



AMD RAID配置指南

RAID配置

下面是RAID的不同类型。

- RAID 0** 将数据分成许多数据块，分别写入不同的硬盘驱动器。将硬盘驱动器的I/O负荷分流至多个独立通道，极大地提高I/O性能。
- RAID 1** 通过在硬盘驱动器之间镜像数据来提供数据冗余，并提供增强的读取性能。
- RAID 10** 利用4个硬盘电来创建RAID 0和1组合，在两个RAID 1阵列基础上形成一个RAID 0阵列。

RAID级别比较

	RAID 0	RAID 1	RAID 10
驱动器最小数量	2	2	4
数据保护	无	优秀	优秀
读取性能	优秀	正常	正常
写入性能	优秀	良好	良好
容量利用率	100%	50%	50%

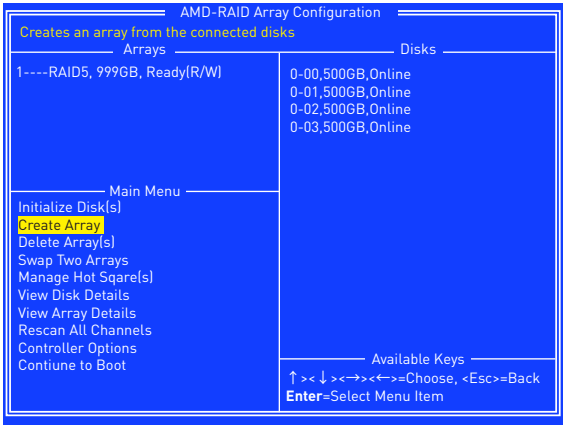


重要

您系统中列出的所有信息/卷/图片等可能与本附录中的插图存在差异。

使用AMD RAID控制器BIOS配置实用程序

在系统引导过程中，当BIOS横幅显示出来时，按**Ctrl+R**。进入AMD RAID控制器BIOS配置实用程序后，显示下面的画面。



使用实用程序完成各个过程

- **初始化磁盘**- 初始化新磁盘驱动器以用作数据存储。
- **创建阵列**- 创建不同RAID级别的阵列 (取决于系统的许可级别)
- **删除阵列**- 删除阵列。
- **交换两个阵列**- 改变阵列顺序,特别是AMD-RAID引导阵列。
- **管理热备件**- 允许选择通用和专用热备件。
- **查看磁盘详情**- 查看各个磁盘的信息。
- **查看阵列详情**- 查看各个阵列的信息。
- **重新扫描所有通道**- 重新扫描所有通道,以检测新增的或删除的磁盘和阵列。
- **控制器选项**- 更改INT13引导支持,在引导时关闭危急阵列或离线阵列警告,或者改变在系统通电时可启动的磁盘数量。
- **继续引导**- 退出BIOS配置实用程序,继续引导系统。

了解颜色代码

颜色代码指明BIOS配置实用程序的信息状态类型。

- **白色文本** - 表示可用的选项或信息性文本。
- **黑色文本、黄色高亮显示** - 表示可执行操作的选项或设备。
- **黄色文本** - 表示黄色高亮显示的选项的信息。
- **绿色文本** - 表示已经选择的项目。
- **浅蓝色文本** - 表示不能选择的项目。
- **洋红色文本** - 表示与备件或引导选项相关的项目。
- **红色文本** - 表示发生故障的虚拟或物理磁盘或者警告。例如,当一个选项不可用时,信息性文本可能是红色。

初始化磁盘

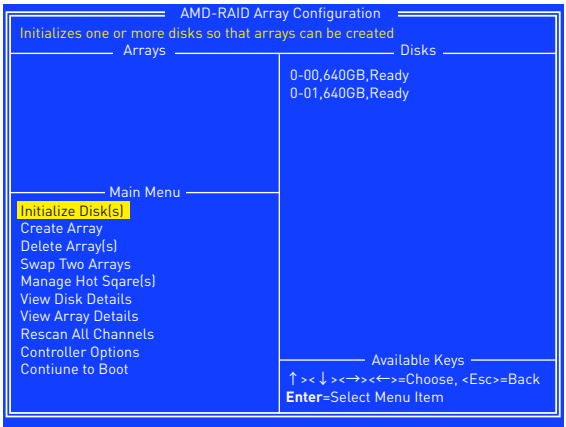
新磁盘和原有磁盘必须经过初始化,方可用于创建AMD-RAID阵列。初始化时,会向磁盘中写入AMD-RAID配置信息(元数据)。



- 如果一个磁盘已是AMD-RAID阵列的一部分,则不能选择该磁盘进行初始化。如果仍要初始化该磁盘,需删除AMD-RAID阵列。磁盘中的数据在初始化期间将被删除,因此请务必正确选择要初始化的磁盘。
- 原有磁盘可能包含有效数据。初始化原有磁盘时,磁盘中的所有数据都将失去。

初始化磁盘

1. 在Main Menu (主菜单) 中,使用箭头键高亮显示Initialize Disk(s) (初始化磁盘)。



2. 按Enter选择Initialize Disk(s) (初始化磁盘)。
3. 按Insert键选择要初始化的磁盘。
4. 按Enter初始化所选的磁盘。
5. 按C键确认初始化。

创建阵列

磁盘初始化完毕后,可以创建阵列。

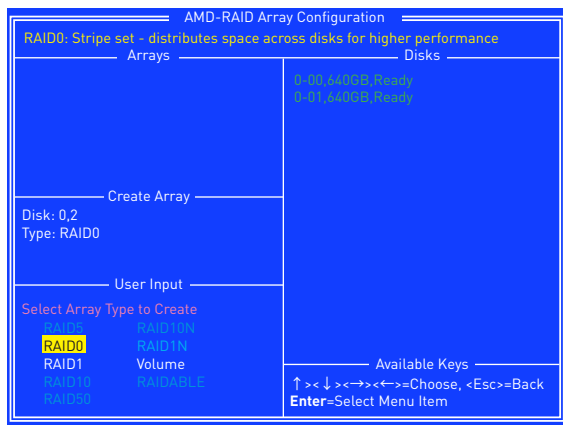


重要

- 对于冗余阵列，只有在操作系统和AMD-RAID OS驱动程序安装完毕并且系统引导到操作系统后，创建过程才会完成。不过，无论是引导阵列还是数据阵列，它们都能立即使用。
- 如果系统从AMD-RAID引导阵列进行引导，则Arrays (阵列) 区域中的第一个阵列必须是引导阵列。系统只可从Arrays (阵列) 区域中的第一个阵列进行引导。必要时，可以使用Swap Two Arrays (交换两个阵列) 功能交换阵列，将引导阵列置于第一个位置。

创建阵列

1. 在Main Menu (主菜单) 中,使用箭头键高亮显示Create Array (创建阵列),然后按Enter。
2. 按Insert键选择在创建阵列时使用的磁盘。



- 按**Enter**将所选的磁盘加入阵列。
- 在User Input (用户输入) 区域,使用**箭头键**选择阵列类型。供选择的只是所选磁盘可创建的阵列类型。
- 按**Enter**。
- 选择阵列容量。
- 达到所需的容量或者达到最大可用容量时,按**Enter**。
- 使用**箭头键**选择缓存级别,然后按**Enter**。
- 按**C**确认阵列设置。

删除阵列

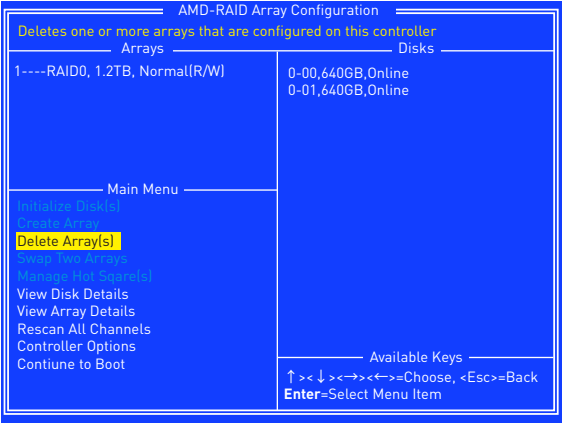


重要

删除阵列时，会永久性毁坏该阵列中的所有数据。此操作不能撤销，因此数据难以恢复。

删除阵列

1. 在Main Menu (主菜单) 中，使用箭头键高亮显示Delete Array (删除阵列)，然后按Enter。



2. 按Insert键选择要删除的阵列。
3. 按Enter删除所选的阵列。
4. 按C确认删除。

交换阵列

使用Swap Two Arrays (交换两个阵列) 选项以不同的顺序排列阵列。

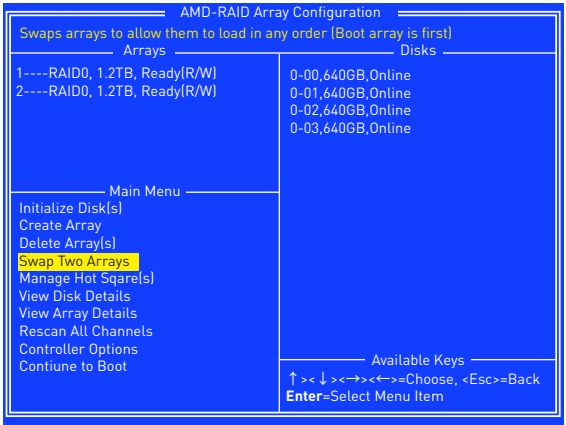


如果创建了多个阵列,可以将操作系统安装到任一阵列。不过,无论操作系统安装到哪个阵列,一小部分引导信息都是写入Array (阵列) 区域中第一个阵列 (阵列1) 的磁盘中。

如果阵列1中的磁盘发生故障,系统有可能无法引导。建议用户将操作系统安装到具有冗余RAID级别 (如RAID1或RAID5) 的AMD-RAID引导阵列中;如果该阵列不是阵列1,将该阵列交换到第一个位置。

交换阵列

1. 在Main Menu (主菜单) 中,使用箭头键高亮显示Swap Two Array (交换两个阵列),然后按Enter。

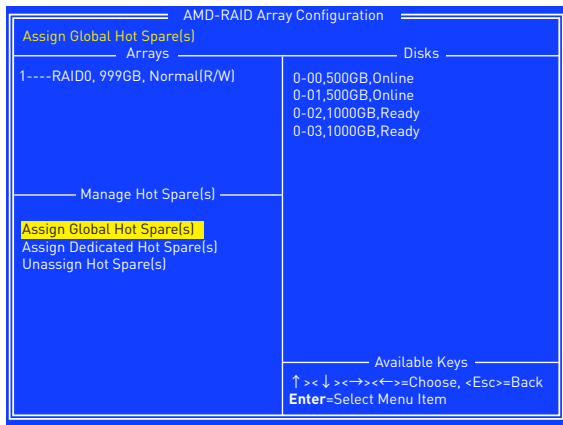


2. 按Insert键选择要交换的阵列。
3. 按Enter交换阵列。

管理备件

此选项允许用户指派或取消指派通用或专用备件。

在Main Menu (主菜单) 中,使用箭头键高亮显示**Manage Host Spare(s)** (管理主机备件), 然后按Enter进入子菜单。



指派通用备件

1. 在Manage Host Spare(s) (管理主机备件) 子菜单中,使用箭头键高亮显示**Assign Global Hot Spare(s)** (指派通用热备件), 然后按Enter。
2. 按Insert键选择要指派为通用备件的磁盘。
3. 按Enter将所选的磁盘指派为通用备件。

指派专用备件

1. 在Manage Host Spare(s) (管理主机备件) 子菜单中,使用箭头键高亮显示**Assign Dedicated Hot Spare(s)** (指派专用热备件), 然后按Enter。
2. 按Insert键选择要指派为专用备件的磁盘。
3. 按Enter指派专用备件。
4. 按C继续。

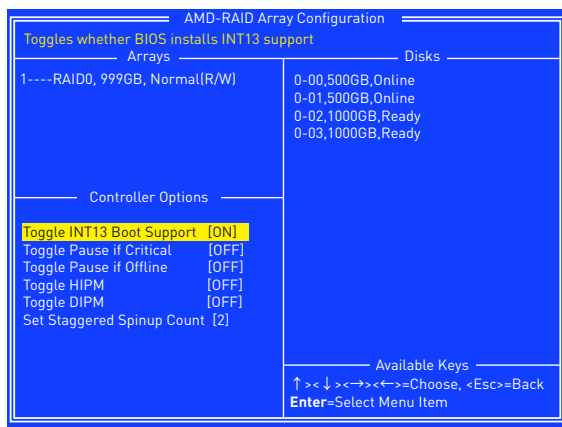
取消指派备件

1. 在Manage Host Spare(s) (管理主机备件) 子菜单中,使用箭头键高亮显示**Unassign Hot Spare(s)** (取消指派热备件), 然后按Enter。
2. 按Insert键选择要取消指派备件的磁盘。
3. 按Enter取消指派所选的磁盘。
4. 按C继续。

更改控制器选项

Controller Options (控制器选项) 允许用户配置引导序列选项。

在Main Menu (主菜单) 中,使用箭头键高亮显示**Controller Options (控制器选项)**,然后按**Enter**进入子菜单。



从阵列引导系统

此选项允许用户启用引导支持。

建议:仅当系统从另一个设备引导时,禁用此选项。

1. 在Controller Options (控制器选项) 子菜单中,使用箭头键高亮显示**Toggle INT13 Boot Support (切换INT13引导支持)**。
2. 按**Enter**切换**On (开)**和**Off (关)**。

暂停引导序列以显示警告消息

若启用Pause (暂停) 功能,当阵列进入危急、离线状态或者系统出现其他问题时,引导过程会停止,屏幕上显示错误消息。用户必须按Enter才能继续引导。

如果禁用Pause (暂停) 功能,错误消息会短暂显示,系统继续引导。

1. 在Controller Options (控制器选项) 子菜单中,使用箭头键高亮显示**Toggle Pause if Critical (危急时切换暂停)**,然后按**Enter**。
2. 设置在出现危急/离线警告时暂停引导序列。使用箭头键高亮显示**Toggle Pause if Critical (危急时切换暂停)** / **Toggle Pause if Offline (离线时切换暂停)**。
3. 按**Enter**切换**On (开)**和**Off (关)**。

更改交替启动次数

根据系统的电源负载级别，您可以希望限制在系统通电时同时启动的磁盘数量。

1. 在Controller Options (控制器选项) 子菜单中，使用**箭头键**高亮显示**Set Staggered Spinup Count (设置交替启动次数)**，然后按**Enter**。括号中的数值在选中后，颜色会发生变化。
2. 使用**箭头键**更改括号中的数值。最小值是1，最大值是8。
3. 按**Enter**保存设置。

使用UEFI创建2.2TB RAID

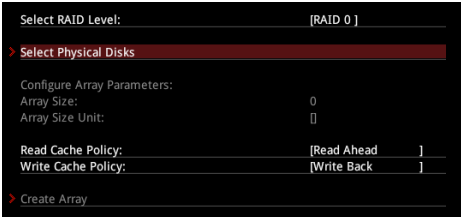
若希望创建一个2.2TB以上的RAID卷，您只能在UEFI模式下手动创建RAID阵列。具体步骤如下所述。



警告

创建raid阵列时，会擦除硬盘驱动器中存储的所有数据！务必备份您的文件！此过程不可逆！

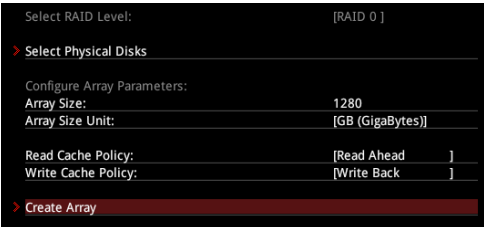
1. 打开电源，按Delete键进入BIOS Setup菜单。
2. 转到BIOS > SETTINGS (设置) > Advanced (进阶) > Integrated Peripherals (集成外设) > SATA Mode (SATA模式)，将设置改为RAID Mode (RAID模式)。
3. 转到BIOS > SETTINGS (设置) > Advanced (进阶) > Windows OS Configuration (Windows操作系统配置) > Windows 10 WHQL Support (Windows 10 WHQL支持)，将设置改为Enabled (启用)。
4. 按F10保存配置并退出，然后重新启动，按Delete键进入BIOS Setup菜单。
5. 转到BIOS > SETTINGS (设置) > Advanced (进阶) > RAIDxpert2 Configuration Utility (RAIDxpert2配置实用程序) > Array Management (阵列管理) > Create Array (创建阵列) 子菜单。



6. 为磁盘阵列选择RAID Level (RAID级别)。
7. 进入Select Physical Disks (选择物理磁盘) 子菜单，通过将物理磁盘设置改为Enabled (启用) 来选择成员磁盘。



8. 选择Apply Changes (应用更改) 进行应用并返回上一子菜单。
9. 选择Create Array (创建阵列) 以创建RAID volume (RAID卷)。



安装RAID驱动程序

新操作系统安装

下面详细介绍如何在安装操作系统时安装驱动程序。

1. 在操作系统安装期间,选择Windows安装位置后,单击**Load driver (加载驱动程序)**按钮以安装第三方RAID驱动程序。
2. 出现提示时,插入**AMD RAID驱动程序**的USB闪存盘,然后单击**浏览**。
 - 制作AMD RAID驱动程序的USB闪存盘。将MSI驱动程序光盘放入光驱。复制\\Chipset\\Packages\\Drivers\\SBDrv\\RAID_AM4中的所有内容
3. 切换到已保存的AMD RAID驱动程序所在的目录,单击**确定**。
4. 选择**(rcbottom.inf)**驱动程序,单击**下一步**。
5. 出现提示时,单击**确定**。
6. 单击**浏览**,再次切换到已保存的AMD RAID驱动程序所在的目录,单击**确定**。
7. 选择**(rcraid.inf)**驱动程序,单击**下一步**。
8. 您已成功安装RAID驱动程序,Windows安装程序应继续运行。
9. 在系统自行重新启动之前,请勿从电脑上取下磁盘/USB盘。RAID卷格式化后,Windows安装程序将需要复制文件;Windows安装程序开始复制文件。

在现有Windows中安装驱动程序

1. 将MSI驱动程序光盘放入光驱。
2. 光盘将自动运行,安装画面显示出来。
3. 在**驱动程序**标签中,根据需要单击AMD芯片组驱动程序。AMD芯片组驱动程序包含RAID驱动程序。
4. 驱动程序将自动安装。

确认Windows驱动程序安装

1. 在Windows中,从“我的电脑”打开“控制面板”,找到“系统”图标。
2. 选择硬件标签,单击**“设备管理器”**标签。
3. 单击RAID控制器硬件类型前部的+。驱动程序AMD RAID控制器应显示出来。