

中芯集成(688469)

电子

发布时间: 2023-05-18

证券研究报告 / 公司动态报告

功率及 MEMS 代工龙头, 出货量快速提升迎来业绩拐点

增持

首次覆盖

报告摘要:

国内大型功率代工 FAB, 经营业绩快速增长。中芯集成是专注于功率、传感和射频前端的晶圆代工厂, 为客户提供一站式芯片及模组代工制造服务。2022 年实现营收 46 亿元, 同增 128%; 主要系产能快速提升。2019-2022 年收入 CAGR 为 155%。公司背靠中芯国际, 是国内少数可提供车规级芯片的晶圆代工企业之一, 与多家业内头部企业建立了合作关系。根据招股书援引 ChipInsights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》, 中芯集成的营业收入排名全球第十五, 中国大陆第五。产能方面, 根据 IPO 推介会, 一期绍兴产线已满产 10 万片/月, 二期越州产线已于 2023 年 3 月达产 7 万片/月, 产线建设速度超越行业均值, 体现了公司卓越的执行力。

晶圆代工: 功率代工国内领先, MEMS 晶圆代工国内规模最大、技术最先进。1) 功率代工: 目前工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组, 其中用于智能电网的超高压 3300V 和 4500V IGBT 实现进口替代。IGBT 占功率器件收入比例逐渐提升, 由 2020 年的 12% 提升至 2022H1 的 25%, 业务盈利能力向好。2021 年第三代对标英飞凌第七代, 2022 年第四代对标安森美最新一代 FS4。目前公司大规模生产集中在第三、第四代上, 量和技术上都与国际先进水平同步。500-700V 高压超结 MOSFET 已进入大功率车载应用。2) 公司 MEMS 包括麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力传感器四类。根据公司招股书援引赛迪顾问数据, 中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆 MEMS 代工厂中排名第一。

封测与研发: 车规级产线, 并向下兼容工业级和消费级产品。目前车载主驱逆变器核心部件塑封功率模组产线已成功量产。灌封功率模组产线涵盖了从变频器、焊机等中低端应用领域到光伏储能、风电、车载等高端应用领域。

给予“增持”评级。我们预计公司 2023-2025 年营收 71/85/116 亿元, 采用 PS 估值, 给予中芯集成 2023 年 PS6x, 对应目标市值 426 亿元。首次覆盖, 给予“增持”评级。

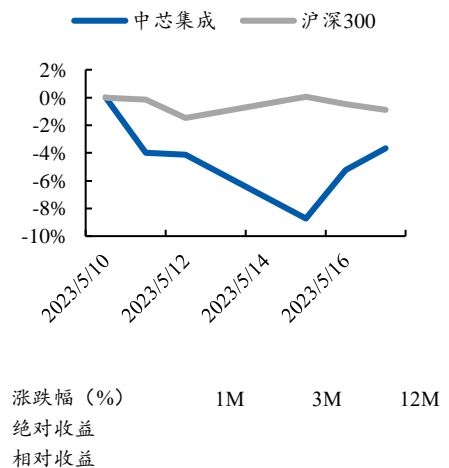
风险提示: 知识产权风险; 短期无法盈利风险; 技术研发风险。

股票数据

2023/05/17

6 个月目标价 (元)	
收盘价 (元)	6.07
12 个月股价区间 (元)	5.75~6.30
总市值 (百万元)	41,081.76
总股本 (百万股)	6,768
A 股 (百万股)	6,768
B 股/H 股 (百万股)	0/0
日均成交量 (百万股)	148

历史收益率曲线



相关报告

- 《AI 周跟踪: 短期回调, 不改 AI 长期趋势》--20230509
- 《AI 不止, 关注“华为+算力+存力”产业链机遇》--20230417
- 《华为产业链深度报告: 浴火经磨难, 涅槃起创新》

财务摘要 (百万元)	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	2,024	4,606	7,095	8,502	11,612
(+/-)%	173.82%	127.59%	54.02%	19.83%	36.58%
归属母公司净利润	-1,236	-1,088	-795	-493	45
(+/-)%	9.54%	11.92%	26.94%	37.99%	—
每股收益 (元)	-0.25	-0.21	-0.12	-0.07	0.01
市盈率	0.00	0.00	—	—	910.37
市净率	0.00	0.00	3.06	3.17	3.16
净资产收益率 (%)	-25.55%	-27.48%	-5.92%	-3.81%	0.35%
股息收益率 (%)	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
总股本 (百万股)	5,076	5,076	6,768	6,768	6,768

证券分析师: 李玖

执业证书编号: S0550522030001
17796350403 lijul@nesc.cn

证券分析师: 王浩然

执业证书编号: S0550522030002
021-20361133 wanghr@nesc.cn

目 录

1.	国内大型功率代工 FAB，经营业绩快速增长.....	4
1.1.	背靠中芯国际，管理优势明显，工艺实力雄厚.....	4
1.2.	产能情况：一期绍兴产线已满产，二期越州产线开始量产	5
1.3.	财务状况：产量拉动收入快速增长，亏损有所收窄	6
2.	晶圆代工：具有国内领先优势的功率及 MEMS 代工企业.....	9
2.1.	功率器件市场规模与竞争格局.....	9
2.2.	具备车规级 IGBT 与 MOS 代工能力	9
3.	MEMS：国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂	15
3.1.	MEMS 市场规模： 2020-2026 年复合增长率为 7.3%.....	15
3.2.	公司是国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂.....	17
3.3.	消费电子静待复苏，扩大布局切入汽车电子赛道.....	18
4.	封测与研发：车规级产线，并向下兼容工业级和消费级产品	18
4.1.	车规级产线，并向下兼容工业级和消费级产品.....	19
4.2.	研发服务：提供量产前的产品、工艺平台研究和开发服务	19
5.	盈利预测与估值	20
6.	风险提示	23

图表目录

图 1:	公司股权结构	4
图 2:	公司特色工艺平台及其下游	5
图 3:	公司部分董监高及核心技术人员	5
图 4:	公司一期，二期晶圆产线情况	6
图 5:	公司产能及预测	6
图 6:	2019-2022 年公司营业收入（亿元）及增速	7
图 7:	2019-2022 年公司归母净利润（亿元）及增速	7
图 8:	2019-2022 年公司收入结构（亿元）	7
图 9:	2019-2022 年公司晶圆代工收入（亿元）	7
图 10:	2020-2022 年公司产品收入结构	7
图 11:	2019-2022 年公司利润率	8
图 12:	2019-2022 年公司各业务毛利率	8
图 13:	2019-2022 年公司各项费用率（%）	8
图 14:	2019-2022 年可比公司研发费用率	8
图 15:	全球 MOSFET 行业各应用领域市场规模（亿美元）	9
图 16:	全球 IGBT 行业各应用领域市场规模（亿美元）	9
图 17:	2021 年全球 MOSFET 市场份额占比.....	9

图 18: 2021 年全球 IGBT 市场份额占比	9
图 19: 2019-2022H1 公司 IGBT、MOS 营收 (亿元)	10
图 20: 2019-2022H1 公司 IGBT、MOS 产能 (万片)	10
图 21: 2019-2022 年公司功率器件销售单价 (元/片)	11
图 22: 2019-2022 年公司代工业务 ASP 变化趋势.....	11
图 23: 中芯集成 IGBT 实现了与国际先进水平的同步	13
图 24: 2020-2022 年公司汽车电子领域的功率器件收入 (亿元)	14
图 25: 2020-2026 年全球 MEMS 市场规模 (亿美元)	15
图 26: 2022-2026 年分行业 MEMS 市场规模 (亿美元) 及增速.....	15
图 27: MEMS 可以分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器	15
图 28: 2020 年全球 MEMS 行业市场结构	16
图 29: 中芯集成 MEMS 产品一览.....	17
图 30: 公司 MEMS 产品单价 (元/片)	18
图 31: 全球 MEMS 惯性传感器市场规模预测 (单位: 亿美元)	18
图 32: 中芯集成 MEMS 营收及单价 (按下游)	18
图 33: 中芯集成盈利预测	20
图 34: 可比公司营业收入对比 (亿元)	21
图 35: 可比公司归母净利对比 (亿元)	21
图 36: 资产负债率对比	21
图 37: 可比公司研发费用对比 (亿元)	22
图 38: 可比公司研发费用率对比	22
图 39: 可比公司估值对比	22
表 1: 中芯集成业务一览	10
表 2: 中芯集成的主要产品与“传感、连接和功率领域”业务的映射关系	10
表 3: 中芯集成的技术平台名称及主要应用领域	12
表 4: 公司是中国大陆规模最大的 MEMS 晶圆代工厂	17
表 5: 公司 MEMS 参数指标与可比公司对比	17

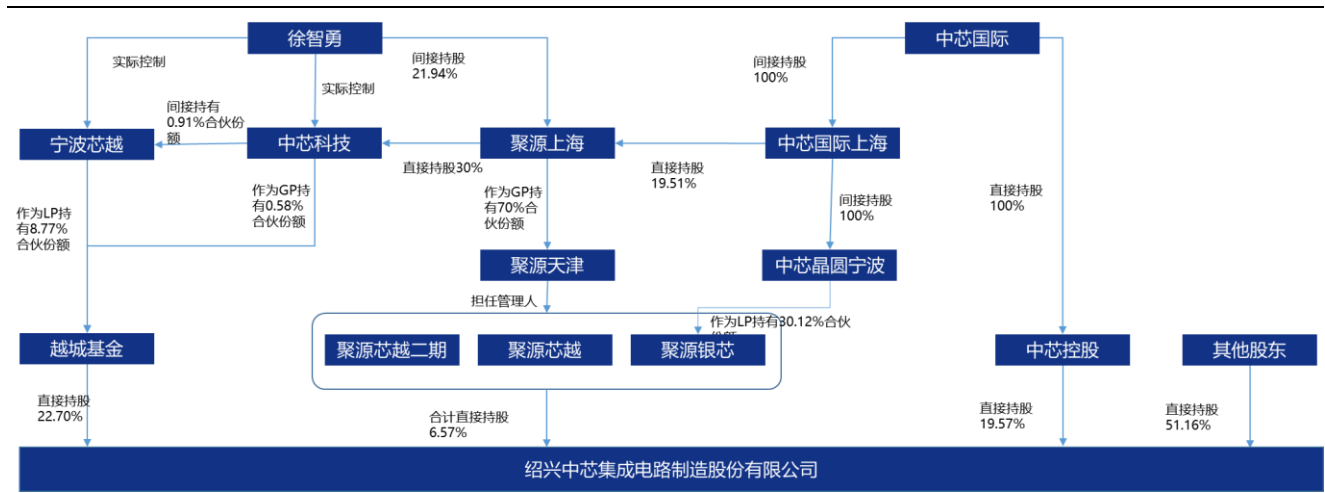
1. 国内大型功率代工 FAB，经营业绩快速增长

1.1. 背靠中芯国际，管理优势明显，工艺实力雄厚

专注于功率、传感和射频前端的晶圆代工厂。公司(中芯集成，SMEC)成立于 2018 年 3 月,注册资本 50.76 亿元人民币，总部位于浙江绍兴，是一家专注于功率、传感和射频前端的晶圆代工企业，为客户提供一站式芯片及模组代工制造服务。2018 年 5 月公司开始建设 8 英寸特色工艺集成电路制造生产线和一条模组封装测试生产线，于 2019 年 12 月开始量产。

公司无实控人和控股股东。公司第一大股东绍兴市越城区集成电路产业基金持股比例为 22.70%，第二大股东为中芯国际，中芯国际直接/间接持股比例 20.22%。

图 1: 公司股权结构



数据来源：招股书、东北证券整理

公司营业收入来自晶圆代工（MEMS+功率器件）、封测、研发服务。工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组，以及车载、工业、消费类传感器。管理人员方面，总经理赵奇（27 年半导体工作经验，14 年华虹+8 年中芯国际）、执行副总经理刘焯杰（22 年半导体行业经验，中芯国际+华虹+特许半导体）、资深副总经理肖方（21 年半导体行业经验中芯国际）、执行总监单伟中（20 年半导体行业经验中芯国际）等多名董监高，拥有丰富的产业经验。

国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一。车规级芯片方面，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001（质量管理体系）、IATF16949（汽车质量管理体系）等一系列国际质量管理体系认证，与多家行业内头部企业建立了合作关系。

图 2: 公司特色工艺平台及其下游



数据来源: 招股书, 东北证券整理

图 3: 公司部分董监高及核心技术人员

姓名	职务	履历
丁国兴	董事长	曾任职于中国最早的半导体厂之一国营第 746 厂, 绍兴银行党委书记、董事长, 2019 年至今, 任中芯集成董事长。
赵奇	董事, 总经理	拥有 27 年半导体行业工作经验, 历任华虹 NEC 设备工程师、设备主管、工业工程负责人、计划部部长, 中芯国际企业规划中心资深总监, 2018 年至今, 任中芯集成董事、总经理。
汤天申	董事	曾任 Intel 资深设计经理, 华虹 NEC 副总裁, Solantro 总裁兼首席执行官, 芯空间 (浙江) 科技发展有限公司执行总裁, 2022 年至今, 任中芯集成董事
林东华	董事	任金光纸业 (中国) 投资有限公司部门经理, 北京同德行投资顾问有限公司总经理。2016 年至今, 任中芯科技董事长助理。2018 年至今, 任中芯集成董事。
刘焯杰	董事	拥有 22 年半导体行业工作经验, 曾任中芯国际存储器、高压器件研发主管, 中芯国际传感器、功率器件及先进封装研发总监。2018 年至今, 历任中芯集成副总经理、执行副总经理, 并于 2019 年起任中芯集成董事。
肖方	核心技术人员	拥有 21 年半导体行业工作经验, 历任中芯国际前段刻蚀设备工程师、湿法设备主管、中段湿法与电镀工艺主管、部门经理。2018 年至今, 历任中芯集成扩散工程部经理、副总经理、资深副总经理。
单伟中	核心技术人员	拥有 20 年半导体行业工作经验。曾任中芯国际薄膜工艺资深经理、工艺整合资深经理。2018 年至今, 任中芯集成执行总监。

数据来源: 招股书, 东北证券整理

1.2. 产能情况: 一期绍兴产线已达产, 二期越州产线开始量产

充分激励员工。公司设立了硅芯锐、日芯锐两个直接员工持股平台, 分别持有公司 4.54%、4.26% 股权, 合计持有 8.79% 股权; 因为考虑到有限合伙企业的法定合伙人人数限制, 在日芯锐上层设立了 4 个间接员工持股平台, 在硅芯锐上层设立了 5 个间接员工持股平台, 有效增强了研发团队的稳定性、归属感。

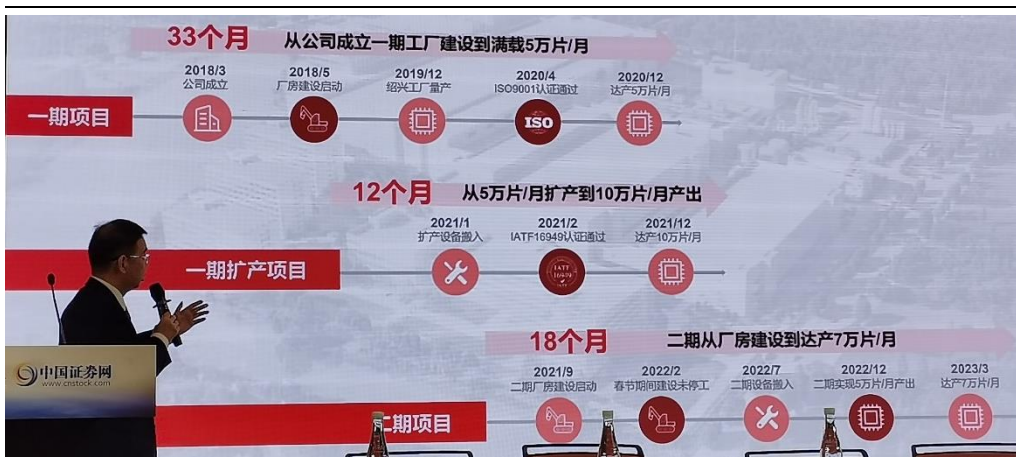
截止公司招股说明书 (注册稿) 披露之日, 青岛聚源芯越、青岛聚源芯越二期、青岛聚源银芯、招银成长、深创投、厦门国贸、盈富泰克等知名投资机构均为公司股东, 分别持有 1.69%、2.75%、2.13%、1.42%、1.42%、1.42%、1.42% 股权, 合计 12.25%。

中芯集成拥有 5 家全资子公司、1 家控股子公司、无参股公司。1) 上海芯昇，100% 持股子公司，主营半导体原材料采购；2) 中芯先锋，100% 持股子公司，未实际经营；3) 吉光半导，100% 持股子公司，主营封装测试业务；4) 中芯路业、中芯路业二期，100% 持股子公司，主营公司员工配套用房的开发及销售；5) 中芯越州，27.67% 控股子公司，主营半导体晶圆代工；

产能：2019-2022 年，公司年产能 8 英寸等效晶圆分别为 24.45 万片、39.29 万片、89.80 万片及 139.00 万片。

产线情况：根据公司 IPO 路演推介会的介绍，公司一期绍兴产线已经实现满产（10 万片/月），预计在 2023 年 10 月首次实现月度盈亏平衡；二期越州产线于 2023 年 3 月实现满产（7 万片/月），预计于 2025 年 10 月首次月度实现盈亏平衡。

图 4：公司一期，二期晶圆产线情况



数据来源：中芯集成 IPO 路演推介会，东北证券整理

图 5：公司产能及预测

	2021	2022	2023E	2024E	2025E	22H1	22H2	22Q4	23Q1	23Q2	23Q3	23Q4
整体平均产能 (万片/月)	7.48	11.58	16.75	19.25	25.68	10.91		14.00	16.00	17.00	17.00	17.00
yoy/qq	128.6%	54.8%	44.6%	14.9%	33.4%							
8英寸产能	7.48	11.58	16.75	19.25	21.18							
12英寸产能					2.00							
MEMS	1.19	1.16	1.88	1.50	1.50	1.11		1.20	2.00	2.00	2.00	1.50
IGBT	0.86	3.83	7.75	10.75	14.93	2.10		6.80	7.00	7.50	8.00	8.50
MOS	5.43	6.60	7.38	7.38	9.63	7.20		6.00	8.00	7.50	7.00	7.00
沟槽						5.00		3.00	2.00	1.50		
sgt						2.00		3.00	5.00	5.00		
超结								0.00	1.00	1.00		

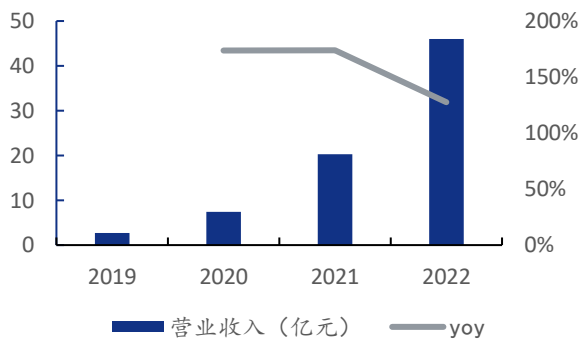
数据来源：东北证券测算

1.3. 财务状况：产量拉动收入快速增长，亏损有所收窄

产能快速提升，业务规模不断扩大。2022 年实现营收 46.06 亿元，同比增长 127.59%；主要系产能快速提升。2019-2022 年收入 CAGR 为 154.5%。

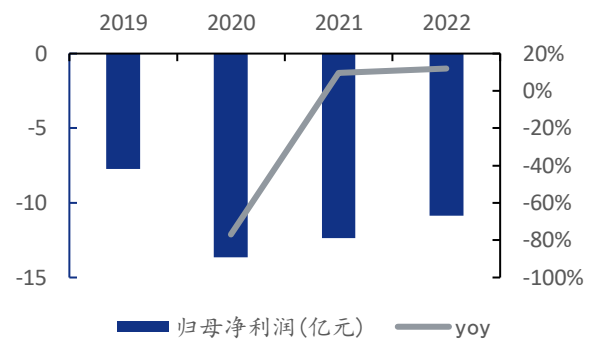
净利润亏损有所收窄，预计 2026 年实现盈利。2022 年公司实现归母净利润-10.88 亿元，同比+11.92%，亏损有所收窄。近年亏损主要是因为公司生产线建设及扩产过程中无法及时形成规模效应，短期面临较高的折旧压力，而且研发投入不断增大导致，预计公司 2025 年可实现盈利。

图 6: 2019-2022 年公司营业收入 (亿元) 及增速



数据来源: wind, 东北证券

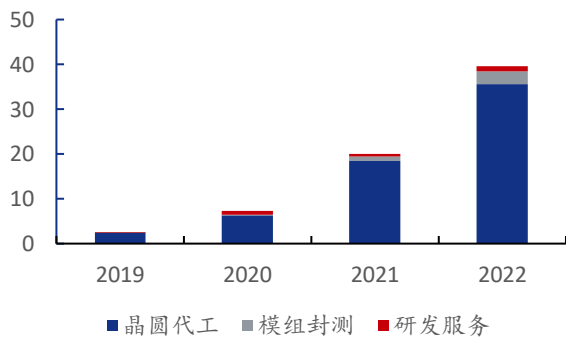
图 7: 2019-2022 年公司归母净利润 (亿元) 及增速



数据来源: wind, 东北证券

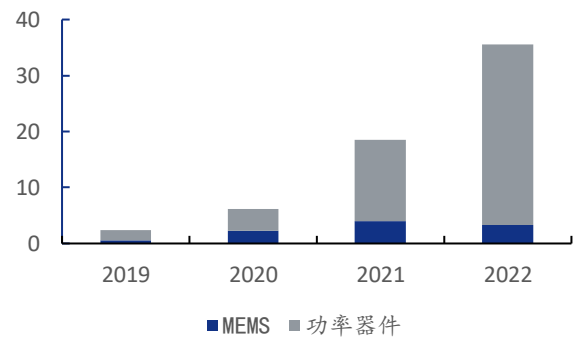
功率半导体业务近两年增长迅速。得益于下游汽车, 光伏等需求拉动, 功率半导体占主营业务收入比例从 2019 年 67.54% 提升至 2022 年的 81.65%;

图 8: 2019-2022 年公司收入结构 (亿元)



数据来源: wind, 东北证券

图 9: 2019-2022 年公司晶圆代工收入 (亿元)



数据来源: wind, 东北证券

图 10: 2020-2022 年公司产品收入结构

单位: 万元

项目	2022 年度		2021 年度		2020 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
晶圆代工	355,713.38	89.86%	184,574.68	92.09%	62,475.20	86.07%
-MEMS	32,517.44	8.21%	39,853.96	19.88%	23,063.97	31.78%
-功率器件	323,195.93	81.65%	144,720.72	72.21%	39,411.23	54.30%
封装测试	29,295.32	7.40%	10,401.00	5.19%	1,878.93	2.59%
研发服务	10,834.13	2.74%	5,447.80	2.72%	8,229.67	11.34%
合计	395,842.83	100.00%	200,423.47	100.00%	72,583.80	100.00%

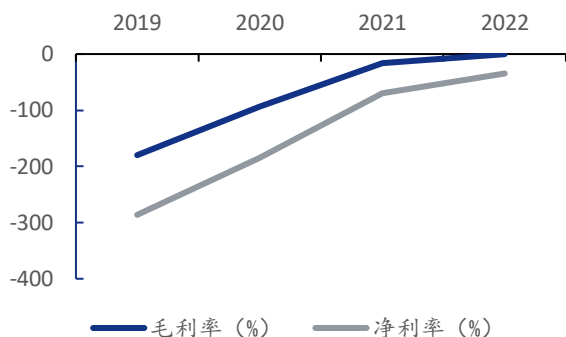
数据来源: 招股书, 东北证券

公司整体毛利率、净利率不断提升, 毛利率已接近转正水平。2019 年、2020 年、2021 年、2022 综合毛利率分别为 -179.96%、-94.02%、-16.40% 和 -0.23%; 净利率分别为 -286.17%、-184.80%、-69.51% 和 -34.63%。

功率器件晶圆代工业务的毛利率 2022 年已转正。2019 年、2020 年、2021 年、2022

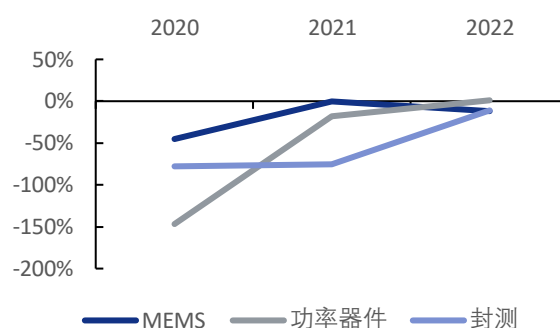
的 MEMS 晶圆代工的毛利率分别为-293.37%、-45.20%、-0.23%和-11.90%，已逐渐接近盈亏平衡点；2019 年、2020 年、2021 年、2022 功率器件晶圆代工的毛利率分别为-165.30%、-146.79%、-17.72%和 1.10%，已实现转正。

图 11: 2019-2022 年公司利润率



数据来源: wind, 东北证券

图 12: 2019-2022 年公司各业务毛利率

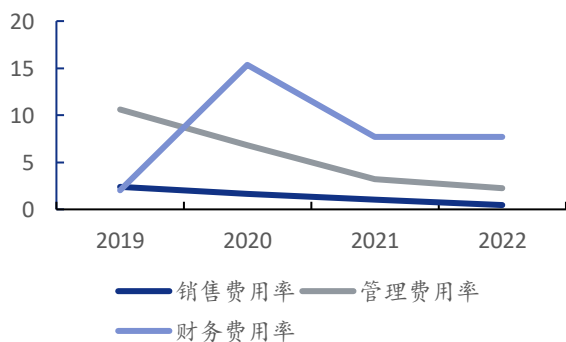


数据来源: wind, 东北证券

期间费用率逐年下降。2019 年、2020 年、2021 年、2022 年的销售费用率分别为 2.39%、1.63%、1.05%和 0.46%，伴随收入的逐步增加逐年下降；2019 年、2020 年、2021 年、2022 的管理费用率分别为 10.61%、6.83%、3.24%和 2.25%，呈现逐年下降趋势。

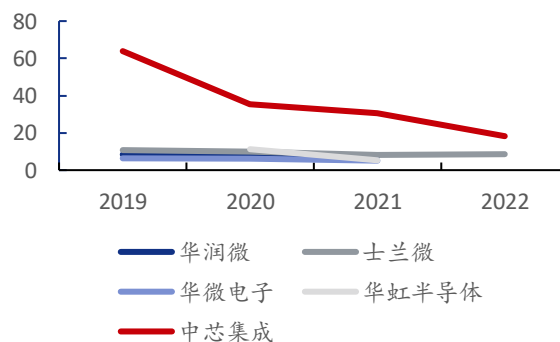
不断加大研发投入力度，研发费用较高。公司坚持布局高端产品应用，注重工艺水平提升；2019 年、2020 年、2021 年、2022 年的研发费用分别为 1.72 亿元、2.62 亿元、6.21 亿元和 8.39 亿元，研发费用率分别为 63.87%、35.46%、30.69%和 18.22%。

图 13: 2019-2022 年公司各项费用率 (%)



数据来源: wind, 东北证券

图 14: 2019-2022 年可比公司研发费用率



数据来源: wind, 东北证券

2. 晶圆代工：具有国内领先优势的功率及 MEMS 代工企业

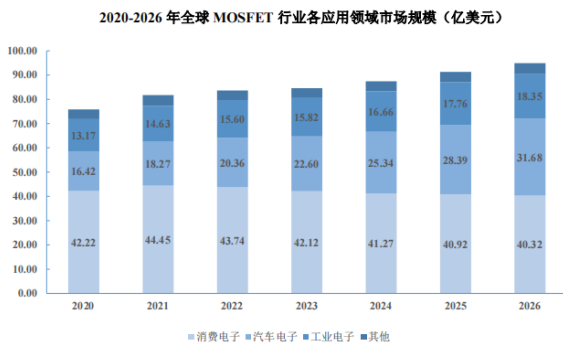
2.1. 功率器件市场规模与竞争格局

光伏/风电/储能+新能源电动汽车大大催生了功率半导体市场需求。IGBT 是新能源汽车电控,OBC 以及光伏, 储能逆变器的核心元器件。

MOSFET: 2020 年 75.82 亿美元-2026 年 94.86 亿美元, CAGR3.80%。2020 年我国 MOSFET 市场规模为 29 亿美元, 约占全球市场规模的 38%。全球汽车电子 MOSFET 将由 2020 年的 16.42 亿美元增长至 2026 年的 31.68 亿美元, CAGR 为 11.58%。

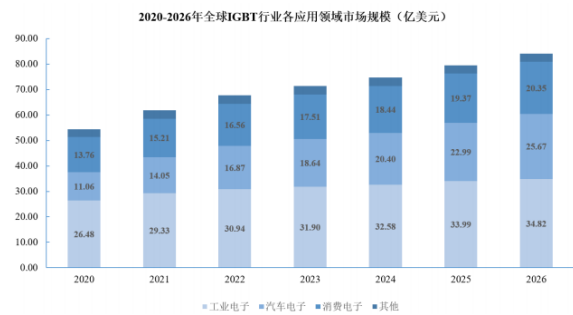
IGBT: 2020 年 54.34 亿美元-2026 年 84.09 亿美元, CARG7.55%。2020 年我国 IGBT 市场规模为 21 亿美元, 约占全球市场规模的 39%。根据 Yole, 2026 年汽车电子 IGBT 市场规模将增长至 25.67 亿美元, 6 年 CAGR15.07%。

图 15: 全球 MOSFET 行业各应用领域市场规模(亿美元)



数据来源: Yole, 东北证券

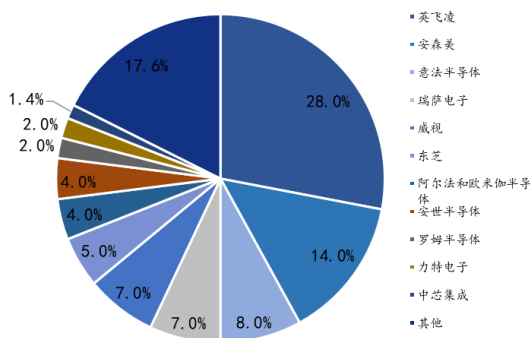
图 16: 全球 IGBT 行业各应用领域市场规模 (亿美元)



数据来源: Yole, 东北证券

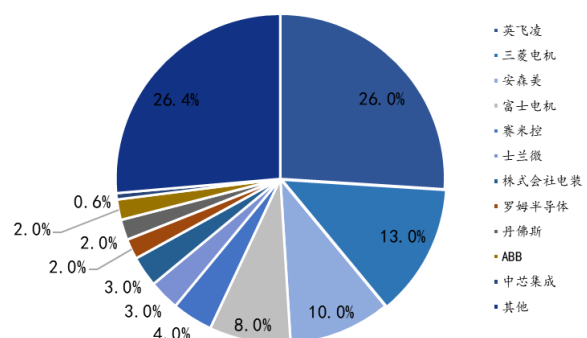
全球功率器件龙头多为海外 IDM 厂商, 例如英飞凌、安森美、意法半导体、三菱电机等, 其中英飞凌在 MOSFET 和 IGBT 领域占比较高, 排名第一。

图 17: 2021 年全球 MOSFET 市场份额占比



数据来源: Yole, 公司公告, 东北证券整理

图 18: 2021 年全球 IGBT 市场份额占比



数据来源: Yole, 公司公告, 东北证券整理

2.2. 具备车规级 IGBT 与 MOS 代工能力

公司目前工艺平台涵盖超高压、车载、先进工业控制和消费类功率器件及模组, 以及车载、工业、消费类传感器, 应用领域覆盖智能电网、新能源汽车、风力发电、

光伏储能、消费电子、5G 通信、物联网、家用电器等行业。

表 1: 中芯集成业务一览

业务方向	具体
晶圆代工业务	
MOSEFT	沟槽型 MOSFET、屏蔽栅沟槽型 MOSFET、超结 MOSFET 等
IGBT	沟槽型截止 IGBT、车载 IGBT、高压 IGBT 等
MEMS	MEMS 麦克风传感器、惯性传感器、射频器件（滤波器）、压力传感器等
模组封测业务	
模组封测	车载塑封功率模组、灌封功率模组、智能功率模组、低热阻铜扣封装
研发服务	
研发服务	代工产品制造工艺研究和开发、试生产线搭建、产品试制等

数据来源：招股书，东北证券

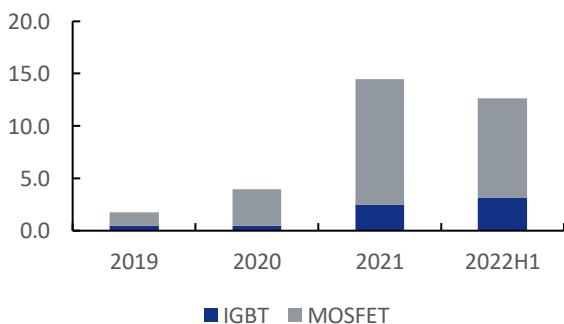
表 2: 中芯集成的主要产品与“传感、连接和功率领域”业务的映射关系

应用领域	业务类别
传感	MEMS 麦克风传感器、惯性传感器、压力传感器等
连接	射频器件等
功率	MOSFET、IGBT 等

数据来源：招股书，东北证券

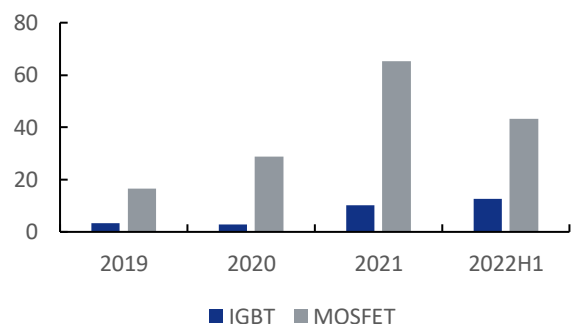
功率器件业绩高速增长，产品结构逐步优化。沟槽型场截止 IGBT 二代、沟槽型场截止 IGBT 三代、车载 IGBT 和高压 IGBT 技术平台通过验证后加大采购，2021 年以来公司 IGBT 业务增速明显提升。公司 IGBT 产品单价更高，IGBT 收入占功率器件收入比例逐渐提升，由 2020 年的 11.72% 提升至 2022H1 的 25.09%，业务盈利能力向好。

图 19: 2019-2022H1 公司 IGBT、MOS 营收(亿元)



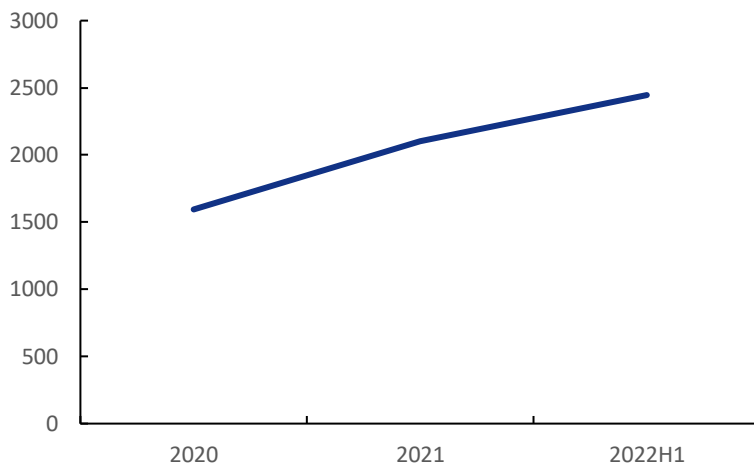
数据来源：公司公告，东北证券整理

图 20: 2019-2022H1 公司 IGBT、MOS 产能(万片)



数据来源：公司公告，东北证券整理

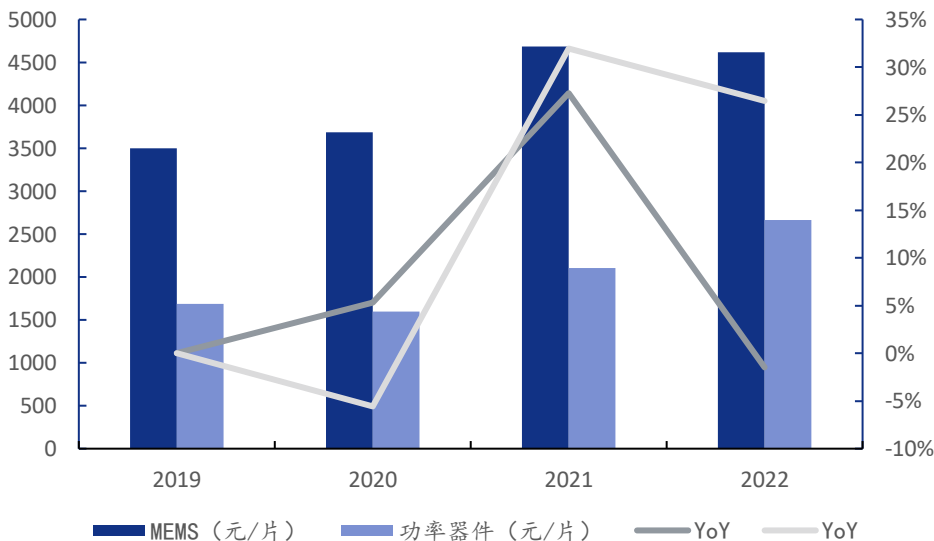
图 21: 2019-2022 年公司功率器件销售单价 (元/片)



数据来源: 公司公告, 东北证券整理

功率器件代工 ASP 不断提升。公司 2019 年、2020 年、2021 年、2022 年针对 MEMS 的平均单价分别为 3497.20 元/片、3683.34 元/片、4687.65 元/片和 4618.50 元/片，22 年 asp 下降主要受消费电子行业景气度影响，客户对 MEMS 的需求下降；针对功率器件的平均单价分别为 1688.48 元/片、1594.39 元/片、2103.73 元/片和 2660.56 元/片，asp 提升主要系 2020 下半年起，功率景气度提升，价格上涨以及产品结构优化所致。

图 22: 2019-2022 年公司代工业务 ASP 变化趋势



数据来源: 公司公告, 东北证券整理

公司基于中芯国际授权使用的知识产权建立了第一代技术平台，自 2018 年设立开始，独立进行技术研发，不管在工艺技术和产品上快速迭代，形成了完备的自有知识产权体系；凭借技术积累及研发优势，持续拓宽业务范围，在射频 MEMS、车载 IGBT、高压 IGBT、深沟槽超结 MOSFET 等中高端领域独立建立核心技术。

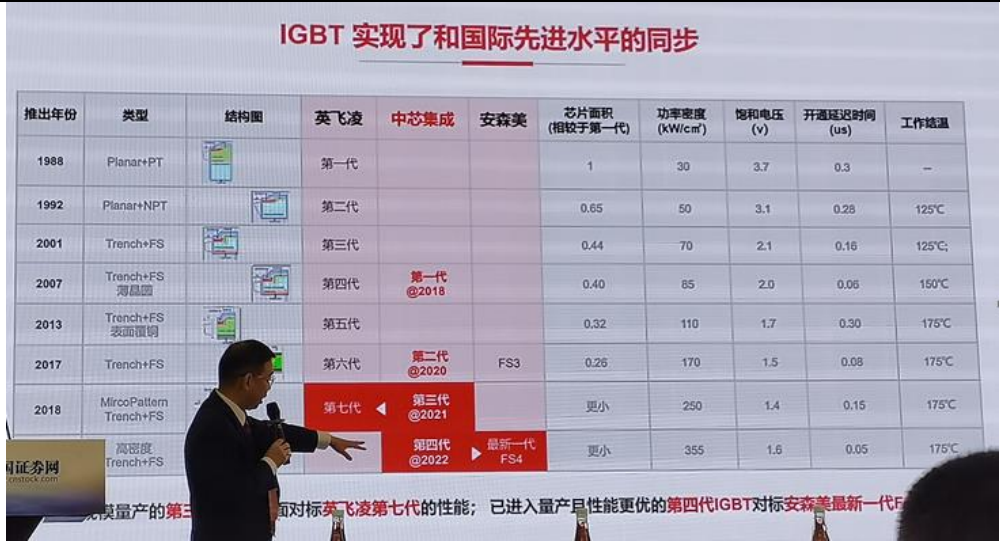
表 3: 中芯集成的技术平台名称及主要应用领域

经过许可形成的技术平台		自主研发形成的技术平台	
名称	应用领域	名称	应用领域
MEMS 晶圆代工			
MEMS 麦克风一代	消费	MEMS 麦克风二代	消费
MEMS 麦克风 1.5 代	消费	MEMS 加速度计二代及 MEMS 陀螺仪	工业、车载
MEMS 加速度计一代	消费、工业	硅基高性能滤波器	消费、工业
IGBT 晶圆代工			
沟槽型场截止 IGBT 一代	消费、工业	沟槽型场截止 IGBT 二代	消费、工业、车载
-	-	沟槽型场截止 IGBT 三代	消费、工业、车载
-	-	车载 IGBT	车载
-	-	高压 IGBT	工业
-	-	快恢复二极管	工业、车载
MOSFET 晶圆代工			
沟槽型 MOSFET 一代	消费	沟槽型 MOSFET 二代	消费、工业、车载
屏蔽栅沟槽型 MOSFET 一代	消费、工业	屏蔽栅沟槽型 MOSFET 二代	消费、工业、车载
超结 MOSFET 一代	消费、工业	超结 MOSFET 二代	消费、工业
-	-	快恢复屏蔽栅沟槽型 MOSFET	车载
-	-	深沟槽超结 MOSFET 一代	消费、工业

数据来源：招股书，东北证券

IGBT 与国际先进水平的同步：2021 年第三代对标英飞凌第七代，2022 年第四代对标安森美最新一代 FS4。目前公司大规模生产集中在第三代、第四代上，量和技术上都与国际先进水平同步。公司是目前国内少数提供车规级芯片的晶圆代工企业之一，建立了从研发到大规模量产的全流程车规级质量管理体系，通过了 ISO9001、IATF16949 等一系列国际质量管理体系认证；同时推行 ISO26262（道路车辆功能安全体系），并已与多家行业内头部客户建立了合作关系。根据中芯集成招股说明书援引 ChipInsights 发布的《2021 年全球专属晶圆代工排行榜》，中芯集成的营业收入排名全球第十五，中国大陆第五。

图 23: 中芯集成 IGBT 实现了与国际先进水平的同步



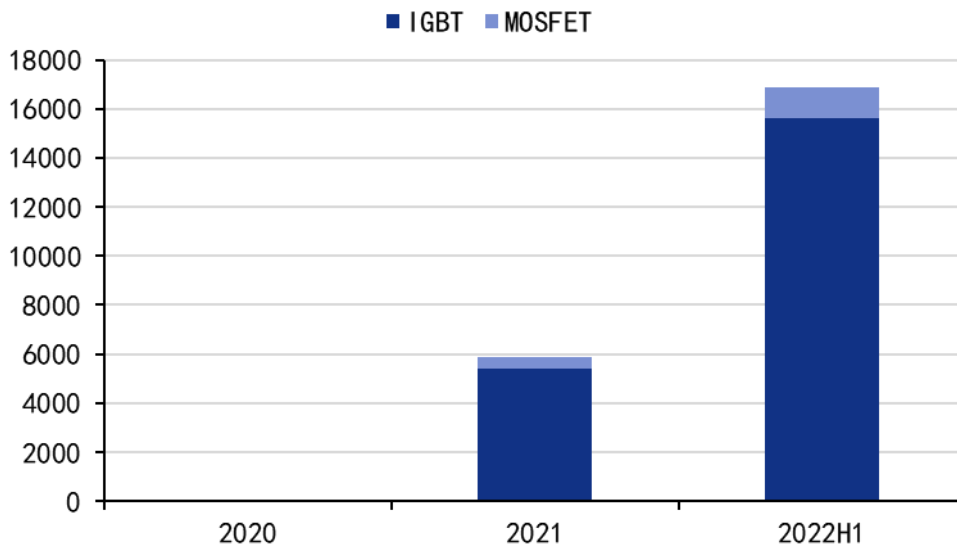
数据来源: 中芯集成 IPO 路演推介会, 东北证券整理

IGBT。公司建立了国内领先的 IGBT 工艺平台, 包括沟槽型截止 IGBT、车载 IGBT、高压 IGBT 等。目前公司开发出的三代不同 Pitch 结构的沟槽场截止 IGBT 实现了 650V 到 6500V 工艺平台的全面技术布局, 是国内少数能够提供全电压范围工艺平台 IGBT 的代工企业。

- ①、新能源汽车: 公司聚焦于车规级芯片及模组, 已成功搭建国内领先的车载 IGBT 芯片制造工艺平台并实现量产, 用于新能源汽车电控电动系统的 **750V 到 1200V** 高密度先进 IGBT、先进**主驱逆变器**模组已大规模量产;
- ②、充电桩、光伏逆变: **600V-1200V** 的 IGBT 量产产品在国内处于领先地位;
- ③、工业控制: **600V 到 1700V** 高密度先进 IGBT 已大规模量产;
- ④、智能电网、高效电力传输: 已开发出超高压 IGBT, 工艺平台覆盖 3300V-6500V, 用于智能电网的超高压 **3300V 和 4500V IGBT 实现进口替代**, 此外还在研发针对电网应用的**特高压 (4500V 及以上) IGBT 产品、处于小规模试产阶段。**

MOSFET。能够生产从低压到高压的全系列 MOSFET 产品, 建立了国内领先的 MOSFET 工艺平台, 包括沟槽型 MOSFET、屏蔽栅沟槽型 MOSFET、超结 MOSFET 等。其中 **12V 到 200V** 中低压高密度 MOSFET、**500V 到 700V 高压超结 MOSFET** 已进入大功率车载应用, 用于锂电保护的低压 MOSFET 实现进口替代。此外, 公司正在进行高可靠性、高性能 SiCMOSFET 芯片的自主研发, 可应用于工控、乘用车等领域。

图 24: 2020-2022 年公司汽车电子领域的功率器件收入 (万元)



数据来源: 公司公告, 东北证券整理

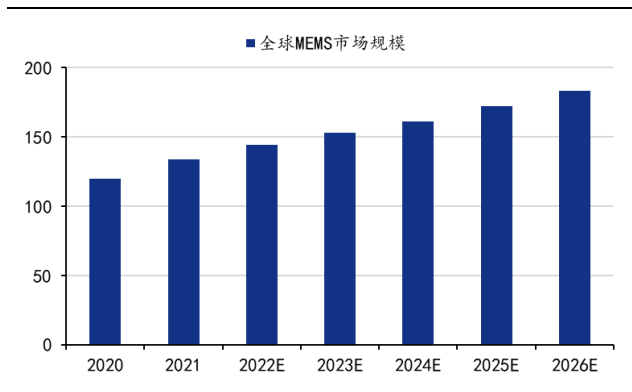
3. MEMS: 国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂

3.1. MEMS 市场规模: 2020-2026 年复合增长率为 7.3%

根据 Yole 数据, 2020 年全球 MEMS 行业市场规模为 120 亿美元, 预计 2026 年达到 183 亿美元, 2020-2026 年复合增长率为 7.3%。

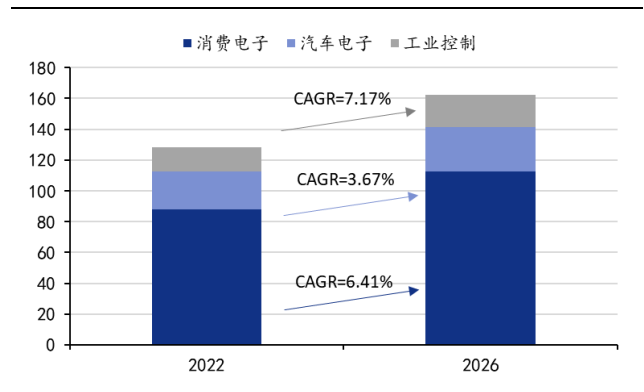
分下游行业来看, 根据 Yole 数据, 2021 年消费类 MEMS 市场规模为 75 亿美元, 占比 55%; 汽车类 MEMS 占比为 18%; 工业领域占比约为 16%。

图 25: 2020-2026 年全球 MEMS 市场规模(亿美元)



数据来源: 公司公告, 东北证券整理

图 26: 2022-2026 年分行业 MEMS 市场规模(亿美元)及增速

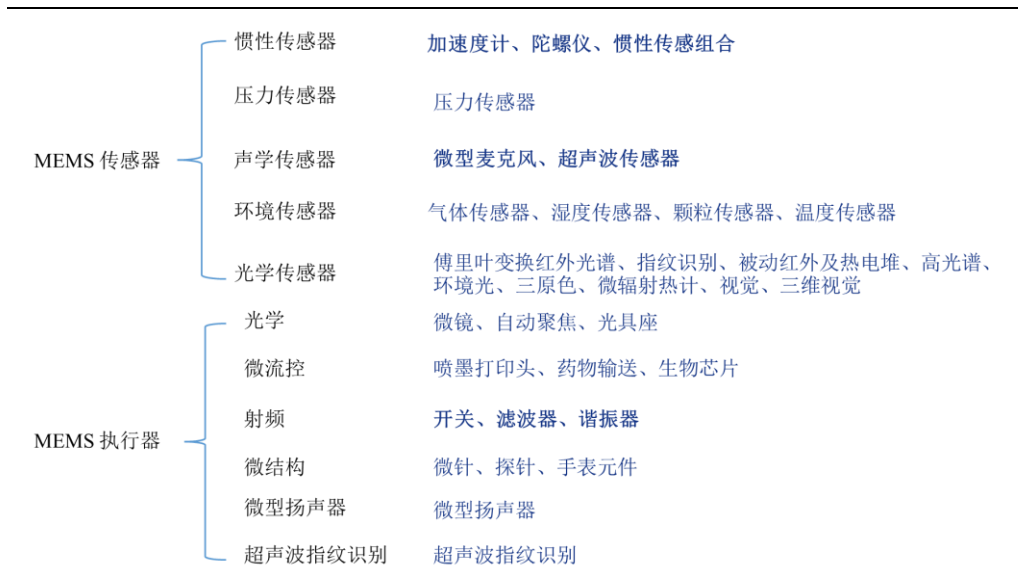


数据来源: 公司公告, 东北证券整理

MEMS 是集成了微传感器、微执行器、微机械结构、微电源、信号处理和 控制电路、高性能电子集成器件等于一体的微型器件或系统。主要分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器。

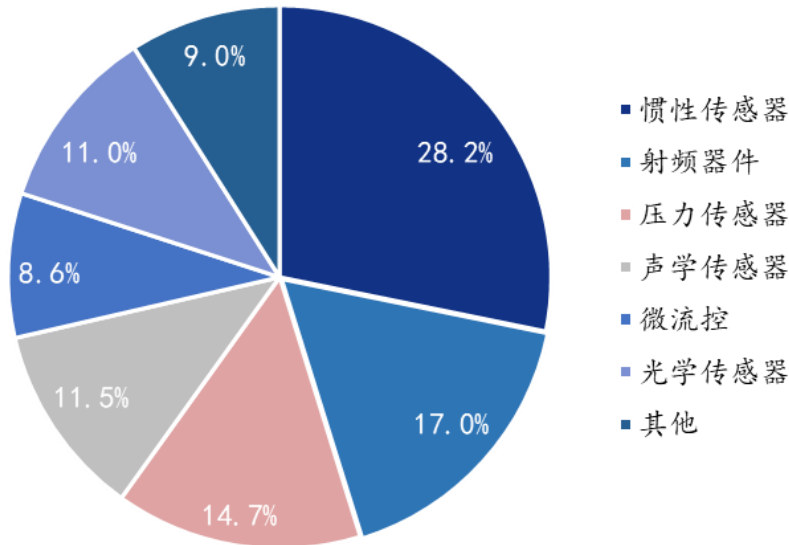
目前以 MEMS 传感器为主(65.4%); MEMS 执行器中, 射频器件市场规模 最大(17%)。

图 27: MEMS 可以分为 MEMS 传感器和 MEMS 执行器



数据来源: 招股书, 东北证券整理

图 28: 2020 年全球 MEMS 行业市场结构



数据来源: Yole, 东北证券整理

公司的 MEMS 工艺平台布局完整, 覆盖主流商业化产品应用和车载应用, 主要涵盖四大类, 包括 MEMS 麦克风传感器、惯性传感器、射频器件、压力传感器:

MEMS 麦克风传感器。已经实现硅基麦克风传感器的大规模量产, 技术水平进入国际第一梯队, 客户群体覆盖全球头部消费类手机品牌, 产品应用范围从手机市场延伸到智能语音家电市场。此外, 新麦克风产品预计 2022 年第四季度开始将进入量产阶段, 技术性能已达到国际领先水平。

惯性传感器。目前已经实现 MEMS 加速度计传感器的量产, 也同步开发高精度 MEMS 惯性产品的工艺平台, 产品应用于无人机和车载电子领域。

射频器件。公司在 4G、5G 多个频段的高频滤波器芯片制造工艺方面和集成系统模组取得突破, 产品性能国内领先, 进入主流移动通讯市场。同时, 公司积极研发新一代掺杂压电薄膜的射频滤波器产品, 目前研发进展顺利, 产品已经进入试产阶段。规模量产的有滤波器、多工器、天线调谐器。

压力传感器。公司生产、研发的压力传感器涵盖绝压式、差压式两种类型, 产品应用于汽车电子、消费电子、工业控制以及医疗等领域。目前, 公司研发的高可靠性、高精度、小尺寸的车规级压力传感器处于小规模试产阶段。

图 29: 中芯集成 MEMS 产品一览

类别	领域	主要产品/功能	中芯集成是否具备
MEMS 传感器	惯性传感器	加速度计、陀螺仪、惯性传感组合	✓
	压力传感器	压力传感器	✓
	声学传感器	微型麦克风、超声波传感器	✓
	环境传感器	气体传感器、湿度传感器、颗粒传感器、温度传感器	
	光学传感器	傅里叶变换红外光谱、指纹识别、被动红外及热电堆、高光谱、环境光、三原色、微辐射热计、视觉、三维视觉	
MEMS 执行器	光学	微镜、自动聚焦、光具座	
	微流控	喷墨打印头、药物输送、生物芯片	
	射频	开关、滤波器、谐振器	✓
	微结构	微针、探针、手表元件	
	微型扬声器	微型扬声器	
	超声波指纹识别	超声波指纹识别	

数据来源：招股书，东北证券

3.2. 公司是国内规模最大、技术最先进的 MEMS 晶圆代工厂

MEMS 制造领域稀缺标的，受益国产替代。国内目前 MEMS 设计公司较多，MEMS 芯片制造能力较为薄弱。公司为中国大陆规模最大的 MEMS 晶圆代工厂。根据中芯集成招股说明书援引赛迪顾问发布的《2020 年中国 MEMS 制造白皮书》，中芯集成在营收能力、品牌知名度、制造能力、产品能力四个维度的综合能力在中国大陆 MEMS 代工厂中排名第一。

表 4: 公司是中国大陆规模最大的 MEMS 晶圆代工厂

全球 MEMS 代工厂收入排名	2020MEMS 代工收入（百万美元）
SILEXMICROSYSTEMS	88.0
TELEDYNEDALSA	83.5
索尼	63.0
台积电	63.0
XFAB	44.4
中芯集成	33.4

数据来源：公司公告，东北证券

表 5: 公司 MEMS 参数指标与可比公司对比

技术种类	核心关键技术指标	国际主流水平	中芯集成
MEMS 滤波器制造技术	通带插损	1.4-1.8dB	1.4dB
	带外抑制	35-44dB	43dB
	功率耐受性	28-30dBm	30dBm
MEMS 陀螺仪制造技术	零偏偏移	$-10^{-} + 10^{\circ} /s$	$-0.5^{-} + 0.5^{\circ} /s$
	零偏不稳定性	$3^{\circ} /hr$	$2^{\circ} /hr$
	角度随机游走	$0.21^{\circ} /sqrt(hr)$	$0.10^{\circ} /sqrt(hr)$
MEMS 加速度计制造技术	零偏不稳定性	0.03mg	0.02mg

数据来源：公司公告，东北证券

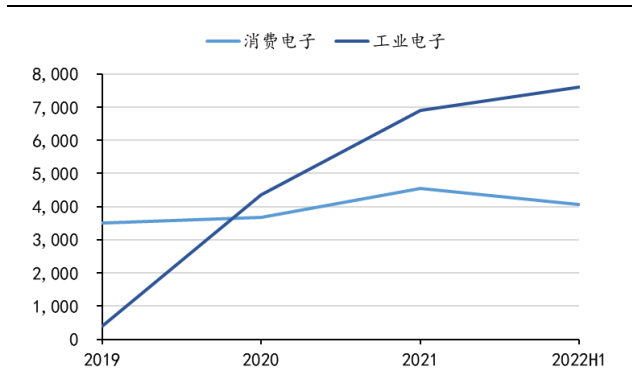
3.3. 消费电子静待复苏，扩大布局切入汽车电子赛道

受消费电子终端销售影响，公司 MEMS 业务暂时承压。在 MEMS 消费电子应用领域，公司与全球声学 MEMS 头部企业客户深度合作。2022 年受终端产品出货疲软影响，消费电子 MEMS 量价齐跌。工业电子方面，MEMS 加速度计，惯性传感器不断取得客户认可，销售单价实现增长。消费电子 2023Q3 有望由“主动去库存”向“被动去库存”转变，补库存拉动公司 MEMS 产品销量。

2022 年公司 MEMS 切入汽车电子赛道。惯性导航系统方面，MEMS 加速度计，MEMS 陀螺仪实现销售，目前处于工程送样阶段。

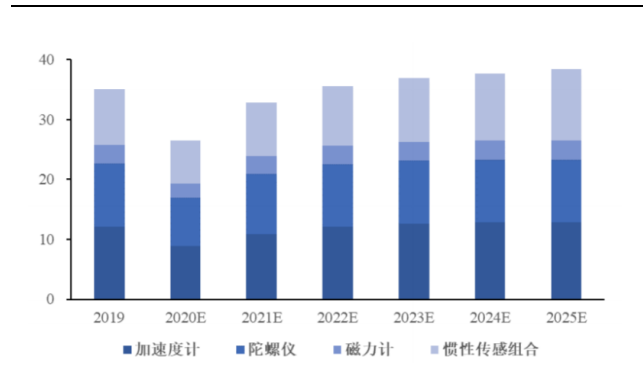
2025 年全球 MEMS 惯性传感器市场规模预计将达 34.97 亿美元。在汽车自动驾驶领域，高精度 MEMS 惯性传感器是自动驾驶系统的核心，公司在研项目“汽车级高精度组合导航传感器系统开发及应用”，有望填补国内高精度惯性传感器芯片空白。

图 30: 公司 MEMS 产品单价 (元/片)



数据来源: 公司公告, 东北证券整理

图 31: 全球 MEMS 惯性传感器市场规模预测 (单位: 亿美元)



数据来源: Yole, 芯动连科招股书, 东北证券整理

图 32: 中芯集成 MEMS 营收及单价 (按下游)

单位: 片、元/片、万元

应用领域	2022 年 1-6 月				2021 年度			
	数量	单价	收入	占比	数量	单价	收入	占比
消费电子	33,784	4,074.79	13,766.28	89.79%	79,924	4,546.35	36,336.30	91.17%
工业电子	2,047	7,606.35	1,557.02	10.16%	5,095	6,904.14	3,517.66	8.83%
汽车电子	7	13,000.00	9.10	0.06%	-	-	-	-
小计	35,838	4,278.25	15,332.40	100.00%	85,019	4,687.65	39,853.96	100.00%
应用领域	2020 年度				2019 年度			
	数量	单价	收入	占比	数量	单价	收入	占比
消费电子	61,445	3,670.44	22,553.13	97.79%	18,416	3,497.97	6,442.00	99.997%
工业电子	1,172	4,358.66	510.84	2.21%	5	402.20	0.20	0.003%
汽车电子	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	62,617	3,683.34	23,063.97	100.00%	18,421	3,497.20	6,442.20	100.00%

数据来源: 招股书, 东北证券

4. 封测与研发: 车规级产线, 并向下兼容工业级和消费级产品

4.1. 车规级产线，并向下兼容工业级和消费级产品

中芯集成的模组封测产线按照车规级质量管理体系标准搭建，向下兼容工业级和消费级产品：

车载塑封功率模组。目前车载主驱逆变器核心部件塑封功率模组产线已成功量产。

灌封功率模组。该产线涵盖了从变频器、焊机等中低端应用领域到光伏储能、风电、车载等高端应用领域。

智能功率模组。IPM 封测产线实现了金属框架、铝基板和陶瓷基板三种技术解决方案，提供不同型号的主流 IPM 通用代工平台，满足不同功能和功率等级的 IPM 模块封测需求。

低热阻铜扣封装。公司搭建了完整的低热阻低电感铜扣双边/方形扁平无引脚封装（DFN/QFN）产线。

4.2. 研发服务：提供量产前的产品、工艺平台研究和开发服务

公司研发服务是指量产前向客户提供新合作的产品、工艺平台的研究和开发服务，具体包括产品代工制造工艺研究和开发、试生产线搭建、产品试制等。

5. 盈利预测与估值

我们预计公司 2023-2025 年营收分别为 71/85/116 亿元，分别同增 54%/20%/37%。归母净利润-8/-5/0.4 亿元，分别同增 27%/38%/-。其中，MEMS 营收分别同增 83%/35%/30%至 6/8/11 亿元，功率器件营收分别同增 56%/20%/38%至 50/61/83 亿元，封测营收分别同增 120%/100%/50%至 6/13/19 亿元，研发服务营收分别同增 30%/30%/30%至 1/2/2 亿元。

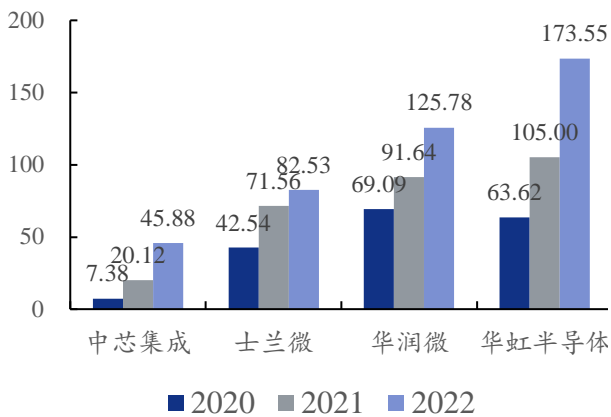
图 33: 中芯集成盈利预测

	2019	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入 (百万元)	269.77	739.16	2023.93	4606.34	7094.80	8501.88	11611.98
yoy		173.99%	173.82%	127.59%	54.02%	19.83%	36.58%
毛利率	-179.96%	-94.02%	-16.40%	-0.23%	6.16%	12.74%	17.77%
归属母公司净利润 (百万)	(772.01)	(1366.00)	(1235.71)	(1088.43)	(794.62)	(493.20)	44.50
同比%		-76.94%	9.54%	11.92%	26.99%	37.93%	—
MEMS							
营业收入 (百万元)	64.42	230.64	398.54	325.17	594.40	804.73	1073.31
yoy		258%	73%	-18%	83%	35%	30%
营业收入占比	23.88%	31.20%	19.69%	7.06%	8.38%	9.47%	9.24%
毛利率		-45.20%	-0.23%	-11.90%	-3.00%	4.00%	11.00%
功率器件							
营业收入 (百万元)	177.05	394.11	1447.21	3231.96	5034.76	6054.99	8333.14
yoy		123%	267%	123%	56%	20%	38%
营业收入占比	65.63%	53.32%	71.50%	70.16%	70.96%	71.22%	71.76%
毛利率		-146.79%	-17.72%	1.10%	9.00%	17.00%	21.00%
封装测试							
营业收入 (百万元)	8.76	18.78	104.01	292.95	644.49704	1288.99408	1933.49112
yoy				182%	120%	100%	50%
营业收入占比	3.34%	2.59%	5.19%	6.36%	9.08%	15.16%	16.65%
毛利率		-77.82%	-75.54%	-10.98%	-5.00%	1.00%	10.00%
研发服务							
营业收入 (百万元)	11.92	82.30	54.48	108.34	140.84	183.10	238.03
yoy		590%	-34%	99%	30.00%	30.00%	30.00%
营业收入占比	4.55%	11.34%	2.72%	2.35%	1.99%	2.15%	2.05%
毛利率		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
其他业务							
营业收入 (百万元)		13.32	19.70	647.91	680.30	170.08	34.02
yoy			48%	3189%	5.00%	-75.00%	-80.00%
营业收入占比		1.80%	0.97%	14.07%	9.59%	2.00%	0.29%
毛利率		18.11%	20.04%	3.79%	5.00%	5.00%	5.00%

数据来源: 招股书, 东北证券

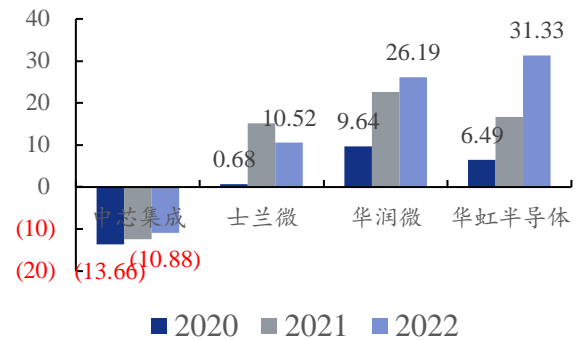
净利润为负，不能采用 PE 法估值。2019-2022 年中芯集成归母净利分别为-7.7, -13.7, -12.4, -10.9 亿元，归母净利亏损的原因在于公司产能投产时间较短，折旧压力大，研发投入高，所以不能采用 PE 法估值。

图 34: 可比公司营业收入对比 (亿元)



数据来源: wind, 东北证券整理。备注: 华润微为 2022 三季报 (年化) 数据或 wind 一致预测

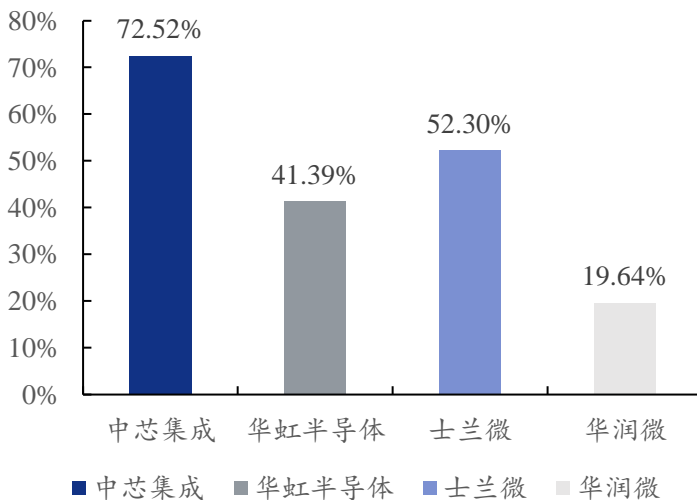
图 35: 可比公司归母净利润对比 (亿元)



数据来源: wind, 东北证券整理。备注: 华润微为 2022 三季报 (年化) 数据或 wind 一致预测

资产负债率明显高于可比公司, 不适合采用 PB 法估值。由于公司前期未上市, 主要通过债务手段融资, 故财务杠杆较高, 而 PB 法是对归母净资产进行估值, 不能充分反应公司整体资产的盈利情况。

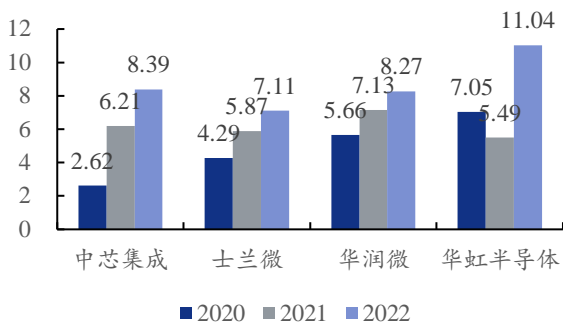
图 36: 资产负债率对比



数据来源: 招股书, 东北证券。备注: 华润微为 2022 三季报 (年化) 数据或 wind 一致预测

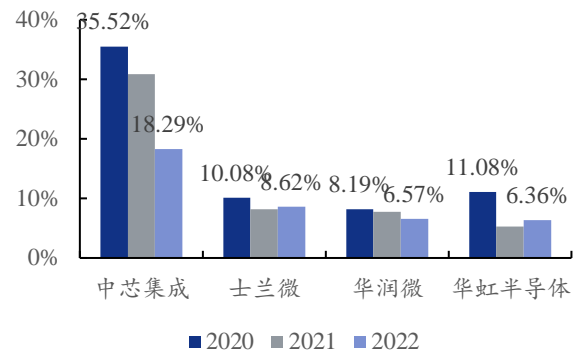
还处于研发投入高速增长期, 不适合采用 EV/EBITDA 法估值。由于 EBITDA 反应的是息税折旧摊销前利润, 包括营业成本和期间费用, 而公司 2018 年才成立, 2019 年产线投产, 研发费用高速增长, 从可比公司对比看, 中芯集成的研发费用率是可比公司的 3 倍。

图 37: 可比公司研发费用对比 (亿元)



数据来源: wind, 东北证券整理。备注: 华润微为 2022 三季报 (年化) 数据或 wind 一致预测

图 38: 可比公司研发费用率对比



数据来源: wind, 东北证券整理。备注: 华润微为 2022 三季报 (年化) 数据或 wind 一致预测

中芯集成主营功率、传感器、射频器件的代工, 我们选取与公司业务相近的华虹半导体 (代工厂)、华润微 (代工+IDM)、士兰微 (IDM) 作为可比公司。通过上述, 采用 PS 估值法, 参考可比公司华润微、士兰微、华虹半导体 2023 年的平均 PS 为 8.10 倍。但考虑到华虹半导体 (1347.HK) 为港股上市, 港股平均估值水平与 A 股有较大差异, 我们认为公司于科创板上市, 估值与 A 股上市的华润微、士兰微更为接近, 且公司产品结构优质, 可获得一定估值溢价。参考平均 PS 估值 5.43x, 给予中芯集成 2023 年 PS6x, 对应目标市值 426 亿元。

图 39: 可比公司估值对比

公司名称	股票代码	主营业务	总市值 (亿元)	收入 (亿元)			PS			归母净利润 (亿元)			PE		
				2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
华润微	688396.SH	拥有芯片设计、晶圆制造、封装测试等产业链一体化运营能力。产品聚焦于功率半导体、智能传感器与智能控制领域。	778.46	121.25	140.83	160.73	6.42	5.53	4.84	27.98	32.89	38.32	27.82	23.67	20.31
士兰微	600460.SH	从事集成电路以及半导体微电子相关产品的设计、生产和销售, 产品包括半导体分立器件、MCU 电路、电源管理电路、LED 照明驱动电路、LED 显示驱动/控制电路等。	462.06	104.10	130.87	155.82	4.44	3.53	2.97	10.68	13.93	15.19	43.26	33.17	30.42
华虹半导体	1347.HK	针对嵌入式非易失性存储器、功率器件等产品的晶圆代工	339.45	25.26	28.41	31.13	13.44	11.95	10.90	3.96	4.39	4.71	85.65	77.40	72.09
A股上市公司均值							8.10	7.00	6.24				52.25	44.75	40.94
A股上市公司均值							5.43	4.53	3.90				35.54	28.42	25.37
中芯-U	688469.SH	公司是国内领先的特色工艺晶圆代工企业, 主要从事MEMS和功率器件等领域的晶圆代工及模组封装业务, 为客户提供一站式系统代工解决方案。	425.7	70.95	85.02	116.12	6			-7.95	-4.93	0.45			

数据来源: wind, 东北证券。除中芯集成外数据来自 2023 年 5 月 12 日 wind 一致预期。

6. 风险提示

知识产权风险。知识产权是公司在半导体行业内保持自身竞争力的关键。公司上市完成后，若与中芯国际存在竞争的公司及其他组织成为公司的第一大股东或实际控制人，中芯国际有权终止主协议。未来如果因上述情形或者其他不确定因素导致知识产权许可终止，相关知识产权涉及的公司第一代产品的生产及销售将会受到影响。且2024年3月20日后，中芯国际将不再对限制竞争期限进行续期，届时存在与公司从事同类/相似业务的可能。

短期无法盈利风险。公司营业收入增长、盈利能力改善受到代工工艺水平、产品结构优化、市场需求、成本控制等诸多方面的影响，需在公司产能利用率较高、中高端产品推广顺利且达到目标产品结构、成本得到进一步有效控制且降低前提下，公司才能够实现盈利能力改善，并实现盈亏平衡。如果未来市场需求下降、公司产品无法满足客户需求、产能利用率下降、新产品开发不力或公司产品升级不达预期、成本不能够得到有效控制，存在公司不能按照计划实现收入增长和产品结构优化，进而可能无法按照预计情况实现盈利的风险。

技术研发风险。晶圆代工行业属于技术密集型行业，具有工艺技术迭代快、资金投入大、研发周期长等特点。而且半导体丰富的终端应用场景决定了各细分领域产品的主流技术节点与工艺存在差异，相应市场需求变化较快。如果公司未来不能紧跟行业前沿需求，正确把握研发方向和工艺技术定位，及时推出契合市场需求且具备成本效益的技术平台，或技术迭代大幅落后于产品应用的工艺要求，可能导致公司竞争力和市场份额有所下降，从而影响公司后续发展。

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	1,713	14,878	12,800	13,891
交易性金融资产	1,133	1,133	1,133	1,133
应收款项	590	908	1,088	1,487
存货	2,103	1,867	2,111	2,768
其他流动资产	813	813	813	813
流动资产合计	6,515	19,838	18,219	20,452
可供出售金融资产				
长期投资净额	0	0	0	0
固定资产	10,882	18,010	21,767	23,355
无形资产	993	966	1,104	1,972
商誉	0	0	0	0
非流动资产合计	19,345	27,102	30,941	33,408
资产总计	25,860	46,940	49,160	53,861
短期借款	2,359	4,030	5,700	7,371
应付款项	3,969	5,777	6,534	8,566
预收款项	0	709	850	1,161
一年内到期的非流动负债	1,407	1,452	1,452	1,452
流动负债合计	8,798	13,607	16,444	21,087
长期借款	9,576	14,576	14,576	14,576
其他长期负债	380	1,861	1,861	1,861
长期负债合计	9,955	16,437	16,437	16,437
负债合计	18,753	30,044	32,880	37,524
归属于母公司股东权益合计	3,444	13,433	12,940	12,985
少数股东权益	3,662	3,464	3,340	3,352
负债和股东权益总计	25,860	46,940	49,160	53,861

利润表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	4,606	7,095	8,502	11,612
营业成本	4,617	6,720	7,601	9,966
营业税金及附加	18	28	33	45
资产减值损失	-572	0	0	0
销售费用	21	31	34	35
管理费用	104	149	179	197
财务费用	355	538	581	599
公允价值变动净收益	-18	0	0	0
投资净收益	32	35	37	50
营业利润	-1,596	-994	-620	65
营业外收支净额	1	1	4	2
利润总额	-1,595	-994	-616	66
所得税	0	0	0	10
净利润	-1,595	-994	-616	56
归属于母公司净利润	-1,088	-795	-493	45
少数股东损益	-507	-199	-123	11

现金流量表 (百万元)	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	-1,595	-994	-616	56
资产减值准备	573	0	0	0
折旧及摊销	2,082	4,311	6,383	7,755
公允价值变动损失	18	0	0	0
财务费用	381	560	700	740
投资损失	-32	-35	-37	-50
运营资本变动	-78	2,935	708	1,831
其他	-15	-22	-29	-37
经营活动净现金流量	1,334	6,756	7,109	10,296
投资活动净现金流量	-12,028	-12,012	-10,156	-10,136
融资活动净现金流量	11,757	18,430	970	930
企业自由现金流	-8,885	-4,292	-3,065	39

财务与估值指标	2022A	2023E	2024E	2025E
每股指标				
每股收益 (元)	-0.21	-0.12	-0.07	0.01
每股净资产 (元)	0.68	1.98	1.91	1.92
每股经营性现金流量 (元)	0.26	1.00	1.05	1.52
成长性指标				
营业收入增长率	127.6%	54.0%	19.8%	36.6%
净利润增长率	11.9%	26.9%	38.0%	—
盈利能力指标				
毛利率	-0.2%	5.3%	10.6%	14.2%
净利润率	-23.6%	-11.2%	-5.8%	0.4%
运营效率指标				
应收账款周转天数	31.19	38.01	42.27	39.92
存货周转天数	151.35	106.34	94.21	88.13
偿债能力指标				
资产负债率	72.5%	64.0%	66.9%	69.7%
流动比率	0.74	1.46	1.11	0.97
速动比率	0.39	1.25	0.92	0.79
费用率指标				
销售费用率	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%
管理费用率	2.2%	2.1%	2.1%	1.7%
财务费用率	7.7%	7.6%	6.8%	5.2%
分红指标				
股息收益率	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
估值指标				
P/E (倍)	0.00	—	—	910.37
P/B (倍)	0.00	3.06	3.17	3.16
P/S (倍)	0.00	5.79	4.83	3.54
净资产收益率	-27.5%	-5.9%	-3.8%	0.3%

资料来源：东北证券

研究团队简介:

李玖：北京大学光学博士，北京大学国家发展研究院经济学学士（双学位），电子科技大学本科，曾任华为海思高级工程师、光峰科技博士后研究员，具有三年产业经验，2019年加入东北证券，现任电子行业首席分析师。

王浩然：上海财经大学金融硕士、信息与计算科学本科，曾任新财富前三团队及新财富最具潜力团队核心成员，2022年加入东北证券，任电子行业资深分析师。

分析师声明

作者具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格，并在中国证券业协会注册登记为证券分析师。本报告遵循合规、客观、专业、审慎的制作原则，所采用数据、资料的来源合法合规，文字阐述反映了作者的真实观点，报告结论未受任何第三方的授意或影响，特此声明。

投资评级说明

股票 投资 评级 说明	买入	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 15%以上。	投资评级中所涉及的市场基准： A 股市场以沪深 300 指数为市场基准，新三板市场以三板成指（针对协议转让标的）或三板做市指数（针对做市转让标的）为市场基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为市场基准；美国市场以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为市场基准。
	增持	未来 6 个月内，股价涨幅超越市场基准 5%至 15%之间。	
	中性	未来 6 个月内，股价涨幅介于市场基准-5%至 5%之间。	
	减持	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 5%至 15%之间。	
	卖出	未来 6 个月内，股价涨幅落后市场基准 15%以上。	
行业 投资 评级 说明	优于大势	未来 6 个月内，行业指数的收益超越市场基准。	
	同步大势	未来 6 个月内，行业指数的收益与市场基准持平。	
	落后大势	未来 6 个月内，行业指数的收益落后于市场基准。	

重要声明

本报告由东北证券股份有限公司（以下称“本公司”）制作并仅向本公司客户发布，本公司不会因任何机构或个人接收到本报告而视其为本公司的当然客户。

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

本报告中的信息均来源于公开资料，本公司对这些信息的准确性和完整性不作任何保证。报告中的内容和意见仅反映本公司于发布本报告当日的判断，不保证所包含的内容和意见不发生变化。

本报告仅供参考，并不构成对所述证券买卖的出价或征价。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的证券买卖建议。本公司及其雇员不承诺投资者一定获利，不与投资者分享投资收益，在任何情况下，我公司及其雇员对任何人使用本报告及其内容所引发的任何直接或间接损失概不负责。

本公司或其关联机构可能会持有本报告中涉及到的公司所发行的证券头寸并进行交易，并在法律许可的情况下不进行披露；可能为这些公司提供或争取提供投资银行业务、财务顾问等相关服务。

本报告版权归本公司所有。未经本公司书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发表或引用。如征得本公司同意进行引用、刊发的，须在本公司允许的范围内使用，并注明本报告的发布人和发布日期，提示使用本报告的风险。

若本公司客户（以下称“该客户”）向第三方发送本报告，则由该客户独自为此发送行为负责。提醒通过此途径获得本报告的投资者注意，本公司不对通过此种途径获得本报告所引起的任何损失承担任何责任。

东北证券股份有限公司

网址：<http://www.nesc.cn> 电话：95360,400-600-0686 研究所公众号：dbzqyanjiusuo

地址	邮编
中国吉林省长春市生态大街 6666 号	130119
中国北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座	100033
中国上海市浦东新区杨高南路 799 号陆家嘴世纪金融广场 3 号楼 10 层	200127
中国深圳市福田区福中三路 1006 号诺德中心 34D	518038
中国广东省广州市天河区冼村街道黄埔大道西 122 号之二星辉中心 15 楼	510630

