

公司代码：600460

公司简称：士兰微

杭州士兰微电子股份有限公司
2024 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1、 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 www.sse.com.cn 网站仔细阅读年度报告全文。

2、 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担个别和连带的法律责任。

3、 公司全体董事出席董事会会议。

4、 天健会计师事务所（特殊普通合伙）为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

5、 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司2024年度拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本为基数分配利润。公司拟向全体股东每股派发现金红利0.04元（含税）。截至2024年12月31日，公司总股本为1,664,071,845股，以此计算合计拟派发现金红利66,562,873.80元（含税）。如在利润分配预案公告披露之日起至实施权益分派股权登记日期间，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持分配总额不变，相应调整每股分配比例。

第二节 公司基本情况

1、 公司简介

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所	士兰微	600460	/

联系人和联系方式	董事会秘书	证券事务代表
姓名	陈越	陆可蔚
联系地址	浙江省杭州市黄姑山路4号	浙江省杭州市黄姑山路4号
电话	0571-88212980	0571-88212980
传真	0571-88210763	0571-88210763
电子信箱	600460@silan.com.cn	600460@silan.com.cn

2、报告期公司主要业务简介

2024 年，全球经济总体延续复苏态势，但受到地缘政治冲突、通胀，以及一些西方国家政府采取“单边主义”贸易政策的长期影响，全球经济增长依然面临诸多的风险和挑战。在持续的产品创新、人工智能数据中心、下一代高性能计算（HPC）应用、汽车电气化和智能化、工业机器人等对半导体需求不断增长的带动下，全球半导体行业经历了 2023 年低谷后，在 2024 年恢复增长。

在国家积极“扩内需、促销费、稳增长”，大力发展新质生产力，加强科技自主创新，“强链延链补链”、加快数字中国建设、持续推进“人工智能+”行动，实现高质量发展等一系列政策的推动下，国产芯片进口替代的进程明显加快。公司上下紧紧围绕董事会于年初提出的“持续提升综合能力，发挥 IDM 模式的优势，聚焦高端客户和高门槛市场；重点瞄准当前汽车、新能源、算力和通讯等产业快速发展的契机，抓住国内高门槛行业和客户积极导入国产芯片的时间窗口，利用我们有多条不同尺寸硅芯片产线和化合物产线的特点拓展工艺技术与产品平台”这一指导方针，继续在特色工艺平台建设、新技术新产品开发、与战略级大客户合作等方面加大投入，产品结构调整的步伐进一步加快。

2024 年，公司营业总收入为 1,122,087 万元，比 2023 年同期增长 20.14%；公司营业利润为 -10,073 万元，比 2023 年增加亏损 5,196 万元；公司净利润为 -2,386 万元，比 2023 年减少亏损 4,070 万元；公司归属于母公司股东的净利润为 21,987 万元，比 2023 年增加 25,565 万元；公司实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润 25,170 万元，比 2023 年增加 327.34%。

公司三大类产品（集成电路、分立器件产品和发光二极管产品）营收情况、主要子公司、参股公司的经营情况：

（1）公司集成电路营收情况

2024 年，公司集成电路的营业收入为 41.05 亿元，较上年同期增长约 31%，公司集成电路营业收入增加的主要原因是：公司 IPM 模块、AC-DC 电路、32 位 MCU 电路、快充电路等产品的出货量明显加快。

2024 年，公司的电源管理芯片取得较大的进展，在汽车、大型白电、服务器、高端消费电子等领域推出了一批新产品，应用于服务器的 DrMOS 电路和 Efuse 电路、应用于汽车的带功能安全的电源管理电路和低压预驱电路、以及创新的高性能快充电路等都已在客户端测试或已量产。2025 年，以上产品将会有较好的成长，公司还将持续推出新的产品品类，不断丰富产品矩阵。

2024 年，公司 32 位 MCU 电路产品继续保持较快的增长态势，其营业收入较去年同期增长约 36%。公司推出了基于 M0 内核的更大容量 Flash 更多管脚的通用高性能控制器产品，以满足智能家电、伺服变频、工业自动化、光伏逆变等多领域高性能控制的需求。经过多年持续发展与积累，公司电控类及主控类产品已形成系列化，与公司丰富的功率器件、IPM 模块一起为白电及工业客户提供一站式服务。创新的全士兰方案的变频空调（包含室内外 MCU、电源管理、IPM 模块、功率器件等）已在快速上量。

2024 年，公司 IPM 模块的营业收入达到 29.11 亿元人民币，较上年同期增长约 47%。目前，公司 IPM 模块已广泛应用到下游家电、工业和汽车客户的变频产品上，包括空调、冰箱、洗衣机，油烟机、吊扇、家用风扇、工业风扇、水泵、电梯门机、缝纫机、电动工具，工业变频器、新能源汽车等。公司各个功率等级的 IPM 模块已有近 10 年的整机应用质量统计数据，长期运行的失效率 PPM 统计数据处于行业非常领先的水平，这是国内外客户大量选用士兰产品的基础。2024 年，国内多家主流的白电整机厂商在变频空调等白电整机上使用了超过 1.7 亿只士兰 IPM 模块，比上年同期增加约 57%。2024 年下半年，公司已安排了 12 吋线模拟电路、IGBT 等功率器件芯片产能的扩充、安排了对 IPM 功率模块封装测试生产线产能的扩充，预计 2025 年公司 IPM 产品出货量将继续保持 30%-50% 的成长。持续优化器件性能、提高功率密度、降低成本、高压 1200V 的 IPM 模块、SiC 器件和 GaN 器件的应用、拓展汽车用市场是士兰 IPM 模块今后发展的主要方向。

2024 年，公司 MEMS 传感器产品的营业收入达到 2.5 亿元，其较上年同期减少 12%，传感器产品收入减少的主要原因是受消费类产品价格下降的影响。目前，国内大多数手机品牌厂商已在大批量使用公司加速度传感器，公司加速度传感器的国内市场占有率保持在 20%-30%。公司六轴惯性传感器（IMU）已接获多家国内智能手机厂商批量订单。公司已在士兰集昕 8 吋线上加大 MEMS 传感器芯片制造能力的投入，预计 2025 年公司惯性传感器产品的营收将实现约一倍的增长。公司 MEMS 传感器产品除在智能手机、可穿戴设备等消费领域继续加大供应外，还在持续拓展工艺平台，研发更高精度的惯性传感器产品，今后将进入汽车、工业等市场。

（2）公司功率半导体和分立器件产品营收情况

2024 年，公司应用于汽车、光伏的 IGBT 和 SiC（模块、器件）的营业收入达到 22.61 亿元，较去年同期增长 60% 以上。

基于公司自主研发的 V 代 IGBT 和 FRD 芯片的电动汽车主电机驱动模块，已在国内外多家客户实现批量供货；公司用于汽车的 IGBT 器件（单管）也已实现大批量出货，公司用于光伏的 IGBT 器件（成品）、逆变控制模块、SiC MOS 器件也实现批量出货。同时，公司应用于汽车主驱的 IGBT 和 FRD 芯片已在国内外多家模块封装厂批量销售，并在进一步拓展客户和持续放量过程中。2024 年第三季度，公司 8 吋线、12 吋线 IGBT 芯片产能已接近满载，公司已安排技改资金进一步提升 IGBT 芯片产能。

公司已完成 V 代 IGBT 和 FRD 芯片的技术升级，性能明显提升，应用于新一代的降本模块和高性能模块，已送客户评测。公司还完成了多个电压平台的 RC-IGBT（逆导型 IGBT）产品的研发，该类产品性能指标先进，已开始在汽车主驱、储能、风电、IPM 模块等领域中推广使用。

2024 年，基于公司自主研发的 II 代 SiC-MOSFET 芯片生产的电动汽车主电机驱动模块在 4 家国内汽车厂家出货量累计达 5 万只，客户端反映良好，随着 6 吋 SiC 芯片生产线产能释放，已实现大批量生产和交付。公司已完成第 IV 代平面栅 SiC-MOSFET 技术的开发，性能指标接近沟槽栅 SiC 器件的水平。第 IV 代 SiC 芯片与模块已送客户评测，基于第 IV 代 SiC 芯片的功率模块 2025 年将会上量。

2024 年,公司加快推进“士兰明镓 6 英寸 SiC 功率器件芯片生产线”项目的建设,截至目前,士兰明镓已形成月产 9,000 片 6 吋 SiC MOS 芯片的生产能力。为满足新一代 SiC 芯片上量的要求,公司已对 6 吋线进行技术改造和效率提升。预计 2025 年 SiC 芯片出货量将显著增加。

2024 年,公司加快推进“士兰集宏 8 英寸 SiC 功率器件芯片生产线”项目的建设。2024 年年底,士兰集宏 8 吋 SiC mini line 已实现通线,公司 II 代芯片已在 8 吋 mini line 上试流片成功(其参数与 6 吋匹配,良品率高于 6 吋)。2025 年 2 月底,士兰集宏主厂房及其他建筑物已全面封顶,目前正在进行净化装修,预计将在 2025 年 4 季度实现全面通线并试生产,以赶上 2026 年车用 SiC 市场的快速成长。

2024 年,公司 8 吋硅基 GaN 功率器件芯片研发量产线已实现通线,预计将于 2025 年二季度推出车规级和工业级的 GaN 功率器件产品。

2024 年,公司其他的分立器件产品的营业收入为 31.77 亿元,较上年同期下降约 4%。其它的分立器件产品包括超级结 MOSFET、高性能中低压分离栅 MOSFET、快恢复二极管、TVS/ESD 保护器件、稳压管、开关管、肖特基二极管等。这部分产品营收下降的主要原因是公司根据市场的变化进行产品结构的调整,减少了价值相对较低的芯片产出。在以上品类的产品中,超级结 MOSFET、高性能中低压分离栅 MOSFET 技术性能持续在提升,产品性能达到业内领先的水平,已开始加快进入电动汽车、新能源、算力和通讯等市场,尤其中低压 MOSFET 在汽车领域成长较快。预期今后公司分立器件产品的营收将继续较快增长。

(3) 公司发光二极管产品营收情况

2024 年,公司发光二极管产品的营业收入为 7.68 亿元,较上年同期增加约 4%。

目前,公司拥有月产 14-15 万片 4 英寸 LED 芯片(GaN、GaSn)的生产能力。近些年,受 LED 芯片市场竞争加剧的影响,LED 芯片价格持续下跌。公司 LED 芯片制造业务板块出现了较大的经营性亏损。2024 年公司加快推进 LED 芯片生产线资源的整合,提高了士兰明镓 LED 芯片规模化生产能力,并在此基础上,公司对士兰明镓 LED 芯片生产线进行技术改造和产品升级。今后,公司将凭借长期积累的技术优势和品牌优势,加快 Mini LED 显示芯片、植物照明芯片、高端光耦芯片、大功率照明芯片、安防补光照明芯片等新产品的上量,并积极布局汽车照明等领域,通过进一步加强成本控制,争取大幅降低经营性亏损。

2024 年,公司子公司美卡乐光电公司积极拓展市场,其营业收入较去年同期增长约 48%,其盈利水平也得以进一步提升。

(4) 主要制造工厂经营情况

1) 士兰集科

2024 年,公司重要参股公司士兰集科公司总计产出 12 吋芯片 53.52 万片,较上年增长约 15%,实现营业收入 25.61 亿元,较上年同期增加约 19%。2024 年下半年,随着 IGBT 芯片产能的进一步释放,士兰集科产能利用率处于满载水平。目前,士兰集科正在加快推进三期项目建设,提升车规级 BCD 电路芯片和 IGBT 等功率芯片生产能力。

2) 士兰集昕

2024 年，公司子公司士兰集昕公司产能利用率保持稳定，总计产出 8 吋、12 吋芯片 74.21 万片，较去年基本持平。2024 年下半年，士兰集昕的产能已处于满负荷运行。目前，士兰集昕正在加快推进 MEMS 传感器芯片制造能力的提升。

3) 士兰集成

2024 年，公司子公司士兰集成总计产出 5、6 吋芯片 235.14 万片，比上年增长约 6%。从二季度开始，士兰集成芯片生产线的产能已处于满载水平。士兰集成通过加快产品结构调整，加强成本控制，取得了较好的经济效益。

4) 成都士兰

2024 年，公司子公司成都士兰公司 PIM 模块封装生产线的产出均较去年同期有较快的增长，其营业收入较去年同期增长约 23%。2025 年，成都士兰公司将启动汽车半导体二期封装厂房建设，进一步扩大汽车级功率模块和功率器件的封装能力。

5) 成都集佳

2024 年，公司子公司成都集佳公司保持稳定生产，其营业收入较去年同期增长约 26%，获利能力也有大幅度提升。从 2024 年 3 季度开始，成都集佳公司已实施多个 IPM 模块封装扩产项目，已将年生产能力提高到 2.8 亿只。

6) 士兰明镓

2024 年，士兰明镓实现营业收入 9.34 亿元，较去年同期增加约 73%。2025 年，士兰明镓公司将继续加大在 Mini 显示、植物照明、安防监控、红外光耦、车用 LED 等中高端应用领域的拓展力度，进一步推出高附加值的产品，同时加快实现 SiC 功率器件芯片生产线产量爬升，改善盈利水平。

3、公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位：元 币种：人民币

	2024年	2023年	本年比上年 增减(%)	2022年
总资产	24,796,971,085.75	23,907,585,687.76	3.72	16,920,480,164.27
归属于上市公司股东的净资产	12,214,785,178.19	12,021,606,274.69	1.61	7,373,712,748.30
营业收入	11,220,869,038.95	9,339,537,962.75	20.14	8,282,201,633.03
归属于上市公司股东的净利润	219,867,848.47	-35,785,761.01	不适用	1,052,416,787.13
归属于上市公司股东的扣除	251,700,319.34	58,899,236.58	327.34	631,257,063.37

非经常性损益的净利润				
经营活动产生的现金流量净额	442,537,726.10	316,832,150.73	39.68	203,754,613.49
加权平均净资产收益率(%)	1.81	-0.47	增加2.28个百分点	15.30
基本每股收益(元/股)	0.13	-0.02	不适用	0.74
稀释每股收益(元/股)	0.13	-0.02	不适用	0.74

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位：元 币种：人民币

	第一季度 (1-3月份)	第二季度 (4-6月份)	第三季度 (7-9月份)	第四季度 (10-12月份)
营业收入	2,464,973,745.58	2,808,840,765.63	2,889,439,655.35	3,057,614,872.39
归属于上市公司股东的净利润	-15,277,738.16	-9,646,210.50	53,802,292.36	190,989,504.77
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	132,894,211.00	-6,699,195.22	14,113,307.83	111,391,995.73
经营活动产生的现金流量净额	-112,439,660.98	225,421,688.64	32,767,814.57	296,787,883.87

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4、 股东情况

4.1 报告期末及年报披露前一个月末的普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

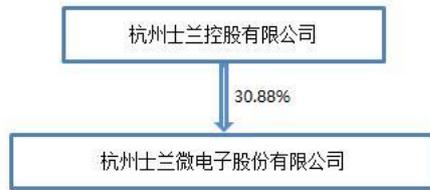
单位：股

截至报告期末普通股股东总数(户)		314,346					
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		285,732					
前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
股东名称 (全称)	报告期内增 减	期末持股数 量	比例 (%)	持有 有限 售条 件的	质押、标记或冻结情 况		股东 性质
					股份 状态	数量	

				股份 数量			
杭州士兰控股有限公司	0	513,917,034	30.88	0	质押	40,000,000	境内非 国有法 人
华芯投资管理有限责 任公司—国家集成电 路产业投资基金二期 股份有限公司	0	61,975,000	3.72	0	无	0	国有法 人
香港中央结算有限公 司	14,126,209	40,357,411	2.43	0	无	0	其他
国家集成电路产业投 资基金股份有限公司	-57,327,461	25,022,539	1.50	0	无	0	国有法 人
中国建设银行股份有 限公司—华夏国证半 导体芯片交易型开放 式指数证券投资基金	775,990	21,549,673	1.29	0	无	0	其他
中国工商银行股份有 限公司—华泰柏瑞沪 深 300 交易型开放式 指数证券投资基金	14,896,780	19,976,066	1.20	0	无	0	其他
嘉兴晨壹恒烁股权投 资合伙企业（有限合 伙）	-2,006,750	17,993,250	1.08	0	无	0	其他
中国建设银行股份有 限公司—易方达沪深 300 交易型开放式指 数发起式证券投资基金	11,859,100	13,873,100	0.83	0	无	0	其他
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	467,400	13,085,656	0.79	0	无	0	其他
陈向东	0	12,349,896	0.74	0	质押	4,547,000	境内自 然人
上述股东关联关系或一致行动的说明	陈向东为公司第一大股东杭州士兰控股有限公司之股东；其他前 10 名股东之间未知是否存在关联关系或一致行动						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明							

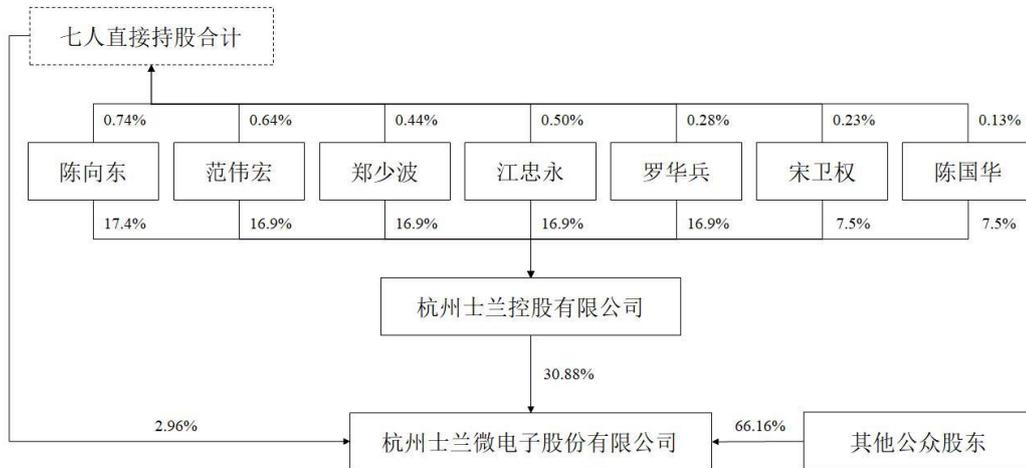
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用



4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用 √不适用

5、公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1、公司应当根据重要性原则，披露报告期内公司经营情况的重大变化，以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

2024 年，公司营业总收入为 1,122,087 万元，比 2023 年同期增长 20.14%；公司营业利润为 -10,073 万元，比 2023 年增加亏损 5,196 万元；公司净利润为-2,386 万元，比 2023 年减少亏损 4,070 万元；公司归属于母公司股东的净利润为 21,987 万元，比 2023 年增加 25,565 万元；公司

实现归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润 25,170 万元，比 2023 年增加 327.34%。

报告期内公司业绩扭亏为盈的主要原因：

(1) 公司通过持续推出富有竞争力的产品，持续加大对大型白电、通讯、工业、新能源、汽车等高门槛市场的拓展力度，加快产品结构调整的步伐。在电源管理芯片、IGBT 器件、IPM 智能功率模块、PIM 功率模块、碳化硅 MOSFET 器件、超结 MOSFET 器件、MEMS 传感器、MCU 电路、SOC 电路、快恢复管、TVS 管、稳压管等产品出货量增长的带动下，公司总体营收保持了较快的增长势头。

(2) 公司子公司士兰集成 5、6 吋芯片生产线、子公司士兰集昕 8 吋芯片生产线、重要参股企业士兰集科 12 吋芯片生产线均实现满负荷生产。

(3) 公司子公司成都士兰、成都集佳功率模块和功率器件封装生产线实现了满负荷生产。公司根据市场需求已安排了多轮产能扩充项目。

(4) 公司在积极扩大芯片生产线和封装生产线产出能力的同时，持续开展了各主要环节成本费用控制、管理效率提升等活动，目前已取得了积极成效。四季度，公司产品综合毛利率较三季度已有所回升。随着上述活动的持续深入进行，预计 2025 年公司产品综合毛利率水平将进一步改善。

2、 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的，应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

适用 不适用

杭州士兰微电子股份有限公司

董事长：陈向东

2025 年 4 月 17 日