

# AMD RAID 安装指南

AMD RAID 安装指南 .....	1
1. AMD BIOS RAID 安装指南 .....	2
1.1 RAID 简介 .....	2
1.2 RAID 配置的注意事项 .....	5
1.3 UEFI RAID 配置 .....	6
2. AMD Windows RAID 安装指南 .....	19
2.1 在 Windows 下创建 RAID 卷 .....	19
2.2 在 Windows 下删除 RAID 阵列 .....	26

该指南中的 BIOS 截图仅供参考，可能与您主板的实际设置画面有所不同。您看到的实际设置画面根据您所购买的主板而定。请参考产品规格页面了解 RAID 支持信息。由于主板规格及 BIOS 软件可能会更新，此文档的内容可能会受影响，恕不另行通知。

# 1.AMD BIOS RAID 安装指南

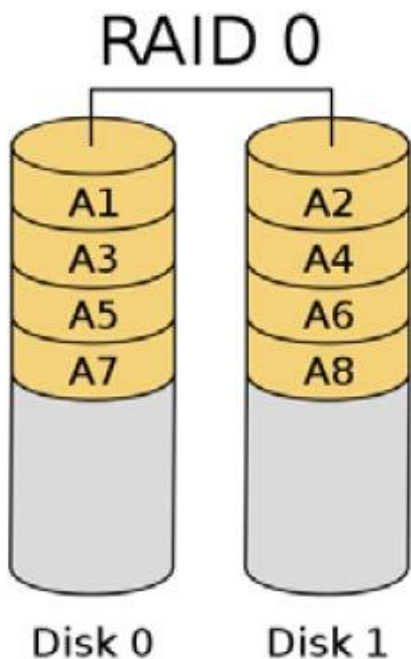
AMD BIOS RAID 安装指南介绍如何在 BIOS 环境下使用板载 FastBuild BIOS 实用程序配置 RAID 功能。装入 SATA 驱动器软盘后，按 [F2] 或 [Del] 进入 BIOS 安装程序，按照支持 CD 中“用户手册”的具体说明设置进入 RAID 模式的选项，随后开始使用板载 RAID Option ROM 实用程序配置 RAID。

## 1.1 RAID 简介

“RAID”这一术语表示“独立磁盘冗余阵列”（Redundant Array of Independent Disks），是一种将两个或多个硬盘驱动器合并为一个逻辑单元的方法。为达到最佳性能，创建 RAID 组时，请安装型号相同、容量相同的驱动器。

### RAID 0（数据分条）

RAID 0 称为数据分条，可对两个完全相同的硬盘驱动器进行优化，在并行、交错的堆栈中读取和写入数据。RAID 0 将使单一磁盘的数据传输速率倍增，同时两个硬盘以一个硬盘的形式执行相同操作，但数据传输速率保持不变，因此可提高数据访问和存储性能。

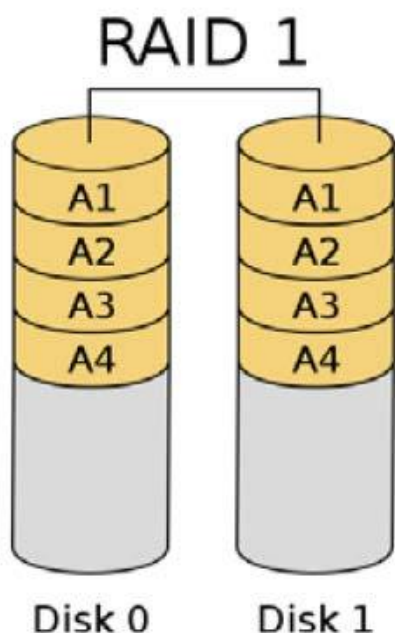


### 警告!!

虽然 RAID 0 功能可提高访问性能，但不具备任何容错能力。对 RAID 0 磁盘的任何硬盘驱动器进行热插拔都将导致数据损坏或丢失。

### RAID 1 (数据镜像)

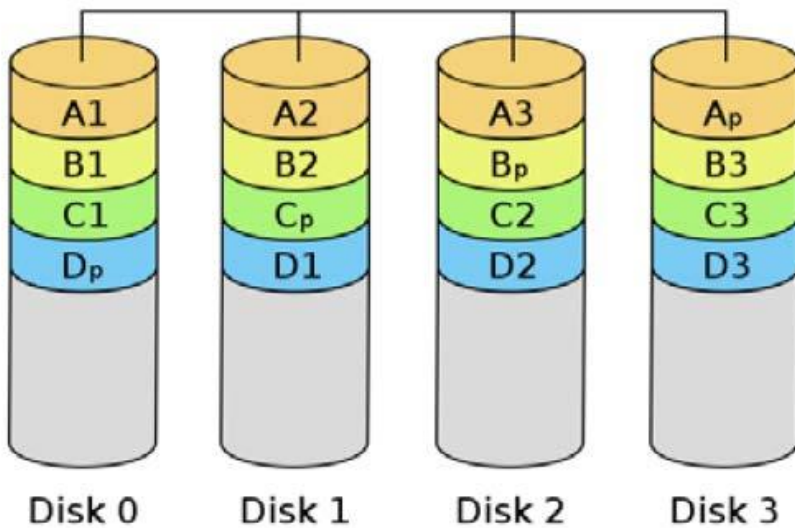
RAID 1 称为数据镜像，会将一个驱动器中的数据复制到另一个驱动器，并在该驱动器上保留相同的数据映像。当一个驱动器发生故障时，磁盘阵列管理软件会将所有应用程序转到仍可用的驱动器中，而该驱动器中包含故障驱动器的完整数据副本，因此 RAID 1 可提供数据保护，并可提高对整个系统的容错能力。



### RAID 5 (利用分布式奇偶校验进行块分条)

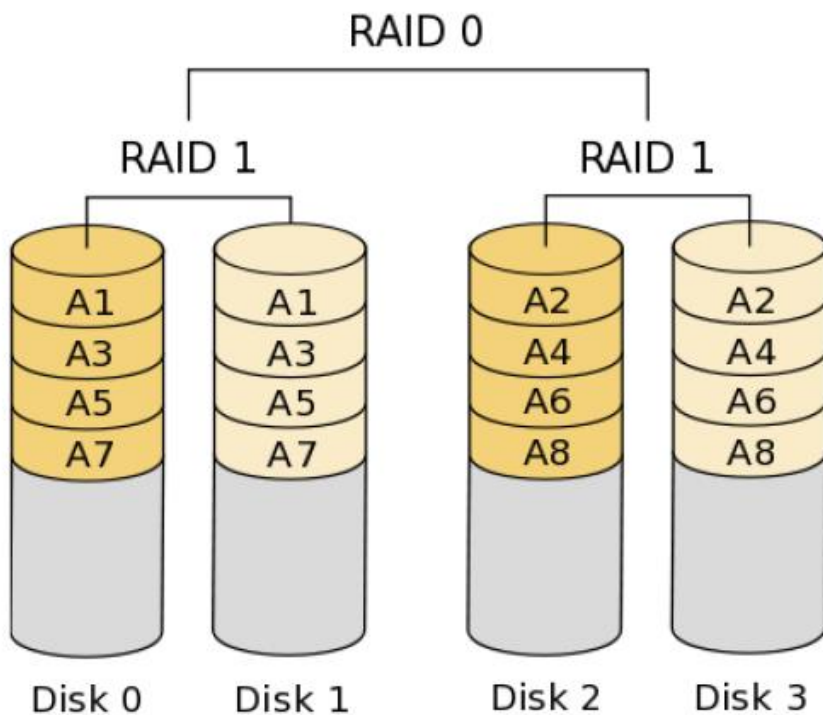
RAID 5 对数据进行分条，并将奇偶校验信息分配到各个物理驱动器以及数据块中。利用这种结构，每次操作时可同时访问多个物理驱动器，从而提高性能。由于可提供奇偶校验数据，RAID 5 还具有容错能力。如果物理驱动器出现故障，RAID 系统可根据剩余数据以及奇偶校验信息重新计算数据。RAID 5 可高效利用硬盘驱动器，是最为通用的 RAID 级别，适用于文件、数据库、应用程序和 Web 服务器。

## RAID 5



**RAID 10 (分条镜像)** RAID 0 驱动器可通过 RAID 1 技术进行镜像，从而形成性能得到改进且具有弹性的 RAID 10 解决方案。控制器将数据分条性能 (RAID 0) 与磁盘镜像容错 (RAID 1) 相结合，会将多个驱动器中的数据进行分条，并将数据复制到另一组驱动器中。4

## RAID 10



## 1.2 RAID 配置的注意事项

1. 要创建高性能 RAID 0（分条）阵列，请使用两个新驱动器。建议使用两个容量相同的 SATA 驱动器。如果使用两个容量不同的驱动器，容量较小的硬盘将作为各驱动器的基本存储容量。例如，如果一个硬盘的存储容量为 80GB，另一个硬盘的存储容量为 60GB，则 80GB 驱动器的最大存储容量将变为 60GB，该 RAID 0 组的总存储容量为 120GB。
2. 可以使用两个新驱动器，或使用一个已有驱动器和一个新驱动器创建 RAID 1（镜像）阵列实现数据保护（新驱动器的容量不得小于已有驱动器的容量）。如果使用两个容量不同的驱动器，容量较小的硬盘将作为基本存储容量。例如，如果一个硬盘的存储容量为 80GB，另一个硬盘的存储容量为 60GB，则 RAID 1 组的最大存储容量为 60GB。
3. 请先确认硬盘的状态，然后再创建新 RAID 阵列。

### **警告!!**

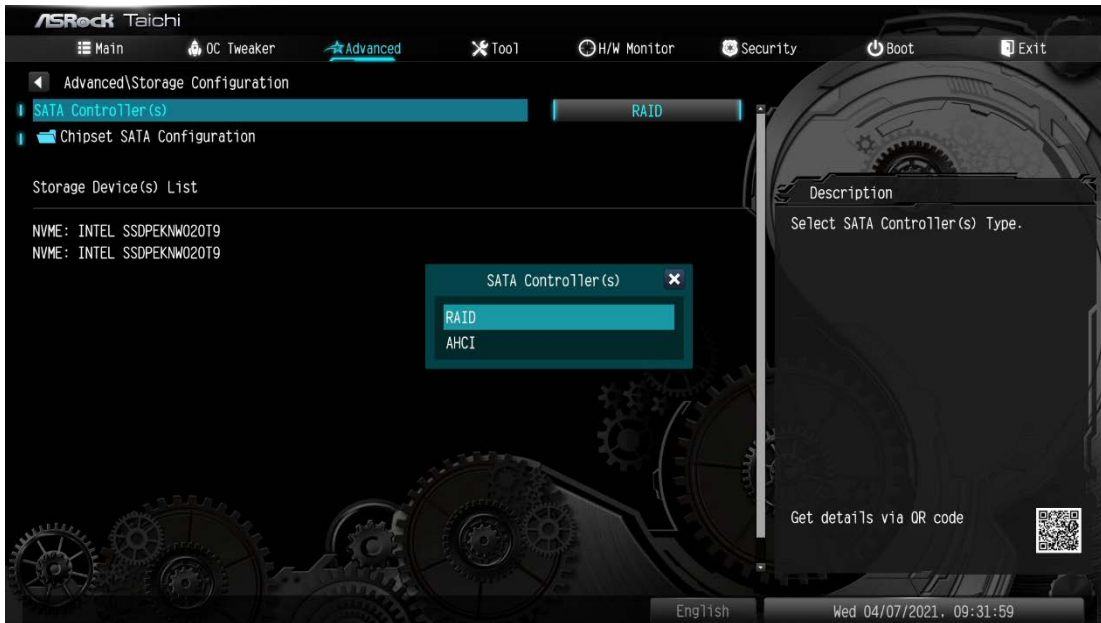
请先备份数据，然后再创建 RAID 功能。在创建 RAID 的过程中，系统将询问您是否要“Clear Disk Data”（清理磁盘数据）。建议选择“Yes”（是），之后创建的数据将在整洁的环境中运行。

## 1.3 UEFI RAID 配置

要创建 RAID 阵列，请使用 UEFI 设置实用程序并安装 Windows

### 步骤 1：设置 UEFI 并创建 RAID 阵列

1. 在系统启动时，按 [F2] 或 [Del] 键进入 UEFI 设置实用程序。
2. 转到“Advanced\Storage Configuration”（高级\存储配置）。
3. 将“SATA Controller(s)（SATA 控制器）”设为 <RAID>。



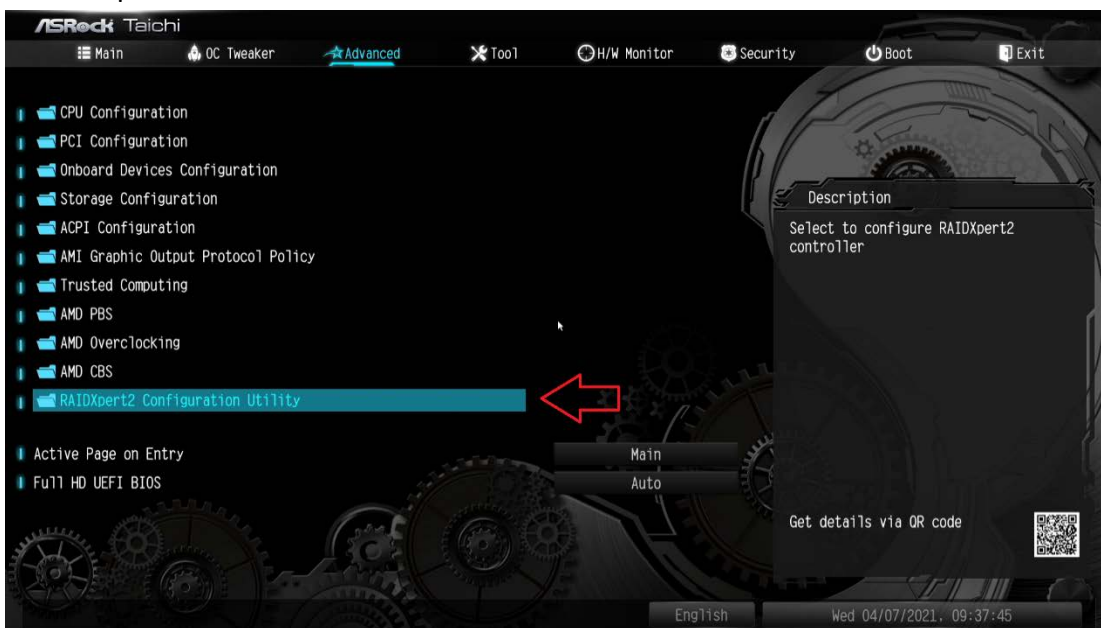
4. 转到“Advanced\AMD PBS”（高级\AMD PBS），将“NVMe RAID mode”（NVMe RAID 模式）设为“<Enabled>”（<启用>）。



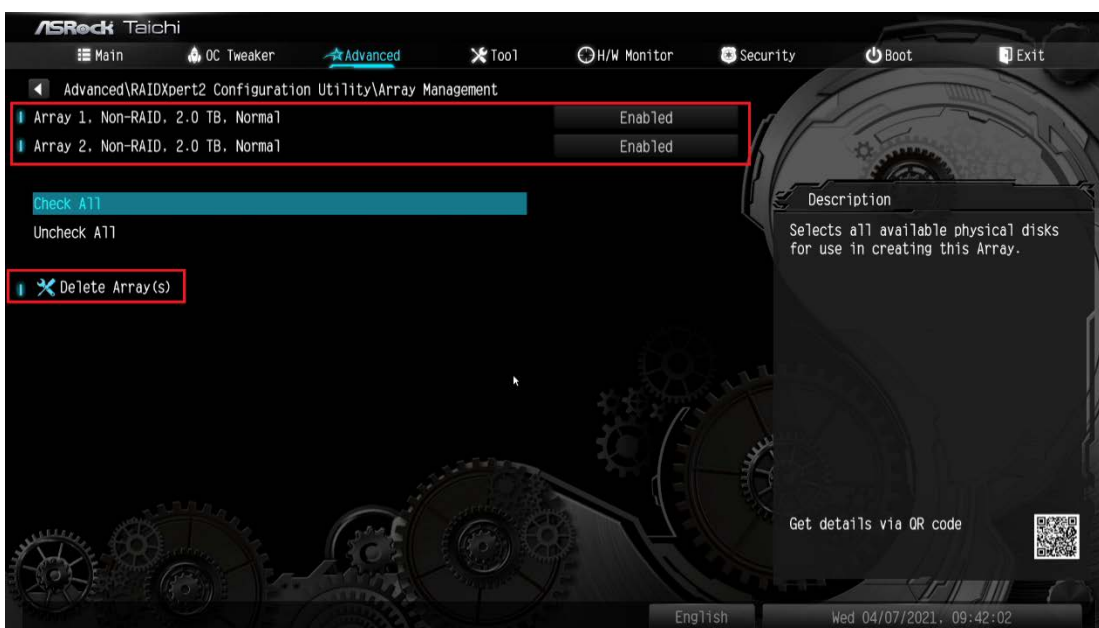
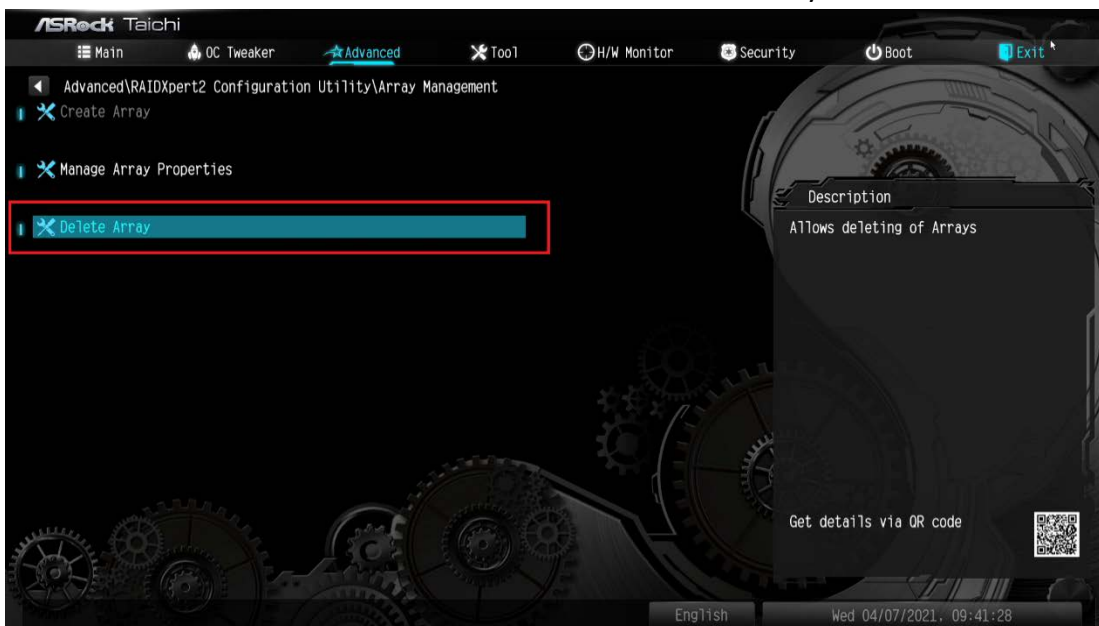
5. 转到“Boot\CSM”（启动\CSM），并将“CSM”设为“<Disabled>”（<禁用>）。



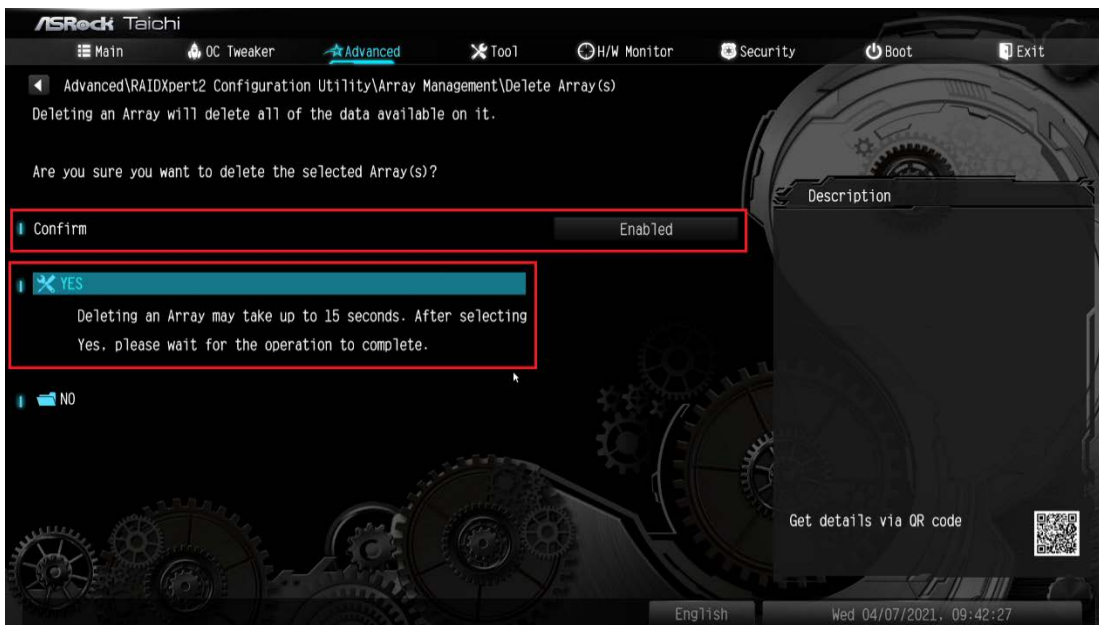
6. 按 [F10] 保存更改并退出，然后再次进入 UEFI 设置实用程序。
7. 通过 [F10] 保存之前更改的设置并重新启动系统之后，将显示“RAIDXpert2 Configuration Utility”（RAIDXpert2 配置实用程序）子菜单。



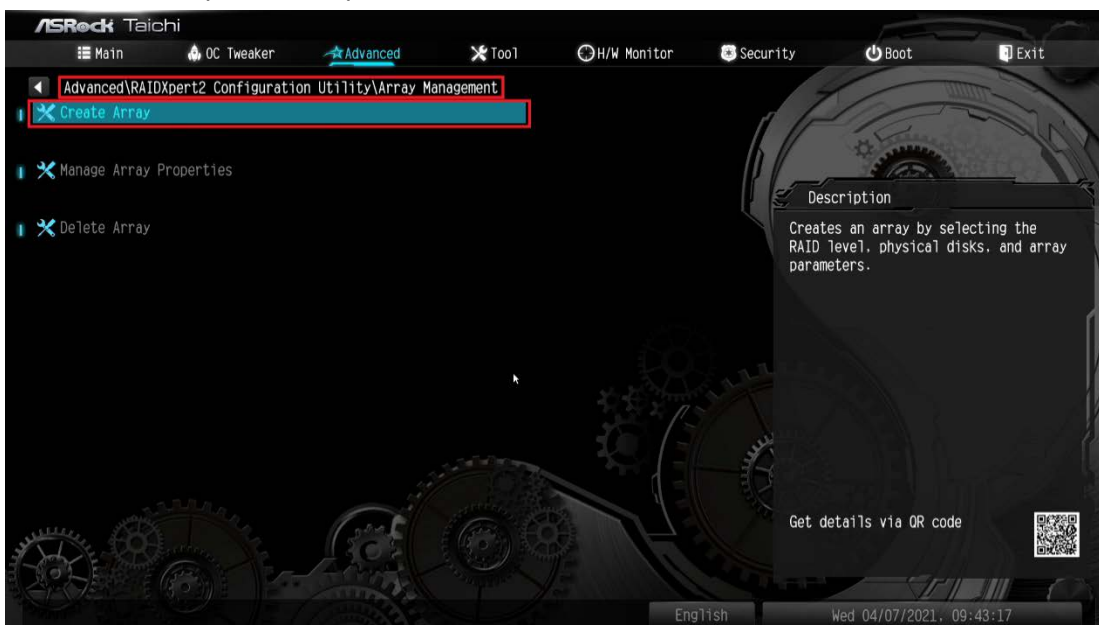
8. 转到“Advanced\RAIDXpert2 Configuration Utility\Array Management”（高级\RAIDXpert2 配置实用程序\阵列管理），先删除已有的磁盘阵列，然后再创建新阵列。  
即使尚未配置任何 RAID 阵列，也需要先使用“Delete Array”（删除阵列）。



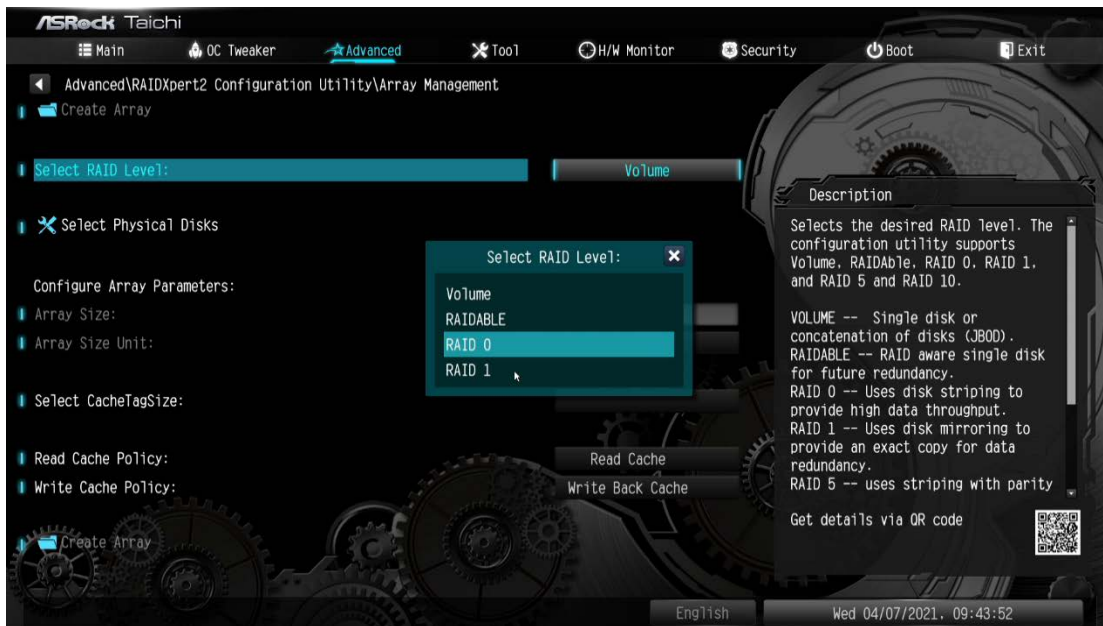




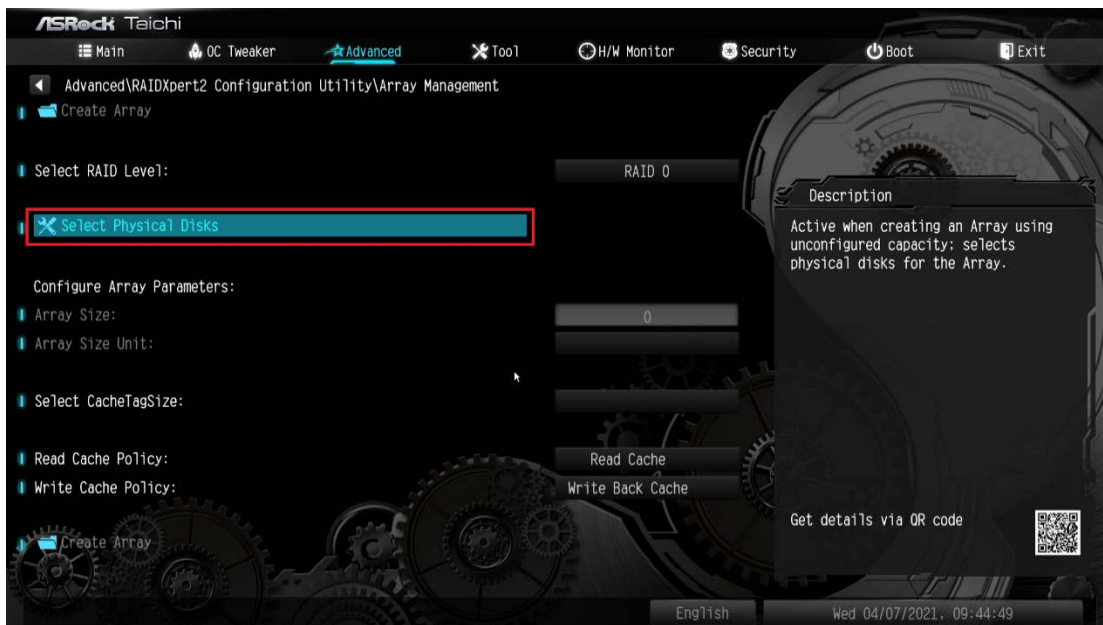
9. 转到“Advanced\RAIDXpert2 Configuration Utility\Array Management\Create Array”（高级\RAIDXpert2配置实用程序\阵列管理\创建阵列）



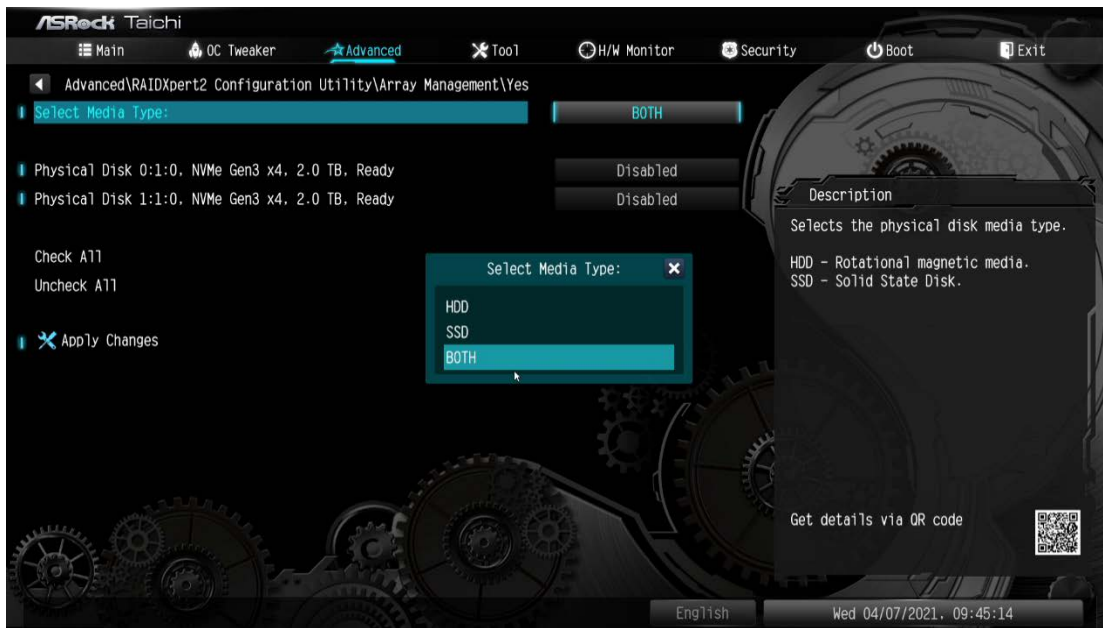
## 9A. 选择“RAID Level”（RAID 级别）



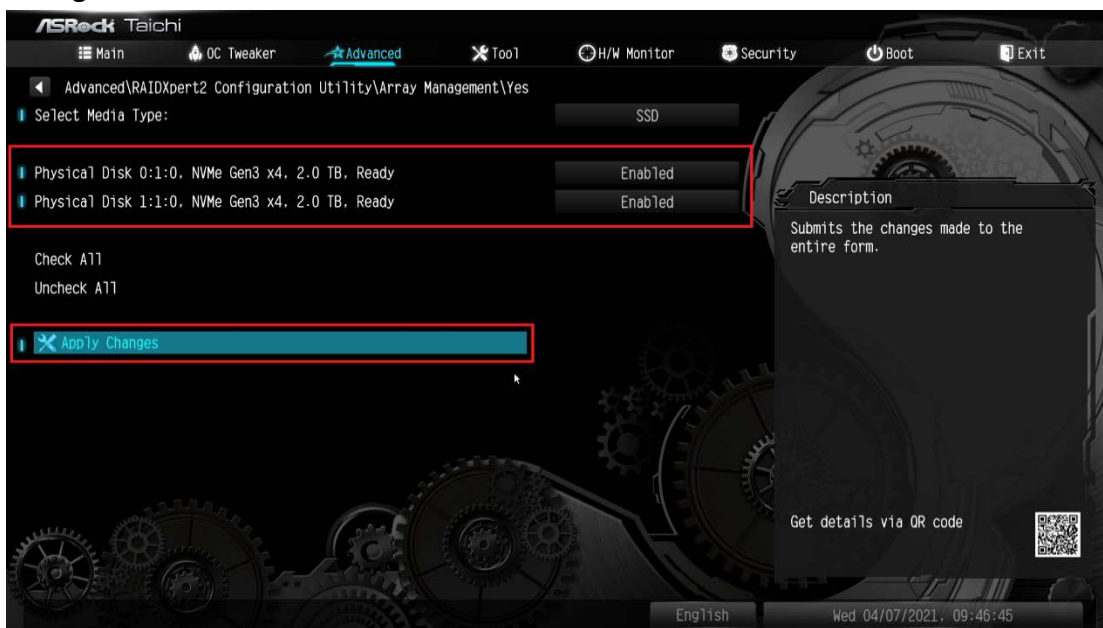
## 9B. 选择“Select Physical Disks”（选择物理磁盘）。



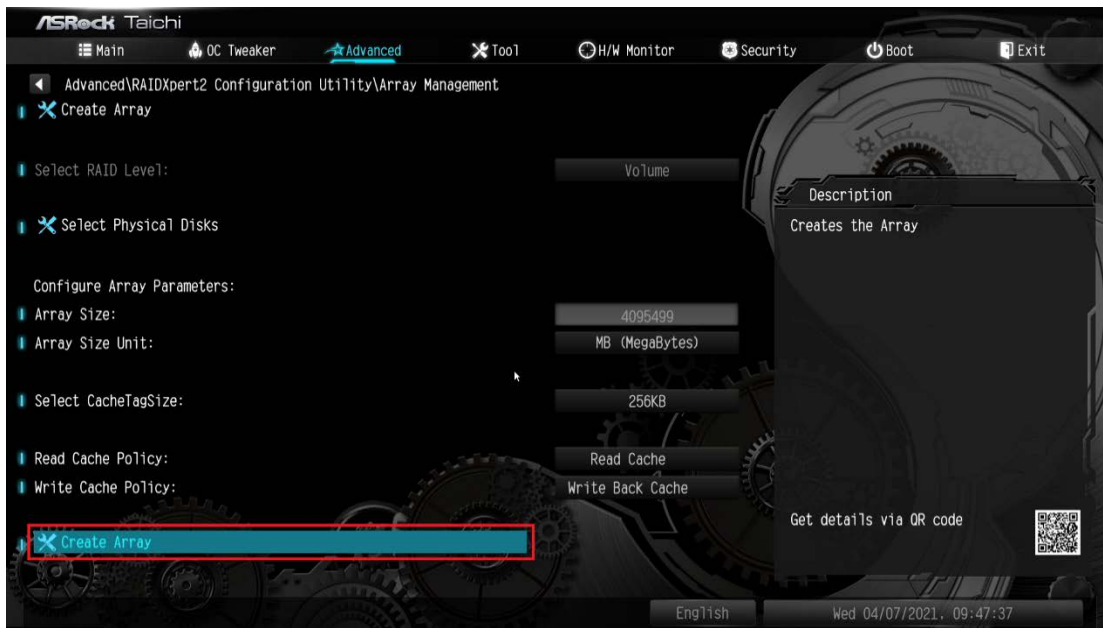
9C. 将“Select Media Type”（选择媒体类型）改为“SSD”或保留“BOTH”（两者均可）。



9D. 选择“Check All”（全部检查），或启动要在阵列中使用的特定驱动器。然后选择“Apply Changes”（应用更改）。



## 9E. 选择“Create Array”（创建阵列）。



## 10. 按 [F10] 保存并退出。

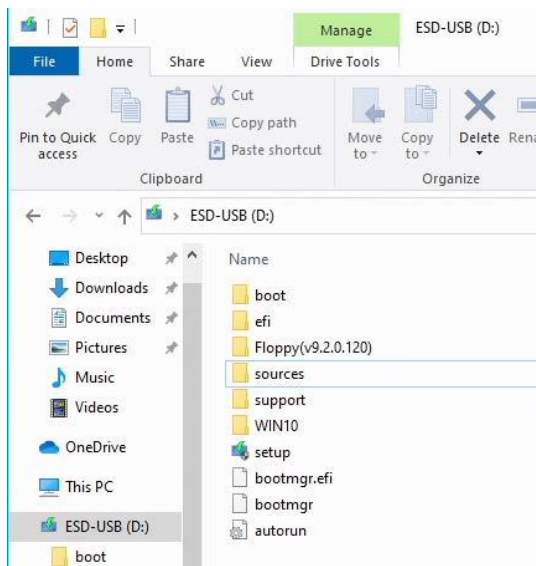
\*请注意，本安装说明中的 UEFI 截屏仅供参考。有关各机型的详细信息，请访问 ASRock 网站。

<https://www.asrock.com/index.asp>

## 步骤 2：从 ASRock 网站下载驱动程序

A. 请从 ASRock 网站(<https://www.asrock.com/index.asp>) 下载“SATA Floppy Image”驱动程序，并将文件解压到 USB 闪存盘。

正常情况下，还可使用通过 AMD 网站提供的 RAID 驱动程序。

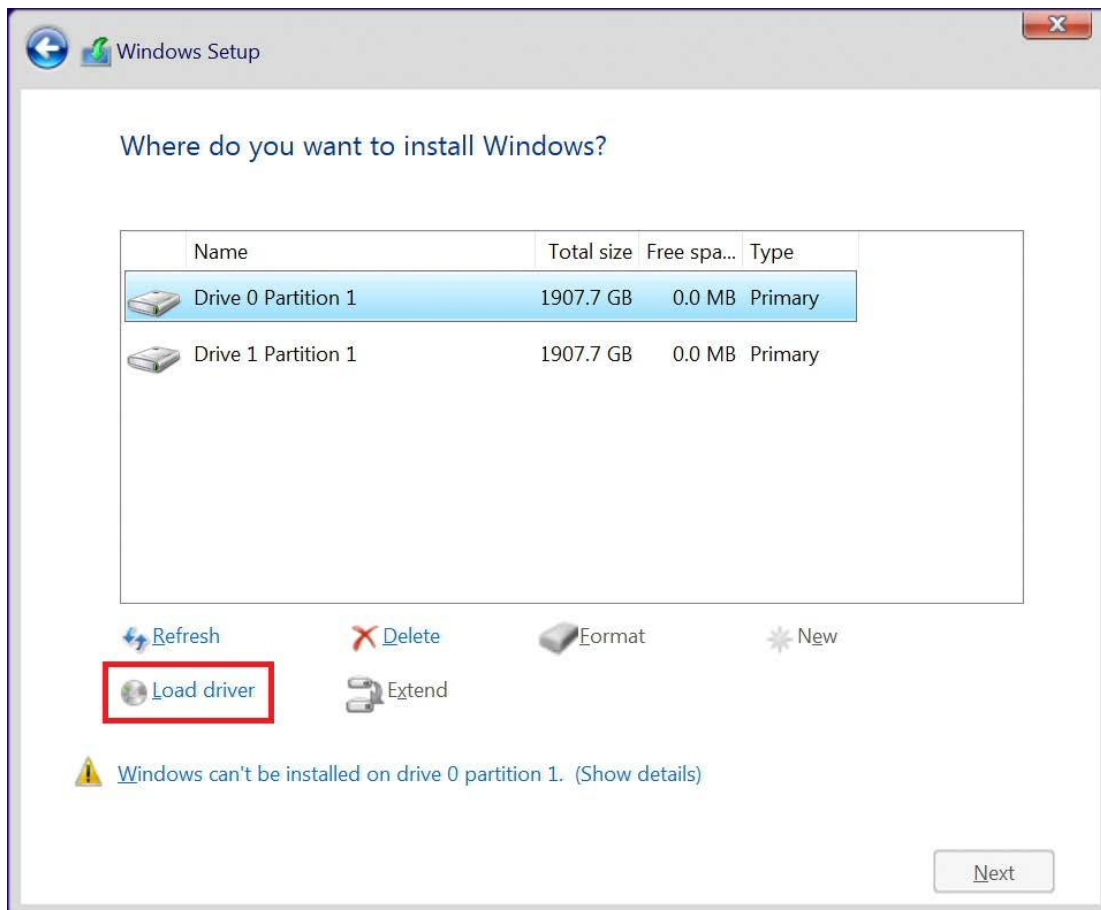


## 步骤 3: Windows 安装

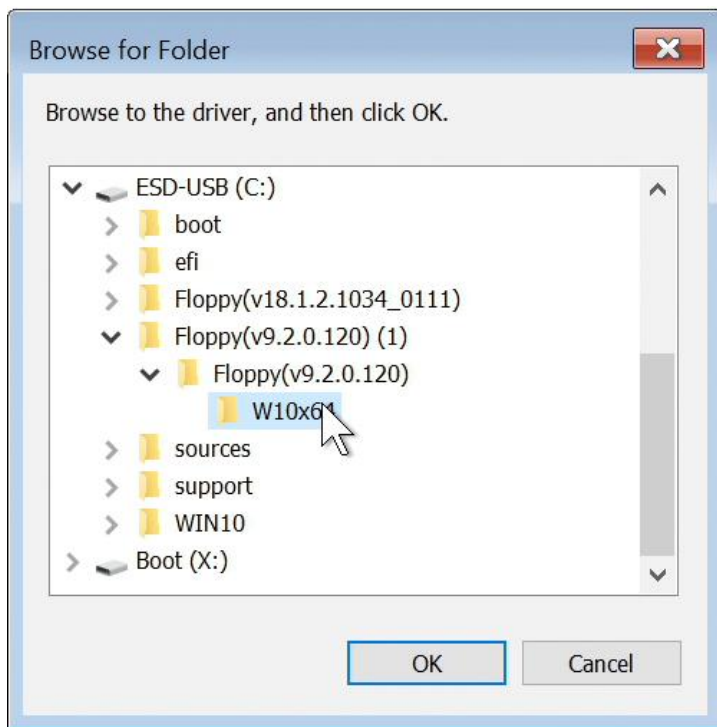
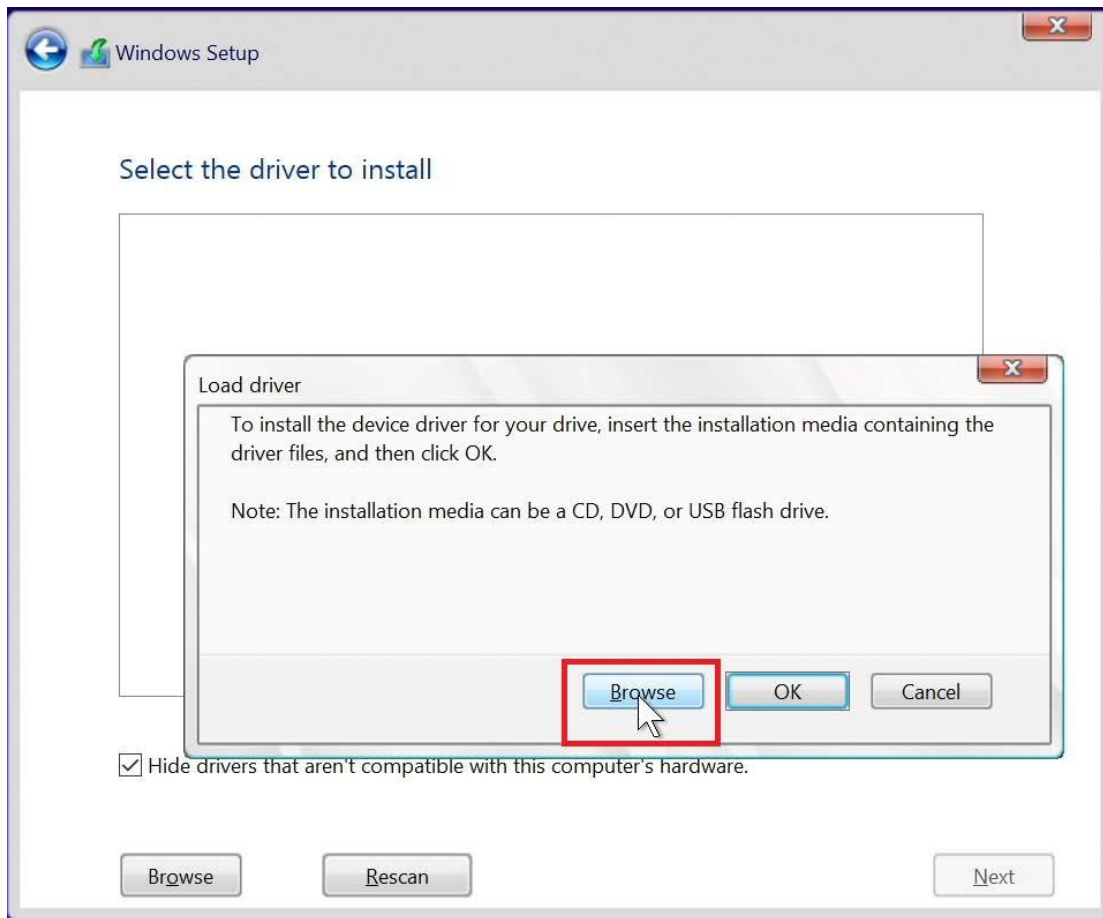
插入包含 Windows 10 安装文件的 U 盘。然后重新启动系统。在系统启动时，按 [F11] 打开发启动菜单，如该图中所示。菜单中应将 U 盘列为 UEFI 设备。请选择此设备进行启动。如果系统在此时重启，请再次打开 [F11] 启动菜单。



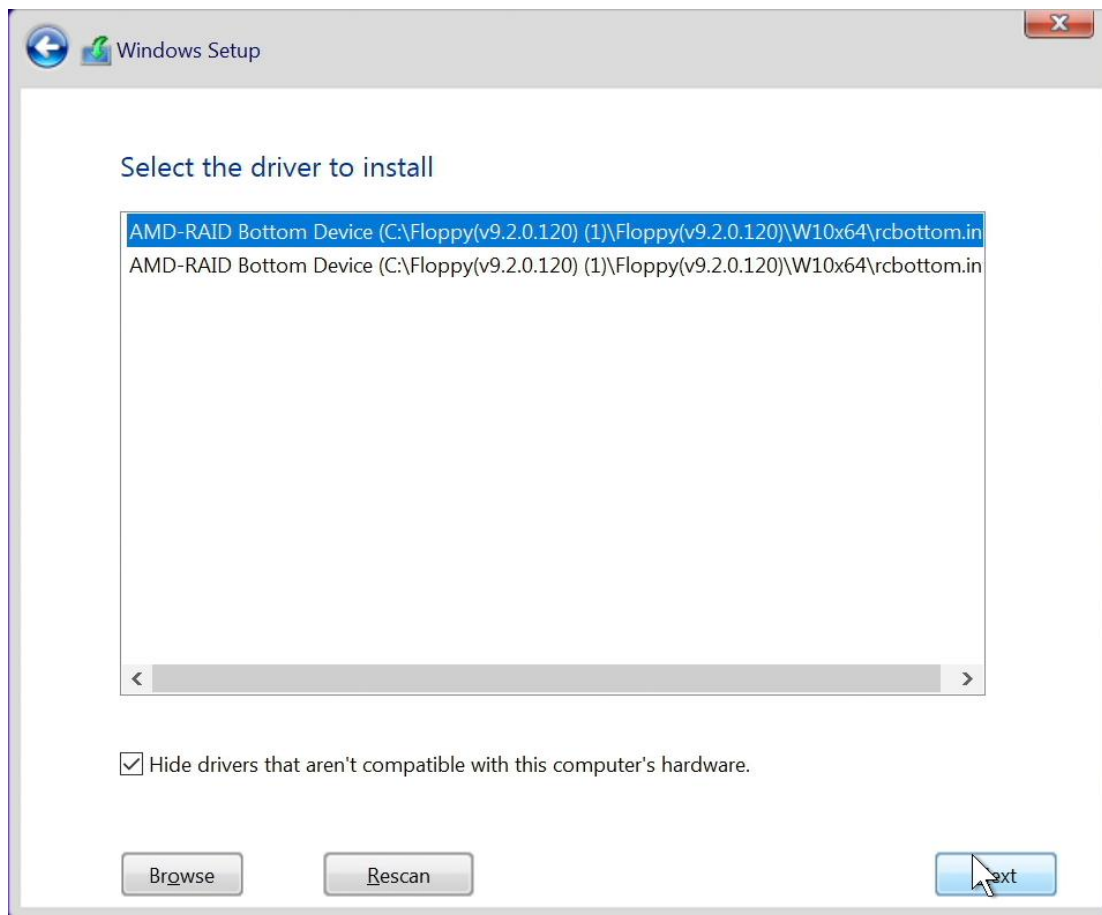
1. 在 Windows 安装过程中显示磁盘选择页面时，请单击“<Load Driver>”（<加载驱动程序>）。此时请勿尝试删除或创建任何分区。



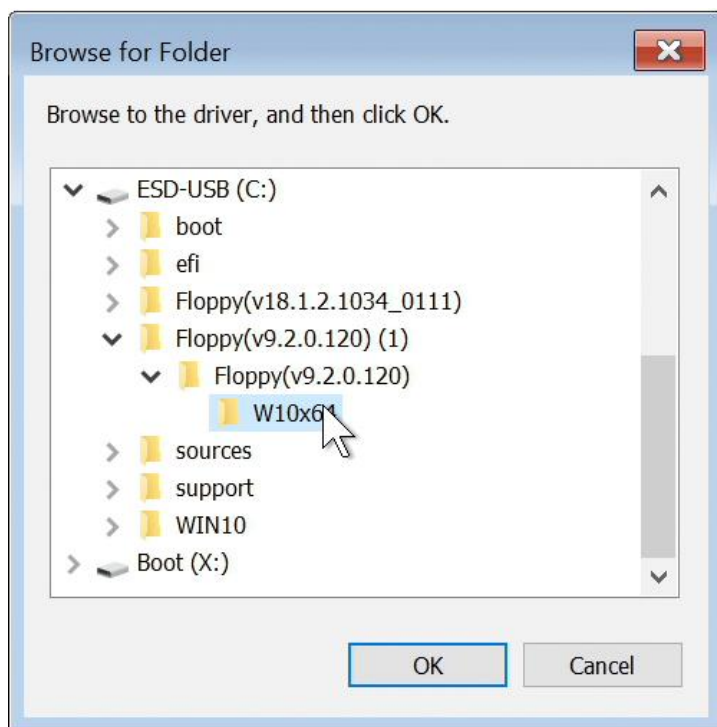
2. 单击“<Browse>”（<浏览>）在 USB 闪存盘上找到该驱动程序。必须加载三个驱动程序。这是第一个驱动程序。文件夹名称因所用驱动程序包而异。



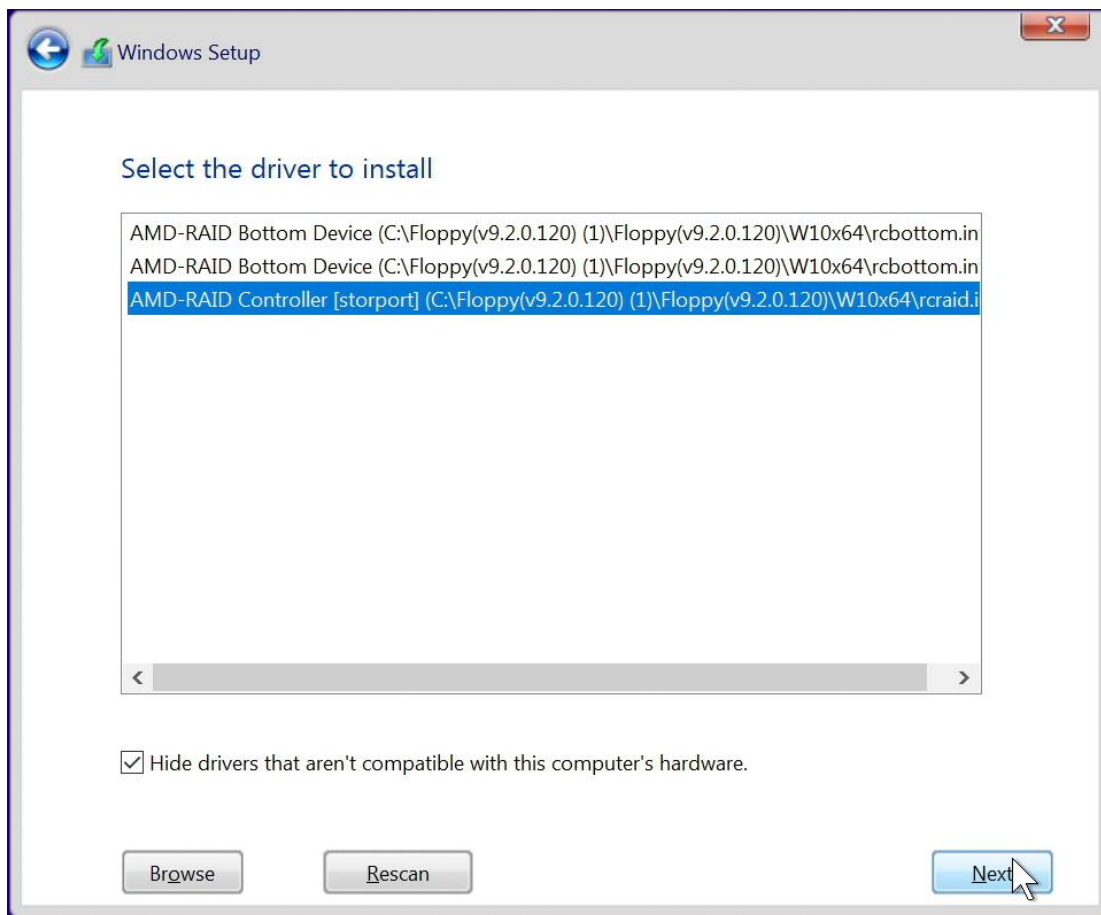
3. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底部设备），然后单击“<Next>”（<下一步>）。



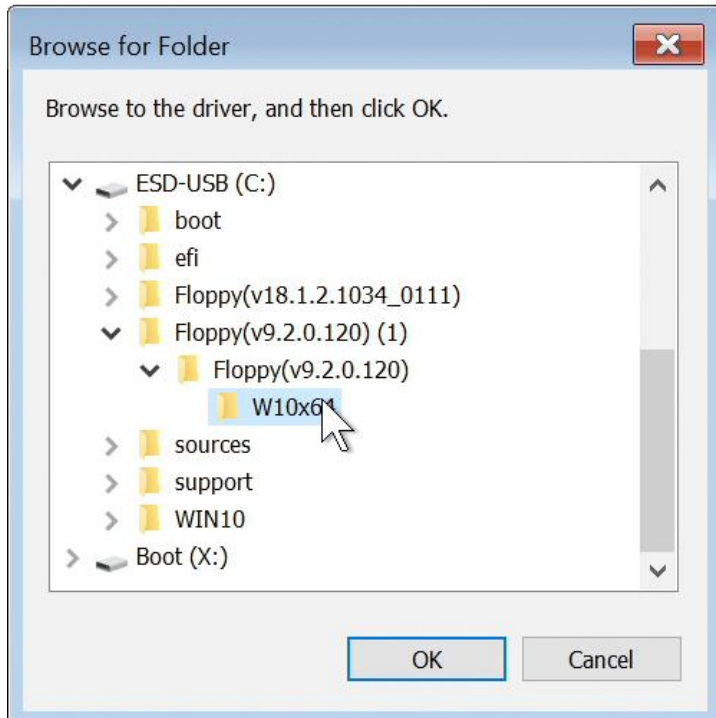
4. 加载第二个驱动程序。



5. 选择“AMD-RAID Controller”（AMD-RAID 控制器），然后单击“<Next>”（<下一步>）。

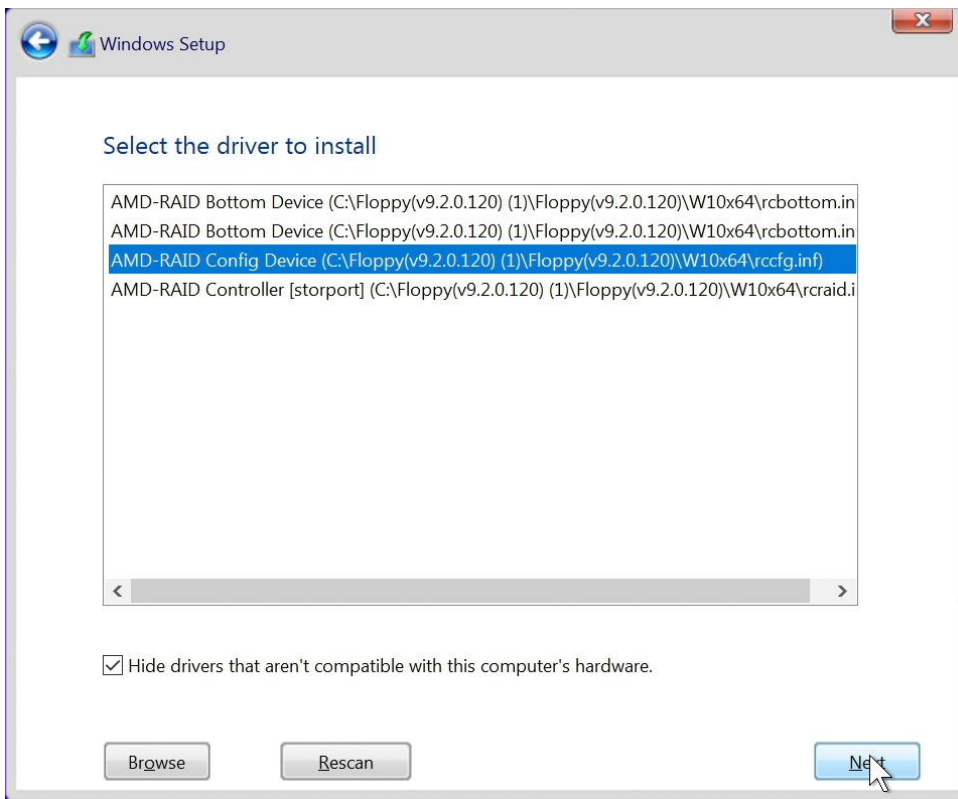


6. 加载完第二个驱动程序后，将出现 RAID 磁盘。请务必加载第三个驱动程序。

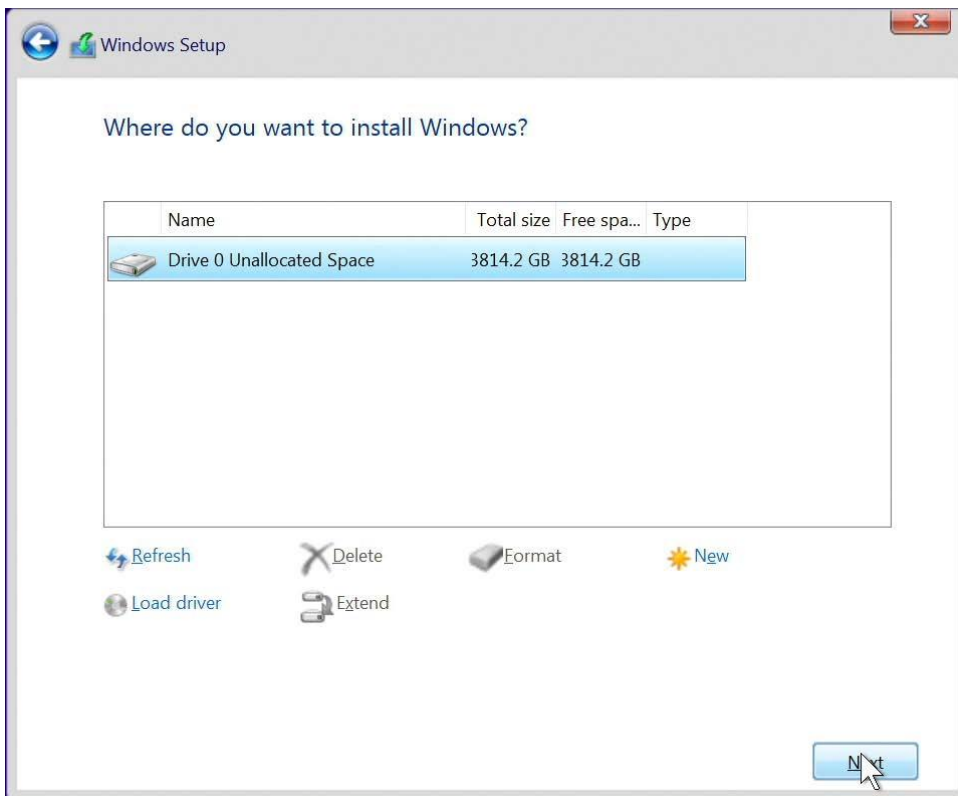




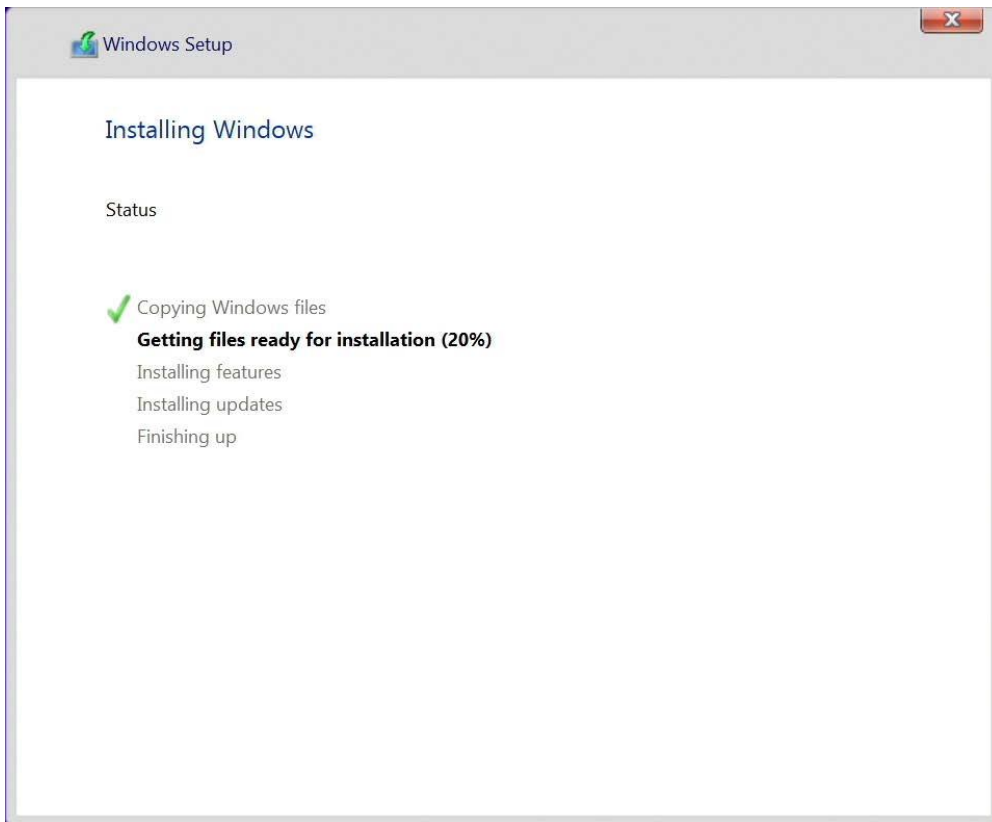
7. 选择“AMD-RAID Config Device”（AMD-RAID 配置设备），然后单击“<Next>”（<下一步>）。



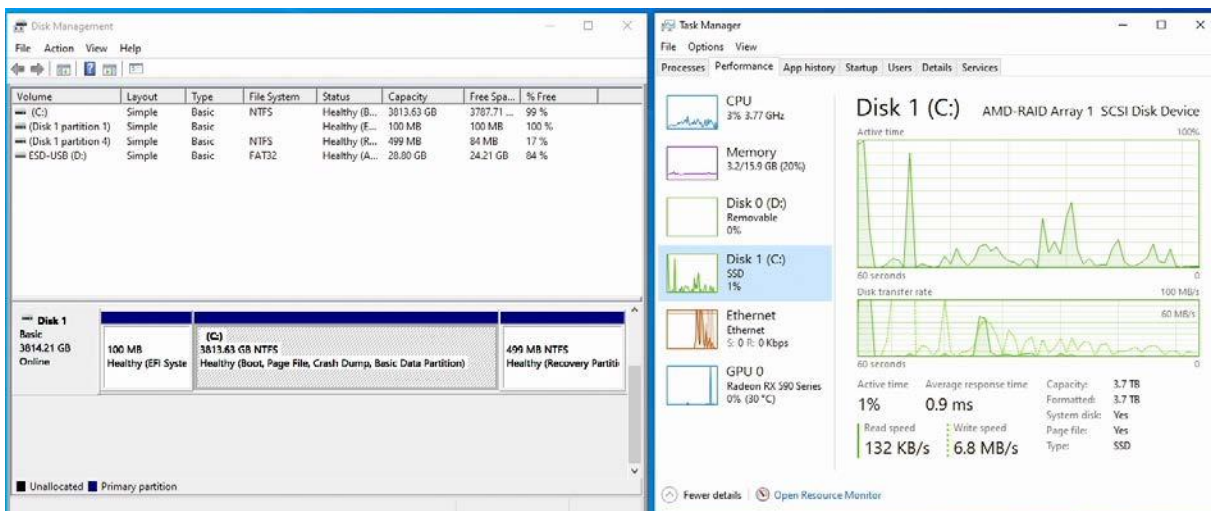
8. 选择未分配的空间，然后单击“<Next>”（<下一步>）。



9. 请按照 Windows 安装说明完成此过程。



10. Windows 安装完毕后，请安装 ASRock 网站中的驱动程序。<https://www.asrock.com/index.asp>



11. 转到“Boot”（启动）菜单，并将“Boot Option #1”（启动选项 1）设为“<Windows Boot Manager (AMD-RAID)>”（<Windows 启动管理器 (AMD-RAID)>）。



## 2.AMD Windows RAID 安装指南

### 注意：

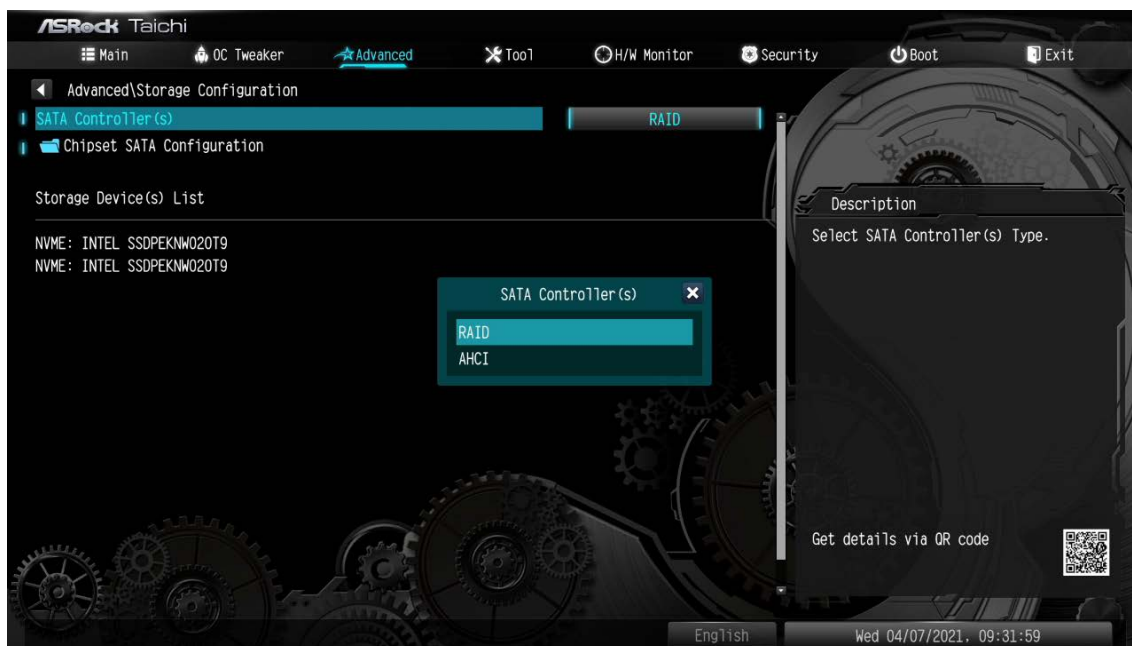
本章介绍如何在 Windows 下配置 RAID 卷。本章内容适用于以下场景：

1. Windows 安装在 2.5” 或 3.5” SATA SSD 或 HDD 上。要为 NVMe M.2 SSD 配置 RAID 卷。
2. Windows 安装在 NVMe M.2 SSD 上。要为 2.5” 或 3.5” SATA SSD 或 HDD 配置 RAID 卷。

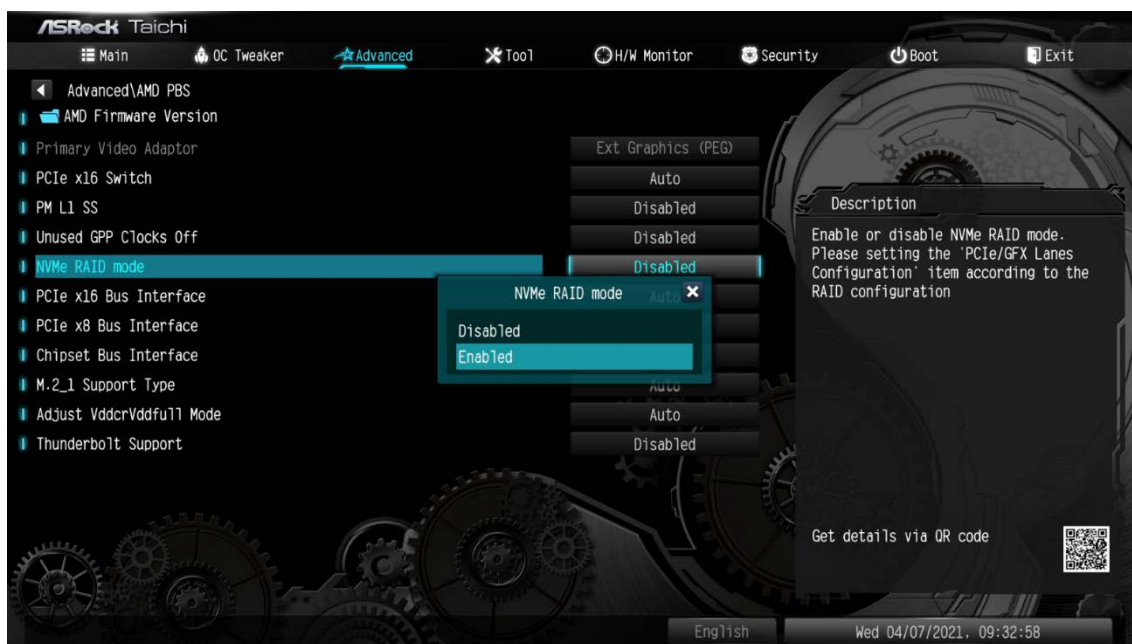
### 2.1 在 Windows 下创建 RAID 卷

1. 开机后立即按 <F2> 或 <Del> 进入 UEFI 设置实用程序。

2. 将“SATA Controller(s) (SATA 控制器)”选项设为 <RAID>。(如果使用 NVMe SSD 进行 RAID 配置，请跳过此步)



3. 转到“Advanced\AMD PBS”（高级\AMD PBS），将“NVMe RAID mode”（NVMe RAID 模式）设为“<Enabled>”（<启用>）。（如果使用 2.5” 或 3.5” SATA 驱动程序进行 RAID 配置，请跳过此步）



4. 按“F10”保存设置并重新启动到 Windows。

5. 安装 AMD 网站中的“AMD RAID Installer”：

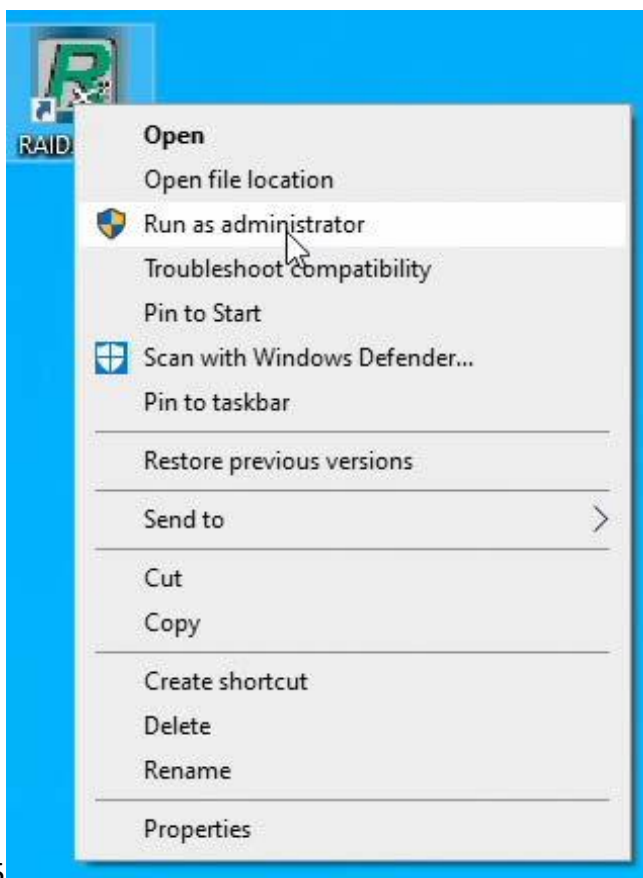
<https://www.amd.com/en/support>

选择“Chipsets”（芯片组），选择接口和芯片组，然后单击“Submit”（提交）。

请找到“AMD RAID Installer”。

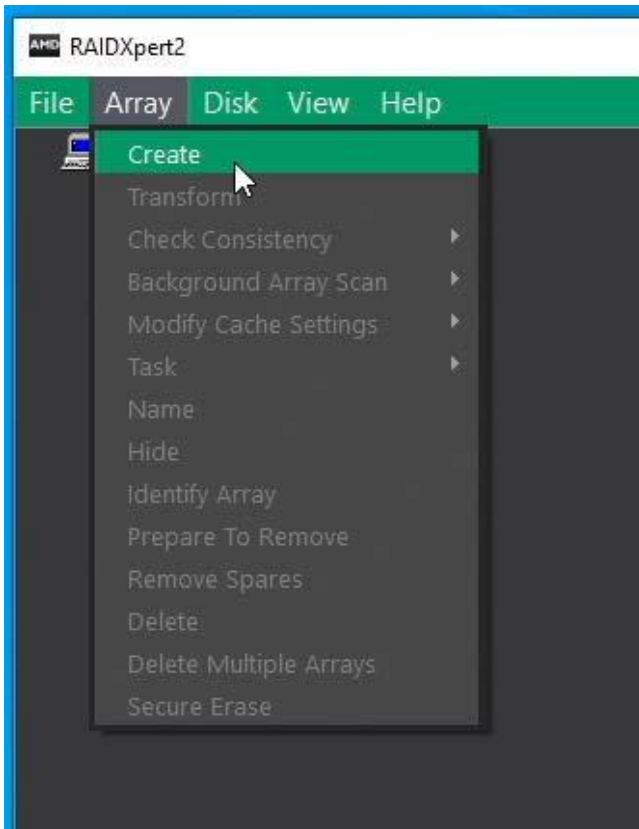


6. 安装“AMD RAID Installer”之后，请以管理员身份启动“RAIDXpert2”。

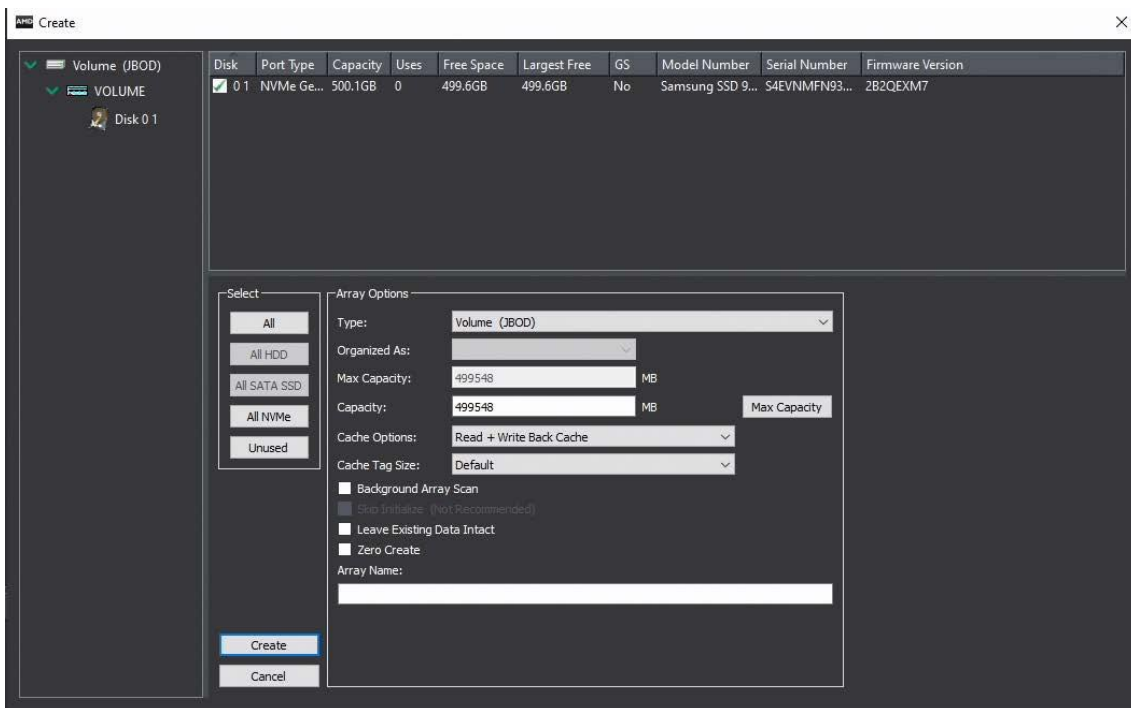


5

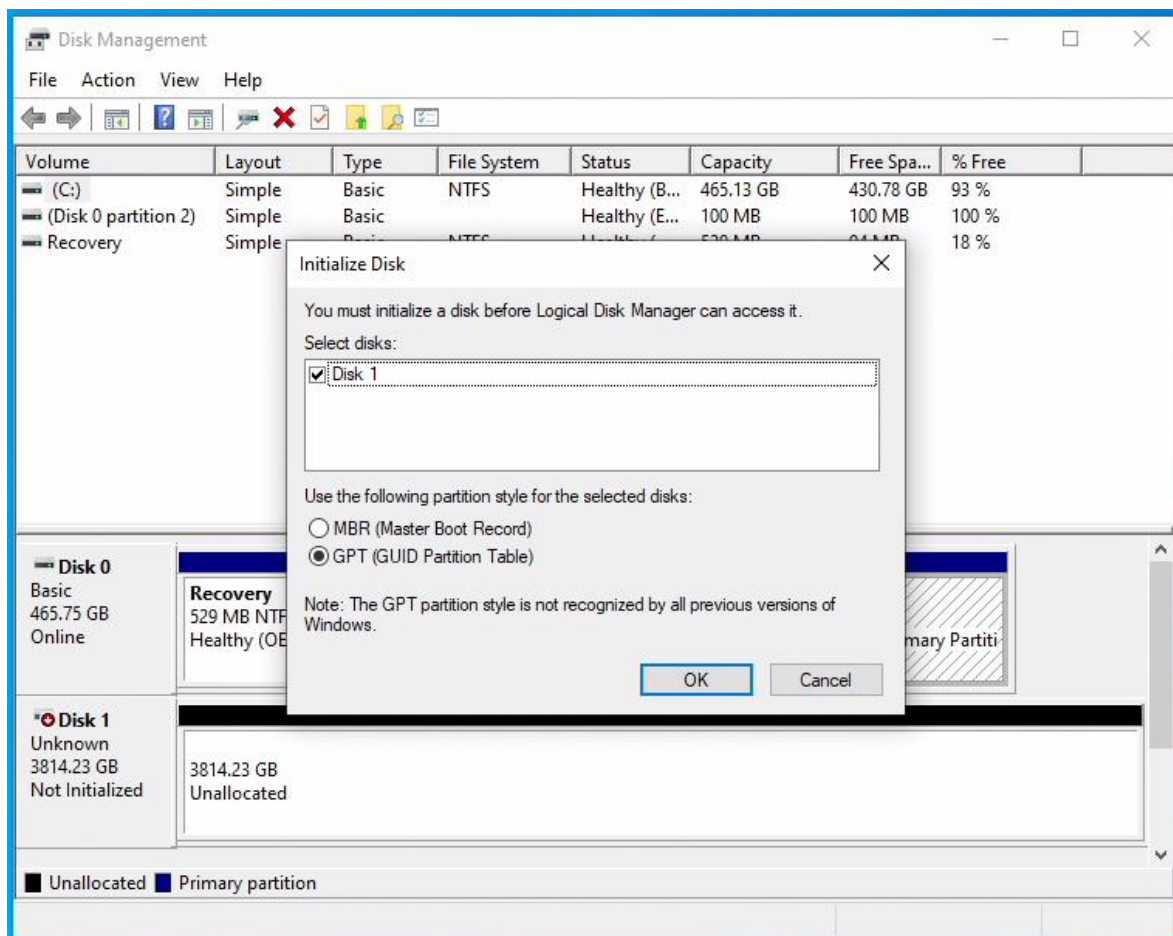
7. 在菜单中找到“Array”（阵列），然后单击“Create”（创建）。



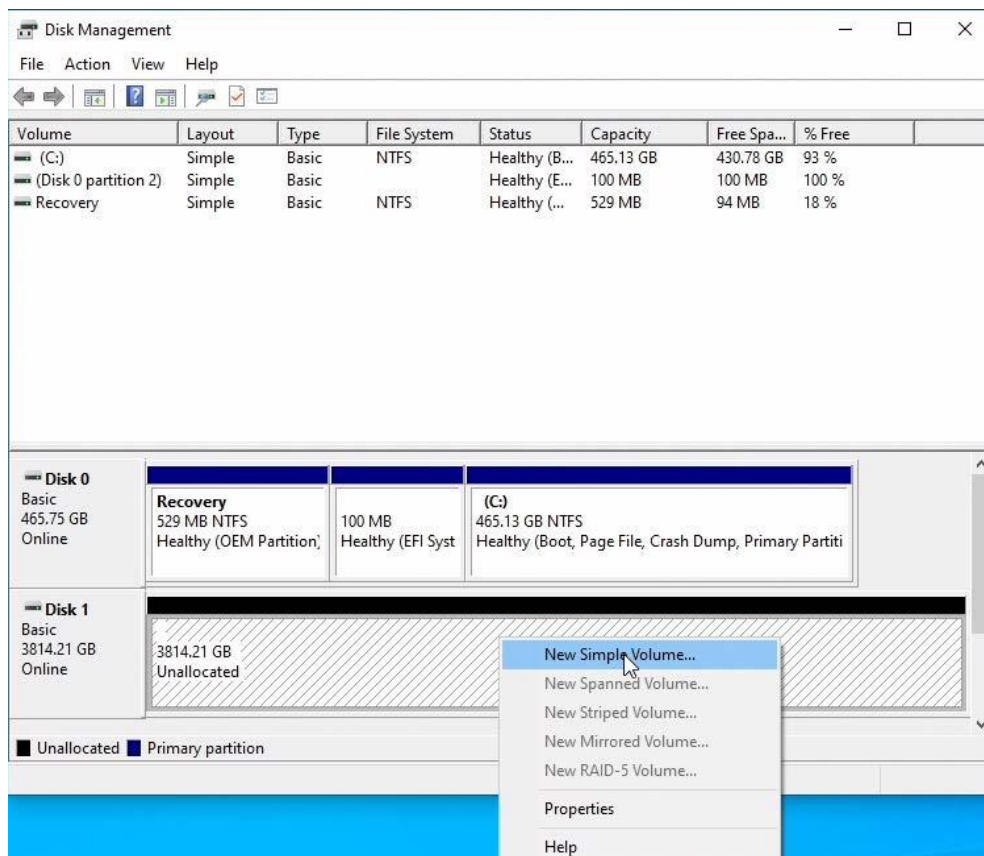
8. 选择 RAID 类型、要为 RAID 使用的磁盘、卷容量，然后创建 RAID 阵列。



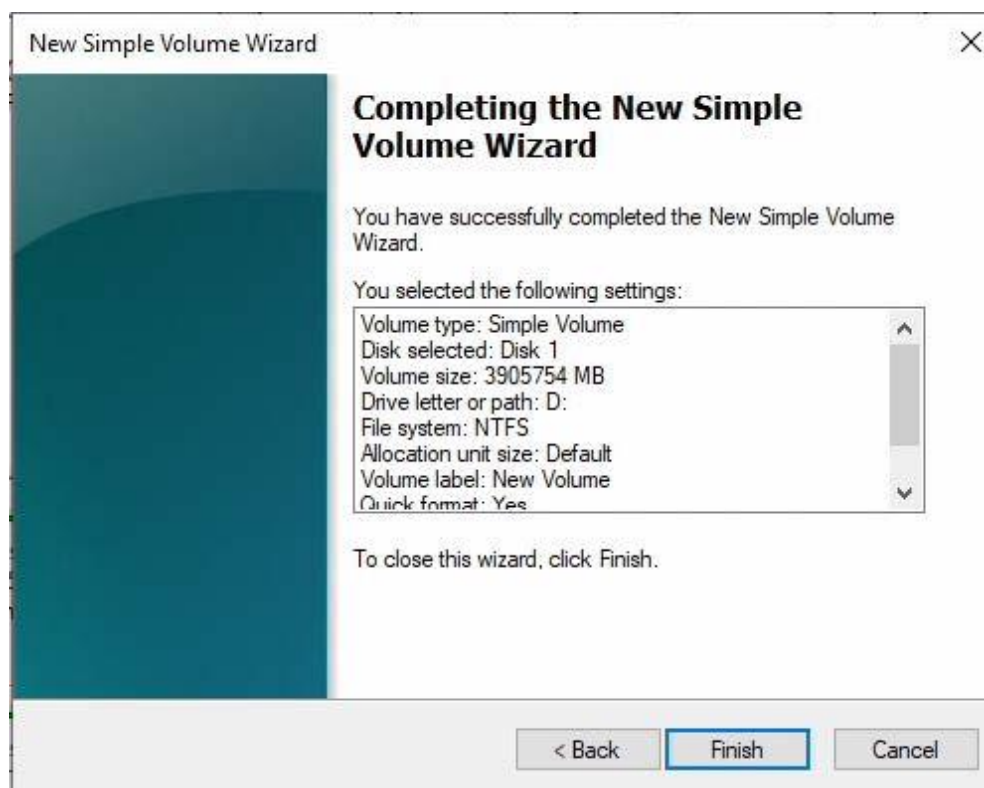
9. 在 Windows 中打开“Disk Management”（磁盘管理）。系统将提示您初始化磁盘。请选择“GPT”，然后单击“OK”（确定）。



10. 右键单击磁盘的“Unallocated”（未分配）部分，并创建新的简单卷。

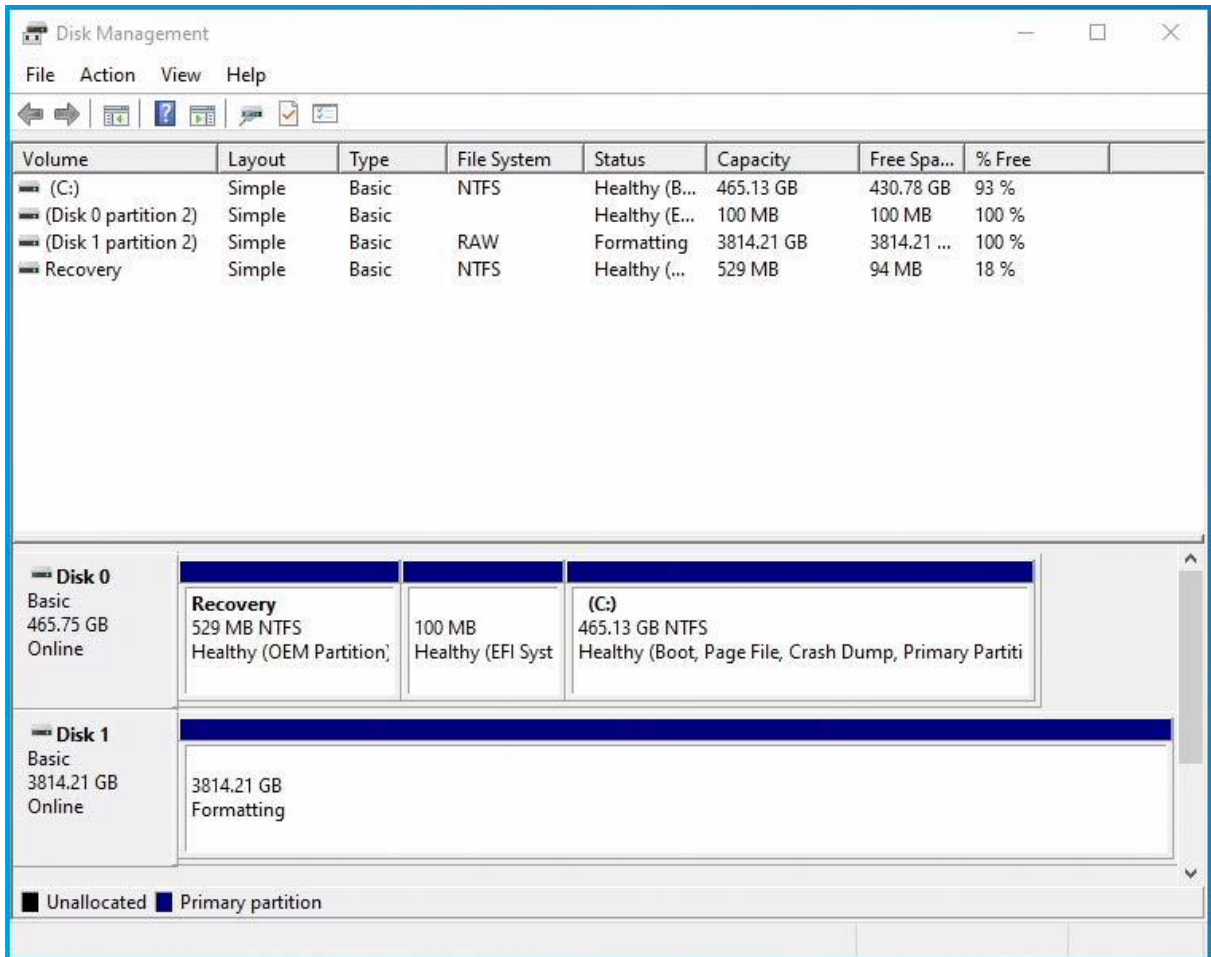


11. 按照“New Simple Volume Wizard”（新建简单卷向导）创建新卷。

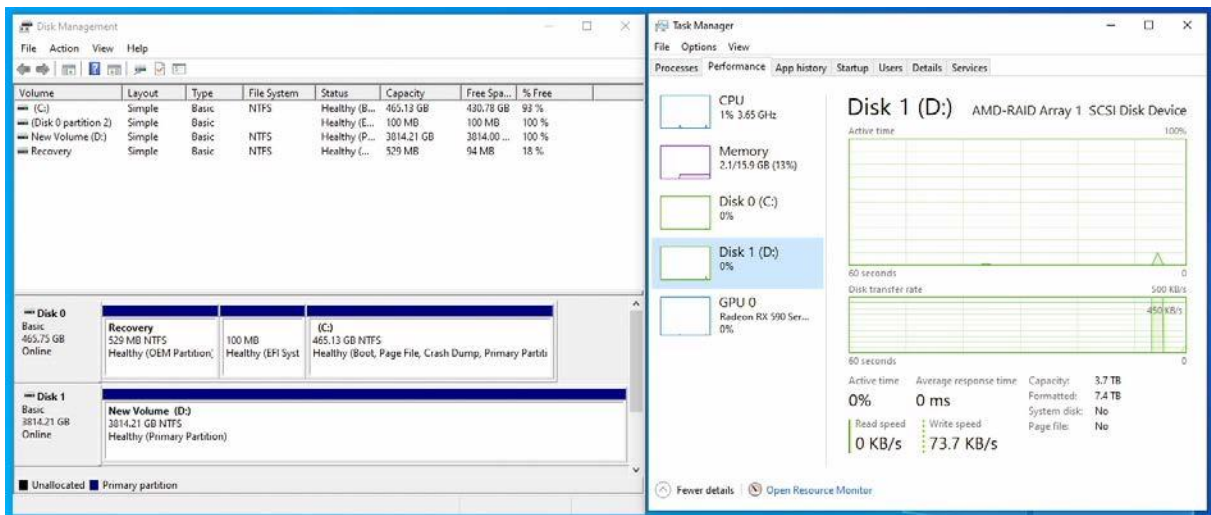




## 12. 等待系统创建卷。

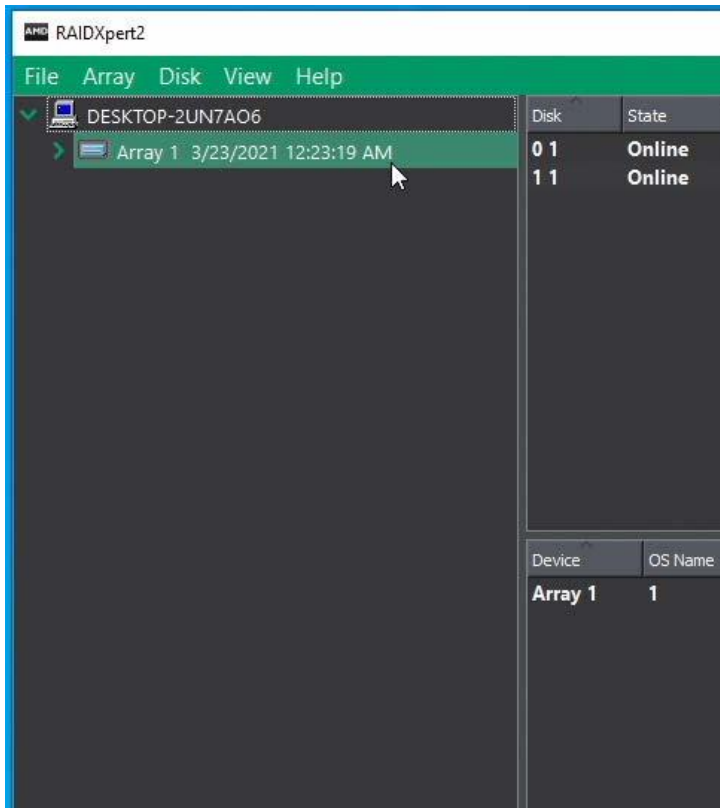


## 13. 创建卷后，RAID 仅可使用。

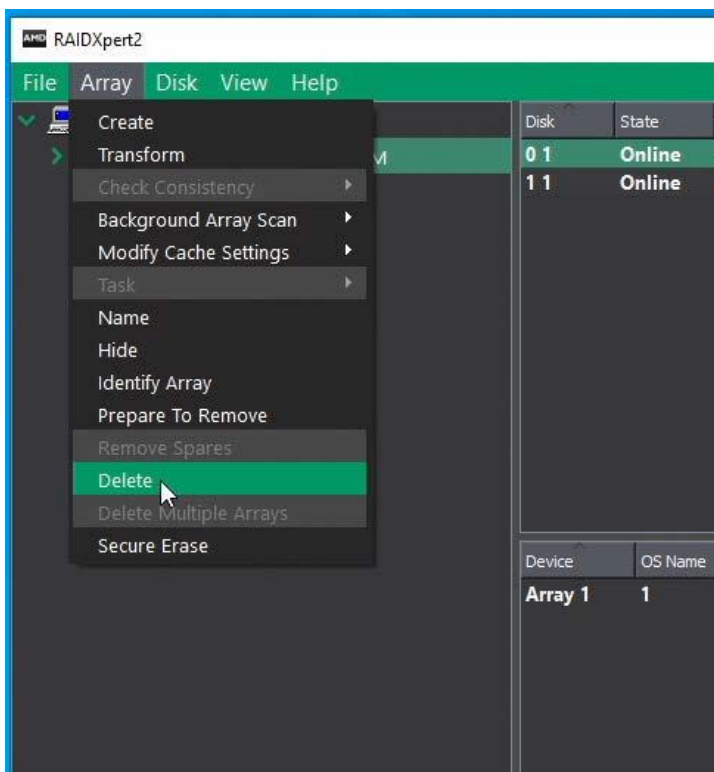


## 2.2 在 Windows 下删除 RAID 阵列。

1. 选择要删除的阵列。



2. 在菜单中找到“Array”（阵列），然后单击“Delete”（删除）。



3. 单击“Yes”（是）确认。

