

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
2020 年年度报告摘要

一 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，投资者应当到上海证券交易所网站等中国证监会指定媒体上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、准确、完整，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 经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

公司 2020 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 0.16 元（含税）。截至 2020 年 12 月 31 日，公司总股本为 1,312,061,614 股，以此计算合计拟派发现金红利 20,992,985.82 元（含税），剩余利润转至以后年度分配。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。

二 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	0571-88210880	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

	2020年	2019年	本年比上年 增减(%)	2018年
总资产	9,840,111,275.27	8,913,260,192.08	10.40	8,126,368,334.95
营业收入	4,280,561,779.48	3,110,573,827.93	37.61	3,025,857,115.44
归属于上市公司股东的净利润	67,597,228.76	14,532,046.33	365.16	170,462,588.85
归属于上市公司股东的扣除非 经常性损益的净利润	-23,512,379.60	-120,425,888.37	不适用	89,656,353.20
归属于上市公司股东的净资产	3,448,034,206.07	3,378,978,407.39	2.04	3,427,867,217.69
经营活动产生的现金流量净额	145,025,394.89	132,603,445.00	9.37	240,596,119.24
基本每股收益（元 / 股）	0.05	0.01	400.00	0.13
稀释每股收益（元 / 股）	0.05	0.01	400.00	0.13
加权平均净资产收益率（%）	1.98	0.43	增加1.55个百分点	5.12

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	691,035,925.16	1,013,888,897.15	1,259,082,661.34	1,316,554,295.83
归属于上市公司股东的净利润	2,219,375.09	28,411,262.73	13,642,686.66	23,323,904.28
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-14,980,131.74	17,200,663.23	2,366,275.50	-28,099,186.59
经营活动产生的现金流量净额	-93,748,469.53	20,496,659.74	10,425,140.61	207,852,064.07

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

适用 不适用

4 股本及股东情况

4.1 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

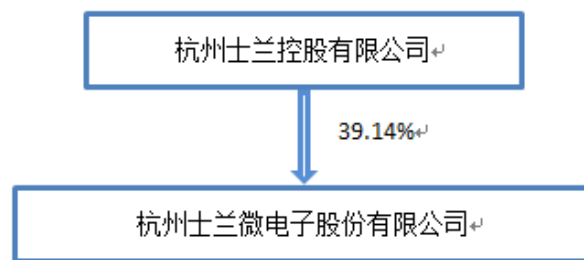
单位：股

截止报告期末普通股股东总数（户）					105,639		
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数（户）					124,219		
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）					不适用		
年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数（户）					不适用		
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	39.14	0	质押	140,500,000	境内非国有法人
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	43,128,994	43,128,994	3.29	0	无	0	其他
中央汇金资产管理有限责任公司	0	31,071,900	2.37	0	无	0	国有法人
香港中央结算有限公司	12,158,839	24,553,073	1.87	0	无	0	其他
厦门半导体投资集团有限公司	0	21,276,595	1.62	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	20,010,674	20,010,674	1.53	0	无	0	其他
陈向东	0	12,349,896	0.94	0	无	0	境内自然人
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	8,880,119	10,782,119	0.82	0	无	0	其他
范伟宏	0	10,613,866	0.81	0	无	0	境内自然人
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	4,830,449	10,296,085	0.78	0	无	0	其他
上述股东关联关系或一致行动的说明	截至报告期末，在册持有本公司股份前十名无限售条件股东中的陈向东、范伟宏为本公司第一大股东杭州士兰控股有限公司之股东。其他前十大持有无限售条件的股东之间未知是否存在关联关系。						

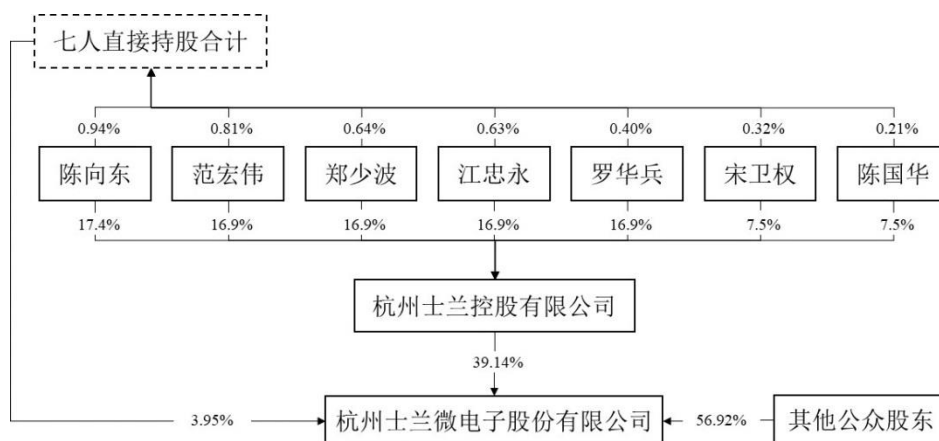
4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√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



三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

2020年,公司营业总收入为428,056万元,较2019年同期增长37.61%;公司营业利润为-3,577万元,比2019年减少亏损9,501万元;公司利润总额为-3,772万元,比2019年减少亏损9,222万元;公司归属于母公司股东的净利润为6,760万元,比2019年增加365.16%。2020年公司营业利润和利润总额仍然有一定幅度的亏损,主要是因为:(1)2020年公司子公司士兰集昕公司8英寸芯片生产线仍处于特色工艺平台建设阶段,持续在高端功率器件、高压集成电路、MEMS传感器等产品的研发上加大投入,虽然芯片产出有较大幅度的增长,产品毛利逐步由负转正,但研发费用和财务费用增加较多,导致报告期内仍然有一定幅度的亏损。(2)2020年受全球新型冠状病毒肺炎疫情影响,全球LED彩色显示屏的市场规模有较大幅度的萎缩,客户订单量的下降导致士兰明芯公司彩屏芯片的销售收入和美卡乐光电公司LED彩屏像素管的销售收入较2019年下降较多,亏损进一步增加。(3)参股公司厦门士兰集科微电子有限公司、厦门士兰明镓化合物半导体有限公司在2020年加快推进项目建设,其人员支出等管理费用较上年同期增加较多,导致其亏损进一步增加。

2020年,尽管面对新型冠状病毒肺炎疫情、中美贸易摩擦加剧,全球经济增速放缓的压力,但公司总体营业收入增速明显加快,这体现出公司近些年持续高强度的研发投入取得了积极成效,公司在特色工艺平台建设、新产品开发、战略级大客户合作等方面持续取得突破,产品结构调整的步伐明显加快。

2020年,公司营业总收入为428,056万元,较2019年同期增长37.61%;公司营业利润为-3,577万元,比2019年减少亏损9,501万元;公司利润总额为-3,772万元,比2019年减少亏损9,222万元;公司归属于母公司股东的净利润为6,760万元,比2019年增加365.16%。2020年公司营业利

润和利润总额仍然有一定幅度的亏损，主要是因为：（1）2020 年公司子公司士兰集昕公司 8 英寸芯片生产线仍处于特色工艺平台建设阶段，持续在高端功率器件、高压集成电路、MEMS 传感器等产品的研发上加大投入，虽然芯片产出有较大幅度的增长，产品毛利逐步由负转正，但研发费用和财务费用增加较多，导致报告期内仍然有一定幅度的亏损。（2）2020 年受全球新型冠状病毒肺炎疫情影响，全球 LED 彩色显示屏的市场规模有较大幅度的萎缩，客户订单量的下降导致士兰明芯公司彩屏芯片的销售收入和美卡乐光电公司 LED 彩屏像素管的销售收入较 2019 年下降较多，亏损进一步增加。（3）参股公司厦门士兰集科微电子有限公司、厦门士兰明镓化合物半导体有限公司在 2020 年加快推进项目建设，其人员支出等管理费用较上年同期增加较多，导致其亏损进一步增加。

2020 年，公司集成电路的营业收入为 14.20 亿元，较上年同期增长 36.90%，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。

2020 年，公司 IPM 模块的营业收入突破 4.1 亿元人民币，较上年同期增长 140% 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。2020 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 1,800 万颗士兰 IPM 模块，比 2019 年增加 200%。预期未来几年公司 IPM 模块的营业收入将会继续快速成长。

2020 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。

2020 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，已通过部分客户测试并开始小批量供货。

2020 年，公司语音识别芯片和应用方案持续在国内主流的白电厂家的智能家电系统中推广，并得到较为广泛的应用。

2020 年，公司 MEMS 传感器产品营业收入突破 1.2 亿元，较上年同期增加 90% 以上，加速度传感器等产品已在 8 吋线上实现了批量产出，单月出货量已超过 2000 万只，多数国内手机品牌厂商已开始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。预计今后 MEMS 传感器产品的出货量还将进一步增长。

2020 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，出货量有显著提高。

2020年，公司分立器件产品的营业收入为22.03亿元，较上年同期增长45.10%。分立器件产品中，MOSFET、IGBT、IGBT大功率模块（PIM）、肖特基管、稳压管、TVS管、快恢复管等产品的增长较快，其中IGBT产品（包括器件和PIM模块）营业收入突破2.6亿元，较上年同期增长60%以上。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，预期公司的分立器件产品未来几年将继续快速成长。

2020年，公司子公司士兰集成公司基本处于满负荷生产状态，总计产出芯片237.54万片，比上年同期增加7.91%；士兰集成通过加强成本控制，经营利润已有明显回升。2021年，士兰集成将进一步通过内部挖潜，提升芯片产量。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。

2020年，公司子公司士兰集昕公司总计产出芯片57.13万片，比上年同期增加65.69%。2020年士兰集昕产出持续增加，12月份已实现月产出8英寸芯片6万片的目标。随着高压集成电路、高压超结MOS管、高密度低压沟槽栅MOS管、TRENCH肖特基管、大功率IGBT、MEMS传感器等多个产品导入量产，士兰集昕营业收入较上年同期增加77.6%。2021年，士兰集昕将进一步加大对芯片生产线投入，提高芯片产出能力，争取实现盈利。

2020年，公司子公司成都士兰公司硅外延芯片生产线保持了稳定的产出，其营业收入保持增长。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，成都士兰将加大12吋外延芯片生产线的投入，提升硅外延芯片生产能力。

2020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43.50%。截至目前，成都集佳公司已形成年产功率模块6,000万只、年产功率器件8亿只、年产MEMS传感器2亿只、年产光电器件3,000万只的封装能力。2021年，成都集佳将继续加大对功率器件、智能功率模块（IPM）、功率模块（PIM）和光电器件封装生产线的投入，进一步提升产品封装能力。

2020年，公司发光二极管产品（包括士兰明芯公司的LED芯片和美卡乐光电公司的LED彩屏像素管）的营业收入为3.91亿元，较上年同期减少7.53%。发光二极管产品营业收入减少的主要原因是：2020年受全球新型冠状病毒肺炎疫情影响，全球LED彩色显示屏的市场规模有较大幅度的萎缩，客户订单量的下降导致士兰明芯公司彩屏芯片的销售收入和美卡乐光电公司LED彩

屏像素管的销售收入较 2019 年下降较多。

2020 年，士兰明芯公司在巩固传统 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。四季度，随着附加值较高的新产品出货量上升，士兰明芯公司 LED 芯片（4 吋片）月产量提升到 6 万片，并实现了满产满销，其全年营业收入较去年同期增加了 8.99%；但由于 LED 彩屏芯片价格持续下降，且前三季度产能利用率较低导致成本上升，导致存货减值计提增加，亏损进一步加大。2021 年，士兰明芯将进一步优化产品结构，并通过内部挖潜进一步提升芯片产量，争取实现盈利。

2020 年，美卡乐光电公司推出了高品质的“4 合 1”产品，并顺利导入国内大客户，品牌价值持续提升。但由于价格较高的国外订单数量大幅度减少，且前三季度产能利用率较低导致成本上升，导致存货减值计提增加，亏损进一步增加。2021 年，美卡乐光电公司将进一步拓展小间距彩屏市场，并通过内部挖潜进一步提升产量、降低成本。

2020 年，厦门士兰明镓公司完成部分新产品的研发并进入量产阶段，红外芯片顺利导入大客户并较快起量，红光芯片顺利量产、进入彩屏市场。2021 年，厦门士兰明镓公司将进一步加大芯片生产线投入，争取尽快形成月产 4 吋化合物芯片 5 万片的生产能力。

2020 年，厦门士兰集科公司第一条 12 吋芯片生产线已实现通线，并在 12 月份实现正式投产。2021 年，厦门士兰集科公司将加大工艺设备采购力度、加快工艺设备安装和调试，争取在 2021 年四季度形成月产 12 吋芯片 3 万片的生产能力。

2020 年，公司的硅上 GaN 化合物功率半导体器件在持续研发中。SiC 功率器件的中试线设备陆续采购到位，预计在 2021 年二季度实现通线。

2020 年，公司“32 位实时智能微控制器/SC32F58128”被中国电子信息发展产业研究院评为 2020 年第十五届“中国芯”“优秀技术创新产品”奖；公司“三轴微机械数字加速度传感器”被中国半导体行业协会、中国电子材料行业协会、中国电子专用设备工业协会、中国电子报社等评为“第十四届（2019 年度）中国半导体创新产品和技术”；公司子公司士兰明芯公司被中国光学光电子行业协会、中国半导体照明/led 产业与应用联盟等评为“2019-2020”国内 LED 知名品牌。

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改善。

2 公司对会计政策、会计估计变更原因及影响的分析说明

适用 不适用

根据财政部 2017 年发布的《企业会计准则第 14 号——收入(修订)》(以下简称“新收入准则”)的相关要求，公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。根据新收入准则中衔接规定相关要求，公司对上年同期比较报表不进行追溯调整，将本年年初合并资产负债表和母公司资产负债表中的“预收款项”7,253,953.99 元和 3,409,037.70 元调整至“合同负债”项目列报。本次会计政策变更不会对公司以前年度的财务状况、经营成果产生影响。具体内容详见本财务报告附注之“重要会计政策变更”。

3 公司对重大会计差错更正原因及影响的分析说明

适用 不适用

4 与上年度财务报告相比，对财务报表合并范围发生变化的，公司应当作出具体说明。

适用 不适用

本公司将杭州士兰集成电路有限公司、杭州士兰明芯科技有限公司、杭州士兰光电技术有限公司、杭州博脉科技有限公司、杭州美卡乐光电有限公司、士港科技有限公司、Silan Electronics,Ltd 、成都士兰半导体制造有限公司、深圳市深兰微电子有限公司、成都集佳科技有限公司、杭州士兰集昕微电子有限公司、杭州集华投资有限公司、无锡博脉智能科技有限公司、厦门士兰微电子有限公司、西安士兰微集成电路设计有限公司、上海超丰科技有限公司等 16 家子公司纳入本期合并财务报表范围，具体情况详见本财务报表附注之说明。

杭州士兰微电子股份有限公司

董事长：陈向东

2021年3月11日