

证券代码：300456

证券简称：赛微电子

## 北京赛微电子股份有限公司 投资者关系活动记录表

编号：2024-004

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 checked="" type="checkbox"/> 现场参观 <input type="checkbox"/> 其他
参与单位名称及人员姓名	国信证券 胡剑、闫宁      海通证券 张晓飞 中泰证券 王九鸿              华泰证券 郭春杏 申万宏源 杨紫璇              山西证券 黄凯文 平安证券 徐碧云              东北证券 李亚鑫 国盛证券 葛星甫、朱迪      国投证券 吕众 信达证券 祝小茜              中邮证券 周莹 中银证券 李圣宣              中信证券 俞春晗、董畅、曹娜 中金公司 陈俊                  中信建投 周莞翔 合煦智远 张宇轩              华夏基金 史琰鹏 汇安基金 单柏霖              英大基金 鱼翔 江信基金 毛娟                  九泰基金 赵万隆 博时基金 齐宁                  泓德基金 郭航 中再资产 周嵩尧              中证焦桐 路明 中富投资 殷文彬              莫尼塔投资 高杨、傅胤 鸿道投资 韩逸非              合众人寿资管 张看 新华资产 严涛                  亚太财产保险 李云鹏 阳光资产 李曦辰              中电科投资 李畅 卧龙私募 李小宇、关满良 个人投资者 王少华、徐珂、张宁

时间	2024年5月23日 14:00-17:30
地点	北京经济技术开发区科创八街21号院 赛莱克斯微系统科技（北京）有限公司三楼报告厅
上市公司接待 人员姓名	董事长、总经理：杨云春 瑞典 Silex 创始人、董事、CEO：Edvard Kälvesten 副总经理、首席科学家：Yuan Lu 董事会秘书、财务总监：张阿斌 证券事务代表：孙玉华 证券投关经理：刘妍君 证券事务助理：甘世延、林彦凌 瑞典 Silex 其他董事、集团及北京 FAB3 相关团队。
投资者关系活动 主要内容介绍	<p><b>第一部分：上市公司介绍基本情况</b></p> <p>赛微电子创始人、董事长、总经理杨云春博士介绍了公司的基本情况、发展历程、核心业务、产业角色、全球化布局及发展战略；</p> <p>赛微电子全资子公司瑞典 Silex 创始人、董事、CEO Edvard Kälvesten 博士介绍了瑞典 Silex 的基本情况、发展历程、成功要素、增长周期、关键技术、竞争优势及未来发展规划；</p> <p>赛微电子副总经理、首席科学家 Yuan Lu 博士介绍了公司所拥有的硬件设施、研发方向、知识产权、代表性及前沿工艺技术以及已构建的 MEMS 共性关键技术工具箱；</p> <p>赛微电子董事、副总经理、董事会秘书、财务总监张阿斌补充介绍了投资者关心的其他话题，并组织安排了工厂洁净间参观活动。</p> <p><b>第二部分：上市公司解答投资者提问，主要如下：</b></p> <p>1、请问公司如何规划在 2023 年收购的瑞典斯德哥尔摩的半导</p>

**体生产制造园区？**

答：此前受限于物理空间，瑞典 MEMS 产线的产能扩充条件有限，主要依赖于瓶颈设备的更新换代。本次收购半导体产业园区能够为公司 MEMS 工艺开发及晶圆制造业务在瑞典当地的扩充发展提供可预期的现实条件。

**2、请问瑞典产线扩充新增产能的建设情况，具体投资额、建设进度、产能、达产时间和预期收入利润？**

答：瑞典 Sillex 计划扩充洁净间、增购设备；计划扩产建设 12 英寸产线，涉及投资、融资、建设、客户、团队等规划细节目前尚在内部讨论决策中。

**3、请问公司如何展望瑞典 Sillex 未来的产能利用率、未来的业绩？**

答：瑞典产线一方面积极推动已有 8 英寸产线的产能利用率爬坡，另一方面也在积极新建 12 寸产线，将逐步形成从中试到量产的衔接服务能力，从而持续提高产能利用率。

2023 年，瑞典 Sillex 的业务情况已经恢复至正常水平，挖掘现有产线产能潜力的同时，也正在布局 12 英寸产线，积极服务市场需求。基于对下游应用市场需求增长的预期，瑞典 Sillex 认为其业绩在未来将持续保持增长。

**4、请问瑞典目前 MEMS-OCS 产品的交付情况如何？具体客户是哪些公司？**

答：此前，瑞典 Sillex 的 MEMS-OCS 已进行了超过 7 年的工艺开发与试产阶段，在 2023 年 Q4 形成成熟的制造技术，具备了工艺开发及批量生产经验，开始向美国知名厂商批量供货，同时也积极配合客户的设计迭代需求。但受限于保密要求，公司不便透露客户的具体信息。

**5、中美地缘政治紧张是否会对瑞典子公司的运营和管理造成影响？**

答：截至目前，除 ISP 限制技术转移外并，我们没有受到政府其他方面的限制。瑞典 Sillex 运营和管理情况均较好，暂未受到除 ISP 以外地缘政治因素的影响。我们持续推动国际人员往来，不断深化国际沟通交流，促进业务发展。但客观而言，地缘政治因素的未来潜在影响难以预测或彻底规避消除，需要公司考虑并作出积极应对。

**6、请问公司与境内其他 MEMS 厂商相比，业务上是否存在差异性，竞争优势和劣势有哪些？**

答：在当前竞争格局下，公司在 MEMS 芯片工艺开发及晶圆制造方面已经深耕超过二十年，存在着显著的竞争优势，主要如下：（1）突出的全球市场竞争地位；（2）先进的制造及工艺技术，掌握了多项在业内极具竞争力的工艺技术和工艺模块；（3）标准化、结构化的工艺模块；（4）覆盖广泛、积累丰富的开发及代工经验；（5）产业长期沉淀、优秀且稳定的人才团队；（6）丰富的知识产权；（7）中立的纯晶圆厂模式；（8）前瞻布局、陆续实现的规模产能与供应能力。

公司截至目前的劣势也较为明显，即整体产能及营收规模较小，短期内尚缺乏规模效应，工艺优势尚未得到完全发挥和体现，境内产线团队仍需要通过量产实践加以磨练。相比其他排名领先的代工厂商以及中国境内的新兴厂商，虽然瑞典 Fab1&2 与北京 Fab3 到目前为止尚未充分展现规模量产能力，但在 MEMS 工艺技术的广度及深度方面，以及产品及客户积累等方面，均能体现出巨大的、待释放的发展潜力。当然中国境内外的许多 MEMS 厂商也非常优秀、具备不同的特点，且由于整个 MEMS 产业仍处于早期发展阶段，发展空间巨大，业内厂

商均可以拥有充足的发展机遇。

#### **7、请公司介绍压电（PZT）材料的应用情况。**

答：MEMS 芯片利用压电（Piezoelectric）材料的正逆压电效应实现电信号与机械振动（声波）之间的转换。在万物互连、万物传感的信息时代，压电材料广泛地应用于微机械系统、传感器、声波滤波器及振动控制等领域。公司致力于为客户提供先进压电材料与产品解决方案，持续投入研发 ALN（氮化铝）、ScALN（掺钪氮化铝）、PZT（锆钛酸铅）压电薄膜并关注该等材料在谐振器、滤波器、超声换能器、压电麦克风、扬声器等执行器件或传感器件的应用。

#### **8、请公司介绍玻璃通孔（TGV）技术的应用情况。**

答：公司的玻璃通孔（TGV, Through Glass Via）技术处于国际领先水平。TGV 是一种晶圆衬底通孔技术，该类技术能够节省芯片面积，减少寄生电容和其它损耗。晶圆衬底通孔一般由刻蚀在晶圆衬底上的通孔、通孔中的导体和将导体与晶圆衬底材料隔离的绝缘体组成。通孔垂直穿过晶圆衬底，将晶圆衬底一侧的电信号传导到另一侧。TGV 技术的引入有利于实现更高的集成度、更优的电气性能、更好的热稳定性和成本效益。相较于其它基板，玻璃基板在 2.5D 和 3D 集成电路封装、射频、光电器件、生物传感器和微流体器件等对高频电学性能和光学性能要求严格的领域，尤其是在 AI 芯片上的应用，可以显著提高算力、降低能耗、优化散热管理以及提升信号传输的效率和质量。

公司掌握玻璃通孔（TGV）技术已有较长的历史。2014 年，由于智能设备的轻薄化，玻璃材料得到更广泛运用，瑞典 Silex 就顺势研发出玻璃通孔技术（TGV），用于生产高压和高频应用的低电阻器件，以更好地利用玻璃的物理特性，减小器件的

电路损耗，支持各类玻璃基板 MEMS 器件的开发及制造，已对公司的收入形成长期贡献。

**9、请问公司是如何看待、规划 12 英寸产线的？**

答：从 MEMS 产线过往的发展变化“由 4 英寸到 6 英寸到 8 英寸”来看，12 英寸产线是未来的发展方向。公司全资子公司瑞典 Silex 计划下一步扩产的产能即为 12 英寸产线。公司计划先由瑞典 Silex 进行 12 英寸产线的探索发展，待后续条件成熟后，再考虑在国内规划 12 英寸产线。目前国内已有的其他厂商正在建设的 12 英寸产线，据了解不仅面向 MEMS 产品，也面向其他产品。

**10、关于光子集成电路（PIC）产品，公司是否有涉及？**

答：如同集成电路信号处理和传输一样，PIC 通过制造硅、磷化铟、铌酸锂等衬底上的回路，对光参数进行处理和传输。为了满足数据中心的高速传输要求，先进的超大规模光子集成电路（PIC），需要将数量繁多的移相器和功率耦合器组合在单个光子集成电路中，相关器件必须具备宽频、低损耗、低功耗等特点，适合使用 MEMS 技术进行开发。

目前公司在相关领域效益比较好的是光交换器件（OCS），涉及到数量庞大的微振镜阵列，同期也有国内客户提出工艺开发需求。除 OCS 之外，未来还可以利用 MEMS 技术，开发各种宽频、高速、低耗的模块，包括调制器、波分复用器、光偏振器、探测器、解复用器、耦合器等，用于光纤通信、医疗诊断、激光测距、食品检测等领域。

**11、请问公司研发费用近年来一直处于较高水平，未来公司的研发费用水平是否会有所下降？**

答：公司一直重视技术和产品的研发投入，包括人才的培养引

进及资源的优先保障。公司核心 MEMS 业务均属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，需要公司进行重点、持续的研发投入。近年来，公司大力推进 MEMS 工艺开发技术、MEMS 晶圆制造技术等研发，一直保持着较高的研发投入水平和强度，2021-2023 年，公司研发费用分别高达 2.66 亿元、3.46 亿元、3.57 亿元，占营业收入的比重分别高达 28.69%、44.01%、27.44%。公司努力实现在 MEMS 主业方面的技术及业务突破，助力解决半导体高科技领域部分“卡脖子”问题。在近两年关键时期，尤其在瑞典 ISP 事项发生后，公司半导体业务客观上需要保持较高的研发强度，但对于北京 MEMS 产线而言也属于相对短期的特殊状态，随着北京 MEMS 产线基础制造工艺的齐备、面向不同晶圆特殊工艺的持续积累，产线将逐步进入稳定生产阶段，参照瑞典产线的水平，若仅考虑工艺的正常积累及迭代，北京 MEMS 产线在未来的研发投入预计也将逐步回归到正常水平。

## 12、请问公司 MEMS 业务的整体收入结构及变化趋势如何？

答：公司 MEMS 业务的收入结构主要包括通讯、生物医疗、工业汽车和消费电子四大领域，收入结构受客户及终端市场需求的变动所影响。

根据过去长期的业务数据统计，MEMS 在各领域的制造需求均在增长，但不同业务领域在不同时期会产生一些明显的波动，比如 4G 和 5G 的发展刺激了通讯领域的需求；诊断及检测刺激了生物医疗领域的需求；汽车智能化、元宇宙兴起又带动了车载 MEMS 器件、AR/VR/MR 传感器等相关硬件的新需求。

公司的角色是 MEMS 晶圆制造厂商，为下游各领域客户提供优质的工艺开发及晶圆制造服务。基于 MEMS 平台工艺制造的各类智能传感系统是万物互联、人工智能时代背景下可以被广泛应用的基础器件，结合业务实践，公司长期看好下游各领

	<p>域的未来需求。</p> <p><b>13、公司 2023 年末应收账款较以前年度大幅增加，主要原因是什么？</b></p> <p>答：主要是因为 2023 年公司业务结构发生变化。2023 年，公司全资子公司北京赛积国际科技有限公司新增半导体设备业务，为公司贡献了一定体量的营业收入，对于新增培育的半导体设备业务，公司作为行业新进入者，给予了客户相对较宽松的信用期，导致公司 2023 年末的应收账款金额较以前年度大幅增加。</p>
附件清单(如有)	无
日期	2024 年 5 月 23 日