

强于大市

电子材料行业 2025 年度策略

关注需求复苏、国产替代及先进技术发展

电子材料行业下游高速发展，国产替代持续推进。半导体材料方面，关注人工智能、先进封装、HBM等引起的行业变化，半导体材料自主可控意义深远。OLED材料方面，下游面板景气度有望触底向好，关注 OLED 渗透率提升与相关材料国产替代。维持行业“强于大市”评级。

支撑评级的要点

- 我国半导体材料市场规模不断增长，国产替代持续推进。**根据美国半导体产业协会数据，2023 年全球半导体产业销售额为 5,192.80 亿美元（同比+10.99%），24Q3 销售额为 1,597.60 亿美元（同比+20.89%，环比+9.17%）。由于 2023 年半导体行业处于去库存阶段，晶圆厂稼动率下降，上游材料消耗同比减少，SEMI 数据显示 2023 年全球半导体材料市场销售额约为 667 亿美元（同比-8.2%）。2023 年中国台湾、中国大陆、韩国的半导体材料市场规模分别为 191.76 亿美元（同比-4.7%）、130.85 亿美元（同比+0.9%）、105.75 亿美元（同比-18.0%），位居全球前三。SEMI 预计全球半导体晶圆制造产能分别在 2024/2025 年增长 6%/7%，2025 年达到 3,370 万片/月的历史新高（以 8 英寸当量计算）。AI 驱动先进制程市场需求增长，半导体制造产能扩张，有望进一步带动相关材料的采购需求。另一方面，中国化信息显示，我国半导体材料整体国产化率约为 15%，高端领域几乎完全依赖进口。近年来我国出台大量政策支持半导体领域创新和产业化，半导体材料国产化率有望持续提升。
- 多家企业积极布局先进封装材料。**Yole 数据显示 2023 年全球先进封装市场规模约为 439 亿美元（同比+19.62%），中商产业研究院预测 2024 年全球先进封装市场规模有望增长至 472.5 亿美元，Yole 同时预计 2022-2028 年全球先进封装市场规模有望以 10.6% 的 CAGR 增长至 786 亿美元；根据 Frost&Sullivan 数据，中国大陆 2020 年先进封装市场规模为 351.3 亿元，预计 2025 年将增长至 1,136.6 亿元，2020-2025 年 CAGR 达 26.47%，高于全球 CAGR。中商产业研究院数据显示，2023 年我国先进封装渗透率约 39%，低于全球的 48.8%，2024 年有望增长至 40%。目前多款先进封装材料被国外企业垄断，国内企业正积极布局键合胶、封装 PI、电镀材料等先进封装材料项目。此外，AI 驱动 HBM 放量，国内厂商积极切入前驱体、环氧塑封料、Low- α 球铝、环氧树脂、封装基板、底部填充胶等 HBM 相关细分领域，国产自主可控进程加速。
- OLED 面板出货量及渗透率持续提升，我国 OLED 面板厂商持续加大投入。**根据 DSCC 数据，2024 年 OLED 收入预计为 440 亿美元（同比+12%），2024 年 OLED 面板出货量预计同比增长 18%，增长最快的细分市场为平板电脑和显示器。Omdia 数据显示，24H1 全球 AMOLED 面板手机市场渗透率已超过 50%，并有望持续提升。根据半导体产业纵横的信息，目前国内 OLED 面板产线以 6 代及以下世代线为主。京东方在成都开建 8.6 代 OLED 面板生产线，是中国首条、全球第二条 8.6 代 AMOLED 生产线，总投资 630 亿元人民币，目标在 2026 年量产 8.6 代 OLED 面板；维信诺与合肥市政府签署合作备忘录推动维信诺 8.6 代 AMOLED 生产线项目的投资建设和生产运营。Omdia 数据显示，2023 年中国 OLED 面板产能占全球的 45.7%。根据 CINNO Research 数据，2023 年全球 AMOLED 智能手机面板出货量中，京东方 BOE（同比增长 44.7%，16% 份额）位列第二，仅次于三星显示（同比下降 8.2%，50% 份额），维信诺（同比增长 68.4%，10% 份额）名列第三。
- OLED 材料需求增长，国产替代空间广阔。**根据 Omdia 的信息，全球 OLED 材料市场在经历 2022 年 OLED 电视终端市场销售不振带来的下滑后有望反弹，预计 2024 年市场规模超 20 亿美元。根据群智咨询的信息，2023 年中国市场 OLED 有机材料市场规模约为 43 亿元（同比+33%）。随着 OLED 在中大尺寸的逐渐渗透以及材料国产化率提升，群智咨询预计 2030 年中国 OLED 有机材料市场规模达 98 亿元，2023-2030 年 CAGR 为 11%。发光层是 OLED 器件的核心功能层，根据莱特光电 2023 年年报的信息，在全球 OLED 有机材料供应体系中，我国企业主要集中在 OLED 中间体和升华前材料领域，在 OLED 终端材料领域布局较为薄弱。目前 OLED 终端材料核心技术和专利主要掌握在海外少数厂商手中，例如 UDC、杜邦公司、德国默克等。近年来国内企业积极布局 OLED 终端材料，少数企业突破国外专利封锁、掌握核心专利并实现量产。当前全球显示面板产业重心逐渐向中国大陆转移，国内 OLED 材料厂商不断加大研发投入，正在加快打破国外对 OLED 终端材料市场的垄断。未来随着 OLED 渗透率的快速提升、下游客户产能的持续释放、面板技术革新带来的终端材料迭代和需求提升等诸多积极影响，国内 OLED 有机材料行业有望迎来广阔的发展空间。另一方面，显示用 PI 薄膜是实现 OLED 柔性显示的关键材料，市场需求近百亿，国产替代空间广阔。根据智研咨询的信息，国内 PI 薄膜大部分为低端产品，高性能 PI 薄膜领域主要被杜邦、钟渊化学、SKPI 等国外巨头占据，国内企业正积极布局 PI 材料。

投资建议

- 基于下游行业快速发展与进口替代大背景，电子材料领域迎来发展良机。**从估值的角度，截至 2024 年 11 月 24 日，SW 半导体材料市盈率（TTM 剔除负值）为 67.39 倍，处在上市以来的 21.18% 分位数；SW 电子化学品市盈率（TTM 剔除负值）为 51.25 倍，处在上市以来的 52.56% 分位数。考虑到下游需求有望逐渐增长，国产替代持续进行，维持行业“强于大市”评级。中长期推荐投资主线：
 - 1、半导体行业持续发展，关注人工智能、先进封装、HBM 等引起的行业变化，半导体材料国产替代意义深远。推荐：安集科技、雅克科技、江丰电子、鼎龙股份、沪硅产业、德邦科技；建议关注：彤程新材、华特气体、联瑞新材、圣泉集团、阳谷华泰。
 - 2、下游面板景气度有望触底向好，关注 OLED 渗透率提升与相关材料国产替代。推荐：万润股份；建议关注：莱特光电、奥来德、瑞联新材。

评级面临的主要风险

- 技术升级迭代的风险；下游需求复苏不及预期的风险；全球经济周期性波动、国际贸易摩擦及不可抗力的风险。**

中银国际证券股份有限公司
具备证券投资咨询业务资格

基础化工

证券分析师：余嫻嫻

(8621)20328550

yuanyuan.yu@bocichina.com

证券投资咨询业务证书编号：S1300517050002

联系人：范琦岩

qiyan.fan@bocichina.com

一般证券业务证书编号：S1300123030023

目录

电子材料行业：下游需求提升叠加国产化进程加速，相关材料发展空间大	4
终端需求持续增长，关键材料自主可控重要性日益增强	4
半导体材料：国产替代持续推进，多家企业积极布局先进封装材料	6
我国半导体材料市场规模不断增长	6
半导体制造材料：国产替代空间较大，部分关键材料验证及导入进展良好	9
半导体封装材料：国内企业积极布局先进封装材料项目	12
OLED 材料：OLED 面板渗透率提升带动材料需求增长	16
OLED 面板出货量及渗透率持续提升	16
OLED 材料需求不断增长	17
投资建议	23
风险提示	24

图表目录

图表 1. 2021-2025 年全球半导体制造产能.....	4
图表 2. 2020-2030 年全球 OLED 显示面板需求	5
图表 3. 半导体产业链	6
图表 4. 全球半导体产业销售额（截至 2024 年 9 月）	6
图表 5. 台股半导体材料营收（截至 2024 年 10 月）	6
图表 6. 2001-2025 年全球半导体产业周期性成长趋势	7
图表 7. 芯片制造各工序配套的相应材料	7
图表 8. 2018-2023 年全球各地区半导体材料市场规模	8
图表 9. 2016-2023 年全球晶圆制造/封装材料市场规模	8
图表 10. 近年我国半导体材料行业部分相关政策	8
图表 11. 2022 年全球半导体晶圆制造材料细分市场结构	9
图表 12. 国内部分企业部分晶圆制造材料项目进展（截至 2024 年三季度）	10
续图表 12. 国内部分企业部分晶圆制造材料项目进展（截至 2024 年三季度）	11
图表 13. 国内部分半导体材料企业相关业务收入情况（截至 2024 年中报）	11
图表 14. 2022-2028 年全球先进封装市场规模预测	12
图表 15. 2022 年全球半导体封装材料细分市场结构	12
图表 16. 国内部分企业先进封装材料项目进展（截至 2024 年中报）	13
图表 17. HBM 结构图	14
图表 18. 2023-2025 年 HBM 占 DRAM 总位元产出及产值预估（%）	14
图表 19. NVIDIA 及 AMD AI 芯片发展进程及 HBM 规格比较	14
图表 20. 国内部分企业 HBM 材料项目进展（截至 2024 年中报）	15
图表 21. 2023-2024 年智能手机显示屏 AMOLED 及 TFT LCD 出货量占比	16
图表 22. 2023 年及 24Q1 全球 AMOLED 智能手机面板出货量增长情况	17
图表 23. OLED 基本器件结构	18
图表 24. 2021-2028 年全球 OLED 材料市场规模及预测	19
图表 25. OLED 材料分类及全球主要代表厂商	19
图表 26. 国内 OLED 终端材料主要厂商（截至 2024 年中报）	20
图表 27. 国内 OLED 前端材料与中间体主要生产厂商（截至 2024 年中报）	20
图表 28. 聚酰亚胺（PI）性能优异	21
图表 29. 刚性/柔性 OLED 材料变化	21
图表 30. 国内显示用聚酰亚胺（PI）主要生产厂商（截至 2024 年中报）	22
图表 31. 推荐的电子材料上市公司	23

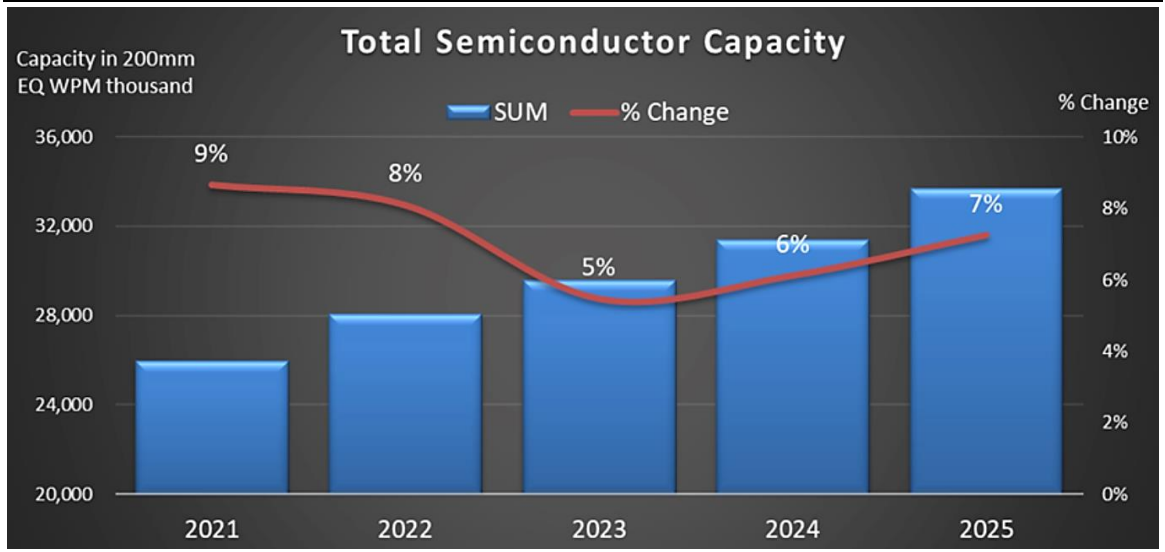
电子材料行业：下游需求提升叠加国产化进程加速，相关材料发展空间大

终端需求持续增长，关键材料自主可控重要性日益增强

AI 驱动半导体有望出现新一轮上行周期。根据 SEMI 季度《世界晶圆厂预测报告》的信息，为了跟上芯片需求持续增长的步伐，全球半导体制造产能预计将在 2024 年增长 6%，并在 2025 年实现 7% 的增长，达到每月晶圆产能 3,370 万片的历史新高（以 8 英寸当量计算）。SEMI 总裁兼首席执行官表示：“从云计算到边缘设备，AI 算力需求的激增正在推动高性能芯片的开发，并推动全球半导体制造能力的强劲扩张。这创造了一个良性循环：人工智能将推动半导体在各种应用中的增长，这反过来又鼓励了进一步的投资。”综上所述，由于 AI 芯片驱动先进制程市场需求增长，半导体制造产能扩张，进一步带动相关材料的采购需求。

我国半导体材料国产化率偏低，进口替代空间广阔。半导体材料对半导体制造业安全可靠发展以及持续技术创新具有重要的支撑作用，当前地缘政治冲突加剧，美国等国家/地区相继收紧针对半导体行业的出口管制政策，我国半导体产业迎来挑战及机遇。根据证券时报的信息，全球半导体材料市场主要由日本、美国等厂商主导，尤其是在硅片、掩模板、光刻胶、靶材、环氧塑封料等关键材料领域。目前，国产厂商在多类材料的自给能力低且主要为低端产品，而在强技术壁垒的高端材料领域，国产化能力较为薄弱。国内半导体产业强链、补链需求迫在眉睫。当前，中国大陆晶圆厂积极扩产，且有意调整供应链以分散风险，国产厂商迎来更多导入机会。先进制造技术发展对材料的需求不断深化，国产厂商可与客户联合研发，在实现国产替代的同时争取本土创新，并利用本土优势快速响应客户需求。在自主可控的催化之下，我国半导体材料企业迎来发展良机。

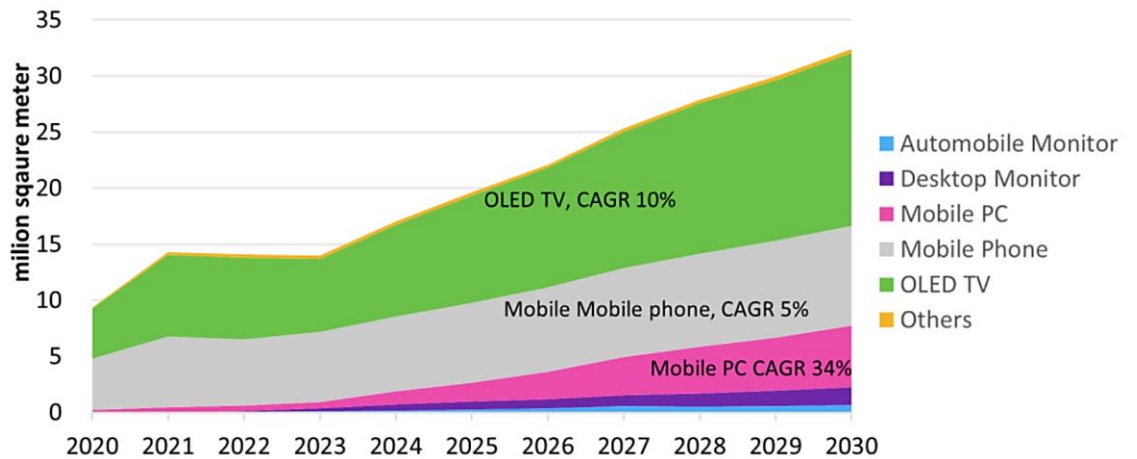
图表 1. 2021-2025 年全球半导体制造产能



资料来源：SEMI，中银证券

消费电子需求复苏，OLED 凭借卓越的性能优势在下游各终端应用领域加速渗透，OLED 面板需求持续提升，带动材料需求增长。2024 年上半年 AI 手机、折叠屏手机等 OLED 小尺寸显示产品加速探索落地，同时移动 PC、车载等中尺寸显示产品逐渐 OLED 化，有力促进了国内部分消费电子行业的回暖。与此同时，OLED 面板行业格局持续优化，根据市场研究公司 CINNO Research 发布的数据，国内面板厂商在全球 OLED 智能手机市场中的地位和竞争力不断提升，2024 年上半年出货量跃居全球第一，市占率达 50.7%，较 2023 年上半年的 40.6% 提升了 10.1 个百分点。国内面板厂商除了在保持 6 代线的技术、产能优势外，还加大了对高世代 OLED 产线的投资，京东方、维信诺先后宣布投资建设 8.6 代高世代 OLED 产线，国内 OLED 面板产能不断抬升，OLED 有机材料市场需求进一步扩大。

图表 2. 2020-2030 年全球 OLED 显示面板需求



资料来源: Omdia, 中银证券

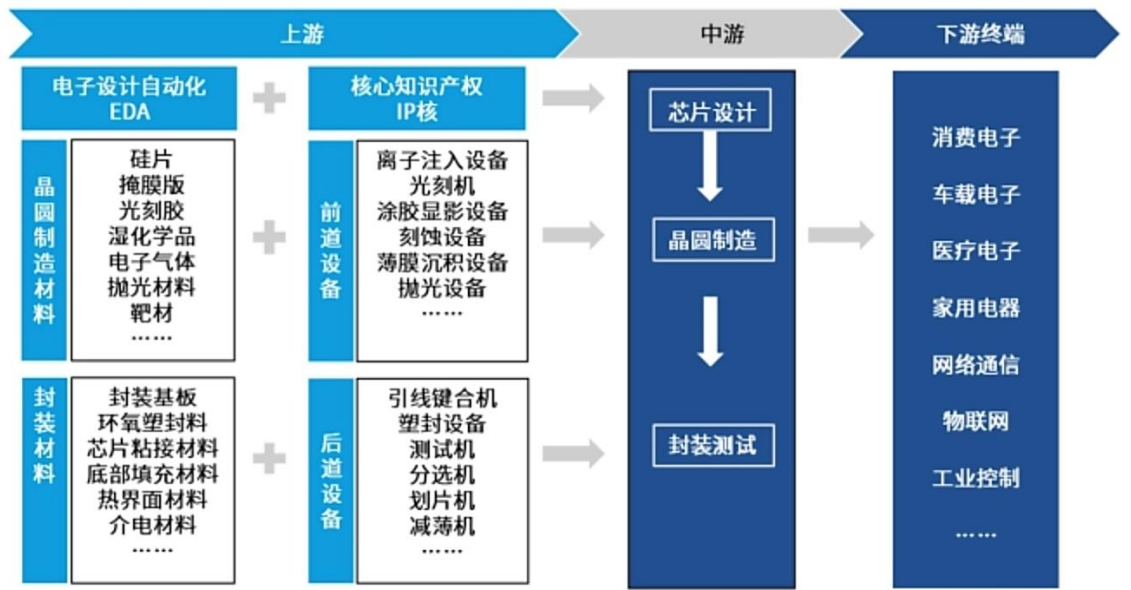
OLED 有机材料作为产业链关键上游环节，国产替代及市场需求快速提升。根据莱特光电 2024 年中报的信息，目前在全球 OLED 有机材料供应体系中，我国企业主要集中在 OLED 中间体领域，在技术壁垒较高的 OLED 终端材料领域市占率仍然较低，生产厂商主要集中在国外知名企业，包括美国 UDC、韩国 LG 化学、德国默克等公司，国内仅有少数企业进入到 OLED 面板厂商核心供应链体系并实现量产。近年国内 OLED 产业快速发展带动了上游材料的技术发展，加快了材料的国产化进程。国内材料厂商持续加大研发投入，通过加强技术创新、提升产品性能、丰富产品品类等多方面举措不断提升市场份额及核心竞争力。未来，随着 OLED 下游需求的快速增长、产能的加速释放，以及叠层 OLED 技术的推广应用，国内具有相关技术及产品能力的材料厂商迎来重要发展机遇，将同步受益于 OLED 渗透率提升和国产化替代的行业增长趋势。

半导体材料：国产替代持续推进，多家企业积极布局先进封装材料

我国半导体材料市场规模不断增长

根据中国化信的信息，半导体产业链上游包括 EDA（电子设计自动化）工具、IP 核（知识产权核）、半导体材料和半导体设备；中游为芯片设计、晶圆制造及封装测试；下游广泛应用于消费电子、汽车电子、医疗、信息通信、人工智能、物联网等领域。半导体材料是半导体产业链的上游支撑产业，与半导体设备构建起半导体产业的基石。

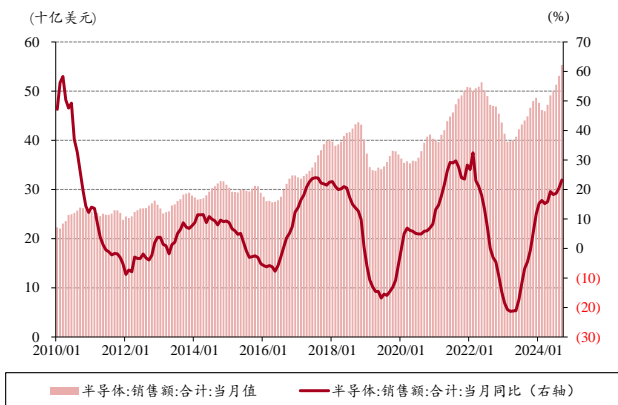
图表 3. 半导体产业链



资料来源：中国化信，中银证券

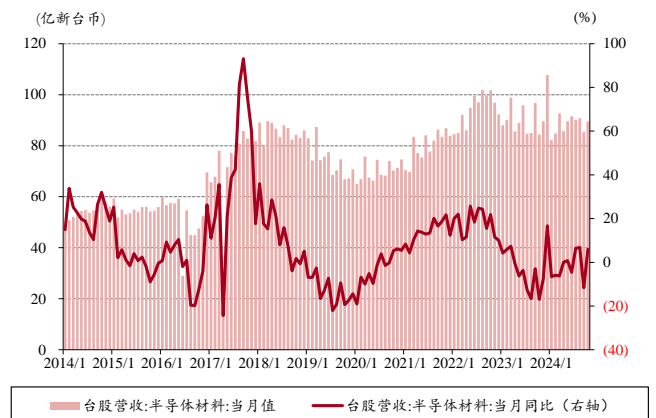
随着 5G、物联网、人工智能、智能驾驶、云计算和大数据、机器人和无人机等新兴领域的蓬勃发展，半导体产业具备长期成长性，但短期销售震荡。根据美国半导体产业协会数据，2023 年全球半导体产业销售额为 5,192.80 亿美元，同比下降 10.99%；2024 年第三季度全球半导体产业销售额为 1,597.60 亿美元，同比增长 20.89%，环比 2024 年第二季度增长 9.17%。在 2022 年上半年强劲增长之后，受到国际形势不确定性加剧、经济下行、制造业全球扩张导致原材料供应链面临挑战等因素影响，全球半导体产业销售业绩出现下滑，2023 年下半年开始销售额有所回升。

图表 4. 全球半导体产业销售额（截至 2024 年 9 月）



资料来源：美国半导体产业协会，万得，中银证券

图表 5. 台股半导体材料营收（截至 2024 年 10 月）



资料来源：万得，中银证券

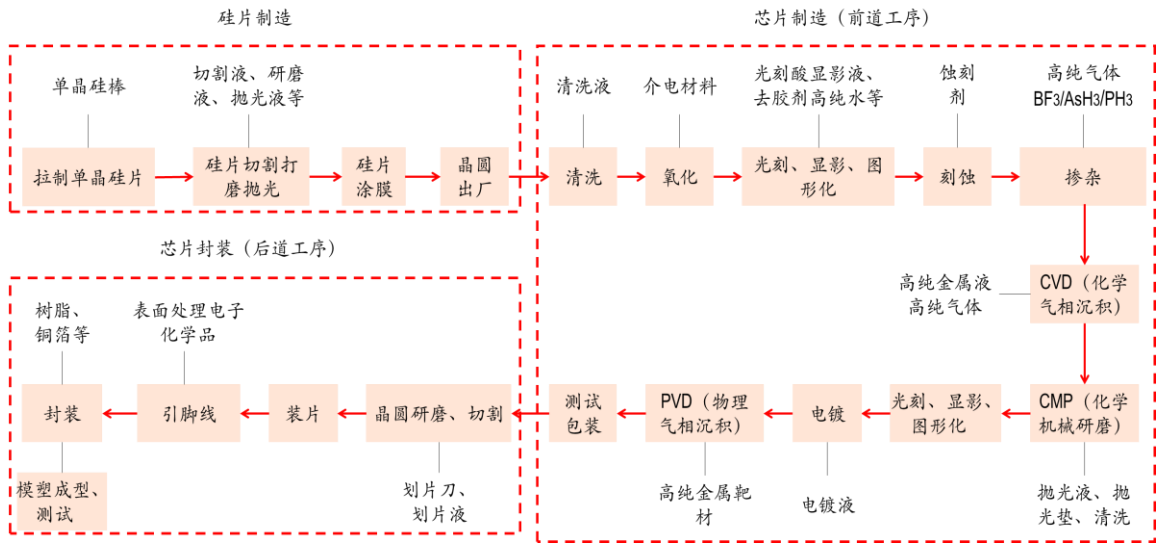
图表 6. 2001-2025 年全球半导体产业周期性成长趋势



资料来源: WSTS, 安集科技 2024 年中报, 中银证券

半导体材料处于整个半导体产业链的上游环节, 对半导体产业发展起着重要支撑作用, 具有产业规模大、细分行业多、技术门槛高、研发投入大、研发周期长等特点。根据在半导体制造的不同环节应用情况, 半导体材料主要分为前端晶圆制造材料和后端封装材料两大类。其中, 晶圆制造材料主要包括硅片、掩膜版、光刻胶及配套试剂、湿电子化学品、电子气体、抛光材料、溅射靶材等。晶圆封装材料包括芯片粘结材料、键合线引线框架、封装基板、陶瓷封装材料、塑封材料等。

图表 7. 芯片制造各工序配套的相应材料

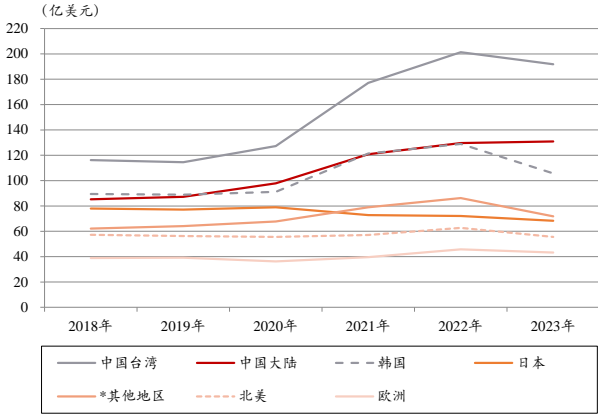


资料来源: 汇创资本, 中银证券

2023 年半导体行业处于去库存阶段, 晶圆厂稼动率下降, 导致上游材料消耗同比减少。根据 SEMI 数据, 2023 年全球半导体材料市场销售额约为 667 亿美元, 较 2022 年的 727 亿美元同比下降 8.2%。其中, 晶圆制造材料销售额为 415 亿美元, 同比下降 7.0%; 封装材料销售额为 252 亿美元, 同比下降 10.1%; 硅、光刻胶辅助设备、湿化学品和 CMP 领域的晶圆制造材料市场降幅最大, 有机衬底领域在封装材料市场降幅中占了很大部分比例。

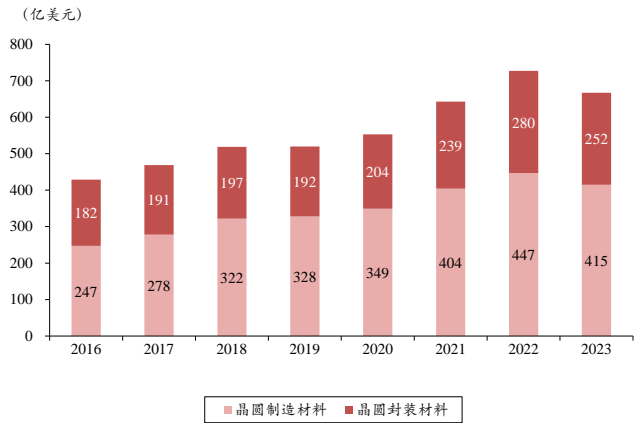
分地区来看，根据 SEMI 数据，除了中国大陆以外，2023 年全球各地区半导体材料销售额均有不同程度的下降。2023 年中国台湾、中国大陆、韩国的半导体材料市场规模分别为 191.76 亿美元（同比-4.7%）、130.85 亿美元（同比+0.9%）、105.75 亿美元（同比-18.0%），位居全球前三。

图表 8. 2018-2023 年全球各地区半导体材料市场规模



资料来源: SEMI, 中银证券

图表 9. 2016-2023 年全球晶圆制造/封装材料市场规模



资料来源: SEMI, 中银证券

半导体材料国产替代持续推进。根据中国化信的信息，历经多年发展，我国已实现大多数半导体材料的布局或量产，但是中国半导体材料整体国产化率约为 15%。其中晶圆制造材料国产化率<15%，封装材料国产化率<30%，尤其在高端领域几乎完全依赖进口。“十四五”规划明确将培育集成电路产业体系、大力推进先进半导体等新兴前沿领域创新和产业化作为近期发展重点，在硅片、电子特气、光刻胶等多种关键半导体材料方面，我国企业稳健布局产能与技术研发，未来有望逐步实现规模增长与技术迭代，半导体材料国产化率将持续提升。

图表 10. 近年我国半导体材料行业部分相关政策

发布时间	政策名称	主要内容
2024 年 1 月	《关于推动未来产业创新发展的实施意见》	推动有色金属、化工、无机非金属等先进基础材料升级，发展高性能碳纤维、先进半导体等关键战略材料，加快超导材料等前沿新材料创新应用。
2023 年 7 月	《制造业可靠性提升实施意见》	电子行业，重点提升电子整机装备用 SoC/MCU/GPU 等高端通用芯片、氮化镓/碳化硅等宽禁带半导体功率器件、精密光学元器件、光通信器件、新型敏感元件及传感器、高适应性传感器模组、北斗芯片与器件、片式阻容感元件、高速连接器、高端射频器件、高端机电元器件、LED 芯片等电子元器件的可靠性水平。
2023 年 1 月	《工业和信息化部等六部门关于推动能源电子产业发展的指导意见》	面向光伏、风电、储能系统、半导体照明等，发展新能源用耐高温、耐高压、低损耗、高可靠 IGBT 器件及模块，SiC、GaN 等先进宽禁带半导体材料与现金拓扑结构和封装技术，新型电力电子器件及关键技术。
2021 年 12 月	《“十四五”原材料工业发展规划》	实施关键短板材料攻关行动，采用“揭榜挂帅”“赛马”等方式，支持材料生产、应用企业联合科研单位，开展宽禁带半导体及显示材料、集成电路关键材料、生物基材料、碳基材料、生物医用材料等协同攻关。
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	加快集成电路设计工具、重点装备和高纯靶材等关键材料研发，集成电路先进工艺和绝缘栅双极型晶体管 (IGBT)、微机电系统 (MEMS) 等特色工艺突破，先进存储技术升级，碳化硅、氮化镓等宽禁带半导体发展。
2021 年 3 月	《关于支持集成电路产业和软件产业发展进口税收政策的通知》	对集成电路陈业的关键原材料、零配件 (即靶材、光刻胶、掩模版、封装载板、抛光垫、抛光液、8 英寸及以上硅单晶、8 英寸及以上硅片) 生产企业，进口国内不能生产或性能不能满足需求的自用生产原材料、消耗品免征进口关税。
2020 年 9 月	《关于扩大战略性新兴产业投资培育壮大新增长点增长极的指导意见》	围绕保障大飞机、微电子制造、深海采矿等重点领域产业链供应链稳定，加快在光刻胶、高纯靶材、高温合金、高性能纤维材料、高强高导耐热材料、耐腐蚀材料、大尺寸硅片、电子封装材料等领域实现突破。
2020 年 7 月	《国务院关于印发新时期促进集成电路产业和软件产业高质量发展若干政策的通知》	国家鼓励的集成电路设计、装备、材料、封装、测试企业和软件企业，自获利年度起，第一年至第二年免征企业所得税，第三年至第五年按照 25% 的法定税率减半征收企业所得税。

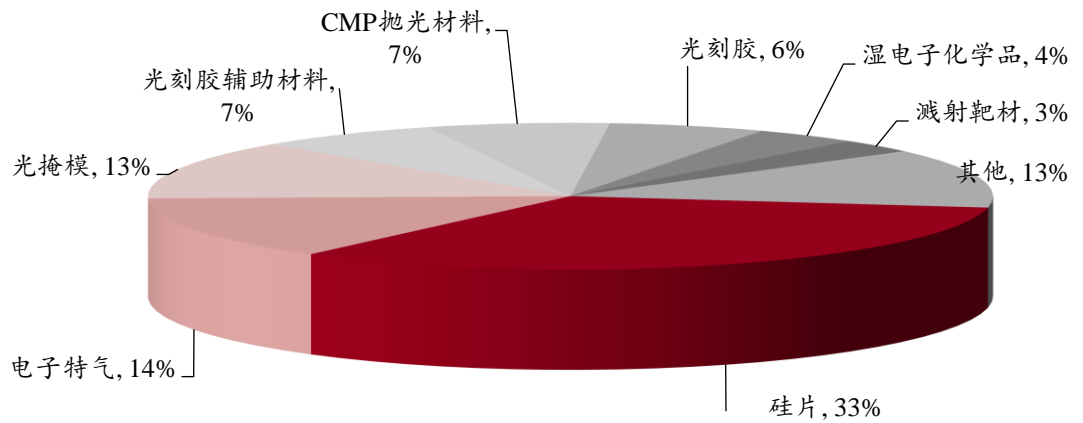
资料来源: 中商产业研究院, 前瞻产业研究院, 中银证券

国家大基金三期成立，关键领域有望获支持。2024 年国家集成电路产业投资基金三期股份有限公司（简称“国家大基金三期”）注册成立，注册资本 3,440 亿元，规模超过前两期。根据证券时报的信息，国家大基金三期旨在引导社会资本加大对集成电路产业的多渠道融资支持，重点投向集成电路全产业链，包括大型制造以及设备、材料等环节，另外 HBM 产业等人工智能半导体关键领域也有望获得国家大基金三期的投资。

半导体制造材料：国产替代空间较大，部分关键材料验证及导入进展良好

根据 SEMI 以及华经产业研究院 2022 年数据，在全球半导体晶圆制造材料市场中，半导体硅片占比达到 33%，在所有半导体材料中占比最高；此外，电子特气占比 14%，光刻胶及其辅助材料占比 13%，CMP 抛光材料占比 7%。

图表 11. 2022 年全球半导体晶圆制造材料细分市场结构



资料来源：SEMI，华经产业研究院，中银证券

部分晶圆制造材料国产替代已取得进展。近年来，一方面受益于国内下游晶圆产业的发展和政府对产业的支持，同时半导体材料厂商积极吸纳、培养高层次技术人才，把握行业和技术发展趋势，积累研发经验和攻克关键技术，募集资金投入产能建设，在新产品的研发、生产、客户导入等方面均取得了一定突破。根据华经产业研究院的信息，目前本土厂商在部分半导体材料细分领域已经取得了较高的市场份额，例如 8 英寸及以下半导体硅片的产能可基本满足国内晶圆代工产业的需求。

高端材料国产替代仍有较大空间。根据华经产业研究院的信息，12 英寸硅片、ArF 光刻胶等半导体材料对产品的性能要求更为严苛、技术要求更高，本土厂商正在突破这些高端产品的技术和市场壁垒。例如，在 12 英寸硅片领域，本土厂商沪硅产业正处于产能提升阶段；彤程新材等厂商在 ArF 光刻胶领域稳步推进产品研发。受益于中国大陆晶圆代工产业的快速发展和国产替代趋势下企业得到的政策、产业支持，本土半导体材料厂商有望保持快速成长；中低端产品有望进一步扩大产能、提高市占率，高端产品有望加速取得产品研发、客户导入进展，不断拓宽企业成长边界。

图表 12. 国内部分企业部分晶圆制造材料项目进展 (截至 2024 年三季度)

企业	产品名称	技术进展
雅克科技	半导体前驱体材料	公司前驱体材料已经实现国内主要存储芯片、逻辑芯片厂商全覆盖, 市占率进一步提升, 并开始为功率器件、射频和图形处理等功能芯片的厂商送样测试。24H1 江苏先科国产化项目建设顺利, HCDS、TMA 以及 TiCl ₄ 等产品已经获得不同客户端验证, 实现正式供应。同时, 积极开展半导体前驱体部分原材料的国产化供应, 并取得一定进展。
	电子特气	子公司科美特为台积电、三星电子、Intel、中芯国际、海力士、京东方等芯片制造商批量、稳定供应电子特气。24H1 国内外远距离、特高压输变电项目全面启动, 工业级六氟化硫总体出货量增加明显, 销售收入进一步增长。同时, 科美特开展了氢氟酸和硫磺等自动化智能化添加系统。
安集科技	CMP 抛光液	公司铜及铜阻挡层抛光液产品在先进制程持续上量, 多款产品在多个新客户端作为首选供应商实现量产销售, 使用国产研磨颗粒的铜及铜阻挡层抛光液已量产销售。介电材料抛光液方面, 公司进一步开发先进技术节点系列产品, 多款氮化硅抛光液在客户端的评估持续推进; 同时公司持续改进氧化物抛光液, 使用国产研磨颗粒的氧化物抛光液已量产销售。公司多款钨抛光液在存储和逻辑芯片的先进制程通过验证、实现量产。公司使用自研自产的国产氧化铈磨料的抛光液产品首次应用在氧化物抛光中, 实现了技术路径的突破, 并在客户端量产销售。衬底抛光液方面, 公司研发的新型硅抛光液在客户端顺利上线, 性能超过竞争对手, 达到全球领先水平。此外, 公司用于三维集成的 TSV 抛光液、混合键合抛光液和聚合物抛光液进展顺利, 公司在多家客户端作为首选供应商帮助客户打通技术路线、实现销售。
鼎龙股份	CMP 抛光垫	公司 CMP 抛光垫 24Q3 收入创历史单季收入新高, 24 年 9 月首次实现抛光垫单月销量破 3 万片。抛光硬垫方面, 公司在外资本土晶圆厂客户取得突破, 铜制程抛光硬垫产品已在某主流外资逻辑厂商实现小批量供货, 并与更多外资本土及海外市场客户接洽推广中, 进一步体现了公司在 CMP 抛光垫领域强大的技术能力及自有知识产权布局。抛光软垫方面, 潜江工厂产销快速提升, 8 月实现扭亏为盈, 转入持续盈利模式。集成电路制程用软抛光垫和大硅片用抛光垫两块主要业务都已进入稳定订单供应状态, 产品良率持续提升。此外, 公司全面布局以碳化硅为代表的化合物半导体用抛光垫, 两款主流型号产品的量产线已搭建完成, 转入送样测试阶段。
	CMP 抛光液、清洗液	仙桃产业园 CMP 抛光液产品搭载自产配套纳米研磨粒子在客户端持续规模放量供应, 产能布局持续完善。目前介电层、多晶硅、氮化硅等多品类抛光液及铜 CMP 后清洗液产品在国内多家客户增量销售, 另有铜及阻挡层抛光液等多款新产品在客户端验证进度不断推进, 部分产品进入量产导入验证阶段, 后续将为 CMP 抛光液、清洗液销售快速提升提供新的贡献点
彤程新材	半导体光刻胶	24H1 公司前 20 大销售客户中, 8-12 英寸用户销售收入占比已达 75%, 中高档集成电路光刻胶产品已成为公司产品的核心力量, 并且用量持续攀升。24H1 公司 KrF 光刻胶增长率超 60%; 化学放大型 I 线光刻胶增长率超 500%。24H1 公司已导入多款高分辨 KrF、ArF 光刻胶 (含干式和浸润式) 和 BARC 底部抗反射涂层等产品在客户端验证, 并陆续通过客户产品认证, 其中 ArF 光刻胶已开始形成销售。24H1 高规光刻胶配套试剂 EBR G5 等级已实现正式量产出货, 并且提供高规槽车并导入客户端开始验证, 预计下半年逐步上量。目前公司是国内唯一能自产自销, 并达量产规模高纯试剂 EBR G5 等级的本土光刻胶供应商。
	CMP 抛光垫	子公司彤程电子在江苏省金坛华罗庚高新技术产业开发区内投资建设半导体芯片抛光垫生产基地, 协议备案投资 3 亿元, 主要从事半导体芯片抛光垫的研发、生产和销售, 项目顺利达产后可实现年产半导体芯片先进抛光垫 25 万片、预计满产后年销售约 8 亿元。目前项目正在建设中。
沪硅产业	硅片	24H1 子公司上海新昇正在实施的新增 30 万片/月 300 mm 半导体硅片产能建设项目实现新增产能 20 万片/月, 公司 300 mm 半导体硅片合计产能已达到 50 万片/月; 子公司新傲科技和 Okmetic 200 mm 及以下抛光片、外延片合计产能超过 50 万片/月; 子公司新傲科技和 Okmetic 200 mm 及以下 SOI 硅片合计产能超过 6.5 万片/月; 子公司新傲芯翼也已建成产能约 6 万片/年的 300 mm 高端硅基材料试验线。
江丰电子	溅射靶材	公司具备较强的技术与产品创新能力, 已成为国内高纯溅射靶材产业领先者, 并在全球范围内与美国、日本头部企业展开市场竞争。根据弗若斯特沙利文报告, 2022 年江丰电子已在全球晶圆制造溅射靶材市场份额排名第二。

资料来源: 公司公告, 中银证券

续图表 12. 国内部分企业部分晶圆制造材料项目进展 (截至 2024 年三季度)

企业	产品名称	技术进展
晶瑞电材	湿电子化学品	公司是全球范围内同时掌握半导体 G5 级高纯双氧水、高纯硫酸、高纯氨水、高纯盐酸、高纯硝酸、高纯异丙醇等高纯产品技术的少数领导者之一，其中高纯双氧水金属杂质含量低于 1 ppt。公司建成了高纯硫酸、高纯双氧水等四个生产基地，拥有二十多万吨的本土最大产能和地域安全布局。公司产品全面实现国产替代，供应国内超过二十家主要半导体芯片制造厂，成为多数重要客户的一供，其中高纯双氧水已成为国内第一大供应商，市占率约四成，改变了国际大厂多年主导的市场格局，部分产品出口日本和东南亚地区。
	半导体光刻胶	子公司瑞红苏州是国内光刻胶领域先驱，拥有紫外宽谱系列光刻胶、g 线系列光刻胶、i 线系列光刻胶等近百种型号光刻胶量产供应市场。在 DUV 高端光刻胶方面，已有多款 KrF 光刻胶量产，ArF 光刻胶多款产品已向客户送样。公司拥有国内最大高纯三氟化氮产能生产基地，稳定供应台积电、美光、海力士、中芯国际、长江存储、LG、京东方等国内外集成电路和显示面板知名客户；拥有国内最大高纯六氟化钨产能生产基地，稳定供应台积电、美光、海力士、中芯国际、长江存储等国内外集成电路知名客户；高纯氟化氢和高纯氟化氢纯度分别可达 5N5 和 5N，高纯四氟化硅纯度可达 5N，高纯氖气纯度可达 5N 以上，氙同位素丰度 2N8 以上；已实现 30 余种电子混合气的量产供应；六氟丁二烯产品纯度达 4N，已进入批量供应阶段；八氟环丁烷、八氟丙烷、六氟乙烷等高纯氟碳类气体，纯度分别可达 6N、5N5、5N。
中船特气	电子特气	公司平板显示掩膜版客户包括京东方、维信诺、惠科、天马、华星光电、信利、龙腾光电、群创光电、瀚宇彩晶等，24H1 已实现 8.6 代高精度 TFT 用掩膜版、6 代中高端精度 AMOLED/LTPS 等掩膜版，以及中高端半透膜掩膜版 (HTM) 产品的研发与量产，正在推进高规格半透膜掩膜版 (HTM) 与高规格相移掩膜版 (PSM) 规划开发。公司已实现 180 nm 工艺节点半导体芯片掩膜版的量产，及 150 nm 工艺节点半导体芯片掩膜版的客户测试认证与小规模量产。公司与国内重点 IC Foundry、功率半导体器件、MEMS、MicroLED 芯片、先进封装等企业均建立了深度合作关系，如芯联集成、三安光电、艾克尔、士兰微、泰科天润、积塔半导体、华微电子、赛微电子和长电科技等。
清溢光电	掩膜版	

资料来源：公司公告，中银证券

图表 13. 国内部分半导体材料企业相关业务收入情况 (截至 2024 年中报)

公司	业务内容/收入 (亿元)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	24H1
鼎龙股份	CMP 抛光垫	0.03	0.12	0.79	3.07	5.22	4.18	2.98
	CMP 抛光液						0.77	0.76
雅克科技	光刻胶及配套试剂 (面板)			3.42	12.15	12.59	13.04	8.58
	电子特气 (半导体+电工)	2.57	3.95	3.73	3.91	4.96	4.39	2.04
	半导体化学材料	2.74	5.03	7.53	8.45	11.43	11.38	9.19
华特气体	球形硅微粉 (封装材料)	1.43	1.39	1.78	2.32	2.20	1.88	1.16
	电子特气		4.48	5.50	7.97	13.22	10.23	4.64
沪硅产业	半导体硅片	10.09	13.11	15.43	21.09	31.36	28.3	15.69
晶瑞电材	光刻胶	0.84	0.79	1.79	2.74	1.40	1.55	0.94
	湿化学品		1.79	2.09	3.32			
安集科技	CMP 抛光液	2.05	2.36	3.75	5.94	9.51	10.75	6.73
	湿化学品	0.42	0.49	0.47	0.91	1.24	1.55	1.18
彤程新材	半导体光刻胶 (科华)	0.79	0.70	0.89	0.93	1.59	1.98	
	面板光刻胶 (北旭)		1.80	1.55 (前三季度)	2.55	2.42	2.84	
江丰电子	CMP 抛光垫							
	靶材 (半导体)	4.66	5.84	7.74	10.08	16.11	16.73	10.69
	零部件				1.84	3.58	5.70	3.99

资料来源：公司公告，同花顺 iFinD，中银证券

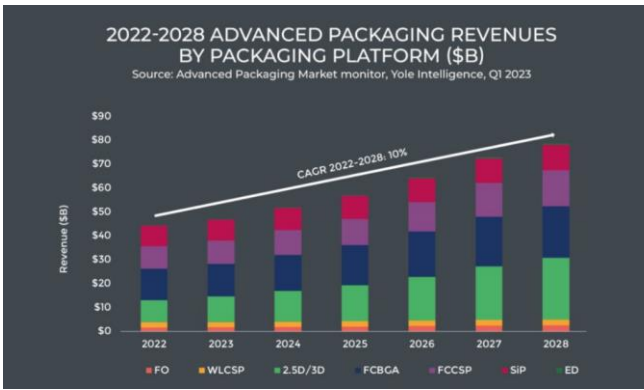
半导体封装材料：国内企业积极布局先进封装材料项目

先进封装快速发展。先进封装工艺包括倒装封装（FlipChip）、晶圆级封装（WLP）、2.5D 封装（Interposer）、3D 封装（TSV）、Chiplet 等。

全球先进封装市场规模持续增长，国内增速有望高于海外。Yole 数据显示，2023 年全球先进封装市场规模约为 439 亿美元，同比增长 19.62%；中商产业研究院预测 2024 年全球先进封装市场规模有望增长至 472.5 亿美元；Yole 同时预计 2022-2028 年全球先进封装市场规模有望以 10.6% 的 CAGR 增长至 786 亿美元。国内方面，根据 Frost&Sullivan 统计，中国大陆 2020 年先进封装市场规模为 351.3 亿元，预计 2025 年将增长至 1,136.6 亿元，2020-2025 年 CAGR 达 26.47%，高于 Yole 对全球先进封装市场年化复合增速的预测值。

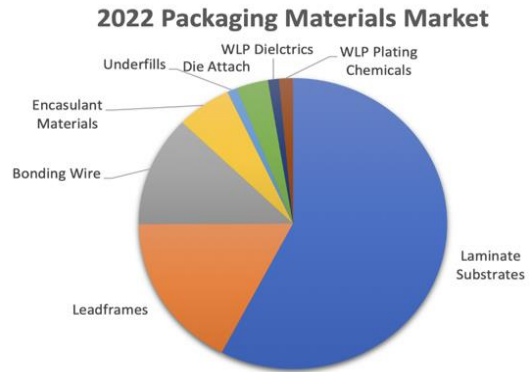
海外先进封装渗透率有望超越传统封装，我国先进封装渗透率仍低于海外。根据中商产业研究院的信息，先进封装在全球封装市场的占比呈现增长趋势，2023 年全球先进封装占整体市场的 48.8%，中商产业研究院预测 2024 年全球先进封装市场份额有望增长至 49%，未来有望超越传统封装市场。中商产业研究院数据显示，2023 年我国先进封装渗透率约 39%，低于全球；受益于 AI、服务器、数据中心、汽车电子等需求放量，中商产业研究院预测 2024 年我国先进封装渗透率有望增长至 40%。

图表 14. 2022-2028 年全球先进封装市场规模预测



资料来源：Yole，中银证券

图表 15. 2022 年全球半导体封装材料细分市场结构



资料来源：SEMI，TECHET，TechSearch International，中银证券

半导体封装材料：半导体产业的重要基础，国产替代需求迫切。根据华经产业研究院的信息，全球封装材料中，封装基板占比最高，超过 50%，其次为引线框架和键合丝，此外还包括包封材料、底部填充物、芯片粘接材料、晶圆级封装电介质、晶圆级电镀化学品。根据鼎龙股份投资者关系记录表的信息，目前多款先进封装材料被国外企业垄断，供应链自主化率几乎为零，行业被严重“卡脖子”。

国内企业积极布局先进封装材料项目。上市公司中，鼎龙股份重点开发临时键合胶 TBA、半导体封装 PI 等产品，其中部分产品已完成验证并开始导入。德邦科技 Lid 框粘接材料（AD 胶）已通过国内头部客户验证、获得小批量订单并实现出货，芯片级底部填充胶（Underfill）、芯片级导热界面材料（TIM1）部分型号获得关键客户验证通过，DAF 膜已稳定批量出货，CDAF 膜已通过国内部分客户验证。飞凯材料产品包括应用于半导体制造及先进封装领域的光刻胶及湿制程电子化学品如显影液、蚀刻液、剥离液、电镀液等。安集科技用于三维集成的 TSV 抛光液、混合键合抛光液和聚合物抛光液进展顺利，公司在多家客户端作为首选供应商帮助客户打通技术路线，助力国内先进封装技术的发展，实现销售。强力新材多款 PSPI 以及电镀材料产品适用于先进封装，目前处于客户送样验证阶段。天承科技开发出了应用于集成电路先进封装领域的电镀专用功能性湿电子化学品，包括 RDL、bumping、TSV、TGV 等。根据阳谷华泰公告的信息，公司拟通过发行股份及支付现金的方式向海南聚芯、王传华等购买其合计持有的波米科技 100% 股份并以询价方式发行股份募集配套资金。波米科技主要从事聚酰亚胺材料的研发、生产和销售，主要产品包括非光敏性聚酰亚胺与光敏性聚酰亚胺涂层材料以及液晶取向剂，主要应用于半导体分立器件制造、半导体（先进）封装与液晶显示面板制造领域；经过持续多年的研发投入，波米科技在聚酰亚胺材料领域取得重大突破，打破了日本和美国企业对相关领域的垄断，与国内知名客户建立了合作关系。

图表 16. 国内部分企业先进封装材料项目进展（截至 2024 年中报）

企业	产品名称	技术进展
鼎龙股份	临时键合胶 TBA	产品在国内某主流集成电路制造客户端的验证及量产导入工作基本完成，有 3 家以上晶圆厂客户和封装客户已完成技术对接，根据部分客户的需求正在进行内部验证中。
	半导体封装 PI	已布局 7 款产品，全面覆盖非光敏 PI、正性 PSPI 和负性 PSPI，并已送样 5 款，客户全面覆盖前道晶圆厂客户和后道封装企业，在 2024 年上半年内完成部分产品的验证并开始导入，上半年完成 3 家客户的稽核，并取得了首张批量订单，形成了业务突破；此外，产线建设、应用评价体系和品管体系建设均已完成，供应链自主化持续进行。
德邦科技	芯片级底部填充胶（Underfill）	部分型号获得关键客户验证通过，目前正在加快导入。
	Lid 框粘接材料（AD 胶）	已通过国内头部客户验证，获得小批量订单并实现出货。
飞凯材料	芯片级导热界面材料（TIM1）	部分型号获得关键客户验证通过，目前正在加快导入。
	固晶胶膜（DAF 膜）	DAF 膜已稳定批量出货、CDAF 膜已通过国内部分客户验证。
安集科技	抛光液、清洗液	公司半导体材料主要包括应用于半导体制造及先进封装领域的光刻胶及湿制程电子化学品如显影液、蚀刻液、剥离液、电镀液等，用于集成电路传统封装领域的锡球、环氧塑封料等。公司环氧塑封材料已形成稳定营收，部分高阶产品研发工作正在稳步推进中，液体封装材料 LMC 已经量产并形成少量销售，颗粒填充封装料 GMC 尚处于研发送样阶段。
	电镀液及添加剂	用于三维集成的 TSV 抛光液、混合键合抛光液和聚合物抛光液进展顺利，公司在多家客户端作为首选供应商帮助客户打通技术路线，助力国内先进封装技术的发展，实现销售。
强力新材	光敏性聚酰亚胺（PSPI）	基于已经搭建完成的电镀液及添加剂产品系列平台和一站式交付能力，电镀液本地化供应进展顺利，持续上量；集成电路大马士革电镀、硅通孔电镀、先进封装锡银电镀开发及验证按计划进行。
	半导体先进封装用电镀材料	公司开发有多款 PSPI 产品，其中高温固化 PSPI 用途广泛，适用于各类封装结构；低温固化 PSPI 适用于 FO-WLP、Chiplet/异构集成等先进封装结构。目前公司 PSPI 产品处于客户送样验证阶段。
天承科技	电镀专用功能性湿电子化学品	公司半导体先进封装用电镀材料包括电镀铜、镍、锡银，广泛应用于各类 bumping 工艺，同时适用 2.5D、3D 先进封装制程，目前公司先进封装用电镀材料处于客户认证阶段。
阳谷华泰（波米科技）	非光敏性聚酰亚胺、光敏性聚酰亚胺涂层材料	公司开发出了应用于集成电路先进封装领域的电镀专用功能性湿电子化学品，包括 RDL、bumping、TSV、TGV 等，能提供系统解决方案，相关产品打样和验证结果得到客户认可。
		公司拟购买波米科技 100% 股份。波米科技在国内率先实现集成电路封装用 PSPI 量产，产品各类指标均达到或超过国际同类产品水平，已稳定供应某通讯龙头企业、HS、中国中车、长电先进、中国电科等半导体龙头企业院所。

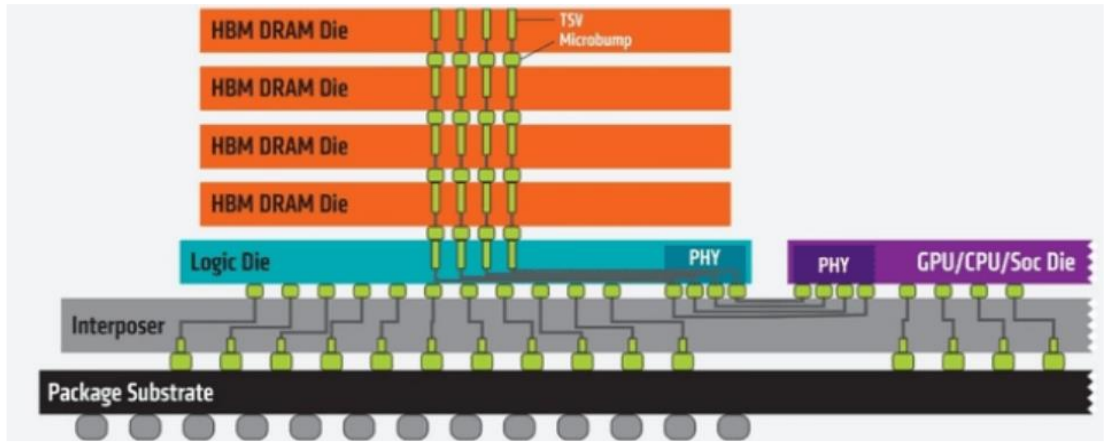
资料来源：公司公告，中银证券

AI 驱动 HBM 放量，有望迎来新一轮成长机遇。HBM 是一种基于 3D 堆叠工艺的 DRAM 内存芯片，通过将多个存储器堆叠在一起，形成高带宽、高容量、低功耗等优势，突破了内存容量与带宽瓶颈。TrendForce 集邦咨询研究显示，受惠于 HBM 销售单价较传统型 DRAM（Conventional DRAM）高出数倍，相较 DDR5 价差大约五倍，加上 AI 芯片相关产品迭代也促使 HBM 单机搭载容量扩大，推动 2023-2025 年间 HBM 之于 DRAM 产能及产值占比均大幅向上。产能方面，2023-2024 年 HBM 占 DRAM 总产能分别是 2% 及 5%，至 2025 年占比预估将超过 10%；产值方面，2024 年起 HBM 之于 DRAM 总产值预估可逾 20%，至 2025 年占比有机会逾三成。

主流需求转向 HBM3，HBM 营收有望持续增长。根据 TrendForce 集邦咨询的信息，展望 2025 年，由主要 AI 解决方案供应商的角度来看，HBM 规格需求大幅转向 HBM3e，且将会有更多 12hi 的产品出现，带动单芯片搭载 HBM 的容量提升。TrendForce 集邦咨询预估，2024 年的 HBM 需求位元年成长率近 200%，2025 年有望再翻倍。

目前 SK 海力士及三星占据 HBM 产品市场相对优势地位。从竞争格局来看，根据 TrendForce 的信息，2023 年 SK 海力士的 HBM3 产品领先其他原厂，是 NVIDIA Server GPU 的主要供应商，三星着重满足其他云端服务业者的订单，2023-2024 年两家企业 HBM 市占率预计相当，合计拥有 HBM 市场约 95% 的市占率，不过因客户组成略有不同，在不同季度的位元出货表现上恐或有先后。美光 2023 年则专注开发 HBM3e 产品。

图表 17. HBM 结构图



资料来源: TrendForce, 中银证券

图表 18. 2023-2025 年 HBM 占 DRAM 总位元产出及产值预估 (%)

HBM	2023	2024E	2025F
HBM 占比/DRAM 总位元产出	2	5	over 10
HBM 占比/DRAM 总产值	8	21	over 30

资料来源: TrendForce, 中银证券

图表 19. NVIDIA 及 AMD AI 芯片发展进程及 HBM 规格比较

Company	AI Chips	2022	2023				2024F				2025F			
			1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2Q24	3Q24	4Q24	1Q25	2Q25	3Q25	4Q25
NVIDIA	H100	HBM3 8hi 80GB												
	GH200 (CPU+GPU)						HBM3e 8hi 141GB							
	H20						HBM3 8hi 96GB							
	H200						HBM3e 8hi 141GB							
	B100										HBM3e 8hi 192GB			
	GB200 (CPU+GPU)										HBM3e 8hi 192/384GB			
	B200													HBM3e 12hi 288GB
AMD	MI200	HBM2e 8hi 128GB												
	MI300X						HBM3 12hi 192GB							
	MI300A (CPU+GPU)						HBM3 8hi 128GB							
	MI350										HBM3e 12hi 288GB			
	MI375 (CPU+GPU)													HBM3e 12hi 288GB

资料来源: TrendForce, 中银证券

国内厂商积极导入，国产自主可控进程加速。与 HBM 相关的材料品类繁多，涵盖前驱体、环氧塑封料、Low- α 球铝、环氧树脂、封装基板、底部填充胶等细分领域。

前驱体方面，根据雅克科技 2024 年中报的信息，公司前驱体材料已经实现国内主要存储芯片、逻辑芯片厂商全覆盖，市占率进一步提升，并开始为功率器件、射频和图形处理等功能芯片的厂商送样测试。24H1 江苏先科国产化项目建设顺利，HCDS、TMA 以及 TiCl₄ 等产品已经获得不同客户端验证，实现正式供应，同时积极开展半导体前驱体部分原材料的国产化供应。

环氧塑封料方面，华海诚科投资者关系活动记录显示，公司颗粒状环氧塑封料 (GMC) 已通过客户验证，现处于送样阶段；此外，GMC 产品已经在多个客户考核通过，自主研发的 GMC 制造专用设备已具备量产能力并持续优化。

Low- α 球铝方面，根据联瑞新材 2024 年中报的信息，公司持续推出多种规格、低 CUT 点、表面修饰、Low α 微米/亚微米球形硅微粉、球形氧化铝粉，高频高速覆铜板用低损耗/超低损耗球形硅微粉，新能源汽车用高导热微米/亚微米球形氧化铝粉。壹石通 2024 年中报显示，公司已成为全球少数能够量产 Low- α 射线球形氧化铝的企业。

电子级环氧树脂方面，根据圣泉集团 2024 年中报的信息，公司积极开拓封装市场，目前有多款高纯环氧，高端液体酚醛树脂在封装基板、高端 EMC、underfill、DAF、LMC、ACF、HBM、塞孔油墨获得客户认证，实现持续增长。

图表 20. 国内部分企业 HBM 材料项目进展（截至 2024 年中报）

HBM 原材料	企业	产能及项目进展
前驱体	雅克科技	公司前驱体材料已经实现国内主要存储芯片、逻辑芯片厂商全覆盖，市占率进一步提升，并开始为功率器件、射频和图形处理等功能芯片的厂商送样测试。24H1 江苏先科国产化项目建设顺利，HCDS、TMA 以及 TiCl4 等产品已经获得不同客户端验证，实现正式供应。同时，积极开展半导体前驱体部分原材料的国产化供应，并取得一定进展。
环氧塑封料	华海诚科	公司颗粒状环氧塑封料（GMC）可用于高带宽存储器的封装，已通过客户验证，现处于送样阶段。此外，GMC 产品已经在多个客户考核通过，自主研发的 GMC 制造专用设备已具备量产能力并持续优化。
Low- α 球铝	联瑞新材	公司持续聚焦高端芯片（AI、5G、HPC 等）封装、异构集成先进封装（Chiplet、HBM 等）、新一代高频高速覆铜板（M7、M8 等）、新能源汽车用高导热界面材料等下游应用领域的先进技术，持续推出多种规格、低 CUT 点、表面修饰、Low α 微米/亚微米球形硅微粉、球形氧化铝粉，高频高速覆铜板用低损耗/超低损耗球形硅微粉，新能源汽车用高导热微米/亚微米球形氧化铝粉。
	壹石通	公司已成为全球少数能够量产 Low- α 射线球形氧化铝的企业。怀远基地投建的“年产 5,000 吨亚微米高纯氧化铝项目”已实现投产并小批量出货，“年产 200 吨芯片封装用 low- α 射线球形氧化铝项目”已具备投产条件，公司为满足下游日韩塑封料厂家对于紧密堆积、性能优化和成本控制等差异化需求而验证的批次型号组合较为丰富多样，部分型号的验证通过，距离综合批量采购尚需时间。截至 2024 年中报，公司根据下游用户的差异化需求不断丰富产品型号，持续推进批量采购的商务洽谈。
电子级环氧树脂	圣泉集团	公司积极开拓封装市场，目前有多款高纯环氧，高端液体酚醛树脂在封装基板、高端 EMC、underfill、DAF、LMC、ACF、HBM、塞孔油墨获得客户认证，实现持续增长。

资料来源：公司公告，投资者互动平台，投资者关系活动记录，中银证券

OLED 材料：OLED 面板渗透率提升带动材料需求增长

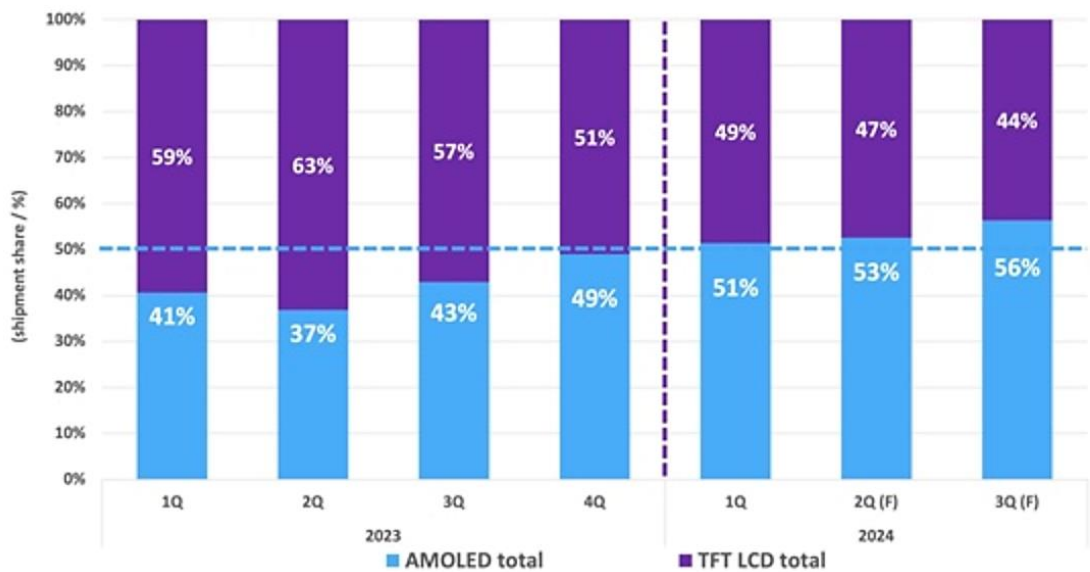
OLED 面板出货量及渗透率持续提升

自 2021 年 8 月开始，由于俄乌冲突、海外通胀和欧洲能源危机交错影响，面板终端需求开始共振下行，从 2022 年 10 月开始，面板价格开始逐渐回升并趋于平稳。2024 年 5 月 7 日，苹果公司在春季新品发布会上发布了新款 iPad Pro，此款 iPad Pro 首次搭载了 OLED 显示屏幕，这也是苹果公司历史上首次推出采用 OLED 技术的智能平板。

根据 DSCC 报告数据，2024 年 OLED 收入预计为 440 亿美元，较 2023 年增长 12%（据此增速测算 2023 年 OLED 收入约为 393 亿美元，较 2022 年的 417 亿美元下降 6%）；2024 年 OLED 面板出货量预计增长 18%，增长最快的 OLED 细分市场为平板电脑和显示器。DSCC 报告预计，2024 年 OLED 平板电脑面板出货量有望同比增长 202%，收入有望同比增长 632%，主要原因是苹果首次在其 13 英寸以及 11.1 英寸 iPad Pro 中采用 OLED 面板；OLED 显示器出货量有望同比增长 80%，收入有望增长 45%；OLED 智能手机面板出货量有望同比增长 21%，收入有望同比增长 3%；OLED 电视面板出货量有望同比增长 24%，收入有望同比增长 17%。

AMOLED 智能手机面板需求增长，OLED 面板渗透率提升。2024 年上半年全球 AMOLED 智能手机面板需求持续旺盛，折叠手机保持快速增长态势。根据 CINNOResearch 统计数据，2024 年上半年全球市场 AMOLED 智能手机面板出货量约 4.2 亿片，同比增长 50.1%；Omdia 数据显示，2024 年上半年，全球 AMOLED 面板手机市场渗透率已超过 50%，并有望持续提升。根据 Omdia 最新发布的人工智能显示面板情报服务报告，预计 2024 年柔性 AMOLED 显示面板出货量将达到 6.31 亿块，同比增长 24%。

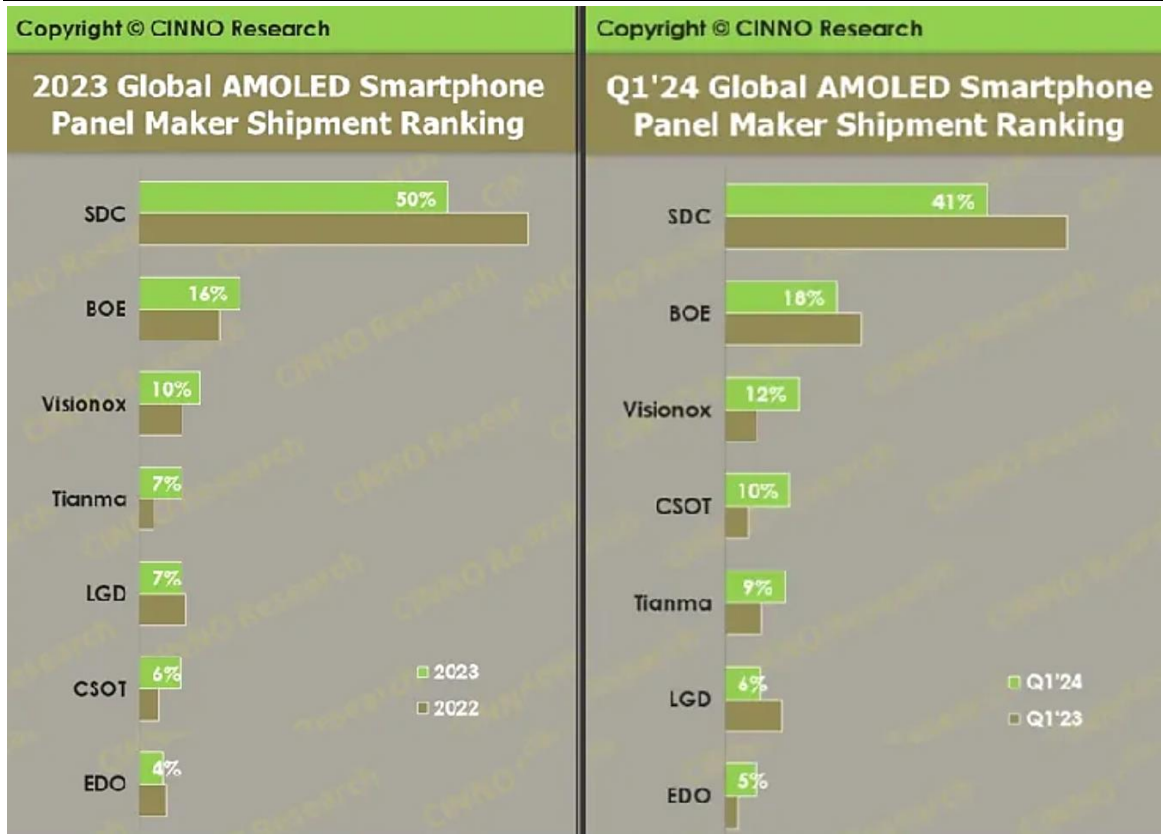
图表 21. 2023-2024 年智能手机显示屏 AMOLED 及 TFT LCD 出货量占比



资料来源：Omdia，中银证券

我国 OLED 面板厂商持续加大投入。我国面板企业正在加紧布局第 8 代 OLED 线。根据半导体产业纵横的信息，目前，国内 OLED 面板产线以 6 代及以下世代线为主，6 代及以下世代线主要用于中小尺寸液晶基板玻璃。中大尺寸基板技术难度高，国内厂商进一步加大新产品的技术研发投入，8.6 代和 8.5 代 OLED 产线逐渐开始量产，为中大尺寸基板玻璃产业规模化发展奠定了基础。根据半导体产业纵横及公司公告信息，京东方在成都开建 8.6 代 OLED 面板生产线，是中国首条、全球第二条 8.6 代 AMOLED 生产线，总投资 630 亿元人民币，目标在 2026 年量产 8.6 代 OLED 面板；维信诺与合肥市政府签署合作备忘录，双方将合力推动维信诺 8.6 代 AMOLED 生产线项目的投资建设和生产运营。Omdia 数据显示，2023 年中国 OLED 面板产能占全球的 45.7%。根据 CINNO Research 发布的报告，2023 年全球 AMOLED 智能手机面板出货量中，京东方 BOE（同比增长 44.7%，16% 份额）位列第二，仅次于三星显示（同比下降 8.2%，50% 份额），维信诺（同比增长 68.4%，10% 份额）名列第三。

图表 22. 2023 年及 24Q1 全球 AMOLED 智能手机面板出货量增长情况

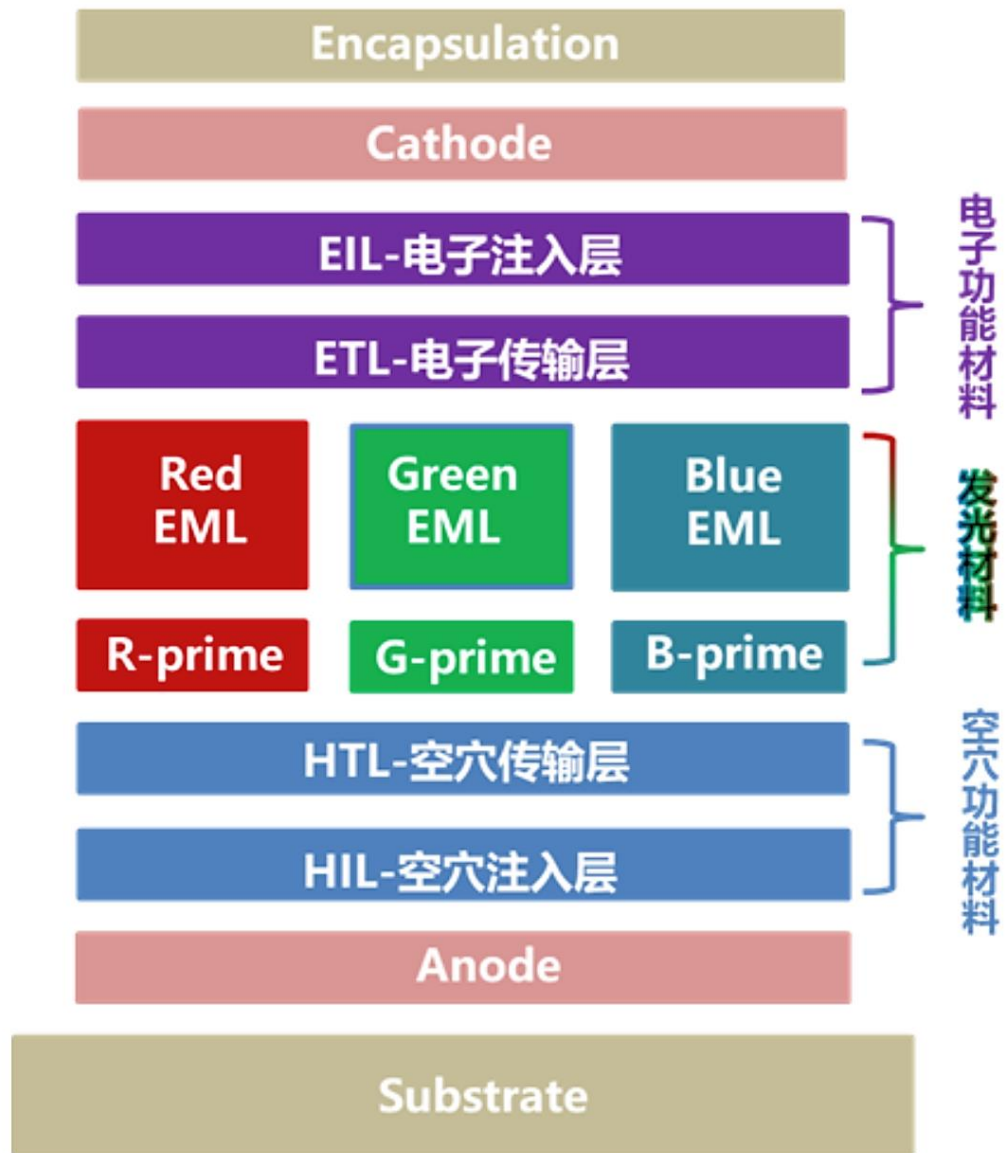


资料来源: CINNO Research, 中银证券

OLED 材料需求不断增长

发光层是 OLED 器件的核心功能层。 OLED 是以多种有机材料为基础制造的将电能直接转换成光能的有机发光器件。根据奥来德 2023 年年报的信息, OLED 基本器件结构包括阳极 (Anode)、空穴注入层 (HIL)、空穴传输层 (HTL)、发光辅助层 (RGB prime)、有机发光层 (EML)、电子传输层 (ETL)、电子注入层 (EIL)、阴极 (Cathode) 及基板。其中空穴功能材料和电子功能材料负责空穴载流子和电子载流子的注入和迁移, 发光层 (EML) 是载流子复合区域, 主要功能是将电能转换成可见光, 是发光的核心功能层。OLED 发光功能材料按照颜色可进一步划分为红、绿、蓝发光材料, 再进一步可分为红、绿、蓝发光主体材料、发光辅助材料与掺杂材料, 其中掺杂材料的技术壁垒更高一些。按照生产阶段划分, 包括 OLED 中间体、前端材料、终端材料三大类。中间体是合成 OLED 有机发光材料所需的一些基础化工原料或化工产品, 某几种中间体可以经一步或多步合成为前端材料。前端材料无法直接供面板厂商使用, 需经过升华提纯工艺达到应用标准后方可使用。终端材料是前端材料经过升华提纯过程后得到的有机发光材料, 工艺复杂, 技术门槛高, 可以直接用于 OLED 显示和 OLED 照明等领域。

图表 23. OLED 基本器件结构

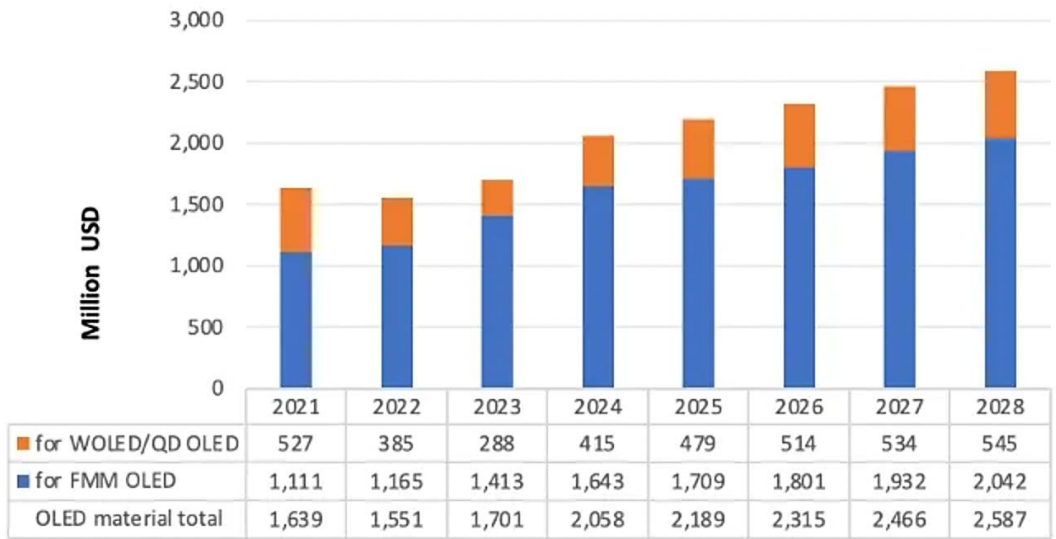


资料来源：奥来德 2023 年年报，中银证券

全球 OLED 材料市场规模有望反弹。根据 Omdia 数据，全球 OLED 材料市场在经历 2022 年的下滑之后有望反弹，预计 2024 年市场规模将超过 20 亿美元（约为 145 亿元人民币）。Omdia 报告显示，OLED 材料市场在 2021 年前一直保持稳定增长，但在 2022 年首次出现下滑，主要原因是 OLED 电视终端市场销售不振。Omdia 报告中提到，2024 年 WOLED 工厂的产能利用率有所提高，LG 坡州厂 E4 生产线利用率在 2022 年底达到 33% 的低点后，在 24Q1 回升至 60% 以上；LG 广州厂 WOLED 生产线利用率也上升至 50% 以上；此外三星计划在 24H1 将其 QD OLED 晶圆厂的产能利用率维持在 70% 以上；相比之下，FMM RGB OLED 材料收入自 2023 年以来一直呈现增长，得益于苹果最新 iPad 机型对材料需求的增加，以及 iPhone OLED 显示屏收入的持续增长。

我国 OLED 有机材料市场规模持续增长。群智咨询 (Sigmaintell) 调研测算 2023 年中国市场 OLED 有机材料市场规模约为 43 亿元，同比增长约 33%。随着 OLED 在中大尺寸的逐渐渗透以及材料国产化率提升，群智咨询预计 2030 年中国 OLED 有机材料市场规模有望达到 98 亿元，2023-2030 年的复合增长率为 11%，持续保持快速增长态势。

图表 24. 2021-2028 年全球 OLED 材料市场规模及预测



Notes: Revenue for dopant is excluded.

资料来源: Omdia, 中银证券

OLED 材料国产化率亟待提升，我国国内 OLED 有机材料行业发展空间广阔。根据莱特光电 2023 年年报的信息，在全球 OLED 有机材料供应体系中，我国企业主要集中在 OLED 中间体和升华前材料领域，在更为关键的 OLED 终端材料领域布局较为薄弱。目前 OLED 终端材料核心技术和专利主要掌握在海外少数厂商手中，例如 UDC、杜邦公司、德国默克等，海外企业起步早，在技术积累、资金实力和产业规模上占据一定优势。近年来，国内企业积极布局 OLED 终端材料，少数企业突破国外专利封锁、掌握核心专利并实现量产。当前全球显示面板产业重心逐渐向中国大陆转移，国内 OLED 材料厂商不断加大研发投入，正在加快打破 OLED 终端材料市场受国外垄断的现状。未来，随着 OLED 渗透率的快速提升、下游客户产能的持续释放、面板技术革新带来的终端材料迭代和需求量提升等诸多积极影响，国内 OLED 有机材料行业有望迎来广阔的发展空间。

图表 25. OLED 材料分类及全球主要代表厂商

材料分类	主要材料	生产企业
发光材料	红光材料	UDC、陶氏化学、住友化学、日本东丽、默克、LG 化学、出光兴产、新日铁化学、斗山、三星 SDI、Novaled
	绿光材料	UDC、陶氏化学、住友化学、默克、Novaled
	蓝光材料	出光兴产、保土谷化学、陶氏化学、JNC、Cynora、Kyulux
通用材料	电子注入材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、陶氏化学
	电子传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、出光兴产、默克
	空穴注入材料	LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、JNC、默克、陶氏化学
	空穴传输材料	德山金属、LG 化学、三星 SDI、日本东丽、保土谷化学、默克

资料来源: 智研咨询, 中银证券

图表 26. 国内 OLED 终端材料主要厂商（截至 2024 年中报）

公司名称	主营业务	具体产品	主要客户	研发及导入进展
莱特光电	OLED 终端材料	红、绿、蓝三色发光层材料、空穴传输层材料、空穴阻挡层材料和电子传输层材料等核心功能层材料	先后进入京东方、华星光电、和辉、天马、信利等国内多家知名面板厂商的供应链体系并实现量产。此外，公司积极拓展硅基 OLED 等其他客户，多支材料在视涯、南京国兆等客户端进行验证测试，进展良好	公司 Red Prime 材料已持续迭代了 7 代器件的量产应用，在新一代器件中测试较好，继续保持业内领先；Green Host 材料持续迭代 2 代器件的量产应用，在新一代器件中验证顺利，已达到国际先进水平；Red Host 材料已通过客户量产测试，今年有望实现批量供货。公司多支材料在硅基 OLED 器件中的测试表现优良。新技术方面，公司进行了 Tandem 器件的关键核心 CGL 材料、敏化类绿光 TADF 材料、高色域显示材料等的开发，与客户联合进行蓝色磷光技术的产业化推进
奥来德	OLED 终端材料	红、绿、蓝有机发光主体材料	维信诺集团、和辉光电、TCL 华星集团、京东方、天马集团、信利集团等	优势产品 Green Prime、Red Prime 及 Blue Prime 均完成产线导入，实现稳定供货；红绿主体材料及掺杂材料研发进展顺利，已经送往客户进行验证。封装材料、PSPI 材料均已实现产线供货
万润股份（三月科技）	OLED 成品材料	-	-	控股子公司三月科技目前已有多个自主知识产权的 OLED 成品材料通过下游客户验证并实现供应，三月科技收入规模呈增长态势；三月科技于 2023 年启动的“综合技术研发中心暨新型光电材料高端生产基地项目”正在积极推进中

资料来源：公司公告，中银证券

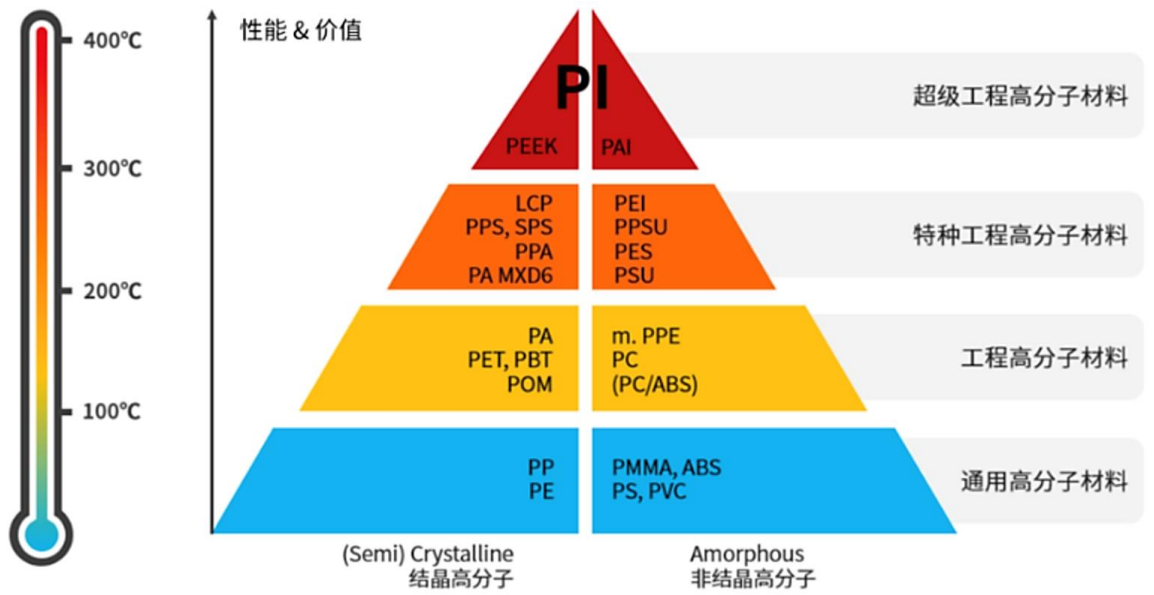
图表 27. 国内 OLED 前端材料与中间体主要生产厂商（截至 2024 年中报）

公司名称	主营业务	具体产品	主要客户	研发及导入进展
莱特光电	OLED 中间体	公司 OLED 中间体结构以吡啶、三嗪、咪唑、噻吩等片段的衍生物为主，重点进行氘代类产品布局	客户结构逐步转向终端材料制造商，与韩国面板企业的一级供应商取得相关项目合作	24H1 上线试产项目 7 个，有望逐步实现量产
瑞联新材	OLED 中间体、OLED 前端材料	OLED 升华前材料	已基本实现对国际领先的 OLED 终端材料企业的全覆盖	公司 OLED 升华前材料已实现对发光层材料、通用层材料等主要 OLED 终端材料的全覆盖；公司与下游材料厂商深度合作，是国内最早开始规模化生产前端氘代发光材料的企业，已能够规模化量产红绿蓝全系列氘代发光材料
濮阳惠成	OLED 中间体	OLED 相关功能材料中间体	OLED 材料商	不断改进 OLED 相关功能材料中间体的合成工艺，以降低生产成本；公司将继续重点开发 OLED 功能材料，主要包括：OLED 光电材料、OLED 空穴传输材料、空穴注入材料、空穴阻挡材料、电子传输材料、电子注入材料、电子阻挡材料中间体以及材料合成的催化剂配体有机膦类化合物等，持续提升自身在 OLED 功能材料领域的市场地位和产品竞争力
万润股份	OLED 成品材料、升华前单体材料和中间体材料	-	-	控股子公司九目化学的 OLED 升华前材料业务继续保持业内领先供应商地位。三月科技于 2023 年启动的“综合技术研发中心暨新型光电材料高端生产基地项目”以及九目化学于 2023 年启动的“九目化学生产基地 A04 项目”正在积极推进中

资料来源：公司公告，中银证券

聚酰亚胺性能优异，可用于柔性显示。聚酰亚胺（Polyimide, PI）是指分子结构主链中含有酰亚胺结构的高分子聚合物。PI 具有最高的阻燃等级（UL-94），良好的电气绝缘性能、机械性能、化学稳定性、耐老化性能、耐辐照性能、103 赫兹下介电常数 4.0，介电损耗仅 0.004-0.007，属 F 至 H 级绝缘，且这些性能在很宽的温度范围（-269°C 至 400°C）内不会发生显著变化，被誉为“二十一世纪最有希望的工程塑料之一”。PI 薄膜因其优异的物理性能、化学性能等，广泛应用于柔性线路板、消费电子、高速轨道交通、风力发电、5G 通信、柔性显示、航天航空等多个领域。目前 OLED 显示技术正朝着可折叠和可卷曲的方向发展，在刚性 OLED 向柔性 OLED 切换的过程中，部分材料由于其本身物理化学性质上的局限已不再适应柔性的需求，玻璃、ITO 等材料固有的脆性使其难以满足广泛的新兴应用场景，而实现柔性的关键材料是 PI 薄膜，需要 PI 薄膜的柔性显示单元包括显示基板、显示封装基板、触摸屏基板、触摸屏盖、显示屏盖等。

图表 28. 聚酰亚胺（PI）性能优异



资料来源：专塑视界，中银证券

图表 29. 刚性/柔性 OLED 材料变化

	刚性 OLED	曲面 OLED 屏	折叠 OLED 屏
基板	玻璃	PI 浆料	PI 浆料
触控	PET/COP 基膜	PET/COP 基膜	COP/CPI 基膜
盖板	2.5D/3D 玻璃	2.5D/3D 玻璃	CPI 硬化膜

资料来源：证券之星，中银证券

显示用 PI 市场需求较大，国产替代空间广阔。根据势银膜链的信息，在聚酰亚胺材料市场中，显示用 PI 市场占据近百亿的份额，可分为以下几大领域：PI 配向膜占比 44%，COF 占比 19%、PI 占比 15%，PSPI 占比 22%。根据智研咨询的信息，由于国内 PI 薄膜行业的整体水平与国外存在差距，大部分停留于低端产品领域，而高性能 PI 薄膜领域主要被杜邦、钟渊化学、SKPI 等国外巨头占据，产品严重依赖进口，影响我国高技术产业链安全，同时需要支付高昂成本。在我国产业结构升级、关键材料国产化的背景下，高性能 PI 薄膜进口替代的市场空间巨大。根据势银膜链的信息，PI 在国内的挑战和机遇并存。从面板产线用量来看，G8.5 代线的 PI 用量一年约 60 吨，G11 线的 PI 用量一年约 90 吨，年用量超 1,200 吨；然而目前 PI 依赖进口，国内仍处于“卡脖子”阶段。

国内企业积极布局 PI 材料。根据鼎龙股份 2023 年年报以及 2024 年中报信息，公司围绕柔性 OLED 显示屏制造用的上游核心“卡脖子”材料布局，推出黄色聚酰亚胺浆料 YPI、光敏聚酰亚胺浆料 PSPI 等系列产品；24H1 公司保持 YPI、PSPI 产品国产供应领先地位，无氟光敏聚酰亚胺 (PFASFreePSPI)、黑色光敏聚酰亚胺 (BPDL) 等半导体显示材料新品按计划开发、送样；此外 24H1 公司仙桃产业园已正式投入使用，PSPI 产线开始批量供货。根据万润股份 2024 年中报信息，公司目前聚酰亚胺材料产品包括单体材料与成品材料，主要应用在电子与显示领域，TFT 用聚酰亚胺成品材料作为液晶取向剂应用于 TFT-LCD 显示，光敏聚酰亚胺 (PSPI) 成品材料主要应用于 OLED 显示；在显示领域聚酰亚胺成品材料方面，公司控股子公司三月科技自主知识产权的 TFT 用聚酰亚胺成品材料 (取向剂) 和 OLED 用光敏聚酰亚胺 (PSPI) 成品材料已在下游面板厂实现供应。

图表 30. 国内显示用聚酰亚胺 (PI) 主要生产厂商 (截至 2024 年中报)

公司名称	主营业务	具体产品	主要客户	研发及导入进展
鼎龙股份	半导体显示材料	黄色聚酰亚胺浆料 YPI、光敏聚酰亚胺浆料 PSPI 等	国内主流显示面板客户	24H1 公司保持 YPI、PSPI 产品国产供应领先地位，无氟光敏聚酰亚胺 (PFASFreePSPI)、黑色光敏聚酰亚胺 (BPDL) 等半导体显示材料新品按计划开发、送样；公司仙桃产业园已正式投入使用，PSPI 产线开始批量供货
万润股份	聚酰亚胺材料	聚酰亚胺单体材料与成品材料	下游面板厂	控股子公司三月科技自主知识产权的 TFT 用聚酰亚胺成品材料 (取向剂) 和 OLED 用光敏聚酰亚胺 (PSPI) 成品材料已在下游面板厂实现供应
奥来德	PSPI 材料	-	-	公司配备先进的 PSPI 材料生产产线，打破了国外企业的技术垄断，已实现产线供货

资料来源：公司公告，中银证券

投资建议

基于下游行业快速发展与进口替代大背景，电子材料领域迎来发展良机。从估值的角度，截至 2024 年 11 月 24 日，SW 半导体材料市盈率（TTM 剔除负值）为 67.39 倍，处在上市以来的 21.18% 分位数；SW 电子化学品市盈率（TTM 剔除负值）为 51.25 倍，处在上市以来的 52.56% 分位数。考虑到下游需求有望逐渐增长，国产替代持续进行，维持行业“强于大市”评级。中长期推荐投资主线：

1、半导体行业持续发展，关注人工智能、先进封装、HBM 等引起的行业变化，半导体材料国产替代意义深远。推荐：安集科技、雅克科技、江丰电子、鼎龙股份、沪硅产业、德邦科技；建议关注：彤程新材、华特气体、联瑞新材、圣泉集团、阳谷华泰。

2、下游面板景气度有望触底向好，关注 OLED 渗透率提升与相关材料国产替代。推荐：万润股份；建议关注：莱特光电、奥来德、瑞联新材。

图表 31. 推荐的电子材料上市公司

公司代码	公司简称	评级	股价 (元)	EPS (元/股)		市盈率 (x)		主要优势
				2024E	2025E	2024E	2025E	
002409.SZ	雅克科技	买入	62.43	1.97	2.64	31.62	23.64	<ul style="list-style-type: none"> · 下游稼动率回升，前驱体业绩稳健增长 · LNG 景气高增，业务增长迅速 · 多点布局在建产能，体现长期成长性
688019.SH	安集科技	买入	149.01	4.21	5.48	35.39	27.20	<ul style="list-style-type: none"> · 构建全品类产品矩阵，抛光液业务高速增长 · 持续拓展产品线布局，湿电子化学品有序放量 · 多种电镀液添加剂在先进封装领域实现量产
002643.SZ	万润股份	买入	12.70	0.43	0.58	29.53	21.92	<ul style="list-style-type: none"> · 功能性材料板块稳健增长，子公司发展迅速 · 多领域布局新材料，在建项目持续推进
300398.SZ	鼎龙股份	增持	27.36	0.52	0.72	52.28	38.03	<ul style="list-style-type: none"> · 抛光垫业务逐季度持续放量基础良好，抛光液、清洗液各型号产品上量、导入验证稳步推进 · 显示材料与下游重要面板客户的产品渗透和合作持续加深
688126.SH	沪硅产业	增持	22.04	0.09	0.12	248.15	180.20	<ul style="list-style-type: none"> · 300 mm 硅片产能快速增长，填补高端硅基材料国内技术空白 · 200 mm 以下硅片产品结构优化，行业地位巩固
300666.SZ	江丰电子	增持	75.58	1.39	1.78	54.50	42.58	<ul style="list-style-type: none"> · 超高纯靶材市场份额进一步扩大，半导体精密零部件产能建设稳步推进 · 公司积极布局第三代半导体关键材料
688035.SH	德邦科技	增持	38.50	0.71	0.97	54.22	39.68	<ul style="list-style-type: none"> · 国内少数实现晶圆 UV 膜、芯片固晶材料等国产替代的供货厂商 · 产品已进入国内外知名智能终端封装材料品牌供应链 · 新能源产品市场份额居前

资料来源：同花顺 iFinD，中银证券

注：股价截止日 2024 年 12 月 12 日

风险提示

技术升级迭代的风险。电子材料行业目前正处于高速发展阶段，下游产品及技术更新迭代速度较快，尚未进入技术及产品的成熟稳定状态，材料厂商需要具备持续的研发创新能力及客户合作基础，才能跟上市场对产品更新换代的需求。若相关材料公司未来不能准确把握客户的需求变化，技术升级迭代进度和成果未达预期，将对公司的经营业绩产生影响。

下游需求复苏不及预期的风险。若宏观经济情况以及消费回暖情况不及预期，下游手机、电视、笔电等消费电子市场复苏受阻，将对位于产业链上游相关材料端公司的生产经营产生不利影响。

全球经济周期性波动、国际贸易摩擦及不可抗力的风险。当前全球经济处于周期性波动当中，随着全球主要经济体经济增速放缓，贸易保护主义及国际贸易摩擦的风险仍将存在。如果国际贸易摩擦、地缘政治矛盾加剧，可能对半导体及 OLED 产业链带来一定不利影响，导致下游客户需求或者订单量产生不利波动，进而影响公司业绩。此外，如果发生自然灾害、战争或其他突发性不可抗力事件，可能对上游原材料供应、下游市场及相关材料公司经营业绩造成影响。

披露声明

本报告准确表述了证券分析师的个人观点。该证券分析师声明，本人未在公司内、外部机构兼任有损本人独立性与客观性的其他职务，没有担任本报告评论的上市公司的董事、监事或高级管理人员；也不拥有与该上市公司有关的任何财务权益；本报告评论的上市公司或其它第三方都没有或没有承诺向本人提供与本报告有关的任何补偿或其它利益。

中银国际证券股份有限公司同时声明，将通过公司网站披露本公司授权公众媒体及其他机构刊载或者转发证券研究报告有关情况。如有投资者于未经授权的公众媒体看到或从其他机构获得本研究报告的，请慎重使用所获得的研究报告，以防止被误导，中银国际证券股份有限公司不对其报告理解和使用承担任何责任。

评级体系说明

以报告发布日后公司股价/行业指数涨跌幅相对同期相关市场指数的涨跌幅的表现为基准：

公司投资评级：

- 买入：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 20% 以上；
- 增持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内超越基准指数 10%-20%；
- 中性：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数变动幅度在 -10%-10% 之间；
- 减持：预计该公司股价在未来 6-12 个月内相对基准指数跌幅在 10% 以上；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

行业投资评级：

- 强于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现强于基准指数；
- 中性：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现基本与基准指数持平；
- 弱于大市：预计该行业指数在未来 6-12 个月内表现弱于基准指数；
- 未有评级：因无法获取必要的资料或者其他原因，未能给出明确的投资评级。

沪深市场基准指数为沪深 300 指数；新三板市场基准指数为三板成指或三板做市指数；香港市场基准指数为恒生指数或恒生中国企业指数；美股市场基准指数为纳斯达克综合指数或标普 500 指数。

风险提示及免责声明

本报告由中银国际证券股份有限公司证券分析师撰写并向特定客户发布。

本报告发布的特定客户包括：1) 基金、保险、QFII、QDII 等能够充分理解证券研究报告，具备专业信息处理能力的中银国际证券股份有限公司的机构客户；2) 中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队，其可参考使用本报告。中银国际证券股份有限公司的证券投资顾问服务团队可能以本报告为基础，整合形成证券投资顾问服务建议或产品，提供给接受其证券投资顾问服务的客户。

中银国际证券股份有限公司不以任何方式或渠道向除上述特定客户外的公司个人客户提供本报告。中银国际证券股份有限公司的个人客户从任何外部渠道获得本报告的，亦不应直接依据所获得的研究报告作出投资决策；需充分咨询证券投资顾问意见，独立作出投资决策。中银国际证券股份有限公司不承担任何由此产生的任何责任及损失等。

本报告期内含保密信息，仅供收件人使用。阁下作为收件人，不得出于任何目的直接或间接复制、派发或转发此报告全部或部分内容予任何其他人，或将此报告全部或部分内容发表。如发现本研究报告被私自转载或转发的，中银国际证券股份有限公司将及时采取维权措施，追究有关媒体或者机构的责任。所有本报告期内使用的商标、服务标记及标记均为中银国际证券股份有限公司或其附属及关联公司（统称“中银国际集团”）的商标、服务标记、注册商标或注册服务标记。

本报告及其所载的任何信息、材料或内容只提供给阁下作参考之用，并未考虑到任何特别的投资目的、财务状况或特殊需要，不能成为或被视为出售或购买或认购证券或其它金融票据的要约或邀请，亦不构成任何合约或承诺的基础。中银国际证券股份有限公司不能确保本报告中提及的投资产品适合任何特定投资者。本报告的内容不构成对任何人的投资建议，阁下不会因为收到本报告而成为中银国际集团的客户。阁下收到或阅读本报告须在承诺购买任何报告中所指之投资产品之前，就该投资产品的适合性，包括阁下的特殊投资目的、财务状况及其特别需要寻求阁下相关投资顾问的意见。

尽管本报告所载资料的来源及观点都是中银国际证券股份有限公司及其证券分析师从相信可靠的来源取得或达到，但撰写本报告的证券分析师或中银国际集团的任何成员及其董事、高管、员工或其他任何个人（包括其关联方）都不能保证它们的准确性或完整性。除非法律或规则规定必须承担的责任外，中银国际集团任何成员不对使用本报告的材料而引致的损失负任何责任。本报告对其中所包含的或讨论的信息或意见的准确性、完整性或公平性不作任何明示或暗示的声明或保证。阁下不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告仅反映证券分析师在撰写本报告时的设想、见解及分析方法。中银国际集团成员可发布其它与本报告所载资料不一致及有不同结论的报告，亦有可能采取与本报告观点不同的投资策略。为免生疑问，本报告所载的观点并不代表中银国际集团成员的立场。

本报告可能附载其它网站的地址或超级链接。对于本报告可能涉及到中银国际集团本身网站以外的资料，中银国际集团未有参阅有关网站，也不对它们的内容负责。提供这些地址或超级链接（包括连接到中银国际集团网站的地址及超级链接）的目的，纯粹为了阁下的方便及参考，连结网站的内容不构成本报告的任何部份。阁下须承担浏览这些网站的风险。

本报告所载的资料、意见及推测仅基于现状，不构成任何保证，可随时更改，毋须提前通知。本报告不构成投资、法律、会计或税务建议或保证任何投资或策略适用于阁下个别情况。本报告不能作为阁下私人投资的建议。

过往的表现不能被视作将来表现的指示或保证，也不能代表或对将来表现做出任何明示或暗示的保障。本报告所载的资料、意见及预测只是反映证券分析师在本报告所载日期的判断，可随时更改。本报告中涉及证券或金融工具的价格、价值及收入可能出现上升或下跌。

部分投资可能不会轻易变现，可能在出售或变现投资时存在难度。同样，阁下获得有关投资的价值或风险的可靠信息也存在困难。本报告中包含或涉及的投资及服务可能未必适合阁下。如上所述，阁下须在做出任何投资决策之前，包括买卖本报告涉及的任何证券，寻求阁下相关投资顾问的意见。

中银国际证券股份有限公司及其附属及关联公司版权所有。保留一切权利。

中银国际证券股份有限公司

中国上海浦东
银城中路 200 号
中银大厦 39 楼
邮编 200121
电话: (8621) 6860 4866
传真: (8621) 5888 3554

相关关联机构:

中银国际研究有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
致电香港免费电话:
中国网通 10 省市客户请拨打: 10800 8521065
中国电信 21 省市客户请拨打: 10800 1521065
新加坡客户请拨打: 800 852 3392
传真: (852) 2147 9513

中银国际证券有限公司

香港花园道一号
中银大厦二十楼
电话: (852) 3988 6333
传真: (852) 2147 9513

中银国际控股有限公司北京代表处

中国北京市西城区
西单北大街 110 号 8 层
邮编: 100032
电话: (8610) 8326 2000
传真: (8610) 8326 2291

中银国际(英国)有限公司

2/F, 1 Lothbury
London EC2R 7DB
United Kingdom
电话: (4420) 3651 8888
传真: (4420) 3651 8877

中银国际(美国)有限公司

美国纽约市美国大道 1045 号
7 Bryant Park 15 楼
NY 10018
电话: (1) 212 259 0888
传真: (1) 212 259 0889

中银国际(新加坡)有限公司

注册编号 199303046Z
新加坡百得利路四号
中国银行大厦四楼(049908)
电话: (65) 6692 6829 / 6534 5587
传真: (65) 6534 3996 / 6532 3371