

东材科技 (601208. SH)

“1+3” 平台型新材料企业，期待系列产品景气复苏

买入

核心观点

加速推进“1+3”发展战略落地，光学膜及电子材料放量将助力业绩快速增长。

公司以新型绝缘材料为基础，重点发展光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品：公司作为国内品种最齐全的电工绝缘材料制造龙头，生产的多种绝缘材料指标均达到国内先进水平；通过内生外延布局光学膜、电子材料及环保阻燃材料等产品，已逐步发展为化工新材料领域的平台型公司。未来，公司将持续聚焦世界科技前沿领域，进一步实现产业升级和结构调整，并将充分发挥自身技术积累和产业配套优势，切入高速高效的业务发展轨道。

持续完善光学膜产业布局，消费电子复苏迹象显现。公司光学膜在国内具备重要地位，具备光学膜完整产业链，融入消费电子、新型显示、5G 通讯等领域的配套，并横向拓展至 MLCC 离型膜、窗膜等中高端市场。2023H1 光学膜业务占公司营收 26%。公司持续推进“2 万吨 MLCC 及 PCB 用聚酯基膜”、“2 万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜”、“2.5 万吨高端光学级聚酯基膜”等项目建设；并投建“年产 1 亿平方米功能膜材料”，向 OLED 柔性显示产业链延伸；另外还拟与杉金光电在偏光片业务上达成战略合作，进行超薄偏光片设备及工艺共同开发。虽 2023 年消费电子行业景气仍表现疲弱，但在库存去化、格局变化、技术创新、需求回暖的多重拉动下，近期下游消费电子已表现出景气复苏的迹象。

技术升级及 PCB 国产化支撑电子树脂业务扩张，风电上游材料加速革新升级。

PCB 板应用领域的扩展，推动电子树脂配方体系不断发展进化，公司具备碳氢树脂、马来酰亚胺树脂、活性酯树脂、苯并噁唑树脂、特种环氧和特种酚醛树脂等生产能力，现已与多家全球知名的覆铜板厂商建立了稳定的供货关系，并已掌握高频高速覆铜板用电子树脂生产工艺。受益于 PCB 产业链向国内转移，电子树脂国产化将为公司发展提供难得机遇。此外，风电上游材料厂商加快技术革新和产品迭代升级，公司产品已广泛应用到清洁能源发电。

积极部署“转型升级”战略，新能源材料持续放量。新能源材料业务快速发展，主要产品为聚丙烯薄膜、聚酯薄膜、特种环氧树脂、复合绝缘材料等产品，被广泛应用于清洁能源发电（光伏、风电）、特高压输电、新能源汽车三大下游。

风险提示：新产品的研发、放量及市场推广的风险、原材料价格波动的风险、安全生产风险、技术被赶超或替代的风险、行业政策风险等。

投资建议：综合绝对及相对方法估值，我们认为公司股票合理估值区间在 13.55-15.81 元之间，2023 年动态市盈率 30-35X，相对于公司目前股价有 8.7%-26.8% 溢价空间。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别达到 4.10/6.35/7.85 亿元，每股收益 0.45/0.69/0.86 元/股，对应当前 PE 分别为 27.9/18.0/14.6 倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

盈利预测和财务指标

	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入(百万元)	3,234	3,640	5,225	7,773	9,804
(+/-%)	71.9%	12.6%	43.5%	48.8%	26.1%
净利润(百万元)	341	415	410	635	785
(+/-%)	94.3%	21.7%	-1.3%	54.9%	23.6%
每股收益(元)	0.38	0.45	0.45	0.69	0.86
EBIT Margin	12.3%	8.7%	9.3%	9.6%	9.3%
净资产收益率(ROE)	9.5%	9.9%	9.1%	13.0%	14.5%
市盈率(PE)	32.9	27.5	27.9	18.0	14.6
EV/EBITDA	22.3	28.8	20.1	15.3	13.5
市净率(PB)	3.12	2.71	2.55	2.34	2.12

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

注：摊薄每股收益按最新总股本计算

公司研究·深度报告

基础化工·塑料

证券分析师：杨林

010-88005379

yanglin6@guosen.com.cn

S0980520120002

证券分析师：张玮航

0755-81981810

zhangweihang@guosen.com.cn

S0980522010001

基础数据

投资评级

买入(首次评级)

合理估值

13.55 - 15.81 元

收盘价

13.00 元

总市值/流通市值

11930/11658 百万元

52 周最高价/最低价

14.72/10.64 元

近 3 个月日均成交额

126.94 百万元

市场走势



资料来源：Wind、国信证券经济研究所整理

相关研究报告

内容目录

绝缘材料起家，布局“1+3”战略平台化发展	6
以“自主创新”和“精益化制造”推动产品升级	6
产能及拟建计划梳理：光学基膜及电子树脂前期密集投产	8
公司股权结构稳定，股权激励彰显发展信心	9
经营情况：产品结构调整及产能规模持续扩张，技术及项目储备丰富	9
财务数据分析	9
成长性分析	11
光学膜材料：壁垒高企，静待终端电子产品景气度上行	12
BOPET是聚酯薄膜的基材，我国BOPET产品结构偏中低端	12
光学基膜：公司光学膜主要产品为光学级聚酯基膜，技术壁垒高且国产替代空间广阔	14
光学级BOPET基膜技术壁垒高，国内产品结构逐渐向中高端优化	17
库存周期及技术创新双重加持，消费电子市场处于回暖趋势中	19
MLCC国产化与需求共振，离型膜基膜需求有望快速增长	23
环氧树脂：覆铜板、风电叶片等的核心材料	27
电子树脂：有望受益于5G通讯、轨道交通等行业高速发展	28
环氧树脂可广泛应用于风电叶片，材料厂商加快技术革新和产品迭代升级	31
新能源材料：特高压、光伏、新能源车三重需求驱动	33
特高压行业正迎来新一轮的市场化建设高峰，有望提振电工聚丙烯薄膜/大尺寸绝缘结构件景气度	33
公司晶硅太阳能电池背板基膜是高性能光伏组件的核心原材料	35
新能源车用薄膜电容器需求加速释放，复合集流体PP铜箔优点突出	36
环保阻燃材料：终端出口，稳健发展	39
盈利预测	40
假设前提	40
估值	42
绝对估值：11.81-16.95元	42
相对估值：13.55-15.81元	43
投资建议	44
风险提示	44
附表：财务预测与估值	47

图表目录

图1: 公司发展历程: 重点事件回顾	6
图2: 公司股权结构图 (截至 2023 年 9 月底)	9
图3: 东材科技公司营业收入及增速	10
图4: 东材科技公司归母净利润及增速	10
图5: 近五年来公司营业收入构成	10
图6: 近五年来公司营业收入结构占比	10
图7: 近五年来公司毛利构成	11
图8: 近五年来公司毛利结构占比	11
图9: 公司毛利率与净利率	11
图10: 公司期间费用率与研发费用率	11
图11: 公司固定资产与在建工程情况	12
图12: 公司资本开支情况	12
图13: 聚酯薄膜分类	13
图14: 光学薄膜双向拉伸成型工艺流程图	13
图15: 2021 年我国 BOPET 薄膜下游市场消费结构变化趋势	13
图16: 2018–2022 中国 BOPET 薄膜供需格局	13
图17: 我国 BOPET 薄膜进出口量跟踪	14
图18: 我国 BOPET 基膜进出口均价及价差走势	14
图19: 光学基膜在显示面板行业的应用: 产业链结构图	15
图20: LCD 液晶模组结构图	16
图21: 偏光片结构图	16
图22: 偏光片成本结构占比: TAC 膜和 PVA 膜占 56% 和 16%	16
图23: 光学膜合计占背光模组成本的 37%	16
图24: 曲面屏/折叠屏中 OCA 光学胶需求示意	17
图25: OCA 离型膜实物示意图	17
图26: OCA 离型膜结构解析	17
图27: 不同用途 PET 切片形态对比	18
图28: BOPET 制备工艺流程示意图	18
图29: 光学膜生产车间	19
图30: 1990–2020 年全球 LCD 产能区域结构变化	20
图31: 2020–2025 年中国 LCD 显示面板产能情况	20
图32: 2024–2019 年中国偏光片市场规模	20
图33: 2021 年全球 LCD 偏光片供应商份额	20
图34: 中国光学膜市场竞争梯队	21
图35: MLCC 产业链: 材料及器件市占率一览	24
图36: 2021 年全球 MLCC 主要应用领域占比统计	25
图37: 2021 年全球 MLCC 行业市场份额占比统计	25

图38: MLCC 制作工艺示意	25
图39: 2017-2023 年中国 MLCC 市场规模及预测	26
图40: 2017-2021 年中国 MLCC 进出口趋势	26
图41: 2019-2025 年, 全球 MLCC 离型膜需求及增速	27
图42: 2019-2025 年, 全球 MLCC 离型膜需求规模及增速	27
图43: 环氧树脂下游应用领域占比 (2022 年)	27
图44: 我国环氧树脂进出口均价对比	27
图45: 电子树脂-覆铜板-PCB 产业链结构示意	29
图46: 电子树脂配方体系的发展	30
图47: 电子树脂在覆铜板中的应用	30
图48: 覆铜板等级性能及对应使用场景	30
图49: 2017-2022 年中国覆铜板市场规模趋势	31
图50: 覆铜板成本构成	31
图51: 风机叶片结构及主要构成材料	32
图52: 全球及中国市场风电叶片专用环氧树脂销量及预测	32
图53: 2013-2022 年全球风电新增装机容量	32
图54: 2022 年各国风电新增装机量	32
图55: 我国特高压累计线路长度及输送电量呈增长趋势	34
图56: 2006-2025 年中国特高压各阶段投资规模预测趋势图	34
图57: 我国薄膜电容器下游市场结构	35
图58: 2016-2022 年我国薄膜电容器市场规模及增速	35
图59: 太阳能组件结构: 光伏背板处于光伏组件最外层	36
图60: 全球光伏新增装机量及预测	36
图61: 全球薄膜电容器市场格局 (2022 年)	37
图62: 我国薄膜电容器下游应用结构 (2022)	37
图63: 各集流体制备工艺过程示意	38
图64: 复合铜箔成本占比	38
 表1: 公司主要产品及应用领域	7
表2: 公司现有产能及扩产计划	8
表3: 公司光学膜业务: 其与国内主要同业的经营情况及特点对比	22
表4: 公司光学膜材料现有及新建产能规划统计	23
表5: 部分 MLCC 企业在华扩产计划 (不完全统计)	26
表6: 2022 年全球环氧树脂产能情况	28
表7: 国家已经规划特高压路线进展	34
表8: 不同聚合物电介质薄膜电容器对比	35
表9: 阻燃剂性能对比	39
表10: 东材料科技业务盈利预测表	41
表11: 公司盈利预测假设条件 (%)	42
表12: 资本成本假定	42

表13: 东材料科技 FCFF 估值表	43
表14: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	43
表15: 同类公司估值比较	44

绝缘材料起家，布局“1+3”战略平台化发展

以“自主创新”和“精益化制造”推动产品升级

四川东材科技股份有限公司（简称：“东材科技”或“公司”）目前主要以新型绝缘材料为基础，重点发展光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品。公司前身为东方绝缘材料厂，公司至今已有 57 年的发展历程。1966 年，东材科技前身国营东方绝缘材料厂由哈尔滨迁至四川。2011 年 5 月，东材科技公司在上交所挂牌交易。公司上市初期的主营产品包括电工聚酯薄膜、电工聚丙烯薄膜、电工云母带、电工柔软复合绝缘材料、电工层（模）压制品、绝缘油漆及树脂、无卤阻燃片材、电工非织布和电工塑料等。

在多年的发展中：**光学膜方面**，2012 年，公司设立江苏东材新材料有限责任公司，投建第一条光学级聚酯基膜产线；2015 年，公司收购太湖金张科技股份有限公司 51% 股权，“年产 2 万吨光学级聚酯基膜项目”试车投产；2016 年，PVB 项目中试生产并实现小批量销售，光学聚酯基膜新产品 YM 系列、含磷酚醛、电子级双马、水性聚氨酯、光反射膜、锂电用铝塑复合膜、阳离子阻燃聚酯、耐热阻燃聚酯等相关产品取得突破；2017 年，公司开始对 OCA 基膜、偏光片基膜进行研发；2020 年，“年产 15000 吨特种聚酯薄膜项目”、“年产 1 万吨 PVB 树脂产业化项目”实现试车投产，实施并购战略，全面推进并购重组、合资等外延式发展路径，收购胜通光科，快速占据国内光学级聚酯基膜市场的主导地位；2021 年，公司完成非公开发行股票事项，“年产 2 万吨 OLED 显示技术用光学级聚酯基膜项目”转固并实现量产。**电子材料方面**，2021 年，控股子公司山东艾蒙特收购山东东润 100% 股权，加速布局并完善电子材料产业。同时，公司加快布局平板显示、覆铜板等新兴领域，“成都研发基地”基本建成；2023 年，公司与韩国 Chemax、种亿化学共同设立成都东凯芯半导体材料有限公司，重点开展高端光刻胶材料的合成与纯化业务。

图1：公司发展历程：重点事件回顾



资料来源：公司招股说明书，公司公告，国信证券经济研究所整理

其他业务发展历程方面，2013 年，公司众多项目建设集中投产：年产 3 万吨无卤永久性高阻燃聚酯生产线、1500 吨无卤阻燃聚碳酸酯片材生产线、2 万吨特种聚酯薄膜生产线与 3500 吨电容器用聚丙烯薄膜生产线均试车投产。2014 年，公司积极建设“年产 2000 吨电容器用超薄型聚丙烯薄膜项目”投产；公司增资入

股郑州华佳新能源技术有限公司，公司新增聚酯薄膜、聚丙烯薄膜产能逐渐释放，建设“年产3万吨绝缘树脂项目”。2016年，阻燃抗熔滴纤维及织物项目取得新进展；2017年，公司成立了发电与输变电设备用绝缘材料开发与应用国家地方联合工程研究中心，并获得国家发改委批准。2019年，公司通过技术创新不断优化产品结构，拓展海上风电、新能源汽车等新型绝缘领域的市场份额；2022年，公司跟随战略客户积极拓展新兴业务领域，逐渐切入了高速高效的新能源发展赛道。

表1：公司主要产品及应用领域

产品	主要上游原材料	公司主要项目	主要下游应用领域
电工绝缘材料	聚酯切片、玻璃纤维布、环氧树脂	功能聚酯薄膜 电工层/模压制品、绝缘油漆等	轨道交通、电工电器等领域
新能源材料	聚酯切片、聚丙烯树脂、玻璃纤维布、环氧树脂	光伏背板膜、环氧树脂、大尺寸光伏发电、风电发电、特高压输电 绝缘结构件及制品、功能聚丙烯变电、新能源汽车、智能电网等 薄膜、柔软复合材料	等领域
光学膜材料	聚酯切片	光学级聚酯基膜	电视、消费电子、平板显示等领域
电子材料	功能单体、改性剂、环氧树脂	电子级树脂	5G 通信基站、消费电子、汽车 电子、防腐涂料等领域
环保阻燃材料	PTA、乙二醇、阻燃剂	无卤阻燃聚酯材料	军用防护、工业布纺织、内装饰、 功能性家纺等领域

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

以“自主创新”和“精益化制造”推动产品升级，加速推进“1+3”发展战略的落地。近三年来，公司通过收购与自建，迅速扩建高质量光学基膜产能。目前，东材科技公司主要采取“以产定购”的采购模式，持续推行科学管理和精益制造等方针：公司现已成为国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、全国企事业单位知识产权第一批优势培育企业，子公司/基地遍布四川成都、四川绵阳、江苏海安、山东东营、河南新乡等地。近几年，公司聚焦通讯网络、新能源汽车、风电等新兴领域对核心原材料的差异化需求，实施精准营销策略，以“自主创新”和“精益化制造”推动产品升级，加速推进“1+3”发展战略的落地，持续提升竞争性产品在主营业务中的销售占比，整体结构调整成效显著。

公司以新型绝缘材料为基础，重点发展光学膜材料、环保阻燃材料、电子材料等系列产品，聚焦新能源、新型显示、5G 通讯、半导体等领域对新材料的需求进行技术储备、项目培育和产业投资，其产品被广泛应用于发电设备、特高压输变电、智能电网、新能源汽车、轨道交通、消费电子、电工电器、通信网络等领域：

(1) 电工绝缘材料：公司绝缘材料品种齐全，是公司的传统主营业务，主要包括电工聚酯薄膜、电工聚丙烯膜、绝缘结构件等产品。公司是国内品种最齐全的电工绝缘材料制造厂商，生产的多种绝缘材料指标均达到国内先进水平。主要下游为轨道交通、电工电气等领域。

(2) 新能源材料：主要产品为晶硅太阳能电池背板基膜、特种环氧树脂、电工聚丙烯薄膜、大尺寸绝缘结构件及制品、聚丙烯薄膜、复合材料等，可广泛应用于清洁能源发电（光伏、风电）、特高压输电、新能源汽车等相关领域。

(3) 光学膜: 主要产品为光学级聚酯基膜, 包括增亮膜基膜、贴合膜基膜、ITO高温保护基膜、MLCC离型膜基膜、偏光片离保膜基膜、窗膜基膜等, 主要下游为消费电子、新型显示等领域。公司旨在完善光学膜板块的产业化布局, 提升公司在中高端领域的综合配套能力。

(4) 电子材料: 主要产品电子级树脂是制造印制电路板(PCB)的上游核心材料, 公司生产的电子级树脂材料能够满足信号传输高频化、信息处理高速化的性能需求, 可广泛应用于5G通讯、汽车电子、消费电子、工业电子等领域。

(5) 环保阻燃材料: 公司应用于环保阻燃行业的主要产品为环保阻燃共聚型聚酯树脂, 是环保阻燃聚酯纤维及纺织品的上游基础原材料, 具有耐水洗、加工性能优良、阻燃性能稳定、无卤环保等特殊性能, 可广泛应用于地毯窗帘、汽车及轨道交通内装饰、消防军备、安全防护等功能性纺织领域。

产能及拟建计划梳理: 光学基膜及电子树脂前期密集投产

公司自2012年以来公司重点发展光学膜和电子材料。随着一批新建项目的建成投产, 高毛利水平的光学膜业务及电子材料业务将带动公司业绩快速发展。

表2: 公司现有产能及扩产计划

厂区	主要产品/产能建设	投产/预计投产时间
绵阳小枧厂区	绝缘用聚丙烯薄膜+聚酯薄膜共4.6万吨	已投产
	复合绝缘材料3万吨+7000套	已投产
	年产8000吨电子树脂项目	已投产
	年产1万吨PVB及8000吨夹层玻璃用PVB膜片项目	已投产
	年产3.7万吨无卤阻燃树脂项目	已投产
	年产1亿平方米功能膜材料产业化项目	2023年10月
绵阳塘汛厂区	年产5200吨高频高速印制电路板用特种树脂材料产业化项目	2023年4月
	年产50万平方米质子交换膜项目	未披露
	年产2万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜项目	2023年10月
	年产2万吨功能PET薄膜项目	2023年8月
绵阳东林厂区	东材科技成都创新中心生产基地项目(一期)-3000吨超薄聚丙烯薄膜	2024年4月
	东材科技成都创新中心生产基地项目(二期)-2.5万吨高端光学膜	2025年3月
	年产5.5万吨光学级聚酯基膜	已投产
成都厂区	年产2.0万吨5G通讯用电子级改性特种树脂材料项目	已投产
	年产2万吨MLCC及PCB用高性能聚酯基膜项目	已投产
	2万吨特种功能聚酯薄膜生产线(功能膜)	已投产
	年产25000吨偏光片用光学级聚酯基膜项目	2024年6月
江苏海安厂区	1900吨绝缘用聚丙烯薄膜金属化镀膜	已投产
	4.0万吨光学级聚酯基膜	已投产
	年产6万吨特种环氧树脂及中间体项目	已投产
河南郑州厂区	年产16万吨高性能树脂及甲醛项目	2023年4月
	年产20000吨超薄MLCC用光学级聚酯基膜技术改造项目	2024年2月

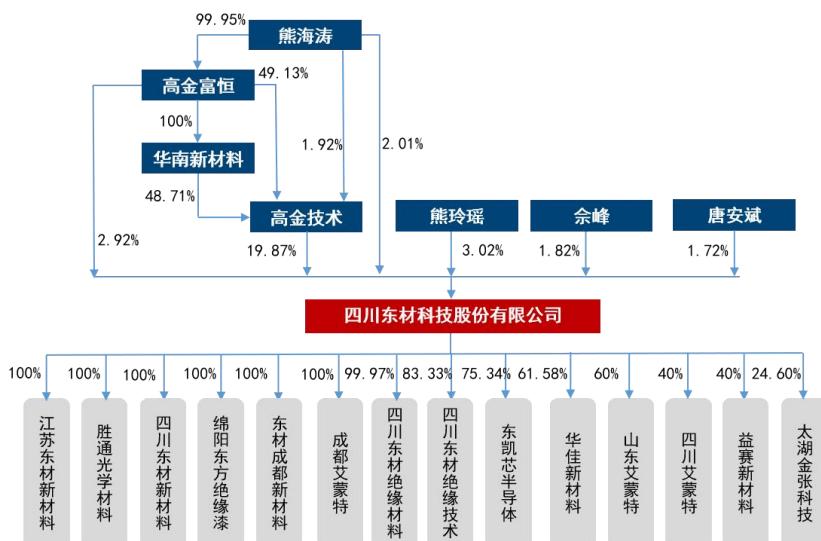
资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所整理

公司股权结构稳定，股权激励彰显发展信心

公司第一大股东高金技术产业集团有限公司及第三大股东高金富恒集团有限公司的实控人均为熊海涛女士，熊海涛女士通过直接和间接合计持有东材科技股份有限公司 24.80%的股权，为公司实控人。公司董事长唐安斌自 1989 年北京理工大学毕业后即在公司工作，持有公司 1.72%的股权。

2022 年公司制定了新一轮限制性股票激励计划，公司向管理层、核心技术人员等 271 名激励对象授予 2809.5 万股限制性股票，授予价格为 5.98 元/股，该激励计划以 2021 年净利润为基准，2022-2024 年净利润增长目标值为 40%、85% 及 135%；触发值为 20%、50% 及 90%。

图2：公司股权结构图（截至 2023 年 9 月底）



资料来源：公司公告，Wind，国信证券经济研究所整理

经营情况：产品结构调整及产能规模持续扩张，技术及项目储备丰富

财务数据分析

2019-2023 年公司产品种类及产能规模加速扩张，叠加 2020 年公司收购山东胜通实现并表，公司营收快速扩张，归母净利润亦同步大幅增长。2021 年公司营收为 32.3 亿元，同比增长 71.98%，归母净利润为 3.4 亿元，同比增长 94.3%。2022 年由于受到全球经济下行、海外通胀等多方面影响，消费电子需求疲软，各大面板生产商均大幅减产，光学基膜销售承压，公司增速有所放慢，但仍然实现了营收 36.4 亿元，归母净利润 4.15 亿元，体现了公司经营的良好韧性。2023 年前三季度，公司实现营业收入为 28.26 亿元，同比增长 4.37%，归母净利润 3.06 亿元，同比下滑 10.95%。2023 年前三季度的经营活动产生的现金流量净额为 -1.32 亿元，同比变动 -102.77%。随着消费电子新品的不断发布，行业逐渐回暖，叠加公司光学膜、电子材料等高毛利产品产能的不断释放，公司业绩有望迎来再次高速增长。

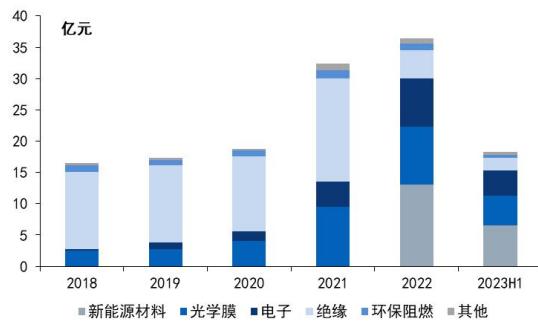
图3: 东材科技公司营业收入及增速


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

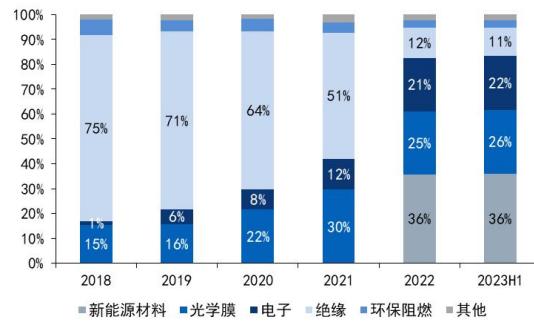
图4: 东材科技公司归母净利润及增速


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

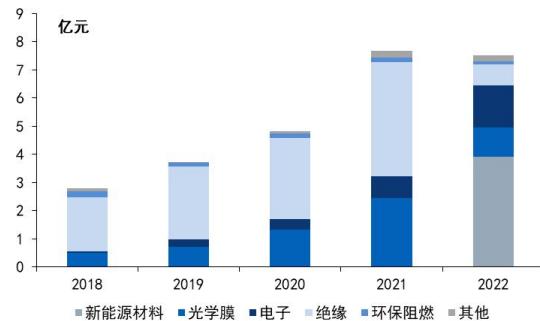
公司聚焦新型材料领域发展，持续拓展产品线，目前业绩主力为新能源材料/光学膜材料/电子材料业务。2018年，公司营收、毛利占比最高的产品为绝缘材料，分别占75%、69%。近5年来，公司光学膜材料及电子材料营收得以快速增长，带动公司整体业绩快速攀升。公司在光伏背板领域布局较早有深厚技术积淀，伴随光伏产业的快速发展，相关业务贡献毛利不断增长。光学膜产品具有较高技术壁垒，公司作为光学膜龙头企业，相关业务具有较强盈利能力。近年来，为抢抓能源转型的发展机遇，公司以电工绝缘材料的技术储备和制造经验为基础，充分发挥自身的产业配套优势，跟随战略客户积极拓展新兴业务领域，逐渐切入了高速发展的新能源发展赛道。公司三大营收主力军分别为新能源材料/光学膜材料/电子材料，2023H1三项业务分别占营收的36%/26%/22%；2022年分别贡献毛利的52%/14%/20%。近2年来看，虽消费电子需求低迷导致光学膜业务承压，但随着需求回暖、新增产能放量，我们看好公司光学膜业绩有望迎来快速增长。

图5: 近五年来公司营业收入构成


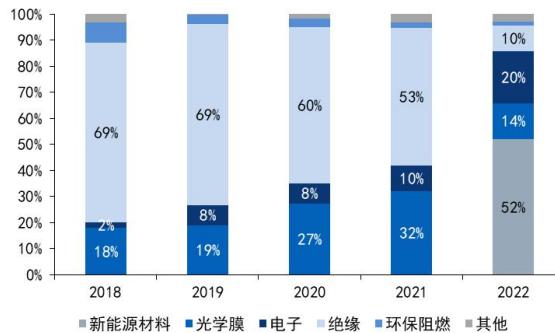
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图6: 近五年来公司营业收入结构占比


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图7: 近五年来公司毛利构成


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

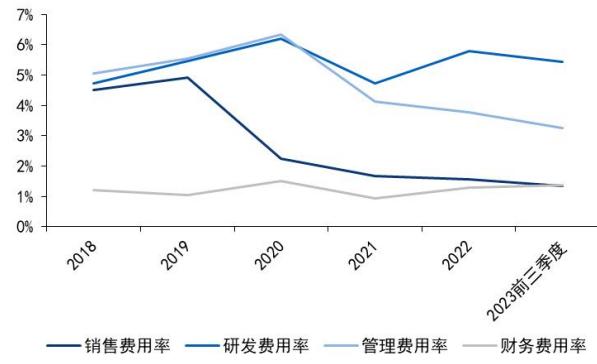
图8: 近五年来公司毛利结构占比


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

产品结构持续优化，狠抓管理提升效益。近几年，公司在保证传统绝缘材料市场份额的同时，聚焦新兴领域核心原材料的国产化替代。2018-2020年光学膜及电子材料等高毛利产品在主营业务中占比不断提高，提升了公司整体的毛利率与净利率水平。2021年受全球宏观经济形势影响，通胀高企的背景下大宗商品价格普遍上升，公司主要原材料价格整体同比有所上升，原材料成本上升带来公司毛利率和净利率水平双降。2022年受经济下行影响，消费情绪受到抑制，光电显示、消费电子等产业链下游表现低迷，电子等消费品购买力明显下滑，公司光学膜业务业绩不及预期且毛利率有所下降。但是公司通过精益管理，销售费用率及管理费用率仍实现了不断下降，有力保证了公司净利率维持在高位水平。

图9: 公司毛利率与净利率


资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图10: 公司期间费用率与研发费用率


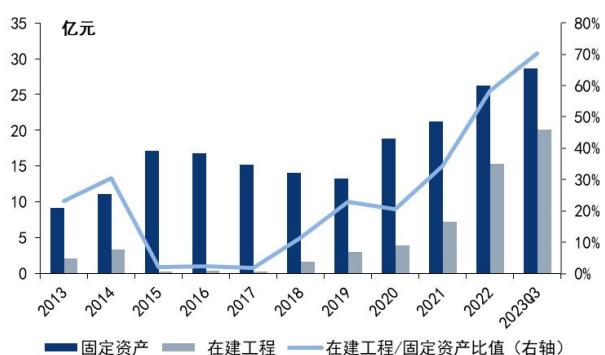
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

成长性分析

资本开支即将进入落地期，公司未来发展动能充足。近年来，公司持续扩大产能规模，丰富产品结构。2019年起，公司开启了新一轮大额资本开支：公司加快推进“年产1万吨PVB树脂产业化项目”、“年产15000吨特种聚酯薄膜项目”的建筑施工和设备安装工作，江苏东材投建的“年产2万吨OLED显示技术用光学级聚酯基膜项目”完成前期立项勘查。2021年-2022年，公司全面推进公司重点产业化项目建设，包括：“年产2万吨OLED显示技术用光学级聚酯基膜项目”；“年产5200吨高频高速印制电路板用特种树脂材料产业化项目”、“年产1亿平方米功能膜材料产业化项目”、“年产6万吨特种环氧树脂及中间体项目”处

于试车阶段；“年产 2 万吨 MLCC 及 PCB 用高性能聚酯基膜项目”、“年产 2 万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜项目”、“特种功能聚酯薄膜项目”等重大项目。整体来说，前期密集建设项目即将进入释放期，有望在未来几年内为公司贡献业绩增量。截至 2023Q3，公司在建工程合计 20.13 亿元，占固定资产的 70.3%。多年来，公司积累了丰富的研发制造经验，且在产业化过程等方面优势明显；同时，公司持续跟随战略客户积极拓展新领域，快速切入高速高效的业务发展轨道。未来公司还将继续坚定转型升级战略，并将强化金融和资本市场运作，助推产融协同发展。前期项目建设将逐步迎来释放期，我们看好公司未来发展动能充足。

图11：公司固定资产与在建工程情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图12：公司资本开支情况



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

光学膜材料：壁垒高企，静待终端电子产品景气度上行

BOPET 是聚酯薄膜的基材，我国 BOPET 产品结构偏中低端

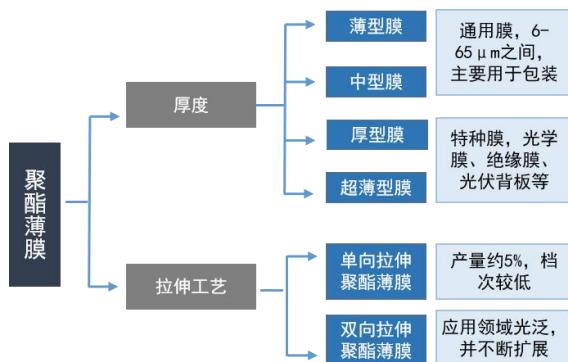
光学膜行业上游基膜通常用粒子拉伸成制得，包括：PVA 膜、TAC 膜、PET 基膜等。

PET 属于五大工程塑料，下游应用广阔。聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）化学式为 $(C_{10}H_8O_4)_n$ ，属于五大工程塑料。传统的 PET 的化学制备过程，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸（PTA）与乙二醇（MEG）酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。PET 属结晶型饱和聚酯，具有耐蠕变、耐摩擦、抗疲劳、机械强度高、绝缘性能好等优点，广泛应用于包装、纤维、瓶类等领域：（1）吹塑/注塑方面，PET 作为塑料可吹制成各种瓶，如可乐瓶、矿泉水瓶等，还可作为电器零部件、轴承、齿轮、电气插座、电子连接器等。（2）纤维方面，可以制备涤纶纤维；（3）薄膜方面，可用于录音、录像、电影胶片等的基片、绝缘膜、产品包装等。

BOPET 是聚酯薄膜的基材，光学级的 BOPET 膜性能更加优异。双向拉伸聚酯薄膜（BOPET）是以 PET 为主要原料，经“PET 树脂干燥→挤出铸片→厚片的纵向拉伸→横向拉伸→收卷→分切包装→深加工”等流程制备而得的。BOPET 薄膜具有电绝缘性能优异、耐化学腐蚀、透气性小、透明、无毒、耐折、机械强度高耐温性好等诸多特点。BOPET 薄膜被广泛用于制作电影片基感光材料、磁带带基、电容器介质和绝缘材料、复合包装材料、真空镀铝膜、金拉线及热烫金膜等。BOPET 根据薄膜厚度可以分为薄型膜、中型膜、厚型膜、超薄型膜，其中薄型膜和中厚型膜厚度在 6-65 μm 之间，主要用于包装领域，目前国内生产企业竞争较为激烈，

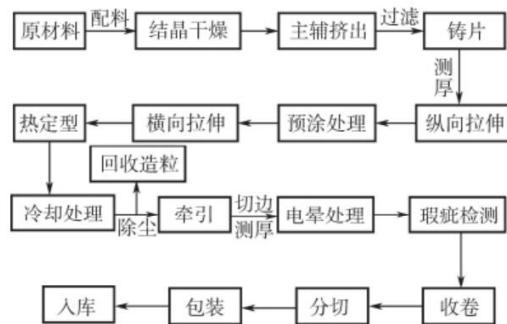
产品偏中低端；厚度厚于 65 微米的厚型膜及薄于 6 μm 的超薄型膜，属于特种薄膜，生产难度较大，急需进行国产替代。PET 光学基膜主要是被美日韩企业把控，近几年国产企业逐步进入市场。

图13: 聚酯薄膜分类



资料来源：智研咨询，国信证券经济研究所整理

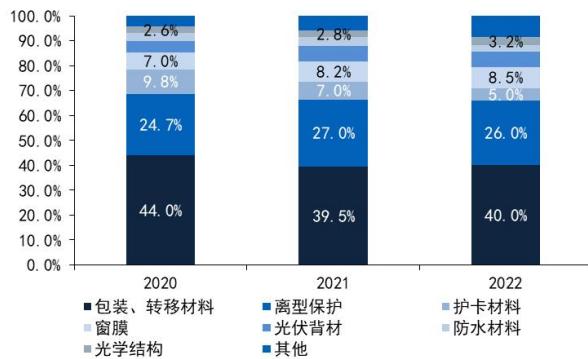
图14: 光学薄膜双向拉伸成型工艺流程图



资料来源：黄永生、马云华等《光学领域用双向拉伸聚酯基膜成型技术研究进展》，2017.7，中国塑料，第31卷第7期1-8页，国信证券经济研究所整理

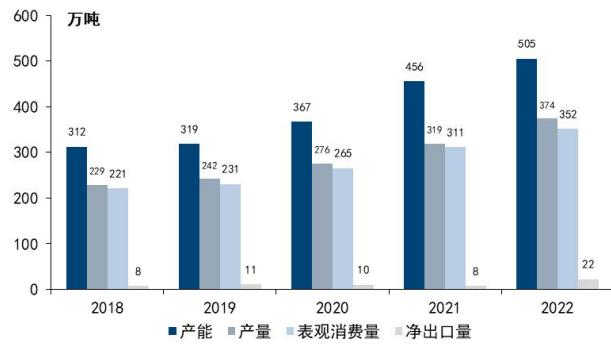
我国 BOPET 产品结构偏中低端，国产替代前景广阔。需求结构方面，据中国注塑网数据，从近 3 年 BOPET 薄膜的下游产品消费占比来看，最重要的 BOPET 下游应用还是包装材料市场，2022 年占 BOPET 需求的 40%。随着消费类电子等光电产品、汽车车衣、窗膜等市场逐步成长及放量，离型保护膜需求量占比则有望提升。目前来看，光学结构、光伏背板等领域对国内 BOPET 的需求体量仍较小。MLCC 离型膜、PFC 柔性电路板薄膜、PET 复合集流体铜箔等则属于相对小众的应用领域，产品附加值较高。**供给方面**，据卓创资讯数据，近年来，中国聚酯薄膜产能增长较快，由 2018 年的 312 万吨增长至 2022 年的 505 万吨（CAGR 为 12.79%），但扩产主要集中在普通包装用 PET，中低端产品市场供过于求。**从进出口格局来看**，随着近年国内 PET 产能不断提高，我国 PET 基膜出口规模不断扩张，2022 年出口量达到 49.42 万吨，出口金额达到 14.73 亿美元。由于部分高端薄膜技术壁垒较高，相当部分产品仍需依赖进口，且进口 PET 基膜的均价远高于出口均价，国内进出口产品仍存结构性差异，高端 PET 基膜国产替代空间广阔。

图15: 2021 年我国 BOPET 薄膜下游市场消费结构变化趋势

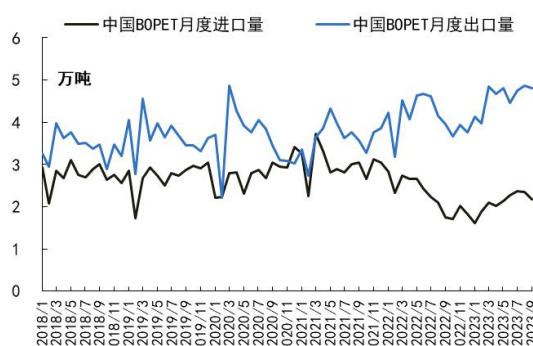


资料来源：中国注塑网，国信证券经济研究所整理

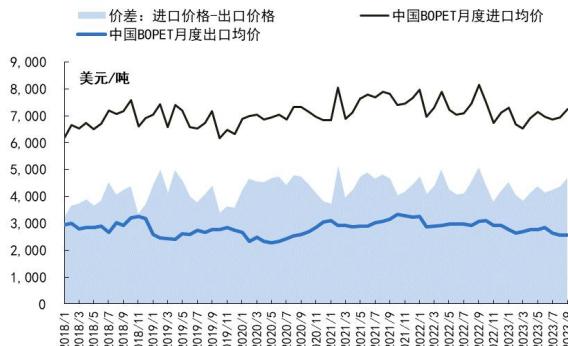
图16: 2018-2022 中国 BOPET 薄膜供需格局



资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

图17: 我国BOPET薄膜进出口量跟踪


资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

图18: 我国BOPET基膜进出口均价及价差走势


资料来源：卓创资讯，国信证券经济研究所整理

光学基膜：公司光学膜主要产品为光学级聚酯基膜，技术壁垒高且国产替代空间广阔

光学膜是指在光学基膜上通过涂层、蒸镀、复合、压制等二次加工，使通过其截面传播光束时光束反射、透射、偏振时能满足特定功能的薄膜。根据光学膜的性质主要分为：反射膜、增透膜（也称减反射膜）、分光膜、滤光膜、增亮膜、扩散膜、偏光片（全称偏振光片）等。其中，**BOPET光学基膜**经过深加工可制成各种功能型光学薄膜：偏光片保护膜、反射膜、增亮膜、增透膜/减反射膜、滤光片、扩散膜、增亮膜/棱镜片/聚光片、离型膜和保护膜、遮光膜/黑白胶、铟锡氧化物（ITO）导电膜等、MLCC基膜等。在光电显示领域，光学薄膜通常可分为液晶面板用光学膜、背光模组用光学膜。一块LCD膜组中最多时含有8层不同规格的BOPET，且在LCD模块组件安装过程中还需要7-8层不同规格和种类的BOPET作为离型保护膜。

我国的光学基膜起步较晚，但坚持科技创新，自主突破关键核心技术。目前，窗膜、背光模组和触控模组用光学基膜已率先实现国产化，偏光片离保膜基膜、OCA离型膜基膜、中高端MLCC离保膜基膜、PCB干膜基膜等中高端领域也已实现关键技术突破，国产化替代的进程明显加快。

(1) 生产设备：光学膜产业链上游包括生产设备的供应和膜材料的生产。生产设备参与光学膜的整个生产过程，设备和工艺的选择会对光学膜的性能产生重要影响，生产设备包括参与上游聚合反应的聚合釜、铸片机，中游膜工艺加工的拉伸机、涂布机、UV固化机、电晕机，下游的裁切机等。

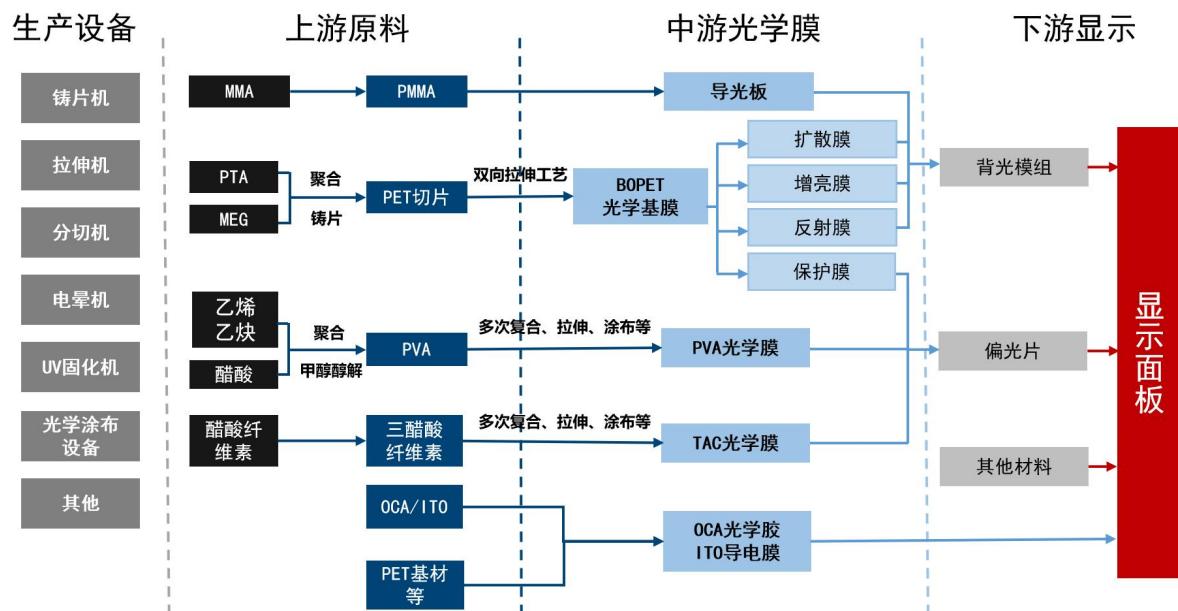
(2) 光学膜上游膜材料供应商属于精细化工行业，将基础化工原料通过聚合反应得到聚合物基材或母料，主要包括聚乙烯醇（PVA）、三醋酸纤维素（TAC）、聚对苯二甲酸乙二醇酯（PET）、聚甲基丙烯酸甲酯（PMMA）等基础聚合物材料。

(3) 中游环节主体为光学膜生产，生产工艺主要包括拉伸、复合、涂布等，产品性能对相关设备的要求较高，通过特定工艺，得到具备光学性能的膜材料，产品主要包括BOPET（Biaxially Oriented PET）光学膜、PVA光学膜、TAC光学膜等，其中BOPET膜是背光模组的主要原材料，PVA膜和TAC膜是偏光片的核心原材料。BOPET光学膜中的核心工艺为双向拉伸工艺，可以改变膜材料中的聚合物分子排列方式，得到的BOPET具有更高的拉伸强度、更高的透明度、更稳定的化学性质。

等优点，根据其光学性能可分为扩散膜、增亮膜、反射膜、保护膜等。

(4) 光学膜下游产业主要为背光模组、偏光片、液晶模组等材料的生产，其中背光模组和偏光片是构成显示面板的关键原材料，其质量直接影响终端面板的显示性能。

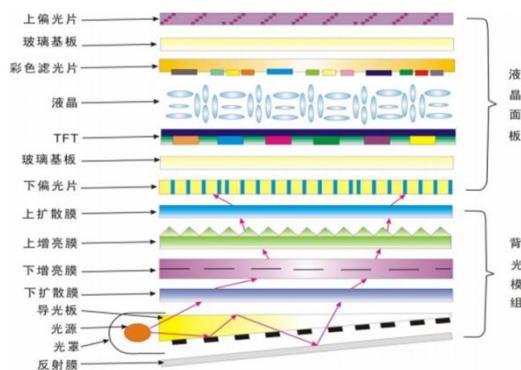
图19：光学基膜在显示面板行业的应用：产业链结构图



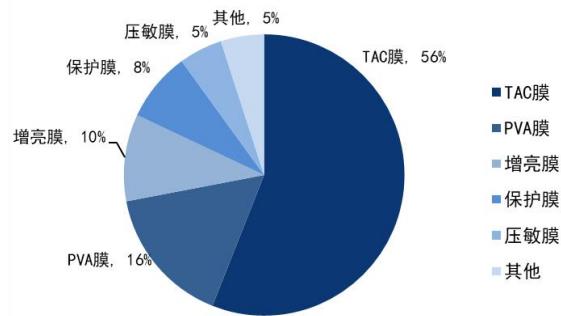
资料来源：卓创资讯，中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

偏光片：偏光片是显示面板产业链中的重要上游环节，是面板显示产业的重要原材料。偏光片可以控制光束的偏振方向，是由多张膜复合制成的。偏光片光学膜产业链上游是PVA膜、TAC膜、PET保护膜、压敏胶、反射膜、离型膜等光学材料提供商，其中PVA膜和TAC膜是生产偏光片的核心原材料，分别约占偏光片生产成本的50%和12%，其中PVA膜是偏光片实现偏光的核心部分，TAC膜则起到了支撑和保护PVA膜的作用。PVA膜在生产使用中需要离型膜及保护膜配合使用，每一个LCD显示面板中需要2张偏光片，共对应2张离型膜及2张保护膜。离型膜及保护膜则通常均由PET基膜制得。偏光片的上游原材料成本占总成本的70%以上，其中TAC膜和PVA膜占材料成本的56%和16%左右，是偏光片生产过程中最重要的部分。其次分别为增亮膜、保护膜、压敏膜，占比分别为10%、8%、5%。偏光片成本则占到液晶面板原材料总成本的10%左右。

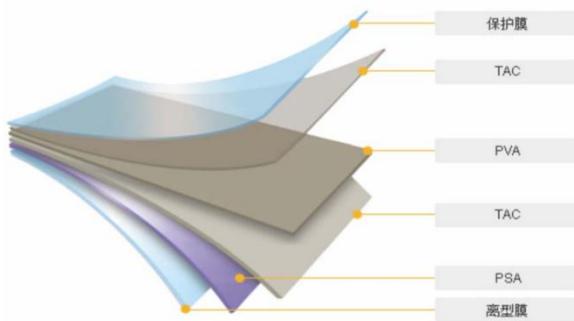
背光模组：LCD背光模组中通常需要两张扩散膜、两张增亮膜及一张反射膜（1张反射膜+1张下扩散膜+2张增亮膜+1张上扩散膜），这5张膜均需要由PET基膜加工制备而成。以32寸液晶电视为例，背光模组约占总成本的41%，而光学膜作为背光模组的核心元件，其成本占整个背光模组的37%。

图20: LCD 液晶模组结构图


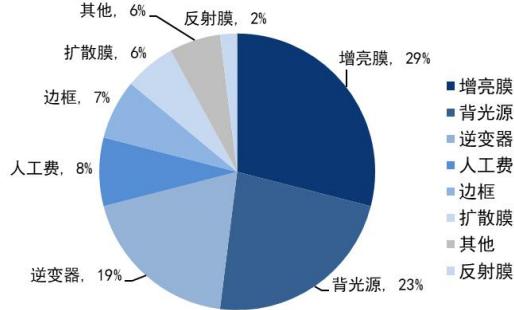
资料来源：激智科技招股说明书，国信证券经济研究所整理

图22: 偏光片成本结构占比: TAC 膜和 PVA 膜占 56% 和 16%


资料来源：中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

图21: 偏光片结构图


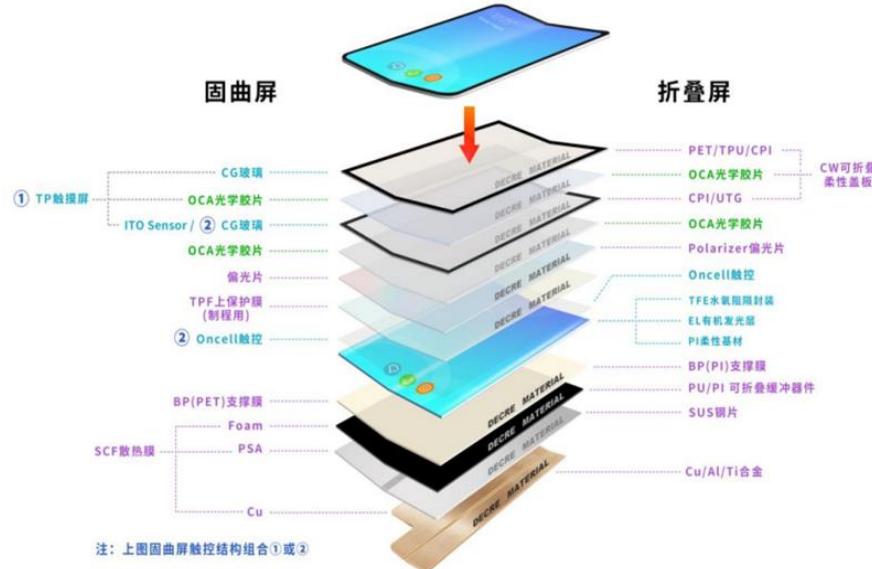
资料来源：三利谱招股说明书，国信证券经济研究所整理

图23: 光学膜合计占背光模组成本的 37%


资料来源：DisplaySearch, 激智科技招股说明书，国信证券经济研究所整理
备注：光学膜包括增亮膜、扩散膜、反射膜等

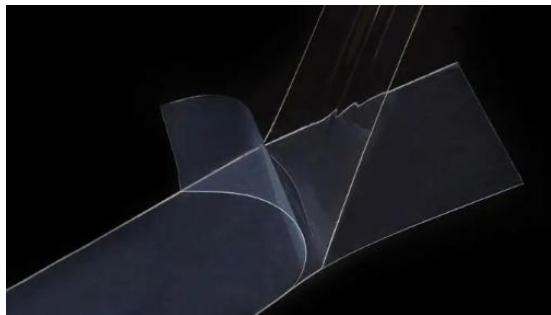
OCA 离型膜基膜： OCA (Optically Clear Adhesive) 是光学胶粘剂，是用于粘结透明光学器件（如触控屏、显示屏、玻璃盖板、柔性盖板等）的光学级压敏胶膜制品，其具有无色透明、光透过率在 95% 以上、胶结强度良好等特点，且可在室温或中温下固化且固化收缩。OCA 离型膜，则是指在光学级 PET 聚酯薄膜上涂布专用离型剂而制成的离型膜。通常是将 OCA 光学胶做成无基材，然后在上下底层再各贴合一层 OCA 离型膜，形成无基材材料的双面贴合胶带。OCA 离型膜的主要作用是在两个界面之间形成隔离层，防止粘连和污染。上下两层光学级离型膜（一般也称区分为轻离型膜和重离型膜）的厚度方面，上离型膜（轻离型膜）一般的厚度为 50 μm 、75 μm ，下离型膜（重离型膜）则有 75 μm 、100 μm 等几种不同厚度。

图24: 曲面屏/折叠屏中 OCA 光学胶需求示意



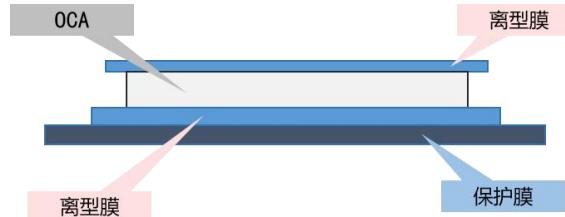
资料来源：展新股份招股说明书，国信证券经济研究所整理

图25: OCA 离型膜实物示意图



资料来源：切膜之家，国信证券经济研究所整理

图26: OCA 离型膜结构解析



资料来源：切膜之家，国信证券经济研究所整理

光学级 BOPET 基膜技术壁垒高，国内产品结构逐渐向中高端优化

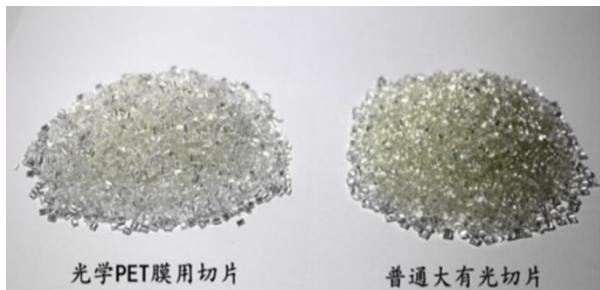
光学级 BOPET 基膜生产包括光学基聚酯原料合成、光学 PET 基膜的双向拉伸及表面涂布、精密分切等诸多环节，既集成了通用 BOPET 薄膜的技术基础，也包含了更多的高壁垒的生产工艺，较通用 BOPET 有了更高的产品附加值。光学级 BOPET 基膜更加具有表面光洁度高、低雾度、高透光率、厚度公差小等出色的光学性能，是 BOPET 的高端系列，技术门槛较高，对树脂原料和薄膜加工设备有极高要求，对加工车间洁净度要求也极高。光学 BOPET 下游：高端液晶显示器材背光膜、触摸屏用导电薄膜、汽车和建筑用节能隔热窗膜、太阳能电池基膜、抗静电保护膜、触摸屏保护膜、高阻隔包装膜、绝缘膜等，被广泛运用于消费电子产品、天文、军事、医学或科学检测等领域。

我国光学膜企业起步较晚，目前已从引进国外技术转换为拥有自有技术和设备，产品结构逐渐向中高端迈进。“十二五”以来，我国相关部门持续出台多部政策以鼓励和引导新型显示产业及其配套材料的研发和生产。具体来说，光学基膜技术壁垒主要体现在光学基膜原料受限、生产流程复杂、固定资产投资大、认证壁垒高等四个方面：

(1) 光学基膜原料受限：通用 BOPET 薄膜的透光率往往低于 89%，雾度高于 3%，而光学 BOPET 薄膜的透光率高于 90%，雾度低至 1%以下。光学性能是衡量光学 BOPET 薄膜最重要的性能之一。为了达到光学薄膜的要求，聚酯切片基材需要具备优越的透明度、光泽度。制备光学级聚酯切片需严格控制聚酯中杂质、聚合中副产物、催化剂种类、添加剂等。光学级聚酯切片制备壁垒较高，国内仅有仪征化纤、上海石化、合肥乐凯等少数厂家具备一定产能。

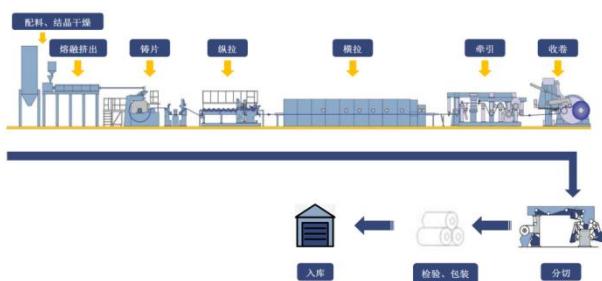
(2) 光学基膜生产流程复杂：BOPET 制备过程如下：(1) 结晶 PET 切片加热至熔点以上，其原有结晶逐渐消失成为黏流态的无定形熔体，经过滤、计量、挤出流延到铸片辊上，骤冷到玻璃化转变温度 (T_g) 以下，成为结晶度 $\leq 5\%$ 的无定形厚片；(2) 厚片预热至 85–90 °C 时进行纵向拉伸之后再次迅速冷却到 T_g 以下，使结晶和分子取向定型；(3) 经纵拉后的膜片再次进行预热，在 100–105 °C 下进行横向拉伸，之后在最大结晶速度温度下进行短时热处理（主要使分子沿取向方向快速结晶，提高结晶度，同时分子链段得到松弛，消除内应力），紧接着将其快速冷却。拉伸工艺中对拉伸温度、纵向拉伸倍数、拉伸间隙等工艺参数的控制对薄膜品质有至关重要的影响，光学基膜要求具有高透光率、低雾度、高平滑性、低热收缩率、高表面光洁度和厚度公差小等特点，具有极高技术壁垒。

图27: 不同用途 PET 切片形态对比



资料来源：张福臣《光学 BOPET 薄膜专用聚酯的合成及中试制膜研究》，哈尔滨工业大学，0631. 2–4，国信证券经济研究所整理

图28: BOPET 制备工艺流程示意图



资料来源：和顺科技公司公告，国信证券经济研究所整理

(3) 固定投资大，生产环境要求高：行业属于资本密集型产业，相关企业在进入该行业前需要大量资金置备新式厂房、先进高精密的生产设备和高等级的无尘生产环境和产品检测设备，具有较高的资金壁垒。光学基膜生产最核心设备为双向薄膜拉伸机，德国布鲁克纳、日本三菱重工双向薄膜拉伸机性能最为优异，价格也较为昂贵，设备单价多超 1 亿人民币。海外设备自订购至运抵国内大多需 3 年以上，由于光学基膜的技术要求较为苛刻，且应用于不同场景下的光学基膜产品要求各异，设备的安装调试通常需要 1–2 年。此外，光学基膜生产对加工环境的落尘浓度有严格的要求，一般均要求在静态百级或更高要求的无尘车间内生产，且对胶体缺陷情况需进行实时监控来维持外观质量上的稳定，以确保产品的洁净度和优秀品质。这类无尘车间的造价远高于一般车间，员工在无尘车间的工作规范也需要经过专门的培训。无尘车间需要 24 小时保持恒温恒湿，运作成本较高。

(4) 认证壁垒高：光学基膜的性能和品质直接决定了光学膜的质量。因此，要进入消费电子企业供应链必须经过严格的资格认证。供应商认证的周期较长，一般为 6-12 个月。在认证过程中，终端客户除对相关产品的质量、价格、交货期有较高要求外，还要对生产商的生产设备、生产环境、设计水平、研发能力、响应速度、及时交货率、企业管理水平、内控体系甚至社会责任等多方面进行评价。整个过程通常包括文件审核、现场评审、现场调查、样品小试、样品中试以及合作关系确立后的年度审核等众多阶段。进入消费电子制造商的供应商名录非常困难，认证过程繁琐且耗时冗长，因而形成了行业进入的大客户采购认证壁垒。

图29: 光学膜生产车间

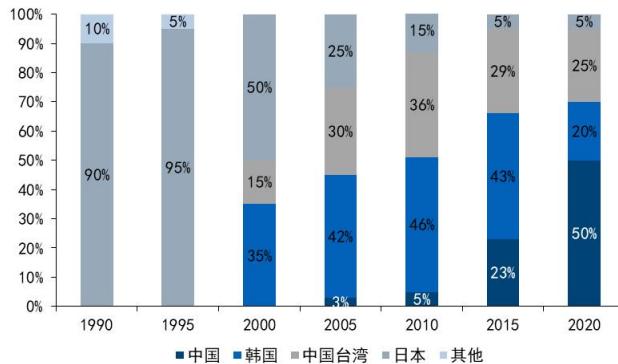


资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

库存周期及技术创新双重加持，消费电子市场处于回暖趋势中

近年来消费电子行业持续低迷，存量筑底静待复苏。近几年来，终端电子消费品市场整体运行低迷、下游需求萎缩，电视机、手机等存量市场长期处于去库存阶段，导致整个产业链承压、业务增长乏力。根据市场调查机构 Omdia 统计数据显示：2022 年，全球电视出货量约为 2.025 亿台，同比下降 5.6%；中国电视出货量约为 3,634 万台，同比下降 5.2%。根据市调机构 IDC 统计数据显示：2022 年，全球智能手机出货量约为 12.1 亿台，同比下降 11%；中国智能手机出货量约 2.64 亿台，同比下降 23.1%。PC 处于存量周期，出货量同比与耐用品消费支出、人均可支配收入高度相关；2022 年智能手机的换机周期长达 43 个月，创下历史最高水平。

LCD 在传统下游中如电视、显示器、笔记本电脑、手机等中长期仍是主流技术路线。LCD 是目前发展最成熟、应用最广泛的显示技术，已被广泛应用于电视、笔记本电脑、平板、智能手机等领域。随着汽车智能化浪潮的来临，汽车显示成为 LCD 屏幕新增需求增长点。随着国内面板产业技术不断突破，新增产线不断建成投产，中国 LCD 面板产能全球占比不断提高。据统计，至 2020 年中国 LCD 产能已占全球产能的 50%，为全球第一，随着韩国 LCD 产线的退出，中国 LCD 在全世界产能占比不断提高。根据中国电子材料行业协会统计，我国 2022 年 LCD 产能为 24797 万平方米，同比 2020 年增长 21.03%，同时预计 2025 年我国 LCD 产能将达到 28633 万平方米，CAGR 达 8.73%。

图30: 1990-2020 年全球 LCD 产能区域结构变化


资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

图31: 2020-2025 年中国 LCD 显示面板产能情况


资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

偏光片被广泛应用于消费类及工控类电子显示屏面板等，供需状况将优于面板产业、国产替代进程加快。面板上游材料包含偏光片、驱动 IC、玻璃基板等。在全球市场上，偏光片主要用于电视、智能手机及平板电脑，其中电视占据约 90% 份额。2014 年至 2019 年期间，整体市场规模由 2014 年的 178.87 亿元人民币增加至 2019 年的 251.73 亿元人民币，复合年增长率为 7.1%。随着杉杉股份完成对 LG 化学的收购，目前日本和中国境内成为 LCD 偏光片产能的主导者。2021 年，住友化工、杉金光电和日本电工位居 LCD 偏光片产能前三位，分别占据 22.10%、17.70% 和 17.50% 的市场份额；此外，盛波光电、三利谱和恒美光电分别占据 7.10%、3.60% 和 3.40% 的市场份额。2021 年，中国境内各厂商产能约占全球市场份额 32.10%。杉杉股份下属子公司完成对 LG 偏光片事业部的收购后，经过产能建设成为全球最大偏光片企业，2022 年全球份额提升至 29%，预计 2026 年全球市场份额突破 50%。公司通过合作开发超薄偏光片，签订离型膜基膜协议等与杉金光电进行绑定，偏光片基膜业务有望快速提升。

图32: 2024-2019 年中国偏光片市场规模


资料来源：前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

图33: 2021 年全球 LCD 偏光片供应商份额


资料来源：Omida、Optimax、纬达光电公告、国信证券经济研究所整理

库存周期叠加技术创新引领下新一轮消费电子周期，近期消费电子已出现复苏迹象。虽然 2023 年消费电子市场依然将整体表现衰退，但近期，中国消费电子市场已出现了结构性分化，中低端市场开始展现出了较强的需求韧性。（1）手机方面，

随着近期 AI、MR、卫星通信、光学创新、折叠屏手机等创新技术快速发展，科技大厂们频频发布新品，刺激换机新需求，华为 Mate60 系列、小米 14 等手机销量超预期。海外方面，据中国海关总署公布的 10 月手机出口数据显示，10 月手机出口增速从 -7.1% 大幅回升至 21.8%，创下一年来最高增速，这是连续自 2022 年 6 月开始连续负增长 15 个月之后，已经第二个月回正。据 Canalys 数据，2023 年第三季度，全球智能手机市场仅下跌 1%，下滑势头有所减缓。**(2) 个人电脑方面**，英特尔和 AMD 均表示个人电脑 (PC) 市场正在复苏。据 Canalys 数据，2023 年第三季全球平板电脑出货量为 3270.5 万台，同比下滑 7.2%，环比增长 8%。在存储方面，价格上涨趋势从 DRAM 内存开始，现在已扩展到 NAND 闪存。三星电子预计今年第四季度 NAND 价格将上涨 10% 至 15%，并且明年上半年还会再增长 10% 至 20%。我们看好，全球消费电子行业在库存去化、格局变化、技术创新、需求回暖的多重拉动下，有望进入复苏通道。

期待光学膜行业景气复苏。据中商产业研究院数据，2018 年中国光学膜的产量 7.8 亿平方米，2022 年增至 8.94 亿平方米，复合年均增长率达 3.5%，预测 2023 年中国光学膜的产量 9.41 亿平方米；2018-2022 年，中国光学膜市场需求量由 17.6 亿平方米增长至 19.1 亿平方米，预测 2023 年需求量将增长至 20.4 亿平方米。我国光学薄膜行业市场规模增速仍高于全球平均水平，同时，伴随消费电子景气度回暖、LCD/MLCC 产能向国内转移、新能源/新材料行业需求渗透率提升、国家政策扶持及鼓励等，我们期待光学膜行业也将迎来景气度复苏。

从竞争角度来说，目前我国高端光学薄膜的主要市场份额仍被日、韩、美的国际厂商占据，如偏光片、高端增亮膜等，其核心基材如 PVA、TAC 等产品仍被掌握在日本（东丽、三菱、东洋纺）、韩国（SKC、科隆）等国际厂商手中，国内约 70% 的背光模组厂商长期依赖使用上述企业的产品。核心基材长期依赖于海外进口，导致国产原材料成本上升，直接压缩我国光学膜产品的盈利空间。但部分光学薄膜产品（偏中低端如反射膜、扩散膜等）中国企业已取得优异的进步，且与国外品牌相比，国内光学基膜厂商在产品性价比方面有一定优势。在国内，根据中国企业数据库数据，目前中国光学薄膜企业主要分布在广东、江苏、上海、浙江等地，其中广东企业数量最多。

图34: 中国光学膜市场竞争梯队



资料来源：前瞻产业研究院，国信证券经济研究所整理

公司持续完善光学膜板块的产业化布局，与下游在偏光片业务上达成战略合作。近几年，东材科技公司主动融入消费电子、新型显示、5G 通讯等领域的配套化建设，先后投资建设“年产 2 万吨 MLCC 及 PCB 用高性能聚酯基膜项目”、“年产 2 万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜项目”、“年产 25000 吨高端光学级聚酯基膜项目”等多条生产线，主要定位于制造 MLCC 离型膜基膜、高端抗蚀干膜基膜、偏光片离保膜基膜等产品，旨在完善光学膜板块的产业化布局，提升公司在中高端领域的综合配套能力。同时，公司还凭借自身技术储备和产业链一体化优势，投资建设“年产 1 亿平方米功能膜材料产业化项目”，主要定位于减粘膜、柔性面板功能胶带、OLED 制程保护膜等涂布产品，进一步向 OLED 柔性显示领域进行产业链延伸。目前，公司应用于光学膜行业的主要产品为光学级聚酯基膜，是光电产业链前端最重要的战略性材料之一，其市场需求量与终端电子产品（电视、平板电脑、智能手机等）出货量密切相关。公司光学膜业务发端于全资子公司江苏东材，2012 年开始陆续投建光学基膜产线（目前在产 6 条，在建 3 条），积累了丰富的经验与优质下游客户；主要业务为光学基膜制备，主要产品包括触控模组、背光模组、偏光片用 OCA 离保基膜、ITO 高温导电膜、扩散膜、增亮光膜及偏光片用离保基膜，MLCC 离型膜及窗膜、车衣膜等公司建立起了从光学级聚酯切片、光学级聚酯基膜到光学膜的完整产业链；2020 年公司成功收购山东胜通，实现了产能扩张，技术互补；2021 年至今公司聚焦高端产品（偏光片用离保基膜，MLCC 离型膜）的产线建设，不断丰富产品矩阵，实现对中高端光学膜全产业链的布局。

值得一提的是，前期公司发布公告：将与杉金光电在偏光片业务上达成战略合作，推进超薄偏光片设备及工艺共同开发。同时公告东材科技与杉金光电、扬州万润在偏光片用膜国产替代项目上深入合作，包括产品技术规格交流确定、产品标准联合制定、共同研发样品、共同推进产品量产等具体事项。

表3：公司光学膜业务：其与国内主要同业的经营情况及特点对比

公司简称	光学膜种类	公司亮点	光学膜业务毛利 率（2022）	研发费用率 (2023Q3)	市值（亿元）
东材科技	增亮膜基膜、贴合膜基膜、OCA 离型膜基膜、光学膜领域深耕 10 余年，持续完善光学膜板块 ITO 高温保护基膜、MLCC 离型膜基膜、偏光的产业化布局，在国内市场处于主导地位，持续公司在中高端领域的综合配套能力片离保膜基膜、窗膜基膜		11. 37%	5. 43%	106. 64
双星新材	基材：光学基材、MLCC 基材、OCA 离型基材等；光学膜产品：扩散膜、棱镜膜、微透膜、OCA 离型基材出口日本韩国等市场，目前一光学复合膜片、保护膜、背涂膜等	全球 BOPET 行业龙头，聚酯薄膜的市占率连续多年位居全球第一；国产光学膜产业链龙头地位。现已完全实现光学基材自产自供，MLCC 基材已实现厂内涂布。公司也是国内第一家可生产三层复合膜 MOP 的企业，也是国内率先实现复合膜月产量超过百万平米的企业，目前四层复合膜也已开始批量供货。	20. 28%	4. 15%	109. 49
激智科技	扩散膜、增亮膜、量子点薄膜、COP、复合膜（DOP、POP 等）、银反射膜、3D 膜、保护膜、手机硬化膜	较早布局了二合一、三合一复合光学膜，为国内突破多种光学复合膜研发生产的少数公司，是公司未来利润增长点之一；公司量子点膜、COP 等已经顺利通过多家客户的验证，部分客户已量产供货。此外，通过投资布局了 OLED 发光材料公司。	14. 63%	6. 84%	47. 50
长阳科技	反射膜、光学基膜（增亮膜、扩散膜）、背用板基膜及其它特种功能膜	全球少数拥有完整的反射膜产品组合和技术储备的企业之一，公司实现了液晶显示全尺寸应覆盖公司反射膜产品，现已成为韩国 LG、京东方、群创光电等国内外知名面板、终端企业的供应商，并成为韩国三星电子光学膜片全球供应商。	反射膜 34. 87% 光学基膜-7. 22%	5. 63%	43. 63

资料来源：各公司公告，各公司官网，Wind，国信证券经济研究所整理

表4: 公司光学膜材料现有及新建产能规划统计

实施主体	项目名称	产能 (万吨)	主要产品	预计投产时间
东材膜材	年产 2 万吨新型显示技术用光学级聚酯基膜项目	2	主要包括偏光片用保护膜基膜、偏光片用离聚酯基膜项目及其它高性能薄膜。	2023 年 10 月
成都东材	东材科技成都创新中心及生产基地项目 (二期)	2.5	主要用于平板显示、消费电子、汽车电子等领域光学膜基膜	2025 年 3 月
江苏东材	年产 2 万吨光学级聚酯基膜项目	2	生产各种特殊用途的光学级聚酯基膜，应用于包括反射膜、增透膜/减反射膜、偏光片保护膜、滤光片、扩散膜/片、增亮膜/棱镜片/聚光片、遮光膜/黑白胶、IMID/IML 膜结构、ITO 导电膜、汽车隔热贴膜、建筑玻璃贴膜以及 OLED 产品等的制造。	已投产
江苏东材	年产 15000 吨特种聚酯薄膜项目	1.5	用于光伏产业的高端太阳能电池背板基膜；用于平板显示的光电聚酯薄膜；用于消费类电子行业的柔性印刷用聚酯薄膜和精密涂布用聚酯薄膜	已投产
江苏东材	年产 2 万吨 OLED 显示技术用光学级聚酯基膜项目	2	于生产 OLED 显示技术相关的光学级聚酯基膜，主要包括偏光片离型膜基膜、偏光片保护膜及高保防爆膜阻隔膜基膜、MLCC 离型膜基膜等。	已投产
江苏东材	年产 2 万吨 MLCC 及 PCB 用高性能聚酯基膜项目	2	MLCC 及 PCB 用高性能聚酯基膜，主要包括 MLCC 离型膜基膜、高端抗蚀干膜基膜等	已投产
江苏东材	年产 25000 吨偏光片用光学级聚酯基膜项目	2.5	产品主要用于平板显示、消费电子等领域	2024 年 6 月
山东胜通	光学级聚酯基膜	4	光学级聚酯基膜	已投产
山东胜通	年产 20000 吨超薄 MLCC 用光学级聚酯膜项目	2.0	MLCC 用离型膜	2024 年 2 月
东材新材	年产 1 亿平米功能膜材料产业化项目		6000 平方米减粘膜、500 平方米 OLED 制程保护膜和 3500 平方米柔性面板功能胶带	2023 年 10 月

资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

MLCC 国产化与需求共振，离型膜基膜需求有望快速增长

MLCC 占全球电容市场的 52%，是“电子工业的大米”。电容器是电子电路中不可或缺的容纳电荷的被动元器件，具备“通交流、阻直流”的特性，主要功能在于旁路、去耦、谐振、中和、滤波和储能等，由内外金属电极之间夹一层或多层绝缘电介质构成。目前陶瓷介质电容器是较为主流的电容器，其余电容器还有铝质电容、钽质电容、薄膜电容等。MLCC (Multi-layer Ceramic Capacitors) 是由印制好电极的陶瓷薄膜以相互交错的方式叠合，经烧结、外电极封装后形成的片式多层陶瓷电容器。MLCC 被誉为“电子工业的大米”，是电子、通讯、信息、军事及航天等消费电子、工业电子等产业中最基础、用量最大的电容器件，占全球陶瓷电容市场规模的 93%，折合全球整个电容市场的 52%。

MLCC 应用前景广阔，电动化和高度的自动驾驶功能的配置继续深化将继续催生汽车用 MLCC 用量。MLCC 具有体积小、耐高温高压、容量范围广、易于实装、性能优异、频率特性好、耐压性、严苛的环境下保持稳定性能的优点，被用于各类民用、军用电子整机中的振荡、耦合、滤波、旁路电路中。按下游行业分类，全球 MLCC 下游应用可分为工业用、军用、消费电子用、其他用四个领域，其中，消费

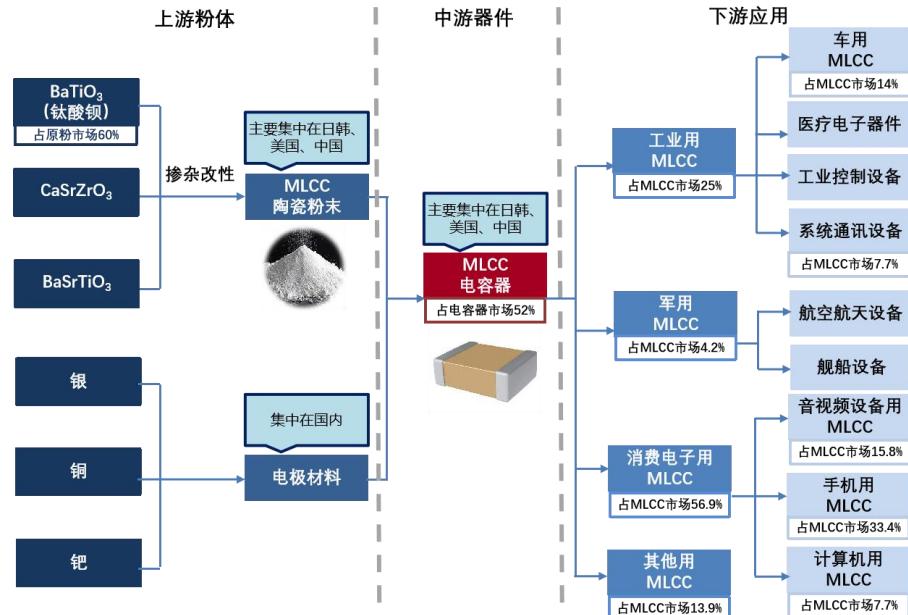
电子用 MLCC 市场规模占比达到 56.9%，工业用 MLCC 市场规模占比为 25%。据中商情报网统计数据显示，2021 年，33.4%、14% 的 MLCC 分别用于手机端和汽车端。**下游用量方面：**

(1) 消费电子行业：据 Chlue Research 统计，整体手机市场的 MCLL 平均用量为 800 只/部，高端机能达到 1000-1200 只/部。根据 EMData 数据，MLCC 用量由初代 iPhone 的 177 只增加到 iPhone X 的 1100 只。SEMCO 预测，单部 5G 手机的 MLCC 需求量比 4G 手机增加 30-40%，5G 单机 MLCC 用量将增加到 1000 只，预计未来 3 年手机 MLCC 需求量将保持约 10% 的增长。

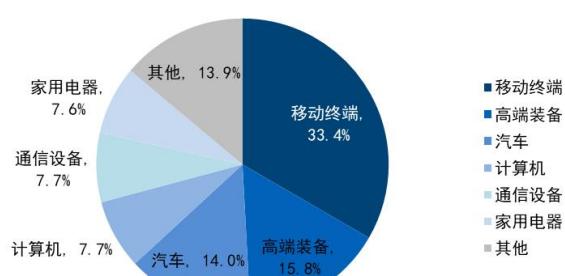
(2) 5G 基站行业：5G 基站对于 MLCC 需求主要来自基带处理单元（BBU）和有源天线处理单元（AAU），其中 BBU 需要高容值电容，AAU 有大量大功率高 Q 值电容的需求，且 5G 基站对 MLCC 的可靠性要求更严格。VENKEL 估计，5G 基站 MLCC 用量与 4G 基站平均用量 3750 颗相比，提升将超过 3 倍。

(3) 汽车行业：传统燃油车中，MLCC 遍布于各个电子系统（动力系统、安全系统、舒适系统、娱乐系统等）：安全系统 1000-1500 颗 MLCC；动力系统需约 600 颗；舒适系统需求近 1000 颗；娱乐系统也需要约 500 颗。近年来随着新能源汽车渗透率持续提高，汽车向智能化、电动化方向发展，包括三电系统、影音娱乐系统、ADAS 和自动驾驶系统、网联化的需求，都极大地促进了车用 MLCC 的增长，**车用 MLCC 正在逐渐成为 MLCC 下游重要的需求支撑**。车用 MLCC 需求方面，新能源单辆汽车动力总成系统所使用的 MLCC 数量为 2000-2500 只，与汽车电动化程度呈明显正相关；而单辆汽车的 ADAS、安全系统、舒适系统、娱乐系统以及其他系统所使用的 MLCC 数量更是达约 15000-18000 只。

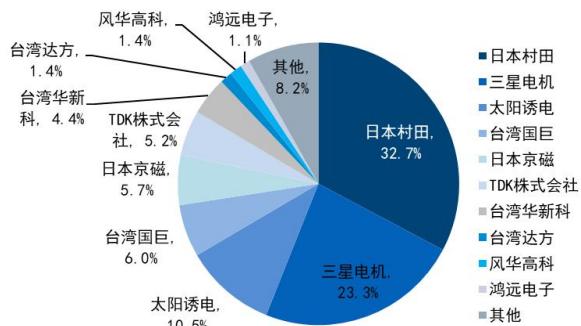
图35: MLCC 产业链: 材料及器件市占率一览



资料来源：中国产业信息网，新材料在线，CECA，Japan Economic Cente，国信证券经济研究所整理

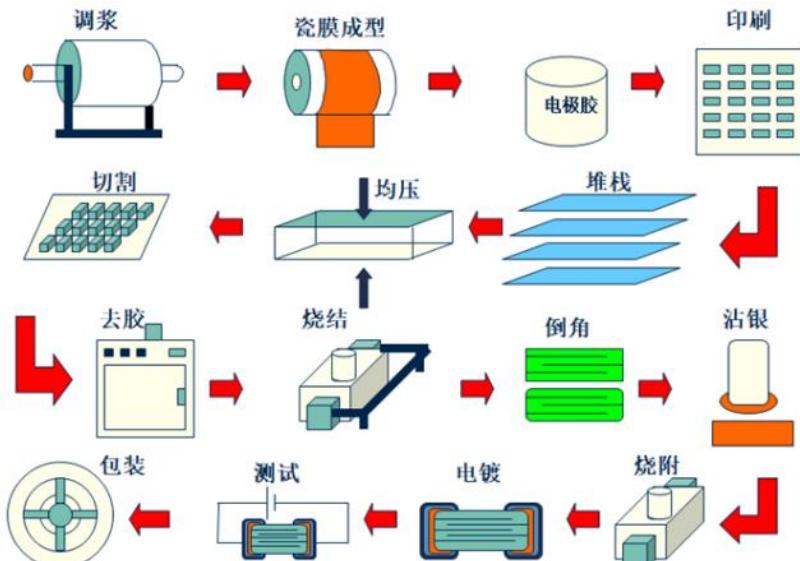
图36: 2021年全球MLCC主要应用领域占比统计


资料来源：中商情报网，国信证券经济研究所整理

图37: 2021年全球MLCC行业市场份额占比统计


资料来源：中商情报网，国信证券经济研究所整理

MLCC生产的流延工序需耗用大量MLCC离型膜。流延是将陶瓷浆料通过流延机的浇注口，涂布在MLCC离型膜上，从而形成一层均匀的浆料薄层，通过加热干燥方式形成具有一定厚度、密度且均匀的陶瓷膜片。每一层陶瓷介质的形成都需要相同的离型膜，因此这种工艺要求薄膜具有剥离性和光滑性，以达到剥离介质电层而不损坏电层，并且要求薄膜厚度均匀，离型力适中，供多层次晶片积层时使用。目前，MLCC通常需要堆叠300-1000层陶瓷介质，每一层陶瓷介质的形成均需要相同的离型膜。随着技术发展高容量、小型化MLCC对于陶瓷材料的堆叠层数要求越来越高，其膜片厚度要求越来越薄。MLCC离型膜的平整性和光滑性是最主要的难点。

图38: MLCC制作工艺示意


资料来源：炬芯微官网，国信证券经济研究所整理

MLCC 供给逐步向中国转移,国内厂商产能扩充中。据中国电子元件协会数据显示,2022年全球MLCC市场规模已经达到人民币1200亿元,预计到2026年将突破1500亿元。2017-2022年我国MLCC行业规模由310亿元增长至537亿元,年复合增长率为11.61%。目前中国MLCC市场容量占全球规模的40%左右。全球MLCC市场中,主要制造商集中在日本、韩国、中国、美国。其中,日本地区企业的整体市场占有率达到54%,其中2021年日本村田、三星电机、太阳诱电三家市场占有率近70%。中国MLCC制造商约占全球7%的份额,代表企业为三环集团、风华高科、火炬电子等。“十四五”规划出台以来,国内电子元器件企业纷纷募集资金扩充产能,依托多年的技术和经验积累,促使行业产品往高端化、精细化方向发展。随着风华高科、三环集团等国内MLCC企业的扩产,我国MLCC行业供应能力及产品可靠性有望进一步增强。此外,近年来日本、韩国等MLCC企业产能也逐渐向中国转移,如2022年11月,村田子公司无锡村田电子有限公司在无锡动工兴建MLCC材料新厂房,预计2024年4月底完工,三星电机2023年车用MLCC产能将在釜山、天津两地扩增总计20亿只/月。目前我国MLCC进口依赖度仍然较高,但随着国内MLCC企业技术不断迭代、产能扩展,国产替代可期。

图39: 2017-2023年中国MLCC市场规模及预测

图40: 2017-2021年中国MLCC进出口趋势


资料来源:中国电子元件行业协会,中商情报网,国信证券经济研究所整理

资料来源:中国海关总署,观研天下,国信证券经济研究所整理

表5: 部分MLCC企业在华扩产计划(不完全统计)

公司	2022年产能规划 (亿只/月)	新增产能(亿只/月)	详情
日本村田	1500	每年扩产10%	计划于2024年完成建设
韩国三星电机	约1200		扩大天津工厂产能约10亿只/月
日本太阳诱电	800		
三环集团	220	250	预计今年新增产能投产
风华高科	206	680	2023年预计280亿只/月投产,其余部分2026年投产
微容科技	500	预计达1250	预计2022-2028年逐步扩产
昀冢科技	0	720	分2023-2024两期投产

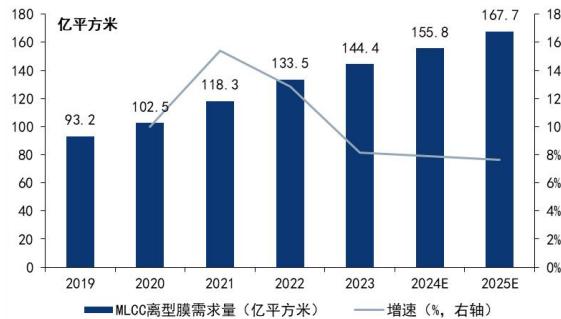
资料来源:各公司官网,国信证券经济研究所预测

备注:不完全统计,产能投放节奏仅供参考,请以公司公告为准

MLCC产业快速增长将直接拉动MLCC离型膜需求量。据华经产业研究院数据,2022年全球MLCC离型膜需求量大约为133.5亿平方米,同比增长12.8%,之后MLCC离型膜市场需求同比增速降至8%左右,预计2025年MLCC离型膜需求达167.7亿平方米。2022年全球MLCC离型膜市场规模为267亿元,预计2025年全球MLCC

离型膜市场规模可达 311.5 亿元。

图41: 2019-2025 年, 全球 MLCC 离型膜需求及增速



资料来源: 华经产业研究院, 国信证券经济研究所整理

图42: 2019-2025 年, 全球 MLCC 离型膜需求规模及增速

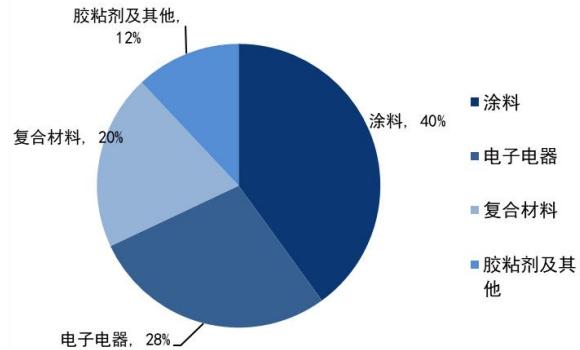


资料来源: 华经产业研究院, 国信证券经济研究所整理

环氧树脂: 覆铜板、风电叶片等的核心材料

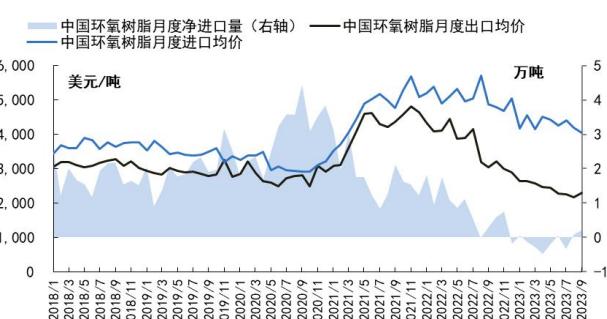
环氧树脂 ($(C_{11}H_{12}O_3)_n$) 是指一种含有两个或两个以上环氧基团的高分子化合物。环氧树脂具有绝缘性好、防腐性好、稳定性好、耐热性好、力学性能高、内聚力强、分子结构致密、粘接性能优异、固化收缩率小等特点，被广泛应用于复合材料、涂料及胶粘剂以及电子电气等各个领域。国内环氧树脂主要应用领域是涂料、复合材料、电子电器和胶黏剂及其他等行业，各部分的应用占比分别为 40%、28%、20% 和 12%。

图43: 环氧树脂下游应用领域占比 (2022 年)



资料来源: 华经产业研究院, 国信证券经济研究所整理

图44: 我国环氧树脂进出口均价对比



资料来源: 卓创资讯, 国信证券经济研究所整理

我国环氧树脂生产格局较为分散，中低端同质化、高端供应不足的结构性矛盾亟须化解。2022 年全球环氧树脂总产能合计 616.6 万吨/年，中国总产能 363.4 万吨/年，占比约 59%。我国是世界上最大的环氧树脂生产国。环氧树脂生产企业约 40 家左右，行业集中度比较分散，产能最大的两家厂商三木化工、南亚昆山。环氧树脂行业的快速发展符合中国制造业的崛起趋势，电子工业、汽车产业作为我

国的支柱产业，与之配套的环氧树脂需求量大，船舶、海洋工业、集装箱工业也越来越需要环氧树脂。从产能扩张来看，在现有产能饱和的情况下，我国环氧树脂生产企业也在紧锣密鼓地规划新产线建设，预计未来我国环氧树脂产能将快速提升：据中国石化新闻网数据，2023年我国环氧树脂拟建和在建项目29个，总产能362万吨/年。从产品品质来看，国内环氧树脂的中低端同质化、高端供应不足的结构性矛盾亟须化解；在高端应用开发、产品设计、特种助剂、配方料、专用料等高端应用和服务市场缺少经验和能力。据中国石化新闻网数据，2022年国内特种环氧树脂产能约45.4万吨/年，产量约37.4万吨，包括溴化环氧树脂、酚醛环氧树脂、双酚F环氧树脂、脂环族环氧树脂、氯化双酚A环氧树脂及多官能团环氧树脂等。

未来我国环氧树脂行业的发展趋势是：加快特种环氧树脂及功能性环氧树脂开发、实现产品提档升级、开拓新领域市场、加强产业链上下游一体化配套。我们预计未来5年，在我国环氧树脂主要的下游应用领域中，复合材料和基本建设用环氧树脂将会成为支撑环氧树脂产量增速的主要领域：风电需求持续增长，高铁、高速公路以及城市化发展建设中的地铁及机场建设和维修，特别是随着“一带一路”的推进，都将拉动环氧树脂的需求；此外，PCB行业是环氧树脂在电子电气领域中的主要下游应用，PCB的核心材料为覆铜板，环氧树脂约占覆铜板中成本的15%。随着大数据、物联网、人工智能、5G等新一代信息技术的快速演变，作为电子工业的基础材料，预计覆铜板中环氧树脂的需求量和增长率将会呈逐年扩大的趋势。

表6：2022年全球环氧树脂产能情况

企业	装置地址	产能（万吨）
国都化工	韩国、中国、印度	63.0
Olin	美国、德国、意大利、巴西、韩国	60.8
江苏三木	中国	46.0
南亚塑胶	中国、中国台湾	45.7
长春化工	中国、中国台湾	41.3
西湖化学	美国、德国、巴西、荷兰、西班牙	31.7
锦湖化学	韩国	19.5
江苏恒瑞	中国	18.0
扬农锦湖	中国	17.0
南通星辰	中国	16.0
宏昌电子	中国	15.5
巴陵石化	中国	14.0
亨斯迈	美国、瑞士	12.5
其他		215.6
合计		616.6

资料来源：中国石化新闻网，国信证券经济研究所整理 备注：数据仅供参考，具体产能请以公司公告为准

电子树脂：有望受益于5G通讯、轨道交通等行业高速发展

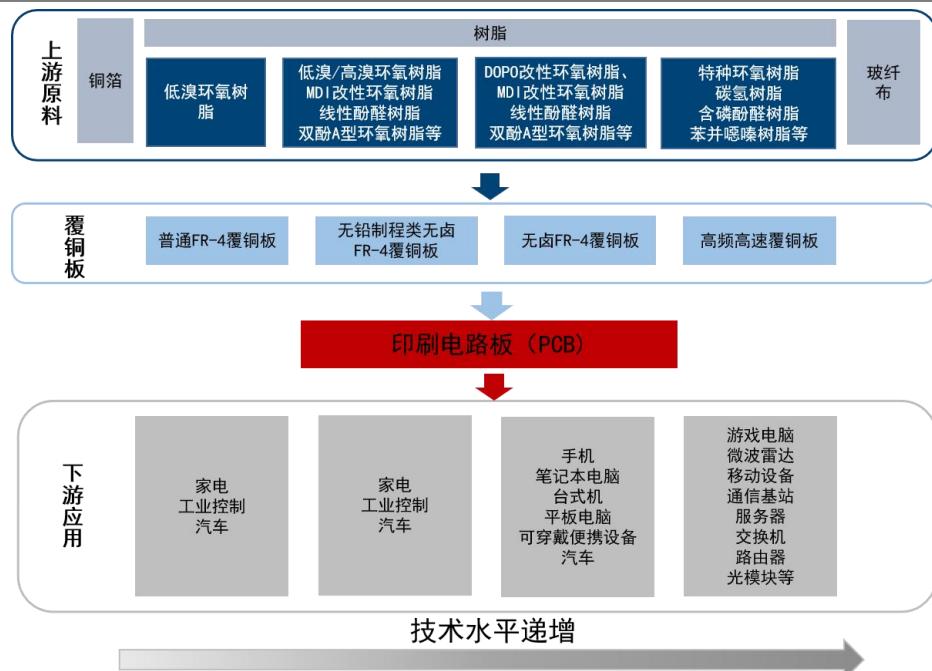
印制电路板（PCB）是电子元器件的支撑体也是电气连接的载体，被广泛应用于智能家电、工业控制、计算机、消费电子、汽车电子、通讯等各个行业。覆铜板（Copper Clad Laminate, CCL）则是将增强材料浸以树脂，一面或两面覆以铜箔，经过热压而成的一种板状材料，是加工印制电路板（PCB）的基础材料。覆铜板生产三大

主要原料为铜箔、电子树脂和玻璃纤维布（增强材料），分别构成成本的 42.1%、26.1%和 19.1%。

电子级树脂则主要用于制作覆铜板、半导体封装材料、印制电路板油墨、电子胶等，主要担负绝缘与粘接的功能，制作覆铜板是电子树脂的最主要应用领域之一。电子树脂性能对覆铜板性能存在至关重要的影响，树脂基体的选择在 CCL 的配方设计中尤为重要。东材科技公司生产的电子级树脂材料具有高玻璃化转变温度、低介电常数、低介质损耗、低膨胀系数等特性，能够满足信号传输高频化、信息处理高速化的性能需求，是制作高性能覆铜板的三大主材之一，可广泛应用于 5G 通讯、汽车电子、消费电子、工业电子等领域。

随着 PCB 板应用领域的扩展，电子树脂配方体系不断发展进化。电子树脂中溴类、磷类阻燃元素的含量越高，覆铜板的阻燃等级便越高；电子树脂的分子结构高度规整对称以及较低的极性基团含量，能有效降低覆铜板的电信号损耗，以适配高速高频通讯领域的应用场景；而高纯度、低杂质的电子树脂能提升覆铜板的绝缘性能以及长期耐环境可靠性（如高温高湿）。近年来，随着智能手机、可穿戴设备等电子产品日趋体积小、质量轻、功能复杂和智能化，以导通孔微小化、导线精细化和介质层薄型化为技术特征的高密度互连印刷线路板（HDI）产品等迅速兴起。在 HDI 技术升级过程中，阶数与层数增加使得压合次数增加，也促进了电子树脂的技术升级。

图45: 电子树脂-覆铜板-PCB 产业链结构示意

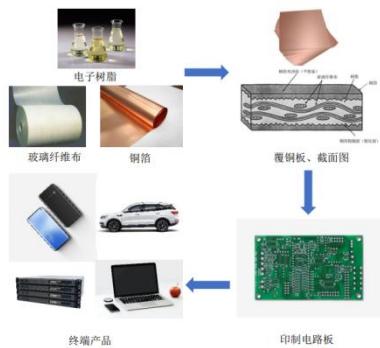


资料来源：同宇新材公司公告，国信证券经济研究所整理

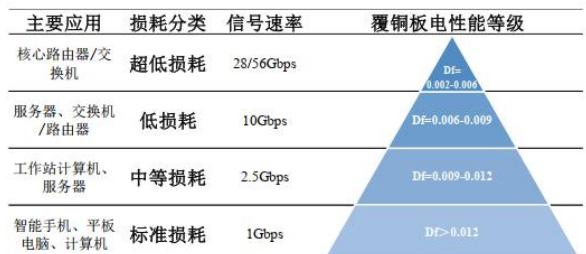
图46：电子树脂配方体系的发展


资料来源：同宇新材公司公告，国信证券经济研究所整理

为保证高保密性及高传送质量，移动电话、汽车电站、无线通信正向着高频化发展。信号在高频高速环境下衰减很严重，同时信号会在介质中的传输会受到覆铜板本身特性的影响和限制，从而造成信号失真甚至丧失。但高画面质量，要求广播电视传输用高频播放节目；高信息量传送信息，要求卫星通信、微波通信、光纤通信高频化；计算机技术处理能力增加，信息存储容量增大，需求信息传送高速化。整体来说，电子信息产品高频化和高速化对PCB板提出了更高性能的要求：为降低信号传输损耗和延迟，高频高速覆铜板对其基材提出了降低介质材料的Dk与Df值的要求。覆铜板行业内主要根据Df将覆铜板分为四个等级，传输速率越高对应需要的Df值越低。以5G通信为例，其理论传输速度10-56 Gbps，对应覆铜板的介质损耗性能至少需达到低损耗等级，需使用具有规整分子构型和固化后较少极性基团的树脂。卫星接收、基站、导航、医疗、运输等各个领域高频高速PCB板的应用越来越广泛。

图47：电子树脂在覆铜板中的应用


资料来源：同宇新材公告，国信证券经济研究所整理

图48：覆铜板等级性能及对应使用场景


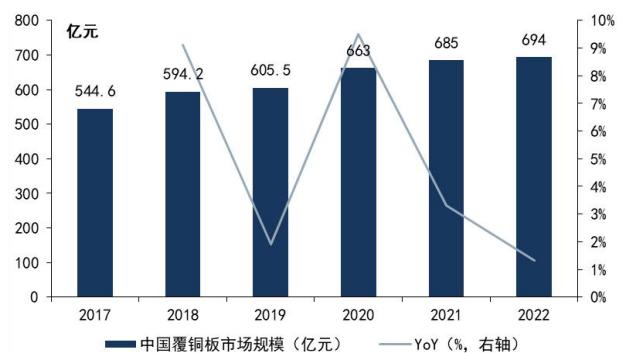
资料来源：同宇新材公告，国信证券经济研究所整理

整车PCB配套为PCB市场需求带来扩容机会，汽车产业的电子电气架构快速迭代。近年来伴随着智能驾驶、新能源汽车的普及，汽车电子设计形态正在发生高速变化：（1）传统燃油汽车发展趋势也倾向于车载显示多屏化、配套高级驾驶辅助系统等，车内电子设备渗透率大幅提升；（2）电子元器件及芯片在新能源汽车的动力系统、安全系统、通讯系统、娱乐系统中的用量远高于传统燃油汽车，消费者青睐度明显提升，产销量和渗透率显著提升。整车PCB配套为PCB市场需求带来

扩容机会，上游电子级树脂材料增量空间广阔。

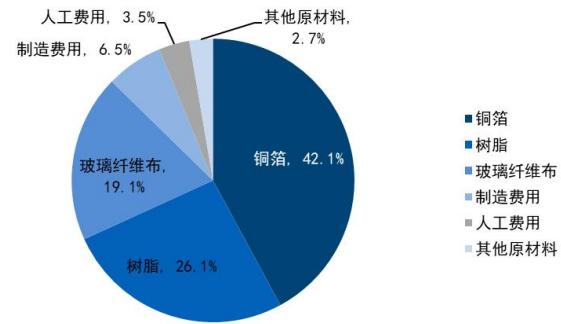
我国是最大的覆铜板生产国，国内覆铜板企业正加快中高端领域的产能投放。近年来海外覆铜板及下游 PCB 产能呈现出纷纷向我国转移的趋势，叠加国内厂商密集投放产能，我国基础覆铜板行业的产能规模迅速扩大，目前已成为全球最大的覆铜板生产基地，占全球产能 70%以上。据中商产业研究院数据显示，2017 年我国覆铜板市场规模为 544.6 亿元，2022 年达到 694 亿元。但是，我国的产能结构分化严重，常规覆铜板产能严重过剩，同质化竞争激烈，而高性能覆铜板（HDI 板、IC 载板等）领域的技术壁垒较高，贸易逆差仍在持续攀升。为避免受到国际金融博弈和原材料价格的牵制，国内覆铜板企业正加快中高端领域的产能投放，积极寻找国内树脂供应商，联合开发高频高速、高耐热性、高导热性、高可靠性等高性能覆铜板的多元化解决方案。

图49: 2017-2022 年中国覆铜板市场规模趋势



资料来源：中商情报网，国信证券经济研究所整理

图50: 覆铜板成本构成



资料来源：中商情报网，国信证券经济研究所整理

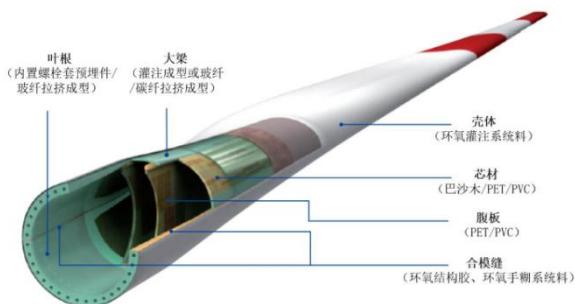
东材科技正逐步完善电子材料板块的品种结构和产业链体系。目前公司环氧树脂有三个生产基地：山东东营、江苏海安、四川绵阳。在电子树脂领域，公司已在成都设立了以开发高性能树脂材料为核心任务的东材研究院——艾蒙特成都新材料科技有限公司，自主研发出碳氢树脂、马来酰亚胺树脂、活性酯树脂、苯并噁嗪树脂、特种环氧和特种酚醛树脂等电子级树脂材料，并与多家全球知名的覆铜板厂商建立了稳定的供货关系。公司在电子材料板块的新建产能：“年产 5200 吨高频高速印制电路板用特种树脂材料产业化项目”、“年产 6 万吨特种环氧树脂及中间体项目”部分投产，“年产 16 万吨高性能树脂及甲醛项目”进入设备调试阶段，未来公司将不断拓展高性能树脂在电子材料、复合材料、绝缘材料、防腐涂料、橡胶轮胎等诸多领域的市场化应用，逐步完善电子材料板块的品种结构和产业链体系。另外，在“年产 5200 吨高频高速印制电路板用特种树脂材料项目”中有 1000 吨聚苯醚的产能规划，公司目前已经具备 PPO 中试的产能，并实现小批量的供货。未来将根据市场需求，适时产业化。

环氧树脂可广泛应用于风电叶片，材料厂商加快技术革新和产品迭代升级

环氧树脂被广泛应用于风电叶片部件成型过程。风电叶片在风电机组中约占风电总成本的 24%左右，是最关键的零部件。风电叶片材料目前主要以复合材料为主，复合材料型的风电叶片具有质量轻、比强度高、刚性好、成型工艺简单、抗震性

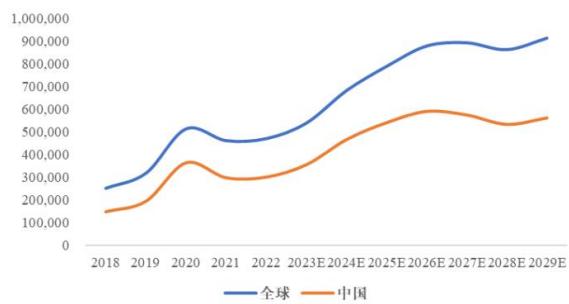
好、抗疲劳性能、耐腐蚀性和耐气候性好、易于修补等优势。复合材料树脂和纤维也呈现多样化：玻璃纤维、环氧树脂（改性）、热塑性树脂、聚乙烯纤维、聚酰亚胺纤维、碳纤维、碳纳米管等。目前主要用于生产风电叶片的复合材料为玻璃纤维增强树脂基复合材料：玻璃纤维增强材料用于提供结构足够的刚度与强度，基体材料则通常由环氧树脂、不饱和聚酯树脂和环氧乙烯基酯树脂等组成。通常来说，1GW 风电叶片消耗约 6000 吨配方料和 700 吨结构胶，1 吨配方料中含 65% 的纯环氧树脂、1 吨结构胶按照消耗 50% 纯环氧树脂，1GW 风电叶片需要消耗 4250 吨环氧树脂。

图51：风机叶片结构及主要构成材料



资料来源：道生天合公司公告，国信证券经济研究所整理

图52：全球及中国市场风电叶片专用环氧树脂销量及预测



资料来源：中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

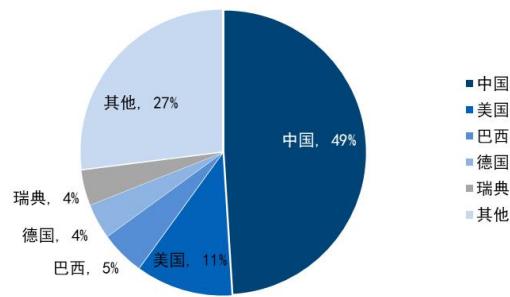
发电装机规模持续扩大，我国风光大基地建设加速。根据 GWEC 数据，2020 年全球风电新增装机量创造历史新高 95.3GW，较 2019 年同比增长 56.74%，2021 年全球风电新增装机量略微降低，但仍有 93.6GW，2022 年新增装机数 77.6GW。根据 GWEC 预测，2022-2027 年，全球新增风电装机容量将保持 11.79% 的复合增长率，平均每年新增风电装机容量 136.4GW，五年间总新增风电装机将突破 682GW。中国和美国是全球最大的风电装机市场，两国 2022 年新增装机量占比超过 60%；受地缘政治、全球能源价格上涨等多重因素影响，欧洲各国对风电等新能源的需求也在不断上涨。**我国持续推进大型风电光伏基地建设：**目前，我国第一批 97.05GW 风光电基地项目已全面开工、部分已建成投产，有望将于年底前全部建成并网投产；第二批、第三批大基地项目正在快速推进中。根据规划，到 2030 年，我国风光大基地总装机规模将达 455GW。

图53：2013-2022 年全球风电新增装机容量



资料来源：GWEC、惠柏新材公告、国信证券经济研究所整理

图54：2022 年各国风电新增装机量



资料来源：GWEC、国信证券经济研究所整理

上游材料厂商加快技术革新和产品迭代升级，公司产品已广泛应用到清洁能源发电。整体来说，光伏、风力发电已逐步从“政策驱动”进入平价时代，下游终端厂商的降本需求大幅提升，进而带动了上游材料制造企业（光伏背板及组件、风电叶片等）进一步加快技术革新和产品迭代升级。东材科技已自主研发出碳氢树脂、马来酰亚胺树脂、活性酯树脂、苯并噁唑树脂、特种环氧和特种酚醛树脂等电子级树脂材料，并与多家全球知名的覆铜板厂商建立了稳定的供货关系。目前公司环氧树脂有三个基地：山东东营、江苏海安、四川绵阳。其中，复合材料产品主要集中在山东基地。山东基地位于山东省东营市垦利区胜坨化工产业园，一期工程占地 211 亩，总投资 4.6 亿元，建设年产 6 万吨特种环氧树脂项目，已于 2022 年 7 月投产；二期工程占地 187 亩，总投资 4.8 亿元，建设年产 16 万吨高性能树脂及甲醛项目，已于 2023 年 7 月投产。一期二期项目分别被列入山东省重大建设项目和重点建设项目。

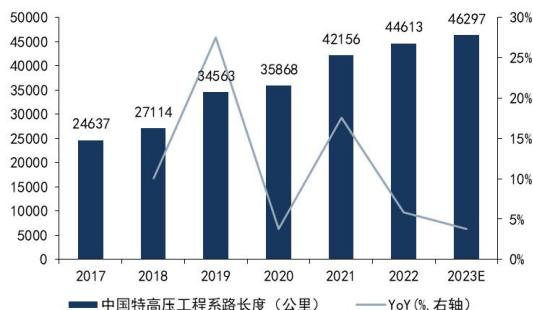
新能源材料：特高压、光伏、新能源车三重需求驱动

东材科技公司依托国家绝缘材料工程技术研究中心，一直致力于新型绝缘材料的研发、生产和销售，主要产品为聚丙烯薄膜、聚酯薄膜、复合绝缘材料等产品，广泛应用于输变电、轨道交通、工业电机、家用电器等领域。

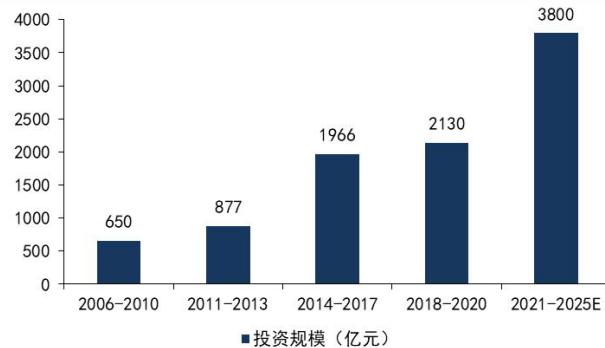
特高压行业正迎来新一轮的市场化建设高峰，有望提振电工聚丙烯薄膜/大尺寸绝缘结构件景气度

特高压是指电压等级在交流 1000 千伏及以上和直流±800 千伏及以上的输电技术。我国电力能源呈逆向分布，能源中心的地理位置距离负荷重心较远，东西部电力资源分布不均，特高压电网作为跨区域输电的重要载体，具备输送容量大、损耗低、效率高、输送距离远的综合优势。

2022 年度，国家电网以特高压工程为主的电网建设项目再次提速，福州-厦门、驻马店-武汉、武汉-南昌、张北-胜利等特高压交流工程陆续开工建设，白鹤滩-浙江特高压直流工程、白鹤滩-江苏特高压直流工程、闽粤电力联网工程、南阳-荆门-长沙、荆门-武汉 1000 千伏特高压交流工程顺利投产，2022 年特高压工程累计线路长度约达 4.46 万公里，预计 2023 年特高压工程累计线路长度将超过 4.6 万公里同时，我国正加速推进与俄罗斯、蒙古、巴基斯坦等周边国家的电网互联，计划到 2030 年建成 9 项以特高压技术为核心的跨国输电工程。根据国家电网数据，十四五期间，国家电网规划建设特高压工程 24 交 14 直，设计线路 3 万余公里，变电换流容量 3.4 亿千伏安，总投资达 3800 亿元。2023 年是第四轮特高压建设高峰。根据中国电网规划，2023 年预计核准“5 直 2 交”，开工“6 直 2 交”，特高压直流开工规模为历史最高值。2023 年，截至 7 月，新开建金上-湖北、陇东-山东、宁夏-湖南三条直流线路，目前共有 8 条特高压路线同时开建。

图55: 我国特高压累计线路长度及输送电量呈增长趋势


资料来源：中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

图56: 2006-2025 年中国特高压各阶段投资规模预测趋势图


资料来源：中商产业研究院，国信证券经济研究所整理

表7: 国家已经规划特高压路线进展

	路线	路线长度 (KM)	投资额(亿元)	开工时间	投运时间	状态
直 流	金上-湖北	1784	334	2023年2月	预计2024年	在建
	陇东-山东	938	207	2023年3月	预计2025年	在建
	宁夏-湖南	1619	300	2023年6月	预计2024年	在建
	哈密-重庆	2300	/	预计2023年	预计2024年	可研
	嬉しい-粤港澳	/	/	预计2023年	预计2024年	可研
	甘肃-浙江	/	/	预计2023年	预计2025年	预可研
	陕西-河南	/	/	预计2024年	预计2025年	可研招标
	陕北-安徽	509	/	预计2024年	预计2025年	可研招标
	蒙西-京津冀	/	/	预计2024年	预计2025年	可研
	驻马店-武汉	287	34	2022年3月	预计2023年	在建
交 流	福州-厦门	238	71	2022年3月	预计2023年	在建
	武汉-南昌	926	91	2022年9月	预计2023年	在建
	川渝特高压	658	288	2022年9月	预计2023年	在建
	张北-胜利	368	68	2022年7月	预计2024年	在建
	黄石特高压	/	22	预计2023年	预计2025年	预可研
	阿坝-成都东	/	/	预计2023年	预计2025年	可研
	大同-怀来-天津南	/	/	预计2024年	预计2025年	预可研

资料来源：智研咨询，国信证券经济研究所整理

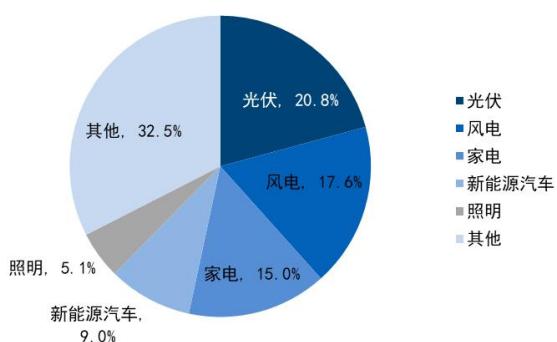
电容器是三大电子元器件之一，是电子线路中必不可少的基础元件。根据电介质材料的不同，电容器可分为陶瓷电容器、铝电解电容器、钽电解电容器和薄膜电容器4大类。相比传统的陶瓷电容器和电解电容器，薄膜电容器具有诸多优势，如击穿场强高、机械柔韧性良好、密度低、易加工和成本低廉等，具有较好的发展前景。基膜是薄膜电容器的核心组件，占据了电容器成本的60%-70%，也决定了电容器的最终性能。近年来，科研工作者对多种聚合物电介质展开了广泛研究，包括聚丙烯(PP)、聚酰亚胺(PI)、聚苯乙烯(PS)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、纤维素、甲壳素等。其中BOPP最早实现商业化，也是当前主流的商业化聚合物电介质。

表8: 不同聚合物电介质薄膜电容器对比

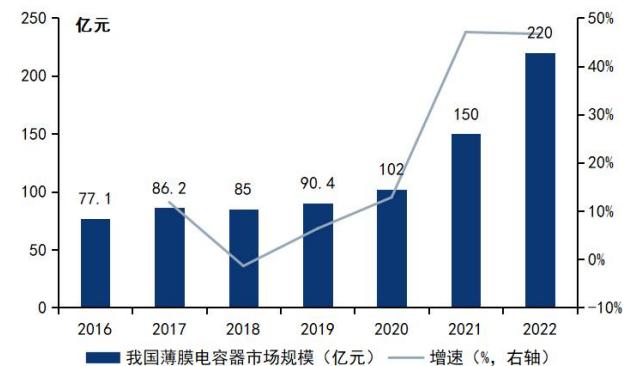
特性	BOPP	PET	PPS	PEN
耐热性	超差	良好	优异	优异
静电电容的温度特性	良好	稍差	优异	稍差
损耗角正切	优异	稍差	良好	稍差
AC击穿电压	优异	稍差	稍差	良好
小型化	稍差	优异	良好	优异
价格	适中	便宜	昂贵	适中

资料来源: 王锦玉, 卢文新《聚合物基薄膜电容器的应用现状和市场分析研究》, 化肥设计, 第60卷第5期, 2022年10月, 国信证券经济研究所整理

薄膜电容器具有击穿场强高等诸多特点, 在下游的延展性较强, 在家电、照明、电力传输、国家智能电网、微电子系统、尖端武器系统、雷达、新能源汽车、光伏风力发电等领域具有广泛的应用前景, 随着国内家电、工控、新能源电动汽车、光伏等领域的发展, 薄膜电容生产端向国内转移, 公司生产的超薄型电子聚丙烯薄膜、金属化聚丙烯薄膜、复合材料等产品, 是薄膜电容器的重要原材料。公司生产的电工聚丙烯薄膜、大尺寸绝缘结构件及制品等产品, 是特高压用薄膜电容器、柔性直流/交流输电、电力变压器的关键原材料。特高压的密集建设为公司该类产品打开了市场空间。

图57: 我国薄膜电容器下游市场结构


资料来源: 观研天下, 国信证券经济研究所整理

图58: 2016-2022年我国薄膜电容器市场规模及增速


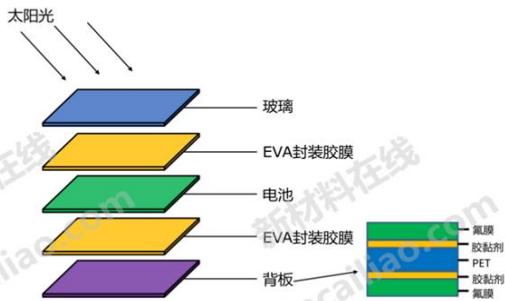
资料来源: 观研天下, 国信证券经济研究所整理

公司晶硅太阳能电池背板基膜是高性能光伏组件的核心原材料

太阳能电池背板是位于太阳能电池组件背面的封装材料, 凭借其优异的耐高低温、耐紫外线辐照、耐环境老化和水汽阻隔、电气绝缘等独特性能, 用于在户外环境下保护太阳能电池组件抵抗光、湿、热等环境因素对EVA胶膜、电池片等材料的侵蚀, 起耐候绝缘保护作用。国内背板市场以含氟材料为主, 结构及材料由原来的多样化向少数几种主流结构(如双面含氟复合结构)集中, 并向国产集中。常见的光伏背板由外至内分别为: 氟膜(外保护层)、胶黏剂、PET膜、胶黏剂、氟膜(内保护层)。光伏电站长期暴露在风沙、紫外线、高温、水汽中, 氟膜的作

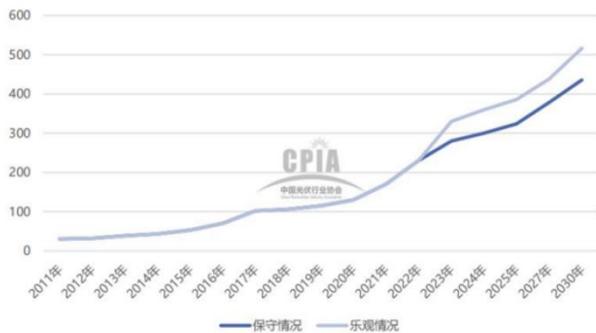
用主要是保护 PET 膜不受紫外线、风沙侵蚀，降低 PET 降解速度。公司是国内首批涉足晶硅太阳能电池背板基膜厂商之一，自主研发能力强，目前主要生产如透明背板和无氟强化 PET 背板，通过差异化占领市场。公司制造技术成熟，产品技术领先，已与国内的主流光伏背板制造厂商建立了稳定的供货关系。

图59：太阳能组件结构：光伏背板处于光伏组件最外层



资料来源：新材料在线，国信证券经济研究所整理

图60：全球光伏新增装机量及预测



资料来源：CPIA，国信证券经济研究所整理

近年来，世界各国纷纷出台光伏产业扶持政策，促进光伏行业发展。同时，随着光伏行业技术的进步，光伏发电成本呈下降趋势，光伏行业市场规模持续扩大。根据 IEA 数据，2022-2027 年，全球光伏新增装机 1500GW (年均 300GW)，其中分布式年均新增 170GW。2024 年，全球光伏累计装机量将超过水电；2026 年，全球光伏累计装机量将超过天然气；2027 年，全球光伏累计装机量将超过煤炭，成为全球最大电力形式。根据中国光伏行业协会数据，2022 年我国光伏电池组件产量 288.7GW，伴随光伏电池相关成本下降，2023 年光伏装机量仍在快速增长。

新能源车用薄膜电容器需求加速释放，复合集流体 PP 铜箔优点突出

薄膜电容器、新能源驱动电机及其上游原材料的市场需求正加速释放

薄膜电容器是电动汽车作为直流支撑电容的优异选择。薄膜电容器是以金属箔当电极，将它和聚乙酯、聚丙烯、聚苯乙烯或聚碳酸酯等塑料薄膜从两端重叠后，卷绕成圆筒状结构的电容器。按照塑料薄膜的种类又被分别称为聚乙酯电容(又称 Mylar 电容)、聚丙烯电容(又称 PP 电容)、聚乙烯电容(又称 PS 电容)和聚碳酸电容等。薄膜电容器性能优异，它无极性、绝缘阻抗很高、频率特性优异(频率响应宽广)、介质损失很小，是应用于直流滤波场合的电容器，更适用于新能源汽车中的逆变器直流滤波。新能源汽车的三大核心技术是电池、电机、电控技术。电机控制技术的核心就是需要高效电机控制的逆变器技术，而高效电机控制的逆变器技术则需要一个功能强大的 IGBT 模块和一个与之匹配的直流支撑电容器。薄膜电容器在新能源汽车领域中的应用主要分为三部分：新能源汽车电驱动、车载充电桩(OBC)以及配套充电桩；还包括 xEV 充电电路、DC/DC、AC/DC 转换器等。

基膜性能决定了电容器的最终性能。基膜是薄膜电容器的核心组件，占据了电容器成本的 60%-70%，也决定了电容器的最终性能。目前常见的基膜材料包括双轴取向聚丙烯 (BOPP)、聚酰亚胺 (PI)、聚苯乙烯 (PS)、聚对苯二甲酸乙二醇酯 (PET)、纤维素、甲壳素等。东材科技公司是国内首批涉足电工/电子聚丙烯

薄膜的厂商之一，目前，东方绝缘精准把握市场机遇，依托技术创新、精益制造和品质管理，持续优化产品结构，目前已与国内的薄膜电容器制造厂商建立了稳定的供货关系。

从全球来看，日本的 Nichicon、德国的 Wima、意大利的 ICEL、美国的 CDE 等，是顶级的薄膜电容器生产商，其 WIMA 的产品主要用于高品质的音响，Nichicon 主要用于电子产品，而 CDE 是专业的变频器薄膜电容生产商；另外，日本 NISSI、荷兰飞利浦，以及中国台湾的凯励、县电、华容等，也都是世界知名的薄膜电容器生产商。在产量方面，日本的松下电工和德国的 EPCOS、美国的 Kemet 是全球最主要的薄膜电容生产商。国内，厦门法拉电子是最大的薄膜电容器生产商，法拉电子是国内薄膜电容市场龙头，产品涵盖全系列薄膜电容器。公司是比亚迪的主要供应商，同时，也通过一些电控公司（如中山大洋和上海电驱动）成为进入国内多家车企业的样品供应商。另外，江海股份是国内铝电解电容的龙头企业，目前也布局新能源用薄膜电容项目。

图61：全球薄膜电容器市场格局（2022年）

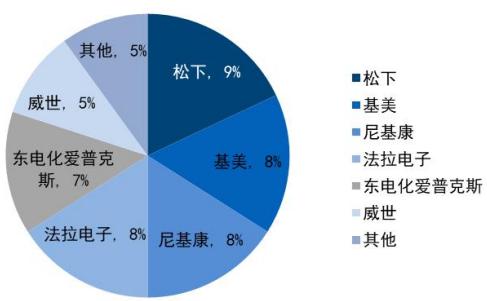


图62：我国薄膜电容器下游应用结构（2022）



资料来源：王锦玉，卢文新《聚合物基薄膜电容器的应用现状和市场分析研究》，化肥设计，第 60 卷 第 5 期，2022 年 10 月，国信证券经济研究所整理

资料来源：华经产业研究院，国信证券经济研究所整理

复合集流体有望成下一代锂电池重要材料，东材 PP 铜箔复合集流体项目已小批量试产

复合集流体产业化进程加速，基膜优劣直接影响复合集流体性能

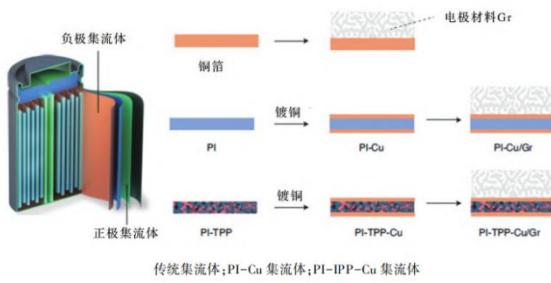
自锂离子电池商业化应用以来，商业锂离子电池一直采用铝箔和铜箔来作为正极和负极集流体。近年来，为了满足且提升锂离子电池的应用需求，前沿发展趋势关注于采用先进的集流体：如传统金属箔集流体改性、三维多孔集流体、复合集流体等。在传统平面金属箔集流体上进行结构改造，制备结构性集流体，可以降低局部电流密度从而促进 Li^+ 的通量均匀分布，从而可以避免不均匀锂沉积和枝晶生长。

复合集流体采用“金属-高分子材料-金属”的“三明治”结构。是以 PET（聚对苯二甲酸乙二醇酯）、PP（聚丙烯）、PI（聚酰亚胺）等高分子材料作为中间基材，上下两层沉积金属制成的新型锂电集流体材料。PP 耐热性、电绝缘性较好；PET 电绝缘性优良，抗蠕变性、耐疲劳性；PI 耐热性好、耐极低温、机械性能优异。

目前，PET 基材的发展较为成熟，PP 基材体量较小，PI 基材尚未进入导入阶段。一般通过真空蒸镀、磁控溅射等方式在高分子 PET/PP 膜表面形成纳米级金属，再通过水电镀将金属层沉积增厚到 $1 \mu\text{m}$ 以上；另外也有真空蒸镀、粘接工艺等。相较于传统铜箔，复合铜箔结构优点突出且降本增效显著：（1）传统铝箔厚度约 $10 \mu\text{m}$ ，复合铝箔厚度约 $6.5\text{--}8 \mu\text{m}$ ；传统铜箔厚度约 $6 \mu\text{m}$ ，复合铜箔厚度约 $5\text{--}6.5 \mu\text{m}$ ，复合集流体较传统集流体超薄化、轻量化趋势明显；同时减少了对铜的使用，可以有效地降低材料成本。（2）复合铜箔的特殊结构可以有效控制电池热失控问题，提升电池寿命和安全性；以 $6 \mu\text{m}$ 铜箔为例，按照铜箔质量占动力电池 11% 测算，则 PET、PP 和 PI 铜箔替换传统铜箔分别可提升动力电池能量密度 6.61% 、 7.1% 和 6.6% ；此外复合集流体还能带来更高的安全性和更长的电池寿命。

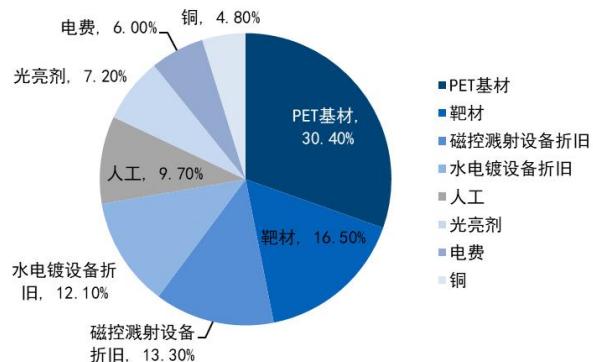
目前东材 PP 铜箔复合集流体项目已小批量试产。近年来，公司一直聚焦于 PP 铜箔复合集流体项目的研发、制备。目前，中试制造设备已投建完成并小批量试产，已实现附着力、方阻等关键参数的阶段性突破，正处于卷材的客户送样验证阶段。未来，公司将持续关注新型电池技术的研发进展和技术路线，并根据行业发展和市场需求，适时产业化投资。据观研报告网预测，假设 $2023\text{--}2025$ 年，全球储能电池以及动力电池需求共为 1379GWh 、 1868GWh 、 2388GWh ，复合铜箔渗透率 $2023\text{--}2025$ 年从 1% 提升至 10% ，复合铝箔渗透率从 0% 提升至 5% ；预计全球复合集流体行业市场空间将从 2023 年的 10 亿元逐步增长至 2025 年的 230 亿元，发展前景广阔。

图63: 各集流体制备工艺过程示意



资料来源：张玉坤, 邹朝辉《锂离子电池用先进集流体的应用研究》，有色金属加工，第 52 卷 第 4 期，2023 年 8 月，国信证券经济研究所整理

图64: 复合铜箔成本占比



资料来源：重庆金美环评报告，国信证券经济研究所整理

环保阻燃材料：终端出口，稳健发展

随着塑料产品的增加以及安全标准提高，阻燃材料应用更加广泛，一般来讲，阻燃材料可以分为有机阻燃材料以及无机阻燃材料。其中无机阻燃剂来源比较丰富并且价格较低，不过其阻燃效果差且添加剂过多。卤素阻燃材料阻燃效率高且用量少，为当前市场上的主流产品，但卤素阻燃剂会产生具有腐蚀性以及毒性的气体，导致电路短路或者其他金属物件腐蚀。磷系阻燃剂由于阻燃效果好，发烟量低、毒性小等环保优点，正逐渐压缩卤系阻燃材料的市场空间。

表9：阻燃剂性能对比

特点	无机系阻燃剂	有机磷系阻燃剂	有机卤系阻燃剂
物质	氢氧化铝、氢氧化镁、硼酸锌、三氧化二锑	TCPP、BDP	十溴二苯乙烷、四溴双酚 A
元素种类	铝镁系、硅系	磷系	卤系
阻燃效率	较低	中等	较高
环保性	毒性、腐蚀性均较低	低毒、少烟、低腐蚀	释放有毒、腐蚀气体
相容性	较好	好	好
价格	低	较贵	较贵
缺点	添加量大	通用性差	燃烧烟雾大、毒性大

资料来源：朱云燕、郭荣辉《阻燃剂阻燃机理的研究进展》，纺织科学与工程学报，第 40 卷第 4 期（总第 150 期）115-122 页，2023 年 10 月，国信证券经济研究所整理

公司应用于环保阻燃行业的主要产品为环保阻燃共聚型聚酯树脂，其不含卤素及其他有害成分，并通过了 SGS 卤素、ROHS 和 REACH 测试。具有高磷含量、高极限氧指数、低发烟量、难引燃等特点，阻燃效果永久。可产各种规格的阻燃短纤、阻燃长纤、阻燃工业丝及阻燃单丝，容易染色且具有抗静电效果。利用阻燃短纤和长丝生产的地毯无需再进行阻燃后处理，临界热辐射通量可达到 7.4kw/m^2 ，远超过现场要求的 cf1 级标准。生产的阻燃织物阻燃级别达到国际阻燃 I 级，经双向拉伸制备的阻燃聚酯薄膜阻燃级别可达到 UL94V-0，填补国内空白。开发的无卤阻燃共聚技术处于行业领先水平。

作为全球产量最高、用途最广的合成材料，聚酯纤维具有抗皱性、高强度、弹性恢复能力强等性能优势，但其极限氧指数只有 20%-22%，在燃烧过程中常常伴随着熔体滴落现象和浓重的烟雾，是火灾中引燃、蔓延和致人烫伤的直接祸因。近年来，随着人类环保、安全、健康意识不断增强，欧美国家在功能性纺织领域的安全法规日益完善，海外市场对环保阻燃、抗菌阻燃聚酯纤维及纺织品的市场需求快速增长。

公司自主研发出阳离子可染阻燃聚酯、耐热阻燃聚酯、阻燃抗熔滴聚酯等系列产品，可满足欧盟 RoHS 指令/REACH 法规的环保要求，终端产品出口比重较大。2022 年度，在 RCEP 机制生效、跨境电商新业态等因素的推动下，我国纺织品行业的出口需求明显回暖。根据中国纺织品进出口商会统计数据：2022 年，我国纺织服装产品累计出口额达 3233.4 亿美元，同比增长 2.6%。

为提前布局健康纺织品领域，公司在四川成都设立成都葛伦森健康科技有限公司，正式推出“葛伦森”功能性民用品牌，自主研发的抗菌阻燃聚酯、抗菌吸排聚酯、抗菌去甲醛聚酯等健康类多功能集成聚酯树脂，临界热辐射通量目前已在医疗卫生、日用家纺等民用领域实现小批量应用。

盈利预测

假设前提

我们的盈利预测基于以下假设条件：

1、新能源材料业务：公司新投产特种功能聚酯薄膜1号线与特种功能聚酯薄膜2号线主要产品为光伏背板，我们假设2023-2025年公司特种功能聚酯产线逐步提升产能利用率。在建的东材科技成都创新中心生产基地项目预计将于2024年投产，放量节奏仍可观。近2年来，新能源行业整体景气度持续下行，2023年景气度未有明显好转，故保守预测，我们下调公司新能源业务毛利率预期：预计2023-2025年公司新能源材料业务毛利率分别为24.6%、22.3%、22.0%；营业收入分别为17.66、20.11、22.39亿元。

2、电子材料业务：电子材料方面今年新增产能较多，山东东营6万吨环氧树脂及中间体项目投产，下游主要为风电及覆铜板，参考类似产品市场价格，随着产能释放，价格预计小幅降低；年产5200吨高频高速印制电路板特种树脂材料项目已于2023年投产，开工率逐步提升，属于高端产品山东东营年产16万吨高性能树脂及甲醛项目预计2024年投产。随着产能的增加，我们预测各子产品2023-2025年价格变动趋势为小幅下降；在原材料价格也趋势下降的预期下，我们预计2023-2025年公司电子材料业务毛利率分别为21.66%、22.09%、21.27%，整体保持基本稳定、呈现小幅波动；营业收入分别为16.55、35.26、49.05亿元。

3、光学膜业务：公司的主要产品为增亮膜基膜、贴合膜基膜、OCA离型膜基膜、ITO高温保护基膜、MLCC离型膜基膜、偏光片离保膜基膜、窗膜基膜等，制造技术成熟、性能指标日趋稳定。公司今年投产项目包括年产2万吨新型显示技术光学级聚酯项目、年产2万吨MLCC及PCB用聚酯基膜项目、年产25000吨偏光片用光学级聚酯基膜项目，预计2024投产年产20000吨超薄MLCC用光学级聚酯基膜技术改造项目，随着产能的释放，我们预计整体光学膜项目2023-2025年营收分别达到11.54、15.26、18.90亿元；考虑到光学膜业务直接受益于下游消费电子景气度，我们看好光学膜景气度将持续回升，同时公司转型升级调结构、高毛利率的高端产品占比持续提升，故预测2023-2025年该板块毛利率分别为14.85%、19.54、21.30%。预计未来三年后，光学膜业务毛利率有望回归到2021年及以前的水平。

4、电工绝缘材料业务：公司电工绝缘材料主要包括电工绝缘油漆、电工用绝缘塑料组件等产品，为公司的基础业务，相关产品在国内外美誉度较高，盈利能力相对稳定，我们预计该项业务保持缓慢增长。

5、环保阻燃材料业务：公司应用于环保阻燃行业的主要产品为环保阻燃共聚型聚酯树脂，是环保阻燃聚酯纤维及纺织品的上游基础原材料，具有耐水洗、加工性能优良、阻燃性能稳定、无卤环保等特殊性能。考虑到全球经济回暖及公司布局健康纺织品，我们预计公司该项业务将保持温和增长。

表10：东材科技业务盈利预测表

项目	2018A	2019A	2020A	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
新能源材料								
营业收入（万元）				130096.10	176600.00	201100.00	223850.00	
营业成本（万元）				91135.78	133117.50	156323.00	174509.50	
毛利润（万元）				38960.32	43482.50	44777.00	49340.50	
毛利率（%）				29.9%	24.6%	22.3%	22.0%	
电子材料								
营业收入（万元）	2160.83	10447.17	15203.61	40303.66	77536.30	165520.00	352600.00	490500.00
营业成本（万元）	1556.05	7526.14	11491.95	32752.34	62667.14	129666.00	274710.00	386150.00
毛利润（万元）	604.78	2921.02	3711.66	7551.33	14869.16	35854.00	77890.00	104350.00
毛利率（%）	27.99%	27.96%	24.41%	18.74%	19.18%	21.66%	22.09%	21.27%
光学膜材料								
营业收入（万元）	25415.66	27152.54	40725.20	95637.25	92647.73	115400.00	152600.00	189000.00
营业成本（万元）	20415.01	20155.45	27523.74	71104.79	82112.07	98264.00	122780.00	148740.00
毛利润（万元）	5000.65	6997.09	13201.46	24532.46	10535.66	17136.00	29820.00	40260.00
毛利率（%）	19.68%	25.77%	32.42%	25.65%	11.37%	14.85%	19.54%	21.30%
绝缘材料/电工绝缘材料								
营业收入（万元）	123188.64	124047.02	119497.93	163884.70	44481.57	45000	50000.00	55000.00
营业成本（万元）	104067.88	98332.41	90555.13	123261.73	37012.43	36900	40900.00	44900.00
毛利润（万元）	19120.75	25714.61	28942.79	40622.97	7469.14	8100	9100	10100
毛利率（%）	15.5%	20.7%	24.2%	24.8%	16.8%	18.00%	18.20%	18.36%
环保阻燃								
营业收入（万元）	10380.39	7856.48	9349.55	13434.46	11310.44	12000	13000	14000
营业成本（万元）	8215.75	6554.73	7656.8	11874.43	10203.84	10800	11700	12600
毛利润（万元）	2164.63	1301.75	1692.75	1560.03	1106.6	1200	1300	1400
毛利率（%）	20.85%	16.57%	18.11%	11.61%	9.78%	10.00%	10.00%	10.00%
其他								
营业收入（万元）			3,331.54	10,130.36	7,955.47	8000	8000	8000
营业成本（万元）			2,536.96	7,704.04	5,655.29	5500	5500	5500
毛利润（万元）			794.58	2426.32	2300.18	2500	2500	2500
合计								
营业收入（万元）	161145.52	169503.21	188107.83	323390.43	364027.61	522520.00	777300.00	980350.00
营业成本（万元）	134254.69	132568.73	139764.58	246697.33	288786.55	414247.50	611913.00	772399.50
毛利润（万元）	26890.83	36934.48	48343.25	76693.10	75241.06	108272.50	165387.00	207950.50
毛利率	16.69%	21.79%	25.70%	23.72%	20.67%	20.72%	21.28%	21.21%
营业收入增长率		5.19%	10.98%	71.92%	12.57%	43.54%	48.76%	26.12%
营业成本/营业收入		78.21%	74.30%	76.28%	79.33%	79.28%	78.72%	78.79%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所预测

综上所述，预计未来2023-2025年公司营收52.25/77.73/98.04亿元，同比增长43.54%/48.76%/26.12%。预计未来2023-2025年公司毛利率分别为20.72%/21.28%/21.21%，毛利10.83/16.54/20.80亿元。

估值

考虑公司的业务特点，我们采用绝对估值和相对估值两种方法来估算公司的合理价值区间。

绝对估值：11.81-16.95 元

未来 3 年估值假设条件见下表：

1、管理费用率方面，公司持续推行精益化管理与制造，叠加近些年公司业务的扩张、营业收入基数的增长，公司管理费用率已呈现出下降态势。考虑到下一阶段，公司将继续进行新技术、新产品的开发，我们预计 2023 年-2025 年公司的管理费用率将在 3.3%-3.5% 之间波动。

2、研发费用方面，考虑到公司多个研发项目现已通过内部立项/输出评审，并实现小批量试制和市场销售；公司在成都天府新区建设的“成都研发基地”已投入运行，推动公司的技术创新平台升级；公司战略将加快培育新型功能膜、高性能树脂、质子交换膜的研发技术和客户资源；公司近年来已持续保障较高的研发投入等，我们按小幅增长的态势预测未来三年公司研发费用率：2023 年-2025 年研发费用率分别为：5.5%、5.6%、5.6%。

3、销售费用率方面，近年来公司销售渠道不断完善、持续提升竞争性产品在主营业务中的销售占比，强化大客户营销策略，且有步骤地培育一批具有战略合作意义的核心客户，使得公司销售费用率已有所降低。但考虑到随着公司新产品未来销售渠道的建设以及市场推广需要一定过程，我们预计 2023-2025 年公司销售费用率有小幅增长的趋势，整体将维持在 1.5%-1.7% 左右。

表11：公司盈利预测假设条件（%）

	2020	2021	2022	2023E	2024E	2025E
营业收入增长率	8.4%	71.9%	12.6%	43.5%	48.8%	26.1%
营业成本/营业收入	74.3%	76.3%	79.3%	79.3%	78.7%	78.8%
管理费用/营业收入	5.7%	3.7%	3.3%	3.3%	3.4%	3.5%
研发费用/营业收入	6.2%	4.7%	5.8%	5.5%	5.6%	5.6%
销售费用/销售收入	2.3%	1.7%	1.6%	1.5%	1.6%	1.7%
营业税及附加/营业收入	1.1%	0.8%	0.9%	0.8%	0.9%	1.0%
所得税税率	11.7%	9.6%	8.0%	10.0%	10.0%	10.0%
股利分配比率	14.5%	30.5%	36.5%	35.0%	35.0%	35.0%

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理并预测

表12：资本成本假定

无杠杆 Beta	1.2	T	13.50%
无风险利率	1.70%	Ka	8.30%
股票风险溢价	5.50%	有杠杆 Beta	1.46
公司股价	12.47	Ke	9.74%
发行在外股数	917	E/(D+E)	79.85%
股票市值 (E)	11429	D/(D+E)	20.15%
债务总额 (D)	2884	WACC	8.74%
Kd	5.50%	永续增长率 (10 年后)	2.00%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所假设

表13: 东材科技 FCFF 估值表

	2023E	2024E	2025E	2026E	2027E
EBIT	487. 8	745. 0	907. 7	890. 9	981. 5
所得税税率	10. 00%	10. 00%	10. 00%	10. 00%	10. 00%
EBIT*(1-所得税税率)	439. 0	670. 5	817. 0	801. 8	883. 3
折旧与摊销	327. 1	388. 9	409. 4	424. 8	438. 6
营运资金的净变动	(641. 4)	(583. 0)	(413. 5)	(232. 5)	421. 8
资本性投资	(200. 0)	(200. 0)	(200. 0)	(200. 0)	(200. 0)
FCFF	(75. 3)	276. 4	612. 9	794. 1	1, 543. 7
PV(FCFF)	(69. 2)	233. 8	476. 7	568. 1	1, 015. 5
核心企业价值	14, 761. 3				
减: 净债务	2, 104. 6				
股票价值	12, 656. 7				
每股价值	13. 81				

资料来源: 公司公告, 国信证券经济研究所预测

绝对估值的敏感性分析

该绝对估值相对于 WACC 和永续增长率较为敏感, 下表为敏感性分析。

表14: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)

	WACC 变化				
永续增长率变化	7. 7%	8. 2%	8. 74%	9. 2%	9. 7%
	3. 5%	22. 08	19. 24	16. 95	15. 06
	3. 0%	20. 08	17. 69	15. 72	14. 07
	2. 5%	18. 46	16. 41	14. 69	13. 23
	2. 0%	17. 13	15. 33	13. 81	12. 50
	1. 5%	16. 01	14. 42	13. 05	11. 87
	1. 0%	15. 05	13. 63	12. 39	11. 31
	0. 5%	14. 23	12. 94	11. 81	10. 82

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所预测

根据以上主要假设条件, 采用 FCFF 估值方法, 得出公司价值区间为 11. 81-16. 95 元。从估值方法特征来看, 以 DCF、FCFF 为代表的绝对估值更适用于连续盈利、商业模式较为稳定的公司, 在成长股预测中存在失真现象。

相对估值: 13. 55-15. 81 元

选择目前从事新材料、膜材料、树脂材料业务的企业双星新材、裕兴股份、长阳科技、圣泉集团等公司为可比公司, 选择理由如下:

1、双星新材为国内光学膜龙头企业, 与公司主营业务光学膜行业相关, 同时主营产品为高分子复合材料、光电新材料、光学膜、太阳能电池背板、聚酯电容膜、信息材料、热收缩材料等聚酯薄膜等, 与东材科技公司上市时长相当;

2、裕兴股份是专业生产差异化双向拉伸聚酯薄膜的制造商, 目前生产特种电气绝缘用薄膜、光学材料用薄膜、电子材料用薄膜等薄膜产品, 与东材科技公司业务有所类似, 且上市时长相当;

3、长阳科技公司主营产品包括反射膜、光学基膜、背板基膜及其它特种功能膜等，与东材科技下游领域有所重合/竞争；

4、圣泉集团的电子级酚醛树脂目前为国内行业主导地位，特种环氧树脂产品性能优异。其中，高频高速 PCB 覆铜板基材方面，圣泉集团的产品与东材科技产品有所竞争关系。

根据可比公司的行业平均 PE（2023 年）约 29.3 倍，公司 2023 年 PE 低于行业平均水平。根据公司产能规划，我们预计未来 3 年公司业绩仍将保持较快增长，考虑到公司新产能将逐步释放，而且产品定位高端，附加值较高，所以按 PE 30-35 倍来估值较合理，对应股价区间 13.55-15.81 元。

表15: 同类公司估值比较

股票代码	股票名称	主营产品	股价 (2023.1 1.17)	EPS			PE			PB	总市值 (亿元)
				2022	2023E	2024E	2022	2023E	2024E		
002585.SZ	双星新材	高分子复合材料、光电新材料、光学膜、太阳能电池背板、聚酯电容膜、信息材料、热收缩材料等聚酯薄膜	9.50	1.02	0.23	0.49	9.3	40.8	19.5	1.1	109.5
300305.SZ	裕兴股份	特种电气绝缘用薄膜、光学材料用薄膜、电子材料用薄膜等	10.44	0.61	0.74	1.07	17.0	14.2	9.8	1.6	30.1
688299.SH	长阳科技	反射膜、背板基膜、光学基膜及其它特种功能膜	15.02	0.53	0.45	0.69	28.3	33.1	21.7	2.1	43.6
605589.SH	圣泉集团	酚醛树脂、呋喃树脂，生物质化工产业与合成树脂产业	22.82	0.82	1.00	1.33	28.0	22.7	17.2	2.1	179.0
平均值							18.2	29.3	17.0	1.7	
601208.SH	东材科技	绝缘膜材料、光学膜材料、新型绝缘材料和制品、环保阻燃材料、精细化工材料等	12.47	0.45	0.45	0.69	27.5	27.9	18.0	2.55	114.4

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

投资建议

综合绝对及相对方法估值，我们认为公司股票合理估值区间在 13.55-15.81 元之间，2023 年动态市盈率 30-35X，相对于公司目前股价有 8.7%-26.8% 溢价空间。我们预计公司 2023-2025 年归母净利润分别达到 4.10/6.35/7.85 亿元，每股收益 0.45/0.69/0.86 元/股，对应当前 PE 分别为 27.9/18.0/14.6 倍。首次覆盖，给予“买入”评级。

风险提示

估值的风险

我们采取了绝对估值和相对估值方法，多角度综合得出公司的合理估值在 13.55-15.81 元之间，但该估值是建立在相关假设前提基础上的，特别是对公司

未来几年自由现金流的计算、加权平均资本成本（WACC）的计算、TV 的假定和可比公司的估值参数的选定，都融入了很多个人的判断，进而导致估值出现偏差的风险，具体来说：

可能由于对公司显性期和半显性期收入和利润增长率估计偏乐观，导致未来 10 年自由现金流计算值偏高，从而导致估值偏乐观的风险；

加权平均资本成本（WACC）对公司绝对估值影响非常大，我们在计算 WACC 时假设无风险利率为 1.8%、风险溢价 5.5%，可能仍然存在对该等参数估计或取值偏低、导致 WACC 计算值偏低，从而导致公司估值高估的风险；

我们假定未来 10 年后公司 TV 增长率为 2%，公司所处行业可能在未来 10 年后发生较大的不利变化，公司持续成长性实际很低或负增长，从而导致公司估值高估的风险；

相对估值方面：我们选取了与公司业务相同或相近的新材料/膜材料/树脂材料企业比如等的相对估值指标进行比较，选取了可比公司双星新材、裕兴股份、长阳科技、圣泉集团等 2023 年平均预测 PE 作为相对估值的参考。考虑到公司的成长性，在行业平均动态 PE（29.3X）的基础上，最终给予公司 30-35 倍 PE 估值，可能未充分考虑市场及该行业整体估值偏高的风险。

盈利预测的风险

我们假设公司 2023-2025 年 3 年收入增长 43.5%/48.8%/26.1%，可能存在对公司产品销量及价格预计偏乐观、进而高估未来 3 年业绩的风险。

我们预计公司 2023-2025 年 3 年毛利率分别为 20.7%/21.3%/21.2%，主要是基于公司产能持续扩张、高端产品结构优化且下游渗透率持续提升的假设，可能存在对公司成本估计偏低、毛利高估，从而导致对公司未来 3 年盈利预测值高于实际值的风险。

我们预计公司新增产线将在未来 1-3 年内陆续投产，若实际投产推迟、达产不及预期，存在未来 3 年业绩预期高估的风险。

公司盈利受终端产品的价格影响较大。若由于形势变化，终端产品的实际价格大大低于我们的预期，从而存在高估未来 3 年业绩的风险。

经营风险

新产品的研发风险：目前，部分产品尚处于建设或试生产阶段，实现批量生产和销售还有一定时间，且存在研发失败的风险；另一方面，目前市场已有同类产品上市或在研竞品，未来商业化预计会面临激烈竞争，出现商业价值低或不及预期的风险，如果不能如期获得市场认可，将会影响公司经营发展产生不利影响。

新产品的放量及市场推广的风险：公司要进入三新（新客户开发、新产品推广、新领域拓展）领域经营，且属于“精益化制造”型企业，新增产能的盈利和极大地受到产品研发进度、下游市场需求波动和客户端认证等影响。如果市场需求不及预期，或者研发、销售部门的配套能力不足，都可能导致新增产能开工不足，新增的固定资产折旧、能源人工成本将严重影响公司的整体盈利水平。

原材料价格波动的风险：公司的主要原材料为聚酯切片、聚丙烯切片、PTA、乙二醇等大宗化工材料，原材料成本占产品总成本的比例较高，其采购价格与国际原油价格密切相关。受全球宏观经济形势和石油价格波动的影响，公司主要原材料价格存在较大的波动性，进而影响公司经营业绩的稳定性。此外，公司采购原材料业务环节涉及进出口贸易，面临一定的汇兑风险。

安全生产风险：公司在生产过程中需要使用易燃、易爆一些突发性事件可能造成人员伤亡或生产设备、设施损毁事故的发生，从而可能使公司正常生产经营受到停产等影响、有毒物质，若员工操作不当或设备老化失修，可能导致严重安

全事故。

人力资源风险：干部队伍年龄结构和专业结构还有待于进一步改善和提升，包括管理人员梯次配备，继任者计划落实以及年轻管理人才储备等问题。促进干部职工能力素质提升的教育培训体系有待进一步完善。新形势下如何更加精准有效地开展好高层次人才引进培育工作还需系统设计。

技术风险

技术被赶超或替代的风险：公司所处行业属于技术密集型、劳动密集型行业，在未来提升研发技术能力的竞争中，如果公司不能准确把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向决策上发生失误；或研发项目未能顺利推进，未能及时将新技术运用于产品开发和升级，出现技术被赶超或替代的情况，公司将无法持续保持产品的竞争力，从而对公司的经营产生重大不利影响。

关键技术人才流失风险：关键技术人才的培养和管理是公司竞争优势的主要来源之一。若公司未来不能在薪酬、待遇等方面持续提供有效的奖励机制，将缺乏对技术人才的吸引力，可能导致现有核心技术人员流失，这将对公司的生产经营造成重大不利影响。

核心技术泄密风险：经过多年的积累，公司自主研发积累了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。如果未来关键技术人员流失或在生产经营过程中相关技术、数据、图纸、保密信息泄露进而导致核心技术泄露，将会在一定程度上影响公司的技术研发创新能力和市场竞争力。

政策风险：公司所处行业一定程度上受到国家政策的影响，可能由于政策变化，使得公司出现销售收入/利润不及预期的风险。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2021	2022	2023E	2024E	2025E	利润表（百万元）	2021	2022	2023E	2024E	2025E
现金及现金等价物	315	1428	1000	1000	1000	营业收入	3234	3640	5225	7773	9804
应收款项	1038	1186	1718	2556	3223	营业成本	2467	2888	4142	6119	7724
存货净额	278	428	583	876	1119	营业税金及附加	27	33	42	70	98
其他流动资产	380	370	784	1166	1471	销售费用	54	57	78	124	167
流动资产合计	2432	4000	4674	6186	7401	管理费用	134	137	187	279	358
固定资产	2851	4150	4041	3868	3676	研发费用	152	210	287	435	549
无形资产及其他	256	374	359	344	329	财务费用	30	47	89	90	83
投资性房地产	378	340	340	340	340	投资收益	(2)	12	15	15	15
长期股权投资	189	191	191	191	191	资产减值及公允价值变动	1	2	2	2	2
资产总计	6106	9055	9604	10929	11937	其他收入	(134)	(31)	(287)	(435)	(549)
短期借款及交易性金融负债	536	1389	1205	1178	861	营业利润	385	462	416	671	842
应付款项	572	599	849	1275	1628	营业外净收支	(5)	(1)	50	50	50
其他流动负债	533	730	941	1444	1893	利润总额	380	461	466	721	892
流动负债合计	1641	2718	2994	3897	4382	所得税费用	36	37	47	72	89
长期借款及应付债券	530	1679	1679	1679	1679	少数股东损益	3	9	9	15	18
其他长期负债	233	290	290	290	290	归属于母公司净利润	341	415	410	635	785
长期负债合计	762	1969	1969	1969	1969	现金流量表（百万元）	2021	2022	2023E	2024E	2025E
负债合计	2403	4687	4964	5866	6351	净利润	341	415	410	635	785
少数股东权益	114	156	163	173	186	资产减值准备	(4)	3	(0)	(0)	(0)
股东权益	3589	4211	4477	4890	5400	折旧摊销	212	244	327	389	409
负债和股东权益总计	6106	9055	9604	10929	11937	公允价值变动损失	(1)	(2)	(2)	(2)	(2)
						财务费用	30	47	89	90	83
关键财务与估值指标	2021	2022	2023E	2024E	2025E	营运资本变动	(155)	36	(641)	(583)	(413)
每股收益	0.38	0.45	0.45	0.69	0.86	其它	6	3	7	10	13
每股红利	0.12	0.17	0.16	0.24	0.30	经营活动现金流	399	699	100	449	791
每股净资产	4.00	4.59	4.89	5.34	5.89	资本开支	0	(1534)	(200)	(200)	(200)
ROIC	14%	9%	11%	15%	18%	其它投资现金流	(420)	(168)	0	0	0
ROE	10%	10%	9%	13%	15%	投资活动现金流	(412)	(1704)	(200)	(200)	(200)
毛利率	24%	21%	21%	21%	21%	权益性融资	(0)	200	0	0	0
EBIT Margin	12%	9%	9%	10%	9%	负债净变化	65	(16)	0	0	0
EBITDA Margin	19%	15%	16%	15%	13%	支付股利、利息	(104)	(152)	(143)	(222)	(275)
收入增长	72%	13%	44%	49%	26%	其它融资现金流	175	2252	(184)	(27)	(317)
净利润增长率	94%	22%	-1%	55%	24%	融资活动现金流	97	2117	(327)	(249)	(591)
资产负债率	41%	53%	53%	55%	55%	现金净变动	83	1112	(428)	0	0
息率	0.9%	1.3%	1.3%	1.9%	2.4%	货币资金的期初余额	232	315	1428	1000	1000
P/E	32.9	27.5	27.9	18.0	14.6	货币资金的期末余额	315	1428	1000	1000	1000
P/B	3.1	2.7	2.6	2.3	2.1	企业自由现金流	0	(963)	(75)	276	613
EV/EBITDA	22.3	28.8	20.1	15.3	13.5	权益自由现金流	0	1273	(340)	168	222

资料来源：Wind、国信证券经济研究所预测

免责声明

分析师声明

作者保证报告所采用的数据均来自合规渠道；分析逻辑基于作者的职业理解，通过合理判断并得出结论，力求独立、客观、公正，结论不受任何第三方的授意或影响；作者在过去、现在或未来未就其研究报告所提供的具体建议或所表述的意见直接或间接收取任何报酬，特此声明。

国信证券投资评级

投资评级标准	类别	级别	说明
报告中投资建议所涉及的评级（如有）分为股票评级和行业评级（另有说明的除外）。评级标准为报告发布日后6到12个月内的相对市场表现，也即报告发布日后的6到12个月内公司股价（或行业指数）相对同期相关证券市场代表性指数的涨跌幅作为基准。A股市场以沪深300指数（000300.SH）作为基准；新三板市场以三板成指（899001.CSI）为基准；香港市场以恒生指数（HSI.HI）作为基准；美国市场以标普500指数（SPX.GI）或纳斯达克指数（IXIC.GI）为基准。	股票 投资评级	买入	股价表现优于市场代表性指数20%以上
		增持	股价表现优于市场代表性指数10%-20%之间
		中性	股价表现介于市场代表性指数±10%之间
		卖出	股价表现弱于市场代表性指数10%以上
	行业 投资评级	超配	行业指数表现优于市场代表性指数10%以上
		中性	行业指数表现介于市场代表性指数±10%之间
		低配	行业指数表现弱于市场代表性指数10%以上

重要声明

本报告由国信证券股份有限公司（已具备中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）制作；报告版权归国信证券股份有限公司（以下简称“我公司”）所有。本报告仅供我公司客户使用，本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户提供。未经书面许可，任何机构和个人不得以任何形式使用、复制或传播。任何有关本报告的摘要或节选都不代表本报告正式完整的观点，一切须以我公司向客户发布的本报告完整版本为准。

本报告基于已公开的资料或信息撰写，但我公司不保证该资料及信息的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映我公司于本报告公开发布当日的判断，在不同时期，我公司可能撰写并发布与本报告所载资料、建议及推测不一致的报告。我公司不保证本报告所含信息及资料处于最新状态；我公司可能随时补充、更新和修订有关信息及资料，投资者应当自行关注相关更新和修订内容。我公司或关联机构可能会持有本报告中所提到的公司所发行的证券并进行交易，还可能为这些公司提供或争取提供投资银行、财务顾问或金融产品等相关服务。本公司的资产管理部门、自营部门以及其他投资业务部门可能独立做出与本报告中意见或建议不一致的投资决策。

本报告仅供参考之用，不构成出售或购买证券或其他投资标的要约或邀请。在任何情况下，本报告中的信息和意见均不构成对任何个人的投资建议。任何形式的分享证券投资收益或者分担证券投资损失的书面或口头承诺均为无效。投资者应结合自己的投资目标和财务状况自行判断是否采用本报告所载内容和信息并自行承担风险，我公司及雇员对投资者使用本报告及其内容而造成的一切后果不承担任何法律责任。

证券投资咨询业务的说明

本公司具备中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。证券投资咨询，是指从事证券投资咨询业务的机构及其投资咨询人员以下列形式为证券投资人或者客户提供证券投资分析、预测或者建议等直接或者间接有偿咨询服务的活动：接受投资人或者客户委托，提供证券投资咨询服务；举办有关证券投资咨询的讲座、报告会、分析会等；在报刊上发表证券投资咨询的文章、评论、报告，以及通过电台、电视台等公众传播媒体提供证券投资咨询服务；通过电话、传真、电脑网络等电信设备系统，提供证券投资咨询服务；中国证监会认定的其他形式。

发布证券研究报告是证券投资咨询业务的一种基本形式，指证券公司、证券投资咨询机构对证券及证券相关产品的价值、市场走势或者相关影响因素进行分析，形成证券估值、投资评级等投资分析意见，制作证券研究报告，并向客户发布的行为。

国信证券经济研究所

深圳

深圳市福田区福华一路 125 号国信金融大厦 36 层
邮编：518046 总机：0755-82130833

上海

上海浦东民生路 1199 弄证大五道口广场 1 号楼 12 层
邮编：200135

北京

北京西城区金融大街兴盛街 6 号国信证券 9 层
邮编：100032