

证券代码：300456

证券简称：赛微电子

公告编号：2024-034

北京赛微电子股份有限公司 2023 年年度报告摘要

一、重要提示

本年度报告摘要来自年度报告全文，为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划，投资者应当到证监会指定媒体仔细阅读年度报告全文。

所有董事均已出席了审议本报告的董事会会议。

天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）对本年度公司财务报告的审计意见为：标准的无保留意见。

本报告期会计师事务所变更情况：公司本年度会计师事务所由变更为天圆全会计师事务所（特殊普通合伙）。

非标准审计意见提示

适用 不适用

公司上市时未盈利且目前未实现盈利

适用 不适用

董事会审议的报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

适用 不适用

公司经本次董事会审议通过的利润分配预案为：以 732,213,134 为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.35 元（含税），送红股 0 股（含税），以资本公积金向全体股东每 10 股转增 0 股。

董事会决议通过的本报告期优先股利润分配预案

适用 不适用

二、公司基本情况

1、公司简介

股票简称	赛微电子	股票代码	300456
股票上市交易所	深圳证券交易所		
联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表	
姓名	张阿斌	孙玉华	
办公地址	北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2607 室、北京市北京经济技术开发区科创八街 21 号院 1 号楼	北京市西城区裕民路 18 号北环中心 A 座 2607 室、北京市北京经济技术开发区科创八街 21 号院 1 号楼	

传真	010-59702066	010-59702066
电话	010-82252103	010-82251527
电子信箱	ir@smeic.com	ir@smeic.com

2、报告期主要业务或产品简介

（一）主要业务

公司是全球领先、国际化运营的高端集成电路芯片晶圆制造厂商，也是国内拥有自主知识产权和掌握核心半导体制造技术的特色工艺专业芯片晶圆制造商。公司在国内外拥有多座中试平台及量产工厂，业务遍及全球，服务客户包括国际知名的光刻机、DNA/RNA 测序仪、红外热成像、计算机网络及系统、元宇宙、硅光子、AI 计算、ICT、新型医疗设备巨头厂商以及各细分行业的领先企业，涉及产品范围覆盖了通讯、生物医药、工业汽车、消费电子等诸多应用领域。公司同时正在打造先进的晶圆级封装测试能力，致力于为客户提供从工艺开发、晶圆制造到封装测试的系统化高端制造服务，努力发展成一家立足本土、国际化经营的知名半导体制造领军企业。

报告期内，公司从事的主要业务为 MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造，以及新增的半导体设备业务。同时，公司围绕半导体主业持续开展产业投资布局，对实体企业、产业基金进行参股型投资。

报告期内，为公司贡献业绩的具体业务主要为 MEMS 芯片的工艺开发及晶圆制造。

1、MEMS 业务

公司现有 MEMS 业务包括工艺开发和晶圆制造两大类：

公司 MEMS 工艺开发业务是指根据客户提供的芯片设计方案，以满足产品性能、实现产品“可生产性”以及平衡经济效益为目标，利用工艺技术储备及项目开发经验，进行产品制造工艺流程的开发，为客户提供定制的产品制造流程。

公司 MEMS 晶圆制造业务是指在完成 MEMS 芯片的工艺开发，实现产品设计固化、生产流程固化后，为客户提供批量晶圆制造服务。

MEMS 是指利用半导体生产工艺构造的集微传感器、信号处理和控制电路、微执行器、通讯接口和电源等部件于一体的微米至毫米尺寸的微型器件或系统；MEMS 将电子系统与周围环境有机结合在一起，微传感器接收运动、压力、光、热、声、磁、温湿度等各类物理、化学或生物信号，信号再被转换成电子系统能够识别、处理的电信号，部分 MEMS 器件可通过微执行器实现对外部介质的操作功能。

2、半导体设备业务

近年来，为应对国际政治经济环境可能发生的极端变化，公司旗下子公司从境外战略性采购了多批次半导体设备进行储备使用，根据公司业务发展的实际需要及环境变化，公司以全资子公司赛积国际为主体，开展了部分与半导体设备相关的销售业务，在服务集团旗下 FAB 产线设备使用需要的同时，也根据市场需求服务于其他半导体制造企业，对外销售半导体设备。

（二）公司所处行业的整体发展情况、行业政策及对公司的影响

1、集成电路行业的整体发展情况、行业政策

集成电路是信息处理和计算的基础，在科技革命和产业变革中发挥着关键作用。集成电路行业处于电子产业链的上游，其发展速度与全球经济增速正相关，呈现出周期性的波动趋势。2023 年上半年，受全球库存高企、消费低靡的影响，集成电路市场出现下滑趋势；2023 年下半年，随着人工智能带动相关产业需求增加，市场库存逐步消化，各国持续加大投资力度，集成电路市场呈现复苏态势。根据美国半导体行业协会（SIA）的统计数据，2023 年全球半导体行业销售规模为 5,268 亿美元，较 2022 年下降 8.2%；2023 年下半年全球半导体行业销售额有所回升，其中 2023 年第四季度销售额为 1,460 亿美元，较 2022 年第四季度增长 11.6%。

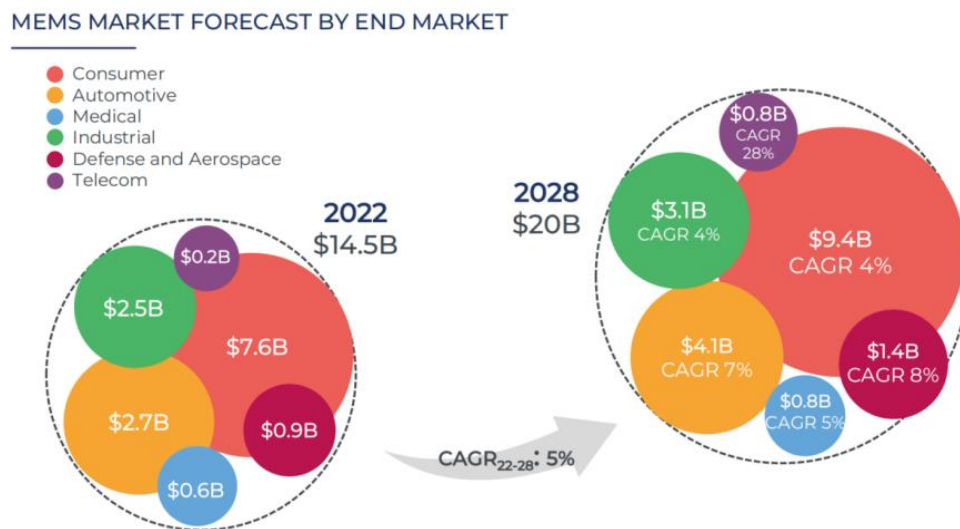
从中长期看，集成电路是一个繁荣向好的行业。根据国际权威研究机构 Gartner 的预测，全球半导体市场将由 2023 年的 5,258.94 亿美元增长至 2027 年的 7,516.03 亿美元，GAGR（年均复合增长率）达到 9.34%；亚太半导体市场将由 2023 年的 3,663.44 亿美元增长至 5,298.63 亿美元，GAGR（年均复合增长率）达到 9.67%。

近年来，国家大力支持集成电路行业创新发展。2021 年“十四五”规划纲要提出：“培育先进制造业集群，推动集成电路、航空航天、船舶与海洋工程装备、机器人、先进轨道交通装备、先进电力装备、工程机械、高端数控机床、医药及医疗设备等产业创新发展。”2023 年中央经济工作会议精神指出：“要以科技创新推动产业创新，特别是以颠覆性技术和前沿技术催生新产业、新模式、新动能，发展新质生产力。完善新型举国体制，实施制造业重点产业链高质量发展行动，加强质量支撑和标准引领，提升产业链供应链韧性和安全水平。要大力推进新型工业化，发展数字经济，加快推动人工智能发展。”

2、MEMS 行业的整体发展情况、行业政策

MEMS 是微电路和微机械按功能要求在芯片上的一种集成，基于光刻、腐蚀等传统半导体技术，融入超精密机械加工，并结合力学、化学、光学等学科知识和技术基础，使得一个毫米或微米级的 MEMS 具备精确而完整的机械、化学、光学等特性结构。MEMS 行业系在集成电路行业不断发展的背景下，传统集成电路无法持续地满足终端应用领域日渐变化的需求而成长起来的。随着微电子学、微机械学以及其他基础自然科学学科的相互融合，诞生了以集成电路工艺为基础，结合体微加工等技术打造的新型芯片。随着终端应用市场的扩张，使得 MEMS 应用越来越广泛，产业规模日渐扩大，成为集成电路行业一个日趋活跃的新分支。

随着万物互联与人工智能的兴起，作为集成电路细分行业的 MEMS 获得了更广阔的市场空间和业务机会。传统的传感器、执行器和无源结构器件逐步被替代，MEMS 技术的渗透率得以进一步提高。根据世界权威半导体市场研究机构 Yole 发布的《Status of the MEMS Industry 2023》，全球 MEMS 市场规模将由 2022 年的 145 亿美元增长至 2028 年的 200 亿美元，CAGR（年均复合增长率）达到 5%。



图片来源：Yole Development

MEMS 属于国家鼓励发展的高新技术产业和战略性新兴产业，是当前国际竞争和科技攻关的前沿热点。国家“十四五”规划纲要提出：“打造数字经济新优势，加强关键数字技术创新应用，聚焦传感器等关键领域。”与此同时，以高水平现代化生产力（新类型、新结构、高技术水平、高质量、高效率、可持续的生产力）为衡量标准，以“领域新、技术含量高、依靠创新驱动”为评判关键，MEMS 属于新质生产力的范畴，将助力推动相关产业的发展，增强产业创新能力和国际竞争力。2023 年国家有关部门陆续出台了一系列相关政策，从关键技术研发、产业应用等角度大力支持促进行业发展，为行业的发展提供了良好的政策环境。

发布时间	政策名称	发布单位	主要内容
2023.01	《关于推动能源电子产业发展的指导意见》	工信部等六部门	发展小型化、低功耗、集成化、高灵敏度的敏感元件，集成多维度信息采集能力的高端传感器、新型 MEMS 传感器和智能传感器。
2023.01	《“机器人+”应用行动实施方案》	工信部等十七部门	推动机器人技术与 5G、云计算、智能传感等新技术融合，实现自主导航、自动避障、人机交互、语音及视觉识别、数据分析等功能。
2023.03	“人工智能驱动的科学基础研究”专项部署	科技部、自然科学基金委员会	推进面向重大科学问题的人工智能模型和算法创新，发展一批针对典型科研领域的“人工智能驱动的科学基础研究”专用平台，加快推动国家新一代人工智能公共算力开放创新平台建设，支持高性能计算中心与智算中心异构融合发展，鼓励绿色能源和低碳化，推进软硬件计算技术升级。
2023.07	《生成式人工智能服务管理暂行办法》	国家网信办等七部门	坚持发展和安全并重、促进创新和依法治理相结合的原则，采取有效措施鼓励生成式人工智能创新发展，对生成式人工智能服务实行包容审慎和分类分级监管。
2023.09	《关于提高集成电路和工业母机企业研发费用加计扣除比例的公告》	财政部等四部门	集成电路企业和工业母机企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，在 2023 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日期间，再按照实际发生额的 120% 在税前扣除；形成无形资产的，在上述期间按照无形资产成本的 220% 在税前摊销。
2023.12	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	国家发改委	推动制造业高端化、智能化、绿色化。以下内容列为鼓励类技术、装备及产品： 集成电路：线宽小于 0.25 微米（含）的特色工艺集成电路生产；传感器封装（MEMS）、2.5D、3D 等一种或多种技术集成的先进封装与测试； 传感器：微纳位移传感器、柔性触觉传感器、高分辨率视觉传感器、可加密传感器等具有无线通信功能的低功耗智能传感器。

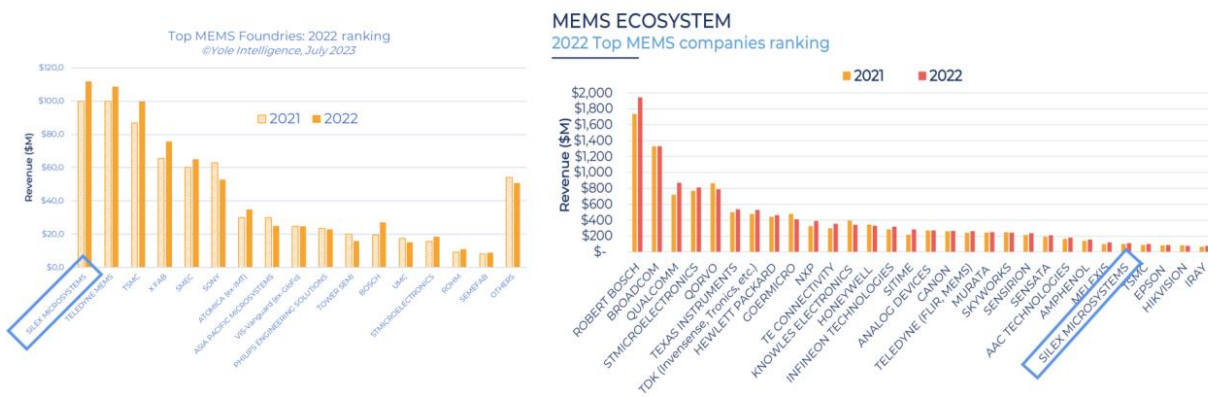
公司当前的核心业务为 MEMS 工艺开发及晶圆制造，因此，基于该细分行业整体发展长期向好的态势以及国家的长期战略政策支持，公司 MEMS 业务的进一步发展将继续拥有良好的产业发展及政策支持环境。报告期内，公司旗下控股子公司继续获得所在国家中央及地方集成电路项目的资金支持，有利于公司进一步加大相关投入，推动业务发展。

（三）国内外主要行业公司

MEMS 芯片制造处于产业链的中游，该行业根据设计环节的需求开发各类 MEMS 芯片的工艺制程并实现规模生产，兼具资金密集型、技术密集型和智力密集型的特征，对企业资金实力、研发投入、技术积累等均提出了极高要求。经历汽车电子、消费电子、物联网三次发展浪潮，MEMS 芯片制造行业已形成较为稳定的市场竞争格局，瑞典 Silix、TELEDYNE MEMS、台积电（TSMC）、X-FAB、索尼（SONY）长期保持在全球 MEMS 代工第一梯队，合计占据着 50% 左右的市场份额。截至目前，公司控股子公司赛莱克斯北京投资建设的规模量产线“8 英寸 MEMS 国际代工线”已投入运营，此外国内正在建设运营 MEMS 代工线的公司主要有芯联集成电路制造股份有限公司、上海先进半导体制造股份有限公司、无锡华润上华科技有限公司、上海华虹宏力半导体制造有限公司、杭州士兰微电子股份有限公司等。

（四）公司所处的行业地位

公司全资子公司瑞典 Silix 是全球领先的纯 MEMS 代工企业，服务于全球各领域巨头厂商，且正在瑞典持续扩充产能；同时公司控股子公司赛莱克斯北京已投入运营并持续推动产能爬坡，因此合理预计公司有望继续保持纯 MEMS 代工的全球领先地位。根据 Yole Development 的统计数据，2012 年至今，瑞典 Silix 在全球 MEMS 代工厂营收排名中一直位居前五，与意法半导体（ST Microelectronics）、TELEDYNE DALSA、台积电（TSMC）、索尼（SONY）等厂商持续竞争，2019-2022 年则在全球 MEMS 纯代工厂商中位居第一，在 2022 年全球 MEMS 厂商综合排名中居第 26 位。随着公司境内外新增产线及产能的陆续建设及投入使用，公司整体将继续保持在全球 MEMS 制造产业竞争中的第一梯队。



图片来源: Yole Development

3、主要会计数据和财务指标

(1) 近三年主要会计数据和财务指标

公司是否需追溯调整或重述以前年度会计数据

□是 否

单位: 元

	2023 年末	2022 年末	本年末比上年末增减	2021 年末
总资产	7,261,878,738.03	6,976,772,445.36	4.09%	7,239,642,304.26
归属于上市公司股东的净资产	5,162,100,953.14	4,981,088,435.88	3.63%	5,082,992,412.37
	2023 年	2022 年	本年比上年增减	2021 年
营业收入	1,299,682,668.54	785,815,701.59	65.39%	928,547,013.90
归属于上市公司股东的净利润	103,613,168.56	-73,361,142.70	241.24%	205,727,463.64
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	8,153,452.64	-227,909,245.60	103.58%	35,856,216.12
经营活动产生的现金流量净额	144,390,831.67	-73,804,484.36	295.64%	103,579,004.06
基本每股收益(元/股)	0.14	-0.10	240.00%	0.31
稀释每股收益(元/股)	0.14	-0.10	240.00%	0.31
加权平均净资产收益率	2.04%	-1.46%	3.50%	5.58%

(2) 分季度主要会计数据

单位: 元

	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
营业收入	190,688,121.01	206,219,614.47	512,535,524.22	390,239,408.84
归属于上市公司股东的净利润	15,429,627.46	-42,870,424.92	39,697,163.03	91,356,802.99
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-13,119,078.71	-48,846,755.88	11,989,254.32	58,130,032.91
经营活动产生的现金流量净额	27,076,946.45	-25,650,615.45	-58,980,254.85	201,944,755.52

上述财务指标或其加总数是否与公司已披露季度报告、半年度报告相关财务指标存在重大差异

是 否

4、股本及股东情况

(1) 普通股股东和表决权恢复的优先股股东数量及前 10 名股东持股情况表

单位：股

报告期末普通股股东总数	61,692	年度报告披露日前一个月末普通股股东总数	60,210	报告期末表决权恢复的优先股股东总数	0	年度报告披露日前一个月末表决权恢复的优先股股东总数	0	持有特别表决权股份的股东总数（如有）	0
前 10 名股东持股情况（不含通过转融通出借股份）									
股东名称	股东性质	持股比例	持股数量	持有有限售条件的股份数量	质押、标记或冻结情况				
					股份状态	数量			
杨云春	境内自然人	25.13%	184,346,719.00	147,507,539.00	质押	90,968,100.00			
国家集成电路产业投资基金股份有限公司	国有法人	10.05%	73,681,529.00	0.00	不适用	0.00			
国泰君安证券股份有限公司－国联安中证全指半导体产品与设备交易型开放式指数证券投资基金	境内非国有法人	0.99%	7,279,776.00	0.00	不适用	0.00			
中金期货有限公司－中金期货－融汇 1 号资产管理计划	境内非国有法人	0.75%	5,532,188.00	0.00	不适用	0.00			
香港中央结算有限公司	境外法人	0.73%	5,357,410.00	0.00	不适用	0.00			
银河德睿资本管理有限公司	境内非国有法人	0.68%	4,961,755.00	0.00	不适用	0.00			
刘琼	境内自然人	0.66%	4,875,372.00	0.00	不适用	0.00			
中国工商银行股份有限公司－华安媒体互联网混合型证券投资基金	境内非国有法人	0.50%	3,688,064.00	0.00	不适用	0.00			
#杭州乐信投资管理有限公司－乐信长阳私募证券投资基金	境内非国有法人	0.41%	3,000,082.00	0.00	不适用	0.00			
马鞍山郑蒲港新区综合保税区投资有限公司	境内非国有法人	0.37%	2,712,127.00	0.00	不适用	0.00			
上述股东关联关系或一致行动的说明	股东杨云春、国家集成电路产业投资基金股份有限公司、刘琼之间不存在关联关系，亦不存在一致行动关系。除此之外，公司未知其他前 10 名股东之间是否存在关联关系或是否存在一致行动关系。								

前十名股东参与转融通业务出借股份情况

适用 不适用

单位：股

前十名股东参与转融通出借股份情况								
股东名称（全称）	期初普通账户、信用账户持股		期初转融通出借股份且尚未归还		期末普通账户、信用账户持股		期末转融通出借股份且尚未归还	
	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
国泰君安证券股份有限公司－国联安中证全指半导体产	5,313,305	0.72%	1,067,300	0.15%	7,279,776	0.99%	1,437,500	0.20%

品与设备交易型开放式指数证券投资基金								
--------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

前十名股东较上期发生变化

适用 不适用

单位：股

前十名股东较上期末发生变化情况					
股东名称（全称）	本报告期新增/退出	期末转融通出借股份且尚未归还数量		期末股东普通账户、信用账户持股及转融通出借股份且尚未归还的股份数量	
		数量合计	占总股本的比例	数量合计	占总股本的比例
银河德睿资本管理有限公司	新增	0	0.00%	4,961,755	0.68%
中国工商银行股份有限公司—华安媒体互联网混合型证券投资基金	新增	0	0.00%	3,688,064	0.50%
马鞍山郑蒲港新区综合保税区投资有限公司	新增	0	0.00%	2,712,127	0.37%
中泰证券资管—证券行业支持民企发展中泰资管2号FOF集合资管计划—证券行业支持民企发展系列之中泰资管18号单一资产管理+	退出	0	0.00%	0	0.00%
中国银行股份有限公司—国泰CES半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金	退出	0	0.00%		
#夏小锋	退出	0	0.00%	1,943,490	0.26%

注：鉴于“中国银行股份有限公司—国泰CES半导体芯片行业交易型开放式指数证券投资基金”未在中登公司下发的期末前200大股东名册中，公司无该数据。

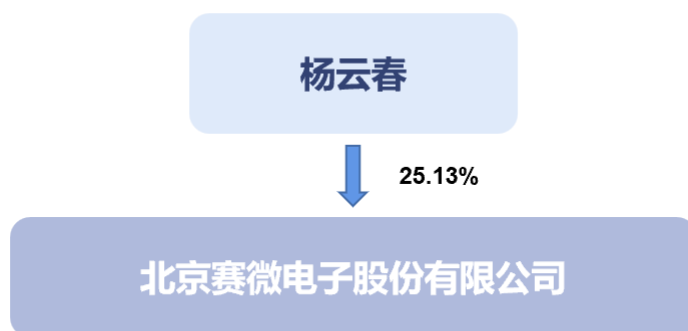
公司是否具有表决权差异安排

适用 不适用

(2) 公司优先股股东总数及前10名优先股股东持股情况表

公司报告期无优先股股东持股情况。

(3) 以方框图形式披露公司与实际控制人之间的产权及控制关系



5、在年度报告批准报出日存续的债券情况

适用 不适用

三、重要事项

（一）整体经营情况概述

本报告期公司实现扭亏为盈。报告期内，公司聚焦发展主营业务 MEMS（微机电系统），在复杂的国际政治经济环境下，瑞典产线的收入创下新高，北京产线则从运行初期进入产能爬坡阶段，MEMS 业务整体实现收入增长，并持续为下一步的产能扩充及爬坡做好准备。公司主营业务 MEMS 工艺开发与晶圆制造具备全球竞争优势，拥有业内顶级专家与工程师团队，并在境内外同时布局扩张新的 8 英寸/12 英寸产能，较好地把握了下游通讯、生物医药、工业汽车、消费电子等应用领域的市场机遇，订单饱满，生产与销售旺盛。

对于瑞典 MEMS 产线，在经历了 2022 年的国际地缘政治冲突、通货膨胀高企、收购德国产线意外失败等事件之后，重新调整扩产方案，自 2023 年初开始订单、生产与销售状况逐步恢复，盈利能力大幅好转；且通过添购部分设备、收购半导体产业园区（土地面积为 43,771 平方米，建筑物面积为 19,270 平方米）等措施为进一步增加境外产能准备条件，以满足相关客户（尤其是欧美客户）当前与未来的工艺开发及晶圆制造需求。

对于北京 MEMS 产线，在经历数年的磨砺奋斗之后，进入产能爬坡阶段，具有导入属性的工艺开发业务持续扩大，且从工艺开发阶段转入风险试产、量产阶段的晶圆产品类别持续增加，通讯、工业汽车领域新的晶圆类别陆续实现量产，北京 MEMS 产线的订单、生产与销售状况实现转折，北京产线的营业收入实现大幅增长。由于产能建设和人员团队扩充工作持续进行，产线的折旧摊销压力巨大，同时又继续保持了较高的研发强度，北京 MEMS 产线仍录得亏损；但在客观面临上述压力的情况下，北京 MEMS 产线在报告期的亏损金额较上年显著收窄。

报告期内，公司全资子公司赛积国际新增半导体设备业务。由于近年来国际政治经济环境较为复杂，公司从境外增加了数批次半导体设备的战略性采购，在满足集团旗下产线自身中长期需要的同时，结合国内其他半导体制造厂商的需求新增了半导体设备销售业务，在报告期为公司贡献了一定体量的营业收入以及部分盈利。

与此同时，本报告期内管理费用、信用减值损失大幅下降，研发费用继续处于较高投入水平，权益法核算的长期股权投资收益-654.23 万元。

报告期内，公司实现营业收入 129,968.27 万元，较上年上升 65.39%；实现营业利润 3,170.92 万元，较上年大幅上升 118.48%；实现利润总额 3,175.31 万元，较上年大幅上升 118.49%；实现净利润 7,204.89 万元，较上年大幅上升 148.28%；实现归属于上市公司股东的净利润 10,361.32 万元，扭亏为盈，较上年大幅上升 241.24%；归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 815.35 万元，较上年上升 103.58%。报告期内，公司基本每股收益 0.1416 元，较上年上升 240.90%；加权平均净资产收益率 2.04%，较上年上升 3.50%（绝对数值变动），主要是由于归属于上市公司股东的净利润较上年大幅上升 241.24%。本报告期末，公司总资产 726,187.87 万元，较期初上升 4.09%；归属于上市公司股东的所有者权益 516,210.10 万元，股本 733,497,134.00 元，归属于上市公司股东的每股净资产 7.04 元，较期初基本持平。

此外，在非经常性损益方面，因报告期内原有控股子公司融资完成，公司所持股权被动稀释，在丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得实现投资收益 3,890.56 万元；报告期内，公司主营业务活动陆续取得系列政府补助，其中部分补助在本报告期内补偿了部分相关成本费用或损失，公司补助收益为 10,653.64 万元；综合而言，非经常性损益对公司当期归母净利润的影响为 9,545.97 万元。

（二）主要业务情况

1、MEMS 主业发展情况

报告期内，境内外子公司 MEMS 业务收入均实现增长。一方面，瑞典 FAB1&FAB2 产线继续按计划推动新增产能的磨合、持续调试产线以实现成熟运转，继续扩大 MEMS 中试服务领域、丰富工艺组合，尤其是经过 7 年以上的研发积累后实现了 MEMS-OCS 的量产，并通过添购瓶颈设备、收购半导体产业园区等措施为进一步增加产能准备条件；另一方面，在完成基础工艺积累的情况下，北京 FAB3 产线继续保持研发投入，结合市场需求积极突破传感、射频、光学、生物等各领域

各类 MEMS 器件的生产诀窍，推动客户 BAW 滤波器、MEMS 微振镜等不同类别晶圆的试产及量产导入，为产线的产能爬坡和规模量产集聚条件。

报告期内，公司 MEMS 主业实现收入 85,575.56 万元，与上年上升 20.72%；其中，MEMS 晶圆制造实现收入 49,881.78 万元，较上年上升 31.85%，MEMS 工艺开发实现收入 35,693.79 万元，较上年上升 7.98%，上述变化的主要原因是：基于公司的境内外“双循环”服务体系战略以及旗下不同中试线及量产线的定位，在保证工艺开发业务前置导入的同时，瑞典 FAB1&FAB2、北京 FAB3 在当前阶段均积极推动客户将产品导入晶圆制造阶段，以逐步适应下一阶段以规模量产为主的业务形态。

报告期内，公司 MEMS 业务的综合毛利率为 35.99%，较上年基本持平；其中 MEMS 晶圆制造毛利率为 34.07%，较上年上升 15.89%（绝对数值变动），MEMS 工艺开发毛利率为 38.67%，较上年下降-10.53%（绝对数值变动），上述变化的主要原因是：对于 MEMS 晶圆制造，一方面，部分高毛利 MEMS 晶圆从工艺开发阶段转入晶圆制造阶段；另一方面，随着 MEMS 晶圆制造业务的逐步稳定发展，在股权激励成本费用因素影响降低的情况下，原材料、人工、制造费用等形成的成本结构日趋稳定，毛利率水平得到恢复提升，未来需进一步释放规模效应。对于 MEMS 工艺开发，其属于面向市场需求的导入业务，不同时期的客户产品结构以及工艺技术解决的进度和成本均存在较大的不确定性，导致该业务的毛利率水平往往波动较大。整体而言，瑞典产线的毛利率继续保持了较高水平，北京 FAB3 从运营初期转入产能爬坡阶段，其 MEMS 业务的综合毛利率亦由负转正，公司 MEMS 业务在整体上保持了较好的毛利率水平。

报告期内，得益于 MEMS 应用市场的高景气度，并基于持续扩充的瑞典产线及北京产线，公司积极开拓全球市场，并积极承接通讯、生物医疗、工业汽车、消费电子等领域厂商的工艺开发及晶圆制造订单，继续服务全球 DNA/RNA 测序仪、光刻机、红外热成像、计算机网络及系统、元宇宙、硅光子、AI 计算、ICT、新型医疗设备巨头厂商以及工业汽车和消费电子细分行业的领先企业。

报告期内，公司瑞典 FAB1&FAB2 升级改造完成后的产能逐步磨合且收购了半导体产业园区，其自身的 MEMS 工艺开发及晶圆制造业务的产能保障能力均得到加强；公司北京 FAB3 持续扩大覆盖不同的产品及客户，积极推进产能及良率爬坡，并坚持进一步扩充产能。随着瑞典产线产能利用率的恢复提升，北京产线整体运营状态的持续提升，以及公司正在推进的粤港澳大湾区、怀柔科学城产线布局，公司境内外同时拥有不同定位的合格产能，不同产线在产能、市场等方面的协同互补将有力保证公司继续保持纯 MEMS 代工的全球领先地位。

2、研发情况

报告期内，公司继续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 MEMS 主业属于国家鼓励发展的高技术产业和战略性新兴产业，也需要公司进行重点、持续的研发投入。2023 年，公司共计投入研发费用 35,665.62 万元，在上年高基数的情况下继续增长 3.12%，占营业收入的 27.44%，研发投入的规模和强度继续呈现出极高的水平。

3、投融资情况

报告期内，公司终止德国产线收购事项，同时为更好地服务于 MEMS 主业发展，根据中长期发展战略继续开展投融资活动：（1）收购交易方面，与德国 Elmos 签署《SPA 终止协议》，终止收购该条汽车电子芯片产线；与 Corem Stockholm Holding AB 签署协议，完成收购位于瑞典斯德哥尔摩的半导体产业园区；（2）股权投资方面，基于公司业务发展需要，新设控股子公司赛莱克斯深圳、海创微元，同时考虑到不同子公司在 MEMS 业务领域的中长期布局，为优化子公司的资产负债结构，公司对赛莱克斯国际和赛积国际进行增资；此外，为联合产业资源，促进公司主营业务长远发展，公司投资新增苏州璞晶、成都纤声等参股子公司；（3）股权调整方面，推动聚能创芯完成以投前 10 亿人民币估值进行股权融资，加快其业务发展；（4）产业基金方面，共同推动北京传感基金完成工商注册登记及私募基金备案，推动基金在智能传感领域的项目投资；继续跟踪青岛半导体产业基金、北斗产业基金的投资与投后情况，关注赛微私募基金的运行情况；（5）股权激励方面，根据公司 2021 年限制性股票激励计划完成部分股票上市以及部分股票回购注销/作废事宜；（6）融资租赁方面，瑞典 Sillex 与赛莱克斯北京继续执行相关融资租赁交易；（7）银行授信方面，公司及子公司根据经营发展中的资金需求，继续向相关银行申请综合授信额度。