



青岛海湾化学股份有限公司

(青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号)

首次公开发行股票并在主板上市 招股说明书

(申报稿)

保荐人（主承销商）



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座)

声 明

本公司的发行申请尚需经交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次公开发行概况如下：

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 25,344.99 万股（新股）
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【●】元
预计发行日期	【●】年【●】月【●】日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所主板
发行后总股本	不超过 168,966.61 万股
保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【●】年【●】月【●】日

目 录

声 明	1
目 录	2
第一节 释义	7
一、普通术语	7
二、专业术语	11
第二节 概览	12
一、重大事项提示	12
二、发行人及本次发行的中介机构基本情况	15
三、本次发行的基本情况	16
四、主营业务经营情况	17
五、发行人板块定位情况	20
六、报告期内的主要财务数据和财务指标	21
七、财务报告审计截止日后主要经营状况	22
八、发行人选择的具体上市标准	23
九、公司治理的特殊安排	23
十、募集资金运用和未来发展规划	23
第三节 风险因素	25
一、行业相关风险	25
二、发行人相关风险	26
第四节 发行人基本情况	29
一、公司基本资料	29
二、公司改制及设立情况	29
三、报告期内发行人股本和股东变化情况	32
四、发行人成立以来的重要事件	35
五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况	38
六、发行人股权结构	38
七、发行人控股子公司、参股公司情况	38
八、持有发行人 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况	47

九、控股股东、实际控制人报告期内是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，是否存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为	51
十、发行人的股本情况	51
十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况	54
十二、已经制定或实施的员工持股计划情况	73
十三、员工及社会保障情况	76
第五节 业务和技术	81
一、公司主营业务、主要产品或服务及演变情况	81
二、行业的基本情况	92
三、发行人的行业竞争地位	124
四、公司销售情况和主要客户	135
五、公司采购情况和主要供应商	139
六、公司的主要资产情况	142
七、特许经营权和许可经营资质	151
八、公司技术与研发情况	155
九、安全生产与环境保护情况	158
十、境外生产经营情况	165
第六节 财务会计信息与管理层分析	166
一、审计意见类型、会计报表编制基础及关键审计事项	166
二、合并报表范围及变化情况	168
三、发行人的会计报表	168
四、发行人采用的主要会计政策和会计估计	173
五、发行人适用的主要税项及税率	199
六、发行人的分部信息	200
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表	200
八、报告期内发行人的主要财务指标	201
九、经营成果分析	203
十、资产质量分析	229

十一、偿债能力、流动性和持续经营能力分析	245
十二、报告期内重大投资、资本性支出事项分析	263
十三、发行人盈利预测披露情况	264
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项	264
第七节 募集资金运用与未来发展规划	266
一、募集资金使用的基本情况	266
二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响	267
三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系	269
四、募集资金投资项目的确定依据	269
五、发行人未来战略规划	273
第八节 公司治理与独立性	276
一、发行人公司治理情况和存在的缺陷及改进情况	276
二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见	276
三、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况	277
四、发行人报告期内的资金占用和为关联方担保情况	278
五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力	279
六、同业竞争	281
七、关联方、关联关系及关联交易	288
第九节 投资者保护	328
一、本次发行完成前滚存利润分配政策	328
二、公司的股利分配政策	328
三、公司治理特殊安排等事项	332
第十节 其他重要事项	333
一、重大合同	333
二、对外担保情况	350
三、重大诉讼或仲裁事项	350
第十一节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明	351
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	351
二、发行人控股股东声明	357
二、发行人间接控股股东声明	358

三、保荐机构（主承销商）声明	359
四、保荐机构（主承销商）总经理声明	360
五、保荐机构（主承销商）董事长声明	361
六、发行人律师声明	362
七、审计机构的声明	363
八、资产评估机构声明	364
九、验资机构的声明	365
第十二节 附件	366
一、备查文件	366
二、 查阅时间、地点	366
三、招股说明书其他附件	367
附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况	368
一、落实投资者关系管理相关规定的安排	368
二、股利分配决策程序	368
三、股东投票机制建立情况	369
附件二 与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项	372
一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺	372
二、稳定股价的措施和承诺	377
三、中信证券股份有限公司关于先行赔付投资者的承诺	382
四、股份回购和股份买回的措施和承诺	382
五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺	383
六、关于填补即期回报的措施和承诺	383
七、利润分配政策的承诺	387
八、依法承担赔偿责任的承诺	387
九、关于避免同业竞争的承诺	388
十、关于减少和规范关联交易的承诺	390
十一、关于股东信息披露的承诺	391

附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明	392
一、股东大会制度	392
二、董事会制度	394
三、监事会制度	397
四、独立董事制度	398
五、董事会秘书制度	399
附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明	401
一、审计委员会	401
二、战略委员会	401
三、提名委员会	401
四、薪酬与考核委员会	402
附件五 募集资金具体运用情况	403
一、3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）	403
二、15 万吨/年环氧树脂项目	406
三、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	408
四、补充流动资金	411
附件六 控股股东控制的其他企业简况	412
一、截至本招股说明书签署日，海湾集团控制的除本公司以外其他企业的简况如下：	412
二、截至本招股说明书签署日，青岛国投直接控制的除海湾集团和发行人以外其他企业的简况如下：	415
附件七 关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业	418
附件八 其他关联方	424

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列简称和术语具有如下含义：

一、普通术语

海湾化学、发行人、公司	指	青岛海湾化学股份有限公司
海湾化学有限	指	青岛海湾化学有限公司，系发行人前身
海晶化工	指	青岛海晶化工集团有限公司，系海湾化学有限前称，于 2017 年 6 月完成名称变更
海湾产业研究院	指	青岛海湾科技产业研究院有限公司，系发行人子公司，原为同一控制下关联方，于 2022 年 3 月由发行人合并
海晶商贸	指	青岛海晶商贸有限公司，系发行人子公司
海晶进出口	指	青岛海晶进出口有限公司，系发行人子公司
海湾新材料	指	青岛海湾新材料有限公司，系发行人原子公司，原为同一控制下关联方，2020 年 5 月发行人收购其 100% 股权，于 2020 年 11 月注销
海湾集团	指	青岛海湾集团有限公司，系发行人控股股东
海湾集团商贸	指	青岛海湾集团有限公司商贸分公司，系发行人控股股东分公司
青岛国投	指	青岛国际投资有限公司，系海湾集团控股股东，系发行人间接控股股东
青岛市国资委	指	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会，系发行人实际控制人
双百基金	指	国新双百壹号（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
BRIGHT SUNSHINE	指	BRIGHT SUNSHINE INTERNATIONAL CO. LIMITED，系发行人股东
海湾皆丰	指	青岛海湾皆丰投资中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
海湾志同	指	青岛海湾志同投资中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
海湾道和	指	青岛海湾道和投资中心（有限合伙），系发行人员工持股平台
海湾天健	指	青岛海湾天健企业管理有限公司，系发行人员工持股平台的执行事务合伙人
凯联集团	指	青岛凯联（集团）有限责任公司，系发行人原控股股东，已于 2016 年 11 月注销
中国华融	指	中国华融资产管理有限公司、中国华融资产管理股份有限公司，系发行人原股东之一
碱业发展	指	青岛碱业发展有限公司，系发行人原股东之一
海湾港务	指	青岛海湾液体化工港务有限公司，系发行人参股企业
青松化工	指	阿拉尔青松化工有限责任公司，系发行人参股企业
碱业新材料	指	青岛碱业新材料科技有限公司，原碱业发展子公司，后于 2017 年 12 月由发行人吸收合并
海湾精细化工	指	青岛海湾精细化工有限公司，系发行人同一控制下关联方

海湾索尔维	指	青岛海湾索尔维化工有限公司，系发行人同一控制下关联方
新材料科技	指	青岛海湾新材料科技有限公司，系发行人同一控制下关联方
海湾化工设计院	指	青岛海湾化工设计研究院有限公司，系发行人同一控制下关联方
海湾实业	指	青岛海湾实业有限公司，系发行人同一控制下关联方
东岳泡花碱	指	青岛东岳泡花碱有限公司，系发行人同一控制下关联方
青岛碱业钾肥	指	青岛碱业钾肥科技有限公司
佛山住商肥料	指	佛山住商肥料有限公司
住商肥料（青岛）	指	住商肥料（青岛）有限公司
青碱威立雅	指	青岛青碱威立雅水务有限公司
青岛天柱化肥	指	青岛天柱化肥有限公司
沧海新城热力	指	青岛沧海新城热力有限公司
海湾水泥	指	青岛海湾水泥有限公司
双收农药化工	指	青岛双收农药化工有限公司
青岛建材	指	青岛建筑材料工业有限公司
钊鸿投资	指	青岛钊鸿投资发展有限公司
海晶置业	指	青岛海晶置业有限公司
青岛化工中专	指	青岛市化学工业职工中等专业学校（青岛市石化高级技工学校）
软控机电	指	青岛软控机电工程有限公司
怡维怡橡胶研究院	指	怡维怡橡胶研究院有限公司
港投集团	指	青岛港口投资建设（集团）有限责任公司，系青岛市国资委实际控制的企业
英力士	指	Ineos Technologies（Vinlys）UK, LTD.，全球性石油化学品、特殊化学品和石油制品的生产制造企业，系发行人 PVC 和 VCM 工艺技术供应商
氯工程	指	Chlorine Engineers Corp., Ltd.，原日本氯工程公司，现更名为“蒂森克虏伯伍德氯工程（日本）公司”，为全球专业的电解设备和技术供应商，系发行人烧碱工艺技术供应商
西湖化学	指	Westlake Chemical，是一家大型跨国石油化工及建筑产品制造商和供应商，总部位于美国德克萨斯州休斯顿，纽约证券交易所上市企业（股票代码：WLK）
信越化学	指	日本信越化学工业株式会社（Shin-Etsu Chemical Co., Ltd.），全球领先的半导体硅片制造商和 PVC 生产商，东京证交所上市公司（股票代码：4063）
台塑股份	指	台湾塑胶工业股份有限公司，成立于 1954 年，全球主要 PVC 粉生产厂，台湾证券交易所上市企业（股票代码：1301）
Inovyn	指	英力士子公司，一家乙烯产品生产厂商，产品包括通用乙烯基、特种乙烯基、氯化石蜡和氯碱等
中泰化学	指	新疆中泰化学股份有限公司，前身为新疆氯碱厂，是全国大型氯碱化工企业之一
新疆天业	指	新疆天业股份有限公司，主要从事聚氯乙烯树脂、烧碱等氯碱化工产品、水泥和塑料节水器材的生产和销售

北元集团	指	陕西北元化工集团股份有限公司，主要从事聚氯乙烯、烧碱等产品的生产和销售，主营产品包括聚氯乙烯和烧碱等
君正集团	指	内蒙古君正能源化工集团股份有限公司，公司业务涉及发电、石灰石开采、生石灰烧制、电石生产、烧碱制备、乙炔法聚氯乙烯制备、硅铁冶炼等环节，主要产品包括聚氯乙烯树脂、烧碱、电石、硅铁、水泥熟料等
天津大沽	指	天津大沽化工股份有限公司，前身是始建于 1939 年的天津大沽化工厂，目前已发展成以氯碱化工和石油化工相结合的综合性化工制造企业
嘉化能源	指	浙江嘉化能源化工股份有限公司，主营蒸汽、氯碱、邻对位、脂肪醇（酸）和硫酸等系列产品
氯碱化工	指	上海氯碱化工股份有限公司，前身是国有特大型企业——上海氯碱总厂，公司实际控制人为上海市国资委，主要生产烧碱、聚氯乙烯、氯产品和氟产品
阳煤化工	指	阳煤化工股份有限公司，成立于 1988 年，是多业联产的多元化发展的煤化工企业
荣盛石化	指	荣盛石化股份有限公司，成立于 1995 年，是中国石化-化纤行业龙头企业之一
中海壳牌	指	中海壳牌石油化工有限公司，成立于 2000 年，是国内投资额最大的中外合资项目之一，主要生产烯烃及其他衍生品作为基础化工原料供应市场
恒力石化	指	恒力石化股份有限公司，世界 500 强企业恒力集团的核心上市子公司
上海赛科	指	上海赛科石油化工有限公司，成立于 2001 年，是中国最大的中外合资石化项目之一，主要产品包括乙烯、丙烯、聚乙烯、聚丙烯、苯乙烯、聚苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、苯、甲苯及副产品等
镇海炼化	指	中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司，创立于 1974 年，是亚太地区最大的炼油厂之一，是国内最大的原油加工基地、进口原油加工基地、含硫原油加工基地、成品油出口基地和重要的原油集散基地
镇洋发展	指	浙江镇洋发展股份有限公司，实控人为浙江省国资委，华东地区重要的氯碱企业
滨化股份	指	滨化集团股份有限公司，成立于 1998 年，是我国三氯乙烯、油田助剂供应商和重要的环氧丙烷及烧碱产品生产商
山东金岭	指	山东金岭化工股份有限公司，成立于 2000 年，立足渤海湾丰富的原盐资源优势，大力发展盐化工，生产氯碱产品
华泰股份	指	山东华泰纸业股份有限公司，成立于 1993 年，中国 500 强企业，主要产品有高档新闻纸、高档铜版纸、双胶纸、轻胶纸、新型教材纸、超级压光纸、静电复印纸、生活用纸等 100 多个规格纸种及液氯、烧碱、双氧水等 20 多种化工产品
昊邦化学	指	山东昊邦化学有限公司，成立于 2007 年，主要产品包括烧碱、氯气、盐酸、硫酸、次氯酸钠等
新浦化学	指	新浦化学有限公司，于 2003 年在新加坡交易所主板上市，主要生产和经营烧碱及其相关下游产品
德希尼布	指	Technip Stone & Webster Process Technology, Inc.，全球范围内油气和石化工程技术公司，系发行人苯乙烯和聚苯乙烯工艺技术供应商
西方化学	指	Oxy Vinyls, LP，北美最大的 PVC 树脂和 VCM 的生产商，系发行人 VCM 工艺技术供应商

KBR	指	Kellogg Brown & Root LLC，全球领先的工程设计、技术开发、设备采购和建设公司，系发行人苯酚、丙酮工艺技术供应商
贝吉尔	指	Badger Licengsing LLC，是一家为炼油、石化行业提供工艺许可、催化剂、吸附剂和技术服务的科技公司，系发行人异丙苯、双酚 A 和异丙醇工艺技术供应商
KVT	指	Kanzler Verfahrenstechnik Gmbh，全球范围内工程技术服务公司，主要包括环境保护和生产技术领域的技术解决方案和服务，系发行人环氧氯丙烷工艺技术供应商
亨斯迈	指	Huntsman Advanced Matertials Licensing（Switzerland）Gmbh，全球性特殊及特种化学品制造和销售企业，系发行人环氧树脂工艺技术供应商
国家发改委	指	国务院发展与改革委员会
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本次发行	指	公司本次向社会公开发行不超过 25,344.99 万股人民币普通股（A 股）的行为
本次发行上市	指	首次公开发行股票并在上海证券交易所上市
股票、A 股	指	公司本次发行的人民币普通股
保荐人（主承销商）、保荐机构、中信证券	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、公司律师、德和衡	指	北京德和衡律师事务所
申报会计师、审计机构、毕马威	指	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）
中联资产评估、资产评估机构	指	中联资产评估集团有限公司
承销及保荐协议	指	公司就本次发行与保荐人（主承销商）签订的承销及保荐协议
元、万元	指	人民币元、人民币万元
最近三年及一期、近三年一期、报告期	指	2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月
最近一年及一期、近一年一期	指	2021 年及 2022 年 1-6 月
《公司章程》	指	青岛海湾化学股份有限公司章程（经公司 2022 年第一次临时股东大会制订）
《公司章程（草案）》	指	A 股上市后适用的青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）（经公司 2022 年第二次临时股东大会通过）
股东大会	指	青岛海湾化学股份有限公司股东大会
董事会	指	青岛海湾化学股份有限公司董事会
监事会	指	青岛海湾化学股份有限公司监事会

二、专业术语

聚氯乙烯、PVC	指	英文全称 Polyvinyl chloride，由氯乙烯单体聚合而成的热塑性树脂，为无定形结构的白色粉末，应用广泛，为五大通用合成树脂之一
氯乙烯、VCM	指	英文全称 chlorethylene，又名乙烯基氯（Vinyl chloride），是一种用于高分子化工的重要单体，可由乙烯或乙炔制得，为无色、易液化气体
二氯乙烷、EDC	指	英文全称 Dichloroethene，是一种用于高分子化工的重要单体，可由乙烯氯化制得，为无色透明液体，不溶于水
烧碱、液碱	指	又称氢氧化钠、苛性钠，化学式为 NaOH，是一种具有强腐蚀性的强碱，为常用的化学品之一，应用广泛
苯乙烯、SM	指	英文名称 Styrene Monomer，又名乙烯基苯，有机化合物，常温下是有芳香气味的无色油状液体，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体
偏硅酸钠	指	泡花碱与烧碱水热反应而制得的无机盐，是一种无毒、无味、无公害的白色粉末或颗粒
聚苯乙烯、PS	指	英文名称 Polystyrene，是苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，是一种无色透明的热塑性树脂，用途广泛，为五大通用合成树脂之一
通用级聚苯乙烯、透苯、GPPS	指	聚苯乙烯的一种，产品具备透光率高、流动性好等特点，下游应用包括日用品和包装材料
高抗冲聚苯乙烯、改苯、HIPS	指	聚苯乙烯的一种，产品具备韧性强以及抗冲击强度高特点，下游应用包括家电以及电子电器
苯酚	指	英文名称 Phenol，有机化合物，是重要的有机合成原料
丙酮	指	英文名称 Acetone，是基本的有机原料和低沸点溶剂
双酚 A	指	英文名称 Bisphenol A，是重要的有机化工原料，用途十分广泛，可用于生产聚碳酸酯、环氧树脂等多种高分子材料
异丙醇	指	英文名称 Isopropanol，无色、透明的液体，是一种良好溶剂和化工原料
环氧氯丙烷	指	英文名称 Epichlorohydrin，无色液体，重要的有机合成原料与中间体，可用于生产环氧树脂及用作环氧树脂的稀释剂
环氧树脂	指	英文名称 Phenolic epoxy resin，主要由环氧氯丙烷与双酚 A 缩聚而成，是一种热固性树脂，具有优良的绝缘性能、力学性能及化学稳定性等，被广泛用于粘合剂、涂料等领域
原盐、工业原盐	指	经初步晒制或熬制的盐，主要成分是氯化钠（NaCl）
PVC 二期项目	指	年产 40 万吨聚氯乙烯项目
VCM 二期项目	指	40 万吨/年乙烯氯氧化氯乙烯项目
烧碱二期项目	指	40 万吨/年乙烯氯氧化氯乙烯项目配套氯气子项目
表观消费量	指	表观消费量=国内总产量+进口量-出口量

本招股说明书中若出现总计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在做出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

（一）重要承诺

发行人提示投资者阅读发行人、实际控制人、其他股东、董事、监事、高级管理人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的与本次发行相关的承诺事项，相关承诺内容参见本招股说明书“第十二节 附件”之“附件二 与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项”。

（二）本次发行前滚存利润的分配安排和本次发行上市后的股利分配政策

发行人公开发行股票并在主板上市后，公司首次公开发行股票完成前产生的滚存利润由股票发行完成后的新老股东按持股比例共同享有。公司发行上市后的股利分配政策，请参见本招股说明书“第九节 投资者保护”之“二、公司的股利分配政策”之“（二）公司上市后的股利分配政策”。

（三）发行人特别提示投资者关注的风险

请投资者仔细阅读招股说明书“第三节 风险因素”章节全文，并提醒投资者特别关注如下风险：

1、宏观经济和行业周期波动风险

发行人属于化学原料和化学制品制造业，报告期内主要产成品包括乙烯法 PVC、苯乙烯以及烧碱，同时利用部分自产烧碱生产偏硅酸钠。其中，PVC 为五大通用合成树脂之一，苯乙烯、烧碱和偏硅酸钠为基础化工原料，该等产品广泛应用于房屋建材、电子电器、物流耗材、印染染料等多个领域。上述领域对发行人产品的需求受宏观经济及客户下游行业需求的影响较大。如果全球经济增速放缓、化工行业出现周期性调整，或宏观经济出现持续衰退或波动加剧，进而导致发行人下游所在行业出现滞涨甚至下滑

等情形，则可能影响该等行业及其客户对发行人产品的需求量，并对发行人业绩产生不利影响。

2、原材料供应风险

发行人生产过程中的主要原材料包括苯、乙烯、原盐等，主要原材料皆通过对外采购的方式来保障持续供应。未来，随着公司“24万吨/年高端聚碳酸酯用双酚A项目”以及本次募集资金投资项目等多个项目建成投产，发行人将进一步增加对苯、丙烯、粗甘油等原材料的采购规模。

报告期内，依托临港物流优势，公司与主要国内外供应商建立了良好的合作关系，通过国内和进口双重渠道保障了原材料的稳定供应。但是如果在自然灾害或经济环境、市场供求关系等因素发生较大变化的情况下，以及国际政治经济因素变动或地缘政治局势变化，导致供应商不能及时、足额、保质地提供合格的原料产品，或者主要供应商的经营状况恶化或与发行人的业务关系发生变化且发行人无法及时找到替代渠道时，原材料供应不足将影响发行人的经营，并将对发行人的盈利水平构成不利影响。

发行人属于化学原料和化学制品制造业，报告期内主要产成品包括乙烯法PVC、苯乙烯以及烧碱，同时利用部分自产烧碱生产偏硅酸钠。其中，PVC为五大通用合成树脂之一，苯乙烯、烧碱和偏硅酸钠为基础化工原料，该等产品广泛应用于房屋建材、电子电器、物流耗材、印染染料等多个领域。上述领域对发行人产品的需求受宏观经济及客户下游行业需求的影响较大。如果全球经济增速放缓、化工行业出现周期性调整，或宏观经济出现持续衰退或波动加剧，进而导致发行人下游所在行业出现滞涨甚至下滑等情形，则可能影响该等行业及其客户对发行人产品的需求量，并对发行人业绩产生不利影响。

3、行业监管及国家产业政策风险

发行人所处的化学原料和化学制品制造业属于高耗能、高排放的竞争性行业，政府职能部门按照产业政策进行宏观调控，相关行业协会进行自律管理，各企业面向市场自主经营，发行人受到国家发改委、生态环境部、工信部、中国石油和化学联合会及地方相关主管部门的监督和管理，近年来相关主管部门陆续颁布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》《山东省新材料产业发展专项规划（2018~2022年）》《山东省化工投资项目管理暂行规定》《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》等重要法律法规及相

关产业政策，虽然公司现阶段相关业务的开展均已符合前述法律法规及产业政策的要求，并严格按照规定的综合能耗水平从事生产经营，但随着化学原料和化学制品制造行业的不断发展，以及在国家践行“碳达峰、碳中和”的重大任务及明确加快调整优化产业结构、能源结构的新时代政策背景下，工业绿色低碳转型面临着更高的要求，如相关主管部门修订相关法律法规和产业政策，可能对公司业务及经营业绩造成不利影响。

4、环保政策风险

根据国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，化工行业为国家重点环保监测对象，生产经营中面临三废排放与综合治理问题。公司在生产经营过程中会产生一定的废水、废气、固废，随着国家环境污染治理标准日趋提高、公司生产规模的扩大以及公众环保意识的不断增强，公司环保治理压力和成本将不断增加。

尽管公司重视环境保护工作，建立了环境保护制度和管理体系，配备了相应环保设施，生产过程中产生的主要污染物均已实现达标排放，但不排除公司在生产过程中因管理不当、环保设施故障、不可抗力等原因造成环境污染的可能性，从而影响公司生产经营的正常进行。此外，随着经营规模的扩大和国家环保政策要求的提高，公司未来可能需进一步加大环保投入，进而影响公司的经济效益。

5、业绩下滑风险

2019年、2020年、2021年和2022年1-6月，发行人扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为42,518.62万元、24,680.23万元、204,014.37万元和97,046.89万元，整体呈上升态势；但2022年尤其是下半年以来，在国内多地新冠肺炎疫情依然复杂多变、国内经济结构调整，以及国际地缘政治因素爆发而导致原油价格高企的宏观背景下，公司主要产品聚氯乙烯、苯乙烯的价格在2022年下半年回落，而其主要原材料如乙烯、苯的价格仍在高位运行，公司的盈利空间受到压缩。未来，若原材料价格持续居高不下，而下游需求增长有限，产品销售价格下降，将导致公司的营业收入、毛利等财务指标大幅波动或下滑，甚至可能需要对公司的存货、固定资产等计提跌价损失或资产减值准备，从而明显减少公司盈利。此外，公司还面临着本节中所描述的多种风险，相关风险在个别极端情况下或多个风险叠加发生的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润下滑50%的风险。

6、流动性风险

2019年末、2020年末、2021年末和2022年6月末，发行人资产负债率分别为42.41%、71.72%、52.81%和63.28%，流动比率分别为0.83、0.30、0.54和0.53，速动比率分别为0.57、0.14、0.26和0.30。报告期内，随着发行人规模扩张，资金需求增大，借款金额有所增长，资产负债率整体有所上升，且流动比率、速动比率处于下降趋势。若发行人未来经营活动产生现金流量不充足，或对外筹资能力受限，可能对发行人的偿债能力产生不利影响，公司面临一定的流动性风险以及较大的短期偿债压力。

报告期内，发行人息税前利润分别为67,083.58万元、46,700.29万元、284,601.39万元和137,581.82万元，利息保障倍数分别为22.50、6.51、30.97和35.59，公司具有较强的盈利能力。但若公司的盈利情况因宏观经济环境而发生不利变化，或经营活动现金流出现不利变化，则公司将可能面临债务、特别是短期债务偿还困难的风险。

二、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	青岛海湾化学股份有限公司	有限公司成立日期	2006 年 7 月 24 日
		股份公司整体变更日期	2022 年 6 月 27 日
注册资本	143,621.62 万元人民币	法定代表人	高自建
注册地址	青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号	主要生产经营地址	青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号
控股股东	海湾集团	实际控制人	青岛市国资委
行业分类	C26 化学原料和化学制品制造业	在其他交易所（申请）挂牌或上市的情况	-
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	中信证券股份有限公司	主承销商	中信证券股份有限公司
发行人律师	北京德和衡律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构（如有）	中联资产评估集团有限公司
发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间存在的直接或间接的股权关系或其他利益关系		-	
(三) 本次发行其他有关机构			

股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司	收款银行	【●】
其他与本次发行有关的机构	-		

三、本次发行的基本情况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 25,344.99 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本的比例	不超过发行后总股本的 15%，且不低于发行后总股本的 10%
其中：新股发行数量	不超过 25,344.99 万股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量）	占发行后总股本的比例	不超过发行后总股本的 15%，且不低于发行后总股本的 10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本的比例	-
发行后总股本	不超过 168,966.61 万股		
每股发行价格	【●】元		
发行市盈率	【●】倍		
发行前每股净资产	【●】元（截至【●】年【●】月【●】日经审计的净资产除以发行前的总股本）	发行前每股收益	【●】元
发行后每股净资产	【●】元（截至【●】年【●】月【●】日经审计的净资产与预计的募集资金净额之和除以发行后的总股本）	发行前每股收益	【●】元
发行市净率	【●】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行将采用向战略投资者定向配售、网下向询价对象配售和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用中国证监会、上海证券交易所规定的其他发行方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通主板交易的境内自然人、法人等创业板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	主承销商余额包销		
募集资金总额	【●】万元		
募集资金净额	【●】万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定		
募集资金投资项目	3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）		

	15 万吨/年环氧树脂项目
	40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目
	补充流动资金
发行费用概算	【●】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期	【●】年【●】月【●】日
开始询价推介日期	【●】年【●】月【●】日
刊登定价公告日期	【●】年【●】月【●】日
申购日期和缴款日期	【●】年【●】月【●】日
股票上市日期	【●】年【●】月【●】日

四、主营业务经营情况

（一）主营业务情况

发行人的主营业务为氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售，主要产品包括乙烯法 PVC、苯乙烯、聚苯乙烯¹以及烧碱，同时利用部分自产烧碱生产偏硅酸钠，实现对无机化学品业务的延伸。

多年来，公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，与英力士、氯工程、西方化学、德希尼布、KBR、贝吉尔等国际著名企业拓展合作，引进其国际领先的工艺技术和生产装备，构建了氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的生产和销售综合一体化现代工业企业。

目前，发行人已建成投产 85 万吨/年乙烯法 PVC²、50 万吨/年苯乙烯、20 万吨/年聚苯乙烯、55.5 万吨/年烧碱和 16 万吨/年偏硅酸钠，根据中国氯碱工业协会统计，发行人的乙烯法 PVC 产能已位列国内乙烯法 PVC 第一位。同时，发行人在建、拟建有 24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目、3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）、15 万吨/年环氧树脂项目以及 40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目，建成后公司将依托现有业务，进一步延伸和丰富产品门类，形成产业协同与循环，推动绿色产业链向着精细化、差异化的高附加值方向演进。

¹ 聚苯乙烯产线于 2022 年下半年投产，因此在报告期内尚未实现规模化销售。

² 聚氯乙烯新增的 15 万吨产能于 2022 年下半年投产，故报告期期末发行人的聚氯乙烯产能仍为 70 万吨/年。

（二）主营产品用途

报告期内，发行人主要产品及用途如下：

序号	产品名称	产品图片	简介	最终用户类别
1	PVC		五大通用塑料之一，在医疗器材、高端家装、休闲娱乐器材、建筑、食品级保鲜膜、工业、农业、日常生活用品、包装等领域均有广泛应用	医疗器材、家装、服饰、建材等生产制造型企业
2	苯乙烯		基础有机化工材料，主要用于生产发泡型聚苯乙烯（EPS）、非发泡型聚苯乙烯（PS）、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物（ABS）等	电子电器、建材、物流包装材料等生产制造型企业
3	聚苯乙烯		聚苯乙烯，五大通用塑料之一，用于注射、挤出、吹塑和发泡热成型，焊接、机械加工成型。主要是生活日用品、薄膜、板、中空容器及仪表和设备零件等	电子电器、日用品和包装材料等生产制造型企业
4	烧碱		基础化学品，主要用于铝冶炼、化工、印染、水处理、医药、轻工业等行业	氧化铝、印染、造纸、化纤材料、医药中间体等多行业制造企业
5	偏硅酸钠		精细化工品，主要用于印染、洗涤、陶瓷制造、工业清洗、建筑等领域	印染助剂、洗涤剂、工业清洗剂、陶瓷、建筑材料等生产制造型企业

（三）所需主要原材料及重要供应商

报告期内，发行人采购的主要原材料为乙烯、苯、原盐等，主要能源为电力、天然气和煤炭。对于主要原材料，公司与行业内知名供应商合作，建立了境内外稳定供货渠道，重要供应商包括恒力石化、青岛丽东化工有限公司等多家化学品生产企业，以及MARUBENI CORPORATION、LG CHEM, LTD.和中石化销售公司等境内外大型化工产品贸易商，具体内容请参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“五、公司采购情况及主要供应商”。

（四）主要生产模式

发行人依托自有的氯碱化工、有机化工原料和高分子材料以及无机硅产品等多套生产装置及配套的公用工程设施，拥有相关产品的独立生产能力，报告期内主要采取连续生产模式，综合市场供需格局变化和产品价格走向、下游客户特定需求、未来市场趋势

及自身库存情况等多因素制定产品生产计划，具体环节包括制定年度生产计划和安排月度生产工作，并进行全方位生产过程管理，具体内容请参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、公司主营业务、主要产品或服务及演变情况”之“（二）主要经营模式”之“2、生产模式”。

（五）销售方式和渠道及重要客户

在市场开发环节，公司主要通过了解下游行业的主要核心参与者、客户间互相推荐以及业务人员走访等方式发掘下游客户资源，并在与潜在客户达成初步意向后送样检验，通过客户质检后商谈进一步交易细节。

在销售活动执行环节，公司针对不同客户采用了长约交易和非长约交易模式。其中，对于长约交易模式，公司首先与客户签署包括产品的总采购量、定价原则等核心条款的年度框架合同，并在框架协议下另行签署单独的月度订单；对于非长约模式，公司同客户确认价格及交易数量后，按照内部业务审批流程签署合同并组织收款和发货工作。

在产品发运环节，公司同时存在买方自提和卖方配送的销售物流政策。

针对境外销售，发行人依据国际贸易规则进行销售，具体包括 FOB、CIF 以及 CFR 等方式。

发行人专注于化学原料及化学制品制造主业，依托平稳的产能供应、可靠的产品质量和良好的行业声誉，逐步建立起了顺畅、多元的销售渠道，在维系国内市场的同时，积极响应国家“走出去”发展战略，根据自身产品特点，适时寻找海外市场契机，扩大外销规模，形成了境内销售为主、境外销售为辅，同时覆盖境内外终端客户和贸易商的稳定销售格局，与多个重要客户保持着长期合作，包括山东金圣达化工科技有限公司、荣威集团、明达集团、镇江奇美化工有限公司、TRICON DRY CHEMICALS LLC 和 MARUBENI CORPORATION 等。

具体内容请参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、公司销售情况和主要客户”。

（六）行业竞争情况及发行人的竞争地位

发行人所属化工领域属充分竞争性行业，上、下游市场参与者众多，同时鉴于该行业具有较高的政策准入限制和资金及规模壁垒，因此发行人的竞争对手多为大型国有石

化和氯碱化工企业，合资石化企业以及部分大型民企化工集团。

发行人主要产品聚氯乙烯、苯乙烯、聚苯乙烯、烧碱以及偏硅酸钠等产品产能处于行业第一梯队乃至国际前列，品牌优势突出。其中，根据中国氯碱工业协会统计，以产能计，发行人聚氯乙烯产能位居国内乙烯法第一位。

五、发行人板块定位情况

（一）发行人深耕行业多年，业务模式成熟

化工产业作为国民经济基础门类 and 重要支柱，在世界范围内拥有悠久的发展历史，推动了生产力迭代和技术变革。我国现代化工工业自 20 世纪初叶正式起步，发展至今已有百余年历史，已成为全球公认的化工工业大国。

发行人自 1999 年国营青岛化工厂改制设立以来，依托氯碱化工基础，深耕行业二十余年，构建了氯碱化工、有机化工原材料和高分子材料以及无机硅产品的生产和销售综合一体化现代工业企业。海湾化学拥有完善的产业链条和生产经营体系，工艺技术先进，化工生产组织调度和安全环保管理经验丰富，专业技术人才、基层一线员工及中高层管理人员齐备，采购和销售渠道稳定且丰富，业务模式成熟。

（二）产能规模有序增加，经营业绩平稳可持续

自 2015 年新厂区搬迁投产以来，公司以 30 万吨/年乙烯法聚氯乙烯产能、40 万吨/年烧碱产能为发展新起点，对标国际一流化工巨头，利用临港物流便利，推动产业园区一体化战略，建成 50 万吨/年苯乙烯装置，并先后完成烧碱二期和聚氯乙烯二期项目，进一步扩大优势产能，打造产业集群规模化成本效应。目前，公司已建成投产 85 万吨/年乙烯法 PVC、50 万吨/年苯乙烯、20 万吨/年聚苯乙烯、55.5 万吨/年烧碱和 16 万吨/年偏硅酸钠。

同时，公司在稳步发展现有业务的同时还在积极探索产业链上下游，继续强链、延链、补链，在建产能包括双酚 A 等高附加值产品，规划建设产品包括环氧氯丙烷、环氧树脂等。“十四五”期间，发行人将全力做大做强“乙烯-氯乙烯-聚氯乙烯”、“乙烯+苯-苯乙烯-聚苯乙烯”、“环氧氯丙烷+双酚 A-环氧树脂”、“烧碱-偏硅酸钠”等四条高端新材料及复合材料产业链，持续提升企业的全产业链竞争优势。

报告期内，发行人生产装置运行稳定，产能利用率和产销率保持高位，产品质量和企业品牌的竞争优势和良好的市场环境相得益彰，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-6 月分别实现营业收入 703,782.11 万元、605,311.44 万元、1,302,756.50 万元和 696,227.23 万元，归属于公司普通股股东的净利润（扣除非经常损益前后孰低值）分别为 42,518.62 万元、24,680.23 万元、204,014.37 万元和 97,046.89 万元，实现归母净利润 48,490.20 万元、30,116.05 万元、207,673.78 万元和 100,578.92 万元，产值规模显著，经营业绩平稳可持续。

（三）坚持“四化”理念，打造规模领先、绿色低碳循环的行业标杆企业

多年来，公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，引进国际领先的工艺技术和生产装备，巩固优势产能，着力打造行业标杆企业。公司现有 85 万吨/年的乙烯法 PVC 产能，根据中国氯碱工业协会统计，已位列国内乙烯法 PVC 第一位；此外，公司被确定为青岛市先进制造业产业链链主企业，有多个项目多个列入山东省新旧动能转换重大项目库优选项目以及省市重点项目。

在“碳达峰、碳中和”的大背景下，发行人不断加大环保以及节能减排的相关投入，大力推进能源资源节约、循环利用及清洁生产。近年来，公司多次荣获国家和省市级节能环保奖项，主要包括 2020 年石油和化工行业耗能产品能效“领跑者”（烧碱产品第一名）以及水效“领跑者”，2021 年石油和化工行业耗能产品能效“领跑者”（烧碱产品第一名），工信部 2021 年度重点用能行业能效“领跑者”（烧碱产品第一名），工信部绿色工厂，全国石化行业绿色工厂，山东省省级绿色工厂（第一批）等。

综上所述，公司符合《首次公开发行股票注册管理办法》第三条、《上海证券交易所股票发行上市审核规则》第三条的规定，符合主板定位。

六、报告期内的主要财务数据和财务指标

项目	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
资产总额（万元）	1,332,113.43	1,159,198.64	940,980.81	912,651.21
归母公司股东权益（万元）	488,910.90	546,739.07	266,036.56	525,519.86
资产负债率（合并）	63.28%	52.81%	71.72%	42.41%
资产负债率（母公司）	63.59%	52.82%	71.60%	42.42%

项目	2022年6月30日 /2022年1-6月	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
营业收入（万元）	696,227.23	1,302,756.50	605,311.44	703,782.11
净利润（万元）	100,562.85	207,623.79	30,068.14	48,461.63
归属于母公司股东的净利润（万元）	100,578.92	207,673.78	30,116.05	48,490.20
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润（万元）	97,046.89	204,014.37	24,680.23	42,518.62
基本每股收益（元/股）	0.70	1.96	0.20	0.25
稀释每股收益（元/股）	0.70	1.96	0.20	0.25
加权平均净资产收益率	17.63%	61.27%	7.15%	8.43%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	58,460.59	203,779.92	80,043.21	40,733.32
现金分红（万元）	157,651.17	48,112.26	50,789.39	74,096.44
研发投入占营业收入的比例	0.29%	0.24%	0.55%	0.35%

七、财务报告审计截止日后主要经营状况

公司预计 2022 年实现营业收入区间为 1,244,500.00 万元至 1,441,000.00 万元，同比波动为-4.47%至 10.61%；预计实现归属于母公司股东的净利润区间为 108,300.00 至 125,400.00 万元，同比波动为-47.85%至-39.62%；预计实现扣非后归属于母公司股东的净利润区间为 102,000.00 至 119,100.00 万元，同比波动为-50.00%至-41.62%。

公司预计 2022 年实现归属于母公司股东的净利润同比波动为-47.85%至-39.62%，预计实现扣非后归属于母公司股东的净利润同比波动为-50.00%至-41.62%，下降主要系苯、乙烯等原材料价格提升较高，压缩了公司利润空间。具体分析如下：

（1）2022 年，受市场环境影响，公司 PVC 产品价格较 2021 年有较大幅度的下降，但原材料乙烯价格受石油价格走势的影响呈上涨趋势，降低了公司盈利水平；

（2）2022 年，公司产品苯乙烯的主要原材料苯、乙烯的价格同样受到石油价格走势的影响持续走高，原材料价格增幅超出产品价格增长，苯乙烯产品出现了亏损，进一步压缩了利润空间。

八、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》第3.1.2条，发行人选择的具体上市标准为“（一）最近3年净利润为正，且最近3年净利润累计不低于1.5亿元，最近一年净利润不低于6000万元，最近3年经营活动产生的现金流量净额累计不低于1亿元或营业收入累计不低于10亿元。”

九、公司治理的特殊安排

截至本招股说明书签署之日，发行人不存在公司治理的特殊安排事项。

十、募集资金运用和未来发展规划

（一）募集资金使用计划

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A股）不超过25,344.99万股，占发行后公司总股本的比例不超过15.00%，且不低于10.00%。2022年10月28日，公司召开了2022年第二次临时股东大会，批准了本次发行募集资金投资项目。具体如下：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	项目投资规模	拟使用募集资金规模
1	3×7.5万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）	204,947.38	150,000.00
2	15万吨/年环氧树脂项目	149,879.80	80,000.00
3	40万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	75,860.00	40,000.00
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		460,687.18	300,000.00

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金或银行贷款先行先期投入。本次公开发行股票后，若实际募集资金（扣除发行费用）少于上述项目所需资金总额，则不足部分由本公司通过银行贷款、自有资金等方式解决。若本次公开发行股票募集资金到位时间与项目实施时间不一致，公司将根据实际情况先以其他资金投入，待募集资金到位后再予以置换。

（二）未来发展战略

公司未来将以“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”为引领，对标世界一流企业，坚持发展高水平化工，依托规模、质量、品牌、港口物流等综合竞争

优势，按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，大力深耕“高端石化产品、乙烯基聚合物、硅化物、先进环氧复合材料”等产业链，向着高端新材料、复合材料领域稳步迈进。

第三节 风险因素

投资者在评价及投资本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示风险因素会依次发生。

一、行业相关风险

（一）宏观经济和行业周期波动风险

发行人属于化学原料和化学制品制造业，报告期内主要产成品包括乙烯法 PVC、苯乙烯以及烧碱，同时利用部分自产烧碱生产偏硅酸钠。其中，PVC 为五大通用合成树脂之一，苯乙烯、烧碱和偏硅酸钠为基础化工原料，该等产品广泛应用于房屋建材、电子电器、物流耗材、印染染料等多个领域。上述领域对发行人产品的需求受宏观经济及客户下游行业需求的影响较大。如果全球经济增速放缓、化工行业出现周期性调整，或宏观经济出现持续衰退或波动加剧，进而导致发行人下游所在行业出现滞涨甚至下滑等情形，则可能影响该等行业及其客户对发行人产品的需求量，并对发行人业绩产生不利影响。

（二）原材料供应风险

发行人生产过程中的主要原材料包括苯、乙烯、原盐等，主要原材料皆通过对外采购的方式来保障持续供应，其中部分原材料通过进口取得。未来，随着公司“24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目”以及本次募集资金投资项目等多个项目建成投产，发行人将进一步增加对苯、丙烯、粗甘油等原材料的采购规模。

基于此，如果在市场供求关系、上游行业产业政策等因素发生较大变化的情况下，以及国际政治经济因素变动或地缘政治局势变化，导致供应商不能及时、足额、保质地提供合格的原料产品，或者主要供应商的经营状况恶化或与发行人的业务关系发生变化且发行人无法及时找到替代渠道时，原材料供应不足将影响发行人的经营，并将对发行人的盈利水平构成不利影响。

（三）行业监管及国家产业政策风险

发行人所处的化学原料和化学制品制造业属于高耗能、高排放的竞争性行业，政府

职能部门按照产业政策进行宏观调控，相关行业协会进行自律管理，各企业面向市场自主经营，发行人受到国家发改委、生态环境部、工信部、中国石油和化学联合会及地方相关主管部门的监督和管理，近年来相关主管部门陆续颁布了《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《山东省新材料产业发展专项规划（2018~2022 年）》《山东省化工投资项目管理暂行规定》《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》等重要法律法规及相关产业政策，虽然公司现阶段相关业务的开展均已符合前述法律法规及产业政策的要求，并严格按照规定的综合能耗水平从事生产经营，但随着化学原料和化学制品制造行业的不断发展，以及在国家践行“碳达峰、碳中和”的重大任务及明确加快调整优化产业结构、能源结构的新时代政策背景下，工业绿色低碳转型面临着更高的要求，如相关主管部门修订相关法律法规和产业政策，可能对公司业务及经营业绩造成不利影响。

（四）环保政策风险

根据国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见，化工行业为国家重点环保监测对象，生产经营中面临三废排放与综合治理问题。公司在生产经营过程中会产生一定的废水、废气、固废，随着国家环境污染治理标准日趋提高、公司生产规模的扩大以及公众环保意识的不断增强，公司环保治理压力和成本将不断增加。

尽管公司重视环境保护工作，建立了环境保护制度和管理体系，配备了相应环保设施，生产过程中产生的主要污染物均已实现达标排放，但不排除公司在生产过程中因管理不当、环保设施故障、不可抗力等原因造成环境污染的可能性，从而影响公司生产经营的正常进行。此外，随着经营规模的扩大和国家环保政策要求的提高，公司未来可能需进一步加大环保投入，进而影响公司的经济效益。

二、发行人相关风险

（一）业绩下滑风险

2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-6 月，发行人扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润分别为 42,518.62 万元、24,680.23 万元、204,014.37 万元和 97,046.89 万元，整体呈上升态势；但 2022 年尤其是下半年以来，在国内多地新冠肺炎疫情依然复杂多变、国内经济结构调整，以及国际地缘政治因素爆发而导致原油价格高企的宏观背景下，公司主要产品聚氯乙烯、苯乙烯的价格在 2022 年下半年回落，而其主要原材料如乙烯、苯的价格仍在高位运行，公司的盈利空间受到压缩。未来，若原材料价格持

续居高不下，而下游需求增长有限，产品销售价格下降，将导致公司的营业收入、毛利等财务指标大幅波动或下滑，甚至可能需要对公司的存货、固定资产等计提跌价损失或资产减值准备，从而明显减少公司盈利。此外，公司还面临着本节中所描述的多种风险，相关风险在个别极端情况下或多个风险叠加发生的情况下，将有可能导致公司上市当年营业利润下滑 50% 的风险。

（二）安全生产风险

发行人是危险化学品的使用和生产企业，产品生产工艺流程较为复杂，生产过程涉及高温、高压。发行人已按规定取得了相关业务的安全生产许可证，按照行业标准及实际生产运营情况制定了一系列安全生产管理制度，并定期开展生产装置的检查及维修，但不能完全排除在生产经营过程中因操作不当、设备故障或其他偶发因素而造成安全生产事故发生的可能性。在生产、运输、销售的过程中，存在高温高压等不安全因素。一旦发生安全事故，可能对发行人生产经营造成不利影响。

（三）技术风险

相较西方发达经济体，国内基础化工行业起步较晚，行业内企业普遍存在自身研发能力不足、生产工艺相对落后问题。据此，发行人与英力士、氯工程、西方化学、德希尼布、KBR、贝吉尔等国际化工企业合作，引进其国际领先的生产装备，并已取得其工艺技术的无固定期限授权许可，可长期用于生产 PVC、苯乙烯、烧碱等主要产品。未来，若国际前沿生产技术加速迭代或下游客户普遍对产品提出更为严格的质量和规格要求，而公司已有工艺技术无法顺利实现下游需求，或因国际形势变化无法取得更为先进的国际生产技术许可授权时，将会对公司未来经营效益产生不利影响。

（四）流动性风险

2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，发行人资产负债率分别为 42.41%、71.72%、52.81% 和 63.28%，流动比率分别为 0.83、0.30、0.54 和 0.53，速动比率分别为 0.57、0.14、0.26 和 0.30。报告期内，随着发行人规模扩张，资金需求增大，借款金额有所增长，资产负债率整体有所上升，且流动比率、速动比率处于下降趋势。若发行人未来经营活动产生现金流量不充足，或对外筹资能力受限，可能对发行人的偿债能力产生不利影响，公司面临一定的流动性风险以及较大的短期偿债压力。

报告期内，发行人息税前利润分别为 67,083.58 万元、46,700.29 万元、284,601.39

万元和 137,581.82 万元，利息保障倍数分别为 22.50、6.51、30.97 和 35.59，公司具有较强的盈利能力。但若公司的盈利情况因宏观经济环境而发生不利变化，或经营活动现金流出现不利变化，则公司将可能面临债务、特别是短期债务偿还困难的风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司基本资料

中文名称：青岛海湾化学股份有限公司

英文名称：Qingdao Haiwan Chemical Co., Ltd.

注册资本：143,621.62 万元

法定代表人：高自建

有限公司成立日期：1999 年 9 月 15 日

整体变更为股份公司日期：2022 年 6 月 27 日

住所：青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号

主营业务：氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售

邮政编码：266400

联系电话：0532-67716767

传 真：0532-67716789

互联网址：<http://www.haiwanchem.com.cn>

电子邮箱：dsh@qdhwhx.com

负责信息披露和投资者关系部门：董事会办公室

董事会秘书：王昊

二、公司改制及设立情况

（一）有限责任公司设立情况

发行人前身系由国营青岛化工厂改制设立。1999 年 4 月 20 日，国营青岛化工厂向凯联集团提交《青岛化工厂关于企业进行公司制改造的请示》（青化办字[1999]10 号），依据《中华人民共和国公司法》和国家有关政策，结合企业具体情况，特申请将青岛化

工厂改制为国有独资有限责任公司，拟定名为“青岛海晶化工集团有限公司”（后于2017年6月变更名称为“青岛海湾化学有限公司”，即海湾化学有限）。

1999年6月3日，青岛市经济委员会出具《关于筹建青岛氯碱化工（集团）有限责任公司的批复》（青经企[1999]269号），同意国营青岛化工厂整体改制为有限责任公司。

1999年6月18日，山东东信会计师事务所出具《审计报告》（（99）鲁东会审B字第153号），截至1999年3月31日，青岛化工厂经审计的总资产为70,963.17万元，总负债为52,248.30万元，净资产为18,714.87万元。

1999年7月30日，青岛市国有资产管理局下发《关于青岛海晶化工集团有限公司国有资本金设置方案的批复》（青国资企[1999]55号），同意将国营青岛化工厂的资产及负债纳入有限责任公司改组范围，组建青岛海晶化工集团有限公司，同时将国营青岛化工厂净资产中的5,200.00万元设置为青岛海晶化工集团有限公司的国有资本金。

1999年8月11日，山东东信会计师事务所出具《验资报告》（（99）鲁东会验B字第038号），经审验，截至1999年3月31日，海晶化工已经收到凯联集团投入的注册资本5,200.00万元。

1999年8月20日，青岛市经济委员会下发《关于组建青岛海晶化工集团有限公司的批复》（青经企[1999]427号），组建青岛海晶化工集团有限公司。

1999年9月15日，青岛市工商行政管理局向海晶化工核发了《企业法人营业执照》。

设立时，海晶化工股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
凯联集团	5,200.00	5,200.00	100.00%
合计	5,200.00	5,200.00	100.00%

根据当时适用的《股份制企业试点办法》（1992年5月15日生效，2016年1月1日废止）第七条的规定，国营大型企业改组为股份制企业的，应当由有资格的资产评估机构进行资产评估。同时，根据当时适用的《公司法》（1993年）第七条的规定，国有企业改建为公司，必须依照法律、行政法规规定的条件和要求，转换经营机制，有步骤地清产核资、界定产权，清理债权债务，评估资产，建立规范的内部管理机构。

海晶化工改制设立时未按照上述相关规定进行资产评估，存在一定瑕疵。2022年

11月11日，青岛市人民政府出具《关于对青岛海湾化学股份有限公司历史沿革有关事项的批复》，确认海湾化学在公司设立及历次股权变动及工商登记变更过程中，履行了必要的程序并经过相应审核批准，符合国有资产监督管理要求，未发现存在产权纠纷或造成国有资产流失的情形。

综上，海晶化工改制设立时的国有资本设置方案已取得青岛市国有资产管理局的批准，履行了必要的审计及验资手续，且已取得青岛市人民政府的书面确认，海晶化工设立过程不存在国有资产流失等情形，前述瑕疵不会构成本次首发上市的实质性障碍。

（二）股份公司设立情况

海湾化学有限公司于2022年6月整体变更为股份公司，整体变更过程如下：

2022年5月20日，青岛海湾化学有限公司股东会作出决议，同意以青岛海湾化学有限公司所有股东为发起人将公司整体变更为股份公司，整体变更后的股份公司名称为“青岛海湾化学股份有限公司”，以截至2022年3月31日经审计的净资产人民币597,372.85万元为基础在扣除应分配的利润人民币157,651.17万元后，按1:0.3266的比例折为股份公司股本143,621.62万股（每股面值1.00元），超过股本部分296,100.06万元计入股份公司的资本公积，各股东原持股比例保持不变。

2022年6月26日，公司召开股份公司创立大会暨第一次股东大会，审议通过了公司章程及整体变更设立海湾化学的相关议案。

针对本次整体变更，毕马威于2022年5月9日出具了《审计报告》（毕马威华振审字第2206212号），经审计确认，截至审计基准日2022年3月31日，海湾化学有限公司净资产为人民币597,372.85万元；中联资产评估集团有限公司于2022年5月10日出具了《青岛海湾化学有限公司拟整体变更设立股份有限公司涉及的公司股东全部权益价值资产评估报告》（中联评报字【2022】第1477号）。根据该《评估报告》，截至2022年3月31日止，海湾化学有限资产评估值为673,680.30万元。

2022年6月27日，青岛市市场监督管理局核准发行人整体变更为股份有限公司，并发放了统一社会信用代码91370200163569824H的《营业执照》。

2022年9月30日，毕马威出具了毕马威华振验字第2201060号《验资报告》，对发行人整体变更设立时的注册资本进行了审验确认。

整体变更后，发行人的股权结构如下：

单位：万股

序号	股东名称	持股数量	持股比例	出资方式
1	海湾集团	89,045.41	62.00%	净资产
2	海湾皆丰	18,794.70	13.09%	净资产
3	双百基金	11,489.73	8.00%	净资产
4	青岛国投	7,181.08	5.00%	净资产
5	BRIGHT SUNSHINE	7,181.08	5.00%	净资产
6	海湾志同	6,629.88	4.62%	净资产
7	海湾道和	3,299.74	2.30%	净资产
合计		143,621.62	100.00%	-

三、报告期内发行人股本和股东变化情况

报告期内，发行人股本和股东变化情况如下：

序号	时间以及事项	实收资本/股本变化情况		股东变化情况	
		变更前（万元）	变更后（万元）	变更前	变更后
1	2020年6月，海湾化学有限减资	191,766.00	103,694.81	海湾集团持股54.07%，碱业发展持股45.93%	海湾集团持股100.00%
2	2021年11月，海湾化学有限混改	103,694.81	143,621.62	海湾集团持股100.00%	海湾集团持股62.00%，海湾皆丰持股13.09%，双百基金持股8.00%；BRIGHT SUNSHINE持股5.00%，青岛国投持股5.00%，海湾志同持股4.62%，海湾道和持股2.30%
3	2022年6月，海湾化学有限整体变更设立股份公司	143,621.62	143,621.62	海湾集团持股62.00%，海湾皆丰持股13.09%，双百基金持股8.00%；BRIGHT SUNSHINE持股5.00%，青岛国投持股5.00%，海湾志同持股4.62%，海湾道和持股2.30%	海湾集团持股62.00%，海湾皆丰持股13.09%，双百基金持股8.00%；BRIGHT SUNSHINE持股5.00%，青岛国投持股5.00%，海湾志同持股4.62%，海湾道和持股2.30%

（一）2020 年 6 月，海湾化学有限减资

2020 年 1 月 7 日，海湾集团召开 2020 年临时董事会，审议通过《青岛海湾集团有限公司关于青岛海湾化学有限公司减资的议案》，同意由海湾化学有限回购碱业发展全部出资额，并相应减少海湾化学有限注册资本，减资后，海湾化学有限变更为海湾集团全资子公司；同意聘请中介机构，以 2019 年 12 月 31 日为基准日对海湾化学有限进行资产评估，并以该资产评估结果确定本次交易价格。

2020 年 2 月 21 日，海湾化学有限召开股东会，通过决议同意由海湾化学有限回购股东碱业发展全部出资额，海湾化学有限注册资本由 191,766.00 万元减少至 103,694.81 万元。

同日，海湾化学有限就前述减资事项在青岛日报上刊登公告。

2020 年 3 月 17 日，中联资产评估集团有限公司出具《青岛海湾化学有限公司拟减资涉及的青岛海湾化学有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（中联评报字【2020】第 337 号），截至 2019 年 12 月 31 日，海湾化学有限经评估的股东全部权益价值为 519,914.47 万元。

2020 年 6 月 5 日，海湾化学有限与海湾集团、碱业发展签署《减资协议书》，约定统一由海湾化学有限以现金的形式回购碱业发展所持有的 88,071.19 万元的全部出资额，减资价格按照上述评估值确定，对应减资价款为 238,778.33 万元；减资完成后，海湾化学有限的注册资本减少至 103,694.81 万元。

2020 年 6 月 19 日，青岛市行政审批服务局向海湾化学有限核发了《企业法人营业执照》。

2022 年 11 月 28 日，毕马威所出具毕马威华振验字第 2201067 号《验资报告》，经审验，截至 2020 年 6 月 30 日止，公司变更后的注册资本为人民币 103,694.81 万元，累计实收资本为人民币 103,694.81 万元。

本次变动后，公司股权结构如下：

股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
海湾集团	103,694.81	103,694.81	100.00%
合计	103,694.81	103,694.81	100.00%

（二）2021 年 11 月，海湾化学有限混改

2021年9月10日，青岛市人民政府国有资产监督管理委员会下发《关于印发〈青岛海湾集团有限公司混合所有制改革实施方案〉的通知》（青国资改革[2021]1号），同意以海湾化学有限为混改主体，引入外部投资者进行混改，同步实施员工持股，混改后股权结构为海湾集团占62%，两家外部投资者分别占5%和8%，青岛国投占5%，员工持股平台占20%，总股本143,621.62万元；同时，本次混改采取增资扩股同步股权转让的方式，在产交所公开挂牌进行交易，两家外部投资者按照公开挂牌产生价格，通过“增资+受让”分别获得海湾化学有限7,181.08万元（其中增资4,308.65万元，受让2,872.43万元）、11,489.73万元（其中增资6,893.84万元，受让4,595.89万元）股权。

2021年9月15日，青岛振青资产评估有限责任公司就本次混改出具资产评估报告（青振评报字[2021]第0372号）。经评估，截至2021年4月30日，公司股权价值为340,963.09万元。

2021年9月26日，上述评估项目于青岛国投完成备案。

2021年11月27日，海湾集团、青岛国投、BRIGHT SUNSHINE、双百基金、海湾皆丰、海湾志同及海湾道和以及海湾化学有限签署《关于青岛海湾化学有限公司之增资扩股暨股权转让协议》，约定：

1、经挂牌程序确定的外部投资者增资暨转让价格为3.288139847元/注册资本，员工持股平台增资采用与外部投资者增资一致的价格；

2、新增注册资本39,926.81万元，其中，外部投资者双百基金和BRIGHT SUNSHINE分别认购6,893.84万元和4,308.65万元，员工持股平台海湾皆丰、海湾志同及海湾道和分别认购18,794.70万元、6,629.88万元和3,299.74万元；

3、青岛国投受让海湾集团持有的5.00%股权，对应注册资本7,181.08万元，转让价格以最近一期经审计的净资产为定价基础，定为2.5123元/注册资本；

4、双百基金和BRIGHT SUNSHINE分别受让海湾集团持有的公司2.00%和3.20%股权，对应注册资本4,595.89万元和2,872.43万元，转让价格同增资价格。

2021年11月28日，海湾化学有限召开股东会，同意上述增资及股权转让事项。

2021年11月29日，青岛市行政审批服务局向海湾化学有限核发了《企业法人营业执照》。

2022 年 11 月 28 日，毕马威所出具毕马威华振验字第 2201061 号《验资报告》，经审验，截至 2021 年 12 月 3 日止，公司变更后的注册资本为人民币 143,621.62 万元，累计实收资本为人民币 143,621.62 万元。

本次增资及股权转让完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	海湾集团	89,045.41	89,045.41	62.00%
2	海湾皆丰	18,794.70	18,794.70	13.09%
3	双百基金	11,489.73	11,489.73	8.00%
4	BRIGHT SUNSHINE	7,181.08	7,181.08	5.00%
5	青岛国投	7,181.08	7,181.08	5.00%
6	海湾志同	6,629.88	6,629.88	4.62%
7	海湾道和	3,299.74	3,299.74	2.30%
合计		143,621.62	143,621.62	100.00%

（三）2022 年 6 月，海湾化学有限整体变更为股份公司

海湾化学有限于 2022 年 6 月整体变更为股份公司，具体请参见招股说明书本章节“二、公司改制及设立情况”之“（二）股份公司设立情况”

四、发行人成立以来的重要事件

（一）发行人成立以来的重要事件

1、公司搬迁

2010 年 9 月，青岛市老城区企业搬迁改造协调工作领导小组发布《关于下达青岛市老城区企业搬迁改造计划（第七批）的通知》（青湾企发〔2010〕12 号），海晶化工被列入青岛老城区企业搬迁改造计划，公司由市北区四流南路 66 号搬迁至董家口临港产业区。

2010 年 10 月，青岛海湾集团董家口石化产业基地启动暨海晶化工项目奠基，海晶化工的搬迁工作正式启动。

2013 年 10 月，海晶化工老厂区生产系统全线停车，海晶化工及其前身青岛化工厂结束了在市北区四流南路 66 号的发展与变迁。

2015 年，公司位于董家口临港产业区的新厂区正式投入生产。

通过本次搬迁，公司将厂区迁址至董家口临港产业区，毗邻董家口深水港并拥有液体化工码头，提高了物流效率，为公司创造了进出口业务便利；同时，公司在本次厂区搬迁和新项目建设过程中，延续了原有的经营范围，同时积极引进国际领先工艺技术和生产装备，主要产品聚氯乙烯和烧碱产能得到进一步提升，为公司后续发展奠定了坚实基础。

本次搬迁系公司生产经营场所的变化，未对公司管理层、控制权造成重大不利影响。

2、其他重要事件

发行人自设立以来，不存在实际控制人变更、主营业务发生重大变化的重大事件，报告期内亦不存在重大资产重组。

（二）报告期内其他资产出售和收购情况

报告期内，发行人未进行过重大资产重组。主要资产收购和出售情况如下：

1、2020年5月，收购海湾新材料的股权

海湾新材料成立于2003年3月，主要从事砂浆的制造和销售。为了发挥董家口化工产业基地一体化优势，实现业务的整合，发挥协同效应，海湾化学有限收购海湾新材料100.00%股权。本次收购前，海湾新材料由新材料科技100.00%持股。

2020年3月17日，海湾化学有限股东作出决定，同意由海湾化学有限收购海湾新材料全部股权。

2020年4月28日，新材料科技与海湾化学有限签订股权转让协议，依据中联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》（中联评报字[2020]第694号），新材料科技将其持有的海湾新材料的100.00%股权以人民币1,672.34万元的价格转让给海湾化学有限。

2020年5月6日，海湾新材料股东作出决定，同意将持有的海湾新材料100%股权（对应2,000万元注册资本）转让给海湾化学有限。

2020年5月12日，青岛市黄岛区市场监督管理局就上述股权转让事宜完成工商变更登记。

海湾新材料完成重组后，未实际开展经营业务，发行人将海湾新材料进行吸收合并，海湾新材料的资产及债权债务由发行人承接。

2020年11月5日，青岛市黄岛区市场监督管理局就海湾新材料注销事宜完成工商变更登记。

2、2021年5月，无偿划转海晶置业股权

海晶置业成立于2015年9月，为海湾集团体系内房地产开发和经营企业，原为发行人全资子公司。为进一步明确体系内各主体业务分工、突出发行人主营业务，海湾集团于2021年4月16日召开董事会，审议通过发行人向海湾集团无偿划转海晶置业100%股权的议案；同日，海湾化学有限作出股东决定，同意本次无偿划转事项。本次划转是海湾集团根据其发展规划进行的内部资产划转，划转前后的承接主体均为海湾集团全资子公司，所以本次无偿划转具有合理性。

2021年4月22日，发行人与海湾集团签订《企业国有产权无偿划转协议书》。

2021年5月27日，上述无偿划转完成工商登记变更。

3、2022年3月，收购海湾产业研究院

海湾产业研究院主要情况参见本节“七、发行人控股子公司、参股公司情况”之“（一）全资、控股子公司”之“3、青岛海湾科技产业研究院有限公司”。

为了减少关联交易，提高上市主体研发体系的独立性，公司收购海湾产业研究院，具体过程如下：

2022年2月25日，海湾集团召开2022年第一次临时董事会，审议通过了《关于对青岛海湾科技产业研究院有限公司实施重组的议案》。

2022年3月1日，海湾产业研究院全体股东一致同意由海湾化学有限收购海湾集团持有的海湾产业研究院的全部股份，同意在本次资产评估项目完成公示和备案，并经海湾化学有限履行内部决策程序后，以资产评估结果为依据进行交割。

2022年3月14日，中联资产评估集团出具了《资产评估报告》（中联评报字【2022】第473号），并于2022年3月14日到18日对本次资产评估项目进行了公示。同日，海湾集团向青岛国投报送了《青岛海湾集团有限公司关于拟转让所持青岛海湾科技产业研究院有限公司股权评估项目资产评估备案的请示》，由青岛国投按国有资产评估管理相关规定给予备案。

2022年3月28日，海湾集团与海湾化学有限签订《股权转让协议书》，由海湾化

学有限以非公开协议转让方式，现金受让海湾集团持有的海湾产业研究院 50.00%的股权，收购价格以《资产评估报告》（中联评报字【2022】第 473 号）为依据，并经协商确定收购金额为 701.31 万元人民币。

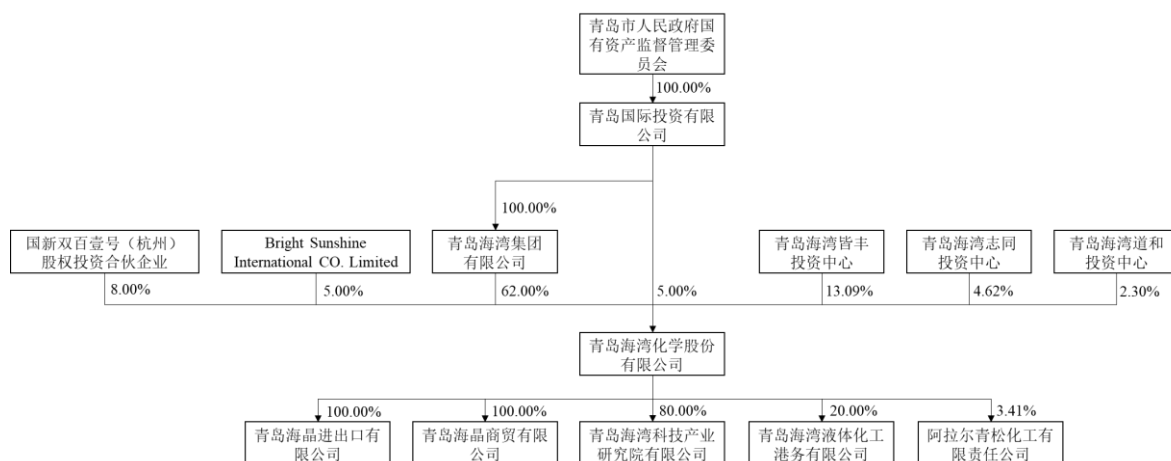
2022 年 3 月 28 日，青岛市市北区市场监督管理局就上述股权转让事宜完成工商变更登记。

五、发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

发行人自设立以来，不存在在其他证券市场上市或挂牌的情形。

六、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下所示：



七、发行人控股子公司、参股公司情况

（一）全资、控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 3 家全资、控股子公司，具体如下：

1、青岛海晶进出口有限公司

公司名称	青岛海晶进出口有限公司
成立时间	2022-03-08
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
法定代表人	王泉
股东	发行人持股 100.00%

注册地址	山东省青岛市市南区香港中路 52 号 7 层 A1 户
经营范围	一般项目：货物进出口；技术进出口；国内贸易代理；进出口代理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；销售代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：危险化学品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
统一社会信用代码	91370202MA7HM0179H
主营业务	货物进出口
在发行人业务板块的定位	原材料进口业务

海晶进出口成立于 2022 年 3 月，尚无最近一年财务数据，最近一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	30,558.45	-
净资产	10,252.86	-
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	20,627.85	-
净利润	252.86	-
审计情况	按中国注册会计师审计准则的规定，发行人申报会计师在审计发行人财务报表和合并财务报表时，对纳入合并报表范围内的控股子公司均实施了必要的审计程序，但未单独出具审计报告	

2、青岛海晶商贸有限公司

公司名称	青岛海晶商贸有限公司
成立时间	2022-03-09
注册资本	5,000.00 万元人民币
实收资本	5,000.00 万元人民币
法定代表人	刘磊
股东	发行人持股 100.00%
注册地址	山东省青岛市平度市青岛新河生态化工科技产业基地晋水路 1 号
经营范围	一般项目：日用品销售；国内贸易代理；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；销售代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
统一社会信用代码	91370283MA7KDM6B75
主营业务	化工产品销售
在发行人业务板块的定位	产成品的境内销售业务

海晶商贸成立于 2022 年 3 月，尚无最近一年财务数据，最近一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	12,945.87	-
净资产	9,356.83	-
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	25,888.90	-
净利润	4,356.83	-
审计情况	按中国注册会计师审计准则的规定，发行人申报会计师在审计发行人财务报表和合并财务报表时，对纳入合并报表范围内的控股子公司均实施了必要的审计程序，但未单独出具审计报告	

3、青岛海湾科技产业研究院有限公司

公司名称	青岛海湾科技产业研究院有限公司
成立时间	2019-08-15
注册资本	2,000.00 万元人民币
实收资本	2,000.00 万元人民币
法定代表人	高自建
股东	发行人持股 80.00%；海湾精细化工持股 20.00%
注册地址	山东省青岛市市北区傍海南路 27 号
经营范围	新材料、化工产品（不含危险品）的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务、技术推广；产品检测技术服务；工程项目管理；孵化器运营管理；企业管理信息咨询；依据《人力资源服务许可证》开展经营活动；经济信息咨询（不含金融、证券、期货、理财、集资、融资等相关业务）；环保工程；货物及技术进出口；科技成果的推广、转化、技术咨询、技术服务、技术转让；知识产权代理（不含专利）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91370203MA3QD7CD9J
主营业务	新材料及化工产品的技术开发
在发行人业务板块的定位	主要产品生产工艺的研发改进业务

海湾产业研究院最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	5,178.97	5,306.70
净资产	1,287.26	1,367.64
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度

营业收入	-	621.56
净利润	-80.38	-249.96
审计情况	按中国注册会计师审计准则的规定，发行人申报会计师在审计发行人财务报表和合并财务报表时，对纳入合并报表范围内的控股子公司均实施了必要的审计程序，但未单独出具审计报告	

（二）参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家参股公司。具体情况如下：

1、青岛海湾液体化工港务有限公司

（1）基本情况

公司名称	青岛海湾液体化工港务有限公司
成立时间	2011-08-26
注册资本	30,000.00 万元
实收资本	30,000.00 万元
法定代表人	张自杰
注册地址	山东省青岛市黄岛区泊里镇港润大道 88 号
经营范围	许可项目：港口经营；移动式压力容器/气瓶充装。
统一社会信用代码	913702115797904184
主营业务	码头装卸服务
在发行人业务板块的定位	发行人液体原材料采购和产成品销售的港口服务

（2）股权结构

序号	股东名称	持股比例
1	青岛港国际股份有限公司	50.00%
2	海湾集团	30.00%
3	海湾化学	20.00%
合计		100.00

（3）主要财务数据

2021 年及 2022 年 1-6 月，海湾港务财务数据如下（2021 年度财务数据经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）青岛分所审计）：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
总资产	53,175.06	54,481.74

净资产	31,507.42	31,361.04
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	3,637.05	6,624.89
净利润	146.38	230.56
审计情况	未经审计	经普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）青岛分所审计

2、阿拉尔青松化工有限责任公司

（1）基本情况

公司名称	阿拉尔青松化工有限责任公司
成立时间	2010-03-11
注册资本	55,000 万元
实收资本	30,000 万元
法定代表人	王同玉
注册地址	新疆阿拉尔市二号工业园区经一路以西
经营范围	化工产品（危险化学品除外）的生产及销售；聚氯乙烯树脂的生产及销售；食品添加剂氢氧化钠的生产及销售；氢氧化钠溶液（32%-50%）（5 万吨/年）、氢氧化钠（5 万吨/年）、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]（5 万吨/年）、盐酸（5 万吨/年）、氯（5 万吨/年）的生产及销售；碳化钙（50 万吨/年）的生产；石灰粉的销售；电石渣的销售；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物或技术进出口除外）；非食用盐销售；机械零件、零部件销售；五金产品批发；电气设备修理；通用设备修理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91659002697848940K
主营业务	聚氯乙烯的生产及销售
在发行人业务板块的定位	非重要参股公司，无业务关联

（2）股权结构

序号	股东名称	持股比例
1	新疆青松建材化工（集团）股份有限公司	96.59%
2	海湾化学	3.41%
合计		100.00%

（3）主要财务数据

2021 年及 2022 年 1-6 月，阿拉尔青松化工有限责任公司主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日

总资产	129,013.29	113,678.11
净资产	-71,142.58	-77,001.18
项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
营业收入	30,546.43	46,891.12
净利润	-3,067.82	-15,134.57
审计情况	未经审计	经大信会计师事务所（特殊普通合伙）四川分所审计

（三）发行人与控股股东控制的企业共同投资的公司

截至本招股说明书签署日，公司与控股股东海湾集团共同投资了海湾港务、海湾产业研究院，具体情况如下：

1、青岛海湾液体化工港务有限公司

海湾港务的基本情况、股权结构和主要财务数据，请参加招股说明书本小节“（二）参股公司”之“1、青岛海湾液体化工港务有限公司”。

（1）简要历史沿革

海湾港务简要历史沿革如下：

序号	事项
1	2011 年 8 月，海湾港务设立。港投集团、海湾集团及海晶化工共同出资设立海湾港务，分别认缴出资 8,000 万元、4,800 万元及 3,200 万元，持股比例分别为 50%、30%及 20%。
2	2013 年 2 月，股东变更。港投集团退出，新增股东青岛港国际股份有限公司受让港投集团持有的海湾港务的股权。
3	2014 年 3 月，海湾港务第一次增资，注册资本增加至 30,000 万元。本次增资后，股东青岛港国际股份有限公司、海湾集团、海晶化工分别认缴 15,000 万元、9,000 万元及 6,000 万元，持股比例分别为 50%、30%及 20%。
4	2017 年 6 月，股东海晶化工名称变更为海湾化学有限。截至本招股说明书签署日，海湾港务的股权结构未再发生变动。

（2）发行人与关联方共同投资海湾港务的原因及合理性

为积极响应青岛市委市政府提出的“环湾保护、拥湾发展”战略，配合董家口临港产业区新增产业的集聚和协作，发挥前沿码头与产业区联动发展，海湾化学有限与海湾集团、港投集团于董家口港区共同设立青岛海湾液体化工港务有限公司，实现液体化工品仓储及运输服务，建立并完善港口化工物流综合体系，对发行人化工物流安全、健康、持续发展具有十分重要的意义。

（3）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2011年7月5日，青岛市国资委出具《关于青岛港口投资建设（集团）有限责任公司与青岛海湾集团有限公司投资设立青岛海湾液体化工港务有限公司的批复》（青国资规[2011]20号），同意港投集团、海湾集团及海晶化工在董家口合资设立海湾港务。

2011年8月，发行人认缴出资3,200万元，作为创始股东投资设立海湾港务，发行人出资额占海湾港务成立时的股权比例为20%。港投集团、海湾集团分别认缴出资8,000万元及4,800万元，占海湾港务成立时的股权比例为50%及30%。

（4）发行人与海湾港务的交易情况

报告期内，发行人与共同投资公司海湾港务发生关联交易的具体情况详见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”相关内容。报告期内，发行人与共同投资主体海湾港务发生的相关交易均具有商业合理性、定价公允性。

2、青岛海湾科技产业研究院有限公司

海湾港务的基本情况、股权结构和主要财务数据，请参加招股说明书本小节“（一）全资、控股子公司”之“3、青岛海湾科技产业研究院有限公司”。

（1）简要历史沿革

海湾产业研究院简要历史沿革如下：

序号	事项
1	2019年8月，海湾产业研究院设立。公司注册资本为人民币2,000万元，股东海湾集团、海湾化学有限及海湾精细化工分别认缴出资1,000万元、600万元及400万元，持股比例分别为50%、30%及20%。
2	2022年3月，第一次股权转让。2022年3月，海湾化学有限以非公开协议转让方式现金收购海湾集团持有的海湾产业研究院50%的股权。本次股权转让完成后，股东海湾化学有限及海湾精细化工分别持有海湾产业研究院80%及20%的股权。截至本招股说明书签署日，海湾产业研究的股权结构未再发生变动。

（2）发行人与关联方共同投资海湾产业研究院的背景、原因和必要性

为开展高端新材料、石油化工、无机化工、高端精细化学品及资源综合利用的研究开发，海湾集团、海湾化学有限及海湾精细化工共同设立青岛海湾科技产业研究院有限公司。海湾产业研究院主要从事化工新材料与新技术的开发应用和服务，建有聚合物新材料研发中心、先进硅材料研发中心、精细化工研发中心、环氧材料研发中心、工程技术应用开发中心和检测中心，并且承接集团山东省博士后创新实践基地运行，有利于发

行人工艺流程的优化。

（3）发行人出资的合法合规性及价格公允性说明

2019年8月，海湾集团、海湾化学有限及海湾精细化工共同设立海湾产业研究院。发行人认缴出资600万元，作为创始股东投资设立海湾产业研究院，发行人出资额占海湾产业研究院成立时的股权比例为30%。海湾集团、海湾精细化工分别认缴出资1,000万元及400万元，占海湾港务成立时的股权比例为50%及20%。

2022年3月28日，海湾集团与海湾化学有限签订《股权转让协议书》，由海湾化学有限以非公开协议转让方式，现金受让海湾集团持有的海湾产业研究院50%的股权，收购价格以中联资产评估集团出具的《青岛海湾集团有限公司拟转让所持有的青岛海湾科技产业研究院有限公司股权评价项目资产评估报告》（中联评报字【2022】第473号）为依据，本次收购金额为701.31万元人民币。就本次股权转让，公司已相应履行内部决策程序。详情请参见本招股说明书本章节之“四、发行人成立以来的重要事件”之“（二）报告期内其他资产出售和收购情况”之“3、2022年3月，收购海湾产业研究院”相关内容。

综上，公司对海湾产业研究院的出资合法合规、价格公允。

（四）报告期内转让、注销的子公司情况

报告期内，发行人注销子公司1家、转让子公司1家，具体情况如下：

1、青岛海湾新材料有限公司

（1）基本情况

公司名称	青岛海湾新材料有限公司
成立时间	2003-09-09
注册资本	2,000.00 万元人民币
实收资本	2,000.00 万元人民币
法定代表人	邹铁军
注册地址	山东省青岛市黄岛区泊里镇青岛董家口经济区管理委员会办公楼
经营范围	制造：商品砂浆，石膏空心条板，高强度砌块砖，建筑装饰砖；批发、零售：化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品），建筑材料，装饰材料；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
统一社会信用代码	913702117537622532

主营业务	砂浆的制造和销售

(2) 股权结构

序号	股东名称	持股比例
1	海湾化学	100.00%
合计		100.00%

(3) 注销情况

海湾新材料完成重组后，未实际开展经营业务，发行人将海湾新材料进行吸收合并，海湾新材料的资产及债权债务由发行人承接。2020年9月24日，海湾新材料取得国家税务总局青岛市黄岛区税务局出具的清税证明；2020年11月5日，海湾新材料取得青岛市黄岛区行政审批服务局出具的准予注销登记通知书。

2、青岛海晶置业有限公司

(1) 基本情况

公司名称	青岛海晶置业有限公司
成立时间	2015年9月24日
注册资本	30,000 万元人民币
实收资本	20,000 万元人民币
法定代表人	邹铁军
注册地址	山东省青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号
经营范围	房地产开发经营；物业管理；房地产中介服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
统一社会信用代码	91370200350373544U
主营业务	房地产开发经营

(2) 股权结构

序号	股东名称	持股比例
1	海湾集团	100.00%
合计		100.00%

(3) 转让情况

海晶置业设立于 2015 年，发行人持有其 100% 股份。为优化产业结构，剥离非主业，提高企业核心竞争力，2021 年 4 月 16 日，海湾化学有限股东作出股东决定，以 2020 年 12 月 31 日为审计基准日，将海湾化学有限所持有的海晶置业 100% 产权无偿划转给

海湾集团。2021年4月，海湾化学有限与海湾集团签署企业国有产权无偿划转协议书，约定将海湾化学有限持有的海晶置业100%产权无偿划转给海湾集团。

2021年5月27日，青岛市黄岛区市场监督管理局核发了本次变更后的《营业执照》。

八、持有发行人5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东

海湾集团直接持有公司62.00%的股权，系公司的控股股东，其基本情况如下：

企业名称	青岛海湾集团有限公司
成立时间	1997年12月31日
注册资本	50,677.00万元
实收资本	50,677.00万元
法定代表人	李明
股东构成	青岛国际投资有限公司100%持股
注册地址	青岛市市南区香港中路52号
经营范围	国有资产运营与管理；资产运营及投资；自有资金对外投资；资产策划；资本运营服务；工业工程设计、设备制作、安装、维修、包装服务；国内商业、贸易（国家禁止的除外）；进出口贸易；化工（不含危险品）、染料、颜料、中间体、建材、橡胶、复合肥制品制造与销售及其技术开发、咨询、转让、服务；生产食品添加剂；供热；污水及工业垃圾焚烧处理；物资仓储与运输（化学危险品除外）；码头及其配套设施施工、货物装卸；设计、制作、发布、代理国内广告业务；职业技能培训；企业管理咨询；劳务服务；煤炭购销。不带有存储设施的经营（仅限纯票据往来）；剧毒化学品：氯；易制爆化学品：过氧化氢溶液（含量>8%）、重铬酸钠、4,6-二硝基-2-氨基苯酚钠、氯酸钠、硝酸；易制毒化学品：丙酮、2-丁酮、硫酸、盐酸、甲苯；其他化学品：1,2-二氯乙烷、氯乙烯[稳定的]、乙烯、乙苯、苯乙烯[稳定的]、苯、氢氧化钠、甲醇、乙醇[无水]、乙烷、偏硅酸钠、乙酸[含量>80%]、乙酰基乙炔酮[稳定的]、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、丙烯、2-丙醇、二甲苯异构体混合物、异丙基苯、甲基叔丁基醚、粗苯、苯酚、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、苯胺、氨溶液[含氨>10%]、硝基苯、亚硝酸钠、2,4-二甲苯胺、三氯化铁、2-甲基苯胺、2-甲氧基苯胺、2-氯苯胺、2-氯硝基苯、乙酸正丁酯、5-硝基-2-氨基苯酚、4-硝基-2-氨基苯酚、4-氯-2-氨基苯酚、甲酸、氨基磺酸、氨基磺酸、氯化钴、萘、硫酸钴、氨、正丁醇、氢氧化钾、亚硫酸氢铵、硫化氢钠。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主要生产经营地	青岛市市南区香港中路52号
统一社会信用代码/注册号	913702007064049200
主营业务	资产运营及投资

与发行人主营业务的关系	无		
合并口径主要财务数据 (单位: 万元)	期间	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	2,676,077.12	2,465,197.72
	净资产	1,544,906.99	1,435,439.06
	营业收入	967,918.50	1,724,877.43
	净利润	109,467.93	177,995.56
	审计情况	未经审计	经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计

2、实际控制人

序号	名称	直接持股比例	间接持股比例	工商基本信息
1	青岛市国资委	-	67.00%	国资监管机构

青岛市国资委持有青岛国投 100%的股权，青岛国投持有海湾集团 100%的股权，青岛市国资委通过青岛国投、海湾集团对公司实施控制，系公司的实际控制人。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（三）其他持有发行人 5%以上股份的股东的情况

截至本招股说明书签署日，其他持有发行人 5%以上股份的股东为分别为海湾皆丰、双百基金、青岛国投和 BRIGHT SUNSHINE。该等股东的基本情况如下：

1、海湾皆丰

截至本招股说明书签署日，海湾皆丰持有发行人 13.09%股份，其基本情况如下：

企业名称	青岛海湾皆丰投资中心（有限合伙）			
成立时间	2021 年 10 月 27 日			
注册资本	61,800.51 万元			
实收资本	61,799.61 万元			
执行事务合伙人	青岛海湾天健企业管理有限公司			
股东构成	序号	出资人	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	青岛雅惠壹号投资合伙企业（有限合伙）	18,250.10	29.53

	2	青岛雅惠贰号投资合伙企业（有限合伙）	12,515.10	20.25
	3	青岛雅惠叁号投资合伙企业（有限合伙）	10,939.71	17.70
	4	青岛雅惠伍号投资合伙企业（有限合伙）	4,320.10	6.99
	5	青岛雅惠肆号投资合伙企业（有限合伙）	4,200.10	6.80
	6	青岛雅惠柒号投资合伙企业（有限合伙）	3,990.10	6.46
	7	青岛雅惠陆号投资合伙企业（有限合伙）	3,930.10	6.36
	8	青岛雅惠捌号投资合伙企业（有限合伙）	3,655.10	5.91
	9	青岛海湾天健企业管理有限公司	0.10	0.00
	合计		61,800.51	100.00
注册地址	山东省青岛市市南区香港中路 52 号 7 层 A1 户			
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
统一社会信用代码/注册号	91370202MA956NTT5Y			
主营业务	发行人员工持股平台			
与发行人主营业务的关系	发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关			

2、双百基金

截至本招股说明书签署日，双百基金持有发行人 8.00%股份，其基本情况如下：

企业名称	国新双百壹号（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2019 年 9 月 16 日			
注册资本	850,000.00 万元			
实收资本	773,190.31 万元			
执行事务合伙人	国改双百发展基金管理有限公司			
股东构成	序号	出资人	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
	1	国改双百发展基金合伙企业（有限合伙）	847,900.00	99.75
	2	双百春华（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）	2,000.00	0.24
	3	国改双百发展基金管理有限公司	100.00	0.01
	合计		850,000.00	100.00
注册地址	浙江省杭州市上城区白云路 26 号 122 室-18			
经营范围	服务：股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。			
统一社会信用代码/注册号	91330102MA2GY5W751			
主营业务	股权投资			

与发行人主营业务的关系	主要从事股权投资业务，与发行人主营业务无关
基金备案情况	在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金，基金编号为 SJE713，备案时间为 2019 年 10 月 22 日
基金管理人	国改双百发展基金管理有限公司，已办理私募基金管理人登记，登记编号为 P1070238，登记时间为 2019 年 10 月 10 日

3、青岛国投

截至本招股说明书签署日，青岛国投持有发行人 5.00%股份，其基本情况如下：

企业名称	青岛国际投资有限公司			
成立时间	2013 年 5 月 24 日			
注册资本	150,000.00 万元			
实收资本	150,000.00 万元			
法定代表人	张世斌			
股东构成	序号	出资人	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	青岛市人民政府国有资产监督管理委员会	150,000.00	100.00
	合计		150,000.00	100.00
注册地址	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 18-20 层			
经营范围	自有资金对外投资及运营；城乡基础设施项目投资与建设；制造业、农业和服务业投资；创业投资；土地整理；融资性担保以外的其他担保业务；投资管理；投资咨询（不含证券、期货）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。			
统一社会信用代码/注册号	913702000690591744			
主营业务	对外投资及运营			
与发行人主营业务的关系	无			

4、BRIGHT SUNSHINE

截至本招股说明书签署日，BRIGHT SUNSHINE 持有发行人 5.00%股份，其基本情况如下：

企业名称	BRIGHT SUNSHINE INTERNATIONAL CO. LIMITED
成立时间	2018 年 2 月 21 日
发行股本	10,000 股普通股
董事	张振杰、梁佩琪
注册地址	Room 1001 10/F, Harbour Crystal Centre, 100 Granville Road, Tsim Sha Tsui, Kowloon, Hong Kong
股东构成	张振杰持股 100.00%

公司编号	2657844
主营业务	服装和相关化纤类原材料贸易
与发行人主营业务的关系	无

九、控股股东、实际控制人报告期内是否存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，是否存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为

报告期内，发行人应控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

十、发行人的股本情况

（一）本次发行前后的股本变化

发行人本次发行前的总股本为 143,621.62 万股，本次拟向社会公众发行不超过 25,344.99 万股的新股。本次发行完成后，公司公开发行的股份数将不超过本次发行后公司股份总数的 15.00%，且不低于 10.00%。若按本次发行 25,344.99 万股（即发行比例 15.00%）测算，本次发行后公司总股本为 168,966.61 万股。

本次发行前后股东持股情况如下表：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
1	海湾集团（SS）	89,045.41	62.00%	89,045.41	52.70%
2	海湾皆丰	18,794.70	13.09%	18,794.70	11.12%
3	双百基金	11,489.73	8.00%	11,489.73	6.80%
4	青岛国投（SS）	7,181.08	5.00%	7,181.08	4.25%
5	BRIGHT SUNSHINE	7,181.08	5.00%	7,181.08	4.25%
6	海湾志同	6,629.88	4.62%	6,629.88	3.92%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数（万股）	持股比例	持股数（万股）	持股比例
7	海湾道和	3,299.74	2.30%	3,299.74	1.95%
8	社会公众持股	-	-	25,344.99	15.00%
合计		143,621.62	100.00%	168,966.61	100.00%

（二）发行人前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司共有 7 名股东，其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股份数（万股）	占发行前股本比例
1	海湾集团（SS）	89,045.41	62.00%
2	海湾皆丰	18,794.70	13.09%
3	双百基金	11,489.73	8.00%
4	青岛国投（SS）	7,181.08	5.00%
5	BRIGHT SUNSHINE	7,181.08	5.00%
6	海湾志同	6,629.88	4.62%
7	海湾道和	3,299.74	2.30%
合计		143,621.62	100.00%

（三）自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，发行人无自然人股东。

（四）国有股份或外资股份情况

1、国有股份

2022 年 6 月 1 日，青岛市国资委出具《青岛市国资委关于青岛海湾化学有限公司变更设立股份有限公司的批复》（青国资委[2020]110 号），同意公司的国有股权管理方案。根据该批复，海湾化学国有股东共 2 名。其中，海湾集团持有 890,454,100 股，青岛国投持有 71,810,800 股，上述 2 家国有股东在证券登记结算公司登记的证券账户应标注“SS”标识。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司外资股东 BRIGHT SUNSHINE 所持有发行人股份为外资股份。2022 年 8 月 17 日，青岛西海岸新区商务局出具了外商投资（公司/合伙企业）初始报告回执（编号：IR202204070164SEY）及外商投资（公司/合伙企业）变更

报告回执（编号：IR202206290512EDQ），具体持股情况如下：

序号	股东名称	股份数（万股）	持股比例	注册地
1	BRIGHT SUNSHINE	7,181.08	5.00%	中国香港
合计		7,181.08	5.00%	-

上述外资股东入股发行人的过程已经依法履行了内部的决议，并向商务主管部门报送投资信息。根据梁延达律师事务所出具的境外法律意见书，公司外资股东的出资资产来源于其自有资金。

（五）最近一年发行人新增股东情况

发行人首次申报前 12 个月，发行人不存在新增股东。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东之间的关联关系如下：

单位：万股

序号	股东名称	关联关系	持股数量	持股比例
1	海湾集团（SS）	海湾集团为青岛国投全资子公司； 海湾集团及青岛国投均为青岛市国资委实际控制的企业	89,045.41	62.00%
	青岛国投（SS）		7,181.08	5.00%
	小计		96,226.49	67.00%
2	海湾皆丰	海湾皆丰、海湾志同及海湾道和均为发行人的员工持股平台，其执行事务合伙人均为海湾天健	18,794.70	13.09%
	海湾志同		6,629.88	4.62%
	海湾道和		3,299.74	2.30%
	小计		28,724.32	20.00%

除上述关联关系外，截至本招股说明书签署日，发行人各股东间不存在任何关联关系。

根据发行人工商档案、《审计报告》，海湾集团为发行人控股股东，持有发行人 89,045.41 万股股份，占发行人股份总数的比例为 62.00%；青岛国投持有发行人 7,181.08 万股股份，占发行人股份总数的比例为 5.00%；青岛国投直接持有海湾集团 100.00% 的股权，为发行人间接控股股东，青岛市国资委直接持有青岛国投 100.00% 的股权，青岛市国资委通过青岛国投、海湾集团能够间接控制的发行人 67.00% 的股份，为发行人的实际控制人。最近三年青岛市国资委作为发行人实际控制人的身份未发生变化。

报告期内，发行人控股股东海湾集团与发行人股东青岛国投、海湾志同、海湾道和、

海湾皆丰存在签署《一致行动协议》的情形，具体情况如下：

2021年11月，发行人引进外部投资者，同时对员工实施股权激励。为进一步巩固混改后发行人国有控股的比例，2021年11月28日，海湾集团与发行人股东青岛国投、海湾志同、海湾道和、海湾皆丰签署《一致行动协议》，约定任何一方向股东会提出议案之前、或在行使表决权之前，各方应对相关议案或表决事项进行内部协商沟通，并在取得一致意见后再根据《公司法》和公司章程规定的程序作出正式决策；如各方就相关议案或表决事项无法达成一致，在不违反法律、法规的强制性规定且不损害青岛国投、海湾志同、海湾道和、海湾皆丰利益的前提下，以海湾集团的意见为最终意见。通过上述约定，海湾集团实际能够行使的表决权比例为87.00%。

为进一步提高公司的决策效率、完善公司治理结构，2022年10月18日，海湾集团与发行人股东青岛国投、海湾志同、海湾道和、海湾皆丰签署《一致行动协议书的解除协议》，各方同意解除前述《一致行动协议》。

发行人股东之间签署和解除前述《一致行动协议》未导致发行人控股股东、实际控制人发生变化，不会构成本次首发上市的实质性障碍。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行全部为发行新股，不涉及发行人股东公开发售股份的情形。

十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司董事会由15名成员组成，其中包括5名独立董事。依据《公司章程》，本公司董事由股东大会选举产生，任期三年，并可连选连任，独立董事连任时间不超过六年。董事任期自就任之日起，至本届董事会任期届满为止。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。

公司现任董事的基本情况如下表所示：

姓名	任职	提名人	本届任职期间
李明	董事长	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
邹铁军	副董事长	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
高自建	董事、总经理	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日

张英民	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
黄虎林	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
左志远	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
王瑞全	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
王伟光	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
张慧荣	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
王启军	董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
袁仲雪	独立董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
杨恒华	独立董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
王志宪	独立董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
李雪	独立董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
孙渲丛	独立董事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日

公司董事简历如下：

1、李明先生，中国国籍，1964年9月生，无境外永久居留权，硕士，山东省优秀企业家，2019-2022年度全国优秀企业家。1986年7月至1999年8月，历任青岛化工厂设备员、副主任、主任、机动能源处处长、厂长助理、副厂长；1999年8月至2004年8月，历任海晶化工党委委员、董事、总经理、党委书记；2004年8月至2005年12月，任凯联集团副总经理，同时兼任海晶化工党委书记、董事、总经理；2005年12月至2013年4月，任凯联集团党委副书记、董事、总经理；其间，2007年8月至2008年5月，挂职青岛市政府国有资产监督管理委员会党委委员、副主任；2013年4月至2014年2月，任海湾集团党委书记、董事长、总经理；2014年2月至今，任海湾集团党委副书记、董事长、总经理；2021年10月至2022年6月，任海湾化学有限董事长；2022年6月至今，任海湾化学董事长。

2、邹铁军先生，中国国籍，1968年5月生，无境外永久居留权，硕士，政工师。1988年10月至2000年3月，历任青岛化工厂保卫处经济民警、宣传处干事、厂办秘书、厂办副主任；2000年3月至2017年6月，历任海晶化工总经理办公室副主任、总经理办公室主任、总经理助理、党委委员、工会主席、党委副书记、纪委书记、党委书记；2017年6月至2021年10月，历任海湾化学有限党委书记、纪委书记、工会主席、董事长；2021年10月至2022年6月，任海湾化学有限党委书记、副董事长；2022年6月至今，任海湾化学党委书记、副董事长。

3、高自建先生，中国国籍，1971年11月生，无境外永久居留权，硕士，正高级工程师，西海岸“制造强区”突出贡献企业家，山东省氯碱行业卓越企业家，中国石油和化工“能效领跑者”企业节能优秀管理者。1996年8月至1999年12月，历任青岛化工厂一车间技术员、助理工程师；1999年12月至2017年6月，历任海晶化工技术中心技术员、助理工程师、见习副厂长、副厂长、厂长兼党支部书记、处长、总经理助理、副总经理、安全总监、党委委员、总经理、董事；2017年6月至2022年6月，历任海湾化学有限党委委员、总经理、董事、党委副书记；2022年6月至今，任海湾化学党委副书记、总经理、董事。

4、张英民先生，中国国籍，1964年2月生，无境外永久居留权，硕士，中国氯碱工业协会优秀工作者、全国化工优秀科技工作者。1987年10月至1999年8月，历任青岛化工厂设计室助理工程师、工程师、副主任、副总工程师兼设计室主任、总工办主任；1999年8月至2012年12月，历任海晶化工党委委员、总工程师、副总经理、董事、总经理；2012年12月至2017年9月，历任海湾集团总工程师、党委委员、副总经理、安全总监、董事；2017年9月至今，任海湾集团党委委员、董事、副总经理、总工程师；2021年8月至2022年6月，任海湾化学有限董事；2022年6月至今，任海湾化学董事。

5、黄虎林先生，中国国籍，1967年10月生，无境外永久居留权，硕士。1989年7月至1999年8月，历任青岛化工厂助理工程师、计量处副处长、计量处处长、副总工程师、党支部书记；1999年8月至2010年12月，任海晶化工党委副书记兼纪委书记；2010年12月至2015年3月，任青岛市化学工业中专校长兼党总支书记；2015年3月至2015年9月，任海湾集团党委委员、副总经理、工会副主席；2015年9月至2020年2月，任海湾集团党委委员、副总经理、工会副主席、董事；2020年2月至今，任海湾集团党委委员、纪委委员、副总经理、工会副主席、董事；2021年8月至2022年6月，任海湾化学有限董事；2022年6月至今，任海湾化学董事。

6、左志远先生，中国国籍，1964年9月生，无境外永久居留权，硕士，注册安全工程师，青岛市优秀企业家。1986年7月至1999年8月，历任青岛化工厂设计室技术员、助理工程师、工程师、基建处副处长、副总工程师兼机动能源处处长；1999年8月至2015年3月，历任海晶化工党委委员、董事兼副总经理、董事兼总经理；2015年3月至2017年9月，任海湾集团党委委员、副总经理；2017年9月至2020年2月，任

海湾集团党委委员、副总经理、安全总监；2020年2月至今，任海湾集团党委委员、董事、副总经理、安全总监；2021年8月至2022年6月，任海湾化学有限董事；2022年6月至今，任海湾化学董事。

7、王瑞全先生，中国国籍，1965年11月生，无境外永久居留权，硕士。1987年12月至1999年8月，历任青岛化工厂经济计划员、经济员、助理经济师、供销处副处长、销售处副处长、销售处处长；1999年8月至2015年3月，历任海晶化工副总经理、党委委员、党委书记、董事；2015年3月至今，任海湾集团党委委员、副总经理；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限董事、战略发展部部长；2022年6月至今，任海湾化学董事、战略发展部部长。

8、王伟光先生，中国国籍，1965年6月生，无境外永久居留权，硕士。1986年7月至1993年6月，历任青岛石油化工厂技术员、助理工程师、工程师；1993年6月至2004年11月，历任青岛市经济委员会交通处科员、副主任科员、主任科员、副处长；2004年11月至2013年8月，历任青岛市发展和改革委员会办公室副主任、人事处处长；2013年8月至2019年1月，任青岛市服务业发展局局长；其间，2012年11月至2013年12月，任平度市副市长（挂职）；2019年1月至2020年12月，任青岛市地方金融监督管理局副局长、党组成员；2020年12月至今，任青岛国投总经理、董事、党委副书记；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限董事；2022年6月至今，任海湾化学董事。

9、张慧荣女士，中国国籍，1985年10月生，无境外永久居留权，本科，中国注册会计师。2009年10月至2015年5月，任青岛艺丰泰国际贸易有限公司财务经理；2015年7月至2019年7月，任青岛耀杰时装有限公司主管会计；2019年8月至今，任青岛恒益水洗有限公司财务经理；2022年6月至今，任海湾化学董事。

10、王启军先生，中国国籍，1984年7月生，无境外永久居留权，本科，中国注册会计师。2005年7月至2006年8月，任职于中和正信会计师事务所有限公司；2006年9月至2007年10月，任职于天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）；2007年10月至2013年2月，任长城证券有限责任公司投资银行业务董事；2013年3月至2020年9月，历任山东省文化产业投资集团有限公司投资发展部部长、副总经理；2020年10月至今，任国改双百发展基金管理有限公司副总经理；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限董事；2022年6月至今，任海湾化学董事。

11、袁仲雪先生，中国国籍，1955年5月生，无境外永久居留权，硕士，工程技术应用研究员，全国优秀企业家。2000年12月至2018年7月，任软控股份有限公司董事长；2009年4月至今，历任国家橡胶与轮胎工程技术研究中心常务副主任、主任；2011年11月至2020年8月，任青岛青大产学研中心有限公司董事长、总经理；2012年10月至2021年3月，任中国橡胶工业协会高级副会长；2012年12月至2017年11月，任全国工商联第十一届执行委员会常委；2013年9月至2020年8月，任纺织谷发展有限公司董事；2014年7月至2020年8月，任瑞元鼎实投资有限公司执行董事、总经理；2017年4月至2021年6月，任青岛煜华商业发展有限公司执行董事兼总经理；2017年5月至2021年6月，任青岛普元栋盛商业发展有限公司执行董事、总经理；2017年12月至2020年5月，任青岛瑞元鼎辉控股有限公司执行董事、总经理；2019年12月至2020年8月，任青岛瑞元鼎华投资控股有限公司执行董事、总经理；2018年9月至2021年7月，任赛轮集团股份有限公司总裁、董事长；2021年7月至今，任赛轮集团股份有限公司董事长；2011年11月至今，任轮胎先进装备与关键材料国家工程研究中心副主任；2013年7月至今，任山东省橡胶工业协会专家委员会主任委员；2018年至今，任山东省总商会副会长；2020年11月至今，任青岛煜明投资中心（有限合伙）执行事务合伙人；2021年3月至今，任青岛国橡工程技术研究中心有限公司执行董事；2021年4月至今，任中国橡胶工业协会企业执行主席；2021年6月至今，任瑞元鼎实投资有限公司执行董事兼经理；2021年6月至今，任青岛瑞元鼎辉控股有限公司执行董事兼经理；2021年8月至今，任青岛瑞元鼎华投资控股有限公司执行董事、经理；2022年6月至今，任海湾化学独立董事。

12、杨恒华先生，中国国籍，1960年11月生，无境外永久居留权，硕士。1983年8月至2002年12月，历任天津大沽化工厂农药车间技术员、设计所设计员、基建处计划员、氯乙烯分厂副厂长、氯乙烯分厂厂长；2003年1月至2019年12月，历任天津大沽化工股份有限公司总经济师、副总经理、总经理、董事长兼总经理、党委书记兼董事长；2020年1月至2020年11月，就职于天津大沽化工股份有限公司；2020年11月，已从天津大沽化工股份有限公司退休；2022年6月26日至今，任海湾化学独立董事。

13、王志宪先生，中国国籍，1962年3月生，无境外永久居留权，博士研究生。1984年7月至1988年9月，就职于聊城教育学院，任助教；1991年7月至2002年9月，历任聊城大学环境与规划学院副教授兼副院长、副书记；2005年7月至2007年6

月，就职于聊城大学环境与规划学院，任教授兼总支书记；2007年6月至今，就职于青岛科技大学经济与管理学院，历任教授兼副院长、院长；2020年5月至今，任青岛科技大学经济与管理学院教授；2022年6月至今，任海湾化学独立董事。

14、李雪先生，中国国籍，1964年11月生，无境外永久居留权，硕士。1987年7月至1995年11月，就职于山东省临沂财政学校，任讲师；1995年11月至1997年2月，就职于烟台大学，任讲师；1997年2月至今，就职于中国海洋大学，历任讲师、副教授、教授；2022年6月至今，任海湾化学独立董事。

15、孙渲丛先生，中国国籍，1968年12月生，无境外永久居留权，硕士。1993年11月至1995年8月，任青岛律师事务所专职律师；1995年8月至2021年4月，任山东琴岛律师事务所高级合伙人兼副主任；2021年5月至今，任山东国曜琴岛（青岛）律师事务所高级合伙人；2022年6月至今，任海湾化学独立董事。

（二）监事会成员

发行人监事会由3名监事组成，其中包括1名职工代表监事。依据《公司章程》，监事的任期每届为3年，监事任期届满，连选可以连任。

公司监事会成员组成情况如下：

姓名	任职	提名人	本届任职期间
张重阳	监事会主席	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
刘晓明	监事	股东提名	2022年6月26日-2025年6月26日
赵显浩	职工监事	职工代表大会 选聘	2022年6月26日-2025年6月26日

公司监事简历如下：

1、张重阳先生，中国国籍，1986年11月生，无境外永久居留权，本科，中国注册会计师。2009年10月至2014年6月，就职于普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）北京分所，任高级审计师；2014年7月至2015年6月，就职于建银国际医疗保健股权投资管理（天津）有限公司，任投资部经理；2015年6月至2019年8月，就职于国新国际投资有限公司，任投资二部高级经理；2019年8月至今，就职于国改双百发展基金管理有限公司，任投资部董事总经理；2022年6月至今，任海湾化学监事。

2、刘晓明先生，中国国籍，1983年3月生，无境外永久居留权，硕士，高级经济师。2009年5月至2015年5月，就职于青岛华通国有资本运营（集团）有限责任公司

资本运营部，历任副主任科员、主任科员、部长助理、副部长；2015年5月至2017年5月，就职于冠捷科技（青岛）有限公司，任副总经理；2017年5月至2018年4月，就职于青岛软交所软件与信息服务交易中心有限公司，任总经理；2018年4月至2020年3月，就职于青岛华睿能源科技有限责任公司，任副总经理；2020年3月至今，就职于青岛国投，任资产运营管理部部长；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限监事；2022年6月至今，任海湾化学监事。

3、赵显浩先生，中国国籍，1996年6月生，无境外永久居留权，本科。2018年9月至今，就职于海湾化学财务部；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限监事；2022年6月至今，任海湾化学监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员由9名成员组成，包括总经理1名、董事会秘书1名、副总经理5名、总工程师1名、财务负责人1名，基本情况如下：

姓名	任职	本届任职期间
高自建	董事、总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
王昊	董事会秘书	2022年6月26日-2025年6月26日
赵鲲	副总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
苗春葆	副总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
夏建财	副总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
吕振	副总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
于英	副总经理	2022年6月26日-2025年6月26日
刘珍玉	总工程师	2022年6月26日-2025年6月26日
李雪东	财务负责人	2022年6月26日-2025年6月26日

公司高级管理人员简历如下：

1、高自建先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事会成员”。

2、王昊先生，中国国籍，1979年11月生，无境外永久居留权，硕士，经济师。2003年9月至2012年1月，历任海晶化工供销办公室管理人员、总经办秘书、总经办主任助理、总经办副主任兼党办副主任、综合部副主任；2012年1月至2021年10月，历任海湾集团办公室副主任兼综合办公室副主任、综合管理部副部长、综合办公室主任、

董事会秘书、机关党支部书记、总经理助理；2015年12月至今，任青岛市石化高级技工学校董事；2021年11月至2022年6月，任海湾化学有限董事会秘书；2022年6月至今，任海湾化学董事会秘书。

3、赵鲲先生，中国国籍，1969年11月生，无境外永久居留权，本科，工程技术应用研究员。1993年7月至2000年9月，历任青岛泡花碱厂车间助理工程师、研究开发中心助理工程师、车间副主任；2000年9月至2022年6月，历任东岳泡花碱车间副主任、技术中心办公室主任、总经理助理兼技术能源处处长、副总经理、党委委员、安全总监、董事、党支部委员、总经理；2017年9月至2021年8月，任海湾化学有限党委委员、副总经理、董事；2021年8月至2022年6月，任海湾化学有限副总经理、党委委员；2022年6月至今，任海湾化学副总经理、党委委员。

4、苗春葆先生，中国国籍，1979年6月生，无境外永久居留权，本科，高级工程师。2001年7月至2017年6月，历任海晶化工设计处技术管理员、助理工程师、液氯盐酸厂厂长助理、工程师、副厂长、厂长、工程处处长、高级工程师、副总工程师、副总经理、安全总监、党委委员；2017年6月至2022年6月，任海湾化学有限党委委员、副总经理、安全总监；2022年6月至今，任海湾化学党委委员、副总经理、安全总监。

5、夏建财先生，中国国籍，1965年6月生，无境外永久居留权，硕士，工程师。1987年7月至1999年9月，历任青岛化工厂技术员、助理工程师、工程师；1999年9月至2017年6月，历任海晶化工工程师、计量处见习处长、处长、副总工程师兼计控部部长、副总经理、党委委员；2017年6月至2022年6月，任海湾化学有限党委委员、副总经理；2022年6月至今，任海湾化学党委委员、副总经理。

6、吕振先生，中国国籍，1983年10月生，无境外永久居留权，本科，工程师。2006年8月至2017年12月，历任海晶化工车间管理岗、液氯盐酸厂厂长助理、副厂长、工程厂副厂长、厂长、热电厂厂长；2017年12月至2019年3月，历任海湾化学有限物流部部长、销售部部长；2019年3月至2021年1月，历任海湾港务副总经理、工会主席、党支部委员；2021年1月至2021年10月，任海湾索尔维董事、总经理、党支部书记；2021年10月至2022年6月，任海湾化学有限副总经理、党委委员；2022年6月至今，任海湾化学副总经理、党委委员。

7、于英先生，中国国籍，1980年2月生，无境外永久居留权，本科，高级工程师。

2004年8月至2017年10月，历任海晶化工技术管理员、技术处处长助理、副处长、技术部部长；2017年10月至2022年6月，历任海湾化学有限生产部部长、总经理助理、副总经理、党委委员；2022年6月至今，任海湾化学副总经理、党委委员。

8、刘珍玉女士，中国国籍，1973年5月生，无境外永久居留权，硕士，高级工程师。1995年7月至1999年8月，历任青岛化工厂工艺设计、助理工程师；1999年8月至2017年6月，历任海晶化工工程设计处工程师、处长助理、副处长、工程设计院院长、副总工程师；2017年6月至2018年4月，任海湾化学有限副总工程师、工程设计院院长；2018年4月至2021年1月，任海湾化工设计研究院副院长、董事、党支部书记；2021年1月至2022年6月，任海湾化学有限总工程师、党委委员；2022年6月至今，任海湾化学总工程师、党委委员。

9、李雪东女士，中国国籍，1981年12月生，无境外永久居留权，硕士，高级会计师。2004年8月至2008年2月，就职于青岛碱业股份有限公司；2008年3月至2013年2月，任青岛青碱威立雅水务有限公司财务经理；2013年4月至2017年3月，任碱业发展，审计部副部长；2017年4月至2021年2月，任海湾集团财务部副部长，同时兼任海湾化学有限财务部部长；2021年2月至2022年6月，任海湾化学有限财务负责人；2022年6月至今，任海湾化学财务负责人。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书披露之日，发行人核心技术人员共有8名成员，基本情况如下：

1、李明先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事会成员”。

2、高自建先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（一）董事会成员”。

3、赵鲲先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

4、苗春葆先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

5、夏建财先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心

人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

6、于英先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

7、刘珍玉女士简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

8、吕振先生简历，参见本节之“十一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（三）高级管理人员”。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

1、董事提名和选聘情况

序号	董事姓名	提名和选聘时间	相关会议
1	李明	2022 年 6 月 26 日	创立大会暨第一次股东大会
2	邹铁军		
3	高自建		
4	张英民		
5	黄虎林		
6	左志远		
7	王瑞全		
8	王伟光		
9	张慧荣		
10	王启军		
11	袁仲雪		
12	杨恒华		
13	王志宪		
14	李雪		
15	孙渲丛		

2、监事提名和选聘情况

序号	监事姓名	提名和选聘时间	相关会议
1	张重阳	2022 年 6 月 26 日	创立大会暨第一次股东大会
2	刘晓明		
3	赵显浩	2022 年 6 月 23 日	职工代表大会

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行人及其子公司外的主要兼职情况如下：

姓名	公司职务	在其他单位的任职情况	担任职务	兼职企业与发行人关系
李明	董事长	海湾集团	党委副书记、董事长、总经理	控股股东
邹铁军	副董事长	海晶置业	执行董事	发行人直接控股股东的全资子公司
		海湾天健	执行董事	员工持股平台的执行事务合伙人
		新材料科技	董事	发行人直接控股股东的控股子公司
		东岳泡花碱	董事长	发行人直接控股股东的全资子公司
高自建	董事、总经理	海湾港务	董事	发行人参股公司
		阿拉尔青松化工	董事	发行人参股公司
		海湾天健	经理	员工持股平台的执行事务合伙人
张英民	董事	海湾集团	党委委员、董事、副总经理、总工程师	控股股东
		钊鸿投资	董事长	发行人直接控股股东的控股子公司
		碱业发展	董事	发行人直接控股股东的控股子公司
黄虎林	董事	海湾集团	党委委员、董事、副总经理、工会副主席、纪委委员	发行人控股股东
		钊鸿投资	监事会主席	发行人控股股东的控股子公司
		海湾天健	监事	员工持股平台的执行事务合伙人
左志远	董事	海湾集团	党委委员、董事、副总经理、安全总监	发行人直接控股股东
		海湾港务	副董事长	发行人参股公司
		碱业发展	董事	发行人直接控股股东的控股子公司
王瑞全	董事	海湾集团	党委委员、副总经理	发行人直接控股股东
		碱业发展	董事	发行人直接控股股东的控股子公司
		海湾索尔维	董事长	海湾化学直接控股股东的控股子公司
		钊鸿投资	董事	发行人控股股东的控股子公司
		佛山住商肥料有限公司	董事	海湾集团子公司碱业发展持股 50%

姓名	公司职务	在其他单位的任职情况	担任职务	兼职企业与发行人关系
		青岛中糖海湾物流有限公司	副董事长	发行人直接控股股东参股公司
王伟光	董事	青岛国投	董事、总经理、党委副书记	发行人间接控股股东
		青岛产权交易所有限公司	董事长	发行人间接控股股东的全资子公司
		中信青岛资产管理有限公司	董事	发行人间接控股股东的参股公司
张慧荣	董事	青岛恒益水洗有限公司	财务经理	无关联关系
王启军	董事	国改双百发展基金管理有限公司	副总经理	双百基金的执行事务合伙人
		江西省江铜铜箔科技股份有限公司	董事	无关联关系
		山东大众报业集团半岛传媒股份有限公司	监事	无关联关系
		国富瑞数据系统有限公司	董事	无关联关系
		北京华录高诚科技有限公司	董事	无关联关系
		潍柴火炬科技股份有限公司	董事	无关联关系
袁仲雪	独立董事	赛轮集团股份有限公司	董事长	无关联关系
		青岛煜明投资中心（有限合伙）	执行事务合伙人	无关联关系
		青岛国橡工程技术研究中心有限公司	执行董事	无关联关系
		瑞元鼎实投资有限公司	执行董事、经理	无关联关系
		青岛瑞元鼎辉控股有限公司	执行董事、经理	无关联关系
		青岛瑞元鼎华投资控股有限公司	执行董事、经理	无关联关系
王志宪	独立董事	青岛科技大学	教授	无关联关系
李雪	独立董事	中国海洋大学	教授	无关联关系
		青岛控股国际有限公司	独立非执行董事	无关联关系
		瑞诚（中国）传媒集团有限公司	独立非执行董事	无关联关系
		青岛高测科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		山东青鸟软通信息技术股份有限公司	独立董事	无关联关系
		青岛靖帆新材料科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		上海巴安水务股份有限公司	独立董事	无关联关系
孙渲丛	独立董事	山东国曜琴岛（青岛）律师事务所	高级合伙人	无关联关系
		拉萨誉华弘晟创业投资有限公司	执行董事,经理	无关联关系
		纺织谷发展有限公司	董事	无关联关系

姓名	公司职务	在其他单位的任职情况	担任职务	兼职企业与发行人关系
		山东方泰循环金业股份有限公司	监事	无关联关系
		青岛兴纺投资发展股份有限公司	董事	无关联关系
		青岛蓝色海洋新兴产业创业投资管理有限公司	董事	无关联关系
张重阳	监事	国改双百发展基金管理有限公司	投资部董事总经理、职工监事	双百基金的执行事务合伙人
		宸芯科技股份有限公司	董事	无关联关系
		宝武碳业科技股份有限公司	董事	无关联关系
		上海老凤祥钻石加工中心有限公司	董事	无关联关系
		哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司	董事	无关联关系
		国合通用测试评价认证股份公司	董事	无关联关系
		芯昇科技有限公司	董事	无关联关系
		迪爱斯信息技术股份有限公司	监事	无关联关系
		中通服供应链管理有限公司	监事	无关联关系
		中国电子工程设计院有限公司	监事	无关联关系
刘晓明	监事	青岛国投	资产运营管理部部长	间接控股股东
		中信青岛资产管理有限公司	董事	发行人间接控股股东的参股公司
		青岛文投资本运营有限公司	董事	发行人间接控股股东的全资子公司
		青岛国际实业发展有限公司	监事	发行人间接控股股东的全资子公司
		青岛华裕通机械电子部品有限公司	监事	无关联关系
王昊	董事会秘书	钊鸿投资	董事	发行人直接控股股东的控股子公司

（七）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在近亲属关系。

（八）最近三年涉及行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年不存在行政处罚、监督管理措施、纪律处分或自律监管措施、被司法机关立案侦查、

被中国证监会立案调查的情况。

（九）发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议

发行人的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人签有《劳动合同》，详细规定了上述人员的在诚信、尽职方面的责任和义务及相应违约的责任。截至本招股说明书签署日，上述协议均得到了有效的执行，不存在违约情况。

（十）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属持股情况

1、直接持有公司股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属不存在直接持有股份的情况。

2、间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，海湾志同直接持有发行人 4.62%的股份，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属通过间接持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	公司职务/近亲属关系	员工持股平台出资额（万元）	持股平台出资比例（%）	间接持有股份比例（%）
1	李明	董事长	4,700.00	21.56	1.00
2	张英民	董事	2,600.00	11.93	0.55
3	邹铁军	副董事长	2,550.00	11.70	0.54
4	黄虎林	董事	2,500.00	11.47	0.53
5	王瑞全	董事	2,450.00	11.24	0.52
6	左志远	董事	2,200.00	10.09	0.47
7	夏建财	副总经理	1,000.00	4.59	0.21

截至本招股说明书签署日，海湾道和直接持有发行人 2.30%的股份，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属间接持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	公司职务/近亲属关系	员工持股平台出资额（万元）	持股平台出资比例（%）	间接持有股份比例（%）
1	高自建	董事、总经理	2,450.00	22.58	0.52
2	王昊	董事会秘书	1,200.00	11.06	0.25
3	吕振	副总经理	1,000.00	9.22	0.21
4	刘珍玉	总工程师	1,000.00	9.22	0.21
5	于英	副总经理	1,000.00	9.22	0.21

序号	股东名称	公司职务/近亲属关系	员工持股平台出资额（万元）	持股平台出资比例（%）	间接持有股份比例（%）
6	赵鲲	副总经理	1,000.00	9.22	0.21
7	苗春葆	副总经理	1,000.00	9.22	0.21

截至本招股说明书签署日，雅惠壹号持有海湾皆丰 29.53%的股权，海湾皆丰直接持有发行人 13.09%的股份，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属通过海湾皆丰和和雅惠壹号间接持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	公司职务/近亲属关系	员工持股平台出资额（万元）	持股平台出资比例（%）	间接持有股份比例（%）
1	李雪东	财务负责人	450.00	2.47	0.10

此外，海湾天健持有海湾志同 0.0005%的股份，持有海湾道和 0.0009%的股份，持有海湾皆丰 0.0002%的股份，持有雅惠壹号 0.0005%的股份，持有雅惠贰号 0.0008%的股份，持有雅惠叁号 0.0009%的股份，持有雅惠肆号 0.0024%的股份，持有雅惠伍号 0.0023%的股份，持有雅惠陆号 0.0025%的股份，持有雅惠柒号 0.0025%的股份，持有雅惠捌号 0.0027%的股份。发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属通过持股平台及海湾天健间接持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	公司职务/近亲属关系	间接持有股份比例（%）
1	邹铁军	副董事长	0.00005
2	高自建	董事、总经理	0.00005
3	黄虎林	董事	0.00005
4	王瑞全	董事	0.00005
5	王昊	董事会秘书	0.00005

（十一）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属所持股份的质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属通过持股平台间接持有的海湾化学股份不存在股权质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（十二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年的变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在报告期内的变动情况如下：

1、董事变动情况

变动时间	成员	职位	变动情形	变动原因
报告期期初	邹铁军、高自建、王颖、赵鲲、任新琛			
2021年4月20日	任新琛	董事	辞任	因工作变动，调任至碱业发展，辞去公司董事职务
2021年8月20日	赵鲲	董事	辞任	为满足国企混改的需要，优化公司治理结构，原董事王颖、赵鲲辞去董事职务，集团委派张英民、黄虎林、左志远任公司董事
	王颖	董事	辞任	
	张英民	董事	新增	
	黄虎林	董事	新增	
	左志远	董事	新增	
2021年10月22日	李明	董事长	新增	为深化国有制企业改革，改善组织结构，选聘任李明为公司董事长，王瑞全为公司董事；邹铁军不再任董事长职务，任副董事长
	王瑞全	董事	新增	
	邹铁军	副董事长	职务变动	
2021年11月28日	王启军	董事	新增	混改完成后，双百基金委派王启军为董事
	梁佩琪	董事	新增	混改完成后，BRIGHT SUNSHINE 委派梁佩琪为董事
2022年6月26日	王伟光	董事	新增	公司股改完成，为进一步优化公司治理结构，青岛国投委派王伟光为董事
	梁佩琪	董事	辞任	因长期居住在香港，难以满足海湾化学日常事务要求，故辞去董事职务
	张慧荣	董事	新增	BRIGHT SUNSHINE 重新委派张慧荣为公司董事
	袁仲雪	独立董事	新增	公司股改完成，为优化治理结构而聘选独立董事
	杨恒华	独立董事	新增	
	王志宪	独立董事	新增	
	李雪	独立董事	新增	
	孙渲丛	独立董事	新增	

2、监事变动情况

变动时间	成员	职位	变动情形	变动原因
报告期期初	吴绍进、詹晔、陈伟华			
2021年11月25日	陈伟华	职工监事	届满离任	正常换届选举
	赵显浩	职工监事	新增	职工代表大会选举产生
2021年11月28日	詹晔	监事	届满离任	正常换届选举

变动时间	成员	职位	变动情形	变动原因
	刘晓明	监事	新增	正常换届选举
2022 年 6 月 26 日	张重阳	监事会主席	新增	正常换届选举
	吴绍进	监事会主席	辞任	因到期退休，辞去监事职务

3、高级管理人员变动情况

变动时间	成员	职位	变动情形	变动原因
报告期期初	高自建、赵鲲、苗春葆、丁珊修、夏建财			
2019 年 4 月 3 日	于英	副总经理	新增	依据个人工作能力及工作表现对公司骨干人员进行晋升选拔
2021 年 1 月 5 日	刘珍玉	总工程师	新增	正常工作调动
2021 年 1 月 10 日	丁珊修	副总经理	辞任	正常工作调动
2021 年 10 月 19 日	吕振	副总经理	新增	正常工作调动
2021 年 11 月 28 日	王昊	董事会秘书	新增	为优化公司治理结构，聘任王昊为董事会秘书
2022 年 6 月 26 日	李雪东	财务负责人	新增	因公司经营管理需要，聘任李雪东为财务负责人

4、核心技术人员变动情况

变动时间	成员	职位	变动情形	变动原因
报告期期初	高自建、赵鲲、苗春葆、夏建财			
2019 年 4 月 3 日	于英	副总经理	新增	依据个人工作能力及工作表现对公司骨干人员进行晋升选拔
2021 年 1 月 5 日	刘珍玉	总工程师	新增	正常工作调动
2021 年 10 月 19 日	吕振	副总经理	新增	正常工作调动
2021 年 10 月 22 日	李明	董事长	新增	为深化国有制企业改革，改善组织结构，选聘任李明为公司董事长，并作为核心技术人员

报告期内，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未发生重大变化。上述人员变更，系发行人根据《公司法》等相关法律法规、公司规范运作及日常经营管理的需要，逐步完善了董事会、监事会及管理层的组成，均履行了必要的法律程序，未对发行人生产经营产生重大不利影响。

（十三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除间接持有发行人股份外，不存在与发行人及其业务相关的对外投资，与发行人不存在利益

冲突，其对外直接投资情况如下：

姓名	公司职务/近亲属关系	投资的企业	持股比例（%）
李明	董事长	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	5.4945
张英民	董事	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	5.4945
黄虎林	董事	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	5.4945
王瑞全	董事	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	5.4945
左志远	董事	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	5.4945
邹铁军	副董事长	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.9304
高自建	董事、总经理	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.9304
王昊	董事会秘书	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.9304
苗春葆	副总经理	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.1978
夏建财	副总经理	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.1978
刘珍玉	总工程师	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.1978
李雪东	财务负责人	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	2.1978
赵鲲	副总经理	青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）	1.8315
袁仲雪	独立董事	瑞元鼎实投资有限公司	97.00
		青岛瑞元鼎华投资控股有限公司	95.00
		青岛瑞元鼎辉控股有限公司	95.00
		赛轮集团股份有限公司	7.16
		软控股份有限公司	15.24
		怡维怡橡胶研究院有限公司	88.00
		青岛煜明投资中心（有限合伙）	38.00
孙渲丛	独立董事	拉萨誉华弘晟创业投资有限公司	96.67
		青岛山海阡陌生态旅游有限公司	50.00
		青岛众城产业投资中心（有限合伙）	70.00

（十四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬组成

发行人为公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员提供报酬，报酬的形式包括工资、奖金、现金性福利、退休福利、社会保险和住房公积金。本公司独立董事领取独立董事津贴。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬确定依据

发行人董事（不含独立董事）、监事和高级管理人员及其他核心人员薪酬根据不同岗位要求、学历、工作经验等因素确定。公司独立董事津贴参照其他同区域已上市公司独立董事津贴标准并考虑具体情况确定。

3、履行程序

发行人董事会下设薪酬与考核委员会，负责制定绩效评价标准、程序、体系的主要方案。董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬方案均按照公司《公司章程》、《薪酬管理制度》等公司治理制度履行了审议程序。

4、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员报告期内薪酬总额占发行人利润总额的情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占发行人利润总额的情况如下：

单位：万元

项目名称	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬总额	877.75	1,218.09	851.21	708.53
利润总额	133,716.44	275,412.17	39,527.86	64,101.92
薪酬总额占利润总额的比例	0.66%	0.44%	2.15%	1.11%

5、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2021 年度从发行人及子公司领取薪酬情况具体如下：

单位：万元

姓名	职务	董监高及其他核心人员从发行人及子公司处领取薪酬的情况（含税）
		2021 年度
李明	董事长	40.00
邹铁军	副董事长	178.02
高自建	董事、总经理	172.15
张英民	董事	21.00
黄虎林	董事	21.60
左志远	董事	21.60

姓名	职务	董监高及其他核心人员从发行人及子公司处领取薪酬的情况（含税）
		2021 年度
王瑞全	董事	21.00
王伟光	董事	-
张慧荣	董事	-
王启军	董事	-
袁仲雪	独立董事	-
杨恒华	独立董事	-
王志宪	独立董事	-
李雪	独立董事	-
孙渲从	独立董事	-
张重阳	监事	-
刘晓明	监事	-
赵显浩	职工监事	15.32
王昊	董事会秘书	11.07
赵鲲	副总经理	96.79
苗春葆	副总经理	96.79
夏建财	副总经理	97.27
吕振	副总经理	19.61
于英	副总经理	97.27
刘珍玉	总工程师	97.27
李雪东	财务负责人	48.58
合计		1,055.33

注：1、李明、张英民、黄虎林、王瑞全、左志远、王昊六人自 2021 年 10 月 22 日到发行人处任职，披露薪酬为上述人员在发行人处领取的 2021 年 11-12 月份合计薪酬，2021 年 10 月 22 日之前，上述人员在海湾集团任职，由海湾集团发放薪酬；2、吕振自 2021 年 10 月 22 日到发行人处任职，披露薪酬为在发行人处领取的 2021 年 11-12 月份合计薪酬，2021 年 10 月 22 日之前，吕振在海湾索尔维任职，由海湾索尔维发放薪酬；3、李雪东自 2021 年 2 月起，从发行人处领薪，披露薪酬为其从发行人处领取的 2-12 月份合计薪酬，2021 年 2 月之前，在海湾集团任职，由海湾集团发放薪酬。

十二、已经制定或实施的员工持股计划情况

（一）员工持股计划简介

1、员工持股计划的基本情况

发行人通过海湾皆丰、海湾志同及海湾道和三个员工持股平台实施股权激励计划，

并履行了相应的决策程序。参与持股人员为在关键岗位工作并对发行人经营业绩和持续发展有直接或较大影响的经营管理人员、科研人员和业务骨干，且与发行人签订了劳动合同。

2、持股平台的基本信息及出资结构

截至本招股说明书签署日，海湾皆丰持有发行人 13.09%股份，海湾志同持有发行人 4.62%股份，海湾道和持有发行人 2.30%股份，海湾皆丰的基本情况参见本节之“八、持有发行人 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的股东的情况”。

海湾志同的基本情况如下：

企业名称	青岛海湾志同投资中心（有限合伙）			
成立时间	2021 年 11 月 5 日			
注册资本	21,800.10 万元			
实收资本	21,800.00 万元			
执行事务合伙人	青岛海湾天健企业管理有限公司			
股东构成	序号	出资人	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	李明	4,700.00	21.56
	2	张英民	2,600.00	11.93
	3	邹铁军	2,550.00	11.70
	4	黄虎林	2,500.00	11.47
	5	王瑞全	2,450.00	11.24
	6	左志远	2,200.00	10.09
	7	牛君	1,600.00	7.34
	8	原文成	1,200.00	5.50
	9	夏建财	1,000.00	4.59
	10	李斌	1,000.00	4.59
	11	青岛海湾天健企业管理有限公司	0.10	0.00
	合计		21,800.10	100.00
注册地址	山东省青岛市市南区香港中路 52 号 7 层 A1 户			
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
统一社会信用代码/注册号	91370202MA7CL8KX44			

主营业务	发行人员工持股平台
与发行人主营业务的关系	发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关

海湾道和的基本情况如下：

企业名称	青岛海湾道和投资中心（有限合伙）			
成立时间	2021 年 10 月 27 日			
注册资本	10,850.10 万元			
实收资本	10,850.00 万元			
执行事务合伙人	青岛海湾天健企业管理有限公司			
股东构成	序号	出资人	认缴出资额 (万元)	持股比例 (%)
	1	高自建	2,450.00	22.58
	2	王颖	1,200.00	11.06
	3	王昊	1,200.00	11.06
	4	刘珍玉	1,000.00	9.22
	5	吕振	1,000.00	9.22
	6	郑卫国	1,000.00	9.22
	7	赵鲲	1,000.00	9.22
	8	于英	1,000.00	9.22
	9	苗春葆	1,000.00	9.22
	10	青岛海湾天健企业管理有限公司	0.10	0.00
	合计		10,850.10	100.00
注册地址	山东省青岛市市南区香港中路 52 号 7 层 A1 户			
经营范围	一般项目：以自有资金从事投资活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
统一社会信用代码/注册号	91370202MA956FFL94			
主营业务	发行人员工持股平台			
与发行人主营业务的关系	发行人员工持股平台，与发行人主营业务无关			

（二）离职后合伙份额的处理

海湾皆丰、海湾志同及海湾道和的《合伙协议》对离职后的股份处理约定如下：

“有限合伙人出现《关于国有控股混合所有制企业开展员工持股试点的意见》（国资发改革[2016]133 号）、《合伙企业法》以及本协议约定的退伙情形时，执行事务合伙人有权要求该有限合伙人将其持有的合伙企业财产份额转让给普通合伙人指定的其

他符合《员工持股实施方案》持股员工标准的员工、新投资者，或者将其持有的合伙企业财产份额转让给国有股东，但法律、法规和规则另有规定的除外。”

（三）上市后的锁定期安排

员工持股计划规定了锁定期，锁定期为持股员工认购的标的股权自工商变更之日起 36 个月。如公司实现首次公开发行并上市，则持股员工自发行结束之日起继续锁定 36 个月。

员工持股平台海湾皆丰、海湾志同及海湾道和已出具关于上市后股份锁定期的承诺函，具体如下：

“自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

如本企业违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有。如本企业未将违规减持所得交发行人，则本企业愿依法承担相应责任。”

截至本招股说明书签署日，除上述员工持股计划外，发行人不存在其他股权激励计划（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

（四）员工持股平台对发行人经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

发行人实施的员工持股计划，充分提升了公司中高级管理人员及技术骨干人员的积极性、责任感与使用感，调动了公司及重要技术和经营管理人员的积极性和创造性，提高了员工凝聚力和公司竞争力。同时本次员工持股受让公司股份价格参考了当时外部投资者转让价格，作价公允，不涉及股份支付的情形。综上，员工持股计划对公司的财务状况、控制权不会产生重大影响，员工持股计划实施合法合规，不存在损害发行人利益的情形。

十三、员工及社会保障情况

（一）员工情况

1、员工人数及变化情况

公司严格执行《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》的规定，

与公司员工签订了《劳动合同》。报告期各期末，发行人的在册员工人数分别为 1,227 人、1,279 人、1,440 人和 1,500 人。报告期各期末，员工类别的分布如下：

单位：人

专业分工	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日
	员工数量	变动	员工数量	变动	员工数量	变动	员工数量
生产人员	1,022	+68	954	+122	832	+54	778
销售人员	47	+1	46	+6	40	+3	37
技术人员	101	+3	98	+22	76	+10	66
财务人员	14	+1	13	+1	12	+1	11
管理人员	234	-4	238	+25	213	+20	193
其他人员	82	-9	91	-15	106	-36	142
合计	1,500	+60	1,440	+161	1,279	+52	1,227

报告期内，随着公司生产经营规模的不断扩大，为满足公司生产经营的需要，公司生产人员、技术人员等呈增长趋势，员工总人数不断增长。

2、员工专业结构

截至 2022 年 6 月 30 日，公司员工专业结构情况如下表所示：

人员类别	数量（人）	占比
生产人员	1,022	68.13%
管理人员	234	15.60%
技术人员	101	6.73%
销售人员	47	3.13%
财务人员	14	0.93%
其他人员	82	5.47%
合计	1,500	100.00%

（二）公司执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

公司实行劳动合同制，公司正式员工根据与发行人签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司严格执行《中华人民共和国社会保险法》及山东省青岛市相关条例，依法为员工办理养老、失业、工伤、医疗和生育保险，定期向社会保险统筹部门缴纳各项保险基金。公司根据《住房公积金管理条例》及相关规定，建立了住房公积金制度，定期为员工缴存住房公积金。

报告期内，发行人及社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

序号	项目		2022.6.30	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
	用工总量（注1）		1,500	1,440	1,279	1,227
1	基本养老保险	缴纳人数	1,499	1,438	1,278	1,226
		参缴率	99.93%	99.86%	99.92%	99.92%
		未缴纳人数	1	2	1	1
2	医疗保险	缴纳人数	1,500	1,439	1,277	1,227
		参缴率	100.00%	99.93%	99.84%	100.00%
		未缴纳人数	-	1	2	-
3	工伤保险	缴纳人数	1,499	1,438	1,278	1,226
		参缴率	99.93%	99.86%	99.92%	99.92%
		未缴纳人数	1	2	1	1
4	失业保险	缴纳人数	1,499	1,438	1,278	1,226
		参缴率	99.93%	99.86%	99.92%	99.92%
		未缴纳人数	1	2	1	1
5	生育保险（注2）	缴纳人数	-	-	-	1,226
		参缴率	-	-	-	99.92%
		未缴纳人数	-	-	-	1
6	住房公积金	缴纳人数	1,498	1,418	1,277	1,226
		参缴率	99.87%	98.47%	99.84%	99.92%
		未缴纳人数	2	22	2	1

注 1：由于发行人及其子公司在报告期内各月的员工人数会发生一定变动，因此以报告期各期末的人数进行统计。

注 2：根据青岛市人民政府办公厅《青岛市全面推进生育保险和职工基本医疗保险合并实施方案》，2020 年 1 月起，职工基本医疗保险的在职职工同步参加生育保险。

报告期内公司社会保险和住房公积金参缴率未达到 100%，主要原因如下：

1、社保缴纳情况

2019 年及 2022 年 1-6 月，发行人未缴纳社保员工人数均为 1 人，系一级工伤人员。根据《工伤保险条例》第三十五条，职工因工致残被鉴定为一级至四级伤残，由用人单位和职工个人缴纳基本医疗保险费，故未缴纳医疗保险以外的保险费用。

2020 年，发行人未缴纳社保员工人数为 3 人。其中，1 人因一级工伤人员仅缴纳基本医疗保险费；2 名女性员工因年龄超过五十周岁，医保系统视为退休故自动停保，公司已于 2021 年 2 月对其医疗保险进行了补缴。

2021 年，发行人未缴纳社保员工人数为 2 人。其中，1 人因一级工伤人员仅缴纳基本医疗保险费；1 人因原单位未停缴养老保险故公司无法为其办理社保缴纳，已于 2022 年 1 月进行补缴。

2、公积金缴纳情况

2019 年末、2020 年末及 2022 年 6 月末，公司存在员工未缴纳住房公积金，主要原因公司新入职员工当月住房公积金缴纳手续正在办理中，故未缴纳。

2021 年末，公司存在 22 人未缴纳住房公积金情况，具体情况如下：（1）2 名为新入职员工，当月住房公积金缴纳手续正在办理中故未缴纳；（2）20 名已与公司签署劳动合同的员工仍由海湾集团为其缴纳公积金，此情形已完成整改，后续已由海湾化学为其缴纳公积金。

3、相关部门出具的证明文件

2022 年 9 月 30 日，青岛西海岸新区人力资源和社会保障局出具《证明》，证明 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日，青岛海湾化学股份有限公司没有发生劳动仲裁败诉、欠缴社会保险费（包括养老保险、失业保险及工伤保险）的情形，未发现因违反劳动保障法律法规和规章被青岛西海岸新区人力资源和社会保障局行政处罚的情形。

2022 年 9 月 27 日，青岛市市北区人力资源和社会保障局出具证明，青岛海湾科技产业研究院有限公司自 2019 年 10 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，没有发生违法劳动用工、劳动仲裁败诉等问题。自 2019 年 10 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，没有发生欠缴社会保险费。

2022 年 7 月 15 日，青岛西海岸新区医疗保障局出具《证明》，证明 2019 年 1 月至 2022 年 6 月青岛海湾化学股份有限公司正常缴纳职工基本医疗保险费和生育保险。2020 年 1 月起，青岛市职工医疗保险与生育保险合并实施为职工基本医疗保险。

2022 年 8 月 19 日，青岛市医疗保险事业中心征缴服务处出具《证明》，自 2019 年 10 月至 2022 年 6 月，青岛海湾科技产业研究院有限公司职工医疗保险、生育保险无欠费。

2022 年 8 月 3 日，青岛市住房公积金管理中心市北管理处出具《证明》，证明自 2019 年 1 月至 2022 年 7 月期间，青岛海湾化学股份有限公司及子公司青岛海湾科技产

业研究院有限公司遵守国家和地方有关住房公积金的相关法律、法规和规范性文件的规定，依法为员工缴纳住房公积金，没有因违法有关法律法规而受到处罚的情形。

4、控股股东海湾集团承诺

2022 年 11 月，海湾集团作为海湾化学的控股股东，出具《关于社保和公积金的承诺函》，承诺：“如发行人及子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人对其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）或住房公积金进行补缴，或被任何政府主管部门处以行政处罚，或被任何政府部门、法院或仲裁机构决定、判决或裁定向任何员工或其他方支付补偿或赔偿，本公司将无条件全额补偿发行人及子公司就此承担的全部支出、罚款、滞纳金、赔偿及费用，保证发行人及子公司不因此受到任何损失。”

第五节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品或服务及演变情况

（一）基本情况

1、发行人主营业务概况

发行人的主营业务为氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售，主要产品包括乙烯法 PVC、苯乙烯、聚苯乙烯³以及烧碱，同时利用部分自产烧碱生产偏硅酸钠，实现对无机化学品业务的延伸。

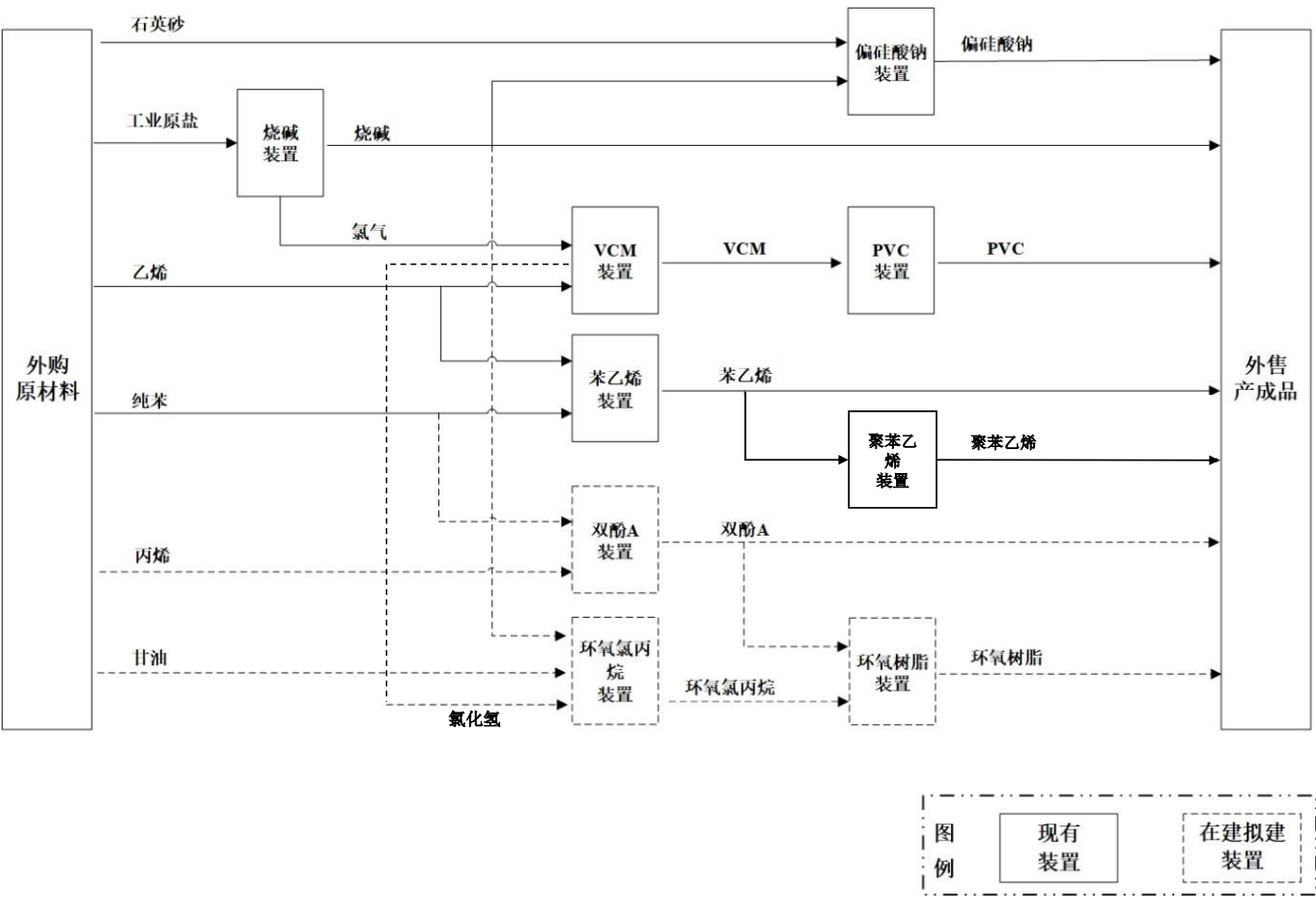
多年来，公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，与英力士、氯工程、西方化学、德希尼布、KBR、贝吉尔等国际著名企业拓展合作，引进其国际领先的工艺技术和生产装备，构建了氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的生产和销售综合一体化现代工业企业。

目前，发行人已建成投产 85 万吨/年乙烯法 PVC⁴、50 万吨/年苯乙烯、20 万吨/年聚苯乙烯、55.5 万吨/年烧碱和 16 万吨/年偏硅酸钠，根据中国氯碱工业协会统计，发行人的乙烯法 PVC 产能已位列国内乙烯法 PVC 第一位。同时，发行人在建、拟建有 24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目、3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）、15 万吨/年环氧树脂项目以及 40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目，建成后公司将依托现有业务，进一步延伸和丰富产品门类，形成产业协同与循环，推动绿色产业链向着精细化、差异化的高附加值方向演进。

公司现有产业链（含在建及拟建项目）主要情况如下：

³ 聚苯乙烯产线于 2022 年下半年投产，因此在报告期内尚未实现规模化销售

⁴ 聚氯乙烯新增的 15 万吨产能于 2022 年下半年投产，故报告期期末发行人的聚氯乙烯产能仍为 70 万吨/年



2、发行人主要产品及服务

公司主要产品及用途如下：

序号	产品名称	产品图片	简介	最终用户类别
1	PVC		五大通用塑料之一，在医疗器材、高端家装、休闲娱乐器材、建筑、食品级保鲜膜、工业、农业、日常生活用品、包装等领域均有广泛应用	医疗器材、家装、服饰、建材等生产制造型企业
2	苯乙烯		基础有机化工材料，主要用于生产发泡型聚苯乙烯（EPS）、非发泡型聚苯乙烯（PS）、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯三元共聚物（ABS）等	电子电器、建材、物流包装材料等生产制造型企业
3	聚苯乙烯		聚苯乙烯，五大通用塑料之一，用于注射、挤出、吹塑和发泡热成型，焊接、机械加工成型。主要是生活日用品、薄膜、板、中空容器及仪表和设备零件等	电子电器、日用品和包装材料等生产制造型企业

序号	产品名称	产品图片	简介	最终用户类别
4	烧碱		基础化学品，主要用于铝冶炼、化工、印染、水处理、医药、轻工业等行业	氧化铝、印染、造纸、化纤材料、医药中间体等多行业制造企业
5	偏硅酸钠		精细化工品，主要用于印染、洗涤、陶瓷制造、工业清洗、建筑等领域	印染助剂、洗涤剂、工业清洗剂、陶瓷、建筑材料等生产制造型企业

3、发行人主要收入构成

报告期内，发行人主营业务收入明细情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯碱化工	聚氯乙烯	331,717.24	47.72%	702,604.95	54.32%	232,547.48	38.97%	199,251.31	28.55%
	烧碱	100,528.29	14.46%	127,469.91	9.85%	47,191.91	7.91%	58,986.21	8.45%
	其他	31,817.74	4.58%	29,161.55	2.25%	24,219.08	4.06%	33,212.22	4.76%
	小计	464,063.27	66.76%	859,236.41	66.42%	303,958.47	50.94%	291,449.74	41.76%
有机化工原料和 高分子材料	苯乙烯	212,807.00	30.61%	407,436.80	31.50%	271,353.08	45.47%	379,058.82	54.32%
	其他	3,442.83	0.50%	5,444.18	0.42%	4,583.10	0.77%	5,736.98	0.82%
	小计	216,249.83	31.11%	412,880.98	31.92%	275,936.18	46.24%	384,795.80	55.14%
无机硅	偏硅酸钠	11,563.26	1.66%	16,254.05	1.26%	13,413.76	2.25%	17,335.55	2.48%
	其他	3,311.07	0.48%	5,139.65	0.40%	3,436.00	0.58%	4,243.51	0.61%
	小计	14,874.33	2.14%	21,393.70	1.66%	16,849.76	2.83%	21,579.06	3.09%
合计		695,187.44	100.00%	1,293,511.09	100.00%	596,744.39	100.00%	697,824.60	100.00%

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司生产过程中采购的主要原材料为乙烯、苯、原盐等，主要能源为电力、天然气和煤炭，采购途径包括境内外多个渠道。公司制定了《采购控制程序》《采购招标管理办法》《合同管理规定》等制度，由采购部门负责境内外原材料和能源动力的采购工作，并对采购过程进行精细化管理。

对于主要原材料，公司与行业内知名供应商合作，建立了稳定供货渠道。公司会结

合生产部门的需求，在满足生产需求的同时，合理控制库存。

在运输环节，因毗邻董家口深水港，公司利用地理位置优势确立了船运和陆运相结合的物流方式。其中，针对船运来料，船运至董家口港并经质量监督检查部门取样质检合格后，液体原材料卸船并直接管输至公司储罐，固体原材料由第三方物流商运输至公司厂区；针对汽运来料，该等原材料运输到厂并经检验合格后卸货入库。在寻求外部物流单位时，公司主要通过向合格物流供应商名录中的物流单位进行询比价，按照成本优先原则选择物流供应商。

2、生产模式

公司依托自有的氯碱化工、有机化工原料和高分子材料以及无机硅产品等多套生产装置及配套的公用工程设施，拥有相关产品的独立生产能力，报告期内主要采取连续生产模式，综合市场供需格局变化和产品价格走向、下游客户特定需求、未来市场趋势及自身库存情况等多因素制定产品生产计划，具体环节包括：

（1）制定年度生产计划

公司于每年末时，由生产部门依据已有装置生产能力、未来一年检修计划及新建项目的投产计划等因素，制定次年度初步产量计划，公司管理层结合产品预计成本和价格走势、行业内其他参与者产能变化情况等因素予以合理调整，形成全年产量计划。

（2）安排月度生产工作

公司生产部门于每月末时，根据市场情况、设备运行状态、装置检维修计划等因素制定次月的月度生产计划（包括产品产量、原材料需求等内容），经公司批准并下发至采购、销售等部门后，由生产部门相应开展领料和生产工作，产品经质检部门检验合格后对外交付。

（3）全方位生产过程管理

公司已建立现代化工业企业生产管理模式，利用 DCS 工业控制系统，实时监控生产过程，对生产过程中的装置温度、压力、流量、液位等生产数据实时收集，全面掌握生产状态，并可发出生产装置调整指令，实现生产过程的远程管理。

3、销售模式

报告期内，公司针对主要产品形成的销售模式具体如下：

（1）定价方式

公司主要产品的销售定价是在结合市场价格和第三方价格咨询平台公开报价等信息的基础上，由公司价格委员会确定。其中，同一产品针对境内外销售、终端和贸易商类客户销售等不同销售方向均采用同样的定价方式和定价原则，具体如下：

1）聚氯乙烯

公司聚氯乙烯等产品采用周定价模式。公司于每周定期召开产品定价讨论会，由公司管理层会同销售部门等相关负责人员组成定价小组，综合产品市场行情、生产成本、订单情况、库存以及价格走势等因素，确定产品销售的周指导价；后续于具体的销售过程中，定价小组将根据市场价格波动情况和产品销售完成情况对周指导价进行修正和调整，并经与客户沟通后确定交易价格。

2）苯乙烯

公司苯乙烯产品定价主要按照长约公式价的定价原则，以第三方价格资讯平台公布的当月月均价作为参考，并结合市场供需信息、竞争对手报价情况与客户确定交易价格。

3）烧碱

公司烧碱产品定价主要按照长约公式价的定价原则，以第三方价格资讯平台公布的当月月均价作为参考，并结合市场供需信息、竞争对手报价情况与客户确定交易价格。

（2）销售流程

在市场开发环节，公司主要通过了解下游行业的主要核心参与者、客户间互相推荐以及业务人员走访等方式发掘下游客户资源；在与潜在客户达成初步意向后，公司送样，通过客户质检后商谈进一步交易细节，包括牌号、规格、销售计划等。

在销售活动执行环节，对于非长约交易模式，在定价确认后双方启动交易合同签署工作，合同条款经过销售部门、审计和法律事务部审核后，按照合同金额大小由不同层级的分管负责人员、总经理或者董事长审批。对于长约交易模式，公司与客户签署包括产品的总采购量、定价原则等核心条款的年度框架合同，经总经理最终审批后签署；单次交易时，在框架协议下，双方另行签署单独的月度订单，经审批后收款发货。

对于境内销售部分，在产品发运环节，公司同时存在买方自提和卖方配送的销售物流政策。针对买方自提部分，由销售部门于线上销售系统中制作销售订单和交货单，公

司销售系统将买方提货信息与销售交货信息匹配后，买方提货并签收。针对卖方配送部分，公司均委托第三方物流单位实施，在货物送抵后，由客户签收确认。

对于外销部分，公司依据国际贸易规则进行销售，具体包括 FOB、CIF 以及 CFR 等方式。

（3）结算政策

公司采取预收为主、应收为辅的收款结算政策。公司针对大部分销售客户均采取全款预收、先款后货的销售模式，仅针对个别战略性重要客户、长期合作客户采取赊销方式，信用账期和额度由公司审批。

4、采用目前经营模式的原因及未来变化趋势

公司采用目前的经营模式是基于市场环境、客户需求、产品市场等因素，在长期经营实践中逐步建立并不断完善的，符合行业发展特点及公司业务现状。

报告期内，影响公司经营模式的供求状况、行业竞争状况、技术发展水平、公司发展战略等关键因素未发生重大变化，公司的经营模式在报告期内未发生重大变化，且在可预见的未来无发生重大变化的预期。

（三）公司设立以来主营业务、主要产品变化情况

发行人自设立以来，始终坚持以氯碱化工和高分子材料产品为核心的主营业务发展方向。其成长发展历程大致分为三个阶段：

第一阶段：自 1999 年由国营青岛化工厂改制设立以来，公司专注于氯碱化工产业链，主营业务为烧碱、盐酸、次氯酸钠、聚氯乙烯、氯化聚乙烯等多种产品的生产、经营与销售。

第二阶段：2010 年，公司启动搬迁工作，并在新园区建设时引入了英力士的乙烯法氯乙烯及聚氯乙烯技术，以及氯工程的零极距离子膜电解槽。2015 年，公司位于董家口临港产业区的新厂区正式投入生产，公司的氯碱化工产业技术与设备达到了全球领先水平，实现了产能的大幅增长与节能减排的双重成效。

第三阶段：2017 年以来，为进一步对标国际一流化工巨头，实施一体化战略，公司吸收合并了碱业新材料，并引入了美国德希尼布公司的苯乙烯技术，在氯碱化工产业的基础上进一步拓展产品品类，产业链得以进一步丰富与完善。此外，公司现有产品持

续扩产，乙烯法 PVC 以及烧碱产能已经位居行业前列，其中，根据中国氯碱工业协会统计，海湾化学的乙烯法聚氯乙烯产能已位列国内乙烯法 PVC 第一位。规模化效应为公司带来了成本优势，体系化的人才培养模式以及精细化的管理标准为公司实现高质量发展奠定了基础。

公司在稳步发展现有业务的同时还在积极探索产业链上下游，继续强链、延链、补链，聚苯乙烯生产线已投入生产，在建产能包括双酚 A 等高附加值产品，规划建设产品包括环氧氯丙烷、环氧树脂等。上述已建、在建、拟建项目将进一步完善公司的绿色循环产业布局，增强企业核心竞争力，为公司实现抗周期、跨周期发展奠定坚实的基础。

报告期内，公司主营业务和主要产品未发生变更。

（四）发行人核心技术产业化情况

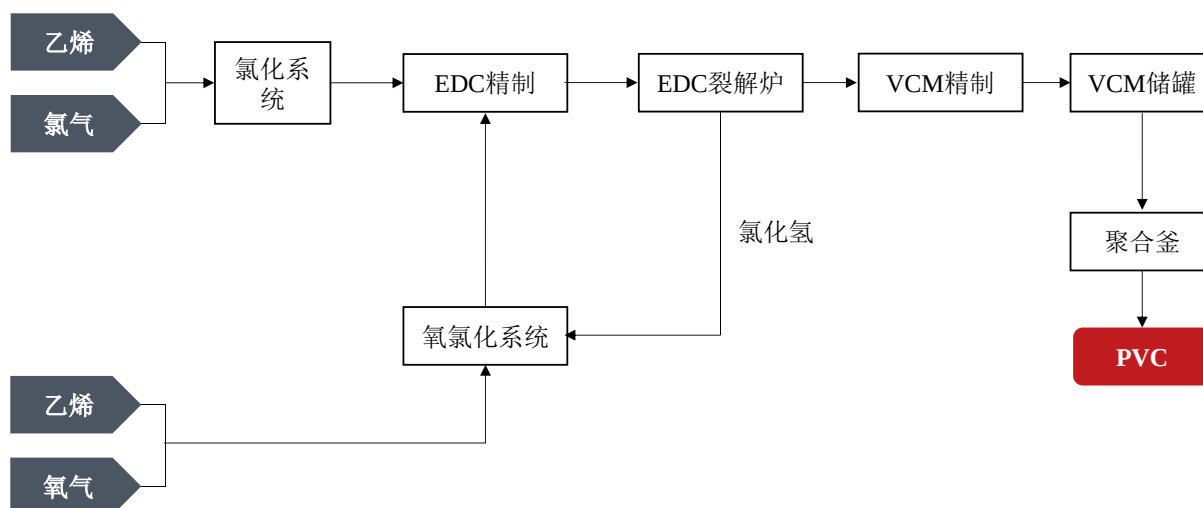
多年来，公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，通过自主研发以及引进英、德、美、日等国际最先进工艺技术和装备的方式，构筑起青岛化工产业发展新高地，并被确定为青岛市先进制造业产业链链主企业。

发行人的核心技术情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“八、公司技术与研发情况”之“（一）公司主要产品采用的核心技术”。该等核心技术广泛应用于公司乙烯法 PVC、苯乙烯、聚苯乙烯以及烧碱等产品，报告期内，公司主营业务收入主要来自于核心技术相关的产品及服务。

（五）主要产品的工艺流程

1、聚氯乙烯

聚氯乙烯生产的主要工艺流程分为两个环节，首先利用乙烯平衡氧氯化法生产出 VCM，再将精制后的 VCM 送入聚合釜，加入添加剂，反应生成聚氯乙烯。其具体工艺流程如下图所示：



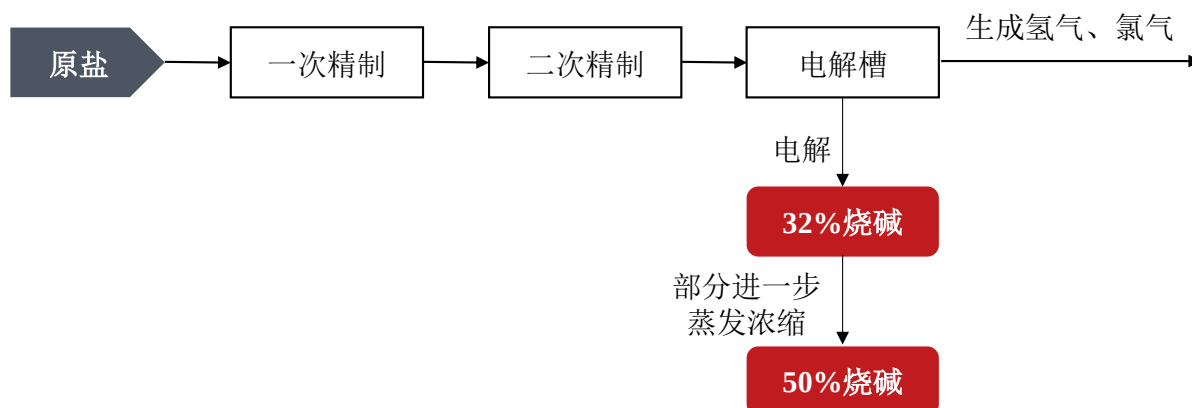
聚合度、鱼眼、表观密度等指标是衡量 PVC 产品质量的关键，其通过影响产品的加工特性从而影响其终端用途。

上述工艺流程中，氯化系统、氧氯化系统以及聚合系统中采用了英力士的 VCM 技术、PVC 技术。其中，VCM 技术通过对于整体装置的设计改良，能较好地回收反应过程中的热量，并通过适当的催化剂配比，降低了副产物的产生，有效提升能耗效率与原材料转换效率；PVC 聚合采用了行业领先的自动控制及处理系统，能够实现助剂配置、物料进料、反应控制、出料等各环节的自动化操作，相应降低了由于人工操作所导致的潜在不稳定性，从而能够提升产品的纯度及质量，最终生产出聚合度稳定、鱼眼较少，表观密度稳定的 PVC 产品。

2、烧碱

烧碱的具体工艺流程为：原盐经过化盐，一次盐水、二次盐水精制后，送入电解槽进行电解，得到 32% 的烧碱溶液，一部分经过冷却后直接进入罐区作为成品，另一部分送入碱蒸发工序进行蒸发浓缩得到 50% 烧碱成品。生产烧碱的同时，会生产氢气与氯气，其可以用于制备氯化氢、液氯等，并作为聚氯乙烯生产的原材料。

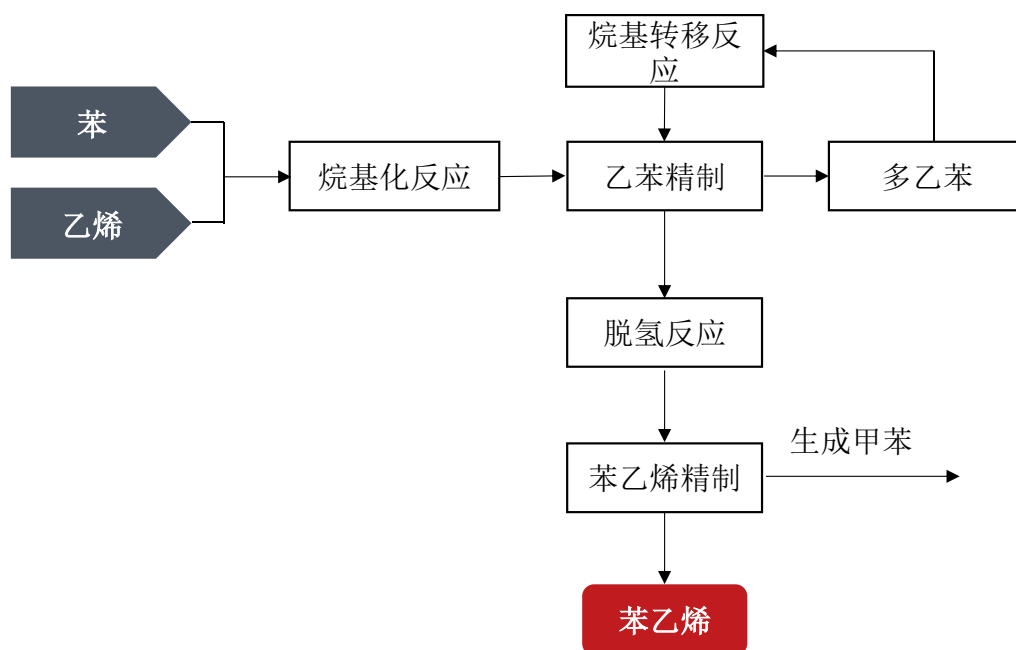
烧碱产品的具体工艺流程如下图所示：



烧碱的纯度会对其工业以及食品领域应用特性产生较大的影响。上述工艺流程使用了氯工程的零极距离子膜电解槽，该设备改进了阴极侧的结构，使得阴极网贴向阳极网，电极之间的间距仅为膜的厚度，从而有效降低了电解槽电压，提升电流效率、降低电耗。此外，离子膜具备优良的选择透过性，可以阻止氯离子通过，因此生成的烧碱溶液中所含的氯化钠杂质很少，产品纯度较高。

3、苯乙烯

发行人生产苯乙烯的主要原材料为苯与乙烯。首先通过苯和乙烯烷基化反应制得乙苯，乙苯通过脱氢反应以及精馏而制备得到苯乙烯产品。该产品的具体工艺流程如下图所示：

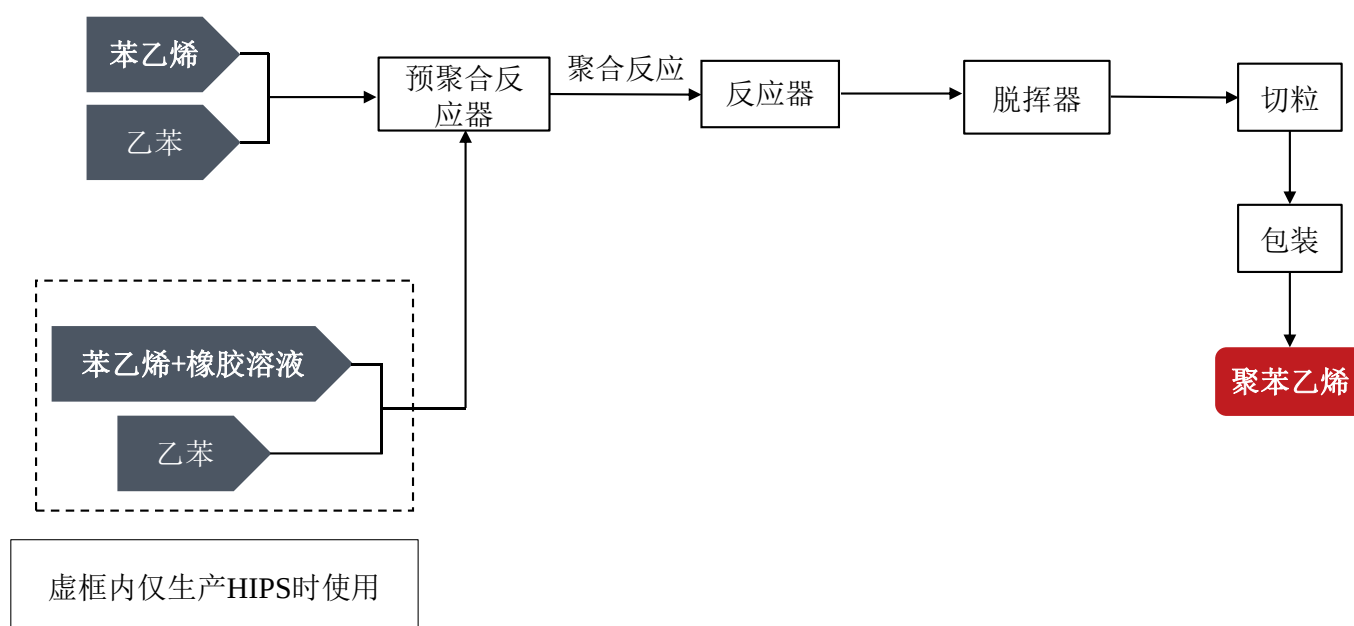


苯乙烯纯度是衡量苯乙烯质量的关键，会对其下游的聚苯乙烯、ABS 乃至最终端的产品用途产生较大影响。上述工艺流程中，烷基化反应、乙苯脱氢反应以及苯乙烯精

制环节皆采用了德希尼布的苯乙烯技术。其中，烷基化反应通过苯与乙烯在高压液相下反应，使得乙苯选择性高、副反应较少；乙苯脱氢技术采用了低水油比脱氢工艺，水蒸汽能够降低乙苯分压，提升乙苯转化率并减少副反应，相应提高了苯乙烯的纯度；此外，苯乙烯精制环节采取了高低压塔耦合技术，能将热量高效利用，从而降低装置能耗。

4、聚苯乙烯

发行人生产聚苯乙烯的主要原材料为苯乙烯、乙苯以及橡胶溶液（仅用于 HIPS），该等原材料通过聚合反应生成聚苯乙烯，并通过脱挥器去除挥发性气体，最终得到聚苯乙烯产品。该产品的具体工艺流程如下图所示：



熔体质量流动速率、维卡软化温度等指标可以影响聚苯乙烯的耐应力开裂能力和耐热性能等特性，是衡量聚苯乙烯质量的关键。

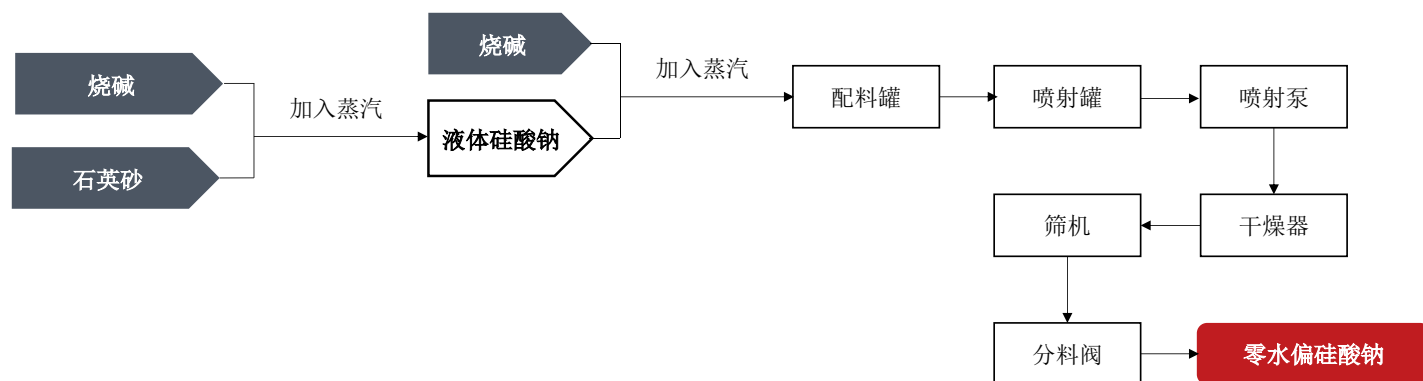
上述工艺流程中，预聚合、聚合和脱挥环节涉及德希尼布的聚苯乙烯技术。其中，通过对传统工艺中预聚合、聚合环节的优化改良，每个反应器都有一个外部夹套和内部盘管，导热油在其中循环，以精确的控制温度，能更好地控制反应器中聚合物的转化率，从而调整产品熔体质量流动速率、维卡软化温度等指标；在脱挥环节，发行人采取了两级脱挥装置，能更有效地缩短聚合物的停留时间，避免产品过度降解，最终生产出符合食品级要求的聚苯乙烯级产品。

5、偏硅酸钠

发行人的偏硅酸钠产品主要为零水偏硅酸钠与五水偏硅酸钠，其原材料皆为石英砂

与烧碱，相关工艺流程较为接近。

以生产零水偏硅酸钠为例，先通过外购石英砂与烧碱反应生成液体硅酸钠，然后将液体硅酸钠与烧碱在配料罐内充分混合并蒸发，将蒸发至规定浓度的偏硅酸钠溶液与循环的产品细粉连续地加入干燥器内，并通过控制干燥系统相关参数而形成坚硬的珠状颗粒，从干燥器排出后，进入筛机与分料阀，并得到符合要求的产品。该产品的具体工艺流程如下图所示：



上述工艺流程中，偏硅酸钠生产、干燥等工序皆采用公司自主开发技术，并已申请了相关的专利技术。该等技术可以实现设备自动控制，促进能源和资源的循环利用，降低蒸汽和石英砂消耗。

（六）具有行业代表性的业务指标变动情况

发行人所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，其发展历史悠久，已经成为国民经济中的支柱产业之一。衡量化工及新材料行业企业整体市场竞争力的指标一般为其主营产品的产能、产量以及销量水平，该等指标与企业的产品供应能力、规模效应以及经济价值创造能力密切相关。

报告期内，发行人主要产品的产能、产量以及销量情况参见本节之“四、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”。

（七）发行人符合产业政策和国家经济发展战略的情况

公司通过多年深耕行业以及与国际知名化工企业合作，在青岛董家口化工产业园的新厂区引入了“离子膜电解工艺技术”“无汞触媒工艺技术”“乙烯法聚氯乙烯”等国际先进工艺，具备环境友好、低排放、低能耗等特点，与《石油和化学工业“十四五”发展规划与研究》《石化绿色工艺名录（2021年版）》等产业政策及指引文件相适应。

此外，发行人积极践行“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的理念，以上下游一体化的方式，构筑独具特色的绿色循环产品链结构，通过加强纵向和横向拓展，扩大产业规模，突出经济效益，环境效益和社会效益，从而进一步提高企业的核心竞争能力，符合《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》中的战略指导思想，为我国化工行业整体迈向高质量高水平发展阶段做出了贡献。

二、行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），发行人所处行业属于“C26 化学原料和化学制品制造业”，其中，聚氯乙烯以及聚苯乙烯属于“C2651 初级形态塑料及合成树脂制造”，苯乙烯属于“C2614 有机化学原料制造”，烧碱和偏硅酸钠属于“C261 基础化学原料制造”。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、自律组织及监管体制

发行人所处行业的宏观主管部门主要包括国家发改委、生态环境部、应急管理部、国务院安全生产委员会、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局等；行业自律组织主要为中国石油和化学工业联合会、中国氯碱工业协会。

国家发改委会通过不定期发布《产业结构调整指导目录》，列明化工行业中鼓励、限制和淘汰类的技术和项目，对行业的发展进行宏观调控；生态环境部负责制定并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境监测和执法工作，监督管理污染防治，组织开展中央环境保护督察等；应急管理部履行安全生产工作的督查职责；国务院安全生产委员会研究部署、指导协调全国安全生产工作，研究解决安全生产工作中的重大问题；国家卫生健康委员会负责制定突发公共卫生事件监测和风险评估计划，发布突发公共卫生事件应急处置信息，负责职责范围内管理规范、标准的制定及履行相应监督职责；国家市场监督管理总局负责市场综合监督管理等。

中国石油和化学工业联合会是石油和化工行业的全国性、综合性的社会行业组织，其主要职能包括：加强企业与政府部门沟通，促进行业技术进步和产业升级，提高石油和化学工业整体水平，加强与国内外同行的合作与交流。

中国氯碱工业协会是由氯碱生产企业，相关的科研、设计、机械制造和省级协会等企业、事业单位组成的自律组织，其主要职能为：协助政府部门进行宏观调整、产业政策和产品结构调整，提出行业发展战略建议；协调规范行业产品市场，开展行业技术交流，推动行业技术进步等。

2、行业主要法律法规与产业政策

发行人主要经营氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料，以及部分无机硅业务，其中，氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料两大业务为发行人报告期内的主要收入和利润来源，同时亦为未来的重点发展方向。该业务涉及的行业主要产业政策如下：

（1）氯碱化工行业主要产业政策及对发行人经营发展的影响

氯碱行业的主要产品聚氯乙烯、烧碱广泛应用于工业、建筑、农业、日常生活、包装、电力、公用事业等领域，在国民经济中占据重要地位。近年来，国家推出的主要产业政策如下：

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
引导行业有序发展			
2022年3月	工信部、发改委、科技部、生态环境部、应急管理部、国家能源局	《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》	明确严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出
2019年10月	发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将“新建纯碱（井下循环制碱、天然碱除外）、烧碱（废盐综合利用的离子膜烧碱装置除外）、乙炔法聚氯乙烯”列为限制类
2017年8月	环保部、外交部、发改委等17部委	《〈关于汞的水俣公约〉生效公告》	自2017年8月16日起，禁止开采新的原生汞矿。2032年8月16日起，全面禁止原生汞矿开采。 自2017年8月16日起，禁止新建的乙醛、氯乙烯单体、聚氨酯的生产工艺使用汞、汞化合物作为催化剂或使用含汞催化剂
2016年7月	国务院	《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	努力化解过剩产能，严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。研究制定产能置换方案，充分利用安全、环保、节能、价格等措施，推动落后和低效产能退出，为先进产能创造更大市场空间
鼓励行业高端化发展			
2022年1月	中国石油和化学工业联合会	《石化绿色工艺名录（2021年版）》	将“无汞化（乙烯法/无汞电石法）聚氯乙烯”列入名录
2021年9月	山东省工信厅	《山东省化工产业“十四五”发	以氯气为立足点，构建高端聚氯乙烯、绿色制冷剂、高端氟材料、功能化学品以及氯化高聚物等关联产业

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
		展规划》	板块
2021 年 1 月	中国石油和化学工业联合会	《石油和化学工业“十四五”发展规划与研究》	氯碱行业加大推广无汞触媒和无汞工艺，支持无汞催化剂和工艺的研发，对无汞触媒的研究开发与工业化示范项目给予补贴，推广先进煤气化、氧阴极离子膜电解等高效节能工艺技术
2020 年 12 月	发改委、商务部	《鼓励外商产业投资目录（2020 年版）》	将“聚氯乙烯新型下游产品开发、生产”列入鼓励外商产业投资目录
2016 年 10 月	工信部	《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》	利用清洁生产等先进技术改造提升现有生产装置，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力和可持续发展能力

近年来，国家出台了多项法律法规和政策，对于氯碱行业的高质量发展，以及整体技术水平提升进行了规范及引导。2016 年以来，《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》提升了氯碱行业的准入门槛，对于未来新建产能的规模以及工艺技术路径做出了明确规范；与此同时，《石油和化学工业“十四五”发展规划与研究》《石化绿色工艺名录（2021 年版）》也相应提出要鼓励“离子膜电解工艺技术”“无汞触媒工艺技术”“乙烯法聚氯乙烯”等绿色、先进工艺，为行业整体迈向高质量高水平发展阶段奠定了政策性基础。

2）有机化工原料和高分子材料行业及对发行人经营发展的影响

有机化工原料和高分子材料行业作为国民经济各环节的基础性行业，在国家农业现代化、工业现代化和国防现代化等诸多领域都担负着重要使命。近年来，国家陆续制定并出台相关政策鼓励引导行业快速发展，具体如下：

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
引导行业有序发展			
2018 年 4 月	生态环境部、海关总署、发改委、商务部	《关于调整<进口废物管理目录>的公告》	包括苯乙烯聚合物的废碎料及边角料等工业来源废塑料纳入禁止进口的固废名录，于 2018 年 12 月 31 日正式执行。
2017 年 7 月	国务院	《国务院办公厅关于印发禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案的通知》	全面禁止洋垃圾入境，持续打击洋垃圾走私，推进固体废物进口管理制度改革，促进国内固体废物无害化、资源化利用。2017 年 7 月底前，调整进口固体废物管理目录；2017 年年底前，禁止进口生活来源废塑料、未经分拣的废纸以及纺织废料、钎渣等品种。
鼓励行业高端化发展			
2022 年 3 月	工信部、发改委、科技部、生态环境	《关于“十四五”推动石化化工行业	到 2025 年我国石化化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳

时间	发文单位	文件名	主要相关内容
	部、应急管理部、国家能源局	高质量发展的指导意见》	的高质量发展格局。
2022 年 1 月	中国石油和化学工业联合会	《石化绿色工艺名录（2021 年版）》	将“甘油法环氧氯丙烷工艺”列入名录
2021 年 1 月	发改委	石化化工重点行业严格能效约束推动节能降碳行动方案（2021-2025 年）	到 2025 年，通过实施节能降碳行动，炼油、乙烯、合成氨、电石行业达到标杆水平的产能比例超过 30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。
2019 年 10 月	发改委	《产业结构调整指导目录(2019 年本)》	将“真空镀铝、喷镀氧化硅、聚乙烯醇（PVA）涂布型薄膜、功能性聚酯（PET）薄膜、定向聚苯乙烯（OPS）薄膜及纸塑基多层共挤或复合等新型包装材料”列为鼓励类项目，鼓励建设“10 万吨/年以上聚苯乙烯”生产线，鼓励建设“10 万吨/年及以上离子交换法双酚 A”生产线
2018 年 11 月	统计局	《战略性新兴产业分类》	将“高抗冲聚苯乙烯（HIPS）及其改性材料”确定为战略新兴产业所规定的重点产品
2017 年 1 月	发改委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016 版）》	将工程塑料及合成树脂纳入战略性新兴产业重点产品目录，包括新型工程塑料与塑料合金，新型特种工程塑料，新型氟塑料，液晶聚合物，高性能热塑性树脂，阻燃改性塑料，ABS 及其改性制品，高抗冲聚苯乙烯（HIPS）及其改性材料，不饱和聚酯树脂专用料，汽车轻量化热塑性复合材料
2016 年 10 月	工信部	《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》	利用清洁生产等先进技术改造提升现有生产装置，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力和可持续发展能力

上述行业相关政策主要对于产业链进行进一步的规范。一方面，国家环保政策持续趋严，随着禁止废塑料进口政策的推进，以进口废塑料为原材料生产聚苯乙烯产品的模式无法持续，有利于提升于苯乙烯产业链的整体产品质量，建立良性的竞争体系，为行业发展带来新机遇；而另一方面，对于苯乙烯的下游应用如 ABS 树脂、高抗冲聚苯乙烯（HIPS）等，相关政策整体鼓励高性能、高附加值的环保型新材料的发展，降低对国外产品技术依赖，强化行业基础支撑能力，形成更加完善的产业链及产业体系。

（三）行业特征及发行人自身情况

1、聚氯乙烯发展概况

（1）行业竞争格局

近年来，随着下游需求不断增加，全球聚氯乙烯行业整体呈现稳步增长的局面。据

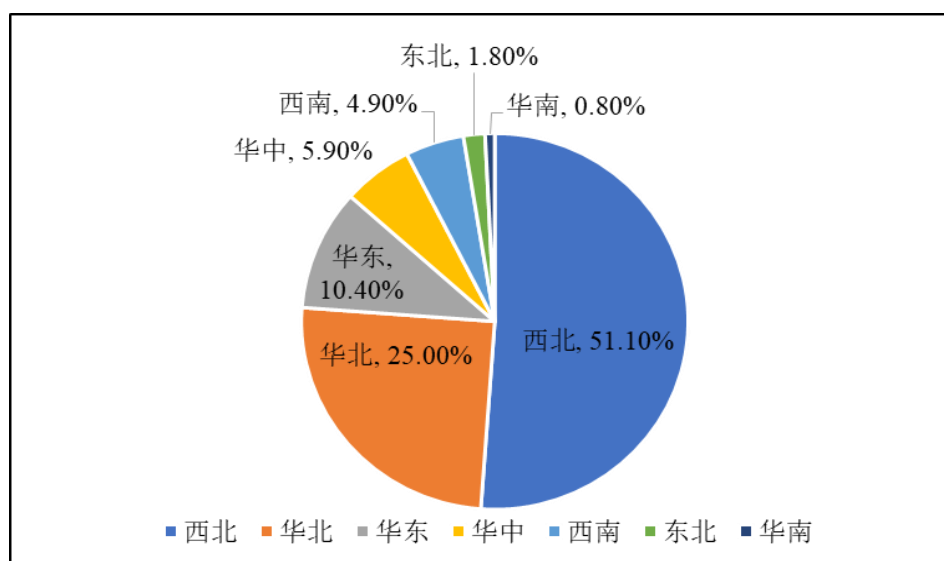
中国氯碱网统计并结合公开信息检索，2021 年全球聚氯乙烯产能约为 6,000 万吨，全球前 5 大生产商分别为信越化学、西湖化学、台塑股份、Inovyn 以及中泰化学，产能合计超过 1,500 万吨，占比超过 20%。从全球产能分布来看，中国、美国和日本是全球重要的聚氯乙烯生产地区，2020 年，上述三个国家的聚氯乙烯产能占比分别为 42%、12% 和 4%，且中国的市场份额在 2021 年进一步增长至 45%，相关增长趋势有望进一步持续。

2021 年，中国聚氯乙烯总产能为 2,713 万吨，主要企业包括中泰化学（产能 205 万吨）、北元集团（产能 110 万吨）、新疆天业（产能 89 万吨）、君正集团（产能 80 万吨）、天津大沽（产能 80 万吨）以及海湾化学（产能 70 万吨）等。整体而言，在全球聚氯乙烯产能向中国集中的趋势下，国内聚氯乙烯的 CR5 仅在 20% 左右，产业集中度仍有进一步提升的空间。

根据中国氯碱网的数据统计，由 2012 年到 2021 年，中国聚氯乙烯行业规模以上企业数量呈现下降趋势。一方面，系因政府和社会对企业安全生产和环境保护的要求不断提升，相关法律法规的标准保持从严趋势，部分中小型化工企业由于排放不达标、安全措施不到位等原因受到了责令停产、限产等处罚措施；另一方面，能耗的控制以及原材料价格的波动对于企业的经营能力与管理能力提出了较高的要求，部分中小企业因经营能力不足而难以获得合理利润，被迫退出。上述两方面因素导致了聚氯乙烯产业进一步向头部集中。

从地域分布来看，我国聚氯乙烯产能主要集中于西北、华北和华东地区。其中，西北地区的原材料与能源优势均较为明显，煤炭、电力资源储备充足，且靠近国内原盐产地，具备上游资源配置一体化生产的规模优势，新建和扩建的大型项目较多，是我国聚氯乙烯产能最为集中的地区，2021 年西北地区产能达到 1,386.5 万吨，占国内总产能的 51.1%；华北和华东地区贴近终端消费市场，具备对外贸易的便利条件，能够充分发挥产业链下游的供应渠道优势，其 2021 年的产能分别达到了 678 万吨和 283 万吨，占比为 25.0% 和 10.4%。除上述地区外，我国剩余 13.5% 的聚氯乙烯产能则零星分布于东北、西南等区域，大型项目相对较少。

图：国内聚氯乙烯行业产能地域分布



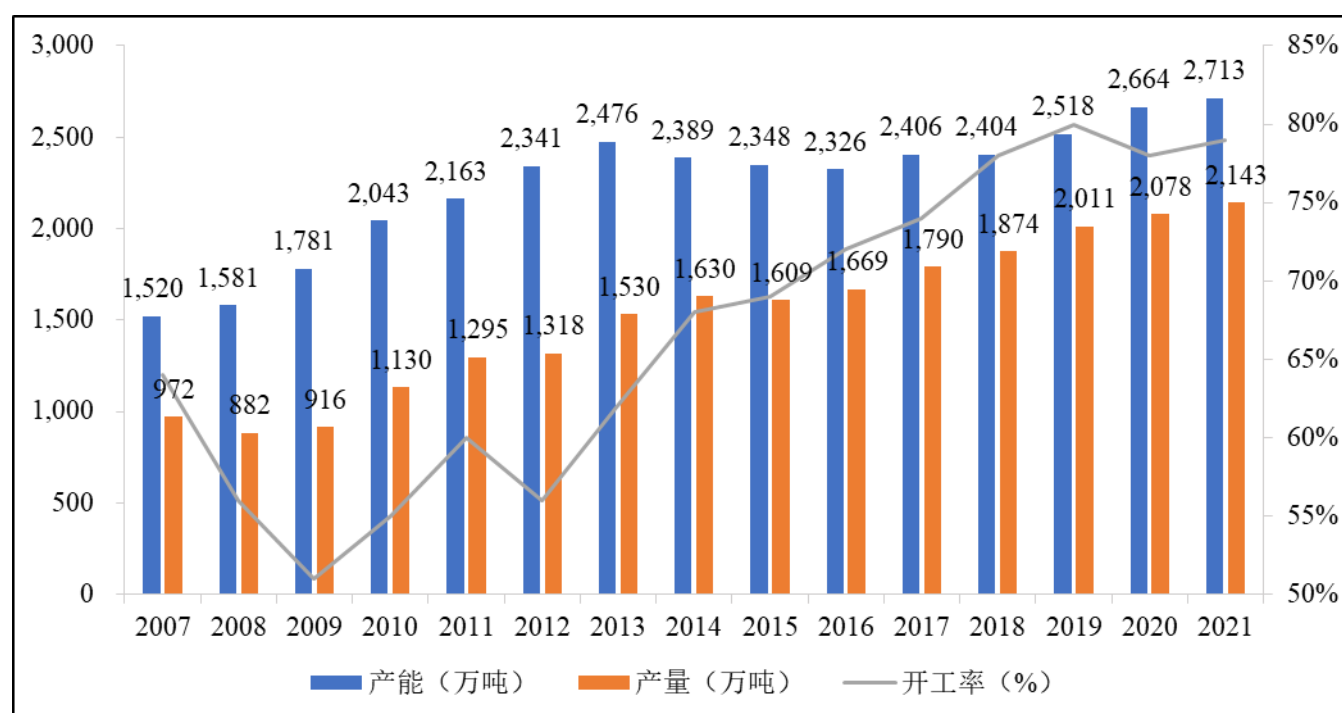
资料来源：中国氯碱网

（2）市场供求状况及变动原因

1）聚氯乙烯的供给情况

近十余年，国内聚氯乙烯的产能扩张呈现波动上升的势态。2007-2012年，国内聚氯乙烯产能持续增加，但2008年受到全球金融危机影响，行业开工率由2007年的64%下降至56%，并在2009年创下51%的历史新低，导致产量略有降低。2012-2016年，国内聚氯乙烯行业因缺少约束的扩能而致使供给过剩，盈利水平下降，行业内部分新建项目开始延期，落后产能的退出速度加快。2017年起，在国家供给侧改革引导下，聚氯乙烯产能无序扩张开始得到控制，行业发展从规模驱动转向质量驱动，部分缺乏竞争力和资源掌控力的中小企业被迫退出，产业结构调整及消化过剩产能的举措逐步显现成效，聚氯乙烯市场供求关系得到改善，开工率在需求逐步提升的作用下稳步提升。2020年，国内聚氯乙烯开工率受疫情影响而略有下滑，但仍处于78%的历史相对高位，2021年则受益于需求复苏，聚氯乙烯开工率回升至79%。

图：2007-2021 年中国聚氯乙烯产能、产量及开工率



资料来源：中国氯碱网

目前，我国制备聚氯乙烯较为成熟的工艺包括电石法（乙炔法）以及乙烯法，其中电石法工艺流程相对较短，且我国中西部丰富的煤炭资源亦为电石法带来了较强的成本优势，因此现阶段我国大多数聚氯乙烯的生产装置均采用电石法工艺，该类产能占我国整体 PVC 产能的比例约为 80%。

世界 PVC 产业在发展的初期曾经普遍采用电石法工艺，而后因乙烯法 PVC 产品在产品质量、污染控制等方面均优于电石法 PVC 生产工艺，因此乙烯法 PVC 逐渐成为了全球主流的生产工艺。但中国特有的“富煤贫油”的资源、能源结构为电石法 PVC 的发展带来了充分的便利性与经济性，因此目前全球大部分的电石法 PVC 生产装置都位于我国。

2017 年 8 月，生态环境部等 17 部委联合发布《<关于汞的水俣公约>生效公告》，明确将禁止新建的氯乙烯单体使用汞、汞化合物作为催化剂或使用含汞催化剂，并禁止开采新的原生汞矿；到 2032 年将全面禁止原生汞矿开采。2019 年 10 月，发改委发布《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，将电石法（乙炔法）聚氯乙烯列为限制类产能。目前我国的主流电石法 PVC 生产企业都在积极研发无汞触媒，但因研发成本、设备改造、贵金属触媒成本等都将相应地增加生产成本，未来产品经济效益存在不确定性，

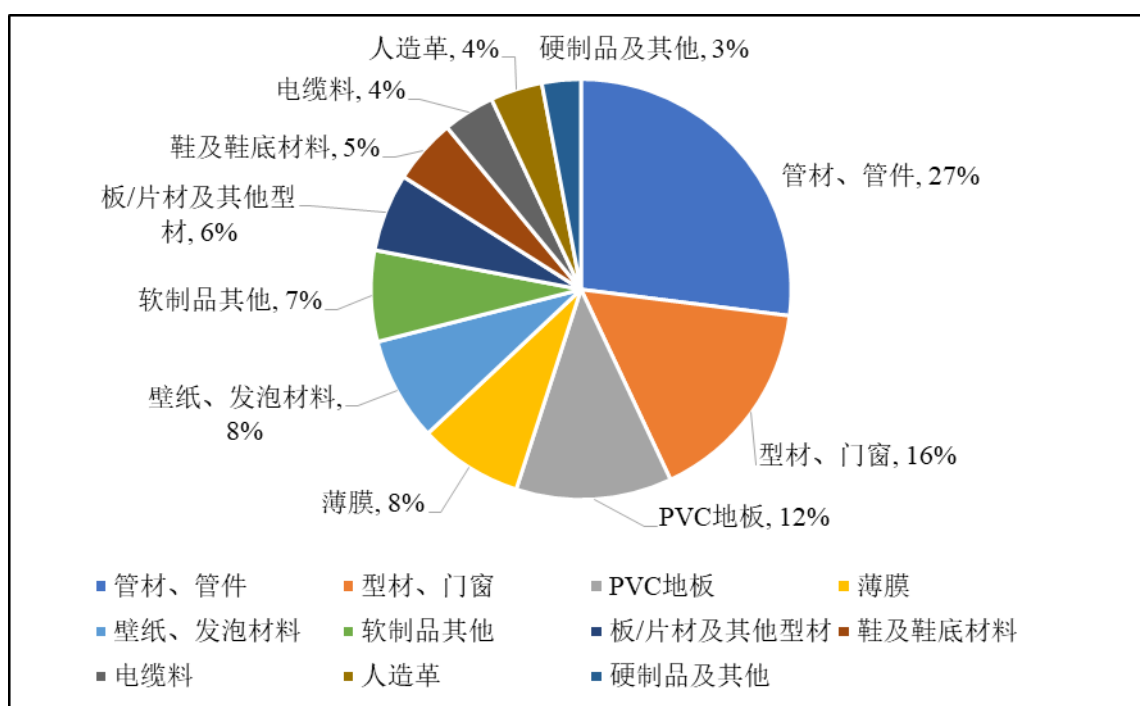
无汞工艺在电石法 PVC 中全面落地实施具有一定难度。

随着能耗双控和环保政策趋紧的背景下，电石法 PVC 的核心原材料电石的扩产以及开工等皆受到限制；此外，随着我国乙烯供应渠道的愈发丰富与稳定，以及乙烯法 PVC 的环保优势、能耗优势以及性能优势的凸显，国内近年来新增的 PVC 产能以乙烯法为主，乙烯法 PVC 开始逐步取代电石法 PVC。

2) 聚氯乙烯的需求情况

聚氯乙烯作为五大通用塑料之一，下游应用范围较为广泛。其相较于传统建筑材料更加节能，因此基建、塑料加工行业成为其主要的应用领域，其中型材和管材消费占比合计达 43%。从需求的演变来看，一方面，传统管材、型材应用领域有望随着经济增长而稳步上升；另一方面，聚氯乙烯地板、休闲娱乐、医用制品等创新、高端领域的应用或将成为聚氯乙烯需求新的增长点。

图：聚氯乙烯下游应用

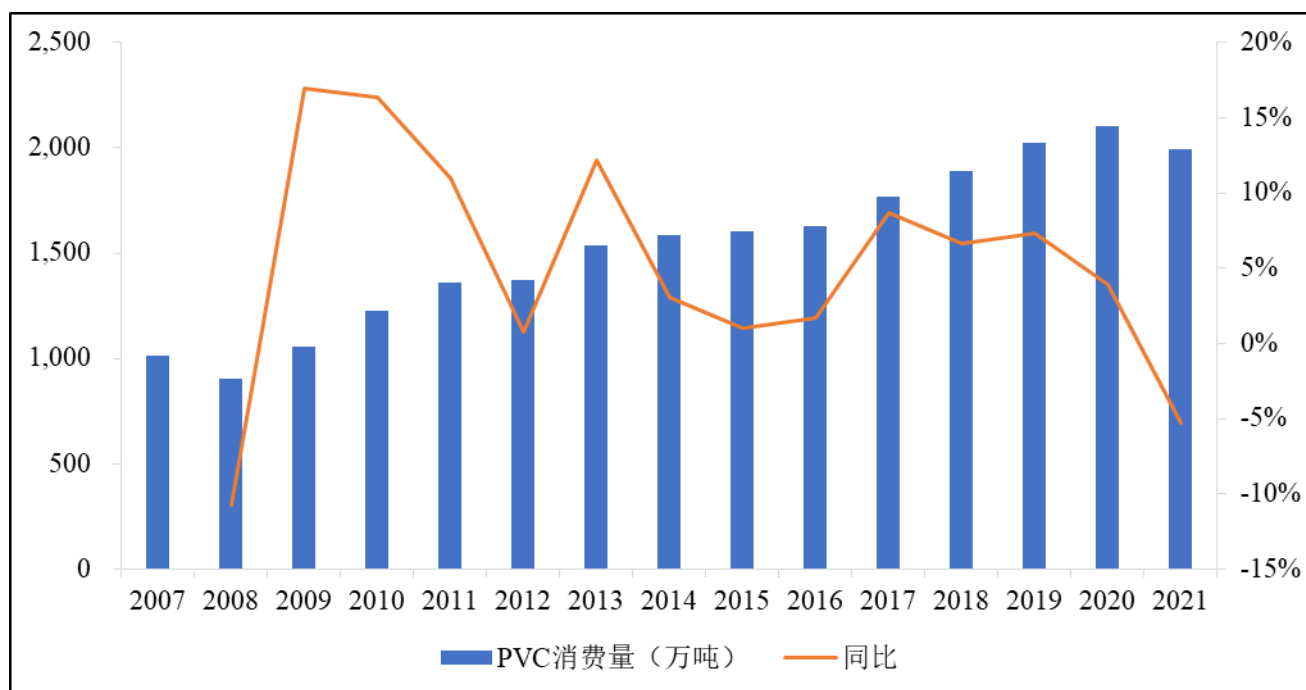


资料来源：中国氯碱网

近年来，聚氯乙烯消费量整体呈现平稳增长的态势。2021 年国内聚氯乙烯表观消费量约 1,995 万吨，同比下滑 5.3%，主要系 2021 年美国受寒流影响而有相当一部分聚氯乙烯生产装置停产，叠加欧洲疫情的影响，国外聚氯乙烯货源供应紧张，导致聚氯乙烯出口价格持续向好，许多国内厂商选择对外出口；与此同时，国内产量供应以及需求

增长相对平稳，因此导致了 2021 年国内表观消费量下降。

图：中国聚氯乙烯表观消费量



资料来源：中国氯碱网

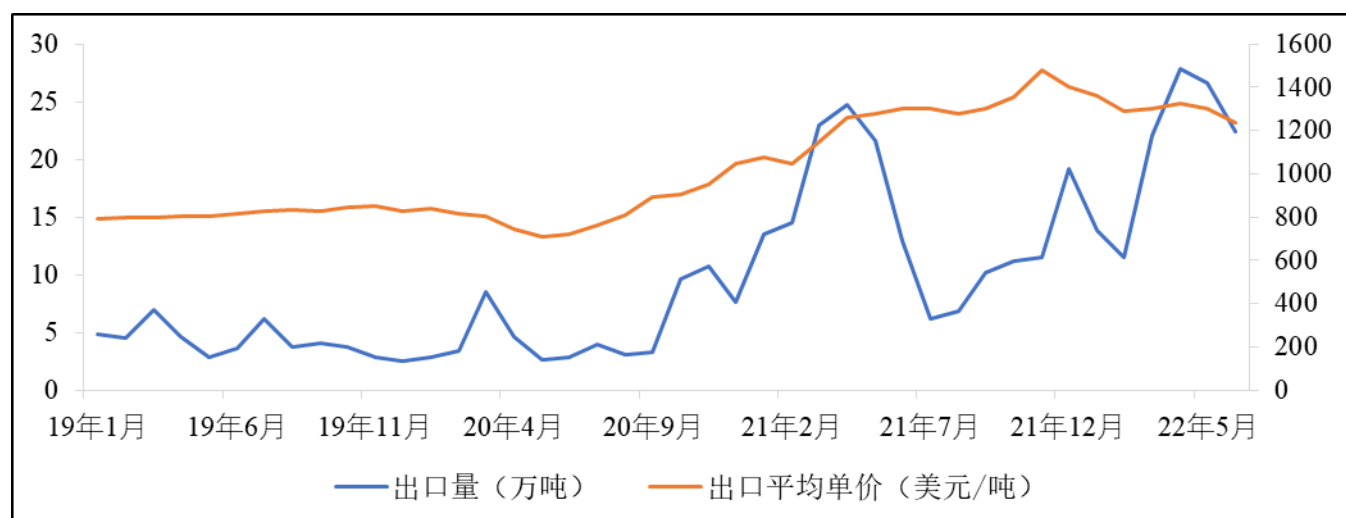
3）聚氯乙烯的供需缺口分析

近年来，我国已经成为全球聚氯乙烯的主要出口国之一。

2020 年，国外聚氯乙烯生产厂商受疫情冲击影响较大，许多厂家开工率下降甚至被迫停产，国外货源供应紧张；与此同时，国内聚氯乙烯供应相对稳定，出口量整体呈现逐渐走高的趋势，且出口价格增长迅速。2021 年，随着新冠肺炎疫情有所缓和，疫情防控措施趋于常态化，国内各地陆续复产复工，生产和消费复苏，产品下游需求有所增加；在“碳中和、碳达峰”政策背景下，国内能耗双控和环保政策趋紧，国内部分厂商原料供给受限，且国外主要氯碱厂商在疫情蔓延和极端天气等不利因素下，开工率下降，双重因素的叠加导致国内外产能供给不足，进一步推动聚氯乙烯价格持续保持在高位。

整体而言，我国具备充足的聚氯乙烯产能，尽管会因为出口价格增长以及相关装置检修而在短期内导致国内供应处于紧张态势，但考虑到我国仍有持续而稳定的新增产能投放，聚氯乙烯在中长期的供需关系仍有望保持合理平衡。

图：中国月度聚氯乙烯出口量



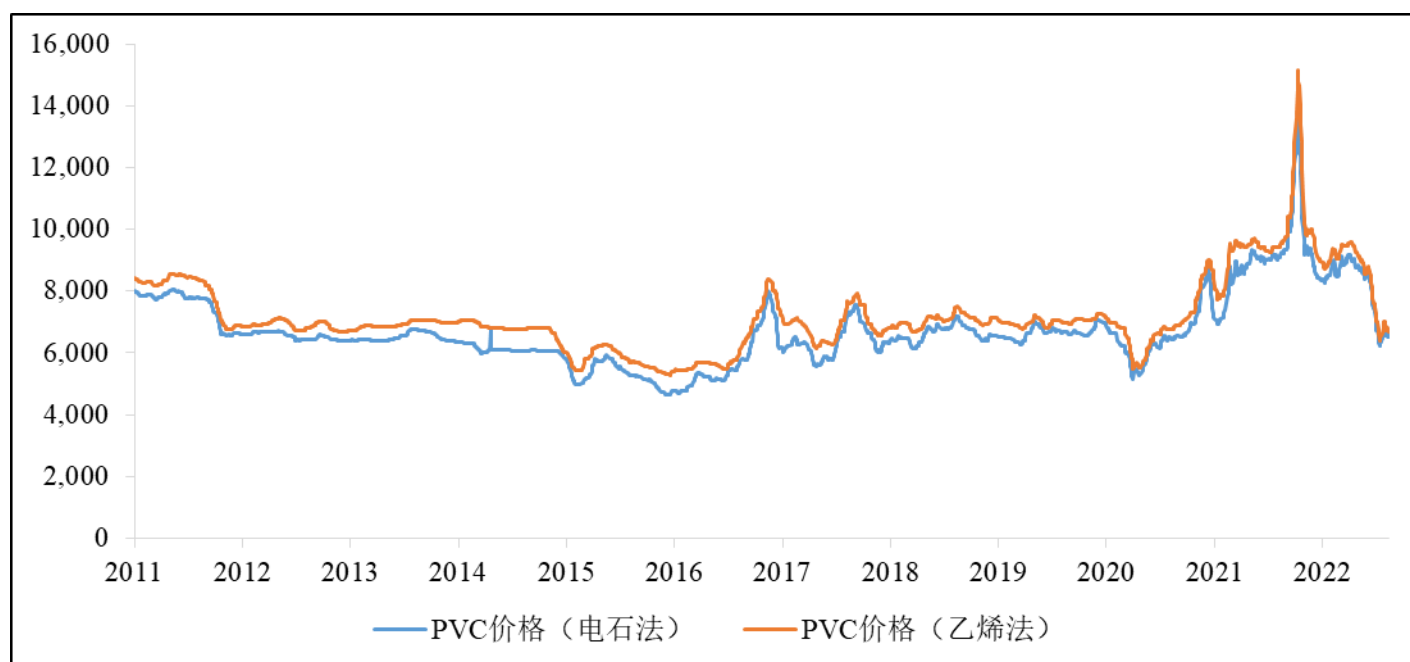
资料来源：中国海关总署、WIND

（3）行业利润水平的变动趋势及变动原因

作为具有周期性特征的基础化工品，聚氯乙烯的行业利润水平与产品价格走势方向基本一致。2012-2016年，国内聚氯乙烯行业因产能扩张过快且缺少约束，使得供给过剩，盈利水平下降，行业内部分新建项目开始延期。2016-2018年期间在需求走强以及供给侧改革作用下，落后产能的退出速度加快，聚氯乙烯价格出现两次拉升，行业利润水平有所改善。2021年，在能耗双控政策下，部分能耗较大的企业受到限电影响，聚氯乙烯生产相应受限，开工率下降，价格进一步提升，行业利润率水平达到历史高点，随后待供需关系平稳后价格回落。

未来，在“碳达峰、碳中和”相关政策的大方向下，聚氯乙烯行业的准入门槛将进一步趋严，新建产能的批复周期亦将相应延长，该等因素将引导行业未来的产能扩张朝着有序化、合理化发展；与此同时，聚氯乙烯作为现今最为广泛使用的合成塑胶聚合物之一，其下游应用非常广泛，相关需求仍有望保持平稳增长态势。因此，从中长期来看，聚氯乙烯行业的行业利润水平有望持续改善。

图：中国聚氯乙烯价格走势（单位：元/吨）



资料来源：中国氯碱网、WIND

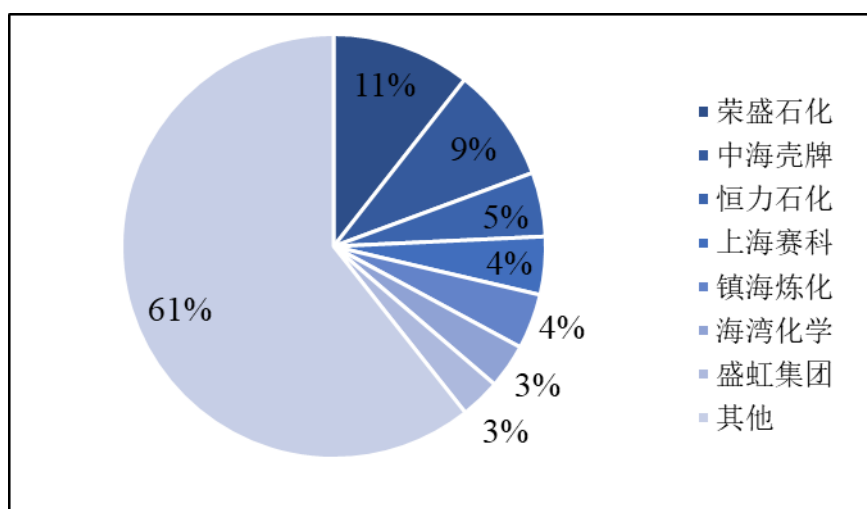
2、苯乙烯发展概况

（1）行业竞争格局

苯乙烯是一种有机化工原料，是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。根据中宇资讯统计，2021 年全球苯乙烯有效产能约为 3,896.5 万吨，其中东北亚地区产能达到 2,069.8 万吨，占比达到 53%。

中国作为亚洲乃至全球最主要的苯乙烯生产国以及消费国，其 2021 年苯乙烯产能以及消费量分别达到了 1,472 万吨以及 1,325.65 万吨，占全球的比例分别为 38%以及 35%。目前，国内苯乙烯单体产能主要集中在大型国有企业、合资企业以及部分大型民营化工企业中，与我国石油化工有限公司集中度高的特点相吻合。

图：中国苯乙烯主要生产企业产能占比

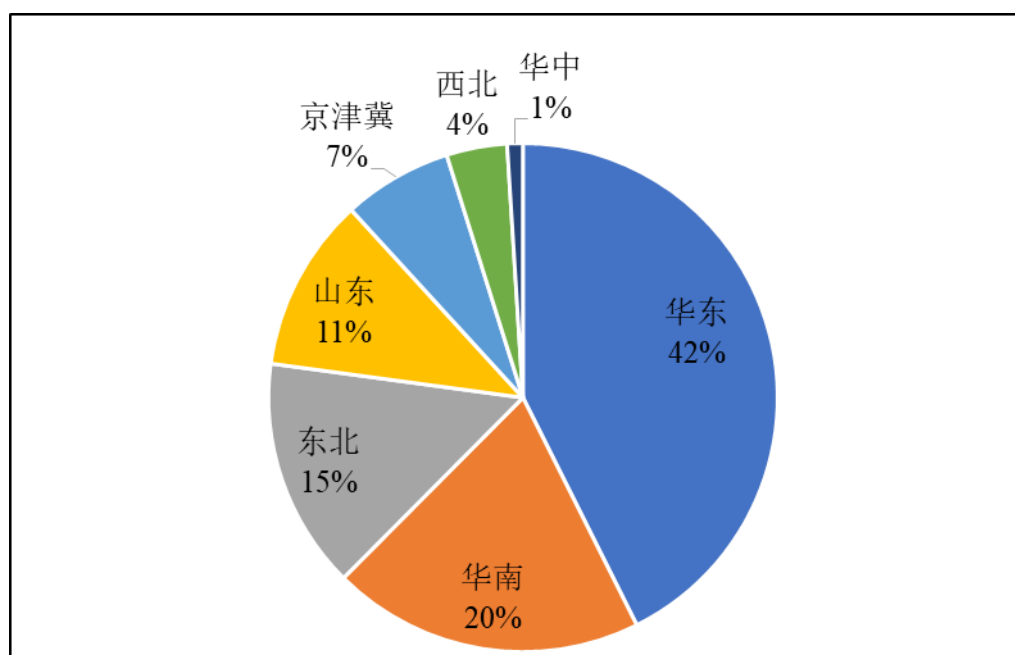


资料来源：中宇资讯、各公司公开披露信息

近年来，伴随着下游市场的旺盛需求，国内苯乙烯消费量以及产量持续增长，我国已成为全球苯乙烯生产及消费的最重要市场之一。此外，在国内苯乙烯投产热潮持续以及大型炼化一体项目的集中上马的背景下，苯乙烯产能保持增长态势，产能利用率亦处于高位。

从地域分布来看，我国的苯乙烯产能主要集中于华东、华南区域，该等地区的苯产能以及原材料进口渠道通畅，且同时为苯乙烯最大的消费区域，为苯乙烯的生产以及产能消纳提供了充足的便利。2021 年，我国的华东地区苯乙烯产能大约为 628 万吨，占全国的比重为 42%左右；华南地区的苯乙烯产能大约为 292 万吨，占全国的比重为 20%。除此之外，东北地区、山东地区以及京津冀地区的苯乙烯产能亦分别达到了 216 万吨、163 万吨和 102 万吨，占全国的比重约为 15%、11%和 7%。我国苯乙烯剩余的零星产能位于西北及华中地区，产能约为 70 万吨，占全国比重 5%左右。

图：国内苯乙烯行业产能地域分布



资料来源：中宇资讯

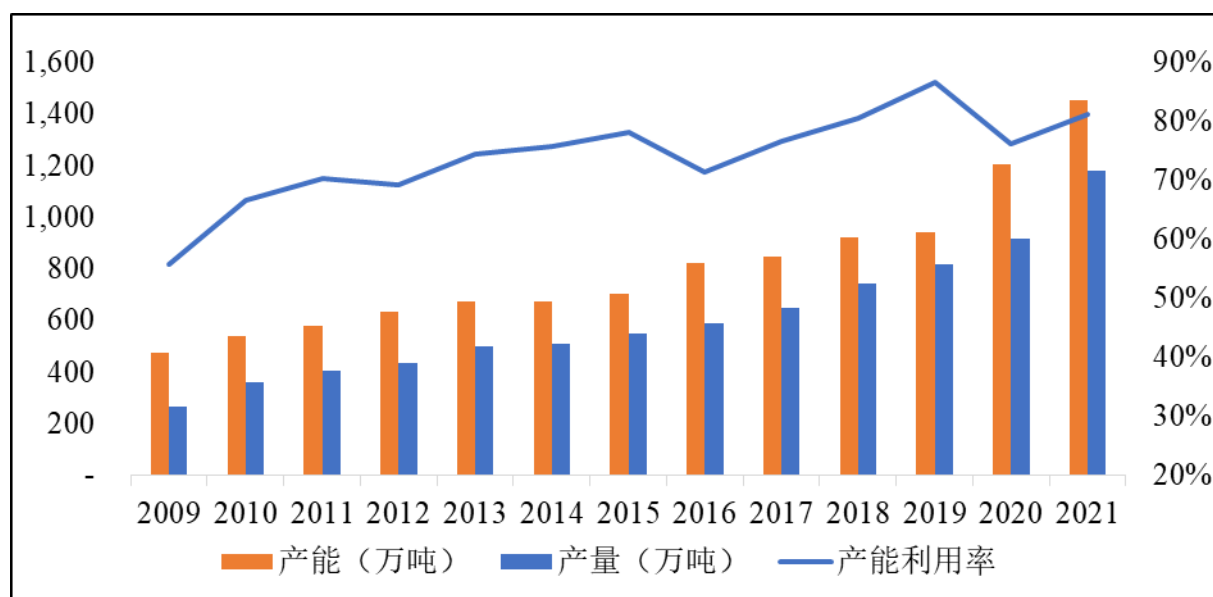
（2）市场供求状况及变动原因

1）苯乙烯的供给情况

目前，全球苯乙烯的生产主要集中在东北亚、北美和西欧，中国作为东北亚乃至全球最主要的苯乙烯生产国，2021 年的苯乙烯产能达到了 1,472 万吨，占全球总产能的 38%。

2008 年金融危机之后，我国苯乙烯产能进入扩张阶段，产能利用率亦逐年提升并稳定在高位，进口依存度逐年下降。2018 年，商务部发布 2018 年第 14 号公告，对原产于韩国、台湾地区和美国的进口苯乙烯实施反倾销裁定，国内苯乙烯进口结构调整的同时，越来越多的产业资本也开始涌入苯乙烯行业，民营大炼化同时兴起，我国苯乙烯行业产能从 2018 年的 923 万吨增长至 2021 年的 1,452 万吨，增幅达到 57%。伴随着产能快速扩张的同时，行业产能利用率亦居高不下，基本都在 80%以上，尽管 2020 年因新冠疫情冲击而使得产能利用率回落至 76%，但 2021 年的产能利用率又迅速回升至 80%以上。

图：2009-2021 年中国苯乙烯产能产量及产能利用率



资料来源：中宇资讯

2) 苯乙烯的需求情况

苯乙烯作为一种重要的石油化工基础有机原料，其下游应用非常广泛，具体情况如下：

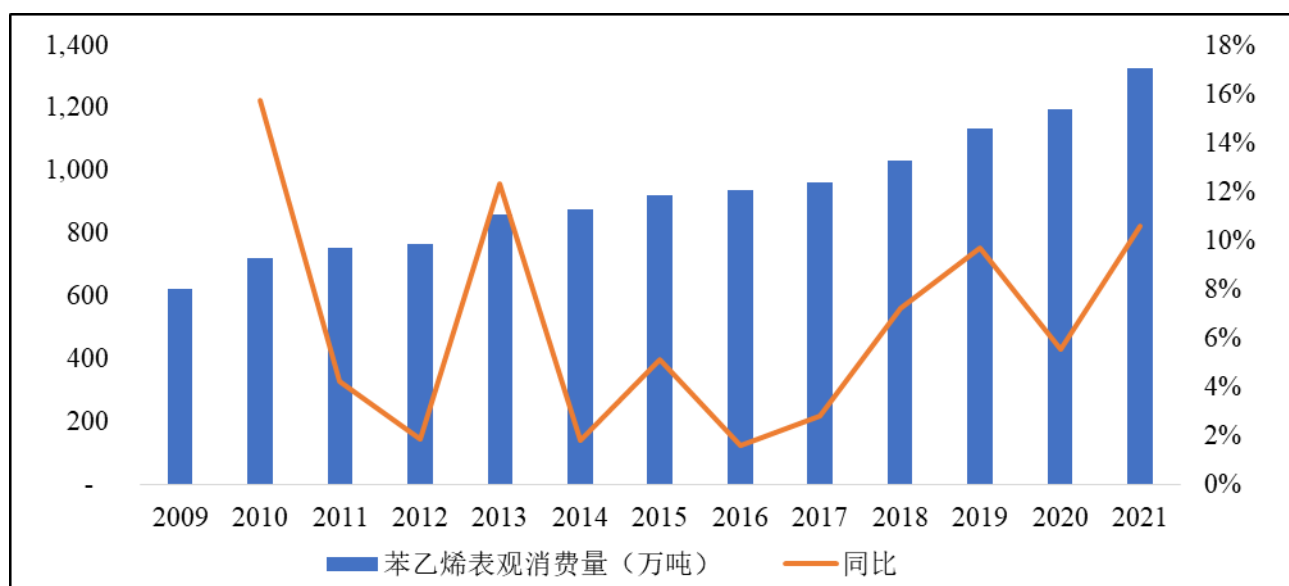
主要下游产业	终端应用领域	需求占比
发泡聚苯乙烯（EPS）	主要用于家电包装物、外墙隔热材料	28%
聚苯乙烯树脂（PS）	通常可分为通用级聚苯乙烯（GPPS）和高抗冲聚苯乙烯（HIPS）两类，主要的消费领域是电子电器、日用品和包装材料。	23%
丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物（ABS 树脂）	主要用于家电、电子产品、塑料制品等	21%
不饱和聚酯树脂（UPR）	主要用于玻璃钢、大理石和家具等涂料	8%
苯丙乳液	主要用作建筑涂料、金属表面乳胶涂料、地面涂料、纸张粘合剂、胶粘剂等	6%
合成橡胶（SBR、SBL、SBS）	主要用于轮胎、鞋类、胶管、胶带等	2%

注 1：数据来源为中宇资讯

注 2：除上表主要下游产业外，苯乙烯其他下游还包括 SAN 树脂、苯乙烯类共聚物等，合计需求占比约为 11%

苯乙烯下游最主要的三大应用为 EPS、PS 以及 ABS 树脂，合计需求占比超过 70%。其中，EPS 主要应用于家电包装物以及板材；PS 的主要终端应用领域为日用品、包装材料以及电子电器；ABS 树脂被广泛应用于家用电器、汽车、电子电器等，其中家用电器占比超过一半。近年来，家用电器以及电子电器行业的快速发展促进了苯乙烯下游行业的快速发展，使得苯乙烯的需求持续处于高位。

图：中国苯乙烯表观消费量



资料来源：卓创资讯、中宇资讯

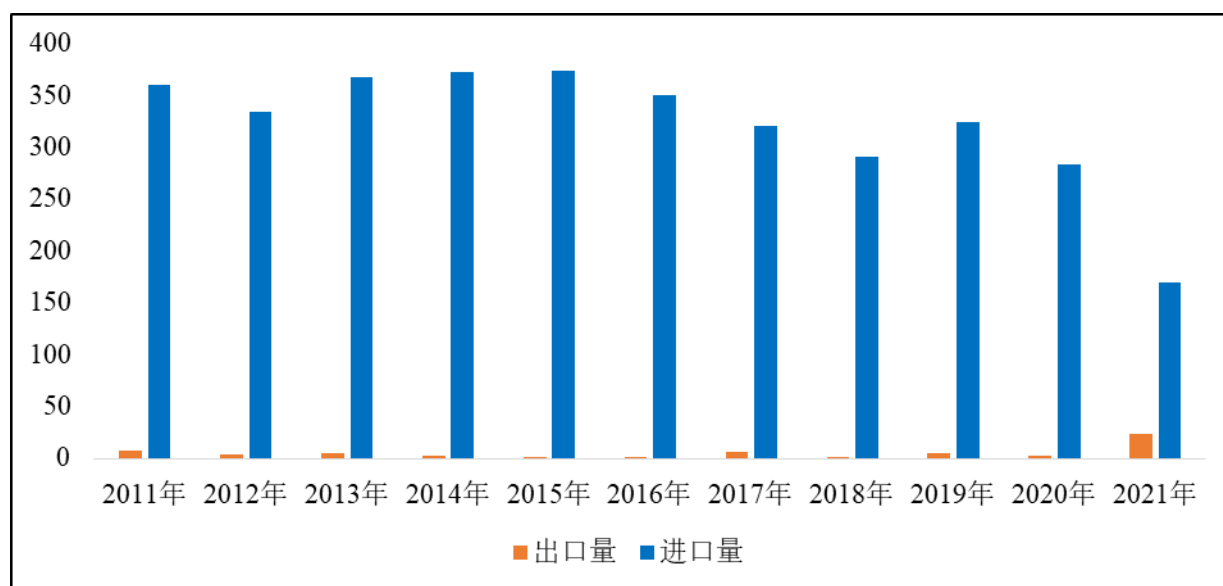
近年来，苯乙烯表观消费量持续增长，从 2009 年的 625 万吨增长至 2021 年的 1,326 万吨，与我国近十年来经济稳步增长的势态相吻合。未来，随着我国经济迈入高质量发展阶段，主要面向高端材料领域的 HIPS、ABS 树脂等下游需求有望持续增长，为苯乙烯行业的持续扩张带来重要推动力。

3）苯乙烯的供需缺口分析

近年来，苯乙烯的全球产能中心逐步向我国转移，2021 年我国苯乙烯产能已约占全球总产能的 38%，我国苯乙烯对外依存度持续降低，2021 年国外供应占当年表观消费量的比例约为 13%。

近年来，由于下游产品产能增长迅速，我国仍然具备进口苯乙烯的需求。但从长期来看，随着我国大型炼化项目的持续投产，中长期进口量的减少将成为必然趋势。

图：中国苯乙烯的进口及出口量（单位：万吨）



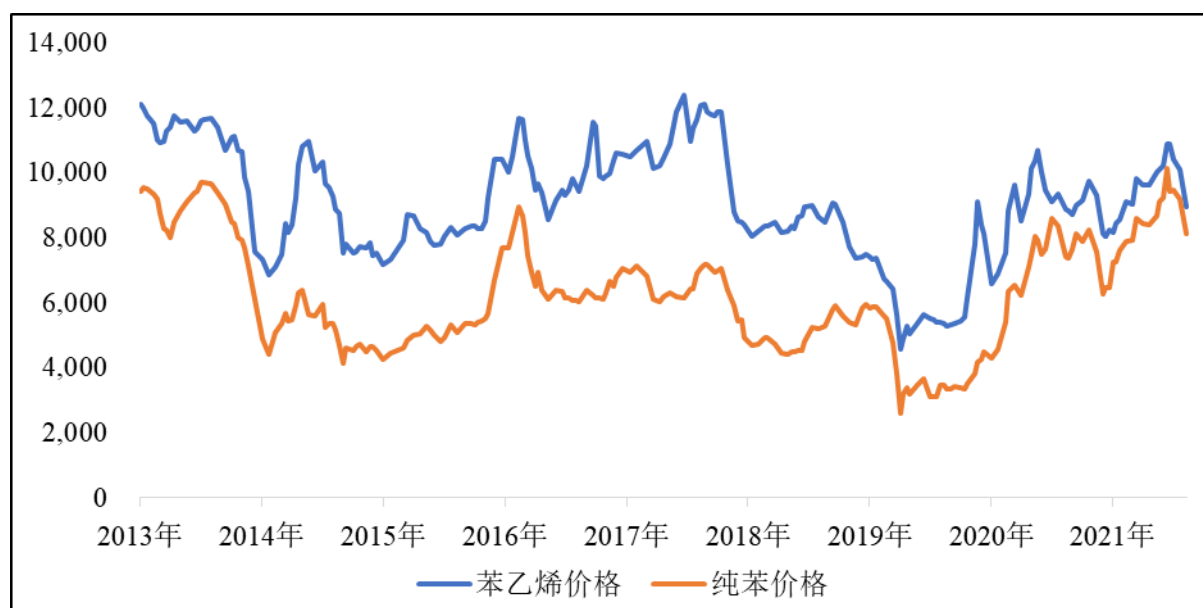
资料来源：中宇资讯

（3）行业利润水平的变动趋势及变动原因

作为具有周期性特征的基础化工品，苯乙烯的行业利润水平与产品价格走势方向基本一致，而苯乙烯的产品价格又会受到上游原材料如苯的价格、下游行业消费需求以及行业内企业开工情况等因素的影响。除此之外，宏观经济环境、国家安全与环保政策趋势等亦会对苯乙烯价格产生影响。

近年来，随着原材料价格的不断变化，国内苯乙烯的价格波动较为明显，且与苯价格的相关性日益明显。

图：中国苯乙烯以及苯价格走势（单位：元/吨）



资料来源：国家统计局、WIND

2021 年，受到海外部分苯乙烯生产装置停产等因素的影响，国内苯乙烯市场价格增长迅速，利润空间较为可观。但随着地缘摩擦以及全球通货膨胀等因素使得全球原油供应趋紧，苯作为原油的下游产品，其价格涨幅超出预期，苯乙烯与苯的价格差异在 2021 年年末开始快速收窄，苯乙烯的利润空间亦相应下滑。

从中长期来看，随着全球原油价格从其阶段性价格最高点逐渐恢复正常，国内新增的 ABS 树脂、聚苯乙烯等产能开始逐渐投产，带动苯乙烯下游需求进一步提升，苯乙烯行业的利润空间有望维持在合理区间。

3、聚苯乙烯发展概况

（1）行业竞争格局

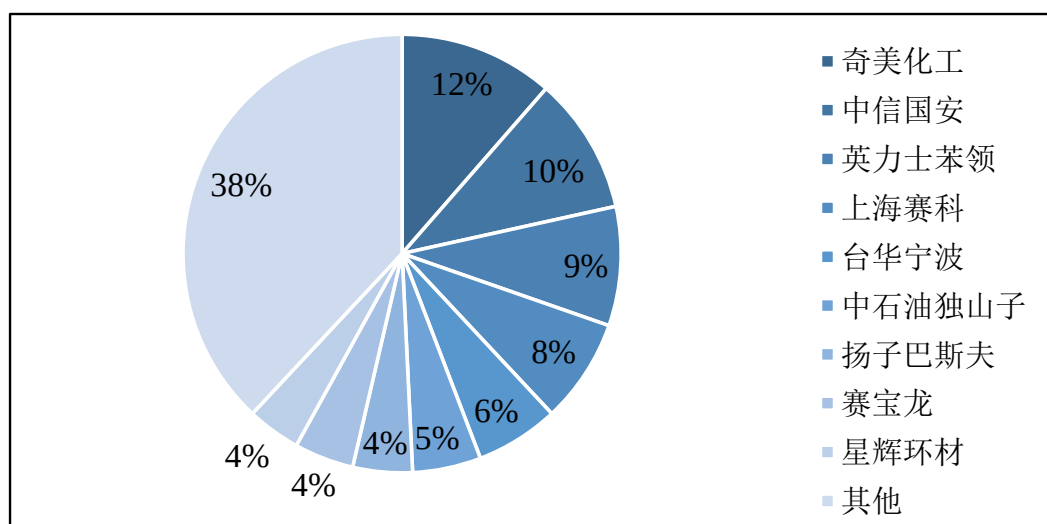
聚苯乙烯（PS）是以苯乙烯为主要原料聚合而成的热塑性树脂，为五大通用塑料之一，一般可细分为通用级聚苯乙烯（GPPS）和高抗冲聚苯乙烯（HIPS）两类。其中，GPPS 因其透明度较高，易于加工成型的特点，一般又被称作“透苯”，下游应用包括日用品和包装材料；HIPS 因其添加了一定比例的橡胶，其韧性以及抗冲击强度有显著提升，一般又被称作“改苯”，下游应用包括家电以及电子电器等。

根据公开数据统计，2020 年全球聚苯乙烯产能达到 1,532 万吨，主要集中在东北亚、北美和西欧等三个地区，合计产能占全球总产能的比重超过 85%。近年来，随着地区产

业结构的调整，北美及西欧地区的实体产业逐渐向东北亚地区转移，海外聚苯乙烯的产能扩张放缓，近年来聚苯乙烯产能的新增主要集中在东北亚地区。

根据卓创资讯的统计，我国 2021 年聚苯乙烯产能以及表观消费量分别达到了 323 万吨以及 439 万吨，为全球主要的聚苯乙烯生产国以及消费国之一。目前，我国聚苯乙烯的产业中，外资企业、合资企业仍具备规模优势，主要系该企业凭借着技术上的先发优势，进入行业较早，建立了一定的技术壁垒与品牌壁垒。而随着聚苯乙烯行业的持续发展，以及下游需求的持续旺盛，部分国有以及民营企业涌入，凭借技术研发、技术引进以及大量资本的投入，内资企业在行业中也逐渐开始占据一席之地。

图：中国聚苯乙烯主要生产企业产能占比



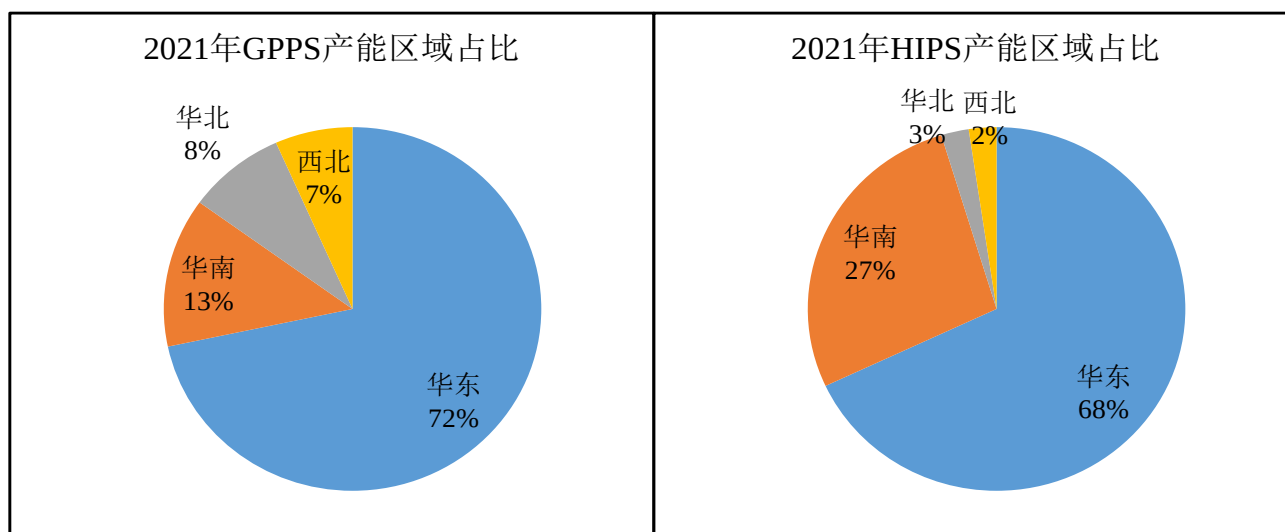
注 1：资料来源为中宇资讯、各公司公开披露信息

注 2：上述统计为截至 2021 年末，彼时发行人聚苯乙烯产能尚未投产

近年来，GPPS 传统应用领域如日用品、包装材料等市场规模相对稳定，而 HIPS 相较于聚碳酸酯与 ABS 树脂的性价比更高，该部分替代性市场成为聚苯乙烯需求的新增长点。目前，国内聚苯乙烯生产企业整体开工率在 70%以上，且对于 HIPS 以及部分高端牌号的 GPPS 仍处于净进口的状态。

从地域分布来看，我国的聚苯乙烯产能集中情况与苯乙烯一致，皆主要位于华东、华南区域，该等地区的苯产能以及原材料进口渠道通畅，且同时为聚苯乙烯最大的消费区域，为该等产品的生产以及产能消纳提供了充足的便利。

图：国内聚苯乙烯行业产能地域分布



资料来源：卓创资讯

（2）市场供求状况及变动原因

根据卓创资讯的统计数据，2019 年-2021 年，聚苯乙烯行业的细分产能、产量以及消费量情况如下：

单位：万吨

产品	年度	产能	产量	产能利用率	表观消费量
通用级聚苯乙烯（GPPS）	2019 年度	235	182	78%	262
	2020 年度	245	183	75%	272
	2021 年度	286	195	68%	267
高抗冲聚苯乙烯（HIPS）	2019 年度	134	108	81%	149
	2020 年度	140	119	85%	158
	2021 年度	169	134	79%	172
聚苯乙烯（PS）	2019 年度	369	290	79%	411
	2020 年度	385	302	78%	430
	2021 年度	455	329	72%	439

2019 年-2021 年度，聚苯乙烯行业的产能持续增长，整体开工率分别为 79%、78% 和 72%，行业开工率整体保持在高位但逐年有所下降，主要系聚苯乙烯的新增产能不断投产，市场逐渐进入到了供需平衡状态。

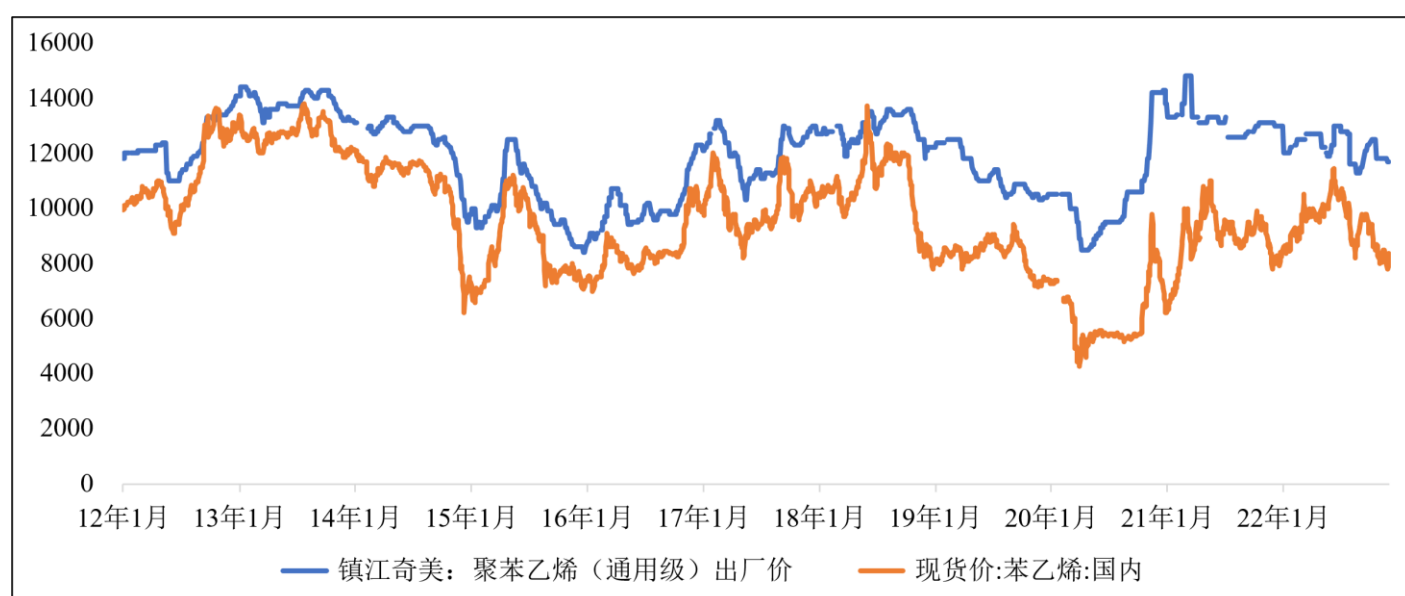
就细分产品而言，技术含量要求更高、应用领域更为高端的 HIPS 产品的整体开工率高于 GPPS 产品，主要系 HIPS 较传统的 ABS 树脂性价比更高，部分下游客户开始使

用 HIPS 替代价格昂贵的 ABS 树脂，该部分替代市场为 HIPS 的下游需求带来了新的增长点；此外，HIPS 产能规模原本相对于 GPPS 偏小，供需关系更为紧张，该因素也促使了 HIPS 产品的整体开工率保持在高位。

（3）行业利润水平的变动趋势及变动原因

聚苯乙烯以苯乙烯为主要原料，因此其利润水平与苯乙烯价格走势高度相关；此外，聚苯乙烯的利润水平亦受到产品供需状态的影响，且在聚苯乙烯的供需关系较为紧张时，主要原材料苯乙烯的价格变动对聚苯乙烯的利润水平影响就会有所减弱。

图：中国聚苯乙烯以及苯乙烯价格走势（单位：元/吨）



资料来源：中塑在线、WIND

根据中塑在线、卓创资讯等三方机构的统计数据，自 2017 年开始，聚苯乙烯行业利润年平均值开始快速上升。尽管 2018 年以来苯乙烯价格已经开始下降，但是聚苯乙烯行业的供需关系持续处于相对紧张的状态，聚苯乙烯与苯乙烯的价格差异开始扩大，产品利润水平在 2018 年-2020 年连续三年都处于历史高点。2021 年度，随着苯乙烯价格上涨，以及聚苯乙烯的下游行业电子电器等受到铜材、铝材价格以及物流成本的快速上涨而开始加大成本控制，聚苯乙烯价格开始回落，行业全年的平均利润水平显著缩窄。

4、烧碱发展概况

（1）行业竞争格局

近年来，全球烧碱产能保持缓慢而稳定的增长。2012 年以来，全球烧碱产能增速保持在 4%-6%之间，截至 2021 年底全球总产能达到 10,001 万吨，主要集中在亚洲地区，

而其中中国是最大的烧碱生产国，截至 2021 年底产能达到 4,507.5 万吨，约占全球 45%，除中国之外，美国、日本、韩国也是主要的烧碱生产国。

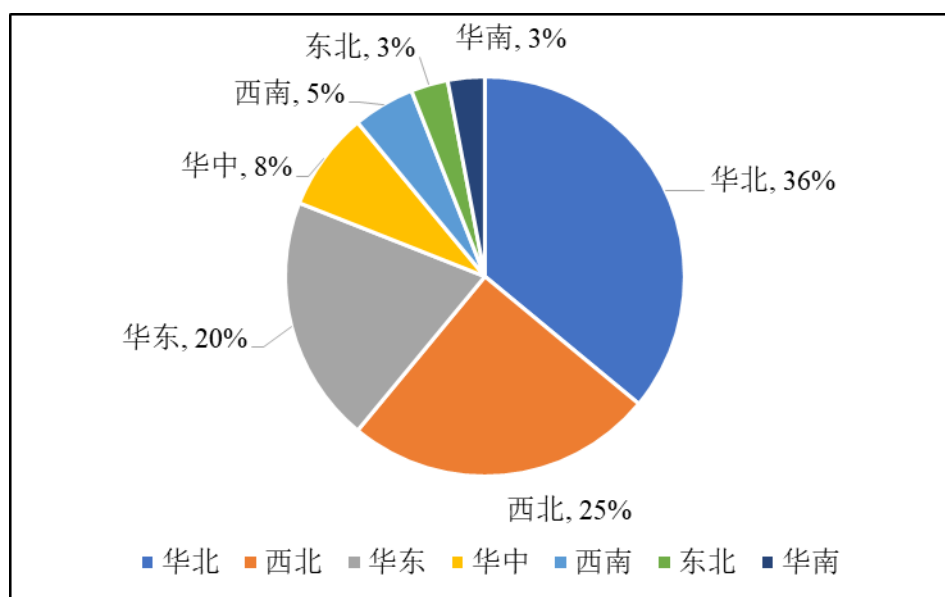
中国烧碱行业参与企业较多，竞争激烈，市场格局较为分散。据中国氯碱工业协会的统计数据，截至 2021 年底，中国规模以上的烧碱生产企业共有 158 家，总产能为 4,507.5 万吨，企业平均产能为 28.5 万吨，CR5 约为 10%，暂未出现垄断或寡头竞争的格局。根据中国氯碱网统计，2021 年，我国烧碱生产企业中产能超 100 万吨/年的企业仅有中泰化学，产能为 146 万吨/年，市占率约为 3.24%；年产能高于 60 万吨的企业共 9 家，除中泰化学外，还有北元集团、山东金岭、华泰股份、昊邦化学、新浦化学、氯碱化工、新疆天业、滨化股份等，市占率合计约 16%，行业格局相对分散，属于竞争型市场。

自“十三五”期间我国实施供给侧改革以来，氯碱行业的产业结构得到了显著的优化升级，行业整体的能源利用效率、工艺技术水平、产业集中度方面均有了一定提升，中泰化学、北元集团等规模化集团初步形成，海湾化学、滨化股份等能源效率高、技术水平领先的企业优势逐步显现。与此同时，在激烈的竞争环境下，部分产能规模较低、能源效率不高的企业也退出了市场。

烧碱作为一种较为成熟的基础化工产品，其经济附加值较为稳定，若运输距离较长，则会明显降低利润空间。因此，烧碱企业往往会与上游或者下游产业链配套建设产能，以降低运输成本，提高生产效率和利润空间。综上所述，从地域分布来看，烧碱行业存在明显的区域性集群现象。

我国东部是烧碱消费的最主要市场，因此华北、华东等地区配套建设的烧碱产能规模较大。烧碱的最主要原材料为原盐，而我国盐矿主要分布于西北、西南等地区，因此有相当一部分烧碱产能也集中于我国的西北地区。根据中国氯碱网统计，2021 年，我国烧碱产能前三大区域为华北、西北和华东，其烧碱产能分别为 1,623 万吨/年、1,127 万吨/年、902 万吨/年，占我国总产能的比重约为 81%。

图：2021 年国内烧碱行业产能地域分布



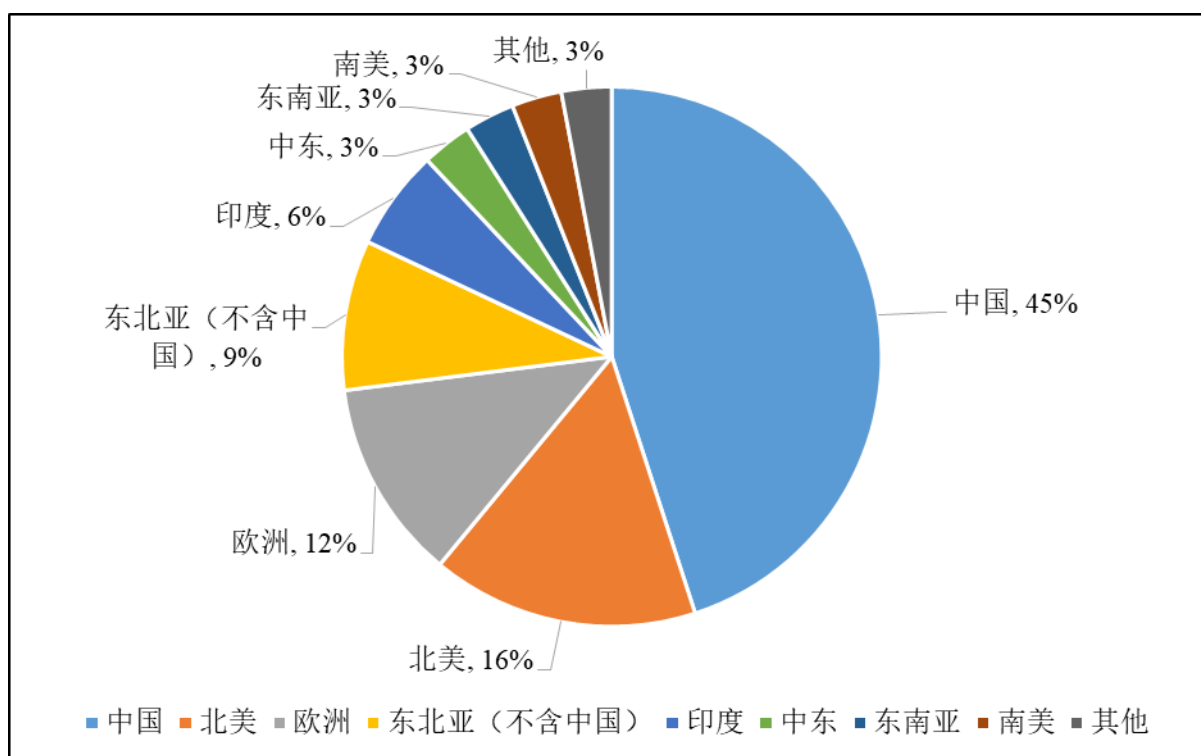
资料来源：中国氯碱网

（2）市场供求状况及变动原因

1）烧碱的供给情况

中国是目前世界第一大烧碱生产国。2021 年，中国烧碱产能占全球总产能的 45%，超过北美、欧洲、东北亚（不含中国）等地区的产能总和。

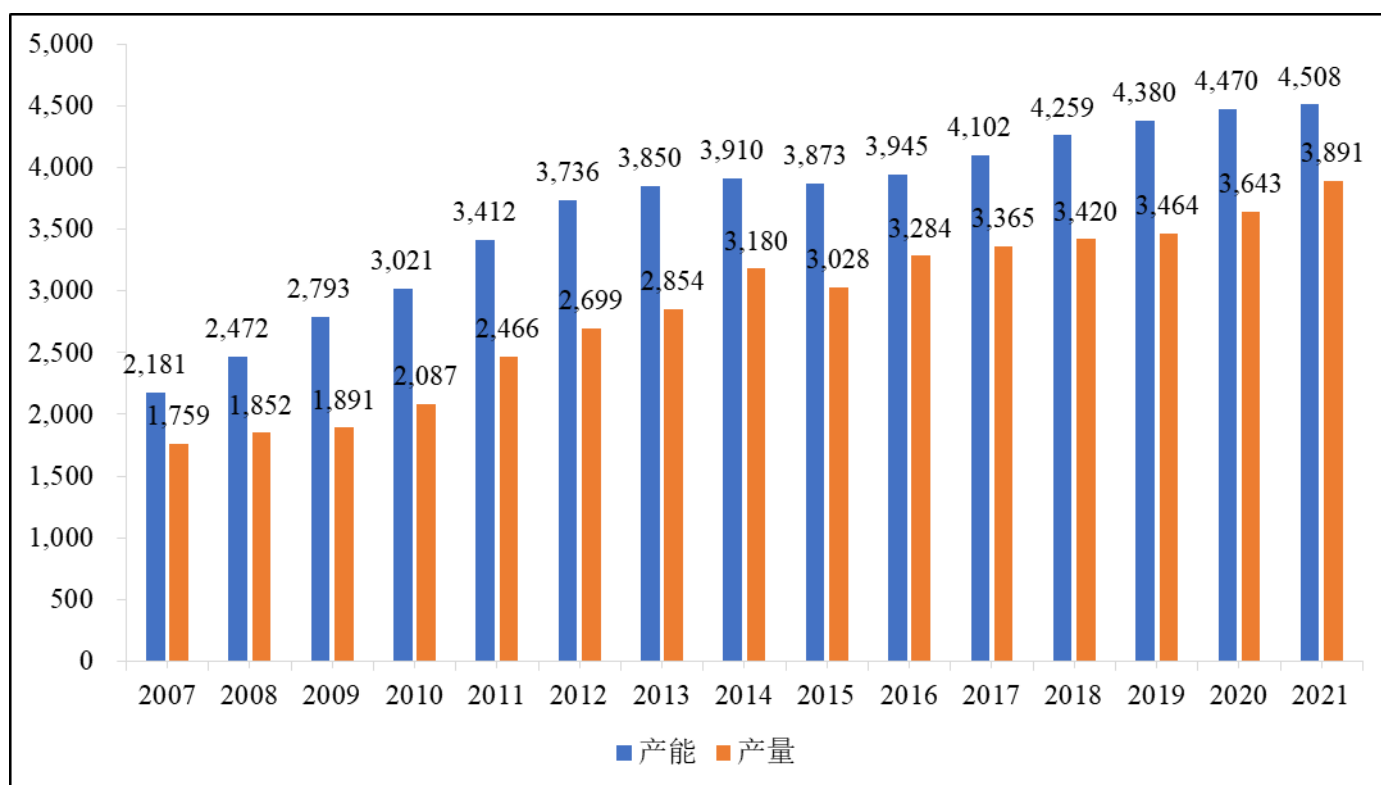
图：2021 年全球烧碱产能分布



资料来源：中国氯碱网

我国烧碱市场整体发展向好。近年来受供给侧结构性改革影响，我国烧碱产能和产量保持平稳增长。截至2021年末，我国烧碱总产能约4,508万吨，总产量约3,891万吨，产能利用率达86.31%。

图：2007-2021 年中国烧碱行业产能产量统计（单位：万吨）



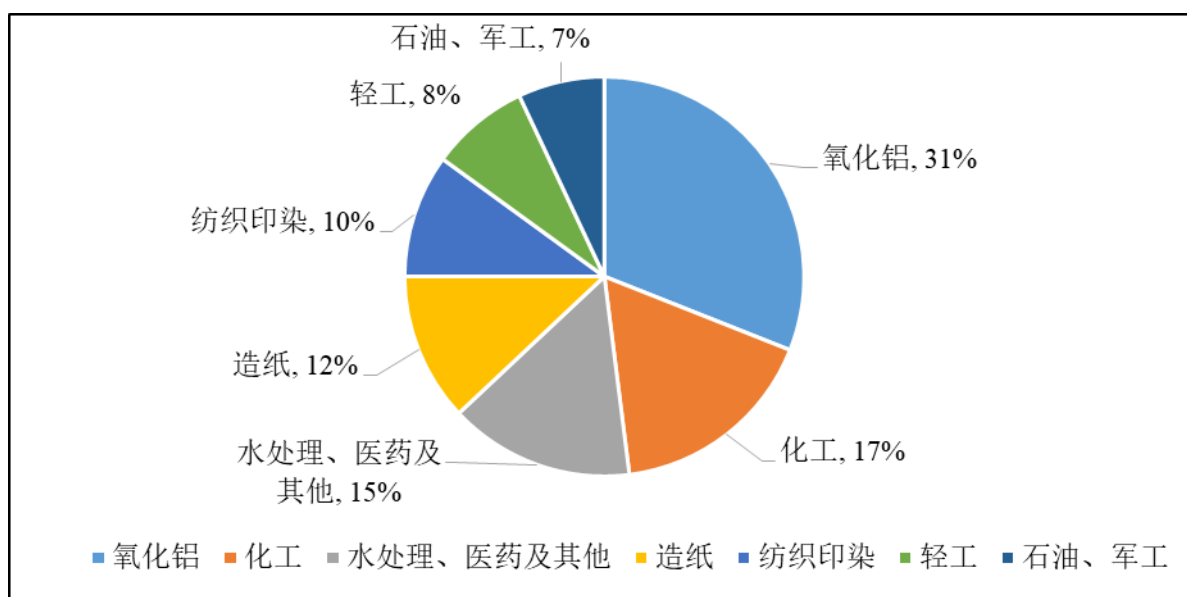
资料来源：中国氯碱网

2007-2013 年，烧碱行业保持较快增长，6 年间产能扩张年均复合增长率为 9.93%；2014-2016 年增速下降，年均复合增长率下降为 0.45%，主要原因为前期产能扩张缺乏整体调控，整个市场供过于求，行业利润水平下降，新增产能不断下降，同时落后产能加速退出；2017-2021 年期间，随着供给侧结构性改革深化，烧碱行业建立起了较高的行业壁垒——在行业准入方面，根据规定为满足国家节能、环保和资源综合利用要求，新进入行业者建设烧碱装置起始规模必须达到 30 万吨/年以上，行业内规模较小、技术质量落后的无序产能逐步被清理，有利于促进国内烧碱行业的良性发展，我国烧碱市场呈稳步、理性增长态势。

2) 烧碱的需求情况

烧碱作为氯碱行业的主要产品之一，下游应用非常广泛，包含氧化铝、印染、造纸、化纤材料、医药中间体等，涵盖了国民生活“衣食住行”各个领域，与国民经济紧密相关。

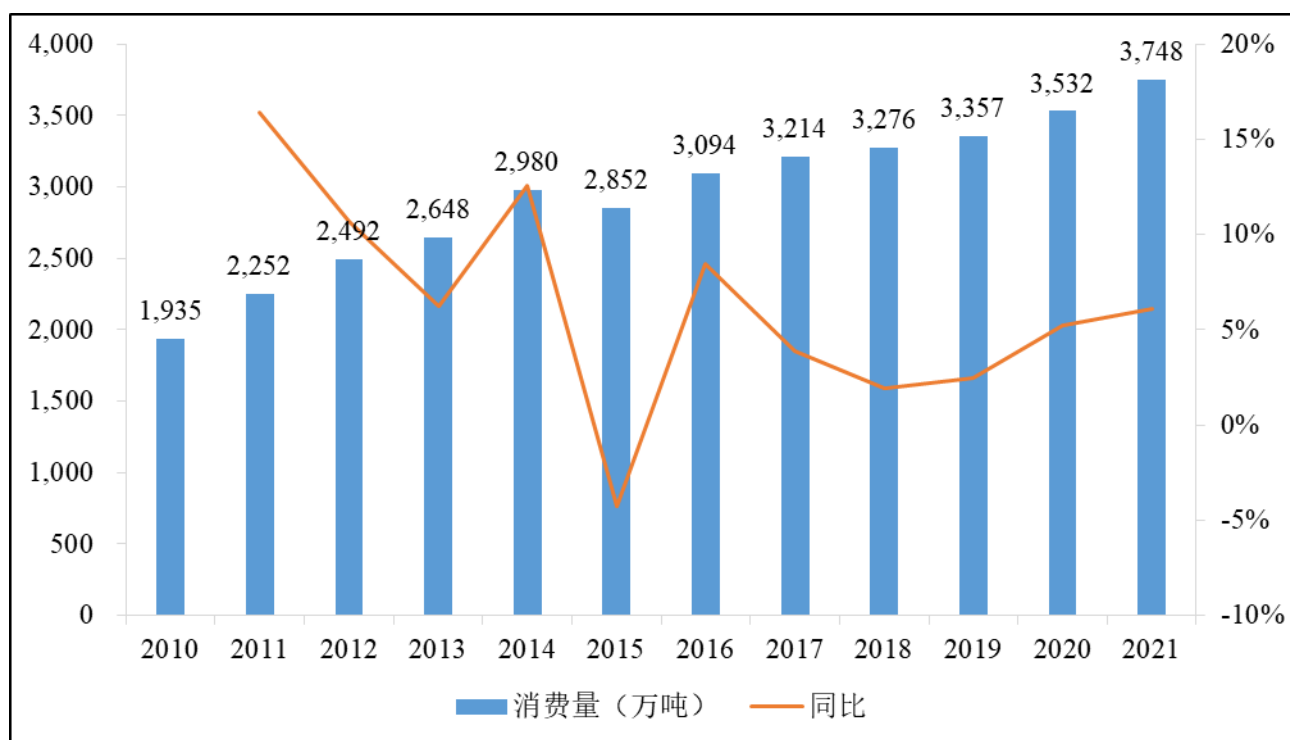
图：2021 年中国烧碱市场下游消费结构



数据来源：中国氯碱网

我国烧碱消费量持续稳步增加。随着我国国民经济持续增长，烧碱下游各行业需求持续扩张，2021 年我国烧碱表观消费量达到 3,748 万吨。我国烧碱下游消费区域主要集中在东部和南部地区，东部沿海地区借助地理位置优势发展进出口业务，产业链较为成熟。

图：中国烧碱行业表观消费量

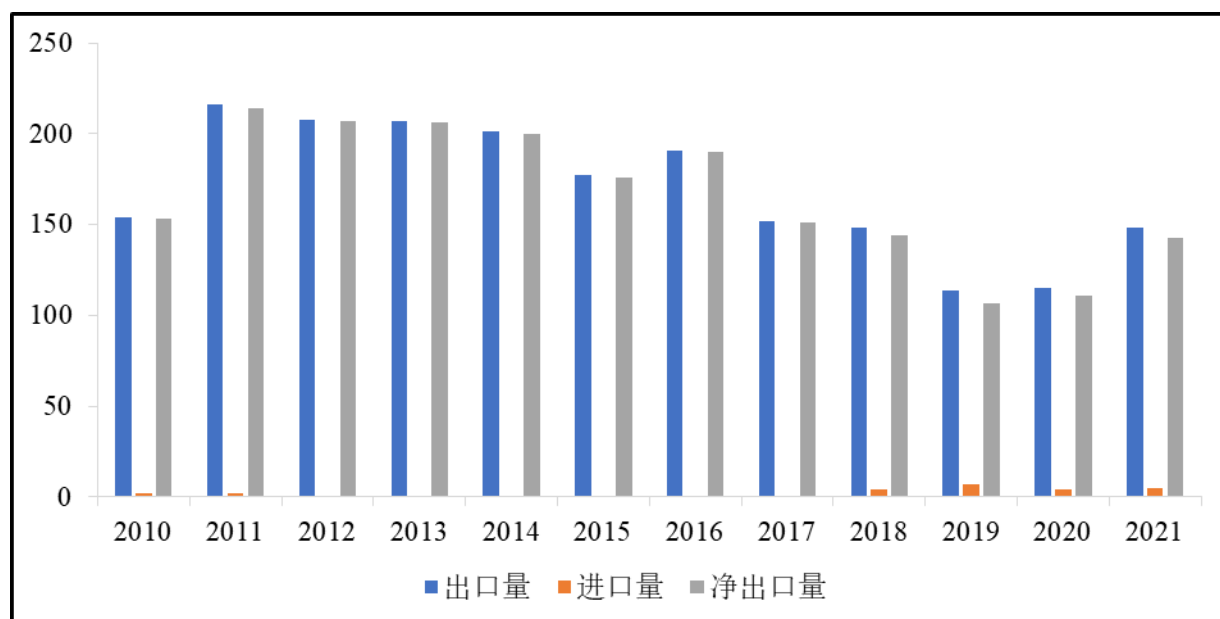


数据来源：中国氯碱网

3) 烧碱的供需缺口分析

我国作为世界第一大烧碱生产国，产能供应较为充足，在满足国内生产需求的同时，有相当一部分烧碱对外出口。未来，随着我国供给侧改革的深化，以及安全环保生产标准的不断提升与趋严，烧碱的新增产能将受到限制，存量的烧碱产能亦将迈入高质量发展，在工艺技术水准以及污染治理上进一步投入。因此，从中长期来看，烧碱行业的下游需求增速将保持平稳增长势态，并逐渐推进市场供求关系将向更加平衡的方向发展。

2010-2021 年中国烧碱市场进出口情况（万吨）

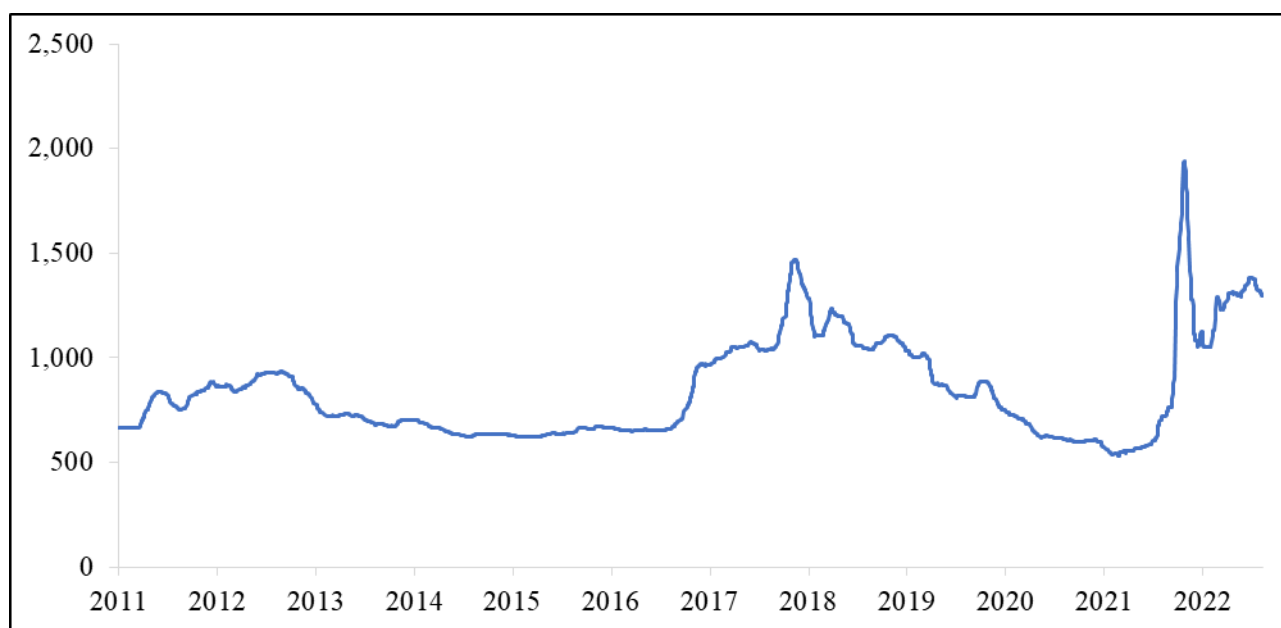


资料来源：中国氯碱网

(4) 行业利润水平的变动趋势及变动原因

2013 至 2015 年，国内烧碱行业供需相对平衡，烧碱价格呈现低位盘整态势。2016 至 2017 年，随着供给侧结构性改革不断深入，国内烧碱市场价格在下游氧化铝等行业持续向好的利好下不断上行，于 2017 年 11 月出现价格高峰。2018 至 2020 年，氧化铝行业盈利状况转差，烧碱其他下游行业需求依旧平淡，同时中美贸易摩擦不断升级，国内烧碱市场价格持续震荡下滑。2021 年，受新冠肺炎疫情好转的影响，下游氧化铝企业逐步复产，同时氧化铝售价处于上涨阶段，进一步刺激了氧化铝企业的开工率，进而拉升了国内烧碱市场价格；2021 年下半年，受能耗“双控”政策及原盐价格上涨等因素影响，国内烧碱市场价格迅速拉升，达到近十年来的历史高点，随后待供应平稳后价格回落。

图：中国烧碱（32%离子膜）价格走势（单位：元/吨）



资料来源：中国氯碱网、WIND

5、行业技术水平及特点

（1）聚氯乙烯

目前，聚氯乙烯生产工艺正在逐渐优化，随着行业产能的快速扩张，技术水平、技术装备不断进步，能源和资源消耗有所降低，资源综合利用水平不断提高，从简单的规模增长向调整产业结构、提升技术水平、优化产品路线、节能减排、安全环保等方面发展。

制备聚氯乙烯较为成熟的工艺包括电石法（乙炔法）以及乙烯法，其中电石法工艺流程相对较短，且我国中西部丰富的煤炭资源亦为电石法带来了较强的成本优势，因此现阶段我国主要的聚氯乙烯产品中电石法生产工艺占比较大。

近年来，我国对于环保和能耗的要求愈发趋严。2017年8月，生态环境部等17部委联合发布《<关于汞的水俣公约>生效公告》，明确将禁止新建的氯乙烯单体使用汞、汞化合物作为催化剂或使用含汞催化剂，并禁止开采新的原生汞矿；到2032年将全面禁止原生汞矿开采。2019年10月，发改委发布《产业结构调整指导目录（2019年本）》，将电石法（乙炔法）聚氯乙烯列为限制类产能。

发行人所采取的乙烯法聚氯乙烯工艺不使用含汞催化剂，所用的原料、产生的废液和废气均可妥当处理，是当前世界公认的节能环保型先进生产工艺，也是《石化绿色工

艺名录（2021 年版）》中绿色生产工艺。此外，乙烯法聚氯乙烯生产过程中的中间产品氯乙烯相较于电石法氯乙烯一般纯度更高，杂质含量更低，最终合成的聚氯乙烯的热稳定性、聚合度等质量指标也更好，能较好地应用于医疗器材、家装、服饰等高端应用领域。因此，乙烯法聚氯乙烯因其环境相对友好、低排放、能耗效率更优等特点，与我国的环保、产业政策相适应，有望成为未来的发展方向。

（2）苯乙烯

目前，全球主流的苯乙烯生产工艺为“乙苯脱氢法”“乙苯共氧法（环氧丙烷苯乙烯联产法）”以及“碳八抽提法”，该三类工艺在我国应用占比分别为 81%、17%以及 2%。

发行人所采取的乙苯脱氢技术是当前最主流、最成熟的工艺，其装置自动化程度较高、安全可控、能耗较低，具备相当的环保以及成本优势。

（3）烧碱

工业制备烧碱主要采用离子交换膜法和隔膜电解法，其中隔膜电解法烧碱属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类别，相关生产装置不断淘汰退出；而离子交换膜法作为工业生产的技术趋势，零极距、氧阴极等技术不断应用，节电效果明显，氯碱生产过程的余热余压得到进一步利用。公司采取的离子膜烧碱装置采用了世界上最先进的零极距、自然循环离子膜电解槽，具有自动化程度高、电流效率高、能耗低、安全环保等特点。

（4）聚苯乙烯

工业制备聚苯乙烯主要采用本体聚合和悬浮聚合两种方法。由于悬浮聚合法工艺废水多、原料和公用工程消耗高、产品低级，本体聚合法已经成为行业内生产通用型聚苯乙烯（GPPS）、高抗冲聚苯乙烯（HIPS）的最主流技术。发行人采取的德希尼布的苯乙烯生产工艺属于本体聚合法的一种，具备温度控制精度高、产品纯度高、应用范围广等特点。

6、行业进入壁垒

（1）政策壁垒

为促进产业结构升级，规范行业发展，提高行业综合竞争力，发改委发布的《产业

结构调整指导目录（2019 年版）》中，将“乙炔法聚氯乙烯、起始规模小于 30 万吨/年的乙烯氧氯化法聚氯乙烯”明确列为限制类。同时，为响应联合国环境保护号召，《关于汞的水俣公约》已于 2017 年正式在我国生效，我国已于 2017 年 8 月禁止开采新的原生汞矿，并将于 2032 年 8 月全面禁止原生汞矿开采。国际汞公约的履约，将对已建、新建的电石法聚氯乙烯产能形成政策性的制约。

整体来看，在国家产业结构调整、化解过剩产能、监管力度趋严的宏观背景下，相关政策规定为氯碱化工的企业树立了较高的政策壁垒。

（2）资金及规模壁垒

氯碱化工以及苯乙烯行业皆属于基础化工产品，是资本密集型产业，产能的规模化是提升经济效益的重要方式之一，因此相关项目建设的固定资产的初始投资规模往往较大。此外，氯碱化工以及苯乙烯行业产品的上游为原盐、乙烯以及苯等基础化工材料，该等供应商对于回款要求较高，往往要求“先款后货”，这就对于投产后企业的资金规模和资金运转效率提出了更高的要求。

近年来，国内氯碱化工企业经营规模逐步扩大，行业集中度不断提升。行业新进入企业需要达到一定的经济规模，才能同行业内现有企业在设备、技术、成本等方面展开竞争；与此同时，为贯彻国家对于经济高质量发展的要求，相关产业政策对化工行业的装置规模、节能降耗及配套设施建设都提出了更高的要求。行业的高资金需求特性、激烈的市场规模化竞争和严格的监管政策，对于潜在进入企业形成了较为明显的资金及规模壁垒。

（3）安全与环保壁垒

氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料的生产工艺较为复杂，生产过程中的部分环节涉及到高温、高压环境以及危化品的使用，生产中产生的副产物以及污染物也需通过一定的技术处理才能循环利用或达标排放，因此国家安全生产和生态环保部门不断加强对本行业的监管，逐步关停了产能落后、安全环保不达标的中小企业。同时，国家对新建化工项目也实施了更为严格的行业准入制度，进一步提高了行业准入门槛。

本行业内的企业需在经营过程中逐步积累安全生产、环境保护、资源综合利用等方面的经验和技能，并取得相应的经营资质。随着行业监管不断加强，企业在安全和环保方面的资金和人力投入也将持续加大。上述因素对新进入企业构成了一定的壁垒。

7、发行人面临的机遇与挑战

（1）发行人面临的机遇

1) 国内经济持续稳定发展

氯碱化工、有机化工原料和高分子材料的发展状况与国民经济形势密切相关。自改革开放以来，我国宏观经济持续增长，工业化和城市化进程不断加快。国家统计局数据显示，2016年至2021年，我国的国内生产总值由74.36万亿元增长到114.37万亿元，年均复合增长率为8.99%。国民经济的持续增长，为行业的快速发展提供了良好的经济环境。发行人主要产品聚氯乙烯、聚苯乙烯为通用型高分子树脂，苯乙烯和烧碱均为基础化工材料，应用于众多下游行业，与国民经济的整体景气度水平息息相关，宏观经济的持续增长和稳定预期带动了下游各行业市场规模逐渐扩大，并推动了氯碱化工、有机化工原料和高分子材料行业的平稳增长。

2) 产业政策引导行业高质量发展

近年来，国家不断出台相关产业政策，优化产业结构，提高安全管理和环保水平，引导行业健康、稳定地发展。2019年10月，发改委颁布了《产业结构调整指导目录（2019年本）》，鼓励零极距、氧阴极等离子膜烧碱电解槽节能技术等综合利用技术的开发和应用；2021年9月，山东省工信厅在《山东省化工产业“十四五”发展规划》中提到要以氯气为立足点，构建高端聚氯乙烯、绿色制冷剂、高端氟材料、功能化学品以及氯化高聚物等关联产业板块；2022年1月，中国石油和化学工业联合会在《石化绿色工艺名录（2021年版）》中将“无汞化（乙烯法/无汞电石法）聚氯乙烯”生产工艺列入名录；2022年3月，工信部、发改委等六部门联合发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》，明确严控炼油、磷铵、电石、黄磷等行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。

主管部门以及行业自律组织通过产业政策以及技术指引等方式，对小规模、落后工艺项目进行限制，提高行业进入壁垒，有利于提高产业集中度，改善竞争环境，促进产业结构升级，实现良性协调发展。

3) 融入国家“一带一路”战略

随着“一带一路”战略的深入推进，“走出去”成为行业重要的转型方式之一。根据中国氯碱工业协会统计数据，近年来我国聚氯乙烯年均出口量在200万吨左右，烧碱

年均出口量基本在 100 万吨左右，出口国家基本涵盖了“一带一路”的沿线主要国家，有力支持了印度、越南、缅甸、哈萨克斯坦、马来西亚、泰国等国家的基础产业发展。随着“一带一路”沿线国家基础设施建设的持续开展，以及人民生活水平的进一步提高，我国氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料的需求也将得到长期可持续的增长。

（2）发行人面临的挑战

1）环境保护要求日益趋严

随着我国经济持续发展，安全环保约束日益强化，发展清洁生产及绿色循环工艺已成为化工产业政策的主要导向和必然趋势，生产企业将相应增加环保投入，从而客观上使企业经营成本上升，环保压力不断增大。传统的氯碱化工产品品种较多，相应产出的副产品及排放的废水、废气和固体废物也较多，对环境造成较大压力。

发行人所采取的乙烯法氯乙烯及聚氯乙烯技术，以及氯工程的零极距离子膜电解槽为全球领先的氯碱化工产业技术与设备，符合清洁生产工艺标准以及国家产业政策导向；此外，发行人亦采取了最先进的环保措施与绿色循环工艺，实现污染达标排放，资源高效循环利用。

2）“双碳”背景下可持续发展面临考验

2020 年 9 月，习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论会上郑重提出中国“二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和”。2020 年 12 月的中央经济工作会议亦进一步明确将“做好碳达峰、碳中和工作”作为 2021 年的八项重点任务之一。氯碱化工作为重要的基础化工原料行业，也是传统的高耗能行业，履行国际公约，低碳发展、节能减排、提高能源效率和产业结构调整将成为决定氯碱化工行业可持续发展的重要因素之一。

3）全球经济和贸易格局发生新变化

近年来，由于中美贸易摩擦、俄乌冲突以及新冠疫情等因素的影响，外贸的进出口皆受到了一定的影响。氯碱化工以及苯乙烯行业属于全球化工产业链的重要一环，其部分主要原材料如乙烯暂无法做到完全由国内产能供应。此外，贸易规模一定程度上决定了我国的经济增长速度，出口产品结构和贸易方式也影响着我国产业结构调整 and 转型力度，我国的氯碱化工以及苯乙烯产品的下游需求有相当一部分来自于海外，国际形势稳定对于行业发展至关重要。因此，在目前全球贸易摩擦升级、政策不确定性增加的情况

下，氯碱化工以及苯乙烯行业的产业链或将受到一定影响。

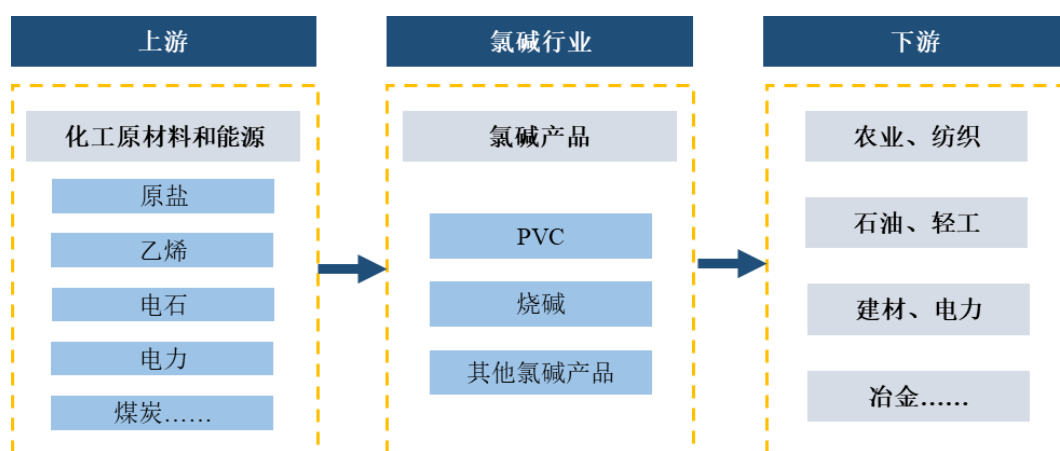
8、行业周期性特征

聚氯乙烯、苯乙烯以及烧碱皆为基础化工原材料，被广泛应用于国民经济生产的各个领域，整个行业受宏观经济的影响较大。当宏观经济整体向好，下游消费拉动整体需求增长；当宏观经济下行，产业需求放缓。伴随经济发展形势的变化，其上游原料供应和下游消费需求皆呈现一定的周期性波动，行业受到宏观经济的周期性影响。

9、发行人所属行业在产业链中的地位和作用，以及与上下游行业之间的关联性

（1）聚氯乙烯与烧碱

聚氯乙烯与烧碱从属于同一产业链，其上游主要是原盐、电石、乙烯等基础化工品原材料，以及电力、煤炭等能源供应；下游主要是聚氯乙烯、烧碱及其他氯碱化工产品。聚氯乙烯以及烧碱被广泛应用于农业、石油化工、轻工、纺织、建材、电力、冶金、国防军工等国民经济各命脉部门，在我国经济发展中具有举足轻重的地位。我国一直将主要氯碱化工产品产量作为国民经济统计和考核的重要指标。



聚氯乙烯上游原材料方面，根据生产工艺不同，电石法的主要生产原料为电石，乙烯法主要原料为乙烯。下游应用方面，聚氯乙烯作为通用五大合成树脂之一，应用领域较为广泛，包括塑料管材、型材、门窗、地板、薄膜等，近些年来医用制品等创新领域也成为聚氯乙烯下游需求新的增长点。近年来，我国也对电石行业新增产能进行管控，电石行业产能下降明显；随着国家对能耗双控、环境保护等问题的管控加强，更加环境友好型的乙烯法聚氯乙烯工艺需求显著提升，乙烯法聚氯乙烯的主要原材料是乙烯，传统石脑油裂解制乙烯、西部煤制烯烃和沿海甲醇制烯烃、进口乙烷裂解制乙烯等多元化供应方式丰富了我国乙烯资源。

烧碱上游原料主要为工业原盐，自 2013 年以来，原盐进口量整体呈增加趋势，原盐供应多元化，有利于氯碱化工企业降低采购成本。原盐在基础化工行业用途很广，基本化工品中的盐酸、烧碱、纯碱、氯化铵、液氯等均以工业原盐作为生产原料。下游应用方面，主要包括氧化铝、印染、造纸、化纤材料、医药中间体等关系国计民生的领域。

（2）苯乙烯与聚苯乙烯

苯乙烯上游的主要原材料苯、乙烯皆属于石油化工产品；苯乙烯下游主要应用为 EPS、PS、ABS 树脂等产品，涉及的终端行业包括电子电器、建材、物流包装材料等生产制造型企业等多个领域。

苯乙烯的上游主要原材料苯、乙烯皆为大型石化、炼厂项目的产品，该等产品的产量以及生产技术是衡量一国石油化工发展水平的重要标准之一。近年来，随着我国芳烃产业规模的大幅扩张，我国的苯产能亦大幅增长，进口依存度逐年降低；同时，随着我国石油化工产品的蓬勃发展，我国已经成为了全球仅次于美国的第二大乙烯生产国，但由于乙烯下游应用广泛，聚乙烯、环氧乙烷和乙二醇皆有较大的乙烯产品需求，因此我国仍有相当一部分乙烯需要依靠进口。

苯乙烯产业下游最主要的三大应用为 EPS、PS 以及 ABS 树脂，合计需求占比超过 70%。其中，EPS 主要应用于家电包装物以及板材；PS 的主要终端应用领域为电子电器；ABS 树脂被广泛应用于家用电器、汽车、电子电器等，其中家用电器占比超过一半。近年来，家用电器以及电子电器行业的快速发展促进了苯乙烯下游行业的快速发展，使得苯乙烯以及聚苯乙烯的需求持续处于高位。

三、发行人的行业竞争地位

（一）报告期内发行人主要产品的市场份额及变化情况

1、聚氯乙烯

发行人聚氯乙烯生产引进了英国英力士乙烯法生产技术，2021 年产能 70 万吨/年。2019 年公司聚氯乙烯产品占全国的市场份额为 1.19%。伴随着公司产能的不断提升，2021 年公司聚氯乙烯产品占全国的市场份额上升至 2.58%。

发行人聚氯乙烯在全国市场份额变化情况

单位：万吨

2021 年			2020 年			2019 年		
发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率
70.00	2,713	2.58%	33.33	2,664	1.25%	30.00	2,518	1.19%

数据来源：中国氯碱网

截至本招股说明书签署日，发行人的乙烯法聚氯乙烯产能已经达到了 85 万吨/年。根据中国氯碱工业协会统计，海湾化学的乙烯法聚氯乙烯产能已位列国内乙烯法 PVC 第一位。

2、苯乙烯

公司的苯乙烯产能目前为 50 万吨/年。2019 年-2021 年，发行人在全国苯乙烯市场占有率分别为 5.31%、4.15%以及 3.44%，整体市场份额略有下降，主要系发行人苯乙烯项目建设投产后未进一步扩产，行业内其他产能陆续投产，而使得发行人的市场占有率被动地略有下降。

发行人苯乙烯在全国市场份额变化情况

单位：万吨

2021 年			2020 年			2019 年		
发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率
50	1,452	3.44%	50	1,204	4.15%	50	942	5.31%

数据来源：中宇资讯

3、烧碱

公司的烧碱生产现有折百产能为 55.5 万吨/年。2019 年-2021 年，发行人在全国烧碱市场占有率较为稳定，分别为 0.91%、0.92%和 1.23%。

发行人烧碱在全国市场份额变化情况

单位：万吨

2021 年			2020 年			2019 年		
发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率	发行人 产能	国内 产能	市场 占有率
55.50	4,508	1.23%	41.29	4,470	0.92%	40.00	4,380	0.91%

数据来源：中国氯碱网

（二）行业内主要企业

1、聚氯乙烯

发行人目前已成为国内主要的聚氯乙烯供应商，且根据中国氯碱工业协会统计，以产能计，发行人为国内排名第一的乙烯法聚氯乙烯生产企业，主要竞争对手及基本情况如下：

公司名称	公司简介	PVC 生产工艺
新疆中泰化学股份有限公司	中泰化学成立于 2001 年，公司前身为新疆氯碱厂，是全国大型氯碱化工企业之一。中泰化学主营聚氯乙烯树脂、离子膜烧碱、粘胶纤维、棉纱等产品，除供应新疆市场外，还向内地省区销售并出口到俄罗斯、中亚、南亚、南美洲和非洲等国家和地区	电石法
陕西北元化工集团股份有限公司	北元集团成立于 2003 年，是一家高新技术企业，主要从事聚氯乙烯、烧碱等产品的生产和销售，主营产品包括聚氯乙烯和烧碱等。公司依托榆林地区丰富的煤炭和原盐资源优势，致力于一体化经营，以自备电厂为纽带，建设以 PVC 产品为核心的“煤—电—电石—氯碱化工（离子膜烧碱、PVC）—工业废渣综合利用生产水泥”的一体化循环经济产业链	电石法
新疆天业股份有限公司	新疆天业成立于 1996 年，逐步发展成为集氯碱化工、水泥、塑料节水器材、农业及农产品加工等产业于一体的企业集团。天业集团主要从事聚氯乙烯树脂、烧碱等氯碱化工产品、水泥和塑料节水器材的生产和销售，氯碱化工产品是天业集团收入和利润的主要来源	电石法
上海氯碱化工股份有限公司	氯碱化工成立于 1992 年，前身是国有特大型企业——上海氯碱总厂，公司实际控制人为上海市国资委，主要生产烧碱、聚氯乙烯、氯产品和氟产品。公司主要大型生产装置均从国外引进，其中悬浮法聚氯乙烯引进日本信越化学公司技术，氯乙烯引进日本三井东压化学公司技术，聚氯乙烯糊状树脂引进美国西方化学公司 HYBRID 体系混合法技术，离子膜烧碱引进日本旭硝子技术，四氯化碳引进意大利 TECNIMONT 公司技术，漂粉精引进加拿大 GHEMETICS 公司二次氯化反应技术，多品种粒料引进瑞士布斯公司技术	乙烯法
阳煤化工股份有限公司	阳煤化工成立于 1988 年，是多业联产的多元化发展的煤化工企业，下属分子公司较多，产品链丰富。公司产业布局涵盖农用化工、新型化工、化工装备制造、化工贸易四大类，年实物产能近千万吨。其中，公司水冷壁非熔渣-熔渣分级气化技术、丁辛醇等多项技术居于国际领先水平	乙烯法
浙江嘉化能源化工股份有限公司	嘉化能源成立于 1998 年，国家高新技术企业、浙江省循环经济示范企业，主营蒸汽、氯碱、邻对位、脂肪醇（酸）和硫酸等系列产品	乙烯法

2、苯乙烯

发行人目前已成为国内主要的苯乙烯生产企业，其主要竞争对手基本为大型国有石

化企业、合资石化企业以及部分大型民营化工企业，具体情况如下：

公司名称	公司简介	苯乙烯生产工艺
荣盛石化股份有限公司	荣盛石化成立于 1995 年，是中国石化-化纤行业龙头企业之一。公司主要从事石化、化纤相关产品的生产和销售，即将建成 4,000 万吨/年大型炼化一体化项目	乙苯脱氢法
中海壳牌石油化工有限公司	中海壳牌成立于 2000 年，是国内投资额最大的中外合资项目之一。中海壳牌主要生产烯烃及其他衍生品作为基础化工原料供应市场，产品广泛应用于农业、工业、建筑、医药和消费品等领域	环氧丙烷苯乙烯联产法
恒力石化股份有限公司	恒力石化是世界 500 强企业恒力集团的核心上市子公司，公司于 2016 年成功登陆国内资本市场，构筑形成了“原油——芳烃、乙烯——精对苯二甲酸（PTA）、乙二醇——聚酯（PET）——民用丝及工业丝、工程塑料、薄膜”的完整产业链，实现了集团石化业务板块的全产业链一体协同化运作	乙苯脱氢法
上海赛科石油化工有限公司	上海赛科成立于 2001 年，是中国最大的中外合资石化项目之一，主要产品包括乙烯、丙烯、聚乙烯、聚丙烯、苯乙烯、聚苯乙烯、丙烯腈、丁二烯、苯、甲苯及副产品等	乙苯脱氢法
中国石油化工股份有限公司镇海炼化分公司	镇海炼化创立于 1975 年，是亚太地区最大的炼油厂之一，是国内最大的原油加工基地、进口原油加工基地、含硫原油加工基地、成品油出口基地和重要的原油集散基地	环氧丙烷苯乙烯联产法

3、烧碱

根据烧碱的产能、产量以及烧碱占主营业务的比重情况，选取同行业公司包括新疆中泰化学股份有限公司、陕西北元化工集团股份有限公司、上海氯碱化工股份有限公司、浙江镇洋发展股份有限公司、滨化集团股份有限公司作为主要竞争对手。

公司名称	公司简介
新疆中泰化学股份有限公司	中泰化学成立于 2001 年，公司前身为新疆氯碱厂，是全国大型氯碱化工企业之一。中泰化学主营聚氯乙烯树脂、离子膜烧碱、粘胶纤维、棉纱等产品，除供应新疆市场外，还向内地省区销售并出口到俄罗斯、中亚、南亚、南美洲和非洲等国家和地区
陕西北元化工集团股份有限公司	北元集团成立于 2003 年，是一家高新技术企业，主要从事聚氯乙烯、烧碱等产品的生产和销售，主营产品包括聚氯乙烯和烧碱等。公司依托榆林地区丰富的煤炭和原盐资源优势，致力于一体化经营，以自备电厂为纽带，建设以 PVC 产品为核心的“煤—电—电石—氯碱化工（离子膜烧碱、PVC）—工业废渣综合利用生产水泥”的一体化循环经济产业链
上海氯碱化工股份有限公司	氯碱化工成立于 1992 年，前身是国有特大型企业——上海氯碱总厂，公司实际控制人为上海市国资委，主要生产烧碱、聚氯乙烯、氯产品和氟产品。公司主要大型生产装置均从国外引进，其中悬浮法聚氯乙烯引进日本信越化学公司技术，氯乙烯引进日本三井东压化学公司技术，聚氯乙烯糊状树脂引进美国西方化学公司 HYBRID 体系混合法技术，离子膜烧碱引进日本旭硝子技术，四氯化碳引进意大利 TECNIMONT 公司技术，漂粉精引进加拿大 GHEMETICS 公司二次氯化反应技术，多品种粒料引进瑞士布斯公司技术
浙江镇洋发展股份有限公司	镇洋发展成立于 2004 年，公司的主要产品多采用先进技术，其中烧碱采用离子膜烧碱电解槽技术，属于国家产业政策中鼓励类。氯化石蜡采用自主研发并拥有核心自主知识产权的光催化连续氯化工艺技术，并已实现“高品质、多元化”。环氧氯丙烷装置采用甘油氯化工艺，该技术已列入国家重点推广的石化

公司名称	公司简介
	绿色工艺名录，属于环保友好型工艺
滨化集团股份有限公司	滨化股份成立于 1998 年，是我国三氯乙烯、油田助剂供应商和重要的环氧丙烷及烧碱产品生产商，国内最具影响力的油田助剂厂商之一，产业涵盖盐化工、石油化工、精细化工、热电、口岸仓储、金融等领域，产品覆盖全球多个国家和地区。公司采用“资源合理使用、产品精深加工、能源综合利用”为特色的良性循环经济运营模式，形成了具有滨化特色的一体化氯碱产业链

（三）公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）建设绿色低碳循环的全产业链发展模式

发行人锚定“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，以延链、补链、强链为抓手，在董家口临港产业区建成了乙烯法聚氯乙烯、苯乙烯等一批上下游高度关联、产业链科学、带动性强的化工项目，打造了一个资源配置优化、装置紧密衔接、规模优势突出的现代化工产业基地。

“十四五”期间，发行人将继续聚焦高端化工“拉长板、补短板”，加速推进双酚 A、环氧氯丙烷、环氧树脂等增量项目建设，全力做大做强“乙烯-氯乙烯-聚氯乙烯”、“乙烯+苯-苯乙烯-聚苯乙烯”、“环氧氯丙烷+双酚 A-环氧树脂”、“烧碱-偏硅酸钠”等四条高端新材料及复合材料产业链，持续提升企业绿色低碳循环的全产业链竞争优势。

（2）引进国际先进工艺，技术达到一流水准

多年来，公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，对标国际一流化工企业，与英力士、氯工程、西方化学、德希尼布、KBR、贝吉尔等国际著名企业拓展合作，相继引进英、德、美、日等国际最先进工艺技术和装备，构筑起青岛化工产业发展新高地，多个项目列入山东省新旧动能转换重大项目库优选项目以及省市重点项目，公司被确定为青岛市先进制造业产业链链主企业。

其中，发行人聚氯乙烯装置的原料采用乙烯法生产工艺，具备环境友好、低排放、低能耗等特点，是行业公认的节能环保型先进工艺，所产出的聚氯乙烯品质卓越，能够较好地应用于医疗器材、家装、服饰等高端领域；苯乙烯装置采用的乙苯脱氢技术是当前行业内主流的成熟工艺，其装置自动化程度高、安全可控且能耗低，具备相当的环保

及成本优势；离子膜烧碱装置采用的零极距、自然循环离子膜电解槽，具有自动化程度高、电流效率高、能耗低、安全环保等特点。此外，为进一步拓展延伸产业链，“十四五”期间，公司还引入了德希尼布的聚苯乙烯技术、贝吉尔的双酚 A 技术、KVT 的环氧氯丙烷技术以及亨斯迈的环氧树脂技术，不断通过外部技术引进和内部创新研发“双轮驱动”，奋力向着高端新材料、复合材料领域稳步迈进。

（3）毗邻专业深水港，极大提高进出口便利度

海湾化学厂区毗邻董家口深水港，并参股青岛海湾液体化工港务有限公司，拥有年吞吐量 260 万吨的专用液体化工码头以及仓储物流罐区，原材料和产品可通过管廊或短途陆运方式在港口码头及厂区装置间运输，能够实现船舱到企业罐区的无缝对接，形成了“前港后厂”的集约化发展路径，整体物流效率高，运输损耗、运输成本低，为公司创造了极大的进出口业务便利。

天然的专业深水港使得公司能够面向国际市场进口乙烯、苯、原盐等轻烃资源和大宗原料，极大增强了原材料供应的稳定性；船舶装载容量较高使得公司能有效降低单位产品的船运成本，亦能减少运输过程中的损耗；此外，港口物流优势为公司对标世界一流，深度融入“双循环”发展新格局，进一步拓展全球市场提供了有力支撑。

（4）坚持绿色发展理念，坚守安全发展底线

在“碳达峰、碳中和”的大背景下，发行人始终坚持“减量化、再利用、再循环”的 3R 原则，认真履行国有企业社会责任，不断加大环保以及节能减排的相关投入，大力推进能源资源节约、循环利用及清洁生产，节能降耗减碳效果明显。

近年来，公司多次荣获国家和省市级节能环保奖项，主要包括 2020 年石油和化工行业耗能产品能效“领跑者”（烧碱产品第一名）以及水效“领跑者”，2021 年石油和化工行业耗能产品能效“领跑者”（烧碱产品第一名），工信部 2021 年度重点用能行业能效“领跑者”（烧碱产品第一名），工信部绿色工厂，全国石化行业绿色工厂，山东省省级绿色工厂（第一批）等。

同时，公司高度重视安全生产，严格按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的总体要求，建立了覆盖主要负责人、安全管理人员以及各岗位的全员安全生产责任制，制定了各岗位安全生产操作规程；在风险评估的基础上，公司扎实推进风险分级管控和隐患排查治理，制定相应应急预案，综合运用智能巡检等信息化手段，确保了

安全检查到位、整改落实到位。公司重视安全培训教育，全方位、常态化组织安全知识测试、专题技能培训等工作，定期开展应急救援演练，促进了员工安全意识、安全素质和应急处置能力的持续提升。

（5）坚持以客户为中心，品牌创新成效显著

自设立以来，发行人即专注于化学原料及化学制品制造主业，聚氯乙烯、苯乙烯、聚苯乙烯、烧碱以及偏硅酸钠等产品产能处于行业第一梯队乃至国际前列，品牌优势突出。其中，根据中国氯碱工业协会统计，以产能计，发行人聚氯乙烯产能位居国内乙烯法第一位，“海晶”牌乙烯法聚氯乙烯被认定为国家绿色产品、山东知名品牌，并且凭借卓越品质成功替代高端进口，与多个下游行业知名企业形成战略合作关系。发行人已成功上榜新一代“青岛金花”培育企业、入选“山东省高端品牌培育企业”。

未来，发行人将持续深化品牌建设，坚持以客户为中心，着力发挥规模优势、质量优势以及港口物流优势，不断加强定制化服务和差异化竞争，积极抢占国际国内两个市场，到“十四五”末，企业将从基础化工原材料行业全面迈进高端新材料及复合材料领域，主导产品乙烯法聚氯乙烯产能保持国内行业第一，聚苯乙烯、环氧树脂等新产品也将形成较强市场竞争力和品牌影响力。

（6）强化“选育管用”，高水平复合型人才队伍持续壮大

目前，海湾化学拥有完善的产业链条和生产管控体系，相关专业技术人才、基层一线员工、中高层管理人员齐备，构建了优秀的经营管理团队。公司的核心人员拥有丰富的企业经营和生产管理实践经验，积累了丰富的项目运作、生产运营和管理营销经验，为公司的持续高质量发展提供着重要的技术与管理支持。同时，通过深化“三项制度”改革，推行任期制契约化管理、分级分类市场招聘、全员绩效考核等举措，企业市场化、现代化经营水平得到有效提升。推行的员工持股计划覆盖了主要核心人才及骨干员工，构建起“价值共创、风险共担、收益共享”的事业共同体。特别面对近期市场的剧烈波动，干部职工发挥“主人翁”责任担当，积极应对风险挑战，展现了干事创业的韧劲干劲。

未来，公司将坚持市场化导向，着力构建灵活高效的市场化经营机制，通过内部培养和外部引进相结合，着力扩充人才储备，优化人才结构，打造一支年龄结构合理、专业结构配套的高水平工程师和高技能专业队伍，更好地适应公司快速发展的需要。

2、竞争劣势

（1）企业发展一定程度受到融资渠道制约

基础化工行业属重资产行业，资金保障能力将直接影响项目建设、生产运营等。公司主要融资渠道为股东资本金投入以及银行借款，筹资渠道相对单一，面临一定的资金流动性压力。近年来，随着业务的迅猛发展，资金的充足程度已成为公司快速成长的重要制约因素。为把握机遇，加快发展，需要通过股权融资提升资本实力及财务风险抵御能力，为公司长期稳定发展提供资金保障。

（2）与国际一流企业相比，仍存在一定差距

公司通过多年经营发展，在聚氯乙烯、苯乙烯以及烧碱等领域已形成了领先的行业地位，但在整体业务规模上相较于全球行业龙头企业仍有一定差距。此外，公司的产品目前仍主要聚焦于产业链中前端，后端高附加值产品种类相对较少，利润受到原材料价格波动影响较大，产业链仍有待进一步完善。未来，公司将继续致力于做强做优做大，充分发挥各板块较强的独立运营能力和高效协同能力，积极探索产业链上下游，围绕双酚 A、环氧氯丙烷、环氧树脂等高附加值产品领域，进一步完善整体产业链，提高综合竞争力，加快对国际一流企业的追赶步伐。

（四）同行业可比公司情况

1、可比公司的选择原因

公司在进行财务状况、经营成果分析时选择氯碱化工（600618）、阳煤化工（600691）、嘉化能源（600273）和镇洋发展（603213）4 家公司作为同行业可比公司。因公司在资产、收入规模和结构、经营模式等方面与各可比公司均存在一定差异，因而可能导致部分财务指标存在一定差异。公司选择上述 4 家公司作为同行业可比公司的选择范围、选择原因、考虑因素如下：

（1）行业标准

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。因此选择同属于“C26 化学原料和化学制品制造业”中的可比公司。

（2）主营业务的相似性

公司的主营业务为氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售，其中，乙烯法 PVC、烧碱以及苯乙烯为报告期内的主要收入及利润来源。可比公司中，氯碱化工、阳煤化工、嘉化能源同时存在乙烯法 PVC 以及烧碱产品，而镇洋发展正在其原有的烧碱产品的基础上进一步建设乙烯法 PVC 产能，因此该等可比公司的产品结构、业务模式等与发行人较为类似，因此选择该等四家企业作为同行业可比上市公司。

（3）数据的可获得性

在选取同行业可比公司时，相关可比数据的可获得性也是选取的重要标准之一。同行业公司中，荣盛石化股份有限公司、恒力石化股份有限公司未单独披露其苯乙烯业务的财务数据；中海壳牌石油化工有限公司、上海赛科石油化工有限公司等非上市公司都未披露经营财务数据。因此，并未选择主营业务为苯乙烯的上市公司。

2、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

（1）经营情况、市场地位以及技术实力比较

发行人目前已成为国内主要的氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料生产企业，其与可比公司在经营情况、市场地位、技术实力的具体比较如下：

序号	公司名称	经营情况	市场地位	技术实力
1	氯碱化工	2021 年营业收入为 666,418.95 万元，主要产品为乙烯法 PVC、烧碱、氯制品等。其中，聚氯乙烯收入为 44,554.15 万元，离子膜烧碱收入为 148,426.59 万元	2021 年聚氯乙烯与烧碱产量分别为 4.67 万吨以及 76.37 万吨，市场份额分别为 0.2% 以及 2.0%	截至 2021 年末，研发人员数量为 164 人，占员工数量比例为 16.50%；研发费用为 16,989.64 万元，占营业收入比例为 2.55%
2	阳煤化工	2021 年营业收入为 1,873,736.75 万元，主要产品为乙烯法 PVC、离子膜烧碱、丙烯、三氯化磷、尿素等。其中，聚氯乙烯收入为 202,594.42 万元，离子膜烧碱收入为 75,547.17 万元	2021 年聚氯乙烯与烧碱产量分别为 25.10 万吨以及 42 万吨，市场份额分别为 1.2% 以及 1.1%	截至 2021 年末，研发人员数量为 713 人，占员工数量比例为 9.58%；研发费用为 22,705.28 万元，占营业收入比例为 1.21%
3	嘉化能源	2021 年营业收入为 895,656.87 万元，主要产品为乙烯法 PVC、离子膜烧碱、脂肪醇（酸）等产品。其中，聚氯乙烯（氯乙烯）收入为 147,235.75 万元，离子膜烧碱（氯碱）收入为 110,063.16 万元	2021 年聚氯乙烯产量为 16.54 万吨，市场份额分别为 0.8%；烧碱未单独披露产量	截至 2021 年末，研发人员数量为 262 人，占员工数量比例为 19.60%；研发费用为 31,962.28 万元，占营业收入比例为 3.57%
4	镇洋发展	2021 年营业收入为 204,326.11 万元，主要产品为烧碱、液氯、氯化石蜡、次氯酸钠等氯碱类产品。其中，氯碱类产品收入为 161,587.53 万元	2021 年烧碱产量为 35.90 万吨，市场份额为 0.9%；2021 年 PVC 暂未投产	截至 2021 年末，研发人员数量为 26 人，占员工数量比例为 5.56%；研发费用为 2,113.47 万元，占

序号	公司名称	经营情况	市场地位	技术实力
				营业收入比例为 1.03%
5	发行人	2021 年营业收入为 1,302,756.50 万元，主要产品为乙烯法 PVC、烧碱、苯乙烯等。其中，聚氯乙烯收入为 702,604.95 万元，离子膜烧碱收入为 127,469.91 万元	2021 年聚氯乙烯与烧碱产量分别为 86.01 万吨以及 69.01 万吨，市场份额分别为 4.0% 以及 1.8%	截至 2021 年末，研发人员（技术人员）数量为 98 人，占员工数量比例为 6.81%；研发费用为 3,124.01 万元，占营业收入比例为 0.24%

注：表格中市场份额系按照 2021 年国内聚氯乙烯、烧碱产量分别 2,146 万吨、3,891 万吨，并结合上述公司所披露的产量数据测算

2、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较

毛利率是衡量公司核心竞争力的重要指标，是公司当前品牌、产品、技术、服务、市场地位等多种因素的集中体现，是衡量可比公司之间核心竞争力的关键业务数据和指标。发行人与可比公司的毛利率比较情况参见招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（三）主营业务毛利与毛利率分析”之“3、同行业毛利率分析”。

此外，发行人通过国际先进工艺的引进，以及在多年生产与研发过程中的经验积累，在主要产品的质量指标控制上具备一定优势。发行人主要产品的技术指标对比情况如下：

（1）聚氯乙烯

具体指标	指标含义	国家标准	发行人指标
平均聚合度	树脂的聚合度，一般该指标在一定范围内较好	845-741	850-750
杂质粒子数（个）	树脂中杂质粒子的个数，该指标越低则杂质越少	≤20	≤16
挥发物（包括水）含量（%）	树脂中挥发物（主要是水）的含量，一般该指标在一定范围内较好	≤0.4	≤0.4
表观密度（g/ml）	树脂的表观密度，一般该指标在一定范围内较好	≥0.52	≥0.54
筛余物：0.25mm 筛孔	树脂未通过 250 μm 筛网的量，该指标越低，则产品的大颗粒越少	≤1.6	≤1.6
筛余物：0.063mm 筛孔	树脂未通过 63 μm 筛网的量，该指标越高，则产品的小颗粒越少	≥97	≥97
“鱼眼”数（颗/400cm ² ）	树脂下游加工不塑化颗粒的数量，该指标越低，则产品下游加工不塑化颗粒越少	≤30	≤30
100g 树脂的增塑剂吸收量（g）	树脂下游加工时增塑剂的吸收数量，一般该指标越高，则产品的增塑剂吸收量越好	≥12	≥16

白度（160℃,10min 后）（%）	树脂在 160℃，10min 后的白度，该指标越高，则产品的白度越好	≥75	≥78
残留氯乙烯含量（ppm）	树脂的残留的氯乙烯单体量，该指标越低，则产品中的残留的氯乙烯越少	≤5	≤5

注 1：上述指标来源于国标《悬浮法通用型聚氯乙烯树脂》（GB/T5761—2018），具体产品以 SG7（优等品）为例

注 2：同行业可比公司未按照上述详细口径披露其产品技术参数，下同

根据上表，发行人的聚氯乙烯产品的技术指标符合乃至优于国家标准。

（2）烧碱

具体指标	指标含义	国家标准	发行人指标
氢氧化钠%（质量分数）	产品中氢氧化钠的含量，一般该指标越高，则产品的氢氧化钠含量越高	≥50	≥50
氯化钠%（质量分数）	产品中氯化钠的含量，一般该指标越低，则产品的杂质越少	≤0.05	≤0.004
三氧化二铁%（质量分数）	产品中三氧化二铁的含量，一般该指标越低，则产品的质量越好	≤0.005	≤0.001

注：上述指标来源于国标《工业用氢氧化钠》（GB/T209-2018），具体产品以 I 级别产品为例

根据上表，发行人的烧碱产品的技术指标符合乃至优于国家标准。

（3）苯乙烯

具体指标	指标含义	国家标准	发行人指标
外观	产品中是否有机杂质及水，越清澈越好	清晰透明，无机械杂质和游离水	
纯度（质量分数）（%）	苯乙烯的质量分数，数值越高则质量越好	≥99.6	≥99.95
聚合物（mg/kg）	指苯乙烯中的聚合物杂质，数值越低则质量越好	≤10	≤1
乙苯（质量分数）（%）	指苯乙烯中的乙苯杂质，数值越低则质量越好	/	≤0.06
阻聚剂（mg/kg）	产品阻聚剂含量，数值过低则苯乙烯会有聚合的风险，数值过高会增加下游产品的加工成本	≤10-15	≤12

注：上述指标来源于国标《工业用苯乙烯》（GBT 3915-2011），具体产品以一等品为例

根据上表，发行人的苯乙烯的技术指标符合乃至优于国家标准。

（4）聚苯乙烯

具体指标	指标含义	国家标准	发行人指标
杂质色粒（个/kg）	除树脂应有的颜色外其他颜色的粒子，该指标越低则质量越好	≤40	≤10
熔体质量流动速率（g/10min）	材料加工时流动性的数值，决定了产品在模头及挤出设备中流动的难易程度	2.0-5.0	2.0-5.0
维卡软化温度（℃）	维卡软化温度越高，表明材料受热时的尺寸	≥85	≥85

	稳定性越好，热变形越小，即耐热变形能力越好，刚性越大，模量越高		
拉伸强度（Mpa）	基本力学性能指标	≥40	≥40
黄色指数	无色透明半透明或近白色的高分子材料偏离白色的程度，或发黄的程度，黄指越低越好	/	-20~0

注：上述指标来源于国标《聚苯乙烯（PS）树脂》（GB/T12671-2008），具体产品以 PS,MLN,090-04 合格品为例

根据上表，发行人的聚苯乙烯的技术指标符合乃至优于国家标准。

（5）偏硅酸钠

具体指标	指标含义	国标要求	企业要求
氧化钠	产品有效含量，该指标越高，则产品纯度越高	≥50.0%	50.00%-51.50%
二氧化硅	产品有效含量，该指标越高，则产品纯度越高	≥45.0%	46.00%-48.00%
水不溶物	产品的不溶性杂质含量，一般该指标越低，则产品纯度越高	≤0.20%	≤0.050%
铁	产品的含铁量，一般该指标越低，则应用效果越好	≤0.02%	≤0.010%
白度	产品外观颜色，一般该指标越高，则该产品的白度越高，产品的应用效果越好	≥85%	≥90%

注：上述指标来源于行标《工业偏硅酸钠》（HGT 2568-2021），具体产品以零水偏硅酸钠（优等品）为例

根据上表，发行人的偏硅酸钠的技术指标符合乃至优于行业标准。

四、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的产销情况

报告期内，发行人主要产品的产能利用率以及产销率情况如下：

单位：万吨

项目	产品类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能	聚氯乙烯	35.00	70.00	33.33	30.00
	烧碱（折百）	27.75	55.50	41.29	40.00
	苯乙烯	25.00	50.00	50.00	50.00
	偏硅酸钠	8.00	16.00	16.00	16.00
产量	聚氯乙烯	39.93	86.01	39.78	33.05
	烧碱（折百）	32.73	69.01	39.17	35.11
	苯乙烯	23.83	55.81	49.38	53.50
	偏硅酸钠	5.60	11.07	10.28	10.16

项目	产品类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
产能利用率	聚氯乙烯	114.08%	122.88%	119.33%	110.17%
	烧碱（折百）	117.95%	124.35%	94.85%	87.77%
	苯乙烯	95.32%	111.62%	98.76%	107.00%
	偏硅酸钠	70.00%	69.20%	64.28%	63.47%
销量	聚氯乙烯	39.84	84.98	39.18	32.64
	烧碱（折百）	29.08	59.50	32.14	28.04
	苯乙烯	26.65	52.61	51.74	52.86
	偏硅酸钠	5.66	11.03	10.29	9.99
产销率	聚氯乙烯	99.79%	98.79%	98.50%	98.76%
	烧碱（折百）	88.85%	86.21%	82.07%	79.87%
	苯乙烯	111.82%	94.27%	104.78%	98.80%
	偏硅酸钠	101.08%	99.64%	100.10%	98.41%

注 1：偏硅酸钠产品的产能、产量以及销量同时包含零水偏硅酸钠和五水偏硅酸钠

注 2：烧碱产销率低于 100%主要系部分烧碱被用于进一步生产其他产品

报告期内，公司实际产量超过许可产能，主要系公司在确保安全、维持正常运转的条件下，对物料输送、设备运行实施了优化，提高了生产设备使用效率，不存在未经审批的私自改、扩建等不合规行为。

报告期内，发行人主要产品销售状况稳定，产销率较高，不存在产后滞销情形。

（二）发行人主要业务模式的销售情况

报告期内，发行人主要业务模式为内销和外销，具体销售收入金额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	529,425.30	76.16%	1,067,675.98	82.54%	565,190.20	94.71%	693,779.39	99.42%
外销	165,762.14	23.84%	225,835.12	17.46%	31,554.20	5.29%	4,045.21	0.58%
合计	695,187.44	100.00%	1,293,511.09	100.00%	596,744.39	100.00%	697,824.60	100.00%

报告期内，公司内销收入占比分别为 99.42%、94.71%、82.54%和 76.16%，呈逐年下降趋势，而外销占比均逐年上升。

（三）主要产品的客户群体及销售价格的总体变动情况

发行人主要产品的客户群体请参见本节之“一、公司主营业务、主要产品或服务及演变情况”之“（一）基本情况”之“2、发行人主要产品及服务”。

报告期内，发行人主要产品的销售价格变动情况参见本招股说明书之“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”之“1、营业收入总体构成情况”。

（四）报告期内公司前五名客户情况

报告期内，公司向前五名客户的销售情况如下：

单位：万元

年份	单位名称	客户性质	销售收入	占营业收入比重	主要产品类型
2022 年 1-6 月	山东金圣达化工科技有限公司及其关联企业（注 1）	贸易商、生产商	77,344.18	11.11%	苯乙烯
	海安荣威运动用品有限公司及其关联企业（注 2）	生产商	62,991.42	9.05%	聚氯乙烯
	TRICON DRY CHEMICALS LLC 及其关联企业（注 3）	贸易商	50,967.44	7.32%	聚氯乙烯
	镇江奇美化工有限公司	生产商	40,238.73	5.78%	苯乙烯
	明达工业（福建）有限公司及其关联企业（注 4）	生产商	32,206.13	4.63%	聚氯乙烯
	合计	-	263,747.90	37.88%	-
2021 年	山东金圣达化工科技有限公司及其关联企业	贸易商、生产商	182,708.90	14.02%	苯乙烯
	TRICON DRY CHEMICALS LLC 及其关联企业	贸易商	85,009.24	6.53%	聚氯乙烯
	海安荣威运动用品有限公司及其关联企业	生产商	78,672.29	6.04%	聚氯乙烯
	MARUBENI CORPORATION 及其关联企业（注 5）	贸易商	60,350.51	4.63%	聚氯乙烯
	镇江奇美化工有限公司	生产商	60,280.52	4.63%	苯乙烯
	合计	-	467,021.45	35.85%	-
2020 年	山东金圣达化工科技有限公司及其关联企业	贸易商、生产商	97,645.30	16.13%	苯乙烯
	大连嘉盛新材料有限公司及其关联企业（注 6）	生产商	50,229.55	8.30%	苯乙烯
	镇江奇美化工有限公司	生产商	38,143.89	6.30%	苯乙烯
	见龙投资有限公司及其关联企业（注 7）	贸易商	32,092.28	5.30%	苯乙烯
	昊朗化工（上海）有限公司及其关联企业（注 8）	贸易商	31,144.22	5.15%	苯乙烯
	合计	-	249,255.24	41.18%	-
2019 年	大连嘉盛新材料有限公司及其关联企业	生产商	92,327.29	13.15%	苯乙烯
	山东金圣达化工科技有限公司及其关联企业	贸易商、生产商	90,600.51	12.91%	苯乙烯
	镇江奇美化工有限公司	生产商	62,246.01	8.87%	苯乙烯
	见龙投资有限公司及其关联企业	贸易商	46,521.35	6.63%	苯乙烯
	昊朗化工（上海）有限公司及其关联企业	贸易商	32,901.81	4.69%	苯乙烯
	合计	-	324,596.98	46.25%	-

注 1：山东金圣达化工科技有限公司及其关联企业包括山东金圣达化工科技有限公司、东营海容新材料有限公司，该等企业为同一控制下的关联方，下同

注 2：海安荣威运动用品有限公司及其关联企业包括海安荣威运动用品有限公司、江苏荣威娱乐用品有限公司、南通荣威娱乐用品有限公司、上海荣威塑胶工业有限公司、BESTWAY INFLATABLES AND MATERIAL CORPORATION

注 3：TRICON DRY CHEMICALS LLC 及其关联企业包括 TRICON DRY CHEMICALS LLC、TRICON ENERGY LTD

注 4：明达工业（福建）有限公司及其关联企业包括明达工业（福建）有限公司、明达实业（厦门）有限公司

注 5：MARUBENI CORPORATION 及其关联企业包括 MARUBENI CORPORATION、丸红（上海）有限公司、丸红（广州）贸易有限公司

注 6：大连嘉盛新材料有限公司及其关联企业包括大连嘉盛新材料有限公司、江苏嘉盛新材料有限公司以及江苏盛融石化有限公司

注 7：见龙投资有限公司及其关联企业包括见龙投资有限公司、见龙国际贸易有限公司、江阴晶泰芯国际贸易有限公司以及宁波钜仕德贸易有限公司

注 8：昊朗化工（上海）有限公司及其关联企业包括昊朗化工（上海）有限公司、上海鸾歌实业有限公司

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额 50%的情况或者严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系，也未在其中占有权益。

五、公司采购情况和主要供应商

（一）发行人主要原材料采购情况

报告期内，发行人采购的主要原材料乙烯、苯、工业原盐等具体情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

产品	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
乙烯	金额	217,505.55	401,728.85	180,189.32	225,046.01
	数量	27.59	57.35	34.24	33.82
	单价	7,883	7,004	5,262	6,655
苯	金额	136,617.77	272,506.85	139,642.03	185,469.30
	数量	18.34	43.07	40.28	41.69
	单价	7,451	6,326	3,467	4,449
工业原盐	金额	18,650.04	29,913.81	14,480.34	14,383.30
	数量	52.21	105.70	60.09	57.43
	单价	357	283	241	250
石英砂	金额	648.33	1,269.79	1,344.92	1,283.59
	数量	2.39	4.46	4.01	3.98
	单价	271	285	336	323

（二）主要能源供应情况

报告期内，发行人主要能源消耗量如下：

序号	项目	单位	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1	煤炭	万吨	15.07	32.20	29.64	28.03
2	电力	万千瓦时	95,847.31	201,884.65	109,831.39	100,161.61
3	天然气	万立方米	4,345.42	8,597.64	4,920.03	4,742.90

报告期内，发行人主要能源采购金额、数量以及单价如下：

产品	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
煤炭	金额（万元）	19,975.96	31,820.91	18,317.93	18,345.09
	数量（万吨）	16.08	28.66	31.42	28.79
	单价（元/吨）	1,242	1,110	583	637
电力	金额（万元）	60,916.37	112,244.24	61,606.42	55,239.98
	数量（万千瓦时）	95,847.31	201,884.65	109,831.39	100,161.61
	单价（元/千瓦时）	0.64	0.56	0.56	0.55
天然气	金额（万元）	14,554.28	22,405.17	12,031.14	12,202.14
	数量（万立方米）	4,345.42	8,597.64	4,920.03	4,742.90
	单价（元/立方米）	3.35	2.61	2.45	2.57

2020 年下半年，发行人新增烧碱以及聚氯乙烯产能陆续开工投产，因此公司 2021 年以来的电力和天然气的消耗总量显著增加。

2021 年下半年，国网山东省电力公司青岛供电公司根据《关于全面放开燃煤发电上网电价有序推进销售电价市场化改革的通知》（鲁发改价格〔2021〕893 号），结合市场供需情况以及原材料成本等因素而相应调整了电力价格，因此 2022 年 1-6 月，发行人的电力价格有所上涨。

报告期内，发行人的煤炭采购量及消耗量整体较为稳定，主要系公司的蒸汽锅炉皆处于稳定运行状态，且报告期内并未新增蒸汽锅炉，因此其煤炭消耗量亦较为稳定。

（三）报告期内公司前五名供应商情况

报告期内，公司对前五名供应商采购金额及其占公司总采购金额的比例如下：

单位：万元

期间	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要原材料类别
2022 年	国网山东省电力公司青岛供电公司	60,916.37	11.62%	电力

期间	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要原材料类别
1-6 月	恒力北方能源销售有限公司及其关联企业（注 1）	55,773.70	10.64%	苯
	MARUBENI CORPORATION 及其关联企业（注 2）	39,941.54	7.62%	乙烯
	青岛丽东化工有限公司	39,758.04	7.58%	苯
	LG CHEM, LTD.	34,269.33	6.53%	乙烯
	合计	230,658.98	43.98%	-
2021 年度	国网山东省电力公司青岛供电公司	112,244.24	11.57%	电力
	恒力北方能源销售有限公司及其关联企业	88,488.12	9.12%	苯
	海湾集团及其关联企业（注 3）	87,626.91	9.03%	乙烯、原盐、石英砂
	MARUBENI CORPORATION 及其关联企业	70,862.81	7.30%	乙烯
	青岛丽东化工有限公司	66,710.75	6.88%	苯
	合计	425,932.83	43.90%	-
2020 年度	海湾集团及其关联企业	89,596.56	16.53%	乙烯、原盐、石英砂
	国网山东省电力公司青岛供电公司	61,606.42	11.36%	电力
	MARUBENI CORPORATION 及其关联企业	41,059.67	7.57%	乙烯
	中石化化工销售（青岛）有限公司	35,268.93	6.51%	苯
	青岛丽东化工有限公司	28,954.89	5.34%	苯
	合计	256,486.46	47.31%	-
2019 年度	海湾集团及其关联企业	134,353.74	23.53%	乙烯、原盐、石英砂
	中石化化工销售（青岛）有限公司	57,374.34	10.05%	苯
	国网山东省电力公司青岛供电公司	55,239.98	9.67%	电力
	MARUBENI CORPORATION 及其关联企业	50,821.94	8.90%	乙烯
	青岛丽东化工有限公司	34,353.69	6.02%	苯
	合计	332,143.69	58.16%	-

注 1：恒力北方能源销售有限公司及其关联企业包括恒力北方能源销售有限公司、恒力化工销售（苏州）有限公司

注 2：MARUBENI CORPORATION 及其关联企业包括 MARUBENI CORPORATION、丸红（上海）有限公司

注 3：海湾集团及其关联企业包括青岛海湾集团有限公司、青岛海湾集团有限公司商贸分公司、青岛碱业发展有限公司、青岛碱业发展有限公司平度分公司、青岛海湾索尔维化工有限公司、青岛海湾新材料科技有限公司以及青岛海湾精细化工有限公司

报告期内，发行人主要供应商及采购比例基本稳定，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情况。

2021 年及以前，海湾集团为提高整体采购效率，对下属企业实行集中采购的模式，即下属企业的原材料对外采购主要通过海湾集团来集中执行。在此模式下，发行人生产所用的主要原材料乙烯、原盐等均通过海湾集团来采购。2022 年以来，发行人已经停止通过集团集中采购的模式，改为由发行人独立采购。

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中没有占有权益，也不存在任何关联关系。

六、公司的主要资产情况

（一）固定资产

截至 2022 年 6 月 30 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	比例	成新率
土地	1,207.12	1,207.12	0.20%	100.00%
房屋及建筑物	240,181.79	210,658.48	34.27%	87.71%
机器设备	544,047.39	399,837.53	65.04%	73.49%
运输设备	1,343.97	333.17	0.05%	24.79%
电子设备	5,342.57	2,686.02	0.44%	50.28%
办公设备	1,771.62	59.13	0.01%	3.34%
合计	793,894.45	614,781.44	100.00%	77.44%

发行人固定资产中的土地系一宗位于青岛市市北区镇平路 11 号的划拨用地，依据《财政部关于国有企业清产核资中土地估价有关财务处理问题的通知》（财工字[1995]108 号），将该土地以评估价值人民币 1,207.12 万元作为入账价值，将其作为单独计价入账的土地计入固定资产核算，不计提折旧。

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 11 项境内房产，面积合计 201,122.26 平方米。具体情况如下表列式：

序号	所有权人	不动产/房屋所有权证号	建筑面积 (m ²)	用途	房屋坐落	他项权利
1	海湾化学	鲁(2016)青岛市城阳区不动产权第 0021092 号	82.70	住宅	城阳区双元路 20-3 号楼 1 单元 102	无
2	海湾化学	鲁(2022)青岛市	13,629.01	工业	黄岛区泊里镇港丰路 88	无

序号	所有权人	不动产/房屋所有权证号	建筑面积 (m ²)	用途	房屋坐落	他项权利
		黄岛区不动产权第 0413055 号			号 12-17、19、21、24、25 栋	
3	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0413056 号	104,458.38	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 1-2、4-17、19、20、22、24-29、31、41、46-49、51、56-60 栋	抵押
4	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0415748	914.16	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 10 栋储运变配电 101、9 栋泡沫站 101	无
5	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0415773	2,592.00	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 22 栋聚苯乙烯中试装置 101 户	无
6	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0415757	15,580.91	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 3 栋离心干燥 101、4 栋 SPVC 冷库（甲）101、6 栋化学品仓库（乙）101、8 栋 SPVC 变电所 101、11 栋 SPVC 仪表机柜间 101	无
7	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0415751	31,043.59	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 1 栋 SPVC 成品仓库 101、2 栋成品包装 101、20 栋臭氧间及电控间 101、23 栋加药间及脱水间 101	无
8	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0415764	9,738.68	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 23、43、54 栋	抵押
9	海湾化学	青房地权市字第 16502 号	5,082.60	工业	市北区镇平路 11 号	无
10	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0434545 号	1,443.97	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 44 栋、55 栋	无
11	海湾化学	鲁（2022）青岛市黄岛区不动产权第 0444212 号	16,556.26	工业	黄岛区泊里镇港丰路 66 号 18 栋、52 栋、53 栋	无

发行人合法拥有上述各项房屋所有权，不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定性情况。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的租赁房产情况如下：

出租方	承租方	房产地址	面积 (m ²)	租金 (万元/年)	租赁期限	租赁用途
青岛城市发展集团有限公司	海湾化学	青岛市市北区四流南路 165 号甲	135.38	1.86	2021.01.01-2023.12.31	经营
海湾精细化工	海湾产业	青岛市市北区傍海路 27 号青岛海	11,500.00	105.17	2022.01.01-2022.12.31	办公

出租方	承租方	房产地址	面积（m ² ）	租金（万元/年）	租赁期限	租赁用途
	研究院	湾精细化工有限公司园区内				

发行人租赁上述房产主要用于经营及办公。上述租赁房产存在未办理租赁备案手续的瑕疵。根据《中华人民共和国民法典》第七百零六条，当事人未依照法律、行政法规规定办理租赁合同登记备案手续的，不影响合同的效力。

发行人控股股东海湾集团已出具承诺：“如发行人及其子公司因相关土地及房产租赁瑕疵事项被处以罚款等行政处罚，本公司将无条件全额承担该等处罚的金额以及为此所产生的相关费用；如发行人及其子公司因上述房屋租赁瑕疵导致租赁合同尚未到期而被迫搬迁或造成其他不利影响，本公司将积极为发行人/其子公司寻找新的合法经营场所提供必要协助等事项，并将全额补偿发行人及其子公司因搬迁、停工等情形造成的所有损失。本公司进一步承诺，在承担上述款项和费用后将不向发行人/其控股子公司追偿，保证发行人/其控股子公司不会因此遭受任何损失”。

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司的出租房产情况如下：

出租方	承租方	房产地址	面积（m ² ）	租金（万元/年）	租赁期限	租赁用途
海湾化学	青岛朋跃广告传媒有限公司	青岛市市北区四流南路165号甲	135.38	3.91	2022.07.01-2023.06.30	广告传媒

2、主要生产设备

截至2022年6月30日，发行人拥有的主要生产设备如下：

单位：万元

编号	所属主体	固定资产名称	资产数量	原值	净值	成新率
1	发行人	离子膜电解槽	9	23,183.49	15,216.68	65.64%
2	发行人	电解槽	7	15,869.37	14,367.77	90.54%
3	发行人	苯储罐	6	17,452.67	12,742.94	73.01%
4	发行人	裂解炉	4	17,371.93	12,555.25	72.27%
5	发行人	尾气压缩机	2	12,159.23	9,076.39	74.65%
6	发行人	乙烯储罐	1	11,908.17	8,476.15	71.18%
7	发行人	聚合釜	15	10,053.18	7,665.27	76.25%
8	发行人	一段氯化反应器	2	7,162.75	5,737.00	80.09%
9	发行人	二段氯化反应器	2	7,152.37	5,732.81	80.15%

编号	所属主体	固定资产名称	资产数量	原值	净值	成新率
10	发行人	乙烯压缩机	5	5,712.63	4,053.29	70.95%
11	发行人	粗苯乙烯空气冷凝器	1	5,616.88	4,104.87	73.08%
12	发行人	主冷器	1	5,616.88	4,104.87	73.08%
13	发行人	VCM 球罐	4	5,926.74	3,862.79	65.18%

（二）无形资产

发行人无形资产主要由土地使用权和软件使用权构成。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人拥有的无形资产情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	比例	成新率
土地使用权	31,365.78	26,912.94	100.00%	85.80%
软件	988.80	-	-	-
合计	32,354.58	26,912.94	100.00%	83.18%

发行人无形资产主要情况如下：

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 10 宗取得权属证书或实际使用的土地使用权，面积合计 164.14 万平方米，具体情况如下：

序号	使用人	不动产证号	坐落	宗地面积(m ²)	类型	土地用途	土地使用权终止期限	他项权利
1	海湾化学	鲁（2016）青 岛市城阳区不 动产权第 0021092 号	城阳区双元路 20-3 号楼 1 单元 102	181,047.00 （共有土地 使用权面积）	出让	住宅、公共 设施、医卫 慈善、商服/ 居住	2081.06.29	无
2	海湾化学	鲁（2022）青 岛市黄岛区不 动产权第 0413044 号	黄岛区滨海大道 南、港旺大道东、 疏港一路西	626,262.54	出让	工业用地	2058.07.07	无
3	海湾化学	鲁（2022）青 岛市黄岛区不 动产权第 0413054 号	黄岛区泊里镇港 旺大道东、集成路 北、滨海大道南	666,666.60	出让	工业用地	2058.07.07	抵押
4	海湾化学	鲁（2022）青 岛市黄岛区不 动产权第 0378349 号	魏家滩村以西、横 河以东	34,833.00	出让	工业用地	2067.2.17	无

序号	使用人	不动产证号	坐落	宗地面积(m ²)	类型	土地用途	土地使用权终止期限	他项权利
5	海湾化学	鲁(2022)青 岛市黄岛区不 动产证第 0445028号	黄岛区滨海大道 南、疏港一路西	7,852.00	出让	工业 用地	2072.10.11	无
6	海湾化学	鲁(2022)青 岛市黄岛区不 动产证第 0445107号	黄岛区滨海大道 南、疏港一路西	29,802.00	出让	工业 用地	2072.10.11	无
7	海湾化学	鲁(2022)青 岛市黄岛区不 动产证第 0445073号	西海岸新区滨海 大道以南、港旺大 道以东	14,404.70	出让	工业 用地	2072.10.11	无
8	海湾化学	鲁(2022)青 岛市黄岛区不 动产证第 0448154号	黄岛区阳煤南路 以南、港旺大道以 东	38,920.00	出让	工业 用地	2072.11.07	无
9	海湾化学	青房地权市字 第16502号	市北区镇平路11 号	19,490.40	划拨	工业 用地	-	无
10	海湾化学	青房地权市字 第192905号	市北区镇平路17 号	22,162.60	划拨	工业 用地	-	无

截至本招股说明书签署日，发行人存在两处划拨地，报告期内发行人未将该地块作为生产经营用地。

发行人合法拥有上述各项土地使用权，不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定性情况。

截至本招股说明书签署日，发行人所拥有土地使用权均已办理完毕权属证书，不存在尚待办理取得权属证书的土地使用权。报告期内，公司及其子公司未受到有关部门针对土地的行政处罚。

2、商标

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有8项商标注册证书，具体情况如下：

序号	商标权人	商标	注册证号	核定使用商品种类	专用期限	取得方式
1	海湾化学		4525101	17类 橡胶制品	2018.05.21-2028.05.20	原始取得
2	海湾化学		4525100	17类 橡胶制品	2018.05.21-2028.05.20	原始取得

3	海湾化学		4520759	1 类 化学原料	2019.03.21-2029.03.20	原始取得
4	海湾化学		4515292	1 类 化学原料	2018.05.21-2028.05.20	原始取得
5	海湾化学		3829385	1 类 化学原料	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
6	海湾化学		1724075	1 类 化学原料	2022.03.07-2032.03.06	原始取得
7	海湾化学		343796	1 类 化学原料	2019.03.30-2029.03.29	继受取得
8	海湾化学		551360	3 类 日化用品	2021.05.10-2031.05.09	继受取得

截至本招股说明书签署日，发行人合法拥有上述商标的专用权，不存在产权纠纷，亦不存在担保或其他权利受限制的情况。

3、专利权

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 61 项注册专利，其中 12 项为发明专利，49 项为实用新型专利。发行人已取得的专利情况如下：

序号	所有权人	专利类型	专利名称	专利号（申请号）	到期日期	取得方式
1	海湾化学	发明	电石膏砖的制造方法	ZL200510103135.1	2025.09.15	原始取得
2	海湾化学	发明	一种聚氯乙烯生产热量交换工艺	ZL200910307158.2	2029.09.16	原始取得
3	海湾化学	发明	硅酸钠（泡花碱）生产工艺热能回收利用系统	ZL201110082347.1	2031.04.01	继受取得
4	海湾化学	发明	一种氯化聚乙烯橡胶材料	ZL201210556147.X	2032.12.18	继受取得
5	海湾化学	发明	一种氯化聚乙烯橡胶组合物	ZL201210555555.3	2032.12.18	原始取得
6	海湾化学	发明	一种利用低温乙烯冷能冷却水的方法以及工艺装置	ZL201510015053.5	2035.01.12	继受取得
7	海湾化学	发明	一种液相法生产硅酸钠的工艺及设备	ZL201510277582.2	2035.05.26	继受取得
8	海湾化学	发明	一种氯乙烯合成的废料处理控制方法	ZL201710452260.6	2037.06.14	继受取得
9	海湾化学	发明	一种氯乙烯合成的废料处理装置	ZL201710453375.7	2037.06.14	继受取得
10	海湾化学	发明	一种 PVC 相容共混物及其制备方法	ZL201910020585.6	2039.01.08	原始取得
11	海湾化学	发明	一种高分子增塑的 PVC3D	ZL201910020584.1	2039.01.08	原始取得

序号	所有权人	专利类型	专利名称	专利号（申请号）	到期日期	取得方式
			打印材料及其制备方法			
12	海湾化学	发明	一种低温乙烯储罐及其凝液处理方法	ZL201910866897.9	2039.09.11	原始取得
13	海湾化学	实用新型	马蹄焰炉窑出料敲打器	ZL201320829912.0	2023.12.16	继受取得
14	海湾化学	实用新型	一种低温乙烯冷却水的工艺装置	ZL201520020130.1	2025.01.12	原始取得
15	海湾化学	实用新型	一种乙烯平衡氧氯化法制备氯乙烯的乙烯汽化工艺装置	ZL201520020588.7	2025.01.12	原始取得
16	海湾化学	实用新型	一种液相法生产硅酸钠的设备	ZL201520348511.2	2025.05.26	继受取得
17	海湾化学	实用新型	一种烧碱生产废热利用装置	ZL201720392452.8	2027.04.13	继受取得
18	海湾化学	实用新型	一种烧碱生产工艺用化盐桶及烧碱生产工艺用装置	ZL201720834929.3	2027.07.10	继受取得
19	海湾化学	实用新型	一种聚合釜换热系统	ZL201721003910.0	2027.08.10	继受取得
20	海湾化学	实用新型	一种新型浮头式换热器	ZL201721174081.2	2027.09.12	继受取得
21	海湾化学	实用新型	一种用于液体硅酸钠生产的化料装置	ZL201820525375.3	2028.04.12	原始取得
22	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯工艺凝液及热能回收系统	ZL201820859153.5	2028.06.04	继受取得
23	海湾化学	实用新型	一种乙烯法聚氯乙烯聚合系统	ZL201822140810.3	2028.12.19	原始取得
24	海湾化学	实用新型	一种粒状原硅酸钠的生产设备	ZL201921920447.5	2029.11.07	原始取得
25	海湾化学	实用新型	一种脱硝后浓缩液中原盐回收的装置	ZL202020152759.2	2030.02.04	原始取得
26	海湾化学	实用新型	一种检测氢氧化钠中氯酸钠含量的装置	ZL202020301668.0	2030.03.11	原始取得
27	海湾化学	实用新型	一种脱盐水真空除氧装置	ZL202020372573.8	2030.03.19	原始取得
28	海湾化学	实用新型	一种挥发性样品分析用环境控制平台	ZL202020374874.4	2030.03.22	原始取得
29	海湾化学	实用新型	一种用于苯乙烯设备空冷器的喷淋装置	ZL202020592792.7	2030.04.19	原始取得
30	海湾化学	实用新型	一种防止卸苯低电流保护而跳泵的装置	ZL202020600228.5	2030.04.19	原始取得
31	海湾化学	实用新型	一种可定量的流量计量系统	ZL202021860502.9	2030.08.30	原始取得
32	海湾化学	实用新型	一种氯碱厂合成炉副产蒸汽补充装置	ZL202021971577.4	2030.09.09	原始取得
33	海湾化学	实用新型	一种循环水换热器	ZL202021983994.0	2030.09.10	原始取得
34	海湾化学	实用新型	一种带有回收装置的硫酸	ZL202021957349.1	2030.09.08	原始取得

序号	所有权人	专利类型	专利名称	专利号（申请号）	到期日期	取得方式
			干燥塔取样口			
35	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯装卸站卸料装置	ZL202022056763.1	2030.09.17	原始取得
36	海湾化学	实用新型	一种带有自动清理装置的滚筒筛	ZL202023112933.X	2030.12.21	原始取得
37	海湾化学	实用新型	一种防止静电的装车装置	ZL202120507725.5	2031.03.09	原始取得
38	海湾化学	实用新型	一种带改进结构的液体发货站系统	ZL202120817428.0	2031.04.20	原始取得
39	海湾化学	实用新型	一种总降压站 GIS 室用应急电源	ZL202120835067.2	2031.04.21	原始取得
40	海湾化学	实用新型	苯乙烯装置空冷集液包添加水冲洗管线	ZL202120945080.3	2031.05.05	原始取得
41	海湾化学	实用新型	一种次氯酸钠连续性生产装置	ZL202121298306.1	2031.06.09	原始取得
42	海湾化学	实用新型	一种蒸汽输送装置及反应釜	ZL202122813283.X	2031.11.16	原始取得
43	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯管运输用高密度封管道铺设装置	ZL202123221555.3	2031.12.20	原始取得
44	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯固定管板式换热器用散热装置	ZL202123222548.5	2031.12.20	原始取得
45	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯喷淋用加热保温装置	ZL202123221585.4	2031.12.20	原始取得
46	海湾化学	实用新型	一种引发剂 CNP 洗料反应釜用物料管体控制阀	ZL202220001233.3	2032.01.03	原始取得
47	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯装置储罐用切水调节阀	ZL202220001223.X	2032.01.03	原始取得
48	海湾化学	实用新型	一种苯乙烯装置机泵限流孔板改调节阀的阀体结构	ZL202220001231.4	2032.01.03	原始取得
49	海湾化学	实用新型	一种助剂厂反应釜用清洁喷头	ZL202220001222.5	2032.01.03	原始取得
50	海湾化学	实用新型	一种安装阀门及 EDC 回流管线	ZL202220253327.X	2032.02.07	原始取得
51	海湾化学	实用新型	一种底座及盐酸尾气吸收装置	ZL202220286754.8	2032.02.13	原始取得
52	海湾化学	实用新型	一种对接结构及配备该对接结构的流量计	ZL202220338259.7	2032.02.20	原始取得
53	海湾化学	实用新型	一种防滴漏结构及 EDC 回流管线	ZL202220388670.5	2032.02.24	原始取得
54	海湾化学	实用新型	一种加强防护组件及盐酸尾气吸收装置	ZL202220422496.1	2032.02.29	原始取得
55	海湾化学	实用新型	一种连接件及 VCM 装车鹤管去焚烧炉管线	ZL202220472964.6	2032.03.06	原始取得
56	海湾化学	实用新型	一种流量计及安装该流量计的苯乙烯焦油装车管道	ZL202220519073.1	2032.03.10	原始取得

序号	所有权人	专利类型	专利名称	专利号（申请号）	到期日期	取得方式
			系统			
57	海湾化学	实用新型	一种氯乙烯合成的废料处理装置	ZL201720700347.6	2027.06.14	继受取得
58	海湾化学	实用新型	一种电缆井自动排水装置	ZL202220410431.5	2032.02.27	原始取得
59	海湾化学	实用新型	一种密封结构及 VCM 装车鹤管去焚烧炉管线	ZL202220575233.4	2032.03.16	原始取得
60	海湾化学	实用新型	一种实时监测换热器泄漏的装置	ZL202221048897.1	2032.04.28	原始取得
61	海湾研究院	实用新型	一种离子交换反应装置	ZL202020981940.4	2030.06.01	原始取得

截至本招股说明书签署日，发行人的专利权证书真实、合法、有效，发行人合法拥有上述专利权，不存在产权纠纷，亦不存在担保或其他权利受限制的情况。

4、域名

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司拥有 8 个域名，具体情况如下：

序号	所有权人	网站域名	备案/许可证号
1	海湾化学	haiwanchem.com.cn	鲁 ICP 备 17033761 号-7
2	海湾化学	hygain.cn	鲁 ICP 备 17033761 号-5
3	海湾化学	haiwanchem.com	鲁 ICP 备 17033761 号-8
4	海湾化学	hygain.com.cn	鲁 ICP 备 17033761 号-4
5	海湾化学	haijing.com	鲁 ICP 备 17033761 号-2
6	海湾化学	haijing.com.cn	鲁 ICP 备 17033761 号-3
7	海湾化学	e-haiwanchem.com	鲁 ICP 备 17033761 号-6
8	海湾研究院	hwsti.com	鲁 ICP 备 20008265 号-1

截至本招股说明书签署日，上述域名已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷，不存在担保或其他权利受限制的情况。

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 1 项软件著作权，具体情况如下：

序号	所有权人	软件名称	登记号	登记日期
1	海湾化学、北京智安合创科技有限公司	工业移动巡检系统 V1.0	2018SR610590	2018-08-02

截至本招股说明书签署日，上述软件著作权均已取得完备的权属证书，不存在产权纠纷，不存在担保或其他权利受限制的情况。

（三）发行人所拥有的资源要素与所提供产品或服务的内在联系，以及对公司持续经营的影响

截至本招股说明书签署日，上述资产与公司主营业务存在密切联系，上述资产不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不会对公司的持续经营造成重大不利影响。

七、特许经营权和许可经营资质

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。公司拥有的许可经营资质如下：

序号	持证主体	业务资质名称	证书编号	许可业务类别	发证机关	有效期
1	海湾化学	对外贸易经营者备案登记表	04647062	对货物及技术进出口的经营者进行备案	青岛西海岸对外贸易经营者备案登记	2021.11.4 至长期有效
2	海湾化学	报关单位注册登记证书	-	对进出口货物收发货人进行备案	中华人民共和国黄岛海关	2017.11.17 至长期有效
3	海湾化学	出入境检验检疫企业备案	3702606516	有自营权的生产企业	黄岛出入境检验检疫局	1997.5.13（海关备案日期）至长期有效
4	海湾化学	危险化学品登记证	370210023	认定海湾化学为危险化学品生产企业；登记苯酚，偏硅酸钠，盐酸等产品品种	应急管理部化学品登记中心	2021.12.27 至 2024.12.26
5	海湾化学	安全生产许可证	（鲁）WH 安许证字（2020）020308 号（青西）	危险化学品生产	青岛西海岸新区管理委员会	2020.5.27 至 2023.5.26
6	海湾化学	全国工业产品生产许可证	（鲁）XK13-010-02263	生产危险化学品工业气体（氢气：工业氢）	山东省市场监督管理局	2022.7.14 至 2027.1.24
7	海湾化学	全国工业产品生产许可证	（鲁）XK13-014-02449	生产危险化学品有机产品（1. 卤化物：工业 1,2-二氯乙烷；2. 芳香烃：工业用乙苯；3. 芳香烃：工业用苯乙烯）	山东省市场监督管理局	2022.7.14 至 2027.1.24
8	海湾化学	全国工业产品生产许可证	（鲁）XK13-008-02239	氯碱：工业用液氯、工业用氢氧化钠、工业用合成盐酸、高纯盐酸、副产盐酸、次氯酸钠	山东省市场监督管理局	2022.7.14 至 2027.9.7
9	海湾化学	山东省国产涉及饮用水卫生安全产品卫生许可批件	鲁卫水字【2016】第 B051 号	化学处理剂海晶牌次氯酸钠溶液适用于生活饮用水	青岛市行政审批服务局	2022.7.22 至 2024.12.26
10	海湾化学	食品生产许可证	SC20137021101669	食品添加剂	青岛市行政审批服务局	2022.7.14 至 2027.7.13
11	海湾化学	排污许可证	91370200163569824H001C	按排污许可证要求排放废水、废气	青岛市生态环境局	2022.7.8 至 2027.7.7
12	海湾化学	辐射安全许可证	鲁环辐证（02830）	使用 IV 类放射源	青岛市生态环境局	2022.8.1 至 2027.5.5
13	海湾化学	危险化学品重大危险源备案登记表	BA 鲁 370211DJK（2022）002	对海湾化学（氯碱装置氯气液化、氯乙烯装置、聚氯乙烯装置、二氯乙烷罐区、低温乙烯	青岛市黄岛区应急管理局	2022.5.12 至 2025.5.11

序号	持证主体	业务资质名称	证书编号	许可业务类别	发证机关	有效期
				罐区、氯乙烯罐区、氯乙烯中间罐区、苯乙烯生产装置、乙苯/苯乙烯罐区、苯罐区、聚氯乙烯二期装置、聚苯乙烯装置）重大危险源申请备案材料及重大危险源安全评估报告进行备案		
14	海湾化学	特种设备检验检测机构核准证	TS743708-2025	获准从事焊接气瓶（限液氨钢瓶）的定期检验工作	山东省市场监督管理局	2021.6.27 至 2025.6.26
15	海湾化学	气瓶充装许可证	TS4237ZE3-2025	批准从事低压液化气体氯的气瓶充装	山东省市场监督管理局	2021.1.12 至 2025.1.11
16	海湾化学	移动式压力容器充装许可证	TS937C10-2025	批准从事以下品种和介质的移动式压力容器充装： 罐式集装箱-低压液化气体-氯 汽车罐车-低压液化气体-氯乙烯 汽车罐车-冷冻液化气体-液氨 汽车罐车-冷冻液化气体-液氨	山东省市场监督管理局	2021.5.2 至 2025.5.1
17	海湾化学	非药品类易制毒化学品生产备案证明	91370200163569824H	甲苯9560（吨/年）硫酸9400（吨/年）盐酸279920（吨/年）	青岛市应急管理局	2021.12.3 至 2024.12.2
18	海湾化学	安全生产标准化证书	鲁 AQBWHII202100257	安全生产标准化二级企业（危险化学品）	山东省应急管理厅	2021.12.27 至 2024.12
19	海晶进出口	危险化学品经营许可证	鲁青（市南）危化经[2022]000509 号	经营方式：不带有存储设施经营 许可范围：氯乙烯[稳定的]、苯、乙烯、乙苯、丙烯、1,2-二氯乙烯、苯乙烯[稳定的]、乙烷、氢氧化钠、次氯酸钠溶液[含有效氯>5%]、偏硅酸钠、氧[压缩的或液化的]、氮[压缩的或液化的]、1-氯-2,3-	青岛市市南区应急管理局	2022.3.9 至 2025.3.8

序号	持证主体	业务资质名称	证书编号	许可业务类别	发证机关	有效期
				环氧丙烷。		
20	海晶进出口	对外贸易经营者备案登记表	04654765	对货物及技术进出口的经营者进行备案	青岛市南对外贸易经营者备案登记	2022.3.8 至长期有效

八、公司技术与研发情况

（一）公司主要产品采用的核心技术

截至本招股说明书签署日，公司主要产品采用的核心技术基本情况如下：

序号	技术名称	取得方式	技术来源	用途	技术所处阶段	使用情况	使用年限
1	PVC 技术	授权使用	英力士	生产 PVC	批量生产	运行稳定	长期
2	VCM 技术	授权使用	英力士	生产 VCM	批量生产	运行稳定	长期
3	零极距离子膜电解槽	授权使用	氯工程	生产烧碱	批量生产	运行稳定	长期
4	苯乙烯技术	授权使用	德希尼布	生产苯乙烯	批量生产	运行稳定	长期
5	聚苯乙烯技术	授权使用	德希尼布	生产聚苯乙烯	批量生产	运行稳定	长期
6	异丙苯技术	授权使用	贝吉尔	生产异丙苯	批量生产	在建	长期
7	苯酚、丙酮技术	授权使用	KBR	生产苯酚、丙酮	批量生产	在建	长期
8	双酚 A 技术	授权使用	贝吉尔	生产双酚 A	批量生产	在建	长期
9	异丙醇技术	授权使用	贝吉尔	生产异丙醇	批量生产	在建	长期
10	VCM 技术	授权使用	西方化学	生产 VCM	批量生产	拟建设	长期
11	环氧氯丙烷技术	授权使用	KVT	生产环氧氯丙烷	批量生产	拟建设	长期
12	环氧树脂技术	授权使用	亨斯迈	生产环氧树脂	批量生产	拟建设	长期

发行人与主要技术许可方英力士、氯工程、KBR、贝吉尔等保持长期稳定的合作，合作期间未发生任何争议或纠纷。根据技术许可协议内容，发行人根据许可方提供的工艺技术包进行生产项目建设，并可长期保有该技术许可权利并独立自主运行该生产装置，发行人已严格按照协议要求履行相关义务。同时，上述相关技术许可均存在成熟的交易市场，发行人可选择国际知名化工类企业作为替代供应商，发行人对授权方不存在重大依赖。

（二）在研项目情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研究目的	进展情况
1	聚苯中试装置工艺优化技术开发	依托公司自有聚苯乙烯中试研发平台，系列化地优选工艺参数和原料配方，建立工艺参数和配方模型数据库，满足聚苯乙烯高端化和高性能化研发的需求；同时可以对橡胶复配进行调优，在达到同等指标下，用国产替代进口橡胶，用普通胶的复配来替代进口高端胶，从而降低生产成本，开发出 PS 高端产品	试验阶段
2	助剂装置工艺优化技术	本项目开发先进的自控技术，使生产装置自动化程度大幅提高；符合国家重点监管的危险化工工艺安全控制要求，在自动化操作、节能、安全、	试验阶段

序号	项目名称	研究目的	进展情况
	开发	环境保护方面均先进、可靠；劳动安全卫生措施完善，装置建成后对周围地区的环境状况影响小	
3	氯碱装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，优化工艺，采用最新的工艺设备，节省装置投资，改善工艺的不足，提升装置的自动化程度，优化操作，改善产品质量，提升企业品牌，为企业创造更多的效益	试验阶段
4	聚氯乙烯装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，优化工艺，改善工艺的不足，提升装置的自动化程度，优化操作，改善产品质量，提升企业品牌，为企业创造更多的效益	试验阶段
5	聚苯乙烯装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，生产出高端化和高性能化的产品，在市场竞争占有优势，全面提升企业产品价值形象，为企业创造更多的效益	试验阶段
6	双酚 A 装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，生产出高端化和高性能化的产品，在市场竞争占有优势，全面提升企业产品价值形象，为企业创造更多的效益	试验阶段
7	高端膜制品 PVC 专用料生产技术开发	本项目拟开发一种高端膜制品 PVC 专用料生产技术系统及控制方法。本项目不仅对 PVC 装置离心干燥闪蒸干燥器喉管进行了设备改造升级，还大大减少了闪蒸干燥器喉管粘料、糊料的问题，进而减少了由于干燥的问题引起产品杂质的波动，保证了产品质量的稳定，为企业实现更大的效益的同时得到下游客户的好评，实现品牌价值的提升	试验阶段
8	PVC 质量优化改进技术开发	通过对项目的实施，提高 PVC 产品质量，减少原材料杂质对产品的影响，严格控制产品生产过程，防止不当的操作带来杂质的产生，产品的高质量，提升企业品牌，为企业创造更多的效益	试验阶段
9	氯乙烯装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，提高高温氯化、氧氯化、裂解产品的纯度，减少蒸汽消耗及副产物的产生，提高装置产能，为企业创造更多的效益	试验阶段
10	公用工程装置工艺优化技术开发	通过对项目的实施，提高污水处理能力和处理效果，提高公用工程供给稳定性，为各装置稳定运行提供保障	试验阶段
11	苯乙烯装置工艺优化技术开发	通过研发苯乙烯助剂及处理剂，减少助剂的消耗量及费用，降低生产成本，为企业创造更多的效益；通过研发苯乙烯优化工艺，提高乙苯、苯乙烯纯度，减少物料、蒸汽消耗及副产物的产生，为企业创造更多的效益	试验阶段
12	粒状复合硅酸钠新产品的开发和设计	此项目设计和研发了产品的生产工艺和设备，实现了粒状硅酸钠产品的规模化生产，采用 DCS 控制，同步实现了自动化生产，装置年产能达到 1 万吨。同时采用余热回收装置对干燥过程中的烟气余热进行回收，产品能耗大大降低，提高了产品竞争力，填补了该领域国内产品的空白	试验阶段
13	环氧树脂装置工艺优化技术开发	调研相关厂家的实际情况，通过验证环氧树脂原料 BPA 固态进料改造为熔融状态进料的可行性，有望节能降耗，提高生产效率，为企业创造更多的效益。同时通过配方的优化，完成高端产品的小试配方开发	试验阶段

（三）合作研发情况

截至本招股说明书签署日，发行人的合作研发项目情况如下：

合作单位名称	合作项目名称	合作背景	相关权利义务约定	是否存在潜在权属纠纷
山东科技大学	开发高性能环氧树脂系列产	子公司海湾产业研究院委托山东科技大学开发高性能环	1、本合同所产生的研究开发成果、技术秘密及其相关知识产权等权利归发行人所有，山东科技大学享有相关研发成果、技	否

合作单位名称	合作项目名称	合作背景	相关权利义务约定	是否存在潜在权属纠纷
	品及其应用配方	氧树脂系列产品（含配方）项目，并支付研究开发费用和报酬	术秘密及其相关知识产权的使用权； 2、未经海湾产业研究院事先书面同意，山东科技大学不得擅自以任何形式公开、使用或允许他人使用合作研发项目产出的研发成果、技术秘密及其相关知识产权	

截至本招股说明书签署日，上述研发项目尚未形成发行人的核心技术或专利，亦未投入使用。

（四）研发投入情况

报告期内，发行人的研发投入情况如下。

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发投入	2,020.58	3,124.01	3,319.10	2,481.83
主营业务收入	695,187.44	1,293,511.09	596,744.39	697,824.60
研发投入占比	0.29%	0.24%	0.56%	0.36%

（五）技术创新

1、研发机构和研发体系

公司的研究开发归口管理部门包括技术部以及青岛海湾科技产业研究院有限公司，其中技术部主要负责并承担研发项目的主要技术工作，针对研发项目进行技术方案制定、新产品开发的中试、新工艺设计、技术文件编制、工艺验证以及具体实验实施工作等，并对完成项目进行验收工作。而青岛海湾科技产业研究院有限公司负责新工艺、新配方、新产品的研究开发实验，并配合相关部门进行相关研发工作。

公司为提高技术研发项目管理水平，促进研发管理的规范化、科学化和法制化，提高公司的核心竞争力，有效进行“技术创新”工作，实施公司“科技兴企”战略，建立了《研究开发组织管理制度》《科技成果转化组织实施与激励奖励管理制度》等相关制度。

截至本招股说明书签署日，公司研发流程如下所示：

编号	阶段大类	阶段细分	各阶段的任务安排
1	立项	可行性研究	技术部牵头针对产品及工艺新需求进行分析，制定产品及工艺开发项目计划，明确项目开发工作范围、工作进度安排、项目预算和人力投入等内容，同时识别出可能存在的安全及政策风险

编号	阶段大类	阶段细分	各阶段的任务安排
2	试验	产品配方研发	进行产品配方的研发设计，满足技术参数要求
3		工艺设计开发	进行工艺设计及开发工作，涵盖产品制造涉及的各工艺段技术方案及相应参数指标
4		试验验证与确认	通过开展小试及中试试验，对产品配方及工艺设计方案进行验证，确保达到设计要求
5		试生产验证	对设计开发的工艺技术进行生产级的验证，考察其是否能够满足产品的后续生产工艺要求
6	结项	结项	主要工作是对研发成果进行评价，进行项目的总结验收并进行知识产权的申请

2、技术创新机制

为使公司的主要产品生产工艺和技术保持在业内较高水平，公司建立了有效的技术创新机制：

（1）公司与美国 KBR、贝吉尔、日本氯工程等国际著名企业合作，引进其国际领先的工艺技术，公司现有装置的工艺技术、产品质量、能耗均达到了同类装置国际领先水平；

（2）公司重视科技创新活动的激励。公司建立了发明创新奖励制度，从投入的开发经费中设立奖励基金，每年根据项目的技术水平、经济效益、投资大小对项目小组或个人予以奖励；（3）公司拟通过加大技术创新的投资力度，提高研究开发资金投入，建立技术创新投入的保障体系。

九、安全生产与环境保护情况

（一）安全生产

1、建立完善的安全生产管理制度

为确保安全生产，发行人建立完善了一整套安全生产体系，相关的安全管理制度包括《青岛海湾化学股份有限公司 HSE 管理体系》《安全生产责任制度》《安全生产会议管理制度》《安全培训教育制度》等。

发行人高度重视生产安全情况，成立了安全、消防、职业健康委员会，负责安全生产管理工作。发行人制定了完善的安全生产管理制度，建立了覆盖主要负责人、安全管理人员以及各岗位的全员安全生产责任制，制定了各岗位安全生产操作规程；针对可能发生的突发事件，在风险评估的基础上，制定相应的应急预案，确保有熟练的应急人员、

完好的应急设施、有效的应急响应。发生事故时，发行人可以迅速启动应急救援预案，由管理人员直接指挥，积极组织抢救，妥善处理。公司重视安全生产教育，定期对工厂的安全隐患进行排查，安全生产制度建立健全。

2、安全生产费计提情况

根据财政部和国家安全生产监管总局于 2012 年 2 月 14 日颁布《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号），发行人对于列入国家标准《危险货物品名表》（GB12268）和《危险化学品目录》的产品，以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月提取：营业收入不超过 1,000 万元的，按照 4% 提取；营业收入超过 1,000 万元至 1 亿元的部分，按照 2% 提取；营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5% 提取；营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2% 提取。

报告期内，发行人安全生产费计提及使用情况如下表：

单位：万元

年度	期初余额	当期计提	当期使用	期末余额
2022 年 1-6 月	-	2,770.27	2,770.27	-
2021 年	-	2,670.86	2,670.86	-
2020 年	-	3,635.16	3,635.16	-
2019 年	-	2,252.16	2,252.16	-

3、报告期内的安全生产事故及安全违法违规行为

2019 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，发行人所受到的安全相关行政处罚如下：

序号	行政处罚时间	处罚单位	处罚决定书编号	处罚原因	处罚金额
1	2021 年 3 月	青岛市黄岛区应急管理局	（青黄）应急罚告[2020]sgl-05 号	公司在停产检修过程中发生一起一般其他伤害事故，造成直接经济损失约 144 万元	20.00 万元

针对上述行政处罚，公司及时缴纳了罚款并采取了积极的整改措施。2022 年 3 月 9 日，青岛西海岸新区应急管理局出具了证明，确认海湾化学已缴纳全部罚款并整改完毕，上述事故属于一般事故，上述行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡或恶劣社会影响，不属于重大违法违规行为。

除上述情况外，报告期内，发行人及子公司遵守国家及地方安全生产相关法律法规，未发生安全事故，不存在因为安全生产违法违规行为受到处罚的情况。

（二）环境保护情况

1、环境保护制度体系

为确保环保管理科学有效，公司建立健全了各类环保管理制度，相关制度包括《环境保护管理制度》《固体废物管理制度》等，此外公司还会根据实际情况及时补增修订环保管理制度。

公司专门设立环保管理部门，主要负责公司的环保制度执行和手续的办理、环保设施的运行维护以及日常监督、厂区排放污染物的例行监测，公司环境风险防控与隐患排查组织情况等。

环保管理部门通过对公司全厂区的环境风险防范措施的检查落实，对环保设施定期维护保养的监督，组织全员环保培训以及组织突发环境事件应急演练，对公司的环境保护工作进行全方位管理。

2、公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

(1) 废水的产生源及污染防治措施

设施/工序	废水类型	主要污染物	废水污染防治措施			
			设施名称	套数	处理工艺	处理能力 (t/d)
S-PVC 装置、PVC 项目（除冷却塔排污水）	有机生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、活性氯、溶解性总固体、VCM、EDC	离心母液处理系统	1	气浮沉淀+厌氧+一级好氧+初沉+臭氧氧化+二级好氧+二沉+GCDS 化工废水降解+臭氧深度处理+GCDS 化工废水降解处理	4,800m ³ /d
VCM 装置（两期）、原博丰化学助剂项目、苯乙烯项目、生活污水		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、活性氯、溶解性总固体、苯系物、石油类、SS	厂区污水处理站有机废水处理系统	1	絮凝池+臭氧氧化池+调节池+高效生物反应器+接触氧化池生化池+高效过滤+活性炭过滤器	3,200m ³ /d
烧碱装置、供热装置、脱盐车站、焚烧炉（两期）、氯气子项目	无机生产废水系统	pH、COD、SS、溶解性总固体	厂区污水站无机废水处理系统	1	高效沉淀+高效过滤+氧化池+活性炭过滤	1,920m ³ /d
循环水排污水 PVC 项目冷却塔排污水	其他生产废水	COD _{Cr} 、SS、溶解性总固体	冷却循环废水处理系统	1	臭氧氧化+PAC/PAM 絮凝沉淀+高效多介质过滤器+活性炭过滤工艺	9,600m ³ /d

注：海湾化学厂区设置 1 座污水处理站，总规模共计 18320m³/d，其中含有机废水处理规模 3200m³/d、冷却循环废水处理规模 9600m³/d、无机废水 1920m³/d、脱盐浓水处理规模 3600m³/d，废水经处理后通过董家口循环经济化工园区尾水排海管道排放。离心母液处理系统处理后废水回用于循环冷却塔补水

(2) 废气的产生源及主要防治设施

项目名称	设施/工序	排放方式	主要污染物	废气污染防治措施			
				设施名称	套数/套	处理工艺	处理能力 (m ³ /h)
40 万吨/年聚氯乙烯搬迁项目、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯项目配套氯气子项目、40 万吨/	氯碱装置区	有组织	氯化氢	盐酸吸收塔	3	三级降膜吸收	1,200
			氯化氢	盐酸储罐	1	水吸收	2,380
			氯气	事故氯除害塔	1	二级烧碱溶液喷淋吸收	25,840
			氯气	液氯除害塔、次氯酸钠	1	一级碱液喷淋	6,943

项目名称	设施/工序	排放方式	主要污染物	废气污染防治措施			
				设施名称	套数/套	处理工艺	处理能力（m ³ /h）
年聚氯乙烯项目、40万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯项目	氯乙烯装置区	有组织	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	装置区			
	氯乙烯装置区		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	裂解炉	4	低氮燃烧器	85,840,000
	废气、废液焚烧炉		颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、二噁英、氯化氢、CO、氨、氟化氢、重金属	焚烧炉	2	1套急冷、降膜水吸收、碱液喷淋处理 1套急冷塔+二级填料水吸收塔+碱液喷淋-水喷淋塔+SCR脱硝+二噁英催化分解装置	一期：2,610.4kg/h 二期：废气 8743 kg/h、废液 3,003 kg/h
	聚氯乙烯装置区		颗粒物、氯乙烯、VOCs	PVC干燥	5	2套旋风除尘加文丘里湿法除尘 3套“1台旋风分离+1台文丘里湿法除尘器”	1,995,000
			颗粒物	包装	15	布袋除尘器	129,060
	50t/h 氢气锅炉		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	锅炉燃烧	1	低氮燃烧器	18,400
	污水站		氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	污水站	1	碱液洗涤+生物滤池除臭	18,000
	各装置区、污水站	无组织	氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs等	各装置区、污水站	/	/	/
12万吨/年偏硅酸钠搬迁改造项目、4万吨/年偏硅酸钠搬迁改造二期项目、1万吨/年速溶粉状硅酸钠	五水偏硅酸钠装置	有组织	颗粒物	造粒、筛分、研磨	2	二级旋风除尘器+文丘里湿式除尘器	40,000
	零水偏硅酸钠装置		颗粒物		2	布袋除尘器	58,000
	零水偏硅酸钠装置		颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	干燥用热风炉燃气	2	低氮燃烧器	33,000
	五水偏硅酸钠装置	有组织	颗粒物	造粒、筛分、研磨	1	二级旋风除尘器+湿式除尘器	24,000

项目名称	设施/工序	排放方式	主要污染物	废气污染防治措施			
				设施名称	套数/套	处理工艺	处理能力（m ³ /h）
	硅酸钠装置	有组织	颗粒物	喷雾干燥、风冷	2	布袋除尘器	36,000
	五水偏硅酸钠车间、零水偏硅酸钠装置	无组织	颗粒物	/	/	/	/
	3×130t/h 锅炉	有组织	SO ₂ 、NO _x 、烟尘、汞及其化合物、格林曼黑度	锅炉燃煤	3	炉内喷石灰石粉脱硫+炉外石灰石-石膏湿法脱硫+SNCR 脱硝+电袋除尘器除尘	150,900
年产 40 万吨/年聚氯乙烯搬迁项目供汽配套工程	锅炉配套原煤及灰渣系统		颗粒物	输灰、卸灰、原煤破碎筛分、渣仓排空、石灰石料仓进料	5	布袋除尘	21,084
	煤库	无组织	颗粒物	煤库输灰、卸灰、原煤破碎筛分	/	/	/
50 万吨/年苯乙烯项目	苯乙烯装置	有组织	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	蒸汽过热炉燃烧	1	低氮燃烧器	4,700kg/h
	罐区、装车		苯、苯乙烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃	罐区、装车	1	低温催化氧化工艺	800Nm ³ /h
	火炬		颗粒物、SO ₂ 、NO _x	火炬	1	热力燃烧	669t/h
	阀门、管件	无组织	苯、苯乙烯、甲苯、乙苯、非甲烷总烃	罐区、装置区阀门、管件	/	/	/
聚苯乙烯中试装置项目	聚苯乙烯中试装置	有组织	VOCs、苯乙烯、乙苯	聚苯乙烯中试装置	1	活性炭	26,000
20 万吨/年聚苯乙烯项目	原料/助剂配制、储罐、真空（脱挥）	有组织	苯乙烯、乙苯、VOCs、甲苯	原料/助剂配制、储罐呼吸、真空（脱挥）	1	催化氧化处理设施	8,000
	模头挤出		苯乙烯、VOCs	模头挤出	2	过滤除油+冷凝+活性炭吸附装置处理	8,000
	离心干燥		苯乙烯、颗粒物	离心干燥	1	自带滤网过滤、洗涤塔洗涤后	5,000
	外部润滑剂投加		颗粒物	外部润滑剂投加	2	集气罩+布袋除尘器	3,000

项目名称	设施/工序	排放方式	主要污染物	废气污染防治措施			
				设施名称	套数/套	处理工艺	处理能力（m3/h）
	PS 气流输送		颗粒物	气流输送	4	布袋除尘器	10,000
	淘析装置		颗粒物	淘析	1	布袋除尘器	10,000
	包装排气筒		颗粒物	包装	1	布袋除尘器	3,000
	导热油炉		SO ₂ 、NO _x 、烟尘	导热油炉	1	低氮燃烧	13,053

（3）噪声的产生源及主要防治措施

装置名称	噪声源名称	运行台数	声级值 dB（A）	治理措施		降噪效果 dB（A）	标准限值 dB（A）
各生产车间	各类机泵	359	90	合理布局、基础减振、消声、厂房隔声	距离衰减	25	昼间 65 夜间 55
	空压机	7	95			25	
	冷冻机	4	95			25	
	风机	69	85			15	
	离心机	10	85			25	

3、报告期内无环保事故及环保违法违规行为

报告期内，发行人及子公司遵守国家及地方环境保护相关法律法规，未发生环保事故，不存在因为环保违法违规行为受到处罚的情况。

十、境外生产经营情况

报告期内，发行人不存在境外生产经营的情况。

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了公司最近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报表。

公司提醒投资者，若欲对公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读财务报告及审计报告全文。

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准为金额占 2019-2021 年度平均利润总额的比重是否超过 5.00%的范围，或金额虽未达到 2019-2021 年平均利润总额的 5.00%，但公司认为较重要的相关事项。

一、审计意见类型、会计报表编制基础及关键审计事项

（一）注册会计师审计意见

发行人聘请毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人报告期内的财务报表进行了审计。毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了毕马威华振审字第 2207999 号无保留意见的审计报告。

（二）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础编制财务报表。

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行了财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》等新金融工具准则。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行了财政部 2017 年度修订的《企业会计准则第 14 号——收入》。

公司自 2021 年 1 月 1 日起执行了财政部 2018 年度修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》。

（三）关键审计事项

1、关键审计事项

于 2019 年度，公司以风险报酬转移时点作为收入确认的判断标准。自 2020 年 1 月 1 日起，海湾化学集团执行《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称

“新收入准则”），以控制权转移作为收入确认的判断依据。

公司收入主要包括国内销售和出口销售。国内销售根据业务合同约定，以产品交付客户并经客户签收时确认收入。出口销售根据业务合同约定，将货物运送至装运港口，对出口货物完成报关及装船后确认收入。

由于收入是公司的关键业绩指标之一，存在管理层为了达到特定目标而提前或延迟确认收入的风险，因此，将收入确认识别为关键审计事项。

2、在审计中如何应对该事项

与评价收入确认相关的审计程序中主要包括以下程序：

- （1）了解和评价与收入确认相关的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性；
- （2）选取样本，检查销售合同或订单的主要交易条款，评价公司收入确认的会计政策是否符合企业会计准则的要求；
- （3）选取客户，通过查询公开信息，获取客户的股东、董事和监事信息，和公司提供的关联方清单信息进行比对，检查是否存在关联方关系；
- （4）选取样本，将收入核对至相关的销售合同或订单、发货单、到货签收单、报关单、提单等支持性文件，检查相关收入确认的真实性和准确性，并评价相关收入是否按照公司的会计政策予以确认；
- （5）选取客户，进行实地走访或视频访谈，向客户的工作人员询问其与公司的业务往来情况，并观察相关客户的生产经营情况，关注是否存在异常的情况；
- （6）在抽样的基础上，选取临近资产负债表日前后的销售交易，检查销售合同或订单、发货单、到货签收单、报关单、提单等支持性文件，以评价相关收入是否记录于恰当的会计期间；
- （7）选取客户，就相关客户的销售交易金额以及各期末往来款项余额实施函证程序；
- （8）选取资产负债表日后的销售记录，检查是否存在销售退货，对于重大的销售退货（如有），检查相关支持性文件，以评价相关收入是否记录于恰当的会计期间；
- （9）选取符合特定风险标准的收入会计分录，检查相关支持性文件。

二、合并报表范围及变化情况

（一）合并财务报表范围

截至 2022 年 6 月 30 日，被纳入合并报表范围的子公司为公司下属控股子公司，主要子公司的具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司情况”。

（二）报告期合并范围发生变化的说明

2020 年 4 月 28 日，新材料科技与海湾化学有限签订《股权转让协议书》，新材料科技将其持有的海湾新材料的 100.00% 股权以人民币 1,672.34 万元的价格转让给海湾化学有限；2020 年 5 月 12 日，完成工商变更。由于合并日海湾新材料账面净资产的构成为货币资金和预付账款-预付土地款，且海湾新材料于收购日没有聘任任何员工，无法开展实质经营活动，因此不构成业务，故本次交易不形成企业合并。2020 年 11 月，公司吸收合并子公司海湾新材料并注销。

2021 年 4 月 22 日，海湾化学有限与海湾集团签订《企业国有产权无偿划转协议书》，协议约定将海湾化学有限持有的海晶置业的 100.00% 股权无偿划转给海湾集团，自此海晶置业不再纳入公司合并范围。

2022 年 3 月 28 日，海湾集团与海湾化学有限签订《股权转让协议书》，由海湾化学有限以非公开协议转让方式，现金受让海湾集团持有的海湾产业研究院 50.00% 的股权。由于交易前后海湾研究院均受青岛海湾集团有限公司控制，该交易构成同一控制下的企业合并，因此发行人视同海湾产业研究院期初即纳入合并报表范围。

发行人子公司的详细情况请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司情况”。

三、发行人的会计报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
货币资金	1,444,240,754.25	921,411,952.29	503,947,111.36	333,494,782.58
应收票据	520,508,437.13	301,644,157.58	212,862,903.88	220,743,040.39

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款	29,584,957.37	30,655,902.44	24,848,229.31	46,461,922.07
应收款项融资	7,929,701.90	24,283,349.40	11,961,002.50	93,990,311.64
预付款项	65,298,985.10	59,603,879.48	63,355,650.33	41,315,647.48
其他应收款	864,048.13	36,931,006.06	5,726,930.96	954,380,384.28
存货	1,568,535,376.71	1,531,698,965.29	960,933,087.01	798,057,373.69
其他流动资产	38,511,498.42	13,756,041.95	7,687,576.65	22,655,970.69
流动资产合计	3,675,473,759.01	2,919,985,254.49	1,791,322,492.00	2,511,099,432.82
长期股权投资	63,014,840.53	62,722,070.96	62,260,950.91	62,192,643.38
其他权益工具投资	5,999,620.76	6,727,786.89	8,500,040.17	8,867,247.12
固定资产	6,147,814,419.98	6,356,953,102.33	6,293,933,753.21	4,545,711,554.04
在建工程	2,368,407,561.20	1,420,622,192.50	807,298,491.32	1,468,631,353.67
使用权资产	188,656,489.28	115,274,369.52	-	-
无形资产	269,129,360.80	260,595,853.54	267,342,048.45	274,088,244.36
长期待摊费用	57,291,633.86	41,902,472.02	48,271,091.03	16,504,425.48
递延所得税资产	1,139,054.30	12,500.00	-	-
其他非流动资产	544,207,608.39	407,190,769.37	130,879,184.73	239,417,235.05
非流动资产合计	9,645,660,589.10	8,672,001,117.13	7,618,485,559.82	6,615,412,703.10
资产总计	13,321,134,348.11	11,591,986,371.62	9,409,808,051.82	9,126,512,135.92
短期借款	560,000,000.00	299,800,000.00	-	738,796,600.00
应付票据	1,019,200,776.74	490,572,247.56	487,235,880.70	342,558,796.00
应付账款	988,403,624.17	798,685,744.29	521,646,174.00	283,386,932.15
预收款项	-	-	-	242,164,868.46
合同负债	313,565,325.11	544,148,434.57	201,979,850.04	-
应付职工薪酬	22,139,176.87	9,506,301.69	25,679,973.42	8,045,727.43
应交税费	304,581,345.60	496,370,614.79	129,338,296.19	130,456,969.38
其他应付款	3,729,191,429.04	2,668,457,916.97	4,560,308,864.94	1,270,376,967.27
一年内到期的非流动负债	4,574,328.18	2,612,649.92	2,489,708.23	2,370,699.45
其他流动负债	42,169,877.59	54,438,838.19	26,070,180.50	-
流动负债合计	6,983,825,883.30	5,364,592,747.98	5,954,748,928.02	3,018,157,560.14
长期借款	650,000,000.00	-	-	-
租赁负债	182,631,570.87	122,995,506.82	-	-
递延收益	572,464,336.91	598,376,899.45	635,699,018.68	680,157,276.61

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
长期应付款	-	-	125,598,776.07	128,088,484.30
长期应付职工薪酬	6,394,660.08	7,055,283.22	8,483,552.29	10,606,096.16
递延所得税负债	34,134,391.55	28,840,002.65	24,476,974.98	33,389,805.38
非流动负债合计	1,445,624,959.41	757,267,692.14	794,258,322.02	852,241,662.45
负债总计	8,429,450,842.71	6,121,860,440.12	6,749,007,250.04	3,870,399,222.59
股本/实收资本	1,436,216,200.00	1,436,216,200.00	1,036,948,100.00	1,917,662,842.47
资本公积	2,965,428,958.88	2,271,649,614.07	1,461,011,136.11	2,968,141,963.77
其他综合收益	-274,615.09	-13,516,659.83	-13,147,666.43	-12,893,711.21
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	45,553,376.82	376,037,079.36	167,709,030.38	137,379,254.28
未分配利润	442,185,070.75	1,397,004,427.73	7,845,017.40	244,908,272.17
归属于母公司股东权益合计	4,889,108,991.36	5,467,390,661.33	2,660,365,617.46	5,255,198,621.48
少数股东权益	2,574,514.04	2,735,270.17	435,184.32	914,291.85
股东权益合计	4,891,683,505.40	5,470,125,931.50	2,660,800,801.78	5,256,112,913.33
负债和股东权益总计	13,321,134,348.11	11,591,986,371.62	9,409,808,051.82	9,126,512,135.92

（二）合并利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
一、营业收入	6,962,272,279.83	13,027,565,018.07	6,053,114,357.49	7,037,821,076.10
减：营业成本	5,412,423,986.19	9,801,786,797.07	5,361,488,799.13	6,004,635,136.90
税金及附加	30,106,981.36	44,853,237.81	14,988,389.88	16,516,982.45
销售费用	11,927,770.46	24,909,478.18	17,234,895.82	196,361,377.01
管理费用	151,768,478.74	279,504,264.27	184,771,122.05	174,880,029.95
研发费用	20,205,802.28	31,240,081.93	33,190,981.43	24,818,323.72
财务费用	38,468,213.12	104,154,624.36	50,588,715.92	27,983,092.66
其中：利息费用	38,653,868.04	91,892,116.47	71,724,291.76	29,816,611.74
利息收入	3,672,559.82	4,868,716.24	18,250,333.10	28,908,293.93
加：其他收益	28,159,571.66	56,293,504.48	57,673,485.00	52,857,807.93
投资收益	715,008.74	461,120.05	68,307.53	2,612,618.05
其中：对联营企业的投资收益	292,769.57	461,120.05	68,307.53	2,612,618.05
信用减值转回/（损失）	74,689.55	-190,175.12	770,855.65	-9,212,011.59

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
资产减值损失	-12,007,114.85	-39,801,255.71	-53,986,392.14	-
资产处置（损失）/收益	-52,657.25	475,845.38	-	556,581.02
二、营业利润	1,314,260,545.53	2,758,355,573.53	395,377,709.30	639,441,128.82
加：营业外收入	23,238,436.68	1,407,061.73	1,789,475.44	1,896,261.23
减：营业外支出	334,610.89	5,640,888.00	1,888,566.70	318,169.46
三、利润总额	1,337,164,371.32	2,754,121,747.26	395,278,618.04	641,019,220.59
减：所得税费用	331,535,897.20	677,883,870.97	94,597,267.85	156,402,956.23
四、净利润	1,005,628,474.12	2,076,237,876.29	300,681,350.19	484,616,264.36
（一）按经营持续性分类：	-	-	-	-
持续经营净利润	1,005,628,474.12	2,076,237,876.29	300,681,350.19	484,616,264.36
终止经营净亏损	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类：	-	-	-	-
归属于母公司股东的净利润	1,005,789,230.25	2,076,737,790.44	301,160,457.72	484,901,972.51
少数股东损益	-160,756.13	-499,914.15	-479,107.53	-285,708.15
五、其他综合收益的税后净额	-546,124.60	-195,448.13	-253,955.22	-75,983.54
（一）归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
其他权益工具投资公允价值变动	-546,124.60	-195,448.13	-253,955.22	-75,983.54
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	1,005,082,349.52	2,076,042,428.16	300,427,394.97	484,540,280.82
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	1,005,243,105.65	2,076,542,342.31	300,906,502.50	484,825,988.97
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-160,756.13	-499,914.15	-479,107.53	-285,708.15
七、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.70	1.96	0.20	0.25
（二）稀释每股收益	0.70	1.96	0.20	0.25

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
一、经营活动产生的现				

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	6,189,972,238.53	13,055,107,807.20	5,867,853,833.02	7,018,180,135.18
收到的税费返还	33,468,146.94	22,267,604.13	17,127,254.34	1,206,538.67
收到其他与经营活动有关的现金	692,668,998.43	846,408,911.31	279,412,409.38	370,157,471.94
经营活动现金流入小计	6,916,109,383.90	13,923,784,322.64	6,164,393,496.74	7,389,544,145.79
购买商品、接受劳务支付的现金	4,599,485,490.49	9,772,543,752.84	4,598,518,140.93	6,199,266,700.40
支付给职工以及为职工支付的现金	198,875,847.30	393,018,316.12	251,649,765.30	232,143,424.70
支付的各项税费	609,086,448.33	539,354,345.89	147,776,992.98	216,100,841.31
支付其他与经营活动有关的现金	924,055,679.25	1,181,068,753.14	366,016,492.88	334,700,014.60
经营活动现金流出小计	6,331,503,465.37	11,885,985,167.99	5,363,961,392.09	6,982,210,981.01
经营活动产生的现金流量净额	584,605,918.53	2,037,799,154.65	800,432,104.65	407,333,164.78
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	1,453,807.34	-	-
处置固定资产所收回的现金净额	798,793.88	5,651,035.96	2,196,683.50	1,987,035.29
收到其他与投资活动有关的现金	333,702,908.51	104,151,265.40	628,546,790.33	39,062,391.60
投资活动现金流入小计	334,501,702.39	111,256,108.70	630,743,473.83	41,049,426.89
购建固定资产、在建工程和无形资产所支付的现金	652,068,497.35	606,181,151.26	858,203,585.14	536,894,015.35
处置子公司减少的现金净额	-	1,862,093.25	-	-
取得子公司支付的现金净额	7,013,100.00	-	16,723,088.60	-
支付其他与投资活动有关的现金	260,700,000.00	198,976,502.11	18,132,015.00	375,868,224.67
投资活动现金流出小计	919,781,597.35	807,019,746.62	893,058,688.74	912,762,240.02
投资活动使用的现金流量净额	-585,279,894.96	-695,763,637.92	-262,315,214.91	-871,712,813.13
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	1,321,796,724.15	-	4,200,000.00
取得借款收到的现金	1,230,000,000.00	300,000,000.00	778,000,000.00	788,796,600.00
收到其他与筹资活动有关的现金	332,941,456.52	-	569,827,619.30	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
筹资活动现金流入小计	1,562,941,456.52	1,621,796,724.15	1,347,827,619.30	792,996,600.00
偿还债务支付的现金	999,807,365.00	876,896,626.91	1,517,230,600.00	677,000,000.00
分配利润或偿付利息支付的现金	273,502,565.23	1,584,589,241.92	283,826,047.85	22,798,577.11
支付其他与筹资活动有关的现金	100,373,460.00	412,433,617.23	1,658,699.99	9,317,400.00
筹资活动现金流出小计	1,373,683,390.23	2,873,919,486.06	1,802,715,347.84	709,115,977.11
筹资活动产生/（使用）的现金流量净额	189,258,066.29	-1,252,122,761.91	-454,887,728.54	83,880,622.89
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	11,724,557.05	-4,860,376.24	-7,855,137.85	-426,755.08
五、现金及现金等价物净增加/（减少）额	200,308,646.91	85,052,378.58	75,374,023.35	-380,925,780.54
加：期/年初现金及现金等价物余额	340,096,500.97	255,044,122.39	179,670,099.04	560,595,879.58
六、期/年末现金及现金等价物余额	540,405,147.88	340,096,500.97	255,044,122.39	179,670,099.04

四、发行人采用的主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

财务报表符合财政部颁布的企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日及 2022 年 6 月 30 日的合并财务状况和财务状况，以及 2019 年度、2020 年度、2021 年度及截至 2022 年 6 月 30 日止六个月期间的合并经营成果和经营成果及合并现金流量和现金流量。

本财务报表符合中国证券监督管理委员会 2014 年修订的《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》有关财务报表及其附注的披露要求。

（二）合并会计报表编制方法

1、总体原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，包括公司及公司控制的子公司。控制，是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响其回报金额。在判断公司是否拥有对被投资方的权力时，公司仅考虑与被投资方相关的实质性权利（包括公司自身所享有的及其他方所享有的实质性权利）。子公司的财务状况、经营成果和现金流量由控制开始日起至控制

结束日止包含于合并财务报表中。

子公司少数股东应占的权益、损益和综合收益总额分别在合并资产负债表的股东权益中和合并利润表的净利润及综合收益总额项目后单独列示。

如果子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

当子公司所采用的会计期间或会计政策与本公司不一致时，合并时已按照公司的会计期间或会计政策对子公司财务报表进行必要的调整。合并时所有公司内部交易及余额，包括未实现内部交易损益均已抵销。公司内部交易发生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

2、合并取得子公司

对于通过同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以被合并子公司的各项资产、负债在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，视同被合并子公司在公司最终控制方对其开始实施控制时纳入公司合并范围，并对合并财务报表的期初数以及前期比较报表进行相应调整。

对于通过非同一控制下企业合并取得的子公司，在编制合并当期财务报表时，以购买日确定的被购买子公司各项可辨认资产、负债的公允价值为基础自购买日起将被购买子公司纳入公司合并范围。

3、处置子公司

公司丧失对原有子公司控制权时，由此产生的任何处置收益或损失，计入丧失控制权当期的投资收益。对于剩余股权投资，公司按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量，由此产生的任何收益或损失，也计入丧失控制权当期的投资收益。

通过多次交易分步处置对子公司长期股权投资直至丧失控制权的，按下述原则判断是否为一揽子交易：这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；一项交易单独考虑时是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

如果各项交易不属于一揽子交易的，则在丧失对子公司控制权以前的各项交易，按照不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的会计政策进行处理。

如果各项交易属于一揽子交易的，则将各项交易作为一项处置原有子公司并丧失控制权的交易进行处理，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额之间的差额，在合并财务报表中计入其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

4、少数股东权益变动

公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司净资产的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积（股本溢价），资本公积（股本溢价）不足冲减的，调整留存收益。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司取得对另一个或多个企业（或一组资产或净资产）的控制权且其构成业务的，该交易或事项构成企业合并。企业合并分为同一控制下的企业合并和非同一控制下的企业合并。

对于非同一控制下的交易，购买方在判断取得的资产组合等是否构成一项业务时，将考虑是否选择采用“集中度测试”的简化判断方式。如果该组合通过集中度测试，则判断为不构成业务。如果该组合未通过集中度测试，仍应按照业务条件进行判断。

当公司取得了不构成业务的一组资产或净资产时，应将购买成本按购买日所取得各项可辨认资产、负债的相对公允价值基础进行分配，不按照以下企业合并的会计处理方法进行处理。

1、同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。合并方在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用，于发生时计入当期损益。合并日为合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。公司作为购买方，为取得被购买方控制权而付出的资产（包括购买日之前所持有的被购买方的股权）、发生或承担的负债以及发行的权益性证券在购买日的公允价值之和，减去合并中取得的被购买方可辨认净资产于购买日公允价值份额的差额，如为正数则确认为商誉；如为负数则计入当期损益。公司为进行企业合并发生的各项直接费用计入当期损益。公司在购买日按公允价值确认所取得的被购买方符合确认条件的各项可辨认资产、负债及或有负债。购买日是指购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

通过多次交易分步实现非同一控制企业合并时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，公司会按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益或其他综合收益。购买日之前持有的被购买方的股权涉及的权益法核算下的以后可重分类进损益的其他综合收益及其他所有者权益变动于购买日转入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资的，购买日之前确认的其他综合收益于购买日转入留存收益。

（四）金融工具

公司的金融工具包括货币资金、除长期股权投资以外的股权投资、应收款项、应付款项、借款及股本等。

1、金融资产及金融负债的确认和初始计量

金融资产和金融负债在公司成为相关金融工具合同条款的一方时，于资产负债表内确认。

在初始确认时，金融资产及金融负债均以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。对于未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司按照本节“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（十九）收入”的会计政策确定的交易价格进行初始计量。

2、金融资产的分类和后续计量

（1）公司金融资产的分类

公司通常根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，在初始确认时将金融资产分为不同类别：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产及以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

除非公司改变管理金融资产的业务模式，在此情形下，所有受影响的相关金融资产在业务模式发生变更后的首个报告期间的第一天进行重分类，否则金融资产在初始确认后不得进行重分类。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以摊余成本计量的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

公司将同时符合下列条件且未被指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

公司管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；

该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。该指定在单项投资的基础上作出，且相关投资从发行者的角度符合权益工具的定义。

除上述以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产外，公司将其余所有的金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，公司可以将本应以摊余成本计量或以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

管理金融资产的业务模式，是指公司如何管理金融资产以产生现金流量。业务模式决定公司所管理金融资产现金流量的来源是收取合同现金流量、出售金融资产还是两者兼有。公司以客观事实为依据、以关键管理人员决定的对金融资产进行管理的特定业务目标为基础，确定管理金融资产的业务模式。

公司对金融资产的合同现金流量特征进行评估，以确定相关金融资产在特定日期产生的合同现金流量是否仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。其中，本金是指金融资产在初始确认时的公允价值；利息包括对货币时间价值、与特定时期未偿付本金金额相关的信用风险、以及其他基本借贷风险、成本和利润的对价。此外，公司对可能导致金融资产合同现金流量的时间分布或金额发生变更的合同条款进行评估，以确定其是否满足上述合同现金流量特征的要求。

（2）公司金融资产的后续计量

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

以摊余成本计量的金融资产：初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资：初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资：初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。股利收入计入损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

3、金融负债的分类和后续计量

公司将金融负债分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债及以摊余成本计量的金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债：该类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

初始确认后，对于该类金融负债以公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，产生的利得或损失（包括利息费用）计入当期损益。

以摊余成本计量的金融负债：初始确认后，对于该类金融负债采用实际利率法以摊余成本计量。

4、抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融资产和金融负债的终止确认

满足下列条件之一时，公司终止确认该金融资产：收取该金融资产现金流量的合同权利终止；该金融资产已转移，且公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；该金融资产已转移，虽然公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是未保留对该金融资产的控制。

金融资产转移整体满足终止确认条件的，公司将下列两项金额的差额计入当期损益：被转移金融资产在终止确认日的账面价值；因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资）之和。

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

6、减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产及以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资进行减值会计处理并确认损失准备。

公司持有的其他以公允价值计量的金融资产不适用预期信用损失模型，包括以公允

价值计量且其变动计入当期损益的权益工具投资，指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资，以及衍生金融资产。

预期信用损失的计量：预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

在计量预期信用损失时，公司需考虑的最长期间为企业面临信用风险的最长合同期限（包括考虑续约选择权）。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

对于应收账款，公司始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。公司基于历史信用损失经验、使用准备矩阵计算上述金融资产的预期信用损失，相关历史经验根据资产负债表日借款人的特定因素、以及对当前状况和未来经济状况预测的评估进行调整。

除应收账款外，公司对满足下列情形的金融工具按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，对其他金融工具按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备：

该金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险；或该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

具有较低的信用风险：如果金融工具的违约风险较低，借款人在短期内履行其合同现金流量义务的能力很强，并且即便较长时期内经济形势和经营环境存在不利变化但未必一定降低借款人履行其合同现金流量义务的能力，该金融工具被视为具有较低的信用风险。

信用风险显著增加：公司通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以评估金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

在确定信用风险自初始确认后是否显著增加时，公司考虑无须付出不必要的额外成本或努力即可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。公司考虑的信息包括：债务人未能按合同到期日支付本金和利息的情况；已发生的或预期的金融工具的外部或内部信用评级（如有）的严重恶化；已发生的或预期的债务人经营成果的严重恶化；现存的或预期的技术、市场、经济或法律环境变化，并将对债务人对公司的还款能力产生重大不利影响。

根据金融工具的性质，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估信用风险是否显著增加。以金融工具组合为基础进行评估时，公司可基于共同信用风险特征对金融工具进行分类，例如逾期信息和信用风险评级。

如果逾期超过 30 日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。

已发生信用减值的金融资产：公司在资产负债表日评估以摊余成本计量的金融资产是否已发生信用减值。当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：发行方或债务人发生重大财务困难；债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；公司出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；债务人很可能破产或进行其他财务重组；发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失。

预期信用损失准备的列报：为反映金融工具的信用风险自初始确认后的变化，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值。对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

核销：如果公司不再合理预期金融资产合同现金流量能够全部或部分收回，则直接减记该金融资产的账面余额。这种减记构成相关金融资产的终止确认。这种情况通常发生在公司确定债务人没有资产或收入来源可产生足够的现金流量以偿还将被减记的金额。但是，被减记的金融资产仍可能受到公司催收到期款项相关执行活动的影响。

已减记的金融资产以后又收回的，作为减值损失的转回计入收回当期的损益。

7、权益工具

本公司发行权益工具收到的对价扣除交易费用后，计入股东权益。回购本公司权益工具支付的对价和交易费用，减少股东权益。

（五）存货

1、存货的分类和成本

存货包括原材料、在产品、半成品、产成品以及周转材料等。周转材料指能够多次使用、但不符合固定资产定义的低值易耗品、包装物和其他材料。

存货按成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和使存货达到目前场所和状态所发生的其他支出。除原材料采购成本外，在产品及产成品还包括直接人工和按照适当比例分配的生产制造费用。

2、发出存货的计价方法

发出存货的实际成本采用加权平均法计量。

低值易耗品及包装物等周转材料采用一次摊销法进行摊销，计入相关资产的成本或者当期损益。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。为生产而持有的原材料，其可变现净值根据其生产的产成品的可变现净值为基础确定。为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算。当持有存货的数量多于相关合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

按存货类别计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。

4、存货的盘存制度

公司存货盘存制度为永续盘存制。

（六）长期股权投资

1、长期股权投资投资成本确定

（1）通过企业合并形成的长期股权投资

对于同一控制下的企业合并形成的对子公司的长期股权投资，本公司按照合并日取得的被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付对价账面价值之间的差额，调整资本公积中的股本溢价；资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。通过非一揽子的多次交易分步实现的同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，本公司按上述原则确认的长期股权投资的初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减时，调整留存收益。

对于非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，本公司按照购买日取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，作为该投资的初始投资成本。通过非一揽子的多次交易分步实现的非同一控制下企业合并形成的对子公司的长期股权投资，其初始投资成本为本公司购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和。

（2）其他方式取得的长期股权投资

对于通过企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，在初始确认时，对于以支付现金取得的长期股权投资，公司按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；对于发行权益性证券取得的长期股权投资，公司按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

2、长期股权投资后续计量及损益确认方法

（1）对子公司的投资

在公司个别财务报表中，公司采用成本法对子公司的长期股权投资进行后续计量，除非投资符合持有待售的条件。对被投资单位宣告分派的现金股利或利润由本公司享有的部分确认为当期投资收益，但取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润除外。

对子公司的投资按照成本减去减值准备后在资产负债表内列示。

对子公司投资的减值测试方法及减值准备计提方法参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（十一）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

在公司合并财务报表中，对子公司按本节书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（二）合并会计报表编制方法”进行处理。

（2）对合营企业和联营企业的投资

合营企业指公司与其他合营方共同控制且仅对其净资产享有权利的一项安排。

联营企业指公司能够对其施加重大影响的企业。

后续计量时，对合营企业和联营企业的长期股权投资采用权益法核算，除非投资符合持有待售的条件。

公司在采用权益法核算时的具体会计处理包括：对于长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以前者作为长期股权投资的成本；对于长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以后者作为长期股权投资的成本，长期股权投资的成本与初始投资成本的差额计入当期损益。

取得对合营企业和联营企业投资后，公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。

在计算应享有或应分担的被投资单位实现的净损益、其他综合收益及其他所有者权益变动的份额时，公司以取得投资时被投资单位可辨认净资产公允价值为基础，按照公司的会计政策或会计期间进行必要调整后确认投资收益和其他综合收益等。公司与联营企业及合营企业之间内部交易产生的未实现损益按照应享有的比例计算归属于公司的部分，在权益法核算时予以抵销。内部交易产生的未实现损失，有证据表明该损失是相关资产减值损失的，则全额确认该损失。

公司对合营企业或联营企业发生的净亏损，除公司负有承担额外损失义务外，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对合营企业或联营企业净投资的长期权益减记至零为限。合营企业或联营企业以后实现净利润的，公司在收益分享额弥补未确认的亏损分担额后，恢复确认收益分享额。

公司对合营企业和联营企业投资的减值测试方法及减值准备计提方法“第十节 财务会计信息”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（十六）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的判断标准

共同控制指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动（即对安排的回报产生重大影响的活动）必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。

公司在判断对被投资单位是否存在共同控制时，通常考虑下述事项：是否任何一个参与方均不能单独控制被投资单位的相关活动；涉及被投资单位相关活动的决策是否需要分享控制权参与方一致同意。

重大影响指公司对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指公司为生产商品或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。

外购固定资产的初始成本包括购买价款、相关税费以及使该资产达到预定可使用状态前所发生的可归属于该项资产的支出。自行建造固定资产初始成本确认参考本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（八）在建工程”。

对于构成固定资产的各组成部分，如果各自具有不同使用寿命或者以不同方式为公司提供经济利益，适用不同折旧率或折旧方法的，公司分别将各组成部分确认为单项固定资产。

对于固定资产的后续支出，包括与更换固定资产某组成部分相关的支出，在与支出

相关的经济利益很可能流入公司时资本化计入固定资产成本，同时将被替换部分的账面价值扣除；与固定资产日常维护相关的支出在发生时计入当期损益。

固定资产以成本减累计折旧及减值准备后在资产负债表内列示。

2、固定资产的折旧方法

公司将固定资产的成本扣除预计残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧，除非固定资产符合持有待售的条件。

各类固定资产的使用寿命、残值率和年折旧率分别为：

类别	使用寿命（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20-30	5	3.17-4.75
机器设备	15	5	6.33
办公设备	5	5	19.00
运输工具	4	5	23.75
电子设备	3	5	31.67
划拨用地土地使用权	无	-	-

公司至少在每年年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

（3）减值测试方法及减值准备计提

参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（十一）除存货及金融资产外的其他资产减值”。

（4）固定资产处置

固定资产满足下述条件之一时，公司会予以终止确认：固定资产处于处置状态；该固定资产预期通过使用或处置不能产生经济利益。

报废或处置固定资产项目所产生的损益为处置所得款项净额与项目账面金额之间的差额，并于报废或处置日在损益中确认。

（八）在建工程

自行建造的固定资产的成本包括工程用物资、直接人工、符合资本化条件的借款费用和使该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出。

自行建造的固定资产于达到预定可使用状态时转入固定资产，此前列于在建工程，且不计提折旧。

在建工程以成本减减值准备在资产负债表内列示。

企业将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售，按照《企业会计准则第 14 号——收入》《企业会计准则第 1 号——存货》等规定，对相关的收入和成本分别进行会计处理，计入当期损益。

（九）无形资产

无形资产以成本减累计摊销（仅限于使用寿命有限的无形资产）及减值准备后在资产负债表内列示。对于使用寿命有限的无形资产，公司将无形资产的成本扣除预计净残值和累计减值准备后按直线法在预计使用寿命期内摊销，除非该无形资产符合持有待售的条件。

无形资产的使用寿命为：

项目	使用寿命（年）
土地使用权	40-50
软件	5-10

公司至少在每年年度终了对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核。

公司将无法预见未来经济利益期限的无形资产视为使用寿命不确定的无形资产，并对这类无形资产不予摊销。截至资产负债表日，公司没有使用寿命不确定的无形资产。

（十）长期待摊费用

公司将已发生且受益期在一年以上的各项费用确认为长期待摊费用。长期待摊费用以成本减累计摊销及减值准备在资产负债表内列示。

长期待摊费用在受益期限内分期平均摊销。各项费用的摊销期限分别为：

项目	摊销期限（年）
催化剂	2-12

（十一）除存货及金融资产外的其他资产减值

公司在资产负债表日根据内部及外部信息以确定下列资产是否存在减值的迹象，包

括：固定资产、在建工程、使用权资产、无形资产、长期股权投资、长期待摊费用等。

公司对存在减值迹象的资产进行减值测试，估计资产的可收回金额。

可收回金额是指资产（或“资产组”、“资产组组合”，下同）的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者。

资产组由创造现金流入相关的资产组成，是可以认定的最小资产组合，其产生的现金流入基本上独立于其他资产或者资产组。

资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的税前折现率对其进行折现后的金额加以确定。

可收回金额的估计结果表明，资产的可收回金额低于其账面价值的，资产的账面价值会减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。与资产组或者资产组组合相关的减值损失，先抵减分摊至该资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值，但抵减后的各资产的账面价值不得低于该资产的公允价值减去处置费用后的净额（如可确定的）、该资产预计未来现金流量的现值（如可确定的）和零三者之中最高者。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不会转回。

（十二）收入

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（以下简称“新收入准则”）。新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（统称“原收入准则”）。

公司自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日止执行原收入准则，自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。

收入是公司在日常活动中形成的、会导致股东权益增加且与股东投入资本无关的经济利益的总流入。

于 2020 年 1 月 1 日之前适用原收入准则：收入在其金额及相关成本能够可靠计量、相关的经济利益很可能流入公司并且同时满足以下不同类型收入的其他确认条件时，予以确认。

1、销售商品收入

当同时满足上述收入的一般确认条件以及下述条件时，公司确认销售商品收入：公司将商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方；公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

收入在公司将商品所有权上的主要风险和报酬转移至客户时确认，内销以产品经客户确认签收时作为销售收入的确认时点。

公司外销一般按照合同或订单规定期限将货物运送至装运港口，公司对出口货物完成报关及装船后，视为货物所有权的主要风险和报酬转移，公司确认收入。

2、提供劳务收入

公司按已收或应收的合同或协议价款的公允价值确定提供劳务收入金额。

在资产负债表日，劳务交易的结果能够可靠估计的，根据完工百分比法确认提供劳务收入，提供劳务交易的完工进度根据已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例确定。

劳务交易的结果不能可靠估计的，如果已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，则按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；如果已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，则将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

3、利息收入

利息收入是按借出货币资金的时间和实际利率计算确定的。

自 2020 年 1 月 1 日开始实施的新收入准则：公司自 2020 年 1 月 1 日开始实施新收入准则，具体列示如下。公司评估首次执行新收入准则无重大的累计影响数，所以未调整 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，亦未对比较财务报表数据进行调整。

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务的控制权时，确认收入。

合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承

诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。单独售价，是指公司向客户单独销售商品或提供服务的价格。单独售价无法直接观察的，公司综合考虑能够合理取得的全部相关信息，并最大限度地采用可观察的输入值估计单独售价。

交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

满足下列条件之一时，公司属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；客户能够控制公司履约过程中在建的商品；公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，公司在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，公司会考虑下列迹象：公司就该商品或服务享有现时收款权利；公司已将该商品的实物转移给客户；公司已将该商品的法定所有权或所有权上的主要风险和报酬转移给客户；客户已接受该商品或服务等。

公司拥有的、无条件（仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示。公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品或服务的义务作为合同负债列示。

与公司取得收入的主要活动相关的具体会计政策描述如下：收入在公司将商品的控制权转移至客户时确认，根据业务合同约定，内销以产品经客户确认签收时作为销售收入的确认时点。

公司外销一般按照合同或订单规定期限将货物运送至装运港口，根据业务合同约定，公司对出口货物完成报关及装船后，视为货物的控制权转移，因此于该时点确认收

入。

（十三）合同成本

合同成本包括为取得合同发生的增量成本及合同履约成本。

为取得合同发生的增量成本是指公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。该成本预期能够收回的，公司将其作为合同取得成本确认为一项资产。公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出于发生时计入当期损益。

为履行合同发生的成本，不属于存货等其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，公司将其作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该成本增加了公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本确认的资产和合同履约成本确认的资产（以下简称“与合同成本有关的资产”）采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

当与合同成本有关的资产的账面价值高于下列两项的差额时，公司对超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：公司因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

（十四）政府补助

政府补助是公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，但不包括政府以投资者身份向公司投入的资本。

政府补助在能够满足政府补助所附条件，并能够收到时，予以确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量。

公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助作为与资产相关的政府补助。公司取得的与资产相关之外的其他政府补助作为与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，公司将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入其他收益或营业外收入。与收益相关的政府补助，如果用于补偿公司

以后期间的相关成本费用或损失的，公司将其确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入其他收益或营业外收入；否则直接计入其他收益或营业外收入。

（十五）所得税

除因企业合并和直接计入所有者权益（包括其他综合收益）的交易或者事项产生的所得税外，公司将当期所得税和递延所得税计入当期损益。

当期所得税是按本年度应税所得额，根据税法规定的税率计算的预期应交所得税，加上以往年度应付所得税的调整。

资产负债表日，如果公司拥有以净额结算的法定权利并且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，那么当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列示。

递延所得税资产与递延所得税负债分别根据可抵扣暂时性差异和应纳税暂时性差异确定。暂时性差异是指资产或负债的账面价值与其计税基础之间的差额，包括能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减。递延所得税资产的确认以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。

如果不属于企业合并交易且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损），则该项交易中产生的暂时性差异不会产生递延所得税。商誉的初始确认导致的暂时性差异也不产生相关的递延所得税。

资产负债表日，公司根据递延所得税资产和负债的预期收回或结算方式，依据已颁布的税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量该递延所得税资产和负债的账面金额。

资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

资产负债表日，递延所得税资产及递延所得税负债在同时满足以下条件时以抵销后的净额列示：纳税主体拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利；递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得

资产、清偿负债。

（十六）主要会计估计及判断

编制财务报表时，公司管理层需要运用估计和假设，这些估计和假设会对会计政策的应用及资产、负债、收入及费用的金额产生影响。实际情况可能与这些估计不同。公司管理层对估计涉及的关键假设和不确定因素的判断进行持续评估，会计估计变更的影响在变更当期和未来期间予以确认。

公司主要会计估计包括有关于固定资产及无形资产等资产的折旧及摊销和各类资产减值涉及的会计估计。

（十七）主要会计政策变更

1、2020 年会计政策变更的内容及原因

《企业会计准则第 14 号——收入（修订）》（“新收入准则”）、《企业会计准则解释第 13 号》（财会[2019]21 号）（“解释第 13 号”）、《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号）。

（1）新收入准则

新收入准则取代了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 14 号——收入》及《企业会计准则第 15 号——建造合同》（统称“原收入准则”）。

在原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。公司销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认，即：商品所有权上的主要风险和报酬已转移给购货方，收入的金额及相关成本能够可靠计量，相关的经济利益很可能流入公司，公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。

在新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准，相关会计政策参见本节“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“四、发行人采用的主要会计政策和会计估计”之“（十二）收入”。

公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整公司 2020 年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。

执行新收入准则对 2020 年 1 月 1 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的影响汇总如下：

单位：元

项目	采用变更后会计政策（减少）/增加报表项目金额	
	合并报表	母公司报表
预收款项	-242,164,868.46	-242,164,868.46
合同负债	210,683,435.56	210,683,435.56
其他流动负债	31,481,432.90	31,481,432.90

公司将向客户转让商品之前已收到的合同对价或已经取得的无条件收取合同对价权利的款项由预收账款调整至合同负债，并将涉及增值税的调整至其他流动负债。

采用变更后会计政策编制的 2020 年度合并利润表及母公司利润表各项目、2020 年 12 月 31 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目，与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，受影响项目的增减情况如下：

会计政策变更对 2020 年度合并利润表及母公司利润表各项目的分析：

单位：元

项目	采用变更后会计政策增加/（减少）当期报表项目金额	
	本集团	本公司
营业成本	148,403,481.54	148,403,481.54
销售费用	-148,403,481.54	-148,403,481.54

公司将控制权转移给客户之前发生的运输等费用作为合同履约成本，由销售费用调整至营业成本。

会计政策变更对 2020 年 12 月 31 日合并资产负债表及母公司资产负债表各项目的分析：

单位：元

项目	采用变更后会计政策（减少）/增加报表项目金额	
	本集团	本公司
预收款项	-228,050,030.54	-226,610,030.54
合同负债	201,979,850.04	200,539,850.04
其他流动负债	26,070,180.50	26,070,180.50

采用变更后会计政策编制的 2020 年度合并现金流量表各项目及母公司的现金流量表各项目与假定采用变更前会计政策编制的这些报表项目相比，无重大影响。

（2）解释第 13 号

解释第 13 号修订了业务构成的三个要素，细化了业务的判断条件，对非同一控制下企业合并的购买方在判断取得的经营活动或资产的组合是否构成一项业务时，引入了“集中度测试”的选择。

此外，解释第 13 号进一步明确了企业的关联方还包括企业所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业，以及对企业实施共同控制的投资者的其他合营企业或联营企业等。

解释 13 号自 2020 年 1 月 1 日起施行，公司采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。采用该解释未对公司的财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

（3）财会[2020]10 号

财会[2020]10 号规定对于满足一定条件的，由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。如果企业选择采用简化方法，则不需要评估是否发生租赁变更，也不需要重新评估租赁分类。

财会[2020]10 号自 2020 年 6 月 24 日起施行，可以对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规定进行调整。

采用财会[2020]10 号未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

2、2021 年会计政策变更的内容及原因

公司自 2021 年度起执行了财政部近年颁布的以下企业会计准则相关规定及 2021 年财政部发布的企业会计准则实施问答及案例，主要包括：《企业会计准则第 21 号——租赁（修订）》（财会[2018]35 号）（“新租赁准则”）、《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号）及《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》（财会[2021]9 号）、《企业会计准则解释第 14 号》（财会[2021]1 号）（“解释第 14 号”）。

（1）新租赁准则

新租赁准则修订了财政部于 2006 年颁布的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“原租赁准则”）。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则，对会计政策相关内容进行调整。

新租赁准则完善了租赁的定义，公司在新租赁准则下根据租赁的定义评估合同是否

为租赁或者包含租赁。对于首次执行日前已存在的合同，公司在首次执行日选择重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

公司作为承租人：

原租赁准则下，公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。

新租赁准则下，公司不再区分融资租赁与经营租赁。公司对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。

在分拆合同包含的租赁和非租赁部分时，公司按照各租赁部分单独价格及非租赁部分的单独价格之和的相对比例分摊合同对价。

公司选择根据首次执行新租赁准则的累积影响数，调整首次执行新租赁准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，不调整可比期间信息。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在首次执行日根据剩余租赁付款额按首次执行日公司增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并按照以下方法计量使用权资产：

与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整。公司对所有其他租赁采用此方法。

对于首次执行日前的经营租赁，公司在应用上述方法时同时采用了如下简化处理：

对将于首次执行日后 12 个月内完成的租赁作为短期租赁处理；

计量租赁负债时，对具有相似特征的租赁采用同一折现率；

使用权资产的计量不包含初始直接费用；

存在续租选择权或终止租赁选择权的，根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

作为使用权资产减值测试的替代，根据首次执行日前按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》计入资产负债表的亏损合同的亏损准备金额调整使用权资产；

对首次执行新租赁准则当年年初之前发生的租赁变更，不进行追溯调整，根据租赁变更的最终安排，按照新租赁准则进行会计处理。

对于首次执行日前的融资租赁，公司在首次执行日按照融资租入资产和应付融资租

贷款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债。

公司作为出租人：

在新租赁准则下，公司作为转租出租人应基于原租赁产生的使用权资产，而不是原租赁的标的资产，对转租赁进行分类。对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，公司在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，公司将其作为一项新的融资租赁进行会计处理。

2021 年 1 月 1 日执行新租赁准则对财务报表的影响

在计量租赁负债时，公司使用 2021 年 1 月 1 日的增量借款利率来对租赁付款额进行折现。公司所用的加权平均利率为 4.90%。

对执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日合并资产负债表各项目的影响汇总如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	调整数	2021 年 1 月 1 日
固定资产	6,293,933,753.21	-119,858,250.78	6,174,075,502.43
使用权资产	-	119,858,250.78	119,858,250.78
资产小计	6,293,933,753.21	-	6,293,933,753.21
租赁负债	-	125,598,776.07	125,598,776.07
长期应付款	125,598,776.07	-125,598,776.07	-
负债小计	125,598,776.07	-	125,598,776.07

对执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日母公司资产负债表各项目的影响汇总如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日	调整数	2021 年 1 月 1 日
固定资产	6,291,684,292.50	-119,858,250.78	6,171,826,041.72
使用权资产	-	119,858,250.78	119,858,250.78
资产小计	6,291,684,292.50	-	6,291,684,292.50
租赁负债	-	125,598,776.07	125,598,776.07
长期应付款	125,598,776.07	-125,598,776.07	-
负债小计	125,598,776.07	-	125,598,776.07

（2）财会[2020]10 号及财会[2021]9 号

《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10 号）对于满足一定条

件的，由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。如果企业选择采用简化方法，则不需要评估是否发生租赁变更，也不需要重新评估租赁分类。结合财会[2021]9号的规定，该简化方法的租金减让期间为针对2022年6月30日前的应付租赁付款额。公司将执行上述规定的累积影响数调整2021年度的年初留存收益及其他相关的财务报表项目，不调整前期比较财务报表数据。

采用上述规定未对公司的财务状况和经营成果产生重大影响。

（3）解释第14号

解释第14号自2021年1月26日（“施行日”）起施行。

1）政府和社会资本合作项目

解释第14号及PPP项目合同社会资本方会计处理实施问答和应用案例明确了政府和社会资本合作（PPP）项目合同的特征和条件，规定了社会资本方对PPP项目合同的具体会计处理和披露要求。《企业会计准则解释第2号》（财会[2008]11号）中关于“五、企业采用建设经营移交方式（BOT）参与公共基础设施建设业务应当如何处理”的内容同时废止。

公司于报告期及比较期间均无PPP项目合同。

2）基准利率改革

解释第14号规定了基准利率改革导致的有关金融工具和租赁负债的修改的相关会计处理和披露要求。公司对2020年12月31日前发生的以及2021年1月1日至施行日新增的有关基准利率改革相关业务进行追溯调整，将累计影响数调整2021年度的年初留存收益或其他综合收益，无需调整前期比较财务报表数据。

采用该解释未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

3、2022年会计政策变更的内容及原因

公司于2022年度执行了财政部于近年颁布的企业会计准则相关规定及指引，主要包括：《企业会计准则解释第15号》（财会[2021]35号）（“解释第15号”）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”的规定；

解释第15号中“关于亏损合同的判断”的规定；及《关于适用<新冠肺炎疫情相关

租金减让会计处理规定>相关问题的通知》（财会[2022]13号）。

（1）解释第15号中试运行销售的会计处理规定

根据解释第15号的规定，公司将固定资产达到预定可使用状态前产出的产品或副产品对外销售（以下统称“试运行销售”）取得的收入和成本，按照《企业会计准则第14号——收入》《企业会计准则第1号——存货》等规定分别进行会计处理，计入当期损益，而不再将试运行销售相关收入抵销相关成本后的净额冲减固定资产成本。

采用该规定未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

（2）解释第15号中关于亏损合同的判断规定

根据解释第15号的规定，公司在判断亏损合同时，估计履行合同的成本中应包括履行合同的增量成本和与履行合同直接相关的其他成本的分摊金额。

采用该规定未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

（3）财会[2022]13号

《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》（财会[2020]10号）对于满足一定条件的，由新冠肺炎疫情直接引发的租金减让提供了简化方法。根据财会[2022]13号的规定，对于2022年6月30日之后应付租赁付款额的减让可以继续执行财会[2020]10号的简化方法。

采用上述规定未对公司的财务状况及经营成果产生重大影响。

五、发行人适用的主要税项及税率

（一）主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，在扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税。	2019年1月1日至2019年3月31日为16%、10%及6%；2019年4月1日至今为13%、9%及6%
城市维护建设税	按实际缴纳的增值税计征	7%
教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	3%
地方教育费附加	按实际缴纳的增值税计征	2%
企业所得税	按应纳税所得额计征	25%

注：根据财政部、国家税务总局、海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号），自2019年4月1日起，纳税人发生增值税应税业务，

将增值税税率由 16%、10%及 6%分别调整为 13%、9%及 6%。

（二）税收优惠

根据财政部、国家税务总局《关于执行环境保护专用设备企业所得税优惠目录、节能节水专用设备企业所得税优惠目录和安全生产专用设备企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]48 号）的规定，公司购置的可用于环境保护、节能节水、安全生产等专用设备，可按设备投资额的 10%抵免当年企业所得税应纳税额，企业当年度应纳税额不足抵免的，可以向以后年度结转，结转期不得超过 5 个纳税年度。公司存在可用于环境保护、节能节水、安全生产等专用设备的购置，享受按投资额的 10%抵免当年企业所得税应纳税所得额的优惠政策。

六、发行人的分部信息

发行人无分部信息。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）对公司报告期内的非经常性损益情况进行了审核，并出具了“毕马威华振专字第 2201638 号”《非经常性损益审核报告》。报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动资产处置损益	-52,657.25	475,845.38	-	556,581.02
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	28,143,817.68	56,048,022.84	57,657,915.45	52,857,807.93
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	62,171.66	785,217.04	16,106,149.83	26,152,112.91
处置交易性金融资产取得的投资收益	422,239.17	-	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-4,114,942.55	-6,950,612.16	-1,113,208.84	-1,428,540.74
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	22,903,825.79	-1,103,104.41	-99,091.44	1,578,091.77
小计	47,364,454.50	49,255,368.69	72,551,765.00	79,716,052.89
所得税影响额	-12,867,108.45	-14,051,370.21	-18,416,243.46	-20,286,028.41
少数股东权益影响额（税后）	822,988.51	1,390,122.43	222,641.77	285,708.15
合计	35,320,334.56	36,594,120.91	54,358,163.31	59,715,732.63

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
归属于发行人股东的净利润	1,005,789,230.25	2,076,737,790.44	301,160,457.72	484,901,972.51
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	970,468,895.69	2,040,143,669.53	246,802,294.41	425,186,239.88

报告期内，发行人非经常性损益相较归母净利润金额较小，主要由“40 万吨聚氯乙烯搬迁项目”的政府补助、2019 年度-2020 年度向关联方拆出资金及参与海湾集团资金池计划所形成的利息收入以及 2022 年 1-6 月核销无法偿付的应付款项等事项构成，对公司盈利能力不构成重大影响。

八、报告期内发行人的主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
流动比率（倍）	0.53	0.54	0.30	0.83
速动比率（倍）	0.30	0.26	0.14	0.57
资产负债率（合并）	63.28%	52.81%	71.72%	42.41%
资产负债率（母公司）	63.59%	52.82%	71.60%	42.42%
利息保障倍数	35.59	30.97	6.51	22.50
存货周转率	3.49	7.86	6.10	7.86
应收账款周转率	231.15	469.43	169.77	103.57
息税前利润（万元）	137,581.82	284,601.39	46,700.29	67,083.58
息税折旧摊销前利润（万元）	161,277.07	333,185.99	81,306.79	100,935.11
归属于发行人股东的净利润（万元）	100,578.92	207,673.78	30,116.05	48,490.20
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	97,046.89	204,014.37	24,680.23	42,518.62
研发投入占营业收入的比例	0.29%	0.24%	0.55%	0.35%
每股经营活动现金净流量（元）	0.41	1.42	0.77	0.21
每股净现金流量（元）	0.14	0.06	0.07	-0.20
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.40	3.81	2.57	2.74

注 1：流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

利息保障倍数=息税前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出

息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金或现金等价物净增加额/期末总股本

归属于发行人股东的每股净资产=（期末净资产-少数股东权益）/期末股本总额

（二）净资产收益率和每股收益

报告期内，公司按照证监会颁布的《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）以及会计准则相关规定计算的净资产收益率和每股收益情况如下：

2022年1-6月	加权平均净资产收益率	基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
归属于公司普通股股东的净利润	17.63%	0.70	0.70
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	17.03%	0.68	0.68
2021年	加权平均净资产收益率	基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
归属于公司普通股股东的净利润	61.27%	1.96	1.96
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	60.20%	1.92	1.92
2020年	加权平均净资产收益率	基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
归属于公司普通股股东的净利润	7.15%	0.20	0.20
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.86%	0.17	0.17
2019年	加权平均净资产收益率	基本每股收益 (元/股)	稀释每股收益 (元/股)
归属于公司普通股股东的净利润	8.43%	0.25	0.25
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.39%	0.22	0.22

注：净资产收益率和每股收益的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率= $P_0 \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利

分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P_1 \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

九、经营成果分析

报告期内，公司主要经营成果如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	696,227.23	1,302,756.50	605,311.44	703,782.11
营业成本	541,242.40	980,178.68	536,148.88	600,463.51
毛利率	22.26%	24.76%	11.43%	14.68%
营业利润	131,426.05	275,835.56	39,537.77	63,944.11
利润总额	133,716.44	275,412.17	39,527.86	64,101.92
净利润	100,562.85	207,623.79	30,068.14	48,461.63
净利率	14.44%	15.94%	4.97%	6.89%

报告期各期，公司营业收入分别为 703,782.11 万元、605,311.44 万元、1,302,756.50 万元和 696,227.23 万元，毛利率分别为 14.68%、11.43%、24.76%和 22.26%，净利率分别为 6.89%、4.97%、15.94%和 14.44%。

2020 年，公司营业收入及利润水平较 2019 年有所下滑，主要系 2020 年初因新冠肺炎疫情突发，公司主要产品的下游应用行业受疫情防控措施的影响，市场需求下降，导致公司主要产品 PVC、苯乙烯、烧碱等销售价格下滑，收入及盈利空间缩窄。

2021 年，公司营业收入及利润水平较上年度大幅增加，主要原因是：（1）随着新冠肺炎疫情有所缓和，疫情防控措施趋于常态化，国内各地陆续复产复工，生产和消费复苏，产品下游需求有所增加；（2）在“碳中和、碳达峰”政策背景下，国内能耗双控和环保政策趋紧，国内部分厂商原料供给受限，且国外主要氯碱厂商在疫情蔓延和极端天气等不利因素下，开工率下降，双重因素的叠加导致国内外产能供给不足，进一步推动产品价格上升；（3）公司 PVC 二期项目和烧碱二期项目于 2020 年底投产，主要产品的产能扩张，产量和销量也同步提升。因此，2021 年公司产品销售量价齐升，共同推动公司 2021 年度收入和利润水平同比大幅增长。

2022 年 1-6 月，公司生产经营状况平稳，公司主要产品 PVC 价格从高点有所回落，但整体处于高位；烧碱价格受下游行业需求旺盛，及国外能源价格提升导致成本上行等因素的影响呈上涨趋势；苯乙烯则受原材料价格上涨的推动，产品售价小幅提升。总体而言，2022 年上半年公司收入及利润规模同比波动较小。

（一）营业收入构成及变动分析

1、营业收入总体构成情况

报告期内，公司营业收入总体构成情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	695,187.44	99.85%	1,293,511.09	99.29%	596,744.39	98.58%	697,824.60	99.15%
其他业务收入	1,039.79	0.15%	9,245.41	0.71%	8,567.04	1.42%	5,957.51	0.85%
合计	696,227.23	100.00%	1,302,756.50	100.00%	605,311.44	100.00%	703,782.11	100.00%

报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入分别为 697,824.60 万元、596,744.39 万元、1,293,511.09 万元和 695,187.44 万元，占营业收入的比重分别为 99.15%、98.58%、99.29%和 99.85%。

报告期内，公司主营业务为氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售，其中收入主要产生于聚氯乙烯、烧碱及苯乙烯，收入明细情况如下：

单位：万元

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氯碱化工	聚氯乙烯	331,717.24	47.72%	702,604.95	54.32%	232,547.48	38.97%	199,251.31	28.55%
	烧碱	100,528.29	14.46%	127,469.91	9.85%	47,191.91	7.91%	58,986.21	8.45%
	其他	31,817.74	4.58%	29,161.55	2.25%	24,219.08	4.06%	33,212.22	4.76%
	小计	464,063.27	66.76%	859,236.41	66.42%	303,958.47	50.94%	291,449.74	41.76%
有机化工原料和高分子材料	苯乙烯	212,807.00	30.61%	407,436.80	31.50%	271,353.08	45.47%	379,058.82	54.32%
	其他	3,442.83	0.50%	5,444.18	0.42%	4,583.10	0.77%	5,736.98	0.82%
	小计	216,249.83	31.11%	412,880.98	31.92%	275,936.18	46.24%	384,795.80	55.14%
无机硅	偏硅酸钠	11,563.26	1.66%	16,254.05	1.26%	13,413.76	2.25%	17,335.55	2.48%
	其他	3,311.07	0.48%	5,139.65	0.40%	3,436.00	0.58%	4,243.51	0.61%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
小计	14,874.33	2.14%	21,393.70	1.66%	16,849.76	2.83%	21,579.06	3.09%
合计	695,187.44	100.00%	1,293,511.09	100.00%	596,744.39	100.00%	697,824.60	100.00%

（1）聚氯乙烯

报告期各期，公司聚氯乙烯产品收入分别为 199,251.31 万元、232,547.48 万元、702,604.95 万元和 331,717.24 万元，占公司主营业务收入的比重分别为 28.55%、38.97%、54.32%和 47.72%。PVC 收入、销量、产品价格及变动如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	331,717.24	702,604.95	232,547.48	199,251.31
销售收入变动率	-5.58%	202.13%	16.71%	-
销售量（万吨）	39.84	84.98	39.18	32.64
平均销售价格（元/吨）	8,326	8,268	5,936	6,105

注：2022 年 1-6 月的收入变动率为简单年化后进行对比，下同。

销量方面，2019 年至 2021 年，公司 PVC 销量持续走高，主要原因是公司 PVC 二期项目于 2020 年底正式投产并平稳运行，PVC 产品总产能由 30 万吨/年增至 70 万吨/年，产销规模扩大，进而拉动了营业收入的提升。2022 年 1-6 月，公司 PVC 销量简单年化后，与上年度相比小幅下滑，主要系 6 月 PVC 生产线停产检修影响。

售价方面，PVC 作为五大通用性合成树脂之一，行业内上下游参与者众多，具有公开透明的市场价格。公司 PVC 销售定价主要参考市场平均价格确定，价格变动趋势和变动幅度与市场价格基本同步。

2020 年初，因新冠肺炎疫情扩散，PVC 的下游应用行业大面积停工停产，市场需求下降，导致 PVC 市场价格下滑。2021 年，随着新冠肺炎疫情有所缓和，疫情防控措施趋于常态化，国内各地陆续复产复工，生产和消费复苏，产品下游需求有所增加；在“碳中和、碳达峰”政策背景下，国内能耗双控和环保政策趋紧，国内部分厂商原料供给受限，且国外主要氯碱厂商在疫情蔓延和极端天气等不利因素下，开工率下降，双重因素的叠加导致国内外产能供给不足，进一步推动产品价格上升。

2022 年 1-6 月，PVC 在经历了 2021 年度四季度价格高点后，产品市场价格进入调整期，同时国内疫情散点反复，导致下游企业开工率有所波动，采购意愿下降，PVC 销售价格有所下降。

综上，报告期内，公司 PVC 产能的增加带动销量提升，同时产品价格的波动进一步影响了产品收入。

（2）苯乙烯

报告期各期，公司苯乙烯收入分别为 379,058.82 万元、271,353.08 万元、407,436.80 万元和 212,807.00 万元，占公司主营业务收入的比重分别为 54.32%、45.47%、31.50% 和 30.61%。

报告期内，苯乙烯收入、销量、产品价格及变动如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	212,807.00	407,436.80	271,353.08	379,058.82
销售收入变动率	4.46%	50.15%	-28.41%	-
销售量（万吨）	26.65	52.61	51.74	52.86
平均销售价格（元/吨）	7,987	7,744	5,244	7,171

销量方面，报告期内公司苯乙烯产能保持 50 万吨/年未发生变化，产品销量也相对稳定。

售价方面，苯乙烯是基础有机化工材料，主要应用于生产聚苯乙烯、ABS 等高分子树脂产品，其市场价格较为公开透明，公司苯乙烯产品价格与市场平均价格走势基本一致。

2020 年，受主要原材料苯行情持续走低的影响，苯乙烯价格随之下跌；同期国内苯乙烯产能持续增加，供给充足，进一步降低了市场价格行情。

2021 年上半年，海外苯乙烯生产商装置受到寒潮以及检修等因素的影响而开工率不足，全球苯乙烯出现供不应求的态势，海外苯乙烯价格提升，海外价格的波动亦同步带动了国内价格的上涨；同时，2021 年原油价格总体呈上涨趋势，原材料成本的上涨传导至产品售价，使得公司产品价格提升，进而带动了营业收入的提升。

2022 年 1-6 月，受原材料价格上涨的影响，公司苯乙烯产品价格总体小幅上升，收入规模波动较小。

综上，报告期内，公司苯乙烯市场价格波动较大，销售收入的变动主要系价格波动影响所致。

（3）烧碱

报告期各期，公司烧碱产品收入分别为 58,986.21 万元、47,191.91 万元、127,469.91 万元和 100,528.29 万元，占公司主营业务收入的比重分别为 8.45%、7.91%、9.85%和 14.46%。

报告期内，公司烧碱收入、销量、产品价格及变动如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售收入（万元）	100,528.29	127,469.91	47,191.91	58,986.21
销售收入变动率	57.73%	170.11%	-20.00%	-
销售量（万吨）	29.08	59.50	32.14	28.04
平均销售价格（元/吨）	3,457	2,142	1,468	2,104

注：公司烧碱包括 32%烧碱和 50%烧碱两种，50%烧碱系 32%烧碱浓缩而得。为便于对比，将两种产品相关数据均折算为 100%浓度烧碱进行计算，下同。

销量方面，2019-2021 年度，公司烧碱产品的销量持续走高，主要原因是公司烧碱二期项目于 2020 年底正式投产，新增 15.5 万吨产能，带动了公司烧碱产销量的增长。

售价方面，烧碱作为基础化工品，主要用于氧化铝、印染、造纸、化纤材料、医药中间体等众多领域，其市场价格较为公开透明。公司烧碱销售定价主要参考市场平均价格，价格走势与市场基本保持一致。

2020 年上半年开始，受新冠肺炎疫情的影响，烧碱下游氧化铝、印染、造纸、化纤材料等行业开工情况受到较大冲击，市场需求及预期出现下滑，国内烧碱市场价格整体呈现震荡下行走势，并在 2020 年维持在较低的水平。在此背景下，公司烧碱产品平均售价出现下滑。

2021 年，受新冠肺炎疫情好转的影响，下游氧化铝企业逐步复产，同时氧化铝售价处于上涨阶段，进一步刺激了氧化铝企业的开工率，进而拉升了国内烧碱市场价格；2021 年下半年，受能耗“双控”政策及原盐价格上涨等因素影响，国内烧碱市场价格持续拉升，达到近十年来的历史高点，随后待供应平稳后价格回落。总体而言，2021 年度公司烧碱单位售价较 2020 年明显提升。

2022 年 1-6 月，烧碱市场的供应仍较为紧张，市场价格一路走高，进一步扩大了公司烧碱收入规模。

综上，2020 年，由于烧碱市场价格低迷，公司烧碱收入出现下滑；2021 年及 2022 年 1-6 月，公司产能扩张带动销量提升，同时价格的提升使得收入规模增加。

2、主营业务按业务地区划分

报告期内，公司主营业务收入按区域销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	529,425.30	76.16%	1,067,675.98	82.54%	565,190.20	94.71%	693,779.39	99.42%
其中：华东区	404,190.42	58.14%	829,936.06	64.16%	415,693.75	69.66%	497,696.36	71.32%
华南区	117,736.10	16.94%	209,256.62	16.18%	120,795.29	20.24%	139,974.16	20.06%
华北区	5,770.11	0.83%	16,687.19	1.29%	9,219.87	1.55%	6,067.07	0.87%
东北区	697.15	0.10%	10,101.36	0.78%	17,722.30	2.97%	46,509.86	6.66%
华中区	448.80	0.06%	854.76	0.07%	725.39	0.12%	2,637.93	0.38%
其他	582.72	0.08%	840.00	0.06%	1,033.61	0.17%	894.01	0.13%
外销	165,762.14	23.84%	225,835.12	17.46%	31,554.20	5.29%	4,045.21	0.58%
合计	695,187.44	100.00%	1,293,511.09	100.00%	596,744.39	100.00%	697,824.60	100.00%

报告期内，公司内销收入占比分别为 99.42%、94.71%、82.54%和 76.16%，呈逐年下降趋势，而外销占比均逐年上升。

内销方面，华东和华南地区为公司主要内销区域，报告期占公司内销收入的比重均达到 90%以上，其原因一方面为华东和华南地区作为国内重要的工业品生产和加工区域，是公司 PVC 等产品的主要终端消费市场，另一方面因公司生产基地位于华东地区，且临港优越的海运条件便于产品向华东和华南地区进行有效覆盖。

外销方面，报告期内公司外销金额和占比逐年增加，主要系 2020 年以来，受国外疫情、寒潮等极端天气导致的停产检修的影响，外销同类产品生产企业开工率下降，供给不足，公司以此为契机，积极响应国家“走出去”发展战略，扩大外销规模。

3、主营业务收入季节性分析

报告期内，公司主营业务收入季节性划分情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	339,563.44	48.84%	256,261.08	19.81%	129,084.40	21.63%	146,393.27	20.98%
第二季度	355,624.00	51.16%	341,500.37	26.40%	131,447.10	22.03%	193,600.74	27.74%
第三季度	-	-	354,726.52	27.42%	151,950.10	25.46%	185,715.09	26.61%

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第四季度	-	-	341,023.12	26.36%	184,262.79	30.88%	172,115.50	24.66%
合计	695,187.44	100.00%	1,293,511.09	100.00%	596,744.39	100.00%	697,824.60	100.00%

由上表可见，公司各年一季度收入占比略低，主要受春节假期和北方地区气候寒冷等因素的影响，下游塑料、氧化铝、纺织、印染等行业内企业开工率较低，从而使得相关产品的需求有所下降，与整体行业的季节性趋势一致。

（二）营业成本构成及变动分析

1、营业成本构成

报告期内，公司营业成本总体构成情况如下：

单位：万元

类别	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	540,785.97	99.92%	976,586.95	99.63%	530,507.31	98.95%	595,689.78	99.20%
其他业务成本	456.43	0.08%	3,591.73	0.37%	5,641.57	1.05%	4,773.73	0.80%
合计	541,242.40	100.00%	980,178.68	100.00%	536,148.88	100.00%	600,463.51	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 595,689.78 万元、530,507.31 万元、976,586.95 万元和 540,785.97 万元，占营业成本的比重分别为 99.20%、98.95%、99.63%和 99.92%。

2、分产品成本构成

公司主要产品为聚氯乙烯、苯乙烯和烧碱，三者成本合计占公司主营业务成本比重的分别为 89.55%、91.70%、95.29%和 92.91%。报告期内，公司上述三类产品的主营业务成本分析如下：

（1）聚氯乙烯

报告期内，公司聚氯乙烯产品单位销售成本分析如下：

单位：元/吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位直接材料	4,889	10.94%	4,407	18.10%	3,732	-20.06%	4,668
单位直接人工	75	2.36%	74	-27.97%	102	-0.46%	103

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位制造费用	893	8.06%	827	-1.04%	835	-3.36%	864
合计	5,857	10.37%	5,307	13.66%	4,669	-17.14%	5,635

注：单位成本未考虑合同履约成本，下同。

报告期内，公司聚氯乙烯单位成本分别为 5,635 元/吨、4,669 元/吨、5,307 元/吨和 5,857 元/吨，变动幅度分别为-17.14%、13.66%和 10.37%。

报告期内，聚氯乙烯单位销售成本变动主要原因为直接材料的变动。聚氯乙烯耗用直接材料为 VCM，VCM 主要由乙烯及氯气经乙烯氧氯化法生成。其中，乙烯主要为海外采购，价格随市场情况波动；氯气为公司生产烧碱过程中的联产品，成本与烧碱成本同步波动。

2020 年上半年，受新冠肺炎疫情及国际油价低迷影响，乙烯市场价格持续下跌，并于 4 月降至当年最低点，随后开始震荡回升。受此影响，公司 2020 年聚氯乙烯单位成本同比下降。

2021 年至 2022 年上半年，因原油价格持续走高，乙烯市场价格不断回升，单位直接材料价格同比提升较多；同时，2022 年上半年聚氯乙烯生产线进行了检修，导致单位制造费用有所上升。此外，2020 年底 PVC 二期项目投产，产能由原来 30 万吨/年达到 70 万吨/年，随着生产规模的扩大和生产效率的提高，2021 年以来单位直接人工成本总体下降。综上因素，2021 年及 2022 年上半年 PVC 单位成本有所增加。

（2）苯乙烯

报告期内，公司苯乙烯产品单位销售成本分析如下：

单位：元/吨

苯乙烯	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位直接材料	7,444	9.31%	6,810	51.79%	4,486	-19.41%	5,566
单位直接人工	50	-5.29%	53	18.98%	45	15.96%	39
单位制造费用	678	19.16%	569	28.52%	443	-3.97%	461
合计	8,173	9.96%	7,432	49.43%	4,974	-18.01%	6,066

报告期内，公司苯乙烯单位成本分别为 6,066 元/吨、4,974 元/吨、7,432 元/吨和 8,173 元/吨，变动幅度分别为-18.01%、49.43%和 9.96%。

报告期内，公司苯乙烯单位销售成本变动主要原因为直接材料的变动。苯乙烯主要原材料为乙烯、苯，其中乙烯与聚氯乙烯生产过程中所耗用的乙烯属同一原材料，采购价格波动情况请参见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（二）营业成本构成及变动分析”之“2、分产品成本构成”之“（1）聚氯乙烯”；苯来源于对外采购，采购价格变动受市场价格影响。

2020 年，受新冠肺炎疫情及国际油价低迷影响，苯和乙烯的价格持续下滑，公司苯乙烯单位直接材料成本同比下降较多，带动苯乙烯单位成本下降。

2021 年及 2022 年 1-6 月，原油价格总体呈上涨趋势，苯和乙烯的价格同步提升，公司苯乙烯单位直接材料成本同比大幅提高，使得单位成本增加较大。同时受煤炭、电力、天然气等能源价格的上涨，单位制造费用逐步提升。综上因素，导致公司苯乙烯单位成本逐步上涨。

（3）烧碱

报告期内，公司烧碱产品折百单位销售成本分析如下：

单位：元/吨

烧碱	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年
	金额	变动比率	金额	变动比率	金额	变动比率	金额
单位直接材料	907	22.88%	738	5.03%	702	-0.79%	708
单位直接人工	27	5.48%	26	-2.51%	26	-11.73%	30
单位制造费用	340	9.63%	310	16.13%	267	-8.63%	292
合计	1,273	18.64%	1,073	7.81%	996	-3.33%	1,030

报告期内，公司烧碱折百单位成本分别为 1,030 元/吨、996 元/吨、1,073 元/吨和 1,273 元/吨，变动幅度分别为-3.33%、7.81%和 18.64%。烧碱产品单位销售成本变动主要由直接材料及制造费用的变动引起。

公司烧碱采用离子膜电解法，直接材料成本主要包括原盐成本及电解原盐等所消耗的电力成本，其中电解电力系采购国家电网，价格为统一定价；原盐系根据原盐市场价格、物流运输情况采取境内外相结合的形式进行采购。

2020 年，烧碱单位成本较上年度小幅下滑，主要系 2019 年公司离子膜烧碱设备进行了定期维修，当年制造费用较高。

2021 年至 2022 年 6 月间，部分原盐企业受恶劣天气的影响产量降低，原盐市场供

不应求，价格呈上涨趋势，同时国际船运价格上浮，进口盐量持续下降，共同导致原盐采购成本上升；同时 2021 年下半年开始，电力、煤炭等价格上涨，推动公司烧碱成本持续上升。

（三）主营业务毛利与毛利率分析

1、主营业务毛利情况

报告期内，公司主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
主营业务收入	695,187.44	1,293,511.09	596,744.39	697,824.60
主营业务成本	540,785.97	976,586.95	530,507.31	595,689.78
主营业务毛利率	22.21%	24.50%	11.10%	14.64%

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 14.64%、11.10%、24.50%及 22.21%。

2020 年，受下游行业开工不足等因素的影响，公司主要产品价格出现下滑，影响了产品毛利率；2021 年，随着公司新增的聚氯乙烯以及烧碱产能的达产，以及市场环境回暖推动产品价格提高，毛利率明显回升。

2、分产品毛利率分析

公司主要经营氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料，以及部分无机硅业务，其中，氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料为公司报告期内的主要收入和利润来源。公司毛利率水平与原材料和产品的市场价格走势高度关联。

报告期内，分产品主营业务毛利率情况如下：

单位：万元

2022 年 1-6 月					
项目	主营业务收入	主营业务成本	毛利	毛利贡献率	主营业务毛利率
聚氯乙烯	331,717.24	244,801.82	86,915.42	56.29%	26.20%
苯乙烯	212,807.00	219,616.87	-6,809.87	-4.41%	-3.20%
烧碱	100,528.29	38,014.05	62,514.24	40.49%	62.19%
偏硅酸钠	11,563.26	6,795.95	4,767.32	3.09%	41.23%
其它	38,571.65	31,557.29	7,014.36	4.54%	18.19%
合计	695,187.44	540,785.97	154,401.47	100.00%	22.21%
2021 年					

项目	主营业务收入	主营业务成本	毛利	毛利贡献率	主营业务毛利率
聚氯乙烯	702,604.95	467,327.36	235,277.59	74.24%	33.49%
苯乙烯	407,436.80	398,080.14	9,356.66	2.95%	2.30%
烧碱	127,469.91	65,160.62	62,309.29	19.66%	48.88%
偏硅酸钠	16,254.05	12,537.67	3,716.37	1.17%	22.86%
其它	39,745.38	33,481.16	6,264.22	1.98%	15.76%
合计	1,293,511.09	976,586.95	316,924.14	100.00%	24.50%
2020 年					
项目	主营业务收入	主营业务成本	毛利	毛利贡献率	主营业务毛利率
聚氯乙烯	232,547.48	190,047.18	42,500.29	64.16%	18.28%
苯乙烯	271,353.08	262,859.05	8,494.03	12.82%	3.13%
烧碱	47,191.91	33,588.97	13,602.94	20.54%	28.82%
偏硅酸钠	13,413.76	10,855.13	2,558.63	3.86%	19.07%
其它	32,238.17	33,156.97	-918.81	-1.39%	-2.85%
合计	596,744.39	530,507.31	66,237.08	100.00%	11.10%
2019 年					
项目	主营业务收入	主营业务成本	毛利	毛利贡献率	主营业务毛利率
聚氯乙烯	199,251.31	183,923.65	15,327.66	15.01%	7.69%
苯乙烯	379,058.82	320,667.01	58,391.81	57.17%	15.40%
烧碱	58,986.21	28,876.97	30,109.24	29.48%	51.04%
偏硅酸钠	17,335.55	10,562.96	6,772.58	6.63%	39.07%
其它	43,192.71	51,659.19	-8,466.47	-8.29%	-19.60%
合计	697,824.60	595,689.78	102,134.82	100.00%	14.64%

（1）聚氯乙烯

报告期内，公司聚氯乙烯收入及毛利等情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	331,717.24	702,604.95	232,547.48	199,251.31
成本（万元）	244,801.82	467,327.36	190,047.18	183,923.65
毛利（万元）	86,915.42	235,277.59	42,500.29	15,327.66
毛利率	26.20%	33.49%	18.28%	7.69%
毛利率变动	-7.28 个百分点	+15.21 个百分点	+10.58 个百分点	-
销量（万吨）	39.84	84.98	39.18	32.64
平均单价（元/吨）	8,326	8,268	5,936	6,105

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均单位成本（元/吨）	6,144	5,499	4,851	5,635
平均单位毛利（元/吨）	2,182	2,769	1,085	470

2020 年，聚氯乙烯毛利率较 2019 年增加 10.58 个百分点。主要系 2020 年在国际原油价格低迷的背景下，乙烯市场价格走低，公司 2020 年乙烯整体采购价格较 2019 年下滑。主要原材料价格的下降，使得聚氯乙烯的单位成本下降，提升了利润空间，因此整体毛利较 2019 年提升。

2021 年，聚氯乙烯毛利率较 2020 年增加 15.21 个百分点。售价方面，一方面随着新冠肺炎疫情有所缓和，国内各地陆续复产复工，生产和消费复苏，产品下游需求增加；同时在“碳中和、碳达峰”政策背景下，能耗双控和环保政策趋紧，国内采用电石法工艺路线的 PVC 项目核心原材料电石生产受限，供给有所下滑；另一方面，因 2021 年国外主要厂家的聚氯乙烯装置受疫情及寒潮等不可抗力影响而停产，供应大幅减少，导致国内聚氯乙烯出口增加。上述原因共同导致国内货源紧张，产品价格大幅增长。成本方面，2021 年度全球石油价格回升，并带动乙烯市场价格攀升，提升了公司聚氯乙烯产品单位成本。综上因素，2021 年度公司聚氯乙烯产品单位成本的增幅低于单位售价的增幅，进而使得毛利率出现较大的提升。

2022 年 1-6 月，聚氯乙烯毛利率较 2021 年下降 7.28 个百分点。一方面是在经历了 2021 年度四季度价格高点后，产品市场价格进入调整期，同时受国内新冠肺炎疫情散点反复的影响，下游企业开工率不稳定，采购意愿下降，PVC 销售均价有所下降；另一方面国际地缘政治因素频发，导致原油价格在相当一段时间处于高位，导致了 2022 年上半年的乙烯采购均价整体较高，压缩了乙烯法 PVC 的盈利空间。

（2）苯乙烯

报告期内，公司苯乙烯收入及毛利等情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	212,807.00	407,436.80	271,353.08	379,058.82
成本（万元）	219,616.87	398,080.14	262,859.05	320,667.01
毛利（万元）	-6,809.87	9,356.66	8,494.03	58,391.81
毛利率	-3.20%	2.30%	3.13%	15.40%
毛利率变动	-5.50 个百分点	-0.83 个百分点	-12.27 个百分点	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销量（万吨）	26.65	52.61	51.74	52.86
平均单价（元/吨）	7,987	7,744	5,244	7,171
平均单位成本（元/吨）	8,242	7,566	5,080	6,066
平均单位毛利（元/吨）	-256	178	164	1,105

2020 年，苯乙烯毛利率较 2019 年下降 12.27 个百分点。2020 年，受原油行情持续走低的影响，原材料苯、乙烯的价格下滑，苯乙烯价格随之下跌；与此同时，国内苯乙烯产能持续增加，进一步降低了市场价格行情。结合原料价格波动及苯乙烯售价波动的影响，苯乙烯产品平均单位毛利出现下滑。

2021 年，苯乙烯毛利率较 2020 年下滑 0.83 个百分点。2021 年苯乙烯单位售价及单位成本均较上一年度有较大提升，主要系 2021 年原油价格总体呈上涨趋势，主要原材料苯和乙烯价格随之提高，原材料成本进而传导至售价，综合而言整体毛利率波动较小。

2022 年 1-6 月，苯乙烯毛利率较 2021 年下滑 5.50 个百分点。主要系原材料苯、乙烯的价格受到国际原油价格的影响持续走高，而苯乙烯产能持续扩张，导致市场供应增加，因此原材料价格的上涨未能充分向售价传导，产品出现了亏损。

（3）烧碱

报告期各期，烧碱收入及毛利等情况如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
收入（万元）	100,528.29	127,469.91	47,191.91	58,986.21
成本（万元）	38,014.05	65,160.62	33,588.97	28,876.97
毛利（万元）	62,514.24	62,309.29	13,602.94	30,109.24
毛利率	62.19%	48.88%	28.82%	51.04%
毛利率变动	13.30 个百分点	20.06 个百分点	-22.22 个百分点	-
销量（万吨）	29.08	59.50	32.14	28.04
平均单价（元/吨）	3,457	2,142	1,468	2,104
平均单位成本（元/吨）	1,307	1,095	1,045	1,030
平均单位毛利（元/吨）	2,150	1,047	423	1,074

注：烧碱产品分 32%氢氧化钠、50%氢氧化钠两种品类，此处销量为均折算 100%氢氧化钠的数量。

2020 年，烧碱毛利率较 2019 年下滑 22.22 个百分点，主要系新冠肺炎疫情的影响，

下游行业需求下降，公司烧碱产品平均售价大幅下滑，而单位成本相对稳定，利润空间收缩，因此毛利率下滑。

2021 年，烧碱毛利率较 2020 年回升 20.06 个百分点，受国家能耗双控的影响，部分烧碱产能受到影响，而下游行业需求回升，供需关系紧张，烧碱市场价格显著提升，带动毛利率增高。

2022 年 1-6 月，烧碱毛利率较 2021 年提高 13.30 个百分点，主要系受地缘政治冲突等因素的影响，国外天然气短缺、能源价格提高，导致国外烧碱的生产成本大幅提升，烧碱开工率下降；同时，氧化铝等重点下游应用行业景气度提升，带动烧碱需求增长，烧碱市场价格的走高，毛利率随之提高。

3、同行业毛利率分析

公司主营业务毛利率与同行业上市公司的对比情况如下：

证券简称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
氯碱化工	27.51%	31.87%	17.00%	17.48%
阳煤化工	10.39%	12.07%	9.98%	12.06%
嘉化能源	25.43%	28.94%	35.05%	34.75%
镇洋发展	28.62%	32.18%	16.92%	21.25%
平均	22.99%	26.26%	19.74%	21.39%
海湾化学	22.21%	24.50%	11.10%	14.64%

报告期内公司主营业务毛利率变动趋势与同行业可比上市公司基本一致，但波动幅度存在差异，主要系公司在产品结构方面与同行业公司存在一定差异。

不同产品之间毛利率存在较大差异，报告期内，公司主要产品与可比公司分产品毛利率对比情况如下：

（1）聚氯乙烯

聚氯乙烯生产主要采用电石法和乙烯法，两种方法主要区别在于获得氯乙烯单体的方法。前者以电石乙炔法生产 VCM 单体，进而聚合成聚氯乙烯，后者以乙烯为原料采用乙烯法生产 VCM 单体，进而聚合成聚氯乙烯。不同工艺之间成本差异较大，因此选取乙烯法工艺的可比公司进行 PVC 毛利率对比。

上市公司中，使用乙烯法生产 PVC 的企业主要包括氯碱化工、阳煤化工、嘉化能

源，毛利率对比情况如下：

企业名称	产品披露口径	2022年1-6月	2021年	2020年度	2019年度
氯碱化工	聚氯乙烯	27.51%	34.24%	16.75%	1.03%
阳煤化工	聚氯乙烯	10.39%	26.29%	14.22%	8.65%
嘉化能源	聚氯乙烯	25.43%	37.61%	未投产	未投产
平均值		21.11%	32.71%	15.49%	4.84%
海湾化学	聚氯乙烯	26.20%	33.49%	18.28%	7.69%

注：可比公司的半年度数据为其综合毛利率

由上表可见，2020年及2021年，公司聚氯乙烯与可比公司毛利率基本一致，具有合理性。

2019年，公司PVC毛利率与阳煤化工基本一致，高于氯碱化工的毛利率，主要系2019年氯碱化工进行聚氯乙烯生产线的技术改造，当年产品产销均受到影响，因此毛利率较低。

2022年1-6月，由于可比公司未披露半年度的分产品毛利率，因此综合毛利率与公司PVC毛利率存在一定差异。

（2）苯乙烯

经查询上市公司公开信息，恒力石化中有苯乙烯产品，但恒力石化将苯乙烯产品归类至炼化产品大类中进行披露，无法准确对比产品毛利情况。

成本方面，苯乙烯主要原材料乙烯、苯为成本的主要构成部分。乙烯与苯的市场价格较为公开，公司采购价格与市场价格基本一致，具体见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（二）营业成本构成及变动分析”。

销售价格方面，公司苯乙烯销售定价主要参考市场平均价格，产品销售单价变动主要受市场价格变动影响，报告期内，公司苯乙烯价格与市场价格走势基本一致，具体见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、经营成果分析”之“（一）营业收入构成及变动分析”。

综上，公司苯乙烯产品无可比上市公司进行具体产品毛利率的对比，但主要原材料价格以及产品售价较为公开透明，公司采购成本、销售价格与市场走势基本一致，不存在异常情况。

（3）烧碱

公司烧碱产品毛利率与可比公司对比情况如下：

企业名称	产品披露口径	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年度	2019 年度
氯碱化工	烧碱	27.51%	39.49%	27.35%	37.87%
阳煤化工	烧碱	10.39%	43.33%	41.55%	59.35%
嘉化能源	氯碱	25.43%	44.61%	32.23%	38.58%
镇洋发展	氯碱/烧碱	28.62%	34.60%	19.26%	59.86%
平均值		22.99%	40.51%	30.10%	48.92%
海湾化学	烧碱	62.19%	48.88%	28.82%	51.04%

注：半年度数据为可比公司综合毛利率。

2019 年至 2021 年，公司烧碱产品毛利率先降后升，与同行业可比公司产品毛利率变动趋势一致。

2021 年烧碱毛利率高于同行业可比公司。主要系烧碱主要原料之一原盐的采购，公司多为海外采购，且与供应商采取长约的方式，因此在 2021 年原盐价格上涨的情况下，控制了一部分成本。

2022 年 1-6 月，公司烧碱产品价格持续上涨，毛利水平进一步提高，上述可比公司半年报未单独披露烧碱毛利率，因此无法直接进行对比。经查询，其他上市公司 2022 年半年报单独披露烧碱产品毛利率的具体情况如下：

企业名称	产品披露口径	2022 年 1-6 月毛利率
鸿达兴业	烧碱	68.73%
山东海化	烧碱	53.82%
沈阳化工	烧碱	58.17%
平均毛利率		60.24%

由上可见，2022 年 1-6 月烧碱类产品可比公司烧碱毛利率均处于较高状态，与公司基本保持一致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度

	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	1,192.78	0.17%	2,490.95	0.19%	1,723.49	0.28%	19,636.14	2.79%
管理费用	15,176.85	2.18%	27,950.43	2.15%	18,477.11	3.05%	17,488.00	2.48%
研发费用	2,020.58	0.29%	3,124.01	0.24%	3,319.10	0.55%	2,481.83	0.35%
财务费用	3,846.82	0.55%	10,415.46	0.80%	5,058.87	0.84%	2,798.31	0.40%
合计	22,237.03	3.19%	43,980.84	3.38%	28,578.57	4.72%	42,404.28	6.03%

1、销售费用

报告期内，公司销售费用主要为人工成本、广告宣传费，具体明细构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	831.75	69.73%	1,628.96	65.40%	1,172.21	68.01%	1,011.32	5.15%
广告宣传费	210.91	17.68%	527.04	21.16%	314.03	18.22%	247.95	1.26%
差旅费及业务招待费	35.33	2.96%	74.00	2.97%	64.89	3.77%	61.22	0.31%
折旧费	3.87	0.32%	7.34	0.29%	5.66	0.33%	274.29	1.40%
佣金	-	-	104.27	4.19%	2.91	0.17%	-	-
运输装卸费	-	-	-	-	-	-	17,934.10	91.33%
其他	110.91	9.30%	149.34	6.00%	163.79	9.50%	107.27	0.55%
合计	1,192.78	100.00%	2,490.95	100.00%	1,723.49	100.00%	19,636.14	100.00%

报告期各期，公司销售费用分别为 19,636.14 万元、1,723.49 万元、2,490.95 万元和 1,192.78 万元，占营业收入的比重分别为 2.79%、0.28%、0.19%和 0.17%。2020 年起，销售费用占营业收入比例下降，主要系公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将控制权转移给客户之前发生的运输装卸等费用作为合同履约成本，由销售费用调整至营业成本。

（1）人工成本

报告期各期，销售费用中的人工成本分别为 1,011.32 万元、1,172.21 万元、1,628.96 万元和 831.75 万元，呈逐年增加态势，主要是因为报告期内，随着公司经营规模及业绩的扩大，公司销售人员数量逐年增加，且人员工资、奖金也随之上升。

（2）广告宣传费

报告期各期，广告宣传费金额分别为 247.95 万元、314.03 万元、527.04 万元和 210.91 万元，报告期内持续增长，主要原因是公司为提高品牌知名度、扩大市场影响力，不断强化品牌建设，市场推广投入不断增加。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用主要构成为人工成本、折旧和摊销、安全环保和物料消耗，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	7,757.17	51.11%	13,115.97	46.93%	8,172.10	44.23%	7,829.75	44.77%
折旧及摊销	1,882.60	12.40%	3,251.85	11.63%	3,400.41	18.40%	3,314.00	18.95%
安全环保费	917.04	6.04%	1,110.95	3.97%	173.70	0.94%	84.21	0.48%
物料消耗	977.28	6.44%	1,354.68	4.85%	857.97	4.64%	651.46	3.73%
运营维修费	914.95	6.03%	2,721.02	9.74%	2,063.07	11.17%	2,186.76	12.50%
活动经费	582.7	3.84%	1,056.86	3.78%	967.46	5.24%	640.35	3.66%
服务费	328.92	2.17%	1,986.32	7.11%	261.97	1.42%	534.72	3.06%
宣传费	165	1.09%	988.02	3.53%	535.57	2.90%	246.54	1.41%
业务招待费	72.03	0.47%	195.55	0.70%	159.37	0.86%	193.95	1.11%
其他	1,579.16	10.41%	2,169.21	7.76%	1,885.47	10.20%	1,806.27	10.33%
总计	15,176.85	100.00%	27,950.43	100.00%	18,477.11	100.00%	17,488.00	100.00%

公司管理费用分别为 17,488.00 万元、18,477.11 万元、27,950.43 万元和 15,176.85 万元，占营业收入的比重分别为 2.48%、3.05%、2.15%和 2.18%，占比基本稳定。

（1）人工成本

报告期内，公司计入管理费用中的人工成本分别为 7,829.75 万元、8,172.10 万元、13,115.97 万元和 7,757.17 万元，逐年增加，主要原因是随着公司经营规模的持续扩大、经营业绩的增长，公司管理人员数量和薪酬随之增加。

（2）安全环保费

报告期内，公司计入管理费用的安全环保费分别为 84.21 万元、173.70 万元、1,110.95 万元和 917.04 万元。2021 年以来，公司安全环保费持续增加，主要系公司主要产品聚氯乙烯、烧碱产能扩大，产量大幅提升，安全环保费相应增加。

（3）物料消耗

报告期内，公司计入管理费用的物料消耗费分别为 651.46 万元、857.97 万元、1,354.68 万元和 977.28 万元，主要是公司用于办公楼的电力、备品备件、劳保用品及安全物资的领用。报告期内，公司计入管理费用的物料消耗逐年上涨，主要系随着公司经营规模的扩大以及安全防护意识的强化，公司对于备品备件、安全物资、防疫物资等物料购买量增大。

（4）运营维修费

报告期内，公司计入管理费用的运营维修费分别 2,186.76 万元、2,063.07 万元、2,721.02 万元和 914.95 万元，主要为公司厂区、办公楼和厂区内景观维修的费用、物业费及绿化费等。2021 年，公司运营维修费用较上年有大幅增长，一方面是因为 2021 年市场需求旺盛，公司产品量价齐升，各条生产线处于满负荷生产状态，相应的维修费用有大幅增加，另一方面是 2021 年公司完善厂区基础建设、开展绿化工程，费用有所增加。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用主要由人工成本、服务费、材料费组成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
人工成本	1,662.55	82.28%	2,658.73	85.11%	2,377.78	71.64%	1,055.36	42.52%
服务费	172.80	8.55%	115.53	3.70%	284.78	8.58%	61.05	2.46%
材料费	118.41	5.86%	76.59	2.45%	527.16	15.88%	1,222.79	49.27%
其他	66.82	3.31%	273.16	8.74%	129.39	3.90%	142.63	5.75%
合计	2,020.58	100.00%	3,124.01	100.00%	3,319.10	100.00%	2,481.83	100.00%

报告期各期，公司研发费用分别为 2,481.83 万元、3,319.10 万元、3,124.01 万元和 2,020.58 万元，占营业收入的比重分别为 0.35%、0.55%、0.24%和 0.29%。报告期内，公司研发费用主要为人工成本。

报告期内，公司主要研发项目及投入情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	整体预算	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月	实施进度
1	高端透明片材专用 PVC 聚合工艺优化改造	5,500.00	1,377.75	3,098.26	507.16	-	已完成
2	苯乙烯装置工艺优化技术开发	700.00	-	-	30.28	174.70	试验阶段
3	高端膜制品 PVC 专用料生产技术开发	1,800.00	-	-	1,275.57	229.77	试验阶段
4	粒状复合硅酸钠新产品的设计和开发	600.00	-	-	252.27	150.67	试验阶段
5	聚苯乙烯中试装置工艺优化技术开发	1,500.00	-	-	-	394.47	试验阶段
合计			1,377.75	3,098.26	2,065.28	949.60	

4、财务费用

报告期内，公司财务费用主要由关联方借款及资金池利息支出、银行借款利息支出、和租赁负债/融资租赁的利息支出组成，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
关联方借款及资金池利息支出	2,215.63	57.60%	7,707.72	74.00%	3,764.91	74.42%	5.93	0.21%
银行借款利息支出	1,218.28	31.67%	827.58	7.95%	2,730.31	53.97%	2,273.93	81.26%
租赁负债/融资租赁的利息支出	408.49	10.62%	605.84	5.82%	617.74	12.21%	629.27	22.49%
辞退福利利息支出	22.98	0.60%	48.07	0.46%	59.47	1.18%	72.53	2.59%
关联方借款及资金池利息收入	-43.00	-1.12%	-78.52	-0.75%	-1,610.61	-31.84%	-2,615.21	-93.46%
银行存款利息收入	-324.26	-8.43%	-408.35	-3.92%	-214.42	-4.24%	-275.62	-9.85%
汇兑损益	-1,380.82	-35.90%	471.48	4.53%	-804.69	-15.91%	2,345.17	83.81%
其他财务费用	1,729.51	44.96%	1,241.65	11.92%	516.16	10.20%	362.31	12.95%
合计	3,846.82	100.00%	10,415.46	100.00%	5,058.87	100.00%	2,798.31	100.00%

报告期内，公司财务费用分别为 2,798.31 万元、5,058.87 万元、10,415.46 万元和 3,846.82 万元，占营业收入的比重分别为 0.40%、0.84%、0.80%和 0.55%。

报告期各期，公司关联方借款及资金池利息支出分别为 5.93 万元、3,764.91 万元、

7,707.72 万元、2,215.63 万元。2020 年至 2022 年 1-6 月，公司关联方借款及资金池利息支出金额较大的原因主要系公司与控股股东海湾集团之间进行资金归集，公司已于 2022 年 3 月 30 日解除与海湾集团之间的资金归集，详情参见本招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。

报告期各期，公司关联方借款及资金池利息收入分别为 2,615.21 万元、1,610.61 万元、78.52 万元和 43.00 万元。2020 年起，公司关联方借款及资金池利息收入大幅降低，主要系 2020 年 6 月 5 日公司与碱业发展签订的《抵账协议书》，将 28,313.86 万元的债权债务进行了抵消。

5、期间费用率与同行业上市公司对比

报告期内，公司期间费用率与同行业上市公司对比如下：

财务指标	公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售费用率	氯碱化工	0.20%	0.39%	0.71%	2.92%
	阳煤化工	0.46%	0.40%	0.55%	1.84%
	嘉化能源	0.09%	0.15%	0.27%	1.24%
	镇洋发展	0.25%	0.43%	0.44%	2.58%
	平均	0.25%	0.34%	0.49%	2.14%
	发行人	0.17%	0.19%	0.28%	2.79%
管理费用率	氯碱化工	1.44%	2.39%	2.59%	1.63%
	阳煤化工	2.91%	3.53%	4.39%	5.33%
	嘉化能源	1.39%	1.93%	3.10%	2.70%
	镇洋发展	1.23%	1.75%	2.60%	2.77%
	平均	1.75%	2.40%	3.17%	3.11%
	发行人	2.18%	2.15%	3.05%	2.48%
研发费用率	氯碱化工	1.95%	2.55%	2.47%	2.30%
	阳煤化工	1.06%	1.21%	1.03%	0.75%
	嘉化能源	3.17%	3.57%	3.81%	3.60%
	镇洋发展	1.37%	1.03%	0.98%	0.93%
	平均	1.89%	2.09%	2.07%	1.90%
	发行人	0.29%	0.24%	0.55%	0.35%
财务费用率	氯碱化工	-0.73%	-0.62%	-0.57%	0.40%
	阳煤化工	2.61%	2.93%	5.54%	7.15%

财务指标	公司名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
	嘉化能源	0.77%	-0.22%	-0.60%	0.35%
	镇洋发展	0.12%	0.01%	-0.19%	0.41%
	平均	0.69%	0.53%	1.05%	2.08%
	发行人	0.55%	0.80%	0.84%	0.40%
期间费用率合计	氯碱化工	3.93%	6.17%	7.23%	7.24%
	阳煤化工	7.05%	8.07%	11.51%	15.07%
	嘉化能源	5.42%	5.42%	6.58%	7.88%
	镇洋发展	2.97%	3.22%	3.82%	6.69%
	平均值	4.84%	5.72%	7.28%	9.22%
	发行人	3.19%	3.38%	4.72%	6.03%

注：为便于对比，氯碱化工的销售费用率为销售费用扣除储运费后计算求得

报告期内，公司期间费用率分别为 6.03%、4.72%、3.38%和 3.19%，较同行业上市公司相对较低。

报告期内，公司销售费用率与同行业上市公司基本持平，公司建立严格的销售管理制度，相应的推广费用及业务招待费比较少。

报告期内，公司管理费用率变动趋势与同行业可比公司基本保持一致，但由于各自的业务规模及增长情况、管理模式等方面不同，各年间略有差异。

报告期内，公司研发费用率较同行业上市公司相对较低，主要是由于报告期内公司产品较为稳定，研发费用投入支出较少，研发费用率较低；后续公司将加大研发投入力度，不断优化改良生产线，提高产品质量，以保持并提升公司的竞争力和盈利水平。

报告期内，公司财务费用率较同行业上市公司相比处于正常水平，不存在较大差异，可比公司阳煤化工财务费用率较高主要是对方有息负债较高所致。

综上，公司的期间费用率处于正常水平，与同行业可比公司不存在较大差异。

（五）其他对报告期经营成果有重大影响的事项分析

1、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失主要由存货跌价准备和固定资产减值损失构成，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
存货跌价准备	1,200.71	100.00%	3,516.73	88.36%	-	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	463.39	11.64%	5,395.78	99.95%	-	-
其他	-	-	-	-	2.86	0.05%	-	-
合计	1,200.71	100.00%	3,980.13	100.00%	5,398.64	100.00%	-	-

报告期各期，公司的资产减值损失分别为 0 万元、5,398.64 万元、3,980.13 万元和 1,200.71 万元，占营业收入的比例为 0.00%、0.89%、0.31%和 0.17%。

2020 年，公司计提固定资产减值损失 5,395.78 万元，主要系公司计划新建生产线，需要拆除部分原有的厂房及设备，并通过产权交易所处置。公司将该等资产的评估价格与账面价值之间的差额计提资产减值准备。

2021 年末，公司计提存货跌价准备主要系苯乙烯产品市场价格下降所致，2022 年 6 月主要为个别牌号聚氯乙烯受装置停产检修影响，分摊的固定成本增加，导致账面价值低于可变现净值。

2、其他收益

报告期各期，公司其他收益分别为 5,285.78 万元、5,767.35 万元、5,629.35 万元和 2,815.96 万元，主要由政府补助构成

报告期各期，公司其他收益明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度	类别
40 万吨聚氯乙烯搬迁项目	2,522.91	5,045.83	5,045.83	5,045.83	资产相关
2021 年省级工业转型发展资金	100.00	-	-	-	收益相关
新型学徒制培训补贴	44.70	-	-	-	收益相关
企业技术改造综合奖补	32.98	27.49	-	-	资产相关
先进制造业发展专项资金	20.00	40.00	-	-	资产相关
化工产业安全生产转型升级	15.36	12.80	-	-	资产相关
青岛市工业互联网高质量发展项目	-	195.70	-	-	收益相关
燃煤锅炉超低排放改造补助资金	-	128.16	426.64	-	收益相关
疫情防护物资重点生产企业	-	100.00	-	-	收益相关

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	类别
扩大					
产能资金	-	-	-	-	收益相关
智能（互联）工厂奖励资金	-	-	-	150.00	收益相关
苯乙烯装置过程控制系统奖励资金	-	-	-	14.00	收益相关
2016年度黄岛区标准化补助	-	-	-	20.00	收益相关
其他补贴	80.00	79.38	294.88	55.96	收益相关
合计	2,815.96	5,629.35	5,767.35	5,285.78	/

报告期内，公司其他收益占当期净利润的比例分别为 10.91%、19.18%、2.71%和 2.80%，占比较低且整体呈下降趋势，对公司当前及未来期间的盈利水平不构成重大影响。报告期内，公司其他收益主要系“40 万吨聚氯乙烯搬迁项目”的政府补助事项。2010 年，海晶化工被列入青岛老城区企业搬迁改造计划，根据《关于加快推进“十二五”后三年老城区企业搬迁工作的意见》（青湾企发〔2013〕1 号）和《市老城区企业搬迁改造协调领导小组第十八次联席会会议纪要》（第 14 号），海晶化工属于因城镇整体规划进行搬迁的情况。根据《企业会计准则解释第 3 号》的通知（财会〔2009〕8 号），海晶化工收到的直接用于补偿给企业搬迁的 50%（14 亿元）的土地补偿款元应计入“专项应付款”，扣除掉相关的搬迁相关成本后为 8.31 亿，用于投资建设烧碱及聚氯乙烯项目，发行人将其认定为与资产相关的政府补助。

3、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要包括罚款收入、核销应付款项收入等。具体构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
核销无法偿付的应付款项	2,114.68	-	-	-
罚款收入	68.18	112.30	113.25	73.68
其他	140.98	28.41	65.69	115.94
合计	2,323.84	140.71	178.95	189.63

报告期各期，公司营业外收入分别为 189.63 万元、178.95 万元、140.71 万元和 2,323.84 万元。

2022 年 3 月，公司根据总经理办公会议纪要，对于因历史遗留原因形成的账龄在 5

年及以上确认无法支付的应付款项予以核销，计入当期营业外收入。

4、所得税费用

报告期内，公司所得税费用构成如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
按税法及相关规定计算的当年所得税	32,718.60	67,341.03	10,342.54	15,208.71
递延所得税的变动	434.99	447.35	-882.82	431.59
合计	33,153.59	67,788.39	9,459.73	15,640.30

报告期内，所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
税前利润	133,716.44	275,412.17	39,527.86	64,101.92
按税率 25%计算的预期所得税	33,429.11	68,853.04	9,881.97	16,025.48
研发费用、残疾人工资加计扣除的影响	-380.05	-614.48	-649.62	-463.83
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	92.07	463.91	227.67	142.13
于联营公司投资收益税务影响	-7.32	-11.53	-1.71	-65.32
节能减排项目抵免所得税额	-	-1,006.83	-173.46	-44.05
本期/年末确认递延所得税资产/负债的	19.78	104.27	174.87	45.89
暂时性差异或可抵扣亏损的影响	-	-	-	-
本期/年所得税费用	33,153.59	67,788.39	9,459.73	15,640.30

5、非经常性损益项目

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	-5.27	47.58	0.00	55.66
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	2,814.38	5,604.80	5,765.79	5,285.78
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	6.22	78.52	1,610.61	2,615.21
处置交易性金融资产取得的投资收益	42.22	0.00	0.00	0.00
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-411.49	-695.06	-111.32	-142.85

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	2,290.38	-110.31	-9.91	157.81
小计	4,736.45	4,925.54	7,255.18	7,971.61
所得税影响额	-1,286.71	-1,405.14	-1,841.62	-2,028.60
少数股东权益影响额（税后）	82.30	139.01	22.26	28.57
合计	3,532.03	3,659.41	5,435.82	5,971.57
归属于发行人股东的净利润	100,578.92	207,673.78	30,116.05	48,490.20
扣除非经常性损益后归属于发行人股东的净利润	97,046.89	204,014.37	24,680.23	42,518.62

报告期内，发行人非经常性损益相较归母净利润金额较小，主要“40 万吨聚氯乙烯搬迁项目”的政府补助、2019 年度-2020 年度向关联方拆出资金及参与海湾集团资金池计划所形成的利息收入以及 2022 年 1-6 月核销无法偿付的应付款项产生等事项构成，对公司盈利能力不构成重大影响。

其中，关于上述“40 万吨聚氯乙烯搬迁项目”的政府补助事项，请参见本节“（五）其他对报告期经营成果有重大影响的事项分析”之“2、其他收益”；关于上述利息收入事项，请参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借情况”；关于上述应付款项核销事项，请参见本节“（五）其他对报告期经营成果有重大影响的事项分析”之“3、营业外收入”。

（六）报告期内纳税情况

报告期内，发行人享受的税收政策未发生重大变化，亦不存在即将实施的重大税收政策调整的情形。报告期内，发行人主要税种的缴纳情况如下：

1、增值税计缴情况

单位：万元

增值税	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初	应交数	-	8.98	-	1,324.69
	待抵扣	1,045.05	610.54	2,188.17	131.53
	小计	-1,045.05	-601.56	-2,188.17	1,193.16
本期	计缴数	296.96	15,813.10	2,687.35	6,473.17
	实缴数	5,769.12	18,483.35	2,813.47	9,975.15

	退税数	3,346.81	2,226.76	1,712.73	120.65
期末	应交数	231.51	-	8.98	-
	待抵扣	3,401.90	1,045.05	610.54	2,188.17
	小计	-3,170.40	-1,045.05	-601.56	-2,188.17

2、企业所得税计缴情况

单位：万元

企业所得税	项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
期初	应交数	48,969.48	12,357.52	12,491.49	7,441.21
	预缴数	328.63	-	-	-
	小计	48,640.85	12,357.52	12,491.49	7,441.21
本期	计缴数	32,718.60	67,341.03	10,342.54	15,036.67
	实缴数	52,989.99	31,057.70	10,476.51	9,986.39
期末	应交数	28,816.79	48,969.48	12,357.52	12,491.49
	预缴数	447.32	328.63	-	-
	小计	28,369.47	48,640.85	12,357.52	12,491.49

十、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司的资产总额分别为 912,651.21 万元、940,980.81 万元、1,159,198.64 万元和 1,332,113.43 万元，其中，流动资产主要由货币资金、应收票据、其他应收款、存货构成；非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产构成。

1、资产构成及变化趋势

报告期各期末，公司的资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	367,547.38	27.59%	291,998.53	25.19%	179,132.25	19.04%	251,109.94	27.51%
非流动资产	964,566.06	72.41%	867,200.11	74.81%	761,848.56	80.96%	661,541.27	72.49%
资产总计	1,332,113.43	100.00%	1,159,198.64	100.00%	940,980.81	100.00%	912,651.21	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 912,651.21 万元、940,980.81 万元、1,159,198.64

万元和 1,332,113.43 万元，公司的资产总额规模随着公司业务规模扩大和经营利润累积总体呈增长趋势。报告期各期末，公司流动资产分别为 251,109.94 万元、179,132.25 万元、291,998.53 万元和 367,547.38 万元，非流动资产分别为 661,541.27 万元、761,848.56 万元、867,200.11 万元和 964,566.06 万元，资产结构相对比较稳定，以非流动资产为主。

2、流动资产构成及其变动分析

报告期各期末，公司流动资产的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	144,424.08	39.29%	92,141.20	31.56%	50,394.71	28.13%	33,349.48	13.28%
应收票据	52,050.84	14.16%	30,164.42	10.33%	21,286.29	11.88%	22,074.30	8.79%
应收账款	2,958.50	0.80%	3,065.59	1.05%	2,484.82	1.39%	4,646.19	1.85%
应收款项融资	792.97	0.22%	2,428.33	0.83%	1,196.10	0.67%	9,399.03	3.74%
预付款项	6,529.90	1.78%	5,960.39	2.04%	6,335.57	3.54%	4,131.56	1.65%
其他应收款	86.40	0.02%	3,693.10	1.26%	572.69	0.32%	95,438.04	38.01%
存货	156,853.54	42.68%	153,169.90	52.46%	96,093.31	53.64%	79,805.74	31.78%
其他流动资产	3,851.15	1.05%	1,375.60	0.47%	768.76	0.43%	2,265.60	0.90%
合计	367,547.38	100.00%	291,998.53	100.00%	179,132.25	100.00%	251,109.94	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、其他应收款和存货构成，报告期各期末，上述项目合计占流动资产的比例分别为 91.86%、93.98%、95.61%和 96.15%，流动资产结构相对稳定。

（1）货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	-	-	-	-	-	-	0.01	0.00%
银行存款	54,040.51	37.42%	34,009.65	36.91%	25,504.41	50.61%	17,967.00	53.87%
其他货币资金	90,383.56	62.58%	58,131.55	63.09%	24,890.30	49.39%	15,382.47	46.13%
合计	144,424.08	100.00%	92,141.20	100.00%	50,394.71	100.00%	33,349.48	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 33,349.48 万元、50,394.71 万元、92,141.20

万元和 144,424.08 万元，占流动资产的比例分别 13.28%、28.13%、31.56%和 39.29%。公司的货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其中，其他货币资金包括信用证保证金、银行承兑汇票保证金及借款保证金。

报告期各期末，公司货币资金余额呈逐年递增趋势，主要系近年来公司经营规模不断扩大，资金留存增长，以及银行借款增加所致。

（2）应收票据

报告期各期末，公司应收票据均为银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	52,050.84	30,164.42	21,286.29	22,074.30

报告期各期末，应收票据分别为 22,074.30 万元、21,286.29 万元、30,164.42 万元和 52,050.84 万元，占流动资产的比例分别 8.79%、11.88%、10.33%和 14.16%。

2022 年 6 月末，公司应收票据较上期末增加约 21,886.42 万元，主要系 2022 年 1-6 月公司背书转让的票据以及期末在手票据中，非中国银行、中国农业银行等 6 家大型商业银行以及招商银行、上海浦东发展银行等 9 家上市股份制商业银行（以下简称“6+9 银行”）的应收承兑汇票增加，因不符合终止确认条件，仍在应收票据中核算。

（3）应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收银行承兑汇票	792.97	2,428.33	1,196.10	9,399.03

公司应收款项融资均为应收银行承兑汇票，报告期各期末，应收款项融资分别为 9,399.03 万元、1,196.10 万元、2,428.33 万元和 792.97 万元，占流动资产的比例分别 3.74%、0.67%、0.83%和 0.22%。

公司管理应收票据的业务模式具有收取合同现金流和出售（转让）双重目标特征，且在报告期具有一贯性，公司根据业务开展实际情况将期末库存出票银行为 6+9 银行的应收银行承兑汇票，分类至应收款项融资科目。

此外，公司已背书或贴现但尚未到期的应收票据，在报告期末是否终止确认的依据

为是否为 6+9 银行出票的承兑汇票，如相关银行承兑汇票出票行属于 6+9 银行的，公司进行终止确认；如属于非 6+9 银行的，公司不进行终止确认，仍属于持有并收取合同现金流量的业务模式，在应收票据中核算。

（4）应收账款

1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收账款余额	3,199.74	3,312.48	2,700.45	5,102.90
减：坏账准备	241.25	246.89	215.62	456.71
应收账款账面价值	2,958.50	3,065.59	2,484.82	4,646.19
应收账款账面价值占营业收入比例	0.42%	0.24%	0.41%	0.66%
应收账款账面价值占流动资产比例	0.80%	1.05%	1.39%	1.85%

报告期各期末，应收账款账面价值分别为 4,646.19 万元、2,484.82 万元、3,065.59 万元和 2,958.50 万元，占当期营业收入比例分别为 0.66%、0.41%、0.24%和 0.42%；占当期流动资产的比例分别为 1.85%、1.39%、1.05%和 0.80%。公司应收账款金额较小，占营业收入、流动资产的比例较低，主要系公司销售以先款后货方式为主。

2）应收账款账龄及坏账计提情况分析

报告期各期末，应收账款账龄情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内（含1年）	3,114.21	3,226.94	2,614.59	4,843.02
1年至2年（含2年）	-	-	-	5.33
2年至3年（含3年）	-	-	0.32	-
3年至4年（含4年）	-	-	-	81.06
4年至5年（含5年）	-	-	3.70	-
5年及5年以上	85.54	85.54	81.84	173.49
小计	3,199.74	3,312.48	2,700.45	5,102.90
减：坏账准备	241.25	246.89	215.62	456.71
合计	2,958.50	3,065.59	2,484.82	4,646.19

报告期各期末应收账款账龄主要集中在一年以内，不存在账龄较长的大额应收账款。报告期内，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量应收账款的减值准备，并以账龄与预期信用损失率对照表为基础计算其预期信用损失，计提比例与同行业可比公司对比如下：

项目	海湾化学	阳煤化工	镇洋发展	嘉化能源
1年以内(含1年)	5%	5%	5.00%	5%
1年至2年(含2年)	10%	10%	20%	10%
2年至3年(含3年)	30%	30%	50%	30%
3年至4年(含4年)	50%	50%	100%	100%
4年至5年(含5年)	80%	80%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%

注：数据来源为各公司公开披露文件。其中同行业可比公司氯碱化工未按年限披露计提比例，因此未进行列示对比

由上可见，公司应收账款坏账计提比例与可比公司不存在重大差异，公司严格按照会计政策计提应收账款坏账准备，坏账准备计提较为充分。

3) 报告期各期末公司应收账款主要客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五大客户信息如下：

单位：万元

序号	客户名称	账面余额	占比
2022年6月30日			
1	TRICON ENERGY LTD	1,756.25	54.89%
2	VINMAR INTERNATIONAL	1,182.65	36.96%
3	青岛化纤材料厂	64.43	2.01%
4	东莞市嘉华化工有限公司	40.27	1.26%
5	Tricon Dry Chemicals,LLC	39.79	1.24%
合计		3,083.40	96.36%
2021年12月31日			
1	HANWHA CORPORATION	1,251.42	37.78%
2	VINMAR INTERNATIONAL	909.68	27.46%
3	MERAXIS AG	319.18	9.64%
4	JEBSEN AND JESSEN CH	275.83	8.33%
5	TRICON ENERGY LTD	115.90	3.50%

序号	客户名称	账面余额	占比
合计		2,872.01	86.70%
2020 年 12 月 31 日			
1	BESTWAY（JIANGSU）RECREATION CORP	999.14	37.00%
2	ITOCHU PLASTICS PTE LTD	516.41	19.12%
3	SPT MIDDLE EAST GENERAL TRADING LLC..	353.93	13.11%
4	中国石化青岛炼油化工有限责任公司	315.25	11.67%
5	Tricon Dry Chemicals,LLC	99.91	3.70%
合计		2,284.65	84.60%
2019 年 12 月 31 日			
1	BESTWAY（JIANGSU）RECREATION CORP	2,987.47	58.54%
2	中国石化青岛炼油化工有限责任公司	537.61	10.54%
3	青岛海湾精细化工有限公司	515.47	10.10%
4	亚太森博（山东）浆纸有限公司	195.83	3.84%
5	诸城曙光生物科技有限公司	80.06	1.57%
合计		4,316.44	84.59%

报告期各期末，公司应收账款账面余额前五名客户合计占比分别为 84.59%、84.60%、86.70%及 96.36%，应收账款集中度较高。2022 年 6 月末，TRICON ENERGY LTD、VINMAR INTERNATIONAL 等外销客户因采用信用证结算产生应收账款，期后已正常回款。截至本招股书说明书签署日，主要客户应收账款均已收回。

（5）预付款项

报告期各期末，公司预付账款主要为预付货款、预付关税增值税等款项，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
预付货款	6,098.01	3,181.57	2,146.74	2,436.82
预付土地款	-	-	2,688.00	-
预付关税增值税	0.84	2,448.36	1,183.09	1,407.65
预付其他	431.05	330.46	317.74	287.10
合计	6,529.90	5,960.39	6,335.57	4,131.56

报告期各期末，公司预付款项分别为 4,131.56 万元、6,335.57 万元、5,960.39 万元和 6,529.90 万元，占流动资产中的比例分别为 1.65%、3.54%、2.04%和 1.78%。

2020 年末，公司预付土地款为原子公司海晶置业预付青岛市黄岛区泊里镇财政审计中心的土地拍卖保证金。

2022 年 6 月末，预付货款较上年末增加 2,916.44 万元，主要系公司生产需要，对催化剂、原材料等采购需求增加，相应的预付款项随之增长；预付关税增值税下降 2,447.52 万元，主要系本期内公司与海关完成款项的结算，因此余额较小。

报告期各期末，公司预付款项账龄均为 1 年以内。

（6）其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收款账面余额	558.79	4,167.31	1,071.31	95,952.65
减：坏账准备	472.38	474.21	498.62	514.61
其他应收账款账面价值	86.40	3,693.10	572.69	95,438.04

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 95,438.04 万元、572.69 万元、3,693.10 万元和 86.40 万元，占流动资产的比例分别为 38.01%、0.32%、1.26%和 0.02%。

公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收关联方固定资产处置款	-	79.88	319.52	539.19
应收关联方往来款	-	-	139.07	28.85
应收关联方资金池借款	-	3,545.07	-	37,361.04
应收关联方借款	-	-	-	56,976.20
第三方押金及保证金	32.82	48.82	115.20	255.64
员工备用金	22.89	14.89	21.77	51.65
其他	503.08	478.66	475.76	740.08
小计	558.79	4,167.31	1,071.31	95,952.65
减：坏账准备	472.38	474.21	498.62	514.61
合计	86.40	3,693.10	572.69	95,438.04

由上表可见，公司其他应收款主要为应收关联方款项、第三方押金及保证金。其中，应收关联方固定资产处置款主要为公司向海湾港务处置乙烯输料臂等资产产生的款项；

应收关联方资金池借款为公司存放在海湾集团资金池中的款项；应收关联方借款为公司向关联方碱业发展及精细化工提供的拆借款。

2020 年末，公司其他应收款较上期末下降 94,865.35 万元，主要系公司当期收回与海湾集团的资金池借款及收回与关联方的借款，详细情况请参见本招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”。

（7）存货

报告期内，公司经营稳定，存货周转良好，报告期内各期末，存货的具体组成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	70,961.09	45.24%	55,581.78	36.29%	53,083.16	55.24%	26,797.46	33.58%
自制半成品	11,228.70	7.16%	9,796.19	6.40%	7,403.83	7.70%	7,899.67	9.90%
库存商品	55,852.31	35.61%	77,136.17	50.36%	19,694.37	20.50%	31,997.96	40.09%
周转材料	19,144.49	12.21%	14,143.75	9.23%	5,036.38	5.24%	3,683.39	4.62%
开发成本	-	-	-	-	10,798.57	11.24%	9,427.25	11.81%
其他	113.38	0.07%	28.74	0.02%	76.99	0.08%	-	-
减：跌价准备	446.42	0.28%	3,516.73	2.30%	-	-	-	-
合计	156,853.54	100.00%	153,169.90	100.00%	96,093.31	100.00%	79,805.74	100.00%

报告期各期末，公司存货的期末账面价值分别为 79,805.74 万元、96,093.31 万元、153,169.90 万元和 156,853.54 万元，占流动资产的比例分别为 31.78%、53.64%、52.46% 和 42.68%。

公司主要原材料包括苯、乙烯、盐等，库存商品包括聚氯乙烯、苯乙烯、氯乙烯、烧碱等。为保障公司的正常生产需求，公司会根据生产计划和原材料市场的价格波动情况，相应的储备原材料。每月末，公司生产部组织对原材料及产成品进行盘点。

2021 年末，公司库存商品余额较上期末增加 57,441.79 万元，主要系苯乙烯、聚氯乙烯等库存商品余额均较上期末大幅增加。一方面，随着新增生产线产能的释放，生产规模随之扩大，同时受船运排期的影响，期末尚有部分产品暂未发货，库存商品数量有所增加；另一方面，2021 年受原材料价格上升的影响，聚氯乙烯、苯乙烯的存货成本

大幅增加，价格和数量的同步提升使得库存商品余额增加较多。

报告期内，发行人每期末对存货进行全年清查，按存货类别计算的成本高于其可变现净值的差额，计提存货跌价准备，计入当期损益。2021 年末及 2022 年 6 月末，公司存货跌价准备分别为 3,516.73 万元和 446.42 万元，其中 2021 年末计提存货跌价准备主要系苯乙烯产品市场价格下降所致，2022 年 6 月主要为个别牌号聚氯乙烯受装置停产检修影响，分摊的固定成本增加，导致账面价值低于可变现净值。公司计提存货跌价具备充分性。

开发成本系公司报告期内剥离的子公司海晶置业结转的建筑物，2021 年 4 月，公司所持有的海晶置业 100% 产权无偿划转给海湾集团，因此 2021 年以及 2022 年 6 月末皆无开发成本。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产明细变动如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
待抵扣增值税进项税	3,401.90	88.33%	1,045.05	75.97%	610.54	79.42%	2,188.17	96.58%
预缴所得税额	447.32	11.62%	328.63	23.89%	-	-	-	-
待摊费用	-	-	-	-	158.22	20.58%	77.42	3.42%
其他	1.93	0.05%	1.93	0.14%	-	-	-	-
合计	3,851.15	100.00%	1,375.60	100.00%	768.76	100.00%	2,265.60	100.00%

公司其他流动资产分别为 2,265.60 万元、768.76 万元、1,375.60 万元和 3,851.15 万元，占流动资产比例分别为 0.90%、0.43%、0.47%和 1.05%。

2020 年末，公司其他流动资产中待抵扣增值税进项税较上期末下降约 1,577.63 万元，主要系 2020 年公司收到 1,542.80 万元留抵退税。

2022 年 6 月末，公司其他流动资产较上期末增加 2,475.55 万元，主要系公司 2022 年 6 月份 PVC、烧碱、苯乙烯等主要生产线停车检修，产品销售减少导致销项下降，因此待抵扣增值税进项税增加较多。

3、非流动资产构成及其变动分析

报告期内，公司非流动资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	6,301.48	0.65%	6,272.21	0.72%	6,226.10	0.82%	6,219.26	0.94%
其他权益工具投资	599.96	0.06%	672.78	0.08%	850.00	0.11%	886.72	0.13%
固定资产	614,781.44	63.74%	635,695.31	73.30%	629,393.38	82.61%	454,571.16	68.71%
在建工程	236,840.76	24.55%	142,062.22	16.38%	80,729.85	10.60%	146,863.14	22.20%
使用权资产	18,865.65	1.96%	11,527.44	1.33%	-	0.00%	-	0.00%
无形资产	26,912.94	2.79%	26,059.59	3.01%	26,734.20	3.51%	27,408.82	4.14%
长期待摊费用	5,729.16	0.59%	4,190.25	0.48%	4,827.11	0.63%	1,650.44	0.25%
递延所得税资产	113.91	0.01%	1.25	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
其他非流动资产	54,420.76	5.64%	40,719.08	4.70%	13,087.92	1.72%	23,941.72	3.62%
合计	964,566.06	100.00%	867,200.11	100.00%	761,848.56	100.00%	661,541.27	100.00%

报告期内，公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产组成。报告期各期末，公司固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产合计占非流动资产的比例分别为 98.68%、98.44%、97.39%和 96.72%。

（1）固定资产

公司固定资产主要是由房屋及建筑物、机器设备等组成，报告期各期末，公司固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日			
	原值	折旧	减值	账面价值
土地	1,207.12	-	-	1,207.12
房屋及建筑物	240,181.79	29,390.08	133.23	210,658.48
机器设备	544,047.39	144,209.86	-	399,837.53
运输工具	1,343.97	1,010.80	-	333.17
电子设备	5,342.57	2,656.55	-	2,686.02
办公设备	1,771.62	1,712.49	-	59.13
合计	793,894.45	178,979.78	133.23	614,781.44

项目	2021 年 12 月 31 日			
	原值	折旧	减值	账面价值
土地	1,207.12	-	-	1,207.12
房屋及建筑物	240,145.00	25,174.83	133.23	214,836.94
机器设备	543,837.36	126,939.73	-	416,897.63
运输工具	1,027.38	938.59	-	88.78
电子设备	5,085.16	2,547.51	-	2,537.65
办公设备	1,785.09	1,657.90	-	127.18
合计	793,087.09	157,258.56	133.23	635,695.31
项目	2020 年 12 月 31 日			
	原值	折旧	减值	账面价值
土地	1,207.12	-	-	1,207.12
房屋及建筑物	215,214.80	19,280.35	2,065.70	193,868.75
机器设备	528,044.25	92,563.50	3,316.50	432,164.26
运输工具	1,014.38	854.42	10.44	149.51
电子设备	3,338.43	1,856.32	-	1,482.11
办公设备	1,723.64	1,198.87	3.15	521.62
合计	750,542.62	115,753.46	5,395.78	629,393.38
项目	2019 年 12 月 31 日			
	原值	折旧	减值	账面价值
土地	1,207.12	-	-	1,207.12
房屋及建筑物	121,040.96	13,380.80	-	107,660.16
机器设备	410,867.73	67,266.97	-	343,600.75
运输工具	912.45	692.99	-	219.47
电子设备	2,461.27	1,456.82	-	1,004.45
办公设备	1,578.17	698.96	-	879.21
合计	538,067.70	83,496.54	-	454,571.16

报告期各期末，公司固定资产分别为 454,571.16 万元、629,393.38 万元、635,695.31 万元和 614,781.44 万元，占公司非流动资产比例分别为 68.71%、82.61%、73.30%和 63.74%，是非流动资产的主要构成。

公司固定资产根据历史成本入账，并根据使用年限按照直线法计提折旧金额。公司固定资产折旧年限与同行业上市公司比较情况如下：

单位：年

类别	海湾化学	镇洋发展	阳煤化工	嘉化能源	氯碱化工	折旧方法
房屋及建筑物	20-30	20-40	20-40	20-40	20-30	年限平均法
机器设备	15	5-20	10-15	5-20	5-20	
办公设备	5	5	5-10	5-10	12	
运输工具	4	5	5-10	5-10	5-20	
电子设备	3	5	3-10	5-10	5-20	

注：数据来源为各公司年报。部分公司年报披露明细口径存在差异，为便于对比，均调整为发行人的披露类别。

由上可见，公司各类固定资产的折旧年限与同行业上市公司基本一致，不存在重大差异。报告期各期末，公司据内部及外部信息确定固定资产是否存在减值的迹象，并对存在减值迹象的资产进行减值测试，报告期各期末，公司固定资产减值准备计提充分。

发行人2020年末固定资产较2019年增加较多，主要系公司为进一步扩大生产规模，提高产能而建设的烧碱二期项目、PVC二期项目等于2020年达到预定可使用状态转入固定资产，因此房屋及建筑物、机器设备较上一年度增加较多。

公司固定资产中核算的土地，为公司经营期间取得的无偿划拨土地，公司根据下述规定评估入账。根据财政部《关于国有企业清产核资中土地估价有关财务处理问题的通知》（财工字[1995]108号）第三条规定，对于通过行政划拨方式依法无偿取得的土地，企业应按确认、批复后的价值，经清产核资机构会同同级财政部门批准后，作增加固定资产处理，同时增加国家资本公积金。企业占用的行政划拨土地在估价入账后，应在固定资产中单独反映，不计提折旧。

（2）在建工程

报告期各期末，公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
在建工程	175,958.87	103,025.84	63,547.49	106,679.35
工程物资	60,881.89	39,036.38	17,182.36	40,183.78
合计	236,840.76	142,062.22	80,729.85	146,863.14

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为146,863.14万元、80,729.85万元、142,062.22万元和236,840.76万元，占非流动资产的比例分别为22.20%、10.60%、16.38%和24.55%。公司在建工程构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
24万吨/年高端聚碳酸酯用双酚A项目	80,812.83	56,322.26	17,159.55	7,023.83
20万吨/年聚苯乙烯项目	54,331.74	25,022.43	5,289.83	4,104.60
24万吨/年高端聚碳酸酯用双酚A等项目供汽配套工程	15,546.58	8,812.80	93.89	-
3x7.5万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目（一期工程）	8,253.34	8,081.43	3,318.08	-
40万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	1,514.75	-	-	-
15万吨/年环氧树脂项目	4,305.44	-	-	-
15万吨/年聚氯乙烯技改项目	6,481.75	736.57	-	-
聚苯乙烯中试装置	2,032.54	2,032.54	1.78	-
PVC二期项目	-	-	14,535.21	37,881.42
热电二期项目	-	-	10,992.20	9,168.87
烧碱二期项目	-	-	6,483.18	131.51
VCM二期项目	-	-	2,583.02	27,888.96
苯乙烯配套项目	-	-	-	18,416.35
1万吨/年速溶粉状硅酸钠项目	-	-	-	945.55
其他	2,679.91	2,017.81	3,090.74	1,118.27
合计	175,958.87	103,025.84	63,547.49	106,679.35

2020年末，公司在建工程余额较小，主要原因为PVC二期项目、VCM二期项目、烧碱二期项目等在建工程在2020年内达到预定可使用状态，满足在建工程转固条件而陆续转固。

2021年末及2022年6月末，公司在建工程余额持续上升，主要系24万吨/年高端聚碳酸酯用双酚A项目、20万吨/年聚苯乙烯项目、24万吨/年高端聚碳酸酯用双酚A等项目供汽配套工程陆续增加投入。截止报告期末，公司在建工程不存在减值迹象，无需计提在建工程减值准备。

报告期后至本招股说明书签署日，公司20万吨/年聚苯乙烯项目和15万吨/年聚氯乙烯技改项目均已达到预定可使用状态并投产；截至本招股说明书签署日，公司主要未完工交付项目的预计投资金额及预计完工时间情况具体如下：

单位：万元

序号	在建项目名称	预计投资金额	预计完工时间	是否为本次募投项目
1	3x7.5 万吨/年甘油法环氧氯丙烷项目（一期工程）	204,947.38	2024 年 6 月	是
2	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目	193,737.00	2023 年 3 月	否
3	15 万吨/年环氧树脂项目	149,879.80	2024 年 6 月	是
4	40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	75,860.00	2024 年 6 月	是
5	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 等项目供汽配套工程	49,420.00	2023 年 3 月	否

（3）无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 27,408.82 万元、26,734.20 万元、26,059.59 万元和 26,912.94 万元，占非流动资产的比例分别为 4.14%、3.51%、3.01%和 2.79%。

报告期各期末，公司无形资产均为土地使用权，不存在减值迹象。

（4）长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
2022 年 6 月 30 日	12,377.31	6,648.15	5,729.16
2021 年 12 月 31 日	9,883.33	5,693.08	4,190.25
2020 年 12 月 31 日	8,835.10	4,007.99	4,827.11
2019 年 12 月 31 日	3,983.47	2,333.03	1,650.44

报告期各期末，公司长期待摊费用账面价值分别为 1,650.44 万元、4,827.11 万元、4,190.25 万元和 5,729.16 万元，占非流动资产的比例分别为 0.25%、0.63%、0.48%和 0.59%。报告期内，公司长期待摊费用均为催化剂。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产为预付工程设备款及预付土地款，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
预付工程设备款	54,420.76	39,565.01	12,038.36	23,941.72
预付土地款	-	1,154.06	1,049.56	-
合计	54,420.76	40,719.08	13,087.92	23,941.72

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 23,941.72 万元、13,087.92 万元、40,719.08 万元和 54,420.76 万元，占非流动资产的比例分别为 3.62%、1.72%、4.70%、和 5.64%。公司其他非流动资产主要由预付工程设备款组成，整体呈上升趋势，主要因报告期内公司多个在建项目密集推进，资本性投入持续增加，预付工程设备款相应扩大。

（二）资产周转能力分析

1、发行人资产周转能力指标

报告期内，发行人主要资产周转能力指标如下：

项目	2022年 6月30日/ 2022年1-6月	2021年 12月31日/ 2021年度	2020年 12月31日/ 2020年度	2019年 12月31日/ 2019年度
应收账款周转率	231.15	469.43	169.77	103.57
存货周转率	3.49	7.86	6.10	7.86
总资产周转率	0.56	1.24	0.65	0.82

报告期内，公司应收账款周转率分别为 103.57、169.77、469.43 和 231.15，应收账款周转率较高，主要原因是公司主要采取先款后货的销售模式，应收账款金额较小。2021 年，公司应付账款周转率大幅上升，主要系 PVC 二期项目、烧碱二期项目于 2020 年底投产，公司产能增加，叠加同期公司主要产品价格提升，导致营业收入大幅上升，因此应收账款周转率提升较大。

报告期内，公司存货周转率分别为 7.86、6.10、7.86 和 3.49，基本稳定。2020 年，公司存货周转率有所下降，主要系公司主要原材料乙烯等主要为海外采购，2020 年受全球疫情影响，国际货轮运力不足、船期紧张，导致公司海外采购的周期拉长，在途原材料金额相应增加，存货周转率相应下降。

报告期内，公司总资产周转率分别为 0.82、0.65、1.24 和 0.56，整体呈上升趋势。2020 年，公司总资产周转率同比下降，主要系受新冠肺炎疫情影响，公司下游厂家停工停产，对主要产品的需求降低，公司营业收入下滑所致；2021 年，公司总资产周转率上升，主要系当年营业收入受主要产品产销量及价格提升的影响，营业收入随之大幅

上涨。

2、与同行业比较

报告期内，公司与同行业上市公司资产周转能力指标对比情况如下：

应收账款周转率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	16.79	35.60	25.26	33.60
阳煤化工	7.50	14.23	15.04	20.30
嘉化能源	8.23	14.91	11.72	11.87
镇洋发展	14.50	46.97	36.10	36.29
平均	11.75	27.93	22.03	25.51
公司	231.15	469.43	169.77	103.57
存货周转率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	11.45	25.94	25.12	37.41
阳煤化工	4.49	11.88	10.18	6.64
嘉化能源	4.43	7.27	5.42	6.78
镇洋发展	7.29	15.21	23.73	28.39
平均	6.92	15.07	16.11	19.80
公司	3.49	7.86	6.10	7.86
总资产周转率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	0.36	0.86	0.82	1.20
阳煤化工	0.39	0.77	0.54	0.43
嘉化能源	0.51	0.82	0.59	0.63
镇洋发展	0.64	1.27	1.15	1.46
平均	0.47	0.93	0.78	0.93
公司	0.56	1.24	0.65	0.82

报告期内，公司应收账款周转率明显优于同行业平均水平，主要系公司主要采用先款后货的结算方式，各期应收账款余额较小，因此应收账款周转率较高。

报告期内，公司存货周转率低于同行业可比公司的平均水平，主要原因是：一方面，报告期内随着公司产能的不断扩大，公司平均库存商品余额逐步上升；另一方面，为应对大宗原材料价格的波动带来的影响，公司根据市场行情判断，提前进行部分原材料的

采购。公司各期末存货余额的上升，使得公司存货周转率低于同行业可比公司平均水平，但总体而言，公司存货周转状况稳定，周转率与嘉化能源接近，不存在产品滞销情形。

报告期内，公司总资产周转率与同行业可比公司基本保持一致，符合市场行情变动趋势。

十一、偿债能力、流动性和持续经营能力分析

（一）负债构成分析

1、负债构成及变化趋势

报告期各期末，公司负债总额分别为 387,039.92 万元、674,900.73 万元、612,186.04 万元和 842,945.08 万元，以流动负债为主。报告期各期末，公司负债具体结构如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
流动负债	698,382.59	82.85%	536,459.27	87.63%	595,474.89	88.23%	301,815.76	77.98%
非流动负债	144,562.50	17.15%	75,726.77	12.37%	79,425.83	11.77%	85,224.17	22.02%
负债合计	842,945.08	100.00%	612,186.04	100.00%	674,900.73	100.00%	387,039.92	100.00%

报告期各期末，流动负债分别为 301,815.76 万元、595,474.89 万元、536,459.27 万元和 698,382.59 万元，占负债总额的比例分别为 77.98%、88.23%、87.63%和 82.85%；非流动负债分别为 85,224.17 万元、79,425.83 万元、75,726.77 万元和 144,562.50 万元，占负债总额的比例分别为 22.02%、11.77%、12.37%和 17.15%。

2、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款构成，上述四项负债合计占流动负债的比例分别为 87.31%、93.53%、79.36%和 90.16%。报告期各期末，公司流动负债的具体组成如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
短期借款	56,000.00	8.02%	29,980.00	5.59%	-	-	73,879.66	24.48%
应付票据	101,920.08	14.59%	49,057.22	9.14%	48,723.59	8.18%	34,255.88	11.35%
应付账款	98,840.36	14.15%	79,868.57	14.89%	52,164.62	8.76%	28,338.69	9.39%

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
预收款项	-	-	-	-	-	-	24,216.49	8.02%
合同负债	31,356.53	4.49%	54,414.84	10.14%	20,197.99	3.39%	-	-
应付职工薪酬	2,213.92	0.32%	950.63	0.18%	2,568.00	0.43%	804.57	0.27%
应交税费	30,458.13	4.36%	49,637.06	9.25%	12,933.83	2.17%	13,045.70	4.32%
其他应付款	372,919.14	53.40%	266,845.79	49.74%	456,030.89	76.58%	127,037.70	42.09%
一年内到期的非流动负债	457.43	0.07%	261.26	0.05%	248.97	0.04%	237.07	0.08%
其他流动负债	4,216.99	0.60%	5,443.88	1.01%	2,607.02	0.44%	-	-
合计	698,382.59	100.00%	536,459.27	100.00%	595,474.89	100.00%	301,815.76	100.00%

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保证借款	-	29,980.00	-	73,879.66
信用借款	56,000.00	-	-	-
合计	56,000.00	29,980.00	-	73,879.66

报告期各期末，公司短期借款分别为 73,879.66 万元、0 万元、29,980.00 万元和 56,000.00 万元，占流动负债比例分别为 24.48%、0.00%、5.59%和 8.02%，占总负债的比例分别为 19.09%、0.00%、4.90%和 6.64%。

报告期内，公司短期借款由保证借款和信用借款构成，相关借款主要为满足生产经营所需，不存在逾期未偿还的短期借款。

（2）应付票据

公司应付票据由应付银行承兑汇票和应付信用证组成。报告期各期末，公司应付票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付银行承兑汇票	20,224.00	3,520.00	18,065.94	18,500.00
应付信用证	81,696.08	45,537.22	30,657.64	15,755.88
合计	101,920.08	49,057.22	48,723.59	34,255.88

报告期各期末，公司应付票据分别为 34,255.88 万元、48,723.59 万元、49,057.22 万元和 101,920.08 万元，占流动负债的比例分别为 11.35%、8.18%、9.14%和 14.59%，占总负债的比例分别为 8.85%、7.22%、8.01%和 12.09%。

公司应付票据包括应付银行承兑汇票和应付信用证，主要为公司支付的原材料采购款。其中，应付银行承兑汇票主要用于支付国内采购原材料的款项，应付信用证主要用于支付境外采购乙烯、原盐等原材料的款项。报告期各期末，公司应付票据整体余额逐步增加，主要系随着公司生产规模的扩大，原材料采购量逐步提升。

（3）应付账款

1) 应付账款构成及变动

报告期各期末，公司应付账款主要以应付原材料款为主，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	88,844.93	89.89%	66,659.12	83.46%	41,648.18	79.84%	21,511.37	75.91%
水电煤气	6,487.41	6.56%	8,769.91	10.98%	6,644.30	12.74%	2,699.46	9.53%
备品备件	1,556.34	1.57%	1,788.52	2.24%	1,237.61	2.37%	1,414.96	4.99%
运输费用	631.06	0.64%	1,316.00	1.65%	1,631.05	3.13%	2,093.27	7.39%
其他	1,320.63	1.34%	1,335.03	1.67%	1,003.47	1.92%	619.63	2.19%
合计	98,840.36	100.00%	79,868.57	100.00%	52,164.62	100.00%	28,338.69	100.00%

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 28,338.69 万元、52,164.62 万元、79,868.57 万元和 98,840.36 万元，占流动负债的比例分别为 9.39%、8.76%、14.89%和 14.15%，占总负债的比例分别为 7.32%、7.73%、13.05%和 11.73%。报告期内，公司应付账款逐年增加，主要系随着公司生产线的增加和业务规模的扩大，对原材料的采购需求增加，应付账款余额随之增加。

2) 应付账款的账龄情况

报告期各期末，公司应付账款的账龄情况如下：

单位：万元

账龄	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	98,429.58	99.58%	78,456.76	98.23%	49,918.92	95.69%	26,956.86	95.12%

账龄	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
1-2年	161.24	0.16%	96.93	0.12%	1,004.45	1.93%	183.52	0.65%
2-3年	91.38	0.09%	174.81	0.22%	56.79	0.11%	56.39	0.20%
3-4年	150.67	0.15%	9.94	0.01%	42.54	0.08%	46.05	0.16%
4-5年	7.50	0.01%	16.97	0.02%	46.05	0.09%	141.95	0.50%
5年及5年以上	-	-	1,113.16	1.39%	1,095.87	2.10%	953.93	3.37%
合计	98,840.36	100.00%	79,868.57	100.00%	52,164.62	100.00%	28,338.69	100.00%

从账龄结构来看，公司应付账款账龄在1年以内的金额占比分别为95.12%、95.69%、98.23%和99.58%，均保持在95%以上，且逐年提高。报告期内，公司信用状况良好，无大额逾期的情况。

3) 应付账款中主要供应商情况

报告期各期末，公司应付账款前五大供应商信息如下：

单位：万元

2022年6月30日			
序号	供应商名称	金额	占比
1	SUMITOMO CORPORATION	11,889.02	12.03%
2	BASF hong kong limited	10,437.09	10.56%
3	Mitsubishi Corporation	9,842.90	9.96%
4	LG Chem,Ltd.	7,150.58	7.23%
5	BANDERA IMPORT EXPORT	6,163.15	6.24%
合计		45,482.75	46.02%
2021年12月31日			
序号	供应商名称	金额	占比
1	MARUBENI CORPORATION	11,612.54	14.54%
2	MTSUI&CO.,LTD.	9,538.56	11.94%
3	国网山东省电力公司青岛供电公司	8,029.06	10.05%
4	Aramco Trading Singapore P te.Ltd	7,838.56	9.81%
5	BRASKEM NETHERLANDS B.V.	6,634.54	8.31%
合计		43,653.26	54.66%
2020年12月31日			
序号	供应商名称	金额	占比
1	BASF hong kong limited	10,825.96	20.75%

2	APEX ENERGY INTERNATIONAL PTE. LTD.	8,652.74	16.59%
3	国网山东省电力公司青岛供电公司	6,144.47	11.78%
4	MARUBENI CORPORATION	5,034.49	9.65%
5	SUMITOMO CORPORATION	3,332.13	6.39%
合计		33,989.79	65.16%
2019 年 12 月 31 日			
序号	供应商名称	金额	占比
1	MARUBENI CORPORATION	4,020.45	14.19%
2	Samsung Corporation	2,596.01	9.16%
3	青岛煜烨能源贸易有限公司	1,961.55	6.92%
4	MITSUI & CO.,LTD.	1,772.83	6.26%
5	BASF Hong Kong Limited	1,495.91	5.28%
合计		11,846.74	41.80%

（4）预收款项

2019 年，公司的预收款项为 24,216.49 万元，占流动负债的比例为 8.02%，占总负债的比例为 6.26%。2020 年 1 月 1 日起，公司执行新收入准则，将预收款项重分类至合同负债和其他流动负债。

报告期内，公司主要采用款到发货的预收款销售模式，报告期各期末预收账款余额均为预收货款。

2019 年末，公司不存在账龄超过 1 年的重要预收款项。按照预收对象归集的前五名预收单位情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	关联关系	期末余额	占比	账龄
1	镇江奇美化工有限公司	无关联第三方	5,207.66	21.50%	1 年以内
2	江苏嘉盛新材料有限公司	无关联第三方	3,996.08	16.50%	1 年以内
3	惠州仁信新材料股份有限公司	无关联第三方	2,209.50	9.12%	1 年以内
4	上海鸾歌实业有限公司	无关联第三方	2,007.82	8.29%	1 年以内
5	乐金化学（惠州）化工有限公司	无关联第三方	1,988.27	8.21%	1 年以内
合计			15,409.33	63.63%	-

（5）合同负债

2020 年起，公司实行新收入准则，将预收账款重分类至合同负债和其他流动负债，

其中，将已收或应收客户对价而应向客户转让商品或提供服务的义务列示为合同负债。

2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司合同负债余额分别为 20,197.99 万元、54,414.84 万元和 31,356.53 万元，占流动负债的比例为 3.39%、10.14%和 4.49%。报告期内，公司主要执行款到发货的预收款销售模式，报告期各期末合同负债余额均为预收货款。

2020 年末、2021 年末和 2022 年 6 月末，公司不存在账龄超过 1 年的重要合同负债，按照预收对象归集的前五名预收单位如下：

单位：万元

2022 年 6 月 30 日					
序号	单位名称	关联关系	期末余额	占比	账龄
1	南通荣威娱乐用品有限公司	无关联第三方	4,247.59	13.55%	1 年以内
2	江苏荣威娱乐用品有限公司	无关联第三方	3,748.64	11.95%	1 年以内
3	MARUBENI CORPORATION	无关联第三方	3,231.07	10.30%	1 年以内
4	镇江奇美化工有限公司	无关联第三方	1,963.24	6.26%	1 年以内
5	Sino Coast Limited	无关联第三方	1,904.56	6.07%	1 年以内
合计			15,095.10	48.14%	-
2021 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	关联关系	期末余额	占比	账龄
1	镇江奇美化工有限公司	无关联第三方	9,140.81	16.80%	1 年以内
2	明达实业（厦门）有限公司	无关联第三方	6,251.10	11.49%	1 年以内
3	江苏荣威娱乐用品有限公司	无关联第三方	4,829.66	8.88%	1 年以内
4	宁波钜仕德贸易有限公司	无关联第三方	4,224.63	7.76%	1 年以内
5	山东金圣达化工科技有限公司	无关联第三方	3,936.55	7.23%	1 年以内
合计			28,382.75	52.16%	-
2020 年 12 月 31 日					
序号	单位名称	关联关系	期末余额	占比	账龄
1	MARUBENI CORPORATION	无关联第三方	3,449.80	17.08%	1 年以内
2	KARINA INDUSTRIA E COMERCIO DE PLAS	无关联第三方	2,972.93	14.72%	1 年以内
3	AES CHEMICALS LTD	无关联第三方	2,072.89	10.26%	1 年以内
4	青岛海湾集团有限公司	关联方	844.47	4.18%	1 年以内
5	镇江奇美化工有限公司	无关联第三方	622.78	3.08%	1 年以内
合计			9,962.88	49.33%	-

（6）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬主要由短期薪酬、离职后福利-设定提存计划、辞退福利构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日		2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期薪酬	2,027.41	91.58%	709.21	74.60%	605.99	23.60%	472.09	58.68%
离职后福利-设定提存计划	-	-	-	-	1,684.52	65.60%	0.27	0.03%
辞退福利	186.51	8.42%	241.42	25.40%	277.50	10.81%	332.21	41.29%
合计	2,213.92	100.00%	950.63	100.00%	2,568.00	100.00%	804.57	100.00%

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 804.57 万元、2,568.00 万元、950.63 万元和 2,213.92 万元，占流动负债的比例分别为 0.27%、0.43%、0.18%和 0.32%，占总负债的比例分别为 0.21%、0.38%、0.16%和 0.26%。2020 年末，公司计提的离职后福利-设定提存计划于 2021 年进行了缴纳。

（7）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
企业所得税	28,816.79	48,969.48	12,357.52	12,491.49
城市维护建设税	516.64	-	2.99	2.99
教育费附加及地方教育费附加	369.03	-	2.58	2.13
增值税	231.51	-	8.98	-
房产税	217.09	192.43	137.86	132.90
城镇土地使用税	175.56	293.23	222.94	222.32
个人所得税	49.38	168.28	156.59	154.59
其他	82.14	13.64	44.36	39.28
合计	30,458.13	49,637.06	12,933.83	13,045.70

报告期各期末，公司应交税费分别为 13,045.70 万元、12,933.83 万元、49,637.06 万元和 30,458.13 万元，占流动负债的比例分别为 4.32%、2.17%、9.25%和 4.36%，占总负债的比例分别为 3.37%、1.92%、8.11%和 3.61%。

2021 年末，公司应交企业所得税金额涨幅较大，主要系应交企业所得税与盈利情况变动及各期预缴所得税金额有关，公司第四季度营业利润总额同比增幅显著，因此期末应交企业所得税较大。

（8）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款主要由应付股利、应付工程设备款及其他项目构成，具体明细如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付股利	133,753.11	35.87%	-	-	100,828.29	22.11%	74,096.44	58.33%
应付工程设备款	104,094.48	27.91%	94,648.43	35.47%	82,711.81	18.14%	49,554.24	39.01%
其他	135,071.55	36.22%	172,197.36	64.53%	272,490.79	59.75%	3,387.02	2.67%
合计	372,919.14	100.00%	266,845.79	100.00%	456,030.89	100.00%	127,037.70	100.00%

公司其他应付款分别为 127,037.70 万元、456,030.89 万元、266,845.79 万元和 372,919.14 万元，占流动负债比例分别为 42.09%、76.58%、49.74%和 53.40%，占总负债比例分别为 32.82%、67.57%、43.59%和 44.24%。

报告期各期末，公司应付股利余额分别为 74,096.44 万元、100,828.29 万元、0 万元和 133,753.11 万元，占其他应付款的比例分别为 58.33%、22.11%、0.00%和 35.87%。2019 年末、2020 年末和 2022 年 6 月末，公司应付股利主要为应付海湾集团分红款。截至本招股说明书签署日，上述股利已经支付完成。

报告期各期末，公司应付工程设备款分别为 49,554.24 万元、82,711.81 万元、94,648.43 万元和 104,094.48 万元，占其他应付款的比例分别为 39.01%、18.14%、35.47%和 27.91%。报告期内，公司应付工程设备款逐年增多，主要系公司在建工程项目持续推进，对外采购生产设备增加。

报告期各期末，公司其他应付款中的其他款项，主要由应付关联方款项和应付第三方款项组成，具体构成如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付关联方借款	82,498.32	156,981.89	212,634.62	-

项目	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
应付关联方资金池借款	42,544.42	8,784.98	56,366.36	-
应付关联方设计服务费	1,410.98	1,354.35	593.55	62.21
应付关联方往来款	-	270.88	-	-
应付关联方合计	126,453.72	167,392.11	269,594.54	62.21
应付第三方检修费用	5,411.78	898.58	-	-
应付第三方保证金	1,792.39	1,308.45	1,263.96	1,681.37
应付第三方出口费用	187.55	710.65	155.60	195.27
应付第三方其他款项	1,226.11	1,887.58	1,476.69	1,448.18
应付第三方合计	8,617.84	4,805.25	2,896.25	3,324.81
总计	135,071.55	172,197.36	272,490.79	3,387.02

报告期各期末，公司其他应付款中的其他款项分别为 3,387.02 万元、272,490.79 万元、172,197.36 万元和 135,071.55 万元，占其他应付款的比例分别为 2.67%、59.75%、64.53%和 36.22%。

其中，应付关联方资金池借款为公司从海湾集团资金池中取得的借款，应付关联方借款为公司从海湾集团取得的资金池借款以外的借款，应付关联方往来款为应付海湾化工设计院的设计服务费以及应付海湾集团的垫付工资款，详情参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”。

（9）一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债由一年内到期的长期应付款和一年到期的租赁负债组成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年 6月30日	2021年 12月31日	2020年 12月31日	2019年 12月31日
一年内到期的长期应付款	-	-	248.97	237.07
一年内到期的租赁负债	457.43	261.26	-	-
合计	457.43	261.26	248.97	237.07

报告期各期末，一年到期的非流动负债余额分别为 237.07 万元、248.97 万元、261.26 万元和 457.43 万元，占流动负债的比例分别为 0.08%、0.04%、0.05%和 0.07%，占总负债的比例分别为 0.06%、0.04%、0.04%和 0.05%。

3、非流动负债构成及其变化分析

报告期各期末，公司非流动负债主要由长期借款、递延收益、租赁负债和长期应付款构成，占非流动负债的比例为 94.84%、95.85%、95.26%和 97.20%，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	65,000.00	44.96%	-	-	-	-	-	-
租赁负债	18,263.16	12.63%	12,299.55	16.24%	-	-	-	-
递延收益	57,246.43	39.60%	59,837.69	79.02%	63,569.90	80.04%	68,015.73	79.81%
长期应付款	-	-	-	-	12,559.88	15.81%	12,808.85	15.03%
长期应付职工薪酬	639.47	0.44%	705.53	0.93%	848.36	1.07%	1,060.61	1.24%
递延所得税负债	3,413.44	2.36%	2,884.00	3.81%	2,447.70	3.08%	3,338.98	3.92%
合计	144,562.50	100.00%	75,726.77	100.00%	79,425.83	100.00%	85,224.17	100.00%

（1）长期借款

2022 年 6 月末，公司为满足生产经营需要新增长期借款 65,000.00 万元，包括质押及保证借款 60,000 万元和信用借款 5,000 万元，占非流动负债的比例为 44.96%，占总负债的比例为 7.71%。

（2）递延收益

报告期内，公司递延收益均为待分摊的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
40 万吨聚氯乙烯搬迁项目	55,401.16	57,924.08	62,969.90	68,015.73
企业技术改造综合奖补	890.53	923.51	-	-
化工产业安全生产转型升级	414.74	430.10	-	-
先进制造业发展专项资金	540.00	560.00	600.00	-
合计	57,246.43	59,837.69	63,569.90	68,015.73

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 68,015.73 万元、63,569.90 万元、59,837.69 万元和 57,246.43 万元，占非流动负债的比例为 79.81%、80.04%、79.02%和 39.60%，占总负债的比例为 17.57%、9.42%、9.77%和 6.79%。

（3）长期应付款

2019 年末、2020 年末，公司长期应付款余额分别为 12,808.85 万元、12,559.88 万元，均为应付所租赁的管廊管架租赁款，占非流动负债的比例为 15.03%、15.81%，占总负债的比例为 3.31%、1.86%。公司执行新租赁准则后，调整至租赁负债核算。

（4）租赁负债

2021 年末、2020 年 6 月末，公司租赁负债分别为 12,299.55 万元、18,263.16 万元，占非流动负债的比例为 16.24%、12.63%，占总负债的比例 2.01%、2.17%。租赁负债为公司所租赁的管廊管架租赁款。

（5）长期应付职工薪酬

报告期内，公司长期应付职工薪酬均为辞退福利，具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
辞退福利	825.97	946.95	1,125.85	1,392.82
减：一年内支付的部分	186.51	241.42	277.50	332.21
合计	639.47	705.53	848.36	1,060.61

报告期各期末，公司长期应付职工薪酬余额分别为 1,060.61 万元、848.36 万元、705.53 万元和 639.47 万元，占非流动负债的比例为 1.24%、1.07%、0.93%和 0.44%，占总负债的比例为 0.27%、0.13%、0.12%和 0.08%。

（二）偿债能力分析

1、最近一期末银行借款、关联方借款、合同承诺债务、或有负债等主要债项的金额、期限、利率及利息费用等情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司主要债务融资明细如下：

（1）银行借款

截至 2022 年 6 月 30 日，公司银行借款具体情况如下：

单位：万元

序号	借款类型	贷款银行	借款开始日	借款结束日	期末余额	借款利率
1	短期借款	中国工商银行股份有限公司青岛李沧支行	2022/2/7	2023/2/6	10,000.00	3.30%

序号	借款类型	贷款银行	借款开始日	借款结束日	期末余额	借款利率
2	短期借款	汇丰银行（中国）有限公司	2022/2/14	2023/2/13	18,000.00	3.20%
3	短期借款	交通银行股份有限公司青岛分（支）行	2022/2/28	2023/2/27	28,000.00	3.50%
4	长期借款	交通银行股份有限公司青岛分（支）行	2022/6/29	2025/6/28	5,000.00	3.40%
5	长期借款	中国进出口银行山东省分行	2022/4/1	2024/4/1	20,000.00	3.30%
6	长期借款	中国进出口银行山东省分行	2022/4/18	2024/4/18	15,000.00	3.30%
7	长期借款	中国进出口银行山东省分行	2022/5/6	2024/5/6	25,000.00	3.30%
合计					121,000.00	

报告期内，发行人不存在借款逾期未偿还的情况，不存在借款利息资本化的情况。

（2）关联方借款

截止 2022 年 6 月 30 日，关联方借款及借款利息情况请参见本招股说明书“第八节公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（三）关联方往来余额”。

（3）合同承诺负债

截至 2022 年 6 月 30 日，除因经营等原因形成的应付账款、预收款项、应付职工薪酬、其他应付款、租赁负债和预计负债外，公司不存在其他合同承诺债务。

（4）或有负债

报告期内，公司不存在或有负债等债务情况。

2、发行人偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
资产负债率（合并）	63.28%	52.81%	71.72%	42.41%
资产负债率（母公司）	63.59%	52.82%	71.60%	42.42%
流动比率（倍）	0.53	0.54	0.30	0.83
速动比率（倍）	0.30	0.26	0.14	0.57
EBITDA（万元）	161,277.07	333,185.99	81,306.79	100,935.11

项目	2022 年 6 月 30 日/ 2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日/ 2021 年度	2020 年 12 月 31 日/ 2020 年度	2019 年 12 月 31 日/ 2019 年度
EBIT（万元）	137,581.82	284,601.39	46,700.29	67,083.58
利息保障倍数（倍）	35.59	30.97	6.51	22.50

注：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- 3、资产负债率=总负债期末余额/总资产期末余额；
- 4、EBIT=利润总额+计入财务费用的利息支出
- 5、EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+使用权资产折旧+摊销；
- 6、利息保障倍数=EBIT/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）；

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.83、0.30、0.54 和 0.53，速动比率分别为 0.57、0.14、0.26 和 0.30，均呈现先降后升趋势。2020 年公司的流动比率和速动比率同比下降，主要原因是由于 2020 年公司股东碱业发展减资退出，与公司、海湾集团三方签订《减资协议》及《抵账协议》，将公司应付碱业发展减资款转为对海湾集团的借款；同时新增对海湾集团的应付股利，导致其他应付款余额较大，流动负债增加。2021 年公司流动比率和速动比率有所改善，主要原因是公司 2021 年度盈利规模扩大，经营活动现金净流入金额显著增加，且 2021 年底公司实施混改增资，流动资金得以补充，偿还了应付海湾集团股利及部分拆借款，导致流动资产增加而流动负债下降。

报告期各期，公司 EBIT 分别为 67,083.58 万元、46,700.29 万元、284,601.39 万元和 137,581.82 万元，利息保障倍数分别为 22.50、6.51、30.97 和 35.59。2020 年，公司 EBIT 和利息保障倍数同比下降明显，主要原因是受新冠肺炎疫情影响，公司经营业绩有所下滑，对盈利造成不利影响。2021 年及 2022 年 1-6 月，公司 EBIT 和利息保障倍数同比明显上升，主要原因为公司 PVC 二期项目和烧碱二期项目于 2020 年末投产后，公司主要产品产能提升，加之 2021 年产品的市场销售价格上升，导致公司利润总额大幅增长。

3、与同行业比较

报告期内，公司与同行业上市公司偿债能力指标对比情况如下：

流动比率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	2.62	2.18	3.67	2.93
阳煤化工	0.79	0.75	0.68	0.48

嘉化能源	1.59	1.40	1.26	1.52
镇洋发展	2.10	2.98	1.67	2.65
平均	1.77	1.83	1.82	1.90
公司	0.53	0.54	0.30	0.83
速动比率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	2.49	2.08	3.50	2.74
阳煤化工	0.67	0.64	0.62	0.41
嘉化能源	1.24	1.03	0.94	1.14
镇洋发展	1.84	2.69	1.51	2.48
平均	1.56	1.61	1.64	1.69
公司	0.30	0.26	0.14	0.57
资产负债率				
可比公司	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
氯碱化工	30.74%	23.62%	15.11%	18.83%
阳煤化工	71.52%	72.05%	73.78%	83.59%
嘉化能源	23.15%	25.00%	21.51%	21.44%
镇洋发展	26.47%	23.72%	29.61%	20.60%
平均	37.97%	36.10%	35.00%	36.11%
公司	63.28%	52.81%	71.72%	42.41%

报告期内，公司主要偿债指标不及同行业上市公司平均水平，主要原因为 2020 年至今，公司投建的项目较多，对资金需求较大；同时受原股东减资退出影响，对公司造成一定的资金压力，公司从关联方及银行取得的借款增加。同行业可比公司依靠其上市公司优势，股权融资渠道多样，偿债指标较优。

后续，随着公司主要装置的陆续投产和稳定的经营活动现金净流入，公司的偿债能力有望改善。

4、未来 12 个月偿债能力分析

截至 2022 年 6 月末，公司未来十二个月可预见需偿还有息负债 157,629.13 万元，经测算预计需支付相应利息 4,246.19 万元。

截至 2022 年 6 月末，公司货币资金余额为 144,424.08 万元，应收票据、应收账款以及应收款项融资合计 55,802.31 万元，可以覆盖上述有息债务。

此外，公司经营活动产生的现金流量净额随着营业规模的扩大逐年增长，报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 40,733.32 万元、80,043.21 万元、203,779.92 万元和 58,460.59 万元。报告期内，发行人息税前利润分别为 67,083.58 万元、46,700.29 万元、284,601.39 万元和 137,581.82 万元，利息保障倍数分别为 22.50、6.51、30.97 和 35.59，偿债能力较强。

总体而言，公司目前财务状况较为稳健，预期因不能偿还到期债务而导致的财务风险较低。本次发行后，公司将筹集长期资本金，将更有助于公司改善财务结构，扩大公司经营规模，进一步降低财务风险和经营风险。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司进行过 4 次股利分配，具体情况如下：

2019 年 12 月 19 日，海湾化学有限召开股东会，在保证公司日常经营资金需求及可持续发展基础上，决定向公司股东海湾集团分配现金利润 74,096.44 万元，该部分现金股利已经支付完成。

2020 年 12 月 28 日，海湾化学有限召开股东会，在保证公司日常经营资金需求及可持续发展基础上，决定向公司股东海湾集团分配现金利润 50,789.39 万元，该部分现金股利已经支付完成。

2021 年 4 月 27 日，海湾化学有限召开股东会，在保证公司日常经营资金需求及可持续发展基础上，决定向公司股东海湾集团分配现金利润 48,112.26 万元，该部分现金股利已经支付完成。

2022 年 5 月 20 日，海湾化学有限召开 2022 年第三次临时股东会，在提取法定盈余公积后，本次利润分配共计 157,651.17 万元。根据 2021 年 11 月 27 日各股东及发行人签署的《关于青岛海湾化学有限公司之增资扩股暨股权转让协议》约定，2021 年 5 月 1 日至 11 月 30 日形成的综合收益 138,753.11 万元由海湾集团单独享有，对 2021 年 12 月 1 日至 2022 年 3 月 31 日形成的未分配利润的 40% 的 18,898.06 万元由公司现有股东按持股比例进行分配。截至本招股说明书签署日，上述现金股利已经支付完成。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量主要变动情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	58,460.59	203,779.92	80,043.21	40,733.32
投资活动使用的现金流量净额	-58,527.99	-69,576.36	-26,231.52	-87,171.28
筹资活动产生/（使用）的现金流量净额	18,925.81	-125,212.28	-45,488.77	8,388.06
汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,172.46	-486.04	-785.51	-42.68
现金及现金等价物净增加/（减少）额	20,030.86	8,505.24	7,537.40	-38,092.58
期/年末现金及现金等价物余额	54,040.51	34,009.65	25,504.41	17,967.01

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，经营活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
销售商品、提供劳务收到的现金	618,997.22	1,305,510.78	586,785.38	701,818.01
收到的税费返还	3,346.81	2,226.76	1,712.73	120.65
收到其他与经营活动有关的现金	69,266.90	84,640.89	27,941.24	37,015.75
经营活动现金流入小计	691,610.94	1,392,378.43	616,439.35	738,954.41
购买商品、接受劳务支付的现金	459,948.55	977,254.38	459,851.81	619,926.67
支付给职工以及为职工支付的现金	19,887.58	39,301.83	25,164.98	23,214.34
支付的各项税费	60,908.64	53,935.43	14,777.70	21,610.08
支付其他与经营活动有关的现金	92,405.57	118,106.88	36,601.65	33,470.00
经营活动现金流出小计	633,150.35	1,188,598.52	536,396.14	698,221.10
经营活动产生的现金流量净额	58,460.59	203,779.92	80,043.21	40,733.32

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 40,733.32 万元、80,043.21 万元、203,779.92 万元和 58,460.59 万元，与公司净利润的变动趋势基本保持一致。其中，2020 年度在净利润同比下降的情况下，公司经营活动产生的现金流量净额有所增加，主要因一方面 2020 年度资产减值损失等影响净利润的非付现成本费用以及部分财务费用等不计入经营活动现金流量的项目金额较大，另一方面 2020 年度整体回款较好，现金收入同比略有增加。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
收回投资收到的现金	-	145.38	-	-
处置固定资产所收回的现金净额	79.88	565.10	219.67	198.70
收到其他与投资活动有关的现金	33,370.29	10,415.13	62,854.68	3,906.24
投资活动现金流入小计	33,450.17	11,125.61	63,074.35	4,104.94
购建固定资产、在建工程 and 无形资产所支付的现金	65,206.85	60,618.12	85,820.36	53,689.40
处置子公司减少的现金净额	-	186.21	-	-
取得子公司支付的现金净额	701.31	-	1,672.31	-
支付其他与投资活动有关的现金	26,070.00	19,897.65	1,813.20	37,586.82
投资活动现金流出小计	91,978.16	80,701.97	89,305.87	91,276.22
投资活动使用的现金流量净额	-58,527.99	-69,576.36	-26,231.52	-87,171.28

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别-87,171.28 万元、-26,231.52 万元、-69,576.36 万元和-58,527.99 万元，投资活动现金流出较大，主要因报告期内公司 24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目、PVC 二期项目、VCM 二期项目、烧碱二期项目等固定资产投资项目资本性投入金额较大。

2020 年度，公司投资活动产生的现金流入金额较大，主要为收回前期向关联方的拆出款项；2022 年 1-6 月收到其他与投资活动有关的现金 33,370.29 万元，主要为收回上半年购买的结构性存款理财本金和收益，以及信用证保证金的退回。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
吸收投资收到的现金	-	132,179.67	-	420.00
取得借款收到的现金	123,000.00	30,000.00	77,800.00	78,879.66
收到其他与筹资活动有关的现金	33,294.15	-	56,982.76	-
筹资活动现金流入小计	156,294.15	162,179.67	134,782.76	79,299.66
偿还债务支付的现金	99,980.74	87,689.66	151,723.06	67,700.00
分配利润或偿付利息支付的现金	27,350.26	158,458.92	28,382.60	2,279.86
支付其他与筹资活动有关的现金	10,037.35	41,243.36	165.87	931.74
筹资活动现金流出小计	137,368.34	287,391.95	180,271.53	70,911.60

项目	2022年1-6月	2021年	2020年	2019年
筹资活动产生/（使用）的现金流量净额	18,925.81	-125,212.28	-45,488.77	8,388.06

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 8,388.06 万元、-45,488.77 万元、-125,212.28 万元和 18,925.81 万元，存在一定波动，主要因各年度筹资活动现金流入和流出受不同因素影响有关。

2020 年及 2021 年，公司筹资活动净额均为负数，其中 2020 年主要因部分银行贷款到期、偿还借款所致，2021 年度主要因现金分红金额较高。

4、不涉及现金收支的重大投资和筹资活动

报告期内，公司不涉及现金收支的重大投资和筹资活动如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
将银行承兑汇票背书用于支付取得在建工程和其他长期资产的应付款项	63,998.03	103,571.72	42,642.55	57,398.07
以银行承兑汇票偿还关联方借款	5,999.26	-	-	-
关联方以银行承兑汇票对本公司借款	-	33,000.00	-	2,200.00
关联方以银行承兑汇票对本公司偿还借款	-	-	6,001.19	3,000.00
青岛碱业发展有限公司减资	-	-	238,778.33	-

（五）流动性情况分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.83、0.30、0.54 和 0.53，速动比率分别为 0.57、0.14、0.26 和 0.30，均呈现先降后升趋势。报告期内，发行人的生产及销售均处于正常运转的状态，具有较强的盈利能力，能够产生稳定的现金流，具有稳定的还款来源，不存在逾期未偿还债务情况。

未来，公司将通过公开发行股票、管控各项费用支出以及合理规划长期资产支出等方式，优化债务结构，以应对可能存在的流动性风险。同时，公司在稳步发展现有业务的同时还在积极探索产业链上下游，继续强链、延链、补链，预计公司业务收入和盈利能力将有所增强，流动性水平可得到进一步改善。

（六）持续经营能力分析

发行人专注于化学原料及化学制品制造主业，围绕氯碱化工、有机化工原料和高分子新材料以及无机硅产品的研发、生产与销售业务，并依托省内特色经济资源和临海便

利物流条件，构建了完善的产业链条和生产经营体系，截至本招股说明书签署日，已建成公司已建成投产 85 万吨/年乙烯法 PVC、50 万吨/年苯乙烯、20 万吨/年聚苯乙烯、55.5 万吨/年烧碱和 16 万吨/年偏硅酸钠等多套生产装置及配套的供应工程设施。公司于生产经营活动中恪守安全、环保红线，积极吸纳国际先进工艺技术并因地制宜提高本土化应用水平，连续多年运行平稳，产能利用率和产销率保持高位，产品质量可满足客户的多样化需求，采购和销售渠道成熟畅通。

在上述因素的共同助力下，公司报告期内实现营业收入 703,782.11 万元、605,311.44 万元、1,302,756.50 万元和 696,227.23 万元，经营活动现金流量净额达到 40,733.32 万元、80,043.21 万元、203,779.92 万元和 58,460.59 万元，主营业务收入规模稳定，现金收入比较高，持续“造血”能力具有可靠保证。

截至 2022 年末 6 月 30 日，公司流动比率为 0.53 倍，流动资产小于流动负债，主要原因为历史上股东退出导致应付股权回购款项大幅增加以及多个在建工程集中密集投入等原因所致，具有一定的非经常性特点，不构成持续性的重大流动性风险。未来，随着本次募集投资项目以及在建的 24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目等其他重要在建工程陆续投产，公司将进一步延伸和丰富产品门类，扩大产、销规模，优化当前资本负债结构，降低债务风险，巩固公司的可持续经营能力。

综上所述，公司凭借规模优势、质量优势以及港口物流优势，具有较强的市场竞争力，且未来业务发展战略清晰，同时能够积极应对和防范各种不利风险因素，具备持续经营能力和良好的持续盈利能力。

十二、报告期内重大投资、资本性支出事项分析

（一）报告期发行人重大资本性支出情况

报告期内，发行人发生的资本性支出主要为购置房屋及建筑物、机器设备等固定资产，以及在建工程项目支出等。上述资本性支出，助力公司进一步强链、延链、补链，提高了公司产品市场占有率，以及持续提升企业的全产业链竞争优势。

详见本招股说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“十、资产质量分析”之“（一）资产构成分析”之“3、非流动资产构成及其变动分析”。

（二）各主要重大资本性支出对发行人主营业务和经营成果的影响

报告期内，通过持续的资本性投入，公司的产能逐步扩大，盈利能力不断增长。具体详见招股说明书“第五节 业务和技术”之“四、公司销售情况和主要客户”之“（一）主要产品的产销情况”。

（三）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

公司未来可预见的重大资本性支出主要包括：

1、本次公开发行股票募集资金投资项目，具体请参见本招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”

2、截止报告期末，公司在建的生产线主要有：（1）24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目及 24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 等项目供汽配套工程，预计资本性支出为 136,876 万元；（2）20 万吨/年聚苯乙烯项目，预计资本性支出为 10,531 万元。

十三、发行人盈利预测披露情况

公司未进行盈利预测。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司于 2022 年 7 月 29 日与国家开发银行青岛市分行签署《人民币资金借款合同》以及《抵押合同》，后于 2022 年 8 月 26 日签订《人民币资金借款合同及抵押合同变更协议》，根据以上合同及补充协议，公司以所持有的黄岛区泊里镇港丰路 66 号 1-2、4-17、19、20、22、23、24-29、31、41、43、46-49、51、54、56-60 栋工业附属用房以及以上工业附属用房坐落的黄岛区泊里镇港旺大道东、集成路北、滨海大道南工业用地作为抵押，取得借款人民币 3 亿元，借款期为 3 年，从 2022 年 7 月 29 日到 2025 年 7 月 28 日，相关抵押涉及公司于 2022 年 6 月 30 日所持有的固定资产及无形资产。于 2022 年 6 月 30 日，以上抵押资产涉及固定资产账面净额为人民币 31,259.37 万元，无形资产账面净额为人民币 13,183.38 万元。

资产负债表日主要经营状况请参见本招股说明书“第二节 概览”之“七、财务报告审计截止日后主要经营状况”。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在可能对发行人财务状况、盈利能力及持续经营产生重大不利影响的其他重要事项。

第七节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金使用的基本情况

（一）本次发行募集资金的预计总量

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A股）不超过 25,344.99 万股，占发行后公司总股本的比例不超过 15.00%，且不低于 10.00%。最终募集资金总量将根据实际发行股数和询价情况予以确定。

（二）项目投资进度安排及运用情况

本次募集资金拟投资项目，已由 2022 年 10 月 28 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过，并由董事会根据项目的轻重缓急情况负责实施，具体如下：

单位：万元

序号	募集资金投资项目	项目投资规模	拟使用募集资金规模
1	3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）	204,947.38	150,000.00
2	15 万吨/年环氧树脂项目	149,879.80	80,000.00
3	40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	75,860.00	40,000.00
4	补充流动资金	30,000.00	30,000.00
合计		460,687.18	300,000.00

以上项目所需募集资金投入合计为 300,000.00 万元。

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金或银行贷款进行先期投入。本次公开发行股票后，若实际募集资金（扣除发行费用）少于上述项目所需资金总额，则不足部分由本公司通过银行贷款、自有资金等方式解决。若本次公开发行股票募集资金到位时间与项目实施时间不一致，公司将根据实际情况先以其他资金投入，待募集资金到位后再予以置换。

（三）募集资金投资项目的审批情况

本次募集资金项目的发改备案及环评批复情况如下：

序号	项目名称	备案文件	环评文件
1	3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）	2020-370200-26-03-000001 （青岛市发展和改革委员会）	青环审（黄岛）[2022]11 号
2	15 万吨/年环氧树脂项目	2110-370200-04-01-205152	青环审（黄岛）[2022]12 号

序号	项目名称	备案文件	环评文件
		（青岛市发展和改革委员会）	
3	40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目	2201-370211-04-02-479657 （青岛董家口经济区管理委员会）	青环审（黄岛）[2022]10 号
4	补充流动资金	-	-

发行人募集资金投资项目符合国家产业政策以及其他法律、法规和规章规定。

（四）募集资金专户存储安排

2022 年 10 月 28 日召开的 2022 年第二次临时股东大会审议通过《关于制定公司〈募集资金管理办法〉（上市后适用）的议案》，公司募集资金存放于董事会批准设立的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到账后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，严格执行中国证监会及上交所有关募集资金使用的规定。

二、本次募集资金投资项目对发行人现有业务的影响

（一）本次募集资金有明确的使用方向，并全部用于主营业务

本次发行募集资金在扣除相关费用后，将投入 3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）、15 万吨/年环氧树脂项目、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目等关键建设项目和补充流动资金。本次募集资金投资项目和公司现有主营业务密切相关，有助于提升公司核心竞争力。

公司本次募集资金投资项目不存在持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资的情况，不存在直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司的情况。

（二）本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应

通过入 3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）、15 万吨/年环氧树脂项目、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目的实施，公司得以在做大做强公司已有产品的同时，通过进一步优化工艺流程，完善副产物以及最终产品的绿色循环体系，极大提升了整体装置的投入产出效率，增强发行人在有机高分子材料板块的产品条线和盈利增长点。本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模及主营业务发展方向相

适应。

本次募集资金到位后，公司流动资产将大幅增加，短期内流动比率与速动比率将大幅提升；同时，公司净资产将显著增加，资产负债率有所下降，财务结构得到改善，偿债能力和抗风险能力进一步增强。由于募投项目存在一定的建设期，短期内难以充分实现其经济效益，公司可能面临净资产收益率在短时间内有所下滑的风险。但随着募投项目逐渐达产，公司生产能力和研发能力将大幅提高，营业收入随之持续增长，盈利能力和净资产收益率也将稳步提升。本次募集资金数额和投资项目与公司现有财务状况相适应，且募投项目的实施对公司经营业绩无重大不利影响。

公司坚持“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”的发展理念，对标国际一流化工企业，与英力士、氯工程、西方化学、德希尼布、KBR、贝吉尔等国际著名企业拓展合作，相继引进英、德、美、日等国际最先进工艺技术和装备，构筑起青岛化工产业发展新高地。本次实施的募投项目的选择，一方面基于公司充分的市场调研和扎实的行业判断，另一方面基于公司丰富的行业经验和良好的技术储备。此外，为配套建设本次募投项目，公司已经引入了多项国际一流技术工艺，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了有力保障。因此，本次募集资金数额和投资项目与公司现有技术水平以及技术储备相适应。

公司自设立以来即专注于化工业务，管理团队、专业技术团队和全体操作人员能力素质得到了持续稳定提升，积累了较为丰富的项目建设管理和生产运营经验，培养了一大批专业技术人才，形成了较为稳定的员工队伍，能够确保公司在技术和管理上的显著优势。本次募集资金数额和投资项目与公司现有管理能力相适应。

综上，本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应。

（三）本次募集资金投资项目符合国家产业政策的规定

本次募集资金用于 3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）、15 万吨/年环氧树脂项目、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目，以上下游一体化的方式，构筑独具特色的绿色循环产品链结构，通过加强纵向和横向拓展，扩大产业规模，突出经济效益，环境效益和社会效益，从而进一步提高企业的核心竞争能力，符合相关产业政策。

本次募集资金投资项目均已获得相关主管部门审批、核准和备案，符合投资管理、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章的规定。

（四）本次募集资金投资项目实施后，不会产生同业竞争，亦不会对本公司独立性产生不利影响

本次募集资金投资项目的实施主体均为发行人，该等募投项目实施后不会产生同业竞争，不会对公司的独立性产生不利影响。

三、本次募集资金投资项目与发行人主营业务发展和未来经营战略的关系

公司上述业务发展规划以现有业务为基础，是对现有业务的扩展、延伸和补充。上述业务计划的实施，将进一步提升公司在氯碱化工、有机化工原料和高分子材料产业的竞争力，增强公司竞争力、创新力、控制力、影响力以及抗风险能力，有利于公司长期发展目标的实现。

本次发行并上市后，公司的融资能力将大幅提升，财务结构将进一步优化，为实现未来发展目标提供充足的资金支持。同时，公司的知名度和行业影响力也将大幅提升，有利于开拓市场，吸引高端人才，改善公司治理结构，提高现代化管理水平。

四、募集资金投资项目的确定依据

（一）本次募集资金投资项目具有较好的市场前景

本次募投项目建设投产后，最终产品主要为氯乙烯、环氧氯丙烷以及环氧树脂。

氯乙烯主要用作聚氯乙烯的原材料，本次募投项目中产出的氯乙烯可用于来满足自身聚氯乙烯生产所需，若有富余部分亦可以直接对外出售。2021年，我国聚氯乙烯产量约为2,143万吨，同比增长约3%，已成为全球最主要的生产国之一。与此同时，随着欧美等国家通货膨胀持续增长，原油价格居高不下，能源供应的稀缺性使得国外相关装置的开工受到了较大的影响，我国聚氯乙烯的出口量亦呈现逐年增长趋势。相应的，作为聚氯乙烯最直接上游的氯乙烯，也将受益于国内外需求的持续高涨，具备可观的利润空间。

本次募投项目中的环氧氯丙烷有一部分将用于进一步生产环氧树脂，剩余部分将直接对外销售。根据华经产业研究院的统计，我国环氧氯丙烷产量在2021年达到了85万吨，而相对应的，我国环氧氯丙烷2021年表观消费量为81万吨，整体呈现供需平衡

状态。但从生产工艺而言，我国主要的生产企业多采用丙烯高温氯化法，该工艺副产物较多，环保压力较大，且依赖于石油化工原材料丙烯。发行人本次募投项目中采取了甘油法生产环氧氯丙烷技术，能显著减少水的消耗和废水的排放，并具备运行成本相对较低，原料可再生等的优势。在“碳达峰、碳中和”背景下，环保压力相对较小的甘油法环氧氯丙烷生产技术有望成为行业发展的新方向。

环氧树脂作为一种重要的高分子化合物，被广泛应用于涂料、电子电气、复合材料和胶黏剂领域。根据华经产业研究院统计，我国环氧树脂截至 2021 年产量达 134 万吨，同比增长 4%，已经成为全球最大的环氧树脂生产国。与此同时，我国 2021 年环氧树脂的表观消费量为 155.45 万吨，呈现净进口的格局，主要系我国在中高端产能如高纯度电子级、高纯度阻燃环氧树脂的产能上仍有不足，需要依赖进口。此外，根据百川盈孚的统计，尽管我国环氧树脂整体开工率不高，但是龙头企业如江苏瑞恒新材料科技有限公司、南亚塑胶工业（宁波）有限公司等的开工率实际已经达到 90%，主要系我国有相当一部分规模较小的企业的质量相对较低，环保及安全管理水平不足，其本身开工受环保安全检查力度以及市场波动的影响较大，开工难以稳定维系，因此环氧树脂行业的有效产能与产量基本相当。未来，随着全球疫情影响的逐渐减弱，下游需求回暖，环氧树脂的需求仍有望持续增长，而我国的中高端环氧树脂的产能仍将处于供不应求的局面。

（二）公司项目建设及运营管理经验较为成熟

公司已经建设了聚氯乙烯、苯乙烯、聚苯乙烯以及烧碱等较为完善的产业链条，拥有完善的生产管控体系，且相关的专业技术人才、基层一线员工、中高层管理团队齐备，构建了公司优秀的经营管理团队。公司的核心人员拥有丰富的企业经营和生产管理实践经验，积累了丰富的项目运作、生产运营和管理营销经验，为公司的持续高质量发展提供了重要的技术与管理支持。未来，公司将坚持市场化机制，通过强化内部培养和外部引进，着力扩充人才储备，优化人才结构，打造一支年龄结构合理、专业结构配套的高水平工程师和高技能专业人才队伍，更好地适应公司快速发展的需要。

（三）公司现有的公用工程配套完善

公司所处的董家口临港产业区内水、电、蒸汽、运输装卸、储罐等公用工程建设完备、齐全有余量，建设募投项目可有效利用公司公用资源，实现资源的综合利用，提高

公司市场竞争力；同时也节省了募投项目的部分公用工程建设支出，缩减建设时间，减少投资额度，提升项目效益，并充分发挥公用工程的使用价值。

（四）公司拥有稳定的客户资源和良好的市场开拓能力

公司自成立以来，依靠较好的产品品质和成本优势，建立了良好的市场口碑。公司重视销售渠道的建设，组建了一支优秀的销售团队，核心人员具备扎实的专业知识和优秀的市场开拓能力。公司同时建立健全了科学合理的销售激励体系，及时掌握市场信息 and 产品未来需求趋势，在维持原有客户稳定合作关系的基础上积极开拓新客户，实现新发展。公司稳定的客户资源和良好的市场开拓能力为本次募集资金投资项目的实施打下了坚实的基础。

（五）落实国家经济发展总体战略及行业导向

工业和信息化部、发展改革委、科技部、生态环境部、应急部、能源局联合发布《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（以下简称“《石化化工行业高质量发展的指导意见》”）指出，“十四五”是推动行业高质量发展的关键时期，行业结构调整、转型升级将进一步加快。一是产业发展模式正在从以规模扩张为主的产能建设转向以“精耕细作”为主的精细化、专用化、系列化细分市场拓展渗透，服务型制造日渐被市场接受；二是责任关怀意识日益增强，产业发展的绿色底色日益浓郁，安全环保已成为业界坚守的从业生存底线和发展基本要求；三是资源能源环境和碳排放约束日益趋紧，基于二氧化碳开发含碳化学品备受关注，以绿色循环低碳为基本特征的化工园区正逐步成为行业结构调整、转型升级、腾挪发展的主要载体。

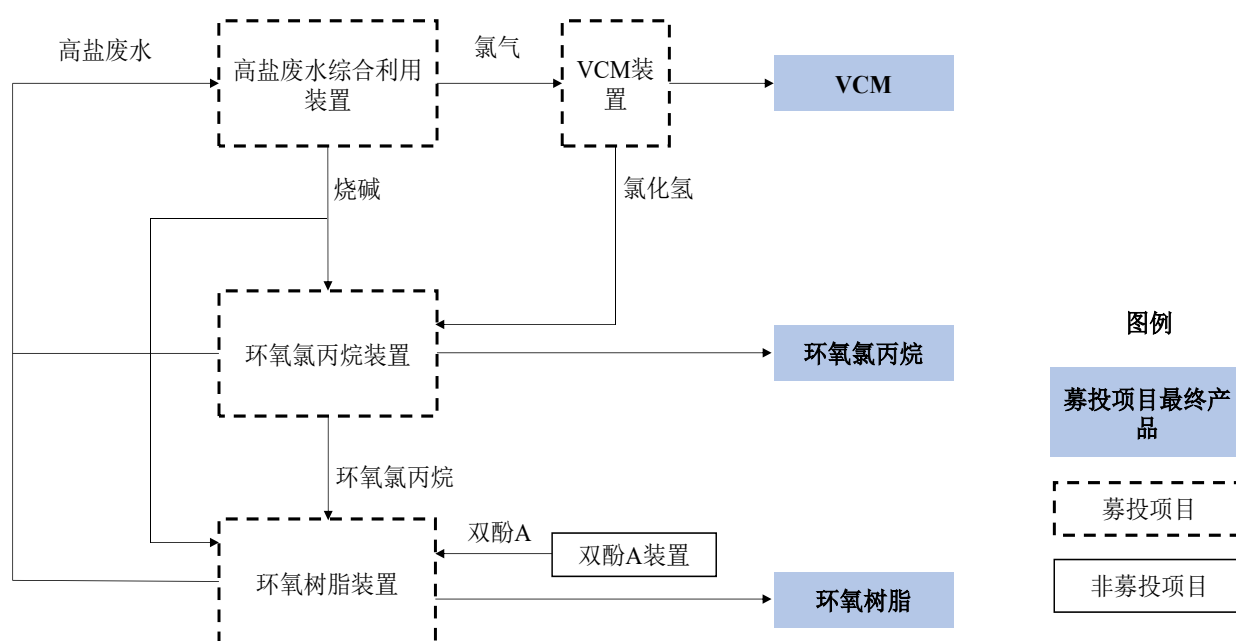
《石化化工行业高质量发展的指导意见》制定的“十四五”期间的主要目标包括：到 2025 年，石化化工行业基本形成自主创新能力强、结构布局合理、绿色安全低碳的高质量发展格局，高端产品保障能力大幅提高，核心竞争能力明显增强，高水平自立自强迈出坚实步伐，产业结构进一步调整，大宗化工产品生产集中度进一步提高，乙烯当量保障水平大幅提升，坚守绿色安全，大宗产品单位产品能耗和碳排放明显下降。

在国家宏观经济政策、产业发展战略的指导下，本次募集资金投资项目以企业现有产业基础为依托，以上下游一体化的方式，构筑独具特色的绿色循环产品链结构，通过加强纵向和横向拓展，扩大产业规模，突出经济效益，环境效益和社会效益，从而进一步提高企业的核心竞争能力，与《石化化工行业高质量发展的指导意见》规划的指导思

想相符。

（六）深化产业链，促进循环经济，增强公司的盈利能力

公司目前主营产品包括聚氯乙烯、苯乙烯、聚苯乙烯、烧碱等产品，所涉及的原材料以及中间产品包括原盐、氯乙烯、氯化氢、氯气等，已经初步实现了细分领域的领先地位。本次募投项目是在现有产品的基础上进一步完善和深化产业链，“3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）”“15 万吨/年环氧树脂项目”以及“40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目”投产后，公司将进一步扩大现有的氯乙烯产能，其副产物氯化氢以及公司的主营产品烧碱可以用作募投项目环氧氯丙烷生产的原材料，环氧氯丙烷以及公司拟投产的双酚 A 又可以作为募投项目环氧树脂的原材料。环氧氯丙烷、环氧树脂生产过程中的副产物高含盐废水在精制处理后又可以实现循环利用。



本次 IPO 募投项目投产后，在做大做强公司已有产品的同时，通过进一步优化工艺流程，完善副产物以及最终产品的绿色循环体系，极大提升了整体装置的投入产出效率，增强发行人在有机高分子材料板块的产品条线和盈利增长点。

（七）把握行业发展机遇，进一步提高企业竞争力

公司通过多年深耕行业以及引入国际先进工艺技术，其聚氯乙烯、苯乙烯、聚苯乙烯以及烧碱产品已经达到国内领先水平。本次募集资金投资项目建成后，可进一步扩大公司已有产能，巩固公司上下游产业一体化协调发展的战略，具有规避风险、自我调节、增强盈利的独特优势。

国内环氧氯丙烷以及环氧树脂产业未来市场广阔，发展前景良好、发展形势迅速，公司投资于产业链条中上游原材料基础行业，新增产品具有较为广阔的市场需求，对企业竞争力具有重要意义。

（八）公司发展需要补充流动资金

公司所处的行业属于资金密集型、技术密集型行业，公司需要持续在固定资产投资、技术研发、生产经营等方面投入资金，因此流动资金需求会随着资产规模、营业收入规模增加而不断增加。随着募集资金投资项目建设，预计未来几年内仍将保持规模扩张的趋势，公司对流动资金的需求较大，有必要通过募集资金补充流动资金，以满足公司业务发展的需要。

五、发行人未来战略规划

（一）未来发展战略

公司未来将以“技术国际化、装备大型化、环境生态化、管理现代化”为引领，对标世界一流企业，坚持发展高水平化工，依托规模、质量、品牌、港口物流等综合竞争优势，按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，大力深耕“高端石化产品、乙烯基聚合物、硅化物、先进环氧复合材料”等产业链，向着高端新材料、复合材料领域稳步迈进。

（二）具体发展计划

1、持续延链、补链、强链，打造全产业链化工基地

作为青岛市先进制造业产业链“链主”企业，公司将依托董家口产业基地“前港后厂”模式，面向国际市场进口乙烯、苯、原盐等轻烃资源和大宗原料，以延链、补链、强链为主攻方向，有序推进双酚 A、环氧氯丙烷、环氧树脂等增量项目建设，全力做大做强“乙烯-氯乙烯-聚氯乙烯”“乙烯+苯-苯乙烯-聚苯乙烯”“环氧氯丙烷+双酚 A-环氧树脂”“烧碱-偏硅酸钠”等四条优势产业链，逐步打造“上下游高度关联、产业链科学、带动性强”的全产业链化工基地。

2、强化红线意识、底线思维，夯实安全环保根基

按照“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”的总体要求，压实全员安全生产责任，细化全员安全生产责任清单，着力构建“层层负责、人人有责、各负其责”的

安全管理责任体系。加强基础管理，坚持关口前移、预防为主，进一步深化“双重预防机制”建设，推进风险分级管控和隐患排查治理落实落细；加大安全检查力度，紧盯“两重点一重大”、仓储罐区、项目建设现场等重点区域和关键环节，运用智能巡检等信息化手段，确保安全检查到位、整改落实到位。加强安全培训教育，全方位、常态化组织安全知识测试、专题技能培训等工作，定期开展应急救援演练，持续提升员工安全意识、安全素质和应急处置能力。坚定不移践行新发展理念，把降碳减排、降本增效作为重点工作，不断加大环保投入，保障现有环保设施高效运行；积极探索新装备、新工艺的应用，不断推进清洁生产，推动节能降碳，加速打造企业绿色低碳竞争力。

3、坚持创新驱动，推进技术创新，加速成果转化

公司坚持创新驱动发展战略，着力提升自主创新、协同创新能力，加强创新平台建设，在海湾产业研究院等现有创新平台基础上，继续加大产学研合作力度，进一步整合技术研发骨干和创新资源，全面增强自主创新能力。公司将加强高层次专业创新人才集聚，坚持内部培育和外部引进“双轮驱动”，紧盯高层次人才和紧缺人才，积极探索具有市场竞争力的核心人才薪酬制度，大力吸引高端人才资源集聚，着力打造高水平工程师和高技能专业队伍。公司将加强应用型研发，不断加大研发投入，重点开展聚氯乙烯、聚苯乙烯等现有产品以及下游高端新材料产业链延伸的应用产品开发，实现更多自主知识产权及实效性成果的转化。

4、深化品牌建设，积极抢占国际国内两个市场

公司立足双循环发展新格局，紧密结合国际国内两个市场需求，瞄准替代高端进口产品，坚持以客户为中心，围绕聚氯乙烯、聚苯乙烯等现有产品，以及募投项目投产带来的增量产品，不断加强定制化服务和差异化竞争，全力做好增量产品销售及新产品开发，努力提升高端市场占有率。在保持聚氯乙烯优质品牌基础上，以打造品牌集群为目标，着力发挥规模、质量、物流等比较优势，持续推进 ISO 质量管理体系建设、工业品牌价值评价和卓越绩效体系建设，努力提升企业知名度和产品品牌影响力。

5、对标世界一流，全面提升企业管理效能

公司坚持“国际一流、国内领先”的目标导向，围绕中国特色现代企业制度建设，多举措夯实基层基础管理，全方位提升企业竞争力、创新力、影响力以及抗风险能力。按照国企改革三年行动的部署安排，公司将蹄疾步稳深入推进各项改革，着力构建灵活

高效的市场化经营机制，进一步激发企业高质量发展活力动力。强化生产经营管控，严格法律风险事前防范，严格执行信用管理制度，严格加强资金有效管理，严格日常监督和专项检查，不断促进各项工作查漏补缺、巩固提升。加快推进信息化与工业化深度融合，不断强化大数据在生产经营领域的分析和应用，积极打造高效运营的智能工厂，全面赋能企业持续高质量发展。

（三）实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

1、提升管理现代化水平

公司将对标世界一流企业，持续提升现代化管理水平。公司将一方面充分调动和发挥各治理主体的积极性、能动性，进一步提升决策水平、增强执行能力；一方面构建股权结构多元、股东行为规范、内部约束有效、运行高效灵活的经营机制，建立健全“各司其职、各负其责、协调运转、有效制衡”的现代公司治理机制。

2、培养、引进高端人才

公司将坚持市场化机制，通过强化内部培养和外部引进，瞄准高端人才和专业人才，着力扩充人才储备，优化人才结构，打造一支年龄结构合理、专业结构配套的高水平工程师和高技能专业人才队伍，更好地适应公司快速发展的需要。

3、拓宽融资渠道

公司将以本次发行并上市为契机，拓宽融资渠道，通过股权、债务等多种融资方式，进一步改善财务状况，促进生产经营活动和资本经营活动的紧密衔接，为“十四五”规划项目落地以及企业未来发展提供坚实的资金保障。

第八节 公司治理与独立性

一、发行人公司治理情况和存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人按照《公司法》《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的规定，建立了由股东大会、董事会及专门委员会、监事会和经理层组成的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和经理层之间协调运转、有效制衡的机制。同时，公司结合实际情况制定完善了公司章程及系列内部控制制度，为公司规范运作提供了制度保证，公司治理层面不存在重大缺陷。

关于公司治理建立健全及运行情况的详细内容，请参见招股书说明书之“第十二节 附件”之“附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明”和“附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明”。

二、发行人管理层对内部控制的自我评估意见及注册会计师的鉴证意见

（一）报告期内曾存在的内控不规范及整改情况

报告期内，发行人存在无真实交易背景票据往来的情况：2019 年，新材料科技以票据方式归还发行人借款 3,000 万元；2020 年，海湾精细化工以票据方式归还发行人借款 6,001.19 万元；2019 年及 2021 年，海湾集团分别以票据形式下拨临时资金拆借款 2,200 万元和 23,000 万元；2021 年海湾集团以票据形式向发行人提供资金拆借 10,000 万元，其中 5,999.26 万元以票据方式偿还。发行人取得上述票据后，均将其背书转让至供应商用于支付原材料、设备等采购款。

截至报告期末，上述款项均已结清，且相关票据均已兑付，不存在纠纷或潜在纠纷。发行人持续优化票据的内部管理与控制，在报告期期后不再存在上述无真实交易背景票据往来的情况。

截至本招股说明书签署日，发行人未因该等不规范使用票据的情形受到行政主管部门的处罚，且发行人已取得中国人民银行青岛市中心支行的证明。此外，控股股东海湾集团出具承诺：“若发行人因其报告期内不规范使用票据的行为遭受任何损失（含监管机构罚款）的，本公司将对发行人予以补偿，保证发行人不因此遭受损失”。

除上述情形外，报告期内，发行人不存在其他内控不规范的行为。

（二）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：公司根据自身的经营特点建立并逐步完善内部控制制度，并且严格遵守执行。这些内部控制的设计是合理的，执行是有效的，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。根据财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》，公司内部控制于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

（三）注册会计师对内部控制的审核意见

2022 年 12 月，毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）出具了内部控制审核报告（毕马威华振审字第 2201639 号），对公司财务报表相关的内部控制设计的合理性和执行的有效性进行了审核。结论意见为：海湾化学于 2022 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了按照《企业内部控制基本规范》标准建立的与财务报表相关的有效的内部控制。

三、发行人报告期内违法违规行及受到处罚的情况

报告期内，发行人违法违规情况如下：

1、2019 年 6 月 28 日，青岛市黄岛区综合行政执法局下发（青黄）综法罚字[2019]第 201901892 号《行政处罚决定书》，因发行人在横河东路东侧、公司厂区内未取得建设工程规划许可证进行建设，违反了《中华人民共和国城乡规划法》第四十条第一款之规定，已构成未取得建设工程规划许可证进行建设。依据《中华人民共和国城乡规划法》第六十四条之规定，作出如下行政决定：责令限期 60 日内改正违法行为；处建设工程造价 296,482 元 5%的罚款，罚款共计人民币 14,824 元。

2022 年 7 月 20 日，青岛市黄岛区综合行政执法局出具证明文件，除上述案件外，在 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日期间，未发现发行人有其它国土和规划建设违法而受到行政处罚的记录。发行人已于 2019 年 7 月 2 日缴纳罚款，并于后期办理了建设工程规划许可证，该案件现已结案。2022 年 10 月 17 日，青岛市黄岛区综合行政执法局出具《证明》（青黄综法无违字（2022）第 224 号），认定上述违法行为不属于重大违法违规行为。

综上，发行人已及时整改并缴纳罚款，且取得主管部门出具的证明文件，上述违法

行为不属于重大违法违规行为。

2、2021年3月22日，青岛市黄岛区应急管理局下发（青黄）应急罚告[2020]sg1-05号《行政处罚告知书》，因发行人现场安全措施落实不严格，在脚手架搭设不符合技术规范的情况下通过验收，在脚手架停用后未及时予以拆除，引发生产事故，造成一人死亡，造成直接经济损失约144万元。发行人违反了《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》第6.2.4条和《中华人民共和国安全生产法》第十条第二款的规定，依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第（一）项的规定，被处人民币贰拾万元整罚款的行政处罚。

2022年3月9日，青岛西海岸新区应急管理局出具证明文件，证明海湾化学已缴纳完全部罚款并整改完毕，上述事故属于一般事故且未导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣，不属于重大违法违规行为。除上述处罚外，2019年1月1日至2022年3月9日，海湾化学未发生重大安全生产事故，不存在违反安全生产法律、法规、规章和规范性文件的行为，也不存在因违反安全生产法律、法规、规章和规范性文件而受任何处罚的情形。

综上，报告期内，发行人及其子公司严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营活动，不存在重大违法违规行为，也不存在被相关主管部门予以重大处罚的情况。上述行政处罚不会对发行人持续经营造成重大不利影响，亦不构成发行人本次发行上市的实质性法律障碍。

四、发行人报告期内的资金占用和为关联方担保情况

（一）资金占用情况

公司已建立完善的内部控制、法人治理制度及严格的资金管理制度。报告期内，公司资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况请参见招股说明书本章节之“七、关联方、关联交易及关联关系”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借情况”。

截至报告期末，发行人已不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

（二）为关联方担保情况

公司在《公司章程》及《对外担保制度》中已明确了对外担保的审批权限和审议程序。报告期内，发行人为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保情况请参见招股说明书本章节之“七、关联方、关联交易及关联关系”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（2）关联担保”。

截至本招股说明书签署日，发行人已不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

五、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规及规范性文件和《公司章程》的要求规范运作，建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，公司具备独立完整的资产、业务体系及独立面向市场开展持续经营的能力。

（一）资产完整

公司由海湾化学有限整体变更设立，拥有独立、完整的经营性资产，包括房产、土地使用权、生产经营设备、辅助生产系统及配套设施，以及土地、商标、软件等无形资产；公司具备与生产经营有关的采购、生产、销售系统，合法拥有与生产经营有关的办公设备。公司资产独立，对所拥有资产有完全的控制支配权，目前不存在依赖股东的资产进行生产经营的情况，不存在资产、资金被控股股东或其他关联方控制和占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立

发行人设置了独立运行的人力资源部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理等工作，独立于公司股东、实际控制人的人力资源相关管理体系；发行人已设立了独立健全的人员聘用制度、绩效与薪酬考核制度及奖惩制度，与发行人员工签订了劳动合同，独立为员工发放工资，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

发行人董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》《公司章程》的有关规定产生；截至本招股说明书签署日，发行人的高级管理人员（包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人、总工程师）均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中

担任除董事、监事以外的其他职务。

（三）财务独立

发行人设有独立的财务核算体系，财务人员专职在发行人处工作，不存在兼职情形，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用，截至本招股说明书签署日，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他非正常交易方式发生的资金占用情形。发行人已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共享银行账户的情况。发行人财务负责人及其他财务人员不存在在股东单位任职的情形。

发行人及其子公司已办理了独立的税务登记，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业合并纳税的情况。

报告期内，发行人作为海湾集团原全资子公司，按照《青岛海湾集团有限公司资金集中管理办法（修订版）》，存在参与海湾集团的资金池计划的情形，具体请参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借情况”。截至2022年3月30日，发行人已终止参与海湾集团资金池计划的相关安排且不存在应收资金池借款的情形；截至本招股说明书签署日，应付资金池借款尚未偿还完毕。

（四）机构独立

发行人建立了健全的法人治理结构，设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，同时建立了独立完整的、适应自身发展需要的内部组织机构，制定了比较完善的岗位职责和管理制度，各机构按照相关规定在各自职责范围内独立决策、规范运作。发行人各部门按照规定的职责独立运作，拥有独立的办公场所，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，不存在合署办公、机构混同的情况。

（五）业务独立

发行人主要从事氯碱化工、有机化工原料和高分子材料以及无机硅产品的生产和销售，主要产品包括PVC、苯乙烯、聚苯乙烯、烧碱，同时利用部分自产烧碱，采用液相法工艺生产偏硅酸钠，实现对无机化学品业务的延伸。发行人拥有独立完整的采购、生产和销售部门，拥有独立的经营场所及采购和销售渠道，具有完整的业务流程；发行

人已取得从事前述主营业务所必须的相应资质、许可及授权，独立开展业务不存在障碍。

发行人独立开展业务并获取收入和利润，具备独立自主的运营能力，不存在依赖控股股东、实际控制人及其他关联方进行生产经营的情形，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在严重影响发行人独立性或者显失公平的关联交易，发行人控股股东、实际控制人承诺未来不会从事与发行人构成同业相竞争的业务，保证发行人的业务独立。

发行人作为海湾集团原全资子公司，报告期内存在由海湾集团进行统一采购的情形，具体请参见本招股说明书“第八节 公司治理与独立性”之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、重大经常性关联交易”之“（1）自关联方购买商品和接受劳务”。2022 年以来，发行人已经停止通过集团集中采购的模式，所有原材料全部改为由发行人独立采购。

（六）关于发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术的变动

发行人主营业务、控制权、管理团队稳定。最近三年，发行人主营业务、控制权、管理团队均未发生重大不利变化；发行人的股份权属清晰；最近三年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）对持续经营有重大影响的事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险、重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

六、同业竞争

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况

发行人控股股东及实际控制人的基本情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

发行人控股股东控制的其他企业的基本情况请参见本招股说明书本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“3、控股股东控制的与

发行人从事相同、相似业务的企业”。

其中，控股股东海湾集团控制的其他企业中海湾精细化工和海湾索维尔（以下并称“相似业务相关方”）少量存在与发行人相似业务的硅酸钠生产与销售业务，但不构成重大不利影响的同业竞争，具体情况如下：

1、相关企业基本情况

（1）海湾精细化工

企业名称	青岛海湾精细化工有限公司		
成立时间	1919 年 1 月 1 日		
注册资本	41,729.00 万元		
实收资本	41,729.00 万元		
法定代表人	赵秀平		
股东构成	青岛海湾集团有限公司 100%持股		
注册地址	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地晋水路 1 号		
经营范围	染料、颜料、中间体、氯化钠、硫酸钠、硫酸铵、硅酸钠的制造;染料及中间体技术开发、分析检测、咨询、转让、服务,化工设备制作、安装、租赁,仓储服务（不含冷冻、冷藏、保鲜、制冷及危险化学品储存）,废水处理,房屋租赁,本企业生产的产品出口和本企业生产自用的技术、设备、原材料、备料的进口业务;硅胶、硅溶胶的生产和开发;食品添加剂（二氧化硅、硅胶）的生产;双乙烯酮、丙酮、苯酚、98%硫酸、2,4-二硝基苯酚、2-氨基-4-硝基苯酚的生产（《安全生产许可证》,有效期限以许可证为准）;供热服务。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
主要生产经营地	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地晋水路 1 号		
统一社会信用代码/注册号	91370283163569832K		
主营业务	染料、颜料、化工中间体、泡花碱、硅胶、硅溶胶、蒸汽生产及销售		
与发行人相似业务开展情况	生产、销售中、高模数硅酸钠（模数一般高于 3.0）		
与发行人主营业务的关系	无		
历史沿革与发行人的关系	无		
合并口径主要财务数据 （单位：万元）	期间	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	522,023.98	521,728.38
	净资产	67,130.86	66,576.20
	营业收入	107,876.71	209,887.72
	净利润	554.66	1,645.47

	审计情况	未经审计	经致同会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所审计

(2) 海湾索尔维

企业名称	青岛海湾索尔维化工有限公司		
成立时间	2007 年 6 月 28 日		
注册资本	988.90 万美元		
实收资本	988.90 万美元		
法定代表人	王瑞全		
股东构成	青岛钊鸿投资发展有限公司持股 40% 索尔维投资有限公司持股 30% 青岛东岳泡花碱有限公司持股 30%		
注册地址	青岛高新技术产业开发区华贯路 899 号		
经营范围	生产销售硅酸钠等化工产品（不含危险化学品），并提供以上产品的技术服务；硅酸钠及其系列产品、原材料的批发及进出口、佣金代理（不含拍卖，涉及配额许可证管理、国家专项管理的产品，按国家有关规定办理）（以上范围需经许可经营的，须凭许可证经营）。		
主要生产经营地	青岛高新技术产业开发区华贯路 899 号		
统一社会信用代码/注册号	91370222661277445R		
主营业务	硅酸钠的生产与销售及相关的技术服务		
与发行人相似业务开展情况	生产、销售中、高模数硅酸钠（模数一般高于 3.0）		
与发行人主营业务的关系	无		
历史沿革与发行人的关系	无		
合并口径主要财务数据 （单位：万元）	期间	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	37,911.58	31,968.34
	净资产	17,931.99	16,889.68
	营业收入	22,211.23	39,115.57
	净利润	1,042.30	1,052.13
	审计情况	未经审计	经致同会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所审计

2、相似业务相关方与发行人不构成竞争关系的分析

发行人与相似业务相关方均从事的硅酸钠产品的生产与销售，发行人与该等关联方的硅酸钠产品不构成同业竞争事项，具体分析如下：

(1) 硅酸钠产品简介

硅酸钠，俗称泡花碱，是一种无机物，化学式为 $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ ，其水溶液俗称水玻璃，是一种可溶性的无机硅酸盐，具有广泛的用途。其中， n 为硅酸钠的模数，硅酸钠模数越大，Si 含量越多，硅酸钠粘度增大，易于分解硬化，粘结力增大；不同模数的硅酸钠聚合程度不同，从而导致其水解产物中对生产应用有着重要影响的硅酸组分也有重大差异，因此不同模数的硅酸钠有着不同的用处。

（2）发行人与相似业务相关方的硅酸钠产品来源及差异分析

前述相似业务相关方所产硅酸钠均为其主要产成品，直接对外出售，属中、高模数硅酸钠产品。

发行人硅酸钠产品主要存在两类来源，具体情况如下：

1) 主要来源：发行人偏硅酸钠生产过程中的中间产品，属低模数硅酸钠，在满足偏硅酸钠生产的基础上，富余部分可进一步加工为低模数速溶粉状硅酸钠出售，或直接对外出售。

发行人上述低模数硅酸钠产品同海湾精细化工及海湾索尔维的中、高模数硅酸钠产品相比，在生产工艺、分子式构成以及下游应用等方面皆存在实质差异，不构成竞争关系。具体分析如下：

①生产工艺不同

发行人硅酸钠生产采用液相法生产工艺，即以烧碱和石英砂为原材料，混合加入反应釜中，在蒸汽提供的温度和压力环境中产出低模数硅酸钠；而海湾精细化工和海湾索尔维采用固相法生产工艺，即以纯碱与石英砂为原材料，于燃煤窑炉内熔融后冷却制得高模数硅酸钠。虽然二者的原材料中都包含石英砂，但是由于双方采用不同的生产工艺，对石英砂的要求也有明显差异。发行人采用液相法工艺，经过加工的颗粒度较细的石英砂便于在反应釜中进行反应；海湾精细化工和海湾索尔维采用固相法工艺，该工艺需要在窑炉中熔融，颗粒度较大的原沙更有利于提高反应效率。因此，发行人与关联方在原材料和生产工艺上有着明显区别。

②分子式构成不同

发行人与关联方硅酸钠虽同属硅酸钠产品大类，但分子式构成存在差异。根据对产品规格的比对，发行人当前生产的硅酸钠产品为低模数硅酸钠（模数普遍在 2.0 左右），

而关联方所产硅酸钠为高模数硅酸钠（模数高于 3.0）。

承前文所述，硅酸钠（ $\text{Na}_2\text{O} \cdot n\text{SiO}_2$ ）分子式构成中，模数 n 的差异将导致产品中钠、硅含量比重不同，而钠、硅含量决定了硅酸钠产品的理化性质，因此不同模数的硅酸钠产品将呈现不同的理化特性，包括酸碱度、粘结度、聚合度等，并进一步影响其下游终端应用场景。

③下游应用领域不同

基于模数不同所产生的产品理化特性差异，发行人与关联方的硅酸钠产品的下游应用领域有所区别，二者之间无法混用，不存在可替代性，亦不存在应用领域的重叠。

具体而言，发行人低模数硅酸钠主要作为功能性产品整体使用，一般作为粘合剂或各种配方的组分，主要用于电子、粘合剂等领域；高模液体硅酸钠在具体使用中主要体现其内含的二氧化硅的作用，一般用于成硅胶、硅溶胶、造纸、建筑等行业。

报告期内，发行人硅酸钠产品同关联方的客户重叠情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	重叠金额	金额占比	重叠金额	金额占比	重叠金额	金额占比	重叠金额	金额占比
发行人	524.73	12.09%	173.44	2.80%	43.87	0.69%	193.13	2.90%
海湾精细化工	523.84	5.05%	451.54	2.58%	518.24	2.86%	533.28	3.95%
海湾索尔维	659.38	2.75%	264.46	0.67%	12.75	0.04%	125.70	0.48%

注：金额占比为占各主体同类产品收入的比重。

根据上表所示，发行人与关联方各自建立了不同的硅酸钠销售体系，享有差异化的客户群体和销售渠道，销售重叠度较低；而重叠客户同时采购发行人和关联方不同模数硅酸钠的业务背景系开展贸易性质业务，以满足其下游客户的多样化需求，而不存在自身同时或轮换使用两类产品的情形，其下游客户亦不存在同时向其采购不同模数硅酸钠的情形。

2）次要来源：发行人偏硅酸钠生产过程中产生的工业废水回用所得，属中、高模数硅酸钠产品。

具体而言，发行人偏硅酸钠生产过程中产生的工业废水含有少量硅酸盐成份，具有提取和利用价值；因此，为履行废水回用不外排的环保管理要求，构建循环经济回路，

发行人外购固体硅酸钠并同废水掺配反应，得到中、高模数硅酸钠，实现环保和经济双重效益。

发行人上述中、高模数硅酸钠，同海湾精细化工及海湾索尔维的中、高模数硅酸钠产品属同类产品，构成同业竞争问题。为予以规范，并同时兼顾环境保护要求，发行人自 2022 年 11 月起改用受托加工模式，由关联方提供固体硅酸钠作为反应基材，发行人以回用工业废水为其加工成中、高模液体硅酸钠后返还关联方，自身仅收取加工费，不再保留中、高模硅酸钠的自主生产和销售业务，以避免竞争关系。

（3）硅酸钠产品占发行人收入、毛利比重极低

硅酸钠是海湾化学的次要产品，报告期内销售金额及毛利占发行人相关比重如下：

单位：万元

海湾化学	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
硅酸钠收入	3,142.17	4,959.68	3,276.02	4,011.00
硅酸钠毛利	702.82	428.73	400.43	1,178.01
主营业务收入	695,187.44	1,293,511.09	596,744.39	697,824.60
主营业务毛利	154,401.47	316,924.14	66,237.08	102,134.82
收入占比	0.45%	0.38%	0.55%	0.57%
毛利占比	0.46%	0.14%	0.60%	1.15%

如上表所示，海湾化学硅酸钠产品占发行人收入和毛利比重极低，除 2019 年度毛利占比略高于 1%外，其余年份均不足 1%，不属于发行人收入和利润的主要来源。

（4）相似业务相关方的财务情况未达到重大不利影响

报告期内，相似业务相关方的相关业务收入和毛利与发行人主营业务收入和毛利对比具体如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	相关收入	相关毛利	相关收入	相关毛利	相关收入	相关毛利	相关收入	相关毛利
海湾精细化工	9,659.42	1,298.26	17,076.70	1,473.38	12,799.98	631.09	13,550.41	-439.90
海湾索尔维	22,022.19	2,109.28	38,730.21	3,788.16	26,793.17	2,719.34	26,378.47	2,812.49
小计	31,681.62	3,407.53	55,806.90	5,261.54	39,593.15	3,350.43	39,928.87	2,372.59
发行人主营业务收入	695,187.44	154,401.47	1,293,511.09	316,924.14	596,744.39	66,237.08	697,824.60	102,134.82

项目	2022年1-6月		2021年		2020年		2019年	
占发行人 主营业务 指标比例	4.56%	2.21%	4.31%	1.66%	6.63%	5.06%	5.72%	2.32%

由上表可知，关联方的相似业务收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例均未达到 30%，对发行人不构成重大不利影响。

（二）避免同业竞争的承诺

为了避免损害发行人及其他股东利益，发行人控股股东和董事、监事、高级管理人员向发行人及全体股东出具了《避免同业竞争的承诺函》。承诺内容如下：

1、控股股东

发行人控股股东海湾集团和间接控股股东青岛国投为避免与公司的同业竞争，向发行人出具了《避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本公司没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人（含其下属公司，下同）构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

二、本公司承诺，本公司在作为发行人的控股股东/间接控股股东期间，将采取合法及有效的措施，促使本公司、本公司控制的其他单位不以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成或可能构成竞争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

三、本公司承诺，本公司在作为发行人的控股股东/间接控股股东期间，如本公司及本公司控制的其他单位有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成竞争的业务，本公司将按照发行人的书面要求，将该等商业机会让与发行人，以避免与发行人存在同业竞争。

四、本公司承诺，若违反本承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本公司违反上述承诺导致发行人受损失，本公司将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

五、本承诺函自签署之日起在本公司作为发行人控股股东/间接控股股东期间持续有效。”

2、董事、监事、高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员为规范与发行人之间的同业竞争情况，向发行人出具了《避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本人没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人（含其下属公司，下同）构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

二、本人承诺，本人在作为发行人的董事、监事或高级管理人员期间，将采取合法及有效的措施，促使本人、本人控制的其他企业不以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成或可能构成竞争的业务。

三、本人承诺，本人在作为发行人的董事、监事或高级管理人员期间，如本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成竞争的业务，本人将按照发行人的书面要求，将该等商业机会让与发行人，以避免与发行人存在同业竞争。

四、本人承诺，若违反本承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本人违反上述承诺导致发行人损失的，本人将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

五、本承诺函自签署之日起在本人作为发行人董事、监事或高级管理人员期间持续有效。”

发行人控股股东海湾集团及发行人董事、监事、高级管理人员将严格遵守同业竞争承诺，确保其未来不会对发行人构成重大不利影响。

七、关联方、关联关系及关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《上海证券交易所股票上市规则》和《企业会计准则》等法律法规，报告期内发行人的关联方及关联关系如下：

1、控股股东、实际控制人

截至本招股说明书签署日，海湾集团直接持有发行人 62.00%的股权，为发行人控股股东。

截至本招股说明书签署日，青岛国投直接持有发行人 5.00%的股权，通过海湾集团持有发行人 62.00%的股权，为发行人的间接控股股东。

截至本招股说明书签署日，青岛市国资委通过青岛国投、海湾集团间接持有发行人 67.00%的股权，系发行人实际控制人。

发行人实际控制人、控股股东的具体情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、控股股东控制的报告期内与发行人发生重大关联交易的企业

发行人重大关联交易的标准请参见本招股说明书本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“1、重大关联交易标准”。报告期内，与发行人发生重大关联交易的企业的基本情况如下：

①海湾精细化工

海湾精细化工的基本情况请参见本招股说明书本节之“六 同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况”之“1、相关企业基本情况”。

②海湾索尔维

海湾索尔维的基本情况请参见本招股说明书本节之“六 同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况”之“1、相关企业基本情况”。

③新材料科技

企业名称	青岛海湾新材料科技有限公司
成立时间	2017 年 1 月 16 日
注册资本	15,000.00 万元
实收资本	15,000.00 万元

法定代表人	陈会来		
股东构成	青岛海湾集团有限公司持股 51%； 青岛鲁红投资有限公司持股 19%； 青岛雅商壹号投资管理中心（有限合伙）持股 18.20%； 青岛雅商贰号投资管理中心（有限合伙）持股 11.80%		
注册地址	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路 11 号		
经营范围	许可项目:危险废物经营。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:固体废物治理;环境保护专用设备制造;环境保护专用设备销售;工程管理服务;环保咨询服务;水泥制品制造;水泥制品销售;轻质建筑材料制造;轻质建筑材料销售;生态环境材料制造;生态环境材料销售。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主要生产经营地	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路 11 号		
统一社会信用代码/注册号	91370283MA3D4QYK7D		
主营业务	危险废物处置		
与发行人相似业务开展情况	无		
与发行人主营业务的关系	无		
历史沿革与发行人的关系	无		
合并口径主要财务数据 (单位:万元)	期间	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	64,382.26	57,307.55
	净资产	43,601.40	39,096.35
	营业收入	13,246.95	25,151.44
	净利润	5,269.29	8,576.47
	审计情况	未经审计	经致同会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所审计

④海湾化工设计院

企业名称	青岛海湾化工设计研究院有限公司
成立时间	1988 年 1 月 29 日
注册资本	3,982.33.00 万元
实收资本	3,982.33.00 万元
法定代表人	尹小春
股东构成	青岛海湾集团有限公司持股 100%;
注册地址	青岛市李沧区四流北路 78 号
经营范围	许可项目:建设工程设计;特种设备设计;各类工程建设活动;技术进出口;货物进出口;对外劳务合作。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目:工程管理

	服务;对外承包工程。（除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主要生产经营地	青岛市李沧区四流北路 78 号		
统一社会信用代码/ 注册号	91370213163577429E		
主营业务	建设工程设计		
与发行人相似业务 开展情况	无		
与发行人主营业务 的关系	无		
历史沿革与发行人的 关系	无		
合并口径主要财务 数据 (单位: 万元)	期间	2022 年 6 月 30 日 /2022 年 1-6 月	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度
	总资产	6,638.23	6,629.25
	净资产	6,225.21	6,078.80
	营业收入	2,509.23	5,731.18
	净利润	146.41	660.42
	审计情况	未经审计	经致同会计师事务所(特殊普通合伙)山东分所审计

3、控股股东控制的与发行人从事相同、相似业务的企业

报告期内，控股股东控制的与发行人从事相似业务的企业为海湾精细化工和海湾索尔维，其基本情况请参加招股说明书本节之“六 同业竞争”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况”之“1、相关企业基本情况”。

4、控股股东控制的其他企业和社会组织

截至本招股说明书签署日，除发行人及其控股子公司外，报告期内发行人控股股东海湾集团和间接控股股东青岛国投控制或施加重大影响的其他企业和社会组织请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、招股说明书其他附件”之“附件六 控股股东控制的其他企业简况”。

5、持有 5%以上股份的法人或其他组织

除海湾集团和青岛国投外，海湾皆丰持有发行人 13.09%的股份，双百基金持有发行人 8.00%的股权，BRIGHT SUNSHINE 持有发行人 5.00%的股权，前述企业的基本情况见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的股

东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份的股东的情况”。

6、关联自然人

直接或间接持有发行人 5%以上股份的自然人、发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）、海湾集团和青岛国投的董事、监事、高级管理人员均为发行人的关联自然人。根据《上海证券交易所股票上市规则（2023 年 2 月修订）》，过去十二个月内曾担任发行人的董事、监事和高级管理人员职务但现已离任的人员，则该等人士及与其关系密切的家庭成员目前仍视同为发行人的关联自然人。

7、关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、招股说明书其他附件”之“附件七 关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业”。

8、其他关联方

报告期内发行人其他关联方请参见本招股说明书“第十二节 附件”之“三、招股说明书其他附件”之“附件八 其他关联方”。

9、报告期内关联方变化情况

报告期内，公司关联方变化情况主为公司董监高变更及部分关联方注销或关联自然人离任。报告期内，主要的关联方变化情况如下：

（1）报告期内董监高变更情况

报告期内发行人董监高变更情况请参见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“十二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的基本情况”之“（十二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年的变动情况”。

（2）报告期内已注销或离任的关联方

序号	关联方名称	关联关系	注销/转出/离任时间	报告期内有无关联交易	资产、人员去向
1	青岛海湾新材料有限公司	海湾集团报告期内曾控制的企业，于 2020 年 5 月被海湾化学	2020/11/05	无	注销时并入发行人主体

序号	关联方名称	关联关系	注销/转出/ 离任时间	报告期内 有无关联 交易	资产、人员 去向
		收购，并于 2020 年 11 月注销			
2	青岛富士达包装印刷技术有限公司	海湾集团曾经的二级控股子公司（青岛建筑材料工业有限公司持有 55.0504% 的股份，海湾集团间接持有 55.0504% 的股份）	2020/11/12	无	注销时已无资产和人员
3	青岛料石总厂	海湾集团曾经的二级全资子公司	2020/4/20	无	注销时已无资产和人员
4	青岛石墨股份有限公司（原山东南墅石墨矿）	曾为发行人控股股东海湾集团的三级全资子公司	2021/8/25	无	注销时已无资产和人员
5	青岛上茂酒店有限公司	海湾集团曾经的二级全资子公司	2021/11/17	无	注销时资产和人员并入青岛建材工业有限公司主体
6	青岛天柱化工（集团）有限公司	海湾集团曾经的全资子公司	2021/12/21	无	注销时资产和人员并入青岛建材工业有限公司主体
7	青岛国双股权投资管理有限公司	青岛国投投资控股有限公司曾持有 49% 的股权，青岛国际投资有限公司曾间接持有 49% 的股权	2021/8/30	无	注销时已无资产和人员
8	青岛化工厂分厂	报告期内曾由发行人代为托管的企业	2022/1/25	无	注销时已无资产和人员
9	青岛海湾集团进出口有限公司	海湾集团曾经的二级控股子公司	2021/12/03	无	注销时资产和人员并入青岛碱业发展有限公司主体
10	青岛国实线上数字经济产业园有限公司	青岛国实融发投资有限公司曾持有 50% 的股权，青岛国际投资有限公司曾间接持有 50% 的股权	2020/12/25	无	注销时已无资产和人员
11	宸芯科技股份有限公司	曾为发行人监事会主席张重阳任董事的企业	2022/12/19	无	-
12	青岛赛速汽车服务有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2022/12/22	无	-
13	青岛煜华商业发展有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2022/09/28	无	-
14	山东东方宏业新材料科技有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2022/08/29	无	-
15	SJI KENYA COMPANY LIMITED（赛轮金	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2022/10/26	无	-

序号	关联方名称	关联关系	注销/转出/ 离任时间	报告期内 有无关联 交易	资产、人员 去向
	宇国际肯尼亚有限公司				
16	SAILUN TIRE INTERNATIONAL CORP（赛轮国际轮胎有限公司）	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2023/01/13	无	-
17	赛轮澳洲管理有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2022/04/04	无	-
18	中诺润天融资租赁有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2021/10/29	无	-
19	山东北燃华控清洁能源有限公司	曾为发行人独立董事袁仲雪实际控制的企业	2021/07/21	无	-
20	青岛科诺咨询有限责任公司	发行人控股股东海湾集团曾经的兼职外部董事代炜戈实际控制并担任执行董事兼经理的企业	2023/01/13	无	-
21	青岛仁和有限责任公司会计师事务所	发行人控股股东海湾集团曾经的兼职外部董事代炜戈实际控制的企业	2023/01/13	无	-
22	青岛仁和资产评估事务所（普通合伙）	发行人控股股东海湾集团曾经的兼职外部董事代炜戈担任执行事务合伙人的企业	2023/01/13	无	-
23	青岛恒仁盛和管理咨询有限公司	发行人控股股东海湾集团曾经的兼职外部董事代炜戈实际控制并担任董事兼总经理的企业	2023/01/13	无	-
24	青岛华商汇通控股有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制并担任执行董事兼经理的企业	2023/01/13	无	-
25	青岛凯通生物技术有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制并担任执行董事兼总经理的企业	2023/01/13	无	-
26	青岛华商汇通资本管理有限公司	徐传勇实际控制并担任执行董事兼发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事经理的企业	2023/01/13	无	-
27	青岛琅琊书院有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制并担任执行董事兼经理的企业	2023/01/13	无	-
28	青岛华商汇通商业保理有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制并担任执行董事的企业	2023/01/13	无	-
29	青岛华商汇通融资担保有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼	2023/01/13	无	-

序号	关联方名称	关联关系	注销/转出/ 离任时间	报告期内 有无关联 交易	资产、人员 去向
		职外部董事徐传勇担任董事长的企业			
30	华商汇通融资租赁有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇担任董事的企业	2023/01/13	无	-
31	北京蓝天航空科技股份有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇担任董事的企业	2023/01/13	无	-
32	青岛景天生物技术有限公司	徐传勇实际控制并担任执行董事兼发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事总经理的企业	2023/01/13	无	-
33	青岛国数信息科技有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇担任董事的企业	2023/01/13	无	-
34	青岛华商梦股权投资中心(有限合伙)	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇担任执行事务合伙人的企业	2023/01/13	无	-
35	青岛朗斯达国际贸易有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制的企业	2023/01/13	无	-
36	青岛蓝海民间融资登记服务中心有限公司	发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投曾经的兼职外部董事徐传勇实际控制的企业	2023/01/13	无	-
37	徐传勇	曾任发行人控股股东海湾集团的兼职外部董事	2023/01/13	无	-
38	代炜戈	曾任发行人控股股东海湾集团的兼职外部董事	2023/01/13	无	-
39	罗纪恩	曾任发行人间接控股股东青岛国投的专职外部董事	2023/01/13	无	-
40	胡克敬	曾任发行人间接控股股东青岛国投的副总经理	2023/02/06	无	-

注：上表中含报告期后离职的关联自然人。

（二）关联交易

报告期内，发行人的关联交易总体情况如下：

单位：万元

类别	关联交易类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经常性关联交易	自关联方购买商品和接受劳务	6,726.65	97,332.42	96,852.49	141,594.08
	向关联方销售商品和提供劳务	2,753.76	54,186.75	3,373.96	5,452.53
	关联方租赁（出租）	-	-	-	-
	关联方租赁（承租）	48.24	96.49	96.49	-
	关键管理人员薪酬	877.75	1,218.09	851.21	708.53
偶发性关联交易	关联方资金拆借	请参见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（1）关联方资金拆借情况”			
	关联担保	请参见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（2）关联担保情况”			
	关联方资产转让	请参见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“4、重大偶发性关联交易”之“（3）关联方资产转让情况”			
	其他一般关联交易	请参见本节之“七、关联方、关联关系及关联交易”之“（二）关联交易”之“5、一般关联交易”之“（5）其他一般关联交易”			

1、重大关联交易标准

根据《公司章程》的规定，发行人的重大关联交易指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易，或者虽未达到前述标准，但发行人认为重要的关联交易。

2、重大经常性关联交易

报告期内，发行人发生的重大经常性关联交易情况如下：

（1）自关联方购买商品和接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例
海湾集团	采购商品	乙烯	-	-	59,735.35	6.09%	73,199.45	13.65%	123,737.76	20.61%
	采购商品	工业盐	-	-	21,488.42	2.19%	11,589.46	2.16%	6,620.31	1.10%
	采购商品	石英砂	-	-	951.56	0.10%	1,357.88	0.25%	987.07	0.16%

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例
	采购商品	助剂类	-	-	850.45	0.09%	325.38	0.06%	366.89	0.06%
	接受服务	服务费	-	-	91.57	0.01%	88.95	0.02%	-	-
	小计		-	-	83,117.35	8.48%	86,561.13	16.14%	131,712.03	21.94%
海湾港务	接受服务	港口服务	3,366.33	0.62%	6,412.34	0.65%	4,929.89	0.92%	5,117.57	0.85%
	小计		3,366.33	0.62%	6,412.34	0.65%	4,929.89	0.92%	5,117.57	0.85%
海湾精细化工	采购商品	固体硅酸钠	524.91	0.10%	3,255.24	0.33%	2,207.88	0.41%	2,166.92	0.36%
	小计		524.91	0.10%	3,255.24	0.33%	2,207.88	0.41%	2,166.92	0.36%
海湾化工设计院	接受服务	设计费	980.19	0.18%	3,102.17	0.32%	2,186.44	0.41%	2,122.76	0.35%
	小计		980.19	0.18%	3,102.17	0.32%	2,186.44	0.41%	2,122.76	0.35%
新材料科技	接受服务	环保服务	923.44	0.17%	1,324.92	0.14%	818.51	0.15%	359.61	0.06%
	小计		923.44	0.17%	1,324.92	0.14%	818.51	0.15%	359.61	0.06%
海湾索尔维	采购商品	固体硅酸钠	864.67	0.16%	9.20	0.00%	-	-	115.17	0.02%
	采购商品	石英砂	-	-	-	-	9.04	0.00%	-	-
	小计		864.67	0.16%	9.20	0.00%	9.04	0.00%	115.17	0.02%
合计			6,659.54	1.24%	97,221.22	9.92%	96,712.89	18.03%	141,594.08	23.58%

其中，上述主要关联采购交易（300 万元以上）占同类采购的情况如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占同类采购总额比例	金额	占同类采购总额比例	金额	占同类采购总额比例	金额	占同类采购总额比例
海湾集团	采购商品	乙烯类-乙烯	-	-	59,735.35	15.14%	73,199.45	42.19%	123,737.76	48.47%
	采购商品	工业盐	-	-	21,488.42	78.76%	11,589.46	95.94%	6,620.31	53.84%
	采购商品	石英砂	-	-	951.56	74.43%	1,357.88	93.85%	987.07	77.17%
海湾港务	接受服务	港口服务	3,366.33	100.00%	6,412.34	100.00%	4,929.89	100.00%	5,117.57	100.00%
海湾精细化工	采购商品	固体硅酸钠	524.91	38.836%	3,255.24	99.72%	2,207.88	100.00%	2,166.92	94.95%
海湾化工设计院	接受服务	设计费	980.19	78.33%	3,102.17	84.70%	2,186.44	98.13%	2,122.76	87.16%
新材料科技	接受服务	环保服务	923.44	100.00%	1,324.92	100.00%	818.51	100.00%	359.61	100.00%
海湾索尔维	采购商品	固体硅酸钠	864.67	56.87%	9.20	-	-	-	115.17	-

报告期内，发行人发生的关联采购主要包括向海湾集团、海湾港务、海湾精细化工、

海湾化工设计院、新材料科技等采购商品和接受服务。

①发行人向海湾集团采购乙烯、工业盐、石英砂等原材料

2021 年及以前，海湾集团为提高集团内整体采购效率，对集团内下属企业实行集中采购的模式，即下属企业的原材料对外采购主要通过海湾集团来集中执行。在此模式下，海湾化学生产所用的主要原材料乙烯、原盐、石英砂等均主要通过海湾集团来采购。其中乙烯是公司主要产品聚氯乙烯和苯乙烯的主要原材料，而原盐是公司主营业务产品烧碱的主要原材料，石英砂是公司生产偏硅酸钠的主要原材料。一般情况下，海湾集团统一采购上述原材料后，在原采购价格的基础上，合理添加一定的服务费确定转让价格，出售给海湾化学。2022 年以来，发行人已经停止通过集团集中采购的模式，所有原材料全部改为由发行人独立采购。

A 发行人向海湾集团采购乙烯的价格公允性

2019 年至 2021 年，海湾集团是发行人原材料乙烯的主要供应商，发行人向海湾集团采购乙烯的平均价格与发行人乙烯整体的平均采购价格不存在显著差异，具体情况如下：

单位：元/吨

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
MITSUI & CO., LTD.	7,483	7,125	5,430	6,623
MARUBENI CORPORATION	7,633	6,652	5,140	6,632
SUMITOMO CORPORATION	8,591	6,525	4,986	6,538
APEX ENERGY INTERNATIONAL PTE.LTD.	7,510	6,610	5,969	/
SHANGHAI JINSHAN TRADING CORPORATION	8,285	6,938	/	7,234
Mitsubishi Corporation	7,212	7,725	4,881	6,513
青岛海湾集团有限公司	/	6,786	5,305	6,615
三井物产（上海）贸易有限公司	8,497	6,862	5,405	/
公司采购入库均价	7,883	7,004	5,262	6,655
乙烯市场价格	7,694	6,842	5,085	6,285

注：上述乙烯市场价格为中国海关总署所统计的乙烯进口价格

由上表可知，2019 年至 2021 年，发行人从海湾集团采购的乙烯平均单价与发行人整体乙烯的采购入库均价、市场价格、主要第三方采购单价基本一致，不存在显著差异，发行人向海湾集团采购乙烯的价格具有公允性。

其中，在 2019 年，发行人采购海湾集团乙烯单价与平均采购单价、其他主要第三方采购单价不存在显著差异。发行人采购乙烯供应商 SHANGHAI JINSHAN TRADING CORPORATION 的采购单价略高于其他供应商，主要原因为：1）发行人对其采购量较低，仅占发行人 2019 年采购总额的 13.78%，发行人议价能力相对较弱、没有价格优势；2）发行人对其采购集中在 2019 年的第一季度，2019 年全年来看，乙烯价格在第一季度整体处于高位，发行人 2019 年第一季度的乙烯采购均价为 7,015 元/吨，与前述采购 SHANGHAI JINSHAN TRADING CORPORATION 的乙烯采购单价不存在显著差异。

在 2020 年，发行人从海湾集团采购的乙烯单价与整体采购单价、市场平均单价以及其他主要第三方不存在显著差异。采购 Mitsubishi Corporation 的乙烯单价略低于其他第三方，主要系发行人对其采购主要集中在 2020 年中段，彼时乙烯市场价格处于相对低位。

2021 年，发行人从海湾集团采购的乙烯单价与整体采购单价、市场平均单价以及其他主要第三方不存在显著差异。其中，发行人从 Mitsubishi Corporation 的乙烯采购单价高于其他第三方，主要原因为发行人在 2021 年 4 月和 7 月份从其采购了较多的乙烯，由于市场的供需关系所致，Mitsubishi Corporation 相应提高了价格，对其 2021 年第四季度的采购价格又逐步与发行人其他供应商一致。

2022 年开始，发行人已经停止通过海湾集团采购乙烯，均由发行人独立采购。由上表可知，发行人在 2022 年 1-6 月的采购乙烯平均单价上升，这与市场行情一致。其中，对于 SUMITOMO CORPORATION 和三井物产（上海）贸易有限公司的乙烯采购单价高于其他供应商，主要原因为：1）发行人从供应商三井物产（上海）贸易有限公司的采购时间段为 2022 年 4 月份，且只有一笔，此时乙烯市场价格较高，所以采购价格略高；2）对于 SUMITOMO CORPORATION，发行人对其采购的乙烯也主要在 2022 年 4 月及以前，价格仍属于震动上升区间，所以采购价格略高。

综上，发行人向海湾集团采购乙烯的价格具有公允性。

B 发行人向海湾集团采购工业盐的价格公允性

2019 年至 2021 年，发行人向海湾集团采购工业盐的基本情况如下：

单位：元/吨

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
青岛海湾集团有限公司	/	235	202	226
第三方价格	357	411	163	198
工业盐市场价格	364	294	224	227

2019 年发行人主要向海湾集团和 ARCHEAN CHEMICAL INDUSTRIES PVT. LTD. 采购工业盐，其中向海湾集团采购的工业盐平均价格 226 元/吨，向 ARCHEAN CHEMICAL INDUSTRIES PVT. LTD. 采购的工业盐平均价格为 207 元/吨，全年的平均采购价格为 212 元/吨，市场价格 227 元/吨，均不存在显著差异。向 ARCHEAN CHEMICAL INDUSTRIES PVT. LTD. 的采购单价略低于向海湾集团的采购单价，主要是因为采购时段不同，汇率不同，向 ARCHEAN CHEMICAL INDUSTRIES PVT. LTD. 的采购集中在 2019 年 1 月份和 3 月份，美元汇率较低，而在 4 月份以后汇率提升，采购单价有所提升。

2020 年发行人主要向海湾集团采购工业盐，其从海湾集团的工业盐平均采购价格为 202 元/吨，同期市场的可参考价格分别为 224 元/吨，不存在显著差异，略低于市场参考价格的原因是因为海湾集团主要从境外进口工业盐，然后转卖给海湾化学，2020 年美元汇率整体呈下降趋势，一定程度上拉低了海湾化学向海湾集团的采购价格。

2021 年 1-10 月，发行人主要向海湾集团采购工业盐，其从海湾集团的工业盐平均采购价格 235 元/吨，相对低于市场可参考价格 294 元/吨，主要系采购时段不同所致。发行人在 2021 年对海湾集团的工业盐采购订单集中在 2021 年 9 月份及以前，2021 年上半年时工业盐价格相对较低，从 2021 年 8 月份开始，工业盐的市场价格迅速提高，拉升了 2021 年工业盐的平均价格，所以导致发行人 2021 年工业盐的采购价格低于市场可参考价格。上表中，在 2021 年发行人从第三方采购的工业盐单价显著高于发行人平均采购单价，也高于发行人从海湾集团采购的平均单价，主要原因是发行人从第三方采购原盐均在 2021 年 11 月和 12 月，此时原盐市场价格处于高位，而发行人从海湾集团采购原盐主要集中在 2021 年 9 月份及以前，该时段的原盐价格相对较低。除此之外，发行人在 2021 年 11 月和 12 月对第三方的采购单价中包含运费，而在之前对海湾集团的采购单价不含运费，也导致从第三方的采购单价提高。

综上，发行人从海湾集团采购工业盐价格与市场价格和其他供应商的采购价格存在较小差异的主要原因是采购时段不同所致，具有相对的公允性。

C 发行人向海湾集团采购石英砂的价格公允性

2019 年至 2021 年，发行人主要从海湾集团采购石英砂，其平均采购价格分别为 322 元/吨、345 元/吨、293 元/吨，发行人向第三方采购的平均单价分别为 260 元/吨、469 元/吨、260 元/吨，与发行人采购海湾集团的石英砂单价差异明显，主要是因为发行人的石英砂主要在海湾集团商贸采购，从第三方采购的石英砂金额较小，从第三方采购的石英砂种类、产地也与从海湾集团采购的石英砂有一定区别，所以造成前述差异。通过查询中国报告大厅在 2019 年-2021 年各个阶段的石英砂市场报价，与发行人采购海湾集团的石英砂平均价格不存在显著差异。

在 2022 年以来，发行人已经停止通过集团集中采购的模式，所有原材料全部改为由发行人独立采购，发行人与海湾集团的上述关联交易未再继续发生。

②发行人向海湾港务采购港口服务

海湾港务成立于 2011 年 8 月 26 日，其第一大股东为青岛港国际股份有限公司（股票代码：601298.SH），海湾港务的成立背景是依托青岛港的港口运营和管理优势，配合董家口临港产业区新增产业的集聚和协作，发挥前沿码头与产业区联动发展，实现液体化工品仓储及运输服务，建立并完善港口化工物流综合体系。海湾港务主要服务于董家口临港产业区的企业，并逐步扩大其服务半径。

报告期内，海湾化学采购海湾港务的内贸进口、内贸出口、外贸进口和外贸出口的港口服务，海湾港务是董家口临港产业区唯一一家综合性港口物流服务商，发行人位于董家口临港产业区内，距离海湾港务所属港口码头较近，且发行人依托临港优势能够较大降低运输成本，提高运营效率和产品竞争力，因此，发行人采购海湾港务的港口服务具有必要性和合理性。

2019 年、2020 年、2021 年以及 2022 年 1-6 月，发行人采购海湾港务的港口服务金额分别为 5,117.57 万元、4,929.89 万元、6,412.34 万元和 3,366.33 万元，其波动趋势与发行人的营业收入规模变动趋势一致。

海湾港务作为青岛港国际股份有限公司的合营企业，其港口作业收费标准参照青岛港统一的收费标准执行。发行人采购海湾港务的港口服务费用主要包括港口建设费、货物港务费和港口作业包干费，其中港口建设费、货物港务费根据《港口收费计费办法》和国家有关规定执行，港口作业包干费的收费标准与青岛港国际股份有限公司及其下

属、合资企业的收费标准保持一致。从定价过程来看，发行人与海湾港务在市场平均价的基础上协商初定服务价格，再由海湾港务将初定服务价格报青岛港审批，最终经青岛港确认后再确定双方的服务价格。所以，发行人采购海湾港务的港口服务交易定价具有公允性和合理性。

鉴于发行人与海湾港务的合作关系以及海湾港务的专业能力，且海湾港务是董家口临港产业区唯一一家综合性港口物流服务商，发行人预计与海湾港务的前述关联交易会持续发生，发行人将严格履行关联交易相关的审批程序。

③发行人向海湾精细化工采购固体硅酸钠

固体硅酸钠是海湾精细化工的主营业务产品之一，发行人向海湾精细化工采购固体硅酸钠，主要原因是发行人生产偏硅酸钠过程中会产生含有少量硅酸盐成份的工业废水，该部分硅酸盐具有提取和利用价值，为满足废水回用不外排的环保管理要求，构建循环经济回路，发行人通过外购固体硅酸钠并同废水掺配反应，得到液体硅酸钠，实现环保和经济的双重效益。因此，发行人向海湾精细化工采购固体硅酸钠具有商业合理性和必要性。

发行人采购固体硅酸钠的具体单价情况如下：

单位：元/吨

供应商名称	2022 年 1-6 月	2021 年	2020 年	2019 年
海湾精细化工	1,824	1,426	1,267	1,299
第三方	1,965	1,442	-	1,407
海湾精细化工的固体硅酸钠整体对外销售价格	2,160	1,592	1,180	1,254
海湾精细化工的固体硅酸钠对第三方销售价格	2,183	1,635	1,196	1,246

从发行人来看，发行人的固体硅酸钠主要采购于海湾精细化工，且采购海湾精细化工的固体硅酸钠单价与第三方采购价格不存在显著差异。

从海湾精细化工来看，报告期内发行人采购海湾精细化工的固体硅酸钠占海湾精细化工固体硅酸钠销售总额的比例分别为 15.99%、17.25%、19.06%、5.43%，2019 年至 2020 年，海湾精细化工在报告期内对海湾化学的固体硅酸钠销售单价与其整体销售单价不存在显著差异。2021 年以来，发行人采购海湾精细化工的单价略低于海湾精细化工向除海湾化学之外的第三方的销售单价，主要原因为：2020 年 10 月以前，发行人向

海湾精细化工采购固体硅酸钠的订单频率平均为 1 次/月，且每个订单单独协商定价。在 2020 年 10 月份，发行人与海湾精细化工经友好协商，双方签订框架协议，约定定价公式，约定产品单价以 2020 年 1-8 月的月均价 1,400 元/吨为基础确定，具体价格按照执行月纯碱月均价浮动的 40% 上下调整。由于固体硅酸钠的主要原材料之一气化煤价格在签订框架及以前较为稳定，所以产品价格浮动结算公式未包含气化煤价格因素。在发行人与海湾精细化工按照前述定价公式执行后，气化煤的市场价格开始走高，推升了固体硅酸的市价，但发行人与海湾精细化工根据前述定价公式结算，导致结算价格略低于海湾精细化工对第三方的销售单价。

综上，发行人向海湾精细化工采购固体硅酸钠的交易定价具有公允性。

自 2022 年 11 月起，发行人与海湾精细化工改用受托加工模式，由海湾精细化工提供固体硅酸钠作为反应基材，发行人以回用工业废水为其加工成中、高模液体硅酸钠后返还海湾精细化工，自身仅收取加工费，不再保留中、高模硅酸钠的自主生产和销售业务。所以，发行人对海湾精细化工的固体硅酸关联采购大幅减少。

④ 发行人向海湾化工设计院采购设计服务

海湾化工设计院是一家以工程设计、工程咨询、工程管理为主业的综合性设计院，化学工程、热电工程、工业与民用建筑、环境工程等方面具有丰富的工程设计经验，其拥有化工、石化、医药行业甲级工程咨询资质，尤其在化工行业拥有丰富的项目经验。海湾化工设计院作为发行人控股股东海湾集团实际控制的企业，在发行人最初的搬迁、新厂区建设过程中均为发行人提供设计和咨询服务，对于发行人的厂区建设、发展规划较为了解。因此，发行人向海湾化工设计院采购设计服务具有历史背景，具有合理性和必要性。

海湾化工设计院主要通过参加发行人举行的采购招标活动获取发行人的工程设计项目业务机会，双方合作的交易定价具有公允性。

发行人在未来预计仍会有相关的工程设计、工程咨询等方面的服务需求，所以与海湾化工设计院的关联采购预计仍会持续发生，发行人将严格履行关联交易相关的审批程序。

⑤ 发行人向新材料科技采购危废处理服务和一般固废处理服务

新材料科技主营工业固体废弃物、工业危险废物、医疗废弃物的收集、运输、储存、

处置，新材料科技成立于 2017 年，具备较为齐备的危废处理资质，其投资建设坚持高起点、高标准，引进国内外最先进的技术装备，以及国际标准的运营管理和研发模式，建设包括焚烧、物化、固化、安全填埋、污水处理等固废综合处置利用中心，能够在安全无害化处置固体废物的同时，实现热能、化工原料的循环再利用。因此，新材料科技资质齐备、处置能力较强，能够提供较为优质的服务，具有明显的竞争优势。发行人在日常生产经营过程中会产生一般固体废物和危险品废物，需要委托第三方进行处置，因此，发行人采购新材料科技的危废和固废处理服务具备合理性和必要性。

新材料科技主要通过参加发行人举行的采购招标活动获取发行人的危险品废物处理和一般固废处理业务机会，双方合作的交易定价具有公允性。

由于发行人的业务属性，发行人在未来仍会有相关的固废危废无害化处理方面的服务需求，所以与新材料科技的关联采购预计仍会持续发生，发行人将严格履行关联交易相关的审批程序。

（2）向关联方销售商品和提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
海湾集团	销售商品	聚氯乙烯	-	-	41,702.10	3.20%	-	-	-	-
	销售商品	烧碱	-	-	8,539.52	0.66%	855.06	0.14%	2,636.88	0.37%
	提供服务	技术服务	-	-	188.68	0.01%	188.68	0.03%	-	-
	销售商品	偏硅酸钠	-	-	65.17	0.01%	104.86	0.02%	31.78	0.01%
	销售商品	硅酸钠	-	-	3.38	0.00%	-	-	-	-
	小计		-	-	50,498.85	3.88%	1,148.60	0.19%	2,668.66	0.38%
精细化工	销售商品	烧碱	1,299.40	0.19%	1,541.86	0.12%	1,193.94	0.20%	2,035.38	0.29%
	销售商品	次氯酸钠	530.71	0.08%	679.25	0.05%	298.66	0.05%	-	-
	销售商品	盐酸	477.93	0.07%	805.31	0.06%	409.64	0.07%	334.62	0.05%
	销售商品	硅酸钠	10.44	0.00%	-	-	27.40	0.01%	35.58	0.01%
	销售商品	二氯乙烷	6.91	0.00%	31.39	0.00%	-	-	-	-
	提供服务	技术服务	-	-	177.96	0.01%	-	-	-	-
	小计		2,325.39	0.33%	3,235.77	0.25%	1,929.64	0.32%	2,405.58	0.34%
新材料	销售商品	烧碱	359.33	0.05%	292.28	0.02%	232.58	0.04%	311.74	0.04%

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
科技	销售商品	助剂类	0.30	0.00%	0.67	0.00%	0.93	0.00%	0.76	0.00%
	提供服务	技术服务	-	-	72.00	0.01%	-	-	-	-
	销售商品	其他	-	-	-	-	-	-	0.35	0.00%
	小计		359.63	0.05%	364.95	0.03%	233.51	0.04%	312.85	0.04%
	合计		2,685.02	0.39%	54,099.57	4.15%	3,311.75	0.55%	5,387.09	0.76%

其中，上述主要关联销售交易（300 万元以上）占同类销售的情况如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占同类销售业务比例	金额	占同类销售业务比例	金额	占同类销售业务比例	金额	占同类销售业务比例
海湾集团	销售商品	聚氯乙烯	-	-	41,702.10	5.94%	-	-	-	-
	销售商品	烧碱	-	-	8,539.52	6.70%	855.06	0.14%	2,636.88	4.47%
精细化工	销售商品	烧碱	1,299.40	1.29%	1,541.86	1.21%	1,193.94	0.20%	2,035.38	3.45%
	销售商品	次氯酸钠	530.71	16.77%	679.25	10.83%	298.66	0.05%	-	-
新材料科技	销售商品	烧碱	359.33	0.36%	292.28	0.23%	232.58	0.04%	311.74	0.53%

报告期内，发行人的关联销售主要包括向海湾集团、海湾精细化工、新材料科技销售商品和提供服务。

①发行人向海湾集团销售烧碱、聚氯乙烯和提供技术服务

报告期内，发行人向海湾集团的关联销售主要发生在 2021 年，2021 年发行人向海湾集团销售 41,702.10 万元聚氯乙烯和 8,539.52 万元烧碱，较 2020 年显著增加明显，主要系发行人在 2021 年根据海湾集团的内部经营规划调整，将部分聚氯乙烯和烧碱先销售海湾集团，由海湾集团实现对外销售。

A 发行人向海湾集团销售聚氯乙烯的合理性和价格公允性

在 2021 年，发行人控股股东海湾集团出于内部经营规划的调整，于 2021 年 10 月和 11 月将部分原由海湾化学直接对外销售的聚氯乙烯和烧碱转为海湾化学先销售给海湾集团，然后海湾集团再对外销售，以提高海湾集团母公司本身的收入规模。其中，在定价方面，海湾集团按照市场价格对外销售，发行人通过给予海湾集团销售额 1.50%的

让利，以覆盖海湾集团在此交易所发生的业务成本。

在定价方式方面，海湾集团按照市场价格对外销售，发行人通过给予海湾集团销售额 1.50% 的让利，以覆盖海湾集团在此交易所发生的业务成本。

该部分关联销售具有偶发性，且发行人已经于 2021 年 12 月停止了上述关联销售，2022 以来发行人不存在对海湾集团的关联销售。

发行人 2021 年销售给海湾集团的聚氯乙烯平均单价为 9,673 元/吨，发行人的 2021 年全年聚氯乙烯销售平均单价为 8,350 元/吨，发行人销售给第三方的聚氯乙烯平均单价为 8,279 元/吨，销售给海湾化学的聚氯乙烯单价略高于全年平均销售单价和销售给第三方的平均单价，这主要是因为销售时段不同所致。在 2021 年，聚氯乙烯的市场价格波动较为明显，尤其是在第四季度有明显提升，而发行人销售给海湾集团的聚氯乙烯主要集中在第四季度。发行人 2021 年分季度的聚氯乙烯销售单价情况如下表所示：

单位：元/吨、吨

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人销售给海湾集团的聚氯乙烯	7,518	2,391	8,343	2,392	8,212	1,159	9,943	37,169
发行人销售给第三方聚氯乙烯	7,194	89,390	8,422	114,979	8,399	190,596	9,209	86,334
与第三方销售单价差异率	4.31%	-	-0.95%	-	-2.28%	-	7.38%	-

由上表可知，发行人 2021 年第一至第三季度的聚氯乙烯销售单价来看，销售给海湾集团的聚氯乙烯平均单价和第三方销售单价不存在显著差异。而在第四季度，销售给海湾集团的聚氯乙烯单价略高于第三方销售单价，这主要是由于发行人销售给海湾集团的聚氯乙烯集中在 11 月份，而 11 月份的聚氯乙烯市场价格处于当年最高位置，所以导致发行人第四季度销售给海湾集团的聚氯乙烯单价略高于第三方销售单价。

综上，发行人销售给海湾集团的聚氯乙烯交易定价具有公允性。

B 发行人向海湾集团销售烧碱的合理性和价格公允性

2019 年至 2021 年，发行人销售给海湾集团的烧碱金额分别为 2,636.88 万元、855.06 万元和 8,539.52 万元。2020 年同比有所减少，主要原因是 2020 年烧碱市场整体较为低

迷，海湾集团减少了对发行人的烧碱采购；2021 同比增长明显，同前所述，发行人在 2021 年增加对海湾集团的烧碱销售主要系海湾集团内部经营规划的调整，关联销售具有偶发性。

在定价方式方面，发行人与海湾集团主要基于市场价格为基础协商定价，其中在 2021 年 10 月和 11 月份的定价方式如同发行人向海湾集团销售聚氯乙烯一样，海湾集团按照市场价格对外销售，发行人通过给予海湾集团销售额 1.50% 的让利，以覆盖海湾集团在此交易所发生的业务成本。

发行人销售给海湾集团的烧碱主要为 50% 氢氧化钠，具体定价情况如下：

单位：元/吨、吨

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人销售给海湾集团 50% 氢氧化钠	2,935	29,096	1,420	6,022	2,108	12,511
发行人销售给第三方 50% 氢氧化钠	2,136	483,868	1,454	216,291	2,035	178,126
与第三方销售单价差异率	27.22%	-	-2.39%	-	3.46%	-

注 1：上述烧碱销售单价、数量为折百口径。

由上表可知，2019 年和 2020 年发行人销售给海湾集团的 50% 氢氧化钠单价与对第三方销售平均单价不存在显著差异；2021 年销售给海湾集团的 50% 氢氧化钠单价明显高于对第三方销售平均单价，主要系销售时段不同所致。发行人在 2021 年向海湾集团销售 50% 氢氧化钠主要发生在 2021 年第四季度，占比超过 70%，而 2021 年第四季度烧碱价格处于高位，所以导致销售给海湾集团的 50% 氢氧化钠单价明显高于第三方。发行人 2021 年分季度的 50% 氢氧化钠销售单价情况如下表所示：

单位：元/吨、吨

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人 50% 氢氧化钠整体销售情况	1,283	111,780	1,595	126,826	2,020	136,872	3,694	130,468
发行人向海湾集团销售 50% 氢氧化钠情况	-	-	1,477	8,849	1,789	6,174	4,355	14,073
发行人向第三方销售	1,283	111,780	1,604	117,977	2,031	130,697	3,614	116,396

项目	第一季度		第二季度		第三季度		第四季度	
50%氢氧化钠情况								

注：上述烧碱销售单价、数量为折百口径。

由上表可知，发行人 50%氢氧化钠的销售单价在 2021 年呈现增长趋势，且增幅明显，发行人 2021 年第四季度的 50%氢氧化钠整体的平均单价与销售给海湾集团的 50%氢氧化钠平均单价具有相应的可比性，其在第四季度略高于其他第三方的主要原因为发行人第四季度销售给海湾集团的 50%氢氧化钠集中在 11 月份，而 11 月份是烧碱价格迅速提升的阶段。

综上，发行人销售给海湾集团的烧碱交易定价具有公允性。

C 2021 年 10 月、11 月通过海湾集团对外销售聚氯乙烯和烧碱对公司营业利润的影响

由于海湾集团的内部经营规划调整，发行人将部分聚氯乙烯和烧碱先销售海湾集团，由海湾集团实现对外销售，具体模式为海湾集团给客户发开增值税发票，发行人给海湾集团开具增值税发票，其中海湾集团收取 1.5%的手续费，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	金额
海湾化学给海湾集团开票金额（不含税）	41,517.32
海湾集团给客户开票金额（不含税）	42,150.03
差额	632.71
发行人 2021 年营业利润	275,835.56
差额占营业利润的比例	0.23%

综上，通过测算，发行人通过海湾集团对外出售的聚氯乙烯和烧碱，影响营业利润的比例较低，占 2021 年发行人营业利润的 0.23%，且发行人已经全面停止此类业务，对发行人的生产经营不具有重大不利影响。

D 报告期内向海湾集团提供技术服务的情况

2020 年和 2021 年，发行人向海湾集团提供的技术服务主要是发行人的控股子公司海湾产业研究院向海湾集团提供年度技术咨询服务，涵盖范围包括技术引进相关、在建项目管理相关、产业链论证相关、产学研合作相关、成果转化相关等方面。双方根据技术服务的内容协商定价，整体交易金额较小。

2022 年以来，发行人停止了与海湾集团的关联销售。

②发行人向海湾精细化工销售烧碱、次氯酸钠和盐酸及提供技术服务

A 发行人向海湾精细化工销售烧碱、次氯酸钠、盐酸的必要性和合理性

报告期内，发行人向海湾精细化工销售烧碱的金额分别为 2,035.38 万元、1,193.94 万元、1,541.86 万元和 1,299.40 万元，向海湾精细化工销售次氯酸钠的金额分别为 0 元、298.66 万元、679.25 万元和 530.71 万元，向海湾精细化工销售盐酸的金额分别为 334.62 万元、409.64 万元、805.31 万元和 477.93 万元。海湾精细化工主营多种染料、化工产品、化工中间体的生产与销售，根据其官网显示，产品种类 14 大类、涉及 100 多个品种。烧碱、次氯酸钠、盐酸作为多种化工产品的原材料，是海湾精细化工生产所需的主要原材料之一，其根据自己的生产经营所需向发行人采购烧碱、次氯酸钠和盐酸，具有真实的业务背景，具有必要性和合理性。

B 发行人向海湾精细化工销售烧碱的价格公允性

发行人向海湾精细化工销售的烧碱主要为 32%氢氧化钠，其对海湾精细化工的销售单价与发行人对第三方销售 32%氢氧化钠的平均单价具体情况如下：

单位：元/吨、吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人销售给海湾精细化工 32%氢氧化钠	3,191	3,753	1,850	3,392	1,622	7,357	2,694	7,553
发行人销售第三方 32%氢氧化钠	3,139	21,619	1,926	52,369	1,532	63,101	2,254	56,138
与第三方单价差异率 (-) /	1.63%	-	-4.11%	-	5.55%	-	16.33%	-

注 1：上述烧碱销售单价、数量为折百口径。

由上表可知，2020-2021 年度及 2022 年 1-6 月发行人销售给海湾精细化工的 32%氢氧化钠单价与其 32%氢氧化钠向第三方销售的平均单价不存在显著差异。

2019 年销售给海湾精细化工的 32%氢氧化钠单价明显高于其对第三方的销售平均单价，主要原因为：在 2019 年及以前，发行人与海湾精细化工的合作模式为年初签订框架合同，本年度的全部订单按照年初签订的框架合同约定的单价执行。2019 年 32%氢氧化钠的市场价格整体呈下降趋势，但是发行人与海湾精细化工的订单价格仍执行框

架合同约定的单价，所以导致发行人销售给海湾精细化工的 32%氢氧化钠单价高于发行人 32%氢氧化钠的第三方销售单价。在 2020 年及之后，发行人改变了与精细化工的合同签订方式，年度框架合同只约定预计的销售数量，不约定固定的销售单价，销售单价根据市场行情实时调整，所以在 2020 年及之后，发行人销售给海湾精细化工的 32%氢氧化钠单价与对第三方销售单价不存在显著差异。

C 发行人向海湾精细化工销售次氯酸钠的价格公允性

在定价方式方面，发行人与海湾精细化工主要按照行业惯例并基于市场行情协商确定，2020-2021 年度及 2022 年 1-6 月，发行人销售给海湾精细化工的次氯酸钠销售单价与发行人对第三方销售次氯酸钠的平均单价差异情况具体如下：

单位：元/吨、吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人销售给海湾精细化工的次氯酸钠	794	6,680	630	10,789	498	5,998
发行人销售给第三方的次氯酸钠	737	35,745	567	98,682	415	82,781
发行人销售给第三方的次氯酸钠（不含前两大客户）	773	23,514	632	33,669	437	38,387
差异率	2.64%	-	-0.32%	-	12.25%	-

由上表可知，报告期内 2020 年至 2022 年 1-6 月发行人销售给海湾精细化工的次氯酸钠单价高于发行人次氯酸钠整体的对外第三方销售单价。

对于 2021 年和 2022 年 1-6 月而言，主要原因为发行人次氯酸钠的前两大客户高密市聚隆贸易有限公司和山东泷海化学有限公司销售占比较高，分别达到 55.28%和 26.67%，发行人对这两个客户的销售不负责运输，销售价格中不包含运费，所以拉低了整体的销售单价，剔除前述两个客户的影响后，发行人对其余客户的次氯酸钠销售单价与对海湾精细化工的次氯酸钠限售单价不存在显著差异。

对于 2020 年而言，主要原因有两个：其一，如前所述，前两大客户由于采购量较大且由于不含运费的影响，拉低了整体的第三方销售价格；其二，发行人 2020 年对海湾精细化工的次氯酸钠销售在第四季度占比较高，达到 40.06%，而次氯酸钠的价格在 2020 年整体呈现上升趋势，所以导致发行人对海湾精细化工的次氯酸钠销售单价略高于整体销售单价。

综上，发行人对海湾精细化工的次氯酸钠价格具有公允性。

D 发行人向海湾精细化工销售盐酸的价格公允性

发行人向海湾精细化工销售的盐酸主要为 31%工业盐酸，且在 2021 年以来发行人的 31%工业盐酸主要销售给海湾精细化工。在定价方式方面，发行人与海湾精细化工主要基于行业惯例并结合市场行情和产品属性协商确定，2019 年和 2020 年，发行人对海湾精细化工的销售单价与发行人对第三方销售的平均单价存在一定差异，在 2021 年之后销售价格差异缩小，具体情况如下：

单位：元/吨、吨

项目	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
发行人销售给海湾精细化工 31%工业盐酸	1,434	3,334	1,494	5,389	1,116	3,667	510	6,558
发行人销售给第三方 31%工业盐酸	1,209	480	1,788	982	656	6,200	257	6,951
与第三方差异率	15.69%		-19.68%		41.22%	-	49.61%	-

注：上述工业盐酸销售均价、数量为折百口径。

由上表可知，报告期内发行人对海湾精细化工销售的 31%工业盐酸的销售单价与其他第三方存在显著差异，主要原因为：1）发行人 31%工业盐酸主要销售给海湾精细化工，报告期内销售数量占比分别为 48.55%、37.16%、84.59%和 87.41%，尤其在 2021 年和 2022 年占比均超过了 80%，其余的客户销量均较小，具有一定偶发性，且 31%盐酸的细分产品参差不齐，销售价格与对海湾精细化工的销售价格可比性较弱；2）2019 年和 2020 年，发行人销售给海湾精细化工的 31%工业盐酸销售单价明显高于其他第三方，除前述原因之外，发行人销售给海湾精细化工的 31%工业盐酸含运费较高，所以拉升了销售单价。综上，发行人对海湾精细化工的 31%工业盐酸价格具有一定的公允性。

E 发行人向海湾精细化工提供技术服务的情况

2021 年，发行人存在向海湾精细化工提供技术服务的情况，主要系发行人控股子公司海湾产业研究院接受海湾精细化工的委托，研究开发《催化剂级硅溶胶制备工艺及生产应用研究》项目，系经双方友好协商定价，交易定价具有公允性。

由于发行人与海湾精细化工的前述关联销售业务由市场化的供需关系产生，预计发行人与海湾精细化工的关联销售业务会持续发生，发行人将严格履行关联交易相关的审批程序。

③发行人向新材料科技销售烧碱

据前文所述，新材料科技主营工业固体废弃物、工业危险废物、医疗废弃物的收集、运输、储存、处置，烧碱为其处理废弃物时的一种辅助材料，所以其采购发行人的烧碱具有真实的业务背景，具有必要性和合理性。

报告期内，新材料科技采购的发行人的烧碱主要为 32%氢氧化钠，在定价方面，发行人与新材料科技主要按照行业惯例并结合市场行情协商确定，其对新材料科技的销售单价与发行人对第三方销售 32%氢氧化钠的平均单价不存在显著差异，定价公允，具体情况如下：

单位：元/吨、吨

时间	2022 年 1-6 月		2021 年		2020 年		2019 年	
	单价	数量	单价	数量	单价	数量	单价	数量
销售新材料科技 32%氢氧化钠	3,182	1,129	2,162	1,352	1,673	1,390	2,704	1,153
销售第三方的 32%氢氧化钠	3,147	24,242	1,922	54,409	1,539	69,067	2,299	62,538
差异率（-）/	1.10%	-	11.10%	-	8.01%	-	14.98%	-

注 1：上述烧碱销售单价、数量为折百口径。

由上表可知，2022 年 1-6 月发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠单价与其对第三方的 32%氢氧化钠销售平均单价不存在显著差异。

2021 年和 2020 年发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠销售单价较高于发行人对第三方的 32%氢氧化钠销售平均单价，主要系运输费用的影响。发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠由发行人负责运输，销售价格中包含了运费的影响，而销售给第三方的客户中部分客户销售价格不含运费，所以导致发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠销售单价略高于第三方销售单价。

2019 年，发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠价格高于发行人对第三方的销售单价，与 2019 年销售给海湾精细化工的 32%氢氧化钠情形一致，2019 年，32%氢氧

化钠的市场价格整体呈下降趋势，但是发行人与新材料科技的订单价格仍执行框架合同约定的单价，所以导致发行人销售给新材料科技的 32%氢氧化钠单价高于发行人 32%氢氧化钠的整体销售单价。

综上，发行人对新材料科技的 32%氢氧化钠销售价格具有公允性。

由于发行人与新材料科技的前述关联销售业务由市场化的供需关系产生，预计发行人与新材料科技的关联销售业务会持续发生，发行人将严格履行关联交易相关的审批程序。

3、重大经常性关联交易余额及变动情况

（1）应收项目

报告期各期末，发行人重大经常性关联交易产生的应收关联方余额情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
应收账款	海湾集团	-	100.00	-	-
	海湾精细化工	-	1.96	16.43	515.47
	新材料科技	-	-	49.57	51.03
	海湾索尔维	-	-	4.22	4.47
	合计	-	101.96	70.22	570.97

报告期内，发行人重大关联交易产生的应收账款整体金额较小，这与关联方和发行人之间的结算周期较短有关，且截至 2022 年 6 月末的应收账款余额为 0，主要系发行人在 2022 年主动停止与海湾集团的关联销售。

（2）应付项目

报告期各期末，发行人重大经常性关联交易产生的应付关联方余额情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	关联方	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
应付账款	海湾集团	2,627.07	2,044.07	566.37	3,003.12
	海湾索尔维	345.94	-	10.00	-

项目名称	关联方	2022年6月 30日	2021年12月 31日	2020年12月 31日	2019年12月 31日
	海湾精细化工	102.06	102.06	229.80	148.85
	海湾港务	1.76	172.82	51.57	252.68
	新材料科技	-	230.18	-	-
	合计	3,076.83	2,549.13	857.75	3,404.65
预收款项/合同负债	海湾集团	-	-	844.47	-
	合计	-	-	844.47	-

报告期内，发行人对上述关联方的关联采购相对金额较大，截至报告期各期末的应付账款余额和预收款项余额主要是未达到结算期限从而未结算原因所产生，且整体余额相对较小。报告期各期末应付账款余额和预收款项余额呈现一定波动主要与发行人与关联方的合作业务规模和结算周期有关。

4、重大偶发性关联交易

（1）关联方资金拆借情况

报告期内，发行人存在同关联方的资金拆入和拆出情形，其主要包括两种形式，一是一般形式的资金拆借，二是参与海湾集团的资金池计划。

报告期内一般形式的资金拆借：

1) 资金拆出情况

报告期内，发行人向关联方的资金拆出情况如下：

①2021年及2022年1-6月资金拆出情况

2021年以来，发行人不存在同关联方资金拆出的情况。

②2020年资金拆出情况

单位：万元

资金拆入方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息收入
海湾精细化工	29,178.37	881.72	30,060.10	-	881.72
碱业发展	27,797.83	516.04	28,313.86	-	516.04
合计	56,976.20	1,397.76	58,373.96	-	1,397.76

注：海湾化学于2020年6月5日与海湾集团、碱业发展签署《减资协议》，海湾化学回购碱业发展所持有的海湾化学45.93%的股权，交易价格为人民币238,778.33万元。根据海湾化学、碱业发展签订的《抵账协议书》，海湾化学以对碱业发展债权人民币28,313.86万元与其对碱业发展的同等金额的债务进行了抵消。

③2019 年资金拆出情况

单位：万元

资金拆入方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息收入
新材料科技	4,796.35	0.62	4,796.97	-	0.62
海湾精细化工	27,950.05	1,228.32	-	29,178.37	1,228.32
碱业发展	26,689.10	1,108.73	-	27,797.83	1,108.73
合计	59,435.50	2,337.67	4,796.97	56,976.20	2,337.67

截至报告期末，发行人不存在尚未偿还的关联方资金拆出余额。

2) 资金拆入情况

报告期内，发行人自关联方的资金拆入情况如下：

①2022 年 1-6 月资金拆入情况

单位：万元

资金拆出方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出
海湾集团	156,981.89	1,744.13	76,227.70	82,498.32	1,744.13
合计	156,981.89	1,744.13	76,227.70	82,498.32	1,744.13

②2021 年资金拆入情况

单位：万元

资金拆出方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出
海湾集团	212,634.62	39,907.34	95,560.08	156,981.89	6,907.34
合计	212,634.62	39,907.34	95,560.08	156,981.89	6,907.34

③2020 年资金拆入情况

单位：万元

资金拆出方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出
海湾集团	-	213,808.98	1,174.35	212,634.62	3,344.51
海湾新材料	-	616.40	616.40	-	-
合计	-	214,425.38	1,790.75	212,634.62	3,344.51

注：海湾化学、海湾集团、碱业发展于 2020 年签订《转账协议书》，海湾化学对碱业发展的债务余额人民币 210,464.47 万元变更为海湾化学对海湾集团的债务人民币 210,464.47 万元，海湾化学与碱业发展的债权债务关系结清。

④2019 年资金拆入情况

资金拆出方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出

资金拆出方	期初余额	本期增加	本期减少	期末余额	利息支出
海湾集团	-	2,200.00	2,200.00	-	-
合计	-	2,200.00	2,200.00	-	-

截至本招股说明书签署日，发行人上述应付海湾集团拆借款尚未偿还完毕，后续将根据生产经营安排和资金情况逐步偿还。

报告期内参与海湾集团的资金池计划：

海湾集团于 2019 年 12 月 17 日印发《青岛海湾集团有限公司资金集中管理办法（修订版）》，海湾化学与海湾集团、中国工商银行等签订相关服务协议，公司将部分账户的资金定时划转至海湾集团的存款账户中，海湾集团按照资金池计划约定的存款/借款利率向海湾化学支付/收取利息。资金池计划约定，各公司于资金池存款利率为 1.61%，各公司于资金池借款利率为 3.50%-4.35%。海湾化学向海湾集团存款账户划转资金的相关安排已于 2022 年 3 月 30 日终止。

截至 2022 年 6 月 30 日，海湾化学对海湾集团的应付资金池借款余额为人民币 42,544.42 万元。

报告期内，发行人参与资金池计划的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
资金池存款日平均交易额	1,311.73	2,959.65	1,857.48	2,009.12
资金池存款日最高交易金额	38,095.29	60,079.17	40,865.85	12,286.68
向资金池计划借款	231,470.88	999,565.16	628,956.66	589,630.00
偿还资金池计划借款	194,166.38	1,041,719.32	535,229.26	626,991.04
资金池利息收入	43.00	78.52	212.86	277.54
资金池利息支出	471.51	800.37	420.41	5.93

注：资金池存款日平均交易额为发行人通过资金池计划向海湾集团归集交易额之和的日平均值；资金池存款日最高交易金额为发行人通过资金池计划向海湾集团归集交易额的日最高值。

报告期各期末，发行人资金池余额的具体情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
其他应收款	-	3,545.07	-	37,361.04
其他应付款	42,544.42	8,784.98	56,366.36	-

截至本招股说明书签署日，发行人上述应付资金池借款尚未偿还完毕，后续将根据生产经营安排和资金情况逐步偿还。

报告期内发行人与关联方的资金拆借均参考市场价格确定借款利率，关联交易价格定价公允。由于关联方资金拆借产生的利息收入和利息费用占同期营业收入和营业成本的比例较低，未对发行人生产经营和盈利能力造成重大不利影响。

（2）关联担保情况

①报告期内，发行人为关联方贷款提供担保的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在作为担保机构对关联方进行担保的情况。

截至 2022 年 6 月末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
发行人	海湾集团	22,000.00	2018/12/11	2022/10/31	是

截至 2021 年末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
发行人	海湾集团	22,000.00	2018/12/11	2022/10/31	是
发行人	海湾精细化工	4,000.00	2019/6/10	2022/6/19	是

截至 2020 年末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
发行人	海湾集团	14,000.00	2020/1/10	2021/1/9	是
发行人	海湾集团	22,000.00	2018/12/11	2022/10/31	是
发行人	海湾精细化工	7,500.00	2020/9/15	2021/9/14	是
发行人	海湾精细化工	4,000.00	2019/6/10	2022/6/19	是

截至 2019 年末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
发行人	海湾集团	20,000.00	2019/3/20	2020/3/19	是

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
发行人	海湾集团	22,000.00	2018/12/11	2022/10/31	是
发行人	海湾精细化工	30,000.00	2015/6/26	2020/6/25	是
发行人	海湾精细化工	1,900.00	2019/9/29	2020/9/28	是
发行人	海湾精细化工	2,700.00	2019/11/28	2020/11/27	是
发行人	海湾精细化工	4,000.00	2019/6/10	2022/6/19	是
发行人	海湾精细化工	2,600.00	2019/08/22	2020/08/22	是

②报告期内，关联方为发行人贷款提供担保的情况

截至 2022 年 6 月末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
海湾集团	发行人	20,000.00	2022/4/1	2024/4/1	否
海湾集团	发行人	15,000.00	2022/4/18	2024/4/18	否
海湾集团	发行人	25,000.00	2022/5/6	2024/5/6	否

截至 2021 年末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
海湾集团	发行人	9,980.00	2021/1/20	2022/2/19	是
海湾集团	发行人	12,000.00	2021/3/10	2022/3/9	是
海湾集团	发行人	8,000.00	2021/7/15	2022/7/11	是

截至 2020 年末，不存在关联方为发行人贷款提供担保的情况。

截至 2019 年末：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
海湾集团	发行人	7,000.00	2019/5/24	2020/5/23	是
海湾集团	发行人	8,000.00	2019/6/26	2020/6/11	是
海湾集团	发行人	10,000.00	2019/7/24	2020/6/11	是
海湾集团	发行人	8,000.00	2019/9/6	2020/6/11	是
海湾集团	发行人	10,000.00	2019/11/28	2020/6/3	是
海湾集团	发行人	6,000.00	2019/11/20	2020/6/19	是

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
海湾集团	发行人	10,000.00	2019/8/6	2020/3/10	是
海湾集团	发行人	9,879.66	2019/8/9	2020/8/7	是
海湾精细化工	发行人	5,000.00	2019/9/29	2020/9/28	是

（3）关联方资产转让情况

①发行人向海湾集团无偿划转子公司股权

2021年4月22日，发行人与海湾集团签订《企业国有产权无偿划转协议书》，协议约定将持有的海晶置业100.00%股权无偿划转给海湾集团。

本次股权划转的具体内容请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来的重要事件”之“（二）报告期内非重大资产出售和收购情况”之“2、2021年5月，无偿划转海晶置业股权”。

②发行人受让海湾集团持有的产业研究院公司股权

2022年3月28日，海湾化学与海湾集团签订《股权转让协议》，海湾集团将持有的海湾产业研究院50%的股权转让给海湾化学，转让价格为701.31万元，系以中联资产评估集团出具的《青岛海湾集团有限公司拟转让所持有的青岛海湾科技产业研究院有限公司股权评估项目评估报告》（中联评报字【2022】第473号）为基础，并经双方协商确定。

本次股权受让的具体内容请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来的重要事件”之“（二）报告期内非重大资产出售和收购情况”之“3、2022年3月，收购海湾产业研究院”。截至本招股说明书签署日，上述转让款项已结清。

③发行人向海湾实业无偿划转土地及房屋建筑物

海湾集团为推进海湾化学的混合所有制改革，并为上市做工作部署，加快改制进程，突出海湾化学主业发展，海湾集团决定将市北区43号的商业网点房产无偿划出。

2021年4月22日，海湾化学作出《股东决定》，决议将持有的市北区43号的商业网点房产无偿划转给同一控制下关联方青岛海湾实业有限公司。

④发行人受让新材料科技持有海湾新材料的公司股权

2020年4月28日，新材料科技与海湾化学有限签订《股权转让协议书》，依据中联资产评估集团有限公司出具的《资产评估报告》（中联评报字（2020）第694号），新材料科技将其持有的海湾新材料的100%股权以人民币1,672.34万元的价格转让给海湾化学有限。

本次股权受让的具体内容请详见本招股说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人成立以来的重要事件”之“（二）报告期内非重大资产出售和收购情况”之“1、2020年5月，收购海湾新材料的股权”。截至本招股说明书签署日，上述转让款项已结清。

⑤发行人向海湾港务出售卸料臂等资产

2019年，发行人将部分无后续使用计划的卸料臂等设备出售给海湾港务，双方经协商后确定转让价格。截至本招股说明书签署日，上述转让款项已结清。

⑥海湾集团和东岳泡花碱向发行人无偿转让专利

报告期内，海湾集团将“一种氯化聚乙烯橡胶材料”、“一种利用低温乙烯冷能冷却水的方法以及工艺装置”等独有的10项专利以及“一种低温乙烯储罐及其凝液处理方法”、“一种脱硝后浓缩液中原盐回收的装置”等与发行人共有的14项专利无偿转让给发行人。截至本招股说明书签署日，发行人已完成前述转让的变更手续。

上述无偿转让事项，主要系促进发行人的混合所有制改革，突出发行人主营业务，并保障发行人业务和资产的完整和独立。其中，发行人向海湾集团无偿划转海晶置业100.00%股权以及向海湾实业无偿划转土地及房屋建筑物，均发生于发行人为海湾集团全资子公司期间，无偿划转事项履行了国资管理的必要程序；无偿转让专利事项，系将海湾集团将发行人所实际使用的共有专利权属人变更为海湾化学，以保障发行人业务和资产的完整和独立。

综上，报告期内发行人生产经营正常，上述重大偶发性关联交易产生的利润对发行人当期的经营成果未造成重大不利影响，对发行人的主营业务未造成重大不利影响。

5、一般关联交易

报告期内，发行人的一般关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联交易类型	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
自关联方购买商品和接受劳务	67.11	111.20	139.60	-
向关联方销售商品和提供劳务	68.74	87.18	62.21	65.44
关联方租赁（承租）	48.24	96.49	96.49	-
关键管理人员薪酬	877.75	1,218.09	851.21	708.53
其他一般关联交易	254.84	652.88	-	-

报告期内，发行人的一般关联交易具体情况如下：

（1）自关联方购买商品和接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例	金额	占当期营业成本比例
青岛化工中专	接受服务	服务费	65.20	0.01%	95.97	0.01%	139.60	0.03%	-	-
	小计		65.20	0.01%	95.97	0.01%	139.60	0.03%	-	-
软控机电	采购商品	输送机备件	-	-	3.46	0.00%	-	-	-	-
	小计		-	-	3.46	0.00%	-	-	-	-
碱业发展	采购商品	碳酸氢钠	1.91	0.00%	11.77	0.00%	-	-	-	-
	小计		1.91	0.00%	11.77	0.00%	-	-	-	-
合计			67.11	0.01%	111.20	0.01%	139.60	0.03%	-	-

（2）向关联方销售商品和提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
海湾索尔维	销售商品	烧碱	68.04	0.01%	87.07	0.01%	55.85	0.01%	58.13	0.01%
	销售商品	石英砂	-	-	-	-	6.36	0.00%	-	-
	小计		68.04	0.01%	87.07	0.01%	62.21	0.01%	58.13	0.01%
海湾港务	销售商品	液氮	-	-	-	-	-	-	7.31	0.00%
	小计		-	-	-	-	-	-	7.31	0.00%

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
			金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例	金额	占当期营业收入比例
益凯新材	销售商品	硅酸钠	0.70	0.00%	-	-	-	-	-	-
	小计		0.70	0.00%	-	-	-	-	-	-
怡维怡橡胶研究院	销售商品	硅酸钠	-	-	0.11	0.00%	-	-	-	-
	小计		-	-	0.11	0.00%	-	-	-	-
合计			68.74	0.01%	87.18	0.01%	62.21	0.01%	65.44	0.01%

（3）关联方租赁

①出租情况

报告期内，发行人不存在作为出租方的关联租赁情况。

②承租情况

单位：万元

关联方	承租方名称	租赁资产种类	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海湾精细化工	海湾产业研究院	厂区、办公楼	48.24	96.49	96.49	-
合计			48.24	96.49	96.49	-

2020 年以来，海湾产业研究院租赁海湾精细化工的厂区和办公楼，合计租赁面积 11,500.00 平方米。海湾产业研究院与海湾精细化工按年签订《场地租赁合同》，2020 年至 2022 年的年租金额未发生变化，均为每年 96.49 万元，每半年支付一次。

（4）关键管理人员薪酬

单位：万元

项目名称	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬合计	877.75	1,218.09	851.21	708.53

（5）其他一般关联交易

报告期内，发行人发生的其他一般关联交易如下表所示：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
海湾集团	代垫工资款	254.84	270.88	-	-

海湾集团	服务费	-	293.85	-	-
青岛产权交易所有限公司	服务费	-	88.15	-	-

（三）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人重大经常性关联交易中关联采购占发行人当期营业成本的比例分别为 23.58%、18.03%、9.92%和 1.24%，关联采购占比呈现明显下降趋势；关联销售占发行人营业收入的比例分别为 0.76%、0.55%、4.15%和 0.39%，关联销售占比较低。此外，发行人的关联交易均具有合理的商业背景并采取了公允的定价方式，符合互利互惠原则，不存在损害公司及其他股东利益的情况。

综上，发行人关联交易对发行人财务和经营成果无重大影响。

（四）报告期内关联交易的决策程序和执行情况及独立董事的独立意见

发行人已建立了完善的公司治理制度，在《青岛海湾化学股份有限公司章程》《青岛海湾化学股份有限公司股东大会议事规则》《青岛海湾化学股份有限公司董事会议事规则》《青岛海湾化学股份有限公司独立董事工作制度》《青岛海湾化学股份有限公司关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证发行人关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害发行人和全体股东的利益。主要规定如下：

1、《公司章程》对于关联交易的规定

第四十一条规定：“股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：……（十七）审议批准达到下列标准的关联交易事项：公司与关联人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易。”

第四十二条规定：“股东大会在审议为股东、实际控制人以及其他关联人提供的担保事项时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。”

第七十九条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。”

第一百一十七条规定：“独立董事除具备本章程中规定董事的职权外，还具有以下

特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据……”

第一百三十五条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

2、三会议事规则对于关联交易的规定

（1）《股东大会议事规则》的有关规定

第二条规定：“股东大会是公司的权力机构，股东大会应当在《公司法》和《公司章程》规定的范围内行使职权。股东大会依法行使下列职权：……（十七）审议批准达到下列标准的关联交易事项：上市公司与关联人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 3000 万元以上，且占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易。”

第三条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过。……（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；股东大会在审议为股东、实际控制人以及其他关联人提供的担保事项时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。”

第三十六条规定：“股东大会在审议为股东、实际控制人以及其他关联人提供的担保事项时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。”

（2）《董事会议事规则》的有关规定

第十四条规定：“委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席；关联董事也不得接受非关联董事的委托……”

第二十一条规定：“出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：……（三）

本公司《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

3、《独立董事工作制度》对于关联交易的规定

第二十三条规定：“为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、行政法规及公司章程赋予的职权外，公司还应当赋予独立董事行使以下特别职权：（一）重大关联交易应由独立董事事前认可；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；……。”

第二十五条规定：“独立董事除履行上述职责外，还应当对公司以下重大事项向董事会或股东大会发表独立意见：……（十一）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于人民币 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5% 的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（十二）需要披露的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、提供财务资助、募集资金使用、股票及其衍生品种投资等重大事项；（十三）重大资产重组方案、管理层收购、股权激励计划、员工持股计划、回购股份方案、上市公司关联人以资抵债方案；……。”

4、《关联交易管理制度》的规定

《青岛海湾化学股份有限公司关联交易管理制度》对公司的关联交易基本原则、关联人和关联交易的范围、关联交易价格的确定和管理、关联交易审议、关联交易披露、关联交易金额核定、日常关联交易特别规定、关联购买和出售资产特别规定、关联购买和出售资产特别规定、关联方资金往来特别规定等均作了详细的规定。

5、报告期内关联交易决策程序和执行情况及独立董事的独立意见

《公司章程》《关联交易管理制度》等制度对发行人与关联方的关联交易进行了规范。自 2022 年 6 月 26 日青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过《关联交易管理制度》等制度以来，发行人严格参照制度执行，发行人的关联交易事项均严格履行了上述制度所规定的程序，不存在损害发行人和其他股东利益的情

形。

独立董事已就报告期内发行人发生的关联交易发表意见，确认发行人所发生的关联交易符合法律、行政法规、部门规章和公司章程的各项规定，关联交易遵循市场经济规则，关联交易价格公允，没有损害发行人、发行人股东及债权人的合法权益。

发行人于 2022 年 10 月 10 日和 2022 年 10 月 28 日召开第一届董事会第五次会议和 2022 年第二次临时股东大会，审议通过《关于确认公司报告期内关联交易事项并预计 2022 年下半年关联交易的议案》，对报告期内发行人发生的关联交易进行确认，确认公司与关联方之间发生的关联交易符合有关法律、法规及公司章程的规定；公司与关联方之间的关联交易均遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，定价公允，不存在损害公司利益的情况，也不存在关联方通过关联交易操纵公司利润的情形。

（六）减少和规范关联交易的措施和承诺

发行人根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》等内部控制制度，并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

为了规范发行人关联交易，相关主体出具了如下承诺函：

1、控股股东

发行人控股股东海湾集团和间接控股股东青岛国投为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“本公司及本公司控制的企业将尽最大努力控制或减少与发行人之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本公司及本公司控制的企业与发行人之间的关联交易定价将按照有关法律、法规及规范性文件的规定，依据公平、公允和市场化的原则执行，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本公司保证将按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程及相关管理制度规定的决策程序，对关联交易进行决策，在审议涉及发行人的关联交易时，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守发行人关于关联交易的决策制度，确保不损害发行人及其他股东的合法权益。”

2、董事、监事、高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“1、本承诺人按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本承诺人以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本承诺人作为公司董事、监事或高级管理人员期间，将尽量减少、规范与发行人之间产生新增关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本承诺人将严格遵守公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

3、本承诺人承诺不会通过董事、监事或高级管理人员身份滥用权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

4、若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。”

第九节 投资者保护

一、本次发行完成前滚存利润分配政策

根据公司 2022 年度第二次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由本次发行完成后的公司新老股东按各自持股比例共享，但自该决议之日起至公司首次公开发行股票前，公司可根据实际需要决定是否向股东进行利润分配。

二、公司的股利分配政策

（一）报告期内公司的股利分配政策

根据《公司章程》规定，报告期内股利分配方案如下：

第一百七十七条 公司的利润分配政策

（一）利润分配原则：公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

（二）利润分配形式：公司可以采取现金、股票与现金相结合及法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采用现金分红的方式分配利润。

（三）差异化的现金分红政策：公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红方案。公司每年向股东以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 40%。

（四）公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

（五）利润分配研究论证及决策程序

1、公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

2、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3、公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

4、董事会、监事会和股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

5、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；监事会须经全体监事过半数通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意。

6、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

（六）利润分配政策调整

如公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策的，相关议案需经董事会、监事会审议后提交股东大会批准。

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并由独立董事发表明确意见；董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经全体独立董事表决同意。监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。股东大会在审议利润分配政策时，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决同意；公司上市后，股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

第一百七十八条 公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（二）公司上市后的股利分配政策

根据公司上市后适用的《公司章程（草案）》，公司股利分配政策如下：

1、公司利润分配的原则

公司实行积极、持续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。

2、利润分配形式

公司可以采取现金、股票与现金相结合及法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采用现金分红的方式分配利润。如无重大现金支出事项发生，公司以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的百分之十，且任意三个连续会计年度内以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。

最近三年以现金或股票方式累计分配的利润少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十的不得公开发行股份。

上述重大现金支出事项是指：（1）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；（2）公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

3、差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红方案：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分红比例由公司董事会审议通过后，提交股东大会审议决定。

5、利润分配研究论证及决策程序

（1）公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

（2）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

（3）公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

（4）董事会、监事会和股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（5）利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；监事会须经全体监事过半数通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意。

（6）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利派发事项。

6、利润分配政策调整

如公司根据生产经营情况、投资规划、长期发展的需要或因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，需要调整利润分配政策的，相关议案需经董事会、监事会审议后提交股东大会批准。

公司调整利润分配方案，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并由独立董事发表明确意见；董事会在审议调整利润分配政策时，须经全体董事过半数表决同意，且经全体独立董事表决同意。监事会在审议利润分配政策调整时，须经全体监事过半数以上表决同意。股东大会在审议利润分配政策时，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决同意；公司上市后，股东大会在表决时，应向股东提供网络投票方式。

三、公司治理特殊安排等事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份、协议控制架构或类似特殊安排，不存在尚未盈利或累计未弥补亏损的情形。

第十节 其他重要事项

一、重大合同

发行人结合自身业务特点，参照重要性水平的确定标准和依据，综合考虑总资产、营业收入、净利润等财务指标，确定了重大合同的标准。报告期内，发行人已履行、正在履行和将要履行的重大合同情况如下：

（一）销售合同

公司结合自身业务特点，通常采用“框架协议+订单”或直接签署合同的形式与客户进行交易，框架协议中一般未约定具体销售金额，具体销售数量和金额以订单为准。结合公司实际情况，重大销售合同标准如下：发行人及其子公司报告期内与前五大客户之间已履行、正在履行以及将要履行的销售框架协议和销售金额超过5,000万人民币（含本数）或750万美元（含本数）的单个销售合同。发行人报告期内重要销售合同及其履行情况如下：

1、框架合同

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总量	合同履行期限	履行情况
1	2019 年度销售合同	江苏嘉盛新材料有限公司/大连嘉盛新材料有限公司/江苏盛融石化有限公司	苯乙烯	102,000（±5%）吨	2019/1/1-2019/12/31	已完成
2	销售合同	上海鸾歌实业有限公司	苯乙烯	3,000（±5%）吨	2018/12/25-2019/1/31	已完成
3	销售合同	江苏盛融石化有限公司	苯乙烯	15,000（±5%）吨	2019/1/4-2019/12/31	已完成
4	销售合同	上海鸾歌实业有限公司	苯乙烯	34,000（±5%）吨	2019/2/18-2019/12/31	已完成
5	销售合同	见龙投资有限公司	苯乙烯	10,000（±5%）吨	2019/2/25-2019/10/31	已完成
6	2019 年度销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	96,000（±5%）吨	2019/3/24-2020/2/23	已完成
7	销售合同	昊朗化工（上海）有限公司	苯乙烯	6,500（±5%）吨	2019/3/22-2019/9/30	已完成
8	销售合同	上海鸾歌实业有限公司	苯乙烯	3,000（±5%）吨	2019/12/20-2020/1/31	已完成
9	2020 年度销售合同	江苏嘉盛新材料有限公司/大连嘉盛新材料有限公司/江苏盛融石化有限公司	苯乙烯	99,000（±5%）吨	2020/1/1-2020/12/31	已完成
10	2020 年度销售合同	见龙投资有限公司/见龙国际贸易有限公司/宁波钜仕德贸易有限公司	苯乙烯	66,000（±5%）吨	2020/1/1-2020/12/31	已完成
11	2020 年度销售合同	镇江奇美化工有限公司	苯乙烯	77,000（±5%）吨	2020/1/1-2020/12/31	已完成
12	2020 年度销售合同	上海鸾歌实业有限公司/昊朗化工（上海）有限公司	苯乙烯	54,000-66,000（±5%）吨	2020/1/1-2020/12/31	已完成
13	销售合同	江苏盛融石化有限公司	苯乙烯	3,000（±5%）吨	2020/1/17-2020/1/31	已完成
14	2020 年度销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	90,000-117,000（±5%）吨	2020/2/24-2020/12/31	已完成
15	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	7,000（±5%）吨	2020/10/21-2021/1/31	已完成
16	销售合同	见龙投资有限公司	苯乙烯	300（±5%）吨	2020/9/17-2020/10/31	已完成

17	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	244,000（±5%）吨	2021/1/1-2021/12/31	已完成
18	2021 年度销售合同	镇江奇美化工有限公司	苯乙烯	84,000（±5%）吨	2021/1/1-2021/12/31	已完成
19	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	120,000（±5%）吨	2021/12/2-2022/12/31	正在履行
20	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	10,000（±5%）吨	2021/12/30-2022/1/31	已完成
21	2022 年度销售合同	镇江奇美化工有限公司	苯乙烯	84,000（±5%）吨	2022/1/1-2022/12/31	正在履行
22	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	18,000（±5%）吨	2022/1/24-2022/5/31	已完成
23	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	苯乙烯	2,000（±5%）吨	2022/6/20-2022/7/20	正在履行
24	销售合同	山东金圣达化工科技有限公司	甲苯	600 吨	2022/1/24-2022/7/24	正在履行

2、金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的合同

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总价款（万元）	合同履行期限	履行情况
1	购销合同	明达实业（厦门）有限公司	PVC	19,701.92	2021/7/16-2021/11/15	已完成
2	购销合同	明达实业（厦门）有限公司	PVC	10,094.55	2021/11/23-2022/1/23	已完成
3	购销合同	明达实业（厦门）有限公司	PVC	9,294.98	2021/12/17-2022/2/17	已完成
4	购销合同	明达实业（厦门）有限公司	PVC	5,821.55	2022/3/28-2022/5/28	已完成
5	销售合同	青岛海湾集团有限公司	PVC	19,827.98	2021/11/17-2021/12/17	已完成
6	聚氯乙烯合同	TRICON ENERGY LTD	PVC	2077.17 万美元	2021/1/27-2021/4/30	已完成
7	聚氯乙烯合同	TRICON ENERGY LTD	PVC	765.84 万美元	2021/8/6-2022/12/15	已完成
8	聚氯乙烯合同	TRICON DRY CHEMICALS	PVC	849.86 万美元	2022/5/11-2022/6/30	已完成
9	二氯乙烷合同	Kolmar Group AG	二氯乙烷	750.75 万美元	2022/5/20-2022/7/30	正在履行
10	二氯乙烷合同	MITSUBISHI CORPORATION	二氯乙烷	1,076.25 万美元	2022/2/15-2022/4/15	已完成

（二）设备采购合同

发行人报告期内已履行、正在履行以及将要履行的合同金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的重要设备采购合同情况如下：

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总价款（万元）	签订日期	履行情况
1	采购合同 （ECH-20220302-CG-01-003）	上海勃冠自动化设备有限公司	氧化反应器	8,000.00	2022/3/9	正在履行
2	采购合同 （BPA-20220317-CG-01-219）	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	自动化立体仓库	5,288.00	2022/3/17	正在履行
3	双酚 A（BPA）造粒系统订购合同 （BPA-20210312-CG-01-032）	昌晟企业股份有限公司	造粒系统	1,260 万欧元	2021/3/27	正在履行
4	3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）设备采购合同 （ECH-20200720-CG-01-001）	Kanzler Verfahrenstechnik GmbH	ECH 项目专用设备	740 万欧元	2020/7/20	正在履行
5	3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）设备采购合同 （ECH-20210226-CG-01-002）	Kanzler Verfahrenstechnik GmbH	ECH 项目专用设备	740 万欧元	2021/2/26	正在履行
6	采购合同（EQ/10-00/FE/031）	江苏安凯特科技股份有限公司	离子膜电解槽、离子膜	8,781.12	2020/4/18	已完成
7	离子膜烧碱电解装置合同 （EQ/10-00/FE/032）	蒂森克虏伯新纪元氯工程技术（上海）有限公司	离子膜烧碱电解装置	6,720.00	2020/4/18	已完成
8	采购合同（EQ/40-00/FE/055）	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	自动化立体仓库、A2-2 对接设备	6,226.17	2019/12/23	已完成
9	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目双酚 A 装置 1 段、2 段加合物离心机合同 （BPA-20200425-CG-01-002）	ISC TECHNOLOGY PTE.LTD.	离心机	852 万欧元	2020/5/3	已完成

注：合同履行期限根据项目实际进度确定。

（三）原辅料采购合同

公司结合自身业务特点，通常采用“框架协议+订单”或直接签署采购合同的形式从供应商处采购原材料。结合公司实际情况，重大原材料采购合同标准如下：发行人及其子公司的重要原材料采购合同主要包括报告期内与前五大供应商签署的已履行、正在履行以及将要履行的采购框架协议和销售金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的单个采购合同。公司报告期内重要原材料采购合同及其履行情况如下：

1、框架合同

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总量	合同履行期限	履行情况
1	采购协议及补充协议	恒力化工销售（苏州）有限公司、恒力石化（大连）炼化有限公司、恒力北方能源销售有限公司	石油苯	12,000-18,000（±5%）吨/月	2022/1/1-2022/12/31	正在履行
2	采购合同	青岛丽东化工有限公司	石油苯	9,000 吨/月	2022/1/1-2022/12/31	正在履行
3	化工产品销售合同	中石化化工销售（青岛）有限公司	工业苯	36,000 吨	2022/1/1-2022/12/31	正在履行
4	化工产品年度销售合同（液体）	中石化化工销售（青岛）有限公司	石油苯	66,700 吨	2019/1/1-2019/12/31	已完成
5	采购合同	青岛丽东化工有限公司	石油苯	6,000 吨/月	2019/1/1-2019/12/31	已完成
6	化工产品年度销售合同（液体）	中石化化工销售（青岛）有限公司	石油苯	148,500 吨	2020/1/1-2020/12/31	已完成
7	采购合同	青岛丽东化工有限公司	石油苯	7,000 吨/月	2020/1/1-2020/12/31	已完成
8	采购合同	恒力化工销售（苏州）有限公司	石油苯	12,000（±5%）吨/月	2021/1/1-2021/12/31	已完成
9	采购合同	青岛丽东化工有限公司	石油苯	8,000 吨/月	2021/1/1-2021/12/31	已完成
10	高压供用电合同	国网山东省电力公司青岛供电公司	工业用电	—	2018/9/17-2023./9/16	正在履行
11	乙烯合同	LG Chem, Ltd.	乙烯	8,700（±5%）吨/月	2022/2/1-2022/12/31	正在履行

2、金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的合同

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总价款	合同履行期限	履行情况
1	乙烯合同	REPSOL TRADING ,S.A	乙烯	1,053.00 万美元	2019/2/26-2019/8/26	已完成

序号	合同名称	合同对方	合同标的	合同总价款	合同履行期限	履行情况
2	乙烯合同	海湾集团	乙烯	8,558.14 万元	2019/4/15-2019/4/30	已完成
3	乙烯合同	APEX ENERGY INTERNATIONAL PTE LTD.	乙烯	873.00 万美元	2020/12/2-2021/5/27	已完成
4	乙烯合同	BASF HongKong Limited	乙烯	3,774.95 万美元	2021/1/12-2021/10/23	已完成
5	乙烯合同	BASF HongKong Limited	乙烯	1,357.00 万美元	2021/10/1-2022/4/1	已完成
6	乙烯合同	BRASKEM NETHERLANDS B.V.	乙烯	1,026.76 万美元	2021.11.10-2022.5.10	已完成
7	乙烯合同	Mitsubishi Corporation	乙烯	1,667.50 万美元	2021/4/15-2021/10/15	已完成
8	乙烯合同	Mitsubishi Corporation	乙烯	1,139.35 万美元	2021/7/1-2022/2/1	已完成
9	乙烯合同	ARAMCO TRADING SINGAPORE PTE.,LTD	乙烯	1,147.83 万美元	2021/7/1-2022/2/1	已完成
10	乙烯合同	海湾集团	乙烯	8,636.22 万元	2021/7/26-2022/1/31	已完成
11	乙烯合同	BASF HongKong Limited	乙烯	1,207.50 万美元	2021/8/17-2022/2/17	已完成
12	乙烯合同	BASF HongKong Limited	乙烯	1,288.00 万美元	2021/9/17-2022/3/17	已完成
13	乙烯合同	BASF HongKong Limited	乙烯	1,495.00 万美元	2022/4/11-2022/9/30	正在履行
14	乙烯合同	ARAMCO TRADING SINGAPORE PTE.LTD.	乙烯	1,228.73 万美元	2021/12/1-2022/1	已完成

（四）重大施工合同

发行人报告期内已履行、正在履行以及将要履行的合同金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的重大施工合同情况如下：

序号	合同名称	施工方	签订日期	合同总价款 (万元)	建设项目	履行情况
1	建设工程施工合同 (BPA-20220324-SG-04-184)	青岛亨通建设有限公司	2022/3/24	5,800.00	青岛海湾化学有限公司双酚 A 污水处理 水池土建施工	正在履行
2	建设工程施工合同 (GQ-202204-SG-04-017)	青建集团股份公司/青岛 亨通建设有限公司	2022/4/8	6,516.57	24 万吨/年年高端聚碳酸酯用双酚 A 等项 目供汽配套工程	正在履行
3	建设工程施工合同 (BPA-2021915-SG-08-078)	中国化学工程第十六建设 有限公司	2021/9/15	7,914.27	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目双 酚 A 建设工程	正在履行
4	建设工程施工合同 (BPA-20210915-SG-08-080)	中国化学工程第三建设有 限公司	2021/9/26	6,265.70	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目苯 酚丙酮建设工程	正在履行
5	建设工程施工合同 (BPA-202106-SG-04-006) 及 补充协议	青建集团股份公司/青岛 亨通路桥建设有限公司	2021/6/17	39,909.39	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 项目	正在履行
6	建设工程施工合同 (GQ-202112-SG-04-013)	青建集团股份公司/青岛 亨通路桥建设有限公司	2021/12/15	10,180.21	24 万吨/年高端聚碳酸酯用双酚 A 等项目 供汽配套工程	正在履行
7	建设工程施工合同 (BPA-202108-SG-04-010)	青建集团股份公司	2021/8/11	5,980.00	双酚 A 项目/聚苯乙烯项目厂区道路铺 装面工程	正在履行
8	建设工程施工合同 (PS-202109-SG-08-70)	中国化学工程第十六建设 有限公司	2021/9/15	5,483.17	20 万吨/年聚苯乙烯项目主装置安装工程	正在履行
9	建设工程施工合同 (BPA-20211115-SG-08-122)	无锡昱州环保集团有限公 司	2021/11/20	7,200.00	24 万吨年高端聚碳酸酯用双酚 A 等项目 防腐保温工程	正在履行
10	建设工程采购合同补充协议书 (EQ/40B-60、40B-65/TJ/008 (补 1))	青建集团股份公司	2021/4/3	9,064.84	SPVC 成品立体仓库项目	已完成
11	建设工程采购合同 (EQ/40-00/FE/039)	中国化学工程第十六建设 有限公司	2019/4/15	5,773.96	40 万吨/年聚氯乙烯项目主装置建筑安装 施工工程	已完成
12	“40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯 项目”VCM 主装置施工 I 标段 建设安装施工总承包工程合同 (EQ/30-00/FE/034)	中国化学工程第三建设有 限公司	2019/1/2	6,151.56	40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯项目 VCM 主装置施工 I 标段建设安装施工工程	已完成

注：合同履行期限根据项目实际进度确定。

（五）借款及相应担保合同

发行人报告期内已履行、正在履行以及将要履行的合同金额超过 20,000 万人民币（含本数）的借款及相应担保/抵押合同情况如下：

序号	借款人	贷款人	合同名称	金额（万元）	合同期限/授信期限	担保人/抵押人/质押人	担保/抵押/质押合同	抵押物/质押物
1	海湾化学	交通银行股份有限公司青岛分行	综合授信合同（55019038）	62,500	2018/12/11-2019/12/11	海湾集团	保证合同（保字55018025）	-
2	海湾化学	招商银行股份有限公司青岛分行	招商银行授信补充协议（2018年信字第21181214号）	28,000	2018/12/25-2019/12/24	海湾集团	最高额不可撤销担保书（2018年信字第21181214号）	-
3	海湾化学	华夏银行股份有限公司青岛分行	最高额融资合同（QD30（融资）20190002）	30,000	2019/9/17-2020/9/10	海湾集团	最高额保证合同（QD30（高保）20190001）	-
4	海湾化学	招商银行股份有限公司青岛分行	授信协议（2019年信字第21191228号）	20,000	2020/1/14-2023/1/13	海湾集团	最高额不可撤销担保书（2019年信字第21191228号）	-
5	海湾化学	交通银行股份有限公司青岛分行	流动资金借款合同（55020005）	50,000	2020/1/8-2021/1/8	海湾集团	保证合同（保字55018025）	-
6	海湾化学	中国光大银行股份有限公司青岛分行	综合授信协议（青光银重南综字第2020014号）	30,000	2020/12/1-2022/5/31	精细化工	最高额保证合同（青光银重南高保字第2020014号）	-
7	海湾化学	华夏银行股份有限公司青岛分行	最高额融资合同（QD30（融资）20200004）	30,000	2020/9/3-2021/8/27	海湾集团	最高额保证合同（QD30（高保）20200005）	-
8	海湾化学	中国民生银行股份有限公司青岛分行	综合授信合同（公授信字第ZH2000000024153号）	20,000	2020/3/13-2021/3/12	海湾集团	最高额保证合同（公高保字第DB2000000019529号）	-
9	海湾化学	中国民生银行股份有限公司	国内信用证融资主协议（贸易国信字第	22,000	2020/3/16-2020/4/10	海湾集团	质押合同（公担质字第	保证金

序号	借款人	贷款人	合同名称	金额（万元）	合同期限/授信期限	担保人/抵押人/质押人	担保/抵押/质押合同	抵押物/质押物
		青岛分行	ZH2000000024153 号				ZH2000000024286 号)	
10	海湾化学	交通银行股份有限公司青岛分行	流动资金借款（55021011）	75,000	2020/11/10-2021/11/10	海湾集团	保证合同（保字55021003）	-
11	海湾化学	华夏银行股份有限公司青岛分行	最高额融资合同（QD30(融资) 20210007）	30,000	2021/10/12-2022/9/28	海湾集团	最高额保证合同QD30（高保）20210065	-
12	海湾化学	交通银行股份有限公司青岛分行	流动资金借款合同（55021061）	75,000	2021/12/8-2022/12/8	海湾集团	保证合同（保字55021059）	-
13	海湾化学	中国进出口银行山东省分行	借款合同（出口卖方信贷）（HET02070000152022040000024）	25,000	2022/5/6- 2024/5/6	海湾集团/海湾化学	最高额保证合同（HET020700001520220300000003BZ01）/保证金质押合同（HET020700001520220400000024ZY01）	保证金
14	海晶进出口	中国进出口银行山东省分行	贸易金融授信业务总协议（（2022）进出银（鲁贸信合）字第 011 号）	20,000	2022/3/24-2023/3/4	海湾化学	最高额保证合同（2022）进出银（鲁贸信保）字第 011 号	-
15	海湾化学	中国进出口银行山东省分行	借款合同（出口卖方信贷）（HET02070000152022030000003）	20,000	2022/4/1-2024/4/1	海湾集团/海湾化学	最高额保证合同（HET020700001520220300000003BZ01）/保证金质押合同（CHET20700001520220300000008	保证金

序号	借款人	贷款人	合同名称	金额（万元）	合同期限/授信期限	担保人/抵押人/ 质押人	担保/抵押/质押合 同	抵押物/质押物
							)	
16	海湾化学	交通银行股份有限公司青岛分行	流动资金借款合同 (55022022)	50,000	2022/6/27-2023/6/27	-	-	-
17	海湾化学	招商银行股份有限公司青岛分行	授信补充协议(2019 年信字第 21191228 号)	40,000	2020/1/14-2023/1/13	海湾集团	集团综合授信业务合作协议书 (2019 年青集字第 014 号)	-
18	海湾化学	中国工商银行股份有限公司青岛李沧第二支行	流动资金借款合同 (0380300013-2021 年(沧二)字 01038 号)	30,000	2022/1/25-2025/1/25	-	-	-

（六）技术许可/委托开发合同

发行人报告期内已履行、正在履行以及将要履行的合同金额超过 5,000 万人民币（含本数）或 750 万美元（含本数）的技术许可/委托开发合同情况如下：

序号	受让方/使用方	许可/转让方	合同名称	许可/ 转让技术	合同金额	签署日期	许可期限	许可范围	是否进行 技术合同 登记
1	海湾化学	贝吉尔	关于青岛海湾化学有限公司年产二十四万吨/年双酚A项目的许可、工程设计和技术服务合同	双酚A	968.39 万美元	2019/5/30	无许可期限限制	非排他、不可转让	是
2	海湾化学	KVT	专有技术许可使用合同有关3×7.5万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）	环氧氯丙烷	540.00 万欧元	2020/7/20	无许可期限限制	非排他、不可转让、不可撤销	是
	海湾化学	KVT	专有技术许可使用合同有关3×7.5万吨每年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）之补充合同	环氧氯丙烷	338.00 万欧元	2021/2/24	无许可期限限制	非排他、不可转让、不可撤销	是
3	海湾化学	亨斯迈	环氧树脂生产许可协议及补充协议	环氧树脂	1,134.00 万美元	2021/10/26	无许可期限限制	非排他、不可转让	是

（七）重大合同对发行人的影响及存在的风险

上述重大合同皆与发行人的生产经营活动相关，相关合同均已正常履约或正在执行，不存在纠纷或潜在纠纷，对发行人生产经营不存在重大不利影响。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司不存在对外担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁事项

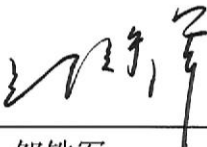
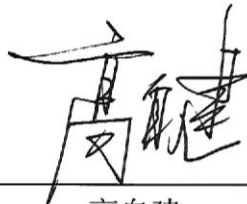
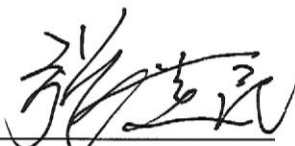
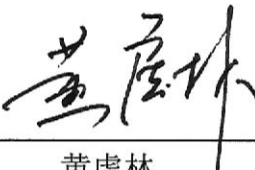
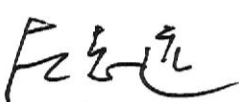
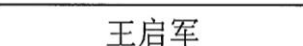
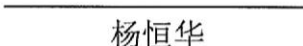
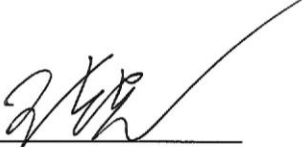
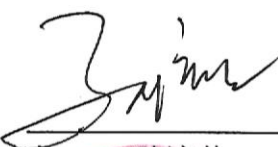
截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

 李 明	 邹铁军	 高自建
 张英民	 黄虎林	 左志远
 王瑞金	 王伟光	 张慧荣
 王启军	 袁仲雪	 杨恒华
 王志宪	 李雪	 孙渲丛

青岛海湾化学股份有限公司

2023年2月25日



第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

李 明

邹铁军

高自建

张英民

黄虎林

左志远

王瑞全

王伟光

张慧荣



王启军

袁仲雪

杨恒华

王志宪

李雪



第十一节 声明

一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：

李 明

邹铁军

高自建

张英民

黄虎林

左志远

王瑞全

王伟光

张慧荣

王启军

袁仲雪

杨恒华

杨恒华

王志宪

李雪

孙渲丛

青岛海湾化学股份有限公司

2023年2月25日



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：



张重阳

刘晓明

赵显浩



一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体监事签字：

张重阳

刘晓明

赵显浩


青岛海湾化学股份有限公司
2023年2月25日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：

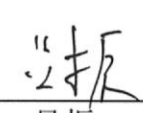

高自建


王昊

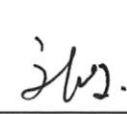

赵鲲

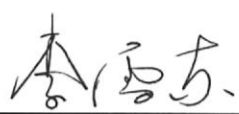

苗春蓁


夏建财


吕振


于英


刘珍玉


李雪东

青岛海湾化学股份有限公司

2025年2月25日



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人



李 明



二、发行人间接控股股东声明

本公司承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人

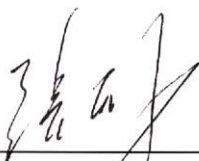

张世斌



三、保荐机构（主承销商）声明

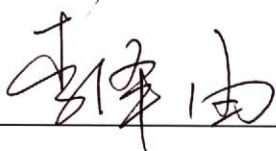
本公司已对本招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

法定代表人：



张佑君

保荐代表人：

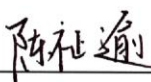


李泽由



张刚

项目协办人：



陈祉逾



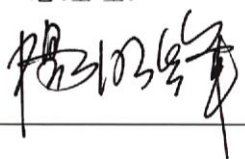
中信证券股份有限公司

2023年2月25日

四、保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已对本招股说明书进行核查,确认招股说明书的内容真实、准确、完整,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担相应的法律责任。

总经理:



杨明辉



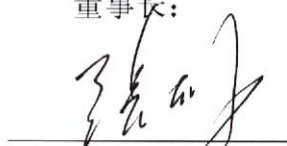
中信证券股份有限公司

2023年2月25日

五、保荐机构（主承销商）董事长声明

本人已对本招股说明书进行核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：



张佑君



中信证券股份有限公司

2023年2月25日

六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

负责人：



刘克江

经办律师：



张淼晶



张明波



陶成昊





KPMG Huazhen LLP
8th Floor, KPMG Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Beijing 100738
China
Telephone +86 (10) 8508 5000
Fax +86 (10) 8518 5111
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国北京
东长安街1号
东方广场毕马威大楼8层
邮政编码: 100738
电话 +86 (10) 8508 5000
传真 +86 (10) 8518 5111
网址 kpmg.com/cn

会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（“招股说明书”），确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制审核报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

			
王婷		姜慧	

会计师事务所负责人：

	
邹俊	

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）

2023年02月25日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：



倪潇巍



周林

资产评估机构负责人：



胡智



中联资产评估集团有限公司

2023年2月25日



KPMG Huazhen LLP
8th Floor, KPMG Tower
Oriental Plaza
1 East Chang An Avenue
Beijing 100738
China
Telephone +86 (10) 8508 5000
Fax +86 (10) 8518 5111
Internet kpmg.com/cn

毕马威华振会计师事务所
(特殊普通合伙)
中国北京
东长安街1号
东方广场毕马威大楼8层
邮政编码: 100738
电话 +86 (10) 8508 5000
传真 +86 (10) 8518 5111
网址 kpmg.com/cn

承担验资业务的机构的声明

本机构及签字注册会计师已阅读《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》（“招股说明书”），确认招股说明书与本机构出具的验资报告（报告号为：毕马威华振验字第 2201058 号、毕马威华振验字第 2201060 号、毕马威华振验字第 2201061 号、毕马威华振验字第 2201062 号、毕马威华振验字第 2201067 号、毕马威华振验字第 2201068 号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

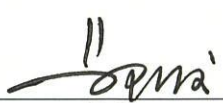


王婷



姜慧

会计师事务所负责人：



邹俊

毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）



2023年2月25日

第十二节 附件

一、备查文件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）内部控制鉴证报告；
- （七）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间、地点

（一）查阅时间

周一至周五上午：9:00-11:30，下午：1:30-4:30

（二）查阅地点

1、发行人：青岛海湾化学股份有限公司

查阅地址：青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号

联系人：王昊

电话：0532-67716767

2、保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

查阅地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）

联系人：李泽由、张刚

电话： 0755-23835888

三、招股说明书其他附件

除上述“一、备查文件”外，本招股说明书的其他附件具体包括：

（一）落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况；

（二）与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；

（三）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明；

（四）审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明；

（五）募集资金具体运用情况；

（六）控股股东控制的其他企业简况。

附件一 落实投资者关系管理相关规定的安排、股利分配决策程序、股东投票机制建立情况

一、落实投资者关系管理相关规定的安排

公司为完善信息披露制度，按照中国证监会的有关规定，建立了《信息披露管理制度》（草案）。该管理办法规定公司须严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司信息披露应体现公开、公正、公平对待所有股东的原则。

公司的信息披露及投资者服务工作由董事会统一领导和管理，负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，董事会秘书专门负责信息披露事务，联系方式如下：

联系人：王昊

联系地址：青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号

电话号码：0532-67716767

传真号码：0532-67716789

电子邮箱：dsh@qdhwhx.com

二、股利分配决策程序

1、公司董事会应在充分考虑公司持续经营能力、保证生产正常经营及发展所需资金和重视对投资者的合理投资回报的前提下，研究论证利润分配的预案，独立董事应在制定现金分红预案时发表明确意见。

2、独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

3、公司董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和本章程规定的利润分配政策；利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应当就利润分配预案的合理性发表独立意见。

4、董事会、监事会和股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的

问题。

5、利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；监事会须经全体监事过半数通过。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意。

6、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利派发事项。

三、股东投票机制建立情况

根据公司上市后适用的《公司章程（草案）》等制度，公司股东投票机制具体情况如下：

（一）股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和持有百分之以上有表决权股份的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（二）股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会审议关联交易事项时，关联关系股东的回避和表决程序如下：

1、股东大会审议的事项与公司股东有关联关系的，公司股东最迟应当自股东大会通知后至在股东大会召开前向公司董事会说明其关联关系；

2、股东大会在审议有关关联交易事项时，主持人在会议开始后宣读议案时说明有

关联关系的股东，并说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

3、会议审议议案表决时，主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行投票表决；

4、适用普通决议之关联事项，须经出席股东大会的非关联股东以有表决权的股份数的 1/2 以上表决通过方能生效；适用特别决议之关联事项，须经出席股东大会的非关联股东以有表决权的股份数的 2/3 以上表决通过方能生效；

如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有关部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议公告中做出详细说明。

（三）董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。董事、监事的提名程序为：

1、董事会、监事会、单独或合并持有公司股份 3%以上的股东可以向董事会书面提名非独立董事候选人，由董事会进行资格审核后，提交股东大会选举；

2、独立董事可以由公司董事会、监事会、单独或合并持有公司发行在外股份 1%以上的股东提名；

3、监事会、单独或合并持有公司股份 3%以上的股东，可以提名非职工监事候选人。监事会中的职工代表监事通过公司职工大会、职工代表大会或其他民主形式选举产生；

4、股东提名董事、独立董事或监事时，应当在股东大会召开 10 日前，将提名提案、提名候选人的详细资料、候选人的声明或承诺函提交董事会。

股东大会就选举两名以上的董事或监事进行表决时，应当实行累积投票制。其中拟选举的董事中包括独立董事的，独立董事应当与董事会其他成员分别选举。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东告知候选董事、监事的简历和基本情况。

股东大会对董事、监事候选人进行表决前，会议主持人应明确告知出席会议的股东或者股东代理人对董事、监事的选举实行累积投票制。董事会必须置备适合累积投票制的选票。董事会秘书应对累积投票方式、选票填写方法作出说明和解释。

除累积投票制外，股东大会将对所有提案进行逐项表决，对同一事项有不同提案

的，将按提案提出的时间顺序进行表决。除因不可抗力等特殊原因导致股东大会中止或不能作出决议外，股东大会将不会对提案进行搁置或不予表决。

（四）同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

（五）股东大会采取记名方式投票表决。

（六）股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有利害关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

股东大会对提案进行表决时，应当由律师、股东代表与监事代表共同负责计票、监票，并当场公布表决结果，决议的表决结果载入会议记录。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

（七）股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

（八）出席股东大会的股东，应当对提交表决的提案发表以下意见之一：同意、反对或弃权。

未填、错填、字迹无法辨认的表决票、未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持股份数的表决结果应计为“弃权”。

附件二 与投资者保护相关的承诺、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项

一、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

（一）发行人控股股东海湾集团、间接控股股东青岛国投承诺

1、关于股份锁定的承诺

（1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）本公司所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。

（3）发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

如本公司违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有。如本公司未将违规减持所得交发行人，则本公司愿依法承担相应责任。

2、关于持股意向和减持意向的承诺函的承诺

海湾集团及青岛国投作为发行人的控股股东，将严格根据证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及其就股份锁定事项出具的相关承诺执行有关股份限售事项，在证券监管机构、自律机构及证券交易所等有权部门颁布的相关法律法规及规范性文件的有关规定以及其股份锁定承诺规定的限售期内，将不会进行任何违反相关规定及股份锁定承诺的股份减持行为。具体持股及减持计划如下：

“一、持有股份的意向

作为发行人的控股股东，本公司未来持续看好发行人以及所处行业的发展前景，愿意长期持有发行人股票；本公司认为上市即公开发行股份的行为是发行人融资的一种重要手段，而非短期套利的投机行为。因此，本公司将会在较长时期较稳定持有发行人的股份。

二、减持股份的计划

如本公司计划在股份锁定期满后2年内减持其持有的部分发行人股份的，本公司承诺所持股份的减持计划如下：

1、减持满足的条件

本公司严格按照发行人首次公开发行股票招股说明书及本公司出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有发行人的股份。如果在锁定期满后，本公司拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

2、减持股份的方式

锁定期届满后，本公司拟通过包括但不限于二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式减持直接或间接所持有的发行人股份。

3、减持股份的价格

本公司减持直接或间接所持有的发行人股份的价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照有关规定进行相应调整，下同）根据当时的二级市场价格确定，并应符合相关法律法规及证券交易所规则要求；本公司在发行人首次公开发行前直接或间接所持有的发行人股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于首次公开发行股票的发行人股份。

4、减持股份的数量

本公司将根据相关法律法规及证券交易所规则，结合证券市场情况、发行人股票走势及公开信息、本公司的业务发展需要等情况，自主决策、择机进行减持。

5、减持股份的期限

如本公司减持公司股票，将严格遵守相关法律、法规、规章的规定，及时、充分履行股票减持的信息披露义务，在本公司持有公司股份超过 5%以上期间，减持前 3 个交易日将发布减持提示性公告。如本公司计划通过证券交易所集中竞价交易减持公司股份，将在首次卖出的 15 个交易日前将向证券交易所报告并预先披露减持计划，由证券交易所予以备案。

6、本公司将严格履行上述承诺事项，并承诺将遵守下列约束措施：

（1）如本公司减持公司股票，本公司在任意连续 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式减持发行人股份总数不超过公司股份总数的 1%；通过大宗交易方式减持的，在任意连续 90 个自然日内，减持公司股份总数不超过发行人股份总数的 2%。

（2）如果未履行上述承诺事项，本公司将在发行人的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。

（3）如本公司违反上述承诺或法律强制性规定减持发行人股份的，本公司承诺违规减持发行人股票所得（以下简称“违规减持所得”）归发行人所有，同时本公司直接或间接持有的剩余发行人股份的锁定期在原锁定期届满后自动延长 6 个月。如本公司未将违规减持所得上缴发行人，则发行人有权将应付本公司现金分红中与违规减持所得相等的金额收归发行人所有。

（4）如果未履行上述承诺事项，则本公司持有的发行人其余股票自本公司未履行上述减持意向之日起 6 个月内不得减持，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

7、上市后本公司依法增持的股份不受本承诺函约束。”

（二）海湾皆丰、海湾志同及海湾道和承诺

1、关于股份锁定的承诺

自发行人首次公开发行股票并上市之日起 36 个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

如本企业违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人

所有。如本企业未将违规减持所得交发行人，则本企业愿依法承担相应责任。

2、关于股份减持意向的承诺

（1）本企业拟长期持有发行人股票。

（2）在锁定期届满后，若本企业拟减持所持有的发行人股票，将按照相关法律、法规、规章及中国证监会和证券交易所的相关规定及时、准确、完整地履行信息披露义务。

（3）在锁定期届满后，本企业减持发行人股票的价格将根据二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。

（4）本企业将按照相关法律、法规、规章及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（5）本企业将遵守法律、法规、规章及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。

（三）双百基金、BRIGHT SUNSHINE（持股5%及以上的股东）承诺

1、关于股份锁定的承诺

本企业在锁定期内不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。锁定期的计算以以下两者孰长为准：1）自发行人首次公开发行股票并上市之日起满12个月；2）自本企业取得发行人的股份完成工商变更登记之日起满36个月。

如本企业违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有。如本企业未将违规减持所得交发行人，则本企业愿依法承担相应责任。

2、关于股份减持意向的承诺

（1）本公司拟长期持有发行人股票。

（2）在锁定期届满后，若本企业拟减持所持有的发行人股票，将按照相关法律、法规、规章及中国证监会和证券交易所的相关规定及时、准确、完整地履行信息披露义务。在持有股份超过5%以上期间，本企业减持所持有的发行人股份，如通过证券交易所集中竞价交易减持股份的，应当在首次卖出的15个交易日前向证券交易所报告并预

先披露减持计划，以其他方式减持应依法提前至少 3 个交易日予以公告。

（3）在锁定期届满后，本公司减持发行人股票的价格将根据二级市场价格确定，并应符合相关法律、法规、规章的规定。

（4）本公司将按照相关法律、法规、规章及中国证监会、证券交易所规定的方式减持股票，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（5）本公司将遵守法律、法规、规章及中国证监会、证券交易所关于股份减持的相关规定。

（四）李明、张英民、黄虎林、左志远、王瑞全、邹铁军、高自建、王昊、赵鲲、苗春葆、夏建财、刘珍玉、吕振、于英、李雪东（通过海湾皆丰、海湾志同及海湾道和间接持有发行人股份的董事、高级管理人员）承诺

1、本人所持发行人股份自发行人本次发行上市之日起 36 个月内不转让或者委托他人管理，也不由发行人回购本人持有的股份。

2、本人所持发行人股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行人首次公开发行股票时的发行价。

3、发行人上市后 6 个月内如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

上述发行价指发行人本次发行上市的发行价格，如果发行人上市后因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作除权除息处理。

4、在上述承诺的锁定期届满后，在本人任职期间内及任职期间届满后 6 个月内每年转让的股份不超过所持有发行人股份总数的 25%；离职后 6 个月内不转让所持有的发行人股份，因司法强制执行、继承、遗赠、依法分割财产等导致股份变动的除外。

5、如本人违反上述股份锁定承诺违规减持发行人股份，违规减持股份所得归发行人所有。若本人因未履行上述承诺给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人及其他投资者依法承担赔偿责任。

二、稳定股价的措施和承诺

（一）稳定股价预案

如果公司首次公开发行上市后三年内股价出现低于每股净资产的情况，将启动稳定股价预案，具体如下：

1、实施股价稳定措施的条件

（1）预警条件

自公司股票在交易所上市之日起三年内，当公司股票连续 5 个交易日的收盘价（若因公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，致使公司股票收盘价与最近一年经审计的每股净资产值不具有可比性的，公司股票收盘价应做相应的调整，下同）低于公司最近一年经审计的每股净资产值（每股净资产值=合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数，下同）的 120%，且非因不可抗力因素所致时，公司将在 10 个交易日内召开投资者见面会，与投资者就公司经营状况、财务指标、发展战略进行深入沟通。

（2）启动条件

自公司股票在交易所上市之日起三年内，当公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于公司最近一年经审计的每股净资产，公司将采取下述稳定股价措施。

2、稳定股价的具体措施

当公司触及稳定股价措施的启动条件时，将按以下顺序依次开展实施：

（1）公司回购

在启动稳定股价措施的条件满足时，公司应启动向社会公众股东回购股份的方案，具体如下：

1）公司应在符合《上市公司股份回购规则》等相关法律、法规的规定且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

2）公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

（3）公司为稳定公司股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求

之外，还应符合下列各项要求：

公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金净额的 10%；公司单次用于回购股份的资金不得高于最近一年经审计的归属于母公司股东净利润的 20%；单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过最近一年经审计的归属于母公司股东净利润的 50%，超过前述标准的，当年度不得继续实施公司回购；公司董事会公告回购股份预案后，公司股票收盘价格连续 20 个交易日超过最近一年经审计的每股净资产，公司董事会应作出决议终止回购股份事宜，且在未来 3 个月内不再启动股份回购事宜；回购价格不超过公司最近一年经审计的每股净资产。

（2）控股股东增持

公司启动股价稳定措施后，公司根据上述股价稳定措施完成股份增持后 3 个月内再次触发稳定股价措施条件，或无法继续实施上述股价稳定措施时，控股股东应启动通过二级市场竞价交易方式增持公司股份，具体如下：

1）控股股东应在符合相关法律法规的条件和要求且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

2）控股股东为稳定公司股价之目的进行股份增持的，除应符合相关法律法规的要求之外，还应符合下列各项：

单次用于增持股份的资金金额不低于自公司上市后累计所获得现金分红金额的 20%；单次增持股份数量不超过公司总股本的 2%；如本项与上项冲突的，按照本项执行；单一会计年度内用以稳定股价的增持资金不超过自公司上市后累计所获得现金分红金额的 50%，且连续 12 个月内增持股份数量累计不超过公司总股本的 5%。

（3）董事（不含独立董事和未领取薪酬的董事）、高级管理人员增持

控股股东启动股价稳定措施后，当公司根据上述两项股价稳定措施完成股份回购后 3 个月内再次触发稳定股价措施条件，或无法继续实施上述两项股价稳定措施时，在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应启动通过二级市场以竞价交易方式增持公司股份的方案：

1）在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动

管理规则》及《上市公司独立董事规则》等法律法规的条件和要求，且不应导致公司股权分布不符合上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

2）有义务增持的在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺，单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事（独立董事除外）或高级管理人员职务期间上一年度从公司领取的税后薪酬的 20%，单一会计年度累计用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事（独立董事除外）或高级管理人员职务期间最近一年从公司领取的税后薪酬的 50%。在公司任职并领取薪酬的全体董事（独立董事除外）、高级管理人员对该等增持义务的履行承担连带责任。

3）公司在首次公开发行股票并上市后三年内新聘任的在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应当遵守本预案关于在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员的义务及责任的规定，公司、控股股东、现有董事（独立董事除外）、高级管理人员应当促成公司新聘任的该等董事（独立董事除外）、高级管理人员遵守本预案并签署相关承诺。

3、稳定股价措施的启动程序

（1）公司回购

1）公司董事会应在公司回购的启动条件触发之日起的 10 个交易日内做出实施回购股份或不实施回购股份的决议。

2）公司董事会应当在做出决议后的 2 个交易日内公告董事会决议、回购股份预案（回购股份的预案至少包含以下内容：回购目的、回购方式、回购价格或价格区间、定价原则、拟回购股份的种类、数量及其占公司总股本的比例、拟用于回购股份的资金总额及资金来源、回购期限、预计回购股份后公司股权结构的变动情况、管理层对回购股份对公司经营、财务及未来发展的影响的分析报告等）或不回购股份的理由，并发布召开股东大会的通知。

3）经股东大会决议决定实施回购的，公司应在公司股东大会决议做出之日起下一个交易日开始启动回购程序，公司应依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续，并在履行完必需的审批、备案和信息披露等法定程序后在 30 日内实施完毕。

4）公司回购方案实施完毕后，应在 2 个交易日内公告公司股份变动报告，回购的

股份按照董事会或股东大会决定的方式处理。

（2）控股股东增持

1) 控股股东在增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，应将其增持公司股票的计划书面通知公司董事会，并由公司公告披露，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

2) 控股股东自增持公告作出之日起 3 个交易日内开始启动增持，并应在 60 日内实施完毕。

3) 触发增持的启动条件之后，如果公司股票收盘价连续 20 个交易日高于最近一年经审计的每股净资产，则可中止实施该次增持计划；如果连续 40 个交易日高于最近一年经审计的每股净资产，则可终止实施该次增持计划。

4) 控股股东增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

（3）董事（不含独立董事和未领取薪酬的董事）、高级管理人员增持

1) 在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应在董事（不含独立董事和未领取薪酬的董事）、高级管理人员增持的启动条件触发之日起 10 个交易日内，应就其增持公司股票的具体计划（应包括拟增持的数量范围、价格区间、完成时间等信息）书面通知公司，并由公司进行公告，增持计划包括但不限于拟增持的公司股票的数量范围、价格区间及完成期限等信息。

2) 在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员应自增持公告作出之日起 3 个交易日后开始启动增持，并应在 30 日内实施完毕。

3) 在公司任职并领取薪酬的董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批或者备案的，应履行相应的审批或者备案手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

4、约束措施和责任追究机制

就稳定股价相关事项的履行，公司愿意接受有权主管机关的监督，并承担相应的法

律责任；如果公司控股股东未能履行增持公司股份的义务，公司有权将控股股东用于回购股票的等额资金先行支付代其履行增持义务，再从应付控股股东的现金分红中予以扣除；如果公司董事、高级管理人员未能履行增持公司股份的义务，公司有权将董事、高级管理人员用于回购股票的等额资金先行支付代其履行增持义务，再从应付董事、高级管理人员的税后薪酬和津贴中予以扣除。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对启动股价稳定措施的具体条件、采取的具体措施等有不同规定，或者对公司和个人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定的，公司和个人自愿无条件地遵从该等规定。

5、本预案的生效及调整

本预案在提交公司股东大会审议通过后，自公司完成首次公开发行股票并上市之日起生效，有效期为三年。

如因法律法规修订或政策变动等情形导致本预案与相关规定不符，公司董事会应对本预案进行调整的，需经出席股东大会的股东所持有表决权股份总数的三分之二以上同意通过。

（二）稳定股价的承诺

1、公司承诺

公司认可股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》。公司将无条件遵守《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

2、控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

本公司认可发行人股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》。根据《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》相关规定，在发行人就回购股份事宜召开的股东大会上，本公司对回购股份的相关决议投赞成票。本公司将无条件遵守《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

3、公司董事（不含独立董事和未领取薪酬的董事）承诺

本人认可发行人股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股

票并上市后稳定公司股价预案》。若发行人触发需采取稳定股价的情形，本人承诺将督促发行人履行稳定股价事宜的决策程序，并在发行人召开董事会对稳定股价做出决议时，本人承诺就该等稳定股价事宜在董事会中投赞成票。本人将遵守《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

4、公司全体高级管理人员承诺

本人认可发行人股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》。本人将无条件遵守《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票并上市后稳定公司股价预案》中的相关规定，履行相关各项义务。

三、中信证券股份有限公司关于先行赔付投资者的承诺

作为青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行 A 股股票并上市项目的保荐机构和主承销商，中信证券股份有限公司郑重承诺：

“本公司已对青岛海湾化学股份有限公司招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司为青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成直接经济损失的，将依法先行赔偿投资者损失。”

四、股份回购和股份买回的措施和承诺

（一）公司承诺

若本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，海湾化学将依法回购首次公开发行的全部新股。本公司将在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或司法机关认定海湾化学招股说明书存在本款前述违法违规情形之日起 30 个交易日内制定回购新股的回购方案，包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，并提交本公司股东大会审议。回购价格不低于首次公开发行新股的发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发

新股等除权除息事项，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定进行相应调整）。

（二）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

若海湾化学招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断海湾化学是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将促成海湾化学依法回购首次公开发行的全部新股，且将购回已转让的原限售股份。本公司将在中国证券监督管理委员会、上海证券交易所或司法机关认定海湾化学招股说明书存在本款前述违法违规情形之日起的 30 个交易日内促进海湾化学制定回购股份的回购方案，包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，并提交海湾化学股东大会审议；回购价格不低于首次公开发行新股的发行价（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等除权除息事项，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定进行相应调整）。

五、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺

（一）公司承诺

- 1、本公司保证发行人首次公开发行股票并在主板上市不存在任何欺诈发行的情形；
- 2、如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股，具体的股份回购方案将依据所适用的法律、法规、规范性文件及章程等规定履行本公司内部审批程序和外部审批程序。

（二）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

- 1、本公司保证发行人首次公开发行股票并在主板上市不存在任何欺诈发行的情形；
- 2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将利用发行人间接控股股东地位促使发行人在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。

六、关于填补即期回报的措施和承诺

（一）关于填补被摊薄即期回报的具体措施

- 1、积极实施募投项目，尽快实现预期效益

公司董事会已对本次募投项目进行了充分的项目可行性分析，本次募投项目系紧密结合公司主营业务，对提高公司竞争力有重要意义。公司将积极推进募投项目的实施，尽快实现预期效益，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

2、完善内部控制，提升管理水平

公司将按照有关法律法规和有关部门的要求，进一步健全内部控制，提升管理水平，保证公司生产经营活动的正常运作，降低管理风险，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度和员工培训体系，提升公司的持续经营能力，为公司的快速发展夯实基础。

3、加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已根据《公司法》《证券法》等法律法规和《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》等业务规划的要求制定了《青岛海湾化学股份有限公司募集资金管理办法》。本次发行募集资金到位后，公司将严格按照制度规定，根据业务发展的具体需要加以使用。

4、完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定，并制定了《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行并上市后三年股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

（二）关于填补即期回报的承诺

公司拟申请首次公开发行股票并上市，本次公开发行股票后，公司股本、净资产将有所增长，从而导致公司净资产收益率及每股收益在短期内被摊薄。为降低本次公开发行股票摊薄即期回报的影响，公司、控股股东及控及控制人、董事和高级管理人员承诺将采取有效措施进一步提高募集资金的使用效率，增强公司的业务实力、盈利能力和回报能力，具体如下：

1、公司承诺

（一）积极实施募投项目，尽快实现预期效益

公司董事会已对本次募投项目进行了充分的项目可行性分析，本次募投项目系紧密结合公司主营业务，按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则，立足现有优势产业链，向高端化工的持续延链补链强链，对提高公司竞争力有重要意义。公司将积极推进募投项目的实施，尽快实现预期效益，降低上市后即期回报被摊薄的风险。

（二）完善内部控制，提升管理水平

公司将按照有关法律法规和有关部门的要求，进一步健全内部控制，提升管理水平，保证公司生产经营活动的正常运作，降低管理风险，加大成本控制力度，提升经营效率和盈利能力。同时，公司将努力提升人力资源管理水平，完善和改进公司的薪酬制度和员工培训体系，提升公司的持续经营能力，为公司的快速发展夯实基础。

（三）加强募集资金管理

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专款专用，公司已根据《公司法》《证券法》等法律法规和《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》等业务规划的要求制定了《青岛海湾化学股份有限公司募集资金管理办法》。本次发行募集资金到位后，公司将严格按照制度规定，根据业务发展的具体需要加以使用。

（四）完善利润分配制度，强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制定了上市后适用的《青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）》，就利润分配政策研究论证程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的审议程序等事宜进行详细规定，并制定了《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行并上市后三年股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

公司完成首次公开发行股票上市后将严格按照《青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）》和《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行并上市后三年股东分红回报规划》的规定，完善对利润分配事项的决策机制，重视对投资者的合理回报，积极采取现

金分红等方式分配股利，吸引投资者并提升公司投资价值。

如本公司未能履行上述承诺，本公司将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使公司填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。

2、控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

（1）作为控股股东，不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

（2）本公司将根据未来中国证监会、证券交易所等监管机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使发行人填补回报措施能够得到有效的实施。

（3）如本公司未能履行上述承诺，本公司将积极采取措施，使上述承诺能够重新得到履行并使发行人填补回报措施能够得到有效的实施，并在中国证监会指定网站上公开说明未能履行上述承诺的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。

3、全体董事和高级管理人员承诺

（1）承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

（2）承诺对个人的职务消费行为进行约束。

（3）承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

（4）承诺将积极促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（5）承诺如公司未来制定、修改股权激励方案，本人将积极促使未来股权激励方案的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）承诺本人将根据未来中国证监会、证券交易所等证券监督管理机构出台的相关规定，积极采取一切必要、合理措施，使上述公司填补回报措施能够得到有效的实施。

（7）本承诺出具后，如监管部门就填补回报措施及其承诺的相关规定作出其他要求的，且上述承诺不能满足监管部门的相关要求时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和证券交易所

等证券监督管理机构发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

七、利润分配政策的承诺

（一）公司承诺

发行人将严格按照经股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）》、《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行并上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，严格履行利润分配方案的审议程序。

如发行人违反承诺给投资者造成损失的，发行人将向投资者依法承担责任。

（二）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

本公司将督促发行人严格按照经股东大会审议通过的《青岛海湾化学股份有限公司章程（草案）》《青岛海湾化学股份有限公司首次公开发行并上市后三年股东分红回报规划》规定的利润分配政策向股东分配利润，履行利润分配方案的审议程序。

如本公司违反承诺给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担责任。

八、依法承担赔偿责任的承诺

（一）公司承诺

1、发行人为公开发行股票并上市制作的招股说明书如果存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对发行人作出行政处罚决定之日起一个月内，发行人将启动依法回购首次公开发行的全部新股的程序，发行人将通过上海证券交易所发行价（如有派息、送股、资本公积转增股本、配股和股份拆细等除权除息事项，发行价作相应调整）并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部新股。

2、若发行人首次公开发行股票的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿投资者损失。

3、上述承诺一经签署立即生效，除非相关法律法规或规定发生变更，否则不可变更或撤销。

（二）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

1、发行人首次公开发行股票的招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗

漏，本公司对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

2、若发行人首次公开发行股票招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法购回已转让的原限售股股份，购回价格按照二级市场价格确定，并根据相关法律法规规定的程序实施。

3、若发行人首次公开发行股票招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

4、上述承诺一经签署立即生效，除非相关法律法规或规定发生变更，否则不可变更或撤销。

九、关于避免同业竞争的承诺

（一）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

发行人控股股东海湾集团和间接控股股东青岛国投为避免与公司的同业竞争，承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本公司没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人（含其下属公司，下同）构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

二、本公司承诺，本公司在作为发行人的控股股东/间接控股股东期间，将采取合法及有效的措施，促使本公司、本公司控制的其他单位不得以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成或可能构成竞争的业务，并且保证不进行其他任何损害发行人及其他股东合法权益的活动。

三、本公司承诺，本公司在作为发行人的控股股东/间接控股股东期间，如本公司及本公司控制的其他单位有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成竞争的业务，本公司将按照发行人的书面要求，将该等商业机会让与发行人，以避免与发行人存在同业竞争。

四、本公司承诺，若违反本承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本公

司违反上述承诺导致发行人受损失，本公司将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

五、本承诺函自签署之日起在本公司作为发行人控股股东/间接控股股东期间持续有效。”

（二）董事、监事、高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员为规范与发行人之间的同业竞争情况，承诺如下：

“一、截至本承诺函出具之日，本人没有在中国境内或境外单独或与其他自然人、法人、合伙企业或组织，以任何形式直接或间接从事或参与任何和发行人（含其下属公司，下同）构成竞争的业务及活动，或拥有与发行人存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益。

二、本人承诺，本人在作为发行人的董事、监事或高级管理人员期间，将采取合法及有效的措施，促使本人、本人控制的其他企业不以任何形式直接或间接从事与发行人业务构成或可能构成竞争的业务。

三、本人承诺，本人在作为发行人的董事、监事或高级管理人员期间，如本人及本人控制的其他企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与发行人构成竞争的业务，本人将按照发行人的书面要求，将该等商业机会让与发行人，以避免与发行人存在同业竞争。

四、本人承诺，若违反本承诺，本人将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉；如果本人违反上述承诺导致发行人损失的，本人将及时、足额地向发行人作出赔偿或补偿。

五、本承诺函自签署之日起在本人作为发行人董事、监事或高级管理人员期间持续有效。”

发行人控股股东海湾集团及发行人董事、监事、高级管理人员将严格遵守同业竞争承诺，确保其未来不会对发行人构成重大不利影响。

十、关于减少和规范关联交易的承诺

（一）控股股东海湾集团及间接控股股东青岛国投承诺

本公司及本公司控制的企业将尽最大努力控制或减少与发行人之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本公司及本公司控制的企业与发行人之间的关联交易定价将按照有关法律、法规及规范性文件的规定，依据公平、公允和市场化的原则执行，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务。

本公司保证将按照法律法规、规范性文件和发行人公司章程及相关管理制度规定的决策程序，对关联交易进行决策，在审议涉及发行人的关联交易时，切实遵守发行人董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序。严格遵守发行人关于关联交易的决策制度，确保不损害发行人及其他股东的合法权益。

（二）董事、监事、高级管理人员

1、本承诺人按照证券监管法律、法规以及规范性文件所要求对关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。除已经向相关中介机构书面披露的关联交易以外，本承诺人以及下属全资/控股子公司及其他可实际控制企业（以下简称“附属企业”）与发行人之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易；

2、本承诺人作为公司董事、监事或高级管理人员期间，将尽量减少、规范与发行人之间产生新增关联交易事项，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。本承诺人将严格遵守公司章程等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本承诺人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。

3、本承诺人承诺不会通过董事、监事或高级管理人员身份滥用权利，损害发行人及其他股东的合法利益。

4、若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。

十一、关于股东信息披露的承诺

据中国证监会《监管规则适用指引-关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，公司承诺如下：

- 1、本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；
- 2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形；
- 3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；
- 4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；
- 5、本公司及本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；
- 6、若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

附件三 股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况说明

一、股东大会制度

2022年6月26日，青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》《股东大会议事规则》，建立了规范的股东大会制度。公司股东大会制度符合《公司法》《证券法》《上市公司股东大会规则》《上海证券交易所股票上市规则（2023年2月修订）》等关于上市公司治理的规范性文件要求，保证公司股东能够依法行使权利、履行义务，切实发挥股东大会的作用。

（一）股东大会的职责

《公司章程》第四十一条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

- “（一）决定公司的经营方针和投资计划；
- （二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （三）审议批准董事会的报告；
- （四）审议批准监事会报告；
- （五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；
- （八）对发行公司债券作出决议；
- （九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；
- （十）修改本章程；
- （十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；
- （十二）审议批准本章程第四十二条规定的担保事项；
- （十三）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产

30%的事项；

（十四）审议批准变更募集资金用途事项；

（十五）审议股权激励计划；

（十六）审议公司发生的如下交易（指除公司日常经营活动之外发生的交易，其中提供担保、关联交易、提供财务资助、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）：

1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 50%以上；

2、交易标的（如股权）涉及的净资产额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元；

3、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元；

4、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；

5、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 5000 万元；

6、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 500 万元；

7、除“上述 1-6 子项”所述非关联交易之外，公司与关联人（含关联法人、关联自然人）发生的交易（公司提供担保除外）金额在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易。

本条所述“交易”包括除公司日常经营活动之外发生的下列类型的事项：购买或出售资产；对外投资（含委托理财、对子公司投资等）；租入或租出资产；委托或者受托管理资产和业务；赠与或获赠资产；债权、债务重组；签订许可使用协议；转让或者受让研究与开发项目；放弃权利（含放弃优先购买权、优先认缴出资权等）、上海证券交易所认定的其他交易等。

上述“购买或者出售资产”，不包括购买原材料、燃料和动力，以及出售产品、商品等与日常经营相关的资产购买或者出售行为，但资产置换中涉及到的此类资产购买或

者出售行为，仍包括在内。

（十七）审议批准达到下列标准的关联交易事项：公司与关联人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 3000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5% 以上的关联交易；

（十八）审议批准达到下列标准之一的财务资助事项：

- 1、单笔财务资助金额超过公司最近一期经审计净资产的 10%；
- 2、被资助对象最近一期财务报表数据显示资产负债率超过 70%；
- 3、最近 12 个月内财务资助金额累计计算超过公司最近一期经审计净资产的 10%；
- 4、上海证券交易所或者本章程规定的其他情形。

资助对象为公司合并报表范围内的控股子公司，且该控股子公司其他股东中不包含公司的控股股东、实际控制人及其关联人的，可以免于适用前两款规定。

（十九）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。”

（二）股东大会运行情况

自股份公司成立以来，公司共召开了 4 次股东大会，公司历次股东大会对公司董事、独立董事和非职工代表监事的选举、《公司章程》及其他主要管理制度的规定、本次发行的决策和募集资金投向等重大事宜做出了有效决议。公司股东大会根据《公司法》《公司章程》和《股东大会议事规则》等规定规范运作，会议决议内容和签署合法、合规、真实、有效，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

二、董事会制度

2022 年 6 月 26 日，青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》《董事会议事规则》，建立健全了董事会制度。公司严格按照《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》召开董事会，保证董事会能够依法行使权利、履行义务，切实发挥董事会的作用。

（一）董事会构成

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 15 名董事组成，设董事长 1 人，副董事长 1 人，独立董事 5 人。公司董事会成员中应当包括不低于三分之一的独立董事。

（二）董事会的职权

《公司章程》第一百二十三条规定，董事会行使下列职权：

- “（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （二）执行股东大会的决议；
- （三）决定公司的经营计划和投资方案；
- （四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （九）决定公司内部管理机构、专门委员会的设置；
- （十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务总监等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （十一）制订公司的基本管理制度；
- （十二）制订本章程的修改方案；
- （十三）管理公司信息披露事项；
- （十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；
- （十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；
- （十六）审议公司发生的如下交易（指除公司日常经营活动之外发生的交易，其中提供担保、提供财务资助、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）：

1、交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计总资产的 10%以上；

2、交易标的（如股权）涉及的净资产额（同时存在账面值和评估值的，以高者为准）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元；

3、交易的成交金额（包括承担的债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元；

4、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

5、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 1000 万元；

6、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

7、除“上述 1-6 子项”所述非关联交易之外，公司与关联自然人发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 30 万元以上的关联交易。

公司与关联法人（或者其他组织）发生的交易金额（包括承担的债务和费用）在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以上的关联交易。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。未达到上述审议标准的，由董事会授权总经理审批。

（十七）公司发生的财务资助事项，除法律法规、监管部门及本章程第四十一条规定应提交股东大会审议的，由董事会审议批准；

（十八）公司发生的对外担保事项，除法律法规、监管部门及本章程第四十二条规定应提交股东大会审议的，由董事会审议批准；

（十九）法律、行政法规、部门规章或本章程授予的其他职权。

超过股东大会授权范围的事项，应当提交股东大会审议。”

（三）董事会运行情况

自股份公司成立以来，公司共召开 10 次董事会。公司历次董事会召集、召开程序

合法，且对董事长及公司高级管理人员的选聘、实施重大生产经营决策、制定主要管理制度、本次发行的相关决策和募投项目的可行性等事项作出了有效决议。董事会认真履行职责，在《公司法》《公司章程》及相关制度规定范围内行使职权，运作规范，为公司高效稳健地业务运营提供了重要保障。

三、监事会制度

2022年6月26日，青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》《监事会议事规则》，建立健全了监事会制度。公司严格按照《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》等有关规定召开监事会，保证公司监事能够依法行使权利、履行义务，切实发挥监事会的作用。

（一）监事会的构成

公司设监事会。监事会由3名监事组成，包括职工代表监事1名。监事会中的股东代表监事由股东大会选举产生，职工代表监事由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。监事会设主席1人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。

（二）监事会的职权

《公司章程》第一百五十二条规定，监事会行使下列职权：

“（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（二）检查公司财务；

（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；

（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

监事会的监督记录以及进行财务检查的结果应当作为对董事、高级管理人员绩效评价的重要依据。”

（三）监事会的运行情况

自股份公司成立后，公司共召开 3 次监事会。公司监事会已根据《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等规定规范运作，每年定期召开，并在需要时召开临时监事会会议，对公司的内部控制、本次发行的利润分配、股东分红回报计划及关联交易等重大事宜实施了有效监督。各监事按照《公司法》《公司章程》等规定切实行使权利并履行职责、义务。

四、独立董事制度

2022 年 6 月 26 日，青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》《独立董事工作制度》，建立健全了独立董事制度，保证公司独立董事能够依法行使权利、履行义务，切实发挥独立董事的作用。

（一）独立董事任职情况

公司现有独立董事 5 名。2022 年 6 月 26 日，公司召开青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次股东大会，聘请袁仲雪、杨恒华、王志宪、李雪、孙渲丛为公司独立董事。截至目前，公司董事会中独立董事人数不低于董事会人数的 1/3。

（二）独立董事的职权

公司制定了《独立董事工作制度》，除具有《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》赋予董事的职权外，独立董事还具有以下职权：

“（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所，及对公司聘用或解聘会计师事务所的事先认可权；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）征集中小股东的意见，提出分红提

案，并直接提交董事会审议；（五）提议召开董事会；（六）必要时，独立聘请外部审计机构和咨询机构；（七）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集；（八）法律、行政法规、部门规章、规范性文件及本章程赋予的其他职权。独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的 1/2 以上同意。”

独立董事须就以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

“（一）提名、任免董事；（二）聘任或解聘高级管理人员；（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；（四）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；（五）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额在 300 万元以上或在公司最近一期经审计净资产 5%以上的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（六）需要由股东大会或董事会审批的关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途（如有）、公司自主变更会计政策、股票及其衍生品种投资等重大事项；（七）重大资产重组方案、股权激励计划；（八）公司拟决定其股票不再在上海证券交易所交易，或者转而申请在其他交易场所交易或者转让；（九）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（十）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件、上海证券交易所业务规则及公司章程规定的其他事项。独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。”

（三）独立董事发挥作用情况

公司独立董事制度自建立以来，独立董事严格按照《公司章程》《独立董事工作制度》等要求保持规范、有序运行，分别担任了战略、审计、提名、薪酬与考核四个专门委员会的委员。独立董事具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业素养，将在公司重大生产经营决策、关联交易和公司治理结构的完善方面发挥积极发作为，有力地保障董事会决策的科学、公平、公正，维护全体股东的利益。

五、董事会秘书制度

2022 年 6 月 26 日，青岛海湾化学股份有限公司创立大会暨第一次临时股东大会审议通过了《公司章程》《董事会秘书工作制度》，建立健全了董事会秘书制度，保证董事会秘书能够依法行使权利、履行义务，切实发挥董事会秘书的作用。

（一）董事会秘书的职责

公司《董事会秘书工作制度》对董事会秘书的职责规定如下：

“（一）负责公司信息披露事务，协调公司信息披露工作，组织制订公司信息披露事务管理制度，督促公司及相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定；

（二）负责公司投资者关系管理和股东资料管理工作，协调公司与证券监管机构、股东及实际控制人、保荐机构、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通；

（三）组织筹备董事会会议和股东大会，参加股东大会、董事会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字；

（四）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息出现泄露时，及时向上海证券交易所报告并公告；

（五）关注媒体报道并主动求证真实情况，督促董事会及时回复上海证券交易所所有问询；

（六）组织董事、监事和高级管理人员进行证券法律法规、《上市规则》及相关规定的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的权利和义务；

（七）督促董事、监事和高级管理人员遵守法律、法规、规章、规范性文件、《上市规则》、上海证券交易所其他相关规定及《公司章程》，切实履行其所作出的承诺；在知悉公司作出或者可能作出违反有关规定的决议时，应当予以提醒并立即如实地向上海证券交易所报告；

（八）《公司法》《证券法》、中国证监会和上海证券交易所要求履行的其他职责。”

（二）董事会秘书职责履行情况

公司董事会秘书王昊自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作制度》的有关规定履行职责，依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，保障了董事会各项工作的顺利进行，在改善公司治理上发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

附件四 审计委员会及其他专门委员会的设置情况说明

2022年6月26日，公司召开第一届董事会第一次会议，同意设立战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，并审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》。

一、审计委员会

审计委员会由3名董事组成，其中独立董事占2名，分别为李雪先生、黄虎林先生、孙渲丛先生，其中独立董事李雪先生为主任委员。审计委员会的主要职责包括：“（一）监督及评估外部审计机构工作；（二）指导内部审计工作；（三）阅读公司的财务报告并对其发表意见；（四）评估内部控制的有效性；（五）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（六）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。”

二、战略委员会

战略委员会由7名董事组成，其中独立董事1名，分别为李明先生、张英民先生、黄虎林先生、左志远先生、王瑞全先生、高自建先生、杨恒华先生，由董事长李明先生任主任委员。战略委员会的主要职责权限为：“（一）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；（二）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；（三）对公司章程规定的必须经董事会或股东大会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；（四）对公司章程规定的必须经董事会或股东大会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（五）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并对以上事项的实施进行检查；（七）董事会授权的其他事宜。”

三、提名委员会

提名委员会由3名董事组成，分别为王志宪先生、李明先生、袁仲雪先生，其中独立董事王志宪先生为主任委员。提名委员会的主要职责权限为：“（1）根据公司经营情况、资产规模和股权结构对董事会、经营管理层的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员人选；（4）对董事（包括独立董事）候选人和高级管理

人员人选进行审查并提出建议；（5）董事会授权的其他事宜。”

四、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会由3名董事组成，分别为袁仲雪先生、李明先生、杨恒华先生，其中独立董事袁仲雪先生为主任委员。薪酬与考核委员会的主要职责权限为：“（一）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬制度、计划或方案；（二）薪酬制度、计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（三）审查公司董事及高级管理人员履行职责的情况并对其进行年度绩效考评；（四）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（五）依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司股权激励计划，并对公司股权激励计划的实施进行管理；（六）董事会授权的其他事宜。”

附件五 募集资金具体运用情况

一、3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）

（一）项目概况

本项目计划总投资 204,947.38 万元，该一期项目建设完成后，公司将新增 15 万吨/年环氧氯丙烷装置，此外该项目还将配套建设 2×10 万吨/年甘油精制单元、配套的高盐废水回收利用单元等。

本项目采用从奥地利 KVT 公司引入的甘油法生产环氧氯丙烷技术，该工艺已达到国际成熟的一流技术水准。项目实施完成后，公司可进一步完善其石油化工以及氯碱化工的一体化产业链，部分环氧氯丙烷将用于进一步生产环氧树脂，而一部分将直接对外出售。

（二）项目投资概算及经济效益分析

根据项目可行性研究报告，投资概算如下：

序号	项目	投资额（万元）	占投资比例（%）
一	固定资产投资	193,326	94
1	设备工具器购置费	102,386	50
2	建筑安装工程费	56,142	27
3	工程建设其他费	16,245	8
4	预备费及贷款利息	18,553	9
二	铺底流动资金	11,621	6
	总投资合计	204,947	100

经测算，发行人该项目达产后，年度营业收入、利润总额等指标预计实现情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	330,898.74
2	利润总额	55,572.94
3	净利润	41,679.70

所得税前内部收益率为 26.25%，投资回收期（含建设期）为 5.37 年；所得税后内部收益率为 21.02%，投资回收期（含建设期）为 6.17 年。

根据青岛海湾化工设计研究院有限公司出具的《青岛海湾化学有限公司 3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目（一期）可行性研究报告》，项目建设投资为 193,326 万元，具体构成如下：

单位：万元

编号	类别	设备购置费	建筑安装工程费	工程建设其他费	预备费及贷款利息	合计
一	工程费用	102,386	56,142	-	-	158,528
(一)	主要生产项目	91,372	47,297	-	-	138,669
1	甘油精制单元	13,808	8,049	-	-	21,857
2	环氧氯丙烷生产单元	27,338	13,419	-	-	40,757
3	高盐废水回收利用装置	47,592	24,346	-	-	71,938
4	罐区	1,956	1,266	-	-	3,222
5	外管	677	217	-	-	895
(二)	公用工程	5,499	6,102	-	-	11,601
(三)	焚烧装置	5,515	2,743	-	-	8,258
二	其他费用 (设计费、监理费等)	-	-	16,245	-	16,245
三	预备费及利息	-	-	-	18,553	18,553
	合计	102,386	56,142	16,245	18,553	193,326

(三) 项目选址

本项目将在发行人现有厂区内进行建设，不涉及新获得土地。

(四) 项目工艺技术

本项目采用甘油法生产环氧氯丙烷，相关工艺从奥地利 KVT 公司引进。具体而言，本工艺以甘油与氯化氢反应得到高浓度的中间体二氯丙醇，二氯丙醇再经环化反应得到环氧氯丙烷。甘油法是目前行业内的主流工艺路线之一，该工艺流程的反应条件温和，安全性高，对石油化工原料依赖较低，且三废较少，能在降污增产的同时，有效提高经济效益。

(五) 环境保护情况

1、废气治理措施

针对本项目所产生的废气，相关环保措施如下：

(1) 设置气液焚烧炉 2 座（一开一备），焚烧尾气经急冷（550℃→80℃）+两级

水吸收+一级碱吸收+SCR 脱硝及二噁英催化分解+碳纤维吸附后，经 1 根 50m 高排气筒 X1 或 X2 排放；

（2）针对 HCl-甘油洗涤塔、DCH 精制塔、ECH 排液收集罐废气设置 1 座碱洗塔+冷凝对不凝气进行预处理后经密闭管道输送至气液焚烧炉处理。

2、废水处理措施

本项目的废水排放遵循“清污分流”原则，并依托海湾化学拟建的年产 24 万吨高端聚碳酸酯用双酚 A 项目进行废水处理。

本项目采用改良生产工艺，使得绝大部分的含盐废水经过盐水精制单元精制后，精制后的盐水由项目配套建设的高盐废水综合利用装置进行处理。剩余少量废水含盐量较低，可直接排至海湾化学双酚 A 装置污水处理厂进行处理，达标排放。

3、固体废物处置

本项目（一期）产生的固废为两种，一部分为活性炭吸附装置定期更换产生的活性炭，排放量为每周 $2 \times 28\text{m}^3$ ，含微量甘油，拟送至专业厂家进行处理。另一部分为甘油单元盐水经脱盐反应器后产生的炭黑，送至有资质的单位处理。

（六）项目建设进度

本项目建设期为 24 个月，具体建设安排如下：

事项	建设进度月份											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
前期准备完成												
工艺包设计												
基础设计												
详细设计												
设备/材料采购												
施工建设												
试车												
投料开车												

二、15 万吨/年环氧树脂项目

（一）项目概况

本项目计划总投资 149,879.80 万元，本项目建设完成后将新增基础液态环氧树脂（双酚 A 型）、基础液态环氧树脂（双酚 F 型）以及基础固体环氧树脂合计 15 万吨/年。本项目生产的环氧树脂将直接对外销售，进一步提升公司的产品种类与盈利能力。

（二）项目投资概算及经济效益分析

根据项目可行性研究报告，投资概算如下：

序号	项目	投资额（万元）	占投资比例（%）
一	固定资产投资	145,064	97
1	设备工具器购置费	93,356	62
2	建筑安装工程费	29,433	20
3	工程建设其他费	7,790	5
4	预备费及贷款利息	14,485	10
二	铺底流动资金	4,816	3
	总投资合计	149,880	100

经测算，该项目达产后年度营业收入、利润总额等指标预计实现情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	335,560.42
2	利润总额	47,268.40
3	净利润	35,451.30

所得税前内部收益率为 30.13%，投资回收期（含建设期）为 4.86 年；所得税后内部收益率为 24.32%，投资回收期（含建设期）为 5.54 年。

根据青岛海湾化工设计研究院有限公司出具的《青岛海湾化学有限公司 15 万吨/年环氧树脂项目可行性研究报告》，项目建设投资为 145,064 万元，具体构成如下：

单位：万元

编号	类别	设备购置费	建筑安装工程费	工程建设其他费	预备费及利息	合计
一	工程费用	93,356	29,433	-	-	122,789
（一）	主要生产车间	90,514	27,676	-	-	118,190
（二）	辅助生产车间	1,581	1,109	-	-	2,690

（三）	公用工程	1,261	647	-	-	1,908
二	其他费用 （技术转让费等）	-	-	7,790	-	7,790
三	预备费及利息	-	-	-	14,485	14,485
	合计	93,356	29,433	7,790	14,485	145,064

（三）项目选址

本项目将在发行人现有厂区内进行建设，不涉及新获得土地。

（四）项目工艺技术

本项目相关工艺从亨斯迈公司引进。具体而言，本工艺先预混双酚 A-环氧氯丙烷，使双酚（A 或 F）与环氧氯丙烷反应，并加入烧碱，通过真空蒸馏浓缩，用烧碱进行脱氯化氢，最后通过真空蒸馏和汽提进行干燥，形成环氧树脂。

（五）环境保护情况

1、废气治理措施

针对本项目所产生的废气，相关环保措施如下：

（1）有机废气依托环氧氯丙烷项目设置的气液焚烧炉（2 座（一开一备），焚烧尾气经急冷（550℃→80℃）+两级水吸收+一级碱吸收+SCR 脱硝及二噁英催化分解+碳纤维吸附后，经 1 根 50m 高排气筒 X1 或 X2 排放）；

（2）盐酸中转罐呼吸废气、酸计量罐呼吸废气依托烧碱装置现有 1 台水吸收塔处理。

2、废水处理措施

本项目的废水排放遵循“清污分流”原则，并依托海湾化学拟建的年产 24 万吨高端聚碳酸酯用双酚 A 项目进行废水处理。

本项目采用改良生产工艺，使得绝大部分的含盐废水经过盐水精制单元精制后，精制后的盐水由项目配套建设的高盐废水综合利用装置进行处理。剩余少量废水含盐量较低，可直接排至海湾化学双酚 A 装置污水处理厂进行处理，达标排放。

项目生活污水送至双酚 A 项目污水处理厂进行处理，达标排放。

3、固体废物处置

本项目产生的固体废物主要为 BLR-A 和 BLR-F，涉及的工艺步骤主要为 1)BLR-A 和 BLR-F 过滤步骤，主要由滤纸、助滤剂和重聚合物组成；2) 离心机，主要由污泥（也称为泥浆）组成；3) 盐水过滤工序（塔后）；4) 渣泥的残留物。

产生的固体废物包含基础液体树脂装置离心废渣、固体树脂一级反应器馏出物、固体树脂反应器清洗废液+废水、各生产装置过滤滤渣、盐水精制废树脂、废酸、氯碱装置盐泥、氯碱装置废过滤膜及反渗透膜、氯碱装置废离子交换膜、氯碱装置废树脂、原料废包装等固体废物将交由有资质的单位进行处置。

（六）项目建设进度

本项目建设期为 24 个月，具体建设安排如下：

事项	建设进度月份											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
前期准备完成												
工艺包设计												
基础设计												
详细设计												
设备/材料采购												
施工建设												
试车												
投料开车												

三、40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烷扩建项目

（一）项目概况

本项目计划总投资 75,860.00 万元，本项目建设完成后公司将进一步扩大其氯乙烷产能。

本项目生产的主要产品氯乙烯主要用作自身聚氯乙烯生产的原材料，若有富余部分则可以直接对外销售。

（二）项目投资概算及经济效益分析

根据项目可行性研究报告，投资概算如下：

序号	项目	投资额（万元）	占投资比例（%）

序号	项目	投资额（万元）	占投资比例（%）
一	固定资产投资	74,860.00	98.68
1	设备工具器购置费	35,000.00	46.14
2	建筑安装工程费	35,700.00	47.06
3	工程建设其他费	3,000.00	3.95
4	预备费及贷款利息	1,160.00	1.53
二	铺底流动资金	1,000.00	1.32
	总投资合计	75,860.00	100.00

经测算，该项目达产后年度营业收入、利润总额等指标预计实现情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	192,297.80
2	利润总额	21,572.93
3	净利润	16,179.70

所得税前内部收益率为 28.58%，投资回收期（含建设期）为 4.88 年；所得税后内部收益率为 22.40%，投资回收期（含建设期）为 5.74 年。

根据青岛海湾化工设计研究院有限公司出具的《青岛海湾化学有限公司 40 万吨/年乙烯氧氯化氯乙烯扩建项目可行性研究报告》，项目投资额为 74,860 万元，具体构成如下：

单位：万元

编号	类别	设备购置费	建筑安装工程费	工程建设其他费	预备费及利息	合计
一	工程费用	35,000	35,700	-	-	70,700
（一）	主要生产车间	34,315	33,375	-	-	67,690
（二）	辅助生产车间	627	335	-	-	962
（三）	公用工程	58	1,990	-	-	2,048
二	其他费用	-	-	3,000	-	3,000
三	预备费及利息	-	-	-	1,160	1,160
	合计	35,000	35,700	3,000	1,160	74,860

（三）项目选址

本项目将在发行人现有厂区内进行建设，不涉及新获得土地。

（四）项目工艺技术

本项目采用乙烯氧氯化法的工艺，相关技术来源为美国西方化学公司，其技术先进，成熟可靠，操作安全，自动化程度高，已经在国际上被广泛应用。具体而言，本工艺先将乙烯氯化，生成二氯乙烷，而后将二氯乙烷高温裂解，生成氯化氢与氯乙烯。

（五）环境保护情况

1、废气治理措施

针对本项目所产生的废气，相关环保措施如下：

（1）新增 2 台裂解炉均自带低氮燃烧措施，设置 50m 高排气筒 2 根（VP1、VP2）；

（2）依托“3×7.5 万吨/年环氧氯丙烷绿色循环经济项目”建设的 2 座气液焚烧炉（1 开 1 备）焚烧处理（焚烧尾气经急冷（550℃→80℃）+两级水吸收+一级碱吸收+SCR 脱硝及二噁英催化分解+碳纤维吸附后，经 1 根 50m 高排气筒 X1 或 X2 排放）；

（3）污水站各废水池加盖收集后经“水喷淋+生物滤池”喷淋塔预处理后再进入生物除臭装置处理后，经 15m 排气筒（M4）排放。

2、废水处理措施

本项目新增有效容积 688m³初期雨水池 1 座。装置区设生产工艺废水及设备地面冲洗废水预处理单元（采用中和+汽提+澄清工艺）；新建 7,000m³/d 污水处理装置 1 套，采用序批式生物膜反应器 SBBR+水解酸化+生物接触氧化+混凝沉淀+AOP 臭氧氧化+转盘过滤废水处理工艺；废水外排口及排水管线依托厂区内现有设施。

3、固体废物处置

本项目产生的固体废物主要为轻重组分、废催化剂、废包装物等，该等固体废物将交由有资质的单位处置。

（六）项目建设进度

本项目建设期为 24 个月，具体建设安排如下：

事项	建设进度月份											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
前期准备完成												

事项	建设进度月份											
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
工艺包设计												
基础设计												
详细设计												
设备/材料采购												
施工建设												
试车												
投料开车												

四、补充流动资金

为改善公司资产负债结构及财务结构、降低财务风险、满足公司后续生产经营发展的需求，确保公司未来战略发展得到充足的资金支持，公司拟使用募集资金对流动资金进行补充。

（一）满足公司生产经营需求

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 698,221.10 万元、536,396.14 万元、1,188,598.52 万元和 633,150.35 万元。其中：用于购买商品、接受劳务支付的现金流出分别为 619,926.67 万元、459,851.81 万元、977,254.38 万元和 459,948.55 万元，占经营活动现金流出的比例分别为 88.79%、85.73%、82.22%和 72.64%。随着公司未来生产经营规模的扩大、人工成本的上涨，公司经营活动所需现金将进一步增大，公司需获得更多的流动资金支持。

（二）支持公司未来战略发展

随着公司业务规模的不断扩大，为扩大生产、提高市场占有率，公司需要补充大量流动资金以支持未来的战略发展，具体用于技术研发、原材料采购、新增高端技术人才等方向。流动资金的补充有利于提升公司价值，促进公司的可持续发展。

附件六 控股股东控制的其他企业简介

一、截至本招股说明书签署日，海湾集团控制的除本公司以外其他企业的简况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
1	海湾精细化工	1919/1/1	41,729.00万元	全资子公司	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地晋水路1号	染料、颜料、化工中间体、泡花碱、硅胶、硅溶胶、蒸汽生产及销售
2	碱业发展	2007/4/29	20,000.00万元	控股子公司（海湾集团持有94.50%的股权）	青岛市李沧区四流北路78号	硫酸钾、氯化钙、小苏打、复合肥生产与销售
2-1	青岛碱业钾肥	2014/1/7	20,000.00万元	二级控股子公司（青岛碱业发展有限公司持有85%的股权，海湾集团间接持有80.325%的股权）	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海湾路8号	钾肥制造、其他肥料制造与销售
2-2	佛山住商肥料	2008/10/9	18,000.00万元	青岛碱业发展有限公司持有50%的股权，海湾集团间接持有47.25%的股权	佛山市三水工业区大塘园72-2号	复混肥料制造、其他肥料制造与销售
2-3	住商肥料（青岛）	2004/8/3	840.00万美元	二级控股子公司（青岛碱业发展有限公司持有50%的股权，海湾集团间接持有47.25%的股权）	青岛平度市青岛路106号	复合肥料制造、其他肥料制造与销售
2-3-1	住商农业科技	2021/12/22	500.00万元	三级控股子公司（住商废料（青岛）持股100%）	哈尔滨市松北区万宝镇后城村双榆屯	肥料生产
2-4	青碱威立雅	2007/11/30	1,740.00万元	二级控股子公司（青岛碱业发展有限公司持有50%的股权，海湾集团间接持有47.25%的股权）	青岛市李沧区四流北路78号	停业
2-5	青岛天柱	1999/5/31	6,650.00万元	二级控股子公司（青岛碱业发展	山东省青岛市平度市新河生态化工科	停产

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
	化肥			有限公司持有100%的股权，海湾集团间接持有94.5%的股权	技产业基地海湾路8号	
2-6	沧海新城热力	2015/12/12	20,000.00万元	二级控股子公司（青岛碱业发展有限公司持有100%的股权，海湾集团间接持有94.5%的股权）	山东省青岛市李沧区四流北路78号	热力生产和供应
3	新材料科技	2017/1/16	15,000.00万元	控股子公司（海湾集团持有51%的股权）	山东省青岛市平度市新河生态化工科技产业基地海浦路11号	危险废物处置
4	海湾化工设计院	1988/1/29	3,982.33万元	全资子公司	青岛市李沧区四流北路78号	建设工程设计
5	海湾实业	1989/11/12	1,000.00万元	全资子公司	青岛市李沧区四流北路78号	投资与资产管理，房地产租赁经营
5-1	双收农药化工	1999/5/31	2,000.00万元	二级全资子公司	青岛市胶州市德州路8号	停产
6	海湾水泥	1998/12/30	680.00万元	全资子公司	青岛市李沧区四流北路68号	停产
7	青岛建材	1995/6/19	2,000.00万元	全资子公司	青岛市市南区沂水路7号	投资与资产管理
7-1	青岛石棉制品总厂	1950/5/1	1,310.00万元	全民所有制企业，海湾集团承担管理职能	青岛市市北区埭口路15号	停业
8	钊鸿投资	2005/5/19	1,000.00万元	控股子公司（海湾集团持有60%的股权）	青岛市城阳区棘洪滩街道铁家庄村南	投资与资产管理
8-1	海湾索尔维	2007/6/28	988.90万美元	二级控股子公司（海湾集团通过控股子公司钊鸿投资、东岳泡花碱实际控制的公司）	青岛高新技术产业开发区华贯路899号	固体泡花碱、液体泡花碱生产与销售

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
9	海晶置业	2015/9/24	30,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市黄岛区泊里镇港丰路 66 号	集团内房地产开发
10	东岳泡花碱	1998/6/4	447.00 万元	全资子公司	青岛市李沧区兴国路 25 号	停产
11	青岛化工中专	1984/3/5	348.00 万元开办资金	事业单位法人，海湾集团承担管理职能	青岛市太清路 30 号	职业教育
12	青岛市化工职业病防治院	2011/1/20	229.00 万元开办资金	事业单位法人，海湾集团承担管理职能	青岛市邢台路 53 号	职业病防治
13	青岛阻燃材料厂	1995/1/10	340.00 万元	全民所有制企业，海湾集团承担管理职能	青岛市李沧区滨海路 1 号	停产
14	青岛化纤材料厂	1994/4/11	314.00 万元	集体企业，海湾集团承担管理职能	青岛市李沧区印江路 8 号	停产
15	青岛市北方建安防腐工程公司	1992/10/30	50.00 万元	全民所有制企业，海湾集团承担管理职能	青岛市李沧区四流北路 78 号	停业
16	青岛绿洁环境有限公司	2001/5/1	1,000.00 万元	全资子公司	青岛李沧区安顺路	停产
17	青岛环海有机化工厂	1996/3/27	1,075.60 万元	全民所有制企业，海湾集团承担管理职能	青岛市李沧区沧海路 12 号	停业
18	青岛广益	1995/1/10	1,270.00 万元	全民所有制企业，海湾集团承担管	青岛市李沧区滨海路 1 号	停业

序号	公司名称	成立时间	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
	化工厂			理职能		
19	青岛银月制漆厂	1989/12/21	431.50 万元	集体企业，海湾集团承担管理职能	青岛市李沧区汾阳路 25 号	停业
20	青岛海洋化工有限公司	1999/3/25	1,180.00 万元	控股子公司（海湾集团持有 87.71% 的股权）	山东省青岛市平度市新河生态化工产业基地晋水路 1 号	停产
21	青岛海湾机械工程有限公司	1997/9/16	50.00 万元	控股子公司（海湾集团持有 98.90% 的股权）	青岛市李沧区四流北路 78 号	停业

二、截至本招股说明书签署日，青岛国投直接控制的除海湾集团和发行人以外其他企业的简况如下：

序号	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
1	青岛国投投资控股有限公司	2015/10/29	20,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 18 层	以自有资金对外投资，股权投资及管理、资产管理
1-1	青岛国投私募基金管理有限公司	2021/2/3	500.00 万元	二级全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 1806	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理
1-2	青岛国投创新投资管理有限公司	2017/3/30	5,000.00 万元	二级控股子公司（青岛国投投资控股有限公司持有 75% 的股权）；二级子公司青岛国际实业发展	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 1801 室	以自有资金投资，以自有资金进行投资管理，投资咨询（非证券类业务），受托管理股权投资基金

序号	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
				有限公司持有 25% 的股权		
1-3	青岛国投融海文化产业投资企业（有限合伙）	2018/3/22	14,001.00 万元	二级控股子公司（青岛国投投资控股有限公司持有 75% 的股权并担任执行事务合伙人）	山东省青岛市李沧区宾川路 90 号 1 号楼 3 层 306 室	股权投资、创业投资及投资管理
2	青岛国际实业发展有限公司	2014/2/27	20,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 18 楼 1808	自有资金对外投资，投资管理，股权投资，投资咨询
2-1	青岛国实融发投资有限公司	2020/9/14	5,000.00 万元	二级全资子公司	山东省青岛市莱西市河头店镇长莱路 18 号	房地产开发经营；国际道路货物运输；货物进出口；技术进出口；危险化学品经营
2-2	青岛国投物业管理有限公司	2018/5/9	50.00 万元	二级全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 16-20 层	物业管理（凭资质经营），楼宇管理，房屋的修缮管理，绿化管理、消防管理，餐饮服务
2-3	青岛财富港实业发展有限公司	2017/10/12	5,000.00 万元	二级控股子公司（青岛国际实业发展有限公司持有 51% 的股权）	山东省青岛市黄岛区珠江路 117 号内 46 号楼 536-3 室	投资信息咨询；室内外装饰装修工程设计及施工；销售：建筑材料
3	青岛产权交易所有限公司	2013/6/13	15,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号 9 号楼 15 层	国有集体产权（股权）交易审核与监督；国有集体产权（股权）交易服务与咨询；受委托办理股权登记和

序号	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
						托管；受委托办理国有、集体企业核销资产处置
3-1	青岛阳光采购服务平台有限公司	2021/8/25	1,000.00 万元	二级全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号 9 号楼 1601 户	采购代理服务；招投标代理服务；政府采购代理服务；大数据服务；数据处理服务；数据处理和存储支持服务
4	青岛国投科技投资有限公司	2021/2/1	10,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 18 层	以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；融资咨询服务；以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动
5	青岛文投资本运营有限公司	2021/1/12	10,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市城阳区河套街道龙海路 569-83 号	以自有资金从事投资活动；园区管理服务；文化场馆管理服务；会议及展览服务；商业综合体管理服务；社会经济咨询服务
6	青岛产融创新投资发展有限公司	2019/12/12	20,255.73 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 1801 室	以自有资金对外投资，股权投资，股权投资管理，投资咨询，投资管理，资产管理
6-1	青岛国创商业保理有限公司	2021/2/2	20,000.00 万元	二级控股子公司（青岛产融创新投资发展有限公司持有 51% 的股权）	山东省青岛市崂山区深圳路 156 号国金中心 9 号楼 18 层	商业保理业务

序号	企业名称	成立日期	注册资本	关联关系	注册地	主营业务
6-2	青岛国创融城供应链有限公司	2020/11/2	10,000.00 万元	二级全资子公司	山东省青岛市崂山区海尔路178-2号裕龙国际中心B座4层	供应链管理服务；建筑材料销售；建筑装饰材料销售；建筑用钢筋产品销售；金属材料销售；销售代理；信息咨询服务
7	青岛国投资本管理有限公司	2014/10/15	10,000.00 万元	全资子公司	山东省青岛市崂山区深圳路156号国金中心9号楼18层	自有资金对外投资和运营管理；投资咨询、投资管理及资产管理
8	青岛国投创新股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2018/4/24	500.00 万元	控股企业	山东省青岛市即墨区振华街128号万丽广场	投资管理、资产管理、以自有资金对外投资、股权投资
9	青岛国际工商中心有限公司	2014/1/22	350.00 万元	控股子公司（青岛国际投资有限公司持有87.14%的股权）	青岛市市南区香港中路12号C-401	商务信息咨询，投资信息咨询（不含证券期货），市场调研
9-1	青岛招商促进有限公司	2020/10/19	200.00 万元	控股子公司（青岛国际工商中心有限公司持有100%的股权）	山东省青岛市市南区香港中路12号C202	项目策划与公关服务；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；会议及展览服务
10	青岛国投双创培优创业投资基金合伙企业（有限合伙）	2022/7/4	300,100.00 万元	控股企业（青岛国际投资有限公司持有99.9667%的股权）	山东省青岛市崂山区深圳路156号国金中心9号楼1904室	以私募基金从事股权投资、投资管理、资产管理等活动

附件七 关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业

截至本招股说明书签署日，关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
1	高自建	发行人董事、总经理	阿拉尔青松化工有限责任公司	高自建担任董事的企业
2	王瑞全	发行人董事	青岛中糖海湾物流有限公司	王瑞全担任副董事长的企业
3	王瑞江	发行人董事王瑞全的哥哥	昆明诚则兴昇商贸有限公司	王瑞江担任执行董事的企业
4			石家庄青澧晟源商贸有限公司	王瑞江担任经理的企业
5			石家庄青和石商贸有限公司	王瑞江担任经理的企业
6			石家庄润亮运输有限公司	王瑞江担任总经理的企业
7			长安听涛饭店	王瑞江实际控制的企业
8			桥西区鲜爽酒业商行	王瑞江实际控制的企业
9	赵捷	发行人总工程师刘珍玉配偶的妹	青岛诚正致远食品供应链有限公司	赵捷担任执行董事兼总经理的企业
10			青岛海骏尚铭精密装备有限公司	赵捷实际控制的企业
11	刘晓霞	发行人副总经理苗春葆哥哥的配偶	奎文区东关金雨佳日用品销售中心	刘晓霞实际控制的企业
12			潍城区南关晨阳华泰电脑销售中心	刘晓霞实际控制的企业
13	雷世芹	发行人副总经理吕振配偶的母亲	高密市柏城顺达综合商店	雷世芹实际控制的企业
14	赵乙隆	发行人副总经理吕振姐姐的配偶	烟台玉德广告有限公司	赵乙隆实际控制并担任执行董事兼总经理的企业
15			烟台亿德广告有限公司	赵乙隆实际控制并担任执行董事兼总经理的企业
16			烟台派派味哩餐饮管理有限公司	赵乙隆担任经理的企业
17	王启军	发行人董事	国改双百发展基金管理有限公司	王启军担任副总经理的企业
18			北京华录高诚科技有限公司	王启军担任董事的企业
19			国富瑞数据系统有限公司	王启军担任董事的企业
20			江西省江铜铜箔科技股份有限公司	王启军担任董事的企业
21			潍柴火炬科技股份有限公司	王启军担任董事的企业
22	张振杰	间接控制发行人5%以上的股东	York Overseas Limited	张振杰实际控制的企业
23			SINO WORLDWIDE INTERNATIONAL LTD	张振杰实际控制的企业
24			Ever GlowTextile Co.,Limited	张振杰实际控制的企业

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
25			青岛耀杰时装有限公司	张振杰实际控制的企业
26			青岛永熙投资有限公司	张振杰实际控制并担任执行董事兼总经理的企业
27			青岛恒益水洗有限公司	张振杰实际控制的企业
28	孙渲丛	发行人独立董事	拉萨誉华弘晟创业投资有限公司	孙渲丛实际控制并担任执行董事兼经理的企业
29			纺织谷发展有限公司	孙渲丛担任董事的企业
30			青岛兴纺投资发展股份有限公司	孙渲丛担任董事的企业
31			青岛蓝色海洋新兴产业创业投资管理有限公司	孙渲丛担任董事的企业
32			青岛山海阡陌生态旅游有限公司	孙渲丛持股50%的企业
33			青岛众城产业投资中心（有限合伙）	孙渲丛持有70%的合伙份额
34	张慧荣	发行人董事	青岛远东环亚国际贸易有限公司	张慧荣担任财务经理的企业
35			青岛恒益水洗有限公司	张慧荣担任财务经理的企业
36	张重阳	发行人监事会主席	宝武碳业科技股份有限公司	张重阳担任董事的企业
37			上海老凤祥钻石加工中心有限公司	张重阳担任董事的企业
38			哈电集团哈尔滨电站阀门有限公司	张重阳担任董事的企业
39			国合通用测试评价认证股份公司	张重阳担任董事的企业
40			芯昇科技有限公司	张重阳担任董事的企业
41	吕辉	发行人财务负责人李雪东的配偶	金惠华企（山东）商业保理有限公司	吕辉担任董事长兼经理的企业
42			金惠易联（山东）科技信息有限公司	吕辉担任执行董事兼经理的企业
43			金惠中大资产清算（山东）有限公司	吕辉担任经理的企业
44			泰盛（青岛）投资管理有限公司	吕辉担任经理的企业
45			青岛百森通支付有限公司	吕辉担任董事的企业
46			城交大数据（青岛）有限公司	吕辉担任董事的企业
47			源诚（青岛）国际物流有限公司	吕辉担任董事的企业
48	袁仲雪	发行人独立董事	瑞元鼎实投资有限公司	袁仲雪实际控制并担任执行董事兼经理的企业
49			青岛国橡工程技术研究中心有限公司	袁仲雪实际控制并担任执行董事兼经理的企业
50			青岛瑞元鼎华投资控股有限公司	袁仲雪实际控制并担任执行董事兼经理的企业
51			青岛瑞元鼎辉控股有限公司	袁仲雪实际控制并担任执行董事兼经理的企业

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
52			怡维怡橡胶研究院有限公司	袁仲雪实际控制的企业
53			青岛万橡宜稳橡胶科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
54			青岛国橡航泰科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
55			青岛煜明投资中心（有限合伙）	袁仲雪实际控制的企业
56			青岛卓尤新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
57			上海卓尤化工科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
58			深圳市卓尤新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
59			赛轮集团股份有限公司	袁仲雪实际控制并担任董事的企业
60			赛轮（沈阳）轮胎有限公司	袁仲雪实际控制的企业
61			青岛赛轮轮胎有限公司	袁仲雪实际控制的企业
62			青岛赛轮新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
63			诸城涌安橡胶科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
64			深圳市赛轮科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
65			赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
66			赛轮（潍坊）轮胎有限公司	袁仲雪实际控制的企业
67			青岛普元栋盛商业发展有限公司	袁仲雪实际控制的企业
68			上海赛轮企业发展有限公司	袁仲雪实际控制的企业
69			赛轮集团（香港）有限公司	袁仲雪实际控制的企业
70			赛轮国际控股（香港）有限公司	袁仲雪实际控制的企业
71			Maxam Tire International Ltd.	袁仲雪实际控制的企业
72			Maxam Tire Solutions Limited	袁仲雪实际控制的企业
73			Maxam Tire International Sarl	袁仲雪实际控制的企业
74			Maxam Holdings Sarl	袁仲雪实际控制的企业
75			Maxam Tire North America Inc.	袁仲雪实际控制的企业
76			赛轮（东营）轮胎股份有限公司	袁仲雪实际控制的企业
77			沈阳煦日能源投资有限公司	袁仲雪实际控制的企业
78			沈阳亨通能源有限公司	袁仲雪实际控制的企业
79			青岛赛轮鑫顺科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
80			SAILUN (VIETNAM) CO.,LTD （赛轮（越南）有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
81			ACTR COMPANY LIMITED	袁仲雪实际控制的企业
82			PEACE INTERNATIONAL TYRE CO., LTD.（和平国际轮胎 有限公司）	袁仲雪实际控制的企业

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
83			SAILUN TIRE AMERICAS INC. （赛轮轮胎北美公司）	袁仲雪实际控制的企业
84			DYNAMIC TIRE INC.（动力轮胎 公司）	袁仲雪实际控制的企业
85			动力轮胎（天津）国际贸易有限 公司	袁仲雪实际控制的企业
86			SJI TANZANIA CO.LTD（赛轮金 宇国际坦桑尼亚有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
87			SJI EUROPE GMBH（赛轮欧洲 有限责任公司）	袁仲雪实际控制的企业
88			迈驰国际轮胎公司	袁仲雪实际控制的企业
89			SAILUN VIETNAM TYRE TRADING COMPANY LIMILTED（赛轮（越南）轮胎 贸易有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
90			Sailun Tire (USA) Corp（赛轮美 国公司）	袁仲雪实际控制的企业
91			SAILUN TIRE BRAZIL CONSULTORIA DE MARKETING LTDA.（赛轮巴西 营销咨询有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
92			SAILUN AFRICA PTY LTD（赛 轮（南非）轮胎有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
93			CART TIRE CO., LTD.	袁仲雪实际控制的企业
94			SAILUN INTERNATIONAL HOLDING (SINGAPORE) PTE.LTD.（赛轮国际控股（新加 坡）有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
95			Roadx Vietnam Trading Company Limited（ROADX越南贸易有限 公司）	袁仲雪实际控制的企业
96			PT SAILUN TIRE INDONESIA （赛轮（印尼）轮胎有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
97			Sailun Tire (Thailand) Co., Ltd. （赛轮（泰国）轮胎有限公司）	袁仲雪实际控制的企业
98			青岛软控机电工程有限公司	袁仲雪实际控制的企业
99			软控股份有限公司	袁仲雪实际控制的企业
100			盘锦伊科思新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
101			抚顺伊科思新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
102			软控联合科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
103			北京敬业机械设备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
104			青岛软控海科科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
105			青岛科捷自动化设备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
106			北京敬业机电科技发展有限公司	袁仲雪实际控制的企业

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
107			青岛优享供应链有限公司	袁仲雪实际控制的企业
108			天津敬业园机械设备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
109			艾优信（山东）计量检测有限公司	袁仲雪实际控制的企业
110			深圳市众源达智能装备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
111			青岛软控智能装备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
112			益凯新材料有限公司	袁仲雪实际控制的企业
113			软控（诸暨）智能装备有限公司	袁仲雪实际控制的企业
114			浙江叁晟信息科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
115			陕西赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
116			河南赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
117			新疆赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
118			浙江赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
119			广西赛轮轮胎销售有限公司	袁仲雪实际控制的企业
120			软控欧洲研发和技术中心有限责任公司	袁仲雪实际控制的企业
121			软控（美洲）有限公司	袁仲雪实际控制的企业
122			WYKO TireTechnology(UK) Ltd.	袁仲雪实际控制的企业
123			DavianEnterprises LLC	袁仲雪实际控制的企业
124			青岛海威物联科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
125			青岛软控计量检测技术有限公司	袁仲雪实际控制的企业
126			青岛优尼斯通国际贸易有限公司	袁仲雪实际控制的企业
127			青岛华控能源科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
128			青岛智控零碳科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
129			青岛朗控清洁能源有限公司	袁仲雪实际控制的企业
130			大连软控机电有限公司	袁仲雪实际控制的企业
131			青岛睿诚新能源有限公司	袁仲雪实际控制的企业
132			青岛华控赛联新能源科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
133			浙江软控智能科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
134			青岛云纵智能科技有限公司	袁仲雪实际控制的企业
135			赛轮澳新管理有限公司	袁仲雪实际控制的企业
136			青岛青维科技发展有限公司	袁仲雪实际控制的企业
137			SL ANZ MANAGEMENT PTY LTD	袁仲雪实际控制的企业

序号	姓名	与发行人关联关系	控制/任职单位	控制/任职关系
138			GOMA Logistics NA Inc.	袁仲雪实际控制的企业
139	王伟建	发行人董事王伟光的弟弟	成都高真科技有限公司	王伟建担任副总经理的企业
140	康益敖	发行人控股股东海湾集团的外部董事	青岛能源华润燃气有限公司	康益敖担任董事长的企业
141			青岛国信发展（集团）有限责任公司	康益敖担任董事的企业
142	夏祥聚	发行人控股股东海湾集团的专职外部董事	青岛国信发展（集团）有限责任公司	夏祥聚担任专职外部董事的企业
143	潘秀君	发行人控股股东海湾集团的外部董事	青岛国信发展（集团）有限责任公司	潘秀君担任董事的企业
144	王长安	发行人控股股东海湾集团的副总经理	青岛海丰源置业有限公司	王长安担任董事的企业
145	刘瑞波	发行人间接控股股东青岛国投董事	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司	刘瑞波担任董事的企业
146	彭栋	发行人间接控股股东青岛国投副总经理	青岛国和投资有限公司	彭栋实际控制并担任执行董事兼经理
147			青岛国和资盈投资合伙企业（有限合伙）	彭栋担任执行事务合伙人的合伙企业

附件八 其他关联方

截至本招股说明书签署日，其他关联方情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	双百开拓（杭州）企业管理有限公司	持股 5%以上股东双百基金控制的企业
2	海湾港务	海湾集团持有 30.00%的股权（施加重大影响）
3	青岛海达控股有限公司	海湾集团持有 20.00%的股权（施加重大影响）
4	青岛国投鼎成资产管理有限公司	青岛国投投资控股有限公司持有 49%的股权（施加重大影响）
5	青岛国投外滩股权投资管理有限公司	青岛国投投资控股有限公司持有 49%的股权（施加重大影响）
6	青岛国投鼎兴私募基金管理有限公司	青岛国投投资控股有限公司持有 35%的股权（施加重大影响）
7	青岛国投茂业民间资本管理有限公司	青岛国投投资控股有限公司持有 39%的股权（施加重大影响）
8	青岛国实生态有限公司	青岛国际实业发展有限公司持有 35%的股权（施加重大影响）
9	青岛乐邦供应链服务有限公司	青岛国投资本管理有限公司持有 35%的股权（施加重大影响）
10	青岛国投得厚投资管理有限公司	青岛国投资本管理有限公司持有 49%的股权（施加重大影响）
11	中信青岛资产管理有限公司	青岛国际投资有限公司持有 33.3333%的股权（施加重大影响）

序号	关联方名称	关联关系
12	青岛国投伊士顿电梯产业园有限公司	青岛国际投资有限公司持有 39%的股权（施加重大影响）
13	青岛文资文化产业投资有限公司	青岛国际投资有限公司持有 25%的股权（施加重大影响）
14	青岛国运投资有限公司	青岛国际投资有限公司持有 30%的股权；二级子公司青岛国投资本管理有限公司持有 21%的股权（施加重大影响）