

能源版图西移，新疆煤化工或迎来历史性发展机遇

万事俱备，新疆有望成为煤化工投资热土

新疆煤炭资源禀赋优异，国家和自治区也出台多项政策鼓励新疆煤化工产业的发展，水资源和运输成本等制约因素也在逐步得到缓解：

引水工程化解水资源瓶颈：煤化工的发展受水资源约束，准东供水工程有化解该难题，该项目共规划两期，一期工程的设计流量 2 亿立方米，二期设计流量 4 亿方，总计达 6 亿方，有望解决准东地区煤化工发展的水资源问题

管道带来更高效的出疆方式：除传统的铁路、公路之外，当前的煤制油和煤制天然气可以借助西气东输和成品油管道实现高效运输；甲醇、液氨等化学品也在尝试利用现有的成品油管道进行输送试验，或有望扩大新疆的低成本优势。根据我们的测算：新疆-上海：天然气管道综合运费 0.9 元/立方米；火车运输 571 元/吨；汽运 891 元/吨。新疆-郑州：成品油管道 497 元/吨。

低成本煤炭为新疆煤化工带来充足的经济性

根据相关上市公司披露数据，准东地区实现煤价在 146-246 元不等，哈密 Q6000 大卡煤近一年均价 349 元/吨，近期仅 190 元/吨。

我们参考国内上市公司及企业的环评数据进行测算，在 300 元/吨煤价，当前产品价格体系，考虑出疆运费的情况下：煤制烯烃可实现毛利 3969 元/吨，毛利率 45%；煤制气可实现毛利 0.68 元/立方，毛利率 23%；煤制油可实现毛利 1627 元/吨，毛利率 34%。

煤化工规划项目超 8000 亿，煤炭消费大幅增长

根据我们的不完全统计，截至目前，新疆已规划的现代煤化工项目投资额高达 8000 多亿，其中：规划煤制烯烃项目共 9 个，合计 1195 万吨，投资规模 2575 亿；煤制天然气项目 11 个，合计 400 亿方，投资规模 3109 亿；煤制油项目 3 个，合计 700 万吨，投资规模 1043 亿。

化工煤有望拉动煤炭消费增长：我们对西北主要煤化工省份的项目进行统计，按照 5 年内 90%/70%/50% 的项目投产进行测算，则对应化工煤消费量增长 3.4/2.6/1.9 亿吨，未来 5 年 GAGR+16.8%/+13.9%/+10.6%。对应未来每年化工煤对煤炭总需求贡献+1.2%/+0.97%/+0.74% 的增速。

投资建议：1、在新疆布局煤化工项目的公司，推荐：1）宝丰能源，煤制烯烃龙头企业，宁夏、内蒙、新疆三地布局，内蒙基地 300 万吨烯烃投产中，新疆基地 400 万吨煤制烯烃项目积极推进，盈利能力稳定，成长空间广阔。建议关注：2）中基健康，公司筹划重大资产重组，拟购买新业能化不少于 75% 的股权，新业能化贯通煤制天然气、甲醇、BDO、POM 产业链；3）广汇能源；

2、设备环节，建议关注：三维化学（建筑建材团队覆盖）、航天工程、蓝石重装（与机械团队联合覆盖）

3、EPC 环节，建议关注：中石化炼化工程、中国化学（建筑建材团队覆盖）、东华科技（建筑建材团队覆盖）

风险提示：项目进展不及预期；行业竞争加剧；原料价格波动风险；碳税风险

投资评级

行业评级

上次评级

强于大市(维持评级)

强于大市

行业走势图



资料来源：聚源数据

相关报告

- 1 《石油石化-行业专题研究:从发电成本看欧洲煤炭与天然气的价格关系》 2025-03-09
- 2 《石油石化-行业专题研究:能化中游——库存周期拐点，或先于产能拐点到来》 2025-01-01
- 3 《石油石化-行业专题研究:油&化需求错位，石脑油或迎来趋势性拐点》 2024-12-10

内容目录

1. 万事俱备，新疆有望成为煤化工投资热土.....	4
1.1. 新疆煤炭资源禀赋得天独厚	4
1.2. 国家及自治区给予政策大力支持	4
1.3. 水资源瓶颈逐步化解	5
1.3.1. 新疆水资源总体紧张	5
1.3.2. 昌吉和哈密工业用水量大幅增长	6
1.3.3. 引水工程助力化解水资源瓶颈	7
1.4. 出疆方式多元化发展	7
1.4.1. 铁路“一主两翼”	7
1.4.2. 公路是新疆资源外运重要补充	7
1.4.3. 天然气管网助力煤制气“西气东输”	8
1.4.4. 成品油&化工品管道，有望强化新疆低成本优势	9
1.4.5. 运输成本测算	10
2. 低成本煤炭，赋予新疆现代煤化工良好的经济性.....	11
2.1. 现代煤化工产业链	11
2.2. 煤制烯烃是中国烯烃产业发展的必然选择	12
2.2.1. 当前中国烯烃位于全球成本曲线偏右侧：见烯烃专题	12
2.2.2. 新疆煤制烯烃有望大幅改写中国烯烃成本曲线	14
2.3. 煤制天然气	15
2.3.1. 制度改革为煤制气带来发展机遇	15
2.3.2. 煤制天然气较进口 LNG 具备较强的竞争优势	15
2.4. 煤制油	16
2.4.1. 新疆为煤制油提供发展沃土	16
2.4.2. 低煤价下，煤制油具有较强的经济性	16
3. 煤化工迎来新一轮投资高潮，拉动煤炭需求增长.....	17
3.1. 新疆现代煤化工迎来历史机遇，规划项目总投资额超 8000 亿	17
3.2. 化工煤需求迎来爆发式增长	20
4. 投资建议.....	20
5. 风险提示.....	21

图表目录

图 1：全国与新疆煤炭产量增速对比	4
图 2：新疆煤炭资源分布	4
图 3：2022 年新疆水资源分布：%	6
图 4：2022 年新疆用水分布：%	6
图 5：新疆“一主两翼”铁路通道	8
图 6：新疆“出疆公路”	8
图 7：西气东输示意图	8

图 8：中长期成品油主干管网规划示意图 9

图 9：煤化工产业链 11

图 10：2022 年美国乙烯原料结构 13

图 11：2022 年中东乙烯原料 13

图 12：2022 年欧洲乙烯原料 13

图 13：2022 年中国乙烯原料 13

图 14：不同区域乙烯价格：美元/吨 14

图 15：全球烯烃成本曲线：60 美金油价下 14

图 16：CTO&石脑油制烯烃成本：美元/桶，元/吨 14

图 17：2024 年中国动力煤需求结构：万吨 20

图 18：化工煤用量：万吨 20

表 1：国家及自治区煤化工相关政策 4

表 2：准东煤化工规划项目及耗水量测算：万吨 6

表 3：哈密煤化工规划项目及耗水量测算：万吨 7

表 4：出疆运费测算： 10

表 5：新疆煤制烯烃盈利弹性测算：元/吨 14

表 6：煤制天然气成本拆分&盈利测算：每立方 15

表 7：煤制天然气弹性测算：元/每立方 16

表 8：煤制油成本拆分&盈利测算 17

表 9：煤制油弹性测算：元/吨，75 美金油价下 17

表 10：新疆煤制烯烃、煤制天然气、煤制油项目不完全梳理：万吨/年，亿方/年， 18

表 11：新疆煤制甲醇、煤炭综合利用项目不完全梳理：万吨/年 18

表 12：主要煤化工大省新增煤化工项目梳理：万吨 20

1. 万事俱备，新疆有望成为煤化工投资热土

1.1. 新疆煤炭资源禀赋得天独厚

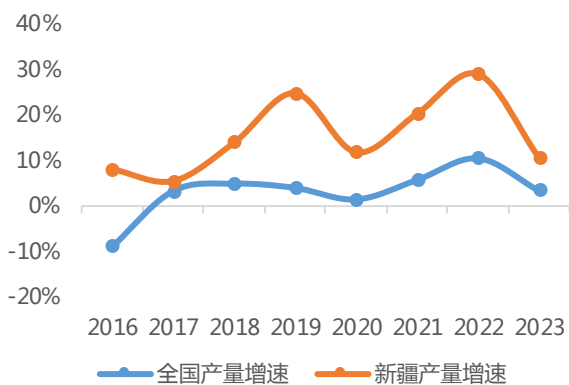
新疆已被国家确定为第 14 个大型煤炭基地和 5 大国家综合能源基地之一，是我国重要的能源接续区和战略性能源储备区；新疆是我国重要的煤炭资源富集区，预测资源量 2.19 万亿 t，占全国预测资源总量的近 40%，居全国首位。

随着我国东部煤炭产量衰减以及中部煤炭开发潜力逐渐降低，新疆已成为我国重要的能源接续区和战略性能源保障区。新疆煤炭不仅储量丰富，而且煤质佳，为新疆发展现代煤化工产业提供了有利的客观条件。

2019-2023 年间，新疆原煤产量从 2019 年的 2.38 亿 t 增长到 2023 年的 4.57 亿 t，GAGR+17.7%。新疆原煤产量占全国原煤总产量的比重由 2019 年的 6.2%提高到 2023 年的 9.7%，是 2024 年全国第四大产煤省区。

截至 2024 年 6 月份，新疆“十四五”时期新增煤炭产能 1.6 亿吨/年，其中准噶尔区、吐哈区、伊犁区、库拜区煤炭新增产能分别为 6340 万吨/年、8600 万吨/年、800 万吨/年、250 万吨/年。

图 1：全国与新疆煤炭产量增速对比



资料来源：wind，天风证券研究所

图 2：新疆煤炭资源分布



资料来源：《新疆煤炭资源开发潜力与开发策略》卞正富等，天风证券研究所

1.2. 国家及自治区给予政策大力支持

国家高度重视煤化工产业发展，煤化工也是新疆的八大集群产业之一，国家及自治区出台一系列政策推动产业升级与可持续发展，为煤化工产业的发展指明方向、提供支撑。这些政策涵盖产业规划、科技创新、结构调整、安全环保等多个维度，旨在提升我国煤化工产业在全球的竞争力，实现煤炭资源的高效利用，促进能源结构优化，同时降低对环境的影响。

表 1：国家及自治区煤化工相关政策

序号	政策名称	主要内容
1	《中共中央 国务院关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》	1. 优化能源供需结构方面，要优化煤炭生产与消费结构，推动煤炭清洁生产与智能高效开采，积极推进煤炭分级分质梯级利用，稳步开展煤制油、煤制气、煤制烯烃等升级示范；2. 在产业政策上，对西部地区鼓励类产业目录进行动态调整，凡有条件在西部地区就地加工转化的能源、资源开发利用项目，支持在当地优先布局建设并优先审批核准。
2	《中华人民共和国国民经济和社会发展规划（2021—2035 年）》	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

	会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》	晋北、新疆准东、新疆哈密等煤制油气战略基地建设
3	《“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
4	《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
5	《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
6	《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
7	《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
8	《国家发展改革委等部门关于加强煤炭清洁高效利用的意见》	1. 总体目标上,到 2030 年,基本建成与生态优先、节约集约、绿色低碳发展相适应的煤炭清洁高效利用体系;2. 原料化利用方面,有序发展煤炭原料化利用,加强煤基新材料应用创新,优化产品结构,开发高端化工产品技术,加快煤制油气战略基地建设及产能和技术储备,推动煤化工与绿电、绿氢等耦合,实现高端化、多元化、低碳化发展;3. 分质分级利用层面,推进煤炭分质分级利用,完善质量标准和监管,鼓励进口优质煤,明确电煤质量要求,加快富油煤等特殊煤种保护性开采和高值化利用,促进与煤化工等一体化发展;4. 保障措施领域,加大政策支持,引导金融机构支持绿色低碳转型项目,对绿色高效煤矿给予产能置换支持,激励相关企业;强化技术创新与转化,鼓励跨领域合作攻关核心技术,支持技术推广和成果转化;加强组织实施,国家部门统筹协调,地方细化落实,行业协会发挥引导作用,共同推动煤炭清洁高效利用。

资料来源：中国政府网，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》陈阳，天风证券研究所

1.3. 水资源瓶颈逐步化解

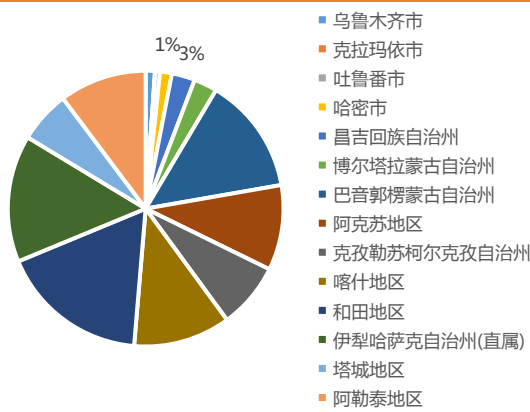
1.3.1. 新疆水资源总体紧张

新疆位于亚欧大陆腹地，2023 年区内年均降水量仅 148.1mm，为全国平均降水量的 23%，气候干燥，蒸发强烈，是典型的内陆干旱地区，水资源时空分布极不平衡。一般来说，西部和北部多，东部和南部少，山区多，平原少，水资源是制约社会和工业发展的重要因素。

根据《2022 年新疆维吾尔自治区水资源公报》，全疆水资源总量 914.1 亿立方米，全疆总用水量 562.2 亿立方米，而作为新疆煤化工重点发展的昌吉（准东所属州）和哈密两地，水资源总量分别为 24.93/12.68 亿立方米，占比仅 2.7%/1.4%；用水总量分别为 38.06/8.979 亿立方米，占比 6.8%/1.6%。从产业结构来看，主要为农业用水，昌吉和哈密的第二产业用水总量仅为 1.864/0.8 亿立方米。

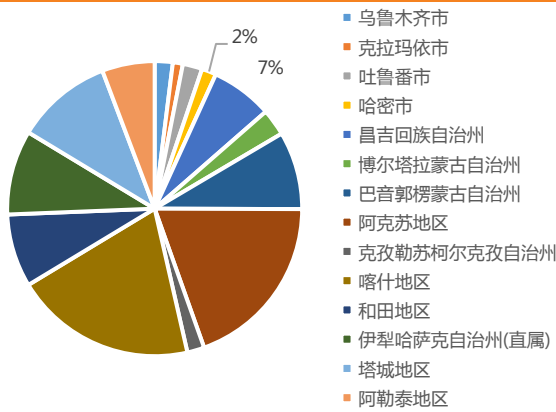
且有文献《昌吉市水资源利用现状及管理对策》表明，2020 年昌吉市地下水实际开采量 1.511 亿立方米，已基本接近实行最严格的水资源“三条红线”的控制指标，水资源开发利用已达到了较高的程度。

图 3：2022 年新疆水资源分布：%



资料来源：《2022 年新疆维吾尔自治区水资源公报》，天风证券研究所

图 4：2022 年新疆用水分布：%



资料来源：《2022 年新疆维吾尔自治区水资源公报》，天风证券研究所

1.3.2. 昌吉和哈密工业用水量大幅增长

根据我们的不完全统计，目前昌吉州（准东所属州）正在规划、环评、核准及开工的煤化工项目，主要包含煤制烯烃 825 万吨、煤制天然气 220 亿方，煤制甲醇 710 万吨，按照行业水平的产品耗水量计算，总用水增量达 2.5 亿立方米，较 2022 年昌吉第二产业用水增长 137%。

目前哈密目正在规划、环评、核准及开工的煤化工项目，主要包含煤制烯烃 220 万吨、煤制天然气 120 亿方，煤制油 400 万吨，煤制甲醇 150 万吨，按照行业水平的产品耗水量计算，总用水增量达 1.04 亿立方米，较 2022 年哈密第二产业用水增长 130%。

表 2：准东煤化工规划项目及耗水量测算：万吨

项目名称	地点	产能
新疆东明塑胶有限公司年产 80 万吨煤制烯烃项目	准东	80
新建山能化工有限公司准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目	准东	80
河南能源集团新疆公司准东 85 万吨煤制烯烃项目	准东	85
宝丰能源 400 万吨煤制烯烃项目	准东	400
其亚 2*90 万吨煤制烯烃	准东	180
新疆其亚化工有限公司 20 亿立方米/年煤制天然气项目一期	准东	60
天池能源 20 亿立方米/年煤制天然气项目	准东	20
国家能源集团 40 亿立方米/年煤制天然气项目	准东	40
新业集团 20 亿立方米/年煤制气项目	准东	20
华能准东煤制天然气项目	准东	40
河南能源集团（龙宇）新疆公司准东天然气	准东	40
其亚化工 600 万吨/年煤制甲醇	准东	600
新疆蓝山屯河科技股份有限公司 110 万吨/年煤制甲醇项目	昌吉市	110
合计耗水量		25492

资料来源：生态环境部，流程工业网，煤化工信息网，现代煤化工公众号等，天风证券研究所

表 3：哈密煤化工规划项目及耗水量测算：万吨

项目名称	地点	产能
伊吾疆纳新能源有限公司 70 万吨/年煤制烯烃项目	哈密	70
新疆中新建煤炭产业有限公司 150 万吨/年煤制烯烃项目	哈密	150
中煤哈密 40 亿方/年煤制天然气项目	哈密	40
新疆中新建煤基化工耦合绿氢清洁能源示范工程 40 亿立方米/年煤制天然气项目	新星	40
新疆能源集团年产 40 亿立方米煤制天然气项目	哈密市巴里坤	40
国能哈密 400 万吨/年煤制油	哈密	400
新疆能源集团哈密 120 万吨/年煤制甲醇	哈密	120
合计耗水量		10392

资料来源：国家煤化工网，氮肥与甲醇技术网等，天风证券研究所

1.3.3. 引水工程助力化解水资源瓶颈

根据《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 年远景目标纲要》，重点提及构建现代水利支撑体系：以水利工程及配套基础设施建设为重点，加快建设一批重大水资源配置工程、骨干控制性水利工程和大中型灌区续建配套与现代化改造工程，重点推进实施阿克苏河、库山河等一批重大河流控制性水利枢纽和重大水资源配置工程，构建以蓄水为基础、节水为关键、调水为补充的工程网络体系。

准东供水工程为煤化工发展带来充足水源：

新疆准东经济技术开发区积极提升供水能力，西黑山产业园生产供水项目、彩北复线、彩南复线和将军庙产业园生产供水项目均已开工或复工，这四个供水工程总投资约 7.2 亿元，将新建约 73 公里供水管道。工程建设区域覆盖彩北、彩南、将军庙等多个产业园区，项目建成后，这些项目将有效增强东西部片区的供水能力，满足企业日益增长的用水需求。

1.4. 出疆方式多元化发展

1.4.1. 铁路“一主两翼”

随着铁路的不断建设和完善，新疆已经形成“一主两翼”进出疆三大铁路通道。近年来，新疆铁路疆煤外运量从 2017 年的 994.7 万吨增加到 2023 年的 6022.7 万吨，煤炭出疆运量持续大幅增长。

“一主”兰新铁路：兰新铁路为疆煤外运主通道，根据《新疆煤炭交易中心》公众号显示，兰新铁路设计运输能力在 7,000-8,000 万吨/年。兰新线近期煤炭运力约 5,000 万吨/年，若对兰新线进行重载扩能改造或修建一条专用重载货运铁路（新疆-甘肃-青海-川渝），则能够形成产量-运力-需求三者的匹配，煤炭输送能力有望进一步提升。

“北翼”临哈铁路：临哈铁路是疆煤外运的北翼通道，年运力约 2,000 万吨。根据内蒙古自治区“十四五”铁路发展规划，临河及哈密内蒙古段将进行扩能改造，项目建成后，临哈铁路运输能力将迎来大幅提升。

“南翼”格库铁路：格库铁路是出入新疆的第三条铁路通道，是疆煤外运南翼通道，主要供青海、西藏、四川地区，年度货运量达 2,600 万吨/年。

1.4.2. 公路是新疆资源外运重要补充

新疆主要有北中南三个方向的出疆公路通道，北通道为北京至乌鲁木齐的 G7 京新高速，中通道为新疆至上海的国道 312 线、连云港至霍尔果斯的 G30 连霍高速，南通道为新疆至青海的国道 315 线和 G0612 线西宁至和田高速。在铁路运力饱和下，公路运输是疆煤铁路外运的补充方式，近年来外运量增长迅速，根据新疆煤炭交易中心数据显示，疆煤公路外运量从 2020 年的 641 万吨预计增加到 2024 年的 4900 万吨（该数据为预测值）。

图 5：新疆“一主两翼”铁路通道



资料来源：《新疆发布》公众号，天风证券研究所

图 6：新疆“出疆公路”



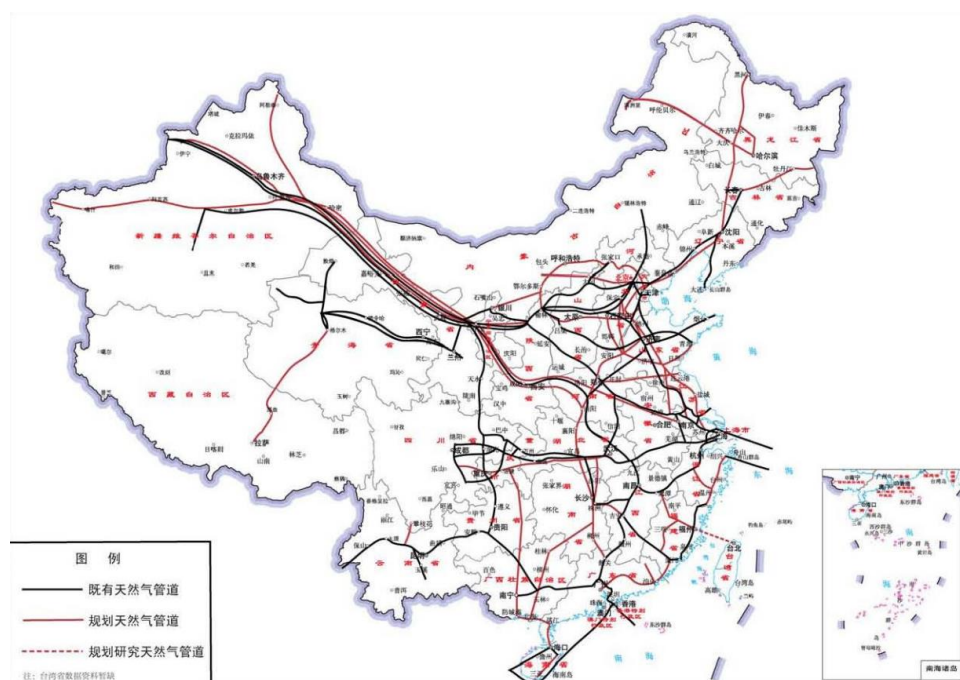
资料来源：《新疆发布》公众号，天风证券研究所

1.4.3. 天然气管网助力煤制气“西气东输”

西气东输管道工程是以新疆塔里木油气田为主供气源，以长江三角洲地区为主要目标市场，以干线管道、重要支线和储气库为主体，连接沿线用户的全国天然气基干管网。该工程由西气东输一线、二线、三线、四线组成，目前年总输送能力 770 亿立方米；2024 年 9 月底，西气东输四线（吐鲁番—中卫）新疆段建成投产，待项目全部建成后，将与西气东输二线、三线联合运行，届时西气东输管道系统年输送能力可达千亿方。

我国的煤制天然气同样受益于西气东输管道系统，目前该管道系统除了中亚进口天然气、中石油和中石化“两桶油”油气田的天然气外，还有来自伊犁民企庆华、新天的煤制气，以及巴音郭楞蒙古自治州博聚、华仑的零散天然气。

图 7：西气东输示意图



资料来源：国家发改委，天风证券研究所

1.4.4. 成品油&化工品管道，有望强化新疆低成本优势

截至 2022 年底，中国成品油管道总里程约 3.2×10^4 km，形成“两纵两横”主干管网、五大区域管网，覆盖全国大部分省区；随着国家管网集团的成立，成品油管网逐步形成“全国一张网”管理模式和“X+1+X”输送格局，上游多油源、沿途多注入及下游多分输的网络化特征。但当前中国成品油管道负荷率普遍偏低，部分管段负荷不足 20%，且在新能源替代加速，全国成品油需求或已达峰的背景，成品油储运能力有过剩隐忧。

因此，未来合理利用剩余管容输送清洁燃料是一种极具发展潜力的调运方式，2022 年 1 月，国家发展和改革委员会会同国家能源局发布了《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》，其中提到“在满足安全和质量标准等前提下，支持生物燃料乙醇、生物柴油、生物天然气等清洁燃料接入油气管网”。

利用成品油管道输送甲醇、液氨等化学品或迎来机遇：《大落差成品油管道改输液氨系统参数适应性分析》中表明，成品油管道输送液氨的系统适应性整体较强；甲醇与成品油共用管道顺序输送，投资和运行成本可节省 50%以上。国家管网集团西部管道公司也开展了《成品油管道顺序输送甲醇关键技术研究》，并于 2024 年 10 月份进行了相关技术开发项目的招标，旨在形成成品油管道顺序输送甲醇成套技术体系，建立甲醇管道输送设计标准，实现对管道输送甲醇的安全管控，指导北疆成品油管道顺序输送甲醇工业性试验，为甲醇输送管道的建设及应用提供关键技术支撑。

值得一提的是，当前成品油管道管输甲醇，仍然面临着腐蚀、溶胀、密封件老化等诸多问题需要解决，相关的应用案例及研究工作仍比较缺乏。

图 8：中长期成品油主干管网规划示意图



资料来源：国家发改委，天风证券研究所

1.4.5. 运输成本测算

我们对不同运输方式下出疆成本进行测算，同时考虑到管道输送时不同管段定价有差异，结果如下：

新疆——上海：天然气管道综合运费 0.9 元/立方米；火车运输 571 元/吨；汽运 891 元/吨；

新疆——郑州：成品油管道 497 元/吨，主要是考虑到当前成品油管道并未从新疆直通华东，因此测算时以郑州为终点。

表 4：出疆运费测算：

天然气管道				
	距离：公里	单价：元/千立方米*公里	合计：元/立方米	
新疆-上海	4200		0.90	
吐鲁番-中卫	1745	0.1262	0.22	
中卫-上海	2455	0.2783	0.68	
成品油管道				
	距离：公里	单价：元/吨*公里	合计：元/吨	备注
乌鲁木齐-郑州	2941		497	
乌鲁木齐-兰州	1841	0.1424	262	西部成品油管道
兰州-郑州	1100	0.21364	235	兰郑长成品油管道东段
火车运输				

	单车运价：元	总重量：吨	单吨运价：元
乌鲁木齐-上海	34274.7	60	571

汽运

	距离：公里	单价：元/吨*公里	合计：元/吨
乌鲁木齐-上海	3904.4	0.23	891

资料来源：wind，国家管网，中国铁路 95306 等，天风证券研究所，备注：以上测算，部分距离是根据地图进行预估，与实际里程或有一定偏差，仅供参考；兰郑管道运费未有直接报价，假设等同东部其它区域价格

2. 低成本煤炭，赋予新疆现代煤化工良好的经济性

现代煤化工是以煤制烯烃，煤制乙二醇，煤制天然气，煤制油等产品为核心的产业，煤炭价格往往是决定成本竞争力的关键因素，新疆是我国第四大主力煤炭产区，疆煤外运量近年来快速增长，但运距远、运费高、运输能力受限是疆煤外运面临的突出问题，新疆市场煤价明显低于其它市场。

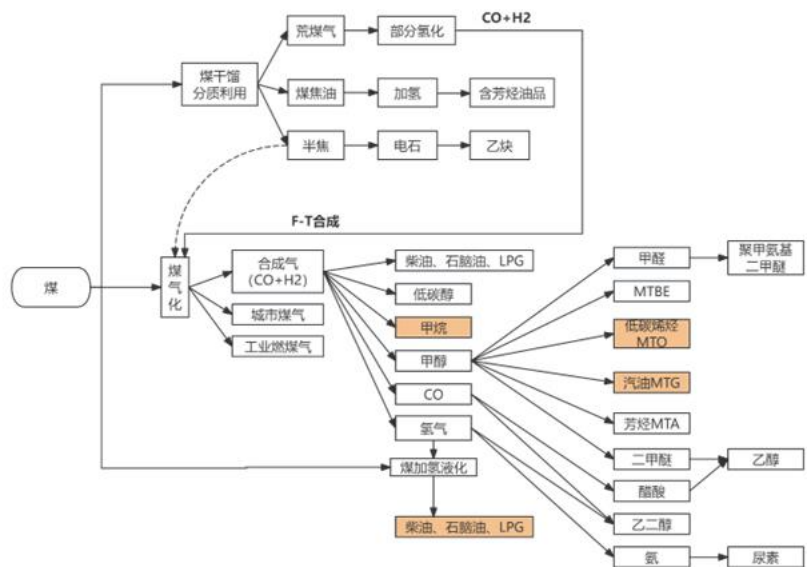
根据相关上市公司披露数据，准东地区实现煤价在 146-246 元不等，哈密 Q6000 大卡煤近一年均价 349 元/吨，近期仅为 190 元/吨；而内蒙东胜坑口煤近一年均价 639 元/吨，综合来看，准东地区煤价较内蒙低 400-500 元/吨，哈密较内蒙低 300 元/吨左右，低成本煤炭赋予新疆煤化工较强的成本优势。

2.1. 现代煤化工产业链

传统的煤化工主要是将煤通过气化制合成气，然后合成各种化工产品,如合成氨、甲醇等；或是将煤通过炼焦生产焦化产品；或是将煤制成电石，再由乙炔制化学品，早期传统煤化工时代，存在项目规模小、能耗大、加工深度不足、产品附加值不高、环境污染等问题。

现代煤化工区别于传统煤化工，包括煤直接液化、煤气化、费托合成、大型煤制甲醇、甲醇制烯烃、甲醇制芳烃、煤制乙二醇、煤制天然气等。在煤的气化环节，运用移动床、气流床、流化床等多种气化炉型，生成优质洁净、可脱除污染物的煤气，作为合成原料；煤的间接液化则能产出合成汽油、液体燃料、低碳燃料醇等产品；在合成化工产品方面，涵盖煤基甲醇制取烯烃、合成气全新两段法制取低碳烯烃、一氧化碳加水直接合成甲酸、甲醇制取乙酸和乙醇等工艺，致力于为高分子合成工业、建材等领域提供新原料，同时解决传统工艺的弊端，推动煤化工产业向高效、环保方向发展。

图 9：煤化工产业链



资料来源:《现代煤化工新技术》唐宏青, 天风证券研究所

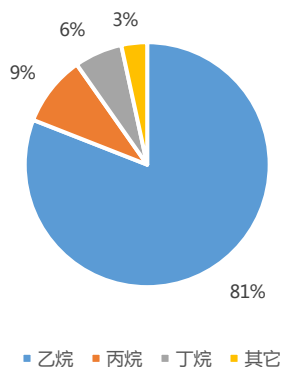
2.2. 煤制烯烃是中国烯烃产业发展的必然选择

2.2.1. 当前中国烯烃位于全球成本曲线偏右侧：见烯烃专题

不同区域烯烃路线差异大：从全球来看，乙烷和石脑油是生产乙烯的主要原料，页岩气革命的出现从根本上改变了全球乙烯的生产结构，2000-2010 年，中东占据全球乙烯新产能的一半左右，但随着乙烷资源的枯竭，扩张速度逐渐放缓；美国页岩气革命催生了大量的乙烷副产气，从 2007 年开始，北美石化企业加快了乙烷裂解制乙烯装置建设，并对原有的裂解装置实施原料轻质化改造；中国乙烯自给率同时也在不断提升，中美两区域贡献了全球近年来的主要增量。

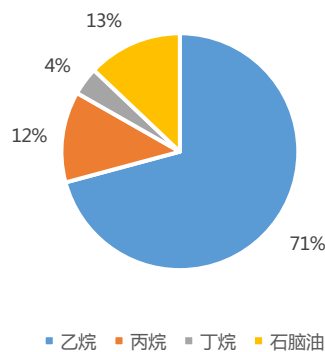
但具体到各区域原料差异较大，现有装置中，美国/中东乙烯原料均由乙烷主导，占比分别为 81%、71%；而欧洲/中国乙烯原料由石脑油主导，占比分别为 81%/72%。

图 10：2022 年美国乙烯原料结构



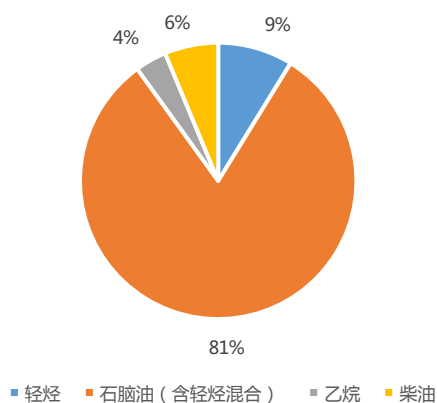
资料来源：CMA，天风证券研究所

图 11：2022 年中东乙烯原料



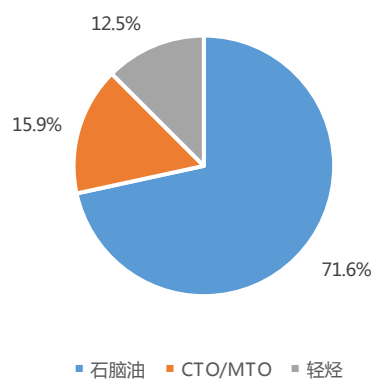
资料来源：CMA，天风证券研究所

图 12：2022 年欧洲乙烯原料



资料来源：CMA，天风证券研究所

图 13：2022 年中国乙烯原料

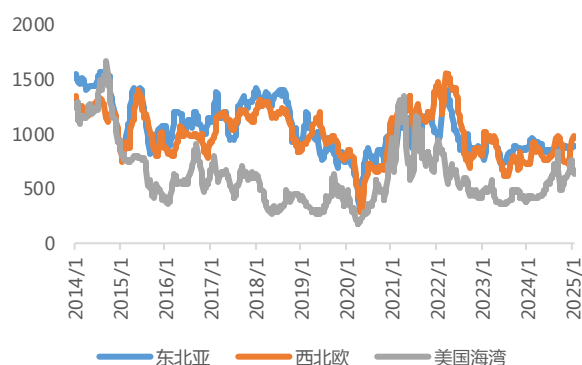


资料来源：CMA，天风证券研究所

中东/美国乙烯成本优势显著，发展低成本烯烃路线是中国的迫切选择：原料路径奠定成本优势，从全球的乙烯成本曲线来看，美国和中东得益于乙烷路线，位于成本曲线最左侧；而亚洲和欧洲则处于成本曲线偏右侧，且亚洲装置相较于欧洲并没有明显的成本优势。从近 5 年价格来看，美国海湾/西北欧/东北亚乙烯均价分别为 568/930/911 美元/吨，**东北亚平均较美国海湾高出 343 美元/吨。**

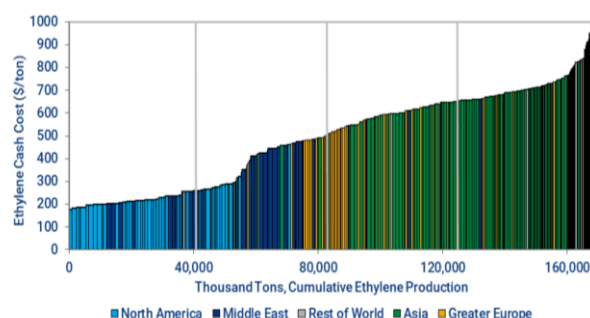
仅就聚乙烯而言，目前东北亚市场供应缺口在 1400 万吨以上，而缺口最大的国家是中国，中国聚乙烯进口来源地中，中东低成本货源占据主导地位，中国要实现自给率的提升，除了扩大产能规模之外，发展有竞争力的低成本烯烃路线也是当下的迫切选择。

图 14：不同区域乙烯价格：美元/吨



资料来源：wind，天风证券研究所

图 15：全球烯烃成本曲线：60 美金油价下



资料来源：WOODMAC，天风证券研究所

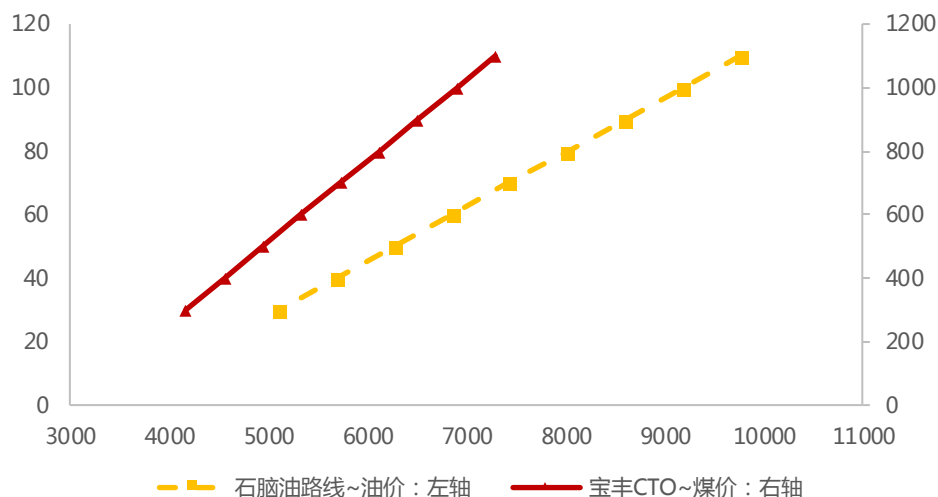
2.2.2. 新疆煤制烯烃有望大幅改写中国烯烃成本曲线

参考国内某煤制烯烃龙头企业的成本，我们对煤制烯烃与石油路线进行比较：假设疆煤 300 元/吨，原油 70 美元/桶，聚烯烃出疆运费 600 元/吨进行测算，则煤头路线较油头具备 3271 元/吨（毛利）的成本优势。

且在油价极端下跌下，煤制烯烃仍具有一定的盈利能力。不同煤/油价格梯度下，成本对比如下图：

因此我们认为，利用新疆低成本煤炭资源，发展煤制烯烃产业是对我国石化产业的重要补充，有助于大幅改写国内的烯烃成本曲线，是增强我国烯烃产品全球化竞争力的重要举措。

图 16：CTO&石脑油制烯烃成本：美元/桶，元/吨



资料来源：wind，天风证券研究所

以 2020-2024 年 PP&PE 均价作为烯烃售价，进行不同煤价下新疆煤制烯烃项目盈利弹性测算：在 300 元/吨煤价，600 元出疆运费下，可实现聚烯烃毛利 3969 元/吨，毛利率高达 45%。

表 5：新疆煤制烯烃盈利弹性测算：元/吨

煤价	生产成本	运费	聚烯烃价格	毛利	毛利率
150	3586	600	8740	4554	52%
200	3781	600	8740	4359	50%
300	4171	600	8740	3969	45%
400	4562	600	8740	3578	41%
500	4952	600	8740	3188	36%
600	5343	600	8740	2797	32%

资料来源：wind，天风证券研究所

2.3. 煤制天然气

2.3.1. 制度改革为煤制气带来发展机遇

天然气市场化改革&国家管网公司的成立赋予煤制天然气发展机遇：

按照 2020 年最新版《中央定价目录》有关规定，海上气、页岩气、煤层气、煤制气、液化天然气、直供用户用气、储气设施购销气、交易平台公开交易气，2015 年以后投产的进口管道天然气，以及具备竞争条件省份天然气的门站价格，由市场形成，或为煤制气项目带来更强的价格弹性和盈利能力。

2017 年 6 月，国家发改委、国家能源局等 13 部委出台《加快推进天然气利用的意见》，明确“建立用户自主选择资源和供气路径的机制”，用户可自主选择资源方以及供气路径，减少中间环节，降低用气成本。在天然气市场化改革的大背景下，降低天然气产业链各环节的成本是扩大天然气利用、降低实体经济用气成本的重要途径，此举也有利于煤制气企业直接开拓下游直供大客户，增强灵活性。

管网重组改革前，由于市场主体间存在下游销售竞争关系，难以做到管道向第三方公平开放，不仅造成管道基础设施利用率低，更导致油气产业进入门槛高，产业发展活力不足；油气管网重组后，实现油气管输和销售分开，为向各类市场主体公平开放提供了可靠保证，我们认为此举有利于煤制气企业公平的享有管道服务，也有助于释放能源增产保供的潜力。

2.3.2. 煤制天然气较进口 LNG 具备较强的竞争优势

参考《伊犁新天煤化工有限公司 20 亿立方米/年煤制天然气项目环境影响报告书》，我们对煤制天然气的项目经济性进行测算：假设煤价 200 元/吨，进口 LNG 到岸价 4600 元/吨，则煤制气出厂生产成本为 1.46 元/立方；假设新疆到华东管输费用 0.9 元/吨，对标华东 LNG 到港价格，考虑到副产品收益，煤制气可实现毛利 0.96 元/立方，毛利率可达 33%。

表 6：煤制天然气成本拆分&盈利测算：每立方

盈利拆分	元/立方
合计成本	2.36
原料煤	0.40
燃料煤	0.16
公用工程	0.08
辅料	0.17
人工	0.14
折旧	0.51
管输费用	0.90
每立方售价	

天然气	2.91
副产品收益	0.41
毛利	0.96

资料来源：《伊犁新天煤化工有限公司 20 亿立方米/年煤制天然气项目环境影响报告书》，天风证券研究所

表 7：煤制天然气弹性测算：元/每立方

辅料+公用工程									
煤价	煤炭成本	+人工	折旧	生产成本	管输	LNG	副产品收益	毛利	毛利率
150	0.42	0.4	0.51	1.33	0.9	2.91	0.41	1.09	37%
200	0.55	0.4	0.51	1.46	0.9	2.91	0.41	0.96	33%
300	0.83	0.4	0.51	1.74	0.9	2.91	0.41	0.68	23%
400	1.11	0.4	0.51	2.02	0.9	2.91	0.41	0.4	14%
500	1.38	0.4	0.51	2.29	0.9	2.91	0.41	0.13	4%

资料来源：wind，天风证券研究所

2.4. 煤制油

2.4.1. 新疆为煤制油提供发展沃土

煤制油具有保障国家能源安全的重大意义：长期以来，我国石油对外依存度居高不下，2023 年超过 70%，且我国原油进口来源相对集中、运输距离远、通道控制能力不足，约 80% 的石油进口经过印度洋、马六甲海峡和南海等关键海域运输，在复杂和多变的地缘政治环境中，有潜在的供应风险。基于我国“富煤、缺油、少气”的资源禀赋，适度发展煤制油，对我国降低能源对外依存度，增强能源自主保障能力，推动煤炭清洁高效利用具有重大意义。

市场化竞争力不强是掣肘煤制油发展的难题：煤制油项目受煤价、油价双重影响，国际油价低迷时，对产业容易产生不利影响，煤制油项目盈利具有较大的波动性；且产品需要缴纳一定的消费税，进一步提升了项目的运行成本。有数据显示，2022 年上半年，我国煤制油项目共投产 8 家，总产能 823 万吨/年，但产量仅为 357.2 万吨，整体运行负荷较低。根据石化联合会测算，在煤价区间约 500-600 元/吨的情况下，国际油价保持在 60-70 美元/桶，煤制油项目才可达到盈亏平衡点。

新疆为煤制油提供发展沃土：新疆地区煤炭价格低廉，根据相关公司披露数据，准东地区实现煤价在 146-246 元不等，哈密 Q6000 大卡煤近一年均价 349 元/吨，远低于 500-600 元左右的盈亏平衡点，为煤制油市场化发展提供充足的能源保障和可能性。

政策方面，国务院已发文确定将进一步促进新疆经济社会发展，支持新疆结合煤制油项目稳步建设；自治区发改委也提出积极推进准东、哈密煤制油气战略基地建设，争取国家将煤制油 1600 万吨/年（占全国的 57%）、煤制气 160 亿立方米/年（占全国的 89%）布局在新疆。

2.4.2. 低煤价下，煤制油具有较强的经济性

参考《内蒙古伊泰煤制油有限责任公司 200 万吨/年煤炭间接液化示范项目环境影响报告书》，我们对煤制油的项目经济性进行测算：假设煤价 200 元/吨，出疆运费 600 元/吨，以柴油和石脑油作为主产品（约 70~75 美金原油下的参考价格），同时考虑副产品收益，煤

制油可实现毛利 2161 元/吨，毛利率可达 45%。

表 8：煤制油成本拆分&盈利测算

盈利拆分	元/吨
合计成本	3466.3
原料煤	836.3
燃料煤	233.5
辅料	370.8
公用工程	176.3
人工	203.9
折旧	1045.6
出疆运费	600.0
产品售价	
柴油：不含消费/增值税	4867
石脑油	4690
副产品收益	806
吨毛利	2161

资料来源：《内蒙古伊泰煤制油有限责任公司 200 万吨/年煤炭间接液化示范项目环境影响报告书》，天风证券研究所

表 9：煤制油弹性测算：元/吨，75 美金油价下

		辅料+公用工程							
煤价	煤炭成本	+人工	折旧	生产成本	运费	产品价格	副产品收益	毛利	毛利率
150	802	751	1046	2599	600	4822	806	2429	50%
200	1070	751	1046	2866	600	4822	806	2161	45%
300	1605	751	1046	3401	600	4822	806	1627	34%
400	2140	751	1046	3936	600	4822	806	1092	23%
500	2674	751	1046	4471	600	4822	806	557	12%

资料来源：《内蒙古伊泰煤制油有限责任公司 200 万吨/年煤炭间接液化示范项目环境影响报告书》，天风证券研究所，备注：
产品价格为柴油和石脑油的加权价格，不含消费税

值得注意的是，煤制油、煤制气项目的盈利对煤价非常敏感，煤价每上涨 100 元/吨，煤制油毛利率下滑 11pct 左右，煤制气毛利率下滑 9~10pct。

3. 煤化工迎来新一轮投资高潮，拉动煤炭需求增长

3.1. 新疆现代煤化工迎来历史机遇，规划项目总投资额超 8000 亿

根据我们的不完全统计，截至目前，新疆现代煤化工已规划项目投资额高达 8000 多亿，其中重点项目：

规划煤制烯烃项目共 9 个，合计 1195 万吨，投资规模 2575 亿，其中东明塑胶和山能化工两个项目已获得批复；

煤制天然气项目 11 个，合计 400 亿方，投资规模 3109 亿；其中其亚煤制气一期 20 亿方

计划 2024 年动工，2027 年建成投产，天池能源 20 亿方、国家能源 40 亿方、新业 20 亿方煤制气项目已获得能源局赋码；

煤制油项目 3 个，合计 700 万吨，投资规模 1043 亿，其中神华一阶段 400 万吨煤制油已于 2024 年开工。

表 10：新疆煤制烯烃、煤制天然气、煤制油项目不完全梳理：万吨/年，亿方/年，

项目名称	地点	产品	产能	进展
中泰化学 70 万吨煤制烯烃	吐鲁番	煤制烯烃	70	环评
新疆东明塑胶有限公司年产 80 万吨煤制烯烃项目	准东	煤制烯烃	80	批复
新建山能化工有限公司准东五彩湾 80 万吨/年煤制烯烃项目	准东	煤制烯烃	80	批复
伊吾疆纳新能源有限公司 70 万吨/年煤制烯烃项目	哈密	煤制烯烃	70	规划
河南能源集团新疆公司准东 85 万吨煤制烯烃项目	准东	煤制烯烃	85	规划
宝丰能源 400 万吨煤制烯烃项目	准东	煤制烯烃	400	环评
陕煤+兵团十三师（新疆中新建煤炭产业有限公司 150 万吨/年煤制烯烃项目）	哈密	煤制烯烃	150	环评
兵团一师阿拉尔市绿氢耦合 80 万吨每年煤制烯烃项目	阿拉尔市	煤制烯烃	80	可研
其亚 2*90 万吨煤制烯烃	准东	煤制烯烃	180	规划
新疆其亚化工有限公司 20 亿立方米/年煤制天然气项目一期	准东	煤制气	60	2024 动工
天池能源 20 亿立方米/年煤制天然气项目	准东	煤制气	20	赋码
国家能源集团 40 亿立方米/年煤制天然气项目	准东	煤制气	40	赋码
新业集团/沃疆 20 亿立方米/年煤制气项目	准东	煤制气	20	赋码
华能准东煤制天然气项目	准东	煤制气	40	规划
中煤哈密 40 亿方/年煤制天然气项目	哈密	煤制气	40	可研中标
新疆哈密中新建 40 亿立方米/年煤制天然气	哈密	煤制气	40	环评招标
河南能源集团（龙宇）新疆公司准东天然气	准东	煤制气	40	规划
新疆能源集团 40 亿立方米煤制天然气项目	哈密	煤制气	40	规划
新疆庆华煤制天然气项目二期	伊犁	煤制气	40	规划
伊泰 20 亿煤制天然气	伊犁	煤制气	20	规划
伊泰 100 万吨煤制油	伊犁	煤制油	100	深化设计
伊泰 200 万吨/年煤制油	甘泉堡	煤制油	200	--
国能哈密 400 万吨/年煤制油一阶段	哈密	煤制油	400	2024 动工

资料来源：中国化工建设企业协会公众号，生态环境部，流程工业网等，天风证券研究所

表 11：新疆煤制甲醇、煤炭综合利用项目不完全梳理：万吨/年

项目名称	地点	产品	产能	进展
其亚化工 600 万吨/年煤制甲醇、60 万吨/年合成氨项目	准东	甲醇	600	通过核准

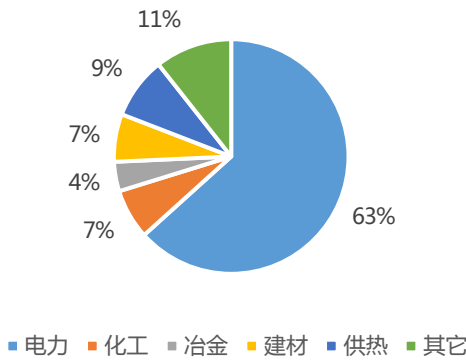
新疆蓝山屯河科技股份有限公司 110 万吨/年煤制甲醇项目	昌吉市	甲醇	110	环评招标
新疆能源集团哈密煤制甲醇 150	哈密	甲醇	150	项目签约
中泰化学 100 万吨煤制甲醇	吐鲁番市托克逊县	甲醇	100	2024 年底投产
嘉国伟业年产 600 万吨低阶煤清洁高效综合利用项目和年产 60 万吨煤焦油加氢项目	哈密市巴里坤	综合利用	600	开工仪式举行
吉木萨尔县 40 万吨/年煤基劣质物清洁综合利用项目	吉木萨尔县	综合利用	40	项目签约
伊犁新天煤化工有限责任公司重芳烃多元烃深加工项目	伊犁	综合利用	20	环评受理
伊吾广汇 1500 万吨/年煤炭分质分级利用示范项目	伊吾县	综合利用	1500	开工
新疆中鑫环泰 260 万吨焦炭/年煤焦化多联产(焦化)+(化产深加工)项目	新星市	综合利用	260	在建

资料来源：中国化工报，煤化工网，流程工业网等，天风证券研究所

3.2. 化工煤需求迎来爆发式增长

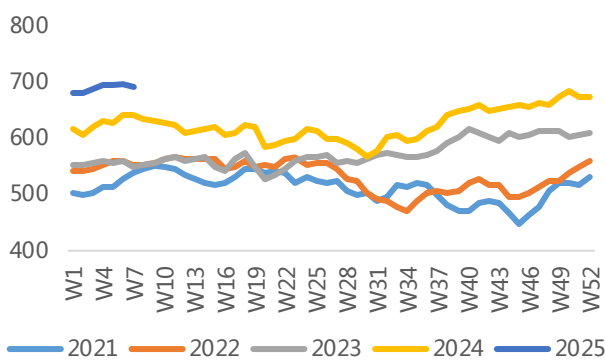
2020 年-2024 年化工煤需求复合增速 9.7%：2024 年，中国动力煤消费量达到 42 亿吨，在消费结构中，电力/化工/冶金/建材/供热/其它用煤分别占比 63%/7%/4%/7%/9%/11%。化工煤占比不高，但需求增速较快，2020 年-2024 年，化工煤消费量由 2.0 亿吨增长至 2.9 亿吨，GAGR+9.7%，远高于动力煤合计消费增速 GAGR+5.0%。

图 17：2024 年中国动力煤需求结构：万吨



资料来源：wind，天风证券研究所

图 18：化工煤用量：万吨



资料来源：wind，天风证券研究所

煤化工项目有望持续贡献动力煤消费增量：根据我们的不完全统计，目前西北主要的煤化工省份共规划煤制烯烃 2135 万吨、煤制油 1800 万吨、煤制气 400 亿方、煤制甲醇 960 万吨、煤炭综合利用 3920 万吨（以进料计），耗煤量总计 3.78 亿吨。因项目开展及投产进度仍有很大不确定性，我们假设 5 年周期内的落地情况：

假设 5 年内 90%的项目投产：对应化工煤消费量增长 3.4 亿吨，未来 5 年 GAGR+16.8%。考虑到化工煤消费占动力煤的 7%，则未来每年新增煤化工项目对动力煤总需求贡献+1.2%；

假设 5 年内 70%的项目投产：对应化工煤消费量增长 2.6 亿吨，未来 5 年 GAGR+13.9%。考虑到化工煤消费占动力煤的 7%，则未来每年新增煤化工项目对动力煤总需求贡献+0.97%；

假设 5 年内 50%的项目投产：对应化工煤消费量增长 1.9 亿吨，未来 5 年 GAGR+10.6%。考虑到化工煤消费占动力煤的 7%，则未来每年新增煤化工项目对动力煤总需求贡献+0.74%。

表 12：主要煤化工大省新增煤化工项目梳理：万吨

	煤制烯烃	煤制油	煤制气	煤制甲醇	煤炭综合利用	耗煤量
新疆	1195	700	400	960	2420	24094
陕西	90	400			1500	4440
内蒙	530	300				4980
山西	80					480
宁夏	240	400				3840
合计	2135	1800	400	960	3920	37834

资料来源：生态环境部，鄂尔多斯市人民政府，流程工业网，煤化工信息网，现代煤化工等，天风证券研究所

4. 投资建议

1、 在新疆布局煤化工项目的公司，推荐：

- 1) 宝丰能源，煤制烯烃龙头企业，宁夏、内蒙、新疆三地布局，宁夏基地兑现低成本烯烃，内蒙基地 300 万吨煤制烯烃投产，新疆基地 400 万吨煤制烯烃项目积极推进，差异化低成本路线带来稳定的盈利能力，成长空间广阔；

建议关注：

- 2) 中基健康，公司筹划重大资产重组，拟购买新疆新业能源化工有限责任公司（新业能化）不少于 75%的股权，新业能化是新疆国资委下属企业，是新疆地区现代煤化工产业链最长的企业，生产流程以煤炭为起点，贯通煤制天然气、甲醇、BDO、POM 产业链；新业能化控股股东新疆新业国有资产经营（集团）有限责任公司也在布局 20 亿方/年的煤制天然气项目，已获得国家赋码。公司有望实现煤化工+农业双轮驱动。

- 3) 广汇能源

- 2、 设备环节，建议关注：三维化学（建筑建材团队覆盖）、航天工程、蓝石重装（与机械团队联合覆盖）
- 3、 EPC 环节，建议关注：中石化炼化工程、中国化学（建筑建材团队覆盖）、东华科技（建筑建材团队覆盖）

5. 风险提示

- 1) 项目进展不及预期风险：项目的审批与建设进展仍具有较大不确定性，或存在进展不及预期风险；
- 2) 行业竞争加剧风险：煤化工项目布局众多，且产品与石油化工有一定重合，或存在行业竞争加剧风险；
- 3) 原料价格波动风险：新疆煤价低廉，而煤化工项目耗煤量较大，或导致新疆本地煤炭价格上涨风险；
- 4) 碳排放碳税风险：煤化工行业属于高碳排行业，或存在一定的碳税风险。