澜起科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

证券简称：澜起科技　　证券代码：688008　　编号：2024-017

投资者关系活动类别	√特定对象调研　□分析师会议　□媒体采访 □业绩说明会　□新闻发布会　√路演活动 □现场参观　√其他（电话会议）
参与单位名称	Asia Securities Industry & Financial Markets Association Eastspring Investment Federated Hermes JP Morgan Chase Bank (China) Limited Jefferies Group Manulife Financial Tiger Global Management 大和资本市场香港有限公司 创金合信基金管理有限公司 兴证全球基金管理有限公司 华泰证券股份有限公司 国泰君安证券股份有限公司 中信证券股份有限公司
时间	2024年8月7日~9日
地点	公司会议室，部分通过电话会议形式接待调研。2024年8月9日，公司参加上海证券交易所组织的“科创板专题线上国际路演”。
出席人员	公司董事长兼CEO杨崇和博士、董事会秘书傅晓女士等，其中杨崇和博士出席部分会议。
投资者关系活动主要内容介绍	**一、交流的主要问题及答复** **问题 1：公司在 AI 时代都有哪些战略布局？** **答复：**人工智能相关技术的快速进步，世界正发生由“计算”向“智算”演进的深刻变革。智算时代，AI 相关应用快速发展，未来将具备大量的推理、感知等高级认知功能，这些复杂的任务都将转化为极其庞大的数据，因此，行内有种观点认为 AI 就是数据。支撑各类 AI 应用的是 AI 基础设

施。AI 基础设施包括三大核心要素：（1）算力，例如 GPU、CPU、AI 加速卡等，用于处理海量的数据；（2）存力，比如 DRAM、NVMe SSD、HBM 等各类存储介质，为 AI 提供数据支撑；（3）运力，负责数据在算力和算力、存力和存力、算力和存力之间的传输，在算力和存力快速发展的同时，对运力提出了更高的要求，需要更多的互连芯片为 AI 基础设施提供强大的运力，以实现更快、更稳定的数据传输。

图 1：澜起在 AI 时代的战略布局

澜起专注于解决 AI 基础设施的互连瓶颈问题，目前已布局的高性能“运力”芯片解决方案包括四款产品：可用于 AI 服务器 PCIe Retimer、MRCD/MDB 及 MXC 芯片，以及可用于 AI PC 的 CKD 芯片。

问题 2：目前 DDR5 内存接口芯片子代迭代进度及出货情况如何？

答复：自今年年初以来，公司内存接口及模组配套芯片需求实现恢复性增长，DDR5 下游渗透率提升且 DDR5 子代迭代持续推进，2024 年上半年公司 DDR5 第二子代 RCD 芯片出货量已超过第一子代 RCD 芯片，第三子代 RCD 芯片将从 2024 年下半年开始规模出货。

作为内存接口芯片行业的领跑者和 DDR5 RCD 芯片国际标准的牵头制定者，公司凭借强大的技术实力，在 DDR5 子代迭代上持续保持领先。凭借研发进度领先、产品性能的稳定性和可靠性，公司将把握 DDR5 迭代升级的产业趋势，进一步巩固行业领先地位，受益于相关产品市场规模扩大带来的红利。

问题 3：公司 PCIe Retimer 芯片第三季度的出货情况如何，该项业务未来成长空间及目前该产品的竞争格局如何？

答复：今年以来，公司的 PCIe Retimer 芯片出货量快速增长，继 2024 年第一季度出货约 15 万颗之后，第二季度出货约 30 万颗；截至 2024 年 7 月 22 日公司订单情况，预计第三季度交付的 PCIe Retimer 芯片在手订单数量约为 60 万颗，环比进一步大幅成长。

PCIe Retimer 芯片将在未来几年为公司贡献新的业绩增长点，增长因素主要包括以下三个方面：

	1、AI 服务器需求增加。一台典型的配置 8 块 GPU 的主流 AI 服务器需要 8 颗或 16 颗 PCIe Retimer 芯片。未来，PCIe Retimer 芯片的市场空间将随着 AI 服务器需求量的增加而持续扩大。 2、市场份额提升。由于澜起自研该产品核心底层技术 SerDes IP，因此在产品时延、信道适应能力等方面具有竞争优势，澜起科技的 PCIe Retimer 芯片正在获得越来越多客户及下游用户的认可，并持续导入下游用户的 AI 服务器采购新项目。目前公司在手订单稳定增长，成长态势良好。 3、PCIe 5.0 生态逐步渗透。PCIe Retimer 芯片是未来数据中心领域重要的互连芯片，可用于 CPU 与 GPU、NVMe SSD、Riser 卡等典型高速外设的互连。目前行业正在由 PCIe 4.0 向 PCIe 5.0 迁移，同时传输速率从 PCIe 4.0 的 16GT/s 翻倍至 PCIe 5.0 的 32GT/S，未来需要用到 PCIe Retimer 芯片的场景会越来越多。 目前，全球实现量产并出货 PCIe 5.0 Retimer 芯片的供应商主要是两家，公司的 PCIe Retimer 芯片市占率显著提升。 **问题 4：详细介绍下国内 PCIe Retimer 市场情况及公司 PCIe Retimer 芯片业务拓展情况？** **答复：**关于国内市场，从目前行业反馈的信息来看，由于单个 GPU 算力受限等因素，部署相同算力的 AI 服务器集群，需要配置更多的 GPU 或 AI 芯片，因此需要更多的 PCIe Retimer 芯片。在国内云计算/互联网厂商新采购的 AI 服务器项目中，基于产品性能和本土服务支持的优势，澜起的 PCIe Retimer 芯片更受客户青睐。随着境内外云计算/互联网厂商相关新项目陆续推进，公司的 PCIe Retimer 芯片业务呈现良好成长态势。 **问题 5：近期有新闻提到 JEDEC 制定下一代 DDR5 MRDIMM 的标准，公司能否介绍下 MRDIMM 的特点、优势以及其子代迭代的规划？公司第二子代 MRCD/MDB 芯片的研发进度？** **答复：**为了满足不断增长的 AI 处理对更高带宽、更高容量内存模组需求，JEDEC 组织制定了服务器 MRDIMM（Multiplexed Rank DIMM）内存模组相关技术标准。DDR5 MRDIMM 提供创新、高效的新模块设计，以提高数据传输速率和整体系统性能。多路复用允许将多个数据信号组合并通过单个通道传输，从而有效地增加带宽而无需额外的物理连接并提供无缝带宽升级，使应用程序能够超过 DDR5 RDIMM 数据速率，其功能将包括：1、平台与 RDIMM 兼容，可实现灵活的最终用户带宽配置；2、利用标准 DDR5 DIMM 组件（包括 DRAM、DIMM 外形尺寸和引脚分布、SPD、PMIC 和 TS）以方便采用；3、利用 RCD/DB 逻辑处理能力实现高效的 I/O 扩展；4、利用现有的 LRDIMM 生态系统进行设计和测试基础设施支持多代扩展到 DDR5-EOL。 第一子代 MRDIMM 支持 8800MT/S 速率，目前正在定义的第二子代 MRDIMM 的数据传输速率预计为 12800MT/s。MRDIMM 需要搭配 1 颗 MRCD 和 10 颗 MDB 芯片，与普通的 RCD/DB 芯片相比，MRCD/MDB 芯片设计更为复杂、速率更高。目前公司正在按计划开展第二子代 MRCD/MDB 芯片的研发工作。

	问题 6：MRCD、MDB 芯片的主要功能是什么？ **答复：**MRCD 芯片用来缓冲来自内存控制器的地址、命令、时钟、控制信号；MDB 芯片用来缓冲来自内存控制器或 DRAM 内存颗粒的数据信号，在标准速率下，通过 MDB 芯片可以同时访问两个 DRAM 内存阵列（RDIMM 只能访问一个阵列），从而实现双倍的带宽。 **问题 7：今年以来公司的 MRCD/MDB 芯片业务快速增长，请问现阶段需求主要来自于哪些领域，更大规模的上量预计在什么时候？该产品的竞争格局如何，公司有哪些优势？** **答复：**受益于 AI 及高性能计算对更高带宽内存模组需求的推动，搭配澜起 MRCD/MDB 芯片的服务器高带宽内存模组开始在境内外主流云计算/互联网厂商规模试用，公司的 MRCD/MDB 芯片销售收入快速增长，继 2024 年第一季度销售收入首次超过 2,000 万元人民币之后，第二季度销售收入超过 5,000 万元人民币，实现翻倍以上增长。 今年上半年 MRCD/MDB 的需求主要来源于用户规模试用，尚未开始在下游规模应用。根据公开信息，支持高带宽内存模组 MCR DIMM 的服务器 CPU 平台预计在今年下半年发布，随着相关平台在下游开始应用，将带动 MRCD/MDB 芯片需求的增长。由于一根 MCR DIMM 标配一颗 MRCD 及 10 颗 MDB 芯片，因此公司在该高带宽内存模组上可提供的芯片价值量较传统 RDIMM 显著增加，MRCD/MBD 芯片将为公司带来新的成长空间。 根据公开信息及客户反馈，目前全球可以提供 DDR5 第一子代 MRCD/MDB 芯片（支持速率为 8800MT/S）的供应商为 2 家。澜起牵头制定 MDB 芯片国际标准，研发进度行业领先，产品的技术表现具有竞争优势。 **问题 8：HBM 对 DRAM 内存模组有哪些影响？** **答复：**DRAM 内存模组（如 RDIMM、MRDIMM）是服务器主内存方案，与 HBM 的应用场景不同，分别有相对独立的市场空间，二者都将受益于 AI 产业的发展，并非竞争或替代关系。 DRAM 内存模组将在人工智能时代发挥重要作用，其市场需求将随着产业的发展而稳步增长。 **问题 9：如何看待未来 MRDIMM、RDIMM 和 LPDDR 这三种内存形式之间的关系？** **答复：**RDIMM 和 MRDIMM（部分 CPU 厂家支持的第一代产品也被称为 MCR DIMM）都属于服务器 DRAM 内存模组，RDIMM 具有大容量、可扩展等优势，是当前通用服务器及 AI 服务器主内存的主流方案；MRDIMM 是一种更高带宽的服务器新型内存模组，目前尚未在下游规模应用。LPDDR 目前主要用于笔记本电脑、手机等设备的主内存，并在部分服务器架构中作为主内存，三者在容量、带宽、可扩展等方面各有其特点。 在某服务器 CPU 架构中，LPDDR5 可支持的系统理论最高带宽较 RDIMM 略高，但其可支持的系统最大内存容量仅为 RDIMM 的 1/8。而 MRDIMM 的带宽显著高于 LPDDR5，并且将保持其作为内存模组的可扩展性、大容量的优势。

	在人工智能时代，对服务器系统主内存的选择将愈加需要兼顾带宽和容量，由于 MRDIMM 同时具有高带宽和大容量的优势，且生态兼容性更好，预计在 AI、高性能计算等领域有较大需求。因此，MRDIMM 将在人工智能时代发挥重要作用，有望成为 AI 服务器系统主内存的优选方案。 **问题 10：请问 CKD 芯片什么时候可以更大规模上量？** **答复：**公司于今年 4 月在业界率先试产 CKD 芯片，该产品已从今年第二季度开始规模出货，单季度销售收入首次超过 1,000 万元人民币。目前主要是相关内存模组厂商的备货需求，根据公开信息，支持 DDR5-6400 内存模组的客户端 CPU 平台将于今年下半年发布，CKD 芯片将跟随相关 CPU 平台的上市而逐步上量，预计将于明年实现更大规模出货。公司在该领域研发领先，产品具有较强竞争力。 **问题11：公司研发费用以及研发费用占营收比例未来的趋势如何？** **答复：**随着公司业务的发展，公司研发费用将保持合理增长。每个研发项目的特点、技术储备和所处研发阶段都会有一定的差异，公司会结合不同研发项目需要来安排相应的研发投入。 未来几年，随着 DDR5 进一步渗透以及公司多款新产品陆续上量，公司营收规模逐步扩大，预计公司研发费用增速将低于营收增速，研发费用占营收的比例逐步降低。
是否涉及应披露重大信息的说明	**无**
附件清单（如有）	**无**