



美光重塑性能标杆, 让 AI PC、游戏玩家及专业人士如虎添翼

February 20, 2025 at 10:00 AM CST

美光 4600 PCIe 5.0 NVMe SSD 带来卓越的性能与用户体验

2025年2月20日, 中国上海 —美光科技股份有限公司(纳斯达克股票代码: MU) 今日宣布, 推出美光 4600 PCIe[®] 5.0 NVMe[™] SSD。该产品是一款面向原始设备制造商(OEM)打造的创新型客户端存储硬盘, 为游戏玩家、创作者及专业人士带来卓越的性能与用户体验。4600 SSD 采用美光 G9 TLC NAND 技术, 是美光首款 PCIe 5.0 客户端 SSD, 性能较其前代产品高出一倍。^[1]

美光4600 SSD 具备14.5 GB/s 的顺序读取速率以及 12.0 GB/s 的顺序写入速率。凭借其强劲的性能, 用户可在不到一秒内将大型语言模型(LLM)从 SSD 加载至 DRAM^[2], 显著提升 AI PC 的用户体验。在 AI 模型加载方面, 与 PCIe 4.0 SSD 相比, 4600 SSD 可将加载时间最高缩短62%^[3], 确保 LLM 及其他 AI 工作负载的快速部署。此外, 4600 SSD 的能效(每瓦MB/s)较 PCIe 4.0 SSD 提升高达 107%¹, 助力提升续航及整体系统效率。

4600 SSD 是继已量产的美光 2650 NVMe SSD 之后, 第二款采用美光最先进的 G9 NAND 技术的客户端 SSD。

4600 SSD 的重要性

对于游戏玩家、创作者和专业人士而言, 提升效率、缩短等待时间的重要性与日俱增。4600 SSD 搭载 PCIe 5.0 技术和美光 [G9 TLC NAND](#), 带来出色的速率与能效。

美光副总裁暨客户端存储事业部总经理 Prasad Alluri 表示: “借助 4600 NVMe SSD, 用户可在不到一秒的时间内加载大型语言模型, 助力 PC 在数据密集型应用, 特别是 AI 应用中的体验。由于 AI 推理需在 PC 本地运行, 转向 PCIe 5.0 SSD 可满足市场对更高性能与能效日益增长的需求。”

PCIe 5.0 技术将在 2025 年和2026 年迎来快速发展。4600 NVMe SSD 能够兼容 AMD 锐龙 9000 系列处理器、英特尔[®] 酷睿[™] Ultra台式机及移动设备(第二代)处理器等前沿平台, 为 PC OEM 厂商提供无缝集成方案。

AMD 高级副总裁兼计算与图形首席技术官 Joe Macri 表示: “AMD 很高兴能与美光合作, 通过我们最新的锐龙 9000 系列处理器对美光 4600 NVMe[™] SSD进行验证。美光 4600 NVMe[™] SSD预计将展现出卓越的性能, 并为要求苛刻的专业应用和高速游戏带来卓越的用户体验。”

英特尔客户生态系统事业部副总裁 Todd Lewellen 表示: “我们与美光在位于加州 Folsom 的英特尔 Open Labs 共同开展了验证工作, 对于达成今日的兼容性里程碑起到了关键作用。美光 4600 SSD 专为 PCIe 5.0 平台设计, 兼具卓越的性能与能效, 现已被纳入英特尔 PCL(平台组件列表)。无论是搭载英特尔[®] 酷睿[™] Ultra 处理器的 AI PC 还是未来平台, 美光4600 SSD 都是理想之选。”

联想总监兼首席工程师 Takashi Sugawara 表示：“美光 4600 SSD 具备业界领先的性能，并且在 SSD 模组封装过程中采用了低温锡膏焊接（LTS）技术，联想也因此将与美光合作进行验证。作为 LTS 技术的领军者，联想一直与美光携手合作，致力于减少 SSD 制造过程中的能耗。”

升级至高性能 PCIe 5.0 存储

相较于 PCIe 4.0 SSD，美光 4600 NVMe SSD 的性能提升如下：[\[4\]](#)

- 顺序读取速率达 **14.5 GB/s**，提升 107%
- 顺序写入速率达 **12.0 GB/s**，提升 71%
- 随机读取 IOPS 达 **210 万**，提升 83%
- 随机写入 IOPS 达 **210 万**，提升 83%

提升用户体验

美光 4600 NVMe SSD 专为优化 AI、科学计算、游戏及内容创作体验而打造，在 PCMark 10 基准测试中表现出色：

- 与具备 PCIe 4.0 性能的 SSD 相比，性能提升高达 38%⁴
- 与 PCIe 5.0 的竞品相比，得分最多高出 11%[\[5\]](#)

与之前的 PCIe 4.0 SSD 相比，美光 4600 SSD 在科学、媒体娱乐及其他各类应用场景中提供了卓越的用户体验，这一优势在 SPECwpc5 基准测试的速率提升结果中得到了充分体现⁴：

- **媒体娱乐应用**：提升高达 61%
- **能源行业应用**：提升高达 59%
- **产品开发应用**：提升高达 45%
- **生命科学应用**：提升高达 38%

在基于 TCG Opal、签名固件和安全启动等超安全特性的基础上，美光 4600 SSD 融入了最新的高级安全特性，如安全协议和数据模型（SPDM）、数据对象交换（DOE）以及设备标识符组合引擎（DICE），为用户数据提供更有力的保护。

美光 4600 NVMe SSD 现已面向全球 OEM 厂商出样。如需了解更多信息，请访问[美光 4600 NVMe SSD](#)。

更多资源：

- [美光 4600 PCIe 5.0 客户端 SSD 网页](#)
- [美光 4600 客户端 SSD 产品简介](#)

- [美光 4600 客户端 SSD 产品图片](#)
- [PCIe 5.0 SSD 信息图](#)

关于 Micron Technology Inc. (美光科技股份有限公司)

美光科技是创新内存和存储解决方案的业界领导厂商，致力于通过改变世界使用信息的方式来丰富全人类生活。我们专注不懈地致力于满足客户需求，发展先驱技术，制造出众产品和实现卓越运营。凭借旗下全球性品牌 Micron[®] (美光) 和 Crucial[®] (英睿达)，向客户交付一系列丰富的高性能内存和存储产品组合——包括 DRAM、NAND 及 NOR。美光优秀人才打造的创新产品，每一天都助力数据经济的发展，促进人工智能 (AI) 和计算密集型应用的进步，带来无限潜能——从数据中心到智能边缘，以及丰富客户和移动用户的体验。如需了解 Micron Technology Inc. (美光科技股份有限公司，纳斯达克股票代码：MU) 的更多信息，请访问 micron.cn

© 2025 Micron Technology Inc. (美光科技股份有限公司) 保留所有权利。信息、产品和/或规格如有变更，恕不另行通知。Micron、Micron 徽标和所有其他 Micron 商标均为 Micron Technology Inc. (美光科技股份有限公司) 所属商标。所有其他商标分别为其各自所有者所有。

美光媒体联络人

高诚公关

潘平 / 美光服务团队

电话: +86 188 8388 2632

E-mail: ppan@golin.com

[1]性能与能效的声明基于 PCIe 4.0 美光 3500 SSD 与美光 4600 SSD 的对比所得出。

[2]测试中所采用的大型语言模型 (LLM) 为 Llama2，其参数规模为 130 亿，文件大小为 10.4GB。

[3] 此声明基于对比测试得出，采用具有 130 亿参数的 Llama2 模型，比较其在 1TB 美光 3500 PCIe 4.0 SSD 和 1TB 美光 4600 PCIe 5.0 SSD 上所用的加载时间。

[4] 本文中所有性能声明均基于 PCIe 4.0 美光 3500 SSD 与 PCIe 5.0 美光 4600 SSD 的对比，并与相关声明保持一致。

[5] 竞品为 Forward Insights 在其《2024 年 11 月 SSD 供应商状况 Q3/24》报告中提及的，在客户端 OEM SSD 市场占据至少 10% 营收份额 (不包括 Apple[®] 和游戏主机) 的已公布的客户端 SSD 供应商。测试分数基于美光实验室在 4600 SSD 发布时，对当时市场上可获取的竞品 SSD 所进行的基准测试结果。