

信义山证汇通天下

证券研究报告

新材料

圣泉集团（605589.SH）

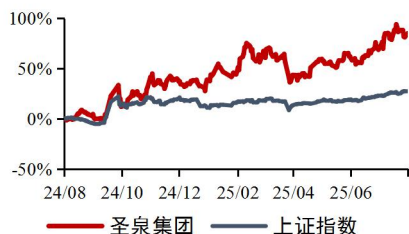
增持-A(维持)

AI 领航 PPO 树脂蓄势待发，硅碳负极放量多孔碳前景可期

2025 年 8 月 12 日

公司研究/深度分析

公司近一年市场表现



市场数据：2025 年 8 月 11 日

收盘价（元）：	31.57
总股本（亿股）：	8.46
流通股本（亿股）：	7.81
流通市值（亿元）：	246.53

基础数据：2025 年 3 月 31 日

每股净资产（元）：	12.43
每股资本公积（元）：	4.17
每股未分配利润（元）：	7.15

资料来源：最闻

分析师：

冀泳洁 博士

执业登记编码：S0760523120002

邮箱：jiyongjie@sxzq.com

王锐

执业登记编码：S0760524090001

邮箱：wangrui1@sxzq.com

研究助理：

申向阳

邮箱：shenxiangyang@sxzq.com

投资要点：

➤ 全球合成树脂龙头，电子化学品、生物质、新能源板块成长可期。公司成立于 1979 年，立足生物质化工，向下游树脂行业拓展布局。历经 40 余年，产业已涵盖酚醛树脂及复合材料、铸造材料、电子化学品、生物质化工、新能源五大领域，市场覆盖全国并远销欧美等 50 多个国家。2024 年公司实现营收 100.20 亿元，同比增长 9.87%，实现归母净利 8.68 亿元，同比增长 9.94%。

➤ 酚醛树脂&铸造材料产业相对成熟，“产业布局+产能规模+先进技术”三重优势铸就核心竞争力。酚醛树脂：国内需求承压，2024 年表观消费量 155 万吨，但随着宏观经济改善，需求量有望实现复苏。供给端，国内多为中低端产品，高端产品国产替代空间仍存。价格端，当前酚醛树脂价格和盈利能力处于低位，单价下降空间有限，产能出清后价格或将回升。公司技术先进，持续开发酚醛树脂新应用，产能高达 65 万吨/年，毛利率水平国内领先，占据显著竞争优势。呋喃树脂：风电景气带动国内铸件产量稳步增长，预计 2024 年呋喃树脂需求将达到 48.8 万吨。公司呋喃树脂产能超 15 万吨，产销规模位居世界第一，拥有原材料生产能力，打通了“玉米芯-糠醛-糠醇-呋喃树脂”产业链，一体化及规模化优势显著。

➤ 算力升级拉动 AI 服务器放量，2027 年 PPO 需求量有望超 6000 吨。Eagle stream 等 PCIe 5.0 服务器进入量产阶段，PCIe 标准向 5.0 加速演进；算力需求爆发式增长，AI 服务器加速放量，高频高速树脂需求显著提高。预计 2024-2027 全球服务器电子级 PPO 需求量将达 2313/3613/4756/6121 吨，期间复合增长率可达 38.32%。公司已获国内外终端客户和产业链认证，是国内率先实现 PPO 批量供货的企业，已同生益科技、南亚新材等知名 CCL 生产商达成紧密合作，占据市场竞争中优势地位。

➤ 硅碳负极渗透率快速提高，多孔碳有望成公司新增长极。硅碳负极性能优异，是理想负极材料之一，多孔碳作为 CVD 硅碳负极核心材料，随着硅碳负极放量，需求高增。预计 2030 年多孔碳需求量将达 4.85 万吨，市场空间超 70 亿，2024-2030 年复合增长率为 77.36%。公司技术先进，多孔碳产品已经批量应用于国内头部手机品牌，并将逐步向高端车扩展，产品应用范围扩大，公司盈利能力或将增强。

➤ 大庆项目投产，实现生物质高值化利用，满产后将贡献 7 亿毛利。国内秸秆资源丰富，但高值利用匮乏。公司独创“圣泉法”精炼技术，系统性解决了秸秆中纤维素、半纤维素、木质素三大组分难以高效分离的难题，成功实现了秸秆高值化利用。2023 年大庆生物质项目正式投产，未来随着项目逐



请务必阅读最后股票评级说明和免责声明

1

步达产，或将成为公司核心业绩增量，预计项目满产后收入将达到 17 亿，可贡献超过 7 亿毛利。

盈利预测、估值分析和投资建议：我们预测 2025 年至 2027 年，公司分别实现营收 117.86/130.49/142.16 亿元，同比增长 17.6%/10.7%/8.9%；实现归母净利润 11.81/14.49/16.81 亿元，同比增长 36.1%/22.7%/16.0%，对应 EPS 分别为 1.40/1.71/1.99 元，PE 为 22.6/18.4/15.9 倍，维持“增持-A”评级。

风险提示：原材料价格波动风险；宏观经济波动风险；安全生产风险；项目建设、投产进度不及预期风险；限售股即将解禁风险。

财务数据与估值：

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	9,120	10,020	11,786	13,049	14,216
YoY(%)	-5.0	9.9	17.6	10.7	8.9
净利润(百万元)	789	868	1,181	1,449	1,681
YoY(%)	12.2	9.9	36.1	22.7	16.0
毛利率(%)	23.0	23.6	24.7	25.9	26.8
EPS(摊薄/元)	0.93	1.03	1.40	1.71	1.99
ROE(%)	8.4	8.4	10.7	12.0	12.7
P/E(倍)	33.8	30.8	22.6	18.4	15.9
P/B(倍)	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1
净利率(%)	8.7	8.7	10.0	11.1	11.8

资料来源：最闻，山西证券研究所

目录

1. 合成树脂行业领军者，布局电子及新能源领域多点开花.....	7
1.1 糖糠起步向合成树脂延伸，各板块业务协同发力.....	7
1.2 营业收入稳健增长，盈利能力维持稳定.....	10
2. 酚醛树脂&铸造材料：核心业绩支柱，产能规模领先.....	11
2.1 酚醛树脂：市场集中度稳步提高，夯实技术实现高端发展.....	12
2.2 呋喃树脂：主流铸造用树脂，产销规模世界第一.....	16
3. 电子化学品：AI 爆发驱动电子树脂发展，PPO 贡献业绩新增量.....	19
3.1 PPO 性能优异，是高频高速树脂理想选择.....	19
3.2 PCIe5.0 加速推进、AI 服务器放量升级，拉升 PPO 树脂需求.....	21
4. 新能源：硅碳负极放量在即，多孔碳大规模应用时期将至.....	25
5. 生物质：秸秆高值化利用前景可期，“圣泉法”精炼优势显著.....	30
6. 盈利预测与估值.....	33
6.1 盈利预测.....	33
6.2 估值分析.....	35
7. 风险提示.....	37

图表目录

图 1：公司发展历程.....	7
图 2：以秸秆为基构建生物质化工-合成树脂产业链.....	8
图 3：公司股权结构（截至 20250331）.....	10
图 4：公司营收及增速情况.....	11
图 5：公司归母净利润及增速情况.....	11

图 6： 公司毛利率及净利率情况.....	11
图 7： 公司费用率情况.....	11
图 8： 公司产品营收结构情况（亿元）	12
图 9： 公司产品毛利结构情况（亿元）	12
图 10： 酚醛树脂产业链.....	12
图 11： 酚醛树脂表观消费量及增速.....	13
图 12： 酚醛树脂下游应用占比.....	13
图 13： 酚醛树脂产能产量及开工率.....	14
图 14： 酚醛树脂产能占比.....	14
图 15： 酚醛树脂进出口量.....	15
图 16： 酚醛树脂进出口价格.....	15
图 17： 酚醛树脂及原材料价格走势.....	15
图 18： 酚醛树脂毛利.....	15
图 19： 公司酚醛树脂产能及销量情况.....	16
图 20： 公司营收、盈利优于同行.....	16
图 21： 铸造用树脂分类.....	17
图 22： 2018-2023 年国内铸件产量及增速.....	18
图 23： 2018-2023 年国内下游铸件需求占比.....	18
图 24： 2018-2024 年国内新增风电装机容量及增速.....	18
图 25： 国内呋喃树脂需求量.....	18
图 26： 2018-2024 年公司铸造用树脂产销量.....	19
图 27： 公司铸造用树脂盈利能力优异.....	19
图 28： 覆铜板产业链.....	19

图 29: 覆铜板成本构成.....	19
图 30: 覆铜板电性能等级.....	20
图 31: 大模型算力需求发展趋势.....	23
图 32: 全球 AI 服务器市场规模及增速.....	23
图 33: 锂离子负极材料分类.....	26
图 34: CVD 法制备硅碳复合材料.....	28
图 35: 2018-2024 年秸秆可收集量及综合利用量.....	31
图 36: 2024 年国内秸秆利用比例.....	31
图 37: “圣泉法”精炼技术成功实现秸秆纤维素、半纤维素、木质素的分离.....	32
表 1: 公司主要产品产能梳理.....	9
表 2: 酚醛树脂性能优异.....	13
表 3: 电子树脂介电性能情况.....	21
表 4: 典型服务器情况介绍.....	22
表 5: 电子级 PPO 需求量测算.....	24
表 6: 电子级 PPO 供给格局.....	24
表 7: 锂离子电池负极材料性能对比.....	26
表 8: 硅碳及硅氧负极优劣对比.....	27
表 9: 不同前驱体多孔碳性能对比.....	28
表 10: 多孔碳市场空间测算.....	29
表 11: 各企业多孔碳布局.....	30
表 12: 主要秸秆原料化技术.....	31
表 13: 圣泉集团大庆项目成本收入测算.....	33

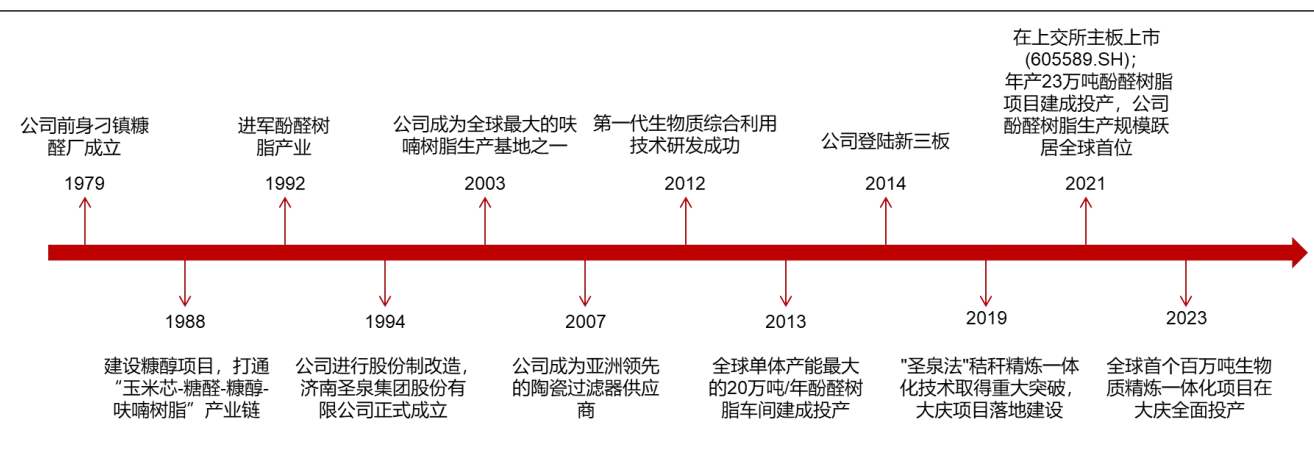
表 14: 盈利预测.....	34
表 15: 可比公司经营范围（对应日期 20250811）	36
表 16: 可比公司估值.....	36

1. 合成树脂行业领军者，布局电子及新能源领域多点开花

1.1 糖糠起步向合成树脂延伸，各板块业务协同发力

立足生物质化工，向下游树脂行业拓展布局，成为合成树脂优势供应商。公司前身刁镇糖糠厂成立于 1979 年。此后，公司立足于生物质，向下游合成树脂拓展，1988 年打通“玉米芯—糠醛—糠醇—呋喃树脂”产业链，1992 年进入酚醛树脂产业链，2003 年成为全球最大的呋喃树脂生产基地之一。生物质领域，历经 40 年积淀，2019 年公司“圣泉法”生物质精炼一体化技术研发成功，大庆项目落地建设。2021 年，圣泉集团成功于上交所上市，同时 23 万吨酚醛树脂项目建成投产，公司酚醛树脂规模跃居全球首位。2023 年，全球首个百万吨级“圣泉法”植物秸秆精炼一体化项目在大庆市全面投产。目前，公司酚醛树脂、呋喃树脂产销量已位于国内首位，围绕核心产品，打造出包括生物质化工原料、合成树脂、复合材料在内的较为完整的产业链，可充分利用协同优势进行技术研发和市场拓展。

图 1：公司发展历程



资料来源：公司官网，2023 年公司 ESG 报告，山西证券研究所

公司产业涵盖酚醛树脂及复合材料、铸造材料、电子化学品、生物质化工、新能源五大领域，市场覆盖全国并远销欧美、东南亚等 50 多个国家：

酚醛树脂及复合材料：主导产业。核心产品酚醛树脂产能 65 万吨/年，拥有 10 大系列 800 多个品种，产能规模和技术水平位居世界前列。系列产品广泛应用于航空航天、电子材料、耐火材料、摩擦材料等多领域。

铸造材料：优势支柱产业。核心产品呋喃树脂年产能超 15 万吨，产销规模位居全球第一；

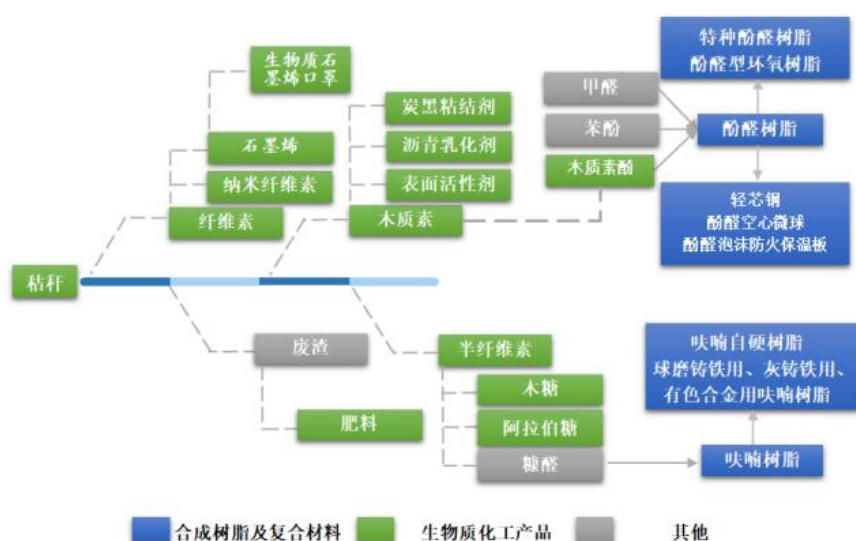
过滤器产品打破国外垄断，产销量位居亚洲前列；其余冷芯盒树脂、覆膜砂酚醛树脂等铸造材料产品多达百种，构建了完整铸造材料产品体系。产品广泛应用于汽车、飞机、风电、通用机械等产品铸件和高档精密出口铸件生产。

电子化学品：核心增量产业。公司自 2005 年开始进入电子化学品领域，已实现电子级酚醛树脂、特种环氧树脂的国产化替代，市场份额逐年增加，还能生产特种电子树脂（聚苯醚 PPE/PPO/MPPO）、碳氢树脂、马来酰亚胺树脂等功能型高分子材料，产品可广泛应用于 5G/6G 通讯、汽车电子、消费电子等领域。

生物质化工：差异化产业。公司自 1979 年建厂就开始涉足生物质产业，研发出绿色环保、高效节能的“圣泉法”生物质精炼一体化技术，实现了秸秆三大组分高质化利用，可以生产出上百种产品。2023 年，全球首个百万吨级“圣泉法”植物秸秆精炼一体化项目(一期)，在黑龙江大庆市全面投产，每年可加工秸秆 50 万吨，可生产生物质树脂炭、糠醛、纸浆等系列绿色生物基产品。

新能源：高潜力产业。在硅碳用多孔碳方面，球形多孔碳技术行业领先，产品性能优异，可用于半固态、凝聚态、固态电池负极材料，目前已建成多孔碳产能 1300 吨，另有万吨级产线积极规划中。在硬碳负极材料方面，产品主要应用于动力电池、储能电池、3C 消费类电池等场景，目前已建成万吨级硬碳类负极材料产线。

图 2：以秸秆为基构建生物质化工-合成树脂产业链



资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

表 1：公司主要产品产能梳理

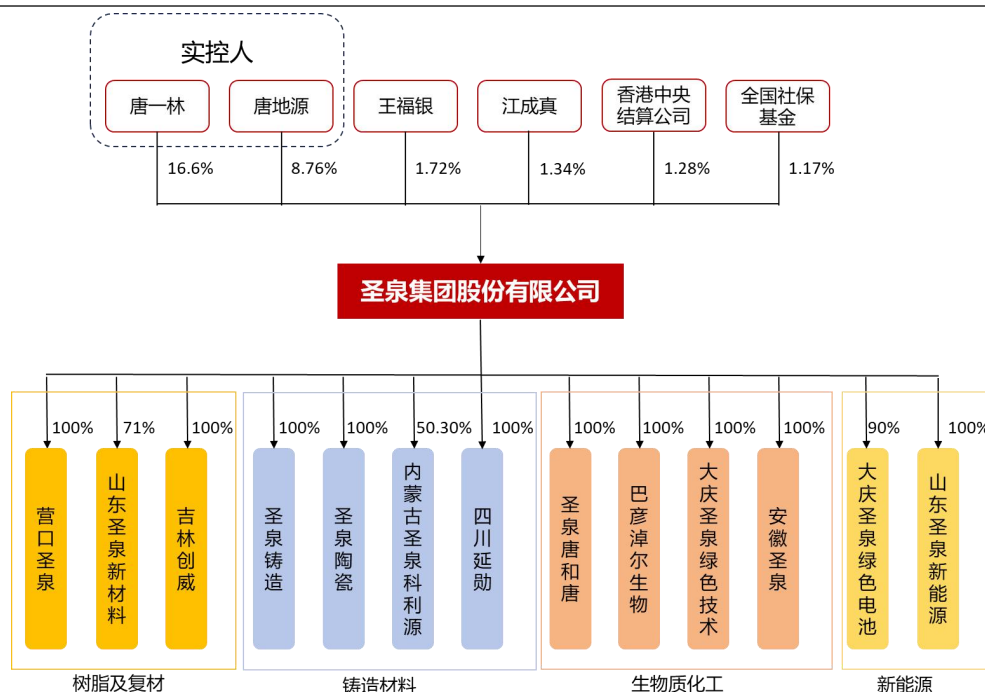
产品		现有产能 (万吨/年)		备注
酚醛树脂及复合材料		酚醛树脂（非电子化学品）	64.86	-
铸造材料产业	铸造树脂	呋喃树脂	15	-
		冷芯盒树脂	2	-
	其他铸造材料	陶瓷过滤器	1.45	-
		涂料	4	-
		固化剂	4.6	-
		电子化学品	特种环氧树脂、电子级酚醛树脂等	8.73
PPO	0.13		原有 300 吨产能，新建 1000 吨已在 2024 年建成投产	
碳氢树脂	0.01		新建 100 吨在 2024 年建成投产。	
生物质化工	圣泉唐和唐	木糖	2.2	原有产能 2 万吨，年产 3000 吨功能糖项目增加产能 2000 吨，在 2024 年 6 月投产
		木糖醇	1.5	
		L-阿拉伯糖	0.6	原有产能 5000 吨，年产 3000 吨功能糖项目增加产能 1000 吨，在 2024 年 6 月投产
	大庆项目	本色大轴纸	12	-
		本色卫生纸	8.8	-
		糠醛	2.5	-
		乙酸	1.5	-
		硬碳负极前驱体-生物炭	15	-
		新能源	硬碳负极材料	万吨级
多孔碳	0.13		原有 300 吨产能，新建 1000 吨已在 2025 年 2 月投产，万吨级产线积极规划中	

资料来源：Wind，公司招股说明书，公司 2021、2024 年年报，公司 2024 半年报，鑫椏咨询，唐和唐，原料药情报局，DT 先进电池，生物质精炼一体化(一期工程)项目环评报告书（送审稿），圣泉集团官网，圣泉集团 2024 年 10 月 28 日 Wind 交易所互动平台信息，山西证券研究所

股权结构清晰、产业布局完善，实控人全额认购定增股份彰显发展信心。公司上市以来，实控人始终为唐一林、唐地源父子。2024 年 4 月 3 日，公司向特定对象发行股票 6225 万股，发行价格 14.06 元/股，唐地源全额认购本次发行全部股份，充分彰显了实控人对公司未来持续稳定发展的信心和对公司价值的认可。本次发行完成后，公司股权结构进一步集中，截至 2024，公司实控人唐一林、唐地源合计持股 25.36%。此外，江成真、孟庆文作为公司董事，分别持股 1.34%、0.86%。公司下设多家子公司，涵盖树脂及复材、铸造材料、生物质化工、

新能源等领域，子公司权责分明，各司其职。

图 3：公司股权结构（截至 20250331）

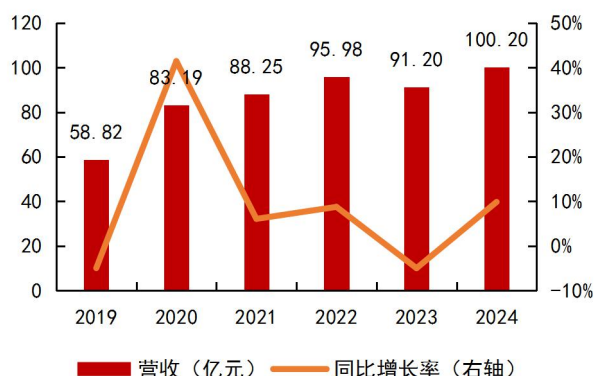


资料来源：Wind，公司招股说明书，山西证券研究所

1.2 营业收入稳健增长，盈利能力维持稳定

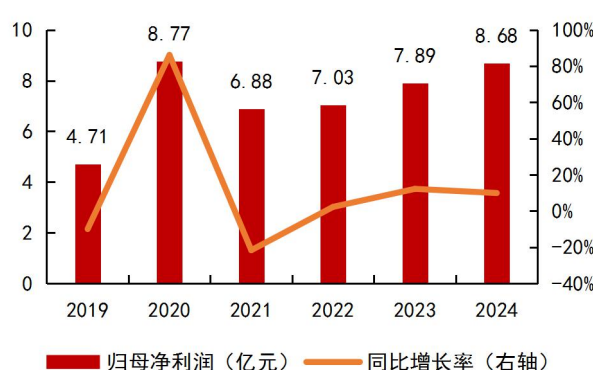
业绩稳健增长，2024 年营业收入突破百亿。2021 年，受新冠肺炎疫情发展态势和各国疫情防控政策影响，公司卫生防护用品收入、毛利大幅降低，全年实现营收 88.25 亿元，同比增长 6.08%，对应归母净利 6.88 亿元，同比降低 21.62%。2022 年，公司稳中求进，实现营收 95.98 亿元，同比增长 8.76%，归母净利 7.03 亿元，同比增长 2.30%。2023 年，铸造材料单价降低，公司业绩略有下滑，全年营业收入 91.20 亿元，同比下降 4.98%，但盈利水平不降反升，实现归母净利 7.89 亿元，同比增长 12.23%。2024 年，随着高频高速树脂等高附加值产品逐步放量，带动公司业绩回暖，实现营收 100.20 亿元，同比增长 9.87%，实现归母净利 8.68 亿元，同比增长 9.94%。

图 4：公司营收及增速情况



资料来源：Wind，山西证券研究所

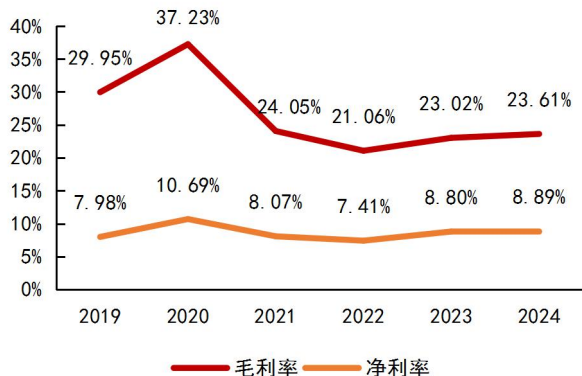
图 5：公司归母净利润及增速情况



资料来源：Wind，山西证券研究所

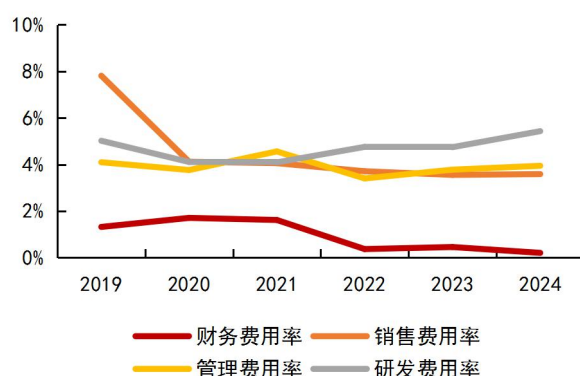
整体盈利能力稳定，2021-2024 年净利率均维持在 8% 左右。2021 年以来，公司毛利率水平稳定，始终维持在 20%-25% 之间，净利率也维持在 7%-9% 之间，盈利能力整体波动幅度较小。费用端看，公司重视产品研发，2024 年研发费用 5.44 亿元，同比增长 25.80%，研发费用率首次突破 5%；2019-2024 年，三大费用率由 13.22% 降至 7.73%，呈现稳步下降趋势。

图 6：公司毛利率及净利率情况



资料来源：Wind，山西证券研究所

图 7：公司费用率情况



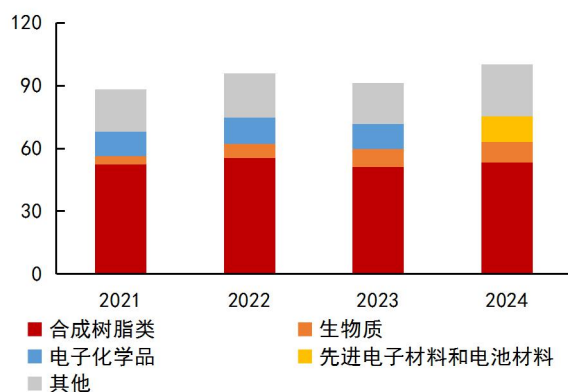
资料来源：Wind，山西证券研究所

2. 酚醛树脂&铸造材料：核心业绩支柱，产能规模领先

酚醛树脂及铸造用树脂是两大业绩支柱，营收、利润贡献超 45%。根据产品分类划分，2023 年，公司酚醛树脂/铸造用树脂分别实现营收 35.23/15.99 亿元，同比变化 1.02%/-22.20%，对应毛利 6.97/3.61 亿元，同比变化 1.90%/-11.81%。2024 年，公司调整产品口径，按合成树脂

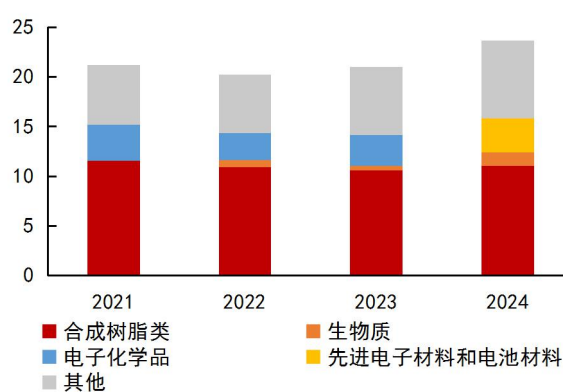
大类进行数据披露，全年实现营收 53.43 亿元，同比增长 4.33%，对应毛利 11.04 亿元，同比增长 4.31%。从产品结构占比看，2024 年公司合成树脂类产品营收、毛利占比分别达到 53.32%，46.66%，是公司核心业务、立足之本，为公司贡献主要业绩。

图 8：公司产品营收结构情况（亿元）



资料来源：公司 2021-2024 年报，山西证券研究所

图 9：公司产品毛利结构情况（亿元）

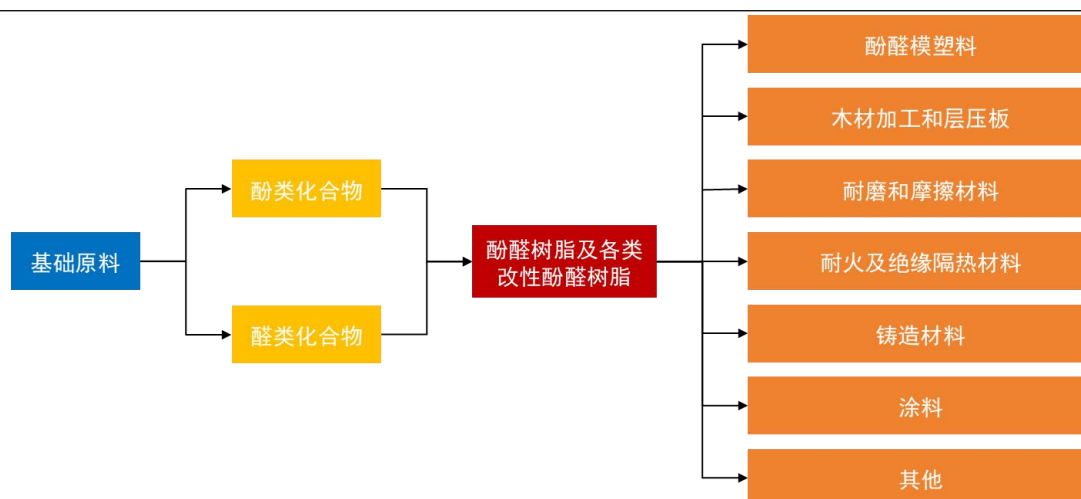


资料来源：公司 2021-2024 年报，山西证券研究所

2.1 酚醛树脂：市场集中度稳步提高，夯实技术实现高端发展

酚醛树脂性能优异，应用广泛。酚醛树脂是由苯酚等酚类化合物与甲醛等醛类化合物经缩聚制得的合成树脂，具有优秀的粘附性、耐热性、抗烧蚀性等，加之价格低、合成方便，在工业上得到广泛应用。早期其主要用于批量生产价格低廉的模塑料、木材加工等。随着酚醛树脂技术改良，机械强度和耐热阻燃性能不断提升，逐渐被应用于制造摩擦材料、耐火材料等行业。

图 10：酚醛树脂产业链



资料来源：杭摩集团招股说明书（申报稿），百川盈孚，山西证券研究所

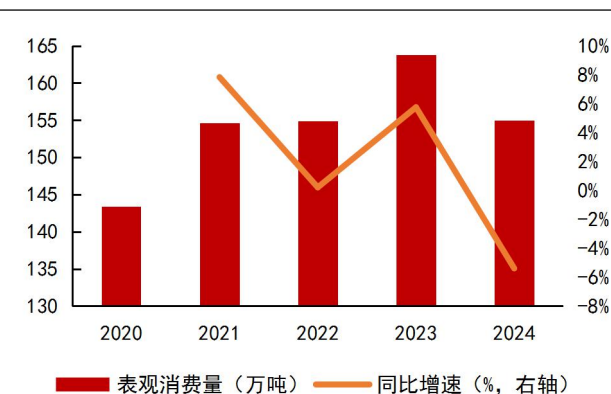
表 2：酚醛树脂性能优异

序号	性能	简介
1	粘附性	酚醛树脂固化前可以制成固态粉末，具有可熔流动的加工性，它们在填料和增强剂表面均有良好的润湿性。当酚醛树脂黏结剂转变为交联网状结构并固化，能够保证黏结界面的稳定和持久。
2	耐热性	酚醛树脂具有优良的热稳定性，在 200 摄氏度以下基本稳定，一般可在 180 摄氏度条件下长期使用，即使在非常高的温度下，也能保持其结构的整体性和尺寸的稳定性。因此酚醛树脂多应用于耐高温领域，例如耐火材料，摩擦材料和铸造行业。
3	抗烧蚀性	酚醛树脂在高温热解时将吸收大量热能，同时形成具有隔热作用的较高强度的炭化层。
4	阻燃性	酚醛树脂不必添加阻燃剂就可达到阻燃要求，且具有低烟释放、低烟毒性等特点，添加阻燃剂可进一步增强阻燃性。
5	耐酸性	酚醛树脂结构紧密，较为稳定，因此它的耐腐蚀性能较好，特别是耐酸性突出。
6	电绝缘性	具有良好的绝缘性，导电率低。

资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

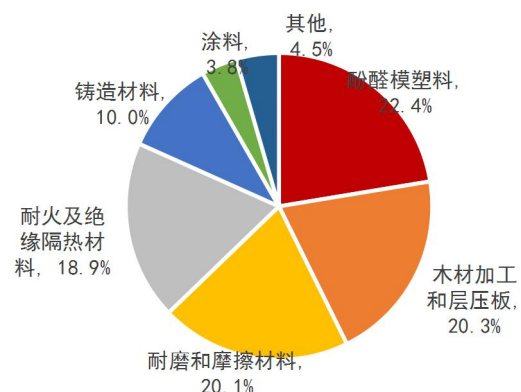
酚醛树脂需求承压，2024 年表观消费量 160.18 万吨，宏观复苏驱动下有望触底反弹。2024 年，受建筑业持续低迷等因素影响，酚醛树脂下游需求转弱，表观消费量由 163.85 万吨下滑至 155.00 万吨。分领域看，2024 年酚醛树脂在酚醛模塑料、木材加工和层压板、研磨和摩擦材料三大下游占比最高，分别占消费总量 22.4%、20.3%和 20.1%。虽酚醛树脂目前需求承压，但其作为汽车、轨道交通、建筑节能、冶金等产业不可或缺的材料，随着宏观经济环境的逐步改善，其需求量在相关应用领域内仍有望保持增长势头。

图 11：酚醛树脂表观消费量及增速



资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

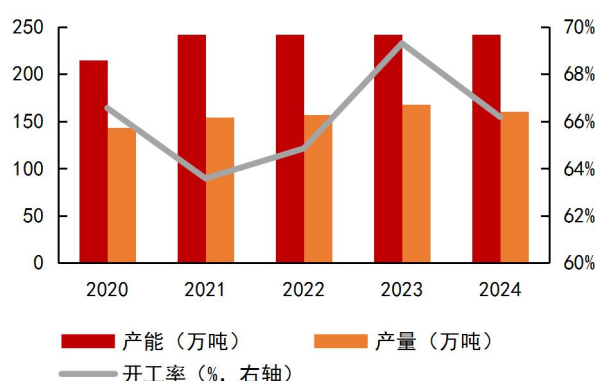
图 12：酚醛树脂下游应用占比



资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

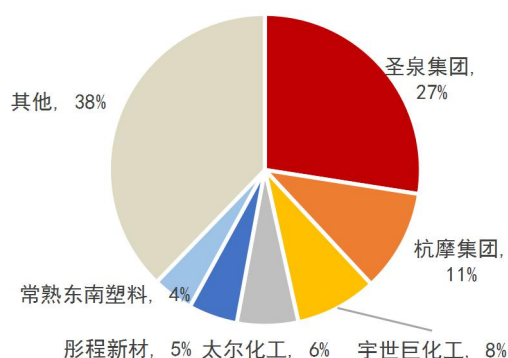
酚醛树脂生产厂商众多，内卷压力下市场逐步向头部企业集中。国内从事酚醛树脂生产、加工的企业数量较多，多数企业产能不足 5 万吨，技术水平较低、环保投入不足。而当前酚醛树脂行业产能严重过剩，2024 年国内酚醛树脂产能 242.04 万吨，而产量仅为 160.18 万吨，行业开工率 66%，国内市场内卷较为严重，小规模企业随时面临着被淘汰的风险。公司酚醛树脂产能 65 万吨，但 24 年销量却高达 52.86 万吨，作为行业龙头开工率远高于同行平均水准。随着国内环保要求的加强和行业市场竞争的加剧，头部企业有望在激烈的市场竞争中脱颖而出，或将促进未来酚醛树脂行业市场集中度进一步提高。

图 13：酚醛树脂产能产量及开工率



资料来源：百川盈孚，山西证券研究所

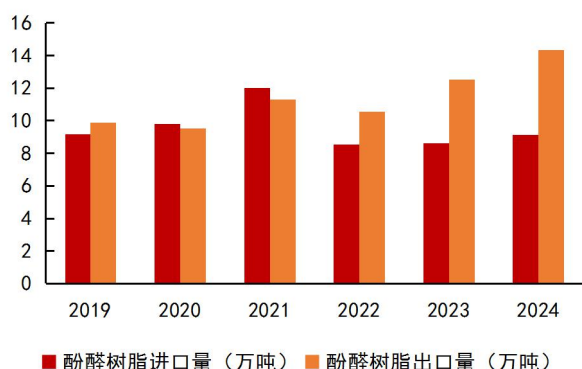
图 14：酚醛树脂产能占比



资料来源：百川盈孚，公司 2024 年报，山西证券研究所

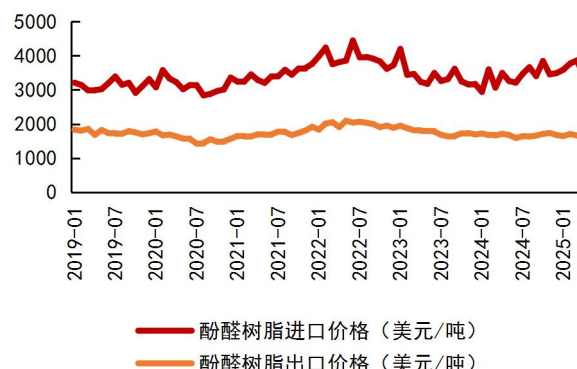
进出口价差明显，高端酚醛树脂进口依赖仍存。根据海关总署数据，2022-2024 年，国内进出口数量均有所上升，由 8.52/10.54 万吨提升至 9.15/14.32 万吨，期间 CAGR 为 3.61%/16.55%。但从进出口价格看，2019-2024 年，进口产品均价多保持在 3000-4500 美元/吨，而出口产品均价则大部分情况下低于 2000 美元/吨，进出口价格差异明显，目前国内产品多为中低端产品，高端产品仍存在供应缺口，国内头部企业仍有替代空间。

图 15：酚醛树脂进出口量



资料来源：海关总署，Wind，山西证券研究所

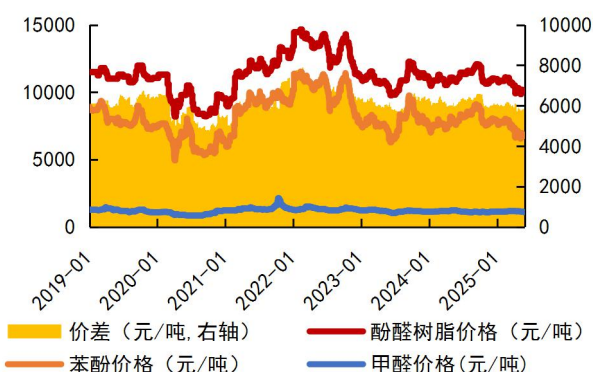
图 16：酚醛树脂进出口价格



资料来源：海关总署，Wind，山西证券研究所

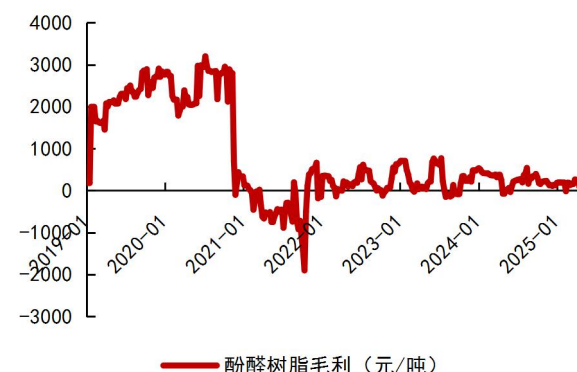
酚醛树脂价格位于底部，产能出清后盈利能力有望回升。2022年后，在疫情及建筑业、基础工业发展放缓影响下，需求端承压，行业竞争进一步加剧；原材料苯酚密集投产，价格回落，对酚醛树脂难以形成有力支撑。酚醛树脂价格持续下滑，由1.4万元/吨降至1.1万元/吨，原材料价差由近7800元/吨降低至6000元/吨附近。考虑到酚醛树脂盈利能力已处于低位，单吨毛利多维持在500元/吨以下，落后产能面临持续亏损，我们预计酚醛树脂目前位于价格底部，未来下行空间相对有限。随着落后产能逐步淘汰，产能向龙头集中，酚醛树脂竞争市场格局有望实现优化，预计酚醛树脂价格有望小幅提升，酚醛树脂行业盈利能力或将实现改善。

图 17：酚醛树脂及原材料价格走势



资料来源：公司招股说明书，百川盈孚，Wind，山西证券研究所

图 18：酚醛树脂毛利

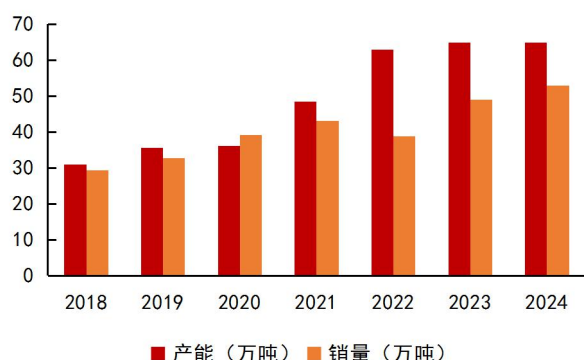


资料来源：百川盈孚，Wind，山西证券研究所

重视技术积累及产品创新，产能规模和技术水平位居世界前列。公司拥有 10 大系列 800 多品种的酚醛树脂，产能高达 65 万吨/年，是国家制造业单项冠军示范企业（酚醛树脂）。公司持续开发酚醛树脂的新应用，积极布局生物质重组材料、光伏材料、新能源汽车等快速发展领域；围绕绿色能源进行前瞻布局，开发了系列绿色低碳酚醛树脂。自主创新研发出电解铝阳极用导电型酚醛树脂，能替代煤沥青，改良了碳素阳极的生产工艺，并有效促进电解铝产业链的节能减碳；研发出了锂电池负极包覆用酚醛树脂，有效的提高包覆后负极材料的倍率性能；研发出了钠电池硬碳负极用酚醛树脂，杂质含量低，性能稳定，寿命更长。

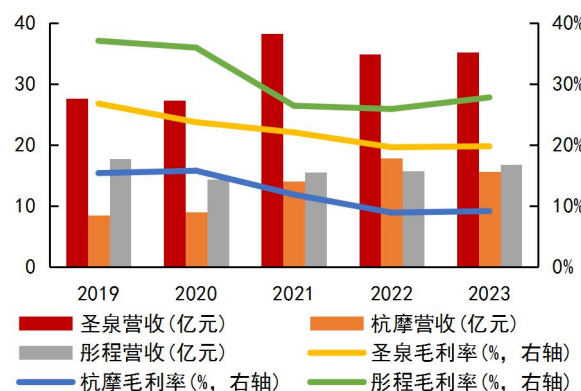
酚醛树脂营收规模、盈利能力位居行业前列。依托规模优势及产业链优势，公司营收规模及盈利能力表现出色。虽然酚醛树脂近年来行业竞争加剧导致公司营收、毛利率略有下滑，但在行业内对比，2023 年公司酚醛树脂领域实现营收 35.23 亿，对应毛利率 19.79%，营收规模、盈利能力均处于行业前列。随着公司技术升级，高附加值产品品类不断扩增，带动市场份额与竞争力提升，公司盈利水平有望进一步提高。

图 19：公司酚醛树脂产能及销量情况



资料来源：公司招股说明书，公司 2021-2024 年报，山西证券研究所

图 20：公司营收、盈利优于同行



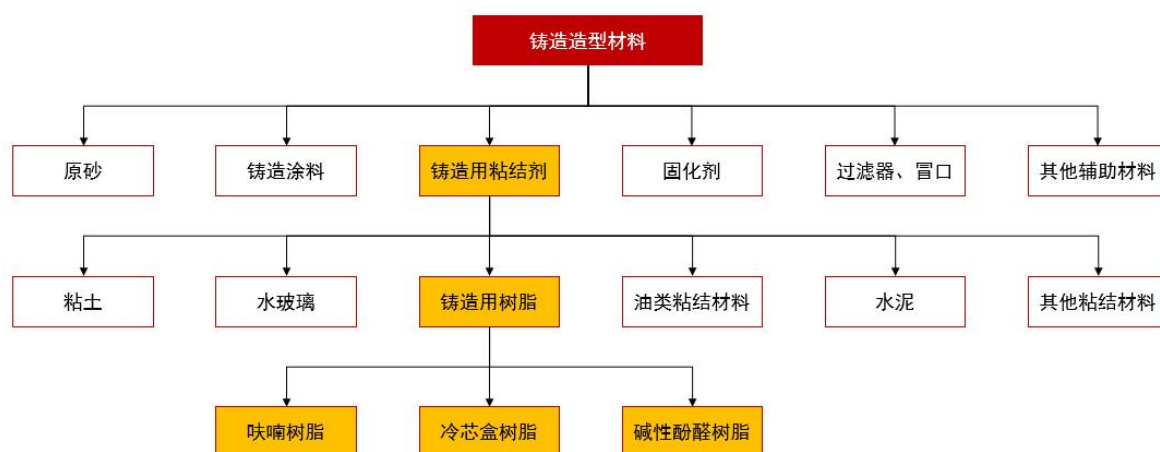
资料来源：公司招股说明书，公司 2021-2023 年报，Wind，杭摩集团 2020-2023 年报，彤程新材 2020-2021 年报，山西证券研究所

2.2 呋喃树脂：主流铸造用树脂，产销规模世界第一

呋喃树脂性能优异，是应用最广泛的铸造用树脂。铸造造型材料是铸造工艺环节中不可缺少的基础工艺材料之一，具体可以分为铸造用原砂、铸造用粘结剂、铸造涂料、固化剂、过滤

器、冒口及其他辅助材料。铸造用树脂属于铸造用粘结剂，其质量的高低直接影响铸件精度、光洁度、废品率及性能稳定性。呋喃树脂具有固化速度快、效率高、常温强度高、高温性能好等特点，是目前应用最为广泛的三大铸造用树脂之一，可应用于风电、核电、汽车等行业大中型复杂铸件的生产。

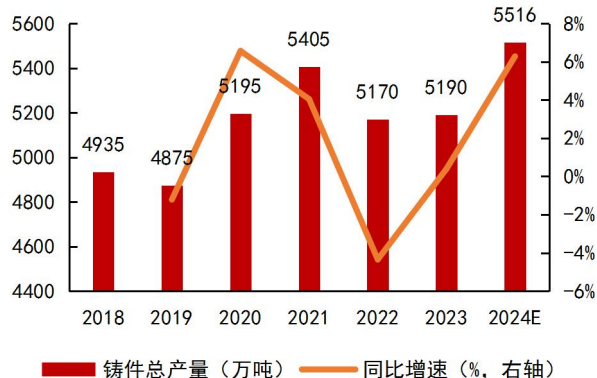
图 21：铸造用树脂分类



资料来源：公司招股说明书，山西证券研究所

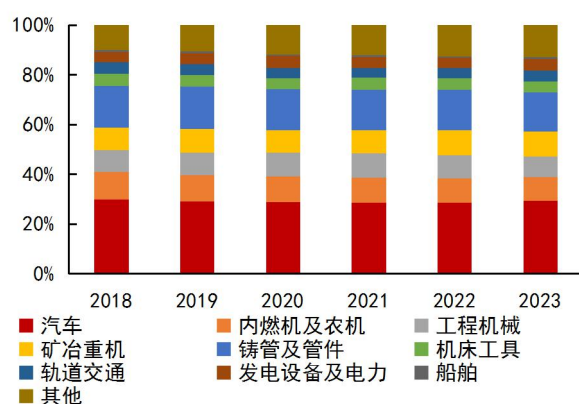
风电景气带动国内铸件总产量稳中有进，预计 2024 呋喃树脂需求将达到 48.8 万吨。2023 年中国铸件总产量 5190 万吨，预计 2024 年将达到 5516 万吨，同比增长 6.28%，连续 15 年居世界第一。在下游各行业中，汽车工业是铸件最大需求用户，2023 年汽车铸件产量为 1520 万吨，占比 29.3%，同比增长 3.05%。发电设备及电力领域方面，受益于风电行业景气带动，2023 年铸件需求增长至 250 吨，涨幅高达 16.28%。2024 年风电维持增长趋势，全年新增风电容量 79.34GW，同比增长 4.5%。根据 CWEA 预测，2025 年国内风电新增装机约为 105GW-115GW，此后每年新增装机都将超过 1 亿千瓦，中国风电将正式进入“1 亿千瓦时代”，预计将进一步带动铸件需求增长。考虑到铸造材料的消耗量与铸件产量的吨位数呈现明显的正相关关系，随着国内铸件需求的稳步提升，呋喃树脂作为核心铸造用树脂，需求有望实现稳步增长，预计 2024 年将达到 48.8 万吨。

图 22：2018-2023 年国内铸件产量及增速



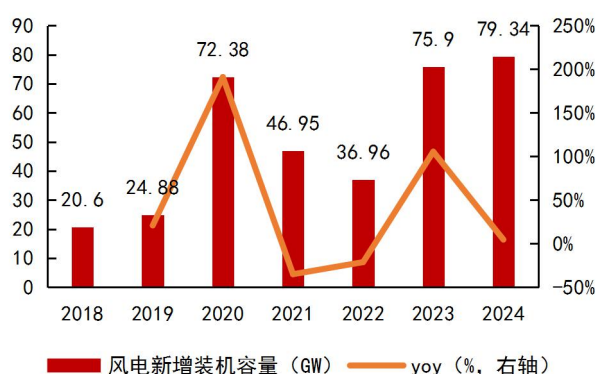
资料来源：中铸协，公司 2024 年年报，山西证券研究所

图 23：2018-2023 年国内下游铸件需求占比



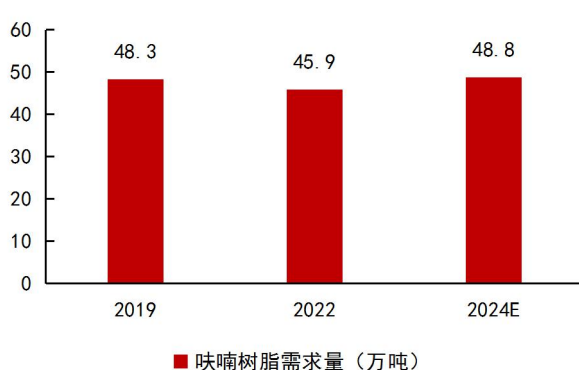
资料来源：中铸协，山西证券研究所

图 24：2018-2024 年国内新增风电装机容量及增速



资料来源：Wind，山西证券研究所

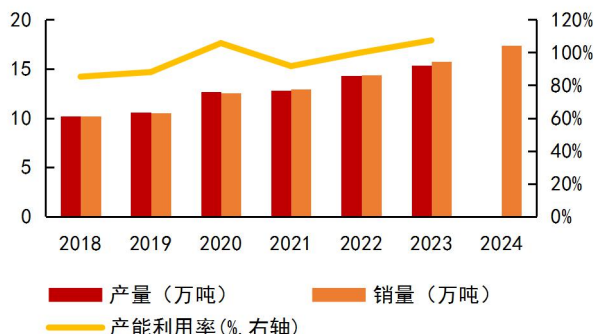
图 25：国内呋喃树脂需求量



资料来源：普华有策，华经产业研究院，公司招股说明书，山西证券研究所

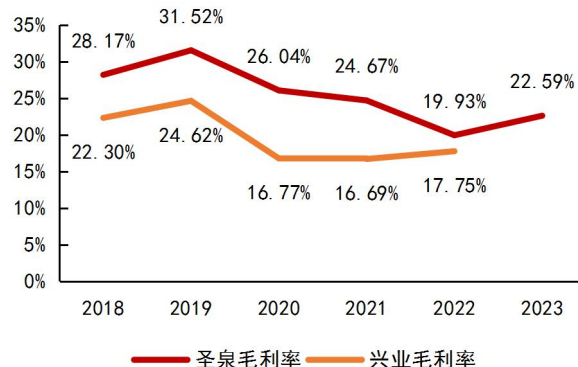
铸造树脂产销量稳步增长，规模化优势显著，盈利能力优于行业。从供给格局看，国内铸造用树脂市场竞争比较充分，市场集中度较低，存在大量中小型企业。而圣泉属于铸造用树脂生产企业第一梯队，是国内最大呋喃树脂供货商，呋喃树脂产能超 15 万吨。2018-2024 年公司铸造用树脂产销量稳步增长，铸造用呋喃树脂产销规模已位居世界第一。同时，公司产业链布局完善，拥有原材料规模化生产能力，早在 1988 年就打通了“玉米芯-糠醛-糠醇-呋喃树脂”产业链，一体化及规模化优势显著，盈利能力优异，2018-2022 年铸造用树脂毛利率优于同行。

图 26：2018-2024 年公司铸造用树脂产销量



资料来源：公司招股说明书，公司 2021-2024 年报，山西证券研究所

图 27：公司铸造用树脂盈利能力优异



资料来源：公司 2021-2023 年报，公司招股说明书，兴业股份 2018-2022 年报，山西证券研究所

3. 电子化学品：AI 爆发驱动电子树脂发展，PPO 贡献业绩新增量

3.1 PPO 性能优异，是高频高速树脂理想选择

电子树脂是覆铜板核心原材料，占覆铜板成本 26.1%。电子树脂是能满足电子行业对纯度、性能及稳定性要求的合成树脂，其主要用途包括制作覆铜板、半导体封装材料、印制电路板油墨等。覆铜板主要由铜箔、树脂、玻纤布三大原材料组成，其中电子树脂成本占比 26.10%，凭借其独特性能，能有效满足不同覆铜板所需要的阻燃性、耐热性、耐湿热性、尺寸稳定性和介电特性等性能。

图 28：覆铜板产业链

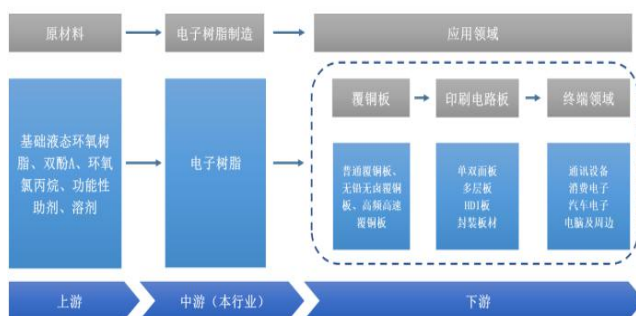
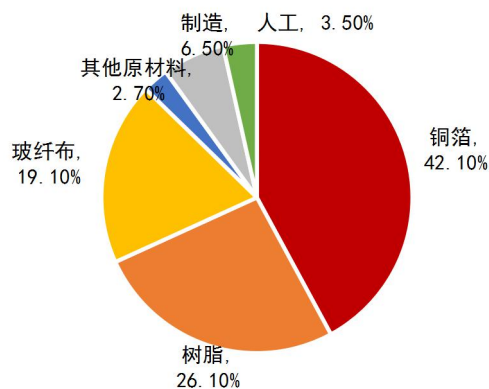


图 29：覆铜板成本构成



资料来源：同宇新材招股说明书，山西证券研究所

资料来源：中商产业研究院，山西证券研究所

随着 5G+/6G、人工智能领域快速推进，PCB 行业对覆铜板介电性要求不断提高，驱动覆铜板向高频高速方向逐步演进。根据应用场景的差异，高频高速覆铜板又可以细分为高速板和高频板两个应用方向，为了降低信号传输损耗和延迟，更好的进行信号传播，两者都需要更低的介电常数 Dk 和介质损失因子 Df。其中高速板更侧重 Df，对传输损耗和信号完整性要求更高，主要应用在服务器、存储器等高速传输设备；高频板更侧重 Dk 的准确性和稳定性，对传输时延和特性阻抗要求严格，主要应用在天线、雷达、滤波器等。

图 30：覆铜板电性能等级

		对应松下覆铜板	数据传输速度	基材树脂
高频/超低损耗/ 极低损耗	第6层 Df < 0.002	MEGTRON8/MEGTRON7	50Gbps	聚四氟乙烯树脂类，碳氢树脂类， 液晶聚合物类，聚苯醚树脂类，三 嗪树脂（BT）类
	第5层 Df = 0.002 to 0.005	MEGTRON6	25Gbps	
低损耗 中等损耗	第4层 Df = 0.005 to 0.008	MEGTRO4/MEGTRON2	10Gbps	聚苯醚树脂类，双马树脂（BMI）， 氰酸酯树脂（CE）
	第3层 Df = 0.008 to 0.01		5Gbps	苯并噁嗪（BOZ），苯并环丁烯 （BCB），改性环氧（MEP）类
常规 电路	第2层 Df = 0.01 to 0.02		<5Gbps	环氧树脂
	第1层 Df > 0.02			

资料来源：南亚新材招股说明书，印刷电路板资讯，松下电器官网，《PCB 用高速板和高频板主要原材料介绍》张庆云，山西证券研究所

PPO 综合性能优异，有望成为未来主流高频高速树脂。由于环氧树脂自身的分子构型及固化后含较多极性基团，易对覆铜板的介电性能和信号损耗产生不利影响，因此，基于环氧树脂的覆铜板材料逐渐难以满足高频高速应用需求。而官能化聚苯醚树脂（PPO/PPE）、碳氢树脂（PCH）、聚四氟乙烯树脂（PTFE）等凭借优异的 Dk/Df 性能脱颖而出。目前覆铜板行业中分级标杆产品 MEGTRON 系列最新产品已至 M8 及 M8S，传输损耗性能相比于 M7 明显提高，更适用于作为高性能芯片的覆铜板硬件材料。M8 系列的覆铜板 Df 基本都小于 0.002，主流基体树脂已向 PPO/PPE、PCH 甚至 PTFE 树脂逐渐转变。预计随着高频高速覆铜板的快速发展，未来 PPO/PPE、PCH 等主流高频高速电子树脂的渗透率及市场规模有望逐步提高。

表 3：电子树脂介电性能情况

基体树脂	Dk (1MHz)	Df(1MHz)	特点
环氧树脂	3.5~3.9	0.025	电绝缘性、粘接性能、物理机械性能出色，加工工艺性好，但介电性能较差。
改性环氧树脂	3.4~3.6	0.02	改性后 Df 仍难以满足高速 CCL 的使用要求
聚酰亚胺树脂 (PI)	3.6	0.008	具有卓越的力学、耐辐射、耐腐蚀、耐烧蚀等性能，但加工困难，容易水解，价格昂贵。
双马来酰亚胺三嗪树脂(BT)	2.9~3.2	0.0015~0.0030	具有良好的耐热性、抗湿性、介电性能，但交联度较大导致固化物较脆
氰酸酯树脂 (CE)	2.7~3.0	0.003~0.005	具有良好的粘附性、耐高温性、加工性、介电性能，但交联密度大导致层压板材韧性差
聚苯醚树脂 (PPO)	2.45	0.007	优异介电性能、热学性能和力学性能性能优异，但熔融粘度高、难加工成型，熔点与玻璃化温度相近，难以承受锡焊操作，需进行改性。
改性聚苯醚树脂	2.5	0.001	根据不同的改性方式，可改善树脂耐溶剂性、阻燃性、粘接性能和加工性能等
碳氢树脂	2.2~2.6	0.001~0.005	优异的介电性能和耐热稳定性，结构设计自由度高，但工艺稳定性不足，粘结性能差，强度、模量、加工性能等有待提高
聚四氟乙烯树脂(PTFE)	2.1	0.0004	具有优良的电气性能、耐化学腐蚀、耐热、使用温度范围广、吸水率低，而且在高频范围内 DK/Df 的变化小。但机械性能差，尺寸稳定性较差，价格昂贵，加工要求苛刻

资料来源：《碳氢树脂高频覆铜板的研究进展》李会录等，《高频高速覆铜板材料研究进展》沈宗华等，《PCB 用高速板和高频板主要原材料介绍》张庆云，《碳氢覆铜板配方及工艺设计要点浅析》师剑英等，加固邦，山西证券研究所

3.2 PCIe5.0 加速推进、AI 服务器放量升级，拉升 PPO 树脂需求

PCIe5.0/6.0 加速推进，服务器迭代更新，覆铜板要求升级。PCIe 由英特尔在 2001 年提出，是一种高速串行计算机扩展总线标准。PCIe5.0 作为新一代高速接口标准，其带宽大幅提升至 32GT/s，相较于 PCIe4.0 翻了一番，高效的数据传输能力使得 PCIe5.0 表现出色。目前 Eagle stream 等 PCIe5.0 服务器已进入量产阶段，PCIe5.0 正在加速渗透，行业相关生态正在由 PCIe4.0 向 PCIe5.0 迁移。同时早在 2022 年 1 月，PCI-SIG 组织就发布了 PCIe6.0 标准，带宽达到 64GT/s，后续 PCIe6.0 产品预研已经开始。随着 PCIe 标准向 5.0 演进，服务器正式进入超低损耗阶段，只有使用 PPO 等高频高速树脂才能满足覆铜板低 Dk\Df 需求。考虑到 PCB 产品生命周期一般为 3-5 年，加之 PCIe5.0 相较 4.0 服务器层数增加进一步拉升电子树脂需求，因此我们预计未来 3 年 PPO 需求量有望显著提高。



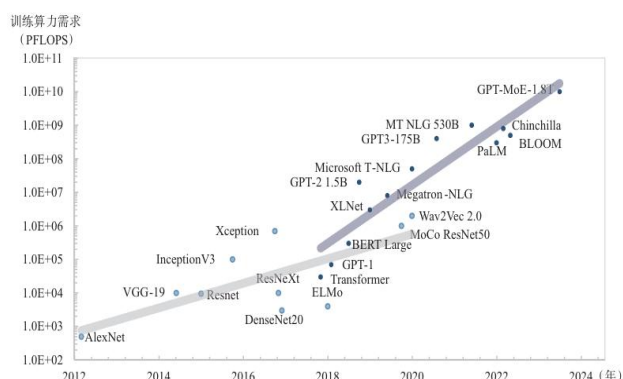
表 4：典型服务器情况介绍

参数	IntelX86 架构				AMD X86 架构			
服务器芯片平台	Purley	Whitley	Eagle stream	Birch Stream	Rome	Milan	Genoa	Turin
芯片架构	Skylake	Ice lake	Sapphire Rapids	Granite Rapids	Zen2	Zen3	Zen4	Zen5
芯片工艺	14nm	10nm	7nm	7nm	7nm	7nm	5nm	4nm/3nm
PCB 技术状态	量产	量产	量产	样品	量产	量产	量产	样品
PCB 所处生命周期	衰退期	成熟期	成长期	导入期	衰退期	成熟期	成长期	导入期
传输速率 PCIe	PCIe3.0 (4G/8G)	PCIe4.0 (8G/16G)	PCIe5.0 (16G/32G)	PCIe5.0 (16G/32G)	PCIe4.0 (8G/16G)	PCIe4.0 (8G/16G)	PCIe5.0 (16G/32G)	PCIe5.0 (16G/32G)
层数	10-12L	12-18L	14-20L	14-20L	12-14L	14-16L	14-18L	14-18L
主要材料特点	普通损耗、中损耗	低损耗	超低损耗	超低损耗	低损耗	低损耗	超低损耗	超低损耗

资料来源：广合科技招股说明书，山西证券研究所

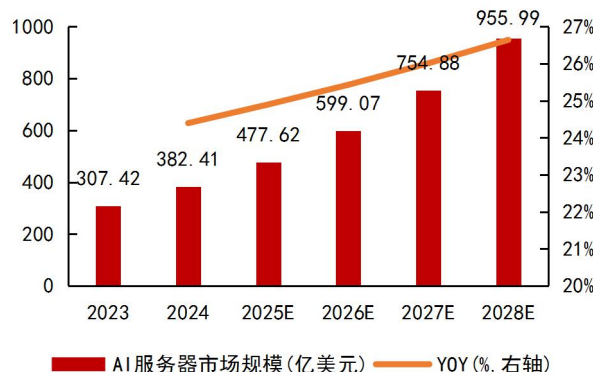
算力需求拉动 AI 服务器放量，有效提升 PPO 树脂需求。随着主流大模型参数从千亿级跃升至万亿级规模，算力需求爆发式增长，EFLOPS 算力级别、万卡级别高性能集群成为大模型标配，带动服务器等算力供给设备加速放量。根据 Market.US 预测数据，2024 年全球 AI 服务器市场 382.41 亿美元，预计到 2028 年将增长至 955.99 亿美元，期间复合增长率 25.74%。而相比与传统服务器，AI 服务器中除了搭载 1-2 颗 CPU 之外，还需搭载 4-8 颗 GPU，将新增 GPU 载板、UBB 板（GPU 模组的基板，用于支持多 GPU 连接）、OAM 加速卡等。此外，相比于传统服务器，AI 服务器在信号传输速率、数据传输损耗、布线密度等方面要求提升，需要 PCB 拥有更高层数（OAM 加速卡、UBB 板等均可达 20-30 层）并采用高频高速覆铜板方案，预计将带动上游 PPO 树脂需求进一步增长。

图 31：大模型算力需求发展趋势



资料来源：《大模型算力基础设施技术趋势、关键挑战与发展路径》张政等，山西证券研究所

图 32：全球 AI 服务器市场规模及增速



资料来源：Market.US，山西证券研究所

随着 PCIe 5.0 加速推进以及 AI 服务器带来 GPU 增量提升，我们预计 2024-2027 年全球服务器电子级 PPO 需求量将分别达 2313/3613/4756/6121 吨，期间复合增长率可达 38.32%

GPU 对 PPO 需求方面，以 DGX H100 服务器为例，对应 8 个 OAM 加速卡加一张 UBB 板。OAM 参考尺寸为 104.86*267.70mm，UBB 参考尺寸为 424.2*533.4mm。根据联茂电子数据，OAM、UBB 为 20-30 层，取中间值 25 层，假设层间厚度 0.1mm，60%电子树脂为 PPO，我们测算出 OAM、UBB 对 PPO 需求量为 43g、349g，因此我们得出单个 GPU 对应 PPO 需求量为 87g。此外，考虑到 AI 服务器迭代升级，AI 服务器 GPU 需求数量逐步增加，我们假设 2023-2027 年间，AI 服务器平均搭载 GPU 数量分别为 4、5、6、6.5、7。

CPU 对 PPO 需求方面，以 DGX H100 服务器为例，考虑到其机箱尺寸为 482.3mm*897.1mm，因此我们预计服务器 CPU 面积为 0.35 平方米，根据联茂电子数据，考虑到 AI 服务器 CPU 多为 14-24 层，Eagle Stream 服务器多为 16-20 层，因此我们假设 CPU 平均为 18 层，层间厚度 0.1mm，60%电子树脂为 PPO，我们可测算的出 CPU 对 PPO 需求量为 382g。

全球服务器出货量方面，根据 Trendforce 数据，2023-2024 全球 AI 服务器出货量分别为 118 万台和 172 万台，2025 年预计将达到 221 万台，同比增长 28%，我们假设 26-27 年增速不变，预计 26-27 年出货量分别为 282 万台、361 万台。普通服务器方面，根据 Trendforce 数据，2023-2024 全球 1338 万台、1365 万台，假设后续增速 5%，25-27 年出货量分别为 1434 万台、1505 万台、1581 万台。同时考虑到 PCIe 5.0 加速推进，假设 2023-2027 年，M6+覆铜板渗透

率渗透率分别为 15%、30%、45%、55%、65%。

表 5：电子级 PPO 需求量测算

	2023	2024E	2025E	2026E	2027E
AI 服务器出货量（万台）	118	172	221	282	361
AI 服务器平均 GPU 个数	4	5	6	6.5	7
单 GPU PPO 需求量（克）	87	87	87	87	87
AI 服务器 GPU PPO 需求量（吨）	410	748	1149	1593	2196
全球服务器出货量（万台）	1338	1365	1434	1505	1581
M6+覆铜板渗透率	0.15	0.3	0.45	0.55	0.65
CPU PPO 需求量（克）	382	382	382	382	382
服务器 CPU PPO 需求量（吨）	767	1565	2464	3163	3925
服务器电子级 PPO 总需求量(吨)	1176	2313	3613	4756	6121
其他领域电子级 PPO 需求量(吨)	857	899	944	992	1041
电子级 PPO 总需求量（吨）	2033	3212	4558	5747	7162

资料来源：TrendForce 集邦咨询，《开放加速规范 AI 服务器设计指南》，联茂电子 2023 年 Q4 投资人简报，南方都市报，思瀚产业研究院，英伟达技术白皮书，山西证券研究所

电子级 PPO 技术壁垒高，圣泉集团实现批量供货。从供给方面看，当前电子级 PPO 树脂产能十分有限，国外仅沙比克、三菱瓦斯、旭化成三家公司实现量产。其中，沙比克产能 2000-3000 吨，是目前全球主流 PPO 供货商；三菱瓦斯、旭化成产能均为 100 吨，处于少量供货阶段。国内圣泉能实现 PPO 批量供货，目前产能 1300 吨；其余国内厂商如东材、宏昌、健馨等也有 PPO 产品布局。

表 6：电子级 PPO 供给格局

地点	供应商	产能（吨）	扩产（吨）	备注
国外	SABIC	2000-3000	-	主流 PPO 供货商
	旭化成	100	-	少量供货
	三菱瓦斯	100	-	少量供货
国内	东材科技	1100	5000	实现小批量供货
	圣泉集团	1300	-	已经供应至国内覆铜板厂家
	宏昌电子	500	-	已获英特尔认证，高频高速板使用
	健馨生物	1000	-	已向客户批量供货
	同宇新材	-	1000	中试阶段，拟建 1000 吨产能

资料来源：华芯资本，烯烃产业创新与发展研习社，东材科技 2024 年 6 月 21 日 Wind 交易所互动平台信息，圣泉集团 2024 年 10 月 28 日 Wind 交易所互动平台信息，东材科技年产 2 万吨高速通信基板用电子材料可

行性分析报告，东材科技关于公司非公开发行股票募投项目部分产线延期的公告，山西证券研究所

深耕电子化学品 20 年，产品矩阵丰富。2005 年，公司开始进入电子化学品领域，历经 20 年，公司已完成 50 余种高端电子材料的研发及应用，相继攻克覆铜板（CCL）、环氧塑封料、油墨、半导体芯片封装等多个关键技术产品，实现电子级酚醛树脂、电子级环氧树脂、高频高速特种电子树脂、双马来酰亚胺树脂、光刻胶树脂等高端电子化学品国产化落地。公司电子化学品已广泛应用于人工智能、5G/6G 通讯、汽车电子、消费电子等领域，满足了电子行业对材料在信号传输高频化、信息处理高速化的需求，已成为国内主要的覆铜板用电子树脂供应商。

PPO 下游认证周期 2 年以上，依托先发优势圣泉有望占据核心市场。PPO 认证过程复杂，需要获得下游 CCL、PCB 和终端服务器厂商的三重认证，认证周期需两年以上，供应商资质难以获取。而圣泉集团在 2019 年之前就开始着手官能化聚苯醚的项目研发，并逐步经历小试、中试等进程，2023 年已获国内外终端客户和产业链认证，目前已同生益科技、南亚新材、日立化成等国内外知名 CCL 生产商达成紧密合作。同时由于 PPO 认证过程复杂，我们认为下游 CCL 生产商出于供货稳定、产品一致性等因素考虑，不会轻易更换产品供货商，因此未来圣泉有望凭借先发优势，与下游 CCL 生产商维持紧密得的合作关系，进而在市场竞争中占据优势地位。

前瞻布局碳氢树脂，加速高端技术迭代；扩大电子树脂布局，满足自主供应需求。公司不仅着眼于发展 M6、M7 水平的高频高速树脂，同时还逐步推进 M8、M9 材料的开发推广。引进国内外知名专家，成立攻关团队，前瞻布局碳氢树脂，已建成一条 100 吨超级碳氢树脂产线，加快产品的迭代升级。同时，为进一步解决我国高端电子化学品依赖进口的问题，根据公司 2024 年报，公司拟启动 2000 吨/年 PPO/OPE 树脂项目、1000 吨/年碳氢树脂项目、1000 吨/年双马树脂项目、1000 吨/年 PEI 树脂项目扩产工作，满足电子树脂国产化自主供应需求，未来有望进一步提振公司业绩。

4. 新能源：硅碳负极放量在即，多孔碳大规模应用时期将至

硅基负极比容量是石墨负极 10 倍以上，锂电高比能趋势下有望成为未来主流负极材料。负极材料是锂电池的关键材料之一，对锂电池的首次效率、循环性能、能量密度、充放电倍率以及低温放电性能等具有较大的影响，占锂电池成本的 10%-15%。负极材料可分为碳系和非碳系两大类。碳系负极材料具体可分为石墨、硬碳等负极材料；非碳系负极材料包括硅基材料、

钛基材料等。目前负极材料主要以石墨负极为主，发展相对成熟，但在能量密度方面已接近其发展极限。在新能源汽车续航和补能焦虑背景下，发展高容量电池和快充电池的负极材料已成为锂电池未来发展的必然趋势，传统石墨负极材料已无法满足下一代高比能锂电池的需求。硅基负极材料的理论比容量可达 4200mAh/g，是石墨负极材料的 10 倍以上，在能量密度方面具备显著优势，是市场公认的下一代负极材料主流方向。

图 33：锂离子负极材料分类

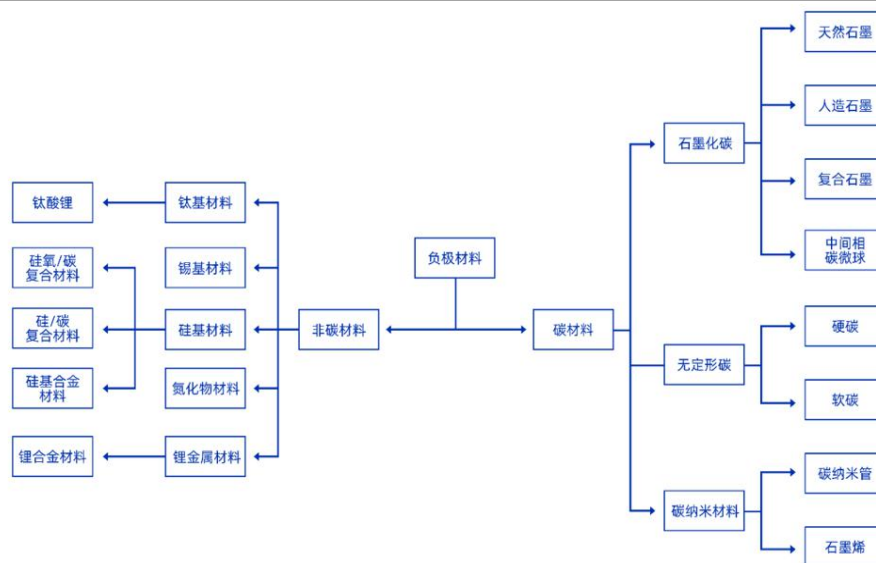


表 7：锂离子电池负极材料性能对比

性能指标	硅基复合材料	人造石墨	天然石墨
比容量(mAh/g)	4200	310-360	340-370
首次效率 (%)	84%	93%	90%
循环寿命 (次)	300-500	>1500	>1000
工作电压	0.3-0.5V	0.2V	0.2V
快充性能	好	一般	一般
倍率性能	一般	一般	差
安全性	差	良好	良好
优点	理论比容量高	技术及配套工艺成熟,循环性能好	技术及配套工艺成熟,成本低
缺点	技术及配套技术不成熟,成本高,充放电体积变形,导电率低	比容量低,倍率性能差	比容量已到极限,循环性能及倍率性能较差,安全性较差

资料来源：马利亚纳锂电，山西证券研究所

硅碳复合克服纯硅负极膨胀难题，CVD 硅碳技术先进或将主导未来。由于纯硅负极膨胀率过大、导电性差，其商业化应用进展缓慢，尚无法单独使用，需与其他材料混合使用共同充当电池负极材料，目前可产业化技术主要分为两类，分别是硅氧负极和硅碳负极。从性能看，硅氧负极循环和倍率性能较好，但首次效率和能量密度上限偏低，技术相对成熟但性能受限。虽然可使用预镁化和预锂化解决部分首效问题，但会大幅提高材料成本，压缩企业利润空间。硅碳负极则属于性能突破的新锐力量，最新一代技术 CVD 硅碳负极克服了传统机械球磨法循环性能差的问题，在比容量、首效、循环次数、倍率等多维度性能表现优异，是当前最具发展潜力的硅基负极材料，待技术进一步成熟以及降低成本后有望大批量应用。

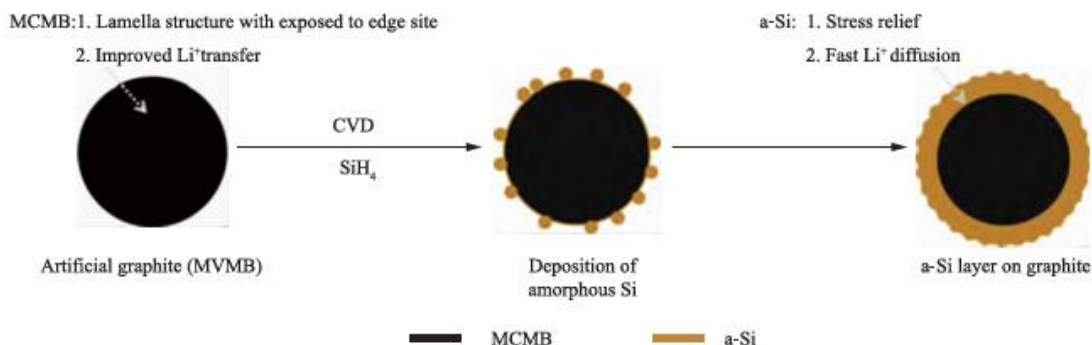
表 8：硅碳及硅氧负极优劣对比

主要种类	优势	劣势
硅氧负极	A、可逆容量高，达 1700-1800mAh/g，接近理论容量	A、首次效率低，无法单独使用，需要进行提高首效处理
	B、循环性能和倍率性能相对于其他硅基负极材料好	B、工艺复杂，生产成本非常高
硅碳负极	A、比容量高	A、大批量生产电化学性能优异的产品难度较高
	B、首次放电效率高	B、循环性能和首次效率有待提高
	C、工艺相对于其他硅基负极材料较为成熟	C、电极膨胀率较高

资料来源：凯金能源招股说明书(申报版)，山西证券研究所

多孔碳是 CVD 硅碳负极核心材料，树脂法、生物质法两大路线并行发展。多孔碳是 CVD 硅碳材料的骨架多孔碳，占材料成本 50%以上，能起到缓冲硅的体积膨胀、抑制 SEI 膜的重复生长（提高首效和循环性能）等作用，其性能直接决定了材料的最终表现。目前多孔碳共有生物质和树脂两大主流生产路线，两者各有优劣。树脂法在孔隙设计、纯度和机械强度上具备优势，但成本居高不下维持在 25-30 万元/吨；生物质法环保且成本较低，但仍需突破孔隙结构调控和杂质去除的瓶颈。预计未来树脂碳、生物碳或将并行发展。树脂碳性能优异将在手机、固态电池等高端市场占据主导地位，同时通过降本不断扩大应用范围；生物碳将发挥成本优势，在低端市场占据一席之地，同时通过技术创新提升产品性能，向中高端市场渗透。

图 34：CVD 法制备硅碳复合材料



资料来源：《化学气相沉积法在锂离子电池硅/碳负极中的应用》成业等，山西证券研究所

表 9：不同前驱体多孔碳性能对比

前驱体类别	生物质	高分子聚合物（树脂）
原料来源	椰壳、稻壳、木材等生物质废弃物	酚醛树脂、聚苯胺等
优点	环保性高，原料可再生，契合碳中和；成本低廉，多为副产品；天然多孔，如椰壳炭微孔结构发达	结构高度可控，能精准调控孔结构；纯度高，无需额外纯化；机械强度高，硬炭结构稳定
缺点	结构不可控，孔隙受原料限制；含杂质，需复杂纯化；碳化产率低，能耗高	原料成本高、价格波动大，合成复杂；环保压力大，废弃物处理难；工艺周期长，生产效率低

资料来源：石墨邦，山西证券研究所

硅基负极下游应用逐步拓展，2025 年有望成为 CAD 硅碳负极放量元年。自 2019 年小米率先将硅基负极材料应用在智能手机上起，硅基负极材料在智能手机领域快速普及，目前华为、vivo、OPPO、荣耀等主流手机厂商均已发布了使用硅基负极电池的手机，且应用范围逐步扩大从旗舰型手机下探到中低端手机，此外随着智能手机内置 AI 大模型功能的普及，对电池续航业提出更高要求，有望进一步带动硅基负极出货增长。动力电池领域硅基负极同样被广泛使用，宁德时代麒麟电池、凝聚态电池，特斯拉 4680 大圆柱电池，力神电池高比能大圆柱电池，均采用了硅基负极材料，同时随着新能源汽车市场快速发展，基于对锂电池的高能量密度、快充性能需求，预计锂电池负极材料将向硅基负极快速渗透。

动力电池硅碳负极渗透率快速提高，我们预计 2030 年多孔碳需求量将达 4.85 万吨，市场

空间超 70 亿。据我们测算，2030 年搭载硅碳负极的动力锂电池及消费类锂电池出货量将分别达到 923GWh/97GWh，假设 2030 年硅碳掺杂比例达到 14%，每 GWh 电池硅碳负极单耗 680 吨，我们可得出 2030 年硅碳负极需求量约为 9.71 万吨，考虑到单吨硅碳负极多孔碳需求约为 0.5 吨，我们认为 2030 年全球多孔碳需求将达到 4.85 万吨，按单吨价格 15 万元计算，整体市场空间约为 72.82 亿，预计 2024-2030 复合增长率为 77.36%。

表 10：多孔碳市场空间测算

项目	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E	2030E
锂离子电池出货量（GWh）	1545	1899	2507	3046	3671	4313	5127
消费类锂电池占比	8%	7%	6.2%	5.5%	5%	4.60%	4.20%
动力锂电池占比	68%	65%	63%	62%	61%	60%	60%
消费类锂电池出货量（GWh）	124.1	133.0	155.4	167.5	183.5	198.4	215.3
硅碳负极渗透率	15%	20%	25%	30%	35%	40%	45%
硅碳负极消费类电池出货量（GWh）	18.62	26.59	38.86	50.26	64.23	79.36	96.91
动力锂电池出货量（GWh）	1051.2	1234.55	1579.46	1888.58	2239.03	2587.74	3076.38
硅碳负极渗透率	0.5%	3%	9%	15%	20%	25%	30%
硅碳负极动力锂电池出货量（GWh）	5.26	37.04	142.15	283.29	447.81	646.93	922.91
硅碳负极电池出货量合计（GWh）	23.87	63.63	181.01	333.55	512.04	726.29	1019.82
硅碳掺杂比例	7%	9%	10%	11%	12%	13%	14%
电池硅碳负极单耗（吨/GWh）	800	780	760	740	720	700	680
硅碳负极需求量（万吨）	0.13	0.45	1.38	2.72	4.42	6.61	9.71
多孔碳单耗（吨）	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
多孔碳需求（万吨）	0.07	0.22	0.69	1.36	2.21	3.30	4.85
单位售价（万元/吨）	35	30	25	22	19	17	15
多孔碳市场空间（亿元）	2.34	6.70	17.20	29.87	42.03	56.18	72.82

资料来源：Evtank，璞泰来 2022 年 8 月 24 日 Wind 交易所互动平台信息，ACMI 硅基新材料，Carbontech，碳原子新材料科技，石墨邦，伊维经济研究院，山西证券研究所

多孔碳仍处于发展初期，国内生产技术仍待加强。目前国内产能较大的厂商有圣泉集团、元力股份等。其中，圣泉集团同时布局生物质、树脂基多孔碳，新建 1000 吨多孔碳产线已在 2025 年 2 月投产，另有万吨级产线积极规划中。此外道氏技术、金博股份等企业也在对多孔碳行业进行了布局。但相比于全球多孔炭的龙头供应商可乐丽，国内生产技术水平仍需进一步增强，产品的批次一致性有待提高。

表 11：各企业多孔碳布局

公司名称	进度
圣泉集团	同时布局生物质、树脂基多孔碳。原有 300 吨产能，新建 1000 吨预计已在 2025 年 2 月投产。万吨级产线积极规划中
元力股份	聚焦低成本生物质多孔碳，500 吨产线已投产，但性能仍需优化。
道氏技术	自研生物质路线多孔碳，中试线吨级出货，目标切入动力电池供应链。
金博股份	已完成石油焦基多孔碳等产品中试化开发，相关产品处于下游客户验证阶段，同时正布局开发沥青基与树脂基多孔碳产品

资料来源：DT 先进电池，2025 年 1 月 17 日、2024 年 10 月 28 日圣泉集团 Wind 交易所互动平台信息，2024 年 11 月 18 日金博股份 Wind 交易所互动平台信息，山西证券研究所

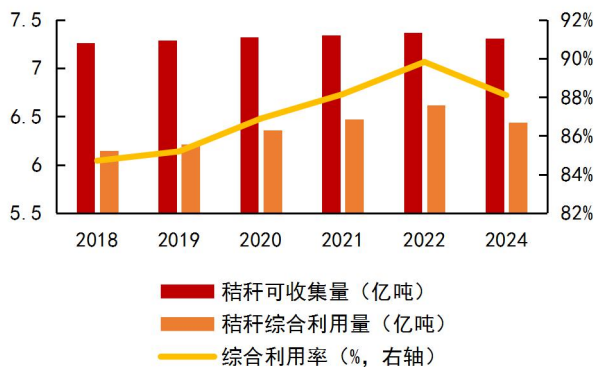
公司产品性能优异，客户资源丰富。公司具备先进的树脂制备工艺和独有的生物质精炼技术，成功开发出酚醛树脂基和生物质多孔碳。其中，酚醛树脂基多孔碳技术领先，孔结构均一、抗膨胀和耐压性能优异，能够更好地实现硅烷沉积均匀性和一致性，实现电池的长循环；生物质多孔碳以圣泉生物质精炼过程中的重组树脂为原料，解决了生物质多孔碳原料不稳定、均一性差、性能无法迭代的弊端，性能和成本较椰壳类多孔碳优势显著。目前，华为、荣耀等国内头部手机品牌均已推出硅碳负极电池。公司多孔碳性能优异，多系列产品已经批量应用于国内头部手机品牌，预计随着未来智能手机厂商对多孔碳需求的不断增多，公司有望凭借先发优势，依托与手机厂商的紧密合作关系，在市场竞争中占据优势地位。除智能手机领域外，公司计划逐步将多孔碳向部分高端车扩展，进一步提升产品应用范围，增强公司盈利能力。

5. 生物质：秸秆高值化利用前景可期，“圣泉法”精炼优势显著

秸秆是生物质技术最主要的原料之一，国内资源丰富，2024 年可收集量为 7.31 亿吨。生物质是指利用大气、水、土地等通过光合作用而产生的各种有机体。生物质化工产品则指利用秸秆、柴草、玉米芯等农林废弃物所生产出的环境友好型化工产品，包括功能糖、糠醛、纤维素制品纸浆等。秸秆作为生物质技术最主要的原料之一，是优质的可再生生物资源，不仅可以作为农村居民的生活燃料、牲畜饲料和有机肥料，而且能被各种工业制造广泛利用。而中国自古以来就是农业大国，国内秸秆资源丰富。根据农业部 2024 年数据，国内秸秆产生量为 8.65 亿吨，其中可收集量 7.31 亿吨，高达综合利用率达 88.1%，对应综合利用量 6.44 亿吨。

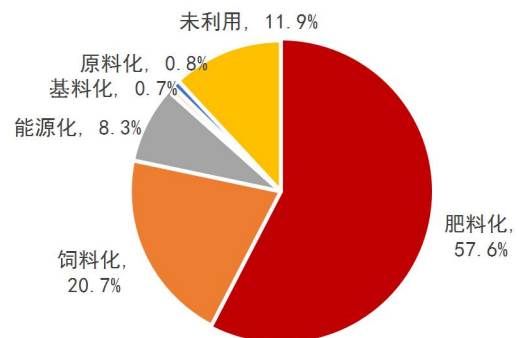


图 35：2018-2024 年秸秆可收集量及综合利用量



资料来源：观研报告网，农民日报，农村农业部，山西证券研究所

图 36：2024 年国内秸秆利用比例



资料来源：农民日报，农村农业部，山西证券研究所

秸秆利用以肥料化、饲料化为主，原料化等高值利用亟待发展。目前秸秆综合利用包括肥料化、饲料化、燃料化、基料化、原料化 5 种。根据农业部数据，2024 年国内秸秆利用仍以肥料化、饲料化等为主，合计占比 78.3%，产品利用率低、投入产出比不高，属于秸秆的低值化利用。而原料化利用秸秆富含天然纤维素和木质素、生物降解性能好等特点，将秸秆加工生产成各种复合材料，产品附加值高，属于高值化利用手段，但由于收储运服务体系不完善，技术不够先进等问题，目前原料化利用仍处于发展初期，仅占秸秆利用 0.8%。随着原料化利用技术不断优化，秸秆收储环节不断完善，原料化利用或将高速发展，预计占比将逐步增长，

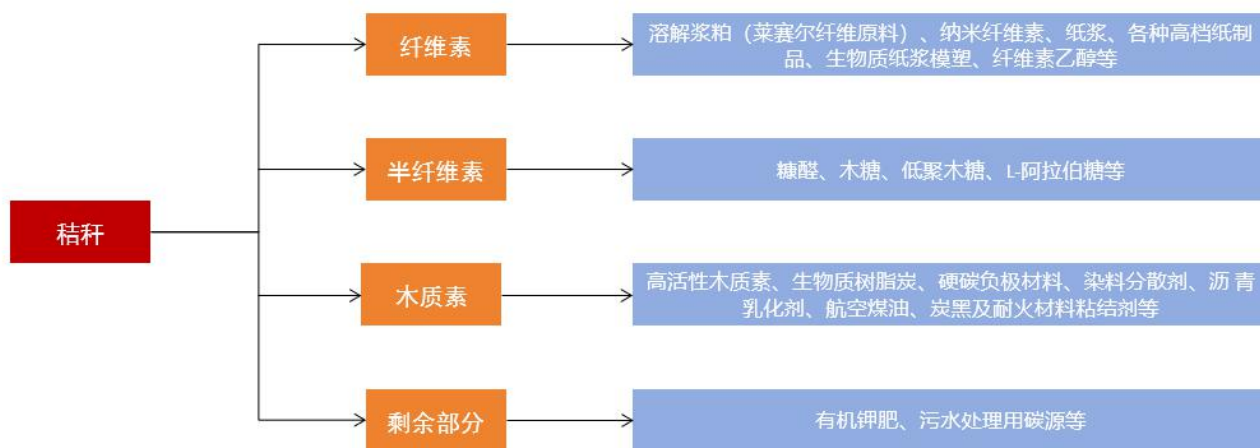
表 12：主要秸秆原料化技术

处理技术	原理	特点
秸秆制浆造纸技术	在秸秆中加入相应化学物质进行蒸煮或者通过机械磨浆分离纤维素，再经过滤、稀释等流程造纸	原料充足，使木材资源得以缓解，投入少，环境效益好
木糖醇生产技术	秸秆进行酸预处理或酶解过程生产木糖，后通过微生物发酵或者催化加氢生产木糖醇	产品天然健康，成本低，纯度高，发酵周期较长；木糖转化率高，能耗高
复合材料生产技术	以秸秆纤维为原料，配合特定比例的高分子聚合基料和粘结剂，经特殊处理生产可降解新材料	投资少、占地小、能耗低
秸秆建材生产技术	以秸秆为原料直接进行梳理、高压、机械挤压等手段形成板材	承载力强、韧性好、隔音隔热、产品具有高附加值
农用材料配制技术	将秸秆完全降解后配合生物基质完成农用材料的二次转化	秸秆利用率高

资料来源：《农村秸秆资源化利用研究进展》凌建菊等，山西证券研究所

“圣泉法”精炼技术绿色环保，有效实现了生物质一体化、高值化利用。“圣泉法”生物质精炼一体化技术绿色环保、高效节能，系统性解决了秸秆中纤维素、半纤维素、木质素三大组分难以高效分离的全球性难题，实现了高值化利用，可产出上百种产品。纤维素部分，生产溶解浆粕、纳米纤维素、纸浆、各种高档纸制品等；半纤维素部分，既可生产糠醛，又可生产木糖、低聚木糖、L 阿拉伯糖；木质素部分，可生产高活性木质素、生物质树脂炭、硬碳负极材料等；剩余部分可生产有机钾肥、污水处理用碳源等。该项技术产业化有望打破国内长期以来对化石原料的依赖，真正将秸秆“吃干榨净”，致力于实现生物质化工、石油化工、煤化工的并驾齐驱。

图 37：“圣泉法”精炼技术成功实现秸秆纤维素、半纤维素、木质素的分离



资料来源：公司 2024 半年报，山西证券研究所

大庆项目建成投产，满产后有望为公司贡献 7 亿毛利。2023 年全球首个百万吨级“圣泉法”植物秸秆精炼一体化项目(一期)在黑龙江大庆市全面投产。大庆项目是圣泉集团首创，技术全球领先，申请并取得相关 24 项专利，利用专利全方面进行了技术保护，构建坚固的护城河。作为全球生物质秸秆绿色节能综合利用引领者，圣泉集团投资建设的一期项目，每年可加工秸秆 50 万吨，用于生产本色大轴纸、本色卫生纸、糠醛、生物质炭等系列绿色生物基产品。根据我们测算，大庆项目满产后每年生产成本约为 10 亿。根据 Wind、百川盈孚、和仕咨询的对应数据，假设公司本色大轴纸、卫生纸单吨价格为 5174 元、糖糠单吨价格可达到 7600 元、乙酸单独价格可达到 2205 元、生物质炭单吨价格 2750 元，因此我们预计公司满产后项目收入将达到 17 亿，可为公司贡献毛利超过 7 亿，有望成为公司未来核心业绩增量之一。

表 13：圣泉集团大庆项目成本收入测算

成本测算	原辅材料	单位	数量（万）	参考单价（元）	成本总额（万元）
原材料	生物质秸秆	t/a	50	400	20000.00
	乙酸	t/a	1.28	2205	2822.40
	液碱	t/a	2.5	1529	3822.50
	双氧水	t/a	1.5	658	987.00
	碳酸钠	t/a	0.0297	1349	40.07
	包装袋	条	16.8	-	-
公共工程	水	t/a	109.08	4.2	458.13
	电	kW·h	1717	0.63	1089.24
	蒸汽	t/a	179.94	300	53982.72
其他	人工	人	0.0328	120000	3936
	折旧				11731.84
成本合计					98869.89
	产品	单位	产能（万）	参考单价（元）	收入总额（万元）
产品	本色大轴纸	t/a	12	5174	62088
	本色卫生纸	t/a	8.8	5174	45531.2
	糠醛	t/a	2.5	7600	19000
	乙酸	t/a	1.5	2205	3307.5
	生物质炭	t/a	15	2750	41250
收入合计					171176.7
毛利					72306.81

资料来源：Wind，百川盈孚，生物质精炼一体化(一期工程)项目环评报告书（送审稿），威宁发布，圣泉集团招股说明书，氟化工，和仕咨询集团，思安新能源，DT 先进电池，上海期货交易所，山西证券研究所

6. 盈利预测与估值

6.1 盈利预测

根据公司年报，我们将公司业务划分为酚醛树脂、铸造材料产业、电子化学品、生物质化工、其他五个板块。

- 1) **酚醛树脂**：酚醛树脂性能优异，是汽车、轨道交通等产业不可或缺的材料，虽目前需求承压，但随着宏观经济环境复苏，有望逐步改善。酚醛树脂价格目前位于底部，产能出清后盈利能力有望回升。公司作行业龙头，重视技术积累，产能规模国内第一，盈利能力出众。我们预计 2025-2027 年公司酚醛营收分别为 41.12、43.60 和 46.02 亿元，毛利分别为 8.63、9.59、10.59 亿元。

- 2) **铸造材料**: 公司属于铸造用树脂生产企业第一梯队, 是国内最大呋喃树脂供货商, 打通了“玉米芯-糠醛-糠醇-呋喃树脂”产业链, 一体化及规模化优势显著, 盈利能力优异。因此我们预计 2025-2027 年公司铸造造型材料产业营收分别为 35.10、37.33 和 39.34 亿元, 毛利分别为 9.80、10.48、11.11 亿元。
- 3) **电子化学品**: AI 领域高速发展, 带动 PCB 行业对覆铜板介电性要求不断提高, 推动覆铜板向高频高速方向逐步演变, 有效提升 PPO 等高频高速树脂需求。公司是目前国内少数能实现 PPO 批量供货的企业, 依托先发优势有望在市场竞争中占据优势地位。随着 1000 吨新建 PPO 产线的逐步投产, 我们预计 2025-2027 年公司电子化学品营收分别为 17.06、19.66 和 21.43 亿元, 毛利分别为 6.07、7.09、7.60 亿元
- 4) **生物质化工**: 大庆百万吨级“圣泉法”植物秸秆精炼一体化项目(一期)全面投产, 能有效实现生物质一体化、高值化利用, 有望成为公司未来核心业绩增量。随着大庆项目产能利用率逐步提高, 我们预计 2024-2026 年公司生物质化工营收分别为 16.08、17.89 和 19.37 亿元, 毛利分别为 2.61、3.92、5.07 亿元

公司作为国内先进合成树脂及生物质加工生产企业, 产业布局完善。酚醛树脂、铸造造型材料作为公司业绩支柱, 能贡献稳定利润, 支撑盈利下限; 电子化学品、生物质化工及新能源材料是公司未来核心发力点, 相关产品性能优异, 产能利用率快速爬坡, 有望提升盈利上限。公司具备强劲的技术实力以及优秀的产业链布局, 未来通过全面推进各业务发展, 将进一步提升市场份额和盈利能力。我们预计 2025 到 2027 年公司分别实现营收 117.86/130.49/142.16 亿元, 同比增速为 17.63%/10.72%/8.94%, 实现毛利 29.07、33.85、38.04 亿元, 同比增速为 22.87%、16.44%、12.39%。

表 14: 盈利预测

		2023	2024	2025E	2026E	2027E
酚醛树脂	营业收入(亿元)	35.23	38.59	41.12	43.60	46.02
	YoY(%)	1.02%	9.54%	6.55%	6.05%	5.54%
	毛利(亿元)	6.97	7.72	8.63	9.59	10.59
	YoY(%)	1.90%	11.89%	10.17%	9.65%	9.13%
	毛利率(%)	19.79%	20.00%	21.00%	22.00%	23.00%
铸造材料产业	营业收入(亿元)	31.76	32.98	35.10	37.33	39.34
	YoY(%)	-17.06%	3.85%	6.43%	6.36%	5.37%
	毛利(亿元)		9.67	9.80	10.48	11.11
	YoY(%)		1.09%	1.37%	6.96%	5.96%

		2023	2024	2025E	2026E	2027E
	毛利率 (%)		29.31%	27.92%	28.08%	28.24%
电子化学品	营业收入 (亿元)	11.84	11.94	17.06	19.66	21.43
	YoY(%)	-6.72%	0.87%	42.83%	15.24%	8.99%
	毛利 (亿元)	3.06	3.30	6.07	7.09	7.60
	YoY(%)	13.47%	7.85%	83.73%	16.84%	7.23%
	毛利率 (%)	25.86%	27.65%	35.57%	36.06%	35.48%
生物质化工	营业收入 (亿元)	8.56	9.56	16.08	17.89	19.37
	YoY(%)	29.07%	11.74%	68.20%	11.24%	8.26%
	毛利 (亿元)	0.48	1.37	2.61	3.92	5.07
	YoY(%)	-31.66%	186.71%	90.37%	50.24%	29.13%
	毛利率 (%)	5.59%	14.34%	16.23%	21.92%	26.15%
其他	营业收入 (亿元)	3.81	7.12	8.50	12.00	16.00
	YoY(%)	9.08%	86.82%	19.40%	41.18%	33.33%
	毛利 (亿元)	0.92	1.60	1.96	2.76	3.68
	YoY(%)	22.53%	73.87%	22.31%	41.18%	33.33%
	毛利率 (%)	24.13%	22.45%	23.00%	23.00%	23.00%
合计	营业收入 (亿元)	91.20	100.20	117.86	130.49	142.16
	YoY(%)	-4.99%	9.87%	17.63%	10.72%	8.94%
	毛利 (亿元)	20.21	23.66	29.07	33.85	38.04
	YoY(%)	3.88%	12.69%	22.87%	16.44%	12.39%
	毛利率 (%)	23.02%	23.61%	24.66%	25.94%	26.76%

资料来源：Wind，山西证券研究所（2024 年年报公司更换披露方式，因此酚醛树脂、铸造材料、电子化学品、其他板块数据未被披露，24 年相关板块数据同为预测值）

6.2 估值分析

公司主营业务为化学新材料和生物质新材料、新能源相关产品的研发、生产、销售，主要产品包括酚醛树脂、铸造材料、电子化学品、生物质化工品、新能源材料等。综合考虑公司产品类型、上下游产业链及同行业上市公司情况，我们选取电子树脂生产商东材科技和酚醛树脂生产商彤程新材作为可比公司。

我们预测 2025 年至 2027 年，公司分别实现营收 117.86/130.49/142.16 亿元，同比增长 17.6%/10.7%/8.9%；实现归母净利润 11.81/14.49/16.81 亿元，同比增长 36.1%/22.7%/16.0%，对应 EPS 分别为 1.40/1.71/1.99 元，PE 为 22.6/18.4/15.9 倍，维持“增持-A”评级。

表 15：可比公司经营范围（对应日期 20250811）

可比公司		市值(亿元)	主营业务
601208.SH	东材科技	149.69	新型绝缘材料、光学膜材料、电子材料、环保阻燃材料等系列产品，包括特种环氧树脂、聚苯醚树脂、碳氢树脂等电子级树脂材料
603650.SH	彤程新材	201.25	汽车/轮胎用特种材料、电子化学品、全生物降解材料等系列产品，包括电子酚醛树脂、橡胶酚醛树脂等
605589.SH	圣泉集团	267.21	酚醛树脂、呋喃树脂等铸造造型材料、电子化学品、生物质化工品、多孔碳等新能源材料

资料来源：Wind，东材科技 2024 年报，彤程新材 2024 年报，公司 2024 年报，山西证券研究所

表 16：可比公司估值

可比公司		股价	每股收益（EPS，元）					市盈率（PE，倍）			
		2025/8/11	2024	2025E	2026E	2027E	2024	2025E	2026E	2027E	
601208.SH	东材科技	16.52	0.19	0.48	0.62	0.75	86.95	34.32	26.78	21.98	
603650.SH	彤程新材	33.60	0.86	1.03	1.25	1.46	39.07	32.72	26.91	22.95	
	平均值		0.19	0.48	0.62	0.75	/	34.32	26.78	21.98	
605589.SH	圣泉集团	31.57	1.03	1.40	1.71	1.99	30.79	22.63	18.45	15.90	

资料来源：Wind，山西证券研究所（圣泉集团为山证预测值，其余为 Wind 一致预期）

7. 风险提示

原材料价格波动风险。酚醛树脂和呋喃树脂系公司的主要产品。酚醛树脂的主要原材料为苯酚和甲醛，甲醛的主要原材料为甲醇；呋喃树脂的主要原材料为糠醇，糠醇的主要原材料为糠醛。以上原材料均为大宗产品，价格随市场变动而变化，如果未来公司主要原材料价格未来出现大幅上涨，使得公司产品单位成本进一步上升，且公司产品价格调整幅度不及成本的变动幅度，公司毛利率或将下降，可能会对公司业绩造成一定的冲击。

宏观经济波动风险。公司产品下游应用领域主要为汽车、冶金、电子电器、工程机械、轨道交通、航空航天等终端装备制造业。所处行业及其服务的下游产业与宏观经济形势存在较高关联度。若未来宏观经济下行，我国的经济增速持续放缓，可能会对公司下游行业的需求造成不利影响，进而影响公司的盈利能力。

安全生产风险。公司在生产过程中使用到了部分危险化学品，其具有易燃、易爆、有毒等特质，对存储、运输、加工和生产都有着特殊的要求，若处理不当则可能会发生火灾、爆炸等，威胁生产人员的健康和安全。一旦公司日常经营发生安全事故，可能会面临财产、人员损失或者因安全事故造成的整改、停产等情况，将对公司日常经营造成不利影响。

项目建设、投产进度不及预期风险。公司在建项目众多，包含 PPO 项目、生物质化工项目等重点项目，未来有望对公司业绩产生重要的支撑作用。部分在建项目项目建设周期长、技术要求高、资金投入大，存在诸多不确定性因素，若未来项目建设进度不及预期或是新产线投产和产能爬坡速度较慢，新产能无法如期释放，则会影响公司未来盈利水平，进而导致公司业绩不及预期。

限售股即将解禁风险。2025 年 10 月 9 日，公司 6225 万股定向增发机构配售股份将上市流通，预计占总股本 7.35%。即将解禁的限售股占比较大，若解禁后股东出于各方面原因考虑进行大规模减持，股价可能会面临大幅度波动。

财务报表预测和估值数据汇总

资产负债表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
流动资产	6156	7115	8285	9088	10541
现金	1025	1218	1414	1566	1706
应收票据及应收账款	2026	2443	3169	3355	4127
预付账款	233	418	455	589	703
存货	1414	1826	2034	2359	2783
其他流动资产	1457	1209	1212	1220	1222
非流动资产	7301	7618	8093	8207	8186
长期投资	40	46	45	43	38
固定资产	4792	5027	5529	5738	5808
无形资产	883	862	924	964	998
其他非流动资产	1587	1682	1596	1462	1342
资产总计	13457	14733	16379	17295	18726
流动负债	3035	3489	4423	4385	4630
短期借款	947	1545	2033	1820	1900
应付票据及应付账款	1226	1158	1707	1808	1978
其他流动负债	862	787	683	758	752
非流动负债	844	679	648	591	527
长期借款	429	279	249	192	127
其他非流动负债	416	399	399	399	399
负债合计	3879	4168	5071	4977	5157
少数股东权益	449	488	515	542	578
股本	784	846	846	846	846
资本公积	2689	3523	3523	3523	3523
留存收益	5738	6267	7009	7836	8774
归属母公司股东权益	9128	10077	10793	11776	12991
负债和股东权益	13457	14733	16379	17295	18726

现金流量表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
经营活动现金流	851	231	1434	1746	1409
净利润	803	891	1208	1476	1717
折旧摊销	554	555	596	695	781
财务费用	41	20	38	24	19
投资损失	35	66	20	35	42
营运资金变动	-663	-1317	-427	-477	-1147
其他经营现金流	80	16	-1	-7	-2
投资活动现金流	-608	-366	-1091	-836	-799
筹资活动现金流	-211	322	-636	-545	-549
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.93	1.03	1.40	1.71	1.99
每股经营现金流(最新摊薄)	1.01	0.27	1.69	2.06	1.66
每股净资产(最新摊薄)	10.79	11.91	12.75	13.91	15.35

利润表(百万元)

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
营业收入	9120	10020	11786	13049	14216
营业成本	7020	7654	8879	9664	10412
营业税金及附加	69	80	94	104	114
营业费用	324	359	407	437	462
管理费用	344	395	448	496	540
研发费用	432	544	589	652	711
财务费用	41	20	38	24	19
资产减值损失	-24	-60	-51	-67	-67
公允价值变动收益	-6	0	-2	4	-1
投资净收益	-35	-66	-20	-35	-42
营业利润	938	990	1361	1676	1952
营业外收入	16	10	13	15	14
营业外支出	9	11	11	11	11
利润总额	945	989	1364	1680	1954
所得税	143	98	156	203	237
税后利润	803	891	1208	1476	1717
少数股东损益	13	23	27	28	36
归属母公司净利润	789	868	1181	1449	1681
EBITDA	1554	1619	2037	2456	2810

主要财务比率

会计年度	2023A	2024A	2025E	2026E	2027E
成长能力					
营业收入(%)	-5.0	9.9	17.6	10.7	8.9
营业利润(%)	14.4	5.6	37.4	23.1	16.5
归属于母公司净利润(%)	12.2	9.9	36.1	22.7	16.0
获利能力					
毛利率(%)	23.0	23.6	24.7	25.9	26.8
净利率(%)	8.7	8.7	10.0	11.1	11.8
ROE(%)	8.4	8.4	10.7	12.0	12.7
ROIC(%)	7.6	7.7	9.5	10.9	11.6
偿债能力					
资产负债率(%)	28.8	28.3	31.0	28.8	27.5
流动比率	2.0	2.0	1.9	2.1	2.3
速动比率	1.0	1.1	1.0	1.1	1.3
营运能力					
总资产周转率	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8
应收账款周转率	4.9	4.5	4.2	4.0	3.8
应付账款周转率	5.8	6.4	6.2	5.5	5.5
估值比率					
P/E	33.8	30.8	22.6	18.4	15.9
P/B	2.9	2.7	2.5	2.3	2.1
EV/EBITDA	18.1	17.5	14.0	11.4	10.0

资料来源：最闻、山西证券研究所

分析师承诺：

本人已在中国证券业协会登记为证券分析师，本人承诺，以勤勉的职业态度，独立、客观地出具本报告。本人对证券研究报告的内容和观点负责，保证信息来源合法合规，研究方法专业审慎，分析结论具有合理依据。本报告清晰准确地反映本人的研究观点。本人不曾因，不因，也将不会因本报告中的具体推荐意见或观点直接或间接接受到任何形式的补偿。本人承诺不利用自己的身份、地位或执业过程中所掌握的信息为自己或他人谋取私利。

投资评级的说明：

以报告发布日后的 6--12 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的涨跌幅为基准。其中：A 股以沪深 300 指数为基准；新三板以三板成指或三板做市指数为基准；港股以恒生指数为基准；美股以纳斯达克综合指数或标普 500 指数为基准。

无评级：因无法获取必要的资料，或者公司面临无法预见的结果的重大不确定事件，或者其他原因，致使无法给出明确的投资评级。（新股覆盖、新三板覆盖报告及转债报告默认无评级）

评级体系：**——公司评级**

- 买入： 预计涨幅领先相对基准指数 15%以上；
- 增持： 预计涨幅领先相对基准指数介于 5%-15%之间；
- 中性： 预计涨幅领先相对基准指数介于-5%-5%之间；
- 减持： 预计涨幅落后相对基准指数介于-5%- -15%之间；
- 卖出： 预计涨幅落后相对基准指数-15%以上。

——行业评级

- 领先大市： 预计涨幅超越相对基准指数 10%以上；
- 同步大市： 预计涨幅相对基准指数介于-10%-10%之间；
- 落后大市： 预计涨幅落后相对基准指数-10%以上。

——风险评级

- A： 预计波动率小于等于相对基准指数；
- B： 预计波动率大于相对基准指数。

免责声明：

山西证券股份有限公司(以下简称“公司”)具备证券投资咨询业务资格。本报告是基于公司认为可靠的已公开信息，但公司不保证该等信息的准确性和完整性。入市有风险，投资需谨慎。在任何情况下，本报告中的信息或所表述的意见并不构成对任何人的投资建议。在任何情况下，公司不对任何人因使用本报告中的任何内容引致的损失负任何责任。本报告所载的资料、意见及推测仅反映发布当日的判断。在不同时期，公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。公司或其关联机构在法律许可的情况下可能持有或交易本报告中提到的上市公司发行的证券或投资标的，还可能为或争取为这些公司提供投资银行或财务顾问服务。客户应当考虑到公司可能存在可能影响本报告客观性的利益冲突。公司在知晓范围内履行披露义务。本报告版权归公司所有。公司对本报告保留一切权利。未经公司事先书面授权，本报告的任一部分均不得以任何方式制作任何形式的拷贝、复印件或复制品，或再次分发给任何其他人，或以任何侵犯公司版权的其他方式使用。否则，公司将保留随时追究其法律责任的权利。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此声明，禁止公司员工将公司证券研究报告私自提供给未经公司授权的任何媒体或机构；禁止任何媒体或机构未经授权私自刊载或转发公司证券研究报告。刊载或转发公司证券研究报告的授权必须通过签署协议约定，且明确由被授权机构承担相关刊载或者转发责任。

依据《发布证券研究报告执业规范》规定特此提示公司证券研究业务客户不得将公司证券研究报告转发给他人，提示公司证券研究业务客户及公众投资者慎重使用公众媒体刊载的证券研究报告。

依据《证券期货经营机构及其工作人员廉洁从业规定》和《证券经营机构及其工作人员廉洁从业实施细则》规定特此告知公司证券研究业务客户遵守廉洁从业规定。

山西证券研究所：**上海**

上海市浦东新区滨江大道 5159 号陆家嘴滨江中心 N5 座 3 楼

太原

太原市府西街 69 号国贸中心 A 座 28 层
电话：0351-8686981
<http://www.i618.com.cn>

深圳

广东省深圳市福田区金田路 3086 号大百汇广场 43 层

北京

北京市丰台区金泽西路 2 号院 1 号楼丽泽平安金融中心 A 座 25 层

