

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：2024-024

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>投资者关系活动类别</p> | <p><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<br/> <input type="checkbox"/>业绩说明会 <input type="checkbox"/>新闻发布会 <input type="checkbox"/>路演活动<br/> <input type="checkbox"/>现场参观 <input type="checkbox"/>其他</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p>参与单位名称</p>    | <p>嘉实基金管理有限公司<br/> 广发证券股份有限公司<br/> 中泰证券股份有限公司<br/> Aegon-industrial Fund Management Co Ltd<br/> Aspex Management<br/> Comgest SA<br/> Fourier Capital Management Limited<br/> GaoTeng Global Asset Management Limited<br/> Grand Alliance Asset Mgmt<br/> Hel Ved Capital<br/> Keywise Capital<br/> Longrising<br/> Millennium Partners<br/> Pinpoint Asset Management Limited<br/> Point72 Asset Management LP<br/> Schonfeld Strategic Advisors LLC<br/> Springs Capital<br/> Tuer China Asset Management Limited<br/> UG Investment<br/> UBS<br/> Value Partners Ltd.,<br/> Shanghai Mega Trust Investment Co Ltd</p> |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | WFM Asia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 时间            | 2024年11月26日、28日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 地点            | 公司会议室                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 出席人员          | 公司董事会秘书傅晓女士等                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 投资者关系活动主要内容介绍 | <p><b>一、交流的主要问题及答复</b></p> <p><b>问题1：DDR5目前渗透率情况怎么样？第四季度会继续提升吗？DDR5渗透率提升是否会对公司毛利率有积极影响？</b></p> <p><b>答复：</b>从公司内存接口芯片出货情况来看，DDR5内存接口芯片出货量于2024年第三季度超过DDR4内存接口芯片，预计DDR5内存接口芯片出货占比将在第四季度进一步增加。DDR5内存接口芯片出货占比增加有助于提升互连类芯片产品线平均毛利率。</p> <p><b>问题2：公司DDR5内存接口芯片目前在全球的市场份额是多少，未来能否保持相对领先状态？</b></p> <p><b>答复：</b>目前全球可提供内存接口芯片的厂家主要是三家，由于部分竞争对手未公开披露内存接口芯片收入，因此公司无法获取准确的市场份额信息。根据客户及市场反馈，公司内存接口芯片的市场份额保持基本稳定。公司牵头制定DDR5 RCD、MDB芯片国际标准，研发实力行业领先，公司将持续投入相关产品的迭代研发，并保持产品一贯的高质量和高可靠性，公司有信心保持在内存接口芯片领域的行业领先地位。</p> <p><b>问题3：公司的PCIe 5.0/6.0 Retimer采用了自研SerDes IP，介绍下SerDes这项技术？PCIe 6.0需要的SerDes相较5.0是否更难？</b></p> <p><b>答复：</b>SerDes是高速互连领域重要的基础技术。SerDes是SERializer（串行器）/DESrializer（解串器）的简称，它是一种主流的时分多路复用、点对点的串行通信技术，即在发送端将多路低速并行信号转换成高速串行信号，经过传输媒体（光缆或铜缆），最后在接收端将高速串行信号重新转换成低速并行信号。作为一种重要的底层技术，SerDes是相关重要高速传输技术（比如PCIe、USB、以太网等）的物理层基础，广泛应用于服务器、异构计算、汽车电子、通信等领域的高速互连。</p> |

公司持续投入 SerDes 技术的研发，该项技术的突破为公司相关新产品的研发奠定了基础。公司已成功研发数据速率为 32GT/s 的 SerDes IP，并应用在 PCIe 5.0/CXL 2.0 Retimer 产品中。2024 年上半年，公司 PCIe 6.0 Retimer 芯片关键 IP 的开发及验证取得重大进展，相关 IP 将应用于公司在研的 PCIe 6.0 Retimer 产品中。

相较于 PCIe 5.0，PCIe 6.0 编码方式由 NRZ 改变为 PAM4，同样的波特率能够让传输速度翻倍（由 32GT/s 提升至 64GT/s）。但是相对 NRZ，PAM4 在相同的幅度范围内需要容纳四个电平，信号幅度只有 NRZ 的三分之一，同时信噪比也只有 NRZ 三分之一。小的信号幅度和低的信噪比会对串扰和电路本身的噪声更加的敏感。因此 PCIe 6.0 相关的 SerDes IP 难度大幅提升。

**问题 4：公司是否加入了 UA link 联盟？**

**答复：**公司密切关注高速互连芯片领域的新技术及产业趋势，将结合公司战略布局及产品规划，探索潜在市场机会。公司目前是 Ultra Accelerator Link Consortium（UA Link 联盟）的 Contributor Members 之一。

**问题 5：MRCD/MDB 芯片以及 CKD 芯片未来上量节奏如何？**

**答复：**MRCD/MDB 芯片今年仍处于规模试用阶段，后续上量情况取决于相关服务器 CPU 平台渗透节奏，以及下游用户对高带宽内存模组（MRDIMM/MCRDIMM）的使用需求。

CKD 芯片今年的需求也主要来源于行业规模试用，尚未开始在下游规模应用。随着支持 DDR5-6400 内存模组的客户端 CPU 平台上市，预计 CKD 芯片从明年开始在下游规模应用。CKD 芯片后续上量情况与相关客户端 CPU 平台在下游的渗透节奏密切相关。随着 AI PC 对内存容量和内存速率的要求不断提高，将推动 CKD 芯片的需求逐步上升。

**问题 6：MRDIMM 未来的迭代进度，以及公司下一代 MRCD/MDB 产品的研发进度如何？如何预期 MRDIMM 未来的渗透率？**

**答复：**MRDIMM 未来将持续迭代升级，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，预计在 DDR5 世代还会有第三子代更高速率的产品。公司正在开展第二子代

MRCB/MDB 芯片的工程研发，预计于 2024 年完成第二子代 MRCB/MDB 芯片工程样片的流片。

业内分析认为：由于第二子代 MRDIMM 的数据传输速率达到 12800MT/s，使得其与同时期 RDIMM 数据传输速率差距进一步拉大，在高性能计算、AI 计算等对内存带宽有较大需求的工作负载下，将大幅提升系统性能，有望成为 AI 服务器系统主内存的优选方案；同时，行业内将有更多的服务器 CPU 平台支持第二子代 MRDIMM，有利于 MRDIMM 生态的进一步完善，这些因素将共同推动第二子代 MRDIMM 渗透率的提升。

**问题 7：请问 PCIe Retimer 业务未来的增长逻辑有哪些？**

**答复：**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 至 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，澜起的 PCIe Retimer 芯片正在获得越来越多客户及下游用户的认可。

3、PCIe 协议持续迭代。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。目前行业相关生态正在由 PCIe 4.0 向 PCIe 5.0 迁移，未来还将进一步发展到 PCIe 6.0、PCIe 7.0，PCIe 协议每次迭代将带来数据传输速率翻倍，PCIe Retimer 芯片的作用是提升信号完整性，增加高速信号的有效传输距离，因此未来需要用到 PCIe Retimer 芯片的场景会越来越多。

**问题 8：请问 MXC 芯片的进展以及后续上量情况如何预计？**

**答复：**CXL 内存扩展控制器芯片（MXC）是 CXL 内存扩展和内存池化应用的核心控制芯片，未来下游应用的逐步普及将为 MXC 芯片带来长期广阔的成长空间。目前已有部分厂商推出了包含我司 MXC 芯片的 CXL 内存扩展产品和内存池原型机。MXC 芯片后续上量情况与 CXL 生态的完善进度以及下游用户对内存扩展和内存池化的需求密切相关。

**问题 9: AI 的快速发展带动 AI 服务器、AI PC 需求的快速提升,这对公司产品的销售有哪些影响?**

**答复:** 行业观察到,主流 AI 服务器机型内,内存模组通常为满插状态,从而带动内存接口及模组配套芯片的需求大幅增加。同时,公司可用于 AI 服务器的产品还包括 PCIe Retimer 芯片、MRCD/MDB 芯片、MXC 芯片等。

1、PCIe Retimer 芯片可供稳定可靠的高带宽低延时的互连解决方案,以解决信号完整性问题,用于 CPU 与 GPU 等 AI 芯片、SSD、网卡等高速外设的互连。一台典型的配置 8 块 GPU (或其他 AI 芯片) 的主流 AI 服务器需要 8 颗或 16 颗 PCIe Retimer 芯片。

2、MRDIMM 是一种更高带宽的内存模组,每根 MRDIMM 模组需要标配 1 颗 MRCD 芯片及 10 颗 MDB 芯片,第一子代 MRCD/MDB 芯片支持速率为 8800MT/S,未来将持续迭代。MRDIMM 兼顾了高带宽和高容量,生态兼容性更好,预计将在 AI、高性能计算等领域有较大需求。随着 MRDIMM 逐步渗透,将直接带动 MRCD/MDB 芯片,特别是 MDB 芯片的需求。

3、MXC 芯片用于内存扩展和内存池化,可为 CPU 及 CXL 设备提供高带宽、低延迟的互连方案。CXL 内存拥有强大的扩展能力,具有高效处理数据、加速计算速度等优势,将成为 AI 时代最具前景的内存解决方案之一。

由于 AI PC 需要更高速率及更大容量的内存提升整体运算性能,将增加对更高速率 DDR5 内存的需求。当 DDR5 数据速率达到 6400MT/s 及以上时,PC 端的内存模组(如台式机的 CUDIMM 和笔记本电脑的 CSODIMM)需采用专用时钟驱动器芯片(CKD)。

**问题 10: 时钟芯片市场空间有多大? 公司时钟发生器芯片目前的进度及未来产品规划如何?**

**答复:** 时钟芯片是为电子系统提供其必要的时钟脉冲的芯片。在数字系统中,时钟脉冲是集成电路运转的节拍器,在电子系统中扮演着“心脏”的重要角色。时钟芯片为不同的芯片和功能模块提供统一的时序基准,确保系统各部件的协调、稳定运行。对于数据处理速率与准确度需求较高的应用场景,时钟系统通常以独立芯片或模块的形式存在。

从市场规模来看,时钟芯片是一个相对成熟、空间较大的市场。根据 Market Data Forecast 的数据,2022 年全球时钟芯片的市场规模合计为 20.3 亿美元,预计到 2027 年可达到 30.2 亿美元。

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | <p>目前，时钟芯片国产化程度较低，主要市场份额被少数几家海外厂商占据，国产替代空间广阔。比如单台服务器内一般需要 10 颗左右的时钟芯片，中高端仪器仪表平均每台使用约 4 颗时钟芯片。</p> <p>今年上半年，公司完成了时钟发生器芯片（Clock Generator）量产版本的研发，目前处于量产前准备阶段。公司已推出首批可编程时钟发生器芯片系列产品，主要针对存储、算力芯片、交换机等应用场景对高性能时钟的需求。</p> <p>目前公司已正式启动时钟缓冲芯片（Clock Buffer)的研发。公司将进一步完善时钟芯片的布局，持续丰富相关产品料号，希望能在不久的将来为客户提供完整的时钟芯片“一站式”解决方案。</p> |
| 是否涉及应披露重大信息的说明 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 附件清单（如有）       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |