

三维化学（002469.SZ）

受益于新疆煤化工建设提速，“工程+实业”携手并进

优于大市

核心观点

技术领先构筑护城河，工程与实业协同效应显著。三维化学是国内硫磺回收领域龙头，自主研发的“无在线炉工艺”曾打破国外技术垄断，是目前国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司，技术实力行业领先。公司通过“工程服务+化工实业”双轮驱动，形成独特竞争优势，工程业务为实业板块导流客户资源，实业收益反哺技术研发，构建“设计-施工-生产-研发”的闭环价值链。2024年公司工程收入5.7亿元，化工产品收入18.1亿元，双主业协同发展格局已经成型。

现代煤化工建设浪潮带来工程业务新机遇。在国家能源安全战略推动下，新疆煤化工项目加速开工落地，预计“十五五”期间总投资规模达万亿级别。公司深耕煤化工硫磺回收领域20余年，技术适配煤化工需求特点，具有较强的先发优势。2025Q1公司新签工程订单3亿元，大部分订单来源于新增煤化工项目建设需求，在手订单16.7亿元，保障后续工程收入持续增长。预计2025-2027年公司煤化工工程收入将达3.6/5.5/7.6亿元，虽然炼化行业投资阶段性放缓，但技改需求稳定，公司工程业务总体有望保持快速增长。

正丙醇供需紧平衡，纤维素打开成长空间。公司是国内最大的正丙醇生产商，由于醋酸正丙酯环保优势强，价格坚挺，下游厂商积极扩产推升正丙醇需求，预计2025年国内仍存4.1万吨供给缺口，价格有望维持在8000-9000元/吨的盈利区间。当前公司正在建设的1.5万吨醋酸纤维素项目潜力较大，该产品附加值高，生产工艺长期被海外垄断，2026年投产后有望成为公司重要的利润增长点。残液回收业务虽然市场空间有限，但公司成本优势强，盈利稳定。

投资建议：首次覆盖，给予“优于大市”评级。专业工程设计院的背景赋予三维化学从研发到产业化的独特优势，在硫磺回收、精细化工品及纤维素等细分领域建立起技术护城河，市场份额领先。当前煤化工建设加速带动硫磺回收工程需求，正丙醇和纤维素价格维持较高水位。公司在手订单充足、资产质量健康、现金流充沛、分红优厚。预测公司2025-2027年归母净利润分别为3.96/4.82/6.14亿元，对应PE为14.27/11.72/9.2倍。采用FCFF和相对估值法，公司合理估值区间为10.35-12.80元，较当前股价有17%-44%空间。

风险提示：宏观经济波动风险、原材料价格波动风险、技术替代与竞争加剧风险、产能扩张不及预期风险、产品价格下跌风险。

盈利预测和财务指标

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入(百万元)	2,657	2,554	3,124	3,436	3,784
(+/-%)	1.8%	-3.9%	22.3%	10.0%	10.1%
归母净利润(百万元)	282	263	396	482	614
(+/-%)	3.1%	-6.9%	50.8%	21.7%	27.3%
每股收益(元)	0.43	0.40	0.61	0.74	0.95
EBIT Margin	11.6%	11.1%	13.0%	14.5%	17.1%
净资产收益率 (ROE)	10.4%	9.6%	14.0%	16.4%	19.8%
市盈率 (PE)	20.0	21.5	14.27	11.72	9.2
EV/EBITDA	16.6	18.6	14.8	12.3	9.7
市净率 (PB)	2.08	2.07	2.00	1.92	1.82

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

建筑装饰 · 专业工程

证券分析师：任鹤

010-88005315

renhe@guosen.com.cn

S0980520040006

证券分析师：朱家琪

021-60375435

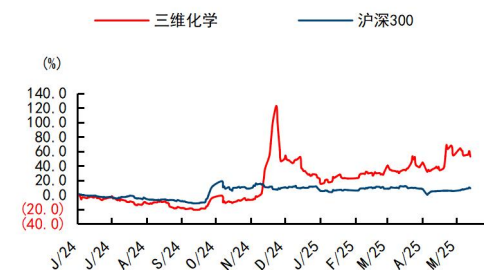
zhujiqi@guosen.com.cn

S0980524010001

基础数据

投资评级	优于大市(首次)
合理估值	10.35 - 12.80 元
收盘价	8.71 元
总市值/流通市值	5652/5478 百万元
52 周最高价/最低价	13.33/4.58 元
近 3 个月日均成交额	401.46 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

三维化学：科技为核，“工程+实业”携手并进	6
硫磺回收专家，煤化工建设提速助力订单收入增长	8
三维化学：硫磺回收技术国产化先锋，自研核心工艺	8
石油炼化产能结构持续优化，硫磺回收技改需求稳定	10
现代煤化工发展空间广阔，创造增量工程需求	12
煤化工建设提速有望助力工程收入快速增长	17
聚焦“小而美”产品，技术研发赋能实业投资	19
正丙醇：供给偏紧，预计盈利稳健	19
残液回收：市场空间有限，收入和利润稳定	23
纤维素：高附加值产品，有望引领国产工艺突破	24
财务分析：现金充足资产质量高，分红优厚	25
盈利预测	28
未来三年收入 31/34/38 亿元，同比+22%/+10%/+10%	28
未来三年整体毛利率为 22%/23%/26%	28
费用预测：预测各项费用逐年小幅增长，费用率稳中有降	29
未来 3 年业绩预测：归母净利增速+51%/+22%/+27%	29
估值与投资建议	31
绝对估值：8.72-12.80 元	31
相对估值：10.35-14.08 元	32
投资建议：首次覆盖，给予“优于大市”评级	32
风险提示	33
附表：财务预测与估值	35

图表目录

图 1: 公司承建连云港圣奥化学科技有限公司聚合物添加剂项目（一期）6.7 万吨/年硫磺回收装置项目	6
图 2: 三维化学全资孙公司南京诺奥新材料生产装置	6
图 3: 公司历史沿革及重大事件	6
图 4: 公司股权结构示意图	7
图 5: 2024 年公司分行业收入结构（单位：%）	7
图 6: 2024 年公司分产品收入结构（单位：%）	7
图 7: 硫磺回收工艺流程图	8
图 8: 中国硫磺回收专利数量爆发式增长	9
图 9: 1990—2012 年中国硫磺回收专利数量 Top10	9
图 10: 中国硫磺产能来源结构（单位：%）	9
图 11: 全国硫磺产能和公司参建装置规模（单位：万吨）	9
图 12: 中国成品油产量及消费量（单位：万吨）	10
图 13: 中国炼油产能及增速（单位：千桶/开工日，%）	10
图 14: 中国净新增炼油产能（单位：千桶/开工日）	11
图 15: SW 石油炼化板块加权毛利率变化（单位：%）	11
图 16: 2016 年中国原油进口结构（单位：%）	12
图 17: 2024 年中国原油进口结构（单位：%）	12
图 18: 中国钢铁产能和中国中冶冶金工程订单与收入变化（单位：百万吨，亿元）	12
图 19: 中国钢铁固定资产投资和中国中冶冶金工程订单与收入变化（单位：亿元）	12
图 20: 煤化工产业链示意图	13
图 21: 2014 年中国煤炭消费结构（单位：%）	14
图 22: 2022 年中国煤炭消费结构（单位：%）	14
图 23: 新疆煤炭产量及增速（单位：万吨，%）	15
图 24: 新疆煤炭种类结构（单位：%）	15
图 25: 新疆长焰煤坑口价显著低于其他地区（单位：元/吨）	15
图 26: 神华包头煤制烯烃项目硫磺回收装置	17
图 27: 公司工程新签合同额及增速（单位：亿元，%）	18
图 28: 公司工程收入及增速（单位：亿元，%）	18
图 29: 公司工程业务单季度新签订单（单位：亿元）	18
图 30: 公司工程业务在手订单变化（单位：亿元）	18
图 31: 化工产品已成为公司收入的主要部分（单位：亿元）	19
图 32: 公司化工产品收入变化（单位：亿元）	19
图 33: 公司化工产品产业链概览	20
图 34: 公司醇类产品产能结构（单位：%）	20
图 35: 正丙酯下游需求结构（单位：%）	20
图 36: 醋酸正丙酯产量和产能变化（单位：吨，%）	21
图 37: 醋酸乙酯/正丙酯/丁酯价格走势（单位：元/吨）	21

图 38: 截至 2024 年底国产正丙醇产能情况	21
图 39: 正丙醇产能及产量变化 (单位: 吨)	21
图 40: 国产正丙醇和进口正丙醇价格走势 (单位: 元/吨)	21
图 41: 国产正丙醇产量和进口量对比 (单位: 吨)	21
图 42: 正丙醇价格走势 (单位: 元/吨)	22
图 43: 正丙醇单月产量及消费量 (单位: 吨)	22
图 44: 正丙醇单吨市场价与成本变动 (单位: 元/吨)	22
图 45: 正丙醇单吨毛利变动 (单位: 元/吨)	22
图 46: 公司残液回收工艺流程图	23
图 47: 公司残液加工收入 (单位: 亿元)	23
图 48: 公司残液加工毛利率 (单位: %)	23
图 49: 醋酸丁酸纤维素产品	24
图 50: 公司醋酸纤维素	24
图 51: 公司营业收入及增速 (单位: 亿元, %)	25
图 52: 公司归母净利润及增速 (单位: 亿元, %)	25
图 53: 公司毛利率变化 (单位: %)	25
图 54: 公司费用率变化 (单位: %)	25
图 55: 2024 年末公司资产结构 (单位: %)	26
图 56: 公司理财和债权投资资产规模和占比 (单位: 亿元, %)	26
图 57: 2024 年末公司负债结构 (单位: %)	26
图 58: 公司资产负债率变化 (单位: %)	26
图 59: 经营性现金流及归母净利润现金含量 (单位: 亿元, %)	26
图 60: 公司收付现比变化 (单位: %)	26
图 61: 公司现金分红规模及股利支付率 (单位: 亿元, %)	27
图 62: 公司股息率变化 (单位: %)	27
表 1: 相关政策规范石油炼化二氧化硫排放限值变化及对应硫磺回收率要求	10
表 2: 石油炼化行业供给侧结构性改革相关政策	11
表 3: “十四五”期间煤化工相关产业政策	14
表 4: 新疆现代煤化工项目建设情况	16
表 5: 煤化工与石油炼化硫磺回收工艺特点对比	16
表 6: 三维化学工程业务收入预测 (单位: 亿元)	18
表 7: 公司化工产品基本情况	19
表 8: 公司收入及毛利率预测表	28
表 9: 费用率预测 (单位: 亿元)	29
表 10: 未来 3 年盈利预测表 (单位: 百万元)	30
表 11: 公司盈利预测假设条件 (%)	31
表 12: 资本成本假设	31
表 13: FCFF 估值表 (单位: 百万元)	31
表 14: 绝对估值相对折现率和永续增长率的敏感性分析 (元)	32

表 15：可比公司估值比较（截至 2025 年 5 月 13 日）	32
---	----

三维化学：科技为核，“工程+实业”携手并进

“科技+工程+实业”联动，硫磺回收+正丙醇双龙头。三维化学是一家集化工石化技术和产品研发、工程技术服务、催化剂及基础化工原料生产销售于一体、“科技+工程+实业”互驱联动发展的科技型特色化学集团公司。公司是国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司。同时，公司是目前国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的丁辛醇残液回收企业和正戊醇销售企业。

图1：公司承建连云港圣奥化学科技有限公司聚合物添加剂项目（一期）6.7万吨/年硫磺回收装置项目



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

图2：三维化学全资孙公司南京诺奥新材料生产装置



资料来源：公司官网，国信证券经济研究所整理

砥砺前行五十余载，以技术为锚穿越周期。公司前身为1969年成立的齐鲁石化胜利炼油厂设计室，早期专注于硫磺回收技术研发，2004年改制为民营企业。公司自主研发的“无在线炉硫磺回收工艺”打破国外垄断，累计完成237套硫磺回收装置设计与总承包，总规模达1255万吨/年。2020年公司收购诺奥化工，拓展化工实业业务。

图3：公司历史沿革及重大事件



资料来源：公司官网，公司公告，国信证券经济研究所整理

股权结构稳定。公司实际控制人为曲思秋先生，曲思秋先生直接持有公司 2.30% 的股份，并通过山东人和投资间接持有 10.36% 的股份，合计持股 12.66%。曲思秋先生自 1985 年起即在公司任职，1995 年任胜利炼油设计院院长，2004 年改制后至今任董事长。

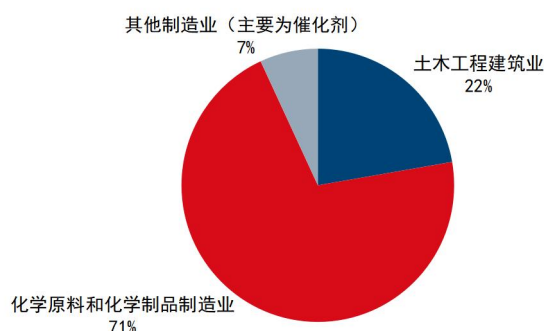
图4: 公司股权结构示意图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

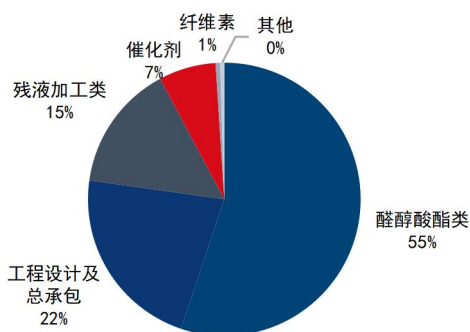
技术研发驱动，工程与化工实业协同发展。当前公司已形成工程服务、化工实业两大业务板块，工程业务依托国内领先的硫磺回收技术，向客户提供以硫磺回收为核心的全生命周期工程技术服务，化工实业聚焦“小而美”的高附加值产品，核心产品包括正丙醇、丁辛醇残液加工、醋酸丁酸纤维素等。公司通过工程业务导流客户资源促进化工实业产品销售，同时将化工实业收益反哺技术研发，形成“设计-施工-生产-研发”的闭环价值链。2024 年公司实现工程收入 5.7 亿元，实现化工品及催化剂销售收入 18.1 亿元。

图5: 2024 年公司分行业收入结构（单位：%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图6: 2024 年公司分产品收入结构（单位：%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

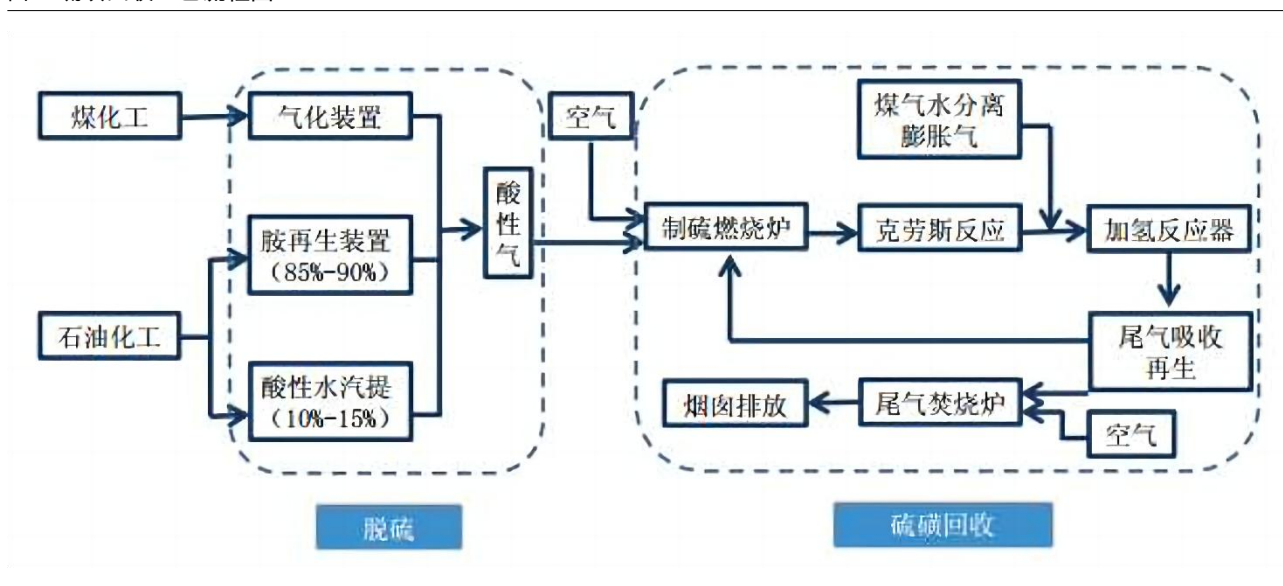
硫磺回收专家，煤化工建设提速助力订单收入增长

三维化学：硫磺回收技术国产化先锋，自研核心工艺

硫磺回收：硫化氢废气资源化的核心工艺。硫磺回收是一项将工业废气中的有毒硫化氢转化为高纯度硫磺的环保技术，广泛应用于炼油、天然气和煤化工领域。硫磺回收技术中的基本方法克劳斯法(Claus)于1883年问世，1938年经德国法本公司(I. G. Farbenindustrie)重大改革形成改良克劳斯(I. G. Claus)硫磺回收工艺并实现工业化。这项技术通过克劳斯反应将硫化氢转化为硫磺和水，再经过尾气处理环节将回收率提升至99.9%以上，既解决了剧毒废气排放的环保难题，又实现了资源循环利用。

克劳斯法硫磺回收工艺通过两步转化将有毒硫化氢变为固体硫磺。首先在燃烧炉中通入空气，使一部分硫化氢燃烧生成二氧化硫，剩余硫化氢再与二氧化硫在高温下反应生成液态硫，在这一步即可回收60-70%的硫。随后气体进入催化反应器，在催化剂作用下使剩余硫化氢和二氧化硫继续反应，经过2-3级催化转化后总回收率可达95%以上。最后将硫蒸气冷凝得到固体硫磺产品，剩余尾气经深度处理后排放。该工艺的巧妙之处在于让硫化氢分步自反应，既消除污染又产出有价值的硫磺。

图7：硫磺回收工艺流程图



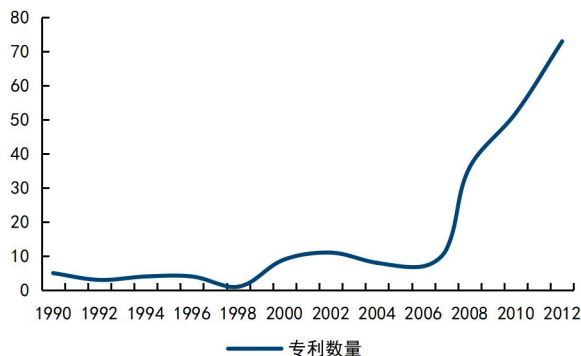
资料来源：镇海股份招股说明书，国信证券经济研究所整理

中国硫磺回收工艺曾长期受制于海外技术垄断。2000年以前，国内大型炼化项目的硫磺回收工艺被壳牌(Shell)、法国德希尼布(Technip)、德国林德(Linde)等国际巨头主导，国内新建的百万吨级炼厂基本均需高价引进外资企业全套克劳斯工艺包，单套技术转让费可达数千万美元，且核心设备必须强制采购进口产品。运用国产技术仅能自主设计10万吨级以下的装置，且关键指标(如硫回收率、催化剂寿命)明显落后。

三维化学实现国产技术突破，推动硫磺回收国产化。自上世纪80年代以来，公司就国产硫磺回收工艺开展了一系列技术攻关，自主研发了“无在线炉硫磺回收工艺技术”，通过取消加热炉设计，显著降低了系统能耗和排放，同时简化了工艺流程，减少了设备投资和占地面积，实现了高效节能的硫磺回收。2001年，公司

设计的中国石化齐鲁分公司胜利炼油厂 8.5 万吨/年硫磺回收装置建成, 技术达到国际先进水平, 结束了中国大型硫磺回收工艺技术及主要设备依赖进口的局面。

图8: 中国硫磺回收专利数量爆发式增长



资料来源: 硫酸工业¹, 国信证券经济研究所整理

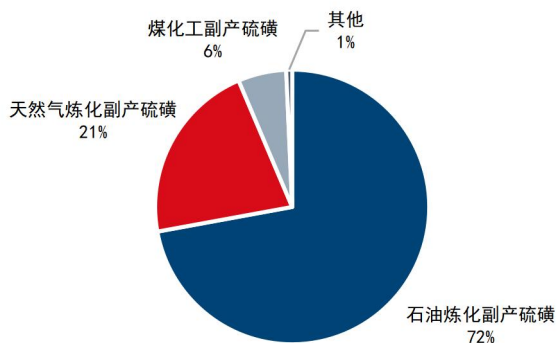
图9: 1990—2012 年中国硫磺回收专利数量 Top10

公司名称	在中国的专利数	该公司的专利数
Linde Ag	14	50
Royal Dutch Shell Plc	14	47
TOTAL S.a.	9	32
Institut Francais du Petrole(IFP)	10	30
中国石化集团公司	28	28
Jacobs Engineering Group Lnc.	14	14
Thyssenkrupp Ag	5	13
Flour Corporation	5	13
三维化学	12	12
Sanofi-aventis Sa	5	9

资料来源: 硫酸工业², 国信证券经济研究所整理

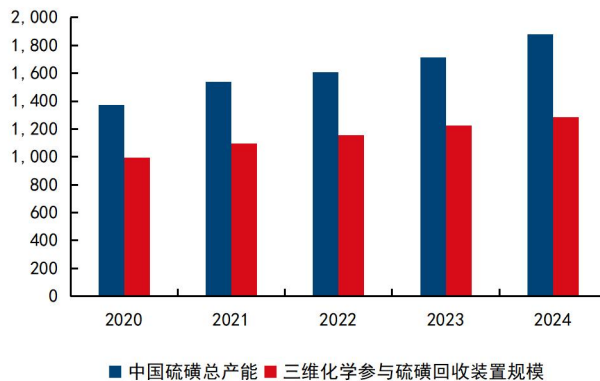
三维化学是目前国内参与建设硫磺回收装置最多的公司。截至 2024 年末, 公司累计完成各类硫磺回收装置设计、总承包合计 240 套, 装置总规模 1283 万吨/年, 是目前国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司。当前回收硫磺已占硫磺总产量的 96%以上, 2024 年中国硫磺总产能 1882 万吨, 估算全国硫磺回收装置总规模约为 1800 万吨/年。

图10: 中国硫磺产能来源结构 (单位: %)



资料来源: 华经产业研究院, 国信证券经济研究所整理

图11: 全国硫磺产能和公司参建装置规模 (单位: 万吨)



资料来源: , 国信证券经济研究所整理

¹ 张义玲, 达建文. 我国硫磺回收技术的进步[J]. 硫酸工业, 2013, (06): 23-27.
² 张义玲, 达建文. 我国硫磺回收技术的进步[J]. 硫酸工业, 2013, (06): 23-27.

石油炼化产能结构持续优化，硫磺回收技改需求稳定

硫磺回收是炼化产能建设的标配。由于石油、天然气、煤炭中普遍含有硫元素，在炼化生产过程中会产生的剧毒的硫化氢，若不经严格处理将会逸出部分二氧化硫造成环境污染。《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570—2015）规定酸性气回收装置排放烟气中二氧化硫质量浓度一般地区不大于 400mg/m³（对应硫回收率不低于约 99%），特殊地区不大于 100mg/m³（对应硫回收率不低于约 99.7%），部分开发密度高、生态环境弱的地区执行更加严格的特别排放限值（对应硫回收率需要达到 99.9%以上）。

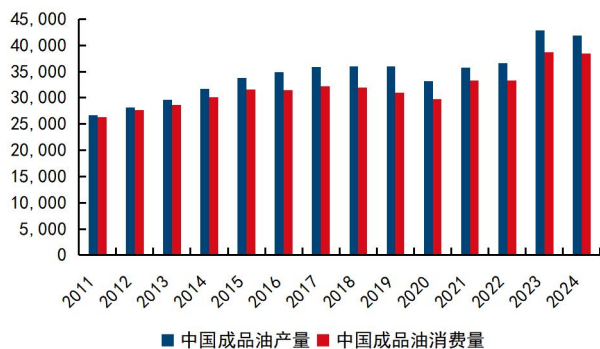
表1：相关政策规范石油炼化二氧化硫排放限值变化及对应硫磺回收率要求

时间	政策规范文件	二氧化硫排放限值	估算对应硫回收率
1993 年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93）	硫化氢厂界标准值 0.03~0.60mg/m ³ （参考不同区域和新建改建性质）， 约合硫化氢排放限额 3~60mg/m ³ ，二氧化硫排放限额 240~4800mg/m ³	≥96.6%
1996 年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）	≤1200mg/m ³ （生产环节） ≤700mg/m ³ （使用环节）	≥99.0%
2015 年	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）	≤100mg/m ³ （工艺加热炉、催化裂化催化剂再生烟气） ≤400mg/m ³ （酸性气体回收装置）	≥99.7%
2019 年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376—2019）	≤100mg/m ³ （一般控制区） ≤50mg/m ³ （重点控制区） ≤35mg/m ³ （核心控制区）	≥99.9%

资料来源：生态环境部，山东省生态环境厅，国信证券经济研究所整理

石油炼化行业仍处于产能消化期，盈利能力持续磨底。随着“十二五”末油气改革推动原油进口放开，在“十三五”期间民营炼化快速崛起，同时国央企持续扩产，国内炼能持续增长，2015 年末至 2019 年末，中国炼油产能由日产 1400 万桶增加至日产 1600 万桶。直至“十三五”末，炼化行业因供给侧快速扩张导致盈利承压，2021 年疫情缓解带来阶段性改善，但 2022 年起受到房地产及宏观经济低迷影响，下游需求疲软，盈利能力持续磨底，炼化板块的加权毛利率由 2016 年高峰的 22.9%下滑至 2022 年最低点的 17.3%。

图12：中国成品油产量及消费量（单位：万吨）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图13：中国炼油产能及增速（单位：千桶/开工日，%）



资料来源：Wind，OPEC，国信证券经济研究所整理

图14: 中国净新增炼油产能（单位：千桶/开工日）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图15: SW 石油炼化板块加权毛利率变化（单位：%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

炼化行业供给侧结构性改革持续推进，产能出清机制从市场化引导转向政策强制约束。“十三五”期间，发改委通过进口原油使用权政策，激励企业主动淘汰落后产能，累计退出 6761 万吨。进入“十四五”，在“双碳”目标下，政策导向更具有强制性：一方面设定 10 亿吨产能上限，另一方面强制淘汰 200 万吨/年以下装置，并通过能耗双控、环保督察等刚性措施加速行业整合。这种从“激励型”到“约束型”的政策转变，正在推动炼化行业向集约化、低碳化深度转型。

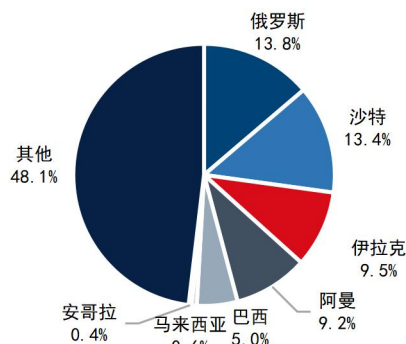
表2: 石油炼化行业供给侧结构性改革相关政策

时间	政策文件	主要内容
2015 年	《关于进口原油使用管理有关问题的通知》	坚持企业自愿，发挥市场在资源配置中的决定性作用，引导企业自主淘汰落后、兼并重组或建设天然气调峰储气设施。在本通知发布之日前建成投产、尚未使用进口原油的原油加工企业，经确认符合条件并履行相应义务的前提下，可使用进口原油。 新增用油企业需要淘汰本企业所有设计原油加工能力 200 万吨/年（含）以下常减压装置。
2016 年	《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型升级增效益的指导意见》	国家将努力化解过剩产能，推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展，研究制定产能置换方案， 充分利用安全、环保、节能、价格等措施，推动落后和低效产能退出，为先进产能创造更大市场空间。 加快清洁生产技术开发应用，加大挥发性有机物、高浓度难降解污水等重点污染防治力度，提高工业“三废”综合利用水平。
2023 年	《关于促进炼油行业绿色创新高质量发展的指导意见》	到 2025 年，国内原油一次加工能力控制在 10 亿吨以内，千万吨级炼油产能占比 55% 左右，产能结构和生产力布局逐步优化。 引导现有炼厂加快产品结构调整和生产技术改造，鼓励已有炼厂改造升级、上优汰劣， 稳妥有序推动企业实施产能优化整合，依托现有炼厂按照产能减量置换原则对已建常减压装置进行改扩建（不视为新建），实现规模化、集约化发展。
2024 年	《炼油行业节能降碳专项行动计划》	全面淘汰 200 万吨/年及以下常减压装置。 大气污染防治重点区域要进一步提高炼油行业能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步淘汰限制类工艺和装备。

资料来源：国务院办公厅，国家发改委，国信证券经济研究所整理

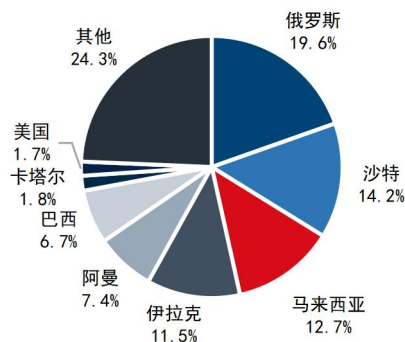
进口原油整体含硫量上升，推动硫磺回收装置需求增加。中国原油产量增速明显落后于原油加工量增速，原油进口量逐年增加，2016–2024 年中国原油进口量 CAGR 为 4.8%，2024 年中国的原油进口依赖度为 72.2%。从结构上看，来自沙特、伊拉克、阿曼的中东高硫原油进口占比持续提升，其硫含量普遍超过 2.5%；而非洲低硫原油进口比例下降，尽管俄罗斯 ESPO 等低硫原油进口增长，但未能完全抵消高硫化的影响。这一趋势直接推动了国内炼厂对硫磺回收装置的需求增长，促使企业加快升级脱硫设施以满足环保要求。

图16: 2016 年中国原油进口结构 (单位: %)



资料来源: Wind, 海关总署, 国信证券经济研究所整理

图17: 2024 年中国原油进口结构 (单位: %)



资料来源: Wind, 海关总署, 国信证券经济研究所整理

借鉴钢铁行业发展历程, 产能出清阶段的技改需求足以支撑工程需求持续增长。

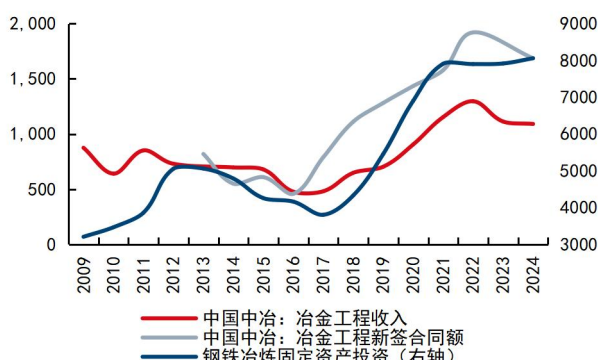
2014 年中国从政策上严格限制了钢铁等产能过剩行业的投资, 新增产能投资计划基本停滞, 随后几年行业产能持续下降。这一过程中, 新建需求显著下降, 但环保标准提升和节能降耗要求催生了大量技改需求, 2017 年钢铁固定资产投资见底, 而后钢铁产能企稳, 但钢铁行业固定资产投资恢复持续增长。作为冶金工程龙头, 中国中冶在行业去产能阶段展现出强大韧性: 2014-2024 年, 其冶金工程新签合同额 CAGR 为 11.9%, 收入 CAGR 为 4.6%。这印证了即使行业整体产能收缩, 技术升级带来的结构性机会仍能支撑专业工程企业持续发展。当前石化行业面临类似处境, 具备技术优势的工程企业有望复制这一增长路径。

图18: 中国钢铁产能和中国中冶冶金工程订单与收入变化 (单位: 百万吨, 亿元)



资料来源: iFinD, 中国中冶, 国信证券经济研究所整理

图19: 中国钢铁固定资产投资和中国中冶冶金工程订单与收入变化 (单位: 亿元)



资料来源: iFinD, 中国中冶, 国信证券经济研究所整理

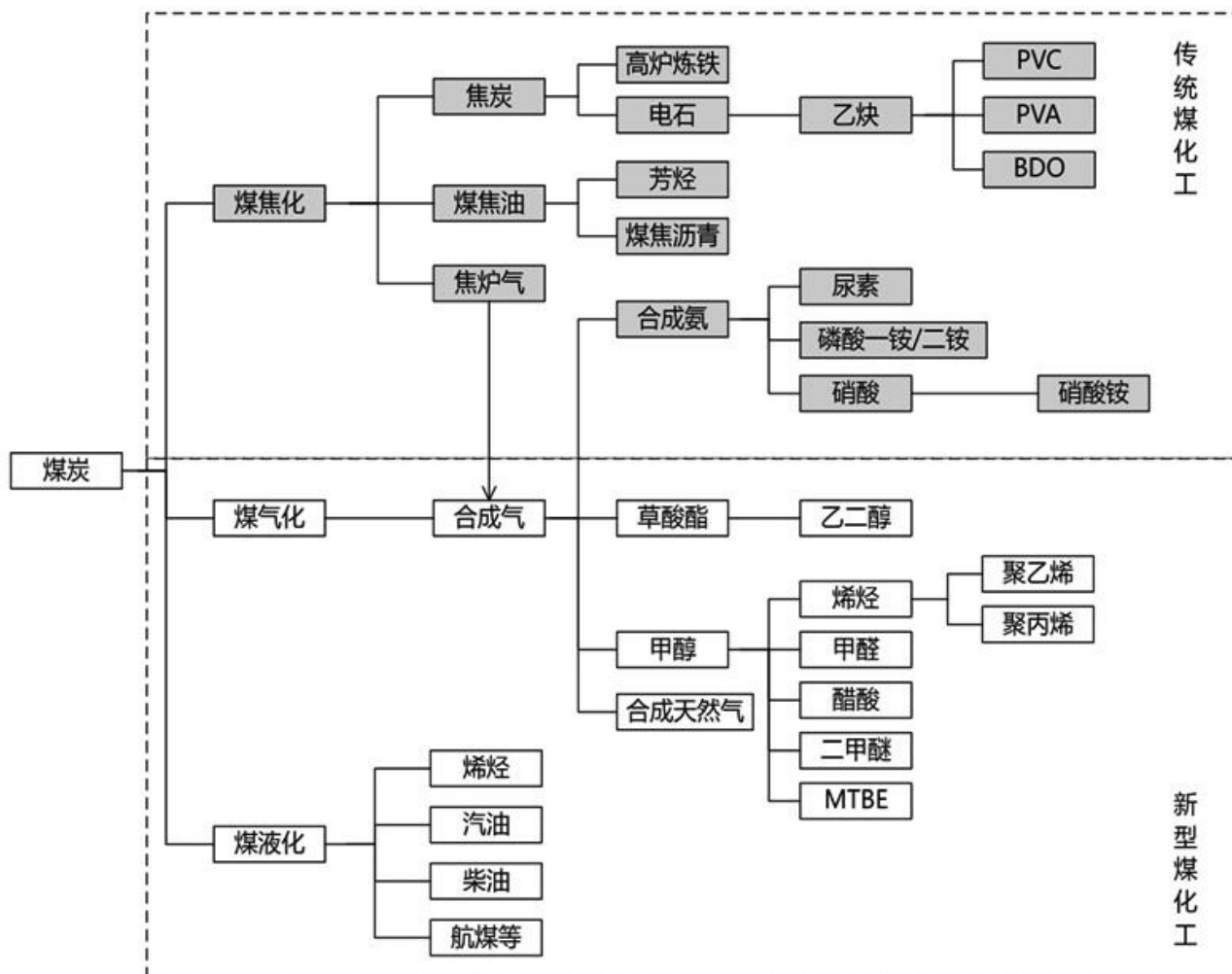
现代煤化工发展空间广阔, 创造增量工程需求

煤化工是以煤炭为原料, 通过化学加工转化为气体、液体、固体燃料及化学品的技术体系。传统煤化工主要包括煤焦化 (生产焦炭、煤气和煤焦油)、煤制合成氨 (生产化肥原料) 和煤制甲醇。现代煤化工则涵盖煤制油、煤制烯烃、煤制天然气等高附加值的工艺路线, 通过先进的气化、催化合成等技术, 显著提升了煤炭转化效率, 这些煤基产品可实现对传统石油基原料的有效替代。

发展煤化工是保障国家能源安全的重要举措。中国能源结构呈现“富煤、贫油、少气”特征, 根据国家统计局和国家能源局数据, 2024 年中国石油和天然气产量

分别为 2.13 亿吨和 2464 亿立方米，分别占全球产量的 4.6%和 5%，对外依存度分别高达 72%和 43%。根据中国煤炭工业协会，2024 年我国煤炭产量 47.6 亿吨，占全球煤炭产量的 52.5%，发展现代煤化工，生产煤制油、煤制气等进口油气的替代产品，将有力保障国家能源和化工原料供应安全。

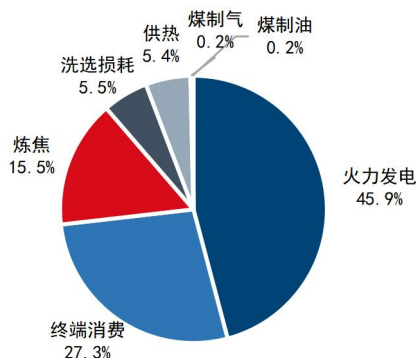
图 20: 煤化工产业链示意图



资料来源：期货日报，国信证券经济研究所整理

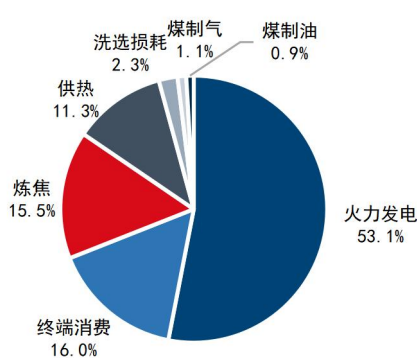
政策严控能源用煤，鼓励煤炭原料化，推动煤炭企业加快发展现代煤化工。煤炭在煤化工过程中用作原料时，大部分碳留在产品里，只有小部分变成二氧化碳排出，所以比直接用作燃料更低碳。目前，中国一半以上的煤炭用于发电，而煤制油和制气等现代煤化工产品的煤炭消费量不足 5%。2021 年国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》提出要推进煤炭消费替代和转型升级，方案指出要严格控制新增煤电项目，有序淘汰煤电落后产能，推动重点用煤行业减煤限煤；严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。在政策推动下，国家能源集团、中煤集团等大型煤炭集团加速布局煤制油、煤基新材料项目，通过产业链延伸提升附加值。

图21：2014 年中国煤炭消费结构（单位：%）



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

图22：2022 年中国煤炭消费结构（单位：%）



资料来源：国家统计局，国信证券经济研究所整理

表3：“十四五”期间煤化工相关产业政策

时间	政策名称	主要内容
2021 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	要做好煤制油气战略基地规划布局和管控，推动现代煤化工产业示范、技术升级及化工新材料等高端产品发展，稳妥推进内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林、山西晋北、新疆准东、新疆哈密等煤制油气战略基地建设。
2021 年 6 月	《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标》	以准东、吐哈、伊犁、库拜为重点推进新疆大型煤炭基地建设，实施“疆电外送”“疆煤外运”、现代煤化工等重大工程。依托准东、哈密等大型煤炭基地一体化建设，稳妥推进煤制油气战略基地建设。有序发展现代煤化工产业。
2022 年 1 月	《“十四五”现代能源体系规划》	推动新疆资源富集区煤炭清洁高效利用，推进新疆准东、新疆哈密等煤制油气战略基地建设。
2022 年 3 月	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	推动现代煤化工产业示范区转型升级，稳妥推进煤制油气战略基地建设，构建原料高效利用、资源要素集成、减污降碳协同、技术先进成熟、产品系列高端的产业示范基地。
2023 年 6 月	《关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》	进一步强化煤炭主体能源地位，按照严控增量、强化指导、优化升级、安全绿色的总体要求，加强煤炭清洁高效利用，推动现代煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。
2023 年 8 月	《新疆维吾尔自治区工业领域碳达峰实施方案》	加快发展煤炭煤电煤化工产业集群，大力发展现代煤化工，加快建设准东、哈密国家煤制油战略基地。
2024 年 9 月	《关于加强煤炭清洁高效利用的意见》	有序发展煤炭原料化利用。加强煤基新材料应用创新，优化调整产品结构，加快煤基新型合成材料、先进碳材料、可降解材料等高端化工产品技术开发应用。加快煤制油气战略基地建设。加强煤制油气等产能和技术储备。推动煤化工与绿电、绿氢、储能、二氧化碳捕集利用与封存等耦合发展，打造低碳循环的煤炭高效转化产业链，促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展。
2025 年 3 月	《关于 2024 年国民经济和社会发展计划执行情况与 2025 年国民经济和社会发展计划草案的报告》	支持重大能源化工基地建设，加快推动能源化工产业高端化、多元化、低碳化发展。

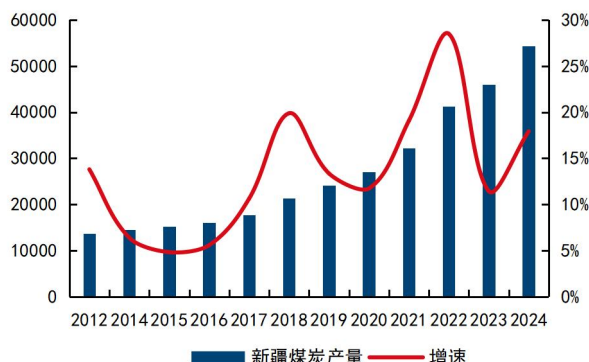
资料来源：国家发改委，“十四五”新疆现代煤化工产业发展现状及政策研究³，国信证券经济研究所整理

新疆煤炭资源丰富，煤种高度适配煤化工需求。根据中国能源网估算，新疆煤炭资源储量达到 2.19 万亿吨，占全国煤炭资源总量的 40%左右，位居全国第一。虽然疆煤目前勘探程度较低，但已探明储量已达 364.5 亿吨，位居全国第二，当前已建成准东、伊犁、吐哈、库拜四大煤炭产业基地。近年来，新疆煤炭产业快速发展，新疆煤层埋藏深度普遍小于 200 米，煤层厚度大，地质构造简单，从煤种分布看，低变质的长焰煤、不黏煤、弱黏煤等占全部查明保有资源/储量的 95%，低变质煤运输成本高，污染相对较大，不适宜用于炼焦，但却是现代煤化工的理

³ 陈阳. “十四五”新疆现代煤化工产业发展现状及政策研究[J]. 煤炭加工与综合利用, 2024, (07): 72-77. DOI: 10.16200/j.cnki.11-2627/td.2024.07.017.

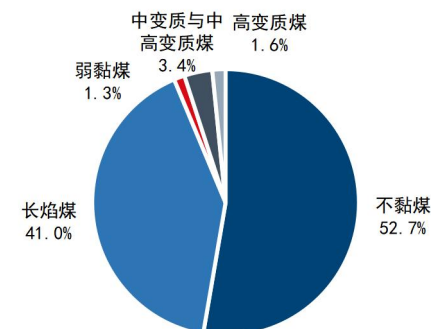
想原料。

图23: 新疆煤炭产量及增速 (单位: 万吨, %)



资料来源: Wind, 国家统计局, 国信证券经济研究所整理

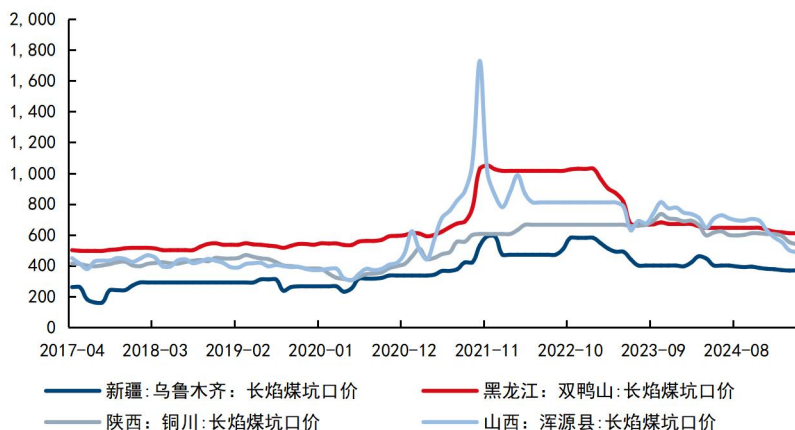
图24: 新疆煤炭种类结构 (单位: %)



资料来源: 新疆煤炭资源开发潜力与开发策略⁴, 国信证券经济研究所整理

"高储量、低需求、高运距"，疆煤价格长期维持在较低水平。新疆煤炭资源地质条件优越，煤层埋藏浅、厚度大，便于规模化开采，在此开发大型煤矿基地，能够充分发挥规模优势降低开采成本。新疆煤炭虽然储量丰富且开采成本较低，但由于地理位置偏远、运输距离较长，加上煤种含水量较高导致运输成本大幅增加，这些因素共同限制了其市场辐射范围。与此同时，当地工业需求相对有限，市场供需关系宽松，煤炭供给充足而竞争压力较小，因此形成了相对较低的煤炭销售价格格局。2025 年至今乌鲁木齐长焰煤（A20%，V40%，S0.8%，Q5500）均价仅为 369.5 元/吨，价格低于其他地区 30-40%。

图25: 新疆长焰煤坑口价显著低于其他地区 (单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 中国煤炭市场网, 国信证券经济研究所整理

国内大型煤企加速布局西北煤化工项目。根据已披露信息，国家能源集团投资 1700 亿在哈密建设全球首个二代煤制油示范项目；中煤集团投资 320 亿在疆打造煤制气多能融合项目；平煤神马拟投 300 亿建设尼龙 66 产业链；陕煤榆林化学投资 1760 亿实施煤炭分质利用二期工程，探索煤基烯烃/芳烃耦合新路径。这些项目依托西北富煤优势，集成煤油气化、新能源、CCUS 等先进技术，推动现代煤化

⁴ 卞正富, 张益东, 王猛, 等. 新疆煤炭资源开发潜力与开发策略[J]. 煤炭学报, 2024, 49 (02): 967-977. DOI:10.13225/j.cnki.jccs.YH23.1713.

工向高端化、低碳化发展。目前新疆在建及拟建煤化工项目投资规模估算已达到6000-7000亿元，其中已开工项目计划投资近1600亿元，如果再加上“十五五”期间预计新增的投资，总投资规模可能进一步攀升至万亿级别。

表4: 新疆现代煤化工项目建设情况

技术路线	项目名称	产能规模	地点	投产时间
煤制油	国家能源集团哈密能源集成创新基地项目 400 万 V/a 煤制油工程	400 万 t/a	巴里坤	在建
	伊泰伊犁能源有限公司 100 万 t/a 煤制油示范项目	100 万 t/a	伊犁	推进
煤制天然气	新疆庆华伊犁煤制天然气示范项目一期	13.75m ³ /a	伊犁	2013 年
	浙能新天伊犁煤制天然气示范项目	20m ³ /a	伊犁	2014 年
	国家能源集团准东 20 亿 m ³ /a 煤制天然气项目	20m ³ /a	准东	已批复
	新业煤化工煤制天然气项目	20m ³ /a	准东	已批复
	新疆天池准东 20 亿 m ³ /a 煤制天然气项目	20m ³ /a	准东	已批复
	中煤集团条湖 40 亿 m ³ /a 煤制天然气项目	40m ³ /a	巴里坤	推进
	新疆其亚 60 亿 m ³ /a 煤制天然气项目一期	20m ³ /a	准东	推进
	新疆能源集团 40 亿 m ³ /a 煤制天然气项目	40m ³ /a	巴里坤	推进
	河南能源集团 40 亿 m ³ /a 煤制天然气项目	40m ³ /a	准东	推进
	新疆庆华 55 亿 m ³ /a 煤制天然气项目二期	40m ³ /a	伊犁	推进
	新疆中新建煤炭产业有限公司煤基化工耦合绿氢清洁能源示范工程	40m ³ /a	淖毛湖	推进
	伊泰伊犁煤制天然气耦合加氢化项目	20m ³ /a	伊犁	规划
煤制烯烃	国能新疆化工煤基新材料项目	68m ³ /a	乌鲁木齐	2016 年
	新疆山能化工有限公司准东五彩湾 80 万 t/a 煤制烯烃项目	80m ³ /a	准东	在建
	新疆东明塑胶有限公司 80 万 V/a 煤制烯烃项目	80m ³ /a	准东	在建
	新疆中泰新材料股份有限公司 70 万 t/a 煤制烯烃项目	70m ³ /a	吐鲁番	规划
	伊吾疆纳新能源有限公司 70 万/a 煤制烯烃项目	70m ³ /a	哈密	规划
	新疆中新建煤炭产业有限公司煤基化工耦合绿氢清洁能源示范工程	150m ³ /a	哈密	规划
煤制乙二醇	新疆天业 5 万/a 电石尾气制乙二醇	5m ³ /a	石河子	2013 年
	新疆天业二期 20 万 V/a 煤制乙二醇	20m ³ /a	石河子	2020 年
	新疆天业汇合新材料有限公司一期 60 万 t/a 煤制乙二醇项目	60m ³ /a	石河子	2020 年
	哈密广汇 40 万/a 荒煤气制乙二醇项目	40m ³ /a	淖毛湖	2022 年
	新疆中昆新材料有限公司 2×60 万 V/a 天然气制乙二醇项目	60m ³ /a	库尔勒	2023 年

资料来源：“十四五”新疆现代煤化工产业发展现状及政策研究，国信证券经济研究所整理

煤化工与石油炼化硫磺回收工艺原理基本相通，但也存在其特殊性。在煤气化过程中，煤中的硫元素主要转化为硫化氢，少量转化为有机硫化物，因此煤化工领域的硫磺回收工艺与石油炼化行业在基本原理上是相通的。但是，煤化工硫回收装置规模相对偏小，一般不超过 50kt/a；由于煤炭资源种类多样且成分复杂，加上上游装置采用技术的差异，煤化工硫回收的原料气成分相对复杂，除硫化氢、二氧化碳、水，还有烃类、羰基硫、二硫化碳、甲醇、氰化氢等物质存在；同时，原料气的硫化氢含量波动较大，且含量相对偏低。常规炼厂硫回收普遍采用的还原一吸收工艺对煤化工硫回收装置不一定适用。

表5: 煤化工与石油炼化硫磺回收工艺特点对比

对比项	煤化工	石油炼化
原料气特点	H ₂ S 浓度低（20%~35%）且波动大	H ₂ S 浓度高（约 70%）且稳定
	组分复杂（含 CO ₂ 、烃类、有机硫、甲醇、氰化氢等）	组分较简单（主要为 H ₂ S、CO ₂ ）
装置规模	氢源不足，氧气充足	通常配套胺液再生装置，氢源充足
	规模较小（单系列≤50kt/a）	规模较大（单系列可达 200kt/a）
主流工艺	克劳斯延伸工艺（如超级克劳斯、超优克劳斯）	常规克劳斯（两级/三级）
	直接氧化法	还原吸收法（Claus+SCOT）
硫回收率	生物脱硫（小规模）	选择性氧化工艺
	一般 99%~99.5%（超优克劳斯可达 99.5%以上）	可达 99.8%以上（SCOT 工艺）
尾气处理需求	需结合焚烧+烟气净化（如氨法脱硫、碱液吸收）以满足排放标准	尾气处理要求高，多采用 SCOT 工艺或 WSA 湿法制

	($\text{SO}_2 \leq 50\text{mg}/\text{m}^3$)	酸
能耗与经济性	富氧燃烧降低能耗 投资较低，但小规模装置单位成本较高	能耗较高（尤其 SCOT 工艺） 投资大但规模效应显著
催化剂适应性	需抗复杂组分（如有机硫、甲醇）的催化剂	常规氧化铝/钛基催化剂即可满足
副产物处理	可能产生高含盐废水或硫酸铵（需配套处理）	副产物较少，SCOT 工艺需处理再生胺液
典型工艺适用性	适合低浓度、波动大的酸性气，如煤制甲醇、煤制气项目	适合高浓度稳定酸性气，如炼油厂、天然气净化
环保挑战	需应对 CO_2 含量高、有机硫水解难度大等问题	需控制尾气中 SO_2 和胺液挥发

资料来源：硫磺回收在煤化工装置中的应用⁵，煤化工硫回收工艺技术选择探讨⁶，煤化工项目硫回收及尾气处理工艺技术分析⁷，煤化工项目中硫回收工艺技术相关问题研究⁸，国信证券经济研究所整理

三维化学布局煤化工领域二十余载，工艺技术适配煤化工需求。三维化学的“无在线炉工艺”通过取消传统加热炉，直接利用过程气燃烧供热的设计，能够较好地匹配这些特点，其简化的设备结构能有效避免杂质堵塞问题，降低维护难度；较低的初始投资和运行成本更符合煤化工项目对经济性的严苛要求；快速启停的特性则适应了煤化工装置需要频繁检修的运营模式。公司针对现代煤化工业务特点，在原有技术的基础上，组织专业人员进行技术攻关，于 2003 年即成功开发了适合煤制油、现代煤化工行业的硫磺回收技术，并成功完成全球首个煤直接液化项目——神华煤制油项目的 3 万吨/年硫磺回收装置设计。

图26：神华包头煤制烯烃项目硫磺回收装置



资料来源：三维化学官网，国信证券经济研究所整理

煤化工建设提速有望助力工程收入快速增长

2024 年新签订单在高基数下有所下滑，25Q1 煤化工订单快速释放。2024 年公司工程业务新签合同额 4.7 亿元，同比-69.9%，主要受上年度新签大订单导致基数较高的影响，2024 年公司实现工程业务收入 5.6 亿元，同比+40.3%。2025Q1 公司新签工程订单 3.0 亿元，相比去年同期 0.04 亿元大幅增长，大部分订单来源于新增煤化工项目建设需求，截至 2025 年 3 月末，公司在手订单 16.7 亿元，处于近五年较高水平。

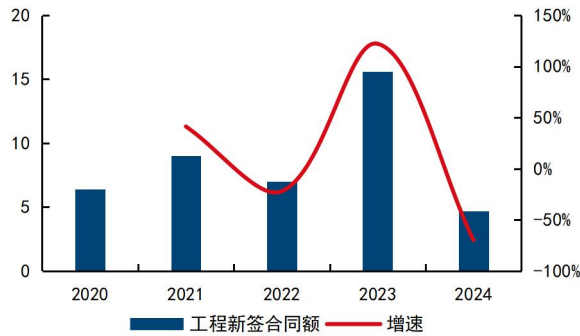
⁵ 刘文强. 硫磺回收在煤化工装置中的应用[J]. 炼油与化工, 2024, 35 (04) : 67-69

⁶ 刘玲, 高超, 柳一峰. 煤化工硫回收工艺技术选择探讨[J]. 齐鲁石化化工, 2022, 50 (03) : 204-208.

⁷ 高虎. 煤化工项目硫回收及尾气处理工艺技术分析[J]. 广东化工, 2022, 49 (10) : 124-126.

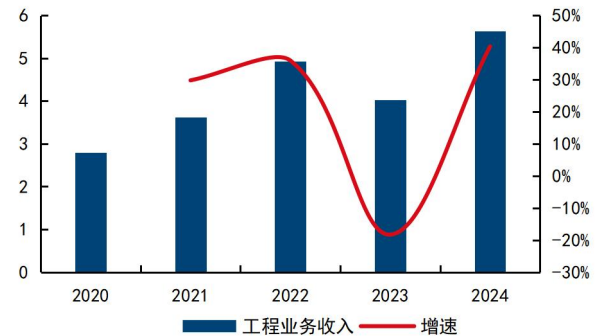
⁸ 刘建军. 煤化工项目中硫回收工艺技术相关问题研究[J]. 化工设计通讯, 2021, 47 (12) : 67-68.

图27: 公司工程新签合同额及增速（单位：亿元，%）



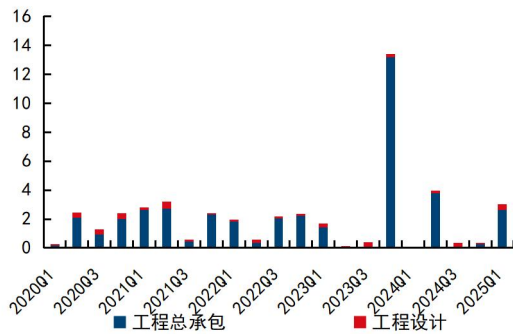
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图28: 公司工程收入及增速（单位：亿元，%）



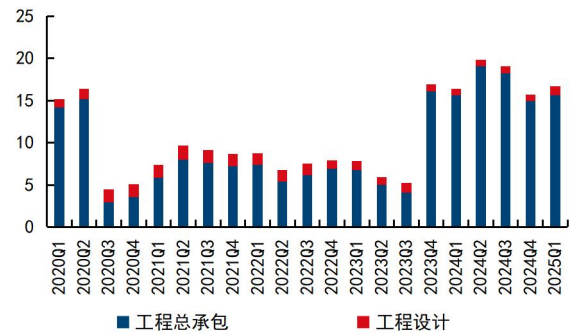
资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图29: 公司工程业务单季度新签订单（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图30: 公司工程业务在手订单变化（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

煤化工建设提速有望助力公司工程收入快速增长。2024 年石油煤炭加工业固投同比增长 14.8%，2025 年一季度增速达 25.8%。预计未来石油炼化行业新建规模有限，但技改需求将支撑投资规模。相比之下，煤化工领域虽然硫磺回收投资占比相对较低（低于工程总投资的 1%），但增速较高，将贡献主要增量。三维化学在煤化工硫回收领域的技术优势和客户资源优势明显，随着煤化工在新增投资中占比持续提升，公司市场份额有望进一步扩大，收入规模将实现快速增长。

表6: 三维化学工程业务收入预测(单位：亿元)

	2020	2021	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
中国石化炼油资本开支	247	225	229	229	293			
炼化资本开支（估算）	1,236	1,123	1,143	1,145	1,467	1,394	1,324	1,258
增速	-21.3%	-9.1%	1.8%	0.2%	28.1%	-5.0%	-5.0%	-5.0%
炼化硫磺回收投资占比	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%
炼化硫磺回收投资	12.4	11.2	11.4	11.4	14.7	13.9	13.2	12.6
煤化工投资						856	1,283	1,797
煤化工硫磺回收投资占比						0.5%	0.5%	0.5%
煤化工硫磺回收投资						4.3	6.4	9.0
三维化学炼化市场份额						35%	35%	35%
三维化学煤化工市场份额						85%	85%	85%
三维化学炼化收入						4.9	4.6	4.4
三维化学煤化工收入						3.6	5.5	7.6
三维化学工程业务收入	3.9	5.1	6.6	5.9	5.6	8.5	10.1	12.0
增速		28.9%	30.1%	-10.1%	-5.1%	51.0%	18.5%	19.3%

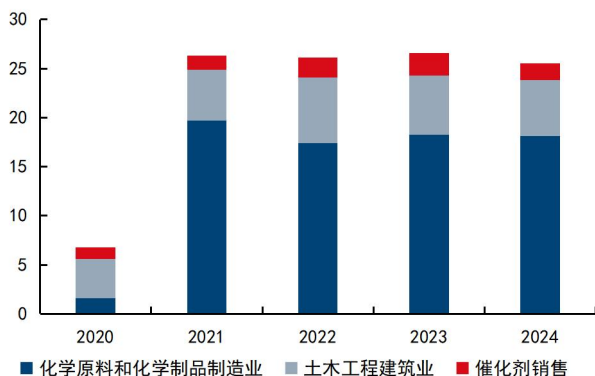
资料来源：iFinD，公司公告，国信证券经济研究所预测

聚焦“小而美”产品，技术研发赋能实业投资

正丙醇：供给偏紧，预计盈利稳健

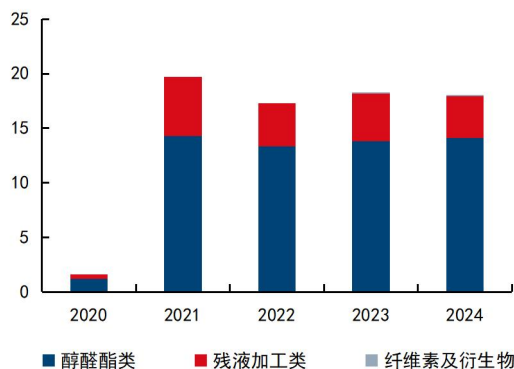
化工实业收入贡献超 7 成，醇醛酯为核心产品。2020 年，公司以总计 8.5 亿元的对价完成对诺奥化工 100%股份的收购，全面进军精细化工实业业务，过去四年公司化工实业业务稳定贡献收入，2024 年实现营业收入 18.1 亿元，同比-0.9%，占公司总收入的 71%，其中醇醛酯类/残液加工类/纤维素及衍生物分别实现收入 14.1/3.8/0.1 亿元。

图31：化工产品已成为公司收入的主要部分（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图32：公司化工产品收入变化（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

醇类产品是核心对外销售品类，部分产品可灵活转产。公司主要化工产品品类包括 C3、C4、C5、C8 醇（醛、酸）、醋酸正丙酯、醋酸丁酸纤维素。其中，醛类产品既可作为醇、酯类产品的原料自用，也可对外销售，而醇类产品是主要的对外销售品类。公司具备灵活的生产调节能力，可根据市场需求切换丙、丁、戊醇产品的生产计划，并自主决定将丙醇类产品直接对外销售或进一步加工成醋酸正丙酯产品。

表7：公司化工产品基本情况

主要产品	设计产能	产能利用率	专利技术	产品研发优势
C3、C4、C5、C8 醛（部分品类切换生产）	17 万吨/年	100.00%	相关国家发明专利 2 项，实用新型专利 6 项	生产技术清洁高效，产品质量达到行业领先水平，满足医药、印刷、轻纺等高端领域的需求。
C3、C4、C5、C8 醇（部分品类切换生产）	26 万吨/年	69.77%	相关国家发明专利 11 项，实用新型专利 7 项	生产技术清洁高效，部分细分品类产品质量达到行业领先水平，满足医药、印刷、轻纺等高端领域的需求。
丙酸（丁酸、戊酸）	3 万吨/年	24.08%	-	生产技术清洁高效，产品质量满足医药、香料等高端领域的需求。
醋酸正丙酯	10 万吨/年	4.57%	相关国家发明专利 2 项，实用新型专利 11 项	生产技术清洁高效，产品质量满足印刷油墨、香料和硝酸纤维素等其他纤维素衍生物的溶剂的需求。
催化剂	6000 吨/年	82.34%	相关国家发明专利 19 项，实用新型专利 5 项	生产技术清洁高效，部分细分品类产品质量达到行业领先水平，满足煤制油、煤制气、合成氨等煤化工产业降耗、节能的需求。
纤维素	1000 吨/年	26.30%	相关国家实用新型专利 2 项	生产技术清洁高效，产品质量达到行业领先水平，广泛应用于涂料添加剂。

资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

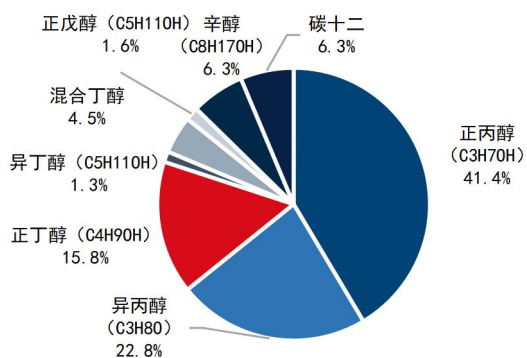
图33：公司化工产品产业链概览



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

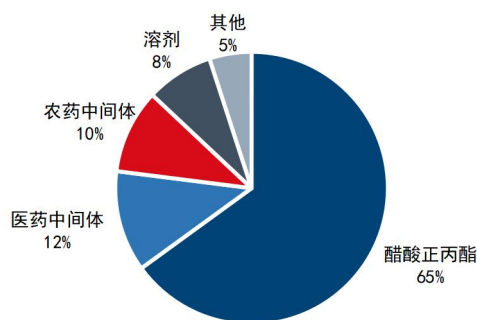
公司是国内产能规模最大的正丙醇生产企业。正丙醇是一种无色透明、具有类似乙醇刺激性气味的液体，具有低毒性、适中挥发性的特点，可作为特殊溶剂用于环保印刷油墨生产。公司正丙醇设计产能达10万吨/年，通过调整产线灵活转产异丙醇、正丁醇等产品，实际产能预计可达到13万吨/年。正丙醇65%用于生产醋酸正丙酯，醋酸正丙酯主要应用于油墨、彩印、烟草包装、PTA脱水等行业。

图34：公司醇类产品产能结构（单位：%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

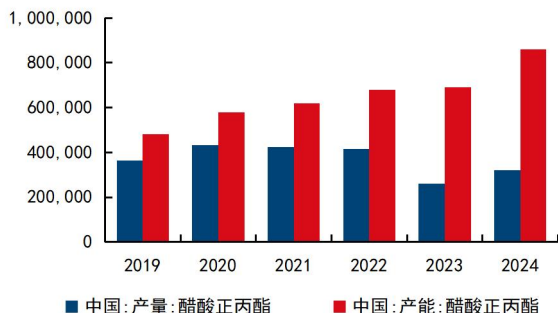
图35：正丙酯下游需求结构（单位：%）



资料来源：慧正资讯，国信证券经济研究所整理

需求端：印刷油墨行业环保标准趋严，推动醋酸正丙酯扩产。醋酸正丙酯凭借更高的沸点和更强溶解力，相较醋酸乙酯可减少30%的VOC排放并节省25%-33%的溶剂用量，综合环保效益显著。受下游油墨行业需求疲软影响，2024年全年醋酸乙酯、醋酸丁酯价格分别下滑21%和19%，而醋酸正丙醇价格逆势上涨2%，醋酸乙酯、醋酸丁酯的生产厂商有足够动力转产醋酸正丙酯，进而推动正丙醇需求。2024年国内醋酸正丙酯产能由69万吨增加至86万吨，产量由26万吨增加至32万吨。

图36: 醋酸正丙酯产量和产能变化 (单位: 吨, %)



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

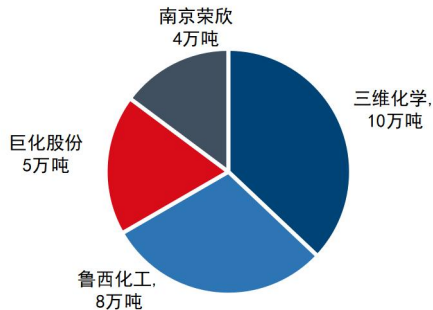
图37: 醋酸乙酯/正丙酯/丁酯价格走势 (单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

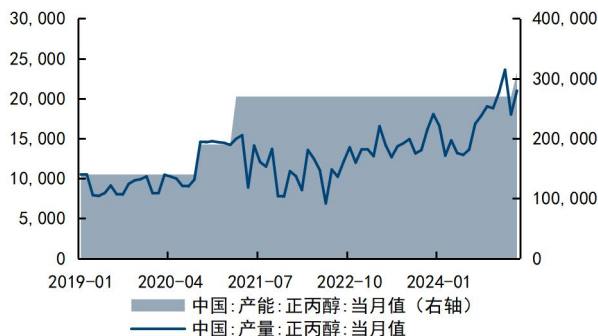
供给端：供给结构集中，反倾销政策持续限制美国产品进口。截至2024年末，全国正丙醇产能27万吨，其中三维化学/鲁西化工/巨化股份/南京荣欣分别建有10/8/5/4万吨产能，2024年全年正丙醇产量20万吨。进口正丙醇曾因价格优势占据中国市场，2019年诺奥化工、荣欣化工向商务部提出反倾销调查胜诉，中国对美国产正丙醇加征反倾销税，导致进口量锐减，国内产能随后快速扩张，产能由2019年的14万吨快速爬升至27万吨。虽然当前进口正丙醇价格仍然比国产低2000-3000元/吨，但进口依赖度已经从2019年的46%降至16%。

图38: 截至2024年底国产正丙醇产能情况



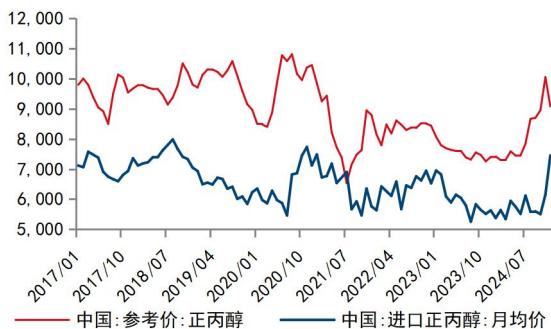
资料来源: 公司公告, 化工网, 国信证券经济研究所整理

图39: 正丙醇产能及产量变化 (单位: 吨)



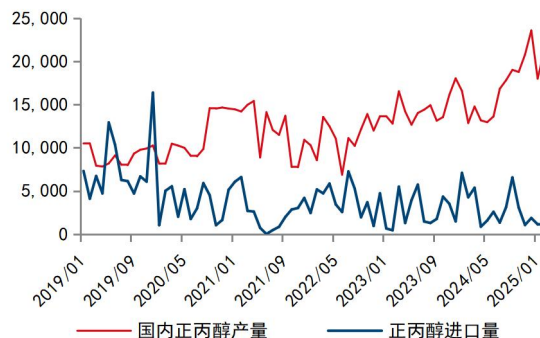
资料来源: Wind, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

图40: 国产正丙醇和进口正丙醇价格走势 (单位: 元/吨)



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

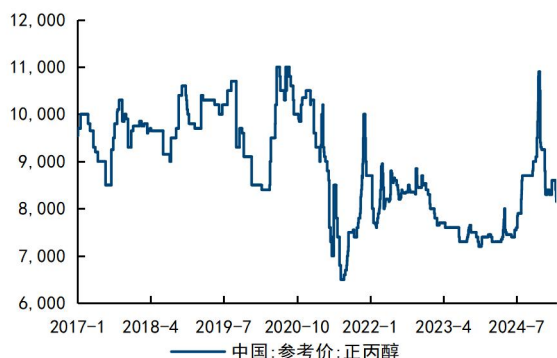
图41: 国产正丙醇产量和进口量对比 (单位: 吨)



资料来源: Wind, 百川盈孚, 国信证券经济研究所整理

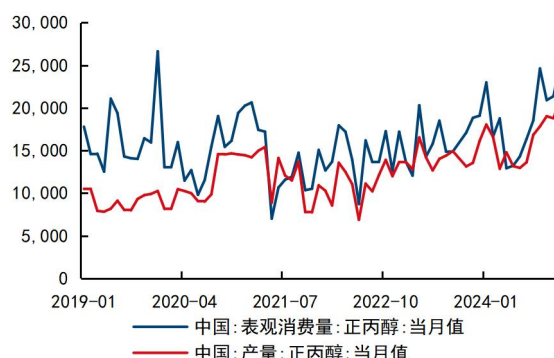
正丙醇与醋酸正丙酯产能预计均有明显增加，总体供给仍然偏紧。乌江化工旗下欣晟绿能年产 10 万吨醋酸正丙酯产能（配套 9 万吨正丙醇、10 万吨丙醛）及谦信化工 12 万吨醋酸正丙酯产能均预计 2025 年年中投产，叠加鲁西化工乙烯下游一体化二期项目规划的 8 万吨正丙醇和 8 万吨醋酸正丙酯新增产能，**2025 年国内正丙酯产能将从 86 万吨增至 116 万吨，正丙醇产能从 27 万吨增至 44 万吨**。按醋酸正丙酯 40%开工率计算，全年产量 46.4 万吨需消耗 27.8 万吨正丙醇；若正丙醇开工率 70%，则产量 30.8 万吨，扣除 7 万吨医药农药中间体需求后，可用于醋酸正丙酯合成的正丙醇约 23.7 万吨，**仍存在 4.1 万吨供给缺口**。2024 年正丙醇进口 3.9 万吨，预计 2025 年供给持续偏紧。

图42: 正丙醇价格走势（单位：元/吨）



资料来源：Wind，百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图43: 正丙醇单月产量及消费量（单位：吨）



资料来源：Wind，百川盈孚，国信证券经济研究所整理

正丙醇生产成本相对稳定，价格预计维持合理盈利水平。正丙醇生产的主要直接原料是正丙醛，而正丙醛的上游核心原料是乙烯。乙烯作为基础化工品，其全球产能充足且供需波动较小，2024 年均价稳定在 7500 元/吨左右，因此正丙醇的原料成本相对稳定。价格端，2024 年末山东金沂蒙 10 万吨醋酸正丙酯投产，原材料备货需求增加推动正丙醇价格大幅上升，2024 年四季度正丙醇价格从 8700 元/吨快速上涨至最高 10900 元/吨，正丙醇单吨毛利大幅提升，而后正丙醇价格下跌，单吨毛利收窄。预测 2025 年正丙醇整体将处于弱缺口状态，价格可能将维持在 8000-9000 元/吨水平，单吨毛利大约为 500-1500 元/吨。

图44: 正丙醇单吨市场价与成本变动（单位：元/吨）



资料来源：Wind，百川盈孚，国信证券经济研究所整理

图45: 正丙醇单吨毛利变动（单位：元/吨）

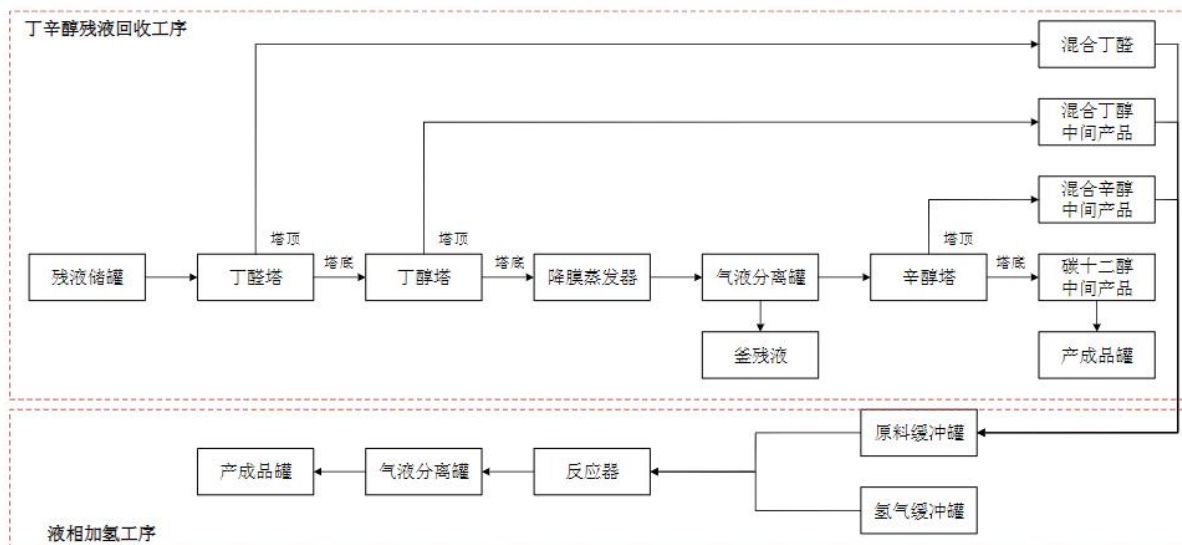


资料来源：Wind，百川盈孚，国信证券经济研究所整理

残液回收：市场空间有限，收入和利润稳定

丁辛醇残液回收：兼具经济效益与环保效益。丁辛醇残液回收是指对羰基合成法生产丁辛醇过程中产生的残液（约占产量 10%，含正丁醇、异丁醇、丁醛、辛烯醛等危险废物）进行资源化处理的过程，该残液无法直接排放或焚烧，需通过减压蒸馏、降膜蒸发等工艺分离提纯，转化为具有经济价值的化工产品。公司残液回收业务主要生产**混合丁醇、辛醇、碳十二等残液回收产品**，虽然回收产品的纯度低于原生丁辛醇，但具备成本和环保优势。

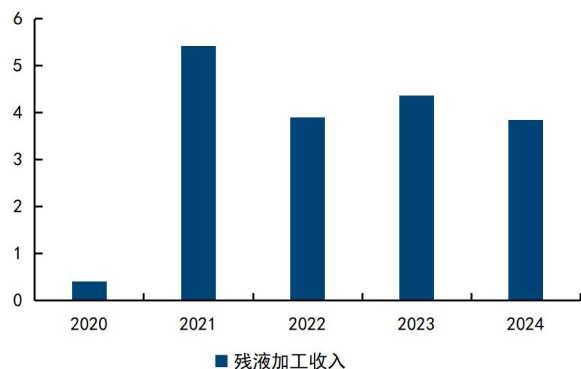
图46：公司残液回收工艺流程图



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

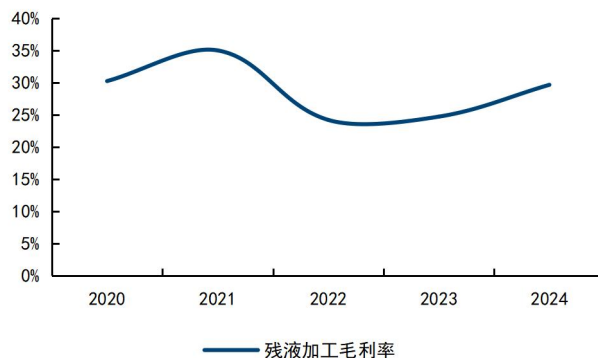
公司残液回收业务规模保持稳定。公司掌握丁辛醇残液回收技术自主知识产权，拥有 1.5 万吨/年丁辛醇残液回收装置和 6 万吨/年丁辛醇残液分离装置，每年丁辛醇残液最大处理产能为 7.5 万吨，是国内规模领先的丁辛醇残液回收企业。中国丁辛醇产能从 2021 年年底 267 万吨增长至 2024 年的 369 万吨，价格也从 2022 年最高 13000 元降至 7000 元左右，价格竞争加剧。同时，残液回收产品会占用部分加氢装置产能，影响 C3、C4、C5 醇类产品产量，近几年公司残液回收规模稳定。

图47：公司残液加工收入（单位：亿元）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

图48：公司残液加工毛利率（单位：%）



资料来源：公司公告，国信证券经济研究所整理

纤维素：高附加值产品，有望引领国产工艺突破

专业工程企业在技术研发和工程实现上具有独特优势。服务于冶金、化工等领域的专业工程公司长期深耕特定领域，积累了丰富的工艺数据和工程经验，能够快速优化新技术并实现产业化。相比之下，实业企业更关注生产效益，研发投入有限，技术迭代较慢。设计院凭借跨行业服务经验，能更敏锐地捕捉技术趋势，并通过系统化工程能力实现技术突破。例如，中国天辰工程公司通过自主研发己二腈技术，打破了国外垄断，并成功应用于实业项目。

公司自主研发醋酸纤维素工艺，拟投建 1.5 万吨醋酸纤维素产能。公司 2024 年 3 月向控股子公司三维隆邦投资 3.2 亿元建设“纤维素衍生物及其配套装置改造提升项目”，计划对原有 1000 吨/年醋酸丁酸纤维素装置进行升级改造，改造后将实现年产 1.5 万吨醋酸纤维素，包括：醋酸纤维素（CA）5000 吨/年、醋酸丙酸纤维素（CAP）3000 吨/年、醋酸丁酸纤维素（CAB）5000 吨/年、交联羧甲基纤维素钠 2000 吨/年，项目预计 2026 年建成投产。

醋酸纤维素进口依赖度高，公司有望抢占关键生态位。醋酸纤维素是一种用途广泛的纤维素衍生物，在油墨、车漆、烟草等行业具有重要应用。目前，中国市场的年需求量约为 2 至 3 万吨，但高端产品仍主要依赖进口，其中美国伊士曼是主要供应商。全球市场主要由三大厂商主导，合计占据 60% 的市场份额，包括产能 5 至 6 万吨的美国伊士曼、2 万吨的比利时索尔维以及 0.6 万吨的日本大赛璐。由于该产品的生产技术长期被国外企业垄断，国内尚未形成大规模工业化生产能力，公司投建纤维素项目若能顺利投产运营，将有机会抢占国产纤维素的关键生态位，有效增厚公司利润。

图49：醋酸丁酸纤维素产品



资料来源：凯茵化工，国信证券经济研究所整理

图50：公司醋酸纤维素

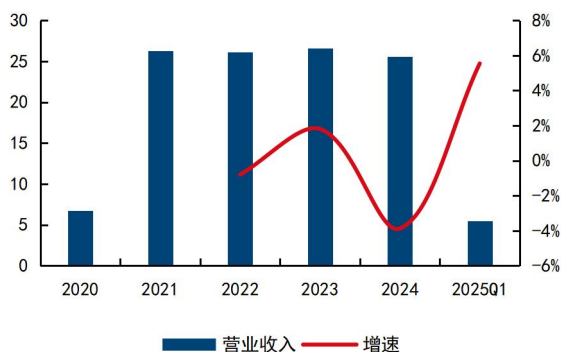


资料来源：三维化学，国信证券经济研究所整理

财务分析：现金充足资产质量高，分红优厚

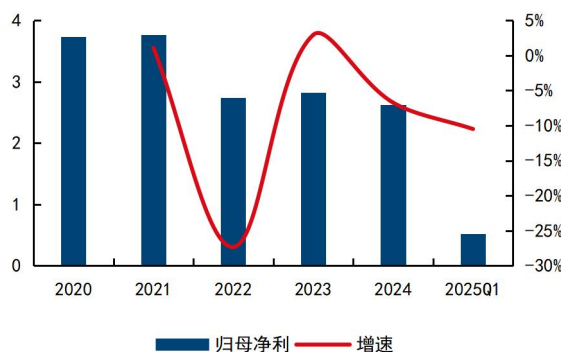
收入总体平稳，利润受化工品价格波动影响较大。2021 年公司正式并表诺奥化工后收入总体维持稳定，2022 年后受正丙醇价格下跌影响，利润有所下滑，2024 年公司实现营业收入 25.5 亿元，同比-3.9%，实现归母净利润 2.63 亿元，同比-6.7%。2025 年一季度公司实现营业收入 5.5 亿元，同比+5.5%，实现归母净利润 0.52 亿元，同比-10.5%。正丙醇价格经过大幅波动后有所回落，在手订单尚未进入集中施工阶段，导致利润阶段性小幅下滑。

图51：公司营业收入及增速（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

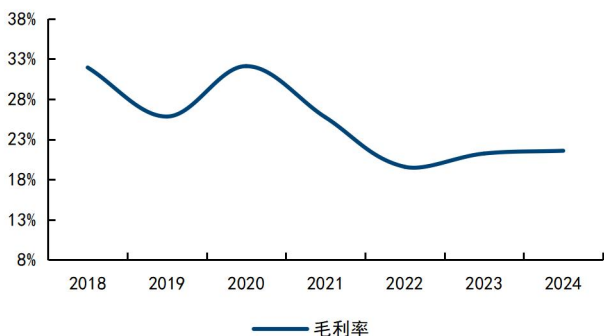
图52：公司归母净利润及增速（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

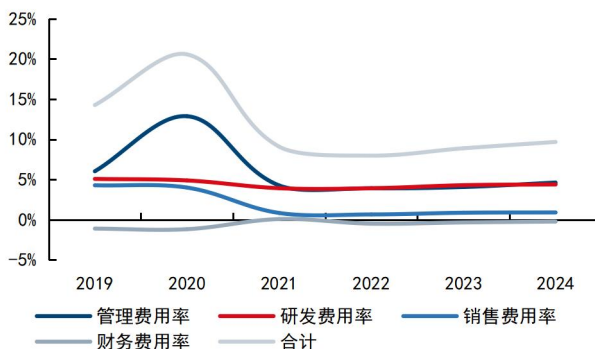
毛利率较高峰时期下降，费用率稳定。2024 年公司整体毛利率 21.57%，较上年+3.47pct，毛利率较 2020 年高峰的 32.10%有明显下滑。在并表诺奥化工之前，公司以工程业务为主，费用率较高，并表后费用率明显下降，2024 年公司管理/研发/销售费用率分别为 4.62%/4.39%/0.90%。

图53：公司毛利率变化（单位：%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

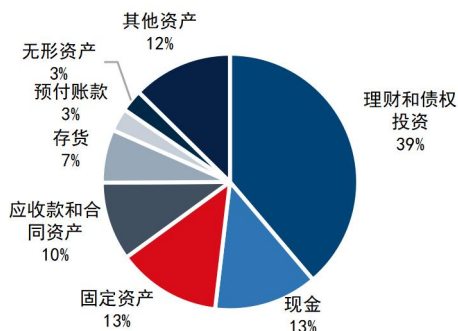
图54：公司费用率变化（单位：%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

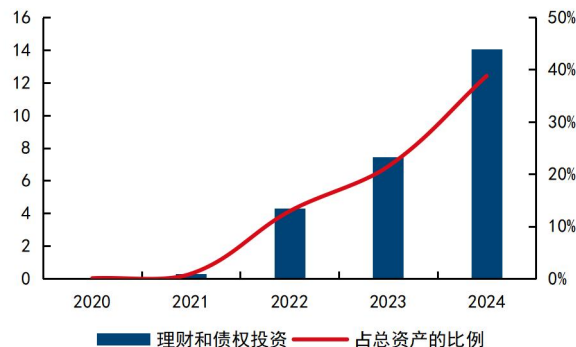
现金充足资产质量高，基本没有带息负债。公司现金、理财、债权投资资产占总资产的一半以上，2024 年末应收账款和合同资产 3.6 亿元，工程业务应收账款及合同资产周转率 1.58 次，显著高于同业。由于公司收款情况较好，账面现金及准现金类资产充足，2024 年末理财和债权投资资产共计 14.1 亿元，占总资产的 39%。负债端看，公司 2024 年末总负债仅 7.6 亿元，资产负债率 20.9%，其中无息应付账款 3.1 亿元，预收款（合同负债）1.1 亿元，短期借款 1.5 亿元主要为银行票据贴现产生。

图55: 2024 年末公司资产结构 (单位: %)



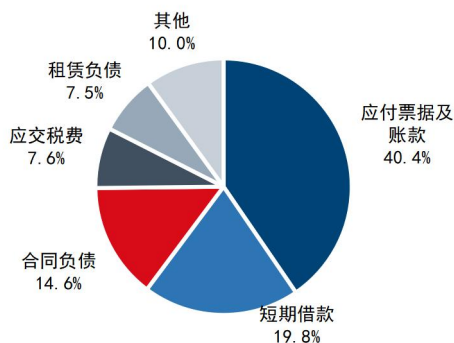
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图56: 公司理财和债权投资资产规模和占比 (单位: 亿元, %)



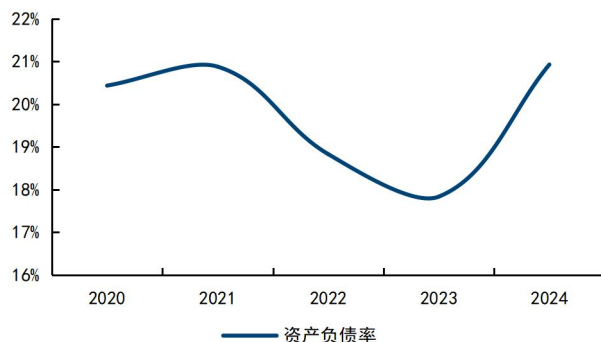
资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图57: 2024 年末公司负债结构 (单位: %)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

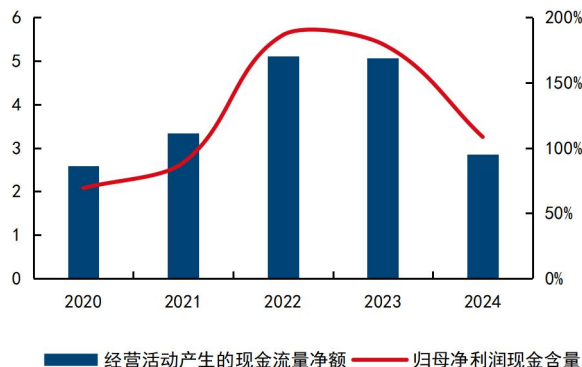
图58: 公司资产负债率变化 (单位: %)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

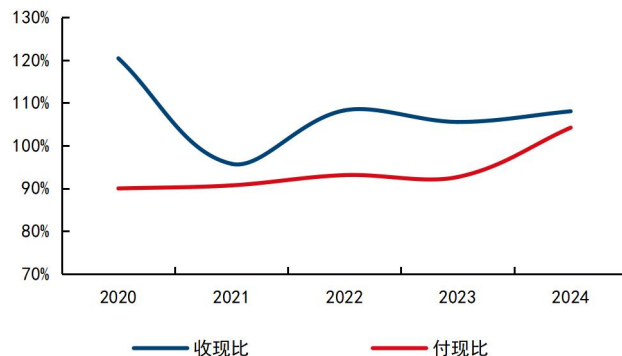
收款健康, 现金流充沛。相对大部分工程企业, 公司收款及时, 现金流充沛, 连续三年归母净利润现金含量高于 100%, 同时收现比高于 100%。2024 年公司实现经营活动产生的现金流量净额 2.9 亿元, 同比-43.7%, 主要为在手大订单前期阶段支付设备材料款及工程款增加所致。

图59: 经营性现金流及归母净利润现金含量 (单位: 亿元, %)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

图60: 公司收付现比变化 (单位: %)



资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理

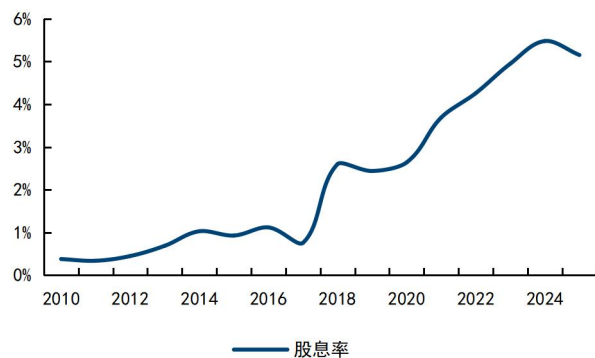
分红比率高，预测 2025 年股息率超 5%。公司账面现金资产较多，现金流充沛，分红规模和分红比率逐年提升，2024 年累计分红 2.6 亿元，分红比率达到 98.8%。预计未来公司将平衡分红和再投资，分红比率将维持在 70-80%，若按照 75% 分红比率估算，2025 年股息率为 5.15%。

图 61：公司现金分红规模及股利支付率（单位：亿元，%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

图 62：公司股息率变化（单位：%）



资料来源：Wind，国信证券经济研究所整理

盈利预测

基于以上章节分析，尽管石油炼化产能持续出清，但技改需求有望持续释放支撑工程订单保持稳定，新疆煤化工项目加快落地将成为工程业务的主要增量。公司化工实业所处赛道竞争格局健康，主要产品量价维持稳定，未来醋酸纤维素产品投产有望创造增量空间。

未来三年收入 31/34/38 亿元，同比+22%/+10%/+10%

工程：2025-2027 年收入 9/10/12 亿元，同比+51%/+20%/+19%

公司工程业务主要是硫磺回收装置工程咨询、设计、工程总承包，主要运用于石油炼化和煤化工领域。石油炼化行业当前进入转型升级深水区，增量投资减少，技改需求增加，预计总体需求小幅下降；而政策推动煤化工加快建设，预计“十五五”期间投资规模快速增长。公司长期深耕硫磺回收领域，假设市场份额为 35%，公司在煤化工领域先发优势明显，假设市场份额 85%，预测 2025-2027 年公司石油炼化领域工程收入 4.9/4.6/4.4 亿元，煤化工领域工程收入为 3.6/5.5/7.6 亿元，工程业务收入为 8.5/10.1/12.0 亿元，同比+51.4%/+19.5%/+18.5%。

化工：2025-2027 年收入 22/22/24 亿元，同比+15%/+7%/+7%

公司化工业务主要收入来源为丙醇、丁醇产品销售，公司能够根据市场行情实现部分产品灵活转产。年内正丙醇与醋酸正丙酯产能预计均有明显增加，总体供给仍然偏紧，预测未来三年综合平均单价维持在 8500 元/吨，较 2024 年+13.5%，公司产销平稳，2025-2027 年醇醛酸酯类每年收入为 17 亿元，较 2024 年+20.7%。

丁辛醇下游价格竞争加剧，残液回收产品市场空间有限，盈利能力预计保持稳定，预测 2025-2027 年每年收入 3.72 亿元，较 2024 年-3.1%。

纤维素当前公司产能较少，在建产能预计 2026 年投产，随着产能爬坡盈利能力将逐步提升至较高水平。预测 2025-2027 年实现收入 0.14/1.60/3.19 亿元，同比+0%/+1043%/+99%。

催化剂：2025-2027 年收入为 1.8 亿元，较 2024 年+2%

未来三年整体毛利率为 22%/23%/26%

预测工程毛利率维持平稳水平，未来三年毛利率保持在 25%；化工产品方面，醇醛酸酯产品供给紧平衡，盈利预计维持在合理区间，毛利率保持在 20%，残液加工产品价格仍有压力，预测未来三年毛利率为 25%，纤维素产品附加值较高，随着产能爬坡预计毛利率稳步上升，未来三年毛利率为 40%/50%/60%；催化剂毛利率预计保持稳定，预测未来三年毛利率为 23%。

表8：公司收入及毛利率预测表

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入（亿元）	26.01	26.46	25.46	31.14	34.25	37.71
增速	-0.9%	1.7%	-3.8%	22.3%	10.0%	10.1%
工程收入（亿元）	6.60	5.90	5.60	8.48	10.13	12.00
石油炼化				4.88	4.63	4.40
煤化工				3.60	5.50	7.60
化工收入（亿元）	17.37	18.26	18.10	20.86	22.32	23.91

醇醛酸酯	13.37	13.84	14.08	17.00	17.00	17.00
残液加工	3.90	4.36	3.84	3.72	3.72	3.72
纤维素			0.14	0.14	1.60	3.19
销量（吨）						
醇醛酸酯	173,947	203,200	187,978	200,000	200,000	200,000
残液加工	58,340	64,323	60,709	60,000	60,000	60,000
纤维素			263	263	3,000	6,000
单价（元/吨）						
醇醛酸酯	7,686	6,811	7,490	8,500	8,500	8,500
残液加工	6,685	6,778	6,325	6,200	6,200	6,200
纤维素			53,232	53,232	53,232	53,232
催化剂销售（亿元）	2.04	2.30	1.76	1.80	1.80	1.80
毛利率	19.5%	21.2%	21.5%	21.9%	23.5%	25.6%
工程毛利率	26.4%	33.3%	21.8%	25.0%	25.0%	25.0%
化工毛利率	15.8%	16.6%	21.1%	21.0%	23.0%	26.1%
醇醛酸酯	13.4%	14.1%	18.8%	20.0%	20.0%	20.0%
残液加工	24.2%	24.7%	29.7%	25.0%	25.0%	25.0%
纤维素			2.3%	40.0%	50.0%	60.0%
催化剂毛利率	29.5%	26.3%	23.8%	23.0%	23.0%	23.0%
毛利润	5.08	5.61	5.47	6.87	8.07	9.66
增速	-24.8%	10.3%	-2.5%	25.6%	17.6%	19.6%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

费用预测：预测各项费用逐年小幅增长，费用率稳中有降

未来预计公司工程业务收入快速增长，化工实业收入保持稳健，而各项费用增长弹性较弱，预测未来各项费用逐年小幅增长，但增幅低于收入增速，各项费用率将会稳中有降。

表9：费用率预测（单位：亿元）

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
管理费用	1.08	1.18	1.24	1.30	1.34
销售费用	0.23	0.23	0.26	0.27	0.28
研发费用	1.14	1.12	1.17	1.21	1.23
管理费用/营业总收入	4.06%	4.61%	3.97%	3.79%	3.55%
销售费用/营业总收入	0.85%	0.91%	0.82%	0.78%	0.75%
研发费用/营业总收入	4.30%	4.38%	3.77%	3.53%	3.27%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

未来3年业绩预测：归母净利增速+51%/+22%/+27%

按上述假设条件，预测公司2025-2027年收入分别为31.2/34.4/37.8亿元，预测公司2025-2027年归母净利润分别为3.96/4.82/6.14亿元，同比+50.8%/+21.7%/+27.3%，每股收益分别为0.61/0.74/0.95元。

表10: 未来3年盈利预测表(单位:百万元)

	2023	2024	2025E	2026E	2027E
营业收入	2657	2554	3124	3436	3784
营业成本	2093	2003	2435	2626	2814
销售费用	23	23	26	28	30
管理费用	108	118	126	138	145
研发费用	114	112	118	130	134
财务费用	(9)	(6)	(7)	(7)	(8)
营业利润	342	306	462	562	715
利润总额	341	306	462	562	715
归属于母公司净利润	282	263	396	482	614
每股收益	0.43	0.40	0.61	0.74	0.95
ROE	10%	10%	14%	16%	20%

资料来源: Wind, 国信证券经济研究所整理和预测

估值与投资建议

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。公司股票合理估值区间在 10.35-12.80 元，首次覆盖，给予“优于大市”评级。

绝对估值：8.72-12.80 元

未来 5 年估值假设条件见下表：

表11：公司盈利预测假设条件（%）

	2022	2023	2024	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
营业收入增长率	-0.82%	1.82%	-3.88%	22.31%	9.98%	10.12%	10.00%	10.00%
营业成本/营业收入	80.43%	78.76%	78.44%	77.95%	76.42%	74.39%	74.39%	74.39%
管理费用/营业收入	3.51%	3.74%	4.24%	3.97%	3.97%	3.79%	3.79%	3.79%
研发费用/营业收入	3.90%	4.30%	4.38%	3.77%	3.77%	3.53%	3.53%	3.53%
销售费用/销售收入	0.64%	0.85%	0.91%	0.82%	0.82%	0.78%	0.78%	0.78%
营业税及附加/营业收入	0.46%	0.46%	0.60%	0.49%	0.44%	0.40%	0.37%	0.33%
所得税税率	11.97%	15.21%	13.89%	13.89%	13.89%	13.89%	13.89%	13.89%
股利分配比率	59.25%	68.98%	98.82%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%	75.00%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

表12：资本成本假设

无杠杆 Beta	1.1	T	13.89%
无风险利率	2.20%	Ka	11.00%
股票风险溢价	8.00%	有杠杆 Beta	1.13
公司股价（元）	8.86	Ke	11.26%
发行在外股数（百万）	649	E/(D+E)	96.73%
股票市值(E, 百万元)	5749	D/(D+E)	3.27%
债务总额(D, 百万元)	194	WACC	10.97%
Kd	3.00%	永续增长率（10年后）	2.0%

资料来源：Wind，国信证券经济研究所假设

根据以上主要假设条件，采用 FCFF 估值，得出公司价值区间为 8.72-12.80 元。

表13：FCFF 估值表（单位：百万元）

	2025E	2026E	2027E	2028E	2029E
EBIT	405	499	646	712	785
所得税税率	13.89%	13.89%	13.89%	13.89%	13.89%
EBIT*(1-所得税税率)	349	430	556	613	676
折旧与摊销	35	36	37	38	39
营运资金的净变动	(30)	(109)	(74)	(117)	(128)
资本性投资	(64)	(51)	(41)	(33)	(26)
FCFF	289	306	478	502	561
PV(FCFF)	261	248	350	331	333
核心企业价值	6,573				
减：净债务	(125)				
股票价值	6,698				
每股价值	10.32				

资料来源：Wind，国信证券经济研究所预测

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				
		10.0%	10.5%	10.97%	11.5%	12.0%
永续 增长 率变 化	3.0%	12.80	11.86	11.04	10.32	9.68
	2.5%	12.27	11.41	10.66	9.99	9.40
	2.0%	11.80	11.02	10.32	9.70	9.15
	1.5%	11.39	10.66	10.02	9.44	8.92
	1.0%	11.02	10.35	9.75	9.21	8.72

资料来源：国信证券经济研究所分析

相对估值：10.35–14.08 元

选择东华科技、鲁西化工、巨化股份作为可比公司。东华科技与三维化学均采用“化学工程+化工实业”的双轮驱动模式，前者在煤化工工程领域的技术积累与后者在硫回收工程领域的专业优势形成直接对标，且两者工程业务毛利率（25%–30%）和实业板块营收占比（30%–40%）接近；鲁西化工和巨化股份作为三维化学在化工实业领域的可比标的，均有正丙醇产能布局，在 C3 产业链延伸方面具有相似战略。可比公司平均 2025/2026 年 PE 分别为 14.28/11.74X，与三维化学接近。**考虑到三维化学硫回收技术领先，正丙醇/纤维素/催化剂等实业产品技术壁垒高、盈利稳定，相对可比公司可适当给予溢价，若给予公司 2025 年 17–19 倍 PE，对应市值区间为 67–91 亿元，对应股价区间 10.35–14.08 元。**

表15：可比公司估值比较（截至 2025 年 5 月 13 日）

证券代码	证券名称	收盘价	总市值(亿元)	EPS-2025E	EPS-2026E	PE-2025E	PE-2026E
002140.SZ	东华科技	9.98	71	0.70	0.85	14.28	11.78
000830.SZ	鲁西化工	10.92	209	1.07	1.24	10.22	8.80
600160.SH	巨化股份	26.73	722	1.46	1.82	18.33	14.66
平均值						14.28	11.74
002469.SZ	三维化学	8.86	57	0.61	0.74	14.56	11.95

资料来源：iFinD，国信证券经济研究所整理（除三维化学外盈利预测采用 iFinD 一致预期）

综合绝对估值法与相对估值法，得到公司合理估值区间为 10.35–12.80 元，对应公司总市值 67–83 亿元，较当前股价有 17%–44%的空间。

投资建议：首次覆盖，给予“优于大市”评级

专业工程设计院的背景赋予三维化学从研发到产业化的独特优势，在硫磺回收、精细化工品及纤维素等细分领域建立起技术护城河，市场份额领先。当前煤化工建设加速带动硫磺回收工程需求，正丙醇和纤维素价格维持较高水位。公司在手订单充足、资产质量健康、现金流充沛、分红优厚。预测公司 2025–2027 年归母净利润分别为 3.96/4.82/6.14 亿元，对应 PE 为 14.27/11.72/9.2 倍。采用 FCFF 和相对估值法，公司合理估值区间为 10.35–12.80 元，较当前股价有 17%–44%空间。

风险提示

估值风险

当前公司合理估值区间为 10.35-12.80 元，基于 FCFF 和相对估值法测算，但存在多重不确定性：

- ◆ **假设敏感性高：**估值核心参数如 WACC（10.97%）和永续增长率（2%）若变动 1 个百分点，估值区间波动可达±15%，或导致 FCFF 模型现金流预测下修。
- ◆ **溢价收窄风险：**当前 14.27 倍 PE 与可比公司均值相当，若硫磺回收技术壁垒弱化或纤维素项目投产不及预期，估值上升空间可能收窄。

盈利预测风险

2025-2027 年归母净利润预测值 3.96/4.82/6.14 亿元，复合增速 24.5%，但存在以下挑战：

- ◆ **煤化工投资落地不确定性：**新疆煤化工项目“十五五”规划投资达万亿级别，政策审批延迟或企业资本开支收缩将直接影响收入。
- ◆ **化工品价格波动：**正丙醇 2024Q4 价格从 8700 元/吨升至 10900 元/吨后回落，预测 2025 年均价 8500 元/吨，若醋酸正丙酯新增产能投放不及预期，正丙醇需求不足，公司盈利可能低于预期。

宏观经济波动风险

公司工程业务高度依赖石化、煤化工等重资产行业的投资周期，2024 年工程业务收入占比 22%。若“十五五”期间国内经济增速放缓，或能源结构调整导致煤化工投资不及预期，公司工程业务收入增长将面临较大压力。特别是新疆地区煤化工项目推进速度受政策、环保等多重因素影响，存在较大不确定性。煤化工工程当前占公司工程总收入比重较低，若未来煤化工领域收入不能快速增长，将难以支撑业绩增长。此外，炼化行业投资增速放缓也可能影响传统硫磺回收业务需求。

原材料价格波动风险

公司化工业务主要原材料乙烯、丙烯等价格与国际原油价格高度相关，2024 年乙烯市场均价约 6500 元/吨。若 2025 年全球原油市场供需失衡导致价格大幅波动，将直接影响公司生产成本。虽然公司可通过产品结构调整部分抵消成本压力，但关键产品如正丙醇、残液加工等业务的利润空间仍可能被压缩。2024 年丁辛醇价格下跌，导致公司残液加工业务收入和毛利率均有所下滑，若原材料价格持续高位运行，公司整体盈利能力将面临考验。

技术替代与竞争加剧风险

公司在硫磺回收领域的技术优势面临被追赶的风险。虽然“无在线炉工艺”目前保持领先，但国际巨头持续加大研发投入，可能开发出更具竞争力的新技术。此外，氢能、CCUS 等新兴环保技术的快速发展可能改变传统脱硫工艺的市场需求。

产能扩张不及预期风险

公司在建的 1.5 万吨纤维素衍生物项目预计 2026 年投产，该产品高端市场长期被伊士曼、索尔维等国际巨头垄断。2024 年公司纤维素业务收入 1373 万元，毛利率为 2.3%，生产工艺流程尚未完全成熟。若项目投产无法突破技术瓶颈，可能难

以实现预期收益。

产品价格下跌风险

公司主要化工产品价格波动较大，2024 年正丙醇价格在 8,700-10,900 元/吨区间剧烈波动。虽然预测 2025 年均价将维持在 8,500 元/吨左右，但若醋酸正丙酯新增产能投放不及预期而正丙醇产能扩张过快，行业竞争加剧可能导致盈利空间收窄，产品价格的整体下行压力可能持续挤压公司利润空间。

附表：财务预测与估值

资产负债表（百万元）	2023	2024	2025E	2026E	2027E	利润表（百万元）	2023	2024	2025E	2026E	2027E
现金及现金等价物	1120	474	552	569	668	营业收入	2657	2554	3124	3436	3784
应收款项	392	348	379	421	439	营业成本	2093	2003	2435	2626	2814
存货净额	201	244	244	278	278	营业税金及附加	12	15	15	15	15
其他流动资产	264	641	703	772	847	销售费用	23	23	26	28	30
流动资产合计	2271	2172	2350	2523	2729	管理费用	108	118	126	138	145
固定资产	494	476	495	486	471	研发费用	114	112	118	130	134
无形资产及其他	109	102	133	157	176	财务费用	(9)	(6)	(7)	(7)	(8)
投资性房地产	604	855	855	855	855	投资收益	20	34	41	46	50
长期股权投资	1	1	1	0	0	资产减值及公允价值变动	(0)	(18)	(6)	(7)	(7)
资产总计	3482	3627	3822	4010	4219	其他收入	(109)	(110)	(103)	(113)	(115)
短期借款及交易性金融负债	18	168	205	226	248	营业利润	342	306	462	562	715
应付款项	258	307	331	363	377	营业外净收支	(0)	0	0	0	0
其他流动负债	83	93	114	123	132	利润总额	341	306	462	562	715
流动负债合计	528	685	792	866	927	所得税费用	52	43	64	78	99
长期借款及应付债券	0	0	0	0	0	少数股东损益	7	1	1	2	2
其他长期负债	93	74	63	56	50	归属于母公司净利润	282	263	396	482	614
长期负债合计	93	74	63	56	50	现金流量表（百万元）	2023	2024	2025E	2026E	2027E
负债合计	621	759	856	922	977	净利润	282	263	396	482	614
少数股东权益	143	143	143	144	144	资产减值准备	9	13	(20)	0	0
股东权益	2718	2724	2823	2944	3097	折旧摊销	70	61	35	36	37
负债和股东权益总计	3482	3627	3822	4010	4219	公允价值变动损失	(0)	(2)	0	0	0
关键财务与估值指标	2023	2024	2025E	2026E	2027E	财务费用	(9)	(6)	(7)	(7)	(8)
每股收益	0.43	0.40	0.61	0.74	0.95	营运资本变动	(160)	(663)	(30)	(109)	(74)
每股红利	0.30	0.40	0.46	0.56	0.71	其它	(7)	(13)	20	0	1
每股净资产	4.19	4.20	4.35	4.54	4.77	经营活动现金流	194	(341)	401	410	577
ROIC	11%	9%	13%	15%	19%	资本开支	0	(56)	(64)	(51)	(41)
ROE	10%	10%	14%	16%	20%	其它投资现金流	100	(151)	0	0	0
毛利率	21%	22%	22%	24%	26%	投资活动现金流	100	(207)	(64)	(51)	(41)
EBIT Margin	12%	11%	13%	15%	17%	权益性融资	0	0	0	0	0
EBITDA Margin	14%	13%	14%	16%	18%	负债净变化	0	0	0	0	0
收入增长	2%	-4%	22%	10%	10%	支付股利、利息	(195)	(260)	(297)	(362)	(460)
净利润增长率	3%	-7%	51%	22%	27%	其它融资现金流	140	421	37	20	23
资产负债率	22%	25%	26%	27%	27%	融资活动现金流	(249)	(98)	(260)	(341)	(437)
股息率	3.4%	4.6%	5.3%	6.4%	8.1%	现金净变动	44	(646)	78	18	99
P/E	20.0	21.5	14.27	11.72	9.21	货币资金的期初余额	1075	1120	474	552	569
P/B	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	货币资金的期末余额	1120	474	552	569	668
EV/EBITDA	16.6	18.6	14.8	12.3	9.7	企业自由现金流	171	(414)	289	306	478
						权益自由现金流	310	7	332	332	508

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	优于大市	股价表现优于市场代表性指数 10%以上
		中性	股价表现介于市场代表性指数 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	股价表现弱于市场代表性指数 10%以上
		无评级	股价与市场代表性指数相比无明确观点
	行业 投资评级	优于大市	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 $\pm 10\%$ 之间
		弱于大市	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。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