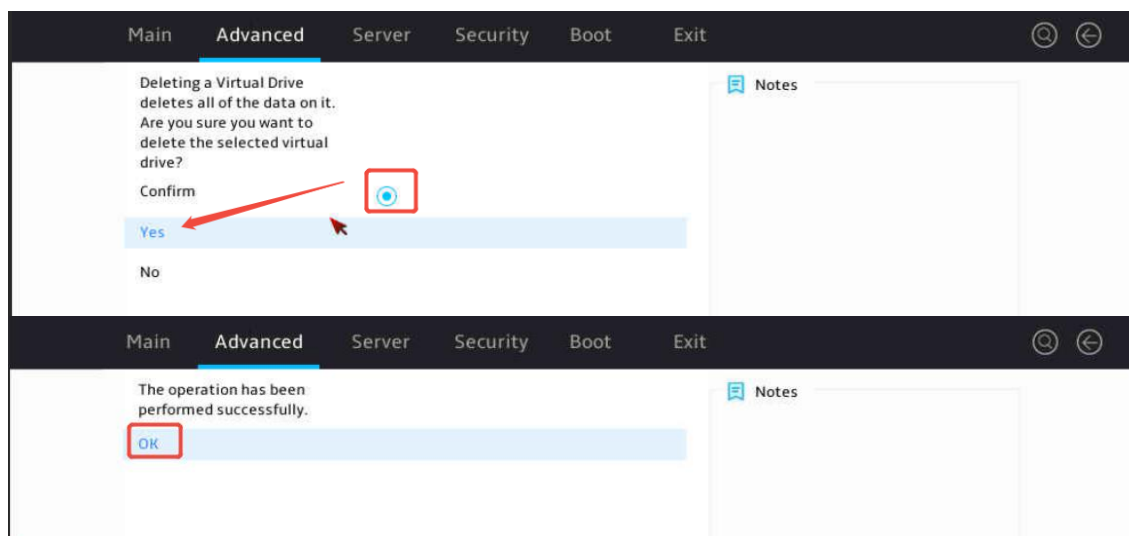


- 3) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后在对话框中选择 **Delete Virtual Drive**，按 **Enter**。



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





3. 创建与删除热备

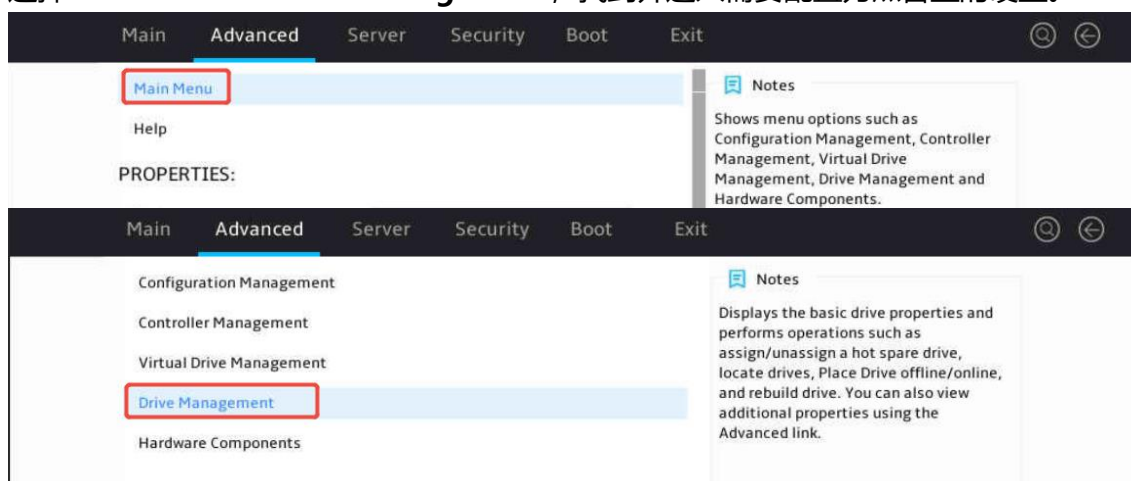
热备盘类型：

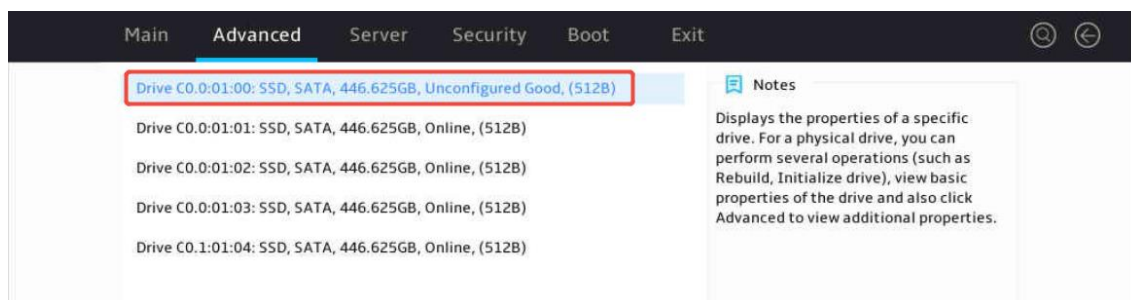
- 全局热备盘 (Global Spare)：为存储控制卡上存在的全部具有冗余功能的 RAID 提供热备，可将一块或多块磁盘配置为全局热备盘。全局热备盘可自动替换任意 RAID 中出现的故障盘。
- 专属热备盘 (Dedicated Spare)：为存储控制卡上某个指定具有冗余功能的 RAID 提供热备，每个 RAID 都可配置一个或多个专属热备盘。专属热备盘可自动替换指定 RAID 内出现的故障盘。

3.1 创建热备

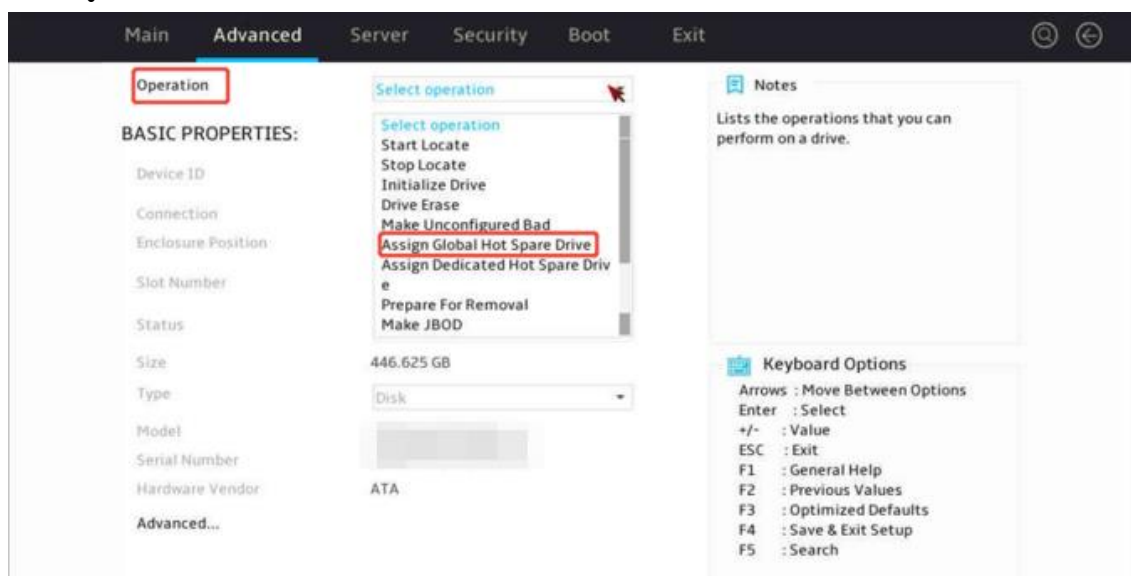
3.1.1 创建全局热备

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

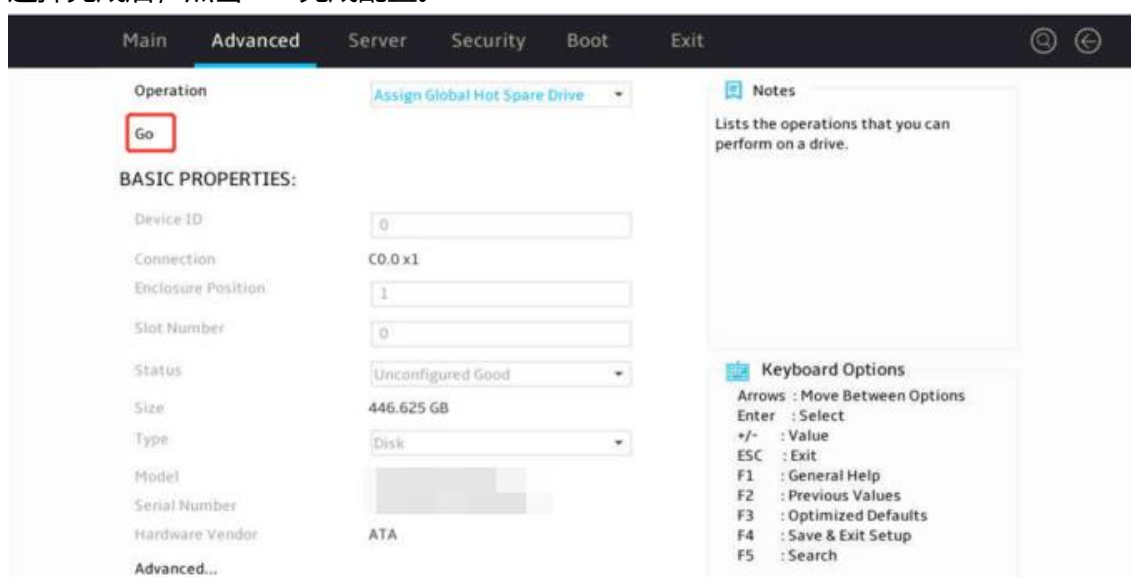




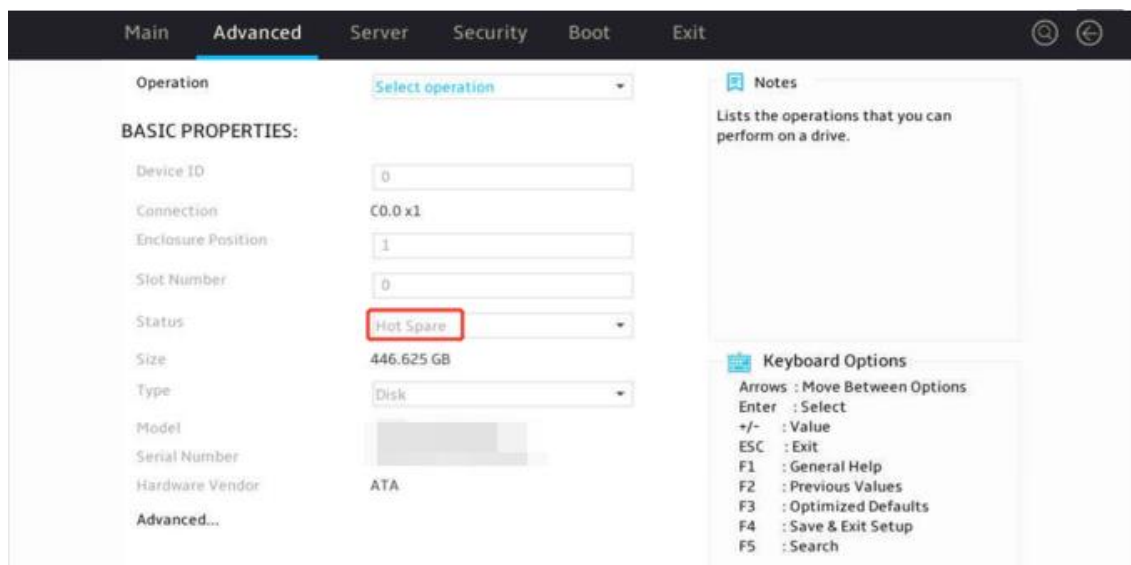
- 2) 选中 **Operation**，按 **Enter**，然后再选择 **Assign Global Hot Spare Drive**，按 **Enter**。



- 3) 选择完成后，点击 **Go** 完成配置。

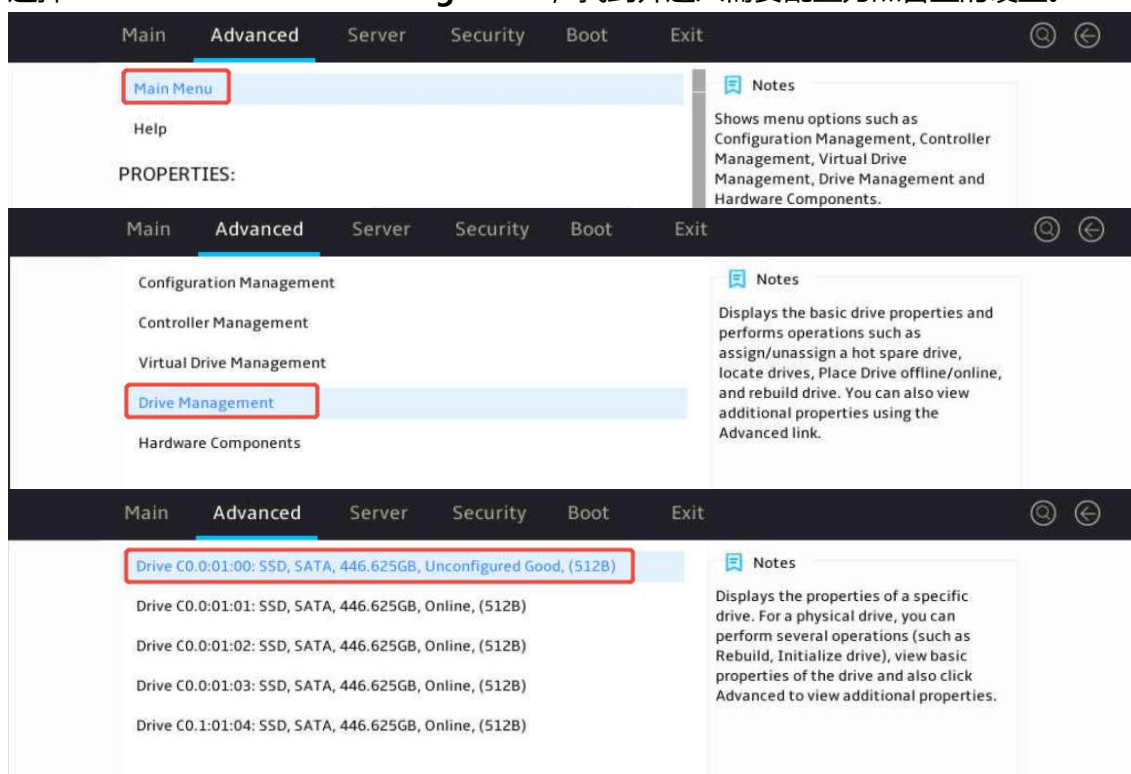


- 4) 配置完成的硬盘状态将显示为 Hot Spare。

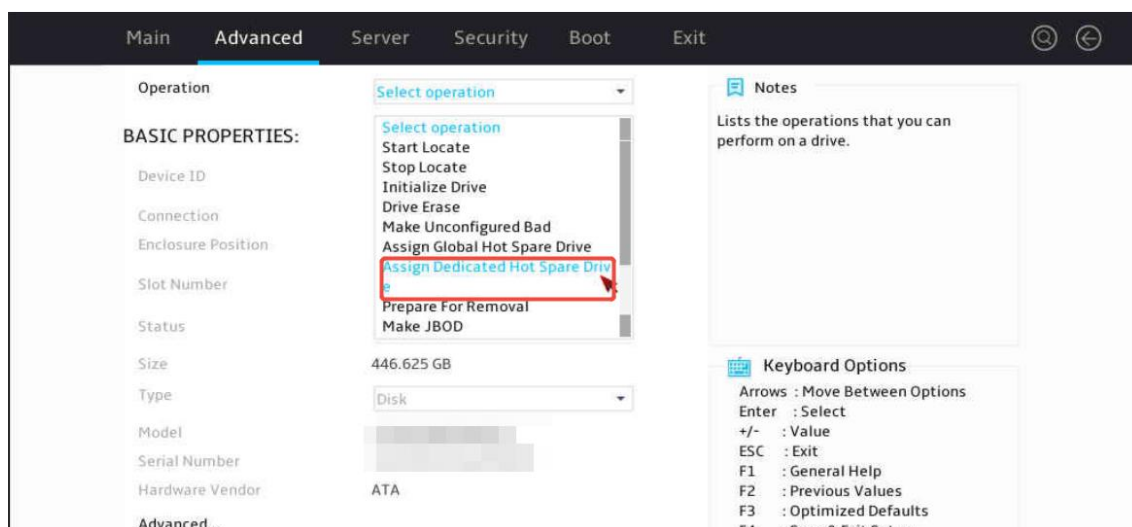


3.1.2 创建专用热备

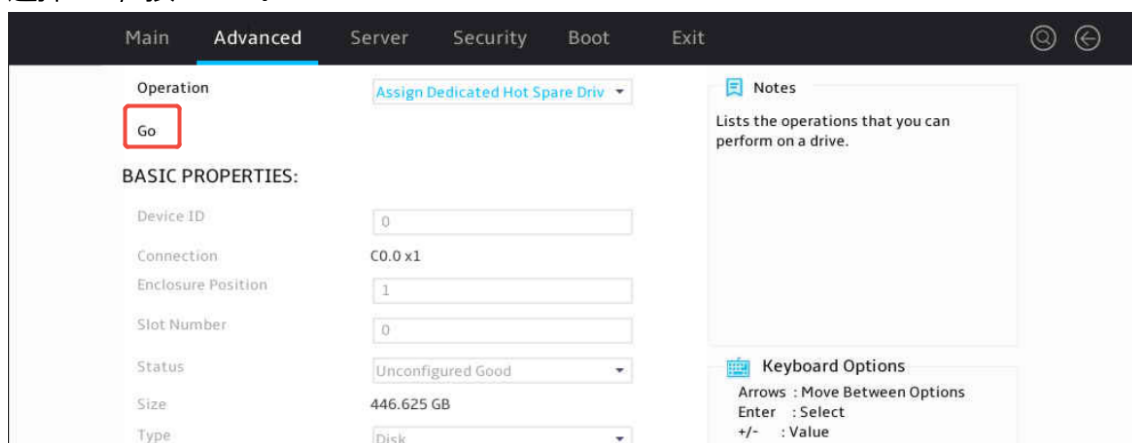
1) 选择 **Main Menu > Drive Management**，找到并进入需要配置为热备盘的硬盘。



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。

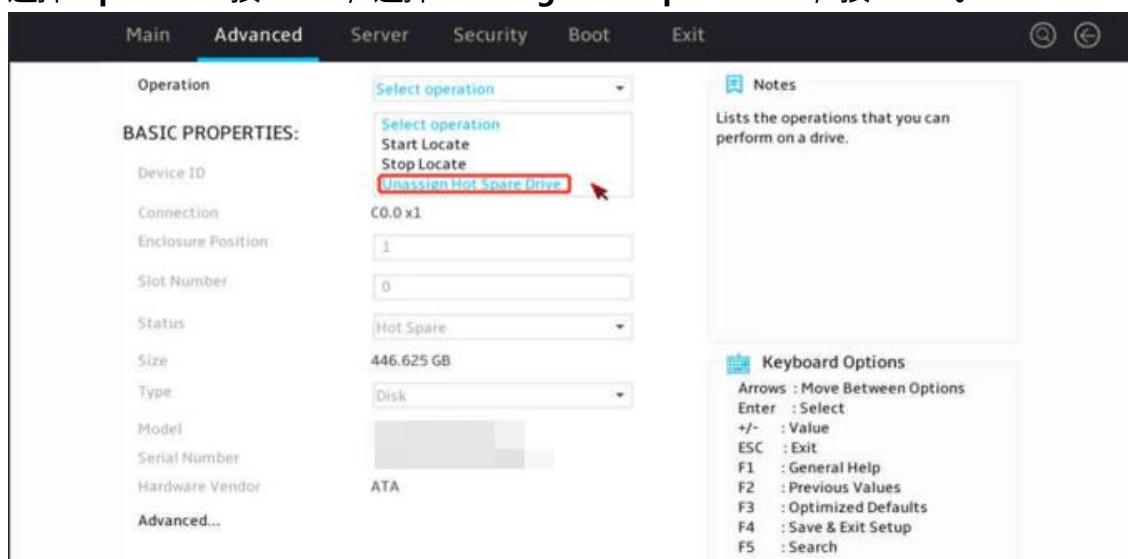


3.2 删除热备

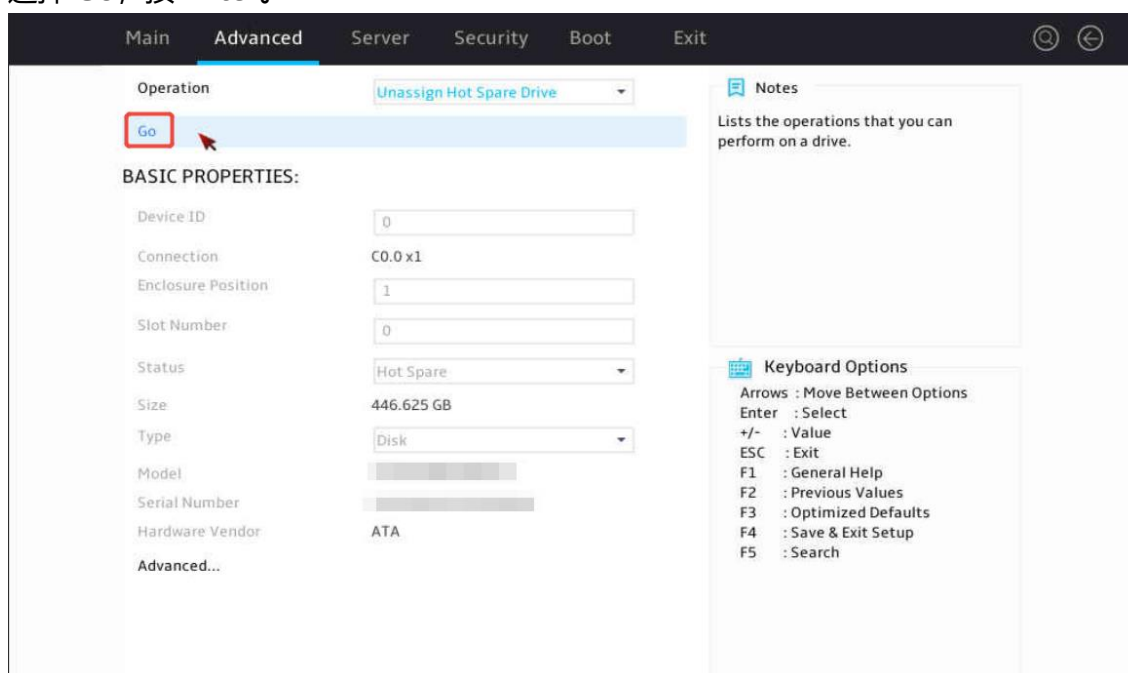
1) 选择 **Main Menu>Drive Management**，找到并进入需要取消热备盘的硬盘，按 **Enter**。



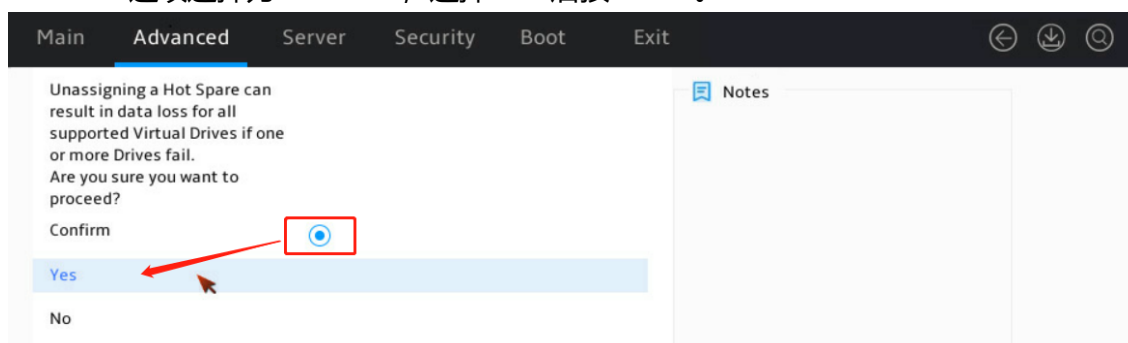
2) 选择 **Operation** 按 **Enter**, 选择 **Unassign Hot spare drive**, 按 **Enter**。



3) 选择 **Go**, 按 **Enter**。



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

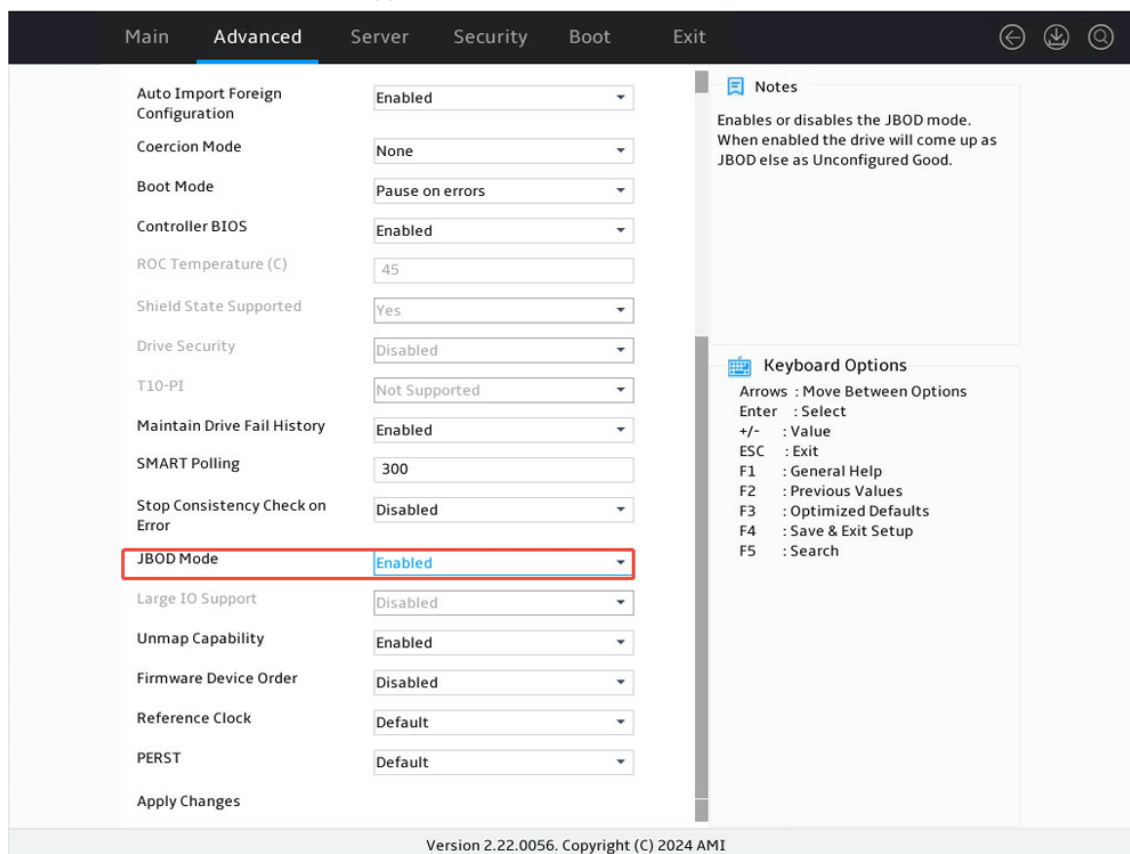


4. 设置与取消直通盘

4.1 阵列卡 RAID 模式下设置与取消直通盘

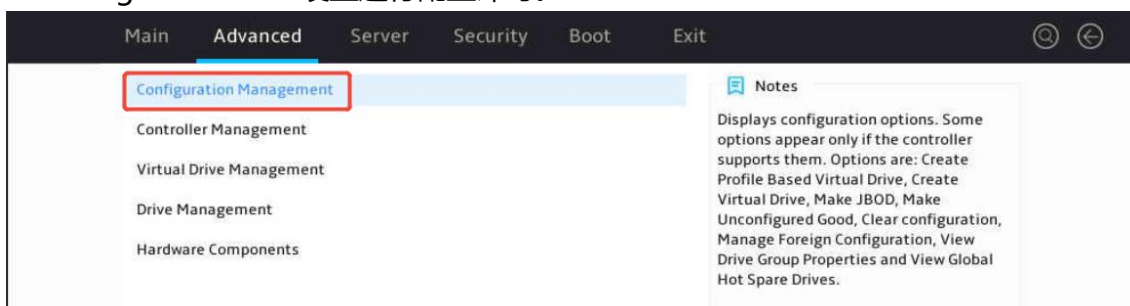
4.1.1 设置硬盘直通

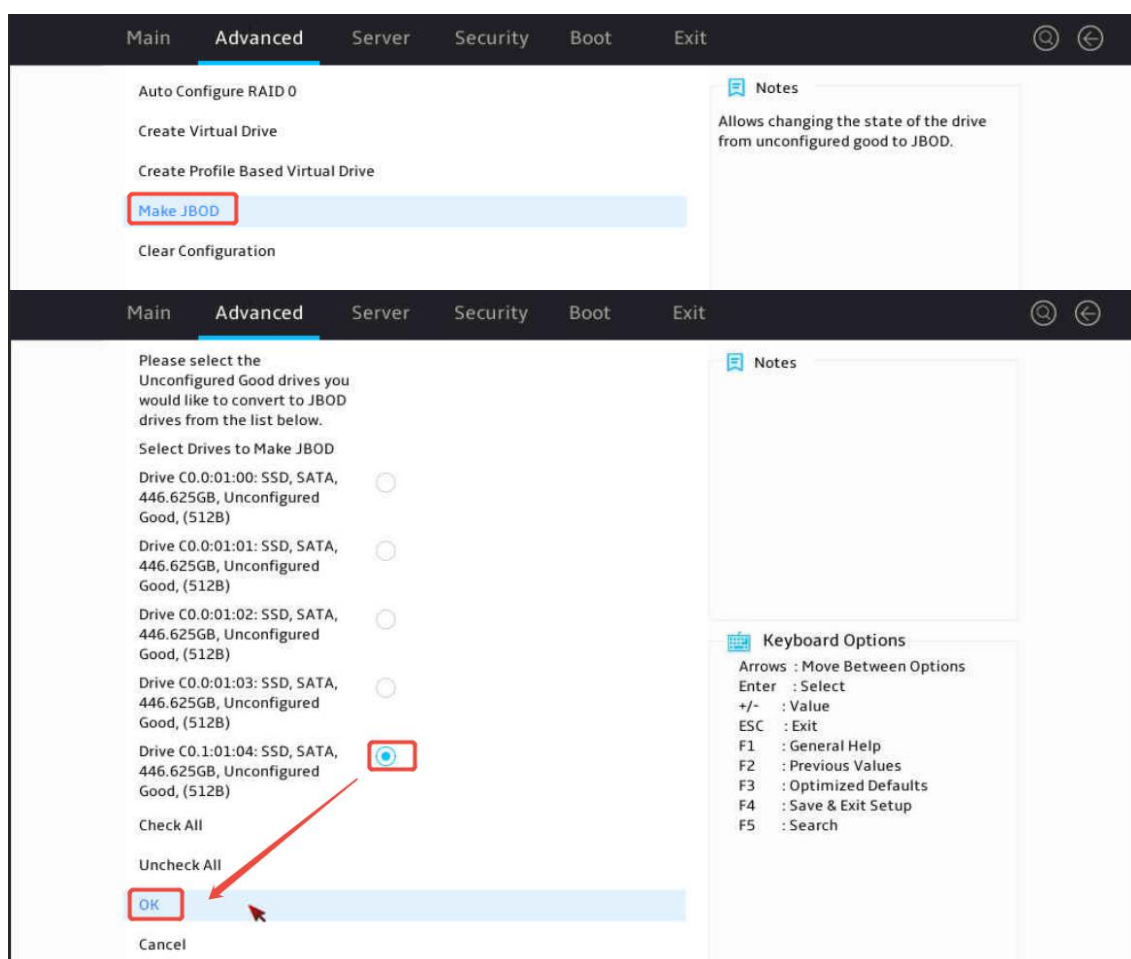
- 1) 依次进入 **Controller Management>Advanced Controller Properties**，设置 JBOD Mode 为 **Enabled** 并保存。



注：设置 JBOD Mode 为 Enabled 后，Unconfigured Good 状态的硬盘会自动切换为 JBOD，如没有自动切换，或 JBOD Mode 已为 Enabled 状态，需单独调整 Unconfigured Good 状态的硬盘为 JBOD，再执行步骤 2)。

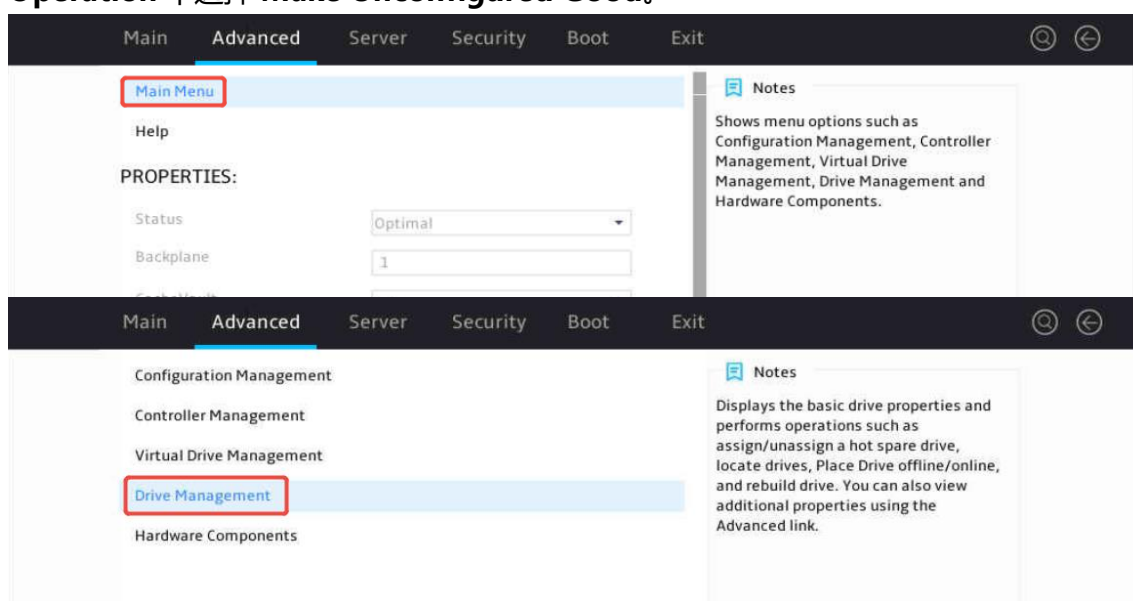
- 2) 依次进入 **Main Menu>Configuration Management>Make JBOD** 中选择 Unconfigured Good 硬盘进行配置即可。

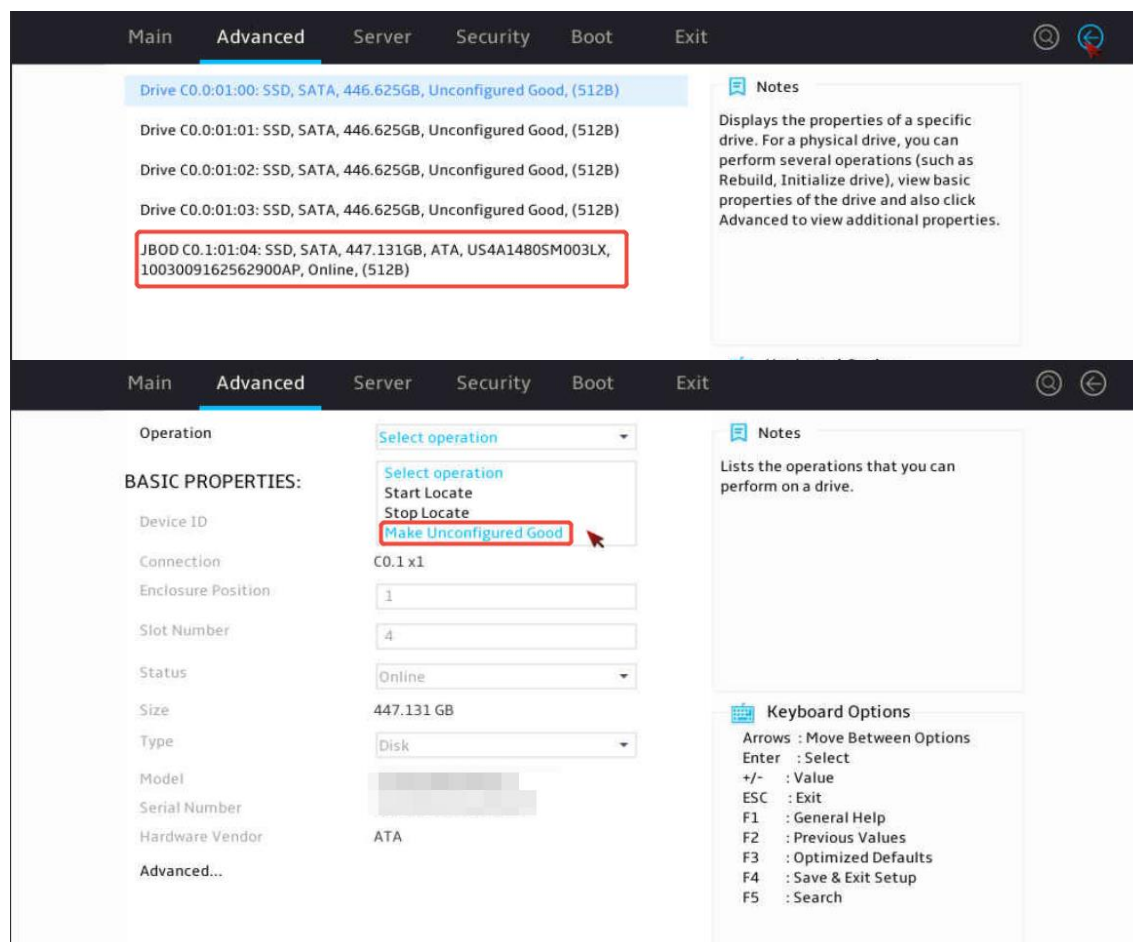




4.1.2 取消硬盘直通

- 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 保存。

