

H3C G7 海光平台服务器

P460&H460 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	3
3. 创建与删除阵列	6
3.1 创建阵列	6
3.2 删除阵列	10
4. 创建与删除热备	11
4.1 创建热备	12
4.2 删除热备	14
5. 设置与取消直通盘	16

一. 适用范围与注意事项

- 本文档旨在说明 H3C G7 海光系列服务器 P460&H460 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

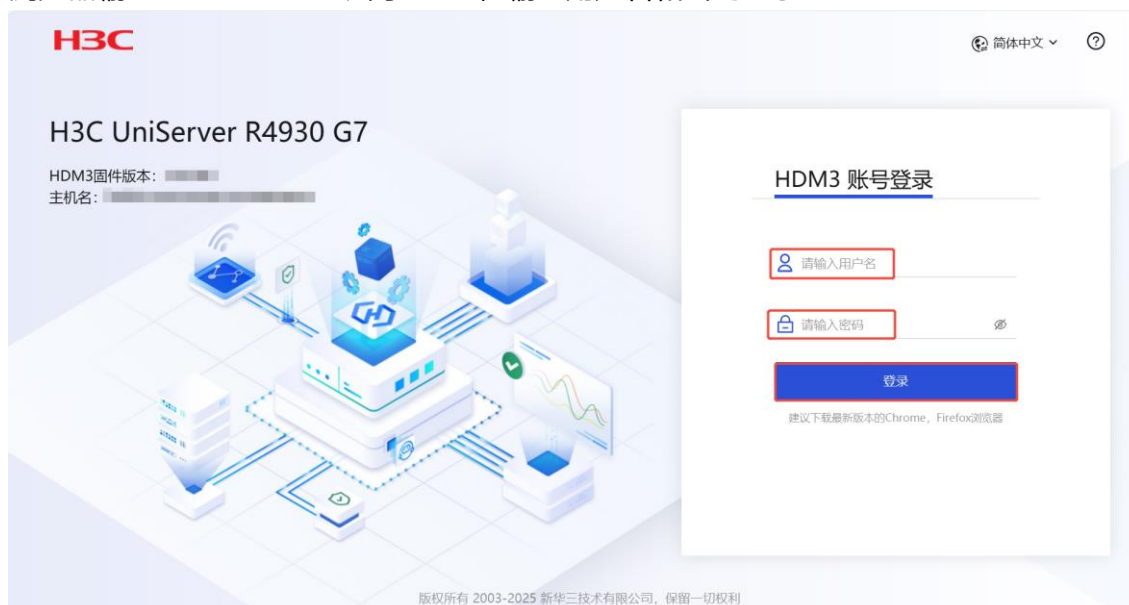
1. 连接 HDM 与启用远程控制台

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

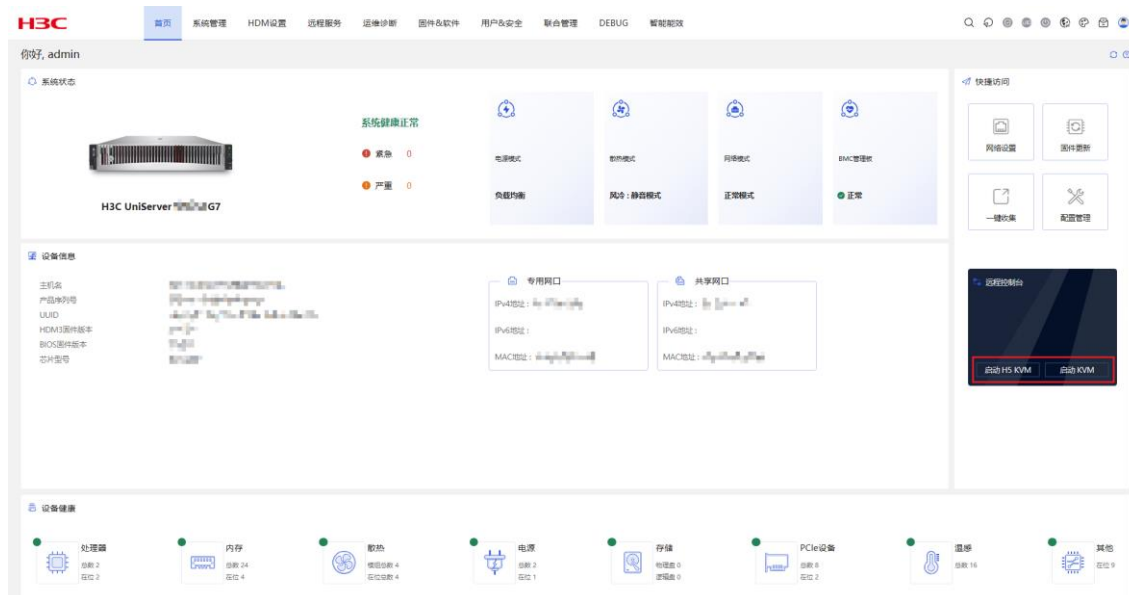
三. 配置步骤

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。



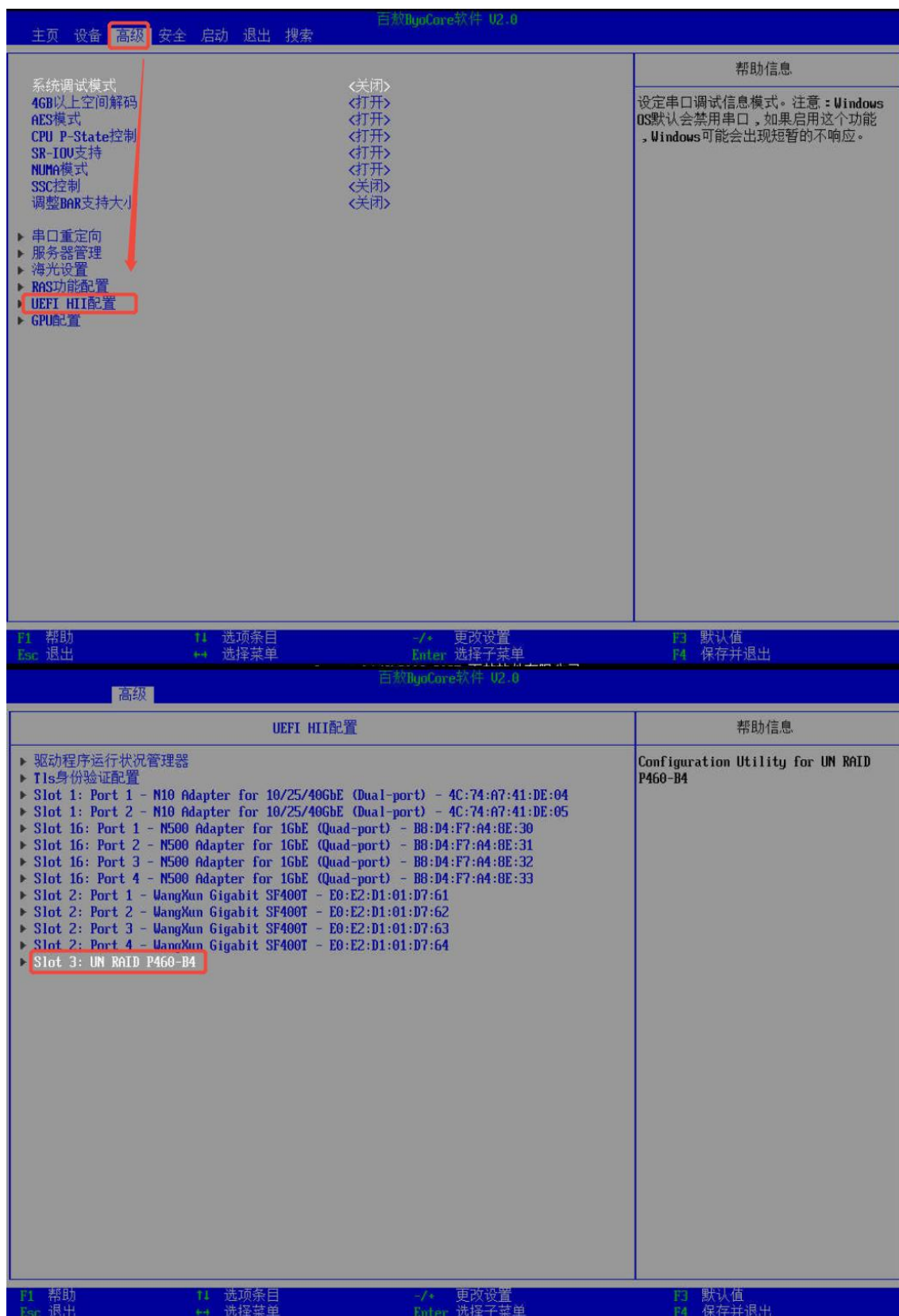
注：现场同样可使用显示器、鼠标和键盘等外设与服务器进行交互。

2. 设置阵列卡工作模式

1) BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。



2) 在高级页签下找到 **UEFI HII 配置** 并进入后找到对应的阵列卡 (**RAID P460-B4**)。



3) 依次选择**配置控制器设置**>**配置控制器端口模式**>**设置控制器模式**<混合>设置阵列卡的工作模

式。

高级 高级 百脑iBMC软件 V2.0	
配置控制器设置	帮助信息
▶ 控制器信息 ▶ 配置控制器设置 ▶ 阵列配置 ▶ 磁盘实用程序 ▶ 设置用于传统引导模式的可引导设备 ▶ 管理	配置受支持的控制器设置、高级控制器设置（如适用），以及清除控制器的当前配置
高级 高级 百脑iBMC软件 V2.0	
配置控制器设置	帮助信息
▶ 修改控制器设置 ▶ 修改备用激活模式 ▶ 清除配置 ▶ 备用电源 ▶ 管理电源设置 ▶ 带外消息设置 ▶ 基于自加密驱动器（SED）的加密设置 ▶ 配置控制器端口模式 ▶ 修改扩展器最小扫描持续时间 ▶ 配置持久事件日志策略 ▶ 配置控制器 UEFI 驱动程序运行状况报告 ▶ 配置降速备件策略	将控制器端口模式配置为 RAID，HBA 或 Mixed
高级 高级 百脑iBMC软件 V2.0	
配置控制器端口模式	帮助信息
设置控制器端口模式 ▶ [提交更改] <混合> RAID HBA 混合 独立	HBA模式允许连接到端口的物理硬盘从操作系统直接访问。 RAID模式保留用于阵列创建的所有物理硬盘。 混合模式允许从操作系统访问未分配的物理硬盘。 如果在端口上配置了逻辑硬盘，则HBA模式可能不可用。 将模式从Mixed或HBA模式更改为RAID将会从操作系统中移除对物理硬盘的访问。
高级 高级 百脑iBMC软件 V2.0	
配置控制器端口模式	帮助信息
设置控制器端口模式 ▶ [提交更改] <混合>	HBA模式允许连接到端口的物理硬盘从操作系统直接访问。 RAID模式保留用于阵列创建的所有物理硬盘。 混合模式允许从操作系统访问未分配的物理硬盘。 如果在端口上配置了逻辑硬盘，则HBA模式可能不可用。 将模式从Mixed或HBA模式更改为RAID将会从操作系统中移除对物理硬盘的访问。

注：工作模式说明如下。

- HBA 模式：系统可直接识别该阵列控制卡对应的所有物理磁盘，并禁用 RAID 功能。
- RAID 模式：使用多个物理磁盘配置 RAID，系统只能识别到 RAID。
- 混合模式（缺省）：物理磁盘和 RAID 都对系统可见，一般情况下保持此设置即可。

4) 根据配置需求选择工作模式后，选择[提交更改]提交保存。

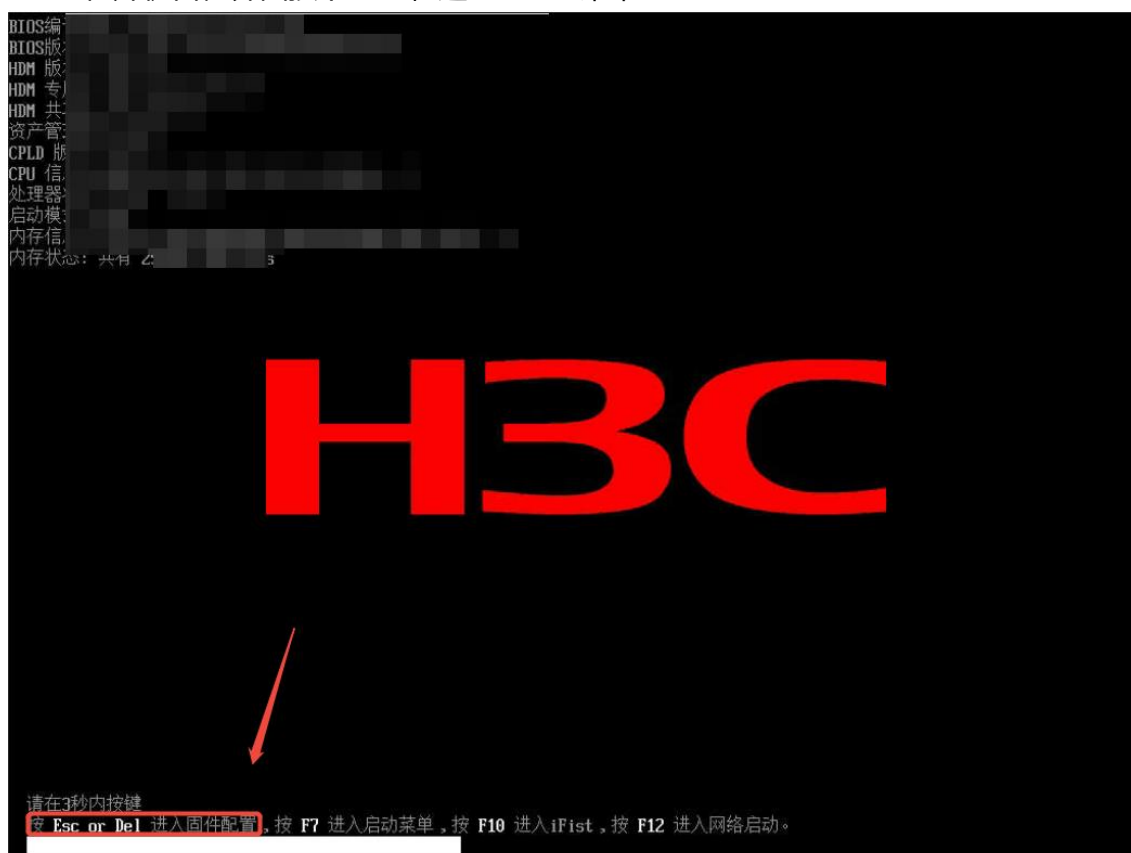
注：

- 在系统存在 RAID 的情况下，存储控制卡的工作模式不能切换到 HBA 模式，必须删除所有的 RAID 才能切换到 HBA 模式。
- 切换存储控制卡工作模式后，请重新启动服务器使新工作模式生效。
- 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。

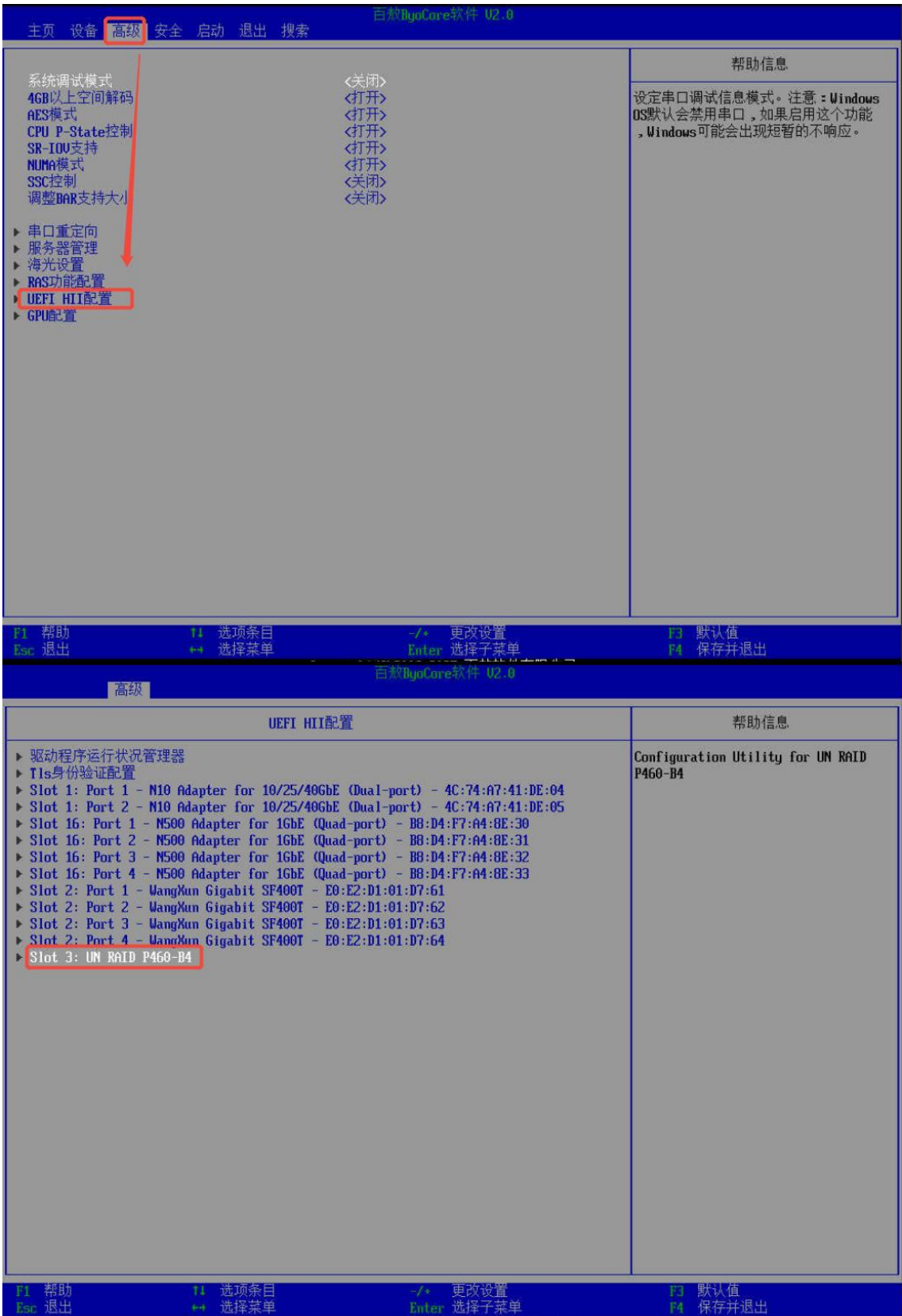
3. 创建与删除阵列

3.1 创建阵列

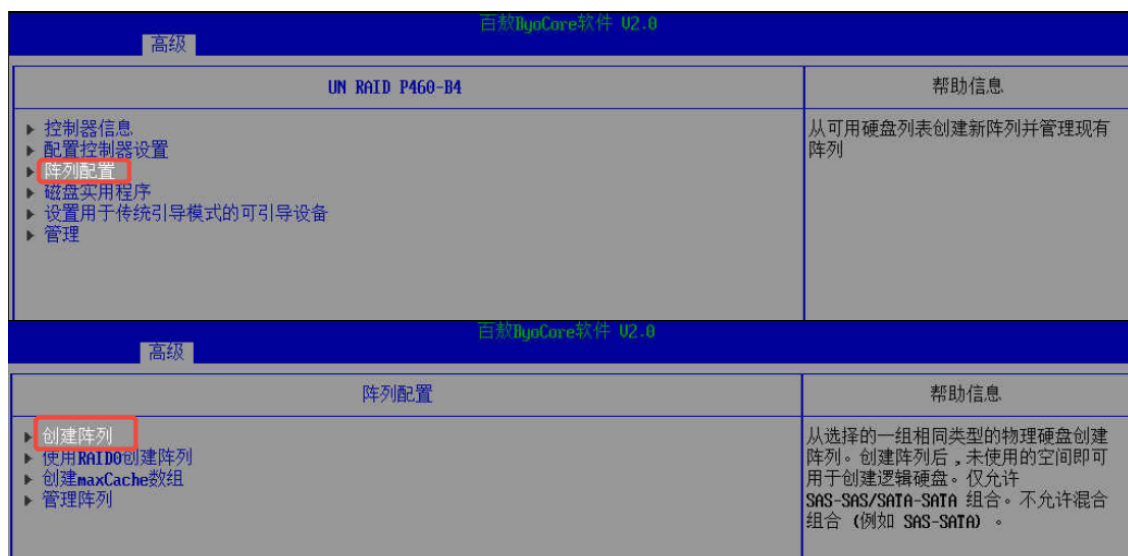
- 1) BIOS 在开机自检界面按下 **ESC**，进入 BIOS 菜单。



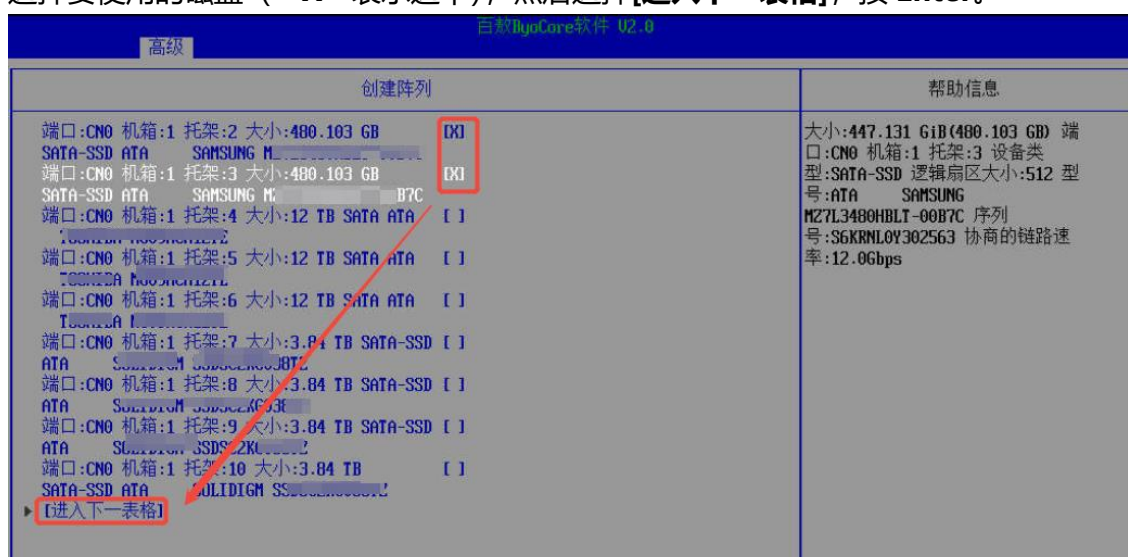
- 2) 在**高级**页签下找到 **UEFI HII 配置**并进入后找到对应的阵列卡（**RAID P460-B4**）



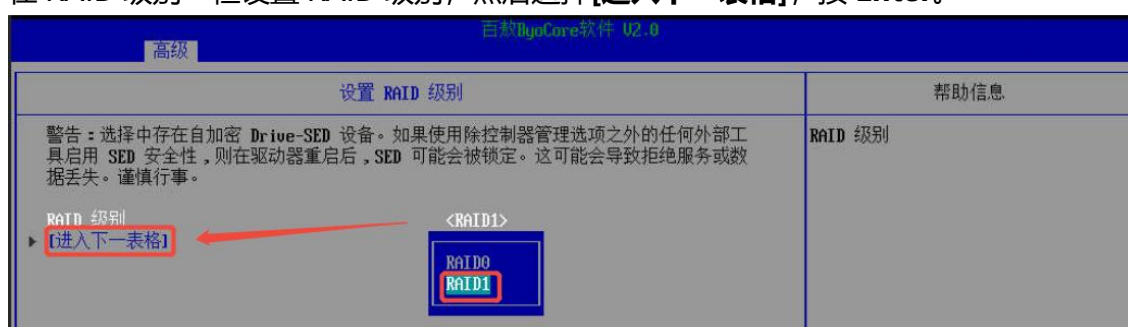
3) 选择阵列配置>创建阵列，按 Enter。



4) 选择要使用的磁盘（“X”表示选中），然后选择[进入下一表格]，按 **Enter**。



5) 在 RAID 级别一栏设置 RAID 级别，然后选择[进入下一表格]，按 **Enter**。



6) 在逻辑硬盘标签、条带大小/完整条带大小、大小、单元大小和 SSD 过度配置优化、加速方法栏进行相应的设置，然后选择[提交更改]，按 **Enter**。

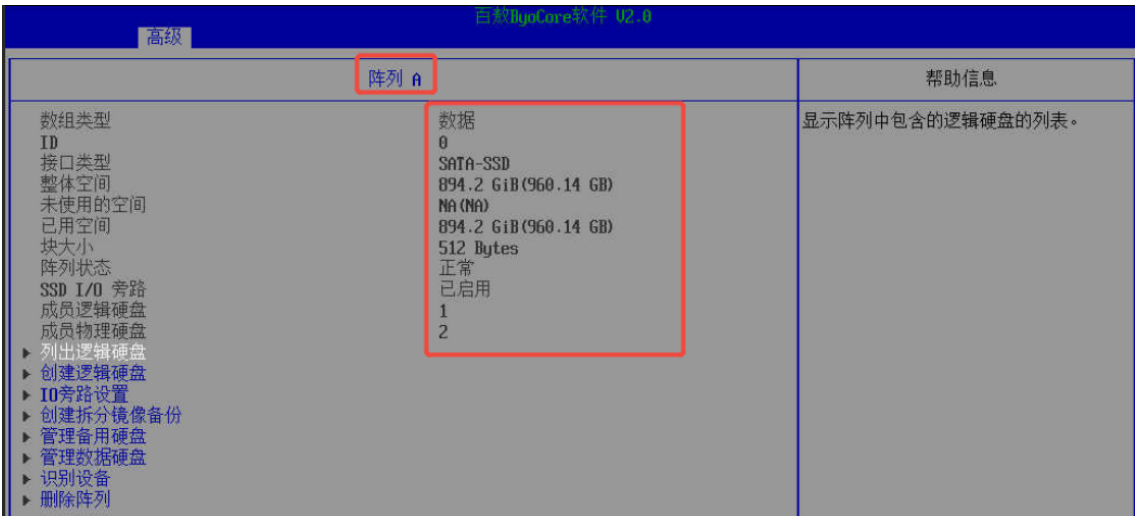


7) 出现“逻辑硬盘创建成功”即说明创建成功，选择[返回主菜单]。



8) 阵列创建完成后，在存储控制卡配置界面选择**阵列配置>管理阵列**可查看以配置的阵列信息。





3.2 删除阵列

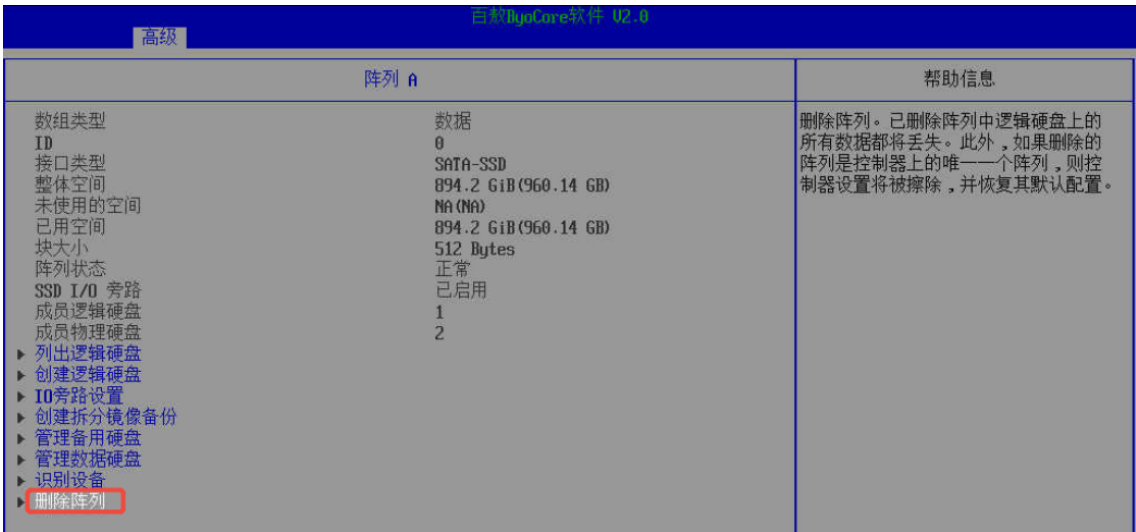
1) 在存储控制卡配置界面选择**阵列配置>管理阵列**，按 **Enter**。



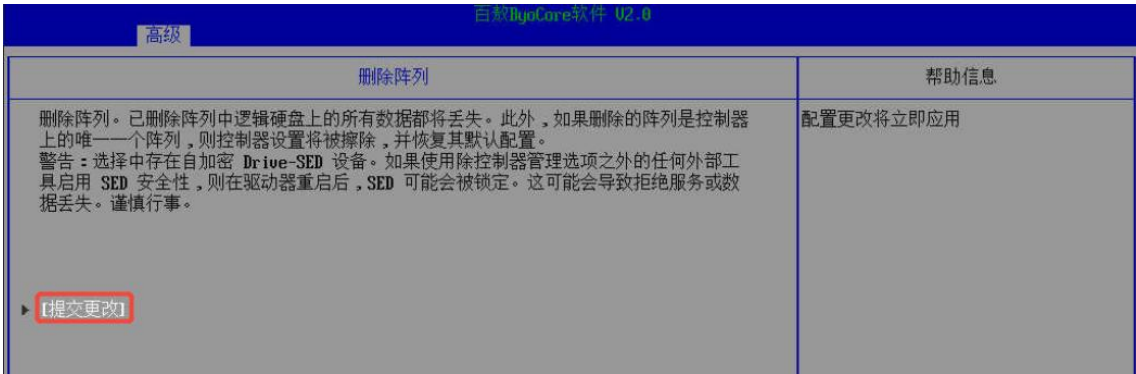
2) 选择要删除的阵列，按 **Enter**。



3) 选择**删除阵列**，按 **Enter**。



4) 选择[提交更改]，按 Enter。



5) 出现“删除阵列成功”提示说明完成阵列的删除。



4. 创建与删除热备

热备盘类型：

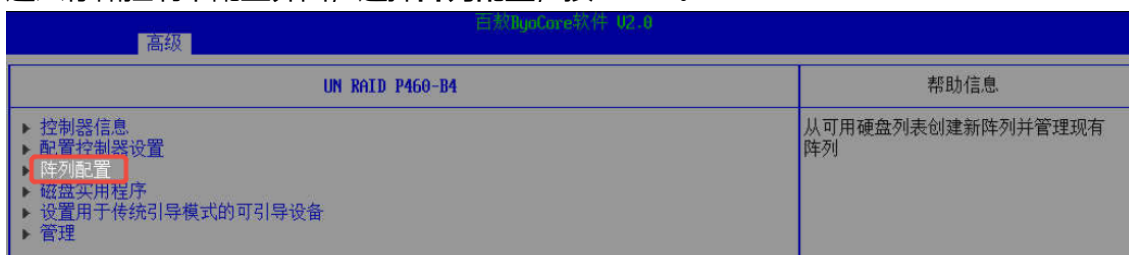
- Dedicated Spare: 即专属热备盘，为存储控制卡上某个指定具有冗余功能的 RAID 提供热备，每个 RAID 都可配置一个或多个专属热备盘。专属热备盘可自动替换指定 RAID 内出现的故障盘，当使用新盘替换故障盘后，根据存储控制卡是否支持回拷功能，新盘及原热备盘的处理方式有如下几种：
 - 存储控制卡支持回拷功能：原热备盘中数据将回拷至新盘，新盘替代原热备盘成为 RAID 成员盘，原热备盘恢复为 Dedicated Spare 状态。
 - 存储控制卡不支持回拷功能：原热备盘仍作为 RAID 成员盘，新盘为空闲盘，如需将新盘作为新热备盘使用，需要重新在 RAID 卡的管理界面或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

- Auto Replace Spare: (P460/H460 支持) 即自动替换型热备, 类似专属热备盘, 区别在使用回拷功能时, 如果使用新盘更换故障盘, 新盘将变更为新热备盘, 原热备盘不会再回拷。

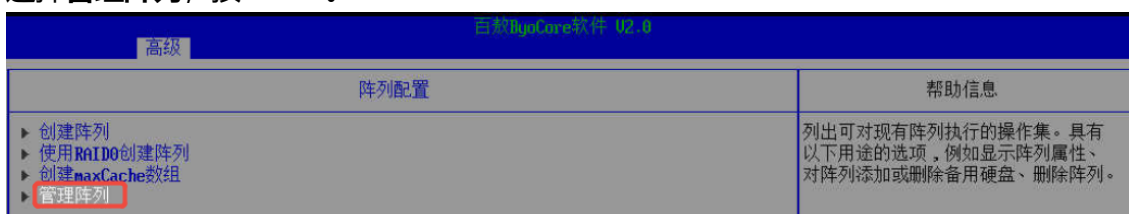
4.1 创建热备

4.1.1 创建自动替换热备

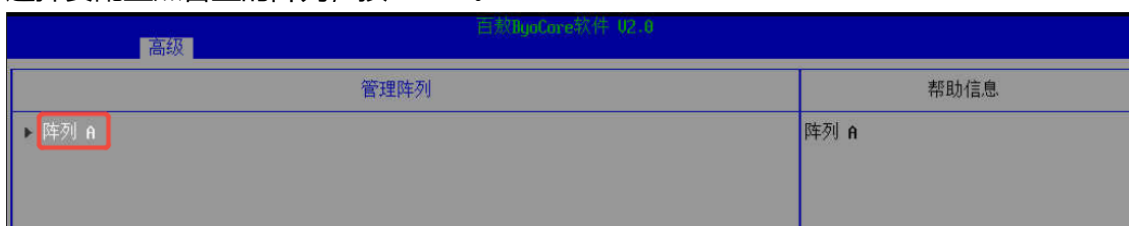
- 1) 进入存储控制卡配置界面, 选择**阵列配置**, 按 **Enter**。



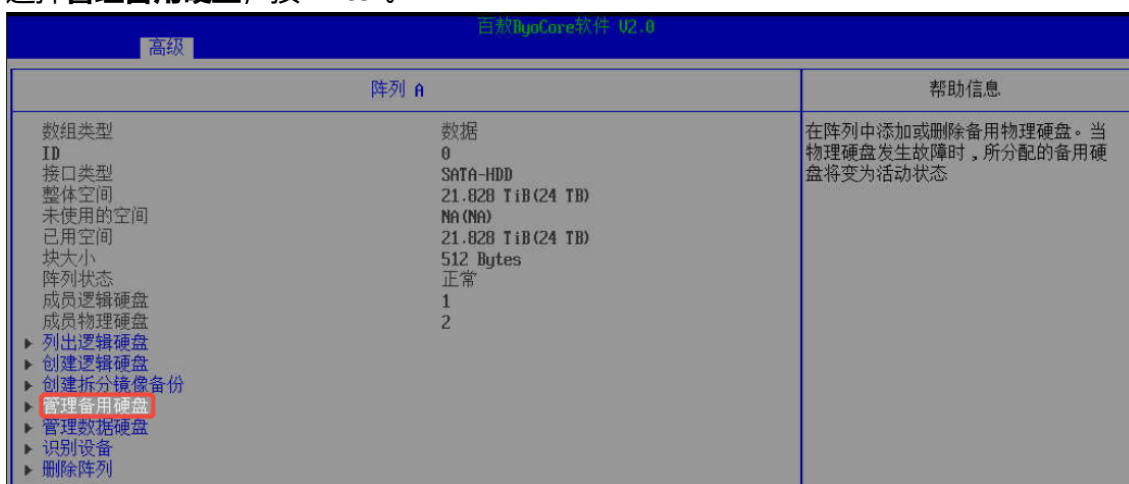
- 2) 选择**管理阵列**, 按 **Enter**。



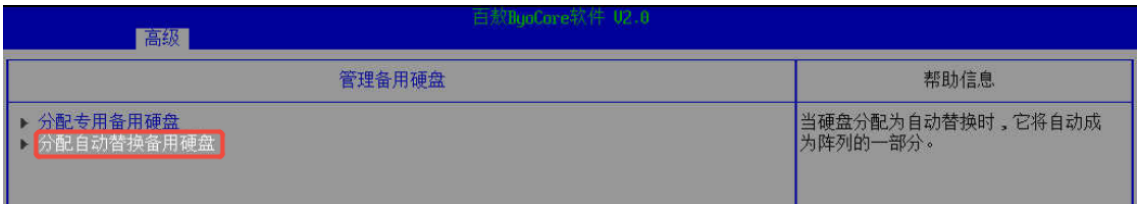
- 3) 选择要配置热备盘的阵列, 按 **Enter**。



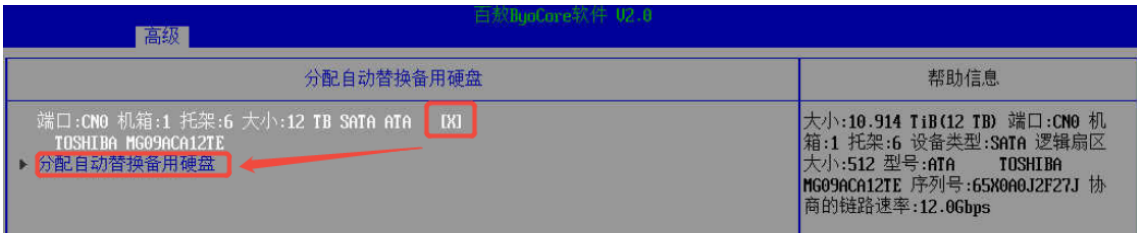
- 4) 选择**管理备用硬盘**, 按 **Enter**。



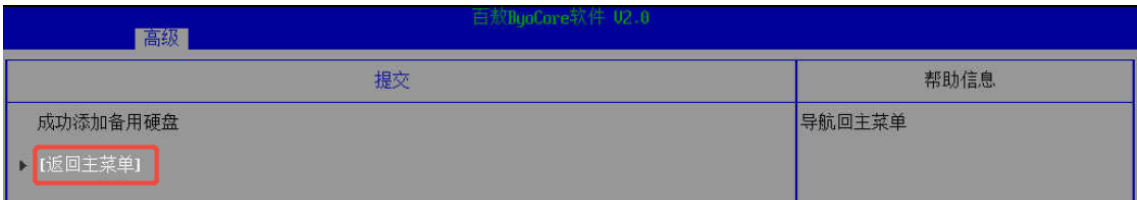
- 5) 选择**分配自动替换备用硬盘** (自动替换故障磁盘), 按 **Enter**。



6) 选择要使用的磁盘，设置为“X”，选择**分配自动替换备用硬盘**，按 **Enter**。

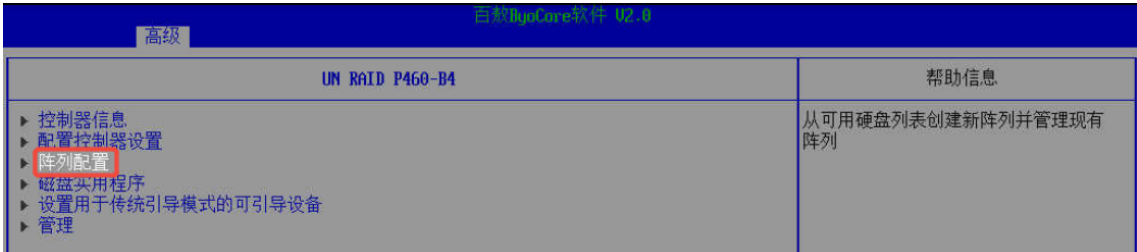


7) 出现“成功添加备用硬盘”说明添加热备成功。

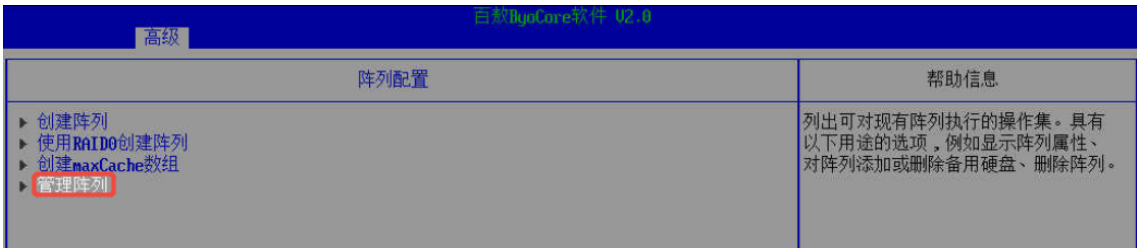


4.1.2 创建专用热备

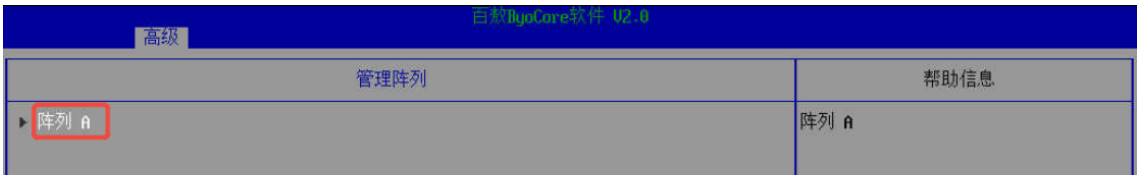
1) 进入存储控制卡配置界面，选择**阵列配置**，按 **Enter**。



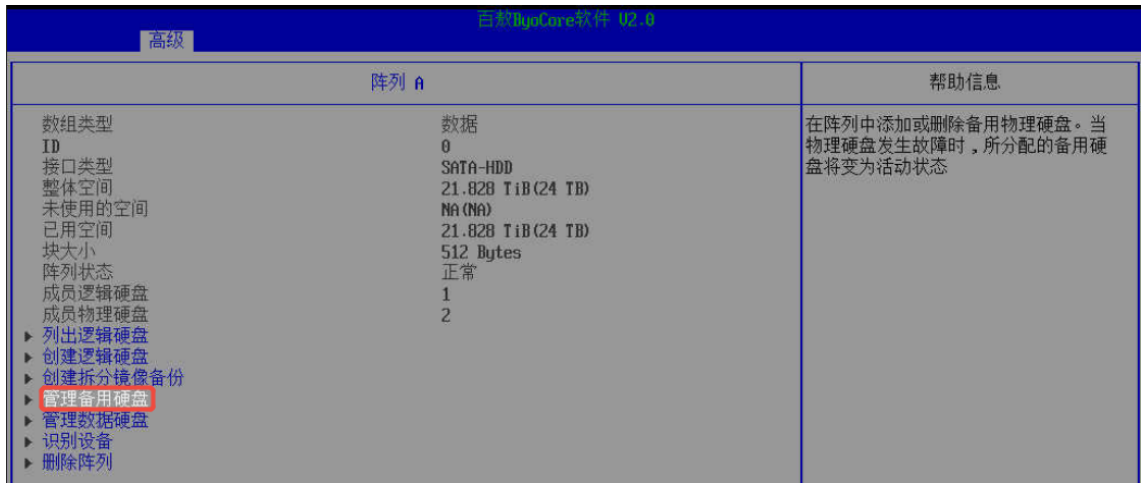
2) 选择**管理阵列**，按 **Enter**。



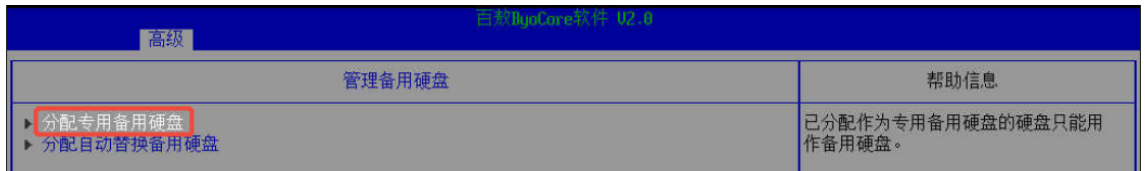
3) 选择要配置热备盘的阵列，按 **Enter**。



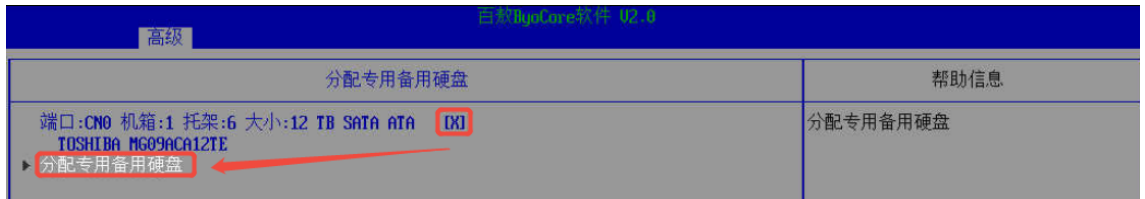
4) 选择**管理备用硬盘**，按 **Enter**。



- 5) 选择**分配专用备用硬盘**（为指定的阵列配置热备盘），按 **Enter**。



- 6) 选择要使用的磁盘，设置为“X”，选择**分配专用备用硬盘**，按 **Enter**。



- 7) 出现“成功添加备用硬盘”说明添加热备成功。



4.2 删除热备

删除全局热备

- 1) 进入存储控制卡配置界面，选择**阵列配置**，按 **Enter**。



- 2) 选择**管理阵列**，按 **Enter**。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
阵列配置	帮助信息
- 创建阵列 - 使用RAID0创建阵列 - 创建maxCache数组 - 管理阵列	列出可对现有阵列执行的操作集。具有以下用途的选项，例如显示阵列属性、对阵列添加或删除备用硬盘、删除阵列。

3) 选择要取消热备盘的阵列，按 **Enter**。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
管理阵列	帮助信息
阵列 A	阵列 A

4) 选择**管理备用硬盘**，按 **Enter**。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
阵列 A	帮助信息
数组类型 数据 ID 0 接口类型 SATA-HDD 整体空间 21.828 TiB (24 TB) 未使用的空间 NA (NA) 已用空间 21.828 TiB (24 TB) 块大小 512 Bytes 阵列状态 正常 备用重建模式 专用 备用硬盘 1 成员逻辑硬盘 1 成员物理硬盘 2 列出逻辑硬盘 创建逻辑硬盘 创建拆分镜像备份 管理备用硬盘 管理数据硬盘 识别设备 删除阵列	在阵列中添加或删除备用物理硬盘。当物理硬盘发生故障时，所分配的备用硬盘将变为活动状态

5) 选择**删除备用硬盘**，按 **Enter**。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
管理备用硬盘	帮助信息
- 分配专用备用硬盘 - 将备用硬盘类型更改为“自动替换” - 删除备用硬盘	从当前阵列配置中删除备用硬盘。

6) 选择要删除热备的磁盘，设置为“X”，选择**删除备用硬盘**，按 **Enter**。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
删除备用硬盘	帮助信息
端口: C00 机箱: 1 托架: 6 大小: 12 TB SATA ATA [X] TOSHIBA MG09ACA12TE 删除备用硬盘	删除备用硬盘

7) 出现“成功删除备用硬盘”说明删除成功。

高级 百数BpsCore软件 V2.0	
提交	帮助信息
成功删除备用硬盘 [返回主菜单]	导航回主菜单

5. 设置与取消直通盘

注：P460&H460 系列阵列卡缺省为 Mixed 模式，在 Mixed 或 HBA 模式下硬盘可作为直通使用。请参考本文 < [2. 设置阵列卡工作模式](#) >。