

## 国内加快晶圆产能扩建，半导体材料国产化加速

## ——半导体材料专题研究

## 投资要点

## ➤ 半导体材料市场受制造端影响大，2024年景气度有望上行

根据SEMI公布数据，2023年全球半导体材料市场下滑至667亿美元。其中晶圆制造材料和封装材料市场分别为415亿美元和252亿美元，分别同比下滑7.0%和10.1%。半导体材料市场景气度与制造端稼动率密切相关，2023年受需求疲软和芯片库存过剩影响，晶圆厂和封测厂产能利用率有所下降。看好2024年行业周期反弹后对半导体材料的需求拉升。

## ➤ 半导体材料细分品类多，逐一突破难度大

半导体材料的特点是多而杂，需要逐一突破。硅材料、工艺化学品、光掩膜是晶圆制造材料前三大品类，市场份额约为33%、14%和12.9%。其中CMP抛光材料、光刻胶和电子气体等是国产薄弱环节，具有对应不同工艺的多个细分品类，造成国产突破难度大，需要长时间的积累和逐一攻克。封装材料市场中，主要材料有封装基板、引线框架、键合导线和密封胶等。

## ➤ 国内加快晶圆产能扩建，推动半导体材料国产替代

受美日荷联动对华半导体设备进口制裁影响，中国大陆先进制程扩产受阻。国内大力推动成熟制程产能扩产，提高国产芯片比例。根据TrendForce在2023年12月的预测，2023-2027年中国大陆的成熟制程产能占比将由31%增长至39%。成熟制程相对于先进制程工艺制程节点更低，对半导体材料的要求中等，国产半导体材料厂商有望抓住机遇，推动自身产品进入供应链。

## ➤ 投资建议

2024年半导体行业有望逐步迎来复苏，对半导体材料需求增长。目前半导体材料领域的国产化稳步推进，国产半导体厂商有望受益景气度和国产替代的需求共振。建议关注：

- 1) 掩模版：清溢光电等。
- 2) CMP抛光材料：鼎龙股份、安集科技等。
- 3) 特种气体：华特气体等。
- 4) 光刻胶：彤程新材、华懋科技等。

## ➤ 风险提示

半导体行业复苏不及预期的风险，国内晶圆厂扩产不及预期的风险，国产替代不及预期的风险，国际贸易摩擦和冲突加剧的风险。

## 投资评级：看好

分析师：吴起滢

执业登记编号：A0190523020001

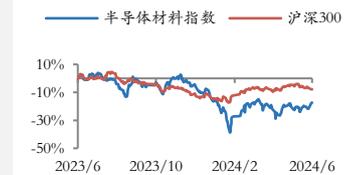
[wuqidi@yd.com.cn](mailto:wuqidi@yd.com.cn)

研究助理：程治

执业登记编号：A0190123070008

[chengzhi@yd.com.cn](mailto:chengzhi@yd.com.cn)

半导体材料指数与沪深300指数走势对比



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 目录

一、半导体材料：细分品类多，逐一替代难度大	4
二、国内晶圆产能稳步提升，积极推动半导体材料国产化	5
三、行业公司	8
1.清溢光电	8
2.鼎龙股份	9
3.安集科技	10
4.华特气体	11
5.彤程新材	12
6.华懋科技	13
四、投资建议	14
1.建议关注	14
2.一致预测	15
五、风险提示	16

## 图表目录

图 1：半导体材料中晶圆制造材料市场空间较封装材料更大	4
图 2：硅/工艺化学品/光掩膜是晶圆制造材料前三大品类	4
图 3：封装基板占封装材料市场超一半	4
图 4：2023 年中国晶圆产能同比增长 13.8%	5
图 5：2023 年中国晶圆产能结构	5
图 6：2023 年全球 8 寸晶圆厂产能预计为 670 万片/月	6
图 7：2023 年全球 12 英寸晶圆厂产能预计为 730 万片/月	6
图 8：2023-2027 年先进制程产能分布的变化趋势	6
图 9：2023-2027 年成熟制程产能分布的变化趋势	6
图 10：2019-2024 年第一季度清溢光电营收情况	8
图 11：2019-2024 年第一季度清溢光电归母净利润情况	8
图 12：2019-2024 年第一季度鼎龙股份营收情况	9
图 13：2019-2024 年第一季度鼎龙股份归母净利润情况	9
图 14：2019-2024 年第一季度安集科技营收情况	10
图 15：2019-2024 年第一季度安集科技归母净利润情况	10
图 16：2019-2024 年第一季度华特气体营收情况	11
图 17：2019-2024 年第一季度华特气体归母净利润情况	11
图 18：2019-2024 年第一季度彤程新材营收情况	12
图 19：2019-2024 年第一季度彤程新材归母净利润情况	12
图 20：2019-2024 年第一季度华懋科技营收情况	13

图 21: 2019-2024 年第一季度华懋科技归母净利润情况 ..... 13

表 1: 晶圆制造材料部分细分环节的国内外玩家.....5

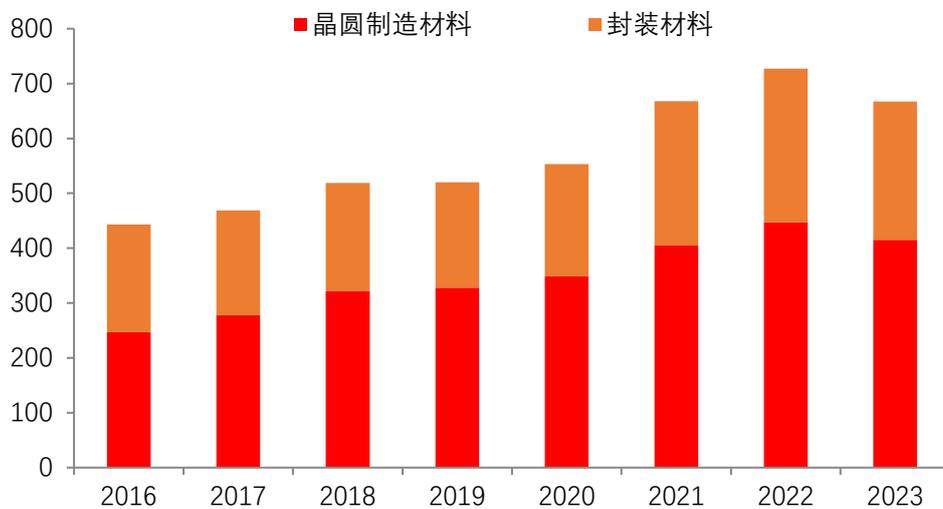
表 2: 中国大陆部分成熟制程晶圆厂产能扩建项目 (产能单位: 万片/月) .....7

表 3: 重点公司盈利预测.....15

## 一、半导体材料：细分品类多，逐一替代难度大

根据 SEMI 公布数据，2023 年全球半导体材料市场下滑至 667 亿美元。其中晶圆制造材料和封装材料市场分别为 415 亿美元和 252 亿美元，分别同比下滑 7.0%和 10.1%。半导体材料市场景气度与制造端稼动率密切相关，2023 年受需求疲软和芯片库存过剩影响，晶圆厂和封测厂产能利用率有所下降。看好 2024 年行业周期反弹后对半导体材料的需求拉升。

图 1：半导体材料中晶圆制造材料市场空间较封装材料更大



资料来源：SEMI，源达信息证券研究所

**材料特点是多而杂，需要逐一突破。**硅材料、工艺化学品、光掩膜是晶圆制造材料前三大品类，市场份额约为 33%、14%和 12.9%。其中 CMP 抛光材料、光刻胶和电子气体等是国产薄弱环节，具有对应不同工艺的多个细分品类，造成国产突破难度大，需要长时间的积累和逐一攻克。封装材料市场中，主要材料有封装基板、引线框架、键合导线和密封胶等。

图 2：硅/工艺化学品/光掩膜是晶圆制造材料前三大品类

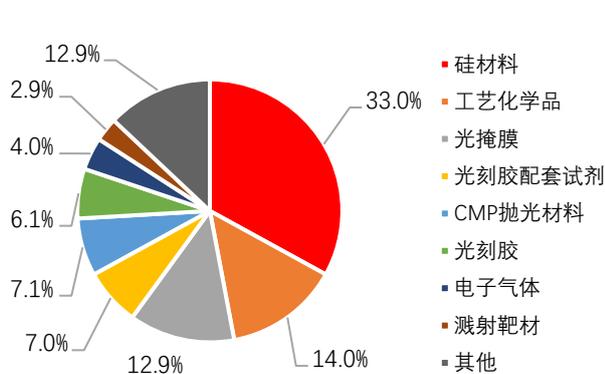
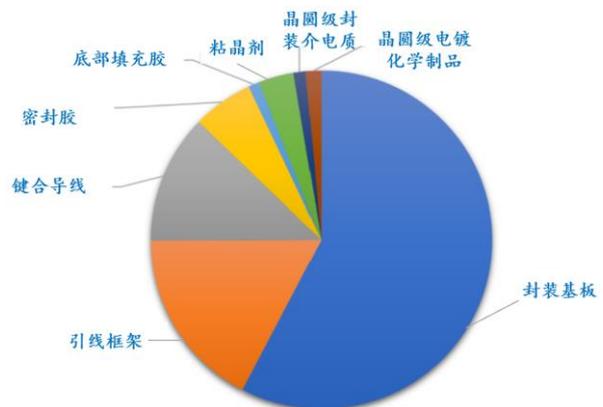


图 3：封装基板占封装材料市场超一半



资料来源：SEMI，源达信息证券研究所

资料来源：SEMI，源达信息证券研究所

我们整理了硅材料、特气、光刻胶和CMP抛光材料等晶圆制造材料领域的国内外主要企业，整体来看晶圆制造材料市场中美日企业占垄断地位，国产份额仍处于较低水平，且材料细分品类较多、突破难度较大。**未来的材料国产突破会是一场长时间的攻坚战，需要晶圆厂与上游材料厂商的密切合作与反馈试错。**

表 1：晶圆制造材料部分细分环节的国内外玩家

产品类别	国外企业	国内企业
硅材料	沪硅产业、中环股份	信越化学、SUMCO
工艺化学品	江化微、格林达	霍尼韦尔、住友化学
光掩模	清溢光电、路维光电	晶圆厂自产、Toppan
光刻胶	华懋科技、彤程新材	JSR、TOK
CMP 抛光材料	鼎龙股份、安集科技	DOW、Cabot
电子气体	华特气体	空气化工、林德集团
溅射靶材	江丰电子	日矿金属、霍尼韦尔

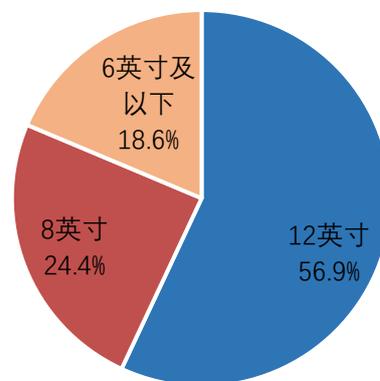
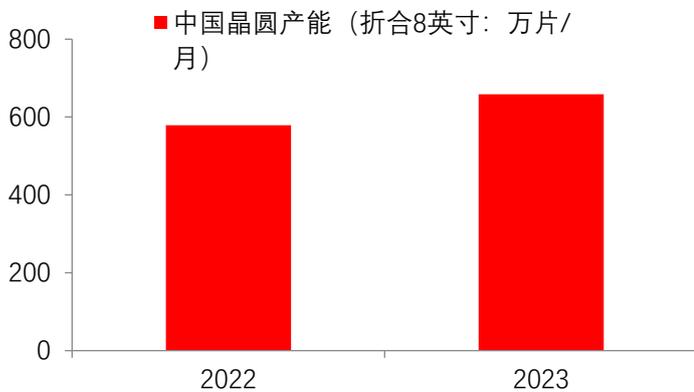
资料来源：各公司公告，源达信息证券研究所

## 二、国内晶圆产能稳步提升，积极推动半导体材料国产化

**2023 年中国晶圆产能稳步增长。**2023 年中国晶圆产能合计达 658.72 万片/月，同比增长 13.8%。其中 12 英寸产能占比达 56.9%，8 英寸和 6 英寸及以下晶圆产能占比分别为 24.4% 和 18.6%。

图 4：2023 年中国晶圆产能同比增长 13.8%

图 5：2023 年中国晶圆产能结构



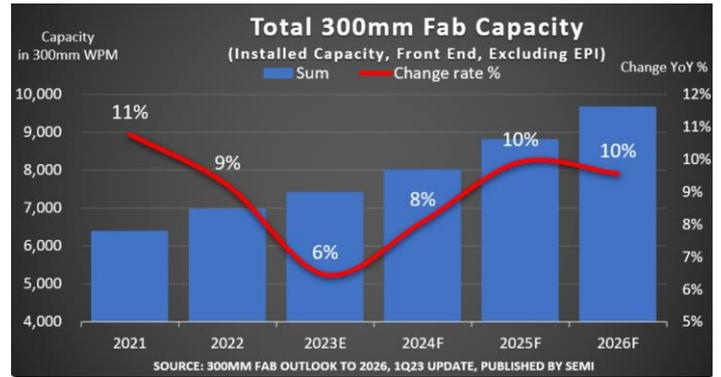
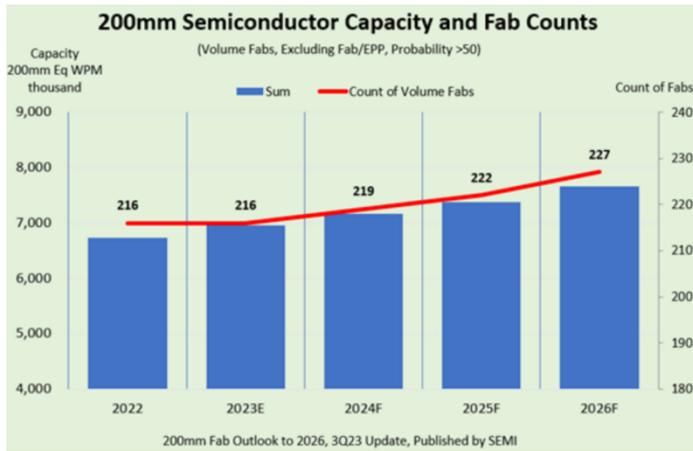
资料来源：TrendBank，源达信息证券研究所

资料来源：TrendBank，源达信息证券研究所

**晶圆厂产能稳步扩建，助力光刻胶市场增长。**根据 Semi 在 2023 年 Q3 的预测，预计 2023 年全球 8 寸晶圆厂的产能约为 670 万片/月，在汽车芯片、工业芯片等行业拉动下，在 2026 年增长 14% 至 770 万片/月的产能。此外 Semi 在 2023 年 Q1 预测 2023 年全球 12 英寸晶圆厂产能约为 730 万片/月，并在 2026 年增长至 960 万片/月。半导体材料作为晶圆生产的必备制材，需求有望受益产能扩建。

图 6：2023 年全球 8 寸晶圆厂产能预计为 670 万片/月

图 7：2023 年全球 12 英寸晶圆厂产能预计为 730 万片/月



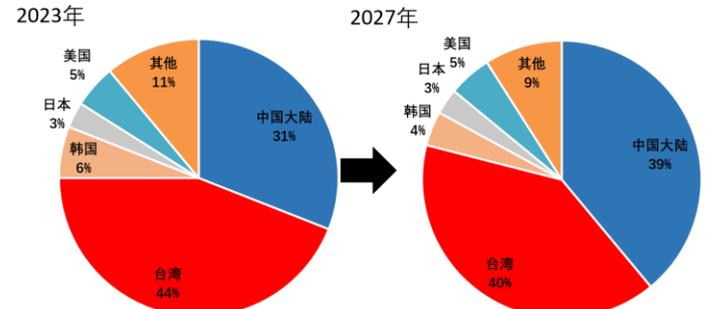
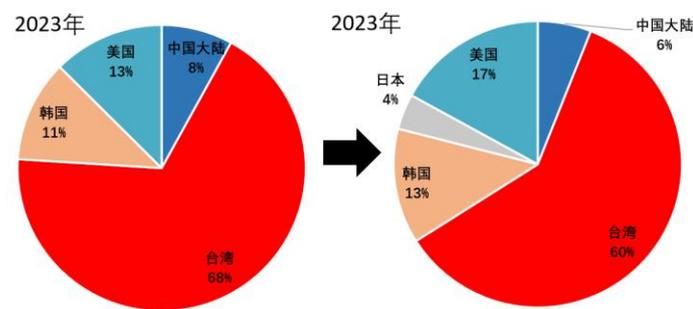
资料来源：Semi，源达信息证券研究所

资料来源：Semi，源达信息证券研究所

**中国大陆大力推动成熟制程扩产，利好半导体材料国产化。**受美日荷联动对华半导体设备进口制裁影响，中国大陆先进制程扩产受阻。根据 TrendForce 数据，2021 年全球晶圆出货量中成熟制程占比为 86%，销售额占 76%。成熟制程芯片主要有驱动芯片、CIS/ISP、功率器件等，在显示面板、消费电子、5G、汽车和工业领域应用广泛。国内大力推动成熟制程产能扩产，提高国产芯片比例。根据 TrendForce 在 2023 年 12 月的预测，2023-2027 年中国大陆的成熟制程产能占比将由 31% 增长至 39%。成熟制程相对于先进制程工艺制程节点更低，对半导体材料要求中等，国产半导体材料厂商有望抓住机遇，推动自身产品进入供应链。

图 8：2023-2027 年先进制程产能分布的变化趋势

图 9：2023-2027 年成熟制程产能分布的变化趋势



资料来源：TrendForce，源达信息证券研究所

资料来源：TrendForce，源达信息证券研究所

**成熟制程仍是扩产主流，国产半导体材料厂商切入机会大。**对中国大陆成熟制程产线扩建项目梳理，部分项目规划产能合计超 40 万片/月。中国大陆厂商作为扩产主力，在美国制裁后推动供应链国产化的意识逐步增强，国产半导体材料厂商有望获得更多机会。

表 2：中国大陆部分成熟制程晶圆厂产能扩建项目（产能单位：万片/月）

厂商	产线	规划产能	现有产能	厂房状态
联芯集成	厦门（12 英寸）	5	2.5	建成
华虹集团	无锡（12 英寸）	8.3	/	在建
积塔半导体	临港二期（12 英寸）	5	0	在建
广州粤芯	三期（12 英寸）	4	0	在建
青岛芯恩	二期（12 英寸）	2	0	在建
士兰微	士兰集科（12 英寸）	8	6	建成
	士兰集昕（12 英寸）	3	0	在建
燕东微	北京（12 英寸）	4	0	在建
晶合集成	N2（12 英寸）	4	1.5	建成

资料来源：ittbank、semitrade、各公司公告，源达信息证券研究所

## 三、行业公司

### 1.清溢光电

公司专注于掩模版的研发、生产和销售，应用领域分为平板显示和半导体两大块。2023年公司平板显示用掩模版保持产销放量，AMOLED/LTPS 掩模版收入保持高速增长，高端产品拓展顺利。半导体芯片掩模版收入增长较快，在功率器件芯片等领域发展顺利，已实现180/150nm节点掩模版的量产，正在开发130-65nm和28nm节点的掩模版工艺。

2024年第一季度公司实现营收2.72亿元，同比增长48.54%，实现归母净利润0.50亿元，同比增长155.22%。

图 10：2019-2024 年第一季度清溢光电营收情况

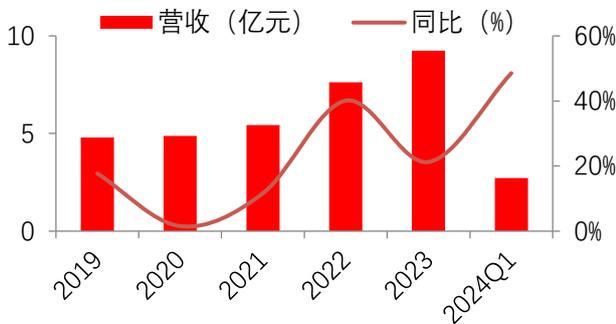


图 11：2019-2024 年第一季度清溢光电归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

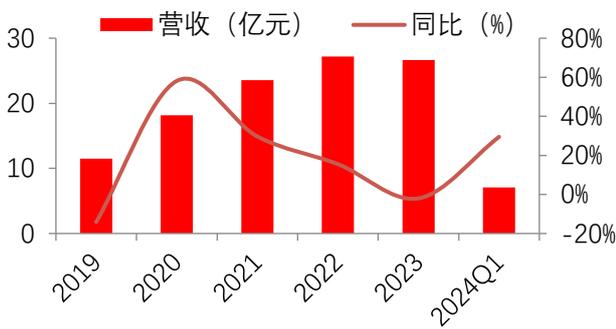
资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 2.鼎龙股份

公司在半导体材料环节的主攻领域有 **CMP 抛光材料、半导体显示材料和先进封装材料**。目前公司已成为国内 CMP 抛光垫的头部供应企业，积极推动该领域的国产替代。此外公司布局的 CMP 抛光液和显示材料也有望迎来放量。

2024 年第一季度公司实现营收 7.08 亿元，同比增长 29.50%，归母净利润为 0.82 亿元，同比增长 134.86%。

图 12：2019-2024 年第一季度鼎龙股份营收情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

图 13：2019-2024 年第一季度鼎龙股份归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 3.安集科技

公司是国内 CMP 抛光液的头部供应企业，并布局有功能性湿电子化学品和电镀液等产品。目前公司产品已可覆盖半导体前道制程的抛光、清洗和沉积等核心制程。在化学抛光液领域，公司持续拓宽自身产品线，积极与下游客户进行工艺适配，产品稳步放量。

2024 年第一季度公司实现营收 3.78 亿元，同比增长 40.51%，归母净利润为 1.05 亿元，同比增长 37.93%。

图 14：2019-2024 年第一季度安集科技营收情况

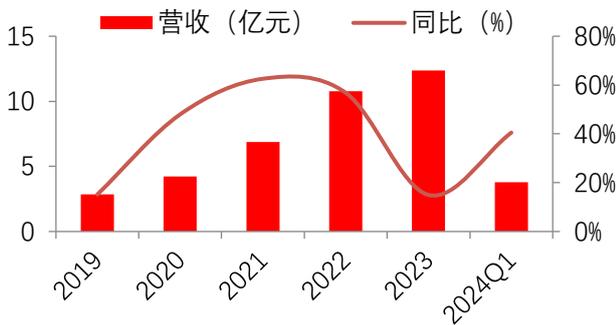
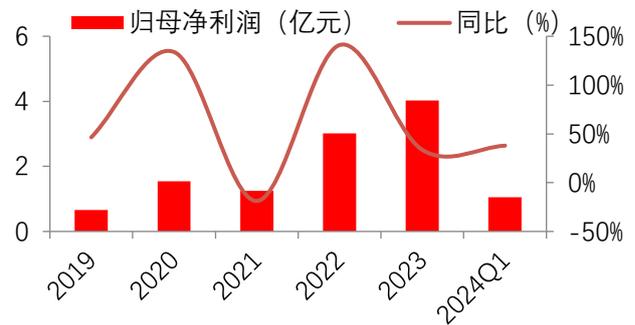


图 15：2019-2024 年第一季度安集科技归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 4. 华特气体

**公司专注于特种气体的国产化。**目前公司已在集成电路、显示面板、高端制造和新能源等领域实现特种气体的国产替代。目前公司已自主研发多种特气，可以用于 IC 制程的刻蚀、清洗、光刻、外延、薄膜沉积和离子注入等环节。此外公司拳头产品光刻气已通过荷兰 ASML 和日本 GIGAPHOTON 认证，是国内唯一通过两家认证的国产公司。

2024 年第一季度公司实现营收 3.33 亿元，同比下滑 7.30%，归母净利润为 0.45 亿元，同比增长 12.68%。

图 16：2019-2024 年第一季度华特气体营收情况

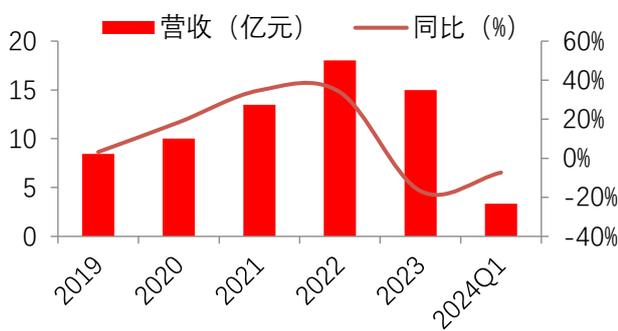


图 17：2019-2024 年第一季度华特气体归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

资料来源：Wind，源达信息证券研究所

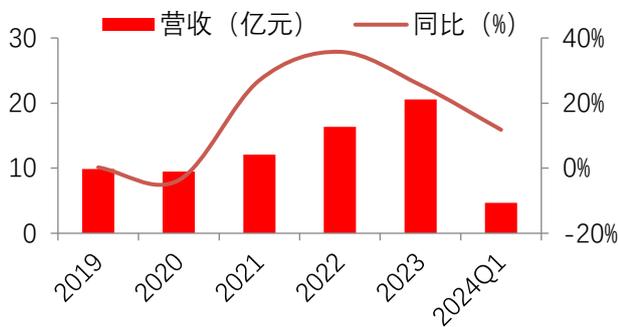
## 5.彤程新材

**公司是国产半导体光刻胶的领军企业。**公司业务可分为电子材料、汽车/轮胎用特种材料 and 全生物降解材料三大板块。其中电子材料板块主要涵盖光刻胶等产品，根据公司 2023 年年报，公司 g 线光刻胶已在国内占据较大市场份额，I 线光刻胶已接近国际先进水平，可基本涵盖国内 14nm 以上大部分工艺的需求。此外公司子公司北京科华是国内第一的半导体光刻胶企业，子公司北旭电子是国内第一大的显示面板光刻胶本土供应商。

2024 年第一季度公司实现营收 7.82 亿元，同比增长 17.57%；归母净利润为 1.44 亿元，同比增长 74.29%。公司业绩保持稳健增长，并在光刻胶领域持续取得突破。

图 18：2019-2024 年第一季度彤程新材营收情况

图 19：2019-2024 年第一季度彤程新材归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 6.华懋科技

华懋科技主营业务包括汽车安全气囊、安全带等产品，通过产业基金形式拓展光刻胶业务。公司的重要参股公司徐州博康是国内领先的半导体光刻胶公司，已有多款高端产品获得国内 12 英寸晶圆厂订单。目前公司在 ArF 光刻胶已有 26 款产品（其中 ArFi15 款产品），KrF 光刻胶有 30 款产品，I 线光刻胶有 15 款产品。未来公司有望充分受益光刻胶国产化机遇。

2024 年第一季度公司实现营收 4.69 亿元，同比增长 11.81%，归母净利润为 0.54 亿元，同比增长 87.76%，业绩保持稳健增长趋势。

图 20：2019-2024 年第一季度华懋科技营收情况

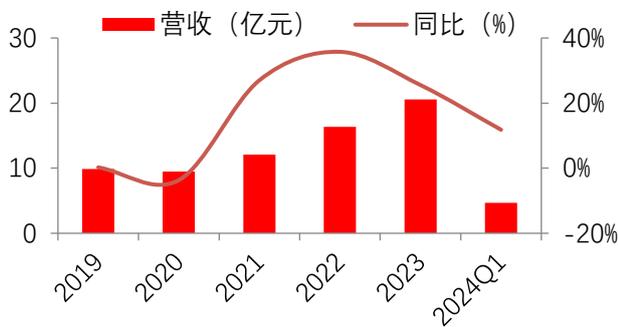


图 21：2019-2024 年第一季度华懋科技归母净利润情况



资料来源：Wind，源达信息证券研究所

资料来源：Wind，源达信息证券研究所

## 四、投资建议

### 1. 建议关注

2024 年半导体行业有望逐步迎来复苏，对半导体材料需求增长。目前半导体材料领域的国产化稳步推进，国产半导体厂商有望受益景气度和国产替代的需求共振。建议关注：

- 1) **掩模版**：清溢光电等。
- 2) **CMP 抛光材料**：鼎龙股份、安集科技等。
- 3) **特种气体**：华特气体等。
- 4) **光刻胶**：彤程新材、华懋科技等。

## 2.一致预测

表 3：重点公司盈利预测

公司	代码	归母净利润 (亿元)			PE			总市值 (亿元)
		2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E	
清溢光电	688138.SH	1.8	2.3	3.0	32.4	25.9	19.8	60
鼎龙股份	300054.SZ	4.4	6.2	8.3	50.2	35.4	26.3	220
安集科技	688019.SH	4.9	6.2	7.7	34.5	26.9	21.8	168
华特气体	688268.SH	2.3	3.1	3.8	28.0	21.2	17.1	65
彤程新材	603650.SH	4.9	6.0	7.1	40.3	33.1	27.8	199
华懋科技	603306.SH	3.4	4.0	4.8	19.4	16.4	13.8	66

资料来源：Wind 一致预期 (2024/06/12)，源达信息证券研究所

## 五、风险提示

半导体行业复苏不及预期的风险；

国内晶圆厂扩产不及预期的风险；

国产替代不及预期的风险；

国际贸易摩擦和冲突加剧的风险。

## 投资评级说明

行业评级	以报告日后的 6 个月内，证券相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，投资建议的评级标准为：
看好：	行业指数相对于沪深 300 指数表现 + 10%以上
中性：	行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10%~ + 10%以上
看淡：	行业指数相对于沪深 300 指数表现 - 10%以下
公司评级	以报告日后的 6 个月内，行业指数相对于沪深 300 指数的涨跌幅为标准，投资建议的评级标准为：
买入：	相对于恒生沪深 300 指数表现 + 20%以上
增持：	相对于沪深 300 指数表现 + 10%~ + 20%
中性：	相对于沪深 300 指数表现 - 10%~ + 10%之间波动
减持：	相对于沪深 300 指数表现 - 10%以下

## 办公地址

### 石家庄

河北省石家庄市长安区跃进路 167 号源达办公楼

### 上海

上海市浦东新区民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 2306C 室

## 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注册为证券分析师，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。分析逻辑基于作者的职业理解，本报告清晰准确地反映了作者的研究观点。作者所得报酬的任何部分不曾与、不与、也不将与本报告中的具体推荐意见或观点而有直接或间接联系，特此声明。

## 重要声明

河北源达信息技术股份有限公司具有证券投资咨询业务资格，经营证券业务许可证编号：911301001043661976。

本报告仅限中国大陆地区发行，仅供河北源达信息技术股份有限公司（以下简称：本公司）的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。本报告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，也不保证所包含信息和建议不发生任何变更。本公司已力求报告内容的客观、公正，但文中的观点、结论和建议仅供参考，不包含作者对证券价格涨跌或市场走势的确定性判断。本报告中的信息或所表述的意见均不构成对任何人的投资建议，投资者应当对本报告中的信息和意见进行独立评估。

本报告仅反映本公司于发布报告当日的判断，在不同时期，本公司可以发出其他与本报告所载信息不一致及有不同结论的报告；本报告所反映研究人员的不同观点、见解及分析方法，并不代表本公司或其他附属机构的立场。同时，本公司对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司及作者在自身所知情范围内，与本报告中所评价或推荐的证券不存在法律法规要求披露或采取限制、静默措施的利益冲突。

本报告版权仅为本公司所有，未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制和发布。如引用须注明出处为源达信息证券研究所，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。刊载或者转发本证券研究报告或者摘要的，应当注明本报告的发布人和发布日期，提示使用证券研究报告的风险。未经授权刊载或者转发本报告的，本公司将保留向其追究法律责任的权利。