美光 MRDIMM 创新技术打造最高性能、低延迟主存，为数据中心工作负载加速

July 18, 2024 at 1:00 PM CST

突破性的美光 MRDIMM 具备高达 256GB 容量和 40% 更低延迟，赋能 AI 及 HPC 等内存密集型应用

2024 年 7 月 18 日，中国上海 —美光科技股份有限公司（纳斯达克股票代码：MU）近日宣布，已出样多路复用双列直插式内存模块（MRDIMM）。该款 MRDIMM 将赋能美光客户应对日益繁重的工作负载，从而最大化计算基础设施的价值。对于需要每个 DIMM 插槽内存超过 128GB 的应用，美光 MRDIMM 提供最高带宽、最大容量、最低延迟以及更高的每瓦性能，在加速内存密集型虚拟化多租户、高性能计算和 AI 数据中心工作负载方面，表现优于当前的 TSV RDIMM。[1] 该款全新内存产品为美光 MRDIMM 系列的首代，将与英特尔® 至强® 6 处理器兼容。

美光副总裁暨计算产品事业群总经理 Praveen Vaidyanathan 表示："美光最新的创新主存解决方案 MRDIMM 为下一代服务器平台提供了亟需的带宽和容量，并降低了延迟，旨在扩展 AI 推理和高性能计算应用。MRDIMM 在提供与 RDIMM 相同的可靠性、可用性、适用性和接口的同时，显著降低了每项任务的能耗，为客户带来了性能可扩展的灵活解决方案。美光与业界的紧密合作，确保该解决方案能与现有服务器基础设施无缝集成，并顺利过渡到未来的计算平台。"

通过实施 DDR5 的物理和电气标准，MRDIMM 实现了内存技术的突破，使单核心的带宽和容量得以扩展，为未来的计算系统提供坚实保障，并能满足数据中心工作负载日益增长的需求。与 RDIMM 相比，MRDIMM 具有以下优势：[2]

- 有效内存带宽提升高达 39%[2]
- 总线效率提升超过 15%[2]
- 与 RDIMM 相比，延迟降低高达 40%[3]

MRDIMM 支持从 32GB 到 256GB 广泛的容量选择，涵盖标准型和高型外形规格（TFF），适用于高性能的 1U 和 2U 服务器。得益于 TFF 模块优化的散热设计，在同等功耗和气流条件下，DRAM 温度可降低高达 20 摄氏度，[4] 为数据中心带来更高效的散热，并优化内存密集型工作负载的总系统任务能耗。美光凭借业界领先的内存设计和制程技术，在 256GB TFF MRDIMM 上采用 32Gb DRAM 芯片，实现了与采用 16Gb 芯片的 128GB TFF MRDIMM 相同的功耗表现。在最大数据传输速率下，256GB TFF MRDIMM 的性能比相同容量的 TSV RDIMM 提升 35%。[5] 与 TSV RDIMM 相比，使用 256GB TFF MRDIMM，数据中心可以获得前所未有的总体拥有成本（TCO）优势。

英特尔副总裁兼数据中心至强 6 产品管理总经理 Matt Langman 表示："借助 DDR5 接口和技术，MRDIMM 实现了与现有英特尔® 至强® 6 处理器平台的无缝兼容，为客户带来了更高的灵活性和更多选择。MRDIMM

为客户提供全面的选项，包括更高的带宽、更低的延迟以及多样的容量规格，适用于高性能计算、AI 及多种工作负载，且这一切均在同一支持标准 DIMM 的英特尔® 至强® 6 处理器平台上实现。我们的客户将从美光广泛的 MRDIMM 产品组合中受益，这些产品涵盖从 32GB 到 256GB 的不同容量，包括标准和高型两种外形规格，并将与英特尔® 至强® 6 平台进行验证。”

联想集团副总裁兼人工智能和高性能计算总经理 Scott Tease 表示：“随着处理器和 GPU 供应商提供的产品核心数呈指数级增长，所需的内存带宽却未能跟上这一趋势，以满足系统性能平衡的需求。针对内存密集型任务，如 AI 推理、AI 再训练以及众多高性能计算工作负载，美光 MRDIMM 将助力缩小带宽差距。我们与美光的合作愈发紧密，致力于为我们共同的客户提供平衡、高性能、可持续的技术解决方案。”

美光 MRDIMM 现已开售，并将于 2024 年下半年批量出货。后续几代 MRDIMM 产品将继续提供比同代 RDIMM 高 45% 的单通道内存带宽。[6] 如需了解美光 MRDIMM 创新的更多信息，请访问：美光 MRDIMM 内存。

更多资源：

- MRDIMM 产品网页
- MRDIMM 产品简介
- 美光图片库

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.com.cn。

© 2024 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] 基于 GNR-AP 平台，使用英特尔 Memory Latency Checker（MLC）工具，针对 MRDIMM（经验数据为 8800MT/s）和 TSV RDIMM（预估数据为 6400MT/s）在不同内存时钟下的只读带宽数据进行测试。

[2] 基于英特尔 Memory Latency Checker（MLC）工具，对 128GB MRDIMM 8800MT/s 与 128GB RDIMM 6400MT/s 进行经验数据对比测试。

[3] 基于经验得出 Stream Triad 数据，对 128GB MRDIMM 8800MT/s 与 128GB RDIMM 6400MT/s 进行对比。

[4] 最高 DRAM 温度模拟对比：1U 服务器机箱中的标准外形规格（SFF）DIMM 与 2U 服务器机箱中的高型外形规格（TFF）MRDIMM。

[5] 基于 GNR-AP 平台，使用英特尔 Memory Latency Checker（MLC）工具，针对 MRDIMM （经验数据为8800MT/s）和当前一代 TSV RDIMM（预估数据为6400MT/s）在不同内存时钟下的只读带宽数据进行测试。

[6] 基于 MRDIMM 相对于 RDIMM 的预期未来速率，数据传输速率将有所提升。