

# 广发电子“科创”系列报告

## 硅产业集团：国内优质半导体硅片制造控股型企业

分析师：许兴军

分析师：王璐

分析师：余高



SAC 执证号：S0260514050002



SAC 执证号：S0260517080012



SAC 执证号：S0260517090001



021-60750532



021-60750632



021-60750632



xuxingjun@gf.com.cn



wanglu@gf.com.cn



yugao@gf.com.cn

请注意，许兴军、王璐并非香港证券及期货事务监察委员会的注册持牌人，不可在香港从事受监管活动。

### ● 硅产业集团拟募集资金 23.95 亿元，符合科创板相关上市规则

本次硅产业集团拟公开发行不低于 6.20 亿股，拟募资金金额扣除发行费用后约 23.95 亿元，用于集成电路制造用 300mm 硅片技术研发与产业化二期项目和补充流动资金项目，实现公司 300mm 半导体硅片产能的扩张。公司符合《科创板上市规则》：公司拟发行股份后总股本不低于 24.80 亿股，预计市值不低于 10 亿元；公司 2017、2018 年实现净利润分别为 21761.12、967.98 万元，净利润为正且两年累计净利润超过 5000 万元；公司 2018 年营业收入为 10.10 亿元，不低于 1 亿元。

### ● 国产半导体硅片优质控股企业，受益需求营收快速成长

硅产业集团为控股型企业，半导体硅片的研发、生产和销售由上海新昇、新傲科技、Okmetic 三家控股子公司实际开展。目前公司产品涵盖 300mm 抛光片及外延片（上海新昇）、200mm 及以下抛光片、外延片及 SOI 硅片（新傲科技和 Okmetic），其中 18 年 300mm 类产品营收占比约为 21% 左右。200mm 硅片下游需求旺盛，公司扩产提价，300mm 硅片公司 18 年实现国内率先量产，填补国内空白，双业务助力实现营收快速成长。公司 16-18 年实现营收 2.70、6.94、10.10 亿元，同时 19 年公司并表新傲科技（18 年营收 7.14 亿元），营收增长明显。但由于公司 300mm 类产品良率性能拖累毛利率水平以及较大资本支出所致和高额折旧，净利润承压明显。

### ● 行业东移需求旺盛，大尺寸硅片为未来主流

半导体行业东移趋势明显，根据 semi 统计，中国大陆 16-18 年半导体硅片销售额从 5.00 亿美元上升至 9.96 亿美元，年均复合增长率高达 41.17%，远高于同期全球半导体硅片的年均复合增长率 25.75%。国内作为全球最大的半导体产品终端市场，预计未来随着中国芯片制造产能的持续扩张，中国半导体硅片市场的规模将继续以高于全球市场的速度增长。大尺寸晶圆由于成本优势，规模效应明显，为未来晶圆代工扩产主流选择。公司积极迎合旺盛需求和技术变革趋势。积极募投，引进行业领袖，助力公司大尺寸硅片竞争力提升。

### ● 风险提示

商誉减值风险，客户认证不达预期，市场竞争加剧，产品单价快速下降风险，政府补助不持续风险。

### 相关研究：

广发电子“科创”系列报告：澜起科技：全球领先的内存接口设计厂商

2019-04-08

广发电子“科创”系列报告：聚辰股份：全球领先、国内第一的 EEPROM 存储芯片设计企业

2019-04-07

**重点公司估值和财务分析表**

股票简称	股票代码	货币	最新	最近	评级	合理价值 (元/股)	EPS(元)		PE(x)		EV/EBITDA(x)		ROE(%)	
			收盘价	报告日期			2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E	2019E	2020E
汇顶科技	603160	CNY	133.13	2019/4/14	买入	132.9	3.69	4.27	36.1	31.2	36.0	32.6	29	25.1

数据来源: Wind、广发证券发展研究中心

备注: 表中估值指标按照最新收盘价计算

## 目录索引

硅产业：国内优质半导体硅片制造控股型企业 .....	5
业务情况：主流硅片尺寸齐全，填补国内行业空白 .....	5
财务表现：营收稳步提升，净利润短期承压 .....	8
客户情况：服务于全球，成长在国内 .....	9
公司股权结构：无实际控制人，利于决策科学性 .....	10
行业侧：产业东移，需求驱动长期成长显著 .....	11
硅片是芯片制造的核心材料 .....	11
受益下游终端变革，行业长期成长属性明显 .....	12
产业东移，硅片国产化机遇显著 .....	13
把握硅片国产化市场机遇，募集资金积极扩产 .....	15
可比公司估值比较 .....	16
风险提示 .....	16

## 图表索引

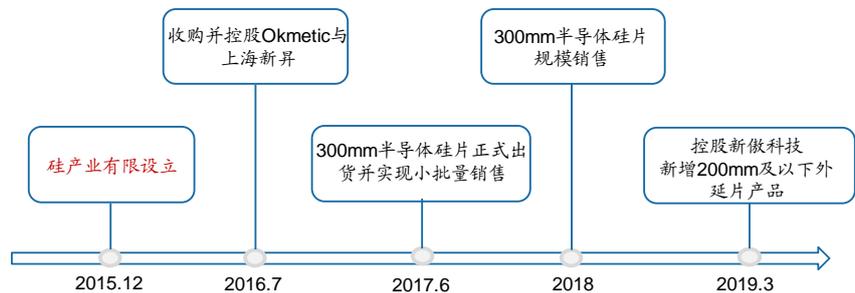
图 1: 硅产业集团发展历史	5
图 2: 公司不同业务贡献营收情况 (亿元)	5
图 3: 公司不同业务营收占比情况	5
图 4: 公司主要子公司主营业务情况	6
图 5: 16-18 年 200mm 营收情况 (不含新傲科技)	6
图 6: 16-18 年新傲科技营收情况	6
图 7: 公司 200mm 产品年产能情况 (万片)	7
图 8: 200mm 产品年销量以及单价情况 (万片)	7
图 9: 公司 300mm 产品年产能情况 (万片)	7
图 10: 300mm 产品年销量以及单价情况	7
图 11: 公司近三年营业收入	8
图 12: 公司近三年净利润情况	8
图 13: 公司不同业务毛利率情况	9
图 14: 公司近三年毛利率、净利率及 ROE	9
图 15: 不同区域营业收入情况 (百万元)	10
图 16: 不同区域营业收入结构比例	10
图 17: 硅产业集团股权结构	11
图 18: 全球半导体制造材料销售额 (亿美元)	11
图 19: 2018 年全球半导体制造材料市场结构	11
图 20: 晶圆尺寸的成长历史	12
图 21: 全球晶圆产能按尺寸分布	12
图 22: 12 寸和 8 寸晶圆下游产品主要分类	12
图 23: 2016 年全球 8 寸晶圆厂产品应用领域	12
图 24: 汽车半导体市场规模预测	13
图 25: 汽车半导体用途硅片需求量预测	13
图 26: 全球 150mm、200mm 及 300mm 硅片出货面积 (百万平方英寸)	13
图 27: 全球与中国大陆半导体硅片市场规模 (亿美元)	14
图 28: 全球与大陆芯片制造产能扩张情况	14
图 29: 大陆 150-300mm 芯片制造产能分布占比	14
图 30: 国内 8 寸晶圆代工产线设备投资额	15
图 31: 国内 12 寸晶圆代工产线设备投资额	15
表 1: 中芯国际产能统计	8
表 2: 公司分项目研发投入 (万元) 以及研发费用率情况	9
表 3: 发行前后股本结构变化	10
表 4: 募集资金 (万元) 投资方向与使用安排	15
表 5: 募集资金投资方向与使用安排	16
表 6: 可比公司估值比较 (市值、净资产、营收、净利润单位为亿元)	16

## 硅产业：国内优质半导体硅片制造控股型企业

### 业务情况：主流硅片尺寸齐全，填补国内行业空白

公司前身为硅产业有限，成立以来便致力于半导体硅片材料产业的相关投资并购工作，分别在2016年7月完成对上海新昇和Okmetic的控股并将上述两家公司纳入合并报表，2019年3月完成了对新傲科技的控股并纳入合并报表。公司半导体硅片的研发、生产和销售由上海新昇、新傲科技、Okmetic三家控股子公司实际展开，公司对控股子公司实施控制与管理。

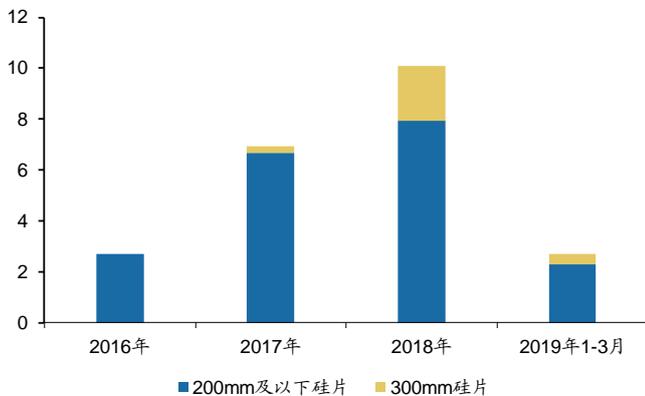
图1：硅产业集团发展历史



数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

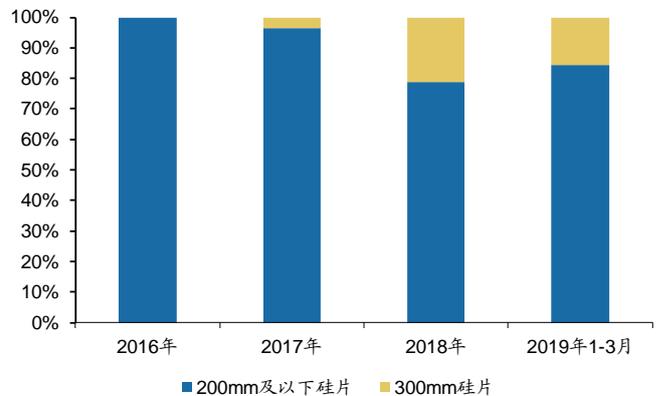
硅产业集团主要从事半导体硅片的研发、生产和销售，是中国大陆最大的半导体硅片企业之一，是中国大陆率先实现300mm半导体硅片规模化销售的企业。公司于2018年实现300mm硅片规模化销售（控股子公司上海新昇），填补了中国大陆300mm半导体硅片产业化的空白。目前公司提供产品涵盖300mm抛光片及外延片、200mm及以下抛光片、外延片及SOI硅片，其中18年300mm类产品营收占比约为21%左右，19年由于控股新傲科技导致300mm类产品占比有所下降。

图2：公司不同业务贡献营收情况（亿元）



数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

图3：公司不同业务营收占比情况

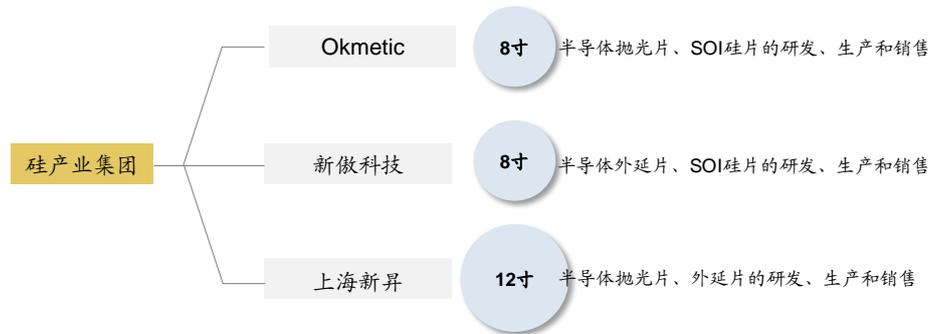


数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

**控股公司：业务围绕三家控股公司展开，新昇迎合行业趋势值得关注**

硅产业集团（本次上市主体）为控股型企业，半导体硅片的研发、生产和销售由上海新昇、新傲科技、Okmetic三家控股子公司实际开展，公司对控股子公司实施控制与管理。

图4：公司主要子公司主营业务情况



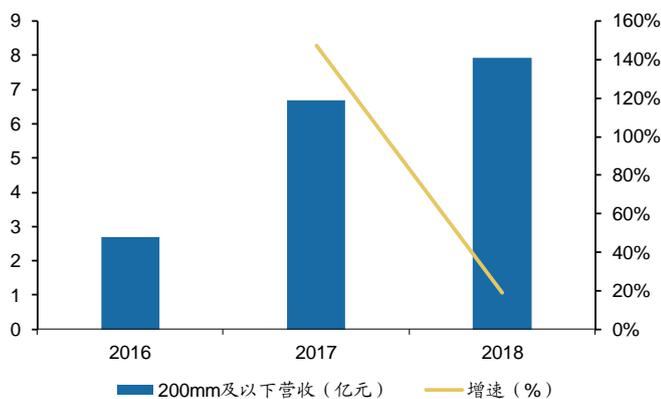
数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

公司的200mm及以下硅片（含SOI硅片）产品主要由子公司Okmetic、新傲科技进行研发与生产，主要应用于传感器、射频前端芯片、模拟芯片、功率器件等领域。

**200mm及以下受益需求旺盛，在涨价同时积极扩产带动公司营收稳步提升。**

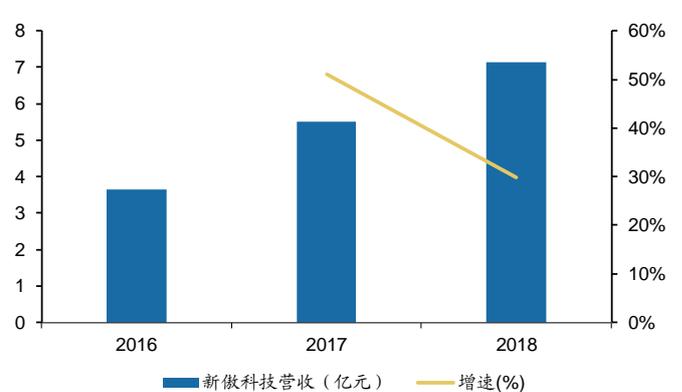
- Okmetic:** 公司子公司Okmetic一直专注于高端模拟芯片、先进传感器用硅片市场。公司已在Okmetic启动两项新的扩产项目，以巩固公司在200mm高端先进硅片产品市场建立的优势。
- 新傲科技:** 公司子公司新傲科技生产的SOI硅片未来将持续大规模应用于射频芯片和汽车电子应用领域。未来，随着5G通信技术的快速发展，全球多家芯片制造企业也都形成批量生产基于SOI硅片的芯片生产能力。在汽车电子应用方面，由于SOI硅片所具有的高可靠性优势，其已被广泛应用于各类照明驱动、电源控制程序等。未来，新傲科技将启动扩产计划，提升生产能力，以更好的满足市场所需。

图5：16-18年200mm营收情况（不含新傲科技）



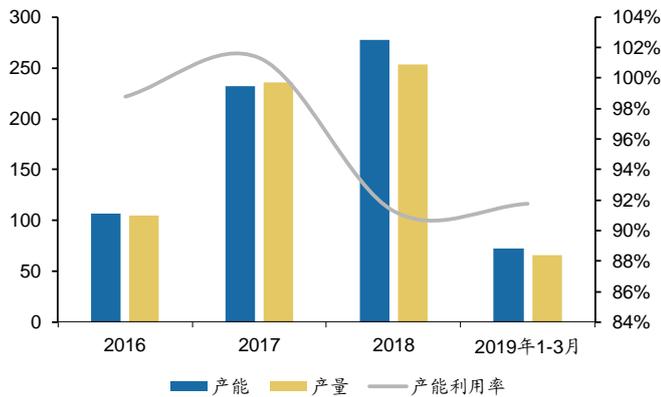
数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

图6：16-18年新傲科技营收情况



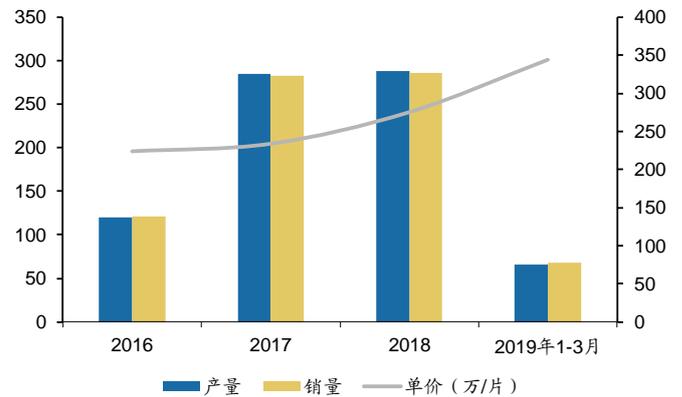
数据来源：招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

图7: 公司200mm产品年产能情况 (万片)



数据来源: 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

图8: 200mm产品年销量以及单价情况 (万片)

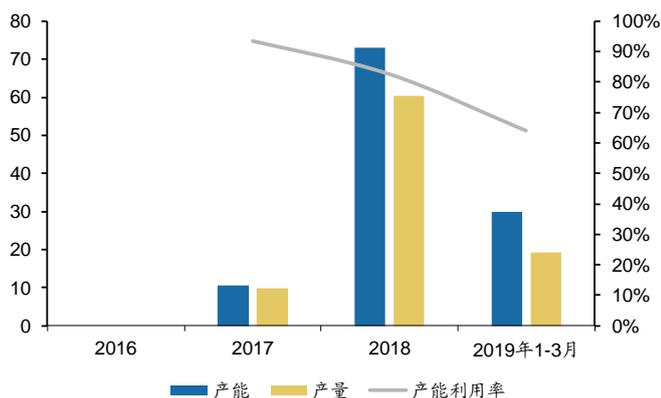


数据来源: 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

上海新昇是一家为集成电路芯片制造行业提供高品质300mm硅片的高科技企业。主要产品为300mm抛光片，外延片与测试片。通常广泛用于存储器芯片，逻辑及移动计算通讯芯片等集成电路产业的硅衬底材料。是目前国内第一家在300mm硅片领域承担国家科技重大专项，实现300mm硅片量产的硅材料企业。相关应用领域具备市场规模较大，通用性较高的特点，因此对于规模效应需求更高。根据SEMI统计，2018年全球300mm半导体硅片出货面积占比约为63.31%且未来占比有望进一步提升。

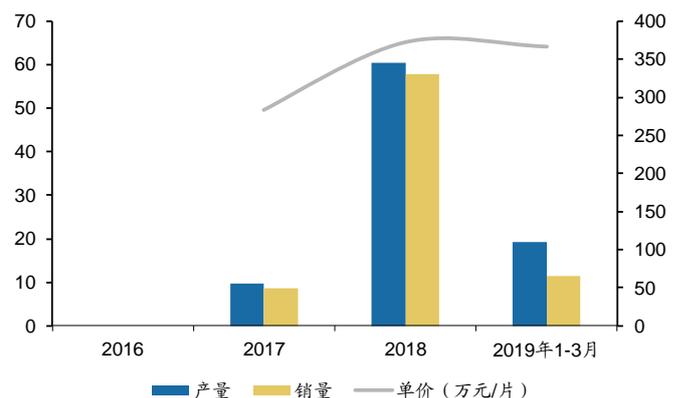
上海新昇2016年处于建设与研发阶段，17年实现技术突破实现小范围量产，于18年下半年实现产业化并快速产能爬坡，至2018年11月公司300mm半导体硅片产能满载可达120万片/年（未折合尺寸）。

图9: 公司300mm产品年产能情况 (万片)



数据来源: 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

图10: 300mm产品年销量以及单价情况



数据来源: 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

**行业领袖加盟，影响深远，积极意义显著。**公司2019年5月5日发布硅产业集团(NSIG)委派邱慈云博士担任公司董事职务；董事会聘任邱慈云博士为公司CEO。邱慈云博士晶圆代工制造行业经验丰富，曾担任台积电运营总监、华虹半导体(上海)有限公司总裁、中芯国际高级运营副总裁，从晶圆代工角度出发有助于公司在实现硅片质量、性能以及可靠性提升的同时陪伴国内优质下游客户共同成长。

表1: 中芯国际产能统计

序号	所在地	晶圆类型	制程	18末产能(片/月)等效8寸
1	上海	8英寸	0.35μm-90nm	109K
		12英寸	40nm-14nm	10K
2	北京	12英寸	40nm-28nm	33K
		12英寸	0.18μm-55nm	42K
3	深圳	8英寸	0.18μm-0.13μm	42K
		12英寸		小范围量产
4	天津	8英寸	0.35μm-0.15μm	60K
5	意大利	8英寸	0.18μm-90nm	42K
7	上海(新增新厂)	12英寸	14nm	35K
8	天津(新增新厂)	8英寸		150K

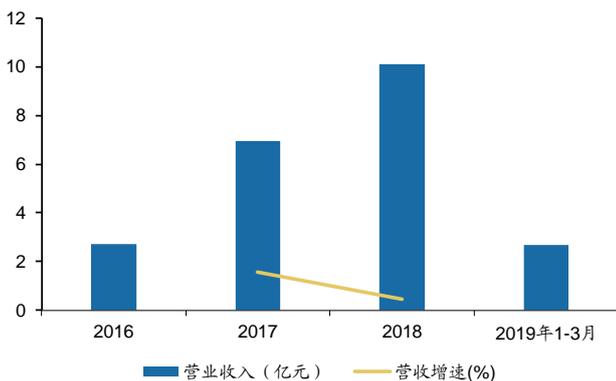
数据来源: 中芯国际年报, 广发证券发展研究中心

### 财务表现: 营收稳步提升, 净利润短期承压

营收稳定成长, 19年并表新傲科技有望再次实现大幅增长。公司于2016-2018年主营收入分别为2.70、6.93以及10.09亿元, 呈逐年递增趋势, 营收增加主要由于公司产品受益半导体终端市场需求强劲并逐渐得到国内外客户认可, 同时公司16年收购上海新昇和Okmetic并且纳入合并报表所致。其中Okmetic逐渐扩大产能且受益8寸晶圆供不应求涨价趋势, 18年实现营收7.94亿元, 同比增长18.8%。上海新昇于18年实现300mm硅片规模化生产, 先后通过中芯国际、华力微电子认证, 18年实现收入2.15亿元, 同比增长771%。

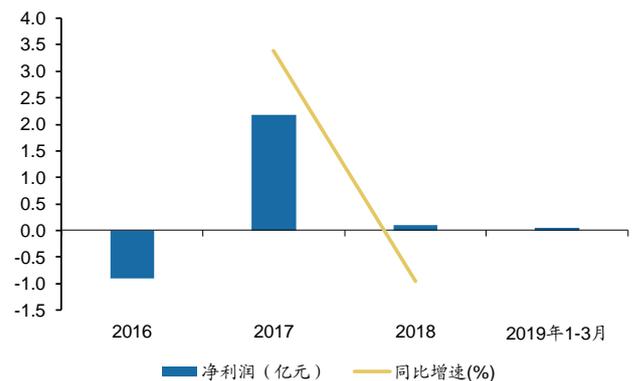
公司16-18年实现净利润-0.91、2.18和0.10亿元, 主要为公司扩充产能较大资本支出所致和高额折旧所致。同时本次发行的募集资金投资项目建成后, 达产后每年将新增固定资产折旧和摊销合计1.73亿元, 导致公司固定生产成本和费用增加。因此短期公司净利润指标承压明显。

图11: 公司近三年营业收入



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

图12: 公司近三年净利润情况

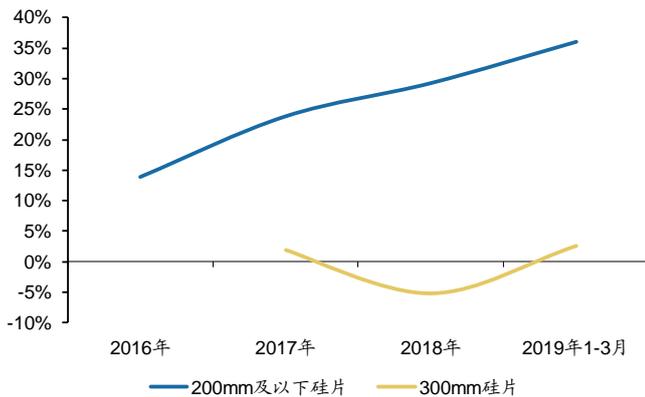


数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

毛利率情况200mm类产品受益旺盛需求, 300mm产品量产初期短期承压。公司200mm及以下硅片产品主要应用领域RF射频芯片和传感器行业受终端需求驱动进入上行周期, 行业向好背景下公司适当提升价格代工毛利率提升。300mm类产品产线18年实现规模量产, 早期固定成本分摊较高, 未来伴随300mm半导体硅片质量、良品率提升, 公司议价能力有望快速提升, 拉动毛利率提升(全球重要的300mm硅

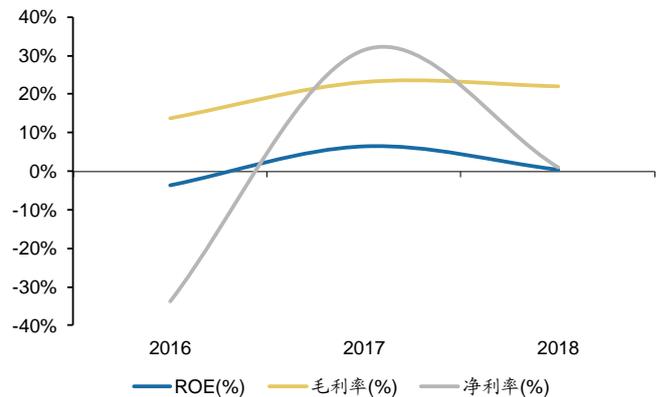
片厂商环球晶圆以及SUMCO综合毛利率在25%-35%水平)。

图13: 公司不同业务毛利率情况



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

图14: 公司近三年毛利率、净利率及ROE



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

顺应趋势, 迎难而上, 大力研发先进制程以及大尺寸硅片技术。公司16-18年研发费用投入分别为0.21、0.91、0.84亿元, 公司目前研发主要针对良品率、性能较低的300mm类产品。(公司16-19年相应研发项目主要有“A: 40-28nm集成电路用300mm硅片技术研发与产业化项目”“B: 20-14nm集成电路用300mm硅片成套技术开发与产业化项目”“C: 集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化项目”“D: 40-28nm先进半导体功能材料制造新模式”)

公司18年完成40-28nm集成电路用300mm硅片技术后, 19年转向研发攻克20-14nm先进节点, 硅片生产加工技术要求对于晶圆代工相对较低, 技术攻克周期更短, 公司有望把握国内晶圆代工产业14nm先进制程攻克的黄金时期, 实现技术突破和规模化生产。

表2: 公司分项目研发投入(万元)以及研发费用率情况

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
40-28nm集成电路用300mm硅片技术研发与产业化项目(国际“02专项”一期)	-	8173.86	9033.76	2137.92
20-14nm集成电路用300mm硅片成套技术开发与产业化项目(国际“02专项”二期)	1804.66	24.92	-	-
集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化项目	-	24.94	15.35	-
40-28nm先进半导体功能材料智能制造新模式	-	155.91	46.92	-
合计(万元)	1804.66	8379.62	9096.03	2137.92
研发费用率(%)	6.7%	8.3%	13.1%	7.8%

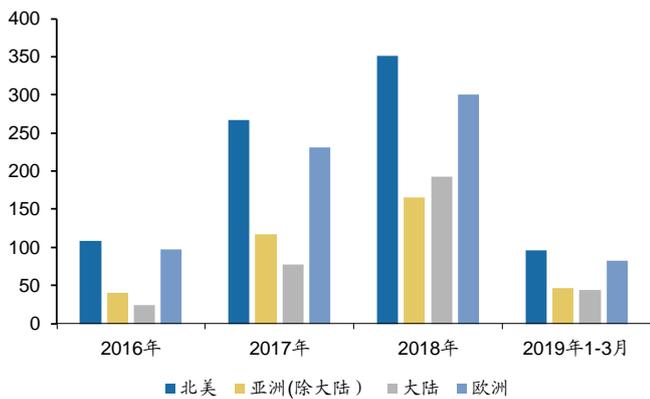
数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

### 客户情况: 服务于全球, 成长在国内

公司收入主要来自于亚洲、北美和欧洲地区, 这是因为国际主要的芯片制造企业分布于上述三个地区, 同时公司主要子公司Okmetic和上海新昇分别位于芬兰与中国。16-18年间公司国内销售收入占比逐年提升, 未来伴随着公司300mm产品质量、性能以及产能的逐渐提升, 有望依托于国内优质下游客户的旺盛需求, 带动公司业务快速成长

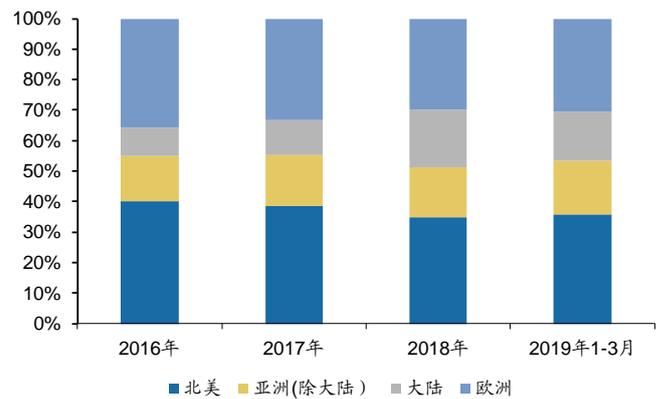
**客户资源良好，产品具备全球竞争实力。**目前公司产品得到众多国内外客户认可，已经成为多家主流芯片制造企业的供应商。同时由于半导体硅片是芯片制造的核心材料，硅片产品认证复杂，一经通过，芯片制造商不会轻易更换供应商。目前公司客户包括了格罗方德、中芯国际、华虹宏力、华力微电子、恩智浦、意法半导体等芯片制造企业，其中300mm半导体硅片部分产品已经获得中芯国际、华力微电子认证通过。

图15: 不同区域营业收入情况 (百万元)



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

图16: 不同区域营业收入结构比例



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

### 公司股权结构: 无实际控制人, 利于决策科学性

公司股本为18.60亿股, 本次公开发行股票6.20亿股, 公开发行后的流通股数量占公司股份总数的比例不低于25%。如公司本次公开发行新股6.20亿股, 发行前后股本结构如下:

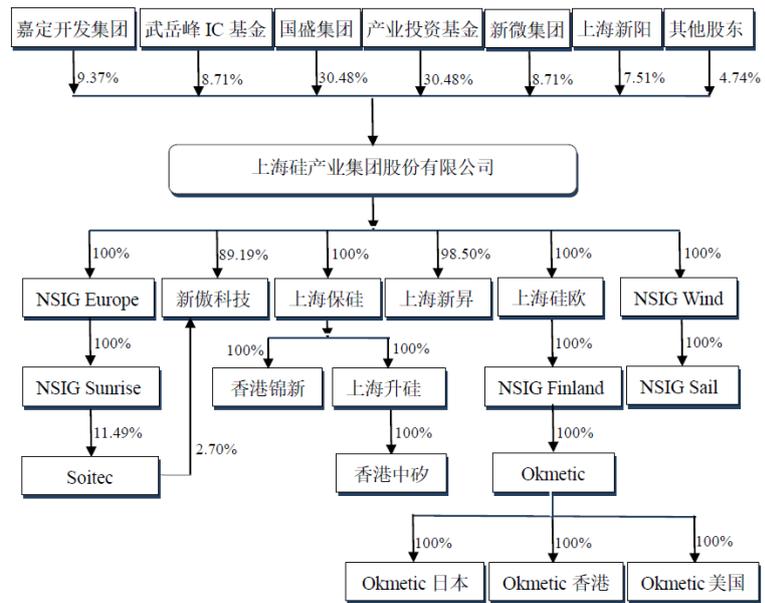
表3: 发行前后股本结构变化

序号	股东名称	持股数量(万股)	发行前持股比例 (%)	发行后持股比例 (%)
1	国盛集团	56700.00	30.48	22.86
2	产业投资基金	56700.00	30.48	22.86
3	武岳峰IC基金	16200.00	8.71	6.53
4	新微集团	16200.00	8.71	6.53
5	嘉定开发区	17427.26	9.37	7.03
6	上海新昇	13965.25	7.51	5.63
7	上海中科高科技工业园发展有限公司	471.41	0.25	0.19
8	其他	8355.26	0.66	0.49
	本次发行股份	62006.82		25%
	合计	248026.00		100%

数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

公司不存在控股股东和实际控制人, 国盛集团和产业投资基金为公司并列第一大股东, 持股比例均为30.48%, 充分制衡的股权结构有利于决策的科学性。截至招股说明书签署日, 公司共有16家控股子公司, 其中半导体硅片的研发、生产和销售由上海新昇、新傲科技、Okmetic三家控股子公司实际展开, 上海保硅、上海欧硅、ESIG Wind、NSG Europe主营业务为持有并管理下属公司股权。同时公司参股公司仅为Soitec, 主要负责半导体硅片的研发、生产和销售。

图17: 硅产业集团股权结构



数据来源: 招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

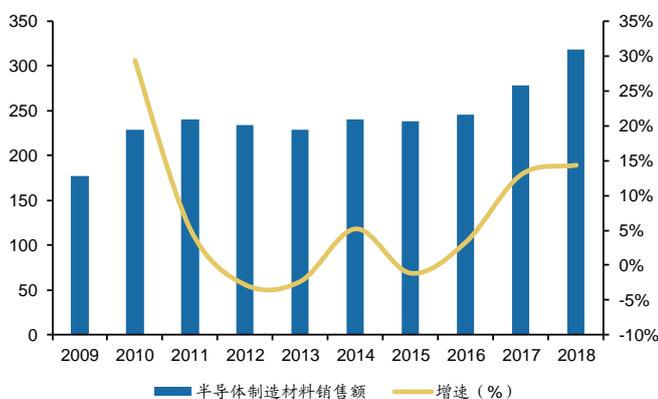
## 行业侧: 产业东移, 需求驱动长期成长显著

### 硅片是芯片制造的核心材料

硅片又名晶圆, 是制造半导体芯片的重要的基本材料, 是半导体材料的重要组成部分, 半导体材料可分为半导体制造材料与半导体封测材料。根据SEMI统计, 2018年全球半导体制造材料市场规模预计为318.35亿美元, 占比半导体材料市场规模的62%, 同比增长14.43%。

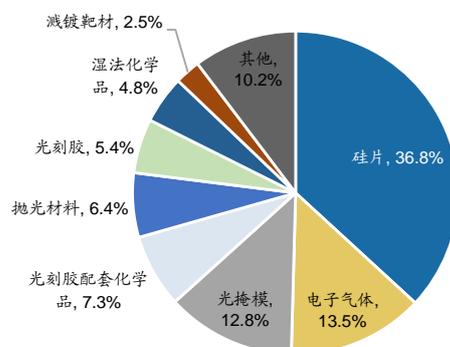
半导体制造材料主要包括硅片、电子气体、光掩膜、光刻胶配套化学品、抛光材料、光刻胶、湿法化学品与溅射靶材等, 其中半导体硅片占比最高, 根据SEMI预测, 2018年全球硅片(包括抛光片、外延片、SOI硅片)销售额为117.08亿美元, 占全球半导体制造材料行业36.78%的市场份额。

图18: 全球半导体制造材料销售额(亿美元)



数据来源: SEMI, 广发证券发展研究中心

图19: 2018年全球半导体制造材料市场结构

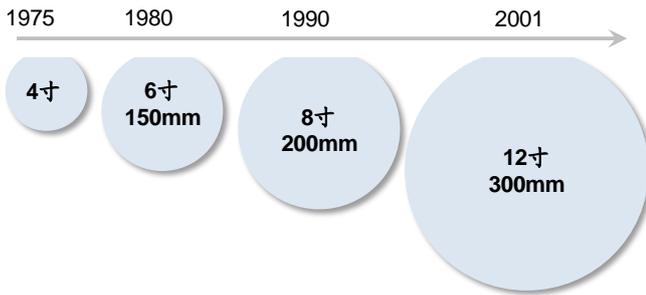


数据来源: WSTS, 广发证券发展研究中心

### 受益下游终端变革，行业长期成长属性明显

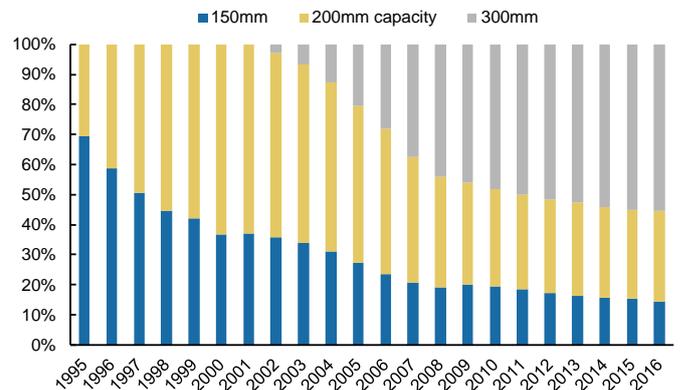
硅片按照种类划分主要由五类产品构成，包括抛光片、外延片、退火片、结隔离硅片以及SOI硅片。其中抛光片为用量最大且最基础类产品，其余硅片种类均为在抛光片的基础再加工实现的。全球半导体硅片市场最主流的产品规格为300mm硅片和200mm硅片，根据semi统计，300mm硅片占比持续上升，2018年，300mm硅片和200mm硅片市场份额分别为63.31%和26.34%，两种尺寸硅片合计占比接近90.00%。

图20：晶圆尺寸的成长历史



数据来源：《矽龙：台湾半导体产业的传奇》——郑伯璠，台北华泰文化出版社，广发证券发展研究中心

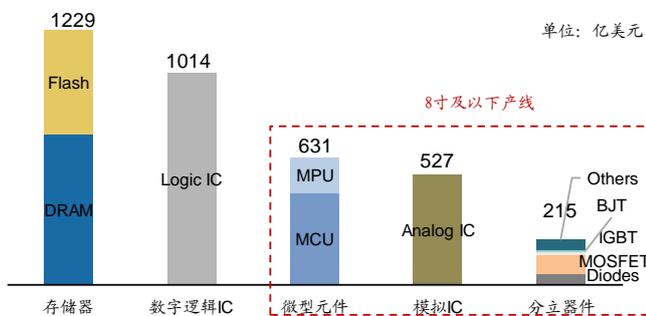
图21：全球晶圆产能按尺寸分布



数据来源：SEMI，广发证券发展研究中心

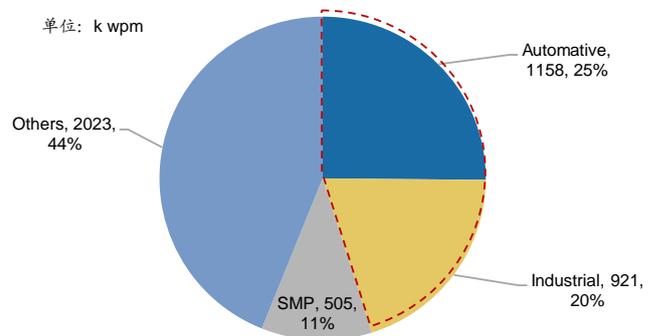
200mm硅片市占率逐渐稳定，受益汽车电子化趋势，景气度攀升。2011年后200mm半导体硅片市占率稳定在25-27%之间。由于200mm硅片可切割出相同面积芯片数目有限且具有工艺相对成熟、稳定性高的特点，因此其下游芯片类型主要为定制化、出货量较小但稳定性要求较高的模拟、功率类产品，主要应用领域为汽车电子以及工业电子等领域。2018年，受益于汽车电子、工业电子、物联网等应用领域的强劲需求，以及功率器件、传感器等生产商将部分产能从150mm转移至200mm，带动200mm硅片继续保持增长，200mm硅片出货面积预计将达到3278百万平方英寸，同比增长6.25%。

图22：12寸和8寸晶圆下游产品主要分类



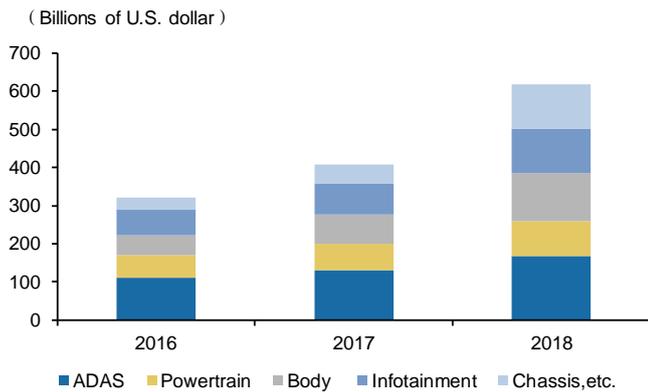
数据来源：WSTS，广发证券发展研究中心

图23：2016年全球8寸晶圆厂产品应用领域



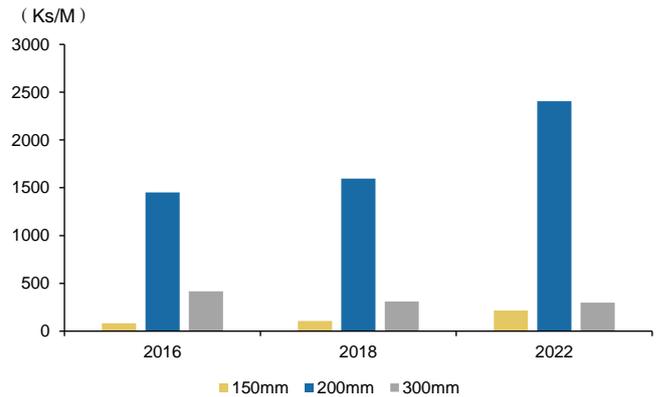
数据来源：SUMCO，广发证券发展研究中心

图24: 汽车半导体市场规模预测



数据来源: SUMCO, 广发证券发展研究中心

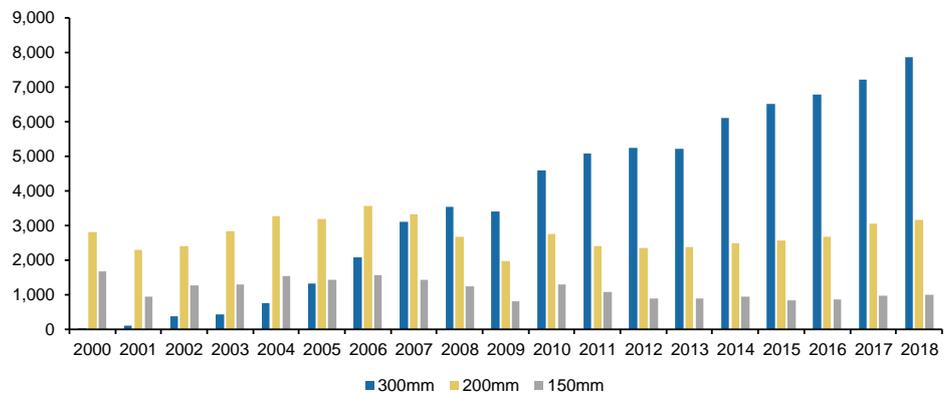
图25: 汽车半导体用途硅片需求量预测



数据来源: SUMCO, 广发证券发展研究中心

**成本优势推动, 300mm为未来主流硅片尺寸。**大尺寸演进同样的工艺条件下, 300mm半导体硅片的可使用面积超过200mm硅片的两倍以上, 可使用率是200mm硅片的2.5倍左右。目前300mm硅片已经成为主流硅片尺寸, 18年占比63.3%。2016至2018年由于人工智能、区块链、云计算等新兴终端市场的蓬勃发展, 300mm半导体硅片出货面积分别为6817、7261、7879百万平方英寸, 年均复合增长率为7.51%。长期来看人工智能、云计算以及5G通讯能力提升带来的存储和算力增量需求将持续带动300mm硅片出货量提升。

图26: 全球150mm、200mm及300mm硅片出货面积 (百万平方英寸)

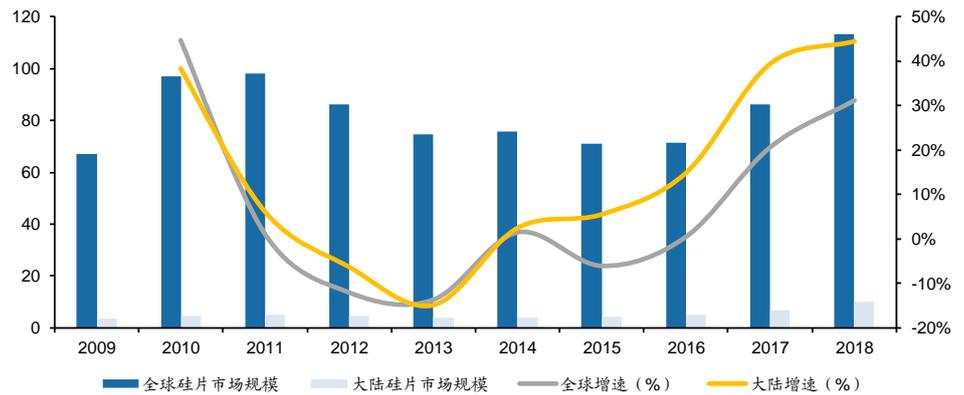


数据来源: SEMI、招股说明书(申报稿), 广发证券发展研究中心

### 产业东移, 硅片国产化机遇显著

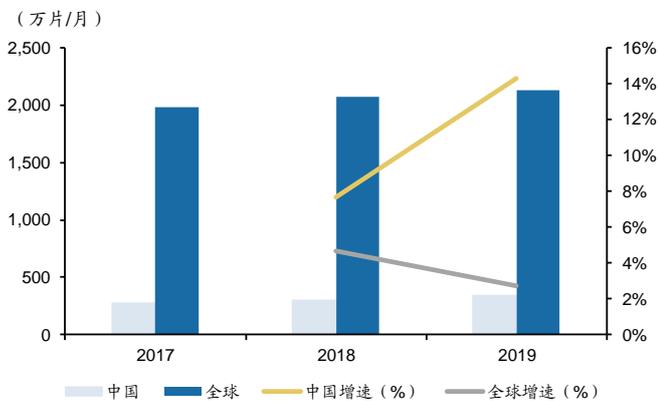
**技术突破, 需求旺盛, 国内硅片迎来跨越式机遇。**2014年起, 随着中国各半导体制造生产线投产、中国半导体制造技术的不断进步与中国半导体终端产品市场的飞速发展, 中国大陆半导体硅片市场步入了飞跃式发展阶段。2016年至2018年, 中国大陆半导体硅片销售额从5.00亿美元上升至9.96亿美元, 年均复合增长率高达41.17%, 远高于同期全球半导体硅片的年均复合增长率25.75%。庞大需求下, 低自给率现状明显, 国内目前仅有少数企业具备200mm硅片生产能力, 18年前300mm硅片几乎全部依赖进口, 上海新昇率先量产实现技术突破, 对于自身以及大陆硅片产业意义非凡。

图27: 全球与中国大陆半导体硅片市场规模 (亿美元)



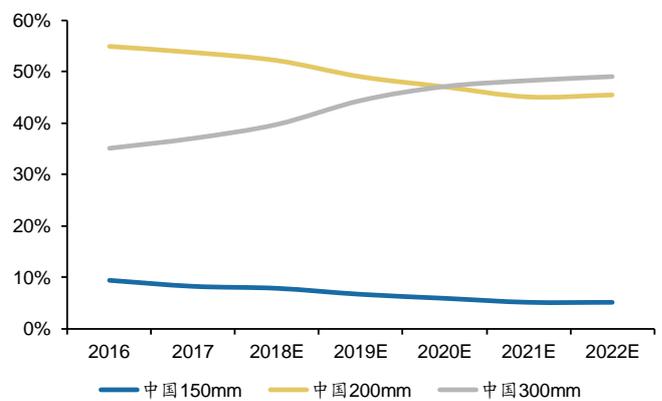
数据来源: SEMI、招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

图28: 全球与大陆芯片制造产能扩张情况



数据来源: SEMI, 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

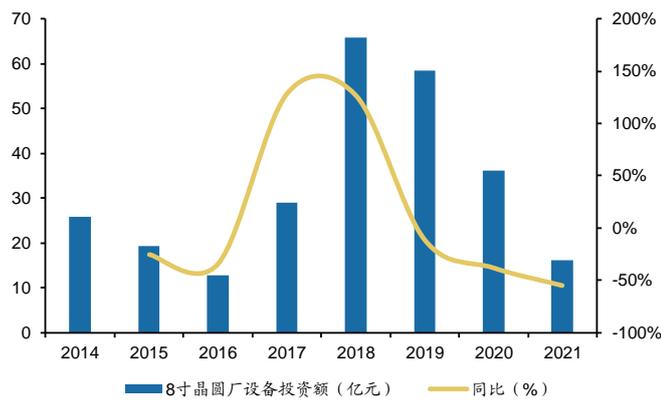
图29: 大陆150-300mm芯片制造产能分布占比



数据来源: Gartner, 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

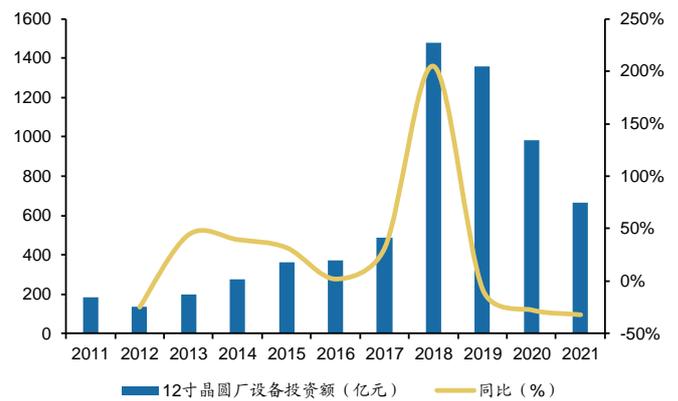
同时在国内大基金和地方基金助力下, 国内18-19年迎来晶圆产线投资高峰期, 国内8寸产线投资以及12寸产线投资均创多年内新高, 根据我们统计, 目前在建的晶圆厂: 12寸晶圆厂共16条, 投资额合计6058亿元; 8寸晶圆厂共6条, 投资额合计247亿元。另外计划建设的晶圆厂13条, 其中有披露投资额的合计4946亿元。国内作为全球最大的半导体产品终端市场, 预计未来随着中国芯片制造产能的持续扩张, 中国半导体硅片市场的规模将继续以高于全球市场的速度增长。

图30: 国内8寸晶圆代工产线设备投资额



数据来源: SEMI, 广发证券发展研究中心

图31: 国内12寸晶圆代工产线设备投资额



数据来源: SEMI, 广发证券发展研究中心

## 把握硅片国产化市场机遇，募集资金积极扩产

公司计划利用募集资金建设“集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化二期项目”，实现公司300mm半导体硅片产能的扩张，提升公司行业内竞争力。

- 集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化二期项目：公司主要产品为300mm及以下半导体硅片，本次拟使用175,000.00万元募集资金投向集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化二期项目。本项目将提升300mm半导体硅片生产技术节点并且扩大300mm半导体硅片的生产规模。项目实施后，公司将新增15万片/月300mm半导体硅片的产能。
- 补充流动资金：本次拟使用7.5亿元募集资金用于补充流动资金，从而优化公司财务结构，为公司业务发展提供资金支持。

表4: 募集资金（万元）投资方向与使用安排

序号	募集资金项目名称	总投资额	拟投入募集资金金额（万元）
1	集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化二期项目	217251	175000
2	补充流动资金	75000	75000
	合计	292251	250000

数据来源: 招股说明书（申报稿），广发证券发展研究中心

集成电路制造用300mm硅片技术研发与产业化二期项目实施主体为公司控股子公司上海新昇，项目建设周期为2年，项目建设后第十个月开始进行产能爬坡工作，至24个月时实现新增15万片/月300mm半导体硅片的产能（合计25万片/月产能），具体时间进度安排如下：

**表5: 募集资金投资方向与使用安排**

项目节点	实施进度 (月数)							
	1-3	4-6	7-9	10-12	13-15	16-18	19-21	22-24
前期手续办理	■							
净化室装修及厂务建设		■			■			
设备安装调试			■					
产能爬坡				■				

数据来源: 招股说明书 (申报稿), 广发证券发展研究中心

## 可比公司估值比较

由于半导体硅片行业具有技术难度高、研发周期长、资金投入大、客户认证周期长等特点, 全球半导体硅片行业进入壁垒较高, 行业集中度较高。国内该领域技术积累相对薄弱, 目前A股市场可比公司较少, 主要为从事200mm及以下半导体硅片研发生产的中环股份 (上市企业) 以及立昂股份 (未上市)。

**表6: 可比公司估值比较 (市值、净资产、营收、净利润单位为亿元)**

	标的名称	总市值	净资产	营收	归母净利润	PS(TTM)	PB(LYR)	PE(TTM)	EV/EBITDA
002129.SZ	中环股份	253.73	157.24	147.8	6.9	1.7	1.9	36.5	12.3
A19139.SH	硅产业		35.95	10.1	0.1				

数据来源: Wind, 广发证券发展研究中心

## 风险提示

商誉减值风险, 客户认证不达预期, 市场竞争加剧, 产品单价快速下降风险, 政府补助不持续风险。

## 广发证券电子元件和半导体研究小组

- 许兴军：资深分析师，浙江大学系统科学与工程学士，浙江大学系统分析与集成硕士，2012年加入广发证券发展研究中心。
- 王璐：分析师，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 余高：分析师，复旦大学物理学学士，复旦大学国际贸易学硕士，2015年加入广发证券发展研究中心。
- 王帅：研究助理，上海交通大学机械与动力工程学院学士、安泰经济与管理学院硕士，2017年加入广发证券发展研究中心。
- 彭雾：研究助理，复旦大学微电子与固体电子学硕士，2016年加入广发证券发展研究中心。
- 王昭光：研究助理，浙江大学材料科学与工程学士，上海交通大学材料科学与工程硕士，2018年加入广发证券发展研究中心。

## 广发证券—行业投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘10%以上。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-10%~+10%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘10%以上。

## 广发证券—公司投资评级说明

- 买入：预期未来12个月内，股价表现强于大盘15%以上。
- 增持：预期未来12个月内，股价表现强于大盘5%-15%。
- 持有：预期未来12个月内，股价相对大盘的变动幅度介于-5%~+5%。
- 卖出：预期未来12个月内，股价表现弱于大盘5%以上。

## 联系我们

	广州市	深圳市	北京市	上海市	香港
地址	广州市天河区马场路 26号广发证券大厦 35楼	深圳市福田区益田路 6001号太平金融大厦 31层	北京市西城区月坛北 街2号月坛大厦18 层	上海市浦东新区世纪 大道8号国金中心一 期16楼	香港中环干诺道中 111号永安中心14楼 1401-1410室
邮政编码	510627	518026	100045	200120	
客服邮箱	gfyf@gf.com.cn				

## 法律主体声明

本报告由广发证券股份有限公司或其关联机构制作，广发证券股份有限公司及其关联机构以下统称为“广发证券”。本报告的分销依据不同国家、地区的法律、法规和监管要求由广发证券于该国家或地区的具有相关合法合规经营资质的子公司/经营机构完成。

广发证券股份有限公司具备中国证监会批复的证券投资咨询业务资格，接受中国证监会监管，负责本报告于中国（港澳台地区除外）的分销。

广发证券（香港）经纪有限公司具备香港证监会批复的就证券提供意见（4号牌照）的牌照，接受香港证监会监管，负责本报告于中国香港地区的分销。

本报告署名研究人员所持中国证券业协会注册分析师资质信息和香港证监会批复的牌照信息已于署名研究人员姓名处披露。

## 重要声明

广发证券股份有限公司及其关联机构可能与本报告中提及的公司寻求或正在建立业务关系，因此，投资者应当考虑广发证券股份有限公司及其关联机构因可能存在的潜在利益冲突而对本报告的独立性产生影响。投资者不应仅依据本报告内容作出任何投资决策。

本报告署名研究人员、联系人（以下均简称“研究人员”）针对本报告中相关公司或证券的研究分析内容，在此声明：（1）本报告的全部分析结论、研究观点均精确反映研究人员于本报告发出当日的关于相关公司或证券的所有个人观点，并不代表广发证券的立场；（2）研究人员的部分或全部的报酬无论在过去、现在还是将来均不会与本报告所述特定分析结论、研究观点具有直接或间接的联系。

研究人员制作本报告的报酬标准依据研究质量、客户评价、工作量等多种因素确定，其影响因素亦包括广发证券的整体经营收入，该等经

营业收入部分来源于广发证券的投资银行类业务。

本报告仅面向经广发证券授权使用的客户/特定合作机构发送，不对外公开发布，只有接收人才可以使用，且对于接收人而言具有保密义务。广发证券并不因相关人员通过其他途径收到或阅读本报告而视其为广发证券的客户。在特定国家或地区传播或者发布本报告可能违反当地法律，广发证券并未采取任何行动以允许于该等国家或地区传播或者分销本报告。

本报告所提及证券可能不被允许在某些国家或地区内出售。请注意，投资涉及风险，证券价格可能会波动，因此投资回报可能会有所变化，过去的业绩并不保证未来的表现。本报告的内容、观点或建议并未考虑任何个别客户的具体投资目标、财务状况和特殊需求，不应被视为对特定客户关于特定证券或金融工具的投资建议。本报告发送给某客户是基于该客户被认为有能力独立评估投资风险、独立行使投资决策并独立承担相应风险。

本报告所载资料的来源及观点的出处皆被广发证券认为可靠，但广发证券不对其准确性、完整性做出任何保证。报告内容仅供参考，报告中的信息或所表达观点不构成所涉证券买卖的出价或询价。广发证券不对因使用本报告的内容而引致的损失承担任何责任，除非法律法规有明确规定。客户不应以本报告取代其独立判断或仅根据本报告做出决策，如有需要，应先咨询专业意见。

广发证券可发出其它与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告。本报告反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表广发证券的立场。广发证券的销售人员、交易员或其他专业人士可能以书面或口头形式，向其客户或自营交易部门提供与本报告观点相反的市场评论或交易策略，广发证券的自营交易部门亦可能会有与本报告观点不一致，甚至相反的投资策略。报告所载资料、意见及推测仅反映研究人员于发出本报告当日的判断，可随时更改且无需另行通告。广发证券或其证券研究报告业务的相关董事、高级职员、分析师和员工可能拥有本报告所提及证券的权益。在阅读本报告时，收件人应了解相关的权益披露（若有）。

本研究报告可能包括和/或描述/呈列期货合约价格的事实历史信息（“信息”）。请注意此信息仅供用作组成我们的研究方法/分析中的部分论点/依据/证据，以支持我们对所述相关行业/公司的观点的结论。在任何情况下，它并不（明示或暗示）与香港证监会第5类受规管活动（就期货合约提供意见）有关联或构成此活动。

## 权益披露

(1) 广发证券（香港）跟本研究报告所述公司在过去12个月内并没有任何投资银行业务的关系。

## 版权声明

未经广发证券事先书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、转载和引用，否则由此造成的一切不良后果及法律责任由私自翻版、复制、刊登、转载和引用者承担。