

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

2023 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

鉴于公司2023年度出现亏损，不满足《公司章程》规定的现金利润分配条件，公司利润分配预案为：2023年度不进行现金利润分配，也不进行资本公积金转增股本和其他形式的分配。

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
办公地址	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
电子信箱	600460@silan.com.cn	600460@silan.com.cn

2 报告期公司主要业务简介

2023年，受地缘冲突、通胀，以及一些西方国家政府采取“单边主义”贸易政策的影响，全球经济增长进一步放缓。全球半导体行业经历了2021年高速增长后，2022年增速开始回落，并在2023年进一步回落。2023年，国内半导体市场结构性分化依然较为明显：一方面，与普通消

费电子相关的产品需求较为疲软；另一方面与汽车、新能源等相关的产品需求较为旺盛；在国家政策的引导下，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；重点瞄准当前汽车和新能源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。

2023 年，公司营业总收入为 933,954 万元，比 2022 年增长 12.77%；公司营业利润为-4,878 万元，比 2022 年减少 104.09%；公司利润总额为-5,688 万元，比 2022 年减少 104.77%；公司归属于母公司股东的净利润为-3,579 万元，比 2022 年减少 103.40%；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 5,890 万元，比 2022 年减少 90.67%。

2023 年，公司归属于母公司股东的净利润出现亏损的主要原因，系公司持有的其他非流动金融资产中显能科技、安路科技股票价格下跌，导致其公允价值变动产生税后净收益-45,227 万元。

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：

一、公司集成电路营收情况

2023 年，公司集成电路的营业收入为 31.29 亿元，较上年增长 14.88%，公司集成电路营业收入增加的主要原因是：公司 IPM 模块、DC-DC 电路、LED 及低压电机驱动电路、32 位 MCU 电路、快充电路等产品的出货量明显加快。

2023 年，公司 IPM 模块的营业收入达到 19.83 亿元人民币，较上年同期增长 37%。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。2023 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 亿颗士兰 IPM 模块，较上年同期增加 38%。预期今后公司 IPM 模块的营业收入将会继续快速成长。

2023 年，公司 MEMS 传感器产品的营业收入达到 2.86 亿元，较上年同期减少 6%。虽然受下游智能手机、平板电脑等市场需求放缓，传感器产品价格下跌的影响，公司加速度传感器营收有所下降，但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%。四季度，公司六轴惯性传感器（IMU）已向国内某智能手机厂商批量供货。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，还将

加快向白电、工业、汽车等领域拓展，预计今后公司 MEMS 传感器产品的出货量将较快增长。

2023 年，公司 32 位 MCU 电路产品呈现出较快的增长态势。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。

二、公司分立器件产品营收情况

2023 年，公司分立器件产品的营业收入为 48.32 亿元，较上年增长 8.18%。分立器件产品中，超结 MOSFET、IGBT 器件、IGBT 大功率模块（PIM）等产品的增长较快，公司的超结 MOSFET、IGBT、FRD、高性能低压分离栅 MOSFET、SiC MOSFET 等分立器件的技术平台研发持续获得较快进展，产品性能达到业内领先的水平。公司的分立器件和大功率模块除了加快在大型白电、工业控制等市场拓展外，已开始加快进入电动汽车、新能源等市场，预期今后公司的分立器件产品营收将继续快速成长。

2023 年，公司 IGBT（包括 IGBT 器件和 PIM 模块）的营业收入已达到 14 亿元，较去年同期增长 140%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，已在比亚迪、吉利、零跑、广汽、汇川、东风、长安等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）、MOSFET 器件（单管）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。

2023 年，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，已送用户评测。公司还完成了多个电压平台的 RC-IGBT 产品的研发，该产品性能指标先进，今后将在汽车主驱、储能、风电、IPM 模块等领域中推广使用。

2023 年，公司加快推进“士兰明镓 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 6,000 片 6 吋 SiC MOS 芯片的生产能力，预计 2024 年年底将形成月产 12,000 片 6 吋 SiC MOS 芯片的生产能力。

公司已完成第 III 代平面栅 SiC-MOSFET 技术的开发，性能指标达到业内同类器件结构的先进水平。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，已通过部分客户测试，已在 2024 年一季度开始实现批量生产和交付，预计全年应用于汽车主驱的碳化硅 PIM 模块的销售额将达到 10 亿元人民币。

2023 年，公司推出了 SiC 和 IGBT 的混合并联驱动方案（包括隔离栅驱动电路）。

公司正在加快汽车级 IGBT 芯片、SiC-MOSFET 芯片和汽车级功率模块（PIM）产能的建设，预计今后公司 IGBT 器件成品和芯片、PIM 模块（IGBT 模块和 SiC 模块）等产品的营业收入将快速成长。

三、公司发光二极管产品营收情况

2023 年，公司发光二极管产品（包括士兰明芯、士兰明镓的 LED 芯片和美卡乐光电的 LED 彩屏像素管）的营业收入为 7.42 亿元，较上年增加 1.28%。

2023 年，受 LED 芯片市场价格竞争加剧的影响，公司 LED 芯片价格较去年年末下降 10%-15%，导致控股子公司士兰明芯、士兰明镓出现较大的经营性亏损。对此，公司在加快推出 mini-显示芯片新产品、稳固彩屏芯片市场份额的同时，加快植物照明芯片、汽车照明芯片、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上量。二季度开始，公司 LED 芯片生产线产能利用率持续提升、已接近满产。2023 年全年公司 LED 芯片销售额较去年同期有一定幅度的增长。截至目前，士兰明芯、士兰明镓合计拥有月产 14-15 万片 4 吋 LED 芯片的产能。

2023 年，受国内外 LED 彩色显示屏市场需求放缓的影响，公司子公司美卡乐光电公司的营业收入较去年同期下降约 20%。对此，美卡乐公司在进一步提升产品质量的同时，加强成本管控，保持了经营获利能力。2024 年，随着国内外 LED 彩色显示屏市场需求进一步回升，预计美卡乐公司营业收入将会较快增长，其盈利水平也将得以提升。

四、主要制造工厂经营情况

1、士兰集科

2023 年，公司重要参股公司士兰集科公司总计产出 12 吋芯片 46.4 万片，较上年同期减少 1.28%，实现营业收入 21.51 亿元，较上年同期增加 14.33%。2023 年，士兰集科加快推进 IGBT 芯片产能建设，截至 2023 年年底，已具备月产 2.5 万片 IGBT 芯片的生产能力；同时，士兰集科在车规级模拟集成电路芯片工艺平台建设上也取得重要进展，已有多个产品进入试生产。2024 年，士兰集科将加快车规级 IGBT、MOSFET 等功率芯片产能释放，并加大车规级模拟集成电路芯片工艺平台的建设投入，改善盈利水平。

2、士兰集昕

2023 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 74.71 万片，与去年同期增加 14.94%。2023 年，士兰集昕公司继续加快产品结构调整的步伐，附加值较高的高压超结 MOS 管、高密度低压沟槽栅 MOS 管、大功率 IGBT、MEMS 传感器等产品的出货

量增长较快。2024 年，士兰集昕将扩大 MEMS 传感器芯片制造能力，并加快建设 8 吋硅基 GaN 功率器件芯片量产线。

3、士兰集成

2023 年，公司子公司士兰集成公司受外部需求放缓的影响，产能利用率有一定幅度的下降，总计产出 5、6 吋芯片 221.74 万片，比上年同期减少 6.85%。二季度开始，士兰集成公司生产线产能利用率有显著提升，并全年实现经营性盈利（未含对士兰明芯的投资亏损）。2024 年，士兰集成将加强新工艺技术平台开发，加快产品结构调整，加强成本控制，保持生产经营稳定。

4、成都士兰

2023 年，公司子公司成都士兰公司外延芯片生产线产出有所减少，但得益于 PIM 模块封装生产线产出的快速增长，其营业收入较去年同期增长 87%。截至目前，成都士兰公司已具备月产 20 万只汽车级功率模块的封装能力。2024 年，成都士兰公司将增加生产设备投入，进一步扩大汽车级和工业级功率模块的封装能力。

5、成都集佳

2023 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 14%。截至目前，成都集佳公司已形成年产功率模块 2.1 亿只、年产功率器件 12 亿只、年产车用 LED 灯珠 1,800 万颗等产品的封装能力。2024 年，成都集佳将进一步加大对 IPM 功率模块封装线的投入，扩大其生产能力。

6、士兰明镓

2023 年，士兰明镓 LED 芯片生产线产能加快释放，同时 SiC 功率器件芯片生产线也进入小批量试生产阶段，全年实现营业收入 5.39 亿元，较 2022 年增加 68%。2024 年，士兰明镓公司将继续加大在植物照明、车用 LED、红外光耦、安防监控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。

“一路走来，初心不改；面向未来，星辰大海。”经过二十多年的发展，公司已成为目前国内领先的 IDM 公司。作为 IDM 公司，公司带有资产相对偏重的特征，在外部经济周期变化的压力下，也会在一定程度上承受经营利润波动的压力。但是相对于轻资产型的 Fabless 设计公司，公司在特色工艺和产品的研发上具有更突出的竞争优势：实现了特色工艺技术与产品研发的紧密互动，以及集成电路、功率器件、功率模块、MEMS 传感器、光电器件和第三代化合物半导体芯片的协同发展；公司依托 IDM 模式形成的设计与工艺相结合的综合实力，加快提升产品品质、加强控制成本，向客户提供高质量、高性价比的产品与服务，可满足下游整机（整车）用户多样化需求，

具有较强的市场竞争能力。2023年，公司电路和器件成品的销售收入中，已有71%的收入来自大型白电、通讯、工业、新能源、汽车等高门槛市场。当前，在国家政策持续支持，以及下游电动汽车、新能源等行业快速发展、芯片国产替代进程明显加快的大背景下，士兰微电子迎来了较快发展的新阶段。士兰微电子将加快实施“一体化”战略，持续推动满足车规级和工业级要求的器件和电路在各生产线上量，持续推动士兰微整体营收的较快成长和经营效益的提升。

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

	2023年	2022年	本年比上年 增减(%)	2021年
总资产	23,907,585,687.76	16,920,480,164.27	41.29	13,806,362,735.28
归属于上市公司股东的净资产	12,021,606,274.69	7,373,712,748.30	63.03	6,410,496,754.49
营业收入	9,339,537,962.75	8,282,201,633.03	12.77	7,194,148,249.93
扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入	9,215,875,570.91	8,189,453,137.70	12.53	7,079,077,891.14
归属于上市公司股东的净利润	-35,785,761.01	1,052,416,787.13	-103.40	1,517,725,588.30
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	58,899,236.58	631,257,063.37	-90.67	895,308,763.83
经营活动产生的现金流量净额	316,832,150.73	203,754,613.49	55.50	959,754,525.58
加权平均净资产收益率(%)	-0.47	15.30	减少15.77个百分点	32.83
基本每股收益(元/股)	-0.02	0.74	-102.70	1.13
稀释每股收益(元/股)	-0.02	0.74	-102.70	1.13

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	2,066,205,134.62	2,409,480,147.76	2,423,524,492.46	2,440,328,187.91
归属于上市公司股东的	213,594,470.20	-254,813,368.62	-148,033,571.33	153,466,708.74

净利润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	113,319,682.23	49,272,617.95	21,453,507.99	-125,146,571.59
经营活动产生的现金流量净额	-235,414,094.67	-30,288,701.51	88,378,089.49	494,156,857.42

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

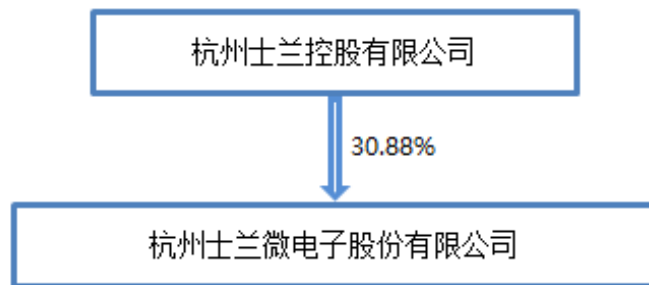
单位: 股

截至报告期末普通股股东总数 (户)							234,764
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数 (户)							219,732
前 10 名股东持股情况							
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 股份数量	质押、标记或冻结 情况		股东 性质
					股份 状态	数量	
杭州士兰控股有 限公司	413,800	513,917,034	30.88	0	质押	65,000,000	境内非国 有法人
国家集成电路产 业投资基金股份 有限公司	0	82,350,000	4.95	0	无	0	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	61,975,000	61,975,000	3.72	61,975,000	无	0	国有法人
香港中央结算有 限公司	-4,598,006	26,231,202	1.58	0	无	0	其他
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	7,142,700	20,773,683	1.25	0	无	0	其他

嘉兴晨壹恒忻股权投资合伙企业（有限合伙）	20,000,000	20,000,000	1.20	20,000,000	无	0	其他
天安人寿保险股份有限公司—传统产品	8,000,000	19,000,861	1.14	8,000,000	无	0	其他
国泰君安证券股份有限公司	17,383,131	17,383,131	1.04	17,015,000	无	0	国有法人
UBS AG	17,374,313	17,374,313	1.04	17,335,000	无	0	境外法人
上海君和立成投资管理中心（有限合伙）—宁波君和同馨股权投资合伙企业（有限合伙）	15,000,000	15,000,000	0.90	15,000,000	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	陈向东、范伟宏、江忠永为公司第一大股东杭州士兰控股有限公司之股东；其他前十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	不适用						

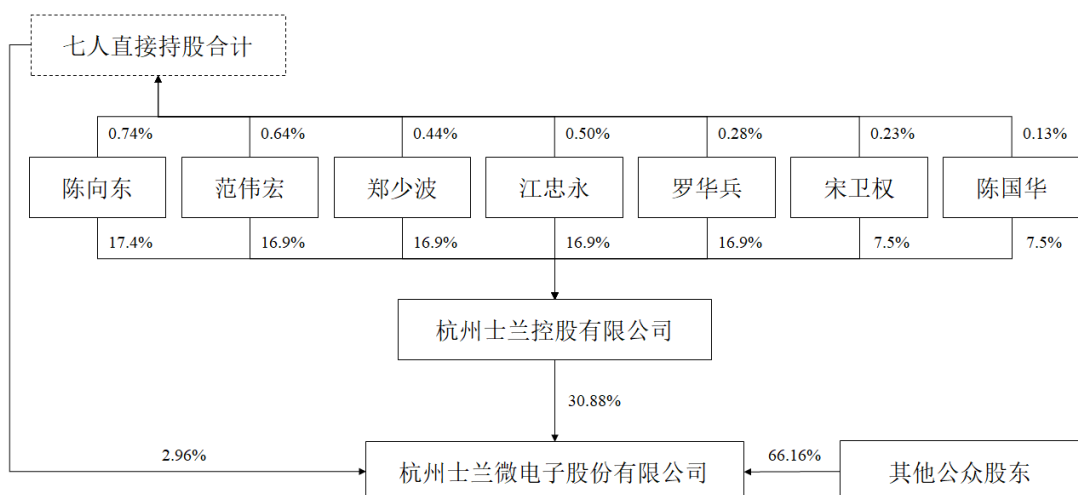
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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。

2023 年，公司营业总收入为 933,954 万元，比 2022 年增长 12.77%；公司营业利润为-4,878 万元，比 2022 年减少 104.09%；公司利润总额为-5,688 万元，比 2022 年减少 104.77%；公司归属于母公司股东的净利润为-3,579 万元，比 2022 年减少 103.40%；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 5,890 万元，比 2022 年减少 90.67%。报告期内公司业绩下降的主要原因：

(1) 报告期内，公司持有的其他非流动金融资产中昱能科技、安路科技股票价格下跌，导致其公允价值变动产生的税后净收益为-45,227 万元。

(2) 报告期内，下游普通消费电子市场景气度相对较低，造成公司部分消费类产品出货量明显减少、其价格也有一定幅度的回落，对公司的销售和利润增长造成一定压力。对此，公司加大

了模拟电路、IGBT 器件、IPM 智能功率模块、PIM 功率模块、碳化硅功率模块、超结 MOSFET 器件、MCU 电路、化合物芯片和器件等产品在大型白电、通讯、工业、新能源、汽车等高门槛市场的推广力度，公司总体营收较去年同期增长 12.77%。

(3) 报告期内，公司对士兰明镓完成增资，取得士兰明镓控制权，将士兰明镓纳入合并报表范围，因合并产生投资收益 29,461 万元；同时，公司当期确认对士兰明镓的投资收益-9,694 万元，两者合计影响损益 19,767 万元。

(4) 报告期内，受 LED 芯片市场价格竞争加剧的影响，公司 LED 芯片价格较去年年末下降 10%-15%，导致控股子公司士兰明芯经营性亏损较上年度进一步扩大。

(5) 报告期内，公司持续加大对模拟电路、功率器件、功率模块、MEMS 传感器、碳化硅 MOSFET 等新产品的研发投入，加快汽车级和工业级电路和器件芯片工艺平台的建设进度，加大汽车级功率模块和新能源功率模块的研发投入，公司研发费用较去年同期增加了 21.47%。

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

2024 年 4 月 7 日