

证券研究报告

2024年12月26日

行业报告 | 行业深度研究

机械设备

新疆煤化工：国家能源安全的重要抓手，投资周期开启 设备购置先行

作者：

分析师 朱晔 SAC执业证书编号：S1110522080001



天风证券

[综合金融服务专家]

行业评级：强于大市（维持评级）

上次评级：强于大市

请务必阅读正文之后的信息披露和免责声明

□ 新疆煤炭资源总量占全国的40.6%，开发仍有较大提升空间，新疆大力开展煤化工是减少能源对外依赖的重要抓手

- 我国能源呈现富煤缺油少气的现状，石油和天然气供给对外依存性很高，发展煤化工有利于缓解原料进口依赖的窘境，丰富中国石化原材料来源。新疆煤炭资源总量约2.19万亿吨,占全国煤炭资源总量的40.6%,资源量位居全国第一。虽然新疆的原煤产量在2019-2023年四年间的CAGR为18%，远高于全国CAGR的6%，煤炭开采加速发展，但产量仅占全国的10%，仍有较大提升空间。坐拥优质煤炭资源,新疆煤化工产业得到快速发展，尤其是国家提出“三基地一通道”建设,明确定位新疆建设国家大型煤炭煤电煤化工基地后，煤化工项目投资力度加大。
- 根据我们的不完全统计，目前新疆的拟建、在建项目，煤制气、煤制油、煤制烯烃三大工艺拟建/在建项目的投资金额2090、1883、981亿元，合计接近5000亿元。如果考虑到煤制乙二醇、煤制芳烃等其他煤化工项目的投资，新疆煤化工项目的合计投资金额可能更高。

□ 我们筛选出来的主要设备环节：

- 1) 气化炉：【航天工程（与建筑建材组联合覆盖）】航天粉煤加压气化技术具有自主知识产权，达到国际领先水平，市占率持续提升
 - 2) 压缩机：【陕鼓动力】坐落西北的国内压缩机龙头，在全球最大的在建煤化工项目中供货20台套工艺气压缩机组。
 - 3) 深冷装备：【中泰股份】核心产品冷箱及铝制板翅式换热器已跻身世界一流水平，煤化工深冷分离等工艺段已取得龙头地位。
 - 4) 仪器仪表：【川仪股份】综合型自动化仪表及控制装置研发制造企业，产品在石油化工、冶金、新能源、新材料等领域实现替代进口
 - 5) 不锈钢管：【武进不锈】高压临氢用合金无缝管各项机械、理化性能达到国际先进水平，满足核电、石化及煤制油等需要。
 - 6) 空分设备：【杭氧股份】全球空分设备龙头，国内市占率50%+，大型化空分设备优势显著。【福斯达】民营空分设备领军者，海外+国内业务打造双重成长曲线。
- 风险提示：1) 新疆煤化工资本开支不及预期的风险；2) 竞争格局恶化的风险；3) 原材料价格波动的风险；4) 相关项目统计不完全的风险

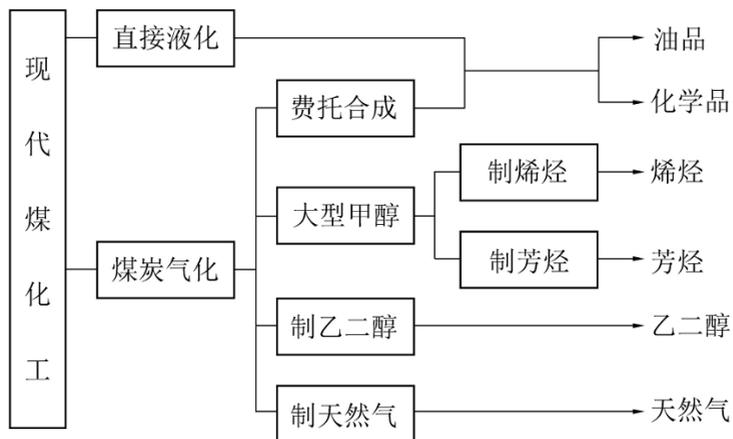
1

新疆煤化工：国家能源安全重要抓手，目前拟建在建项目合计投资接近5000亿

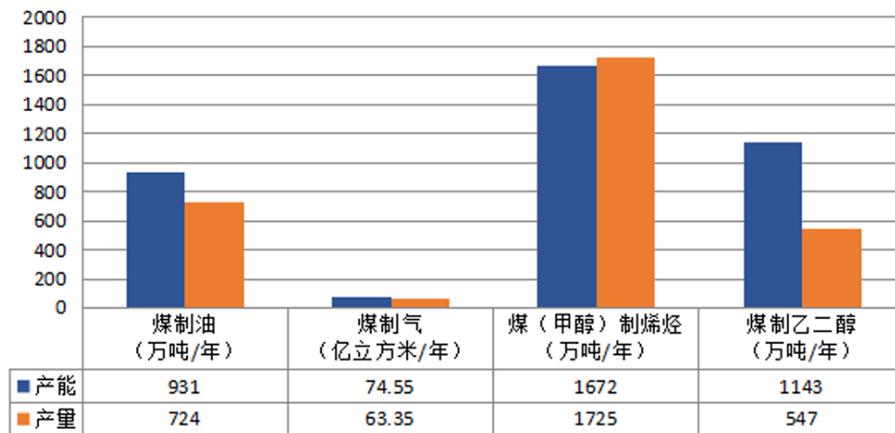
□ 煤化工主要工艺包含：煤制乙二醇、煤制油、煤制烯烃、煤制天然气等。

- 煤化工技术是指以煤为原料生产各种能源或化工产品的工艺过程,一般包括煤炭转化和后续加工2个环节。煤炭转化是指煤炭经过化学反应过程得到气态、液态或固态产物的过程,主要有煤炭气化、煤炭直接液化、煤炭高温炼焦、煤炭中低温热解等工艺过程。现代煤化工的典型代表有煤直接液化、煤气化、合成气费托合成(煤间接液化)、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。
- 2023年,煤制油、煤制气、煤(甲醇)制烯烃、煤制乙二醇产能分别达到931万吨/年、74.55亿立方米/年、1672万吨/年、1143万吨/年,产量分别为724万吨/年、63.35亿立方米/年、1725万吨/年、547万吨/年。

图：现代煤化工的典型技术路线及其主要产品类型



图：2023年中国煤化工主要产品的产量产能

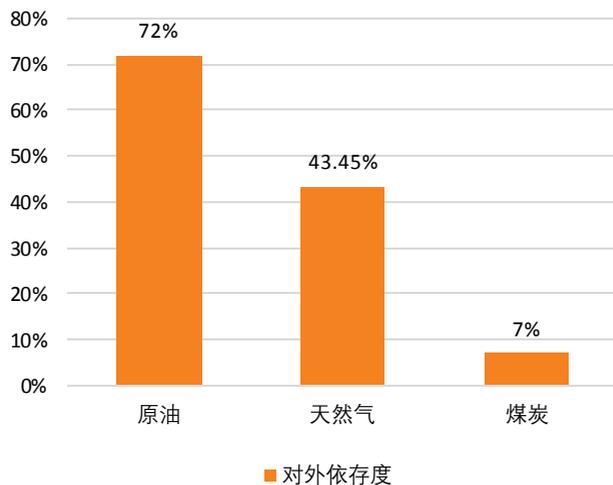


新疆发展煤化工的战略意义

□ 新疆煤炭资源总量占全国的40.6%，而产量上仍有较大提升空间，新疆大力开展煤化工是减少能源对外依赖的重要抓手。

- 我国能源呈现富煤缺油少气的现状，石油和天然气供给对外依存性很高，发展煤化工有利于缓解原料进口依赖的窘境，丰富中国石化原材料来源。
- 新疆煤炭资源总量约2.19 亿吨，占全国煤炭资源总量的40.6%，资源量位居全国第一。虽然新疆的原煤产量在2019-2023年四年间的CAGR为18%，远高于全国CAGR的6%，煤炭开采加速发展，但2023年产量仅占全国的10%，仍有较大提升空间。坐拥优质煤炭资源，新疆煤化工产业得到快速发展，尤其是国家提出“三基地一通道”建设，明确定位新疆建设国家大型煤炭煤电煤化工基地后，煤化工项目投资力度加大。

图：中国的原油、天然气、煤炭的对外依存度



表：新疆是四年内原煤产量增速最快的地区

排名	地区	2023年		2019年		四年CAGR
		原煤产量 (亿吨)	产量占比	原煤产量 (亿吨)	产量占比	
1	山西	13.6	29%	9.7	26%	9%
2	内蒙古	12.1	26%	10.4	28%	4%
3	陕西	7.6	16%	6.3	17%	5%
4	新疆	4.6	10%	2.4	6%	18%
5	贵州	1.3	3%	1.3	3%	0%
6	安徽	1.1	2%	1.1	3%	0%
7	河南	1.0	2%	1.1	3%	-2%
8	宁夏	1.0	2%	0.7	2%	8%
9	山东	0.9	2%	1.2	3%	-7%
10	云南	0.7	2%	0.5	1%	12%
-	其他	2.7	6%	2.9	8%	-2%
-	全国	46.6	100%	37.5	100%	6%

□ 煤化工设备的国产化率提升能够对于国家能源发展和产业发展具有非常重要的意义，目前，国家部门级相关协会出台多项政策及展望，对国产化率提出相关要求：

- 1、保障能源安全：由于我国“富煤贫油少气”的能源结构，煤化工作为石油化工的重要补充，能够保障国家能源安全。通过国产化，可以增强自主生产和供应能力，减少对外部能源的依赖。
- 2、促进产业升级：煤化工产业的发展推动了相关高能耗工业的转型升级。对保障国家能源安全、推动产业结构调整和地方经济发展具有重要作用。
- 3、经济效益和市场竞争能力：煤化工自主可控带动了国内相关装备制造发展，大大降低了煤化工项目建设成本。

表：煤化工国产化相关国家政策

颁布时间	颁布部门/协会	文件名称	具体举措
2021	石化联合会	《现代煤化工“十四五”发展指南》	“十四五”要突破10项重大关键共性技术，完成5~8项重大技术成果产业化，建成一批示范工程，建设一批高水平协同创新平台；示范工程和工业化项目的设备国产化率不低于85%。
2021	中国煤炭工业协会	《煤炭工业“十四五”现代煤化工发展指导意见》	加强基础研究和核心技术攻关，将煤炭转化重大科学研究和关键技术攻关纳入国家重大科技计划，将大型现代煤化工示范技术列入国家重点技术创新工程，推进大型技术与装备的国产化进程。
2022	工业和信息化部、国家发展与改革委员会、科技部、生态环境部、应急部、国家能源局	《关于“十四五”推动石化化工行业高原始创新和集成创新能力持续增强，到2025年，规上企业研发投入占主营业务收入比重达到1.5%以上；质量发展的指导意见》	突破20项以上关键共性技术和40项以上关键新产品。
2023	国家发展改革委等部门	《关于推动现代煤化工产业健康发展的鼓励新建现代煤化工项目承担相应的技术创新示范升级任务，实施重大技术装备攻关工程，加快产业技术优化升级，推进原始创新和集成创新。通知》	

表：新疆煤化工发展的相关国家政策

序号	政策名称	主要内容
1	《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
2	《“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
3	《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
4	《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
5	《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
6	《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

煤制天然气

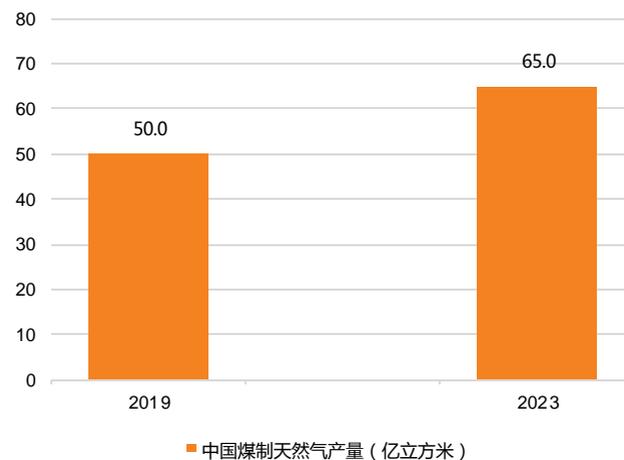
□ 煤制气项目：新疆拟建、在建项目合计340亿立方米/年，总投资超2000亿元。

➢ 据统计，新疆目前拟建在建的煤制天然气项目共9个，合计340亿立方米/年，总投资超2000亿元；新疆地区的投资对全国煤制气项目的推进有比较重要的贡献。目前国内煤制天然气工程处于起步阶段，2023年总产量仅65亿立方米，新疆项目有望对煤制气的发展产生较强推动作用。

表：目前新疆拟建、在建的煤制气项目

项目	公司	地址	项目投资 (亿元)	天然气产量 (亿立方米/年)
1 40亿立方米/年煤制天然气示范项目	国家能源集团新疆能源有限责任公司	新疆昌吉回族自治州	250.37	40
2 20亿立方米煤制天然气项目	河南能源化工集团新疆投资控股有限公司	新疆昌吉回族自治州	150	20
3 新疆煤气化、煤制烯烃项目	河南能源化工集团新疆投资控股有限公司	新疆昌吉回族自治州	200	20
4 年产40亿立方米煤制天然气项目	新疆龙宇能源有限责任公司	新疆昌吉回族自治州	200	40
5 年产40亿立方米煤制天然气项目	新疆能源(集团)有限责任公司	新疆哈密市	200	40
6 准东40亿Nm ³ /a煤制天然气项目	新疆天池能源有限责任公司	新疆昌吉回族自治州	230	40
7 煤基化工耦合绿氢清洁能源示范项目一40亿立方米年煤制天然气项目	新疆中新建煤炭产业有限公司	新疆新星市	330	40
8 600万吨/年煤基甲醇项目	新疆其亚新材料有限公司	新疆昌吉回族自治州	330	60
9 煤制天然气项目二、三期	新疆庆华能源集团有限公司	新疆伊犁哈萨克自治州	200	40
煤制天然气合计			2090.37	340

图：目前国内煤制天然气的产量



煤制油、煤制烯烃

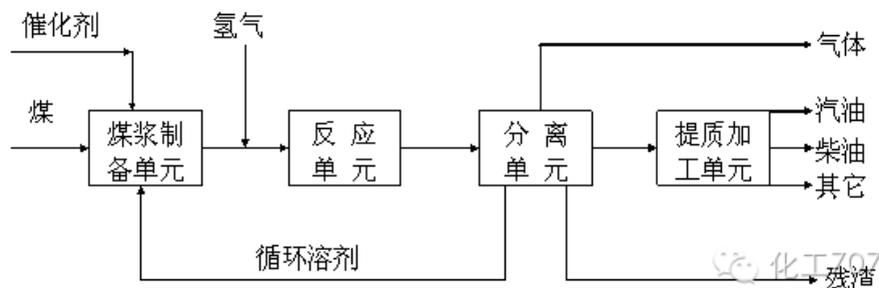
- 煤制油与煤制烯烃：分别投资1883亿元、981亿元，合计投资近3000亿。
- 煤制油中投资较大的项目为国家能源的“哈密能源集成创新基地项目400万吨/年制油工程”，总投资约1700亿元，一阶段400万吨/年煤制油工程，包括320万吨/年煤直接液化、80万吨/年煤间接液化等共计19套工艺装置及其配套公辅设施。全项目建设周期共46个月（可研批复起），暂定中交日期为2027年10月31日。伊泰伊犁100万吨/年煤制油示范项目总投资是183亿元，于2024年10月份重启，主要产品是柴油、汽油、乙醇等，总产品是115.21万吨。计划在2026年12月全厂装置建设投产。煤制烯烃目前拟建在建项目共7个，981亿元的总投资额。
- 根据我们的不完全统计，煤制气、煤制油、煤制烯烃三大工艺的目前拟建、在建项目的投资金额2090、1883、981亿元，合计接近5000亿元。如果考虑到煤制乙二醇、煤制芳烃等其他煤化工项目的投资，新疆煤化工项目的合计投资金额可能更高。

分类	序号	项目	公司	地址	项目投资 (亿元)
煤制烯烃	1	年产30万吨聚乙醇酸项目	国能新疆化工有限公司	新疆乌鲁木齐	98.24
	2	新疆煤气化、煤制烯烃项目	河南能源化工集团新疆投资控股有限公司	新疆昌吉回族自治州	200
	3	年产80万吨煤制烯烃项目	新疆东明塑胶有限公司	新疆昌吉回族自治州	211.45
	4	准东五彩湾80万吨年煤制烯烃项目	新疆山能化工有限公司	新疆山能化工有限公司	208.58
	5	80万吨/年煤制烯烃项目	兖矿新疆能化有限公司	新疆昌吉回族自治州	133
	6	塔里木120万吨/年二期乙烯项目	中国石油天然气股份有限公司	新疆巴音郭勒盟自治州	100
	7	100万吨/年油田伴生资源综合利用项目	新疆华辉新能源有限公司	新疆巴音郭勒盟自治州	30.16
煤制烯烃合计					981.43
煤制油	1	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)	国家能源集团	新疆哈密市	1700
	2	100万吨/年煤制油示范项目	伊泰伊犁能源有限公司	伊犁	183
煤制油合计					1883

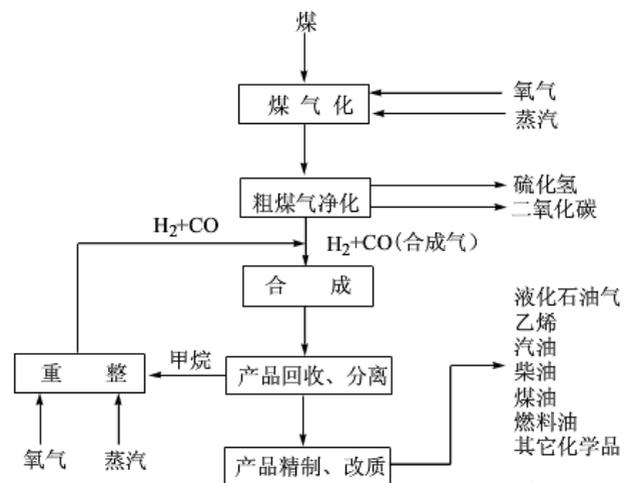
煤液化相关静设备及国产化情况

- 煤液化是把固体煤通过化学加工过程，使其转化成为液体燃料、化工原料和产品的先进洁净煤技术。根据不同的加工路线，煤炭液化可分为**直接液化**和**间接液化**两大类。
- 煤直接液化**：以中国一重为代表的国内企业，依托大型加氢反应器的制造经验，凭借多年持续的技术进步和工艺改进，以及长期积累的现场组焊经验，确保大型煤液化反应器的顺利制造。此外，国内制造企业已完成煤直接液化装置中的煤浆预热器、分离器、高压换热器等其他静设备的国产化。
- 煤间接液化**：相比于煤直接液化装置，由于煤间接液化装置的相关静设备制造难度较低，参与相关项目的制造企业综合实力参差不齐，给用户使用和行业发展带来了一定的隐患。由于相关企业难以在研发领域大量投入，不利于企业良性发展。尤其采用国外专利的装置，如煤气化炉的制造仍存在较大难度。其他煤化工领域的低压容器设备多为碳钢类普通材质，且多为薄壁大直径设备，制造门槛较低，大部分压力容器制造企业均有能力完成该类设备的制造。

图：煤直接液化工艺流程



图：煤间接液化工艺流程



煤气化工艺及国产化情况

- ❑ 煤炭气化是指煤在特定的设备内，在一定温度及压力下使煤中有机质与气化剂(如蒸汽/空气或氧气等)发生一系列化学反应，将固体煤转化为含有CO、H₂、CH₄等可燃气体和CO₂、N₂等非可燃气体的过程。
- ❑ 煤化工气化炉根据煤的性质和对煤气的不同要求有多种气化方法，按照煤颗粒的运动状态相应的气化设备有固定床（移动床）气化炉、流化床（沸腾床）气化炉、气流床煤气化炉。
- ❑ 国产煤气化炉以其适应国内主要煤种、对杂质不敏感的优良特性，改善了大部分进口炉只吃“精煤”的缺陷，为劣质煤的清洁利用提供了有效途径。由于国产炉的制造门槛相对较低，而大部分制造企业同时拥有同类型进口气化炉的制造经验，加之部分国产炉是由制造企业与设计院联合研制，所以能够生产国产气化炉的厂家较多。如固定床气化炉有赛鼎炉、云煤炉等，流化床气化炉有灰融聚炉（ICC）等，气流床气化炉有航天炉、东方炉、五环炉、宁煤炉、清华炉、多元料浆炉等，都拥有很好的口碑和市场。

表：煤气化不同工艺

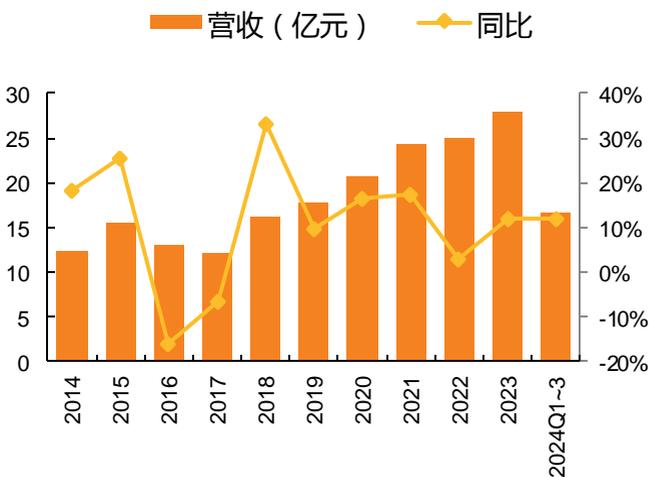
名称	原理	原料	常见汽化炉	优势	劣势	使用情况
固定床	煤由气化炉顶加入，气化剂由炉底加入。流动气体的上升力不致使固体颗粒的相对位置发生变化，即固体颗粒处于相对固定状态，床层高度亦基本保持不变，因而称为固定床气化。	块煤或焦煤	间歇式气化（UGI）和连续式气化（鲁奇Lurgi）；赛鼎炉、云煤炉	简单，可靠，具有较高的热效率。	煤气初步净化系统极为复杂	UGI用于生产合成气时一定要采用白煤（无烟煤）或焦炭为原料，以降低合成气中CH ₄ 含量，国内有数千台这类气化炉，弊端颇多；鲁奇Lurgi国内有20多台炉子，多用于生产城市煤气。
流化床	以小颗粒煤为气化原料，这些细颗粒在自下而上的气化剂的作用下，保持着连续不断和无秩序的沸腾和悬浮状态运动，迅速地进行着混合和热交换，其结果导致整个床层温度和组成的均一。	碎煤	温克勒（Winkler）、灰熔聚（U-Gas）、循环流化床（CFB）、加压流化床（PFBC）的气化部分	生产强度较固定床大；直接使用小颗粒碎煤为原料，适应采煤技术发展，避开块煤供求矛盾	气化操作温度不高，导致转化率很难达到较高的水平	
气流床	煤炭细粉粒经特殊喷嘴进入反应室，会在瞬间着火，直接发生火焰反应，同时处于不充分的氧化条件下。随气流的运动，未反应的气化剂、热解挥发物及燃烧产物裹挟着煤焦粒子高速运动，运动过程中进行着煤焦颗粒的气化反应。	水煤浆、干煤粉	谢尔气化炉、Prenflo气化炉和Destec气化炉；航天炉、东方炉、五环炉、宁煤炉	对煤种（烟煤、褐煤）、粒度、含硫、含灰都具有较大的兼容性	投资高，设计复杂，建设周期长，维护难度大	国际上已有多家单系列、大容量、加压厂在运作，其清洁、高效代表着当今技术发展潮流。

3 建议关注

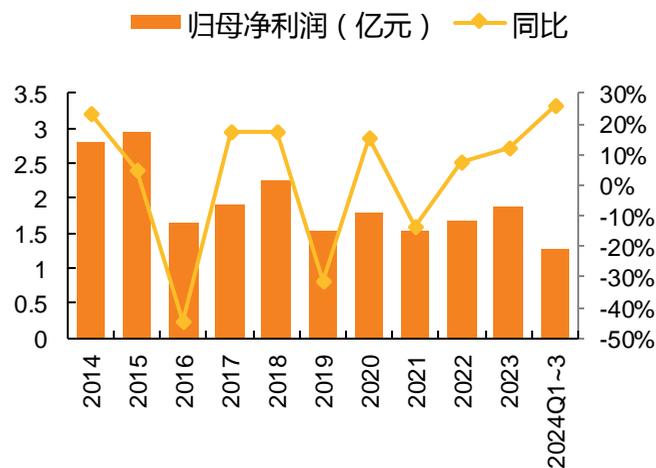
航天工程-煤气化炉占有率较高

- 公司是中国航天科技集团有限公司所属中国运载火箭技术研究院控股的上市公司，创立于2007年6月，是国家企业技术中心、国家级粉煤气化技术工程研究中心、高新技术企业、国家知识产权示范企业、制造业单项冠军企业。
- 公司以航天高温燃烧、传热、特种材料、系统控制等核心技术为基础，自主研发的航天粉煤气化技术成功应用于煤炭洁净高效利用领域。同时拓展高端装备制造、绿氢工程技术、环保和工业气体运营等领域，是集技术研发、工程设计、核心设备制造、工程总承包管理和全生命周期服务为一体的一流综合服务商。
- 公司2019年以来营收保持稳定增长，2014~2023营收年复合增长率为9.5%；归母净利润则出现波动，主要由于公司2014~2019年毛利率及净利率总体呈向下的态势，而在2019~2023年净利率能够基本维持。

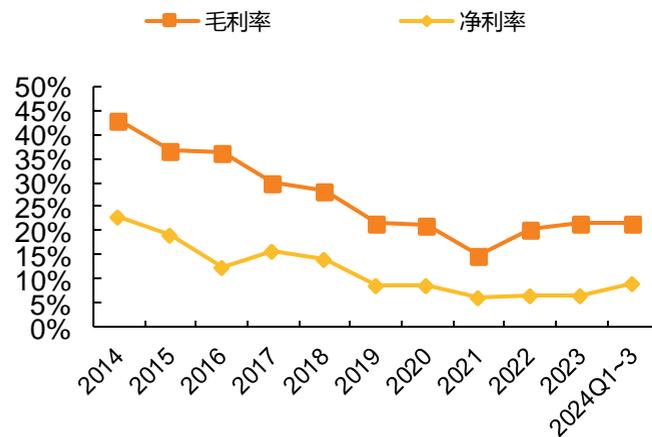
图：公司营收变化



图：公司归母净利润变化



图：公司毛利率及净利率变化



航天工程-煤气化炉占有率较高

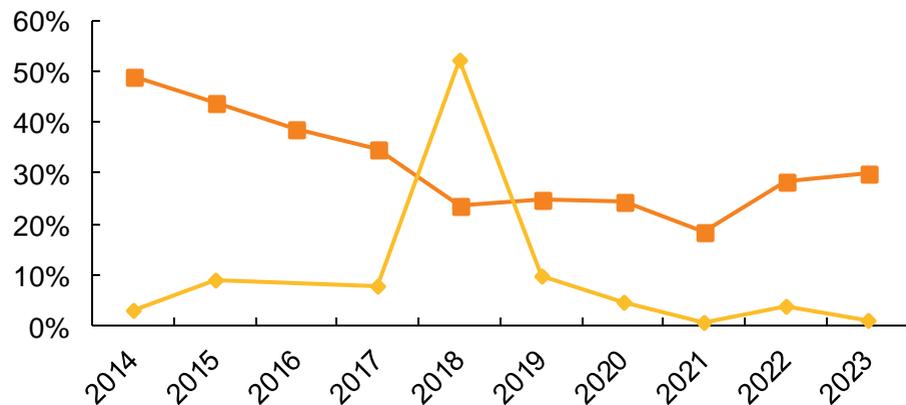
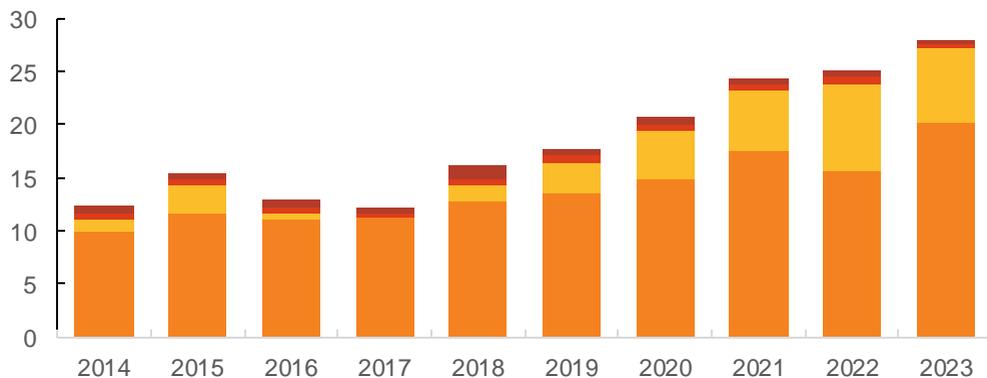
- 设备销售为公司主要业务，近几年工程建设占比不断提升，EPC能力得到加强。毛利率方面，专利及通用技术销售毛利率较高，2014年以来不断走低，2022年逐步回暖。
- 公司具备工程资质齐全、专业配置完善的技术基础能力，拥有完善的技术研发、工程设计、装备制造能力，建立了贯穿设计、采购、施工、开车全过程EPC 项目管理能力。
- 公司航天粉煤加压气化技术具有自主知识产权，经中国石油和化学工业协会鉴定达到国际领先水平。在操作安全性、生产稳定性、煤种适应性、运行经济性、环境友好性等方面与国内外同类技术相比均表现出较强的竞争优势。通过航天粉煤加压气化技术可对煤炭进行高效、环保、低成本转化，可广泛应用于煤制合成氨、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇、煤制天然气、煤制油、煤制氢、IGCC 发电等多个领域。2023年公司航天炉市场占有率持续提升，高压化（65bar气化压力）、大型化（日处理煤量3000吨~4000吨）、高效热回收（带辐射废锅）、智能化气化技术继续引领行业技术发展方向。
- 阀门子公司强化产品研发深度和广度，持续攻关石油化工领域苛刻工况技术难点，2500磅450度16寸高温高压渣油阀门在石油化工领域实现进口替代。

图：公司营收变化（亿元）

图：公司各产品毛利率

■ 专利及通用技术销售 ■ 工程建设 ■ 设计及咨询 ■ 其他

■ 专利及通用技术销售 ■ 工程建设



陕鼓动力：坐落西北的国内压缩机龙头，大国重器国产化攻关排头兵

- **陕鼓动力：坐落西北的国内压缩机龙头，大国重器国产化攻关排头兵**
- **压缩机是流程工业中的核心动设备。**陕鼓基于“1+7”系统解决方案，可为传统煤化工和新型煤化工领域用户提供包含设备、工程EPC、服务、运营、供应链、智能化、金融七大增值服务的分布式能源领域的系统解决方案。陕鼓可为煤制甲醇、煤制油、煤制天然气、煤制乙二醇、合成氨等典型煤化工装置提供流程压缩机组。
- **陕鼓在全球最大的在建煤化工项目中供货20台套工艺气压缩机组。**陕煤集团榆林化学180万吨/年乙二醇项目是目前在建的全球最大的煤化工项目，年转化煤炭超过2400多万吨。项目主要通过煤热解、气化等系列深加工技术的系统集成，生产包括聚烯烃、聚酯、聚碳、聚苯乙烯、丙烯酸酯等在内的各类产品590万吨/年。陕鼓为该项目提供了20台套工艺气压缩机组和专业的能量转换设备及分布式能源系统解决方案。

图：陕鼓动力的能量转换设备产品

设备类型	设备名称	应用场合
轴流压缩机	高炉鼓风机用电拖轴流压缩机	高炉鼓风机组
	高炉鼓风机和煤气余压能量回收BPRT机组	冶金高炉鼓风机和高炉煤气能量回收
	烧结余热与高炉顶压能量回收STRT机组	冶金行业存在富余蒸汽
	高炉鼓风与汽轮发电同轴BCSG机组	冶金行业存在富余蒸汽
	烧结余热能量回收SHRT机组	冶金行业存在富余蒸汽
	汽电同驱高炉鼓风机与能量回收BCRT机组	冶金行业存在富余蒸汽
	石化行业催化裂化工业流程	催化裂化装置FCC、DCC
	石化行业硝酸生产工业流程	硝酸装置
离心压缩机	石化行业丙烷脱氢装置	丙烷脱氢装置
	特殊应用压缩机压缩机组	各类实验装置等
	LNG机组	大型、中小LNG装置
	空分机组	石油化工、化肥冶金等行业
	天然气长输管线机组	天然气管线输送
膨胀机	石油化工及天然气领域用离心机组	丙烷脱氢、催化、焦化等
	基础化工及煤化工领域用离心机组	甲醇、乙二醇、合成氨等
	汽轮机	覆盖100 MW以内所有领域
	高炉余压能量回收透平机组（TRT）	高炉煤气余压能量回收
	硝酸尾气透平机组	硝酸生产工艺
	向心透平机组	PTA生产、天然气减压膨胀工艺等

图：陕鼓动力的轴流压缩机



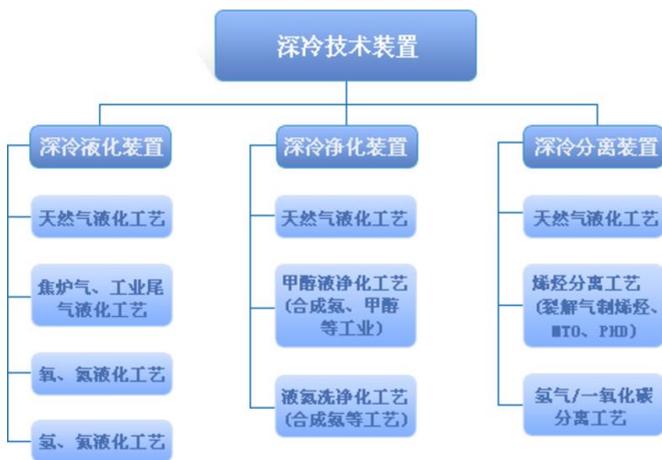
图：陕鼓动力的离心压缩机



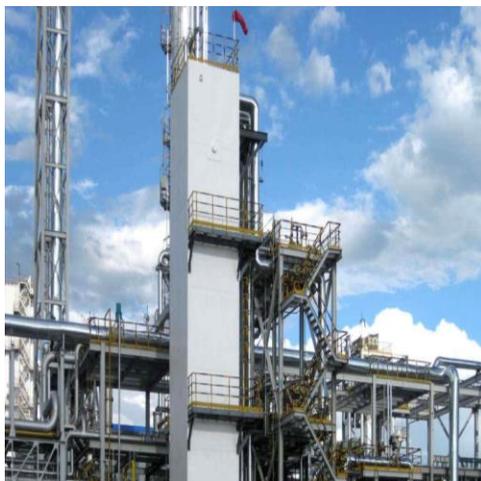
中泰股份：深冷设备制造板块领军企业，煤化工部分工艺段已取得龙头地位

- 中泰股份：深冷设备制造板块领军企业，煤化工部分工艺段已取得龙头地位
- 深冷设备制造板块领军企业。公司主营化工能源领域的深冷技术装置，含天然气液化装置、大型空分装置、煤化工合成氨配套深冷净化装置、氢气—一氧化碳深冷分离装置、丙烷脱氢制丙烯深冷分离装置等。公司核心制造产品——冷箱及铝制板翅式换热器，已跻身世界一流水平。
- 煤化工领域部分深冷技术工艺段已取得龙头地位。公司是合成气氢与一氧化碳分离制乙二醇深冷分离工艺段的龙头企业，目前已有多套一氧化碳与氢分离订单，已成功实现该等项目上的国产化进口替代，并已具备高纯度氢大规模制取的技术和业绩，在将来氢能市场化利用时占据先机；在传统煤化工合成氨项目中，公司在大型、高压液氮洗装置上占据绝对技术及业绩优势；同时，公司抓住下游各行业工业气体需求提升带来的空分需求，提升市场份额，在煤化工行业取得一定地位。

图：中泰股份的深冷技术装置产品布局



图：中泰股份的深冷净化装置——合成氨液氮洗装置



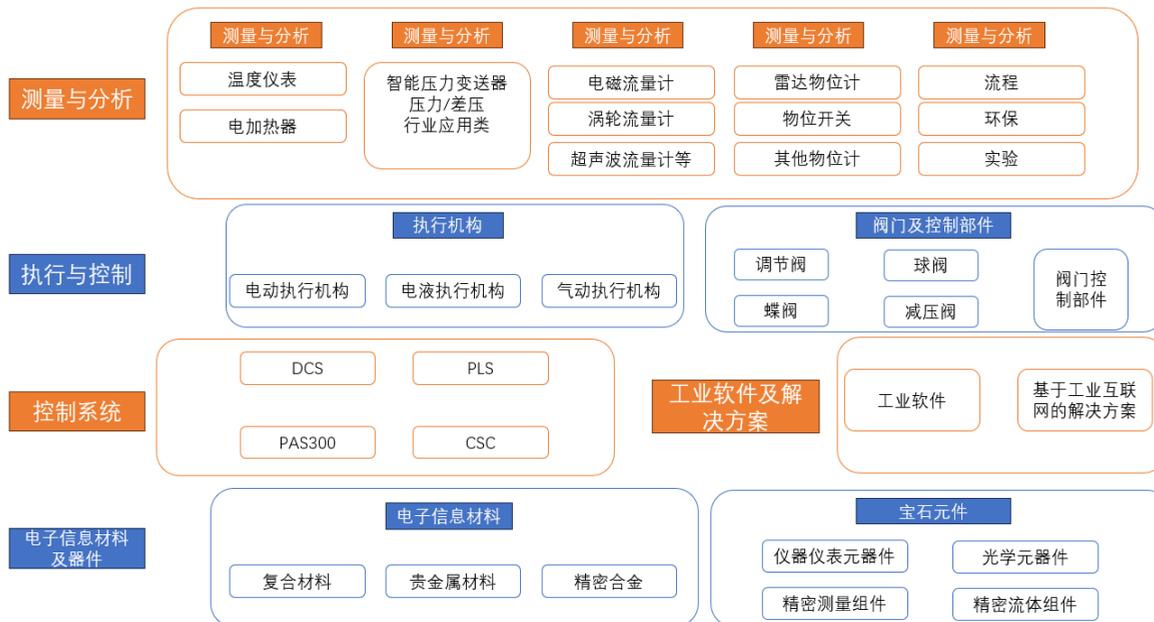
图：中泰股份的深冷液化装置——天然气液化装置



川仪股份-仪表及阀门在多领域实现进口替代

- 公司致力于工业领域的测量与控制，是国家重点布局的全国三大仪器仪表基地之一，现已成为我国工业自动控制系统装置制造业领军企业。公司大股东为四联集团、重庆渝富资本和重庆水务环境，实际控制人为重庆市国资委。
- 公司主营业务是工业自动控制系统装置及工程成套，包括智能执行机构、智能变送器、智能调节阀、智能流量仪表、温度仪表、物位仪表、控制设备及装置、分析仪器等各大类单项产品以及系统集成及总包服务。长期以来，公司坚持实施创新驱动发展战略，经过持续对标赶超、提档升级，主导产品技术性能国内领先，部分达到国际先进水平，为加快重大装备国产化进程、实现关键技术自主可控、引领我国自动化仪表技术发展做出了积极贡献，“川仪”品牌在业内享有较高知名度和美誉度。
- 公司是国内极少数综合型自动化仪表及控制装置研发制造企业，产品谱系完备、配置规格齐全、技术优势领先、业务多维发展。覆盖温度仪表、压力仪表、流量仪表、物位仪表、在线分析仪器、控制阀、控制系统等主要产品门类，具备为石油化工、冶金、电力、新能源等行业提供单项产品销售和多产品组合解决方案的能力。公司产品在石油化工、冶金、新能源、新材料等领域实现替代进口，超低温蝶阀、PDS高频球阀等20余项产品实现首台套应用，核级执行机构、永磁式钠流量计、汽机旁路调节阀等10余项产品在核电领域填补国内空白。

图：公司主要产品

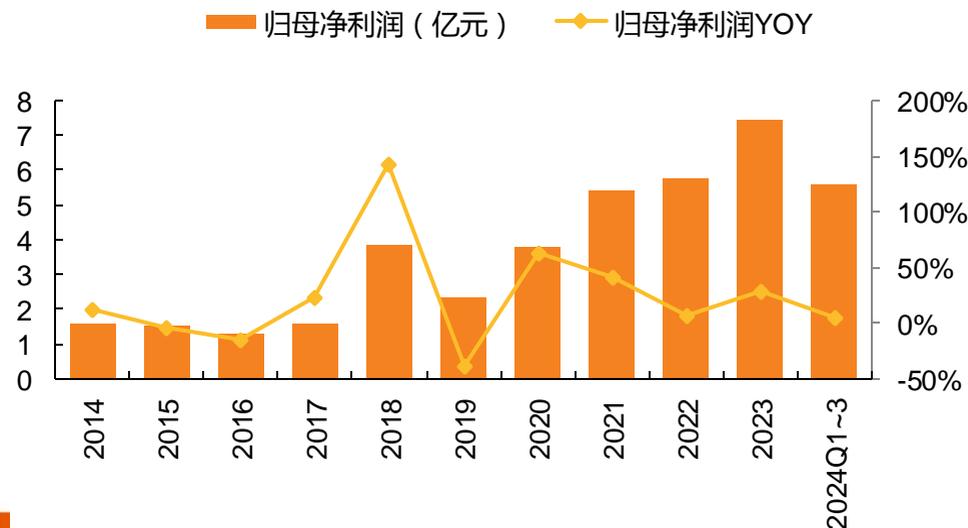
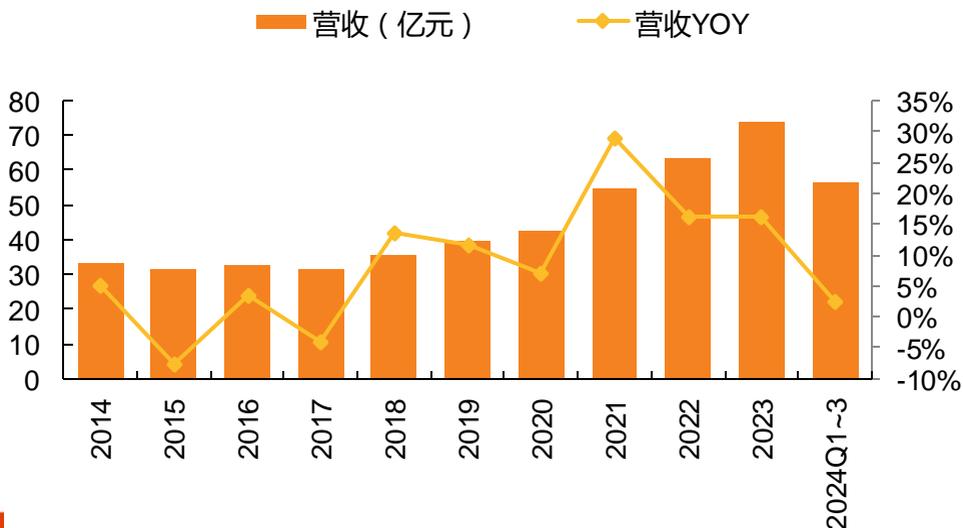


川仪股份-仪表及阀门在多领域实现进口替代

- 自2018年以来公司营收不断提升；而归母净利润2019年出现下降，随后保持稳定增长。
- 公司2024年在四大板块加快市场开拓：
 - 石油化工市场**：公司聚焦石油化工产业重大新增项目、升级改造项目和备品备件需求，集中资源抢抓大项目，多方发力提升中标率，同时大力开拓石油天然气、医药化工、化工新材料等市场，先后承接了中国石油天然气集团有限公司、万华化学集团股份有限公司、湖北三宁化工股份有限公司、上海华谊控股集团有限公司、舟山华康生物科技有限公司等一批重点项目。
 - 装备制造市场**：把握装备制造业高速发展战略机遇期，积极挖掘电子电器、设备制造、船舶等细分市场需求，装备制造业新签订单实现较快增长。
 - 核电市场**：加快推进核电产品研发和取证工作，强化核电订单全过程管控，持续加深与中国核工业集团有限公司、中国广核集团有限公司、国家电力投资集团有限公司的合作，核电业绩稳步提升。
 - 海外市场**：不断深化与中国石化工程建设有限公司、中国天辰工程有限公司、山东电力建设第三工程有限公司等大型工程公司的项目合作，积极开拓东南亚、南亚、中东、非洲等海外市场；加大区域性合作伙伴及渠道商的开发，完善海外目标市场产品认证，增强相关人力、技术资源配置等，不断夯实海外市场开拓基础，上半年公司海外市场新签订单同比增长86%。

图：公司营收变化

图：公司归母净利润变化



武进不锈：产品应用于煤化工行业

- 是国内不锈钢管龙头企业之一，于2016年12月19日在上海证券交易所主板成功上市。公司为能源行业、高端装备制造业等各领域提供不锈钢及特种合金无缝管、焊接管和管件、法兰产品的研发、制造和销售。公司产品广泛用于电站锅炉、核电、石油、石化、化工、煤化工、盐化工、LNG、光伏发电、光热发电、船舶与海洋及压力容器、机械制造等行业。
- 煤化工：**公司开发了具有自主知识产权的高压临氢用N08825合金管技术研发制造技术，产品和各项的机械、理化性能达到国际先进水平，满足高压临氢用合金无缝管的使用要求，实现高压临氢用合金无缝管产品的工程化开发，形成自主知识产权，替代进口，并形成产业化能力。满足石油加氢装置用管要求，同时满足核电、石化及煤制油、化工、航天等国家重大装备、高端装备制造特种管材的需要。
- 公司优异的产品质量赢得了国内外客户的一致认可。公司已成为中国石化、中国海油、中国石油、哈锅、上锅、东锅、Sabic、BHEL、EIL、Sasol、Petrobras、KOC、KNPC、PDO、JGC、SK、LINDE等国内外知名企业的合格供方。

图：公司参与神华宁煤煤化工项目

经典案例



神华宁煤400万吨/年煤炭间接...
这是一个年产油品400万吨，目前世界上单套投资规模最大、装置最大、拥有中国自主知识产权的煤炭间接液化示范项目。

图：公司下游应用广泛



石油

石化企业的原油蒸馏、精制馏分加氢、催化裂化、加氢裂化、加氢精制等装置均采用了石化行业不锈钢管。

煤化工

武进不锈开发了具有自主知识产权的高压临氢用N08825合金管技术研发制造技术，产品和各项的机械、理化性能达到国际先进水平。

LNG

天然气作为清洁能源，是除煤下二次能源中占比主要的一次能源。LNG储运设施多，其中单台储罐容积达千立方米。

核电

随着国家大力推进核电发展，核电的装机容量在上升，核电的运营管理水平和制造水平不断提升，从而带动核电不锈钢管。

海洋工程

公司开发了大口径超深水和超低温耐腐蚀合金管技术，实现了海洋工程制造产品国产化，对深海油气开采工程制造。

电站锅炉

随着国家调整电力结构，燃煤发电在能源消费中的地位，大功率电站机组容量提升，对电站锅炉制造水平提出了更高、更严之。

杭氧股份：全球空分设备龙头，国内市占率50%+，大型化空分设备优势显著

杭氧股份：全球空分设备龙头，大型化空分设备优势显著。

- 杭氧拥有全面的空分设备系列产品，杭氧空分国内市场占有率一直保持在50%以上，产量和销量稳居全球第一，累计为各行业提供成套空分设备4000多套，其中公司研制的十万等级空分设备经中国机械工业联合会与中国通用机械工业协会联合鉴定，其总体技术达到国际领先水平。
- 神华宁煤十万等级空分设备被誉为“大国重器”，总体技术达到国际领先水平。神华宁煤项目中，杭氧与全球巨头林德分庭抗礼，各承担六套10万等级空分设备。神华宁煤400万t/a煤炭间接液化项目是国家“十二五”煤炭深加工示范项目，也是当今全球一次建设规模最大的煤化工项目。在生产过程中，每小时需要消耗120多万 m^3 的氧气，需要建设一个12套10万 m^3/h 等级的空分集群。这个空分项目无论是合同金额、空分规模，还是技术复杂性，均居世界第一。杭氧承担了其中的6套，另外6套则由全球工业气体龙头林德集团承担，在此项目中展开了与国际空分巨头同台竞技。

图：神华宁煤项目中杭氧和林德的空分设备



图：煤化工各个环节对应的空分设备制氧能力要求

	工艺环节	设备的产能	制氧能力的要求 (m^3/h)
气化	氨	30 (万吨/年)	30,000
	甲醇	100 (万吨/年)	120,000
	天然气	1000 (万 m^3/d)	240,000
液化	间接制油	100 (万吨/年)	300,000
	直接制油	100 (万吨/年)	100,000

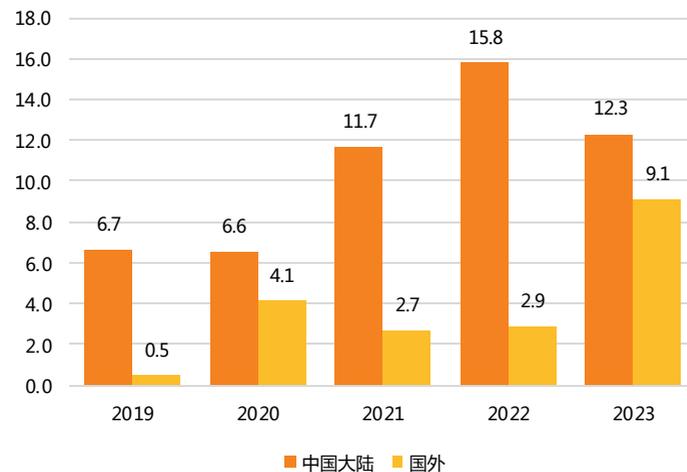
福斯达：民营空分设备领军者，海外+国内业务打造双重成长曲线

- 福斯达：民营空分设备领军者，海外+国内业务打造双重成长曲线
- 海外+国内业务打造双重成长曲线。公司海外业务拓展上，继续巩固中东、东南亚、日韩等传统优势市场，成功新开拓多个国家和地区市场，签订公司多个新产品项目。其中2023年签订首个出口海外用于大型液化天然气装置的绕管换热器项目、公司首套9万等级特大型空分设备、海外日产50万方/天LNG项目等。公司在海外深冷装备行业的市场影响力进一步得到巩固。国内项目也不断取得突破，2023年国内签约煤化工行业6万等级空分成套项目，钢铁行业6万等级空分成套项目，有色金属行业7万等级空分成套项目（两套3.5万等级），石化行业4万等级空分成套项目，并于2024年一季度中标石化行业两套5万等级空分成套装置，为公司继续深耕传统优势行业及高端石化行业大型空分设备领域夯实基础。
- 目前已有8万等级特大型空分业绩，10万等级以上超大型空分设备积极推进中。公司兼具国内和海外8万等级特大型空分设备业绩，具有多套国内和海外LNG装置业绩。公司研究院目前在积极推进10万等级特大型空分装置、液化石油气（LPG）装置、超高纯二氧化碳、制氢、氢净化和液化、异丁烷脱氢、氩氙稀有气体精制等多项技术研发及促进。

图：福斯达的空分设备



图：福斯达的收入分布（亿元）



纽威股份：煤化工阀门市场主要供应商

- ❑ 纽威是中国大型的工业阀门制造商，为各种新型的工业需求提供全套阀门解决方案。纽威生产的球阀、蝶阀、闸阀、截止阀、止回阀、核电阀、调节阀、水下阀、安全阀和井口石油设备等产品，其质量和持续创新能力已经得到全球行业内各主要终端用户和工程公司的认证，并被广泛应用于全球各个苛刻工况环境且需求量大的炼油、化工、煤化工、海工（包括深海领域）、空分、液化天然气、核电、常规电力、长输管线以及可再生和绿色能源应用等工业。
- ❑ **煤化工：**公司已成为现代煤化工行业阀门市场的主要供应商。纽威阀门的产品广泛应用于耐磨工况（如气化、催化剂等）、低温工况（如空分、乙烯裂解、低温甲醇洗等）、高温工况（P91高温蒸汽管线，裂解气等）、低泄漏工况（有毒有害介质）、氧气工况（如空分、气化等）、切断阀（紧急切断阀、高频切断阀、脉冲阀、锁渣阀、氧气切断阀）等严苛工况。纽威阀门的供货范围已扩展至煤炭的直接液化、间接液化、煤制天然气及多种化学品等产业链。
- ❑ 根据公司官网，公司参与了神华鄂尔多斯直接液化项目、兖矿榆林100万吨煤制油项目、神华宁煤400万吨煤制油项目。

图：公司下游分布



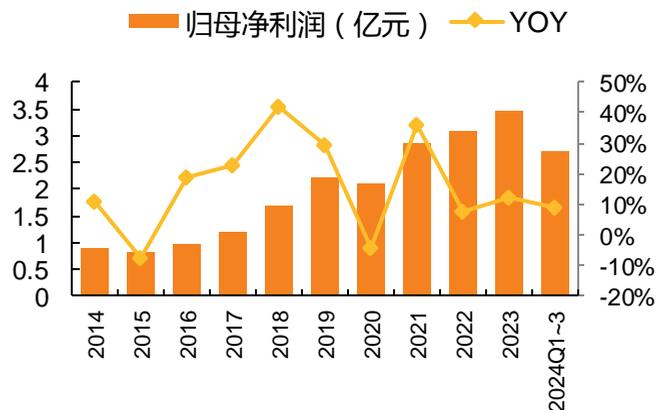
中密控股-产品性能达国际水平，高性价比提升优势

- 中密控股股份有限公司的前身是四川省机械研究设计院密封技术研究所，成立于一九七八年七月，是中国最早开展密封技术研究的单位之一，是国内机械密封行业唯一的A股上市公司。
- 公司的主要产品包括机械密封、干气密封、密封辅助（控制）系统、旋转喷射泵、橡塑密封、特种阀门等产品，产品种类齐全、参数范围宽、适用范围广，还为客户量身定制不同设备、不同运行工况下的机械密封整体解决方案。这些产品广泛应用于石油化工、煤化工、天然气化工、油气输送、电力、冶金等领域，产品和服务远销亚太、东南亚、中亚、中非等地区。
- 公司营收在2017~2019年增速较快，2020年受疫情影响，总体保持稳定增长。归母净利润同样在2020年受到影响，而近几年则稳定增长。从毛利率和净利率来看，公司产品毛利率略有下滑，而得益于内部管理增强，公司净利率一直保持稳定的水平，在23%到25%之间上下波动。

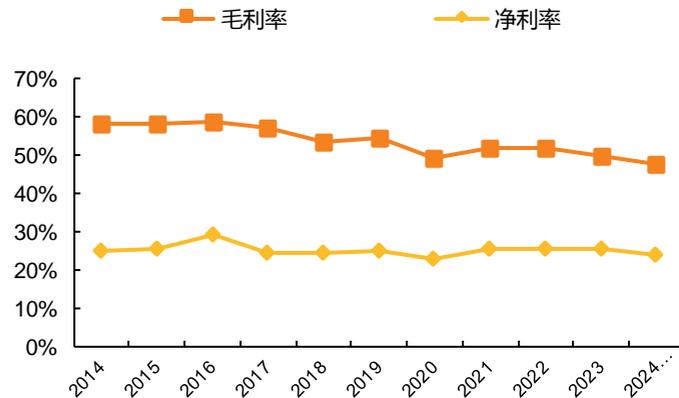
图：公司营收变化



图：公司归母净利润变化



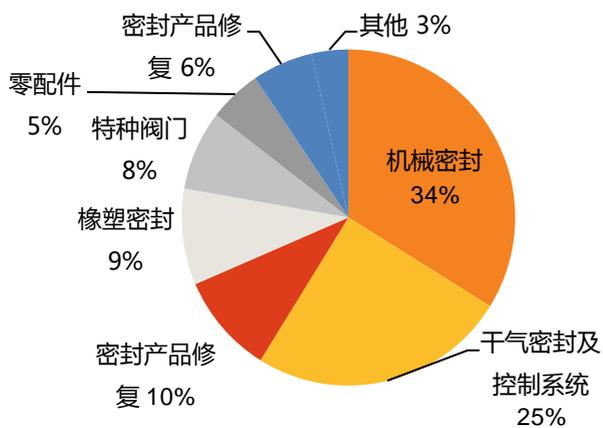
图：公司毛利率及净利率变化



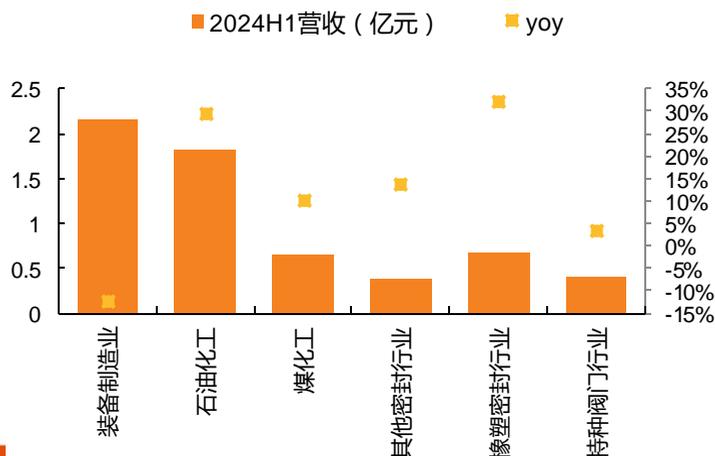
中密控股-产品性能达国际水平，高性价比提升优势

- 产品来看，公司机械密封、干气密封及控制系统为两大主要业务。按行业划分，公司装备制造业收入在2024H1同比有所降低，而石油化工、煤化工等则不断提升。从产品毛利率来看，密封行业石油化工、煤化工及其他业务毛利率较高。2024H1公司增量业务整体毛利率仍处于历年较低水平，与去年基本持平，但凭借公司在国内明显领先的综合竞争力以及国际业务的持续发展，公司增量业务收入同比增长较多。由于公司主要下游行业面对的需求较低迷、用户装置效益有所下降导致装置开工率有所下降、用户压缩开支，公司存量业务受到一定影响，毛利率基本维持稳定但收入略有下滑。24H1由于较低毛利率的增量业务占比明显上升，机械密封板块的综合毛利率略有下降。
- 通过实施“内生外延、双轮驱动”的发展战略，公司不断拓展密封产品范围，丰富完善“大密封”产业布局，目前已拥有机械密封（含干气密封）、橡塑密封、特种阀门三大主要产品类型。公司长期服务于石油化工、煤化工、油气输送、核电等国民经济支柱能源行业，主要客户为国有大型龙头企业及其下属骨干企业、大型知名民企及国际知名主机厂，如中石化、中石油、中海油、国家管网、国家能源集团等。
- 在密封领域，公司产品的技术水平与国际知名厂商的差距已日趋缩小，公司产品已基本能够替代国际品牌的密封产品，产品质量基本达到国际水平，个别领域甚至已超越国际品牌。在追求产品性能领先的同时，得益于国内制造业的人力成本优势、公司良好的成本控制能力，相对于国外竞争对手，公司产品性能优异、价格更具竞争力，且提供的售后服务更优、后续维护成本更低，具有较明显的性价比优势。

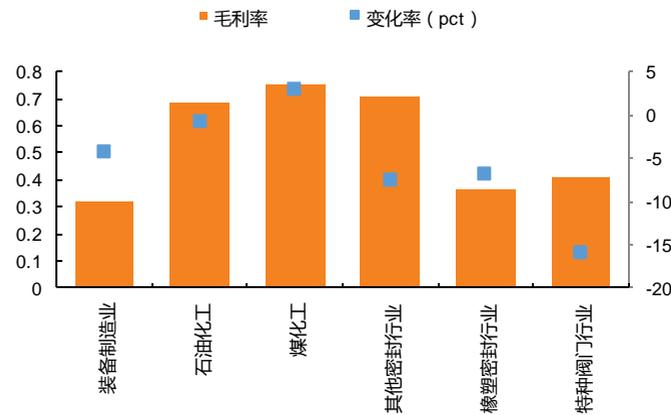
图：公司营收占比（按产品，2024H1）



图：公司营收变化（按行业）



图：公司各产品毛利率（2023年）



6. 风险提示

- 1) **新疆煤化工资本开支不及预期的风险**：以上测算均根据拟建、在建项目梳理，后续能否落地还需紧密跟踪，存在新疆煤化工资本开支不及预期的风险。
- 2) **竞争格局恶化的风险**：目前国内各个设备环节的参与者较多，若后续竞争加剧，则各家公司可能面临盈利能力下滑的风险。
- 3) **原材料价格波动的风险**：若原材料价格剧烈波动，则各家公司可能面临盈利能力下滑的风险。
- 4) **相关项目统计不完全的风险**：本文根据公开资料梳理了新疆煤化工有望开工的项目，可能存在不完全统计的风险。

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，本报告所表述的所有观点均准确地反映了我们对标的证券和发行人的个人看法。我们所得报酬的任何部分不曾与，不与，也将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。

一般声明

除非另有规定，本报告中的所有材料版权均属天风证券股份有限公司（已获中国证监会许可的证券投资咨询业务资格）及其附属机构（以下统称“天风证券”）。未经天风证券事先书面授权，不得以任何方式修改、发送或者复制本报告及其所包含的材料、内容。所有本报告中使用的商标、服务标识及标记均为天风证券的商标、服务标识及标记。

本报告是机密的，仅供我们的客户使用，天风证券不因收件人收到本报告而视其为天风证券的客户。本报告中的信息均来源于我们认为可靠的已公开资料，但天风证券对这些信息的准确性及完整性不作任何保证。本报告中的信息、意见等均仅供客户参考，不构成所述证券买卖的出价或征价邀请或要约。该等信息、意见并未考虑到获取本报告人员的具体投资目的、财务状况以及特定需求，在任何时候均不构成对任何人的个人推荐。客户应当对本报告中的信息和意见进行独立评估，并应同时考量各自的投资目的、财务状况和特定需求，必要时就法律、商业、财务、税收等方面咨询专家的意见。对依据或者使用本报告所造成的一切后果，天风证券及/或其关联人员均不承担任何法律责任。

本报告所载的意见、评估及预测仅为本报告出具日的观点和判断。该等意见、评估及预测无需通知即可随时更改。过往的表现亦不应作为日后表现的预示和担保。在不同时期，天风证券可能会发出与本报告所载意见、评估及预测不一致的研究报告。

天风证券的销售人员、交易人员以及其他专业人士可能会依据不同假设和标准、采用不同的分析方法而口头或书面发表与本报告意见及建议不一致的市场评论和/或交易观点。天风证券没有将此意见及建议向报告所有接收者进行更新的义务。天风证券的资产管理部门、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的意见或建议不一致的投资决策。

特别声明

在法律许可的情况下，天风证券可能会持有本报告中提及公司所发行的证券并进行交易，也可能为这些公司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。因此，投资者应当考虑到天风证券及/或其相关人员可能存在影响本报告观点客观性的潜在利益冲突，投资者请勿将本报告视为投资或其他决定的唯一参考依据。

投资评级声明

类别	说明	评级	体系
股票投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	买入	预期股价相对收益20%以上
		增持	预期股价相对收益10%-20%
		持有	预期股价相对收益-10%-10%
		卖出	预期股价相对收益-10%以下
行业投资评级	自报告日后的6个月内，相对同期沪深300指数的涨跌幅	强于大市	预期行业指数涨幅5%以上
		中性	预期行业指数涨幅-5%-5%
		弱于大市	预期行业指数涨幅-5%以下

THANKS