

博客文章

现已支持：AMD X399 芯片组免费升级 NVMe RAID！

(原文写于 2017 年 10 月 2 日)

在过去的几周里，AMD 锐龙® Threadripper™ 处理器进一步强化其作为创作者和发烧友的超级解决方案的地位。原因显而易见：超高的多核心性能、超多 PCI Express® 通道，以及强大的四通道内存支持。如今，我们更进一步，发布了免费支持可引导 NVMe RAID 的 Beta 版软件！

以下是实现方法

注意：对于已经有 SATA RAID 的用户，必须在执行驱动程序安装和 BIOS 升级之前，先备份阵列数据并解除当前阵列。了解更多信息，请参阅我们的[知识库文章](#)。

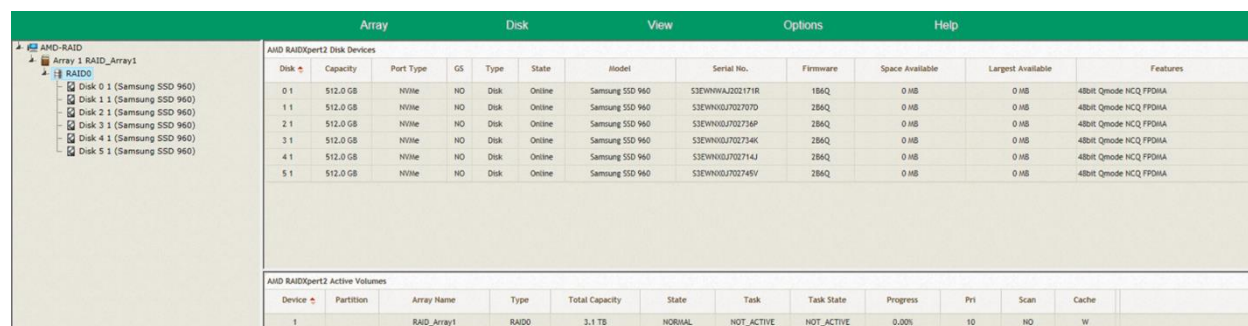
1. 下载全新 [AMD RAIDXpert2 软件包](#) 以获取 NVMe RAID 驱动程序和管理软件。
2. 更新 AMD X399 主板 BIOS 以支持 NVMe RAID。
3. 将两个或更多 NVMe SSD 安装到系统中。
4. 创建一个新的 NVMe RAID 阵列：

方法 A：...使用主板固件。新菜单会出现在 BIOS 中，或在 POST 自检期间可使用热键访问。依主板型号而异。

方法 B：...使用 AMD RAIDXpert2 软件。

请确保您的磁盘不含重要数据！

5. 大功告成！无需硬件激活密钥、许可费用或任何 SSD 限制。就是如此简单。



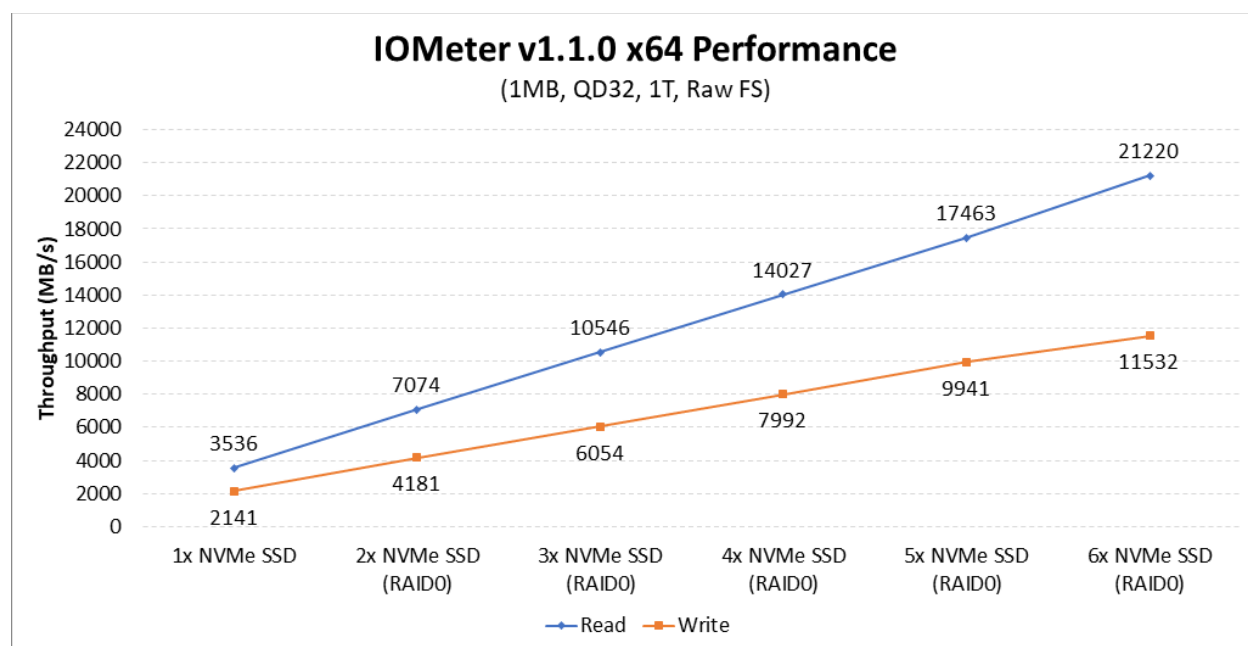
Array		Disk		View		Options		Help			
AMD RAIDXpert2 Disk Devices											
Disk #	Capacity	Port Type	GS	Type	State	Model	Serial No.	Firmware	Space Available	Largest Available	Features
0 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNWJA202171R	1B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
1 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702707D	2B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
2 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702736P	2B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
3 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702734K	2B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
4 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702714J	2B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
5 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702745V	2B6Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
AMD RAIDXpert2 Active Volumes											
Device #	Partition	Array Name	Type	Total Capacity	State	Task	Task State	Progress	Pri	Scan	Cache
1		RAID_Array1	RAID0	3.1 TB	NORMAL	NOT_ACTIVE	NOT_ACTIVE	0.00%	10	NO	W

AMD RAIDXpert2 是 Windows 图形用户界面，可创建和监测 NVMe RAID 阵列（如上图的 6 磁盘 RAID0 阵列）。阵列也可通过主板固件中的新菜单进行创建。

性能如何？

简言之：超乎想象。在性能测试中，我们发现令人惊艳的结果：6 磁盘 RAID0 速度惊人，高达 21.2GB/s！但是 RAID 用户也很看重扩展后的性能提升曲线，X399 NVMe RAID 的测试表现依旧抢眼：六磁盘达到单磁盘的 6.00 倍读取性能和 5.38 倍写入性能（请参见下图）。

当然，性能会依 SSD 型号、数量以及基准测试模式而异。但很明显，我们免费的 NVMe RAID 解决方案不仅能扩展，而且能疾速扩展。



测试由 AMD 性能实验室在 2017 年 9 月 18 日完成。测试配置：AMD 锐龙® Threadripper™ 1950X、4 个 8GB DDR4-3200 (16-16-16-36)、ASUS ROG Zenith Extreme X399、1-6 个 Samsung 960 Pro NVMe SSD (每个 512GB)、默认 BIOS 设置、Windows® 10 x64 RS2、NVIDIA GeForce GTX 1080 (驱动程序 385.41)、启用 RAID 回写高速缓存、禁用 RAID 读取高速缓存、禁用写入高速缓存缓冲区刷新。

常见问题

问：我是否需要购买某种激活硬件或许可，才能在 AMD 锐龙® Threadripper™ 平台上启用 NVMe RAID？

答：否，您只需按照本博客中列出的 1-5 步操作即可。

问：AMD NVMe RAID 解决方案是否可引导？

答：是的。使用 BIOS 中的 RAID 管理菜单创建 RAID 阵列，然后继续安装 Windows。安装 Windows 时请禁用 BIOS 里的兼容性支持模块 (CSM)，以确保您的系统处于纯 UEFI 模式。您还需要 [NVMe RAID 闪存驱动程序](#)，因为 Windows 安装程序要先安装 RAID 驱动程序，然后才能检测到您的 RAID 阵列。

问：支持什么级别的 RAID？

答：RAID0（条带）、RAID1（镜像）、RAID10（带镜像条带）。请注意，RAID10 需要四或六个 NVMe 设备。

问：我可以同时运行多少个 SSD？

答：在没有转接器的情况下，AMD 锐龙® Threadripper™ 平台可同时支持多达七个 PCIe® 设备。如果系统中搭载一个 GPU，那么对大多数用户来说，实际限制是六个 NVMe SSD。

问：NVMe SSD 如何物理连接到系统？

答：NVMe SSD 通过 PCI Express® 总线连接到系统。这些 PCI Express 通道直接来自 AMD 锐龙® Threadripper™ 处理器，而不是通过芯片组的相对较窄的通路进行连接。

问：什么 AMD 芯片组支持 NVMe RAID？

答：AMD X399 芯片组支持我们免费的 NVMe RAID 解决方案。

问：何时会有面向我的 X399 主板所需的 BIOS 更新？

答：请向制造商了解最新信息。我们希望所有 AMD X399 主板都能尽快更新，确切日期则取决于主板厂商的质量保证 (QA) 进度。

问：是否所有 AMD 锐龙® Threadripper™ CPU 和主板都能够支持 NVMe RAID？

答：是的。

问：支持哪些操作系统？

答：目前支持 Windows®10 x64（1703 版本）。

问：我可以使用任一款 NVMe SSD 进行此更新吗？

答：是的。

问：如果我已经有一个 SATA 磁盘的 RAID 阵列，我能沟通过只升级驱动和 BIOS 来添加 NVMe RAID 支持吗？

答：目前不支持 RAID 驱动程序的直接升级。在安装支持 NVMe RAID 的 BIOS 或驱动程序之前，请备份数据并解除当前阵列。AMD 建议用户创建全新 NVMe RAID 阵列，并全新安装 Windows。为此，我们的知识库文章为 Windows 安装程序提供独立的闪存驱动程序。

（本文内容是对原作者英文博客的翻译，仅供提供信息之目的，如您对翻译内容有疑义，请以原文为准。AMD 不对文中信息的准确性、适用性承担责任。此驱动和软件为 Beta 版本，AMD 不对文中的提及的操作方法、运行表现和可能由此造成的任何物理或数据损失和任何损害负责。原帖地址：<https://community.amd.com/community/gaming/blog/2017/09/21/now-available-free-nvme-raid-upgrade-for-amd-x399-chipset>）