

三维化学（002469.SZ）

“硫磺回收”与“正丙醇”双龙头，新疆煤化工打开成长空间

“科技+工程+实业”互驱联动，高分红高股息具备较强吸引力。公司前身为齐鲁石化胜利炼油设计院，以工程技术立身，后逐步拓展至化学品、催化剂等领域，2023 年化工/工程/催化剂收入占比分别为 69%/23%/9%，毛利占比分别为 54%/35%/11%。2021 年以来公司收入整体平稳，业绩受化工品价格波动影响有所下滑；2024Q1-3 工程总承包确认履约进度偏慢导致营收业绩短期承压，Q4 北方华锦项目收入确认提速叠加正丙醇价格上涨，全年业绩有望明显改善。公司现金流表现优异，分红率保持较高水平且稳步提升，2023 年/2024 中期现金分红率分别为 69%/77%，充分彰显股东回报意愿。以 2023 年分红率估算，2025 年预期股息率约 5.4%，具备较强投资吸引力。

工程：在手及潜在大单支撑业绩增长，新疆煤化工起势潜在空间广阔。公司为硫磺回收龙头，是国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司，截止 2024H1 累计完成设计、总承包 237 套，装置总规模 1255 万吨/年。公司当前在手订单充裕（24 年底 15.7 亿元），支撑未来 1-2 年业绩增长，其中北方华锦与天津石化项目有望在 2025 年进入确认高峰。年初以来新中标订单已达 4 亿元，接近去年全年新签订单总额，展望后续：1）新疆煤化工投资额超 7000 亿，年内有望进入项目招标高峰。公司煤化工项目经验丰富，密切跟踪新疆市场并已获得多个设计及技术服务订单，潜在 EPC 订单空间可期；2）公司与第一大客户齐鲁石化合作关系密切，已承接鲁油鲁炼项目设计环节工作，后续有望获取部分 EPC 份额，订单增长潜力充足。

实业：“醛醇酸酯”一体化布局，纤维素打造新增增长点。1）**醛醇酸酯：**公司是国内最大的正丙醇生产企业、规模领先的丁辛醇残液回收和正戊醇销售企业，现有醛/醇/酸/酯类产品产能 17/26/3/10 万吨/年，可通过灵活切换原材料与产品最大限度保障生产效益。2024 年正丙醇下游主要产品醋酸正丙酯产能扩张带动正丙醇价格大幅上涨，2025 年预计仍有 22 万吨新增产能释放，对应 13.6 万吨正丙醇产能需求，超过当前行业内在建产能规模，预计后续供需有望维持紧平衡状态，为正丙醇价格与利润空间提供较强支持。2）**纤维素：**全力推进技改项目，投产后产能规模将大幅提升，有望成为重要业绩增长点。3）**催化剂：**掌握耐硫变换、钨系稀土橡胶等催化剂领先技术，并持续进行市场开拓，技术引领下业务规模有望稳步增长，

投资建议：公司工程、化学品、催化剂三业并举，受益于在手重大项目步入确认高峰以及后续新疆煤化工大量订单释放，工程板块有望展现较大业绩弹性；此外，纤维素技改项目投产后有望贡献新增增长点。预计公司 2024-2026 年归母净利润分别为 2.7/4.0/5.6 亿元，同比-5%/+50%/+39%，当前股价对应 PE 分别为 19/13/9 倍，首次覆盖给予“买入”评级。

风险提示：新疆煤化工投资规模不及预期风险，项目开工及建设进度不及预期风险，化工品价格大幅波动风险等。

财务指标	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入（百万元）	2,610	2,657	2,683	3,677	4,677
增长率 yoy（%）	-0.8	1.8	1.0	37.0	27.2
归母净利润（百万元）	274	282	268	402	558
增长率 yoy（%）	-27.5	3.1	-5.1	50.2	38.8
EPS 最新摊薄（元/股）	0.42	0.43	0.41	0.62	0.86
净资产收益率（%）	10.5	10.4	9.2	12.4	15.3
P/E（倍）	18.7	18.2	19.1	12.7	9.2
P/B（倍）	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4

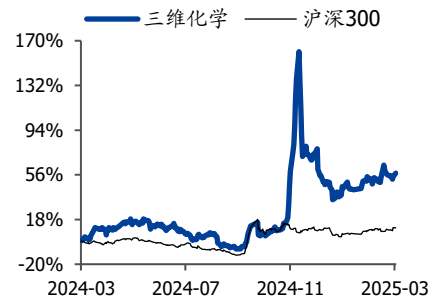
资料来源：Wind，国盛证券研究所 注：股价为 2025 年 03 月 17 日收盘价

买入（首次）

股票信息

行业	专业工程
03 月 17 日收盘价（元）	7.90
总市值（百万元）	5,126.01
总股本（百万股）	648.86
其中自由流通股（%）	96.92
30 日日均成交量（百万股）	27.18

股价走势



作者

分析师 何亚轩

执业证书编号：S0680518030004

邮箱：heyaxuan@gszq.com

分析师 杨义韬

执业证书编号：S0680522080002

邮箱：yangyitao@gszq.com

分析师 程龙戈

执业证书编号：S0680518010003

邮箱：chenglongge@gszq.com

研究助理 张天祚

执业证书编号：S0680123060030

邮箱：zhangtianyi@gszq.com

相关研究

财务报表和主要财务比率
资产负债表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
流动资产	2399	2271	2275	2598	3147
现金	1075	1120	1040	1017	1219
应收票据及应收账款	243	331	346	475	599
其他应收款	25	17	19	26	33
预付账款	124	38	39	53	66
存货	179	201	205	277	347
其他流动资产	753	565	626	751	883
非流动资产	948	1211	1403	1541	1569
长期投资	1	1	1	1	1
固定资产	419	483	491	492	486
无形资产	107	109	104	99	93
其他非流动资产	420	617	807	948	988
资产总计	3346	3482	3678	4139	4716
流动负债	521	528	516	663	807
短期借款	0	0	0	0	0
应付票据及应付账款	305	258	264	332	396
其他流动负债	216	270	252	331	411
非流动负债	109	93	87	87	87
长期借款	0	0	0	0	0
其他非流动负债	109	93	87	87	87
负债合计	630	621	603	750	894
少数股东权益	121	143	148	156	167
股本	649	649	649	649	649
资本公积	646	646	646	646	646
留存收益	1289	1409	1612	1917	2340
归属母公司股东权益	2595	2718	2927	3232	3655
负债和股东权益	3346	3482	3678	4139	4716

现金流量表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
经营活动现金流	511	506	263	297	453
净利润	278	289	273	410	569
折旧摊销	87	85	102	111	120
财务费用	6	5	0	0	0
投资损失	-15	-20	-19	-26	-33
营运资金变动	156	143	-83	-195	-204
其他经营现金流	-3	4	-11	-4	1
投资活动现金流	-672	-173	-279	-223	-116
资本支出	-70	-49	-98	-98	-98
长期投资	-609	-130	-200	-150	-50
其他投资现金流	8	7	19	26	33
筹资活动现金流	-186	-266	-63	-97	-135
短期借款	0	0	0	0	0
长期借款	0	0	0	0	0
普通股增加	0	0	0	0	0
资本公积增加	0	0	0	0	0
其他筹资现金流	-186	-266	-63	-97	-135
现金净增加额	-347	67	-80	-23	202

利润表 (百万元)

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业收入	2610	2657	2683	3677	4677
营业成本	2099	2093	2142	2893	3623
营业税金及附加	12	12	12	17	22
营业费用	17	23	25	32	40
管理费用	102	108	129	165	206
研发费用	102	114	115	154	194
财务费用	-13	-9	-15	-14	-14
资产减值损失	-7	-1	-1	-1	-1
其他收益	9	12	10	14	17
公允价值变动收益	0	0	0	0	0
投资净收益	15	20	19	26	33
资产处置收益	0	0	0	0	0
营业利润	317	342	315	472	655
营业外收入	1	0	1	1	1
营业外支出	1	1	1	1	1
利润总额	316	341	314	472	655
所得税	38	52	41	62	86
净利润	278	289	273	410	569
少数股东损益	5	7	5	8	11
归属母公司净利润	274	282	268	402	558
EBITDA	383	398	401	569	761
EPS (元/股)	0.42	0.43	0.41	0.62	0.86

主要财务比率

会计年度	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
成长能力					
营业收入(%)	-0.8	1.8	1.0	37.0	27.2
营业利润(%)	-27.5	7.8	-7.9	50.1	38.7
归属母公司净利润(%)	-27.5	3.1	-5.1	50.2	38.8
获利能力					
毛利率(%)	19.6	21.2	20.2	21.3	22.5
净利率(%)	10.5	10.6	10.0	10.9	11.9
ROE(%)	10.5	10.4	9.2	12.4	15.3
ROIC(%)	9.3	9.0	8.2	11.5	14.3
偿债能力					
资产负债率(%)	18.8	17.8	16.4	18.1	18.9
净负债比率(%)	-36.0	-36.1	-31.0	-27.5	-29.7
流动比率	4.6	4.3	4.4	3.9	3.9
速动比率	3.4	3.1	3.0	2.6	2.6
营运能力					
总资产周转率	0.8	0.8	0.7	0.9	1.1
应收账款周转率	8.2	9.3	7.9	9.0	8.7
应付账款周转率	7.8	8.1	8.5	10.0	10.3
每股指标 (元)					
每股收益(最新摊薄)	0.42	0.43	0.41	0.62	0.86
每股经营现金流(最新摊薄)	0.79	0.78	0.40	0.46	0.70
每股净资产(最新摊薄)	4.00	4.19	4.51	4.98	5.63
估值比率					
P/E	18.7	18.2	19.1	12.7	9.2
P/B	2.0	1.9	1.8	1.6	1.4
EV/EBITDA	7.4	7.3	10.4	7.4	5.2

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 股价为 2025 年 03 月 17 日收盘价

内容目录

1. 三维化学：“硫磺回收” & “正丙醇” 双龙头，三大主业互趋联动	5
1.1. 公司概况：工程技术立身，“科技+工程+实业” 互驱联动	5
1.2. 主营业务：化工+工程+催化剂多元发展	6
1.3. 财务分析：现金流与分红率表现优异，股息率具备吸引力	7
2. 工程：新疆煤化工起势打开成长空间，在手订单充裕强化业绩支撑	9
2.1. 硫磺回收龙头技术实力领先，布局高潜力赛道拓宽成长路径	9
2.2. 新疆煤化工投资加码，订单释放高峰将至	12
2.3. 在手订单充裕有望加速转化，新中标及潜在大单强化业绩支撑	16
3. 实业：“醛醇酸酯” 一体化布局，纤维素、催化剂打造新增长点	18
3.1. 正丙醇“隐形冠军”，“醛醇酸酯” 产业链一体化布局	18
3.2. 下游产能扩张拉动需求增长，正丙醇价格与盈利能力具备较强支撑	20
3.3. 差异化布局新材料，纤维素、催化剂有望打造新增长点	22
4. 盈利预测	23
风险提示	26

图表目录

图表 1: 三维化学发展历程	5
图表 2: 三维化学股权结构	5
图表 3: 主营业务收入结构-分行业	6
图表 4: 主营业务收入结构-分产品	6
图表 5: 主营业务毛利结构-分行业	7
图表 6: 主营业务收入结构-分产品	7
图表 7: 三维化学营业收入及增速	7
图表 8: 三维化学归母净利润及增速	7
图表 9: 三维化学毛利率	8
图表 10: 三维化学分业务毛利率	8
图表 11: 三维化学期间费用率	8
图表 12: 三维化学销售/管理/研发/财务费用率	8
图表 13: 三维化学净利率	8
图表 14: 三维化学经营性现金流	8
图表 15: 三维化学现金分红总额及分红率	9
图表 16: 硫磺回收产能结构	10
图表 17: 硫磺价格	10
图表 18: SSR 工艺特点及优势	10
图表 19: 硫磺回收工艺对比	11
图表 20: 公司节能环保与新能源业务情况及代表项目	11
图表 21: 煤炭、原油、天然气进口依赖度	12
图表 22: 煤化工主要产品十四五产能规划及投资额测算	12
图表 23: 新疆原煤产量及占比	13
图表 24: 新疆四大煤田预测储量及开发定位（2023 年）	13
图表 25: 动力煤价格对比（2025 年 3 月）	13
图表 26: 煤化工重点省份商业代理购电价格对比	13
图表 27: 新疆铁路网示意图	14
图表 28: 各区域跨省天然气管道运输价格	14
图表 29: 已开工项目/未开工项目投资额占比	14
图表 30: 新疆煤化工项目投资完成额测算	14
图表 31: 新疆煤化工百亿规模以上在建及拟建项目梳理	15
图表 32: 三维化学煤化工项目	16
图表 33: 三维化学建筑业务新签合同额（单位：亿元）	17

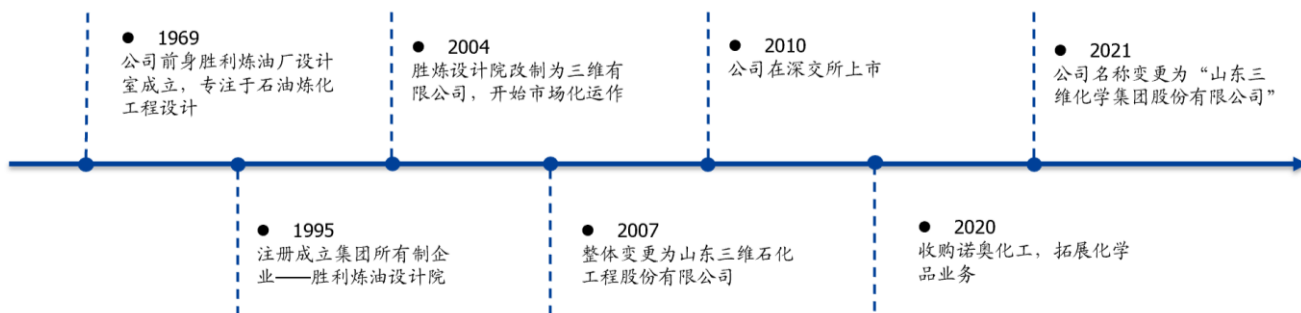
图表 34:	三维化学 2025 年新中标订单.....	17
图表 35:	三维化学对齐鲁石化销售额及占总营收比例.....	18
图表 36:	鲁油鲁炼转型升级技术改造项目建设内容.....	18
图表 37:	三维化学主要化工产品产能及产能利用率.....	18
图表 38:	三维化学“醛醇酸酯”一体化产业链经营模式.....	19
图表 39:	残液回收工序.....	19
图表 40:	正丙醇下游应用领域.....	20
图表 41:	醋酸正丙酯产能.....	20
图表 42:	正丙醇年产量及表观消费量.....	20
图表 43:	正丙醇价格.....	20
图表 44:	国内正丙醇产能及产能利用率.....	21
图表 45:	三维化学正丙醇产能份额.....	21
图表 46:	正丙醇价格与产能利用率（月度）.....	21
图表 47:	正丙醇成本与毛利.....	21
图表 48:	正丙醇毛利率.....	21
图表 49:	纤维素产品技改扩产项目情况.....	22
图表 50:	三维化学催化剂业务营收及增速.....	22
图表 51:	三维化学催化剂毛利率.....	22
图表 52:	三维化学催化剂代表项目.....	23
图表 53:	公司收入拆分预测.....	24
图表 54:	公司毛利率拆分预测.....	24
图表 55:	公司期间费用率拆分预测.....	25
图表 56:	公司盈利预测与估值.....	25
图表 57:	可比公司估值表.....	25

1. 三维化学：“硫磺回收” & “正丙醇” 双龙头，三大主业互趋联动

1.1. 公司概况：工程技术立身，“科技+工程+实业” 互驱联动

历史沿革：公司前身为齐鲁石化胜利炼油设计室，成立于 1969 年；2004 年由胜炼设计院改制为三维有限公司；2007 年整体变更为股份有限公司；2010 年在深交所上市，是石油石化行业中小型民营股份工程公司首家上市公司；2020 年收购诺奥化工，业务布局拓展至化工原材料研发、生产、销售领域；2021 年更名为山东三维化学集团股份有限公司，现已成为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。

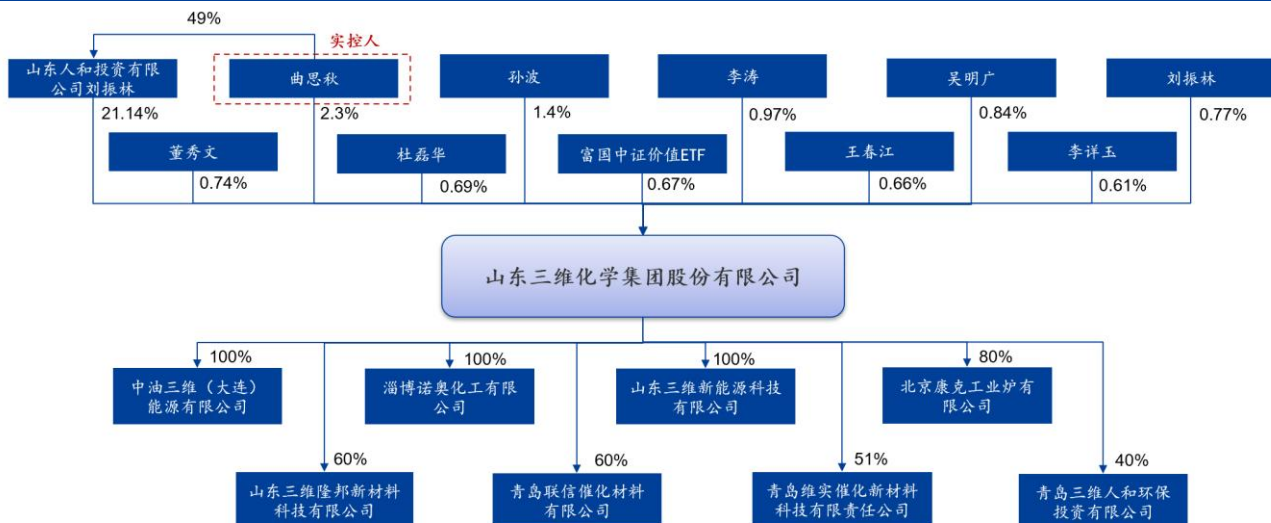
图表1：三维化学发展历程



资料来源：公司官网、公司公告，国盛证券研究所

股权结构：公司控股股东为山东人和投资有限公司，持股比例 21%；实控人为公司董事长曲思秋，直接持股比例 2.3%、通过持股山东人和投资间接持股 10.36%，合计持股比例 12.66%。曲思秋先生曾任齐鲁石化胜利炼油厂副总工程师兼设计院院长，深耕行业多年，业务积淀深厚。

图表2：三维化学股权结构



资料来源：Wind，国盛证券研究所

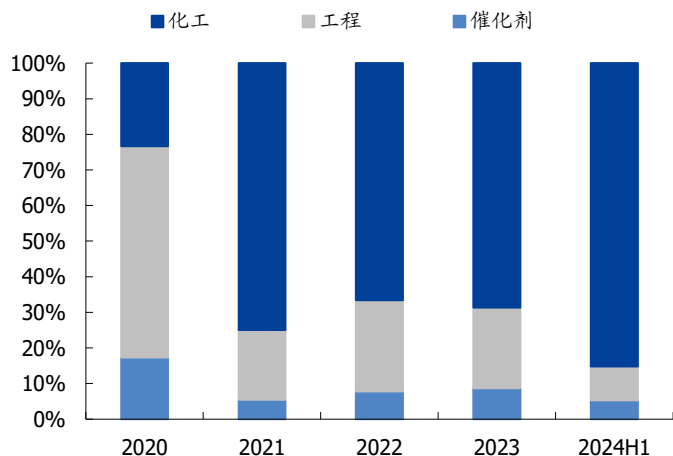
1.2. 主营业务：化工+工程+催化剂多元发展

公司主要业务包括工程、化工、催化剂三大板块：

- **工程领域：**公司是由央企设计院改制设立的工程公司，主要服务化工石化行业客户，并积极转型、开拓新能源市场。公司业务以环保见长，为客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包、项目开车、后期维护等一站式、全生命周期的工程技术服务，是国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司。
- **化工领域：**公司目前是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，主要从事各类化工新材料研发以及部分 C3、C4、C5、C8 醇（醛、酸）以及醋酸正丙酯、醋酸丁酸纤维素及其衍生物等产品的生产与销售。公司产品广泛应用于医药、农药、染料、颜料、涂料、化学试剂和高纯物质、食品添加剂、催化剂、表面活性剂、香料等多个行业及领域。
- **催化剂：**公司是国内具有重要影响力的耐硫变换工艺技术和催化剂产品提供商，主要从事各类化工新工艺、新型催化剂的研发以及 QDB 系列耐硫变换催化剂，QLS、QSR 系列硫磺回收催化剂，QSI 系列水解剂，QTD、QZH 系列脱毒剂、脱硫剂以及稀土橡胶催化剂等产品的生产与销售。公司产品主要应用于变换工艺过程、硫磺回收工艺过程、稀土橡胶生产过程等。

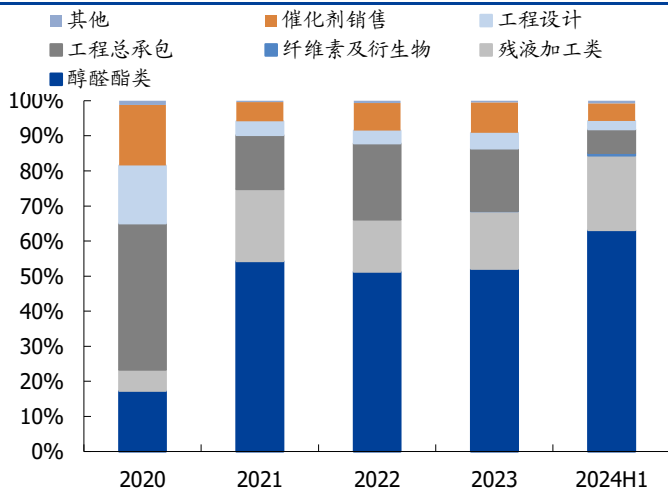
化工板块为第一大业务贡献来源，2021 年以来占比显著提升。2023 年化工/工程/催化剂三大业务收入占比分别为 69%/23%/9%，毛利占比分别为 54%/35%/11%，2021 年收购诺奥化工后化工板块业务贡献度显著提升。化工板块中，醇醛酯类/残液加工类收入占比分别为 76%/24%，毛利占比分别为 64%/36%。2024H1 工程板块受项目确认履约进度较慢影响，业务占比有所下降。

图表3：主营业务收入结构-分行业



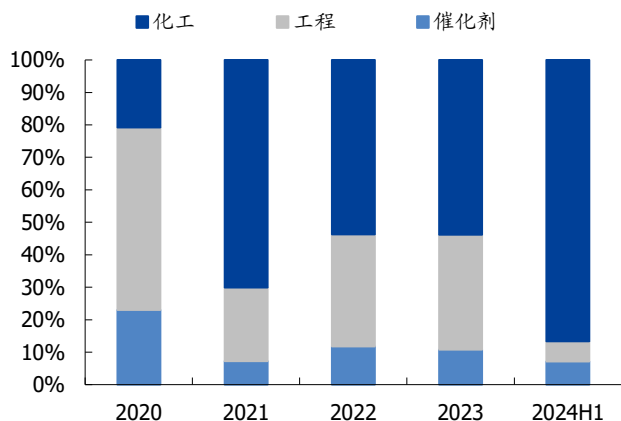
资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表4：主营业务收入结构-分产品



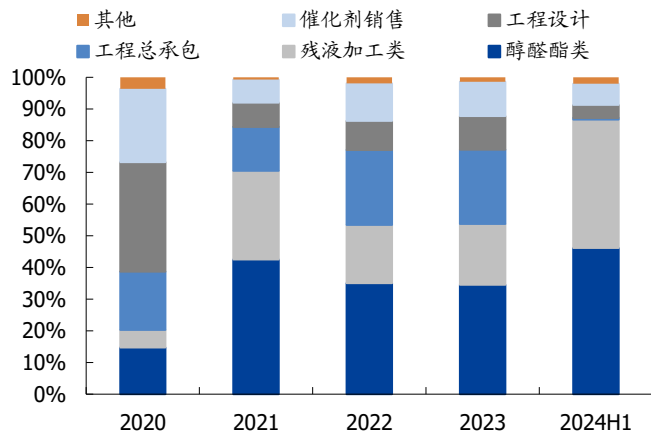
资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表5: 主营业务毛利结构-分行业



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表6: 主营业务收入结构-分产品

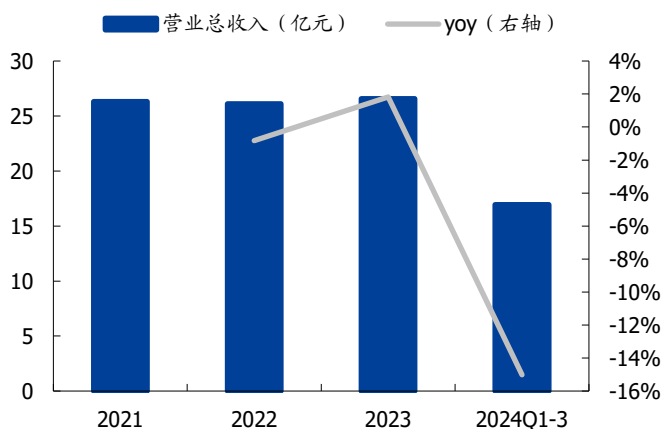


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

1.3. 财务分析: 现金流与分红率表现优异, 股息率具备吸引力

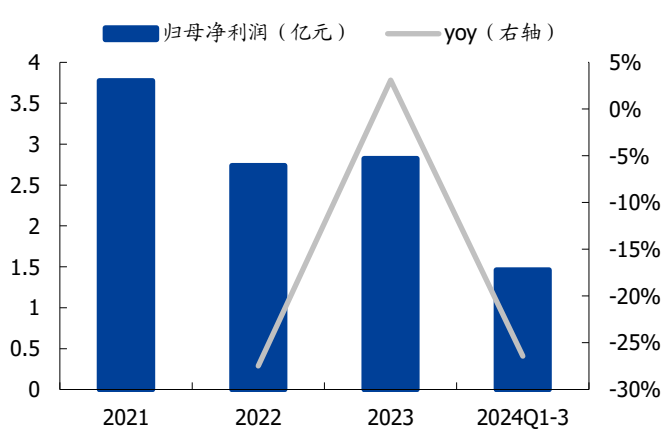
Q4 工程收入确认提速叠加正丙醇价格上涨, 全年业绩有望明显改善。2023 年公司实现营业收入 26.6 亿元, 同比+2%, 归母净利润 2.8 亿元, 同比+3%, 2021-2023 年营收/业绩 CAGR 分别为+0.5%/-13.5%, 收入整体较为平稳, 业绩存在一定波动, 2022 年归母净利润同比下降 27%, 主要因部分化工品受行业需求疲弱等因素影响价格表现不佳, 化工板块盈利大幅下滑拖累整体业绩。2024Q1-3 公司实现营业收入 16.93 亿元, 同降 15.01%; 归母净利润 1.46 亿元, 同降 26.44%, 营收及业绩短期承压, 预计主要受工程总承包确认履约进度较慢影响, 24Q4 北方华锦项目收入确认提速叠加正丙醇价格大幅上涨, 有望带动全年营收及业绩改善。

图表7: 三维化学营业收入及增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

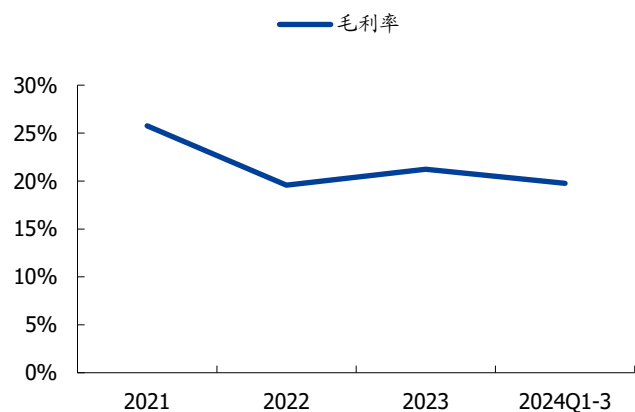
图表8: 三维化学归母净利润及增速



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

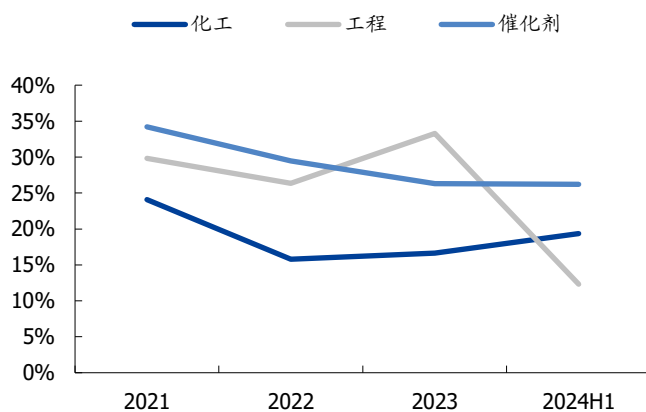
2022 年以来整体毛利率相对平稳, 现金流表现优异。2024Q1-3 公司综合毛利率为 20%, 近 3 年整体保持平稳, 各业务板块表现有所分化, 化工毛利率呈上升趋势, 工程板块波动较大。2024Q1-3 期间费用率为 11%, 同比+2pct, 预计主要因收入同比下降但部分费用支出相对刚性, 导致费用率有所提升。公司经营现金流持续向好, 2024Q1-3 净流入 2.5 亿元, 同比多流入 1.6 亿元。

图表9: 三维化学毛利率



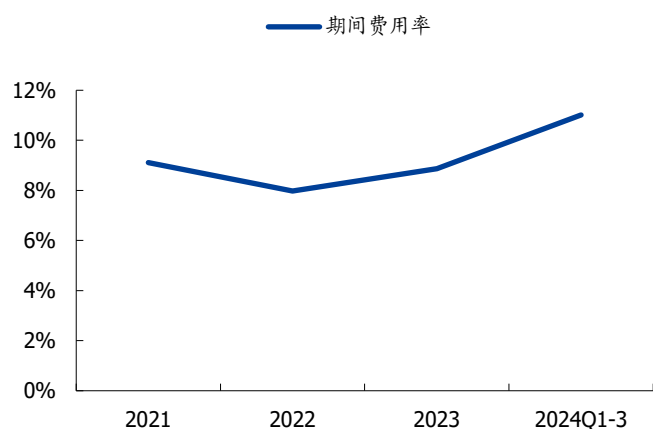
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表10: 三维化学分业务毛利率



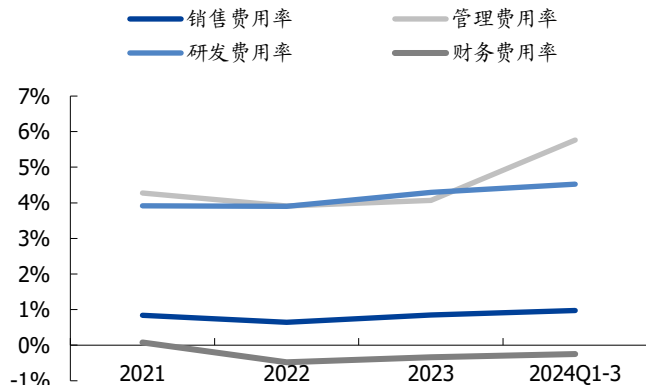
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表11: 三维化学期间费用率



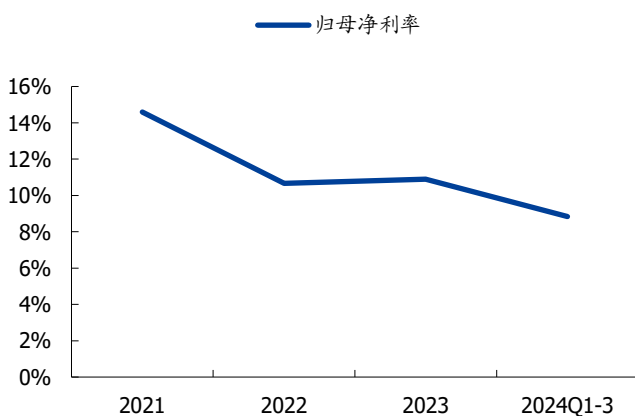
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表12: 三维化学销售/管理/研发/财务费用率



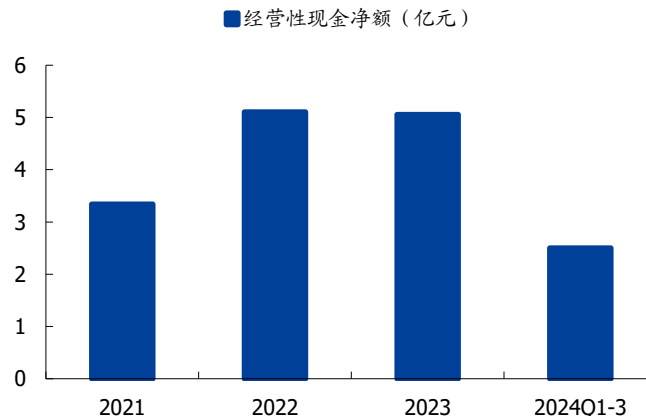
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表13: 三维化学净利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

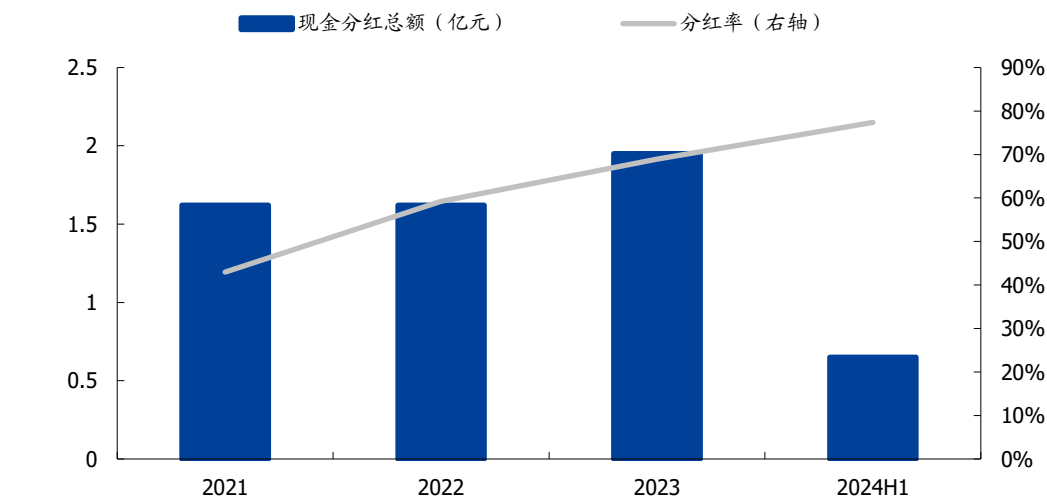
图表14: 三维化学经营性现金流



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

分红率稳步提升，股息率具备较强吸引力。公司分红率保持较高水平且近三年稳步提升，2023 年现金分红率为 69%，2024 年中期分红比例为 77%，充分彰显股东回报意愿。以 23 年分红率估算，对应 25 年预期股息率约 5.4%，具备较强投资吸引力。

图表15: 三维化学现金分红总额及分红率



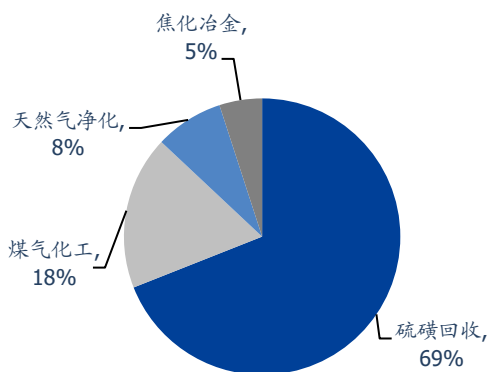
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

2. 工程：新疆煤化工起势打开成长空间，在手订单充裕强化业绩支撑

2.1. 硫磺回收龙头技术实力领先，布局高潜力赛道拓宽成长路径

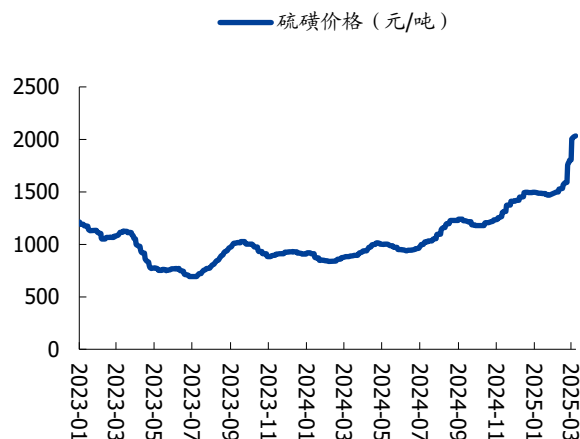
硫磺回收兼具环保与经济效益，煤化工兴起有望带动相关装置建设需求持续释放。硫磺产品可通过天然硫磺矿和回收两种方式获取，由于我国天然硫磺矿很少，国产硫磺主要从炼油、天然气、煤化工、化肥生产等行业的环保副产物中获得，回收硫磺量占硫磺总产量的 96% 以上。我国已建成的硫磺回收装置主要集中在中国石化和中国石油两大集团下的炼油企业，石油炼制/煤化工/天然气净化/焦化冶金硫磺回收产能占比分别为 69%/18%/8%/5%。伴随国家环保治理的持续深入以及国内煤化工产业兴起，尤其是高硫煤深加工逐渐成为主流，硫磺回收装置应用场景进一步拓宽。2024 年以来硫磺价格持续上涨带动硫磺回收经济性增强，作为兼具环保效益和经济效益的重要环节，化工企业投资意愿提升，硫磺回收装置建设需求有望持续释放。

图表16: 硫磺回收产能结构



资料来源: 观研天下, 国盛证券研究所

图表17: 硫磺价格



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

“硫磺回收专家”技术实力强劲，市场份额领先。国内掌握具有自主知识产权的成套硫磺回收工艺技术的企业主要包括三维化学（SSR 技术）、镇海石化（ZHSR 技术）等。三维化学自主开发的“无在线炉硫磺回收工艺技术”达到国内领先、国际先进水平；“酸性气硫资源回收与尾气净化超低排放技术与应用”通过中国石油和化学工业联合会鉴定评审，处于国际领先水平。截至 2024 年 6 月 30 日，公司累计完成各类硫磺回收装置设计、总承包合计 237 套，装置总规模 1255 万吨/年，是国内设计、总承包硫磺回收装置最多的公司。

图表18: SSR 工艺特点及优势

特点	优势
从制硫至尾气处理全过程只有制硫燃烧炉和尾气焚烧炉，中间没有任何外供能源的加热设备	设备数量和控制方案更精简及优化， 投资省、能耗低、占地较少 。没有额外的惰性气体进入尾气处理系统，过程气总量减少 5%-10%，降低了尾气和污染物排放量， 更符合环保要求
设有尾气加热器，利用烟气废热为加氢反应器提供热源，使用外供氢作氢源，但对外供氢纯度要求不高	节能降耗 优于同类工艺技术，在各类硫磺回收装置中具有 广泛的实用性
主要设备国产化高	投资费用大幅度降低
取消复杂的控制系统，通过调整尾气加热器旁路流量调节加氢反应器入口温度	操作简便
设有蒸汽过热器，制硫余热锅炉产生的 4.0 MPa 饱和蒸汽经与高温烟气过热后并入管网	充分利用高温余热和烟气废热， 降低了装置能耗
尾气急冷塔与尾气吸收塔为重叠布置二合一设备	占地面积小
设计 BMS 系统，将尾气焚烧炉的自动点火、停车、吹扫、停电保护等安全连锁引入 BMS 系统	装置运行 安全性和自动化水平高

资料来源:《SSR 硫磺回收尾气处理工艺及其应用》(张黎等), 国盛证券研究所

图表19: 硫磺回收工艺对比

工艺名称	SSR	SCOT	SuperSCOT	RAR	HCR
工艺原理	还原-吸收-再生				
硫回收率 (%)	≥ 99.9	≥ 99.8	≥ 99.95	≥ 99.8	≥ 99.9
技术来源	国内	荷兰	荷兰	意大利	意大利
供氢方式	外供氢源	在线燃烧炉发生次化学当量反应产生	在线燃烧炉发生次化学当量反应产生	外供氢源	Claus 燃烧炉内 H ₂ S 分解产生
加热方式	尾气-焚烧炉出口烟气换热	在线燃烧炉	在线燃烧炉	尾气-加氢反应器出口过程气换热	再热炉

资料来源:《SSR 硫磺回收尾气处理工艺及其应用》(张黎等), 国盛证券研究所

紧随行业转型升级趋势, 积极布局新能源、环保工程等高潜力赛道。公司紧密跟踪行业发展模式转换和产业结构优化升级主线, 在巩固和提升硫磺回收等优势项目市场地位的同时, 以工程化能力为依托, 积极把握新能源、新材料产业机遇, 加快构建绿色低碳能源技术和工程服务体系, 打造以技术为核心的综合竞争力。公司在碳四资源综合利用、高压加氢、酸性水汽治理、烟气治理、污水处理等节能环保工程技术领域具有较强的市场竞争力, 并在氢能、熔盐储能、压缩空气储能等新能源工程领域通过项目实践, 积累了丰富的丰富经验。

图表20: 公司节能环保与新能源业务情况及代表项目

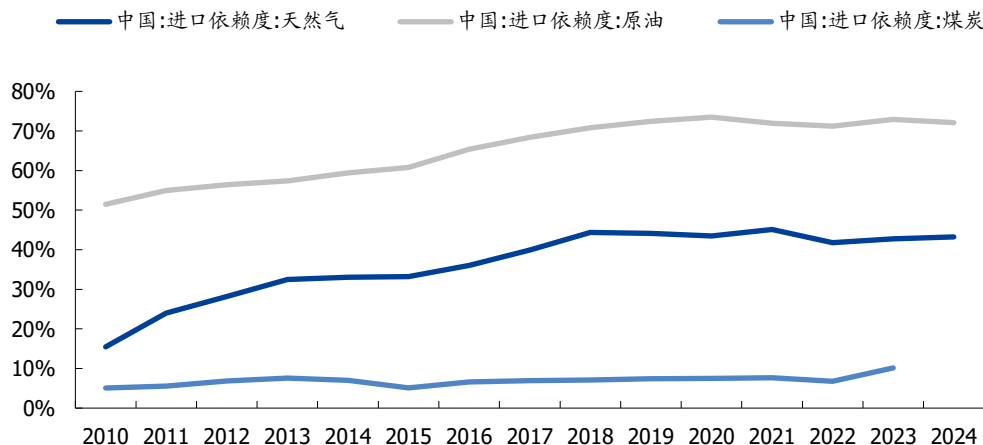
领域	业务情况及代表项目
节能环保	碳四资源综合利用 三维化学设计的齐鲁分公司油品质量升级碳四资源综合利用技术改造项目中 40 万吨/年烷基化装置是 世界单套处理能力最大的同类别装置 。
	VOCs 治理、脱硫脱硝 公司与科研院所开展技术合作, 采用碱洗法、焚烧法、生物法、光催化(臭氧)法、吸附法等多种工艺手段进行 VOCs 处理, 并拥有相关专利技术。先后承接中石化齐鲁分公司、天津分公司, 中国神华集团鄂尔多斯煤制油公司、包头煤制气公司, 恒力石化公司、陕西神木化学公司、国能榆林化学公司等中央和地方企业 VOCs 治理项目近 70 项 ; 在脱硫脱硝领域先后为中石化齐鲁分公司、中石油哈尔滨分公司、山东恒源石化等单位完成 十几项脱硫脱硝的设计和总承包工作 。
	密闭除焦 除焦系统环保隐患治理是我公司针对延迟焦化装置水力除焦露天敞开式储焦池存在 VOCs 粉尘和异味等问题采用的综合治理的方案。公司承建“齐鲁分公司第二延迟焦化装置除焦系统环保隐患治理项目”是淄博市重点项目, 项目实施后彻底解决了除焦过程废气无组织排放的问题
	污水污泥处理 公司在污水、污泥方面处理经验丰富, 先后为中石化齐鲁分公司、中沙石化、恒力石化公司、神华包头煤化工公司等单位完成 二十余项污水、污泥处理的设计与总承包工作 , 其中由我公司独立设计的恒力石化(大连)化工有限公司 150 万吨/年乙烯工程项目 1000m ³ /h 污水处理场顺利投产, 污水回用率达到 100%, 遥遥领先国内同行业污水处理场 。
新能源	光电发热 中标 我国首个开工建设的大规模商业化光热电站示范项目——“中广核德令哈 50MW 槽式光热电站” 热传储热系统 EPC 项目, 在光热发电传储热领域积累起较为丰富的项目经验。项目于 2018 年 10 月 10 日正式投入, 填补了我国大规模槽式光热发电技术的空白。
	空气储能 2021 年 9 月 30 日, 三维化学参与设计的江苏金坛盐穴压缩空气储能国家试验示范项目并网试验成功, 该项目为 世界首个非补燃压缩空气储能电站 。
	氢能 公司先后开发了“提高炼油厂苯乙烯脱氢尾气中氢气回收率的系统及方法”、“炼油厂工业氢生产燃料电池氢的系统”等技术, 将工业富产氢纯化处理, 降低燃料电池氢气制氢成本及运输成本, 承接了中国石化青岛炼化化工有限责任公司青岛氢能资源基地项目、格尔氢能科技(青岛)有限公司氢能利用项目、齐鲁氢能(山东)发展有限公司一期氢能一体化项目等 多个氢能领域总包或设计项目 。

资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

2.2 新疆煤化工投资加码，订单释放高峰将至

发展煤化工助力能源自给率提升，战略意义增强投资加码确定性。我国具有“富煤、贫油、少气”资源特性，当前石油、天然气进口依存度较高（2024 年分别为 72%/43%），伴随国内能源需求持续上行，发展煤化工提高能源自给率重要性进一步凸显。截至 2023 年底，我国煤化工主要产品煤制气/油/烯烃/乙二醇年产能分别为 67 亿 m³/931 万吨/1865 万吨/1118 万吨，分别占国内总产能的 3%/2%/18%/33%，具备较大提升空间，当前能源安全保障战略需求驱动下，行业投资加码确定性较强。

图表21: 煤炭、原油、天然气进口依赖度



资料来源: Wind, ifind, 国盛证券研究所

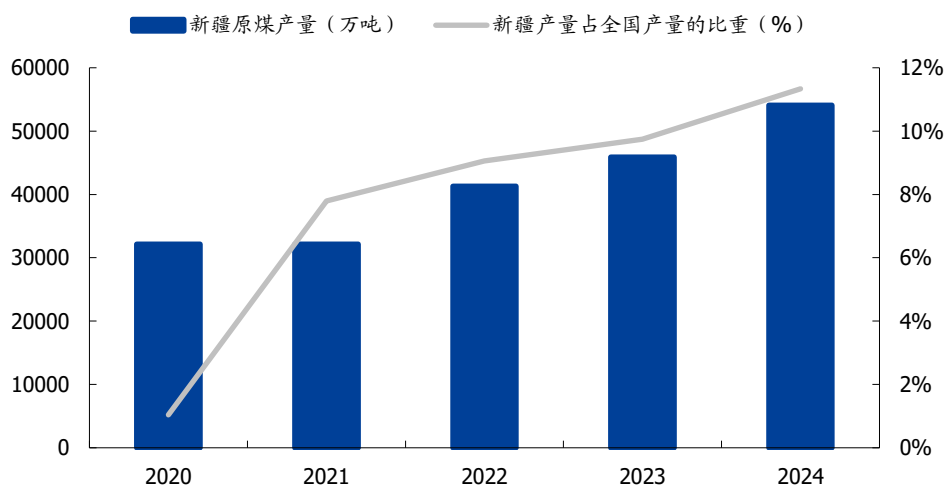
图表22: 煤化工主要产品十四五产能规划及投资额测算

	煤制油	煤制天然气	煤制烯烃	煤制乙二醇
产能	万吨/年	亿 m ³ /年	万吨/年	万吨/年
十三五末	823	51.05	1672	597
2023 年末	931	67	1865	1118
十四五末	1200	150	1500	800
十四五计划增量	377	98.95	--	203
较十三五末增幅	45.8%	193.8%	--	34.0%
单位投资额	1.6 万元/吨	6-8 元/立方米	2.1 万元/吨	1.5 万元/吨
十四五规划投资额 (亿元)	603	693	--	305
合计金额 (亿元)	1600			

资料来源: 中国石油石化、中国石油和化学工业联合会、中国煤炭工业协会、中研网、观研天下、前瞻产业研究院、流程工业网、国盛证券研究所

天然产业优势+政策大力支持，新疆煤化工产业迎发展机遇。2024 年新疆原煤/原油/天然气产量占全国比重分别为 11%/15%/17%，肩负我国能源安全保障重任。“十四五”规划明确将新疆建设成为国家大型煤炭供应保障基地，同时统筹发展煤化工、煤电及新能源等产业。疆煤储量丰富（预测资源储量占全国 40%）、煤质优异（热值高），为煤化工提供充足优质资源保障，同时新疆煤价、电价低廉，具备明显生产成本优势。近年来，伴随新疆铁路、公路、管道运输网络以及水利工程建设持续完善，产品外运成本高、水煤资源区域错配等产业限制因素逐步化解，新疆煤化工发展条件持续优化。

图表23: 新疆原煤产量及占比



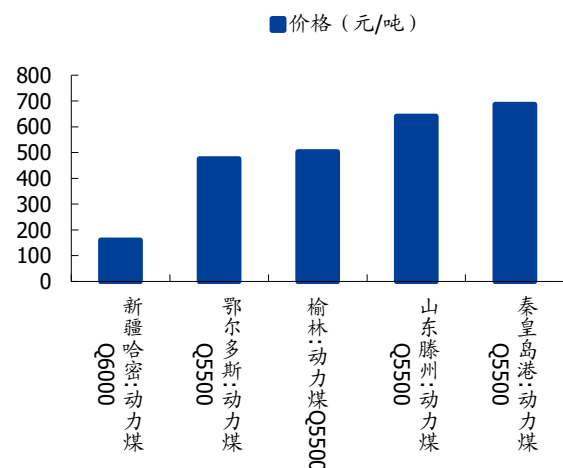
资料来源: 国家统计局、新疆维吾尔自治区人民政府、中国能源报、国盛证券研究所

图表24: 新疆四大煤田预测储量及开发定位 (2023 年)

基地	预测储量 (亿吨)	开发定位
吐哈基地	5708	煤炭 (西煤东运)、煤电
准东基地	3900	煤电 (西煤东运)、煤化工
伊犁基地	3009	煤电、煤化工
库拜基地	1370	煤炭 (南疆)、煤电、煤焦化

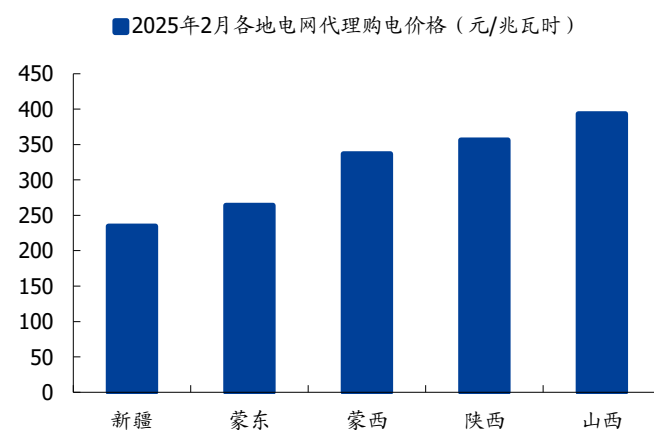
资料来源: 国际煤炭网、国盛证券研究所

图表25: 动力煤价格对比 (2025 年 3 月)



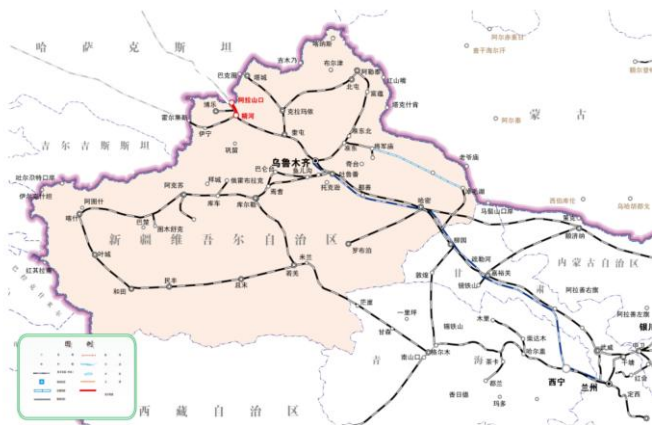
资料来源: Wind、国盛证券研究所

图表26: 煤化工重点省份商业代理购电价格对比



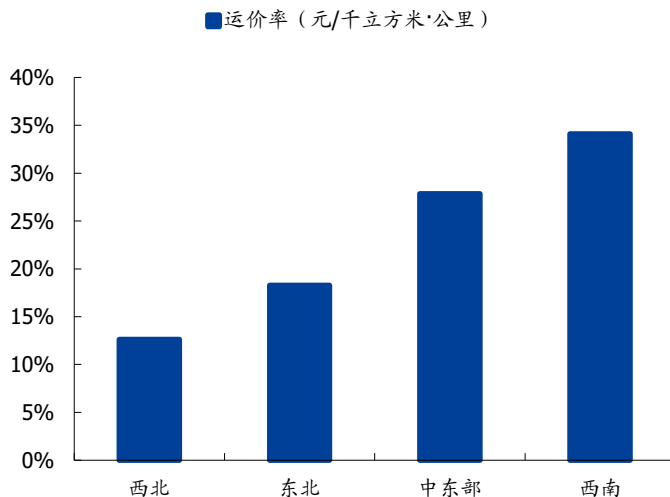
资料来源: 北极星售电网、国盛证券研究所

图表27: 新疆铁路网示意图



资料来源: 天山网, 国盛证券研究所

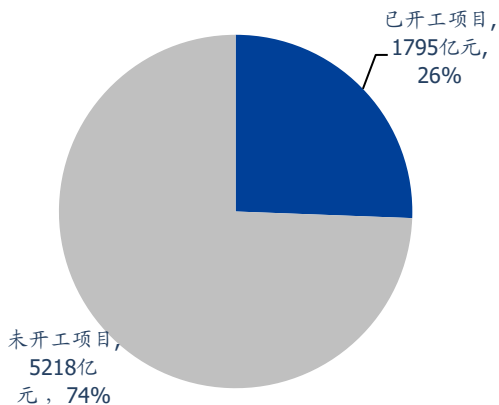
图表28: 各区域跨省天然气管道运输价格



资料来源: 国家发改委, 国盛证券研究所

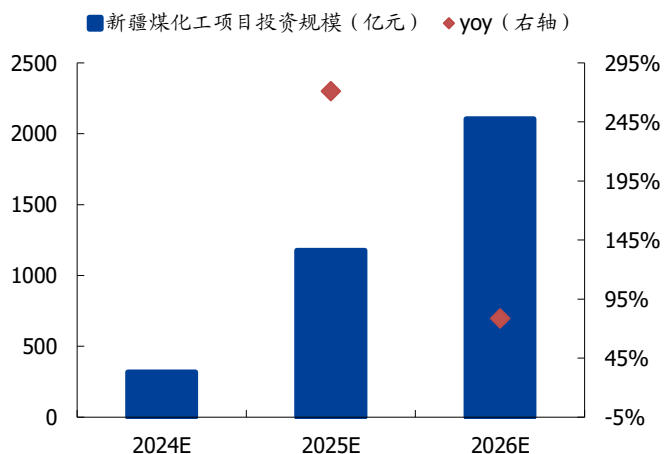
新疆煤化工大型项目陆续启动, 投资建设高峰将至。根据公开信息统计, 新疆在建及拟建煤化工项目投资规模超 7000 亿元, 其中已开工项目计划投资总额近 1800 亿 (2025 年新开工约 200 亿), 占比约 26%, 另有多个项目前期筹备工作稳步推进, 25 年年内有望正式启动, 预计订单将加速放量。从项目执行进度看, 我们测算 2025-2026 年每年投资完成额为 1177/2104 亿元, 2025 年开始项目建设显著提速, 2026 年有望步入执行高峰, 工程企业收入、利润有望加速转化。

图表29: 已开工项目/未开工项目投资额占比



资料来源: 煤炭深加工现代煤化工、中国化工信息网、新疆石油及化工工业博览会、兰炭分会、煤化工信息网、巴里坤县人民政府、新疆阳光采购服务平台、中国拟在建项目网、准东开发区零距离公众号、准东开发区零距离公众号、千里马招标网、中国化工报、国际氢能网、中国新闻网、兵团第十三师、寻标宝、中化新网、现代煤化工、其亚集团官网、中国化工信息周刊、山西黑猫公告、新疆维吾尔自治区生态环境厅、比地招标、煤化工网、氮肥与甲醇技术网、氯碱网、化工聚才网、丙烯酸及酯、国际燃气网、化工在线、新华网、国盛证券研究所

图表30: 新疆煤化工项目投资完成额测算



资料来源: 煤炭深加工现代煤化工、中国化工信息网、新疆石油及化工工业博览会、兰炭分会、煤化工信息网、巴里坤县人民政府、新疆阳光采购服务平台、中国拟在建项目网、准东开发区零距离公众号、准东开发区零距离公众号、千里马招标网、中国化工报、国际氢能网、中国新闻网、兵团第十三师、寻标宝、中化新网、现代煤化工、其亚集团官网、中国化工信息周刊、山西黑猫公告、新疆维吾尔自治区生态环境厅、比地招标、煤化工网、氮肥与甲醇技术网、氯碱网、化工聚才网、丙烯酸及酯、国际燃气网、化工在线、新华网、国盛证券研究所

图表31：新疆煤化工百亿规模以上在建及拟建项目梳理

项目名称	项目内容	投资规模	项目最新进展及进度规划	项目状态
国家能源集团哈密能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）	煤直接液化二代技术：一期将建设煤矿、煤制油项目、风光发电项目；二期将联合产出PX（对二甲苯）、PGA（聚乙交酯）等化工产品	1700 亿（一期 900 亿）	2024 年 10 月开工，计划 2027 年底投产。2025 年 1 月 20 日多项基础设计和技术服务招标结果已公布。	已开工
新疆其亚 600 万吨/年煤基甲醇项目	建设内容包括空分、气化、净化、甲醇、硫回收、电解水制氢装置及配套工程	287 亿	2024 年 6 月正式开工，11 月施工现场强夯工作已基本完成，计划 2026 年年底投产	已开工
新疆山能化工有限公司准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目	主体工程包括空分、气化、变换、低温甲醇洗、硫回收、甲醇合成、甲醇制烯烃、烯烃分离、蒸汽裂解、1-丁烯、聚乙烯、聚丙烯和电解水装置等 13 套生产装置	209 亿	2025 年 2 月正式开工	已开工
新疆东明塑胶有限公司年产 80 万吨煤制烯烃项目	主体工程包括 220 万吨/年煤基合成气制甲醇装置，80 万吨/年甲醇制烯烃装置，40 万吨/年聚乙烯(HDPE)装置和 50 万吨/年聚丙烯(PP)装置、2 万吨/年电解水制氢装置和处理空气量为 96 万 Nm³/h 的空分装置	190 亿	2024 年 12 月 26 日开工，计划 2026 年 4 月建成	已开工
新疆中新建煤基化工耦合绿氢清洁能源示范工程	建设 150 万吨/年煤制烯烃和 40 亿立方米/年煤制天然气项目，包含煤气化、甲醇合成、烯烃和天然气生产装置，以及电解水制氢和 CCUS 装置	670 亿	2024 年 8 月环评公示，计划建设周期为 2024-2027 年	待建
陕西黑猫新疆库车年产 640 万吨焦化及下游粗苯加氢、焦油加工、LNG 等项目	新建年 640 万吨焦化及下游粗苯加氢、焦油加工、LNG 等煤化工循环经济产业及配套附属设施设备工程以及煤矿开采项目	396 亿	2023 年 4 月签订投资框架协议。项目拟分四期建设，建设周期计划为 10 年	待建
新疆燃焱能源产业年转化原料 2000 万吨富燃煤炭分级提质清洁高效综合利用项目	项目采用先进的现代煤炭分级提质清洁高效利用技术，对煤炭资源进行提质，将煤热解成气、液、固三相物质，根据各类热解产物物理化学性质进行梯级利用，促进煤炭资源清洁高效利用，无废水、废气、废液、固废产生。分两期建成投产	389 亿	2024 年 7 月签约	待建
新疆其亚年产 60 亿立方米煤制天然气项目	项目位于新疆准东开发区将军庙，煤制天然气一期工程年产天然气 20 亿立方米	359 亿（一期 160 亿）	2024 年 1 月与主要合作方开展合作议程和技术谈判，计划 2027 年建成投产	待建
新疆心连心化学工业有限公司化工新材料一期项目	生产装置包括：原料储运、空分、合成氨装置、三聚氰胺装置、聚甲醛装置、双氧水装置、己内酰胺装置、尼龙 6 装置、复合肥装置、硫磺制硫酸装置、配套公用工程及辅助生产设施	331 亿	2024 年 11 月发布招标公告	待建
中煤集团新疆能源有限公司条湖 40 亿方/年煤制天然气项目	依托中煤条湖一号井工矿，经气化、净化后生产合成气，再经甲烷合成装置产出天然气后通过管网外送	320 亿	2024 年 1 月社会稳定风险分析评估和水资源论证报告编制服务采购公示	待建
中国华能集团公司新疆准东公司 40 亿 Nm³/a (一期 20 亿 Nm³/a)煤制天然气项目	按照“20+20”模式分期建设，优先实施一期 20 亿 Nm³/a 煤制天然气项目，择机实施二期目标项目	260 亿	2024 年 9 月公布可行性研究报告编制及评审服务中标情况	待建
国家能源集团新疆能源有限责任公司 40 亿立方米/年煤制天然气示范项目	年就地转化原煤量 1612 万吨/年，项目关键工段均采用国内工艺及装置，建成国内成套煤制天然气技术装置示范项目	250 亿	建设周期 2024-2026 年，2024 年 1 月开展环评，2025 年 1 月一期（20 亿立方米/年）准备工作就绪，拟春季项目上马	待建
新疆天池能源准东 20 亿立方米/年煤制天然气项目	选择碎煤熔渣气化工艺，生产粗煤气，粗煤气经耐硫变换、低温甲醇洗净化制得合成气，合成气经甲烷化制取天然气产品	230 亿	2024 年 7 月通过预审	待建
新疆庆华能源集团有限公司 55 亿 m³/a 煤制天然气示范项目二期工程	在现有一期工程的基础上续建，二期年产 40 亿 m³，分成 A、B 2 个系列，各 20 亿 m³	194 亿		待建
哈密新能煤化工有限责任公司煤基新材料项目	项目以三塘湖石头梅露天煤矿原煤为原料，建设规模为年产 120 万吨/年甲醇、40 万吨/年 MMA/PMMA，以及联产醋酸酐、聚甲醛等产品	171 亿	2024 年 12 月进行环评公示、发布招标公告，1 月项目总体设计方案通过评审	待建
伊吾广汇 1500 万吨/年煤炭分级分质利用示范项目	总规模为年处理 1500 万吨入炉煤，采用单炉 50 万吨/年内热式直立炉热解工艺，生产提质煤 714 万吨/年、煤焦油 150 万吨/年	165 亿	2025 年 1 月召开总体工程设计开工会，力争 6 月底正式开工建设，2027 年三季度建成投产	待建
新疆新业集团准东 20 亿立方米/年煤制天然气项目	采用碎煤加压机气化工艺，年产合成天然气 20.08 亿立方米，副产焦油、中油、石脑油等产品	155 亿	2024 年 11 月通过初步设计专家审查会	待建
新疆天业新建乙醇制乙烯法 PVC 项目	项目规划建设 35 万吨/年离子膜烧碱装置、50 万吨/年聚氯乙烯(PVC)树脂装置	140 亿	2024 年 8 月环评获批	待建
新疆泰亨能源化工有限责任公司 1000 万吨低阶煤分质分级清洁高效综合利用项目	项目将年产 1000 万吨提质煤和多种化工产品，旨在实现低阶煤的清洁高效利用	101 亿	2024 年 5 月发布设计招标，建设周期预计 36 个月	待建

合计投资规模（含 100 亿以下项目）7013 亿

资料来源：煤炭深加工现代煤化工、中国化工信息网、新疆石油及化工工业博览会、兰炭分会、煤化工信息网、巴里坤县人民政府、新疆阳光采购服务平台、中国拟在建项目网、准东开发区零距离公众号、准东开发区零距离公众号、千里马招标网、中国化工报、国际氢能网、中国新闻网、兵团第十三师、寻标宝、中化新网、现代煤化工、其亚集团官网、中国化工信息周刊、山西黑猫公告、新疆维吾尔自治区生态环境厅、比地招标网、煤化工网、氮肥与甲醇技术网、氯碱网、化工聚才网、丙烯酸及酯、国际燃气网、化工在线、新华网、国盛证券研究所

三维化学煤化工项目经验丰富，密切跟踪新疆市场进展，已承接多个设计及技术服务等前期订单。公司在煤化工领域拥有资深专家和经验丰富的项目工程团队，依托技术优势陆续承接了神华、宝丰、陕煤集团等业主的多个煤化工项目。公司近期中标神华包头煤制烯烃升级示范项目硫回收装置 EPC 总承包项目，并在新疆地区获取新疆天池能源准东 20 亿立方米/年煤制天然气项目低甲复叠制冷压缩机成套设备采购服务、国能集团哈密 能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）硫磺回收装置技术许可和设计服务、新疆山能化工准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目硫回收技术来源及工艺包技术服务等多个项目的设计、技术服务、采购订单。公司委派专人跟踪、对接新疆煤化工项目进展，有望借助自身技术和工程优势承接后续 EPC 订单。

图表32: 三维化学煤化工项目

	项目	服务内容
历史项目经验	神华榆林循环经济煤炭综合利用项目	硫磺回收装置基础设计和技术服务
	宁夏宝丰能源集团第二套 50 万吨/年煤制烯烃项目	配套甲醇工程硫回收装置工艺包及设计
	陕煤集团榆林化学硫回收装置	专利技术许可及技术服务
	神华宁煤 400 万吨/年煤炭间接液化项目	二变炉催化剂采购
	山西潞安煤基清洁能源高硫煤清洁利用油化电热一体化示范项目	催化剂采购
近期新中标项目	宁夏宝丰能源 50 万吨/年煤制烯烃项目	配套甲醇工程变换催化剂采购项目
	新疆天池能源 <u>准东</u> 20 亿立方米/年煤制天然气项目	低甲复叠制冷压缩机成套设备采购服务
	国能集团 <u>哈密</u> 能源集成创新基地项目（一阶段煤制油工程）	硫磺回收装置技术许可和设计服务
	神华包头煤制烯烃升级示范项目	硫回收装置 EPC 总承包
	新疆山能化工 <u>准东</u> 五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目	硫回收技术来源及工艺包技术服务

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

2.3 在手订单充裕有望加速转化，新中标及潜在大单强化业绩支撑

在手订单充裕，重大项目 25 年有望进入收入转化高峰。截止 2024 年底，公司已签约未完工订单金额 15.7 亿元，为 2023 年工程板块营业收入的 2.6 倍，在手订单充裕支撑未来 1-2 年业绩增长，其中北方华锦与天津石化项目有望在 2025 年进入确认高峰。

1) 北方华锦项目：2023 年 11 月 10 日，公司与北方华锦联合石化有限公司签署了精细化工及原料工程项目硫磺回收装置、酸性水汽提装置、溶剂再生装置工程总承包（EPC）合同，合同价 11.7 亿元，占公司 2023 年营收的 44%。项目计划中间交接日期为 2025 年 10 月 31 日。截至 2024 年 12 月 31 日，该项目实现营业收入 2.8 亿元，累计收款 4.3 亿元，已确认收入占合同总额的比例为 24%，剩余部分预计主要在 2025 年完成转化。

2) 天津石化项目：公司 2024 年 6 月中标中石化天津分公司‘油转化’技术改造项目新建 15 万吨/年硫磺回收装置及配套项目工程设计采购施工总承包（EPC），招标预算 2.7 亿元。2024 年 7 月项目举办开工仪式，前期主要处于设备材料订货、生产阶段，2024 年按照履约进度确认的工程收入较少，伴随供货周期临近以及现场施工进度加快，预计今年将逐步确认后续收入。

图表33: 三维化学建筑业务新签合同额 (单位: 亿元)

时间	单季新签 订单	同比增速	其中: (单季) 设计业务	工程EPC	累计新签 订单	同比增速	其中: (累计) 设计业务	工程EPC	在手订单	其中: (在手) 设计业务	工程EPC
2021Q1	2.8	987%	0.2	2.6	2.8	987%	0.2	2.6	7.4	1.5	5.8
2021Q2	3.2	31%	0.5	2.7	6.0	122%	0.7	5.4	9.7	1.7	8.0
2021Q3	0.6	-55%	0.1	0.4	6.6	66%	0.8	5.8	9.1	1.5	7.6
2021Q4	2.4	1%	0.1	2.3	9.0	41%	0.9	8.1	8.6	1.4	7.2
2022Q1	2.0	-31%	0.1	1.8	2.0	-31%	0.1	1.8	8.7	1.4	7.4
2022Q2	0.6	-82%	0.2	0.4	2.5	-58%	0.4	2.2	6.8	1.4	5.4
2022Q3	2.2	278%	0.1	2.1	4.7	-29%	0.4	4.2	7.5	1.4	6.2
2022Q4	2.3	-3%	0.1	2.2	7.0	-22%	0.6	6.5	7.9	1.0	6.9
2023Q1	1.7	-14%	0.3	1.4	1.7	-14%	0.3	1.4	7.8	1.1	6.7
2023Q2	0.1	-80%	0.1	0.0	1.8	-29%	0.4	1.4	6.0	1.0	5.0
2023Q3	0.4	-81%	0.4	0.0	2.2	-53%	0.8	1.5	5.2	1.1	4.1
2023Q4	13.4	474%	0.2	13.2	15.6	122%	1.0	14.6	16.9	0.8	16.1
2024Q1	0.0	-98%	0.0	0.0	0.0	-98%	0.0	0.0	16.5	0.7	15.6
2024Q2	3.9	3335%	0.2	3.8	4.0	122%	0.2	3.8	19.8	0.8	19.1
2024Q3	0.3	-17%	0.2	0.1	4.3	96%	0.4	3.9	19.0	0.8	18.2
2024Q4	0.4	-97%	0.1	0.3	4.7	-70%	0.5	4.2	15.7	0.8	14.9

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

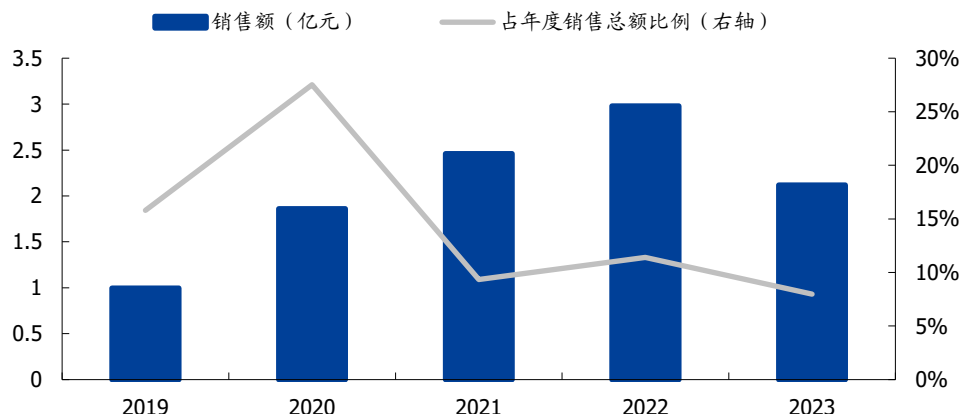
25 年前 2 月新中标订单体量已接近去年全年, 在跟踪项目有望贡献重要增量。2025 年以来公司已披露新中标订单约 4 亿元, 为 2024 全年新签订单总额的 85%。除新疆煤化工项目外, 公司当前重点跟踪中国石化齐鲁石化鲁油鲁炼转型升级技术改造项目: 项目建设总投资 245 亿元, 于 2024 年 12 月正式开工, 建设周期 2 年 7 个月, 主要建设 1000 万吨/年常减压装置、200 万吨/年高端碳材料装置、200 万吨/年加氢裂化装置、150 万吨/年连续重整装置、100 万吨/年乙烯及其下游配套装置等。公司为齐鲁石化胜利炼油设计院改制设立的工程公司, 凭借自身专业优势与齐鲁石化保持长期紧密的业务联系, 齐鲁石化长期为公司第一大客户, 近三年收入占比保持 10%左右。2024 年 5 月公司已中标该项目的硫磺回收等装置及炼油区域配套公用工程总体设计一标段, 后续有望获取一定份额的 EPC 订单, 为业绩增长提供重要支撑。

图表34: 三维化学 2025 年新中标订单

时间	项目	金额 (亿元)
2025/1/20	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司储运厂铁路系统安全隐患治理项目设计采购施工(EPC)工程 总承包一标段	1.64
2025/1/24	神华包头煤制烯烃升级示范项目硫回收装置 EPC 总承包	1.57
2025/2/21	中国石化青岛石油化工有限公司焦化密闭除焦废气治理改造项目 EPC 总承包一标段	0.47
	EPC 合计金额	3.68
2025/1/16	哈密化工哈密能源集成创新基地项目(一阶段煤制油工程)硫磺回收装置技术许可、工艺包编制、培训、总体设计、基础设计和技术服务	0.15
2025/2/11	新疆山能化工有限公司准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目硫回收技术来源及工艺包	-
2025/2/17	包头化工零星技术服务框架协议	0.086
2025/2/26	榆林化工神华榆林循环经济煤炭综合利用项目硫磺回收装置技术许可、工艺包、培训及技术服务	0.073
	设计合计金额	0.31
	EPC+设计合计金额	4.0

资料来源: 寻标宝、Wind, 国盛证券研究所

图表35: 三维化学对齐鲁石化销售额及占总营收比例



资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

图表36: 鲁油鲁炼转型升级技术改造项目建设内容

具体建设内容

炼油部分	新建 1000 万吨/年常减压装置、新建 210 万吨/年高端碳材料装置、新建 200 万吨/年加氢裂化装置、新建 100 万吨/年连续重整装置、新建 8 万 Nm ³ /时干气制氢装置、新建 8 万吨/年硫磺回收装置、新建 100 万吨/年焦化汽油加氢装置、SSOT 装置异地改造, 与上述新建和改造装置相应配套的储运、公用工程、辅助设施的新建或改造, 以及临齐线扩能改造
化工部分	新建 100 万吨乙烯裂解装置, 下游配套 20 万吨/年环氧乙烷装置、60 万吨/年裂解汽油加氢、100 万吨/年芳烃抽提装置、15 万吨丁二烯抽提装置、20 万吨离子膜烧碱产能恢复技术改造、废碱液处理装置、18 万吨/年芳烃吸附分离装置、1#氯乙烯装置安全隐患治理共 9 套装置 (单元) 及储运、公用工程及辅助设施等系统改造。

资料来源: 流程工业网, 国盛证券研究所

3. 实业: “醛醇酸酯”一体化布局, 纤维素、催化剂打造新增增长点

3.1. 正丙醇“隐形冠军”, “醛醇酸酯”产业链一体化布局

国内正丙醇龙头, “醛醇酸酯”产业链一体化发展。公司是国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇销售企业。公司现有醛/醇/酸/酯类产品产能 17/26/3/10 万吨/年, 主要生产基地位于齐鲁化工园区、南京六合化工园区, 紧邻上游原材料供应商和下游采购商, 可有效降低原料、产品生产、运输成本, 提升运营效率和盈利能力。

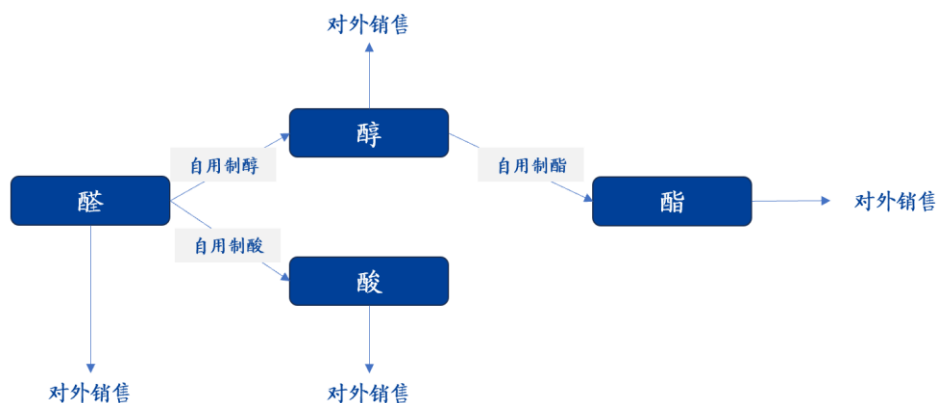
图表37: 三维化学主要化工产品产能及产能利用率

主要产品	设计产能	产能利用率	专利技术
C3、C4、C5、C8 醛	17 万吨/年	100.00%	相关国家发明专利 2 项, 实用新型专利 5 项
C3、C4、C5、C8 醇	26 万吨/年	57.55%	相关国家发明专利 13 项, 实用新型专利 7 项
丙酸 (丁酸、戊酸)	3 万吨/年	45.37%	--
醋酸正丙酯	10 万吨/年	5.86%	相关国家发明专利 2 项, 实用新型专利 10 项
催化剂	6000 吨/年	85.00%	相关国家发明专利 19 项, 实用新型专利 2 项

资料来源: 公司公告, 国盛证券研究所

原料与产品多元，灵活切换最大限度保障生产效益。公司化工业务采用“以销定产”的经营模式，销售模式包括“直接对外销售”和“自用外销结合”两种，其中醛类产品可作为醇类和酸类产品的原材料、部分醇类产品可作为酯类产品的原材料；酯类产品、醋酸丁酸纤维素及其衍生物产品采用对外销售模式。与行业内大型一体化企业相比，由于没有特定原料端约束，公司生产经营更为灵活，可根据产品边际效益、短期及长期市场需求、原材料及产品价格走势等情况，对原料以及销售产品进行快速切换，最大限度保障生产效益。

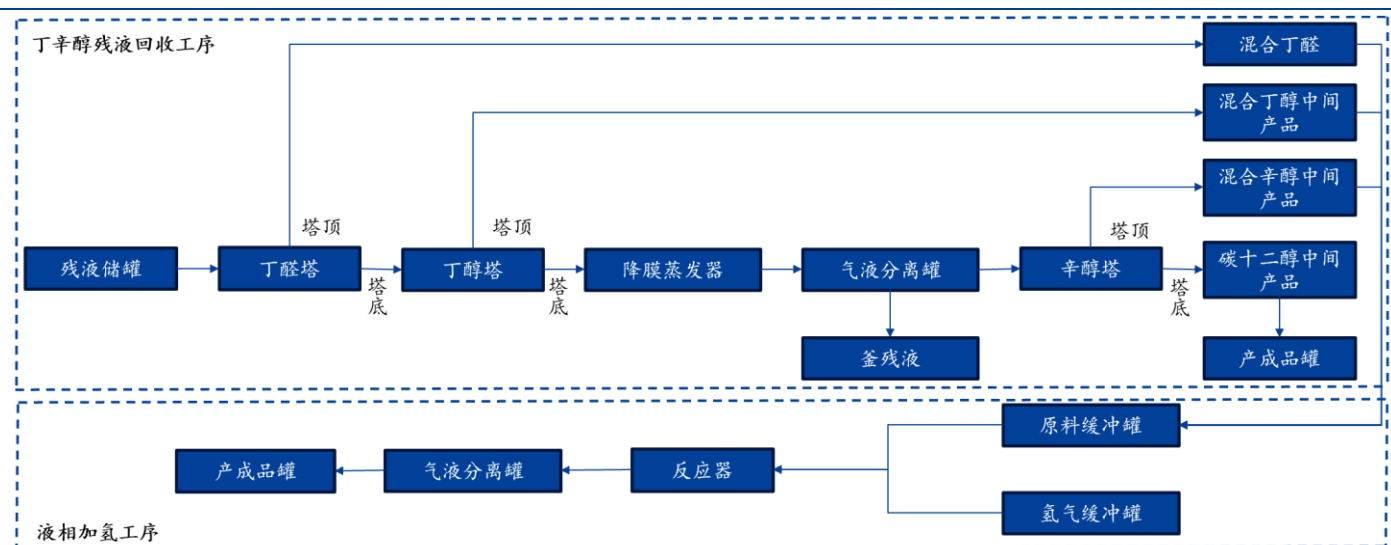
图表38: 三维化学“醛醇酸酯”一体化产业链经营模式



资料来源：公司公告，国盛证券研究所

丁辛醇残液回收规模领先，兼具环保与经济效益。公司系国内规模领先的丁辛醇残液回收企业，以丁辛醇残液为原料，通过减压蒸馏、降膜蒸发等步骤重新提纯分离得到较高附加值的各类产品，在残液综合利用、降低环境污染的同时创造经济效益。主要产品包括混合丁醇/粗辛醇/碳十二等，年产能分别为 1.41/2/2 万吨。

图表39: 残液回收工序

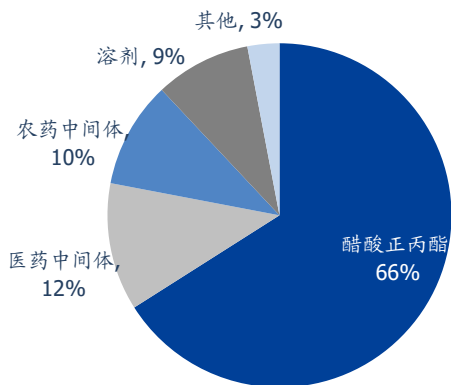


资料来源：公司公告，国盛证券研究所

3.2. 下游产能扩张拉动需求增长，正丙醇价格与盈利能力具备较强支撑

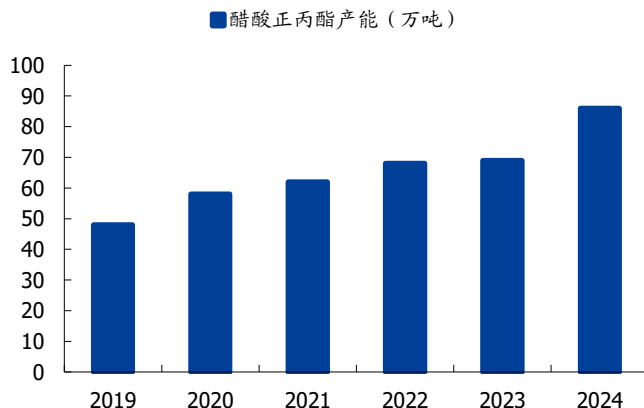
下游醋酸正丙酯产能快速扩张，拉动正丙醇需求增长。正丙醇，即 1-丙醇，又称丙醇，在化工和消费品工业中有广泛的应用，主要用作溶剂、化学合成中间体和表面活性剂的原料。需求端看，正丙醇下游 66% 是醋酸正丙酯（主要用于油墨、彩印、烟草包装等）、医药中间体/农药中间体/溶剂占比 12%/10%/9%。2024 年醋酸正丙酯新增名义产能 17 万吨，截止年底总产能为 86 万吨，下游扩产带动正丙醇量价双升（24 年行业产量/均价分别同增 15%/8%）。2025 年珠海谦信和乌江化工预计分别有 10 万吨和 12 万吨醋酸正丙酯产能投产，按照生产 1 吨醋酸正丙酯消耗 0.618 吨正丙醇计算，新增 22 万吨醋酸正丙酯产能对应 13.6 万吨正丙醇，下游需求持续扩张。

图表40: 正丙醇下游应用领域



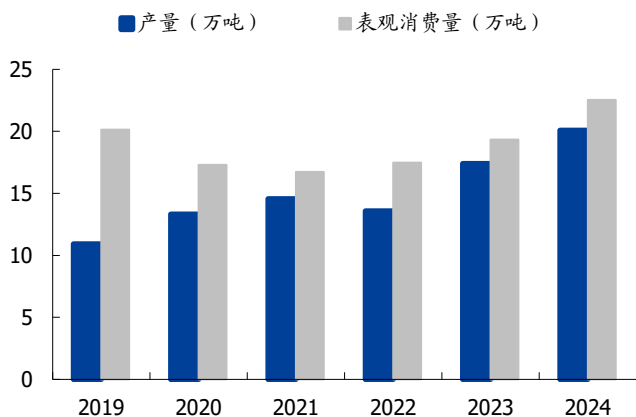
资料来源: 慧正资讯, 国盛证券研究所

图表41: 醋酸正丙酯产能



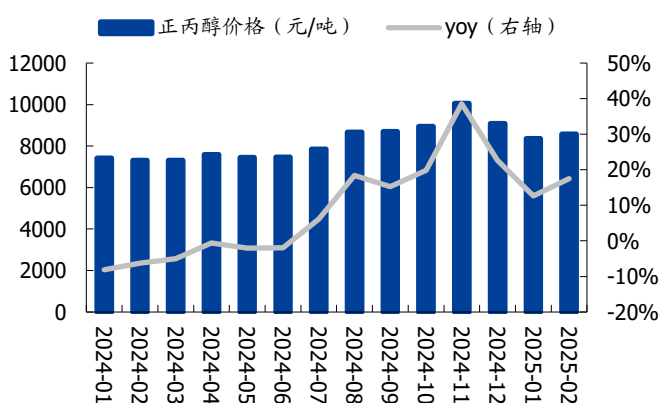
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表42: 正丙醇年产量及表观消费量



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表43: 正丙醇价格

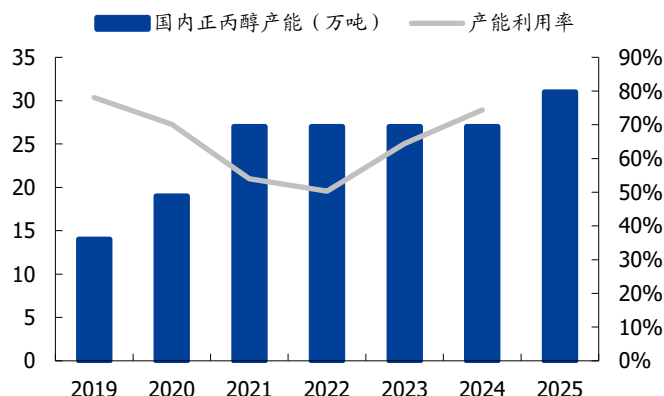


资料来源: Wind, 国盛证券研究所

供需关系预计相对稳定，价格与盈利能力具备较强支撑。截止 2025 年 2 月，国内正丙醇产能为 31 万吨，主要生产企业包括三维化学（10 万吨，占比 32%）、鲁西化工、巨化股份、南京荣欣。当前行业内在建产能主要为鲁西化工乙烯下游一体化二期项目，若后续顺利投产，将释放 8 万吨新增产能，规模小于醋酸正丙酯扩产对应的 13.6 万吨增量。截止 2025 年 2 月，正丙醇产能利用率约 80%，处于较高水平；2025 年 1-2 月均价为 8463 元/吨，同比+15%，较 2024 全年均价+4%；毛利为 1040 元/吨，毛利率约 12%，

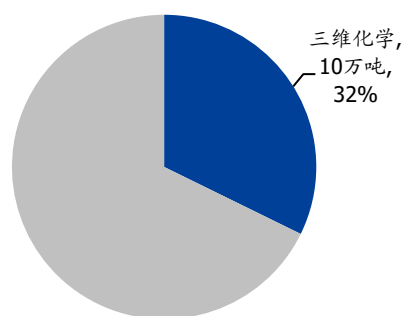
处于较好水平。考虑到在建正丙醇产能建设进度及实际投产情况具有不确定性，预计短期内行业供需关系相对稳定，正丙醇需求量、价格与盈利能力具备较强支撑。

图表44: 国内正丙醇产能及产能利用率



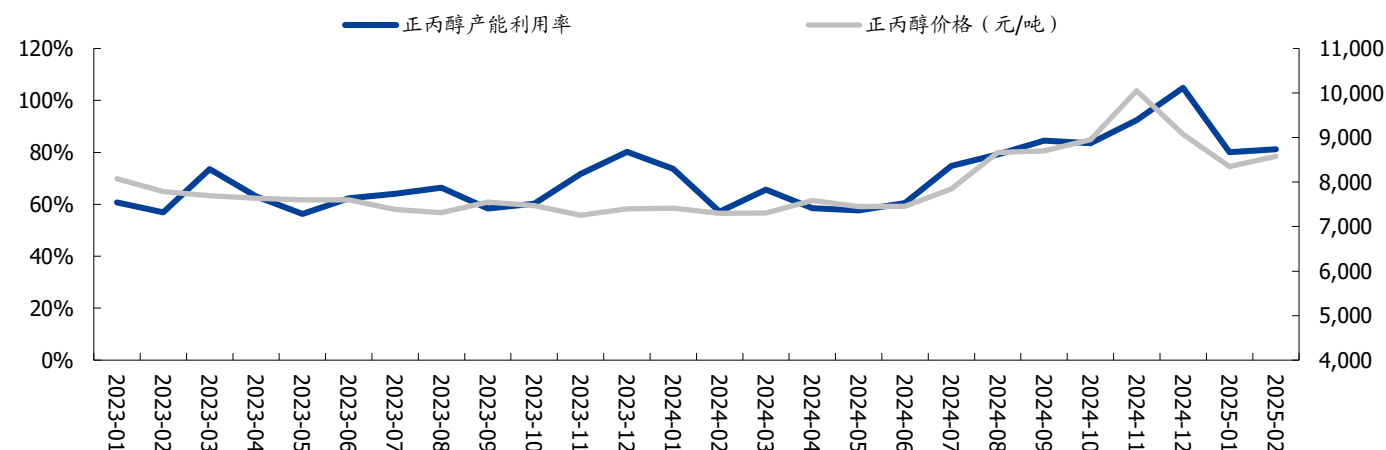
资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表45: 三维化学正丙醇产能份额



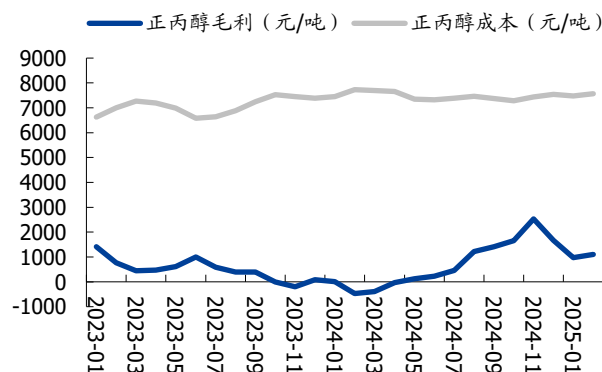
资料来源: 公司公告, Wind, 国盛证券研究所

图表46: 正丙醇价格与产能利用率 (月度)



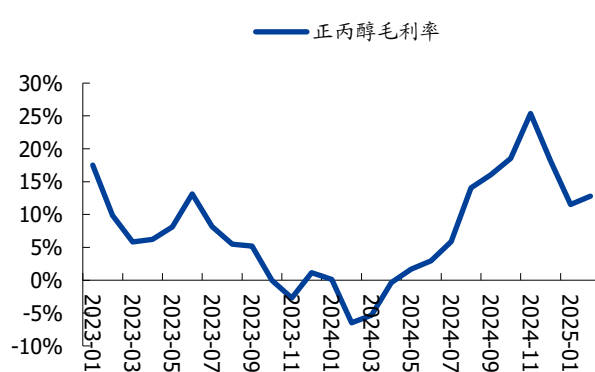
资料来源: 国盛证券研究所

图表47: 正丙醇成本与毛利



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表48: 正丙醇毛利率



资料来源: Wind, 国盛证券研究所

3.3. 差异化布局新材料，纤维素、催化剂有望打造新增长点

纤维素：技改项目大幅提升产能，投产后有望贡献业绩增量。2023 年公司新设“三维新能源”和“三维隆邦”两个子公司作为醋酸丁酸纤维素及其衍生品、异辛酸等新材料研发及经营的平台公司，同年与隆邦化工合作的“醋酸丁酸纤维素”项目纳入合并报表范围，为公司特色、差异化新材料布局打下良好基础。公司当前全力推进“醋酸丁酸纤维素产品优化提升技改项目”建设进度，力争高品质“异辛酸”新增产能（50000 吨/年）尽快建成投产；“纤维素衍生物及其配套装置改造提升项目”正在进行技术论证和设计优化，力争按计划建设完成，年产能将由 1000 万吨提升至 1.5 万吨（醋酸纤维素 5000 吨/年、醋酸丙酸纤维素 3000 吨/年、醋酸丁酸纤维素 5000 吨/年、交联羧甲基纤维素钠 2000 吨/年）。伴随新增产能释放，纤维素业务规模有望大幅增长，为公司贡献业绩增量。

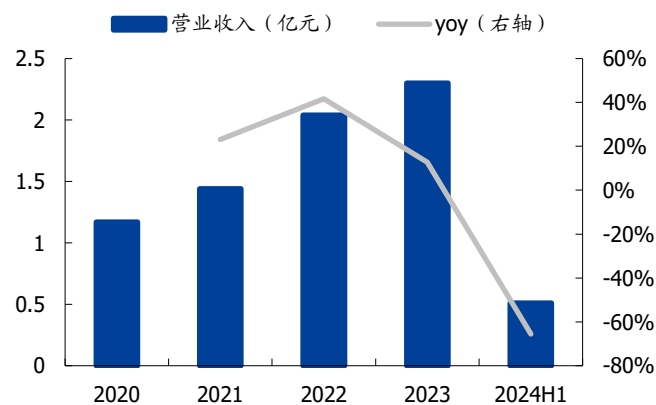
图表49：纤维素产品技改扩产项目情况

项目名称	投资额	改造前产能	改造后产能	计划完工时间
醋酸丁酸纤维素产品优化提升技改项目	4.02 亿元	丁酸酐 2400 吨/年	丁酸酐 1 万吨/年、正丁酸 1 万吨/年、异辛酸 5 万吨/年，副产乙酸 7264 吨/年、混合醇醛 1.58 万吨/年（异辛酸与混合醇醛外售，其他自用）	2024 年 12 月
纤维素衍生物及其配套装置改造提升项目	3.2 亿元	醋酸丁酸纤维素 1000 吨/年	醋酸纤维素 5000 吨/年、醋酸丙酸纤维素 3000 吨/年、醋酸丁酸纤维素 5000 吨/年、交联羧甲基纤维素钠 2000 吨/年；同时配套提升淡酸回收装置处理能力至 20 万吨/年	2025 年 12 月

资料来源：公司公告，国盛证券研究所

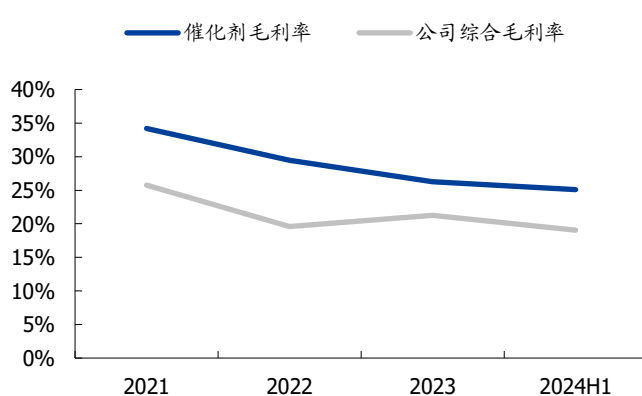
催化剂：产品品类丰富，技术研发实力强劲。公司是国内具有重要影响力的耐硫变换工艺技术和催化剂产品提供商，可为用户提供催化剂、水解剂、脱硫剂和脱毒剂等 30 多种规格的系列产品，主要应用于变换工艺过程、硫磺回收工艺过程、稀土橡胶生产过程等。公司催化剂业务主要依托控股子公司青岛联信开展，青岛联信拥有国际领先的低水气比耐硫变换工艺技术以及国内领先的“年产 5 万吨钨系稀土橡胶工艺及催化剂配制生产技术”，相关产品主要应用于大中型煤基合成气项目，包括煤制油、煤制气、煤制烯烃、煤制甲醇、煤制乙二醇、合成氨等领域。公司催化剂业务采用“以销定产”的模式经营，可根据业主方不同工艺路线定制化提供多种规格催化剂产品，并可根据业主要求提供耐硫变换工艺包、稀土橡胶催化剂配制工艺包、专利设备等技术服务。现有各类催化剂产能合计 6000 万吨/年，2023 年产能利用率为 85%。近年来催化剂业务市场开拓成效显著，2020-2023 年收入 CAGR 为 25%，毛利率高于公司整体水平。

图表50：三维化学催化剂业务营收及增速



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表51：三维化学催化剂毛利率



资料来源：Wind，国盛证券研究所

图表52: 三维化学催化剂代表项目



资料来源: 公司官网, 国盛证券研究所

4. 盈利预测

收入方面: 我们预测公司 2024-2026 年收入分别为 26.8/36.8/46.8 亿元, 同比增长 1%/37%/27%。其中:

- **工程业务:** 伴随在手的北方华锦、天津石化等大型项目逐渐步入收入确认高峰, 以及后续鲁油鲁炼、新疆煤化工的增量订单释放, 公司 25-26 年工程总承包及设计业务有望显著提速增长, 预计 2024-2026 年公司工程总承包业务收入分别为 4.4/11/17.6 亿元, 同比变动-7%/+150%/+60%; 工程设计业务收入分别为 0.5/1.0/1.6 亿元, 同比变动-55%/+90%/+50%; 工程板块合计收入为 4.9/12/19.1 亿元, 同比-17%/+143%/+59%。
- **化工业务:** 预计 2024-2026 年化学品业务合计收入为 19.7/22.3/25 亿元, 同比+8%/+13%/+12%。其中: 1) 醇醛酯类: 2024 年下半年正丙醇价格上涨带动醇醛酯类收入增长, 供需紧平衡状态下价格与销量具备较强支撑, 我们预计公司 2024-2026 年醇醛酯类营业收入分别为 14.9/15.7/16.5 亿元, 同比+8%/+5%/+5%。2) 残液加工: 预计收入保持平稳增长, 2024-2026 年分别为 4.6/4.9/5.2 亿元, 同比+6%/6%/6%。3) 纤维素: 公司当前两条在建产线预计于 25-26 年逐步投产, 业务规模在低基数上高速扩张, 预计 2024-2026 年营收分别为 0.1/1.8/3.3 亿元, 同比+550%/+1246%/+90%。
- **催化剂业务:** 公司掌握催化剂领先技术, 并持续进行市场开拓, 未来业务规模有望保持稳步增长, 预计 2024-2026 年营业收入分别为 2.1/2.3/2.5 亿元, 同比-10%/+10%/+10%。

图表53: 公司收入拆分预测

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
营业总收入 (亿元)	26.1	26.6	26.8	36.8	46.8
YoY	-1%	2%	1%	37%	27%
工程	6.6	5.9	4.9	12.0	19.1
YoY	30%	-10%	-17%	143%	59%
工程总承包	5.7	4.7	4.4	11.0	17.6
YoY	40%	-16%	-7%	150%	60%
工程设计	1.0	1.2	0.5	1.0	1.6
YoY	-8%	26%	-55%	90%	50%
化学品	17.3	18.2	19.7	22.3	25.0
YoY	-12%	6%	8%	13%	12%
醇醛酯类	13.4	13.8	14.9	15.7	16.5
YoY	-6%	4%	8%	5%	5%
残液加工类	3.9	4.4	4.6	4.9	5.2
YoY	-28%	12%	6%	6%	6%
纤维素及衍生物	0.0	0.0	0.1	1.8	3.3
YoY			550%	1246%	90%
催化剂	2.0	2.3	2.1	2.3	2.5
YoY	42%	13%	-10%	10%	10%
其他	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

毛利率方面: 预测公司 2024-2026 年毛利率分别为 20.2%/21.3%/22.5%。1) 工程: 预计公司 2024-2026 年工程板块毛利率分别为 25.1%/26.2%/27%, 其中工程总承包业务毛利率稳步提升, 分别为 23%/24%/25%, 工程设计毛利率分别为 42%/50%/50%。2) 化学品: 预计公司 2024-2026 年化学品毛利率分别为 18%/18%/18.6%。其中, 醇醛酯类整体稳定, 分别为 14.5%/14.7%/14.7%; 纤维素伴随新增产能逐步释放、生产经营步入正轨, 毛利率有望持续提升, 预计 2024-2026 年分别为 5%/14%/20%; 残液加工毛利率预计保持稳定, 约 30%。3) 催化剂: 预计毛利率水平整体保持稳定, 约为 26%。

图表54: 公司毛利率拆分预测

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
毛利率	19.6%	21.2%	20.2%	21.3%	22.5%
工程	25%	32%	25.1%	26.2%	27.0%
工程总承包	21.5%	28.0%	23.0%	24.0%	25.0%
工程设计	48.9%	49.6%	42.0%	50.0%	50.0%
化学品	15.8%	16.6%	18.1%	18.0%	18.6%
醇醛酯类	13.4%	14.1%	14.5%	14.7%	14.7%
残液加工类	24.2%	24.7%	30.0%	30.0%	30.0%
纤维素及衍生物		-19.5%	5.0%	14.0%	20.0%
催化剂	29.5%	26.3%	26.0%	26.0%	26.0%
其他业务	49.5%	82.6%	60.0%	60.0%	60.0%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

费用率方面：伴随公司业务规模扩大，预计 2024-2026 年费用率呈下行趋势，分别为 9.5%/9.2%/9.1%。其中销售费用率保持 0.9%左右；管理费用率伴随管理效率提升有望逐步优化，2024-2026 年分别为 4.8%/4.5%/4.4%；研发投入预计保持一定强度，费用率分别为 4.3%/4.2%/4.2%；财务费用率分别为-0.6%/-0.4%/-0.3%。

图表55: 公司期间费用率拆分预测

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
销售费用率	0.64%	0.85%	0.9%	0.9%	0.9%
管理费用率	3.91%	4.06%	4.8%	4.5%	4.4%
研发费用率	3.90%	4.30%	4.3%	4.2%	4.2%
财务费用率	-0.48%	-0.34%	-0.6%	-0.4%	-0.3%
期间费用率合计	7.98%	8.87%	9.5%	9.2%	9.1%

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

基于上述假设，我们预测公司 2024-2026 年归母净利润分别为 2.68/4.02/5.58 亿元，同比变化-5.1%/+50%/+39%，当前股价对应 PE 分别为 19.1/12.7/9.2 倍。我们选取航天工程、中油工程、昊华科技（兼具化工材料与工程业务）作为可比公司，2024-2026 年可比公司平均 PE 分别为 30/24/21 倍，考虑到公司工程业务在手订单充裕、后续有望受益新疆煤化工建设提速，纤维素在建产线逐步投产有望打造新增长点，整体业绩弹性充足，首次覆盖给予“买入”评级。

图表56: 公司盈利预测与估值

项目	2022A	2023A	2024E	2025E	2026E
归母净利润（亿元）	2.74	2.82	2.68	4.02	5.58
YoY	-27.5%	3.1%	-5.1%	50.2%	38.8%
EPS（元）	0.42	0.43	0.41	0.62	0.86
PE	18.7	18.2	19.1	12.7	9.2

资料来源: Wind, 国盛证券研究所

图表57: 可比公司估值表

股票简称	股价（元）	EPS（元/股）				PE				PB
		2023A	2024E	2025E	2026E	2023A	2024E	2025E	2026E	
航天工程	17.71	0.35	0.46	0.53	0.62	50.7	38.9	33.3	28.6	2.84
中油工程	3.33	0.13	0.15	0.18	0.20	24.9	21.7	18.7	16.6	0.70
昊华科技	27.68	0.70	0.98	1.36	1.65	39.7	28.1	20.4	16.7	2.11
均值						38.4	29.6	24.2	20.6	1.88

资料来源: Wind, 国盛证券研究所 注: 数据截至 2025/3/17, 可比公司数据来自 wind 一致预期

风险提示

新疆煤化工投资规模不及预期风险，项目开工及建设进度不及预期风险，化工品价格大幅波动风险等。

新疆煤化工投资规模不及预期风险：新疆煤化工项目投资进度受政策、经济效益等多因素影响，若实际投资进度不及预期，可能影响公司相关订单承接。

项目开工及建设进度不及预期风险：大型项目前期筹备及建设周期较长，实际推进节奏可能不及预期，影响公司收入及业绩转化。

化工品价格大幅波动风险：公司化工品虽具备一定的柔性调节能力，但若主要产品或原材料价格大幅波动，可能会对公司盈利能力产生影响。

免责声明

国盛证券有限责任公司（以下简称“本公司”）具有中国证监会许可的证券投资咨询业务资格。本报告仅供本公司的客户使用。本公司不会因接收人收到本报告而视其为客户。在任何情况下，本公司不对任何人因使用本报告中的任何内容所引致的任何损失负任何责任。

本报告的信息均来源于本公司认为可信的公开资料，但本公司及其研究人员对该等信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的资料、意见及预测仅反映本公司于发布本报告当日的判断，可能会随时调整。在不同时期，本公司可发出与本报告所载资料、意见及推测不一致的报告。本公司不保证本报告所含信息及资料保持在最新状态，对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，投资者应当自行关注相应的更新或修改。

本公司力求报告内容客观、公正，但本报告所载的资料、工具、意见、信息及推测只提供给客户作参考之用，不构成任何投资、法律、会计或税务的最终操作建议，本公司不就报告中的内容对最终操作建议做出任何担保。本报告中所指的投资及服务可能不适合个别客户，不构成客户私人咨询建议。投资者应当充分考虑自身特定状况，并完整理解和使用本报告内容，不应视本报告为做出投资决策的唯一因素。

投资者应注意，在法律许可的情况下，本公司及其本公司的关联机构可能会持有本报告中涉及的公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司正在提供或争取提供投资银行、财务顾问和金融产品等各种金融服务。

本报告版权归“国盛证券有限责任公司”所有。未经事先本公司书面授权，任何机构或个人不得对本报告进行任何形式的发布、复制。任何机构或个人如引用、刊发本报告，需注明出处为“国盛证券研究所”，且不得对本报告进行有悖原意的删节或修改。

分析师声明

本报告署名分析师在此声明：我们具有中国证券业协会授予的证券投资咨询执业资格或相当的专业胜任能力，本报告所表述的任何观点均精准地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法，结论不受任何第三方的授意或影响。我们所得报酬的任何部分无论是在过去、现在及将来均不会与本报告中的具体投资建议或观点有直接或间接联系。

投资评级说明

投资建议的评级标准		评级	说明
评级标准为报告发布日后的 6 个月内公司股价（或行业指数）相对同期基准指数的相对市场表现。其中 A 股市场以沪深 300 指数为基准；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）为基准；香港市场以摩根士丹利中国指数为基准，美股市场以标普 500 指数或纳斯达克综合指数为基准。	股票评级	买入	相对同期基准指数涨幅在 15%以上
		增持	相对同期基准指数涨幅在 5%~15%之间
		持有	相对同期基准指数涨幅在 -5%~+5%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 5%以上
	行业评级	增持	相对同期基准指数涨幅在 10%以上
		中性	相对同期基准指数涨幅在 -10%~+10%之间
		减持	相对同期基准指数跌幅在 10%以上

国盛证券研究所

北京

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院 7 楼中海地产广场东塔 7 层
 邮编：100077
 邮箱：gsresearch@gszq.com

南昌

地址：南昌市红谷滩新区凤凰中大道 1115 号北京银行大厦
 邮编：330038
 传真：0791-86281485
 邮箱：gsresearch@gszq.com

上海

地址：上海市浦东新区南洋泾路 555 号陆家嘴金融街区 22 栋
 邮编：200120
 电话：021-38124100
 邮箱：gsresearch@gszq.com

深圳

地址：深圳市福田区福华三路 100 号鼎和大厦 24 楼
 邮编：518033
 邮箱：gsresearch@gszq.com