

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

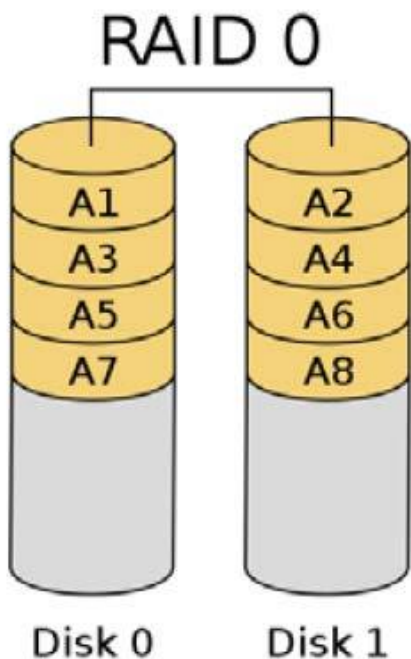
AMD BIOS RAID 安装指南介绍如何在 BIOS 环境下使用板载 FastBuild BIOS 实用程序配置 RAID 功能。装入 SATA 驱动器软盘后，按 [F2] 或 [Del] 进入 BIOS 安装程序，按照支持 CD 中“用户手册”的具体说明设置进入 RAID 模式的选项，随后开始使用板载 RAID Option ROM 实用程序配置 RAID。

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。

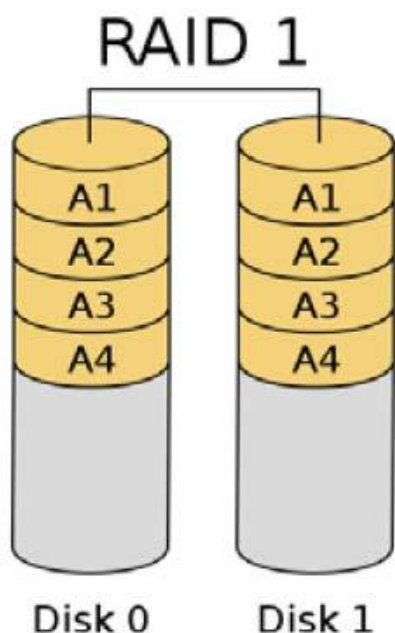


警告!!

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)

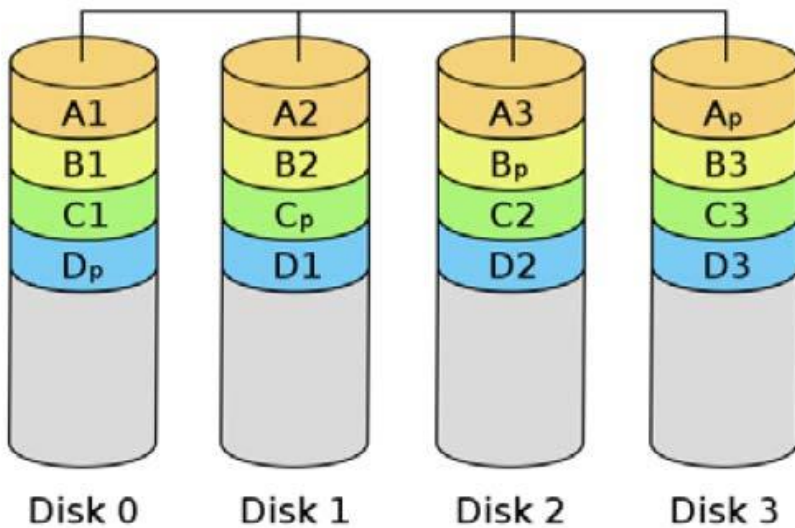
RAID 1 称为数据镜像，会将一个驱动器中的数据复制到另一个驱动器，并在该驱动器上保留相同的数据映像。当一个驱动器发生故障时，磁盘阵列管理软件会将所有应用程序转到仍可用的驱动器中，而该驱动器中包含故障驱动器的完整数据副本，因此 RAID 1 可提供数据保护，并可提高对整个系统的容错能力。



RAID 5 (利用分布式奇偶校验进行块分条)

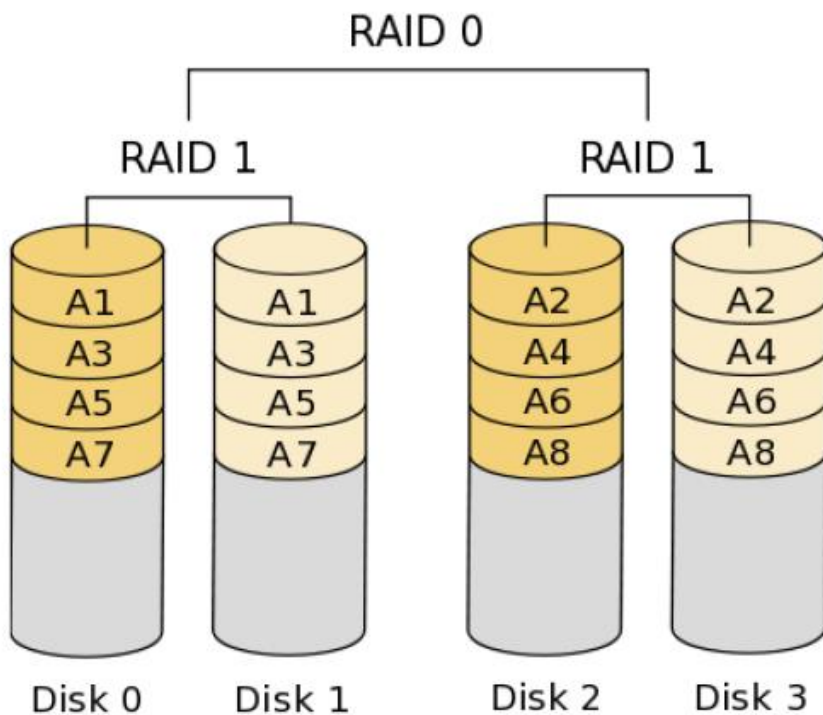
RAID 5 对数据进行分条，并将奇偶校验信息分配到各个物理驱动器以及数据块中。利用这种结构，每次操作时可同时访问多个物理驱动器，从而提高性能。由于可提供奇偶校验数据，RAID 5 还具有容错能力。如果物理驱动器出现故障，RAID 系统可根据剩余数据以及奇偶校验信息重新计算数据。RAID 5 可高效利用硬盘驱动器，是最为通用的 RAID 级别，适用于文件、数据库、应用程序和 Web 服务器。

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!!

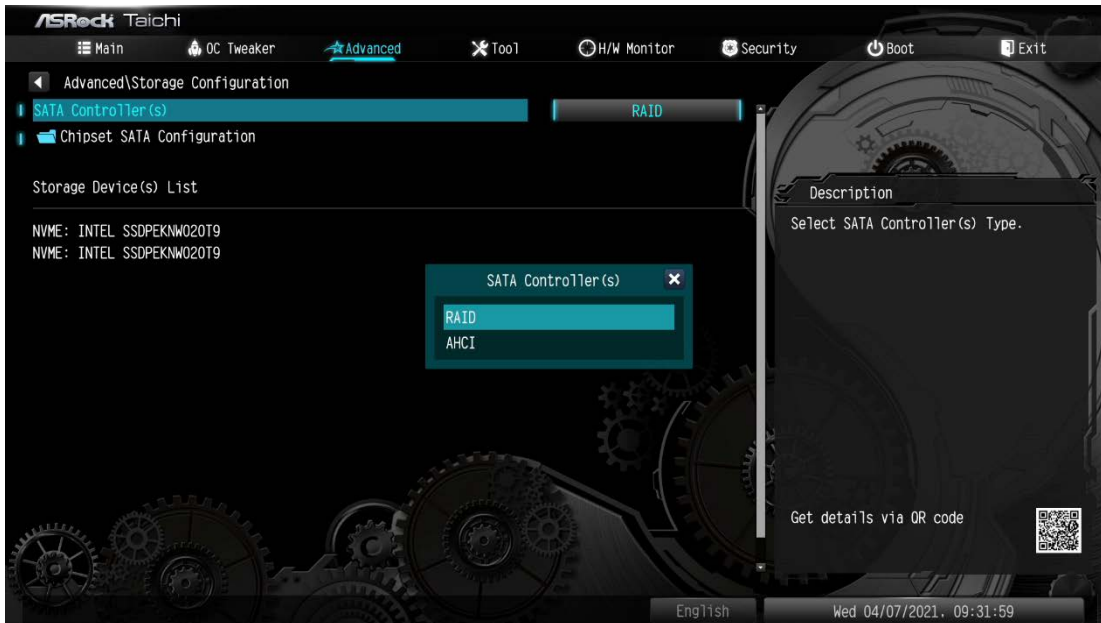
请先备份数据，然后再创建 RAID 功能。在创建 RAID 的过程中，系统将询问您是否要“Clear Disk Data”（清理磁盘数据）。建议选择“Yes”（是），之后创建的数据将在整洁的环境中运行。

1.3 UEFI RAID 配置

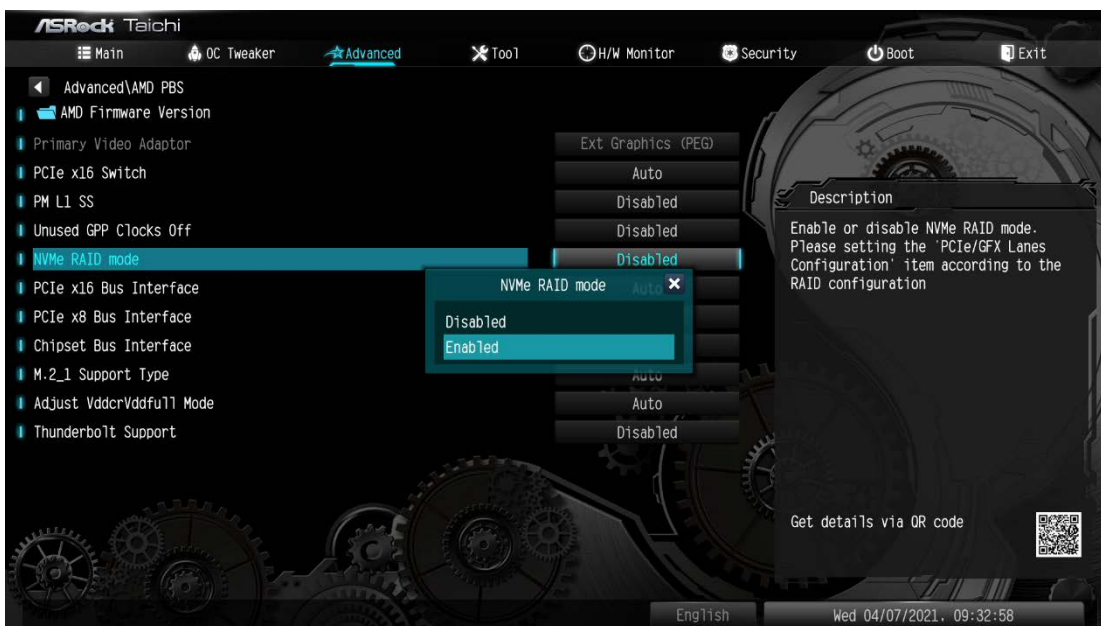
要创建 RAID 阵列，请使用 UEFI 设置实用程序并安装 Windows

步骤 1：设置 UEFI 并创建 RAID 阵列

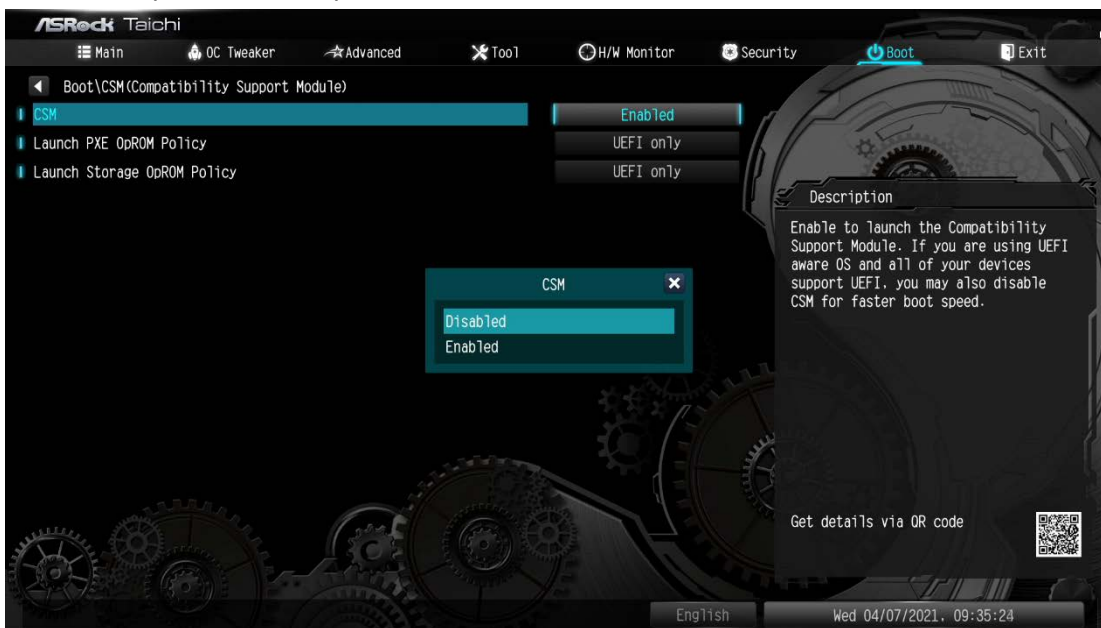
1. 在系统启动时，按 [F2] 或 [Del] 键进入 UEFI 设置实用程序。
2. 转到“Advanced\Storage Configuration”（高级\存储配置）。
3. 将“SATA Controller(s)（SATA 控制器）”设为 <RAID>。



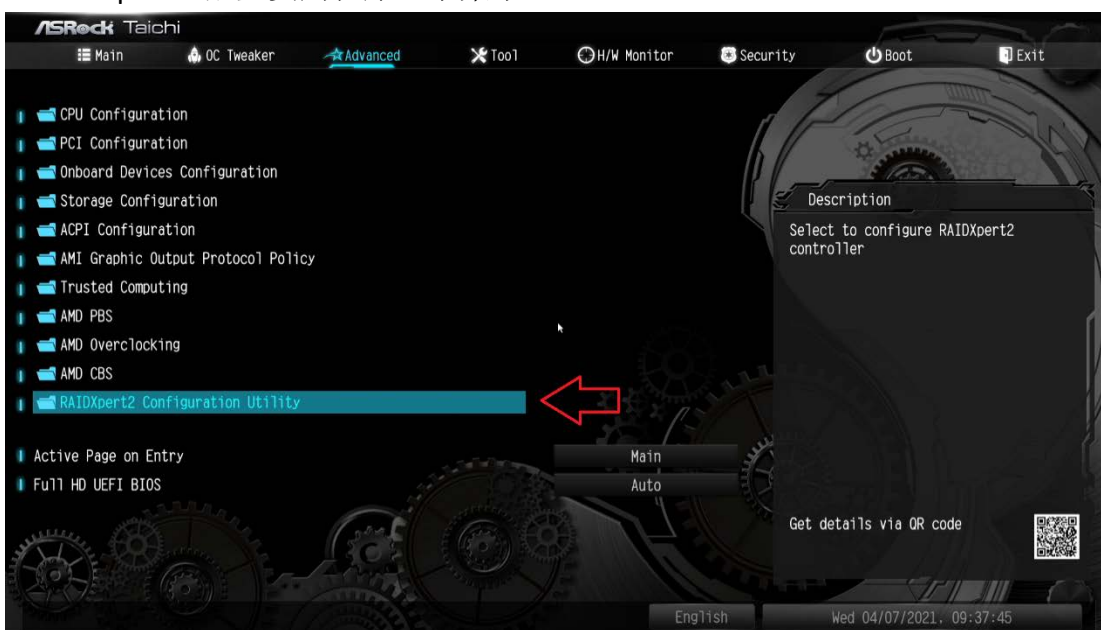
4. 转到“Advanced\AMD PBS”（高级\AMD PBS），将“NVMe RAID mode”（NVMe RAID 模式）设为“<Enabled>”（<启用>）。



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

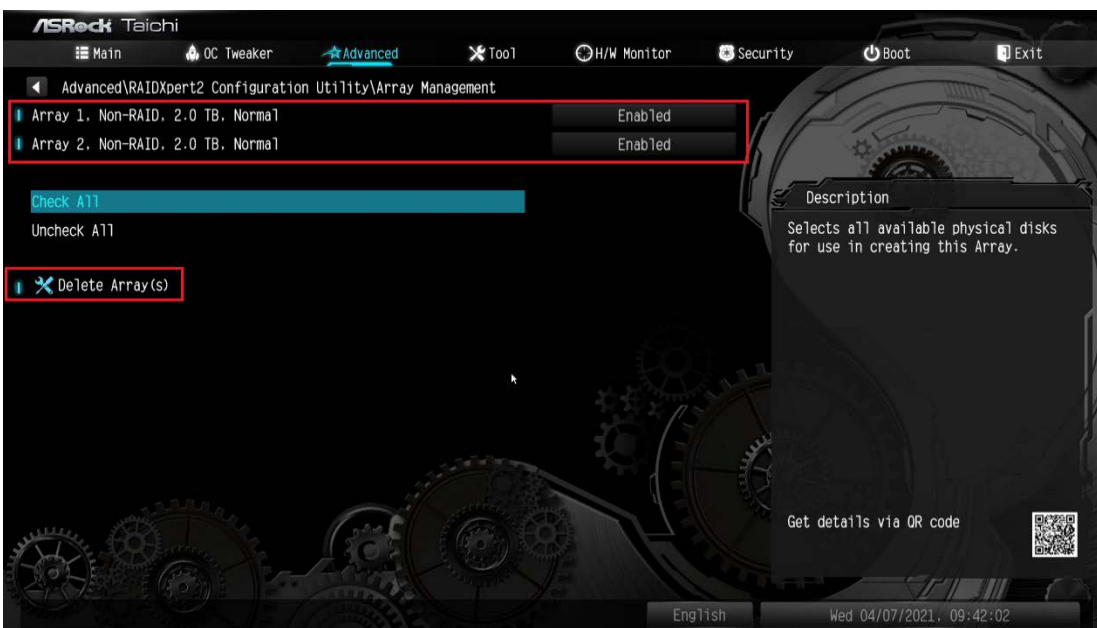
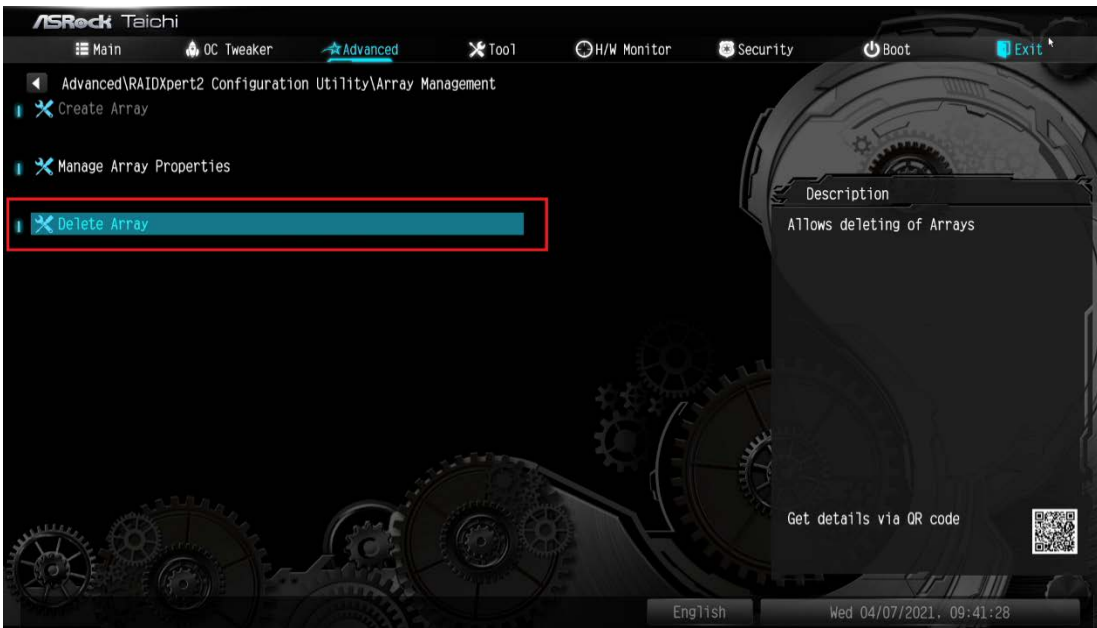


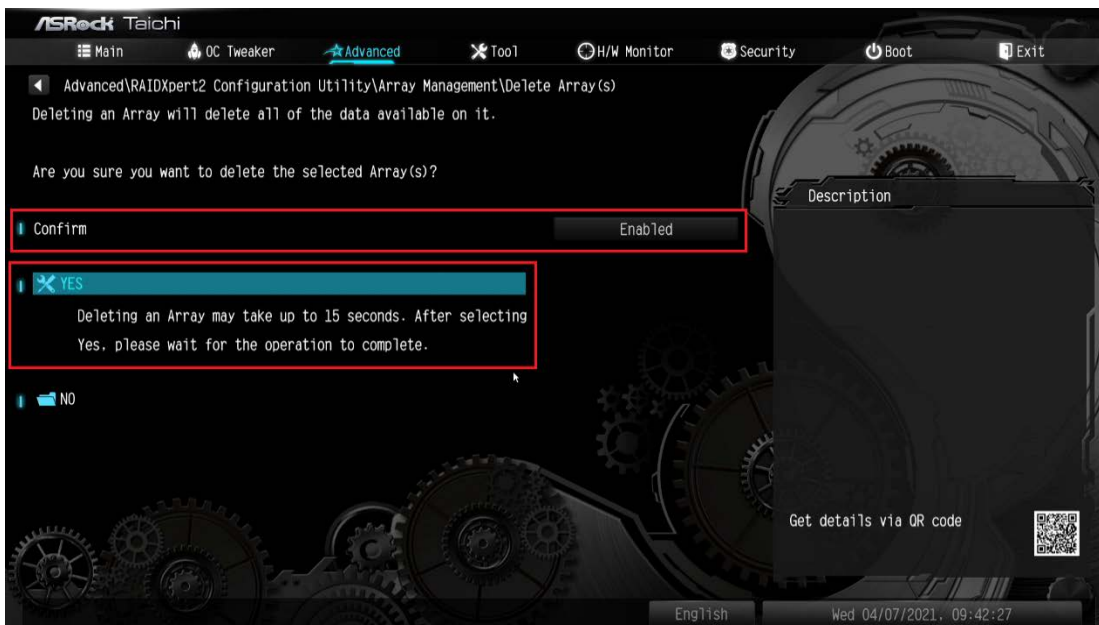
6. 按 [F10] 保存更改并退出，然后再次进入 UEFI 设置实用程序。
7. 通过 [F10] 保存之前更改的设置并重新启动系统之后，将显示“RAIDXpert2 Configuration Utility”（RAIDXpert2 配置实用程序）子菜单。



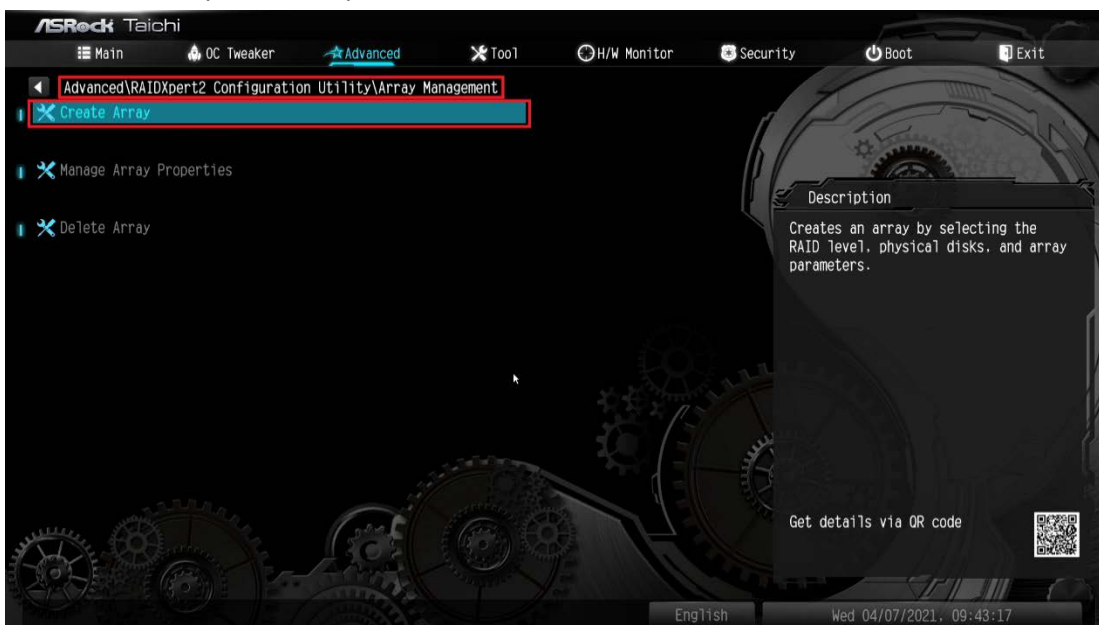
8. 转到“Advanced\RAIDXpert2 Configuration Utility\Array Management”（高级\RAIDXpert2 配置实用程序\阵列管理），先删除已有的磁盘阵列，然后再创建新阵列。

即使尚未配置任何 RAID 阵列，也需要先使用“Delete Array”（删除阵列）。

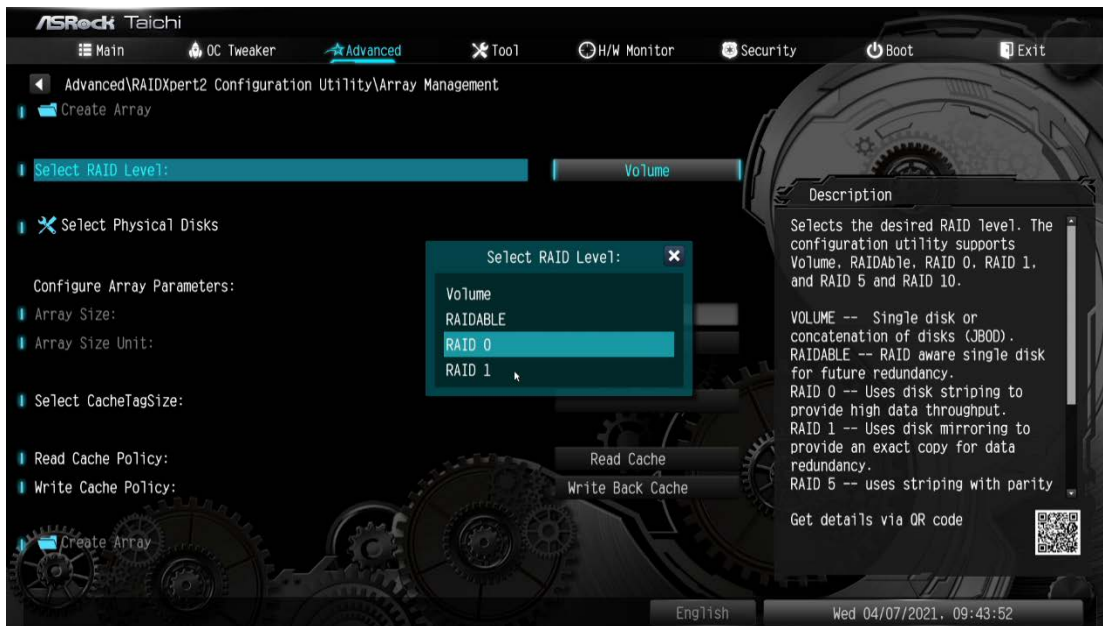




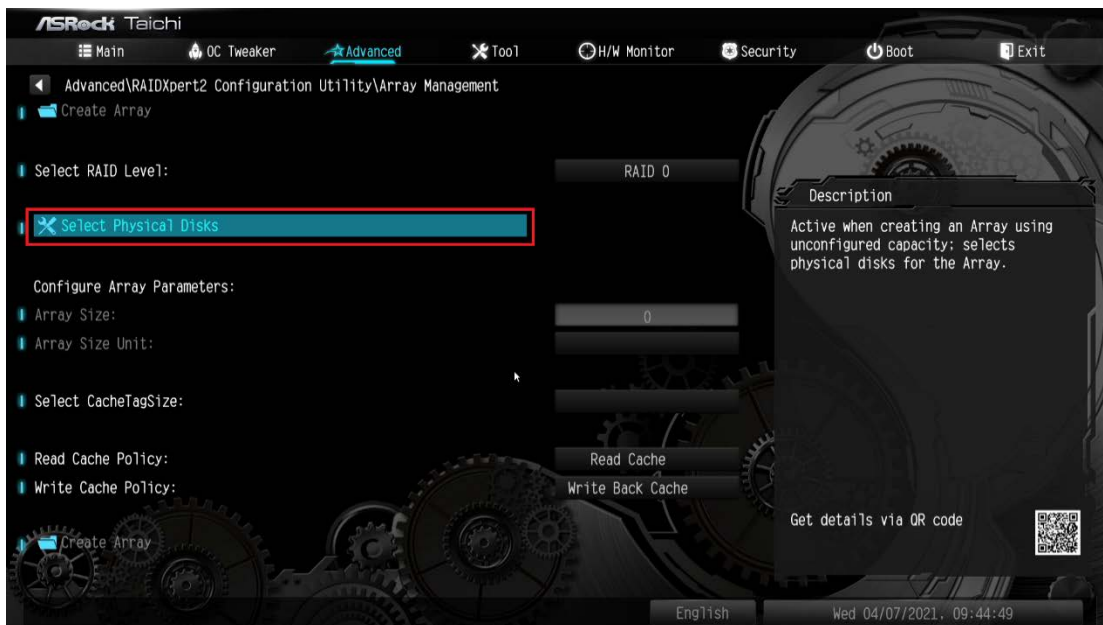
9. 转到“Advanced\RAIDXpert2 Configuration Utility\Array Management\Create Array”（高级\RAIDXpert2 配置实用程序\阵列管理\创建阵列）



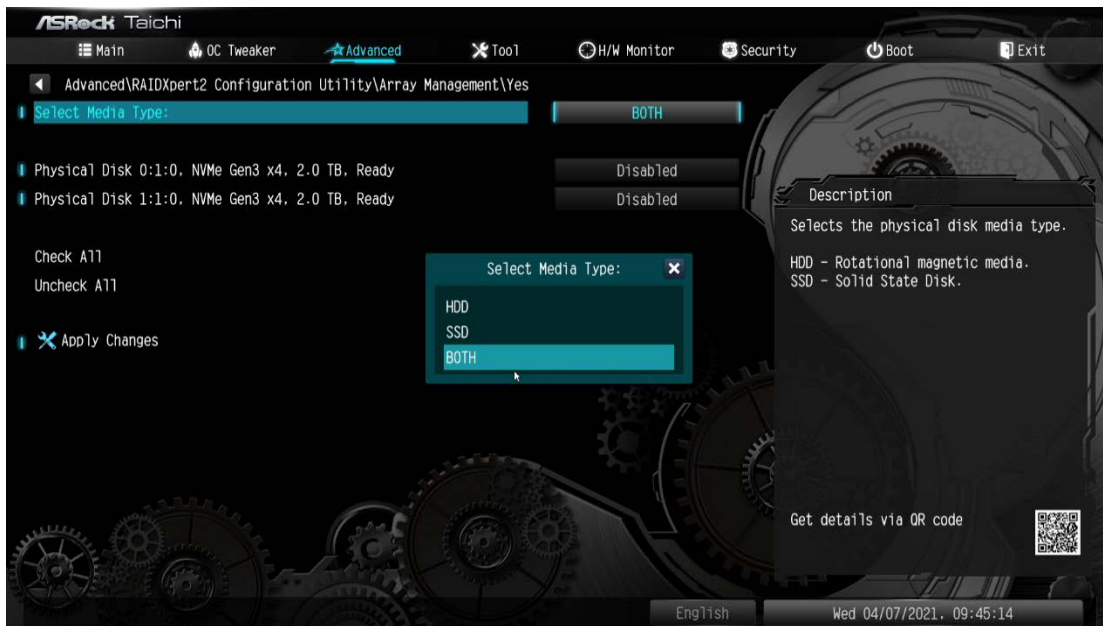
9A. 选择“RAID Level”（RAID 级别）



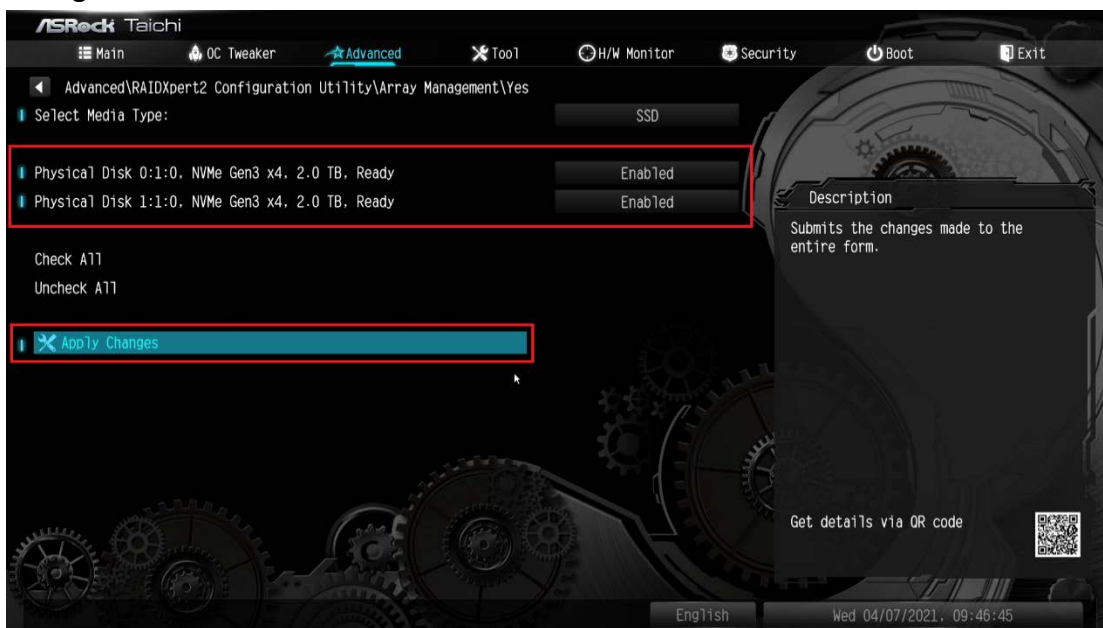
9B. 选择“Select Physical Disks”（选择物理磁盘）。



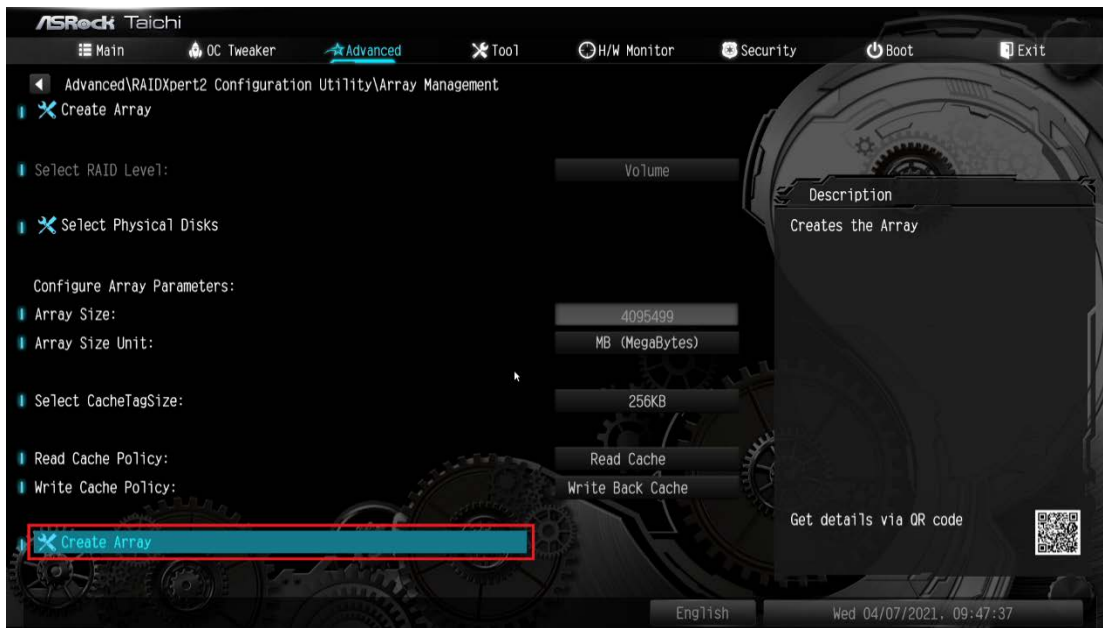
9C. 将“Select Media Type”（选择媒体类型）改为“SSD”或保留“BOTH”（两者均可）。



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。

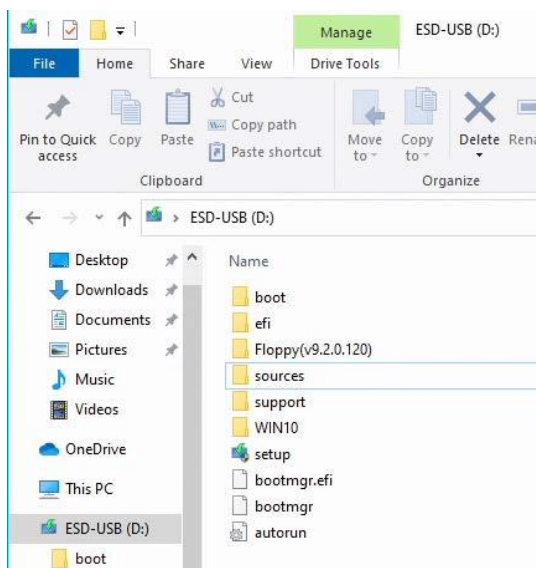
*请注意，本安装说明中的 UEFI 截屏仅供参考。有关各机型的详细信息，请访问 ASRock 网站。

<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。

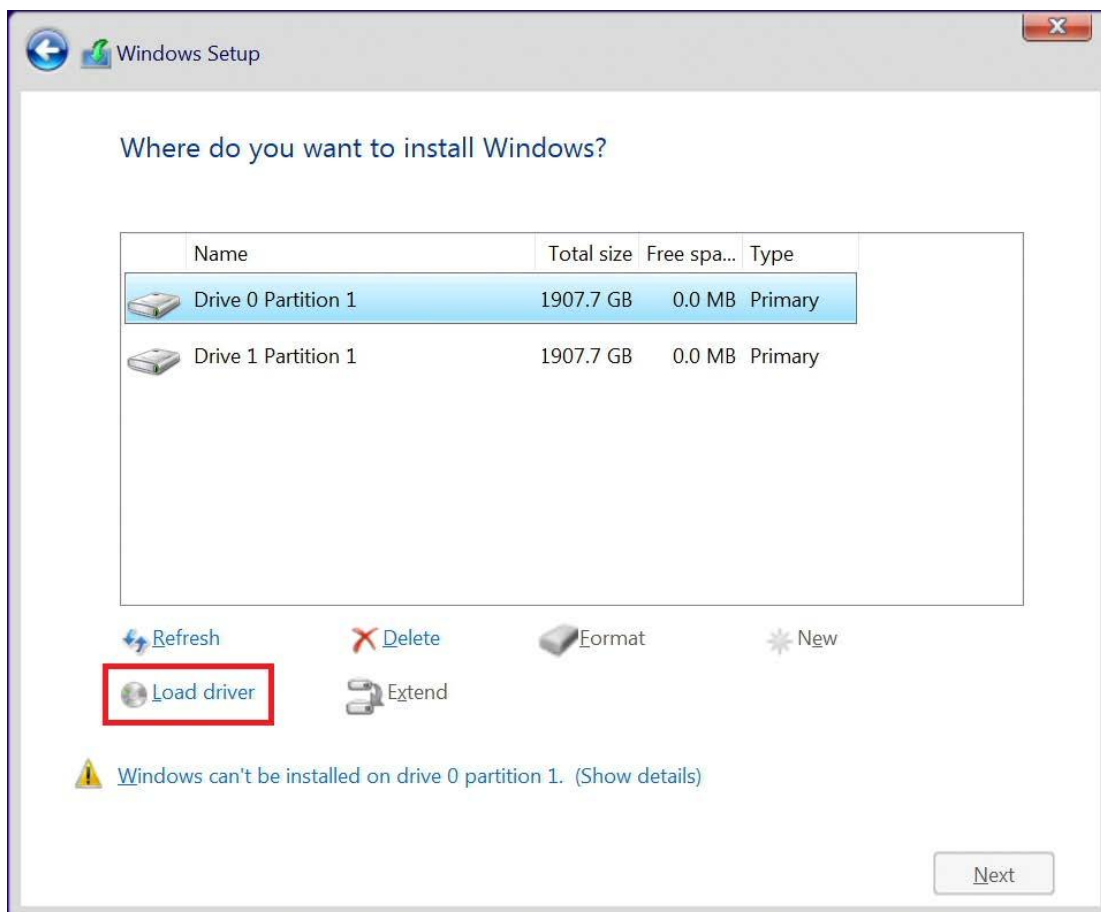


步骤 3: Windows 安装

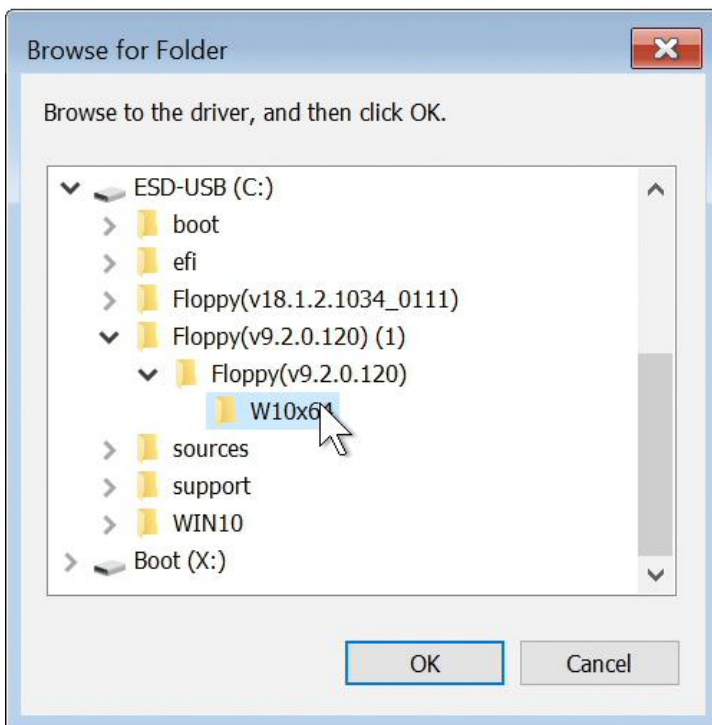
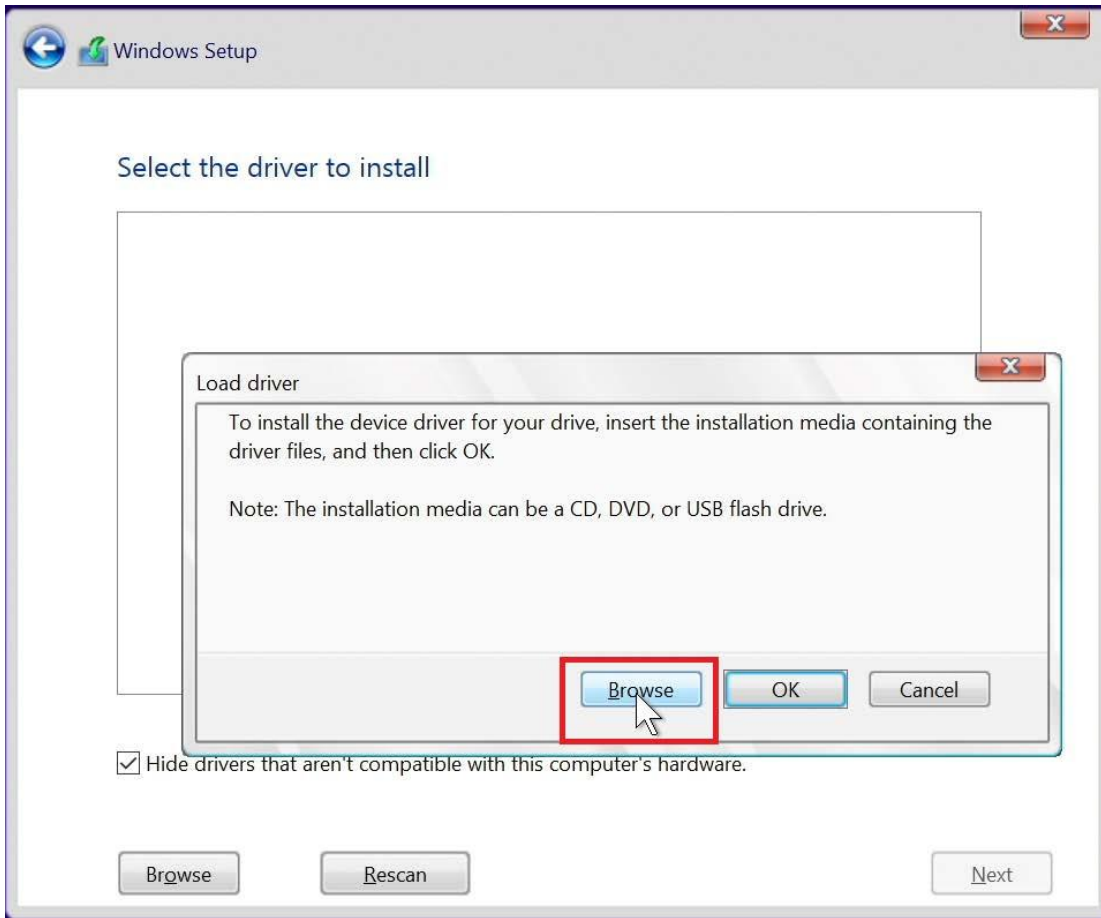
插入包含 Windows 10 安装文件的 U 盘。然后重新启动系统。在系统启动时，按 [F11] 打开启动菜单，如该图中所示。菜单中应将 U 盘列为 UEFI 设备。请选择此设备进行启动。如果系统在此时重启，请再次打开 [F11] 启动菜单。



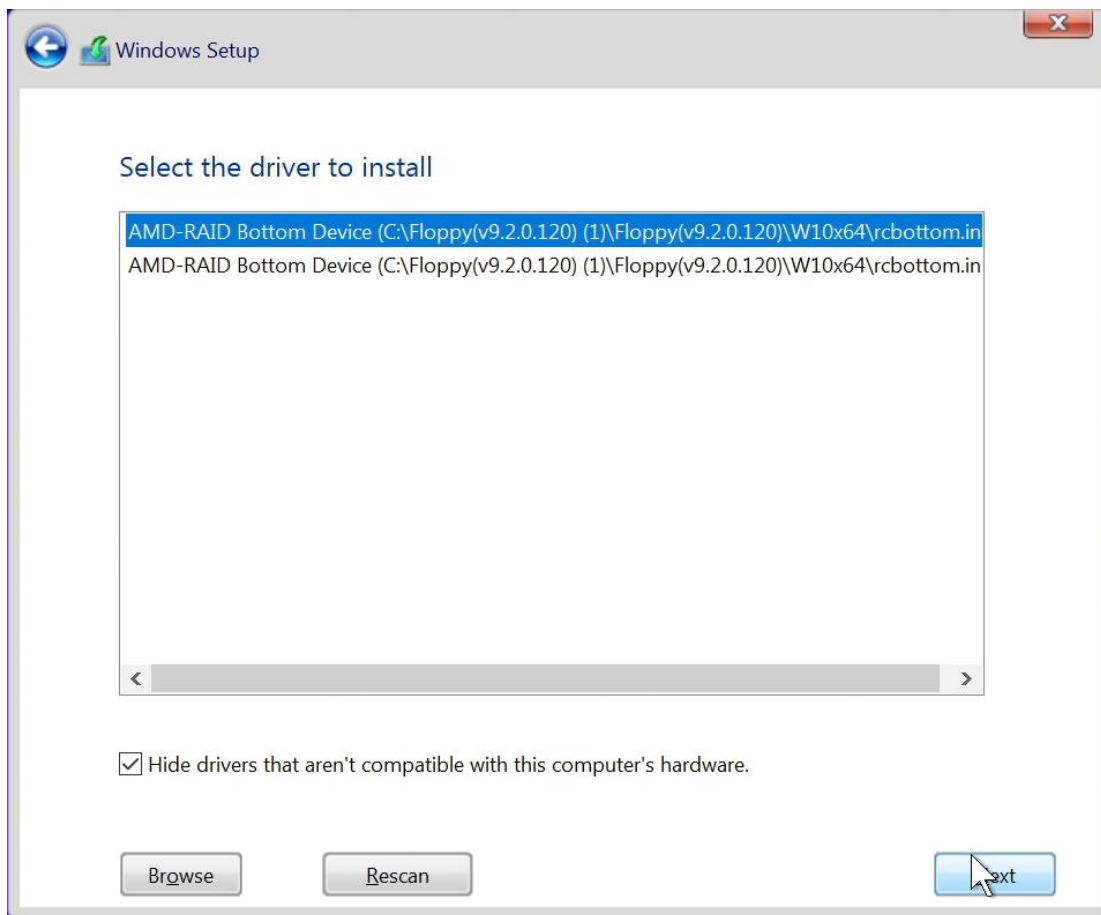
1. 在 Windows 安装过程中显示磁盘选择页面时，请单击“<Load Driver>”（<加载驱动程序>）。此时请勿尝试删除或创建任何分区。



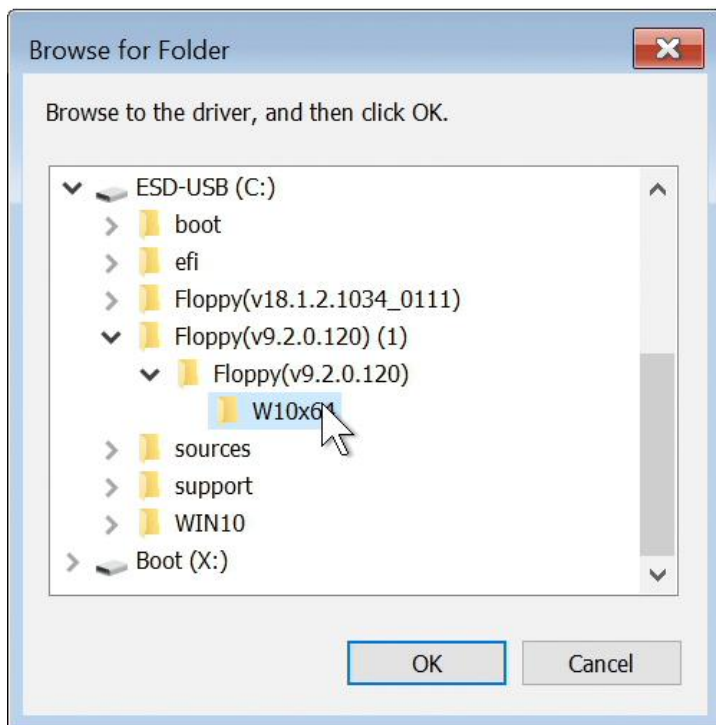
2. 单击“<Browse>”（<浏览>）在 USB 闪存盘上找到该驱动程序。必须加载三个驱动程序。这是第一个驱动程序。文件夹名称因所用驱动程序包而异。



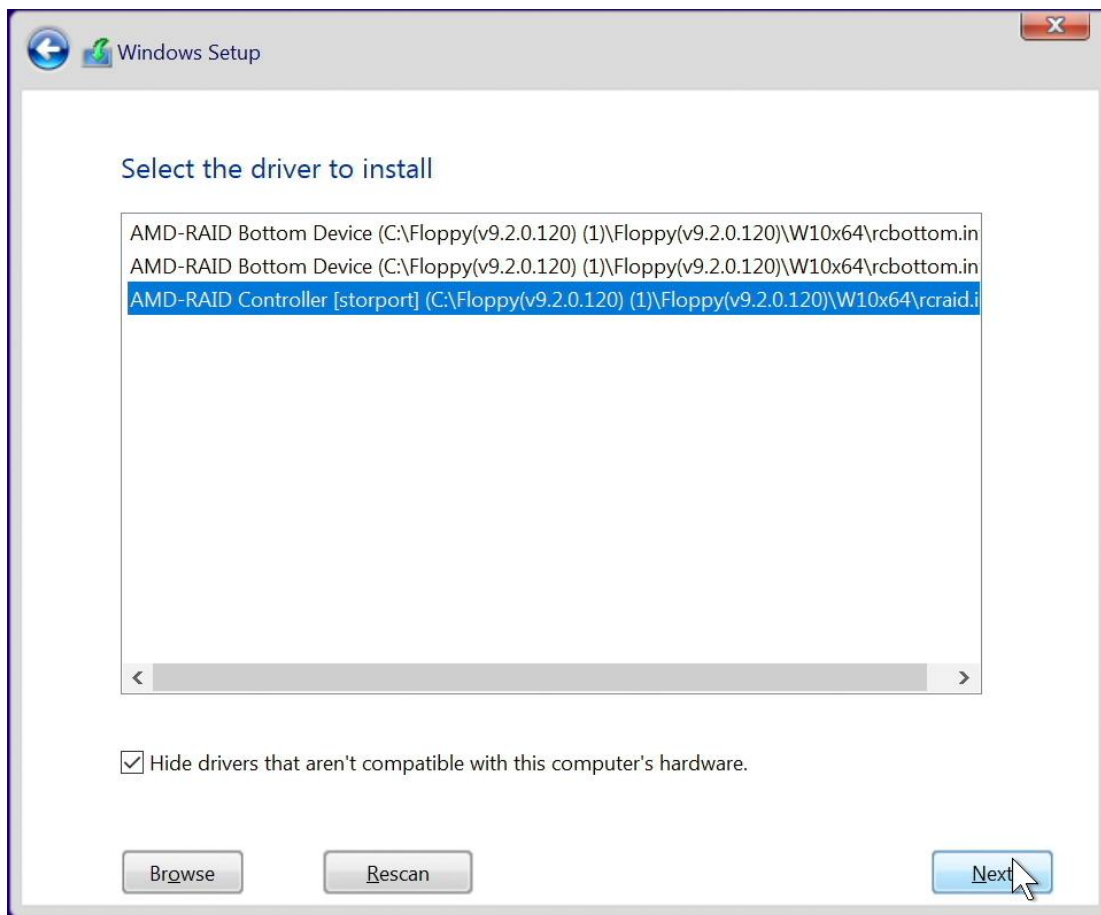
3. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底部设备），然后单击“<Next>”（<下一步>）。



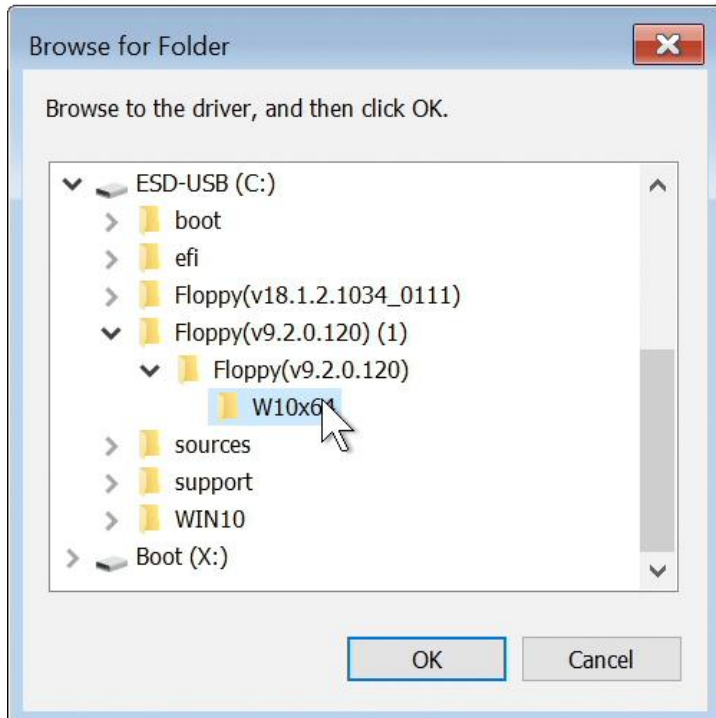
4. 加载第二个驱动程序。



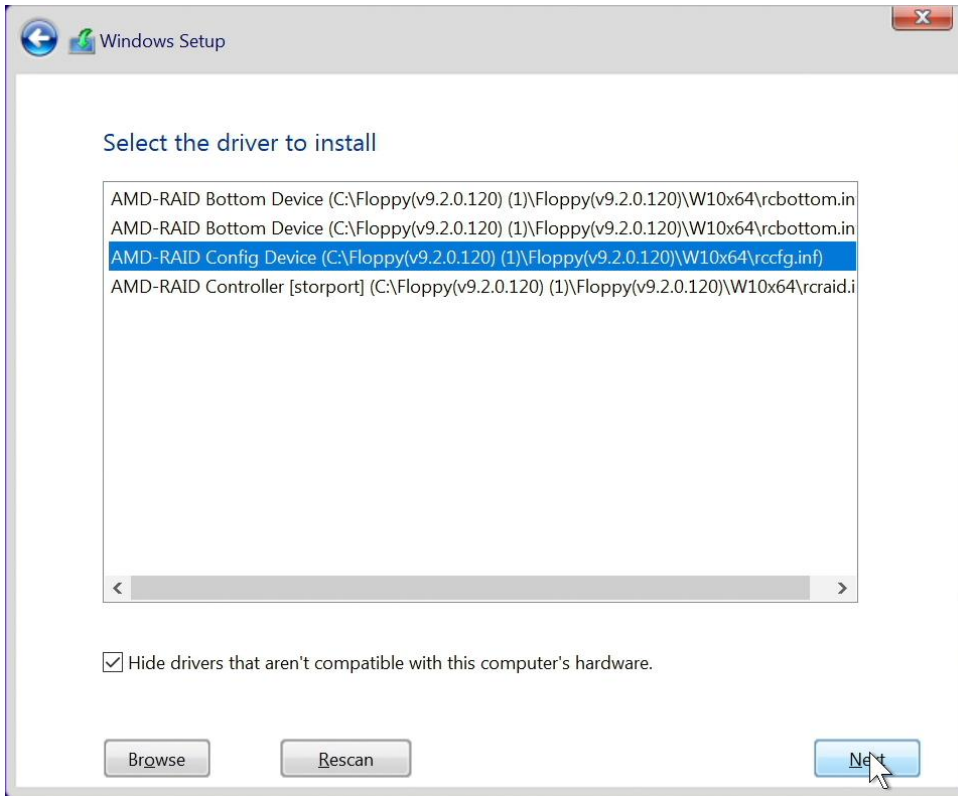
5. 选择“AMD-RAID Controller”（AMD-RAID 控制器），然后单击“<Next>”（<下一步>）。



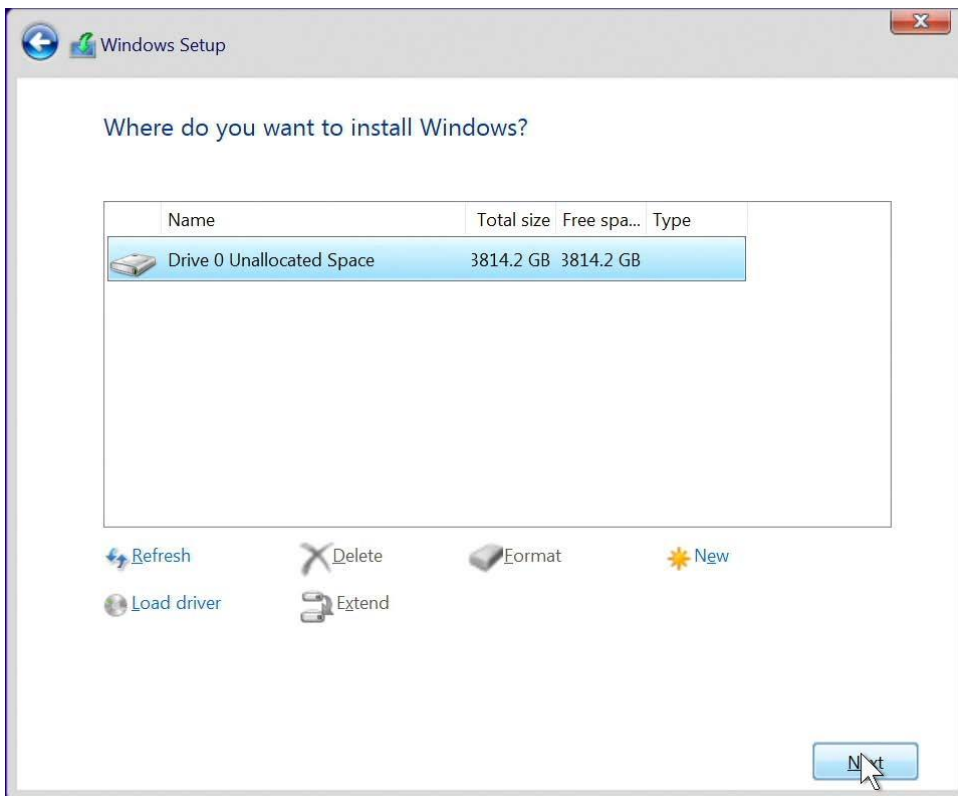
6. 加载完第二个驱动程序后，将出现 RAID 磁盘。请务必加载第三个驱动程序。



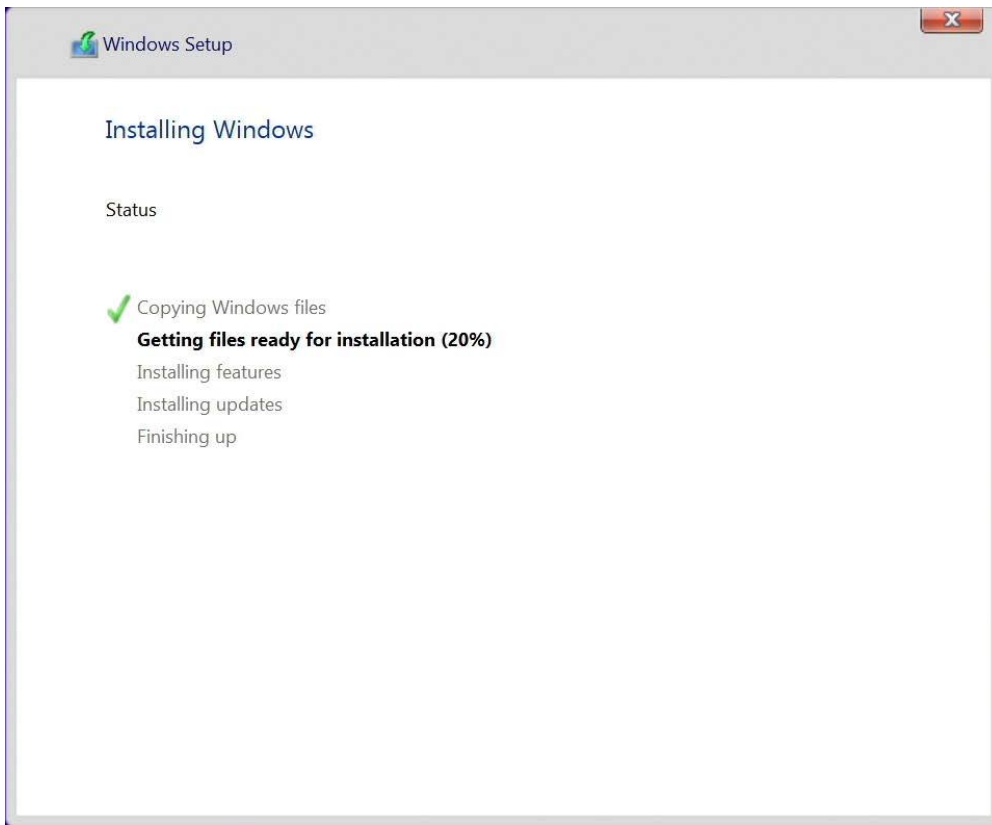
7. 选择“AMD-RAID Config Device”（AMD-RAID 配置设备），然后单击“<Next>”（<下一步>）。



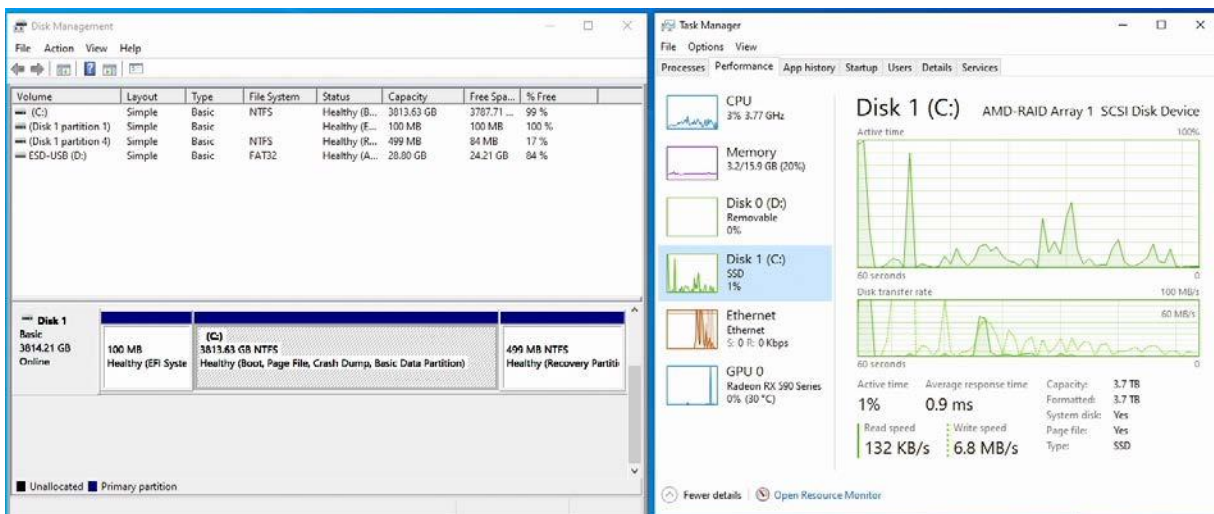
8. 选择未分配的空间，然后单击“<Next>”（<下一步>）。



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：

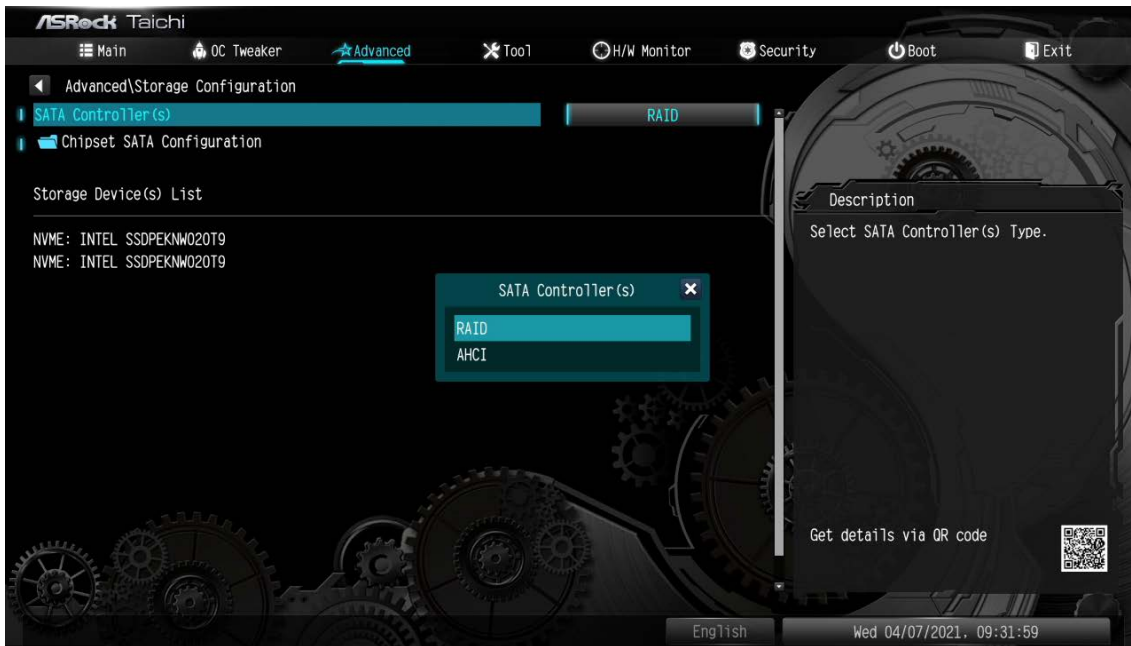
本章介绍如何在 Windows 下配置 RAID 卷。本章内容适用于以下场景：

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。

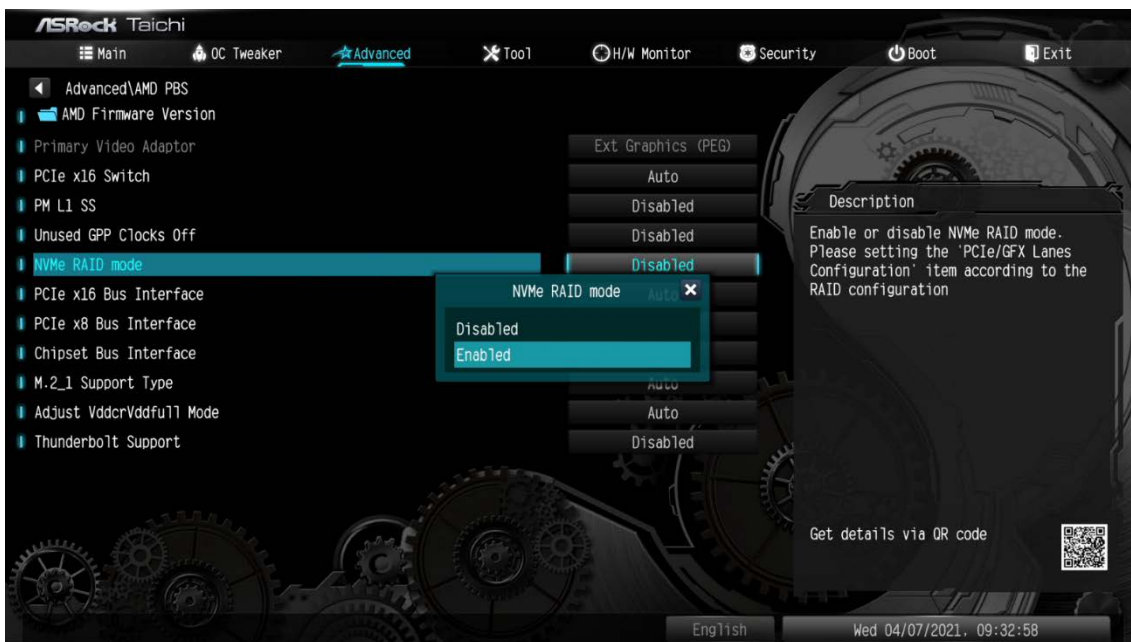
2.1 在 Windows 下创建 RAID 卷

1. 开机后立即按 <F2> 或 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”：

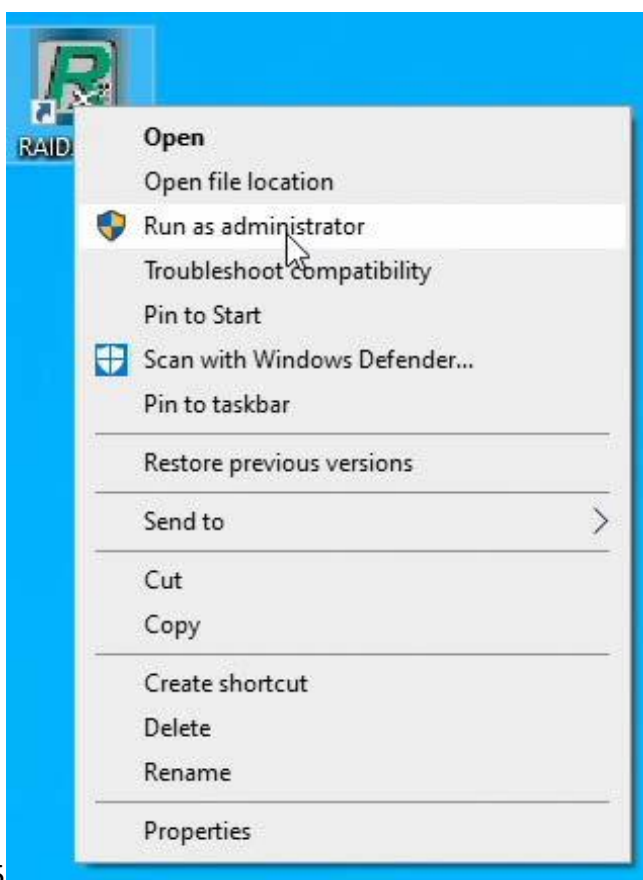
<https://www.amd.com/en/support>

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”。

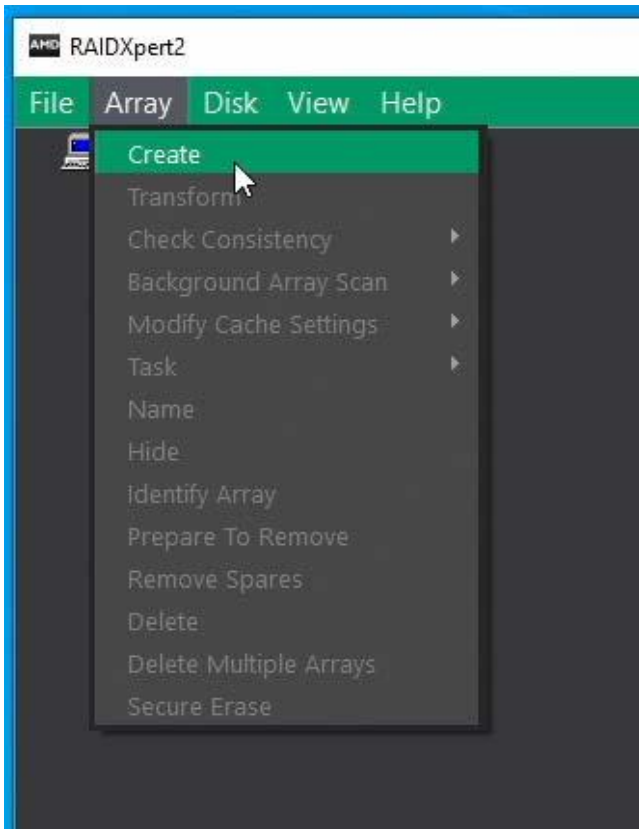


6. 安装“AMD RAID Installer”之后，请以管理员身份启动“RAIDXpert2”。

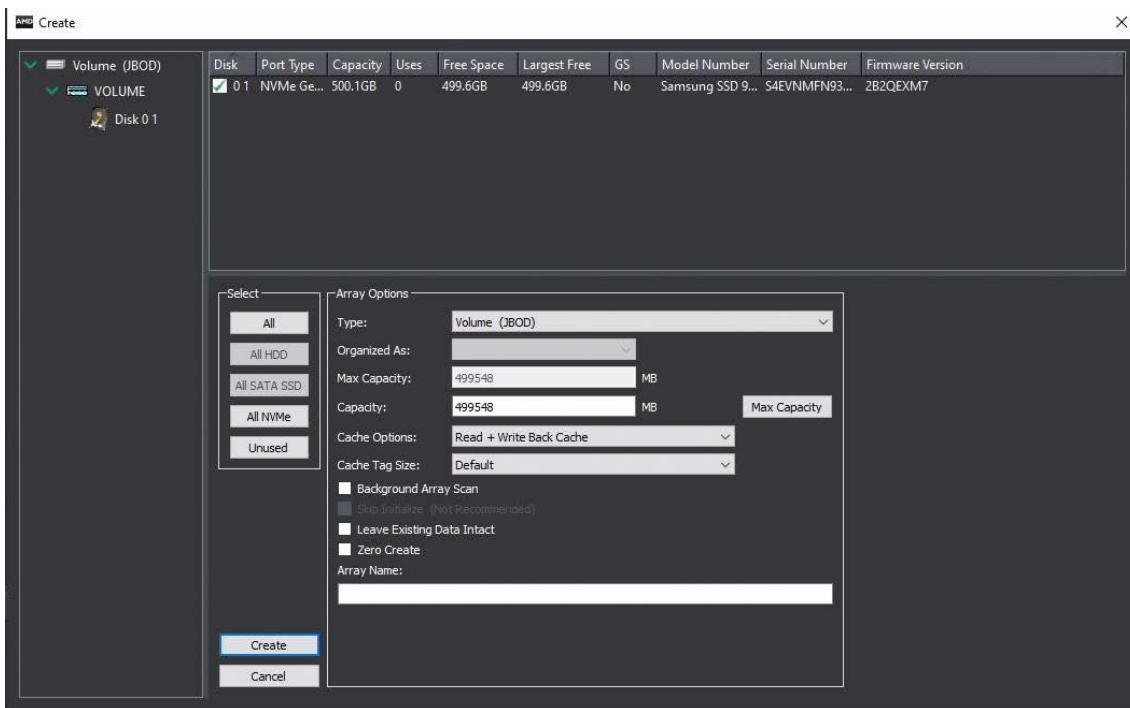


5

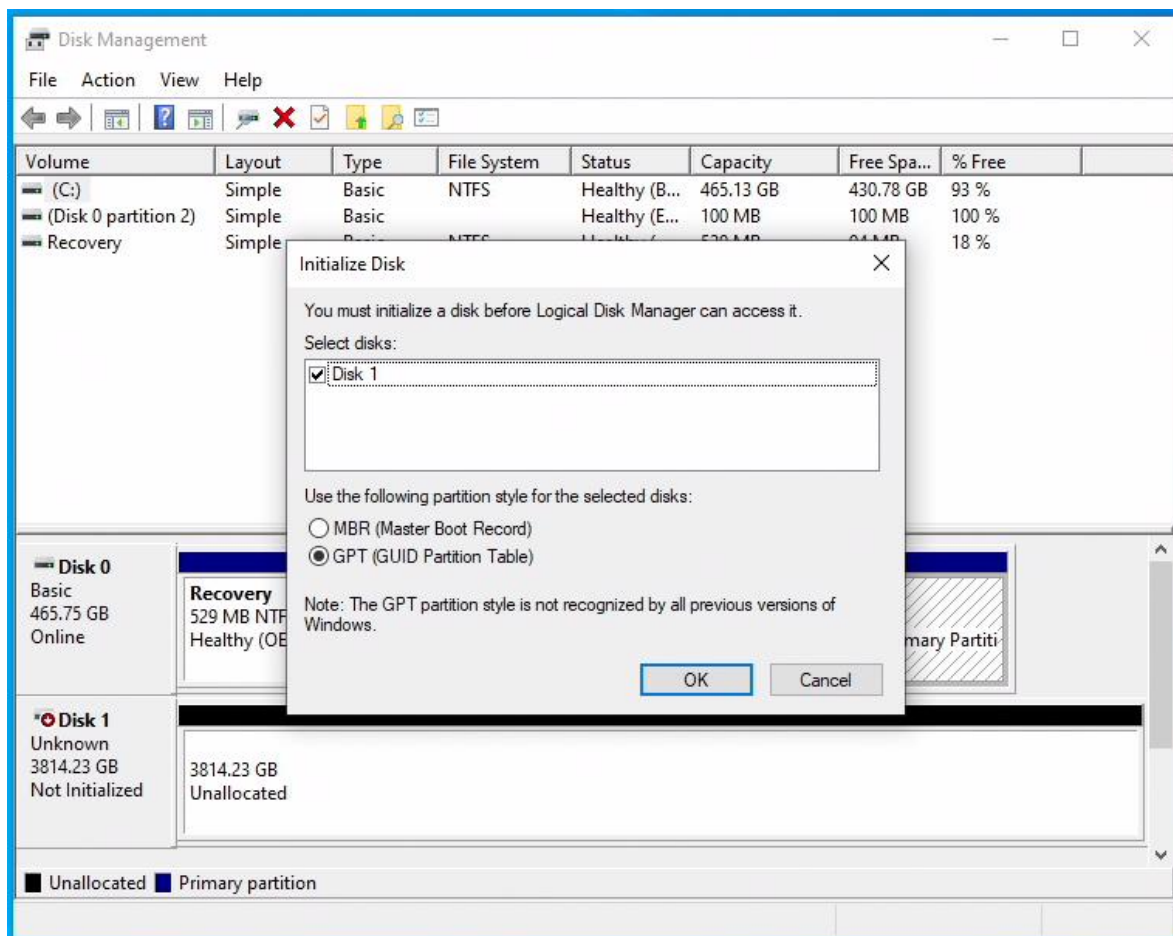
7. 在菜单中找到“Array”（阵列），然后单击“Create”（创建）。



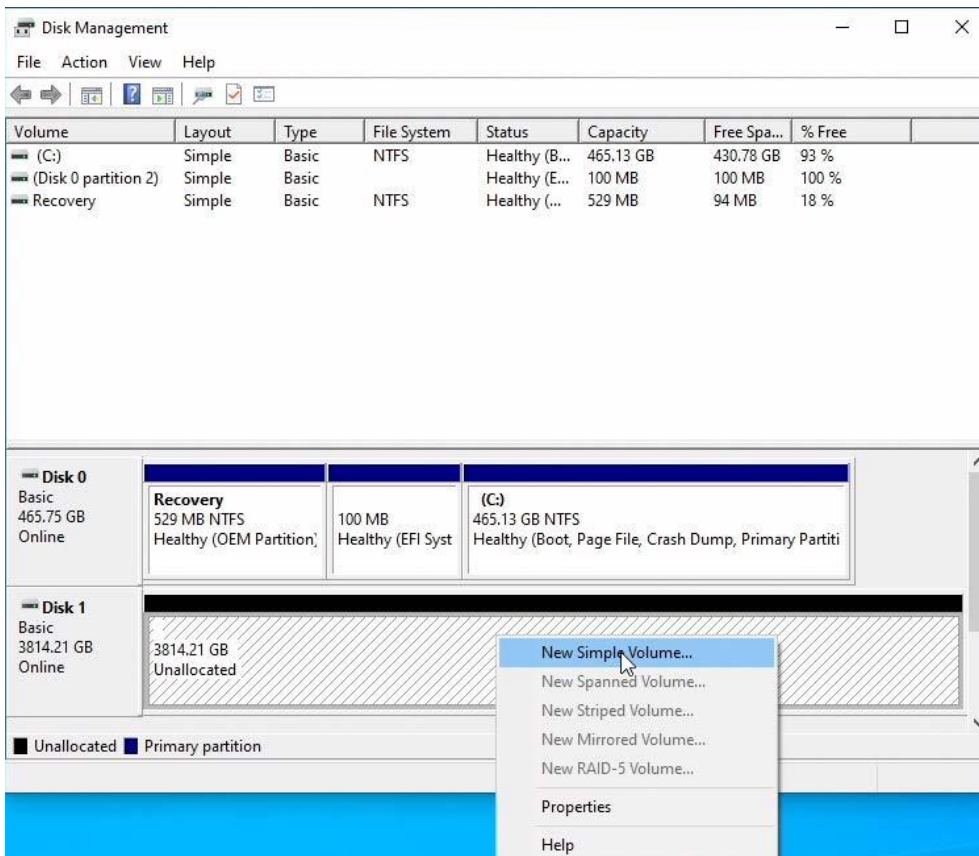
8. 选择 RAID 类型、要为 RAID 使用的磁盘、卷容量，然后创建 RAID 阵列。



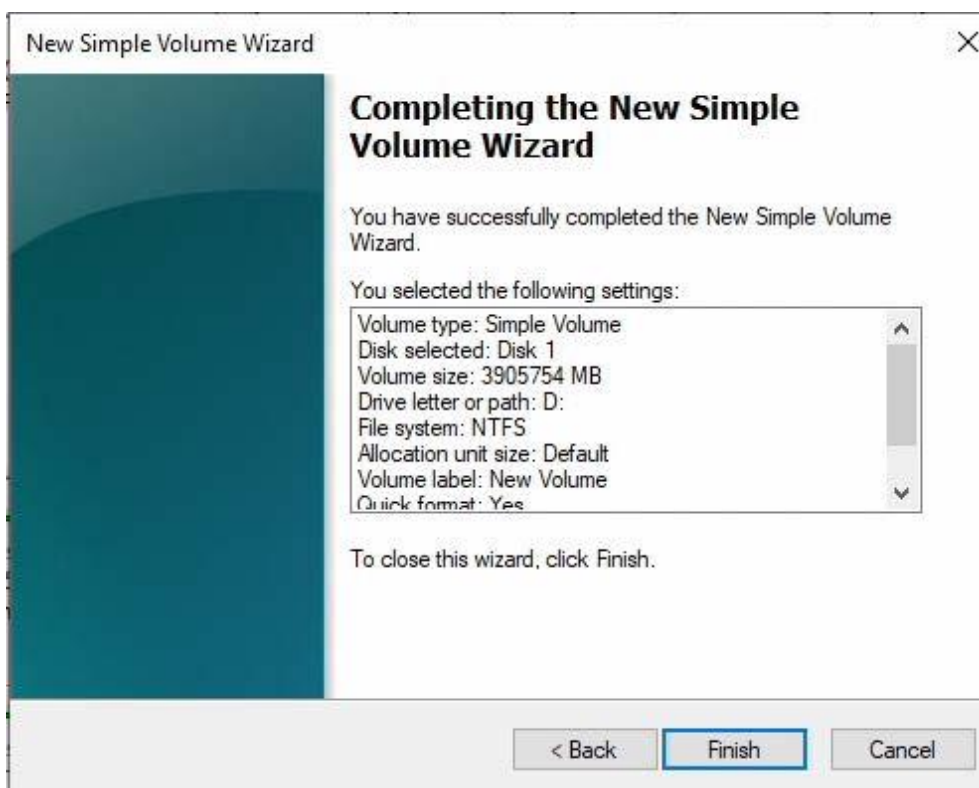
9. 在 Windows 中打开“Disk Management”（磁盘管理）。系统将提示您初始化磁盘。请选择“GPT”，然后单击“OK”（确定）。



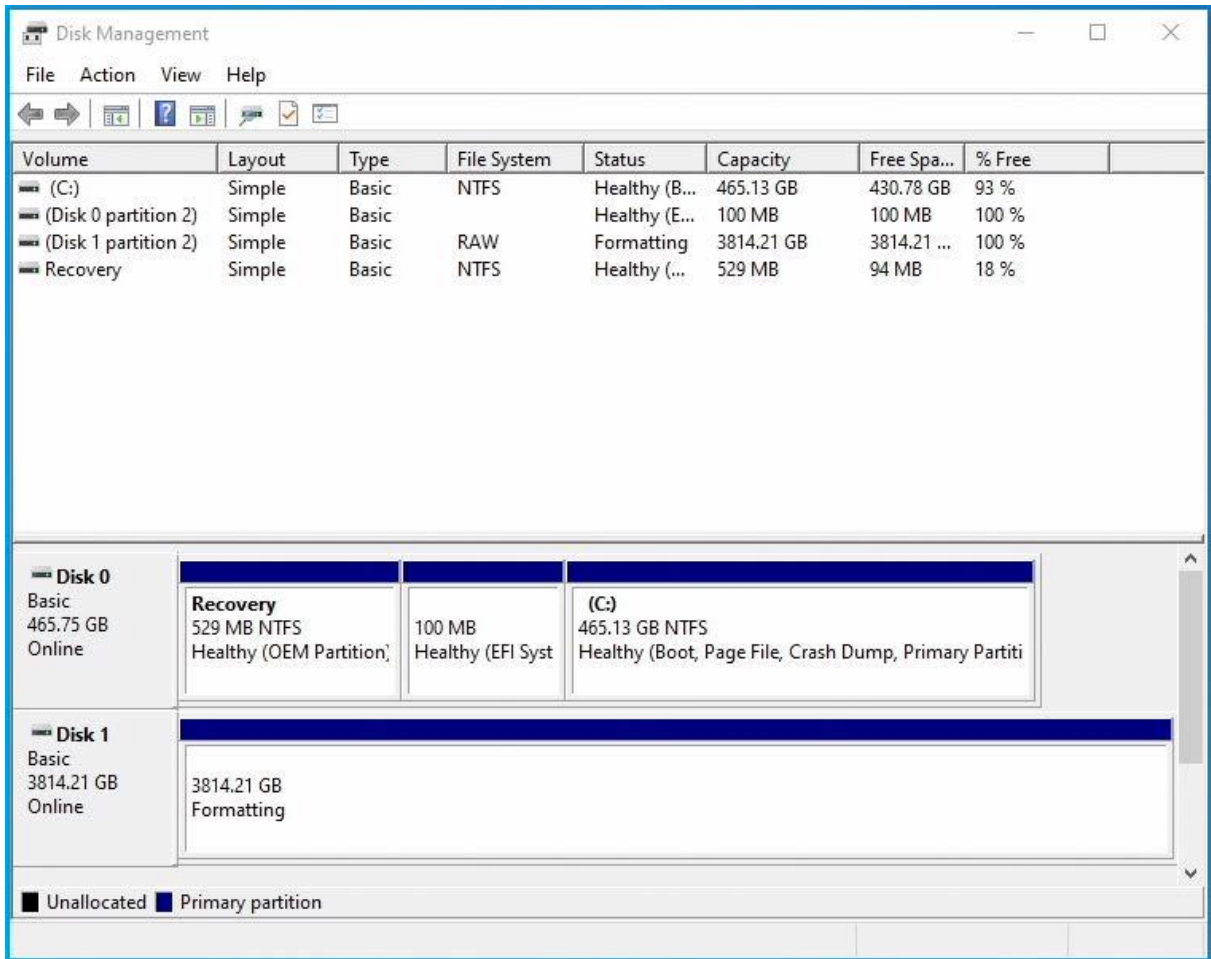
10. 右键单击磁盘的“Unallocated”（未分配）部分，并创建新的简单卷。



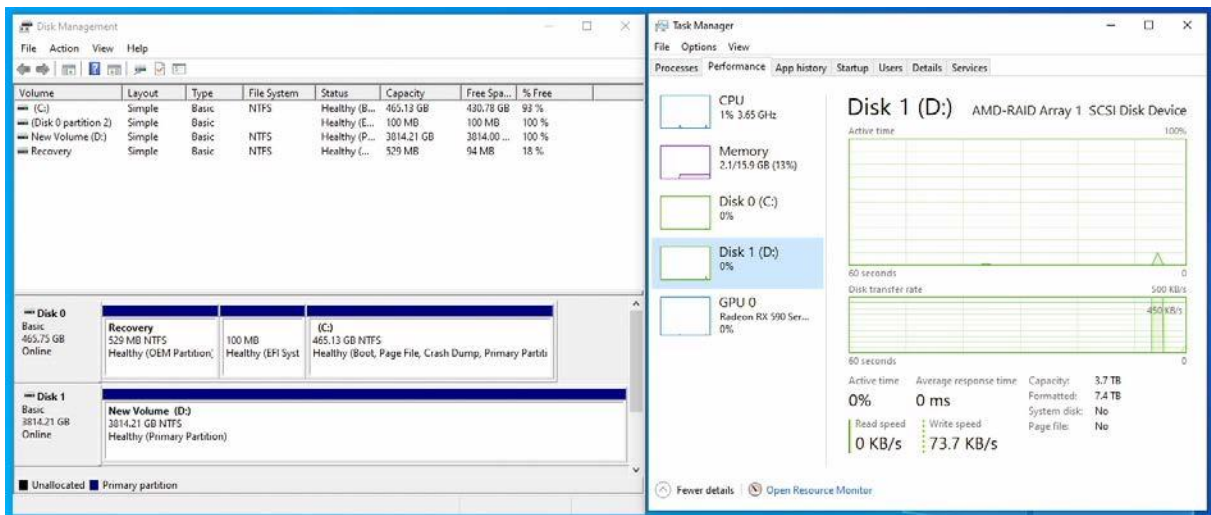
11. 按照“New Simple Volume Wizard”（新建简单卷向导）创建新卷。



12. 等待系统创建卷。

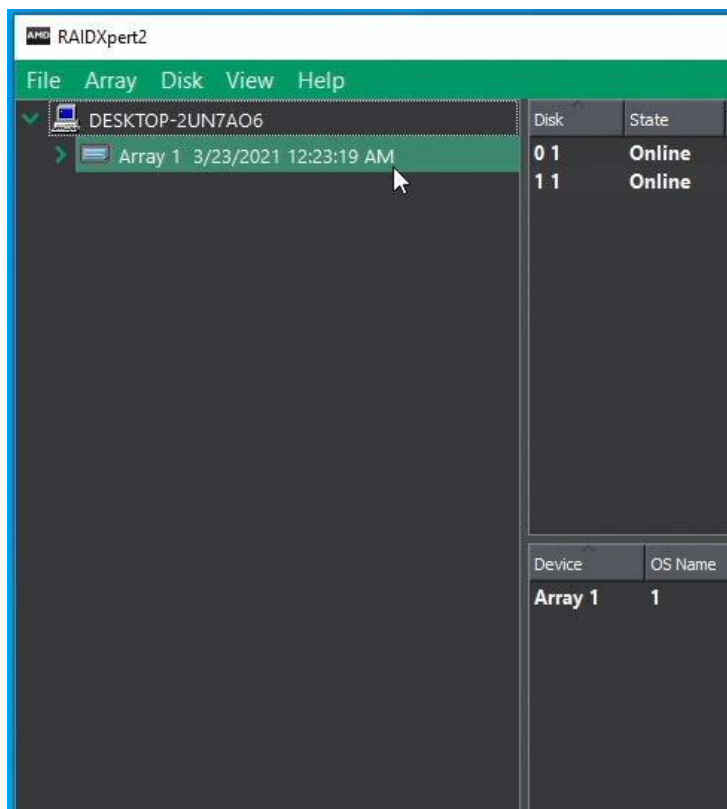


13. 创建卷后，RAID 仅可使用。

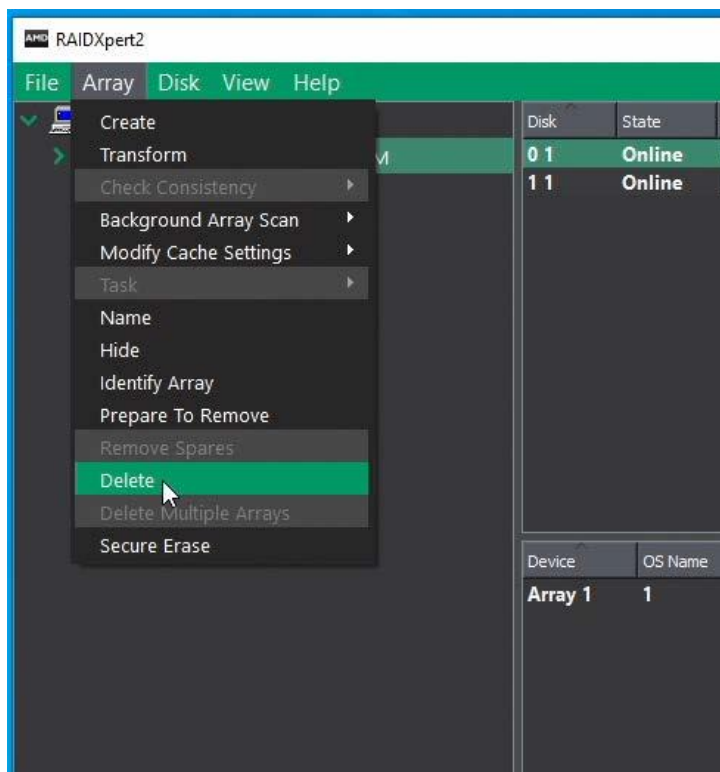


2.2 在 Windows 下删除 RAID 阵列。

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。

