

公司代码：688126

公司简称：沪硅产业

上海硅产业集团股份有限公司
2019 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 重大风险提示

公司已在本报告中详细阐述公司在经营过程中可能面临的各种风险及应对措施，敬请查阅本报告“第四节 经营情况讨论与分析”。

3 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。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 普华永道中天会计师事务所（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。

6 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

公司于2020年4月27日召开的第一届董事会第十八次会议审议通过了《关于2019年度利润分配方案的议案》，2019年度利润分配方案为不提取法定盈余公积金和任意公积金，也不进行利润分配。本次利润分配方案尚需经股东大会审议批准。

7 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

适用 不适用

二 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

适用 不适用

公司股票简况				
股票种类	股票上市交易所及板块	股票简称	股票代码	变更前股票简称
A股	上海证券交易所科创板	沪硅产业	688126	不适用

公司存托凭证简况

适用 不适用

联系人和联系方式

联系人和联系方式	董事会秘书（信息披露境内代表）	证券事务代表
姓名	李炜	王艳
办公地址	上海市长宁区路865号5号楼4楼	上海市长宁区路865号5号楼4楼
电话	021-52589038	021-52589038
电子信箱	pr@sh-nsig.com	pr@sh-nsig.com

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

1、主营业务基本情况

上海硅产业集团主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是中国大陆规模最大的半导体硅片制造企业之一，也是中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化生产和销售的企业。自设立以来，坚持面向国家半导体行业的重大战略需求，坚持全球化布局，坚持紧跟国际前沿技术，突破了多项半导体硅片制造领域的关键核心技术，打破了我国 300mm 半导体硅片国产化率几乎为 0%的局面。

半导体硅片是生产集成电路、分立器件、传感器等半导体产品的关键材料，目前 90%以上的半导体产品使用硅基材料制造，是半导体产业链基础性的一环。然而，半导体硅片也是我国半导体产业链与国际先进水平差距最大的环节之一，当前我国半导体硅片的供应高度依赖进口，国产化进程严重滞后。经过持续的努力，上海硅产业集团目前已成为中国少数具有一定国际竞争力的半导体硅片企业，产品得到了众多国内外客户的认可。公司目前已成为多家主流半导体企业的供应商，提供的产品类型涵盖 300mm 抛光片及外延片、200mm 及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片。客户包括了台积电、中芯国际、华虹宏力、华力微电子、长江存储、武汉新芯、华润微等芯片制造企业。公司客户遍布北美、欧洲、中国、亚洲其他国家或地区。

2、主要产品

上海硅产业集团主要产品为 300mm 及以下的半导体硅片。公司产品终端应用涵盖移动通信、便携式设备、汽车电子、物联网、工业电子等多个行业。

200mm 及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）主要应用于传感器、射频前端芯片、模拟芯片、功率器件、分立器件等领域。子公司 Okmetic、新傲科技在面向射频芯片、模拟芯片、先进传感器、汽车电子等高端细分市场应用具有一定的优势，与多家客户保持了十年以上的深度、稳定的合作关系。特别是在 SOI 硅片方面，公司掌握了 SIMOX、Bonding、Simbond、Smart Cut™ 等先进的 SOI 硅片制造技术，可以提供多种类型的 SOI 硅片产品。

300mm 半导体硅片主要应用于存储芯片、图像处理芯片、通用处理器芯片、功率器件等领域。根据 SEMI 统计，2019 年，全球 300mm 半导体硅片出货面积占全部半导体硅片出货面积的 67.22%，是市场上最为主流的半导体硅片类型。由于半导体硅片的生产工艺与技术难度随硅片尺寸的增大而提高，全球范围内仅少数半导体硅片龙头企业掌握 300mm 半导体硅片的生产技术。子公司上海新昇于 2018 年实现了 300mm 半导体硅片的规模化生产，填补了中国大陆 300mm 半导体硅片产业化的空白，2019 年 300mm 半导体硅片产能从 2018 年的 10 万片/月进一步提升至 15 万片/月，生产规模持续扩大。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，通过向下游芯片制造企业销售半导体硅片实现收入和利润。

2、采购模式

为保证产品的质量和性能，公司制定了严格的供应商选择和审核制度。达到经营资质、研发

和设计能力、技术水平、质量管控能力、生产能力、产品价格、交货周期及付款周期等众多标准要求的供应商，才可以被考虑纳入公司合格供应商名录，并定期审核。目前，公司已经与全球众多供应商建立了长期、稳定的合作关系。

3、生产模式

公司主要实行以销定产的生产模式，大部分产品按订单批量生产，同时进行少量备货式生产。在生产方面，公司建立了生产管理制度，对生产过程中的各个因素进行控制，合理安排生产，协调各项生产活动，确保产品质量及交付满足规定的要求和客户的需求。在自主生产为主的同时，公司结合市场情况和自身产能利用情况，在部分非关键性技术生产环节适当配以外协加工进行辅助，以最大化满足市场需求。

4、销售模式

报告期内，公司全部产品均通过直销模式销售。由于半导体硅片的行业壁垒较高，生产企业和主要下游客户较为集中，公司通常采取主动开发潜在客户并与客户直接谈判的方式获取订单。同时，公司也通过少量代理商协助开展中小客户的接洽工作。通常，代理商接洽的客户，公司直接向客户发货销售，向代理商支付销售佣金。报告期内，公司 300mm 半导体硅片全部通过直接与客户谈判的方式实现销售，仅 200mm 及以下半导体硅片（含 SOI 硅片）存在部分销售通过代理商进行的情况。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 行业发展的阶段

半导体硅片作为芯片制造的关键材料，市场高度集中，近年来，全球前五大半导体硅片厂的市场占有率为 90% 以上，呈现寡头垄断格局。中国大陆的半导体硅片企业主要生产 150mm 及以下的半导体硅片，仅有少数几家企业具有 200mm 半导体硅片的生产能力。2017 年及以前，国内 300mm 半导体硅片几乎全部依赖进口。2018 年，上海新昇作为中国大陆率先实现 300mm 半导体硅片规模化生产和销售的企业，打破了 300mm 半导体硅片国产化率几乎为 0% 的局面。

(2) 行业发展的基本特点

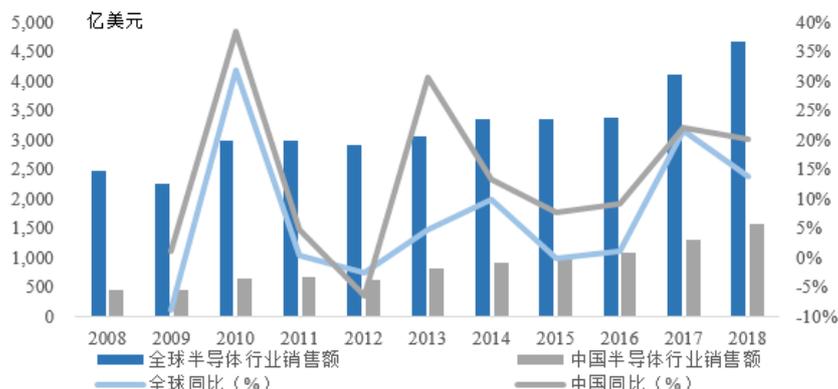
半导体行业整体上呈周期性波动和螺旋式上升的趋势，半导体硅片行业的市场波动基本同步于整个半导体行业的波动周期。

2008 年至 2018 年，全球半导体行业销售额从 2,486.03 亿美元增长至 4,687.78 亿美元，十年年均复合增长率 6.55%，全球半导体行业市场规模不断扩大，总体呈波动上升趋势，与宏观经济、下游应用需求以及自身产能库存等因素密切相关。

半导体行业通常在经历 1-2 年的增长周期后，会步入平整和回落周期，经过 1-2 年的技术迭代、产品结构调整和库存调整，再进入新一轮增长周期。

2008~2018 年间全球与中国半导体行业销售额统计如下图：

全球与中国半导体行业销售额



数据来源: WSTS

(3) 主要技术门槛

半导体硅片作为芯片制造的关键原材料，技术门槛较高。

产业链下游的半导体芯片制造通常采用不同工艺制程完成，不同的芯片制程工艺技术节点，对应于半导体硅片不同的纯度、晶体原生缺陷和杂质控制水平、硅片表面和边缘平整度、翘曲度、厚度均匀性等指标要求。下游芯片制程的技术节点越先进，对应的硅片上述指标控制越严格，不同的技术节点对应的指标控制参数会有相差。

正是由晶体生长和硅片加工过程中的超高精度要求，2018年以前全球只有前五大半导体硅片厂商掌握了300mm半导体硅片的单晶生长和硅片加工技术。

公司经过多年的持续研发和生产实践，目前已掌握了包含300mm半导体硅片在内的硅片生产的整套核心技术，包括单晶生长技术、切割技术、化学腐蚀技术、研磨技术、抛光技术、清洗技术、外延技术、SOI技术与量测技术。

公司坚持紧跟国际前沿技术，突破了多项半导体硅片制造领域的关键核心技术，技术水平和科技创新能力国内领先。但国内半导体硅片企业的研发与产品应用时间相对较短，在技术和市场方面正处于奋力追赶国际先进硅片厂商的进程之中。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

2016-2018年，全球半导体硅片行业集中度进一步提高，信越化学、SUMCO、Siltronic、环球晶圆、SK Siltron 五家企业市场份额从85%上升至93%，其中环球晶圆于2016年并购了原美国SunEdison Semiconductor, Ltd.和丹麦Topsil半导体硅片业务。

公司业务发展迅速、收入规模不断扩大，在全球半导体硅片市场份额持续提升。2016年至2018年，公司市场份额分别为0.53%、1.11%与1.26%，市场占有率逐步提高。2019年，公司实现销售收入约14.9亿元，比2018年增长约47.71%。SEMI预测2019年全球半导体硅片市场增长率为-3%，在此背景下，公司的市场占有率将进一步提高。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

报告期和未来一段时间，半导体硅片市场新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势如下：

(1) 技术继续沿着“摩尔定律”和“超越摩尔”两条路径演进

依照摩尔定律，半导体行业呈现产品升级迭代快、性能持续提升、成本持续下降、制程不断缩小的基本发展趋势，制程的不断缩小提升了对半导体硅片的技术要求。

制程亦称为节点或特征线宽，即晶体管栅极宽度的尺寸，用来衡量半导体芯片制造的工艺水准。随着半导体制程的不断缩小，芯片制造工艺对硅片缺陷密度与缺陷尺寸的容忍度不断降低。对应半导体硅片的制造过程中，需要更加严格地控制硅片表面微粗糙度、硅单晶缺陷、金属杂质、晶体原生缺陷、表面颗粒尺寸和数量等技术指标，这些参数将直接影响半导体产品的成品率和性能。

但同时，非数字、多元化的半导体技术与产品，如传感器等，可以在 28nm 及以上技术节点的成熟工艺生产线上制造，无需遵循摩尔定律继续缩小制程节点，即所谓“超越摩尔”。智能手机、智能穿戴设备、自动驾驶汽车等兴起后，基于“超越摩尔”技术的产品需求量越来越大。

“超越摩尔”定律的发展，使 28nm 及以上成熟技术节点能够获得更长的生命周期，提高半导体硅片在成熟技术节点上的使用数量和使用周期。

(2) 未来较长的时间内，300mm 仍将是半导体硅片的主流品种

随着半导体制程的不断缩小，芯片生产的工艺愈加复杂，生产成本不断提高，成本因素驱动硅片向着大尺寸的方向发展。半导体硅片尺寸越大，对于技术和设备的要求越高，半导体硅片的尺寸每进步一代，生产工艺的难度亦随之提升。目前更大尺寸的半导体硅片（如 450mm）不具备更优成本效益，在中长期内，300mm 半导体硅片仍将是半导体硅片的主流品种。

(3) 半导体硅片市场将继续保持较高的集中度

半导体硅片行业技术壁垒高、资金壁垒高、人才壁垒高，并且与宏观经济关联性较强，半导体硅片企业需通过规模效应来提高盈利能力，预计未来半导体硅片市场仍将保持较高的集中度。

(4) 中国大陆半导体硅片行业快速发展

近年来，中国政府高度重视半导体行业，制定了一系列政策推动中国大陆半导体行业的发展。2014 年，国务院印发了《国家集成电路产业发展推进纲要》。受益于产业政策的支持、国内硅片企业技术水准的提升、以及全球芯片制造产能向中国大陆的转移，预计中国大陆半导体硅片企业的销售额将继续提升，将以高于全球半导体硅片市场的增速发展，市场份额占比也将持续扩大。

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

	2019年	2018年	本年比上年 增减(%)	2017年
总资产	9,963,244,097.36	6,822,546,904.24	46.03	5,833,376,480.35
营业收入	1,492,509,837.86	1,010,445,516.72	47.71	693,795,944.88
归属于上市公司股东的净利	-89,914,508.46	11,205,736.81	-902.40	223,553,346.73

润				
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-237,374,516.30	-103,333,075.78		-99,414,475.40
归属于上市公司股东的净资产	5,072,010,004.68	3,385,266,450.94	49.83	3,511,300,496.75
经营活动产生的现金流量净额	886,701,909.17	327,061,473.91	171.11	123,331,127.87
基本每股收益(元/股)	-0.050			
稀释每股收益(元/股)	-0.050			
加权平均净资产收益率(%)	-2.06			
研发投入占营业收入的比例(%)	5.64	8.29	减少2.65个百分点	

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	269,523,130.88	384,939,255.09	415,801,429.71	422,246,022.18
归属于上市公司股东的净利润	11,294,054.61	-86,262,720.65	28,460,408.22	-43,406,250.64
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-20,393,645.62	-97,454,816.44	-39,329,502.90	-80,196,551.34
经营活动产生的现金流量净额	-52,687,819.48	58,089,122.31	217,797,801.36	663,502,804.98

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 股东持股情况

单位：股

截止报告期末普通股股东总数(户)		16						
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)		16						
截止报告期末表决权恢复的优先股股东总数（户）		0						
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）		0						
前十名股东持股情况								
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 条件股份数 量	包含 转融 通借 出股 份的 限售 股份 数量	质押或冻结 情况		股东 性质
						股份 状态	数量	
上海国盛（集团）有限公司		567,000,000	30.48	567,000,000	0	无	0	国有法人
国家集成电路产业投资基金股份有限公司		567,000,000	30.48	567,000,000	0	无	0	国有法人
上海嘉定工业区开发（集团）有限公司	12,272,600	174,272,600	9.37	174,272,600	0	无	0	国有法人
上海武岳峰集成电路股权投资合伙企业（有限合伙）		162,000,000	8.71	162,000,000	0	无	0	境内非国有法人
上海新微科技集团有限公司		162,000,000	8.71	162,000,000	0	无	0	国有法人
上海新阳半导体材料股份有限公司	139,653,500	139,653,500	7.51	139,653,500	0	无	0	境内非国有法人
建声实业有限公司	17,452,800	17,452,800	0.94	17,452,800	0	无	0	境外法人
宁波联利中芯投资管理合伙企业（有限合伙）	14,009,400	14,009,400	0.75	14,009,400	0	无	0	境内非国有法人

盈富泰克创业投资有限公司	12,272,600	12,272,600	0.66	12,272,600	0	无	0	境内非国有法人
GSI Creos Corporation	9,195,800	9,195,800	0.49	9,195,800	0	无	0	境外法人
以上股东持股变动情况报告期为2019年3月11日（股份公司成立日）至2019年12月31日。						未知		其他
上述股东关联关系或一致行动的说明				嘉定开发集团持有公司股东上海中科高科技工业园发展有限公司的80%股权，存在一致行动关系				
表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明								

存托凭证持有人情况

适用 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

三 经营情况讨论与分析

1 报告期内主要经营情况

2019年度，公司实现营业收入149,250.98万元，同比增长47.71%，实现归属于上市公司股东净利润-8,991.45万元，较2018年下降10,112.02万元。

2 面临终止上市的情况和原因

适用 不适用

3 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

财政部于2017年颁布了修订后的《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24号——套期保值》及《企业会计准则第37号——金融工具列报》等(以下合称“新金融工具准则”)，并于2019年颁布了《关于修订印发

2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)及修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(以下简称“非货币性资产交换准则”)和《企业会计准则第 12 号——债务重组》(以下简称“债务重组准则”),上海硅产业集团已采用上述准则和通知编制 2019 年度财务报表。修订后非货币性资产交换准则及债务重组准则对上海硅产业集团无显著影响,其他修订对上海硅产业集团报表的影响见报告第十一节五附注(41)。

4 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

5 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

报告期间纳入合并范围的主要子公司详见附注八、附注九。