

AMD RAID 安装指南

1.	AMD BIOS RAID 安装指南.....	2
1.1	RAID 介绍	2
1.2	RAID 配置注意事项	4
1.3	旧版 RAID ROM 配置	5
1.4	UEFI RAID 配置	11
2.	AMD Windows RAID 安装指南.....	21

1. AMD BIOS RAID 安装指南

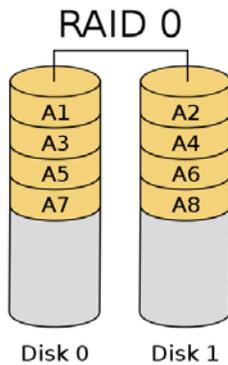
AMD BIOS RAID 安装指南介绍如何在 BIOS 环境中使用板载 FastBuild BIOS 实用程序配置 RAID 功能。制作 SATA 驱动程序磁盘后，按 <F2> 或 进入 BIOS 设置，然后按照支持光盘上“用户手册”的详细说明进行操作，之后即可开始使用板载 RAID Option ROM 实用程序配置 RAID。

1.1 RAID 介绍

“RAID”是“独立磁盘冗余阵列”的缩写，是一种将两个或更多硬盘组成一个逻辑单元的方法。为达到最佳性能，请在创建 RAID 集时，安装相同型号与容量的硬盘。

RAID 0 (数据等量分配)

RAID 0 是一项数据等量分割技术，可优化两个相同的硬盘，以读写平行、交错式堆栈中的数据。这一技术可使单一磁盘的数据传输速率加倍，同时两个硬盘还可作为单一磁盘驱动器，以持续的数据传输速率工作，进而提升数据访问及存储性能。

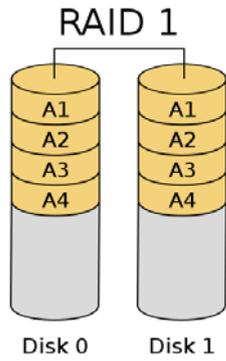


警告!

尽管 RAID 0 功能可提升访问性能，但并未提供任何容错机制。如果热插拔任何 RAID 0 磁盘的硬盘，将导致数据损坏或丢失。

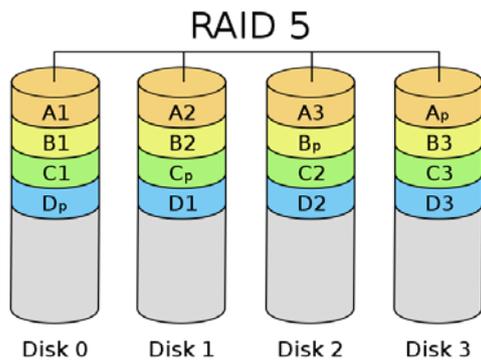
RAID 1 (数据镜像)

RAID 1 为数据镜像技术，可将一个磁盘驱动器的数据映像复制至第二个磁盘驱动器，并维持相同的数据镜像。由于正常运行的磁盘驱动器包含另一个磁盘驱动器内完整的数据副本，因此，若有一个磁盘驱动器故障，磁盘阵列管理软件就会将所有应用程序引导至正常运行的磁盘驱动器，因而提供了数据保护功能，并增加整个系统的容错性能。



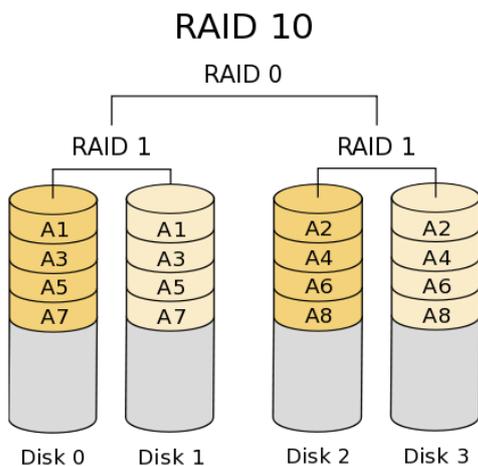
RAID 5 (区块等量分割及分布式奇偶校验)

RAID 5 可随同数据块在物理磁盘驱动器等量分割数据，并分布奇偶校验信息。此组织方式可在每次操作时同时访问多个物理磁盘驱动器，从而提升性能，并通过奇偶校验数据提供容错功能。如果一个物理磁盘驱动器故障，RAID 系统可根据剩余的数据和奇偶校验信息来重新计算数据。RAID 5 能够有效率地使用硬盘，而且是功能最多的 RAID 级别。此级别适用于文件、数据库、应用程序及网页服务器。



RAID 10 (等量分割镜像)

RAID 0 磁盘驱动器可使用 RAID 1 技术执行镜像，从而形成性能更佳、同时具备复原能力的 RAID 10 解决方案。其控制器将数据等量分割 (RAID 0) 的性能与磁盘镜像 (RAID 1) 的容错功能结合起来。数据会等量分割于多个驱动器上，并复制于另一组驱动器上。



1.2 RAID 配置注意事项

1. 如果基于性能而创建 RAID 0（等量分割）阵列，请使用两个全新的驱动器。建议使用两个相同大小的 SATA 驱动器。如果使用大小不同的两个驱动器，容量较小的硬盘将成为各驱动器的基本存储大小。例如，如果一个硬盘的存储容量为 80GB，另一个为 60GB，则 80GB 驱动器的最大存储容量即变成 60GB，而此 RAID 0 集的总存储容量将为 120GB。
2. 您可以使用两个全新的驱动器，或使用一个旧驱动器与一个新驱动器来创建 RAID 1（镜像）阵列来保护数据（新驱动器大小必须等于或大于旧驱动器）。如果使用大小不同的两个驱动器，容量较小的硬盘将成为基本存储大小。例如，如果一个硬盘的存储容量为 80GB，另一个为 60GB，则此 RAID 1 集的总存储容量将为 60GB。
3. 请在创建 RAID 阵列之前验证硬盘的状态。

警告！

创建 RAID 功能之前，请先备份数据。在创建 RAID 的过程中，系统会询问您是否要“清除磁盘数据”。建议选择“是”，之后便会在清空的环境下进行未来的数据创建作业。

1.3 旧版 RAID ROM 配置

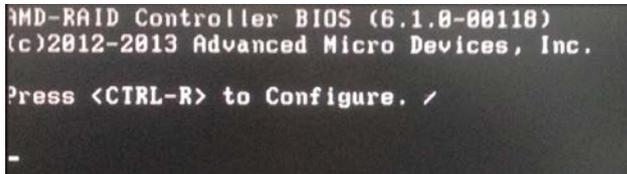
使用旧版 RAID ROM 创建和配置 RAID 磁盘。

第 1 步：设置 UEFI

- 在系统引导过程中，按 <F2> 或 键进入 UEFI 设置实用程序。
- 转到 Advanced（高级）→ Storage Configuration（存储配置）。
- 将“SATA Mode”（SATA 模式）选项设置为 <RAID>。
- 单击 <F10> 保存并退出。

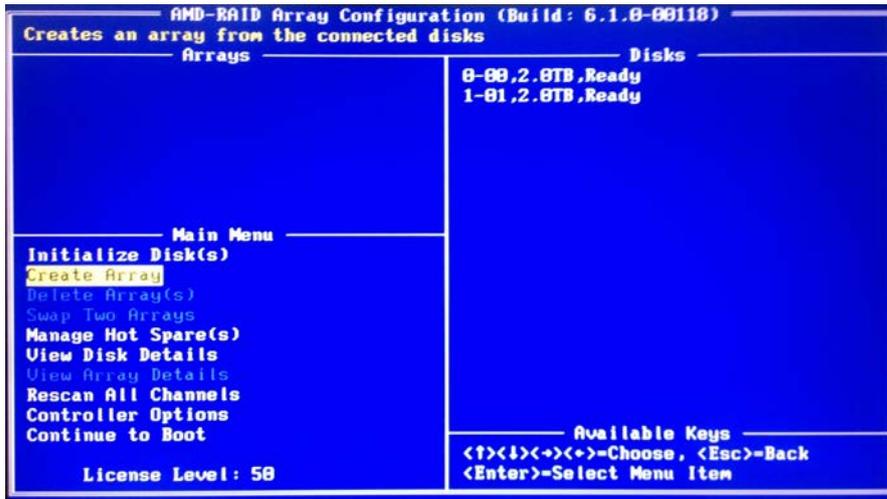
第 2 步：创建并配置 RAID 磁盘

- 在系统引导过程中，按 <Ctrl+R> 进入旧版 RAID ROM 实用程序。
- 在 POST 期间出现正确提示时，按 <Ctrl+R> 进入 RAID BIOS 设置实用程序。

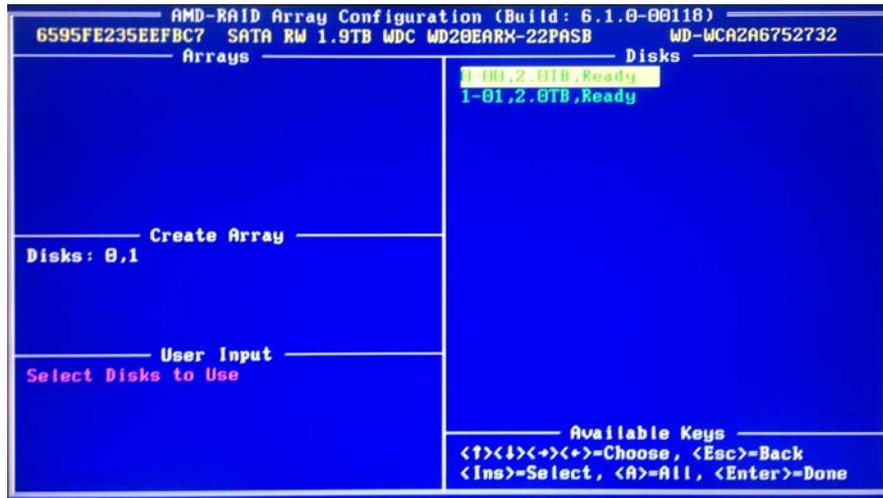


要创建新矩阵，请在“Create Array”（创建矩阵）选项按 <Enter>。

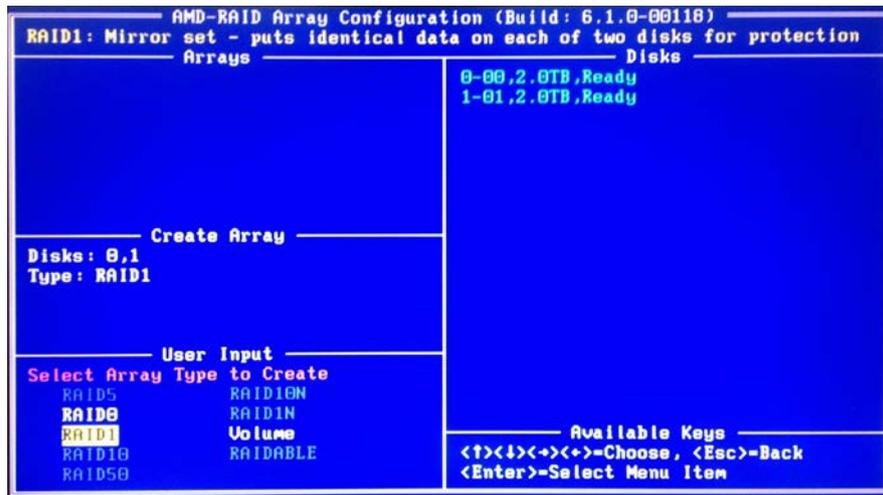
*在创建新矩阵之前，请务必将已有的磁盘矩阵删除。



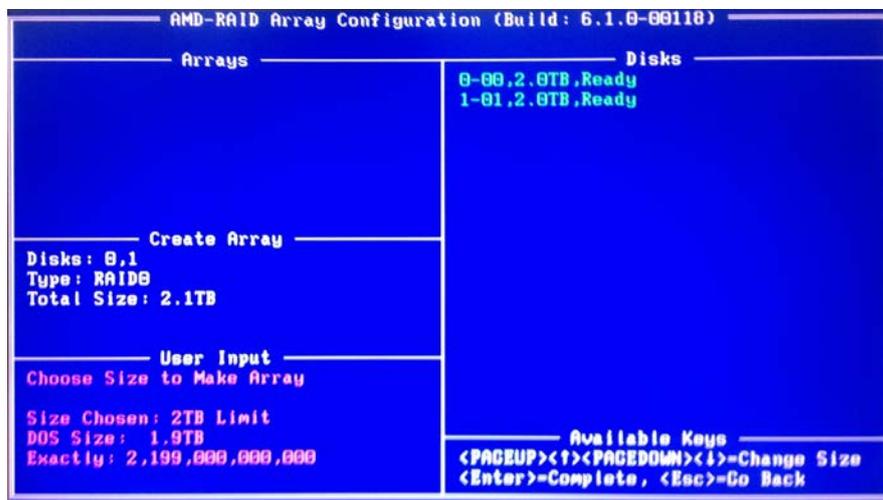
使用箭头键选择 RAID 矩阵中应包含的硬盘，然后按 <Ins>。已选定的硬盘显示为绿色。要使用所有硬盘，只需按 <A> 选择所有硬盘即可。随后按 <Enter>。



使用箭头键选择所需的 RAID 级别。按 <Enter> 确认所需项。



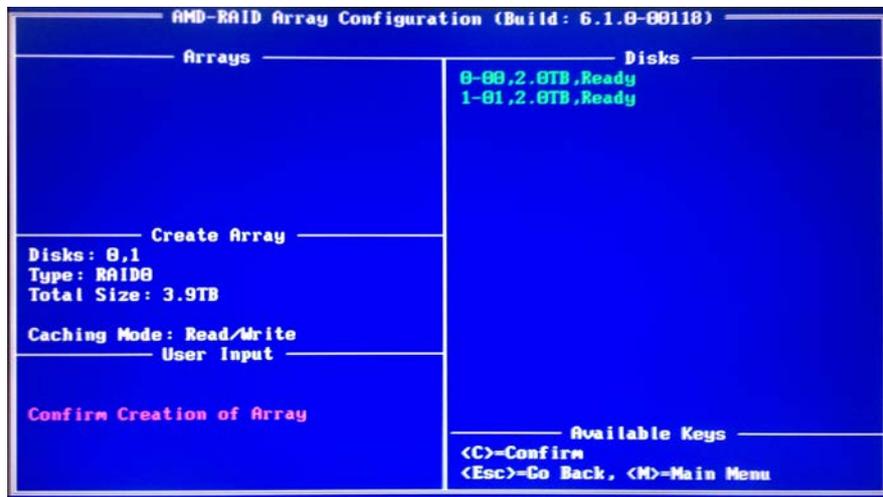
使用向上/向下箭头键或 <PAGEUP> /<PAGEDOWN> 调节尺寸，然后按 <Enter>。



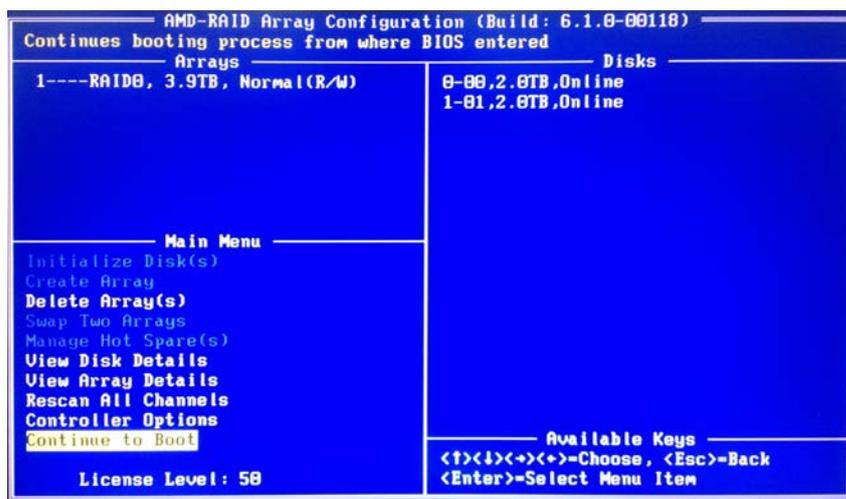
选择缓存模式，然后按 <Enter> 继续操作。



按 <C> 确认，随后按 <Esc> 返回上一个屏幕。



结束操作后，主屏幕上会显示新矩阵。按 <Esc> 退出 RAID BIOS 实用程序。



第 3.1 步：将 RAID 驱动程序复制到 USB 闪存盘

您可以选择第 3.1 步或第 3.2 步完成配置。

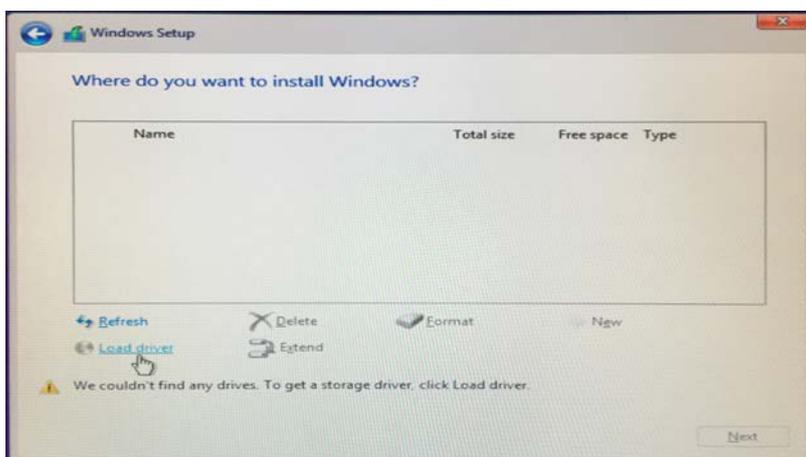
- A. 请安装 DVD-ROM。
- B. 在系统引导过程中，按 <F2> 或 键进入 UEFI 设置实用程序。
- C. 将 USB 驱动器插入任意一个 USB 端口。
- D. 将支持光盘插入光驱。
- E. 转到 Tools（工具）→ Easy RAID Installer（Easy RAID 安装程序）
- F. 依照说明完成复制驱动程序操作。

第 3.2 步：从 ASRock 网站上下载驱动程序

- A. 请从 ASRock 网站上下载“SATA Floppy Imaged driver”，并将该文件解压至 USB 闪存盘内。

第 4 步：Windows 安装

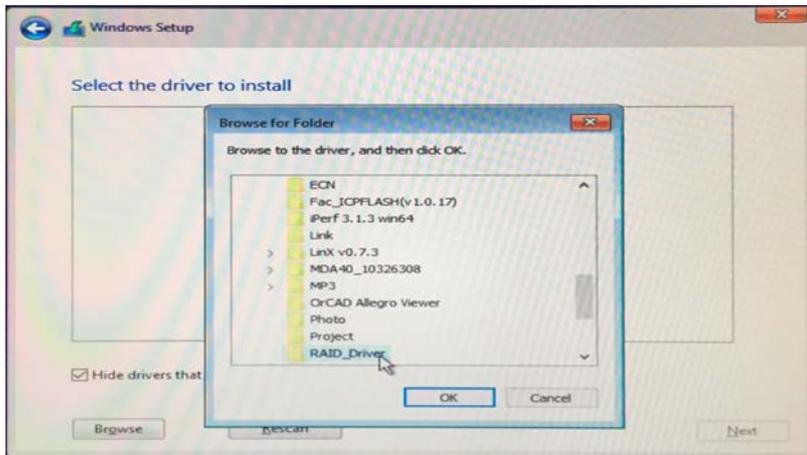
- A. 在 Windows 安装程序运行过程中，当出现磁盘选择页面时请单击 <Load Driver>（加载驱动程序）。



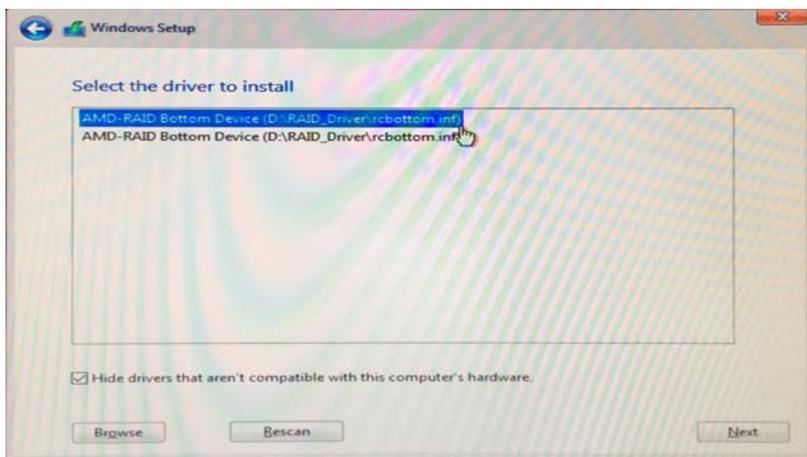
- B. 单击 <Browse>（浏览）查找 USB 闪存盘中的驱动程序。



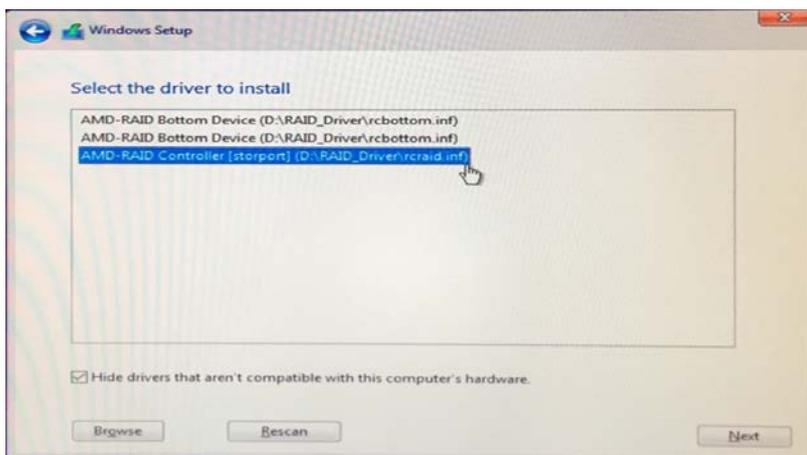
- C. 32 位 OS 驱动程序位于 /I386 目录下。 64 位 OS 驱动程序位于 /AMD64 目录下。 请选择适合您 Windows 版本 (Windows 10) 的驱动程序。



- D. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底层设备），然后单击 <Next>（下一步）。

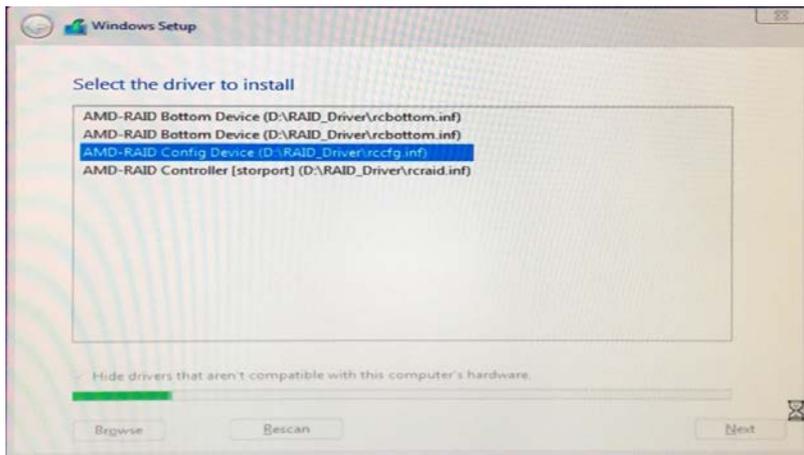


- E. 再次单击 <Browse>（浏览）查找 USB 闪存盘中的驱动程序。
F. 选择“AMD-RAID Controller storport”，然后单击 <Next>（下一步）。

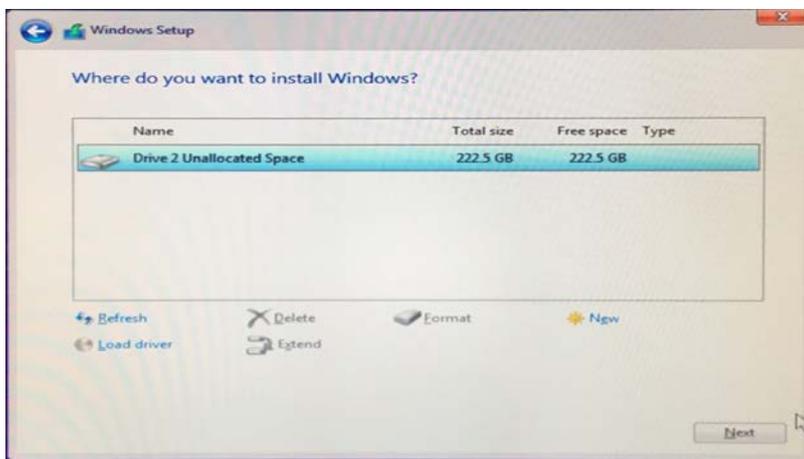


- G. 再次单击 <Browse>（浏览）查找 USB 闪存盘中的驱动程序。

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



- I. 在加载完 RAID 驱动程序后，将显示 RAID 磁盘。



- J. 请按照 Windows 安装说明完成此操作。

1.4 UEFI RAID 配置

使用 UEFI 设置实用程序设置 RAID 矩阵。

第 1 步：设置 UEFI 并创建 RAID 矩阵

- A. 在系统引导过程中，按 <F2> 或 键进入 UEFI 设置实用程序。
- B. 转到 Advanced（高级）→ Storage Configuration（存储配置）。
- C. 将“SATA Mode”（SATA 模式）选项设置为 <RAID>。
- D. 单击 <F10> 保存并退出。
- E. （此操作步骤仅适用于 X399 / X570 芯片集上的 NVMe RAID）：
转到 Advanced（高级）→AMD PBS，然后将“NVMe RAID mode”（NVMe RAID 模式）设置为<Enabled>（启用）。再单击 <F10> 保存并退出。

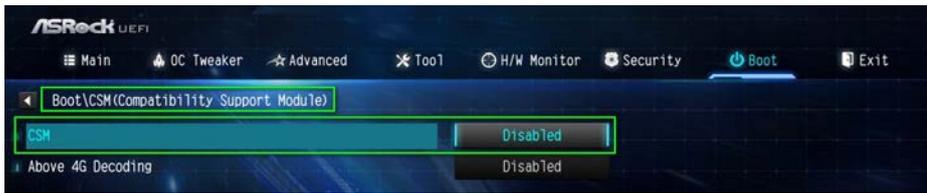


- F. 转到 Boot（引导）→CSM，然后将“Launch Storage OpROM policy”（启动存储 OpROM 策略）设置为 <UEFI only>（仅 UEFI）。



或者

进入 Boot (启动) -> CSM, 将 “Launch CSM” (启动 CSM) 项目设置为 <Disabled> (关闭)。



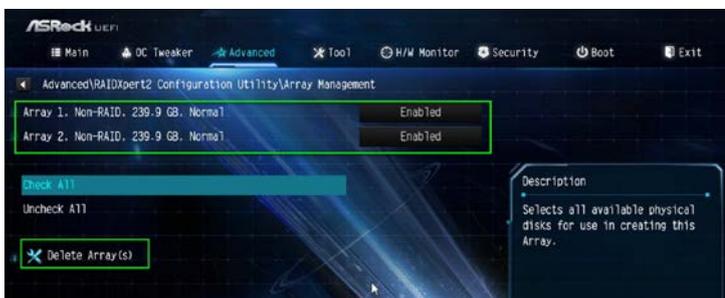
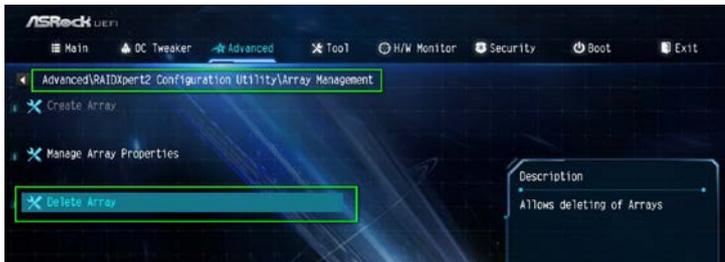
G. 按下 <F10> 保存更改并退出。然后重新进入 BIOS 设置程序。

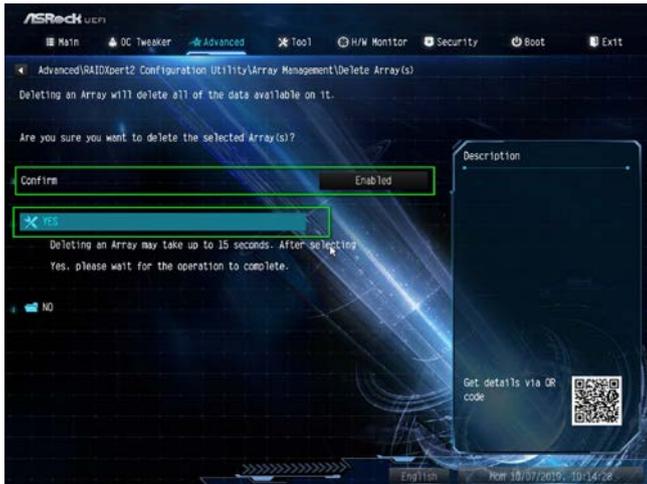
H. 按下 <F10> 键保存设置并重新启动系统后, “RAIDXpert2 Configuration Utility” (RAIDXpert2 设置程序) 子菜单才可用。



I. 进入 Advanced (高级) -> RAIDXpert2 Configuration Utility (RAIDXpert2 设置程序) -> Array Management (阵列管理), 然后在创建新阵列之前删除当前的磁盘阵列。

即使您未设置任何 RAID 阵列, 也必须首先点击 Delete Array (删除阵列)。

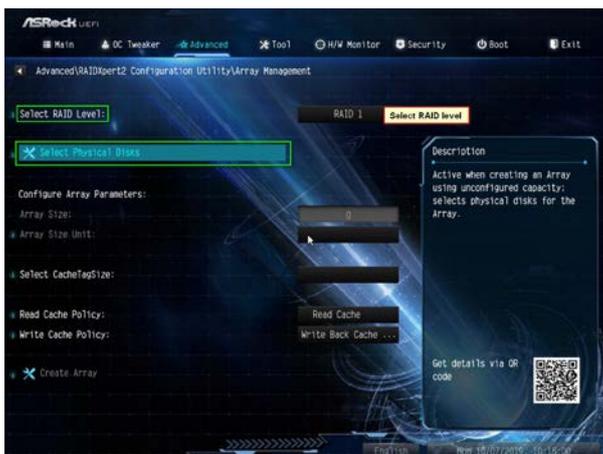




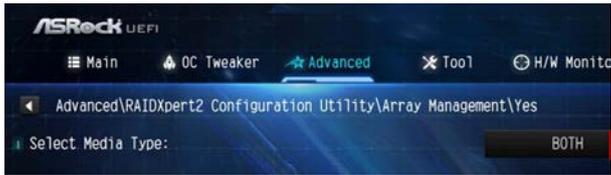
- J. 进入 Advanced (高级) → RAIDXpert2 Configuration Utility (RAIDXpert2 设置程序) → Array Management (阵列管理) → Create Array (创建阵列)



选择 "RAID Level" (RAID 层级), 然后点击 "Select Physical Disks" (选择物理磁盘).



将 “Select Media Type”（选择媒体类型）设置为 “SSD” 或保持 “BOTH”（两者）。



选择 Check All（检查全部）→Apply Changes（应用更改）



选择 “Create Array”（创建阵列）。



K. 单击 <F10> 保存并退出。

第 2.1 步：将 RAID 驱动程序复制到 USB 闪存盘

您可以选择第 2.1 步或第 2.2 步完成配置。

- A. 请安装 DVD-ROM。
- B. 在系统引导过程中，按 <F2> 或 键进入 UEFI 设置实用程序。
- C. 将 USB 驱动器插入任意一个 USB 端口。
- D. 将支持光盘插入光驱。
- E. 转到 Tools（工具）→ Easy RAID Installer（Easy RAID 安装程序）
- F. 依照说明完成复制驱动程序操作。

第 2.2 步：从 ASRock 网站上下载驱动程序

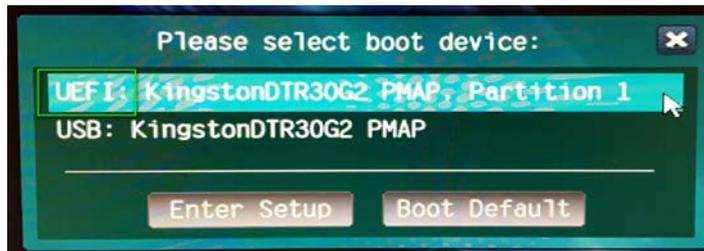
- A. 请从 ASRock 网站上下载“SATA Floppy Imaged driver”，并将该文件解压至 USB 闪存盘内。

第 3 步：Windows 安装

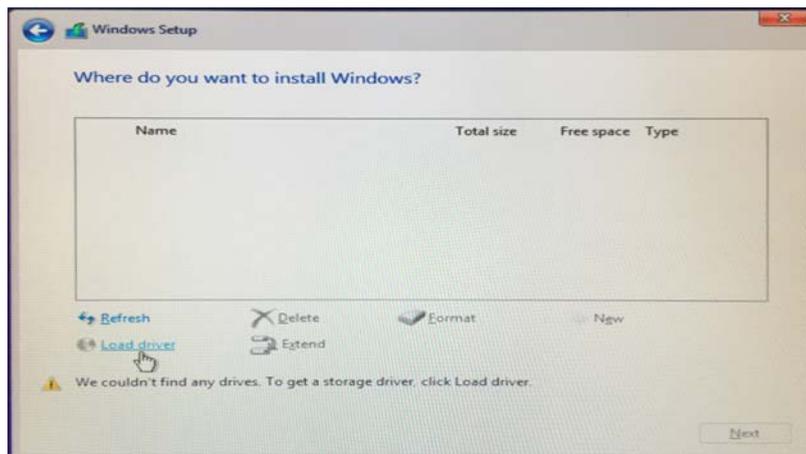
插入储存有 Windows 10 安装文件的 U 盘。重新启动电脑。在系统启动时，按下 <F11> 打开 Boot（启动）菜单。请参考下图。

U 盘会显示为 UEFI 设备。请选择从此设备启动。

若系统在此时重新启动，请再次打开 F11 Boot（启动）菜单。

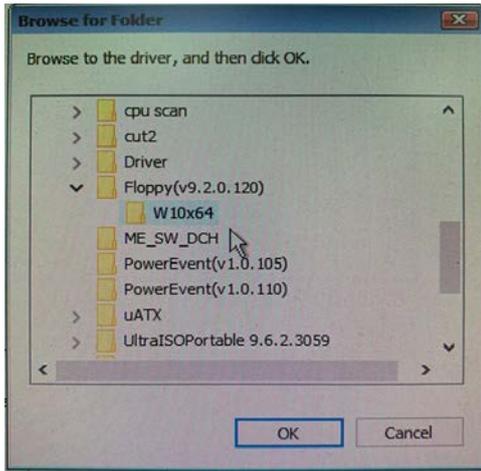


- A. 在 Windows 安装程序运行过程中，当出现磁盘选择页面时请单击 <Load Driver>（加载驱动程序）。

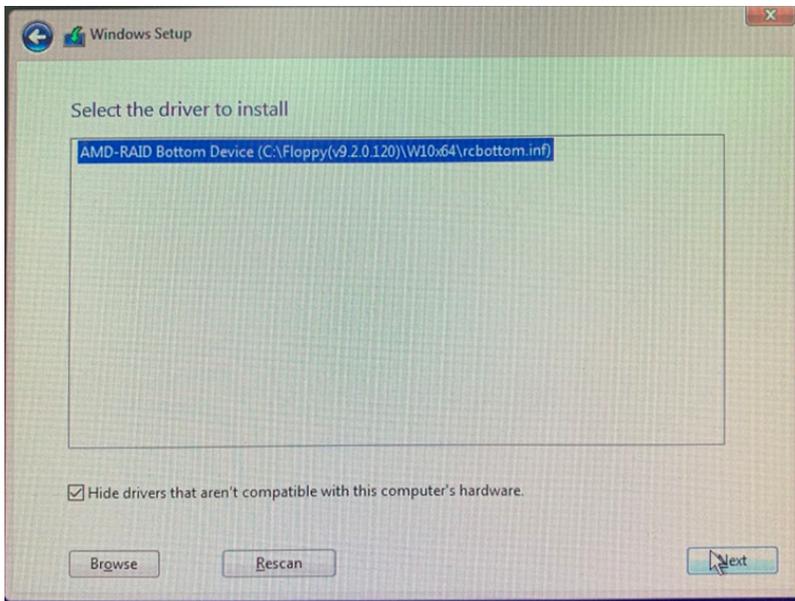


- B. 单击 <Browse>（浏览）查找 USB 闪存盘中的驱动程序。

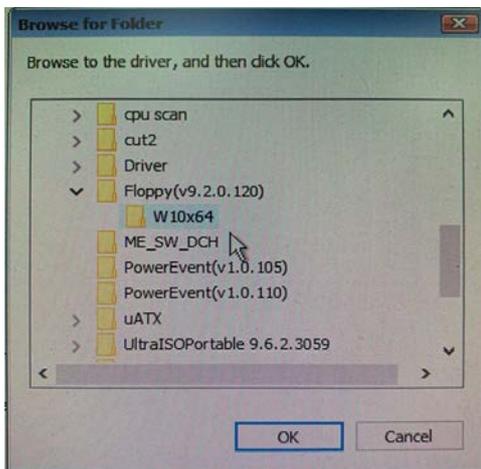
首先必须加载三个驱动程序。使用 AMD 网站上的 SATA/NVMe RAID 驱动程序包（版本 9.2.0.127）。若使用不同版本的驱动程序包，则外观将有所不同。



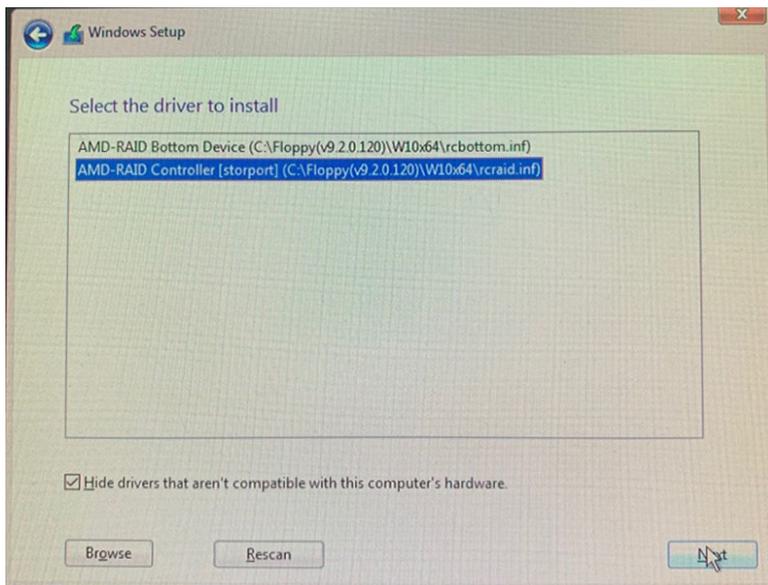
- C. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底层设备），然后单击 <Next>（下一步）。



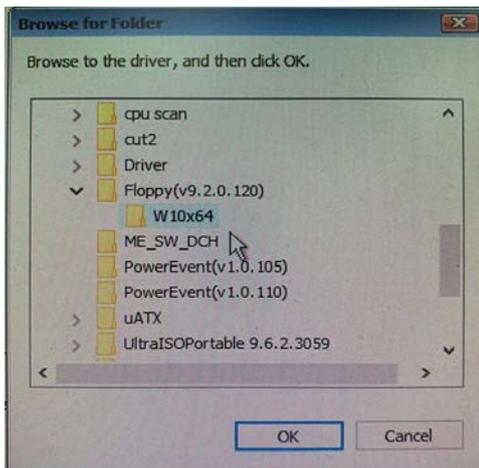
- D. 加载第二个驱动程序。



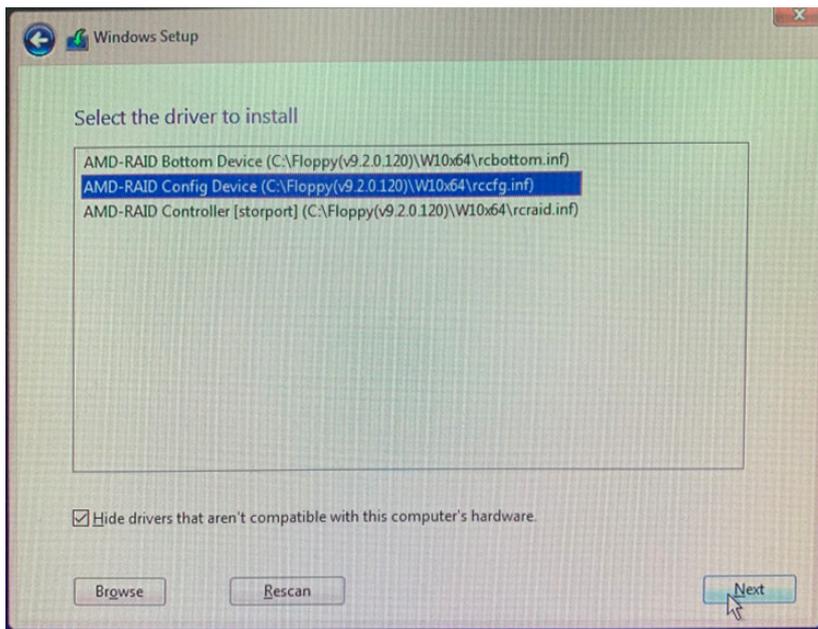
- E. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底层设备），然后单击 <Next>（下一步）。



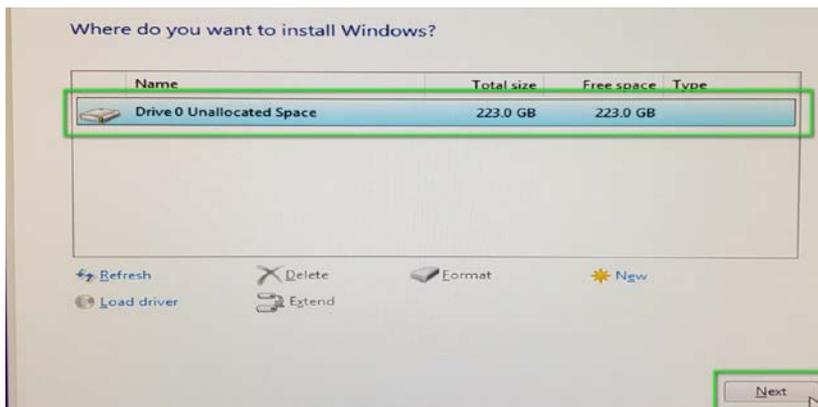
- F. RAID 驱动程序加载完成后，RAID 磁盘将会出现。然后加载第三个驱动程序。



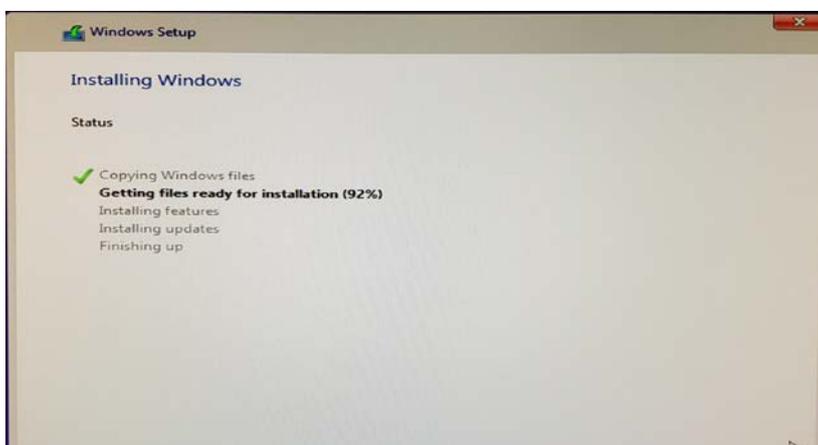
- G. 选择“AMD-RAID Bottom Device”（AMD-RAID 底层设备），然后单击 <Next>（下一步）。

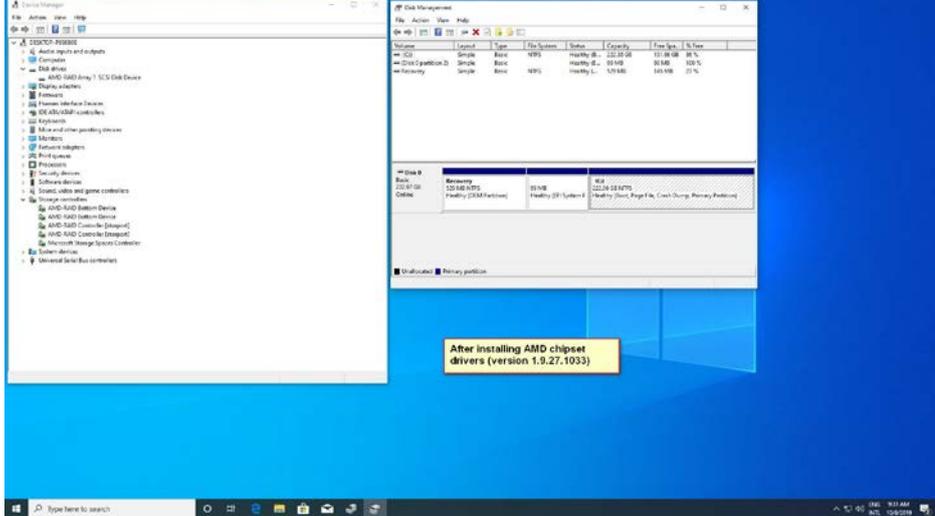
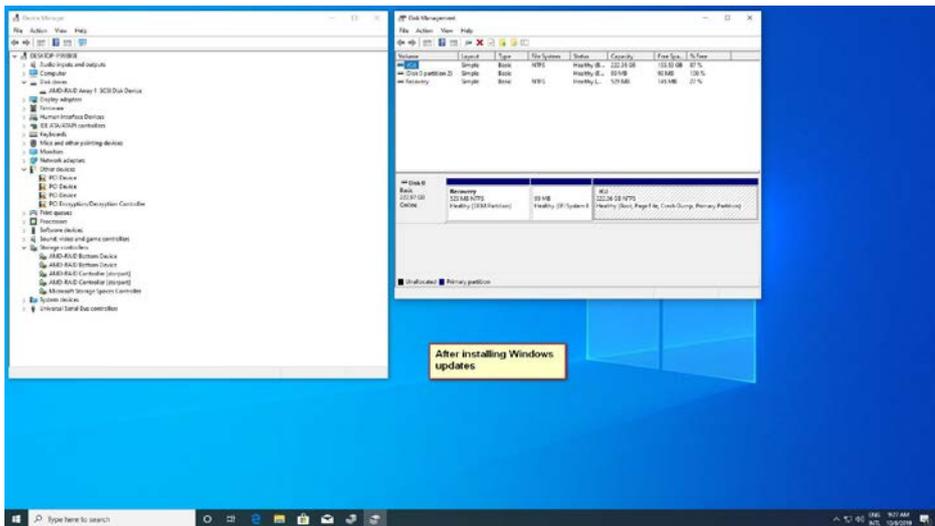
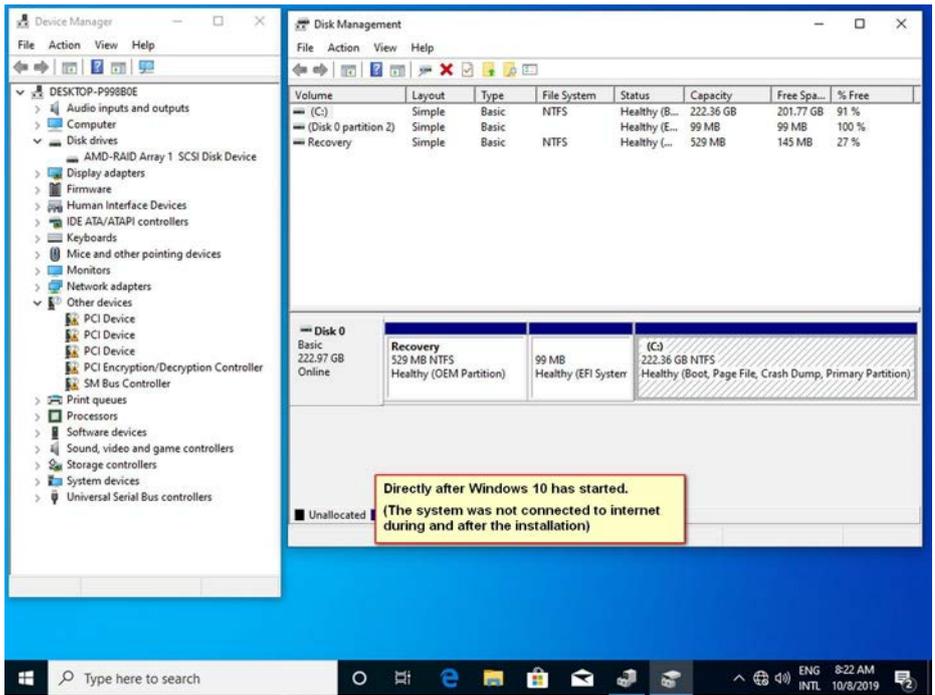


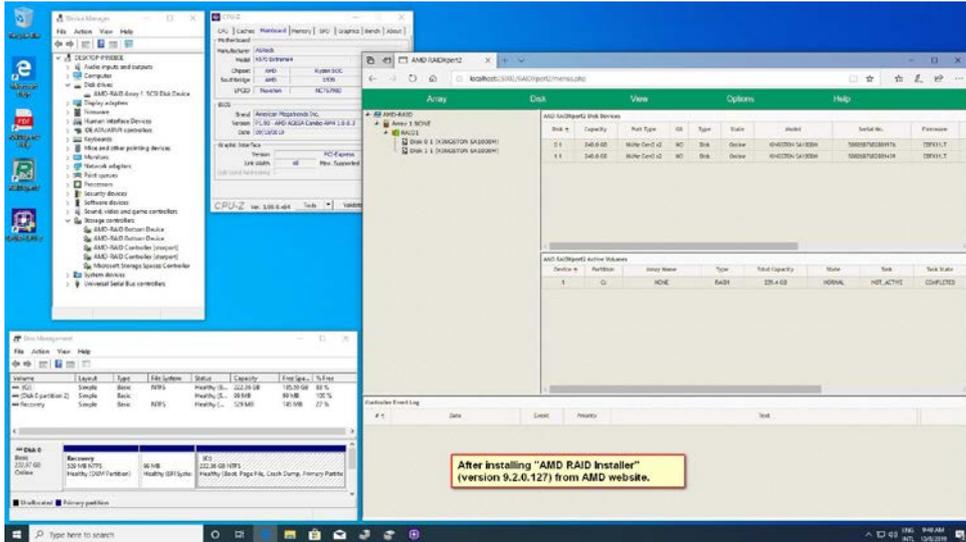
- H. 选择未分配的空间，然后点击“下一步”。



- I. 请按照 Windows 安装说明完成此操作。







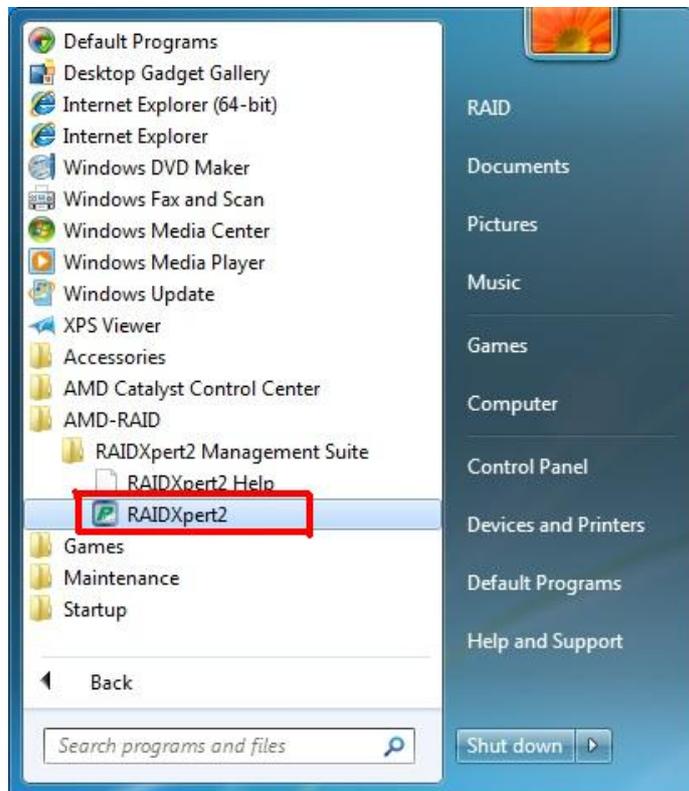
- J. 进入 Boot (启动) 菜单, 将 "Boot Option #1" (启动选项 #1) 设置为 <Windows Boot Manager (AMD-RAID)>。



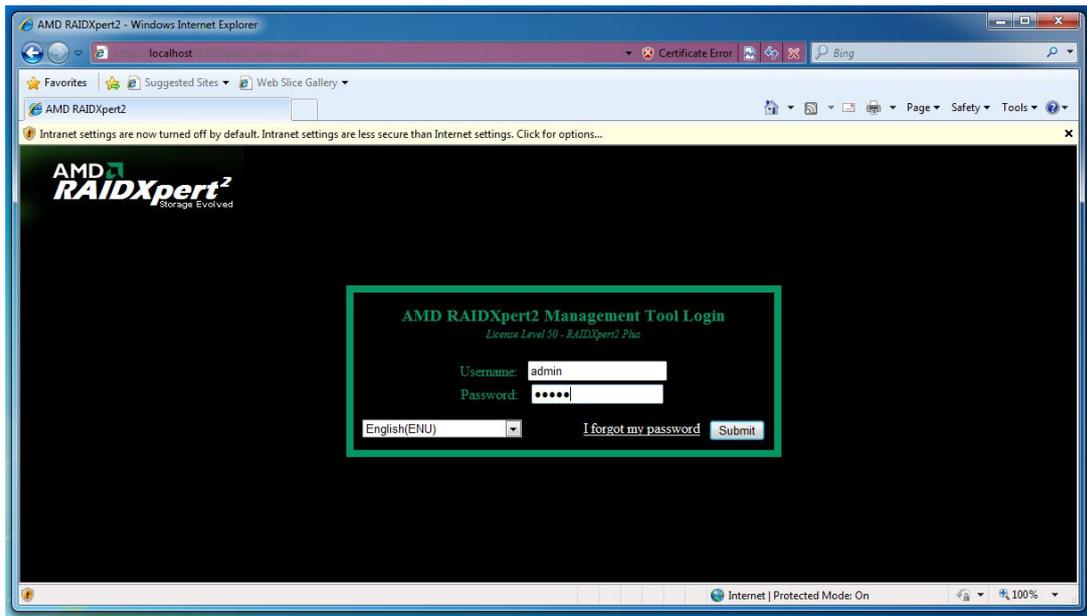
2. AMD Windows RAID 安装指南

使用 RAIDxpert2 在 Windows 创建 RAID 阵列

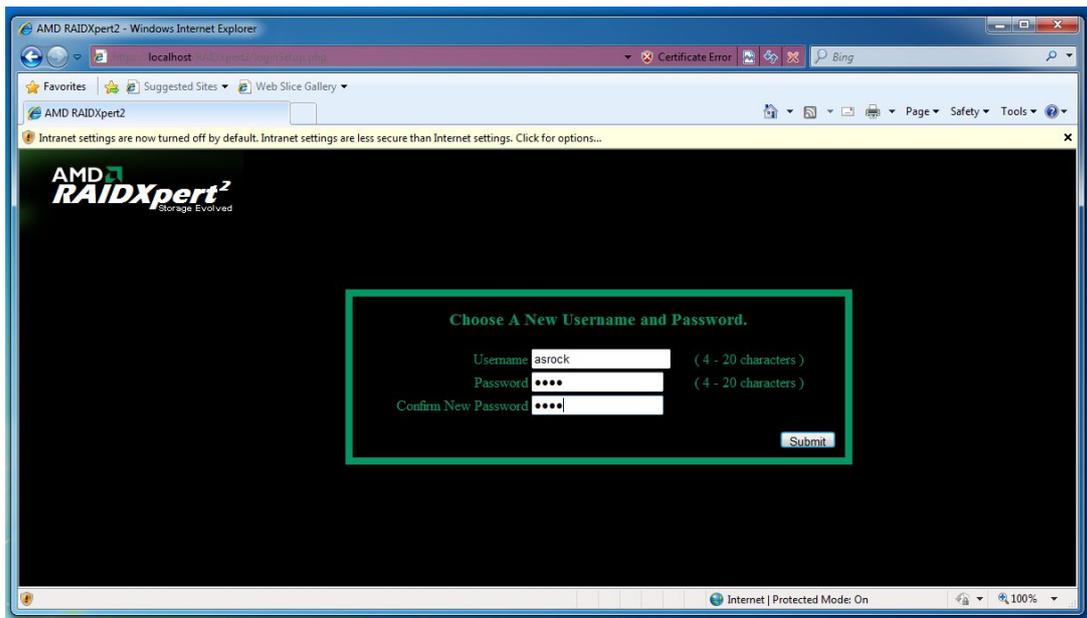
1. 执行 Windows 程序菜单中的 RAIDxpert2。



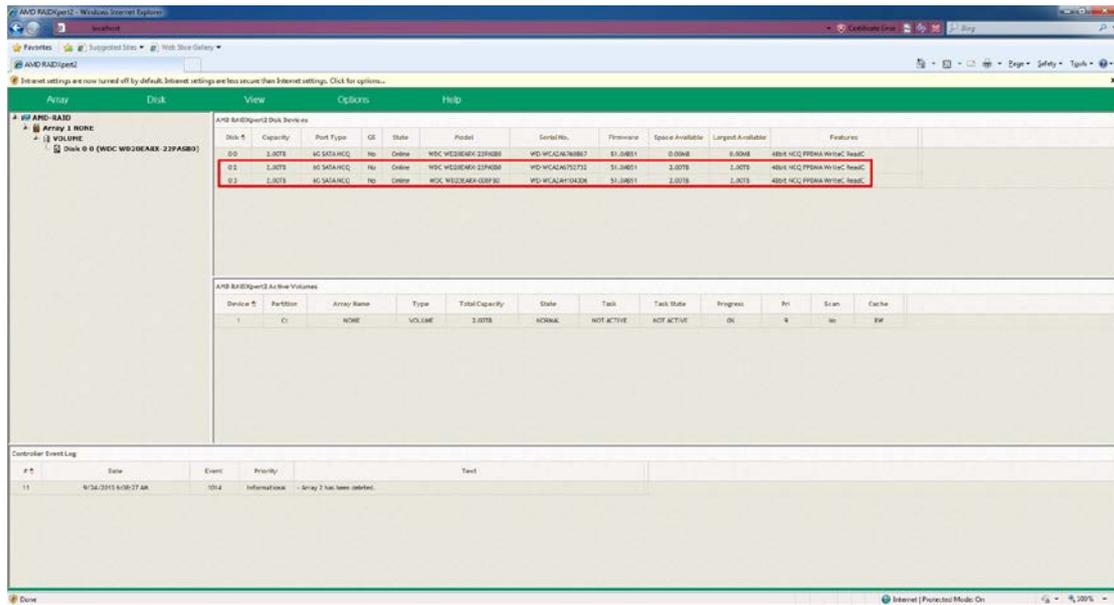
2. 在登录屏幕出现时，在登录 ID 字段中输入“admin”。在密码字段中再次输入“admin”。



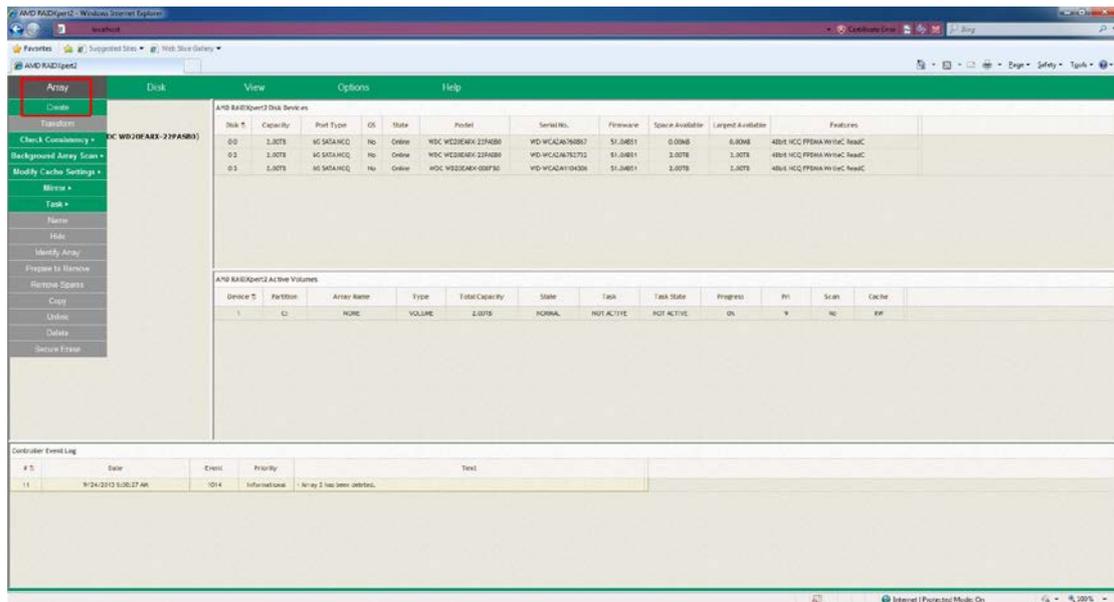
3. 创建新的用户名及密码。然后以新的用户名及密码登录。



4. 务必在创建新阵列之前删除现有的磁盘阵列。



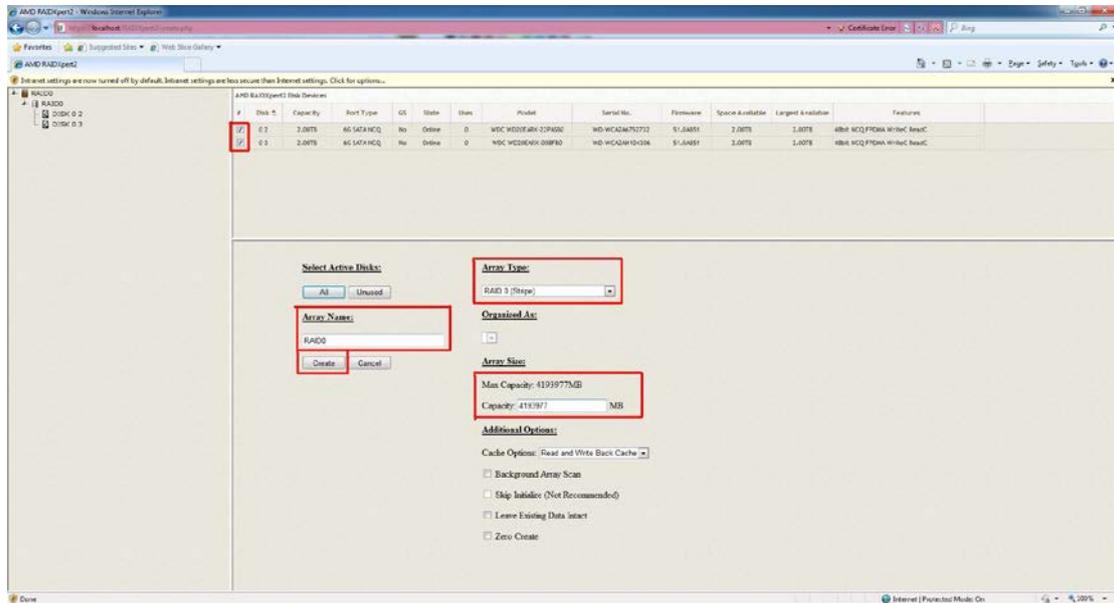
5. 要创建阵列，请单击 Array（阵列）→ Create（创建）。



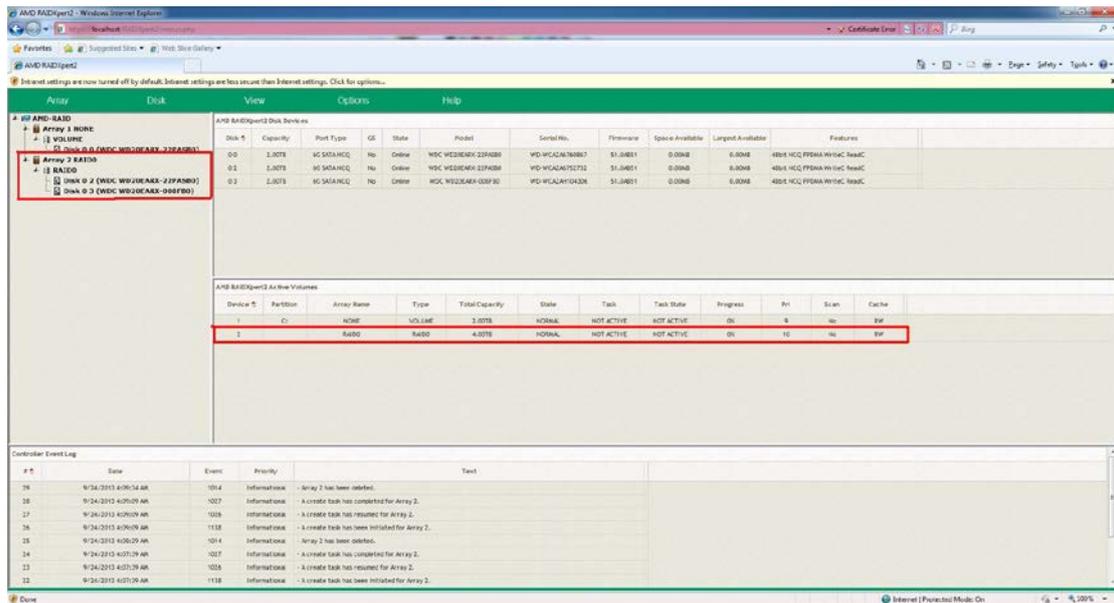
6. 选择要加入 RAID 阵列的磁盘。

选择 Array Type (阵列类型)

输入阵列名与阵列大小。然后单击 **Create (创建)** 以创建一个 RAID 阵列。



7. 检查是否成功创建阵列。



8. 在磁盘管理中，创建分区，并将磁盘初始化为 GPT。

