

## 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](#)。

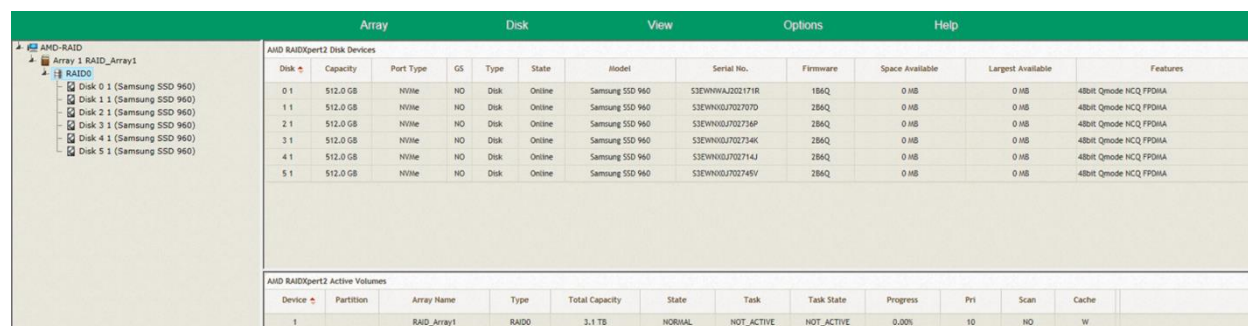
1. 下载全新 [AMD RAIDXpert2 软件包](#) 以获取 NVMe RAID 驱动程序和管理软件。
2. 更新 AMD X399 主板 BIOS 以支持 NVMe RAID。
3. 将两个或更多 NVMe SSD 安装到系统中。
4. 创建一个新的 NVMe RAID 阵列：

**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。



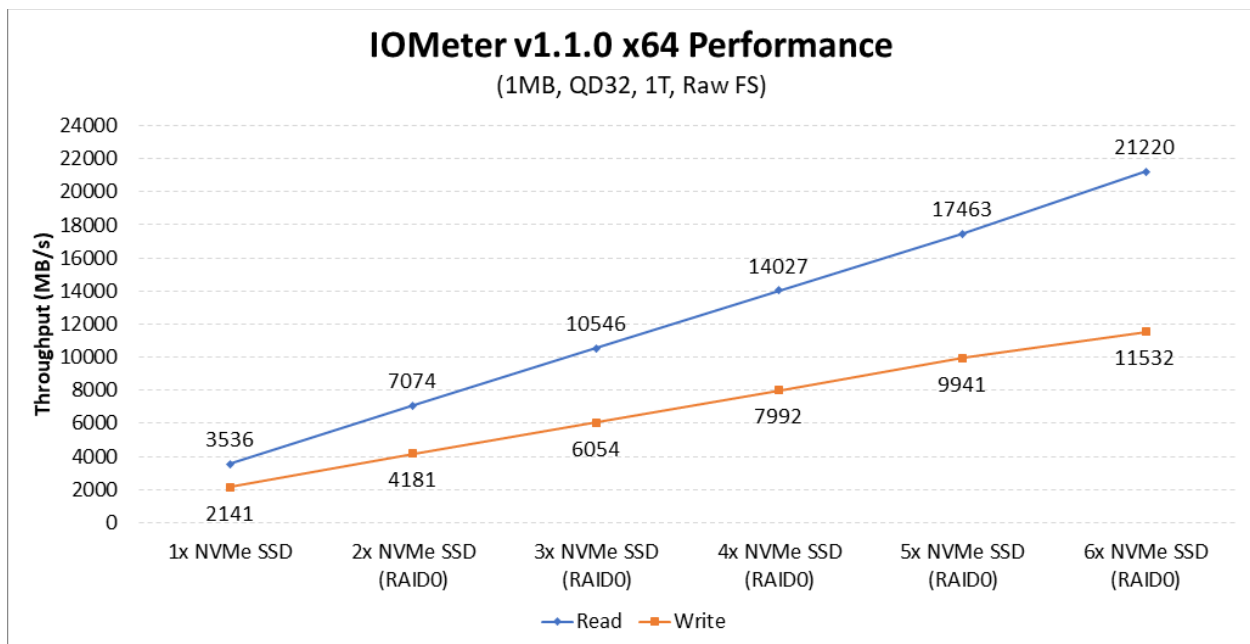
Array		Disk		View		Options		Help			
AMD RAIDXpert2 Disk Devices											
Disk #	Capacity	Port Type	GS	Type	State	Model	Serial No.	Firmware	Space Available	Largest Available	Features
0 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNWAJ202171R	1B8Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
1 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702707D	2B8Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
2 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702736P	2B8Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
3 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702734K	2B8Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
4 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702714J	2B8Q	0 MB	0 MB	48bit Qmode HCQ FFDMA
5 1	512.0 GB	NVMe	NO	Disk	Online	Samsung SSD 960	S3EWNKJG702745V	2B8Q	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>）