中研股份（688716） 基础化工 发布时间：2024-02-23

证券研究报告 / 公司深度报告

买入

把握国产化替代机遇，需求极具增长潜力

报告摘要：

开拓我国 PEEK 产业先河，布局后端高附加值产能。公司自成立以来即专注于 PEEK 材料的自主研发创新工作，如今已打破 PEEK 行业国际巨头垄断的局面，率先在国内实现 PEEK 系列产品的产业化。目前公司共有前端的纯树脂粗粉产能 1000 吨/年;后端的纯树脂细粉产能 300 吨/年、纯树脂颗粒产能 700 吨/年、复合增强颗粒产能 350 吨/年。公司业绩在需求助推下高速增长，整体毛利率水平较高，未来，公司将重点布局高附加值的后端和制品端产能，盈利水平有望迈上新台阶。

PEEK 行业供给高度集中，需求极具增长潜力。因 PEEK 极高的行业壁垒，长期以来全球 PEEK 市场始终保持“一超多强”的垄断竞争格局，近年来国内企业逐渐打破国外公司在 PEEK 领域的垄断，争相布局 PEEK 产能。PEEK 下游应用领域广泛，汽车工业领域，受益于新能源汽车的快速发展，PEEK 成为汽车多项重要部件的不二之选；半导体领域，作为少数能够满足先进半导体制程需求的材料，PEEK 的替代有助于提高行业生产效率；医疗健康领域，PEEK 材料因其良好的 X 射线可穿透性、优异的生物相容性备受青睐，公司国产化 PEEK 在医疗领域的导入也初见成效。

公司产品兼具性能和性价比，持续实现进口替代。公司具备 PEEK 全流程国产化自主生产能力，且掌握 5000L 反应釜生产技术，确保 PEEK 制成品具有高纯度、热稳定性、良好的批次稳定性、颜色一致性等优势，产品性能对标国际水平。此外，公司更低的材料采购成本、人工及制造费用使得公司产品在与国际巨头毛利率持平的同时，相较国际巨头而言更具性价比，因此国产化替代充满核心竞争力和动力。

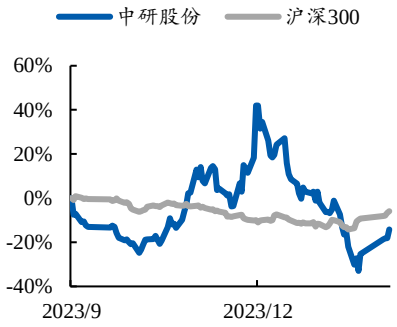
首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司 2023-2025 年实现营收 2.54/3.00/4.09 亿元，yoy+2.43%/+18.10%/+36.41%，实现归母净利润 0.48/0.80/1.20 亿元，yoy-13.96%/+66.46%/+50.14%，对应 PE 分别为 69/41/28 倍。综合公司深耕 PEEK 的同时不断开拓高附加值、高壁垒新产品新应用的特色，以及其所处的生命周期，我们建议给予公司 2024 年市盈率为 50 倍，对应第一目标价格 33 元，给予“买入”评级。

风险提示：产能利用率及建设进度不及预期；原材料价格波动的风险。

财务摘要（百万元）	2021A	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	203	248	254	300	409
(+/-)%	28.34%	22.22%	2.43%	18.10%	36.41%
归属母公司净利润	50	56	48	80	120
(+/-)%	103.24%	11.54%	-13.96%	66.46%	50.14%
每股收益（元）	0.55	0.61	0.40	0.66	0.99
市盈率	0.00	0.00	69.02	41.46	27.62
市净率	0.00	0.00	2.83	2.11	2.08
净资产收益率(%)	18.53%	18.07%	4.09%	5.08%	7.54%
股息收益率(%)	0.00%	0.00%	1.21%	1.21%	1.21%
总股本（百万股）	91	91	122	122	122

股票数据	2024/02/22
6 个月目标价（元）	
收盘价（元）	27.29
12 个月股价区间（元）	21.30~45.12
总市值（百万元）	3,320.65
总股本（百万股）	122
A 股（百万股）	122
B 股/H 股（百万股）	0/0
日均成交量（百万股）	3

历史收益率曲线



涨跌幅（%）	1M	3M	12M
绝对收益	-8%	-25%	
相对收益	-17%	-23%	

相关报告

《2023 年度化工年度策略：周期复苏看龙头，赛道优选真成长》

--20230130

《沃特股份（002886）：原料供应助业绩环比改善，看好特种工程塑料前景》

--20221101

《特种工程塑料：尖端塑料产品，需求爆发在即》

--20220930

证券分析师：陈俊杰
执业证书编号：S0550518100001
0755-33975865 chenjunjie@nesc.cn

目 录

1. 我国 PEEK 产业开拓者，业绩高速增长 4
1.1. 深耕 PEEK 材料产业，布局更具附加值的后端产能 4
1.2. 产品盈利稳定，业绩高速增长 6
2. PEEK 供给高度集中，需求极具增长潜力 9
2.1. PEEK——以“塑”之名，冠“钢”之性 9
2.2. 供给端：全球“一超多强”竞争格局，国内产能扩张进行时 11
2.3. 需求端：多重领域并驾齐驱，需求增量可期 13
2.3.1. 汽车工业：乘新能源汽车发展之东风，PEEK 应用潜力无限 15
2.3.2. 半导体：提高生产效率，塑造行业未来性能 18
2.3.3. 医疗健康：植入医疗器械的“明星产品”，国产导入实现突破 20
3. 公司产品兼具性能和性价比，持续实现进口替代 23
3.1. 打破国外技术垄断，产品性能对标国际水平 23
3.2. 高性价比，国产化替代更具动力 24
4. 盈利预测 28
5. 风险提示 29

图表目录

图 1：公司历史沿革 4
图 2：公司股权结构（截至 2023 年 9 月） 5
图 3：公司现有产能及募投产能规划 5
图 4：2017 至 2023Q1-Q3 公司营业收入及增速 6
图 5：2017 至 2023Q1-Q3 公司归母净利润及增速 6
图 6：公司营收拆分（按产品） 6
图 7：公司营收拆分（按地区） 6
图 8：2020-2022 年公司各产品产量（吨/年） 7
图 9：2020-2022 年公司各产品均价（万元/吨） 7
图 10：公司毛利率及净利率情况 7
图 11：公司分产品毛利率情况 7
图 12：公司期间费用率情况 8
图 13：公司研发费用情况 8
图 14：各类塑料的性能、附加值示意图 9
图 15：特种工程塑料分类（按照化学结构） 9
图 16：PEEK 与主要工程塑料、特种工程塑料性能对比 10
图 17：2022 年全球 PEEK 行业竞争格局（按产能口径） 11
图 18：PEEK 下游应用领域 13
图 19：2019 年全球 PEEK 消费结构（按应用领域） 13
图 20：2019 年全球 PEEK 消费结构（按地区） 13
图 21：2012-2021 年中国 PEEK 消费量及产量 14
图 22： 厚漆膜漆包线 16
图 23： PEEK 线 16
图 24：半导体制程及 PEEK 的运用示意图 18
图 25： 威格斯 PEEK 材料 CMP 保持环产品 19
图 26： 威格斯 PEEK 材料晶圆盒产品 19
图 27：我国集成电路出货量及增长率 19
图 28：PEEK 材料医疗领域产品 21

图 29： 威格斯工业级/医疗级 PEEK 产品毛利率 21
图 30： 颅颌骨修补固定产品市场规模 22
图 31：我国口腔医疗服务市场规模及空间 22
图 32：PEEK 生产过程 23
图 33：中研股份 PEEK 核心技术 24
图 34：中研股份 5000L 反应釜优势 24
图 35：2022 年公司 PEEK 成本结构 24
图 36：公司 PEEK 粗粉直接材料成本结构 24
图 37：氟酮上游原材料氟苯、氢氟酸市场价格（元/吨） 25
图 38：单吨 PEEK 人工成本对比（万元） 26
图 39：单吨 PEEK 机器设备折旧对比（万元） 26
图 40：中研股份、威格斯 PEEK 售价对比（万元/吨） 26
图 41：中研股份、威格斯 PEEK 毛利率对比 26
图 42：威格斯亚太地区销售量及中研股份销量变化图 27

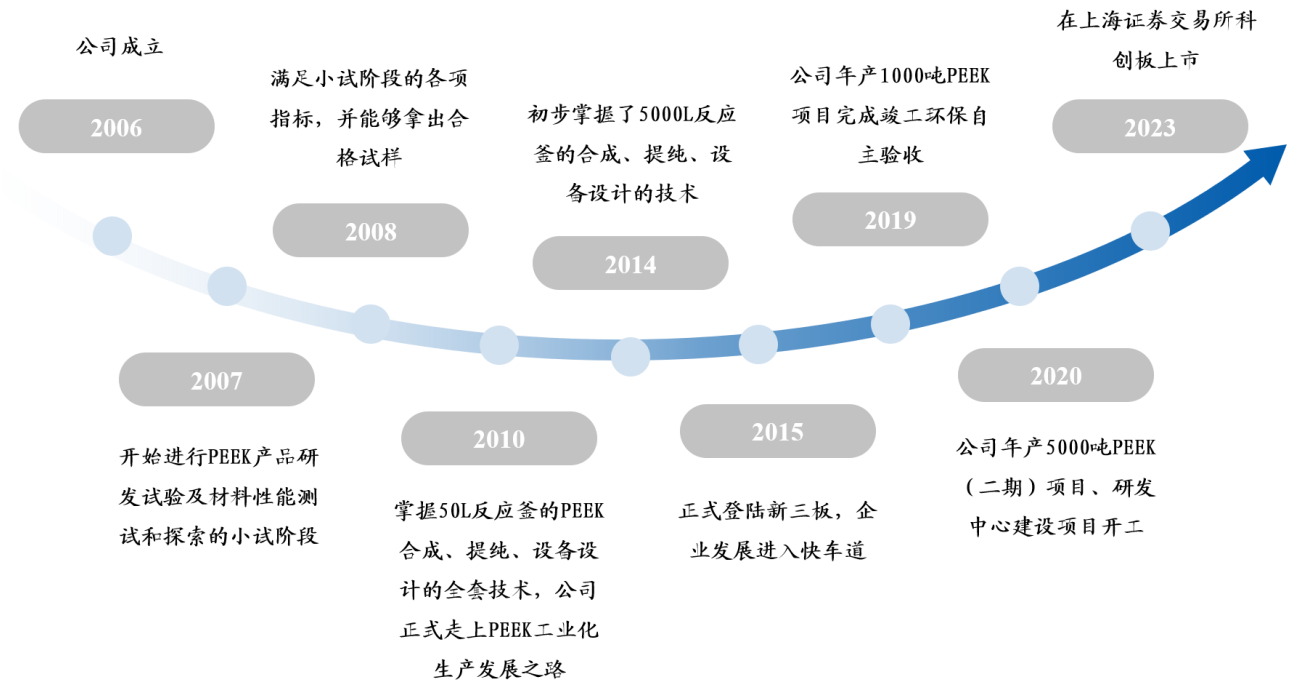
表 1：PEEK 与通用金属指标的对比情况 10
表 2：国内 PEEK 产能规划情况 12
表 3：聚醚醚酮行业政策梳理 12
表 4：轴承领域 PEEK 材料市场容量估算情况 15
表 5：密封件领域 PEEK 材料市场容量估算情况 16
表 6：800V 路径下 PEEK 线与厚漆膜漆包线对比 17
表 7：新能源汽车漆包线领域 PEEK 材料市场容量估算情况 17
表 8：CMP 保持环、晶圆载具、晶圆吸盘领域 PEEK 材料市场容量估算情况 19
表 9：钛材料和 PEEK 材料用于颅骨修补的主要差异 20
表 10：医疗健康领域 PEEK 材料市场容量估算情况 22
表 11：公司医疗领域产品开发进度以及相关领域市场空间预测 22
表 12：我国主要氟酮厂商产能统计 25
表 13：公司下游进入情况以及后续战略规划 27
表 14：可比公司估值 28

1. 我国 PEEK 产业开拓者，业绩高速增长

1.1. 深耕 PEEK 材料产业，布局更具附加值的后端产能

开拓我国 PEEK 产业先河，跻身国际领先行列。吉林省中研高分子材料股份有限公司（以下简称“中研股份”或“公司”）前身为吉林省中研高性能工程塑料有限公司，成立于 2006 年 12 月 22 日，于 2015 年正式登录新三板，后于 2023 年在上交所科创板上市。公司自成立以来即以“技术创新、产业报国”为己任，专注于聚醚醚酮材料（PEEK）的自主研发创新、生产销售工作。如今，公司已打破 PEEK 行业由国际巨头垄断的局面，率先在国内实现 PEEK 系列产品的产业化，成为继英国威格斯、比利时索尔维和德国赢创之后全球第 4 家 PEEK 年产能达到千吨级的企业，同时也是继英国威格斯后全球第 2 家能够使用 5000L 反应釜进行 PEEK 聚合的企业，持续在国内市场实现 PEEK 产品的进口替代。

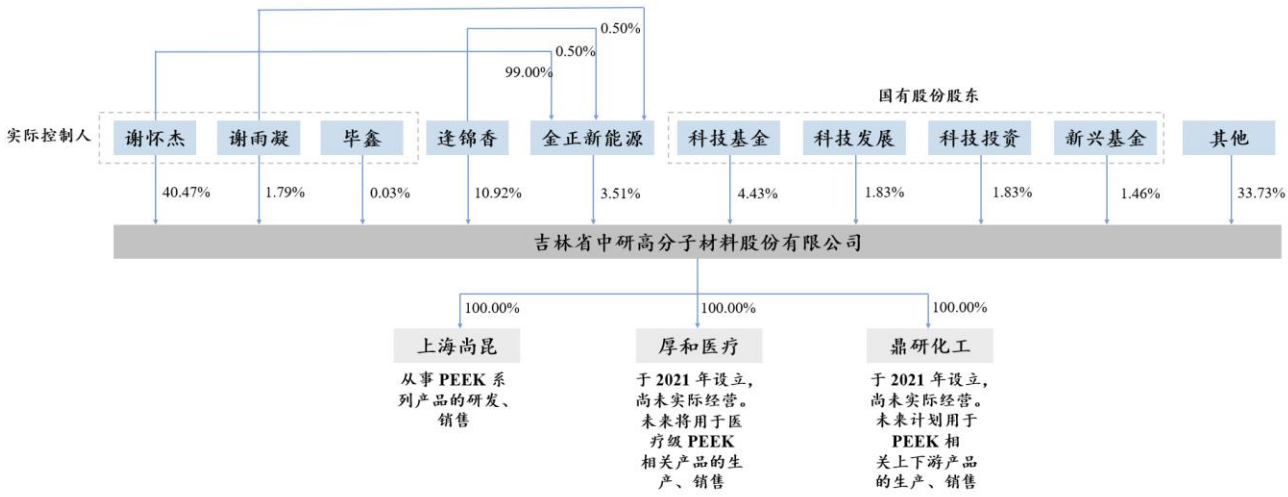
图 1：公司历史沿革



数据来源：公司招股说明书，公司官网，公司环评，东北证券

股权结构稳定，且集中度较高。截至 2023 年 9 月 15 日，谢怀杰直接持有公司 40.47%股份，为公司控股股东。谢怀杰、谢雨凝（谢怀杰之女）和毕鑫（谢怀杰之女婿）直接持有公司 42.29%的股份，同时通过金正新能源控制公司 3.51%的股份，三人通过直接、间接方式合计控制的公司股份比例为 45.80%，为公司共同实际控制人。此外，科技基金、科技发展、科技投资、新兴基金均为公司的国有股份股东，持股比例分别为 4.43%、1.83%、1.83%、1.46%，合计共持有公司 9.55%的股份。公司共有三家全资子公司，分别为上海尚昆、厚和医疗和鼎研化工，其中上海尚昆为公司募投项目中上海碳纤维聚醚醚酮复合材料研发中心项目的实施主体，而厚和医疗、鼎研化工为公司 2021 年新设立的子公司，均尚未实际经营。

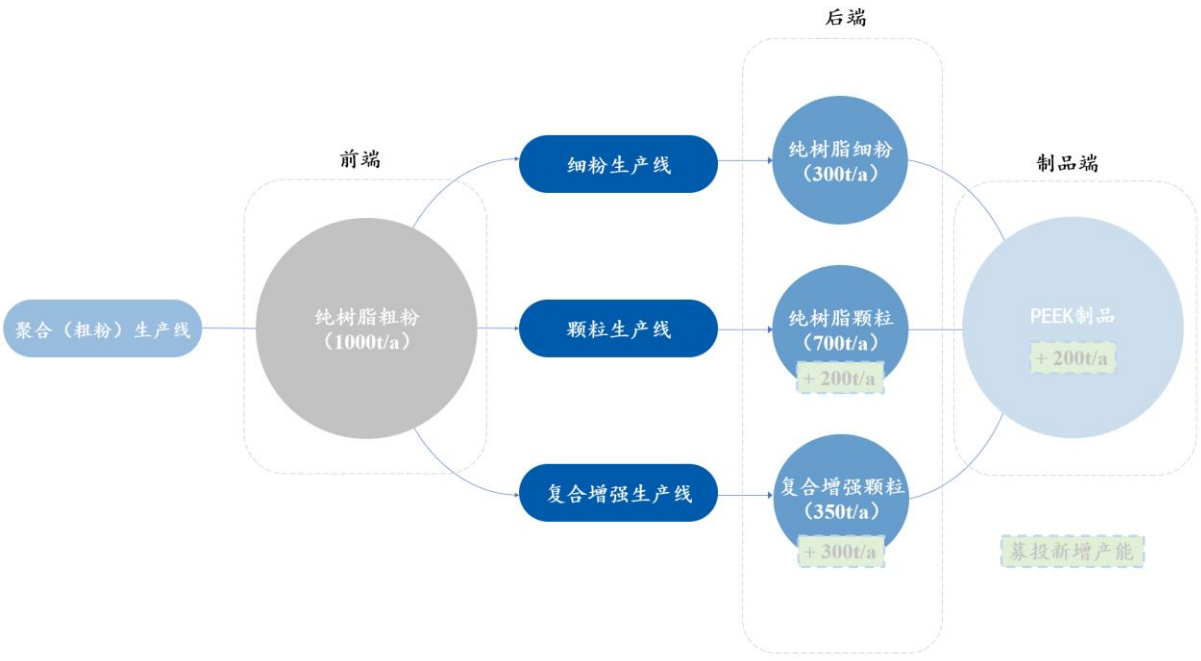
图 2：公司股权结构（截至 2023 年 9 月）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

PEEK 产能全国第一，布局更具附加值的后端产能。公司为国内 PEEK 产能、产量最大的企业，现已形成了纯树脂粗粉、纯树脂细粉、纯树脂颗粒、复合增强颗粒等不同表观形态的多个规格牌号产品体系。公司纯树脂粗粉是纯树脂细粉、纯树脂颗粒、复合增强颗粒的上游基础材料，目前公司共有前端的纯树脂粗粉产能 1000 吨/年；后端的纯树脂细粉产能 300 吨/年、纯树脂颗粒产能 700 吨/年、复合增强颗粒产能 350 吨/年。公司募投项目将重点在已有纯树脂粗粉产能的基础上，新增板材、棒材、片材等 PEEK 制品产能，并与东华大学合作开发连续碳纤维复合树脂，提高后端和制品端产能，提高产品附加值。

图 3：公司现有产能及募投产能规划

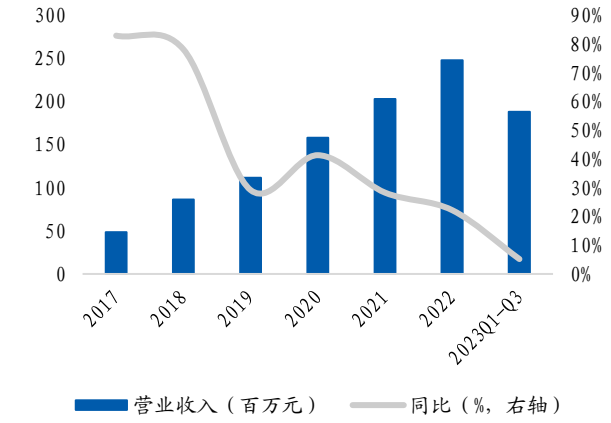


数据来源：公司公告，东北证券

1.2. 产品盈利稳定，业绩高速增长

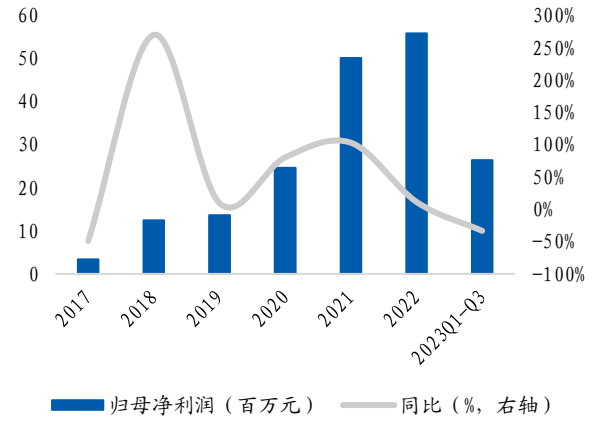
需求助推下，公司业绩高速增长。“双碳”背景下，PEEK 作为具有“轻量化、可回收”特征的新型材料，下游应用领域不断拓展，需求快速提升，因此 2017-2022 年公司营业收入和归母净利润均呈高速增长态势。2017-2022 年期间，公司营业收入从 0.49 亿元上升至 2.48 亿元，CAGR 约为 38.57%；归母净利润从 337 万元上升至 5591 万元，CAGR 高达 75.38%。2023 年下半年开始，公司产线升级出货量减少，叠加公司针对销售价格的下降调整，公司业绩同比下滑，2023Q1-Q3 公司实现营业收入 1.88 亿元，同比上升 5.19%；归母净利润 2646 万元，同比下降 33.36%。

图 4：2017 至 2023Q1-Q3 公司营业收入及增速



数据来源：公司公告，东北证券

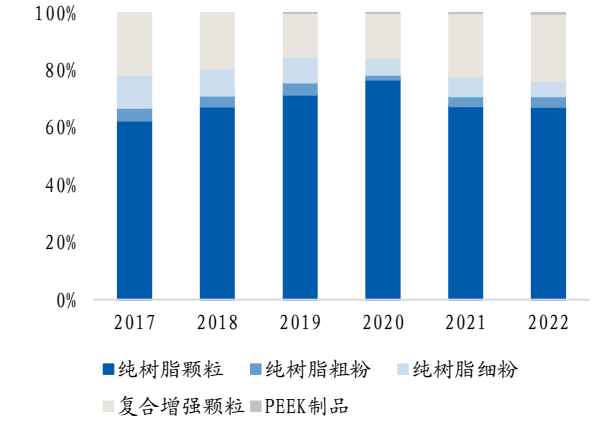
图 5：2017 至 2023Q1-Q3 公司归母净利润及增速



数据来源：公司公告，东北证券

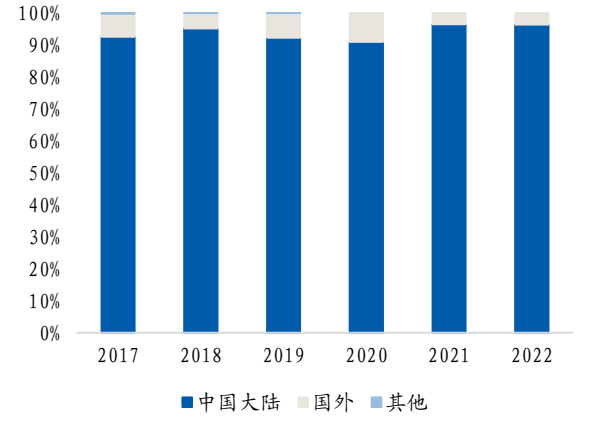
基于纯树脂颗粒拓展，主营国内市场。根据产品类别划分，公司纯树脂颗粒占公司营收比例最大，近年来始终维持在 70%左右，其次为复合增强颗粒，占公司营收比例约为 20%，纯树脂细粉、纯树脂粗粉合计占营收比例约为 10%。根据地区划分，目前公司营收主要来源于国内，营收占比高达 90%以上。

图 6：公司营收拆分（按产品）



数据来源：公司公告，东北证券

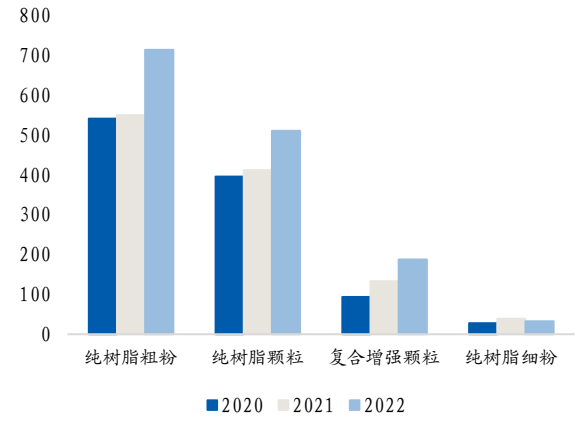
图 7：公司营收拆分（按地区）



数据来源：公司公告，东北证券

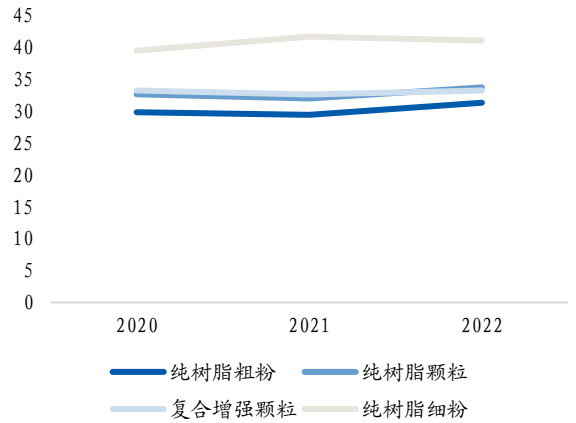
产能陆续爬坡，各产品均价平稳。随着公司产能的陆续投放以及不断爬坡，2020-2022年公司纯树脂粗粉、纯树脂颗粒、复合增强颗粒的产量逐年提升，2022年公司纯树脂粗粉、纯树脂颗粒、复合增强颗粒的产量分别达到714、510、188吨，产能利用率分别为71.4%、72.9%、92.83%，处于较高水平。由于纯树脂细粉售价较高、下游应用局限于喷涂、模压等少数加工方式，因此公司纯树脂细粉产能利用率及产量均较低。价格方面，公司产品平均单价总体平稳，其中纯树脂细粉单价最高，纯树脂粗粉单价最低，2020-2022年，纯树脂细粉、纯树脂颗粒、复合增强颗粒、纯树脂粗粉平均销售单价分别为40.8、32.8、33.0、30.2万元/吨。

图 8：2020-2022 年公司各产品产量（吨/年）



数据来源：公司公告，东北证券

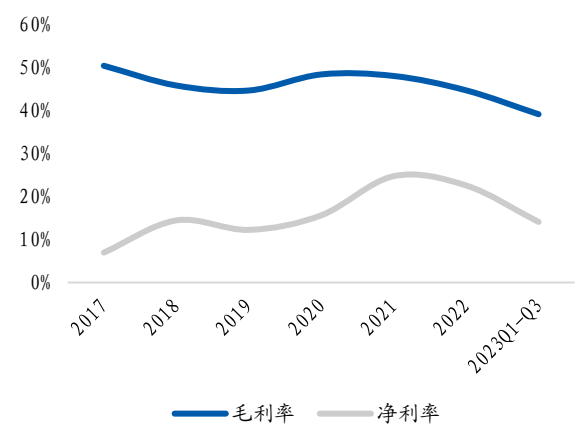
图 9：2020-2022 年公司各产品均价（万元/吨）



数据来源：公司公告，东北证券

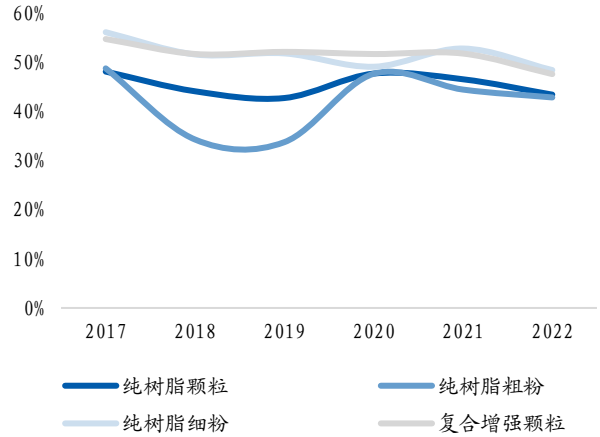
公司整体毛利率水平较高。2017-2022年，公司毛利率整体相对稳定在45-50%左右的较高水平，2022年开始由于上游原材料氟酮、对苯二酚价格上涨，导致公司毛利率小幅下滑，2023Q1-Q3公司毛利率为39%。2023年下半年开始，氟酮行业产能有较大规模释放，氟酮价格未来有望下滑，公司毛利率水平将相应回升至40%以上。分产品来看，公司复合增强颗粒、纯树脂细粉产品毛利水平最高，其次为纯树脂颗粒以及纯树脂粗粉。

图 10：公司毛利率及净利率情况



数据来源：公司公告，东北证券

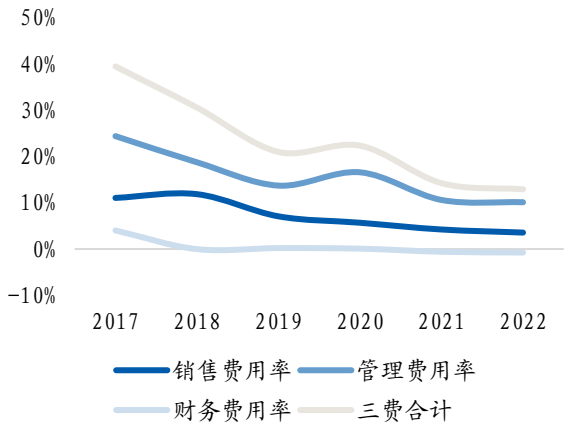
图 11：公司分产品毛利率情况



数据来源：公司公告，东北证券

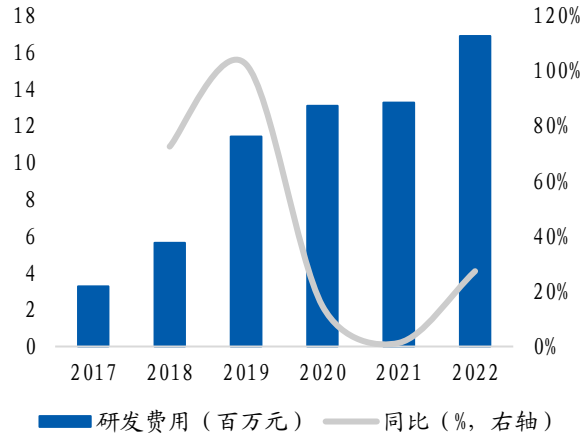
期间费用率下降，研发费用逐年上升。2017 至 2022 年，公司期间费用率整体呈下降趋势，2022 年公司期间费用率降至 13%；公司销售费用率自 2021 年起始终保持在 4%左右的较低水平，期间费用率降低体现出公司良好的管理能力及稳定的产品经营状况。此外，公司始终专注于 PEEK 树脂及其复合材料的研发创新，2017 年以来公司研发费用逐年增长，从 327 万元增长至 2022 年的 1688 万元，对应 CAGR 约为 38.86%。截至 2022 年，公司共有 38 名研发人员，占总员工比例约为 15.26%。

图 12：公司期间费用率情况



数据来源：公司公告，东北证券

图 13：公司研发费用情况



数据来源：公司公告，东北证券

2. PEEK 供给高度集中，需求极具增长潜力

2.1. PEEK——以“塑”之名，冠“钢”之性

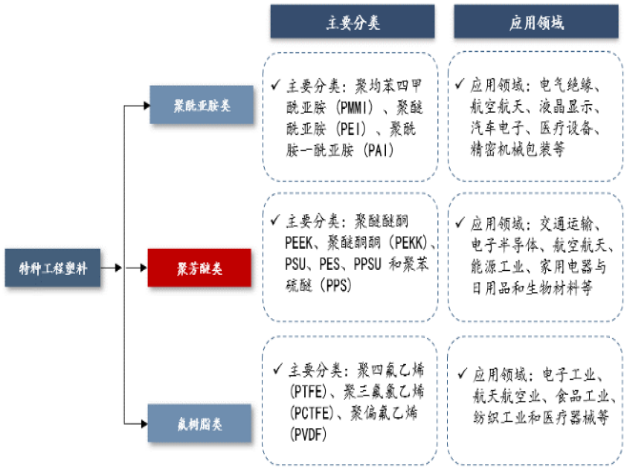
聚醚醚酮——金字塔顶端的特种塑料。特种工程塑料是 20 世纪 60 年代后期发展起来的一类高分子新材料，特种塑料无论在性能还是商业价值上，都处于塑料行业的金字塔顶端。按照化学结构和特性，特种工程塑料可以被分为三类，分别是聚酰亚胺类、聚芳醚类以及氟树脂类。其中，聚醚醚酮（PEEK）属于特种工程塑料中的聚芳醚类，是由英国 ICI 公司于 1978 年成功研发出的一种芳香族半结晶线性热塑性聚合物，后于 1990 年代正式商业化，也是发明和商业化时间最晚的特种工程塑料之一。由于 PEEK 具有绝佳的耐高温性、机械强度、化学稳定性和电绝缘性能，因此被称为特种工程塑料顶端的 “塑料王”。

图 14：各类塑料的性能、附加值示意图



数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 15：特种工程塑料分类（按照化学结构）



数据来源：沙利文咨询，东北证券

PEEK 性能优异，是“以塑代钢”的绝佳材料。机械性能方面，刚性与韧性一般呈反比，PEEK 材料在刚性最强的同时，兼具较好的韧性；耐热特性方面，PEEK 具有较高的玻璃化转变温度和熔点，是除 PTFE 外耐热性能最好的材料之一；耐磨性与耐腐蚀性方面，PEEK 均为塑料中最好的材料之一。因此 PEEK 被公认为全球性能最好的热塑性材料之一。与通用金属材料对比，无论从比强度、介电常数还是耐化学性的指标来看，PEEK 性能均优于普通金属。因此，在“轻量化”的背景下，PEEK 材料是“以塑代钢”的绝佳材料之一。

图 16：PEEK 与主要工程塑料、特种工程塑料性能对比

特性	性能指标	指标说明	单位	特种工程塑料				工程塑料			对比结果说明
				PEEK	PTFE	PI	PPSU	PPS	POM	PA66	
刚性	拉伸模量	拉伸模量数值越大，说明刚性越好	MPa	4300	1750	3700	2450	4000	2800	1700	刚性和韧性一般呈现反比例关系，PEEK 在刚性为最好的情况下韧性并非最低，展示了其全面的机械特性
韧性	缺口冲击强度	冲击强度数值越大，说明材料的韧性越好	KJ/mm^2	3.5	4.5	4.5	12	2	8	4.5	
耐热	长期使用温度	值越高，通常代表该材料耐热性能越好	℃	250	260	240	180	220	115	95	除 PTFE 外，PEEK 为耐热性能最好的材料之一
耐磨	摩擦系数	摩擦系数越小，通常代表耐磨性越好	-	0.40	0.15	0.40	0.45	0.5	0.52	0.5	除 PTFE 外，PEEK 为耐磨性能最好的材料之一
耐腐蚀	耐化学性能	值越大，说明材料的耐化学性能越好	-	9.27	9.90	8.40	7.78	9.33	7.58	7.25	PEEK、PTFE、PPS 均为耐腐蚀性最好的材料
电性能	介电强度	值越大，说明材料的绝缘性能越好	KV/mm	24	11	28	26	18	20	27	PEEK 绝缘性能与其他工程塑料无明显差距

数据来源：公司招股说明书，东北证券

表 1：PEEK 与通用金属指标的对比情况

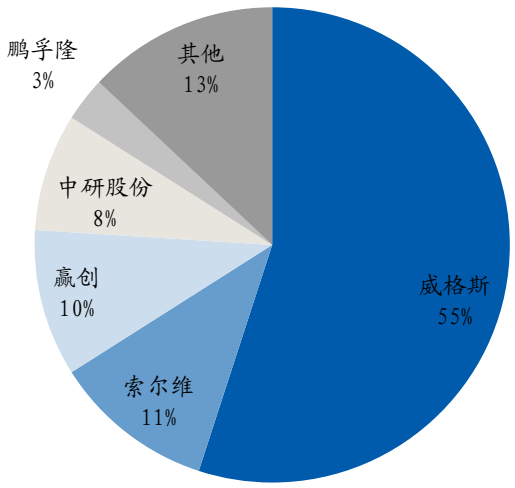
性能指标	指标含义说明	PEEK	钢	铝合金
比强度（N·m/kg）	拉伸强度与密度的比值，值越大说明材料在相同密度情况下强度良好	1500	70	190
介电常数	反应绝缘能力特性的一个系数	优	差	差
耐化学性	指物体对酸液、碱水、有机溶剂浸泡的耐力	优	良	良

数据来源：公司招股说明书，东北证券

2.2. 供给端：全球“一超多强”竞争格局，国内产能扩张进行时

极高壁垒，一超多强，寡头竞争。PEEK 材料不论从生产还是加工环节都具有极高的技术、资金壁垒，尽管 PEEK 材料问世已超过四十年，但全球范围内掌握大规模工业化生产能力的企业仍然很少，长期以来全球 PEEK 市场始终保持“一超多强”的垄断竞争格局。英国威格斯（VICTREX）是全球 PEEK 市场的领导者，产能超过 7000 吨/年，占据全球约 55%的市场份额。比利时索尔维公司在 2005 年收购了印度 Gharda 化学公司的聚合物分部后，拥有了 PEEK 材料的生产能力，占据全球约 11%的市场份额。德国赢创仅次于威格斯和索尔维，是全球第三大 PEEK 生产商，占据全球约 10%的市场份额。2016 开始，国内公司逐渐开始打破国外公司在 PEEK 领域的垄断，目前我国 PEEK 产能主要集中在中研股份、浙江鹏孚隆等公司，其中中研股份 PEEK 产能达 1000 吨/年，占据全球约 8%的市场份额。由于近几年 PEEK 行业市场需求量呈增长趋势，行业景气度较高，众多企业投入资金扩大 PEEK 产能，国内在建产能主要集中在浙江鹏孚隆、山东君昊、盘锦伟英兴、聚科高新材料、沃特股份等公司，合计在建产能超过 6000 吨。

图 17：2022 年全球 PEEK 行业竞争格局（按产能口径）



数据来源：沙利文咨询，东北证券

表 2：国内 PEEK 产能规划情况

公司名称	2021 年产能（t/a）	2021 年产量（吨）	2021 年产能利用率	在规划产能（t/a）
中研股份	1000	549.98	55.00%	/
长春吉大特塑	500	150	30.00%	/
浙江鹏孚隆	200	227.07	113.54%	760
山东浩然特塑	300	37.5	12.50%	/
山东君昊高性能聚合物有限公司	80	30	37.50%	1700
吉林省聚科高新材料有限公司	200	80	40.00%	1500
盘锦伟英兴高性能材料	/	/	/	1500
沃特股份	/	/	/	1000
其他国内厂商	114	47	41.29%	/
国内厂商合计	2394	1154.46	48.22%	6460

数据来源：公司招股说明书，东北证券

鼓励 PEEK 行业发展，推动国产化进程。新材料的开发和应用是我国由制造大国迈向制造强国的重要工业基础之一，PEEK 作为高性能特种材料，在航空航天、汽车、电子、医疗器械等领域均有广泛应用。我国陆续颁布多项特种工程塑料行业相关政策，明确技术发展目标、推进行业建设发展，对推动我国 PEEK 材料产业的快速发展打下基础，有助于降低我国 PEEK 材料的进口依赖性，降低各企业的 PEEK 采购成本。从长远角度来看，也将增强国家在 PEEK 材料领域的国产化进程，从而实现产品自主掌控能力。

表 3：聚醚醚酮行业政策梳理

政策名称	出台部门	出台时间	关键信息
《“十四五”原材料工业发展规划》	工信部 科技部 自然资源部	2021 年	提升先进制造基础零部件用钢、高强铝合金、稀有稀贵金属材料、**特种工程塑料**、高性能膜材料、**纤维新材料、复合材料等**综合竞争力。
《“十四五”化工新材料产业发展指南》	中国石油和化学工业联合会	2021 年	大力发展聚砜、聚苯砜、**聚醚醚酮**、液晶聚合物等高性能工程塑料，电子特气、电子级湿化学品、半导体光刻胶、电子纸等高端电子化学品。
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	发改委	2019 年	“第一类 鼓励类”-“二十、纺织”-“4、高性能纤维及制品的开发、生产、应用”-“**聚醚醚酮**纤维（PEEK）”。
《增强制造业核心竞争力三年行动计划（2018-2020 年）》	发改委	2017 年	“新材料关键技术产业化实施方案”-“二、先进有机材料”-“5、芳族酮聚合物”-“包括**聚醚醚酮**、聚醚酮、聚醚酮酮。**聚醚醚酮**是主要品种”。
《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2016 年	提升聚芳醚酮/腈…等生产技术。加快开发 3D 打印用光敏树脂以及**聚醚醚酮**、碳纤维增强尼龙复合材料…等耐高温高强度工程塑料。

数据来源：公司招股说明书，东北证券

2.3. 需求端：多重领域并驾齐驱，需求增量可期

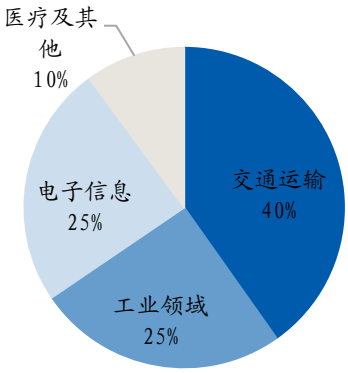
PEEK 下游应用领域广泛，消费主要集中在欧洲、北美和中国。PEEK 凭借优异的性能，下游运用领域广泛，主要可分为交通运输、电子信息、能源工业、医疗健康、航空航天五大类。从全球消费结构来看，交通运输是 PEEK 最主要的应用领域，占比约为 40%，其次为工业、电子信息领域，占比均为 25%，医疗、航空航天领域目前仍在逐渐渗透中。从地区来看，欧洲是 PEEK 材料的最大市场，其次为北美和中国，PEEK 主要应用于高端产业，因此高端精密注塑零部件产业较为发达的国家 PEEK 消费量更大。

图 18：PEEK 下游应用领域



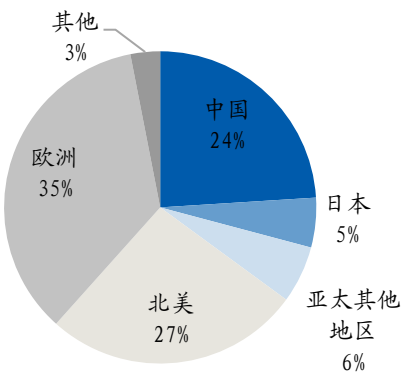
数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 19：2019 年全球 PEEK 消费结构（按应用领域）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

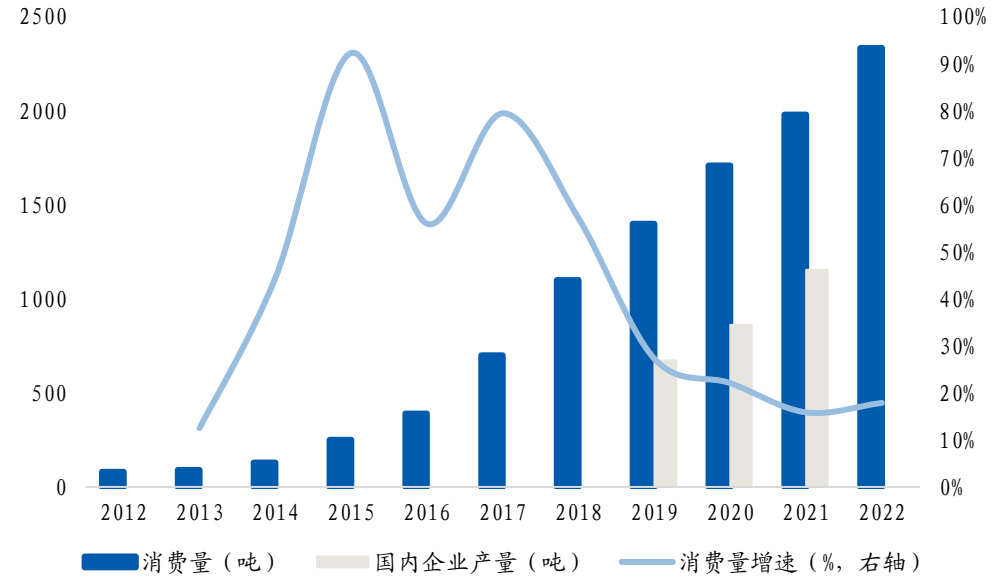
图 20：2019 年全球 PEEK 消费结构（按地区）



数据来源：公司招股说明书，东北证券

我国 PEEK 需求增长迅猛，但进口依赖度仍较高。随着全球电子信息、汽车、航空航天等领域产能不断向我国转移，我国 PEEK 消费量增长迅速，2012-2022 年，我国 PEEK 消费量由 80 吨增长至 2334 吨，CAGR 约为 40.12%。目前国内 PEEK 产品进口依赖度仍较高，国内企业产量远无法满足需求，2019-2021 年我国 PEEK 消费量分别为 1400、1709、1980 吨，而我国 PEEK 企业产量仅为 673、861、1154 吨，自给率不足 60%。

图 21：2012-2021 年中国 PEEK 消费量及产量



数据来源：公司招股说明书，东北证券

2.3.1. 汽车工业：乘新能源汽车发展之东风，PEEK 应用潜力无限

PEEK 材料在汽车工业领域表现出以塑代钢的巨大潜力。汽车轻量化总体有三个实现路径，包括优化结构设计、先进制造工艺以及使用轻量化材料。轻量化材料中，工程塑料及复合材料以其具有的密度小、性能良好、工艺方便等优势越来越广泛地用于汽车工业，且逐渐从内装饰件和功能材料发展到外装件、结构件等，表现出“以塑代钢”的巨大潜力。在汽车制造领域，PEEK 材料被众多汽车厂商关注并使用，成为汽车中钢、铝、铜、钛等高性能金属零件的替代者，应用于多项关键位置和重要部件。以下我们列举了三类汽车领域 PEEK 材料的应用，分别为轴承、密封件和漆包线：

（1）轴承

PEEK 具有自润滑性能和耐磨性，是轴承的良好材料。轴承主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，普通轴承缺点是无法保持足够的润滑油储备，一旦润滑不充分将产生严重磨损并导致失效，因此具有自润滑功能和耐磨性能是高寿命轴承的必要条件。PEEK 耐磨性、化学稳定性及尺寸稳定性优良，是一种具有高强度的轴承用自润滑材料，PEEK 制作的轴承垫套能够提升汽车的 NVH 性能，减少故障并改进汽车乘坐舒适性。根据公司招股说明书数据，传统能源汽车的动力转速约为每分钟 1000-5000 转，而新能源车电机转速通常每分钟 9000 转以上，对轴承材料的减震性和耐磨性要求更高。近年来，随着新能源汽车的兴起，PEEK 的综合性能优势更加被新能源汽车行业认可，因此在新能源汽车主动力轴承领域更具广阔应用前景，预计 2022-2027 年 PEEK 材料在新能源车主动力轴承的市场空间将从 58.05 吨增长至 220.24 吨，CAGR 约为 30.56%。

表 4：轴承领域 PEEK 材料市场容量估算情况

	市场空间（吨）			市场空间（亿元）		
产品	2022 年	2027 年	复合增长率	2022 年	2027 年	复合增长率
轴承——传统燃油车主动力轴承	128.26	90.65	-6.7%	0.86	0.47	-11.32%
轴承——新能源车主动力轴承	58.05	220.24	30.56%	0.48	1.37	25.03%

数据来源：沙利文咨询，公司公告，东北证券

（2）密封件

PEEK 密封件的耐热、耐腐蚀等性能确保汽车在恶劣环境下可靠运行。车用密封件的工作环境高温高湿，密封件材料需拥有良好的耐热性和抗老化特性，才能更好发挥其密封性能、延长其使用寿命。PEEK 材料的耐热、耐磨、耐腐蚀等性能能够确保汽车在高负荷、高温的使用环境下可靠运行。新能源汽车电动机的密封件方面，存在电应力腐蚀加速电池支撑架、电池和电机周围的塑料材料老化的情况，因此用 PEEK 材料替代能够达到更佳性能。根据沙利文咨询及公司招股说明书数据，预计 2022-2027 年 PEEK 材料在新能源车电动机的密封垫、热管理系统密封件的市场空间将从 104 吨增长至 382.51 吨，CAGR 约为 29.76%。

表 5：密封件领域 PEEK 材料市场容量估算情况

	市场空间（吨）			市场空间（亿元）		
产品	2022 年	2027 年	复合增长率	2022 年	2027 年	复合增长率
密封件——传统燃油车变速箱密封环、发动机气缸垫	99.75	70.51	-6.7%	0.45	0.27	-10.96%
密封件——新能源车电动机的密封垫、热管理系统密封件	104	382.51	29.76%	0.6	1.84	24.94%

数据来源：沙利文咨询，公司公告，东北证券

（3）漆包线

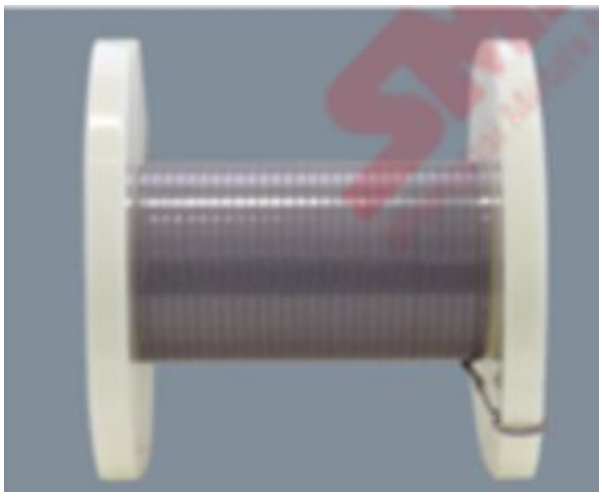
PEEK 线是 800V 驱动电机路径下最佳选择。新能源汽车普及率的提高带来了解决新能源汽车快速充电的需求，因此 800V 高压系统应运而生，成为了新能源汽车的重点发展方向。800V 路径下厚漆膜漆包线和 PEEK 线为目前仅有的两种漆包线解决方案，而两者相比，PEEK 线性无论从加工、环保或稳定性角度都远优于厚漆膜漆包线，仅受其高昂价格制约。目前，中研股份已经与国内新能源汽车厂商探讨相关解决方案,并与线缆厂商持续测试相关材料,后续将与客户共同开发 PEEK 制成的漆包线产品。随着更具性价比的国产化 PEEK 材料逐渐渗透，预计 PEEK 线在 800V 驱动电机中的普及率将超过厚漆膜漆包线。根据沙利文数据及公司招股说明书数据，预计 2022-2027 年 PEEK 材料在新能源汽车漆包线的市场空间将从 55.63 吨增长至 440.47 吨，CAGR 高达 51.26%。

图 22： 厚漆膜漆包线



数据来源：SMM，东北证券

图 23： PEEK 线



数据来源：SMM，东北证券

表 6：800V 路径下 PEEK 线与厚漆膜漆包线对比

	厚漆膜漆包线	PEEK 线
加工	工艺繁琐，产品需要经过 30 次以上的涂覆烘烤过程，因生产中烘烤次数过多，易造成漆膜固化过度，损伤漆膜，从而影响产品性能	PEEK 线在熔融状态下具有良好的流动性，凝固后具有优异的机械性能和尺寸稳定性，使其可以通过挤出工艺一次性加工成型达到要求，降低了产品的加工难度和成本
环保	由于漆包线生产方式为多道涂覆+重复烘烤，为使漆膜达到指定的厚度，需要对原有漆包线进行改造，将几个机头合并在一起才能连续生产，改造后的漆包机产能下降，产品的单位能耗上升，同时排出的废气也大量增加	PEEK 线的生产过程无污染，生产过程中产生的废料可完全回收利用，在降低成本的同时又环保清洁
稳定性	涂膜过厚会对其他性能产生负面影响，包括但不局限于出现漆膜柔韧性下降、驱动电机线圈绕制过程中漆膜易开裂、不能满足某些驱动电机长期在恶劣的工作环境下（如高温环境）使用等情况	PEEK 线具有极佳的稳定性，长时间使用后性能下降较少
成本	低	高

数据来源：SMM，东北证券

表 7：新能源汽车漆包线领域 PEEK 材料市场容量估算情况

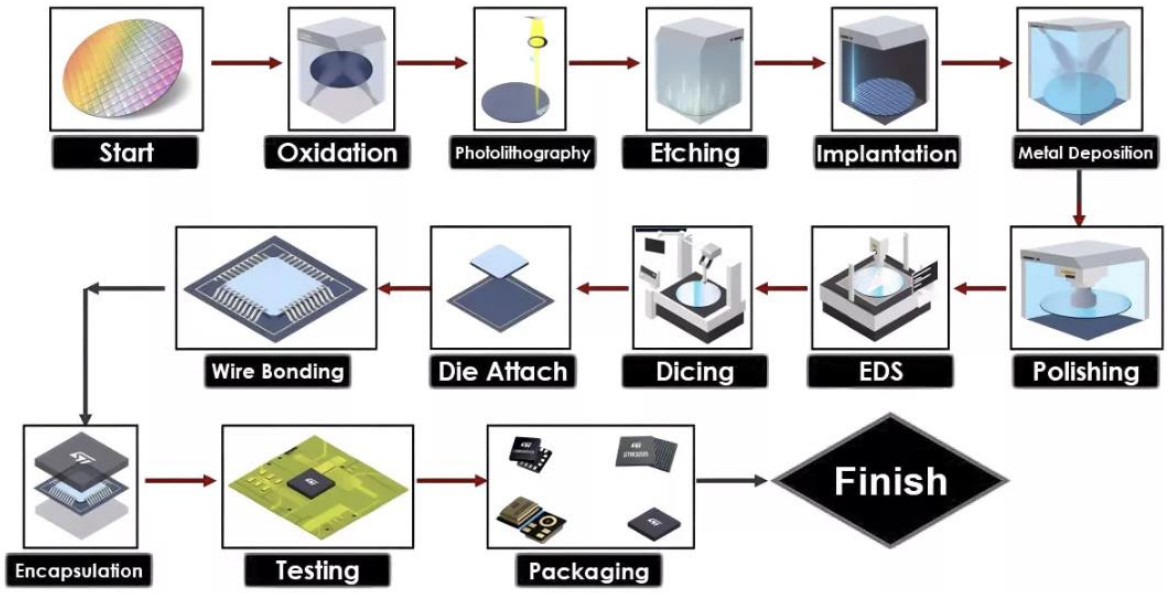
	市场空间（吨）			市场空间（亿元）		
产品	2022 年	2027 年	复合增长率	2022 年	2027 年	复合增长率
新能源汽车漆包线	55.63	440.47	51.26%	0.39	2.38	43.82%

数据来源：沙利文咨询，公司公告，东北证券

2.3.2. 半导体：提高生产效率，塑造行业未来性能

PEEK 材料是少数能够满足先进半导体制程需求的材料。PEEK 因其耐高温、耐腐蚀、防静电等优异的性能在各个方面解决了痛点，因此在半导体的加工（Wafer Processing）、氧化（Oxidation）、光刻（Photolithography）、蚀刻（Etching）、沉积（Deposition）、互联（Metal Wiring）、测试（Testing）、封装（Packaging）等制程中均有应用能力。

图 24：半导体制程及 PEEK 的运用示意图



加工（Wafer Processing）
- CMP环
- 晶圆载具

氧化（Oxidation）
- 环保持器
- 垫圈

光刻（Photolithography）
- 光罩

蚀刻（Etching）
- 耐等离子部件

沉积（Deposition）
- 沉积腔体内衬

互联（Metal Wiring）
- 贴片耐磨设备部件

测试（Testing）
- 测试插座

封装（Packaging）
- 抗静电设备部件

数据来源：鹏孚隆官网，东北证券

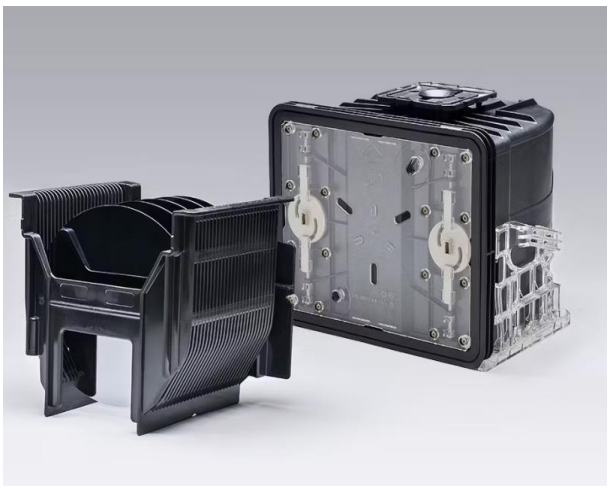
PPS 为制造 CMP 保持环、晶圆载具、晶圆吸盘的主流材料，PEEK 材料因能够满足 CMP 保持环的各项性能要求正逐渐形成替代。CMP 保持环方面，根据威格斯官网数据，采用 PEEK 材料能够使得使用寿命延长高达 2 倍左右，此外，PEEK 制成的 CMP 保持环 100%可回收，经过多次加热后性能损失也极小，使用 PEEK 材料制造 CMP 保持环能够减少因更换 CMP 保持环导致的停产损失，提高晶圆生产效率。晶圆载具方面，PEEK 材料有助于防止颗粒污染并提高晶圆搬运、存储和转移的可靠性。根据沙利文数据及公司招股说明书数据，预计 2022-2027 年 PEEK 材料在 CMP 保持环的市场空间将从 36.83 吨增长至 122.40 吨，CAGR 约为 27.15%；此外 PEEK 材料在晶圆载具、晶圆吸盘的市场空间将从 35.15 吨增长至 133.70 吨，CAGR 约为 30.63%。

图 25：威格斯 PEEK 材料 CMP 保持环产品



数据来源：威格斯，东北证券

图 26：威格斯 PEEK 材料晶圆盒产品



数据来源：威格斯，东北证券

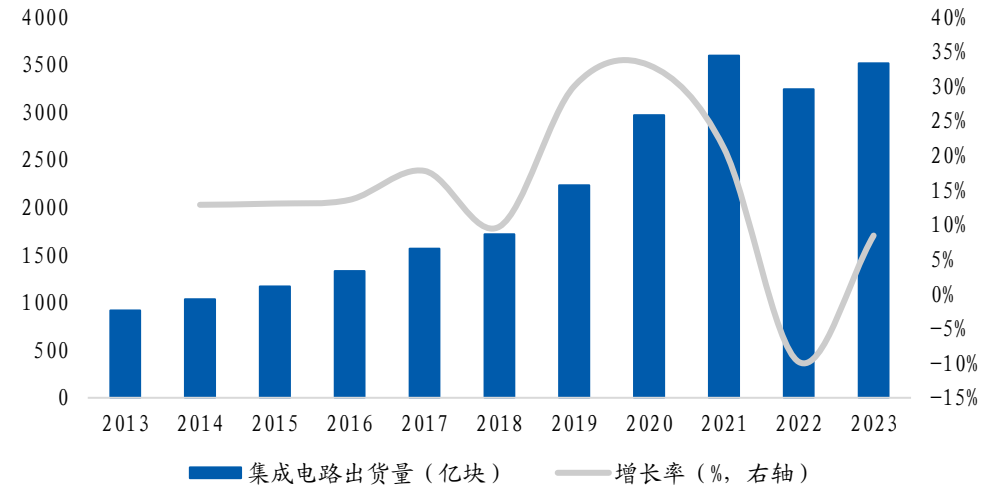
表 8：CMP 保持环、晶圆载具、晶圆吸盘领域 PEEK 材料市场容量估算情况

	市场空间（吨）			市场空间（亿元）		
产品	2022 年	2027 年	复合增长率	2022 年	2027 年	复合增长率
CMP 保持环	36.83	122.40	27.15%	0.27	0.76	23.06%
晶圆载具、晶圆吸盘	35.15	133.70	30.63%	0.26	0.84	26.84%

数据来源：沙利文咨询，公司公告，东北证券

我国半导体行业快速发展将加速 PEEK 作为半导体材料的替代需求。相较于全球集成电路行业，中国的集成电路行业起步较晚，但在过去多年快速发展，中国的集成电路产业已经在全球集成电路市场中占据着重要的地位。根据工信部数据，2013-2023 年我国集成电路出货量从 917 亿块增长至 3514 亿块，CAGR 约为 14.38%。由于 PEEK 材料的各项性能都十分契合半导体领域各个产品对材料的需求，其对现有材料的替代速度也有望随着我国半导体领域的加速发展进一步提升。

图 27：我国集成电路出货量及增长率



数据来源：工信部，东北证券

2.3.3. 医疗健康：植入医疗器械的“明星产品”，国产导入实现突破

PEEK——植入医疗器械中的“明星材料”。医疗领域对于人体接触甚至植入的材料要求极高，良好的生物相容性和使用寿命是能够成为医疗材料的必要条件。长期以来，金属一直是植入人体材料的首选，例如医疗颅骨修补的人工材料领域，临床主要使用钛材料，占比超过 90%。随着科学技术的发展，PEEK 的开发和应用逐渐替代了部分金属材料，成为热门植入材料之一。与钛材料相比，PEEK 材料具有更为优异的力学性能、且具备良好的 X 射线可穿透性、与人体骨密质更为接近的弹性模量以及优异的生物相容性，因此 PEEK 材料慢慢进入医疗材料的视野，逐渐开始在医疗领域发挥着替代金属材料的重要作用。

表 9：钛材料和 PEEK 材料用于颅骨修补的主要差异

对比维度	钛材料	PEEK 材料
个性化匹配性	钛网板为标准化生产产品，与患者颅骨难以达到较高的吻合度	PEEK 材料经过一定的加工技术和个性化设计后能够与患者颅骨达到极高的吻合度
弹性模量	弹性模量通常在 100 以上，远远高于人体骨，植入后应力会集中在钉孔部位，造成边缘翘起，钉子脱落等问题	弹性模量为 3.8-4.5，接近人体骨，受力均匀分散到四周颅骨上，避免应力集中，保持颅骨应力完整
力学特性	平均弯曲强度 17.55Mpa，受外力可能凹陷变形	平均弯曲强度 171Mpa，不易凹陷变形
影像学兼容性	属于金属材料，植入后在 MRI 检查中存在安全性风险，并且在 CT 和 MRI 等医学影像检查中易产生伪影	属于非金属材料，植入后 MRI 检查安全；术后 CT 和 MRI 检查无伪影，不影响后续医学影像诊断
植入后舒适度	属于金属材料，导热系数高，材质较薄，隔热性差，环境温度的变化容易导致患者不适	导热系数较低，厚度接近颅骨，隔热效果与颅骨相近，不受冷热环境影响，患者舒适度高
术后安全性	强度较差，植入后会因为外力撞击发生塌陷、变形的问题	强度较高，植入后对大脑保护效果出色，不易发生塌陷、变形
手术方案设计难度	手术方案设计流程相对简单，并且由于产品已经过长期使用，手术方案和设计流程成熟	手术方案设计流程相对复杂，并且和医生已经形成习惯的钛网板手术方案设计存在差异，需要引导医生适应新的手术方案设计
手术操作便捷性	覆盖式修补：手术前、手术中均需根据患者颅骨缺损形状进行剪裁和塑形，增加手术难度和风险	嵌合式修补：骨板一次设计成形，医生可直接使用，便捷度高
价格	低于 PEEK 骨板	远高于钛网板
临床普及率	普及率高，是目前最主流的颅骨修补固定材料	由于推出较晚、价格昂贵等原因，目前普及度低

数据来源：康拓医疗招股说明书，东北证券

医疗级 PEEK 产品具有极高附加值。国内主要的医疗级 PEEK 树脂几乎由威格斯和索尔维垄断，价格昂贵，根据康拓医疗招股说明书，2020 年公司医疗用 PEEK 板材采购均价约为 400 万元/吨，PEEK 粒料采购均价约为 2181 万元/吨，而同期威格斯工业级 PEEK 产品的均价仅为 57 万元/吨。此外，根据威格斯公告，2019-2022 年，

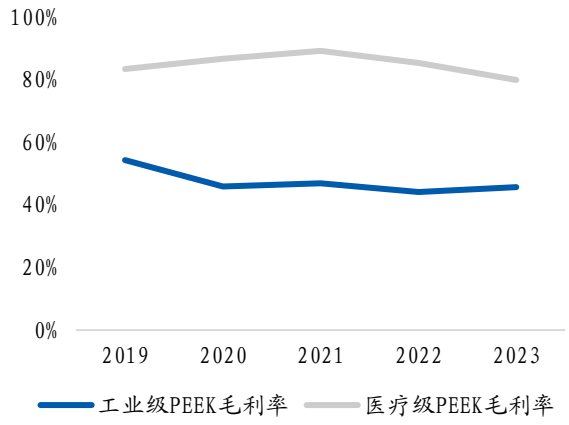
其医疗级PEEK产品毛利率平均为85%,而同期工业级PEEK产品毛利率仅为47%,可见医疗级 PEEK 材料的极高附加值。

图 28：PEEK 材料医疗领域产品



数据来源：康拓医疗招股说明书，东北证券

图 29： 威格斯工业级/医疗级 PEEK 产品毛利率



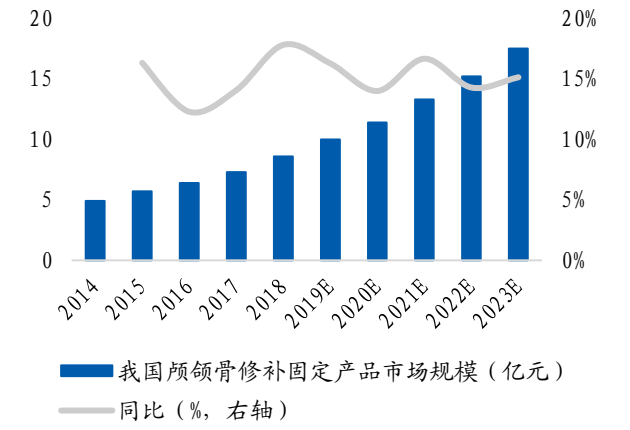
数据来源：威格斯，东北证券

作为颅骨修补固定材料，PEEK 渗透率有望加速提升。在颅骨修补固定领域，由于 PEEK 在密度、弹性模量方面都与人体骨骼十分接近，且在个性化匹配、医学影像兼容、物理机械性能、舒适性等方面均全面优于钛材料，近年来逐渐受到医生和患者的青睐，正在快速替代部分医用金属。尽管 PEEK 材料售价远高于钛材料，PEEK 颅骨修补产品的市场规模增速仍然远超钛颅骨修补产品，根据南方所数据，2017-2019 年我国 PEEK 颅骨修补产品市场规模由 0.17 亿元增长至 0.59 亿元，CAGR 高达 86.30%，而同期钛颅骨修补产品的 CAGR 仅为 2.60%。此外，与国外相比我国 PEEK 材料渗透率仍有巨大提升空间，截至 2018 年我国 PEEK 材料产品占据颅骨修补领域市场份额不足 10%，而美国 PEEK 材料在椎间融合器领域的渗透率已达到 62%。未来，随着我国老年群体的增长以及人均收入的不断提高，我国颅骨修补固定领域的 PEEK 产品渗透将提速。

作为牙科材料，PEEK 同样颇具潜力。PEEK 没有金属味道，且使用树脂等复合材料覆盖表面后相对较美观，从而更容易被患者接受，因此有望替代传统的金属及其合金或氧化锆材料，应用于口腔正畸、口腔种植、口腔修复以及口腔颌面外科等口腔医学领域。根据艾瑞研究数据，以终端消费统计，2021 年我国口腔医疗服务市场规模约为 1507 亿元，而在国民护理牙齿意识增强、人均可支配收入增长、口腔医疗机构持续发力等因素的驱动下，预计未来我国口腔医疗服务市场将持续快速增长，预计 2026 年将达到 3182 亿元，2022-2026 年的 CAGR 约为 15.6%。PEEK 材料作为颇具前景的口腔临床应用材料，未来市场前景广阔。

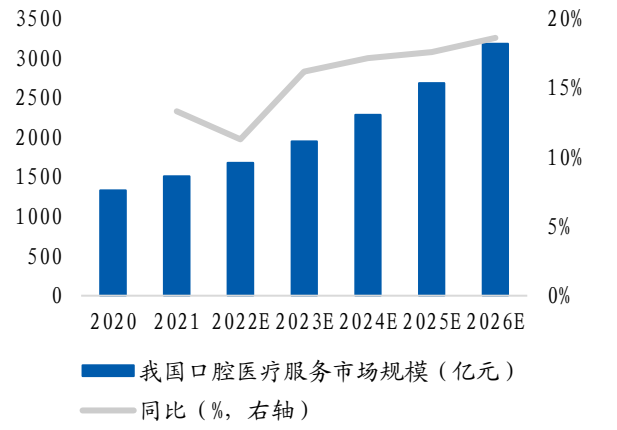
根据公司估算，在钛材料替代以及未来各类先进技术深入应用的背景下，预计 2027 年 PEEK 材料人工骨骼、人工牙齿等产品的市场规模将达到 338.7 吨和 1.82 亿元，2022-2027 年的 CAGR 分别约为 16.52%和 12.15%。

图 30：颅颌骨修补固定产品市场规模



数据来源：康拓医疗招股说明书，东北证券

图 31：我国口腔医疗服务市场规模及空间



数据来源：iResearch，东北证券

表 10：医疗健康领域 PEEK 材料市场容量估算情况

	市场空间（吨）			市场空间（亿元）		
产品	2022 年	2027 年	复合增长率	2022 年	2027 年	复合增长率
人工骨骼、人工牙齿等产品	157.66	338.7	16.52%	1.03	1.82	12.15%

数据来源：沙利文咨询，公司公告，东北证券

中研 PEEK 产品已获国家医疗器械注册证，未来放量可期。作为国内最大的 PEEK 生产商，中研股份自 2017 年即开始医疗领域的相关研发,并已在非植入医疗器械领域实现稳定销售。而在植入级医疗器械领域,公司目前 GMP 车间已经建成并通过认证,并与康拓医疗等国内知名企业在脊柱、胸骨等骨骼固定和修补领域进行产品开发合作。2023 年 12 月 5 日，康拓医疗的聚醚醚酮胸骨固定带取得国家药品监督管理局颁发的第三类《医疗器械注册证》，与以往不同的是，上述胸骨固定产品是康拓医疗**首次以国产品牌的 PEEK 材料制作**的第三类植入医疗器械产品，而该胸骨固定带采用的正是中研股份生产的 PEEK 材料，这对于国产化 PEEK 材料在医疗领域应用具有标志性意义。根据中研股份预测，公司与下游客户开发的医疗领域产品将陆续在 2024-2025 年开始放量，预计 2027 年公司医疗产品市场空间将超过 80 吨。

表 11：公司医疗领域产品开发进度以及相关领域市场空间预测

应用产品	直接客户	目前进度	预计销售时间	预期市场空间（2027E）	
				数量（吨）	金额（亿元）
PEEK 颅骨修复及固定产品	康拓医疗	产品测试阶段	2025 年	47.89	2.08
PEEK 脊柱类产品	威高骨科、大博医疗	产品测试阶段	2025 年	32.82	3.77
植入级产品	康拓医疗	2022 年 3 月完成生物相容性测试，2022 年 12 月完成理化性能验证，目前处于产品注册阶段	2024 年	/	/

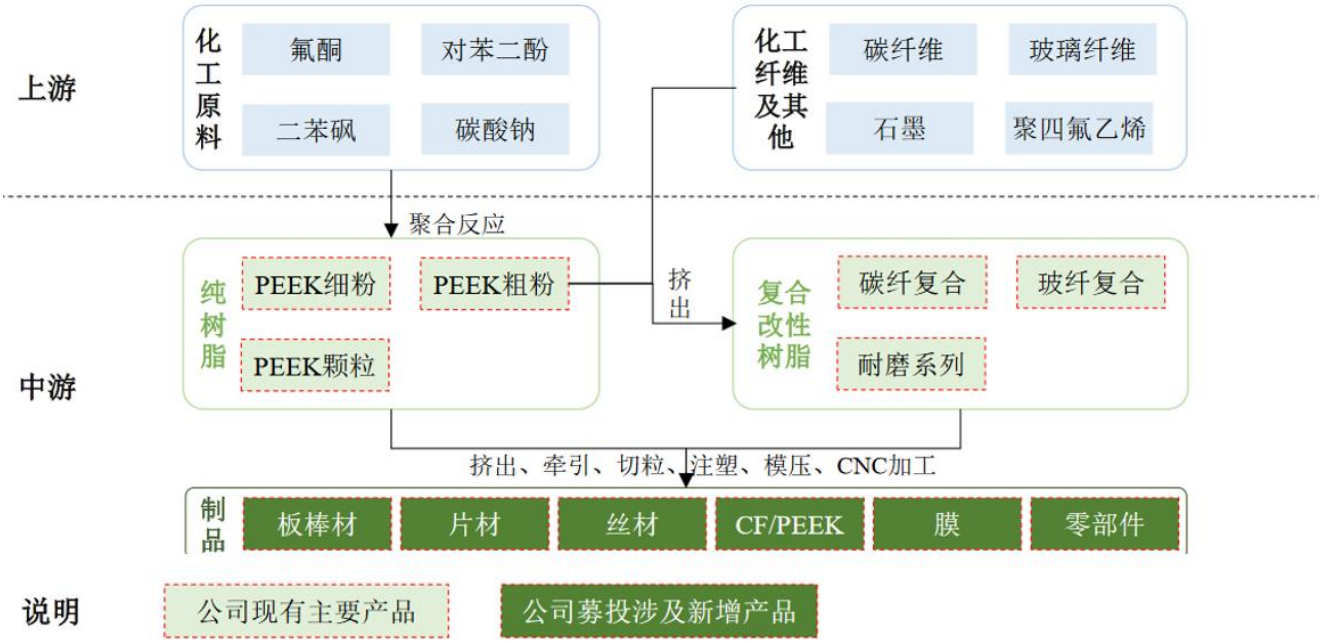
数据来源：公司招股说明书，东北证券

3. 公司产品兼具性能和性价比，持续实现进口替代

3.1. 打破国外技术垄断，产品性能对标国际水平

公司具备 PEEK 全流程国产化自主生产能力。PEEK 的合成反应在带有搅拌器的反应釜内进行，公司所采用的工艺路线为亲核取代，将原料（氟酮、对苯二酚）、溶剂（二苯砜）、催化剂（碳酸钠）根据一定比例调配后，在 280℃-340℃条件下进行缩聚反应，再通过丙酮和水去除残留的溶剂和盐，经过干燥工艺获得高分子量的 PEEK 树脂。而 PEEK 复合材料工艺是根据产品性能需要，将 PEEK 中混合一定量的碳纤维、石墨、玻纤或聚四氟乙烯，并加入到挤出机中与 PEEK 粗粉共同挤出，以得到更具耐高温、耐磨等性能的产品。公司目前已经形成包括 PEEK 合成技术、提纯技术、复合增强技术的全套生产技术，具备全流程国产化自主生产能力。

图 32：PEEK 生产过程



数据来源：公司招股说明书，东北证券

掌握 5000L 反应釜生产技术，产品性能对标国际水平。2014 年底公司初步掌握了 5000L 反应釜的合成、提纯、设备设计的技术，目前公司与英国威格斯是全球唯二能够使用 5000L 反应釜进行 PEEK 聚合生产的企业。与其他小型装置相比，大型反应釜合成继能够保证物料在低黏度阶段的充分混合，又能够保证高黏度阶段的均一化，因此确保了其 PEEK 制成品具有高纯度、热稳定性、良好的批次稳定性、颜色一致性等优势。在具体参数上，公司的 PEEK 树脂在冲击强度、拉伸强度、弯曲强度、弯曲模量、负荷变形等指标上均接近甚至超过国际 PEEK 厂商水平。此外，在具体应用上，按照美国的国家标准、军队标准、中国与美国的医疗 PEEK 标准以及电气行业标准进行测试，公司的 PEEK 产品参数也完全符合标准。

图 33：中研股份 PEEK 核心技术



数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 34：中研股份 5000L 反应釜优势

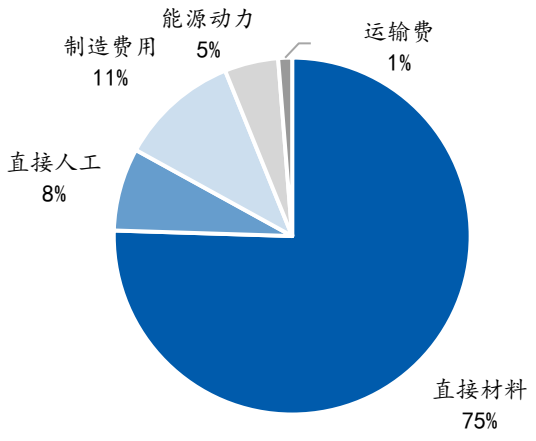


数据来源：公司官网，东北证券

3.2. 高性价比，国产化替代更具动力

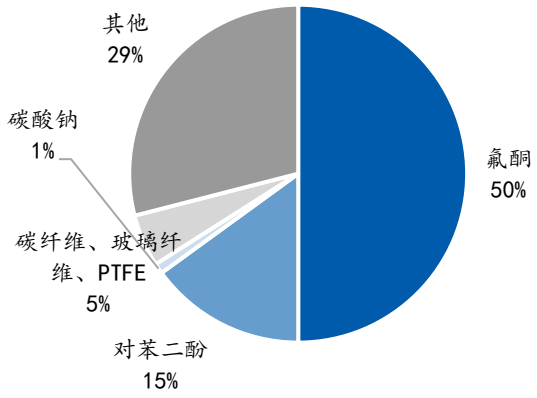
在最重要的原材料氟酮上，公司采购成本更低。公司 PEEK 产品生产成本主要包括五个部分，分别是直接材料、直接人工、制造费用、能源动力以及运输费，其中直接材料占比最高，占 PEEK 生产成本超过 70%。公司生产 PEEK 主要的直接材料为氟酮和对苯二酚，两类材料在直接材料成本中占比超过 60%，其中氟酮（DFBP）是合成 PEEK 的最关键原材料。由于没有运输成本、进口关税等制约，公司采购氟酮的成本低于海外 PEEK 巨头企业。此外，作为国内产销量最大的 PEEK 厂商，公司采购氟酮的规模较其他国内企业更大，因此氟酮采购价格相较其他国内厂商而言也具有优惠性。

图 35：2022 年公司 PEEK 成本结构



数据来源：公司招股说明书，东北证券

图 36：公司 PEEK 粗粉直接材料成本结构



数据来源：公司招股说明书，东北证券

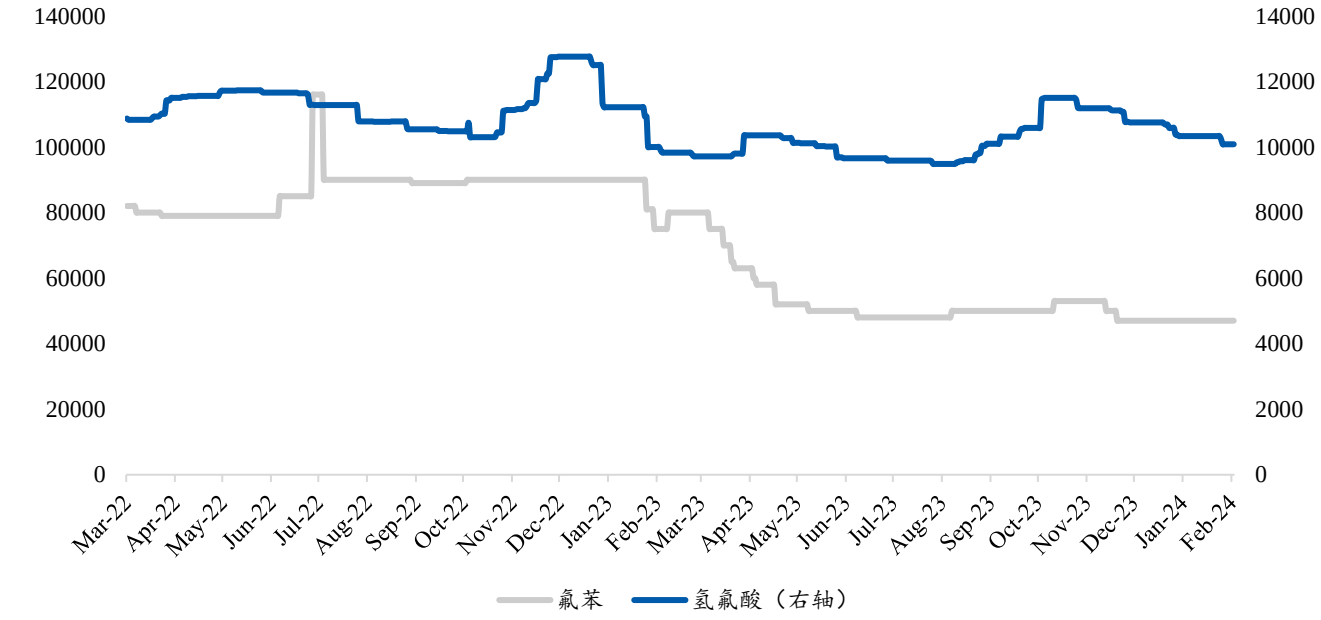
未来氟酮采购成本仍有下降空间。目前，全球氟酮产能主要集中在我国营口兴福、新瀚新材、中欣氟材等企业，其中中欣氟材定增募投的 5000 吨氟酮产能已于 2023 年 5 月顺利试生产，新瀚新材募投的 2500 吨氟酮产能已于 2023 年下半年开始量产，上述企业氟酮产能的逐步释放使得公司对于氟酮供应商的选择范围更为宽裕。根据每生产 1 吨 PEEK 需要消耗约 0.7-0.8 吨氟酮单体计算，目前我国 1.1 万吨的氟酮产能已能够满足约 1.5 万吨 PEEK 产能的生产需求。此外，氟酮上游原材料如氢氟酸、氟苯的市场价格较高点已有所下降，随着氟酮产能扩张以及氟酮上游原材料价格的进一步下降，公司采购氟酮的价格有望进一步下降。

表 12：我国主要氟酮厂商产能统计

公司	目前产能（t/a）	备注
营口兴福	2000	2018 年投产
新瀚新材	4000	募投项目相关产线二车间 DFBP 样品于 2023 年下半年开始开展相关客户验证工作，部分客户已通过验证，开始量产供货
中欣氟材	5000	2023 年 5 月顺利试生产

数据来源：公司招股说明书，各公司公告，东北证券

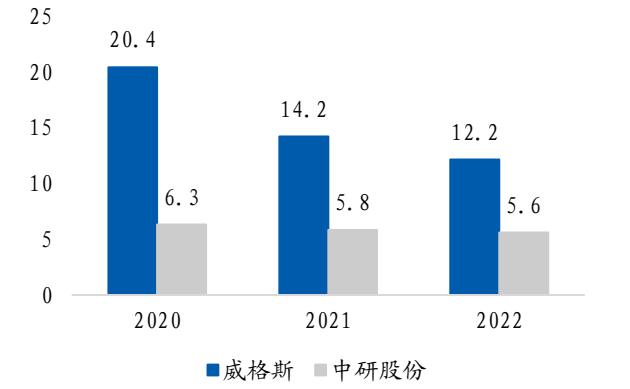
图 37：氟酮上游原材料氟苯、氢氟酸市场价格（元/吨）



数据来源：iFind，Chemical Book，东北证券

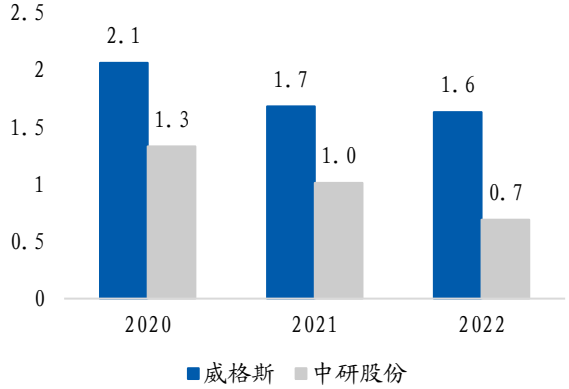
直接人工和制造费用方面，公司也具明显优势。人工成本方面，根据销量测算，2020-2022 年威格斯单位产品的人工成本维持在 12.2-20.4 万元，而同期公司人工成本仅为 5.6-6.3 万元，不到威格斯的一半。制造费用方面，2020-2022 年，威格斯单位 PEEK 对应的机器设备折旧维持在 1.6-2.1 万元，而同期公司单位 PEEK 对应的机器设备折旧维持在 0.7-1.3 万元，同样明显低于威格斯。

图 38：单吨 PEEK 人工成本对比（万元）



数据来源：公司公告，东北证券

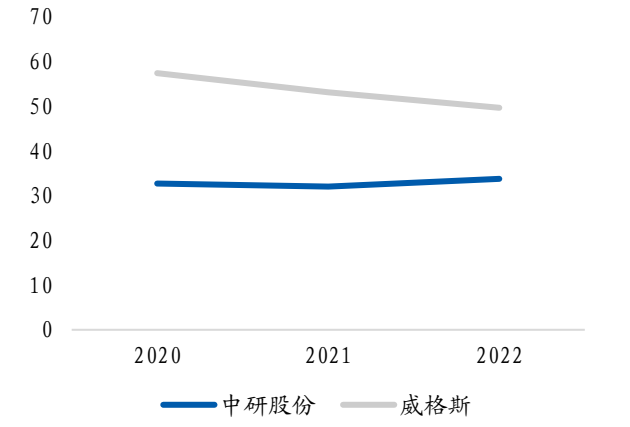
图 39：单吨 PEEK 机器设备折旧对比（万元）



数据来源：公司公告，东北证券

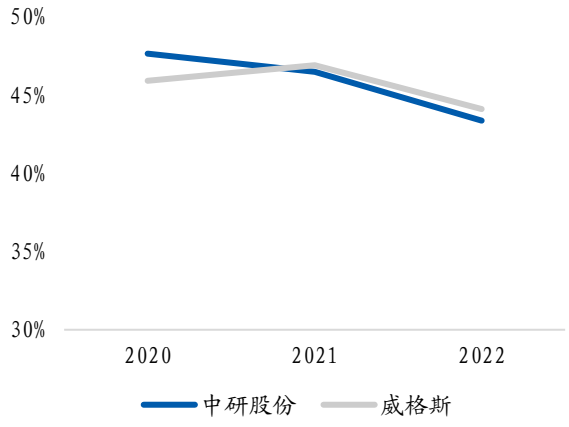
公司更有性价比的 PEEK 产品使得国产化替代更具动力。公司采取成本+适当毛利的定价策略，毛利率方面，公司与威格斯工业级 PEEK 产品差距较小，近三年始终维持在 40%以上。公司与威格斯的售价差异主要取决于成本，2020-2022 年，威格斯工业级 PEEK 产品售价呈下降趋势，分别为 57.37、53.08、49.63 万元/吨。而基于更低的生产成本，公司 PEEK 产品售价大幅低于威格斯工业级 PEEK 产品售价，且较为稳定，分别为 32.68、32.01、33.74 万元/吨。公司趋于成熟的 PEEK 生产技术、稳定的产品质量以及更为低廉的售价，使得公司在 PEEK 材料的国产化替代中更具核心竞争力和动力。

图 40：中研股份、威格斯 PEEK 售价对比（万元/吨）



数据来源：公司招股说明书，东北证券 注：威格斯售价为其工业级 PEEK 售价

图 41：中研股份、威格斯 PEEK 毛利率对比



数据来源：公司招股说明书，东北证券 注：威格斯毛利率为其工业级 PEEK 毛利率

随着公司生产工艺的进一步稳定和完善，产品逐渐获得市场认可，公司的销量和销售收入也呈现稳定增长。截至 2021 年，公司的 PEEK 销量约为 622.74 吨，全球市场占有率约为 8.07%，位居全球第四。同时，公司在国内市场持续实现进口替代，2021 年国内市场占有率达到 30.57%，超过英国威格斯，成为中国 PEEK 市场销量最大的公司。根据英国威格斯的年报数据显示，随着中国 PEEK 市场快速增长，英国威格斯在亚太地区的销量增速出现了明显下滑。

图 42：威格斯亚太地区销售量及中研股份销量变化图



数据来源：公司招股说明书，东北证券

未来，公司仍将不断向具有高附加值的领域延伸。除已进入的领域外，公司也积极向海外巨头看齐，向更具附加值的领域延伸。在医疗级应用方面，公司已通过了多项外科植入用 PEEK 的生物相容性测试，为未来进入植入级医疗器械领域打下良好基础；航空航天方面，目前 CF/PEEK 生产技术仅国外少数公司掌握，未来战略意义重大，市场空间广阔，公司本次募投项目之一便是与东华大学合作成立实验室，共同针对 CF/PEEK 在航空航天领域的应用展开研究。此外，公司一直致力于在 3D 打印领域的研发，形成了激光烧结原粉生产技术以及 3D 打印丝生产技术，目前也已经成功开发出多款专为 FDM 和 SLS 工艺量身定制的产品。

表 13：公司下游进入情况以及后续战略规划

下游行业	威格斯进入情况	公司产品进入情况	公司后续战略规划
汽车行业	已进入	已进入	-
电子信息	已进入	已进入	-
高端制造	已进入	公司产品已被应用于装备、分析仪器、光伏等高端制造领域	-
能源行业	已进入	已进入	-
医疗健康	已进入	非植入式器材已进入	即将生产医疗级树脂，进入植入式器材领域
航空航天	已进入	公司部分产品已被用于航空航天领域，尚未进入商用大飞机领域	募投项目将投入连续碳纤维复合材料的研发，并进入商用大飞机领域
3D 打印	已进入	未大规模进入	已取得相应研发成果，计划进入该领域

数据来源：公司招股说明书，东北证券

4. 盈利预测

开拓我国 PEEK 产业先河，布局后端高附加值产能。公司自成立以来即专注于 PEEK 材料的自主研发创新工作，如今已打破 PEEK 行业国际巨头垄断的局面，率先在国内实现 PEEK 系列产品的产业化。目前公司共有前端的纯树脂粗粉产能 1000 吨/年；后端的纯树脂细粉产能 300 吨/年、纯树脂颗粒产能 700 吨/年、复合增强颗粒产能 350 吨/年。公司业绩在需求助推下高速增长，整体毛利率水平较高，未来，公司将重点布局高附加值的后端和制品端产能，盈利水平有望迈上新台阶。

PEEK 行业供给高度集中，需求极具增长潜力。因 PEEK 极高的行业壁垒，长期以来全球 PEEK 市场始终保持“一超多强”的垄断竞争格局，近年来国内企业逐渐打破国外公司在 PEEK 领域的垄断，争相布局 PEEK 产能。PEEK 下游应用领域广泛，汽车工业领域，受益于新能源汽车的快速发展，PEEK 成为汽车多项重要部件的不二之选；半导体领域，作为少数能够满足先进半导体制程需求的材料，PEEK 的替代有助于提高行业生产效率；医疗健康领域，PEEK 材料因其良好的 X 射线可穿透性、优异的生物相容性备受青睐，公司国产化 PEEK 在医疗领域的导入也初见成效。

公司产品兼具性能和性价比，持续实现进口替代。公司具备 PEEK 全流程国产化自主生产能力，且掌握 5000L 反应釜生产技术，确保 PEEK 制成品具有高纯度、热稳定性、良好的批次稳定性、颜色一致性等优势，产品性能对标国际水平。此外，公司更低的材料采购成本、人工及制造费用使得公司产品在与国际巨头毛利率持平的同时，相较国际巨头而言更具性价比，因此国产化替代充满核心竞争力和动力。

首次覆盖，给予“买入”评级。我们预计公司 2023-2025 年实现营收 2.54/3.00/4.09 亿元，yoy+2.43%/+18.10%/+36.41%，实现归母净利润 0.48/0.80/1.20 亿元，yoy-13.96%/+66.46%/+50.14%，对应 PE 分别为 69/41/28 倍。对于估值，我们选取与公司生命周期发展阶段类似的德邦科技、联瑞新材，以及产品与公司相近的瑞华泰作为可比公司。其中，德邦科技在动力电池封装材料、光伏叠晶材料领域均贡献稳定现金流和利润的同时，积极拓展储能电池与消费电池领域；联瑞新材是粉体材料平台，未来有望在 HBM 封装高端领域提高渗透；瑞华泰专业从事 PI 薄膜的研发生产，PI 与 PEEK 同属于特种工程塑料，应用领域也与公司相似，广泛运用消费电子、轨道交通以及航空航天等新兴领域，与公司具有一定可比性。中研股份主营 PEEK 工程塑料，应用领域广泛，且未来有望在高附加值、高壁垒的医疗、半导体、高端制造、3D 打印等多重领域渗透，形成进口替代，估值提升空间较大，我们认为中研股份可至少给予可比公司现有平均市盈率 29 倍，同时，结合未来两年（24、25 年）公司在高附加值产能暂未大规模放量前提下，归母净利润仍有 58.09%的较高复合增速，我们建议给予公司 2024 年市盈率为 50 倍，对应第一目标价格 33 元，给予“买入”评级。

表 14：可比公司估值

代码	公司	收盘价（元）	EPS（元）			PE		
			2023E	2024E	2025E	2023E	2024E	2025E
688323.SH	瑞华泰	12.98	0.04	0.42	0.82	294.33	30.61	15.78
688035.SH	德邦科技	35.98	1.00	1.39	1.94	35.92	25.79	18.57
688300.SH	联瑞新材	40.89	1.05	1.39	1.74	39.06	29.43	23.55
		可比公司平均值				123.11	28.61	19.30
688716.SH	中研股份	27.29	0.40	0.66	0.99	69.02	41.46	27.62

数据来源：Wind，东北证券（注：均采用 2024 年 2 月 22 日收盘价，除中研股份外，EPS 均采用 Wind 一致预期）

5. 风险提示

产能利用率及建设进度不及预期

公司 PEEK 后端产品产能仍在建设中，同时公司部分已投产产品的产能利用率目前仍较低，如果公司产能的实际产量或投产节奏不如预期，将对公司整体业绩增长产生负面影响。

原材料氟酮价格波动的风险

原材料氟酮的价格对公司盈利能力有较大相关性，如上游供给紧缺导致原材料氟酮价格上涨，可能对公司的经营业绩产生负面影响，从而导致公司净利润低于预期。

下游需求不及预期的风险

下游需求不足可能导致公司的产品销售量下降，此外，下游需求不足将导致市场竞争加剧，价格压力增大，进而影响公司业绩。

附表：财务报表预测摘要及指标

资产负债表（百万元）	2022A	2023E	2024E	2025E
货币资金	117	991	1,343	1,297
交易性金融资产	0	0	0	0
应收款项	56	71	76	126
存货	91	62	116	114
其他流动资产	5	5	5	5
流动资产合计	**315**	**1,175**	**1,594**	**1,612**
可供出售金融资产				
长期投资净额	0	0	0	0
固定资产	105	123	144	154
无形资产	36	33	30	28
商誉	0	0	0	0
非流动资产合计	**161**	**172**	**182**	**189**
资产总计	**475**	**1,346**	**1,776**	**1,801**
短期借款	69	95	118	118
应付款项	2	0	2	1
预收款项	0	0	0	0
一年内到期的非流动负债	0	0	0	0
流动负债合计	**126**	**149**	**178**	**184**
长期借款	12	12	12	12
其他长期负债	10	10	10	10
长期负债合计	**22**	**22**	**22**	**22**
负债合计	**148**	**171**	**200**	**206**
归属于母公司股东权益合计	327	1,175	1,575	1,595
少数股东权益	0	0	0	0
负债和股东权益总计	**475**	**1,346**	**1,776**	**1,801**

利润表（百万元）	2022A	2023E	2024E	2025E
营业收入	**248**	**254**	**300**	**409**
营业成本	137	148	170	221
营业税金及附加	1	2	2	3
资产减值损失	0	0	0	0
销售费用	9	10	11	15
管理费用	25	26	31	42
财务费用	-2	1	-20	-28
公允价值变动净收益	0	0	0	0
投资净收益	0	0	0	0
营业利润	**63**	**54**	**90**	**135**
营业外收支净额	0	0	0	0
利润总额	**63**	**54**	**90**	**135**
所得税	7	6	10	15
净利润	56	48	80	120
归属于母公司净利润	**56**	**48**	**80**	**120**
少数股东损益	0	0	0	0

现金流量表（百万元）	2022A	2023E	2024E	2025E
净利润	**56**	**48**	**80**	**120**
资产减值准备	0	0	0	0
折旧及摊销	12	17	19	21
公允价值变动损失	0	0	0	0
财务费用	3	4	5	5
投资损失	0	0	0	0
运营资本变动	-59	11	-61	-59
其他	1	0	0	0
经营活动净现金流量	**12**	**79**	**44**	**88**
投资活动净现金流量	**-32**	**-28**	**-29**	**-29**
融资活动净现金流量	**29**	**822**	**-62**	**-105**
企业自由现金流	**0**	**48**	**-8**	**28**

财务与估值指标	2022A	2023E	2024E	2025E
每股指标				
每股收益（元）	0.61	0.40	0.66	0.99
每股净资产（元）	3.59	9.66	12.95	13.11
每股经营性现金流量（元）	0.14	0.65	0.36	0.72
成长性指标				
营业收入增长率	22.2%	2.4%	18.1%	36.4%
净利润增长率	11.5%	-14.0%	66.5%	50.1%
盈利能力指标				
毛利率	44.6%	41.7%	43.3%	46.1%
净利润率	22.5%	18.9%	26.7%	29.4%
运营效率指标				
应收账款周转天数	13.80	14.57	14.31	14.40
存货周转天数	190.98	186.44	187.95	187.45
偿债能力指标				
资产负债率	31.2%	12.7%	11.3%	11.4%
流动比率	2.50	7.89	8.95	8.78
速动比率	1.45	7.18	8.03	7.82
费用率指标				
销售费用率	3.6%	3.8%	3.7%	3.7%
管理费用率	10.1%	10.3%	10.2%	10.2%
财务费用率	-0.8%	0.4%	-6.6%	-6.9%
分红指标				
股息收益率	0.0%	1.2%	1.2%	1.2%
估值指标				
P/E（倍）	0.00	69.02	41.46	27.62
P/B（倍）	0.00	2.83	2.11	2.08
P/S（倍）	0.00	13.07	11.06	8.11
净资产收益率	18.1%	4.1%	5.1%	7.5%

资料来源：东北证券

研究团队简介：

陈俊杰：清华大学有机化学硕士，华南理工大学应用化学本科，现任东北证券化工行业首席分析师。曾任申银万国证券研究所材料业部高级分析师。2015 年以来具有 7 年证券研究从业经历，2015 年、2016 年新财富入围，2019 年水晶球入围，2021 年水晶球公募榜单第一、总分第二。在农化、玻纤、新材料等领域具有独到深刻见解，曾挖掘扬农化工、利尔化学、中国巨石、金发科技等标的，基本面研究扎实获市场认可。

沈露瑶：哥伦比亚大学应用分析学硕士，伦敦政治经济学院金融统计学本科。现任东北证券研究所化工组研究助理。

分析师声明

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

投资评级说明

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

重要声明

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

本公司具有中国证监会核准的证券投资咨询业务资格。

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

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

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

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

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

东北证券股份有限公司

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

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