

# 卓然股份

## —乘“碳中和”东风，民营乙烯专用设备龙头迎来长期机遇

### 摘要

**下游产能扩张叠加升级改造需求，炼化专用设备行业或将进入新一轮景气周期。**为填补下游乙烯行业巨大的供需缺口，我国乙烯行业已开始大规模的产能扩张，国内乙烯产能预计将从 2020 年的 3,518 万吨增至 2025 年的 7,350 万吨；而乙烯产能扩张在为乙烯裂解炉市场带来机遇的同时，也将带来可观的高温炉管替换需求，预计 2025 年高温炉管替换市场的规模将达 21.1 亿元；此外，随着“碳中和”逐步成为全球共识，我国在节能减排方面的决心亦逐渐加大，炼油、石化行业对设备升级改造的需求有望持续涌现。

**深耕炼化专用设备市场近二十年，在收入、成本及盈利三端形成五大核心竞争力。**收入端，以高温炉管为代表的核心技术，凭优质规模级客户积累带来的充足订单，通过募集资金扩增产能保证未来收入成长；成本端，依靠“卓然智能重装产业园”的产业链布局优势，降低成本提升运营效率；盈利端，多年来形成了稳定、实力强劲的管理与技术团队，为未来的长远发展护航。

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)



分析师：黄漪晴、刘頔、裴新源

头豹研究院

2021.08

## 目 录

1、 研究框架.....	3
2、 成立十九年，炼化专用设备厂商敲开科创板大门.....	4
2.1、 主打炼化专用设备，技术壁垒较高.....	4
2.2、 股权结构清晰，机构投资者数量众多.....	6
2.3、 业务结构调整，专注乙烯专用设备行业.....	7
3、 下游需求广阔，竞争壁垒突出，炼化专用设备行业未来可期.....	9
3.1、 乙烯产能有望持续扩张，炼油行业市场结构或将优化.....	9
3.2、 设备制造工艺与项目实施经验构筑行业进入壁垒.....	15
3.3、 “碳中和”已成全球共识，工业节能减排迎来新机遇.....	17
3.4、 国内炼化专用设备市场已近千亿，出海市场潜在空间巨大.....	19
4、 大型石化炼油设备制造商，研发运营优势全面赋能增效.....	21
4.1、 收入端：高温炉管和模块集成化供货技术成为行业标杆.....	21
4.2、 收入端：依托充沛订单和过硬的产品质量，积累大批优质客源.....	26
4.3、 收入端：现有产能利用率高，募投项目扩产保证供给.....	29
4.4、 成本端：建立卓然智能产业园区，把握产业链降本增效.....	30
4.5、 盈利端：管理层能力优异，研发技术人员实力强.....	31
4.6、 财务指标表现优异，成长能力大幅领先同行.....	32
5、 方法论.....	36
6、 法律声明.....	37

## 图表目录

www.leadleo.com

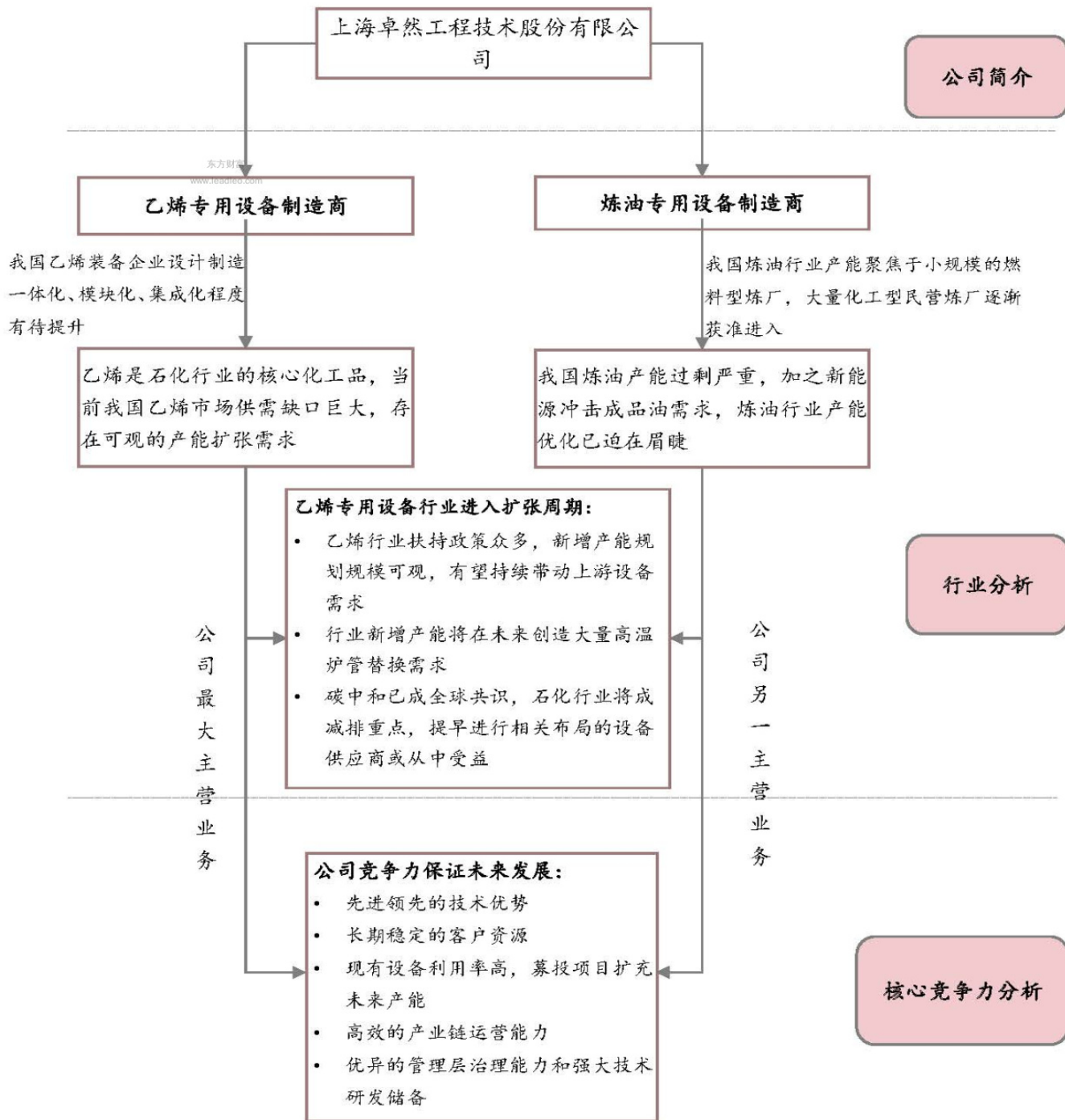
图 1： 本报告的研究框架.....	3
图 2： 卓然股份发展历程.....	4
图 3： 公司辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置项目乙烯裂解炉夜景图.....	6
图 4： 公司股权结构.....	6
图 5： 近三年公司业绩持续保持高增长.....	7
图 6： 乙烯裂解炉是公司的重点业务布局.....	7
图 7： 毛利率有所下滑，净利率提升明显.....	8
图 8： 公司费用把控能力较强.....	8
图 9： 公司研发团队不断扩充.....	8
图 10： 公司研发投入不断加大.....	8
图 11： 炼油化工专用设备行业产业链.....	9
图 12： 乙烯产业链.....	10
图 13： 2016-2020 年中国乙烯产量与表观消费量.....	10
图 14： 我国聚乙烯净进口量.....	11
图 15： 我国苯乙烯净进口量.....	11
图 16： 2015-2020 年中国乙烯产能.....	11
图 17： 2015-2020 年中国乙烯产能利用率.....	11
图 18： 2020 年全球新增乙烯产能地区分布情况.....	12
图 19： 2021-2025 年中国新增乙烯产能规划情况.....	12
图 20： 炼油行业产业链.....	13
图 21： 2016-2020 年中国炼油产能与原油加工量.....	13
图 22： 2016-2020 年中国炼厂产能利用率.....	14
图 23： 2019 年世界主要国家和地区炼厂开工率.....	14
图 24： 民营炼厂炼油产能占比进一步上升.....	14



图 25: 2015-2019 年中国炼油企业数量 (家)	14
图 26: 乙烯裂解反应流程	15
图 27: 乙烯裂解炉安装示意图	15
图 28: 乙烯裂解炉集成总装工艺流程图	16
图 29: 整炉模块化集成化生产供货模式演化图	16
图 30: 主要经济体二氧化碳排放量 (亿吨)	17
图 31: 主要经济体二氧化碳排放量占全球的比重 (%)	17
图 32: 2017 年中国各行业碳排放占比	18
图 33: 2015-2019 年炼油化工专用设备产量	19
图 34: 2015-2019 年炼油化工专用设备行业销售收入	19
图 35: 2017-2025 年乙烯裂解炉市场规模 (亿元)	19
图 36: 2017-2025 年乙烯行业高温炉管替换市场规模 (亿元)	20
图 37: 2020 年全球炼油化工专用设备市场分布	20
图 38: 中国炼油化工专用设备出口金额同比增长率	20
图 39: 公司在收入、成本及盈利三方面均具备相应核心竞争力	21
图 40: 公司自主研发的高温离心铸造炉管	22
图 41: 整炉模块化集成化生产供货模式演化图	23
图 42: 公司整炉模块化制造供货模式	24
图 43: 公司所获资质	26
图 44: 国内典型项目分布	27
图 45: 国外典型项目分布	27
图 46: 优质客户资源	28
图 47: 卓然智能重装产业园有助于公司形成全产业链体系	30
图 48: 公司采购模式	30
图 49: 公司治理结构	31
图 50: 公司净利率领跑同行可比标的 (%)	33
图 51: 公司 ROE 领先行业可比标的, 呈现增长态势 (%)	33
图 52: 公司流动比率略低于行业平均水平 (%)	33
图 53: 公司资产负债率高于同行业可比公司 (%)	33
图 54: 存货周转率略低于行业平均水平	34
图 55: 应收账款周转率与行业平均水平相当	34
图 56: 公司持续保持高研发投入 (%)	35
图 57: 公司销售费用率显著低于行业中可比公司 (%)	35
图 58: 公司管理费用率呈下降趋势 (%)	35
图 59: 公司财务费用率低于可比标的 (%)	35
表 1: 公司的产品主要覆盖石化与炼油行业	5
表 2: 2021-2023 年中国乙烯行业新增产能概况	12
表 3: 部分国家的碳中和时间表	17
表 4: 中国推出一系列“碳中和”相关政策	18
表 5: 公司自主研发乙烯裂解炉的辐射段技术	21
表 6: 公司核心生产供货技术	22
表 7: 公司在研乙烯相关技术	25
表 8: 公司目前在手订单 (正在履行)	29
表 9: 公司现有产能	29
表 10: 公司募投项目	30
表 11: 公司核心管理人员及技术人员简介	32
表 12: 公司成长能力大幅领先同行业其他公司	34

# 1、研究框架

图1：本报告的研究框架



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



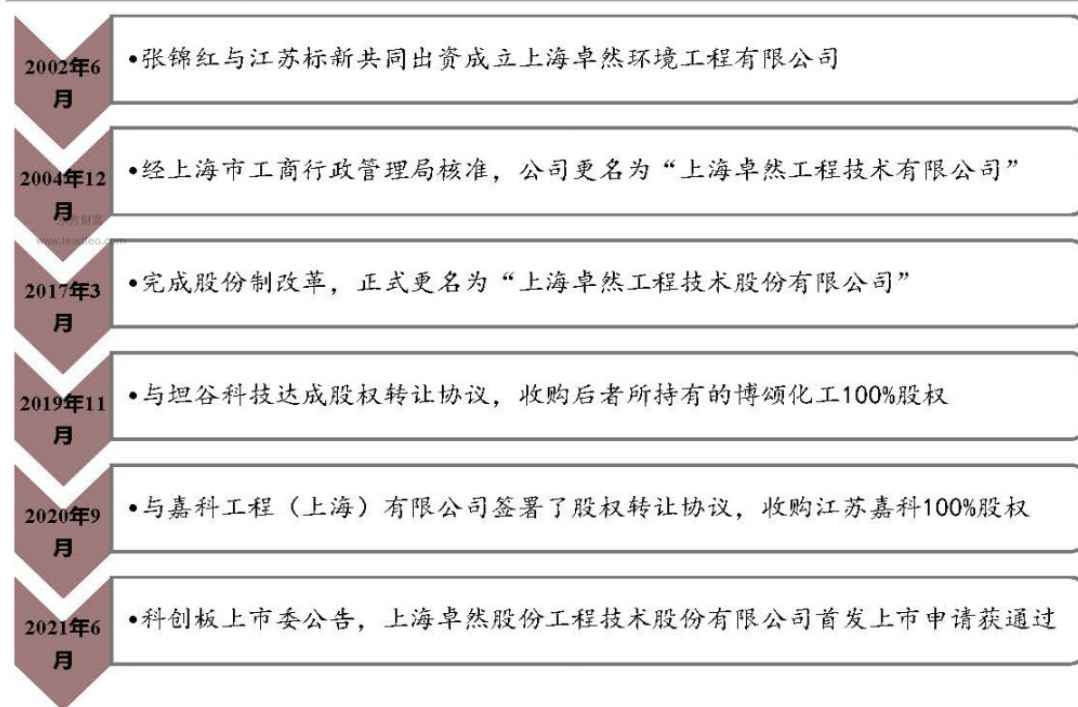
## 2、成立十九年，炼化专用设备厂商敲开科创板大门

### 2.1、<sup>东方明珠</sup>主打炼化专用设备，技术壁垒较高

卓然股份全称上海卓然工程技术股份有限公司（下称“公司”），所处行业为炼化专用设备行业。公司前身为“上海卓然环境工程有限公司”，2002年6月于上海由江苏标新与张锦红共同出资设立，2004年更名为“上海卓然技术有限公司”。公司在经营13年后，于2017年完成股份制改革，并正式更名为“上海卓然工程技术股份有限公司”。2021年6月17日，根据科创板上市委公告，公司首发上市申请获通过，拟在科创板上市，股票简称为“卓然股份”，公司此次公开发行A股不超过5,066.8万股，占发行后总股本的比例不低于25.0%，<sup>东方财富网</sup>拟募集资金60,950.0万元。

[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

图2：卓然股份发展历程



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

**模块化、集成化的业务模式，主要供应炼化专用设备。**成立之初，公司主要从事炼化专用设备核心部件的生产与供应，随后逐步发展到设备模块化供货，再到如今的设备整炉供货及装置集成工程的业务模式。公司主要面向石化与炼油两大行业的客户提供专用设备，石化专用设备产品包含：（1）乙烯裂解炉，把天然气、炼厂气、原油及石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，最终加工成乙烯、丙烯及各种副产品；（2）转化炉，通过高温及催化剂作用，将水蒸汽和烃类进行转化反应，生成 H<sub>2</sub>、CO 和 CO<sub>2</sub>。炼油专用设备包含：（1）加热炉，为石油的蒸馏、萃取、裂解、缩合、转化等加工过程提供所需热量；（2）余热锅炉，回收工业生产过程中的余热、废热，起到节能减排的作用。同时公司还为客户提供用于盛装气体、液体的压力锅炉产品、工程总包服务、工程咨询、工程管理服务及相关设备的技术开发服务。

表1: 公司的产品主要覆盖石化与炼油行业

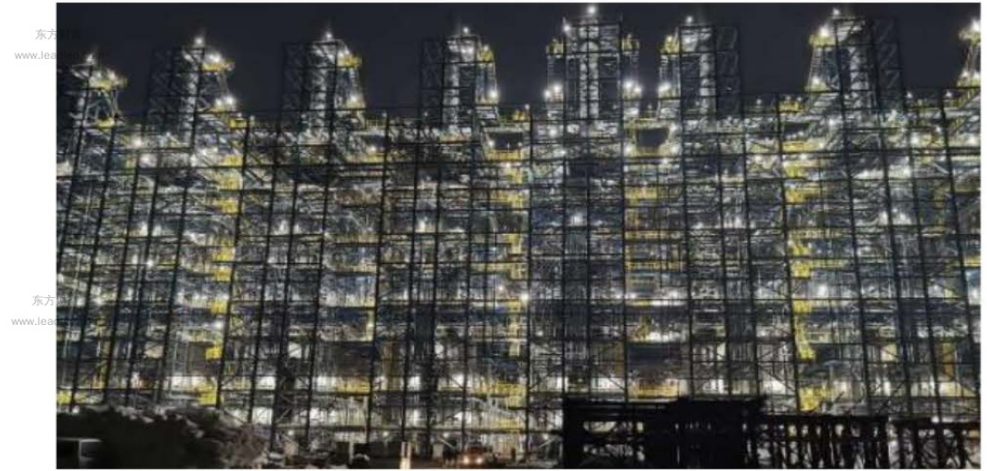
产品类型	产品名称	产品明细	产品功能	示意图
石化专用设备	乙烯裂解炉	对流段; 辐射段; 急冷锅炉系统  <small>东方财富 www.leadleo.com</small>	混合物经管式炉对流段加热到 500-600°C, 进入辐射段中继续加热, 当辐射炉管中加热温度达到 780-900°C时混合物发生裂解, 当裂解产物在急冷锅炉里面温度降低至 350-600°C时, 再经进一步冷却, 分离出如乙烯等基本石油化工原料	
	转化炉	制氢转化炉; 甲醇转化炉; CO 转化炉; 合成氨转化炉	水蒸汽和烃类进入转化炉炉管通过高温及催化剂作用, 进行转化反应, 生成 H <sub>2</sub> 、CO 和 CO <sub>2</sub>	
炼油专用设备	加热炉	常减压加热炉; 重整加热炉; 蒸汽过热炉等 <small>东方财富 www.leadleo.com</small>	为石油的蒸馏、萃取、裂解、缩合、转化等过程提供所需热量	
	余热锅炉	催化余热锅炉; 对流段烟气余热锅炉; 透平尾气余热锅炉	回收工业生产过程中的余热、废热, 起到节能减排的作用	
其他产品	压力容器	-	盛装气体或液体、承载一定压力的密闭设备	

资料来源: 公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

在十余年的生产经营过程中, 公司通过在核心炉管、整炉生产工艺方面多年的耕耘, 于炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能及炼化装备模块化集成化制造技术等方面均实现了极高的技术造诣, 形成以辐射段模块为核心部件、以乙烯裂解炉为核心产品的大型炼化专用装备模块化、集成化的生产制造与供货模式。其中, 乙烯裂解炉中的辐射段模块是公司的核心产品, 具有投资大、能耗高、工艺技术壁垒高三大特点, 并且是乙烯装置中的关键和核心工艺设备。



图3：公司辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置项目乙烯裂解炉夜景图



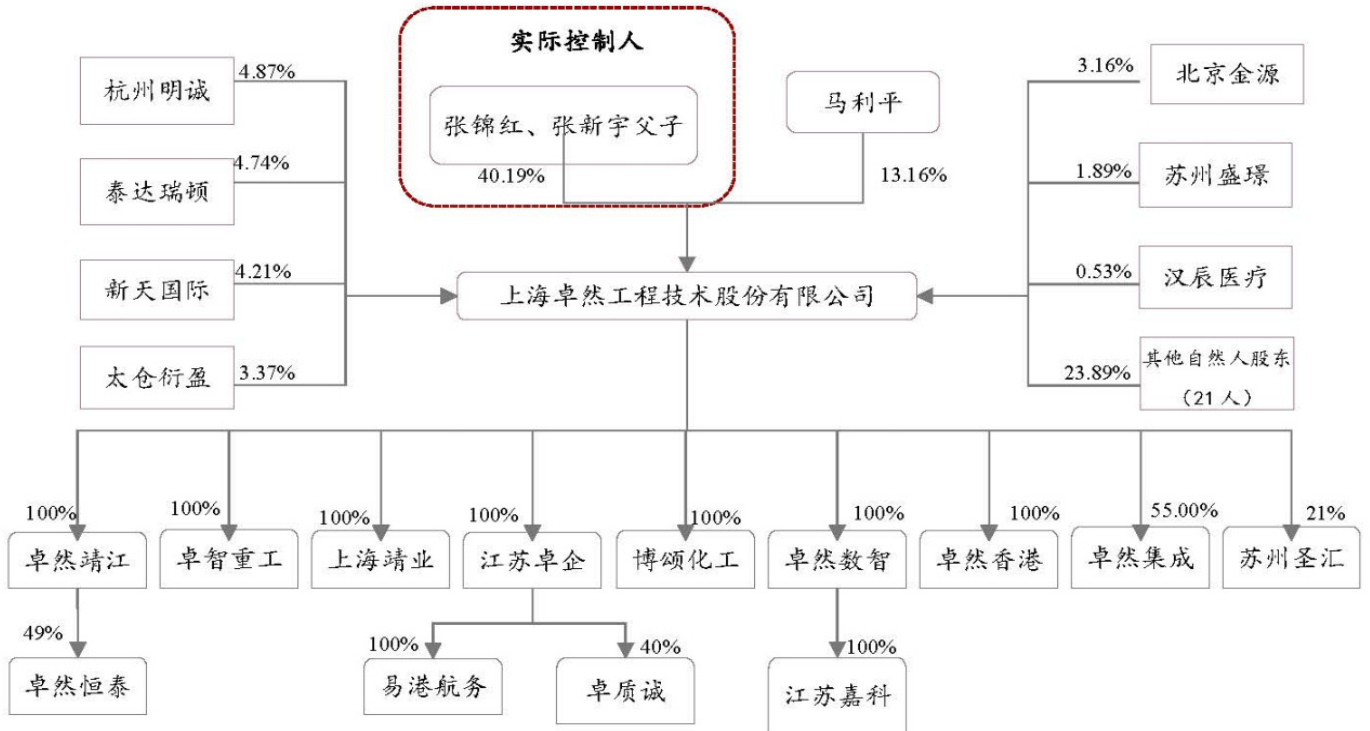
资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

### 2.2、股权结构清晰，机构投资者数量众多

东方财富网  
www.leadleo.com

公司股权结构清晰，前十大股东机构投资者较多。截至 2021 年 6 月 24 日即招股说明书签署日，公司董事长张锦红与副总经理张新宇父子二人共计持有公司 40.2% 的股权，为公司的实际控制人。其余持有公司 5.0% 以上股权的股东仅有马利平一人，其持股比例为 13.2%。除此之外，发行前公司前十大股东中机构投资者较多，杭州明诚致慧一期股权投资合伙企业（有限合伙）与泰达瑞顿投资管理有限公司为机构投资者持股排名前两大的公司，分别持有公司 4.9% 与 4.7% 的股权。可以看出，公司的股权集中度较高，这也意味着在公司日常生产经营的效率高于股权较为分散的企业。

图4：公司股权结构



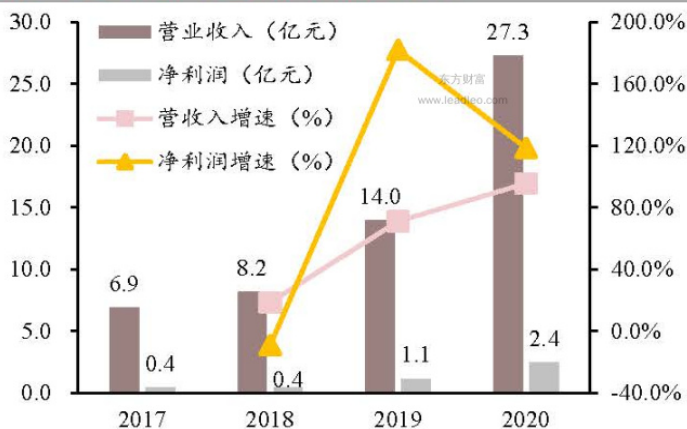
资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

### 2.3、业务结构调整，专注乙烯专用设备行业

**营业收入逐年提升，增长势头迅猛。**2017-2020 年公司分别实现营业收入 6.9 亿元、8.2 亿元、14.0 亿元与 27.3 亿元，年复合增长率达 58.2%，2018 及 2019 年营业收入同比增速为 18.5% 与 70.9%，2020 年营收增速更是高达 95.5%，2020 年实现较高增长的主要原因系公司浙石化舟山 4,000 万吨/年炼化一体化项目二期工程订单部分项目宁波华泰 70 万吨/年轻烃利用项目 60 万吨/年乙丙烷脱氢装置和鲁清石化 120 万吨/年轻烃塑料深加工项目 7 台 C2 裂解炉于 2020 年完工，分别确认 10.6 亿元、3.6 亿元与 3.7 亿元的收入所致。净利润方面，2017-2020 年公司分别实现 0.4 亿元、0.4 亿元、1.1 亿元与 2.4 亿元的净利润，2018、2019 及 2020 年增速分别为 -9.3%、181.9% 与 118.4%，增长势头同样可观。

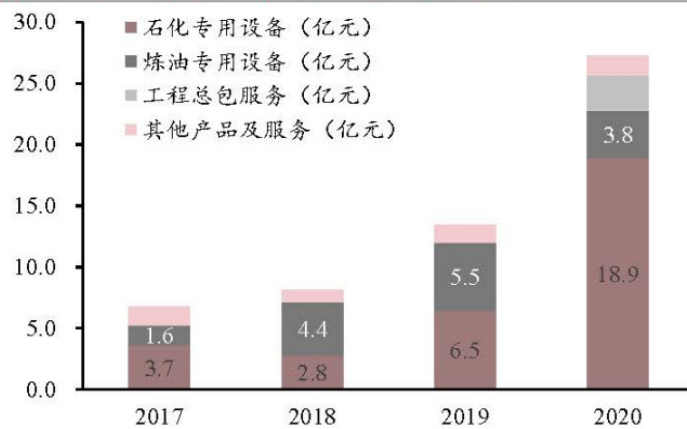
**2021 上半年表现依旧亮眼，同比实现较大规模增长。**根据公司最新数据，2021 年上半年共实现营业收入 18.7 亿元，相较于 2020 年上半年同比增幅高达 365.6%。

图5：近三年公司业绩持续保持高增长



资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

图6：乙烯裂解炉是公司的重点业务布局



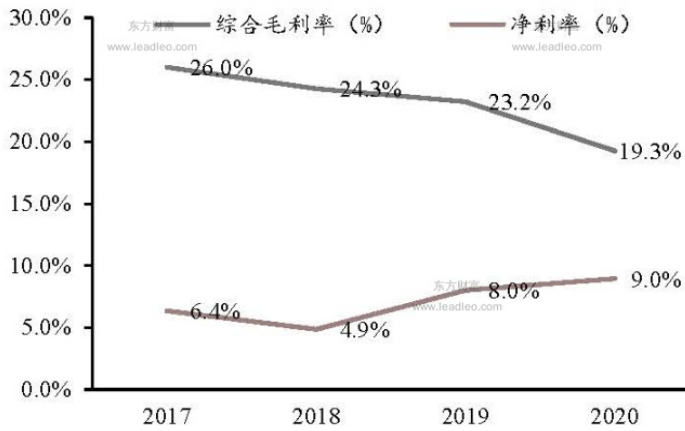
资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

**顺应行业趋势，重点业务布局转向乙烯专用设备。**2017-2020 年公司石化专用设备（主要为乙烯专用设备）收入从 3.7 亿元上升至 18.9 亿元，业务收入占比也从 2017 年的 53.0% 上升至 2020 年的 69.3%；公司的另一大业务板块炼油专用设备，业务收入规模虽从 2017 年的 1.6 亿元上升至 2020 年的 3.8 亿元，但收入占比却从 23.7% 下滑至 14.1%。业务结构发生较大变化的原因主要是上游石化企业所处行业发生趋势性变化，其新增生产基地更加侧重于乙烯的生产，公司顺应行业发展趋势及时调整业务战略布局，专注于乙烯专业设备业务所致。

**毛利率有所下滑，但净利率提升明显。**2017-2020 年公司毛利率从 26.0% 下降至 19.3%，并呈现逐年下降的趋势，主要原因有三点：（1）公司通过价格折让的方式获取更多的客户，抢占更多的市场份额；（2）在市场拓展取得成效后，近年来随着大客户增多、单个项目规模不断增大，给予部分大客户一定的让利；（3）2020 年新收入准则将运输费用由销售费用改至营业成本核算，对毛利率亦产生了一定程度的影响。净利率方面则提升明显，公司的净利率从 2017 年的 6.4% 上升至 2020 年的 9.0%，提升了 2.6 个百分点，这得益于公司在费用端的把控。除研发费用率外，公司的销售费用率、管理费用率及财务费用率分别从 2017 年的 3.9%、4.6% 与 2.0% 下降至 2020 年的 0.8%、2.6% 与 0.4%，三费率均下降明显，体现公司在费用端强大的把控能力，有效的提升公司的收益质量。



图7：毛利率有所下滑，净利率提升明显



资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

图8：公司费用把控能力较强



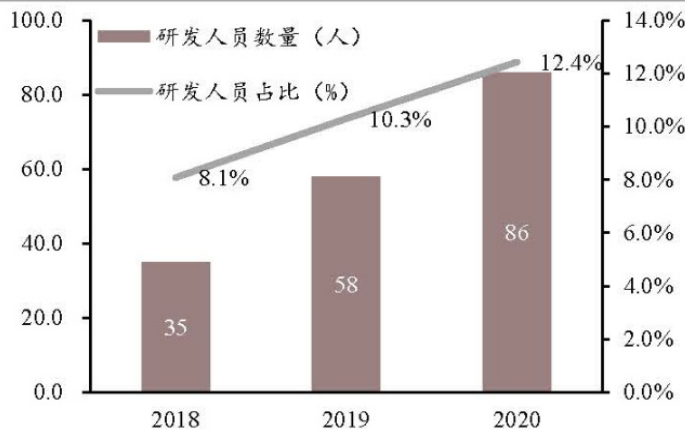
资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

东方财富  
www.leadleo.com

东方财富  
www.leadleo.com

**研发实力强，研发投入高。**公司一直以来对研发保持高度重视，在扩充研发团队规模的同时，不断加大研发投入规模：2017-2020年公司研发人员从35人提升至86人，占比从8.1%上升至12.4%，研发费用规模也从0.3亿元飙升至1.3亿元。启动了诸如催化裂解制乙烯丙烯技术开发、大型乙烯裂解整体炉制造、乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统、乙烷裂解炉的整体化制造、辐射段模块智能制造技术优化、一种耐热钢及其制备方法及催化脱氢工艺技术优化与装置整体化集成等多个大型研发项目，体现了公司对于研发的重视程度，同时也将继续提升和巩固公司自身的技术实力，为未来继续保持高速度、高质量的成长奠定基础。

图9：公司研发团队不断扩充



资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

图10：公司研发投入不断加大



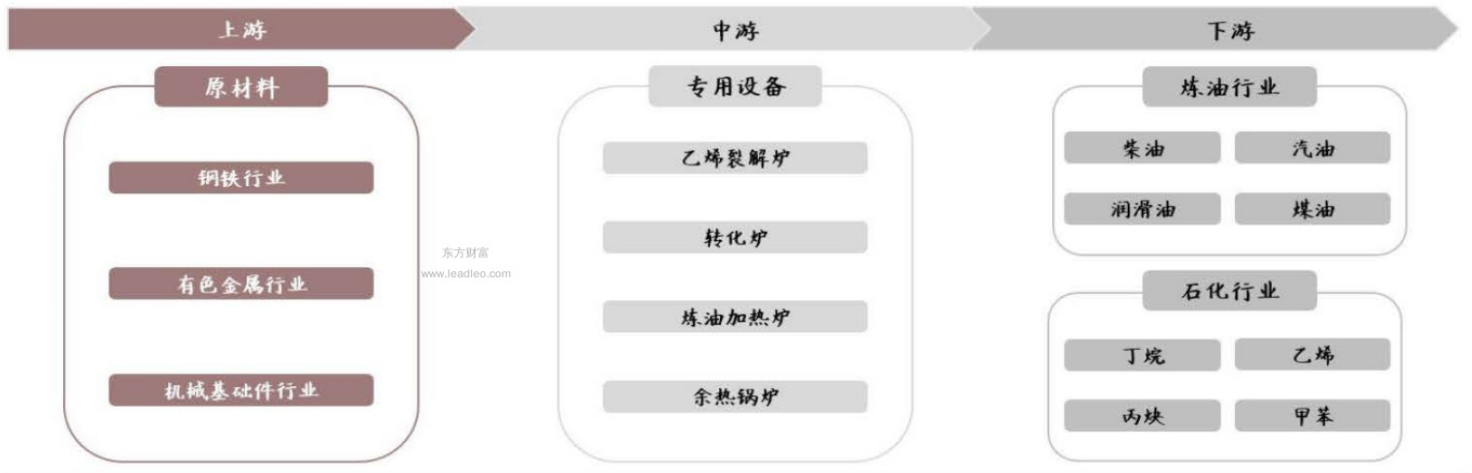
资料来源：同花顺 iFind、公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

### 3、下游需求广阔，竞争壁垒突出，炼化专用设备行业未来可期

公司所处行业为炼油化工专用设备行业，该行业的产业链分工较为明确，上游主要为来自钢铁、有色金属、机械基础件等原材料行业的供应商，下游则是来自炼油、石化等行业的石油炼化企业；炼油化工专用设备市场主要由下游炼油、石化等行业的需求驱动，近年来为顺应我国炼油行业“减油增化”趋势，以乙烯生产为代表的石化行业成为公司主要的收入增长来源。

东方财富  
www.leadleo.com

图11：炼油化工专用设备行业产业链



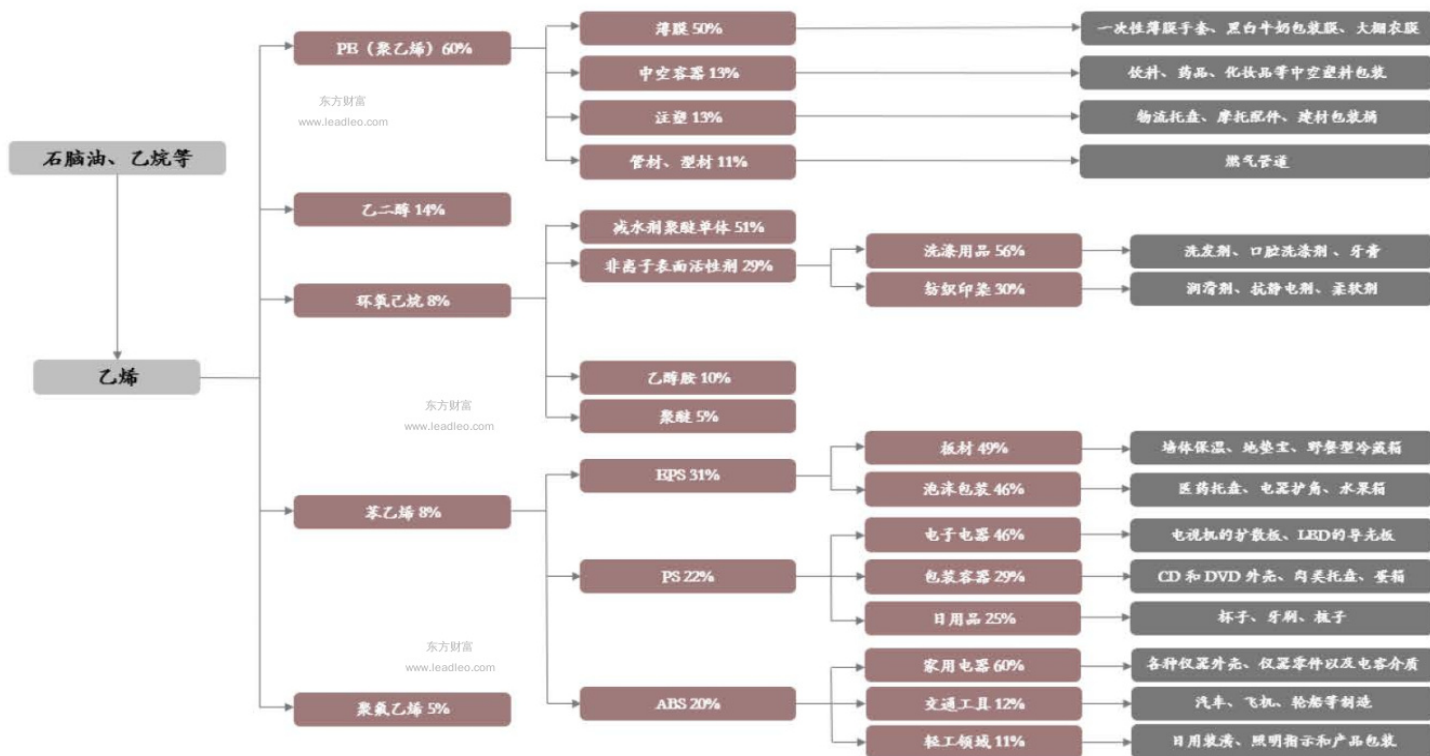
资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

#### 3.1、乙烯产能有望持续扩张，炼油行业市场结构或将优化

乙烯是一种无色气体，其化学性质相当活泼，可与多种化学物质发生反应进而生成各类有机化工产品，因此乙烯是石化行业重要的起始物料。作为石化产业链的核心化工品，乙烯及其下游产品占石化产品的75%左右，所以乙烯产量常被用来衡量一个国家化工行业的发展水平。从产业链上来看，原油精炼后产生的石脑油、乙烷等物质是乙烯行业的主要原料，而聚乙烯、苯乙烯等物质则是乙烯行业重要的下游产品，其中聚乙烯占乙烯行业下游需求的比重高达60%，聚乙烯是乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂，可用于制作薄膜、管材、型材等等；乙烯的终端应用也十分广泛，目前乙烯的下游产品已被大量应用于包装、日化、建材、汽车、电器等行业中。



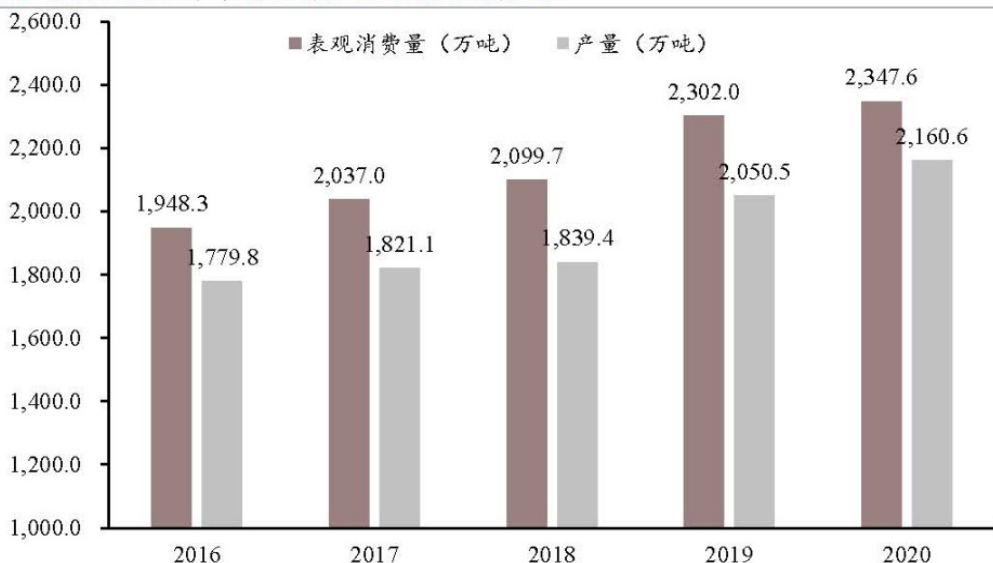
图12： 乙烯产业链



资料来源：头豹研究院编辑整理

中国乙烯行业存在巨大供需缺口，产能扩充与升级需求有望逐步释放。2016 - 2020 年中国乙烯产量一直低于表观消费量；其中，2020 年中国乙烯表观消费量达 2,347.6 万吨，但产量仅为 2,160.6 万吨，缺口达 187.0 万吨。

图13： 2016-2020 年中国乙烯产量与表观消费量



资料来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

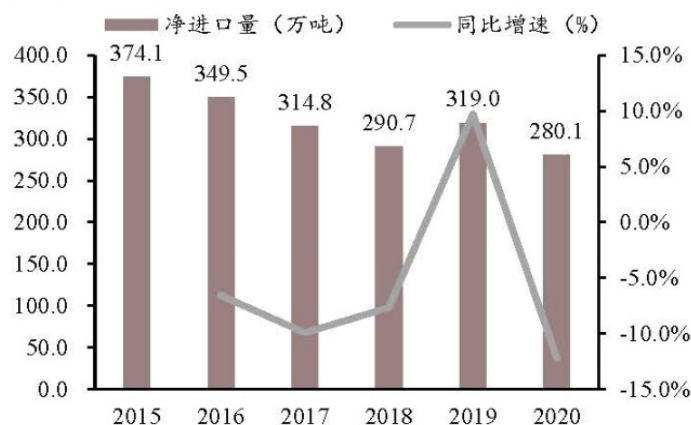
此外，由于乙烯的存储和运输条件苛刻，因此乙烯的跨国贸易主要以乙烯下游产品的形式进行，考虑到国内乙烯下游产品庞大的进口量，那么乙烯行业的实际供需缺口还将进一步放大。据中国石化联合会，2020年中国聚乙烯净进口量达1,828.2万吨，同比增长率达11.7%，另据Wind数据，同年中国苯乙烯净进口量为280.1万吨，再加上乙二醇等其它形式乙烯下游产品的净进口量，国内乙烯当量（将乙烯下游产品产量换算为对应乙烯需求）缺口将超过2,000.0万吨，实际对外依存度超50.0%。

图14：我国聚乙烯净进口量



资料来源：中国石化联合会、头豹研究院编辑整理

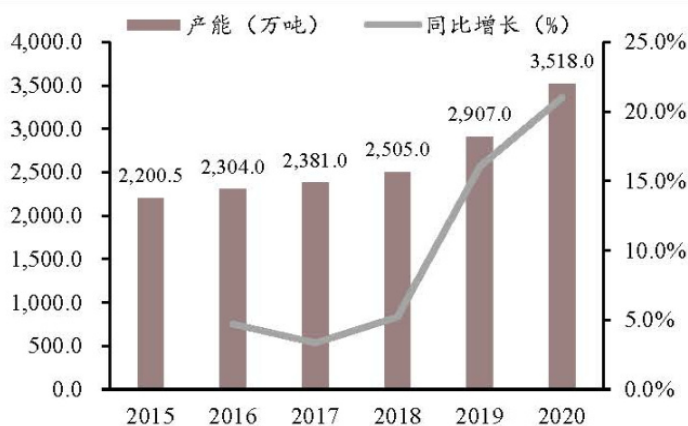
图15：我国苯乙烯净进口量



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

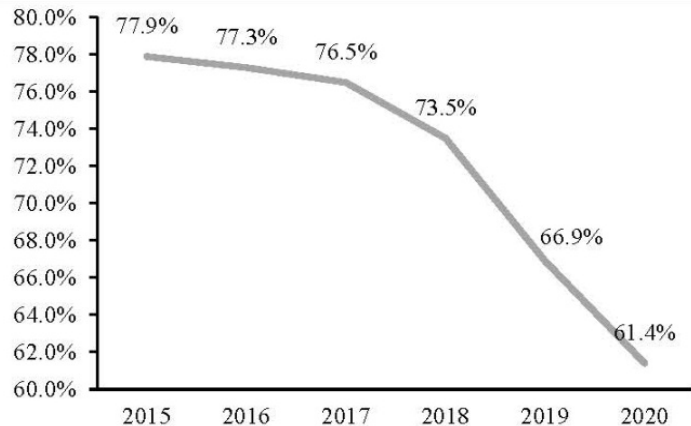
当前国内乙烯行业供需缺口巨大的主要原因在于产能不足以及产能利用率低下。根据国家统计局数据，2015-2020年，中国乙烯产能从2,200.5万吨上升至3,518.0万吨，年复合增长率为9.8%，但受设备老化等因素的影响，国内乙烯产能利用率已从2015年的77.9%持续下降至2020年的61.4%，因而乙烯行业的产能扩建与产能替换需求已十分迫切。

图16：2015-2020年中国乙烯产能



资料来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

图17：2015-2020年中国乙烯产能利用率

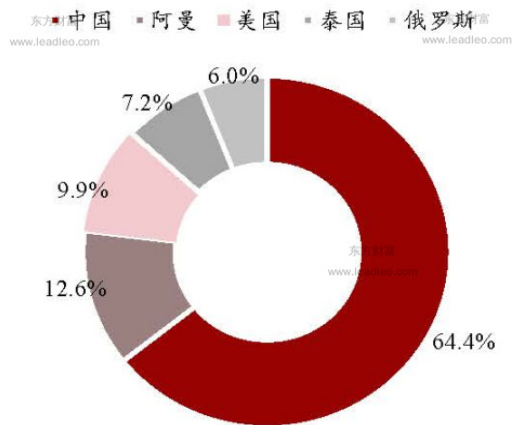


资料来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

虽然现阶段乙烯行业存在巨大的供需缺口，但随着一系列新建产能规划的推出，国内乙烯供给不足的局面也有望在未来得到逐步缓和。目前我国对于石化行业的发展高度重视，《十四五规划和二〇三五年远景目标》、《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》等行业扶持政策已相继出台，而作为石化产业的中坚力量，预计未来乙烯行业也将走上产能扩张的快车道，根据中国化工信息周刊，2020年全球新增的乙烯产能中有64.4%位于中国，预计2021-2025年国内乙烯行业累计新增产能将达到3,832万吨，而全行业的总产能也有望在2025年增至7,350万吨；年复合增速方面，2020-2025年中国乙烯产能的年复合增长率预计将达15.9%，显著高于2015-2020年间9.8%的年复合增速水平，乙烯产能增速的不断提升也有望为上游供应商带来新的机遇。



图18：2020年全球新增乙烯产能地区分布情况



资料来源：中国化工信息周刊、头豹研究院编辑整理

图19：2021-2025年中国新增乙烯产能规划情况



资料来源：中国化工信息周刊、头豹研究院编辑整理

目前国内有多个年产能在百万吨以上的乙烯项目即将建成投产，未来国内乙烯行业的自给率或将逐步上升。其中由全球 500 强企业新疆广汇、中国 500 强企业浙江桐昆集团合作在大连长兴岛（西中岛）石化产业基地投资建设的大连西中岛 200 万吨/年乙烯项目和配套乙烷码头、仓储罐区项目，总投资高达 300.0 亿元。

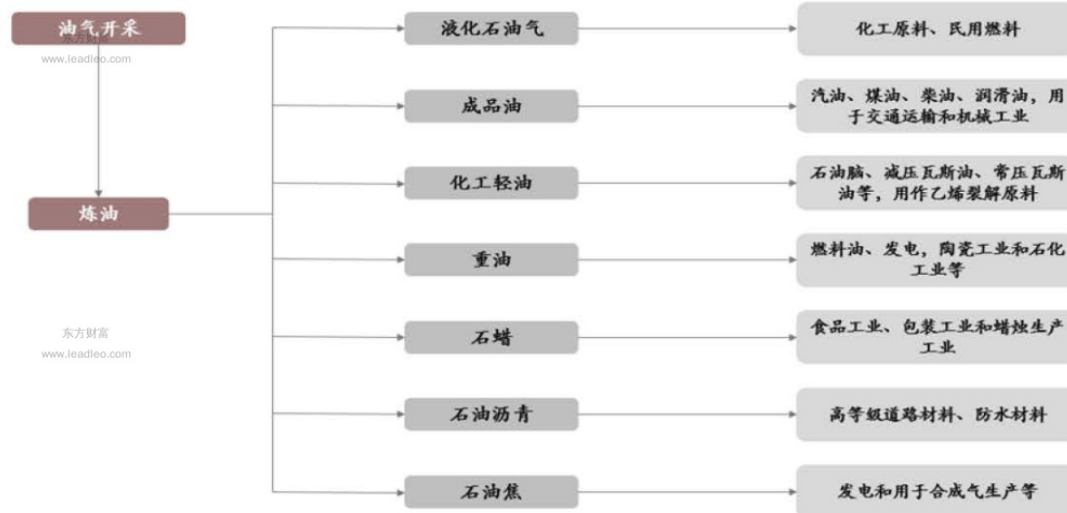
表2：2021-2023年中国乙烯行业新增产能概况

公司名称	产能	地点	计划建成年份	主要原料
山焦飞虹	30 万吨/年	山西省临汾市	2021	煤
盛虹炼化	110 万吨/年	江苏省连云港市	2021	石脑油
中石油长庆油田	80 万吨/年	陕西省榆林市	2021	乙烷（自产）
中石油塔里木油田	60 万吨/年	新疆库尔勒	2021	乙烷（自产）
新疆广汇/桐昆集团	200 万吨/年	辽宁省大连市	2021	乙烷（进口）
鲁清石化	75 万吨/年	山东省寿光市	2021	乙烷/丙烷
中石油广东石化	120 万吨/年	广东揭阳	2022	石脑油
浙江石化二期	280 万吨/年	浙江舟山	2022	石脑油
盛虹集团	110 万吨/年	江苏连云港	2022	石脑油
中国石油塔里木	60 万吨/年	塔里木	2022	乙烷（自产）
中国石油长庆	80 万吨/年	陕西榆林	2022	乙烷（自产）
中石化织金	30 万吨/年	贵州省毕节市	2022	煤
海南炼化	100 万吨/年	海南洋浦	2022 年以后	石脑油
镇海炼化	120 万吨/年	浙江宁波	2022 年以后	石脑油
华锦阿美	150 万吨/年	辽宁盘锦	2023 年以后	石脑油

资料来源：头豹研究院编辑整理

炼油又称石油炼制，是指将原油经过分离和反应，生产汽油、柴油、润滑油等成品油以及液化石油气等其它石油产品的过程。炼油行业的产业链下游非常广阔，涵盖了交运、基建、化工、陶瓷、电力、机械等诸多行业。

图20：炼油行业产业链



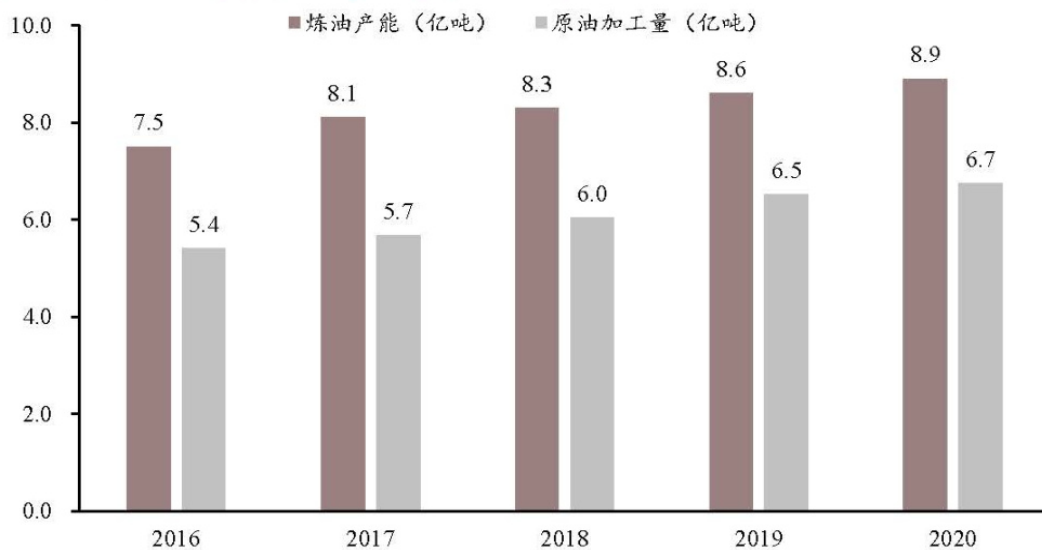
资料来源：头豹研究院编辑整理

东方财富  
www.leadleo.com

**国内炼油行业产能过剩问题，产能结构优化迫在眉睫。**据商务部，2020年中国炼油产能为8.9亿吨，同比增长3.5%，另据国家统计局的数据，同年国内原油加工量为6.7亿吨，同比增长3.1%，炼油产能超出原油加工量达2.2亿吨之多，受全行业产能过剩的影响，国内炼厂产能利用率长期处于低位，2020年中国炼厂的产能利用率仅为75.8%。

产能过剩的主要原因在于大批规模小、技术低的落后产能处于闲置状态。2020年中国炼厂的平均产能仅为每年450万吨，显著低于每年650万吨的全球平均水平；而中国炼厂的平均开工率也落后于日韩等主要发达经济体，2019年中国炼厂的开工率仅为75.5%，远低于韩国的99.6%和日本的94.5%。

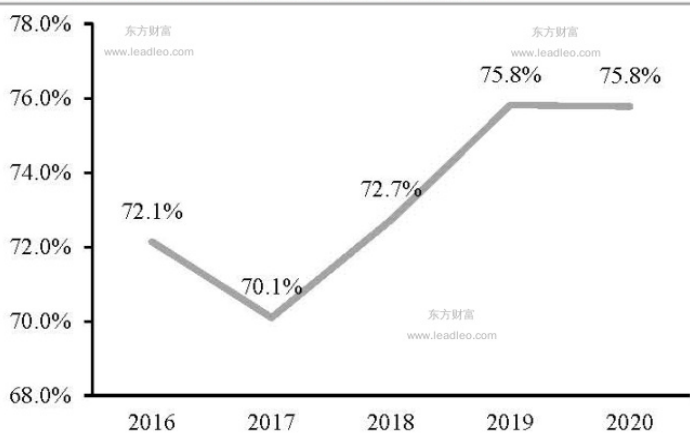
图21：2016-2020年中国炼油产能与原油加工量



资料来源：国家统计局、商务部、头豹研究院编辑整理

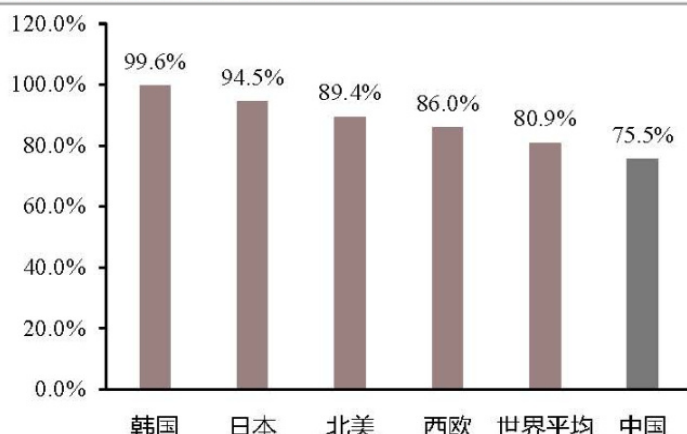


图22：2016-2020年中国炼厂产能利用率



资料来源：国家统计局、商务部、头豹研究院编辑整理

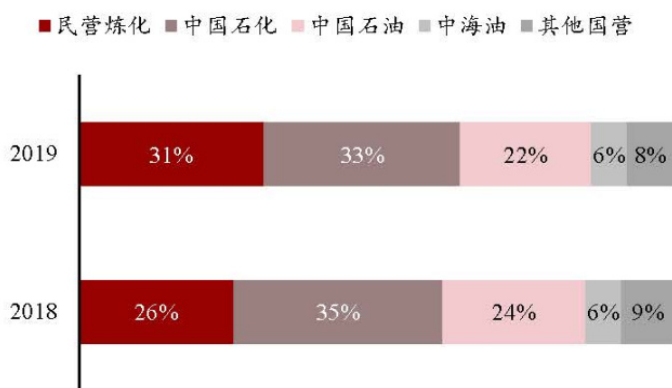
图23：2019年世界主要国家和地区炼厂开工率



资料来源：头豹研究院编辑整理

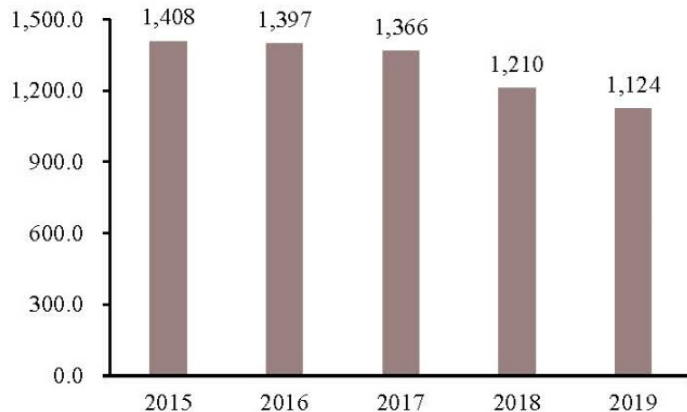
目前炼油行业的产能优化主要聚焦于淘汰小规模燃料型炼厂，引入以生产化工产品为主的民营炼化企业。随着新能源车市占率的提升，国内成品油市场需求持续承压；同时，中小炼厂技术落后、规模效应不足的问题也日益凸显，据卓然股份招股书，1,000万吨/年炼油厂与500万吨/年炼油厂相比，生产运行费用可降低15.0%左右，劳动生产率可提高21.0%以上。因此近年来国内新建的炼油项目年产能普遍在1,000万吨以上，炼油行业产能出现向头部集中的趋势，行业内的中小企业开始出清，据中国化工经济技术发展中心，中国炼油行业的企业数量已从2015年的1,408家降至2019年的1,124家；此外，作为产能优化的一部分，国内炼油行业开始大量引入化工型民营炼厂，据《2020中国能源化工发展报告》，民营炼厂炼油产能占全行业的比重已从2018年的26.0%增至2019年的31%。

图24：民营炼厂炼油产能占比进一步上升



资料来源：《2020中国能源化工发展报告》、头豹研究院编辑整理

图25：2015-2019年中国炼油企业数量（家）

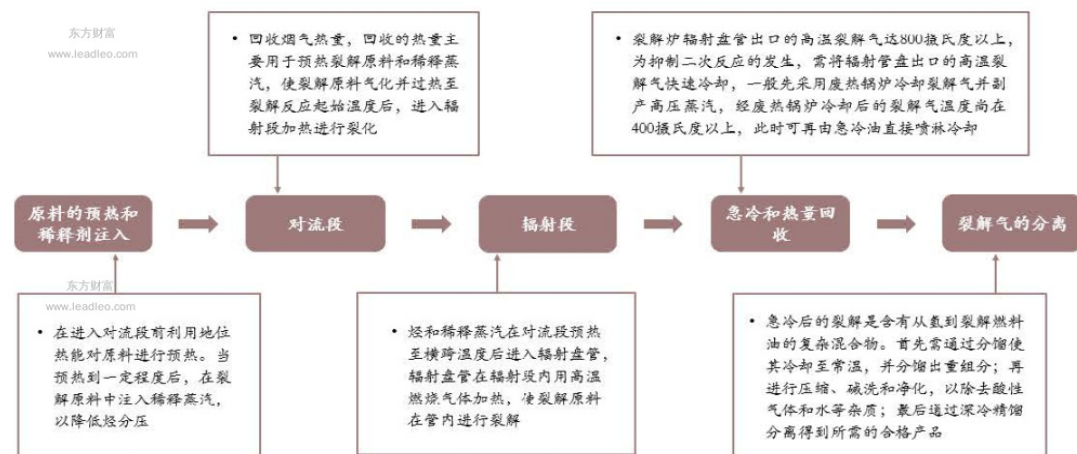


资料来源：中国化工经济技术发展中心、头豹研究院编辑整理

### 3.2、设备制造工艺与项目实施经验构筑行业进入壁垒

在炼化专用设备中，乙烯裂解炉占据重要地位。乙烯裂解炉是将石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，进而生产出乙烯等产品的炉型。乙烯裂解炉具有投资大、运行周期长、工艺技术复杂的特点，是乙烯装置中的核心工艺设备。从技术原理上看，乙烯裂解炉是乙烯裂解反应的发生场所，而乙烯裂解又是制备乙烯的核心过程。乙烯裂解炉由对流段、辐射段和急冷锅炉系统三部分构成，其中对流段可通过回收的烟气热量将裂解原料气化并过热至裂解反应的起始温度，进而为辐射段中的裂解反应创造条件，同时由于裂解反应是发生在辐射段的炉管中且当加热温度达到 780 - 900 摄氏度时才能发生裂解，因此炉管往往有使用寿命的限制，通常需要每隔数年进行一次更换。

图26：乙烯裂解反应流程



资料来源：头豹研究院编辑整理

根据裂解原料的不同，裂解炉的投资约占整个乙烯装置投资的四分之一到三分之一；乙烯裂解炉生产控制及技术水平的高低，直接决定了整套乙烯装置的生产规模、产量和产品品质；同时乙烯裂解炉也是能耗大户，其综合能耗约占乙烯装置综合能耗的 50.0% ~ 60.0%，因此降低裂解炉能耗也是降低乙烯生产成本、实现绿色生产的重要途径之一。

图27：乙烯裂解炉安装示意图



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

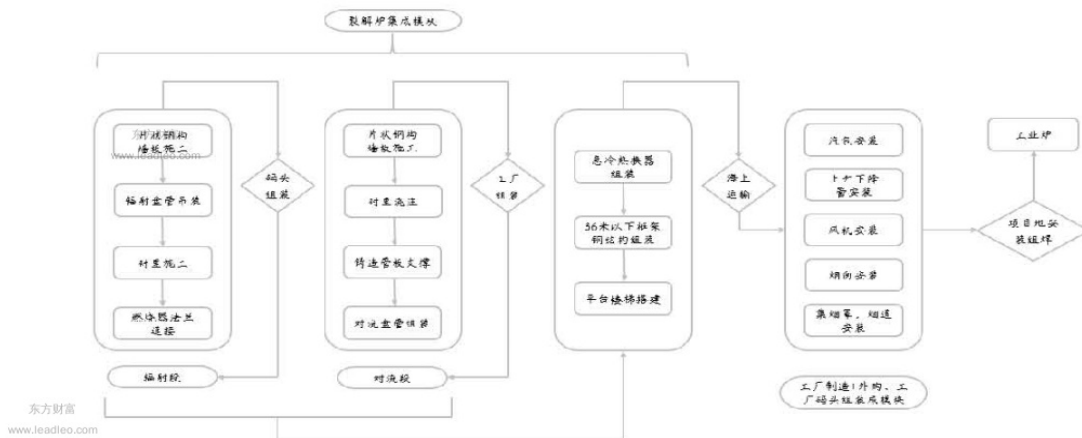


东方财富  
www.leadleo.com

作为乙烯装置中的核心工艺设备，裂解炉通过工艺管道与装置内的其它各个区域相连，因而其建设进度决定整个乙烯装置的建设进度。然而，由于乙烯裂解炉模块众多、组装工艺复杂，再加上施工现场需要较多的人力和配套机械，因此裂解炉通常需要较长的建设周期，容易成为乙烯项目建设工期的瓶颈，而此时供货商的生产组织能力和现场服务经验就对项目的推进速度变得至关重要。

东方财富  
www.leadleo.com

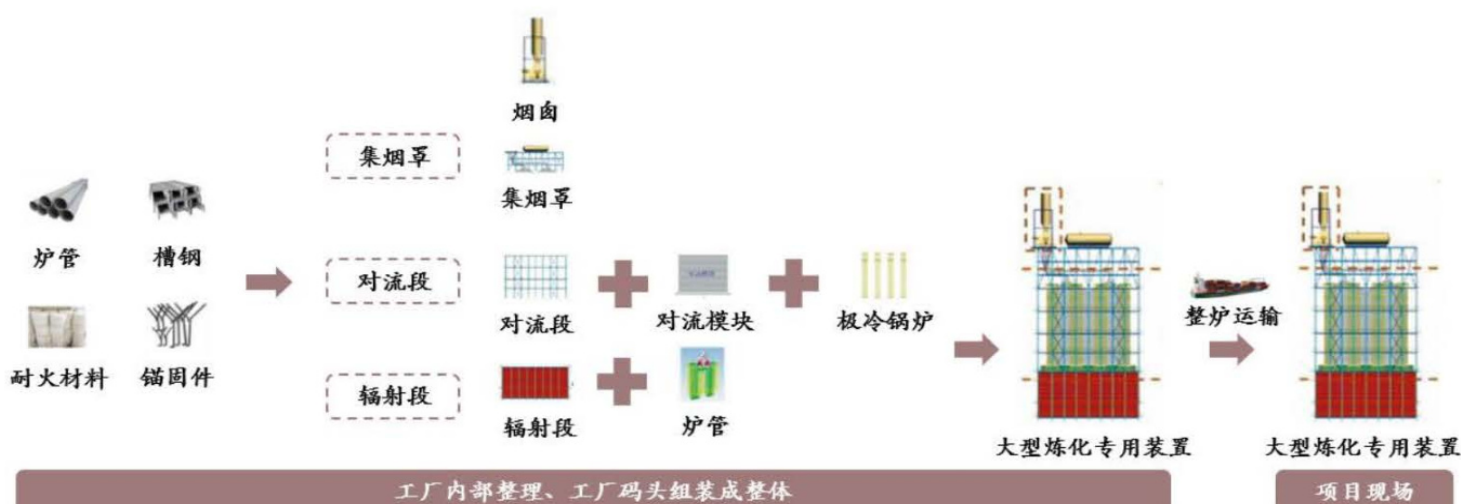
图28： 乙烯裂解炉集成总装工艺流程图



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

为缩短项目建设周期，目前设备供应商开始在生产供货模式上进行革新。传统模块化生产供货模式多以散件或预制件的形式进行现场交付，然后由施工单位在现场完成预制、组装、检验、安装等一系列的工作，而新兴的整炉模块化集成化生产供货模式，则将辐射室、对流室等所有模块在工厂码头组装成整体，然后运输至现场直接就位；和传统模块化供货模式相比，整炉模块化集成化生产将项目现场工作量压缩到最小，进而降低了制造成本，大幅缩短了建设周期，产品质量也得到了更好的保障。

图29： 整炉模块化集成化生产供货模式演化图



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



### 3.3、“碳中和”已成全球共识，工业节能减排迎来新机遇

为应对全球变暖带来的冲击，世界主要国家纷纷做出节能减排承诺，“碳中和”亦逐渐成为全球共识。“碳中和”是指国家、企业、产品、活动或个人在一定时间内直接或间接产生的二氧化碳或温室气体排放总量，通过使用低碳能源取代化石燃料、植树造林、节能减排等形式，以抵消自身产生的二氧化碳或温室气体排放量，进而实现正负抵消，达到相对“零排放”；目前加拿大、英国、法国、德国、日本等主要发达经济体均将 2050 年作为实现“碳中和”的目标时间；而中国则将 2030 年作为实现“碳达峰”即碳排放量达到峰值的目标时间，2060 年则作为实现“碳中和”的目标时间。

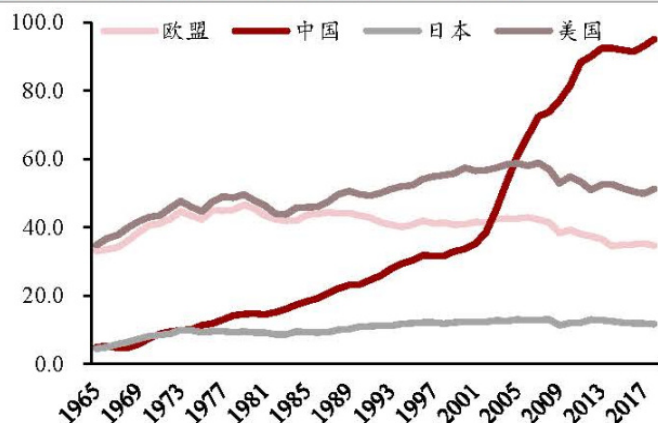
表3：部分国家的碳中和时间表

国家	实现碳中和目标时间	国家	实现碳中和目标时间
乌拉圭	2030	匈牙利	2050
芬兰	2035	爱尔兰	2050
奥地利	2040	日本	2050
冰岛	2040	韩国	2050
瑞典	2045	新西兰	2050
加拿大	2050	挪威	2050
智利	2050	葡萄牙	2050
哥斯达黎加	2050	南非	2050
丹麦	2050	瑞士	2050
法国	2050	英国	2050
德国	2050	中国	2060

资料来源：头豹研究院编辑整理

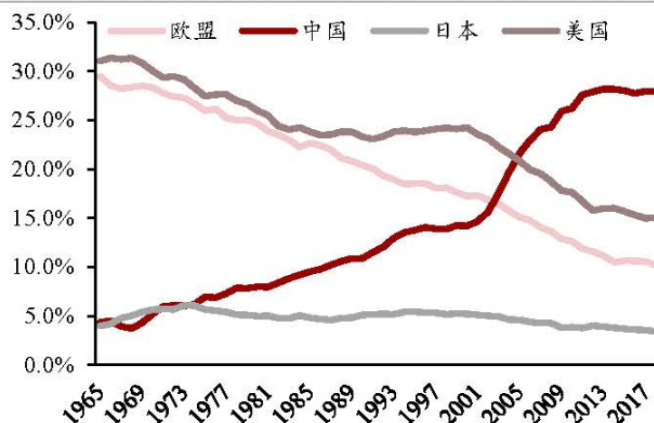
中国二氧化碳排放量持续上升，完成“碳中和”目标时间紧、任务重。根据英国石油公司（BP）的估算数据，2018 年中国二氧化碳排放量已达 95.1 亿吨，占全球排放量的比重的 28.0%，位居世界第一；1965-2018 年间，中国二氧化碳排放量的年复合增速达 5.8%，高于同期全球 2.1% 的年复合增长率。由于中国目前仍是一个发展中国家，对经济增速存在较高的诉求，且中国从实现“碳达峰”到完成“碳中和”的目标时间间隔较短，因此当前中国面临“保增长”与“低排放”并行的压力，发达经济体过去“先排放、后减排”的发展模式难以适应中国目前发展环境的需要，中国亟需走出一条“边发展边减排”的新道路。

图30：主要经济体二氧化碳排放量（亿吨）



资料来源：BP、头豹研究院编辑整理

图31：主要经济体二氧化碳排放量占全球的比重（%）



资料来源：BP、头豹研究院编辑整理

为完成在 2050 年实现“碳中和”的目标，目前中国已推出了一系列“碳中和”相关的政策，一些工业部门也成为了“碳中和”政策重点关注的领域。例如，国家发改委在 2021 年 4 月就初步提出了有色金属行业在 2025 年力争率先实现“碳达峰”，2040 年实现碳排放量减少 40% 的发展目标。

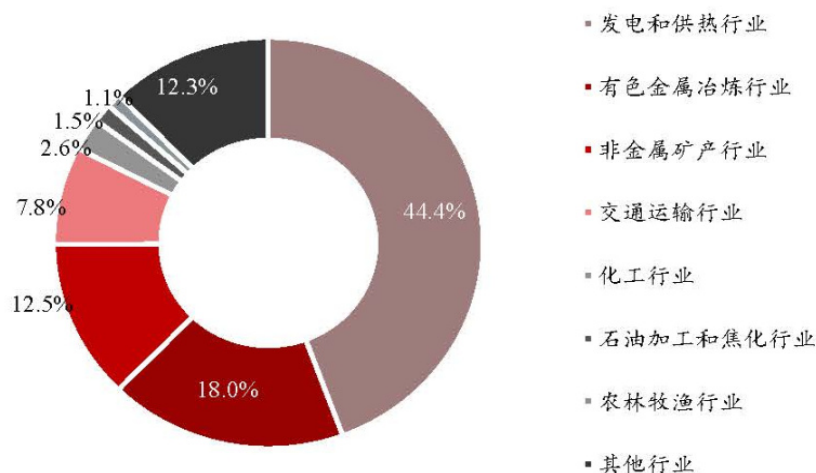
**表4：中国推出一系列“碳中和”相关政策**

时间	会议/部门	主要内容
2020.09	第七十五届联合国大会	中国二氧化碳排放量争取在 2030 年前达到峰值，努力在 2060 年前实现“碳中和”
2020.10	十九届五中全会	降低碳排放的强度，制定 2030 年前实现“碳达峰”的行动方案，提出 2035 远景目标，达成“生态环境根本好转，美丽中国建设目标基本实现”的发展目标
2020.12	联合国气候雄心峰会	2030 年中国单位 GDP 的二氧化碳排放量将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费的比重将达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上
2020.12	中央经济工作会议	将做好“碳达峰”、“碳中和”工作列为 2021 年八项重点任务之一
2021.3	十三届全国人大四次会议	“十四五”期间，单位 GDP 能耗和二氧化碳排放量分别降低 13.5% 和 18%；加快发展非化石能源，非化石能源占能源消费总量的比重提升到 20% 左右
2021.4	国家发改委	初步提出有色金属行业在 2025 年力争率先实现“碳达峰”，2040 年实现碳排放量减少 40%
2021.4	领导人气候峰会	中国将“碳达峰”、“碳中和”纳入生态文明建设整体布局，支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达峰；中国将严控煤电项目，“十四五”时期严控煤炭消费增长、“十五五”时期逐步减少煤炭消费

资料来源：新华网、中国政府网、国家发改委、头豹研究院编辑整理

从碳排放的来源结构上看，化工行业与石油加工和焦化行业占中国碳排放量的比重超 4.0%。根据中国碳核算数据库，2017 年化工行业、石油加工和焦化行业碳排放量占全国碳排放量的比重分别为 2.6% 和 1.5%，而在石化工业中占据重要地位的乙烯行业也自然成为减排政策关注的重点；据《“十三五”主要部门和重点行业二氧化碳排放控制目标建议》，2020 年中国单位乙烯产品的二氧化碳排放应控制在 1.5 吨二氧化碳/吨的水平上，因此改进生产工艺、采用更先进环保的制造设备将成为乙烯生产企业在市场竞争中胜出的关键，而部分提早进行相关布局的炼化专用设备制造商也有望从中受益。

**图32：2017 年中国各行业碳排放占比**



资料来源：中国碳核算数据库、头豹研究院编辑整理



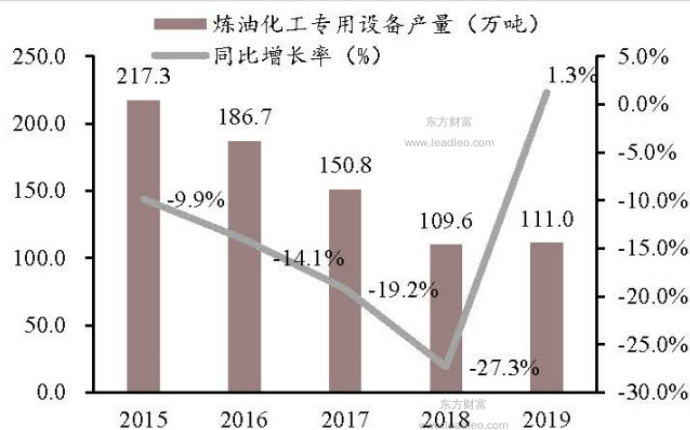
### 3.4、国内炼化专用设备市场已近千亿，出海市场潜在空间巨大

下游产能扩张与设备升级带动炼化专用设备行业销售规模回升。在乙烯等下游行业产能扩张与更新需求的带动下，国内炼化专用设备行业的产量与销售收入已进入新一轮的上升周期当中，据国家统计局，2019 年中国炼油化工专用设备产量为 111.0 万吨，同比增长 1.3%，全行业销售收入为 799.0 亿元，同比增长率达 8.5%。

东方财富  
www.leadleo.com

东方财富  
www.leadleo.com

图33：2015-2019 年炼油化工专用设备产量



资料来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

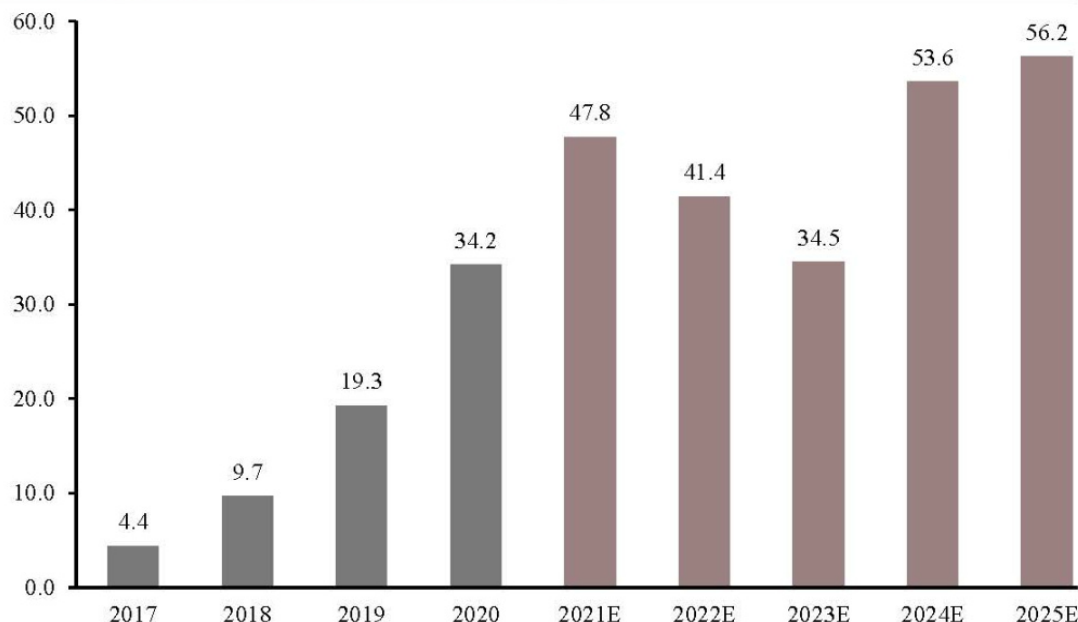
图34：2015-2019 年炼油化工专用设备行业销售收入



资料来源：国家统计局、头豹研究院编辑整理

乙烯裂解炉是炼化专用设备行业的重要组成部分，其市场规模有望随着乙烯产能的扩张而进一步上升。据头豹研究院的分析预测，乙烯裂解炉的市场规模预计将从 2017 年的 4.4 亿元逐步上升至 2025 年的 56.2 亿元，年复合增长率高达 37.5%；但由于乙烯裂解炉市场规模主要由当年的新增产能决定，因此其市场规模会随着乙烯行业新增产能的变化而出现较大的波动，部分年份可能会出现一定程度的下滑，而受 2022、2023 年行业规划新增产能较少的影响，2022-2023 年乙烯裂解炉市场规模会有所下滑。

图35：2017-2025 年乙烯裂解炉市场规模（亿元）



资料来源：头豹研究院编辑整理

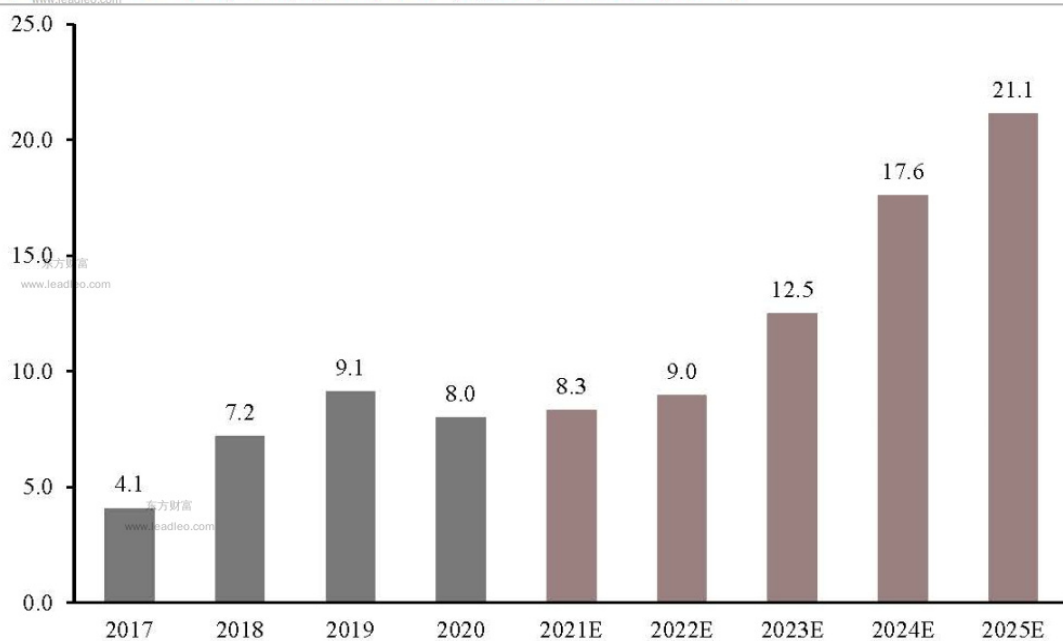


东方财富

www.leadleo.com

而在这一轮的产能扩张与设备升级周期过后，乙烯行业也将迎来高温炉管替换的热潮。高温炉管是乙烯裂解炉的重要零部件，通常需要每隔五年进行更换，随着乙烯行业存量产能的提高，高温炉管的替换需求预计也将大幅上升，根据头豹研究院的调研，乙烯行业高温炉管替换创造的市场需求有望从 2017 年的 4.1 亿元上升至 2025 年的 21.1 亿元，年复合增长率预计将达 22.7%。

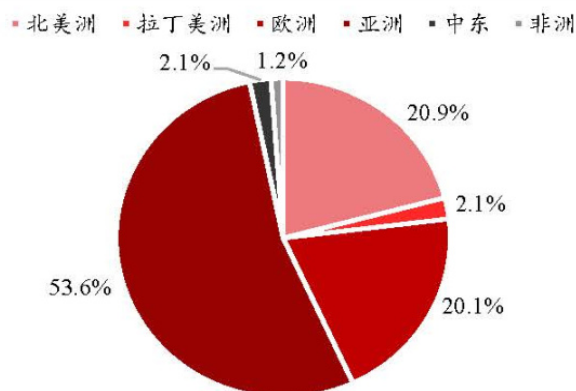
图36: 2017-2025年乙烯行业高温炉管替换市场规模(亿元)



资料来源：头豹研究院编辑整理

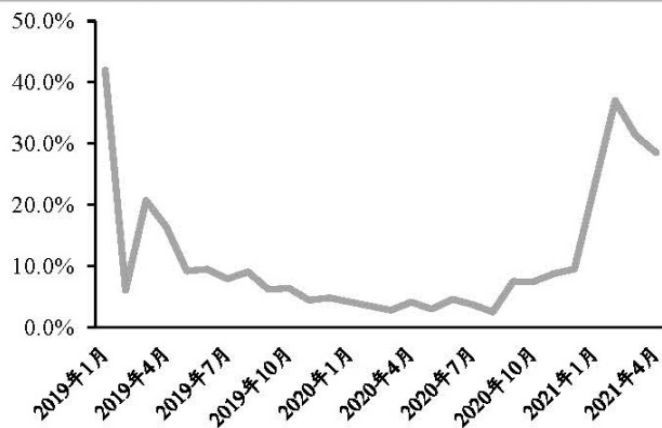
此外，炼油化工专用设备行业还有广阔的海外市场可供开拓。据公司招股说明书数据，2020 年亚洲以外的地区占了全球炼油化工专用设备市场份额的近一半，同时，考虑到亚洲地区的日本、韩国、新加坡等国也有发达的石化工业，因此中国企业在海外市场存在巨大的可拓展空间，而在 2021 上半年，随着疫苗的普及，海外主要经济体的疫情逐渐得到缓和，炼化专用设备行业的出口需求也开始逐步恢复，据中国石化联合会数据，2021 年 2-4 月中国炼油化工专用设备出口金额同比增速分别高达 37.0%、31.4%、28.5%。

图37: 2020年全球炼油化工专用设备市场分布



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

图38: 中国炼油化工专用设备出口金额同比增长率

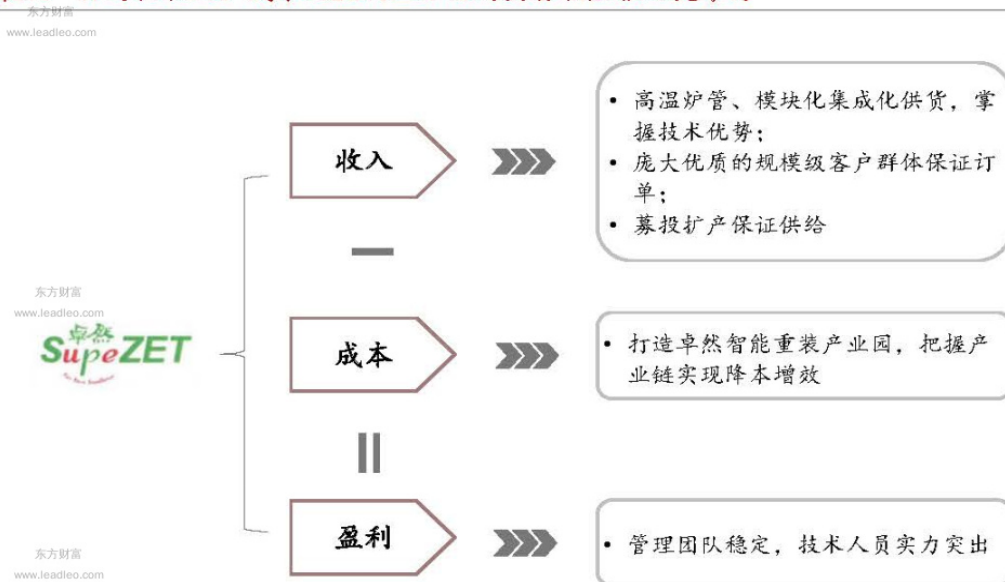


资料来源：中国石化联合会、头豹研究院编辑整理

## 4、大型石化炼油设备制造商，研发运营优势全面赋能增效

在近二十年深耕于炼化专用设备市场的同时，公司在收入、成本及盈利方面均形成了相应核心竞争力。

图39：公司在收入、成本及盈利三方面均具备相应核心竞争力



资料来源：调研资料、头豹研究院编辑整理

### 4.1、收入端：高温炉管和模块集成化供货技术成为行业标杆

乙烯裂解炉核心部件高温炉管实现自研、自产，领先技术树立行业典范。乙烯裂解炉的多种复杂化学反应包括生成烯烃、脱氢、异构化、环化、叠合和缩合均在辐射段模块内的高温离心铸造炉管内完成。辐射段作为公司产品的核心部件，自产比例达百分之百，目标为“高温、短停留时间、低烃分压”。

表5：公司自主研发乙烯裂解炉的辐射段技术

关键核心技术名称	技术应用	技术先进性
稀土耐热钢炉管技术	开发了新型稀土耐热钢炉管材料，实现了稀土耐热钢炉管的工业化生产	与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%。已通过中石化科技部鉴定。
耐热钢炉管制备技术	优化制备工艺，在承担的课题项目和市场项目中得以应用	参与承担国家 863 项目。攻克微合金元素 Ti 烧损工艺、离心铸造典型工艺参数设计、抗渗碳涂层制备工艺。建立耐热合金炉管成套制备工艺，实现组织控制优化及炉管抗渗碳性能显著提高。已通过科技部高技术中心组织课题验收。
耐热钢炉管智能化生产技术	集成硬件设备和软件系统，稳定制备工艺，形成耐热钢炉管智能化生产线	进一步稳定生产线质量、提升原材料与能源利用率、提高生产效率，在自动化配料库、中频电炉、测温设备、自动化浇注设备等方面入手进行硬件提升，搭配过程监测与报警系统，实现炉管制备全线优化。

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



相比于普通耐热钢炉管，公司新研发的稀土耐热钢炉管材料具备高抗结焦性能，使得燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%，同时采用扭曲片、高温辐射涂料等技术，将乙烯裂解炉的清焦周期从 40 - 90 天提高到 90 - 116 天。

图40: 公司自主研发的高温离心铸造炉管



资料来源：调研资料、头豹研究院编辑整理

东方财富  
www.leadleo.com

**模块集成化生产供货模式优势凸显，顺应“炼化一体化”政策发展。**公司主要有三种生产供货模式，分别为传统模块化、大型模块化以及整炉模块化。三种方式分别适用于不同运输条件、气候条件及场地条件的项目，并针对预制化程度、工期和施工难度实现技术更新迭代。其中，整炉模块化集成化生产供货将辐射室、对流室等所有模块在工厂码头组装成整体，再运输至现场。

表6: 公司核心生产供货技术

核心技术名称	技术应用	实际操作	适用场景	技术先进性
裂解炉模块化技术 (传统模块化)	福联乙烯装置脱瓶颈改造项目 扬子改造项目 马来西亚 Titan9 万吨/年乙烯裂解炉项目	将工业炉炉管、管托架、耐火材料及锚固件、型钢、钢板、炉用零部件等以散件或预制件形式交付至现场，由施工单位在现场完成预制、便利的中小型组装、检验、安装等工作。	运输条件较差，但项目现场施工条件较便利的中小型项目。	减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省约 50%的现场施工人力。该成果为国内首创，达到国内先进水平，已通过中石化科技部鉴定。
大型模块化供货技术	2004 年，中海油天野 20 万吨/年甲醇装置转化炉项目 2016 年，中海惠炼二期 100 万吨乙烯装置供货	辐射室(包括辐射室本体钢结构、辐射管系、耐火衬里等)在工厂码头整体组装，然后采用大型液压平板车和滚装船运输至现场直接就位。项目现场仅有对流模块需要采用大型吊装机与其他模块进行现场组装。	运输条件较好，工期较短，但项目现场施工条件比较有限的大中型项目。	在传统模块化技术基础上，改变辐射段片式供货，提高模块化程度，实现双炉膛辐射段炉管与衬里集成，比传统模块化现场施工人员减少 20%；实现建设项目成本比传统模块化供货减少约 5%。
整体模块化供货技术	2018 年，浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目(一期) 2019 年，浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目(二期) 2000 年，浙石化-4000 万吨年炼化一体化项目二期工程 3#、4#380 万吨年连续重整装置加热炉及配套空气预热系统项目-连续重整装置 2 套	辐射室、对流室、框架钢结构、平台梯子及其他炉体附属设备等所有模块均在工厂码头组装成整体，运输至现场直接就位。	大型“炼化一体化”项目	在大型模块化技术基础上，增加燃烧器、风机、空气预热器等相关设备，以及炉本体管线集成，实现炉本体整体模块化供货，大大减少现场安装施工工作量，提高设备安装质量。

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



图41：整炉模块化集成化生产供货模式演化图



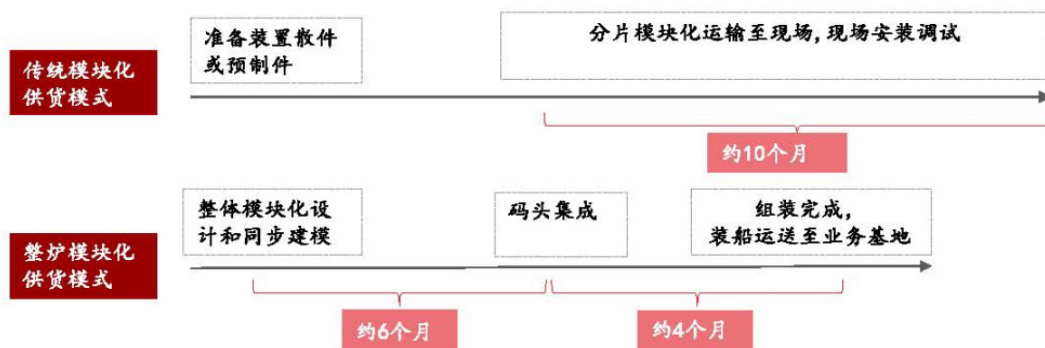
资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

整炉模块化、集成化生产供货模式的优势是项目现场工作量最少、工厂预制化程度最高、工期最短、施工难度最小，利于公司节约成本、提升毛利率。该模式将辐射室、对流室等模块在工厂码头组裝成整体，再运输至现场，该技术应用于一系列大型“炼化一体化”项目。

如2000万吨/年的炼油项目采用制造设计一体化、整炉集成化制造发货，能够将设备供货周期从3-4年缩短至1年多，属世界先进级水平。从行业整体看，多数设备制造企业的炼油重整装置采用分片模块方式运输至业主基地，现场安装调试需花费近10个月。公司浙石化4000万吨/年炼化一体化一期项目采用设计制造一体化理念，整体集成式发货缩短工期近5个月，大量节约业主时间；此外，码头组装采用地面分布预制集成模式，减少高空作业带来的安全风险。伴随我国交通基础设施的完善、炼化一体化大背景下，大型炼化专用设备向大规模、高度集成化发展，整炉模块化将迎来广阔应用前景。

图42：公司整炉模块化制造供货模式

- ✓ **提高工作效率，缩短建设周期：**  
相比传统供货模式，施工方缩短建设周期近5个月
- ✓ **降低作业风险：**  
模块根据起重能力划分多个单元模块，可在不同场地进行施工，完全避免了交叉作业、高大脚手架的风险。
- ✓ **减小装置现场施工场地不足的压力：**  
基地的大型龙门吊车替代以往传统大型吊车，减少现场施工占地
- ✓ **减轻施工现场的环保压力：**  
采用清洁施工工艺，规划和使用专门的施工废物、废液回收场地和设施，油品、气体由专人进行管理



资料来源:公司招股说明书、中国知网、头豹研究院编辑整理

不断深耕石化炼油产业，尤其注重乙烯技术的研发和创新。公司通过改进运行整体锅炉运行过程的辅助系统、加入智能信息系统以及对压缩机机组系统进行优化，致力于实现成体系化、智能化、安全性、环保的大型乙烯裂解炉装置。另外，公司还着手开发乙烯丙烯催化裂解反应系统，该系统对比传统蒸汽裂解在进一步提高收率的同时，还能够大幅度降低碳排放，将为炼化行业达成“双碳”目标提供有效的工艺手段支持。



表7：公司在研乙烯相关技术

关键核心技术名称	主要研发内容	所处阶段及进展情况	经费投入	拟达到效果
大型乙烯裂解整体炉制造	大型乙烯裂解整体炉制造	中期试验，市场推广 还需2-3年	2,152.60万元	搭载生产过程与运行过程的辅助系统，实现大型乙烯裂解整体炉制造的技术集成
废热锅炉整体化制造	大型乙烯裂解整体炉制造	中期试验，市场推广 还需2-3年	533.60万元	形成系统、成套的大型乙烯裂解装置用废热锅炉整体化制造技术
轻烃/石脑油催化裂解制烯烃装置	轻烃/石脑油催化裂解制烯烃装置	中期试验，市场推广 还需2-3年	96.22万元	相比传统蒸汽裂解石脑油制取烯烃，本次催化裂解制取乙烯、丙烯收率比蒸汽裂解提高5个百分点以上
催化裂解制乙烯丙烯技术开发	石脑油、轻烃和加氢柴油催化裂解制乙烯丙烯	中期试验，市场推广 还需2-3年	2,995.86万元	以石脑油、轻烃和加氢柴油为原料，采用提升管反应器和专门研制的催化剂以及催化剂流化输送的连续反应---再生循环操作方式。在比蒸汽裂解缓和的操作条件下生产乙烯和丙烯
乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统	通过裂解炉监测分析、模拟优化控制、及其乙烯生产区全流程协同优化三大核心软件的研发以及各软件数据的互通，以数据驱动装置的安全高效运行	中期试验，市场推广 还需2-3年	2,443.21万元	实现对裂解炉整体运行状况评估等进行观测，当裂解过程中发生故障，可及时确定发生问题的具体位置，为操作人员进行裂解炉控制、安全巡检、乙烯生产全流程控制等提供参考
智能乙烯装置的研发	通过裂解炉监测分析、模拟优化控制、及其乙烯生产区全流程协同优化三大核心软件的研发以及各软件数据的互通，以数据驱动装置的安全高效运行	前期试验，目前已完成项目方案设计、完善ITCC系统	737.11万元	解决了传统乙烯生产区先进控制技术使用较少、缺乏数据深度分析等问题，实现对裂解炉整体运行状况评估进行有效观测，同时，当裂解过程中如发生炉管结焦甚至开裂、泄露、仪表故障，可及时确定发生问题的具体位置，为操作人员进行裂解炉控制、裂解炉安全巡检
乙烯裂解气压缩机全自动优化控制	完成乙烯装置核心设备裂解气压缩机组的控制系统组态的完善和精调工作，实现压缩机全自动优化控制	前期试验，目前已完成项目方案设计、完善ITCC系统	481.5万元	对压缩机机组的控制系统进行改造与优化，以解决机组控制和生产运行方面可能遇到的存在着能耗高、自控率低、控制方案没有优化等问题，存在安全隐患
乙烯裂解气压缩机全自动优化控制	完成乙烯装置核心设备裂解气压缩机组的控制系统组态的完善和精调工作，实现压缩机全自动优化控制	已立项	375.98万元	降低环保设备投资成本
乙烯裂解气压缩机全自动优化控制	完成乙烯装置核心设备裂解气压缩机组的控制系统组态的完善和精调工作，实现压缩机全自动优化控制	已立项	93.65万元	降低环保设备投资成本

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



## 4.2、收入端：依托充沛订单和过硬的产品质量，积累大批优质客源

公司产品质量高，可靠性强，获国际权威机构认证资质。从产品质量看，公司通过了LRQA(劳氏)ISO9001、ISO14001、OHSAS18001管理体系的认证。另外，公司的工程设计获得多重认证，拥有工程设计资质证书专业甲级、工程设计资质证书专业乙级国家压力容器设计资质认证(A1、A2级)，固定式压力容器其他高压容器生产资质认证(A2级)等多项证书。公司在生产过程中采用铸造设备、电脑控制自动化流水生产线、电脑控制离心铸造等先进设备有效保证产品质量，从而增加产品赋值。

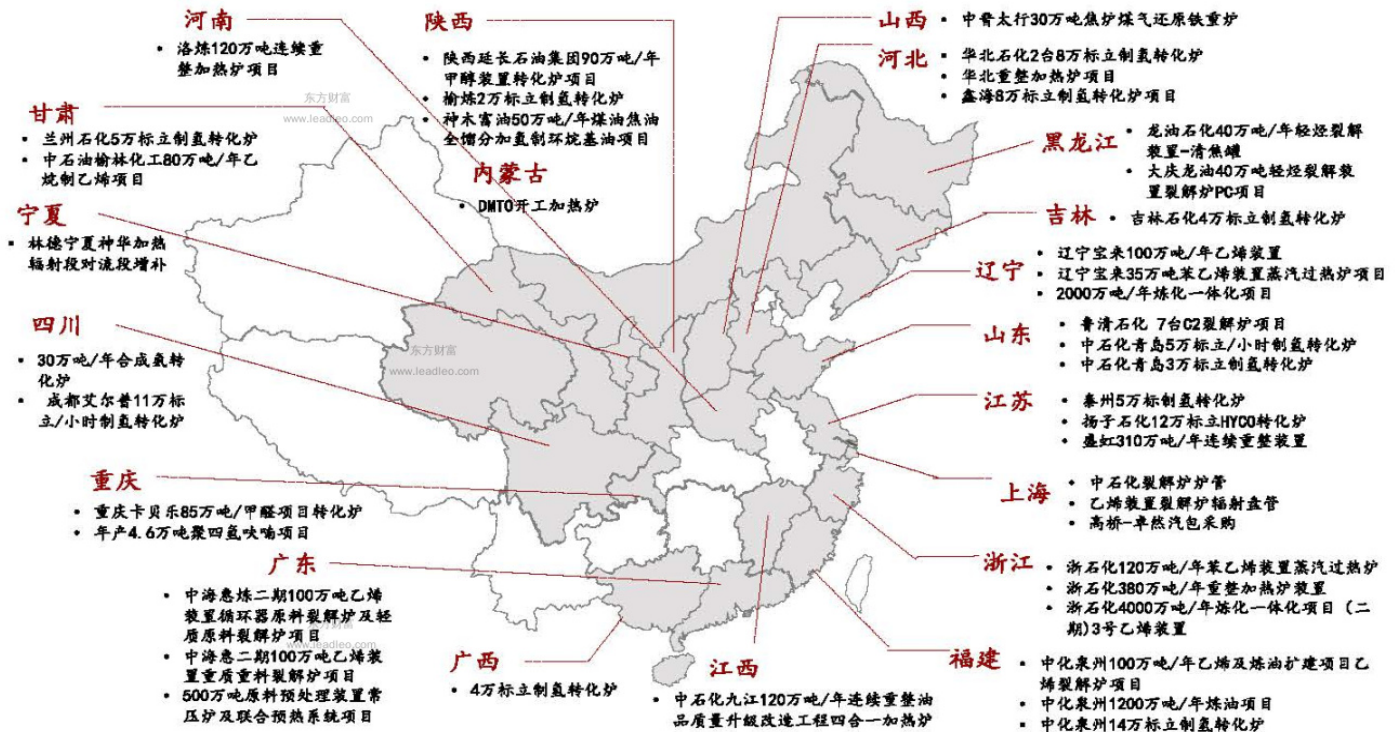
图43：公司所获资质

公司所获国际产品质量管理认证	公司及子公司所获工程设计资质证书	生产过程中的先进设备
 <p>英国LRQA劳氏质量认证 ISO9001</p>	<p>工程设计资质证书专业甲级</p>	<p>铸造设备</p>
 <p>环境管理体系认证 ISO14001</p>	<p>工程设计资质证书专业乙级</p>	<p>电脑控制自动化流水生产线</p>
 <p>职业健康安全管理体系 OHSAS18001</p>	<p>工程咨询单位资格证书 (丙级)</p>	<p>电脑控制离心铸造</p>
	<p>建筑业企业资质证书石油化工工程施工总承包二级资质及国内最高等级的A级锅炉制造许可证和压力容器设计、制造许可证</p>	<p>深孔拉镗床</p>
	<p>国家压力容器设计资质认证 (A1、A2级)</p>	<p>静态浇筑</p>
	<p>固定式压力容器其他高压容器生产资质认证 (A2级)</p>	<p>多台中频感应电炉</p>
	<p>余热锅炉设计制造资质认证 (A级)</p>	<p>翅片制造</p>
	<p>压力管道元件制造资质认证 (B级)</p>	<p>全自动高频电阻焊翅片</p>
	<p>美国机械工程师协会(ASME)的S/U授权证书</p>	<p>公司所制定的严格质量控制程序</p>
		<p>《质量目标管理程序》</p>
		<p>《公司质量管理职责及权限管理程序》</p>
		<p>《质量管理手册》</p>

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

凭借先进的模块化技术和雄厚的科技研发实力储备积累了丰富的项目经验。随着石化产业准入门槛降低，许多拥有研发基础的中小型石化炼化设备企业亦具备相关资质证书，因此大型设备企业重点积累优质项目经验铸造行业优势壁垒，这亦是下游业主挑选长期合作供应商的重要参考标准。截止招股书发布，公司共完成出口项目 33 项，国内项目 329 项，出现多个标杆项目并获得国内外客户高度评价。其中，“吉林石化 4 万标立制氢转化炉”具备“设计工程最短、订货周期最短、施工流程最短、建设工期最快、开车水平最优”的行业项目突出优势；中化泉州 1,200 万吨/年炼油项目 14 万标立制氢装置荣获业主颁发的 PC 样板工程奖。

图44：国内典型项目分布



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

同时，公司还拥有丰富的海外项目经验，如马来西亚 TITAN 9 万吨/年乙烯裂解炉项目”首次由中国设计，采用中石化 SEI 工艺，由公司运用综合的材料技术和制造技术生产

图45：国外典型项目分布



资料来源：公司招股说明书，头豹研究院编辑整理



拥有众多优质客户资源，业主类型从大型国有企业转向民营企业。前期阶段，公司主要收入来源于中石油、中石化等大型炼油化工企业，实行低毛利率一方面为公司让利大客户战略所驱，另一方面有利于抢占市场份额。2015 年是中国石油化工行业“十三五”的开端，国家以扶持民营企业炼化一体化开启产业升级，降低民营企业石化炼油的准入资质，发改委重点规划发展七大石化产业基地，大批民营炼化厂涌入石化行业。对比看，国企炼厂具有较低融资成本，成品油销售优势明显，因此前期国有企业通过审批的订单数量较多。近年来随着发改委审批的民营企业订单增加，公司在手订单以三江、盛虹等民营企业为主，未来民营企业带来的订单增多成发展趋势，公司毛利率有望改善。另外，公司积极开疆拓土，凭借先进的乙烯裂解炉等大型炼油化工装备的研发设计和生产制造技术，与美国空气化工公司、西班牙 TR 公司等多家全球知名企业建立了长期稳定合作关系。

东方财富  
www.leadleo.com

图46：优质客户资源



资料来源：公司招股说明书，头豹研究院编辑整理

公司当前履行的订单数量充裕。根据公司数据，目前 2.0 亿元以上在手订单共计 88.8 亿元，2021 H1 实现营业收入 18.7 亿元。项目服务主体均为民营企业，主要服务的民营业主包括浙石化、三江化工、远东科技和盛虹炼化。其中，从订单数目和合同金额看，浙石化为公司第一大民营客户，2021 年签订的 4,000 万吨/年炼化一体化项目催化裂解 160 万吨/年乙烯装置改造提升工程 4# 和 5# 乙烯裂解炉(含配套废热锅炉、SCR 系统)合同金额达 21.6 亿元；三江化工为另一核心民营客户，2020 年签订的 125 万吨/年轻烃利用装置合同金额达 15.4 亿元。另外，公司与远东科技和盛虹炼化签订的项目正在逐步推进中。

表8：公司目前在手订单（正在履行）

业主名称	供应商名称	销售内容	合同金额（万元）	签署时间
浙石化	卓然股份 <a href="http://www.zorand.com">www.zorand.com</a>	浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目 3#140 万吨/年乙烯装置设备	180,703.00	2018-11-30
浙石化	卓然股份	浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目二期 1 号聚醚多元醇装置设备项目	38,195.00	2021-2-3
浙石化	卓然集成	浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目二期 2 号聚醚多元醇装置设备项目	38,195.00	2021-5-18
浙石化	卓智重工 <a href="http://www.zozh.com">www.zozh.com</a>	4000 万吨/年炼化一体化项目催化裂解 160 万吨/年乙烯装置改造提升工程 4#、5#乙烯裂解炉(含配套废热锅炉、SCR 系统)	216,375.52	2021-6-8
三江化工有限公司	卓然股份 <a href="http://www.leadleo.com">www.leadleo.com</a>	125 万吨/年轻烃利用装置(除裂解区)	153,700.00	2020-6-15
濮阳市远东科技有限公司	苏州嘉科博颂化工	15 万吨/年丙烷脱氢项目剩余工程(不包括办公区域)	70,000.00	2020-9-29
盛虹炼化(连云港)有限公司	卓然靖江	盛虹炼化一体化项目乙烯装置炉	47,465.25	2020-2-25
盛虹炼化(连云港)有限公司	卓然靖江	盛虹炼化一体化项目连续重整装置四合一炉	30,798.00	2020-2-27

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

东方财富  
[www.leadleo.com](http://www.leadleo.com)

### 4.3、收入端：现有产能利用率高，募投项目扩产保证供给

公司产能利用率均达 90%，基本达到饱和状态。另外，得益于公司逐步淘汰落后产能、有效利用人员和生产设备等资源，各类产品产能稳步提升。其中，2019 年公司产能利用率达 107.9%，比上年同期提升约 10 个百分点；2020 年产能利用率为 104.1%，比上年同期略微下降约 3 个百分点。期间，为顺应下游“减油增化”的大趋势，公司及时调整重心业务，实现内部资源整合，将生产加热炉等炼油设备的资源用于生产乙烯裂解炉。因此裂解炉产量从 2018 年的 3 台逐步提升至 2020 年的 32 台，加热炉产量从 2018 年的 21 台减少至 2020 年的 8 台。

表9：公司现有产能

主要产品	项目	2018	2019	2020
裂解炉	产量(台)	3	13	32
	单个产品类别产能(万吨)	29.15	46.27	46.27
转化炉	产量(台)	1	5	1
	单个产品类别产能(万吨)	23.32	37.01	37.01
转化炉	产量(台)	21	27	8
	单个产品类别产能(万吨)	31.80	50.47	50.47
余热锅炉	产量(台)	2	2	2
	单个产品类别产能(万吨)	34.98	55.52	55.52
炉管配件	产量(台)	13	11	44
	单个产品类别产能(万吨)	349.82	555.18	555.18
钢结构	产量(台)	1	1.5	1
	单个产品类别产能(万吨)	13.12	20.82	20.82
产能利用率		97.67%	107.89%	104.05%

资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理



募投资产项目的顺利落地，有望扩充公司产能，提高设备产值。截止招股说明书披露前，公司拟发行 5,066.67 万股 A 股，募集资金合计 60,950 万元，将用于“石化专用设备生产项目”和“研发运营支持中心及信息化建设项目”的建设。其中，石化专用设备生产项目有利于扩大公司乙烯裂解炉、制氢转化炉等石化专用设备制造能力，突破产能瓶颈，达产后公司将新增石化专用设备产值 9.0 亿元。研发运营支持中心及信息化建设项目有利于提高公司内部管理能力和建立现代化的管理模式。

表10：公司募投项目

项目名称	拟用金额(万元)	项目建设必要性	项目建设期
石化专用设备生产项目	50,150.0	用于乙烯裂解炉、制氢转化炉、加热炉、余热锅炉等石化专用设备产线的建设，达产后公司石化专用设备新增产值为 9.00 亿元； 提升高效节能设备比重，推进公司绿色制造进程； 增强生产装备能力，提升公司智能化生产水平	2.5 年
研发运营支持中心及信息化建设项目	10,800.0	提升公司技术创新能力，强化核心技术优势； 整合公司研发资源，吸引高端技术人才； 增强公司信息化水平，提高公司经营决策能力	-

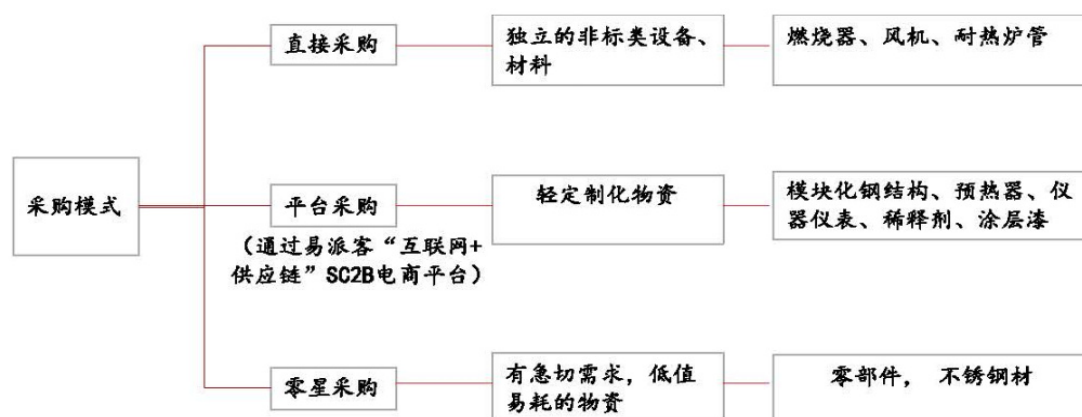
资料来源：公司招股说明书，头豹研究院编辑整理

#### 4.4、成本端：建立卓然智能产业园区，把握产业链降本增效

积极打造“卓然智能重装产业园”，有望形成有效供应链体系。其中，两大产品主线是乙烯装置和炼油装置集成。一方面，“卓然智能重装产业园”有利于形成 JIT 供应模式。另外，多家上下游企业的进驻有利于打造设计、研发，生产销售，配送运输的全产业链。园中有鲁阳节能、摩根热陶瓷等一流生产制造方，有德希尼布、依诺威 KTI 等行业设计与技术先驱，也有中海广瀛、上海交运等专业物流服务商。再者，凭借独特地理位置优势和产业园区的资源优势，公司顺利从生产乙烯配套装备、现场安装施工的零部件供应商转型成模块化生产、码头集成，直接提供大型成套高端装备的主体供应商。

逐渐脱离北京国事间接采购平台，建立自有体系提升采购效益。前期，公司间接通过中石化子公司北京国事采购模块化钢结构、预热器等轻定制化物资，随着公司收入结构逐渐从中石油、中石化等大型国有企业转向民营企业，2020 年公司通过北京国事间接采购的比例呈现大幅下降趋势，2018-2020 年间接采购金额占比分别为 32.4%、31.4% 和 0.5%。另外，对于独立的非标类设备材料，公司统一进行招标直接采购。未来，公司通过积累优质供应商资源，建立自有采购体系，避免中间平台的采购费用收取，降低整体采购成本。

图47：公司采购模式

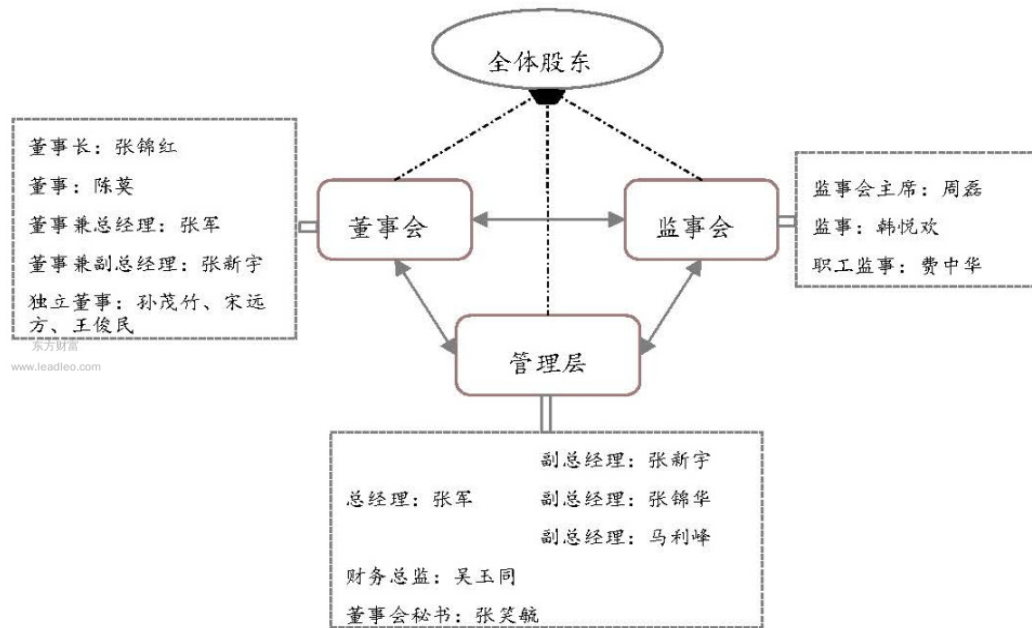


资料来源：公司招股说明书，头豹研究院编辑整理

#### 4.5、盈利端：管理层能力优异，研发技术人员实力强

整体来看，公司董事会成员存在兼任管理职能的存在，公司创始人张锦红任董事长、总经理张军与副总经理张新宇任董事，广义上的“两职合一”不但保证了公司整体架构的稳定性，也为未来良好的战略和决策提供灵活的空间。

图48：公司治理结构



资料来源：公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

纵观公司的管理及技术团队，我们认为公司具备以下三点优势：(1) 实控人及核心管理层从业经验丰富，行业积累深厚；(2) 团队稳定性高，内部培养机制完善；(3) 具备良好的研发激励机制，核心研发人员作用显著。三点优势不仅是公司整体稳定性的保障与业务开展的基础，也是公司未来实现规模不断扩张、业务不断扩展的动力。

**实控人及核心管理人员从业经验丰富，行业积累深厚。**公司董事长张锦红从业经验长达 30 年，除专注于炼化专用设备行业本身形成强大的行业积累外，曾于 2015 年投入大量经费与中国人民大学联合开设卓然 EMBA 班，选送公司 20 余名中高层管理人员进行重点培训，具备完善的企业管意识，体现了其强大的领导力。此外，公司总经理张军曾于中石化旗下中原石油化工有限公司任职近 20 年，主要负责设备尤其是乙烯相关设备工作，在乙烯专用设备技术、业务方面有着丰富的理解与积累，在 2008 年至今加入公司的 13 年内，主要负责公司乙烯专用设备业务。

**团队稳定性高，内部培养机制完善。**公司董事会、监事会及高管团队成员除副总经理张新宇外，其余成员在公司的任职时间均在 10 年以上，而后者在 2013 年于英国获得硕士学位后即加入公司，公司整体团队稳定性极高；同时，高管团队的成员如核心技术人展益彬与龚立靖等，绝大部分由公司内部员工提拔，亦可窥见公司具备完善的培养机制。



表11: 公司核心管理人员及技术人员简介

职位	姓名	加入时长	工作经历
董事长	张锦红	19年 <small>东方财富 www.leadleo.com</small>	硕士学位; 1991.08 - 1993.05 任靖江太和工业财务科科员; 1993.06 - 1997.05, 任靖江市华光冶金铸造厂厂长; 1997.06 - 1998.07, 任日本久保田株式会社学员; 1998.08 - 2003.05, 任江苏标新久保田工业有限公司副总经理; 2002.07 - 2006.03, 任卓然有限执行董事兼总经理; 2006.03 - 2016.01 任卓然有限董事长兼总经理; 2016.01 - 2017.04, 任卓然有限董事长; 2017.04 至今, 任卓然股份董事长; 2006.07 - 2015.01, 任卓然靖江董事长兼总经理; 2015.01 至今, 任卓然靖江董事
总经理	张军	13年	学士学位、高级工程师、国家一级建造师; 1989.07 - 2007.03, 分别任中石化中原石化有限公司乙烯分厂设备工程师、机动处设备科科长、乙烯分厂设备主任及机动处副处长; 2007.07 - 2008.03, 任广东大鹏液化天然气有限公司项目经理; 2008.04 - 2008.12, 任卓然有限项目部经理; 2009.01 - 2016.01, 任卓然有限副总经理; 2016.01 - 2017.04, 任卓然有限总经理; 2017.04 至今, 任卓然股份董事长兼总经理; 2017.10 至今, 任卓智重工总经理
副总经理	张新宇	8年 <small>东方财富 www.leadleo.com</small>	硕士学位; 2013.11 - 2017.04, 任卓然有限总经理助理; 2017.04 - 2018.07, 任卓然股份总经理助理; 2018.07 至今, 任卓然股份副总经理; 2017.04 至今, 任卓然股份董事; 2017.06 至今, 任江苏卓企执行董事兼总经理; 2015.06 至今, 任坦融投资执行董事; 2015.07 至今, 任中科苏派执行董事; 2020.04 至今, 任博硕化工的执行董事; 2020.09 至今, 任苏州嘉科执行董事; 2021.01 至今, 任卓然数智执行董事
监事兼总经理助理	费中华	13年 <small>东方财富 www.leadleo.com</small>	硕士学位、2006.07 - 2008.01, 任上海江湾化工机械厂项目工程师; 2008.01 - 2017.04, 任卓然有限技术价值部副经理; 2017.04 - 2020.04, 任卓然股份客户价值部副经理; 2020.04 至今, 任卓然股份总经理助理; 2017.11 至今, 任卓然股份监事
卓然数智、苏州嘉科总经理	展益彬	13年	博士研究生、高级工程师; 2008.12 - 2009.02, 任卓然靖江项目经理; 2009.02 - 2016.02, 任卓然靖江部门经理; 2009.02 - 2017.04; 2017.07 - 2021.03, 任卓然股份部门经理; 2021.04 至今, 任卓然数智总经理; 2020.09 至今, 任苏州嘉科总经理
部门经理	龚立靖	16年	硕士学位, 国家一级建造师; 2005.04 - 2006.12, 任卓然有限技术工程师; 2007.01 - 2008.12, 任卓然靖江部门经理; 2009.01 - 2012.12, 任卓然有限项目经理; 2013.01 - 2015.12, 任卓然有限部门副经理; 2016.01 - 2016.12, 任卓江靖江副经理; 2017.01 - 2017.08, 任卓然靖江总经理; 2017.08 至今, 任卓然股份部门经理

资料来源: 公司招股说明书、头豹研究院编辑整理

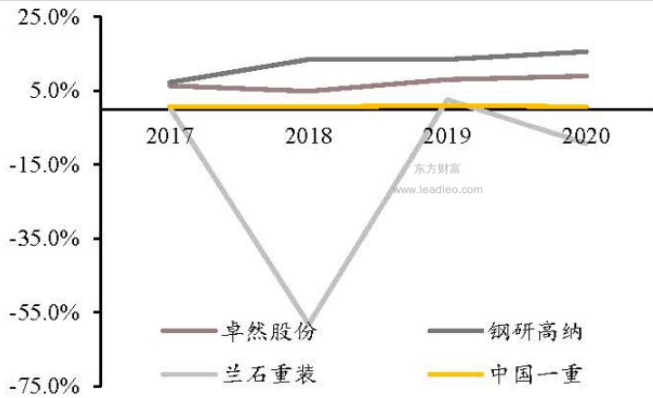
**具备良好的研发激励机制, 核心研发人员作用显著。**公司的研发模式分为自主研发与合作研发两种, 同时针对内部研发制定了《核心员工长期激励方案》, 对核心技术人员以及承担的科研课题项目进行考核评定, 向核心技术人员提供了有竞争力薪酬的同时, 并给予研发奖励, 充分发挥核心技术人员及团队的研究实力。以此为基础, 公司形成了以“离心铸造高温炉管质量评价与控制关键技术”、“裂解炉模块化技术”及“稀土耐热钢炉管技术”等为核心的技术护城河, 其中“离心铸造高温炉管质量评价与控制关键技术”还获得中国机械工业集团科学技术奖一等奖。

#### 4.6、财务指标表现优异, 成长能力大幅领先同行

我们选取了钢研高纳(300034.SZ)、兰石重装(603169.SH)及中国一重(601106.SH)作为可比公司, 从盈利能力、偿债能力、营运能力、成长能力及期间费用率五个维度进行对比分析。

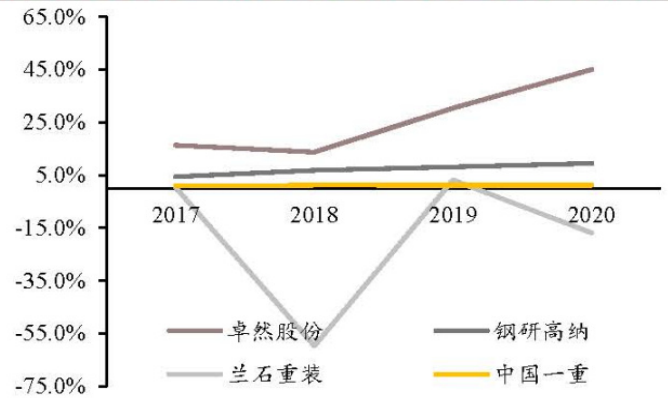
**盈利能力：公司盈利能力优秀，净利率与 ROE 均领先与可比公司。**2017-2020 年公司净利率及 ROE 均保持增长态势，2020 年净利率达到 15.5%，ROE 更是高达 45.0%，均领先于行业中其他可比标的。一方面，公司近年来经营规模不断扩大、盈利能力不断增强，净利润保持高速增长的态势；另一方面，ROE 显著高于同行业可比公司是因为在公司的资本结构中债务占比较大，净资产占比相对较小。预计未来随着公司资本结构的改善，ROE 将略有下滑但仍处于较为优秀的水平。

图49：公司净利率领跑同行可比标的（%）



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

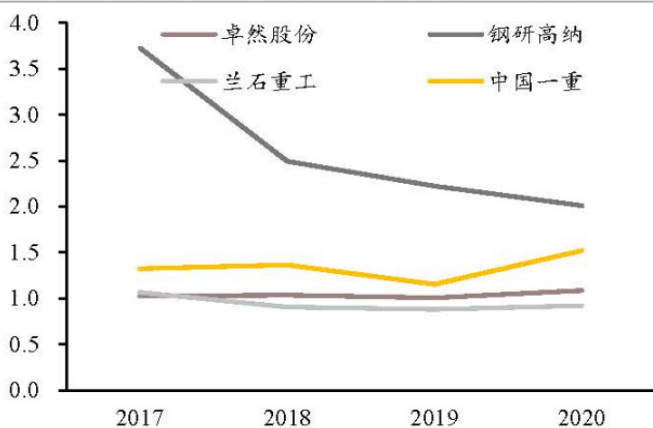
图50：公司 ROE 领先行业可比标的，呈现增长态势（%）



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

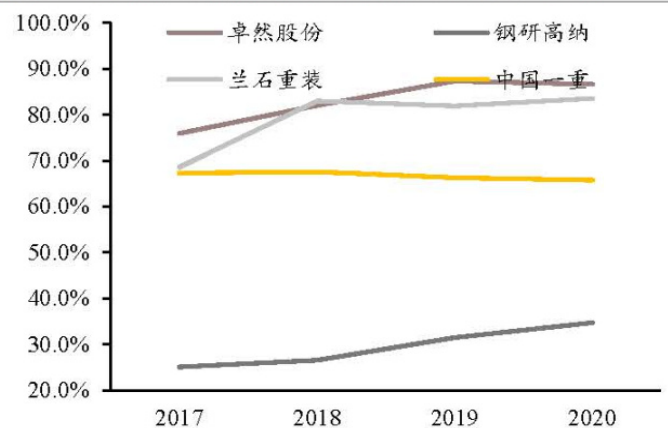
**偿债能力：公司流动比率与资产负债率分别略低于与高于行业平均水平，偿债能力有待改善，但整体不存在债务无法偿还的风险。**流动比率方面，2017-2020 年公司流动比率分别为 1.03、1.04、1.01 与 1.09，略优于兰石重装，但明显低于钢研高纳与中国一重，虽低于 2 的安全值，但公司的短期负债主要由商业信用形成的应付账款和应付票据，以及因收入确认方法导致的预收款项和合同负债组成，有息负债则相对较少，财务风险相对可控。资产负债率方面，公司的资产负债率显著高于行业中的可比公司，主要系公司主要以验收法确认收入，收入确认钱预收款项的比例较高；此外随着公司经营规模的不断扩大，从供应商处获取的商业信用不断增加，应付票据和应付账款不断增加，相对来说有息负债较低，整体来看虽不会对公司的偿债能力产生较大影响，但进一步通过贷款获取融资的方式将会受阻，此方面须待改善。

图51：公司流动比率略低于行业平均水平（%）



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

图52：公司资产负债率高于同行业可比公司（%）



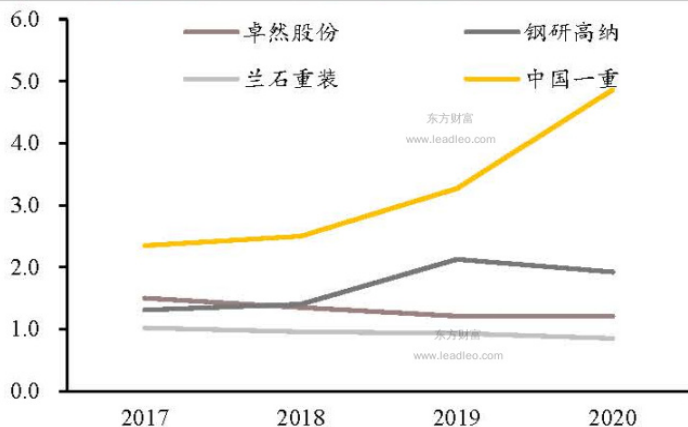
资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理



**营运能力：**公司存货周转率偏低，应收账款周转率优于行业平均水平，整体营运能力与行业平均水平相当。存货周转率方面，公司存货周转率低于行业中其他可比公司的原因有下：(1) 公司主要产品单位价值较高，在交付给客户之前需要大量备货，且大部分产品销售采用验收法确认收入，因此造成存货余额较大；(2) 公司模块化、集成化制造程度较高，大部分工序在工厂完成，厂化工序较多，导致存货余额较大。但同时，业务模块化、集成化为主的业务模式也是公司的核心竞争力所在，不仅保证了产品建造质量、克服了现场工作条件简陋的缺点，还可以节省现场施工人力、缩短现场施工周期。

东方财富  
www.leadleo.com

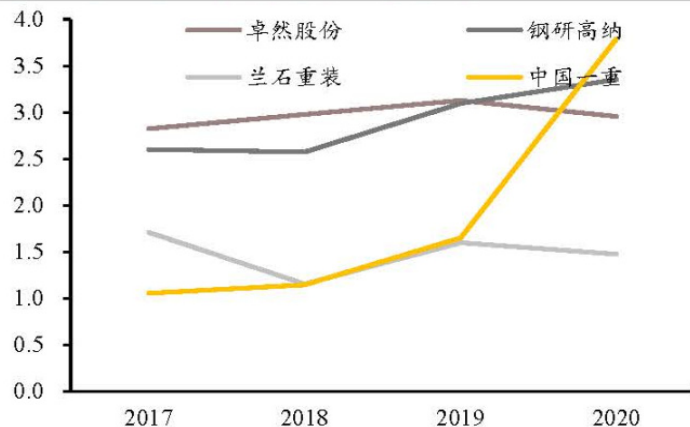
图53： 存货周转率略低于行业平均水平



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

东方财富  
www.leadleo.com

图54： 应收账款周转率与行业平均水平相当



资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

**成长能力：**公司各项盈利指标的增长表现优异，体现卓越的成长能力，在行业中处于领跑位置。2017-2020 年公司的营业收入 CAGR、净利润 CAGR、净利率 CAGR 及 ROE CAGR 分别为 58.2%、77.4%、12.1% 与 40.3%，除净利率的年复合增长低于钢研高纳的 28.9% 之外，其余三项指标均显著高于行业中其他可比公司，体现了公司强大的成长能力，预计未来随着在手订单、新增订单的进一步释放及高温炉管更新换代潮的到来，公司将持续保持高速增长。

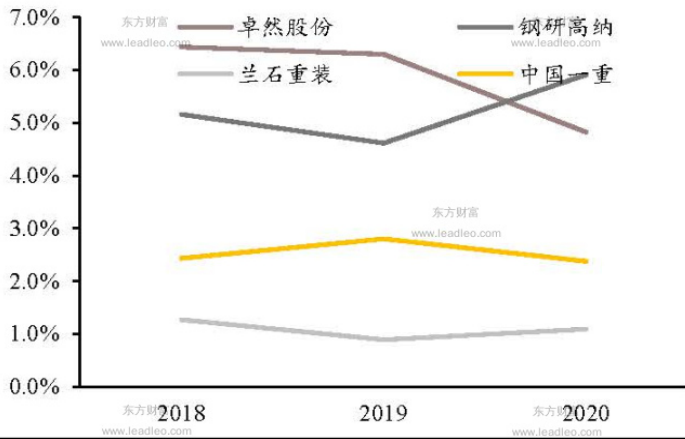
表12： 公司成长能力大幅领先同行业其他公司

CAGR (2017-2020 年)	营业收入	净利润	净利率	ROE
卓然股份	58.2%	77.4%	12.1%	40.3%
钢研高纳	32.9%	71.4%	28.9%	29.2%
兰石重工	-0.9%	-410.7%	-413.7%	-489.1%
中国一重	24.7%	20.3%	-3.6%	11.9%

资料来源：Wind、头豹研究院编辑整理

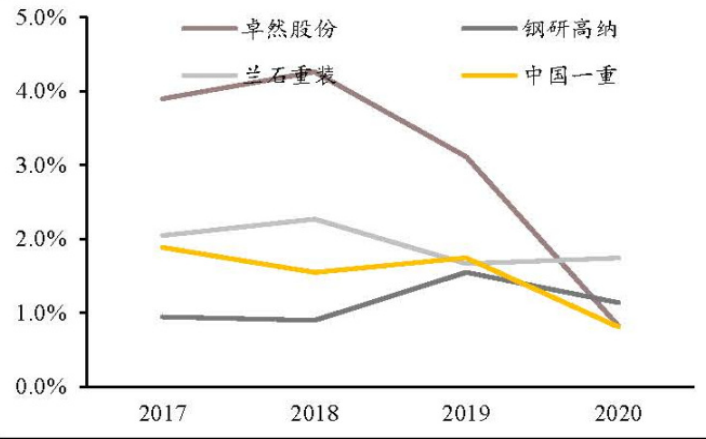
**研发投入：**研发投入力度高于行业中的可比公司。研发投入方面，2018-2020 年三年公司的研发费用率分别为 6.4%、6.3% 与 4.8%，均高于行业平均水平，其他可比公司仅有钢研高纳的研发费用率在 2020 年达到 5.9%，超过公司。可见公司在研发方面一直以来保持较大规模的投入，是公司强大技术实力的源泉，也是保障公司正常开展日常经营活动的基础。

图55: 公司持续保持高研发投入 (%)



资料来源: Wind、头豹研究院编辑整理

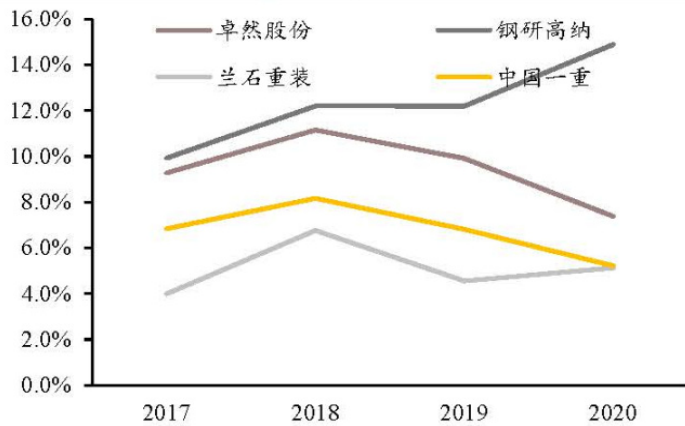
图56: 公司销售费用率显著低于行业中可比公司 (%)



资料来源: Wind、头豹研究院编辑整理

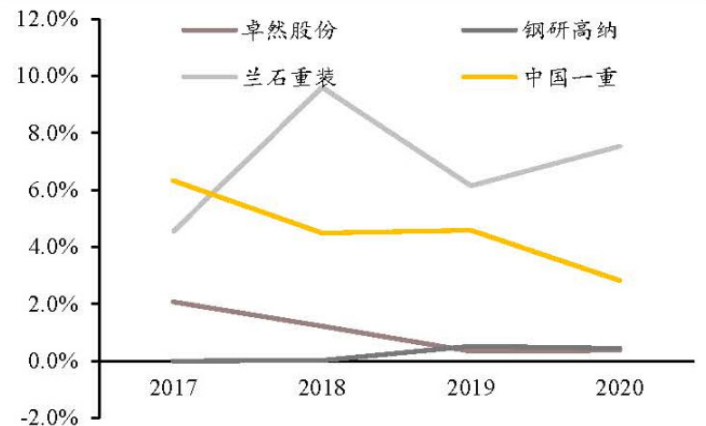
**期间费用率:** 公司在期间费用把控发面的能力同样卓越, 除管理费用率之外, 销售费用率与财务费用率均显著低于行中的可比公司。公司 2017-2020 年管理费用率分别为 9.3%、11.2%、9.9% 与 7.4%, 管理费用率虽略高于行业平均水平, 但近年来呈现下降趋势, 预计未来有望得到进一步改善。

图57: 公司管理费用率呈下降趋势 (%)



资料来源: Wind、头豹研究院编辑整理

图58: 公司财务费用率低于可比标的 (%)



资料来源: Wind、头豹研究院编辑整理



## 5、 方法论

- 头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。
- 研究院依托中国活跃的经济环境，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立，发展，扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去，现在和未来。
- 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。

## 6、 法律声明

- 本报告著作权归头豹所有，未经书面许可，任何机构或个人不得以任何形式翻版、复刻、发表或引用。若征得头豹同意进行引用、刊发的，需在允许的范围内使用，并注明出处为“头豹研究院”，且不得对本报告进行任何有悖原意的引用、删节或修改。
- 本报告分析师具有专业研究能力，保证报告数据均来自合法合规渠道，观点产出及数据分析基于分析师对行业的客观理解，本报告不受任何第三方授意或影响。
- 本报告所涉及的观点或信息仅供参考，不构成任何投资建议。本报告仅在相关法律许可的情况下发放，并仅为提供信息而发放，概不构成任何广告。在法律许可的情况下，头豹可能会为报告中提及的企业提供或争取提供投融资或咨询等相关服务。本报告所指的公司或投资标的的价值、价格及投资收入可升可跌。
- 本报告的部分信息来源于公开资料，头豹对该等信息的准确性、完整性或可靠性不做任何保证。本文所载的资料、意见及推测仅反映头豹于发布本报告当日的判断，过往报告中的描述不应作为日后的表现依据。在不同时期，头豹可发出与本文所载资料、意见及推测不一致的报告和文章。头豹不保证本报告所含信息保持在最新状态。同时，头豹对本报告所含信息可在不发出通知的情形下做出修改，读者应当自行关注相应的更新或修改。任何机构或个人应对其利用本报告的数据、分析、研究、部分或者全部内容所进行的一切活动负责并承担该等活动所导致的任何损失或伤害。