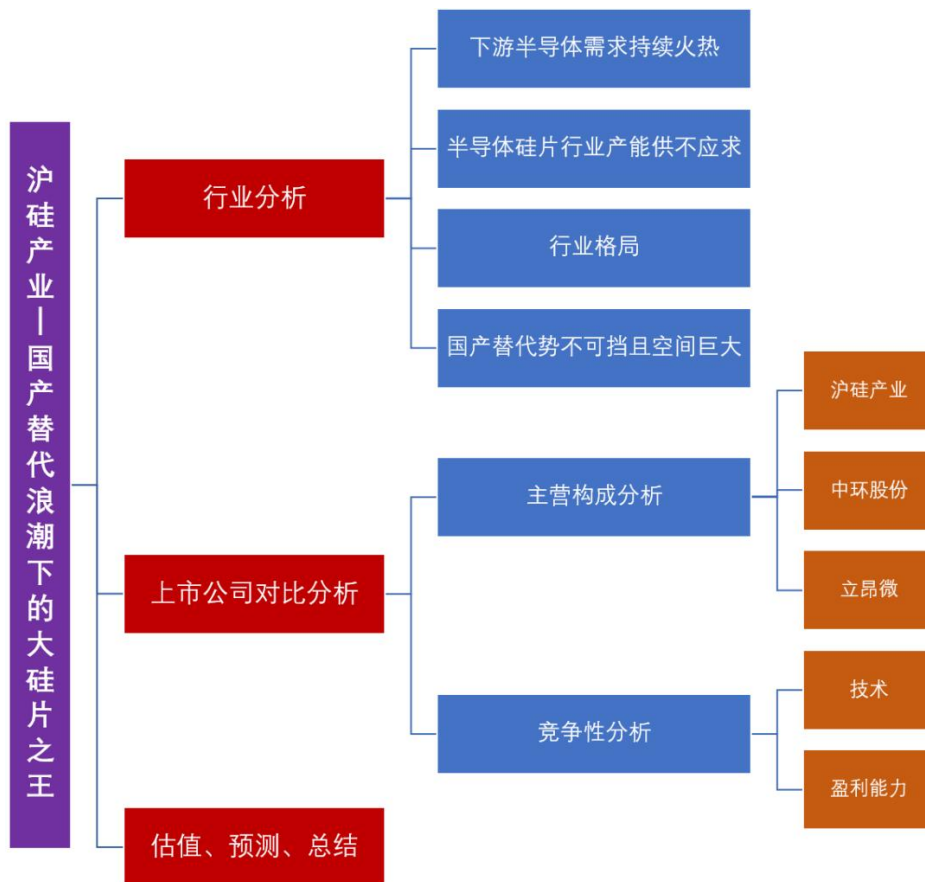


# 芯片东风已至

芯片是高科技产品不可或缺的组成部分，随着 5G 等新技术的大规模应用，对于芯片的需求持续旺盛。硅片作为芯片制造的最关键半导体原材料，需求也是水涨船高。

本文将对半导体硅片行业详细分析，探究行业景气周期可持续性，并对国内半导体硅片上市公司对比分析，找寻投资机会。

本文研究框架如图所示：



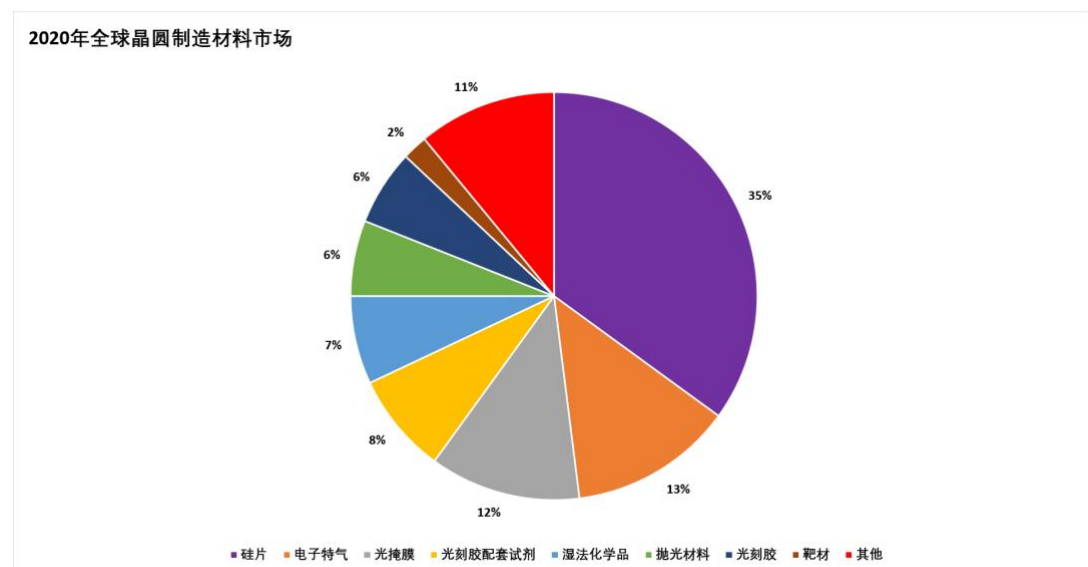
## • 行业分析 •

### 下游半导体需求持续火热

半导体硅片是晶圆制造的最关键原材料，在晶圆制造材料市场占比高达 35%。

对比晶圆市场规模和半导体硅片的出货量历史数据，可以说半导体硅片市场规模及发展空间完全受到下游晶圆制造行业景气程度的影响。

近年来随着 5G、物联网设备、新能源车以及人工智能等新产品和技术的不断普及，全世界对于芯片半导体的需求大幅增长。



数据来源：SEMI，华紫研究自制

根据 Gartner 的报告，2020-2025 年终端市场中汽车半导体、存储半导体以及军用与航天半导体年均复合增速将保持 10%以上，分别为 14.3%、11.4%和 10.0%。

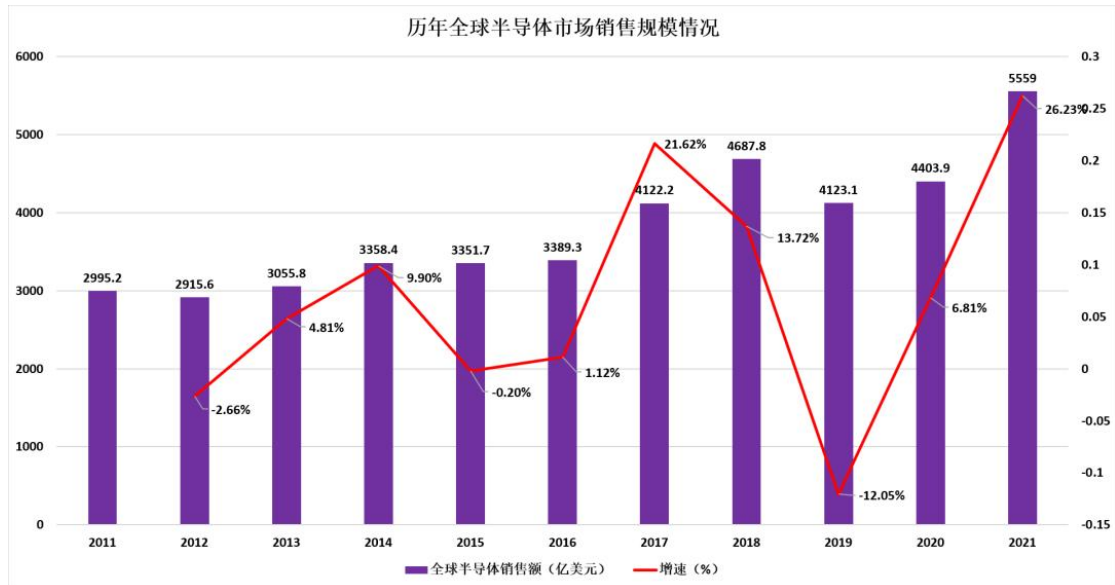
即使是疫情爆发的 2020 年全球半导体销售仍实现 6.81%的增长，市场规模达到 4403.9 亿美元，2021 年随着全球疫情的缓解叠加新能源汽车的大规模量产，半导体市场规模更是达到了创纪录的 5559 亿美元，同比增长 26.63%。

同一时间，全球半导体硅片出货量在 2020-2021 分别实现 124 亿平方英尺和 142 亿平方英尺，同比增长 5.08%和 14.52%。

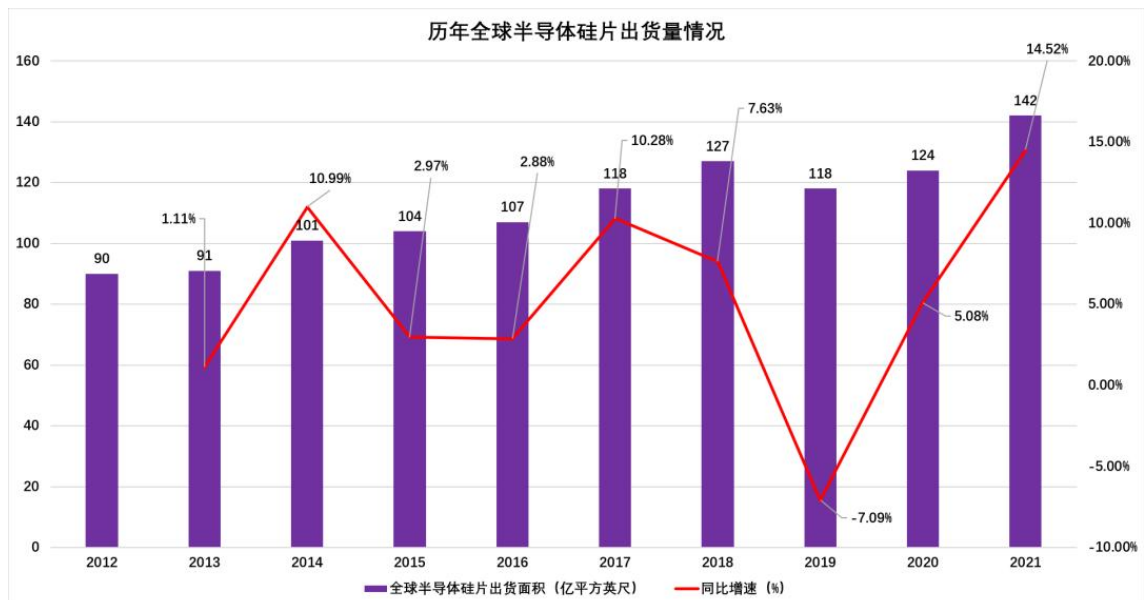
2020-2025全球半导体各类别增速 (CAGR)



数据来源: Gartner



数据来源：SEMI，华紫研究自制



数据来源：SEMI，华紫研究自制

为应对终端市场不断增长的需求，芯片制造企业纷纷扩产。

根据国际半导体协会（SEMI）发布的《全球晶圆厂预测报告》，全球半导体制造商仅在2021年底和2022年就计划开工新建19座和10座新的晶圆厂，其中中国大陆将新建8座。

预计达产后全球每月可多生产 260 万片晶圆(按照 8 英寸晶圆计算)。

根据 IC Insight 公布的全球晶圆产能报告显示, 全球前五大晶圆厂产能合计 1118.6 万片/月, 占全球总产能的 53.8%, 在此基础上可以算得全球晶圆制造厂产能总共为 2078.18 万片/月。

随着新建产能的逐步释放, 届时全球晶圆制造产能将达到 2339.18 万片/月。

全球主要晶圆厂扩产计划统计

公司名称	扩产地点	投资金额	具体扩产情况 (月增产能)	产能预计释放时间
台积电	南京	28.87亿美元	新增2万片12英寸28纳米及以上	2022-2024
	美国泰勒	120亿美元	新建2万片12英寸5纳米	2024-2029
	高雄、台南、竹科	270亿美元	扩增3纳米、5纳米和7纳米等先进工艺制程	2023-2027
	竹科宝山、台南	N/A	新建2纳米工厂	2025-2027
	日本熊本	50亿美元	新增28纳米4.5万片	2024-2026
三星	德国	N/A	N/A	N/A
	奥斯丁	170亿美元	扩增3万片12英寸7-5纳米	2023-2025
格芯	纽约马耳他	10亿美元	扩增FAB 8	2023-2024
	新加坡	40亿美元	用于建设新300mm晶圆工厂和扩大产能	2022-2025
英特尔	德累斯顿	10亿美元	扩增12纳米至90纳米	2022-2025
	Ocillo	200亿美元	计划扩增12英寸产能	2023-2026
联电/联芯	德国	800亿欧元	疾患新建8座12英寸晶圆厂	N/A
联电/联芯	厦门	4亿美元	12英寸5000片28纳米制程	2021-2022
联电/和舰	苏州	N/A	扩增1万片8英寸	2022-2024
力积电	铜锣	2780亿新台币	规划建设月产能10万片12英寸晶圆的一、二期厂房	2023-2026
世界先进	新竹	N/A	新建4万片8英寸	2023-2025
德州仪器	美国理查德森	31亿美元	新建2万片12英寸	2022-2024
	美国Lehi	N/A	收购美光12英寸工厂改造	2023-2027
	美国谢尔曼	300亿美元	新建4座晶圆厂	2025-2035
中芯国际	深圳	23.5亿美元	新建4万片/月12英寸28纳米及以上	2022-2023
	北京	N/A	扩增1万片12英寸28纳米及以上	2021-2022
中芯东方	天津	N/A	扩增4.5万片8英寸	2021-2023
中芯京城	上海	88.7亿美元	新建10万片12英寸28纳米及以上	2024-2026
绍兴中芯	北京	76亿美元	新建10万片12英寸28纳米及以上	2024-2025
宁波中芯	绍兴	N/A	扩增至9万片8英寸	2021-2022
华虹集团	宁波	N/A	新增3万片8英寸	2022-2023
士兰微	无锡	52亿元	扩增至6.5万片12英寸90-65/55纳米	2021-2022
	厦门	50亿元	扩增至6万片12英寸90-65纳米	2021-2022
华润微	杭州	26亿元	扩增至8万片8英寸	2021-2022
同泰科技	重庆	75.5亿元	新建3万片12英寸	2022-2024
同泰科技	上海	120亿元	新建3-4万片12英寸	2022-2025

资料来源: 公开资料, 华紫研究整理

## Worldwide Wafer Capacity Leaders

(Monthly Installed Capacity in Dec 2020, 200mm-equivalents)

2020 Rank	2019 Rank	Company	Headquarters Region	Dec 2019 Capacity (K w/m)	Dec 2020 Capacity (K w/m)	Yr/Yr Change	Share of Worldwide Total	Inclusion or Exclusion of Capacity Shares from JV Fabs
1	1	Samsung*	South Korea	2,935	3,060	4%	14.7%	
2	2	TSMC	Taiwan	2,505	2,719	9%	13.1%	+ shares of SSMC & VIS
3	3	Micron	North America	1,841	1,931	5%	9.3%	
4	4	SK Hynix	South Korea	1,743	1,878	8%	9.0%	
5	5	Kioxia/WD	Japan	1,406	1,598	14%	7.7%	

\*Line 13 partially excluded in 2020 due to conversion to image sensors.

注：2020年全球前五大晶圆制造商产能情况

资料来源：companies, IC Insights' Global Wafer Capacity 2021-2025 Report

## 半导体硅片产能供不应求

然而，全球半导体硅片巨头 SUMCO 的报告显示，截至 2021 年第四季度全球 8 英寸硅片出货量在 600 万片/月左右，12 英寸硅片出货量在 800 万片/月左右，合计在 1400 万片/月左右。

值得注意的是，在下游需求持续旺盛的情况下，硅片出货量第四季度和第三季度基本持平，这在侧面反映出全球半导体硅片产能已经接近极限。

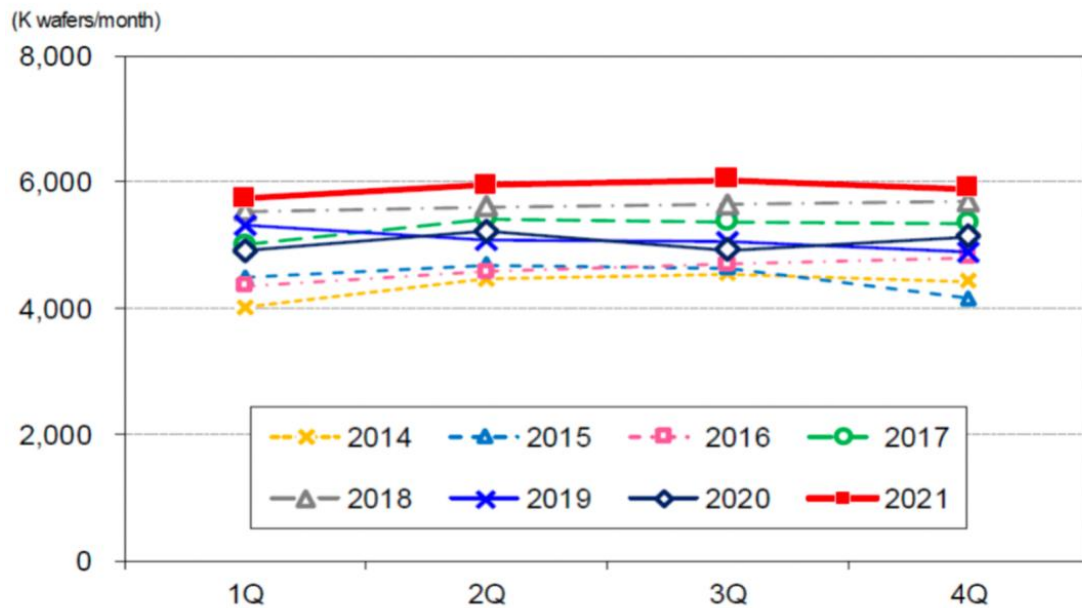
这意味着半导体硅片是在存在 600 万片/月以上的缺口，随着晶圆制造商的进一步扩厂供需缺口将进一步扩大。

尽管半导体硅片制造商也纷纷扩产，但扩产时间滞后于晶圆制造厂，例如 SUMCO 等厂家 2021 年下半年才计划扩产。

按照以往的经验，新建厂房一般需要两至三年才能完全释放产能，这意味着至少到 2023 年底，半导体硅片行业都将保持高景气态势。

## 2-2. 200mm Wafer Trend

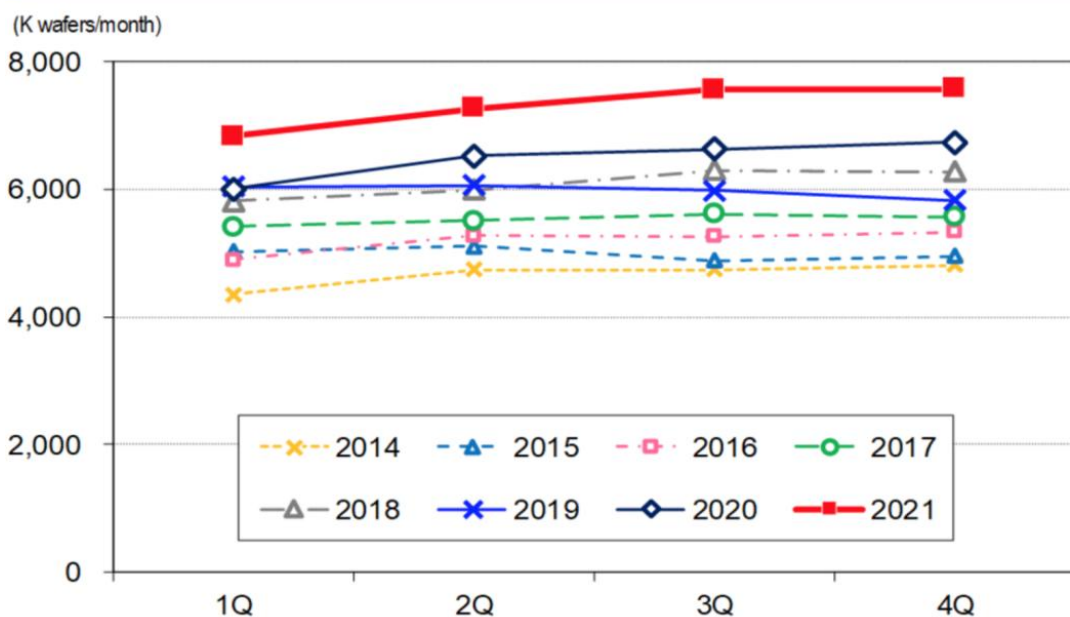
SUMCO



注：全球8英寸硅片出货量，图片来源：SUMCO

## 2-3. 300mm Wafer Trend

SUMCO



注：全球12英寸硅片出货量，图片来源：SUMCO

此外，目前各晶圆厂由于终端的火热需求，在上游硅片供应不足的情况下正在逐步消耗自己的硅片库存。

以 12 英寸硅片为例，从 2021 年 1 月开始全球晶圆厂硅片逐月持续下降，已经处于一个危险的情况。

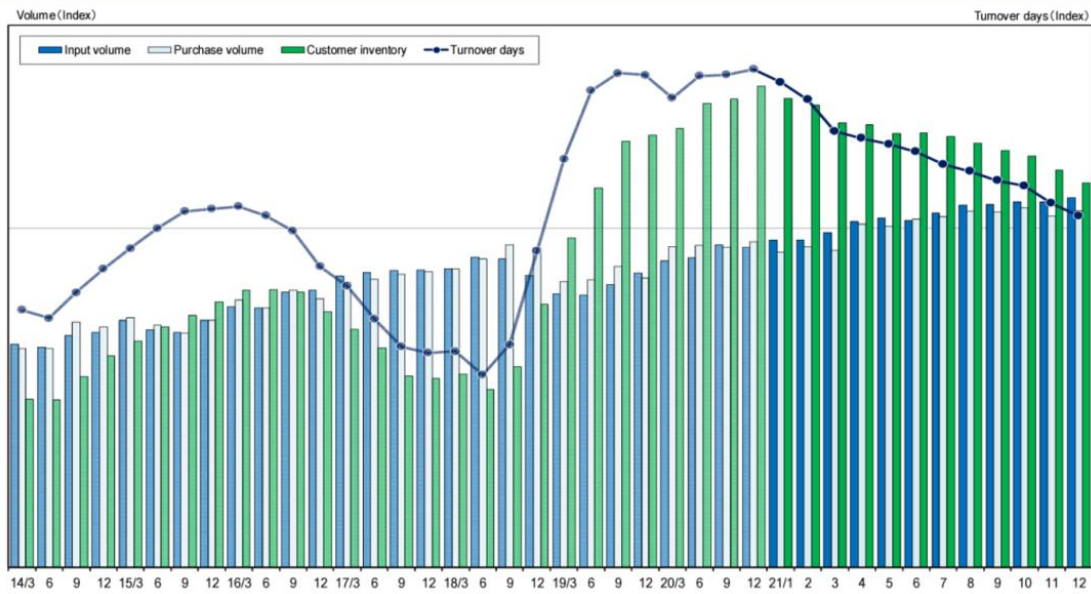
根据 SUMCO 的估算，硅片客户的库存已经下降至仅仅可以维持一个月，具体到逻辑芯片和存储芯片库存天数分别为 0.7 个月和 1.2 个月。

若库存继续下降客户将面临产品无法按时产出并且足额交货的境地。

通过以上的分析，半导体硅片行业的高景气程度显而易见。

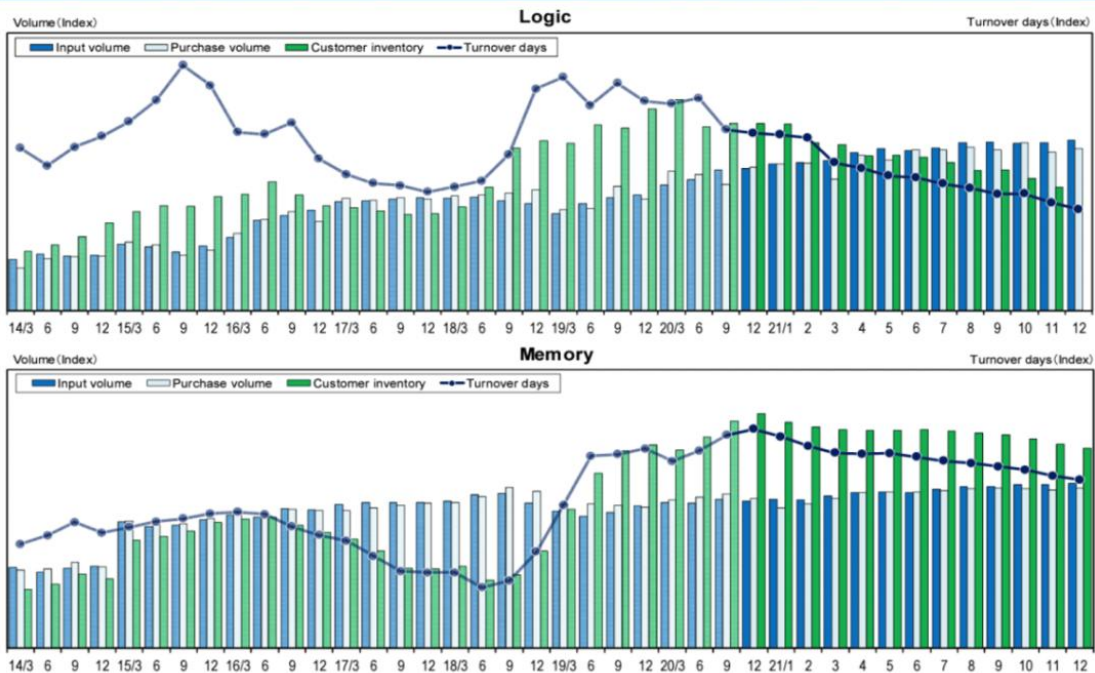


## 2-4. Customer 300mm Wafer Inventory Trend



注：晶圆产12英寸芯片库存情况，图片来源：SUMCO

## 2-5. Customer 300mm Wafer Inventory (Logic/Memory)

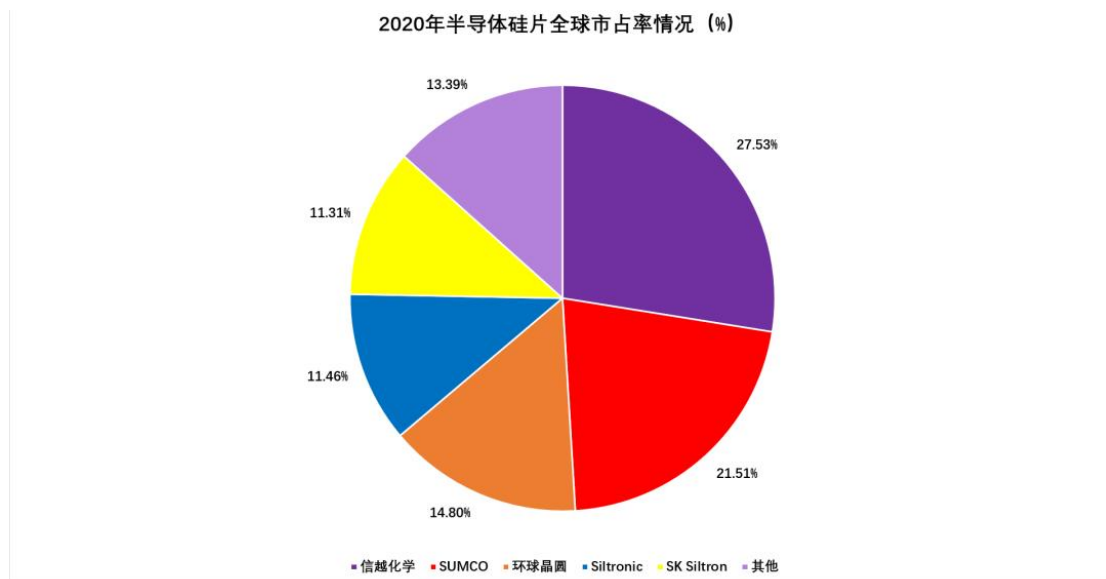


注：晶圆产12英寸逻辑芯片和存储芯片库存情况，图片来源：SUMCO

## 行业格局

全球半导体硅片市场呈现出明显的寡头垄断格局。

2020 年数据显示，信越化学、SUMCO、环球晶圆、Siltronic、SK Siltron 五大巨头分别占据全球半导体硅片市场份额的 27.53%、21.51%、14.80%、11.46%和 11.31%，共计占据了全球市场 86.61% 的份额，行业十分集中。



数据来源：SEMI，华紫研究自制

这主要是因为半导体硅片行业进入门槛极高，其中最关键的即为技术上的高要求。半导体硅片要求纯度需要达到 99.999999999% (11N) 远高于光伏的 99.9999% (6N)，同时硅片的平整度、光滑度、翘

曲度、弯曲度以及表面颗粒等技术指标也有着极高的要求。

这也是为什么并没有看到很多光伏硅片制造商跨界制造半导体硅片的原因。

正因为如此，半导体硅片行业存在着很高的认证壁垒,下游客户对于硅片制造商的选择十分谨慎，有着严格以及极长的认证程序。

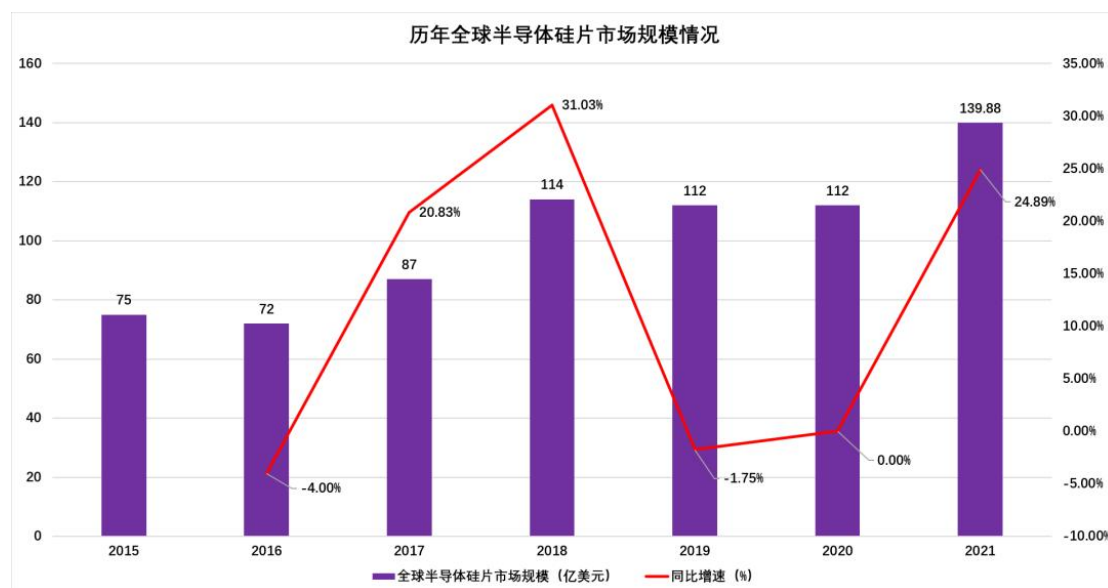
换句话说，新进入者若想抢占存量市场供应商的份额，除了满足其他因素外必须提供更高质量的产品。不仅如此，行业还存在着资金壁垒和设备壁垒，不过相比技术上的“卡脖子”，这两点相对来说较为容易解决。

## **国产替代不可阻挡且空间巨大**

从硅片市场的格局不难发现，我国半导体硅片制造国产替代的空间十分巨大，特别是目前我国已经是全球最大的终端芯片需求国。

在以美国为首的西方国家持续加大对我国半导体产业的打压后，国内半导体产业的发展更是势不可挡。

根据国际半导体协会 (SEMI) 的统计,我国半导体硅片销售额从 2016 年的 5 亿美元增长至 2021 年 16.56 亿美元, 年均复合增长率高达 27.06%, 远高于同时期全球半导体硅片销售增速的 14.20%, 表现出极大的潜力。



数据来源: SEMI, 华紫研究自制

根据 IC Insight 的统计,全球前五大硅片巨头合计市占率正逐年下滑, 2018 年至 2020 年合计市占率分别为 92.57%、88%和 87%。

相反我国以沪硅产业 (688126.SH) 为首的半导体硅片制造商从无到有, 市占率正在逐年提高。根据沪硅产业的年报, 2019 年至 2021 年公司全球市占率分别为 1.8%、2.3%和 2.7%。

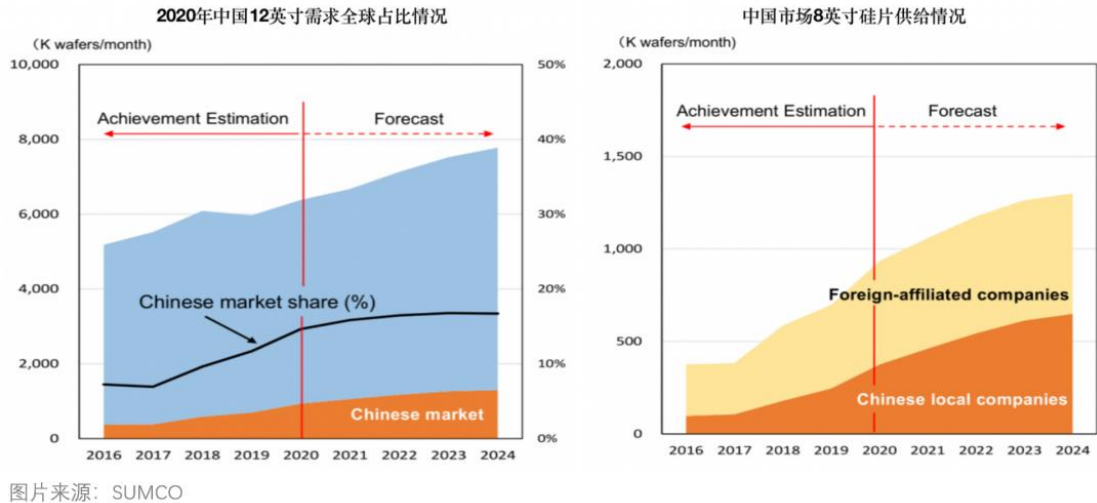
然而, “罗马不是一天建成的”, 技术的突破、产品的量产以及客户

的认证也意味着国内供应商所面临的难度也不小。

从硅片尺寸来看,全球最主流的 12 英寸硅片(市占率近 68.4%,2020 年数据,来源 SEMI)我国目前能大规模量产的公司屈指可数,其中主要包括沪硅产业、中环股份以及立昂微,截至 2021 年底,三家公司 12 英寸硅片产能分别为 30 万片/月、12 万片/月和 15 万片/月(立昂微已取得国晶半导体的控制权,其已完成月产 40 万片产能的基础设施建设,目前正处在客户导入和产品验证阶段)。

其次,从硅片的制程来看,目前我国硅片制造商的产品主要集中在 14nm、28nm 及以上工艺为主,而目前国际上最先进的逻辑产品的工艺已经到了 5nm,差距十分明显。从技术的储备来看,龙头企业信越化学等在上世纪末和本世纪初就已经开始大规模量产 12 英寸硅片,而我国在 2018 年才正式实现大规模量产(沪硅产业子公司)。

**由此,我国目前的 12 英寸半导体硅片的国产替代率还不足 1%, 8 英寸半导体硅片国产化率也小于 50%。**



从目前的产能的规模来看,国内主要有三家具有竞争力的半导体硅片供应商:沪硅产业(688126.SH)、中环股份(002129.SZ)和立昂微(605358.SH)。那么在国产替代的浪潮中,谁会是那一个最具潜力的公司呢?

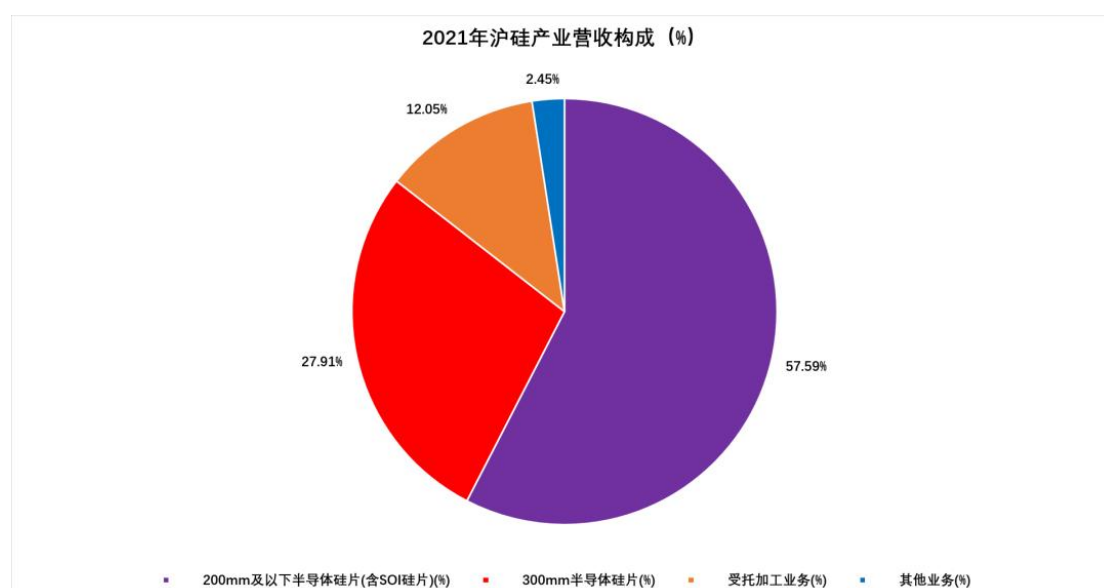
## • 上市公司对比分析 •

### 主营构成分析

#### 沪硅产业 (688126.SH)

沪硅产业全称上海硅产业集团股份有限公司,是国内半导体硅片行业的绝对龙头。公司是国内第一家实现12英寸半导体硅片大规模量产的供应商。不同于中环股份和立昂微,公司全部聚焦于半导体硅片的

生产和销售，2021 年营收为 24.67 亿元。公司通过上海新昇、芬兰 Okmetic 和新傲科技三个子公司开展业务；产品尺寸涵盖 6-12 英寸，类型涵盖抛光片、外延片、SOI 硅片。主要产品已经全部向国内外晶圆厂批量供货，国内实现所有主要芯片制造企业全覆盖，包括中芯国际、华润微电子、华力微电子、武汉新芯以及长江存储等。国际主要客户包括台积电、联电、格罗方德、意法半导体、恩智浦等国际晶圆制造大厂。

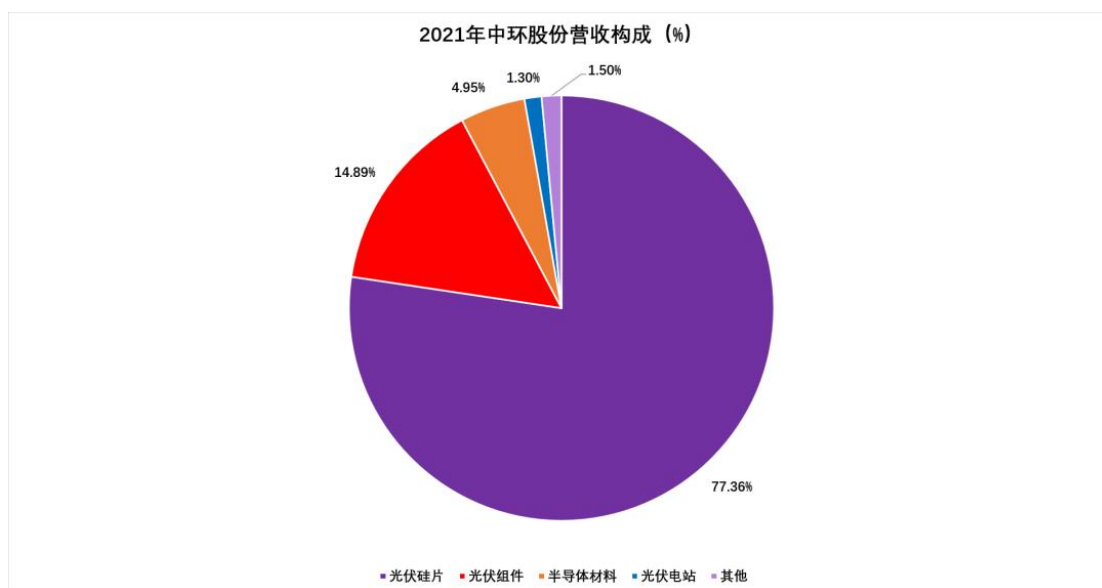


数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

## 中环股份 (002129.SZ)

中环股份全称天津中环半导体股份有限公司，公司主营光伏硅片的生产与销售，是仅次于隆基股份的光伏硅片寡头，2021 年贡献了公司 77.36%的营收。与此同时，中环股份也是国内半导体硅片制造的领

军企业之一，公司半导体硅片产品尺寸涵盖 4-12 英寸，类型包括化腐片、抛光片和外延片，但该业务营收占比极小，仅为公司总营收的 4.95%，2021 年共计收入 20.34 亿元。公司产品目前基本实现对国内客户全覆盖，同时包括国际多家客户。

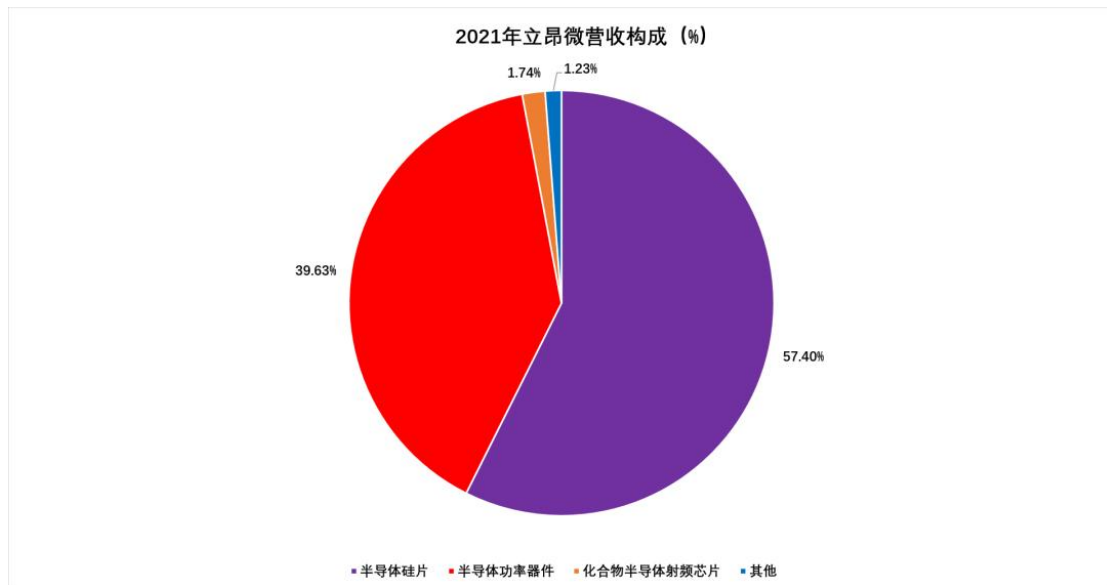


## 立昂微 (605358.SH)

立昂微全称杭州立昂微电子股份有限公司，公司同为国内半导体硅片行业领军企业之一，主营业务包括半导体硅片、半导体功率器件以及化合物半导体射频芯片的生产和销售。半导体硅片业务为公司核心业务，占比近六成 (57.40%，2021 年)，2021 年实现营收 14.59 亿元。公司目前已经成为部分头部优质公司的稳定供应商包括 ONSEMI、AOS、东芝公司、台湾半导体、台湾汉磊等国际知名跨国公司，以及



中芯国际、华虹宏力、华润微电子、士兰微等国内知名公司在内的稳定客户群。不仅如此，公司已经顺利通过诸如博世（Bosch）、大陆集团（Continental）、法格等国际一流汽车电子客户的 VDA6.3 审核认证。



## 竞争性分析

### 技术

沪硅产业在国内半导体硅片制造的技术储备上拥有无可比拟的优势。

数据显示，截至 2021 年底，公司共计拥有发明专利数为 479 项，全部与半导体硅片相关。中环股份和立昂微则分别拥有 154 项和 33 项，

其中除包括半导体相关专利外还包括公司其他业务的专利。

其次，公司 12 英寸大硅片已经实现大规模量产并获得了更多的下游客户群认可。

此外，从产品的掺杂浓度来看，沪硅产业产品主要以轻掺为主，中环股份和立昂微以重掺为主。

重掺硅片对缺陷要求较低，大多数用来做衬底材料，也可以用来做电源 IC、MOSFET 等车用以及工业用领域芯片；轻掺硅片则用途更广泛，能更好地用于先进制程，多用于在消费领域、逻辑 IC 的领域。更重要的是，从目前全球硅片的需求来看，轻掺硅片大约占 8 英寸产品总需求的 70%左右，占 12 英寸硅片总需求的近 100%。这也是为什么立昂微斥巨资收购国晶半导体部分股权以此来弥补轻掺业务的短板的原因所在。

不仅如此，沪硅产业拥有自主知识产权的 SIMOX、Bonding、Simbond 等先进的 SOI 硅片制造技术，同时通过控股公司 Soitec 授权掌握了 Smart-CutTMSOI 硅片制造技术，已经集齐了 SOI 生产的全部工艺。因此公司可以满足客户不同类型的 SOI 硅片产品需求。

中环股份和立昂微则并没有相关技术储备来生产 SOI 硅片。更强的

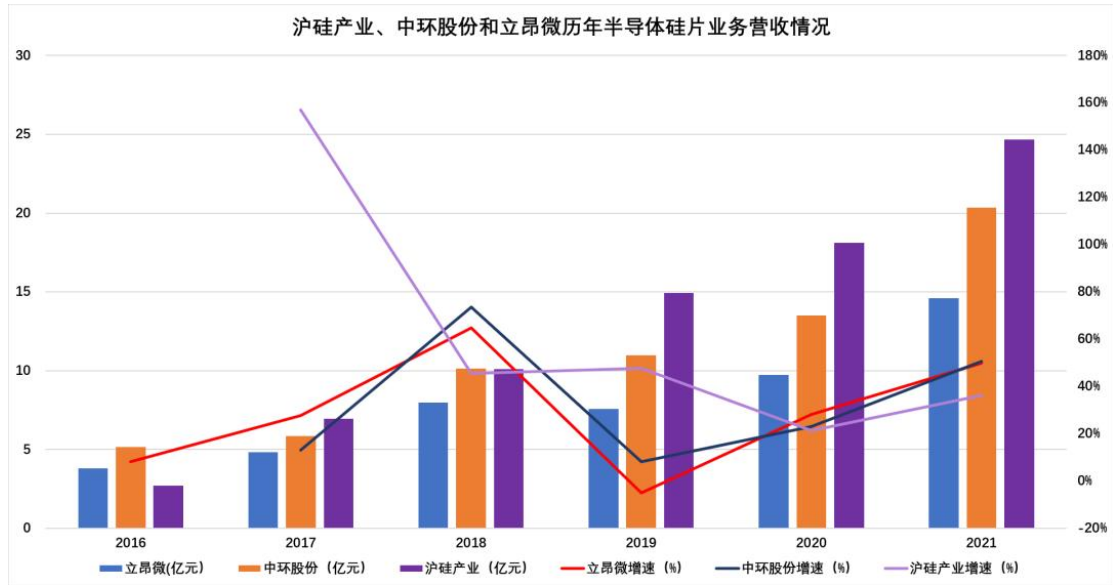
技术以及更广的产品覆盖，这也印证了为什么沪硅产业产品可以获得更多的客户认证。

股票代码	公司名称	半导体硅片产能情况（截至2021年末）	2021年半导体硅片销量（万片）	发明专利数	扩产项目
688126.SH	沪硅产业	8英寸及以下超过45万片/月，12英寸30万片/月	672.25	479	2022年定增，启动12英寸新增30万片/月扩产建设；建设年产能40万片的12英寸高端硅基材料研发中试线项目。
002129.SZ	中环股份	6寸50万片/月，8英寸75万片/月，12英寸17万片/月	751.54百万平方英寸	154	年产180万片集成电路用12英寸硅片、年产240万片6英寸硅外延片技术改造项 目（2021年定增）
605358.SH	立昂微	预计在55万/月片至60万片/月之间，12英寸15万片/月 (公司已取得国晶半导体的控制权，其已完成月产40万片产能的基础设施建设，全自动化生产线已贯通，目前正处于客户导入和产品验证阶段。)	708.17	33	预计截至2023年底公司将实现6英寸及以上110万片/月、8英寸100万片/月，12英寸60万片/月的产能目标

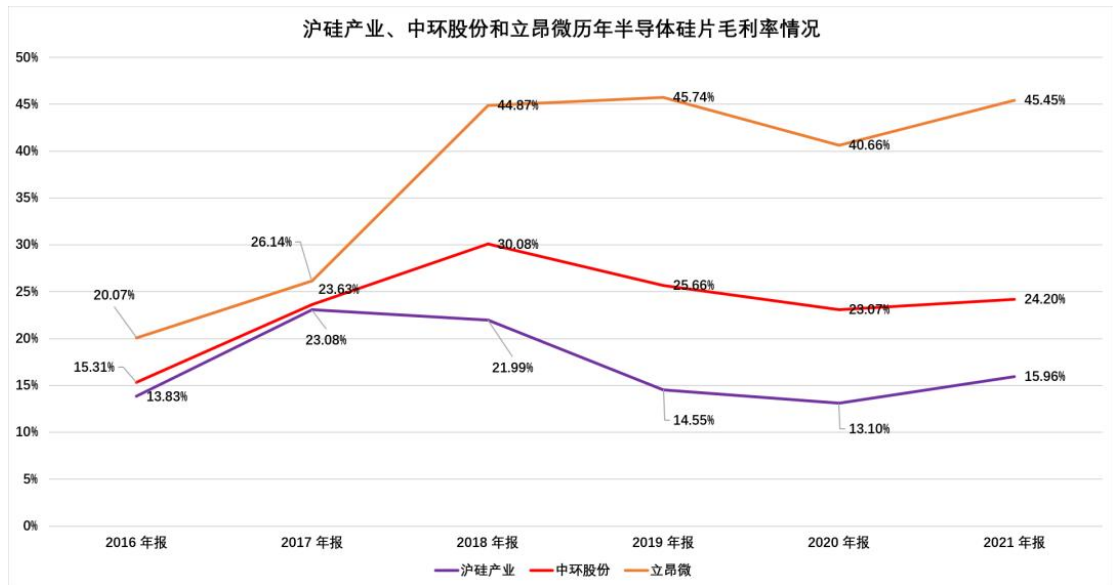
资料来源：各公司年报、公告，华紫研究整理

## 盈利能力

公司持续的造血能力是支撑股价上涨的重要力量。从三家公司硅片业务的毛利率可以看到，过去六年立昂微优势十分明显，六年平均毛利率为 37.16%，远高于中环股份的 23.66%和沪硅产业的 17.09%，更重要的立昂微毛利率十分稳定，即使是在 2019 年行业景气下行时仍保持增长，达到 45.74%。



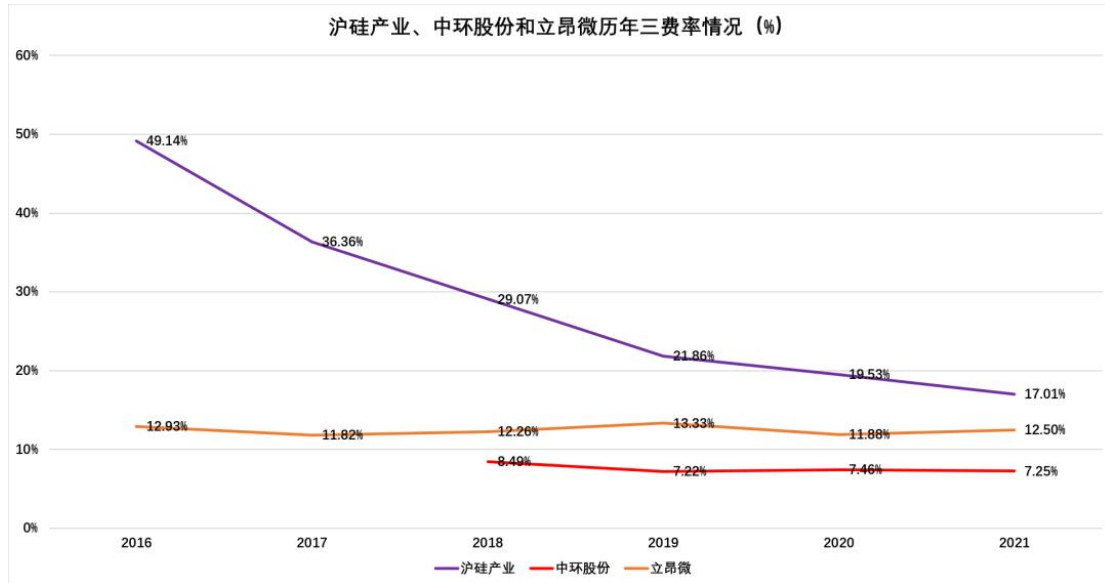
数据来源：各公司年报，华紫研究自制



数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

沪硅产业毛利率水平则处于三家公司底部，公司毛利率从 2017 年的 23.08% 下降至 2021 年的 15.96%，减少了 7.12 个百分点。

尽管沪硅产业近年来对费用管控十分出色，推动公司三费率从 2016 年的 49.14% 大幅下降至 2021 年的 17.01%。



数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

特别是通过计算也可以发现，沪硅产业的产品单价明显高于中环股份和立昂微。2021年公司8英寸产品单价在285.81元/片，中环股份和立昂微则分别为104.35元/片和206.02元/片；12英寸硅片公司单价在392.78元/片，高于中环股份的306.04元/片（立昂微还处于产能爬坡、客户认证和亏损阶段），也看见公司产品极高的竞争力。

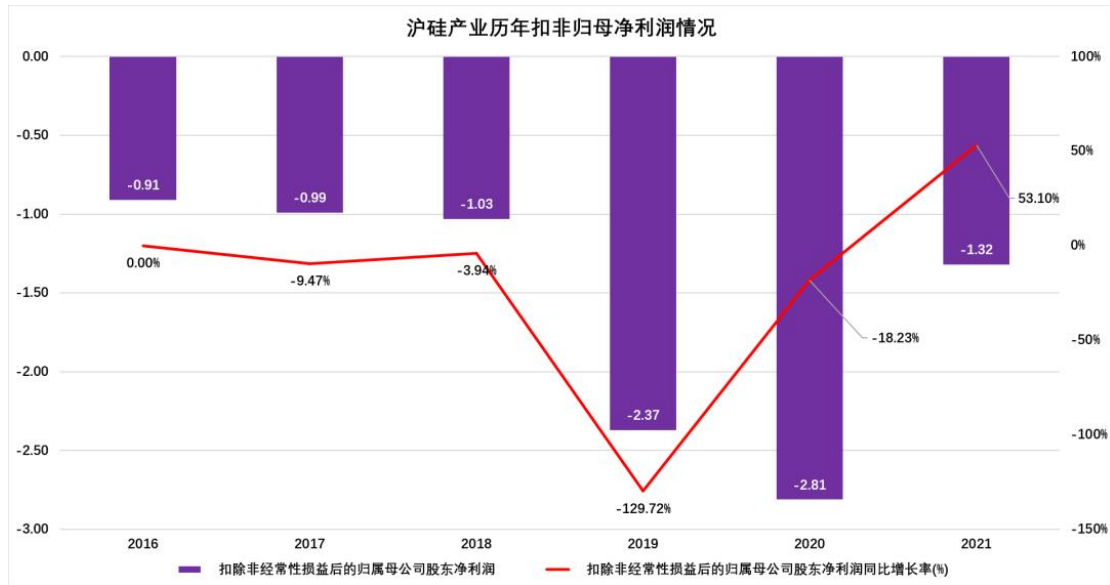
尽管如此，公司极低的毛利率还是使公司近几年的利润持续承压，截至目前公司还没有盈利。

这主要有两个原因：发展路线不同和产能利用率太低。

2021年沪硅产业、中环股份和立昂微8英寸和12英寸销售单价情况

8英寸	沪硅产业	中环股份	立昂微	12英寸	沪硅产业	中环股份	立昂微
销量 (万片)	497.19	751.54 (百万平方英寸)	708.17	销量 (万片)	175.16	751.54 (百万平方英寸)	-
营收 (亿元)	14.21	20.34	14.59	营收 (亿元)	6.88	20.34	亏损状态
单价 (元/片)	285.81	104.35	206.02	单价 (元/片)	392.78	306.04	-

注：中环股份单价由单位平方英寸价格乘以8英寸和12英寸规格获得，数据来源：各公司年报，华紫研究自制



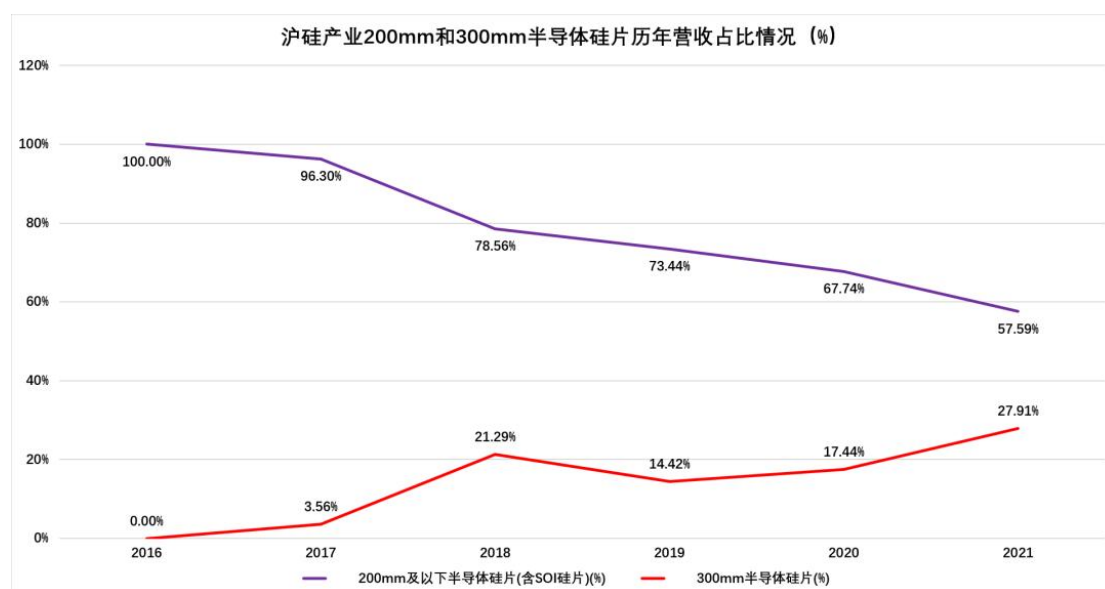
数据来源：各公司年报，华紫研究自制

## (1) 发展路线不同

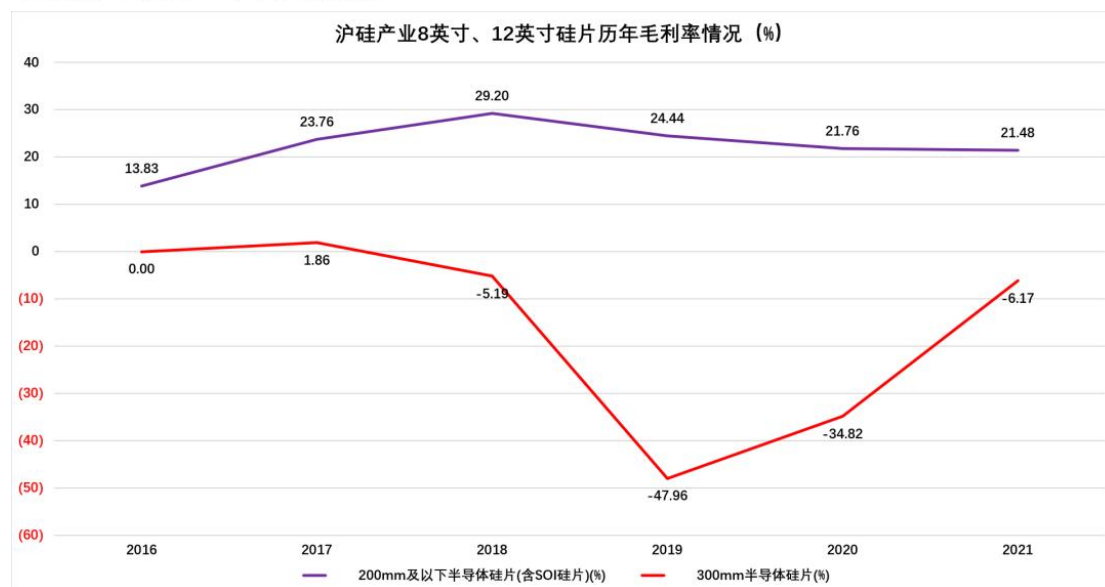
从三家公司当前的产能情况以及未来的扩产计划可以发现，沪硅产业主要以 12 英寸硅片为目标。

公司近些年 12 英寸硅片营收占比逐年攀升，从 2017 的 3.56% 上涨至 2021 年的 27.91%，不过目前公司 12 英寸毛利率还为负，这意味着多生产一片硅片则增加一片硅片的亏损。

公司在 12 英寸硅片上处于明显优势，目前产能 30 万片/月，几乎是中环股份和立昂微相关产能之和。



数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制



数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

沪硅产业在今年继续通过定增方式将继续扩大 12 英寸硅片产能，计划新增 30 万片/月的 12 英寸硅片产能以及 40 万片/年的 12 英寸 SOI

硅片产能，根据分别的建设周期 24 个月和 42 个月，预计到 2023 年沪硅产业 12 英寸硅片产能将达到 60 万片/月，到 2025 年达到 760 万片/年，进一步拉大和国内其它公司的差距。

相反公司 8 英寸及以下的产能在 45 万片/月之上，目前并没有相关扩产计划。

中环股份是国内产能最大的半导体硅片生产商，公司产品主要集中在 8 英寸及以下，合计可达 125 万片/月。

此外，公司在 2021 年通过定增，计划新增 15 万片/月 12 英寸硅片产能，预计在 2023 年 12 英寸硅片产能将达到 32 万片/月。同样的，立昂微目前产品主要集中在 8 英寸及以下。

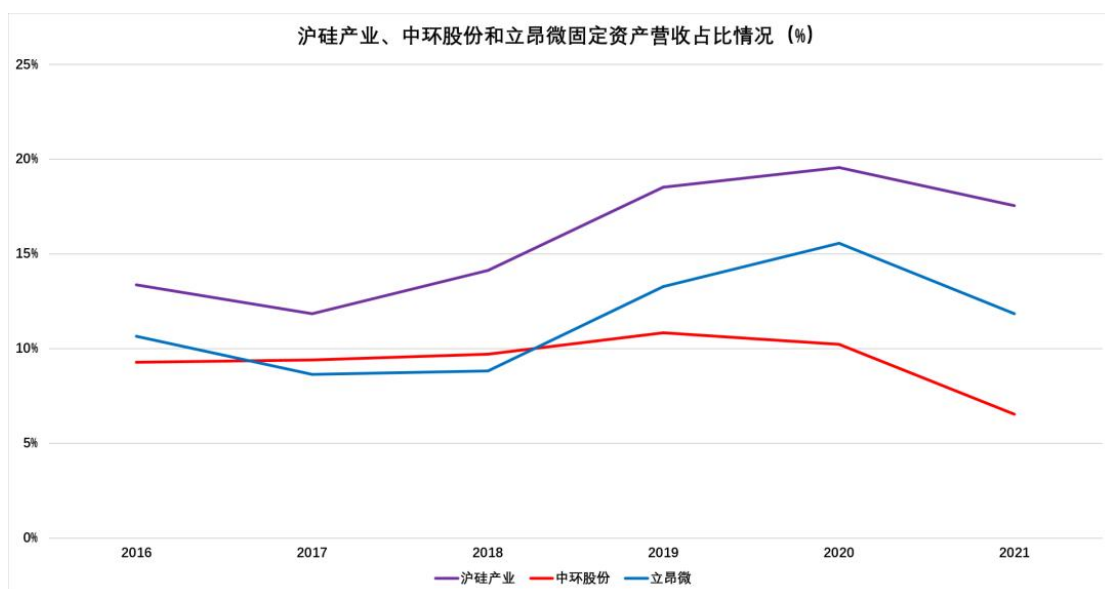
根据公司公告，预计截至 2023 年底公司将实现 6 英寸及以上 110 万片/月、8 英寸 100 万片/月，12 英寸 60 万片/月的产能目标，扩产计划极为疯狂，届时总产能将超越中环股份成为第一。



股票代码	公司名称	半导体硅片产能情况（截至2021年末）	2021年半导体硅片销量（万片）	发明专利数	扩产项目
688126.SH	沪硅产业	8英寸及以下超过45万片/月，12英寸30万片/月	672.25	479	2022年定增，启动12英寸新增30万片/月扩产建设；建设年产能40万片的12英寸高端硅基材料研发中试线项目。
002129.SZ	中环股份	6寸50万片/月，8英寸75万片/月，12英寸17万片/月	751.54百万平方英寸	154	年产180万片集成电路用12英寸硅片、年产240万片6英寸硅外延片技术改造项目（2021年定增）
605358.SH	立昂微	预计在55万/月片至60万片/月之间，12英寸15万片/月（公司已取得晶圆半导体的控制权，其已完成月产40万片产能的基础设施建设，全自动化生产线已贯通，目前正处于客户导入和产品验证阶段。）	708.17	33	预计截至2023年底公司将实现6英寸及以上110万片/月、8英寸100万片/月，12英寸60万片/月的产能目标

资料来源：各公司年报、公告，华紫研究整理

一方面沪硅产业 8 英寸硅片产能远小于中环股份和立昂微，规模效应不足；另一方面，公司 12 英寸硅片作为市场的新进入者，目前相较于海外巨头产品销售单价还较低，同时由于公司直至 2021 年底才实现产能 30 万片/月，固定资产新增导致公司单位产品折旧费用大幅增长，使得公司盈利承压。



数据来源：各公司年报，华紫研究自制

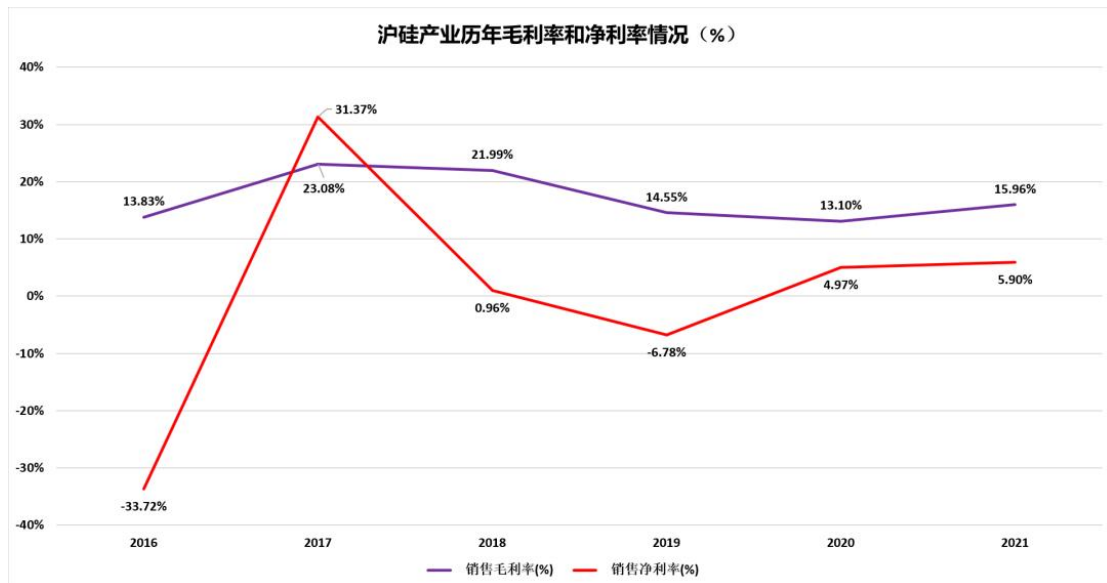
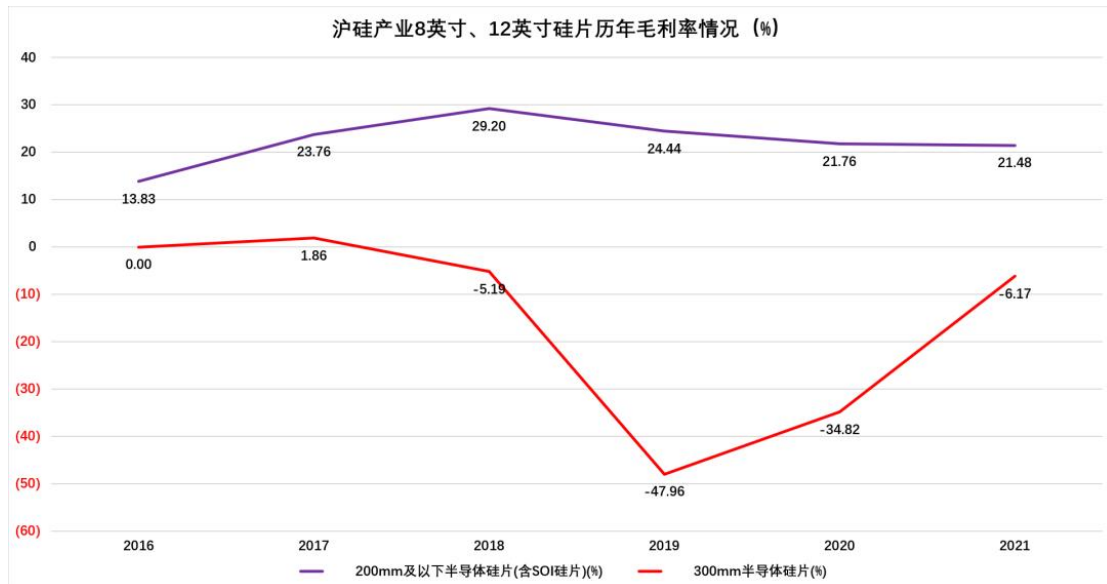
## **(2) 沪硅产业产能利用率较低**

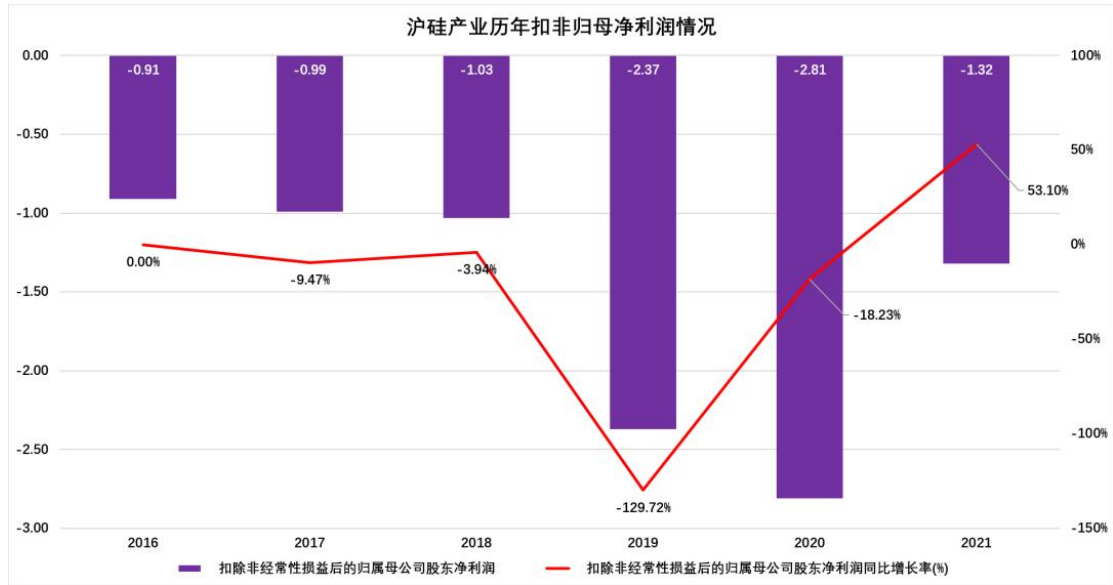
沪硅产业 12 英寸硅片极低的产能利用率很大程度也成为了拉垮公司盈利的主要因素。2018 年至 2021 年，公司 12 英寸硅片产能分别为 73 万片、150.50 万片、193.50 万片和 360 万片，产能利用率分别为 82.70%、47.83%、53.42%和 52.33%，相反中环股份和立昂微产能利用率则在 80%以上。

如上所述，沪硅产业肩负国家 12 英寸半导体硅片国产化重任，是其目前最核心产品。公司作为市场的新进入者，还处在产品认证期，导致公司开工率不足，产能增速快于销售增速。同时，根据公司报告，公司致力于追赶国际龙头企业，部分已有产能也被用来进行 12 英寸硅片制造工艺的研发，这进一步导致了公司产能利用不足的情况，使得公司还未实现规模效益。

不过从反面也可以看出，一旦公司 12 英寸硅片获得大规模客户认证，产能利用率也将随之提高，盈利不振的局面将得到完全改变。公司 12 英寸硅片业务毛利率已经从 2019 年的-47.96%大幅改善至 2021 年-6.17%，相对应的公司扣非归母净利润增速也呈逐年上升态势，从 2019 年的-129.72%提升至 2021 年的 53.10%。

从行业目前供不应求的局面来看，今年公司毛利率改善以及扭亏为盈的可能性极大。

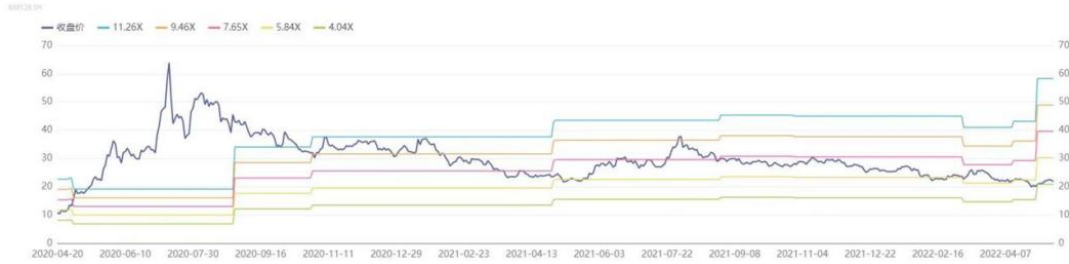




## • 估值 •

从沪硅产业估值来看,截至目前 2022 年 5 月 16 日,公司 PB(MRQ) 为 4.21 倍, 低于历史 PB 中位数的 7.65 倍。同时当前估值也是小于国内同行业公司平均值的 5.32 倍。但是沪硅产业作为我国半导体硅片行业的龙头, 在下游晶圆制造持续旺盛以及国产替代巨大空间下, 未来发展的前景巨大, 特别是公司相较于国内硅片制造企业在技术、客户认证、产品质量、产能布置有着明显的优势, 尽管目前公司盈利短期不振, 但从长远来看国内半导体硅片龙头地位的优势较愈加突出。

因此, 公司股价存在被低估的情况, 给予公司 5 倍市净率估值。



注：沪硅产业历史PB Band，图片来源：同花顺iFinD

## • 预测 •

**1、8 英寸及以下半导体硅片(含 SOI 硅片)：**公司 8 英寸业务盈利出色,已进入稳步增长阶段。随着公司 8 英寸 SOI 硅片新增产能持续释放,将进一步增厚公司利润。笔者预测公司该业务 2022-2024 年营收增速分别为 20%、25%和 18%。

**2、12 英寸半导体硅片：**公司 12 英寸硅片客户认证度进一步提高,作为目前全球主流半导体硅片产品,随着下游晶圆厂的大幅扩张叠加国产替代的任务,公司产能利用率有望大幅提升,销售数量也有望迎来大幅增长。未来扭亏为盈的概率极大。笔者预计公司 12 英寸半导体硅片业务 2022-2024 年营收增速为 95%、80%和 50%。

**3、受托加工业务：**随着下游产能的持续放量,公司受托加工业务也有望保持高速发展,笔者预计公司该业务 2022-2024 年营收增速为

35%、30%和 25%。

沪硅产业 (688126.SH)

(亿元)	2019 A	2020 A	2021 A	2022 E	2023 E	2024 E
总营收	14.93	18.11	24.67	34.48	50.68	67.89
YOY(%)	47.71%	21.36%	36.19%	39.75%	46.98%	33.97%
200mm及以下半导体硅片(含SOI硅片)	10.96	12.27	14.21	17.052	21.32	25.15
YOY(%)	38.04%	11.95%	15.81%	20%	25%	18%
300mm半导体硅片	2.15	3.16	6.88	13.416	24.15	36.22
YOY(%)	0.00%	46.98%	117.72%	95%	80%	50%
受托加工业务	1.54	2.28	2.97	4.0095	5.21	6.52
YOY(%)	0.00%	48.05%	30.26%	35%	30%	25%
净利率 (%)	-6.78%	4.97%	5.90%	6.20%	6.50%	6%

数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

通过计算，沪硅产业 2022-2024 年营业收入分别为 34.48 亿元、50.68 亿元和 67.89 亿元，归母净利润分别为 2.14 亿元、3.39 亿元和 4.07 亿元，每股净资产为 5.79 元、7.52 和 8.27 元。

因此，在 5 倍市净率估值基础上可以算得公司 2022 年合理股价应为 28.94 元。

可比公司估值表

证券代码	证券名称	每股净资产 (亿元)			PB (倍)		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
002129.SZ	中环股份	11.02	13.21	16.65	3.59	2.99	2.38
605358.SH	立昂微	12.55	14.4	17.12	4.61	4.01	3.38
003026.SZ	中晶科技	9.44	11.41	12.44	4.82	3.99	3.66
平均					4.34	3.67	3.14

注：股价时间为2022年5月16日，数据来源：同花顺iFinD，华紫研究自制

## • 总结 •

综上所述，下游晶圆制造行业大幅扩张导致对硅片需求极速增长，考虑到半导体硅片厂家扩产滞后于晶圆厂叠加产能的完全释放需要 2 至 3 年，预计到 2023 年底行业都将处于高景气上行周期。

我国半导体硅片产业目前国产化率还非常低，国产替代空间巨大，特别是在顶层政策的支持下国产化率有望进一步加速。

沪硅产业在国内半导体硅片行业在技术、产品质量和种类以及客户群体相较于国内同行业公司都具有显著优势。尽管目前公司仍处于亏损状态，但随着公司 12 英寸硅片获得更多客户认证，产能利用率将大幅提升，公司扭亏为盈概率极大，前景十分光明。

鉴于此，公司目前股价存在被低估的情况。经计算，沪硅产业 2022 年合理股价应为 28.94 元。

让我们拭目以待!