

澜起科技股份有限公司

投资者关系活动记录表

(2023年12月7日)

证券简称：澜起科技

证券代码：688008

编号：2023-033

投资者关系活动类别	<input checked="" type="checkbox"/> 特定对象调研 <input type="checkbox"/> 分析师会议 <input type="checkbox"/> 媒体采访 <input type="checkbox"/> 业绩说明会 <input type="checkbox"/> 新闻发布会 <input type="checkbox"/> 路演活动 <input type="checkbox"/> 现场参观 <input checked="" type="checkbox"/> 其他（电话会议）
参与单位名称	平安基金管理有限公司 财通基金管理有限公司 泓德基金管理有限公司 兴证证券资产管理有限公司 国泰君安证券股份有限公司 中邮证券股份有限公司 华兴证券股份有限公司 大和资本香港有限公司 Bank of America Securities Federated Hermes, Inc. Goldman Sachs
时间	2023年12月6日、12月7日
地点	公司会议室
公司接待人员姓名	公司董事会秘书：傅晓 其他接待人员：梁铂钻、孔旭 （其中傅晓女士参加全部场次，其他人员分别参加部分场次）
投资者关系活动内容介绍	（一）交流的主要问题及答复 问题 1：公司如何展望 2024 年的行业景气度？ 答复： 根据近期行业分析报告及龙头公司对行业未来的展望来看，明年行业整体需求将回暖，同时 DDR5 的渗透率将持续提升。

	<p>问题 2：新的 CPU 平台发布，与内存模组厂商采购公司的内存接口芯片等产品，中间的时间间隔一般多长？</p> <p>答复：从过往经验来看，在新的 CPU 平台发布之前，内存模组厂商会提前采购内存接口芯片及配套芯片，一般来说会大约提前 1-2 个季度，具体时间要看新 CPU 平台的发布情况以及内存模组厂商的规划。举例来说，某主流 CPU 厂商计划于今年 12 月发布其支持内存速率为 5600MT/S 的服务器 CPU 平台，因此，公司的 DDR5 第二子代内存接口芯片（支持速率为 5600MT/S）已于今年第三季度开始规模出货。</p> <p>问题 3：公司的相关产品在 DDR5 世代的竞争中具备哪些核心优势？</p> <p>答复：首先，公司在内存接口芯片领域的技术水平全球领先。公司牵头制定 DDR5 内存接口芯片国际标准，在该领域有重要的话语权。同时，公司在 DDR5 子代更迭过程中，保持研发进度领先：2022 年 5 月，公司在业界率先试产 DDR5 第二子代 RCD 芯片；2023 年 10 月，公司在业界率先试产 DDR5 第三子代 RCD 芯片。此外，2022 年 9 月，公司还发布了业界首款 DDR5 CKD 芯片工程样片，该产品未来将用于台式机及笔记本电脑的内存模组。</p> <p>第二，公司产品保持一贯的高质量和高可靠性，对于用于服务器领域的核心芯片，这点尤为重要，公司因此深得客户的信赖，多次获得客户颁发的供应商奖项。</p> <p>第三，在 DDR5 世代，除内存接口芯片之外，公司还可提供用于 DDR5 内存模组的配套芯片，包括 SPD/TS/PMIC，公司可为 DDR5 系列内存模组提供完整的内存接口及模组配套芯片解决方案，是目前全球可提供全套解决方案的两家厂商之一。</p> <p>最后，公司核心研发团队保持稳定，有利于研发资源的沉淀和产品持续的更新迭代。</p> <p>问题 4：近期存储行业转暖，涨价明显，这对公司内存接口芯片的价格有什么影响？</p> <p>答复：存储行业的转暖，代表了行业供需关系改善，这是一个积极的信号，意味着本轮去库存周期可能已经接近尾声，也说明未来产品需求将持续增长。</p> <p>内存接口芯片有其自己的价格规律，与内存模组的价格波动直接关联较小，其价格更多受子代更迭的影响。一般来说，内存接口芯片新子代产品因技术和性能升级，其起始销售价格较上一子代有所提高，上量后该子代产品的销售价格逐步降低，通过子代的持续迭代，从而维系该产品线的平均销售价格。</p> <p>问题 5：在服务器里要用到多少内存接口芯片及配套芯片，这些芯片的需求量与哪些因素相关，未来的市场空间如何预测？</p> <p>答复：在服务器领域，内存接口芯片及配套芯片的需求量与服务器内存模组的需求量直接相关。根据全球知名市场研究机构 Yole Intelligence 2023 年第三季度研究报告的预测，2027 年全球服务器 DDR5 内存模组出货量预计将达到 2.92 亿根。按照 JEDEC 标准，通常情况下一根 DDR5 RDIMM 需要搭配 1 颗 RCD 芯片、1 颗 SPD 芯片、1 颗 PMIC 芯片以及 2 颗 TS 芯片，可参考该研究机构的预测数据来大致推算相关芯片的需求量。根据 JEDEC 定义，新型服务器高带宽内存模组 MRDIMM 将搭配 1 颗 MRCD 芯片及 10 颗 MDB 芯片，如考虑</p>
--	---

MRDIMM 在未来几年占比提升，将有部分 RCD 芯片替换为 MRCD 芯片，同时，MDB 芯片的需求量将随 MRDIMM 的逐步渗透而显著提升。

服务器内存模组的出货量为第三方市场机构 Yole Intelligence 的预测数据，实际市场需求可能受到多种因素影响，存在一定不确定性，提请投资者注意风险。

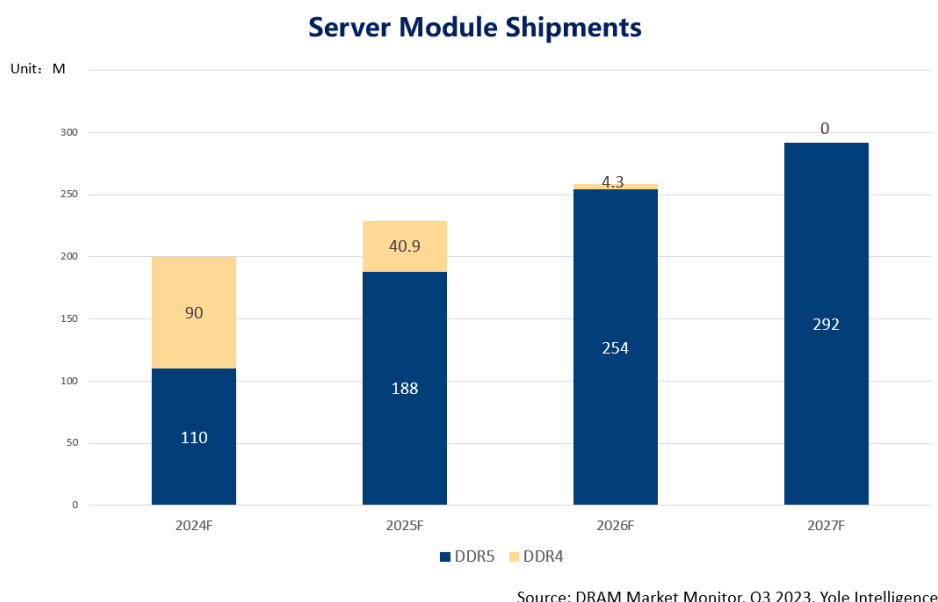


图 1：Yole Intelligence 对全球服务器内存模组出货量的预测

问题 6：在 AI 时代，公司有哪些产品会受益？

答复：AI 相关应用的快速发展将直接带动“算力”和“存力”需求快速增长，系统需要更高、更强的算力，需要带宽更高、容量更大的内存。在“算力”和“存力”增长的同时，对“运力”也提出了更高的要求。“运力”可以理解为在计算和存储之间搬运数据的能力，也就是说，系统需要更高的带宽、更快的传输。

澜起是一家为 AIGC 计算提供“运力”的企业，公司近年来深耕相关互连技术，包括内存互连、PCIe 互连以及 CXL 互连技术等，这些高速互连技术可以有效提升系统的“运力”，澜起基于上述技术研发的几款芯片，包括 MRCD/MDB、PCIe Retimer、CXL MXC 等，将在未来 AIGC 的计算系统中发挥重要作用。

在 AI 时代，公司的几款互连类芯片将会受益：

1、AI 应用将增加对内存容量和带宽的需求，相应带动服务器内存接口及模组配套芯片的需求保持稳定向上，并进一步增加对 MRCD/MDB 的需求。澜起科技牵头制定 MDB 芯片国际标准，相关技术水平全球领先。

2、随着 AI 应用的增长，需要配置 GPU BOX 的场景越来越多，将增加对 PCIe Retimer 芯片的需求。公司今年年初成功量产 PCIe 5.0/CXL 2.0 Retimer 芯片，是全球领先的 PCIe 5.0/CXL 2.0 Retimer 芯片供应商，自研该芯片的核心底层技术（Serdes），在产品时延、信道适应能力方面具有优势。

3、随着对内存容量需求的不断增长，未来对内存扩展和内存池化的应用需求将随之增长，这将为 CXL 内存扩展控制器芯片（MXC）带来长期广阔的成长空间。

	<p>长空间。澜起科技全球首发 CXL MXC 芯片，技术引领全球，同时也是全球首家进入 CXL 合规供应商清单的 MXC 芯片厂商。</p> <p>问题 7：为什么要用到 MRCD/MDB 芯片，如何预估该芯片未来的需求量？目前哪些客户会对该产品感兴趣？</p> <p>答复：AI 及大数据应用的发展以及相关技术的演进推动服务器 CPU 的内核数量快速增加，迫切需要大幅提高内存系统的带宽，以满足多核 CPU 中各个内核的数据吞吐要求，服务器高带宽内存模组 MRDIMM 正是基于这种应用需求而产生。</p> <p>MRDIMM 中文名称为多路合并阵列双列直插内存模组，是一种更高带宽的内存模组，采用了 DDR5 LRDIMM“1+10”的基础架构，需要搭配 1 颗 MRCD 芯片及 10 颗 MDB 芯片。与 RDIMM 相比，MRDIMM 可以同时访问内存模组上的两个阵列，提供双倍带宽，第一代产品预计支持 8800MT/s 速率。</p> <p>MRCD/MDB 用于 MRDIMM，相较于同时期的内存接口芯片，其设计更为复杂、支持速率更高，价值量将有所提升。根据行业分析，由于 MRDIMM 采用了“1 颗 MRCD+10 颗 MDB”的架构，随着其未来渗透率的提升，将带动 MRCD/MDB（特别是 MDB）芯片需求大幅增长。</p> <p>从目前观察到的情况来看，由于 MRDIMM 将在未来高性能数据中心中起到重要作用，头部云计算或互联网厂商对其表示了密切的关注和兴趣。</p> <p>问题 8：PCIe Retimer 芯片主要的应用领域有哪些，主要解决哪些问题？AI 发展对 PCIe 5.0 Retimer 芯片需求的影响，公司的产品都有哪些优势？</p> <p>答复：PCIe Retimer 芯片可用于 GPU、NVMe SSD 与 CPU 的互连。近年来，高速数据传输协议已由 PCIe 4.0 发展为 PCIe 5.0，数据速率从 16GT/s 提升到 32GT/s，到 PCIe 6.0，数据速率将进一步提升至 64GT/s，数据传输速度翻倍的同时带来了突出的信号衰减和参考时钟时序重整问题。PCIe Retimer 芯片主要解决数据中心服务器在数据高速、远距离传输时，信号时序不齐、损耗大、完整性差等问题。随着传输速率从 PCIe 4.0 的 16GT/s 到 PCIe 5.0 的 32GT/S，再次实现翻倍，Retimer 芯片技术路径的优势更加明显。</p> <p>在 PCIe 5.0 时代，随着 AI 服务器需求快速增长，使用 GPU 的场景会越来越多，将显著提升 PCIe Retimer 芯片的需求。以一台典型的配 8 块 GPU 的主流 AI 服务器为例，考虑对信号完整性和传输速率的要求，系统需要配置 8 颗乃至 16 颗 PCIe Retimer 芯片；如果是搭配 16 块 GPU 的主流 AI 服务器，需要配置的 PCIe Retimer 芯片会进一步增加。</p> <p>作为全球领先的 PCIe 5.0/CXL 2.0 Retimer 芯片供应商之一，公司自研的 PCIe SerDes IP 已成功应用于该产品中，自研 IP 带来了良好的整合性，在产品的时延、信道适应能力方面，公司具有一定的优势。</p> <p>问题 9：公司的研发费用前三季度保持快速增长，未来的研发费用、研发人员的趋势如何？</p> <p>答复：公司 2023 年前三季度研发费用为 4.87 亿元，同比增长 50.39%，研发费用增长主要是由于公司加大研发投入，研发人员薪酬、工程费用、协作开发费等费用较上年同期有较大增长。截至 2023 年 6 月末研发技术人员 515 人，较</p>
--	--

	<p>2022 年底增加 47 人。后续，公司将根据业务发展规划、研发项目进度、公司盈利及资金情况，合理安排研发费用投入。</p> <p>问题 10：AIPC 对公司 CKD 芯片未来的上量有什么影响？公司的 CKD 芯片目前的研发进度以及预计上量时间？</p> <p>答复：由于 AIPC 需要更高带宽的内存提升整体运算性能，AIPC 渗透率的提升或将加速 DDR5 子代迭代以及增加更高速率 DDR5 内存的需求，从而加快 CKD 的芯片的上量节奏及提升未来 CKD 芯片的整体需求量。</p> <p>CKD 芯片是 JEDEC 定义的标准化产品，当 DDR5 数据速率达到 6400MT/s 及以上时，台式机及笔记本电脑的 UDIMM、SODIMM 内存模组，须采用一颗专用的时钟驱动芯片（CKD 芯片）。CKD 芯片对于行业来说是一个全新的增量，届时 CKD 芯片每年的行业需求量将与当年所需的 UDIMM 和 SODIMM 数量（支持速率为 6400MT/s 及以上）呈正相关。</p> <p>公司已于 2022 年 9 月发布业界首款 DDR5 第一子代 CKD 芯片工程样片。根据某主流 CPU 厂家最新产品路线图，其支持 DDR5 6400MT/s 的客户端 CPU 平台预计明年上市，因此，公司的 CKD 芯片有望明年下半年开始上量。</p>
是否涉及应披露重大信息的说明	无
附件清单（如有）	无