

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
2021 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2021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10股派发现金红利1.00元（含税）。截至2021年12月31日，公司总股本为1,416,071,845股，以此计算合计拟派发现金红利141,607,184.50元（含税）。如在利润分配预案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	马良
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	ml@silan.com.cn

2 报告期公司主要业务简介

公司属于半导体行业。2021年，半导体市场需求旺盛，全球半导体市场高速增长。受国家政策拉动、消费升级、进口替代等多种因素的影响，国内集成电路半导体行业进入了快速发展期。

公司经营范围是：电子元器件、电子零部件及其他电子产品设计、制造、销售；机电产品进出口。主要产品包括集成电路、半导体分立器件、LED（发光二极管）产品等三大类。经过二十多

年的发展，公司已经从一家纯芯片设计公司发展成为目前国内为数不多的以 IDM 模式（设计与制造一体化）为主要发展模式的综合型半导体产品公司。公司属于半导体行业，公司被国家发展和改革委员会、工业和信息化部等国家部委认定为“国家规划布局内重点软件和集成电路设计企业”，陆续承担了国家科技重大专项“01 专项”和“02 专项”多个科研专项课题。

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

	2021年	2020年	本年比上年 增减(%)	2019年
总资产	13,806,362,735.28	9,840,111,275.27	40.31	8,913,260,192.08
归属于上市公司股东的净资产	6,410,496,754.49	3,448,034,206.07	85.92	3,378,978,407.39
营业收入	7,194,148,249.93	4,280,561,779.48	68.07	3,110,573,827.93
归属于上市公司股东的净利润	1,517,725,588.30	67,597,228.76	2,145.25	14,532,046.33
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	895,308,763.83	-23,512,379.60	不适用	-120,425,888.37
经营活动产生的现金流量净额	959,754,525.58	145,025,394.89	561.78	132,603,445.00
加权平均净资产收益率(%)	32.83	1.98	增加30.85个百分点	0.43
基本每股收益(元/股)	1.13	0.05	2,160.00	0.01
稀释每股收益(元/股)	1.13	0.05	2,160.00	0.01

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	1,475,167,520.27	1,833,321,699.95	1,913,513,384.09	1,972,145,645.62
归属于上市公司股东的净利润	173,707,468.24	257,117,505.74	296,756,440.07	790,144,174.25
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	163,139,119.33	238,734,148.60	285,391,445.84	208,044,050.06
经营活动产生的现金流量净额	-35,533,371.21	188,987,532.72	317,392,921.46	488,907,442.61

注：公司第四季度归属于上市公司股东的净利润较高的原因是：上海安路信息科技股份有限公司于本报告期第四季度在科创板上市交易，公司所持有的安路科技股份当期确认公允价值变动收益较多所致。

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

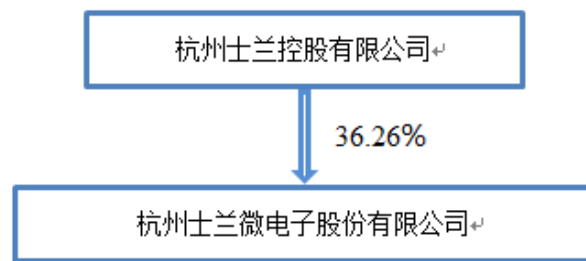
单位：股

截至报告期末普通股股东总数（户）						240,616	
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）						206,644	
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	0	513,503,234	36.26	0	质押	140,000,000	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	82,350,000	82,350,000	5.82	82,350,000	无	0	国有 法人
香港中央结算有限公司	16,314,229	40,867,302	2.89	0	无	0	其他
招商银行股份有限公 司—银河创新成长混 合型证券投资基金	-16,385,125	26,743,869	1.89	0	无	0	其他
陈向东	0	12,349,896	0.87	0	无	0	境内自 然人
上海浦东发展银行股 份有限公司—景顺长 城新能源产业股票型 证券投资基金	11,656,370	11,656,370	0.82	1,279,219	无	0	其他
宁波银行股份有限公 司—景顺长城成长龙 头一年持有期混合型 证券投资基金	11,024,779	11,024,779	0.78	1,461,965	无	0	其他
范伟宏	0	10,613,866	0.75	0	无	0	境内自 然人
厦门半导体投资集团 有限公司	-11,220,000	10,056,595	0.71	0	无	0	国有 法人
中国建设银行股份有 限公司—华夏国证半	-10,363,182	9,647,492	0.68	0	无	0	其他

导体芯片交易型开放式指数证券投资基金							
上述股东关联关系或一致行动的说明	陈向东、范伟宏为公司第一大股东杭州士兰控股有限公司之股东；宁波银行股份有限公司一景顺长城成长龙头一年持有期混合型证券投资基金、上海浦东发展银行股份有限公司一景顺长城新能源产业股票型证券投资基金同受景顺长城基金管理有限公司管理；其他前 10 名股东之间未知是否存在关联关系。						
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明	无						

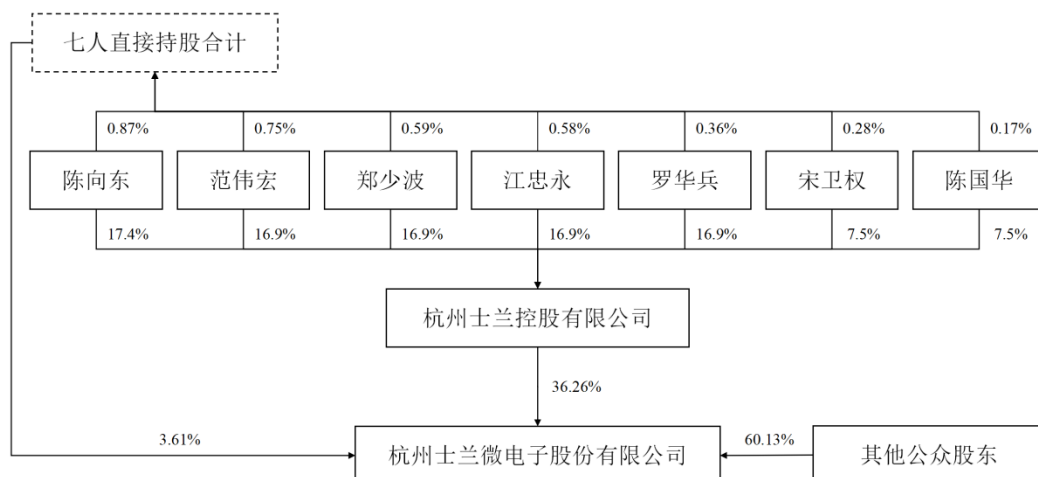
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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。

2021 年，受国家政策拉动、消费升级、进口替代等多种因素的影响，国内半导体行业进入了快速发展期。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”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。

2021 年，公司营业总收入为 719,415 万元，较 2020 年增长 68.07%；公司营业利润为 173,459 万元，比 2020 年增加 177,036 万元；公司利润总额为 173,058 万元，比 2020 年增加 176,830 万元；公司归属于母公司股东的净利润为 151,773 万元，比 2020 年增加 2145.25%。2021 年，公司营业利润和利润总额均扭亏为盈，主要是因为：

(1) 2021 年公司基本完成了年初制定的芯片制造和封装产能建设目标，公司产品持续在白电、通讯、工业、光伏、新能源汽车等高门槛市场取得突破；电源管理芯片、MEMS 传感器、IPM（智能功率模块）、MOSFET、IGBT、SBD、TVS、FRD、LED 等产品的营业收入大幅增长，产品结构持续优化，产品综合毛利率显著改善，营业利润大幅度增加。

(2) 2021 年公司子公司士兰集昕公司 8 英寸芯片生产线基本保持满产，并不断优化产品结构，产品综合毛利率提高至 20.70%，实现全年盈利；2021 年公司子公司士兰明芯公司 LED 芯片生产线公司实现满产、高产，产品综合毛利率提高至 16.88%，实现全年盈利。

(3) 2021 年公司持有的其他非流动金融资产增值较多，其中：1) 安路科技于 2021 年 11 月在科创板上市，公司享有的净资产份额按期末公允价值调整，导致净利润增加 53,327 万元；2) 视芯科技 2021 年引入外部投资者，公司享有的净资产份额按期末公允价值调整，导致净利润增加 5,229 万元。

2021 年，公司集成电路的营业收入为 22.93 亿元，较上年增长 61.50%，公司集成电路营业收入增加的主要原因是：公司各类电路新产品的出货量明显加快。

2021 年，公司 IPM 模块的营业收入突破 8.6 亿元人民币，较上年增长 100%以上。目前，公司 IPM 模块已广泛应用到下游家电及工业客户的变频产品上，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，工业变频器等。2021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3,800万颗士兰IPM模块，较上年增加110%。2021年，公司还推出了2代IPM模块，与1代IPM模块相比，2代IPM具有更高的精度、更低的损耗和更高的可靠性，预期今后公司IPM模块的营业收入将会继续快速成长。

2021年，公司电控类MCU产品持续在工业变频器、工业UPS、光伏逆变、纺织机械类伺服产品、各类变频风扇类应用以及电动自行车等众多领域得到了广泛的应用。

2021年，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，已在国内多家客户通过测试，并已在部分客户批量供货。目前公司正在加快汽车级和工业级功率模块产能的建设，预计今后公司PIM模块的营业收入将快速成长。

2021年，公司MEMS传感器产品营业收入突破2.6亿元，较上年增加80%以上，加速度传感器等产品已在8吋线上实现了批量产出，单月出货量已接近3,000万只，多数国内手机品牌厂商已大批量使用公司的加速度传感器。公司的红外光感传感器、心率传感器、硅麦克风、六轴惯性传感器等MEMS产品的市场推广和研发都取得了较大的进展。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还将进一步增长。

2021年，公司开发的针对智能手机的快充芯片组，以及针对旅充、移动电源和车充的多协议快充解决方案的系列产品，已在国内手机品牌厂商得到应用，出货量有较大幅度提高。

2021年，公司推出了多款PoE（以太网供电）芯片，包括多款DC-DC电源芯片，可以满足安防等领域多种功率和整机应用需求，整体解决方案国内领先。

2021年，公司分立器件产品的营业收入为38.13亿元，较上年增长73.08%。分立器件产品中，MOSFET、IGBT、IGBT大功率模块（PIM）、肖特基管、稳压管、开关管、TVS管、快恢复管等产品的增长较快，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。士兰的分立器件和大功率模块除了加快在白电、工业控制等市场拓展外，已开始加快进入新能源汽车、光伏等市场，预期今后公司的分立器件产品营收将继续快速成长。

2021年，公司子公司士兰集成公司基本处于满负荷生产状态，总计产出5、6吋芯片255.44万片，比上年增长7.54%；士兰集成通过加强成本控制，加快产品结构调整，经营利润较上年同期有较大幅度的上升。根据美国市场调查公司IC Insights在2021年2月发布的不同圆片尺寸集成电路芯片制造企业的产能排名，公司在“ $\leq 150\text{mm}$ Wafers”（6英寸及以下）的芯片制造企业

中，生产规模居全球第 2 位。

2021 年，公司子公司士兰集昕公司总计产出 8 吋芯片 65.73 万片，比上年增长 14.90%，实现营业收入 115,466 万元，比上年增长 39.32%。2021 年，士兰集昕公司在保持了较高水平产出的同时，加快产品结构调整步伐，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、BCD 电路等多个产品实现大批量生产，产品毛利率提高至 20.70%，全年实现盈利。今后，士兰集昕将继续加大对芯片生产线投入，进一步提高芯片产出能力。

2021 年，公司子公司成都士兰公司在保持 5、6、8 吋外延芯片生产线稳定运行的同时，加大对 12 吋外延芯片生产线的投入并顺利实现产出，其营业收入实现较快增长。截至目前，成都士兰公司已形成年产 70 万片硅外延芯片（涵盖 5、6、8、12 吋全尺寸）的生产能力；2021 年，成都士兰公司被工信部评选为第三批专精特新“小巨人”企业。今后，成都士兰公司进一步加大 12 吋外延芯片生产线的投入，持续提升硅外延芯片生产能力。

2021 年，公司子公司成都集佳公司持续扩大对功率器件、功率模块封装生产线的投入，其营业收入较上年增长 68.63%。截至目前，成都集佳公司已形成年产智能功率模块（IPM）1 亿只、年产工业级和汽车级功率模块（PIM）80 万只、年产功率器件 10 亿只、年产 MEMS 传感器 2 亿只、年产光电器件 4,000 万只的封装能力。2021 年，成都集佳公司荣获“四川省新经济示范企业”称号、被工信部评选为第三批专精特新“小巨人”企业。成都集佳公司还被授予“四川省半导体功率模块封装工程技术研究中心”称号。

2021 年，公司发光二极管产品（包括士兰明芯公司、士兰明镓公司的 LED 芯片和美卡乐光电公司的 LED 彩屏像素管）的营业收入为 7.08 亿元，较上年同期增加 81.05%。

2021 年，公司子公司士兰明芯公司 LED 芯片生产线实现满产、高产，产品综合毛利率提高至 16.88%，实现全年盈利。士兰明芯在巩固传统 LED 彩屏芯片市场份额的同时，加快了应用于高密度（COB）彩屏的倒装 Mini-LED 芯片和液晶屏智能区域背光的 Mini-LED 芯片研发和客户拓展；加快了高亮度 LED 照明芯片产品的开发，加快进入汽车照明、手机背光、景观照明等中高端芯片市场。

2021 年，公司子公司美卡乐光电公司 LED 封装生产线保持稳定运行，其“4 合 1”新产品在国内大客户端逐步上量，对小间距彩屏市场拓展也取得明显成效，美卡乐品牌价值持续提升。2021 年，美卡乐光电公司营业收入较上年增长 80.28%，创出历史最好成绩，预计今后其营业收入将继续保持较快增长。

2021 年，公司重要参股公司士兰明镓公司 mini RGB 芯片和 Ag 镜芯片导入量产，并通过强化

人员培训和作业指导，实现生产工艺的稳定，产出逐步增加；但由于部分高价值的新产品开发进度滞后，导致产能利用率不足，与产出计划相比存在一定差距。2021年年底，士兰明镓公司已基本建成月产4吋LED芯片7万片的产能。今后，士兰明镓公司将加快新产品开发进度，优化产品结构，进一步提升产量，改善盈利水平。

2021年，公司重要参股公司士兰集科公司基本完成了12吋线一期产能建设目标，并在12吋线上实现了多个产品的量产，包括沟槽栅低压MOS、沟槽分离栅SGT-MOS、高压超结MOS、TRENCH肖特基、IGBT、高压集成电路等。12月份，士兰集科公司12吋线月产芯片超过3.6万片，全年产出芯片超过20万片。为抢抓市场机遇，2021年士兰集科公司已着手实施二期建设项目，即《新增年产24万片12英寸高压集成电路和功率器件芯片技术提升和扩产项目》。随着二期项目建设进度加快，士兰集科公司12吋线工艺和产品平台还将进一步提升，公司将持续推动满足车规要求的功率芯片和电路在12吋线上量。今后，士兰集科公司将加快新产品开发进度，优化产品结构，进一步提升产量，改善盈利水平。

2021年，公司硅上GaN化合物功率半导体器件的研发取得较大进展，已有工程样品供内部评价。

2021年，公司SiC功率器件的中试线已在上半年实现通线。目前公司已完成车规级SiC-MOSFET器件的研发，正在做全面的可靠性评估，将要送客户评价并开始量产。公司已着手在厦门士兰明镓公司建设一条6吋SiC功率器件芯片生产线，预计在2022年三季度实现通线。

经过20多年的发展，公司已成为以“设计制造一体”（IDM）模式为主要经营模式的综合性半导体产品公司。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究的紧密互动，以及集成电路、功率器件、功率模块、MEMS传感器、光电器件和化合物芯片的协同发展；公司依托IDM模式形成的设计与工艺相结合的综合实力，提升产品品质、加强控制成本，向客户提供差异化的产品与服务，提高了其向大型厂商配套体系渗透的能力。随着8吋芯片生产线项目投产，以及化合物半导体器件生产线项目和12吋芯片特色工艺芯片生产线项目建设加快推进，将持续推动士兰微电子整体营收的较快成长和经营效益的提升。

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